

Inhoudsopgave

Bijlage 3a Gegevens bemaling

- Bemalingsadvies (R3N-OWR-040)
- Geotechnisch basisrapport (R3N-OWR-0043)

Bijlage 3a
Gegevens bemaling

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Project:
Randstad 380 kV Noordring

Opdrachtgever:
TenneT TSO

Revisie	Datum	Wijzigingen ten opzichte van vorige revisie
00	19-07-2013	Omgezet naar DO-fase
01	06-08-2013	7 ^e levering grondonderzoek verwerkt
02	18-10-2013	6 ^e levering grondonderzoek verwerkt; Alle hoofdstukken
03	15-11-2013	Tekstuele aanpassingen, mast 104 damwand, aanleg aardingskabel toegevoegd
04	18-11-2013	Lozingsplan toegevoegd
05	05-02-2014	Nieuwe mastenlijst, mast 102 verwijderd (melding); wijziging tabellen 2,6-9 en bijlagen 2-4, en 6
06	10-07-2014	Verwerking opmerkingen hoogheemraadschap

Documentnummer: R3N-OWR-0040

<i>Opsteller</i>	<i>Controleur</i>	<i>Vrijgever</i>
S. Wolthuis Geohydroloog	P. de Jager Ontwerp manager	E. Duwel Project manager

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland**Randstad 380 kV Noordring****Distributie**

Naam	Bedrijf
Extern	
Guido Volman	TenneT TSO
Intern	
Erik Duwel	BAM
Pieter de Jager	BAM
Eric van Rooijen	BAM
Rob Bakker	BAM
Michaël Desmet	Fabricom
Hein Pijnappel	Mott MacDonald

Beheer

De documentbeheerder van de combinatie verzorgt de distributie. Alleen houders van een geregistreerde kopie ontvangen automatisch aanvullingen en/of wijzigingen. Het is de verantwoordelijkheid van de houders het document up to date te houden. De laatste versie is altijd beschikbaar in ThinkProject!

Indien documenten worden geprint, geldt het volgende: een geregistreerde kopie is geldig vanaf de datum van uitgifte. Bij uitgifte van een document met een hoger revisienummer verliest de voorgaande versie automatisch haar geldigheid. Kopiehouders dienen het voorblad van een ongeldige versie te markeren met een diagonale lijn samen met de tekst 'vervallen'.

Neem bij twijfel over de geldende versie contact op met de documentbeheerder.



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
2. Project	5
2.1. Projectomschrijving	5
2.2. Werkmethodiek	5
2.3. Uitgangspunten en randvoorwaarden	7
3. bodemonderzoek	9
3.1. Grondmechanisch onderzoek	9
3.2. Geohydrologisch onderzoek	9
4. (Geo)hydrologische locatiegegevens	10
4.1. Schematisering bodem	10
4.2. Stijghoogte watervoerende pakketten	10
4.3. Chemische kwaliteit	11
5. Resultaten berekeningen	13
5.1. Verticale stabiliteit sleufbodem	13
5.2. Benodigde verlaging stijghoogte	14
5.3. Conceptueel bemalingssysteem	15
5.4. Prognose debiet	15
5.5. Berekende stijghoogte omgeving	17
6. Invloed bemalingen op de omgeving	18
6.1. Maaiveldzakking	18
6.2. Droogte- of vernattingsschade	19
6.3. Bodemverontreiniging	19
6.4. Bestaande onttrekkingen	20
6.5. Veranderen van kwel en inzijging	20
6.6. Verzilten	20
6.7. Archeologische waardevolle gebieden	21
7. Wettelijk kader	22
7.1. Onttrekken van grondwater	22
7.2. Lozen van grondwater	22
8. Monitoring tijdens bemaling	23
9. Referenties	25
10. Bijlagen	26
Bijlage 1 Overzichtstekening	27
Bijlage 2 Voorlopige planning	28
Bijlage 3 Locaties sonderingen, boringen en peilbuizen	29
Bijlage 4 Geotechnisch lengteprofiel	30
Bijlage 5 Samenvatting waterkwaliteit	31
Bijlage 6 Opbarstberekeningen	32
Bijlage 7 Overzicht invloedsgebieden	33
Bijlage 8 Zettingsberekeningen	34
Bijlage 9 Lozingsplan	35
Bijlage 10 Voorstel locaties monitoringspeilbuizen	36



1. INLEIDING

De komende jaren werken het ministerie van Economische Zaken en TenneT aan de aanleg van een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding in de Randstad. De nieuwe verbinding stelt de voorziening van elektriciteit in de Randstad veilig.

Het ontwerptracté van de nieuwe Randstad 380 kV verbinding is sinds eind 2008 bekend. De plannen gaan uit van twee ringen, tussen Wateringen en Zoetermeer (Zuidring) en tussen Zoetermeer en Beverwijk (Noordring). Eind 2012 heeft TenneT de aanbesteding opgestart voor het gedeelte van de Noordring tussen station Vijfhuizen en Bleiswijk. Het contract van de Noordring is opgedeeld in twee percelen, waarbij de grens ligt bij de Zuidelijke Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder.

BAM heeft op 8 juli 2013 het contract ondertekend met TenneT voor het ontwerp en realiseren van perceel 2 (het zuidelijke gedeelte van de Noordring). Het tracé van perceel 2 loopt van de Zuidelijke Ringvaart (provinciegrens Noord-Holland en Zuid-Holland) tot aan Zoetermeer. Dit document heeft betrekking op perceel 2, een gedeelte van sectie M en in zijn geheel sectie N. Deze secties liggen in het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Het document met kenmerk R3N-OWR-0039 behandelt het tracé met de secties H t/m een gedeelte van sectie M gelegen in het gebied van het hoogheemraadschap van Rijnland.

Dit bemalingsadvies heeft als doel het waterbezwaar te berekenen en de verlaging van de grondwaterstand en stijghoogte te bepalen. Het onttrekkingsdebiet en -duur worden getoetst aan het vastgestelde beleid en de invloed op alle bij het grondwaterbeheer betrokken belangen wordt bepaald. Dit zijn de effecten op landbouw, natuur, zetting van grondlagen waardoor schade aan infrastructuur kan ontstaan, archeologische bodemschatten, andere onttrekkingen of een grondwaterverontreiniging. Wanneer de effecten te groot zijn worden maatregelen voorgesteld om deze te verkleinen.

In deze versie zijn de opmerkingen van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard verwerkt, zoals deze op 4 juli 2014 zijn besproken. De belangrijkste wijzingen ten opzichte van de vorige versie zijn:

- Beschrijving omleggen bestaande kabeltracté opgenomen in paragraaf 2.2.
- Toelichting doorlaatvermogen watervoerend pakket opgenomen in paragraaf 4.1.
- Beschrijving aanvullend grondonderzoek opgenomen in paragraaf 4.1, 4.2, 5.1.
- De zettingsgevoelige objecten zijn weergegeven op de tekeningen in bijlage 7.
- Het gehanteerde computerprogramma voor het bepalen van de zettingen als gevolg van de bemalingen is opgenomen in paragraaf 6.1.
- Een tweetal bestaande onttrekkingen zijn toegevoegd aan paragraaf 6.4.
- Een voorstel voor de monitoringspeilbuizen is opgenomen in hoofdstuk 8 en bijlage 10.
- De locaties van de voor het bemalingsadvies gebruikte peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 3.
- Bijlage 6 bevat alleen de in het advies gehanteerde opbarstberekeningen per locatie.

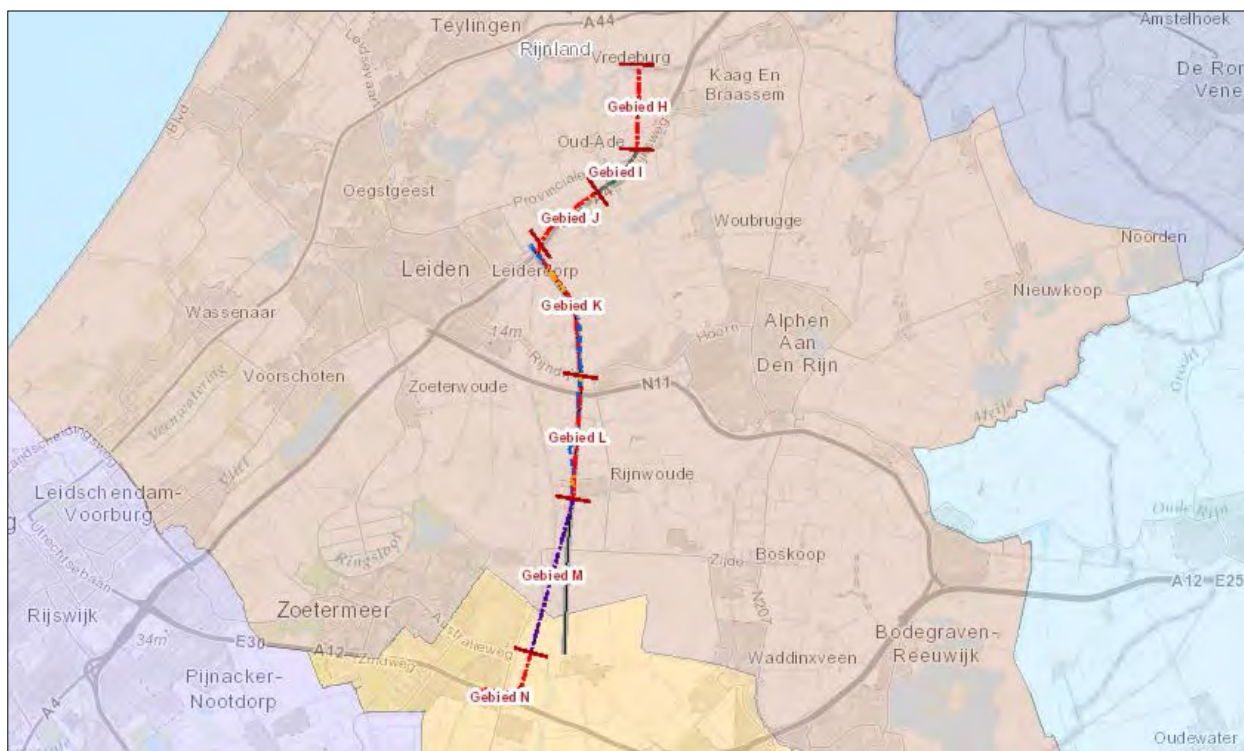
2. PROJECT

2.1. PROJECTOMSCHRIJVING

Het project betreft de aanleg van een nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding tussen Roelofarendsveen en Zoetermeer. Dit zijn de secties H t/m N, welke voornamelijk zijn gelegen in het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Rijnland. De ligging van het tracé is weergegeven in figuur 1, waarbij het bruin aangegeven gebied het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Rijnland is en het gele gebied het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. De waterschapsgrens loopt tussen de bestaande masten met de codering YMM-045 en YMM-046 en de nieuwe mastcoderingen 112 en 113.

Het tracé volgt de ligging van het bestaande bovengrondse 150kV-hoogspanningslijn. De 30 vakwerkmasten in de secties K, L en M worden verwijderd en vervangen door 61 Wintrack-masten (met 5 typen mastfundaties). Ook in de sectie H en J worden nieuwe Wintrack-masten geplaatst. In de secties K en L wordt de bovengrondse 380kV-verbinding gecombineerd met een ondergrondse 150kV-verbinding. In sectie I wordt de 380kV-verbinding ondergronds aangelegd. In totaal wordt circa 10 km hoogspanningsverbinding met diverse gestuurde boringen ondergronds aangelegd. De ondergrondse hoogspanningsverbindingen worden door middel van 5 opstijppunten met de bovengrondse hoogspanningslijnen verbonden. De overzichtstekeningen met de verschillende onderdelen is opgenomen in bijlage 1.

Het gehele tracé is voornamelijk gelegen in het buitengebied en kruist verschillende poldergebieden. De poldergebieden, worden bij een ondergronds traject, gekruist met een gestuurde boring.



Figuur 1 Regionale situatie met ligging tracé

2.2. WERKMETHODIEK

Deze paragraaf bevat een omschrijving van de werkmethoden voor de verschillende onderdelen.

Bij aanvang van werkzaamheden wordt eerst een nul opname gemaakt, de afrastering geplaatst en de werkweg tot het werkterrein aangelegd. Aansluitend wordt de werklocatie voor het maken van de HDD



boringen ingericht. Als de HDD boringen zijn uitgevoerd kan worden begonnen met de sleuf voor de kabels. Als eerste wordt de bemaling aangebracht. De freatische bemaling bestaat uit twee horizontale drains, onder de ontgraving, aan weerszijde van de sleuf. De horizontale drainage zal worden aangebracht met een kettingfreesmachine. De drain wordt middels plunjerpompen bemalen en het grondwater wordt geloosd op een nabijgelegen watergang. Indien er spanningsbemaling nodig is wordt deze ook voorafgaand aan de graafwerkzaamheden aangebracht.

De sleuf wordt machinaal ontgraven. De verschillende grondlagen worden apart ontgraven en tijdelijk opgeslagen naast de sleuf. Als de sleuf is gegraven wordt er een geotextiel aangebracht en een laag zand aangebracht. Deze laag zand wordt verdicht. Boven op deze laag zand worden kabelhondjes aangebracht voor het transport van de kabel. De kabelhaspel wordt op een haspelwagen naar het begin van de te trekken sectie gebracht. De kabel wordt van de haspel gerold en door middel van kabeltransportmiddelen (lier, kabelhondjes en mosterdputten) door de boringen getransporteerd en in de sleuf op zijn plaats gelegd. Als alle kabels op hun plaats liggen, worden deze ingemeten en kan de sleuf worden gedicht en afgewerkt. Volgens hetzelfde proces kan aan de aansluitende sectie worden begonnen.

Na het inrichten van de werklocatie van de opstijgpunten (OSP) worden eerst vanaf maaiveld de prefab betonpalen geslagen voor zowel de mastfundatie als de overige fundaties op de OSP. Vervolgens wordt er een minimale ontgraving toegepast. Een smalle ontgravingsstrook beperkt het gevaar van opbarsten waardoor spanningsbemaling achterwege kan blijven. Het freatische water wordt met open bemaling uit de bouwput gepompt en geloosd op de nabijgelegen watergang.

Na de ontgraving wordt de fundering voor de masten gemaakt. De fundaties voor de OSP worden gemaakt nadat de mastfundatie geheel gereed is. De fundaties op de OSP dienen gereed te zijn voordat de ondergrondse kabels gelegd kunnen worden. De aanleg van de ondergrondse kabels op de opstijgpunten wordt uitgevoerd op dezelfde manier als voor de sleuven. Na het aanbrengen van de kabels volgt de afwerking van de OSP. De kabelkokers worden aangebracht, de verhardingen, het hekwerk en het veldhuisje.

Voor de nieuwe mastfundaties geldt dat na het inrichten van de werklocatie, eerst vanaf maaiveld de prefab betonpalen worden geslagen. Vervolgens wordt de freatische bemaling en indien noodzakelijk een spanningsbemaling aangebracht. De freatische bemaling bestaat uit een horizontale drain. De sleuven voor de mastfundatie worden in één keer ontgraven tot maximale ontgravingsdiepte, waarna er een grondverbetering wordt aangebracht. Daarna kan de prefab onderbalk worden gesteld, het vlechten en afstorten van de onderbalk. Dit duurt ongeveer een werkweek. De sleuf wordt vanaf de onderbalk aangevuld met grond tot aan de onderkant van de opstort voor de ankerpakket (tot circa 1,5 meter beneden maaiveld). Dit duurt eveneens ongeveer een werkweek. Dan vindt het bekisten, vlechten en stellen ankers en storten, ontkisten en afwerken plaats. Vervolgens wordt de sleuf aangevuld met grond vanaf de opstort tot aan maaiveld. Het gehele proces duurt ongeveer 3 à 4 weken.

Bij de te amoveren masten wordt de bestaande fundering (stalen sokkels met het beton en de wapeningsstaven) uitgebroken tot 2 meter beneden maaiveld. De ontstane uitgravingen worden opgevuld met aangevoerde grond (uit ontgraving nieuwe fundaties). De aanvulling wordt goed verdicht. Hiervoor moeten de uitgravingen droog zijn. De freatische bemaling bestaat uit een drain met pomp. Als er gevaar voor opbarsten van de putbodem ontstaat wordt eerst een spanningsbemaling geïnstalleerd. Het terrein wordt achtergelaten conform de overeenkomst met de landeigenaar.

De huidige 150kV verbinding Zoetermeer-Leiden loopt tussen station Zoetermeer tot aan opstijgpunt Moerkapelle ondergronds. De bestaande verbinding wordt omgelegd naar het nieuw te realiseren opstijgpunt bij mast 109 en gaat bovengronds verder in de nieuwe Wintrack masten. De bestaande verbinding bestaat uit drie circuits, waarbij elk circuit (zwart, wit en grijs) bestaat uit drie oliedruk kabels. In het opstijgpunt worden twee circuits aangesloten en het derde circuit wordt op slag gelegd.

De huidige verbinding zal ca. 20 m voor mofpositie la1195 haaks afbuigen richting het noorden. Het nieuw te realiseren opstijgpunt bevindt zich op ca. 140 meter afstand waar de kabels met een bocht aankomen. Om deze verbinding te realiseren, wordt een gedeelte van de kabels van de huidige verbinding opgegraven en

hergebruikt. De rest van de verbinding wordt verwijderd. Ook wordt het opstijppunt Moerkapelle verwijderd, waarbij de fundaties tot twee meter beneden maaiveld worden gesloopt.

De aarding van de huidige verbinding is d.m.v. cross-bonding uitgevoerd. Hierbij was de verbinding in twee major secties verdeeld. De inlassing van het nieuwe opstijppunt vindt in de tweede major sectie plaats waardoor de aarding van deze sectie opnieuw bekeken moet worden. Op dit gedeelte zal één-zijdige aarding toegepast moeten worden. Hiervoor moet een aardkabel worden gelegd langs het bestaande tracé tot aan de mofpositie aan de westzijde van N209. Voor de kruising van de N209 zal een horizontaal gestuurde boring worden gebruikt.

2.3. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Op basis van de verstrekte gegevens zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- De geometrische gegevens van de sleuven zijn voor de ondergrondse kabelverbinding, de nieuwe mastfundaties en de te verwijderen masten vermeld in respectievelijk tabel 1 t/m tabel 3.
- Er wordt in het algemeen ontgraven onder een talud 1:1.
- Er wordt een grondverbetering toegepast met een dikte van 25 cm (nieuwe mastfundaties) en 30 cm (ondergrondse 150 kV kabelverbinding).
- Een drooglegging van 30 cm voor de sleuf (behoudens tijdens de aanleg van de grondverbetering).
- Tussen OSP 109 (Kruisweg) en de bestaande OSP Moerkapelle wordt een 150 kV ondergrondse kabelverbinding verwijderd. Deze ondergrondse kabelverbinding bestaat uit 3 kabels. De te verwijderen 150 kV ondergrondse kabelverbinding wordt hergebruikt bij OSP 109 (Kruisweg). Deze nieuwe ondergrondse kabelverbinding heeft eveneens 3 kabels die in één sleuf worden gelegd.
- De hergebruikte kabels worden in de mofput (lasput) aan de bestaande kabels gelast.
- De onderlinge afstand tussen de nieuwe mastfundaties is circa 350 m à 400 m.
- De vakwerkmasten hebben een fundatie op 8-32 palen. De palen zijn circa 11 m à 16 m lang. De bestaande palen worden gesneld op 2 meter beneden maaiveld.
- Bij de Wintrackmasten worden de palen van te voren aangebracht.
- De aardingskabel wordt aangelegd vanaf moflocatie M150-N1 langs het bestaande kabeltracé naar de Nieuwe Hoefweg. De aardingskabel wordt bovenop de afdekplaten gelegd op een diepte van 1,2 meter minus maaiveld. De geplande duur van de bemaling is circa 4 weken.
- Binnen een 150kV- sectie lengte van circa 1.200 m wordt ongeveer 2 weken ontgraven, 2 weken de kabels getrokken en vervolgens wordt ongeveer gedurende 2 weken de sleuf gedicht. De totaal geplande duur van de bemaling is circa 6 weken.
- Per sectielengte wordt in één keer bemalen.
- Bij de opstijppunten is de geplande duur van de bemaling circa 6 weken.
- De geplande duur van de spanningsbemaling bij de aan te leggen mastfundaties is circa 1 week.
- De geplande duur van de bemaling bij de te verwijderen mastfundaties is circa 1 week.
- Het waterniveau in de nabijgelegen oppervlaktewaterlichamen wordt niet lager ten gevolge van de beoogde bemaling.
- De werkzaamheden zijn gepland tussen begin 2016 tot en met begin 2017. De planning van de werkzaamheden is nog niet definitief. De voorlopige volgorde van de onderdelen is in bijlage 2 opgenomen.
- Mast 102 is i.v.m. de toegankelijkheid van het terrein gepland tussen 19 maart 2014 en 6 mei 2014. Er is een melding voor het onttrekken en lozen van grondwater gedaan, waarvoor inmiddels toestemming is verkregen (L.14.003.V01).

Tabel 1 Samenvatting gegevens ondergrondse kabelverbinding

Sectie	Beschrijving	Sondering en/of boring	Maaiveld-niveau ¹ [m NAP]	Lengte [m]	Breedte [m]	Ontgravings- diepte ² [m – mv.]	Ontgravings- niveau ³ [m NAP]	Opmerking
M	OSP 109	540, 541, 1217	-4,2	40	17	1,15	-5,5	bij mast 109
N1-150	OSP 109-M150-N1	541, 543, 1217	-4,3	250	8	2,20	-6,5	1 kruising watergang ⁴
N1-150	Mof M150-N1	543	-4,3	18	13	2,63	-6,9	
N1-150	OSP 109 -OSP	543, S30H00292,	-4,3	1.258	8	1,66	-6,0	amoveren bestaande

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland



Randstad 380 kV Noordring

Sectie	Beschrijving	Sondering en/of boring	Maaiveld-niveau ¹ [m NAP]	Lengte [m]	Breedte [m]	Ontgravings- diepte ² [m – mv.]	Ontgravings- niveau ³ [m NAP]	Opmerking
	Moerkapelle	S30H02194						kabel
N1-150	Aardingskabel	543	-4,3	425	1	1,20	-5,5	
¹	Het gemiddelde maaiveldniveau van de betreffende sonderingen/boringen is gehanteerd							
²	Maximale ontgravingsdiepte (incl. hoger aanlegniveau i.v.m. zetting [ref. 10])							
³	Maaiveldniveau ¹ plus ontgravingsdiepte ²							
⁴	De bovenkant van de kabel komt bij een kruising met overig oppervlaktewater (OWA-4167) op 1,3 meter minus slootbodem							

Tabel 2 Samenvatting gegevens nieuwe mastfundaties

Sectie	SBS-code	Type fundatie	Sondering en/of boring	Maaiveld-niveau ¹ [m NAP]	Lengte ² [m]	Breedte [m]	Ontgravings- diepte ³ [m – mv.]	Ontgravings- niveau ⁴ [m NAP]	Opmerking
M	112	B	529, 531	-4,22	28	9	2,95	-7,5	
M	111	B	533, 535	-3,35	28	9	2,95	-7,3	
M	110	B	536, 538	-4,60	28	9	2,95	-7,5	
M	109	D	541, 543, 1217	-4,22	39	23	3,25	-7,6	
N	108	A	546, 548	-4,15	28	9	2,95	-7,1	
N	107	A	550, 552	-3,68	28	9	2,95	-6,8	
N	106	C	553, 555	-4,23	31	21	3,25	-7,3	
N	105	C	557, 559	-4,31	31	21	3,25	-7,5	
N	104	C	561, 563	-4,17	31	21	3,25	-7,5	Damwand
N	103	A	565, 567	-4,18	28	9	2,95	-6,7	
N	101	F	574, 576	-5,22	21	17	3,25	-8,5	
¹	Bij ter plaatse uitgevoerde onderzoek is het gemiddelde maaiveldniveau van de betreffende sonderingen gehanteerd								
²	Fundatietype C, D en F hebben balken in twee richtingen								
³	Maximale ontgravingsdiepte								
⁴	Maaiveldniveau gebruikte sondering/boring ¹ plus ontgravingsdiepte ²								

Tabel 3 Samenvatting gegevens te amoveren mastfundaties

Sectie	SBS-code	Sondering en/of boring	Maaiveld-niveau ¹ [m NAP]	Lengte [m]	Breedte [m]	Ontgravings- diepte ² [m – mv.]	Ontgravings- niveau ³ [m NAP]	Opmerking ⁴
M	YMM-042	S30H02194	-4,5	6	6	2	-6,5	±460 m afstand
M	YMM-043	S30H02194	-4,5	6	6	2	-6,5	±460 m afstand
M	YMM-044	S30H02194	-4,5	6	6	2	-6,5	±315 m afstand
M	YMM-045	S30H00412	-4,3	6	6	2	-6,3	±110 m afstand
¹	Maaiveldniveau van de betreffende sondering/boring gehanteerd							
²	Maximale ontgravingsdiepte							
³	Maaiveldniveau ¹ plus ontgravingsdiepte ²							
⁴	De afstand van de betreffende sondering tot de mastlocatie							



3. BODEMONDERZOEK

3.1. GRONDMECHANISCH ONDERZOEK

Om inzicht te verkrijgen in de grondmechanische eigenschappen en de opbouw van de ondergrond zijn sonderingen en boringen uitgevoerd. Ook zijn peilbuizen geplaatst.

De locaties van de sonderingen, boringen en peilbuizen zijn op de overzichtstekening in bijlage 3 weergegeven. Van het grondonderzoek is een geotechnisch lengteprofiel gemaakt, welke is opgenomen in bijlage 4. De maximale verkende diepte van de sonderingen bedraagt NAP -44 m. Tijdens het sonderen zijn de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand van de grondlagen gemeten.

De locaties van de sonderingen en boringen zijn ingemeten ten opzichte van het Rijksdriehoekstelsel (RD-coördinaten). De hoogte van de sonderingen en boringen is vastgesteld ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (NAP).

3.2. GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

Het grondwater uit de ondiepe peilbuizen is bemonsterd en geanalyseerd op de micro- en macroparameters. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens het milieukundige bodemonderzoek. De resultaten van de kwaliteit van het grondwater zijn samengevat in bijlage 5.

4. (GEO)HYDROLOGISCHE LOCATIEGEGEVENS

4.1. SCHEMATISERING BODEM

De bodemopbouw is geschematiseerd aan de hand van het grondonderzoek [ref. 1 en 2], de Grondwaterkaart van Nederland [ref. 16], boringen en sonderingen afkomstig uit de database van TNO en REGIS II [ref. 18]. De bodemopbouw met de gehanteerde grondparameters zijn weergegeven in tabel 4. De geohydrologische parameters zijn voor het eerste watervoerend pakket (WVPI) afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland [ref. 16].

Bij Wintrack-mast 109 zijn in de deklaag twee tussenzandlagen aanwezig. De bovenste tussenzandlaag heeft een beperkte dikte van circa 1,5 m. De onderste tussenzandlaag bestrijkt het traject tussen circa NAP - 9,5 m en NAP -14,5 m en maakt volgens sondeergrafiek DKM543 contact met het eerste watervoerend pakket (WVPI). Ook wordt de deklaag ter plaatse van Wintrack-masten 105 t/m 107 doorsnede door zand. Bij de Wintrack-masten 103 en 104 wordt aan de hand van de ter plaatse uitgevoerde sonderingen aangenomen dat een tussenzandlaag van geringe dikte aanwezig is (sonderingen DKM561, DKM563, DKM565, DKM567). In het gebied kunnen lokaal (verticale) zandkanalen voorkomen welke in contact staan met het eerste watervoerend pakket. Het doorlaatvermogen van het bovenste deel van het eerste watervoerend pakket neemt van zuid ($210 \text{ m}^2/\text{d}$) naar noord ($260 \text{ m}^2/\text{d}$) toe.

Voorafgaand aan het uitvoeringsontwerp wordt aanvullend onderzoek (sonderingen/boringen) uitgevoerd. Langs het tracé tussen OSP 109 (Kruisweg) en OSP Moerkapelle (verwijderen bestaande kabel) en langs de permanente weg nabij het tracé van de aardingskabel worden sonderingen uitgevoerd. Bij enkele masten worden boringen uitgevoerd waarin peilbuizen worden afgesteld dan wel met een sondeer- en/of boorwagen peilbuizen worden weggedrukt. Deze gegevens worden gebruikt ter controle van de uitgangspunten in dit advies en worden verwerkt in het uitvoeringsontwerp.

Tabel 4 Geohydrologische schematisering

Eenheid	Laag	Diepte [m t.o.v. NAP]		Grondsoort	Geohydrologische parameters		
		Van	Tot		C [d]	kD [m^2/d]	S [-]
Deklaag	C1	-4 à -5	-5,5	Klei en veen	350-650	-	-
	T1	-5,5	-9 à -13	Klei en veen, plaatselijk zand	-	0-15	$1,5\text{E-}4$
	C2	-9 à -13	-12,5 à -15	Klei en veen	785-2.840	-	-
WVPI	T2	-12,5 à -15	-26	Zand	-	210-260	$8\text{E-}4$
	C3	-26	-26	Zand	1	-	-
	T3	-26	-45	Zand	-	700	$8\text{E-}4$
C	Hydraulische weerstand slecht doorlatende laag						
kD	Doorlaatvermogen watervoerend pakket						
S	Bergingscoëfficiënt						

4.2. STIJGHOOGTE WATERVOERENDE PAKKETTEN

De langjarige grondwaterstand en stijghoogte in de verschillende watervoerende pakketten zijn opgevraagd bij TNO Bouw en Ondergrond [ref. 18]. In de omgeving van het tracé (tot circa 1,5 km) zijn een aantal peilbuizen beschikbaar. De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 3.

In tabel 5 zijn enkele statistische kenmerken van de grondwaterstand en/of stijghoogte voor de meest nabij gelegen peilbuizen weergegeven.

Voor het bepalen van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste stijghoogte wordt het rekenkundig gemiddelde van de hoogste en de laagste drie stijghoogtes (HG3 en LG3) in een hydrologisch jaar (1 april t/m 31 maart), over een periode van tenminste 8 jaar die met regelmatige intervallen zijn gemeten en waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden, gebruikt als GHG en GLG. Hiermee worden de winter- en

zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Variaties in maaiveldligging, hydrologische omstandigheden en bodemgesteldheid veroorzaken van plaats tot plaats verschillen in de grondwaterstand.

Tabel 5 Stijghoogten peilbuizen

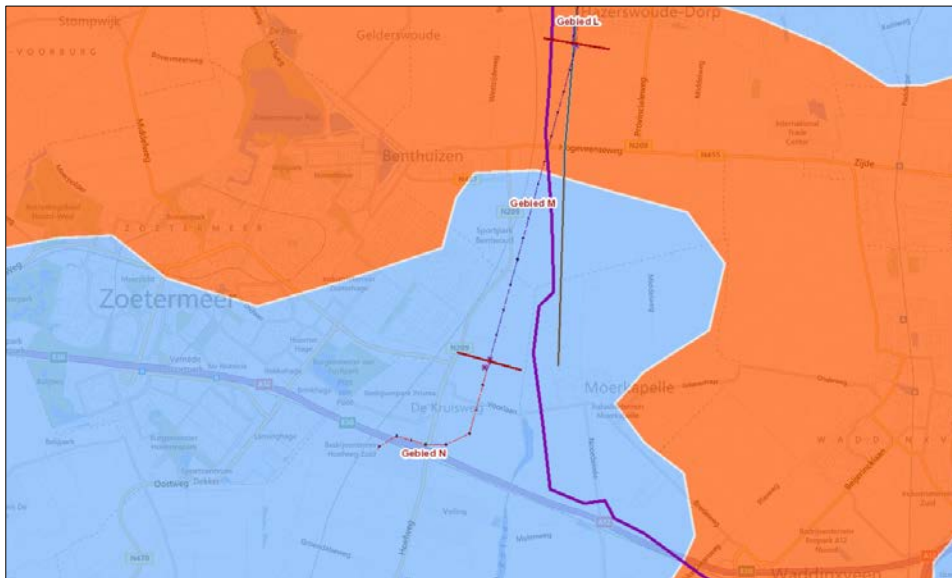
Peilbuis	Filterstelling [m t.o.v. NAP]		Maaiveld [m t.o.v. NAP]	Periode		Stijghoogte [m t.o.v. NAP]				
	Van	Tot		Van	Tot	LG	GLG	GG	GHG	HG
B31C0249	-12,0	-13,0	-4,81	Jan-1997	Apr-2011	-4,35	-4,29	-4,20	-4,10	-4,03
B31C0249	-25,0	-26,0	-4,81	Jan-1997	Apr-2011	-4,35	-4,29	-4,20	-4,10	-4,03
B31C0249	-39,0	-40,0	-4,81	Jan-1997	Apr-2011	-4,48	-4,31	-4,22	-4,12	-4,05
B31C0245	-15,7	-16,7	-4,76	Jul-1975	Okt-2000	-5,13	-4,78	-4,71	-4,60	-4,52
B30H0109	-13,6	-14,6	-4,63	Jun-1970	Sep-1984	-4,92	-4,79	-4,58	-4,45	-4,28
B30H0307	-7,0	-7,5	-4,36	Aug-1952	Aug-1991	-7,51	-6,53	-5,35	-4,53	-4,26
B30H0115	-6,4	-6,9	-3,43	Okt-1977	Jun-2012	-6,92	-6,38	-5,55	-4,94	-4,50
B30H0115	-20,0	-21,0	-3,43	Jul-1971	Jun-2012	-5,68	-5,57	-5,11	-4,77	-4,57
B30H0124	-5,1	-6,1	-3,24	Jan-1972	Okt-2000	-5,28	-4,65	-4,16	-3,61	-3,45
B30H0124	-33,3	-34,3	-3,24	Jan-1972	Okt-2000	-6,06	-5,50	-5,37	-5,19	-5,07
B30H0124	-59,3	-60,3	-3,24	Jan-1972	Okt-2000	-6,00	-5,50	-5,37	-5,22	-4,19
B30H0125	-6,2	-7,2	-4,88	Jan-2003	Mei-2014	-6,39	-6,17	-5,76	-5,52	-4,55
B30H0125	-36,1	-37,1	-4,88	Jan-2003	Mei-2014	-6,46	-6,03	-5,46	-5,06	-4,98
B30H0125	-56,6	-57,6	-4,88	Jan-2003	Mei-2014	-5,68	-5,59	-5,13	-4,79	-4,74
LG	Laagste grondwaterstand of stijghoogte									
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand of stijghoogte (ongeveer de 5% onderschrijdingswaarde)									
GG	Gemiddelde grondwater of stijghoogte									
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand of stijghoogte (ongeveer de 95% onderschrijdingswaarde)									
HG	Hoogste grondwaterstand of stijghoogte									

Er zijn recent langs het tracé een aantal peilbuizen geplaatst. Bij iedere Wintrack-mast en op regelmatige afstand langs het ondergrondse tracé zijn voor de aanvraag van de omgevingsvergunning peilbuizen in de deklaag geplaatst (freatisch pakket). In deze ondiepe peilbuizen zijn voor zover bekend geen metingen van de grondwaterstand verricht. Ook zijn voor zover bekend geen diepe peilbuizen langs het tracé in het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Schieland geplaatst.

Voorafgaand aan de uitvoering van mast 102 zijn twee peilbuizen (in het freatisch pakket en in het eerste watervoerend pakket) geplaatst. De gemeten stijghoogte (circa NAP -5 m) komt overeen met de afgeleide stijghoogte van gegevens uit het Dinoloket (zie tabel 5). Er zijn nog onvoldoende peilbuizen in de deklaag (tussenzandlagen) en het eerste watervoerend pakket aanwezig. Er worden ter controle van de gehanteerde stijghoogten in dit advies, peilbuizen langs het tracé geplaatst. In de peilbuizen zal regelmatig de stijghoogte worden gemeten en genoteerd. Ook worden enkele peilbuizen gebruikt ter controle van de waterkwaliteit. Voor een voorstel van de monitoringspeilbuizen wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

4.3. CHEMISCHE KWALITEIT

De Kader Richtlijn Water vereist dat de voorraad zoet grondwater in de grondwaterlichamen behouden blijft. Onttrekkingen moeten in evenwicht zijn met de aanvoer, en zoutintrusie moet worden tegengegaan [ref. 9]. In figuur 2 is de globale begrenzing opgenomen van het zoete grondwater zoals is opgenomen in het provinciale beleid. Deze begrenzing is gebaseerd op de regionale kennis van de chlorideconcentraties.



Figuur 2 Gebieden met strategisch zoet grondwater (met blauw aangegeven)

Bij onttrekking uit een strategische zoet(grond)watervoorraad geldt de compensatie-eis. Dit betekent dat het onttrokken zoete grondwater weer aangevuld dient te worden. Deze eis geldt niet voor freatische grondwateronttrekkingen uit de deklaag.

Tauw heeft in opdracht van Tennet een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het tracé. Dit is gebeurd voor de aanvraag van de omgevingsvergunning, waarbij de chemische kwaliteit van het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater eveneens zijn bepaald [ref. 14]. Deze resultaten zijn samengevat en in dit rapport opgenomen als bijlage 5.

Het grondwater bevat zonder maatregelen een te hoog gehalte aan zwevende stof. Voor het lozen van grondwater op oppervlaktewater gelden de eisen uit het Besluit lozen buiten inrichtingen (artikel 3.2). Hierbij geldt de zorgplicht (artikel 2.1), dat inhoudt dat nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk voorkomen of beperkt moeten worden. Bij opvallende verandering van het te lozen grondwater (verkleuring of geurontwikkeling) dient met het bevoegde gezag te worden overlegd over het treffen van eventuele maatregelen. In het besluit is voorgeschreven dat als gevolg van de lozing geen visuele verontreiniging mag optreden.

5. RESULTATEN BEREKENINGEN

5.1. VERTICALE STABILITEIT SLEUFBODEM

De stabiliteit van de sleufbodem is van invloed op de veiligheid en de kans op schade tijdens de aanleg en verwijdering van de ondergrondse hoogspanningsverbindingen, de aanleg van de mastfundaties en het verwijderen van de fundaties van de vakwerkmasten. Het gevaar voor opbarsten van de slecht doorlatende grondlagen onder de sleufbodem wordt hieronder behandeld.

De slecht doorlatende grondlagen kunnen opbarsten als de waterdruk onder de lagen hoger is dan de bovenliggende gronddruk. De veiligheid tegen opbarsten van de bouwputbodem is bepaald volgens artikel 14.3.1 van de NEN 6740 [ref. 6] en artikel 10.2 van de NEN 9997-1:2011 [ref. 7]. Voor de opbarstberekeningen is uitgegaan van de in hoofdstuk 2 gepresenteerde projectgegevens en het grondmechanisch en geohydrologisch onderzoek. De volumieke gewichten zijn geschat aan de hand van tabel 2.b van NEN 9997-1:2011 en de resultaten van het grondonderzoek.

De berekeningen voor de sleufbodem zijn uitgevoerd ten opzichte van de onderkant van de grondverbetering. Er wordt ontgraven onder een talud van 1:1. Voor het verticale bodemevenwicht is het belastingaandeel uit de weerszijden van het talud van de sleuf in rekening gebracht. De vermelde sleufbreedte in tabel 6 is hierbij van belang. Wanneer de breedte van de sleuf groter wordt dienen de opbarstberekeningen opnieuw te worden uitgevoerd. Bij de mastlocatie 104 wordt ontgraven binnen een damwand, waardoor geen belasting van het talud is meegenomen.

Een samenvatting van de berekeningsresultaten is in tabel 6 weergegeven. De gepresenteerde veiligheidsfactoren zijn inclusief een materiaalfactor van 1,1. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Er is in deze berekeningen onderscheid gemaakt in de maximale ontgravingsniveau (t.b.v. grondverbetering) en na grondverbetering. In tabel 6 zijn de resultaten van een ontgraving t.b.v. grondverbetering gepresenteerd.

Tabel 6 Samenvatting resultaten opbarstberekeningen

Sectie	SBS-code	Breedte bodem sleuf [m]	Ontgravings-niveau [m NAP]	Gebruikte sondering/boring	Referentie-niveau [m NAP]	Veiligheids-factor zonder maatregelen [-]	Maatregelen	Veiligheids-factor met maatregelen [-]	Maximaal toelaatbare stijghoogte [m NAP]
M	OSP 109	17	-5,5	543	-9,5	1,14	-	-	-4,3
N1	OSP 109 -M150-N1	4,0	-6,5	543	-9,5	0,92	Direct zand ²	1,03	-5,4
N1	Mof M150-N1	7,6	-6,9	543	-9,5	0,71	Span.bem. ¹	1,00	-6,2
N1	Slootkruising OSP 109 -M150-N1	4,0	-7,9	543	-9,5	0,46	Zinker ³	1,03	-5,0
N1	OSP 109-OSP Moerkapelle	4,8	-6,0	543	-9,5	1,10	-	-	-4,5
N1	Aardingskabel	0,3	-5,5	543	-9,5	1,39	-	-	-3,3
M	112	2,5	-7,5	531	-12,7	1,00	-	-	-4,8
M	111	2,5	-7,3	535	-11,3	1,04	-	-	-4,6
M	110	2,5	-7,5	536	-12,8	1,02	-	-	-4,6
M	109	3,5	-7,6 ⁴	543	-9,5	0,56	Span.bem. ¹	1,02	-7,0
N	108	2,5	-7,1	546	-12,6	1,17	-	-	-3,7
N	107	2,5	-6,8 ⁴	552	-12,4	1,27	-	-	-3,0
N	106	3,5	-7,3 ⁴	553	-8,8	0,55	Semi-span. ⁵	1,02	-6,8
N	105	3,5	-7,5 ⁴	559	-10,9	0,90	Direct zand ²	1,00	-5,0
N	104	3,5	-7,5 ⁴	561	-13,6	0,86	Span.bem. ¹	1,01	-6,2
N	103	2,5	-6,7	565	-13,6	1,18	-	-	-3,4
N	101	3,5	-8,5	574	-13,9	0,94	Span.bem. ¹	-	-5,6

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland



Randstad 380 kV Noordring

Sectie	SBS-code	Breedte	Ontgravings-	Gebruikte	Referentie-	Veiligheids-	Maatregelen	Veiligheids-	Maximaal
		bodem	niveau						
		[m]	[m NAP]	boring	[m NAP]	[-]		[-]	[m NAP]
M	YMM-042	2	-6,5	S30H02194	-12,6	1,16	-	-	-3,6
M	YMM-043	2	-6,5	S30H02194	-12,6	1,16	-	-	-3,6
M	YMM-044	2	-6,5	S30H02194	-12,6	1,16	-	-	-3,6
M	YMM-045	2	-6,3	S30H00412	-12,7	1,16	-	-	-3,5
1	Spanningsbemaling in het eerste watervoerend pakket								
2	Als extra tegengewicht wordt na ontgraven van de sleuf direct de grondverbetering (zand) aangebracht								
3	Een zinker bestaat uit een mantelbuis, waarbij tevens een kolom water als neerwaarts gewicht is gerekend (hoger waterpeil hanteren, zie bijlage 6. De doorvoer van het water in de watergang wordt gewaarborgd door een duikerconstructie)								
4	Ontgraving tot in een tussenzandlaag								
5	Semi-spanningsbemaling in de tussenzandlaag								
6	Prefab constructie. extra belasting prefab: bij poertype A/B: 6 kN/m ² . poertype C: 6,6 kN/m ² en poertype D/F: 7,1 kN/m ²								

Voorafgaand aan het uitvoeringsontwerp worden aanvullend circa 10 sonderingen uitgevoerd. Deze sonderingen worden uitgevoerd langs het tracé tussen OSP 109 (Kruisweg) en OSP Moerkapelle (verwijderen bestaande kabel) en langs het tracé van de permanente weg, nabij de aardingskabel.

Geadviseerd wordt een boring met de laboratoriumbepaling van de volumieke gewichten van de grond bij mast 101 en mast 109 te laten uitvoeren.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de werkzaamheden het maaiveldniveau van het gehele tracé vast te stellen (nulsituatie). Voor aanvang van de werkzaamheden dienen de stijghoogten in de verschillende watervoerende pakketten te worden gecontroleerd. Dit kan geschieden op strategisch gekozen onderzoekslocaties langs het tracé, waarbij rekening wordt gehouden met de stromingsrichting van het grondwater. Voor een voorstel van de monitoringspeilbuizen wordt verwezen naar hoofdstuk 8. Bij afwijkingen dienen de opbarstberekeningen opnieuw te worden uitgevoerd.

5.2. BENODIGDE VERLAGING STIJGHOOGTE

Op basis van de gemiddeld hoogste grondwaterstand/stijghoogte en de opbarstberekeningen zijn de vereiste verlagingen bepaald. Deze verlagingen zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Benodigde verlagingniveau

Sectie	SBS-code	Lengte	Breedte	Ontgravings-	Verlagingsniveau			Verlaging			
					niveau ¹						
		[m]	[m]	[m NAP]	[m NAP]	Freatisch	Tussenzand	WVPI	Freatisch	Tussenzand	WVPI
M	OSP 109	40	17	-5,5	-5,8	-5,3	-	1,2	0,3	-	
N1	OSP 109-M150-N1	250	8	-6,5	-6,5	-6,5	-	1,8	1,8	-	
N1	Mof M150-N1	18	13	-6,9	-7,2	-7,2	-6,3	2,5	2,5	1,3	
N1	Slootkruising OSP 109	7	8	-7,9	-7,9	-	-	-	-	-	
	-M150-N1										
N1	OSP 109-OSP	1.258	8	-6,0	-6,3	-6,3	-	1,6	1,6	-	
	Moerkapelle										
N1	Aardingskabel	425	1	-5,5	-5,8	-	-	1,1	-	-	
M	112	28	9	-7,2	-7,5	-	-	2,9	-	-	
M	111	28	9	-7,0	-7,3	-	-	3,6	-	-	
M	110	28	9	-7,2	-7,5	-	-	2,5	-	-	
M	109	39	23	-7,3	-7,6	-7,6	-7,0	3,0	3,0	2,0	
N	108	28	9	-6,8	-7,1	-	-	2,6	-	-	
N	107	28	9	-6,5	-6,8	-6,7	-	2,9	2,9	-	



Sectie	SBS-code	Lengte [m]	Breedte [m]	Ontgraving-niveau ¹ [m NAP]	Verlagingsniveau			Verlaging		
					Freatisch [m NAP]	Tussenzand	WVPI	Freatisch [m]	Tussenzand	WVPI
N	106	31	21	-7,0	-7,3	-6,9	-	2,7	1,7	-
N	105	31	21	-7,2	-7,5	-7,5	-	2,9	2,9	-
N	104	31	21	-7,2	-7,5	-7,5	-6,2	3,1	3,1	1,2
N	103	28	9	-6,4	-6,7	-	-	2,1	-	-
N	101	21	17	-8,2	-8,5	-	-5,6	3,0	-	0,5
M	YMM-042	6	6	-6,5	-6,8	-	-	1,9	-	-
M	YMM-043	6	6	-6,5	-6,8	-	-	1,9	-	-
M	YMM-044	6	6	-6,5	-6,8	-	-	1,9	-	-
M	YMM-045	6	6	-6,3	-6,6	-	-	1,9	-	-

¹ Sleufboderniveau nadat de grondverbetering is aangebracht

5.3. CONCEPTUEEL BEMALINGSSYSTEEM

Een beschrijving van de werkmethode van de verschillende onderdelen is verwoord in paragraaf 2.2.

De begaanbaarheid van de sleufbodem is, gezien de slecht doorlatende grond, onvoldoende om de werkzaamheden uit te voeren. Er wordt een grondverbetering bestaande uit zand aangebracht. De freatische bemaling voor zowel het ondergrondse als het bovengrondse tracé bestaat uit horizontale drainage. In de sleuf van het ondergrondse kabeltracé worden twee drains in een zandbed onder de ontgraving aangebracht. De horizontale drainage zal machinaal worden aangebracht. De drainage wordt middels plunjerpompen bemalen en het grondwater wordt geloosd op een nabijgelegen watergang. Daar waar nodig worden zuiveringstechnische maatregelen getroffen.

Indien er (semi)-spanningsbemaling nodig is wordt deze ook voorafgaand aan de graafwerkzaamheden aangebracht. De semi-spanningsbemaling bestaat uit onttrekkingsfilters aangesloten op bovengrondse plunjerpompen. Op bepaalde trajecten wordt ontgraven tot in de tussenzandlaag. De semi-spanningsbemaling wordt dan uitgevoerd als de freatische bemaling (drainage). De semi-spanningsbemaling wordt toegepast in de deklaag. Dit grondwater is zoet en wordt eveneens geloosd op het oppervlaktewater. Ook hier geldt dat wanneer zuiveringstechnische maatregelen noodzakelijk zijn, deze worden getroffen.

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is waarschijnlijk zoet en bevat vermoedelijk een hoog gehalte aan ijzer. Het onttrokken grondwater bij mast 104, mast 109 en mof N1 wordt terug de bodem ingepompt (onderste deel van het eerste watervoerend pakket). De spanningsbemaling in het eerste watervoerend pakket bestaat uit onttrekkingsbronnen in combinatie met onderwaterpompen. De retourbronnen bevinden zich ten oosten van het tracé, op enige afstand tot de onttrekking (circa 200 m). De retourbronnen hebben een filterstelling in het onderste deel van het eerste watervoerend pakket (T3-laag). Het grondwater wat vrijkomt uit de spanningsbemaling bij mast 101 wordt geloosd op het nabijgelegen oppervlaktewater. Indien zuiveringstechnische maatregelen noodzakelijk zijn worden deze getroffen.

5.4. PROGNOSE DEBIET

Door de verlaging van de grondwaterstand en stijghoogte binnen de ontgraving ontstaat een debiet door grondwatertoestroming uit de omgeving. Het onttrekkingsdebiet wordt sterk beïnvloed door de doorlatendheid van de ondergrond en de heersende stijghoogte.

Met het eindige elementenprogramma MicroFem [ref. 4] is een grondwatermodel opgesteld. De modelgrootte is 11 km bij 6 km. Het grondwatermodel simuleert de grondwaterstroming op basis van de bodemschematisering en stijghoogten in dit advies.

Het grondwatermodel is gebruikt om twee aspecten van de bemaling te bepalen:

- Een indicatie van het debiet dat onttrokken wordt voor het verkrijgen van de gewenste verlaging.

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland



Randstad 380 kV Noordring

- b. Een indicatie van de verlagingen en verhogingen van de grondwaterstand en stijghoogte in de omgeving (paragraaf 5.5).

Het berekende debiet en waterbezwaar zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8 Berekende debiet en waterbezwaar

Sectie	SBS-code	Lengte	Breedte	Duur	Duur	Eenmalig	Debiet	Debiet deklaag ²	Debiet	Waterbezwaar
		[m]	[m]	freatisch [dagen]	Span.bem. [dagen]	leegmalen ¹ [m ³]	deklaag ² [m ³ /u]	[m ³ /d]	WVP [m ³ /d]	[m ³]
M	OSP 109	40	17	31	-	118	3-10	70-87	-	2.288-2.815
N1	OSP 109 -M150-N1	250	8	44	-	540	5-25	108-158	-	5.292-7.492
N1	Mof M150-N1	18	13	63	63	89	3-6	61-67	1.500	98.426-98.804
N1	Slootkruising OSP 109 -M150-N1	7	8	44	-	-	- - -	- - -	-	- - -
N1	OSP 109-OSP Moerkapelle	1.258	8	51	-	2.355	20-121	471-723	-	26.376-39.228
N1	Aardingskabel	425	1	28	-	70	5-10	112-123	-	3.212-3.520
M	112	28	9	21	-	109	4-7	103-110	-	2.272-2.419
M	111	28	9	18	-	134	4-7	103-110	-	1.988-2.114
M	110	28	9	21	-	95	4-7	103-110	-	2.258-2.405
M	109	39	23	37	8	401	4-13	103-126	2.600	25.012-25.863
N	108	28	9	21	-	96	1-4	27-34	-	663-810
N	107	28	9	21	-	108	4-7	103-110	-	2.271-2.418
N	106	31	21	17	-	261	5-12	123-140	-	2.352-2.641
N	105	31	21	19	-	287	11-18	253-270	-	5.094-5.417
N	104	31	21	18	9	301	5-12	123-140	1.600	16.915-17.221
N	103	28	9	16	-	80	5-8	123-130	-	2.048-2.160
N	101	21	17	16	8	162	1-5	27-36	550	4.994-5.138
M	YMM-042	6	6	5	-	41	1-3	20-36	-	141-221
M	YMM-043	6	6	5	-	41	1-3	20-36	-	141-221
M	YMM-044	6	6	5	-	41	1-3	20-36	-	141-221
M	YMM-045	6	6	14	-	41	1-3	20-36	-	321-545
Totaal										202.205-221.673

¹ Effectieve porositeit van 15% gehanteerd

² Inclusief het debiet door neerslag, waarbij neerslagintensiteiten van 10 mm/uur en 25 mm/dag zijn gehanteerd

Opgemerkt dient te worden dat de doorlatendheid van de bodem en de stijghoogten in de praktijk kunnen variëren. Ook de geohydrologische schematisering van de ondergrond kan afwijken van de in dit rapport aangehouden schematisering. Hierdoor kan het werkelijke debiet afwijken van het berekende debiet. Het wordt aanbevolen de stijghoogten in de verschillende watervoerende pakketten voor, tijdens en na de werkzaamheden te monitoren. Indien de waarden afwijken van de in dit advies gehanteerde waarden dienen controleberekeningen te worden uitgevoerd.

Bij een gelijkblijvende verlaging zal de toestroming uit de omgeving tijdens de bemaling afnemen tot een (quasi-)stationaire toestand. Afhankelijk van de snelheid waarmee de verlaging gerealiseerd wordt zal het debiet in de niet-stationaire beginfase van de bemaling groter zijn.

Gezien het bovenstaande en de configuratie van het bemalingssysteem (positionering onttrekkings- en retourbronnen), kan het debiet toenemen. Voor de veiligheid is in tabel 9 een zekere marge in het berekende debiet opgenomen.

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland



Randstad 380 kV Noordring

Tabel 9 Berekende debiet en waterbezwaar +30% (te vergunnen debiet)

Sectie	SBS-code	Lengte [m]	Breedte [m]	Duur freatisch [dagen]	Duur Span.bem. [dagen]	Eenmalig leegmalen ¹ [m ³]	Debiet deklaag ² [m ³ /u]	Debiet deklaag ² [m ³ /d]	Debiet WVP [m ³ /d]	Waterbezwaar [m ³]
M	OSP 109	40	17	31	-	118	4-13	91-113	-	2.939-3.513
N1	OSP 109 -M150-N1	250	8	44	-	540	6-32	140-205	-	6.718-9.058
N1	Mof M150-N1	18	13	63	63	89	3-7	79-87	1.950	127.927-128.333
N1	Slootkruising OSP 109 -M150-N1	7	8	44	-	-	-	-	-	-
N1	OSP 109 -OSP Moerkapelle	1.258	8	51	-	2.355	26-157	612-940	-	33.582-48.036
N1	Aardingskabel	425	1	28	-	70	5-10	112-123	-	4.154-4.489
M	112	28	9	21	-	109	6-9	134-143	-	2.921-3.006
M	111	28	9	18	-	134	6-9	134-143	-	2.544-2.577
M	110	28	9	21	-	95	6-9	134-143	-	2.906-3.006
M	109	39	23	37	8	401	6-17	134-164	3.380	32.395-33.110
N	108	28	9	21	-	96	1-5	35-44	-	833-931
N	107	28	9	21	-	108	6-9	134-143	-	2.920-3.006
N	106	31	21	17	-	261	7-16	160-182	-	2.979-3.101
N	105	31	21	19	-	287	14-23	329-351	-	6.536-6.676
N	104	31	21	18	9	301	7-16	160-182	2.080	21.899-22.003
N	103	28	9	16	-	80	7-11	160-169	-	2.639-2.707
N	101	21	17	16	8	162	1-7	35-47	715	6.444-6.473
M	YMM-042	6	6	5	-	41	1-4	26-47	-	171-236
M	YMM-043	6	6	5	-	41	1-4	26-47	-	171-236
M	YMM-044	6	6	5	-	41	1-4	26-47	-	171-236
M	YMM-045	6	6	14	-	41	1-4	26-47	-	405-657
Totaal										261.254-281.390

¹ Effectieve porositeit van 15% gehanteerd

² Inclusief het debiet door neerslag, waarbij neerslagintensiteiten van 10 mm/uur en 25 mm/dag zijn gehanteerd

5.5. BEREKENDE STIJGHOOGTE OMGEVING

De freatische bemaling wordt uitgevoerd in een deklaag bestaande uit slecht doorlatende lagen zoals klei en veen. Het ingesloten water zal voor een deel worden verwijderd tijdens de graafwerkzaamheden. Het debiet zal beperkt zijn en onderhevig zijn aan de intensiteit van de neerslag. Het invloedsgebied van de freatische bemaling is hierdoor beperkt en naar schatting enkele tientallen meters vanaf de sleuf (<50 m). De grootste verlagingen als gevolg van de bemalingen worden gerealiseerd binnen het eigen werkterrein. Verder loopt het traject hoofdzakelijk door de poldergebieden van Zuid-Holland welke een regelmatig patroon van watergangen bevatten. De omvang van het effect van de tijdelijke verlaging van de grondwaterstand op de omgeving is daarmee zeer beperkt.

De grondwatermodellen zijn tevens gebruikt om de verlaging en verhoging van de stijghoogte in de omgeving te berekenen. De verlagingen en verhogingen zijn berekend voor een niet-stationaire stromingssituatie. Het invloedsgebied is met behulp van isoverlagings- en verhogingslijnen weergegeven in bijlage 7. De verlagingen en verhogingen zijn in stappen weergegeven, waarbij verlagingen en verhogingen kleiner dan 5 cm als niet significant worden beschouwd. In de praktijk kunnen deze waarden afwijken. Door variaties in de bodemgesteldheid, de invloed van neerslag en open water kunnen de werkelijke verlagingen van de stijghoogte anders zijn.

De verhoging van de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bij de retourlocatie tijdens de onttrekking bij mast 104 en mast 109/mof M150-N1 is respectievelijk circa 0,5 m en 0,75 m. Er is geen sprake van een risico op opbarsten bij het retourveld.

6. INVLOED BEMALINGEN OP DE OMGEVING

De grondwateronttrekking kan in de omgeving effecten hebben op bij het grondwater betrokken belangen. Het verlagen van de grondwaterstand en stijghoogte kan mogelijk leiden tot:

- a. Het optreden van maaiveldzakkingen door zettingen in samendrukbare lagen.
- b. Het aantasten van funderingsmaterialen (houten (paal)funderingen).
- c. Het verdrogen van groenvoorzieningen, landbouw- en natuurgebieden.
- d. Het veranderen van de stromingsrichting van het grondwater.
 - Het verplaatsen van mobiele verontreinigingen in het grondwater.
 - De beïnvloeding van ontstekingen in de omgeving.
 - Het veranderen van de kwel- en wegzijgings situatie.
 - Het verzilten van het grondwater.
- e. De beïnvloeding van archeologisch waardevolle gebieden.

In het navolgende paragrafen wordt de invloed op deze belangen behandeld.

6.1. MAAVELDZAKKING

Maaiveldzakking kan optreden indien de grondwaterstand en/of stijghoogte in zettingsgevoelige lagen (klei en veen) dieper of langduriger verlaagd wordt dan de in het verleden opgetreden laagste (natuurlijke) grondwaterstand. In het geval de bemaling plaatsvindt in een GLG situatie zal de stijghoogte in de watervoerende pakketten worden verlaagd tot onder de GLG, waardoor zettingen van het maaiveld en zakkingen ter plaatse van funderingen op staal of palen (wegen en/of bebouwing) kunnen optreden. De grootte van deze zakkingen is afhankelijk van de periode dat de bemaling werkzaam is, de bodemopbouw en de grootte van de verlagingen.

In het gebied komt vanaf het maaiveld een klei- en veenrijke deklaag voor variërend in dikte van circa 5 m tot circa 10 m. Allereerst is gekeken of binnen de invloedsgebied van de bemalingen kwetsbare objecten aanwezig zijn. Als kwetsbare objecten zijn aangemerkt waterkeringen, bebouwing, ondergrondse en bovengrondse infrastructuur (buisleidingen, spoorlijnen en wegen). Deze objecten zijn weergegeven op de tekeningen met de berekende isoverlagings- en isoverhogingslijnen (zie bijlage 7, codering beginnende met OB_Z gevolgd door een nummer).

Met de berekende maximale verlagingen (bijlage 7) zijn zettingsberekeningen uitgevoerd waarbij is uitgegaan van een bodemopbouw zoals geschematiseerd langs het tracé. Voor de duur zijn de bemalingsperioden zoals vermeld in paragraaf 2.3 aangehouden. De zettingsberekeningen zijn opgenomen in bijlage 8. De zettingen zijn berekend met het programma van Deltares D-Settlement versie 9.3, uitgaande van het model Koppejan-Terzaghi. In tabel 10 zijn de behandelde objecten beschreven.

Tabel 10 Samenvatting objecten

Object ID	Object	Adres	Plaats	Afstand [m]	Afstand tot SBS-code	Berekende verlaging freatisch [m]	tussenzand [m]	WVP [m]	Grootste verlaging door	Duur [dg]	Berekende Zetting [mm]
OB-Z36	kas, tuinbouw	Achter Kruisweg 39	Bleiswijk	120	Mof N1	0,05	0,05	0,4	Mast 109	71	9
OB-Z37	waterkering	Langs Voorlaan	Bleiswijk	135	Mof N1	0,05	0,05	0,4	Mast 109	71	9
OB-Z38	waterkering	Boezemvaart, langs Kruisweg/N209-A12	Bleiswijk	115	Mast 104	0	0,1	0,4	Mast 105, mast 104	28	8
OB-Z39	schuur	Achter Kruisweg 1	Bleiswijk	100	Mast 105	0	0,4	0,2	Mast 105, mast 104	28	5
OB-Z40	rijksweg	Afslag A12 naar N209	Bleiswijk	45	Mast 105	0	1,1	0,3	Mast 105, mast 104	28	10
OB-Z41	prov. weg	N209	Bleiswijk	28	Mast 105	0	0	0,7	Mast 104	9	<5

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland**Randstad 380 kV Noordring**

Object ID	Object	Adres	Plaats	Afstand	Afstand tot SBS-code	Berekende verlaging			Grootste verlaging door	Duur [dg]	Berekende Zetting [mm]
				[m]	[m]	freatisch [m]	tussenzand [m]	WVP [m]			
OB-Z42	rijksweg	A12	Bleiswijk	28	Mast 102	0,1	0	0,2	Mast 102, mast 101	26	5
OB-Z43	spoorlijn	Creanenborgpad	Bleiswijk	90	Mast 101	0	0	0,3	Mast 101	8	<5

De berekende zettingen zijn bij alle kwetsbare objecten kleiner dan 5 à 10 mm, waardoor geen schade als gevolg van zettingen wordt verwacht. Het zettingsverhang is bovendien groter dan 1:500, waardoor geen schade als gevolg van ongelijke zettingen wordt verwacht. Tijdens de werkzaamheden wordt monitoring uitgevoerd. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een monitoringsplan opgesteld, waarin is opgenomen hoe de controle wordt uitgevoerd. In hoofdstuk 8 is hiervoor een opzet gegeven.

6.2. DROOGTE- OF VERNATTINGSSCHADE

Er zijn binnen het invloedsgebied van de bemalingen geen beschermde natuurgebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn, Natura-2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten) aanwezig [ref. 20]. Ook ligt de projectlocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Door een verlaging van de grondwaterstand kan de vochtvoorziening voor begroeiing nadelig worden beïnvloed. Dit kan vooral tijdens het groeiseizoen (begin april - eind september) schadelijke gevolgen hebben voor landbouw, natuur en stadsgroen binnen het invloedsgebied van de onttrekkingen. Binnen het invloedsgebied van de onttrekkingen bevinden zich enkele landbouwgronden. Deze bestaan voornamelijk uit grasland en akkerbouw. Het invloedsgebied van de freatische bemaling is zeer beperkt (<50 m). De grootste verlagingen worden gerealiseerd binnen de grenzen van het werkterrein. Het werkterrein wordt na de werkzaamheden in haar oorspronkelijke staat opgeleverd. Gezien de kortstondigheid, het verplaatsende karakter van de onttrekkingen en het goede vochtvasthoudend vermogen van de bovenlaag worden geen nadelige effecten op de landbouw als gevolg van de bemalingen verwacht.

Bij de retourlocatie zal de stijghoogte enigszins stijgen. Gezien de dikte van de deklaag en de beperkte duur van de spanningsbemalingen wordt vernatting van de landbouwgebieden door de retourbemaling niet verwacht.

6.3. BODEMVERONTREINIGING

Langs het tracé zijn door Tauw milieukundig bodemonderzoeken uitgevoerd [ref. 14]. In deze onderzoeken is de chemische kwaliteit van de grond, het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater onderzocht. De chemische kwaliteit van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is niet onderzocht. Dit grondwater wordt zodra er toestemming van belanghebbende is, op strategisch gekozen punten onderzocht.

In de bovengenoemde onderzoeken wordt geconcludeerd dat er op basis van de resultaten geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig zijn voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Daarnaast geeft het achtergrondrapport [ref. 12] aan dat bij Bleiswijk een kleine ernstige verontreiniging voorkomt. Het betreft de locatie aan de Hoefweg 210 te Bleiswijk waarbij in 2005 een bodemsanering is uitgevoerd. De saneringslocatie betreft een gedeelte van een gedempte sloot, waarvan het dempingsmateriaal sterk verontreinigd is met zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en minerale olie. De verontreiniging is geïsoleerd door middel van nieuwbouw (opslagloods) en verharding (asfalt). Voor de nazorg is een drain aangelegd. Het grondwater is na de sanering plaatselijk nog licht verontreinigd. Er wordt een grondwatermonitoring uitgevoerd in het kader van NAVOS. Deze locatie ligt buiten het invloedsgebied van de bemalingen.

Bij de gemeente Zoetermeer zijn voor zover bekend geen mobiele verontreinigingen in het grondwater van het eerste watervoerend pakket bekend. Wel is op het adres aan de Nieuwe Hoefweg 4 te Zoetermeer een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater van het freatische pakket



aanwezig (op een diepte van circa 7 meter beneden maaiveld). Deze verontreiniging valt buiten het invloedsgebied van de freatische bemalingen. Gezien de dikte van de deklaag wordt een beïnvloeding als gevolg van de spanningsbemaling niet verwacht.

6.4. BESTAANDE ONTTREKKINGEN

Er is bij het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard navraag gedaan naar grondwateronttrekkingen in de omgeving. Volgens het grondwaterregister d.d. 17 oktober 2013, zijn binnen het invloedsgebied van de beoogde spanningsbemalingen de navolgende bestaande onttrekkingen geregistreerd. De nummers corresponderen met de codering op de figuren in bijlage 7.

- ID: PZH-2012-321259905. Nieuwbouw Centrumplan Thomas Morelaan Zoetermeer (op circa 1.475 meter in noordwestelijke richting); vergunning voor maximaal 100 m³/uur voor een warmtekoelopslagsysteem.
- ID: PZH-2012-359938088: Kantoor/bedrijfshal drukkerij Biblion Huygensstraat Zoetermeer (op circa 1.830 meter in westelijke richting); vergunning verleend voor maximaal 100 m³/uur voor een warmtekoelopslagsysteem.
- ID: L.11.146. Aardgastransportleiding A-803 Moerkapelle-Lekkerkerk; melding of vergunning aangevraagd voor een bronbemaling ten behoeve van het leggen van de gasleiding van de Gasunie (5-9-2012). Er wordt aangenomen dat de bemaling bij deze transportleiding is beëindigd wanneer de bemalingen voor de hoogspanningsverbinding plaatsvinden.

Beide WKO-systemen zijn gelegen op de 5 cm-verlagingscontour als gevolg van de spanningsbemaling bij mast 109. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket in de natuurlijke situatie is zuidzuidoostelijk gericht. Indien wordt aangenomen dat bij het ontwerp van de bronnen een zekere ruimte als veiligheidsmarge tussen de koude en warme bel is aangehouden (één thermische straal), dan zal het functioneren van deze WKO systemen niet worden beïnvloed door de bemaling. Ook gezien de afstand en de berekende beperkte verlaging worden negatieve effecten op deze systemen niet verwacht.

Op 9 juli 2014 is van het hoogheemraadschap aanvullende informatie ontvangen over de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket als gevolg van een aantal glastuinbouwbedrijven aan de Violierenweg en Groendalseweg e.o. te Bleiswijk. De glastuinbouwbedrijven hebben een hemelwateropslagsysteem in het eerste watervoerend pakket (retourneren/onttrekken) en retourneren restant van het behandelde grondwater (brijn) in het tweede watervoerend pakket (vanaf omstreeks 2005). De effecten van deze grondwateractiviteiten beïnvloeden de stijghoogten in het eerste watervoerend pakket. Doordat in dit advies gebruik is gemaakt van de stijghoogten gemeten in de regionale peilbuizen wordt aangenomen dat deze effecten daarin zijn opgenomen. Voorafgaand aan de werkzaamheden worden de stijghoogten in de lokale peilbuizen gecontroleerd (zie hoofdstuk 8). Indien de waarden afwijken van de in dit advies gehanteerde waarden worden controleberekeningen uitgevoerd.

6.5. VERANDEREN VAN KWEL EN INZIJGING

De kwel-/infiltratiekaart van de provincie Zuid-Holland [ref. 9] geeft aan dat het tracé in een kwelgebied ligt. De bemalingen hebben een verplaatsend karakter en zijn van dusdanige korte duur dat negatieve effecten op de kwel niet worden verwacht.

6.6. VERZILTEN

De kaart met de ligging van de gebieden met overwegend zoet/zout grondwatervoorkomens [ref. 8] geeft aan dat het eerste watervoerend pakket zoet is. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland [ref. 16] bevindt het grensvlak tussen zoet en zout grondwater op zo'n NAP -50 m (ter hoogte van het tweede watervoerend pakket).

Door de aanwezigheid van de eerste scheidende laag zal de invloed op het zoet/zout grensvlak weinig invloed ondervinden van de tijdelijke onttrekkingen. Na het stopzetten van de bemaling zal het evenwicht zich weer herstellen. Ten gevolge van de tijdelijke onttrekking zal de verzilting van de pakketten waarin wordt bemalen niet toenemen.

**6.7. ARCHEOLOGISCHE WAARDEVOLLE GEBIEDEN**

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden), de kaart die aangeeft waar mogelijk nog niet ontdekte archeologische resten aanwezig zijn, is er een lage tot middel hoge trefkans op archeologische waarden [ref. 11].

Volgens de AMK (Archeologisch Monumentenkaart), de kaart waarop gebieden zijn aangewezen die als waardevol gewaardeerd zijn, maar niet zijn aangewezen als beschermd rijks- provinciaal of gemeentelijk gebied, zijn geen gebieden op het tracé met archeologische waarde aangemerkt [ref. 11].



7. WETTELIJK KADER

7.1. ONTTREKKEN VAN GRONDWATER

Door de verschillende belangen die te maken hebben met het grondwater is het beheer van het grondwater wettelijk geregeld. De waterschappen hebben in de Waterwet de taak gekregen om het grondwater te beheren. Om dat beheer goed uit te kunnen voeren, hebben de waterschappen in hun Keurverordening algemene regels voor het onttrekken van grondwater vastgesteld. In het kort komt het er op neer dat voor grote en/of langdurige grondwateronttrekkingen de vergunningsplicht geldt. Voor kleinere en kortdurende onttrekkingen geldt in de meeste gevallen een meldingsplicht.

Een vergunning dient te worden aangevraagd indien de hoeveelheid te onttrekken grondwater meer dan 150 m³/uur en/of meer dan 50.000 m³ per maand en/of 200.000 m³ totaal is. Of indien de duur van de onttrekking langer is dan 6 maanden.

7.2. LOZEN VAN GRONDWATER

Het onttrokken grondwater uit de deklaag wordt geloosd op het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. Hiervoor is in overleg getreden met het hoogheemraadschap. Het grondwater uit het eerste watervoerend pakket bij mast 104, mast 109 en mof N1 wordt geretourneerd in de bodem. Voor mast 101 gaat de voorkeur uit naar lozing op het oppervlaktewater, mits de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket toelaatbaar zijn voor lozing op oppervlaktewater. Dit is mede op basis van het kortdurende karakter van de spanningsbemaling bij deze mastfundatie en de grote inspanningen die gedaan moeten worden om dit vrijkomende water weer in de bodem te pompen. Uiteraard wordt daarbij rekening gehouden dat geen negatieve effecten op de omgeving optreden. Het lozingsplan is opgenomen in bijlage 9.



8. MONITORING TIJDENS BEMALING

Het meten van de stijghoogte is belangrijk ter controle van de modelberekeningen en het bepalen van het werkelijke effect van de onttrekking op de ondergrond. Ter plaatse van de ontgravingen dient gecontroleerd te worden of de juiste verlagingen gehaald worden. Ook kunnen zettingsgevoelige objecten en de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit worden gecontroleerd. Hoe invulling gegeven wordt aan de wijze van controle voorafgaand aan, tijdens en na de onttrekking, wordt beschreven in een monitoringsplan.

Het monitoringsplan geeft een overzicht van de controle van de effecten van de onttrekking en van de maatregelen daarvoor, voortvloeiend uit de verplichtingen opgelegd in de vergunning. In de vergunning worden door het hoogheemraadschap eisen met betrekking tot de metingen voorgeschreven. Volgens het Waterbesluit bestaat de verplichting om de onttrekking te melden en de onttrokken hoeveelheden te meten en te registreren. De debietstand van het onttrokken grondwater dient dagelijks te worden opgenomen.

Controle grondwaterkwantiteit en -kwaliteit

Voorafgaand aan de bemalingen wordt bij de locaties waar spanningsbemaling noodzakelijk is zowel de stijghoogte als de grondwaterkwaliteit bepaald. Dit wordt ook ter plaatse van de retourlocaties bepaald. Ook bij de nabijgelegen kwetsbare objecten (kas achter de Kruisweg 39, waterkeringen Voorlaan en Kruisweg en de rijksweg A12/N209) worden peilbuizen geplaatst ter controle van de grondwaterstand en/of stijghoogte. Bij het plaatsen dient rekening te worden gehouden met de afstand vanaf de onttrekking en bereikbaarheid. In de peilbuizen dienen twee nulmetingen van de stijghoogten te worden bepaald. De reeds aanwezige peilbuizen langs het tracé worden waar mogelijk eveneens gebruikt. Een voorstel voor de locaties van de monitoringspeilbuizen is opgenomen in bijlage 10.

Het advies is om bij aanvang van de werkzaamheden, indien de situatie nog niet stabiel is, op maandag, woensdag en vrijdag de stijghoogten te meten. Vervolgens kan, nadat de situatie min of meer stabiel is, de meetfrequentie verminderd worden naar één maal per week (in ieder geval op een vaste dag). Het opnemen van de stijghoogten in de peilbuizen dient te worden voortgezet tot ten minste 2 weken na beëindiging van de onttrekking. Geadviseerd wordt deze metingen wekelijks te bepalen.

Het te lozen grondwater dient daarnaast ook kwalitatief te worden onderzocht. Voor de frequentie van de bemonstering en de te analyseren parameters wordt verwezen naar het Besluit lozen buiten inrichtingen en/of de vergunning van het hoogheemraadschap.

Controle van kwetsbare objecten

Gedurende de totale duur van de uitvoering dient supervisie door middel van controle en inspectie van het werk en de omgeving plaats te vinden conform NEN 9997-1 (waaronder monitoring). Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de bestaande toestand van de nabij gelegen gebouwen, wegen en leidingen geïnventariseerd te worden. Het is verstandig om op de kwetsbare objecten hoogtebouten aan te brengen. Deze bouten kunnen dan volgens een meetprogramma worden ingemeten.

Interpretatie meetresultaten

Aan het onttrekken en retourneren van grondwater zijn een aantal risico's verbonden. De maximaal toegestane hoeveelheden onttrokken grondwater kan worden overschreden. Ook kunnen verlagingen of verhogingen van de stijghoogten groter zijn dan berekend of zettingen groter blijken dan berekend. In het monitoringsplan dient beschreven te worden hoe wordt omgegaan met afwijkende situaties. Het van te voren bepalen van een terugvalscenario of stoplichtmodel (met signalerings-, alarm- en grenswaarden) kan daarbij een voordeel bieden.

De opdrachtgever is er als vergunninghouder verantwoordelijk voor dat de monitoring wordt uitgevoerd en dat de resultaten ervan worden gevalideerd, geanalyseerd en gerapporteerd. Tussen het bevoegde gezag en de vergunninghouder liggen de verantwoordelijkheden wettelijk vast.

Communicatie en rapportage

Voor de start van de werkzaamheden en na beëindiging van de onttrekking dient een melding te worden verricht bij het hoogheemraadschap. Voor het tijdstip wordt verwezen naar de watervergunning. Voor aanvang van de werkzaamheden dienen alle data te worden verzameld en in een nulrapportage te zijn

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland



Randstad 380 kV Noordring

verwerkt. Deze rapportage bestaat uit een brieffrapport waarin kort en bondig de tot nu toe verzamelde meetgegevens worden samengevat. Ook tijdens de bemaling dienen op basis van de frequentie aangegeven in de vergunning de meetresultaten te worden gerapporteerd.

Indien tijdens de grondwateronttrekking momenteel nog niet bekende bodemverontreinigingen wordenesignaleerd of andere calamiteiten zich voordoen, dient daarvoor zowel mondeling als schriftelijk melding te worden gemaakt bij het bevoegde gezag.

De bronnen dienen na gebruik op een deugdelijke wijze te worden gedicht. Nadat de bemaling en monitoring zijn beëindigd kan een evaluatie van de werkzaamheden worden gehouden.



9. REFERENTIES

1. Fugro, *Geotechnisch onderzoek (sonderingen) project R380 Noordring-Zuid*, 1010-0117-003. oktober-december 2012, januari en februari 2013.
2. Fugro, *Laboratoriumrapportages (boringen met peilbuizen) project R380 Noordring-Zuid*, 1010-0117-003. december 2012-maart 2013.
3. Fugro, *Metingen stijghoogten (Excel)*. September 2013.
4. MicroFem, versie 3.60.58. Amsterdam: Hemker, 1984.
5. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en Ministerie van Infrastructuur en Milieu, *Inpassingsplan Randstad 380kV-verbinding Beverwijk-Zoetermeer (Bleiswijk) Noordring*. 18 april 2012.
6. Nederlands Normalisatie-instituut, *NEN 6740 Geotechniek – TGB 1990 – Basiseisen en belastingen*. Delft: NEN, 2006.
7. Nederlands Normalisatie-instituut, *NEN 9997-1, Geotechnisch ontwerp van constructies deel 1 : Algemene regels*. Delft: NEN, 2011.
8. Provincie Zuid-Holland, *Bodemvisie deel 2*. 1 januari 2010.
9. Provincie Zuid-Holland, *Grondwaterplan 2010-2015*. november 2009.
10. Randstad 380kV Noordring, *Ontwerprapport zettingen OSP en kabeltracé R3N-OWR-0011-01 en . R3N-OWR-0017-01 Halfweg*, 6 augustus 2013.
11. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 19 maart 2012.
12. Tauw, *Achtergrondrapport archeologie, bodem en water- MER Noordring Randstad*, R001-4578627JDP-irb-V03. 12 april 2012.
13. Tauw, *Cultuurtechnisch advies*. 22 juli 2013.
14. Tauw, *Hoofstukken omtrent milieukundig bodemonderzoeken mastlocaties 101-162, ondergronds kabeltracé Rijpwetering, Hoogmade, km1, km2 en Rijnwoude, kenmerk 1206786EHT-agv-V01-NL of 1206786MBQ-agv-V01-NL*. 2011 t/m 2013.
15. TenneT, *Masterlijst 150/380 kV verbinding Vijfhuizen-Bleiswijk, kenmerk 30813059-50-13 VKT4.0*. 10 januari 2014.
16. TNO, *Grondwaterkaart van Nederland nummer 25*. Delft: TNO, 1979.
17. www.bodemloket.nl.
18. www.dinoloket.nl.
19. http://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/wat_doet_hhsk/waterpeil/peilbesluiten_0.
20. www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/.

**10. BIJLAGEN**

- Bijlage 1 Overzichtstekening
- Bijlage 2 Voorlopige planning
- Bijlage 3 Locaties sonderingen, boringen en peilbuizen
- Bijlage 4 Geotechnisch lengteprofiel
- Bijlage 5 Samenvatting waterkwaliteit
- Bijlage 6 Opbarstberekningen
- Bijlage 7 Overzicht invloedsgebieden
- Bijlage 8 Zettingsberekningen
- Bijlage 9 Lozingsplan
- Bijlage 10 Voorstel locaties monitoringspeilbuizen



BIJLAGE 1 OVERZICHTSTEKENING

De volgende overzichtstekeningen zijn separaat aangeleverd:

- R3N-TEK-0013
- R3N-TEK-0014
- R3N-TEK-0015
- R3N-TEK-0016
- R3N-TEK-0017
- R3N-TEK-0018
- R3N-TEK-0099

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring



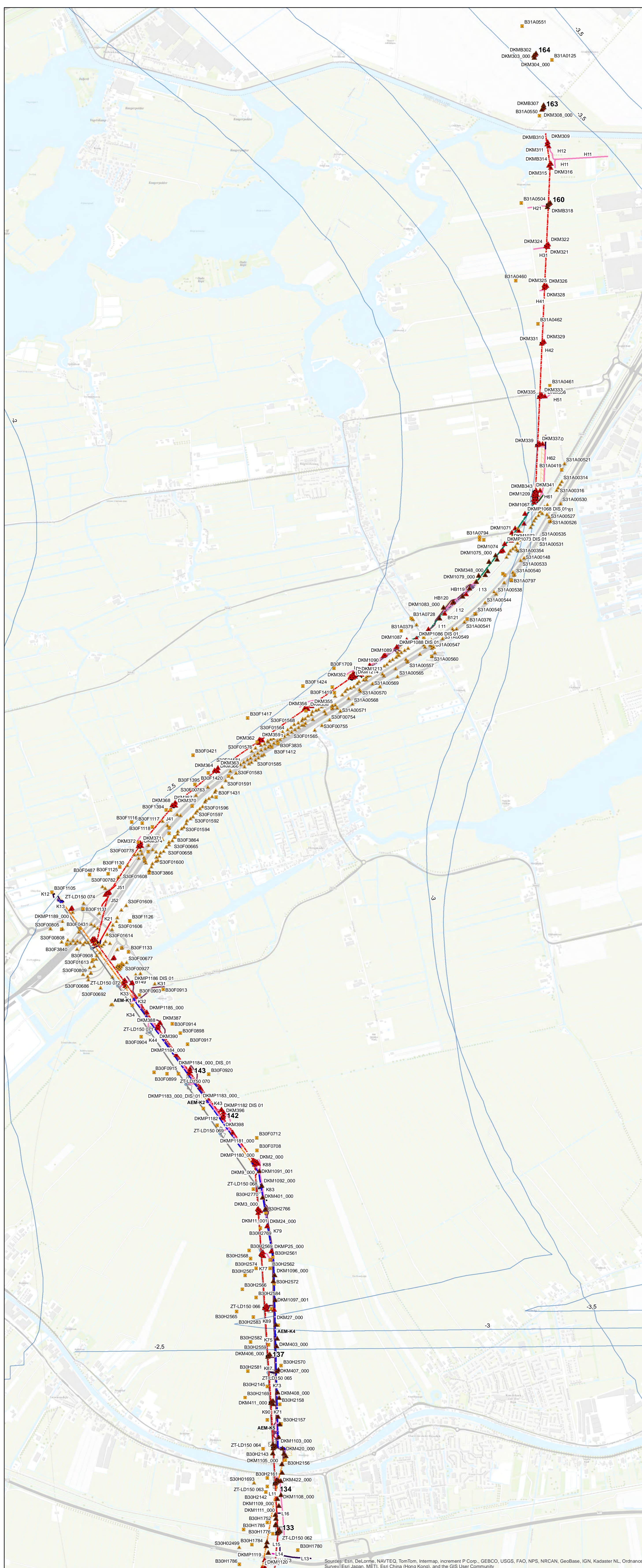
BIJLAGE 2 VOORLOPIGE PLANNING

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland



Randstad 380 kV Noordring

BIJLAGE 3 LOCATIES SONDERINGEN, BORINGEN EN PEILBUIZEN



Legenda

- Dino Sonderingen
- Dino Boringen
- Zesde levering 29-03-2013
- Zevende levering
- Achtste levering 05-07-2013 Fugro
- Sonderingen CPT 30-08-2013 Fugro
- Labaratorium reslutaten 30-08-2013 Fugro
- Sonderingen kabelsleuf 30-08-2013 Fugro
- Sonderingen mast 138 - 141 (30-08-2013) Fugro

Tracé

- kw-nw-mastfundaties
- Moflocaties
- Mastfundaties
- Tracé
- Masten

LAYER

- 0
- kl-nw-150kV boring
- kl-nw-150kV open ontgraving
- kl-nw-150kV_open_ontgraving_gewijzigde_ligging
- kl-nw-380kV boring
- kl-nw-380kV bovengronds - combi
- kl-nw-380kV bovengronds - solo
- kl-nw-380kV open ontgraving
- kl-nw-380kV-boring-gewijzigde-ligging

Bouwwegen

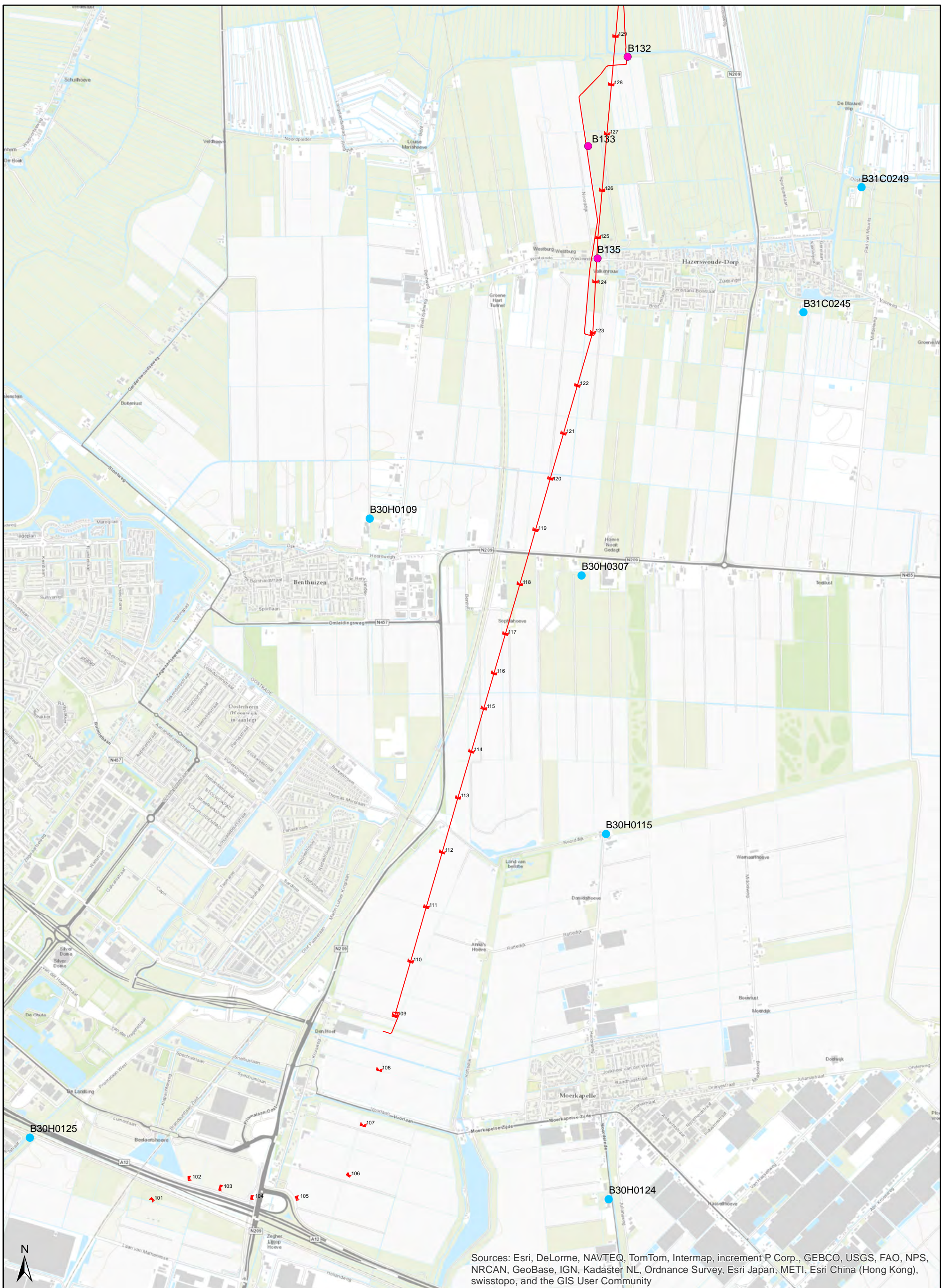
- af-nw-bm_200
- gk-nw-damwand
- kd-nw-bm_2000
- vh-nw-toegangsweg-H1-zonder-zettingsbeperkende-maatregelen
- vh-td-bouwweg-F1-rijplaten-lengterichting-op-bestaand-mv
- vh-td-bouwweg-F2-rijplaten-lengterichting-op-zandbed-en-doe
- vh-td-bouwweg-F3-rijplaten-dwaarsrichting-op-zand-en-doe
- vh-td-bouwweg-F4-rijplaten-lengterichting-op-houtsnipers-in-doe
- vh-td-bouwweg-F5-rijplaten-dwaarsrichting-op-houtsnipers-in-doe
- vh-td-bouwweg-G1-fundering-doe-zand-doe
- vh-td-bouwweg-G2-fundering-doe-op-bestaande-verharding

Zones

- Zone: Gestuurde boring
- Zone: Open ontgraving
- Zone: Werkgebied mast
- Zone: Afbraak mastkop
- Zone: Afbraak mastlichaam
- Zone: Haspelopstelplaats
- Zone: Kraan
- Zone: Trek remstation



Contact: gis@baminfraconsult.nl



1:25.000

Locaties boringen en peilbuizen

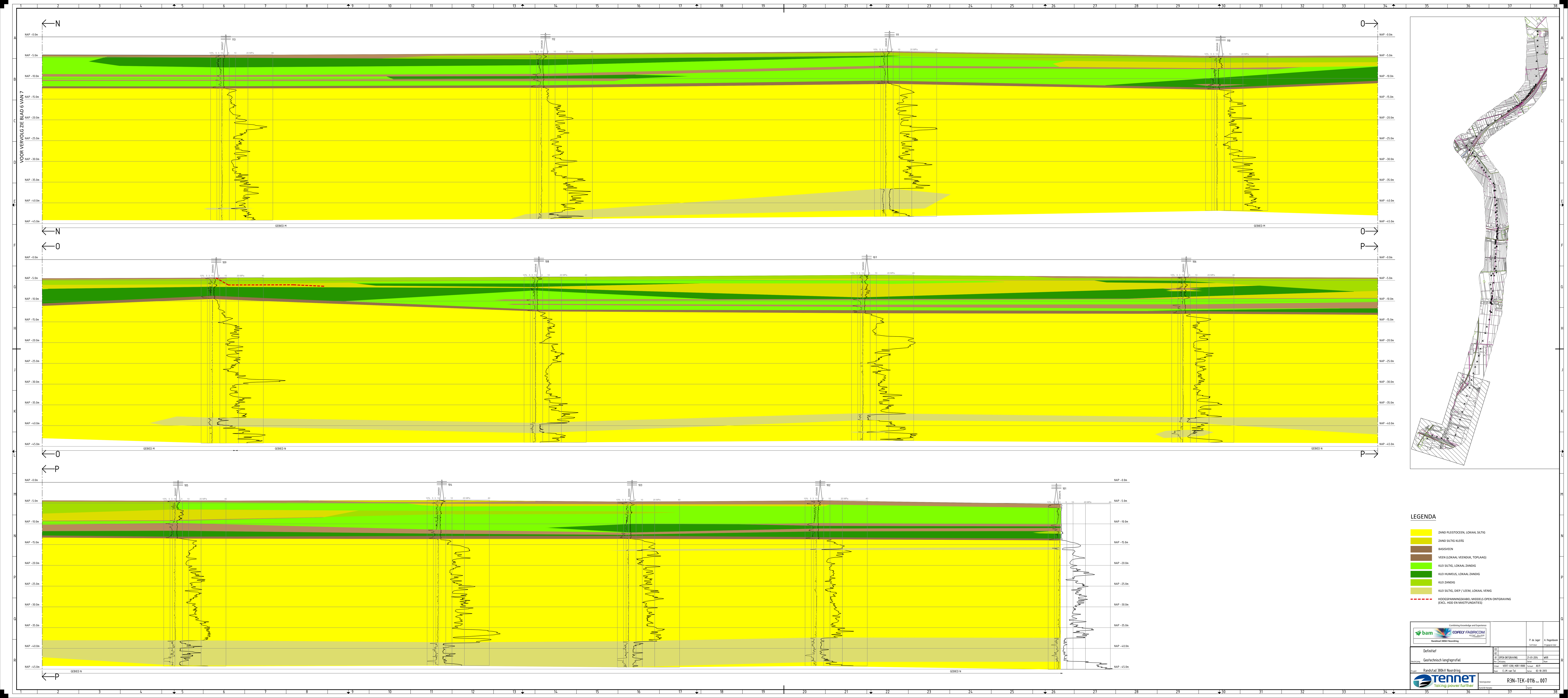


Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring



BIJLAGE 4 GEOTECHNISCH LENGTEPROFIEL



VOOR VERVOEG ZIE BLAD 6 VAN 7

VOOR VERVOEG ZIE BLAD 6 VAN 7

VOOR VERVOEG ZIE BLAD 6 VAN 7

LEGENDA

- ZAND PLEISTOCEN, LOKAAL SILTIG
- ZAND SILTIG KLEIG
- BASISVEEN
- VEEN (LOKAAL VEENDUK, TOPLAAG)
- KLEI SILTIG, LOKAAL ZANDIG
- KLEI HUMIEUS, LOKAAL ZANDIG
- KLEI ZANDIG
- KLEI SILTIG, DIEP / LEEM, LOKAAL VEENIG
- HOEDSPANNINGSKABEL MIDDELS OPEN ONTGRAVING (EXCL. HOED BIJ WASTFUNDATIES)

		P. de Jager Geotechnisch Ingenieur	
Definitief Geotechnisch Ingenieur		01 0254-0103-0000 01 0254-0103-0000 01 0254-0103-0000 01 0254-0103-0000	
		R3N-TEK-0116 uit 007	

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring



BIJLAGE 5 SAMENVATTING WATERKWALITEIT

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring



BIJLAGE 6 OPBARSTBEREKENINGEN

TOETSING STABILITEIT PUTBODEM (UPL) CONFORM EC7 ART. 10.2

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad 380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,50	m tov NAP		
Adres	sleuf sectie L -150kV	Waterniveau	-6,50	m tov NAP		
Projectnummer	3350551 OSP109 (Kruisweg) - M150-N1	Stijghoogte	-5,00	m tov NAP	a	2,20
Sondering	DKM543	Referentieniveau	-9,50	m tov NAP	b	2,00
Boring	-	Bodembreedte (sleuf)	4	m	d2	3,00
	LINKS	onderwatertalud, 1 op	1			
		bovenwatertalud, 1 op	1		f _{overall}	0,185042
	RECHTS	onderwatertalud, 1 op	1		f _{overall} *h _{tot}	0,407093
		bovenwatertalud, 1 op	1			

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Gamma	Effect talud links				Effect talud rechts				Gewicht		
	van	tot		a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}			
	[m t.o.v. NAP]		[kN/m3]											[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	15,0	2,20	1,90	0,41	0,38	2,20	1,90	0,41	0,38	0,5		
zand, siltig	-4,60	-5,50	16,0	1,90	1,00	0,38	0,25	1,90	1,00	0,38	0,25	2,0		
klei	-5,50	-6,00	14,0	1,00	0,50	0,25	0,14	1,00	0,50	0,25	0,14	1,5		
zand	-6,00	-6,50	17,0	0,50	0,00	0,14	0,00	0,50	0,00	0,14	0,00	2,4		
klei	-6,50	-6,60	14,0	0,00	-0,10	0,10	0,00	0,00	-0,10	0,10	0,00	1,4		
klei	-6,60	-8,70	14,0	-0,10	-2,20	2,10	0,00	-0,10	-2,20	2,10	0,00	29,4		
veen	-8,70	-9,30	10,0	-2,20	-2,80	0,60	0,00	-2,20	-2,80	0,60	0,00	6,0		
klei	-9,30	-9,50	15,0	-2,80	-3,00	0,20	0,00	-2,80	-3,00	0,20	0,00	3,0		
zand	-9,50													

Totale gronddruk [kN/m2] 46,2
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 41,6

Nat ontgraven

Gewicht waterkolom [kN/m2] 0,0
 Totale gronddruk [kN/m2] 46,2
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 41,6

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3) 10
 grondwaterdruk (kN/m2) 45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

droog			nat		
0,92	toetsing UPL	voldoet niet	0,92	toetsing UPL	voldoet niet
1,03	zonder partiële factor	voldoet	1,03	zonder partiële factor	voldoet

5. Berekening vereiste verlagings bij spanningsbemaling

	droog	nat
gronddruk [kN/m2]	41,6	41,6
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0	45,0
verlaging stijghoogte [m]	0,3	0,3

TOETSING STABILITEIT PUTBODEM (UPL) CONFORM EC7 ART. 10.2

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad 380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-5,50	m tov NAP		
Adres	sleuf sectie L -150kV	Waterniveau	-5,50	m tov NAP		
Projectnummer	3350551 aardingskabelM150-N1-N209	Stijghoogte	-5,00	m tov NAP	a	1,20
Sondering	DKM543	Referentieniveau	-9,50	m tov NAP	b	0,25
Boring	-	Bodem Breedte (sleuf)	0,5	m	d2	4,00
	LINKS	onderwatertalud, 1 op	1			
		bovenwatertalud, 1 op	1		f _{overall}	0,740759
	RECHTS	onderwatertalud, 1 op	1		f _{overall} *h _{tot}	0,888911
		bovenwatertalud, 1 op	1			

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Gamma	Effect talud links				Effect talud rechts				Gewicht		
	van	tot		a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}			
	[m t.o.v. NAP]		[kN/m3]											[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	15,0	1,20	0,90	0,89	0,70	1,20	0,90	0,89	0,70	2,8		
zand, siltig	-4,60	-5,50	16,0	0,90	0,00	0,70	0,00	0,90	0,00	0,70	0,00	11,3		
klei	-5,50	-6,00	14,0	0,00	-0,50	0,50	0,00	0,00	-0,50	0,50	0,00	7,0		
zand	-6,00	-6,50	17,0	-0,50	-1,00	0,50	0,00	-0,50	-1,00	0,50	0,00	8,5		
klei	-6,50	-6,60	14,0	-1,00	-1,10	0,10	0,00	-1,00	-1,10	0,10	0,00	1,4		
klei	-6,60	-8,70	14,0	-1,10	-3,20	2,10	0,00	-1,10	-3,20	2,10	0,00	29,4		
veen	-8,70	-9,30	10,0	-3,20	-3,80	0,60	0,00	-3,20	-3,80	0,60	0,00	6,0		
klei	-9,30	-9,50	15,0	-3,80	-4,00	0,20	0,00	-3,80	-4,00	0,20	0,00	3,0		
zand	-9,50													

Totale gronddruk [kN/m2] 69,3
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 62,4

Nat ontgraven

Gewicht waterkolom [kN/m2] 0,0
 Totale gronddruk [kN/m2] 69,3
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 62,4

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3) 10
 grondwaterdruk (kN/m2) 45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

droog			nat		
1,39	toetsing UPL	voldoet	1,39	toetsing UPL	voldoet
1,54	zonder partiële factor	voldoet	1,54	zonder partiële factor	voldoet

5. Berekening vereiste verlagings bij spanningsbemaling

	droog	nat
gronddruk [kN/m2]	62,4	62,4
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0	45,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.	n.v.t.

TOETSING STABILITEIT PUTBODEM (UPL) CONFORM EC7 ART. 10.2

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad 380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,93	m tov NAP		
Adres	sleuf sectie L -150kV	Waterniveau	-6,93	m tov NAP		
Projectnummer	3350551 mof M150-N1	Stijghoogte	-5,00	m tov NAP	a	2,63
Sondering	DKM543	Referentieniveau	-9,50	m tov NAP	b	3,80
Boring	-	Bodembreedte (sleuf)	7,6	m	d2	2,57
	LINKS	onderwatertalud, 1 op	1			
		bovenwatertalud, 1 op	1		f _{overall}	0,044842
	RECHTS	onderwatertalud, 1 op	1		f _{overall} *h _{tot}	0,117934
		bovenwatertalud, 1 op	1			

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Gamma	Effect talud links				Effect talud rechts				Gewicht		
	van	tot		a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}			
	[m t.o.v. NAP]		[kN/m3]											[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	15,0	2,63	2,33	0,12	0,11	2,63	2,33	0,12	0,11	0,1		
zand, siltig	-4,60	-5,50	16,0	2,33	1,43	0,11	0,08	2,33	1,43	0,11	0,08	0,5		
klei	-5,50	-6,00	14,0	1,43	0,93	0,08	0,06	1,43	0,93	0,08	0,06	0,3		
zand	-6,00	-6,50	17,0	0,93	0,43	0,06	0,03	0,93	0,43	0,06	0,03	0,5		
klei	-6,50	-6,93	14,0	0,43	0,00	0,03	0,00	0,43	0,00	0,03	0,00	0,4		
klei	-6,93	-8,70	14,0	0,00	-1,77	1,77	0,00	0,00	-1,77	1,77	0,00	24,8		
veen	-8,70	-9,30	10,0	-1,77	-2,37	0,60	0,00	-1,77	-2,37	0,60	0,00	6,0		
klei	-9,30	-9,50	15,0	-2,37	-2,57	0,20	0,00	-2,37	-2,57	0,20	0,00	3,0		
zand	-9,50													

Totale gronddruk [kN/m2] 35,6
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 32,0

Nat ontgraven

Gewicht waterkolom [kN/m2] 0,0
 Totale gronddruk [kN/m2] 35,6
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 32,0

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3) 10
 grondwaterdruk (kN/m2) 45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

droog			nat		
0,71	toetsing UPL	voldoet niet	0,71	toetsing UPL	voldoet niet
0,79	zonder partiële factor	voldoet niet	0,79	zonder partiële factor	voldoet niet

5. Berekening vereiste verlagings bij spanningsbemaling

	droog	nat
gronddruk [kN/m2]	32,0	32,0
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0	45,0
verlaging stijghoogte [m]	1,3	1,3

TOETSING STABILITEIT PUTBODEM (UPL) CONFORM EC7 ART. 10.2

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad 380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,85	m tov NAP		
Adres	sleuf sectie L -150kV	Waterniveau	-5,10	m tov NAP		
Projectnummer	3350551 slootkr. OSP109 (Kruisweg)-	Stijghoogte	-5,00	m tov NAP	a	3,55
Sondering	DKM543 mof M150-N1	Referentieniveau	-9,50	m tov NAP	b	2,00
Boring	-	Bodem Breedte (sleuf)	4	m	d2	1,65
	LINKS	onderwatertalud, 1 op	1			
		bovenwatertalud, 1 op	1		f _{overall}	0,040208
	RECHTS	onderwatertalud, 1 op	1		f _{overall} *h _{tot}	0,142739
		bovenwatertalud, 1 op	1			

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Gamma	Effect talud links				Effect talud rechts				Gewicht
	van	tot		a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	
	[m t.o.v. NAP]		[kN/m3]									[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	15,0	3,55	3,25	0,14	0,14	3,55	3,25	0,14	0,14	0,0
zand, siltig	-4,60	-5,10	16,0	3,25	2,75	0,14	0,13	3,25	2,75	0,14	0,13	0,1
zand, siltig	-5,10	-5,50	16,0	2,75	2,35	0,13	0,13	2,75	2,35	0,13	0,13	0,1
klei	-5,10	-6,00	14,0	2,75	1,85	0,13	0,11	2,75	1,85	0,13	0,11	0,3
zand	-6,00	-6,20	17,0	1,85	1,65	0,11	0,11	1,85	1,65	0,11	0,11	0,1
zand	-6,20	-6,50	17,0	1,65	1,35	0,11	0,10	1,65	1,35	0,11	0,10	0,2
klei	-6,50	-7,85	14,0	1,35	0,00	0,10	0,00	1,35	0,00	0,10	0,00	1,4
klei	-7,85	-8,70	14,0	0,00	-0,85	0,85	0,00	0,00	-0,85	0,85	0,00	11,9
veen	-8,70	-9,30	10,0	-0,85	-1,45	0,60	0,00	-0,85	-1,45	0,60	0,00	6,0
klei	-9,30	-9,50	15,0	-1,45	-1,65	0,20	0,00	-1,45	-1,65	0,20	0,00	3,0
zand	-9,50											

Totale gronddruk [kN/m2] 23,1
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 20,8

Nat ontgraven

Gewicht waterkolom [kN/m2] 27,5
 Totale gronddruk [kN/m2] 50,6
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 45,5

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3) 10
 grondwaterdruk (kN/m2) 45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

droog			nat		
0,46	toetsing UPL	voldoet niet	1,01	toetsing UPL	voldoet
0,51	zonder partiële factor	voldoet niet	1,12	zonder partiële factor	voldoet

5. Berekening vereiste verlagings bij spanningsbemaling

	droog	nat	
gronddruk [kN/m2]	20,8	45,5	Alternatief
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0	45,0	Zinker+waterpeil verhogen
verlaging stijghoogte [m]	2,4	n.v.t.	

TOETSING STABILITEIT PUTBODEM (UPL) CONFORM EC7 ART. 10.2

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad 380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-5,96	m tov NAP		
Adres	sleuf sectie L -150kV	Waterniveau	-5,96	m tov NAP		
Projectnummer	3350551 OSP109 (Kruisweg) -	Stijghoogte	-5,00	m tov NAP	a	1,66
Sondering	DKM543 OSP Moerkapelle	Referentieniveau	-9,50	m tov NAP	b	2,40
Boring	- amoveren kabel 150kV	Bodem Breedte (sleuf)	4,8	m	d2	3,54
	LINKS	onderwatertalud, 1 op	1			
		bovenwatertalud, 1 op	1		f _{overall}	0,219109
	RECHTS	onderwatertalud, 1 op	1		f _{overall} *h _{tot}	0,363721
		bovenwatertalud, 1 op	1			

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Gamma	Effect talud links				Effect talud rechts				Gewicht [kN/m2]
	van [m t.o.v. NAP]	tot		a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	
klei, humeus	-4,30	-4,60	15,0	1,66	1,36	0,36	0,32	1,66	1,36	0,36	0,32	0,7
zand, siltig	-4,60	-5,50	16,0	1,36	0,46	0,32	0,13	1,36	0,46	0,32	0,13	3,0
klei	-5,50	-5,96	14,0	0,46	0,00	0,13	0,00	0,46	0,00	0,13	0,00	1,9
klei	-5,96	-6,00	14,0	0,00	-0,04	0,04	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,00	0,6
zand	-5,96	-6,20	17,0	0,00	-0,24	0,24	0,00	0,00	-0,24	0,24	0,00	4,1
zand	-6,20	-6,50	17,0	-0,24	-0,54	0,30	0,00	-0,24	-0,54	0,30	0,00	5,1
klei	-6,50	-8,70	14,0	-0,54	-2,74	2,20	0,00	-0,54	-2,74	2,20	0,00	30,8
veen	-8,70	-9,30	10,0	-2,74	-3,34	0,60	0,00	-2,74	-3,34	0,60	0,00	6,0
klei	-9,30	-9,50	15,0	-3,34	-3,54	0,20	0,00	-3,34	-3,54	0,20	0,00	3,0
zand	-9,50											

Totale gronddruk [kN/m2] 55,0
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 49,5

Nat ontgraven

Gewicht waterkolom [kN/m2] 0,0
 Totale gronddruk [kN/m2] 55,0
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 49,5

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3) 10
 grondwaterdruk (kN/m2) 45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

droog			nat		
1,10	toetsing UPL	voldoet	1,10	toetsing UPL	voldoet
1,22	zonder partiële factor	voldoet	1,22	zonder partiële factor	voldoet

5. Berekening vereiste verlagings bij spanningsbemaling

	droog	nat
gronddruk [kN/m2]	49,5	49,5
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0	45,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.	n.v.t.

BAM Nelis De Ruiter bv

TOETSING STABILITEIT PUTBODEM (UPL) CONFORM EC7 ART. 10.2

Met belasting door grond naast het talud

Na grondverbetering

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad 380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,20	m tov NAP		
Adres	sleuf sectie L -150kV	Waterniveau	-6,20	m tov NAP		
Projectnummer	3350551 OSP109 (Kruisweg)-	Stijghoogte	-5,00	m tov NAP	a	1,90
Sondering	DKM543 mof M150-N1	Referentieniveau	-9,50	m tov NAP	b	2,00
Boring	-	Bodembreedte (sleuf)	4	m	d2	3,30
	LINKS	onderwatertalud, 1 op	1			
		bovenwatertalud, 1 op	1		f _{overall}	0,230167
	RECHTS	onderwatertalud, 1 op	1		f _{overall} *h _{tot}	0,437318
		bovenwatertalud, 1 op	1			

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Gamma	Effect talud links				Effect talud rechts				Gewicht		
	van	tot		a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}	a _{boven}	a _{onder}	f _{boven} *h _{boven}	f _{onder} *h _{onder}			
	[m t.o.v. NAP]		[kN/m3]											[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	15,0	1,90	1,60	0,44	0,39	1,90	1,60	0,44	0,39	0,6		
zand, siltig	-4,60	-5,50	16,0	1,60	0,70	0,39	0,22	1,60	0,70	0,39	0,22	2,9		
klei	-5,50	-6,00	14,0	0,70	0,20	0,22	0,07	0,70	0,20	0,22	0,07	2,0		
zand	-6,00	-6,20	17,0	0,20	0,00	0,07	0,00	0,20	0,00	0,07	0,00	1,2		
zand	-6,20	-6,50	17,0	0,00	-0,30	0,30	0,00	0,00	-0,30	0,30	0,00	5,1		
klei	-6,50	-8,70	14,0	-0,30	-2,50	2,20	0,00	-0,30	-2,50	2,20	0,00	30,8		
veen	-8,70	-9,30	10,0	-2,50	-3,10	0,60	0,00	-2,50	-3,10	0,60	0,00	6,0		
klei	-9,30	-9,50	15,0	-3,10	-3,30	0,20	0,00	-3,10	-3,30	0,20	0,00	3,0		
zand	-9,50													

Totale gronddruk [kN/m2] 51,6
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 46,5

Nat ontgraven

Gewicht waterkolom [kN/m2] 0,0
 Totale gronddruk [kN/m2] 51,6
 Reductie met materiaalfactor gamma = 0,9 [kN/m2] 46,5

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3) 10
 grondwaterdruk (kN/m2) 45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

droog			nat		
1,03	toetsing UPL	voldoet	1,03	toetsing UPL	voldoet
1,15	zonder partiële factor	voldoet	1,15	zonder partiële factor	voldoet

5. Berekening vereiste verlagings bij spanningsbemaling

	droog	nat
gronddruk [kN/m2]	46,5	46,5
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0	45,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-5,45	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M OSP 109 (Kruisweg)	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551	Referentieniveau	-9,50	m + NAP
Sondering	DKM543	Bodembreedte (sleuf)	17	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij- belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	0,00	0,30	15,0	0,0	4,5
zand, siltig	-4,60	-5,50	0,05	0,85	16,0	0,8	13,6
klei	-5,50	-6,00	0,50	0,00	14,0	7,0	0
zand	-6,00	-6,50	0,50	0,00	17,0	8,5	0
klei	-6,50	-8,70	2,20	0,00	14,0	30,8	0
veen	-8,70	-9,30	0,60	0,00	10,0	6,0	0
klei	-9,30	-9,50	0,20	0,00	15,0	3,0	0
zand	-9,50						

Totaal gronddruk [kN/m2]	56,1	18,1
Factor voor zijbelasting		0,03
Totale gronddruk [kN/m2]	56,7	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	51,5	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,14	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,26	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	51,5
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,50	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 112	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type B	Referentieniveau	-12,70	m + NAP
Sondering	DKM531	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,48	-4,90	0,00	0,42	15,0	0,0	6,3
zand, kleilig	-4,90	-5,70	0,00	0,80	16,0	0,0	12,8
klei	-5,70	-6,20	0,00	0,50	15,0	0,0	7,5
klei, humeus	-6,20	-8,40	0,90	1,30	13,0	11,7	16,9
klei	-8,40	-9,90	1,50	0,00	14,0	21,0	0
veen	-9,90	-10,30	0,40	0,00	11,0	4,4	0
klei	-10,30	-10,80	0,50	0,00	15,0	7,5	0
veen	-10,80	-11,20	0,40	0,00	11,0	4,4	0
klei	-11,20	-11,60	0,40	0,00	15,0	6,0	0
veen	-11,60	-12,70	1,10	0,00	11,0	12,1	0
zand	-12,70						

Totaal gronddruk [kN/m2]	67,1	43,5
Factor voor zijbelasting		0,44
Totale gronddruk [kN/m2]	86,4	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	78,5	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	79,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,00	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,09	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	78,5
grondwaterdruk [kN/m2]	79,0
verlaging stijghoogte [m]	0,0

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,30	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 111	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type B	Referentieniveau	-11,30	m + NAP
Sondering	DKM535	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-3,44	-4,10	0,00	0,66	15,0	0,0	9,9
zand	-4,10	-4,50	0,00	0,40	17,0	0,0	6,8
klei	-4,50	-7,00	0,00	2,50	14,0	0,0	35
veen	-7,00	-7,30	0,00	0,30	10,0	0,0	3
klei	-7,30	-10,50	3,20	0,00	15,0	48,0	0
veen	-10,50	-10,70	0,20	0,00	11,0	2,2	0
klei	-10,70	-11,00	0,30	0,00	15,0	4,5	0
veen	-11,00	-11,30	0,30	0,00	11,0	3,3	0
zand	-11,30						

Totaal gronddruk [kN/m2]	58,0	54,7
Factor voor zijbelasting		0,30
Totale gronddruk [kN/m2]	74,3	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	67,6	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	65,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,04	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,14	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	67,6
grondwaterdruk [kN/m2]	65,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,50	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 110	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type B	Referentieniveau	-12,80	m + NAP
Sondering	DKM536	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving [m]	Diepte [m]	Gamma [kN/m ³]	Gewicht [kN/m ²]	Zij-belasting [kN/m ²]
	van [m t.o.v. NAP]	tot [m t.o.v. NAP]					
zand	-4,63	-6,30	0,00	1,67	16,0	0,0	26,72
zand	-6,30	-7,50	0,00	1,20	17,0	0,0	20,4
klei, humeus	-7,50	-9,00	1,50	0,00	13,0	19,5	0
klei	-9,00	-10,30	1,30	0,00	14,0	18,2	0
klei, humeus	-10,30	-11,50	1,20	0,00	13,0	15,6	0
veen	-11,50	-12,00	0,50	0,00	10,0	5,0	0
klei	-12,00	-12,30	0,30	0,00	15,0	4,5	0
veen	-12,30	-12,80	0,50	0,00	11,0	5,5	0
zand	-12,80						

Totaal gronddruk [kN/m ²]	68,3	47,12
Factor voor zijbelasting		0,46
Totale gronddruk [kN/m ²]	90,0	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m ²]	81,8	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m ³)	10
grondwaterdruk (kN/m ²)	80,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,02	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,13	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m ²]	81,8
grondwaterdruk [kN/m ²]	80,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,60	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 109	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type D	Referentieniveau	-9,50	m + NAP
Sondering	DKM543	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	0,00	0,30	15,0	0,0	4,5
zand, siltig	-4,60	-5,50	0,00	0,90	16,0	0,0	14,4
klei	-5,50	-6,00	0,00	0,50	14,0	0,0	7
zand	-6,00	-6,50	0,00	0,50	17,0	0,0	8,5
klei	-6,50	-8,70	1,10	1,10	14,0	15,4	15,4
veen	-8,70	-9,30	0,60	0,00	10,0	6,0	0
klei	-9,30	-9,50	0,20	0,00	15,0	3,0	0
zand	-9,50						

Totaal gronddruk [kN/m2]	24,4	49,8
Factor voor zijbelasting		0,07
Totale gronddruk [kN/m2]	28,0	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	25,4	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,56	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
0,62	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet niet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	25,4
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0
verlaging stijghoogte [m]	2,0

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,10	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 108	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type A	Referentieniveau	-12,60	m + NAP
Sondering	DKM546	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,15	-4,40	0,00	0,25	15,0	0,0	3,75
zand	-4,40	-5,00	0,00	0,60	17,0	0,0	10,2
zand, kleilig	-5,00	-5,50	0,00	0,50	16,0	0,0	8
klei	-5,50	-5,70	0,00	0,20	15,0	0,0	3
klei	-5,70	-7,30	0,20	1,40	14,0	2,8	19,6
klei	-7,30	-9,00	1,70	0,00	15,0	25,5	0
klei	-9,00	-10,20	1,20	0,00	15,0	18,0	0
veen	-10,20	-10,60	0,40	0,00	10,0	4,0	0
klei	-10,60	-11,20	0,60	0,00	14,0	8,4	0
veen	-11,20	-11,40	0,20	0,00	11,0	2,2	0
klei	-11,40	-12,10	0,70	0,00	15,0	10,5	0
veen	-12,10	-12,60	0,50	0,00	11,0	5,5	0
zand	-12,60						

Totaal gronddruk [kN/m2]	76,9	44,55
Factor voor zijbelasting		0,47
Totale gronddruk [kN/m2]	97,8	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	88,9	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	76,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,17	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,29	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	88,9
grondwaterdruk [kN/m2]	76,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,80	m + NAP
Adres	perceel 2 trajectN mast 107	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type A	Referentieniveau	-12,40	m + NAP
Sondering	DKM552	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-3,68	-4,00	0,00	0,32	15,0	0,0	4,8
zand	-4,00	-5,20	0,00	1,20	17,0	0,0	20,4
klei	-5,20	-6,40	0,00	1,20	14,0	0,0	16,8
zand	-6,40	-6,70	0,00	0,30	16,0	0,0	4,8
klei	-6,70	-7,00	0,20	0,10	14,0	2,8	1,4
zand, siltig	-7,00	-8,50	1,50	0,00	16,0	24,0	0
klei	-8,50	-8,80	0,30	0,00	14,0	4,2	0
veen	-8,80	-9,20	0,40	0,00	10,0	4,0	0
klei	-9,20	-10,40	1,20	0,00	14,0	16,8	0
veen	-10,40	-10,60	0,20	0,00	11,0	2,2	0
zand	-10,60	-11,00	0,40	0,00	17,0	6,8	0
klei	-11,00	-11,30	0,30	0,00	15,0	4,5	0
zand	-11,30	-11,60	0,30	0,00	17,0	5,1	0
klei	-11,60	-12,10	0,50	0,00	15,0	7,5	0
veen	-12,10	-12,40	0,30	0,00	11,0	3,3	0
zand	-12,40						
Totaal gronddruk [kN/m2]						81,2	48,2
Factor voor zijbelasting							0,47
Totale gronddruk [kN/m2]						103,6	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]						94,2	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	74,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,27	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,40	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	94,2
grondwaterdruk [kN/m2]	74,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,30	m + NAP
Adres	perceel 2 trajectN mast 106	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-13,00	m + NAP
Sondering	DKM553	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,15	-4,50	0,00	0,35	15,0	0,0	5,25
zand, siltig	-4,50	-5,10	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-5,10	-5,80	0,00	0,70	14,0	0,0	9,8
zand, siltig	-5,80	-6,40	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-6,40	-6,80	0,00	0,40	14,0	0,0	5,6
veen	-6,80	-7,20	0,00	0,40	10,0	0,0	4
klei	-7,20	-8,80	1,50	0,10	14,0	21,0	1,4
zand	-8,80	-9,40	0,60	0,00	17,0	10,2	0
klei	-9,40	-10,80	1,40	0,00	14,0	19,6	0
veen	-10,80	-11,30	0,50	0,00	10,0	5,0	0
klei	-11,30	-12,30	1,00	0,00	14,0	14,0	0
veen	-12,30	-13,00	0,70	0,00	11,0	7,7	0
zand	-13,00						

Totaal gronddruk [kN/m2]	77,5	45,25
Factor voor zijbelasting		0,40
Totale gronddruk [kN/m2]	95,7	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	87,0	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	80,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,09	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,20	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	87,0
grondwaterdruk [kN/m2]	80,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,30	m + NAP
Adres	perceel 2 trajectN mast 106	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-8,80	m + NAP
Sondering	DKM553	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij- belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,15	-4,50	0,00	0,35	15,0	0,0	5,25
zand, siltig	-4,50	-5,10	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-5,10	-5,80	0,00	0,70	14,0	0,0	9,8
zand, siltig	-5,80	-6,40	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-6,40	-6,80	0,00	0,40	14,0	0,0	5,6
veen	-6,80	-7,20	0,00	0,40	10,0	0,0	4
klei	-7,20	-8,80	1,50	0,10	14,0	21,0	1,4
zand	-8,80						

Totaal gronddruk [kN/m2]	21,0	45,25
Factor voor zijbelasting		0,04
Totale gronddruk [kN/m2]	23,0	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	20,9	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	38,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,55	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
0,60	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet niet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	20,9
grondwaterdruk [kN/m2]	38,0
verlaging stijghoogte [m]	1,7

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,50	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 105	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-13,50	m + NAP
Sondering	DKM557	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,41	-4,70	0,00	0,29	15,0	0,0	4,35
klei, zandig	-4,70	-6,50	0,00	1,80	16,0	0,0	28,8
zand	-6,50	-9,20	1,70	1,00	17,0	28,9	17
klei	-9,20	-9,80	0,60	0,00	14,0	8,4	0
veen	-9,80	-10,10	0,30	0,00	10,0	3,0	0
klei	-10,10	-10,60	0,50	0,00	14,0	7,0	0
veen	-10,60	-10,90	0,30	0,00	10,0	3,0	0
klei	-10,90	-13,00	2,10	0,00	15,0	31,5	0
veen	-13,00	-13,50	0,50	0,00	11,0	5,5	0
zand	-13,50						

Totaal gronddruk [kN/m2]	87,3	50,15
Factor voor zijbelasting		0,43
Totale gronddruk [kN/m2]	108,6	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	98,8	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	85,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,16	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,28	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	98,8
grondwaterdruk [kN/m2]	85,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,50	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 105	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-10,90	m + NAP
Sondering	DKM559	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,21	-4,60	0,00	0,39	15,0	0,0	5,85
klei, zandig	-4,60	-6,40	0,00	1,80	16,0	0,0	28,8
zand	-6,40	-8,80	1,30	1,10	17,0	22,1	18,7
veen	-8,80	-9,80	1,00	0,00	10,0	10,0	0
klei	-9,80	-10,90	1,10	0,00	14,0	15,4	0
zand	-10,90						

Totaal gronddruk [kN/m2]	47,5	53,35
Factor voor zijbelasting		0,21
Totale gronddruk [kN/m2]	58,6	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	53,3	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	59,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,90	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
0,99	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet niet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	53,3
grondwaterdruk [kN/m2]	59,0
verlaging stijghoogte [m]	0,6

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,50	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 104	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-13,60	m + NAP
Sondering	DKM561	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	0	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
zand	-4,24	-5,30	0,00	1,06	16,0	0,0	16,96
zand, siltig	-5,30	-5,90	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-5,90	-6,80	0,00	0,90	14,0	0,0	12,6
zand, kleiig	-6,80	-7,70	0,20	0,70	16,0	3,2	11,2
klei	-7,70	-8,50	0,80	0,00	15,0	12,0	0
klei	-8,50	-10,50	2,00	0,00	14,0	28,0	0
klei	-10,50	-11,30	0,80	0,00	14,0	11,2	0
veen	-11,30	-12,30	1,00	0,00	11,0	11,0	0
klei	-12,30	-12,80	0,50	0,00	15,0	7,5	0
veen	-12,80	-13,60	0,80	0,00	11,0	8,8	0
zand	-13,60						

Totaal gronddruk [kN/m2]	81,7	50,36
Factor voor zijbelasting		0,00
Totale gronddruk [kN/m2]	81,7	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	74,3	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	86,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,86	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
0,95	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet niet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	74,3
grondwaterdruk [kN/m2]	86,0
verlaging stijghoogte [m]	1,2

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,70	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 103	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type A	Referentieniveau	-13,60	m + NAP
Sondering	DKM565	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,63	-5,30	0,00	0,67	15,0	0,0	10,05
zand	-5,30	-5,60	0,00	0,30	16,0	0,0	4,8
klei	-5,60	-6,60	0,00	1,00	14,0	0,0	14
zand, kleilig	-6,60	-7,60	0,90	0,10	16,0	14,4	1,6
klei	-7,60	-8,50	0,90	0,00	15,0	13,5	0
klei	-8,50	-10,00	1,50	0,00	14,0	21,0	0
klei, humeus	-10,00	-11,80	1,80	0,00	13,0	23,4	0
veen	-11,80	-12,60	0,80	0,00	11,0	8,8	0
klei	-12,60	-12,90	0,30	0,00	15,0	4,5	0
veen	-12,90	-13,60	0,70	0,00	11,0	7,7	0
zand	-13,60						

Totaal gronddruk [kN/m2]	93,3	30,45
Factor voor zijbelasting		0,61
Totale gronddruk [kN/m2]	111,9	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	101,7	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	86,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,18	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,30	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	101,7
grondwaterdruk [kN/m2]	86,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-8,50	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 101	SH	-5,10	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type F	Referentieniveau	-13,90	m + NAP
Sondering	DKM574	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zijbelasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-5,25	-5,60	0,00	0,35	15,0	0,0	5,25
klei	-5,60	-9,90	1,40	2,90	14,0	19,6	40,6
veen	-9,90	-10,20	0,30	0,00	10,0	3,0	0
klei	-10,20	-11,30	1,10	0,00	14,0	15,4	0
veen	-11,30	-11,50	0,20	0,00	11,0	2,2	0
klei	-11,50	-13,30	1,80	0,00	15,0	27,0	0
veen	-13,30	-13,90	0,60	0,00	11,0	6,6	0
zand	-13,90						

Totaal gronddruk [kN/m2]	73,8	45,85
Factor voor zijbelasting		0,38
Totale gronddruk [kN/m2]	91,0	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	82,8	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	88,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,94	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
1,03	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	82,8
grondwaterdruk [kN/m2]	88,0
verlaging stijghoogte [m]	0,5

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,20	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 112	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type B	Referentieniveau	-12,70	m + NAP
Sondering	DKM531	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,48	-4,90	0,00	0,42	15,0	0,0	6,3
zand, kleilig	-4,90	-5,70	0,00	0,80	16,0	0,0	12,8
klei	-5,70	-6,20	0,00	0,50	15,0	0,0	7,5
klei, humeus	-6,20	-8,40	1,20	1,00	13,0	15,6	13
klei	-8,40	-9,90	1,50	0,00	14,0	21,0	0
veen	-9,90	-10,30	0,40	0,00	10,0	4,0	0
klei	-10,30	-10,80	0,50	0,00	15,0	7,5	0
veen	-10,80	-11,20	0,40	0,00	10,0	4,0	0
klei	-11,20	-11,60	0,40	0,00	15,0	6,0	0
veen	-11,60	-12,70	1,10	0,00	11,0	12,1	0
zand	-12,70						

Totaal gronddruk [kN/m2]	70,2	39,6
Factor voor zijbelasting		0,48
Totale gronddruk [kN/m2]	89,4	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	81,3	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	79,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,03	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,13	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	81,3
grondwaterdruk [kN/m2]	79,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,00	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 111	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type B	Referentieniveau	-11,30	m + NAP
Sondering	DKM535	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-3,44	-4,10	0,00	0,66	15,0	0,0	9,9
zand	-4,10	-4,50	0,00	0,40	17,0	0,0	6,8
klei	-4,50	-7,00	0,00	2,50	14,0	0,0	35
veen	-7,00	-7,30	0,30	0,00	10,0	3,0	0
klei	-7,30	-10,50	3,20	0,00	15,0	48,0	0
veen	-10,50	-10,70	0,20	0,00	11,0	2,2	0
klei	-10,70	-11,00	0,30	0,00	15,0	4,5	0
veen	-11,00	-11,30	0,30	0,00	11,0	3,3	0
zand	-11,30						

Totaal gronddruk [kN/m2]	61,0	51,7
Factor voor zijbelasting		0,34
Totale gronddruk [kN/m2]	78,6	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	71,4	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	65,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,10	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,21	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	71,4
grondwaterdruk [kN/m2]	65,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,20	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 110	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type B	Referentieniveau	-12,80	m + NAP
Sondering	DKM536	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
zand	-4,63	-6,30	0,00	1,67	16,0	0,0	26,72
zand	-6,30	-7,50	0,30	0,90	17,0	5,1	15,3
klei, humeus	-7,50	-9,00	1,50	0,00	13,0	19,5	0
klei	-9,00	-10,30	1,30	0,00	14,0	18,2	0
klei, humeus	-10,30	-11,50	1,20	0,00	13,0	15,6	0
veen	-11,50	-12,00	0,50	0,00	10,0	5,0	0
klei	-12,00	-12,30	0,30	0,00	15,0	4,5	0
veen	-12,30	-12,80	0,50	0,00	11,0	5,5	0
zand	-12,80						

Totaal gronddruk [kN/m2]	73,4	42,02
Factor voor zijbelasting		0,50
Totale gronddruk [kN/m2]	94,5	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	85,9	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	80,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,07	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,18	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	85,9
grondwaterdruk [kN/m2]	80,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,30	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 109	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type D	Referentieniveau	-9,50	m + NAP
Sondering	DKM543	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij- belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,30	-4,60	0,00	0,30	15,0	0,0	4,5
zand, siltig	-4,60	-5,50	0,00	0,90	16,0	0,0	14,4
klei	-5,50	-6,00	0,00	0,50	14,0	0,0	7
zand	-6,00	-6,50	0,00	0,50	17,0	0,0	8,5
klei	-6,50	-8,70	1,40	0,80	14,0	19,6	11,2
veen	-8,70	-9,30	0,60	0,00	10,0	6,0	0
klei	-9,30	-9,50	0,20	0,00	15,0	3,0	0
zand	-9,50						

Totaal gronddruk [kN/m2]	28,6	45,6
Factor voor zijbelasting		0,10
Totale gronddruk [kN/m2]	33,3	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	30,3	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	45,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,67	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
0,74	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet niet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	30,3
grondwaterdruk [kN/m2]	45,0
verlaging stijghoogte [m]	1,5

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,80	m + NAP
Adres	perceel 2 traject M mast 108	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type A	Referentieniveau	-12,60	m + NAP
Sondering	DKM546	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,15	-4,40	0,00	0,25	15,0	0,0	3,75
zand	-4,40	-5,00	0,00	0,60	17,0	0,0	10,2
zand, kleilig	-5,00	-5,50	0,00	0,50	16,0	0,0	8
klei	-5,50	-5,70	0,00	0,20	15,0	0,0	3
klei	-5,70	-7,30	0,50	1,10	14,0	7,0	15,4
klei	-7,30	-9,00	1,70	0,00	15,0	25,5	0
klei	-9,00	-10,20	1,20	0,00	15,0	18,0	0
veen	-10,20	-10,60	0,40	0,00	10,0	4,0	0
klei	-10,60	-11,20	0,60	0,00	14,0	8,4	0
veen	-11,20	-11,40	0,20	0,00	11,0	2,2	0
klei	-11,40	-12,10	0,70	0,00	15,0	10,5	0
veen	-12,10	-12,60	0,50	0,00	11,0	5,5	0
zand	-12,60						

Totaal gronddruk [kN/m2]	81,1	40,35
Factor voor zijbelasting		0,51
Totale gronddruk [kN/m2]	101,7	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	92,4	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	76,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,22	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,34	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	92,4
grondwaterdruk [kN/m2]	76,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,50	m + NAP
Adres	perceel 2 trajectN mast 107	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type A	Referentieniveau	-12,40	m + NAP
Sondering	DKM552	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving [m]	Diepte [m]	Gamma [kN/m3]	Gewicht [kN/m2]	Zij-belasting [kN/m2]
	van [m t.o.v. NAP]	tot [m]					
klei, humeus	-3,68	-4,00	0,00	0,32	15,0	0,0	4,8
zand	-4,00	-5,20	0,00	1,20	17,0	0,0	20,4
klei	-5,20	-6,40	0,00	1,20	14,0	0,0	16,8
zand	-6,40	-6,70	0,20	0,10	16,0	3,2	1,6
klei	-6,70	-7,00	0,30	0,00	14,0	4,2	0
zand, siltig	-7,00	-8,50	1,50	0,00	16,0	24,0	0
klei	-8,50	-8,80	0,30	0,00	14,0	4,2	0
veen	-8,80	-9,20	0,40	0,00	10,0	4,0	0
klei	-9,20	-10,40	1,20	0,00	14,0	16,8	0
veen	-10,40	-10,60	0,20	0,00	11,0	2,2	0
zand	-10,60	-11,00	0,40	0,00	17,0	6,8	0
klei	-11,00	-11,30	0,30	0,00	15,0	4,5	0
zand	-11,30	-11,60	0,30	0,00	17,0	5,1	0
klei	-11,60	-12,10	0,50	0,00	15,0	7,5	0
veen	-12,10	-12,40	0,30	0,00	11,0	3,3	0
zand	-12,40						
Totaal gronddruk [kN/m2]						85,8	43,6
Factor voor zijbelasting							0,50
Totale gronddruk [kN/m2]						107,8	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]						98,0	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	74,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,32	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,46	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	98,0
grondwaterdruk [kN/m2]	74,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,00	m + NAP
Adres	perceel 2 trajectN mast 106	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-13,00	m + NAP
Sondering	DKM553	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,15	-4,50	0,00	0,35	15,0	0,0	5,25
zand, siltig	-4,50	-5,10	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-5,10	-5,80	0,00	0,70	14,0	0,0	9,8
zand, siltig	-5,80	-6,40	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-6,40	-6,80	0,00	0,40	14,0	0,0	5,6
veen	-6,80	-7,20	0,20	0,20	10,0	2,0	2
klei	-7,20	-8,80	1,60	0,00	14,0	22,4	0
zand	-8,80	-9,40	0,60	0,00	17,0	10,2	0
klei	-9,40	-10,80	1,40	0,00	14,0	19,6	0
veen	-10,80	-11,30	0,50	0,00	10,0	5,0	0
klei	-11,30	-12,30	1,00	0,00	14,0	14,0	0
veen	-12,30	-13,00	0,70	0,00	11,0	7,7	0
zand	-13,00						

Totaal gronddruk [kN/m2]	80,9	41,85
Factor voor zijbelasting		0,44
Totale gronddruk [kN/m2]	99,3	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	90,3	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	80,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,13	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,24	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	90,3
grondwaterdruk [kN/m2]	80,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,00	m + NAP
Adres	perceel 2 trajectN mast 106	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-8,80	m + NAP
Sondering	DKM553	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij- belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,15	-4,50	0,00	0,35	15,0	0,0	5,25
zand, siltig	-4,50	-5,10	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-5,10	-5,80	0,00	0,70	14,0	0,0	9,8
zand, siltig	-5,80	-6,40	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-6,40	-6,80	0,00	0,40	14,0	0,0	5,6
veen	-6,80	-7,20	0,20	0,20	10,0	2,0	2
klei	-7,20	-8,80	1,60	0,00	14,0	22,4	0
zand	-8,80						

Totaal gronddruk [kN/m2]	24,4	41,85
Factor voor zijbelasting		0,07
Totale gronddruk [kN/m2]	27,4	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	24,9	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	38,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,65	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
0,72	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet niet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	24,9
grondwaterdruk [kN/m2]	38,0
verlaging stijghoogte [m]	1,3

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,20	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 105	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-10,90	m + NAP
Sondering	DKM559	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,21	-4,60	0,00	0,39	15,0	0,0	5,85
klei, zandig	-4,60	-6,40	0,00	1,80	16,0	0,0	28,8
zand	-6,40	-8,80	1,60	0,80	17,0	27,2	13,6
veen	-8,80	-9,80	1,00	0,00	10,0	10,0	0
klei	-9,80	-10,90	1,10	0,00	14,0	15,4	0
zand	-10,90						

Totaal gronddruk [kN/m2]	52,6	48,25
Factor voor zijbelasting		0,25
Totale gronddruk [kN/m2]	64,6	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	58,7	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	59,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,00	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
1,09	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	58,7
grondwaterdruk [kN/m2]	59,0
verlaging stijghoogte [m]	0,0

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-7,20	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 104	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type C	Referentieniveau	-13,60	m + NAP
Sondering	DKM561	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	0	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
zand	-4,24	-5,30	0,00	1,06	16,0	0,0	16,96
zand, siltig	-5,30	-5,90	0,00	0,60	16,0	0,0	9,6
klei	-5,90	-6,80	0,00	0,90	14,0	0,0	12,6
zand, kleiig	-6,80	-7,70	0,50	0,40	16,0	8,0	6,4
klei	-7,70	-8,50	0,80	0,00	15,0	12,0	0
klei	-8,50	-10,50	2,00	0,00	14,0	28,0	0
klei	-10,50	-11,30	0,80	0,00	14,0	11,2	0
veen	-11,30	-12,30	1,00	0,00	11,0	11,0	0
klei	-12,30	-12,80	0,50	0,00	15,0	7,5	0
veen	-12,80	-13,60	0,80	0,00	11,0	8,8	0
zand	-13,60						

Totaal gronddruk [kN/m2]	86,5	45,56
Factor voor zijbelasting		0,00
Totale gronddruk [kN/m2]	86,5	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	78,6	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	86,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,91	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
1,01	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	78,6
grondwaterdruk [kN/m2]	86,0
verlaging stijghoogte [m]	0,7

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,40	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 103	SH	-5,00	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type A	Referentieniveau	-13,60	m + NAP
Sondering	DKM565	Bodembreedte (sleuf)	2,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-4,63	-5,30	0,00	0,67	15,0	0,0	10,05
zand	-5,30	-5,60	0,00	0,30	16,0	0,0	4,8
klei	-5,60	-6,60	0,20	0,80	14,0	2,8	11,2
zand, kleilig	-6,60	-7,60	1,00	0,00	16,0	16,0	0
klei	-7,60	-8,50	0,90	0,00	15,0	13,5	0
klei	-8,50	-10,00	1,50	0,00	14,0	21,0	0
klei, humeus	-10,00	-11,80	1,80	0,00	13,0	23,4	0
veen	-11,80	-12,60	0,80	0,00	11,0	8,8	0
klei	-12,60	-12,90	0,30	0,00	15,0	4,5	0
veen	-12,90	-13,60	0,70	0,00	11,0	7,7	0
zand	-13,60						

Totaal gronddruk [kN/m2]	97,7	26,05
Factor voor zijbelasting		0,65
Totale gronddruk [kN/m2]	114,5	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	104,1	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	86,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,21	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,33	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	104,1
grondwaterdruk [kN/m2]	86,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-8,20	m + NAP
Adres	perceel 2 traject N mast 101	SH	-5,10	m + NAP
Projectnummer	3350551 Type F	Referentieniveau	-13,90	m + NAP
Sondering	DKM574	Bodembreedte (sleuf)	3,5	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zijbelasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
klei, humeus	-5,25	-5,60	0,00	0,35	15,0	0,0	5,25
klei	-5,60	-9,90	1,70	2,60	14,0	23,8	36,4
veen	-9,90	-10,20	0,30	0,00	10,0	3,0	0
klei	-10,20	-11,30	1,10	0,00	14,0	15,4	0
veen	-11,30	-11,50	0,20	0,00	11,0	2,2	0
klei	-11,50	-13,30	1,80	0,00	15,0	27,0	0
veen	-13,30	-13,90	0,60	0,00	11,0	6,6	0
zand	-13,90						

Totaal gronddruk [kN/m2]	78,0	41,65
Factor voor zijbelasting		0,41
Totale gronddruk [kN/m2]	95,2	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	86,6	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	88,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

0,98	toetsing NEN6740	→ voldoet niet
1,08	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	86,6
grondwaterdruk [kN/m2]	88,0
verlaging stijghoogte [m]	0,1

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,52	m + NAP
Adres	perceel 2 YMM-042 t/m -044	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551	Referentieniveau	-12,60	m + NAP
Sondering	S30H02194	Bodembreedte (sleuf)	2	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
veen, top	-4,52	-5,00	0,00	0,48	12,0	0,0	5,76
klei	-5,00	-6,90	0,38	1,52	14,0	5,3	21,28
klei	-6,90	-8,70	1,80	0,00	15,0	27,0	0
klei	-8,70	-8,80	0,10	0,00	13,0	1,3	0
klei	-8,80	-9,60	0,80	0,00	15,0	12,0	0
klei	-9,60	-10,00	0,40	0,00	13,0	5,2	0
veen	-10,00	-11,40	1,40	0,00	11,0	15,4	0
klei	-11,40	-12,20	0,80	0,00	15,0	12,0	0
veen	-12,20	-12,60	0,40	0,00	11,0	4,4	0
zand	-12,60						

Totaal gronddruk [kN/m2]	82,6	27,04
Factor voor zijbelasting		0,61
Totale gronddruk [kN/m2]	99,2	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	90,2	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	78,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,16	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,27	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

gronddruk [kN/m2]	90,2
grondwaterdruk [kN/m2]	78,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

BEREKENING STABILITEIT PUTBODEM CONFORM NEN 6740 ART. 14.3

Met belasting door grond naast het talud

1. Algemene Gegevens

Projectnaam	Randstad380kV Noordring	Ontgravingsdiepte	-6,30	m + NAP
Adres	perceel 2 YMM-045	SH	-4,80	m + NAP
Projectnummer	3350551	Referentieniveau	-12,70	m + NAP
Sondering	S30H00412	Bodembreedte (sleuf)	2	m
Boring	-	rekenen met talud	1	1= ja/ 0 = nee
		Talud, 1 op	1	m

2. Berekening gronddruk (totale gewicht overliggende grond)

Laagcode	Diepte		Dikte onder ontgraving	Diepte	Gamma	Gewicht	Zij-belasting
	van	tot					
	[m t.o.v. NAP]		[m]	[m]	[kN/m3]	[kN/m2]	[kN/m2]
veen, top	-4,30	-4,60	0,00	0,30	12,0	0,0	3,6
veen	-4,60	-5,40	0,00	0,80	10,0	0,0	8
klei	-5,40	-6,00	0,00	0,60	13,0	0,0	7,8
klei	-6,00	-7,30	1,00	0,30	14,0	14,0	4,2
klei	-7,30	-9,00	1,70	0,00	15,0	25,5	0
klei	-9,00	-9,60	0,60	0,00	14,0	8,4	0
veen	-9,60	-9,90	0,30	0,00	10,0	3,0	0
klei	-9,90	-10,60	0,70	0,00	13,0	9,1	0
veen	-10,60	-11,40	0,80	0,00	11,0	8,8	0
klei	-11,40	-12,10	0,70	0,00	15,0	10,5	0
veen	-12,10	-12,70	0,60	0,00	11,0	6,6	0
zand	-12,70						

Totaal gronddruk [kN/m2]	85,9	23,6
Factor voor zijbelasting		0,63
Totale gronddruk [kN/m2]	100,8	
Reductie met materiaalfactor gamma = 1,1 [kN/m2]	91,6	

3. Berekening grondwaterdruk

volumiek gewicht water (kN/m3)	10
grondwaterdruk (kN/m2)	79,0

4. Berekening veiligheidsfactoren tegen opbarsten

1,16	toetsing NEN6740	→ voldoet
1,28	zonder partiele factor volumieke massa (1,1)	→ voldoet

5. Berekening vereiste verlaging bij spanningsbemaling

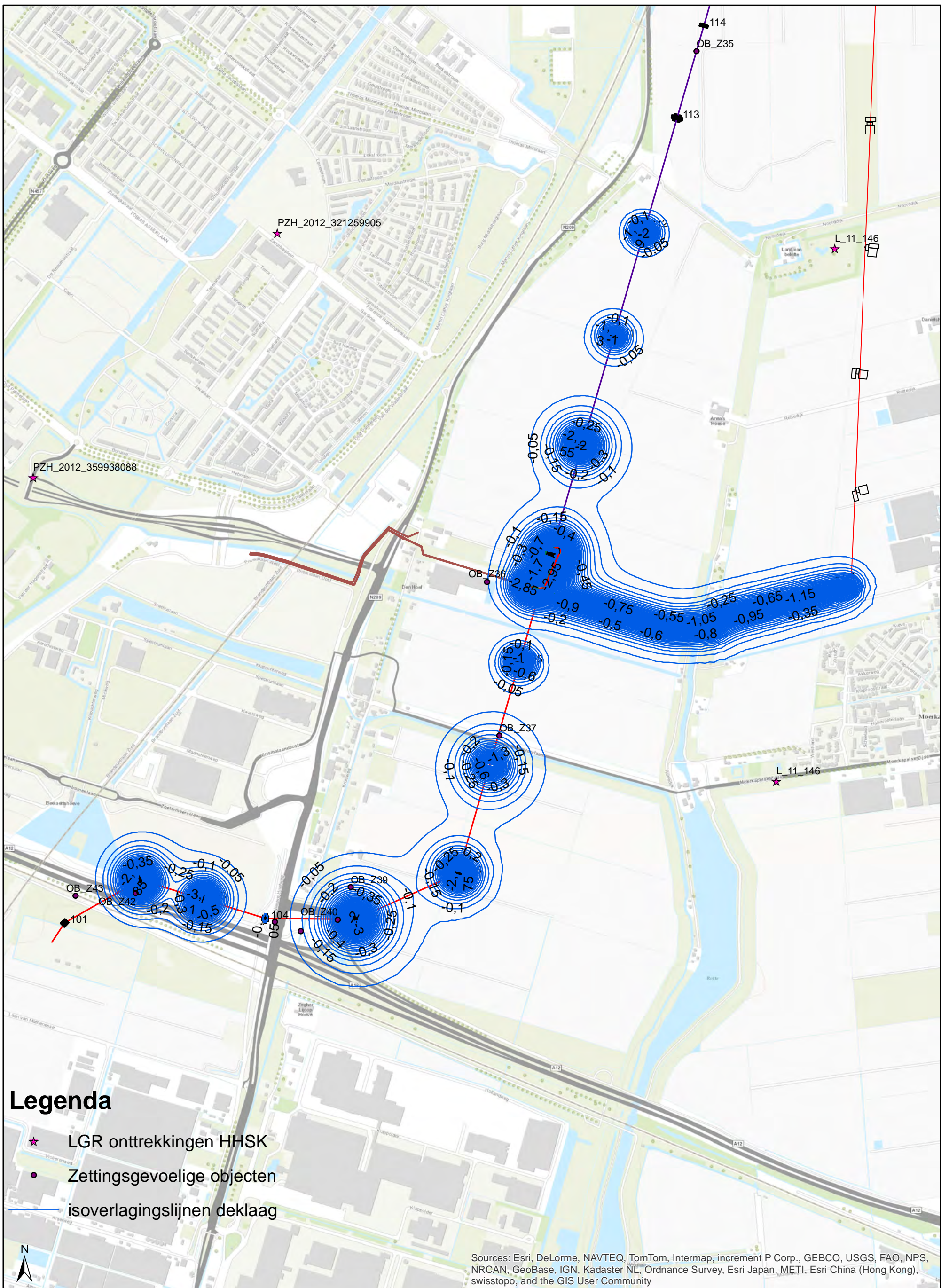
gronddruk [kN/m2]	91,6
grondwaterdruk [kN/m2]	79,0
verlaging stijghoogte [m]	n.v.t.

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring

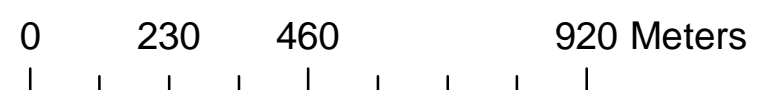


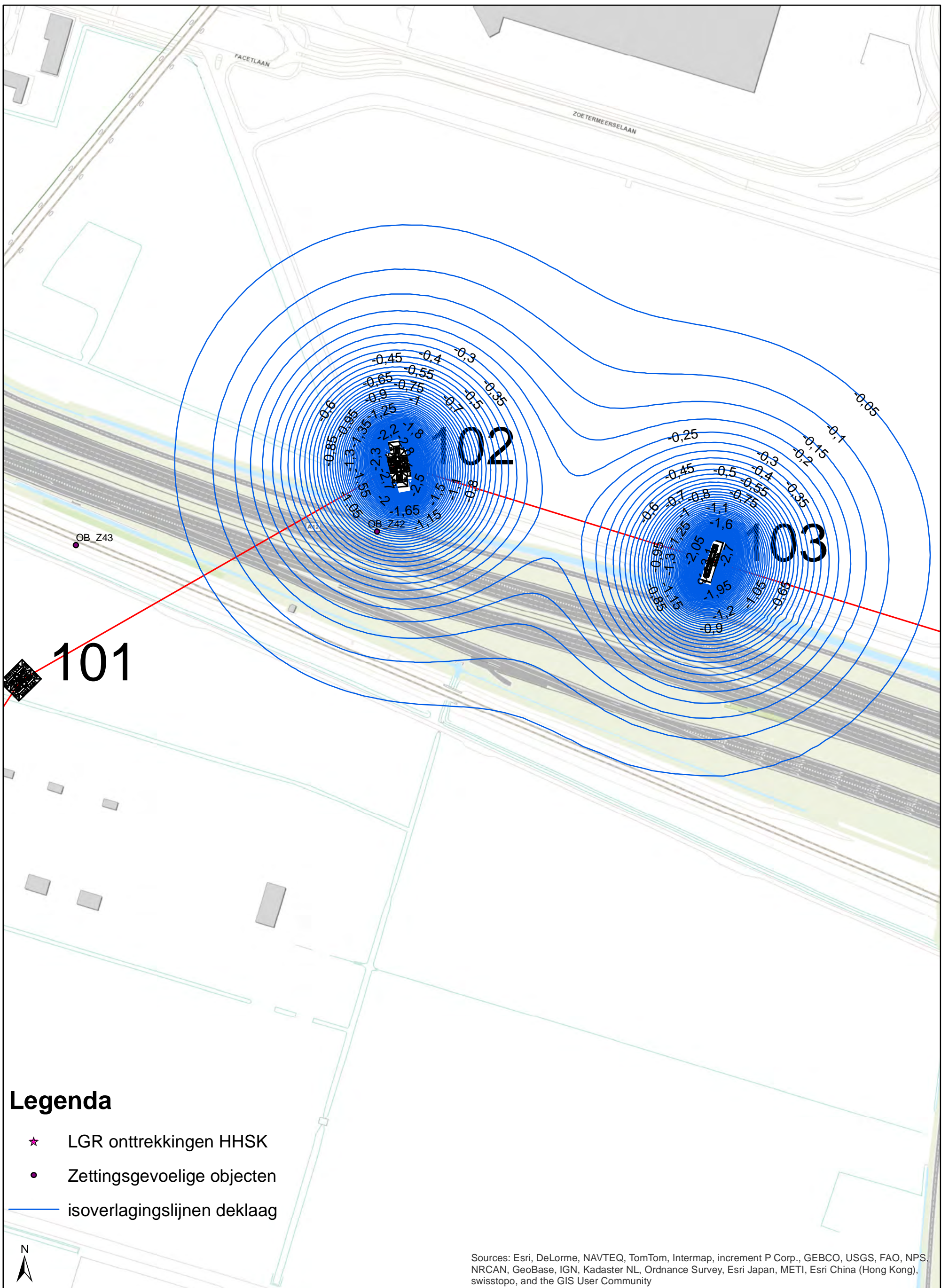
BIJLAGE 7 OVERZICHT INVLOEDSGEBIEDEN



1:12.500

Isoverlagingslijnen deklaag (vnl. tussenzand)

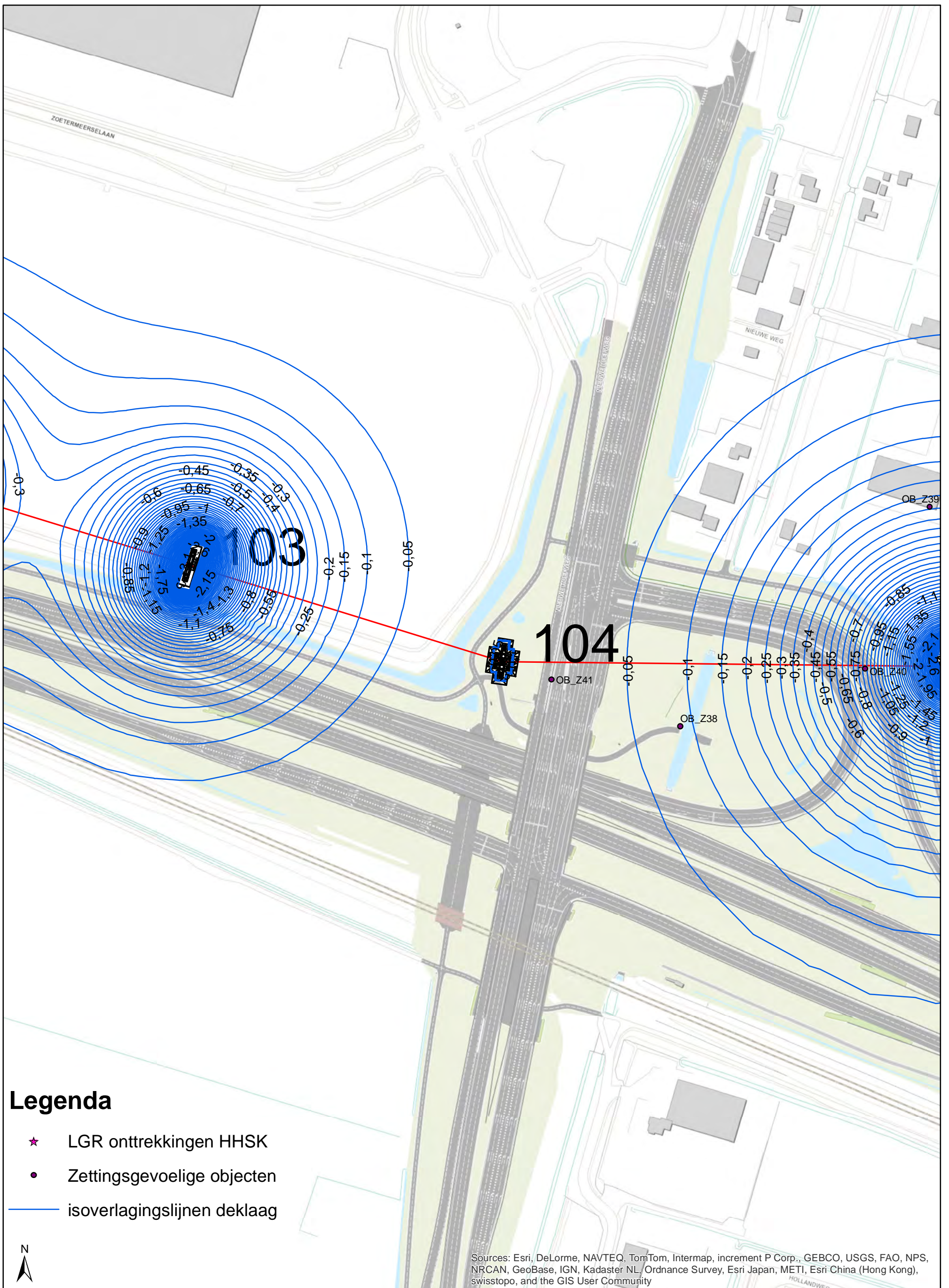




1:2.500

Isoverlagingslijnen deklaag (vnl. tussenzand)
Masten 101 t/m 103

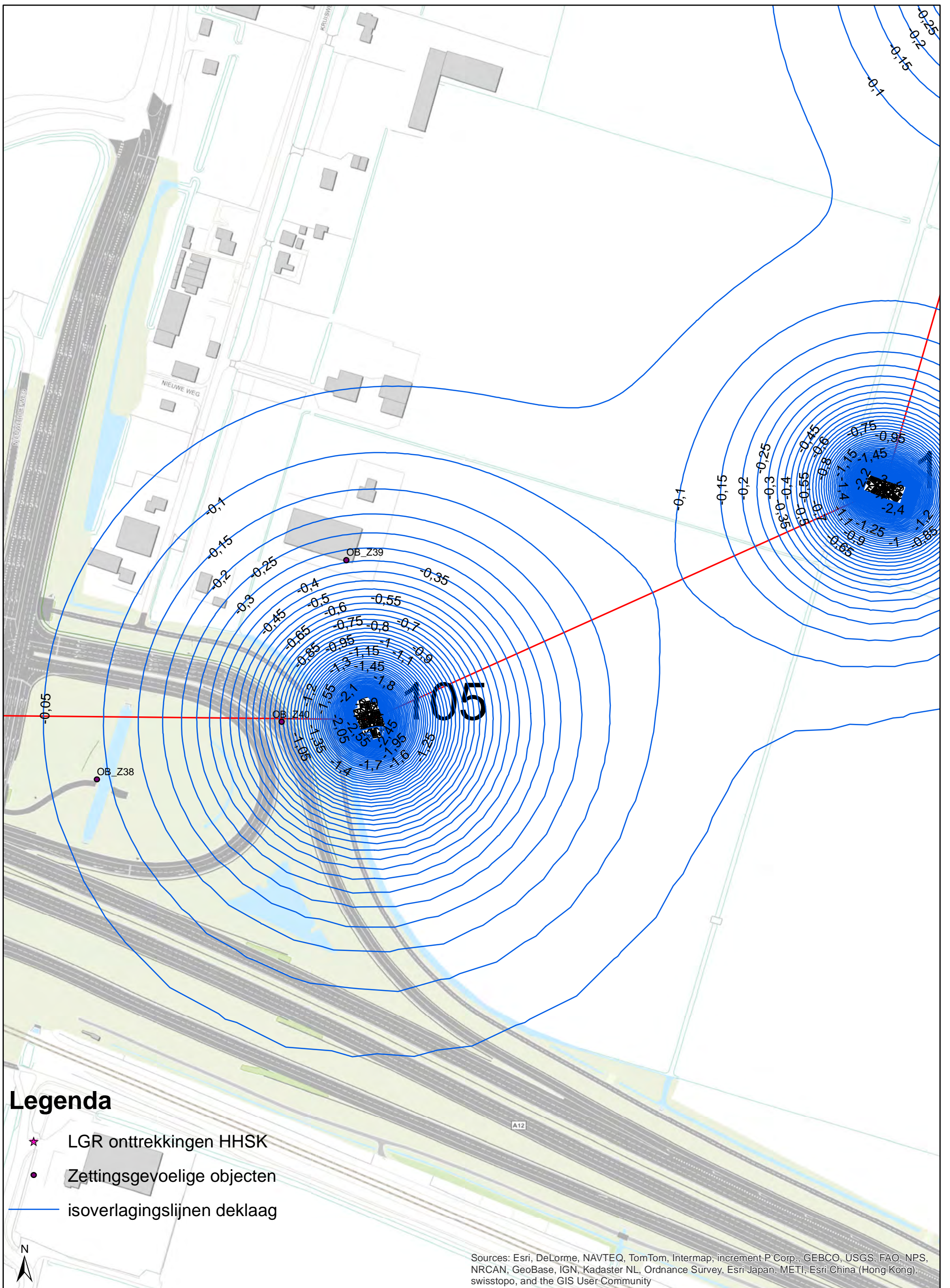




1:2.500

Isoverlagingslijnen deklaag (vnl. tussenzand)
Masten 103 en 104

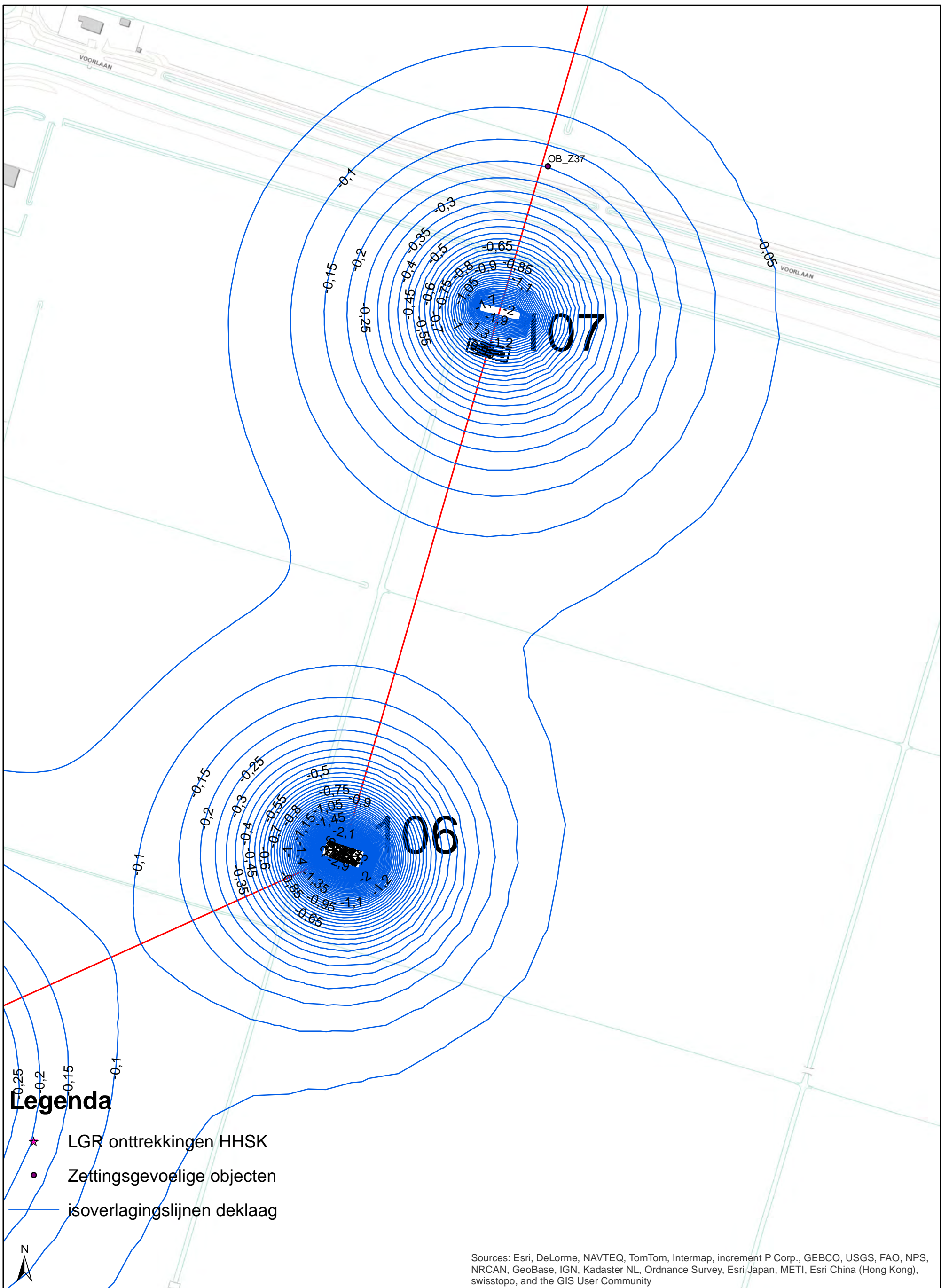




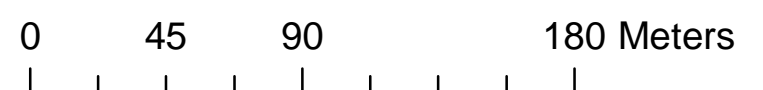
1:2.500

Isoverlagingslijnen deklaag (vnl. tussenzand)
Masten 105 en 106

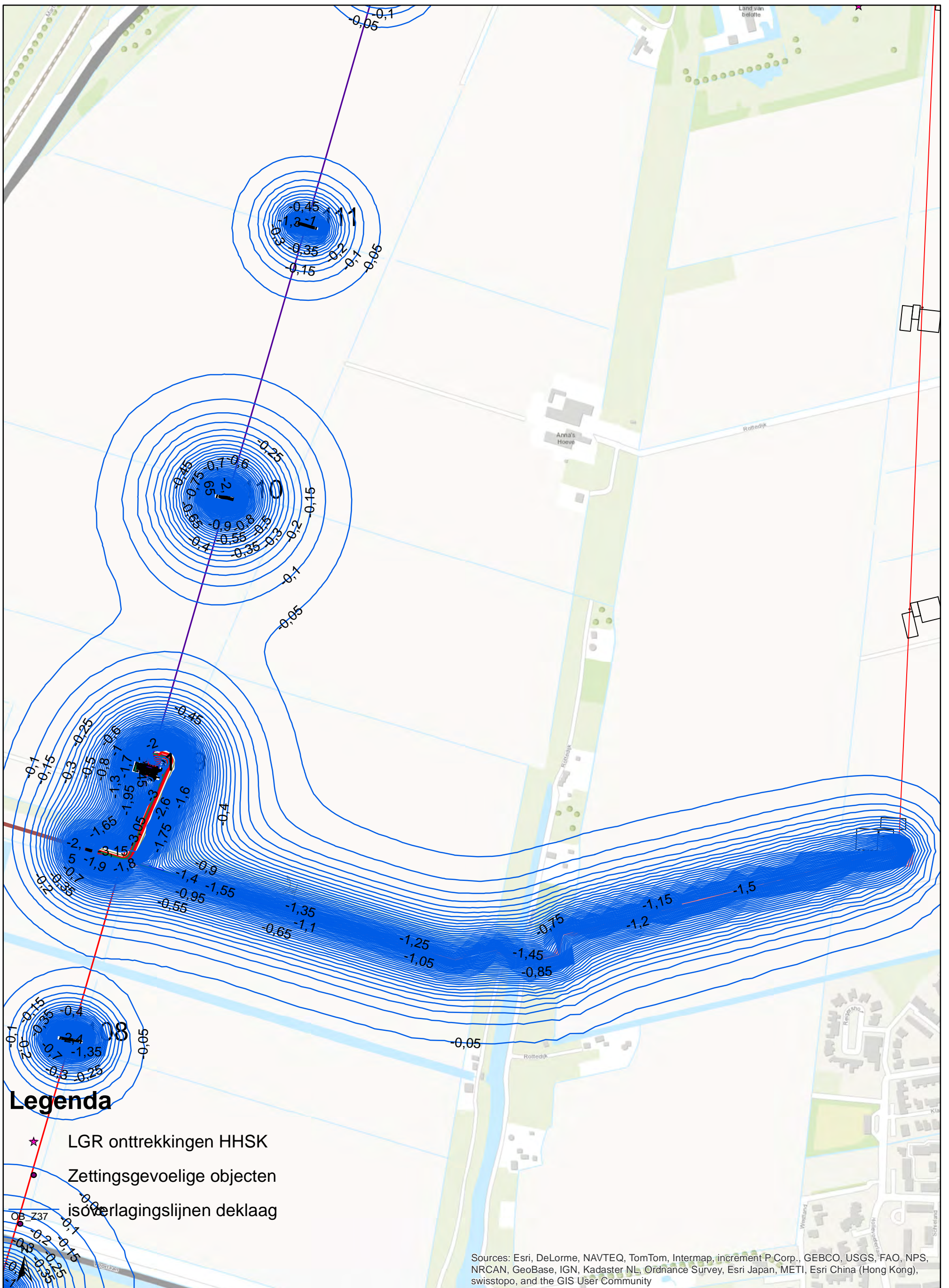




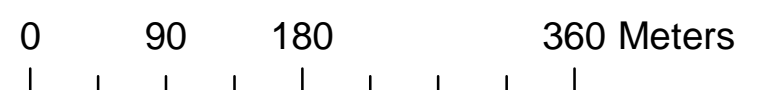
1:2.500



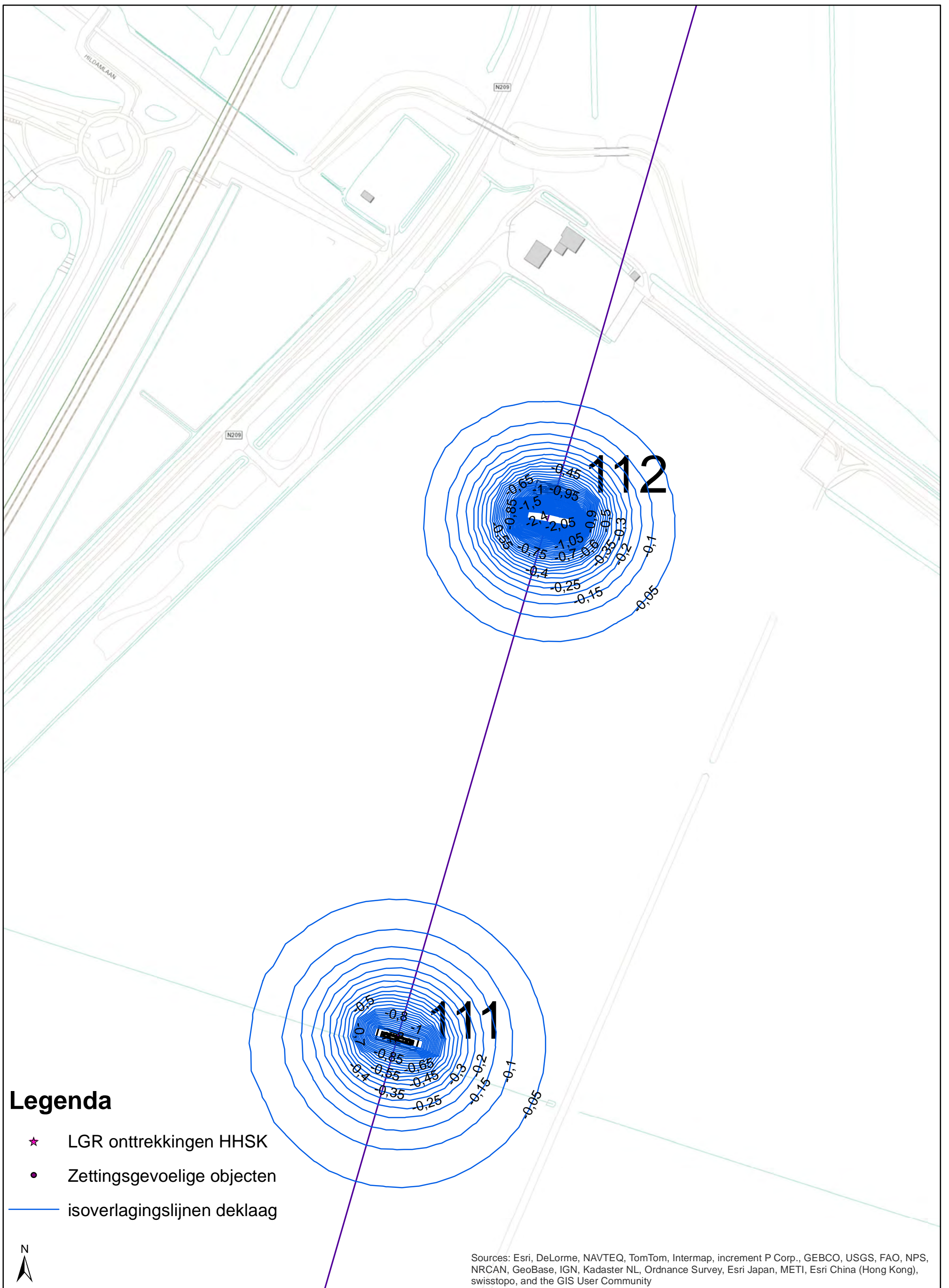
Isoverlagingslijnen deklaag (vnl. tussenzand)
Masten 106 en 107



1:5.000



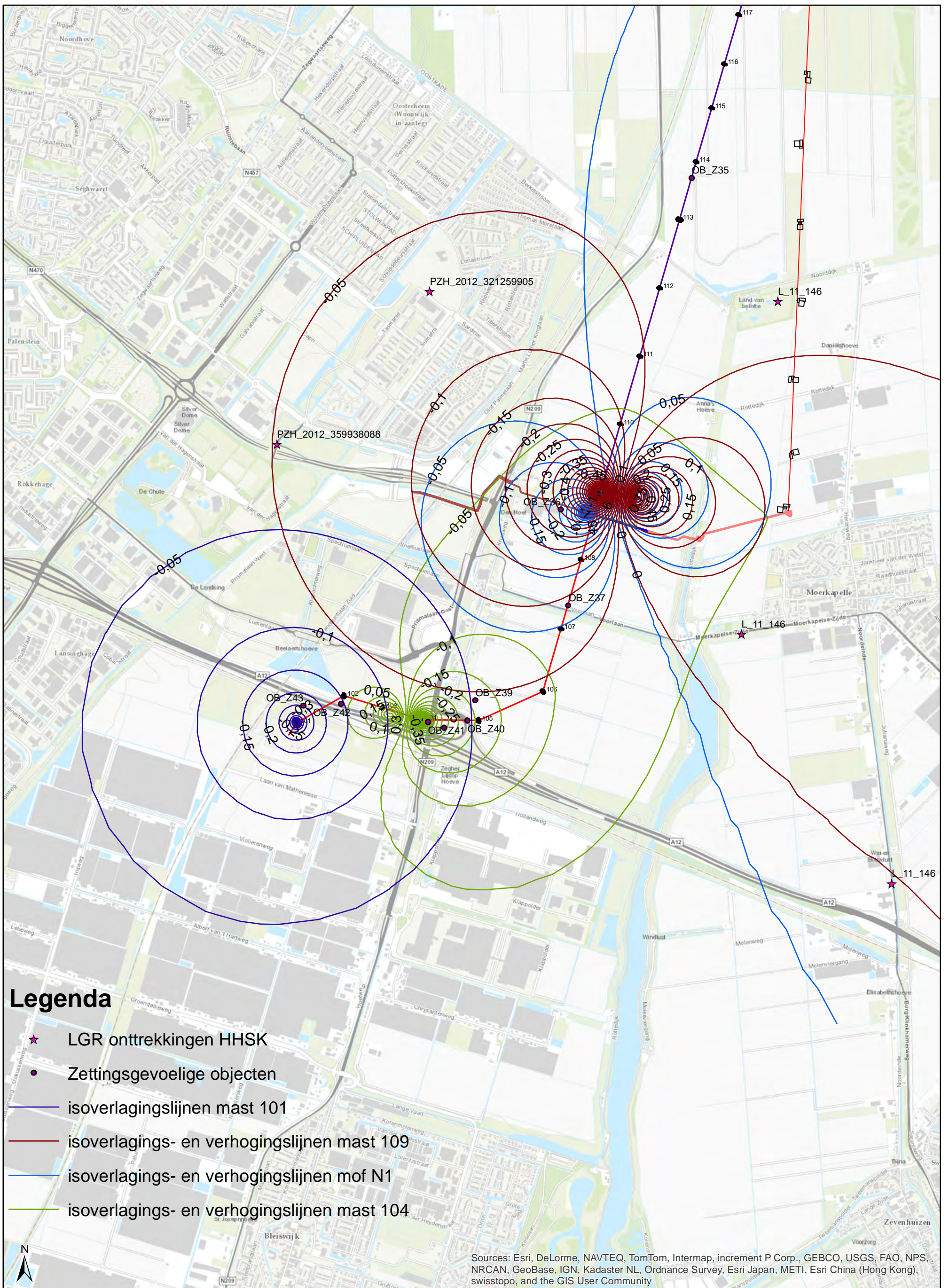
Isoverlagingslijnen deklaag (vnl. tussenzand)
 Masten 108 t/m 111/verwijderen kabels



1:2.500

Isoverlagingslijnen deklaag (vnl. tussenzand)
Masten 111 en 112

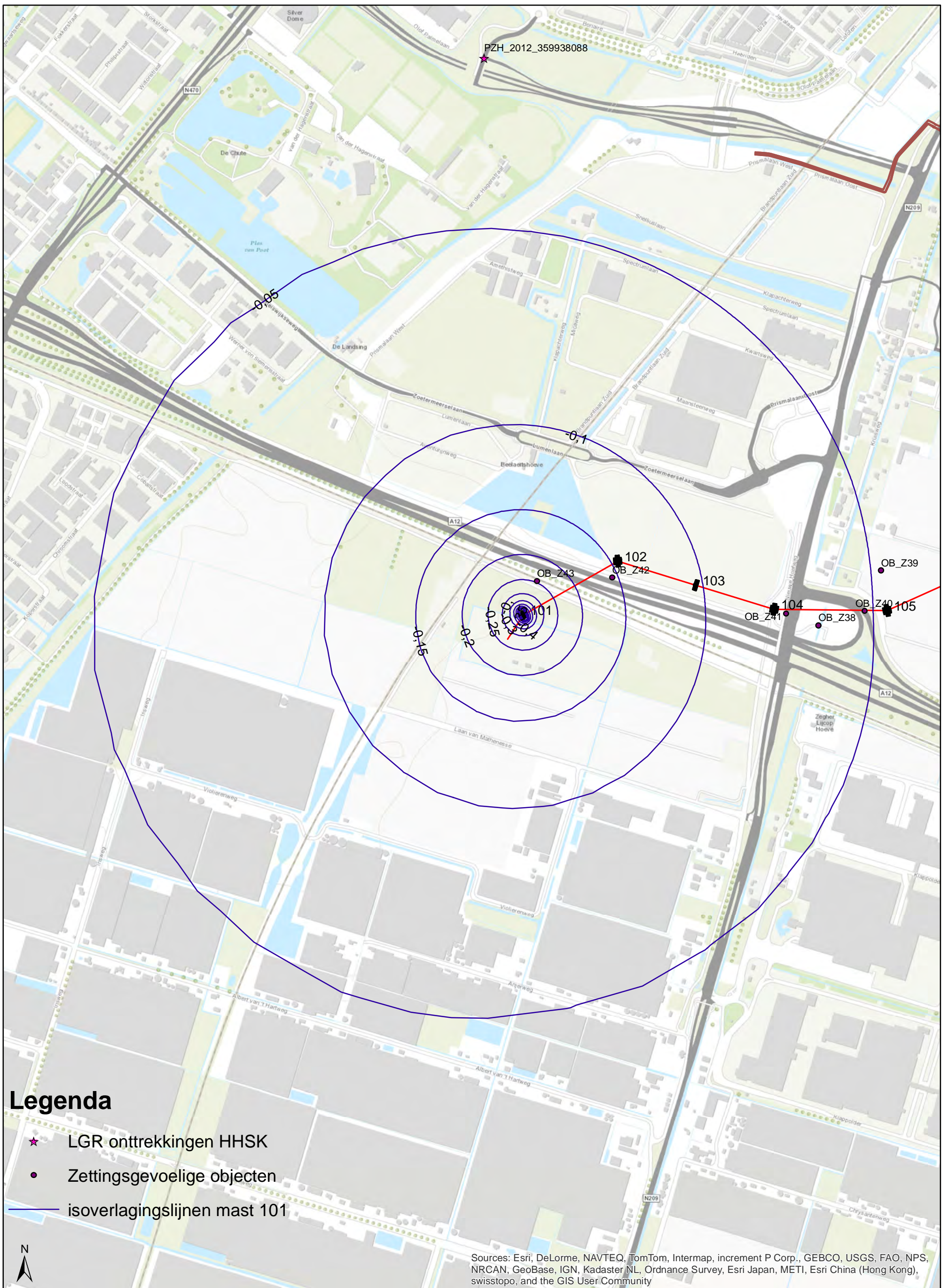




1:20.000

Isoverlagings- en verhogingslijnen WVPI

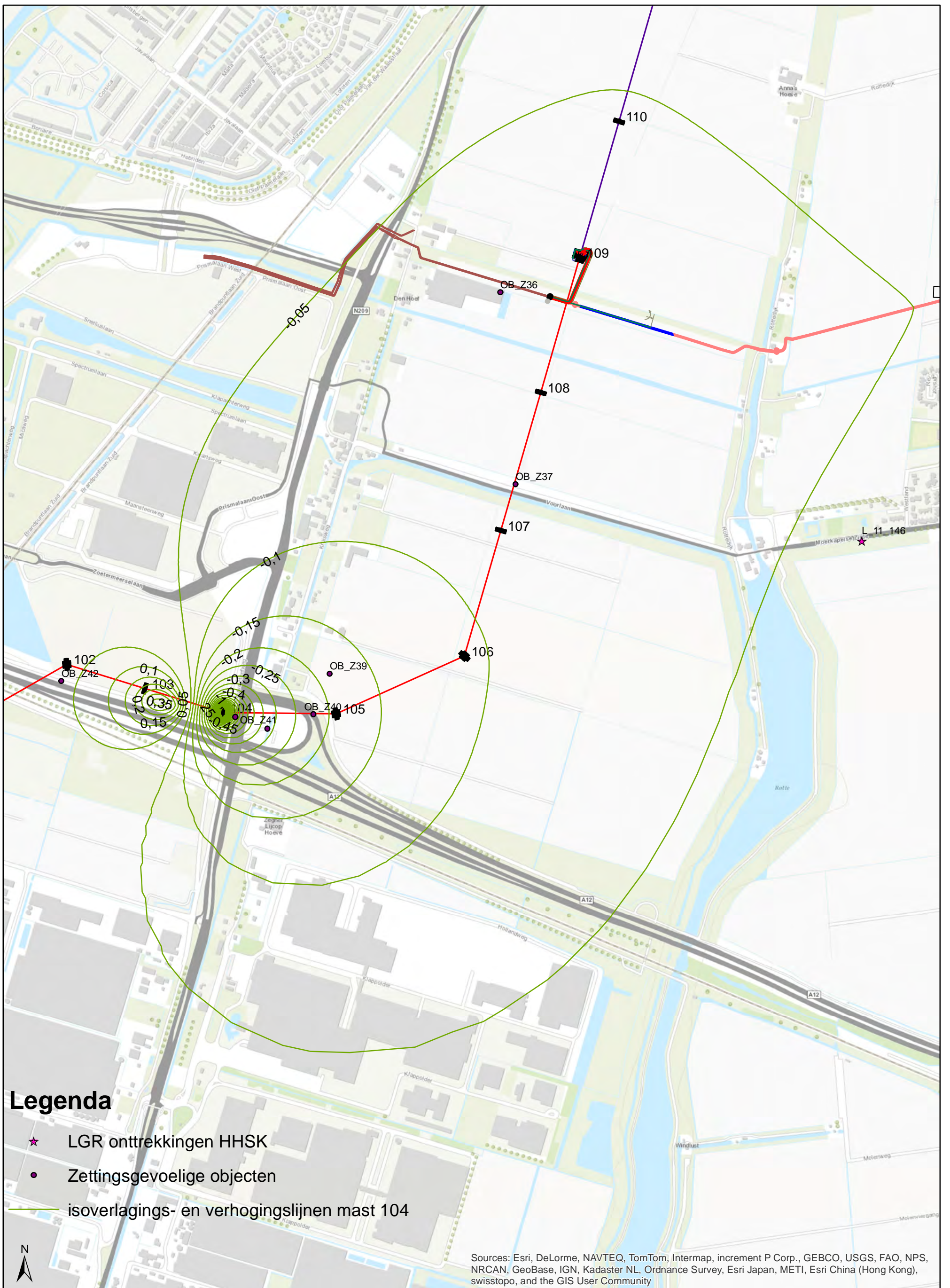




1:10.000

Isoverlagingslijnen WVPI
Mast 101

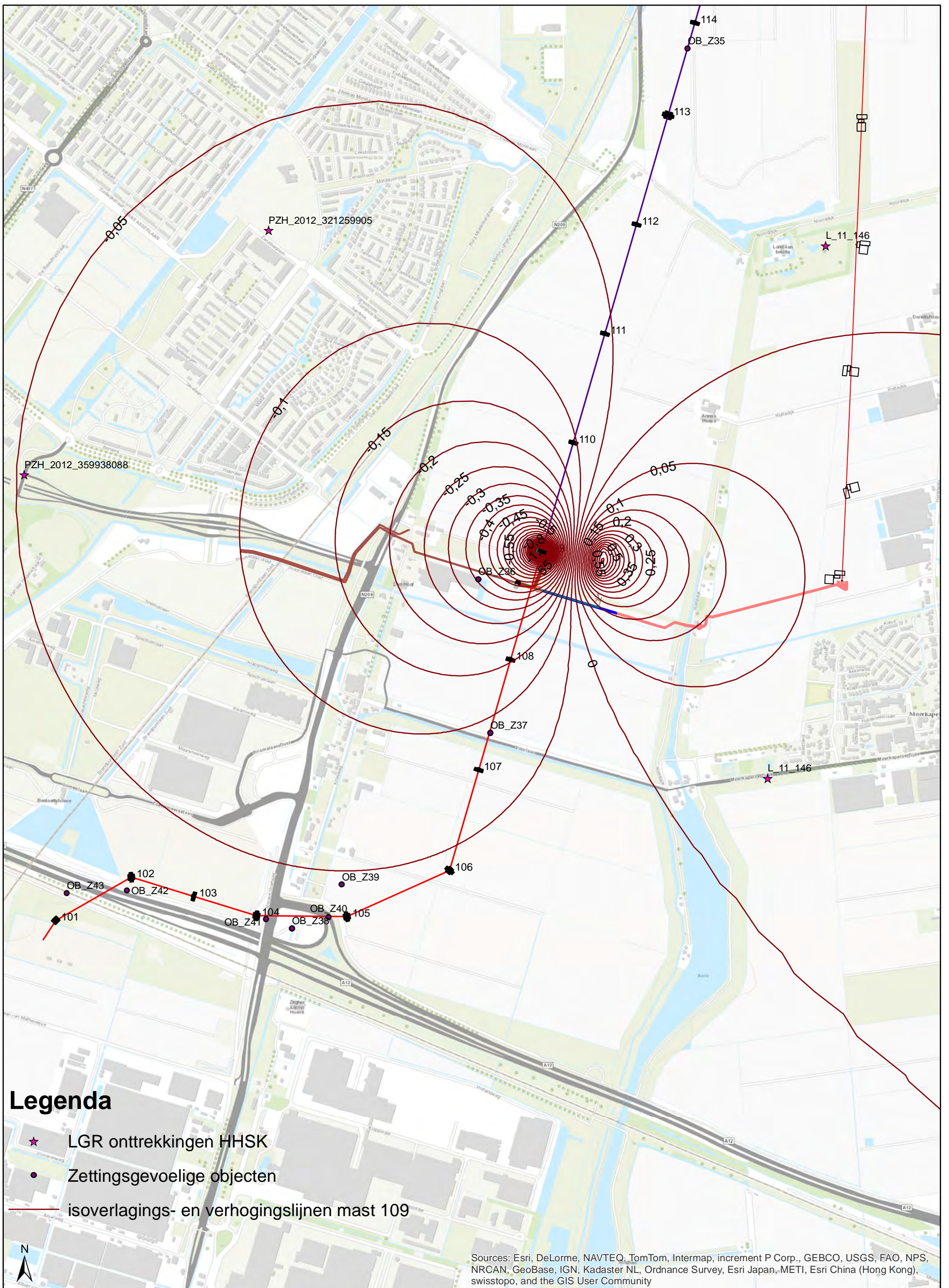




1:10.000

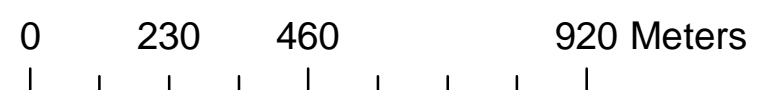
Isoverlagings- en verhogingslijnen WVPI
Mast 104

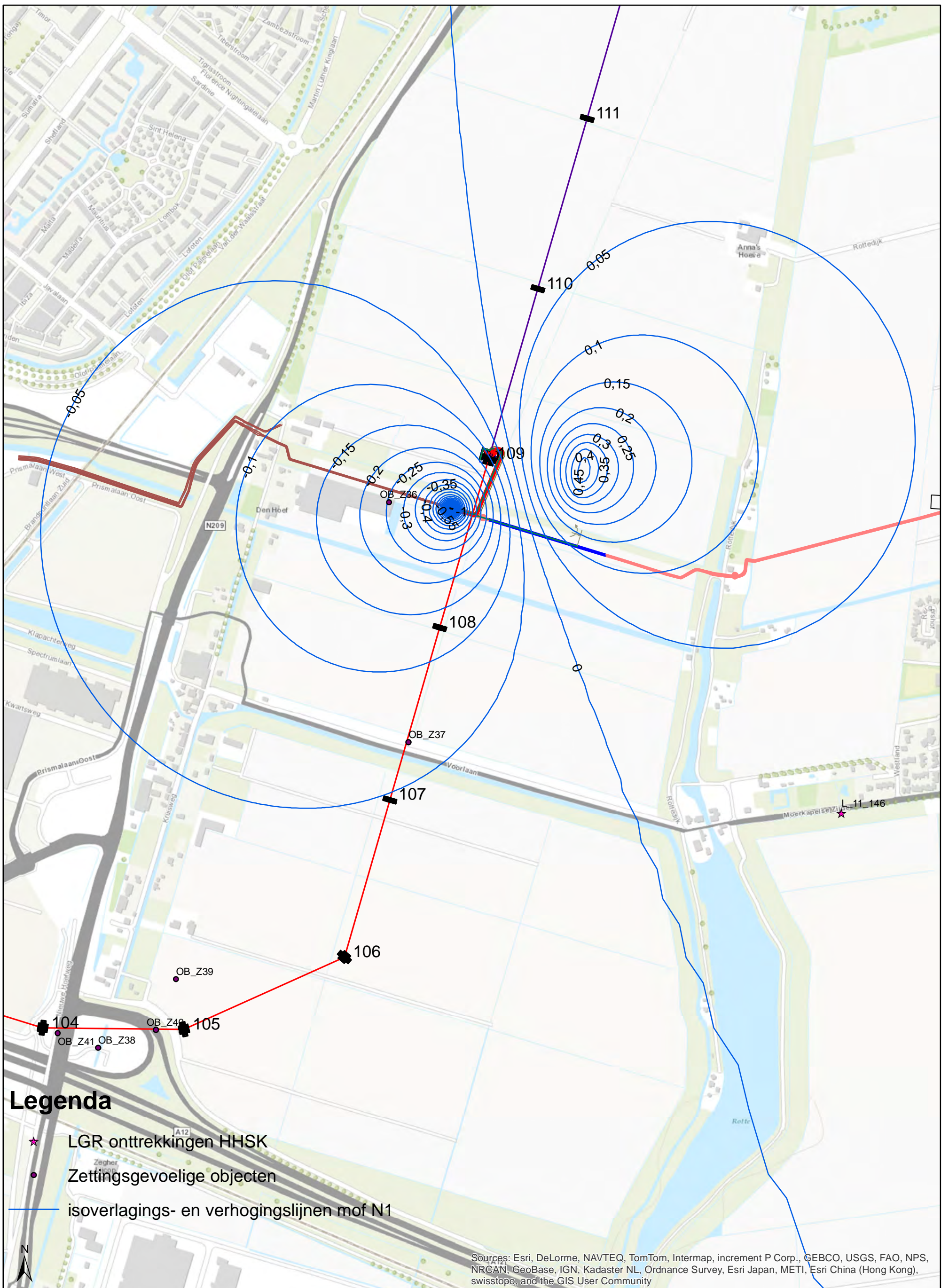




1:12.500

Isoverlagings- en verhogingslijnen WVPI Mast 109





1:8.000

Isoverlagings- en verhogingslijnen WVPI
Mof M150-N1



Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring



BIJLAGE 8 ZETTINGSBEREKENINGEN

Bemaling mof AEM-N1 (mast 109)
 zetting kas < 10 mm
 zetting waterkering < 10 mm

Randstad 380 Noorthing



Phone
 Fax

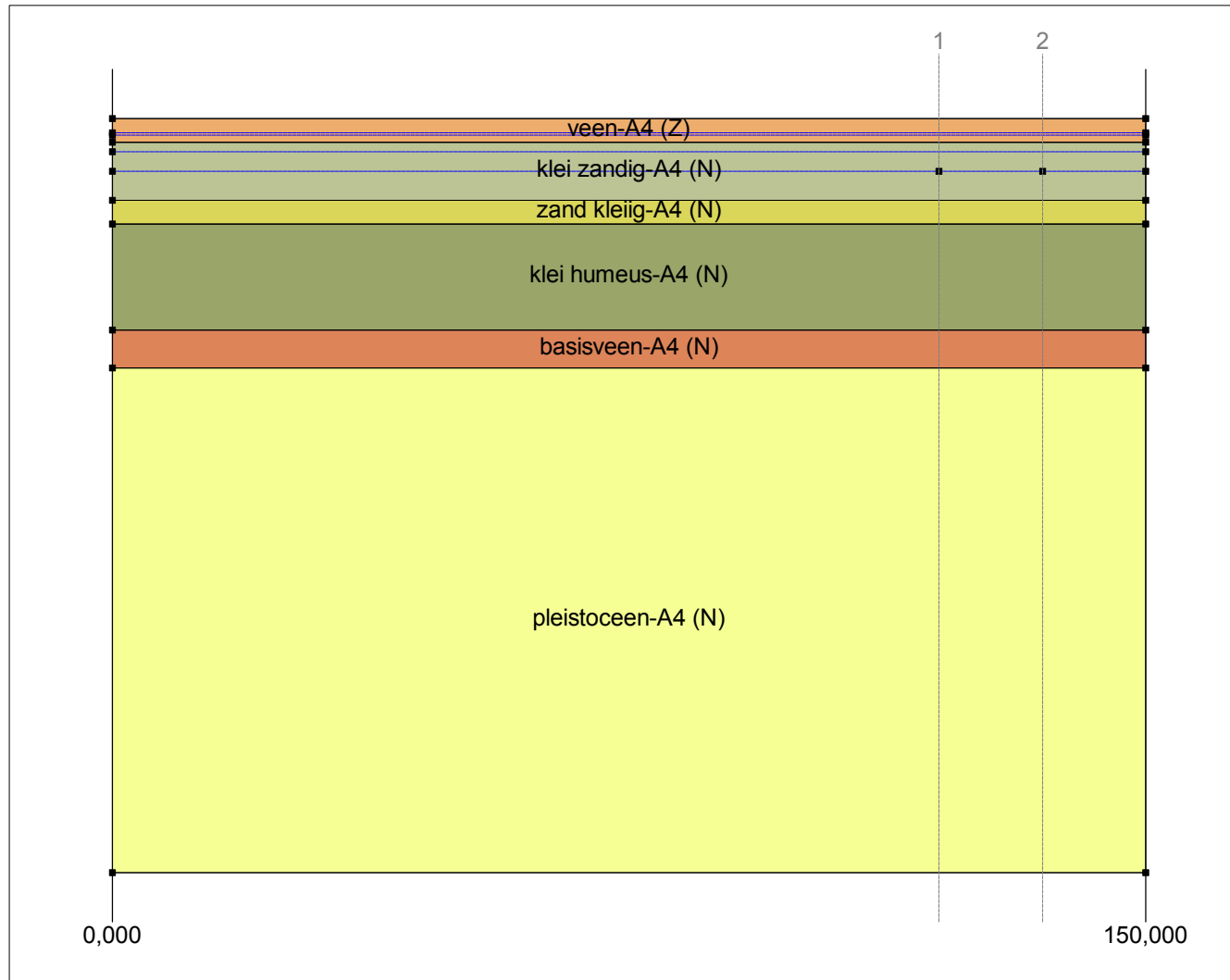
date
 15-11-2013

D:\Settlement 9.3 : Bemaling mast 109-mof AEM-N1 (DKM543).sif

Annex -

form.
 A4

Input View



Materials

- veen-A4 (Z)
- klei zandig-A4 (N)
- zand kleiig-A4 (N)
- klei humeus-A4 (N)
- basisveen-A4 (N)
- pleistoceen-A4 (N)

4 Settlements

4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	120,00	0,00	-4,30	0,022
2	135,00	0,00	-4,30	0,022

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	71	0,009	42,191	0,013
2	71	0,009	42,191	0,013

Bemaling mast 104
 zetting waterkering < 10 mm

Randstad 380 Noordring



Phone
 Fax

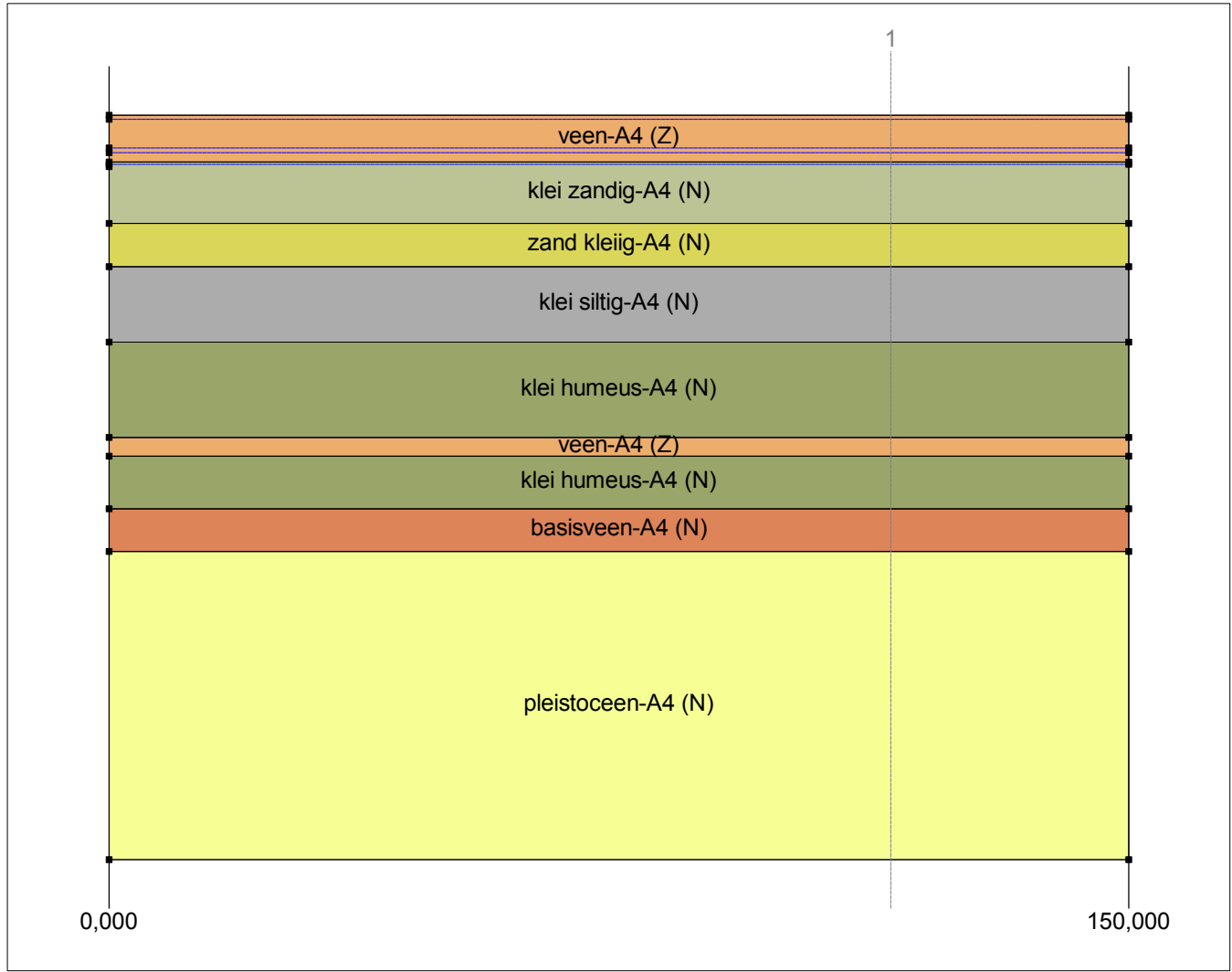
date
 15-11-2013

D:\Settlement 9.3 : Bemaling mast 104 (DKM563)-afstand=115m.sil

Annex -

form.
 A4

Input View



Materials

- klei zandig-A4 (N)
- zand kleiig-A4 (N)
- klei siltig-A4 (N)
- veen-A4 (Z)
- klei humeus-A4 (N)
- basisveen-A4 (N)
- pleistoceen-A4 (N)

4 Settlements

4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	115,00	0,00	-4,31	0,034

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	28	0,008	24,614	0,025

Bemaling mast 105
zetting schuur < 10 mm

Randstad 380 Noording



Phone
Fax

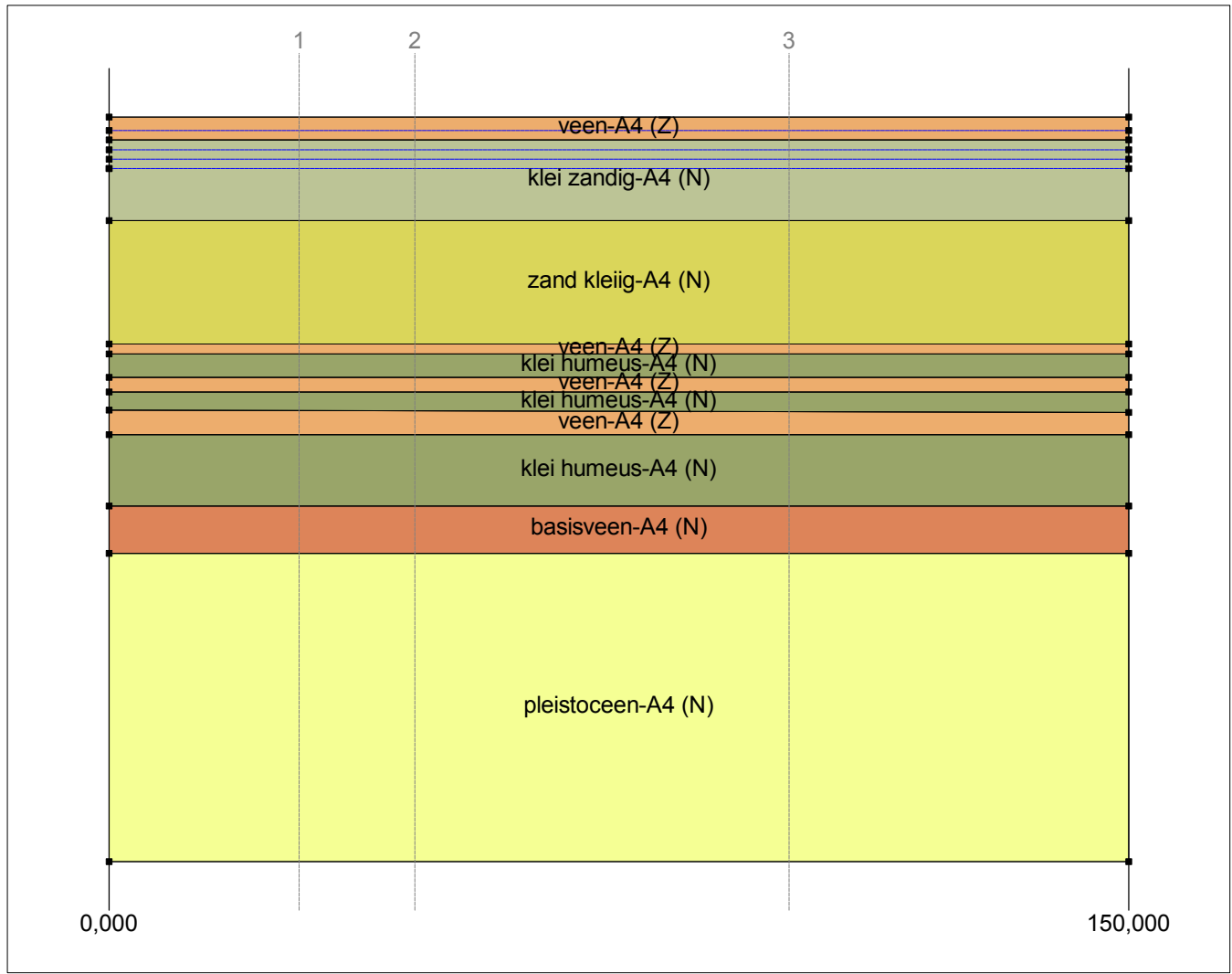
D:Settlement 9.3 : Bemaling mast 105 (DKM557)-afstand=100m.sil

date
15-11-2013

Annex -

form.
A4

Input View



Materials

- klei zandig-A4 (N)
- zand kleiig-A4 (N)
- veen-A4 (Z)
- klei humeus-A4 (N)
- basisveen-A4 (N)
- pleistoceen-A4 (N)

4 Settlements

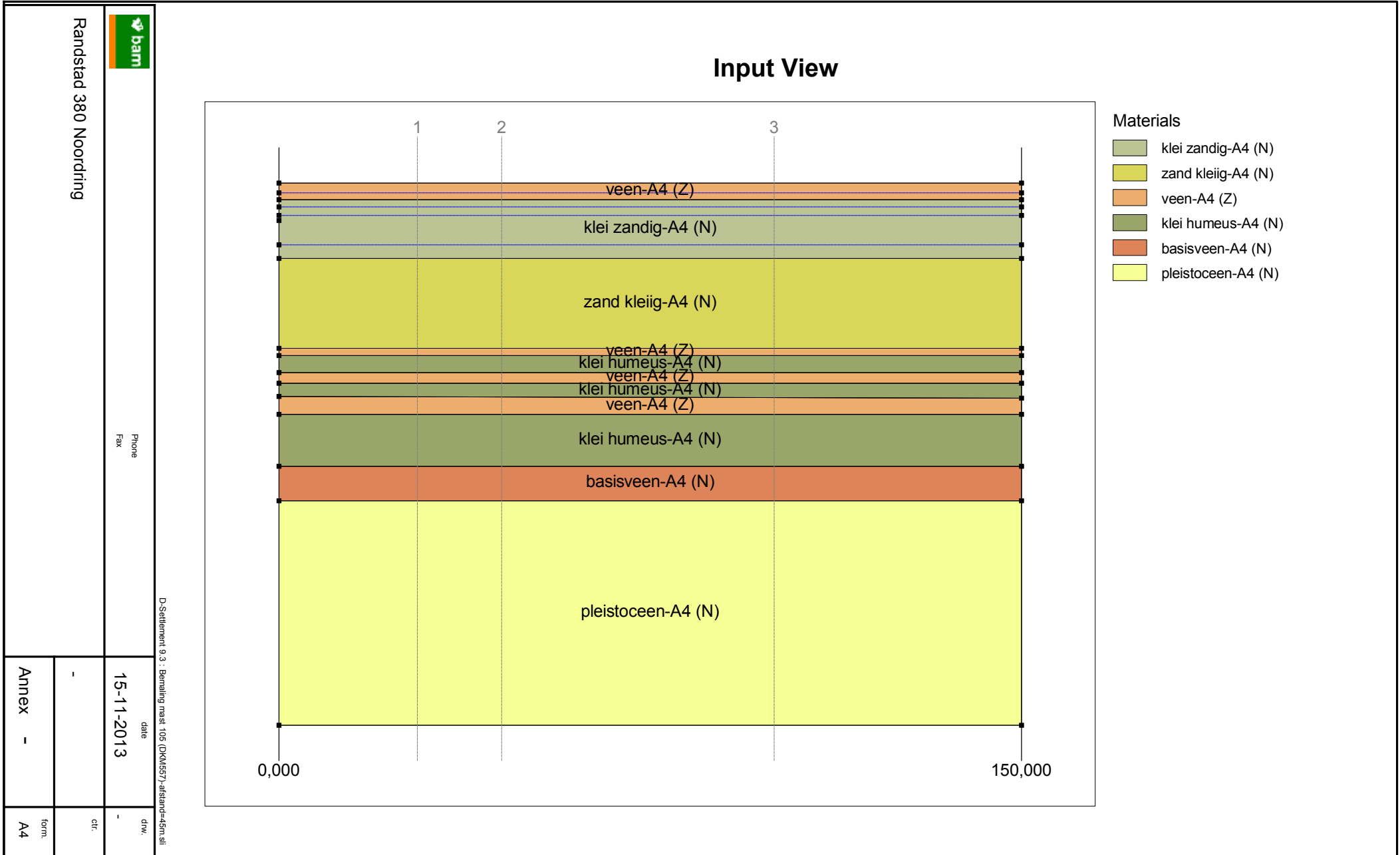
4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	28,00	0,00	-4,31	0,018
2	45,00	0,00	-4,31	0,018
3	100,00	0,00	-4,31	0,018

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	28	0,005	25,106	0,014
2	28	0,005	25,106	0,014
3	28	0,005	25,108	0,014

Bemaling mast 105
 zetting Rijksweg < 10 mm, geen rekening gehouden
 met zand onder de weg



4 Settlements

4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	28,00	0,00	-4,31	0,042
2	45,00	0,00	-4,31	0,041
3	100,00	0,00	-4,31	0,041

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	28	0,010	24,489	0,031
2	28	0,010	24,489	0,031
3	28	0,010	24,491	0,031

Bemaling mast 105
 zetting provinciale weg < 10 mm, geen rekening
 gehouden met zand onder de weg

Randstad 380 Noorthing



Phone
 Fax

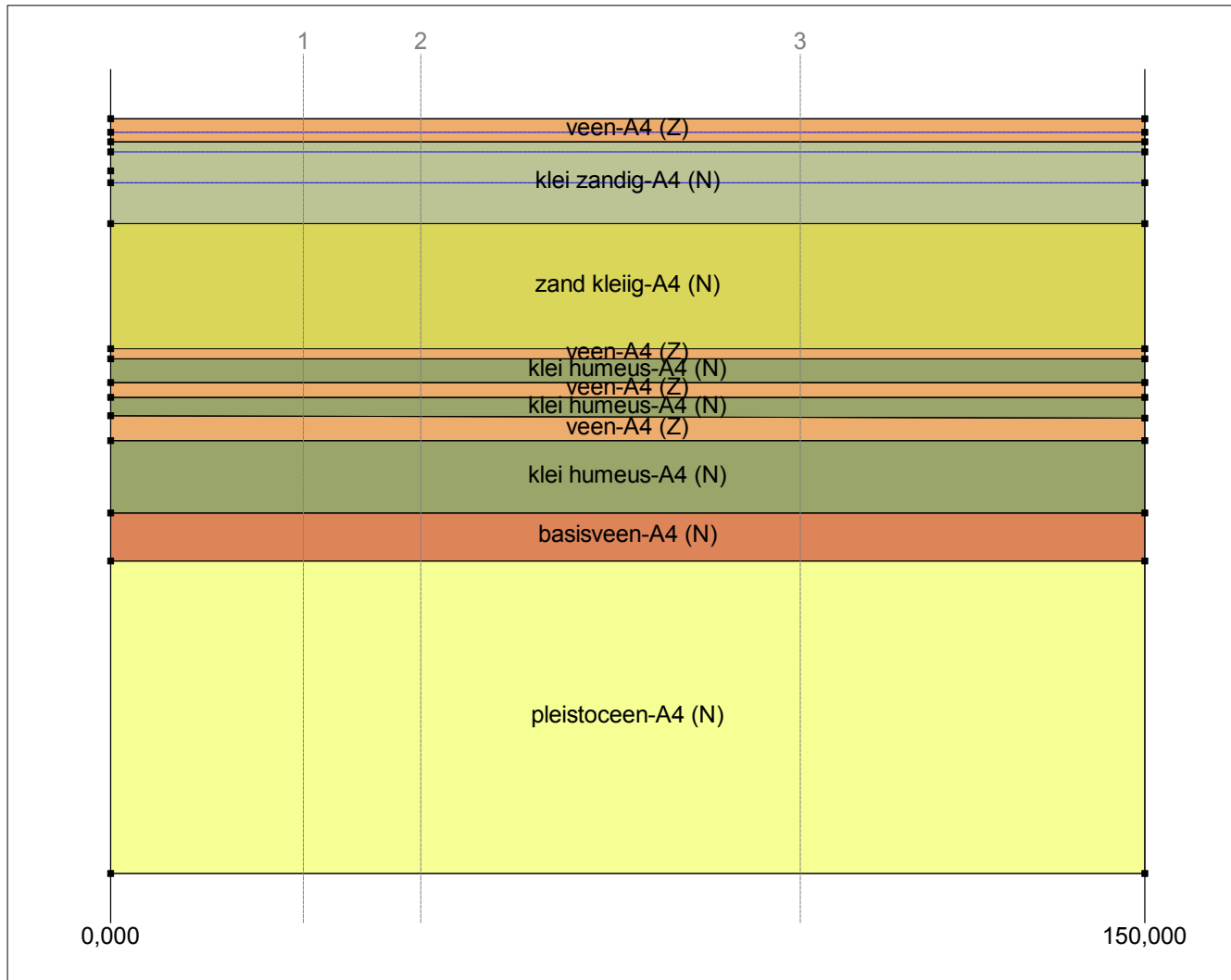
D:\Settlement 9.3 - Bemaling mast 105 (DKM557)-afstand=28m.sil

date
 15-11-2013

Annex -

form.
 A4

Input View



Materials

- klei zandig-A4 (N)
- zand kleiig-A4 (N)
- veen-A4 (Z)
- klei humeus-A4 (N)
- basisveen-A4 (N)
- pleistoceen-A4 (N)

4 Settlements

4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	28,00	0,00	-4,31	0,002
2	45,00	0,00	-4,31	0,002
3	100,00	0,00	-4,31	0,002

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	9	0,001	58,507	0,001
2	9	0,001	58,523	0,001
3	9	0,001	58,590	0,001

Bemaling mast 102
 zetting Rijksweg < 10 mm, geen rekening gehouden
 met zand onder de weg

Randstad 380 Noorthing



Phone
 Fax

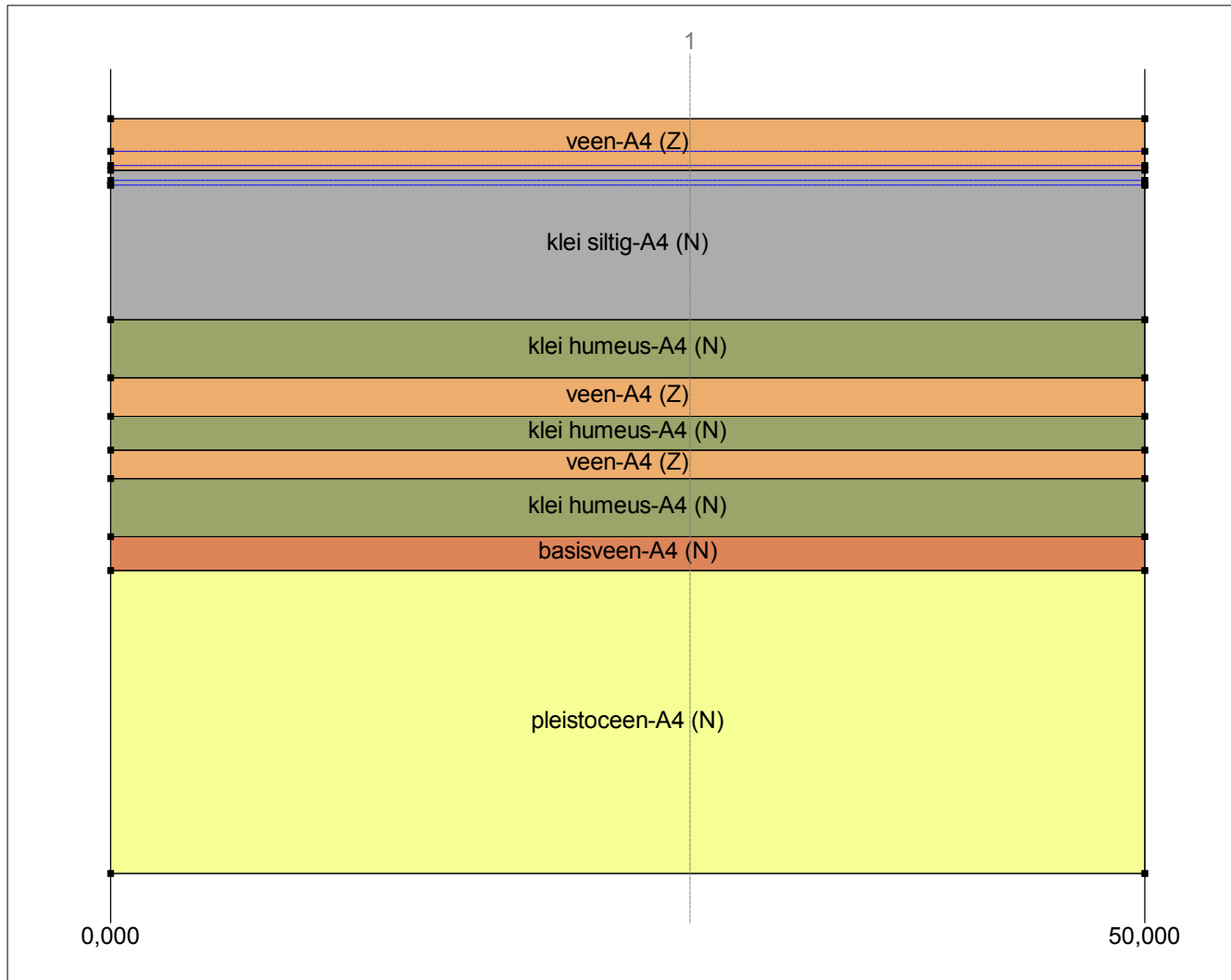
date
 15-11-2013

D:\Settlement 9.3 - Bemaling mast 102 (DKM569).sif

Annex -

form.
 A4

Input View



Materials

- klei siltig-A4 (N)
- veen-A4 (Z)
- klei humeus-A4 (N)
- basisveen-A4 (N)
- pleistoceen-A4 (N)

4 Settlements

4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	28,00	0,00	-4,32	0,019

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	26	0,005	24,480	0,014

Bemaling mast 101
 zetting spoorlijn < 10 mm, geen rekening gehouden
 met zand onder de weg

Randstad 380 Noordring



Phone
 Fax

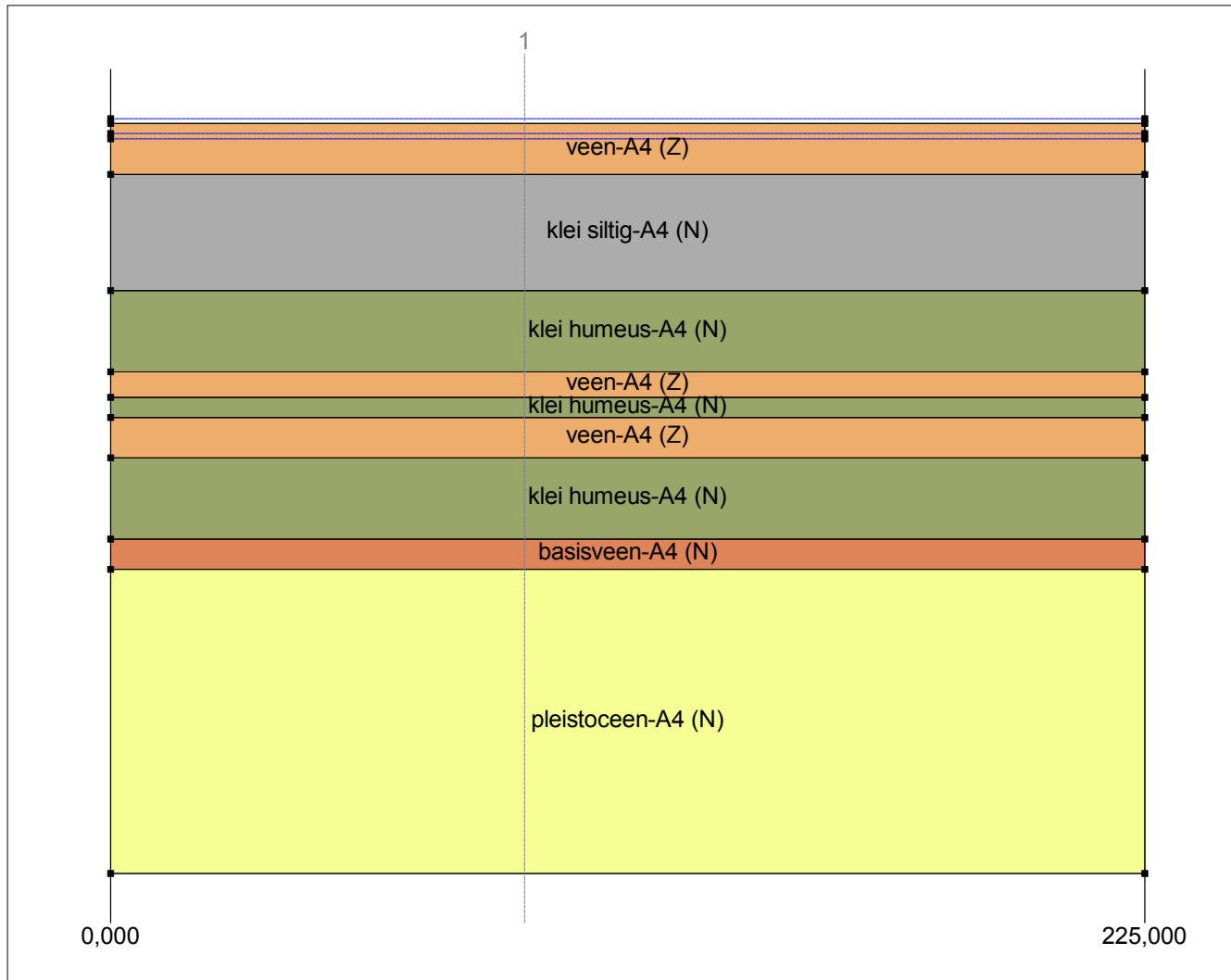
date
 15-11-2013

D:\Settlement 9.3 - Bemaling mast 101 (DKM576).sif

Annex -

form.
 A4

Input View



Materials

- klei siltig-A4 (N)
- veen-A4 (Z)
- klei humeus-A4 (N)
- basisveen-A4 (N)
- pleistoceen-A4 (N)

4 Settlements

4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	90,00	0,00	-5,20	0,022

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	8	0,004	16,997	0,019

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring



BIJLAGE 9 LOZINGSPLAN



- ### VERKLARING - Algemeen
- Bestaande topografie
 - Waterlijn
 - Kadastrale grens en sectie/percelnummer of bestands Kadperc.Bis.Zuid_Rijpaart_1950DW (fmet)
 - Gemeentegrens (jaar 2010)
 - Afbreeklijn
 - As-lijn
- ### VERKLARING - KLIC
- GASLEIDING
 - GASLEIDING GASLINE
 - GASLEIDING HD
 - GASLEIDING LD
 - WATERLEIDING
 - WARMTENET
 - KOUDENET
 - CHEMIE
 - BRANDSTOF TRANSPORTLEIDING
 - RIJLEIDING TRANSPORTLEIDING
 - HEMELWATER TRANSPORTLEIDING
 - VULWATER TRANSPORTLEIDING
 - DRAINAGE
 - PERSLEIDING
 - VACUUMLEIDING
 - DIJKE
 - STRAATKOLK
 - TROTTOIRKOLK
 - HWA PUT
 - HWA POMPPUT
 - VVA PUT
 - VVA POMPPUT
 - DRAINAGE PUT
 - PERSLEIDING RIJLPUT
 - PERSLEIDING POMPPUT
 - GEWAA
 - MANTELBUS
 - GLASVEZEL
 - CAI
 - DATA
 - HOOGSPANNING
 - MIDDELSPIJNING
 - LAAGSPANNING
 - VR (VERKEERSREGELINSTALLATIE)
 - DV (OPENBARE VERLICHTING)
 - PRORAL OVERGANG
 - KABELDOEKER
 - KABELTRACÉ VERVALLEN
 - GESTUURDE BORING DERDEN
 - ZINKER
 - GELIENKSTER
 - TERREKNAST
 - TRANSFORMATORSTATION
 - LICHTMAST
- ### VERKLARING - LEIDINGWERK:
- Aantbrengen kabel 150 kV
 - Aantbrengen kabel 380 kV
 - Aantbrengen las mof
 - Aantbrengen bovengronds combi trace (150 kV & 380 kV)
 - Aantbrengen bovengronds trace 380 kV
 - Geveenszone bestaand bovengronds kabeltrace
 - Beschikbare ruimte om kabels te installeren
 - Te verwijderen bovengronds trace 150 kV
 - Te verwijderen kabel 150 kV (hergebruik)
 - Bestaande te handhaven kabel 150 kV
 - Aantbrengen gestuurde boring 150 kV
 - Aantbrengen gestuurde boring 380 kV
 - Aantbrengen gestuurde boring 380 kV

- ### VERKLARING - CIVIEL:
- K75 /F5 /374 Nummer bouwweig 0x75 / type bouwweig (F5) / lengte in meters (374)
- Bouwweig F1 Ripiaten lengerichting op maaiveld
 - Bouwweig F2 Ripiaten lengerichting zand en dek
 - Bouwweig F3 Ripiaten dwerlgerichting zand en dek
 - Bouwweig F4 Ripiaten lengerichting houten. En dek
 - Bouwweig F5 Ripiaten dwerlgerichting houten. En dek
 - Bouwweig G1 Inderingslaag dek zand en dek
 - Bouwweig G2 Inderingslaag dek op bestaande verharding
 - Permanente toegangsweg HT zonder zettingsgevoelige mofregelen
 - Indicateer voertuigbeweging met transport op werkterreinen (bestaande of tot R-20m)
 - Indicateer werkterreinen
 - Indicateer benodigd werkterreinen
 - Reservering kabel-opsstelplaats
 - Reservering grondopslag uit ontgraving
 - Tijdelijk verharding bouwterreinen
 - Tijdelijk permanent dempen van watergang
 - Bouwhek
 - Dampwolk
 - Indicateer ontgraving voor aanleg lundering
 - Ontdempte wegschouling (met nr.)
 - Gebied met te verwijderen bossage en/of bomen, lvn. bouwwerkzaamheden
 - Gebied met te verwijderen bossage en/of bomen, lvn. zakeijk recht bovengronds hoogspanningsverbindingen
 - JUKN01 Juk voor aanbrengen van bovengronds hoogspanningsverbinding ter afscherming van obstakels
 - JUKA04 Juk voor aanbrengen van bovengronds hoogspanningsverbinding ter afscherming van obstakels
 - Slingering (tussen 40x40m)
 - STELN02 tlv. aanbrengen van een net over obstakels
 - Aanduiding kabel/leidinggruising met bouwweig en/of leidingtrace
 - Aanduiding meerdere kabel/leidinggruisingen met bouwweig en/of leidingtrace
 - Aanduiding kruising watergang met bouwweig en/of leidingtrace
 - Routing bouwveeiker

FE : Lijzer totaal
CL : Chloride
ONBEC : Onopgeloste bestanddelen

Debiet treatisch is maximaal debiet tijdens hevige neerslag

OPMERKINGEN:

Combining Knowledge and Experience

Randstad 380kV Noordring

Definitief Ontwerp

Algemeen

Beschrijving: **Lozingsplan blad 5 van 5**

Project: Randstad 380kV Noordring

Situatie: Schaal 1:5000

	Datum	Vrijgemaakt door
01 DWO	10-07-2014	
02 DWO	20-11-2013	
03 DWO	18-11-2013	
04 DWO	18-11-2013	
05 DWO	18-11-2013	
06 DWO	18-11-2013	
07 DWO	18-11-2013	
08 DWO	18-11-2013	
09 DWO	18-11-2013	
10 DWO	18-11-2013	

Projectnr.: R3N-TEK-0132-03

Tennenet: Taking power further

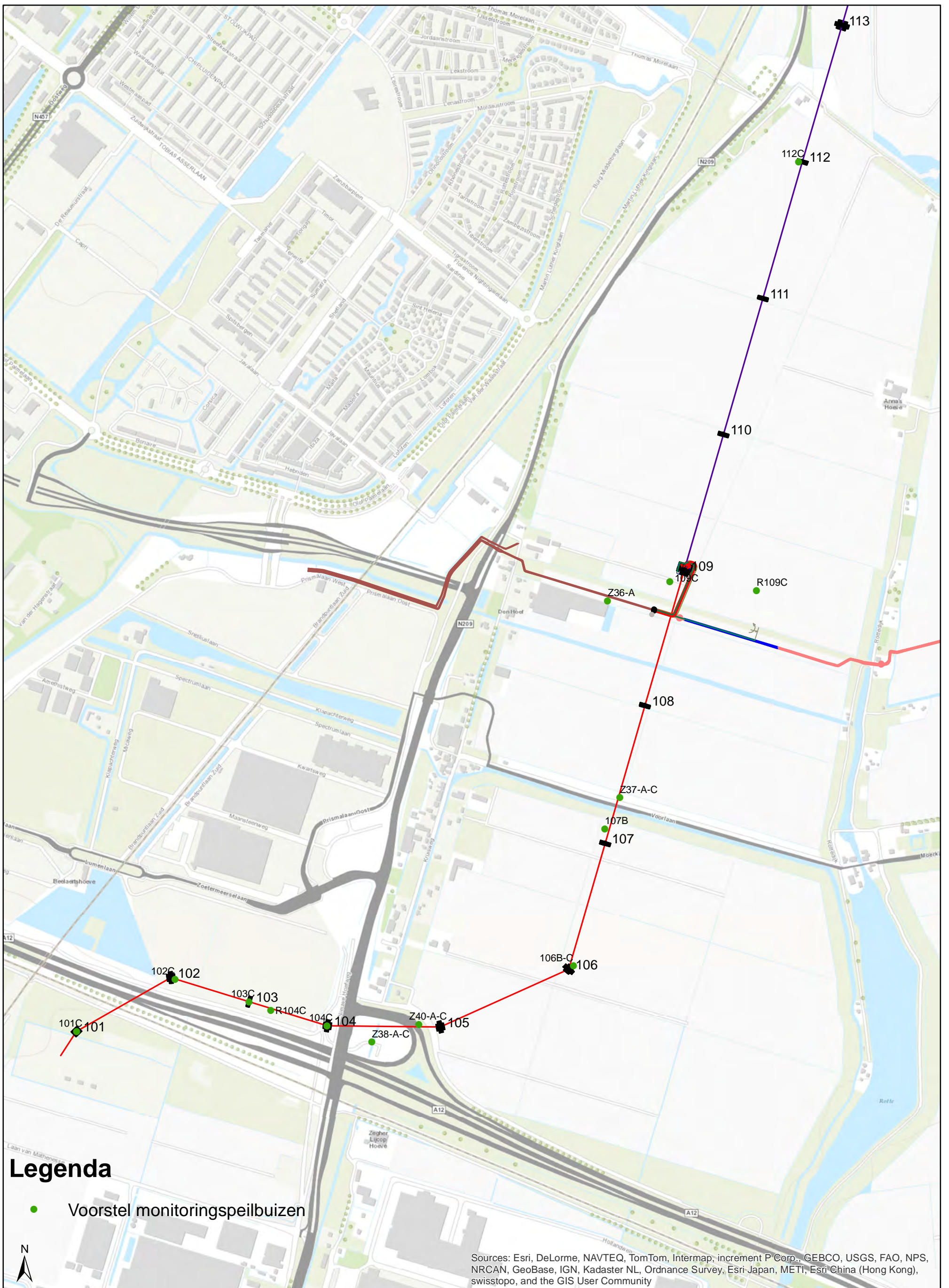
SITUATIE:
Schaal 1:5000

Bemalingsadvies beheersgebied Schieland

Randstad 380 kV Noordring



BIJLAGE 10 VOORSTEL LOCATIES MONITORINGSPEILBUIZEN





Geotechnisch basisrapport

Project:
Randstad 380 kV Noordring

Opdrachtgever:
TenneT TSO

Revisie	Datum	Wijzigingen ten opzichte van vorige revisie
00	4-10-2013	Eerste uitgave

Documentnummer: R3N-OWR-0043

<i>Opsteller</i> A. Daddah Adviseur Geotechniek	<i>Controleur</i> P. de Jager Ontwerpmanager	<i>Vrijgever</i> Arjan Hogenboom Project Manager
---	--	--



Distributie

Naam	Bedrijf
Extern	
Guido Volman	TenneT TSO
Intern	
Arjan Hogenboom	BAM
Pieter de Jager	BAM
Eric van Rooijen	BAM
David van Loenen	BAM
Rob Bakker	BAM
Erwin ten Cate	BAM
Michael deSmet	Fabricom
Hein Pijnappel	Mott McDonald

Beheer

De documentbeheerder van de combinatie verzorgt de distributie. Alleen houders van een geregistreerde kopie ontvangen automatisch aanvullingen en/of wijzigingen. Het is de verantwoordelijkheid van de houders het document up to date te houden. De laatste versie is altijd beschikbaar in ThinkProject!

Indien documenten worden geprint, geldt het volgende: een geregistreerde kopie is geldig vanaf de datum van uitgifte. Bij uitgifte van een document met een hoger revisienummer verliest de voorgaande versie automatisch haar geldigheid. Kopiehouders dienen het voorblad van een ongeldige versie te markeren met een diagonale lijn samen met de tekst 'vervallen'.

Neem bij twijfel over de geldende versie contact op met de documentbeheerder.



Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Inhoud bijlagen 5

2.1. samenvatting aangetroffen grondlagen en grondparameters 5

3. Bijlagen 6

Bijlage 1 Uitgevoerde sonderingen 7

Bijlage 2 TNO-DINO sonderingen en boringen 8

Bijlage 3 Uitgevoerde boringen en laboratoriumonderzoek 9

Bijlage 4 Geotechnische lengteprofiel 10

Bijlage 5 afgeleide grondparameters 11



1. INLEIDING

De komende jaren werken het ministerie van Economische Zaken en TenneT aan de aanleg van een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding in de Randstad. De nieuwe verbinding stelt de voorziening van elektriciteit in de Randstad veilig.

Het ontwerptrafé van de nieuwe Randstad 380 kV verbinding is sinds eind 2008 bekend. De plannen gaan uit van twee ringen, tussen Wateringen en Zoetermeer (de Zuidring) en tussen Zoetermeer en Beverwijk (de Noordring). Eind 2012 heeft TenneT de aanbesteding opgestart voor het gedeelte van de Noordring tussen station Vijfhuizen en Bleiswijk. Het contract is opgedeeld in twee percelen, waarbij de grens ligt bij Zuidelijke Ringvaart. Dit document heeft betrekking op perceel 2 (het zuidelijke gedeelte).

BAM heeft op 8 juli 2013 het contract ondertekend met TenneT voor het ontwerp en realiseren van perceel 2. Het voorliggende document is onderdeel van het Definitief Ontwerp en bevat een samenvatting van het uitgevoerde grond- en laboratoriumonderzoek, het geotechnisch lengteprofiel en de afgeleide grondparameters.

2. INHOUD BIJLAGEN

In bijlage 1 zijn de uitgevoerde sonderingen bijgevoegd.

In bijlage 2 zijn de TNO-DINO sonderingen en boringen bijgevoegd.

In bijlage 3 zijn de uitgevoerde boringen inclusief het uitgevoerde laboratoriumonderzoek bijgevoegd.

In bijlage 4 is het geotechnisch lengteprofiel bijgevoegd.

2.1. SAMENVATTING AANGETROFFEN GRONDLAGEN EN GRONDPARAMETERS

De aangetroffen grondlagen met de gehanteerde laag representatieve waarden van de grondparameters zijn in

weergegeven. De grondparameters zijn gebaseerd op ervaringsgetallen (project verbreding A4 Burgerveen-Leiden, grondparameters aardebaan Noord en Zuid), beschikbare laboratoriumonderzoek en tabel 2.b van NEN 9997-1.

Tabel 1 Aangetroffen grondlagen met de aangehouden laag representatieve waarden van de grondparameters

grondlaag	γ_{nat} [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	ϕ' [°]	c' [kN/m ²]	c_v [m ² /s]	C'_p [-]	C_p [-]	C'_s [-]	C_s [-]	POP [kN/m ²]
toplaag-A4 (N)	16	16	25	2	4,0E-07	15	65	200	275	10
Toplaag veen	13	13	17,5	2	7,7E-08	6,5	31	16	145	10
zand kleiig-A4 (N)	17,5	19	27,5	0	5,5E-06	200	400	-	-	-
veen-A4 (Z)	10,5	10,5	15	2	3,0E-08	5,7	33,2	22,8	114	10
klei humeus-A4 (N)*	13,2	13,2	18,9	2,6	7,7E-08	6,5	31	16	145	10
klei siltig-A4 (N)*	15,4	15,4	22,4	3,0	9,4E-08	13,8	56,7	89,8	257	10
klei zandig-A4 (N)	17,4	17,4	25	4,3	2,0E-07	28,7	70,6	195,9	321	10
basisveen-A4 (N)	10,8	10,8	15	2	4,7E-08	7,2	51,4	27,6	111	10
pleistoceen-A4 (N)	18	20	32,5	0	-	600	1800	-	-	-

γ_{nat} representatieve waarde van het volumiek gewicht van de grondlaag met natuurlijke watergehalte

γ_{sat} representatieve waarde van het volumiek gewicht van de verzadigde grondlaag

ϕ' hoek van inwendige wrijving

c' cohesie

c_v verticale consolidatiecoëfficiënt

C'_p primaire samendrukkingsconstante boven de grensspanning

C_p primaire samendrukkingsconstante onder de grensspanning

C'_s secundaire samendrukkingsconstante boven de grensspanning

C_s secundaire samendrukkingsconstante onder de grensspanning

POP Pre Overburden Pressure (voorconsolidatie spanning)

* De volumieke gewichten en sterkteparameters van deze lagen zijn uit laboratoriumonderzoek afgeleid



3. BIJLAGEN

- Bijlage 1 Uitgevoerde sonderingen
- Bijlage 2 TNO-DINO sonderingen en boringen
- Bijlage 3 Uitgevoerde boringen en laboratoriumonderzoek
- Bijlage 4 Geotechnische lengteprofielen
- Bijlage 5 Afgeleide grondparameters

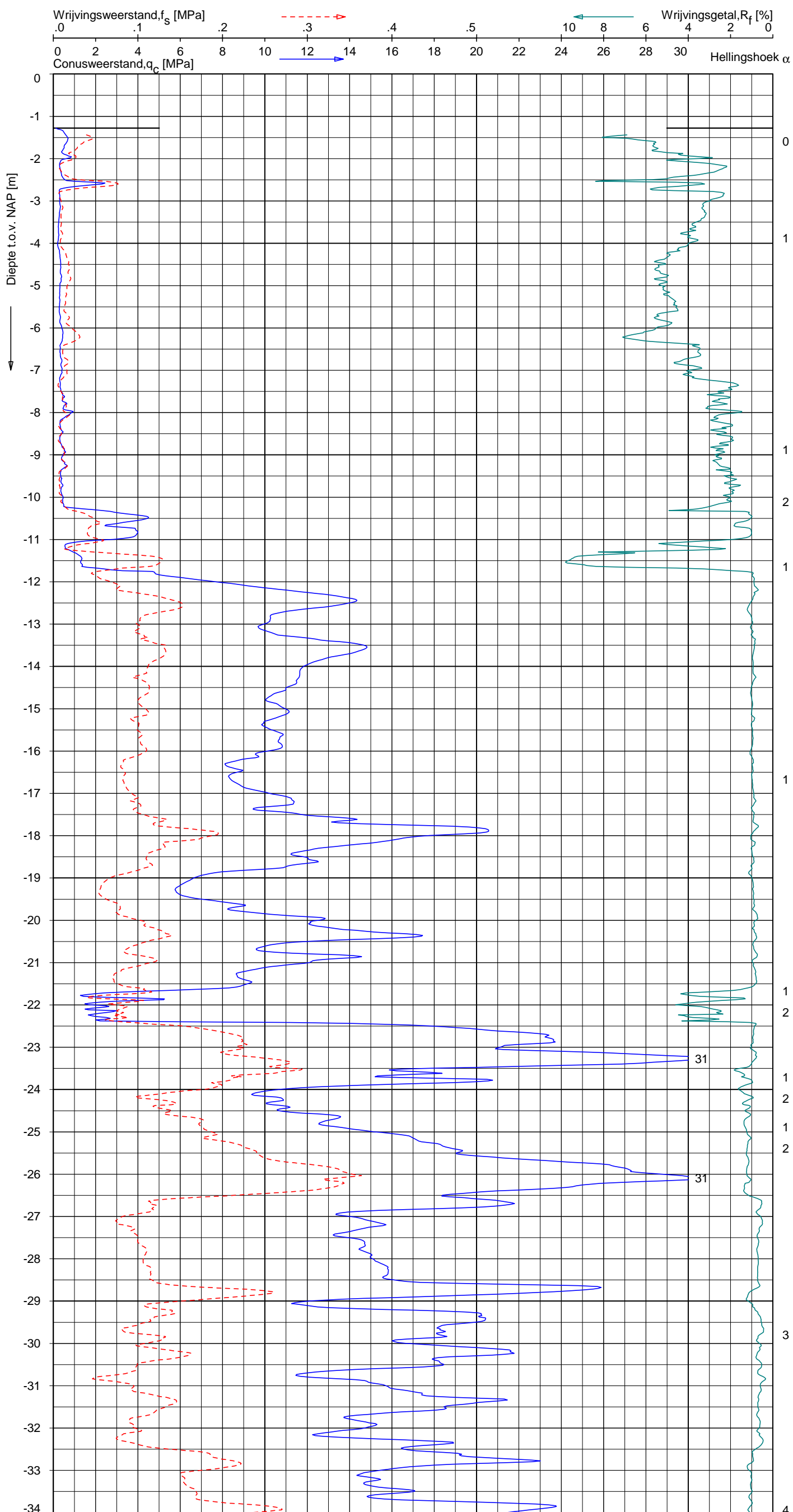


BIJLAGE 1 UITGEVOERDE SONDERINGEN

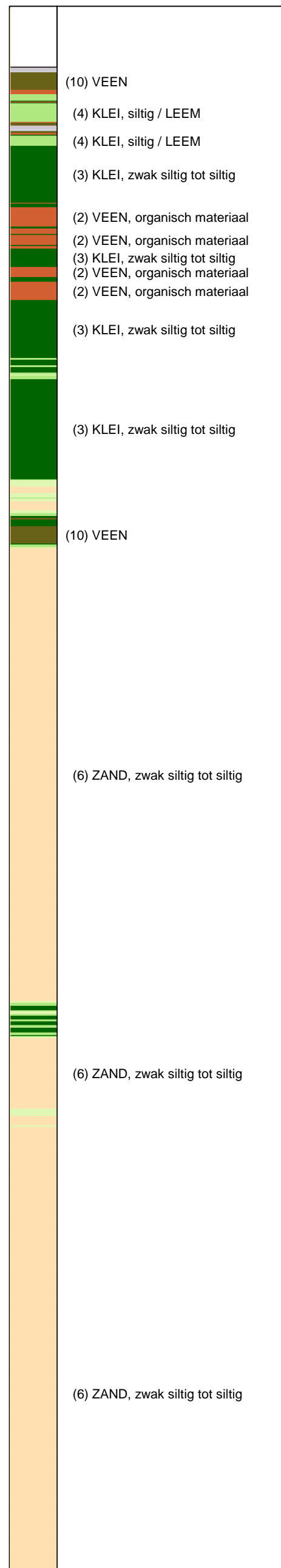
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:30

1010-0117-000

DKM1 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99397.7 Y = 462519.8
Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.28 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



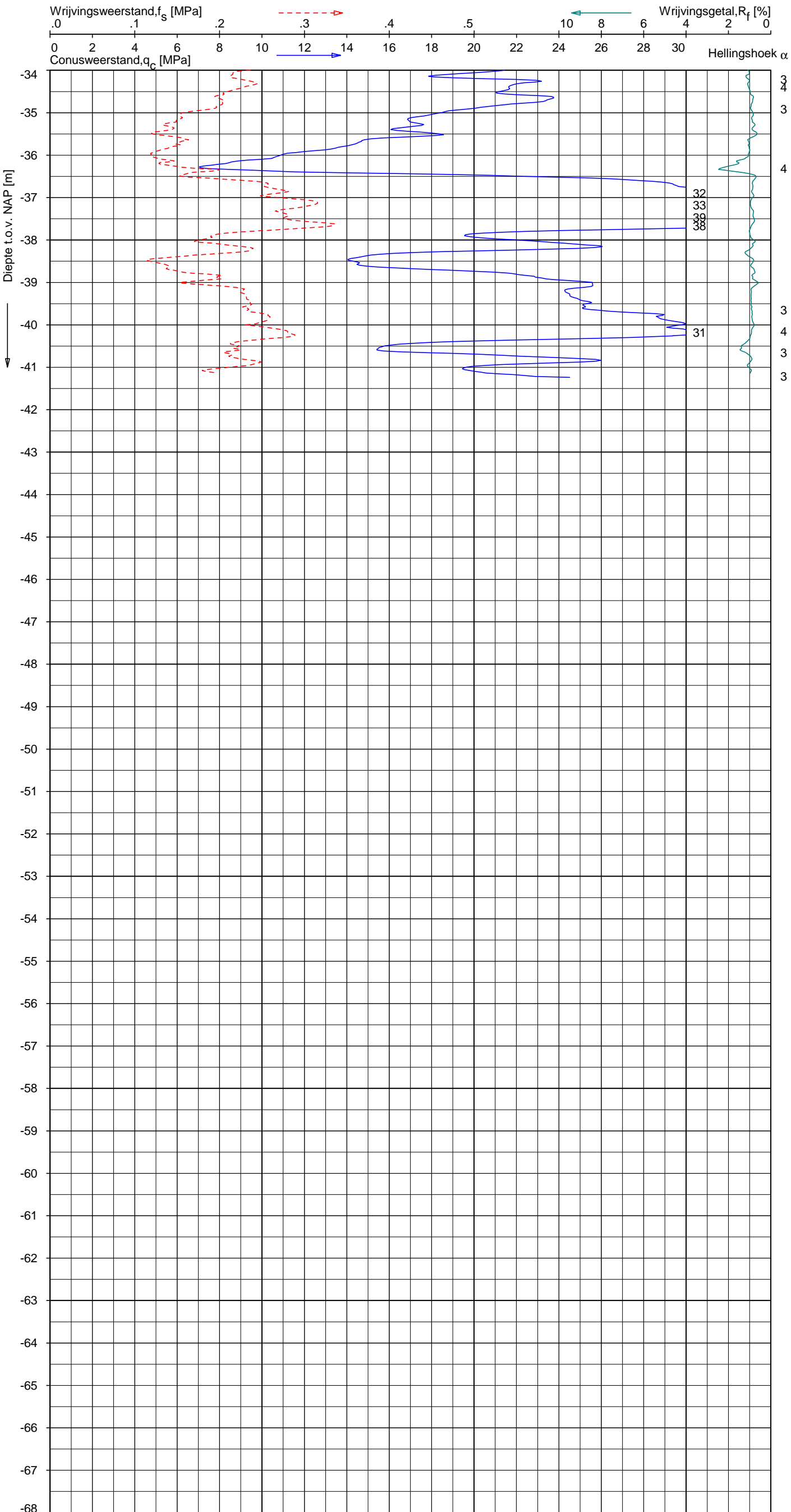
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
Sond. DKM1

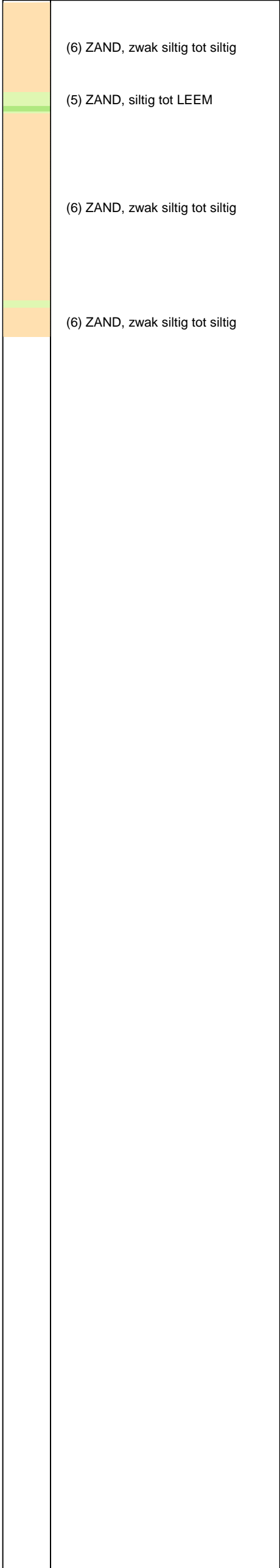
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:30

1010-0117-000

DKM1 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99397.7
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.28 m Y = 462519.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



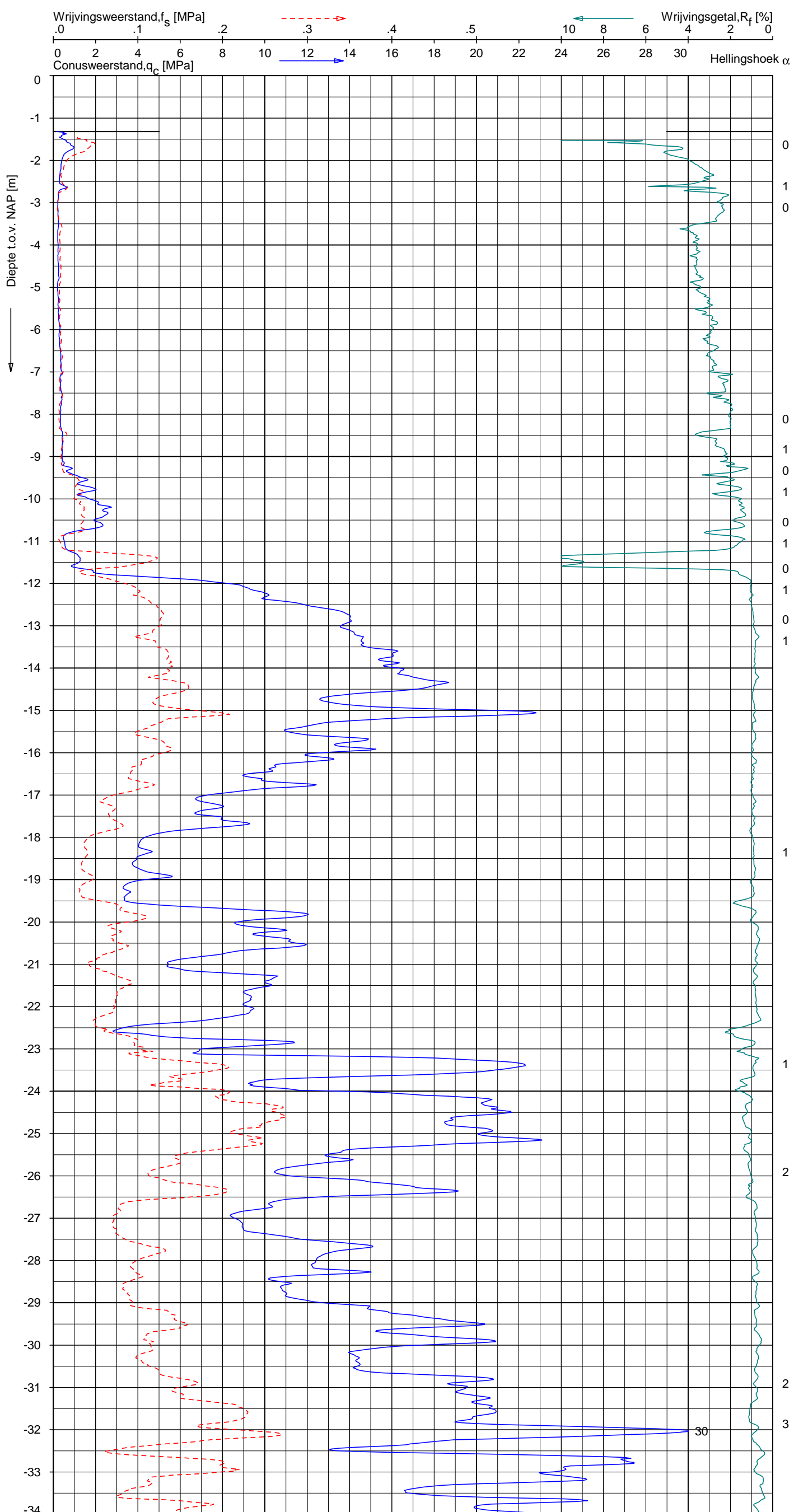
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM1

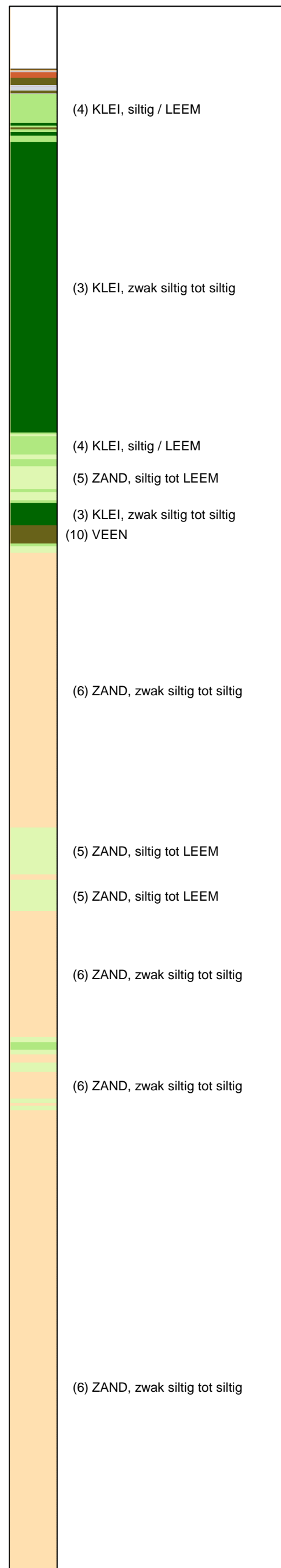
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:35

1010-0117-000

DKM2 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99420.1
 Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.32 m Y = 462511.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

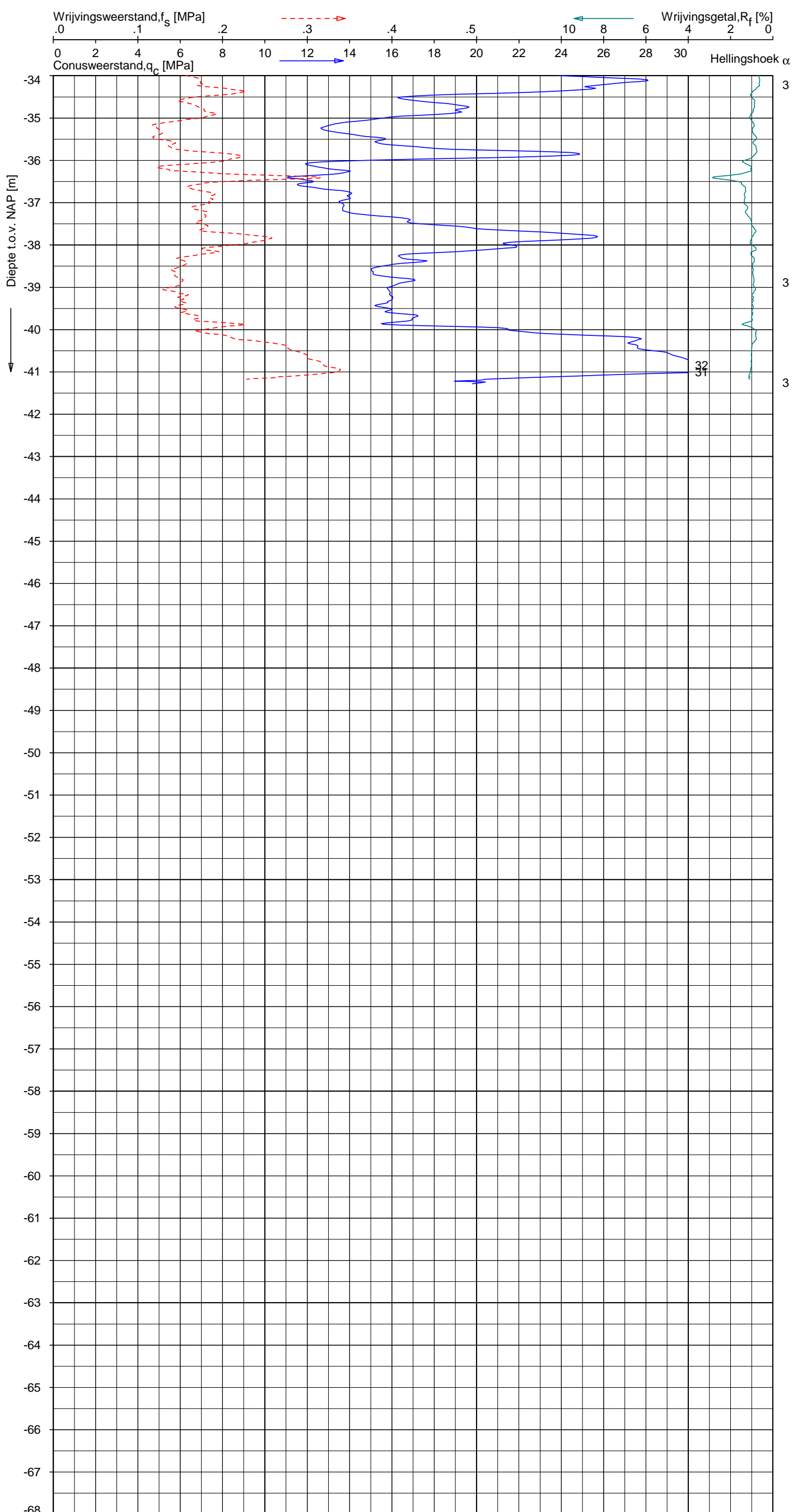
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM2

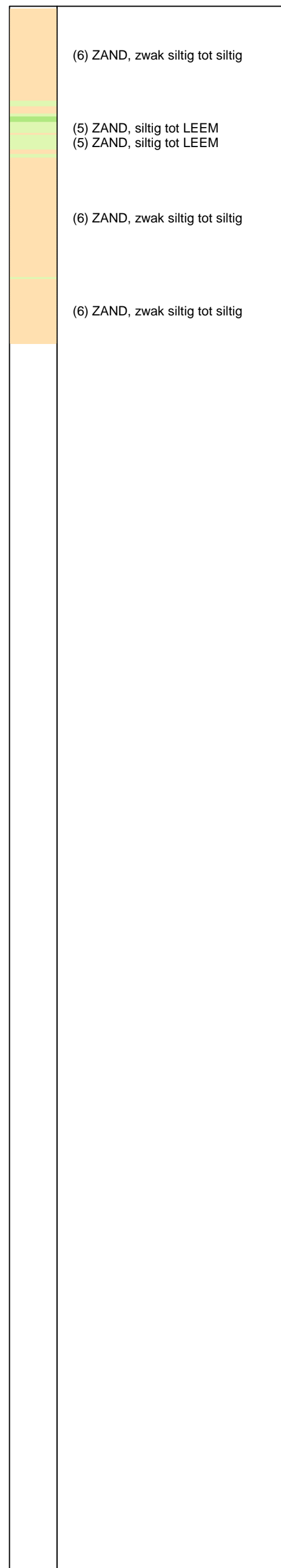
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:38

1010-0117-000

DKM2 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99420.1
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.32 m Y = 462511.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



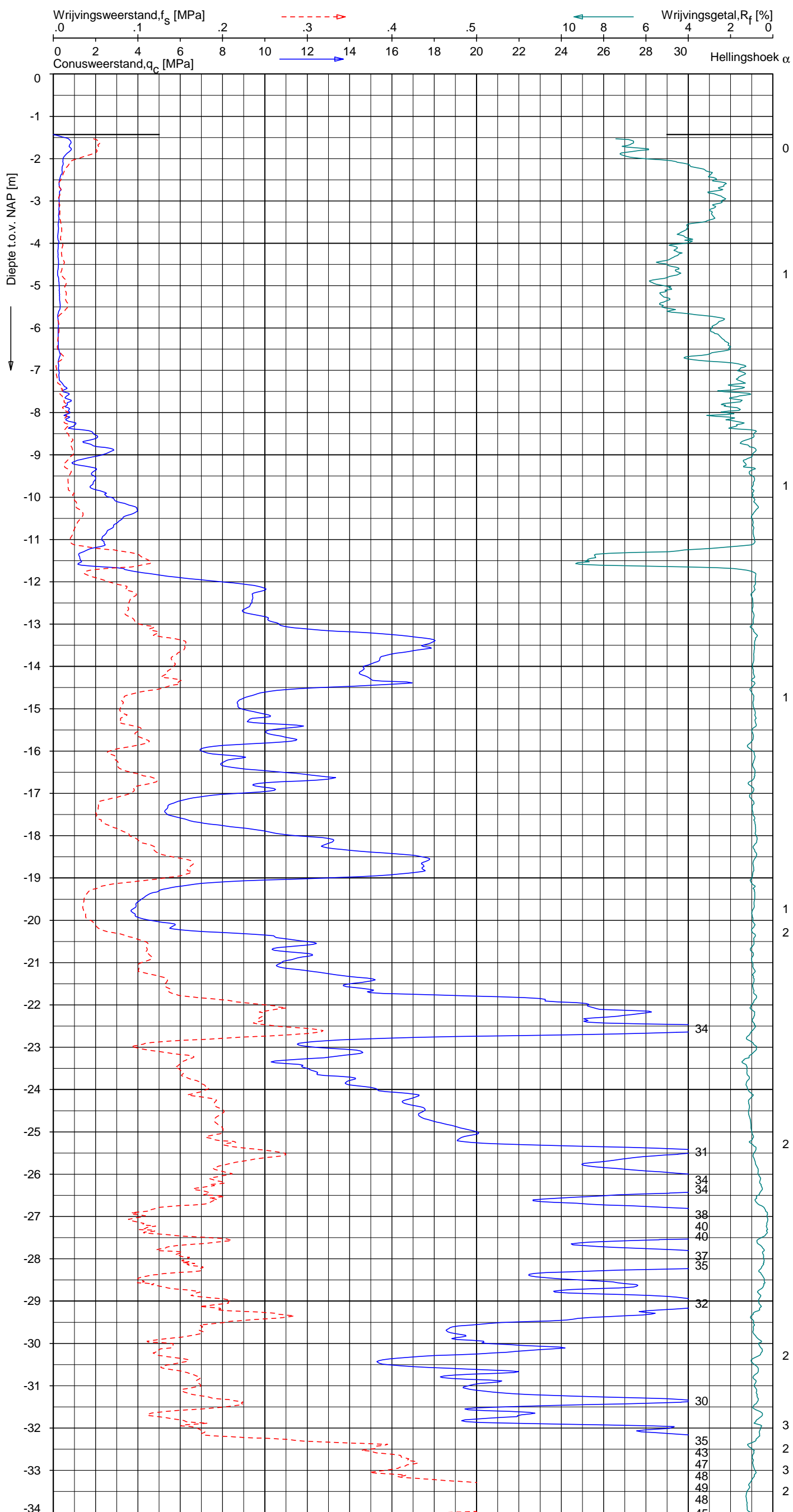
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM2

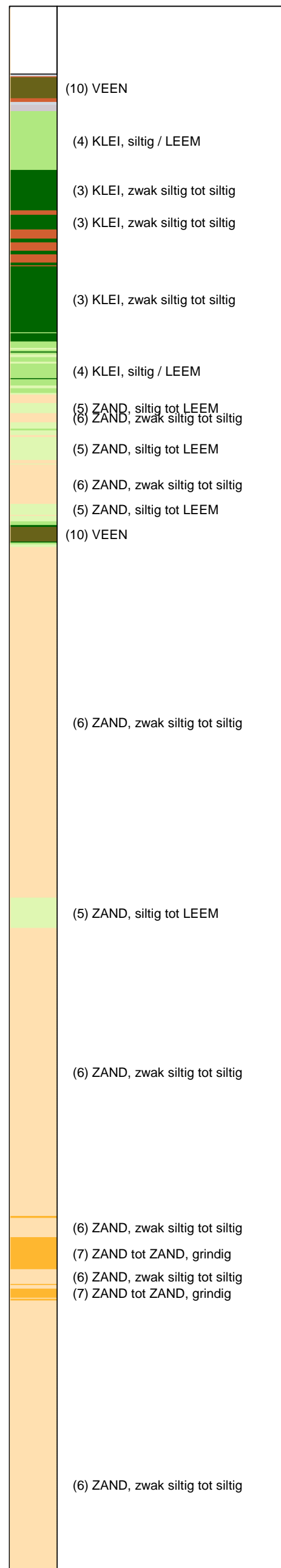
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:41

1010-0117-000

DKM3 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99424.9
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.43 m Y = 462174.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

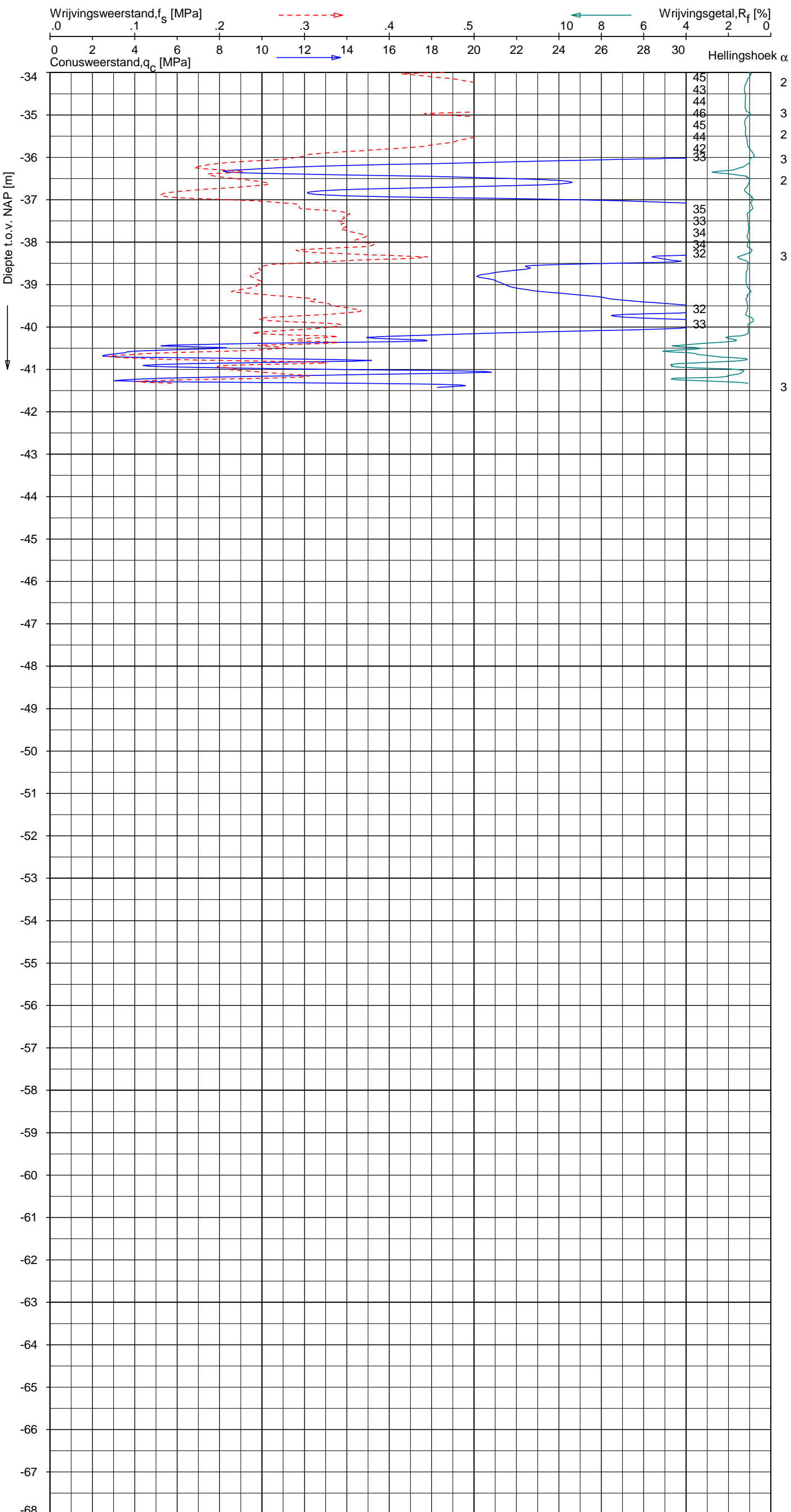
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM3

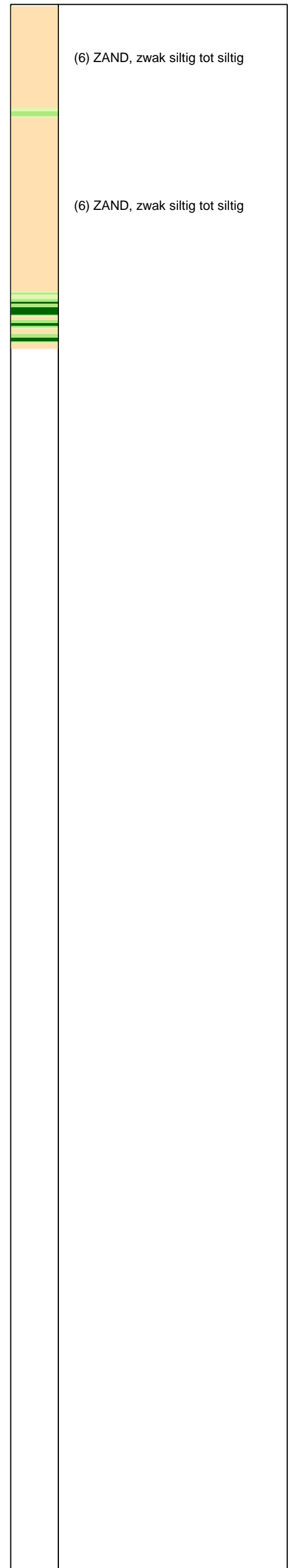
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:41

1010-0117-000

DKM3 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99424.9
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.43 m Y = 462174.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

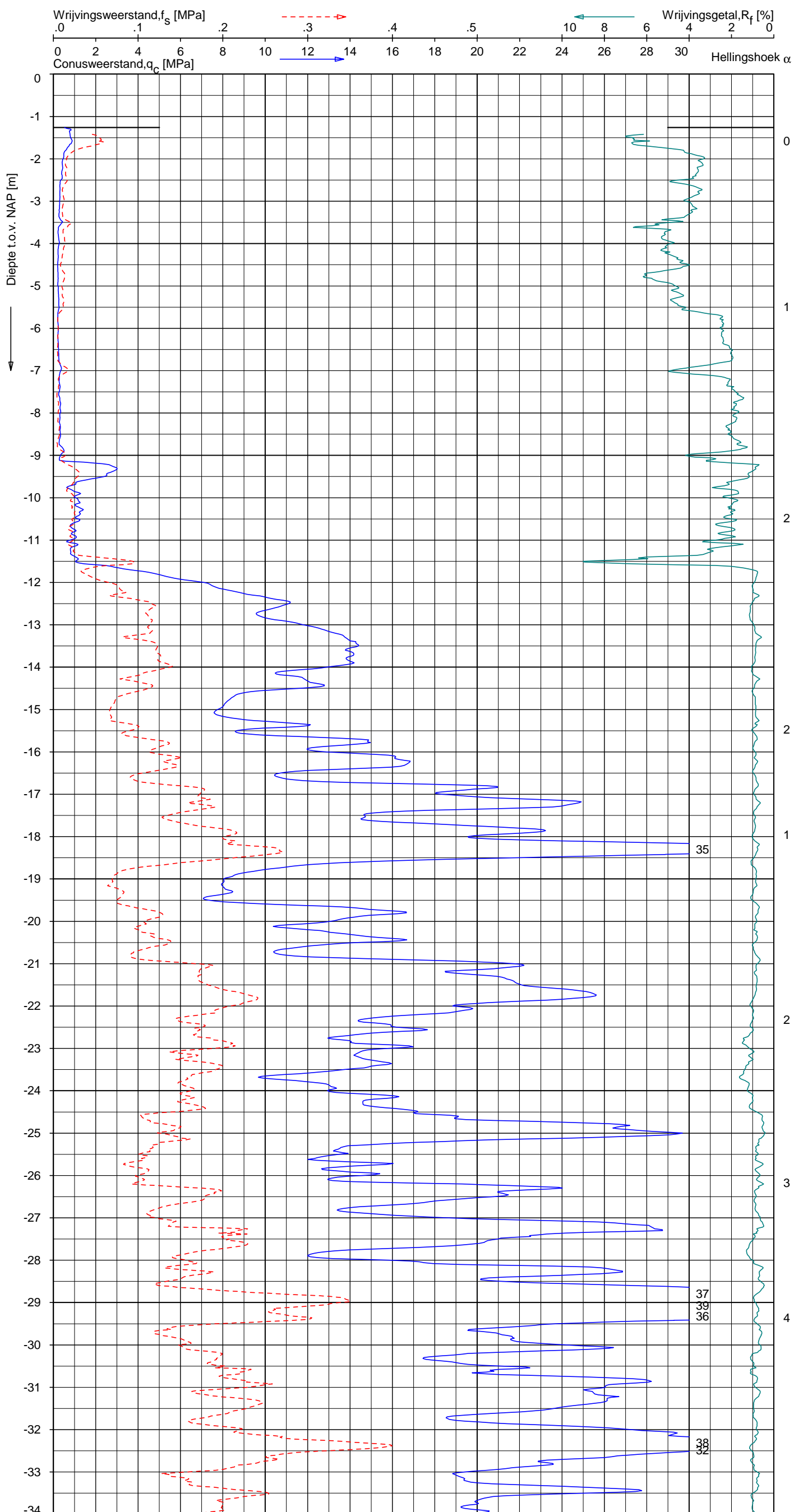
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM3

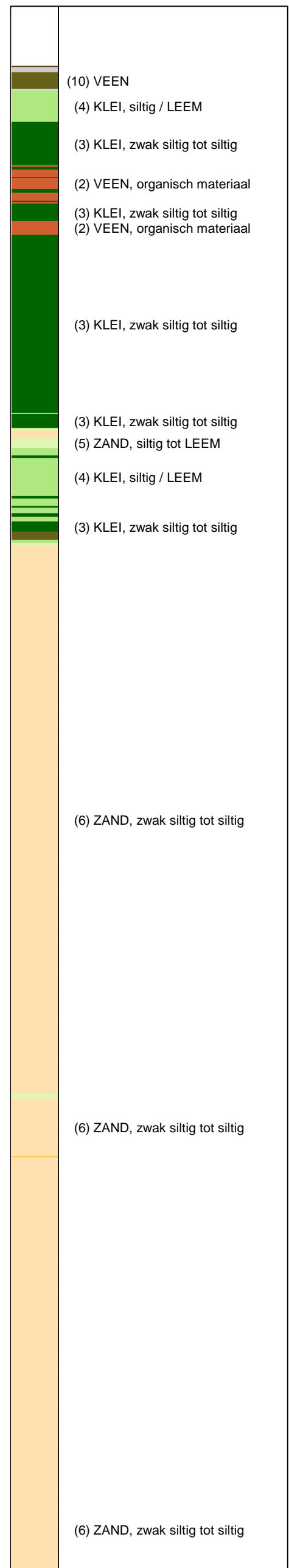
UNIPLOT 05-16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:46

1010-0117-000

DKM4 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99442.1
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.26 m Y = 462159.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



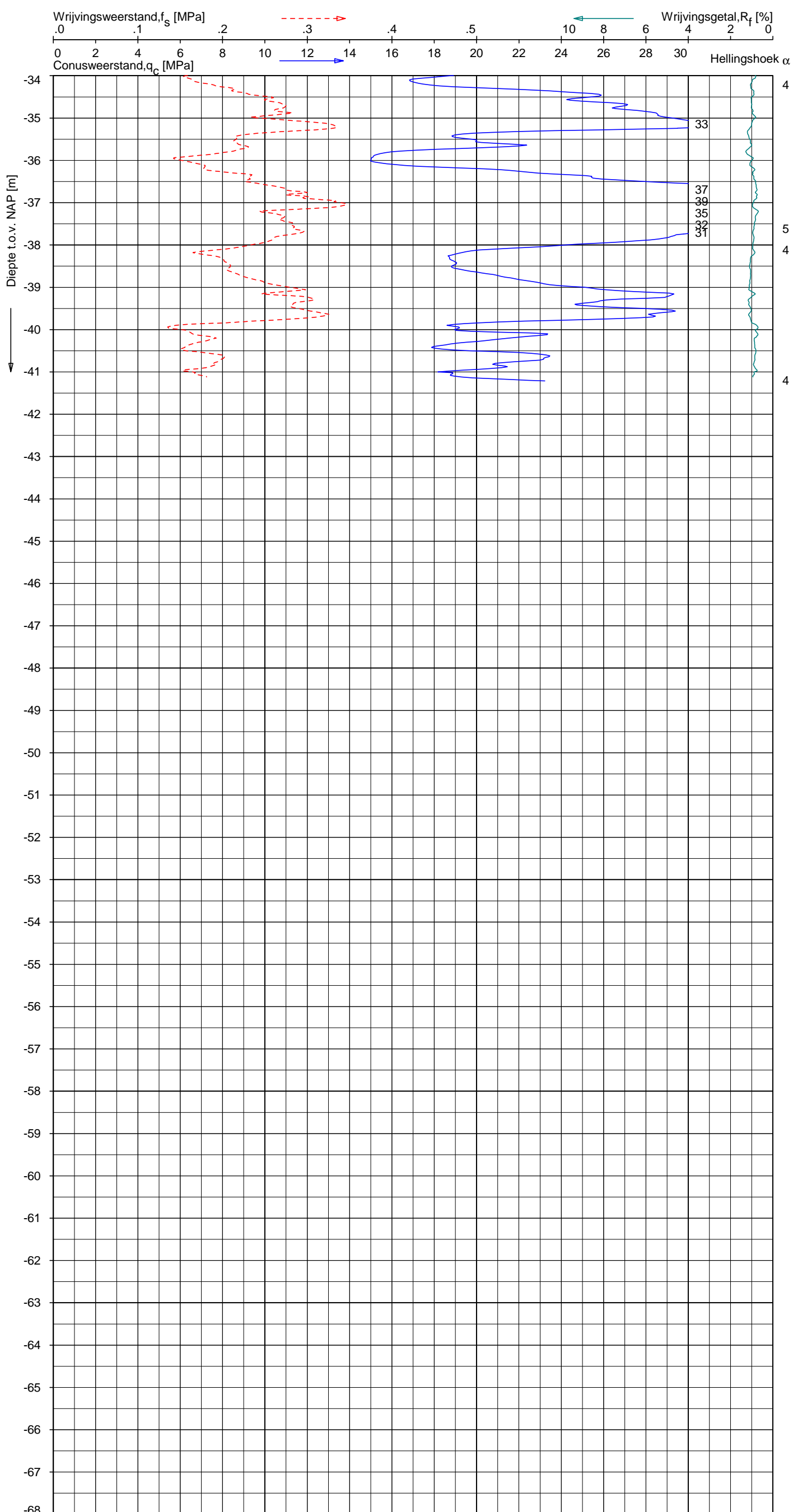
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM4

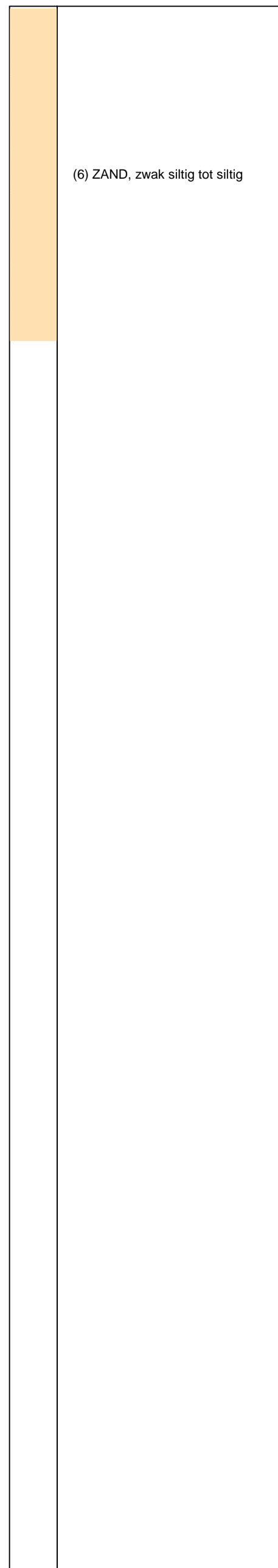
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:47

1010-0117-000

DKM4 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99442.1
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.26 m Y = 462159.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



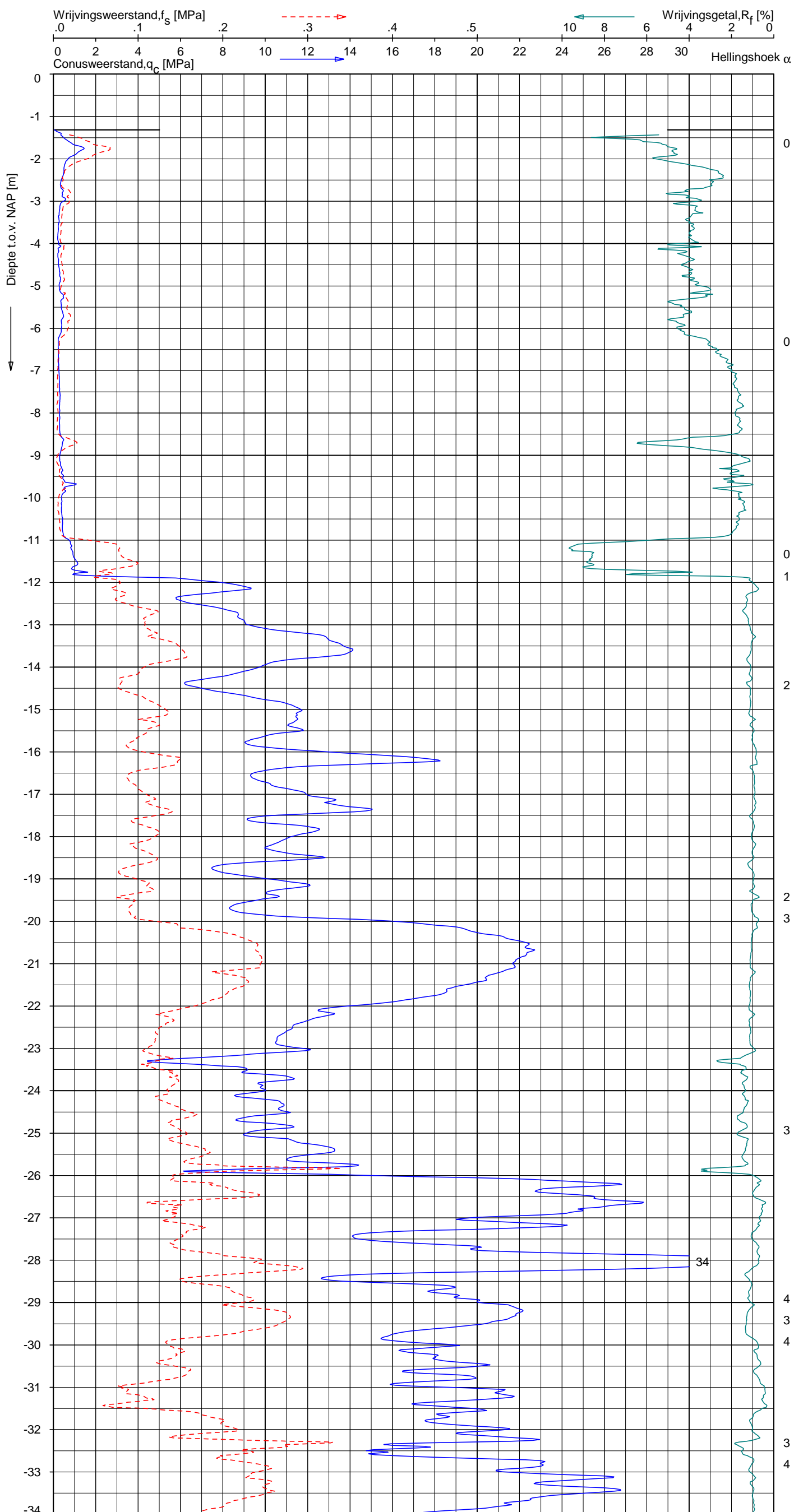
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM4

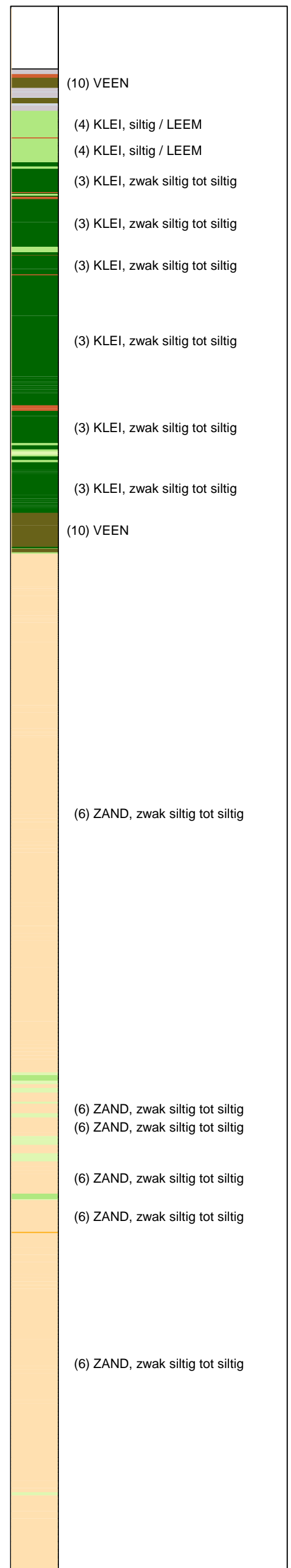
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:52

1010-0117-000

DKM5 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99448.7
 Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.32 m Y = 461849.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



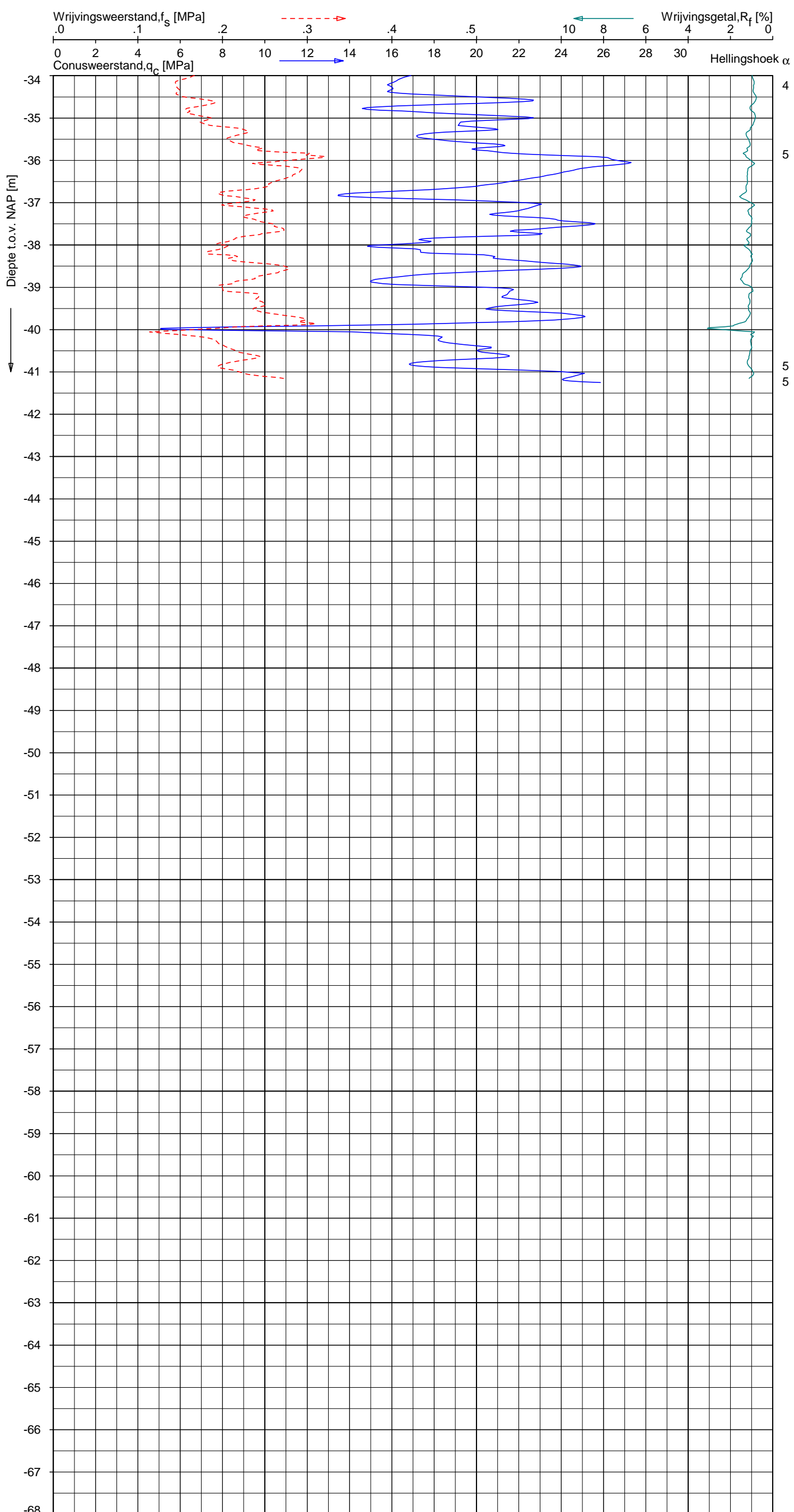
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM5

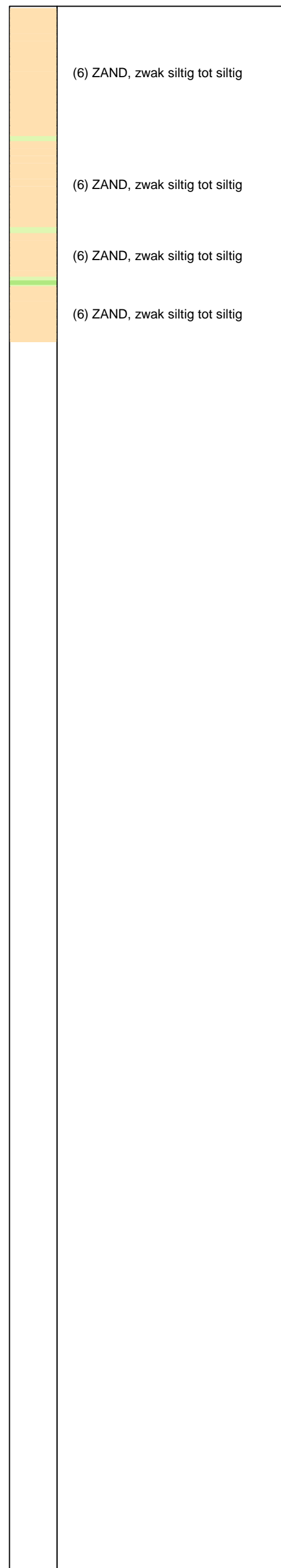
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:52

1010-0117-000

DKM5 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99448.7
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.32 m Y = 461849.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



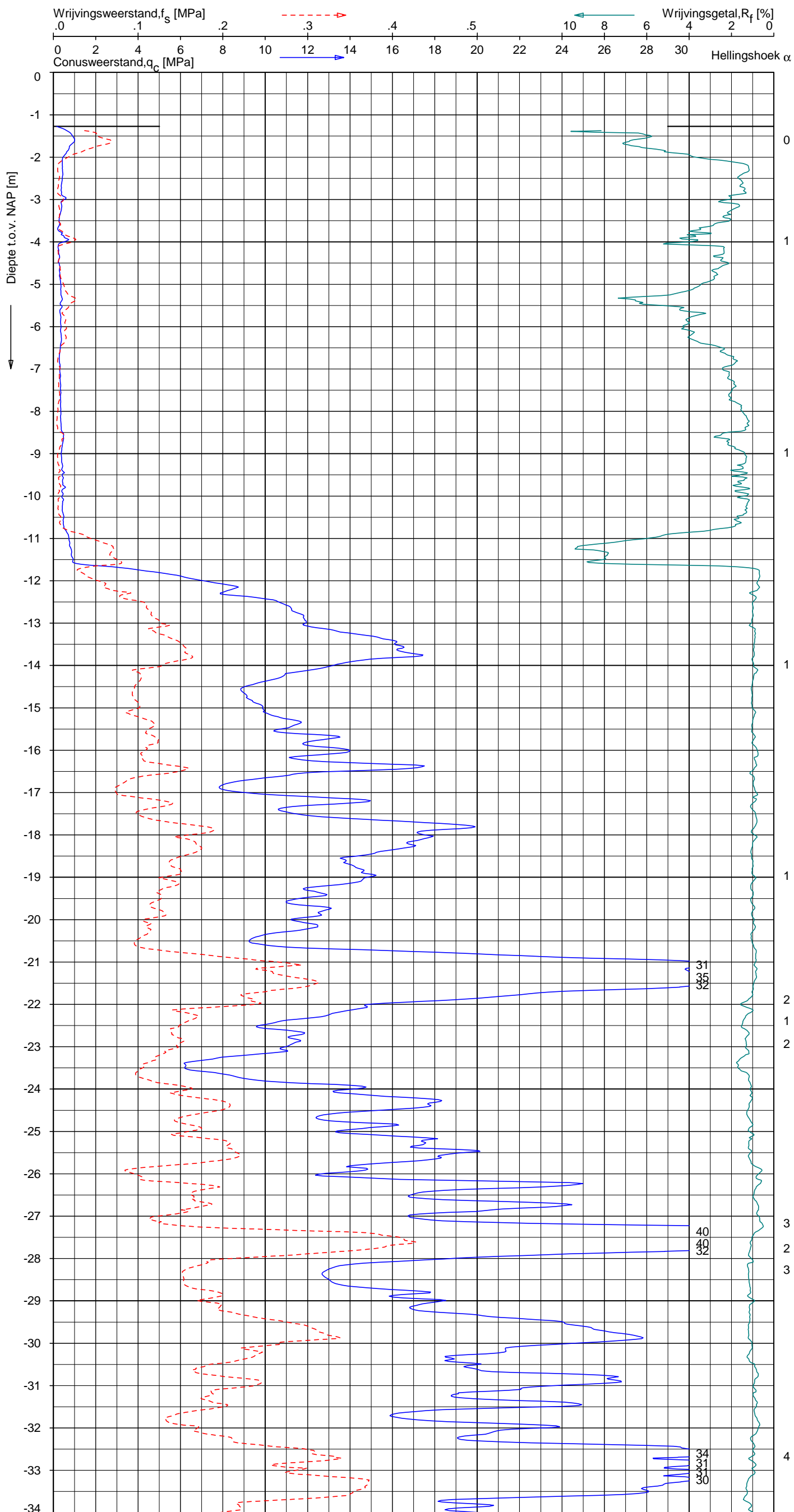
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM5

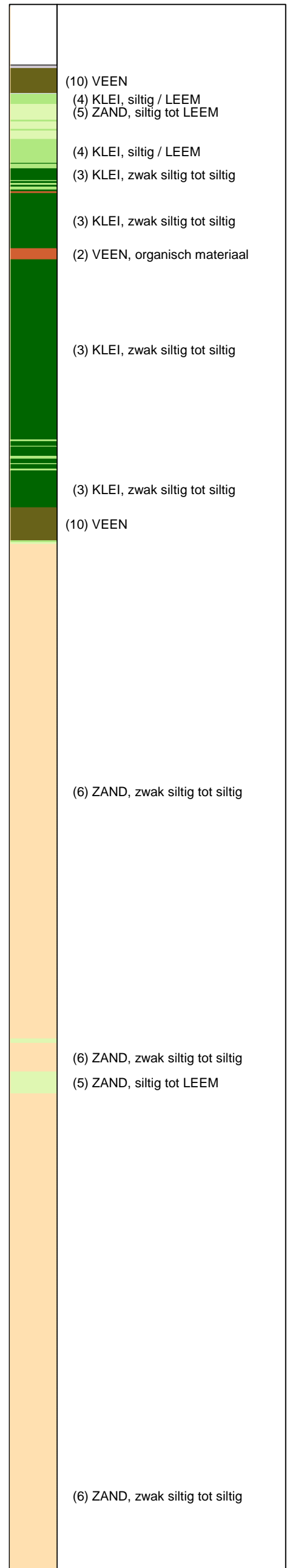
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:55

1010-0117-000

DKM6 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99465.7
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.27 m Y = 461835.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



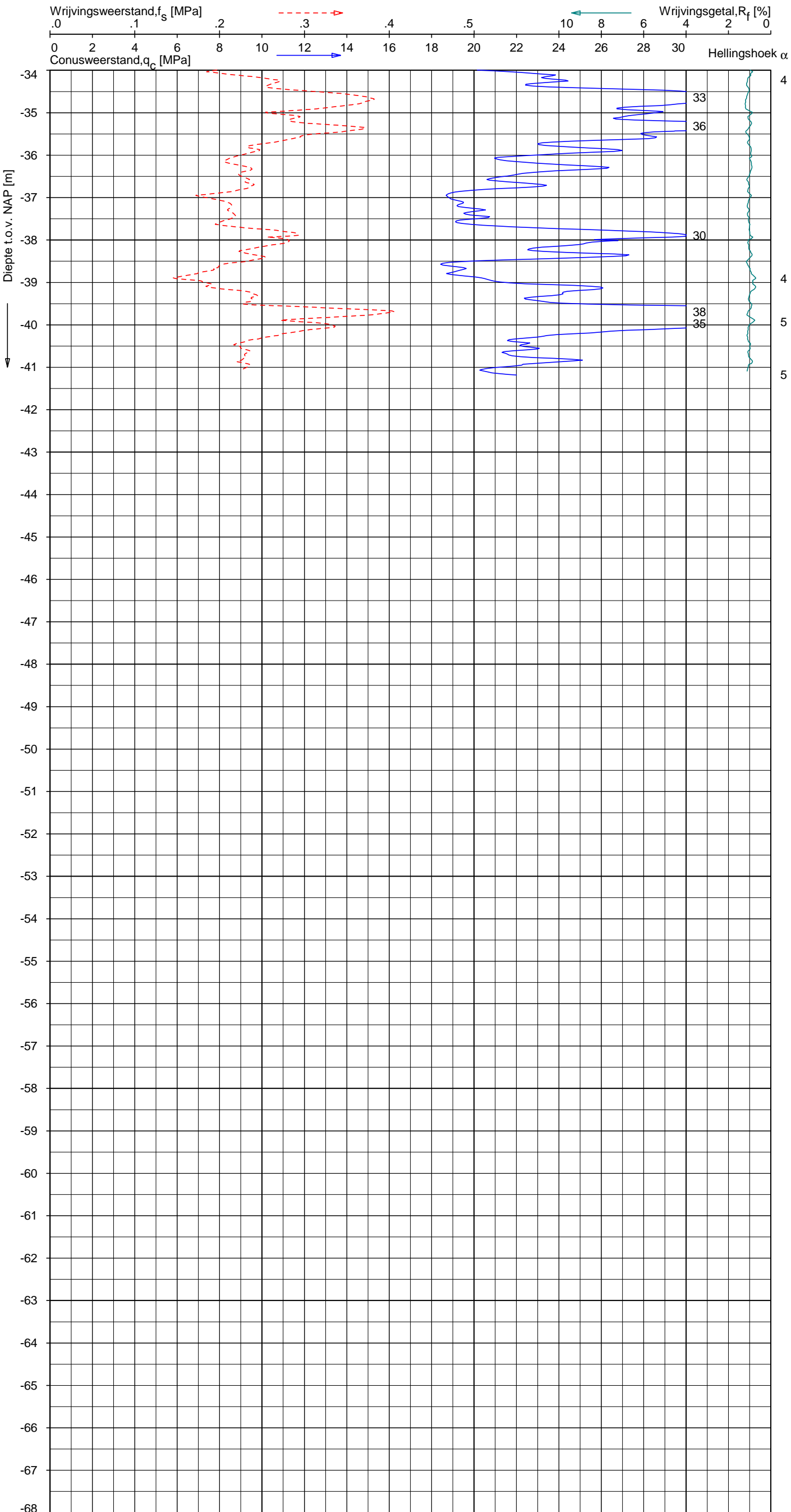
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM6

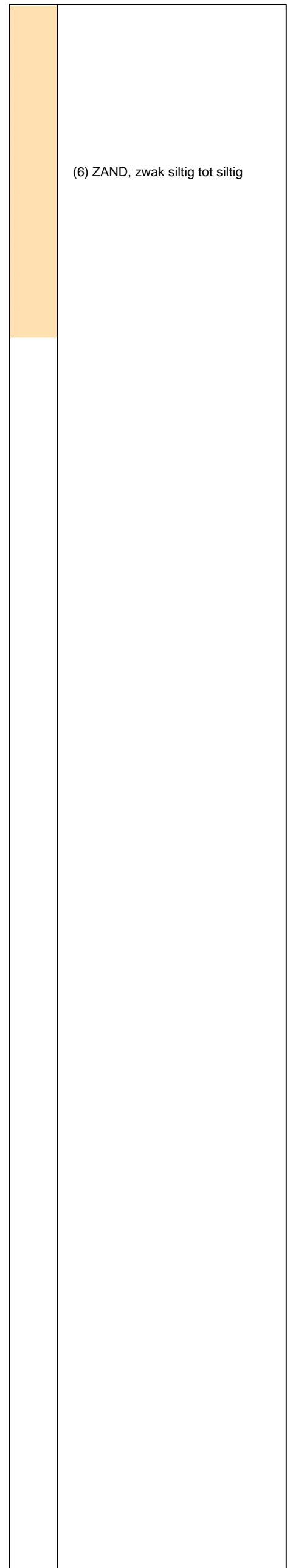
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:55

1010-0117-000

DKM6 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99465.7
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.27 m Y = 461835.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

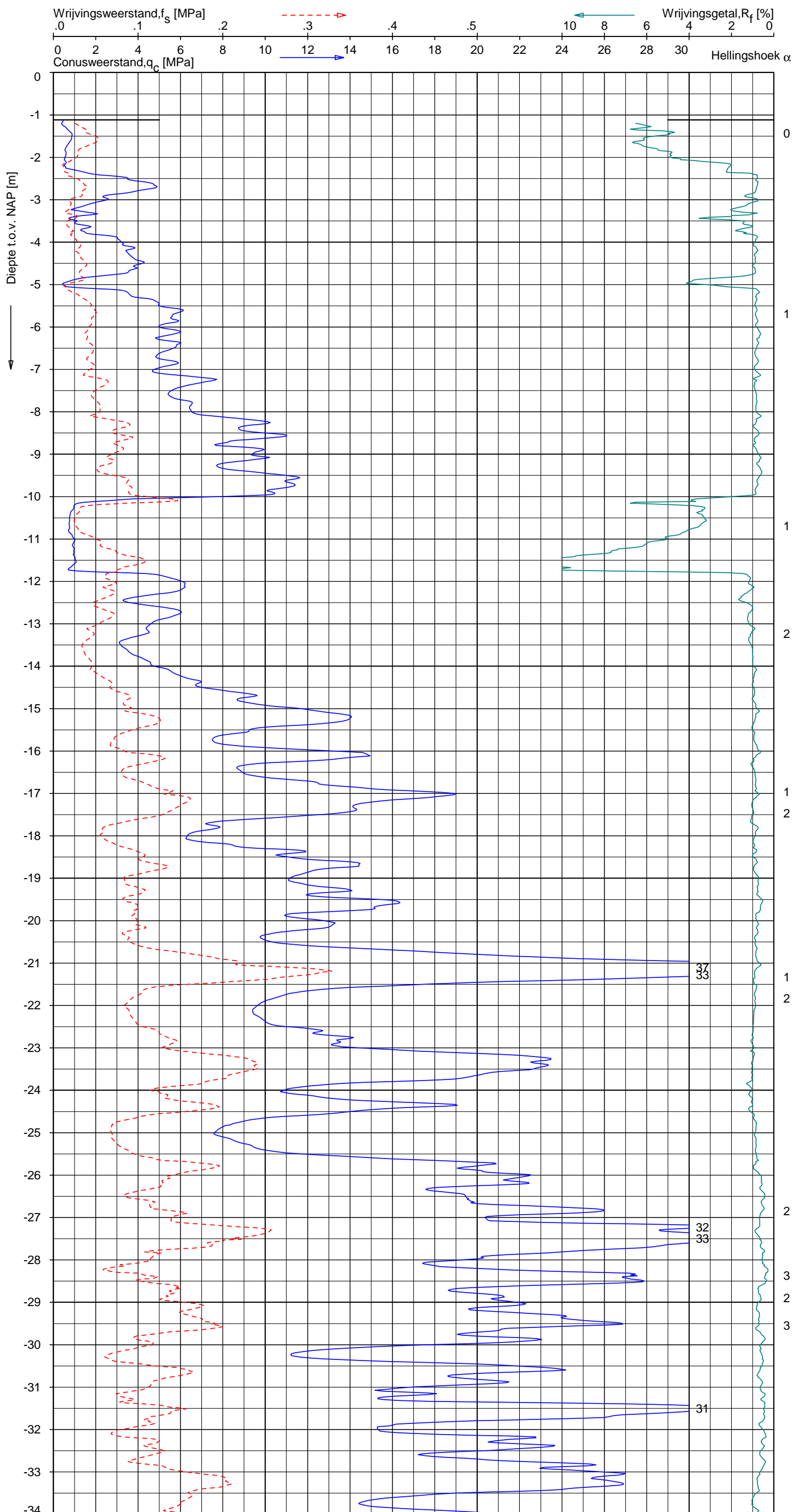
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM6

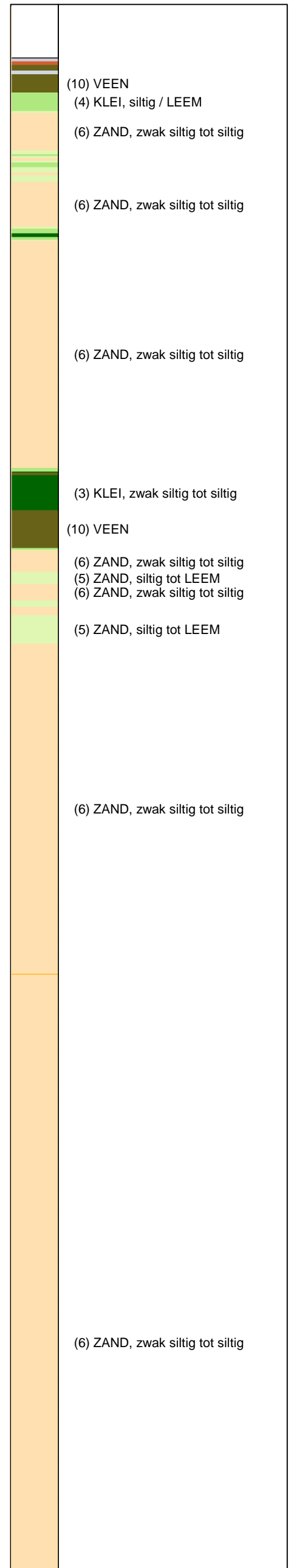
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:37:58

1010-0117-000

DKM7 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



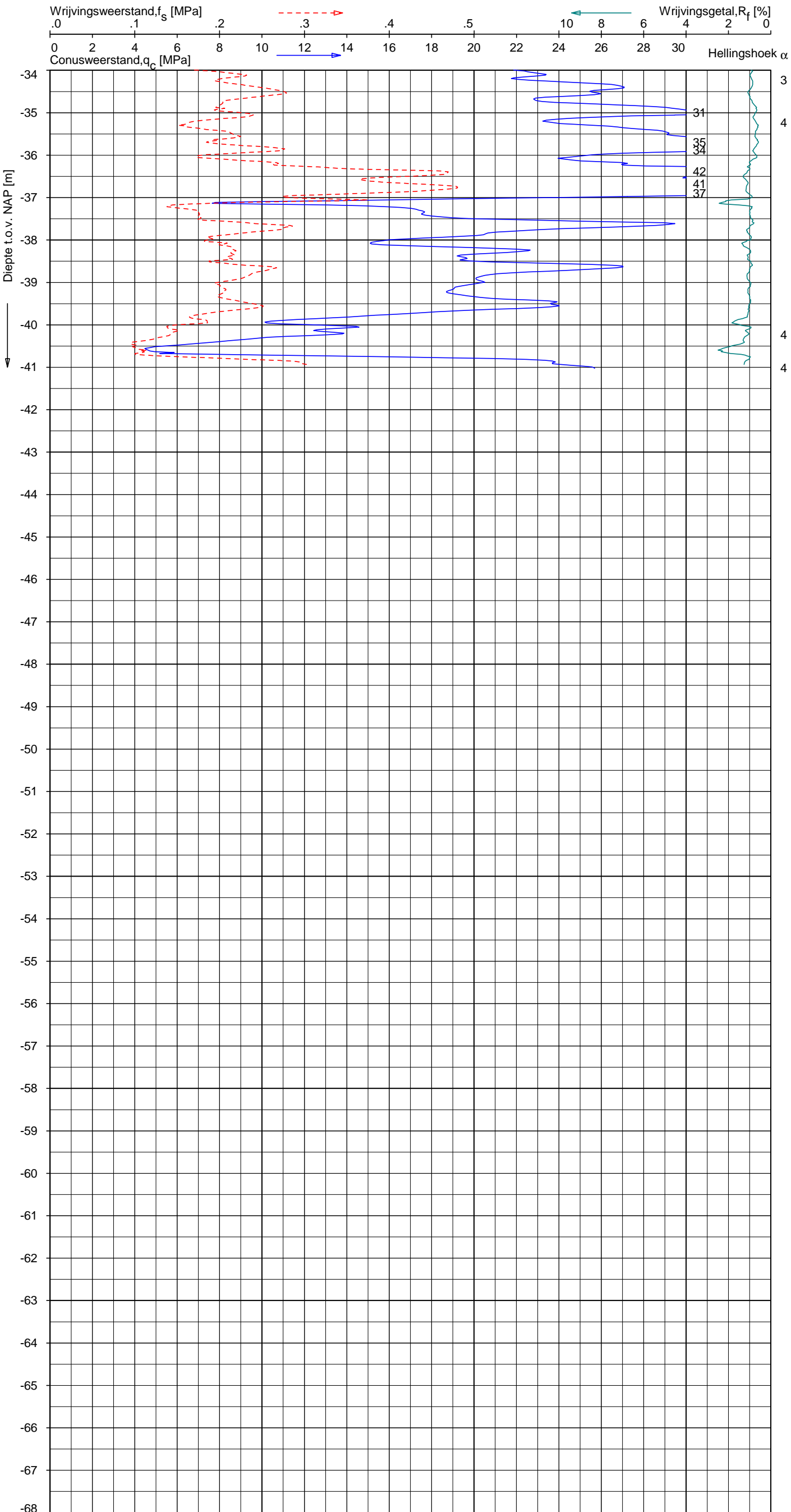
Opg.: JBL/DRD d.d. 20-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99489.1
 Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.12 m Y = 461476.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



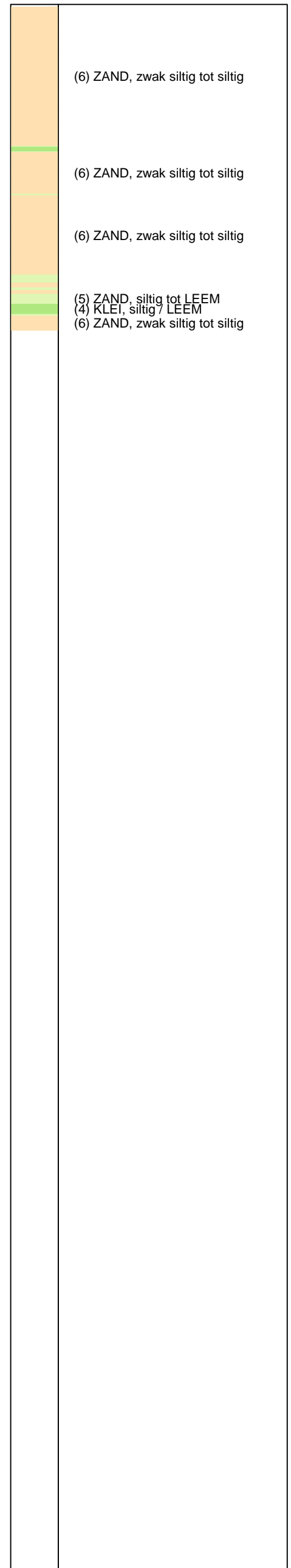
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM7



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 20-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99489.1
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.12 m Y = 461476.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



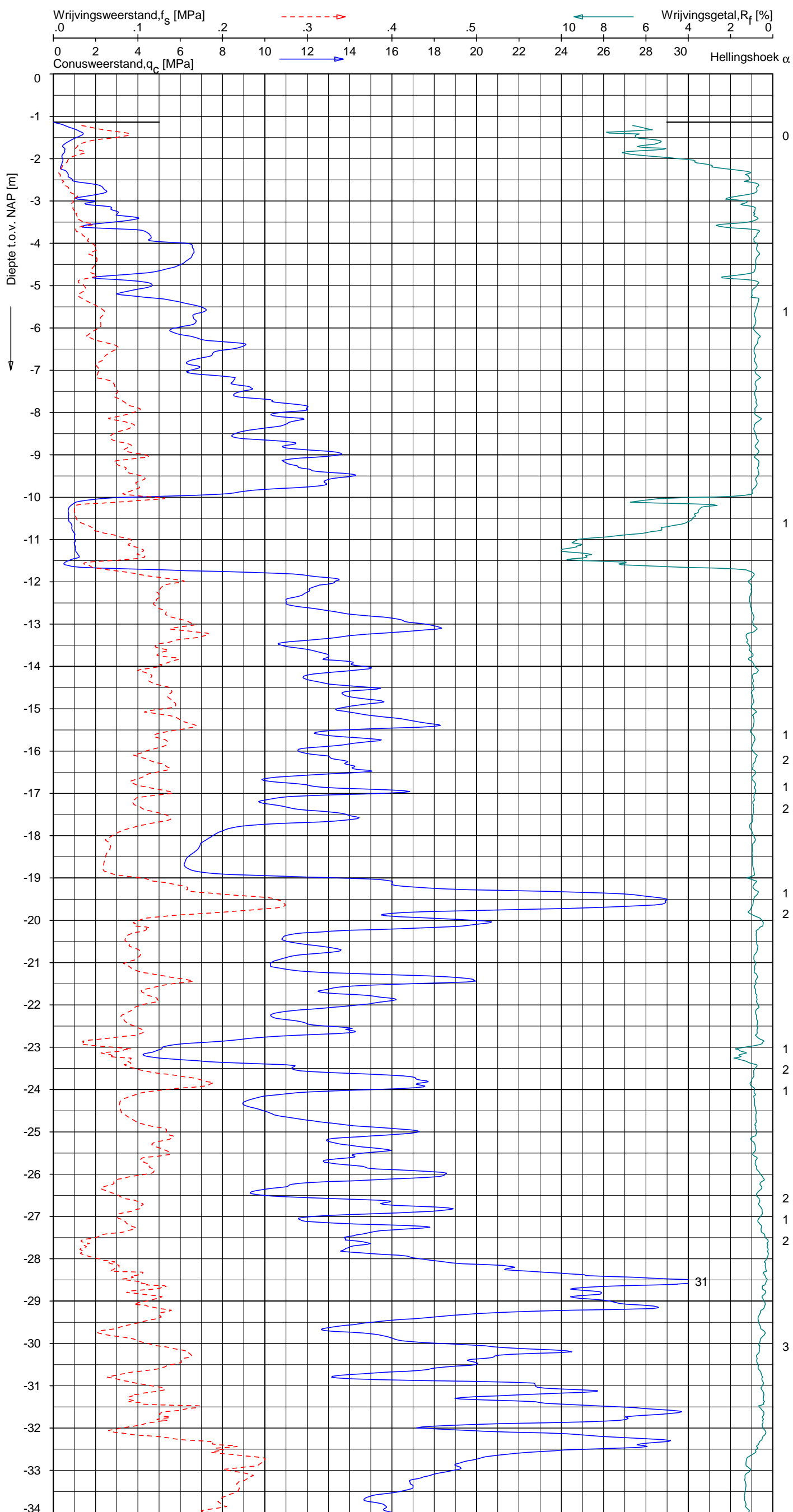
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM7

UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:01

1010-0117-000

DKM8 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 20-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99475.6
Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.14 m Y = 461460.3
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



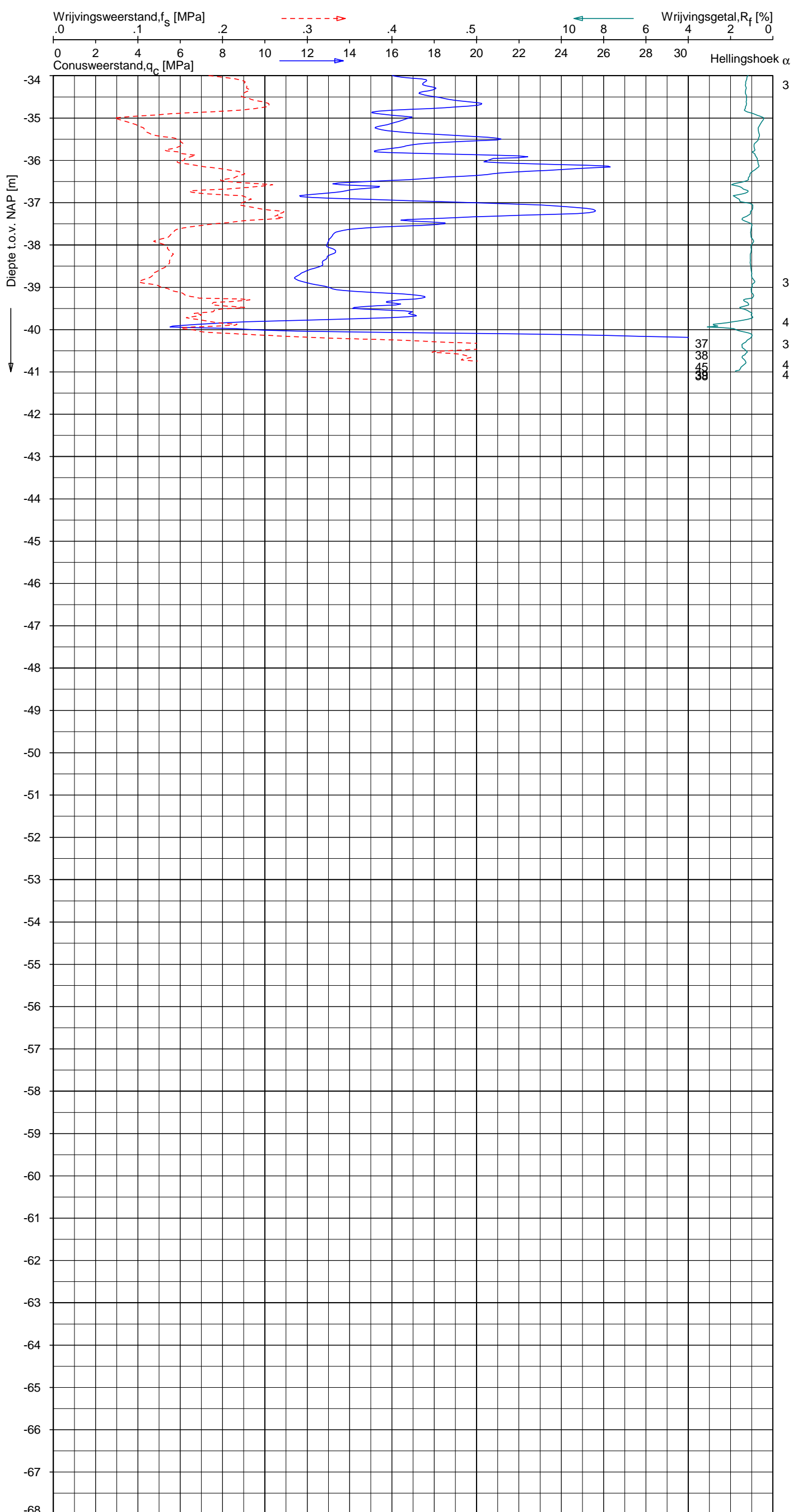
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
Sond. DKM8

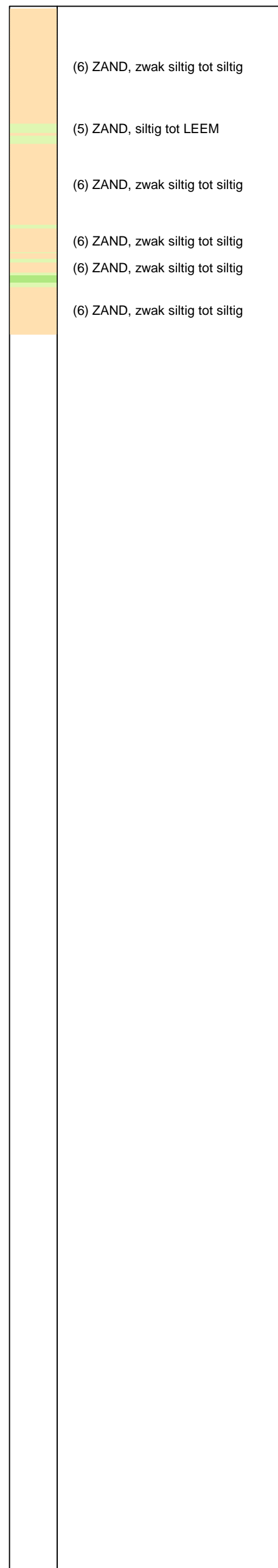
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:01

1010-0117-000

DKM8 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 20-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99475.6
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.14 m Y = 461460.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



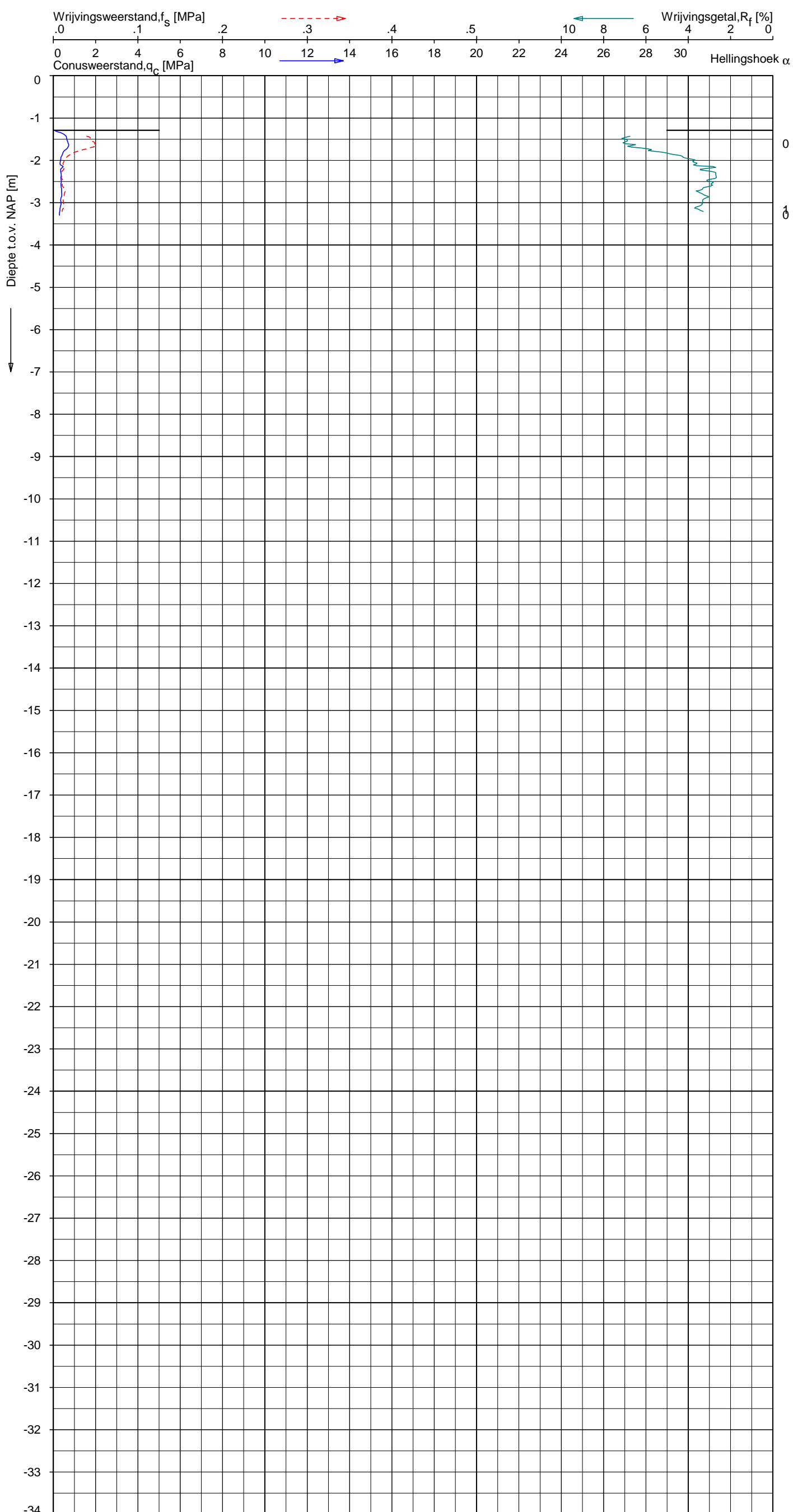
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM8

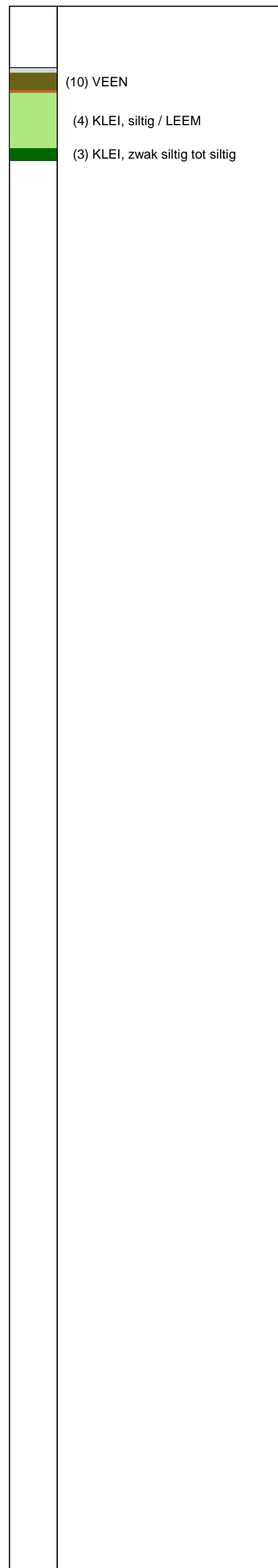
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:04

1010-0117-000

DKM9 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99403.0
Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.29 m Y = 462495.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

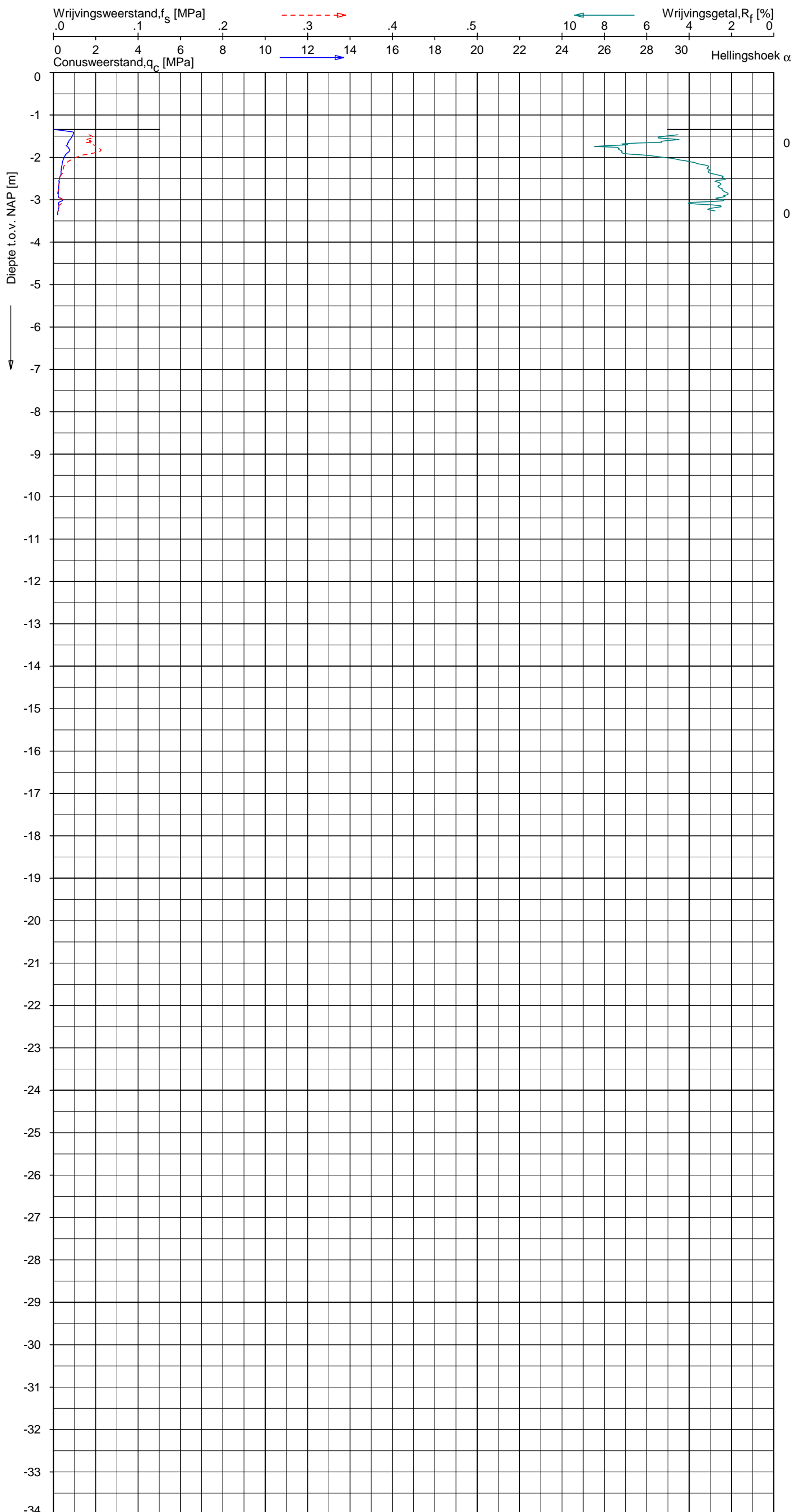
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
Sond. DKM9

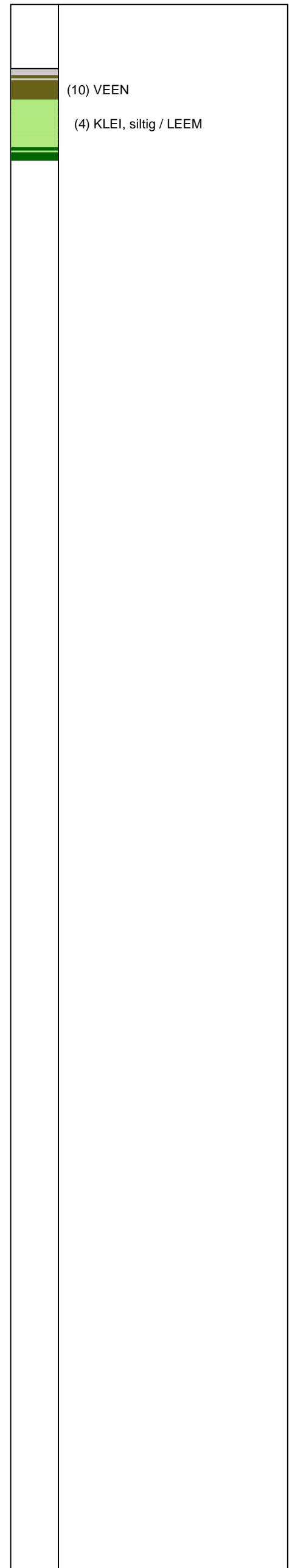
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:08

1010-0117-000

DKM10 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99427.1
Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.35 m Y = 462500.0
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

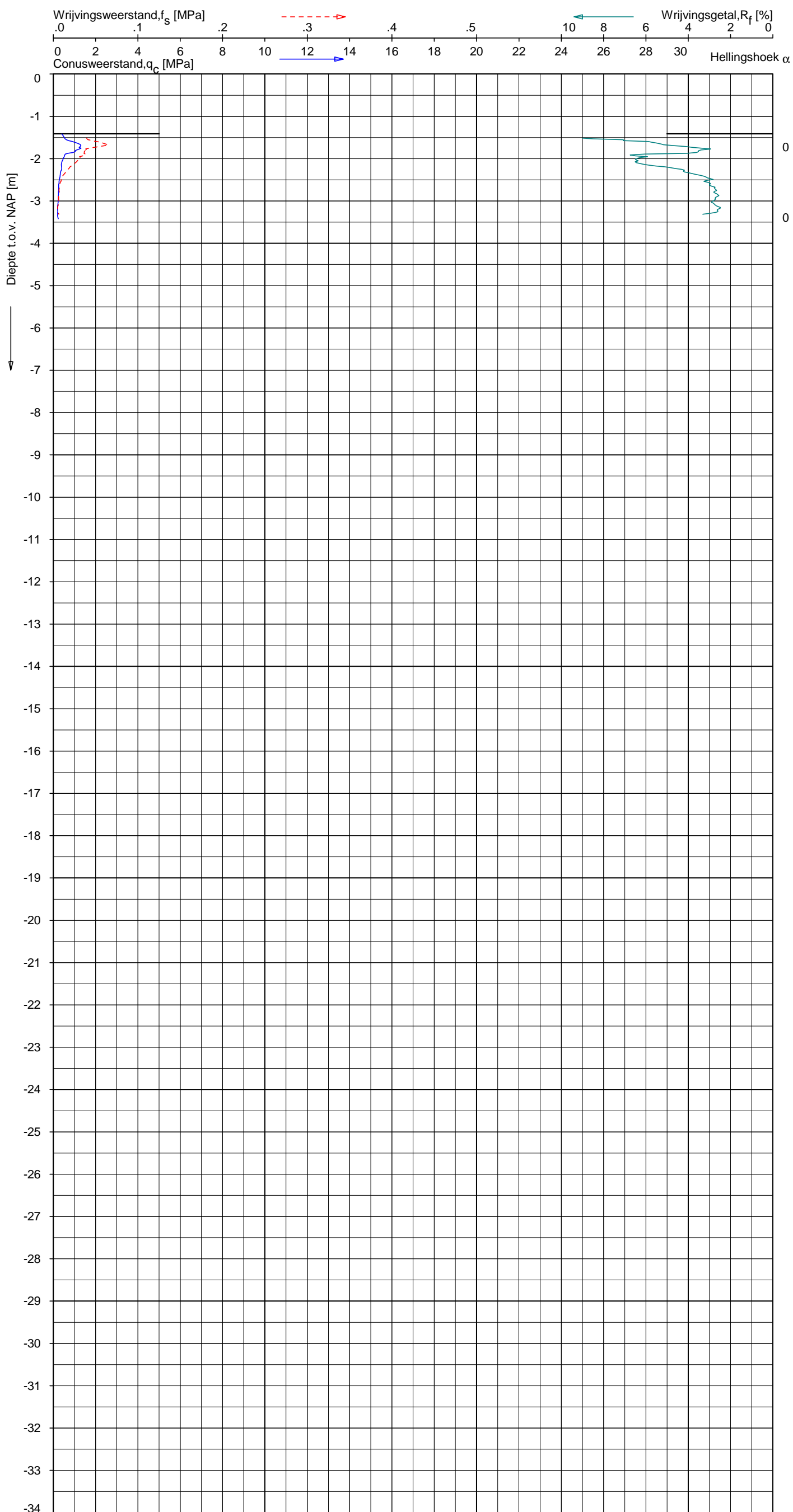
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
Sond. DKM10

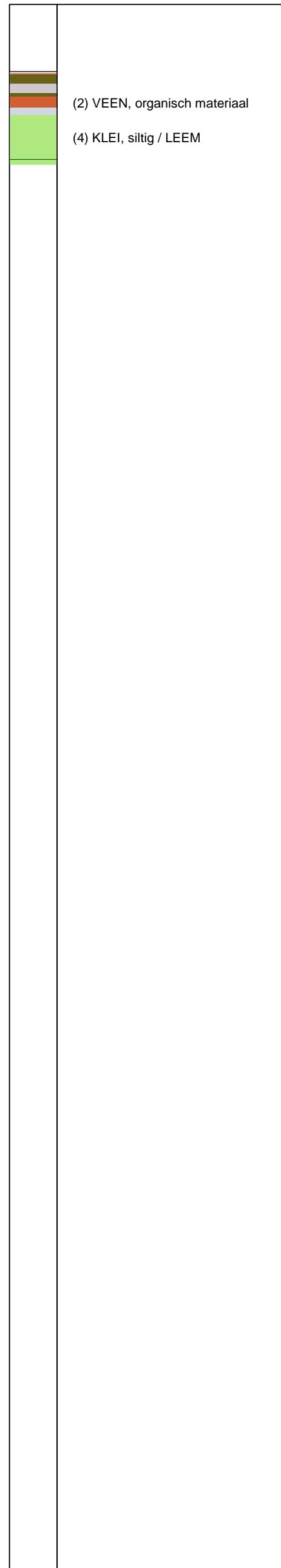
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:08

1010-0117-000

DKM11 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99427.0
 Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.41 m Y = 462147.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



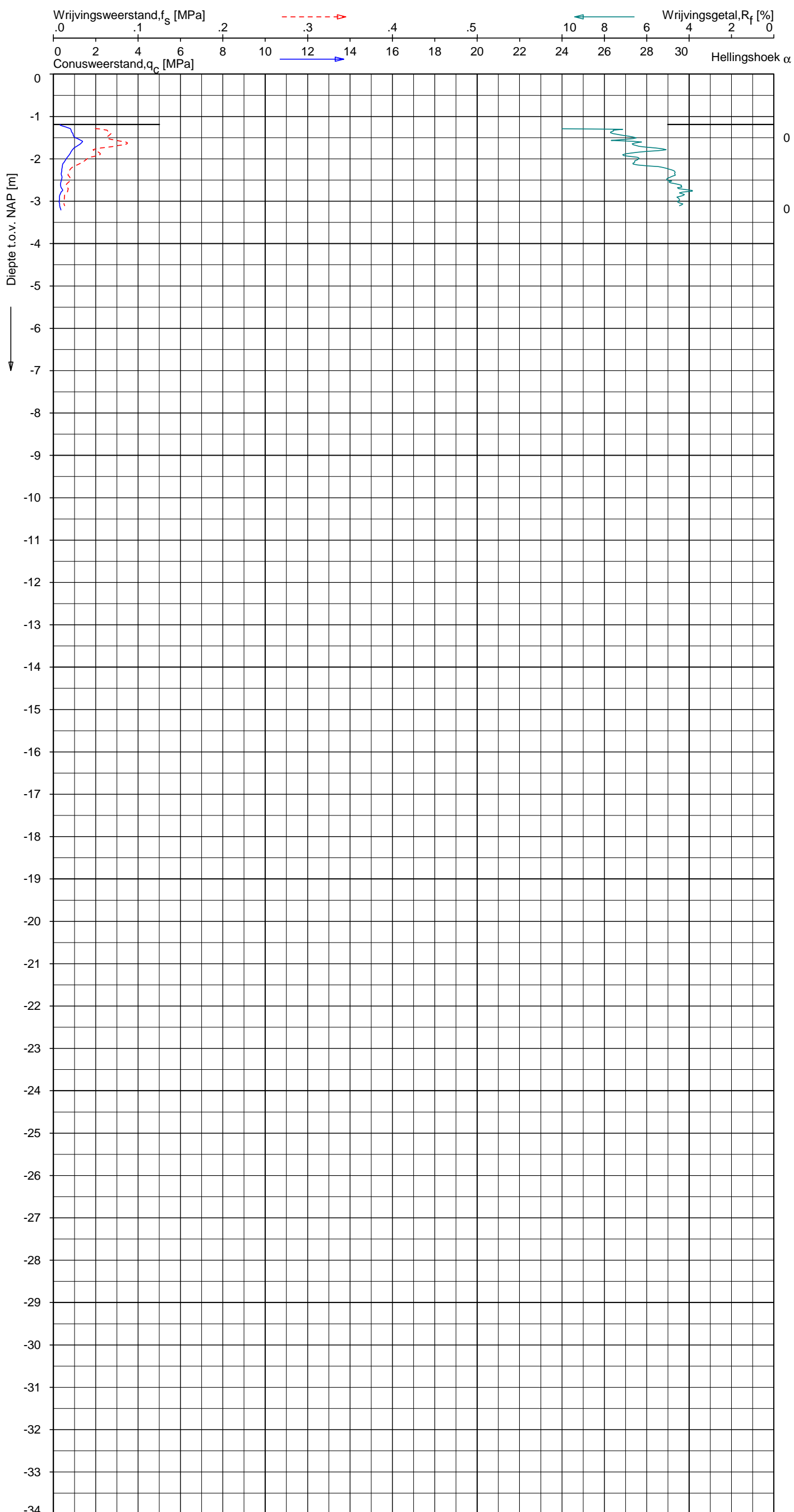
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM11

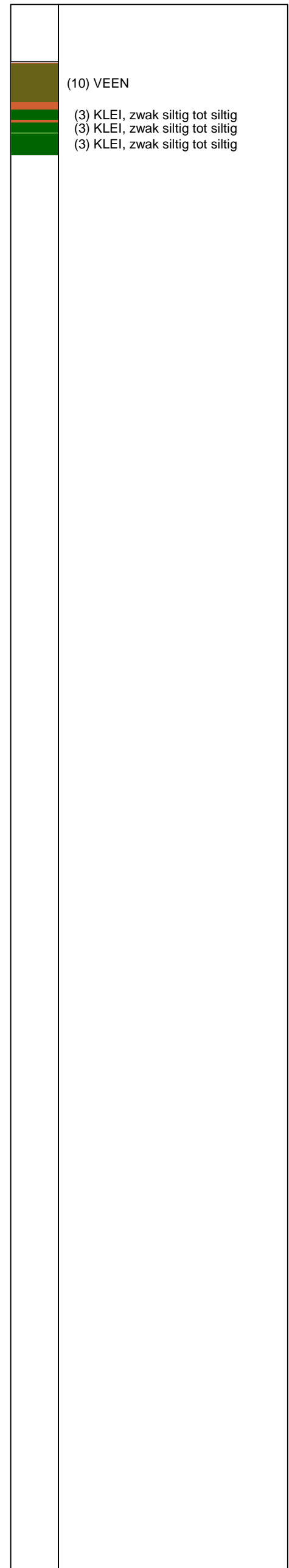
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:10

1010-0117-000

DKM12 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 18-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99463.0
Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.19 m Y = 461861.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

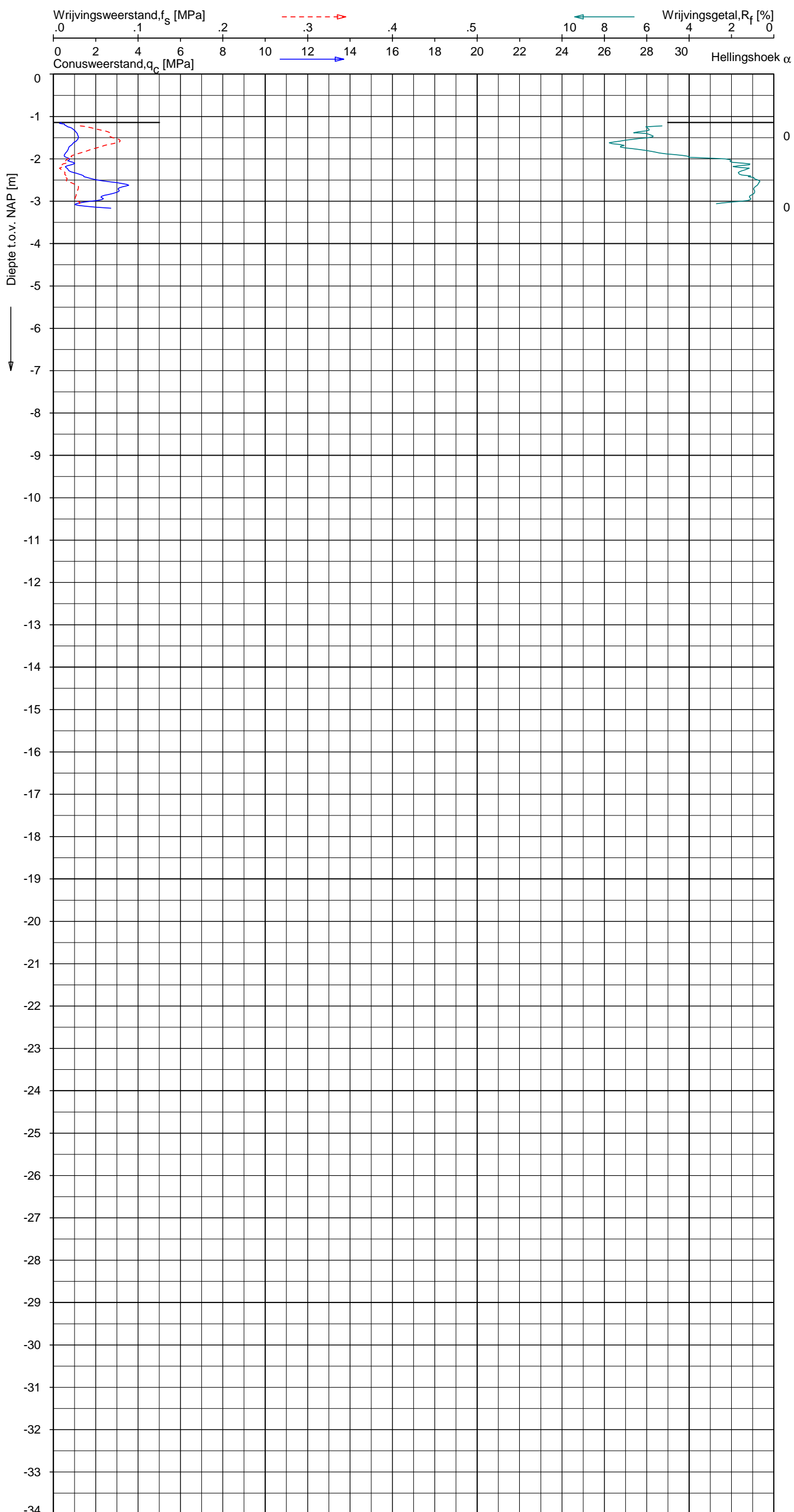
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
Sond. DKM12

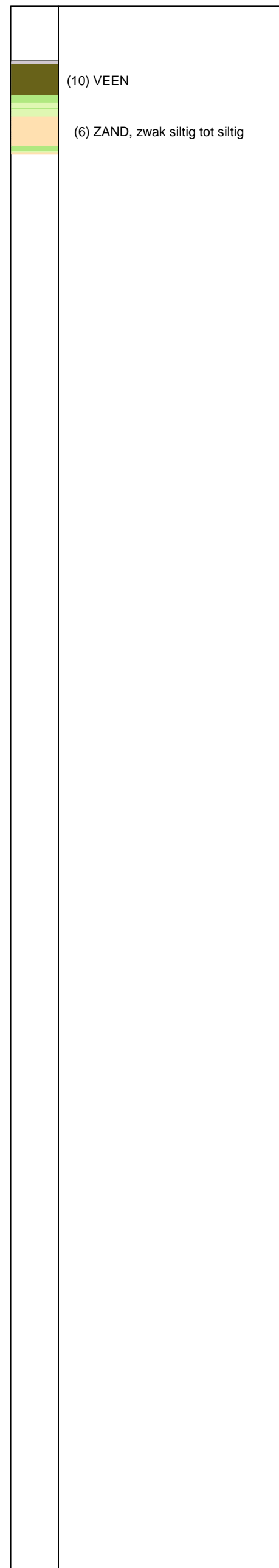
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:13

1010-0117-000

DKM13 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 20-Jul-2011 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99492.0
Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.14 m Y = 461449.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

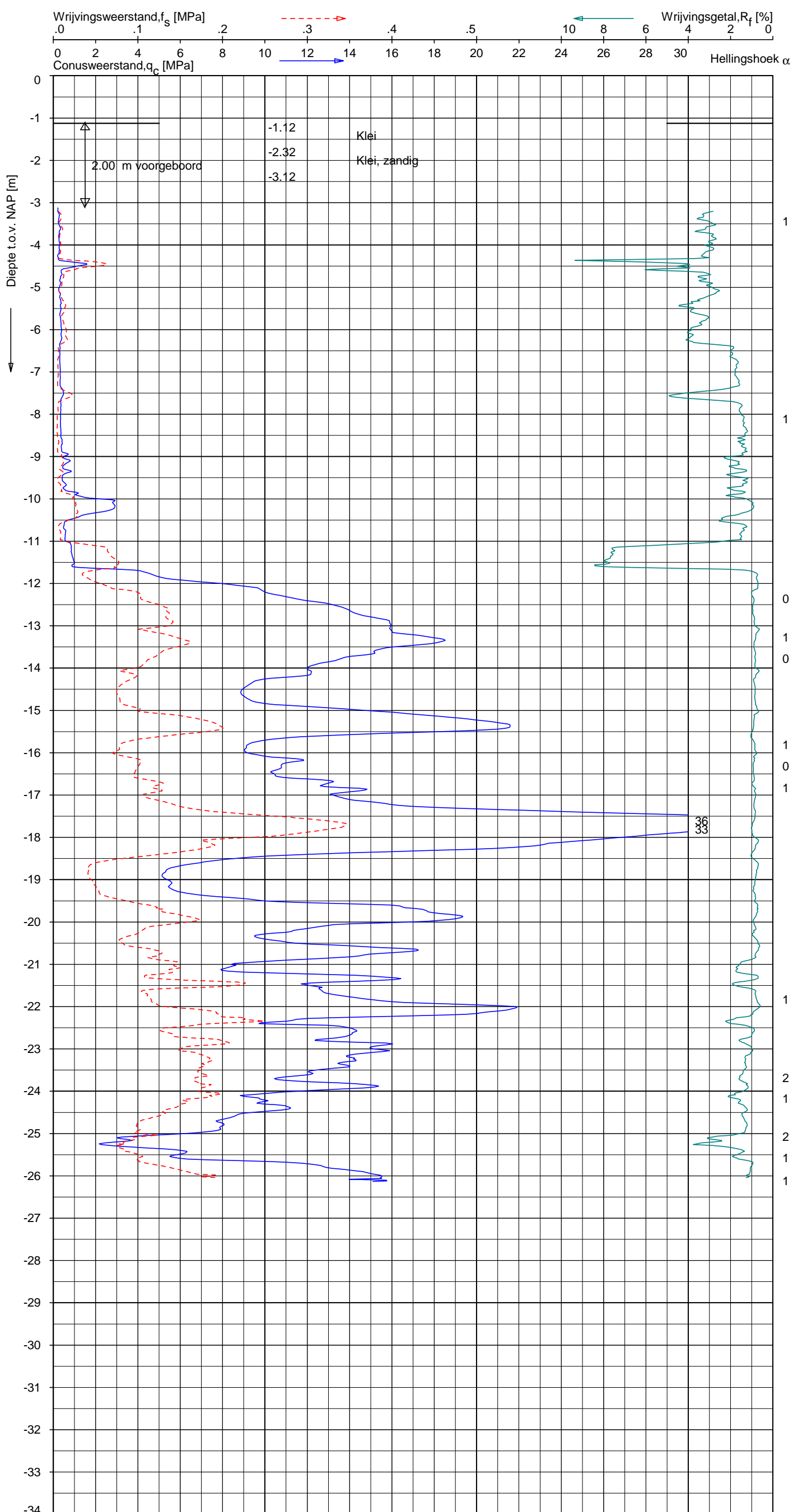
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
Sond. DKM13

UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:16

1010-0117-000

DKM24 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99493.1
 Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.12 m Y = 462049.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



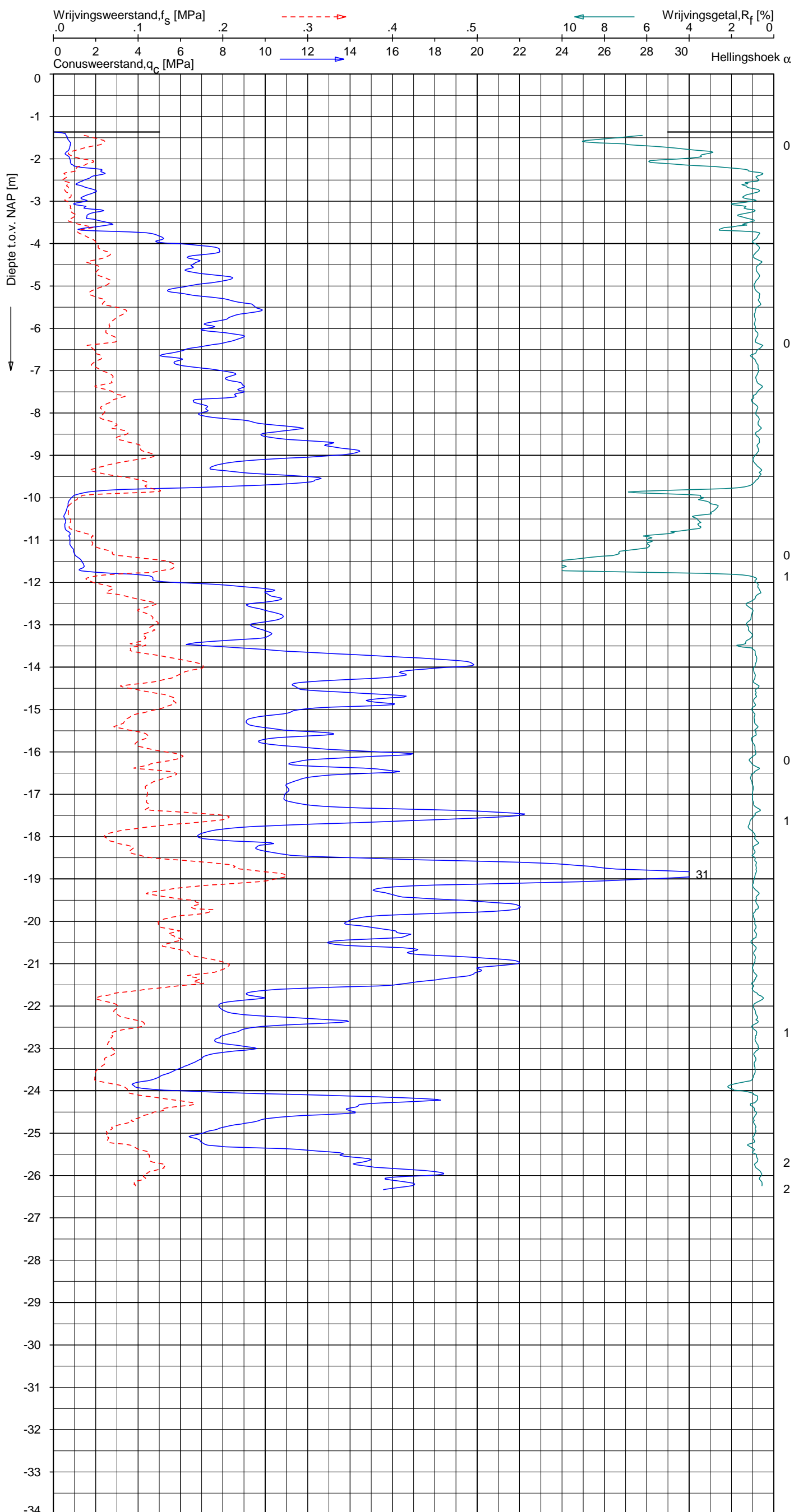
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKM24

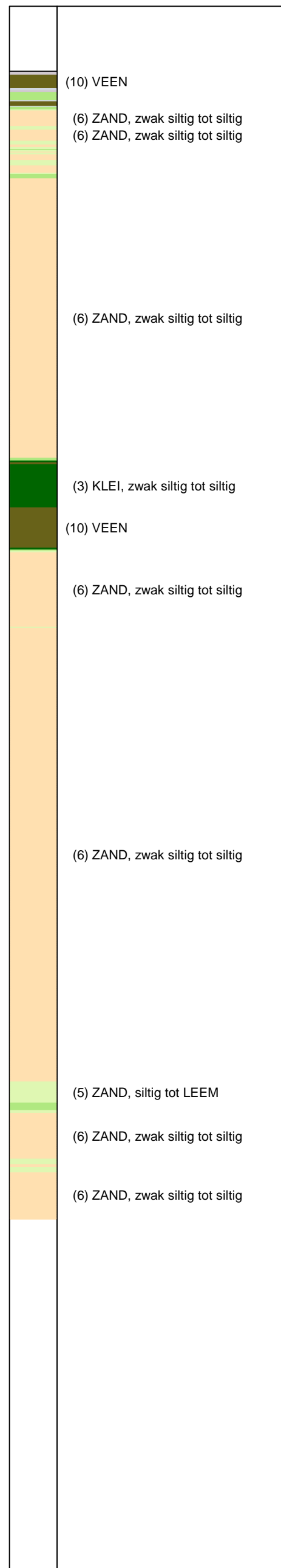
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:21

1010-0117-000

DKM27 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 20-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99542.0
Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.37 m Y = 461448.9
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

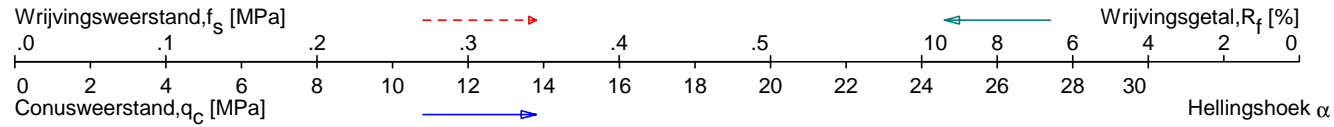
Opdr. 1010-0117-000
Sond. DKM27

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

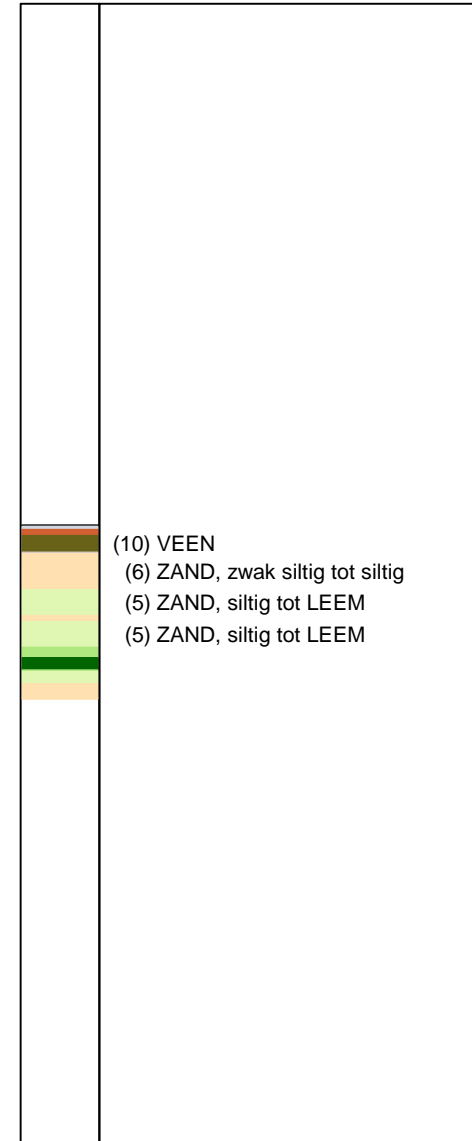
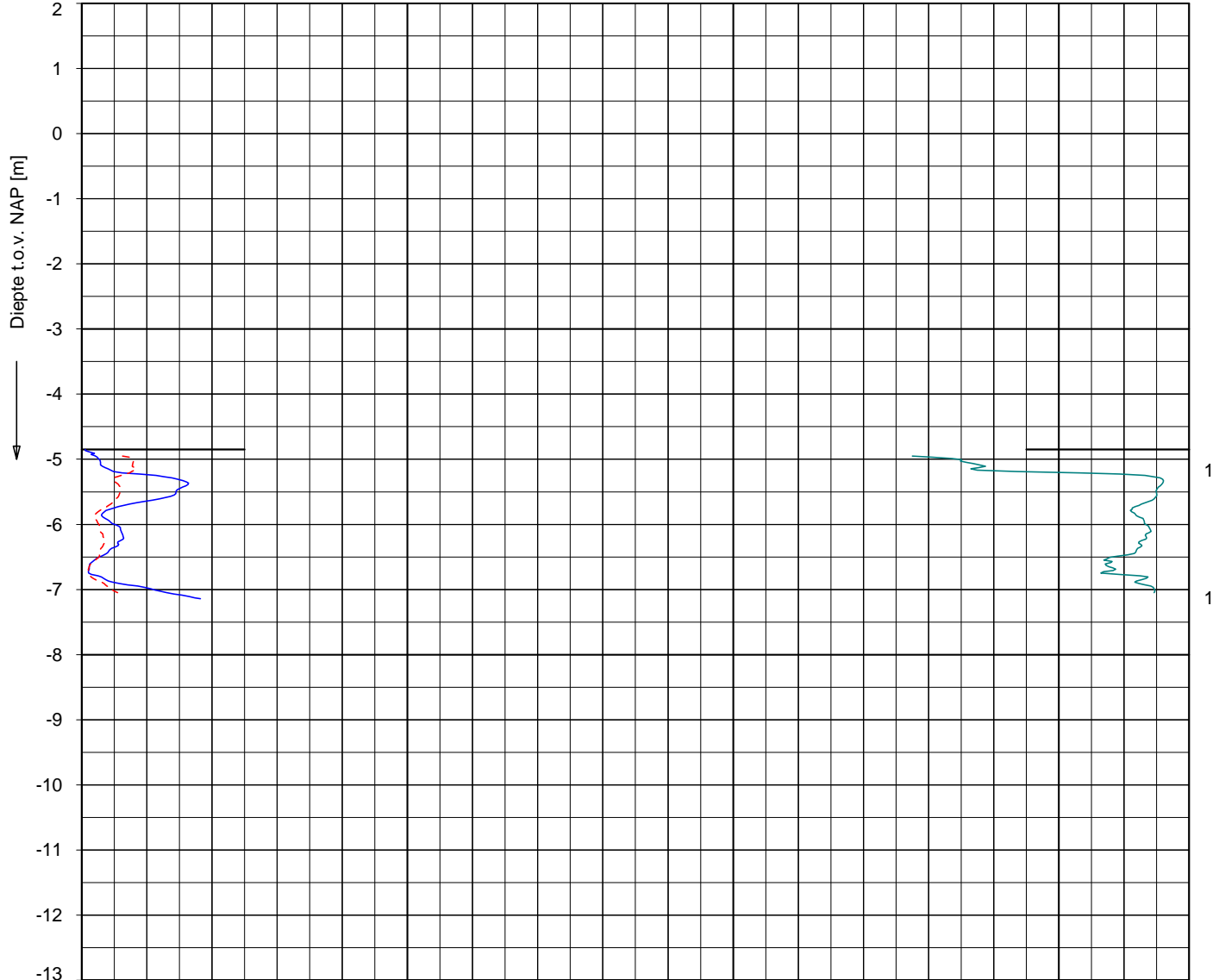


DKM100 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



- (10) VEEN
- (6) ZAND, zwak siltig tot siltig
- (5) ZAND, siltig tot LEEM
- (5) ZAND, siltig tot LEEM

Opg.: GEV/MBV d.d. 11-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 107753.6
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.85 m Y = 484895.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

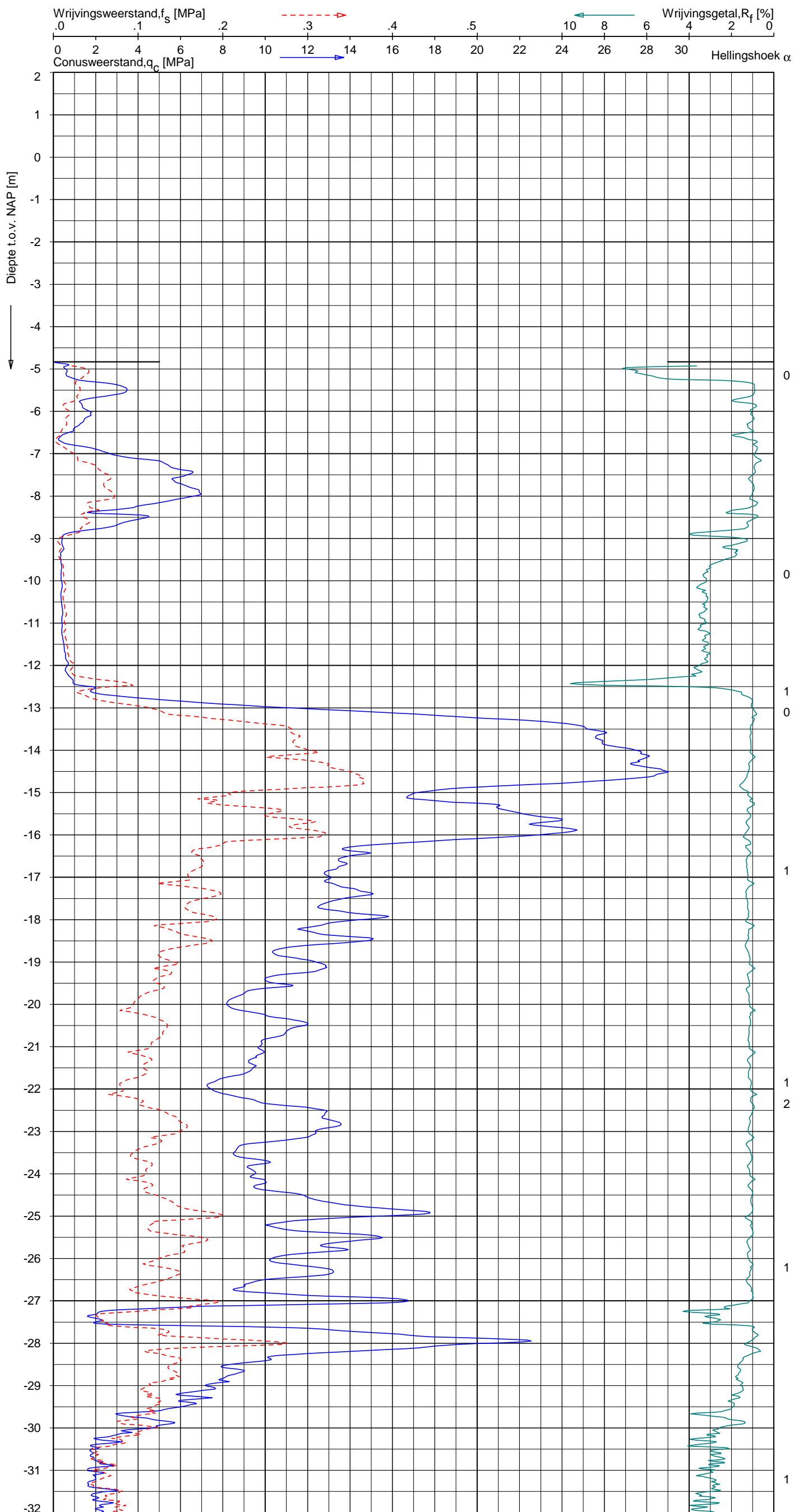
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM100

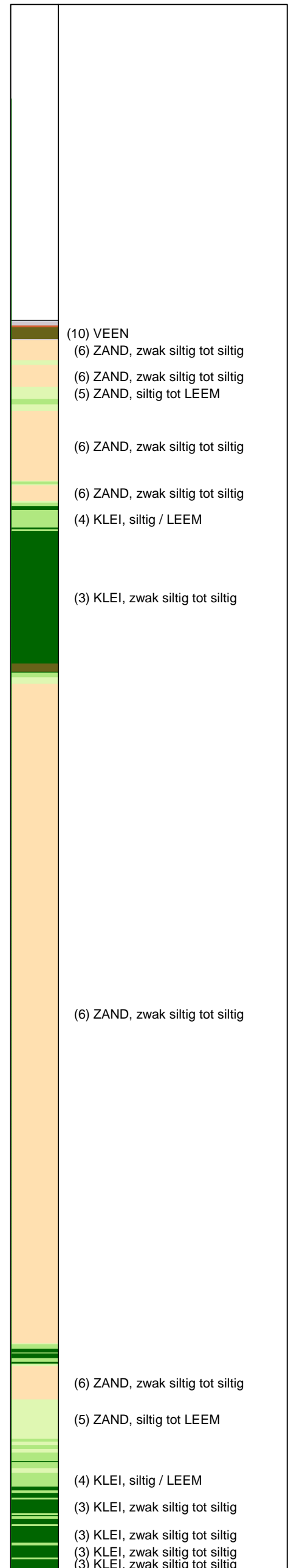
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:20

1010-0117-003

DKM101 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107717.7 Y = 484860.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.83 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

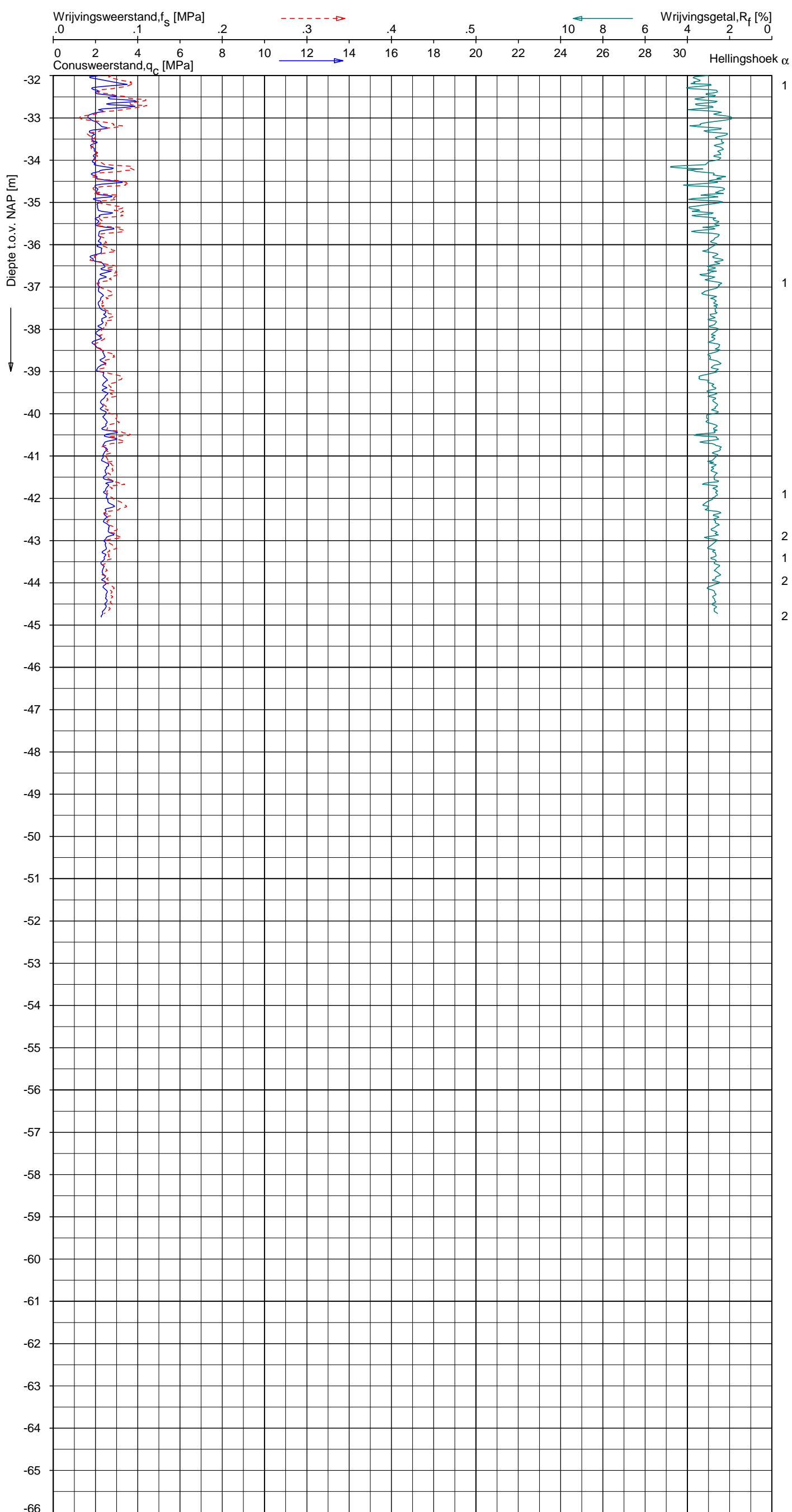
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM101

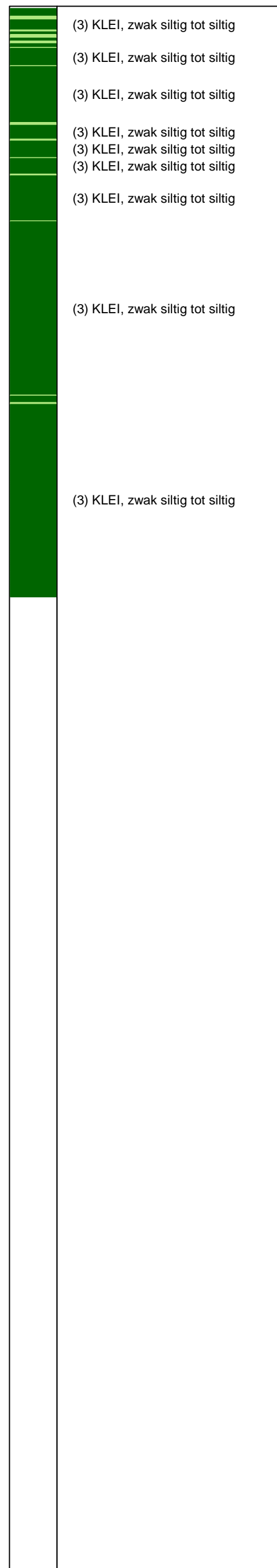
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:21

1010-0117-003

DKM101 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107717.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.83 m Y = 484860.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

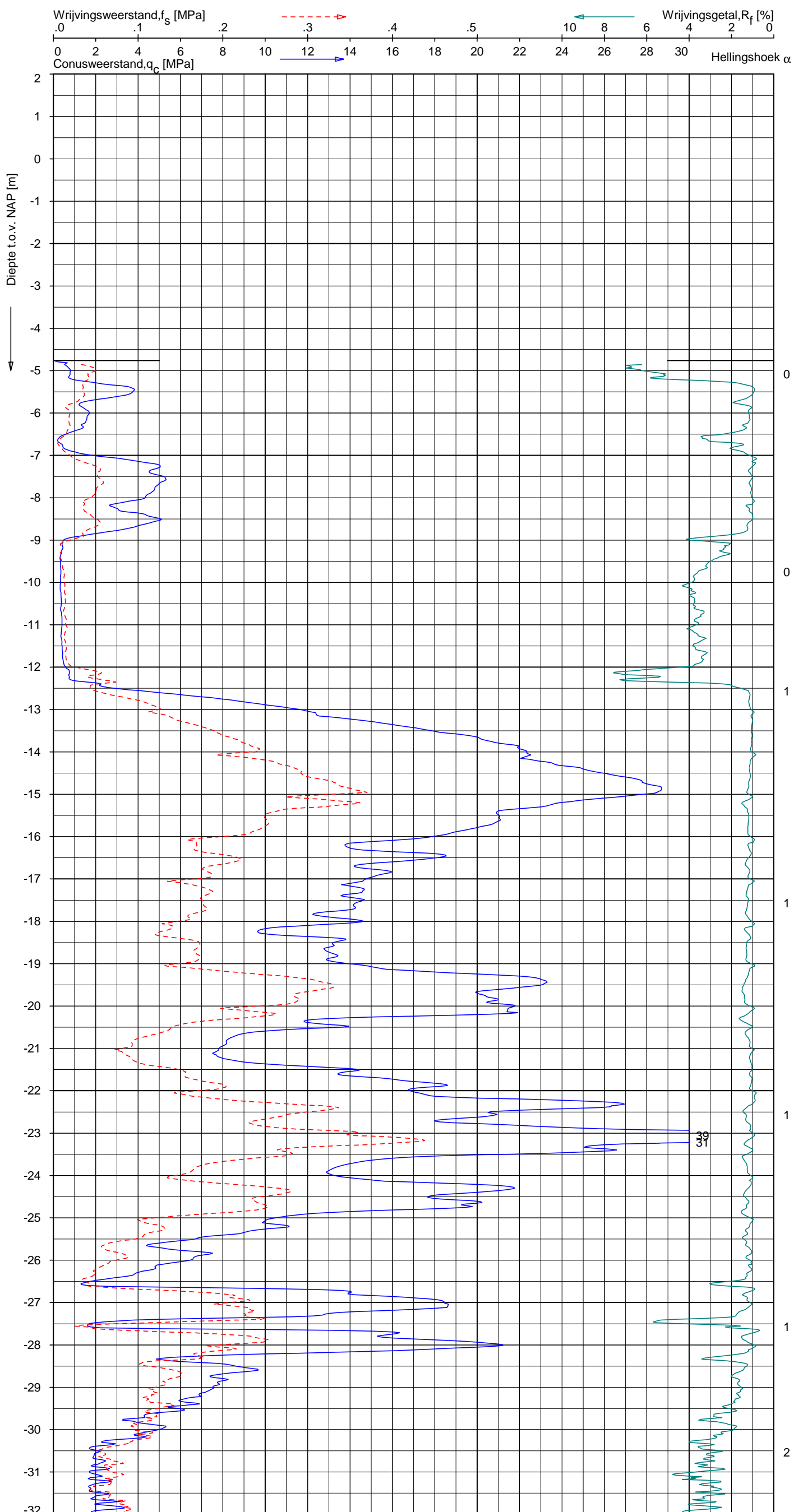
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM101

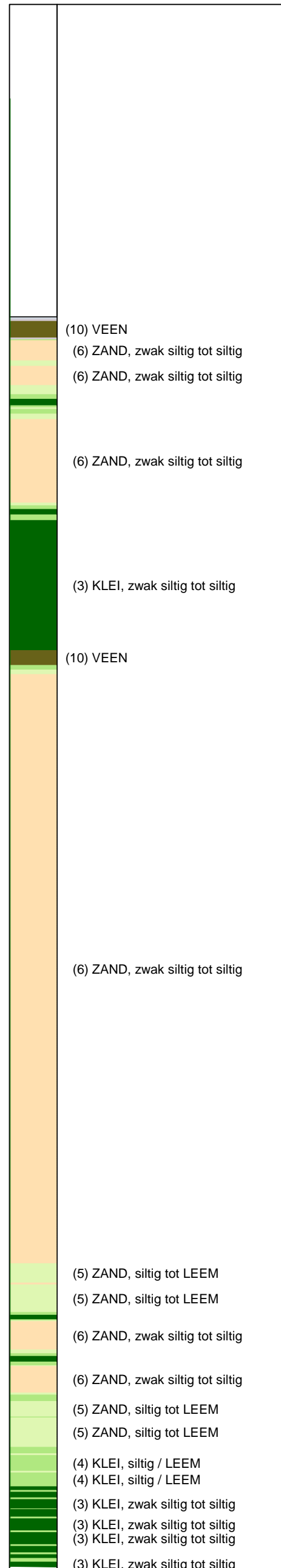
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:23

1010-0117-003

DKM103 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107739.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.76 m Y = 484860.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



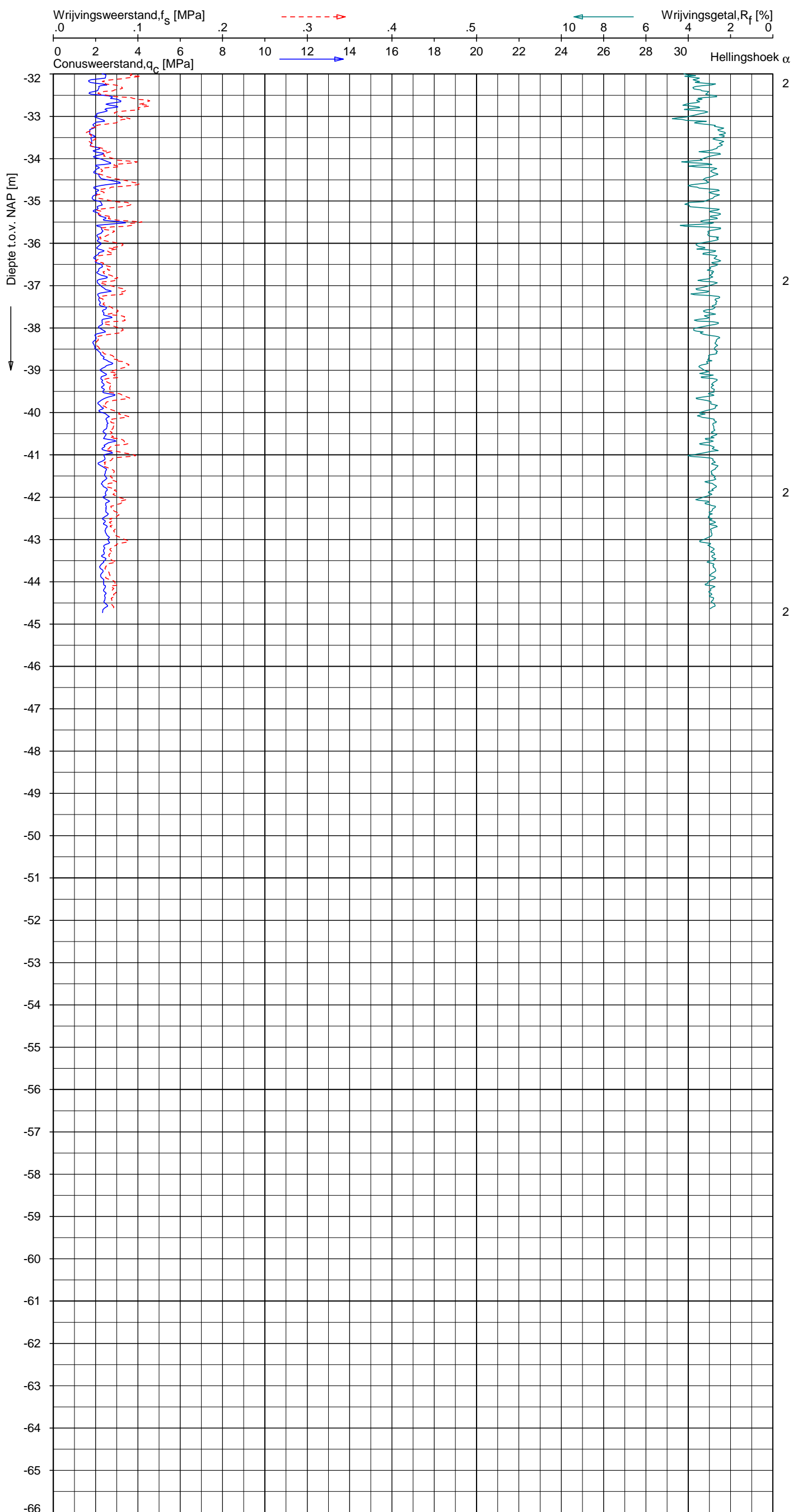
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM103

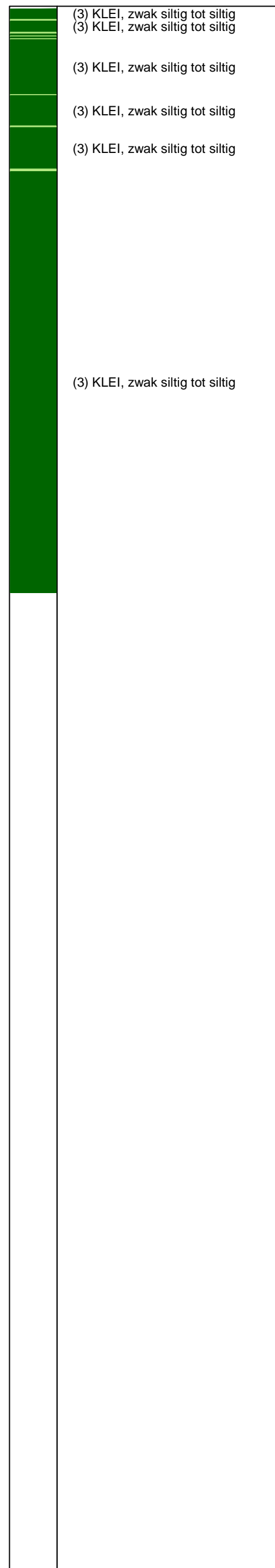
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:23

1010-0117-003

DKM103 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107739.7 Y = 484860.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.76 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



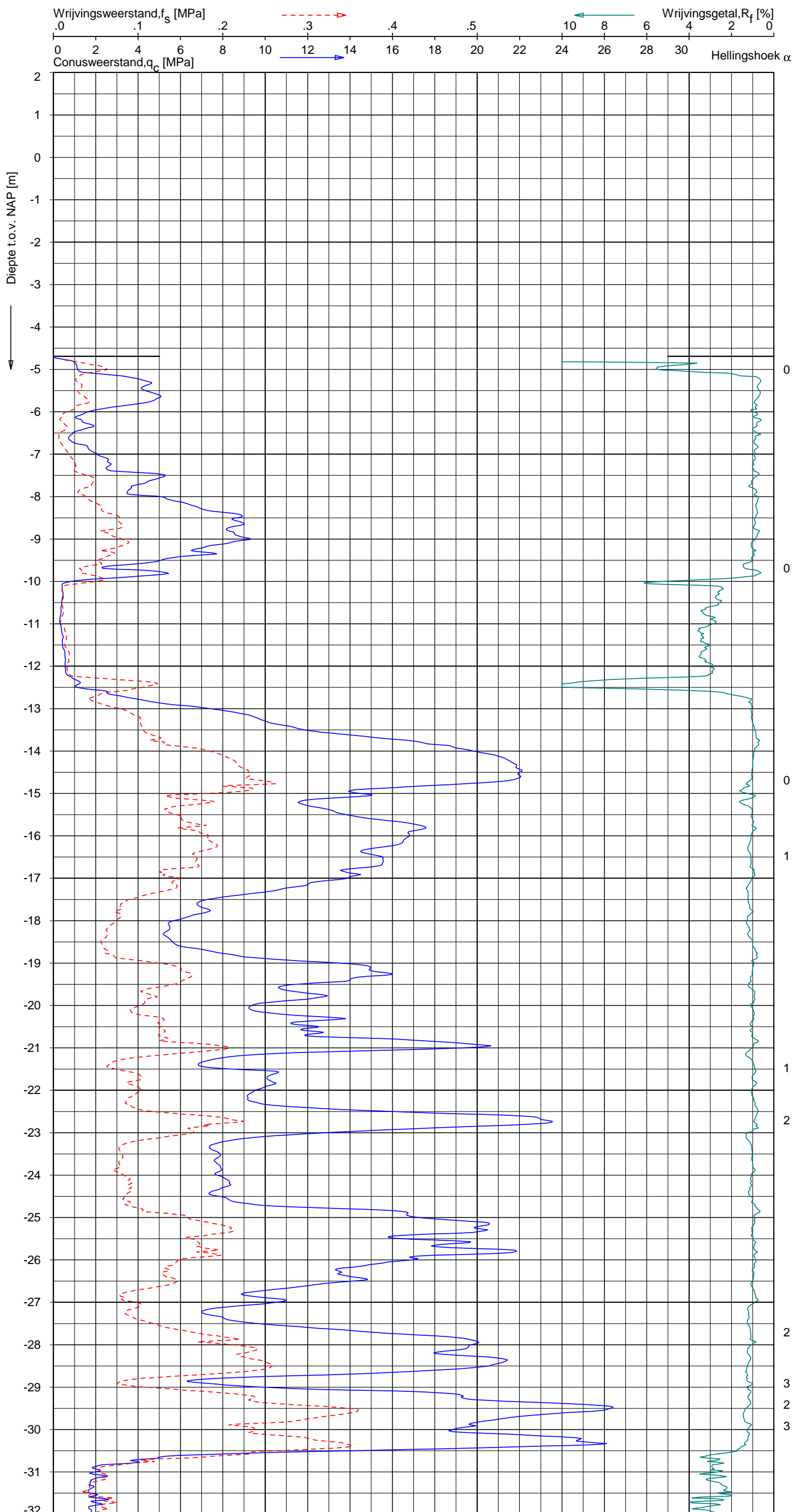
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM103

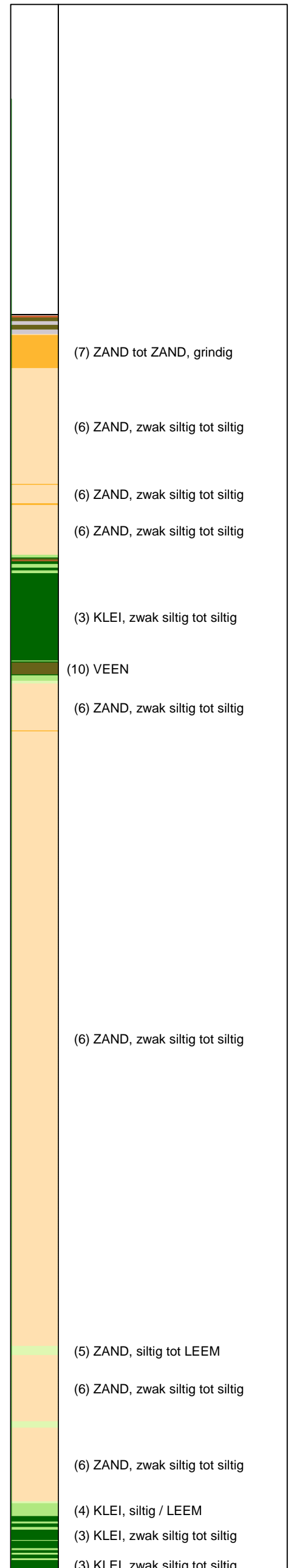
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:15

1010-0117-003

DKM104 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/SC d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107573.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.69 m Y = 484696.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

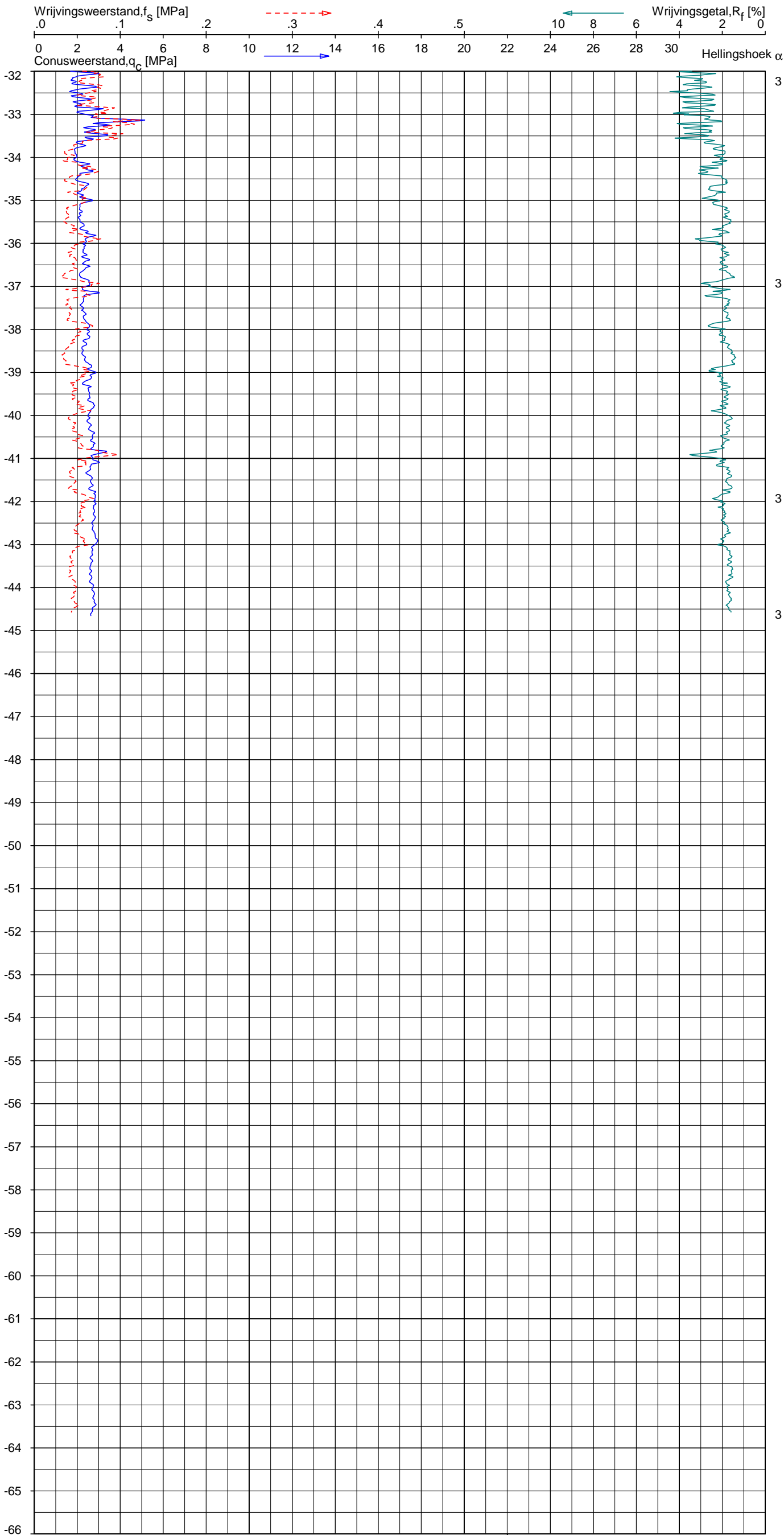
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM104

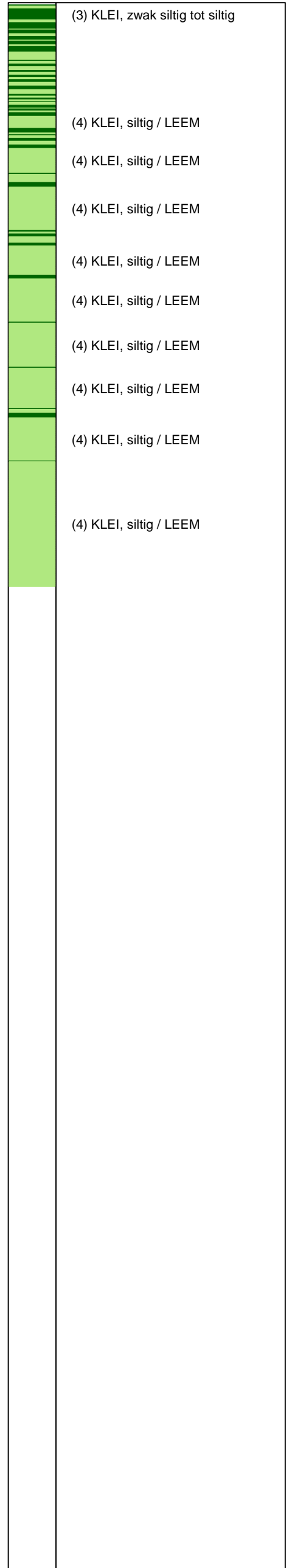
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:16

1010-0117-003

DKM104 - 2



Indicatieve bodembesrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/SC d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107573.5
Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.69 m Y = 484696.8
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



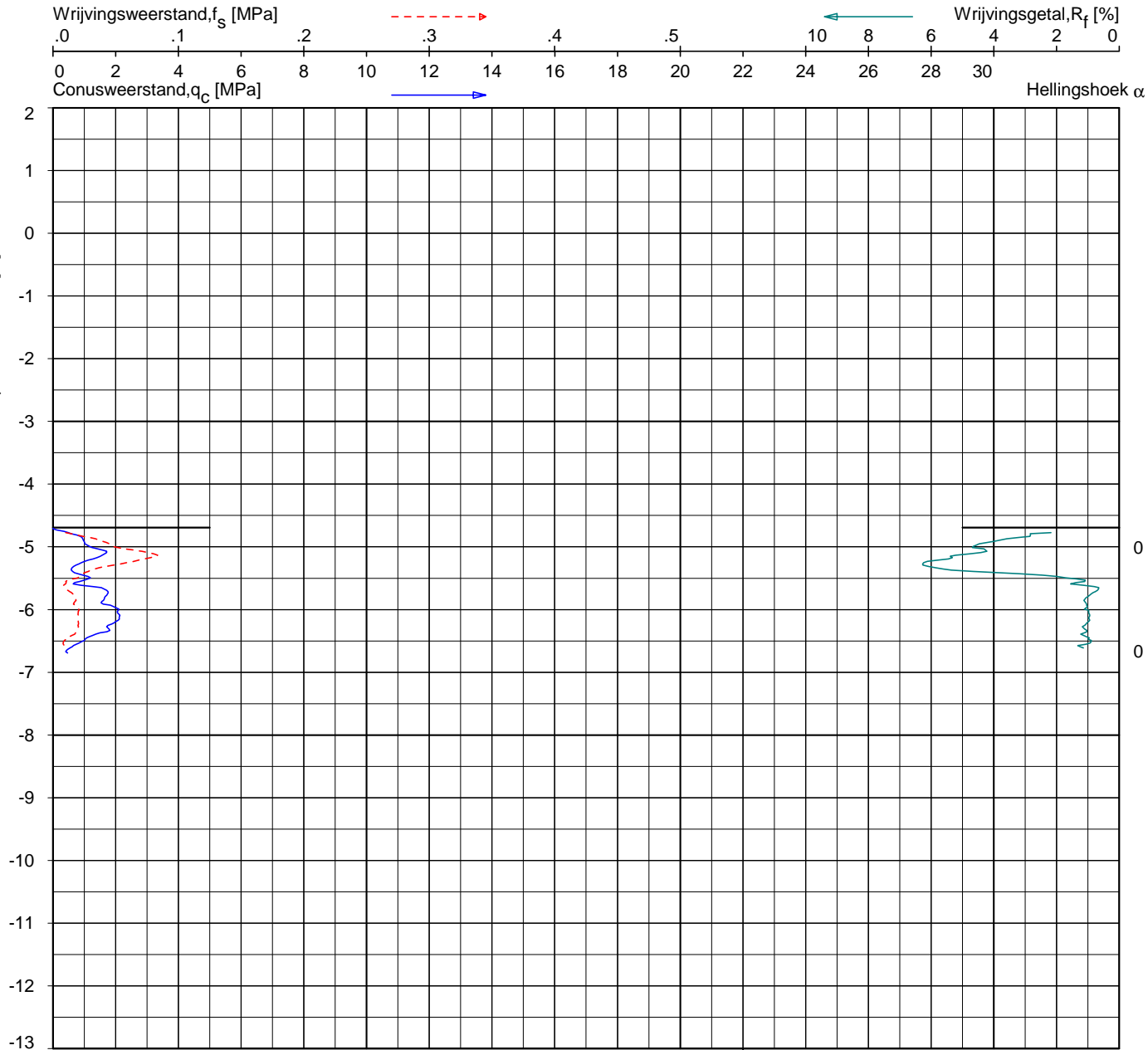
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM104

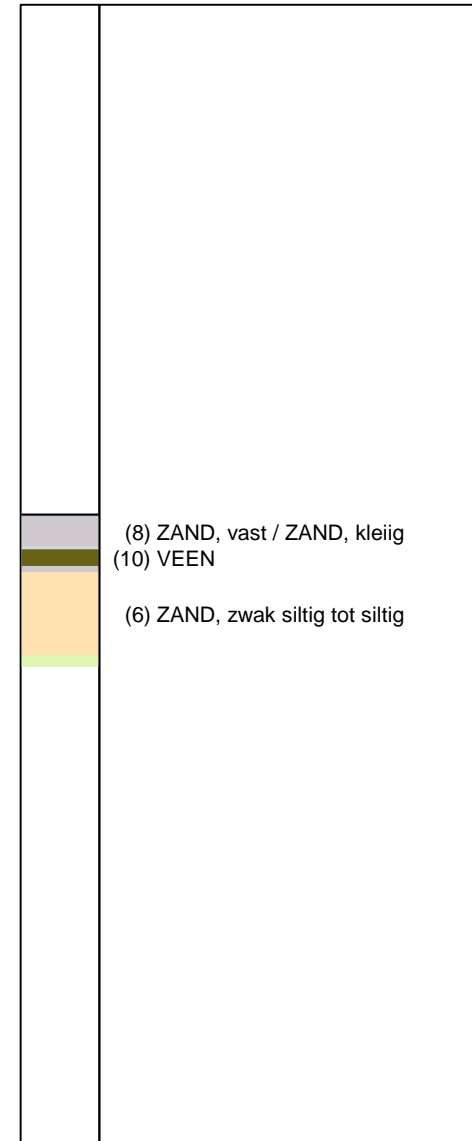
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM106 - 1

Opg.: JWV/SC d.d. 29-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 107569.9
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.69 m Y = 484677.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

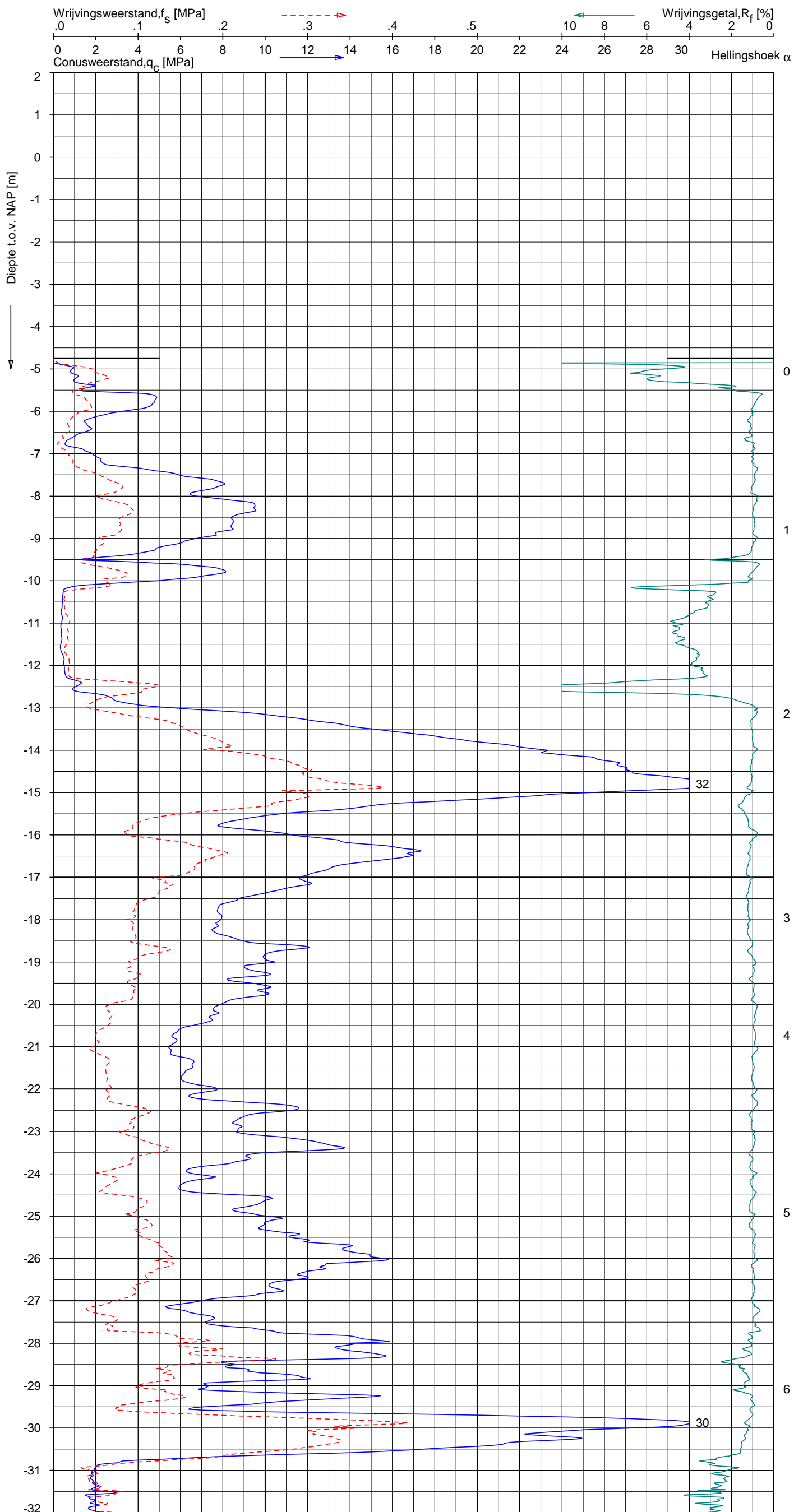
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM106

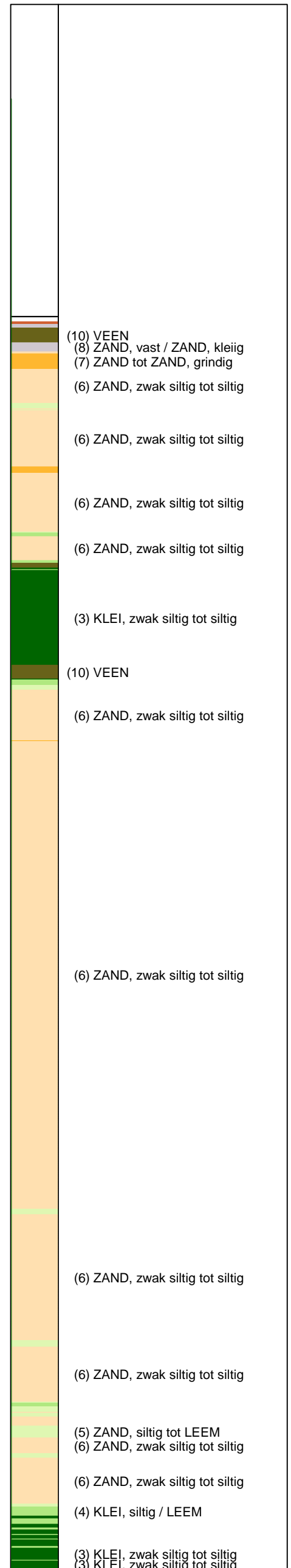
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:20

1010-0117-003

DKM107 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/SC d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107581.7 Y = 484686.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.74 m

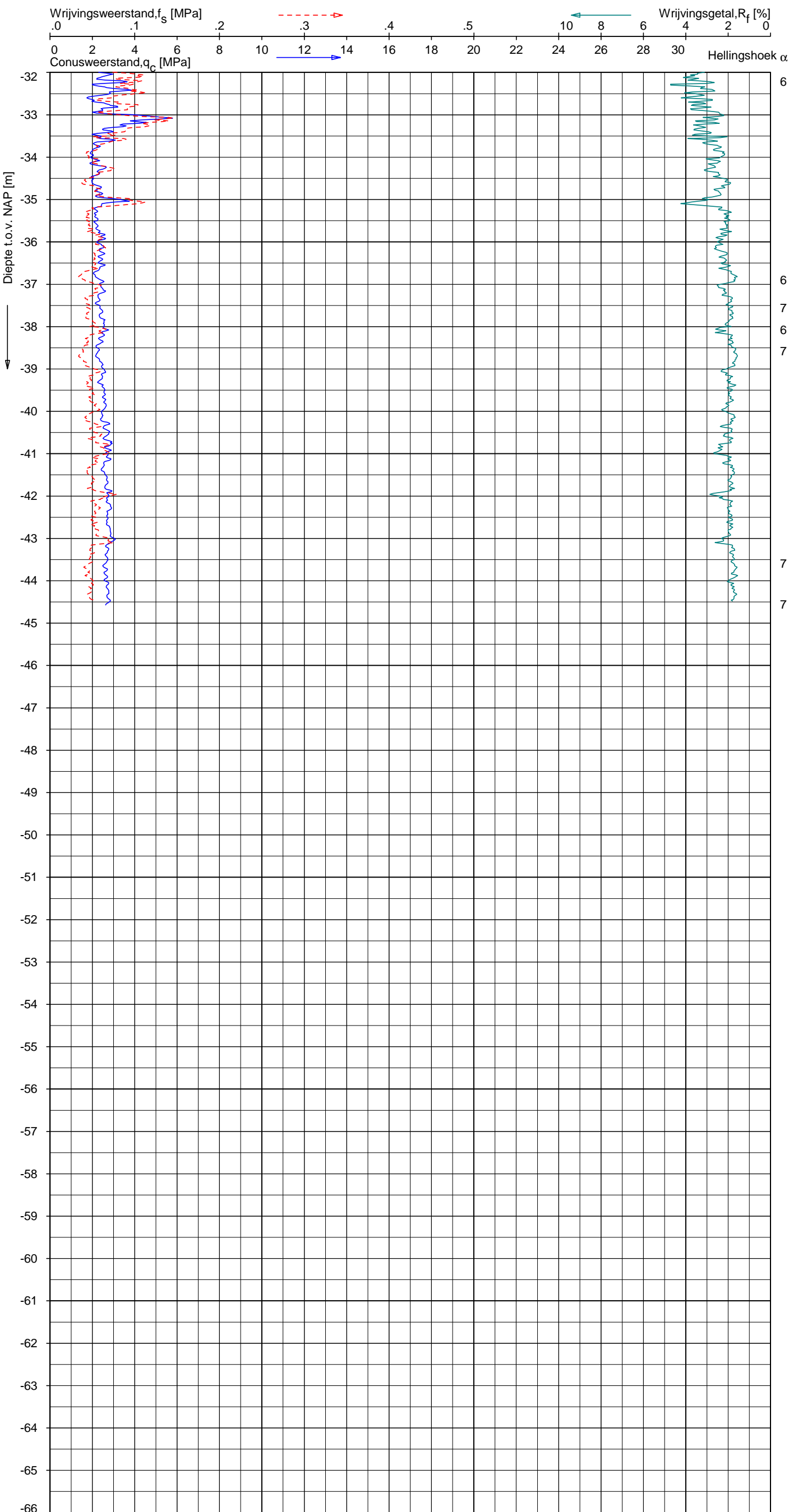
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



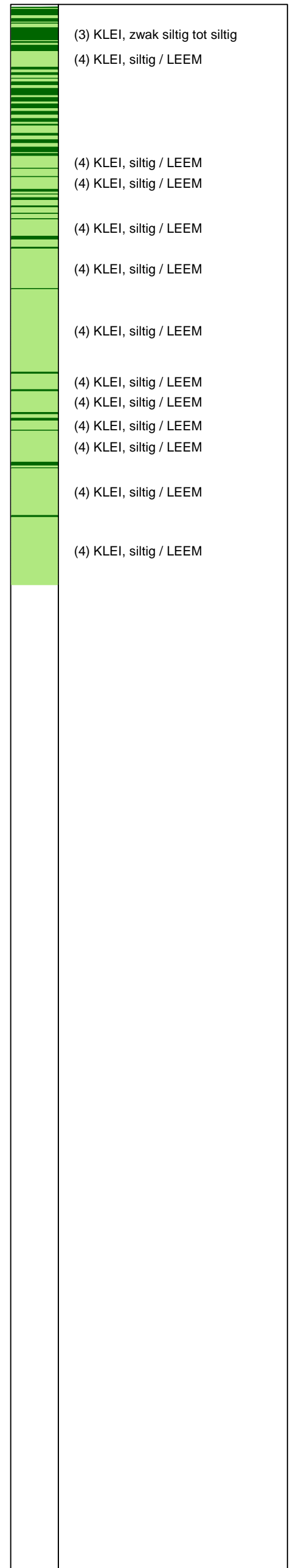
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM107



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/SC d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107581.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.74 m Y = 484686.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



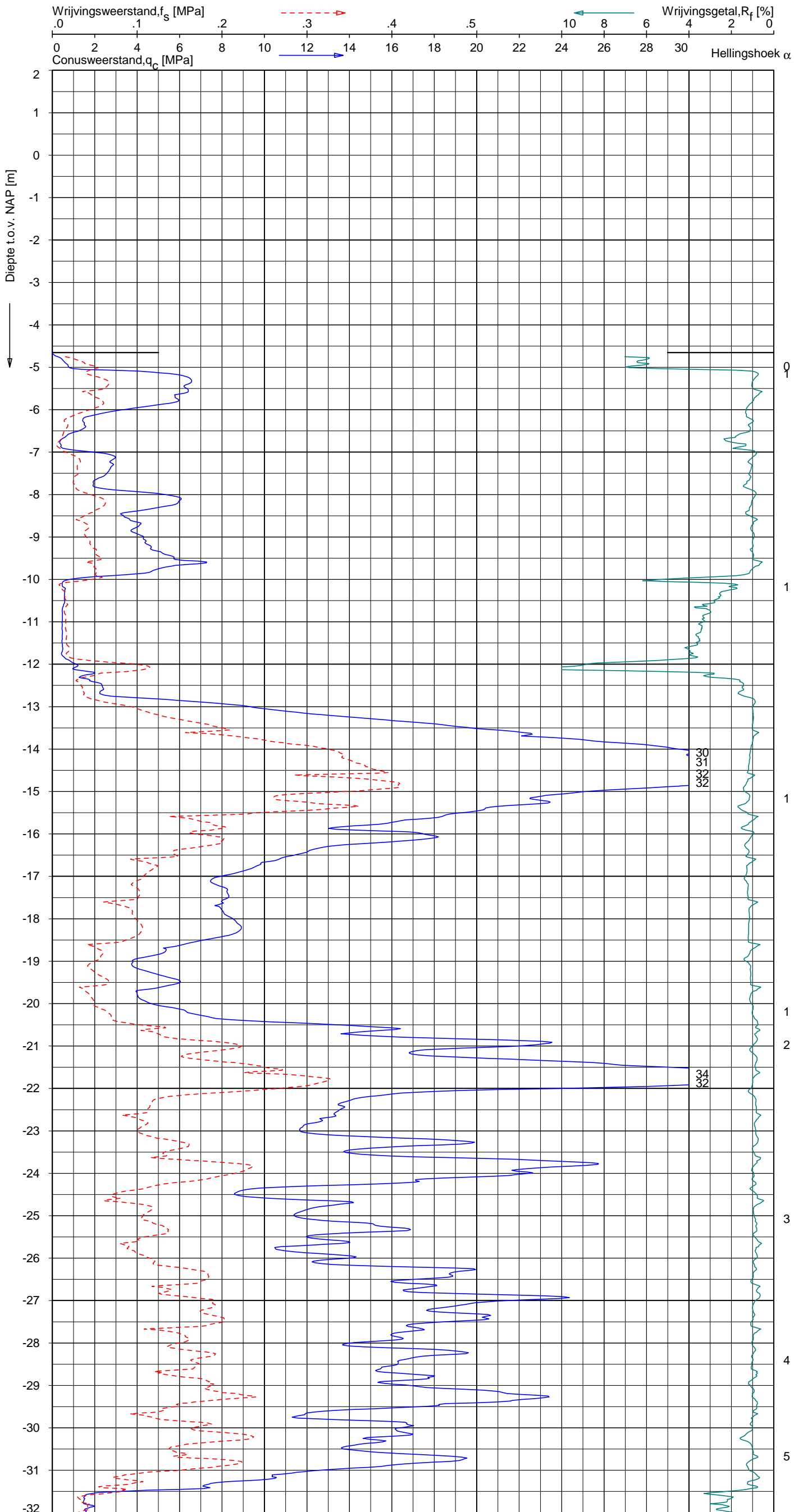
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM107

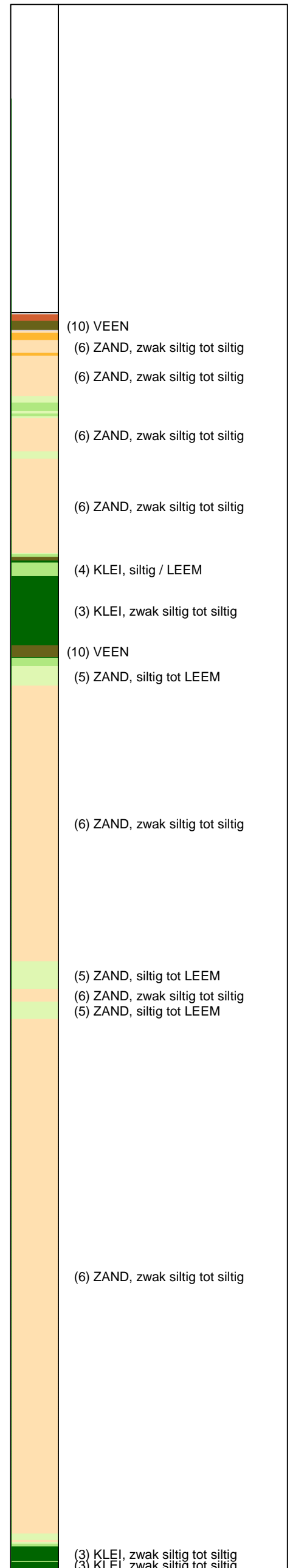
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:08

1010-0117-003

DKM108 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107369.4
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-10 MV = NAP -4.65 m Y = 484480.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

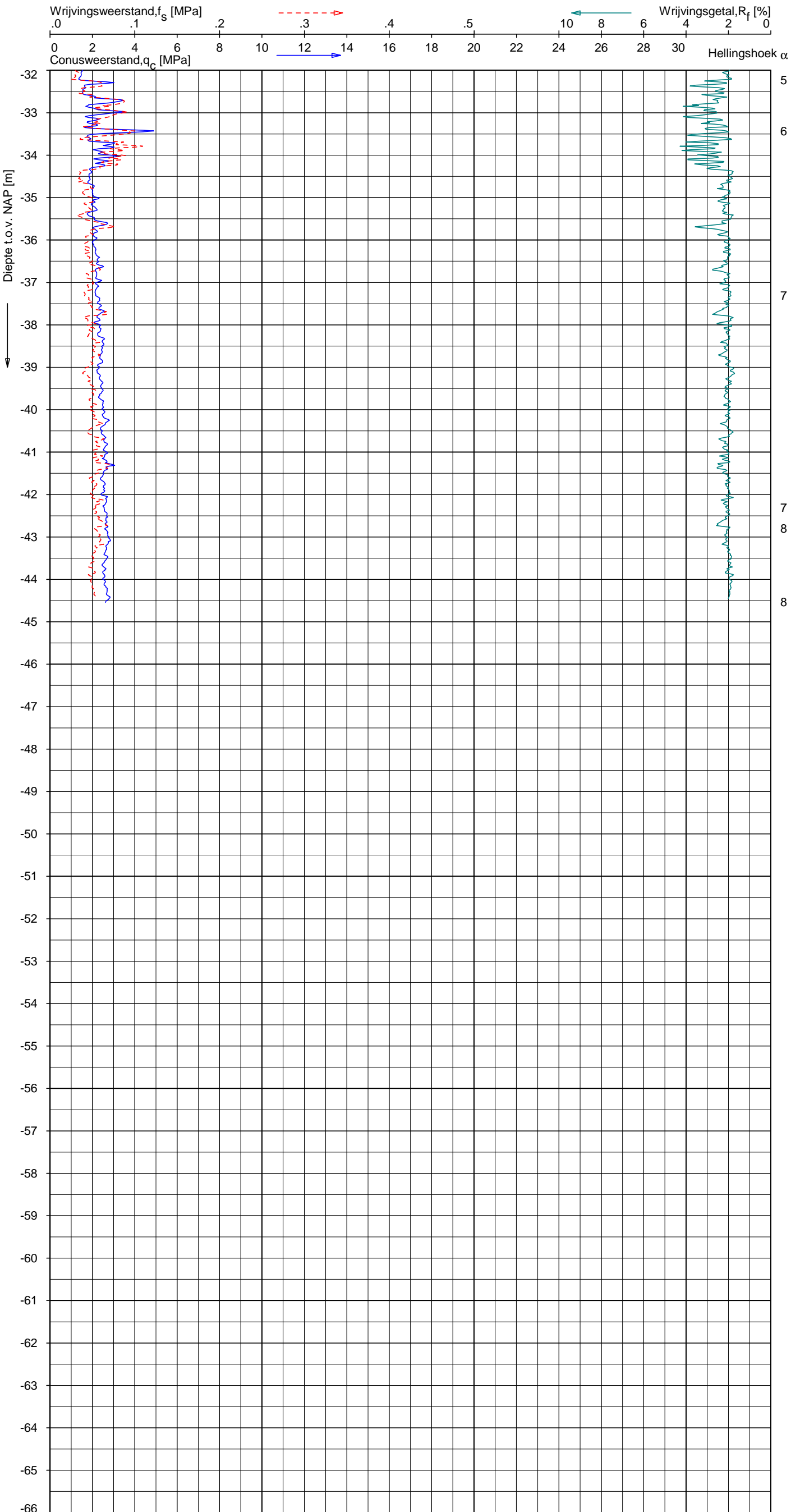
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM108

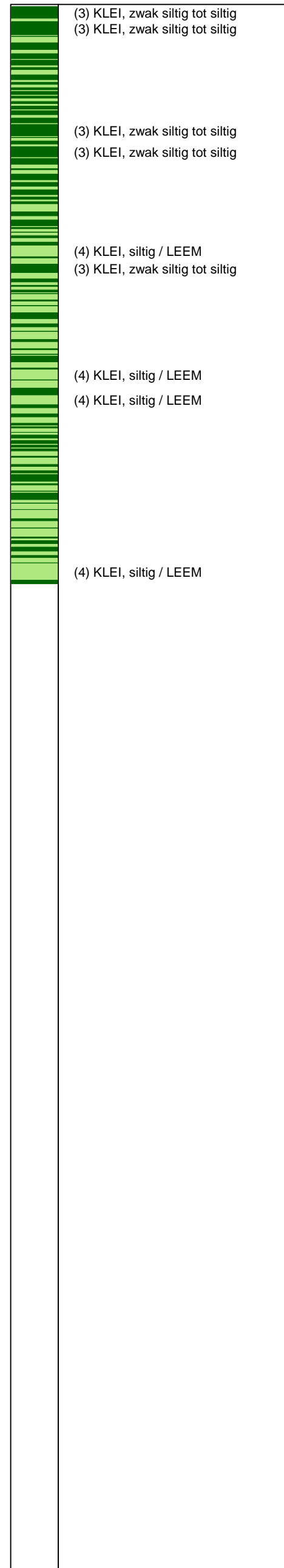
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:08

1010-0117-003

DKM108 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107369.4 Y = 484480.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-10 MV = NAP -4.65 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

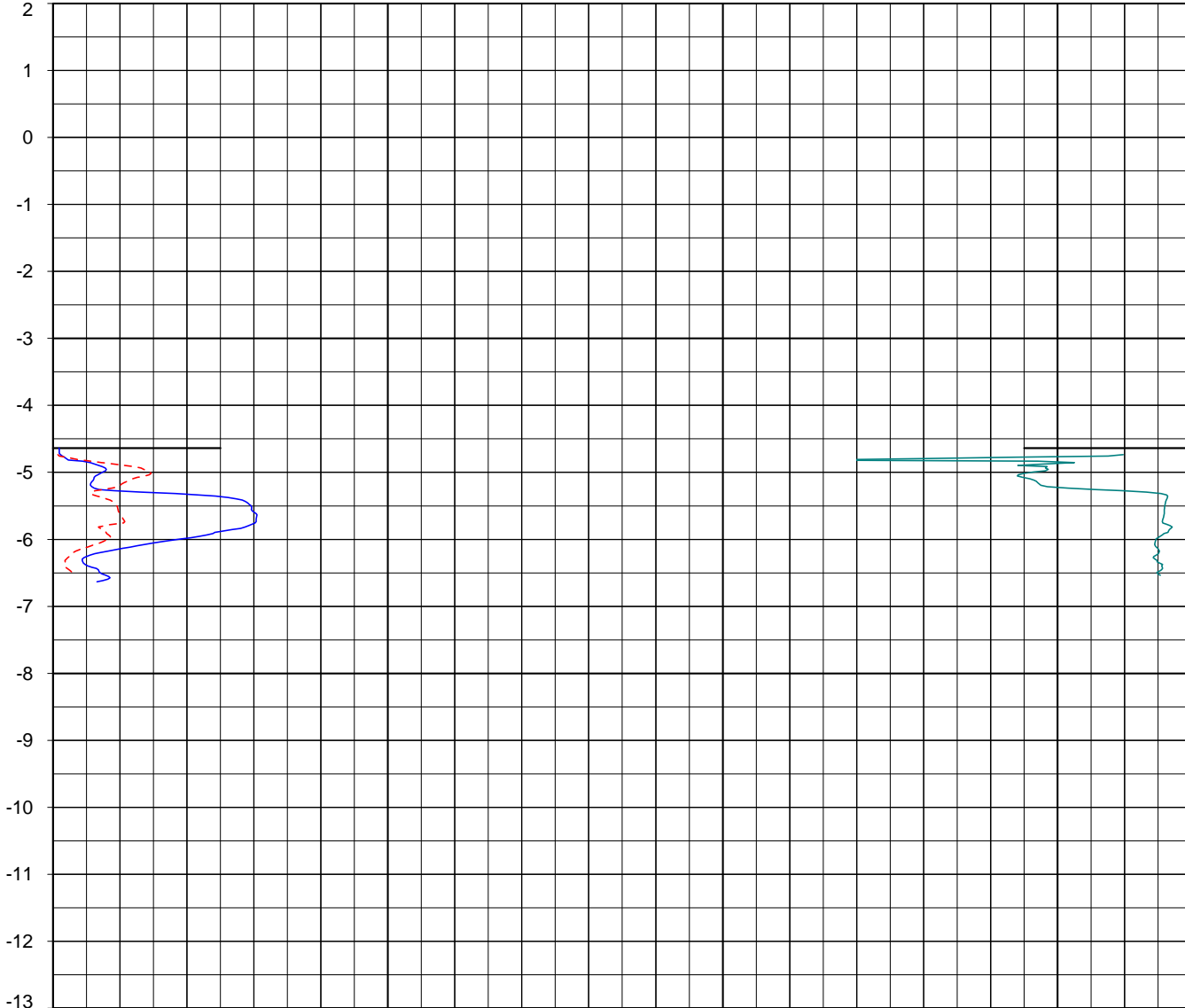
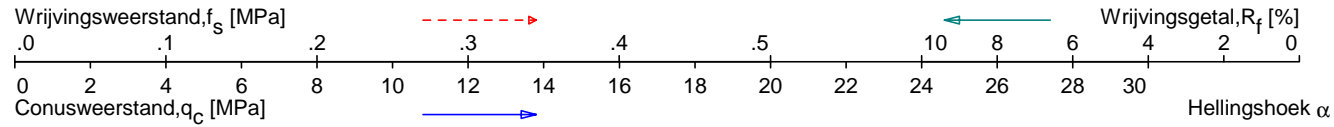
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM108

1010-0117-003

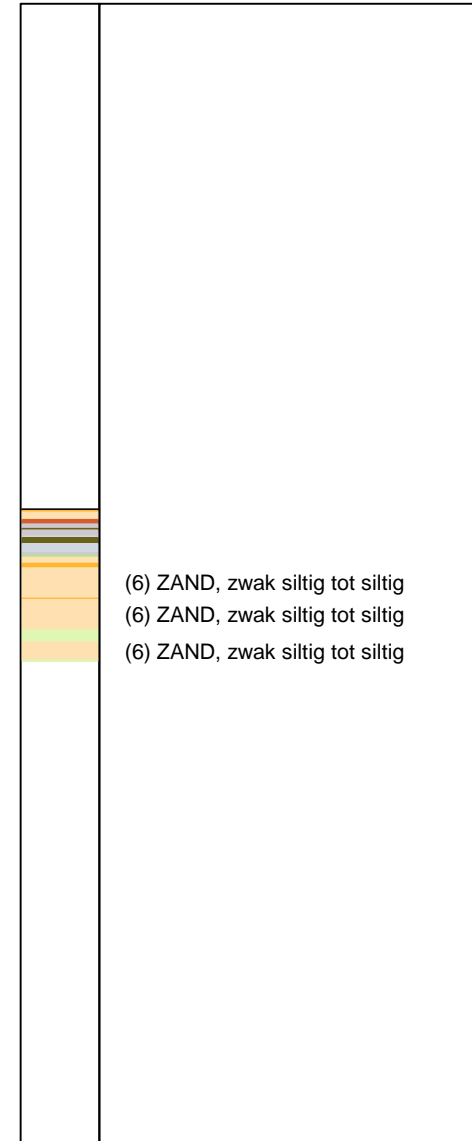
Diepte t.o.v. NAP [m]



DKM110 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 107396.5
 Get.: VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.64 m Y = 484489.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

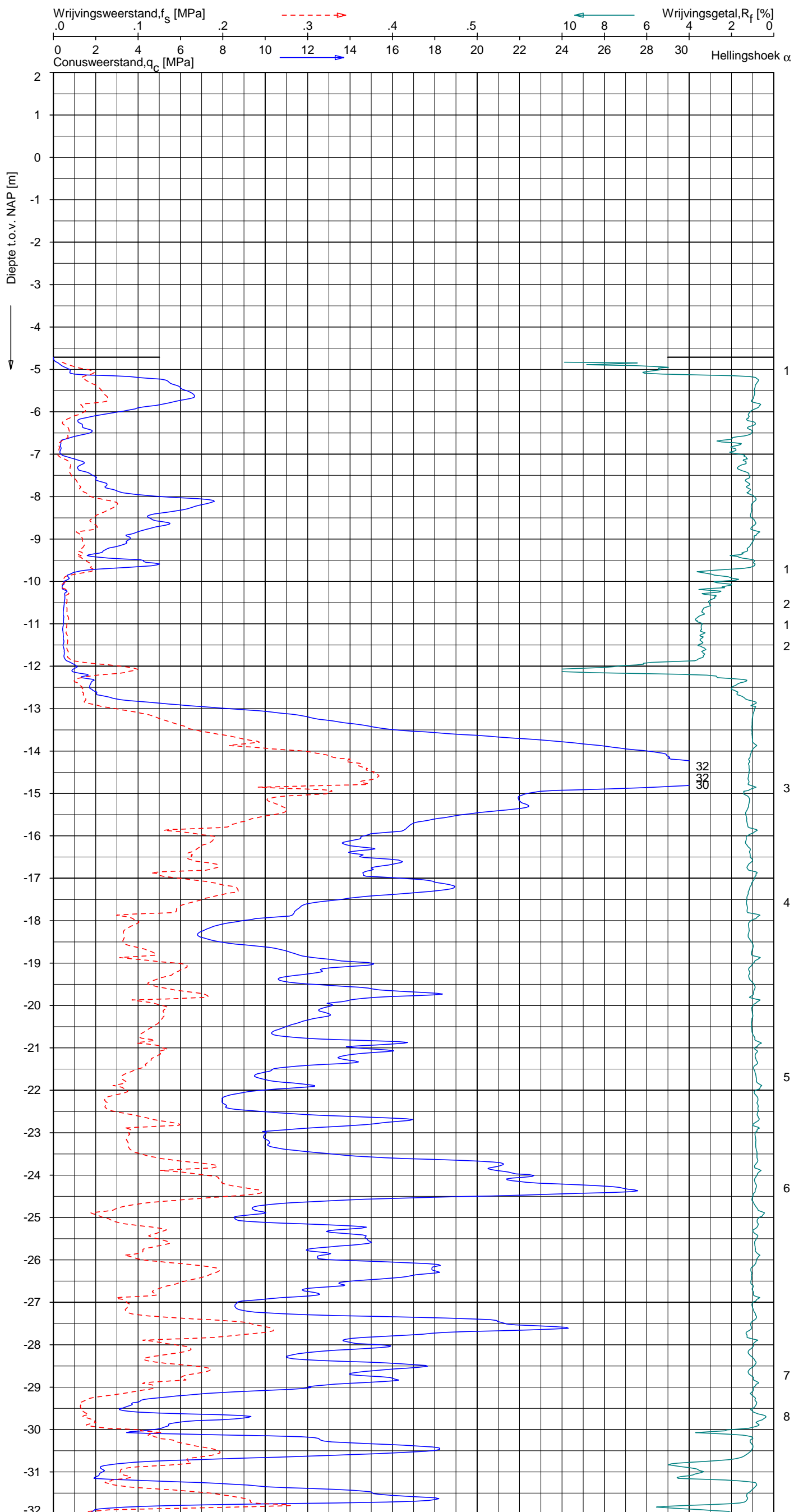
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM110

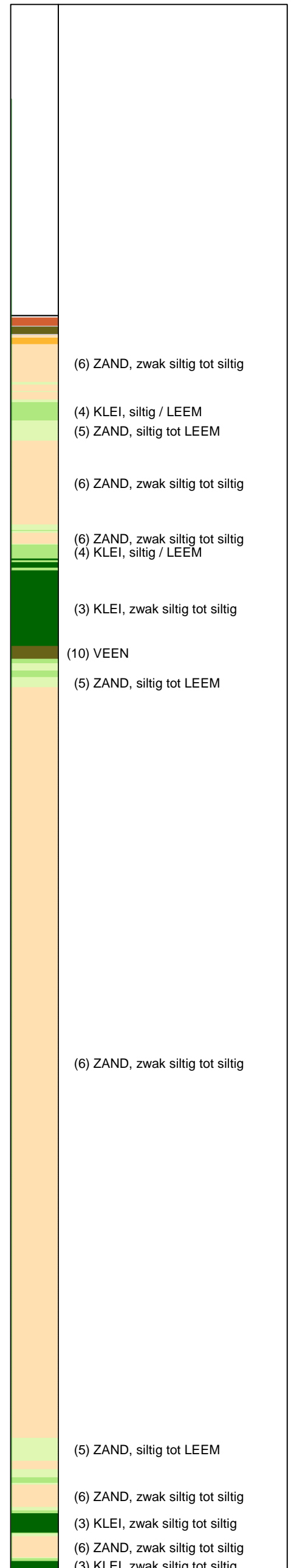
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:11

1010-0117-003

DKM111 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107391.3 Y = 484480.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.71 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

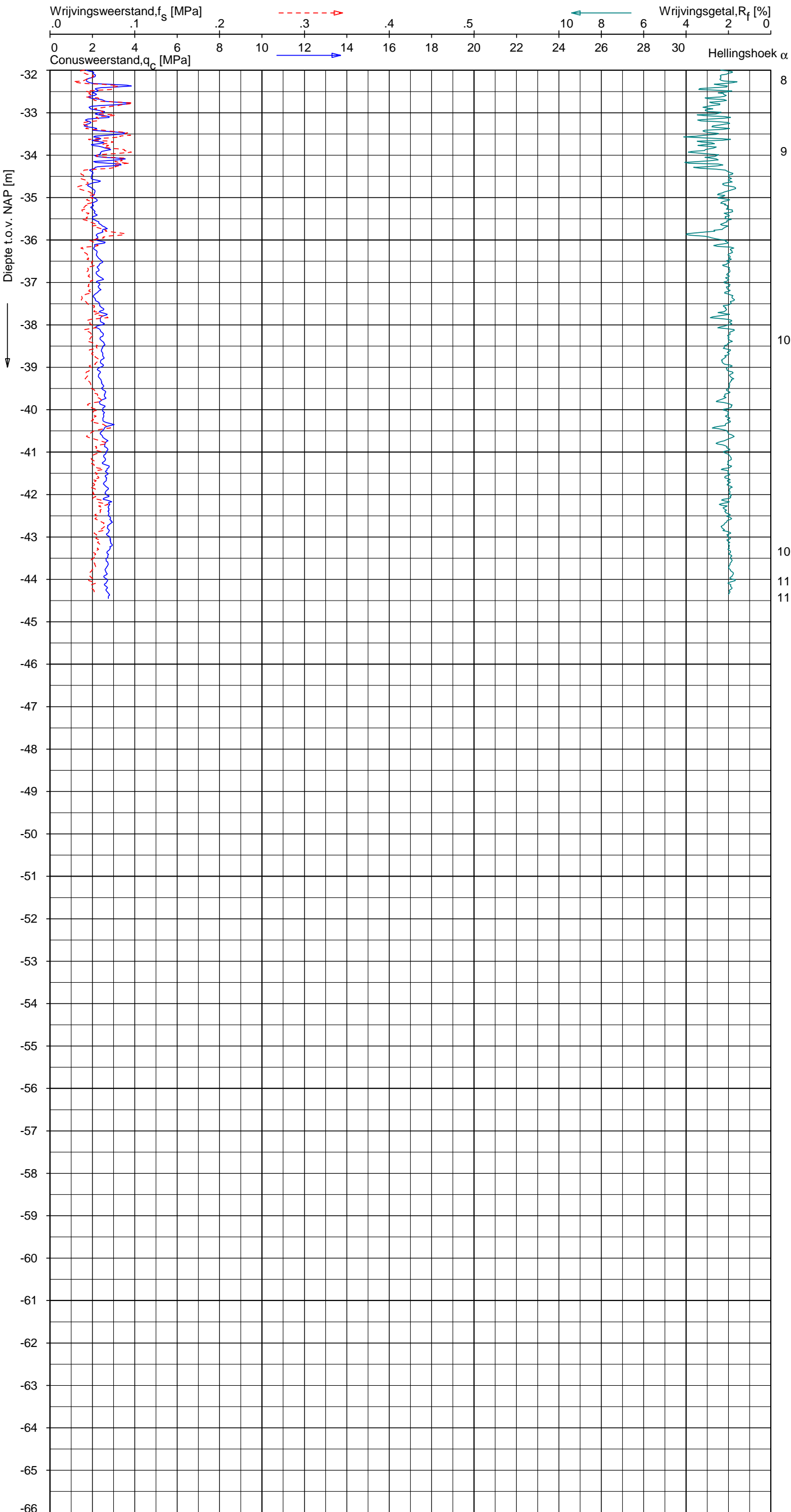
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM111

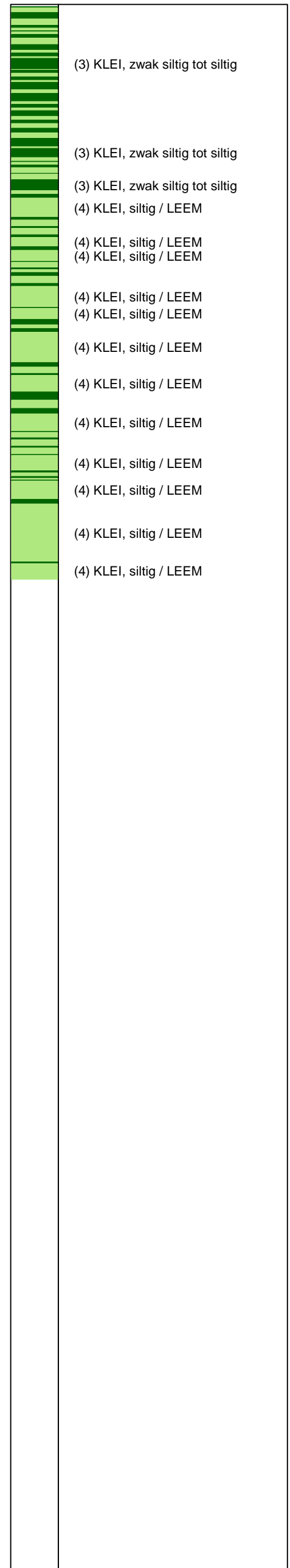
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:11

1010-0117-003

DKM111 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107391.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.71 m Y = 484480.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



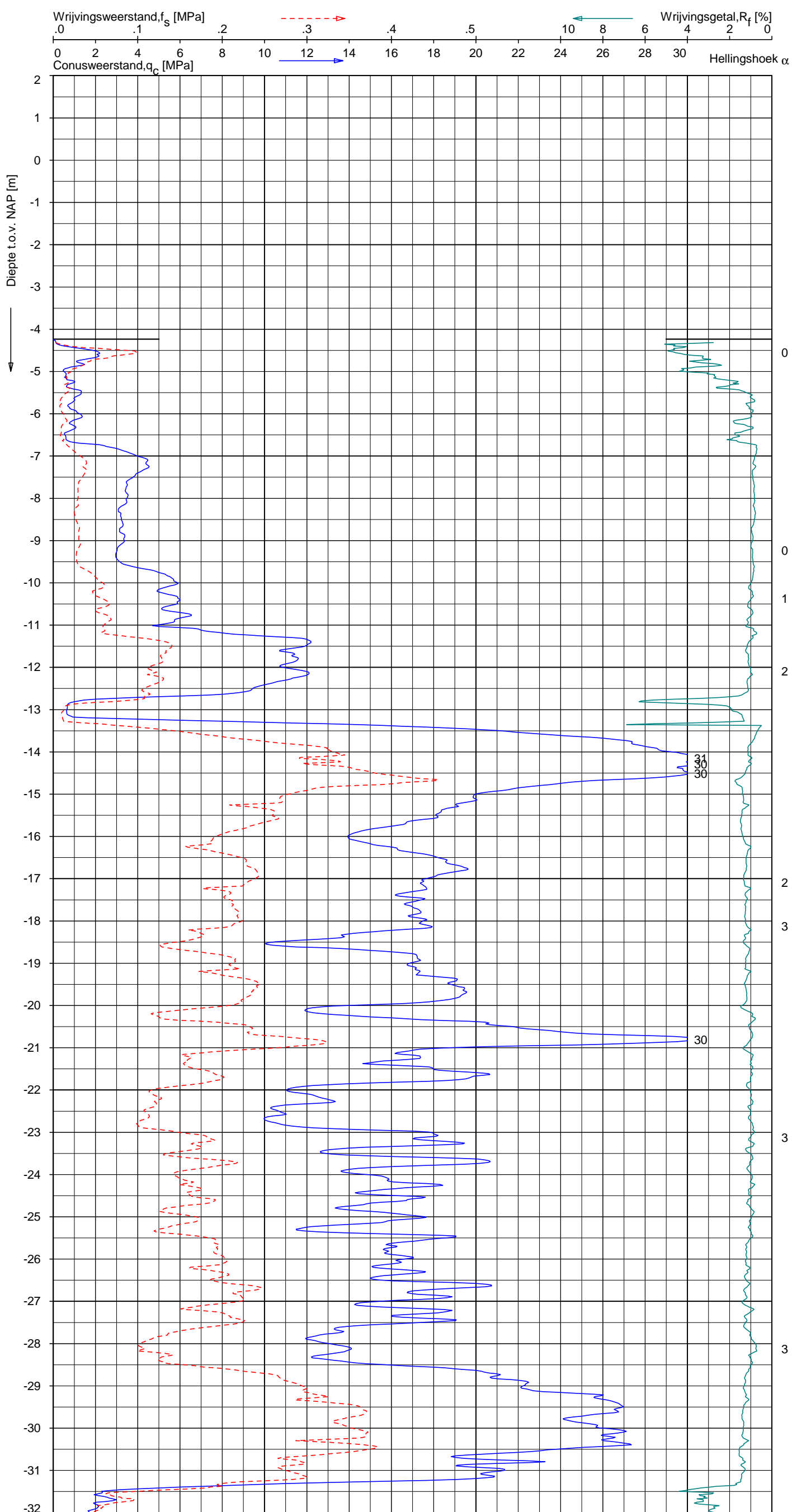
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM111

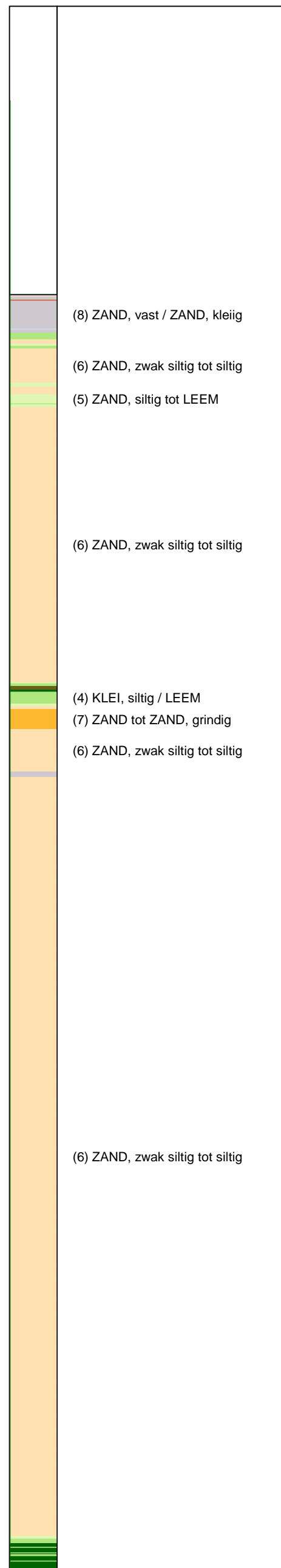
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:23

1010-0117-003

DKM112 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



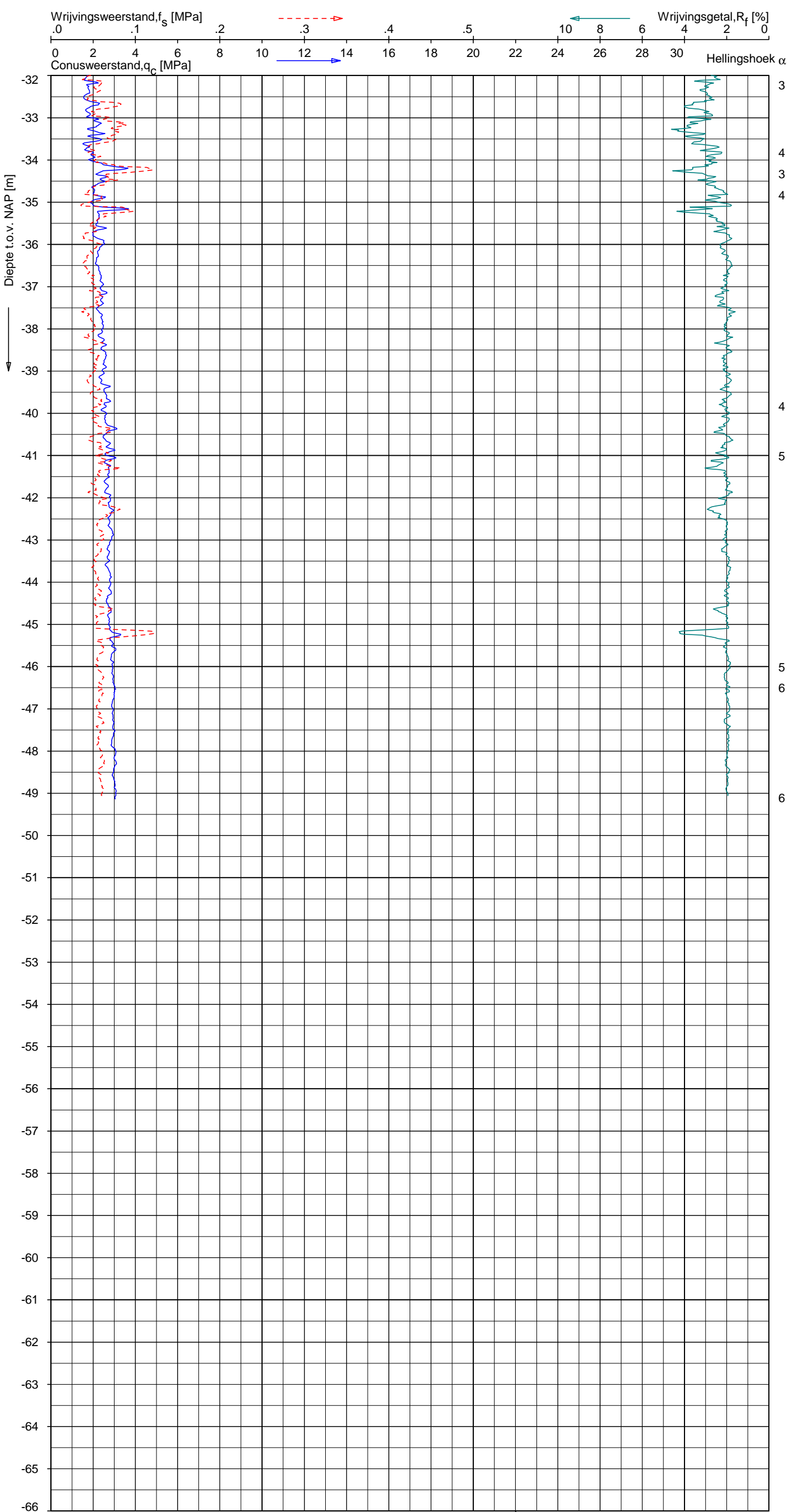
Opg. : JVV/JLA d.d. 24-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107202.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.24 m Y = 484298.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

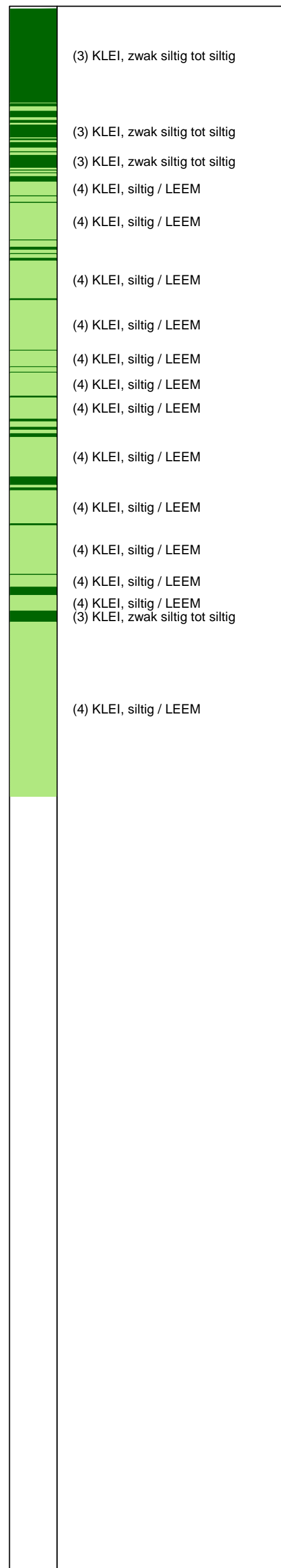


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM112



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 24-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107202.2 Y = 484298.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.24 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

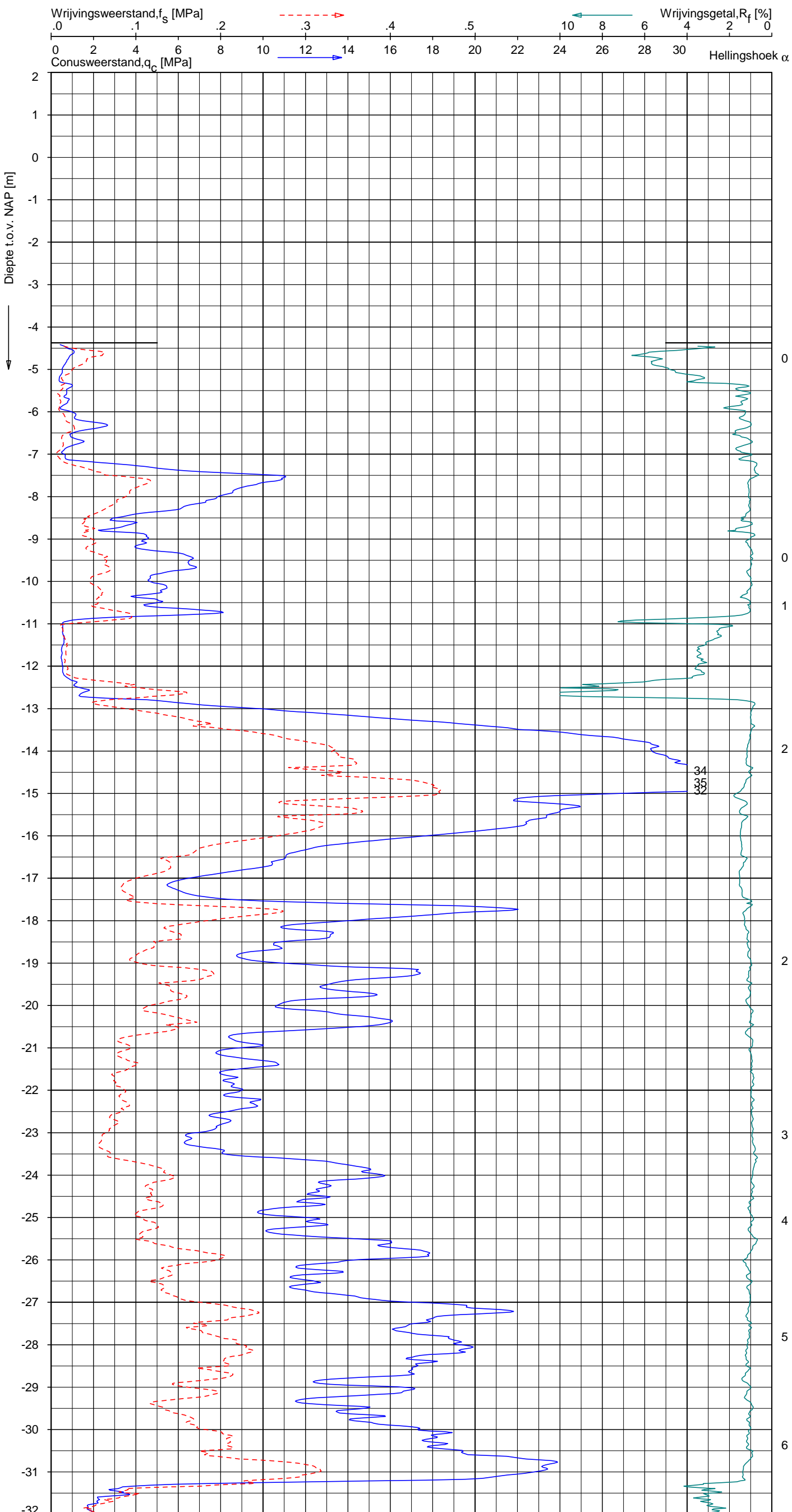
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM112

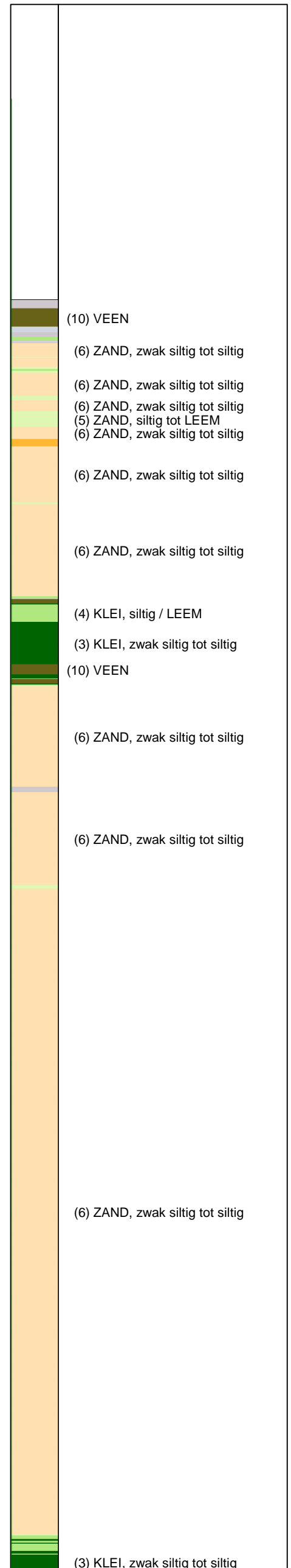
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:27

1010-0117-003

DKM114 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/JLA d.d. 24-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107224.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.37 m Y = 484298.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



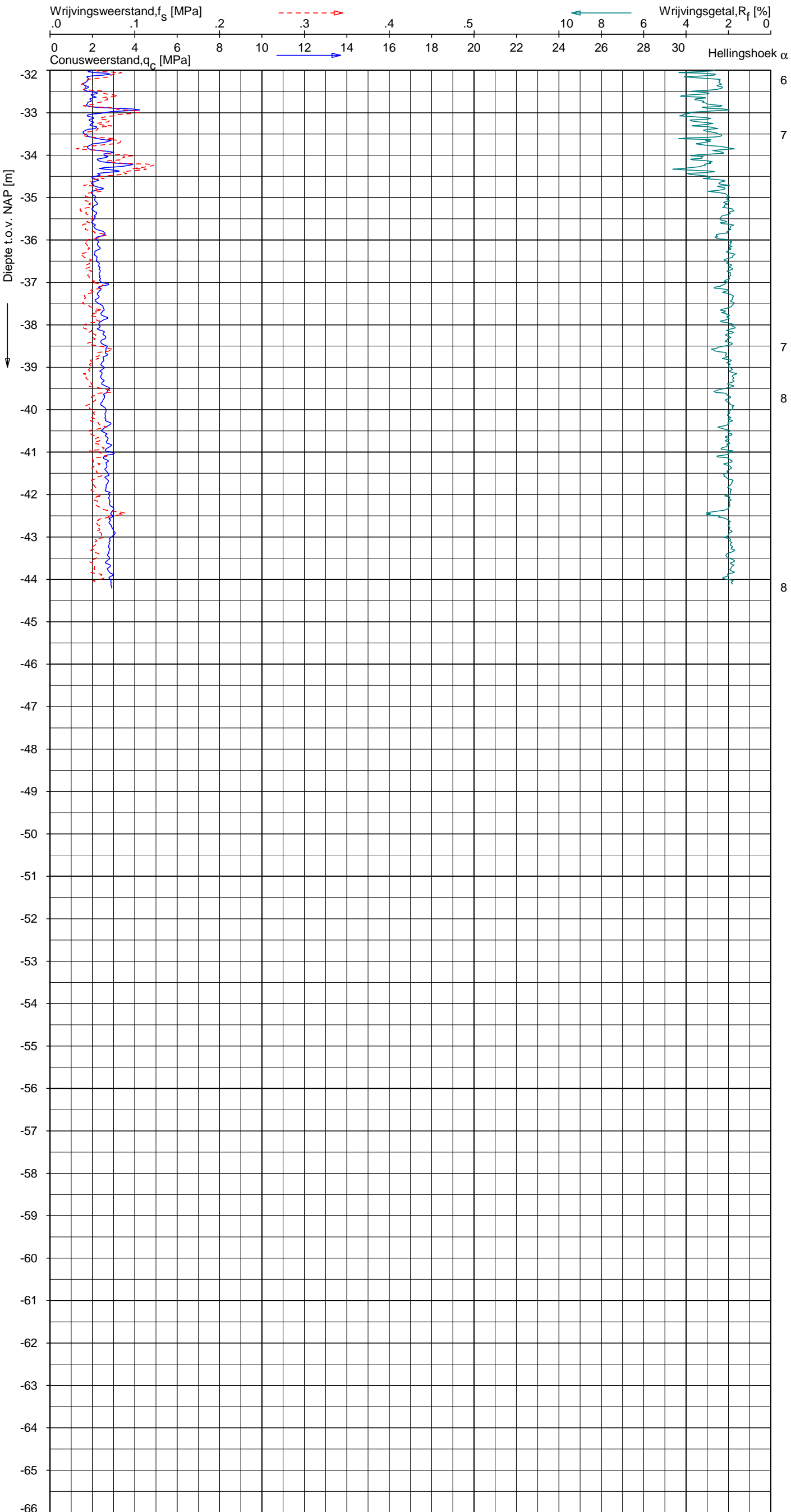
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM114

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:27

1010-0117-003

DKM114 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 24-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107224.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.37 m Y = 484298.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

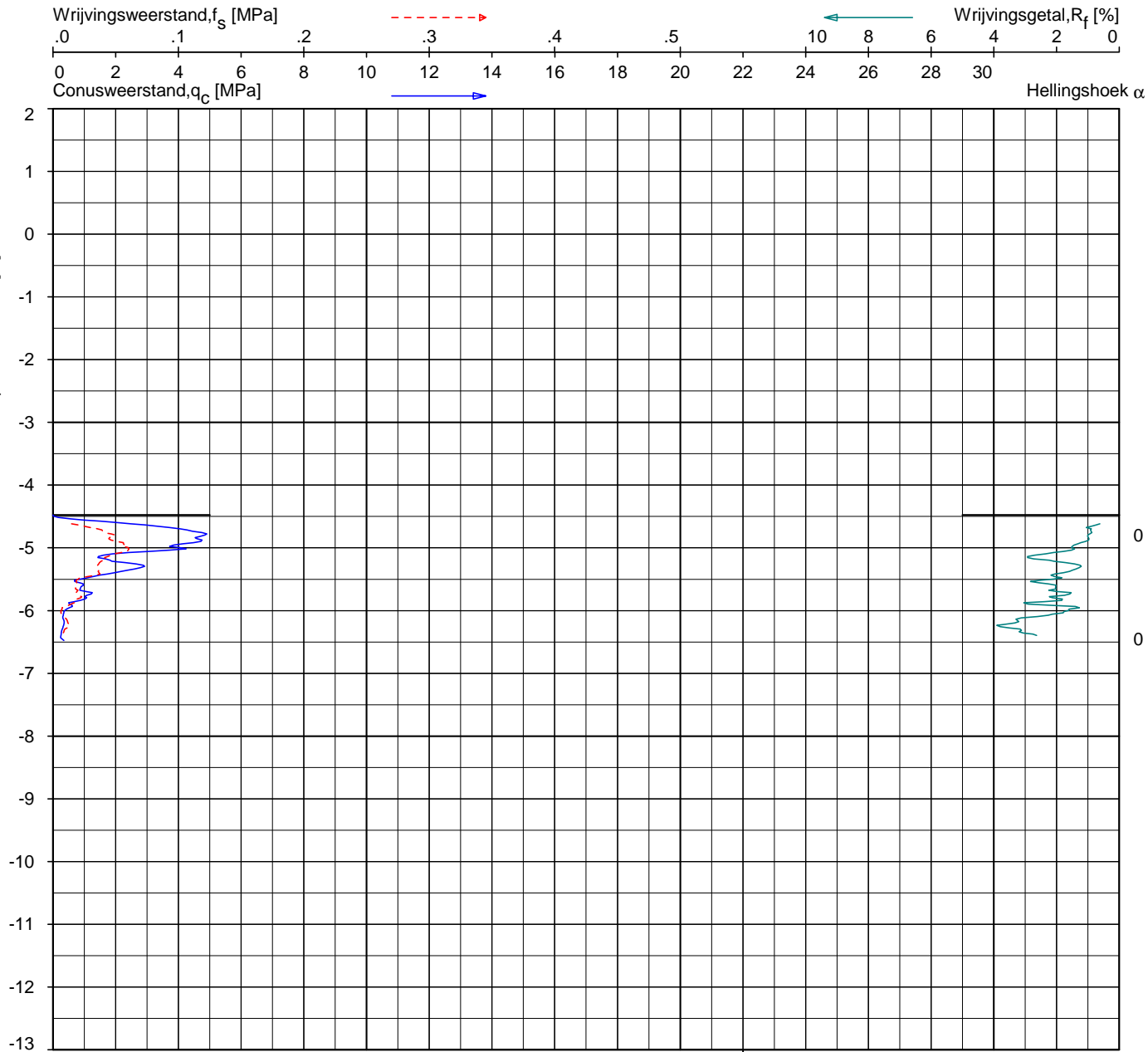


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM114

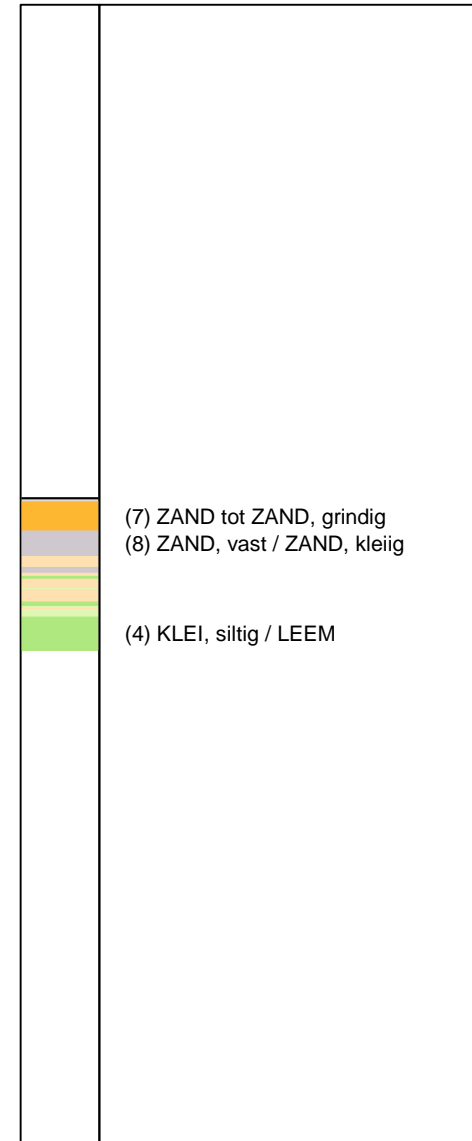
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM115 - 1

Opg. : JWV/JLA d.d. 24-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107203.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.48 m Y = 484279.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

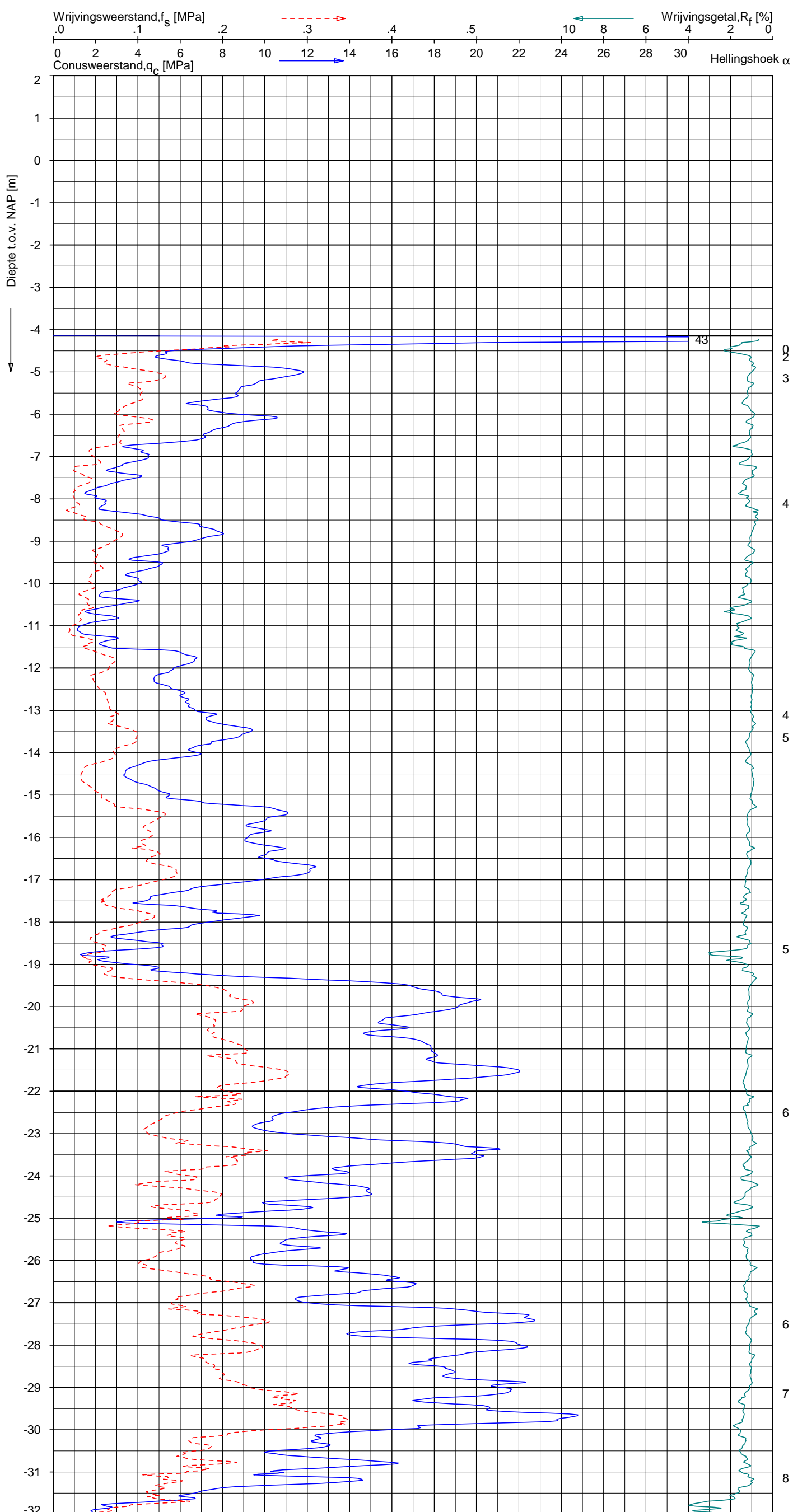
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM115

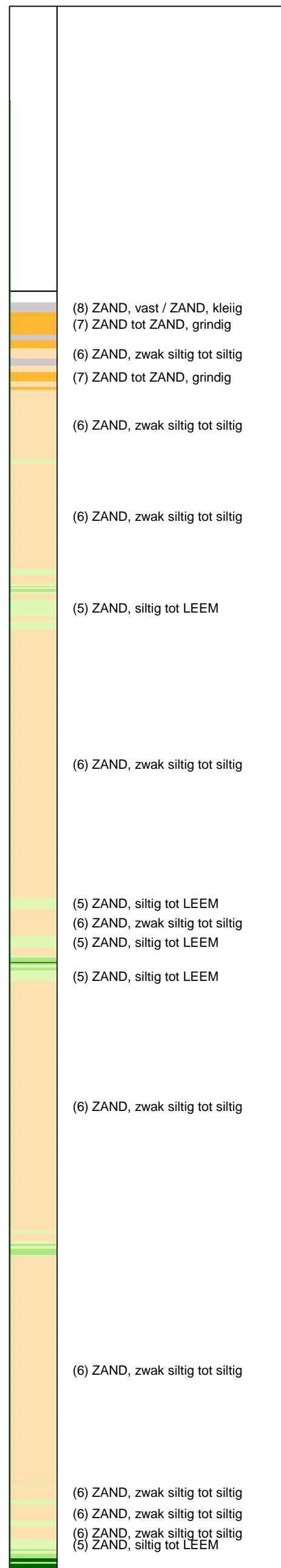
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:31

1010-0117-003

DKM116 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107022.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.15 m Y = 484102.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



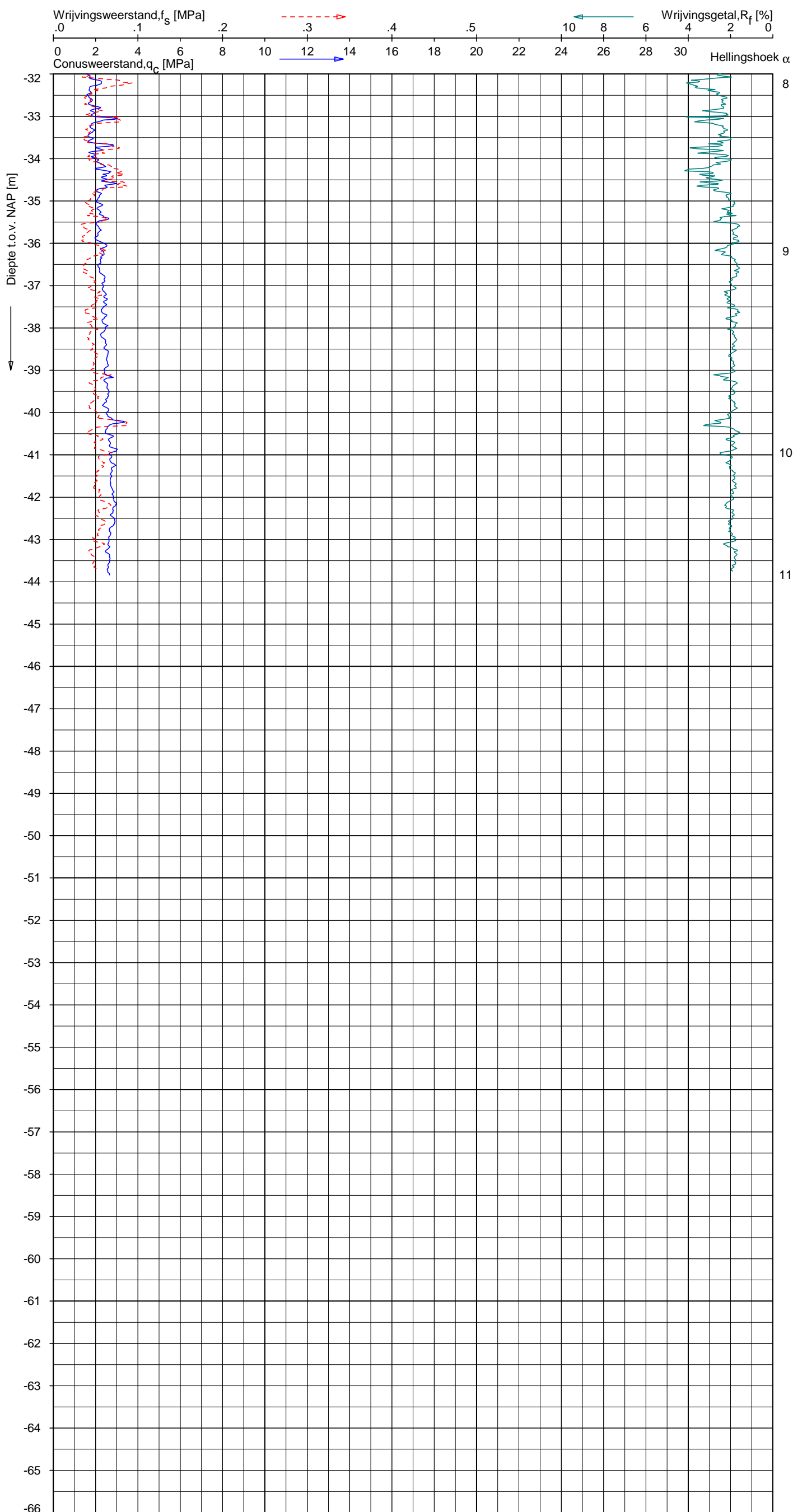
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM116

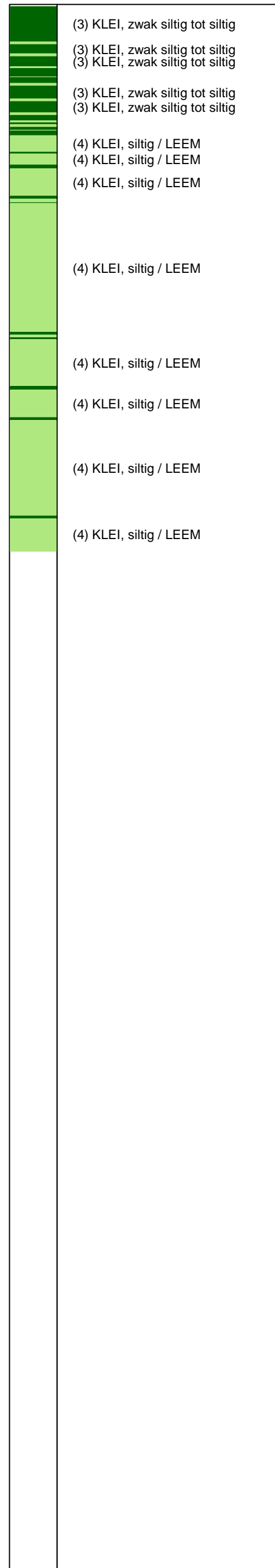
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:32

1010-0117-003

DKM116 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107022.1 Y = 484102.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.15 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

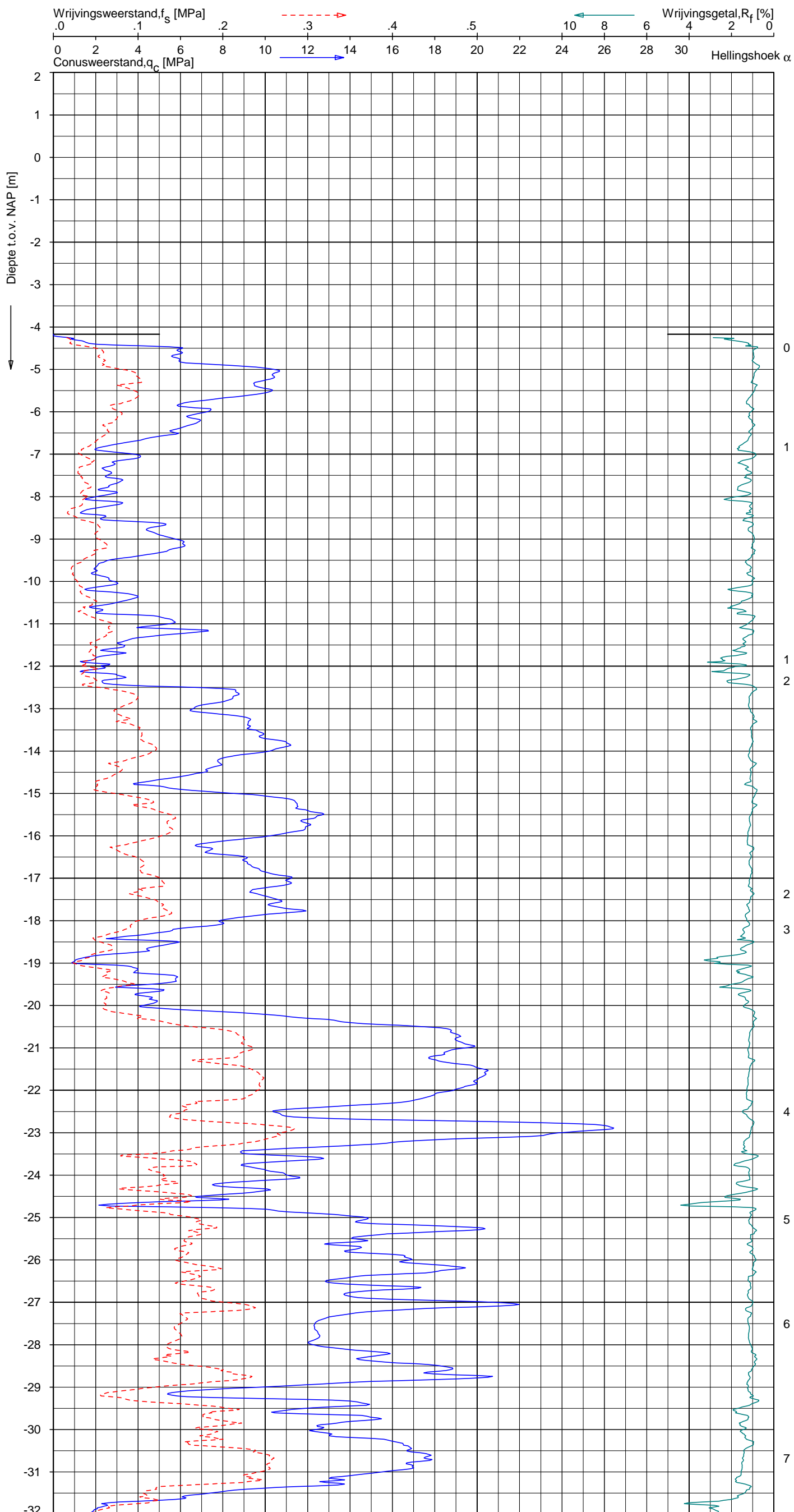
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM116

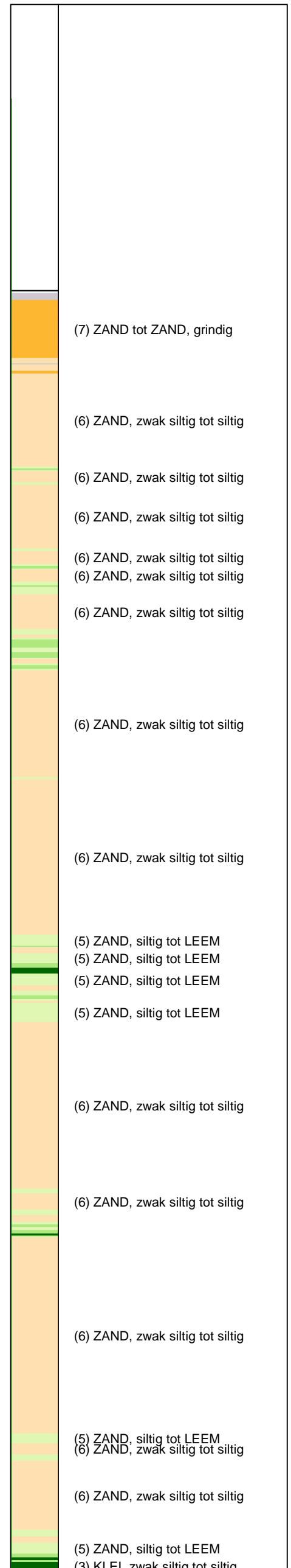
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:35

1010-0117-003

DKM118 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107044.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.17 m Y = 484102.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

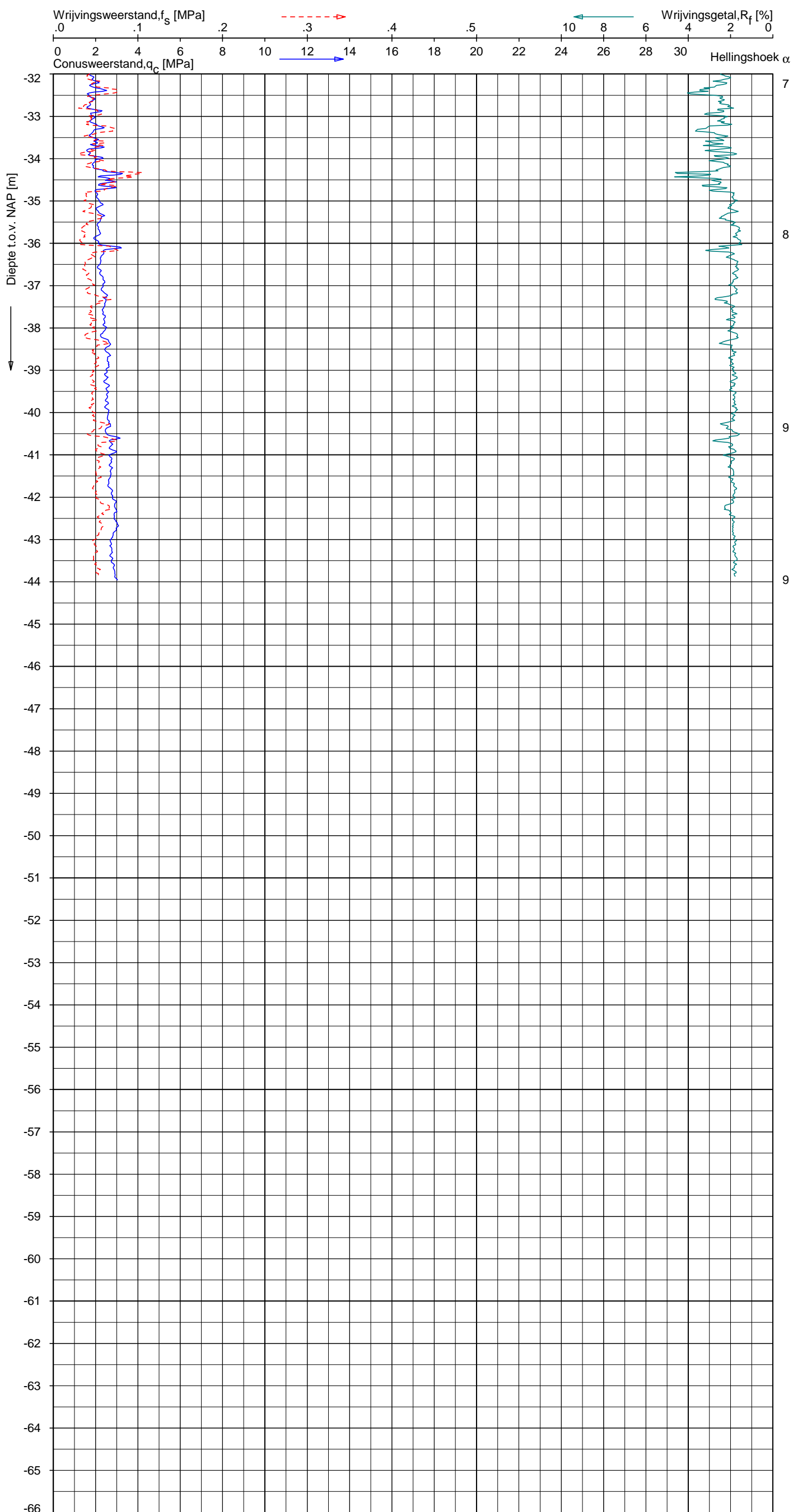
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM118

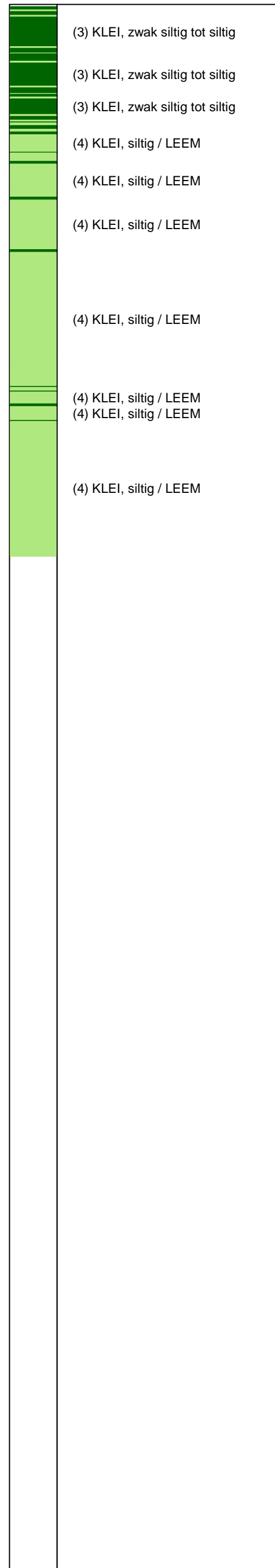
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:38

1010-0117-003

DKM118 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107044.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.17 m Y = 484102.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

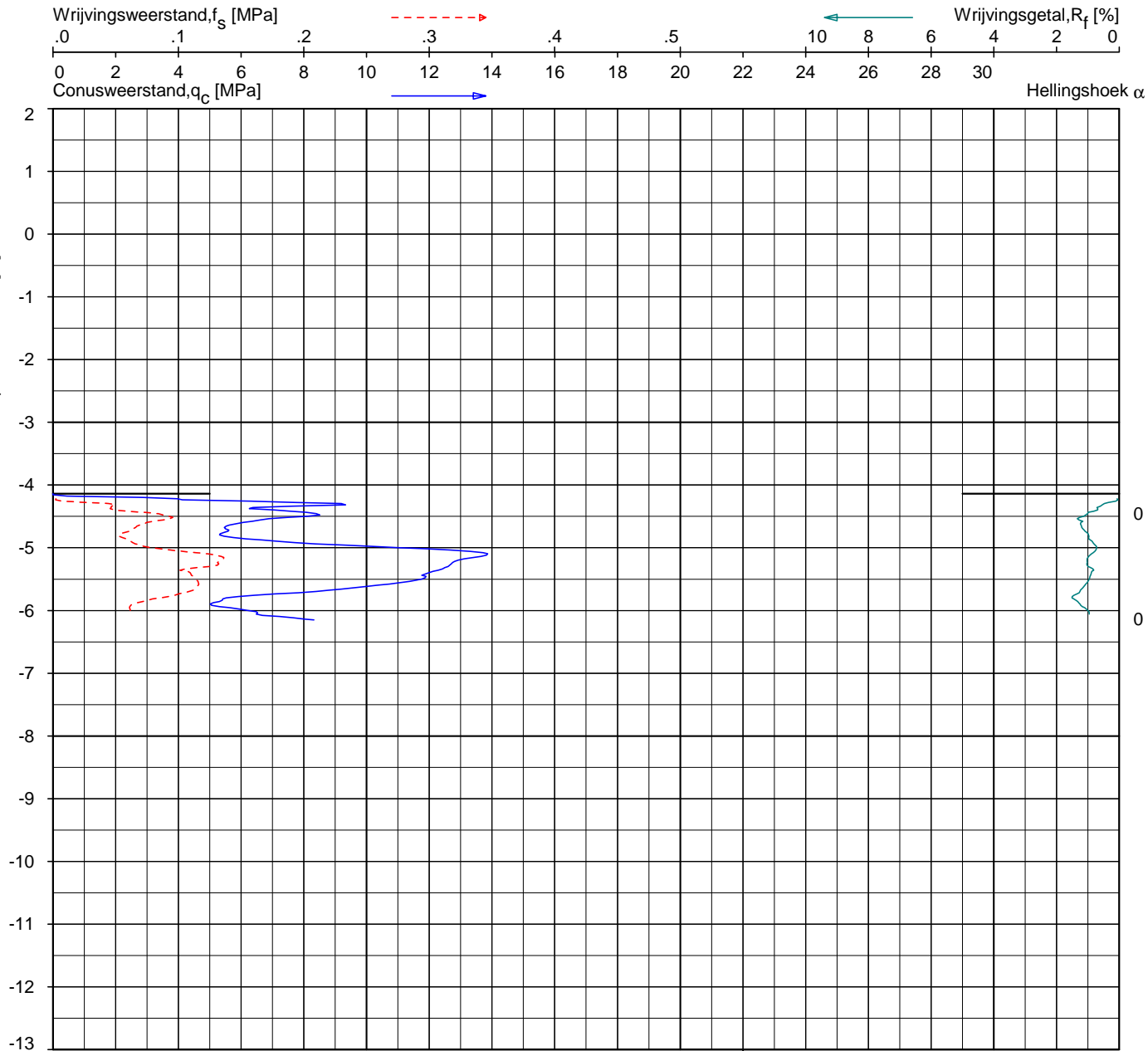


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM118

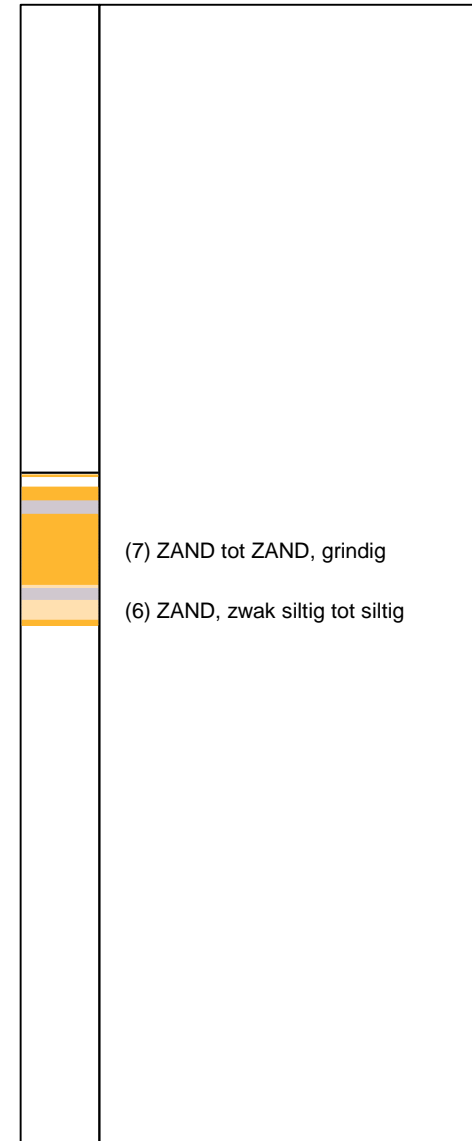
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM119 - 1

Opg.: JWV/JLA d.d. 24-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 107026.3
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.14 m Y = 484085.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



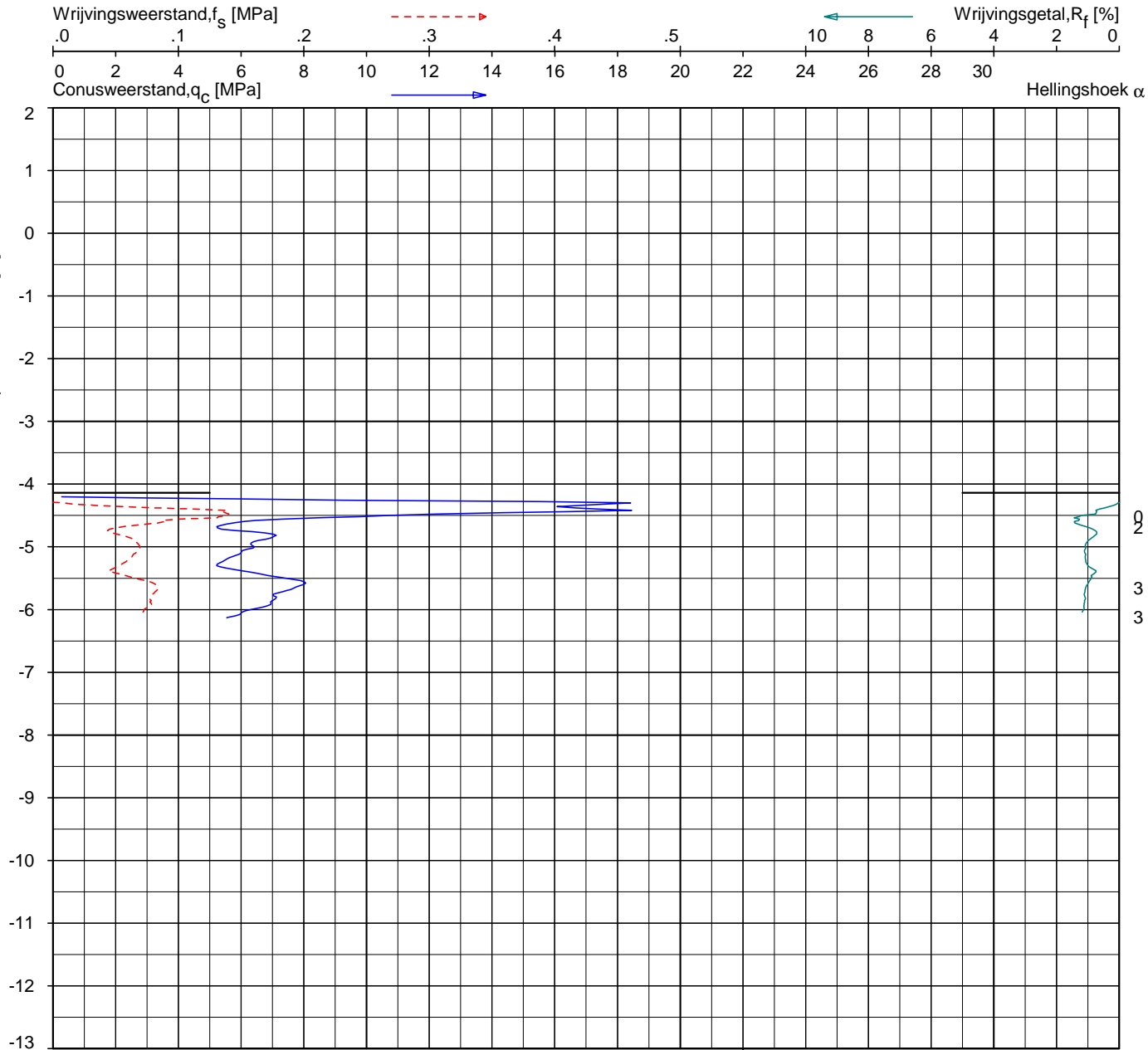
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM119

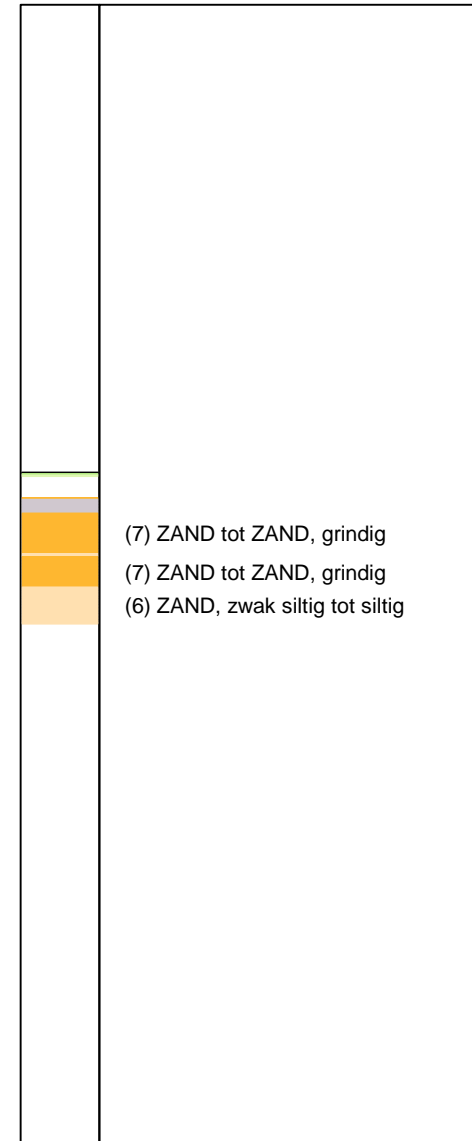
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM120 - 1

Opg. : JWV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106873.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.14 m Y = 483919.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

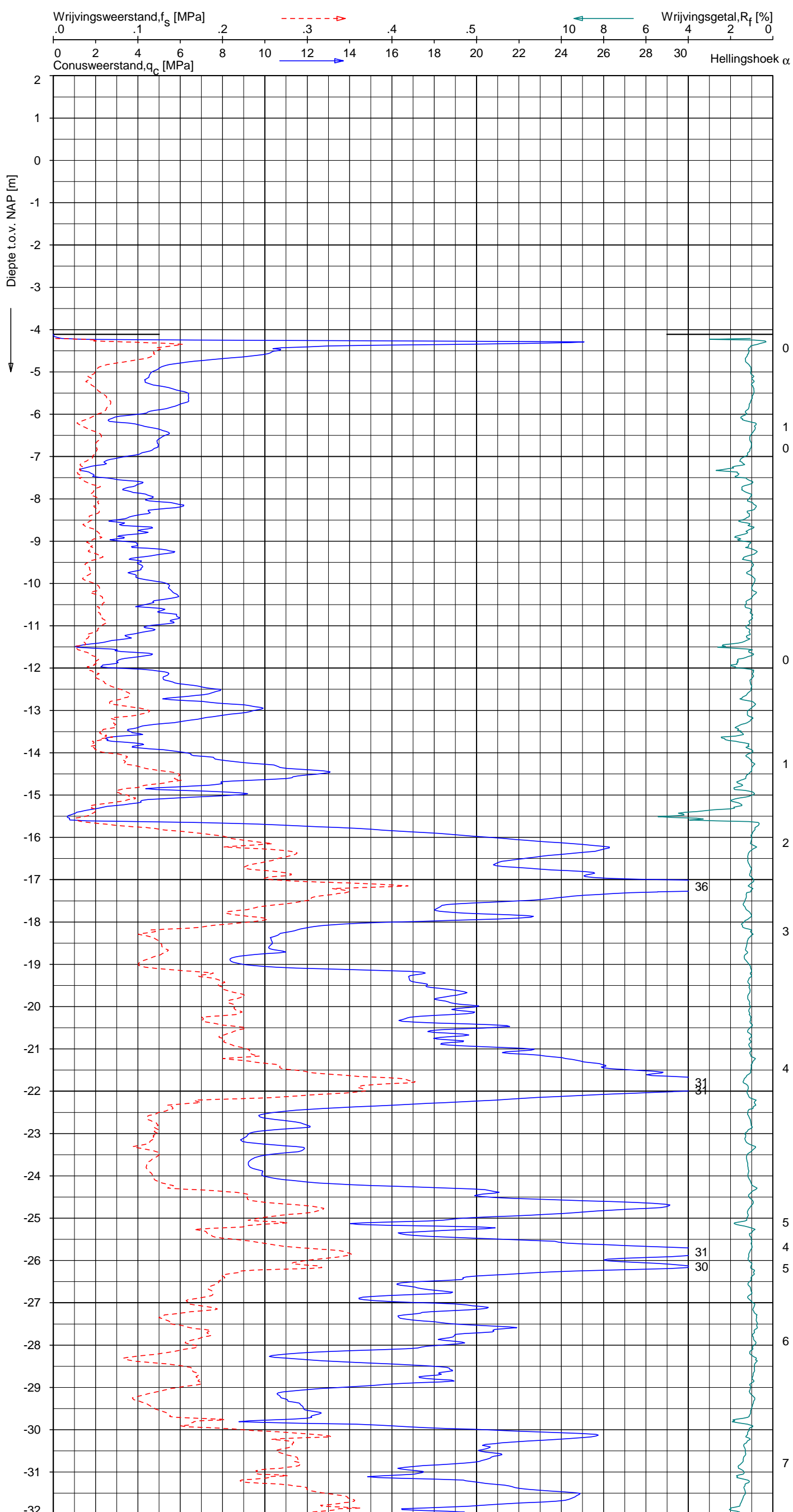
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM120

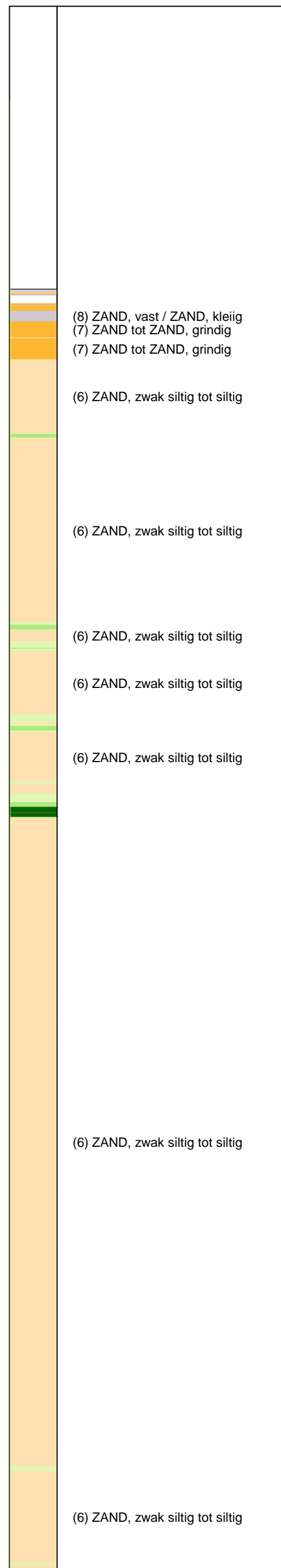
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:39

1010-0117-003

DKM121 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106839.5 Y = 483911.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.11 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

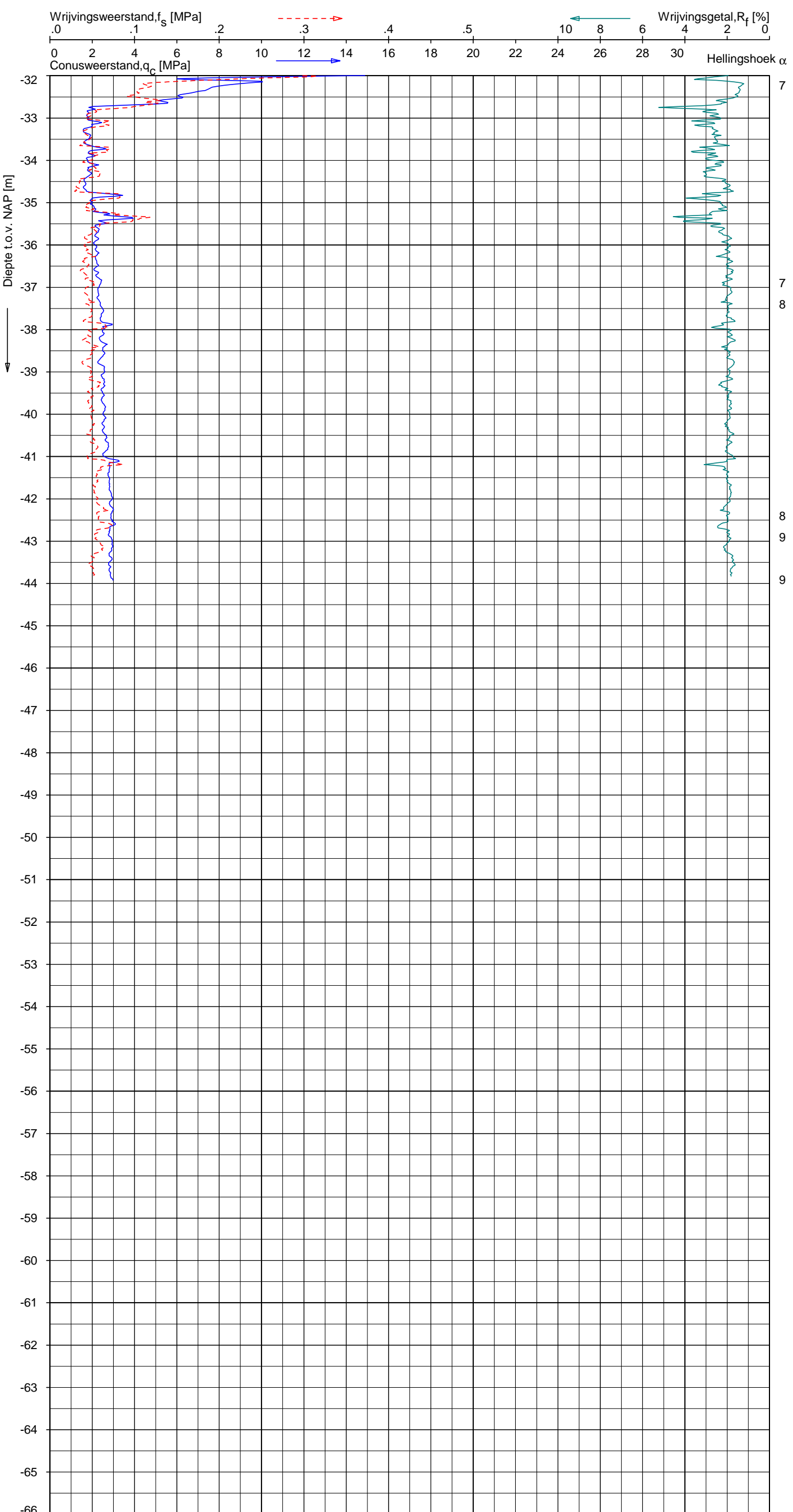
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM121

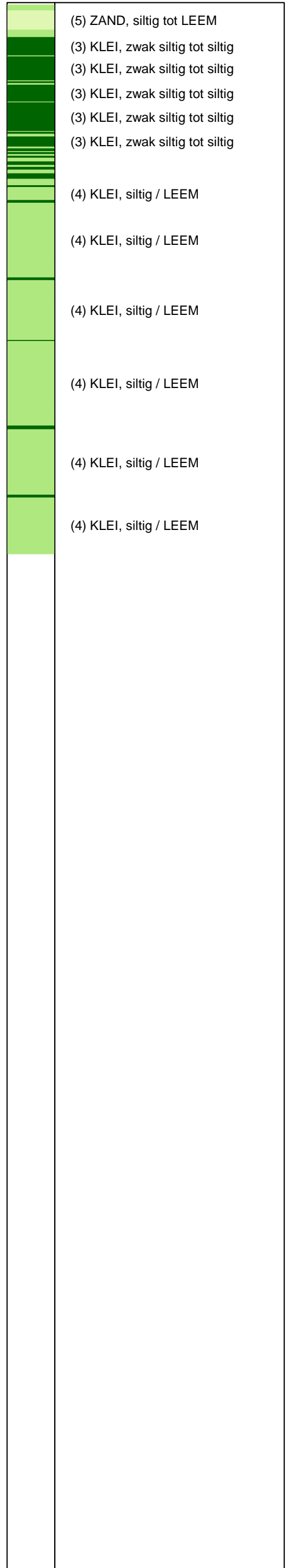
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:40

1010-0117-003

DKM121 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106839.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.11 m Y = 483911.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

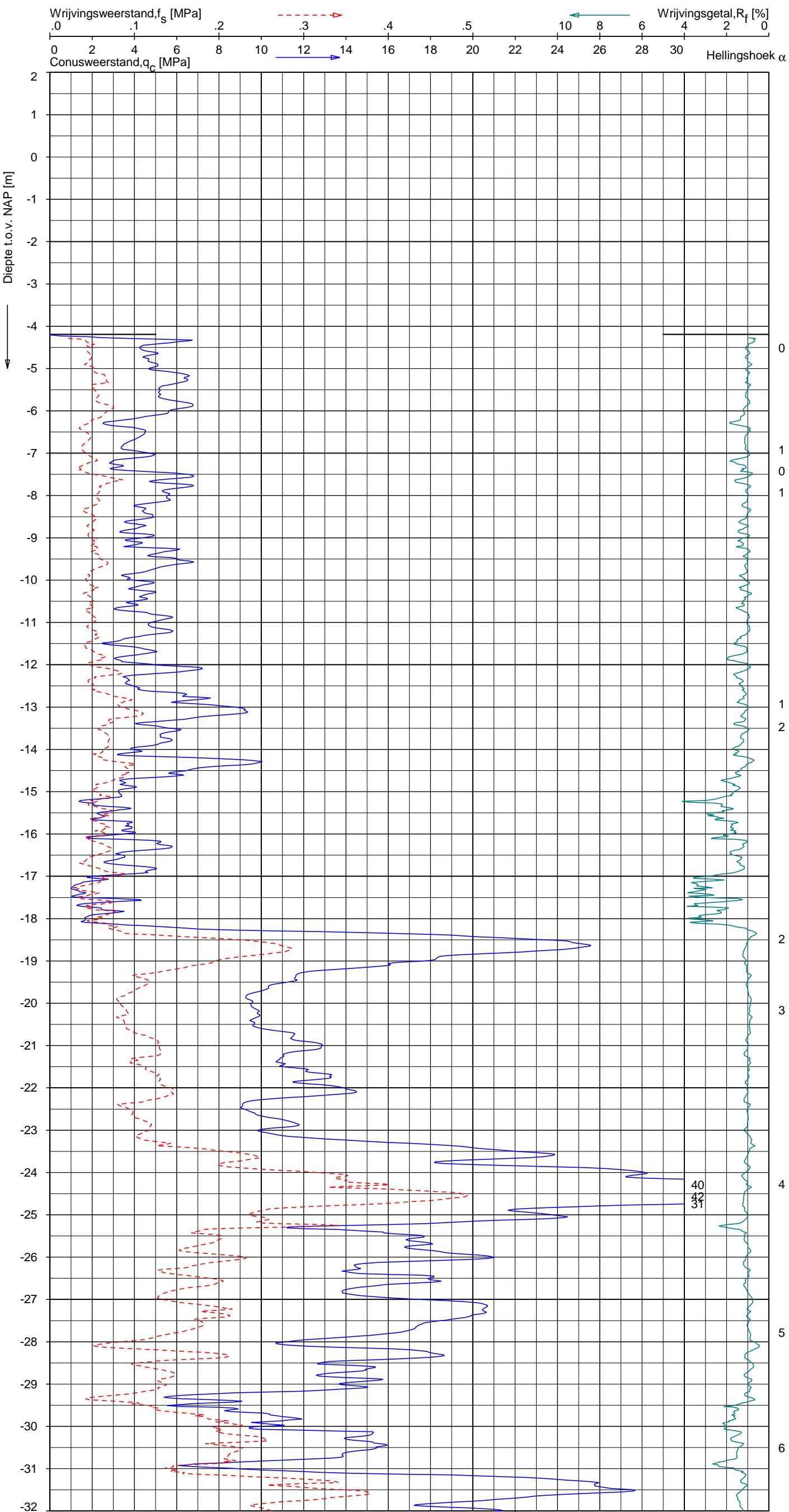
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM121

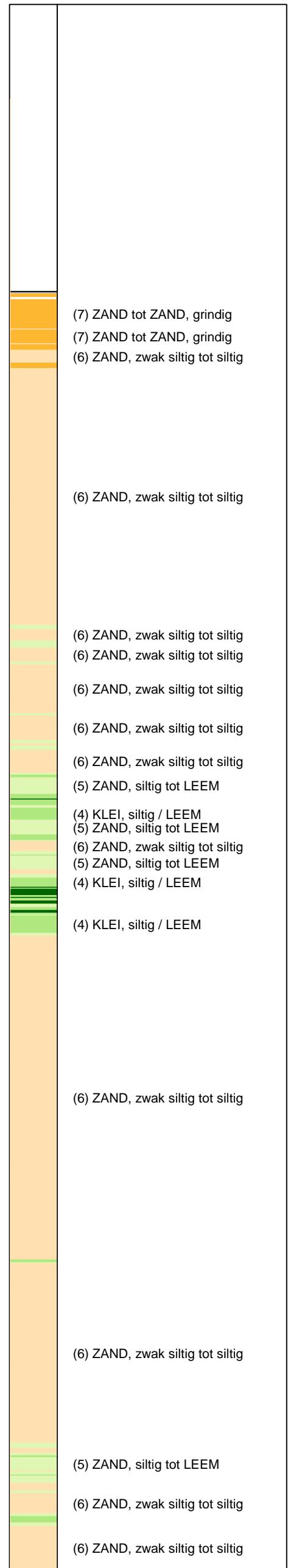
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:43

1010-0117-003

DKM123 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106867.1 Y = 483909.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.19 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



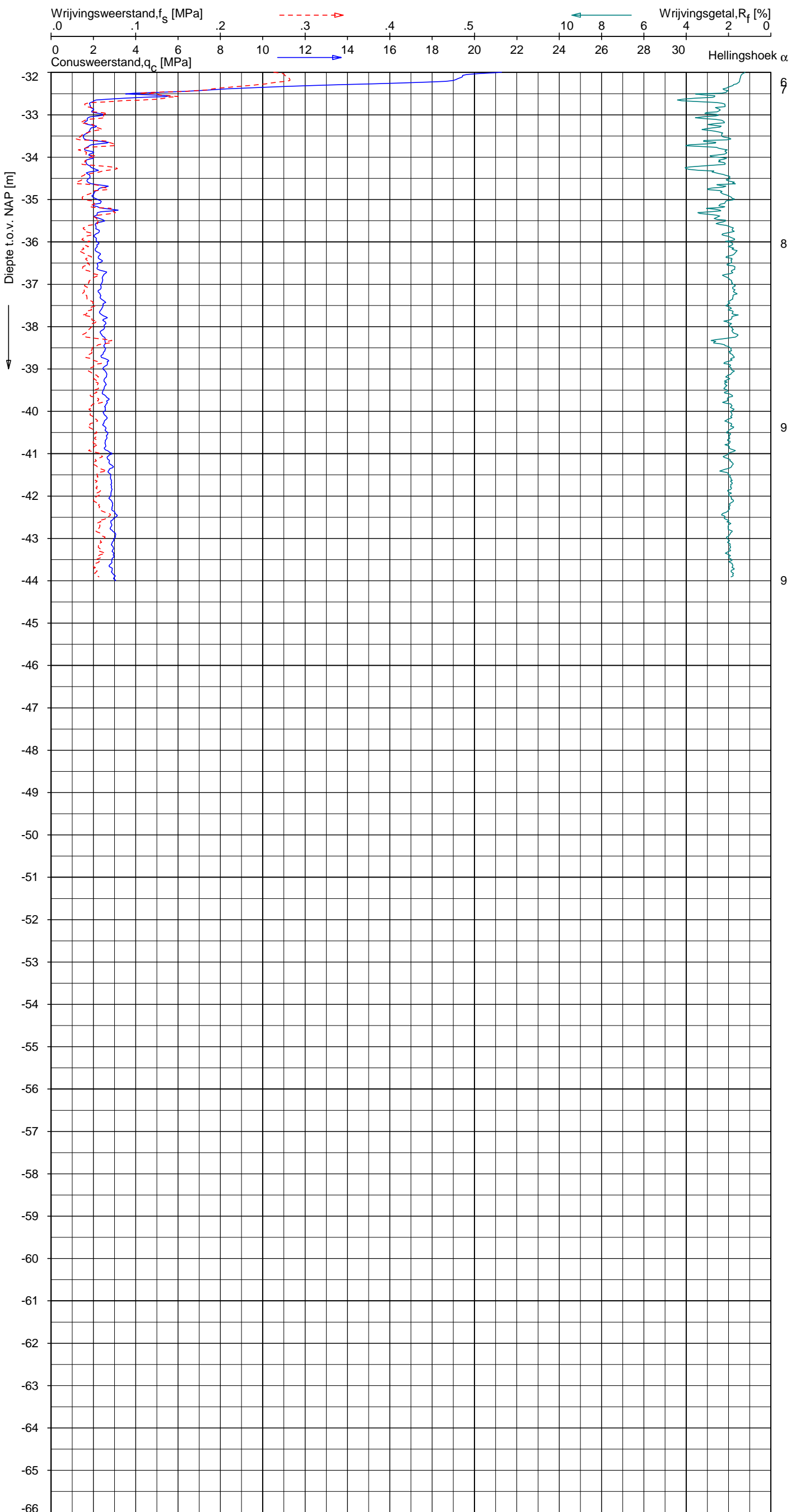
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM123

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:44

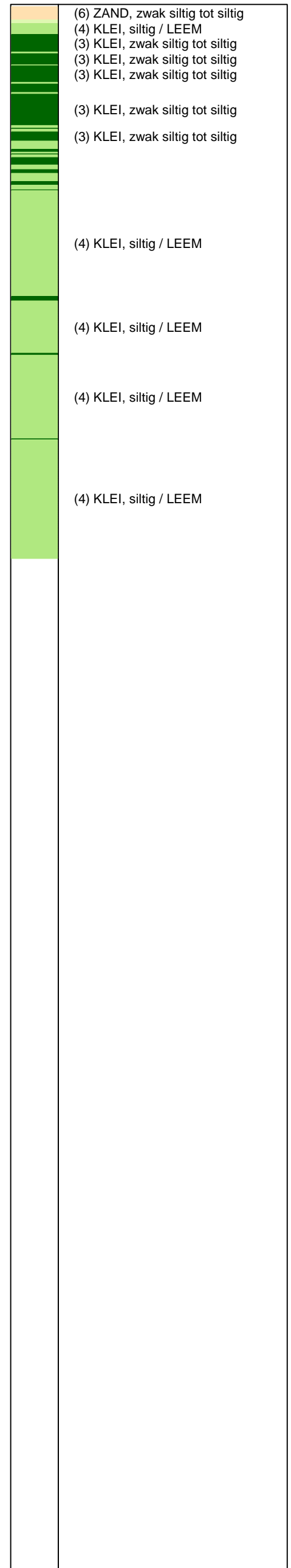
1010-0117-003

DKM123 - 2



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106867.1 Y = 483909.2
Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.19 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

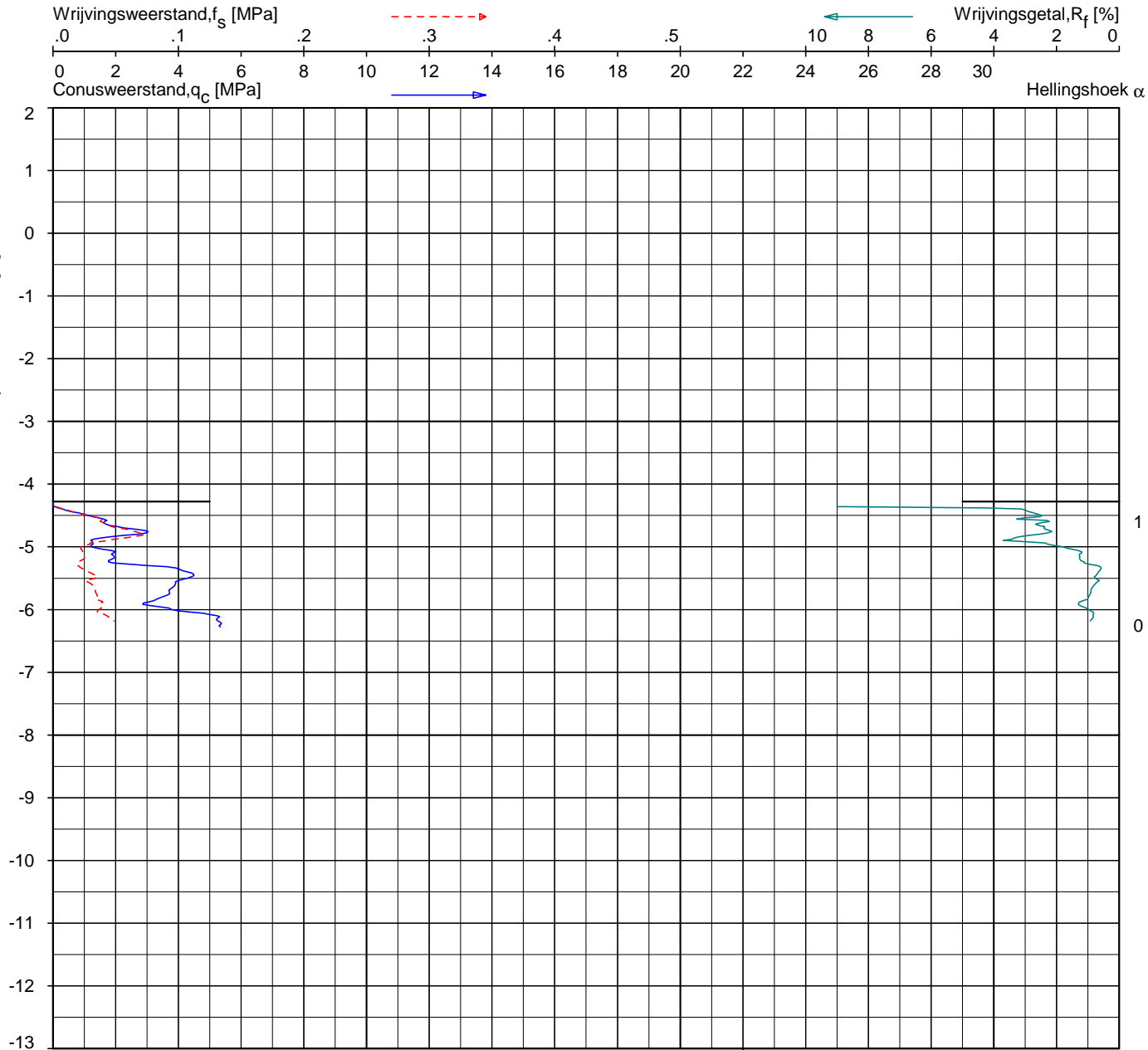


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM123

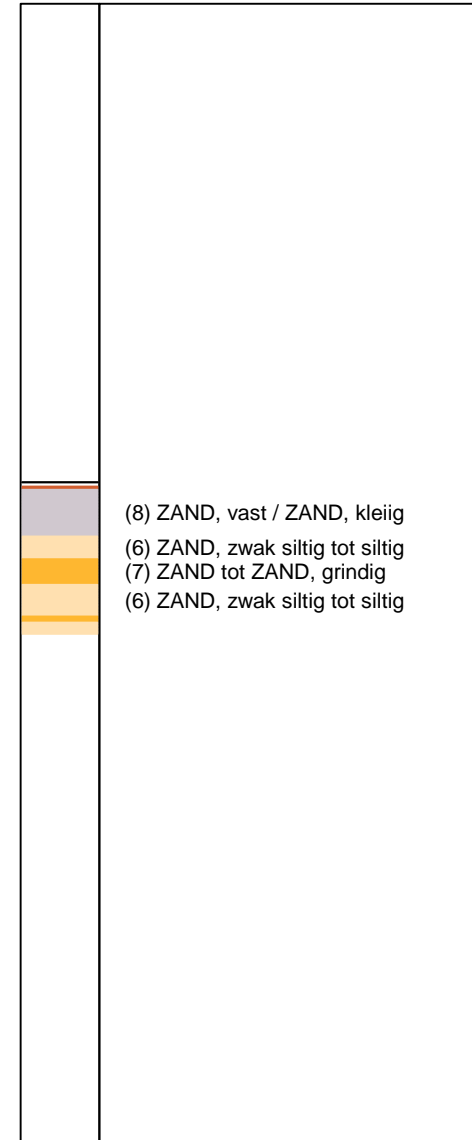
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM124 - 1

Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106701.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.28 m Y = 483708.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

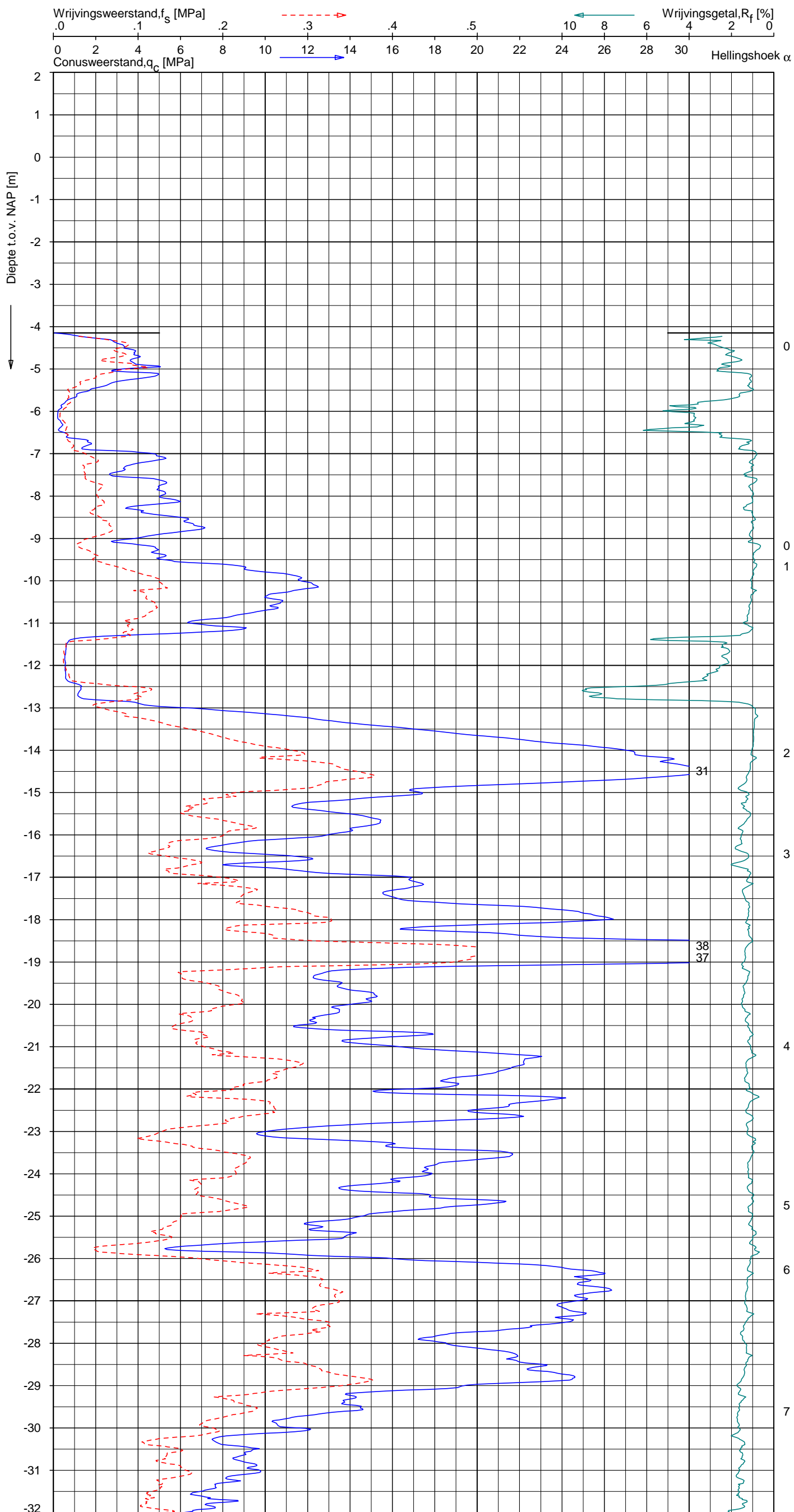
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM124

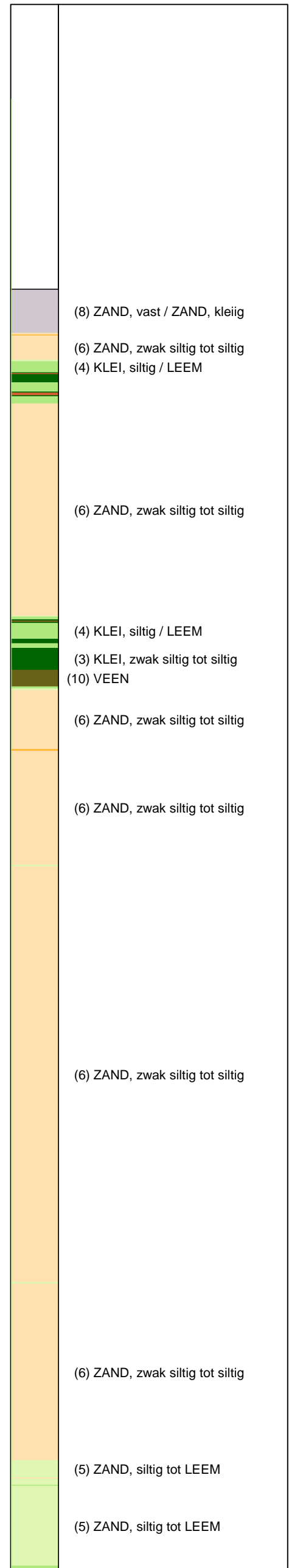
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:48

1010-0117-003

DKM125 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106662.2 Y = 483709.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.15 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

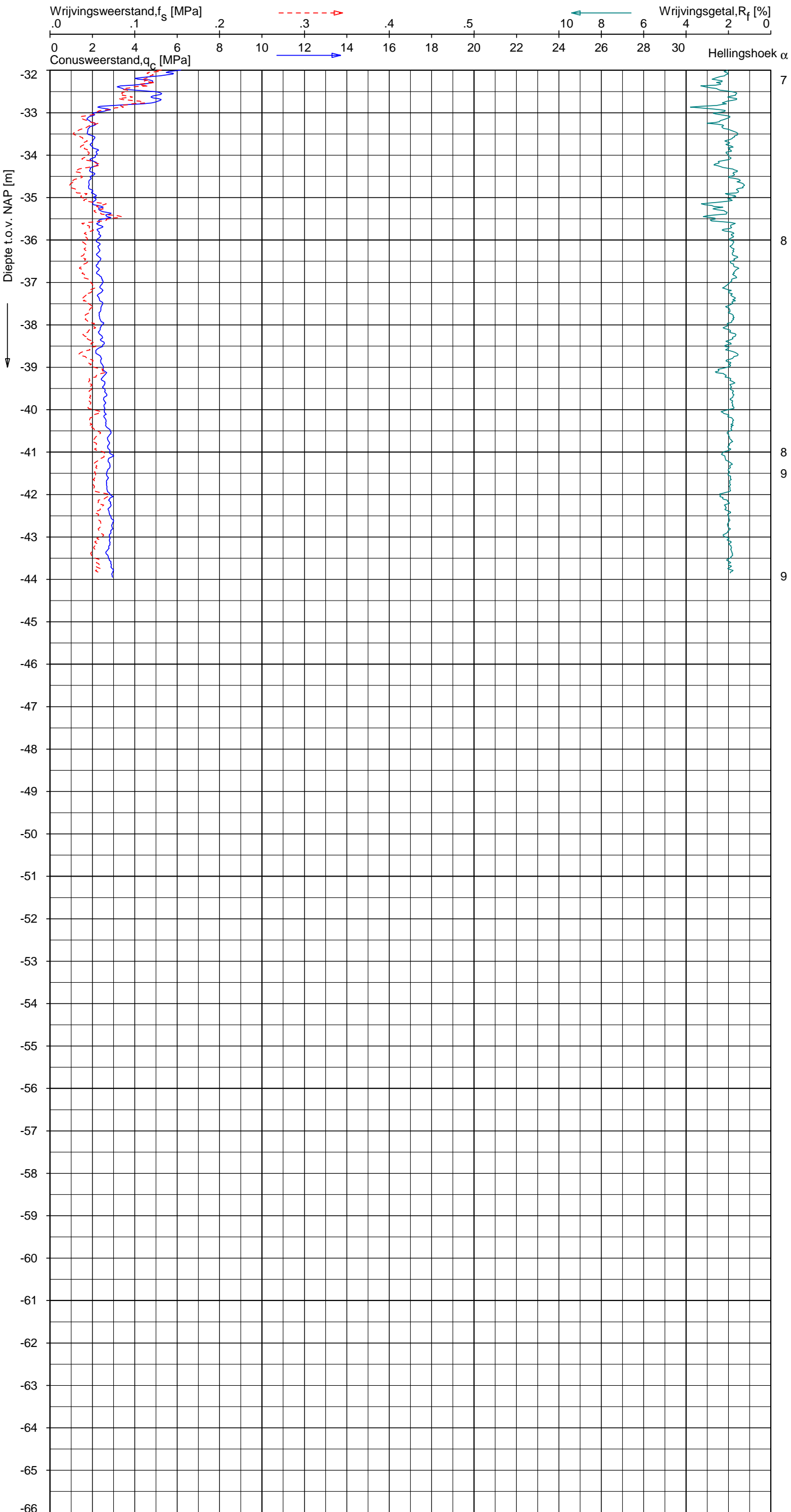
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM125

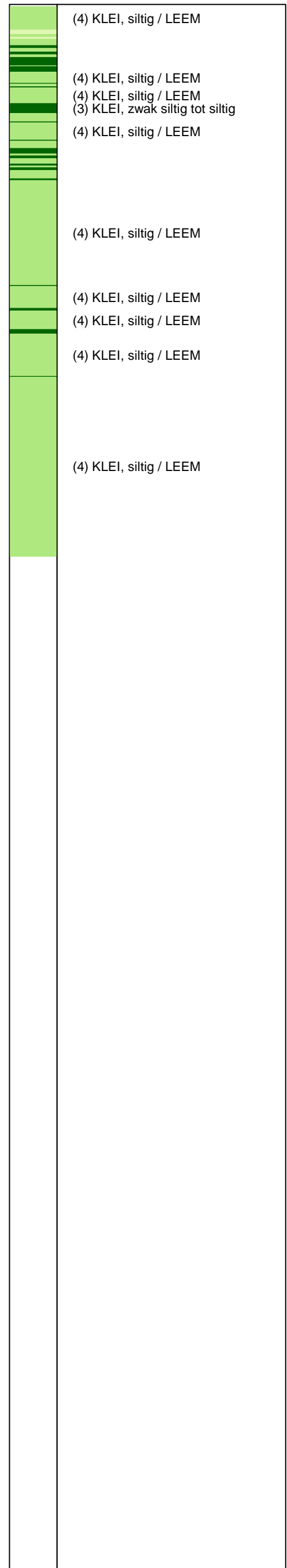
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:48

1010-0117-003

DKM125 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106662.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.15 m Y = 483709.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



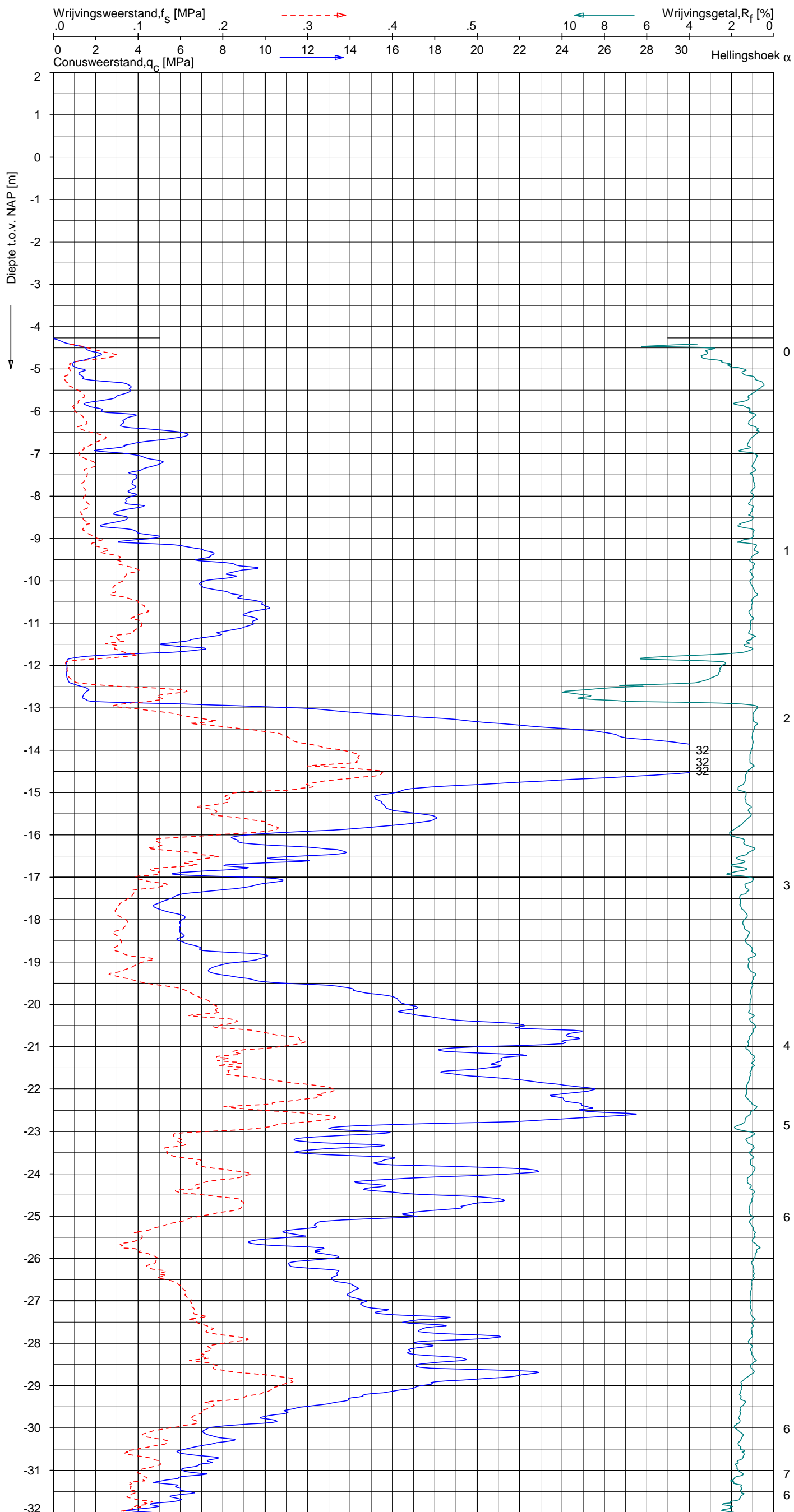
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM125

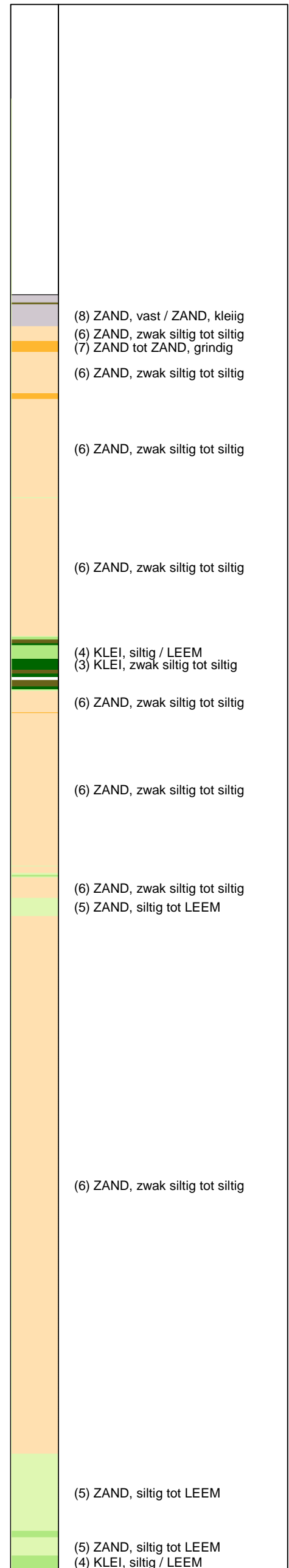
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:52

1010-0117-003

DKM127 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106694.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.27 m Y = 483700.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



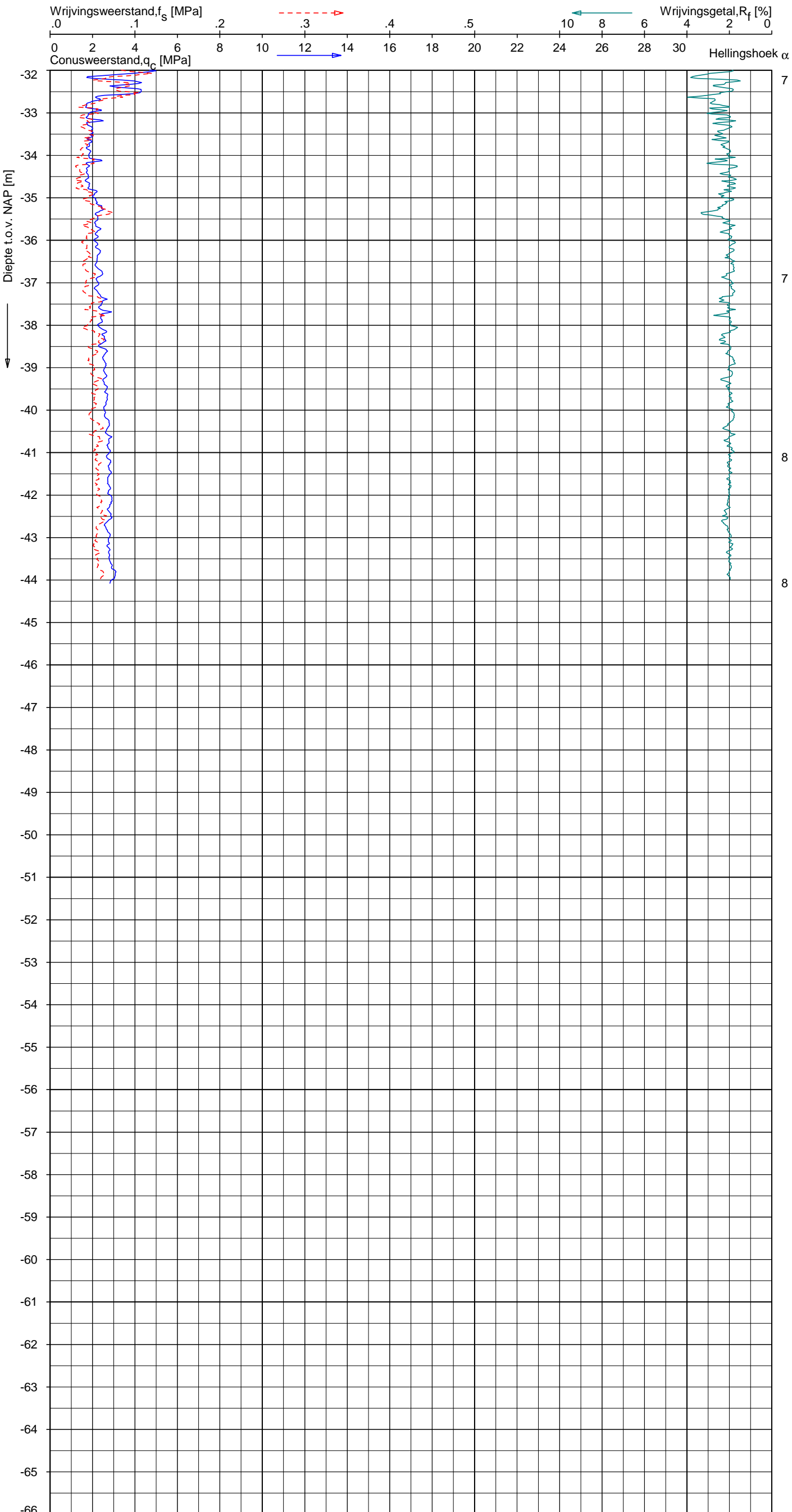
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM127

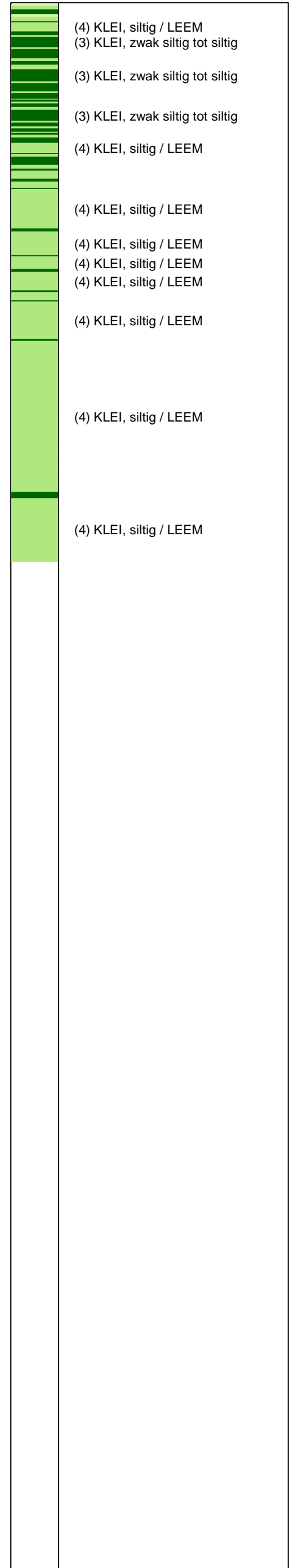
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:53

1010-0117-003

DKM127 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106694.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.27 m Y = 483700.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

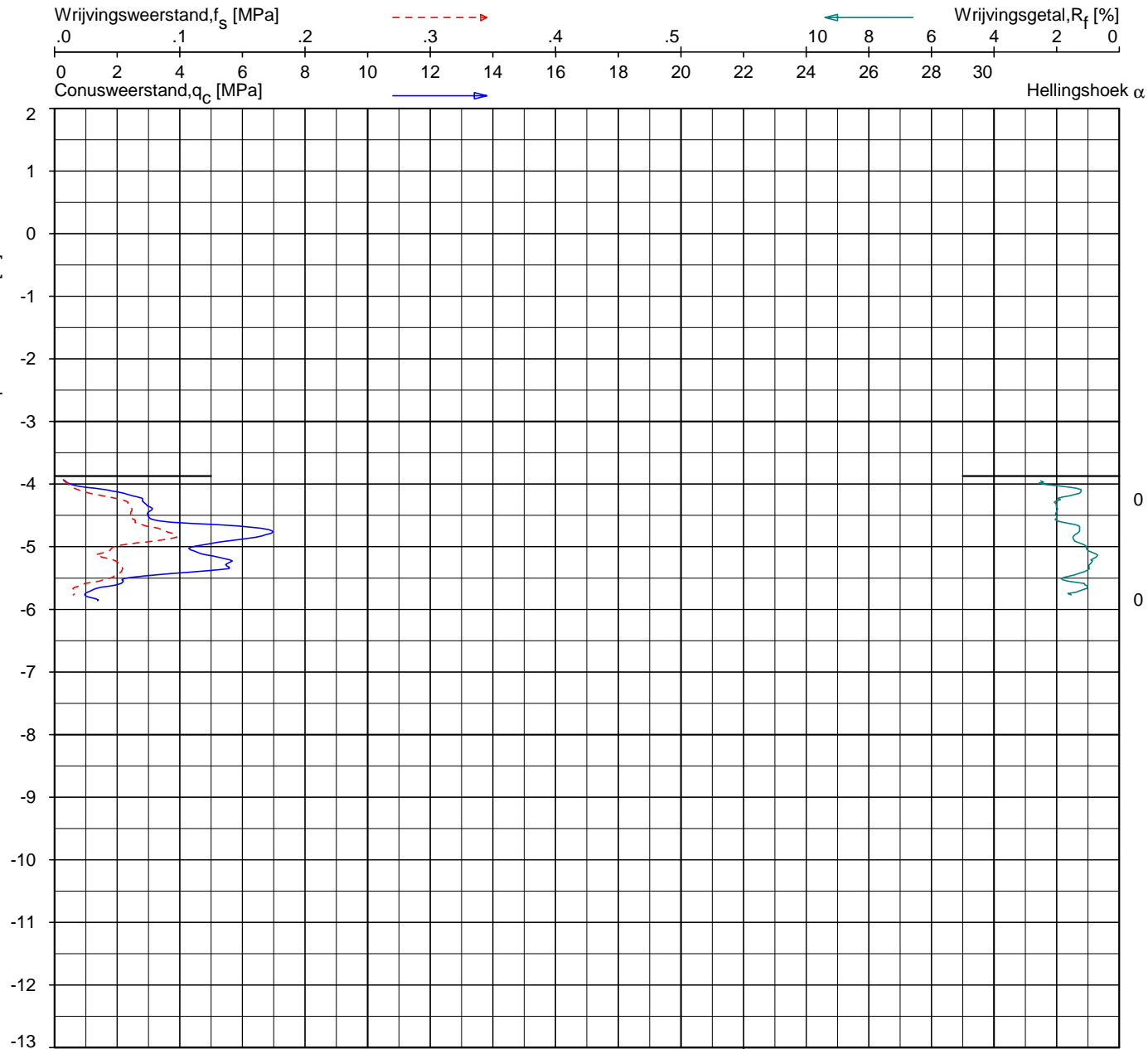
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM127

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

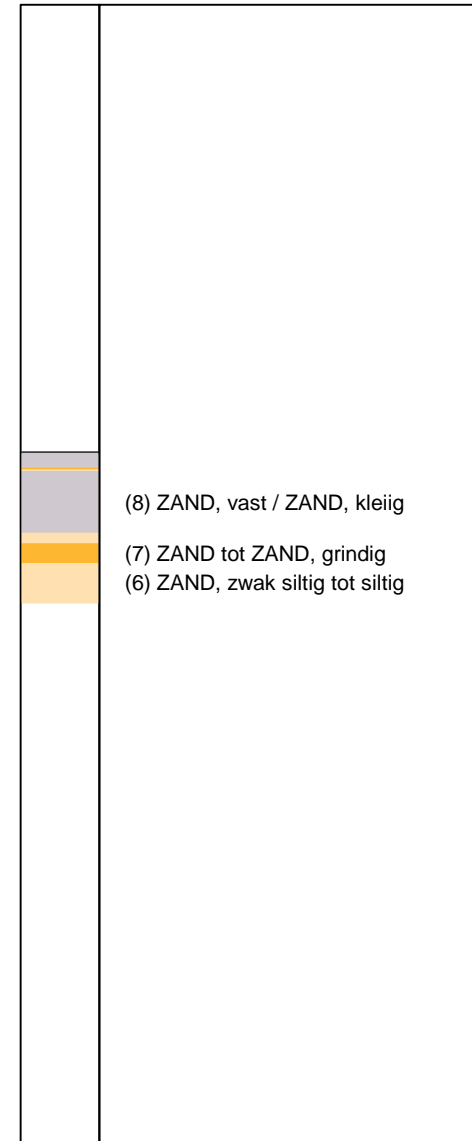


DKM128 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106498.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -3.87 m Y = 483522.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

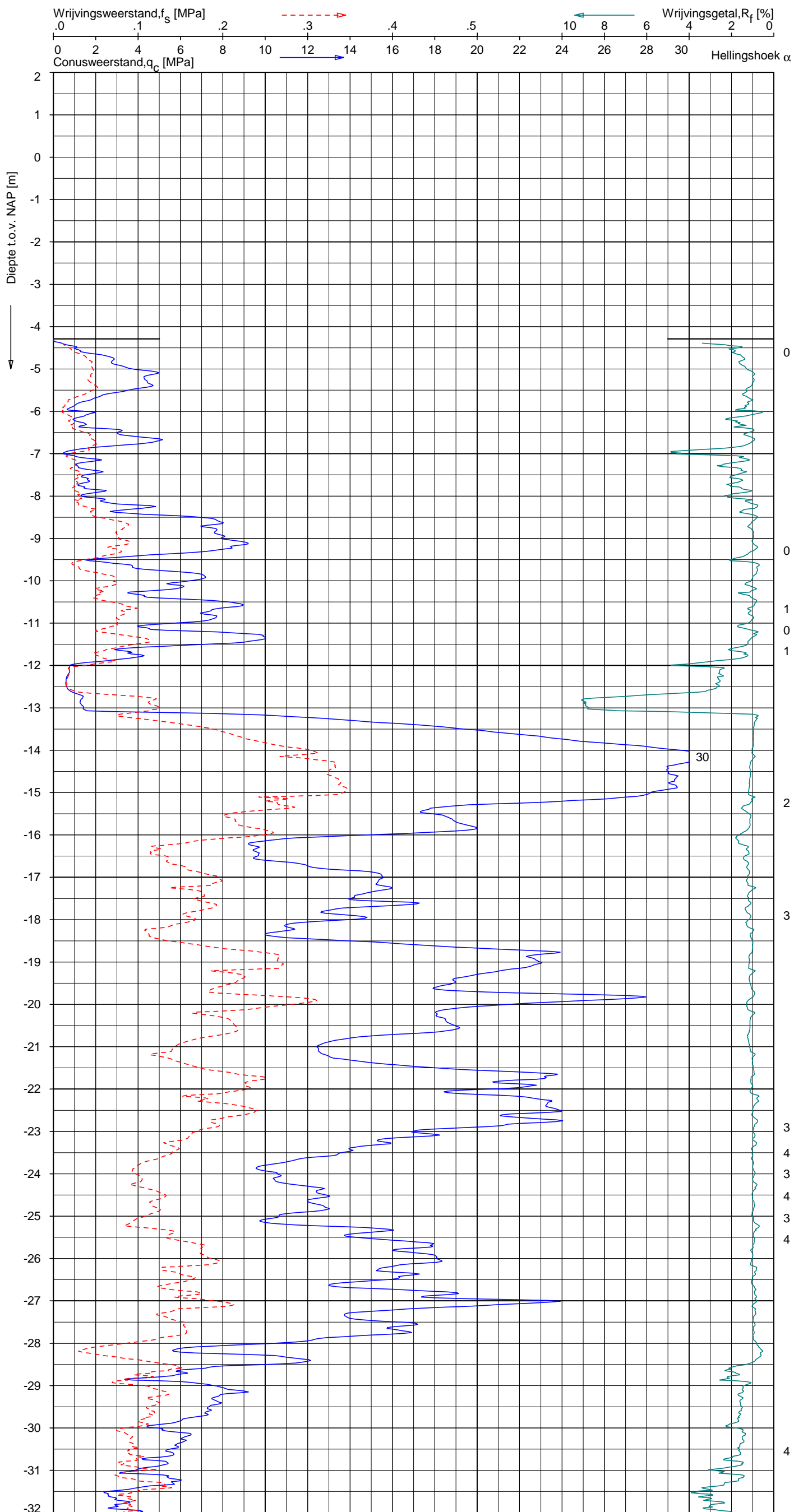
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM128

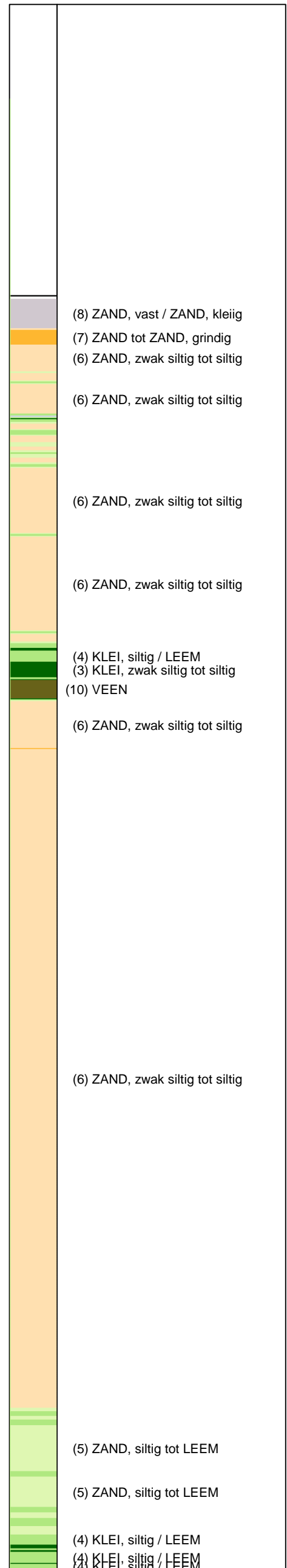
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:57

1010-0117-003

DKM129 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106464.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.29 m Y = 483494.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



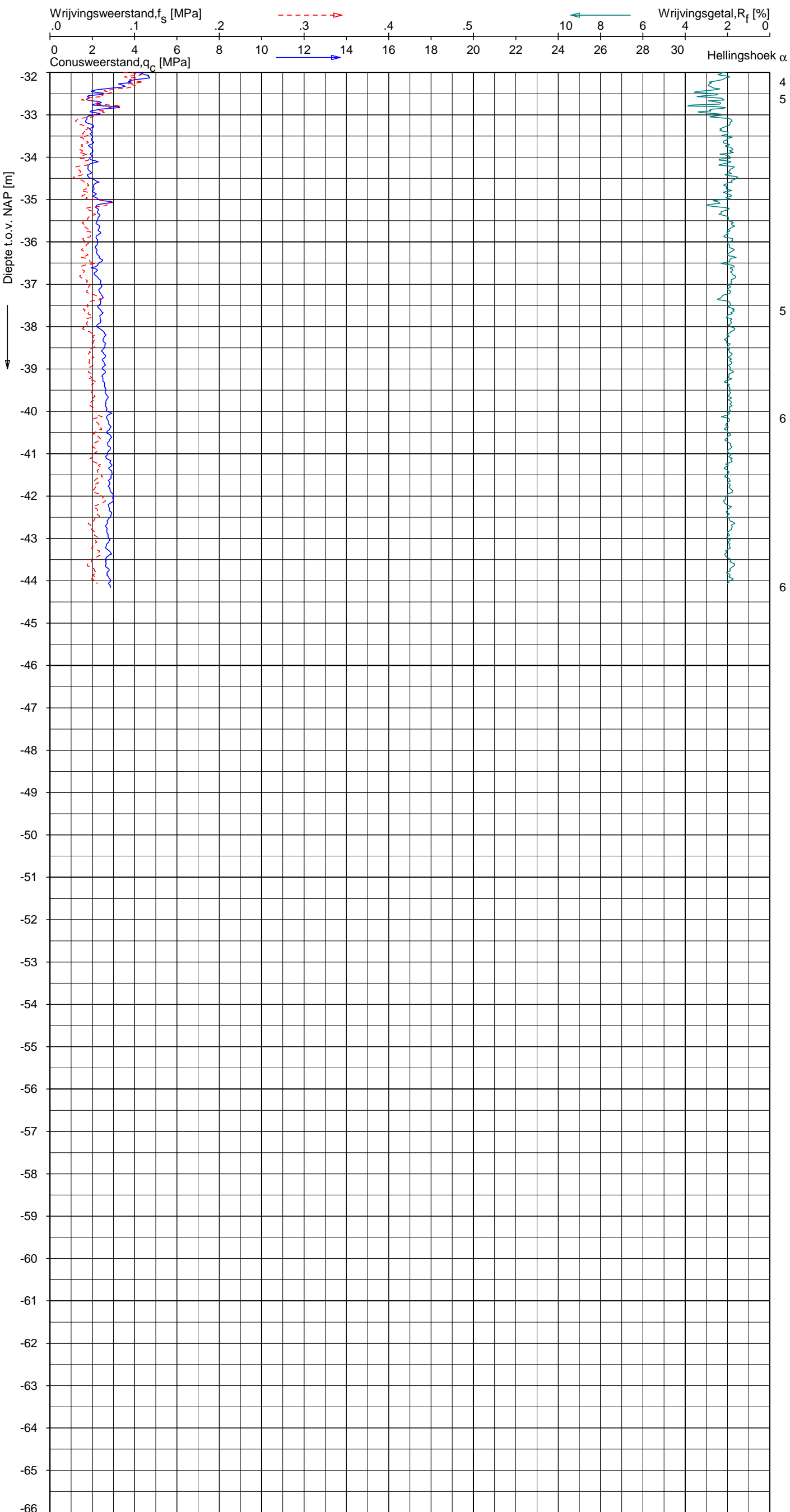
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM129

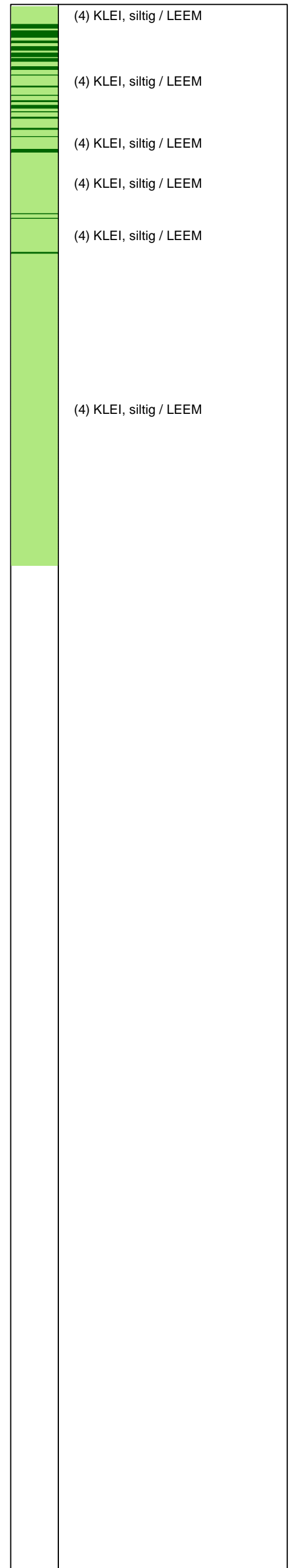
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:50:57

1010-0117-003

DKM129 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106464.8 Y = 483494.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.29 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

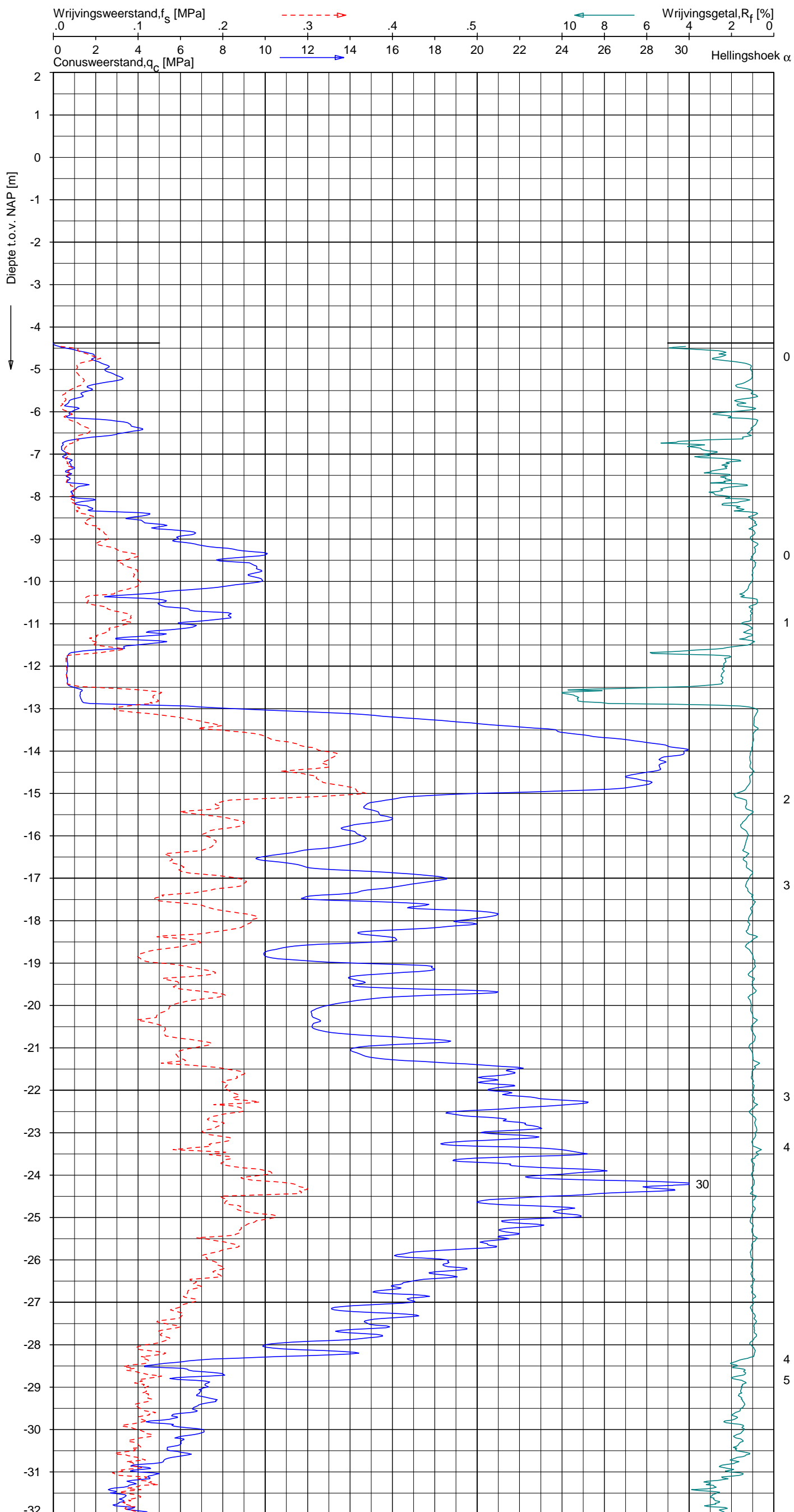
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM129

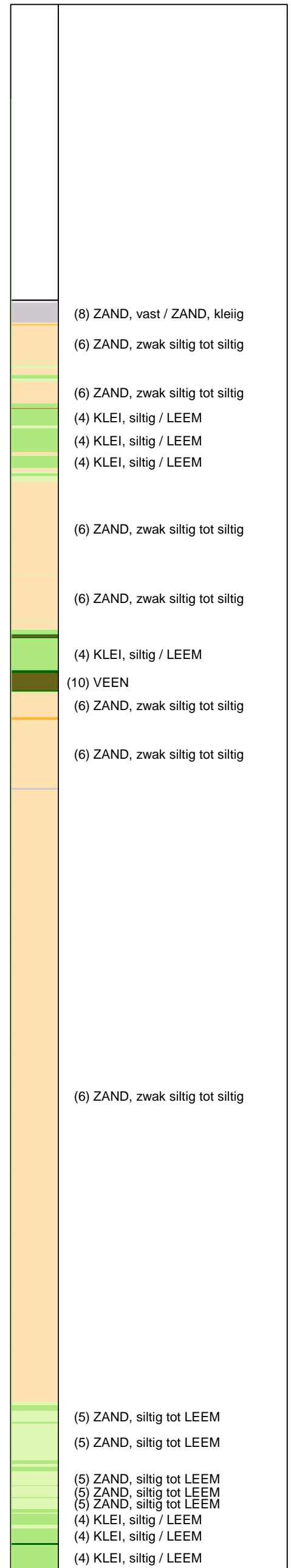
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:01

1010-0117-003

DKM131 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106500.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.38 m Y = 483482.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

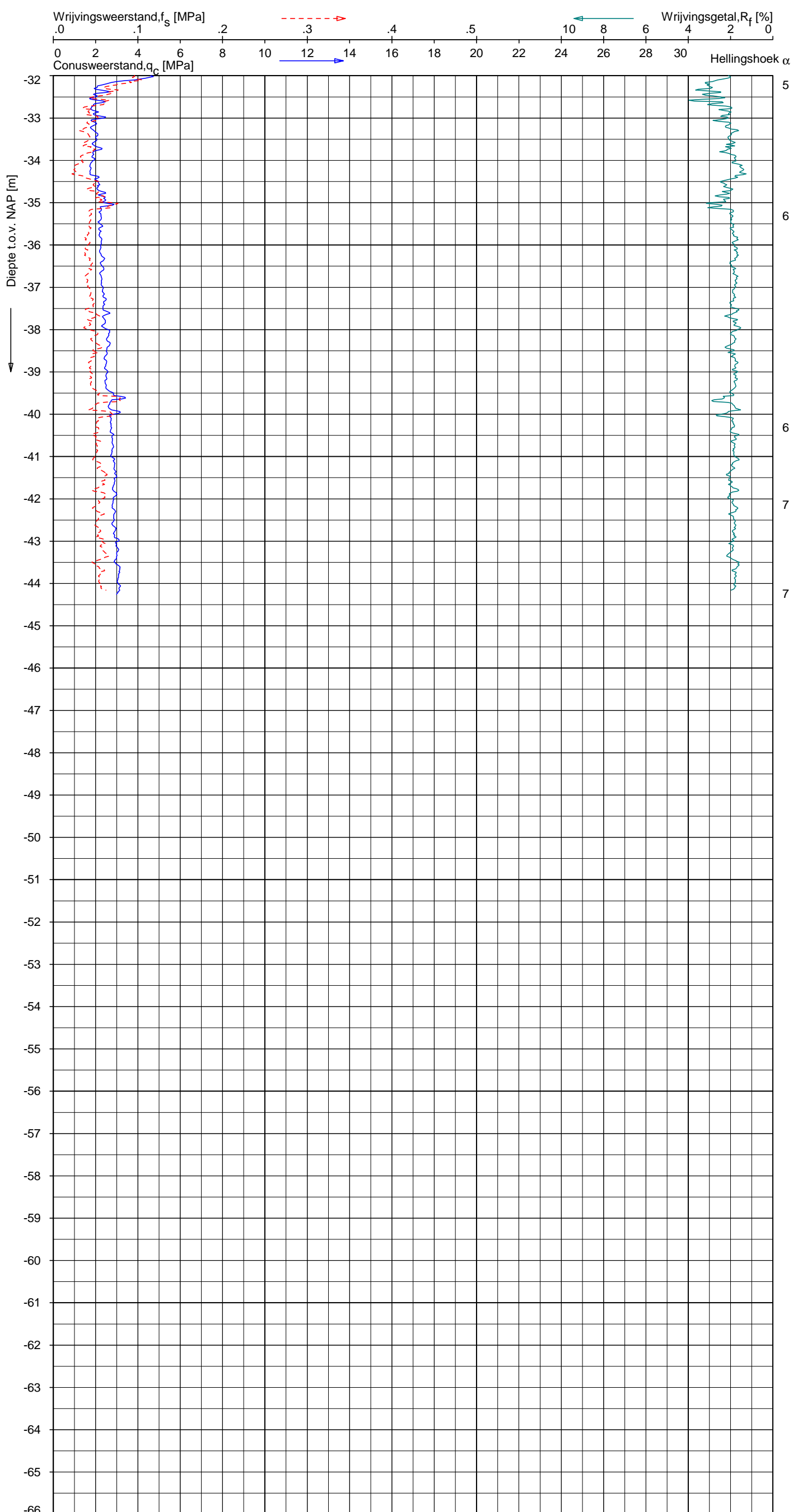
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM131

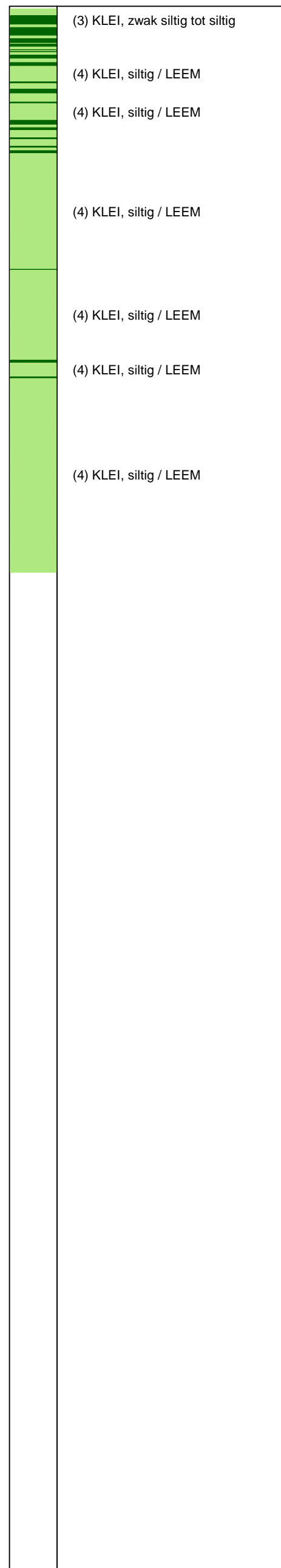
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:01

1010-0117-003

DKM131 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106500.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.38 m Y = 483482.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



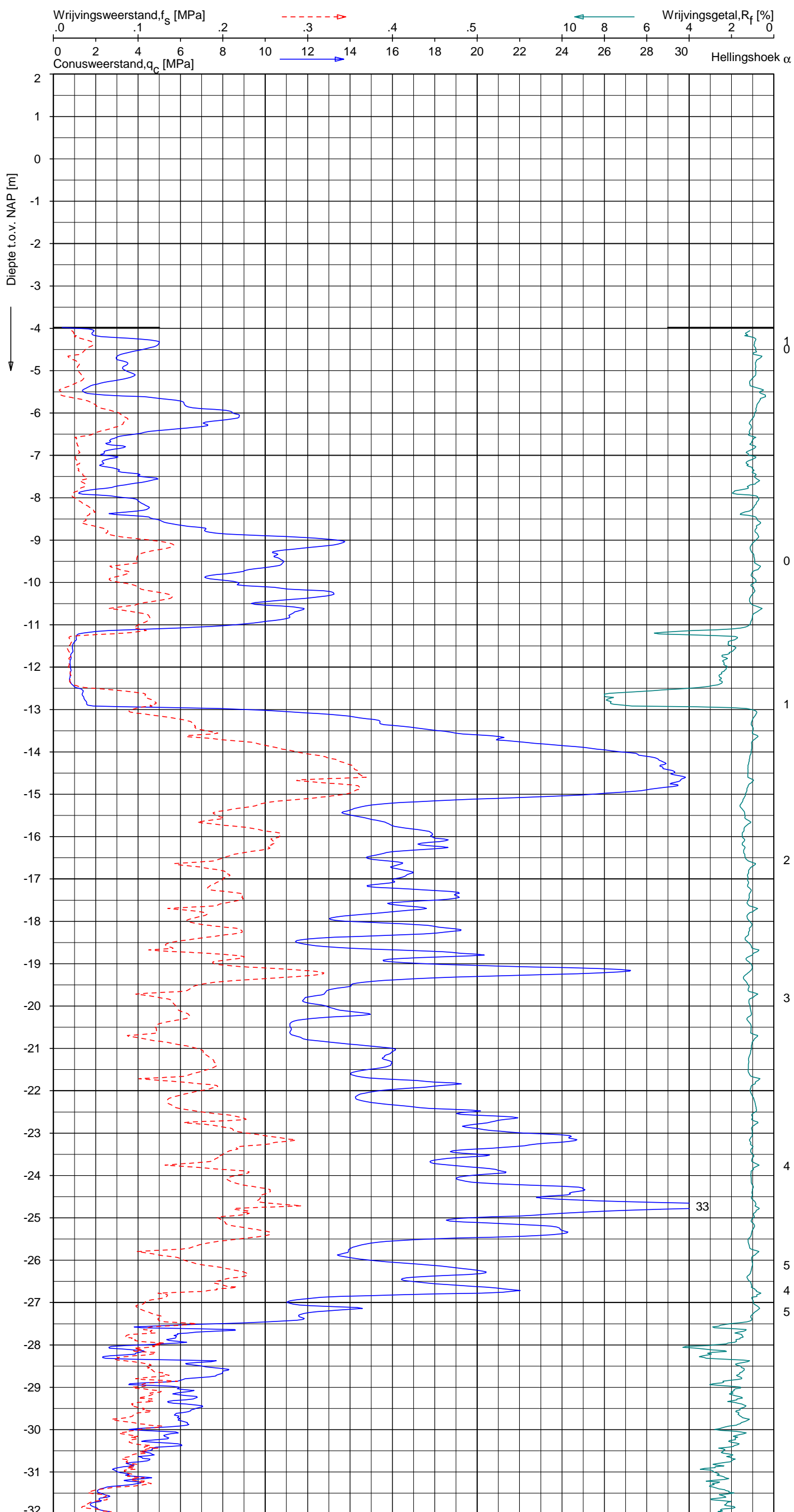
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM131

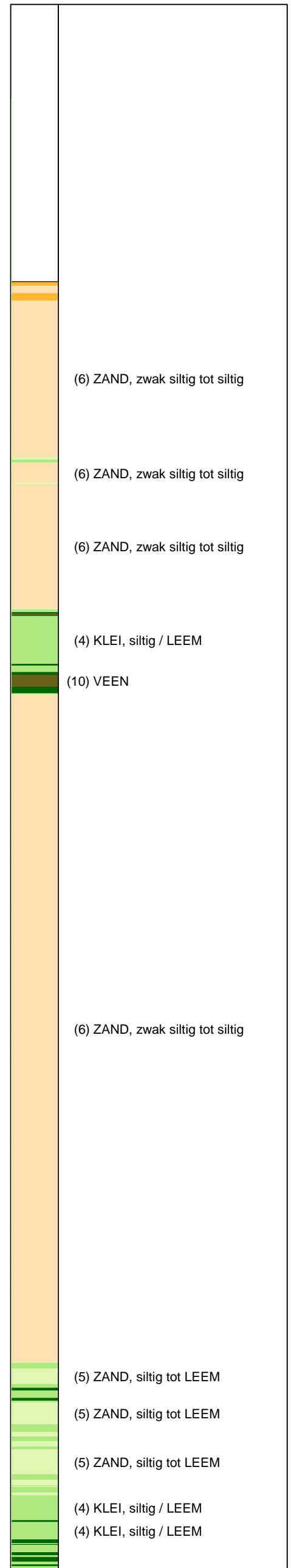
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:05

1010-0117-003

DKM132 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106302.6 Y = 483318.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -3.98 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

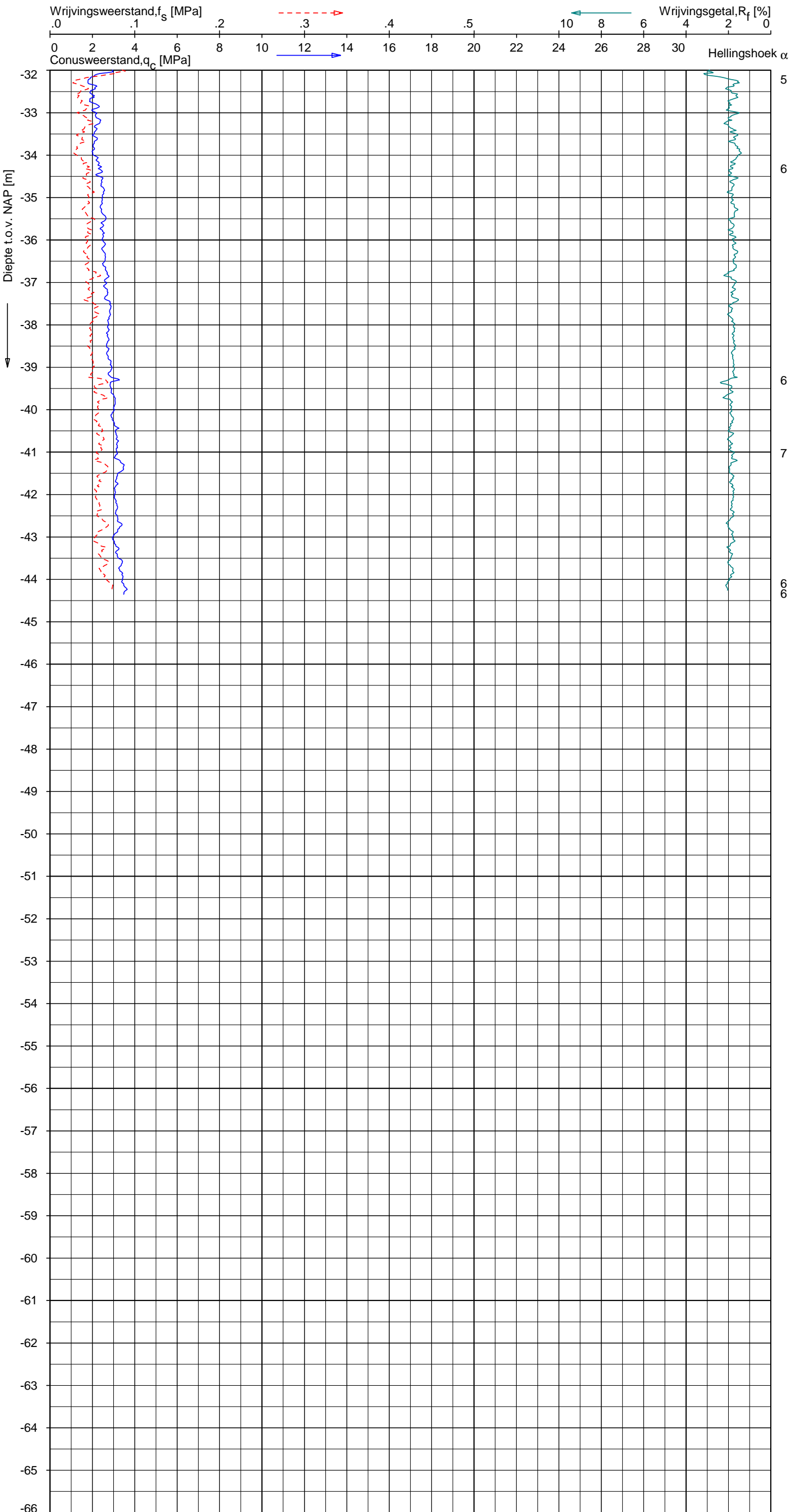
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM132

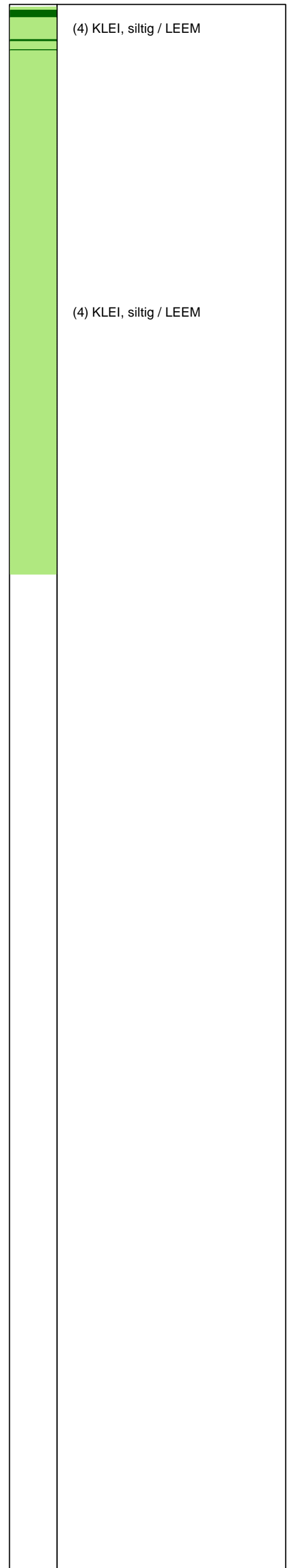
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:05

1010-0117-003

DKM132 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106302.6 Y = 483318.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -3.98 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

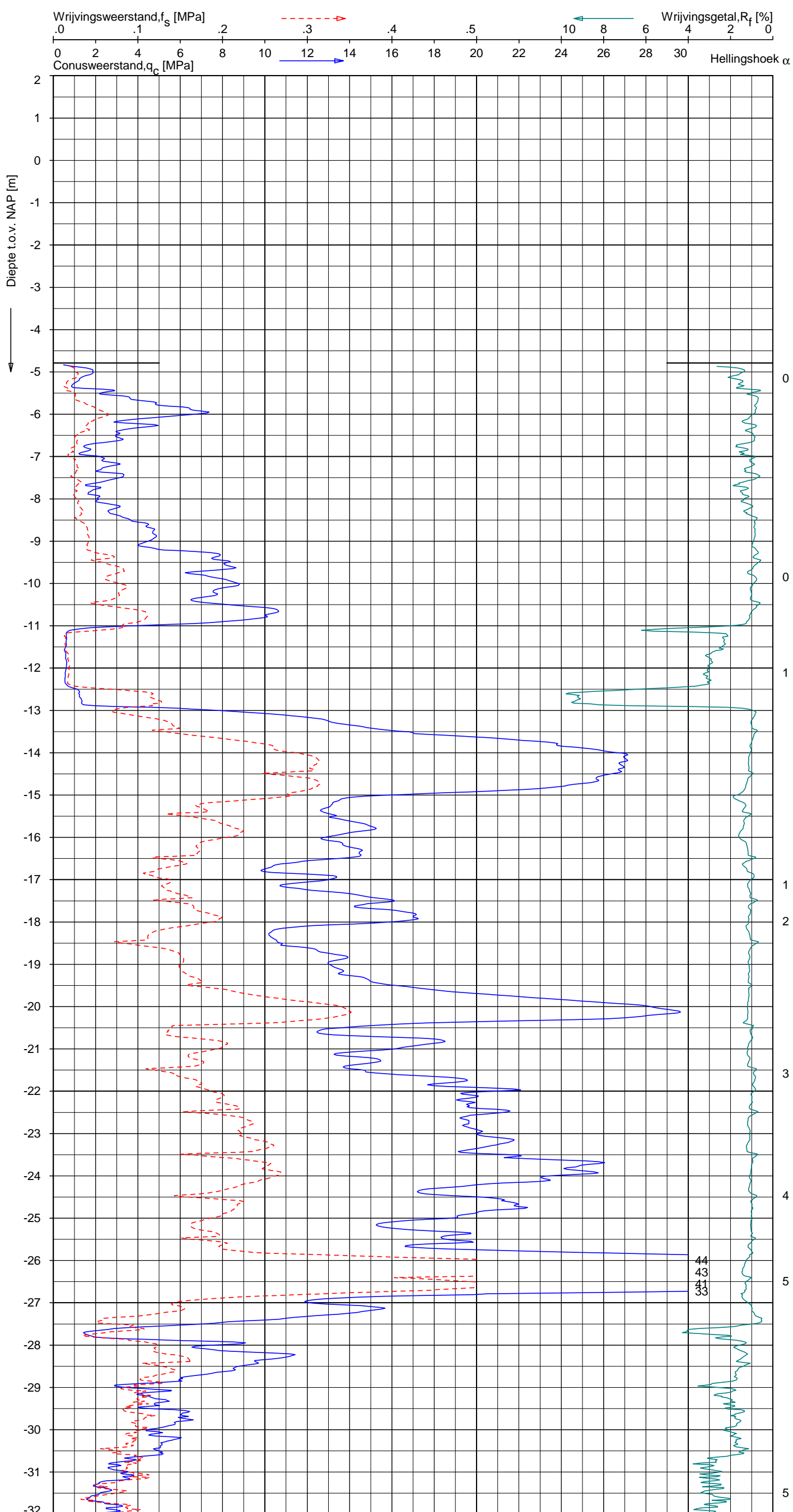
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM132

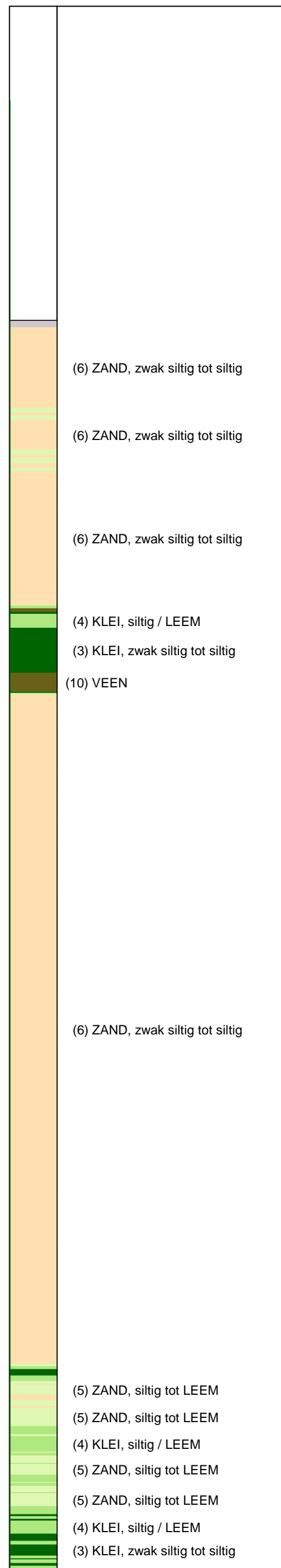
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:08

1010-0117-003

DKM134 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106324.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.79 m Y = 483318.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

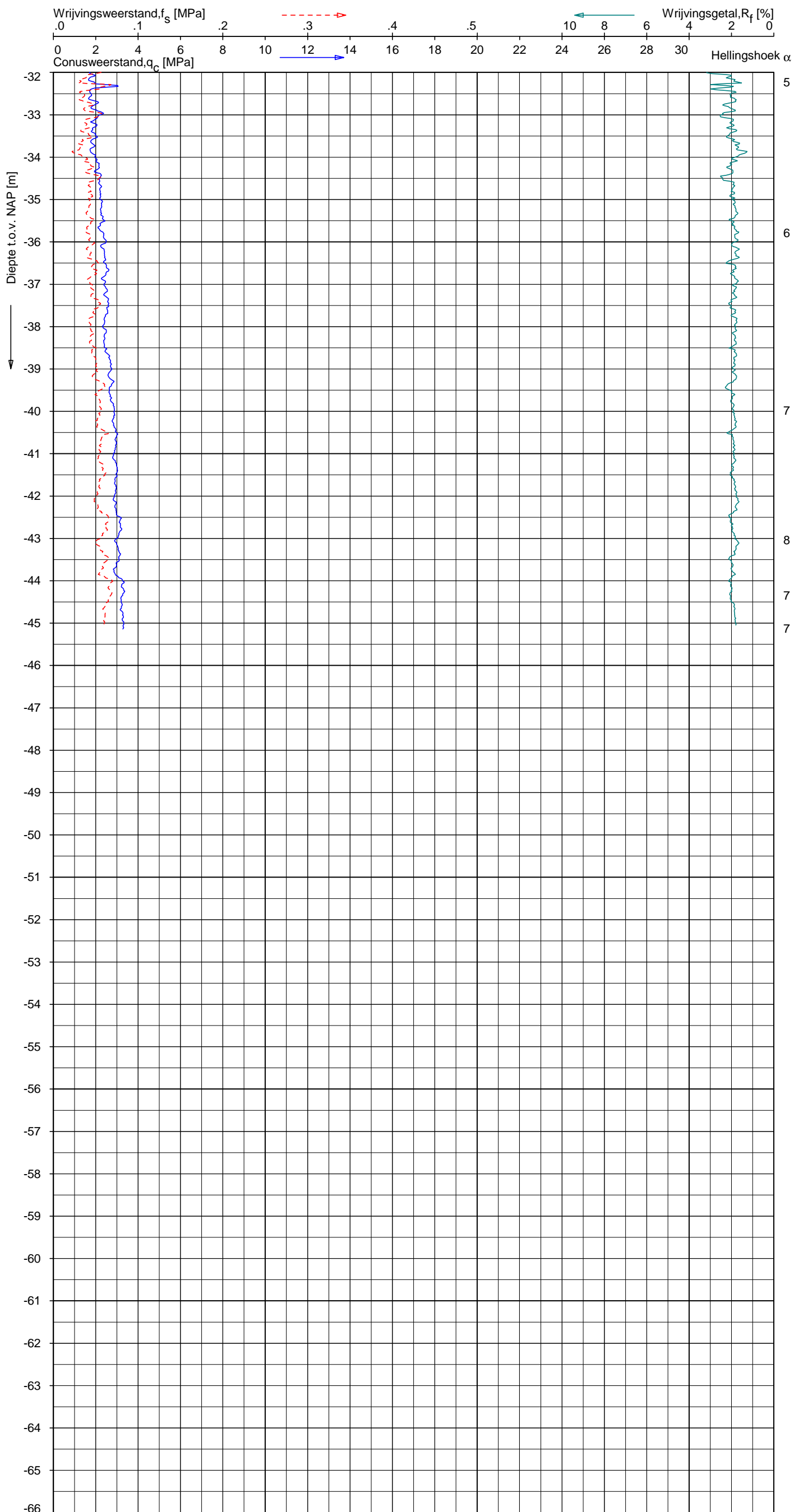
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM134

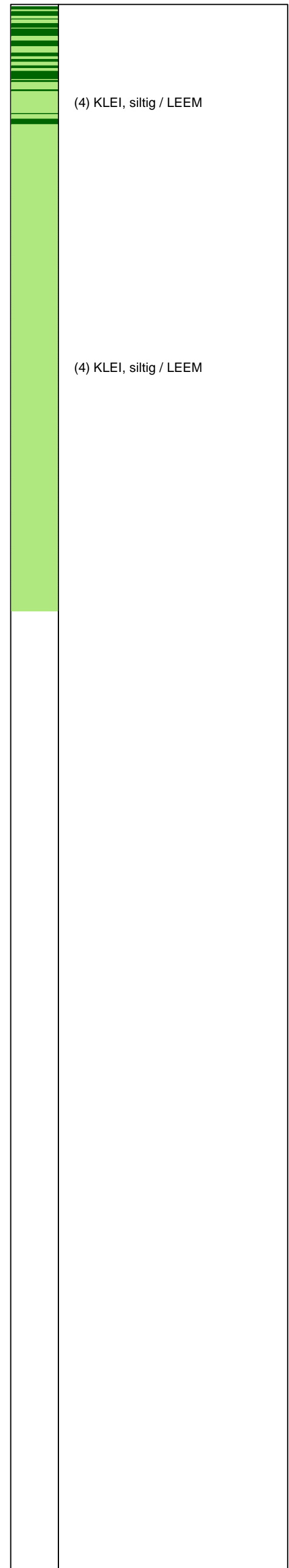
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:09

1010-0117-003

DKM134 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106324.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.79 m Y = 483318.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

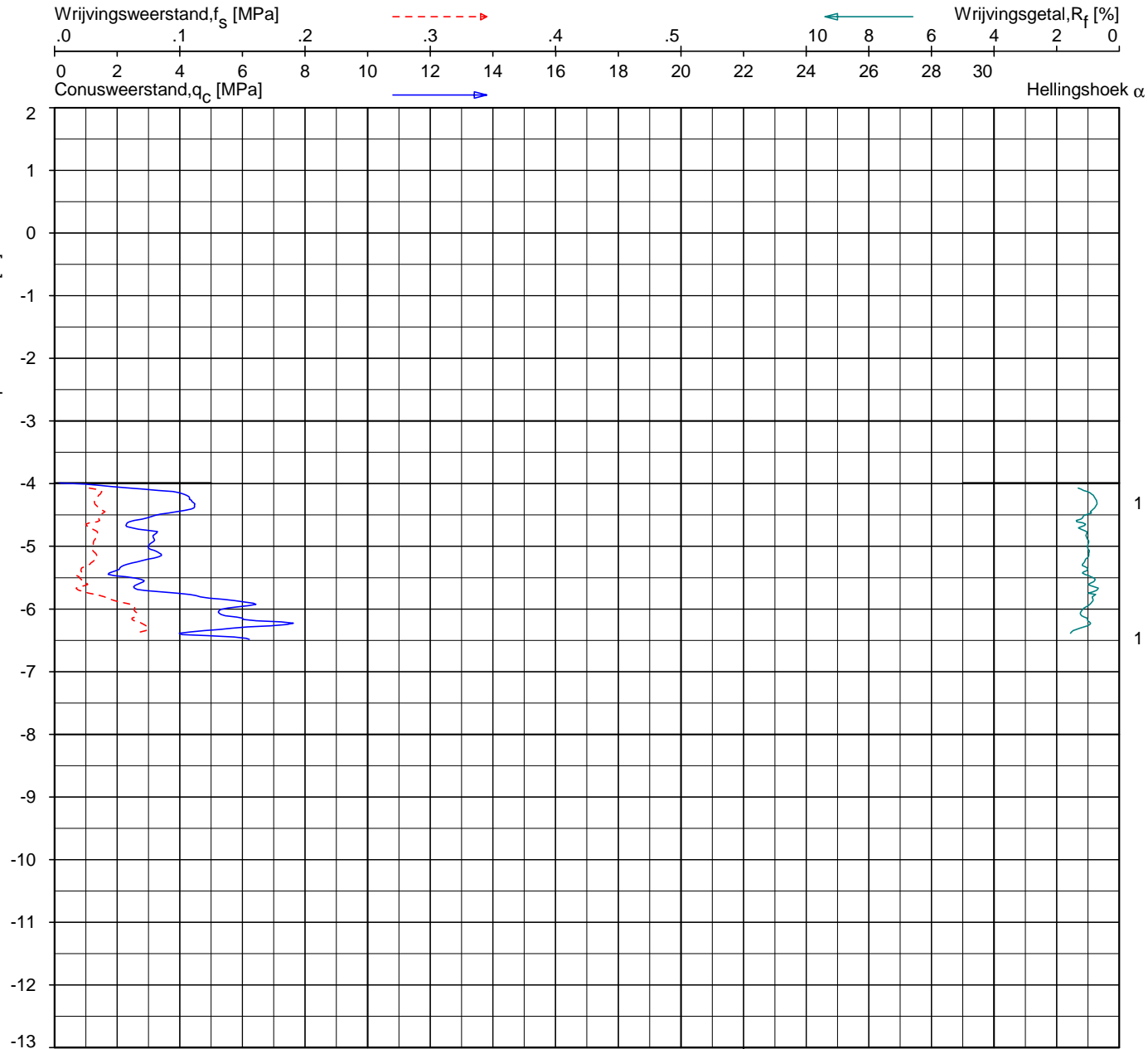
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM134

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



DKM135 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 25-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106306.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -3.99 m Y = 483297.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

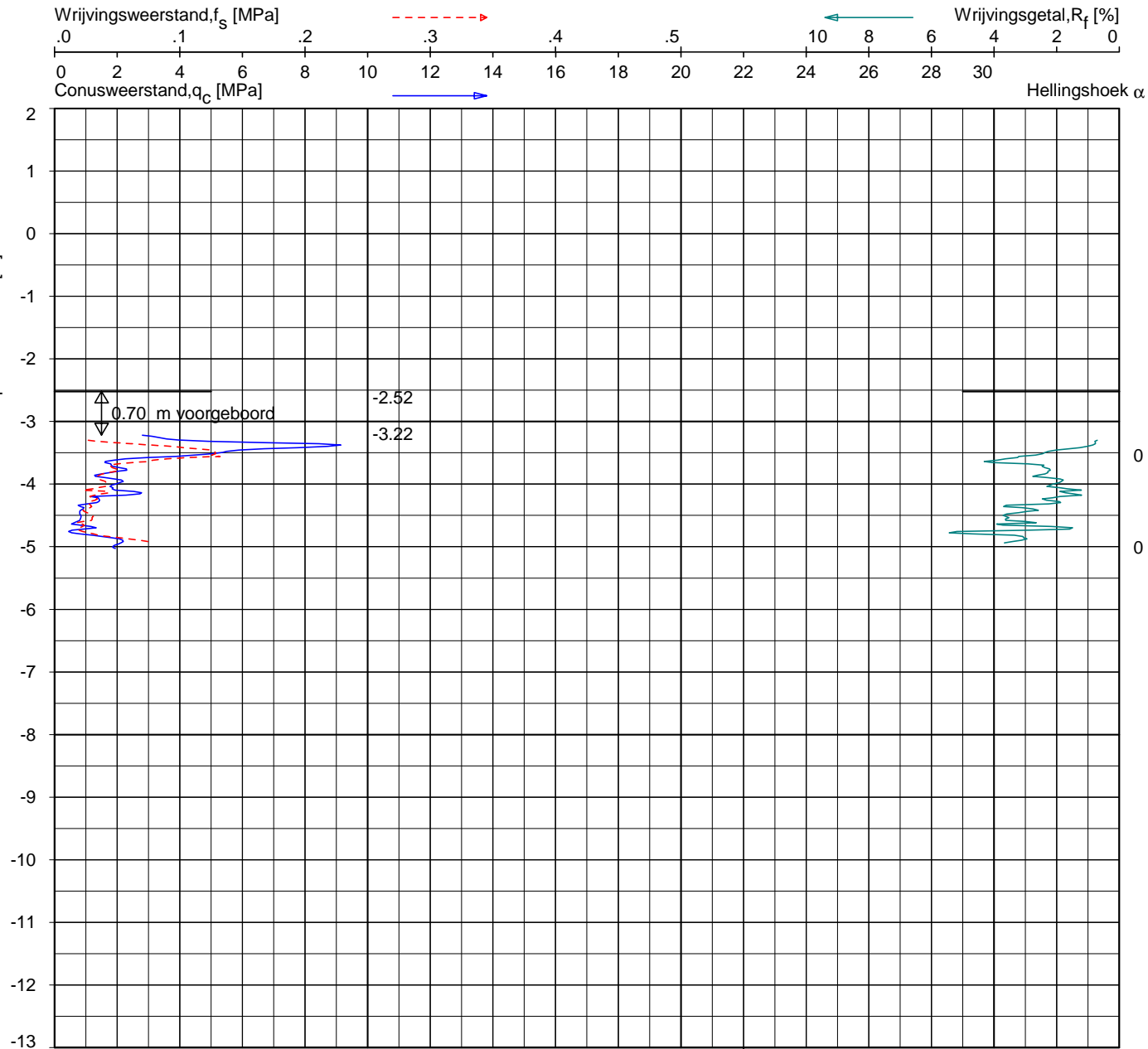
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM135

1010-0117-003

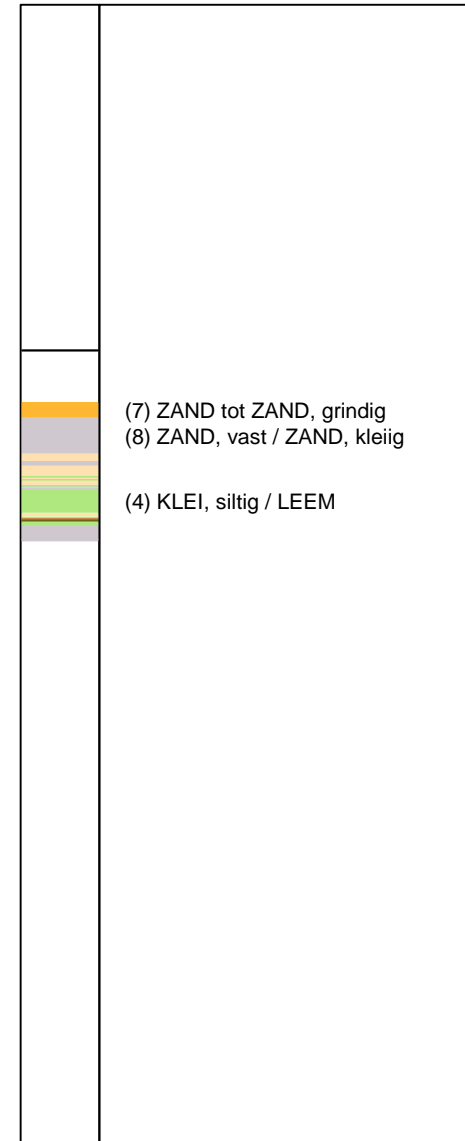
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM136 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106158.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -2.52 m Y = 483159.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

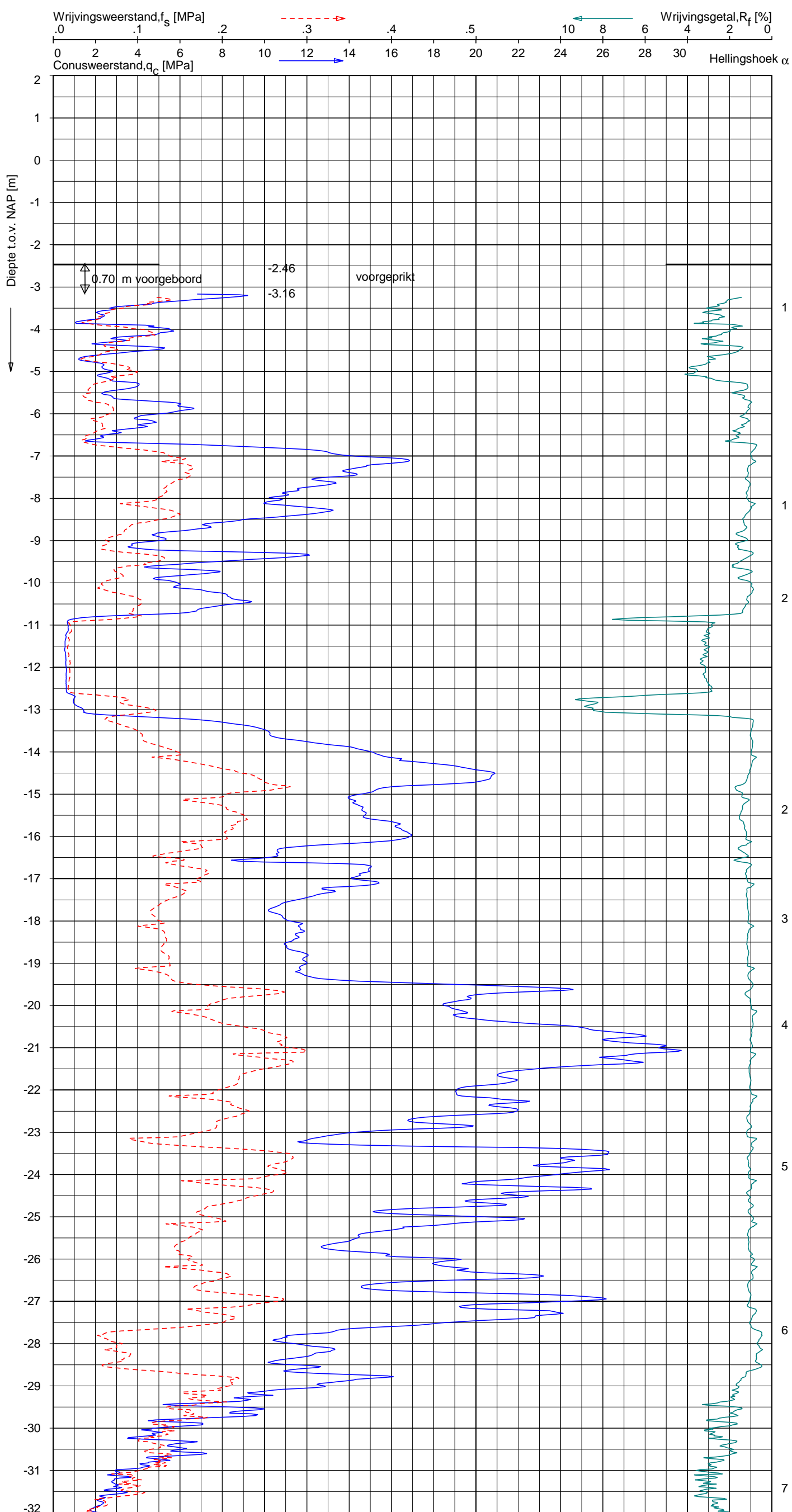
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM136

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:28

1010-0117-003

DKM137 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106143.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -2.46 m Y = 483146.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

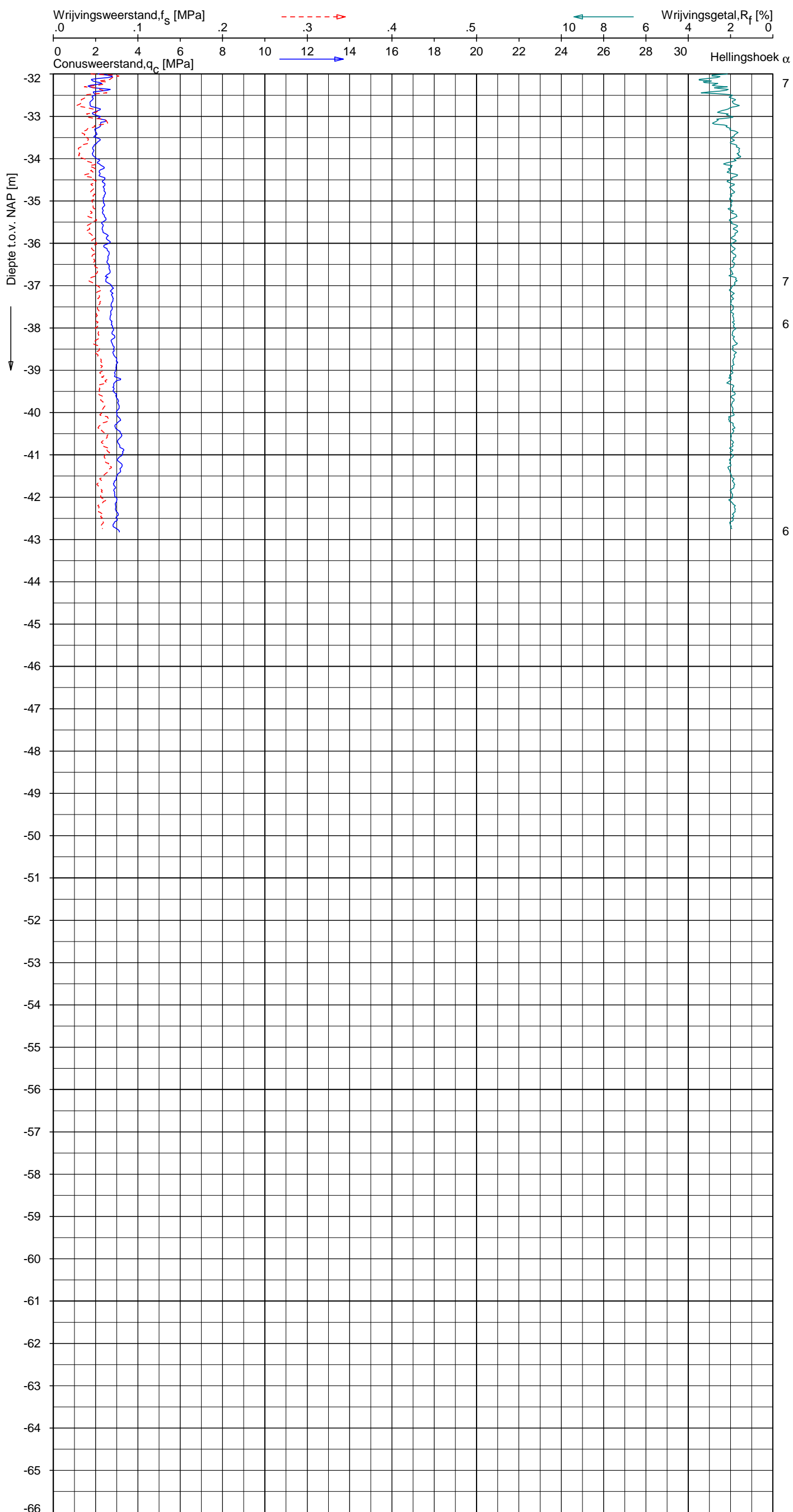
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM137

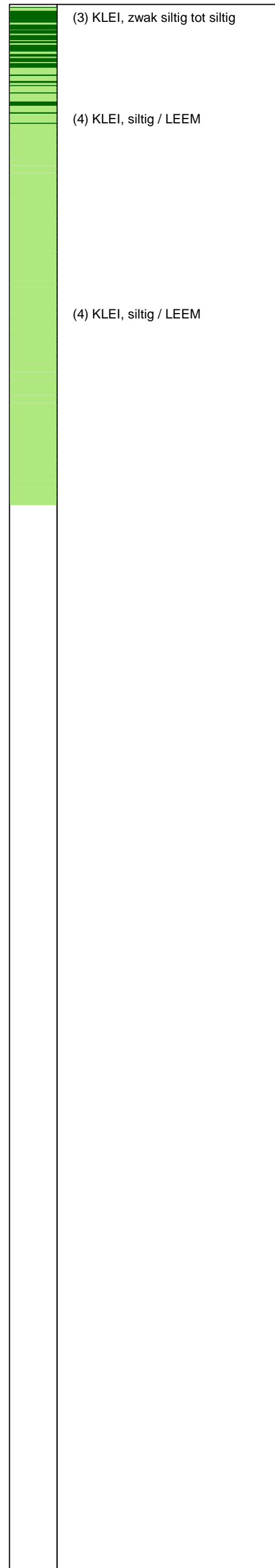
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:27

1010-0117-003

DKM137 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 26-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 106143.0 Y = 483146.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -2.46 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



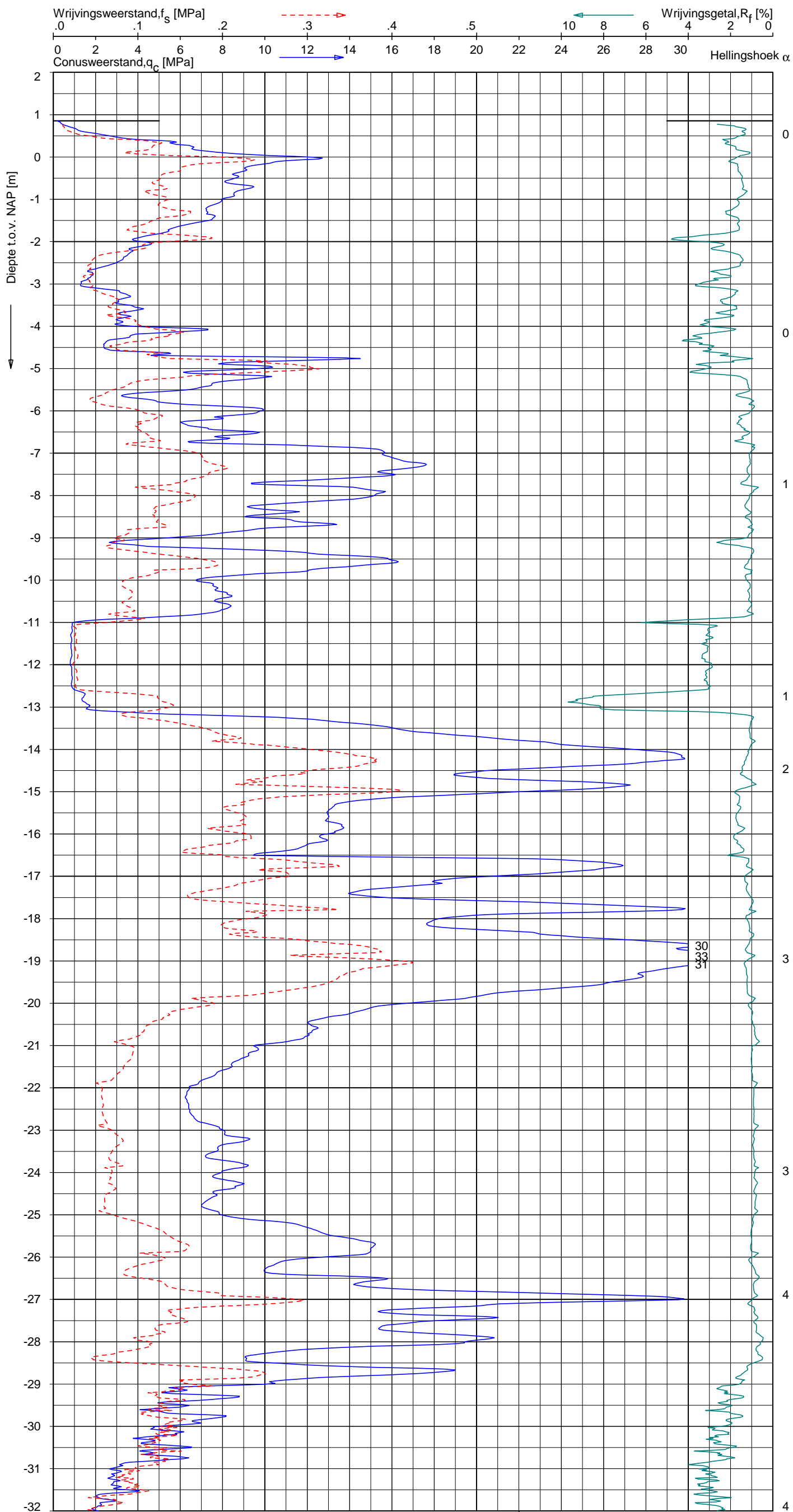
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM137

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:28

1010-0117-003

DKM139 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 26-okt-2012 Coord.: X=106163.9m Y= 483144.5m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP +0.85m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1452 mm²; A_s = 19453 mm²



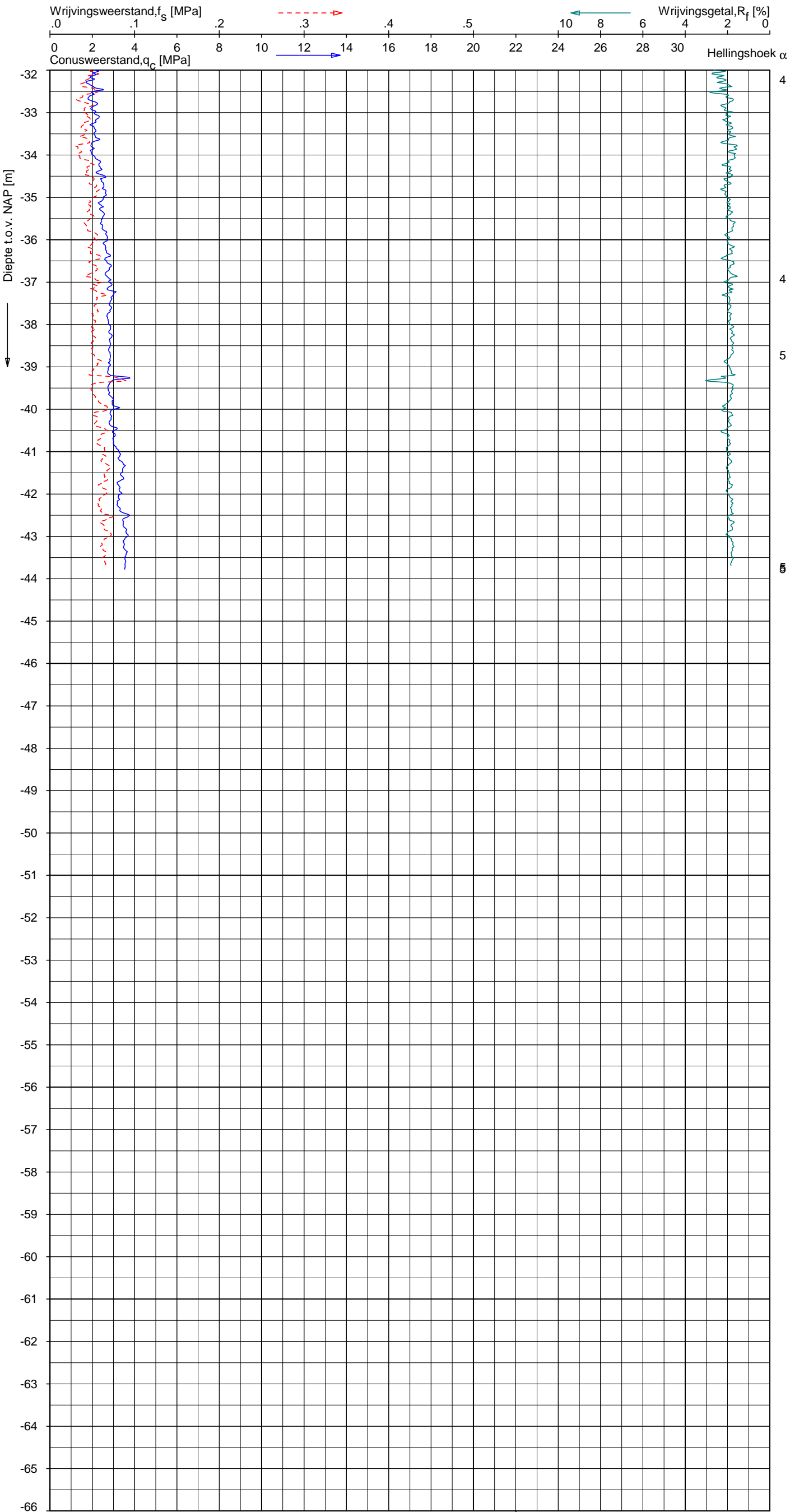
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM139

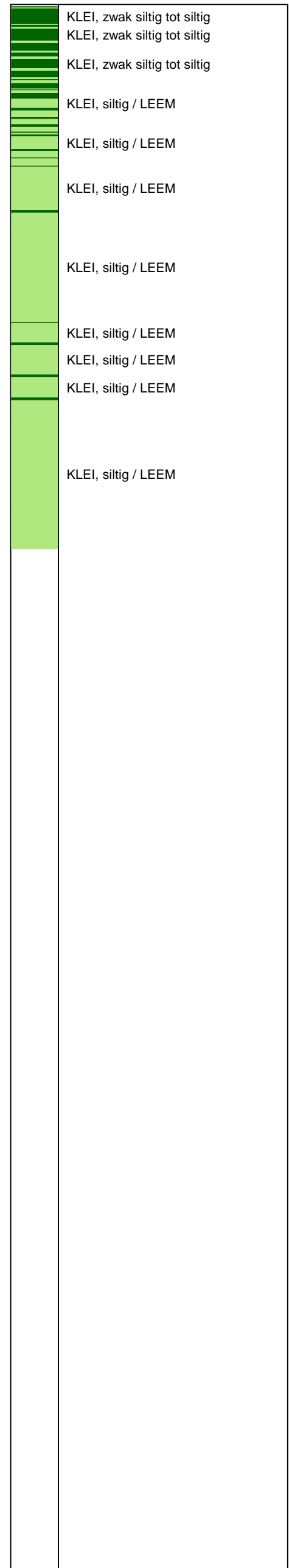
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:27

1010-0117-003

DKM139 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 26-okt-2012 Coord.: X=106163.9m Y= 483144.5m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP +0.85m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1452 \text{ mm}^2$; $A_s = 19453 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

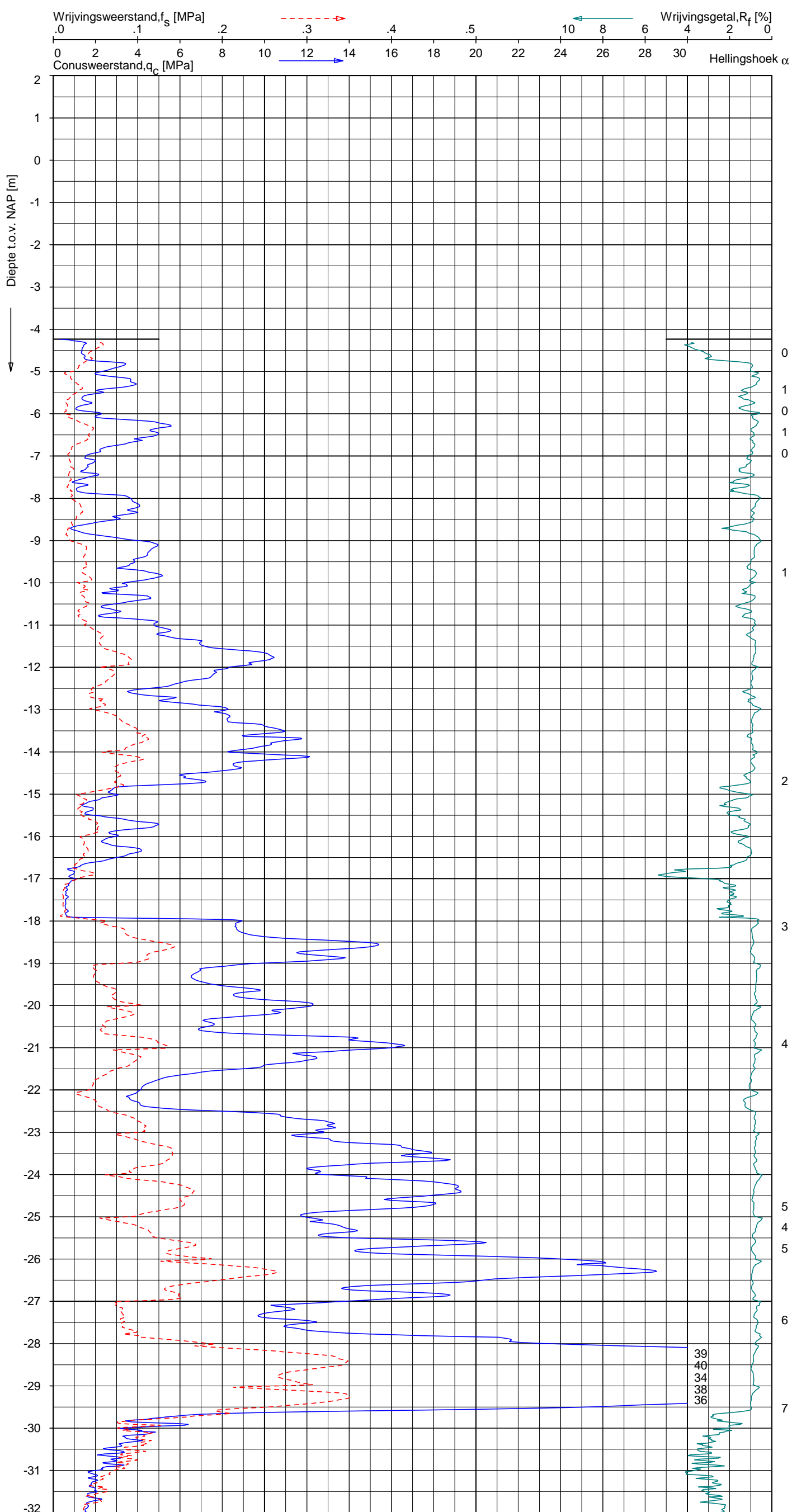
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM139

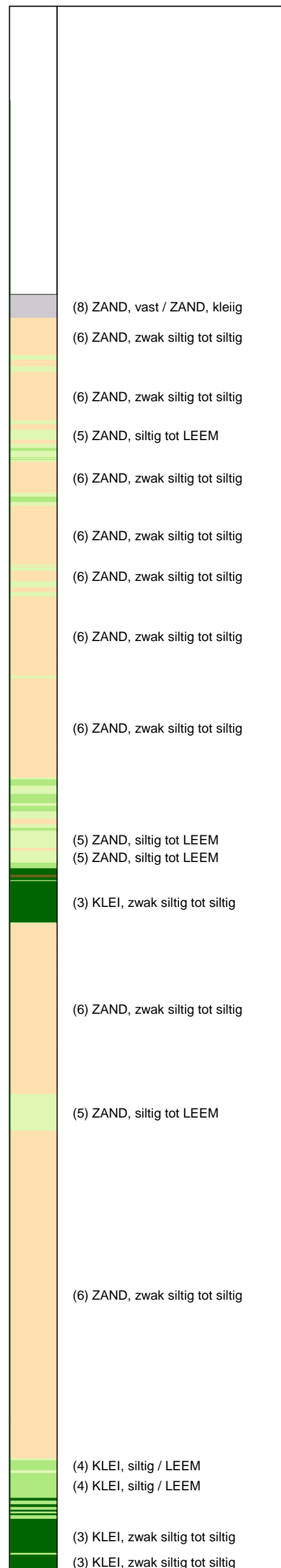
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:14

1010-0117-003

DKM140 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 08-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 105901.9
 Get.: VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.23 m Y = 482994.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



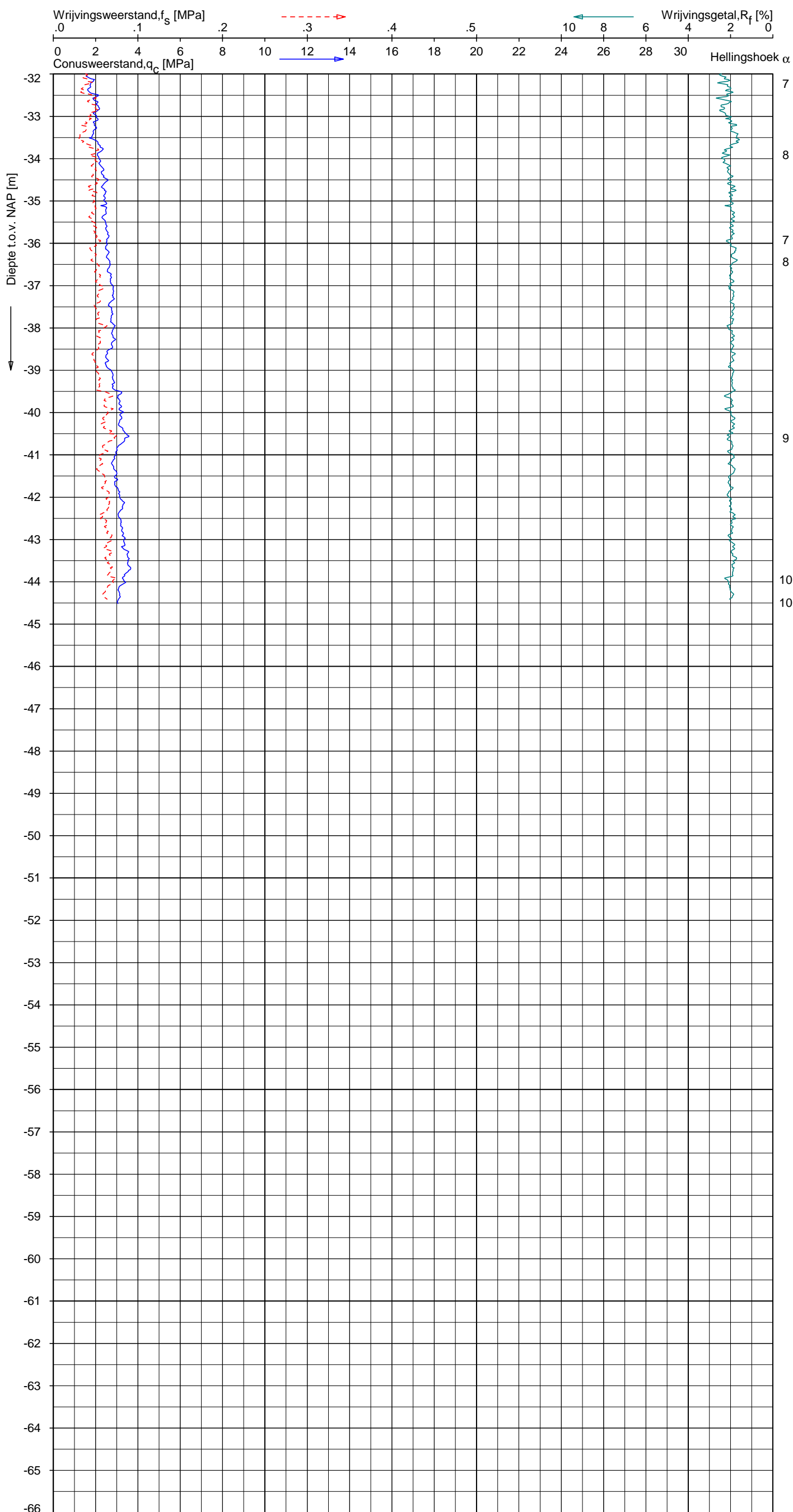
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM140

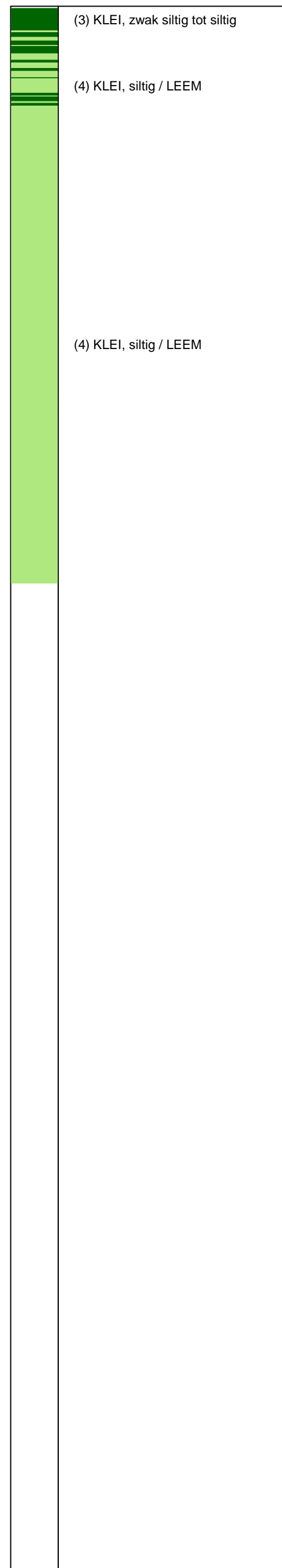
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:15

1010-0117-003

DKM140 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105901.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.23 m Y = 482994.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

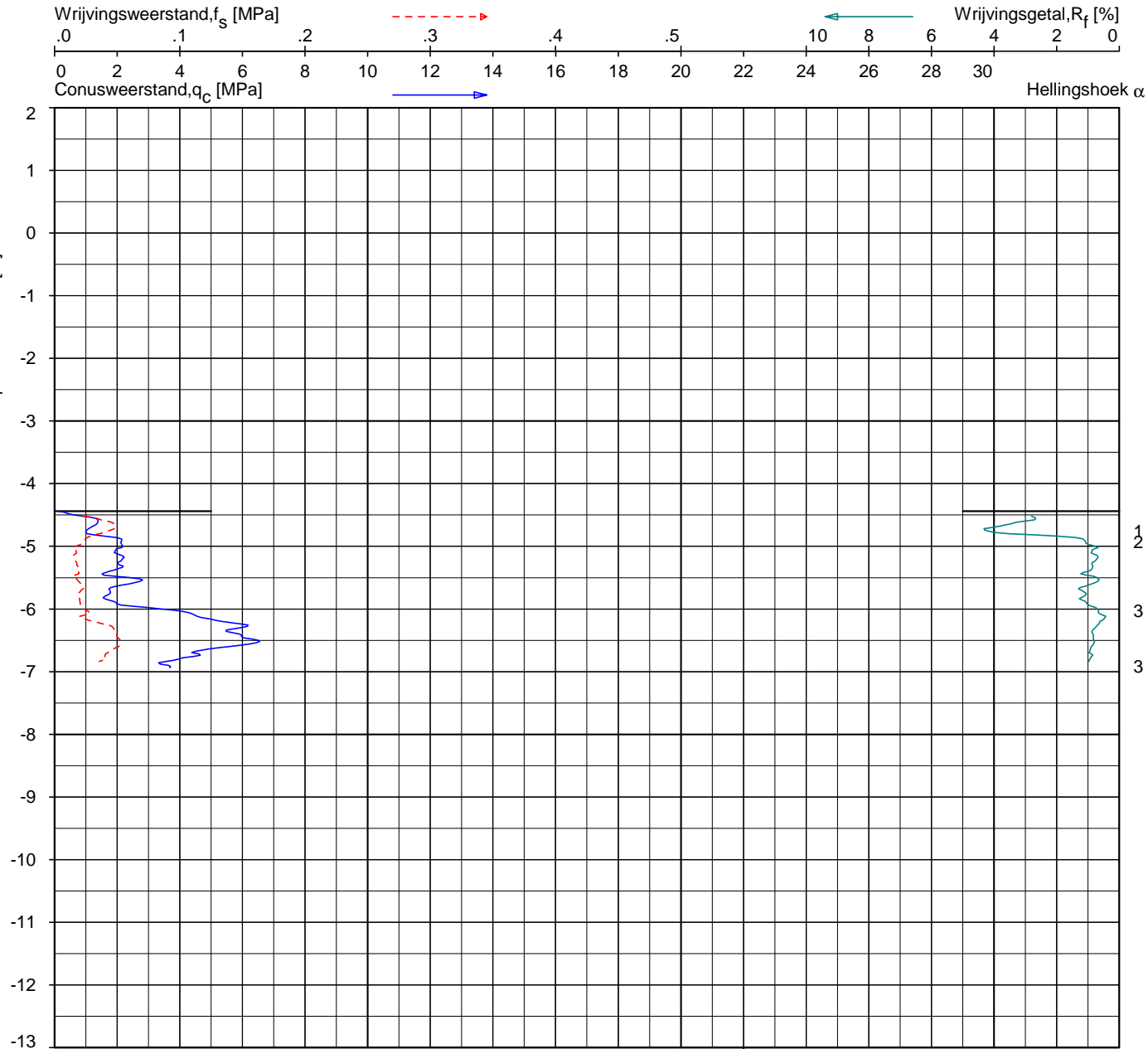
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM140

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

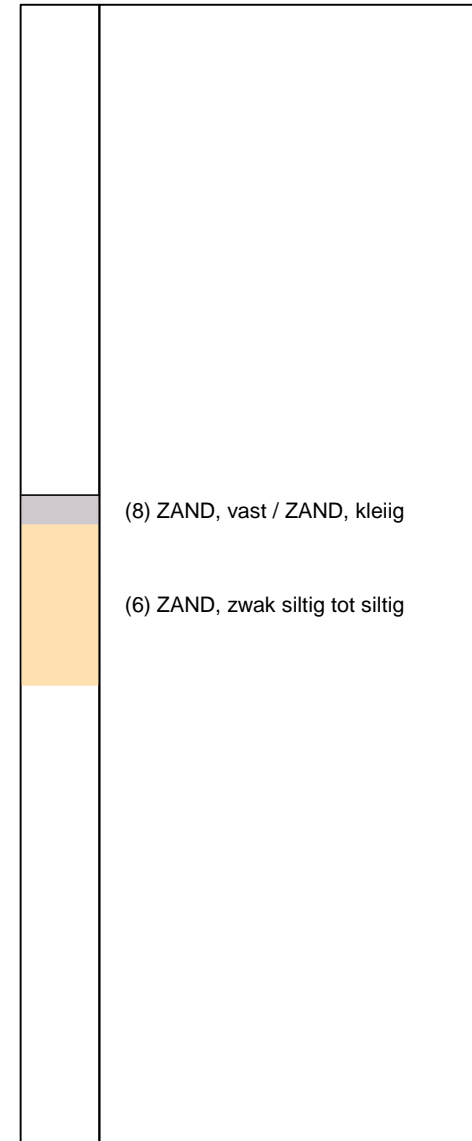


DKM142 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 07-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105918.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.44 m Y = 482979.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

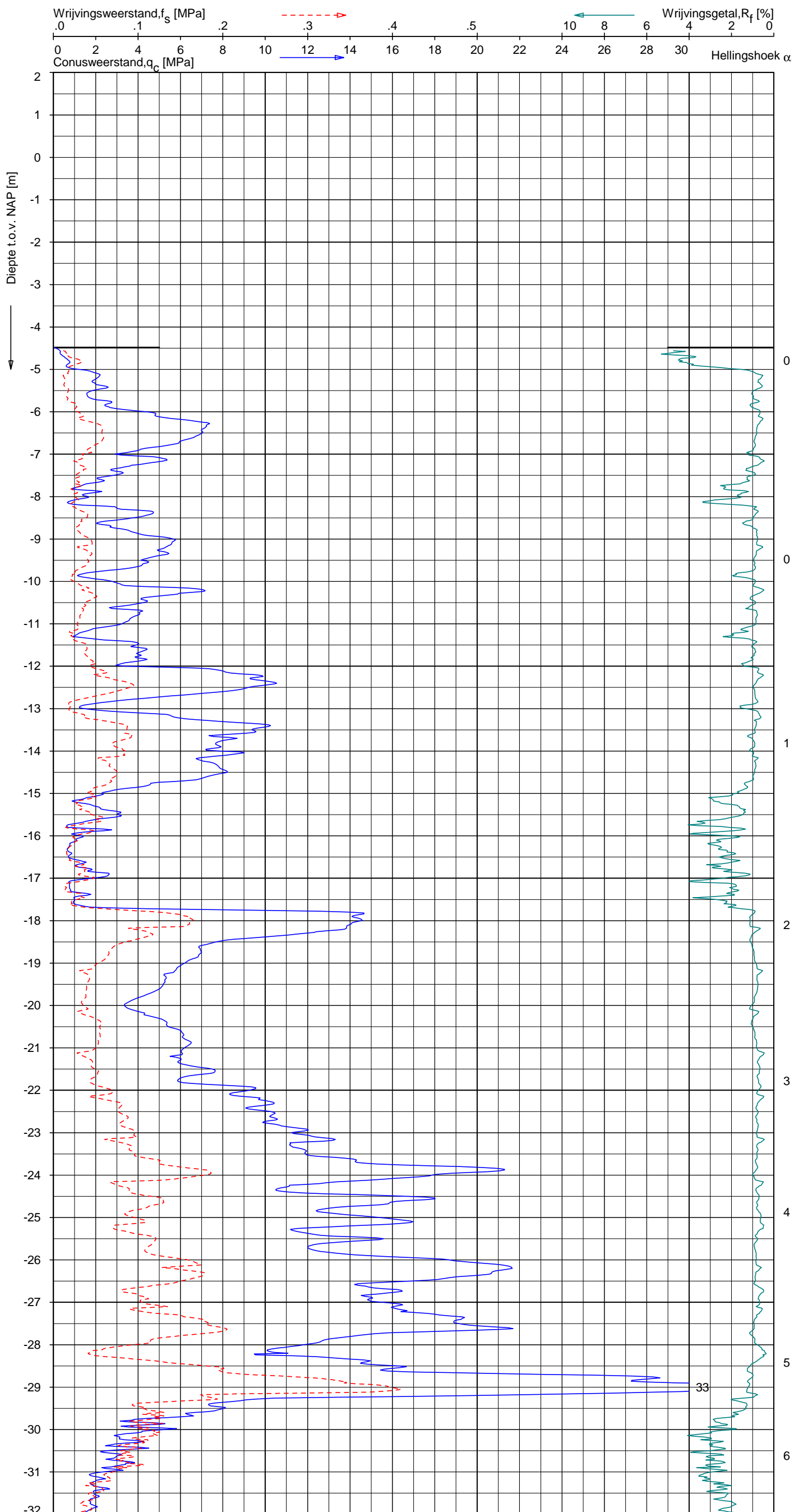
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM142

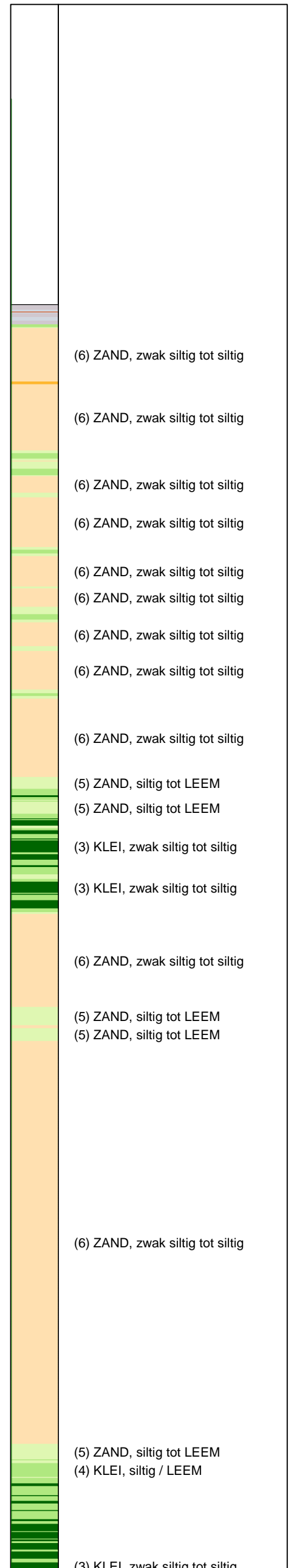
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:18

1010-0117-003

DKM143 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105903.3 Y = 482970.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.48 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

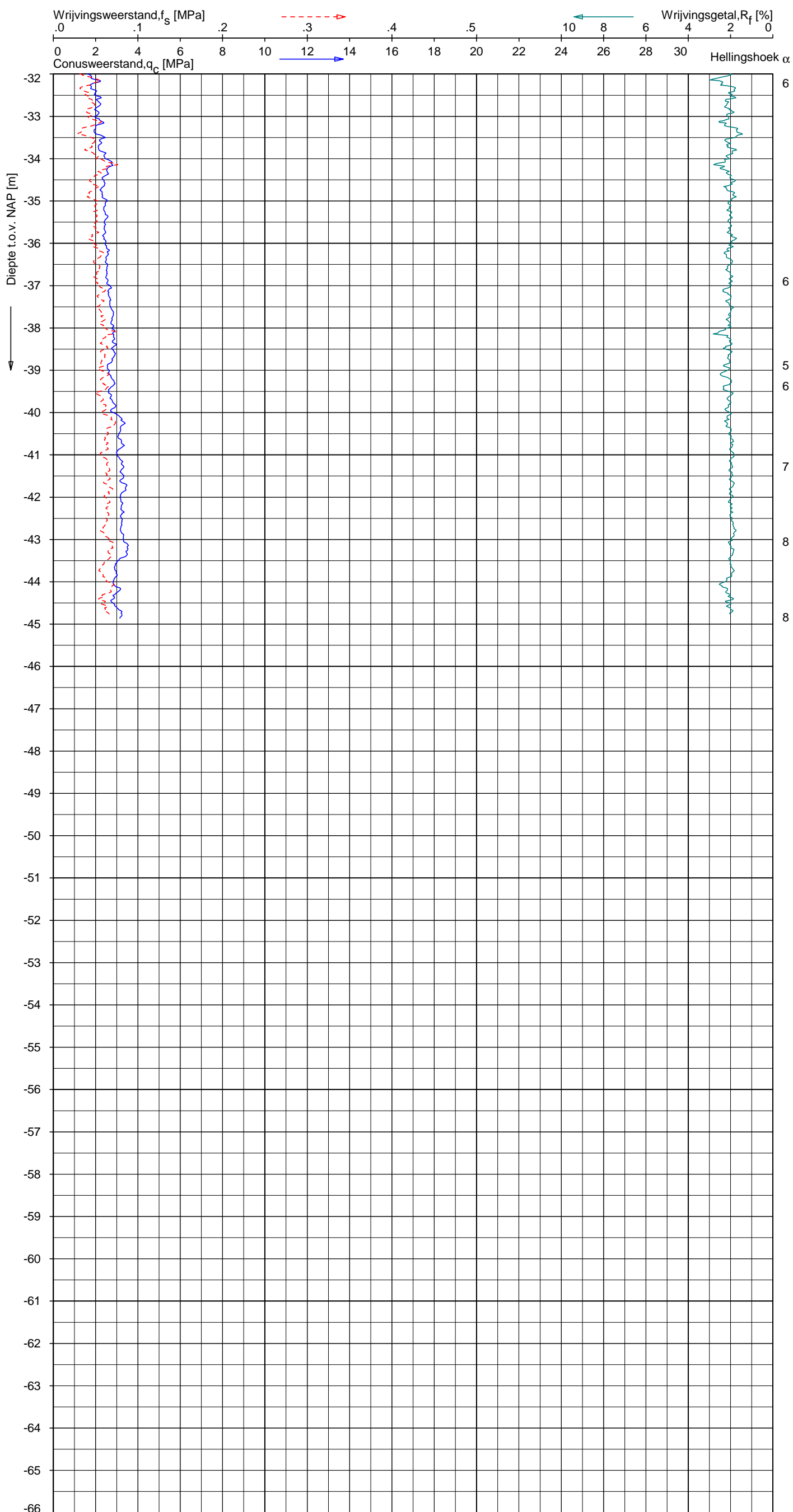
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM143

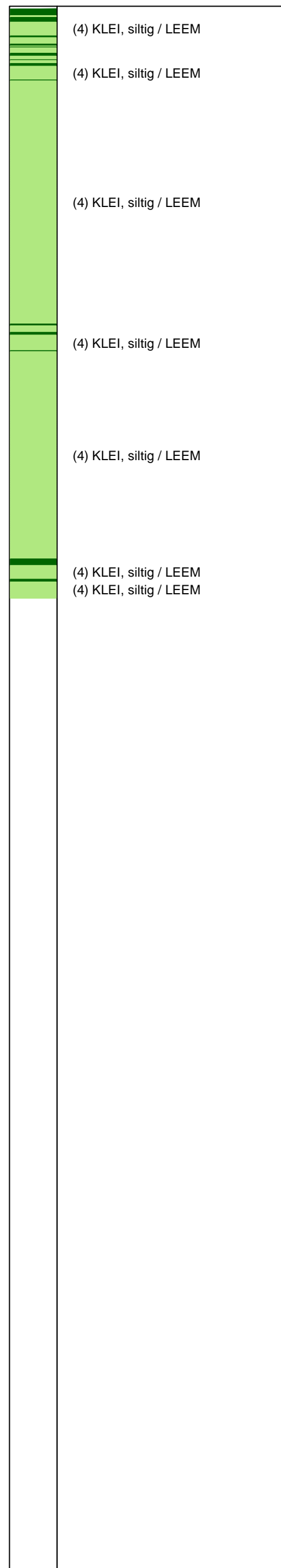
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:18

1010-0117-003

DKM143 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105903.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.48 m Y = 482970.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

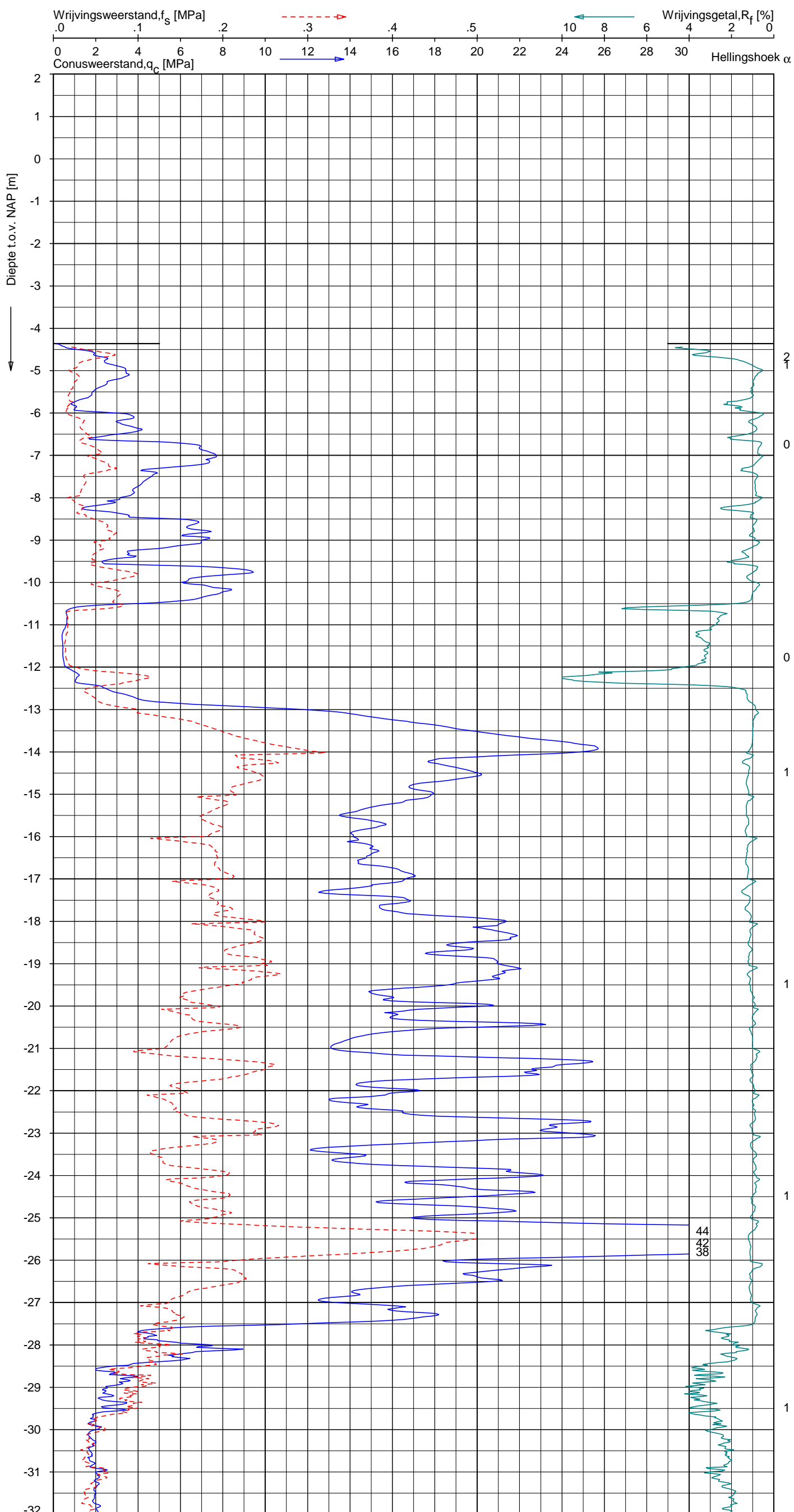
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM143

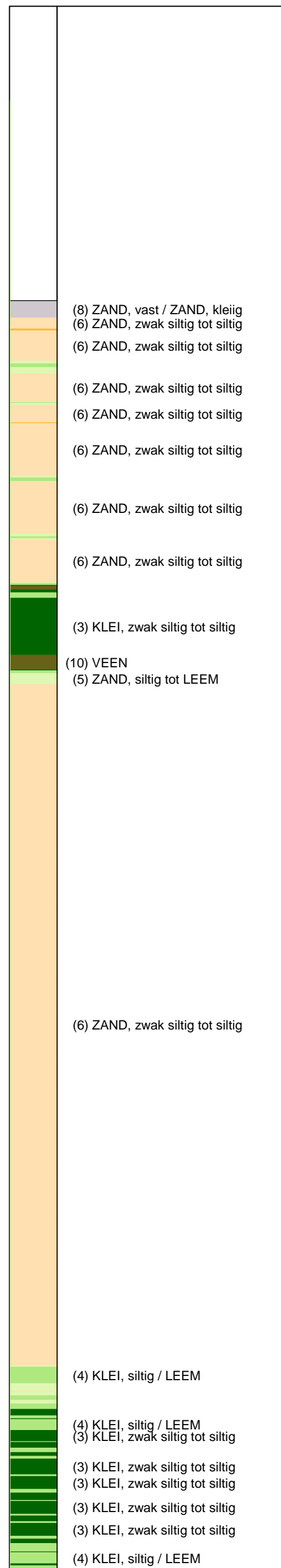
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:16

1010-0117-003

DKM144 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105667.3 Y = 482845.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.36 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

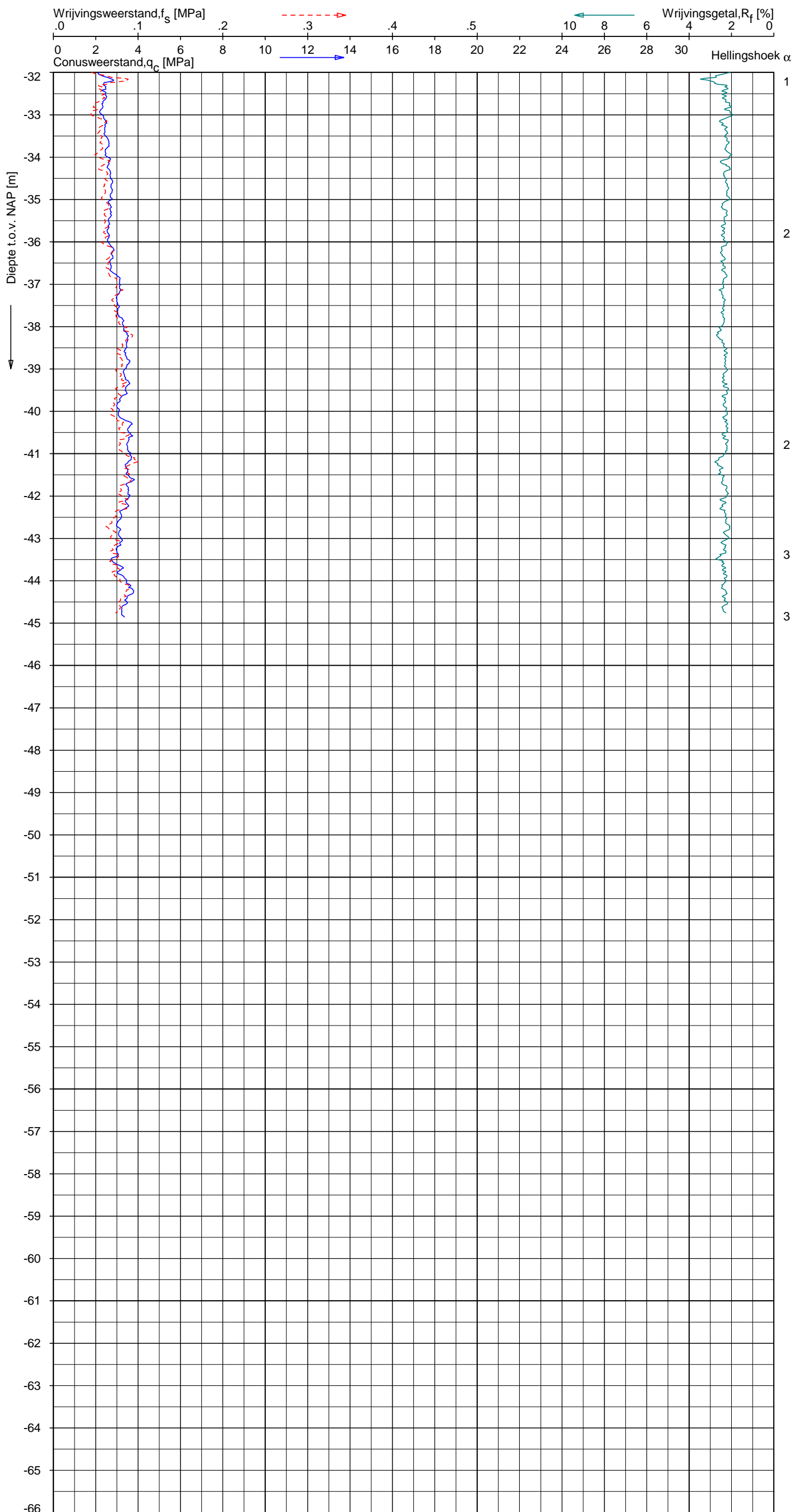
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM144

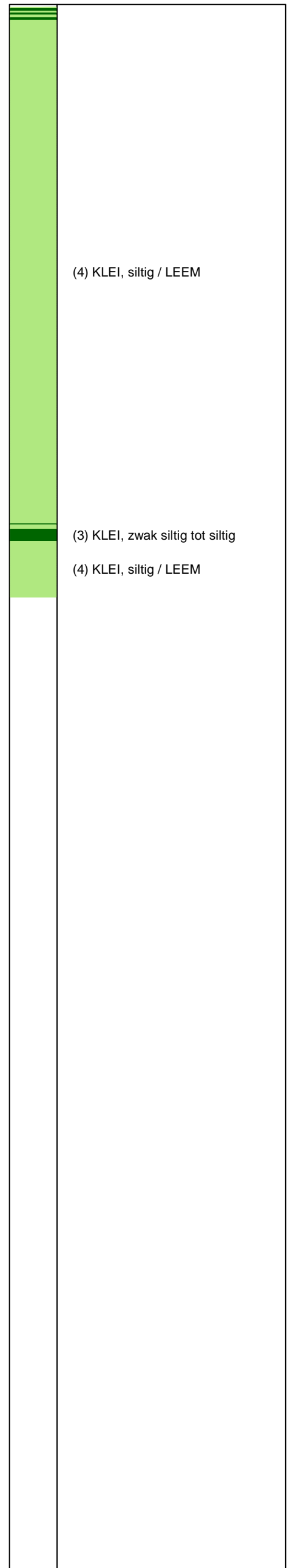
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:16

1010-0117-003

DKM144 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105667.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.36 m Y = 482845.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



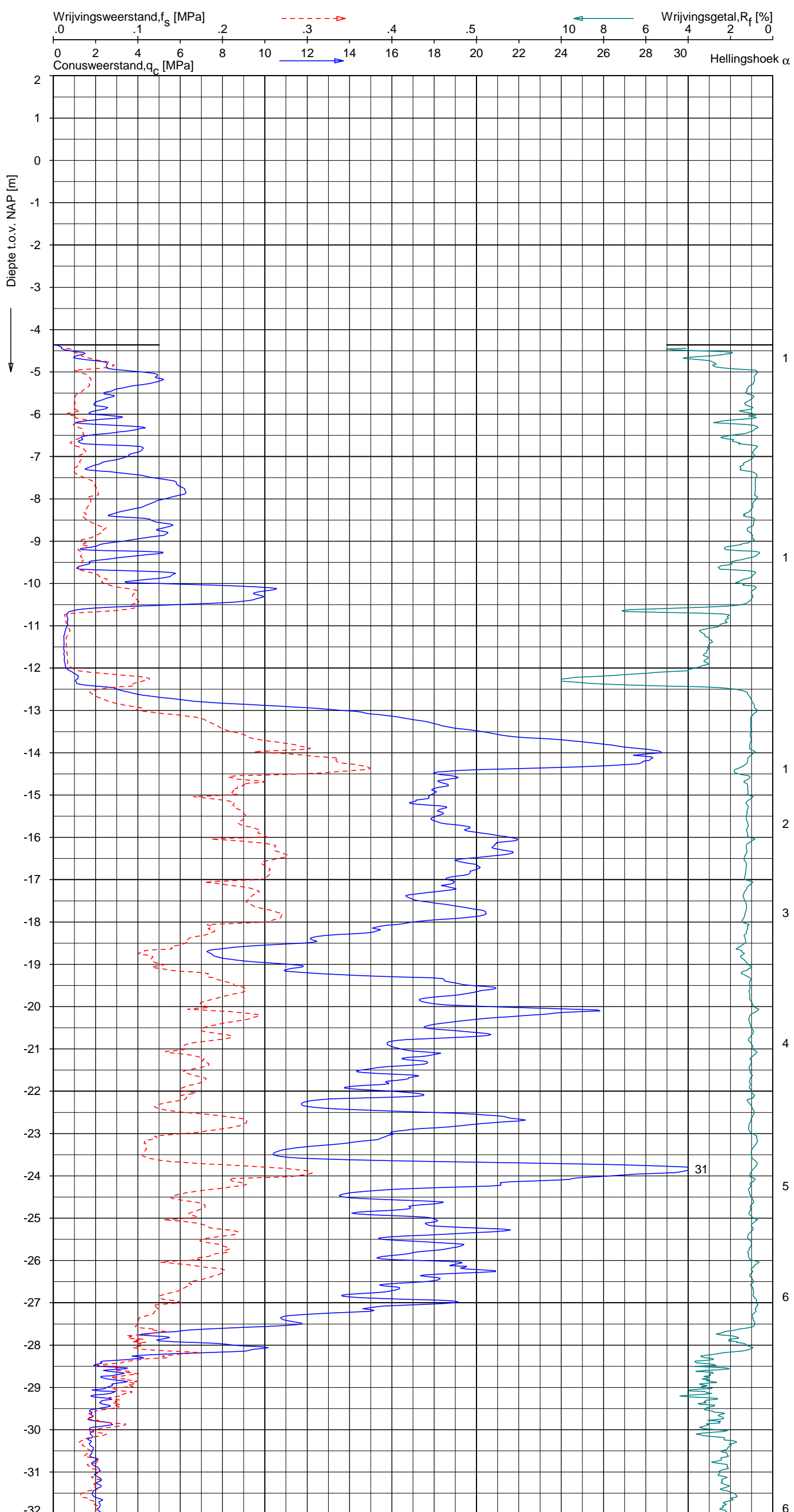
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM144

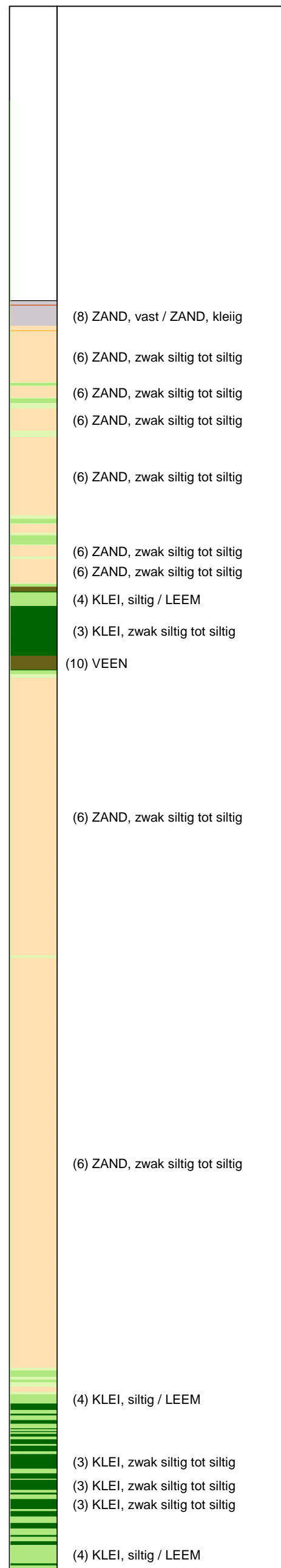
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:19

1010-0117-003

DKM146 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105669.6 Y = 482829.0
Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.36 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

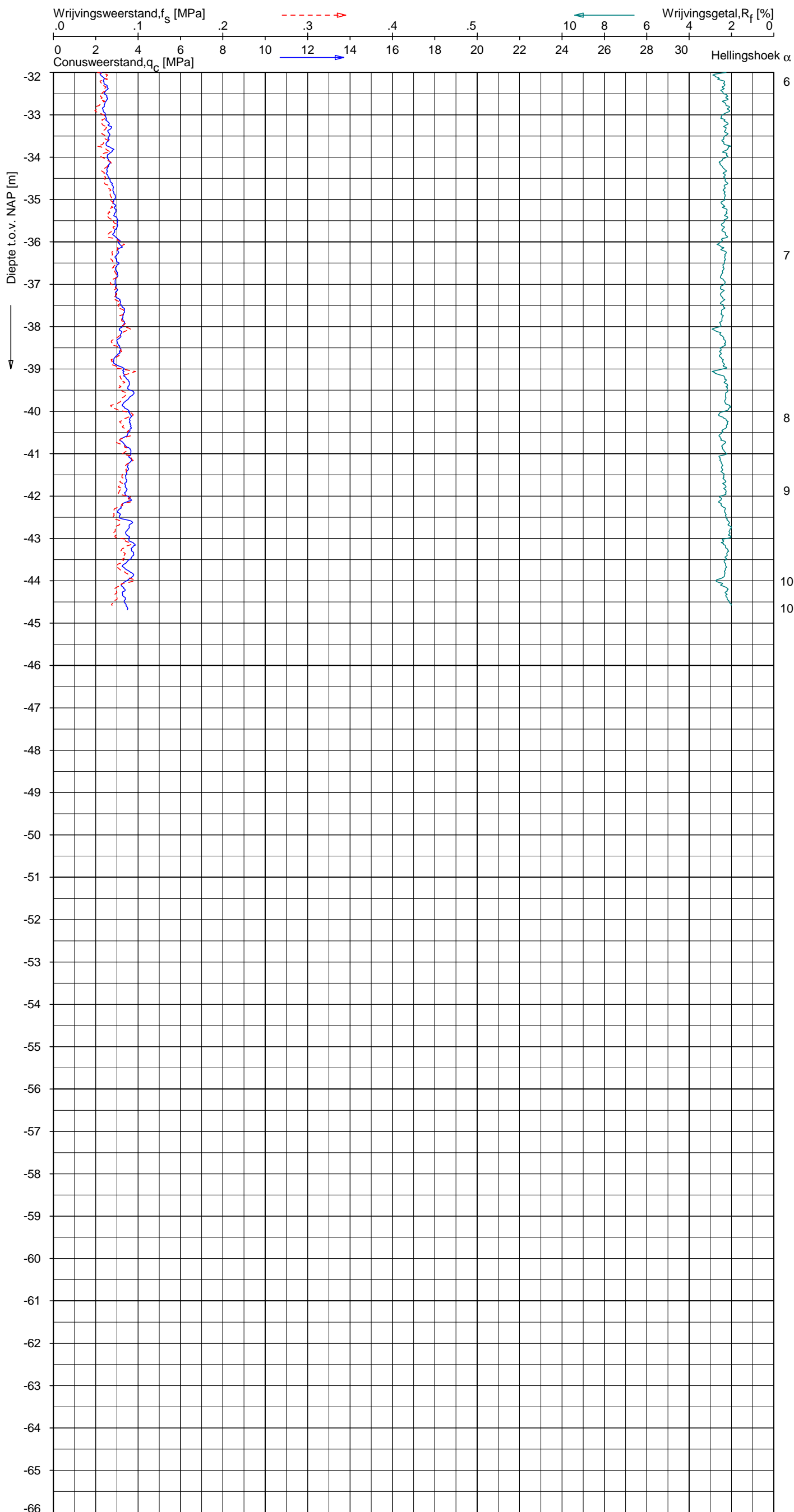
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM146

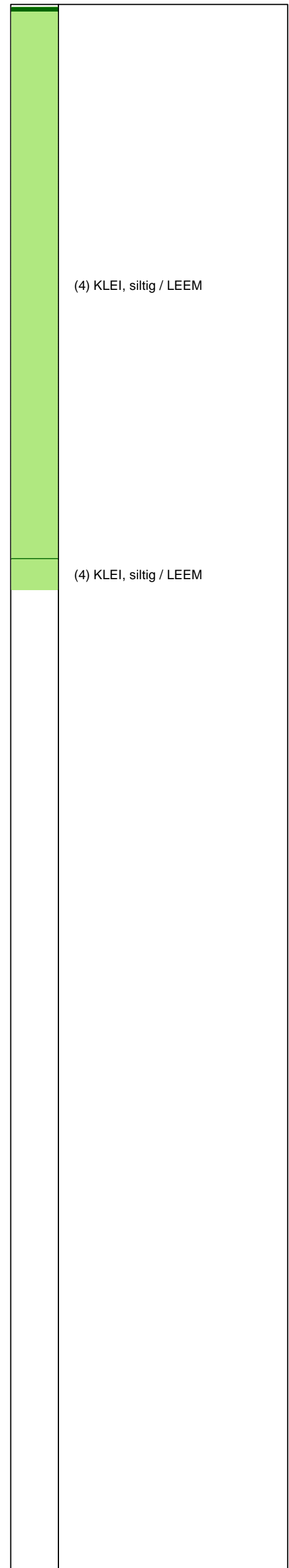
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:20

1010-0117-003

DKM146 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105669.6 Y = 482829.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.36 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



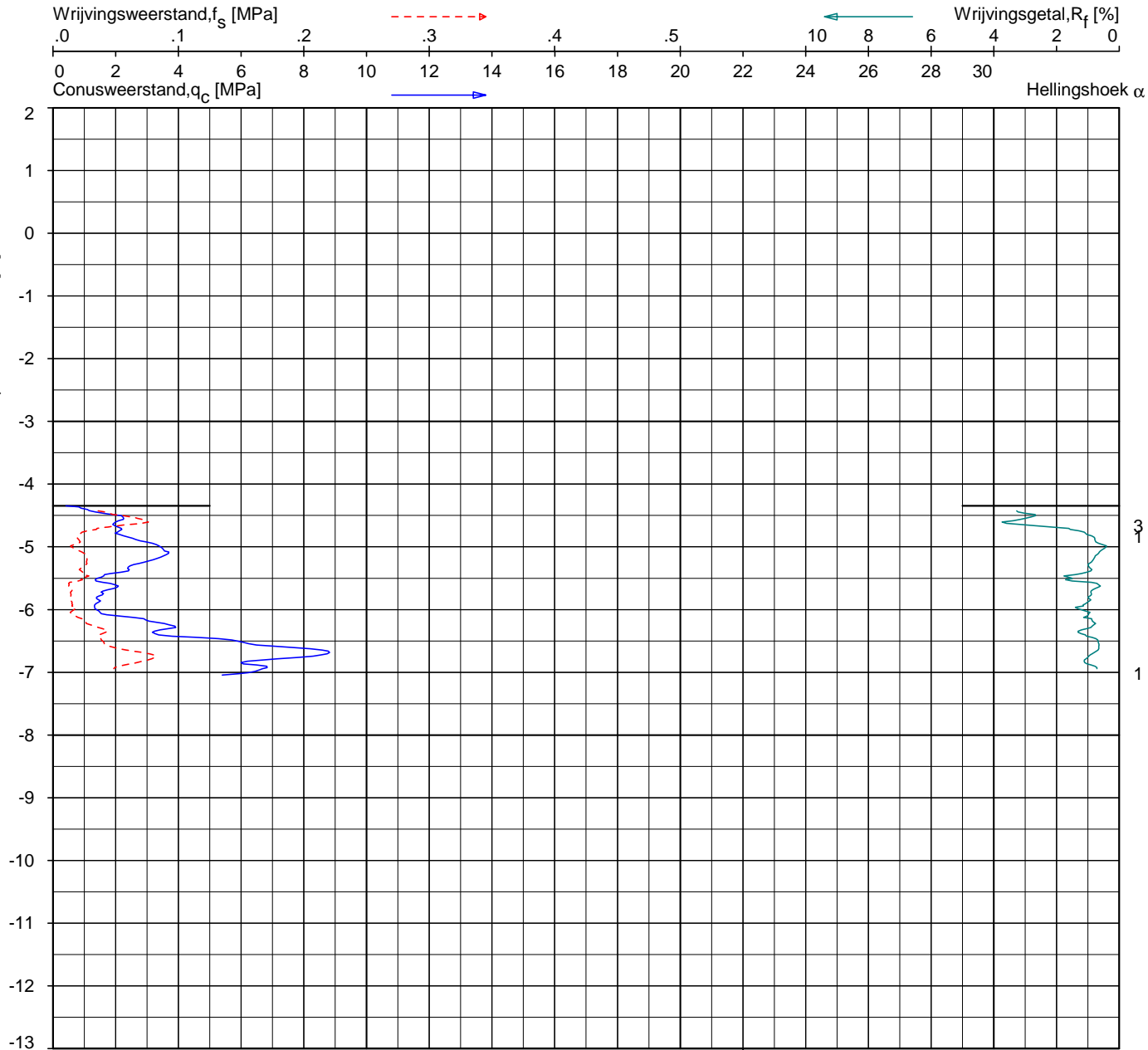
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM146

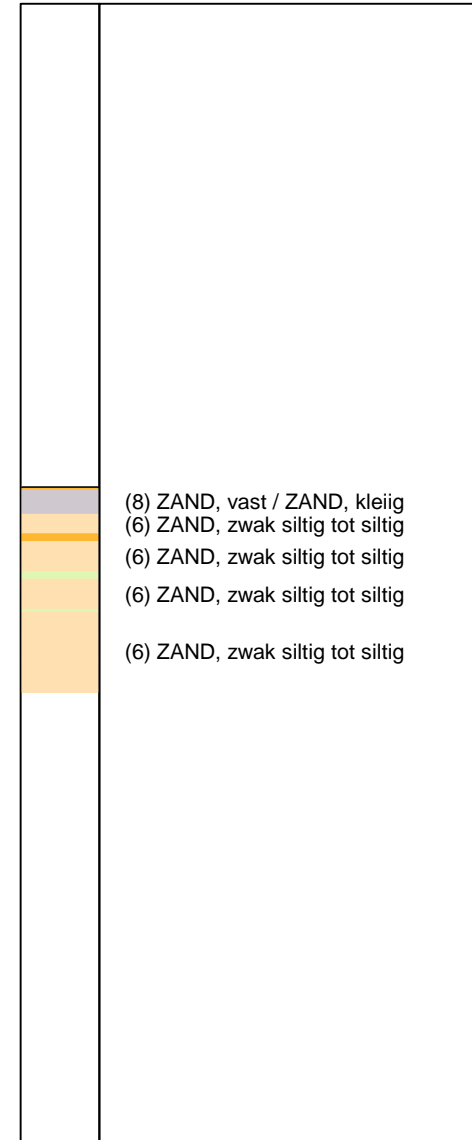
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM147 - 1

Opg.: JBL/MW d.d. 29-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 105637.5
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.35 m Y = 482833.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



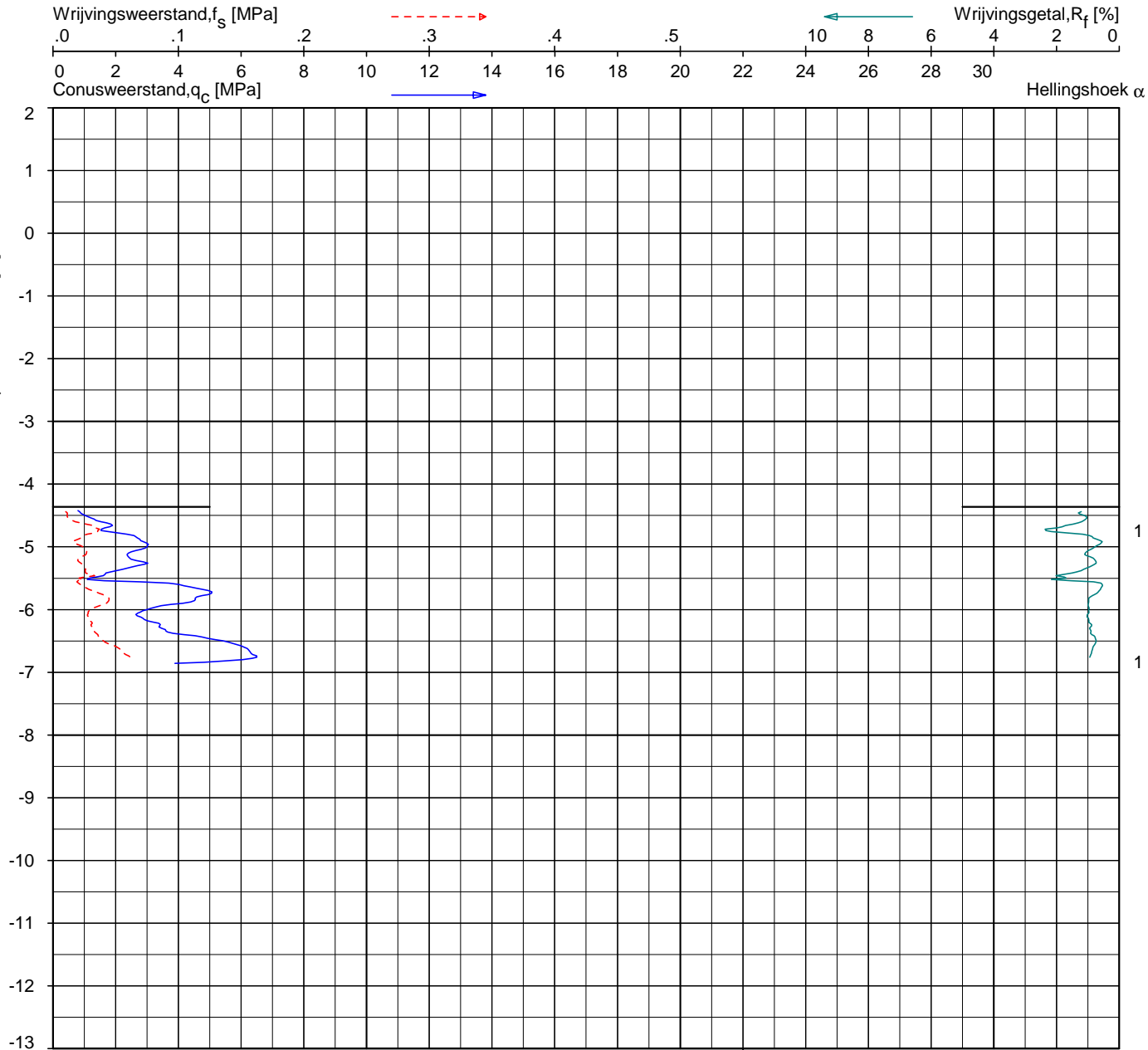
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

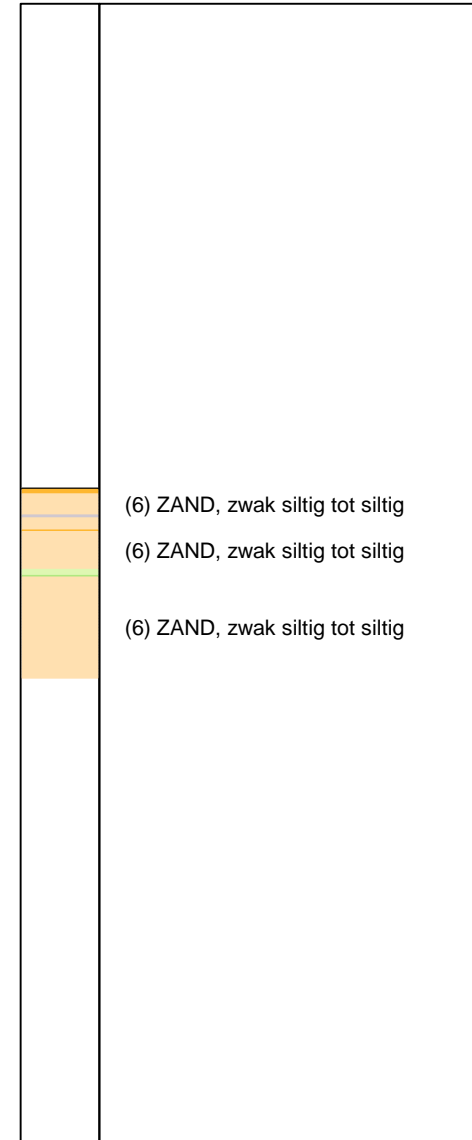
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM147

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM148 - 1

Opg. : JBL/MW d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105372.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.36 m Y = 482737.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

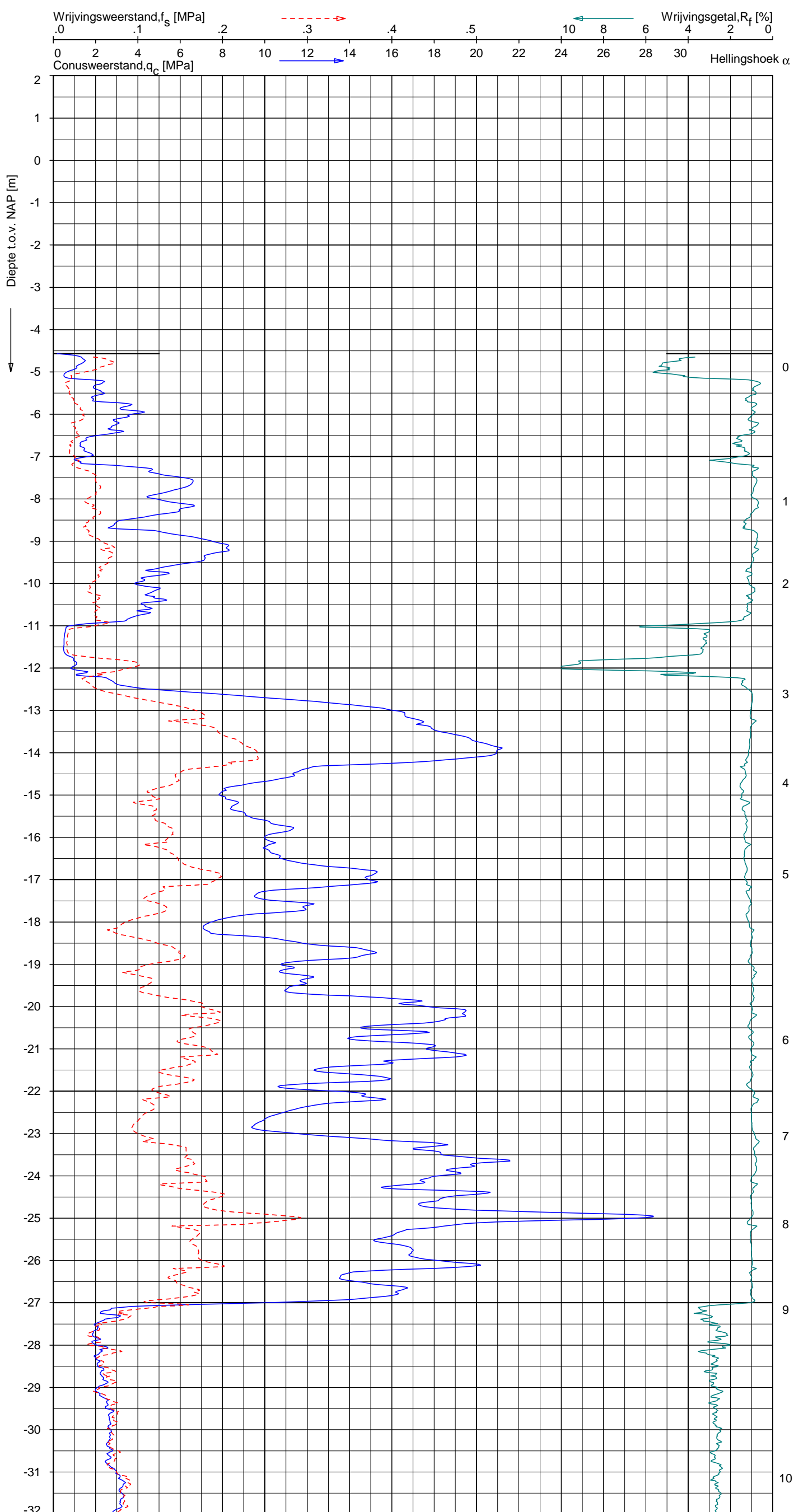
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM148

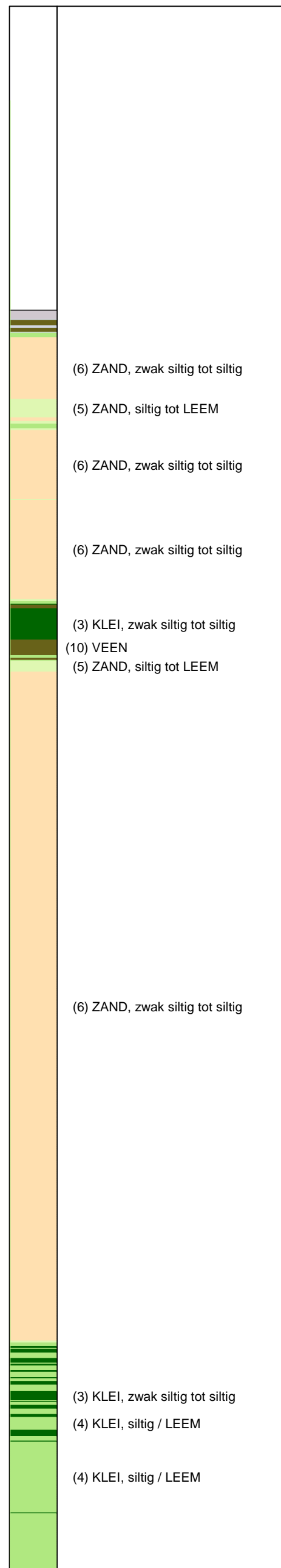
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:23

1010-0117-003

DKM150 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105384.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.57 m Y = 482722.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



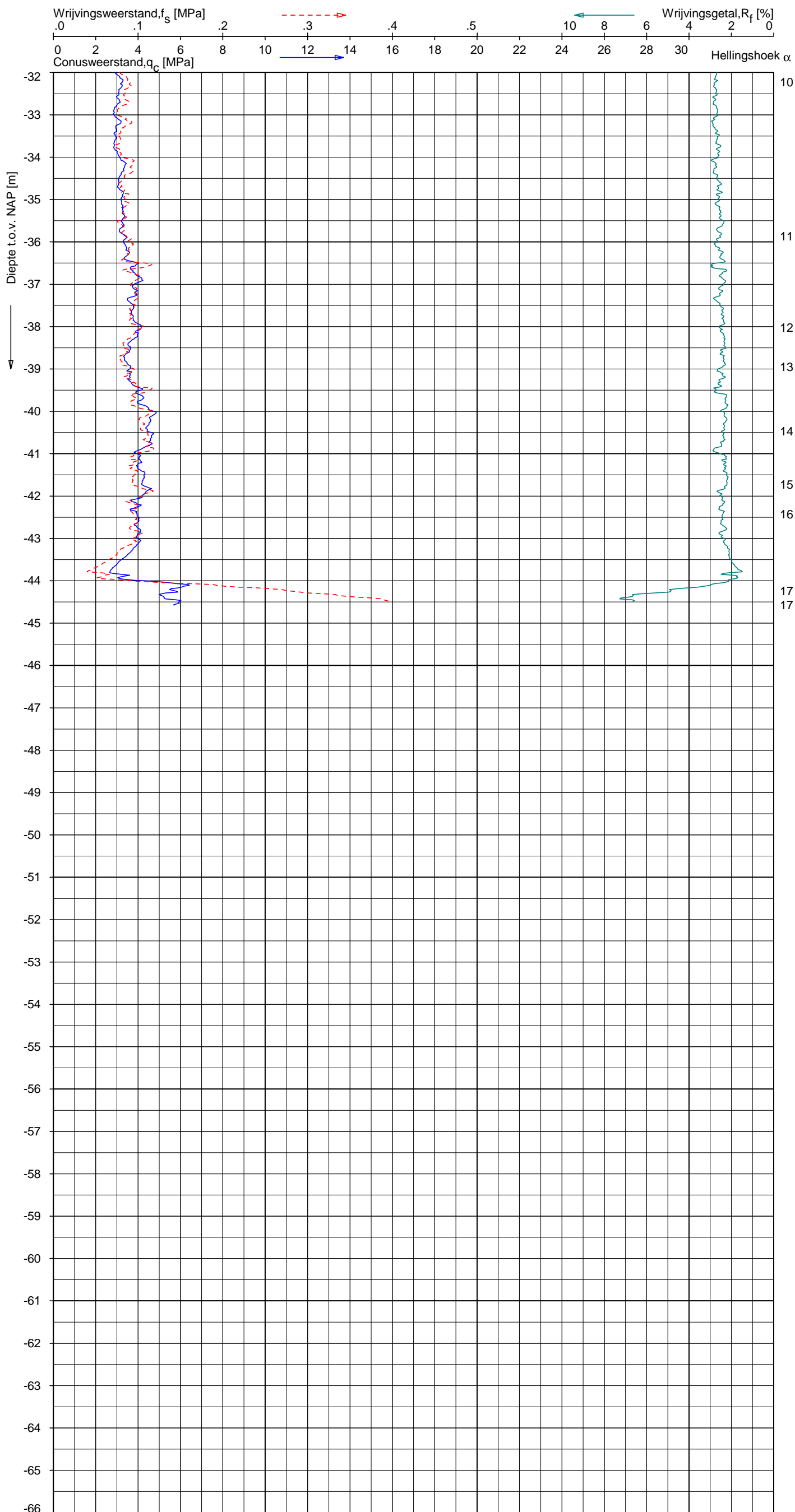
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM150

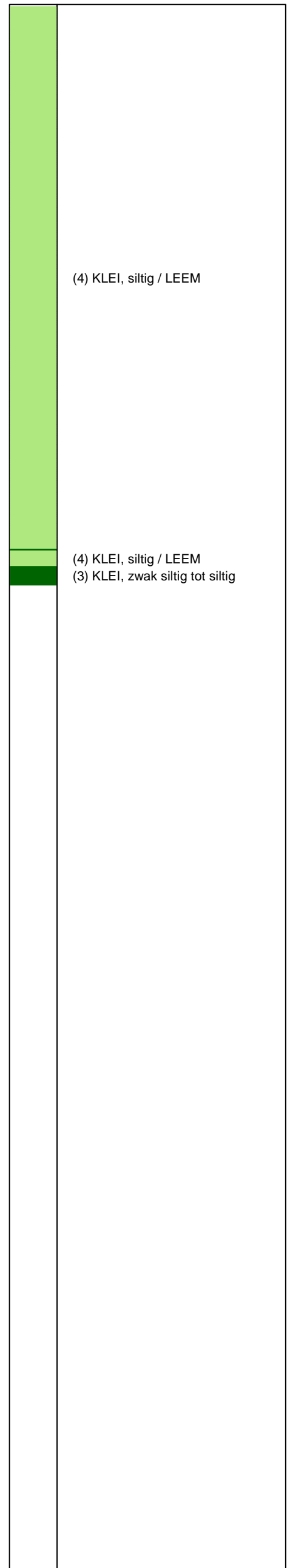
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:23

1010-0117-003

DKM150 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105384.4 Y = 482722.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.57 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

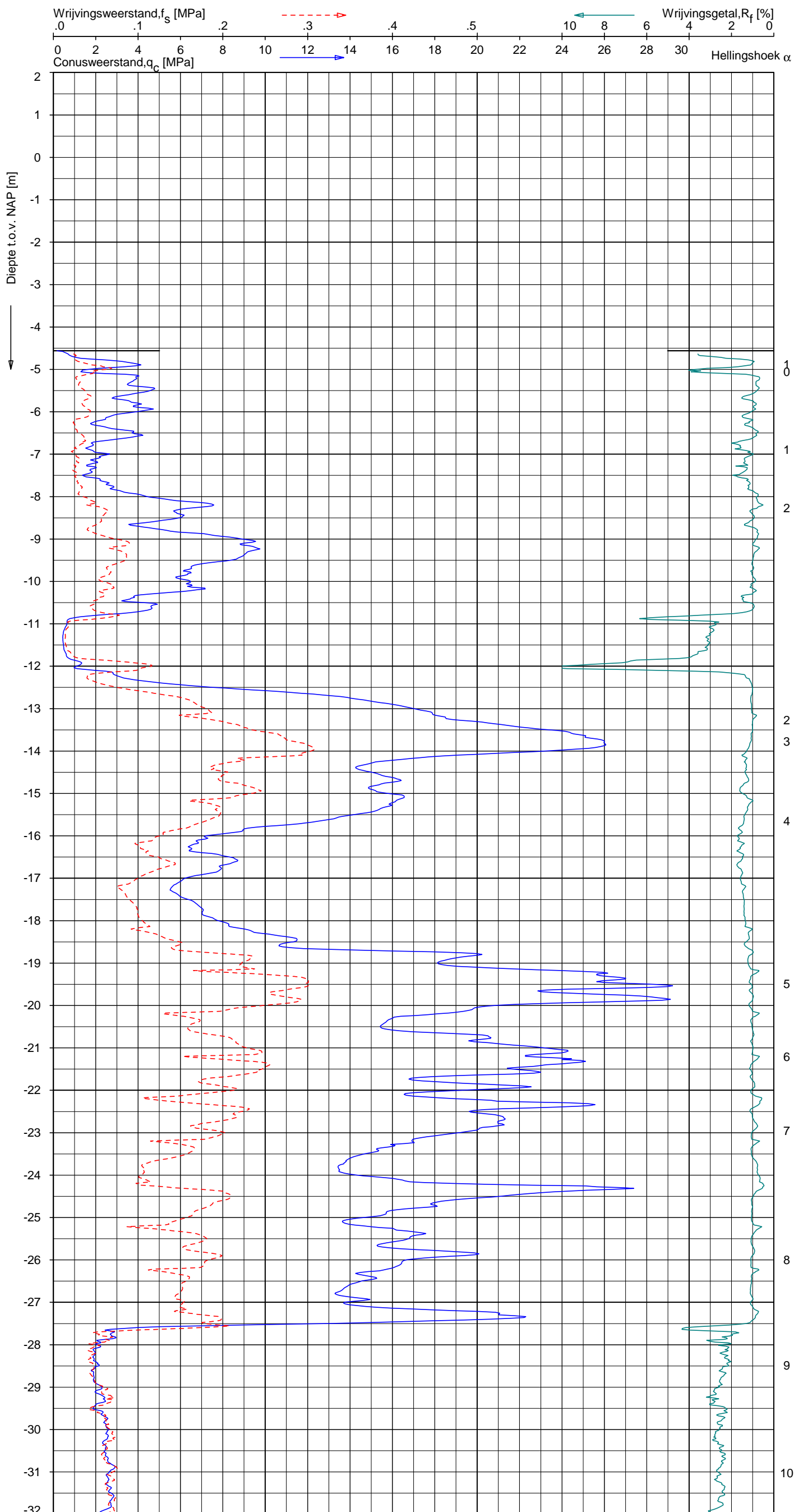
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM150

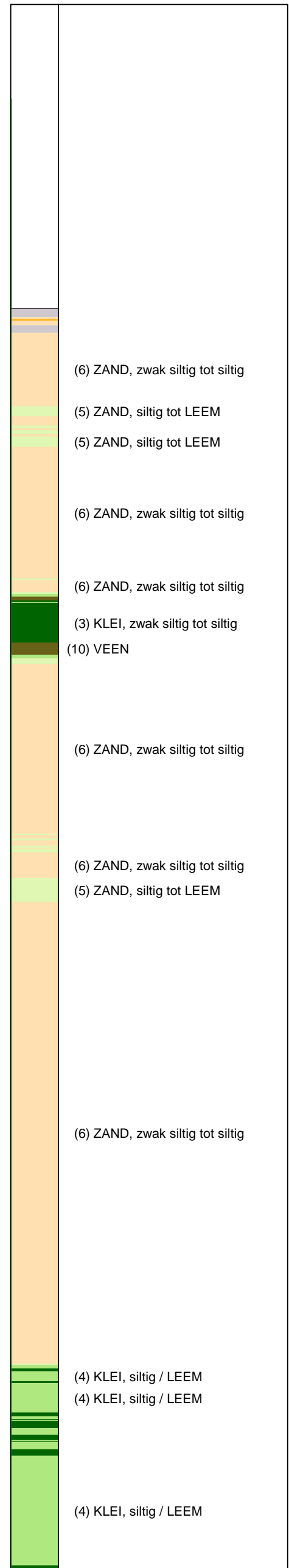
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:28

1010-0117-003

DKM151 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105391.6 Y = 482745.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.56 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

FUGRO

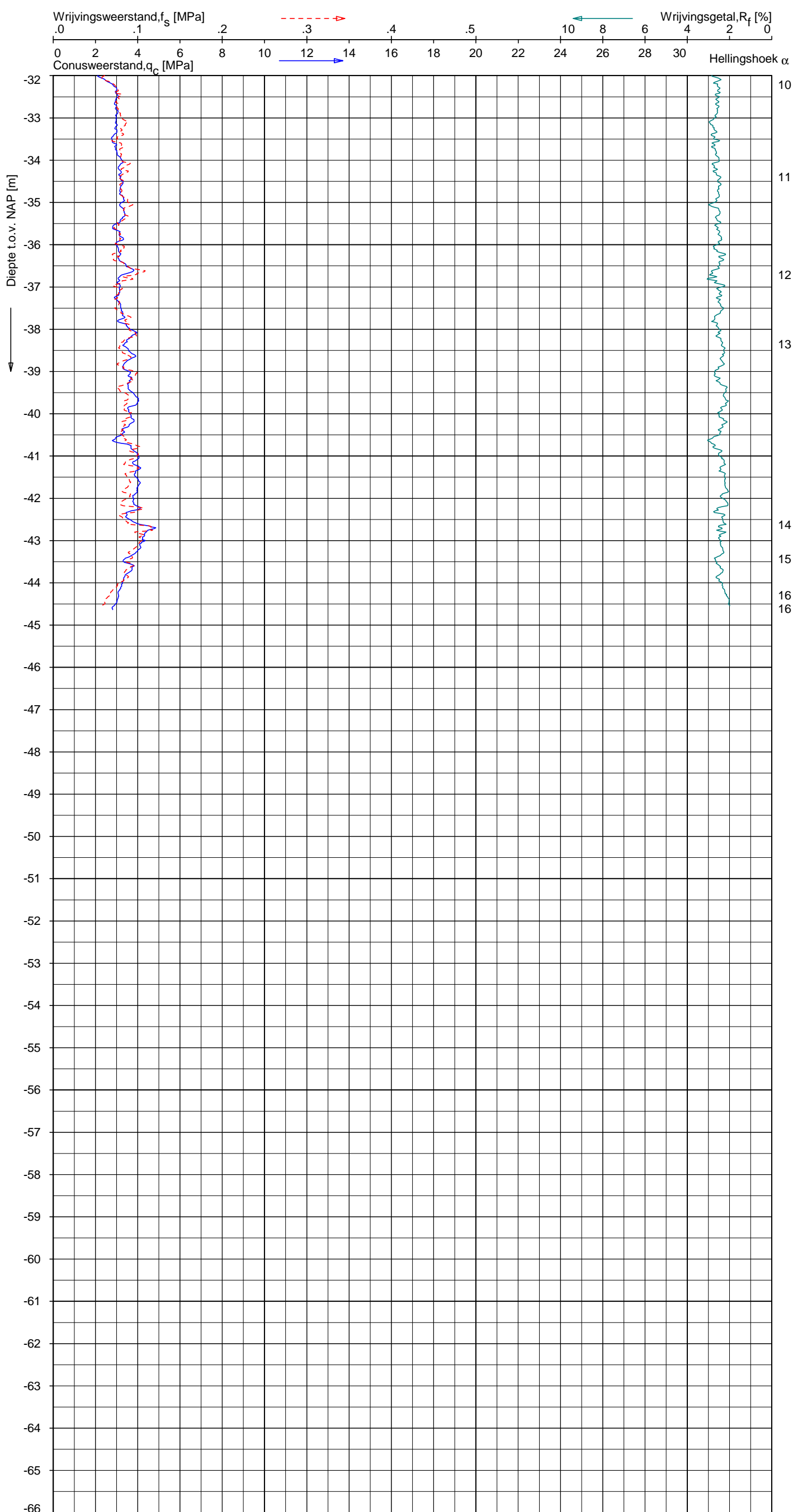
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM151

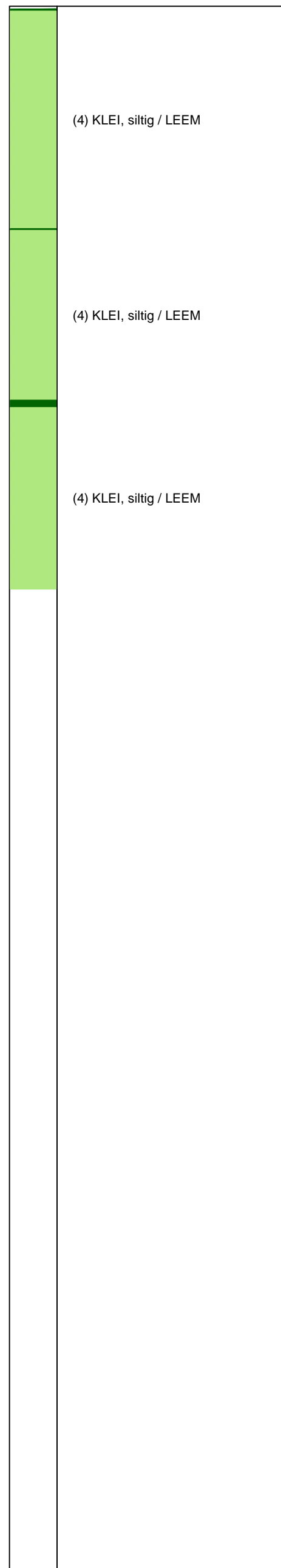
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:27

1010-0117-003

DKM151 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105391.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.56 m Y = 482745.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

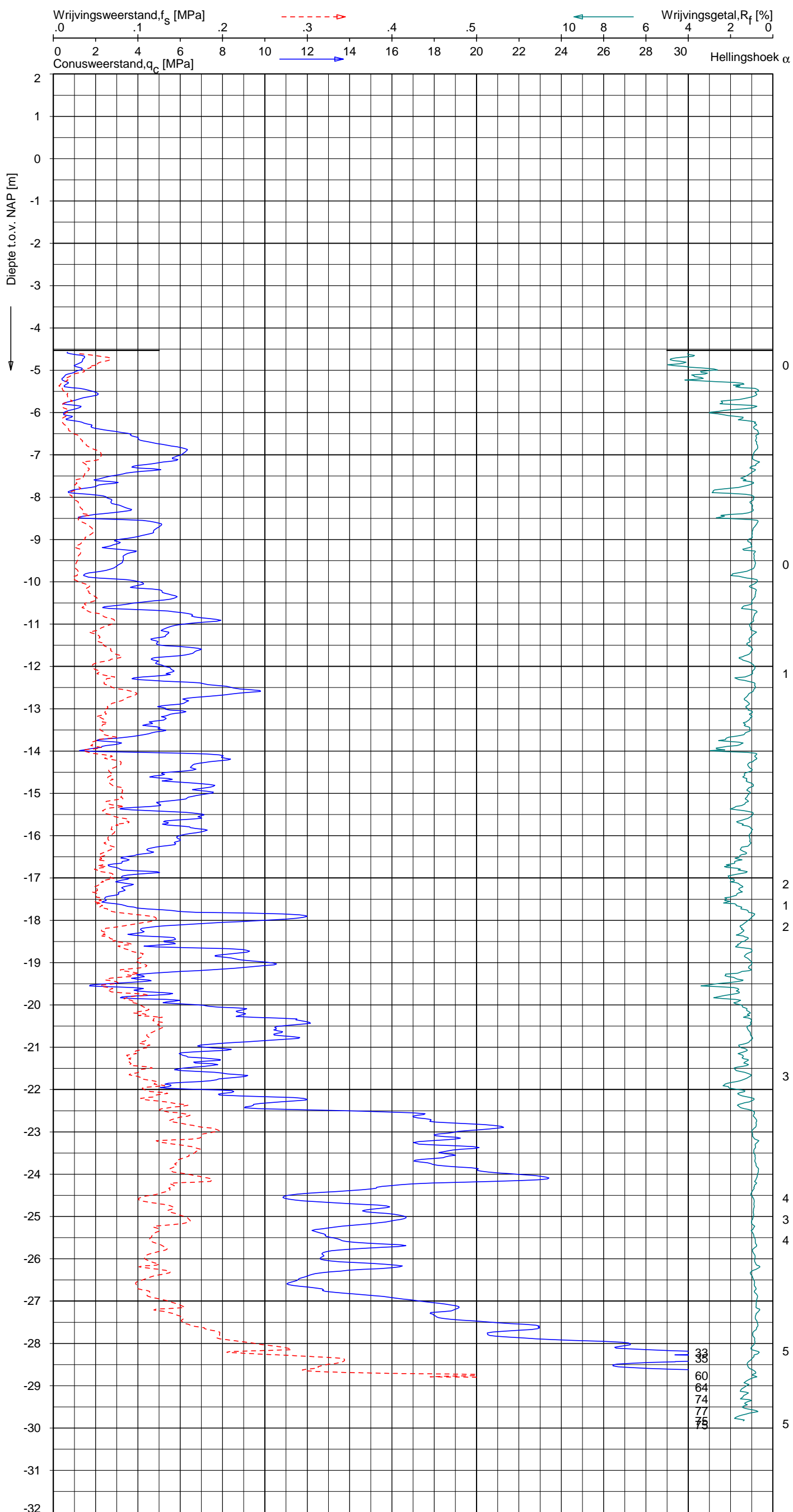
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM151

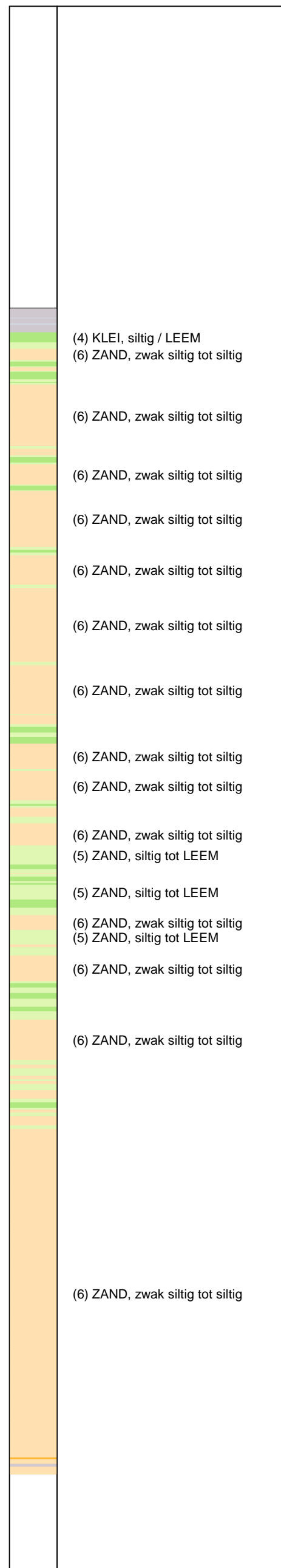
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:21

1010-0117-003

DKM152 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105145.3 Y = 482629.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -4.53 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



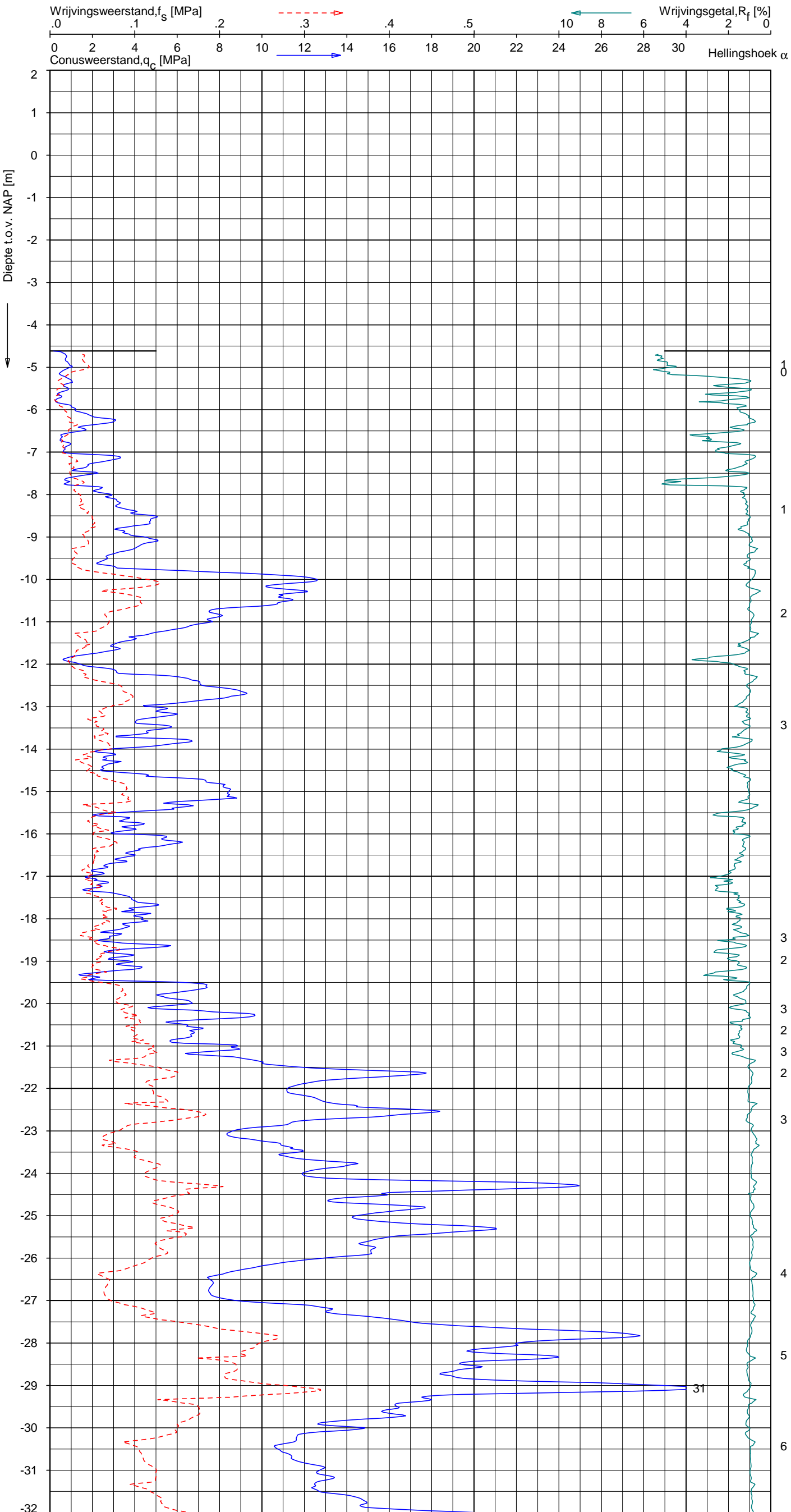
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM152

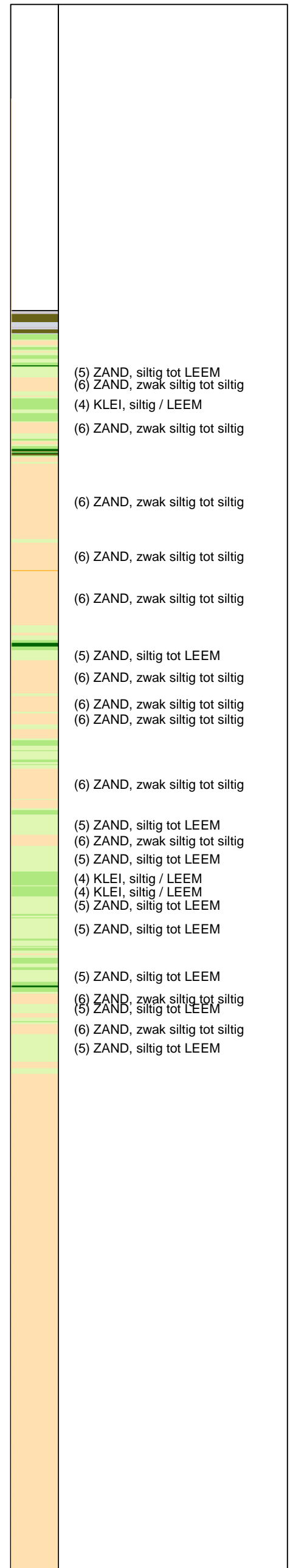
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:29

1010-0117-003

DKM154 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105123.6 Y = 482641.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.62 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



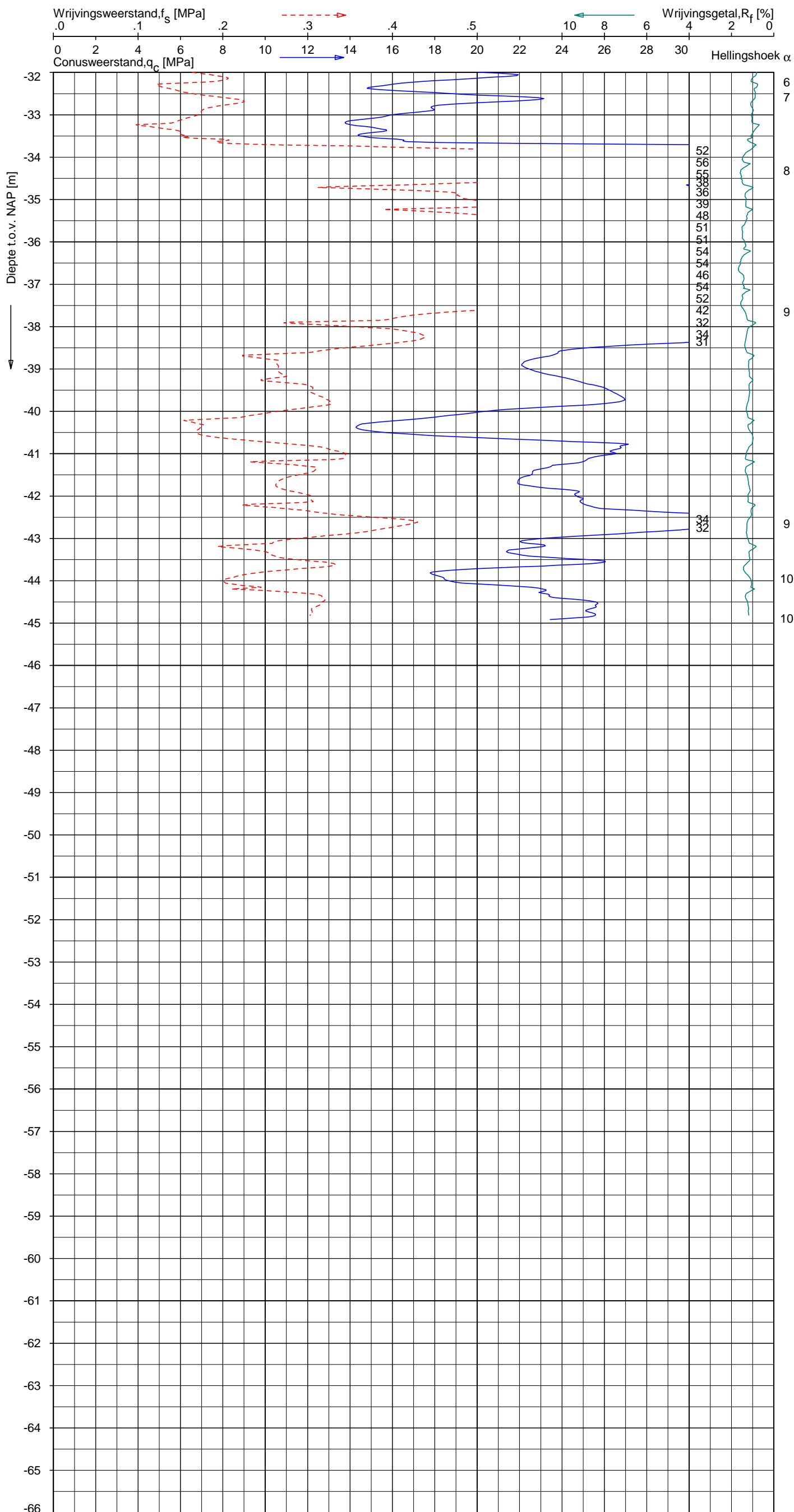
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM154

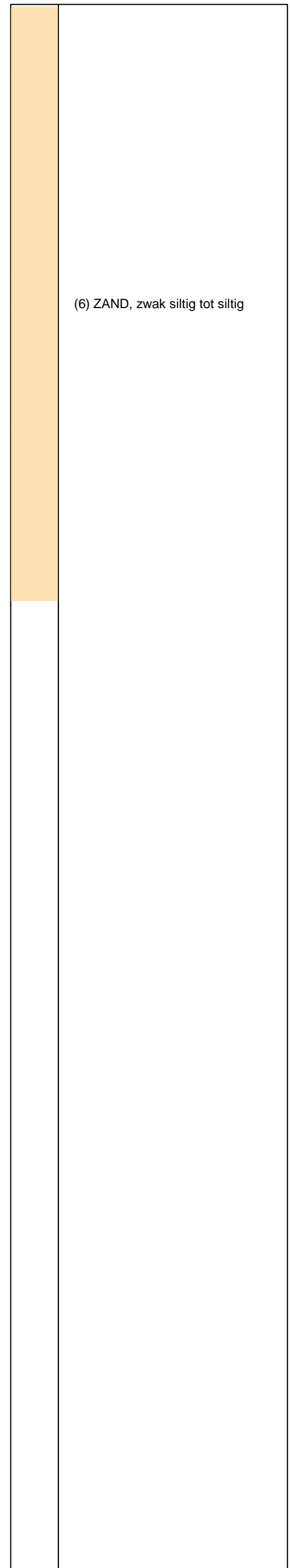
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:30

1010-0117-003

DKM154 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105123.6 Y = 482641.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.62 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



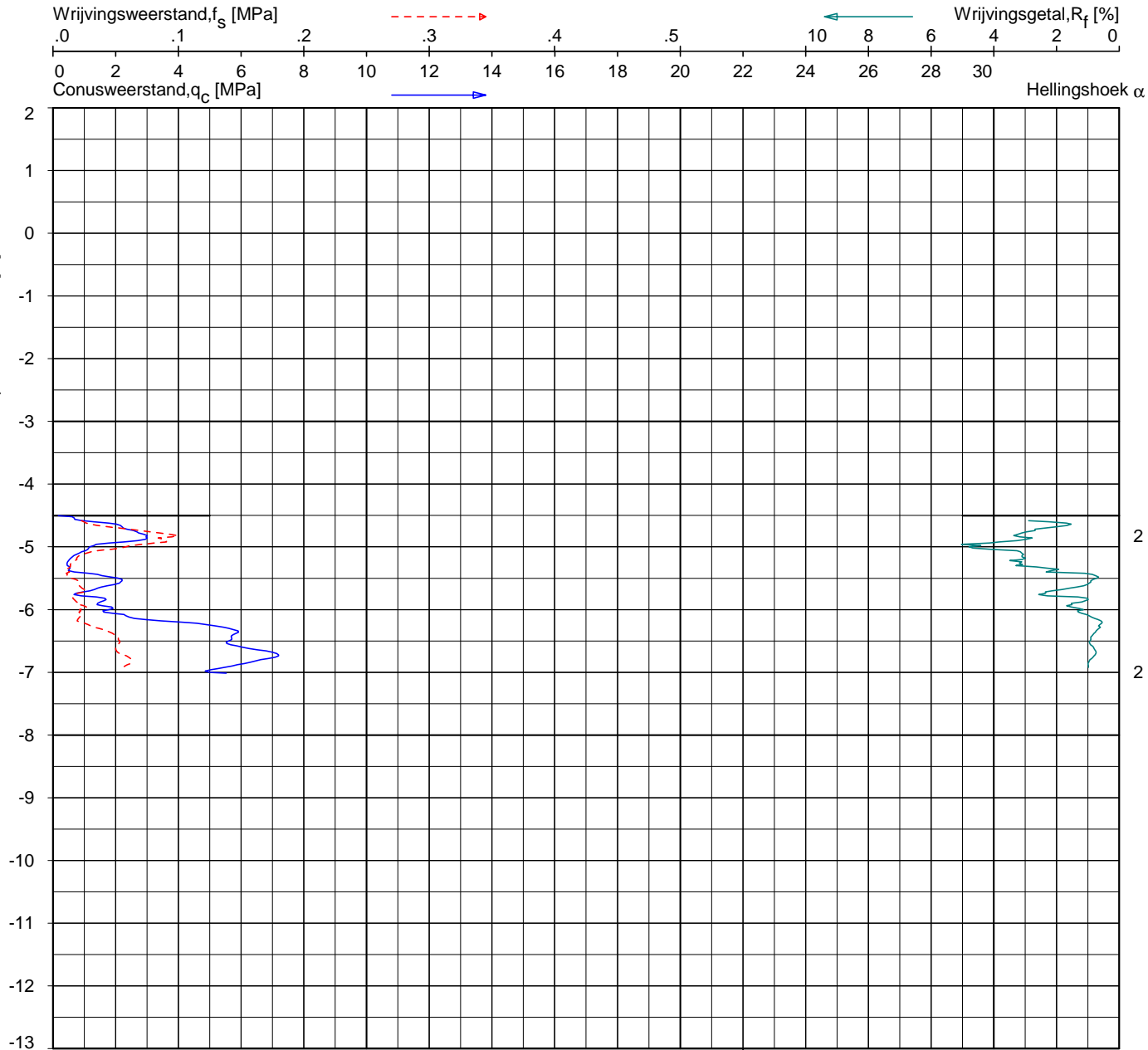
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM154

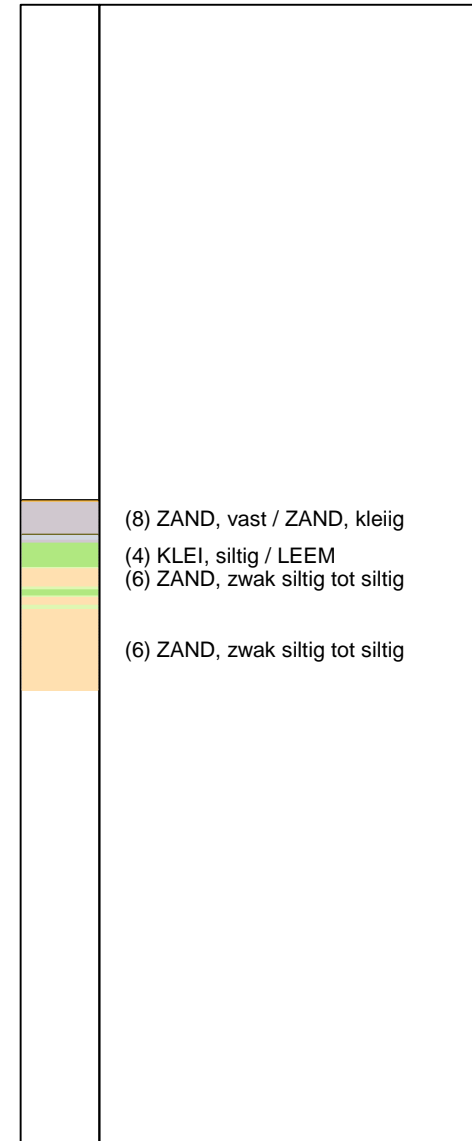
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM155 - 1

Opg. : JBL/MW d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105125.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-05 MV = NAP -4.50 m Y = 482626.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



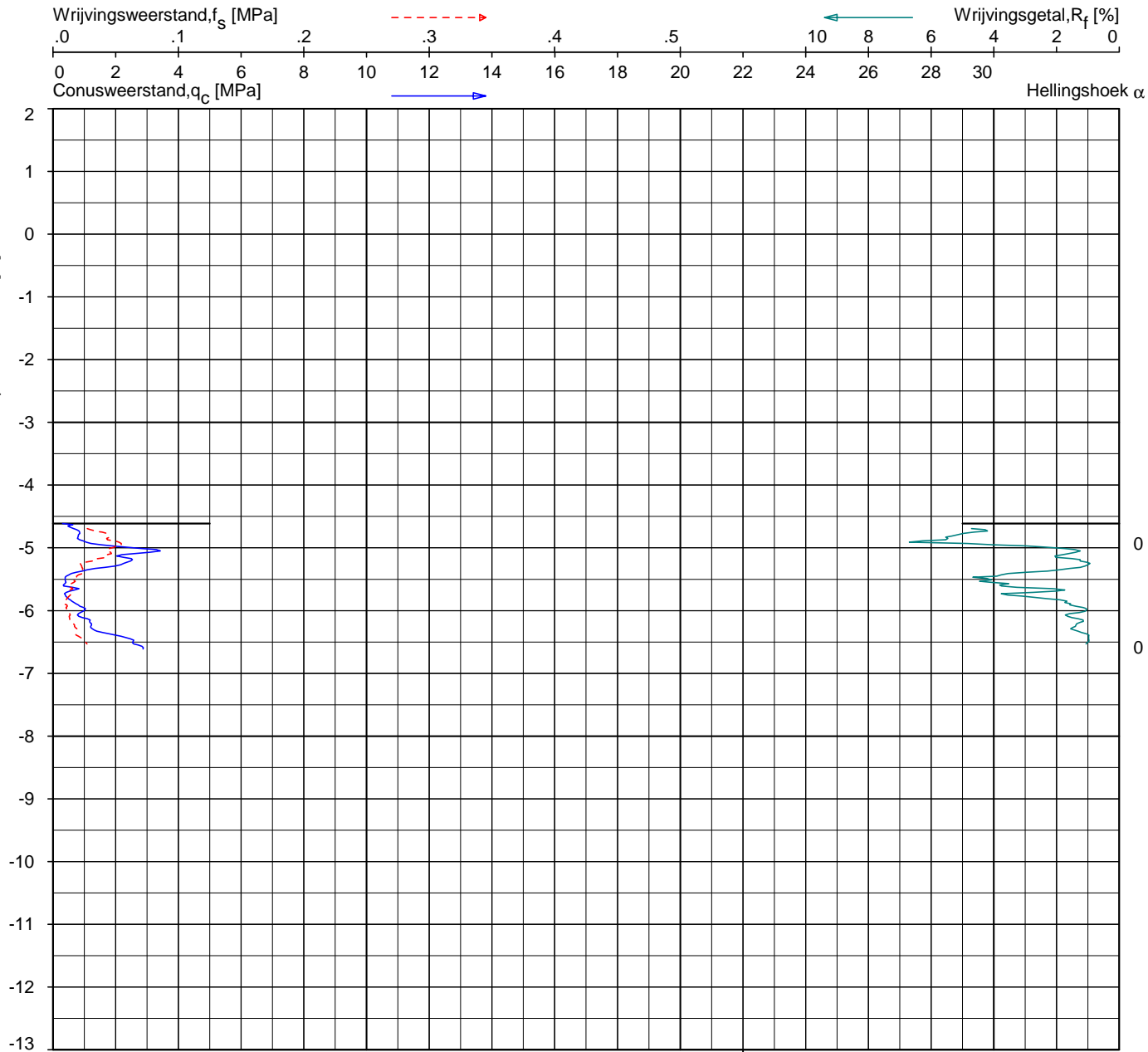
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM155

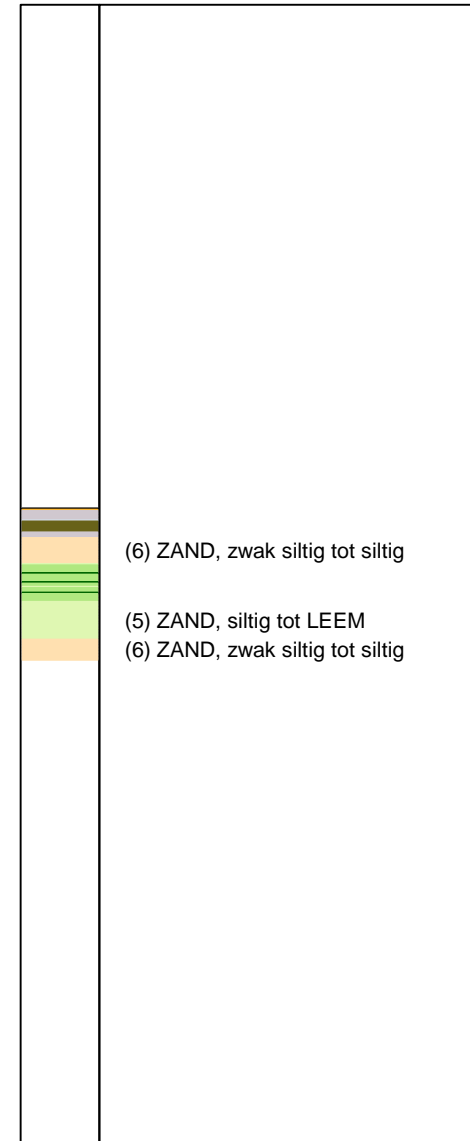
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM160 - 1

Opg.: JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102670.1
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.61 m Y = 479975.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

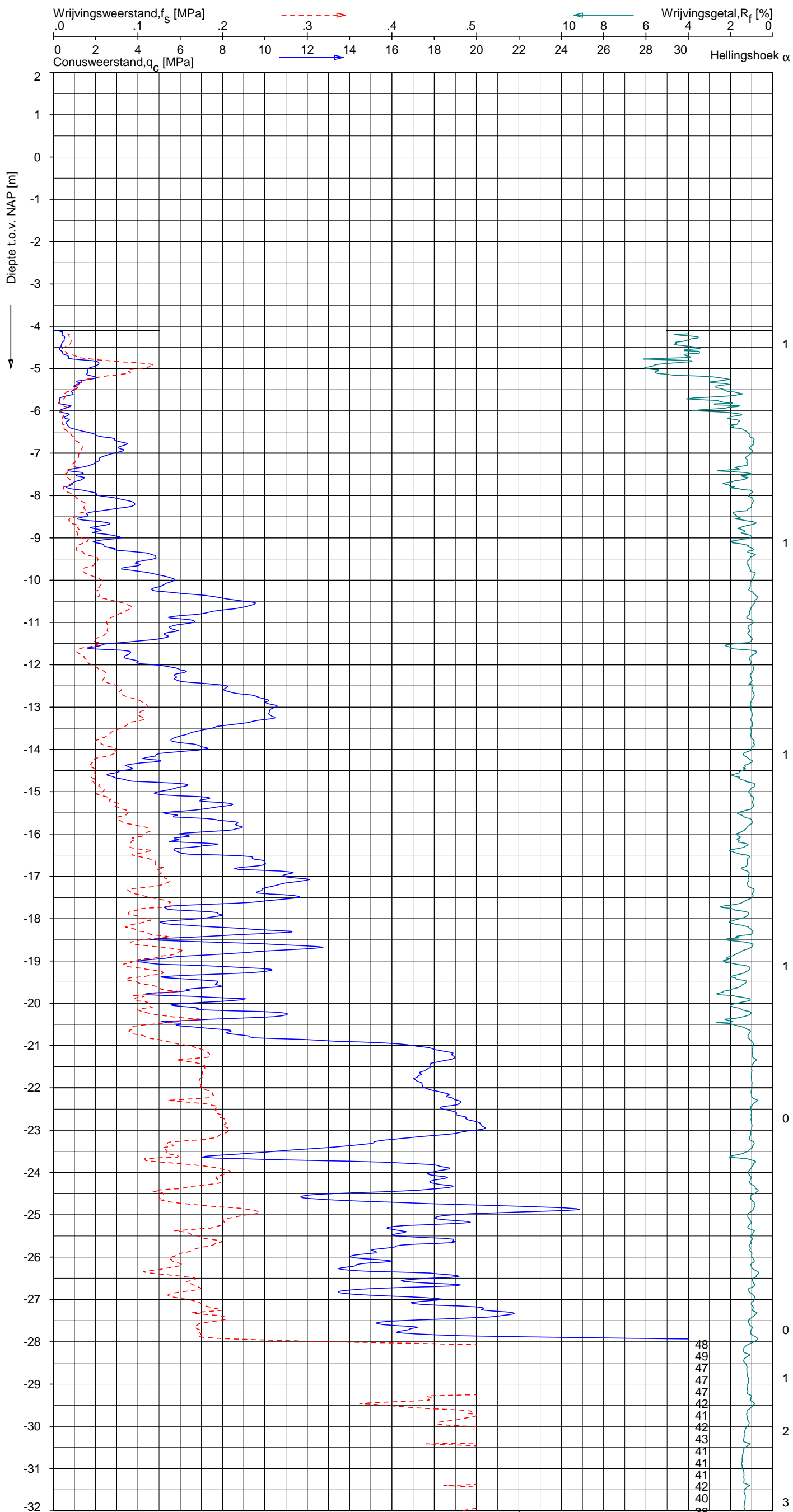
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM160

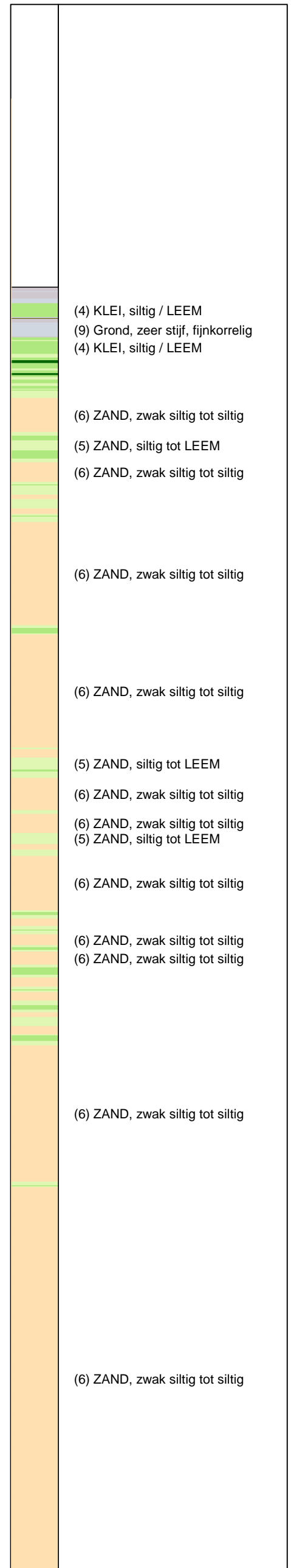
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:33

1010-0117-003

DKM161 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102662.0 Y = 479956.6
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.10 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

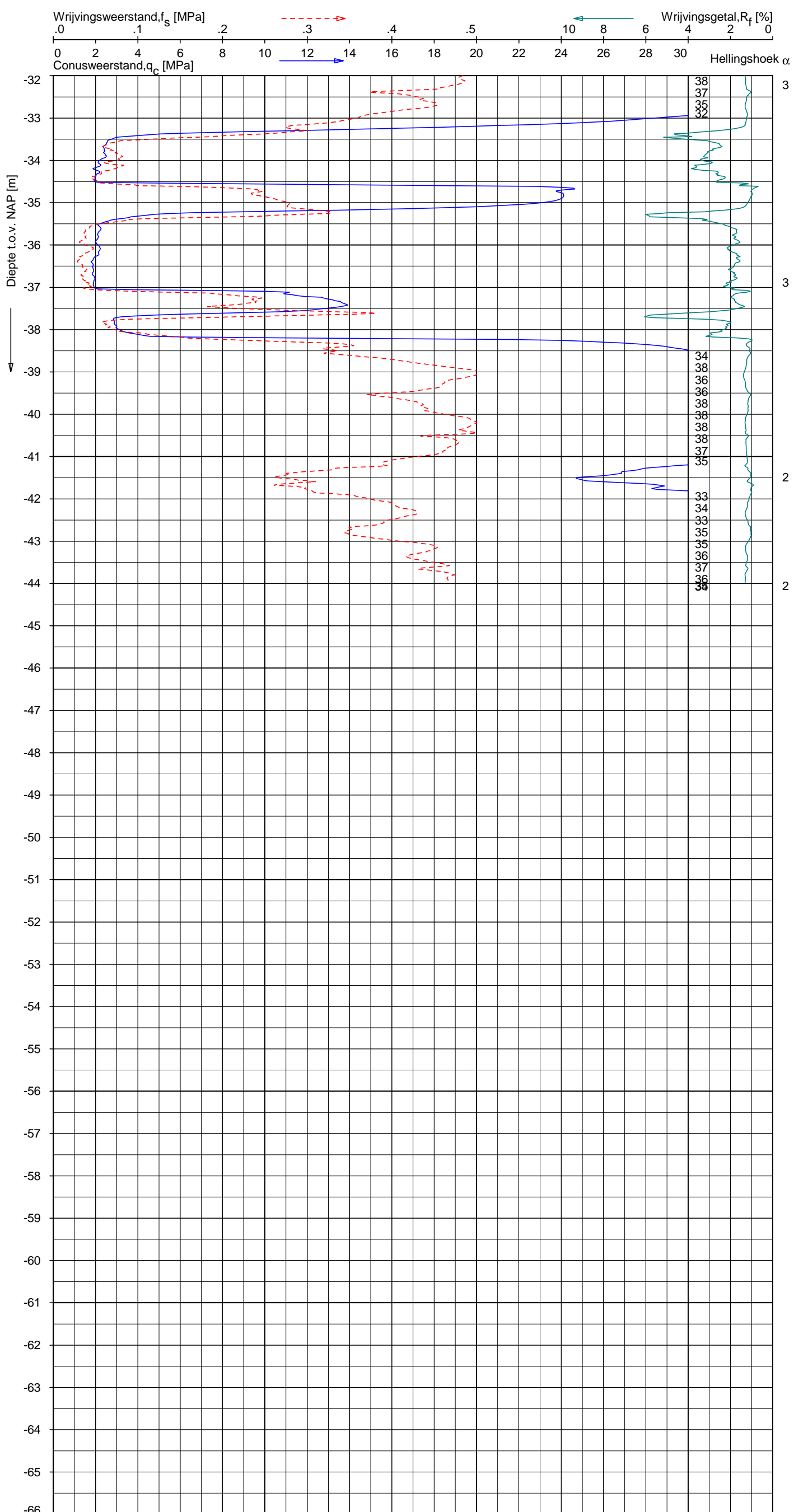
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM161

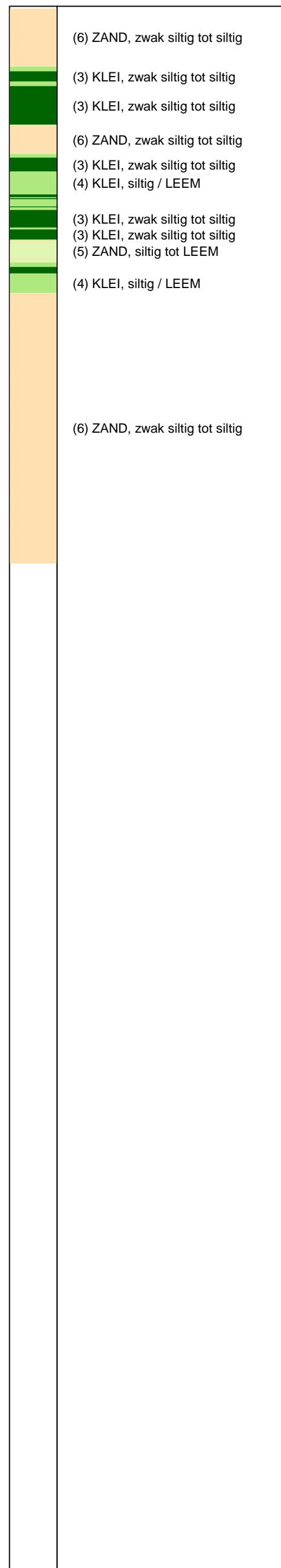
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:34

1010-0117-003

DKM161 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102662.0 Y = 479956.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.10 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

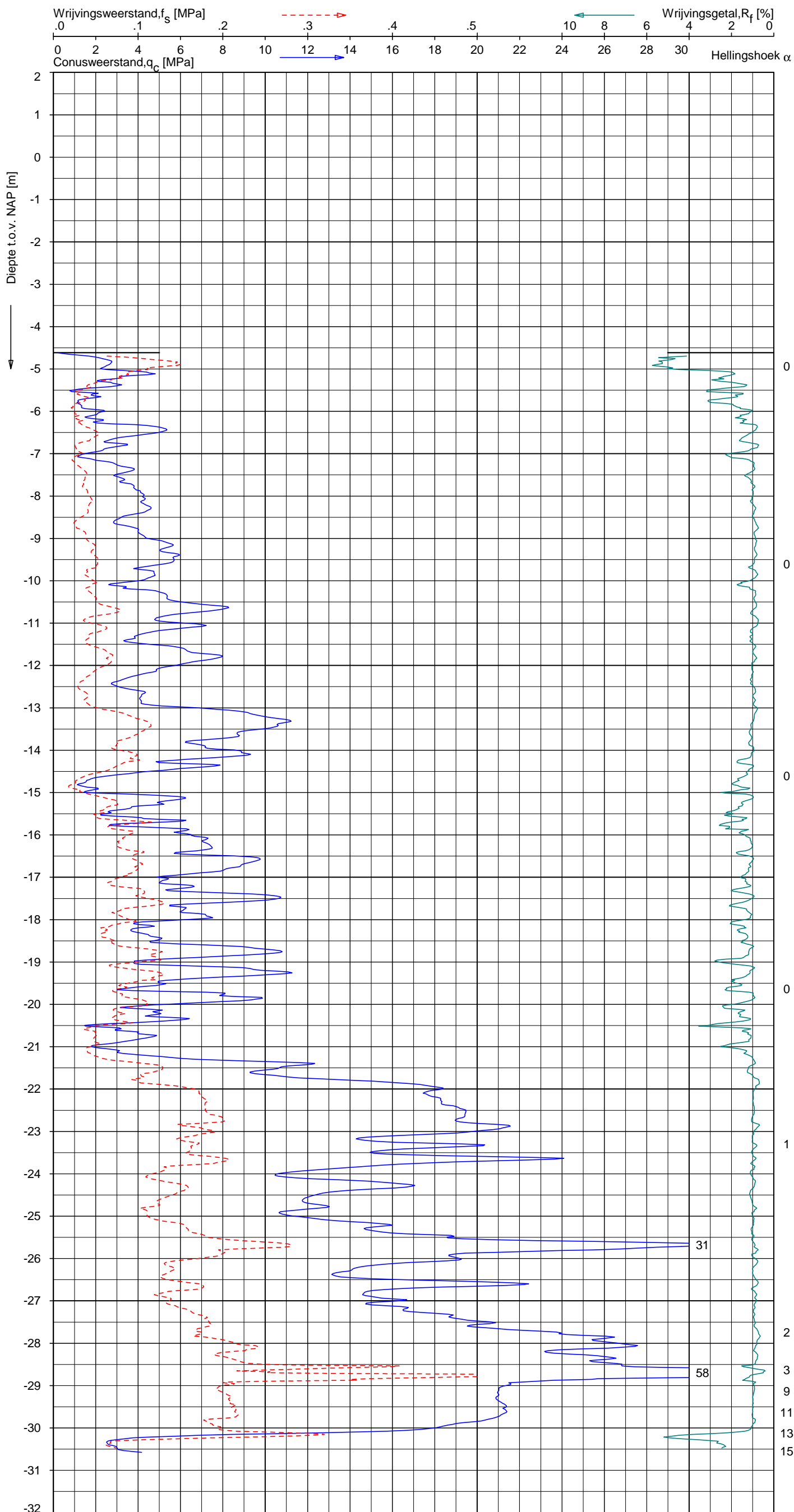
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM161

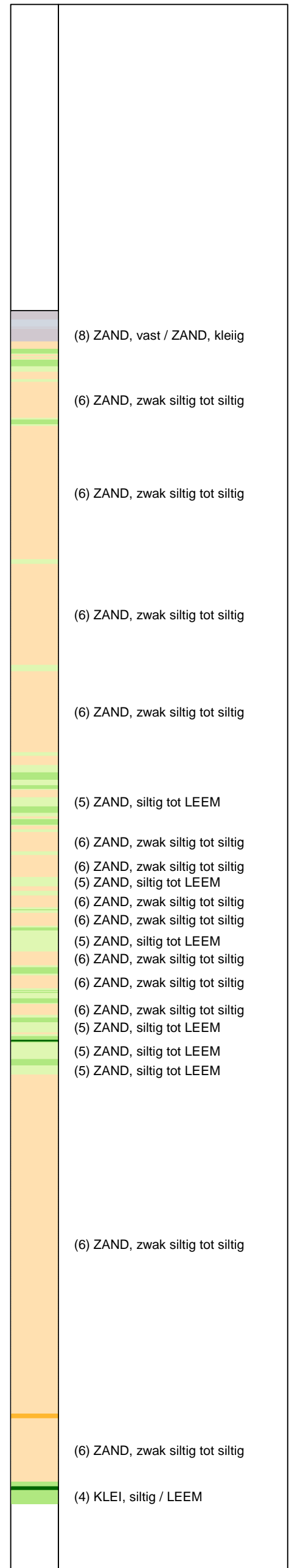
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:37

1010-0117-003

DKM163 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102690.5 Y = 479948.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.62 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

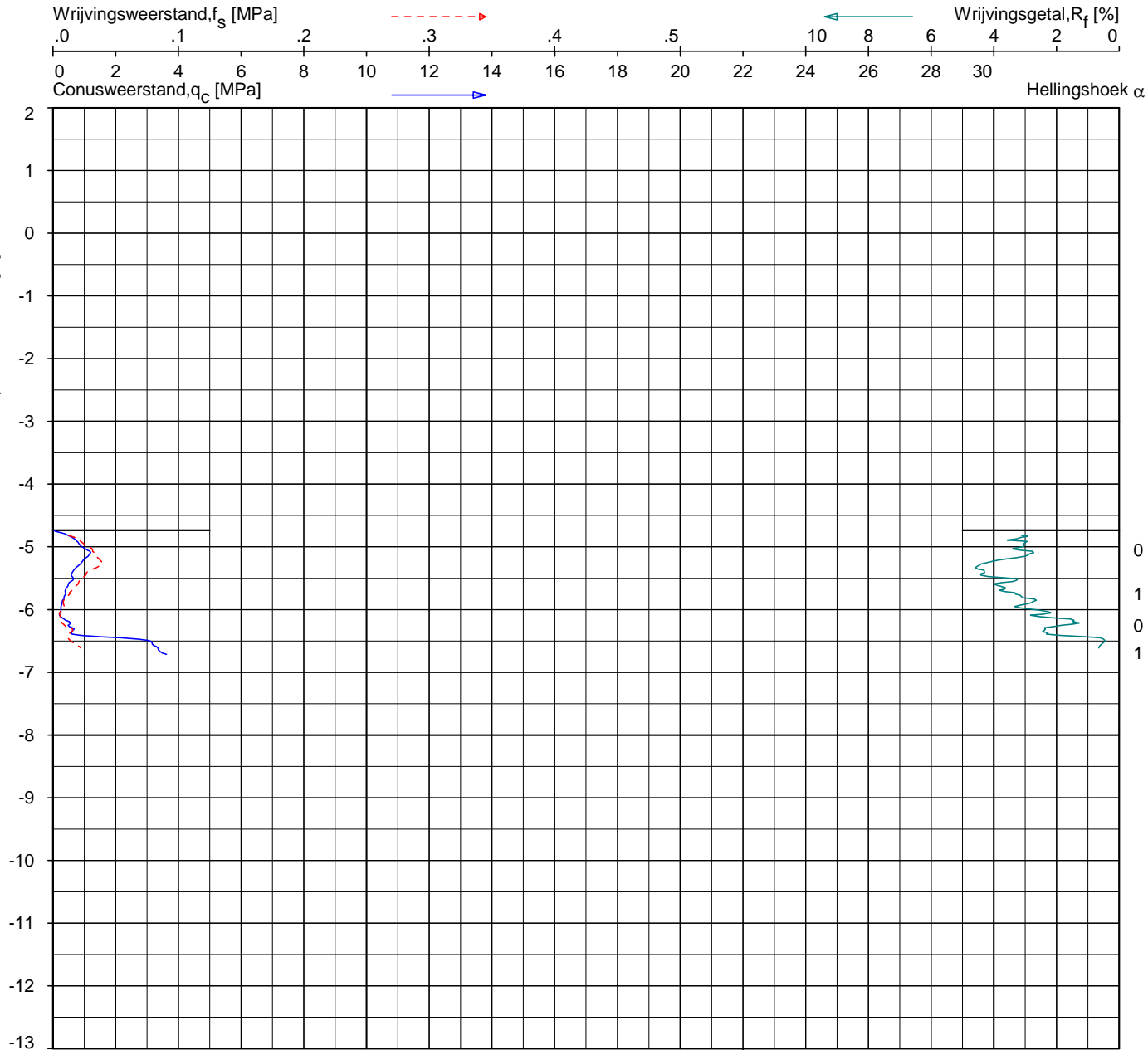


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

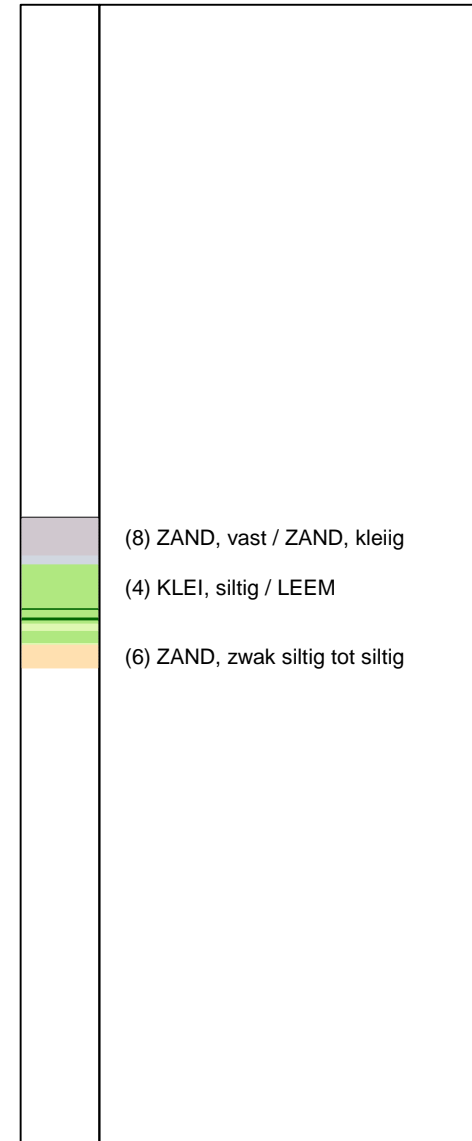
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM163

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM164 - 1

Opg.: JVV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102515.1
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.73 m Y = 479718.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



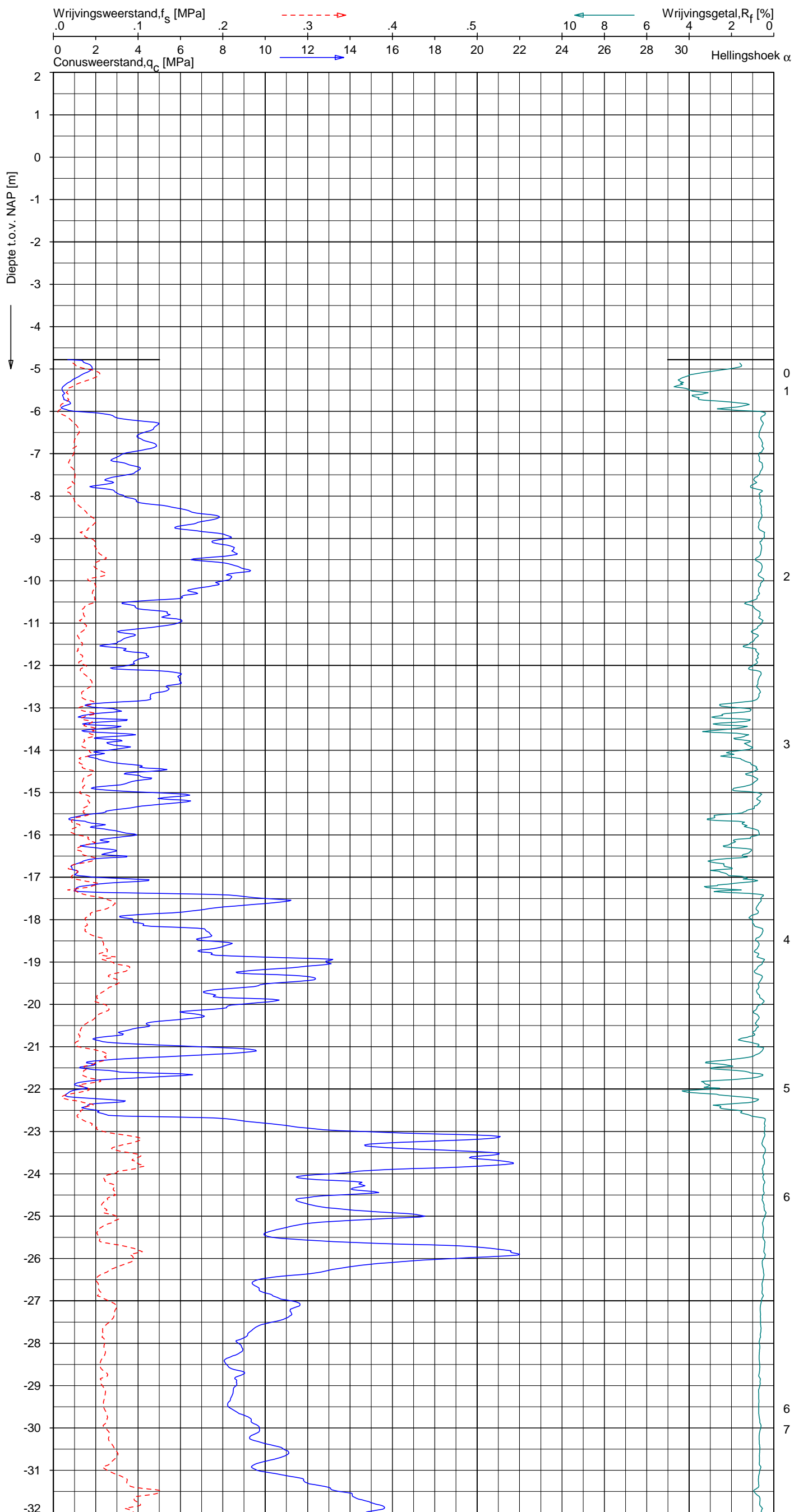
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM164

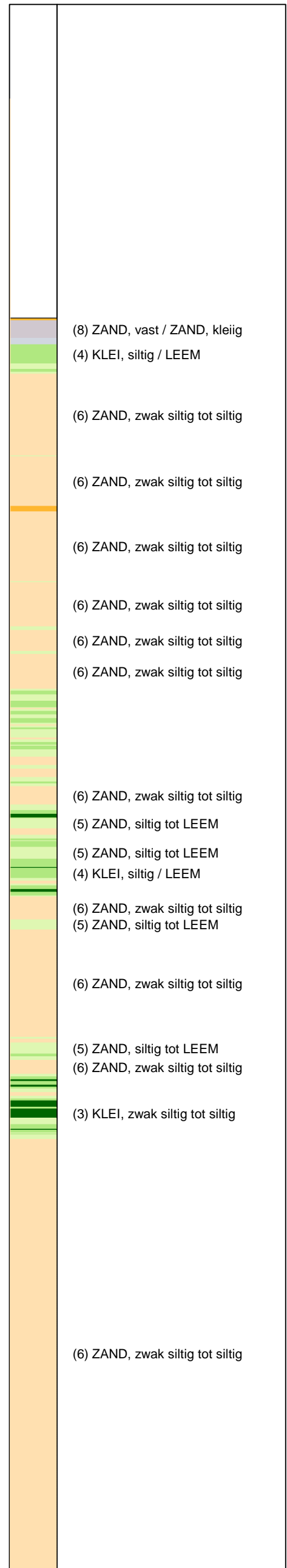
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:40

1010-0117-003

DKM165 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JVV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102508.5 Y = 479709.3
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.78 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



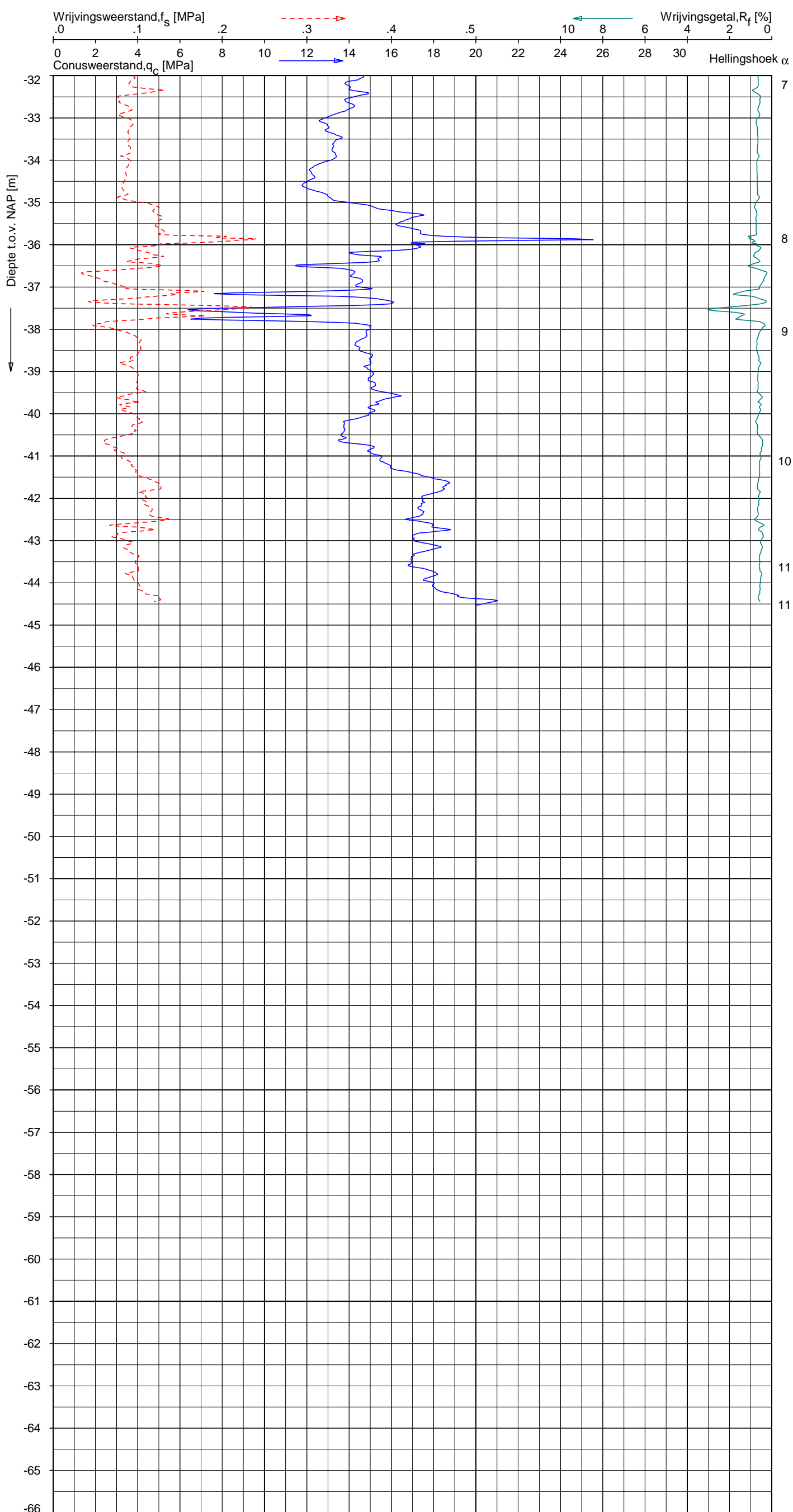
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM165

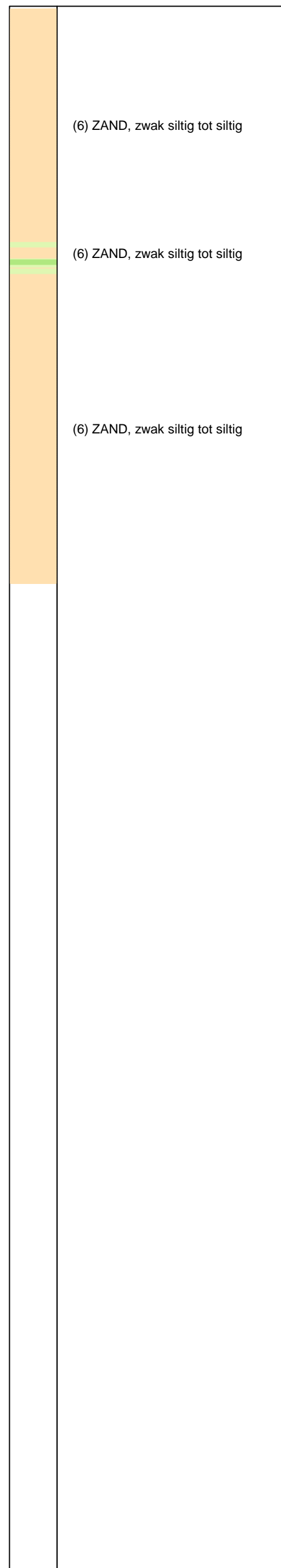
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:40

1010-0117-003

DKM165 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102508.5
Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.78 m Y = 479709.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

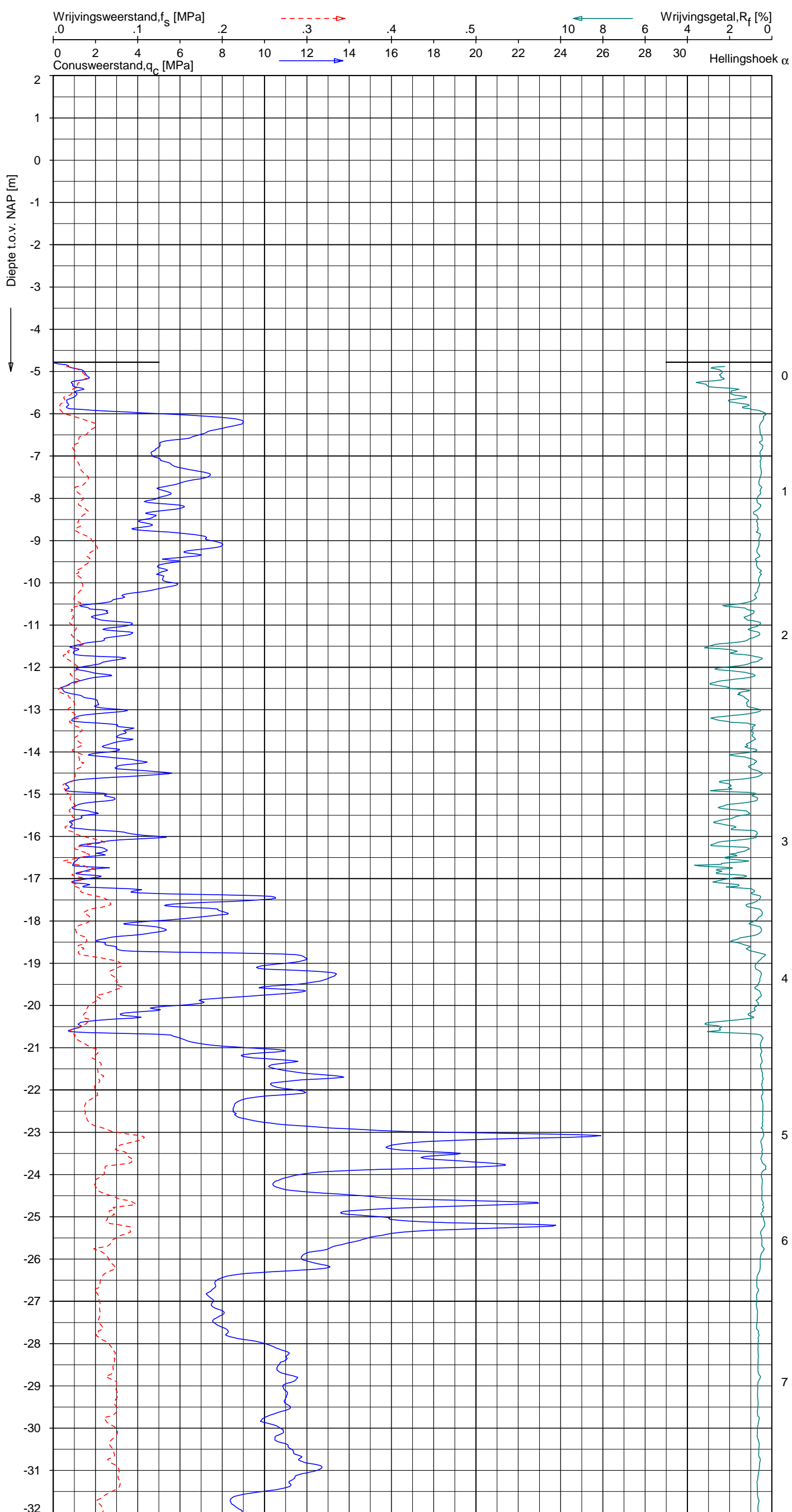
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM165

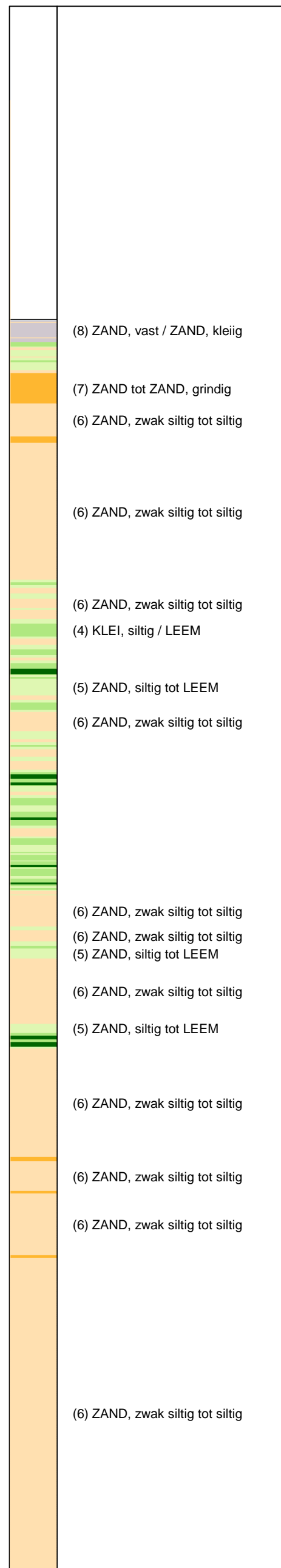
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:43

1010-0117-003

DKM167 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102489.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.78 m Y = 479698.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

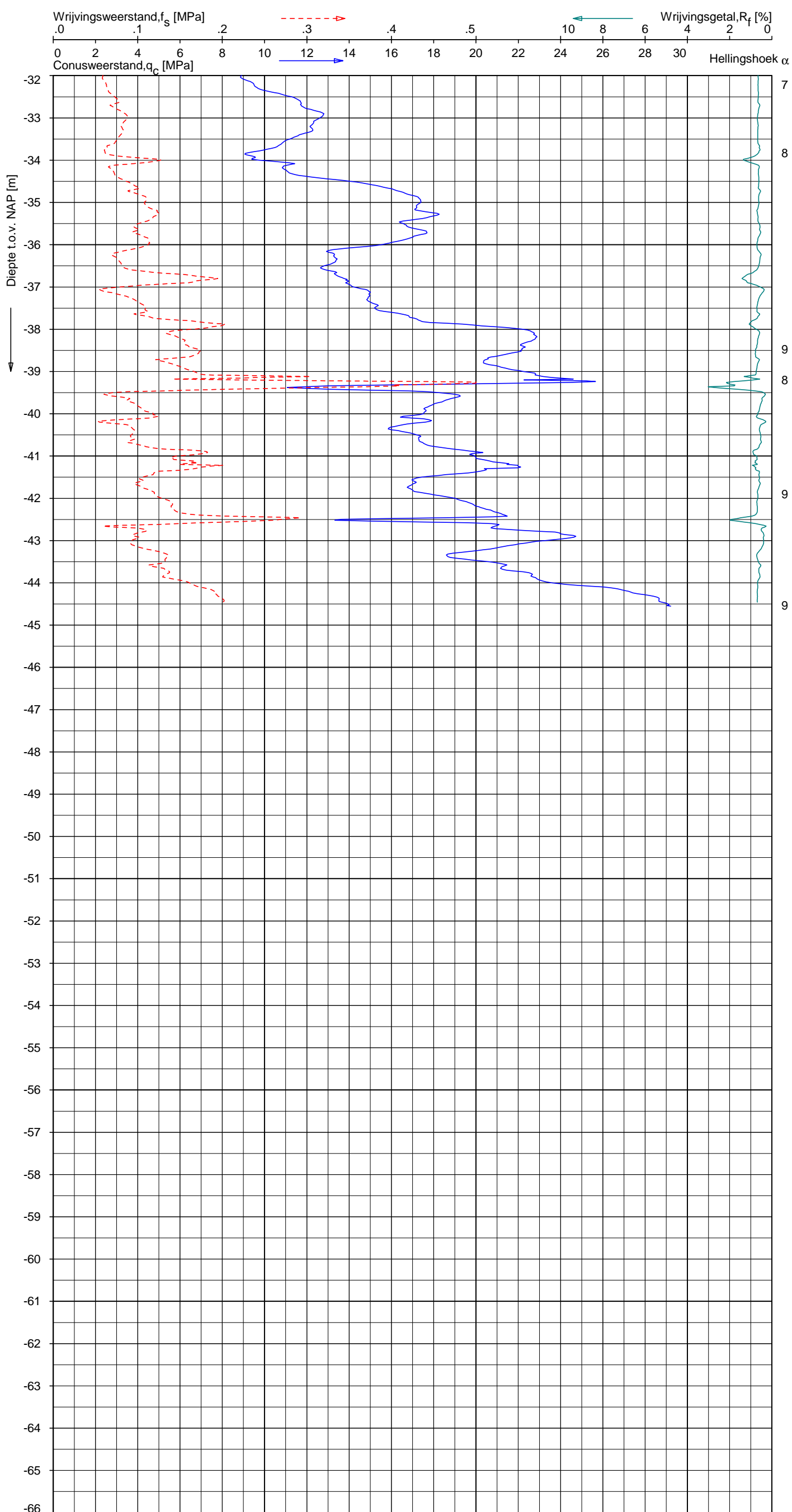
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM167

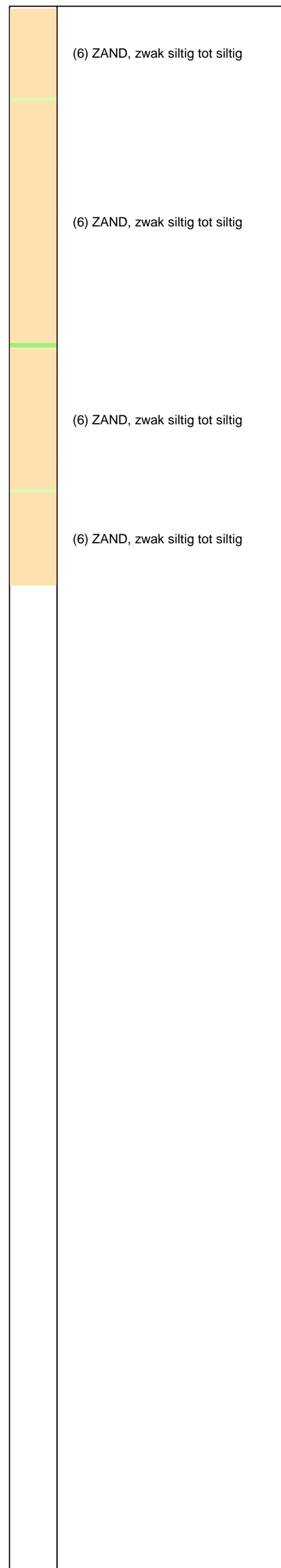
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:44

1010-0117-003

DKM167 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102489.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.78 m Y = 479698.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



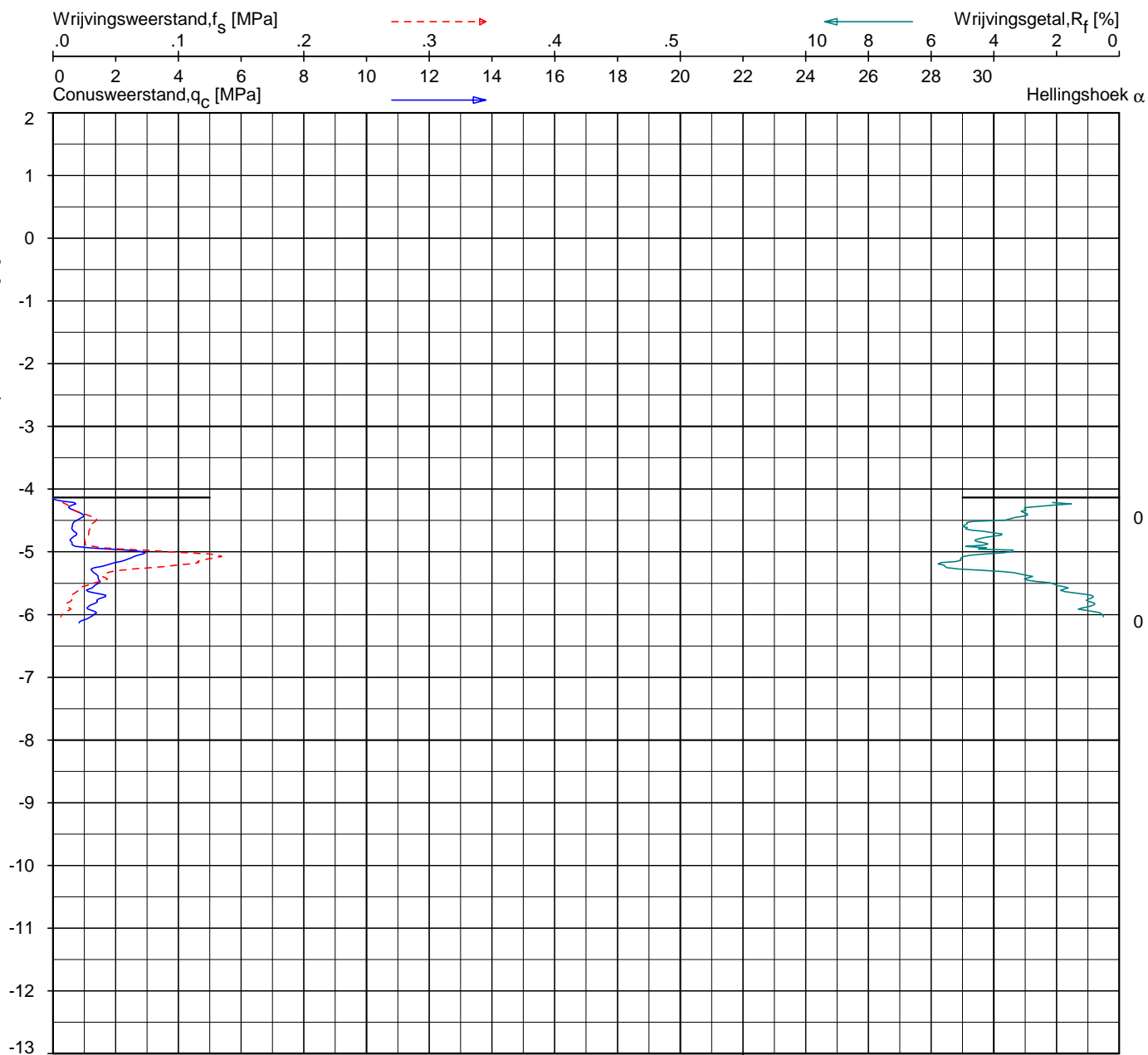
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM167

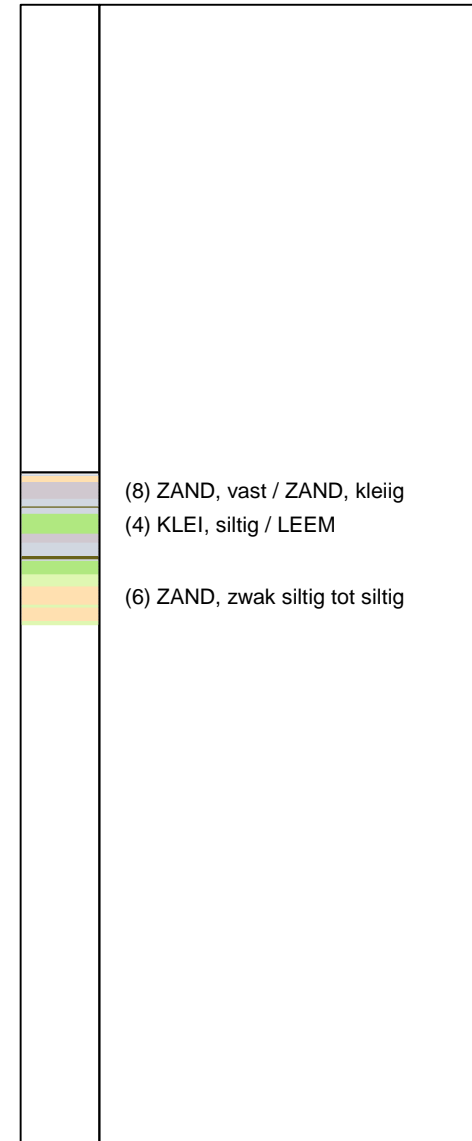
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM168 - 1

Opg.: JWV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102574.6
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.14 m Y = 479333.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

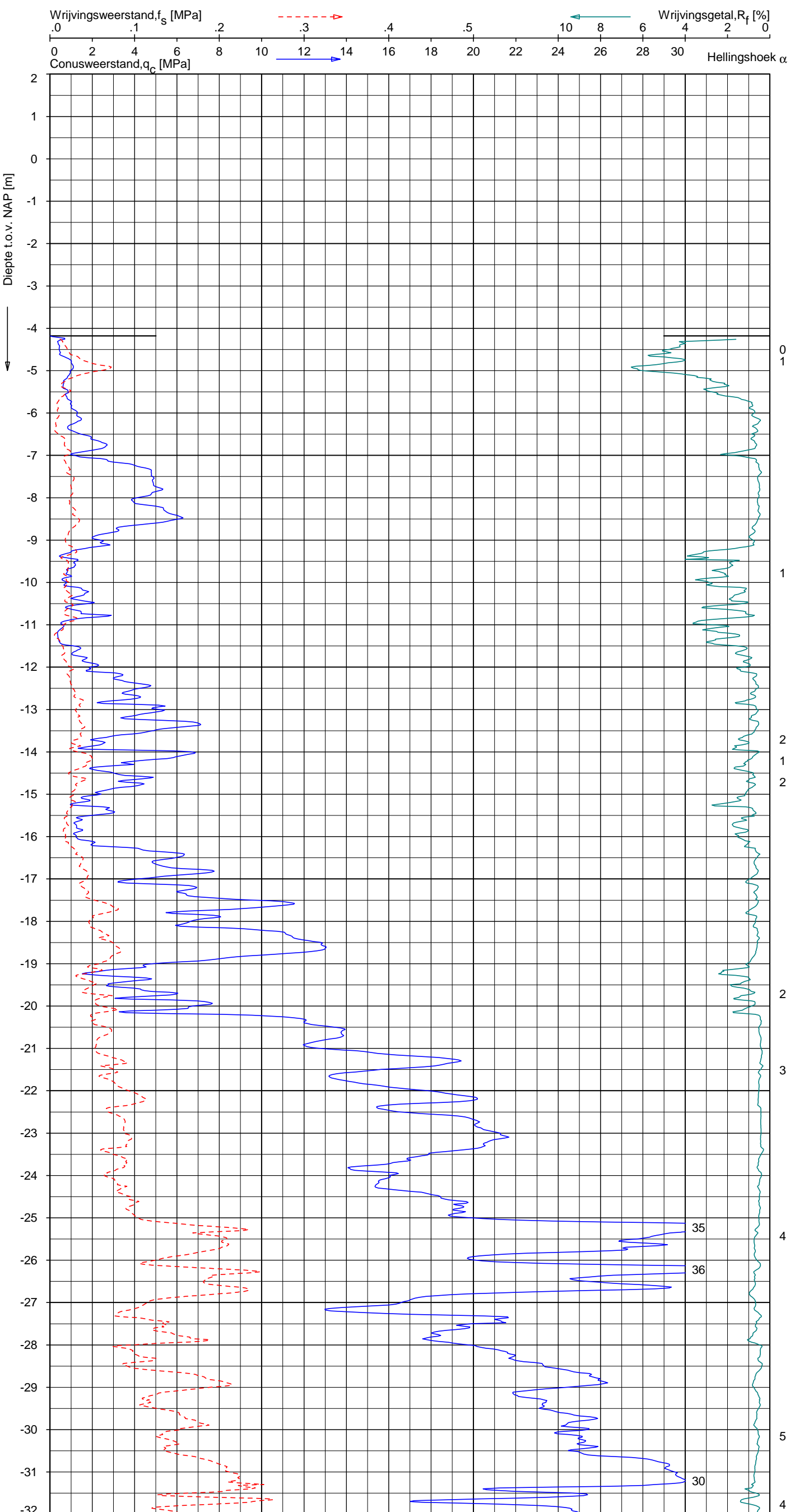
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM168

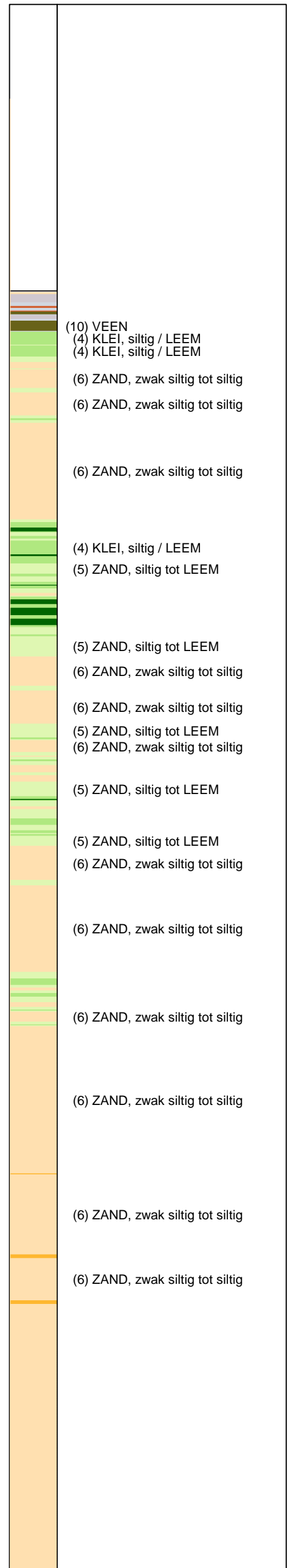
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:49

1010-0117-003

DKM169 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102577.2 Y = 479321.6
 Get.: VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.18 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

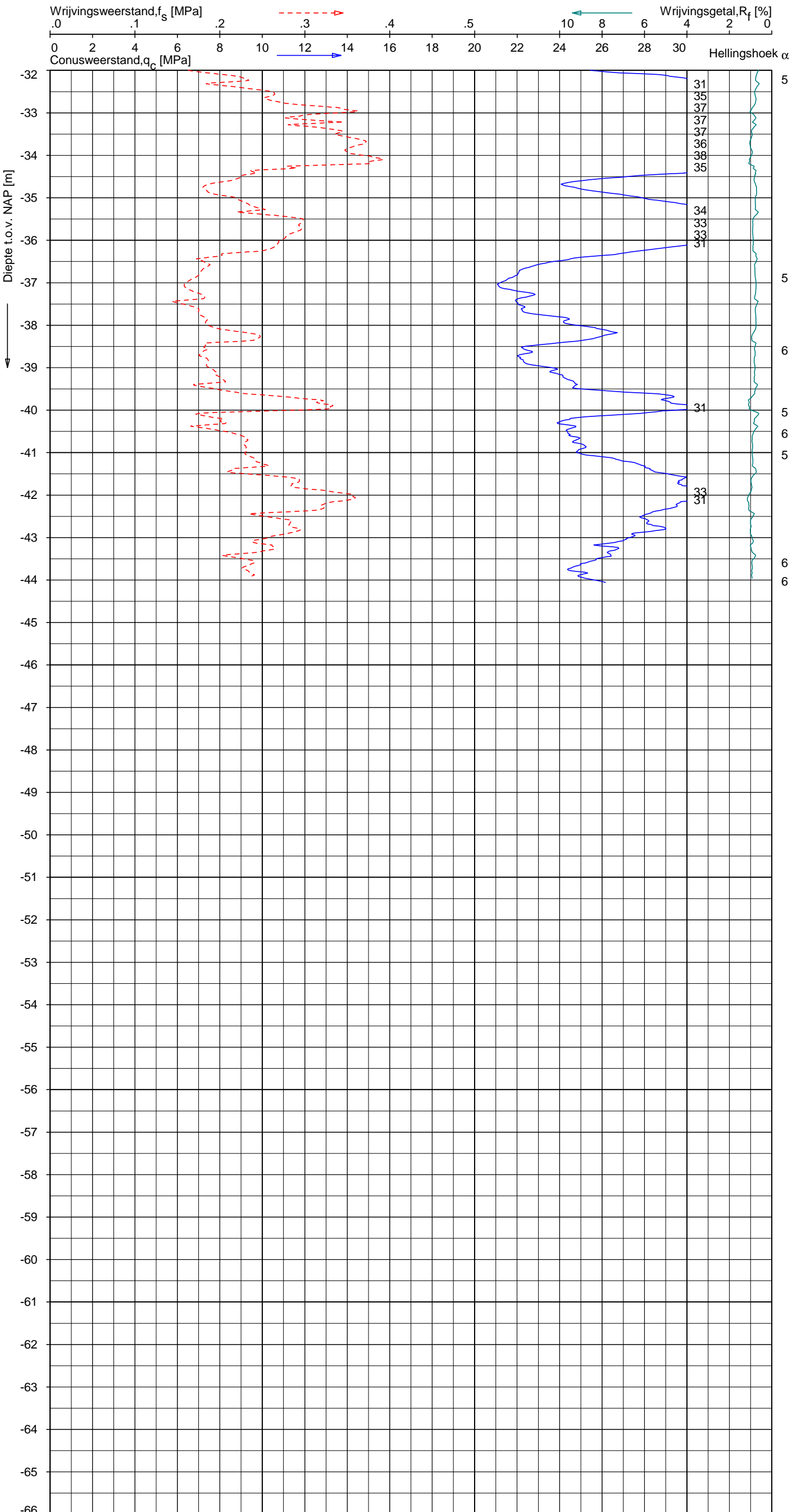
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM169

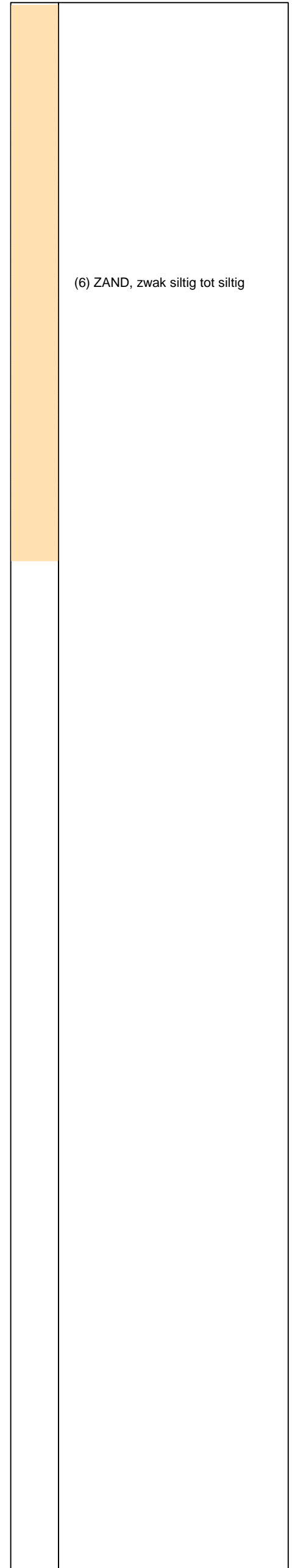
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:50

1010-0117-003

DKM169 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102577.2 Y = 479321.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.18 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

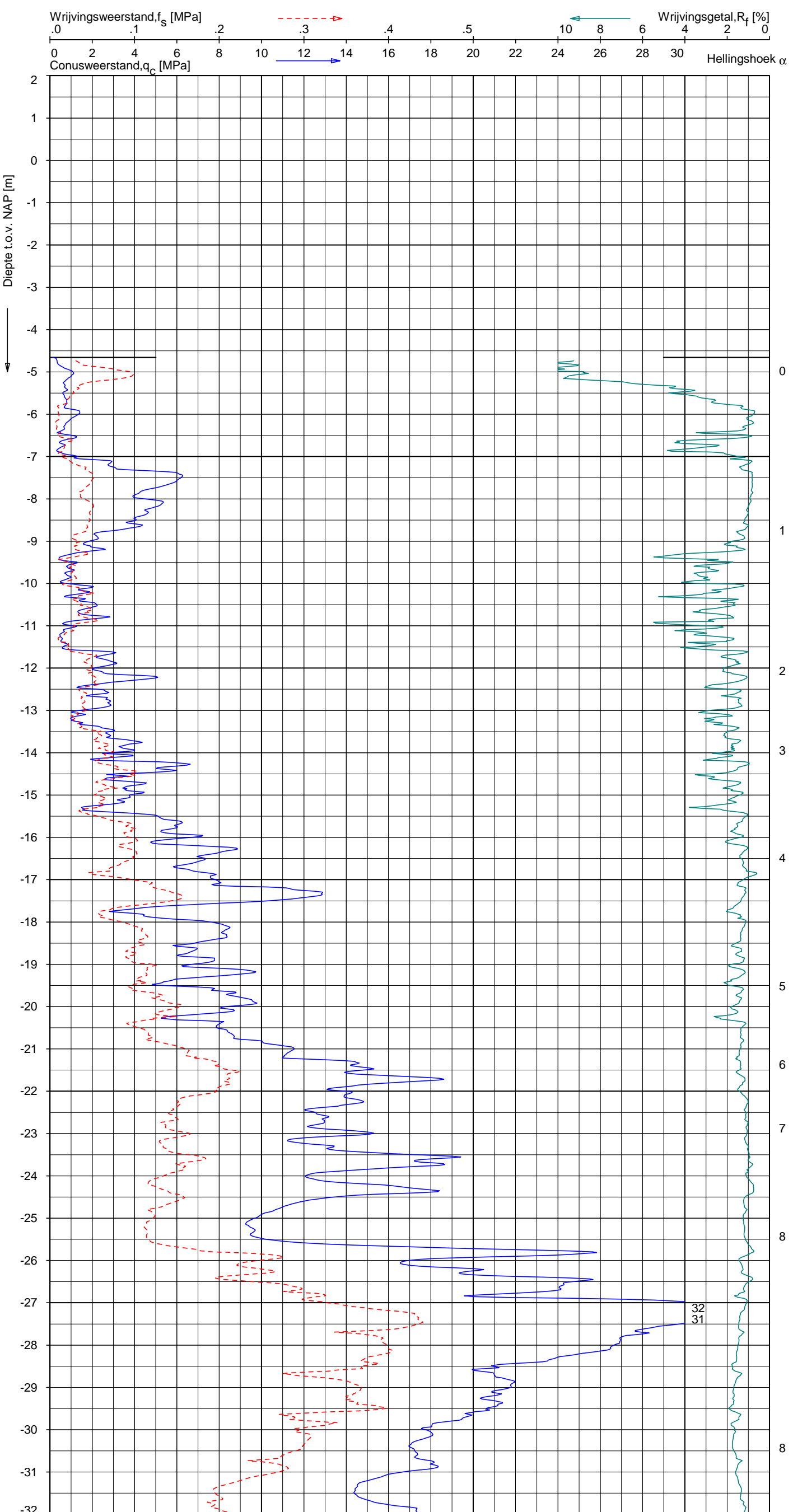
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM169

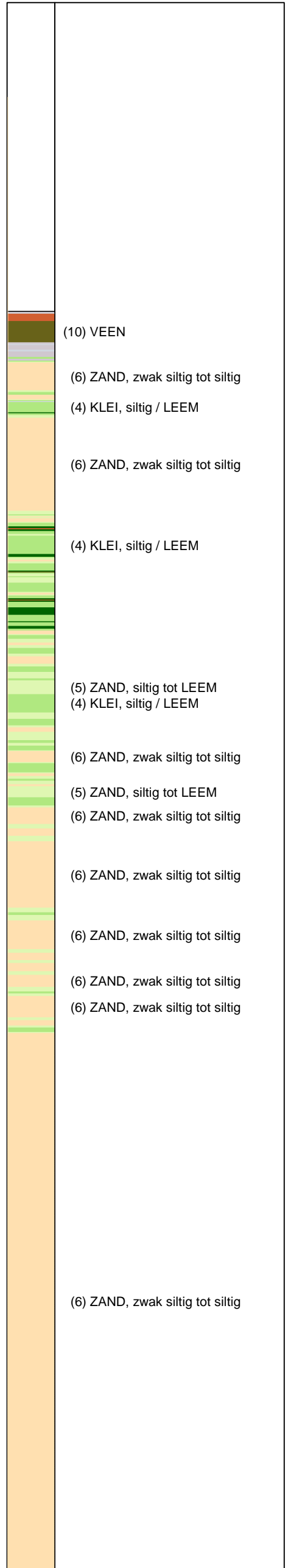
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:53

1010-0117-003

DKM171 - 1



Indicatieve bodembesrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102564.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.66 m Y = 479304.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

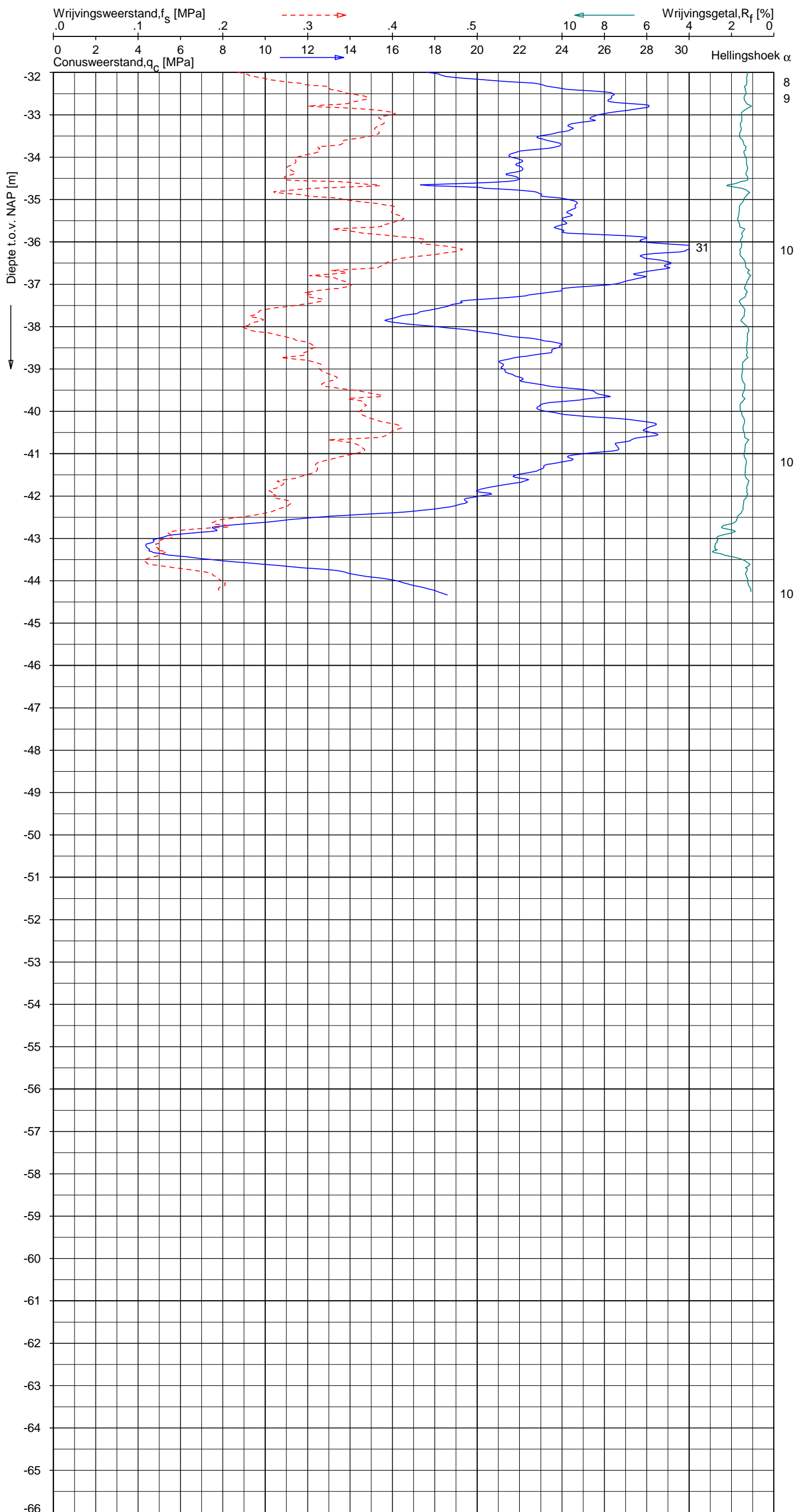
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM171

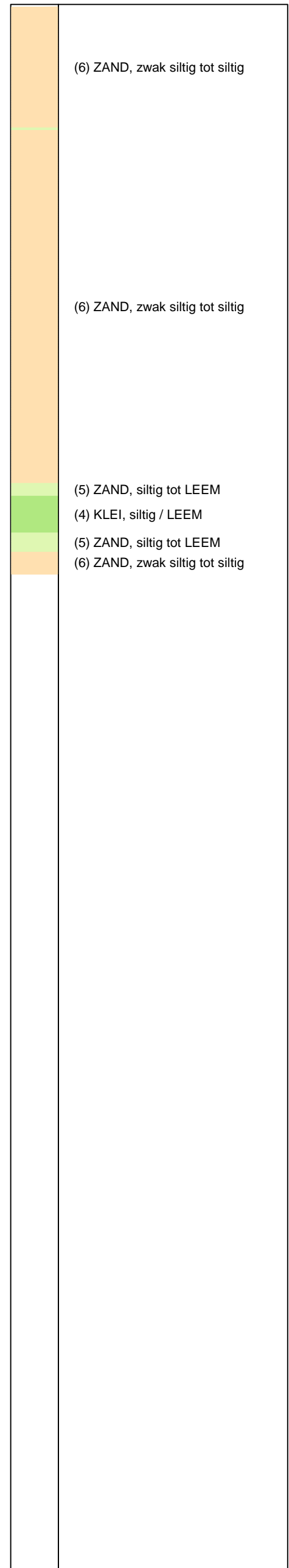
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:54

1010-0117-003

DKM171 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102564.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.66 m Y = 479304.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

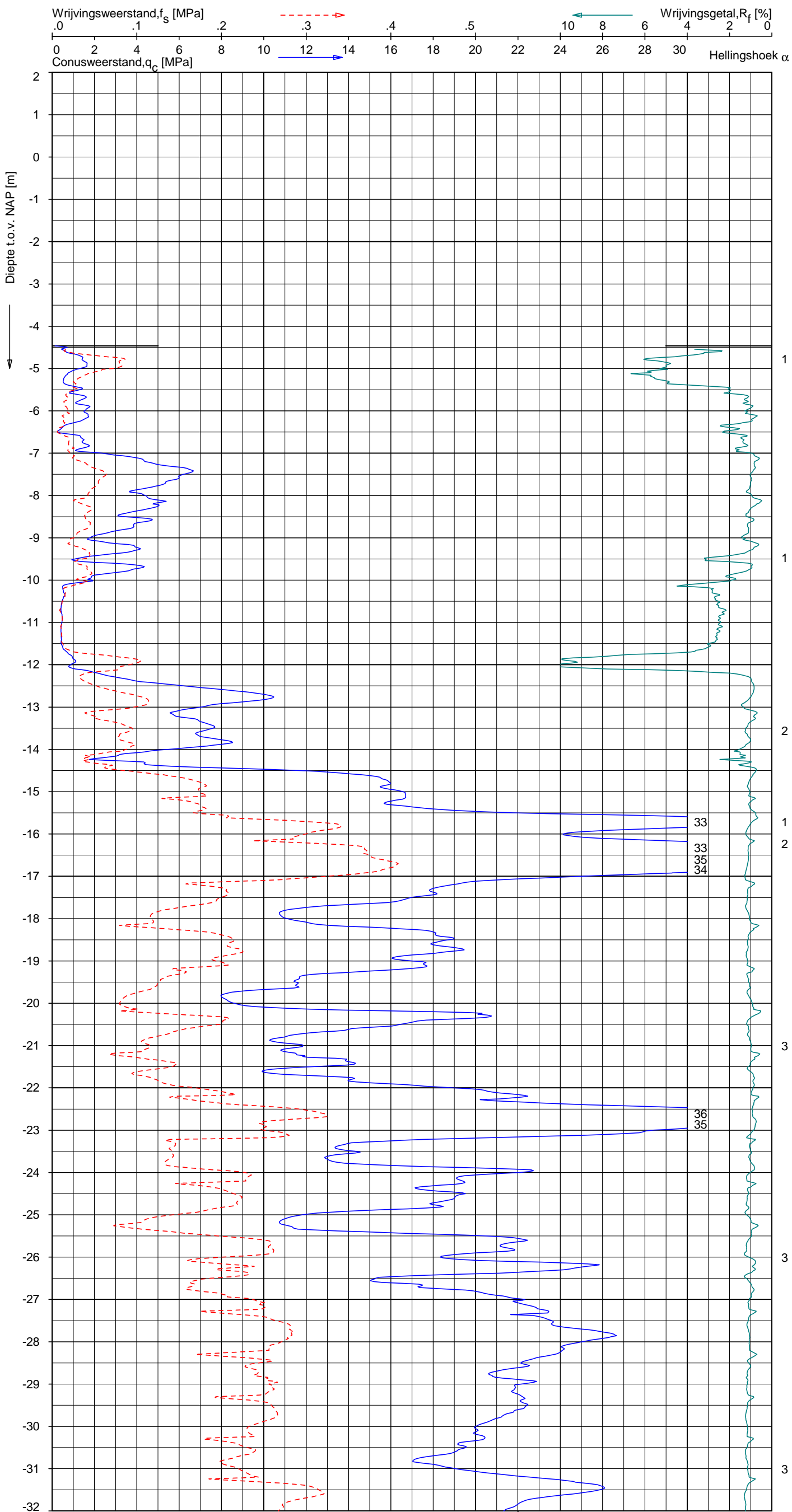
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM171

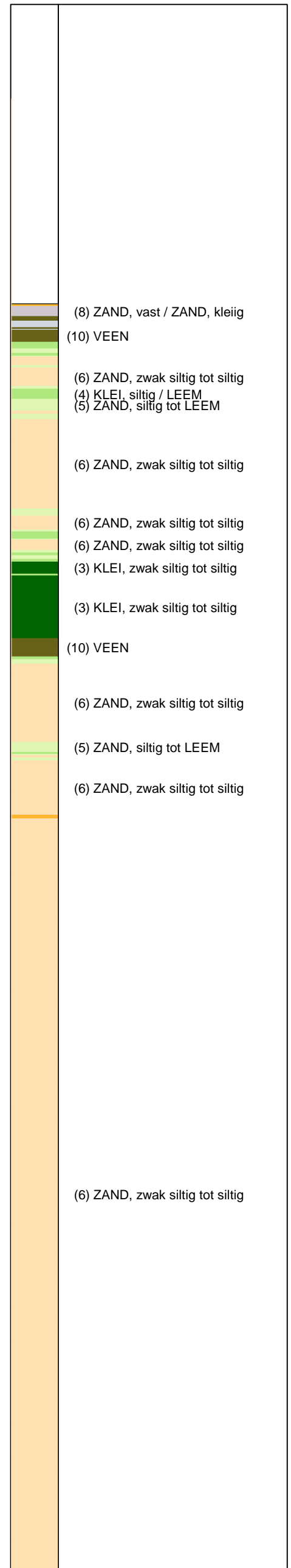
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:30

1010-0117-003

DKM172 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102652.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.46 m Y = 478924.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

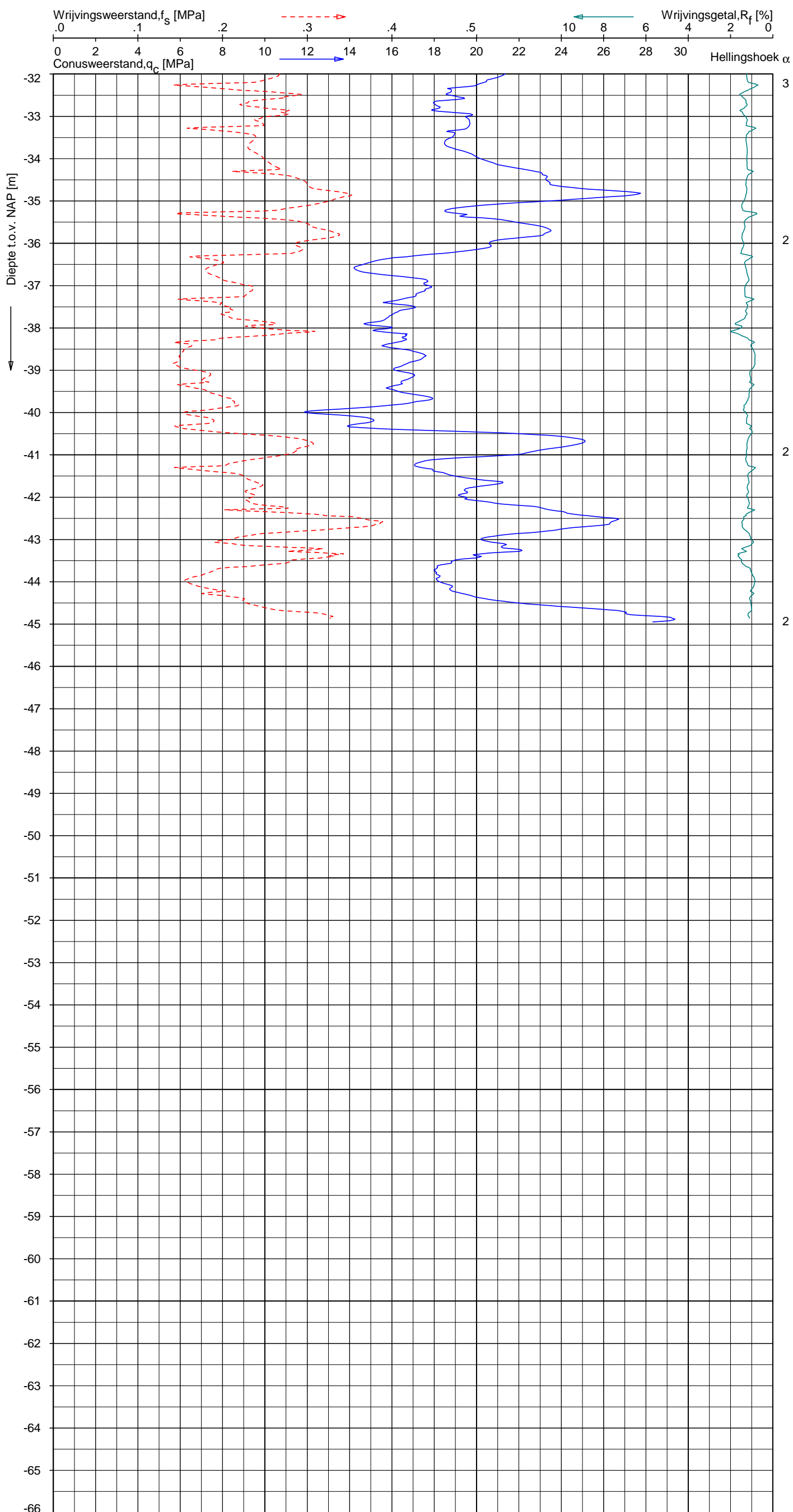
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM172

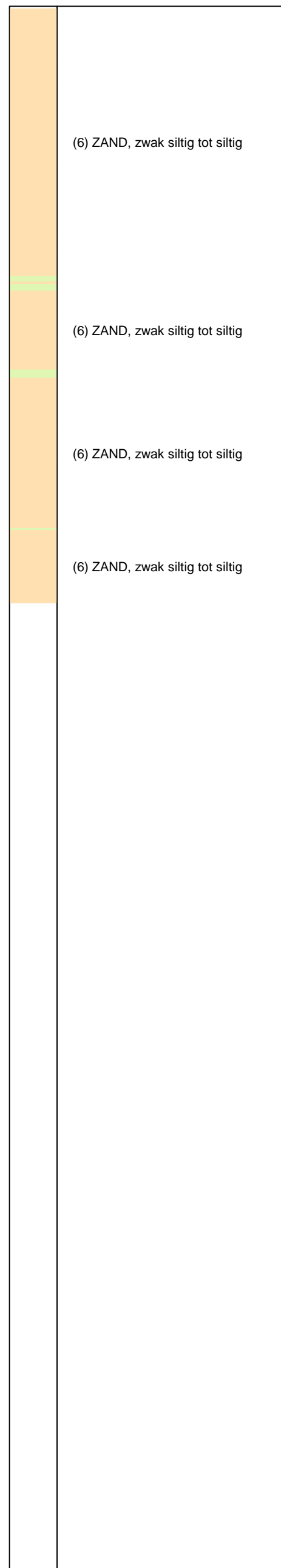
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:31

1010-0117-003

DKM172 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102652.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.46 m Y = 478924.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

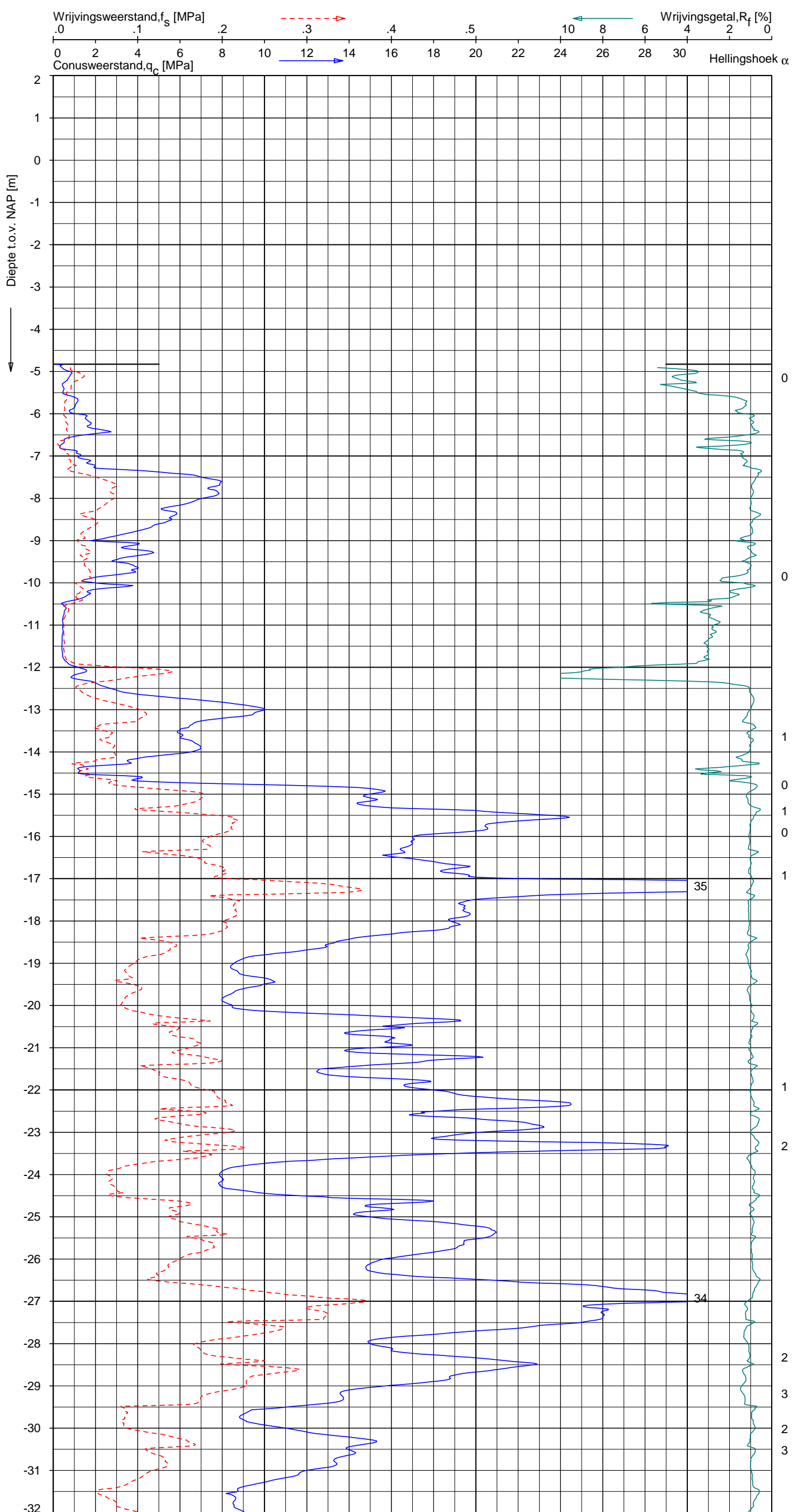
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM172

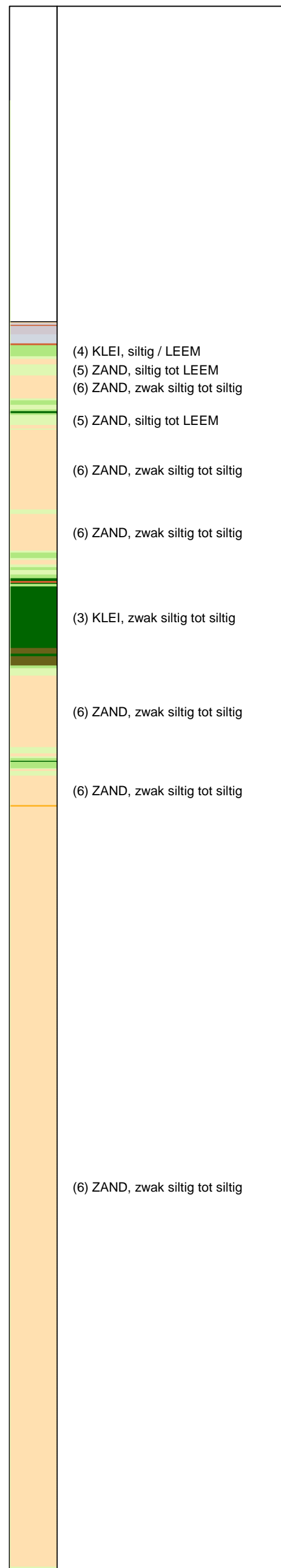
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:33

1010-0117-003

DKM174 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102633.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.83 m Y = 478913.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

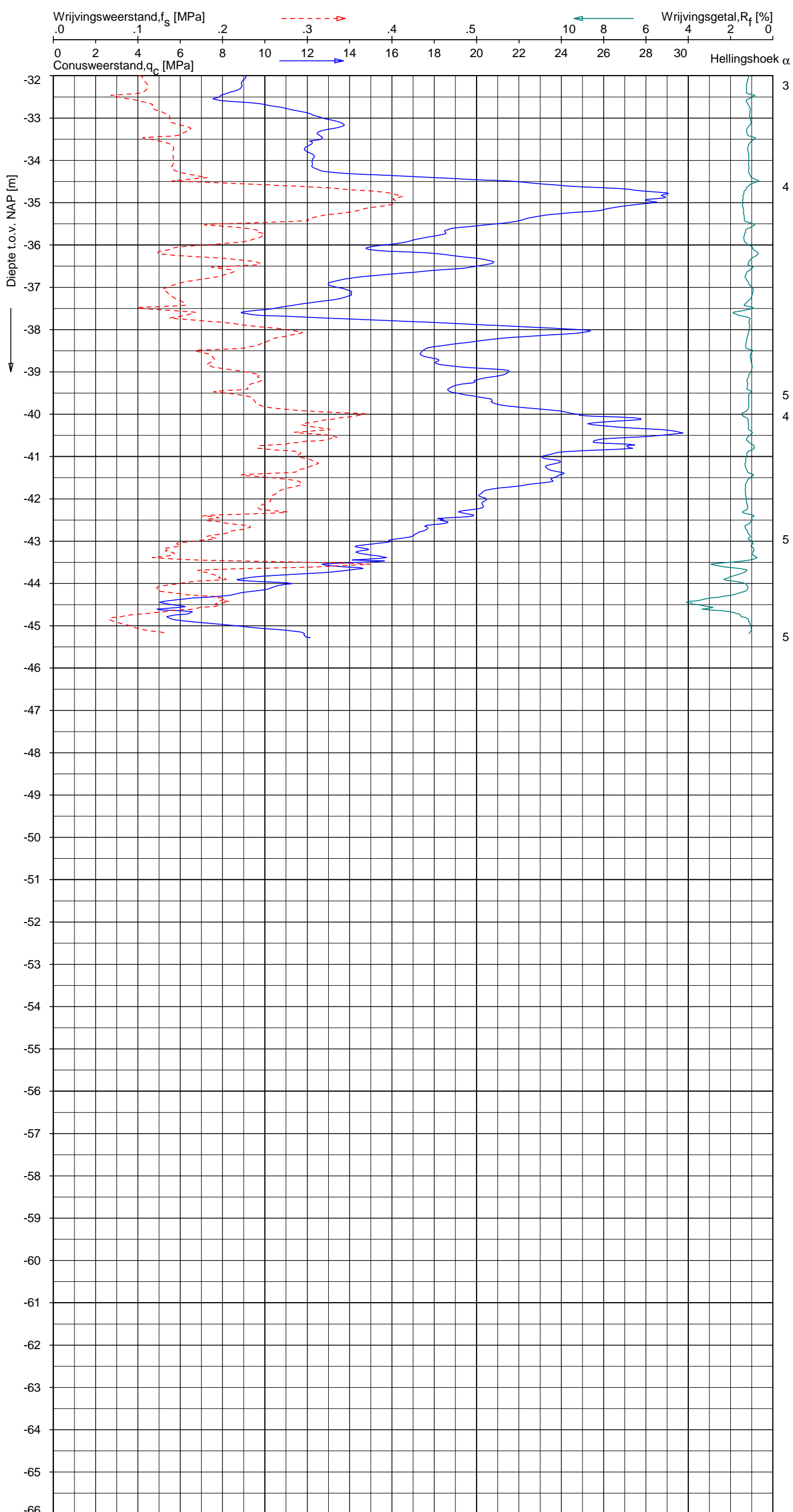
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM174

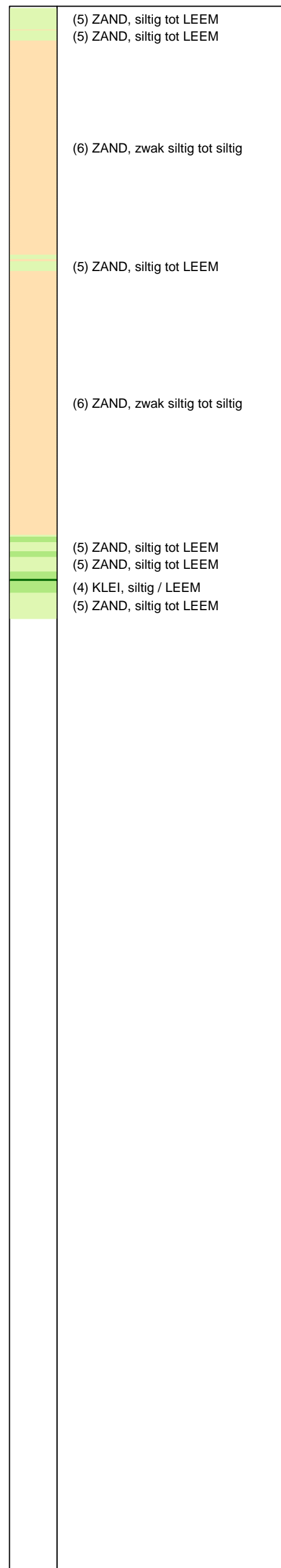
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:34

1010-0117-003

DKM174 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102633.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.83 m Y = 478913.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

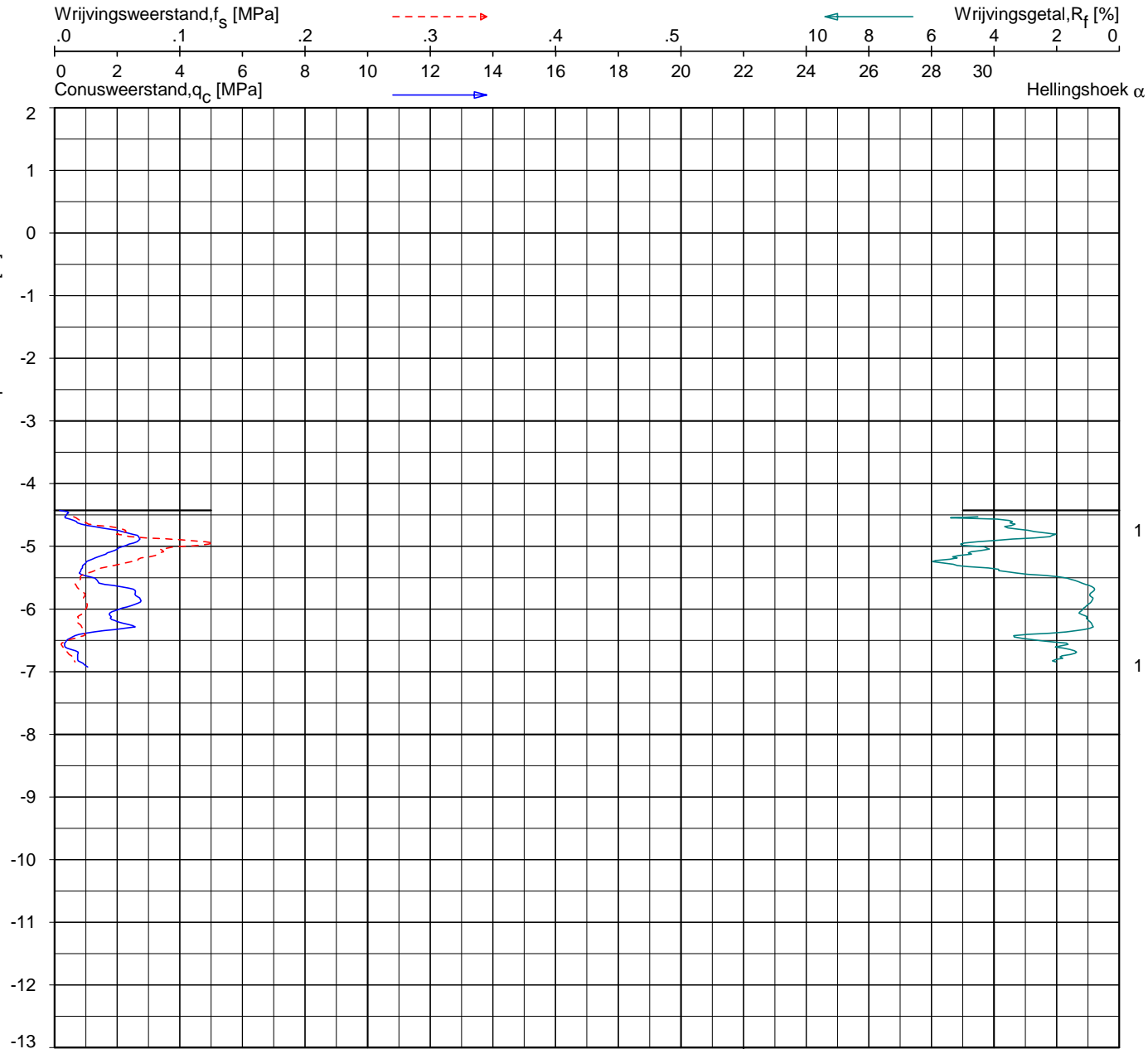
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM174

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

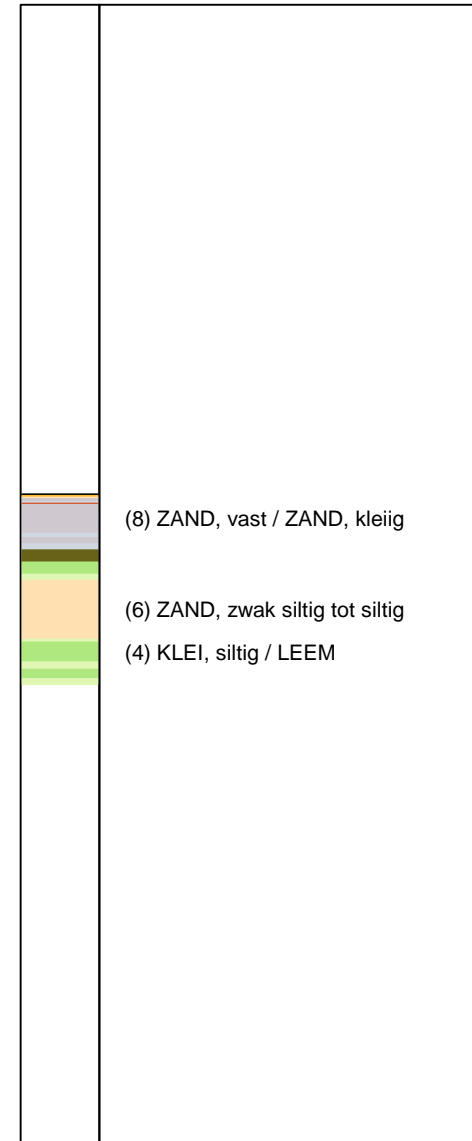


DKM175 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102626.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.43 m Y = 478882.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

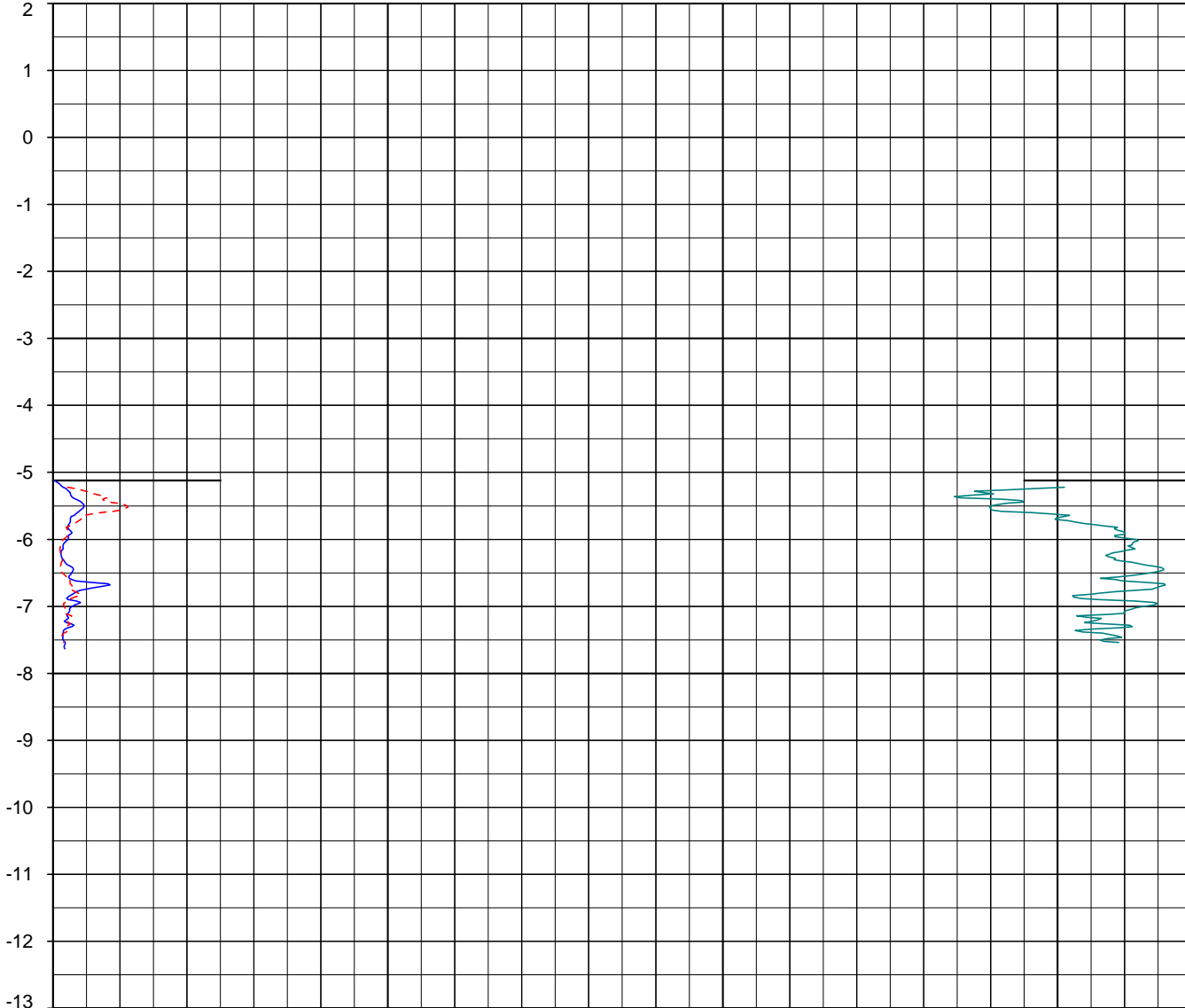
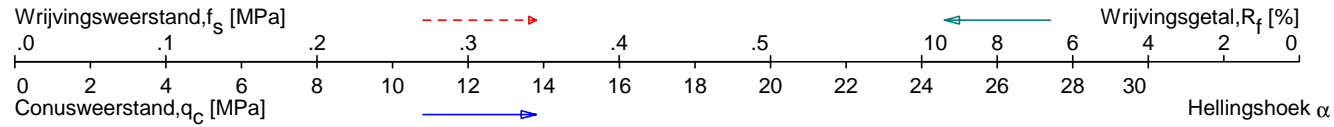
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM175

1010-0117-003

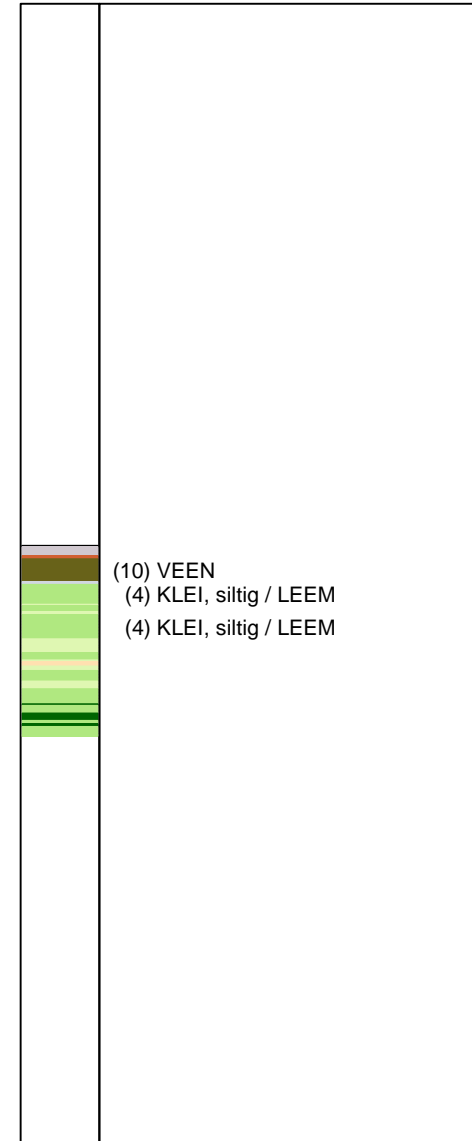
Diepte t.o.v. NAP [m]



DKM176 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102408.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.12 m Y = 478614.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

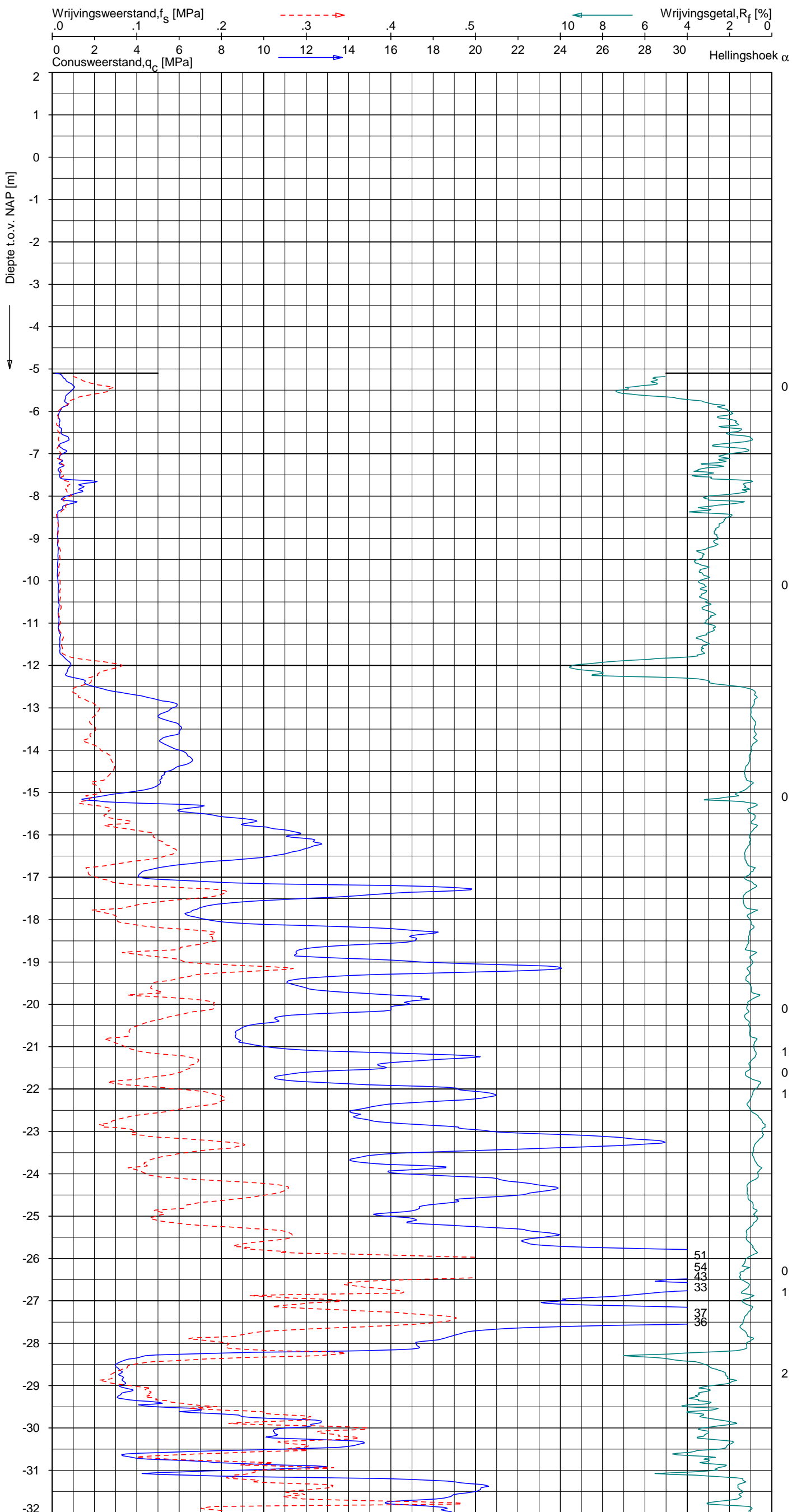
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM176

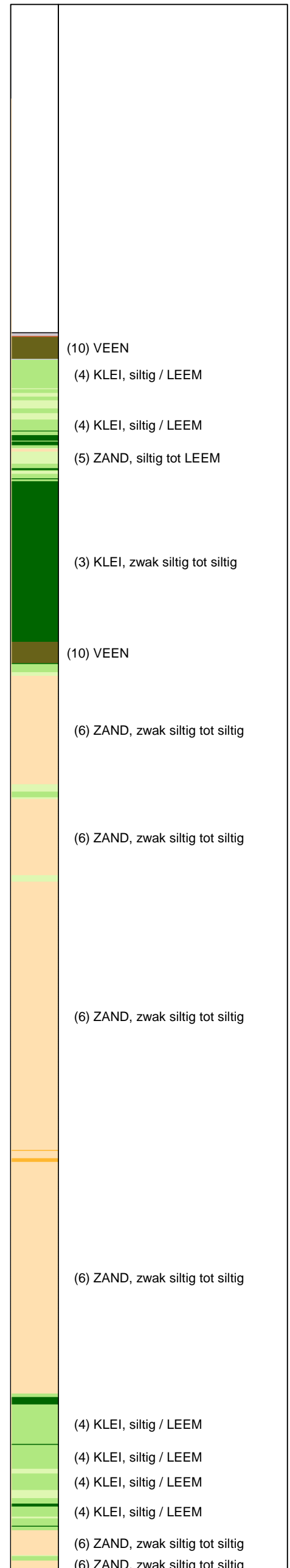
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:37

1010-0117-003

DKM177 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102378.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.10 m Y = 478605.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

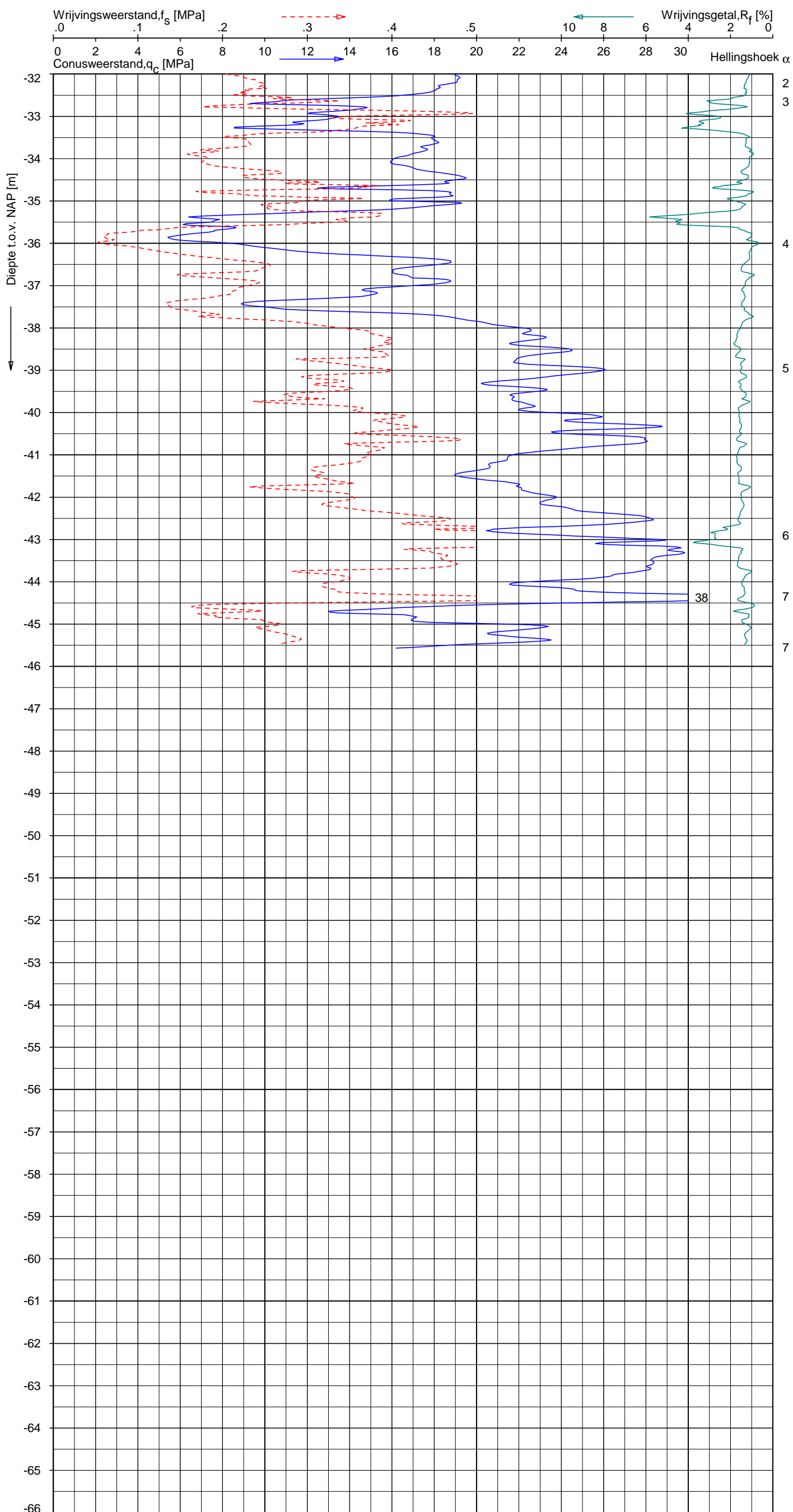
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM177

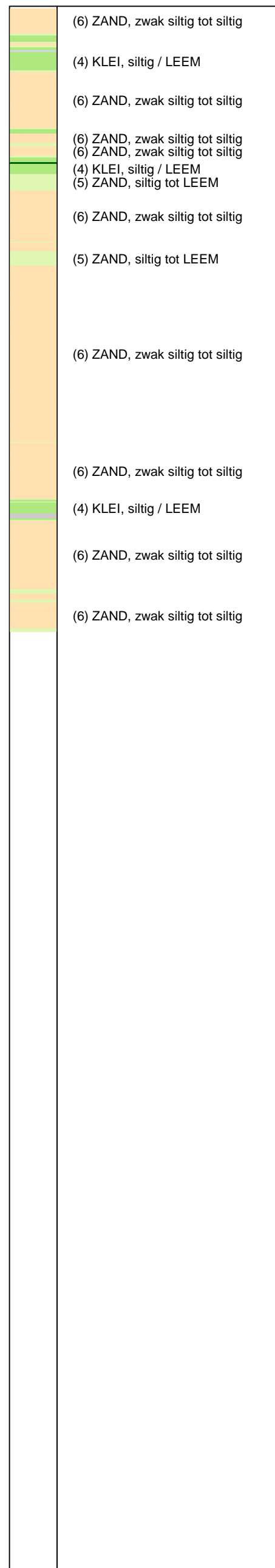
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:38

1010-0117-003

DKM177 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102378.2 Y = 478605.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.10 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

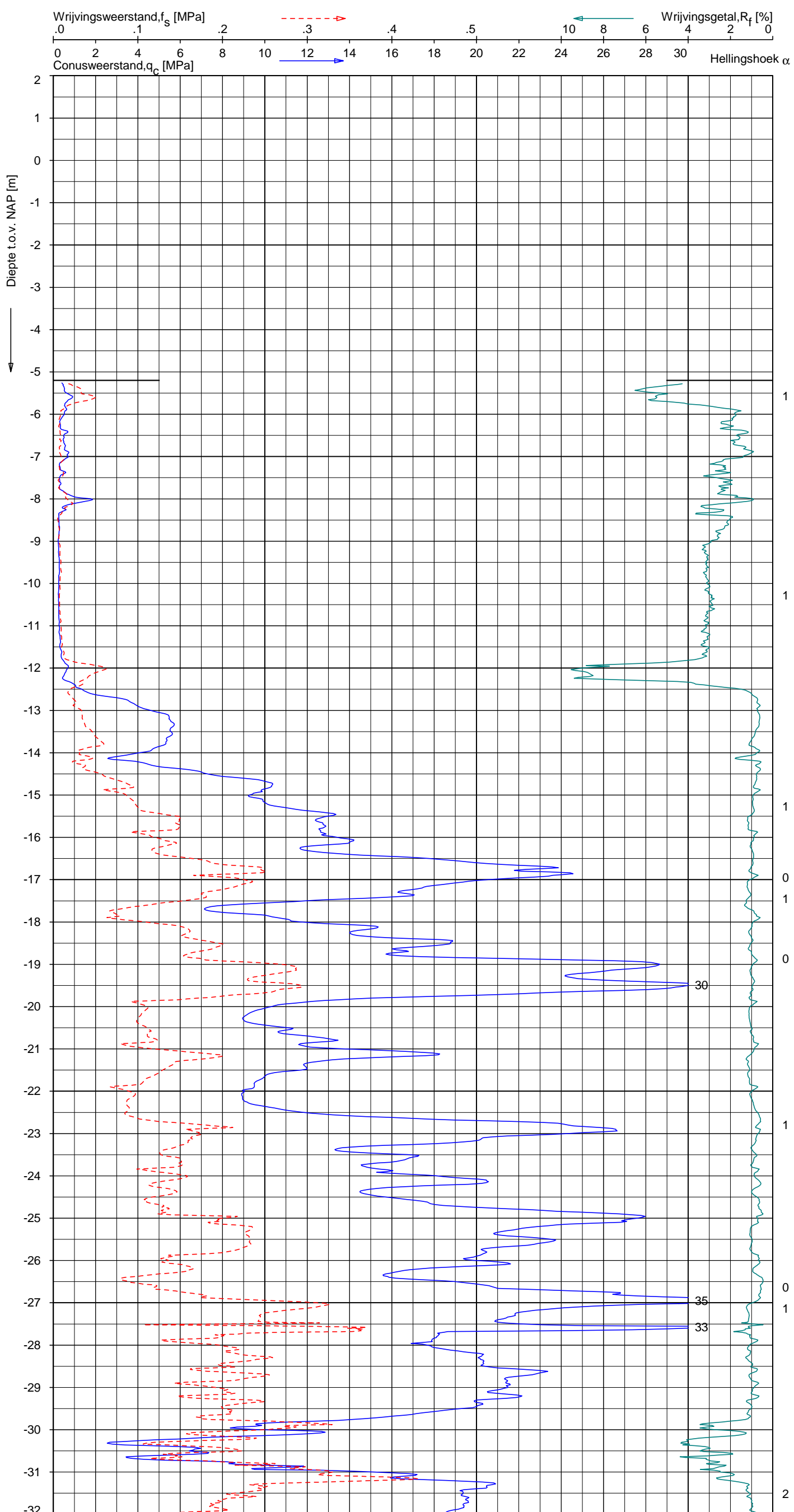
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM177

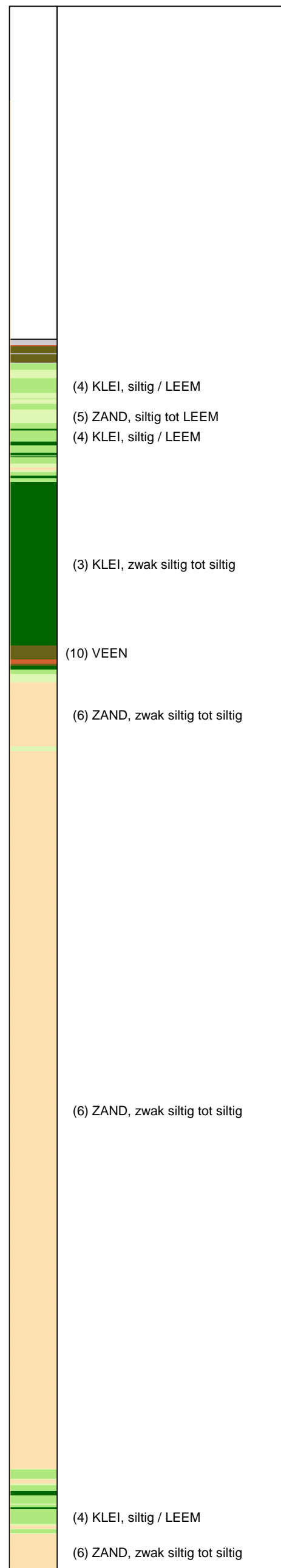
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:41

1010-0117-003

DKM179 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102400.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.20 m Y = 478605.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

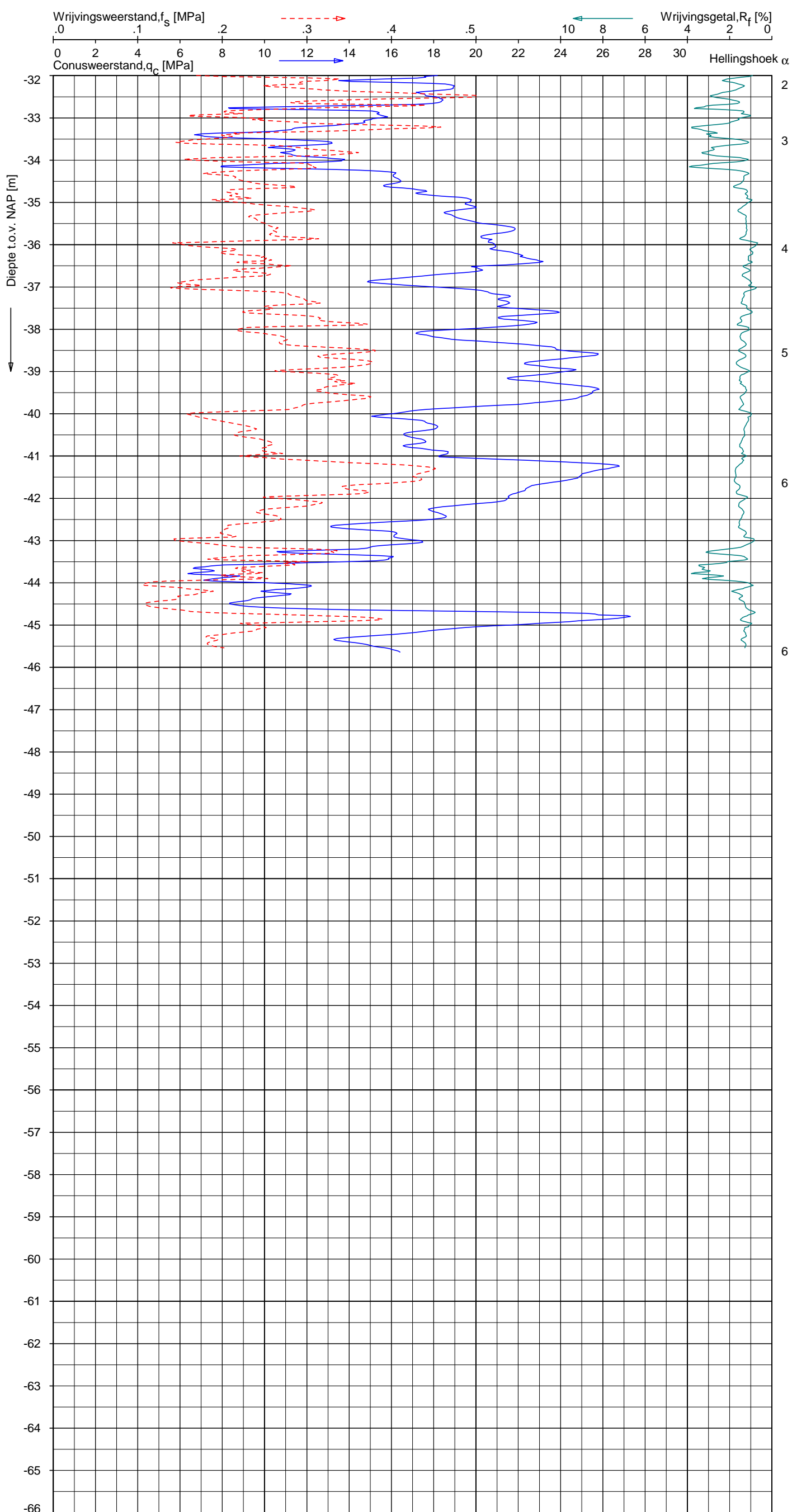
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM179

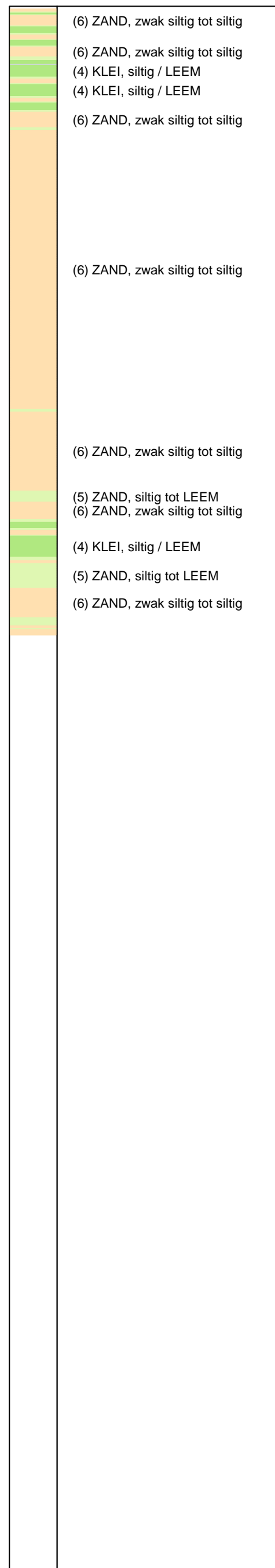
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:42

1010-0117-003

DKM179 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102400.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.20 m Y = 478605.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

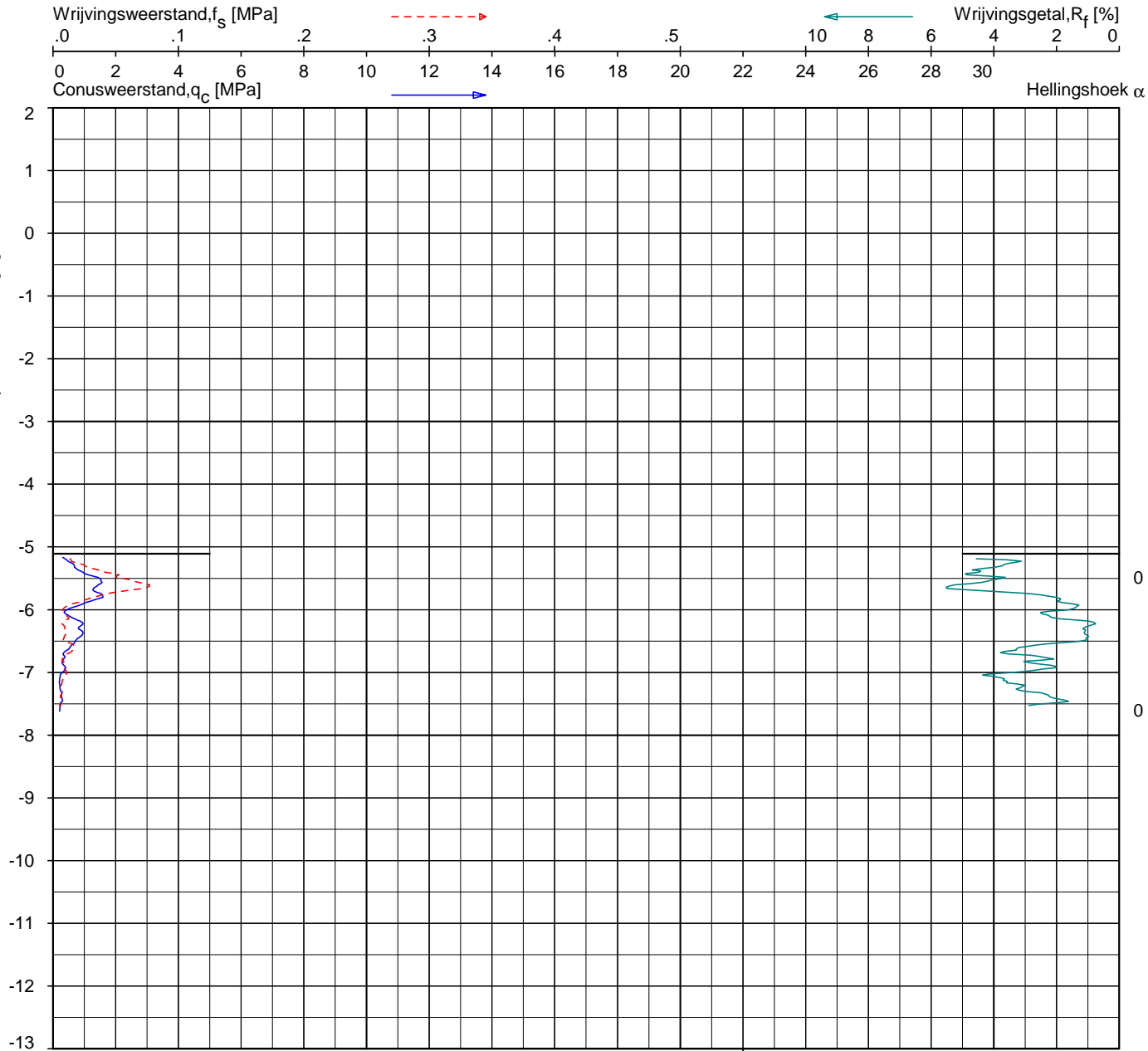


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM179

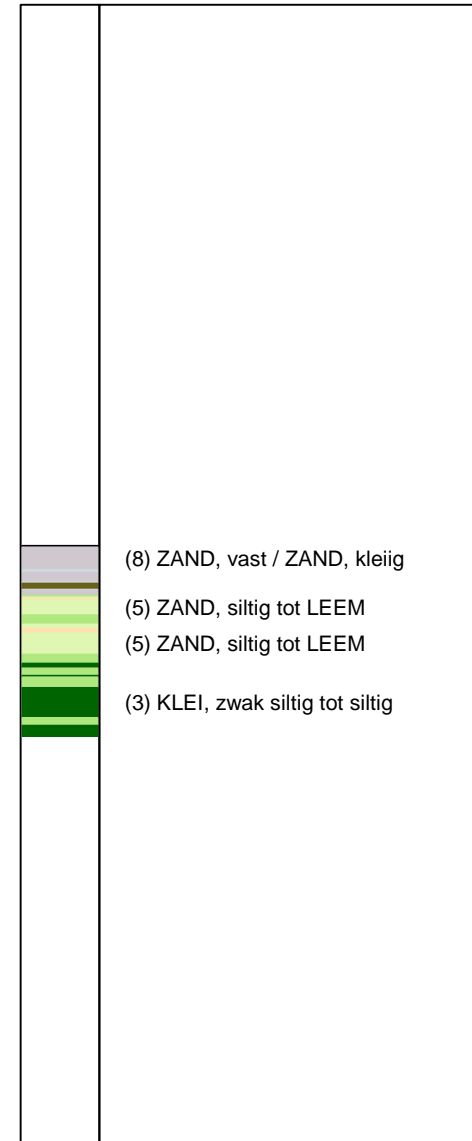
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



(8) ZAND, vast / ZAND, kleiig

(5) ZAND, siltig tot LEEM

(5) ZAND, siltig tot LEEM

(3) KLEI, zwak siltig tot siltig

DKM180 - 1

Opg. : JBL/MW d.d. 22-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102143.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.11 m Y = 478313.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

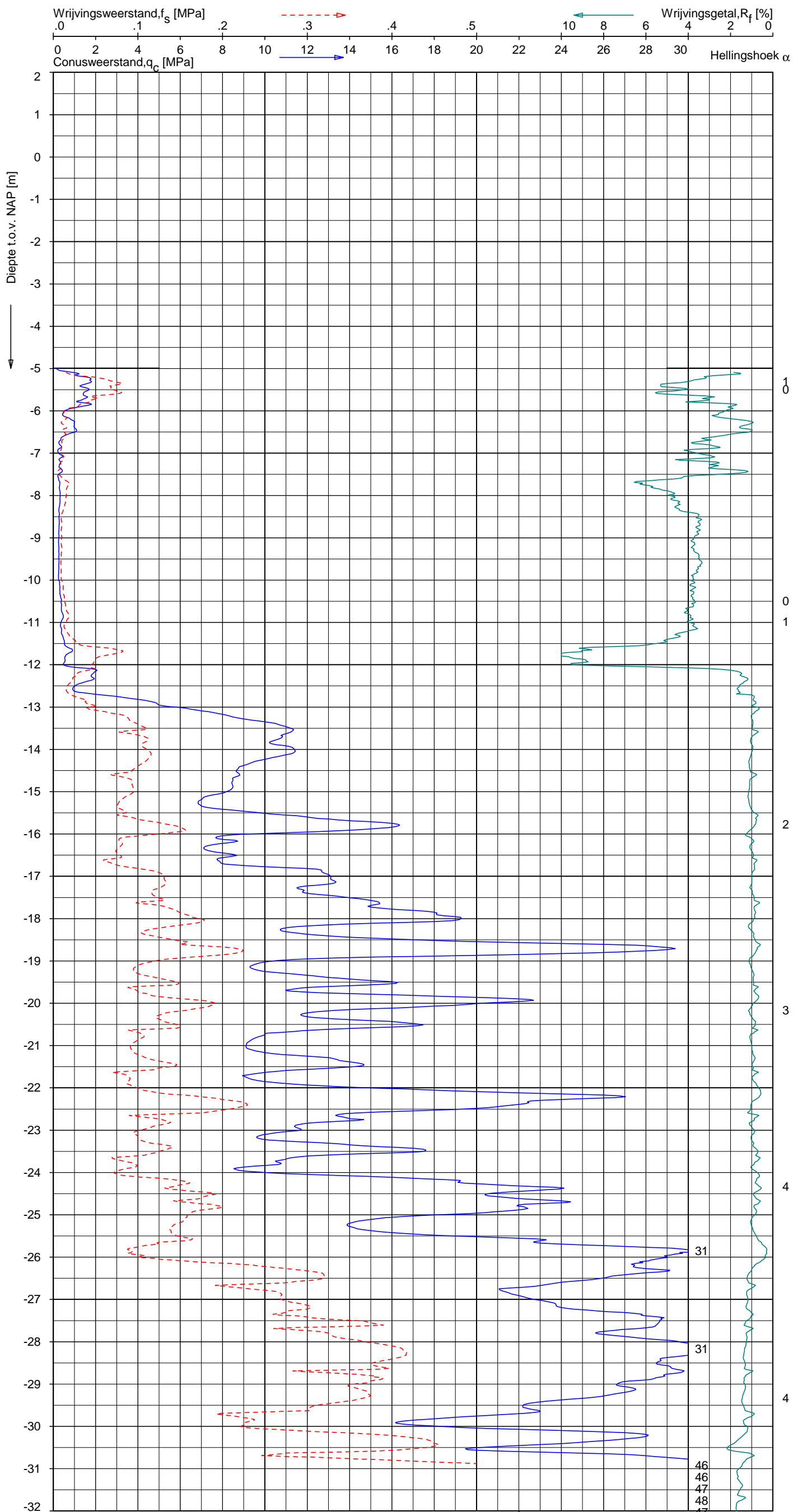
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM180

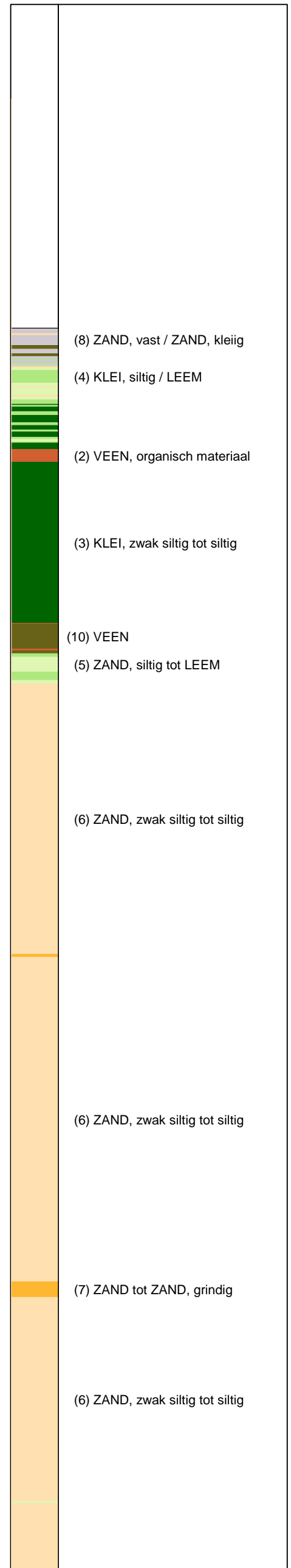
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:46

1010-0117-003

DKM181 - 1



Indicatieve bodembesrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 22-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102115.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.99 m Y = 478305.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

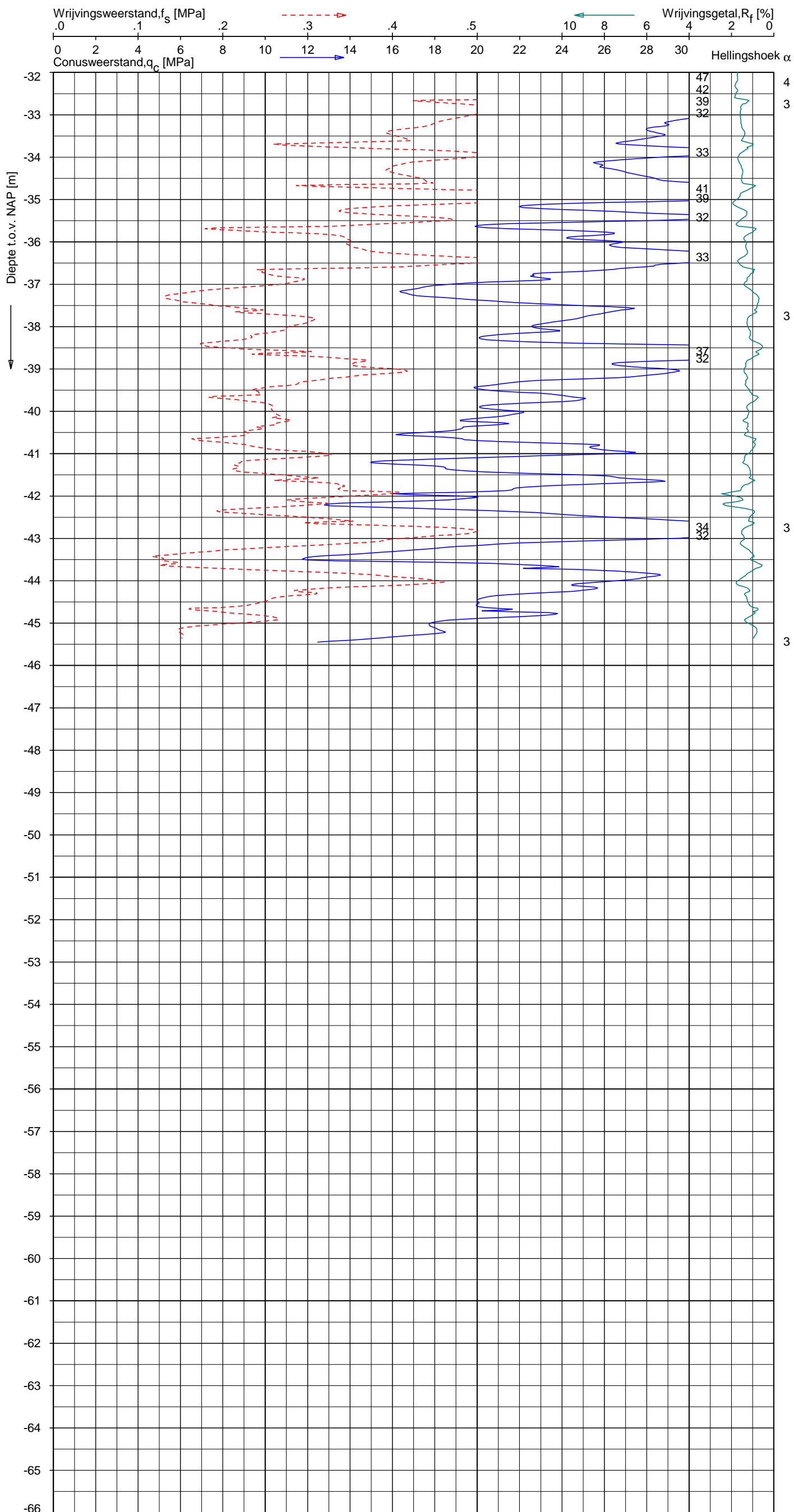
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM181

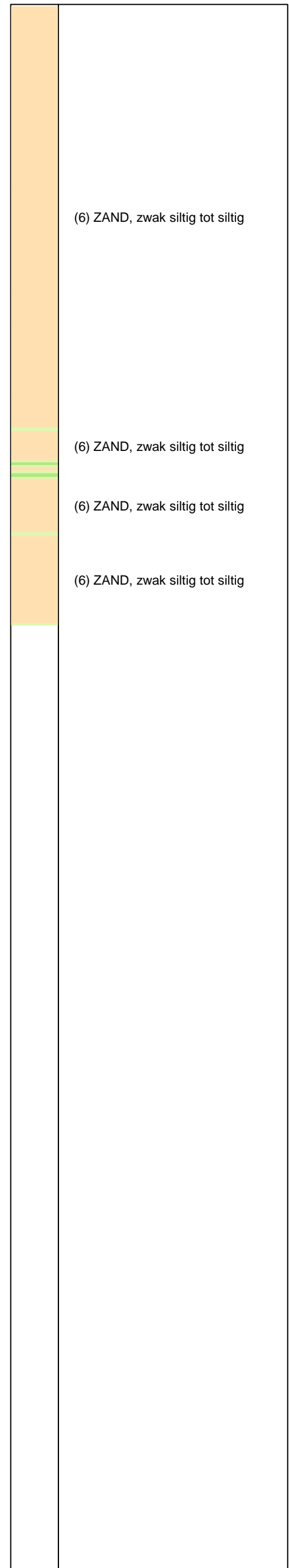
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:46

1010-0117-003

DKM181 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 22-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102115.0 Y = 478305.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.99 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



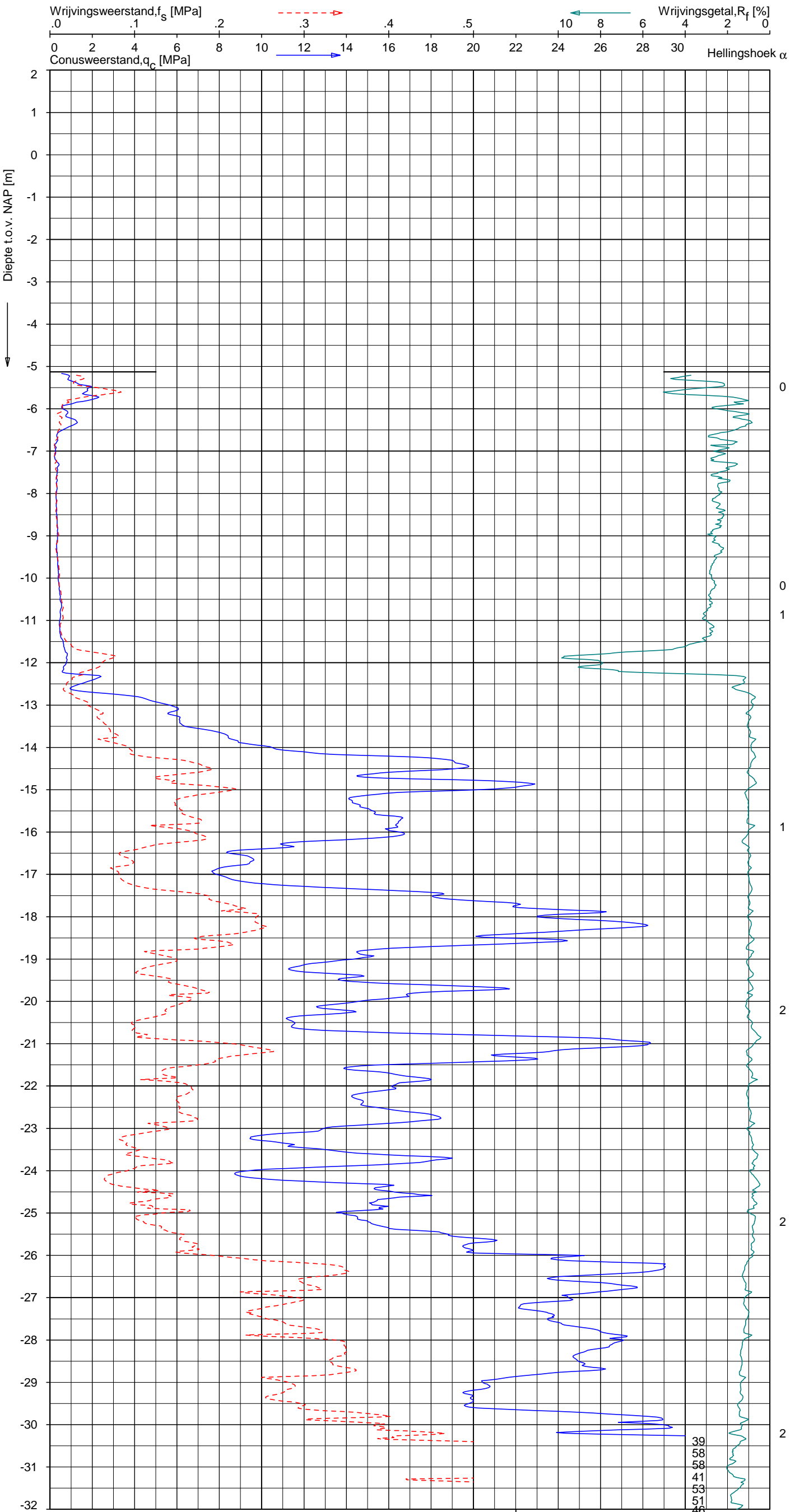
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM181

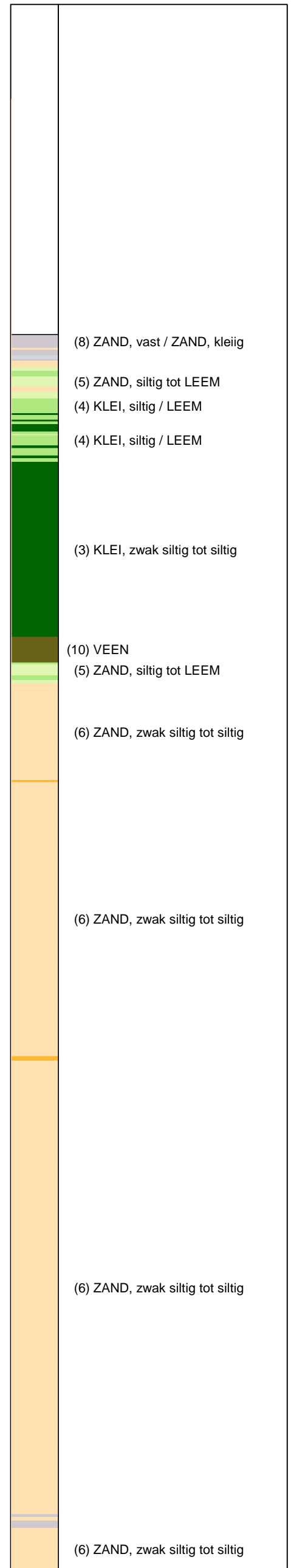
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:49

1010-0117-003

DKM183 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 22-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102136.0 Y = 478306.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.13 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



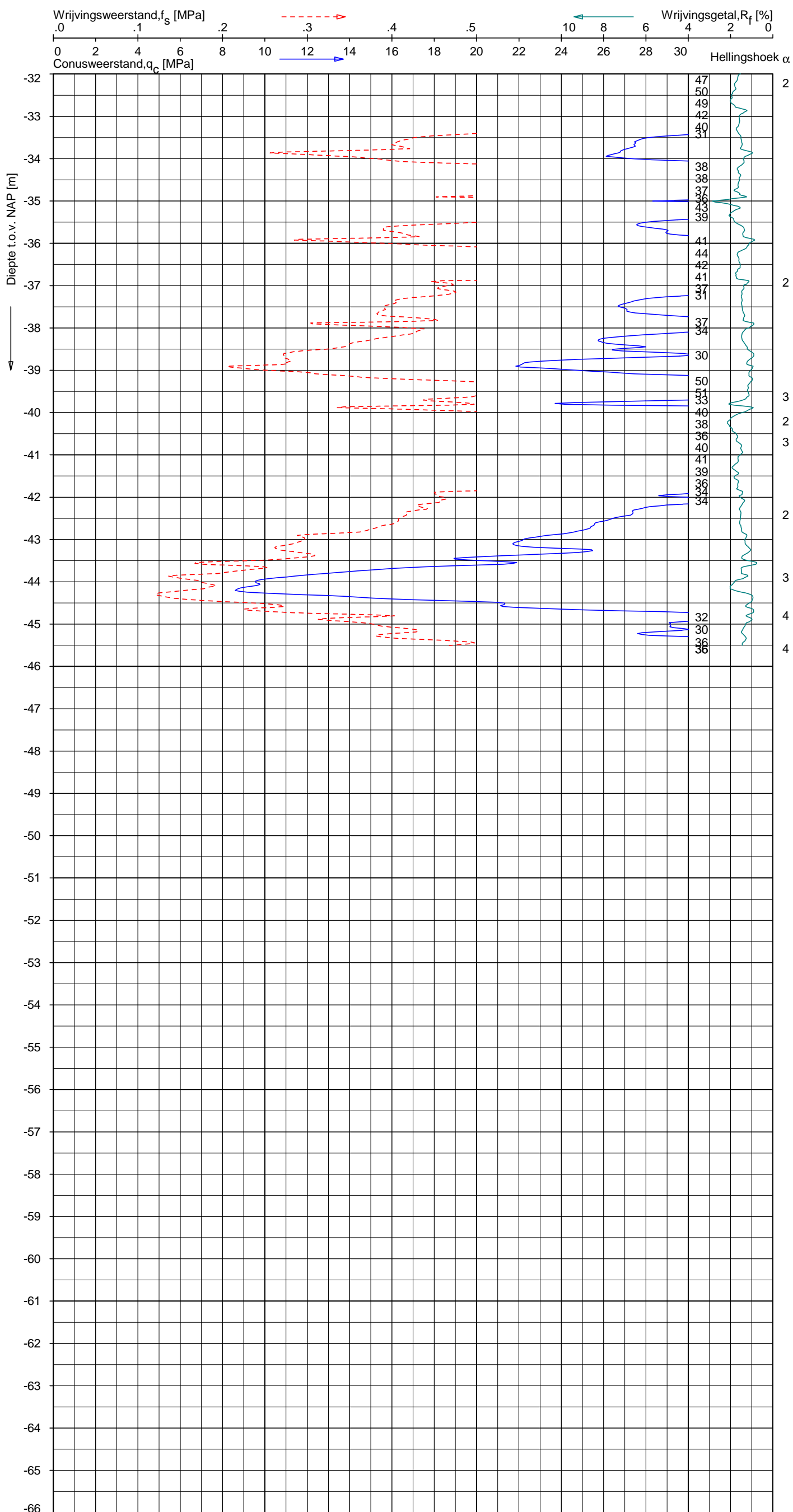
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM183

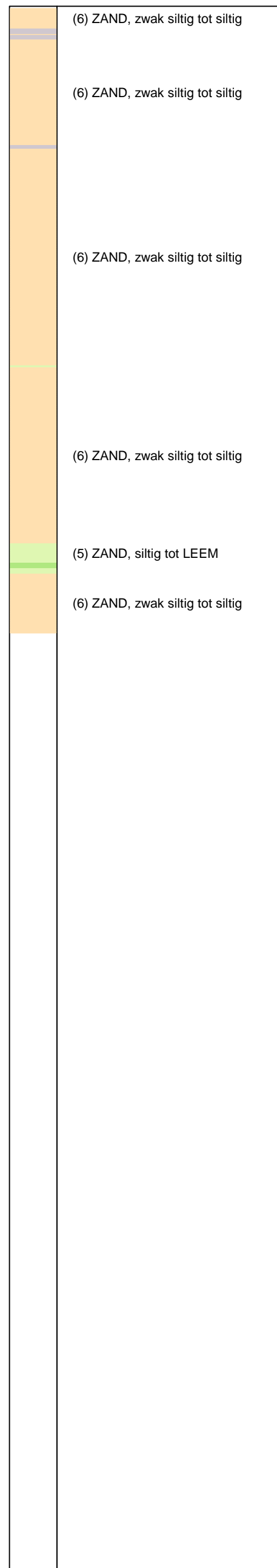
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:49

1010-0117-003

DKM183 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 22-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102136.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.13 m Y = 478306.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



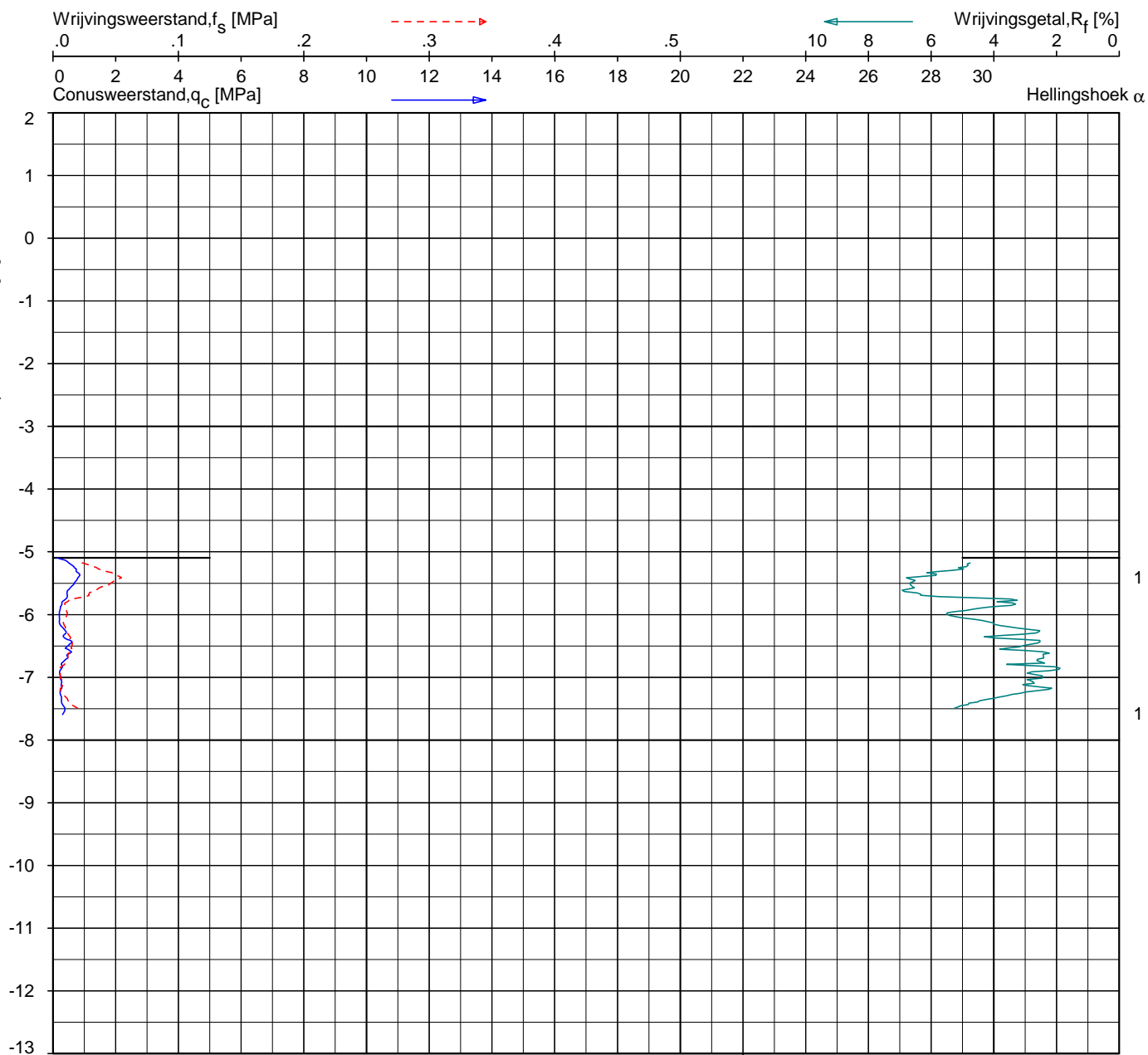
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM183

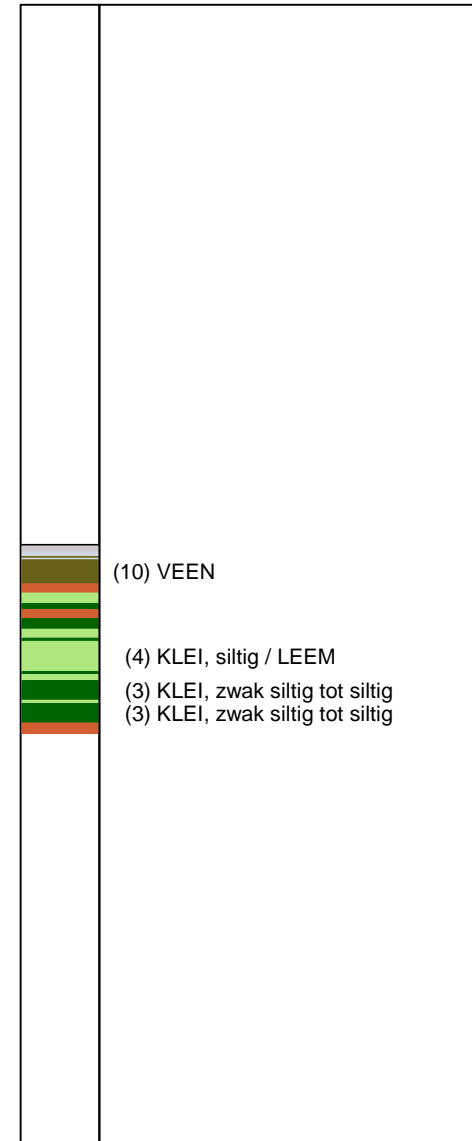
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM184 - 1

Opg. : JBL/MW d.d. 17-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101924.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.10 m Y = 478067.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

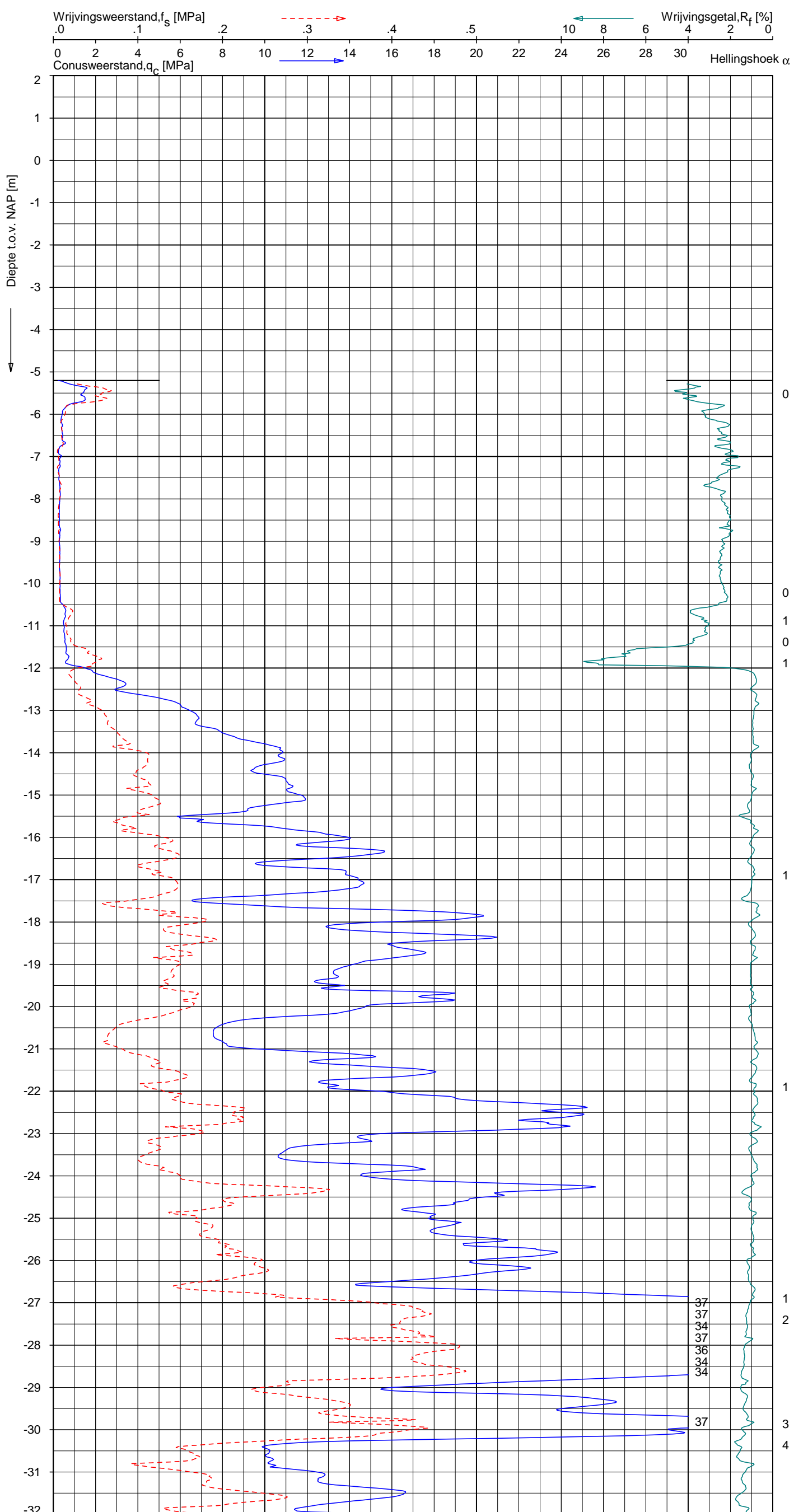
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM184

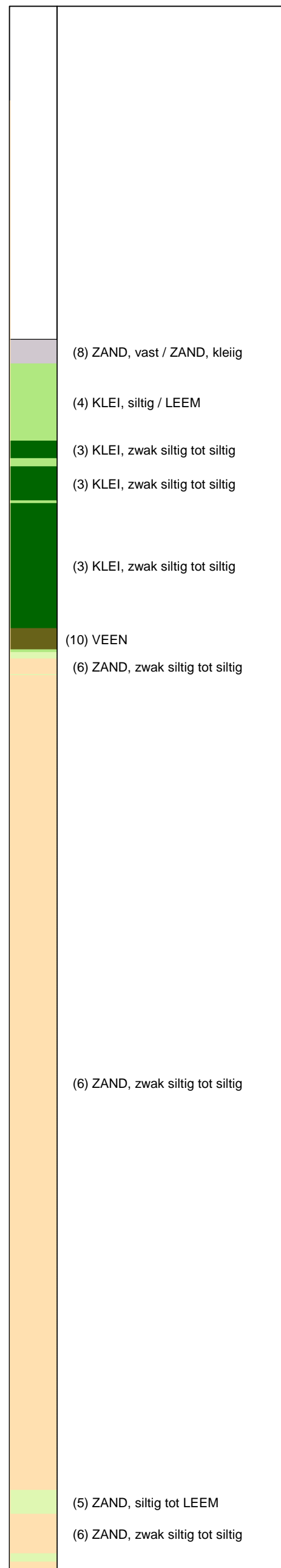
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:53

1010-0117-003

DKM185 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101896.7 Y = 478061.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.20 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



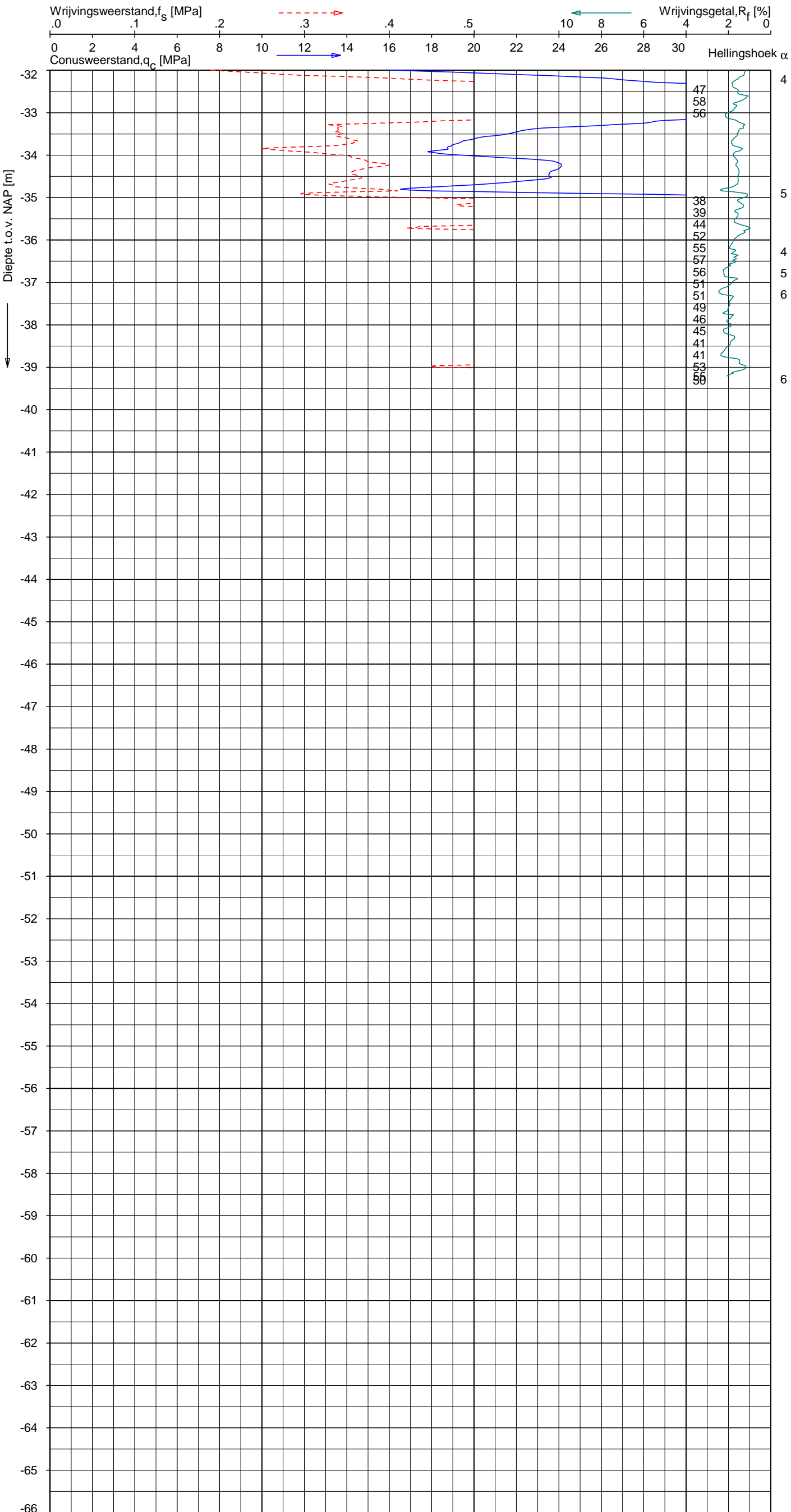
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM185

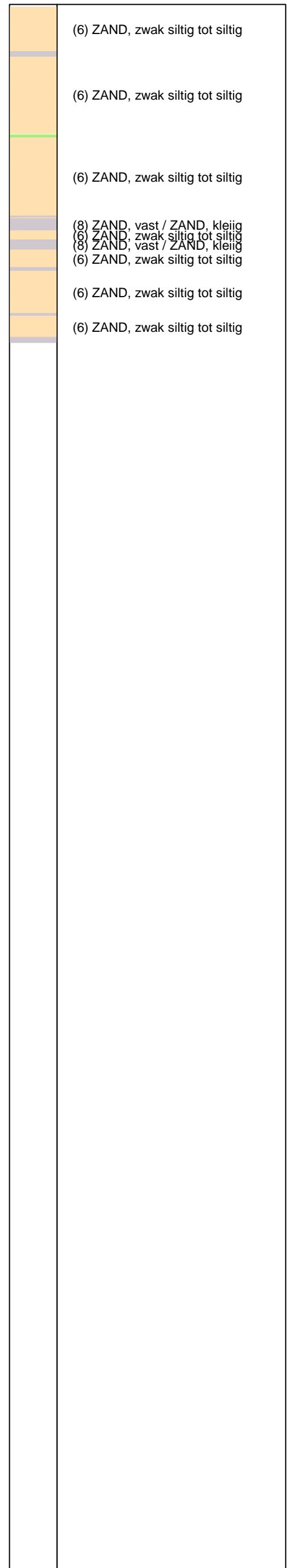
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:54

1010-0117-003

DKM185 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101896.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.20 m Y = 478061.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

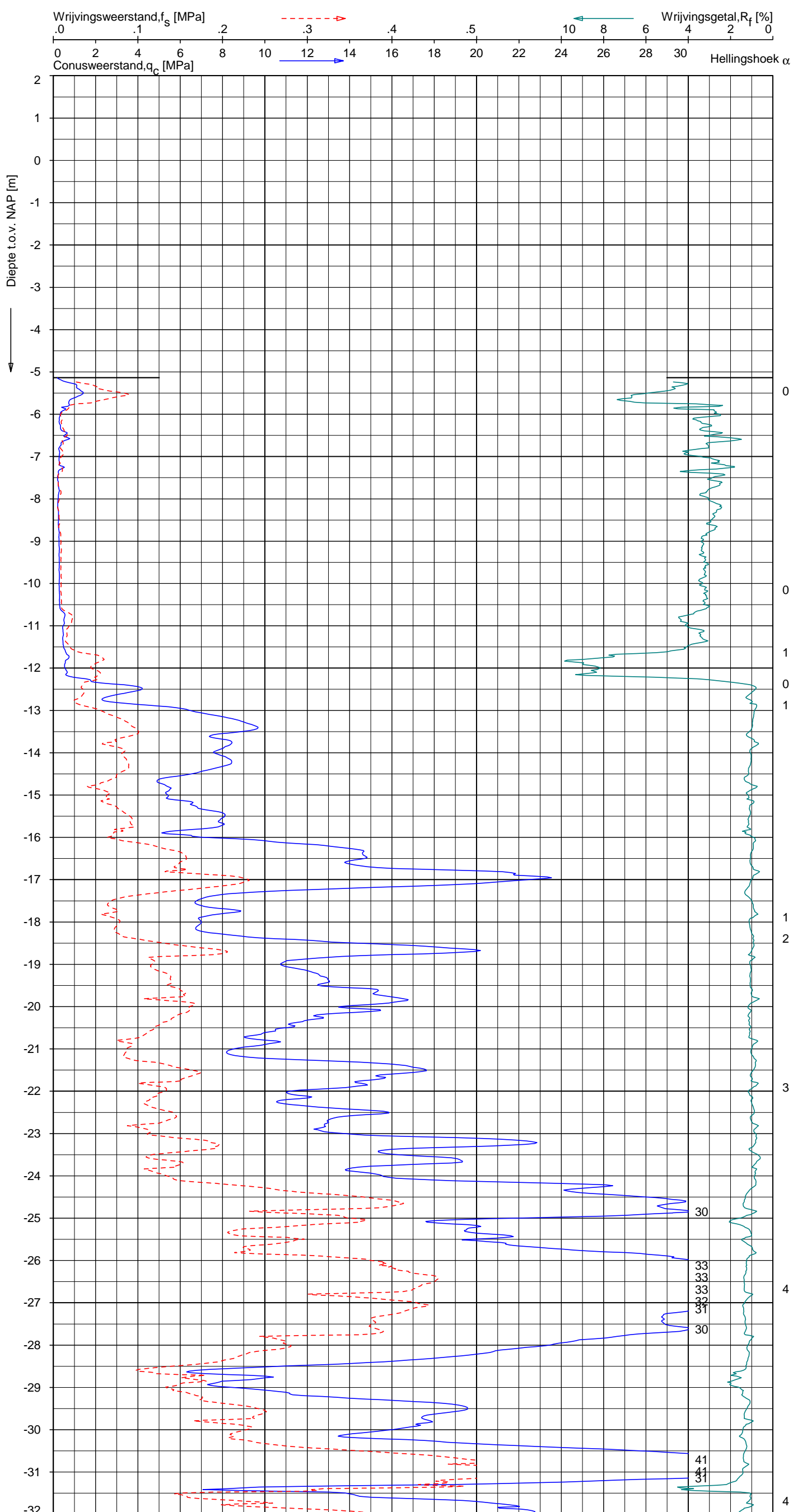
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM185

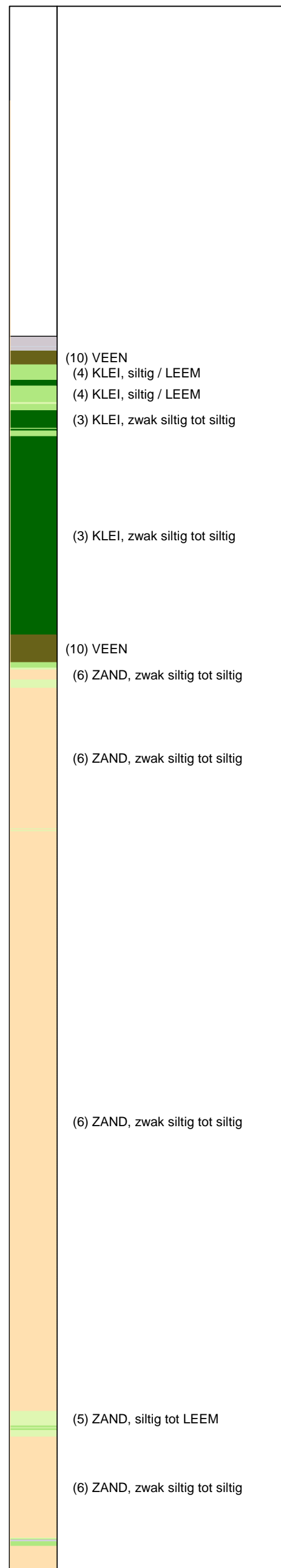
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:57

1010-0117-003

DKM187 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101915.3 Y = 478056.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.14 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



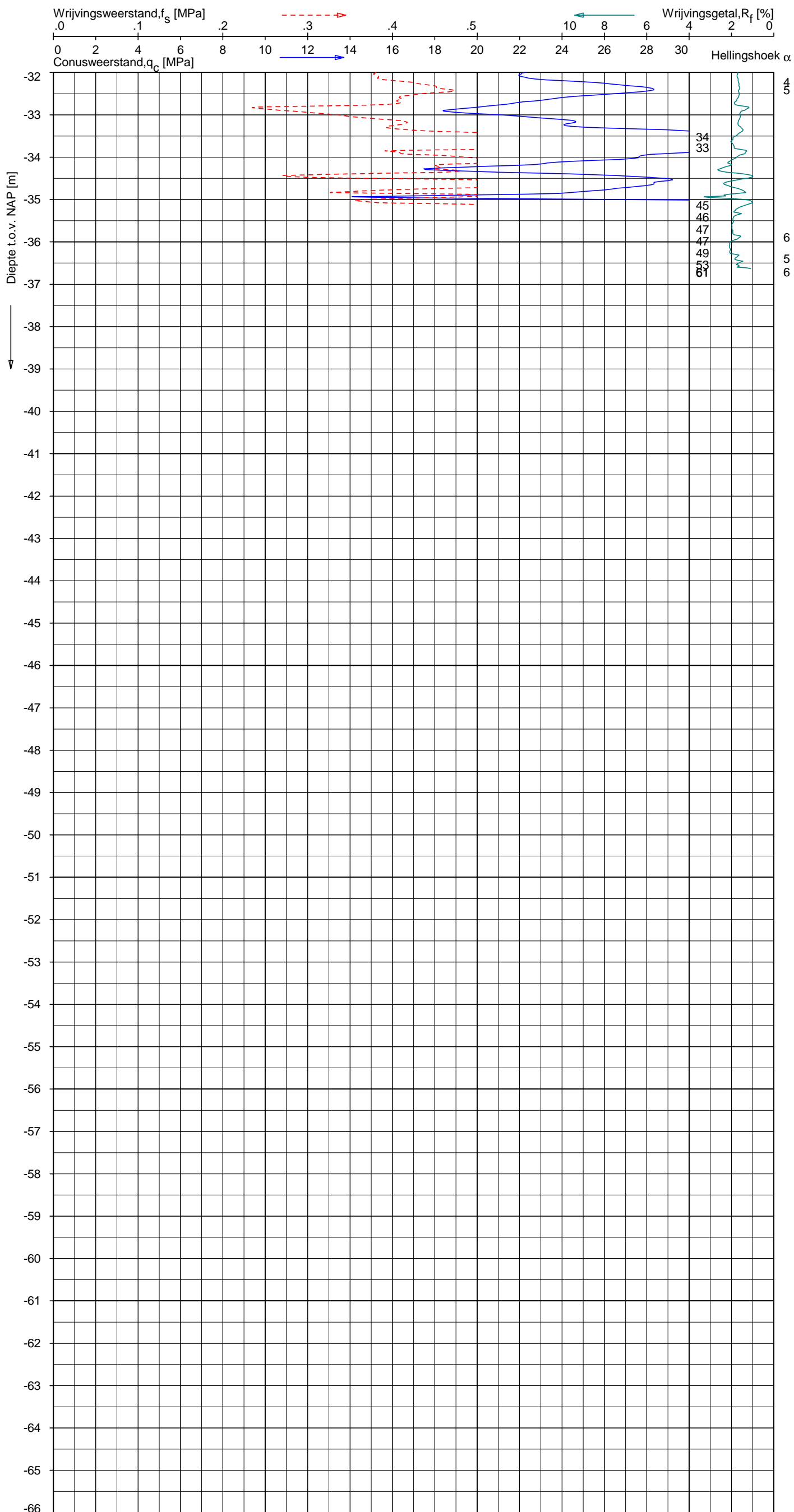
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM187

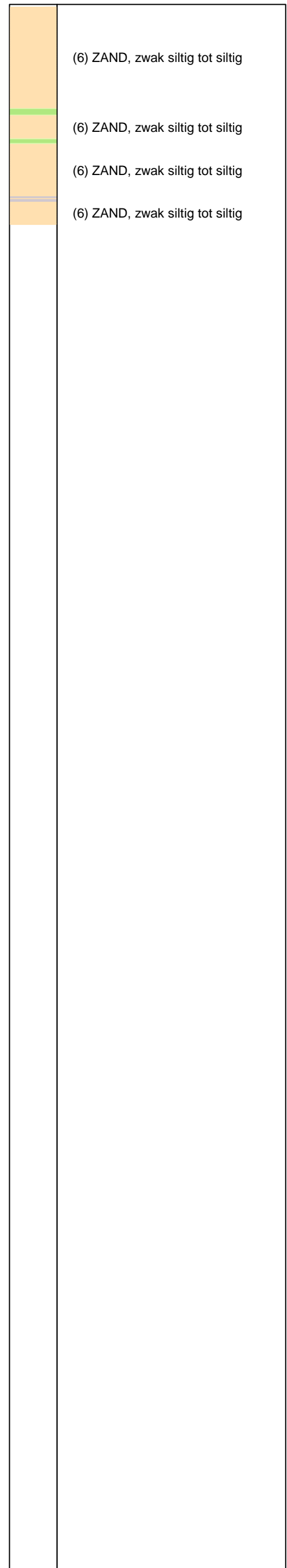
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:24:58

1010-0117-003

DKM187 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101915.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.14 m Y = 478056.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

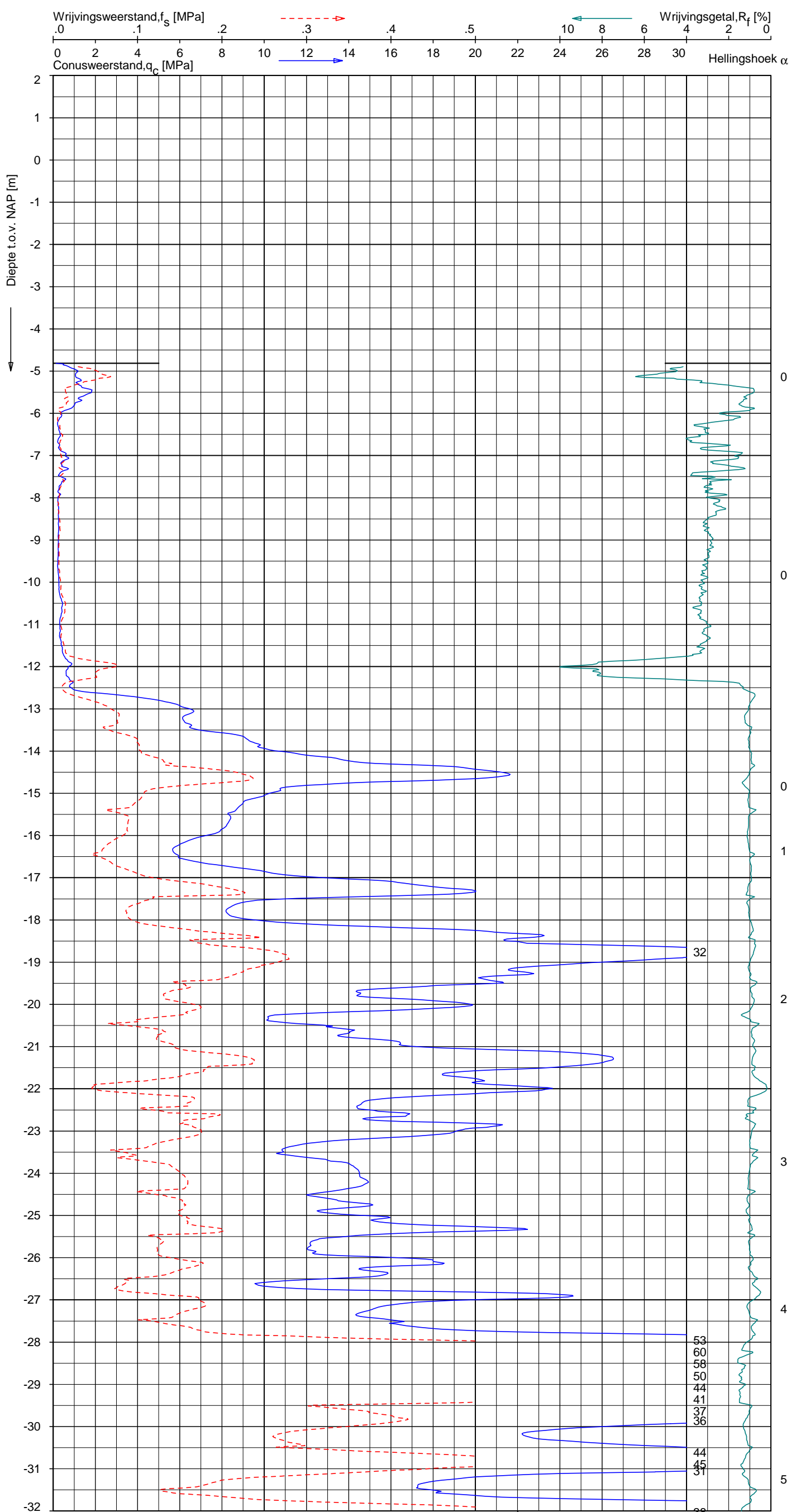
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM187

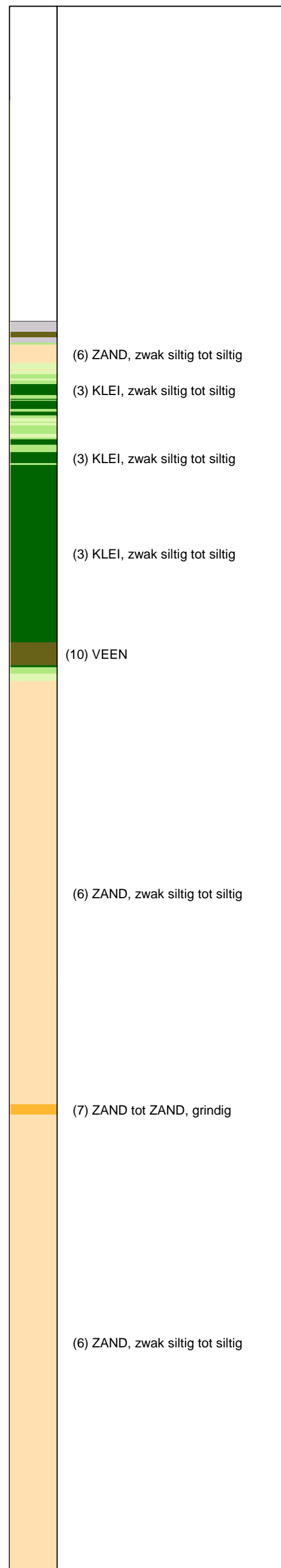
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:25:01

1010-0117-003

DKM188 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101672.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.81 m Y = 477807.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

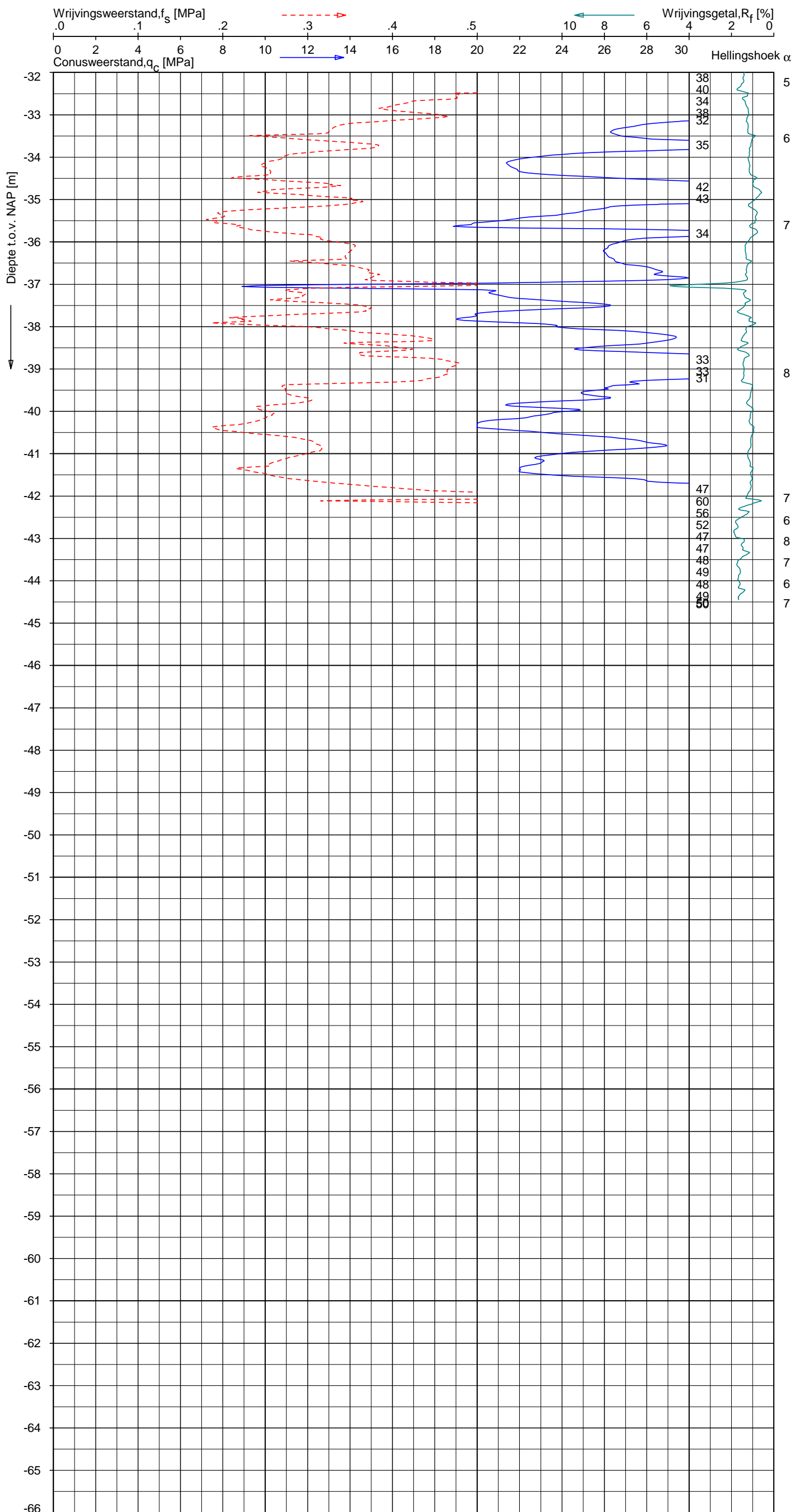
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM188

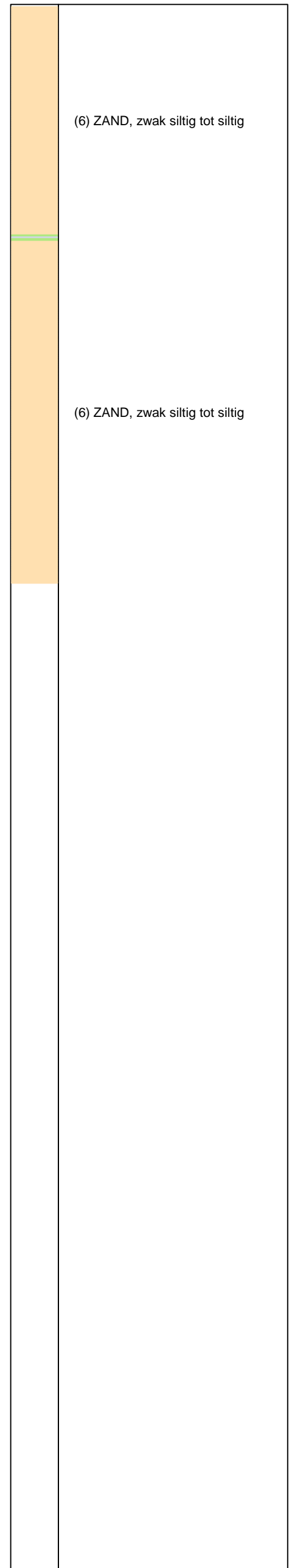
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:25:02

1010-0117-003

DKM188 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101672.7 Y = 477807.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.81 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

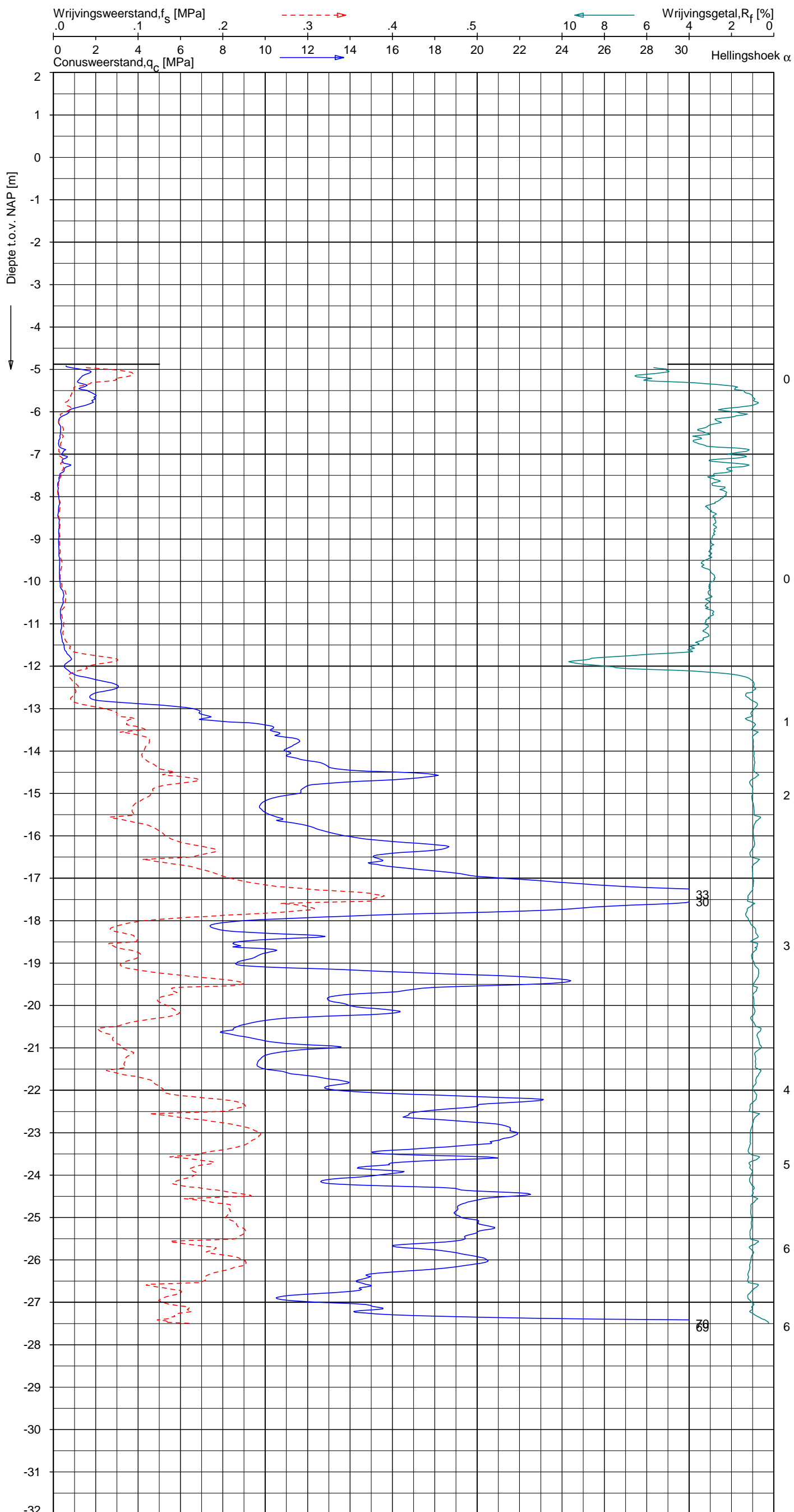
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM188

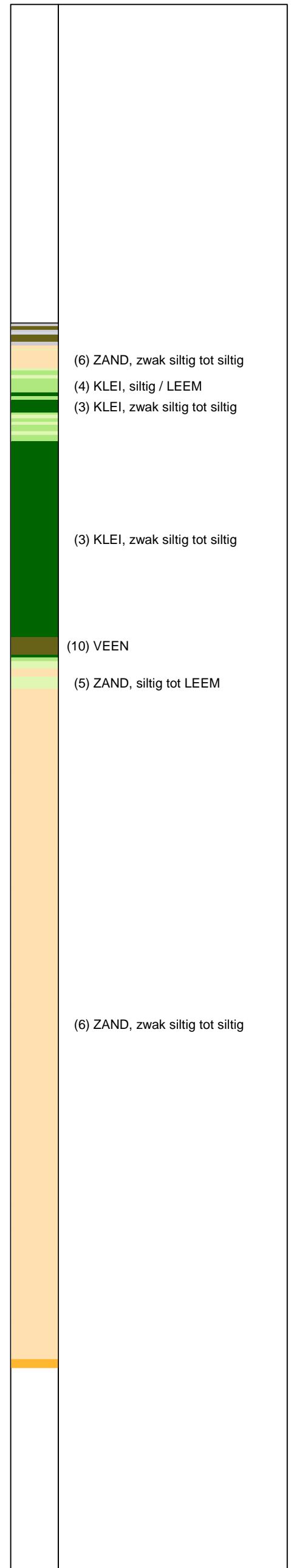
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 12:25:05

1010-0117-003

DKM190 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101694.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.88 m Y = 477807.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

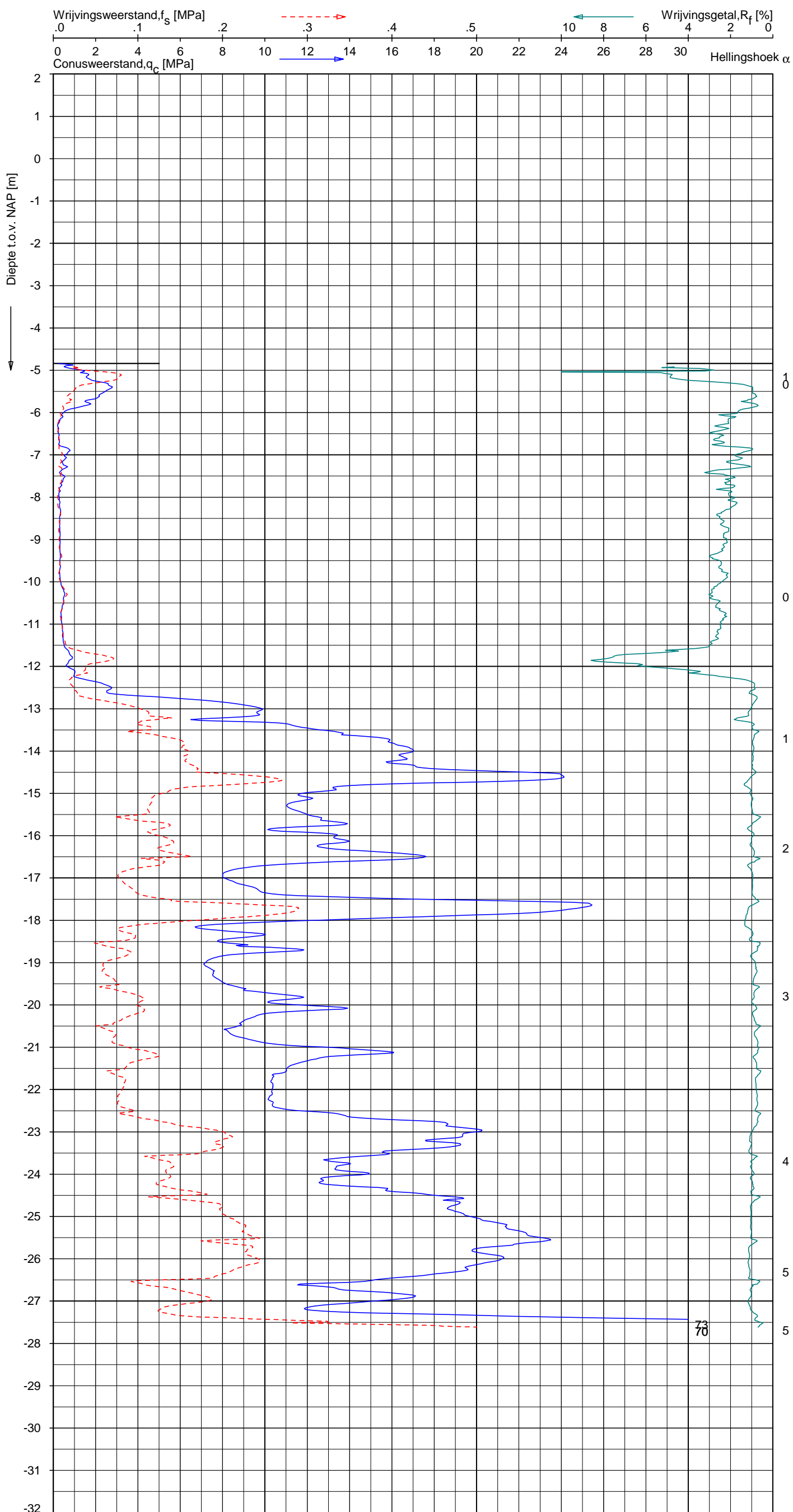
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM190

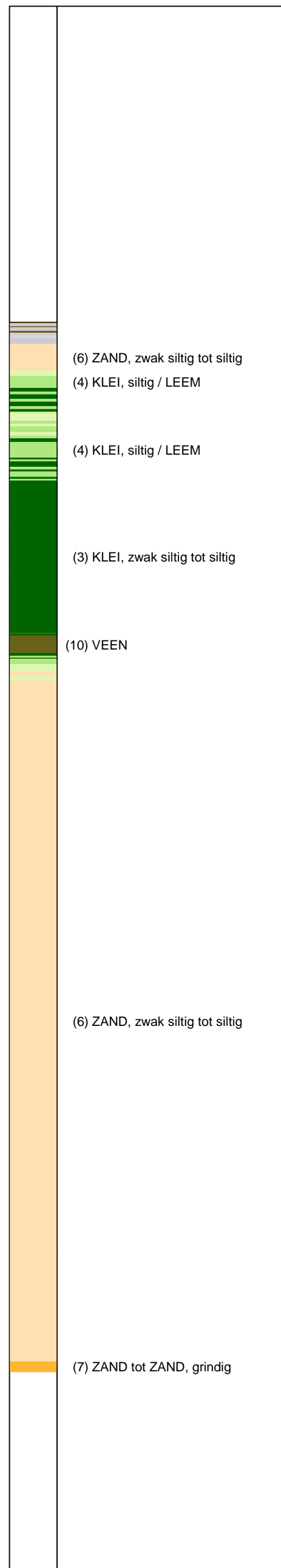
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-10-31 16:51:56

1010-0117-003

DKM190A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101697.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-10-31 MV = NAP -4.84 m Y = 477804.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

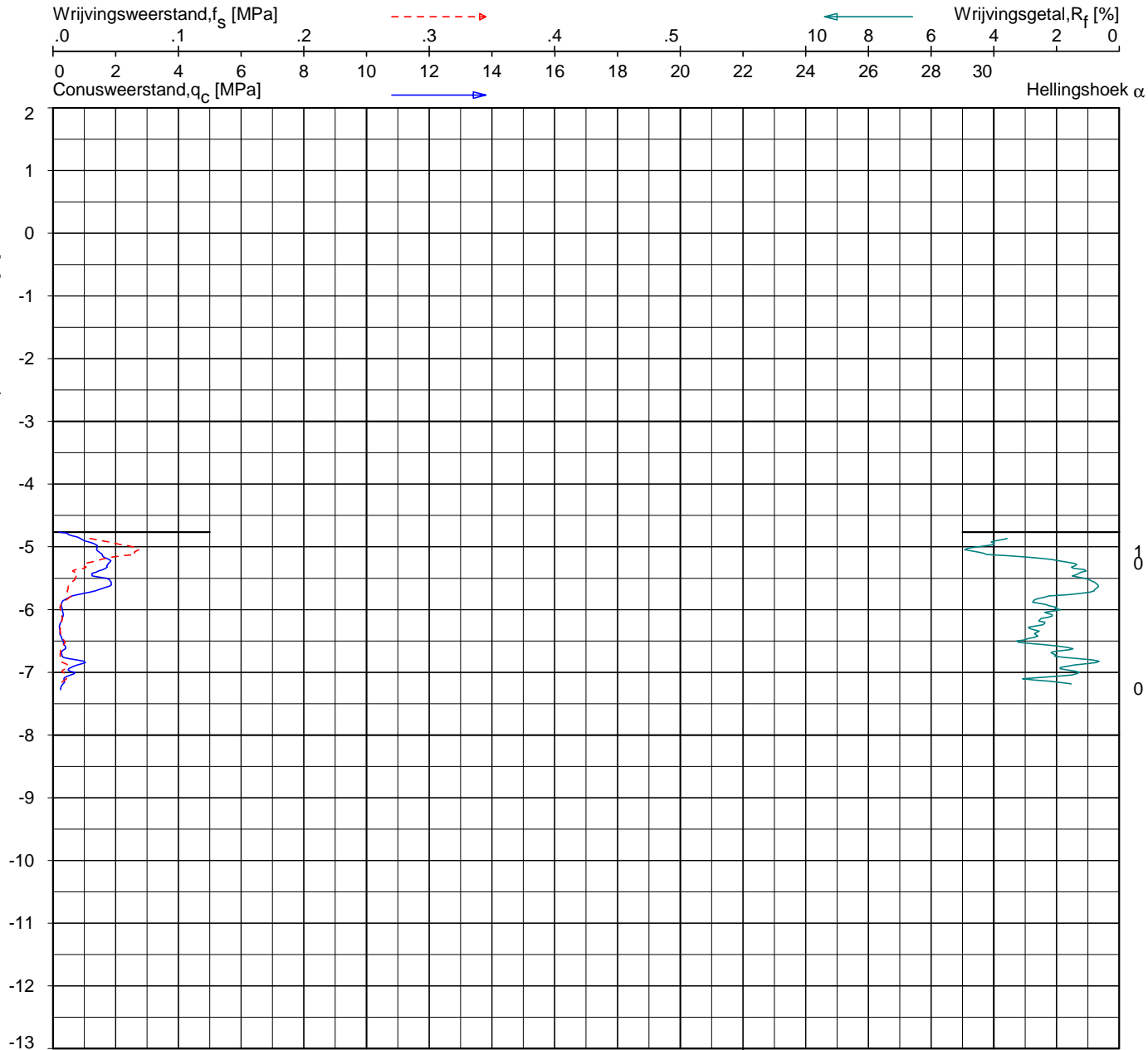


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

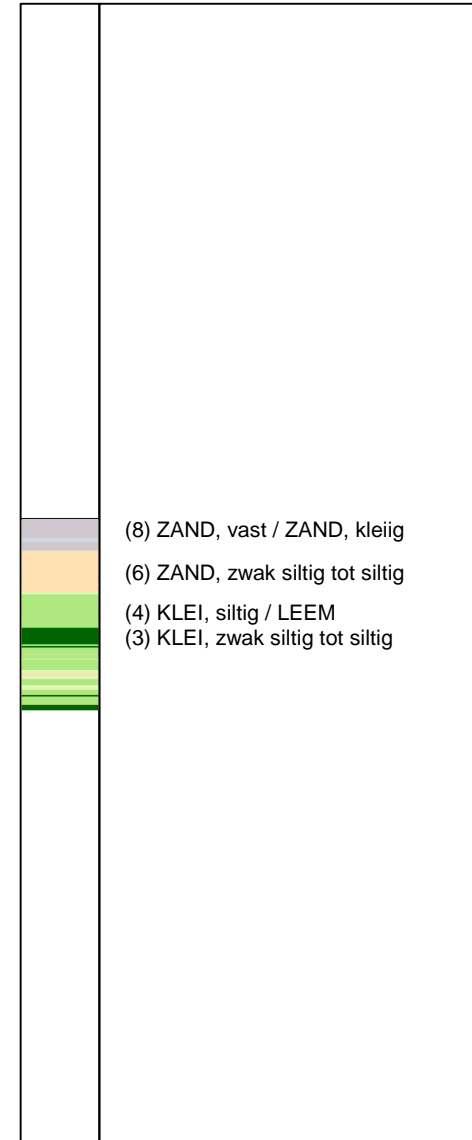
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM190A

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM191 - 1

Opg. : JBL/MW d.d. 22-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101665.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.76 m Y = 477797.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

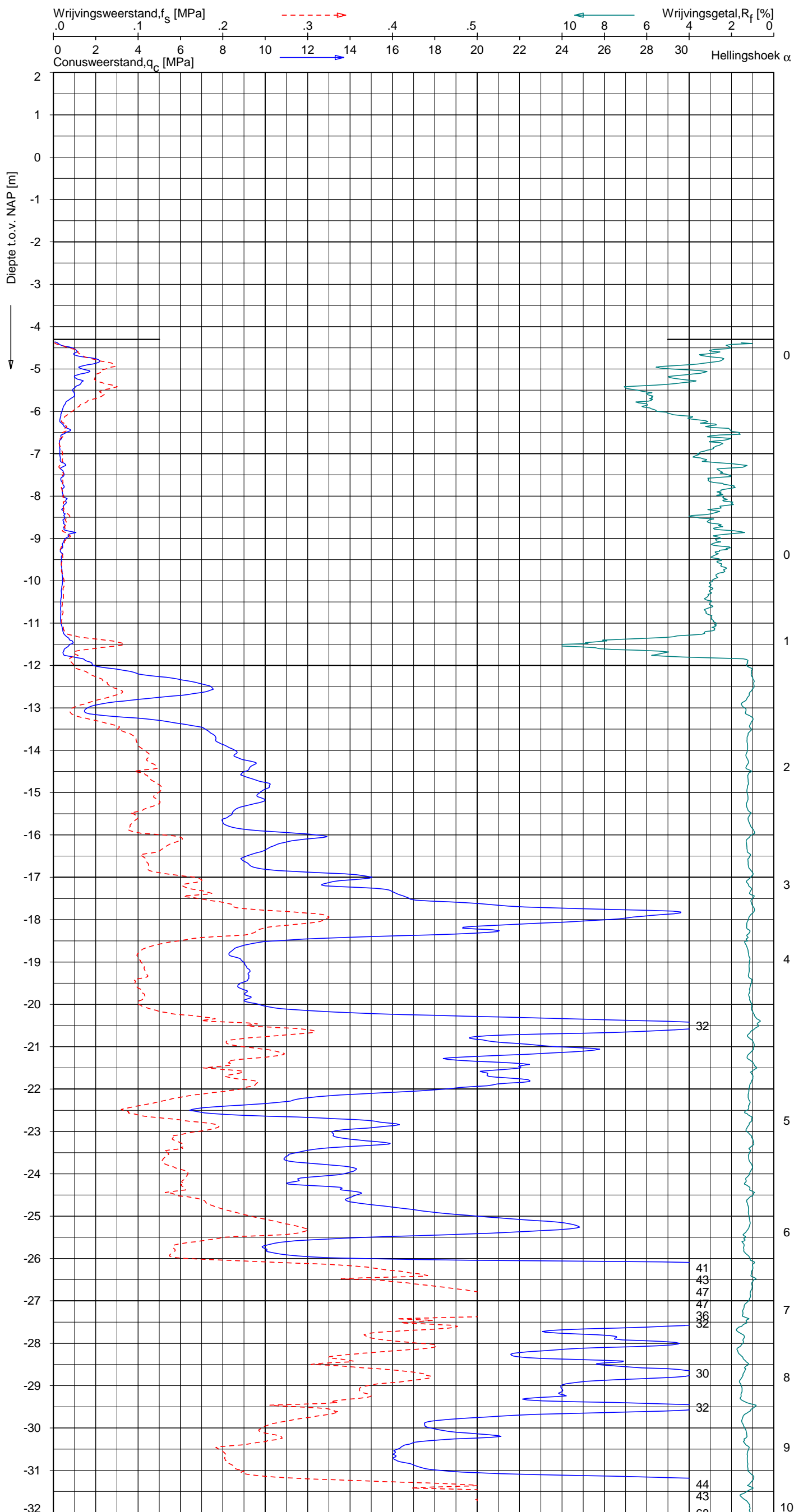
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM191

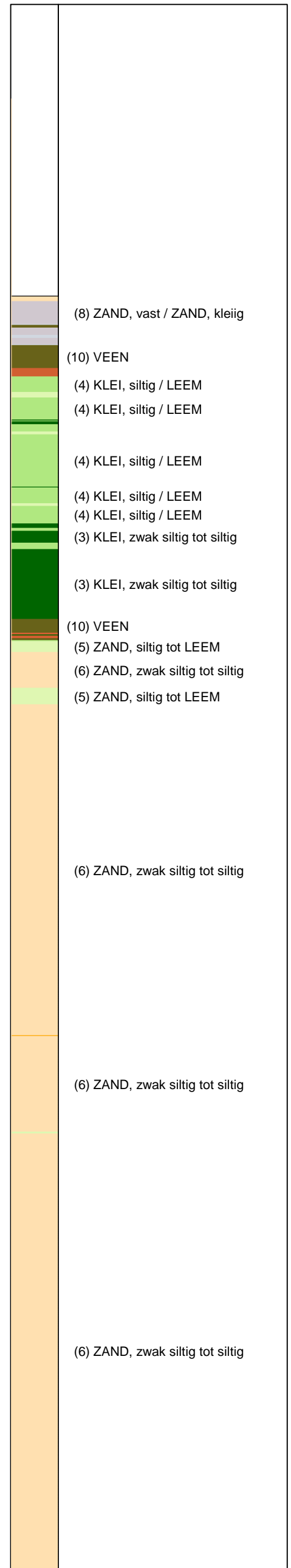
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:08

1010-0117-003

DKM192 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/JLA d.d. 18-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101454.0 Y = 477560.1
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.30 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



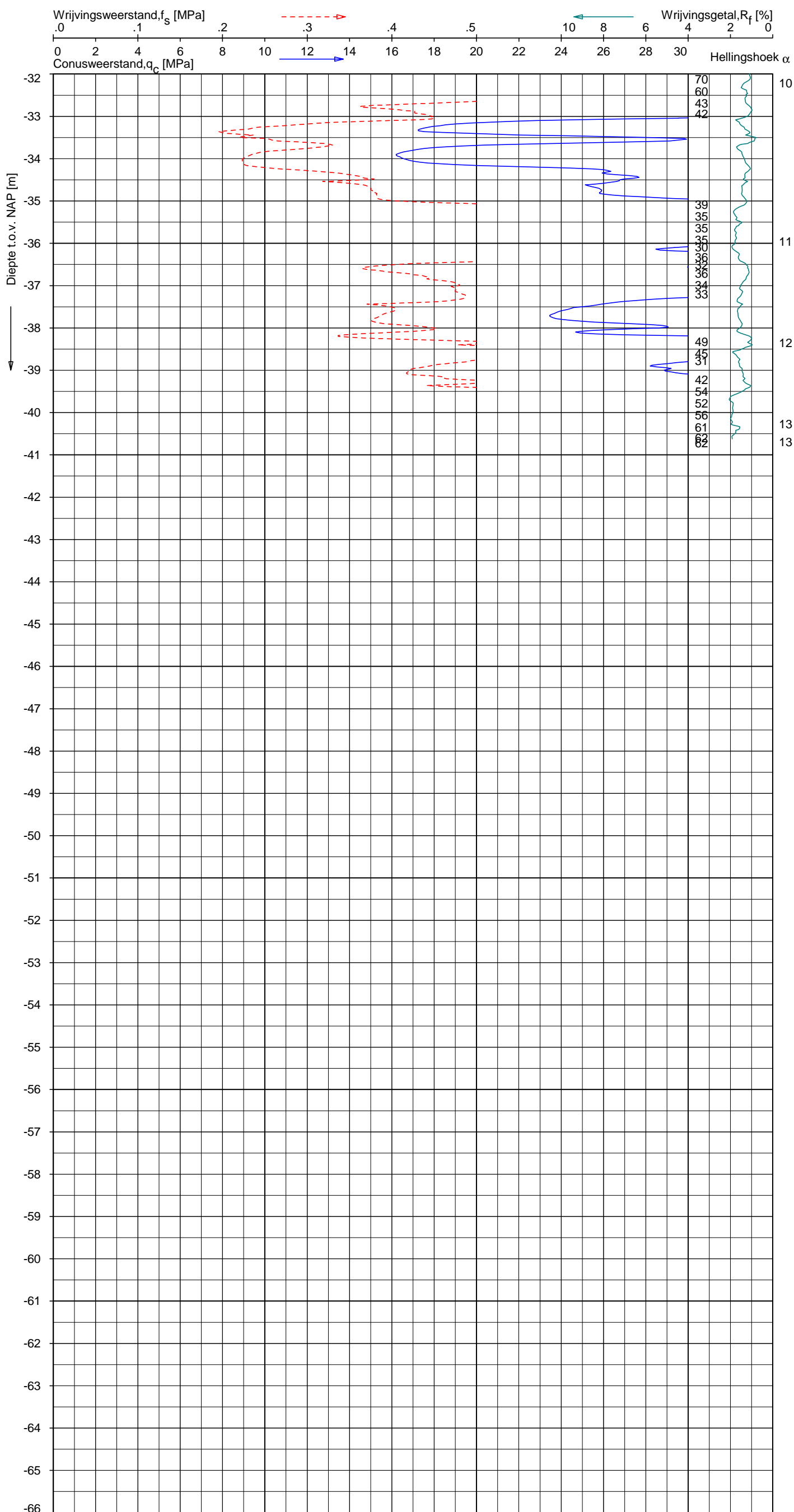
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM192

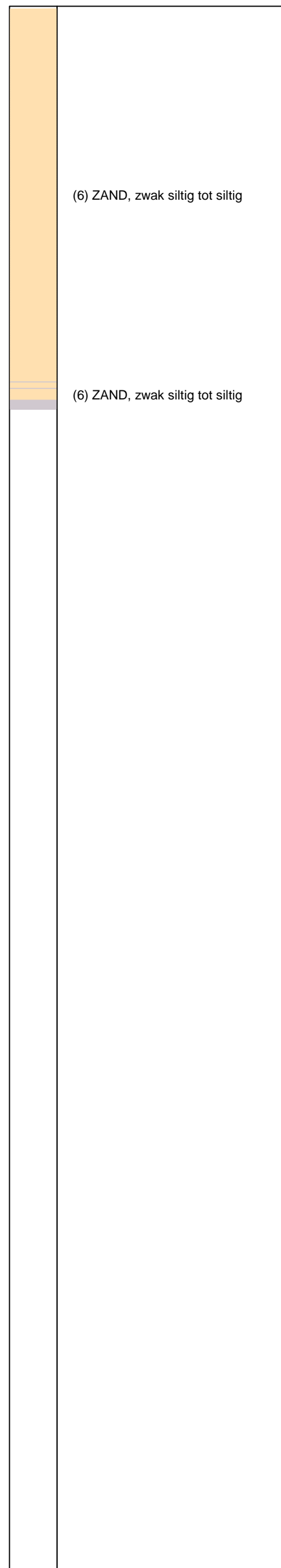
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:08

1010-0117-003

DKM192 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101454.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.30 m Y = 477560.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

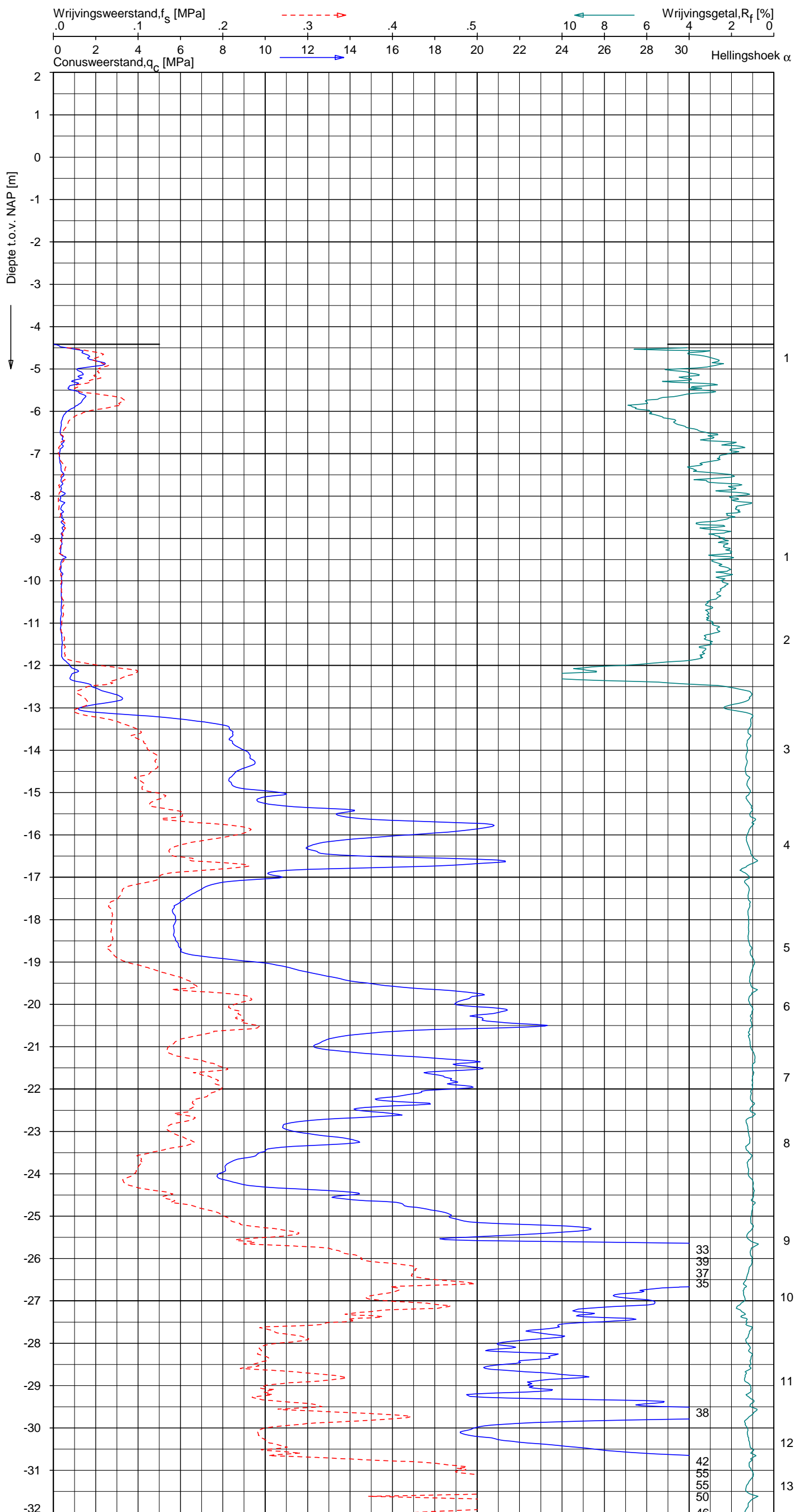
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM192

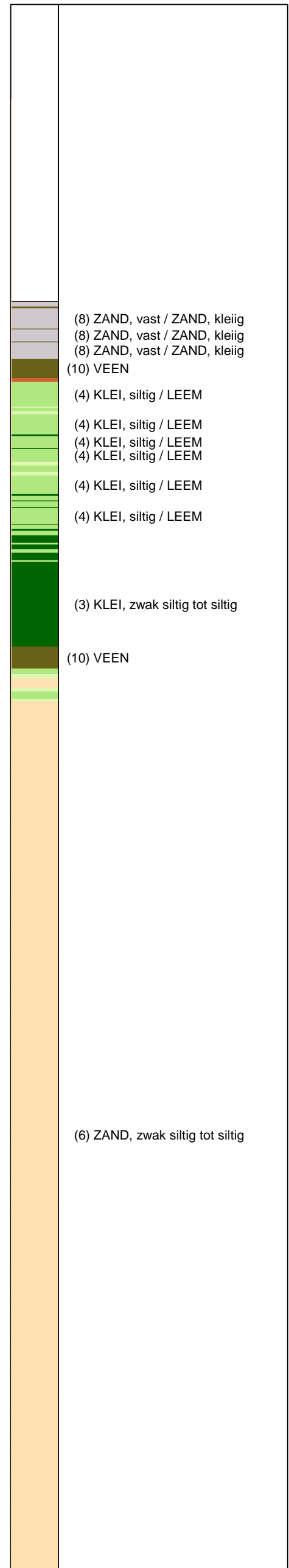
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:12

1010-0117-003

DKM194 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/JLA d.d. 18-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101475.9
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.42 m Y = 477560.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



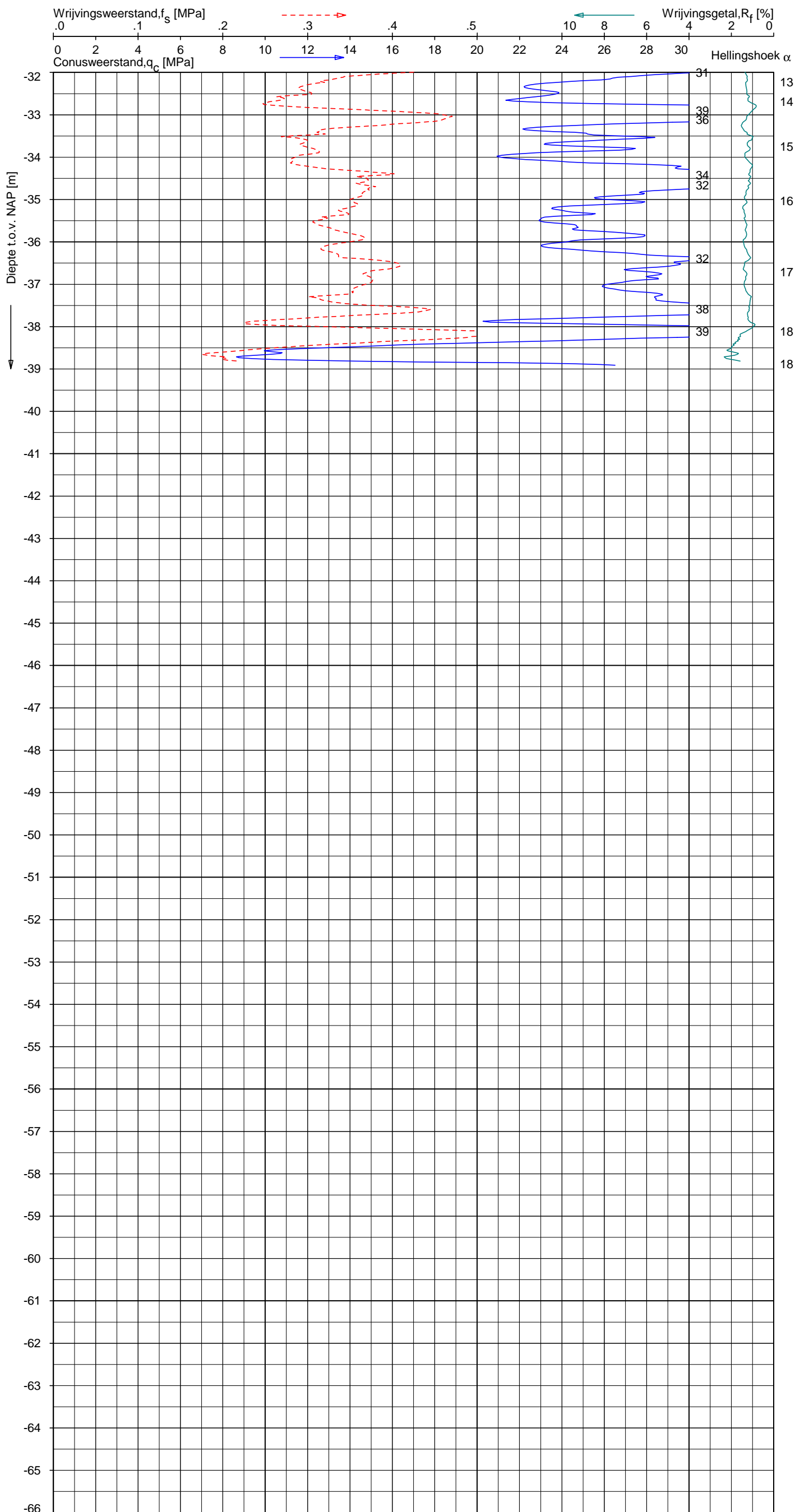
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM194

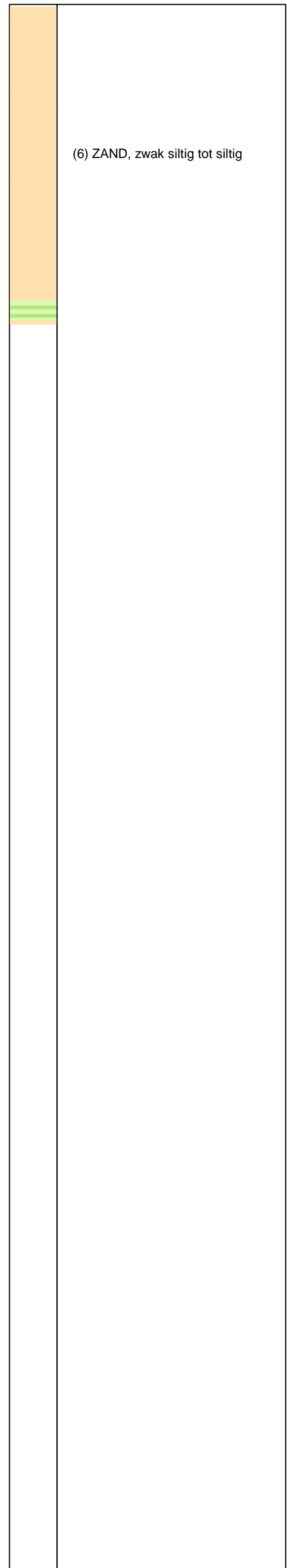
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:12

1010-0117-003

DKM194 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 18-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101475.9 Y = 477560.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.42 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

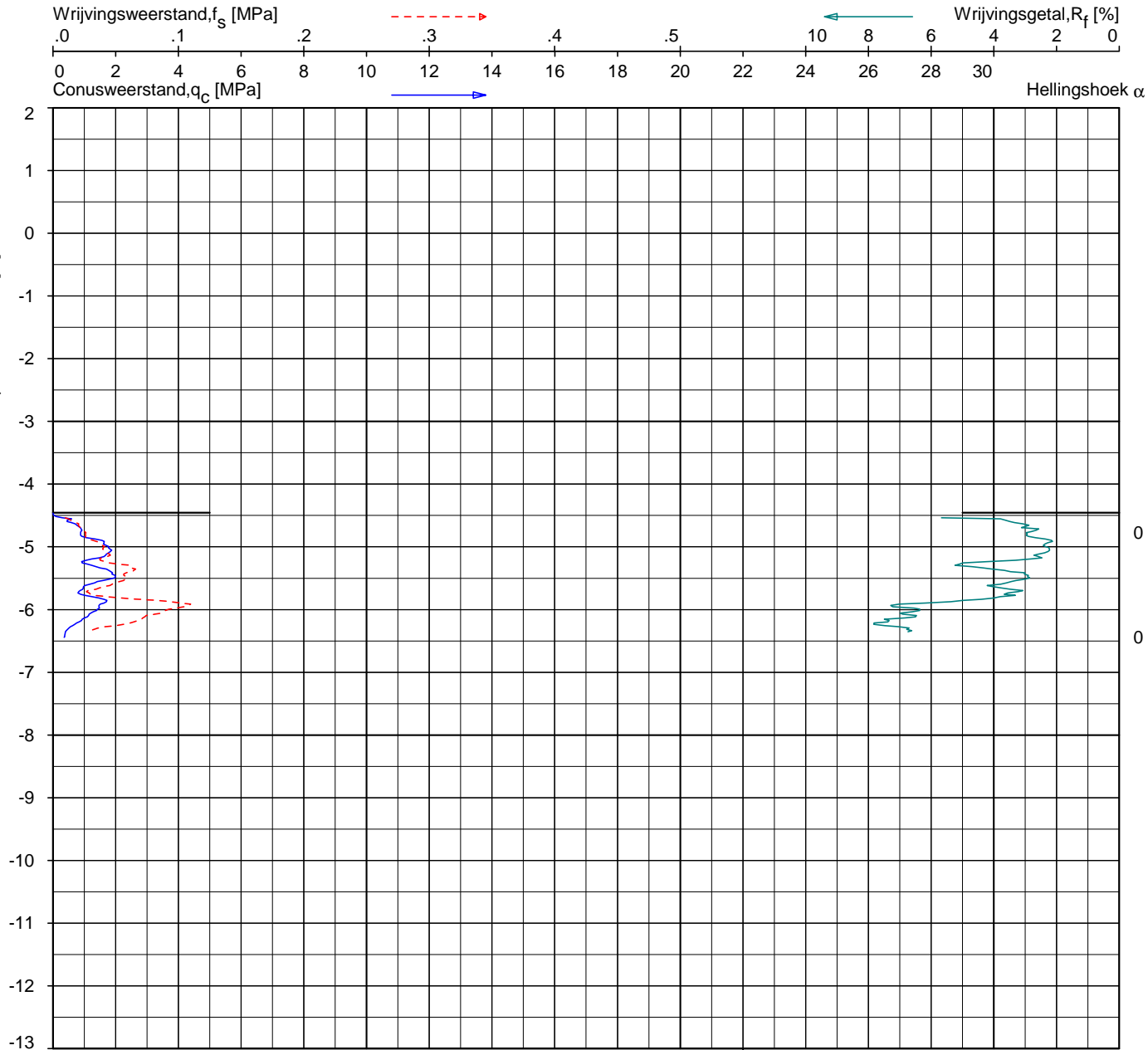


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM194

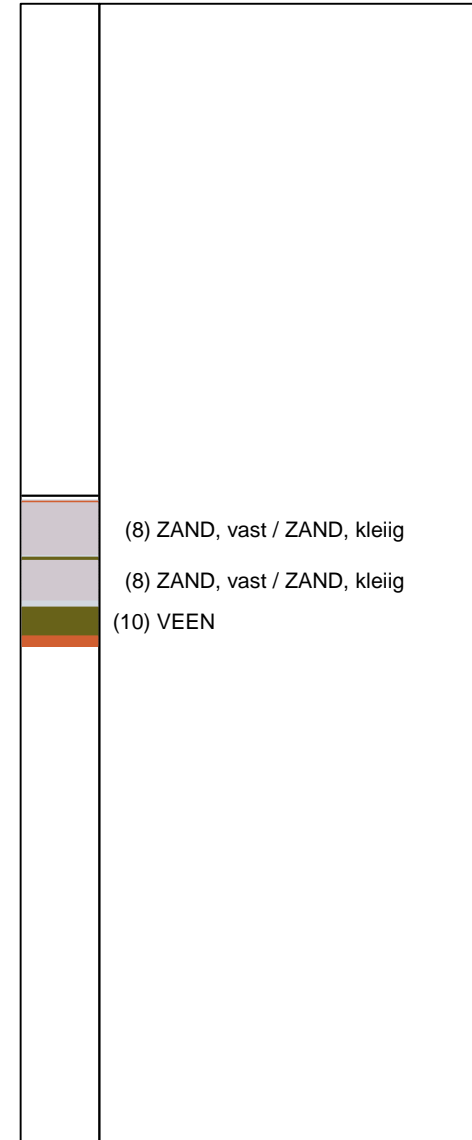
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM195 - 1

Opg.: JWV/JLA d.d. 18-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101453.0
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.46 m Y = 477537.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



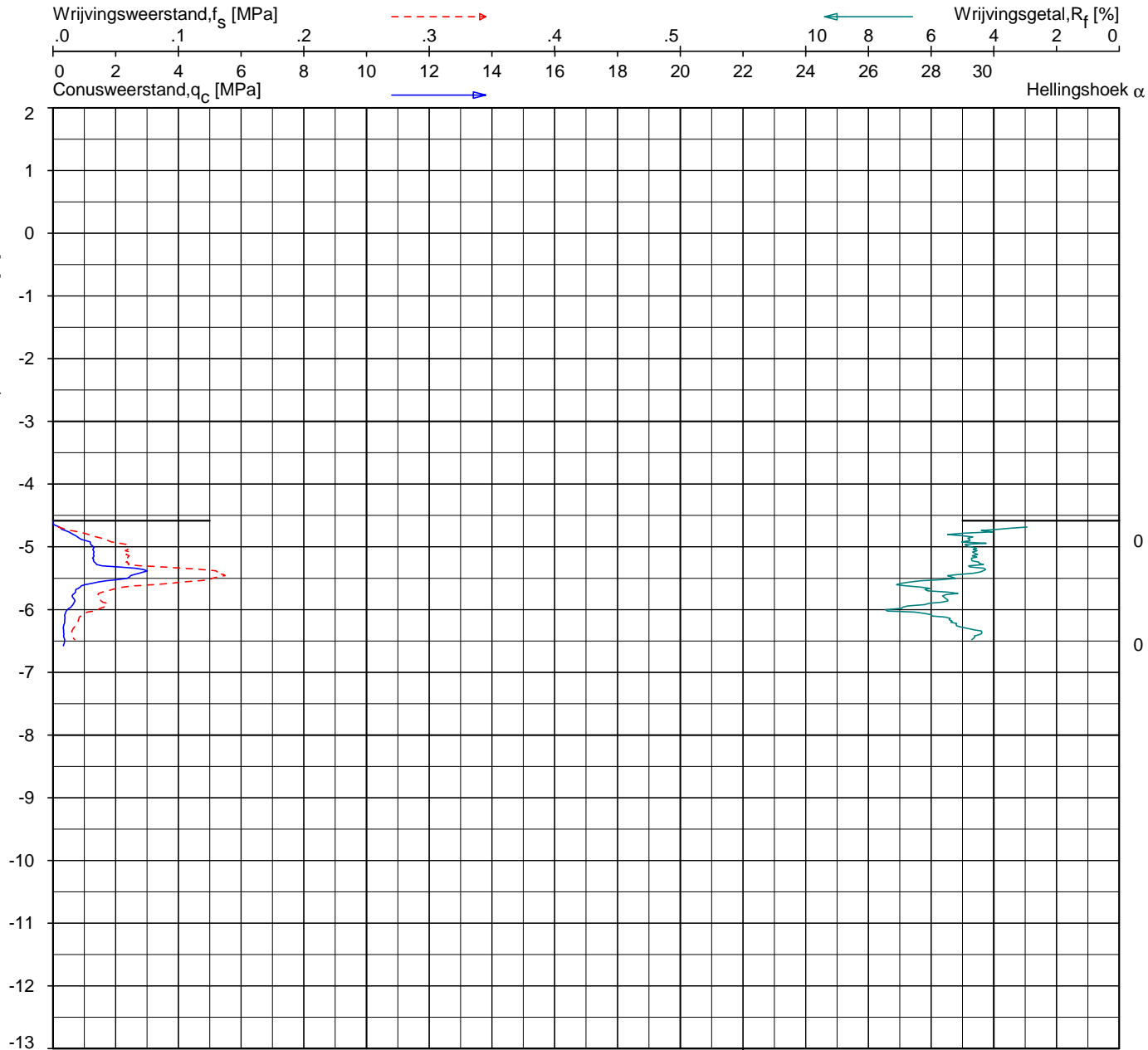
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM195

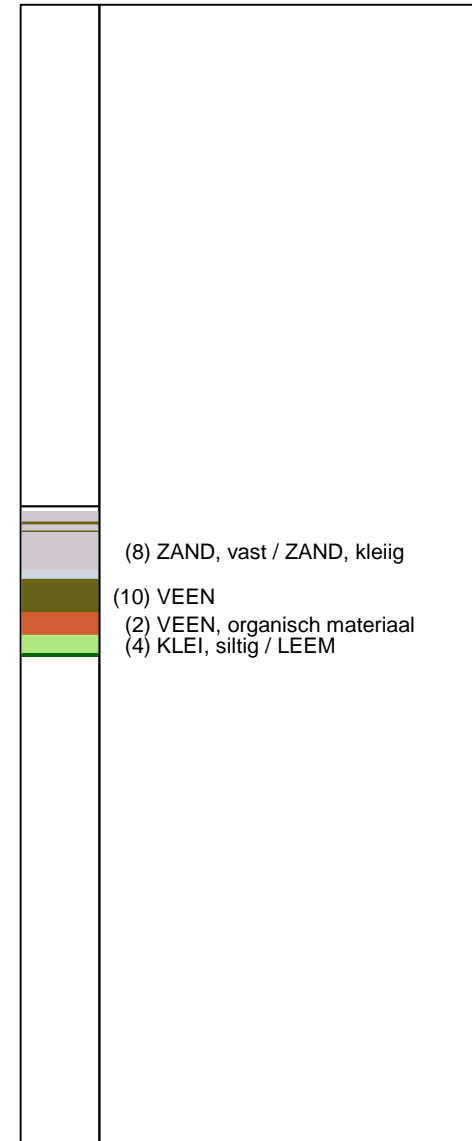
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM196 - 1

Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101257.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.58 m Y = 477319.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

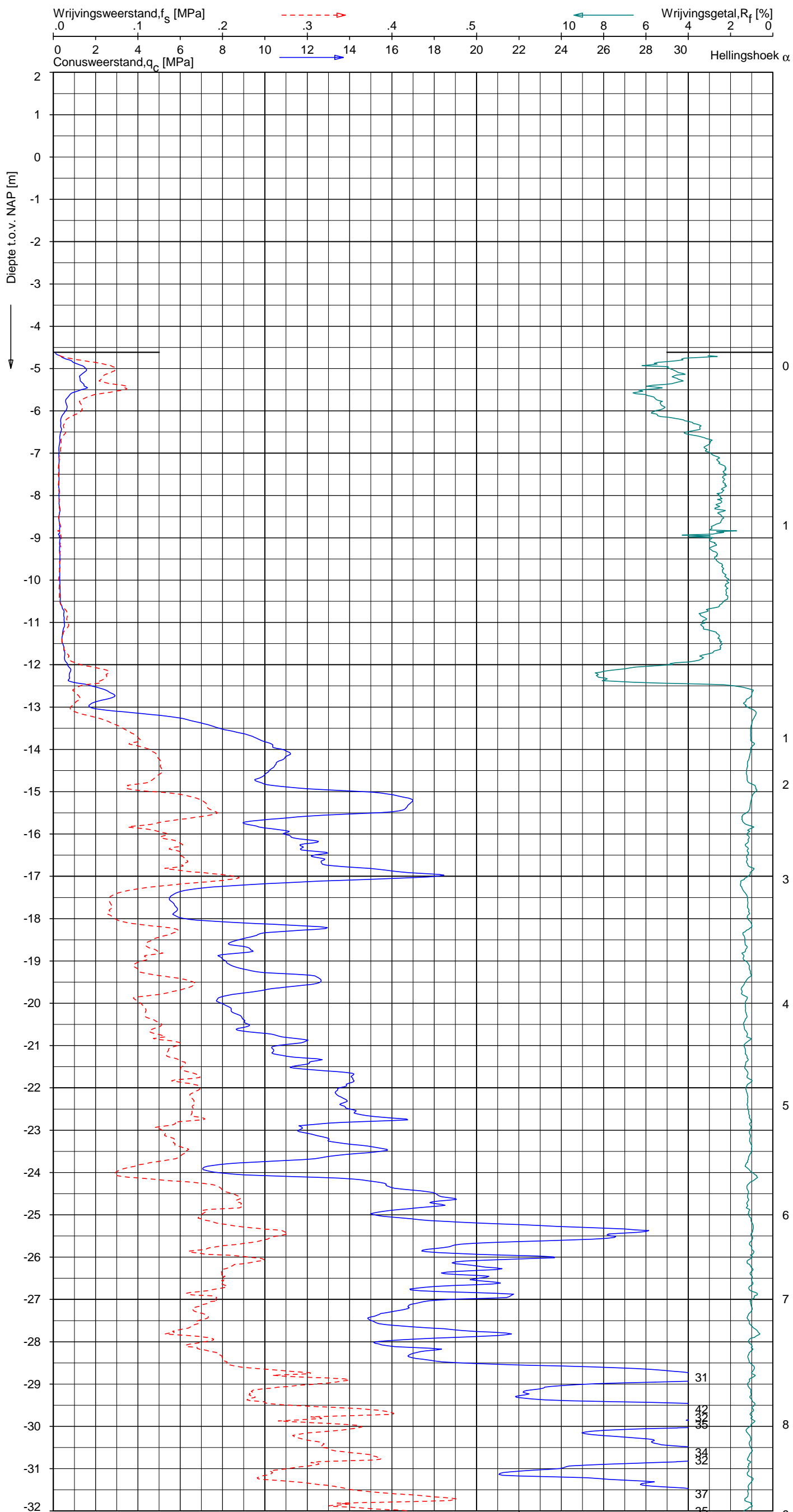
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM196

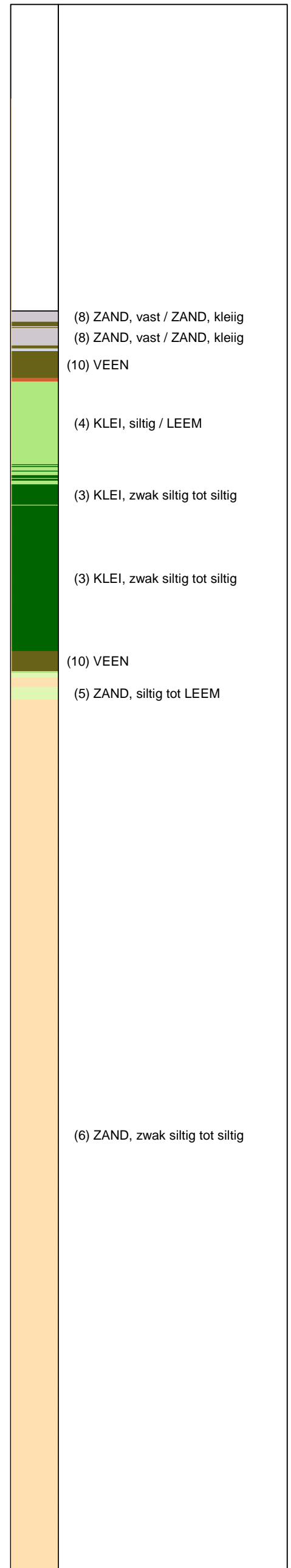
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:15

1010-0117-003

DKM197 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101225.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.62 m Y = 477305.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

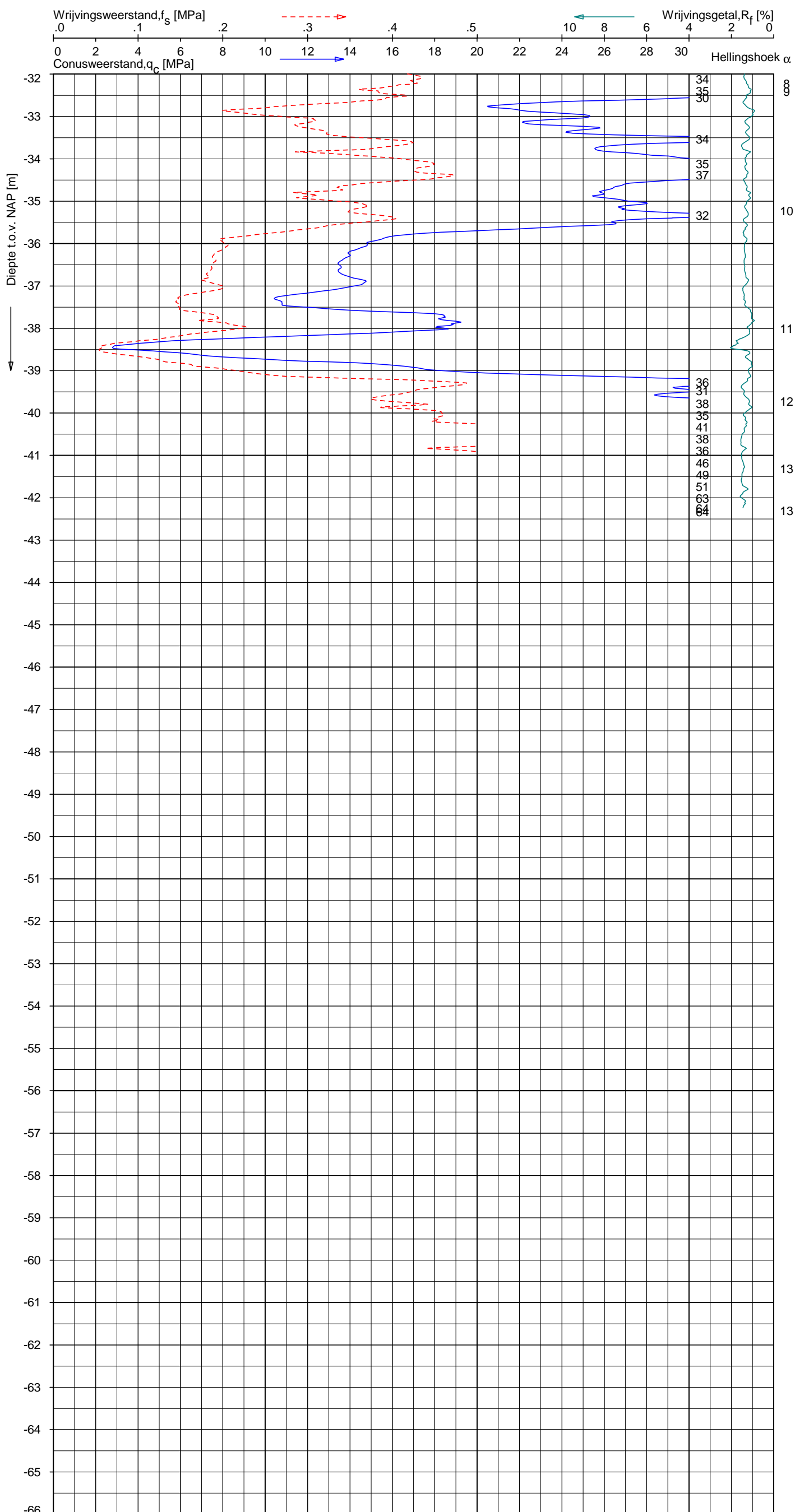
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM197

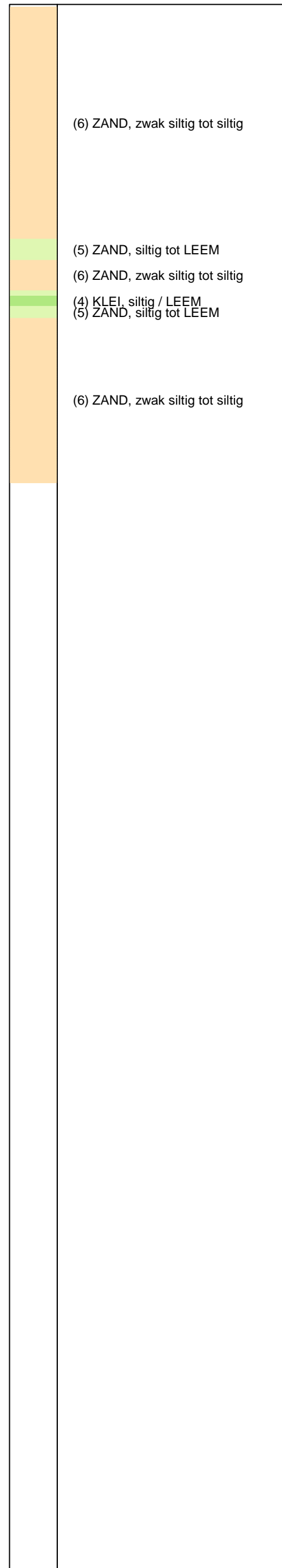
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:15

1010-0117-003

DKM197 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101225.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.62 m Y = 477305.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



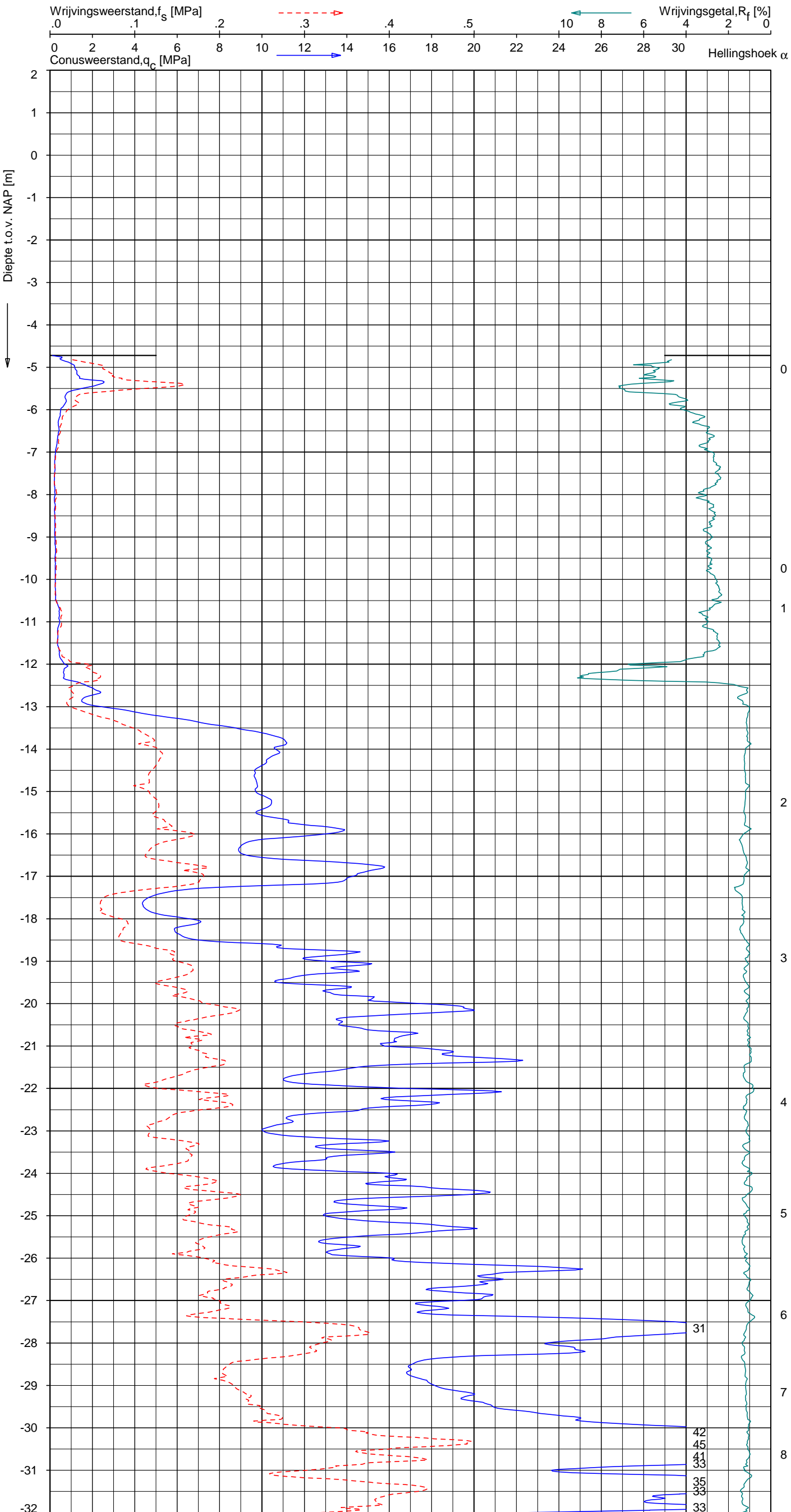
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM197

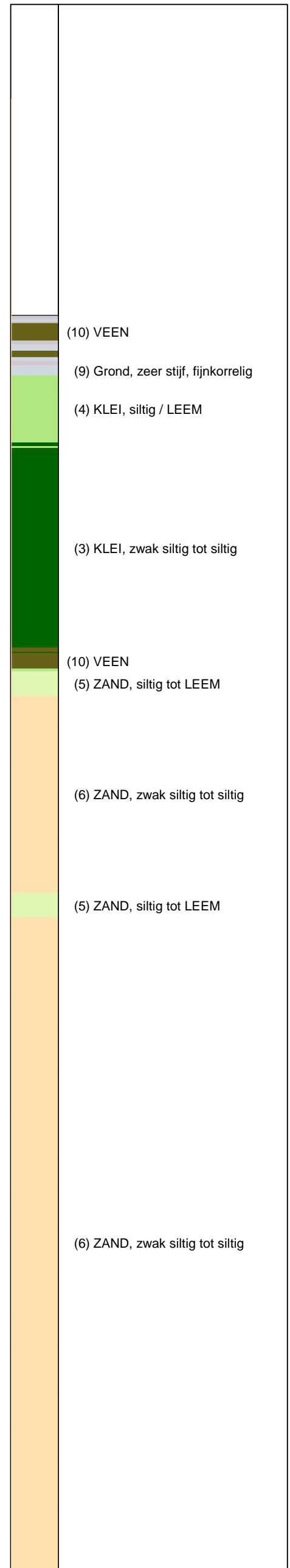
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:18

1010-0117-003

DKM199 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101247.5 Y = 477305.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.72 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

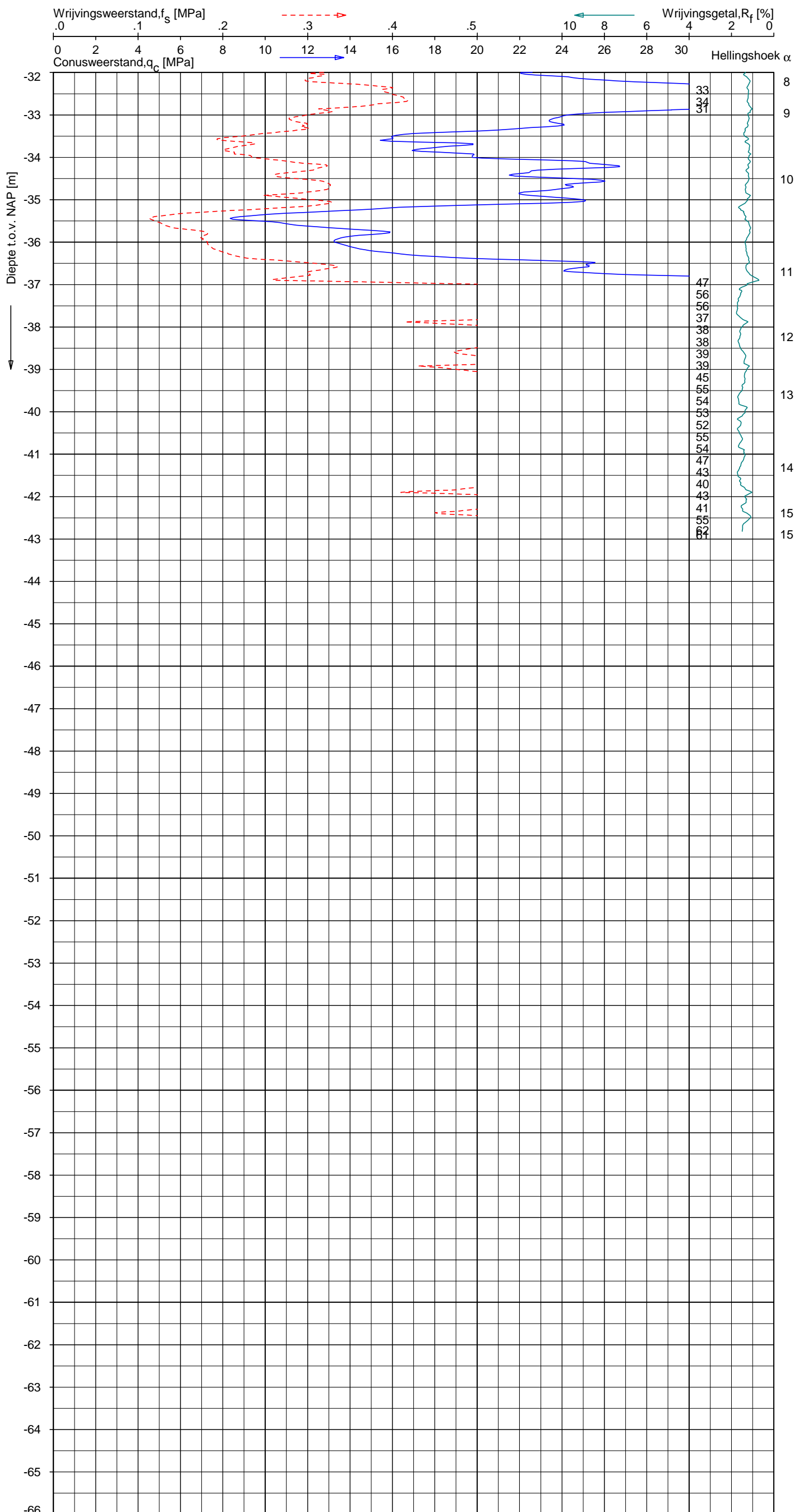
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM199

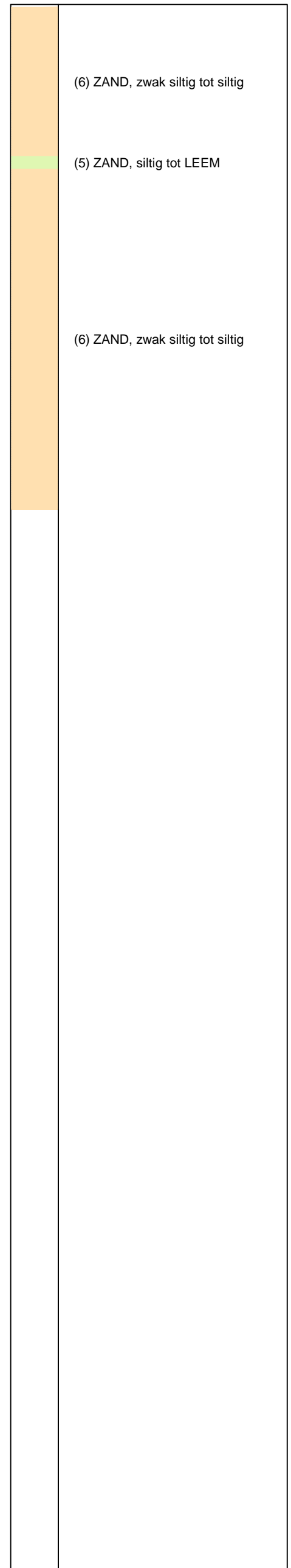
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:19

1010-0117-003

DKM199 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101247.5 Y = 477305.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.72 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

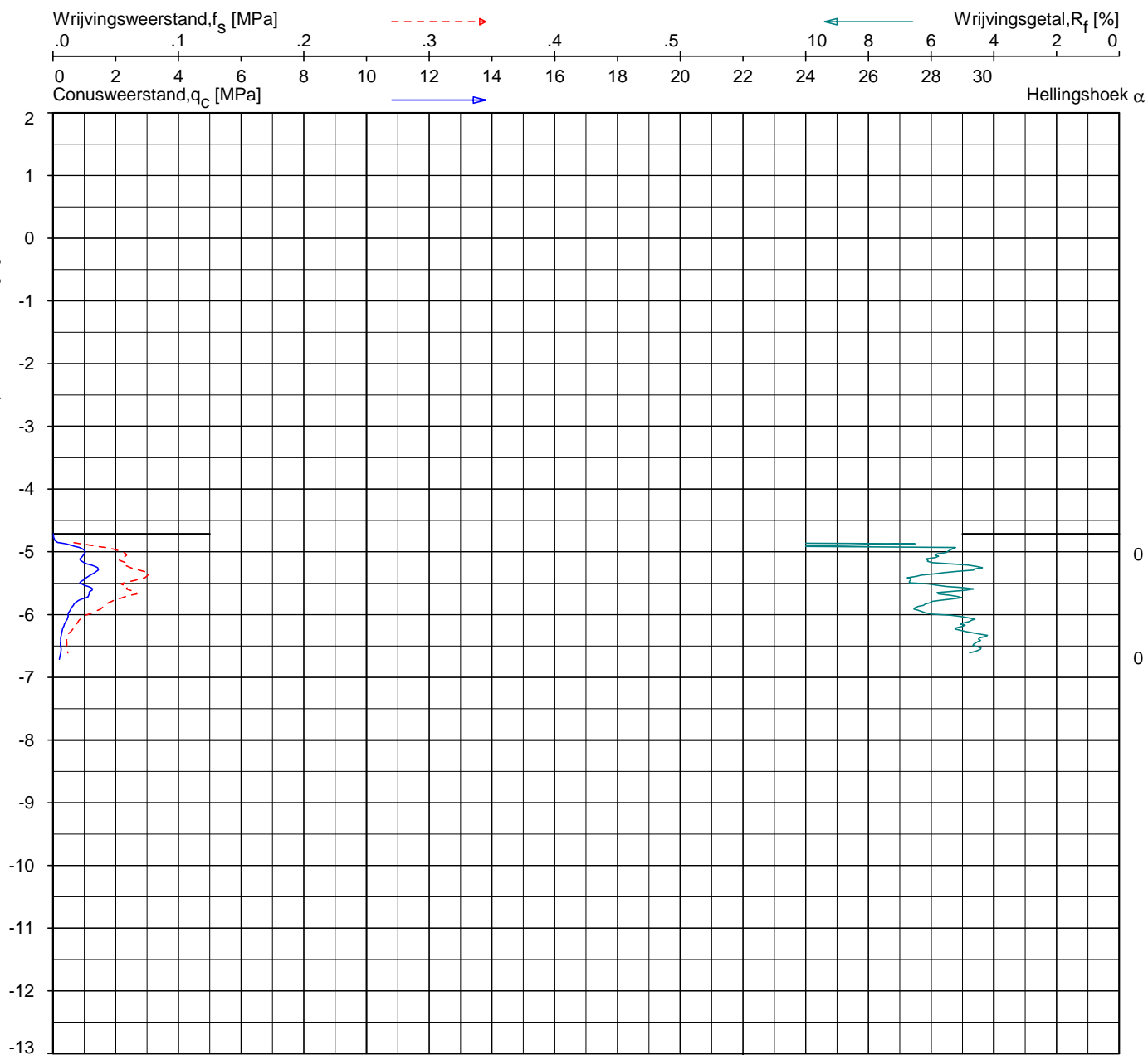


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

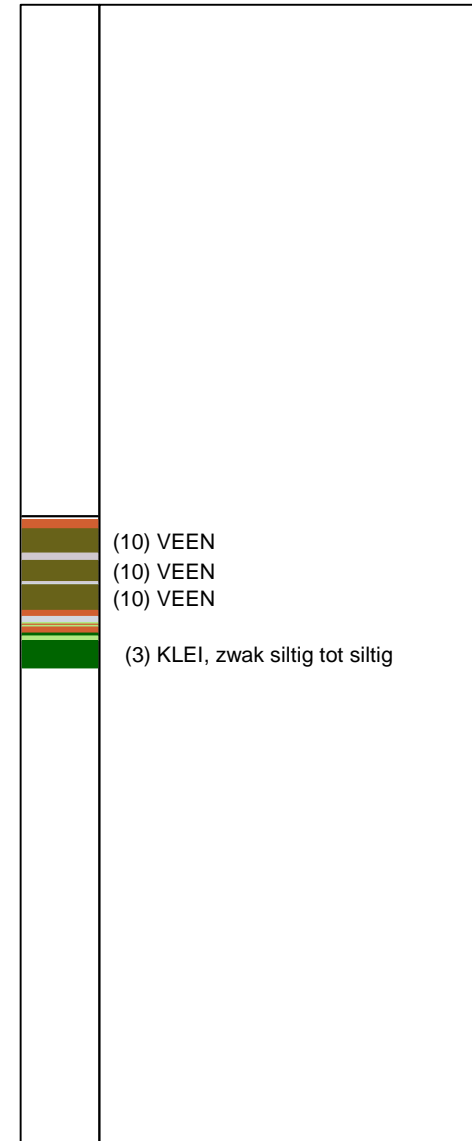
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM199

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101015.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.71 m Y = 477054.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

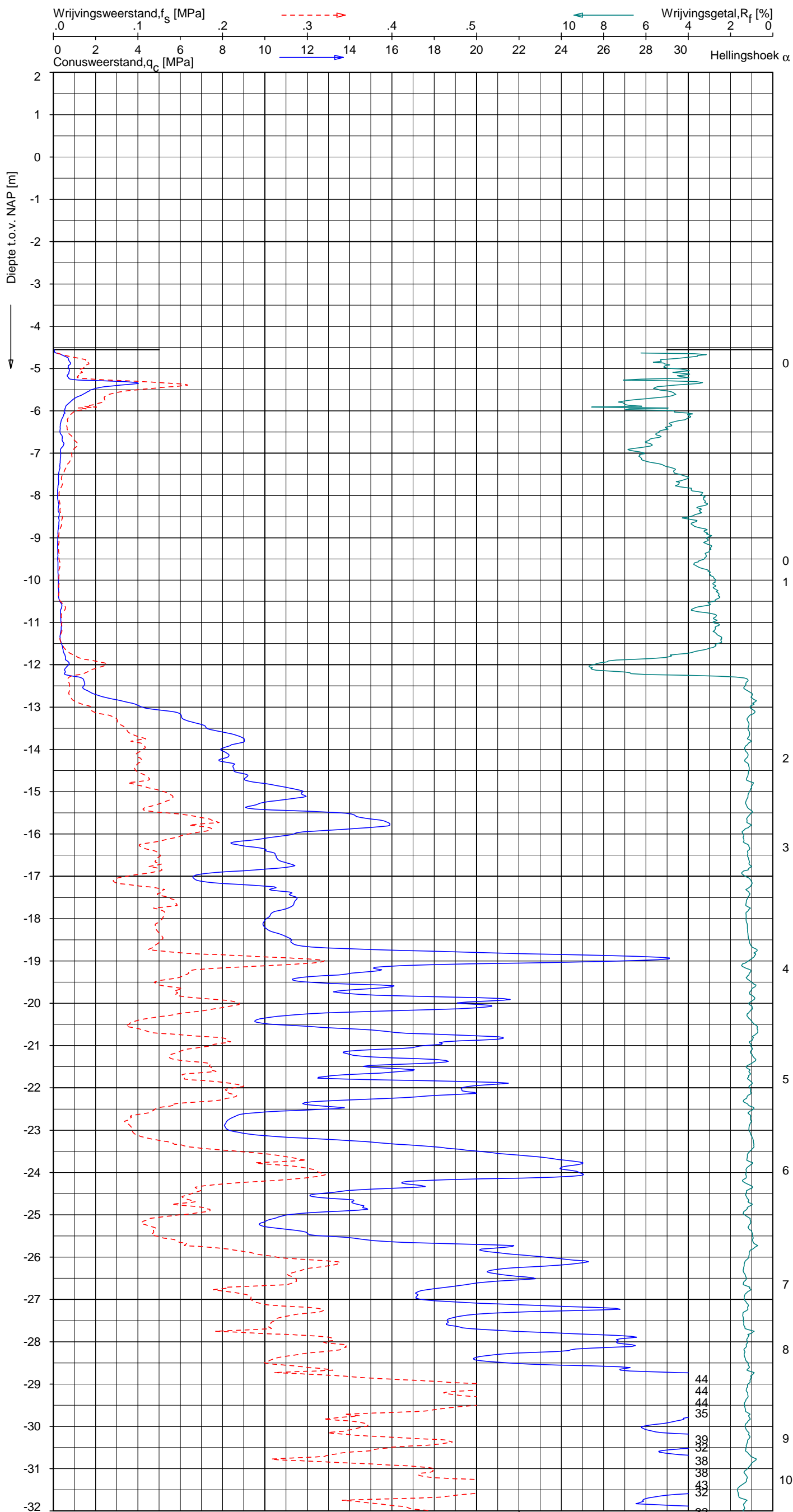
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM200

DKM200 - 1

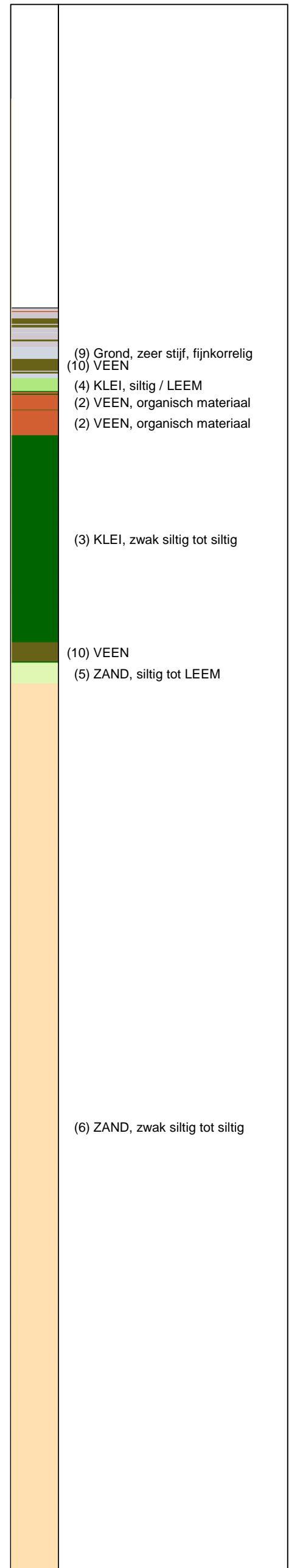
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:22

1010-0117-003

DKM201 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100981.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.55 m Y = 477040.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

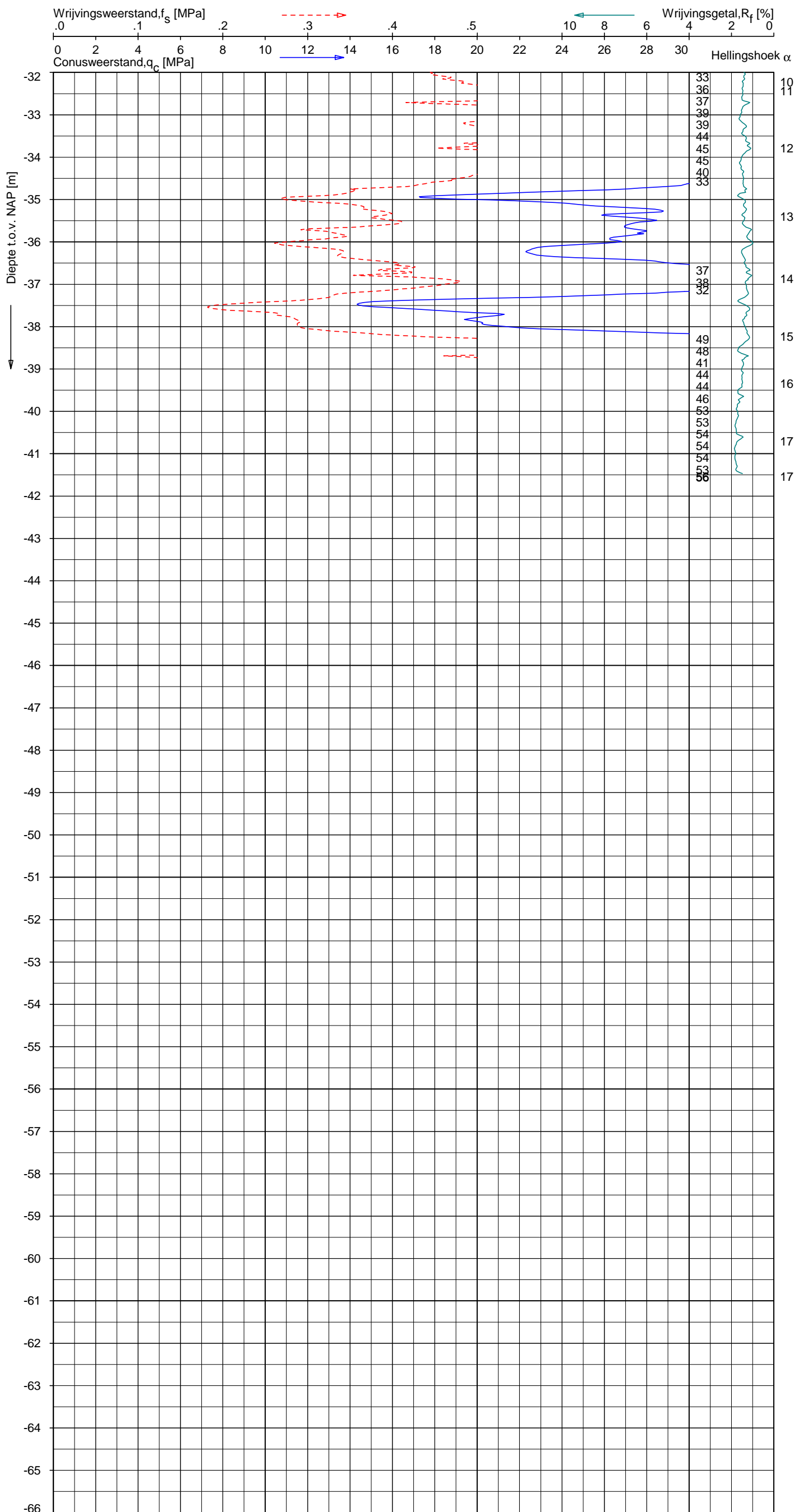
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM201

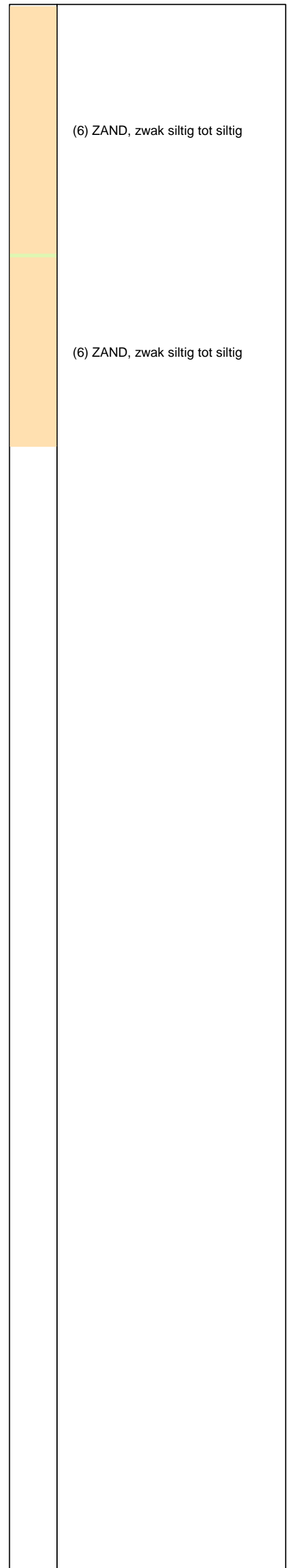
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:22

1010-0117-003

DKM201 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100981.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.55 m Y = 477040.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

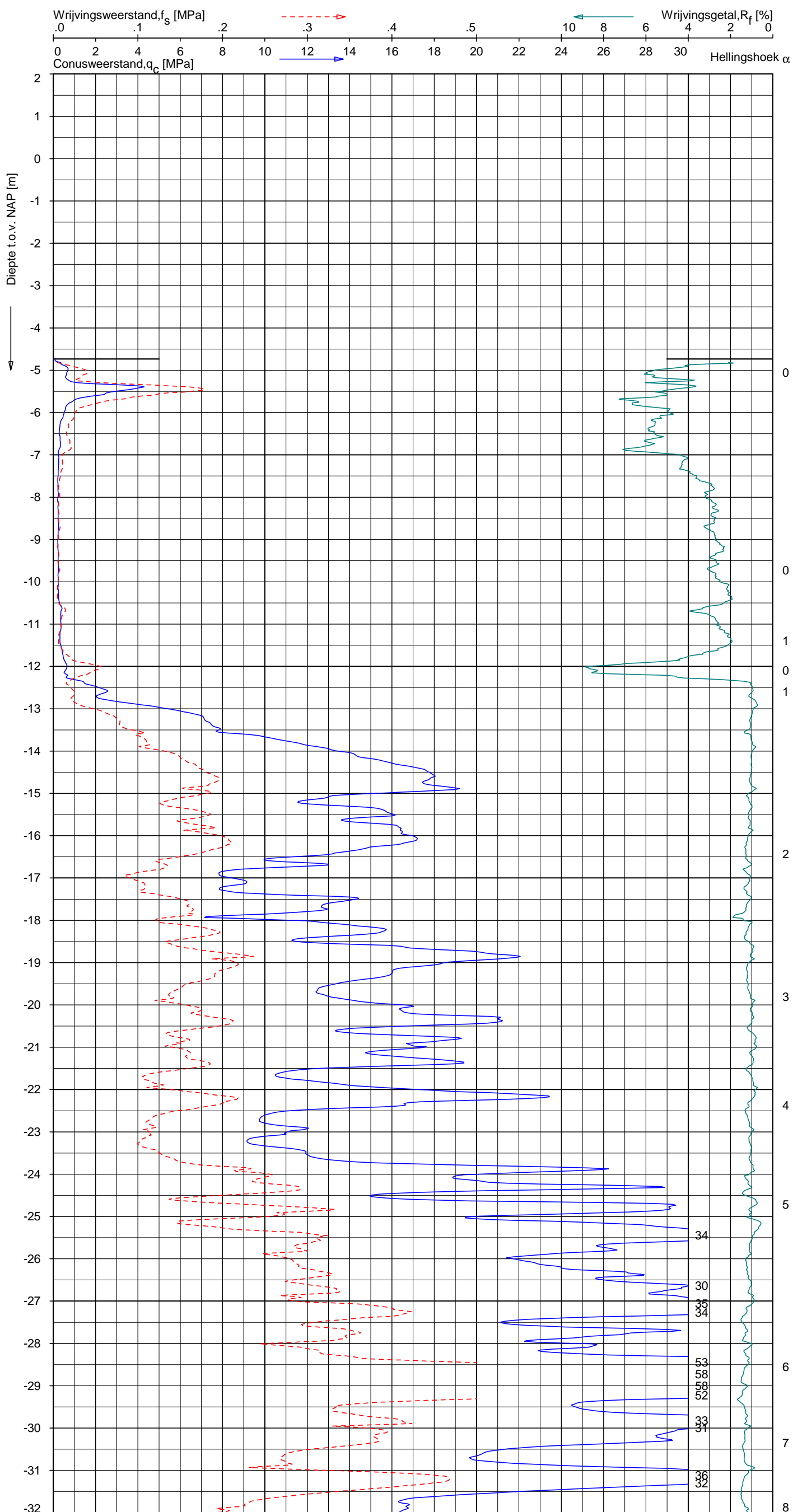
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM201

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:25

1010-0117-003

DKM203 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101003.5 Y = 477040.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.73 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



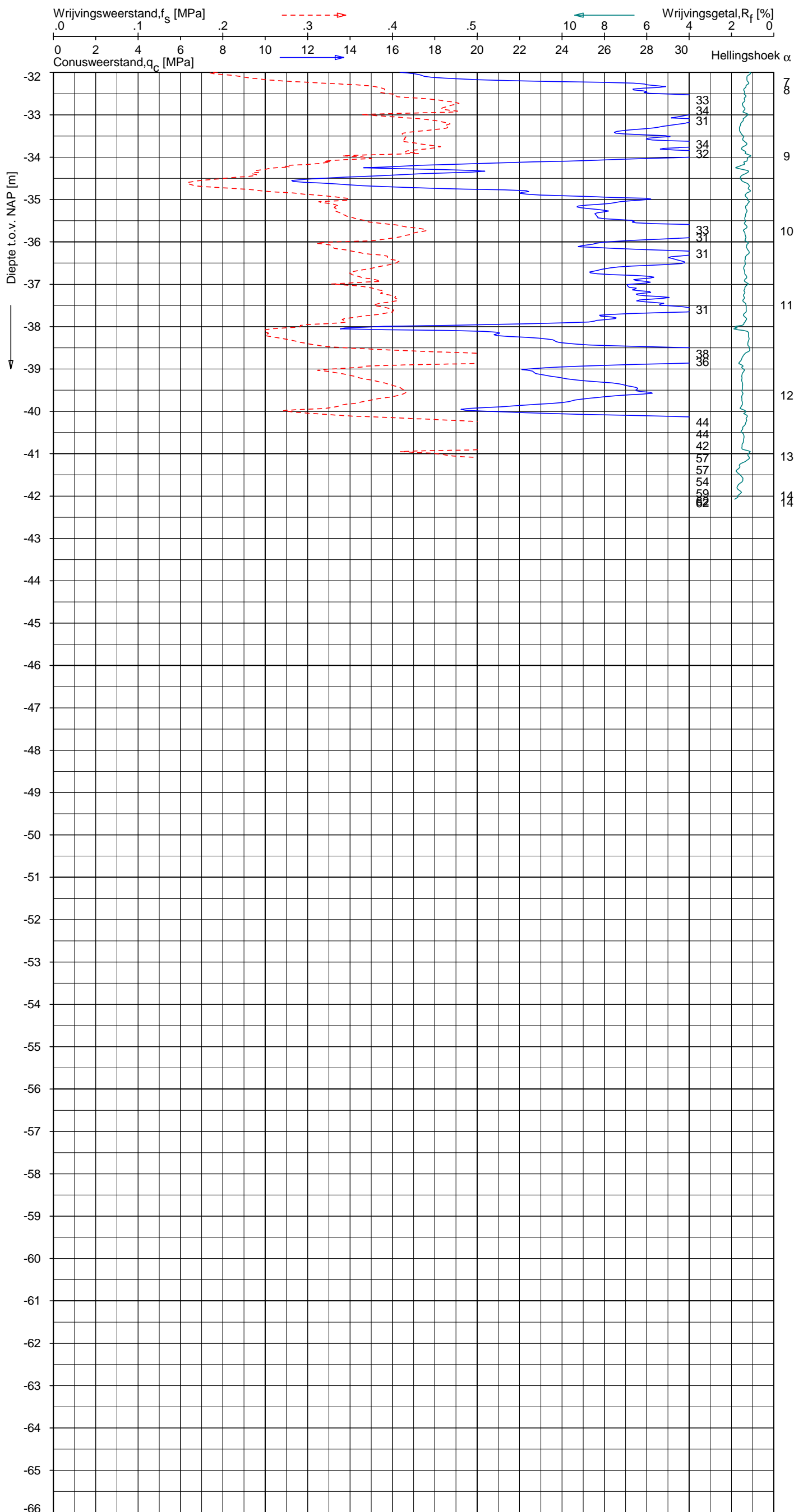
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM203

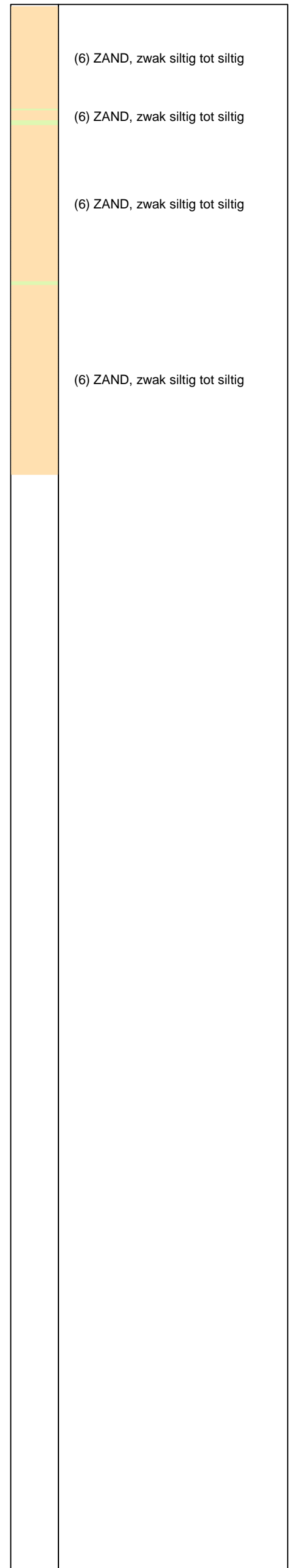
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:28

1010-0117-003

DKM203 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/YDL d.d. 19-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101003.5 Y = 477040.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.73 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

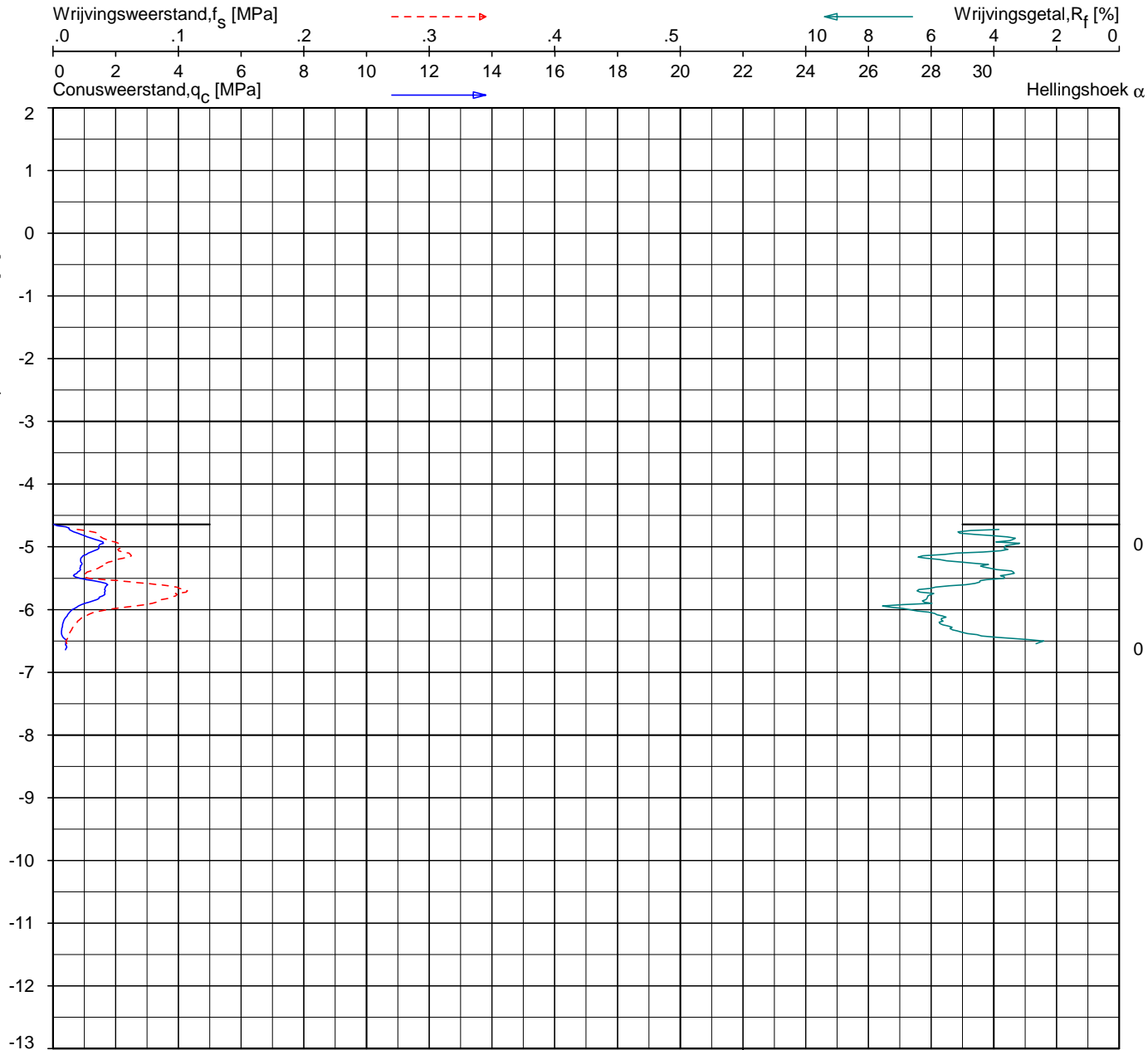


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM203

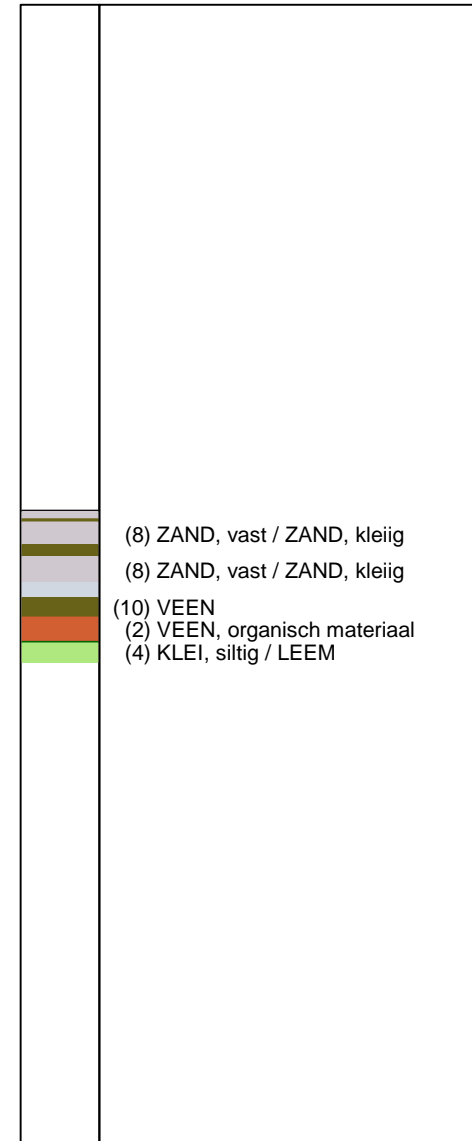
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM204 - 1

Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100767.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.64 m Y = 476804.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

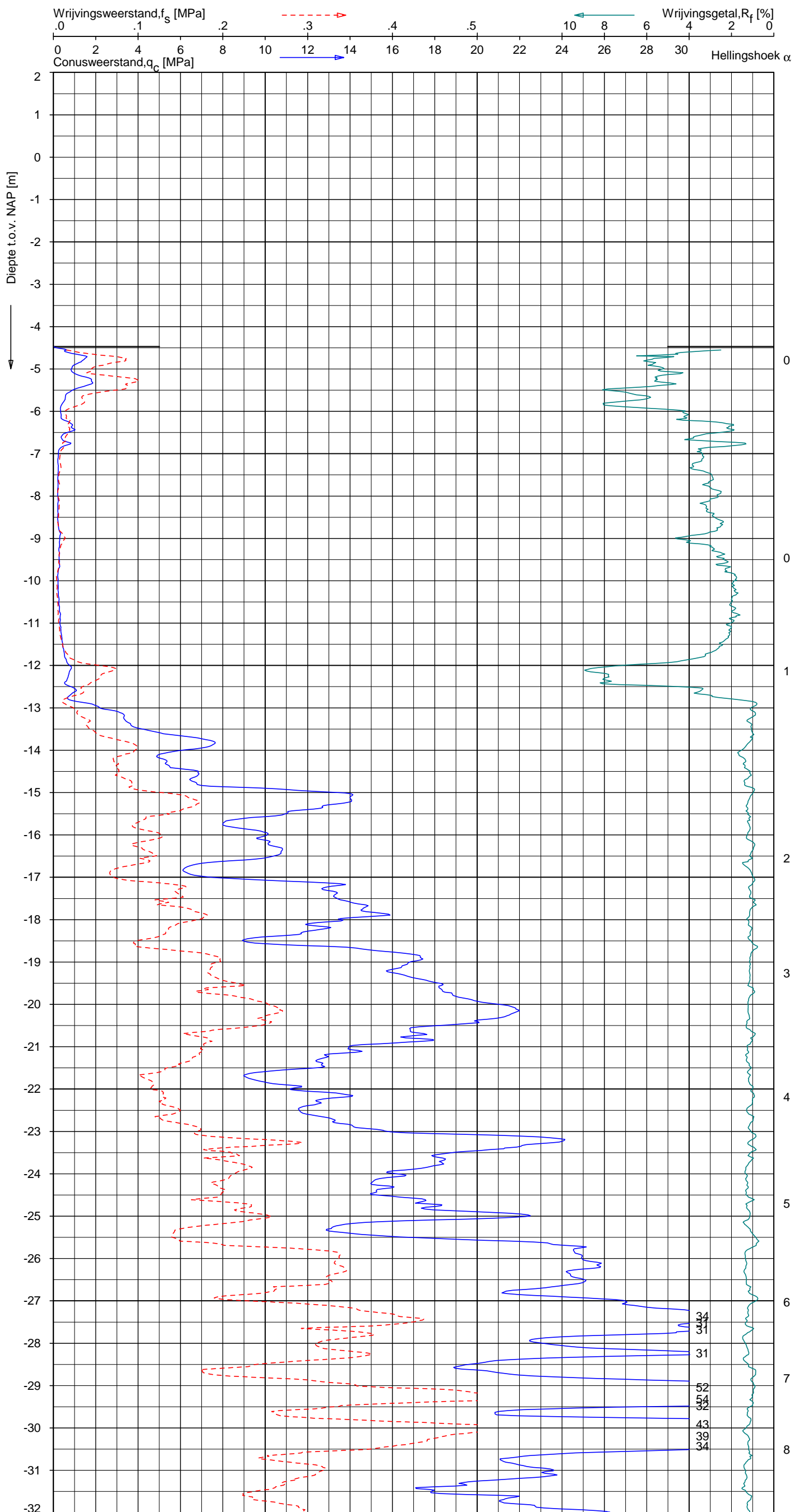
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM204

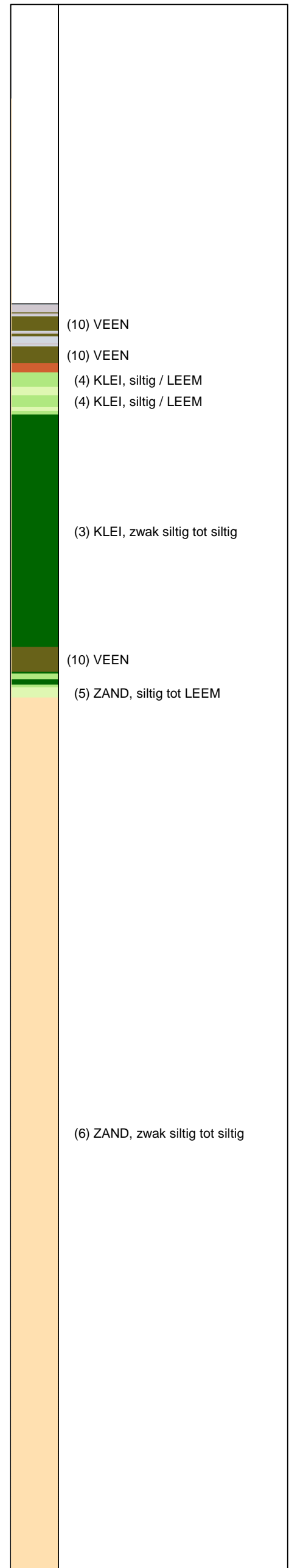
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:28

1010-0117-003

DKM205 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100744.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.47 m Y = 476783.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

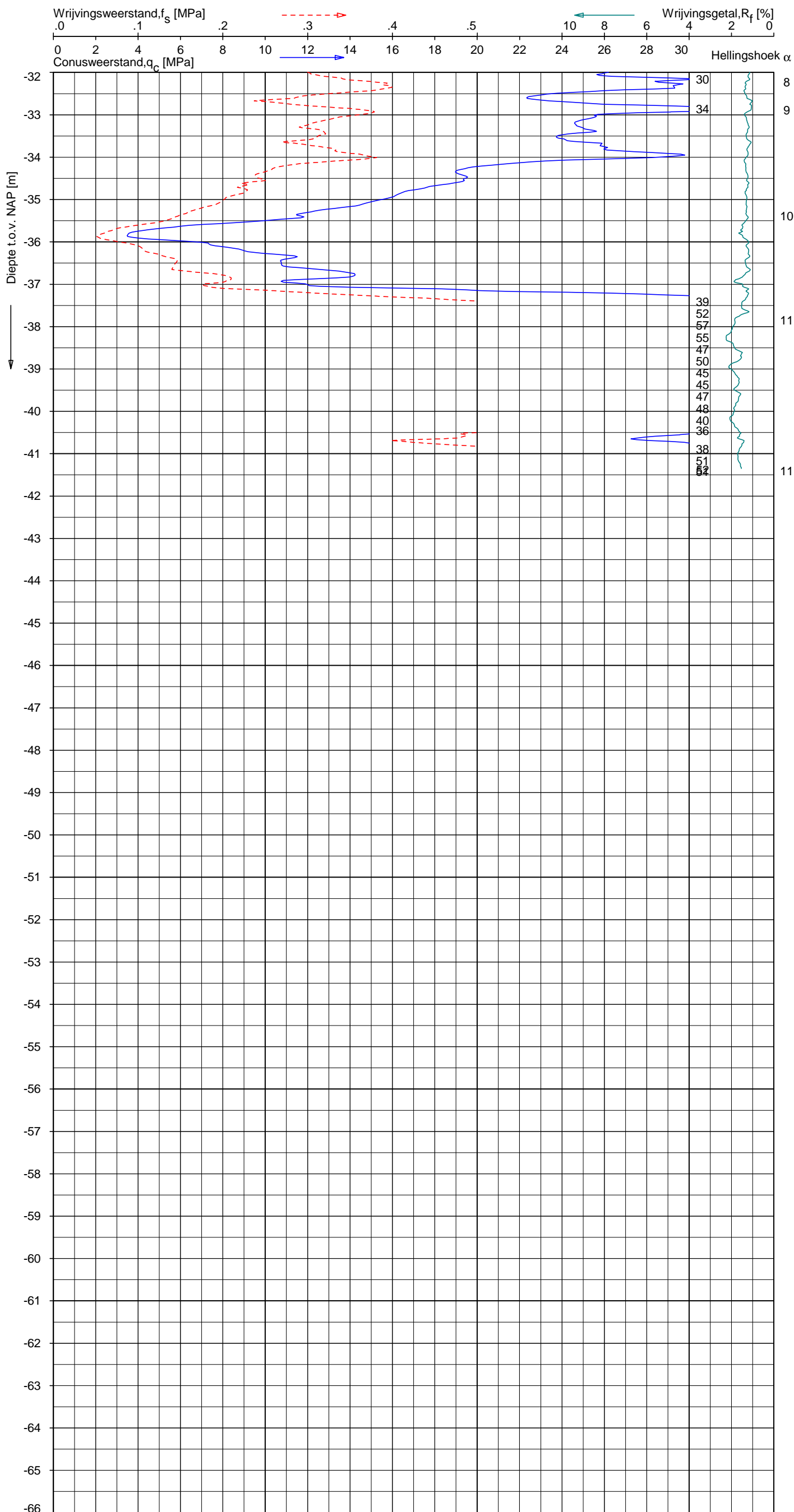
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM205

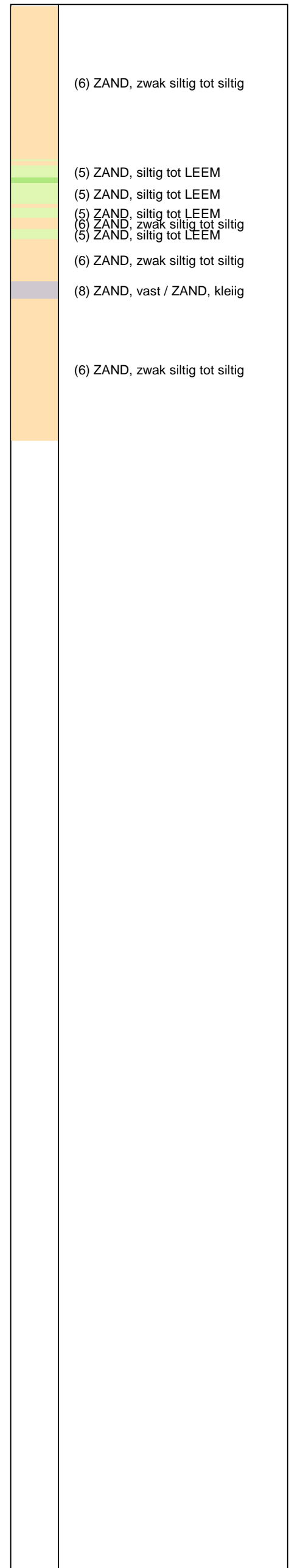
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:29

1010-0117-003

DKM205 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100744.9 Y = 476783.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.47 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



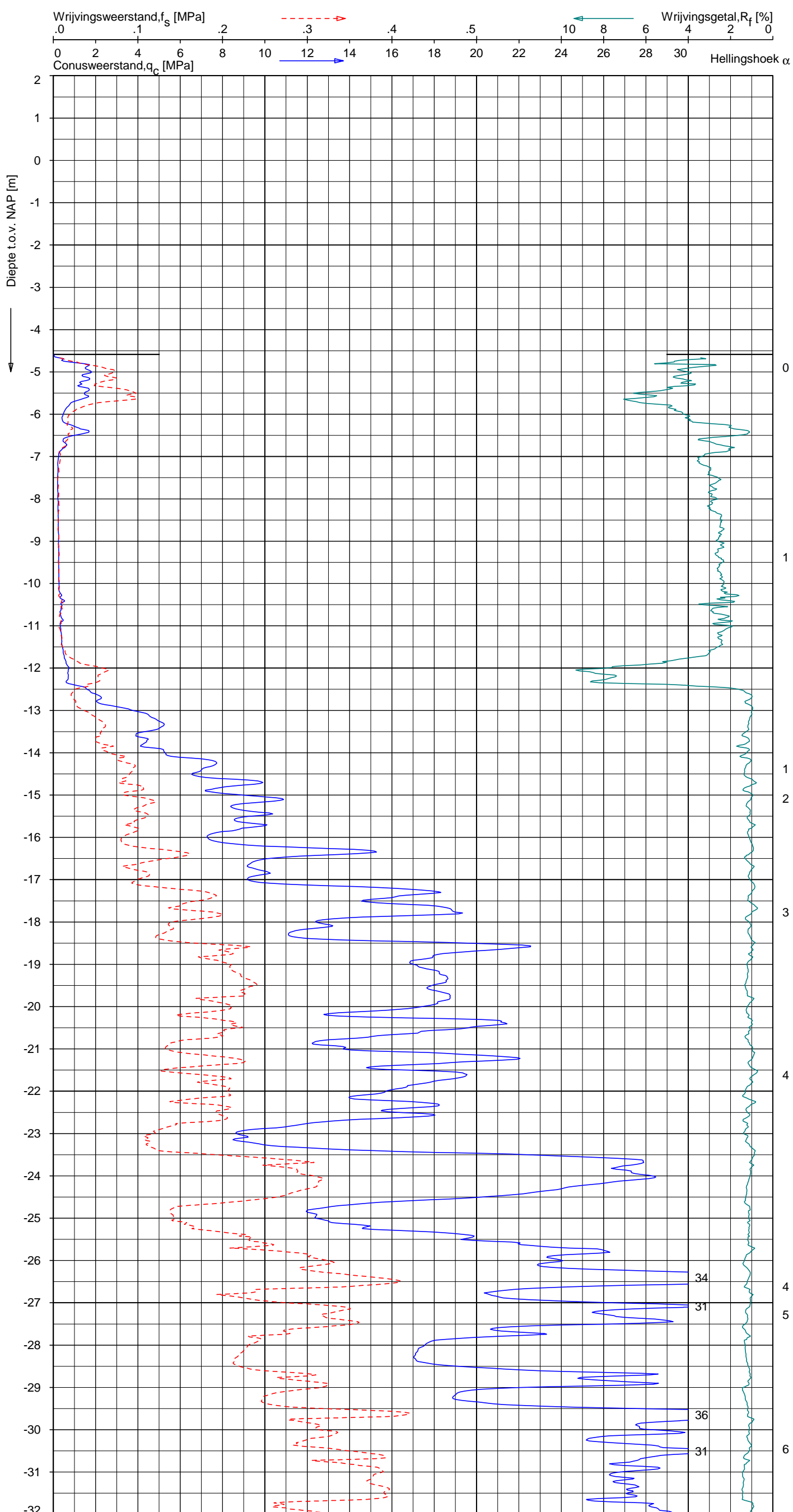
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM205

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:32

1010-0117-003

DKM207 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100766.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.59 m Y = 476783.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

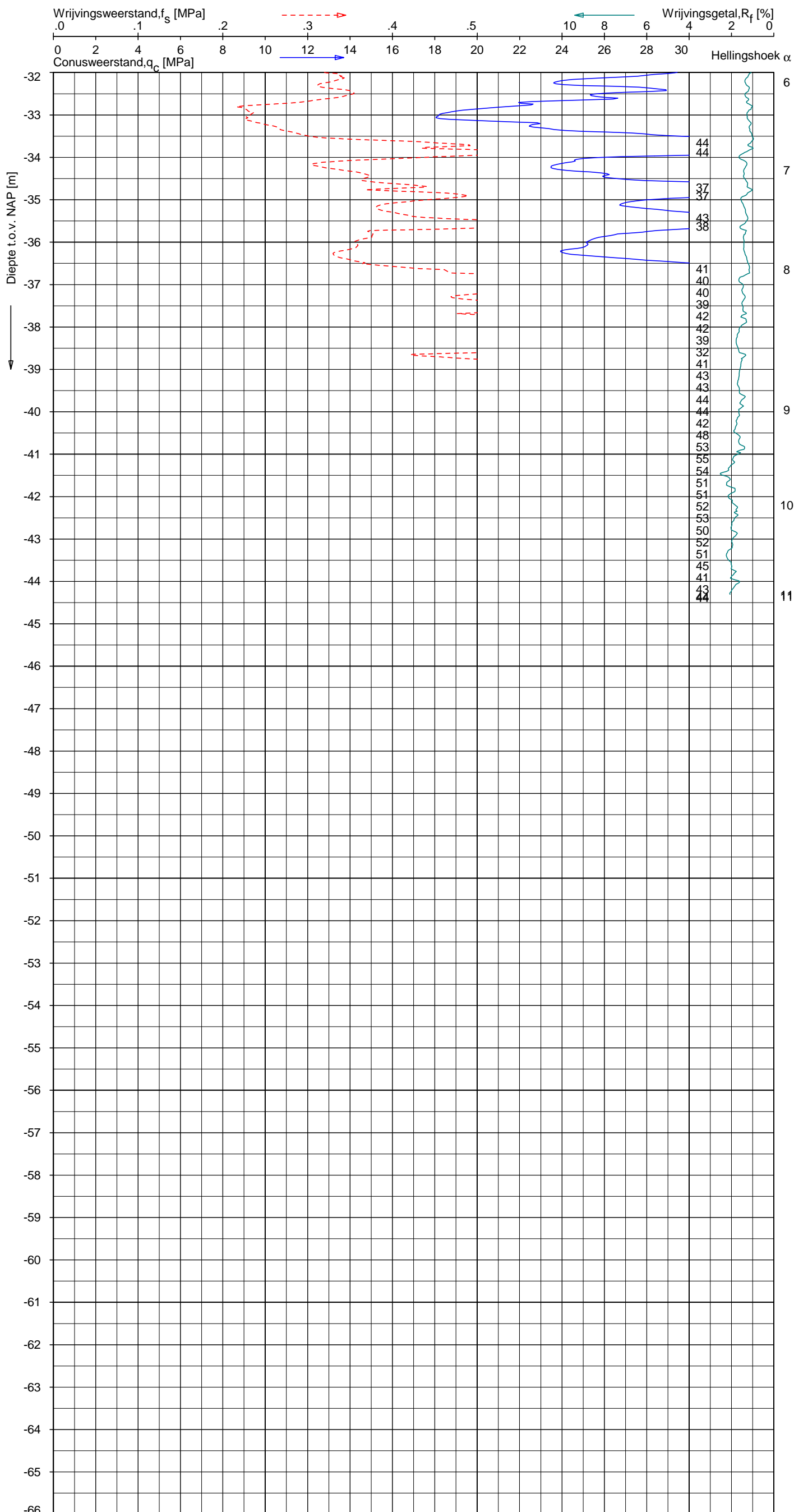
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM207

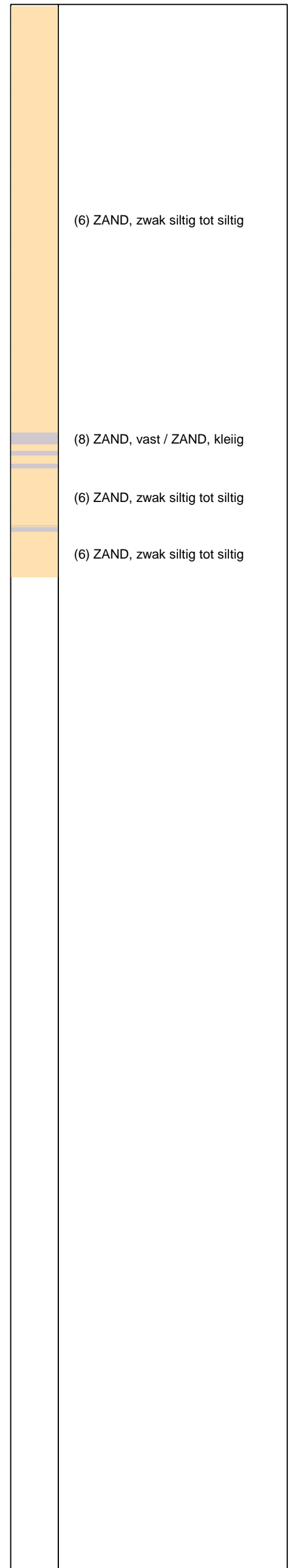
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:33

1010-0117-003

DKM207 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100766.8 Y = 476783.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.59 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



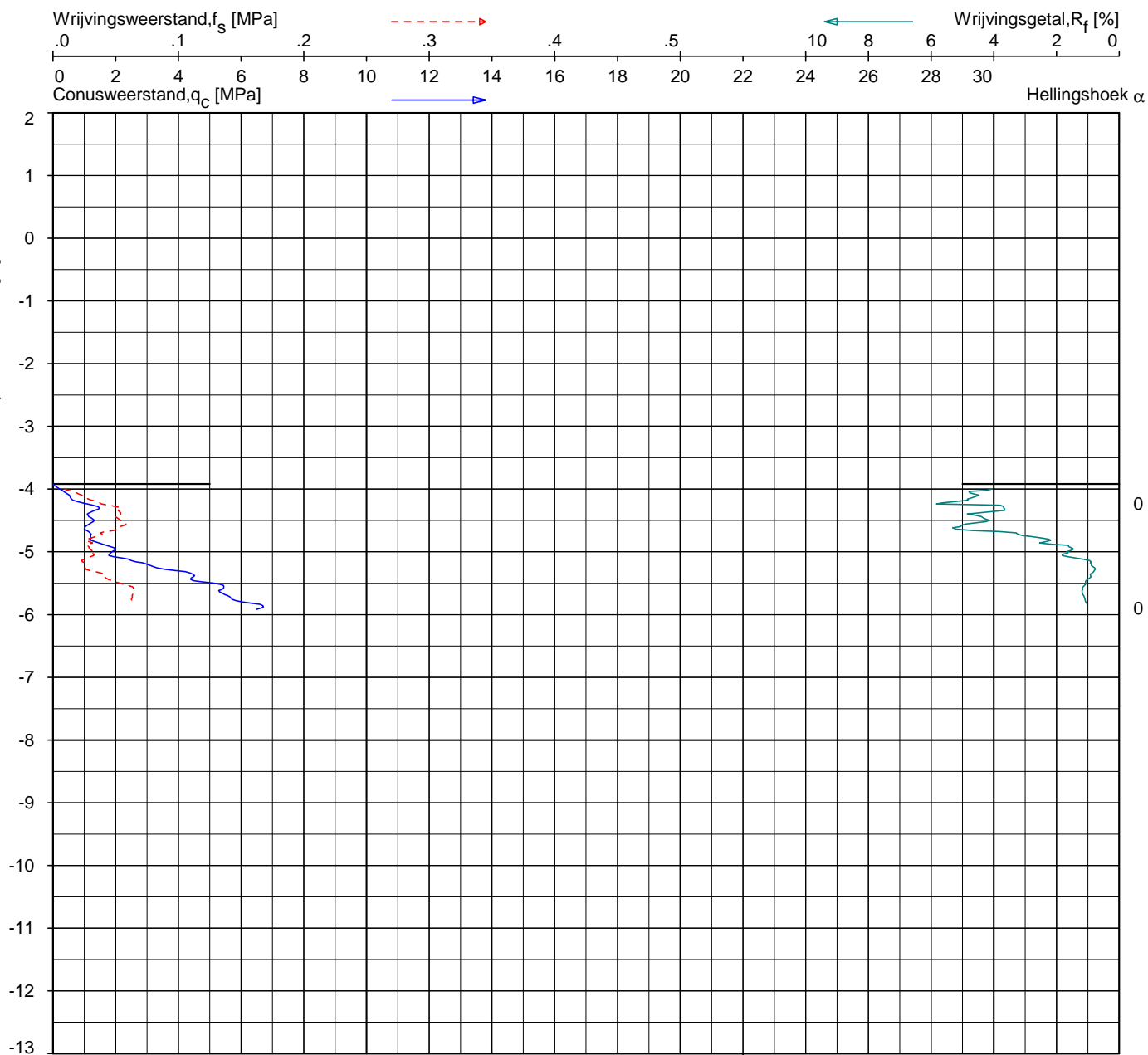
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM207

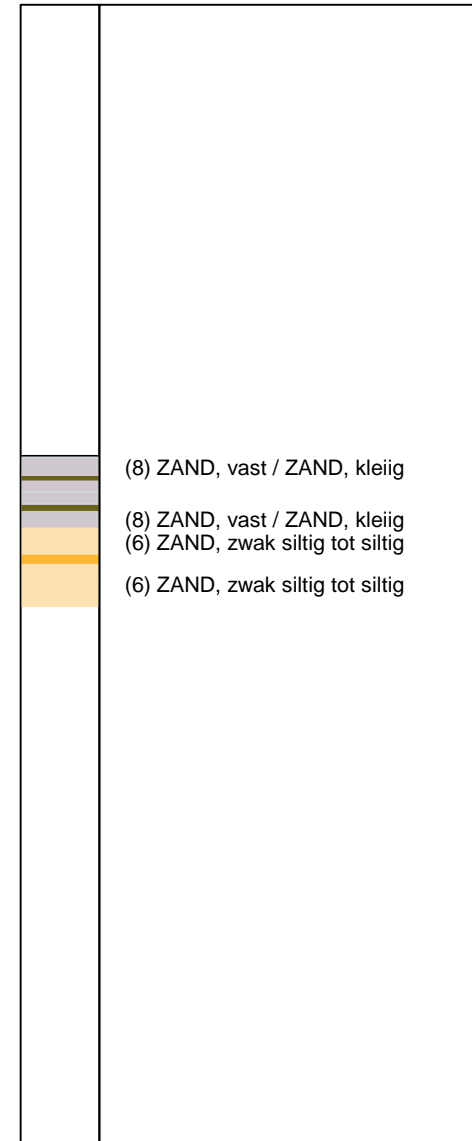
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM208 - 1

Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100586.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -3.92 m Y = 476587.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

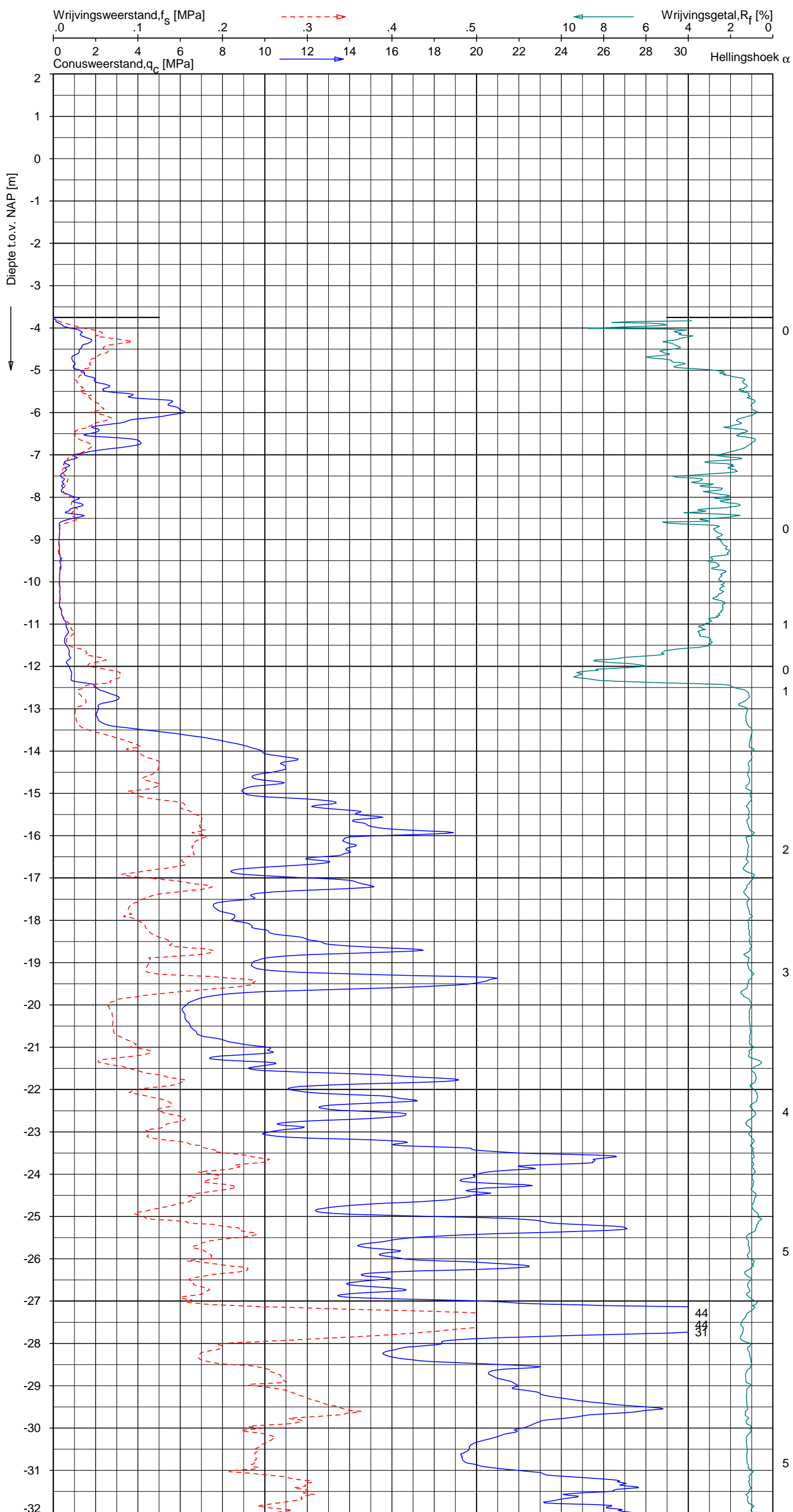
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM208

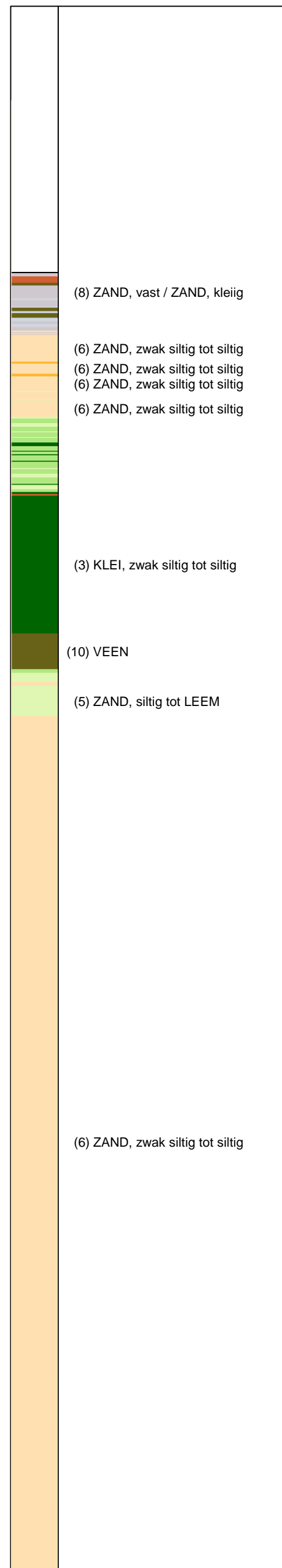
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:38

1010-0117-003

DKM209 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100569.1 Y = 476579.6
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -3.75 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

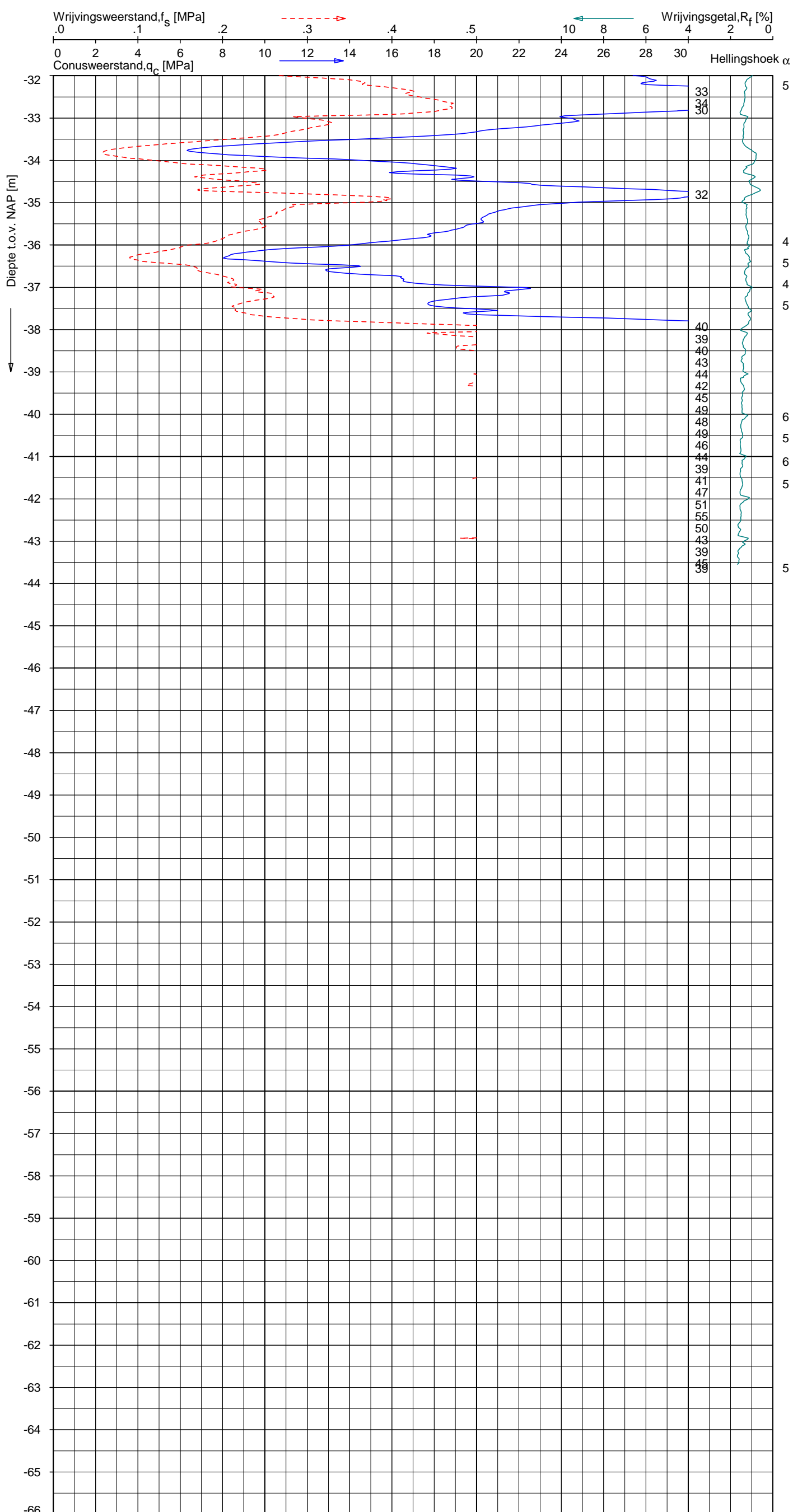
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM209

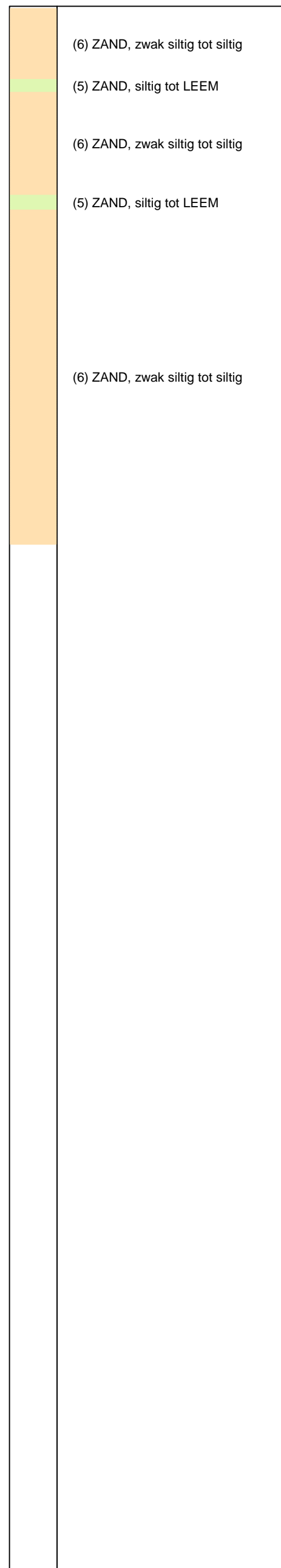
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:38

1010-0117-003

DKM209 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100569.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -3.75 m Y = 476579.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

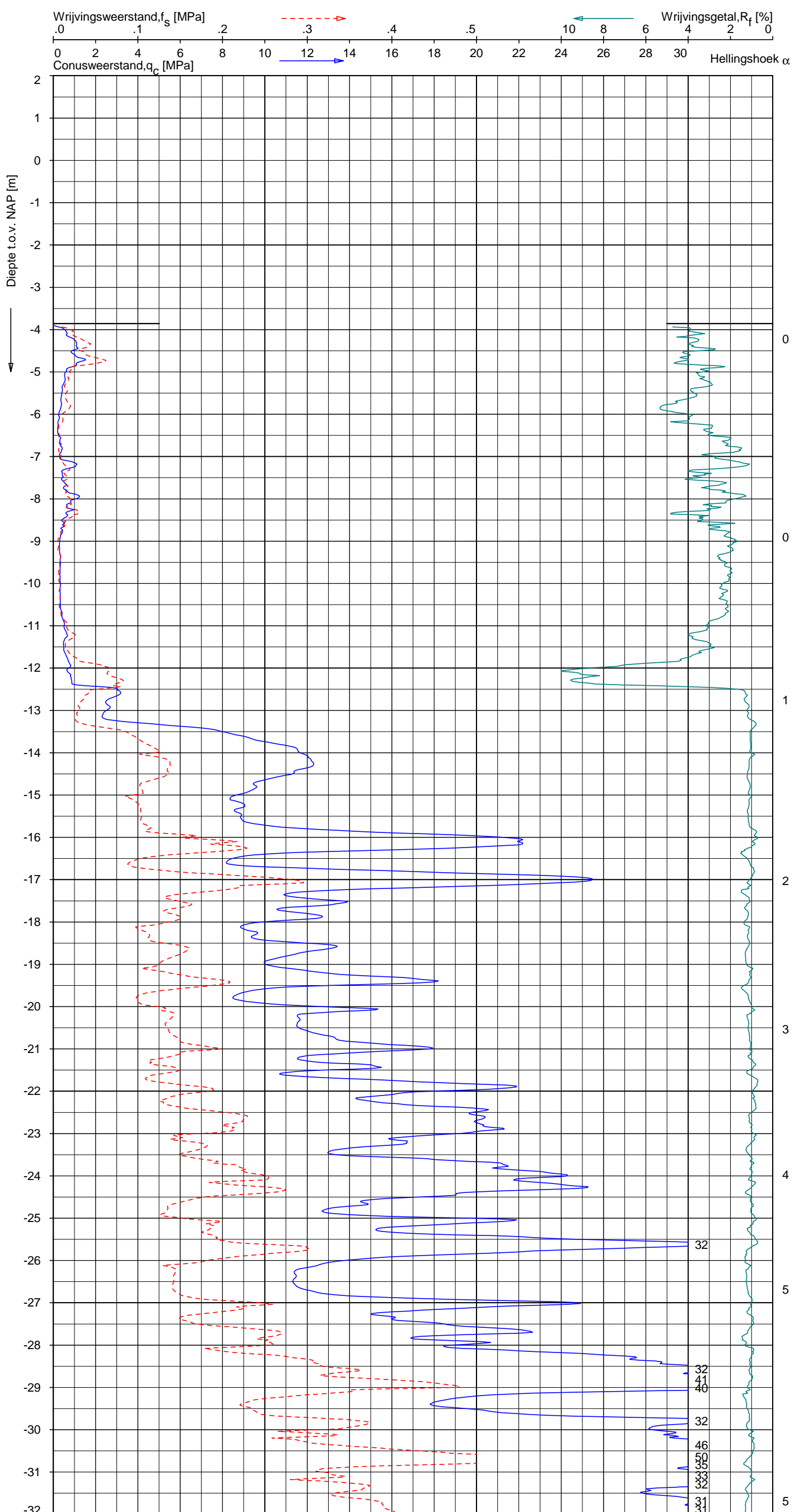
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM209

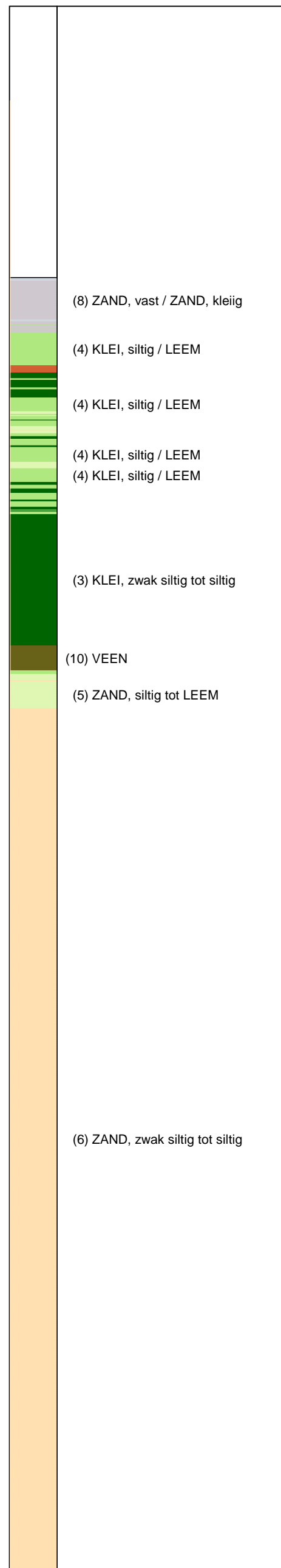
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:39

1010-0117-003

DKM211 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 100553.4
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -3.86 m Y = 476570.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

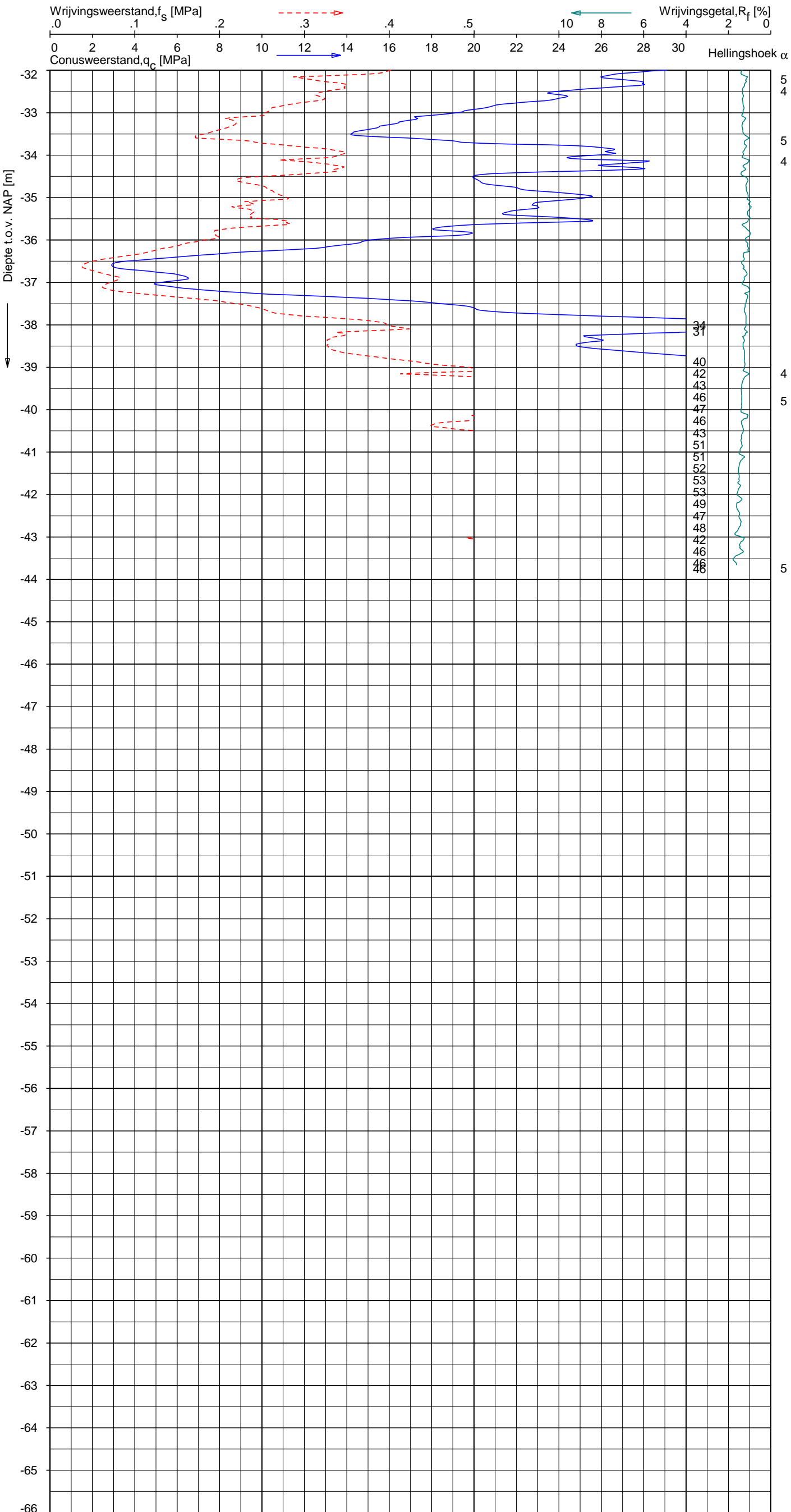
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM211

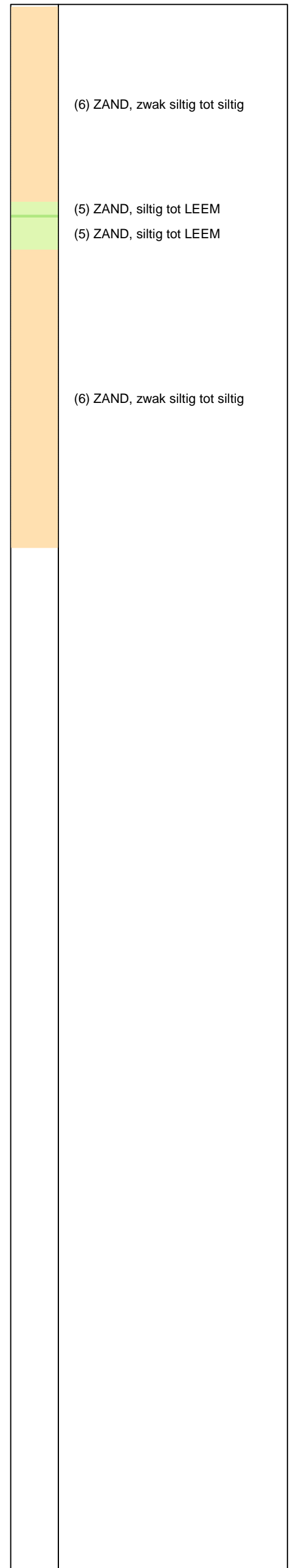
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-01 15:56:39

1010-0117-003

DKM211 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 23-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100553.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-01 MV = NAP -3.86 m Y = 476570.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

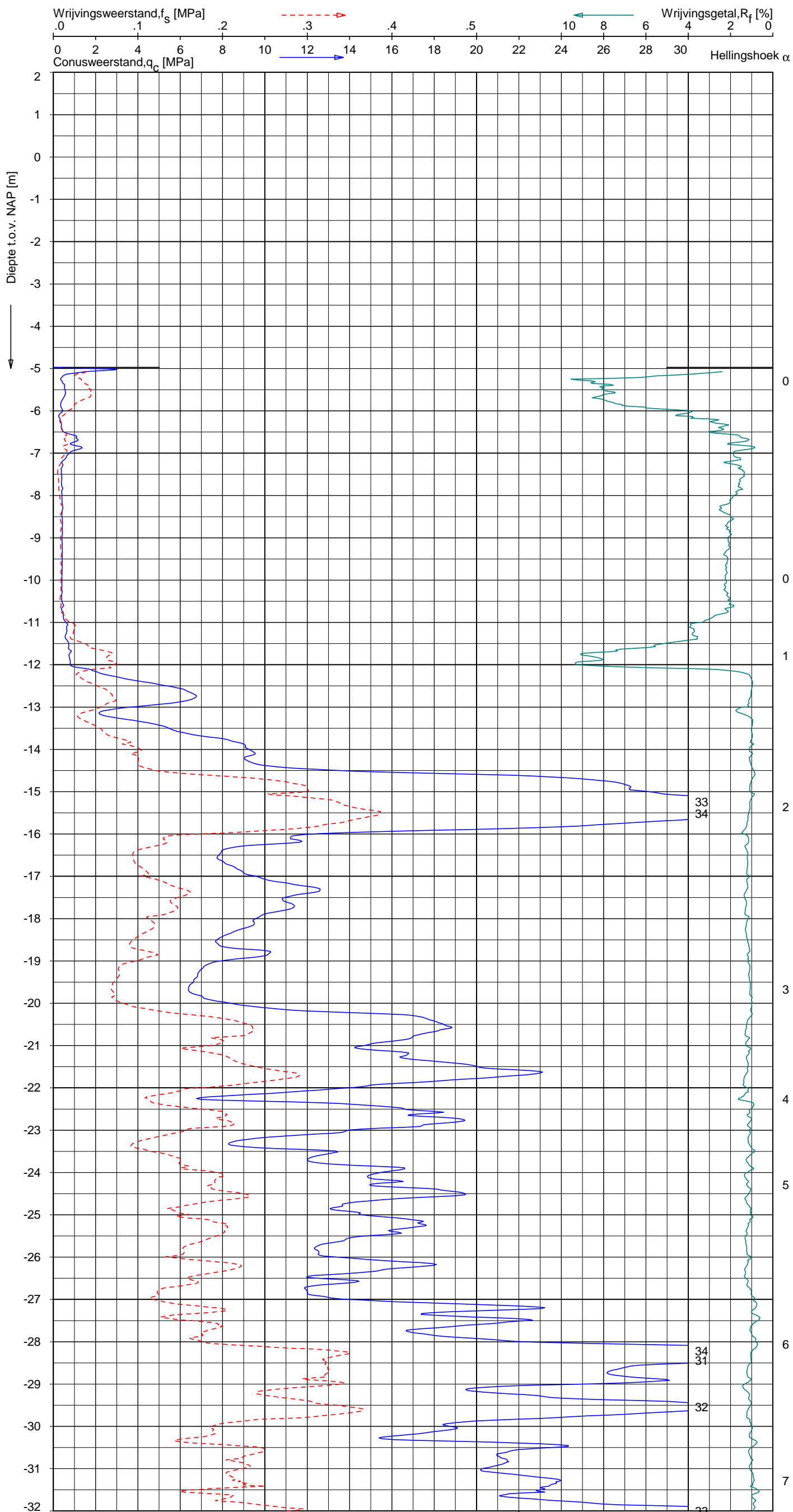
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM211

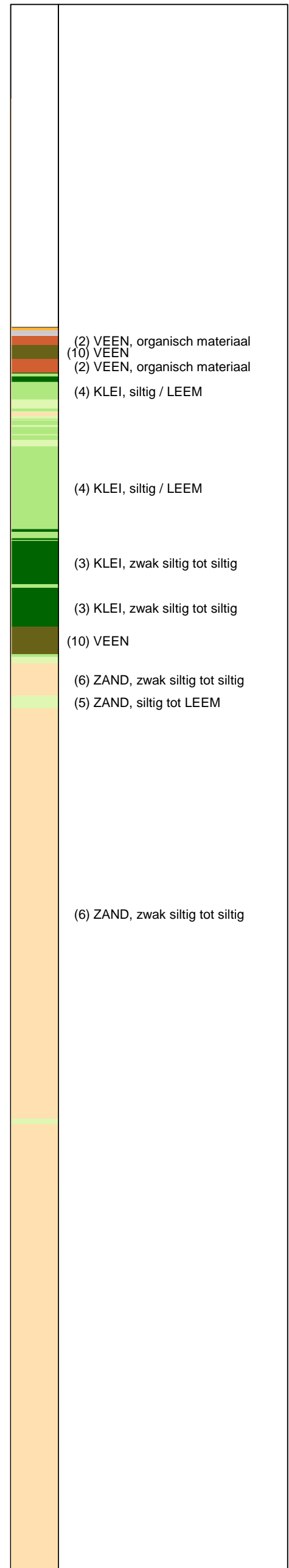
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:49:58

1010-0117-003

DKM212 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100609.0 Y = 476257.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.97 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

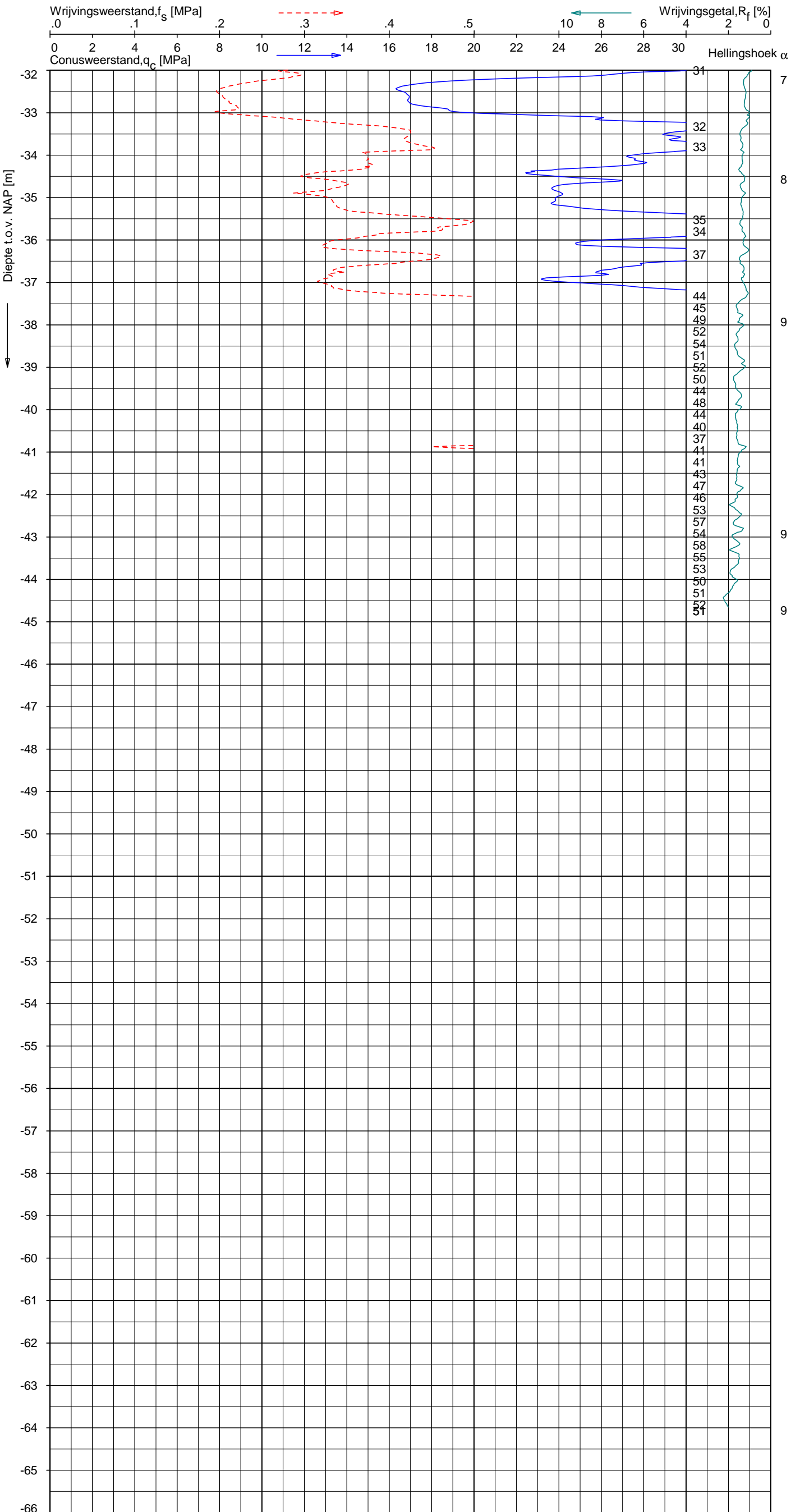
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM212

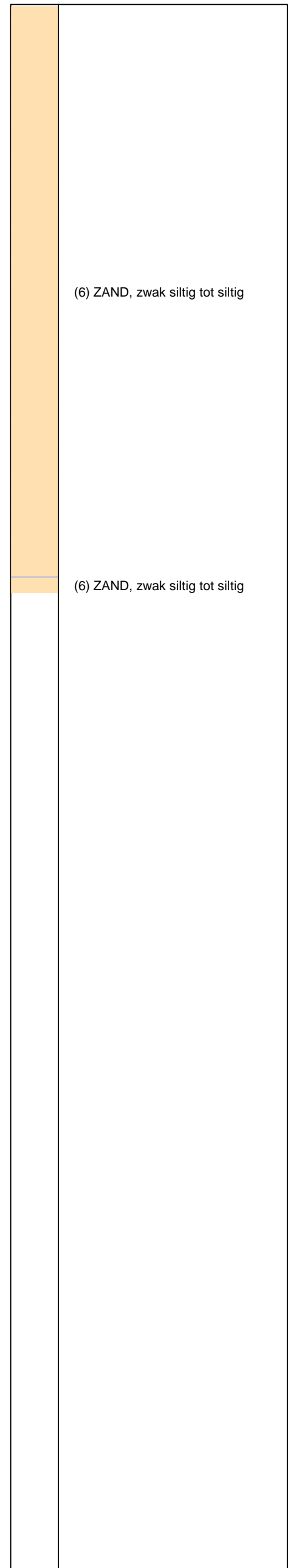
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:49:59

1010-0117-003

DKM212 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100609.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.97 m Y = 476257.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

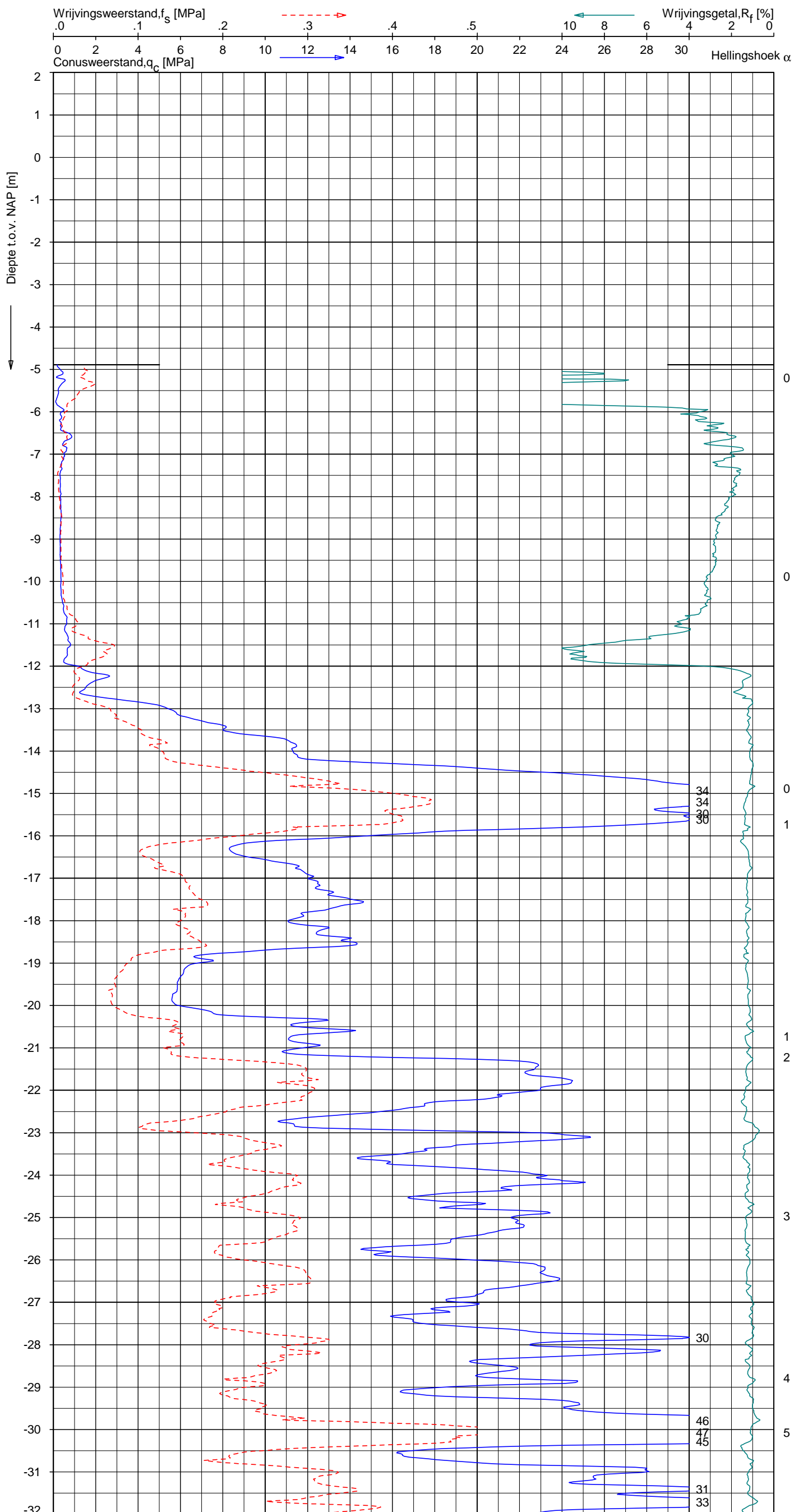
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM212

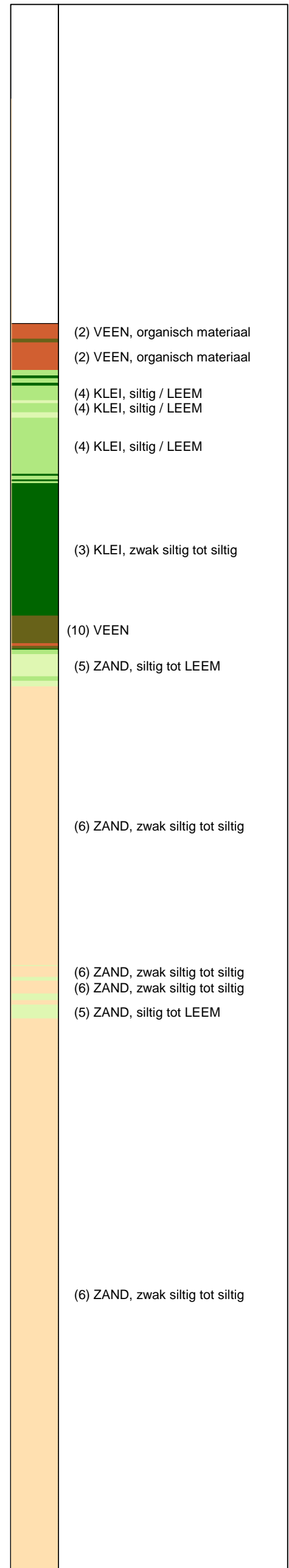
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:02

1010-0117-003

DKM214 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100594.9 Y = 476240.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.89 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

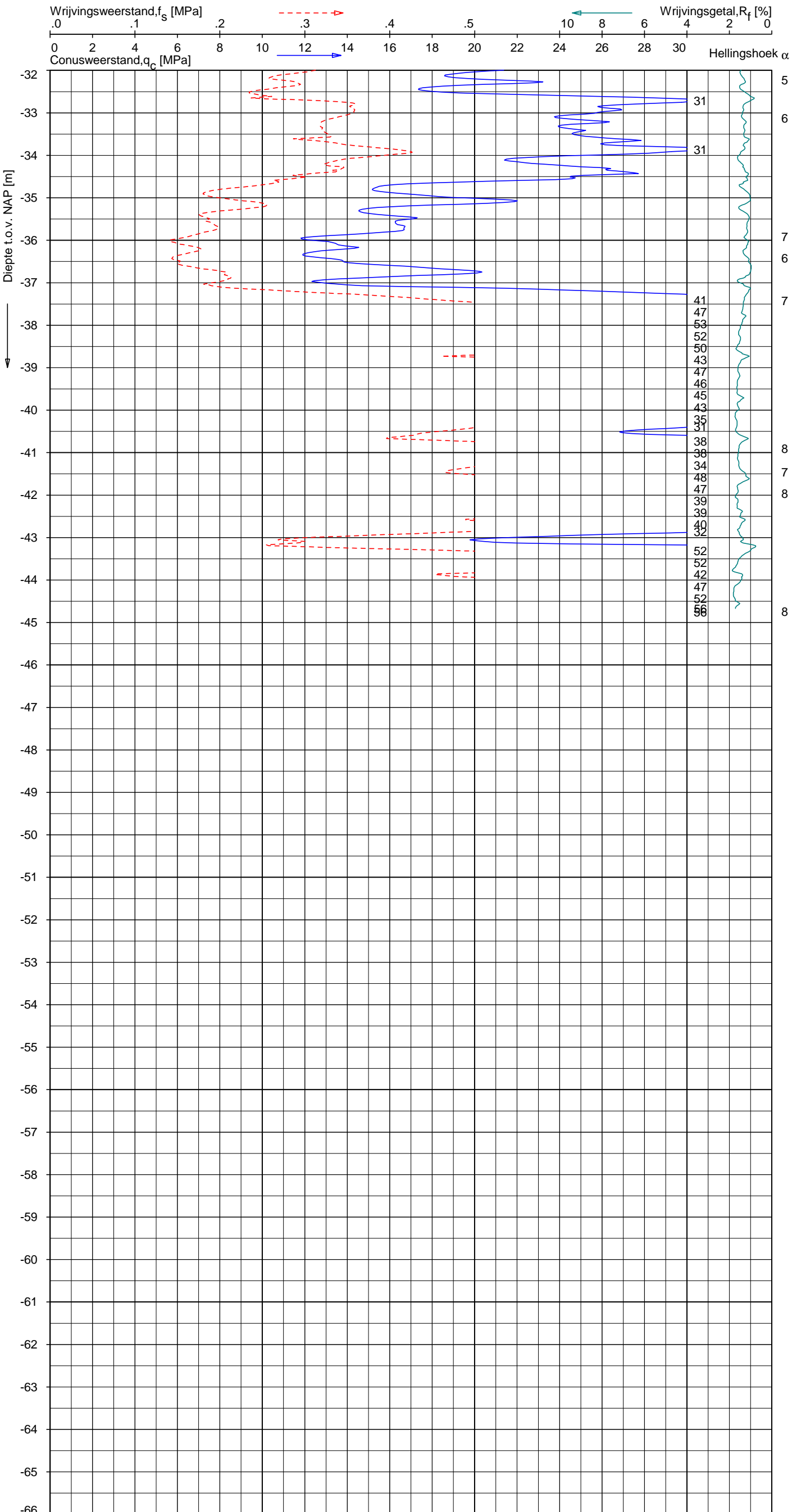
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM214

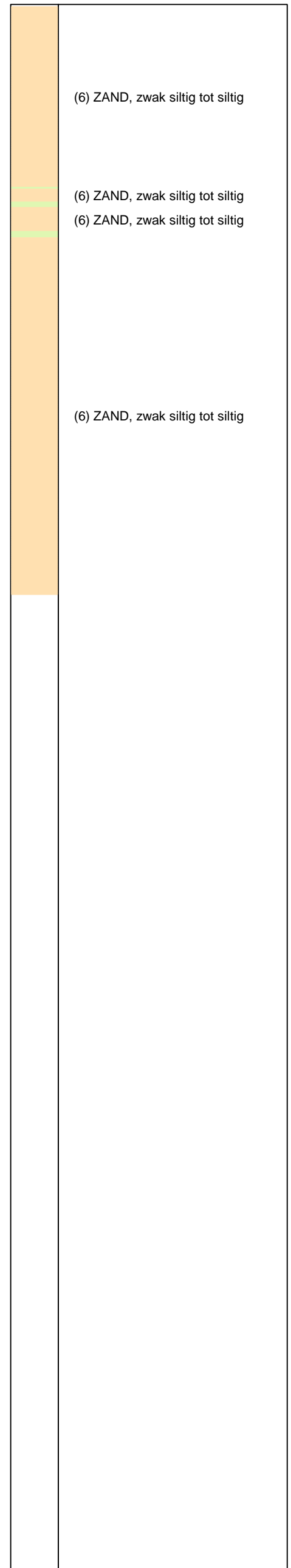
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:03

1010-0117-003

DKM214 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100594.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.89 m Y = 476240.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



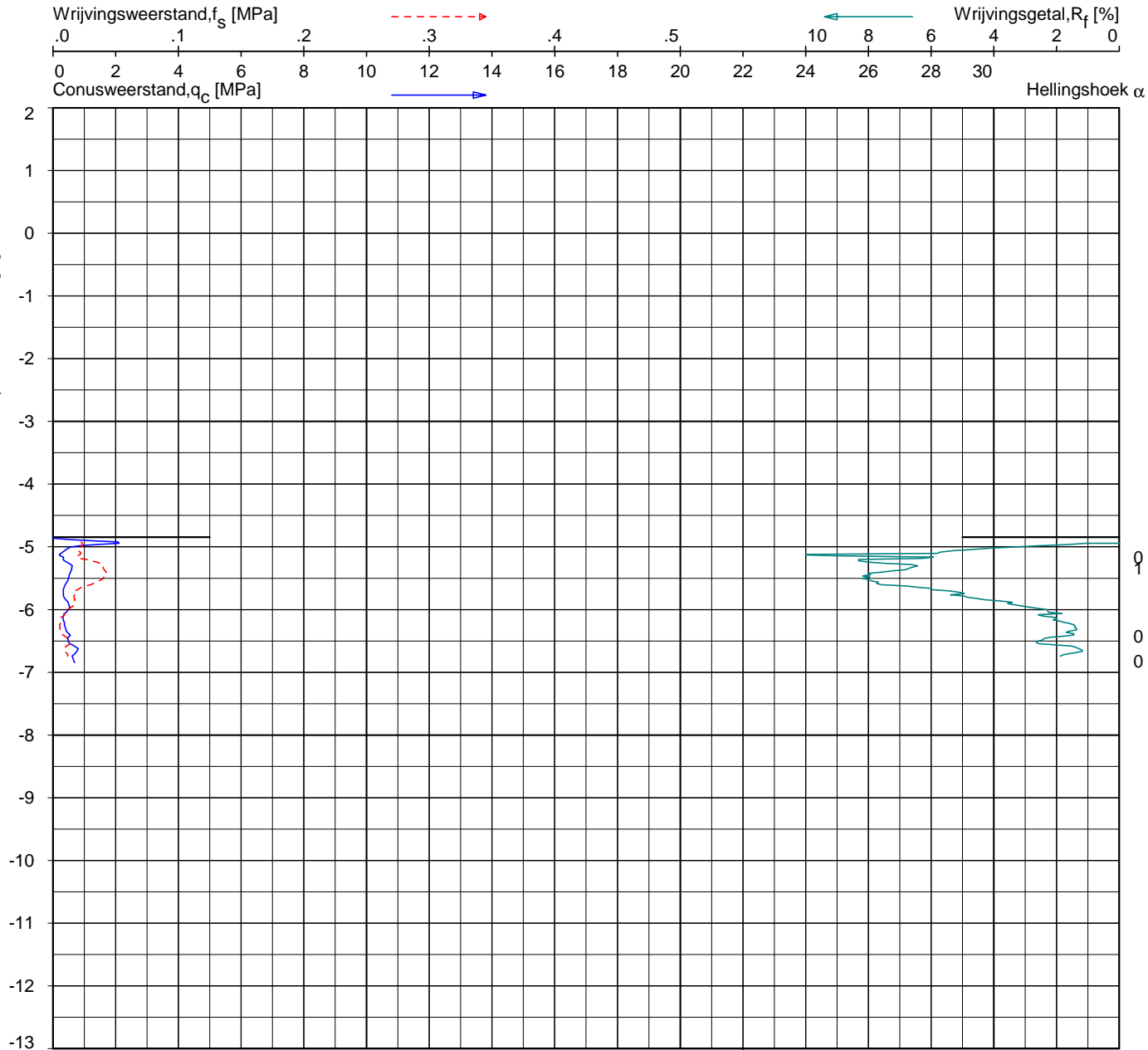
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM214

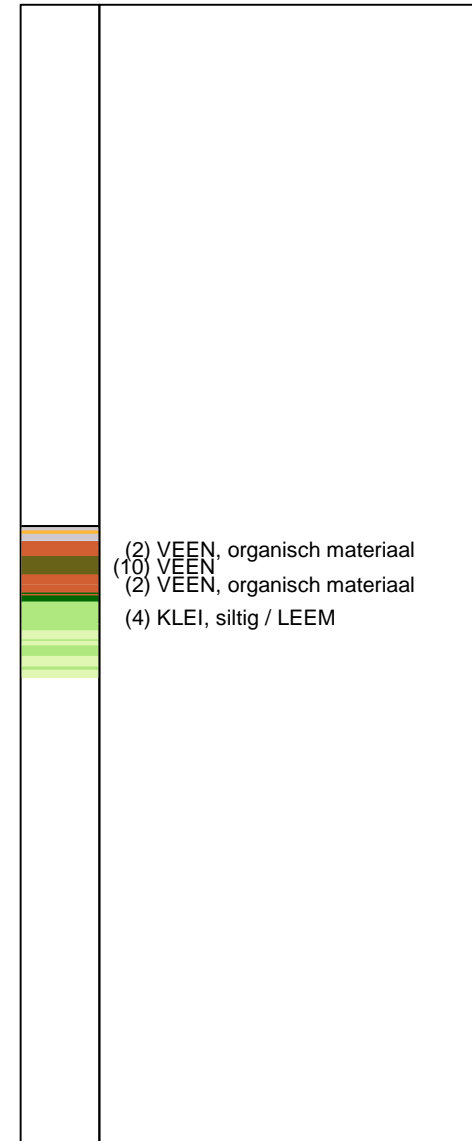
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM215 - 1

Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAB X = 100612.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.84 m Y = 476225.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

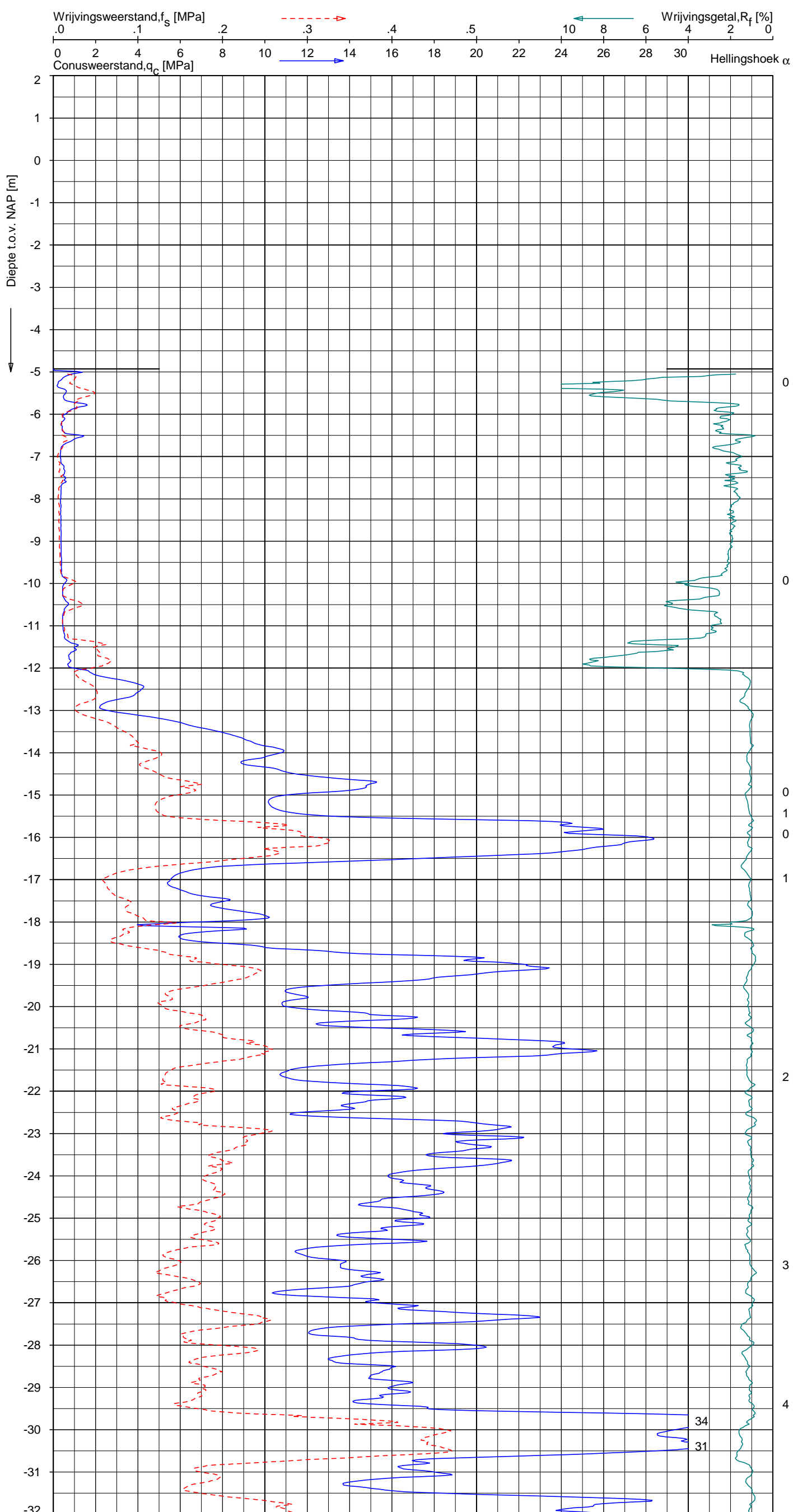
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM215

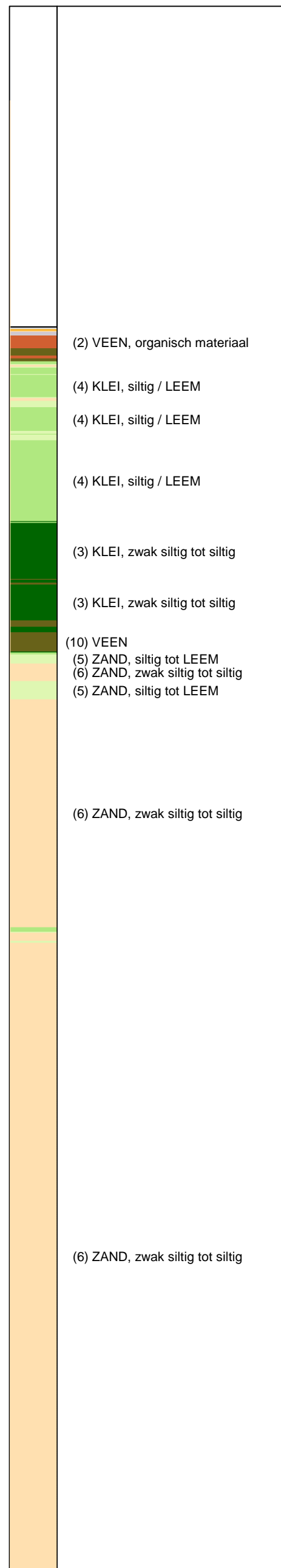
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:07

1010-0117-003

DKM216 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100648.2 Y = 475923.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.93 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



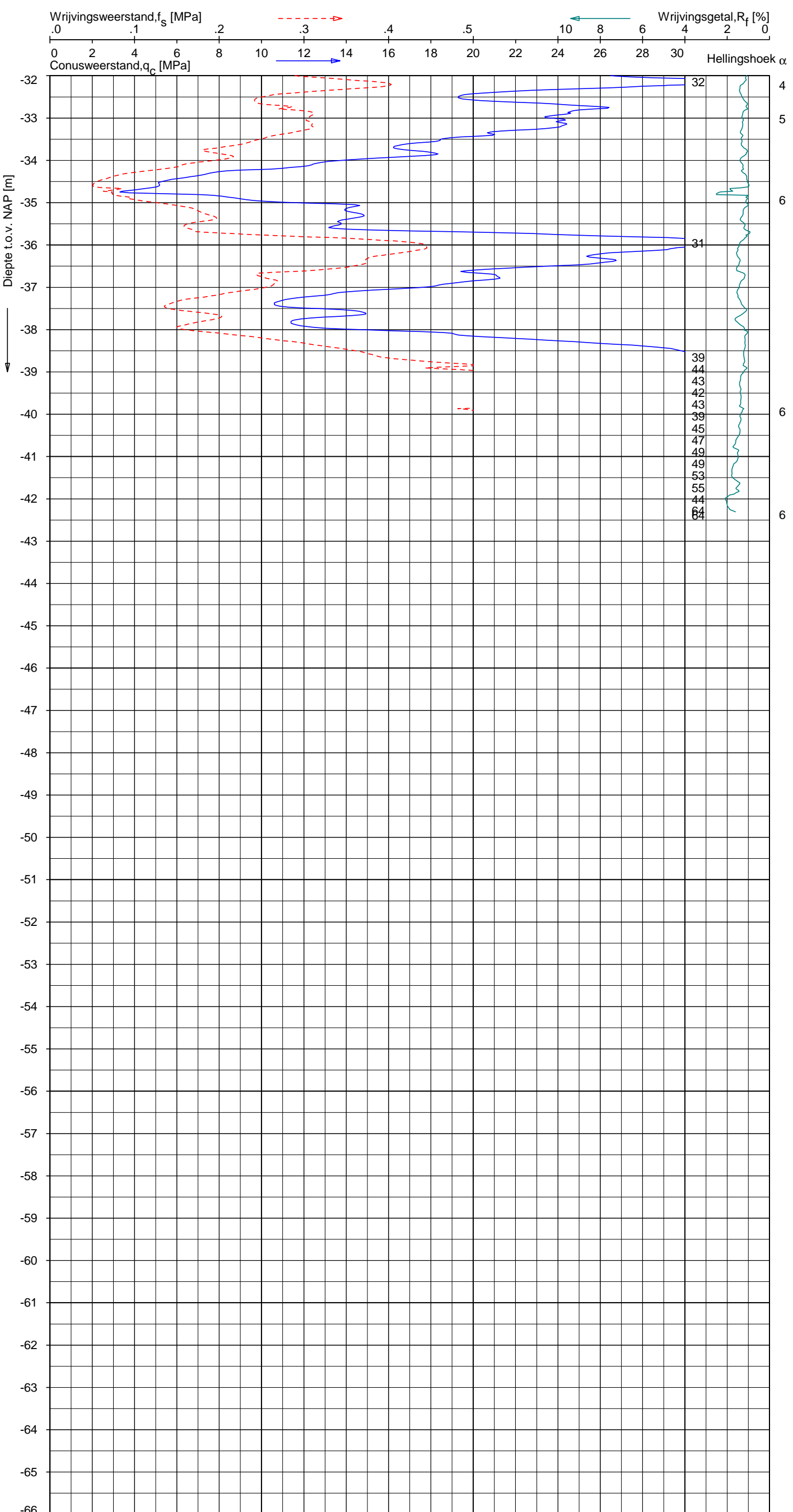
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM216

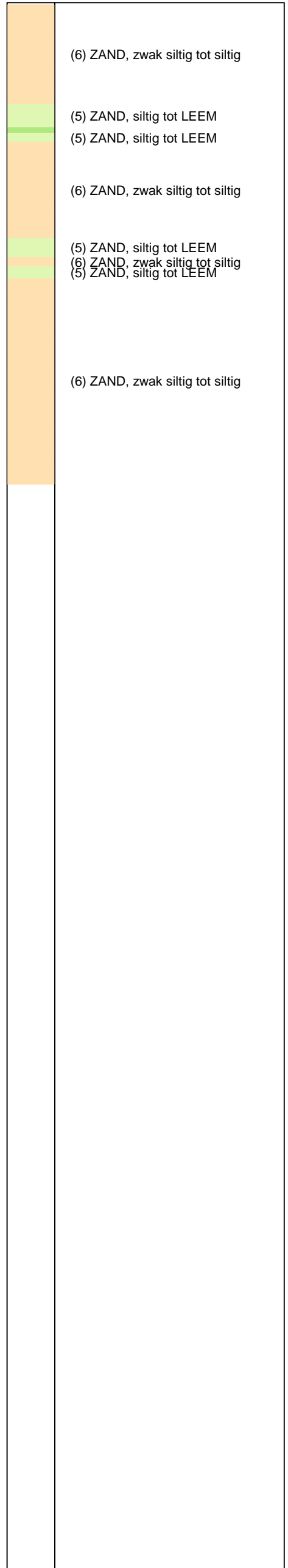
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:07

1010-0117-003

DKM216 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100648.2 Y = 475923.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.93 m



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

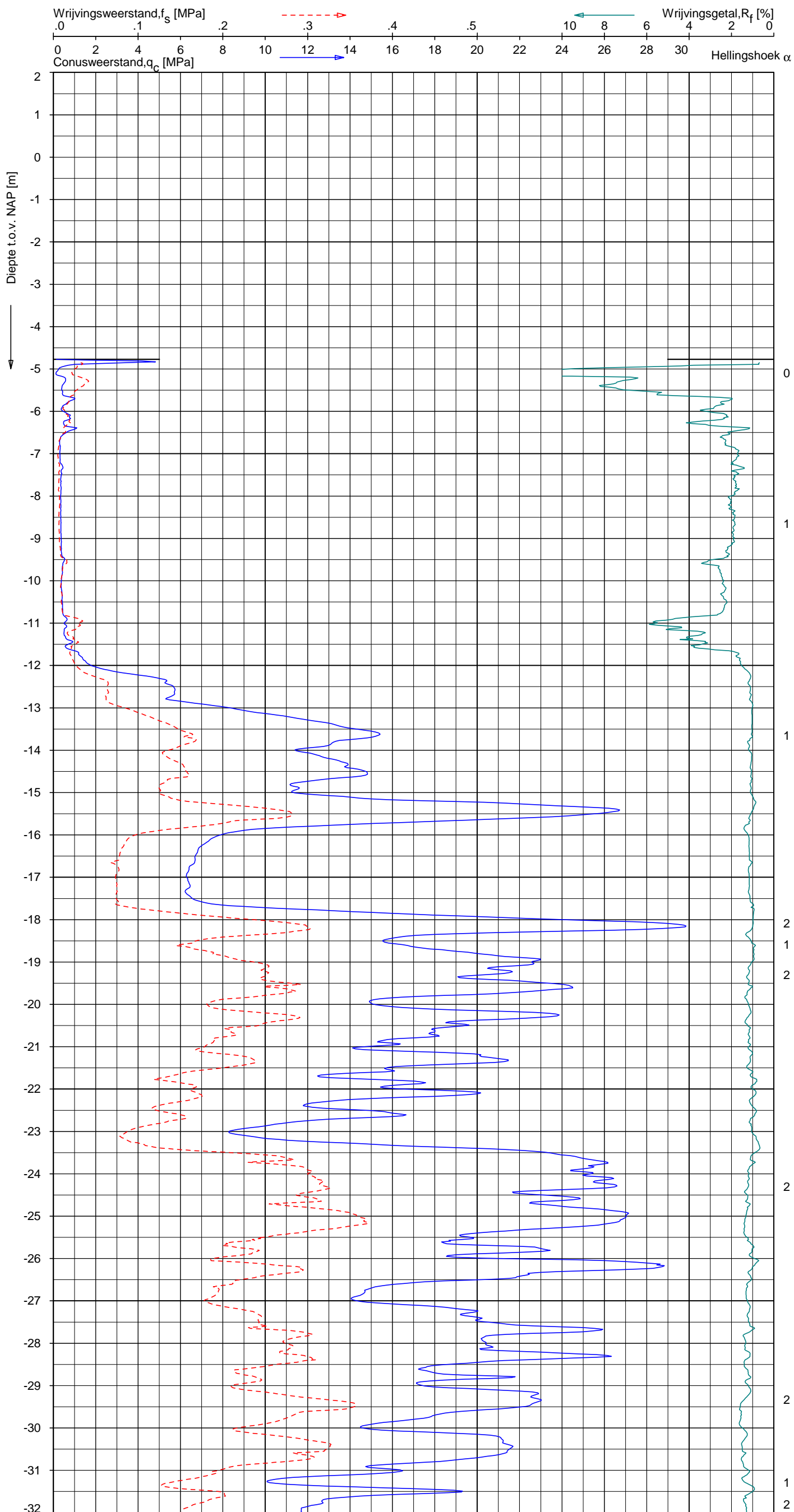
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM216

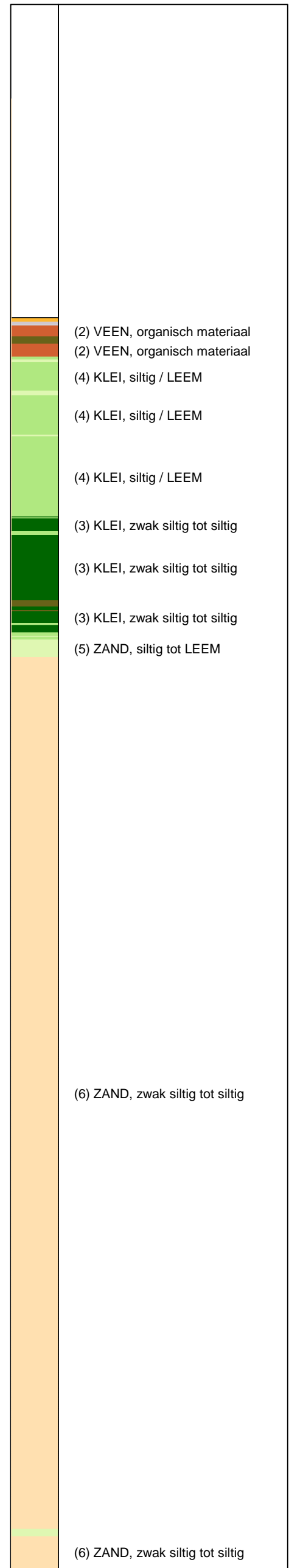
UNIPLOT 05.21.nl / Qcf-Class-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:11

1010-0117-003

DKM218 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100634.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.77 m Y = 475907.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

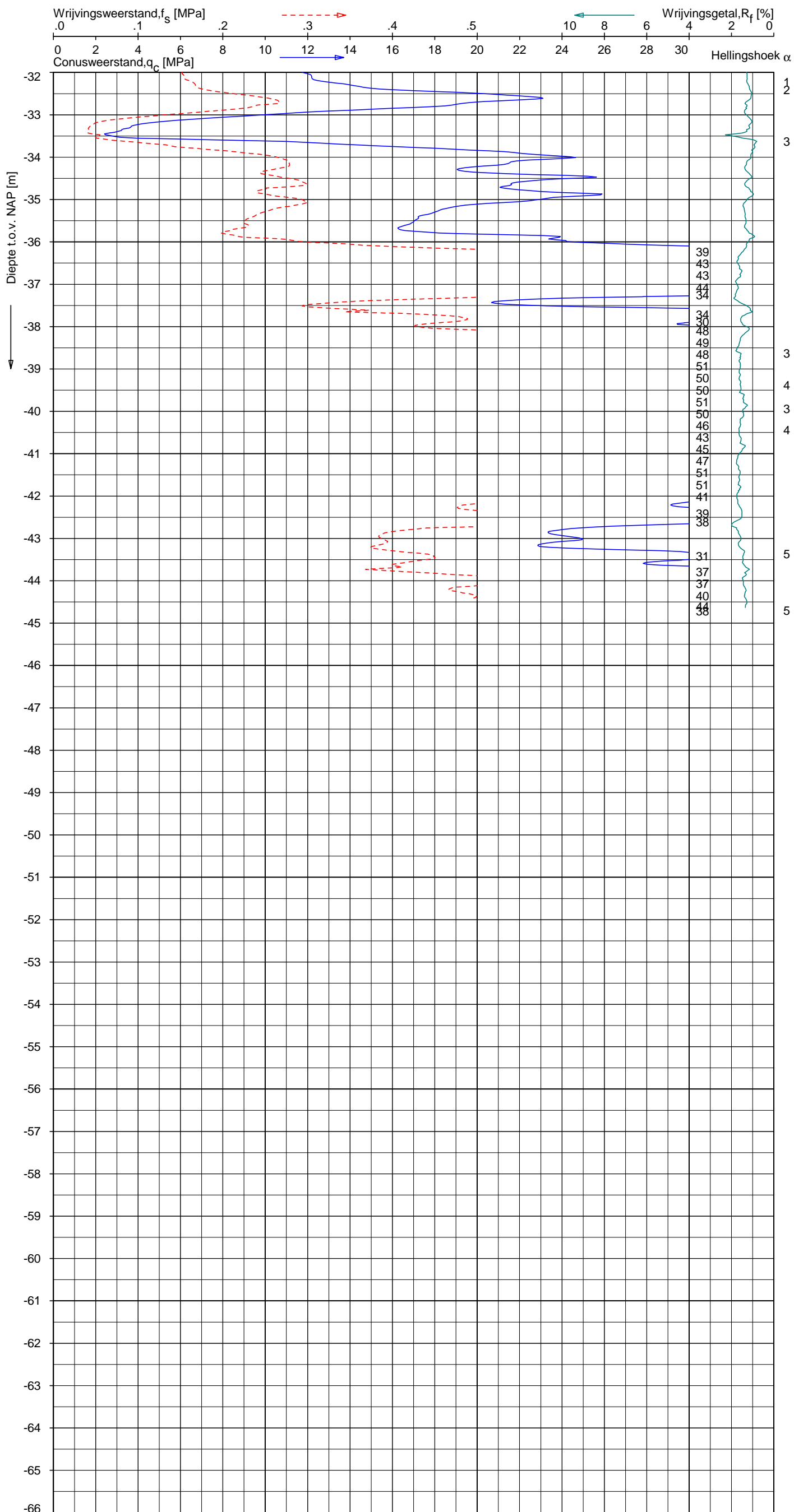
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM218

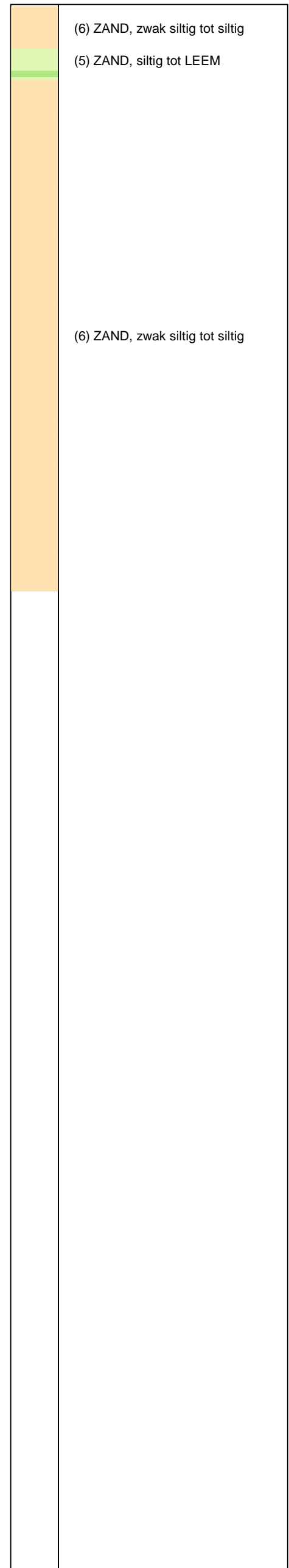
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:12

1010-0117-003

DKM218 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100634.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.77 m Y = 475907.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



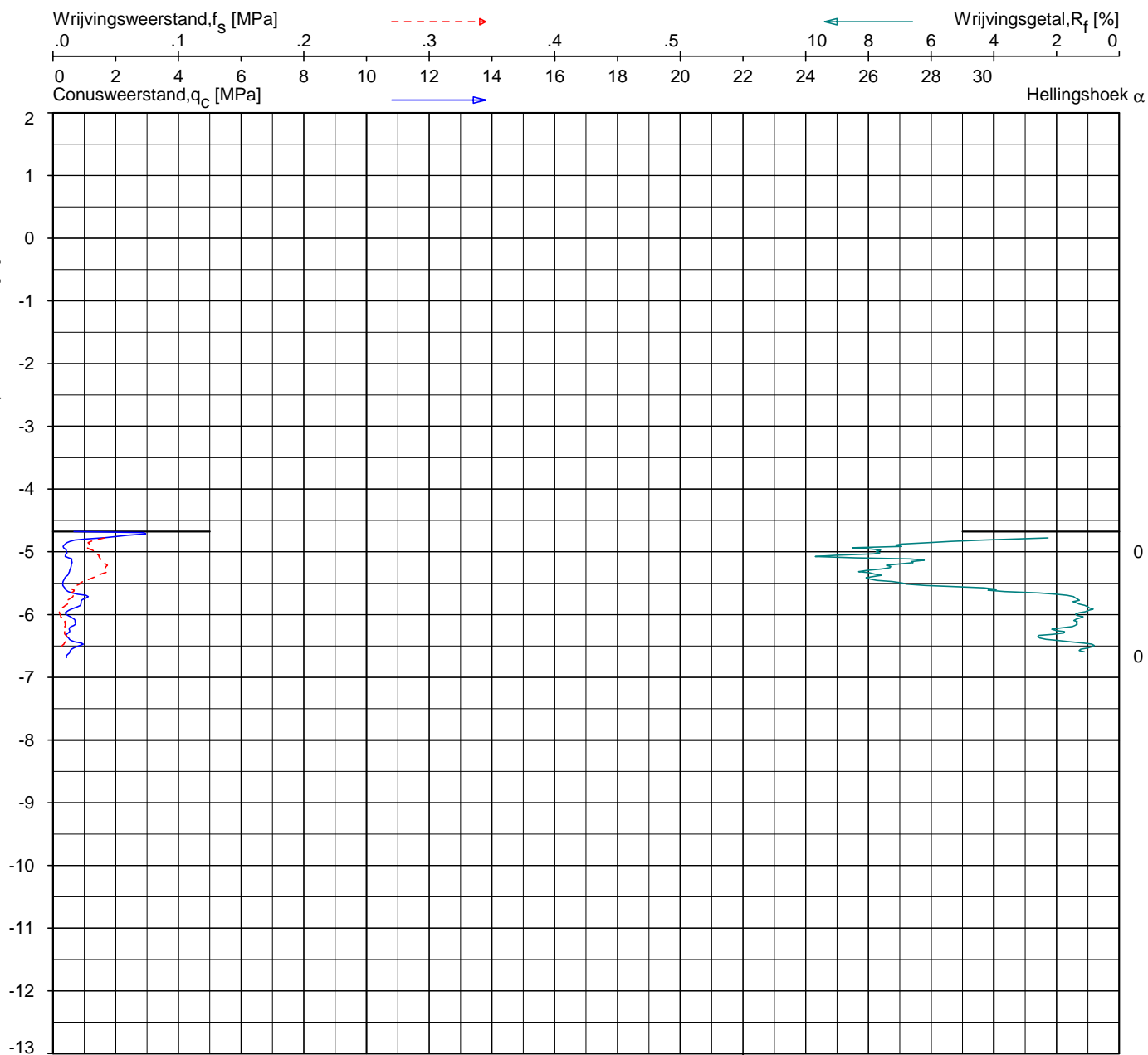
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM218

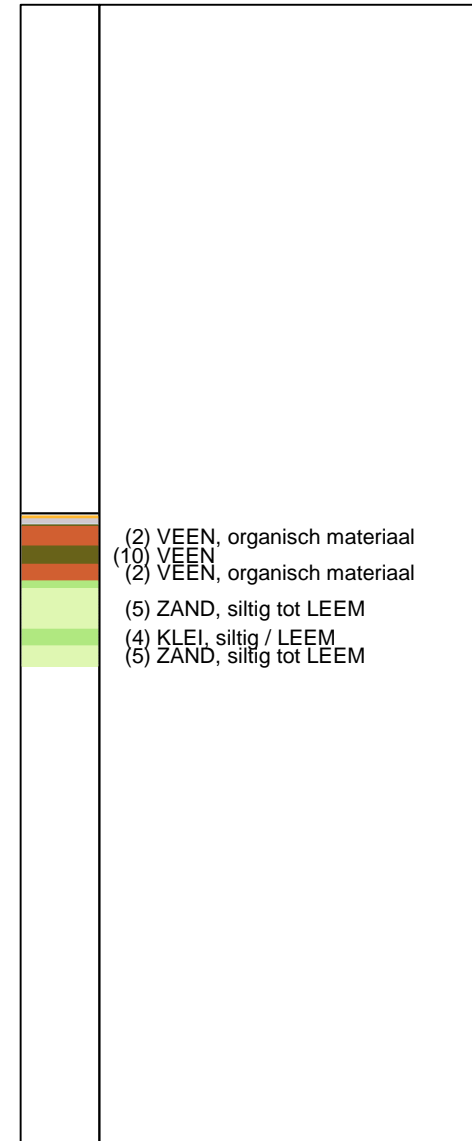
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM219 - 1

Opg.: DVB/AVS d.d. 22-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100637.1
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-22 MV = NAP -4.68 m Y = 475898.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

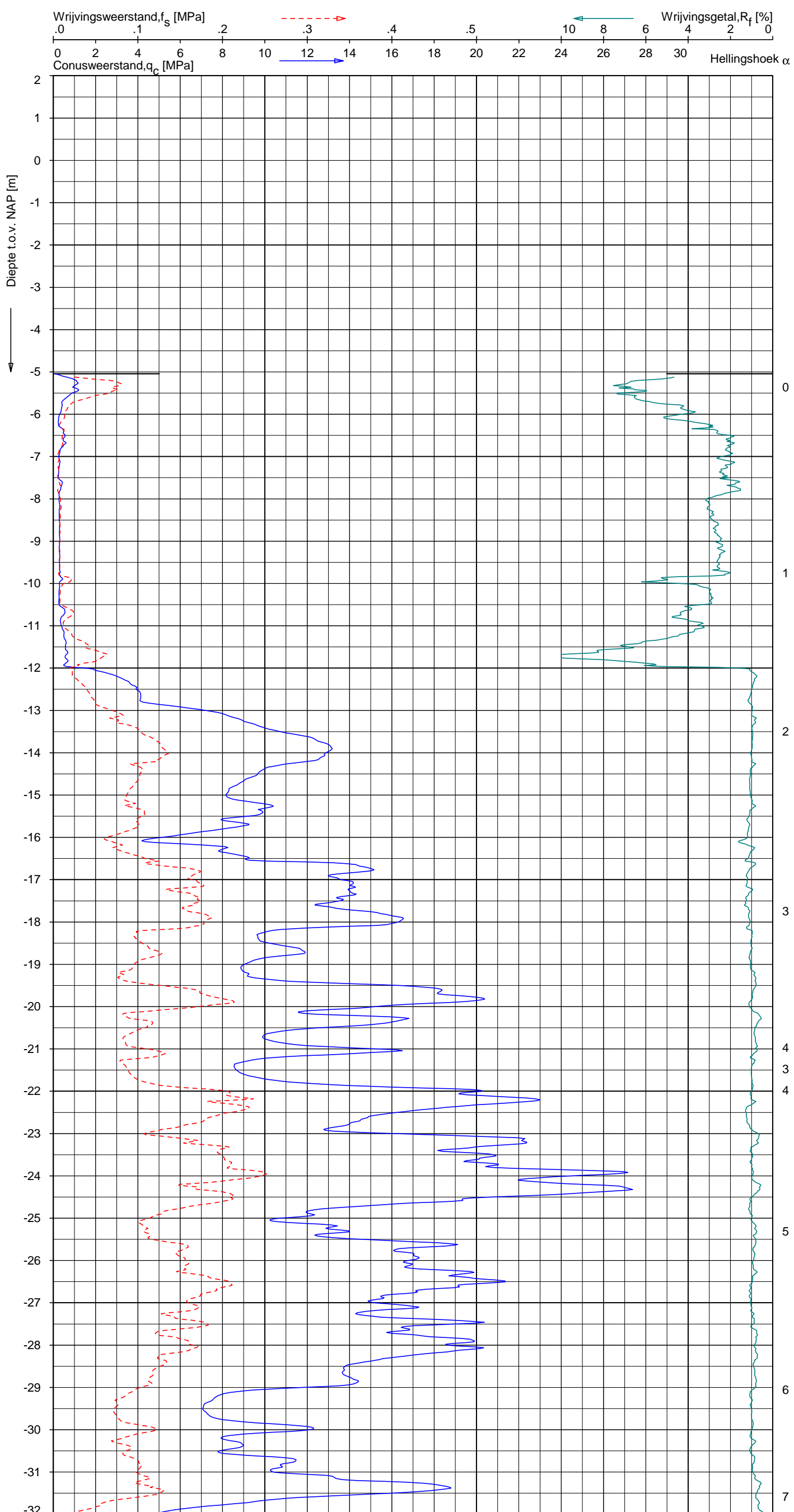
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM219

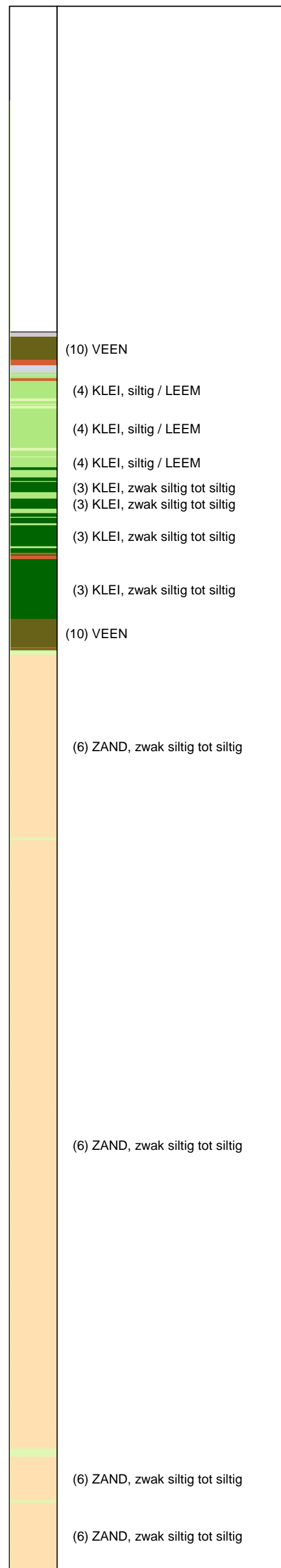
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:24

1010-0117-003

DKM220 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100688.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -5.04 m Y = 475556.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



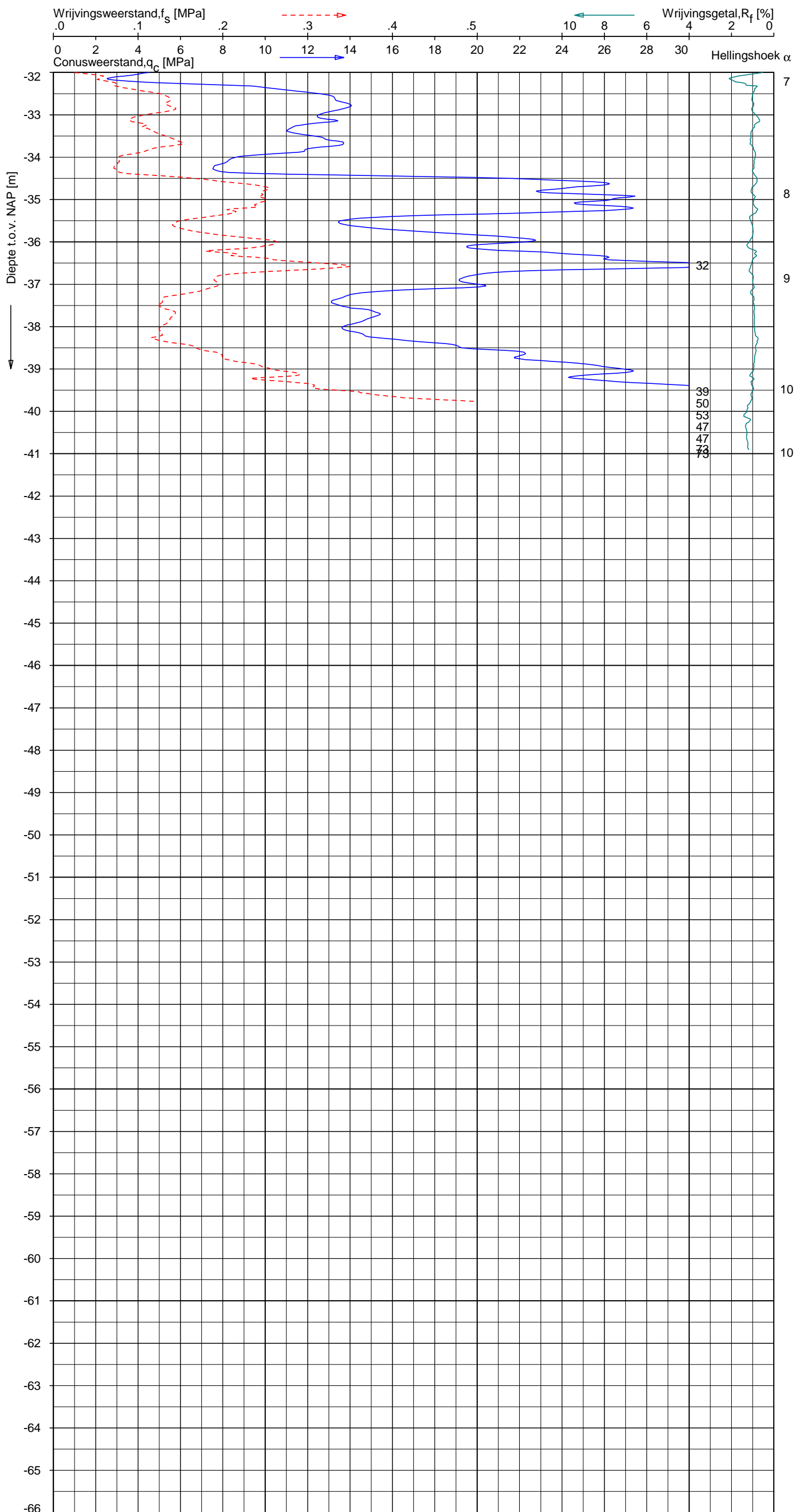
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM220

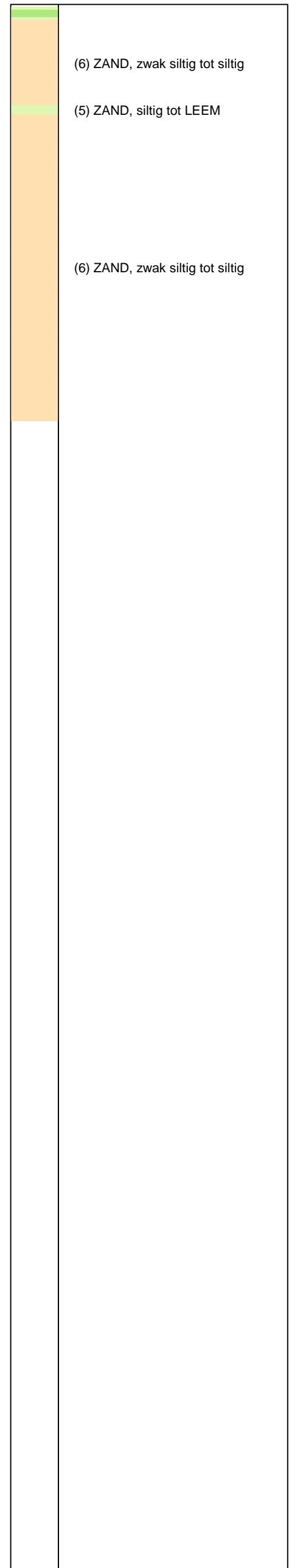
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:25

1010-0117-003

DKM220 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100688.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -5.04 m Y = 475556.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

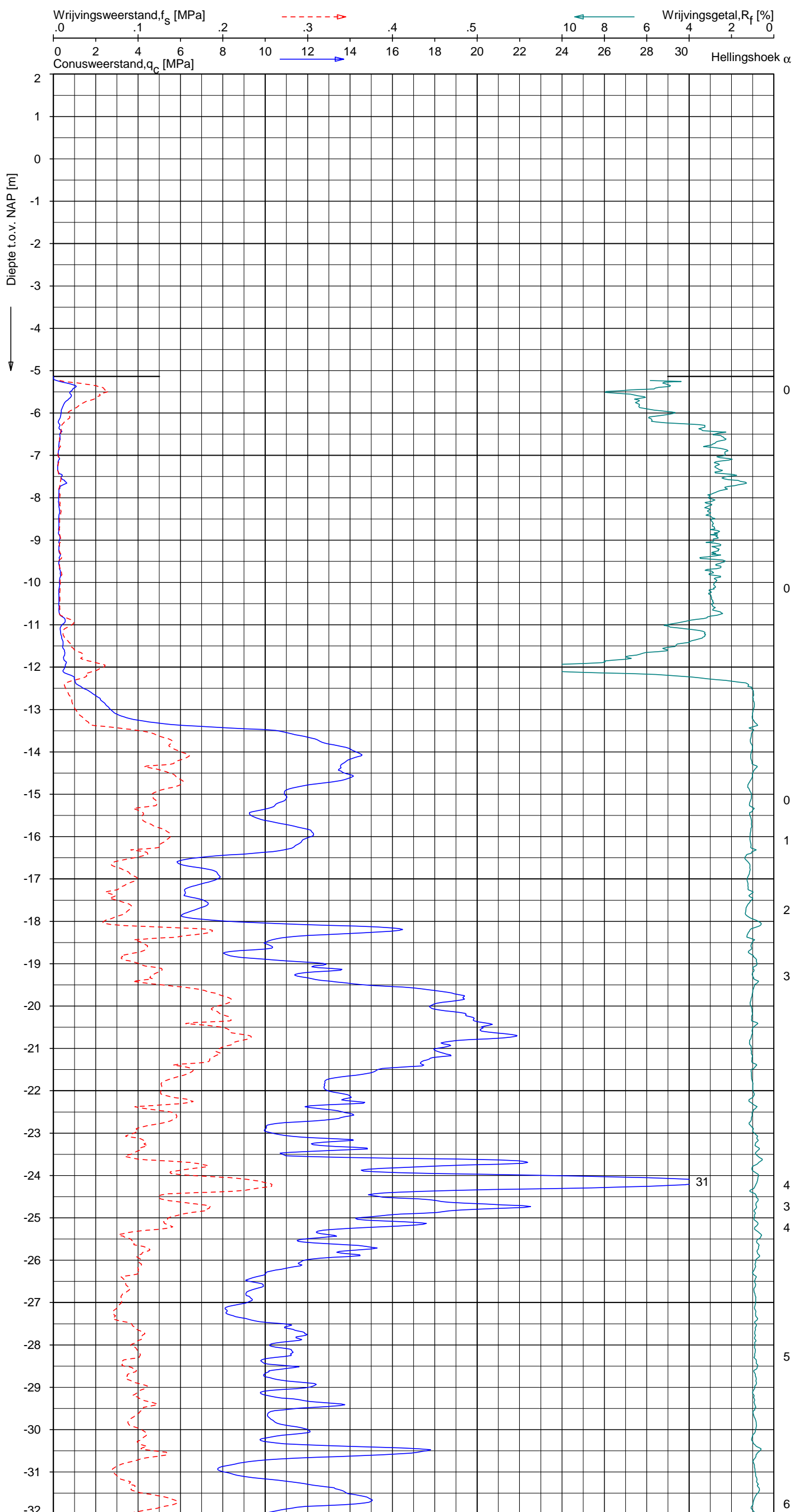
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM220

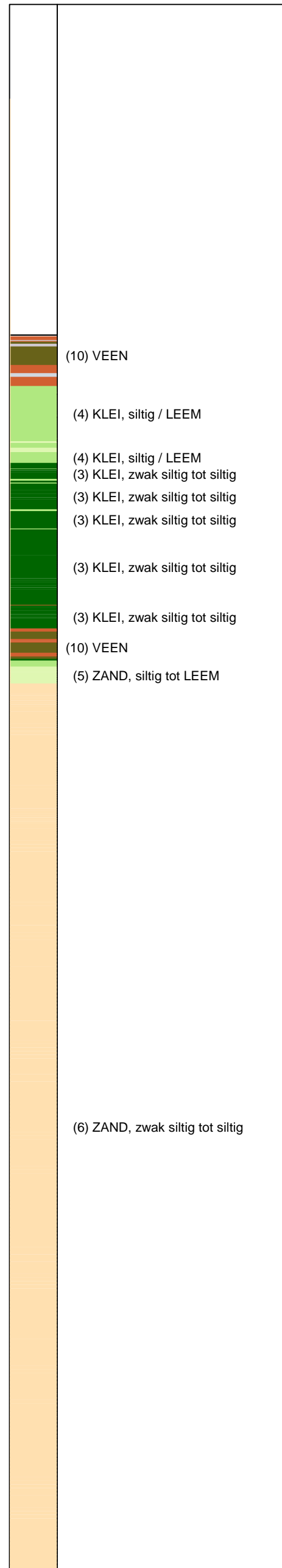
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:28

1010-0117-003

DKM222 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100682.1 Y = 475536.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.14 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



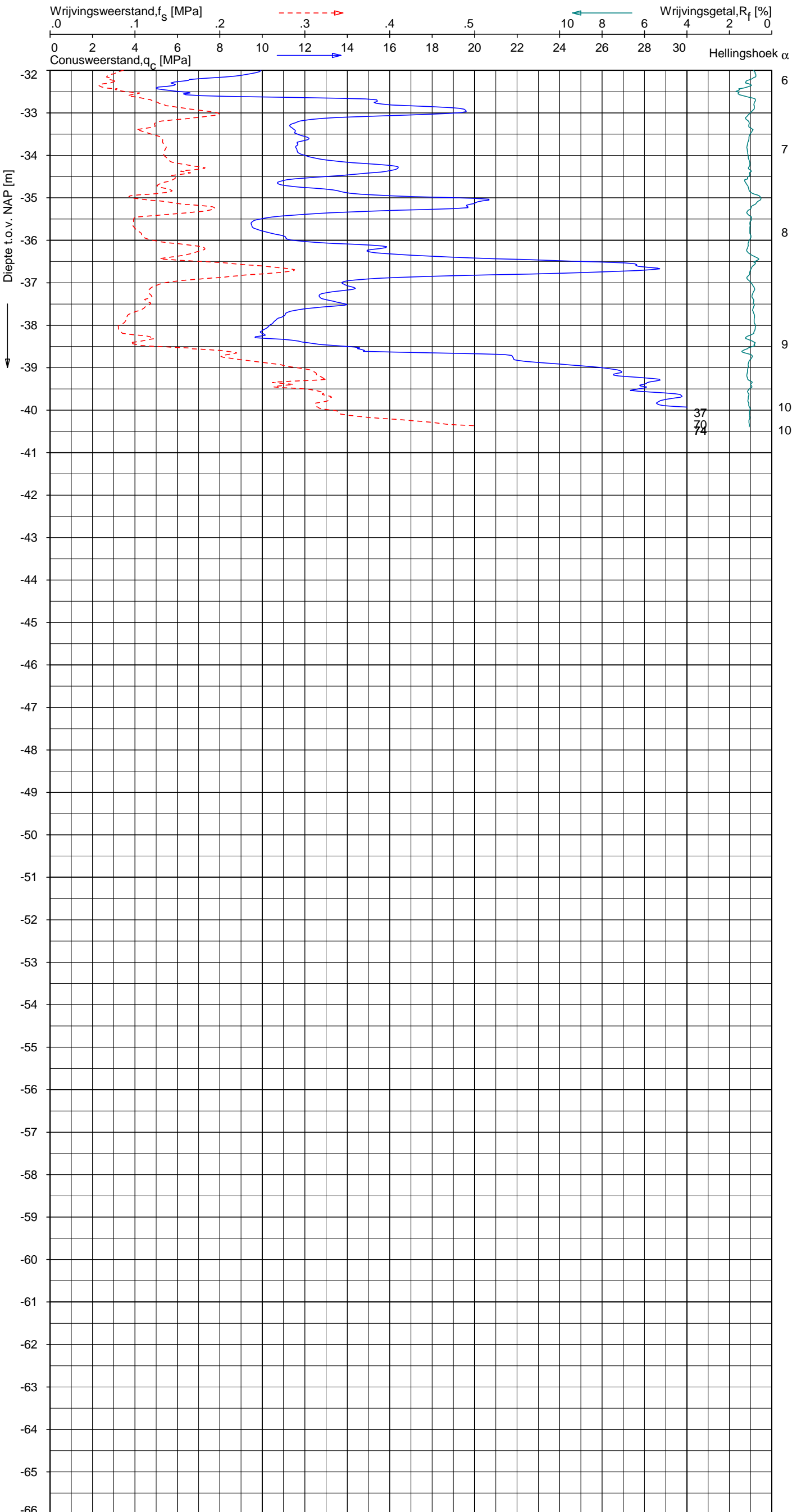
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM222

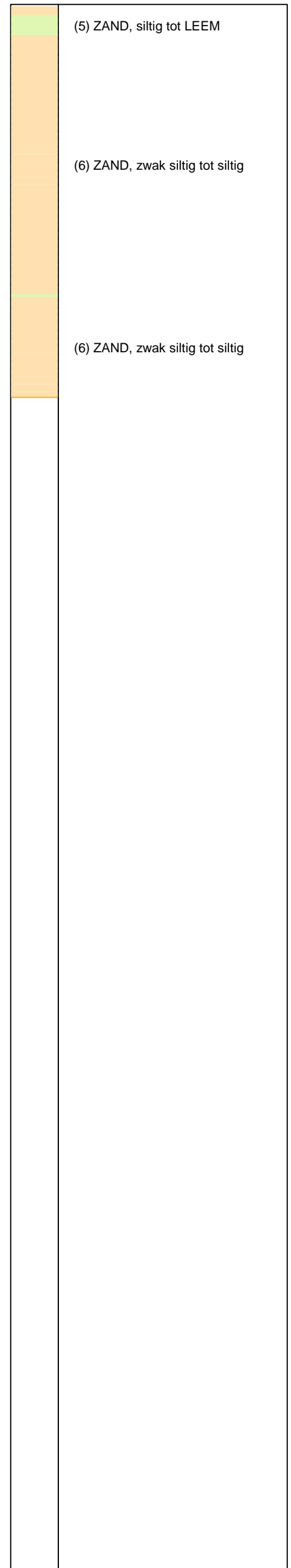
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:29

1010-0117-003

DKM222 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100682.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.14 m Y = 475536.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

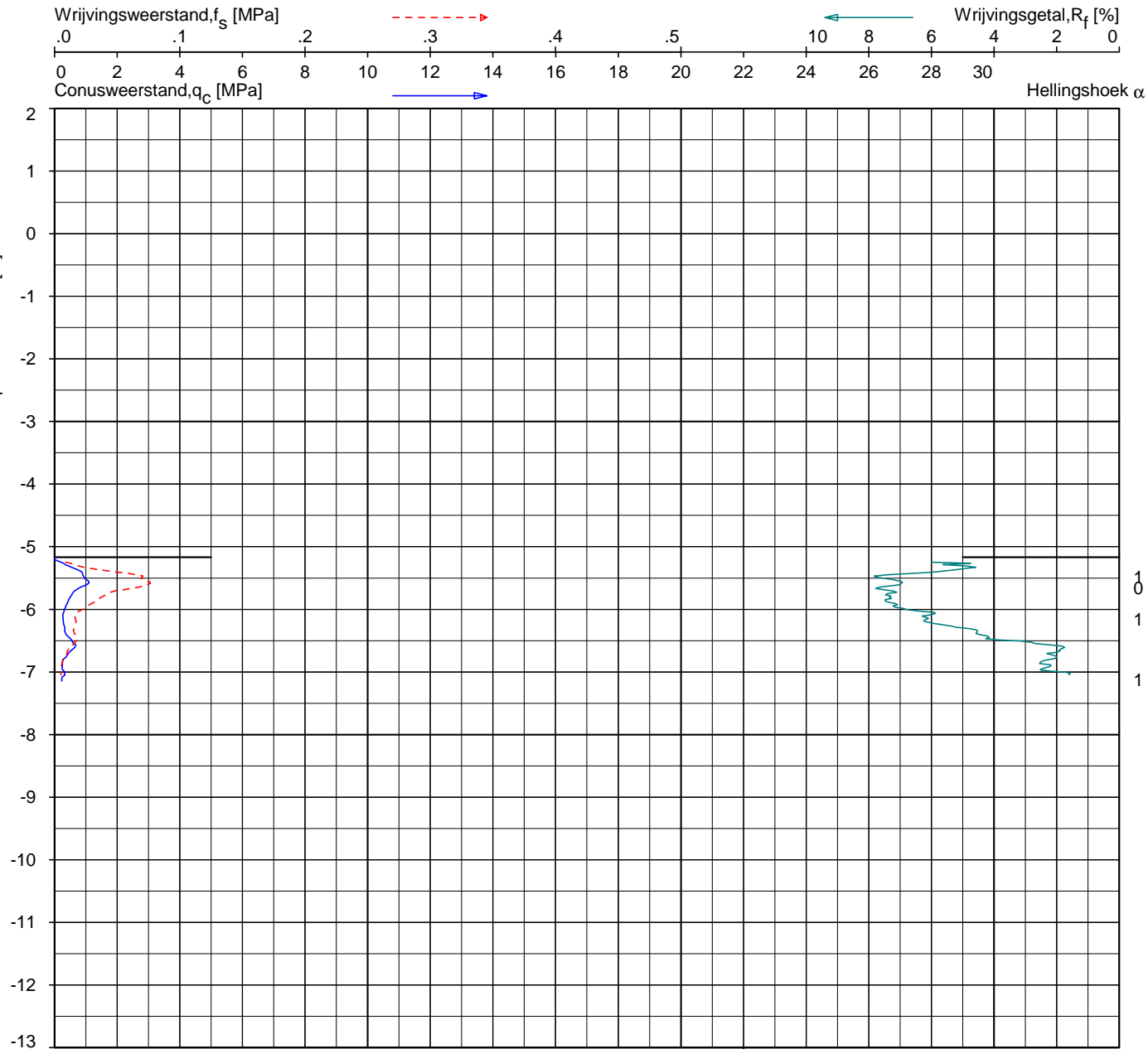
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM222

1010-0117-003

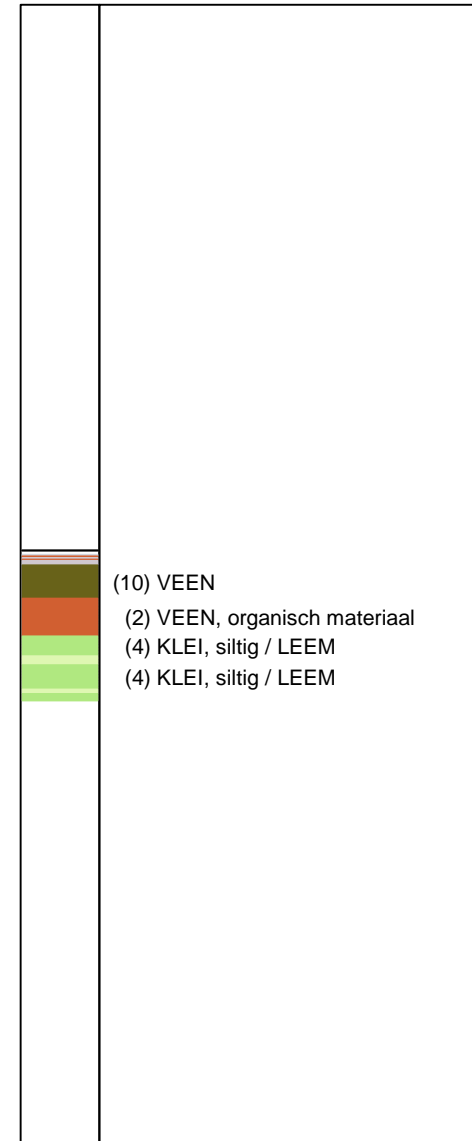
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM223 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 100693.0
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -5.17 m Y = 475523.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

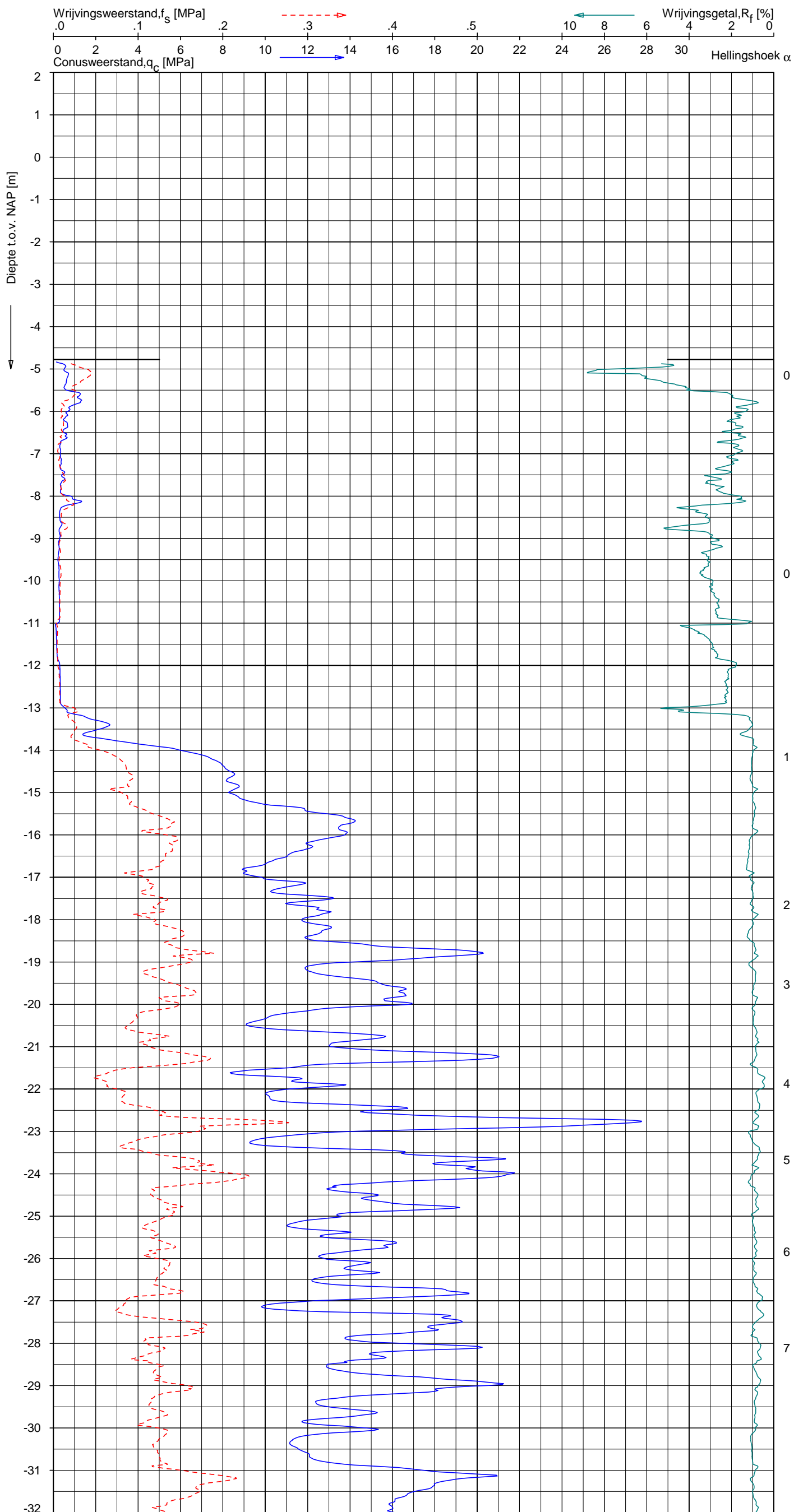
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM223

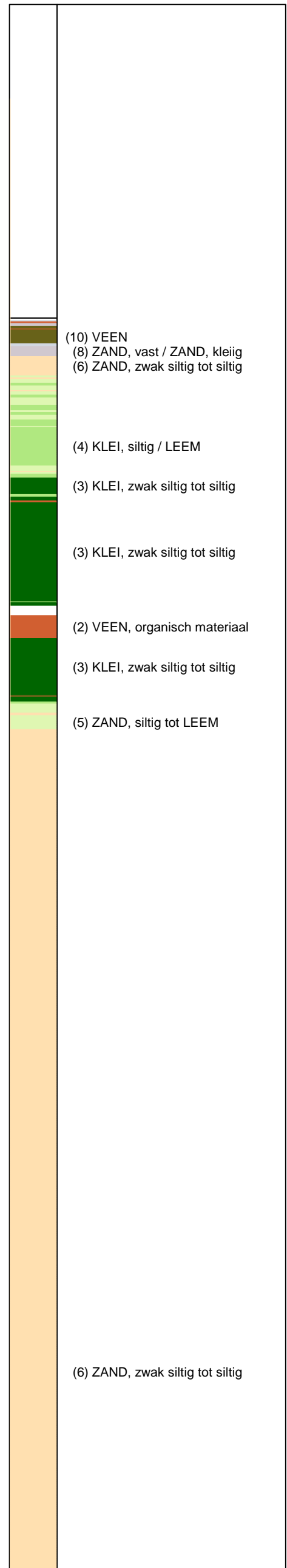
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:32

1010-0117-003

DKM224 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100927.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.78 m Y = 475339.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

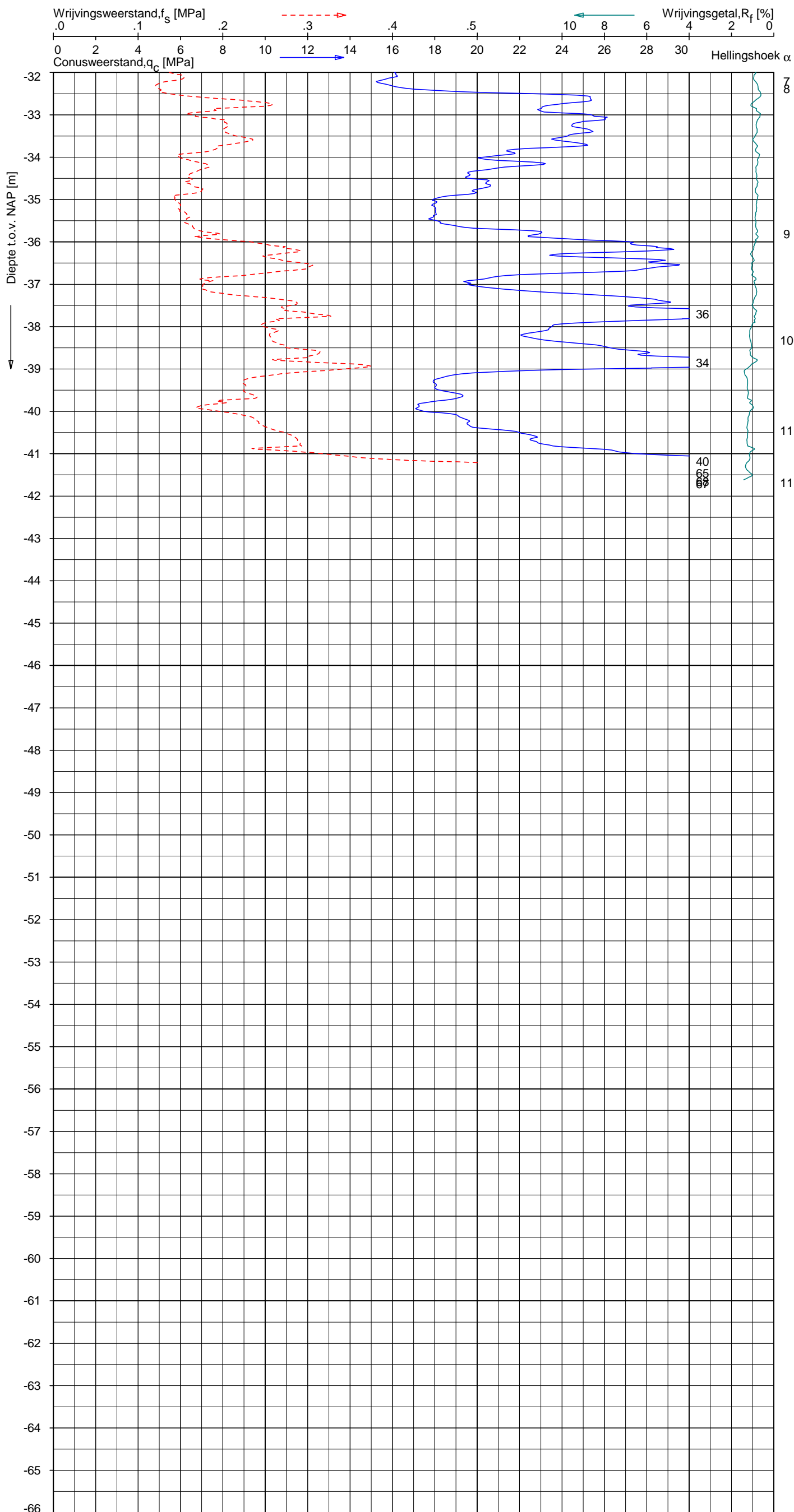
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM224

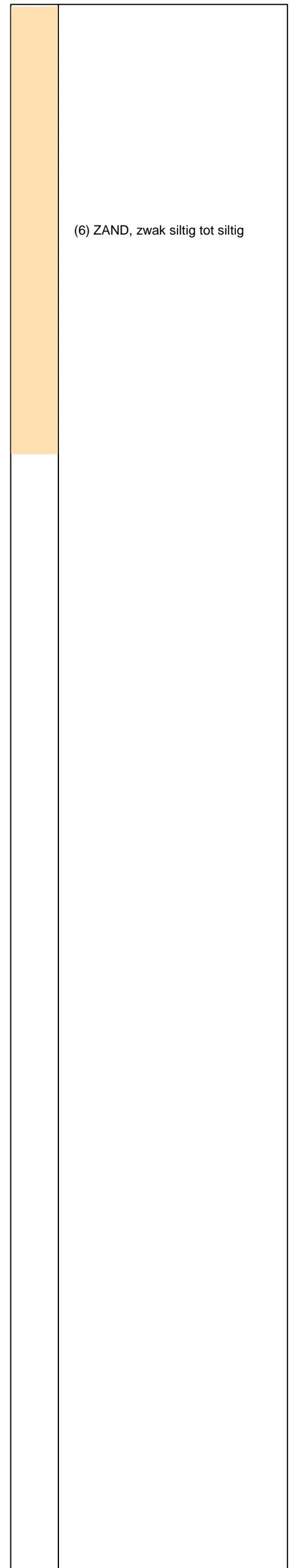
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:33

1010-0117-003

DKM224 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100927.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.78 m Y = 475339.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

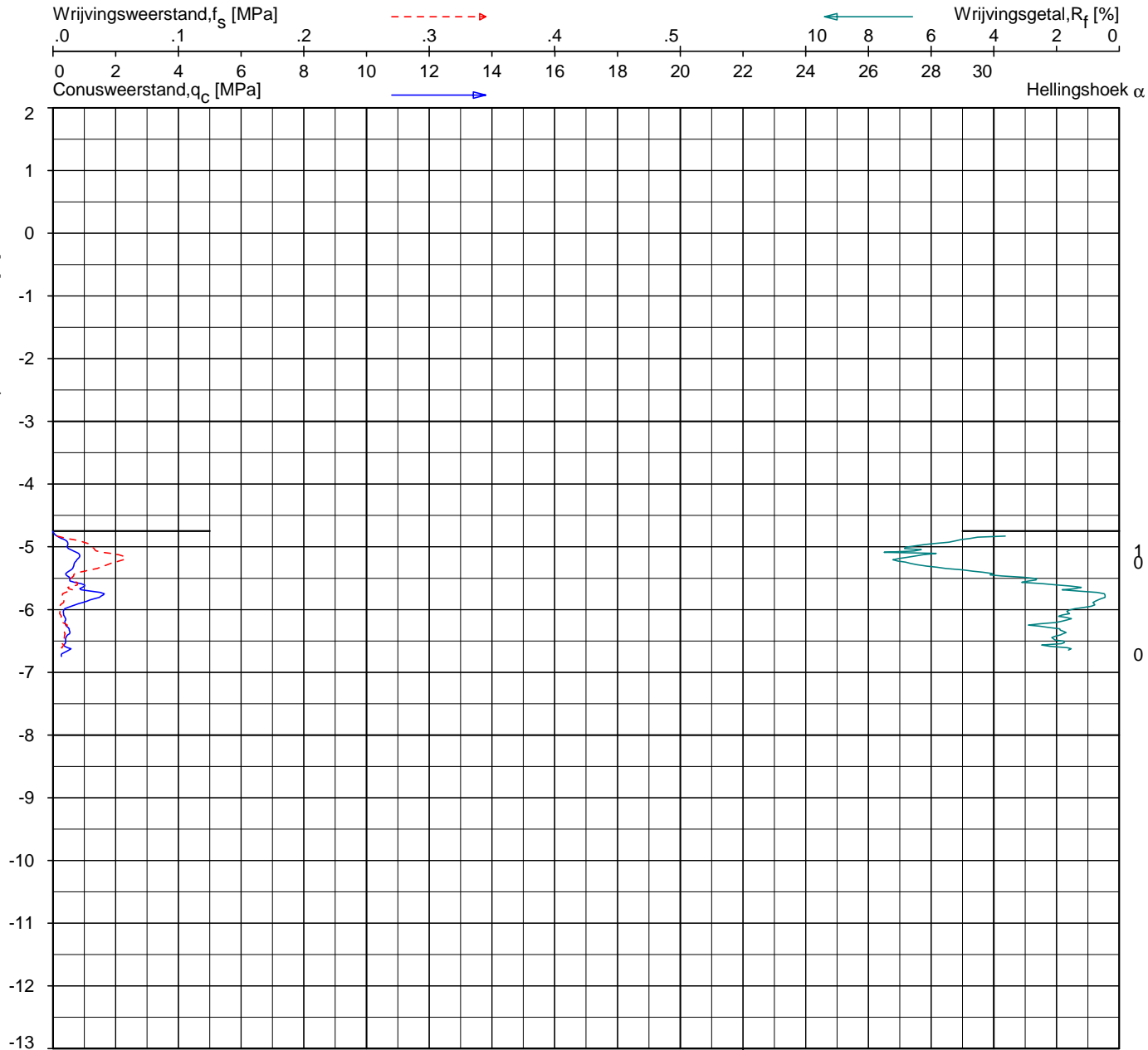


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM224

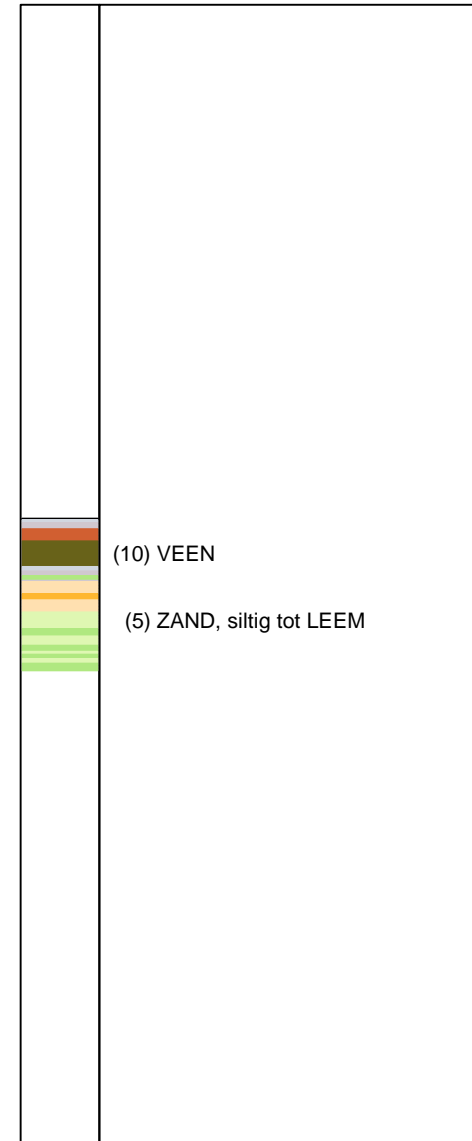
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM225 - 1

Opg.: JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 100907.0
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.75 m Y = 475335.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

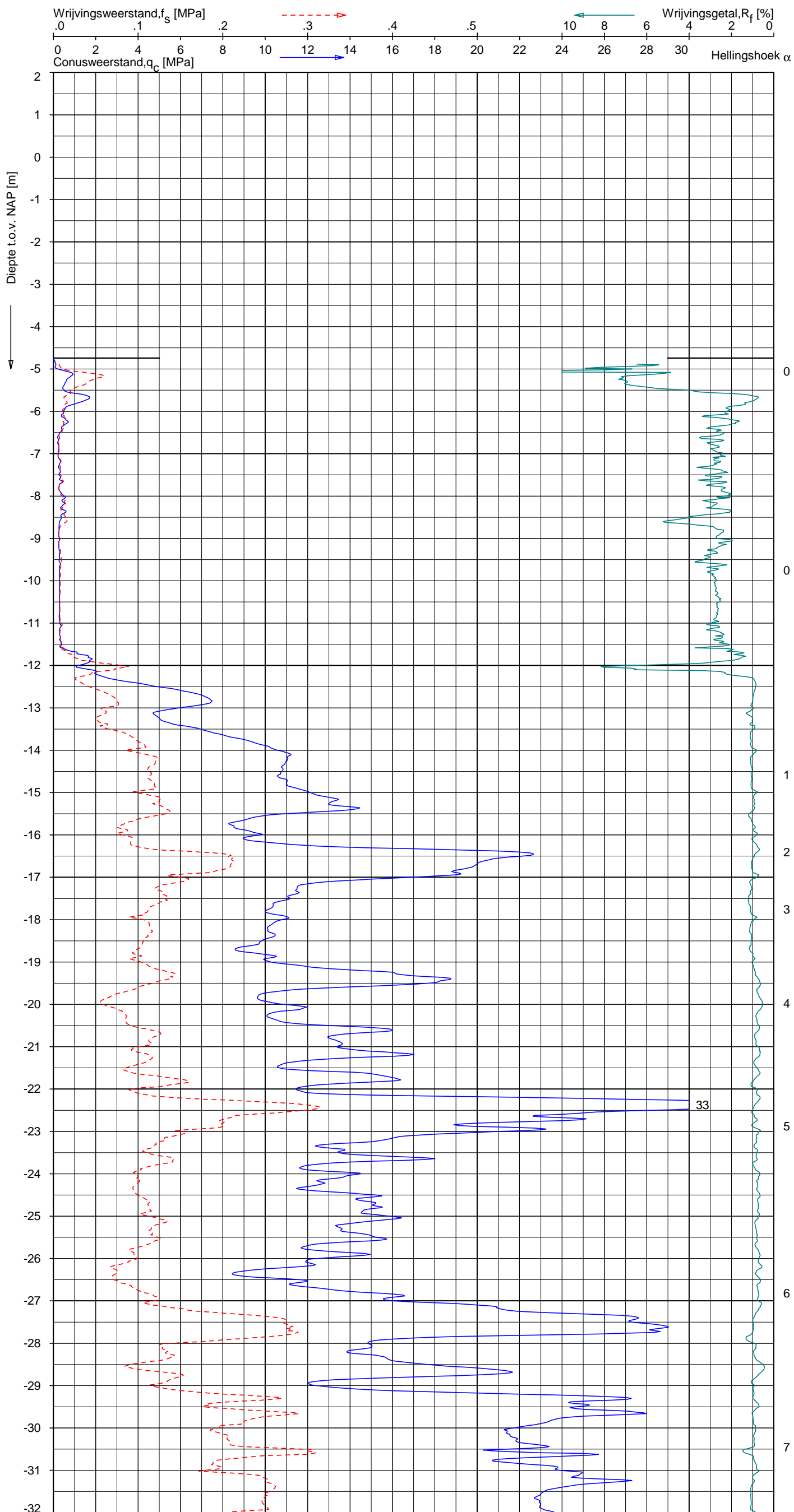
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM225

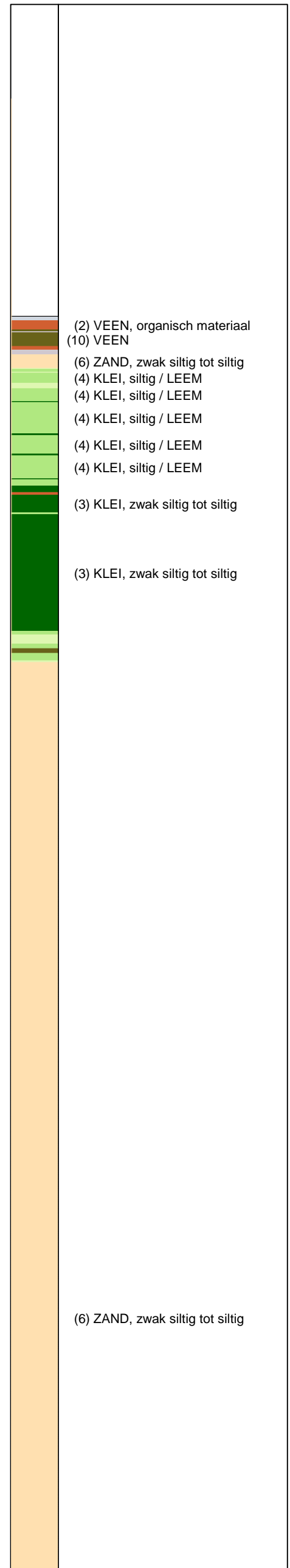
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:35

1010-0117-003

DKM227 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100928.2 Y = 475317.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.74 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



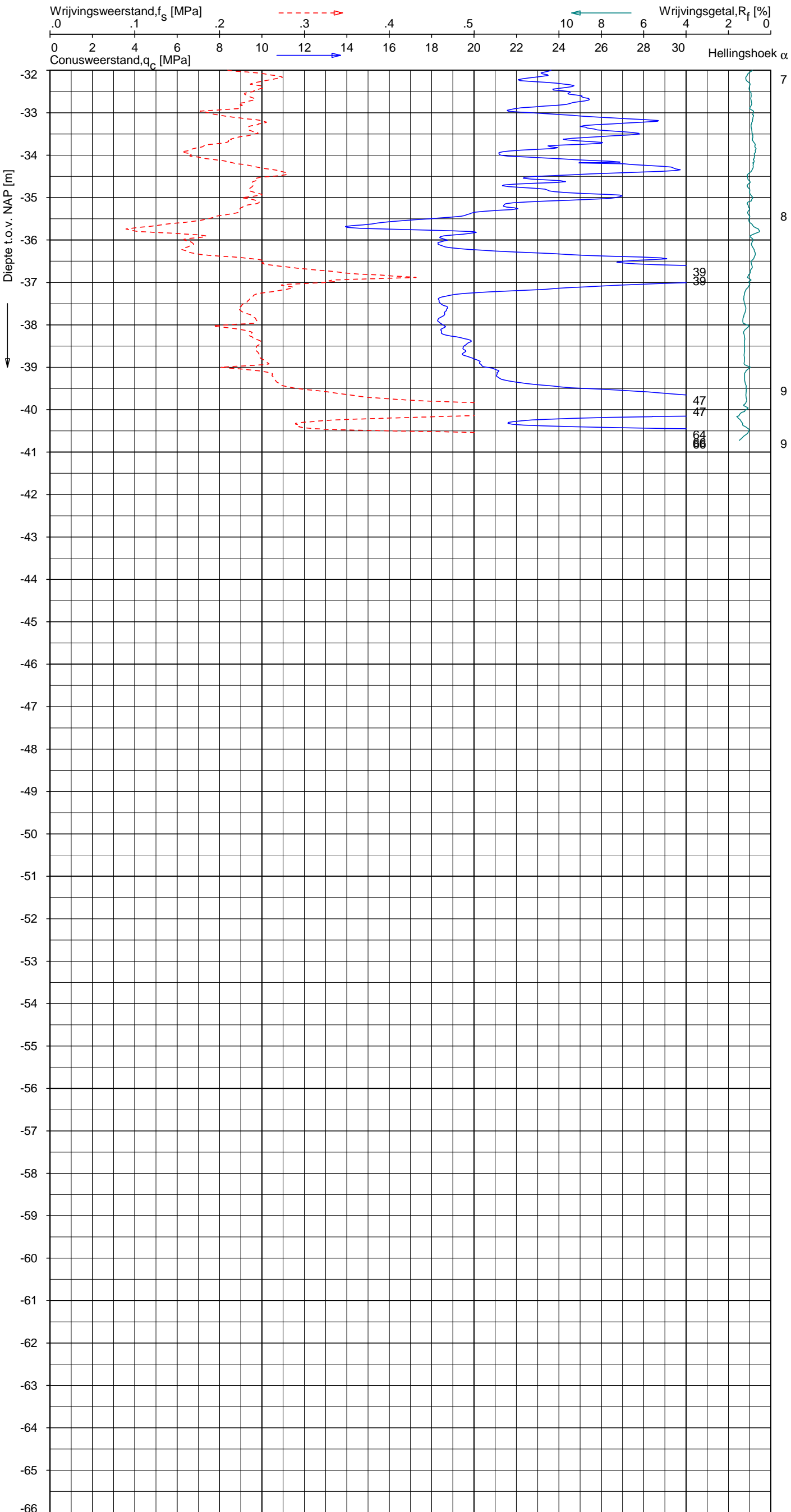
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM227

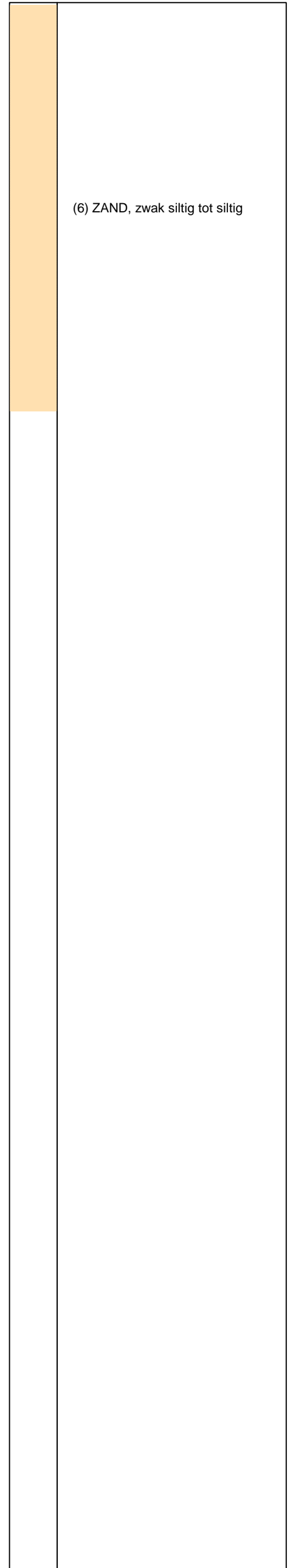
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:36

1010-0117-003

DKM227 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 31-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100928.2 Y = 475317.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-01 MV = NAP -4.74 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



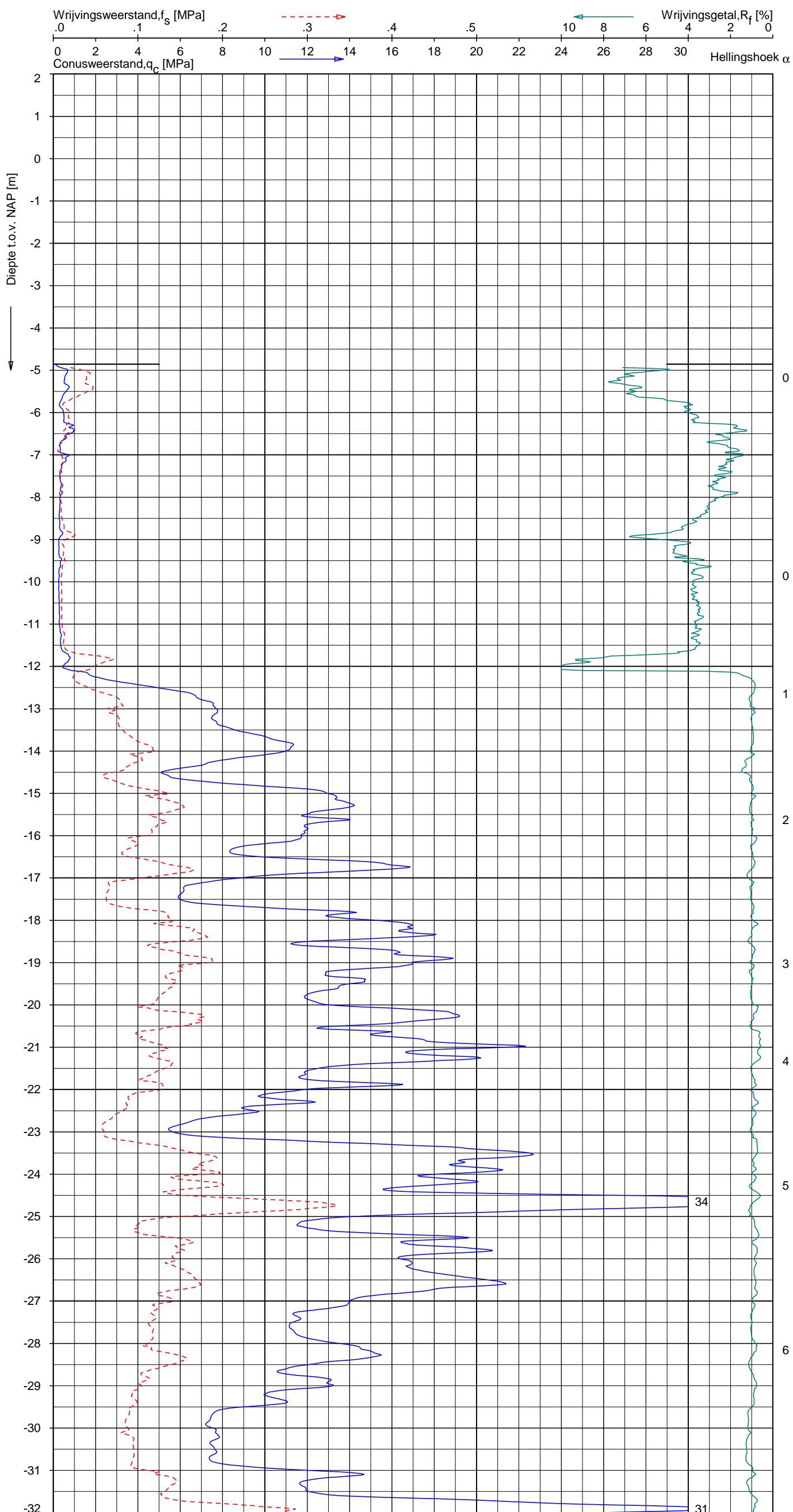
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM227

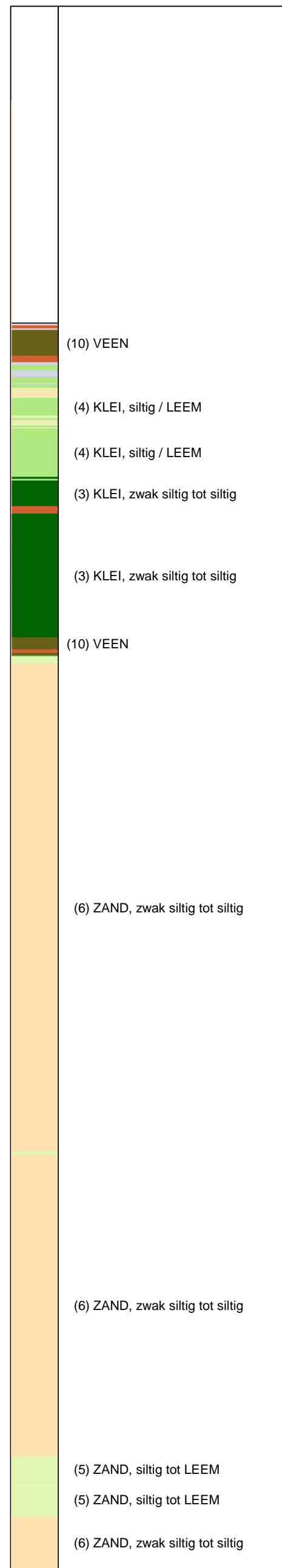
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:40

1010-0117-003

DKM228 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101217.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -4.86 m Y = 475081.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



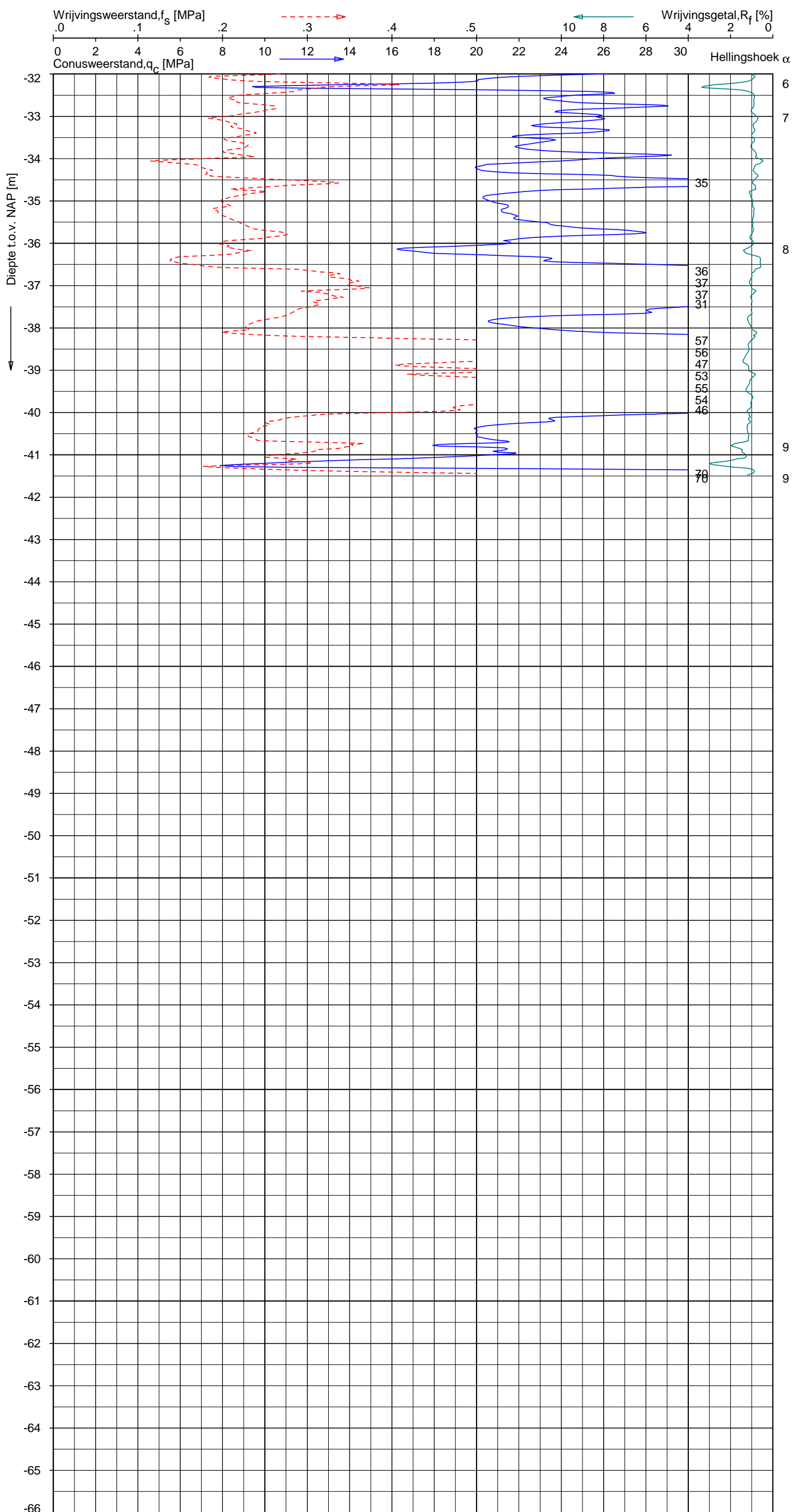
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM228

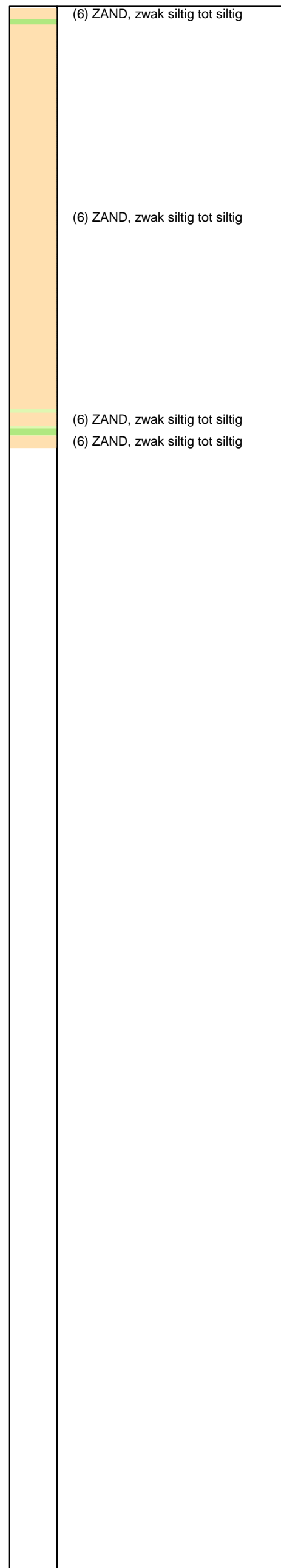
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:41

1010-0117-003

DKM228 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101217.5 Y = 475081.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -4.86 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

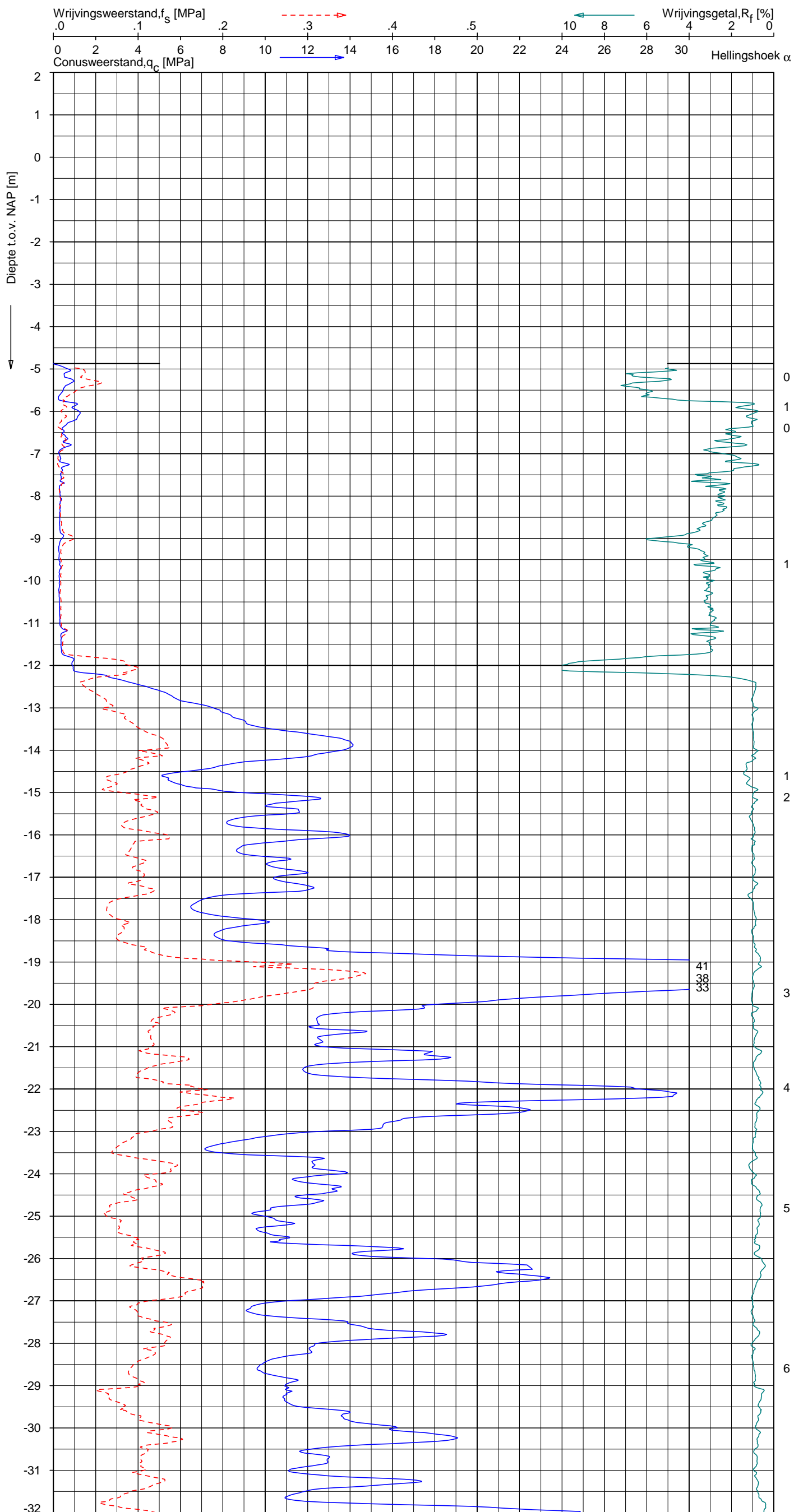
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM228

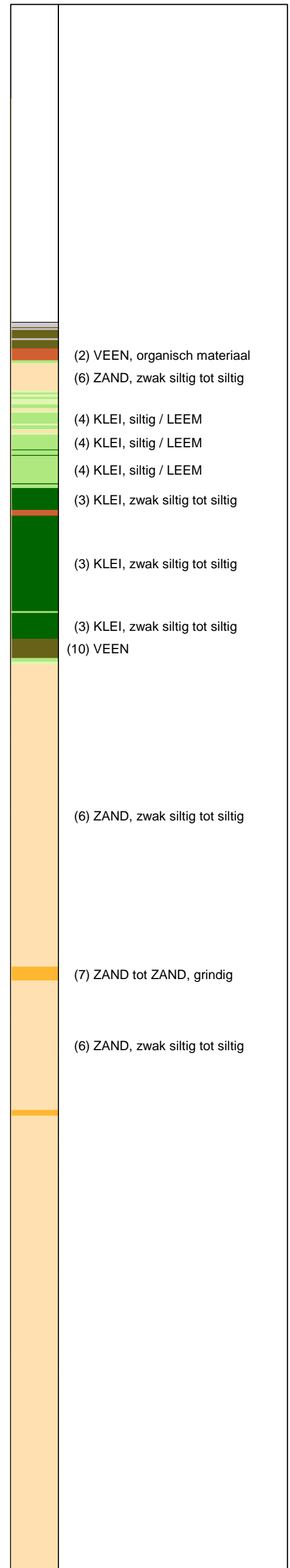
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:44

1010-0117-003

DKM230 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101217.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -4.87 m Y = 475059.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



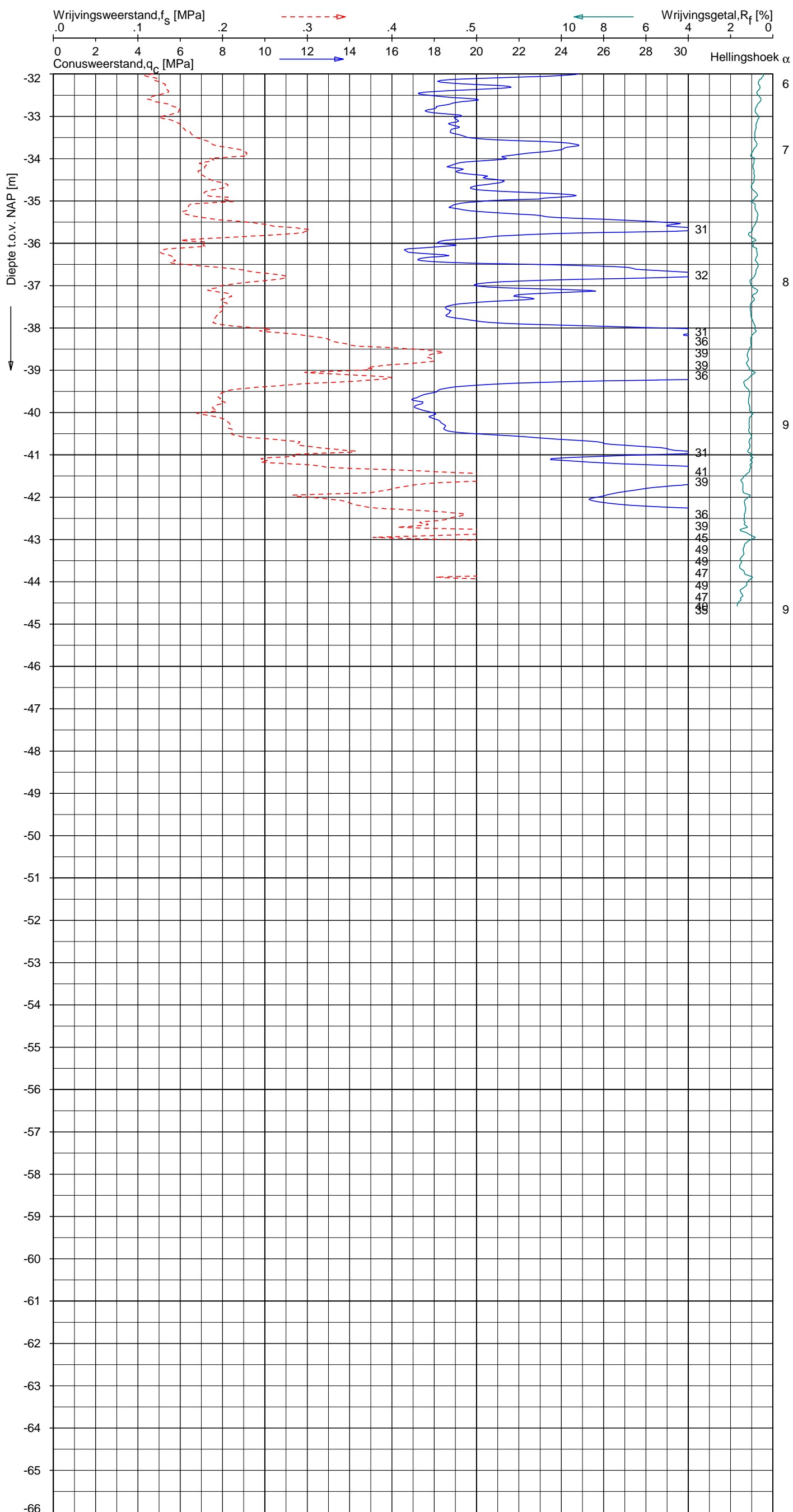
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM230

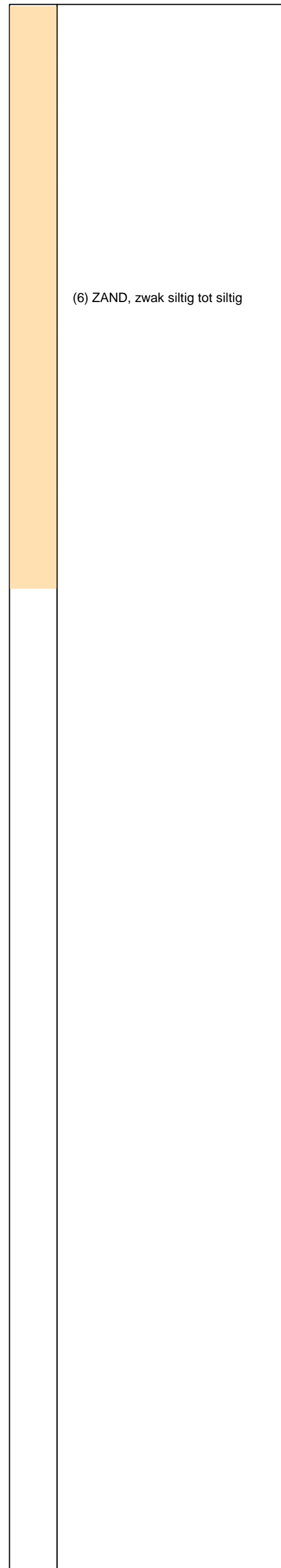
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:44

1010-0117-003

DKM230 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101217.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -4.87 m Y = 475059.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

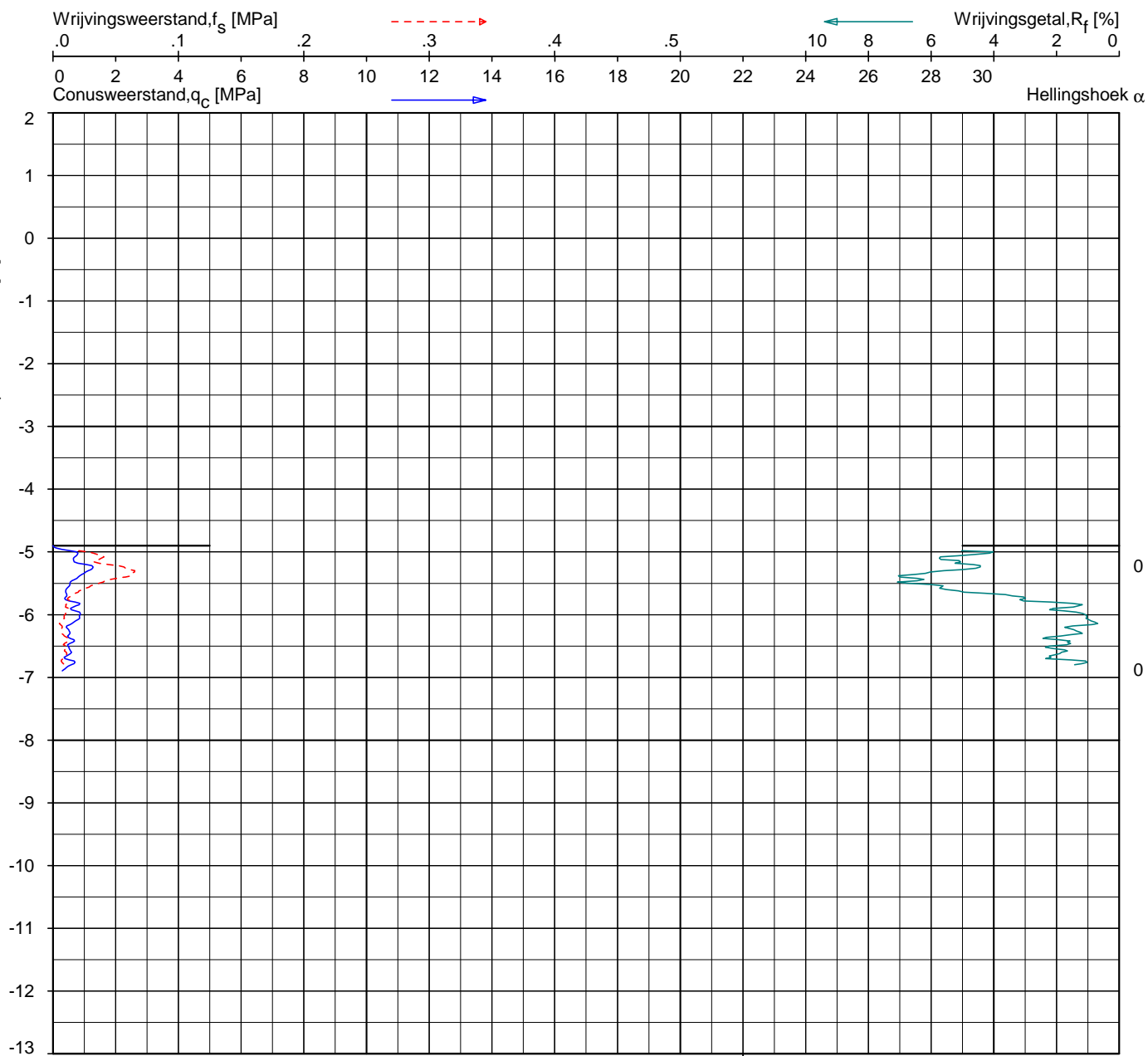


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM230

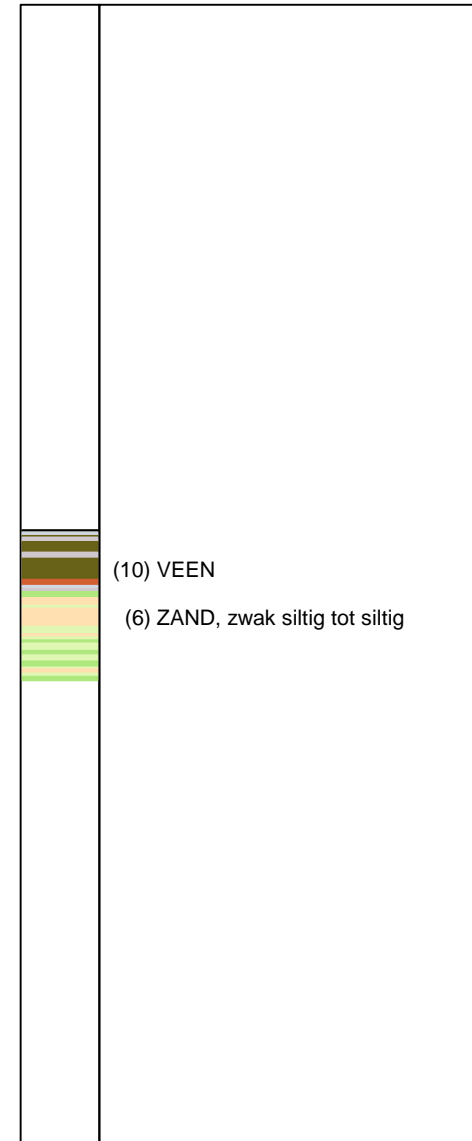
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM231 - 1

Opg.: JWV/ d.d. 01-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101228.7
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.90 m Y = 475051.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

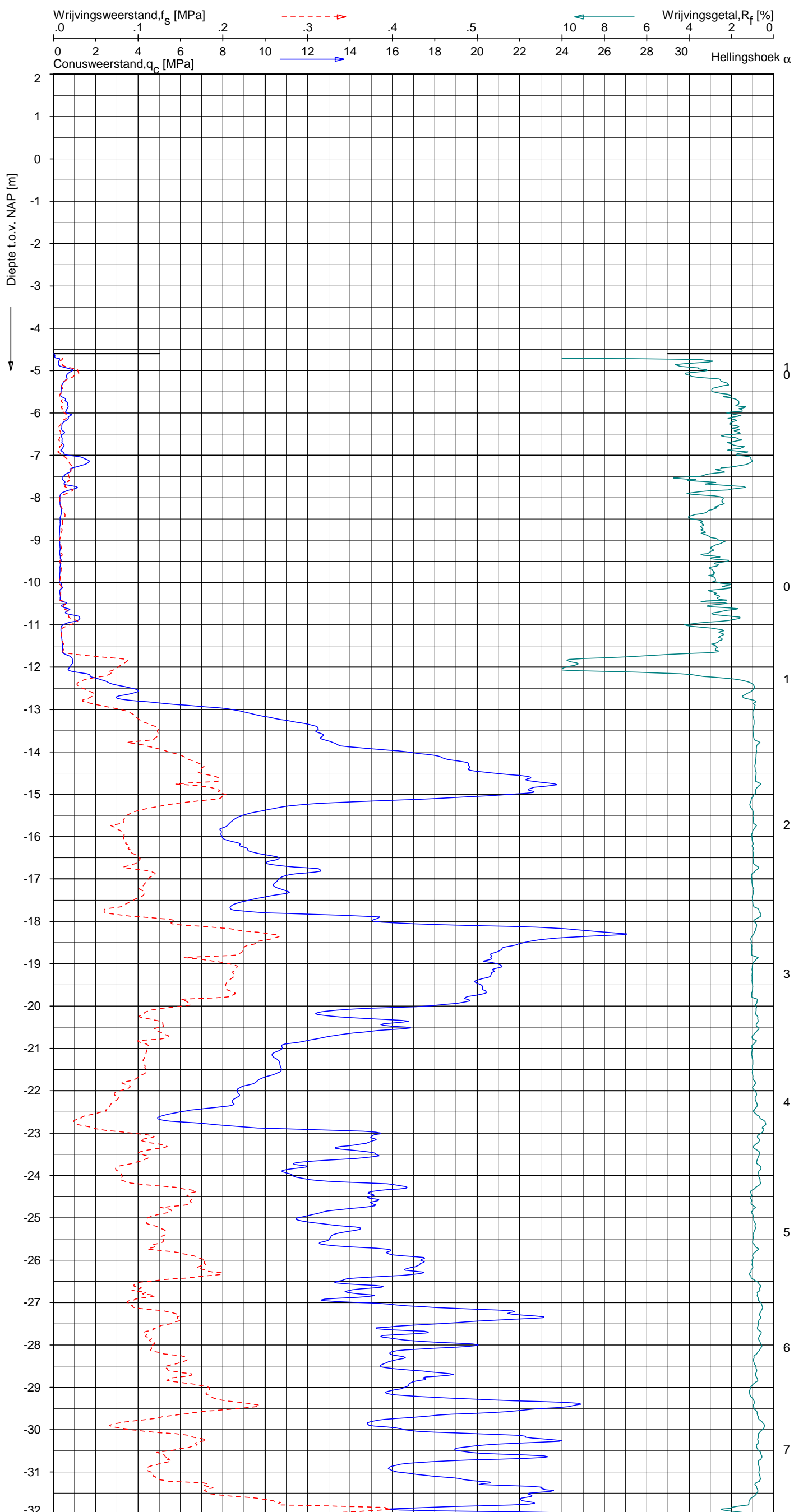
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM231

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:47

1010-0117-003

DKM232 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101510.6 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.60 m Y = 474820.5 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

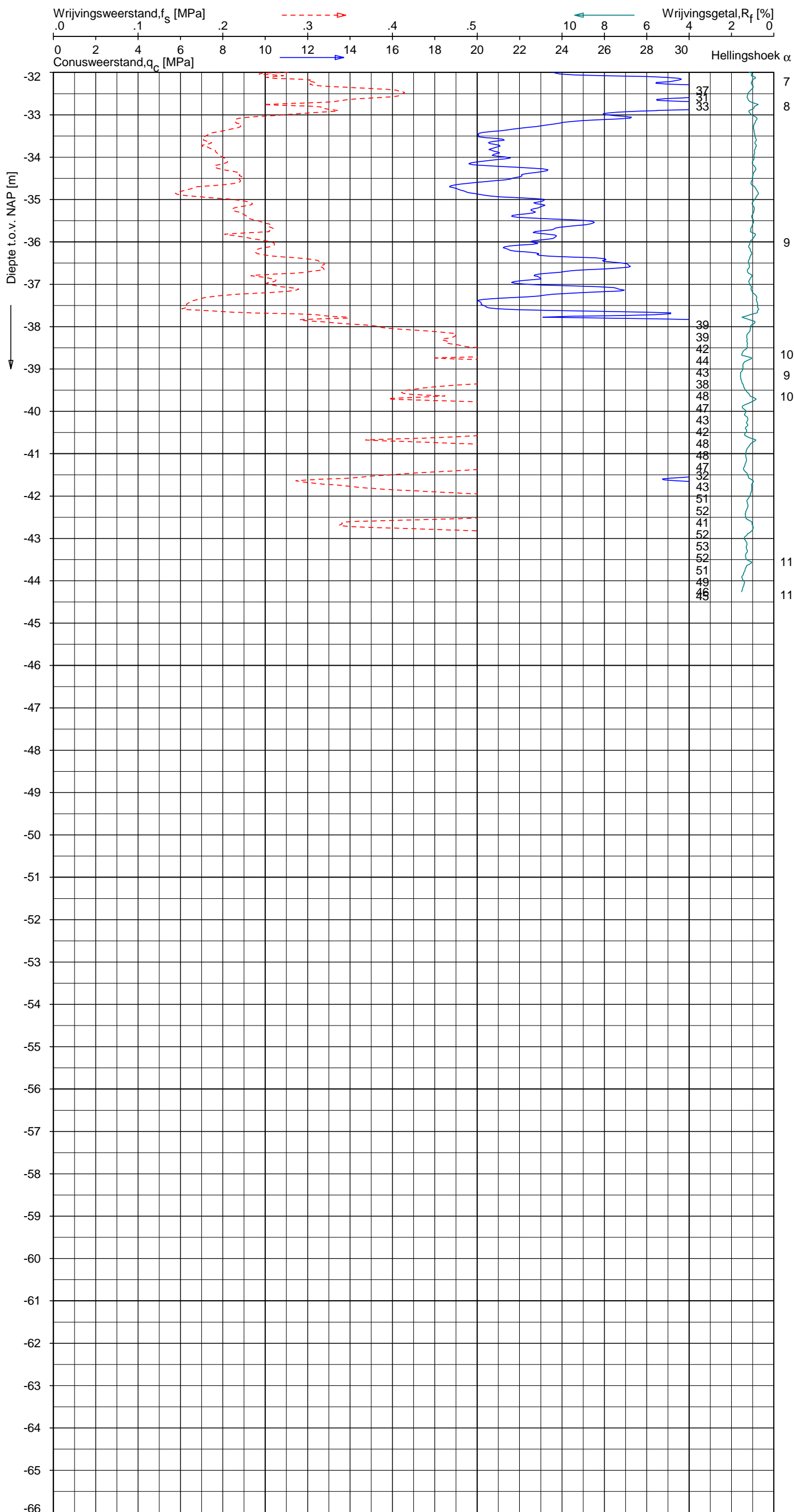
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM232

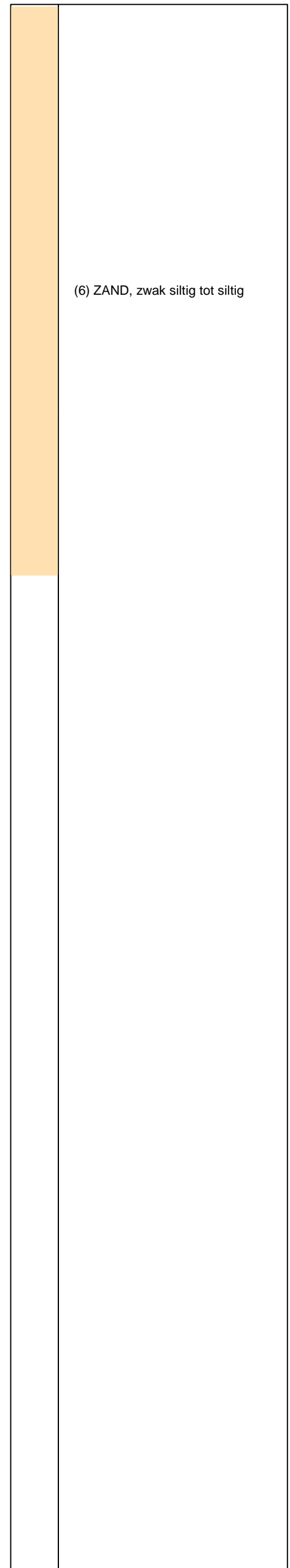
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:48

1010-0117-003

DKM232 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101510.6 Y = 474820.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.60 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

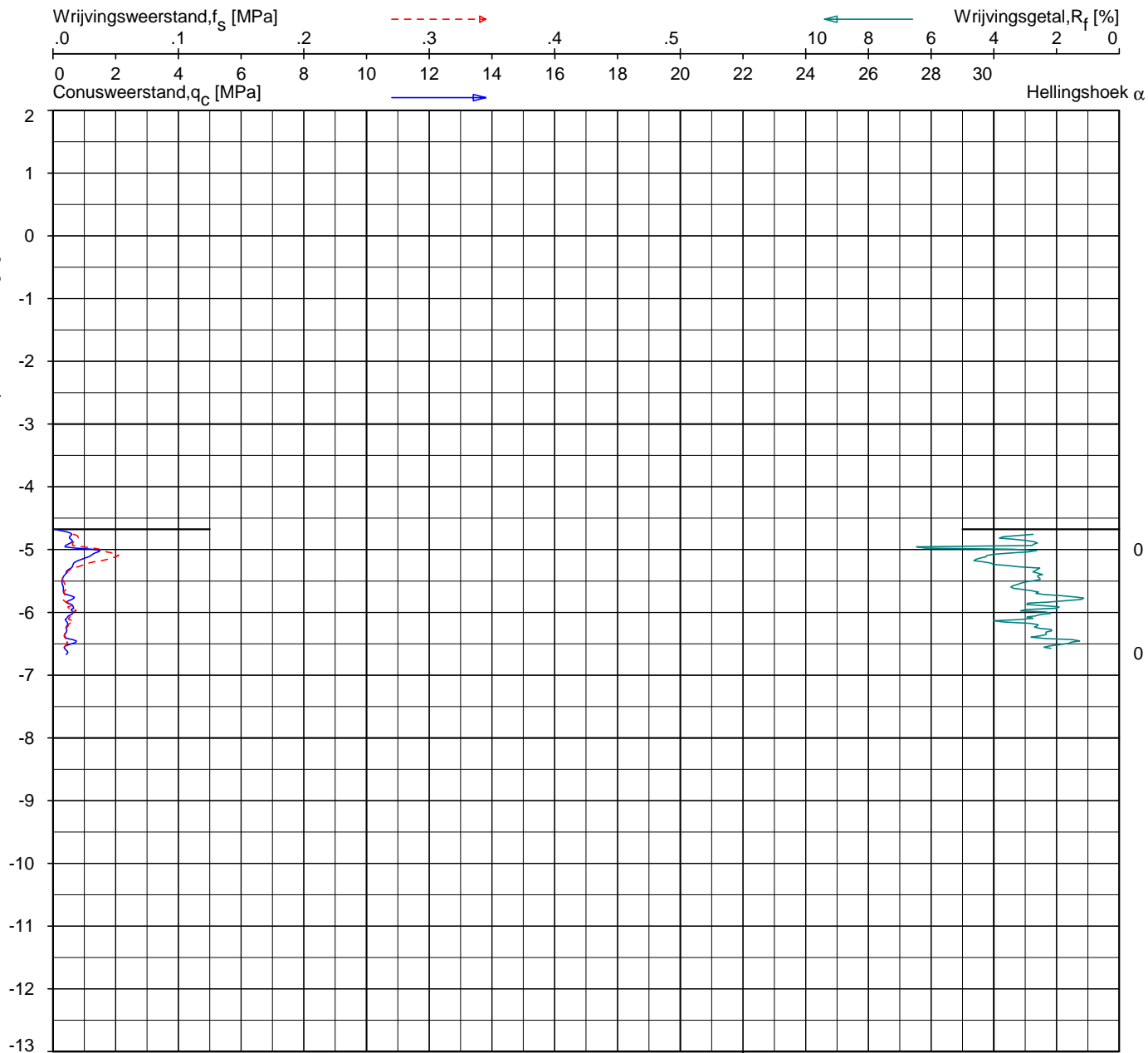


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM232

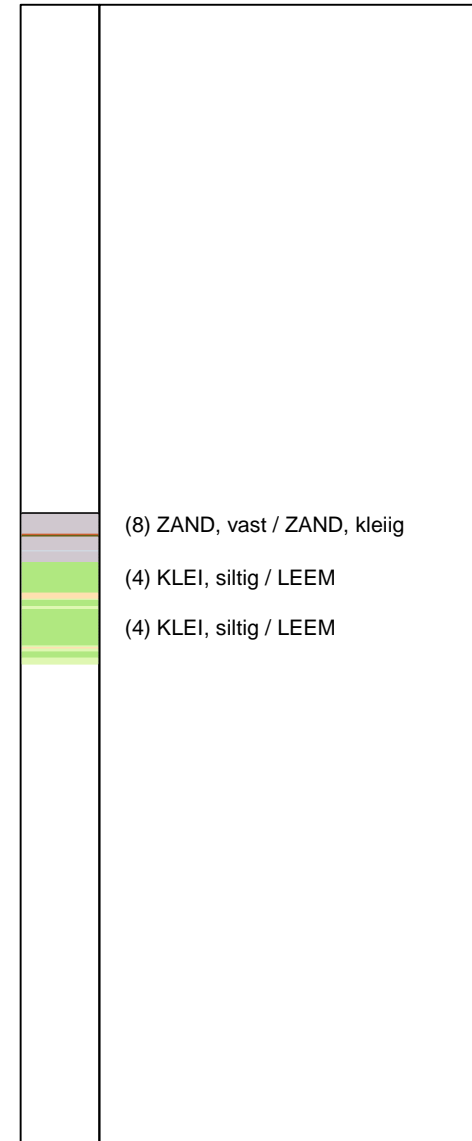
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM233 - 1

Opg.: JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101494.3
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.68 m Y = 474814.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

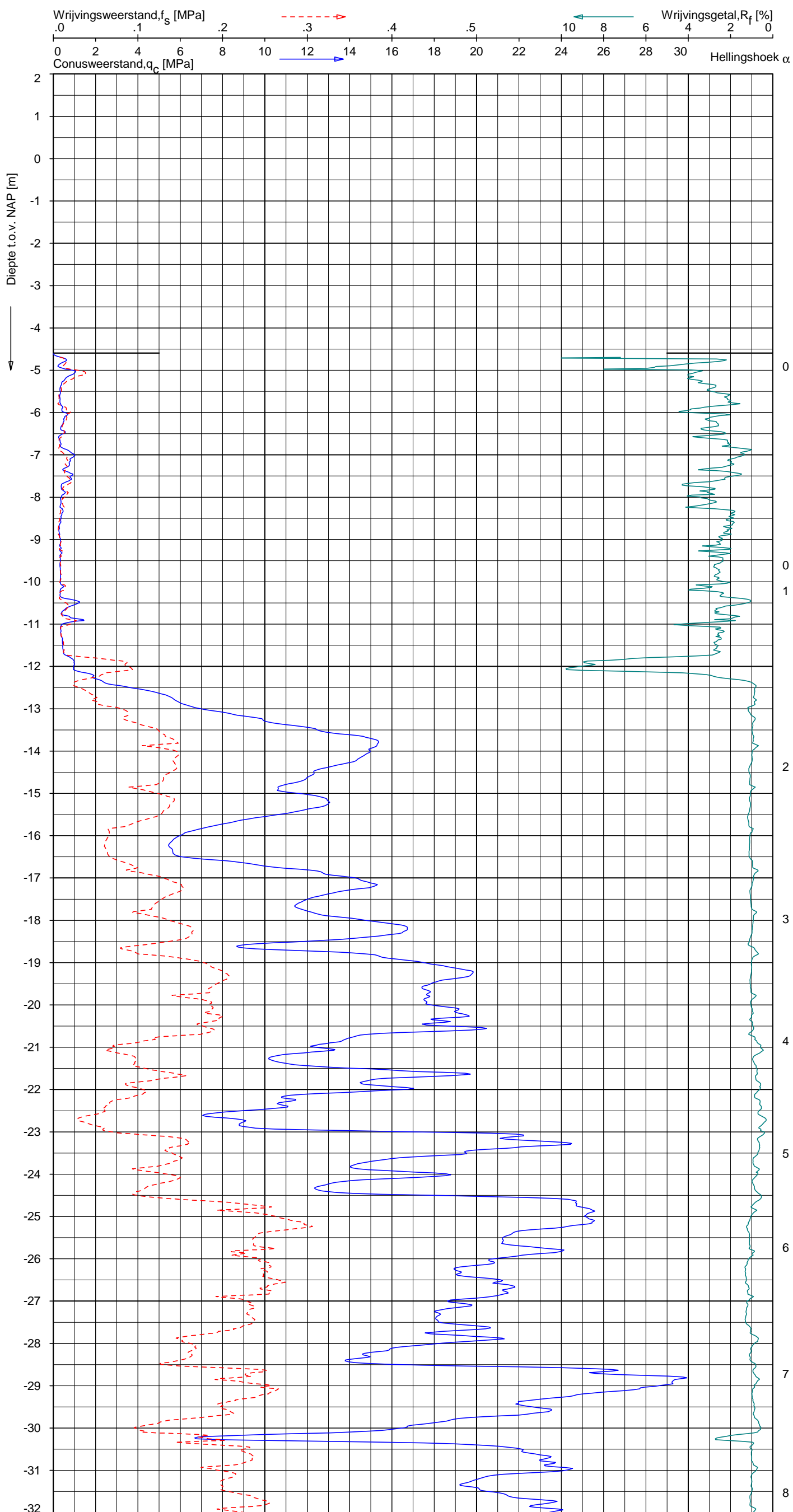
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM233

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:51

1010-0117-003

DKM235 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101511.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -4.59 m Y = 474798.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

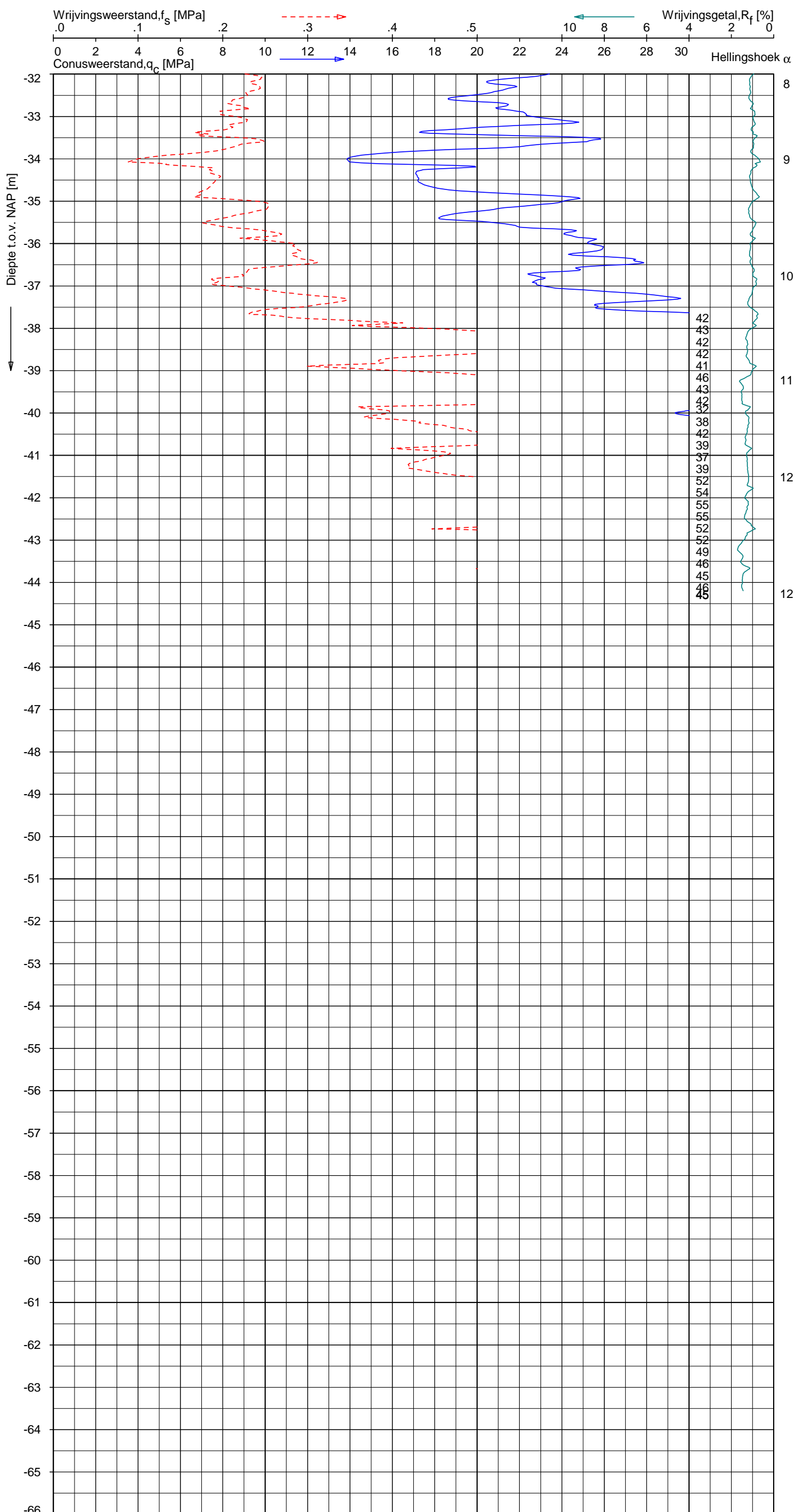
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM235

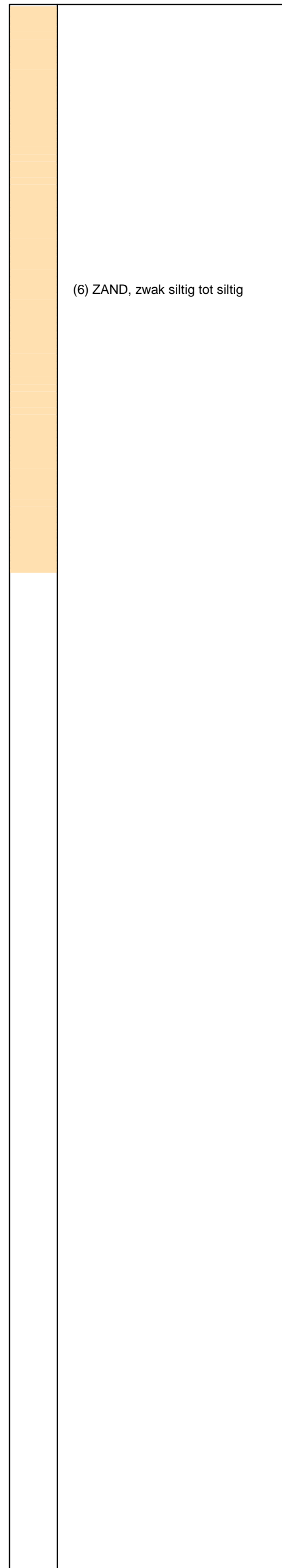
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-06 14:04:51

1010-0117-003

DKM235 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



42
43
42
42
41
46
43
42
32
38
42
39
37
39
52
54
55
55
52
52
49
46
45
46
45

Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101511.1 Y = 474798.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-06 MV = NAP -4.59 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



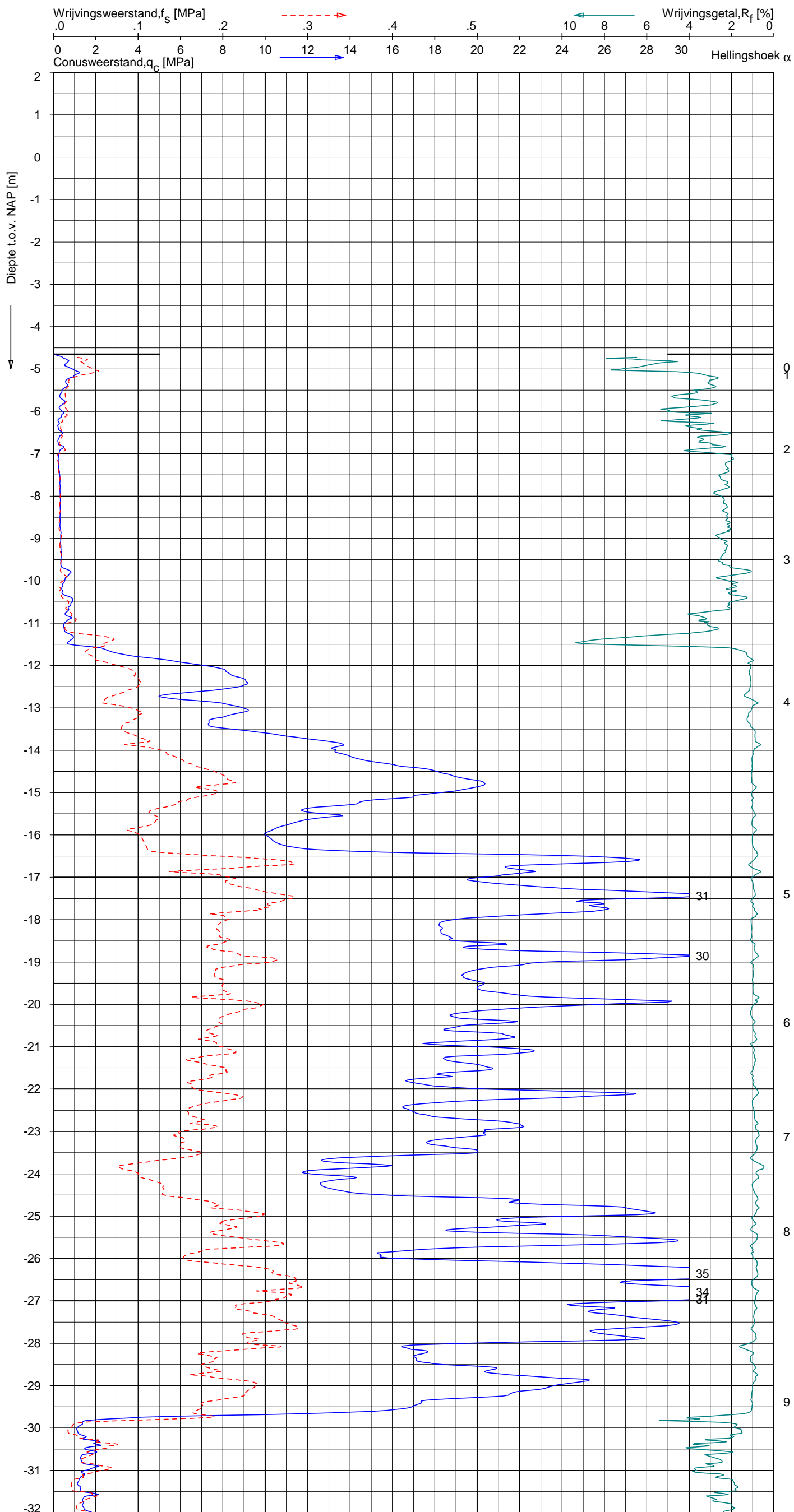
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM235

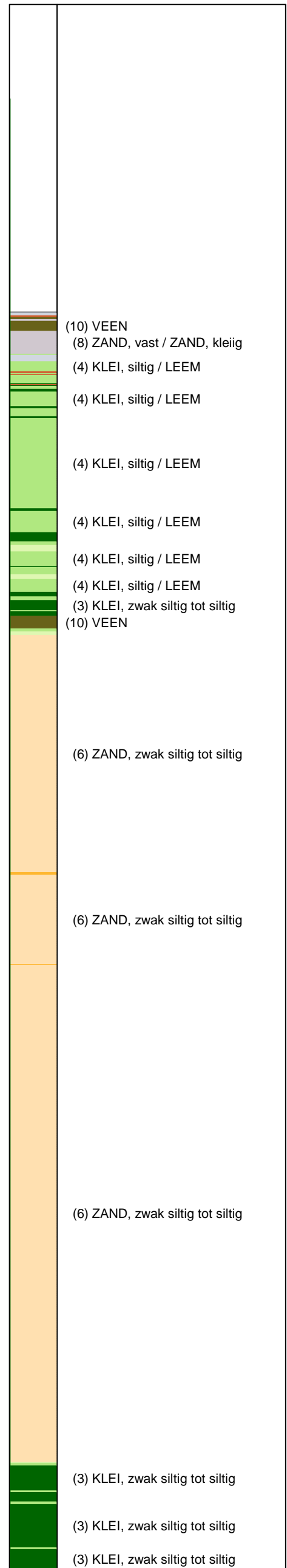
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-15 13:45:07

1010-0117-003

DKM237 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/MW d.d. 17-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101798.3
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.65 m Y = 474564.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

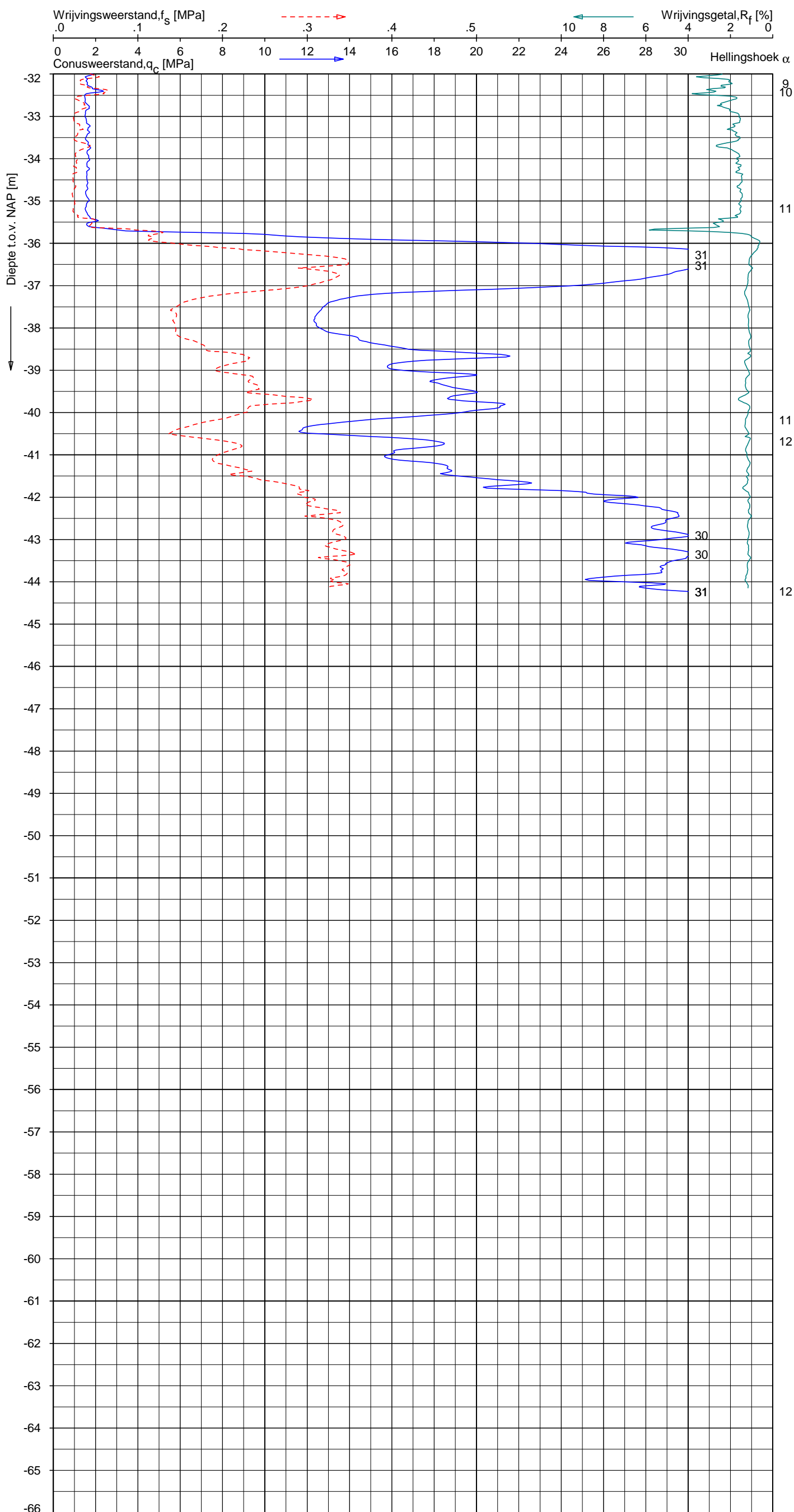
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM237

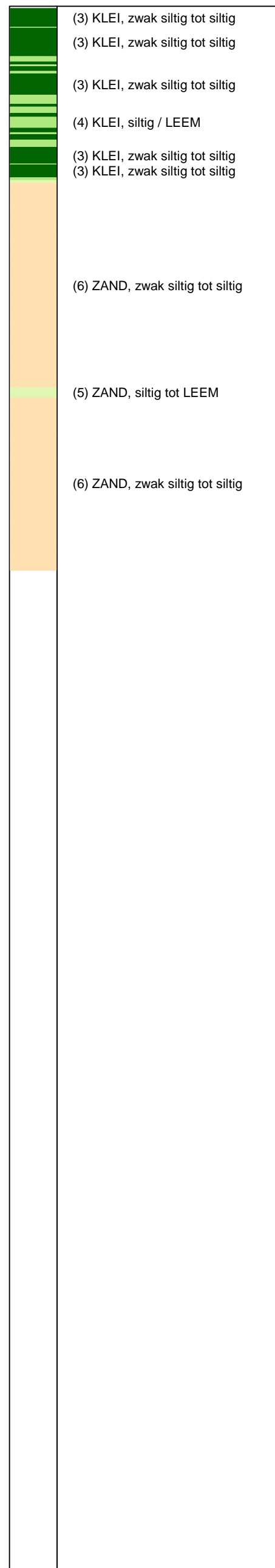
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-15 13:45:07

1010-0117-003

DKM237 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/MW d.d. 17-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101798.3 Y = 474564.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.65 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

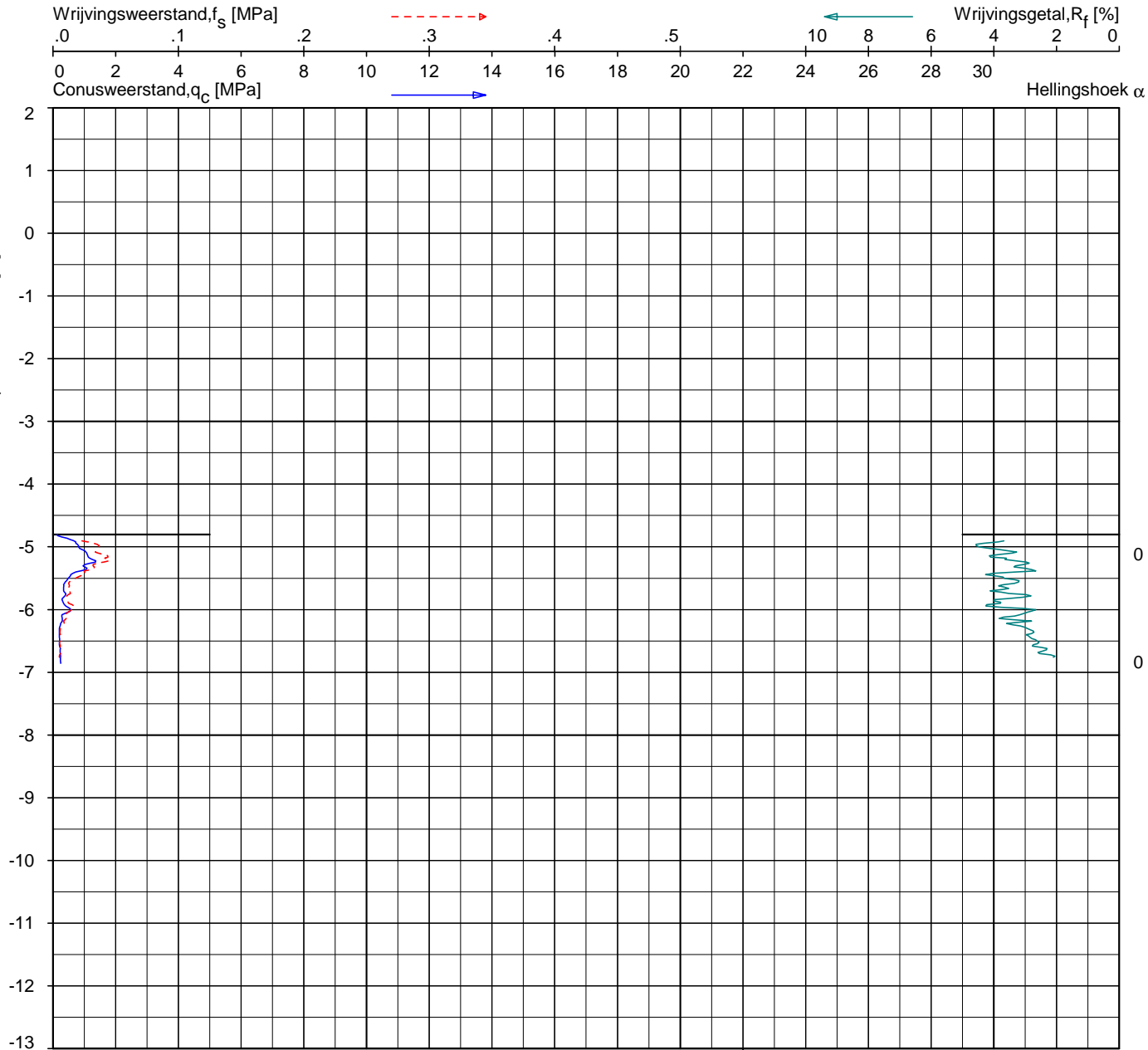


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM237

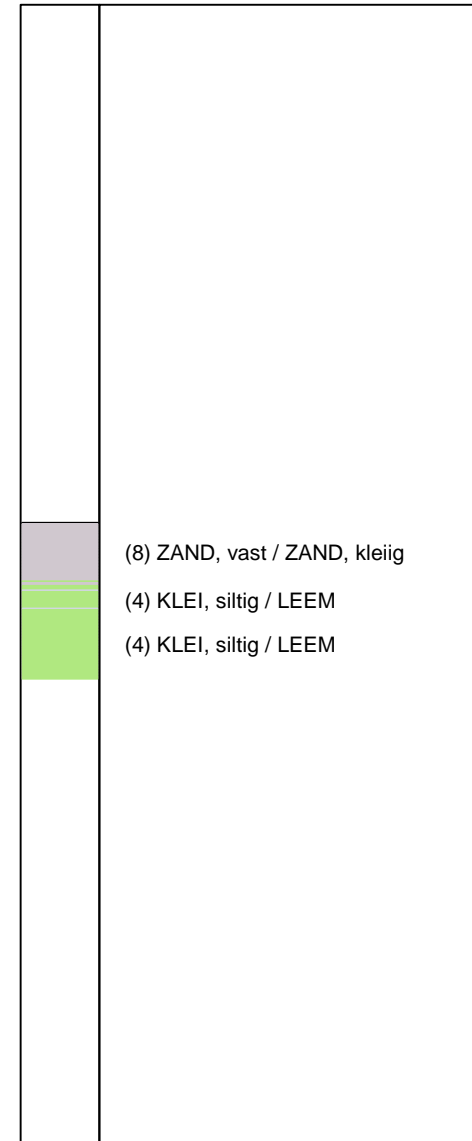
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM238 - 1

Opg.: GEV/MW d.d. 17-Dec-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101777.4
 Get.: UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.80 m Y = 474559.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

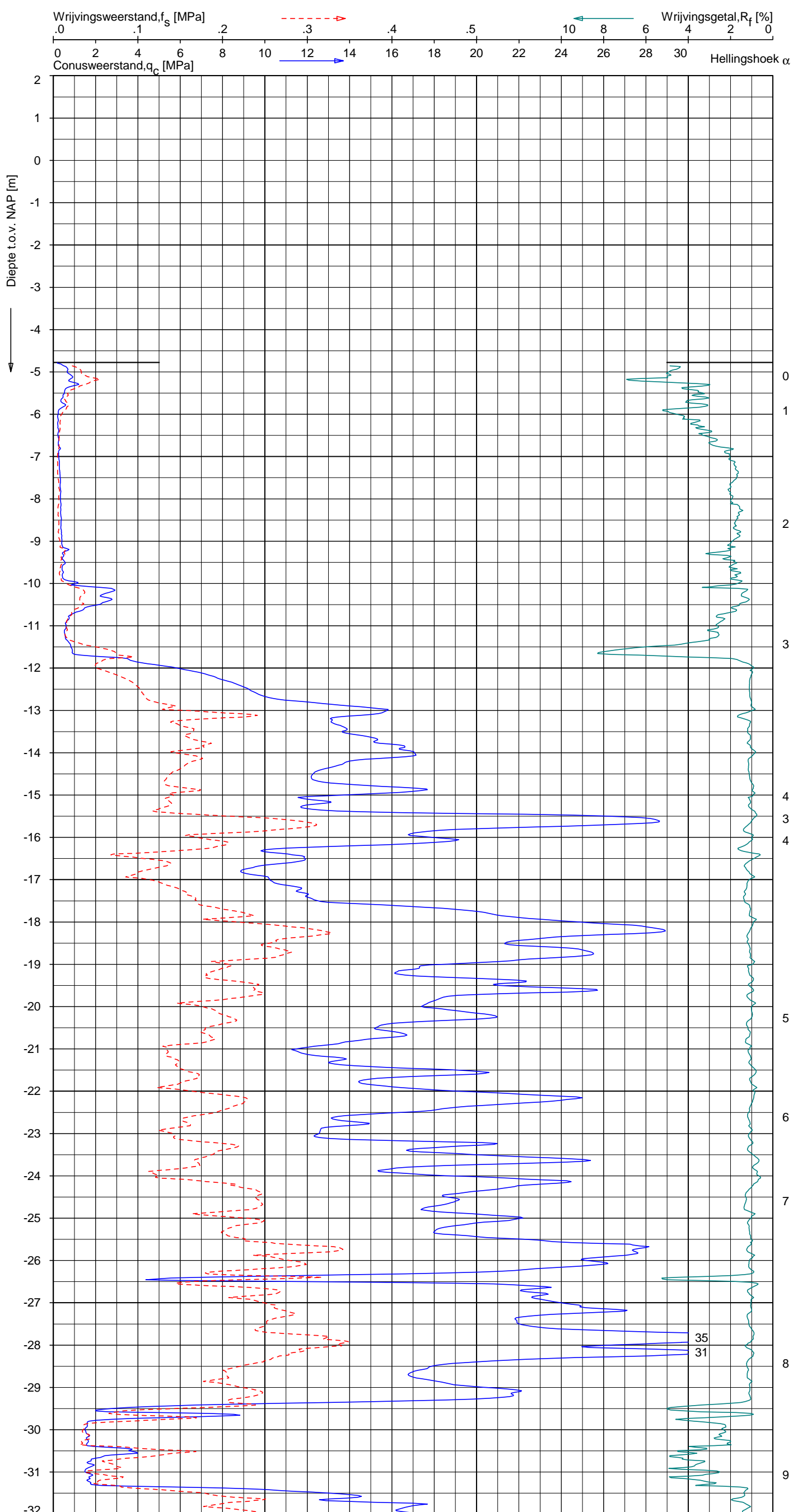
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM238

UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-15 13:45:10

1010-0117-003

DKM240 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/MW d.d. 17-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101798.7
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.78 m Y = 474543.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

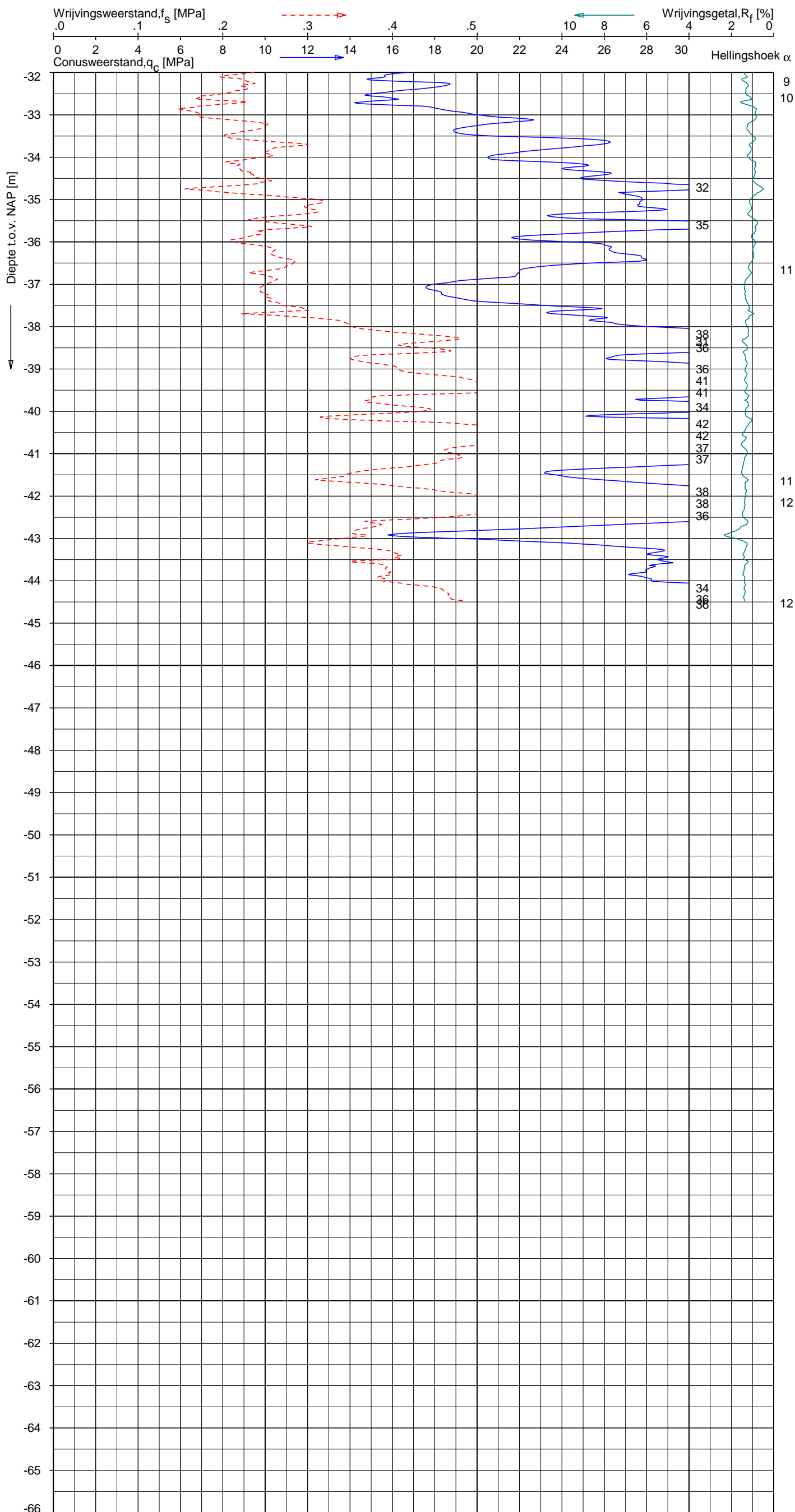
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM240

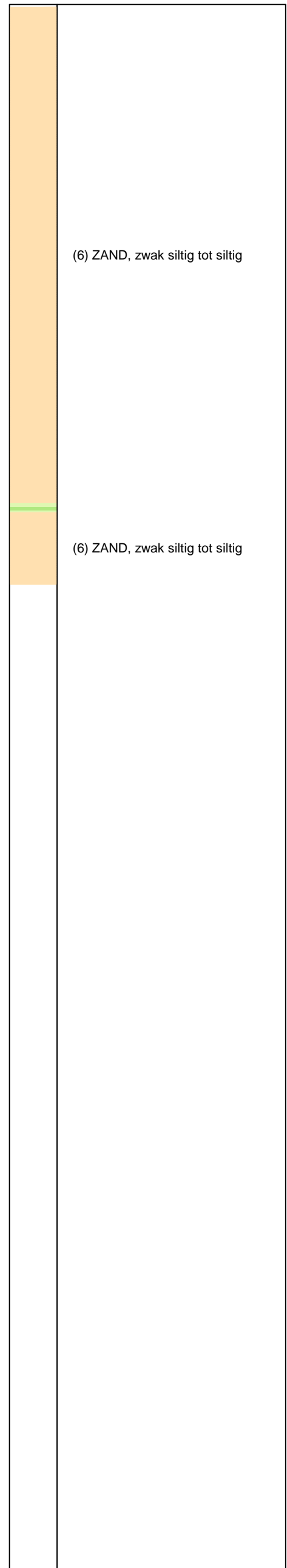
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-15 13:45:10

1010-0117-003

DKM240 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/MW d.d. 17-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101798.7 Y = 474543.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.78 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

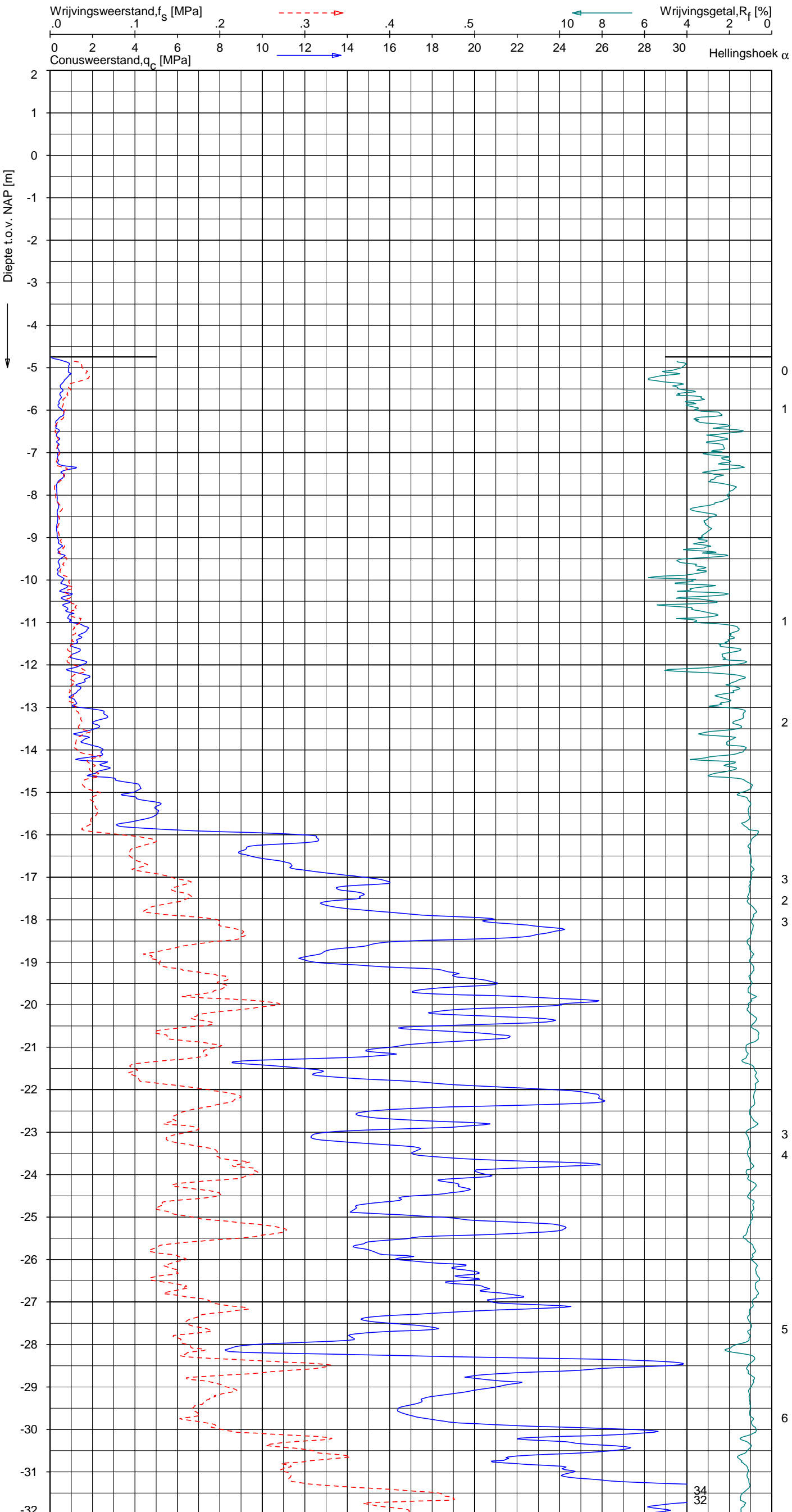
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM240

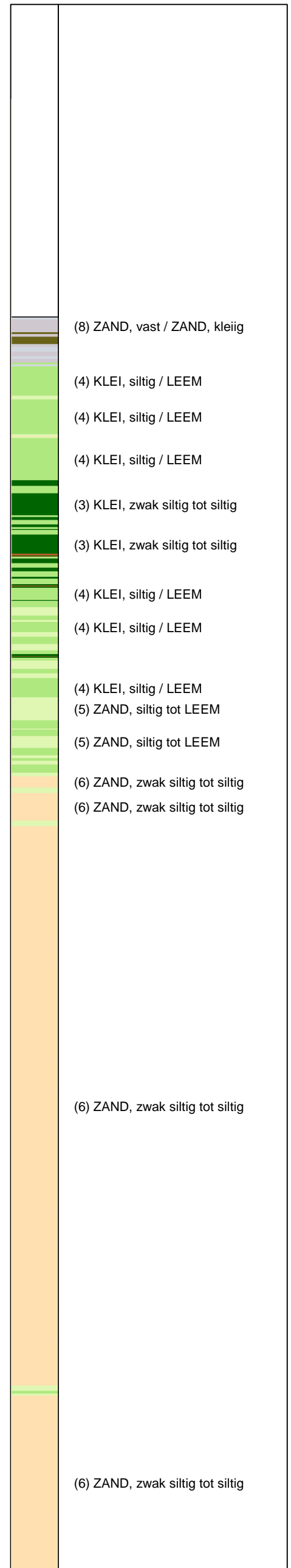
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-15 13:45:13

1010-0117-003

DKM241 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

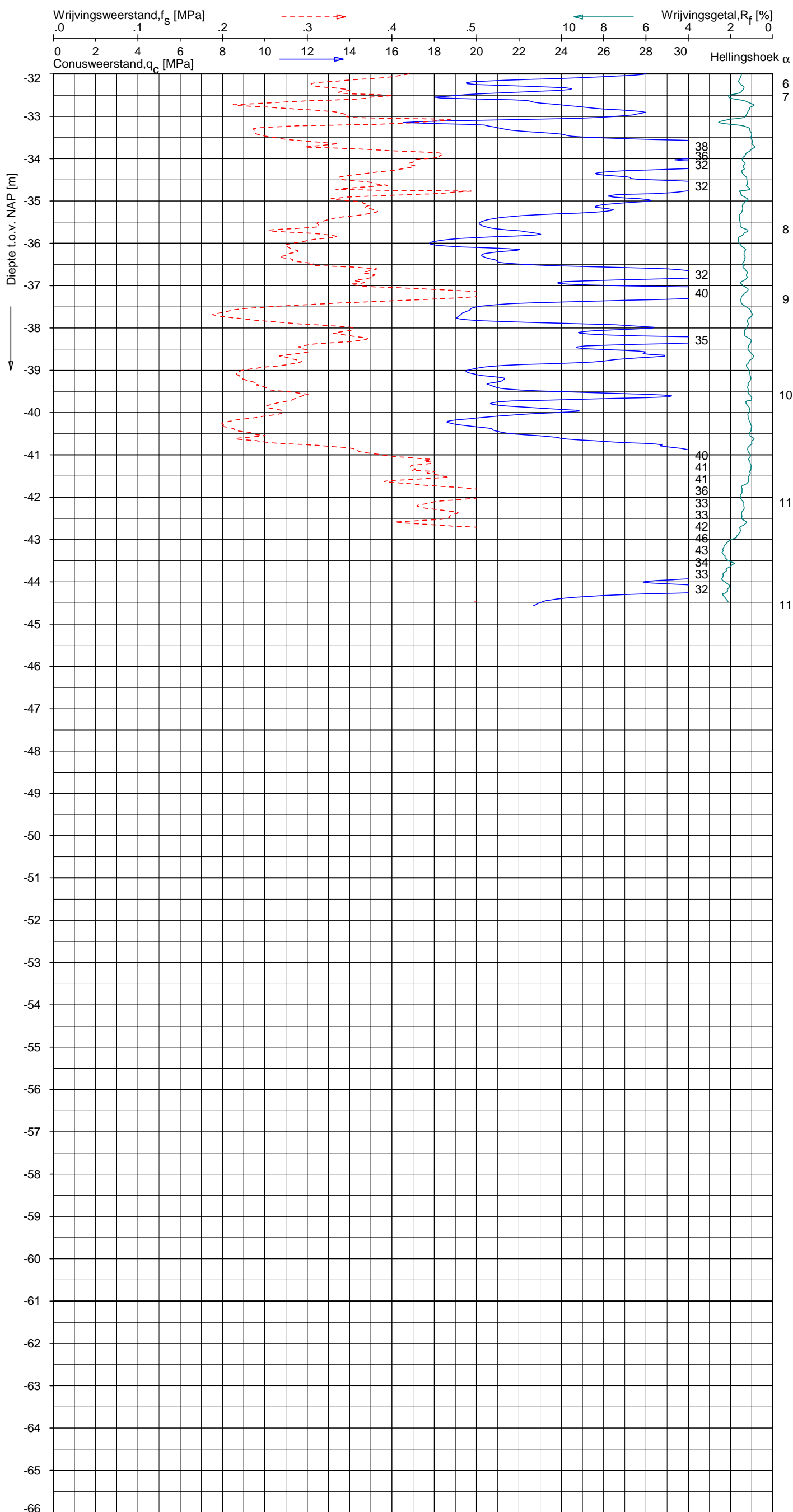


Opg.: JBN/GEV d.d. 14-Dec-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102096.6 Y = 474299.8
 Get.: UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.75 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

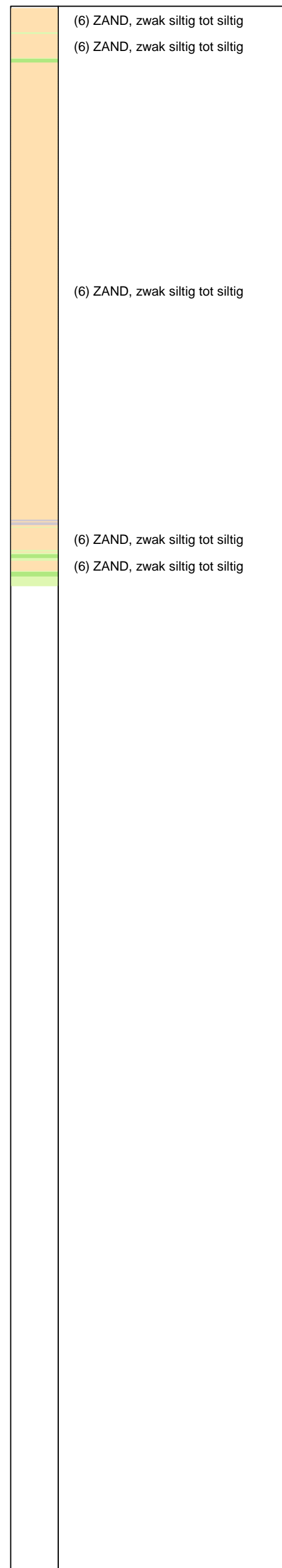


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM241



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBN/GEV d.d. 14-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102096.6
Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.75 m Y = 474299.8
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



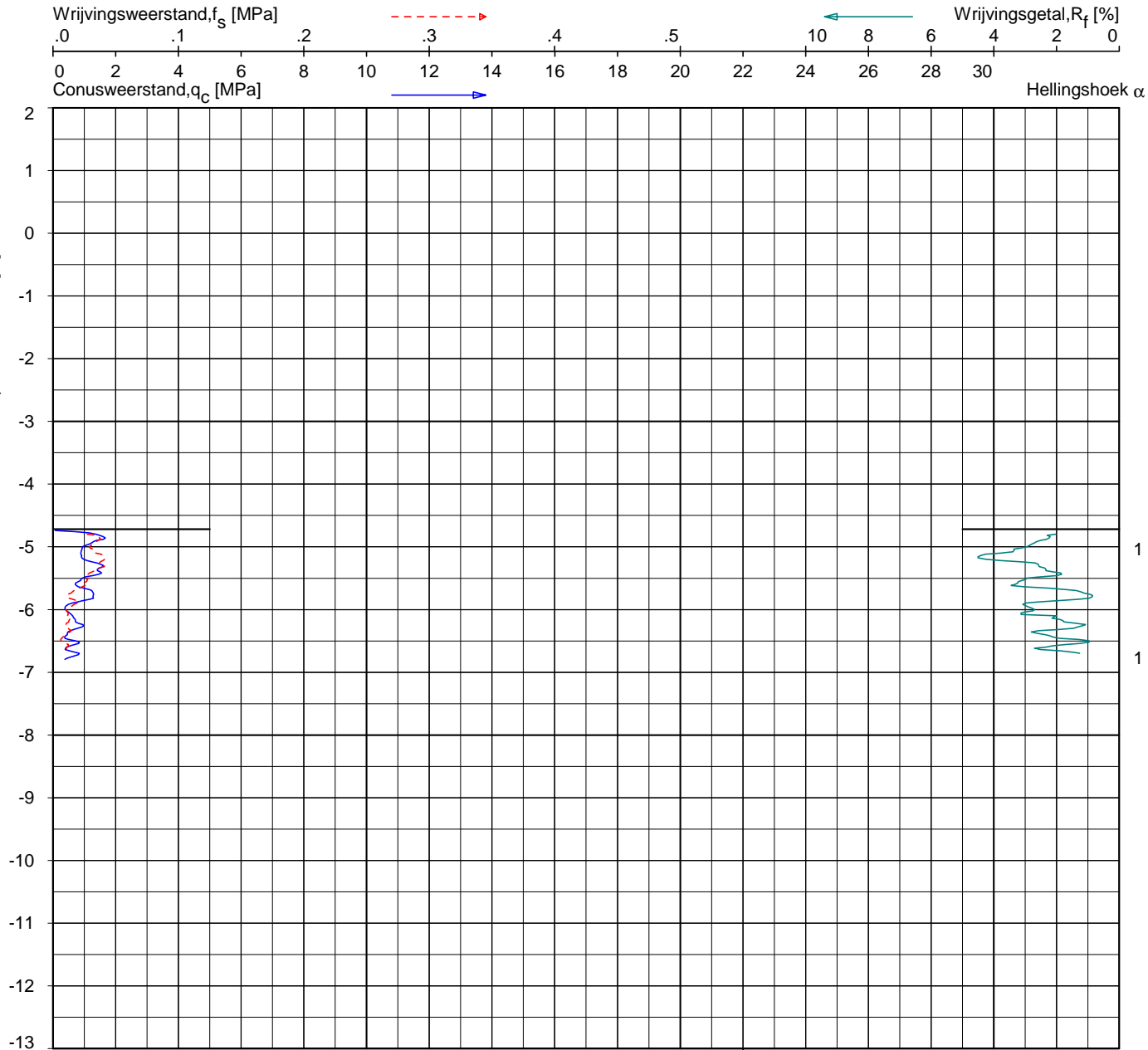
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM241

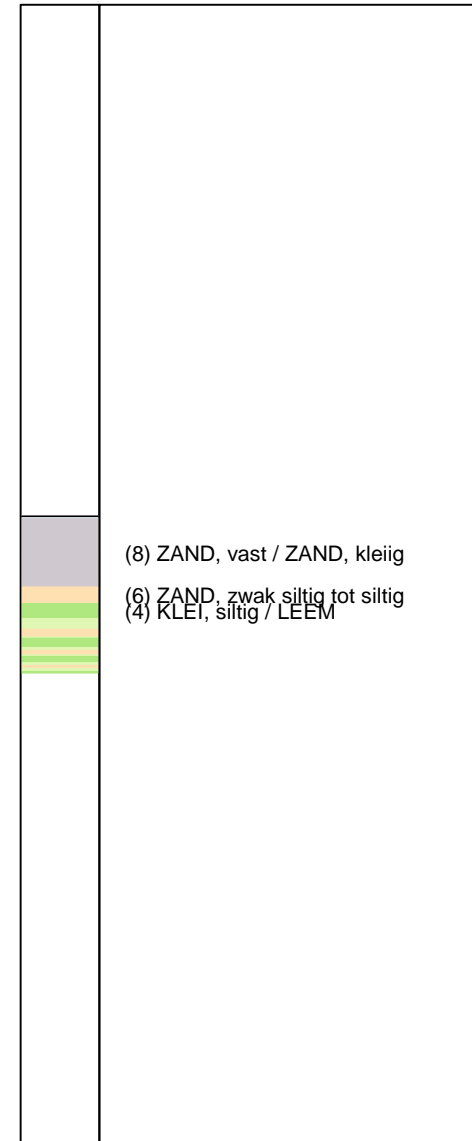
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM242 - 1

Opg.: JBN/GEV d.d. 14-Dec-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102075.3
 Get.: UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.72 m Y = 474296.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

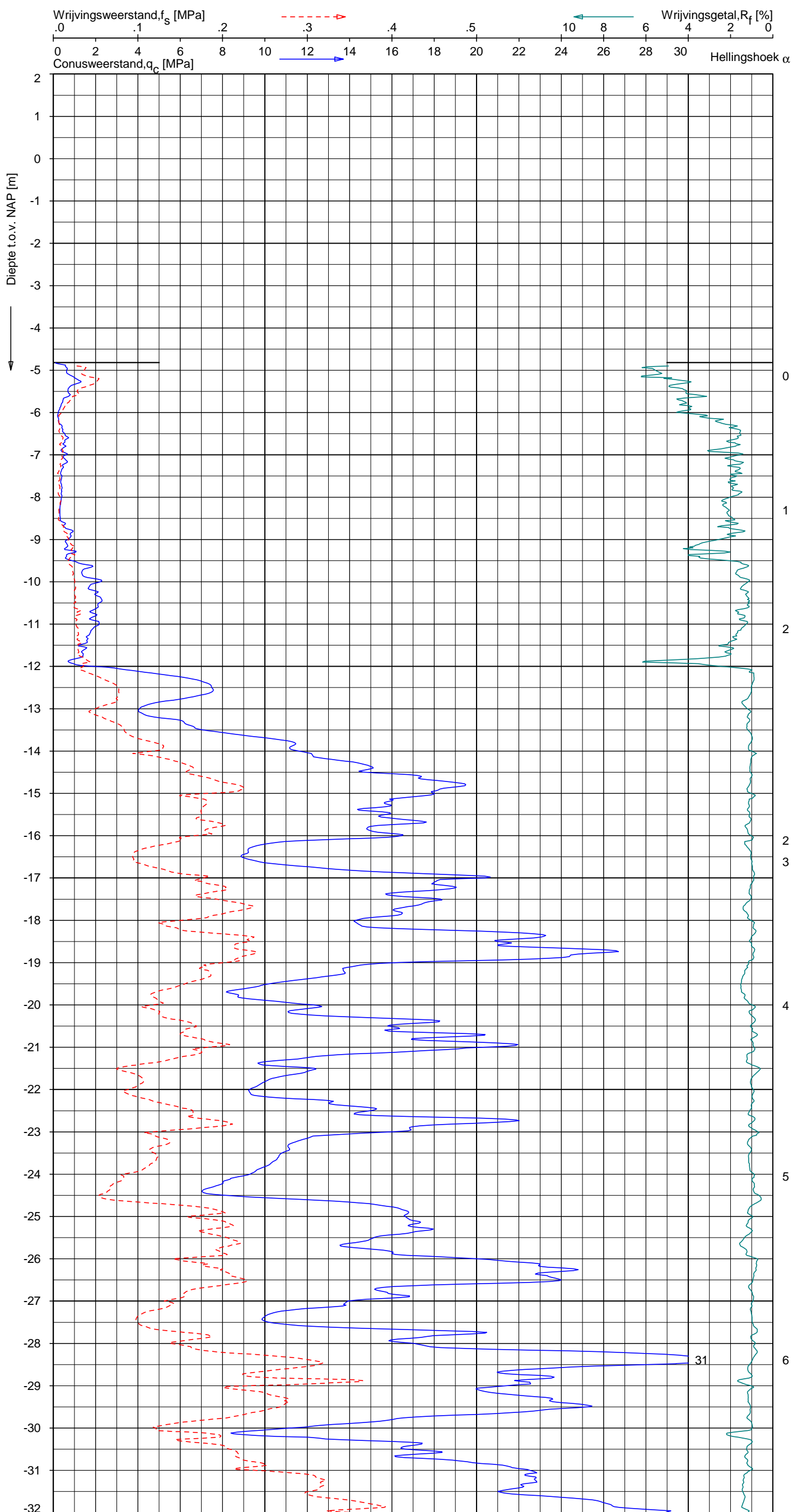
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM242

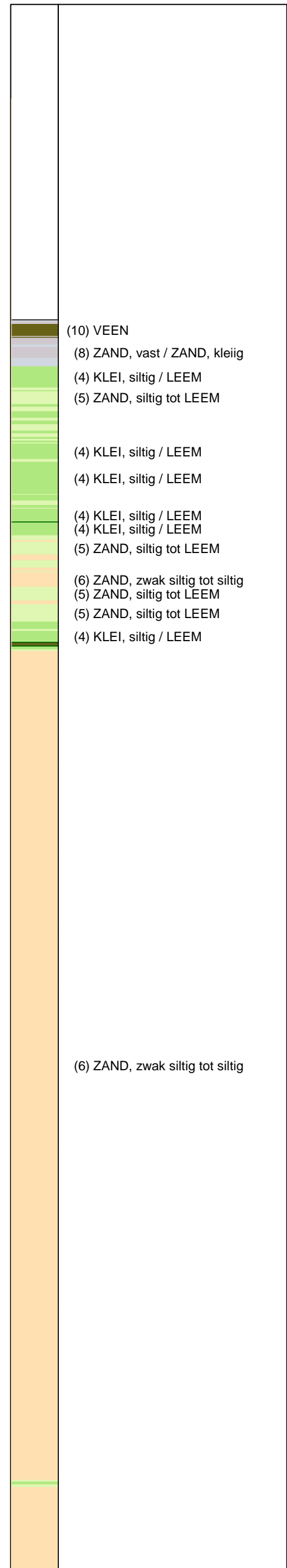
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-15 13:45:16

1010-0117-003

DKM244 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBN/GEV d.d. 14-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102097.0 Y = 474277.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.82 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

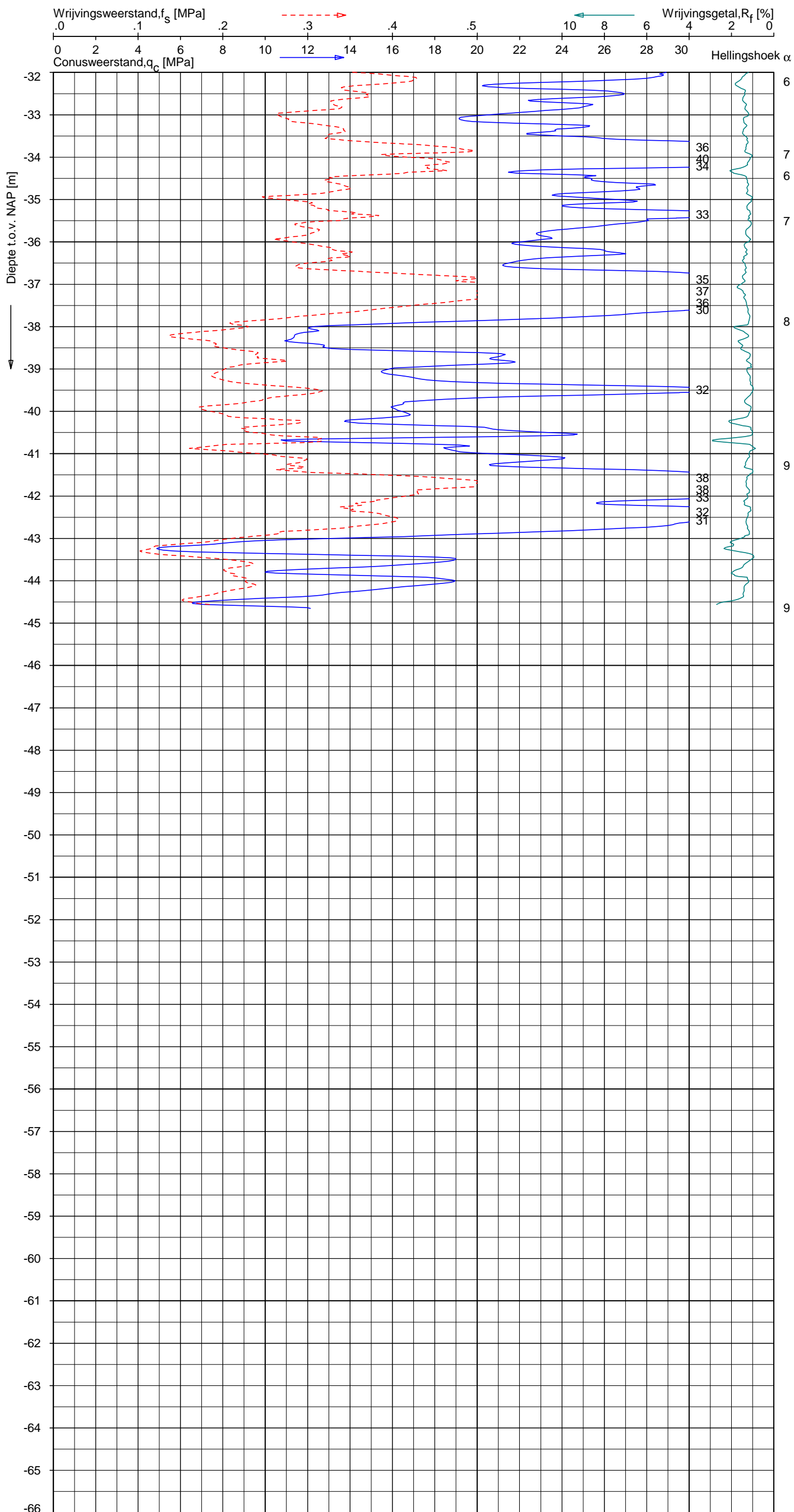
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM244

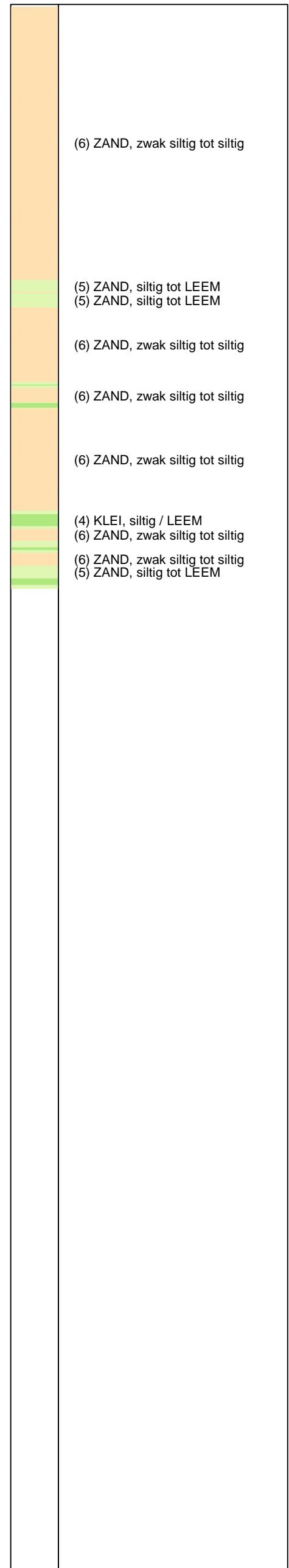
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-15 13:45:17

1010-0117-003

DKM244 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBN/GEV d.d. 14-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102097.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.82 m Y = 474277.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

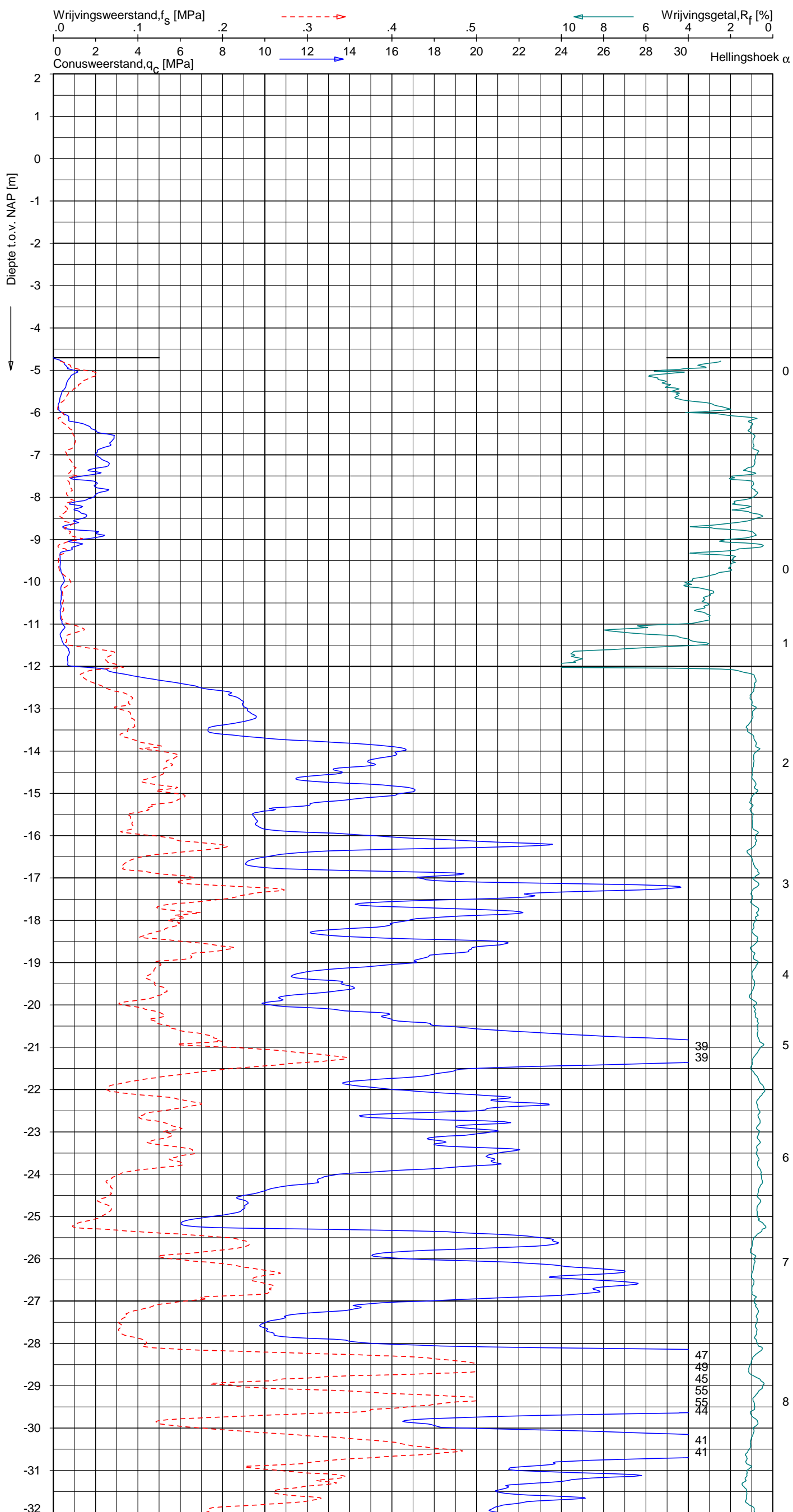
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM244

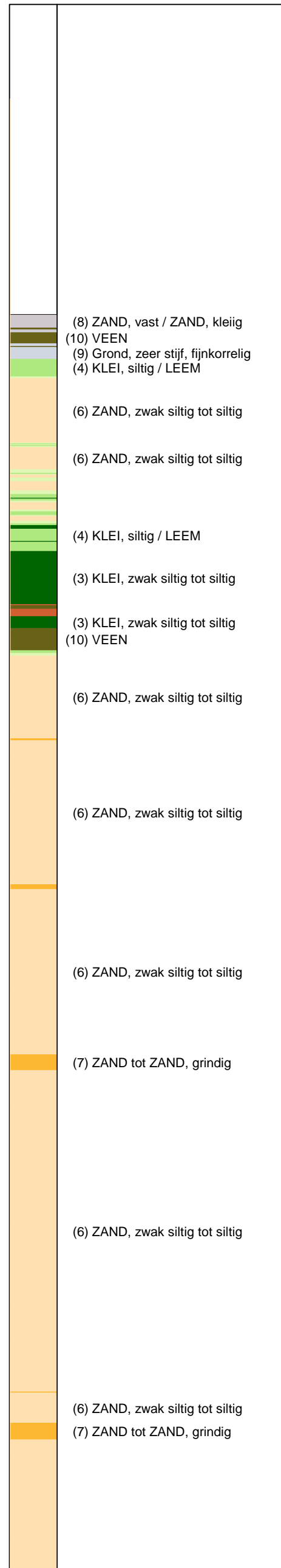
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:22

1010-0117-003

DKM245 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102393.7 Y = 474035.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.70 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

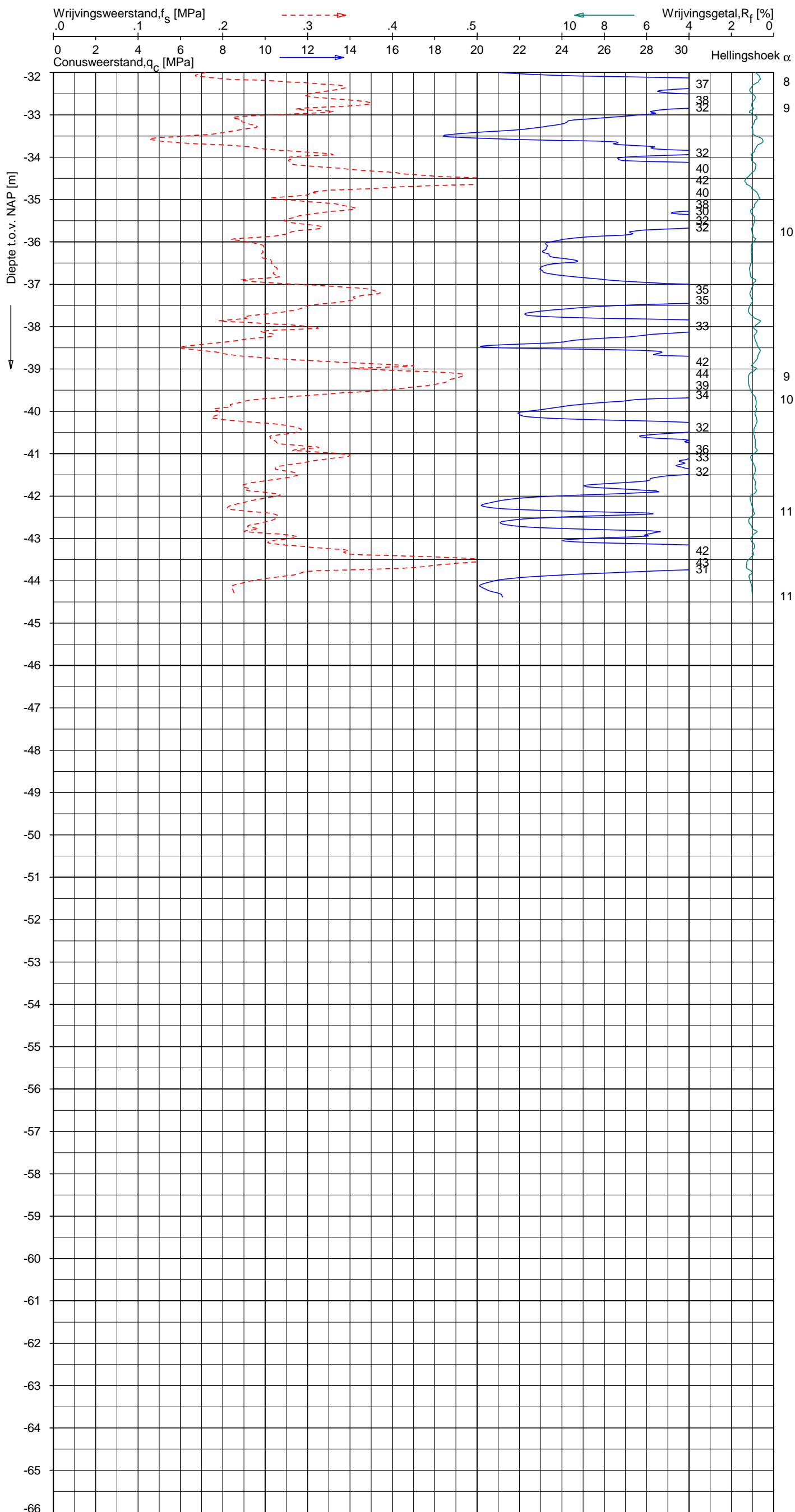
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM245

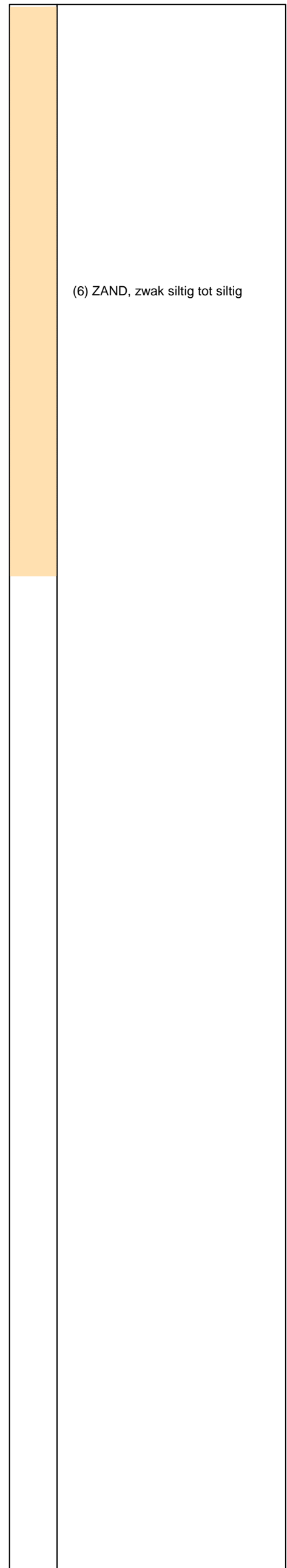
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:22

1010-0117-003

DKM245 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102393.7 Y = 474035.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.70 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



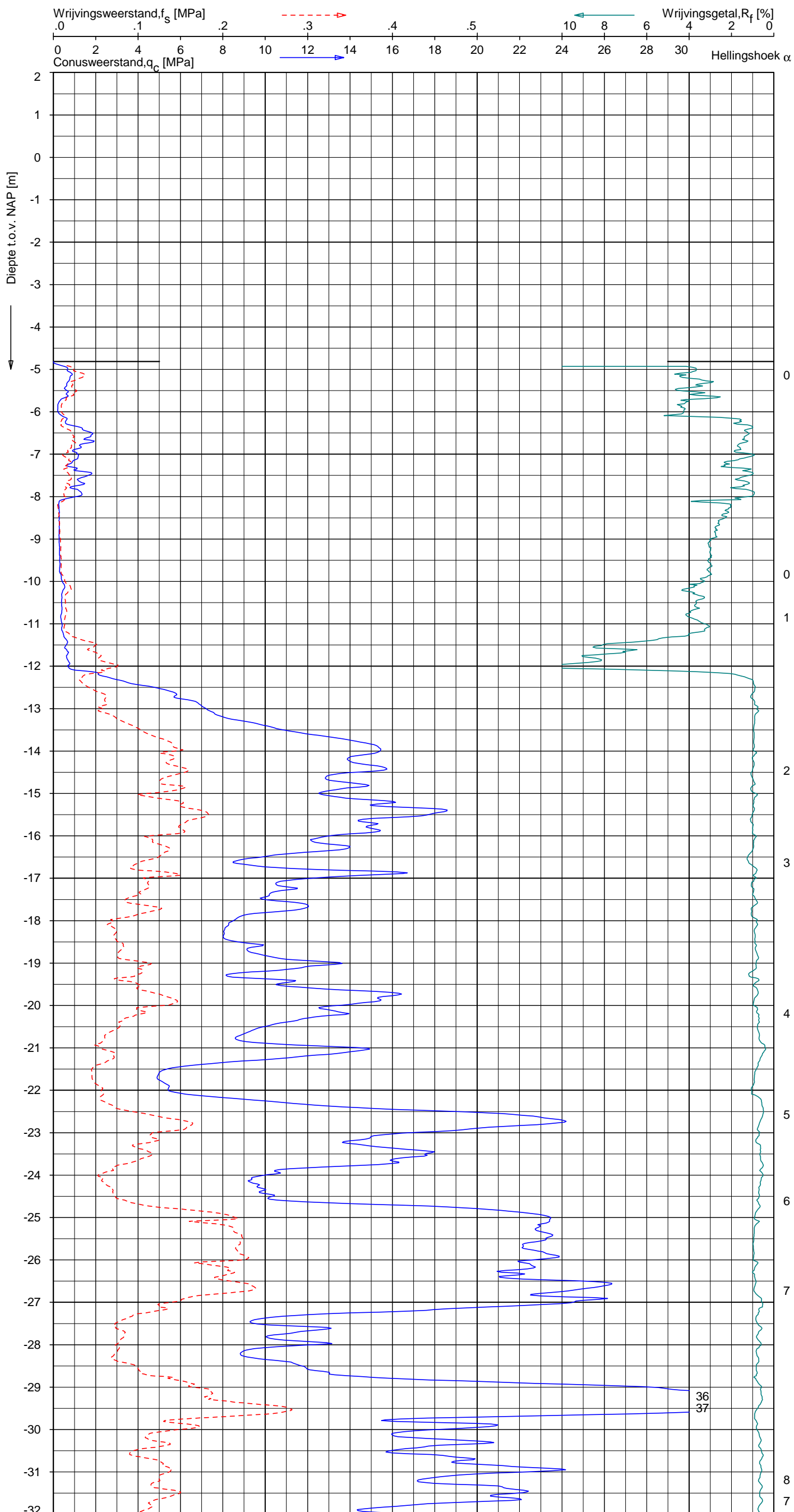
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM245

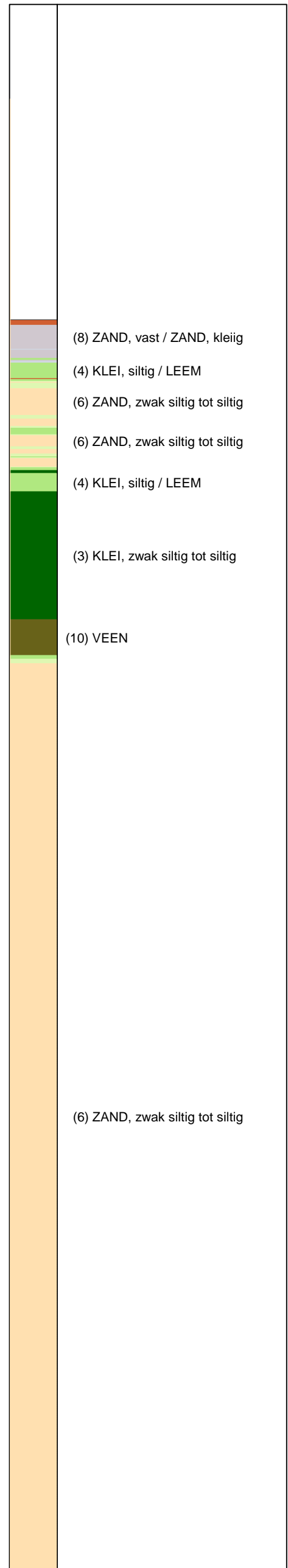
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:25

1010-0117-003

DKM247 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102394.2
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.81 m Y = 474013.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



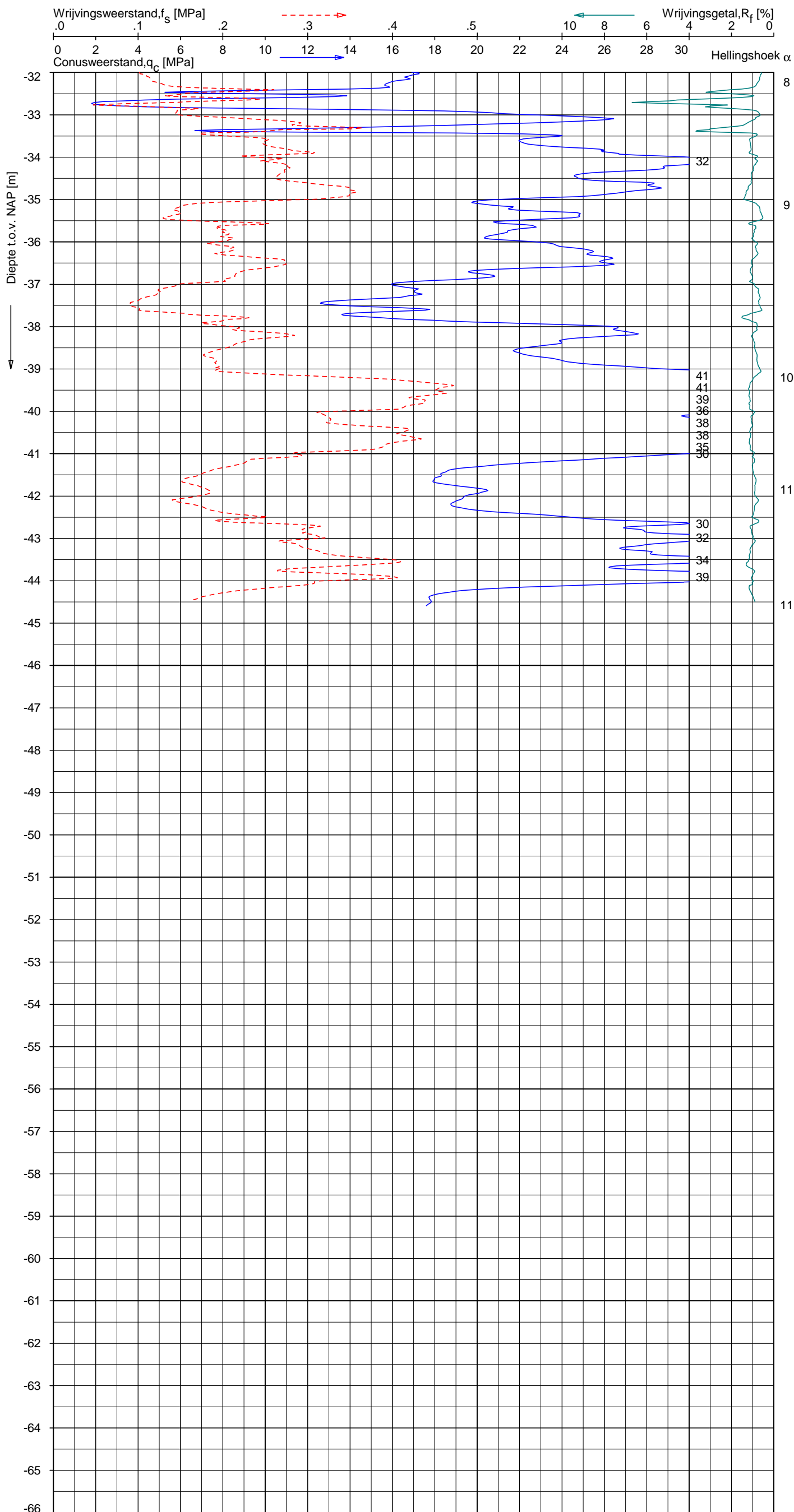
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM247

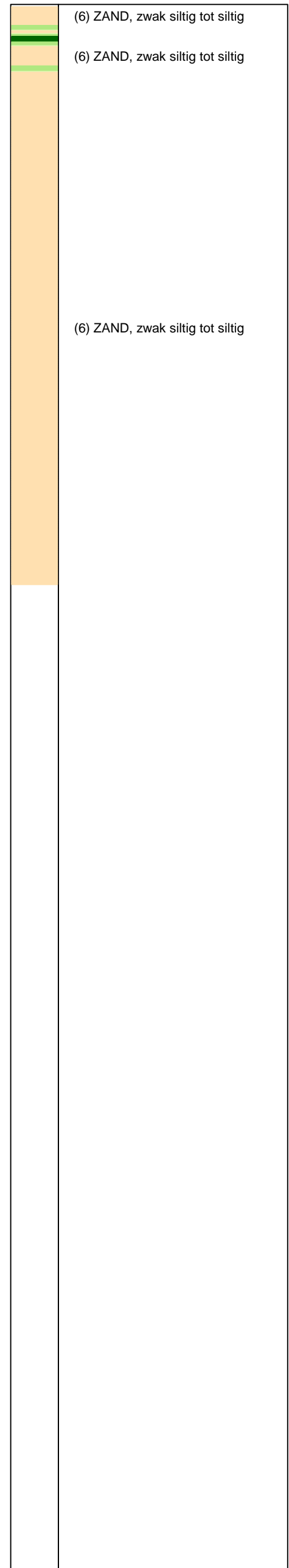
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:28

1010-0117-003

DKM247 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102394.2 Y = 474013.8
Get. : UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.81 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

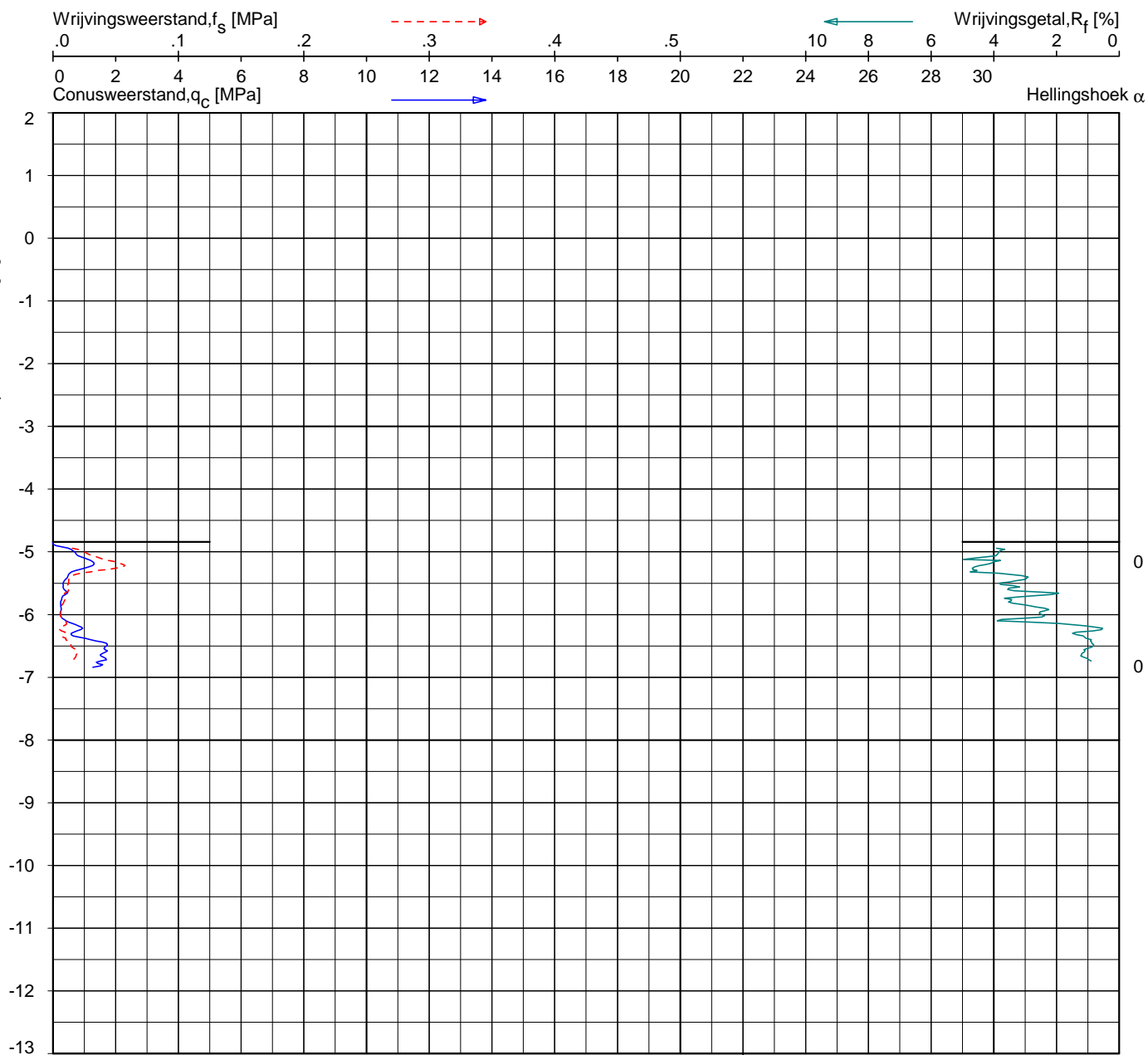


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

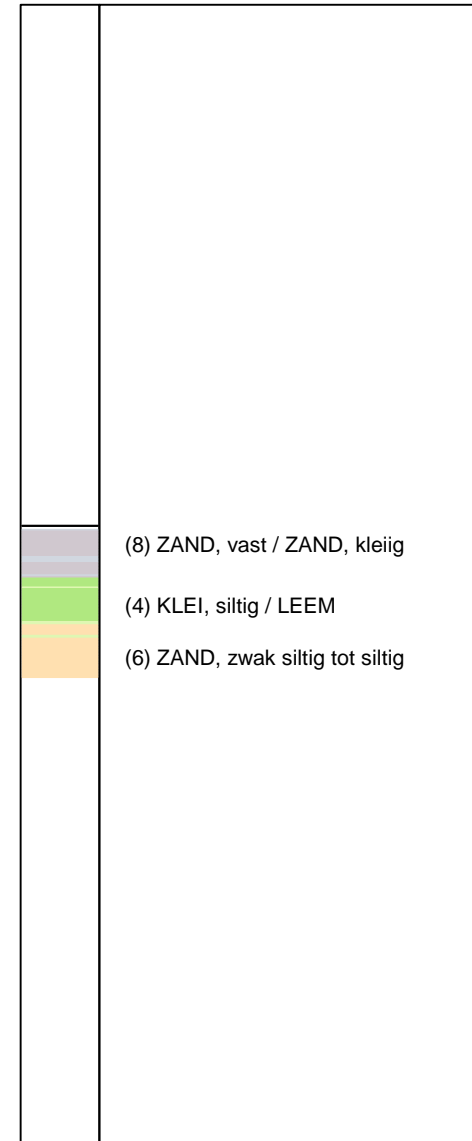
Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM247

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM248 - 1

Opg.: JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102403.4
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.84 m Y = 474006.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

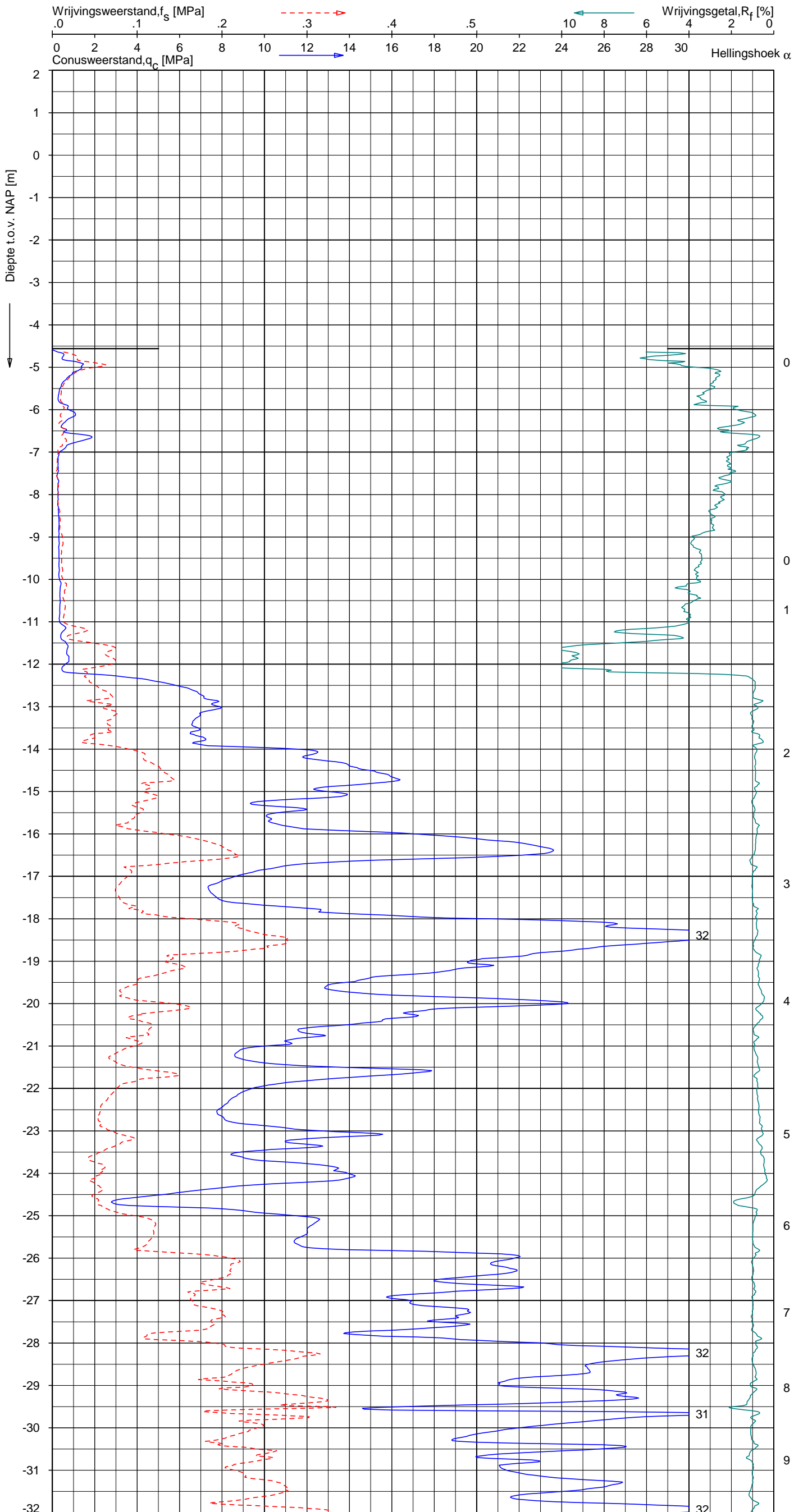
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM248

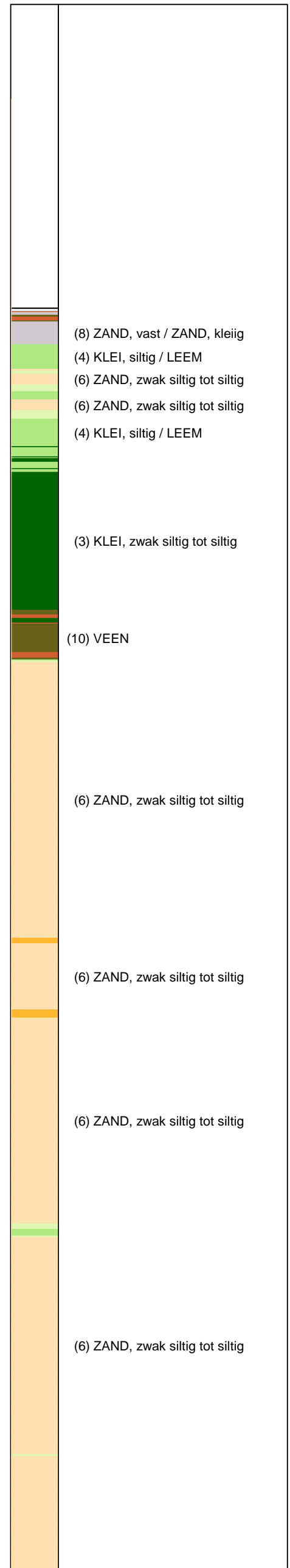
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:29

1010-0117-003

DKM249 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102692.7 Y = 473770.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.56 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



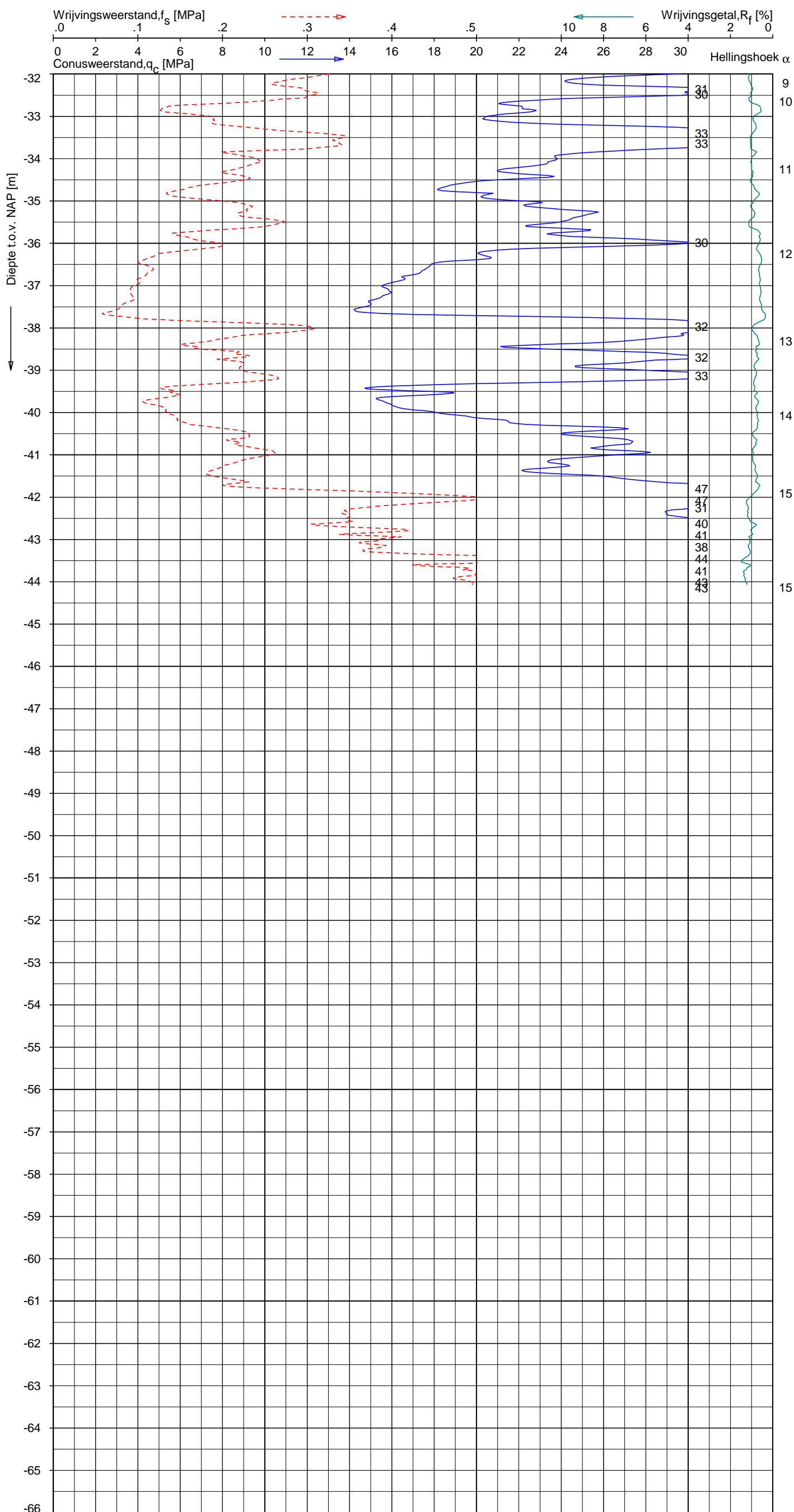
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM249

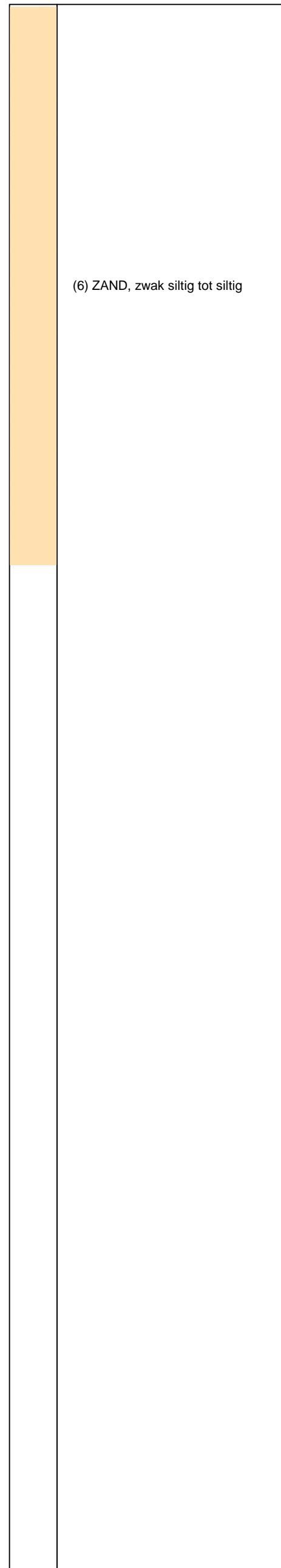
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:29

1010-0117-003

DKM249 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102692.7
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.56 m Y = 473770.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



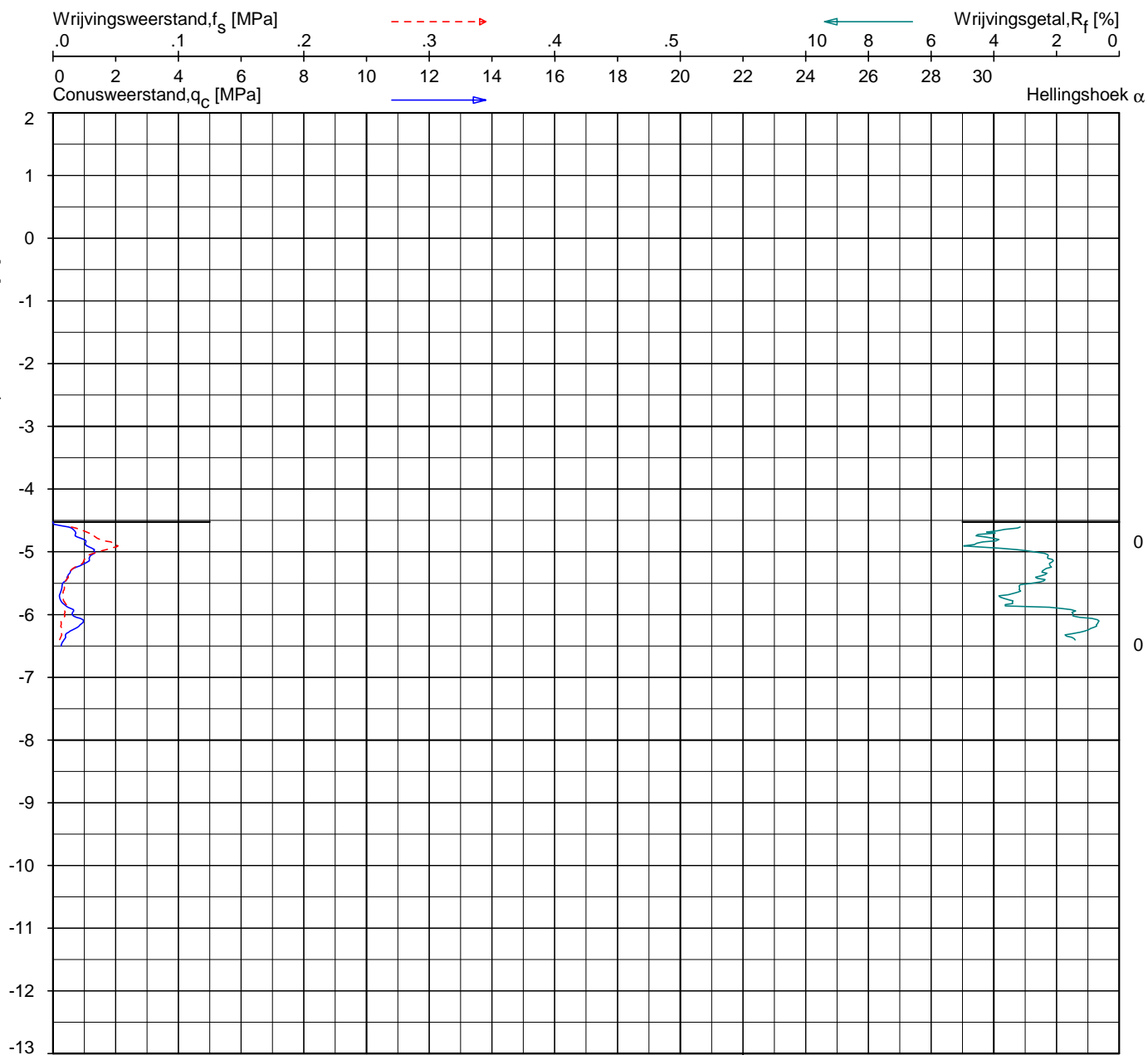
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM249

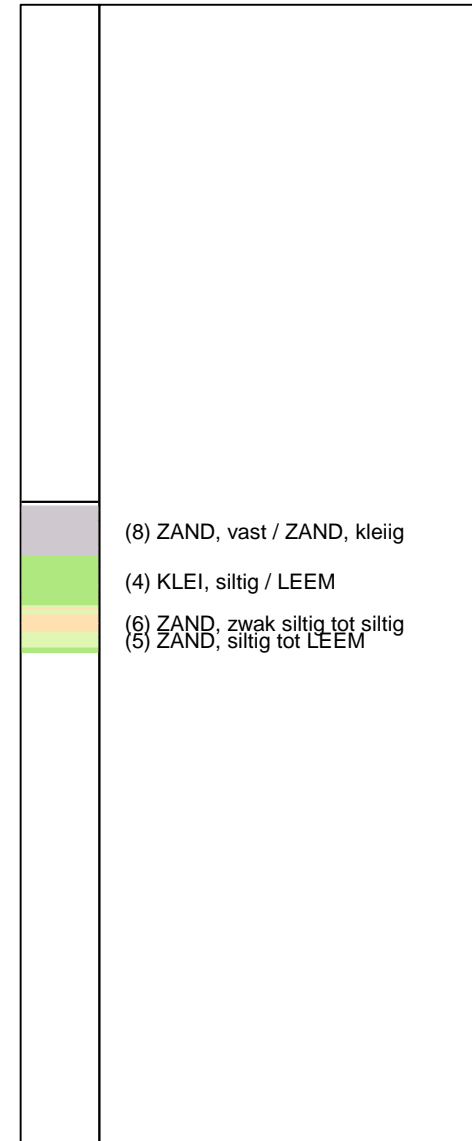
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM250 - 1

Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102670.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.53 m Y = 473766.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

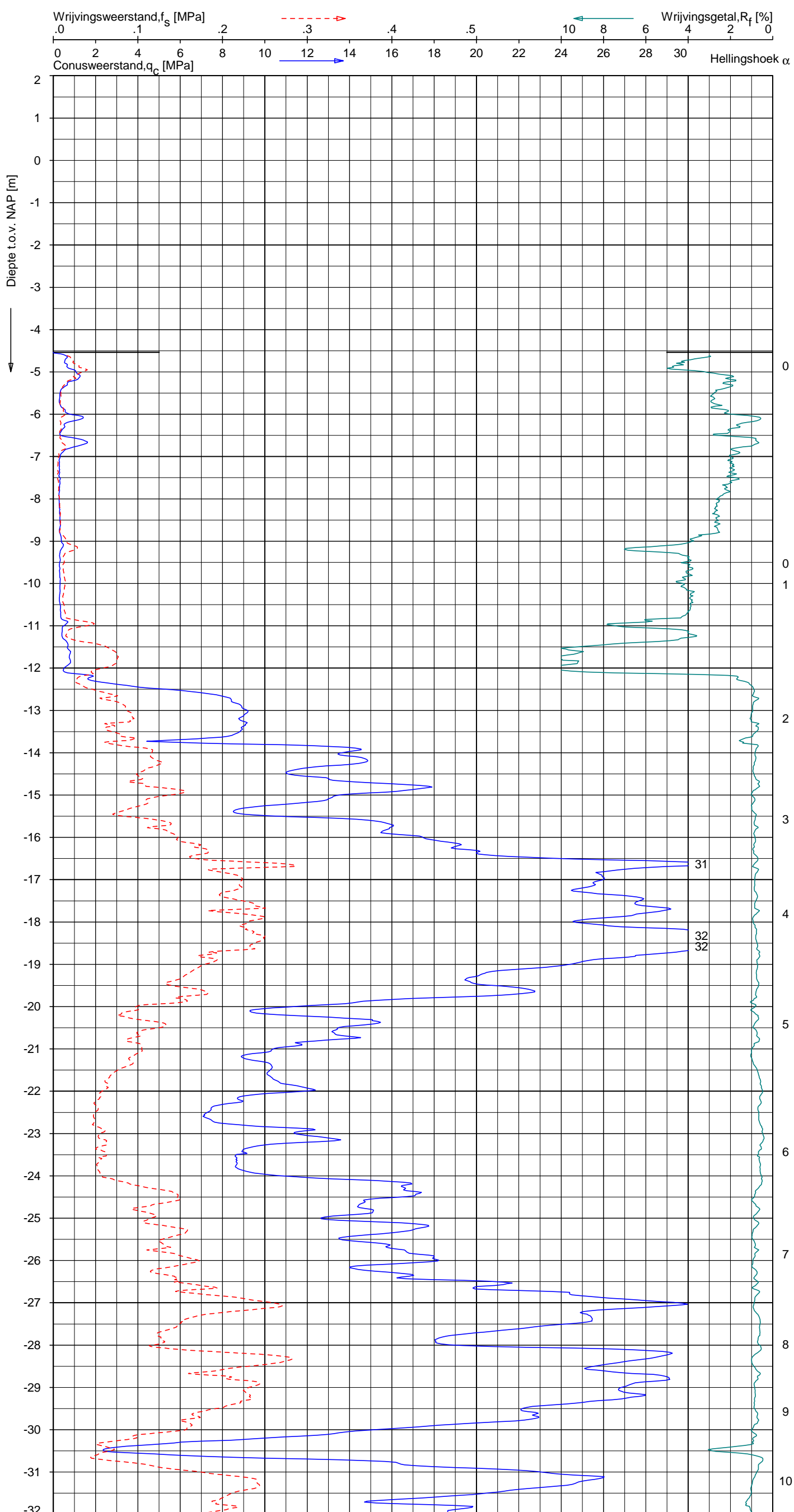
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM250

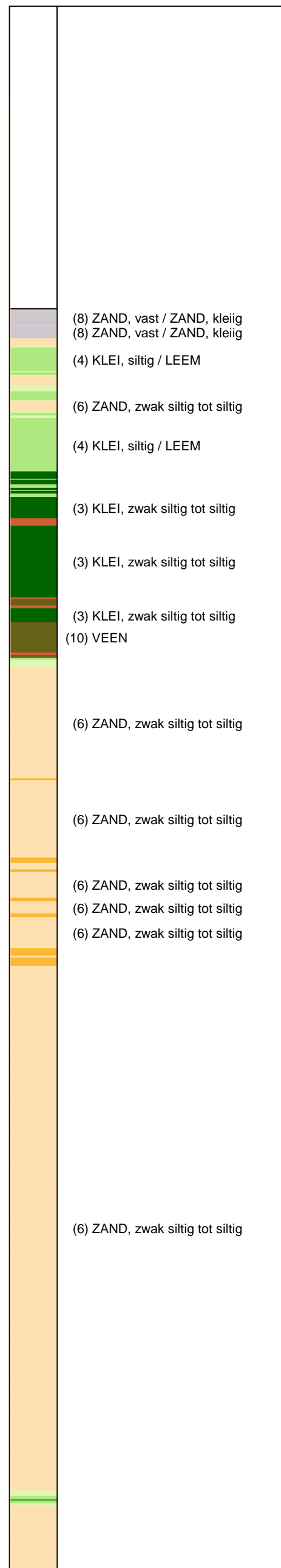
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:32

1010-0117-003

DKM252 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102693.2 Y = 473748.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.53 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

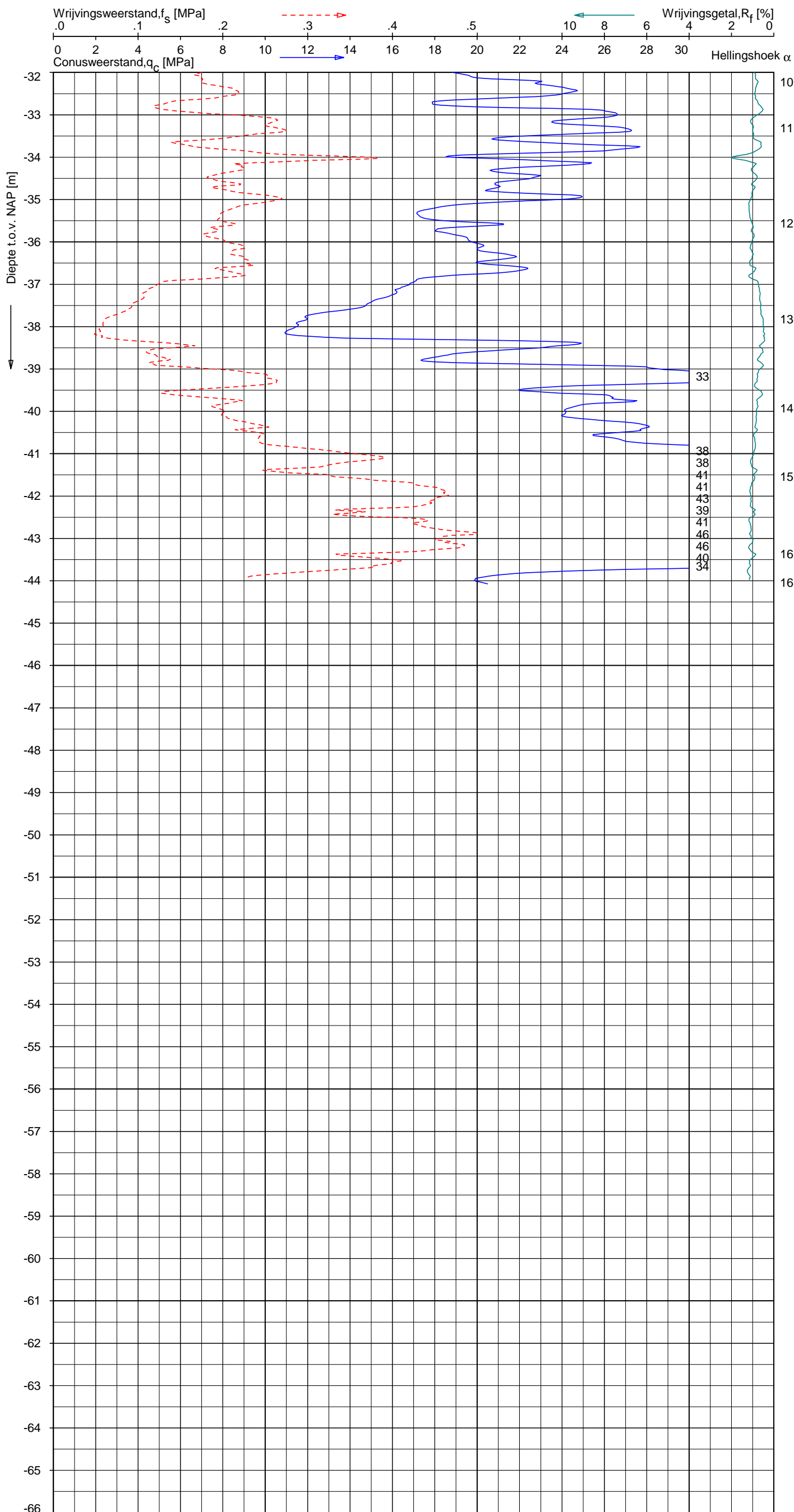
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM252

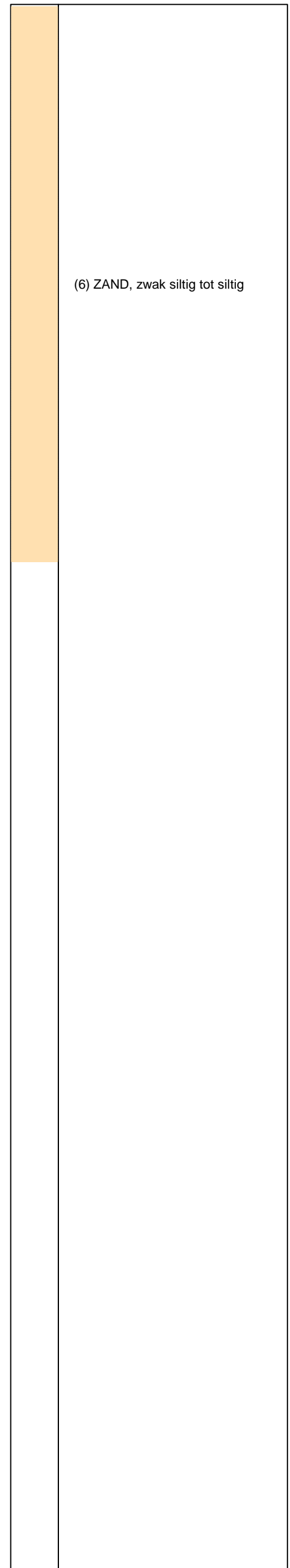
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:33

1010-0117-003

DKM252 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102693.2 Y = 473748.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.53 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



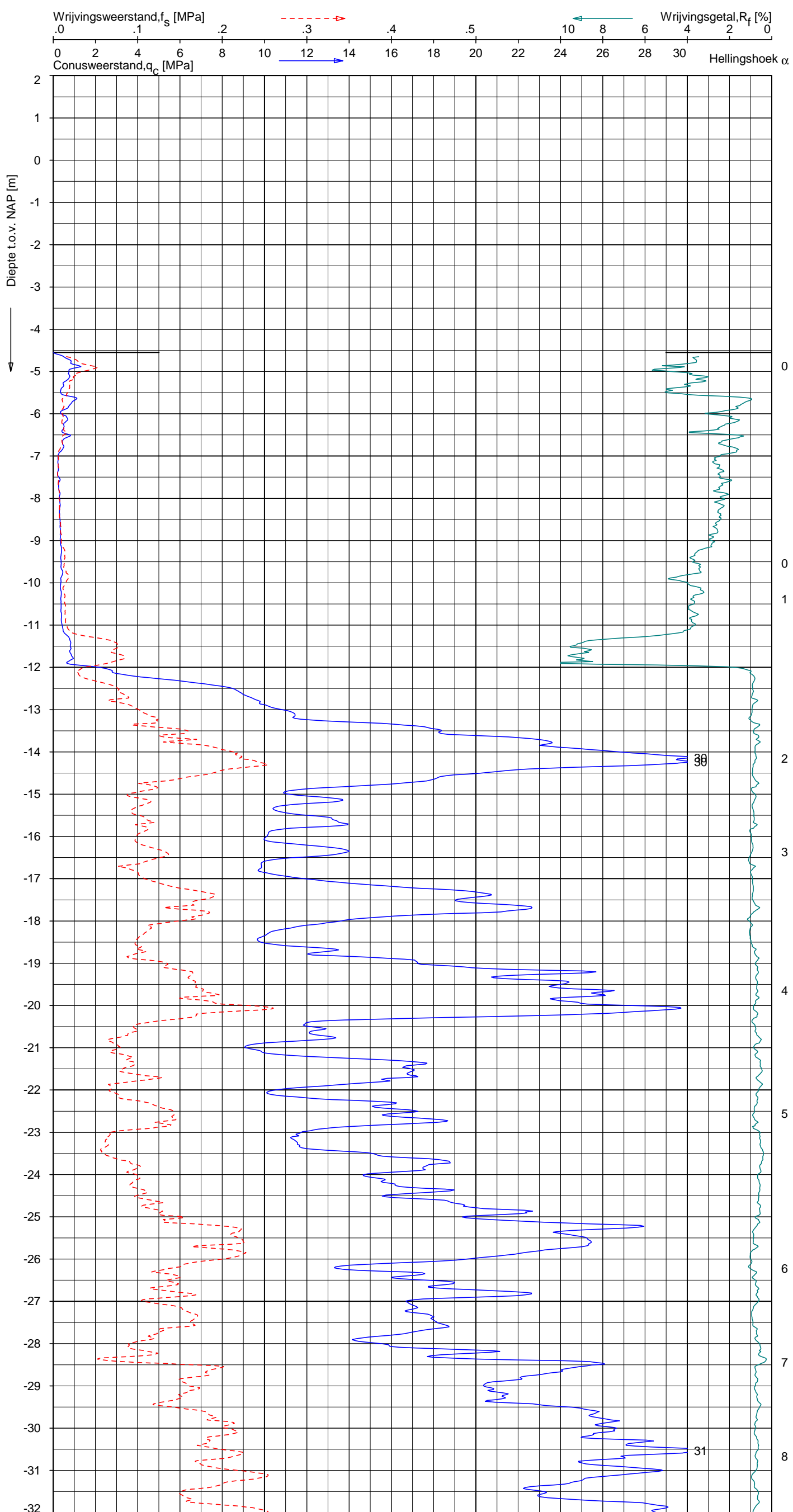
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM252

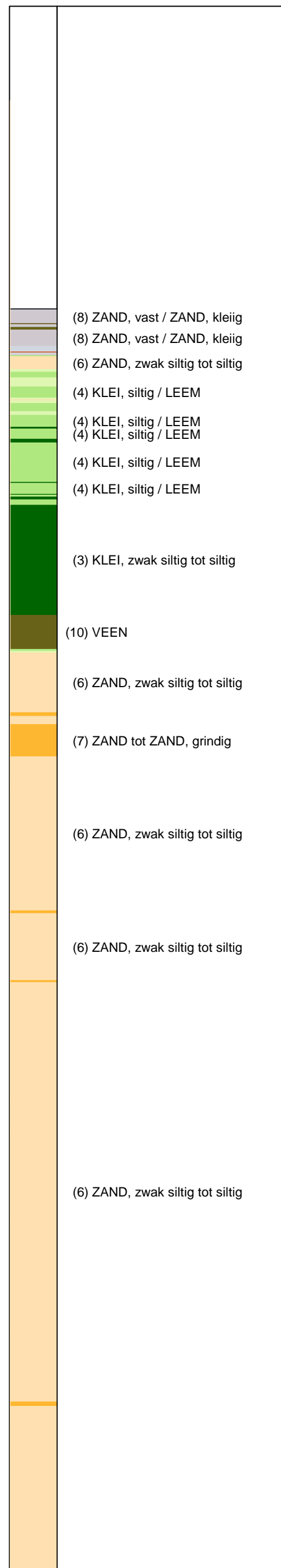
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:35

1010-0117-003

DKM253 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102993.4 Y = 473505.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.55 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

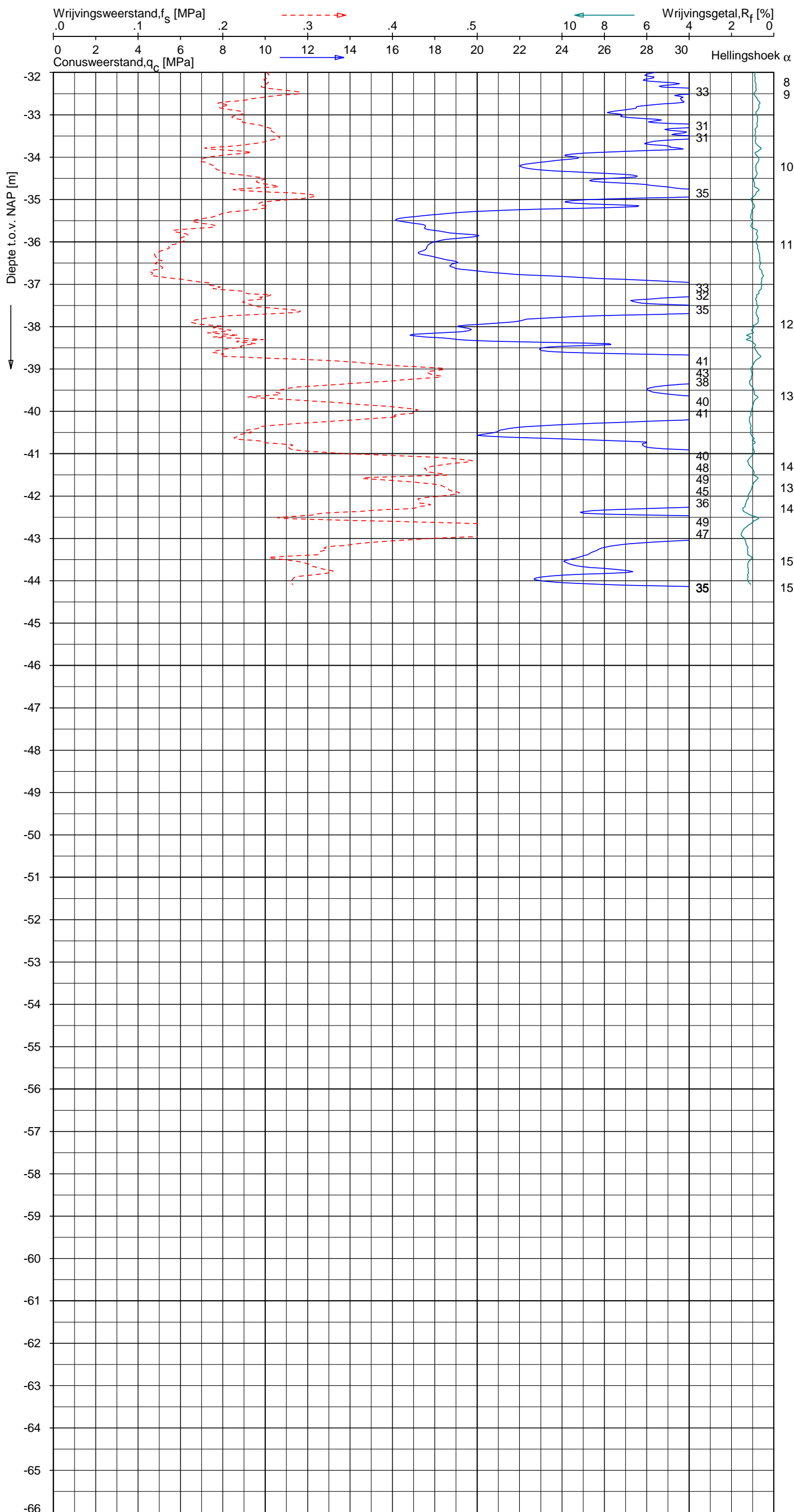
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM253

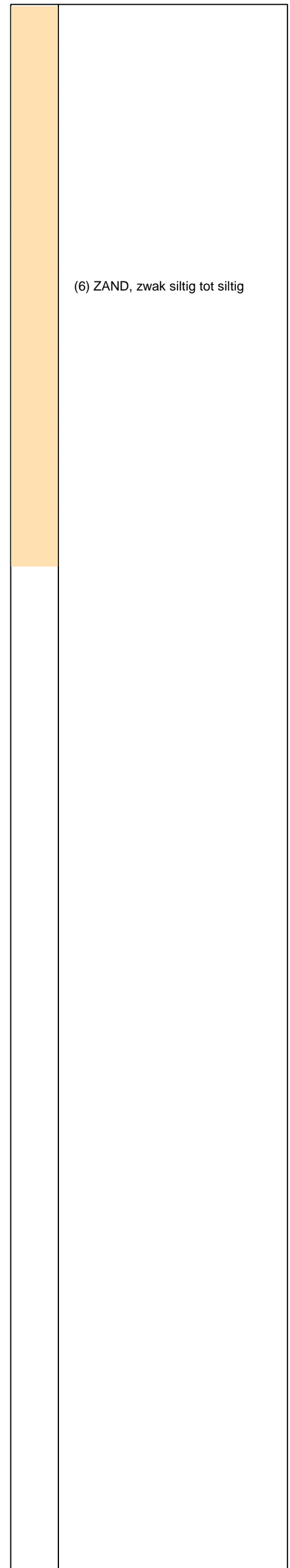
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:36

1010-0117-003

DKM253 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102993.4 Y = 473505.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.55 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



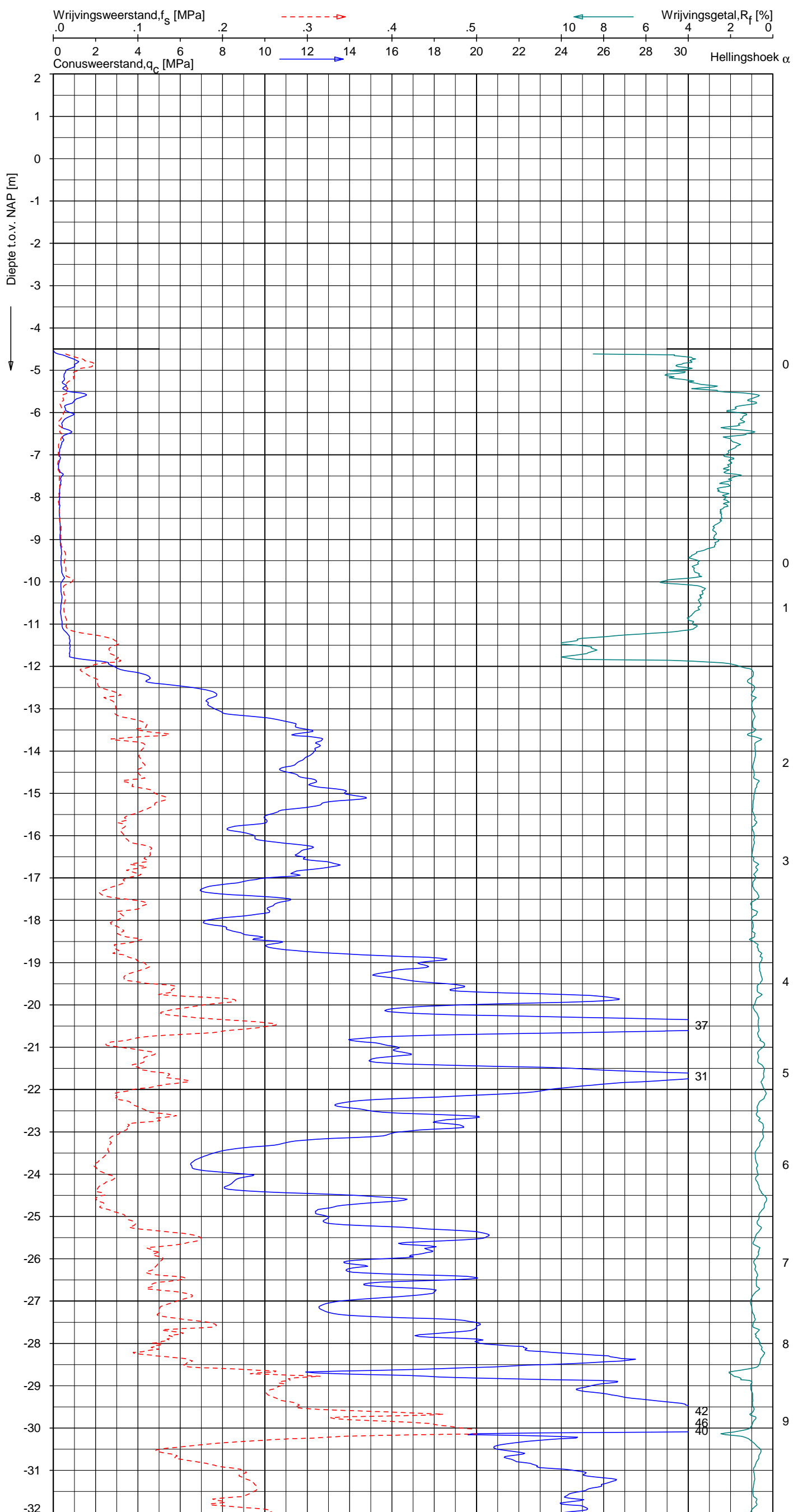
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM253

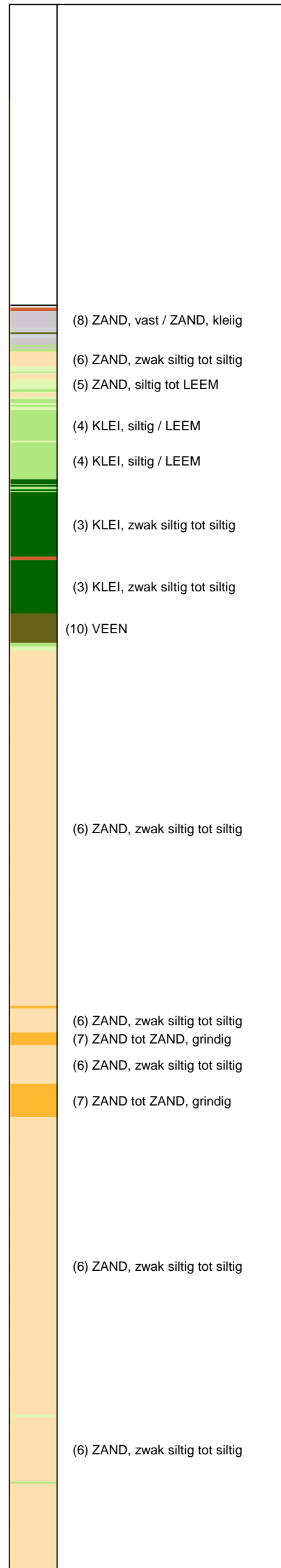
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:39

1010-0117-003

DKM255 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102986.4
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.50 m Y = 473484.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

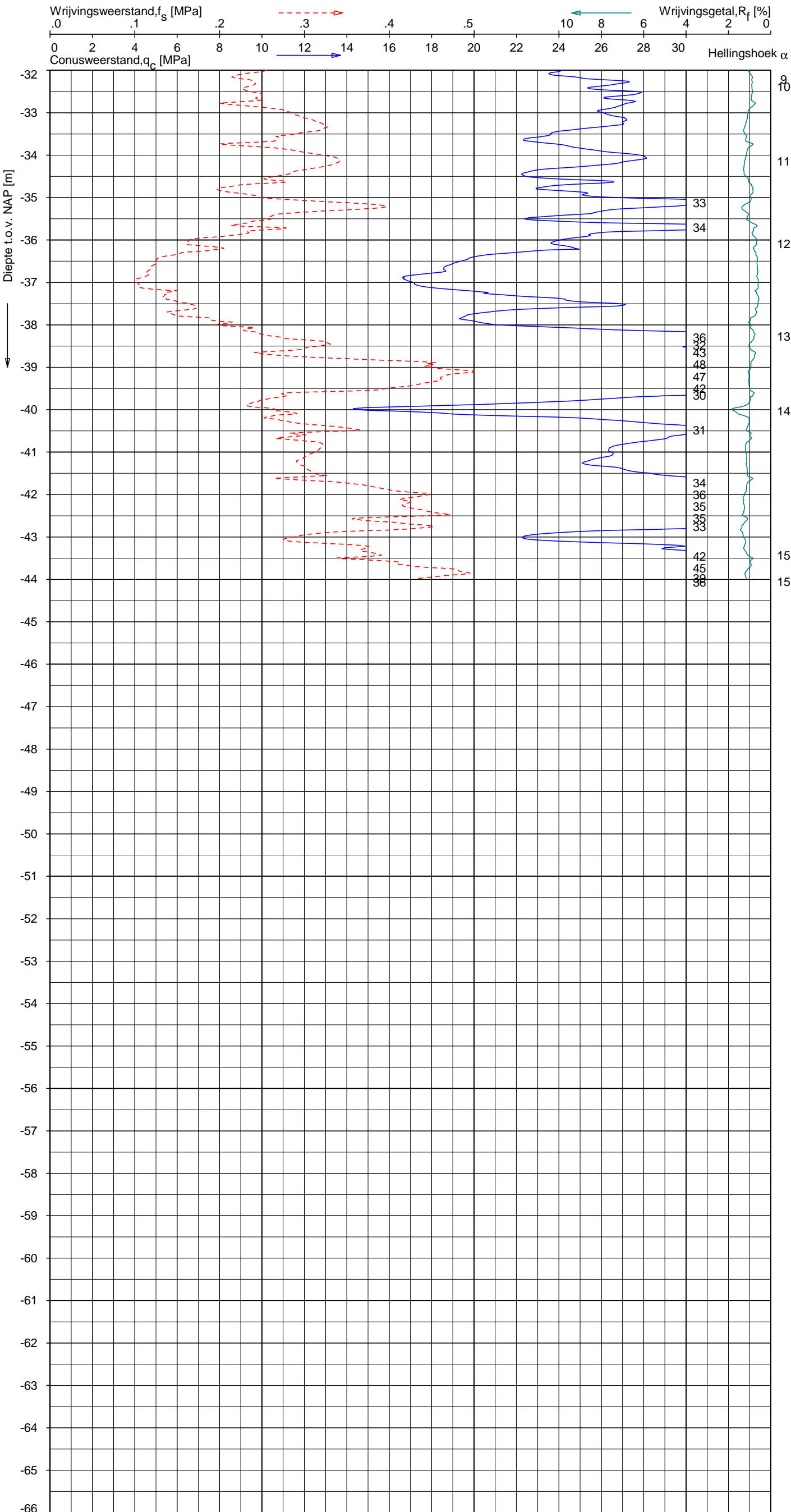
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM255

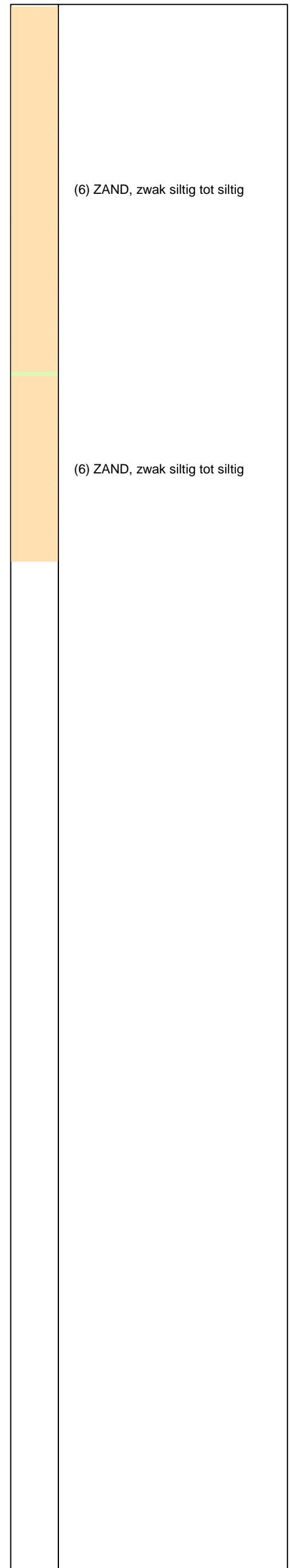
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:39

1010-0117-003

DKM255 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102986.4
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.50 m Y = 473484.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



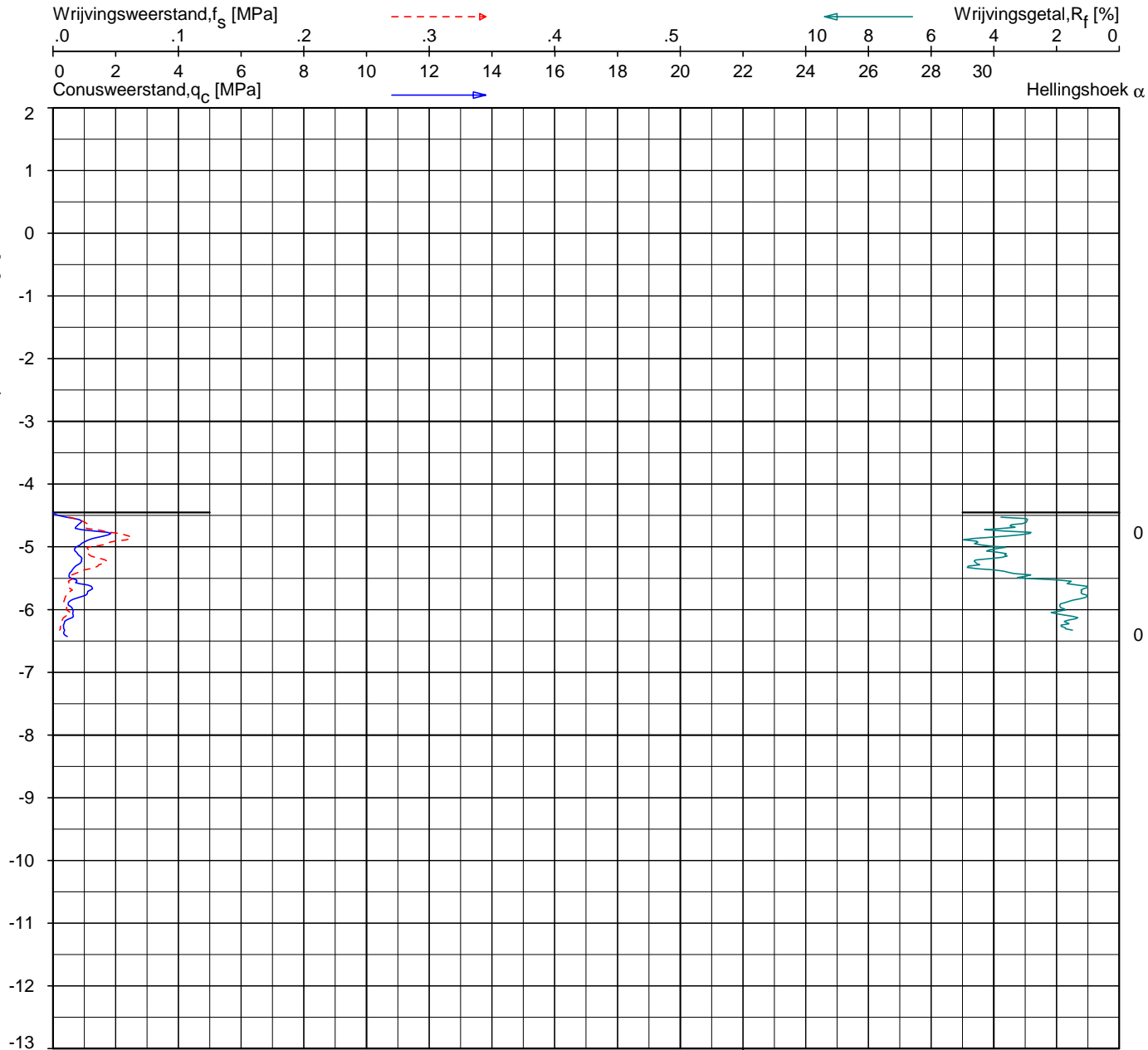
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM255

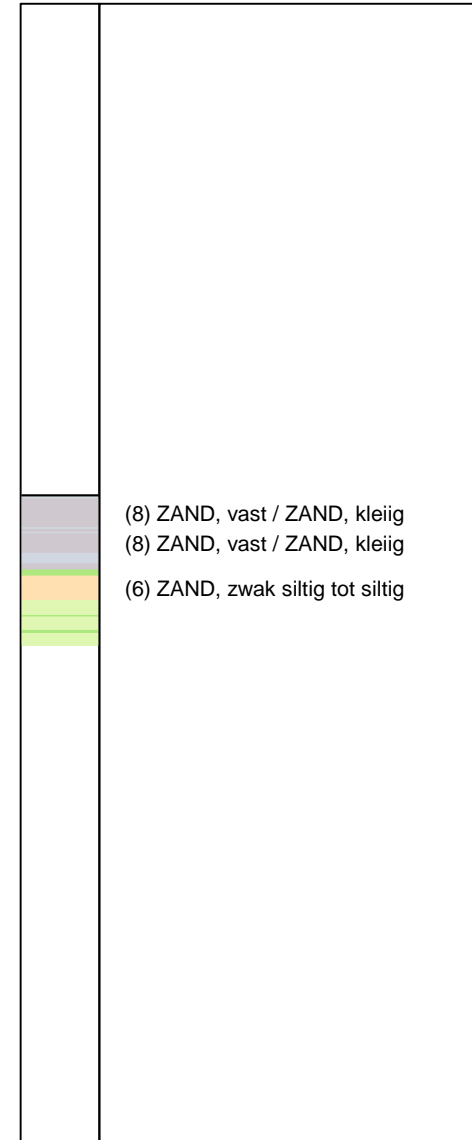
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM256 - 1

Opg.: JWV/GEV d.d. 09-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 103001.9
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.45 m Y = 473476.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



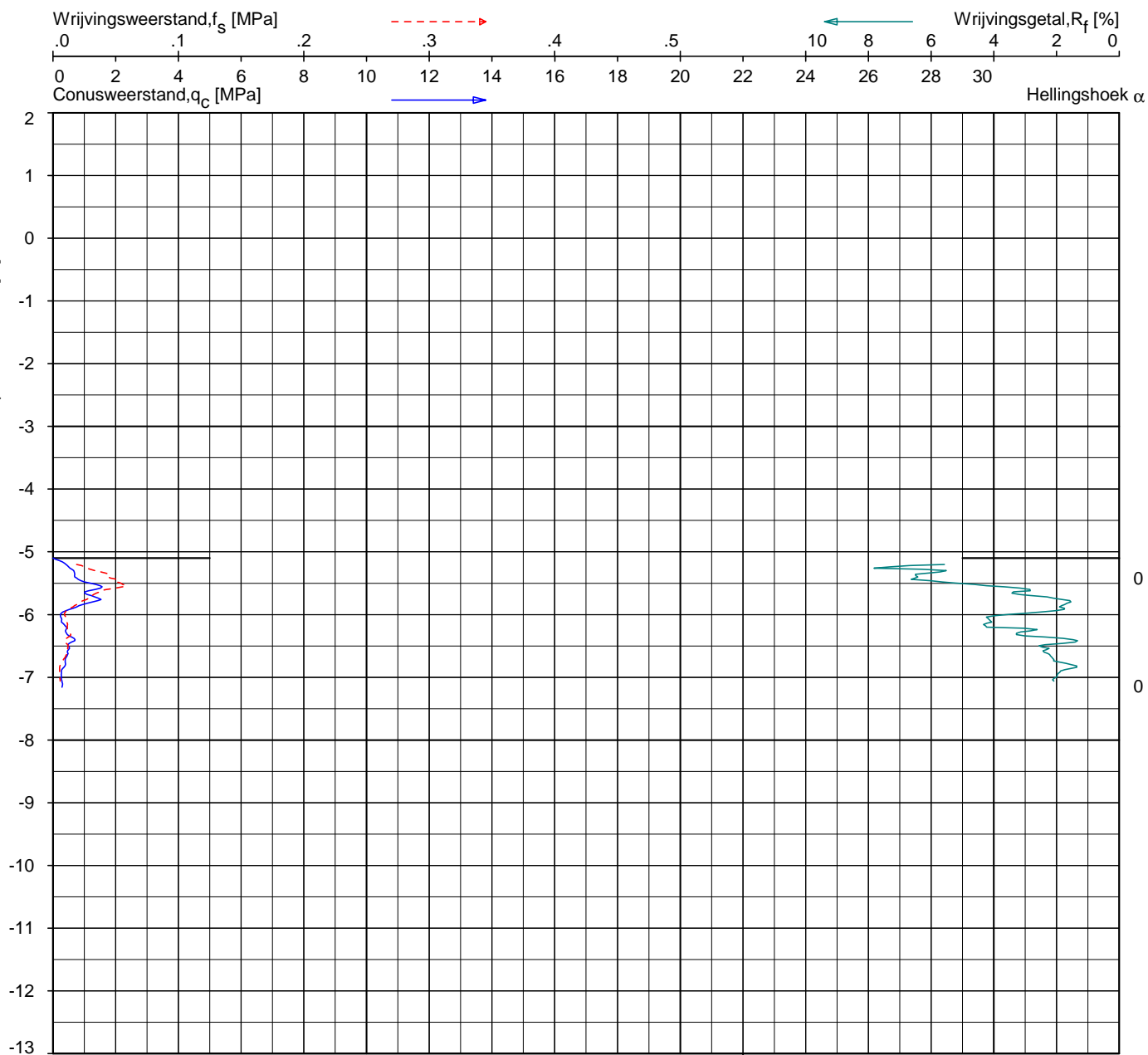
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM256

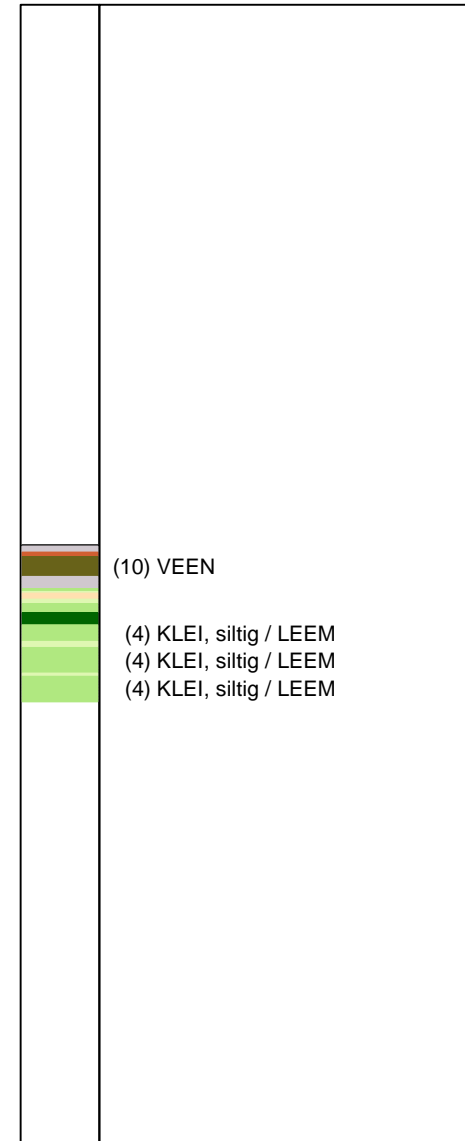
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM257 - 1

Opg.: MDG d.d. 02-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 103040.5
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.10 m Y = 473180.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

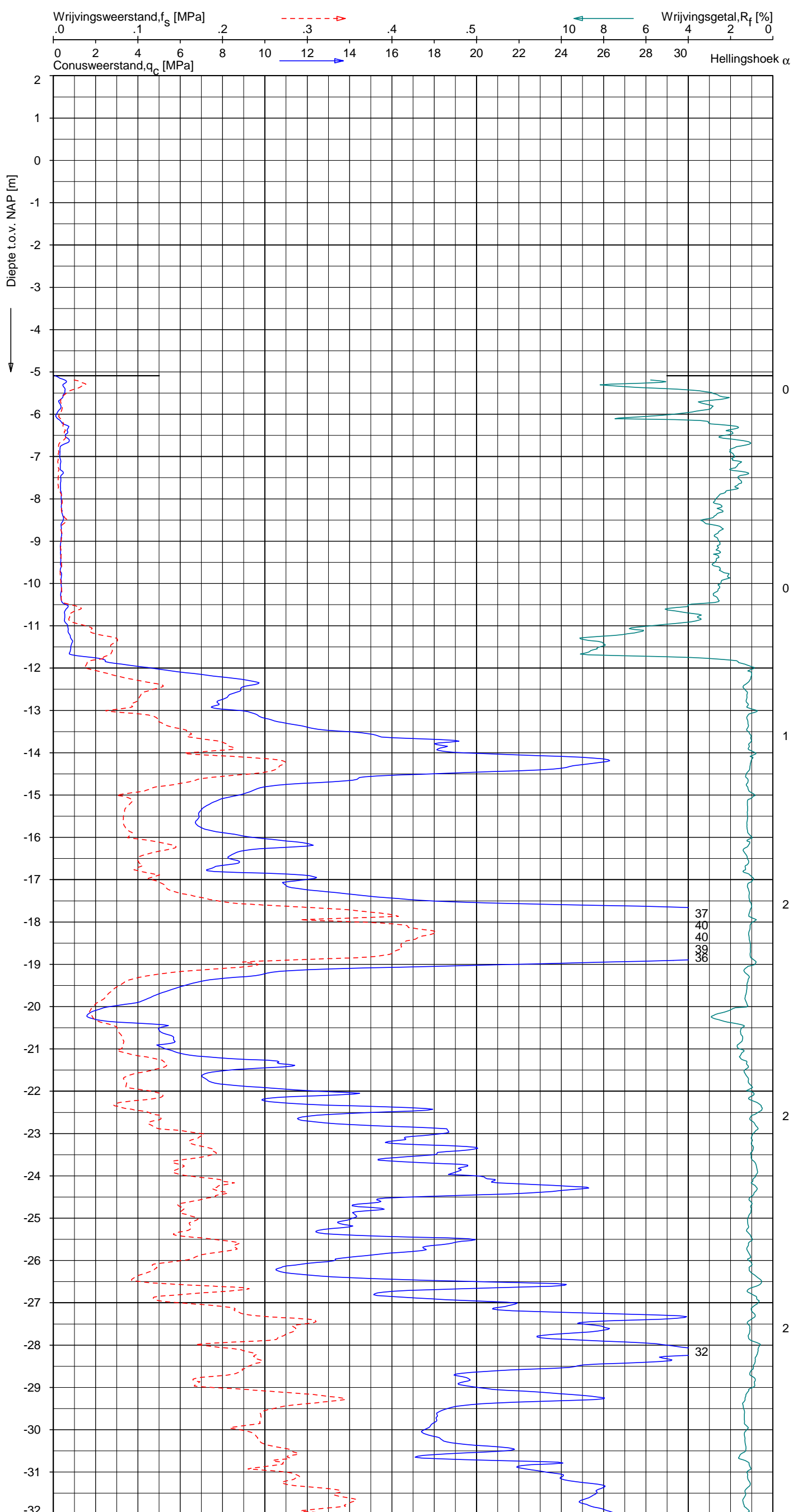
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM257

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:42

1010-0117-003

DKM258 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103044.8 Y = 473165.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -5.09 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



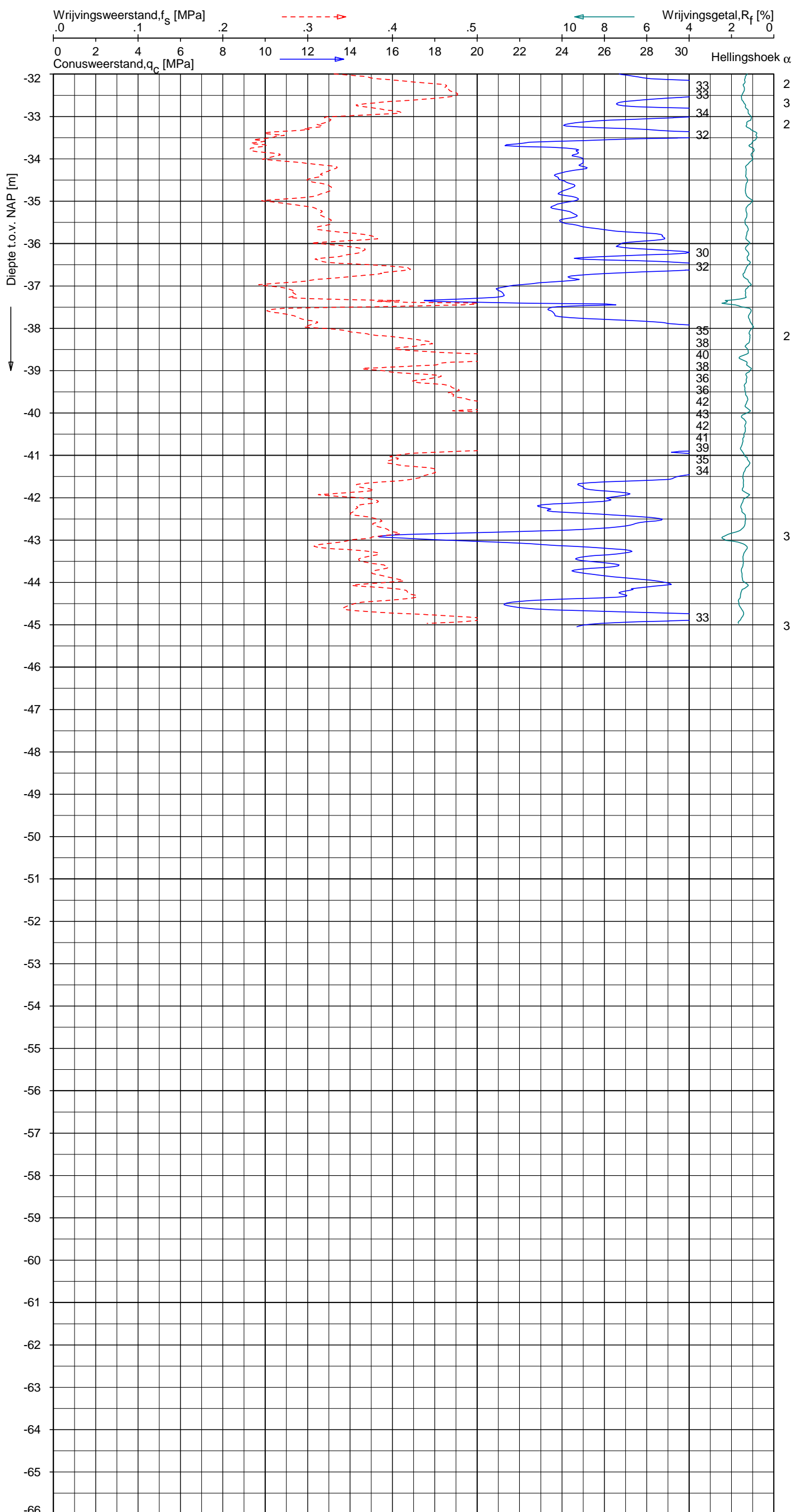
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM258

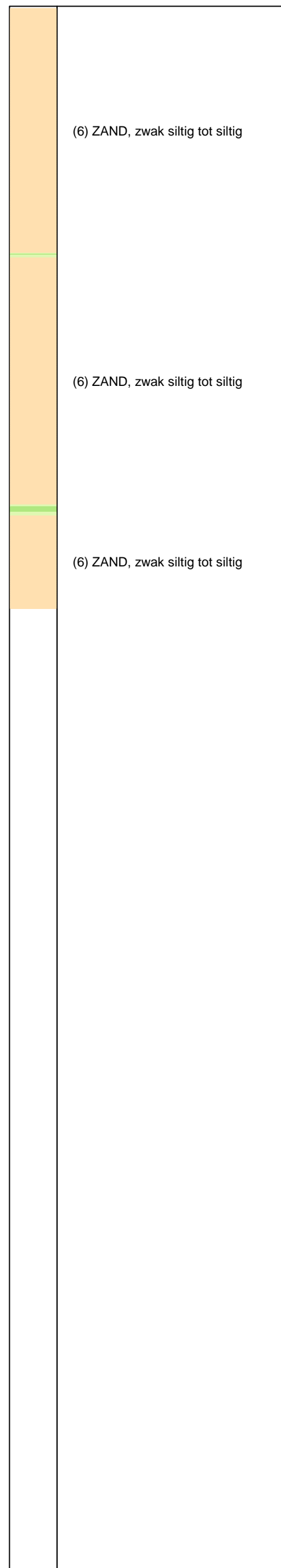
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:42

1010-0117-003

DKM258 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103044.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -5.09 m Y = 473165.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



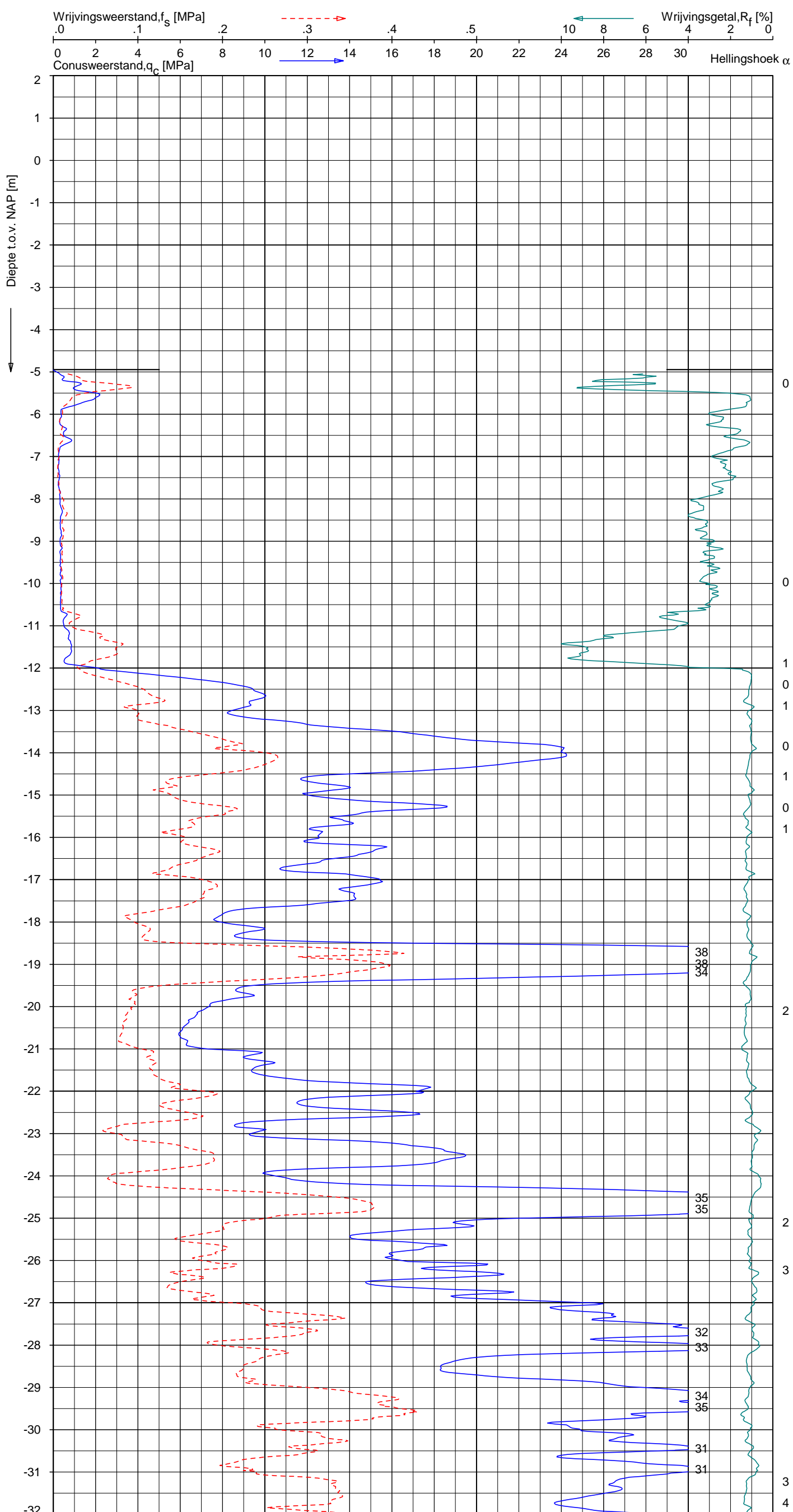
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM258

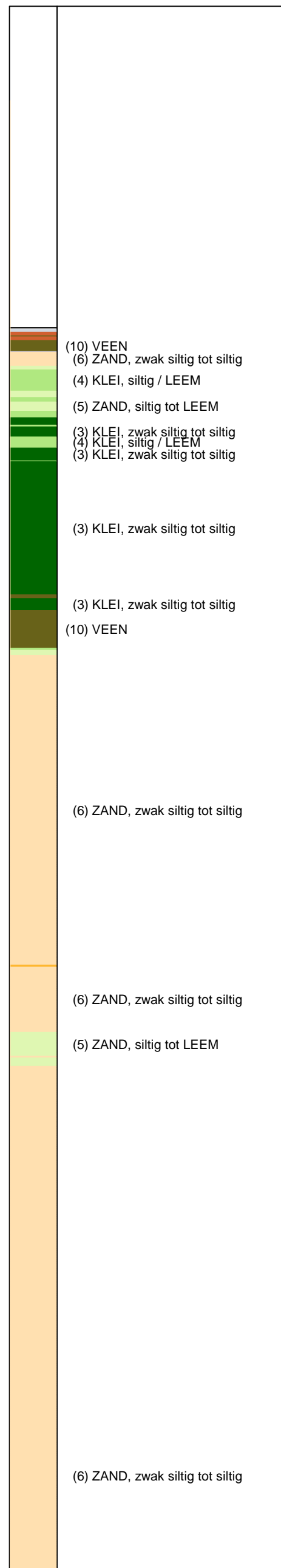
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:45

1010-0117-003

DKM260 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103025.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.95 m Y = 473155.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

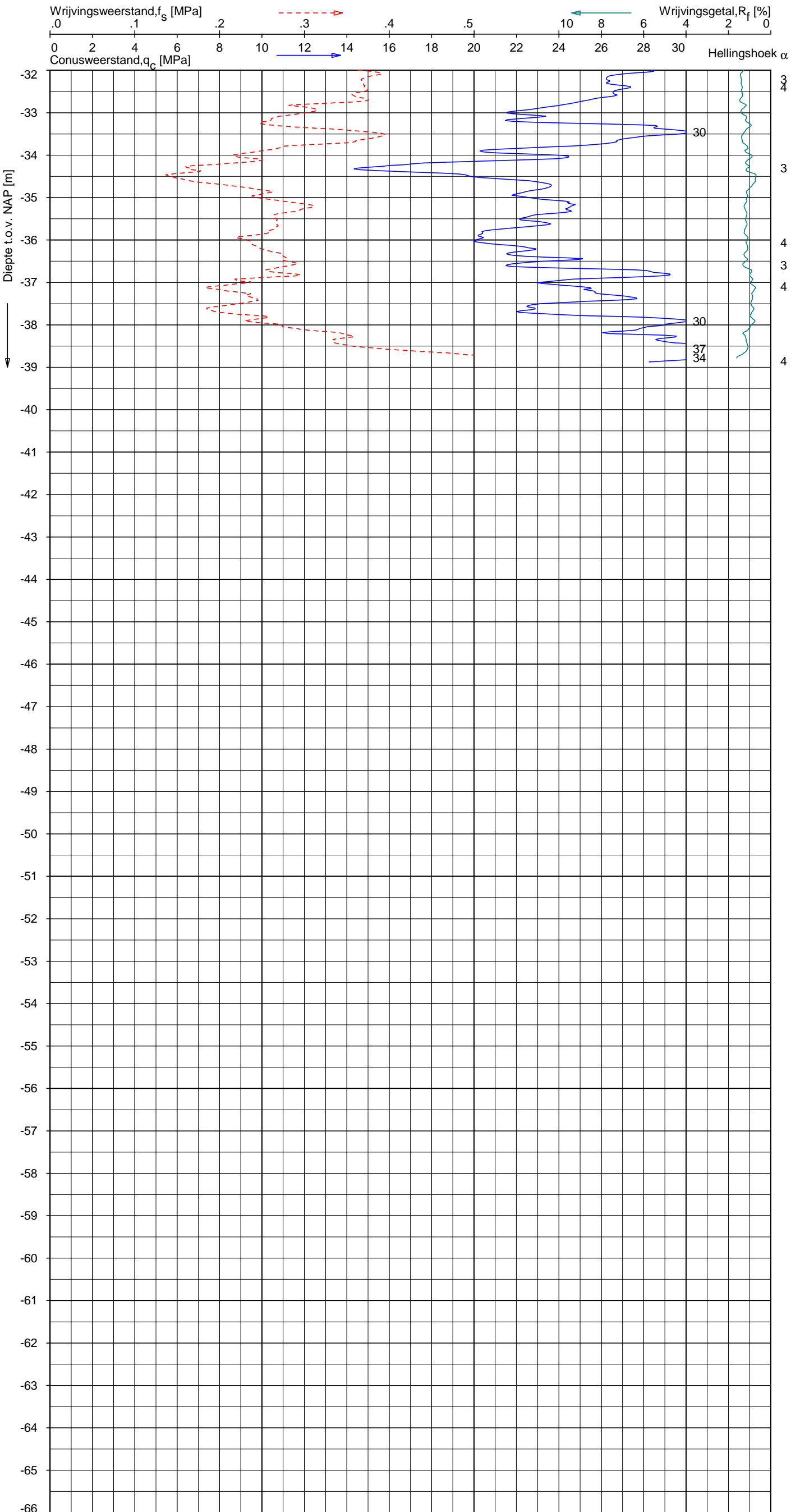
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM260

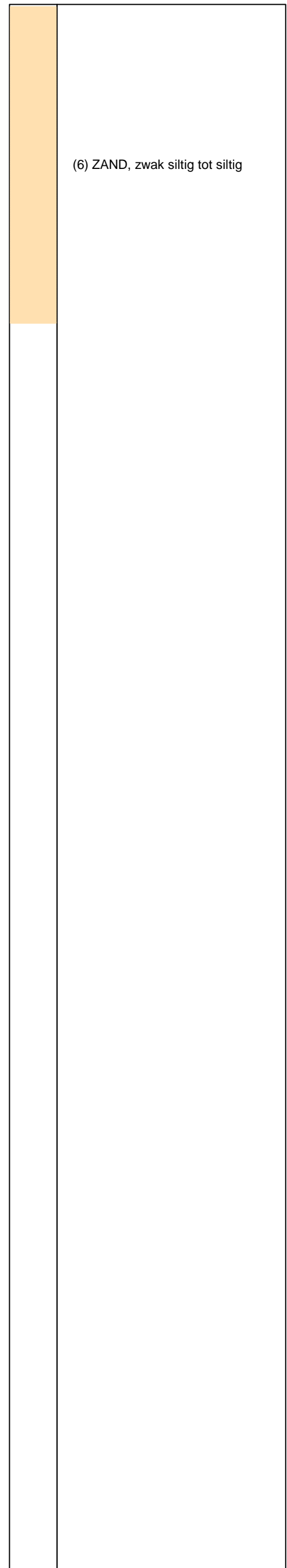
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:45

1010-0117-003

DKM260 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103025.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.95 m Y = 473155.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

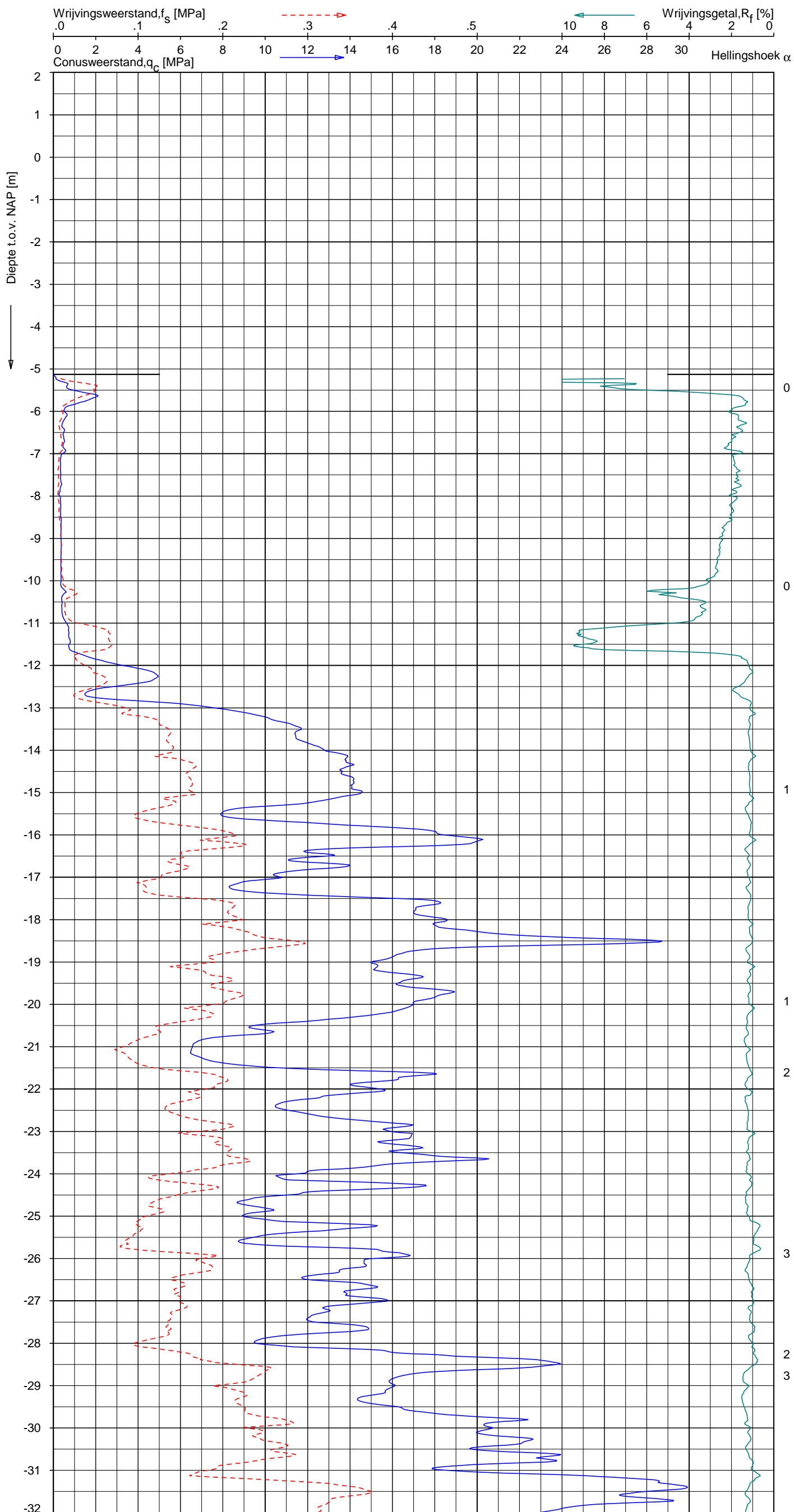
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM260

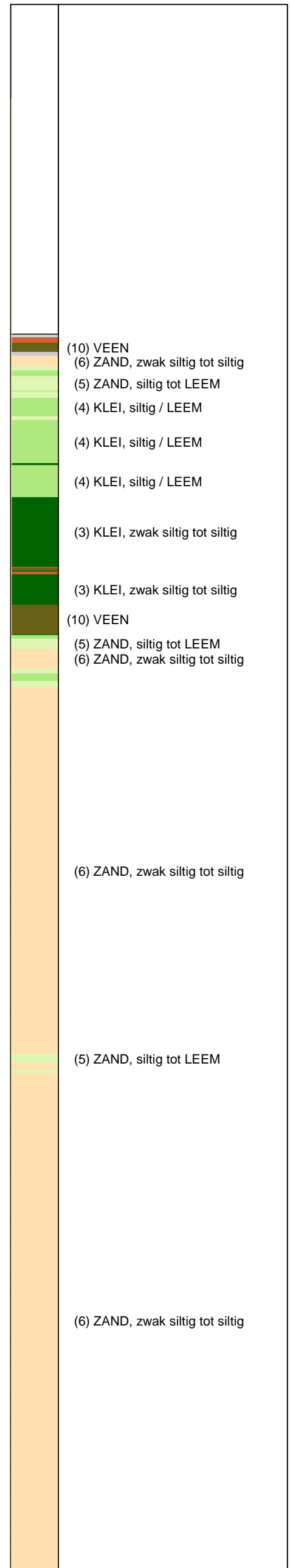
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:48

1010-0117-003

DKM261 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102845.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.13 m Y = 472960.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

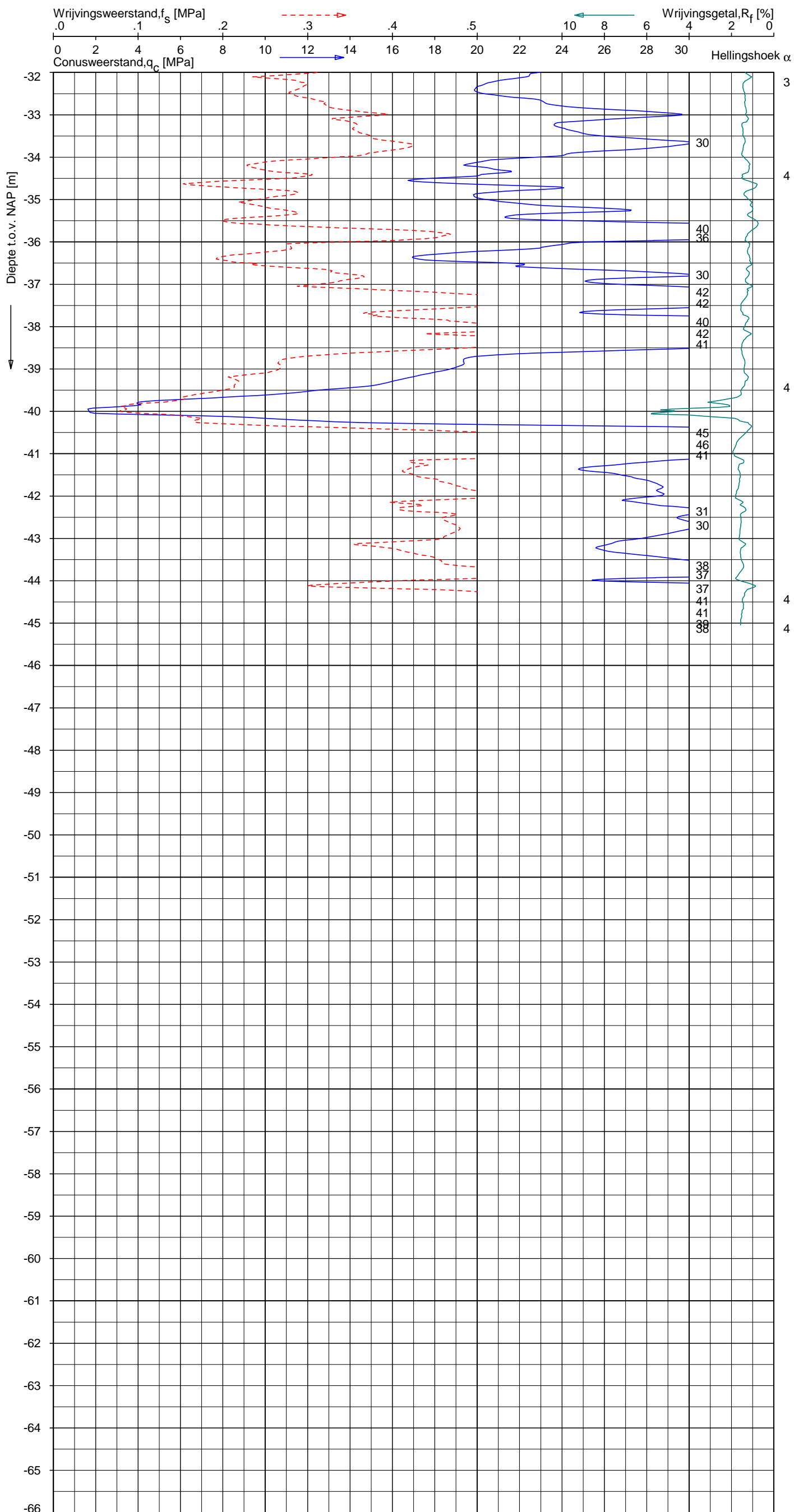
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM261

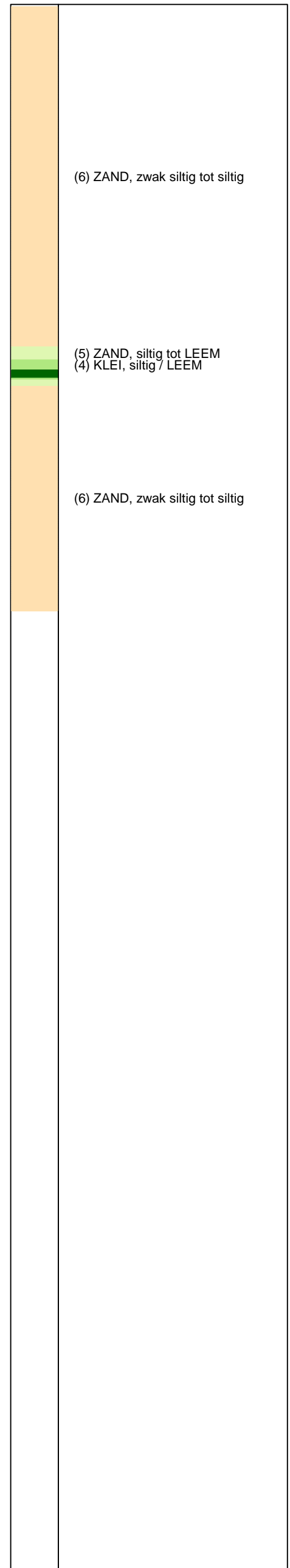
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:48

1010-0117-003

DKM261 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102845.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.13 m Y = 472960.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

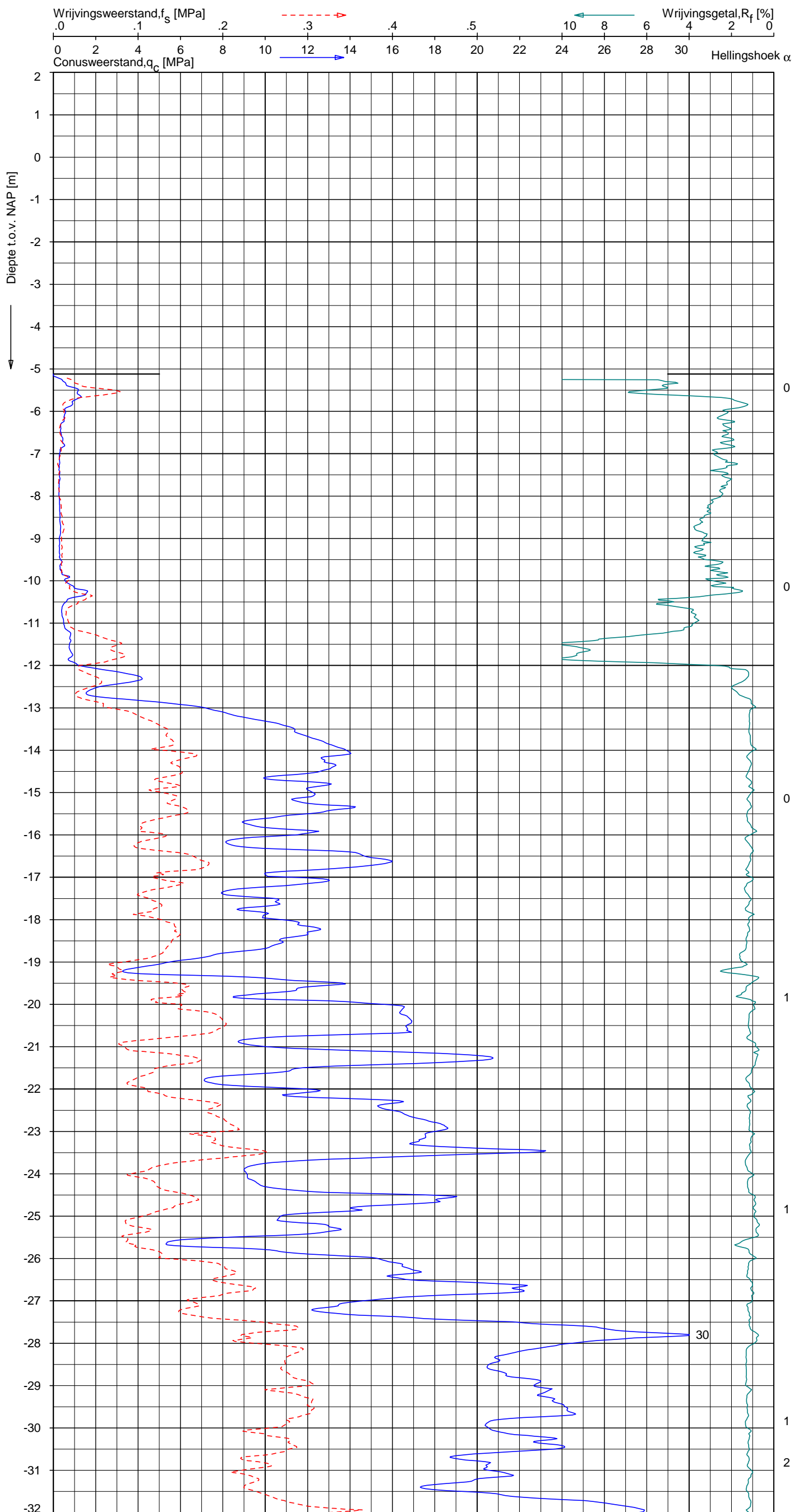
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM261

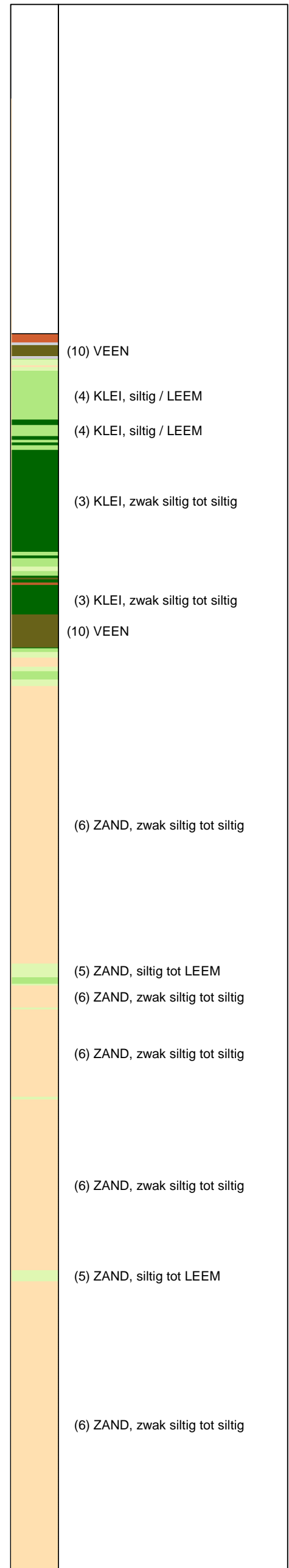
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:50

1010-0117-003

DKM263 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102866.9 Y = 472960.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.12 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



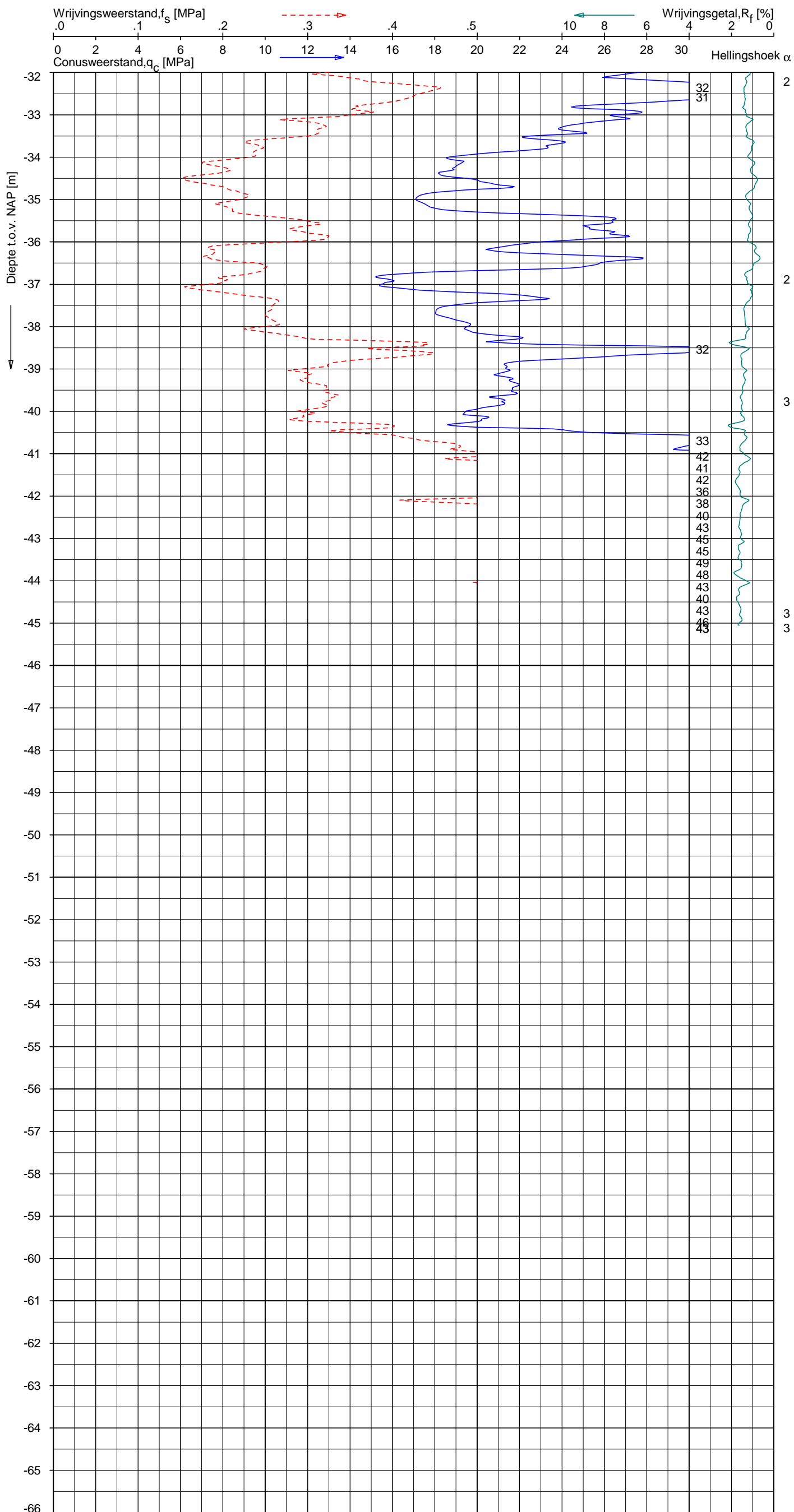
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM263

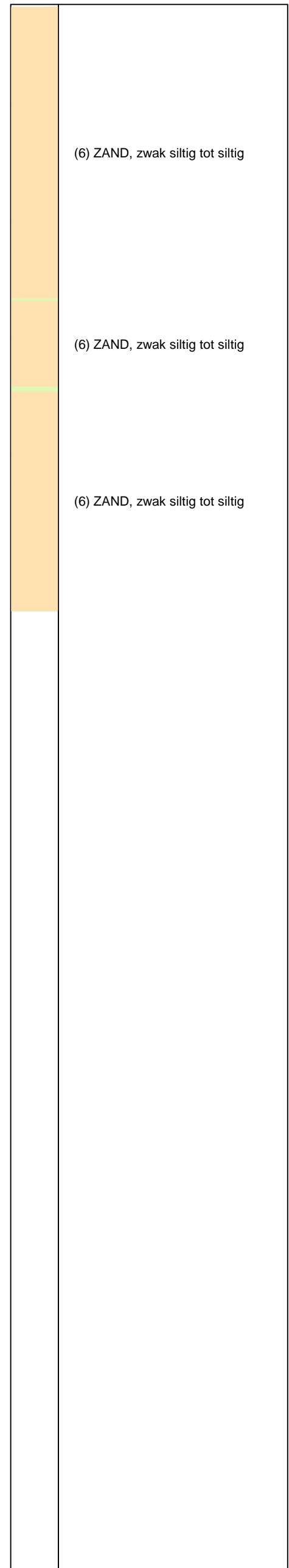
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:51

1010-0117-003

DKM263 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102866.9 Y = 472960.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.12 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

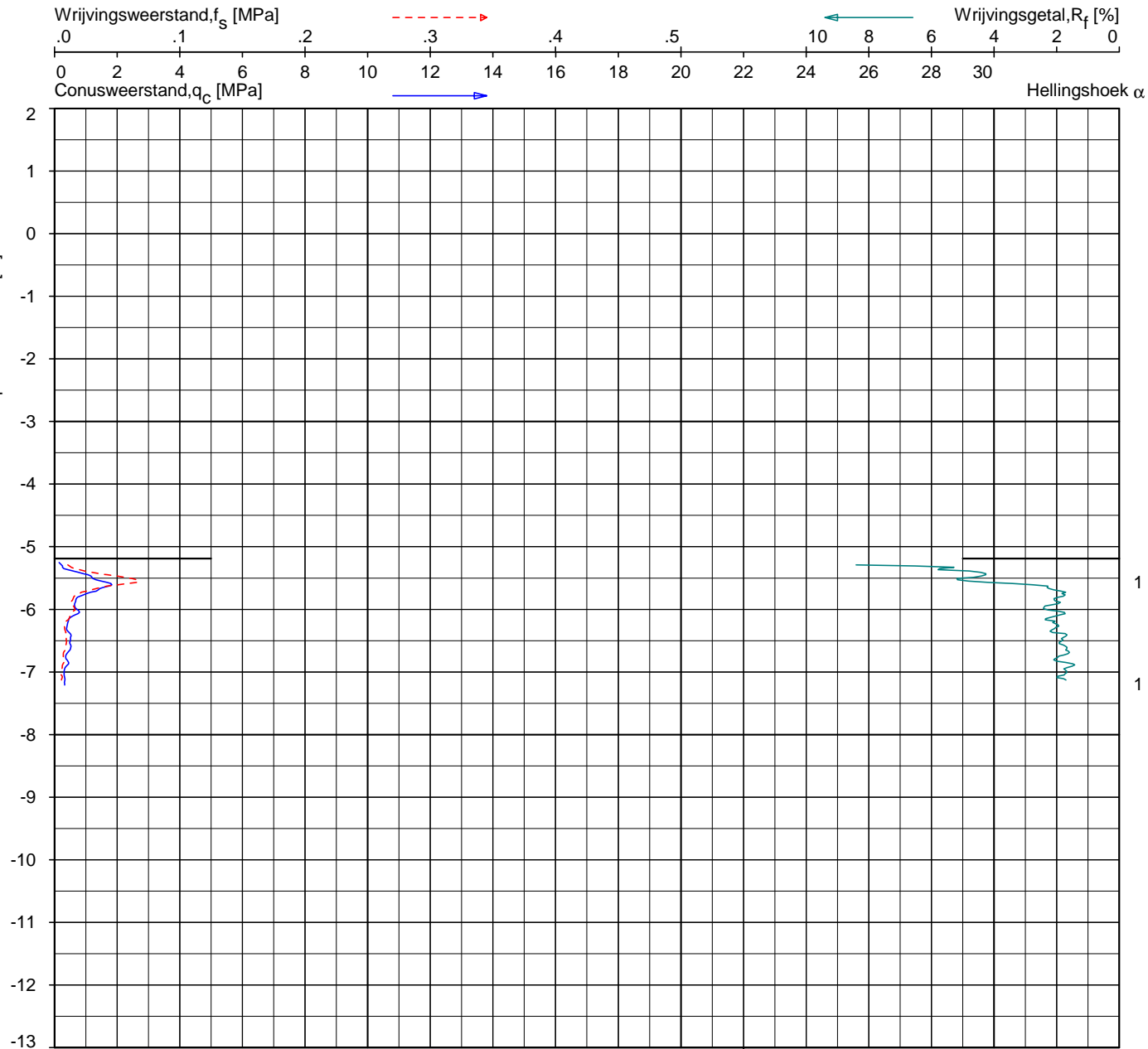
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM263

1010-0117-003

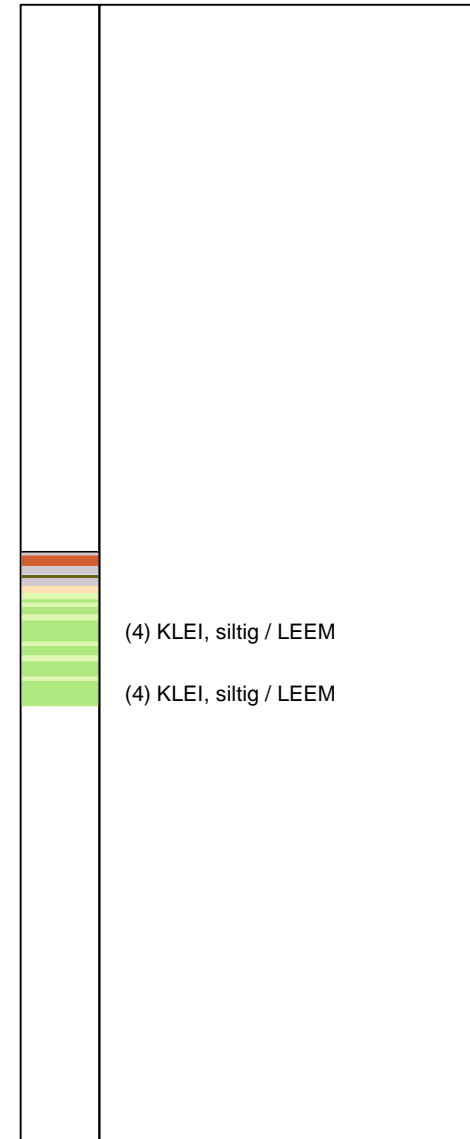
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM264 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: MDG d.d. 02-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102850.6
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.19 m Y = 472938.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

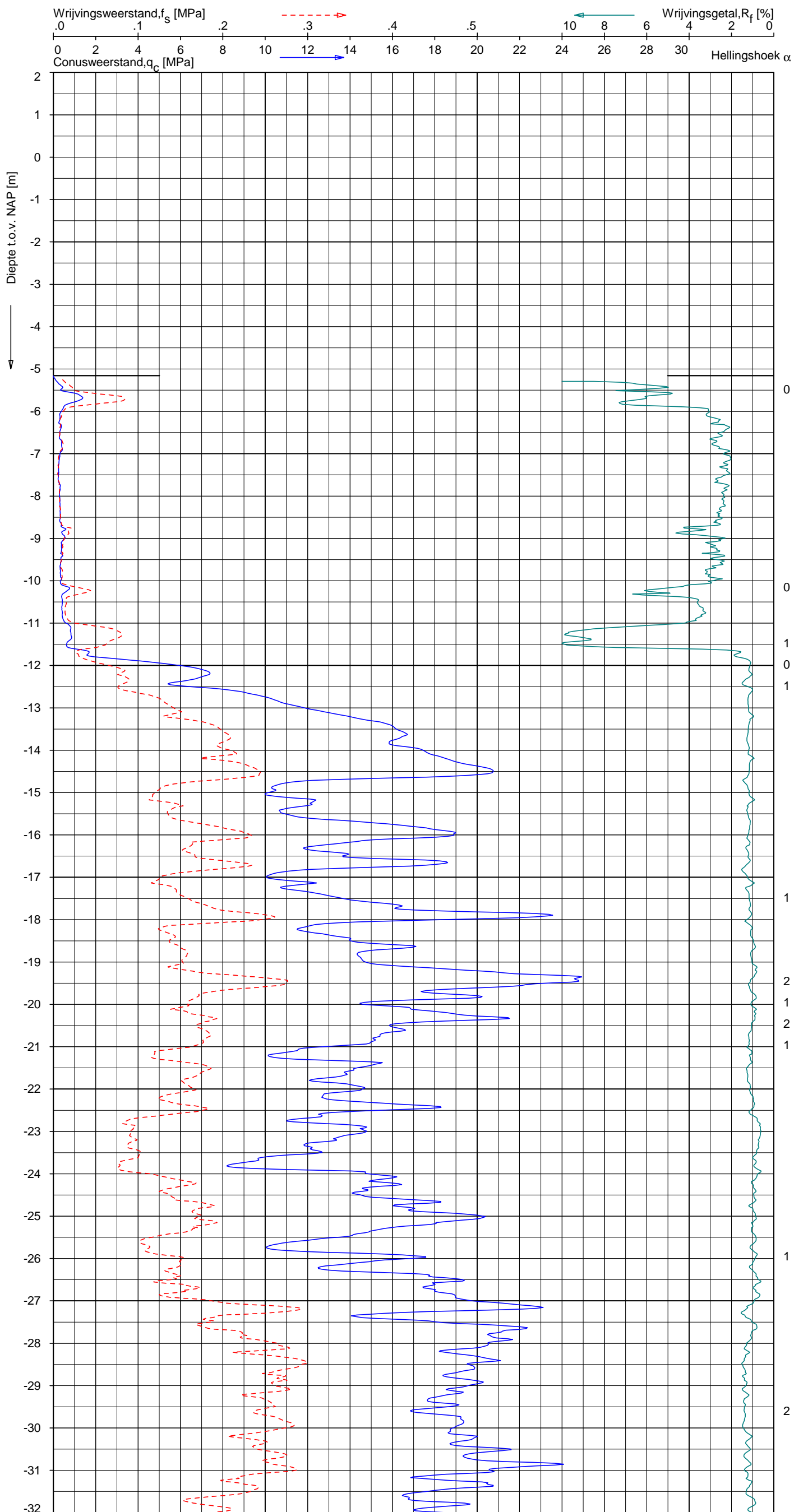
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM264

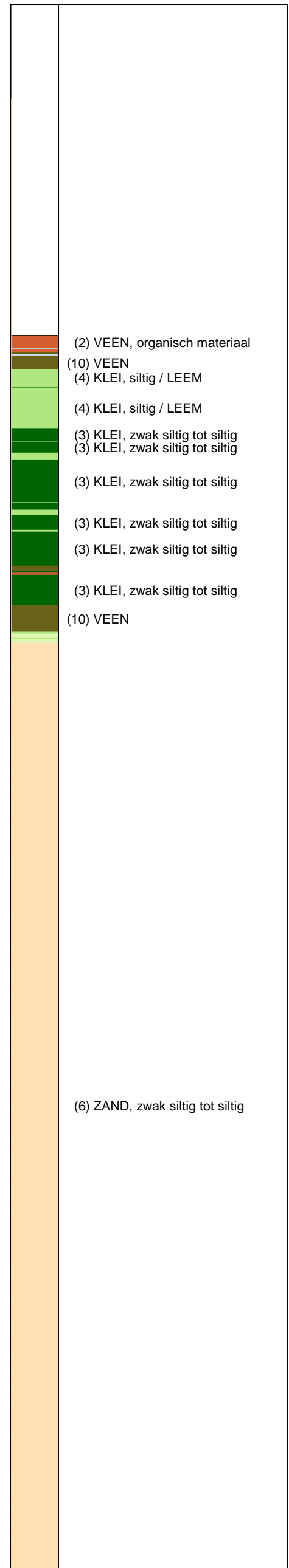
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:53

1010-0117-003

DKM265 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: MDG d.d. 01-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102643.4
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.16 m Y = 472735.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

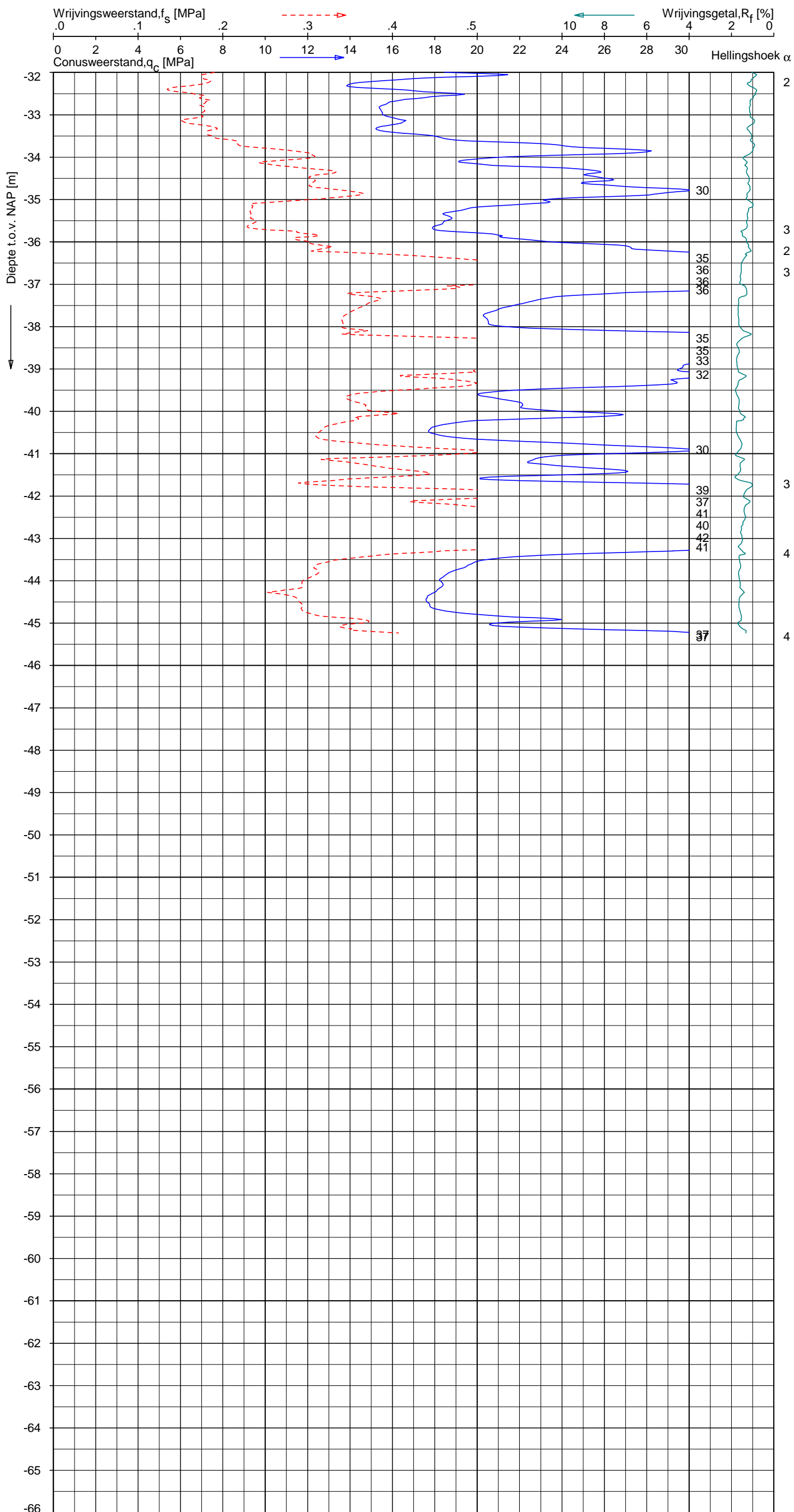
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM265

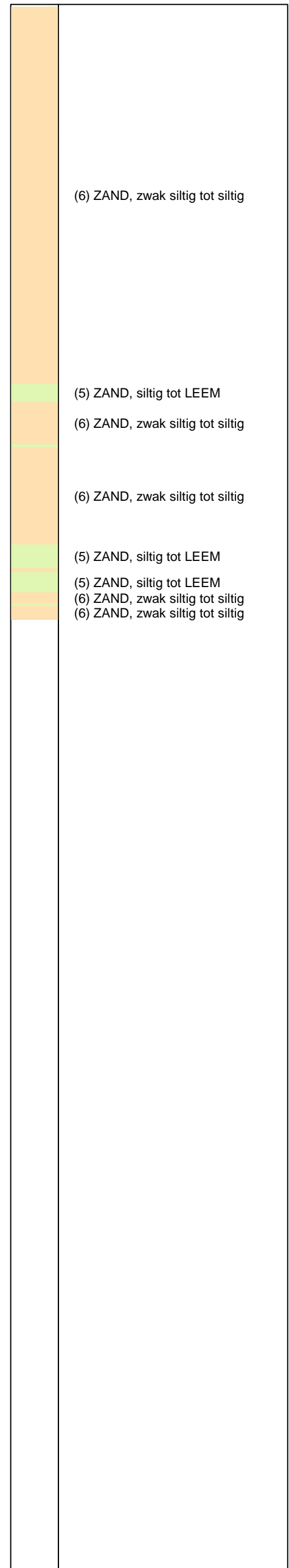
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:54

1010-0117-003

DKM265 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102643.4 Y = 472735.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.16 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

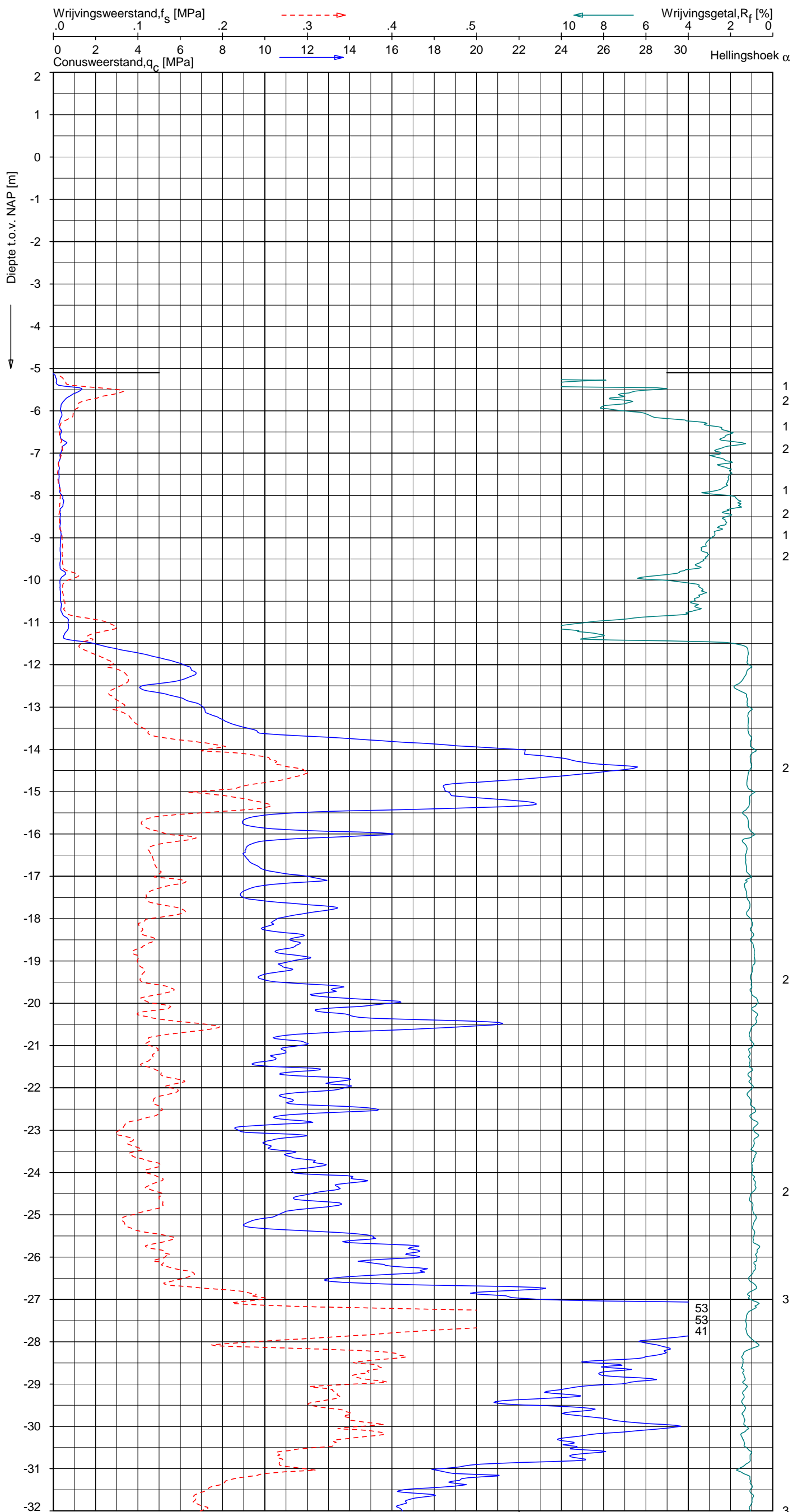
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM265

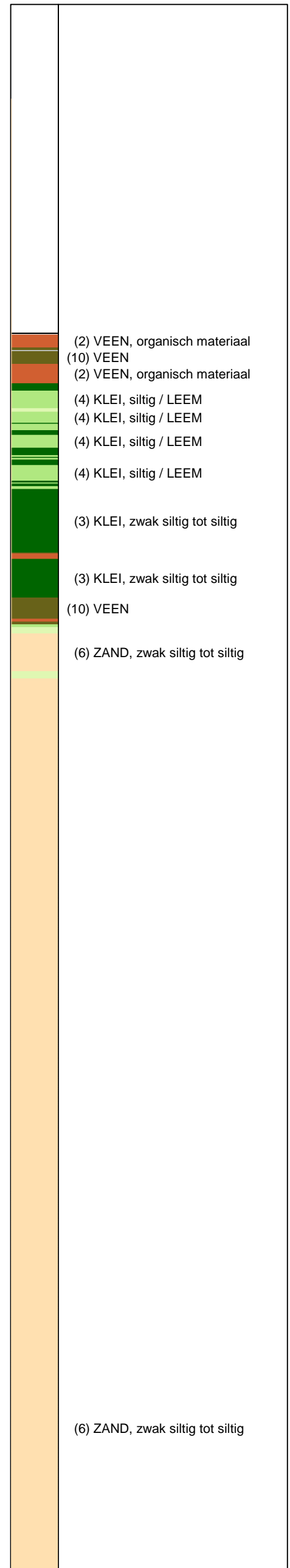
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:57

1010-0117-003

DKM267 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102665.3 Y = 472736.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.10 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



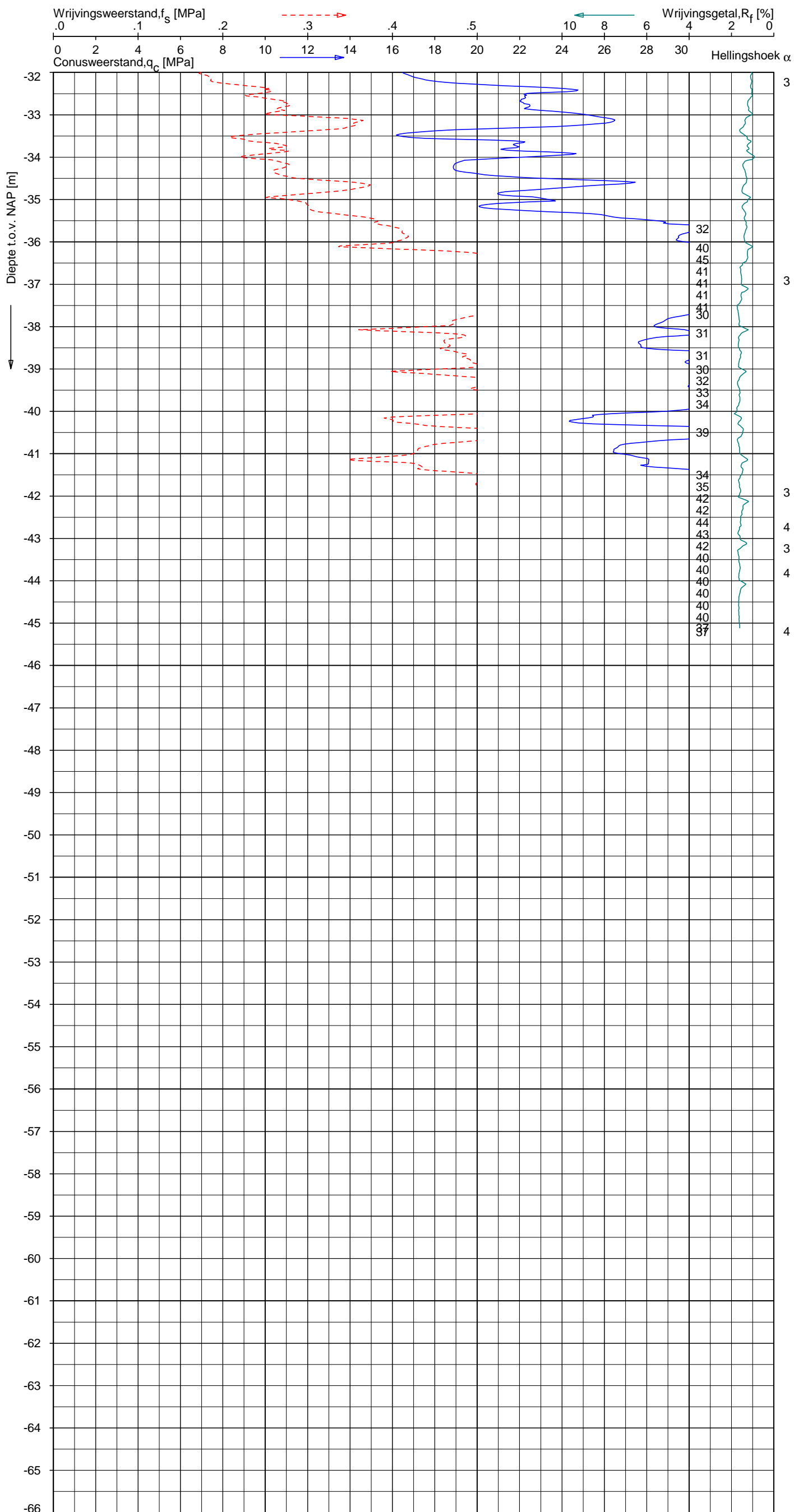
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM267

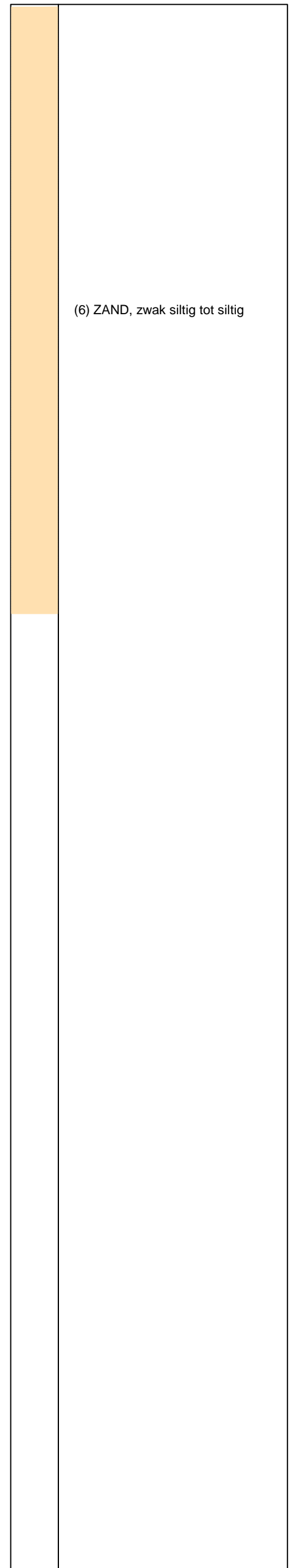
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:57

1010-0117-003

DKM267 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102665.3 Y = 472736.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.10 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

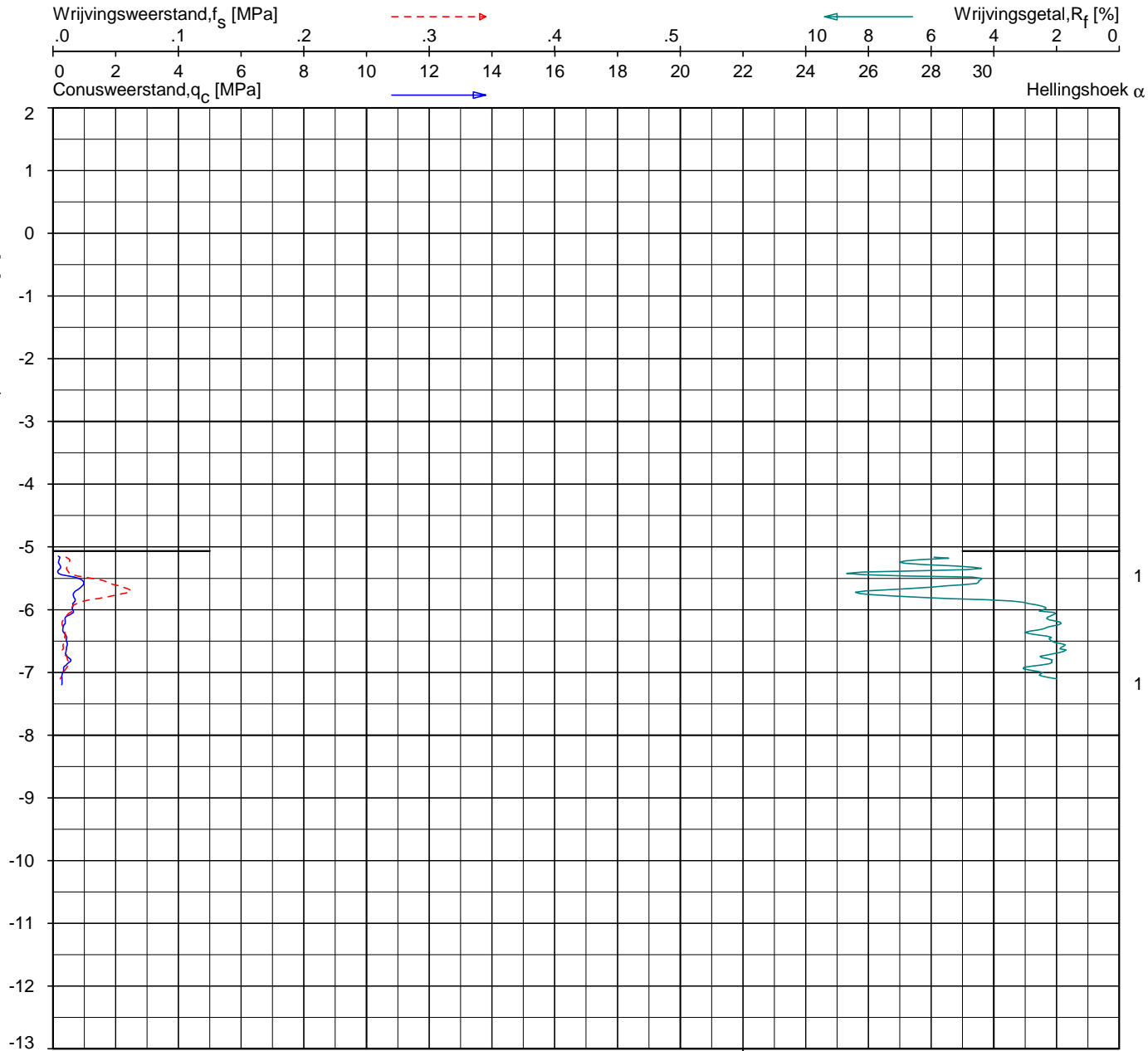


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM267

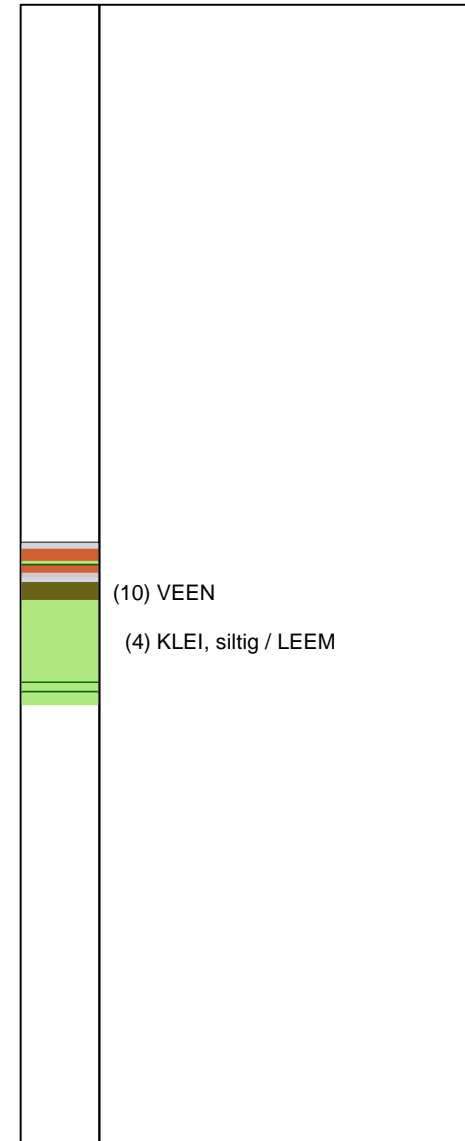
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM268 - 1

Opg.: MDG d.d. 01-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102632.0
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.06 m Y = 472723.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

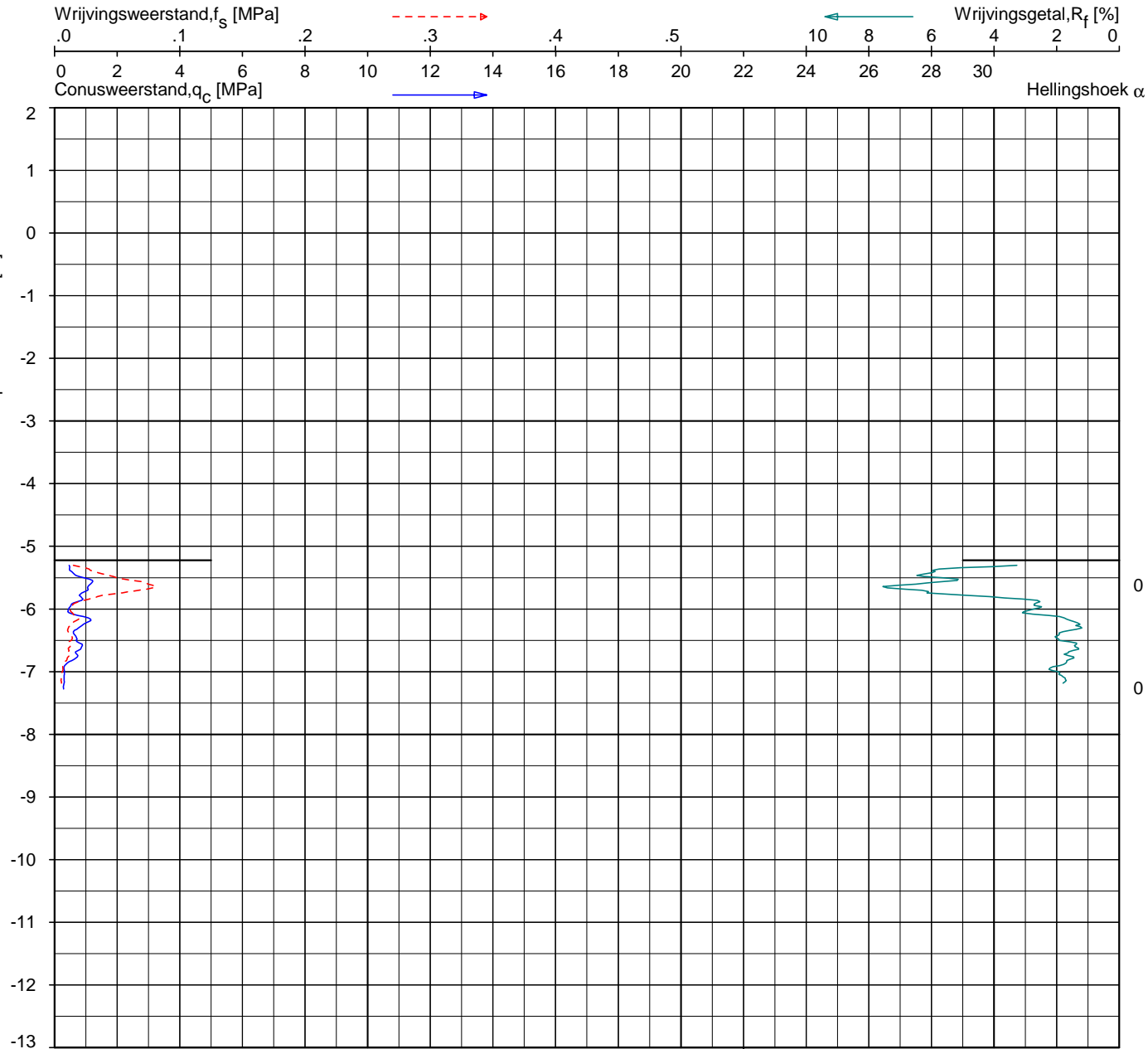
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM268

1010-0117-003

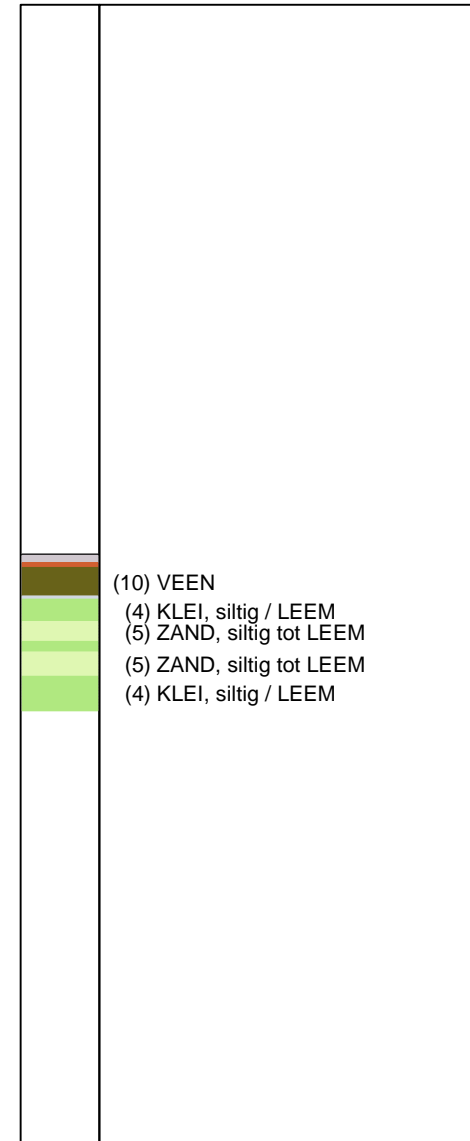
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM269 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: MDG d.d. 01-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 102444.7
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.22 m Y = 472485.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

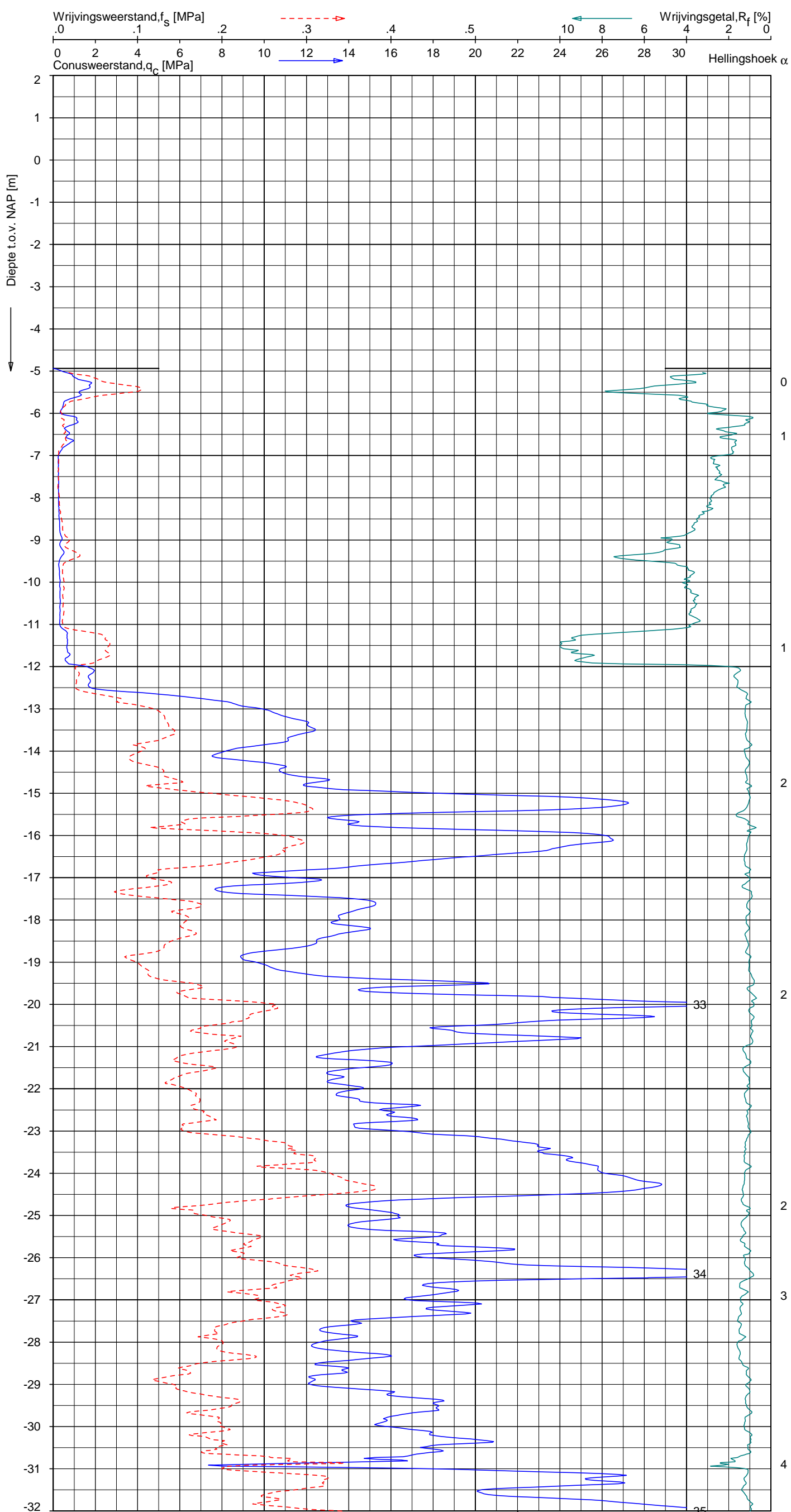
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM269

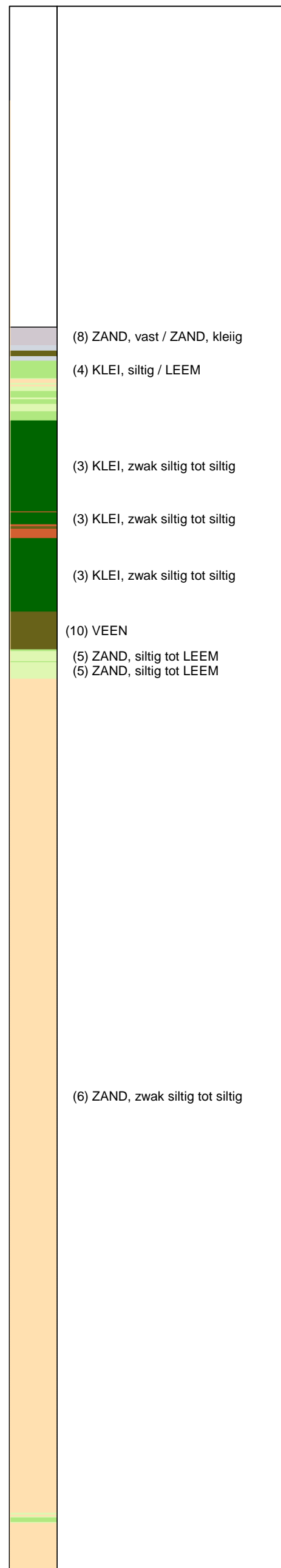
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:43:59

1010-0117-003

DKM270 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102410.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.94 m Y = 472475.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

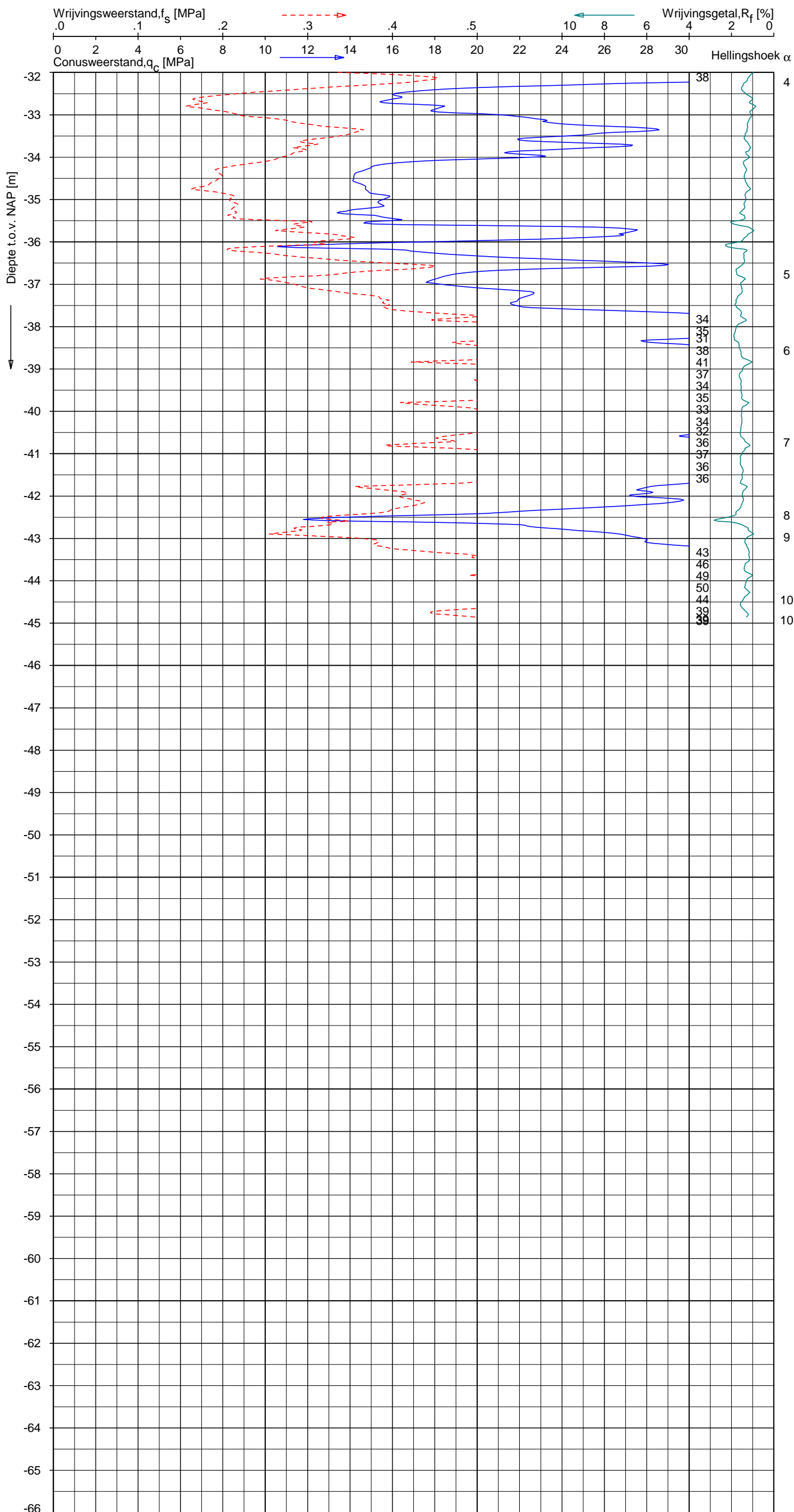
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM270

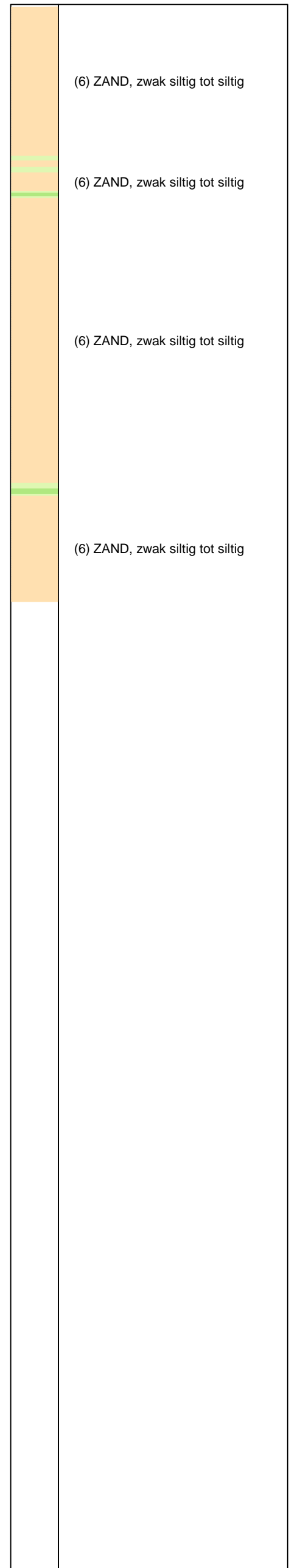
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:00

1010-0117-003

DKM270 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102410.0
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.94 m Y = 472475.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



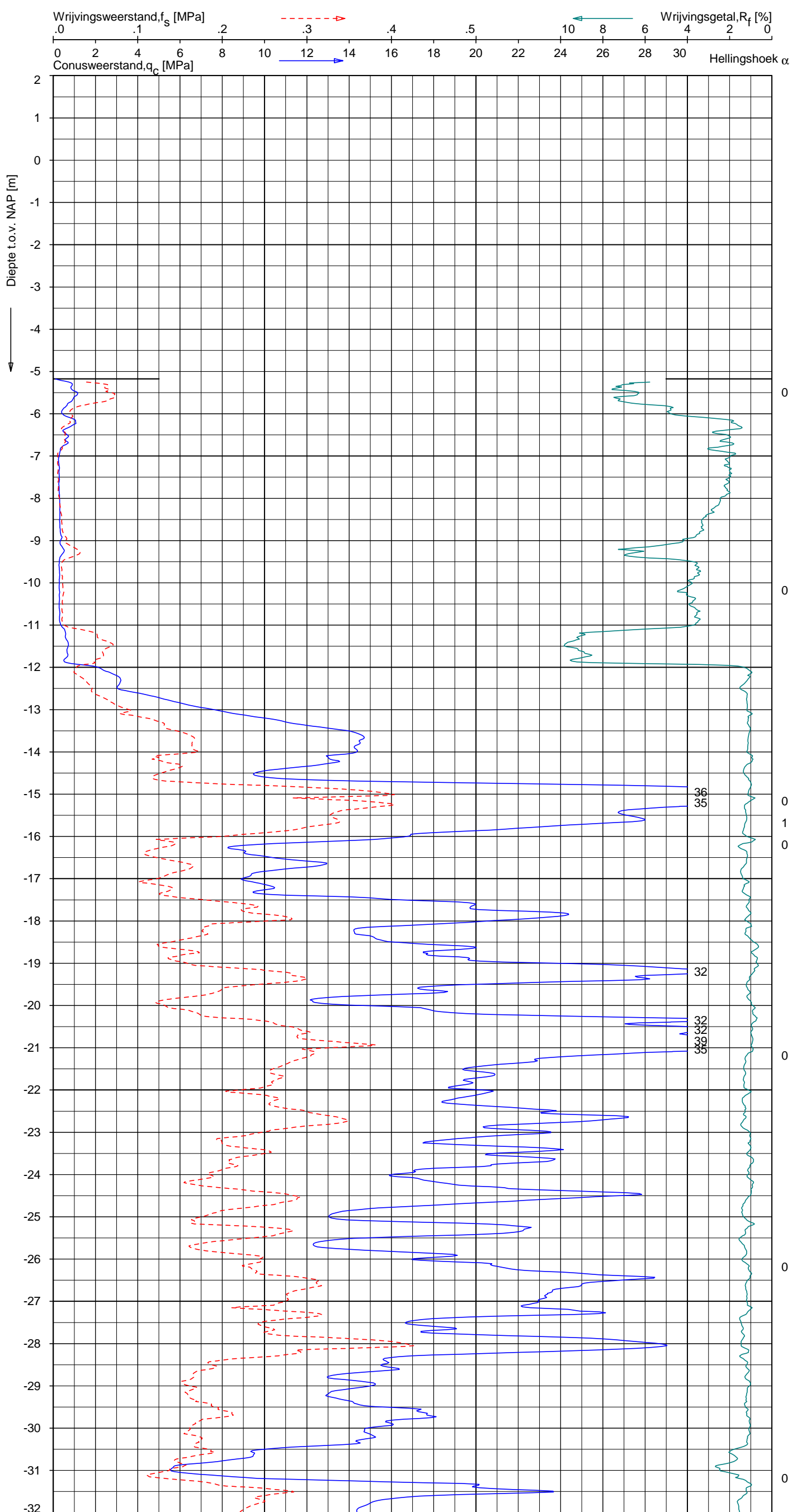
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM270

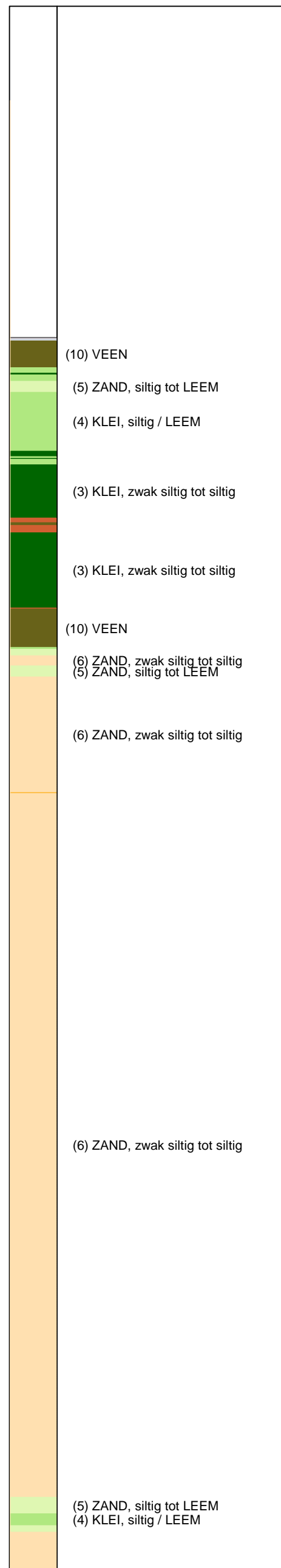
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:03

1010-0117-003

DKM272 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102430.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.17 m Y = 472476.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



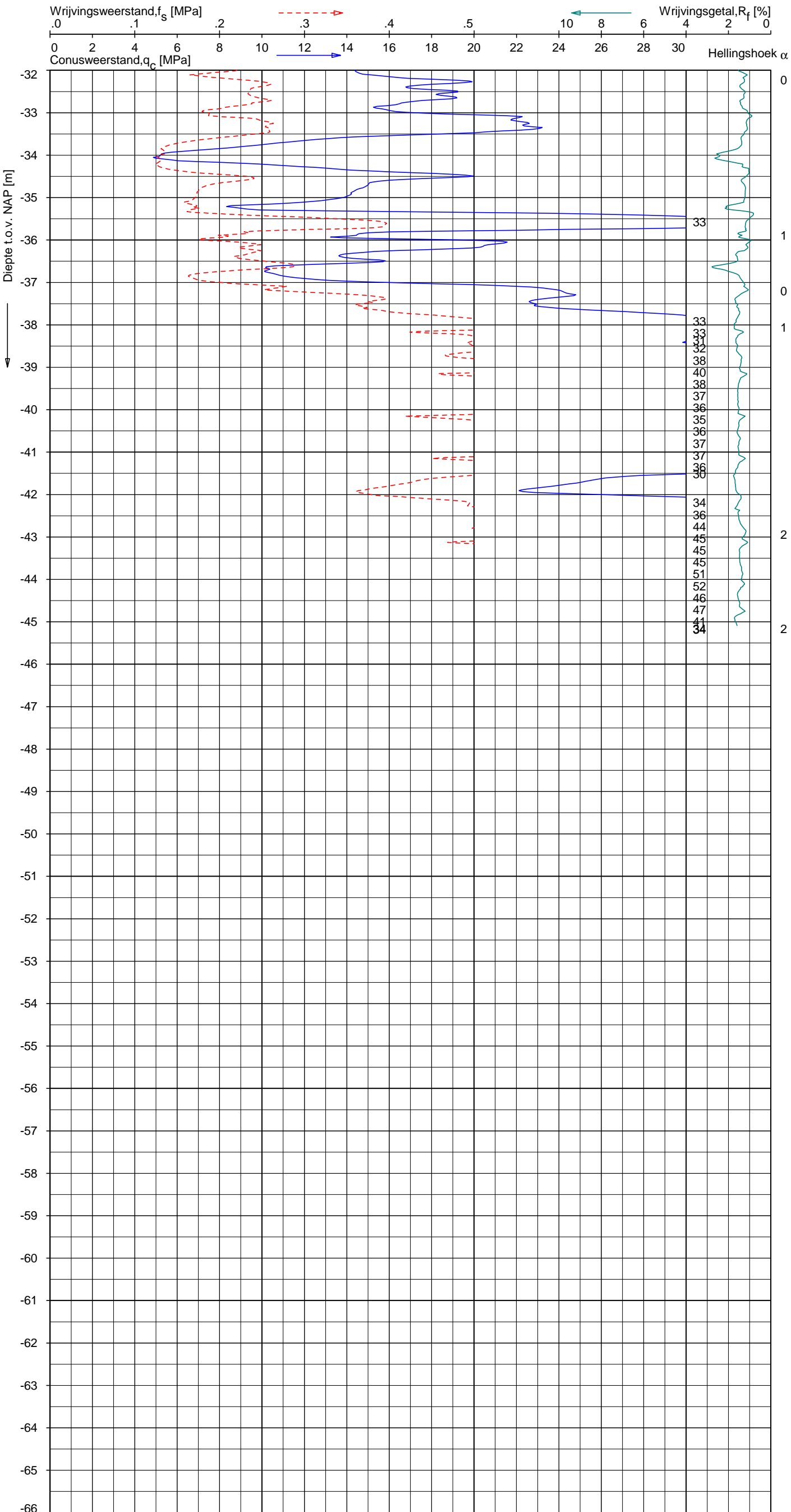
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM272

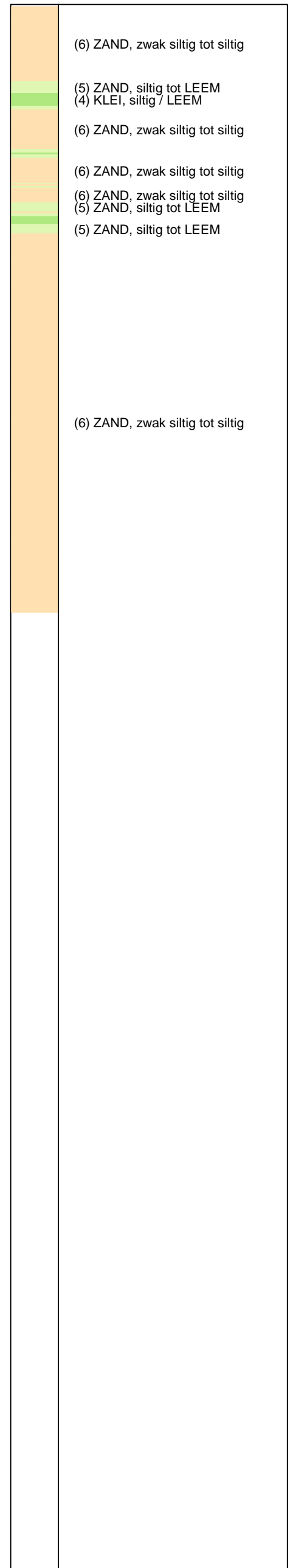
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:03

1010-0117-003

DKM272 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102430.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.17 m Y = 472476.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



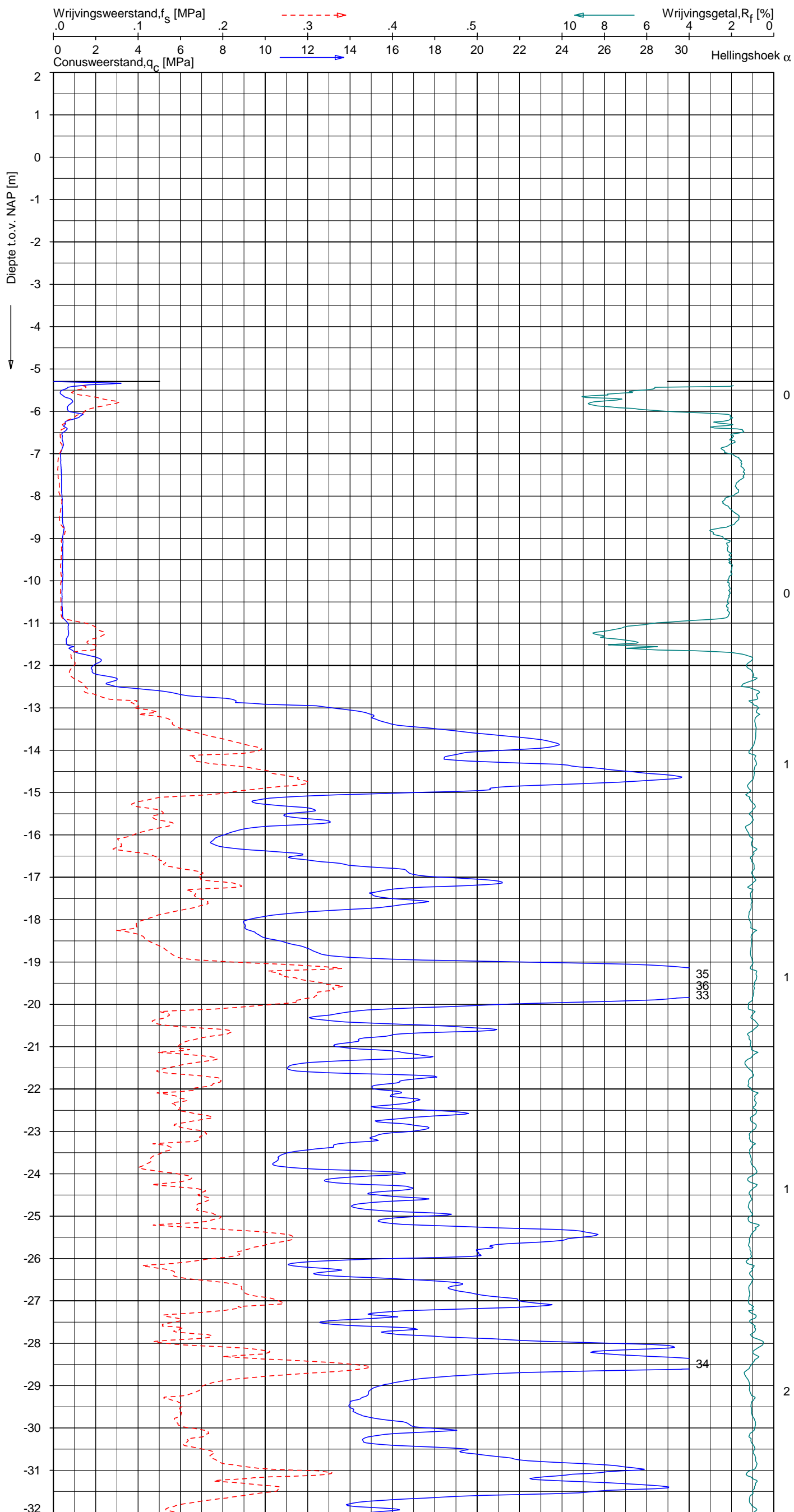
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM272

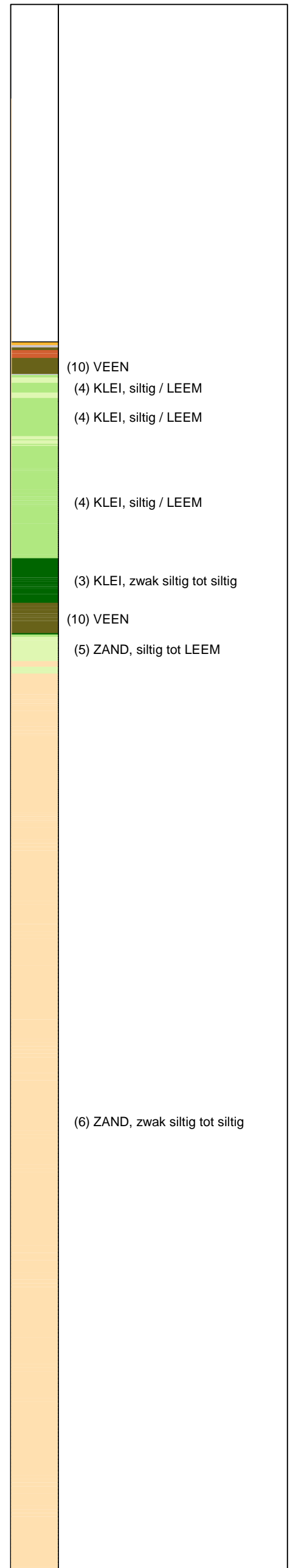
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:16

1010-0117-003

DKM273 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102180.3 Y = 472215.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.30 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

FUGRO

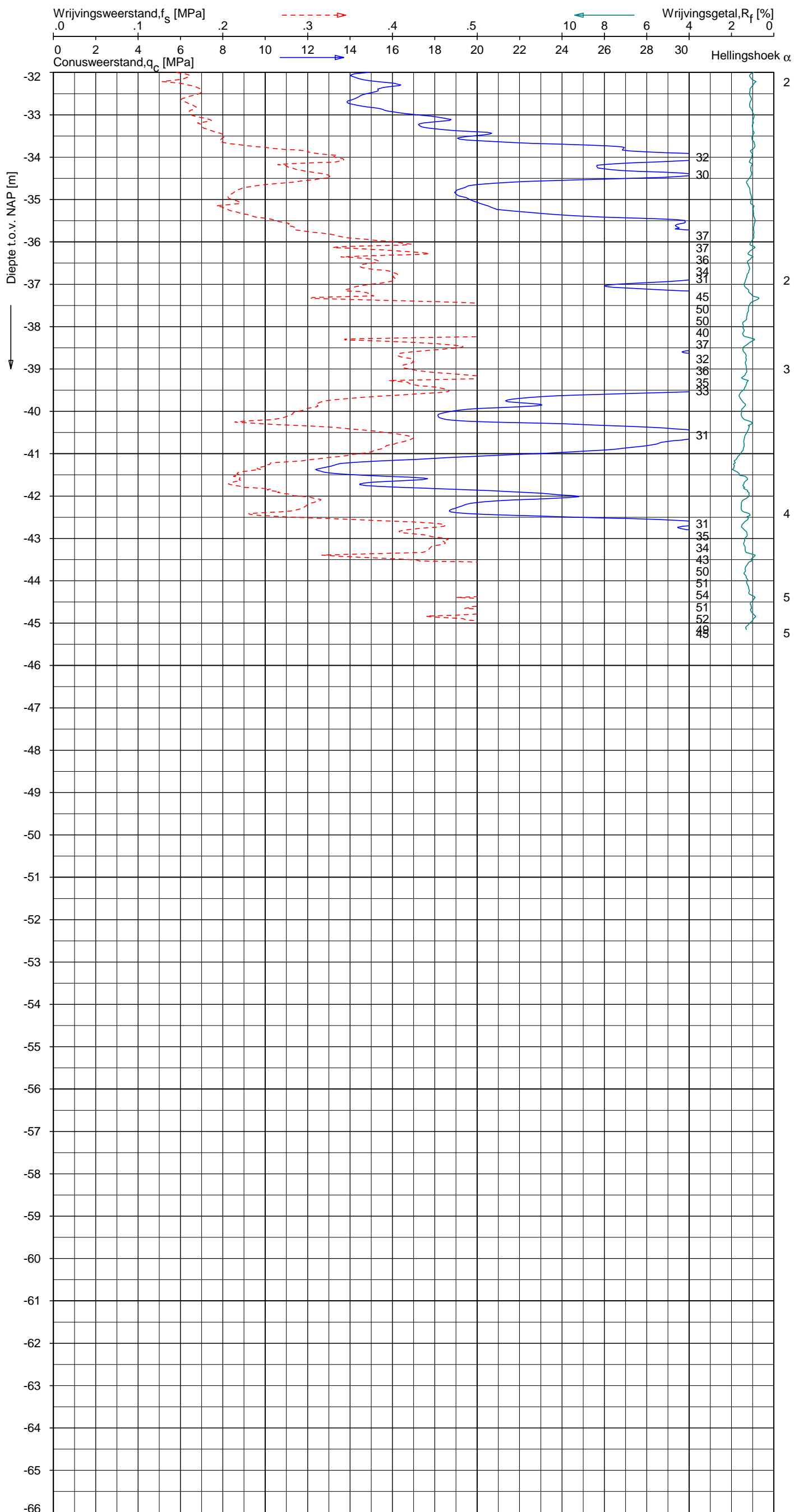
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM273

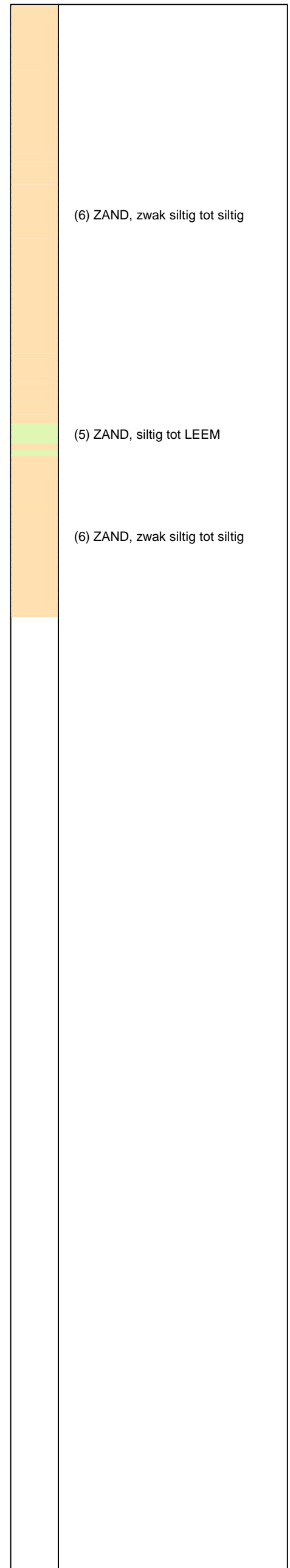
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:17

1010-0117-003

DKM273 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102180.3 Y = 472215.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.30 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

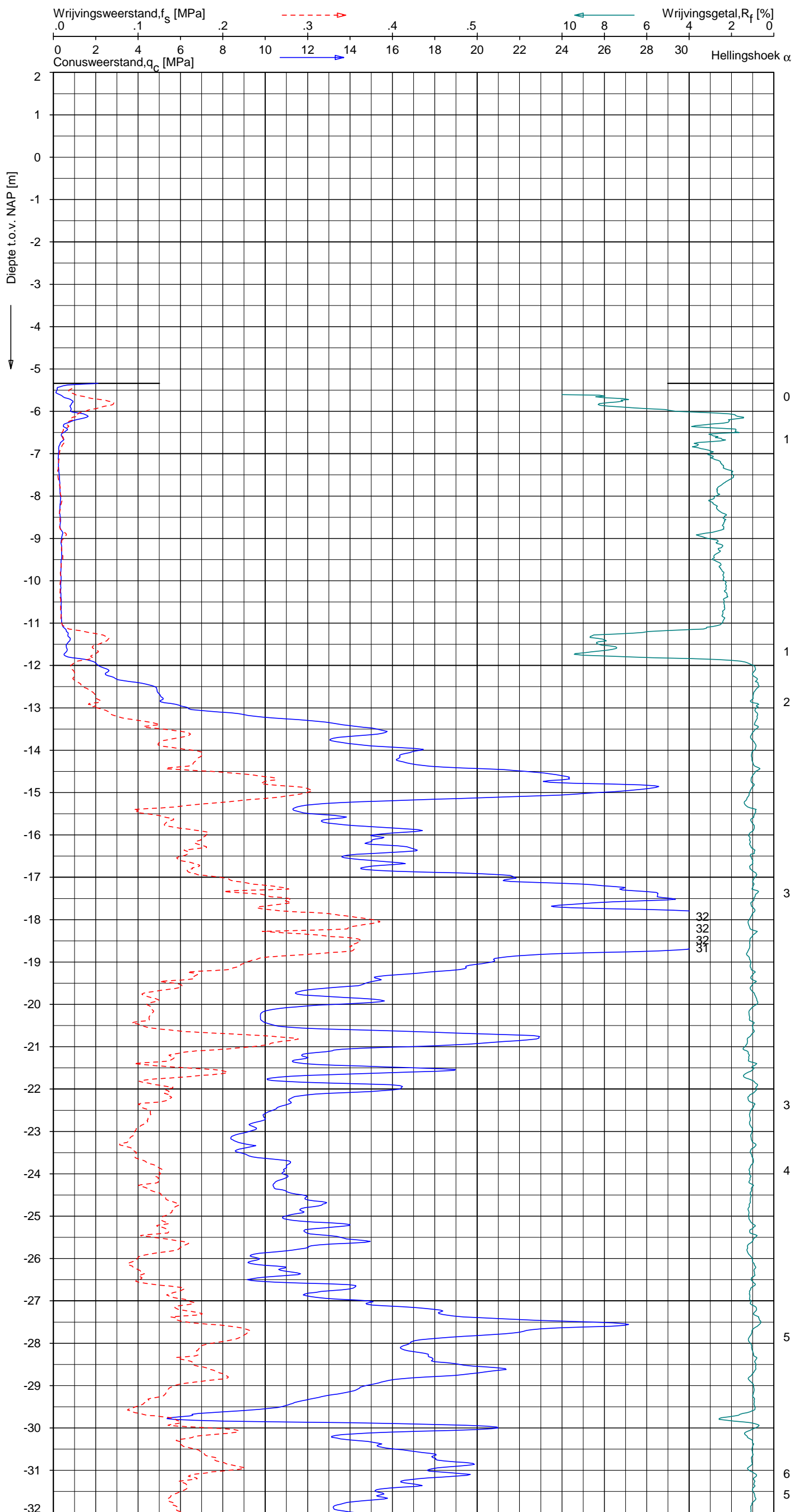
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM273

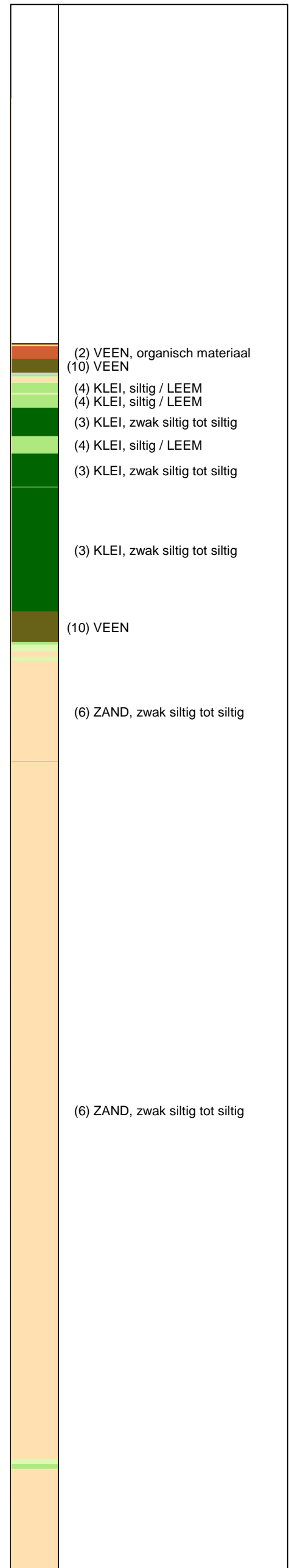
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:20

1010-0117-003

DKM275 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102201.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.34 m Y = 472218.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

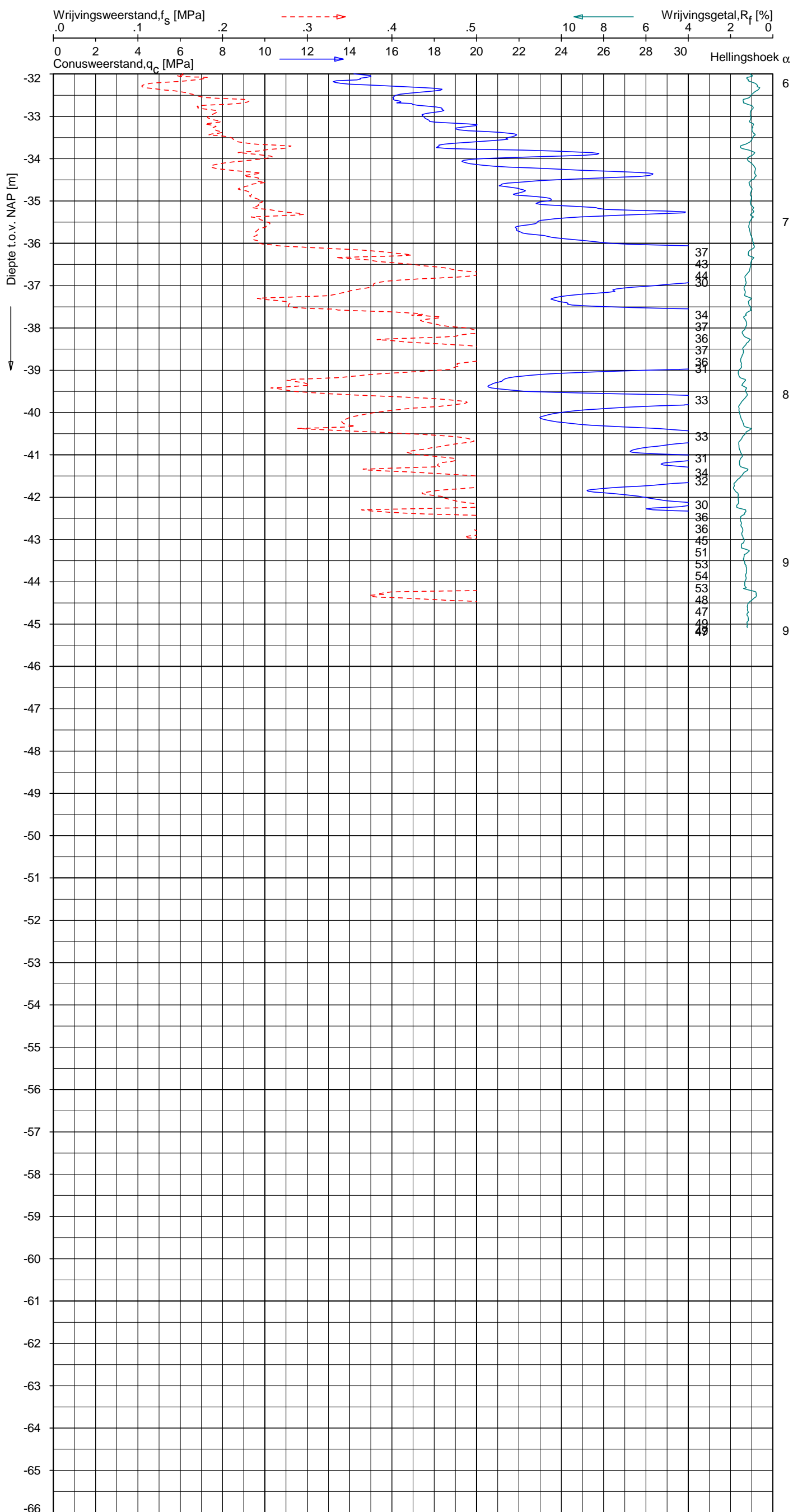
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM275

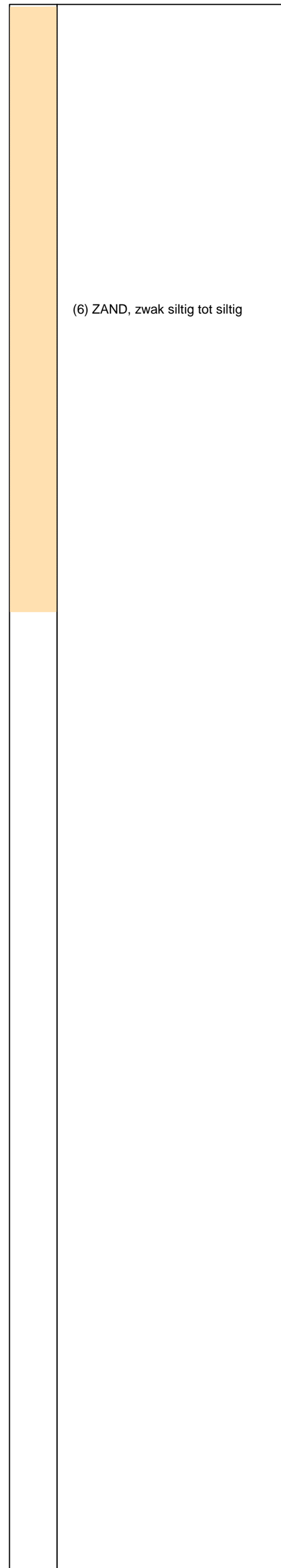
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:21

1010-0117-003

DKM275 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102201.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.34 m Y = 472218.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

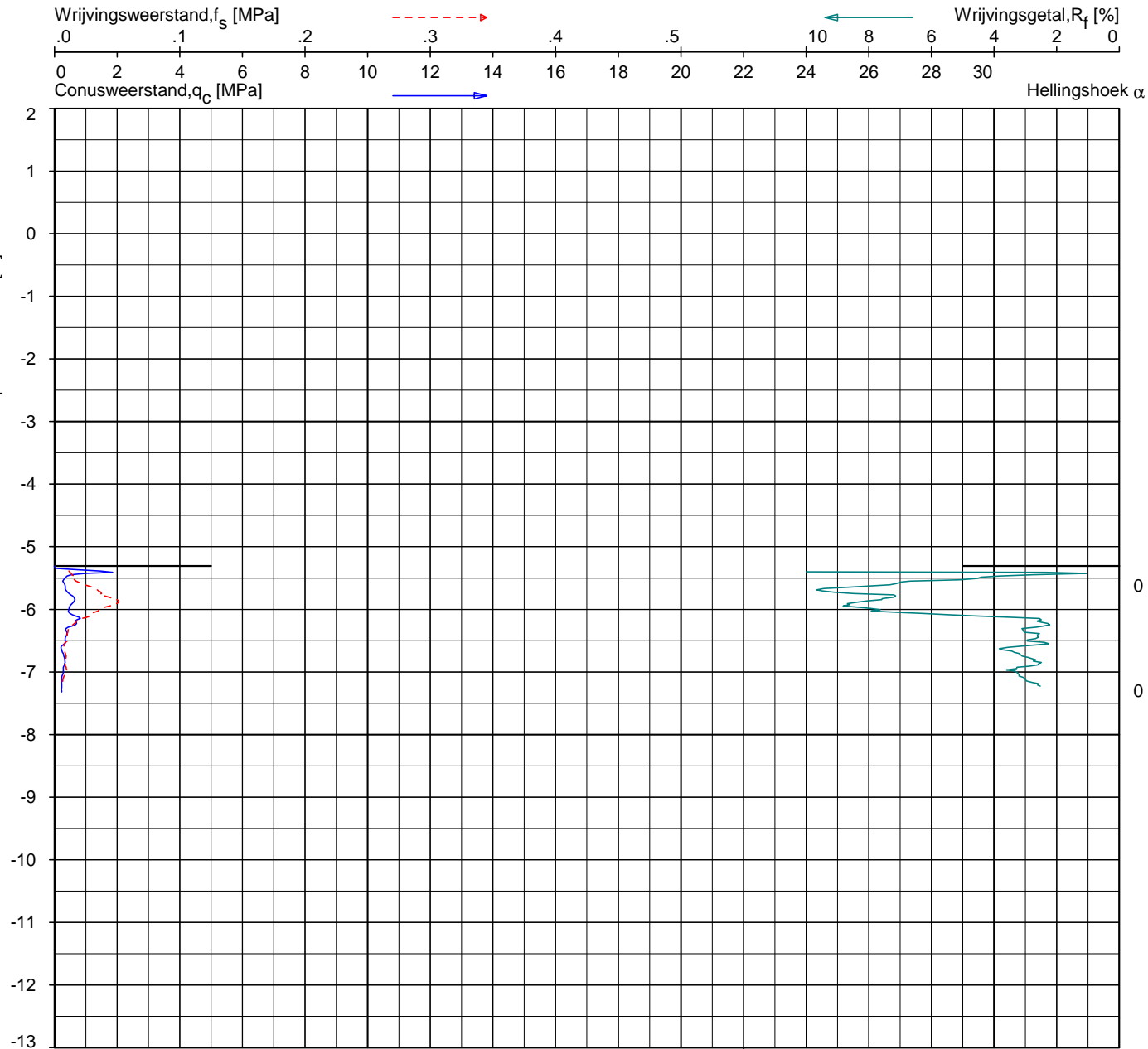
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM275

1010-0117-003

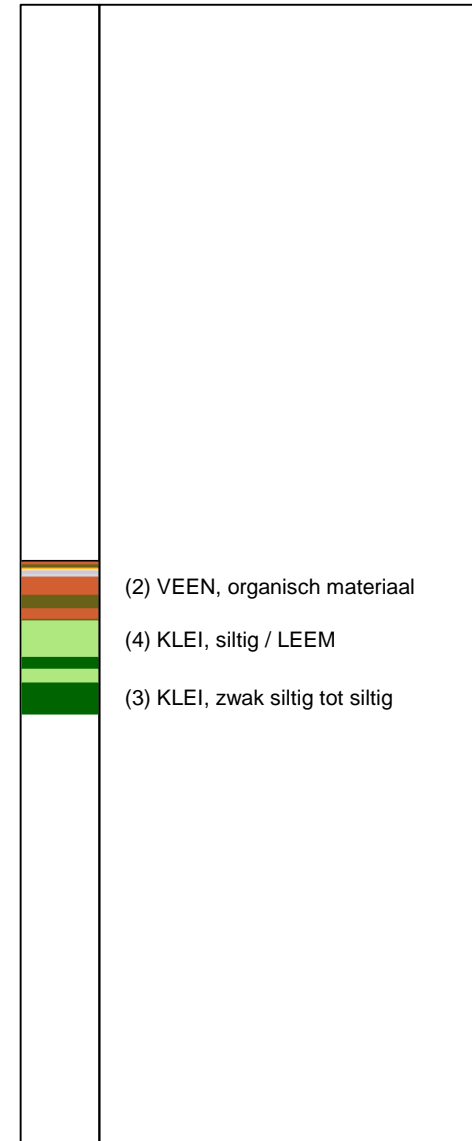
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM276 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAB X = 102170.0
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-29 MV = NAP -5.31 m Y = 472206.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

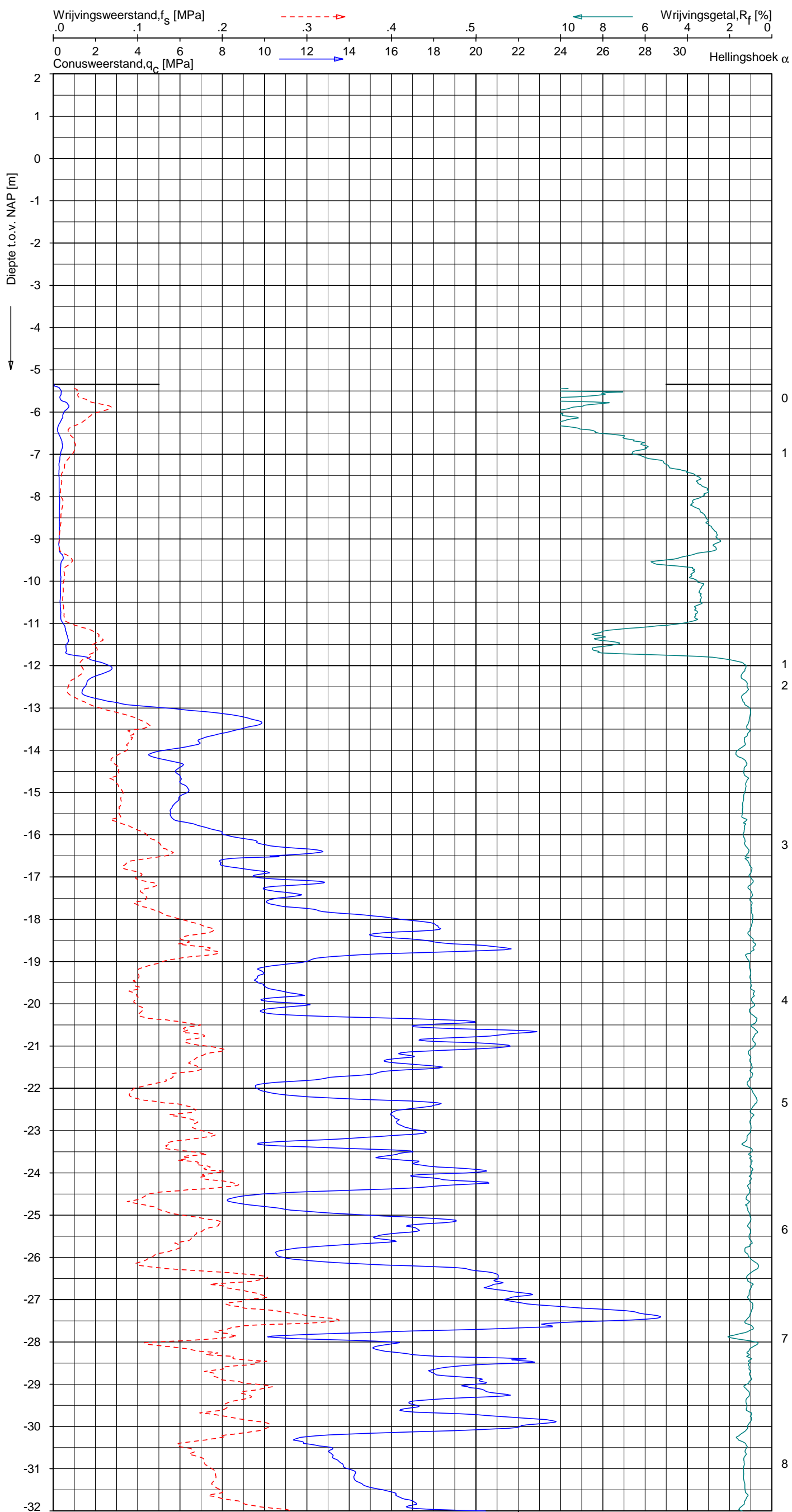
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM276

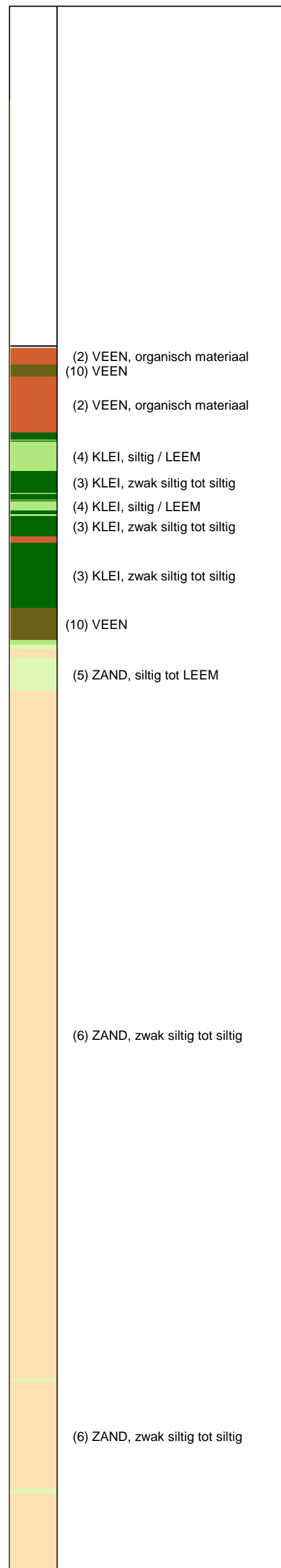
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:31

1010-0117-003

DKM277 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101951.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.34 m Y = 471964.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

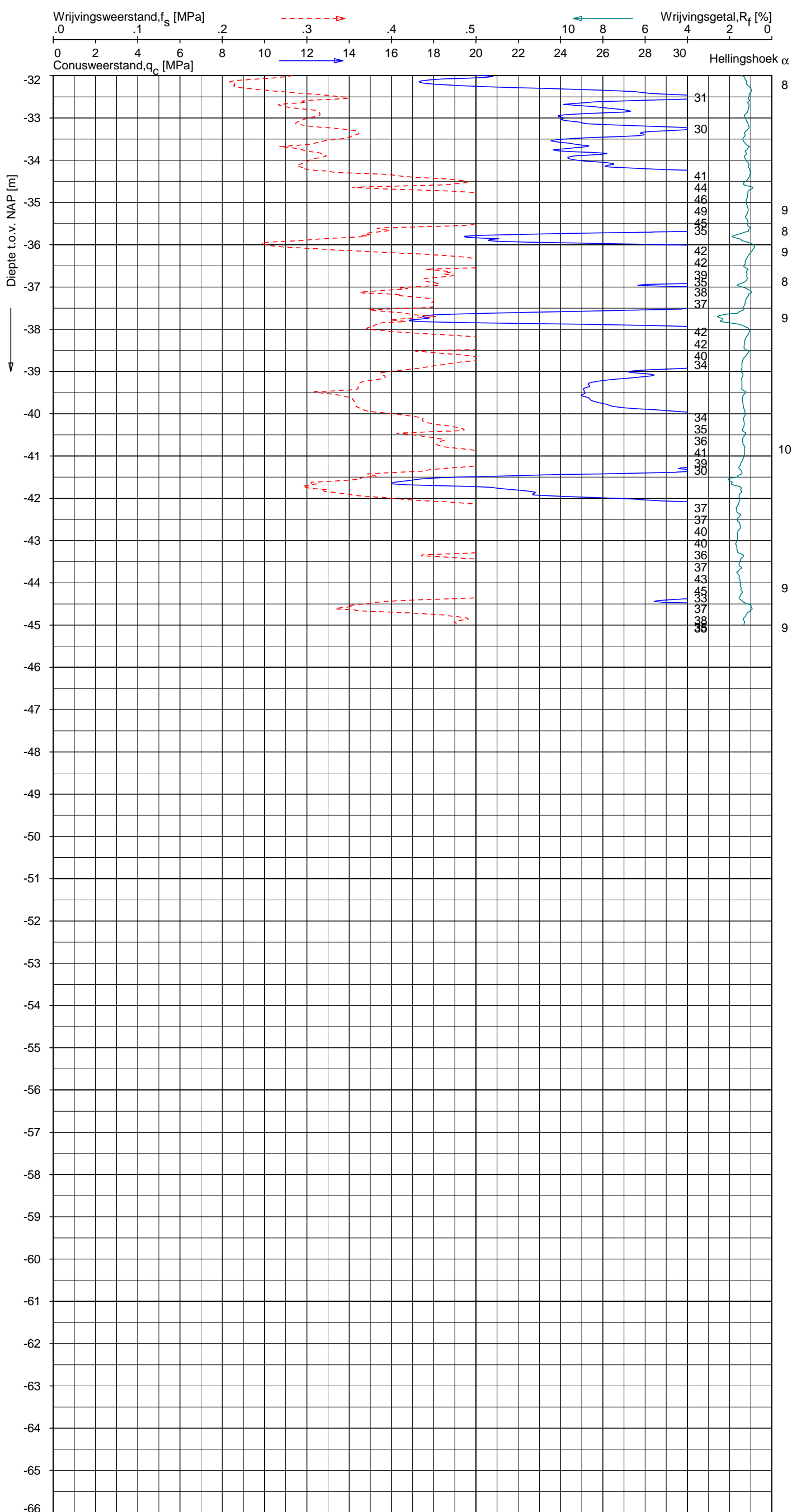
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM277

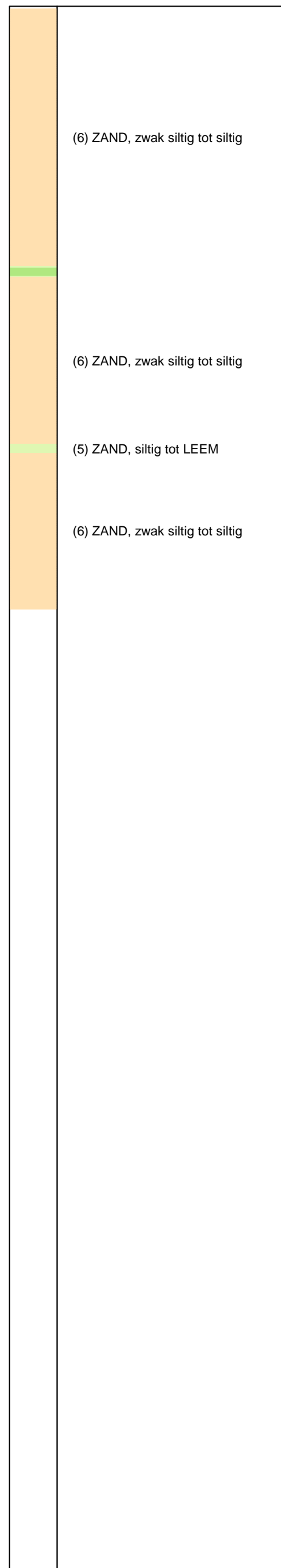
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:31

1010-0117-003

DKM277 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101951.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.34 m Y = 471964.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

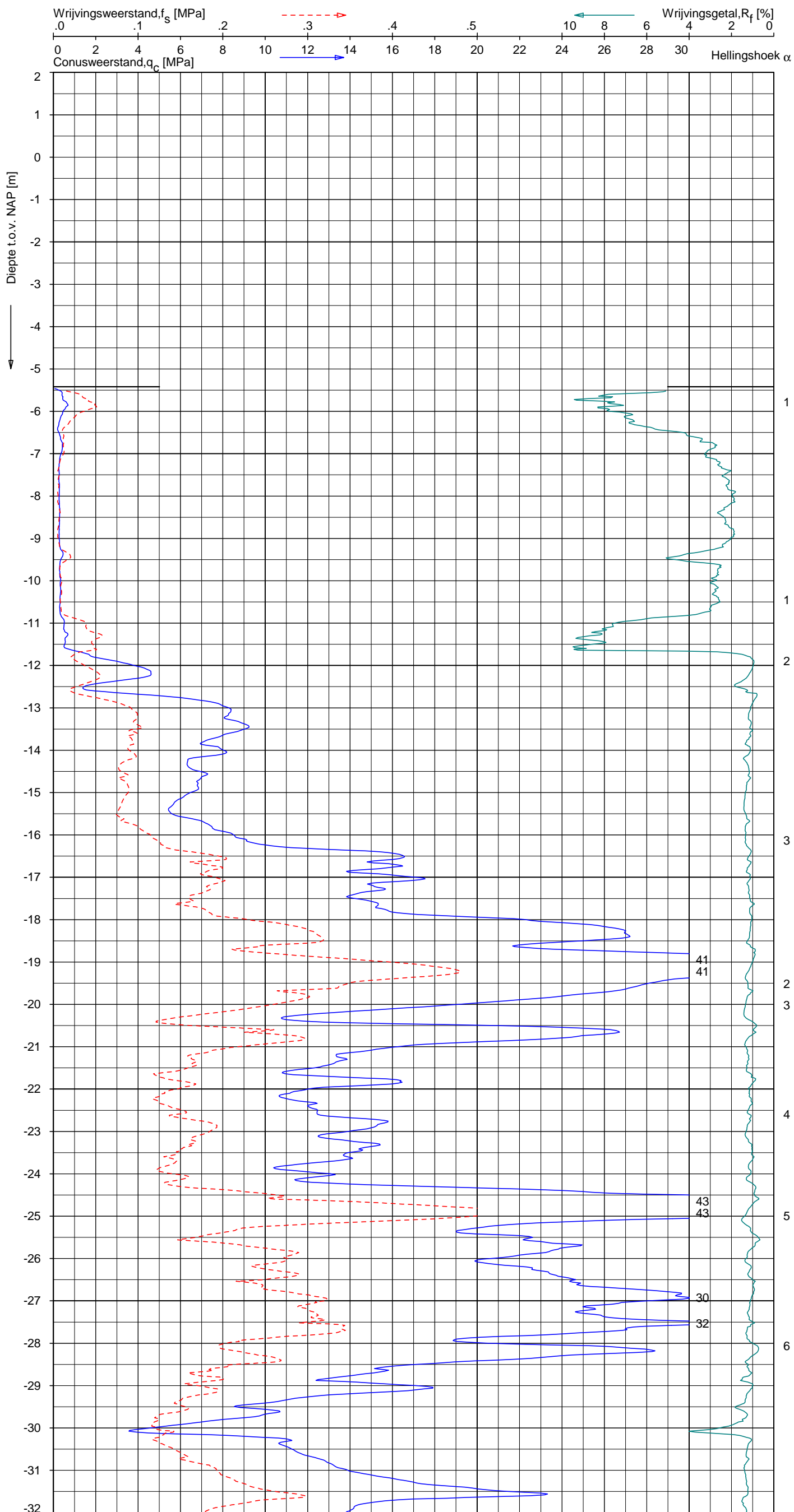
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM277

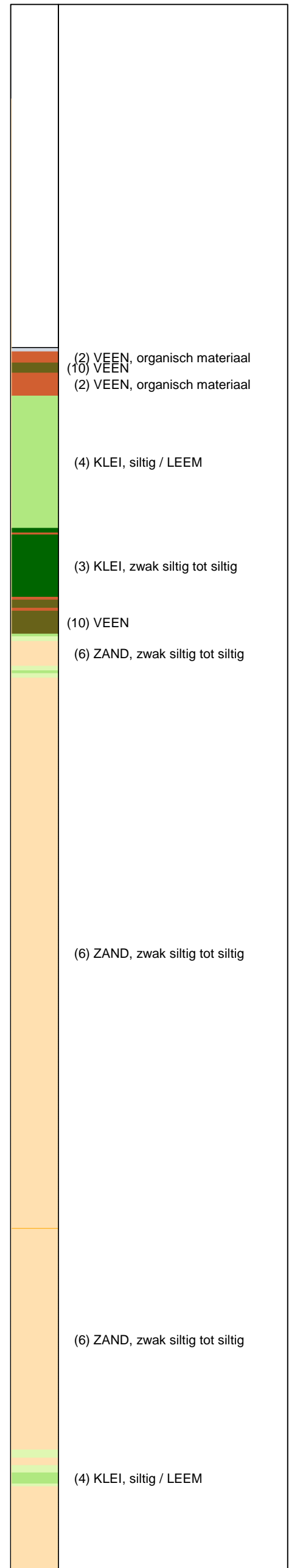
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:34

1010-0117-003

DKM279 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101973.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.42 m Y = 471964.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



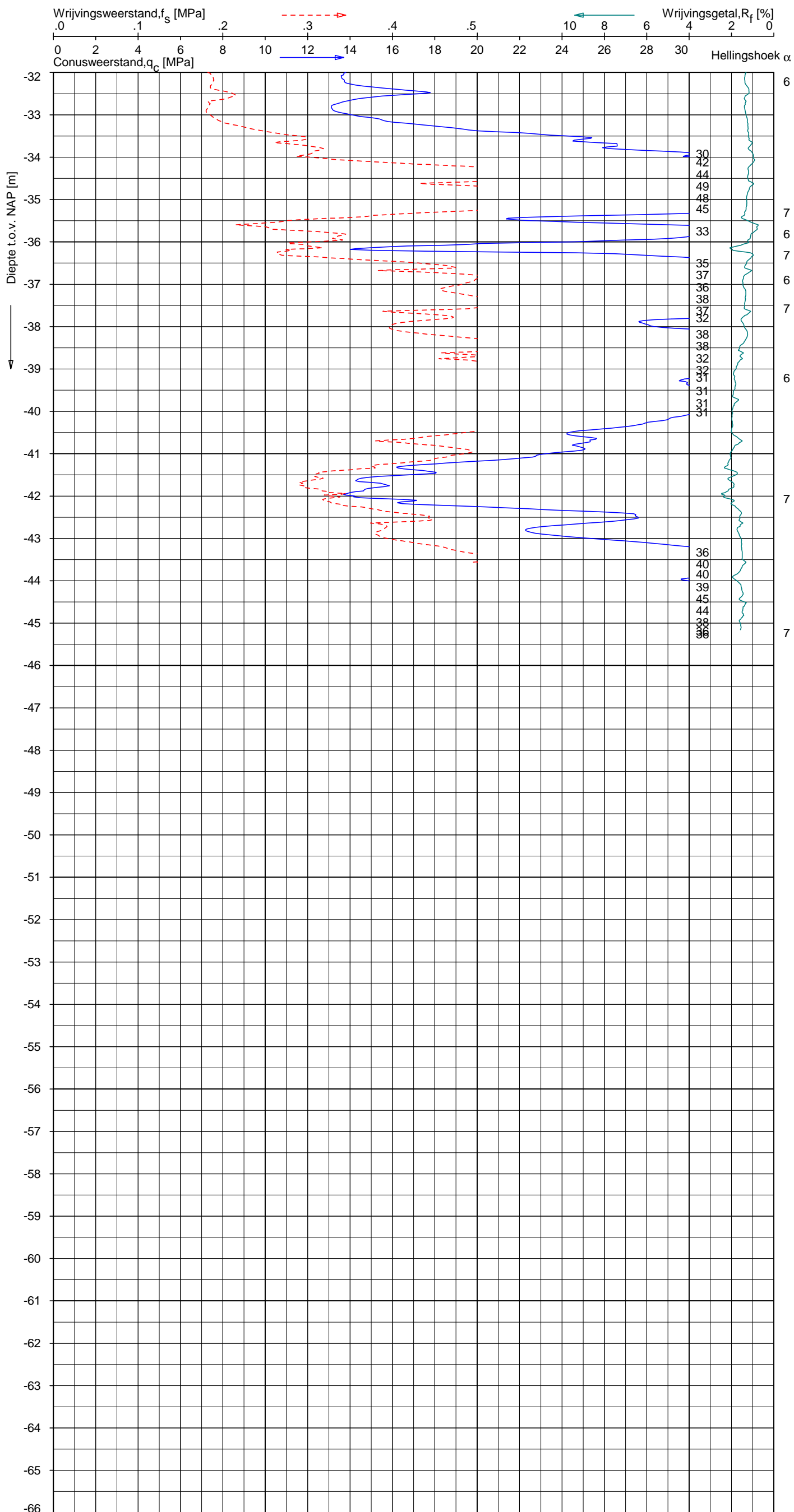
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM279

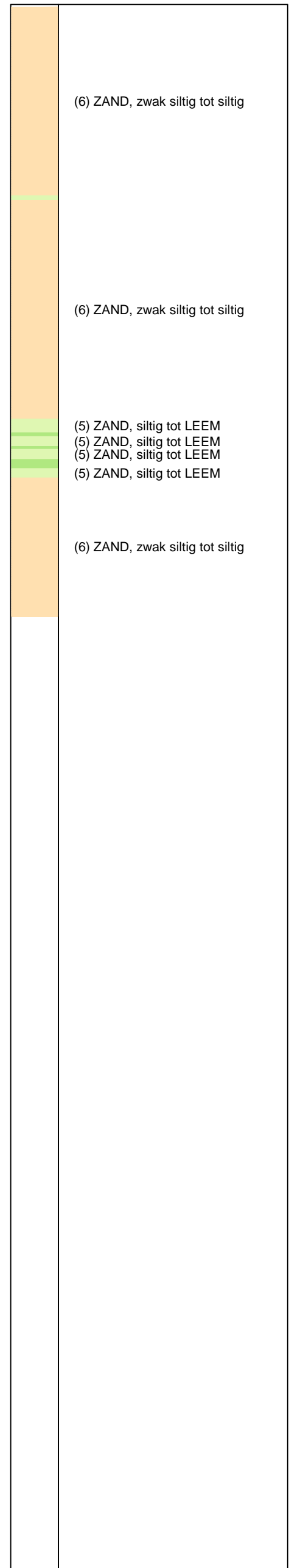
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:35

1010-0117-003

DKM279 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101973.8 Y = 471964.8
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.42 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



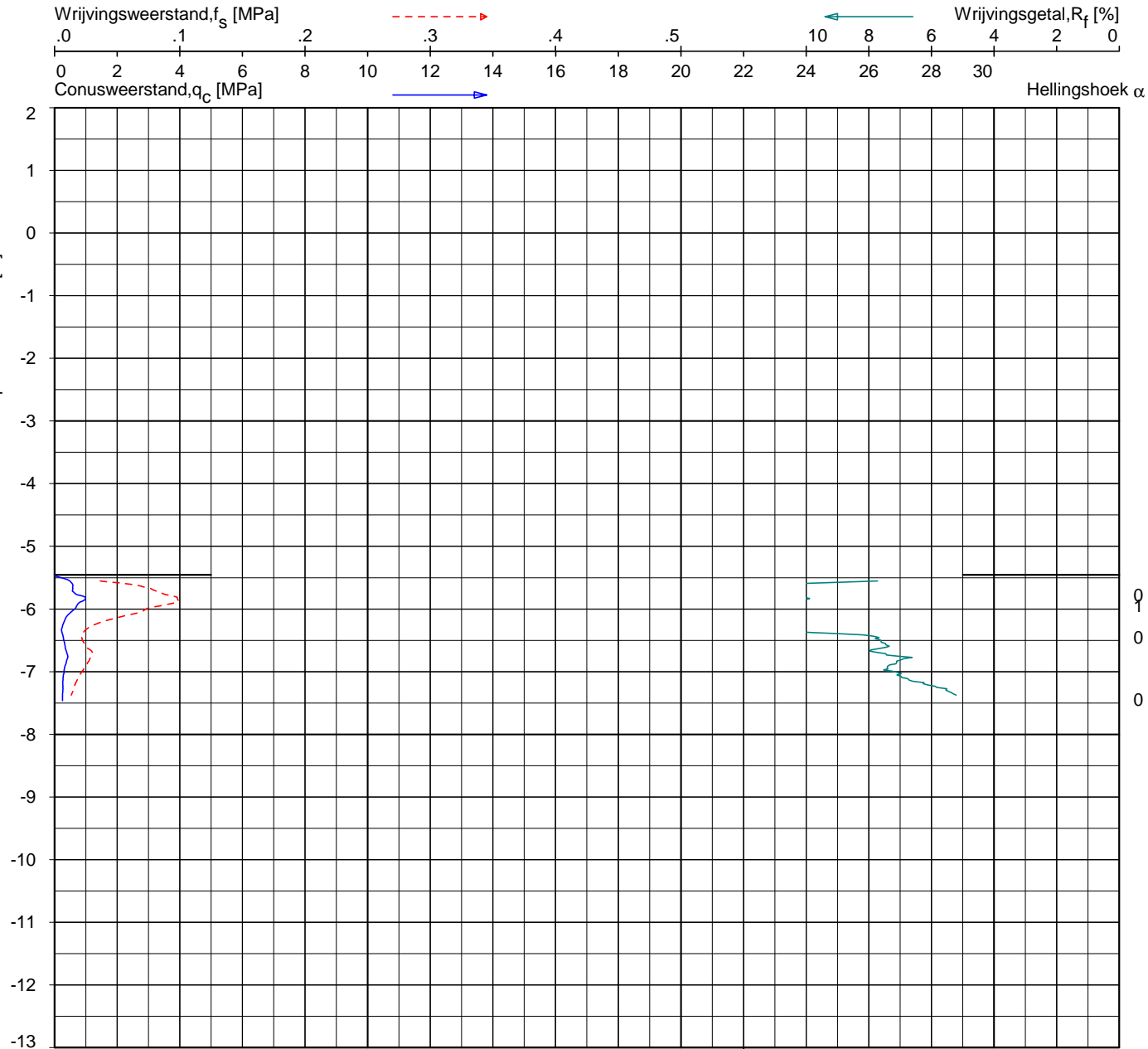
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM279

1010-0117-003

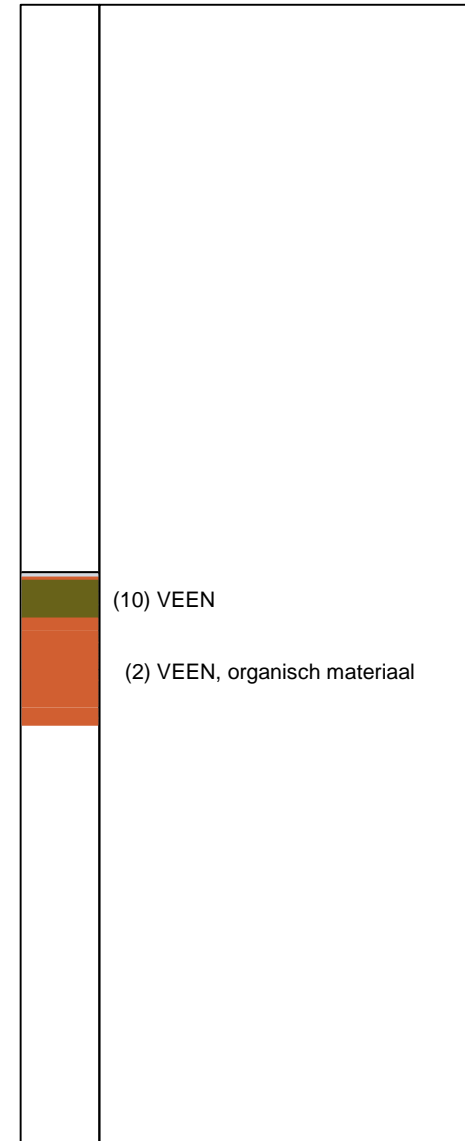
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM280 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/ d.d. 12-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101954.3
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.45 m Y = 471941.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

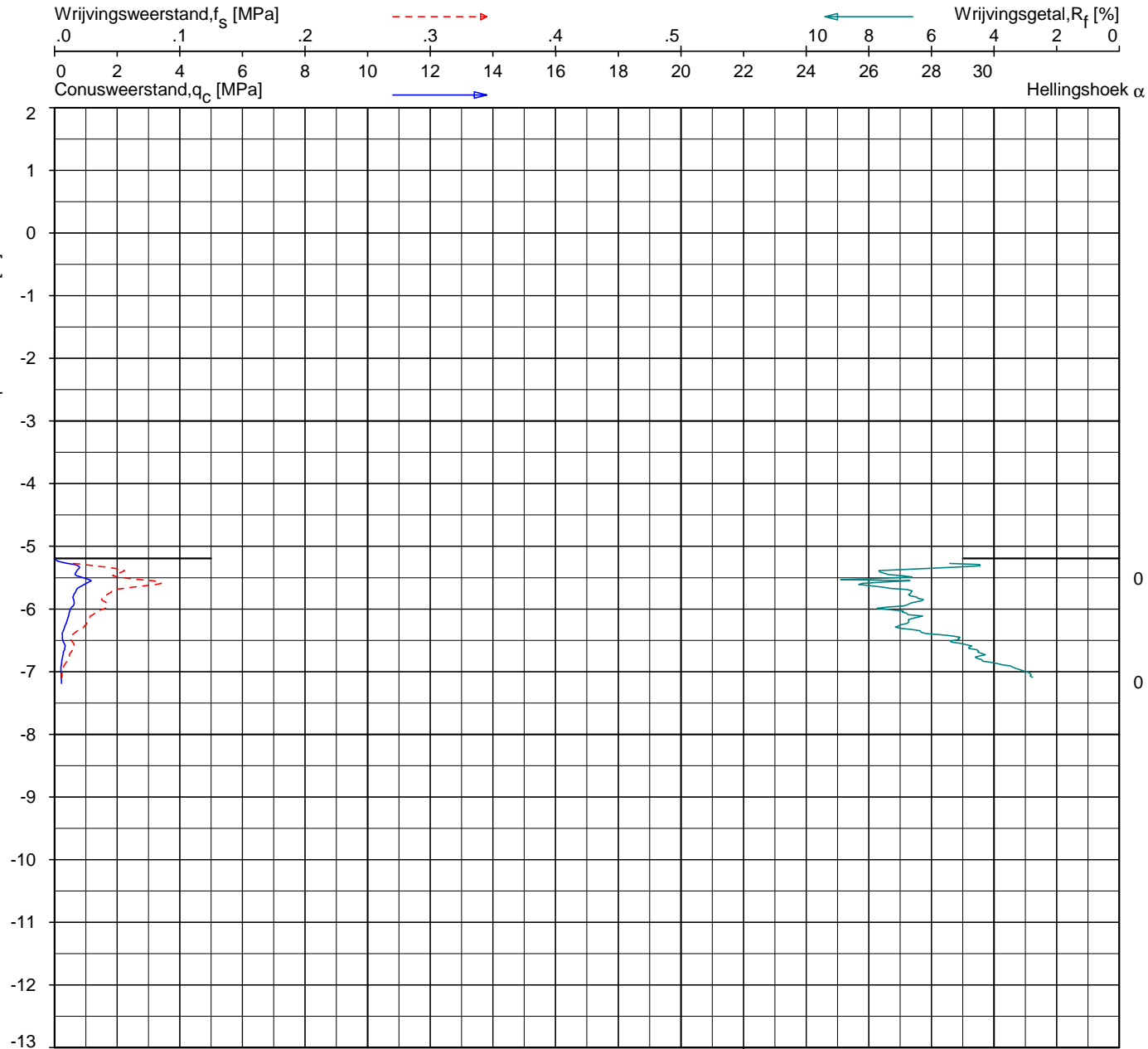
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM280

1010-0117-003

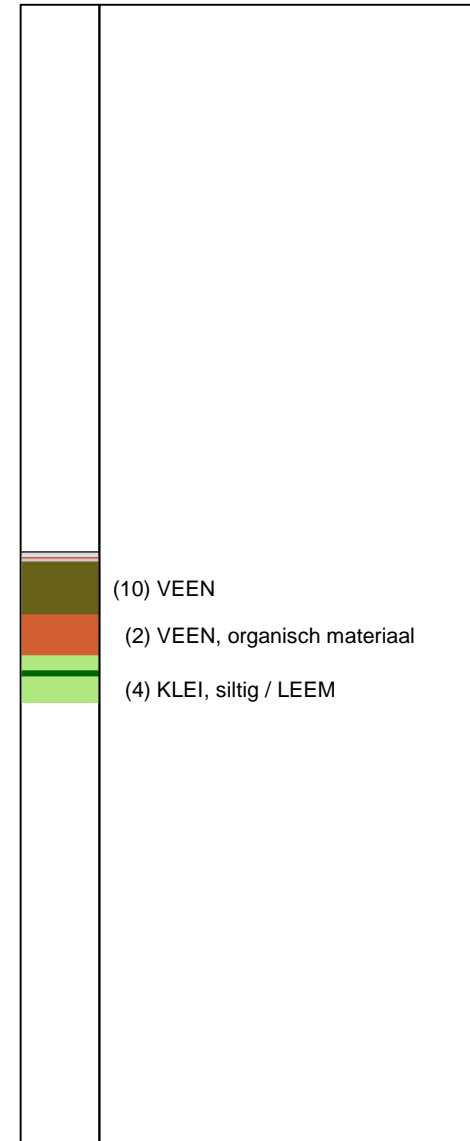
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM281 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/DRD d.d. 13-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101801.2
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.19 m Y = 471769.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

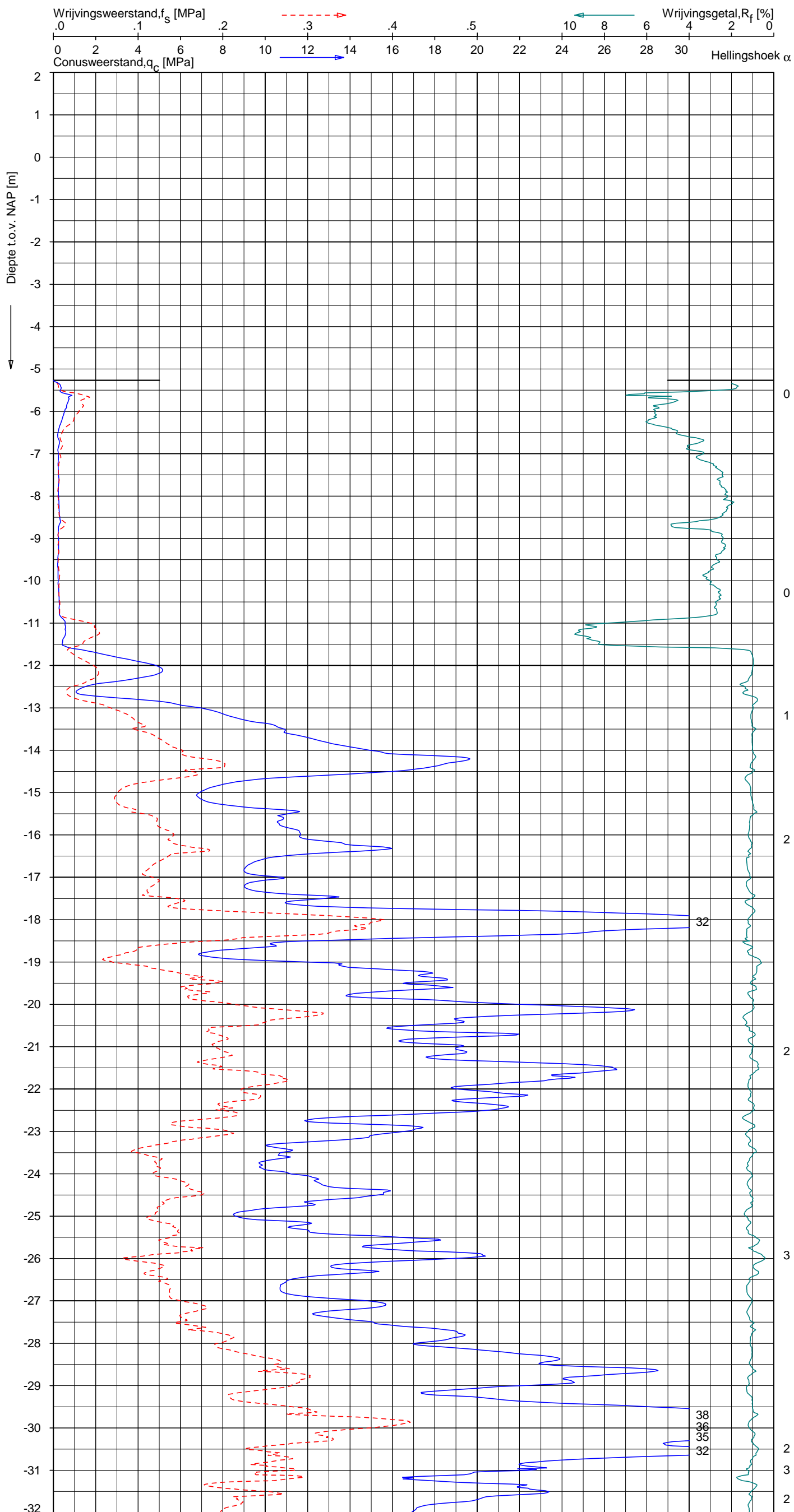
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM281

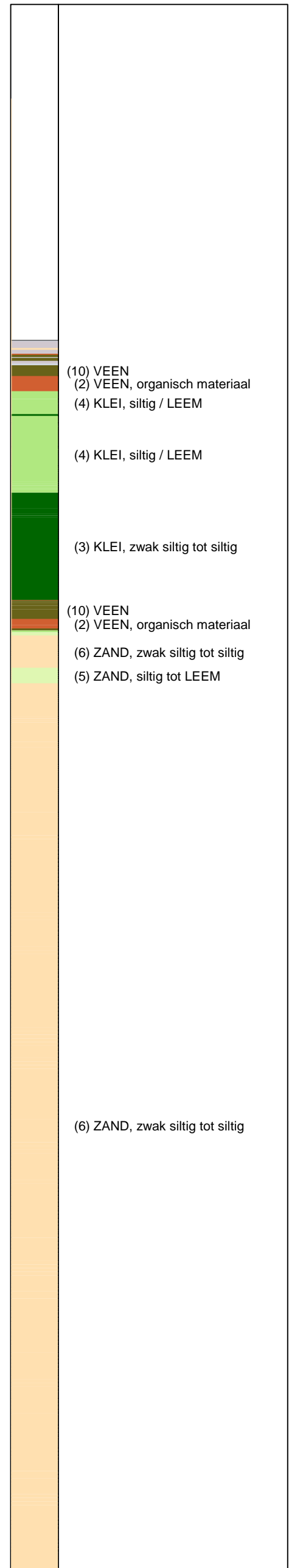
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:38

1010-0117-003

DKM282 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/DRD d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101767.4
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.26 m Y = 471758.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



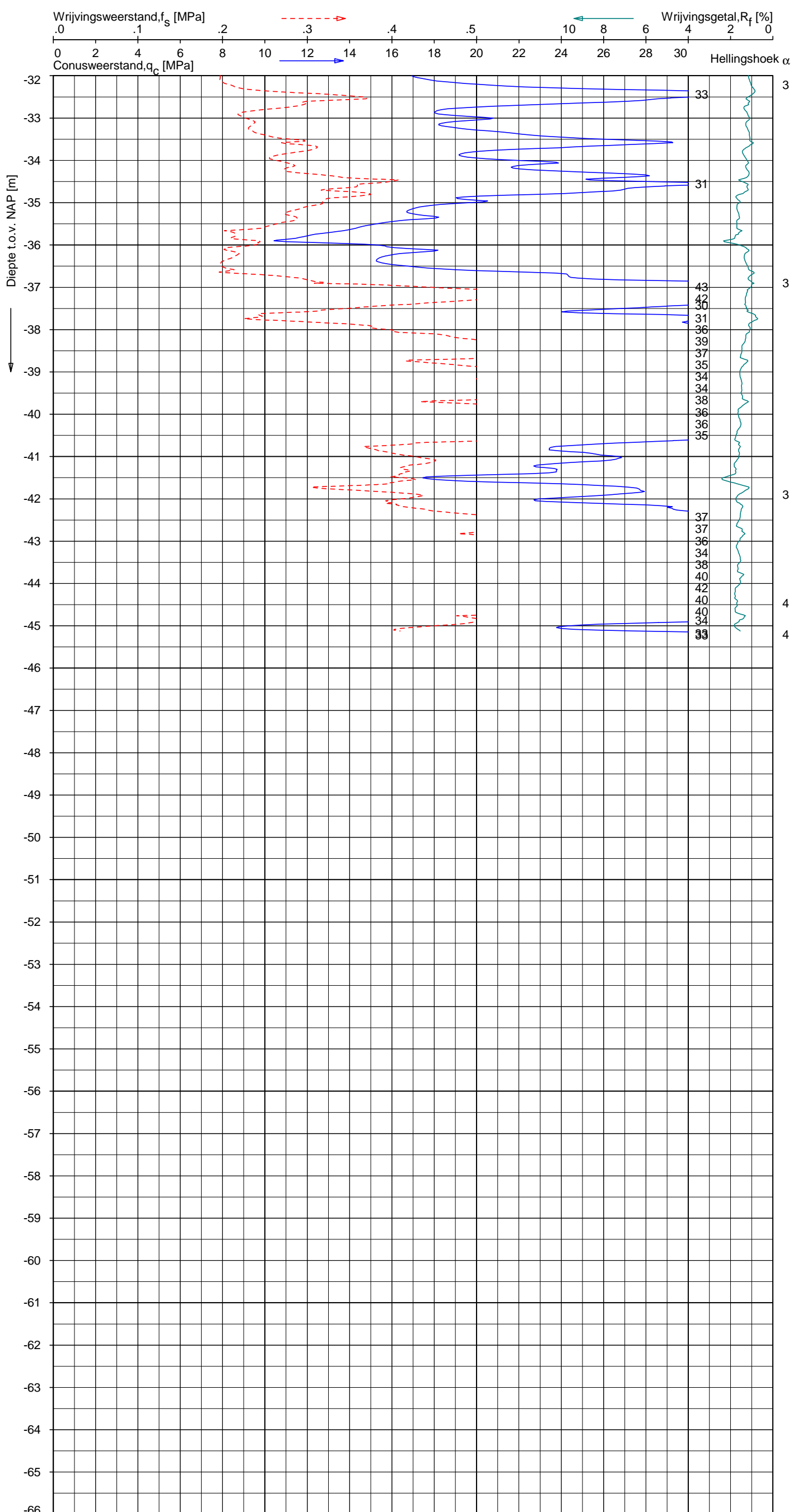
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM282

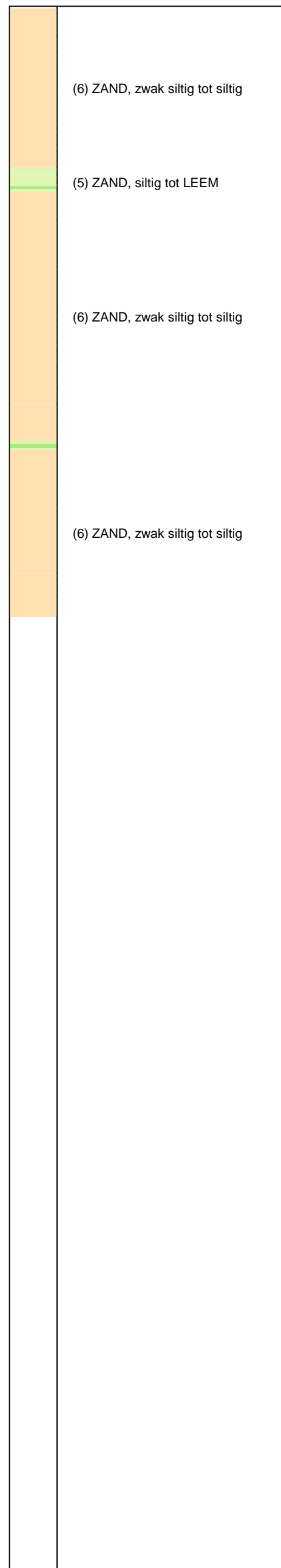
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:39

1010-0117-003

DKM282 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/DRD d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101767.4
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.26 m Y = 471758.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

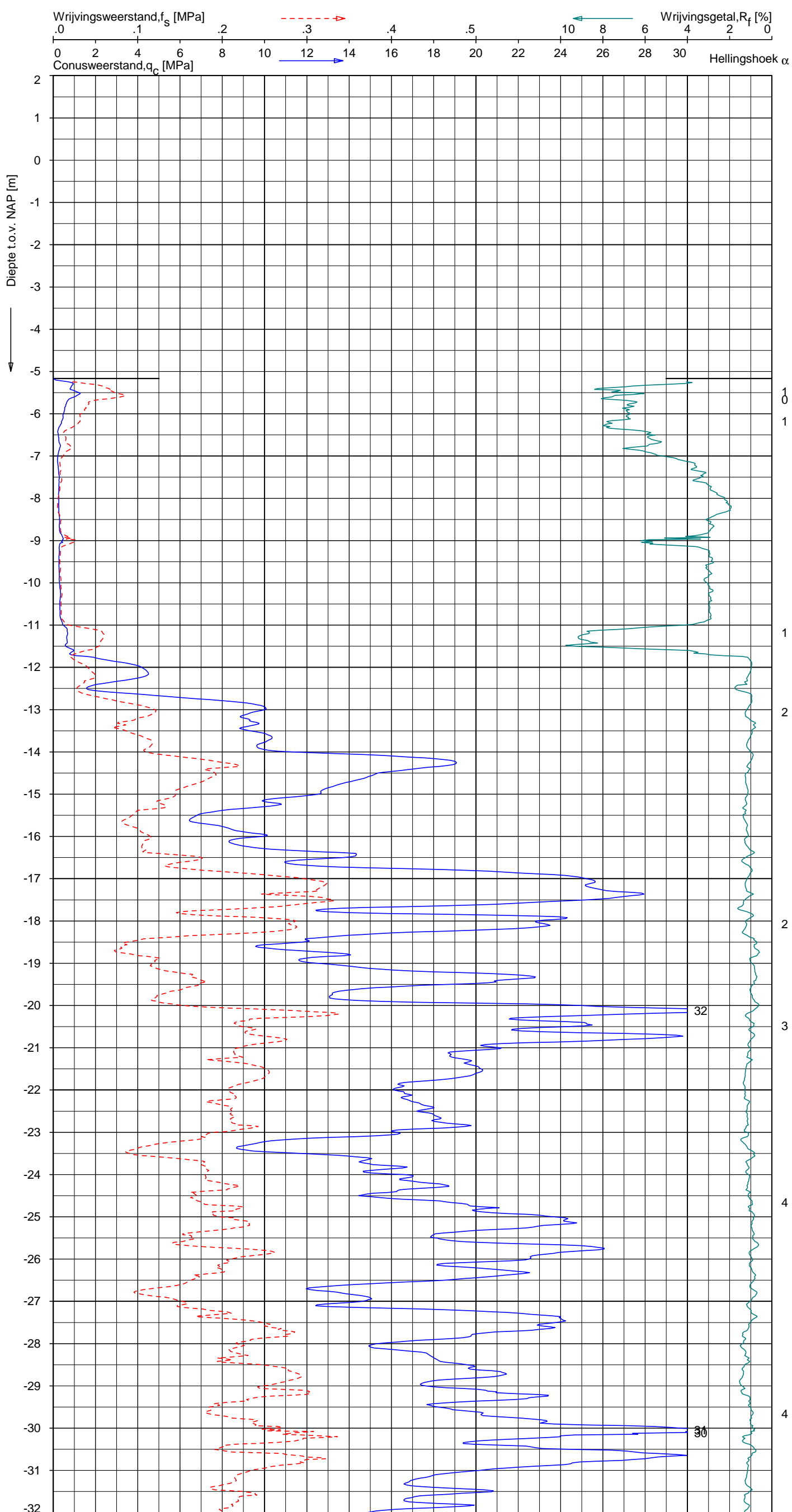
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM282

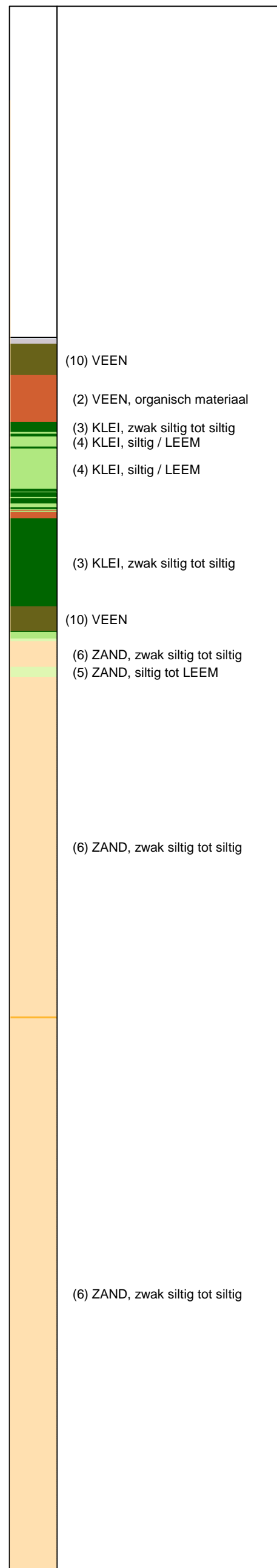
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:41

1010-0117-003

DKM284 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/DRD d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101789.3
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.16 m Y = 471759.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



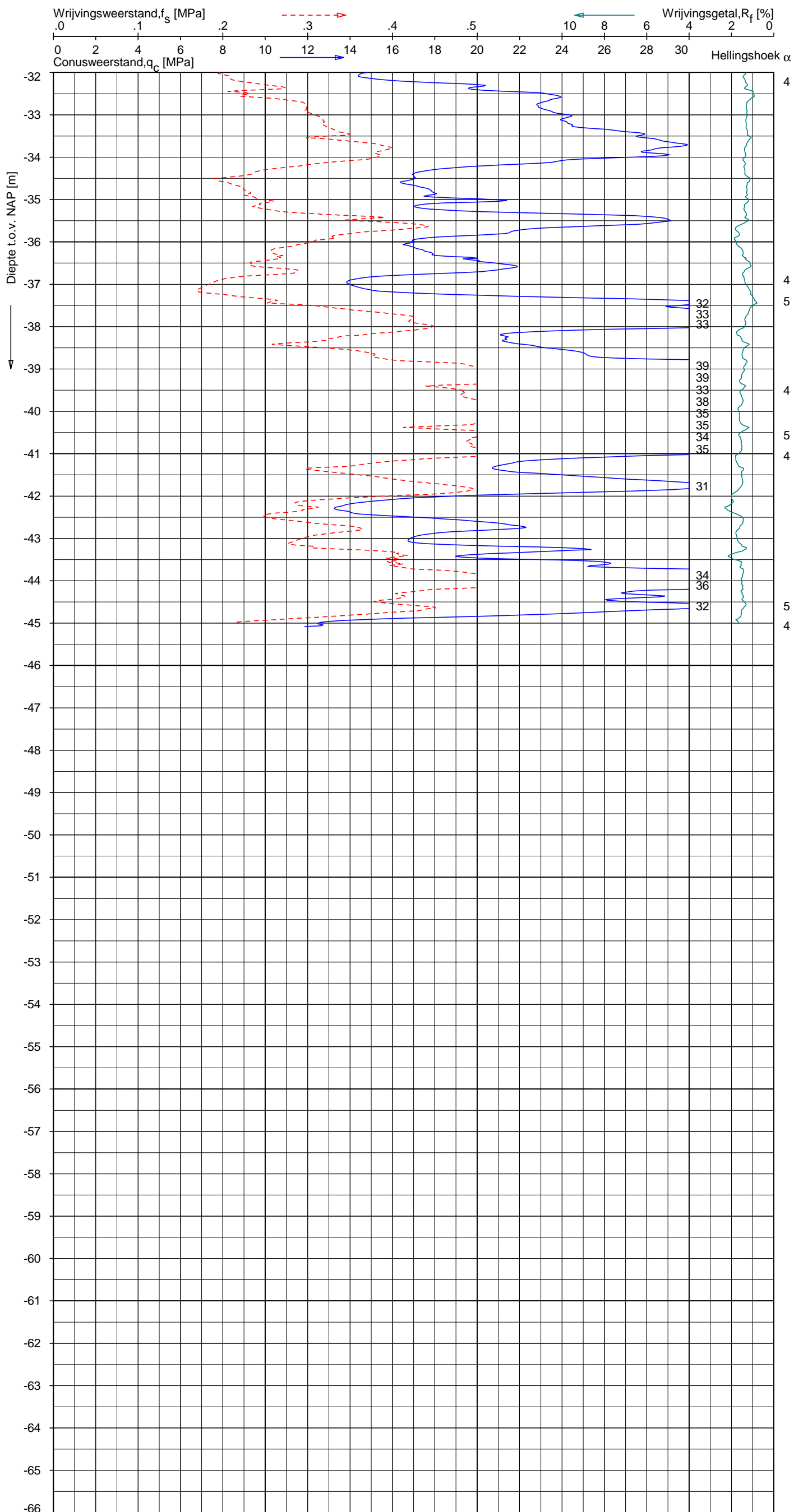
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM284

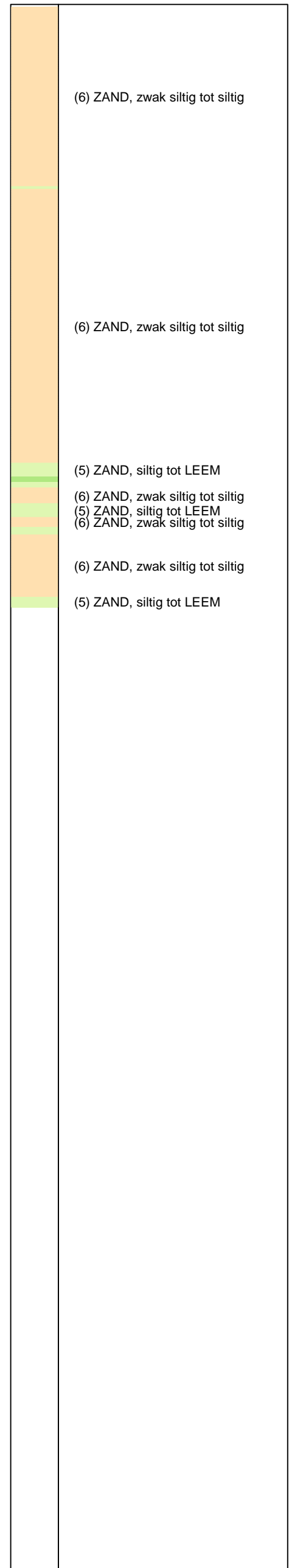
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:42

1010-0117-003

DKM284 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/DRD d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101789.3
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -5.16 m Y = 471759.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

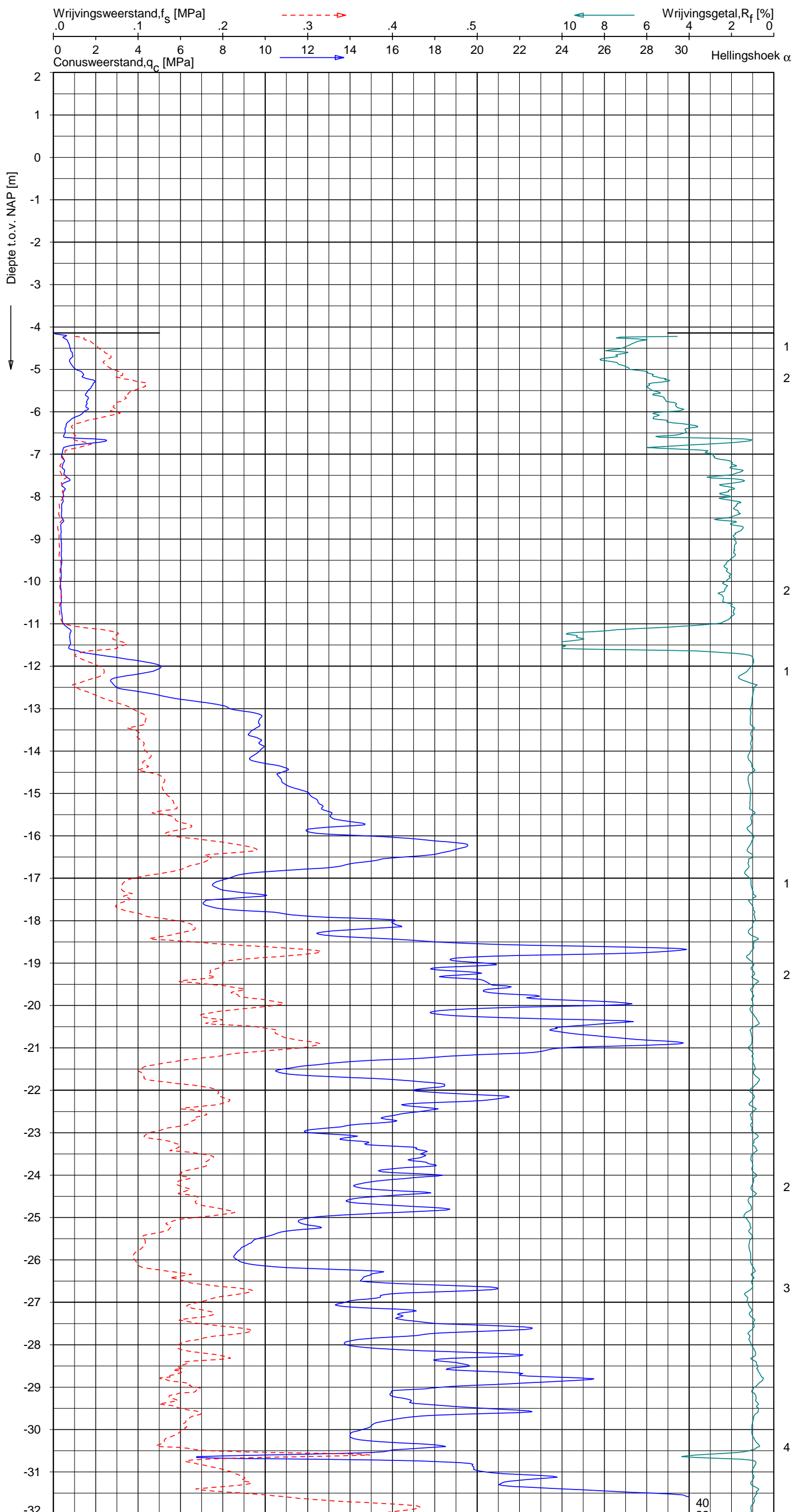
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM284

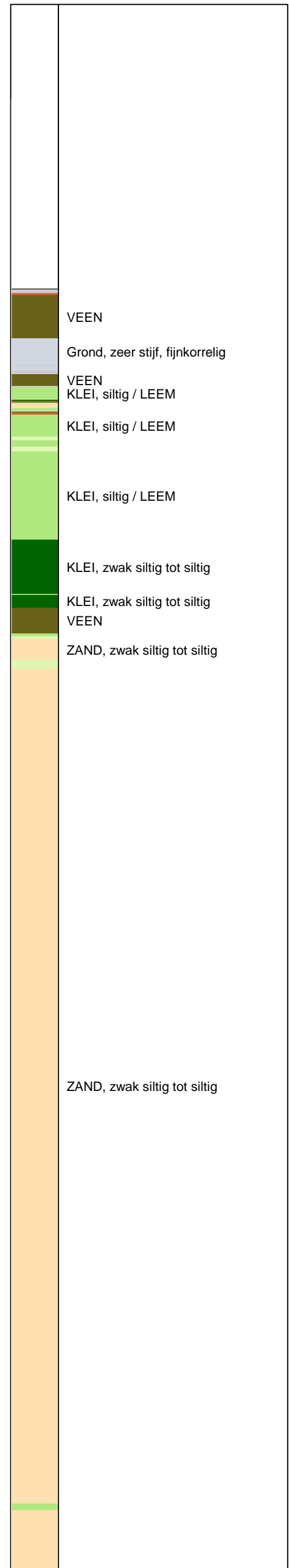
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 14:05:00

1010-0117-003

DKM285 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 19-dec-2012 Coord.: X=101647.0m Y= 471580.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -4.14m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

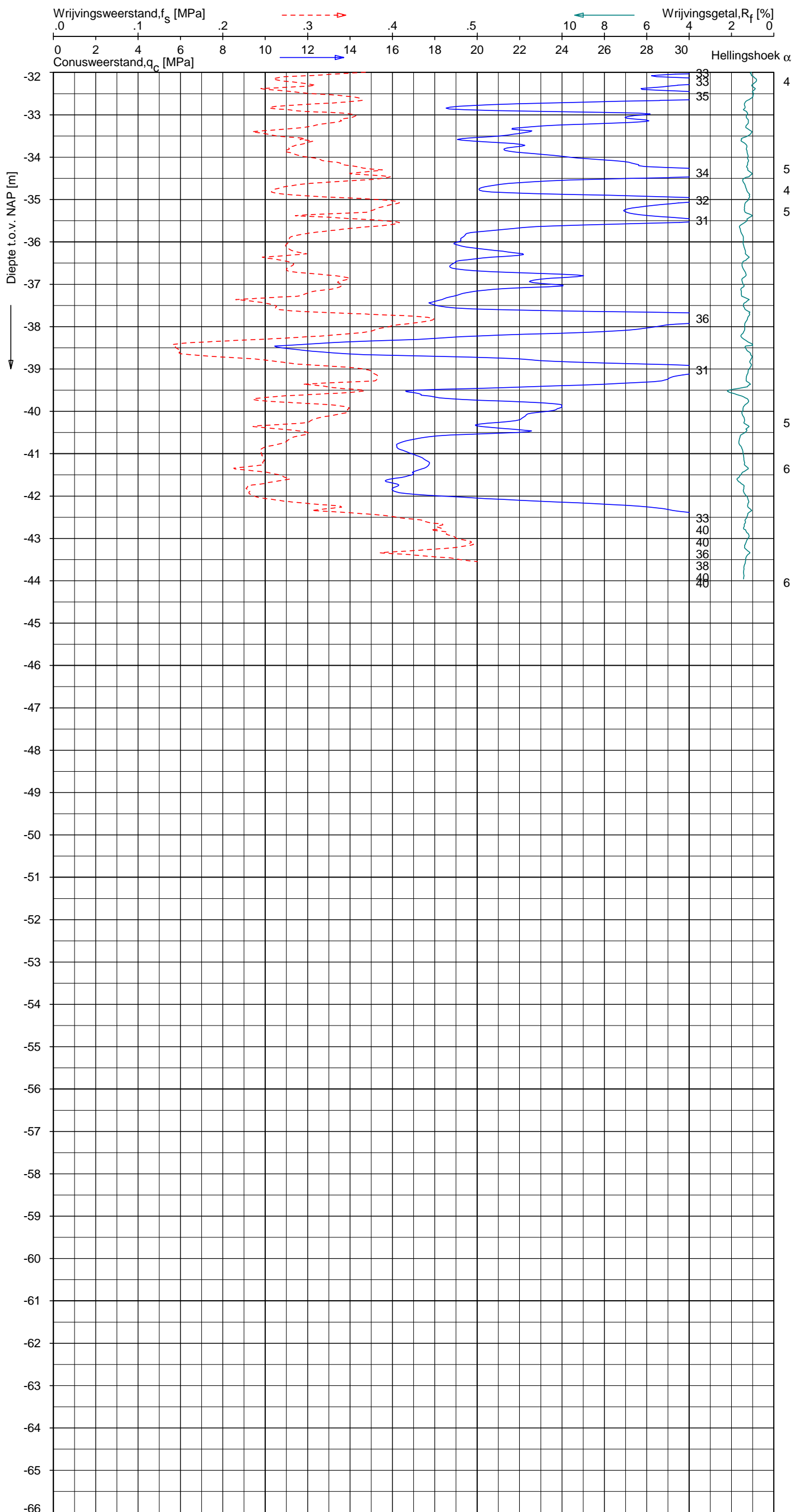
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM285

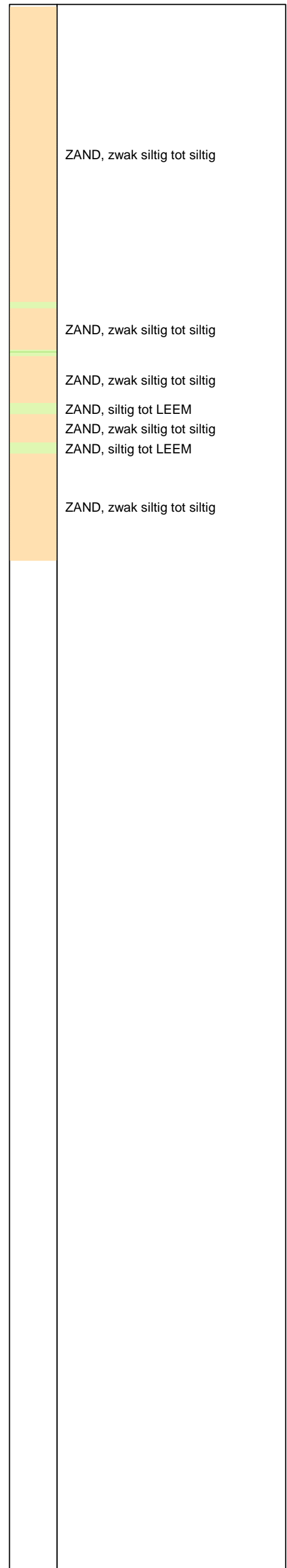
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 14:05:00

1010-0117-003

DKM285 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 19-dec-2012 Coord.: X=101647.0 m Y= 471580.3 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -4.14 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

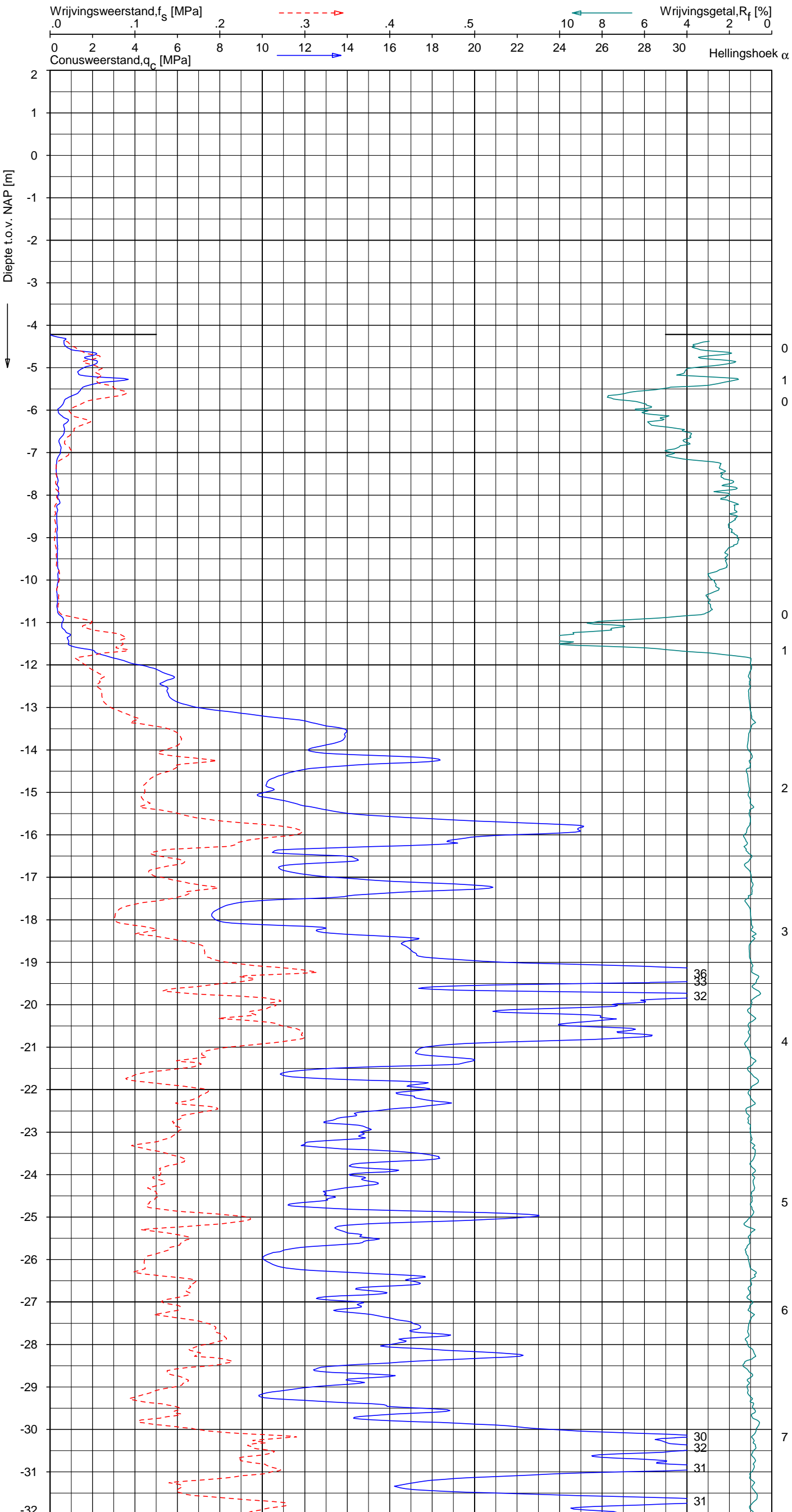
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM285

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:33

1010-0117-003

DKM287 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 19-dec-2012 Coord.: X=101703.2m Y= 471587.1m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -4.22m Conus: F7.5CKE2H/A/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

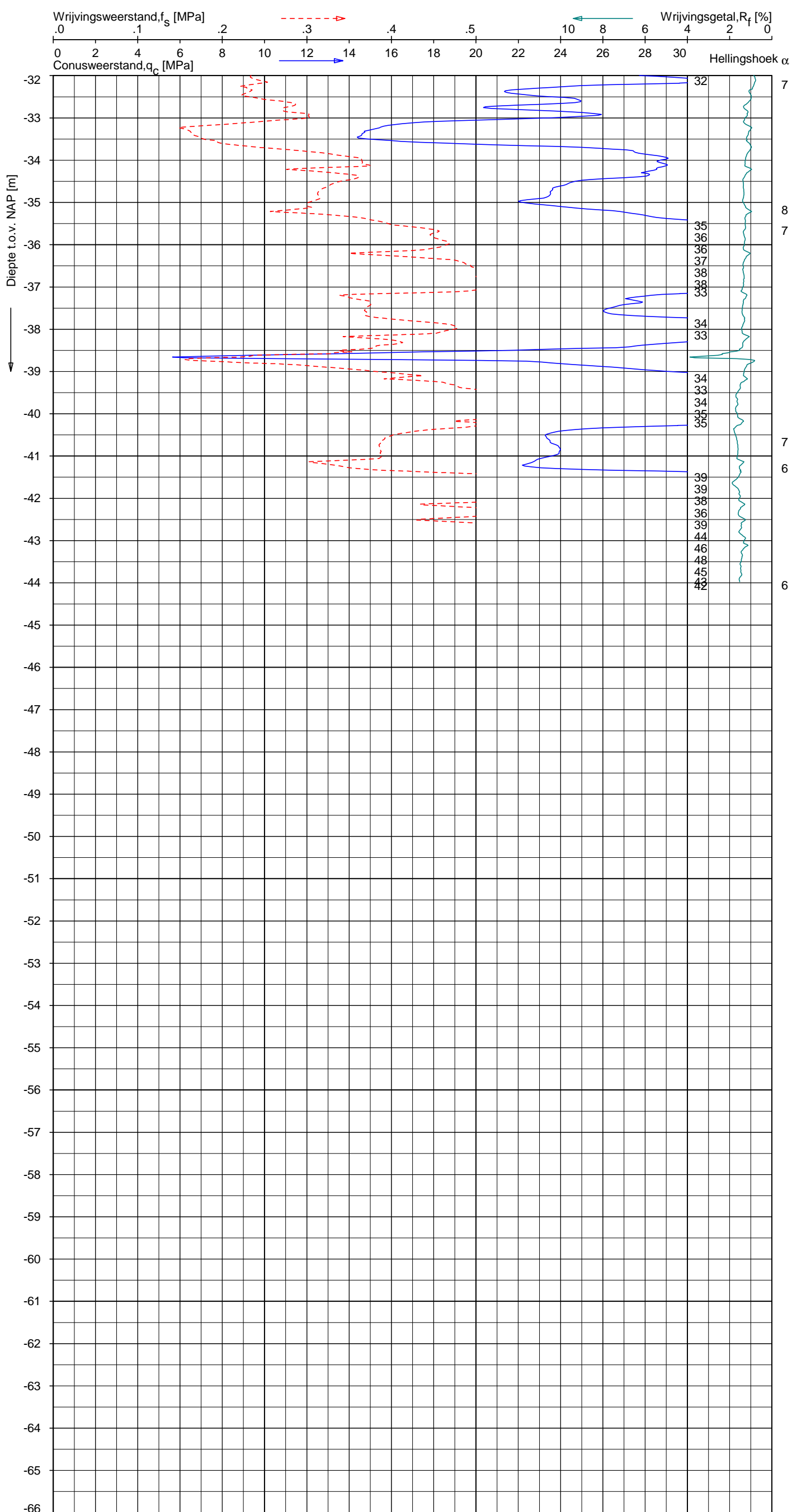
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM287

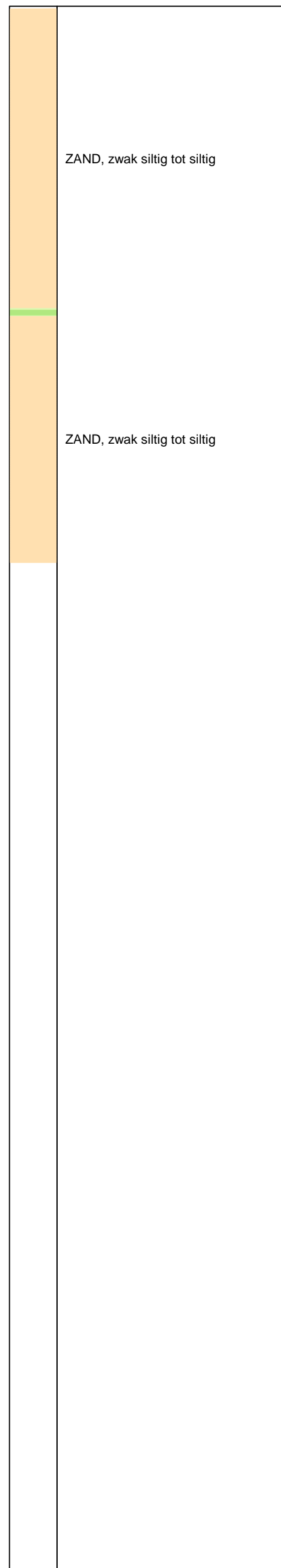
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:33

1010-0117-003

DKM287 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 19-dec-2012 Coord.: X=101703.2m Y= 471587.1m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -4.22m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

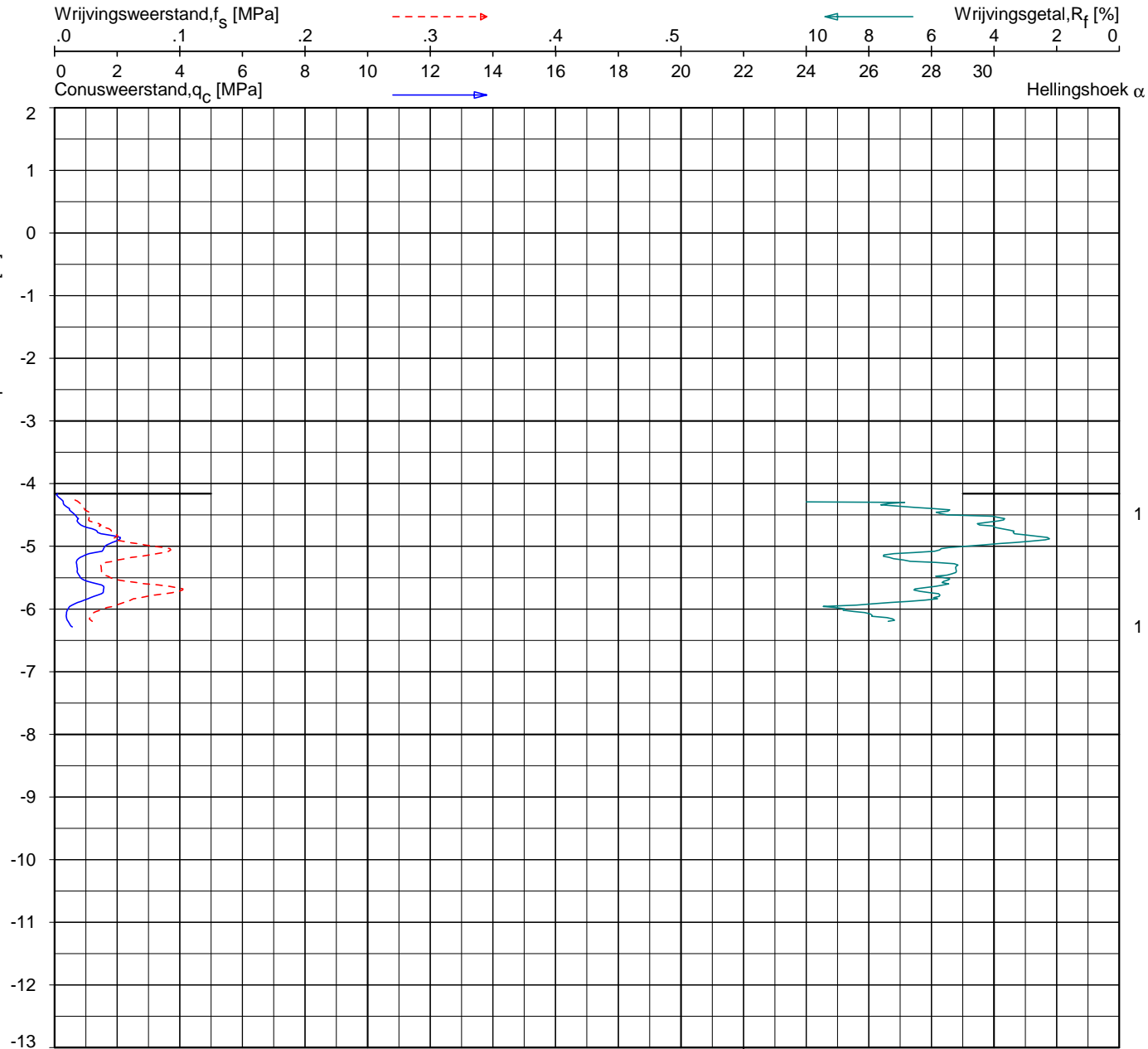
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM287

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

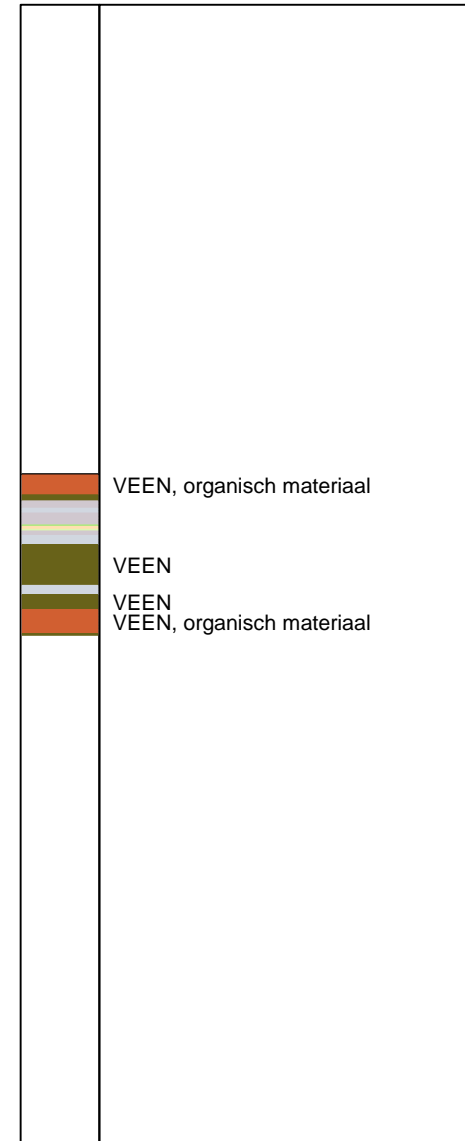


DKM288 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW	d.d. 19-dec-2012	Coord.: X=101651.0m	Y= 471580.5 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 20-jun-2013	MV = NAP	-4.16 m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-2344	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

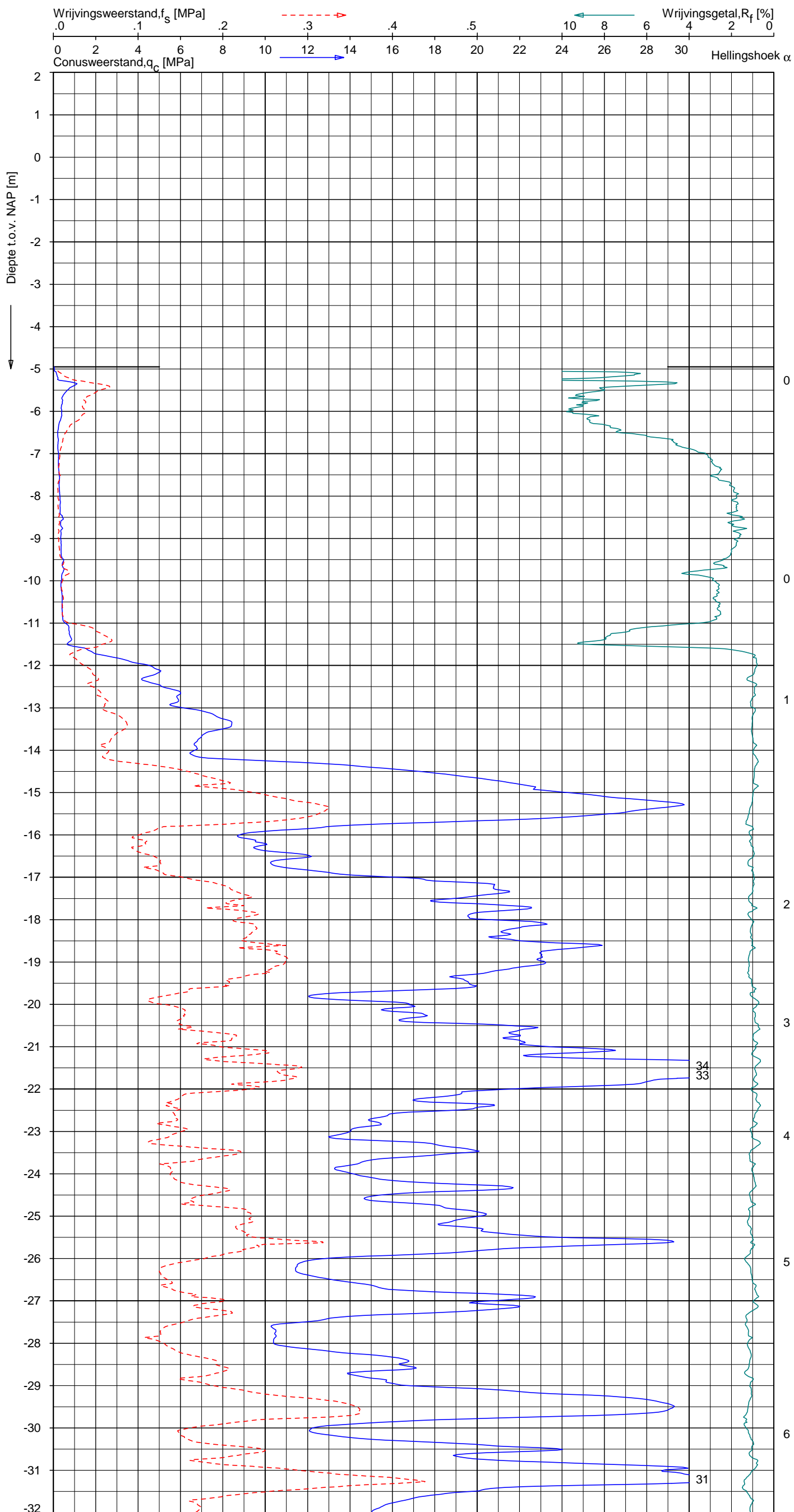
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM288

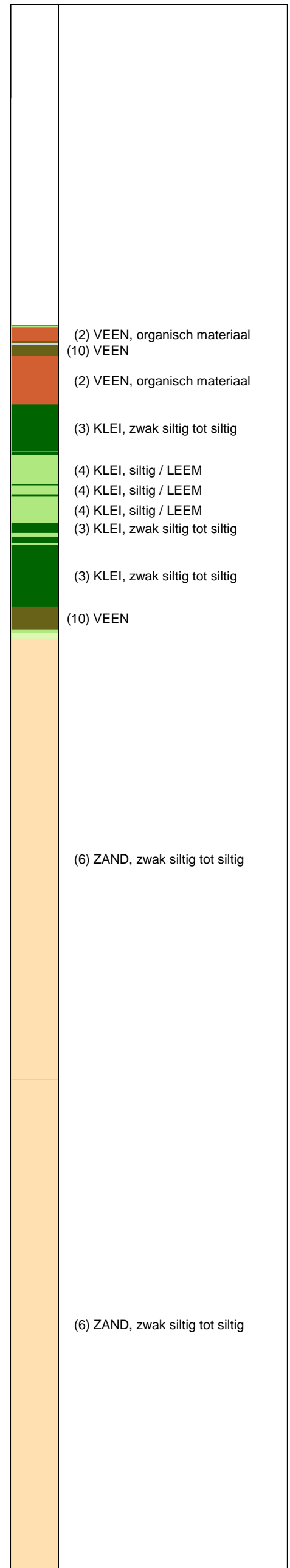
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:25

1010-0117-003

DKM289 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101485.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.95 m Y = 471444.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

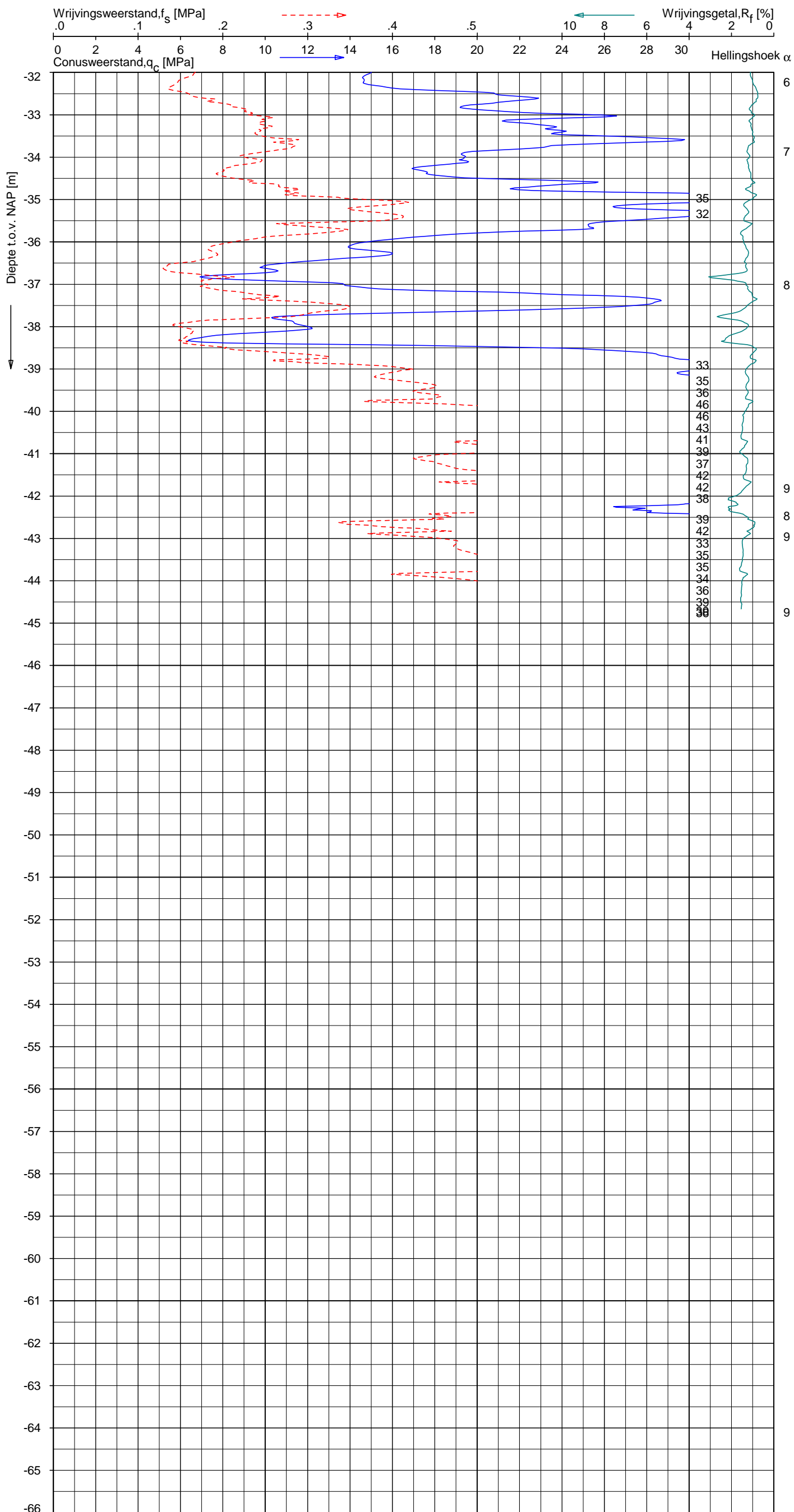
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM289

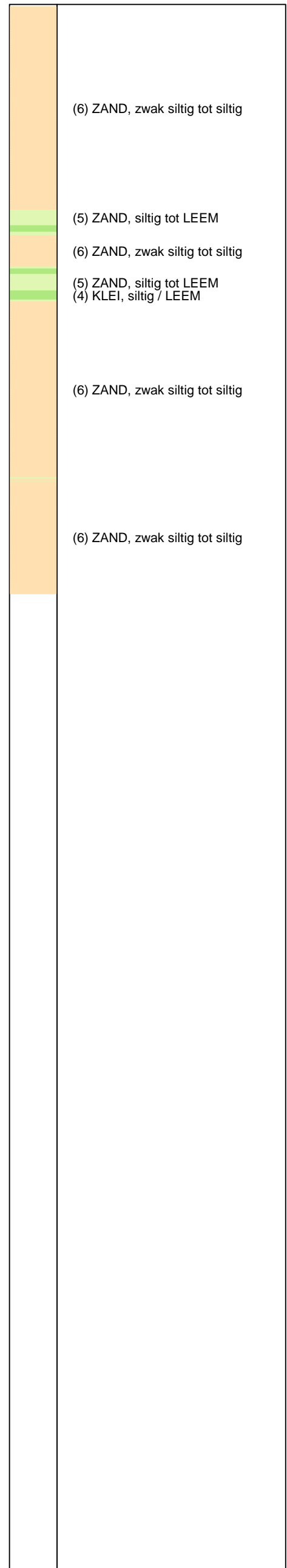
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:28

1010-0117-003

DKM289 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101485.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.95 m Y = 471444.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



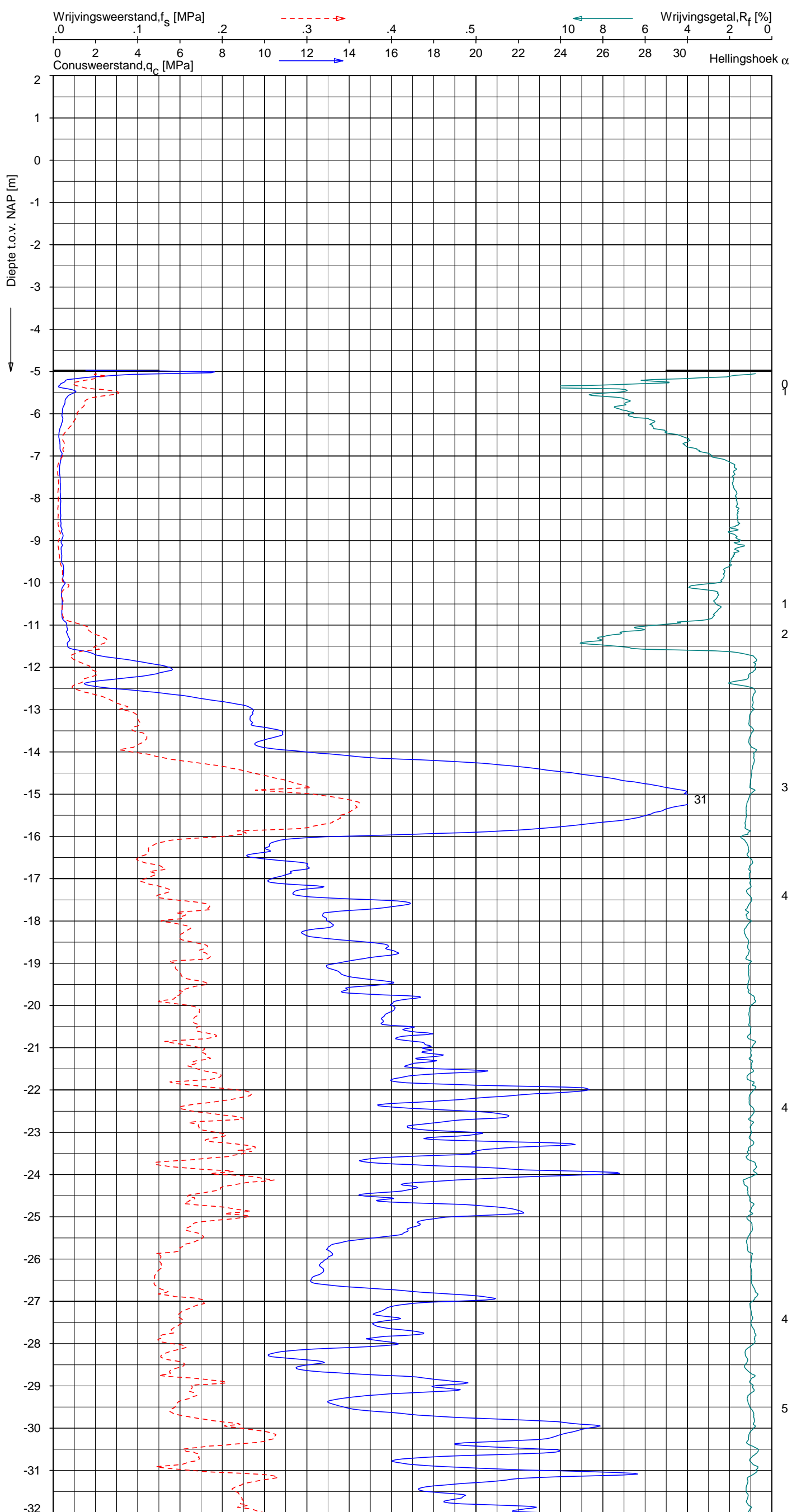
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM289

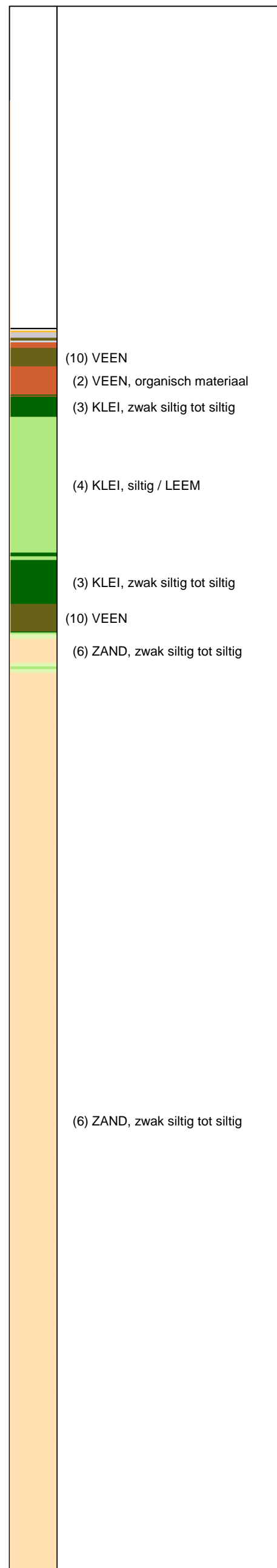
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:28

1010-0117-003

DKM291 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101507.7 Y = 471444.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.97 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

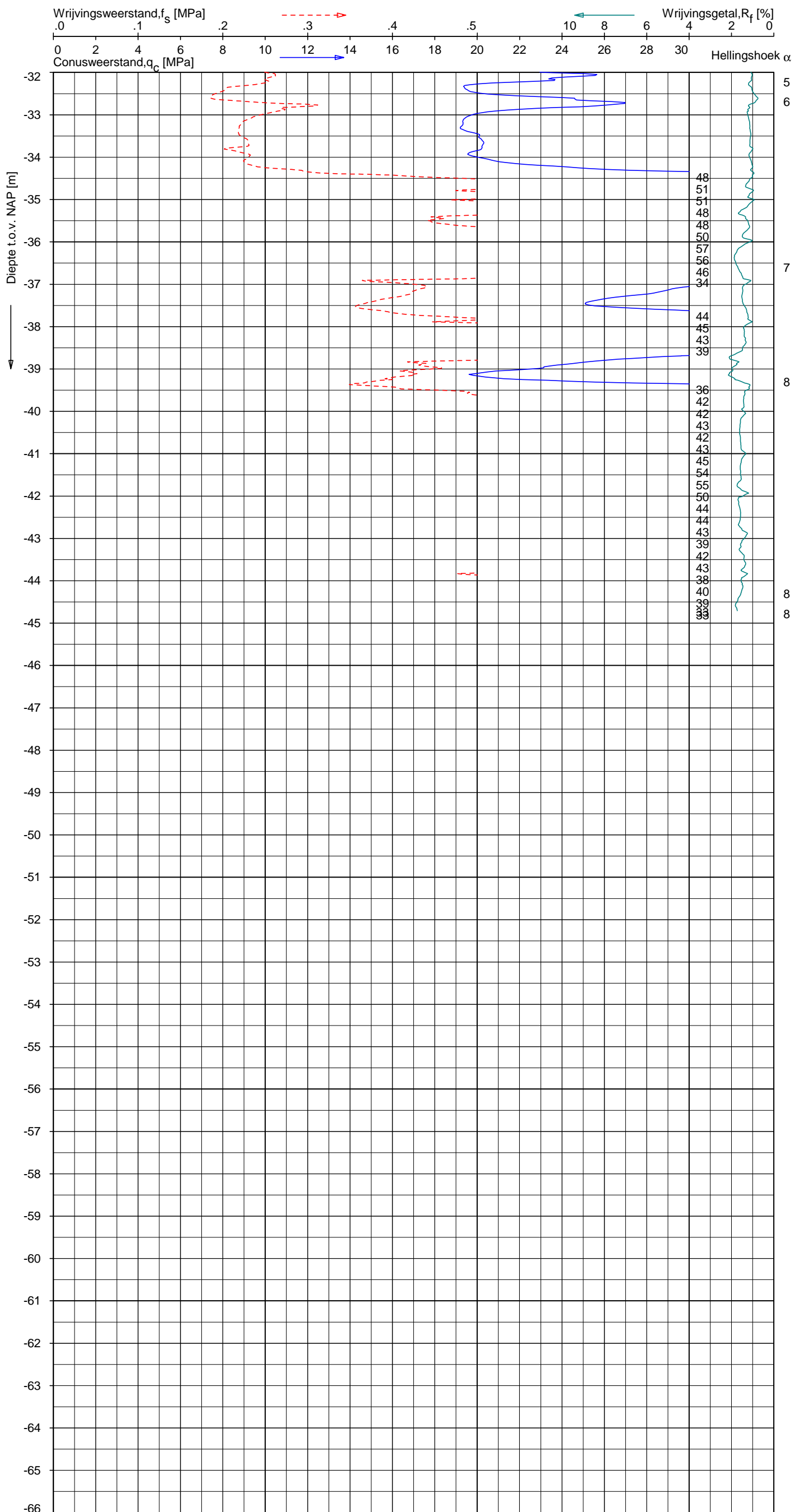
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM291

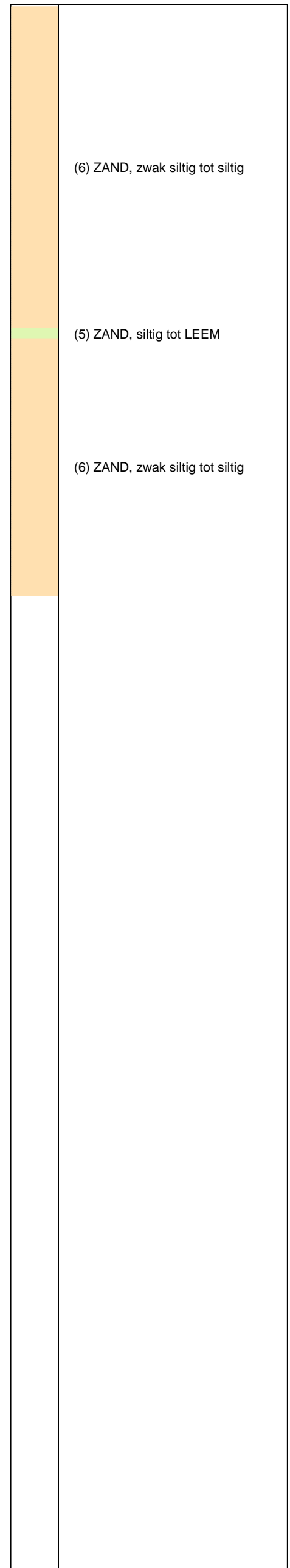
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:30

1010-0117-003

DKM291 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101507.7 Y = 471444.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -4.97 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

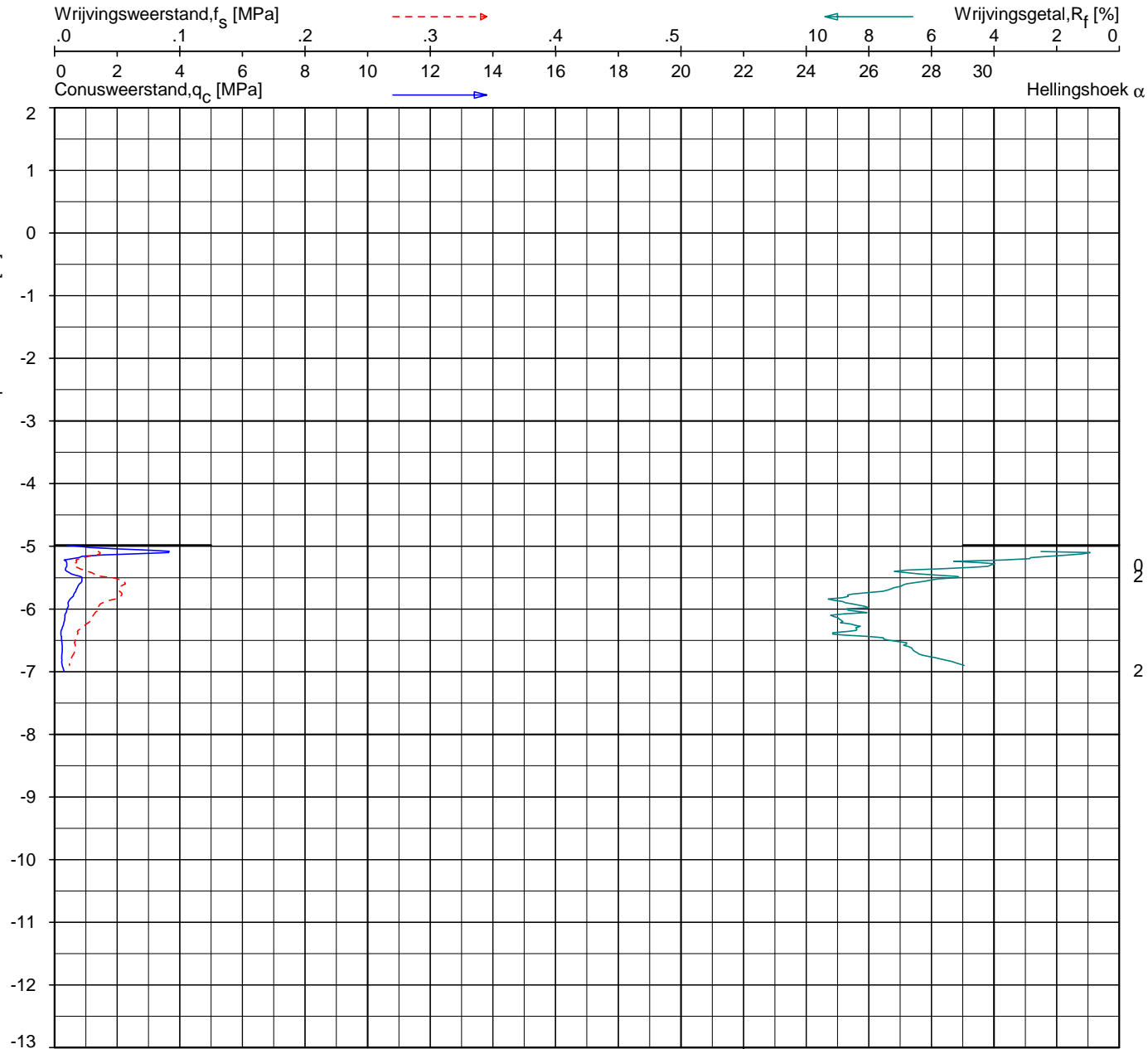
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM291

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

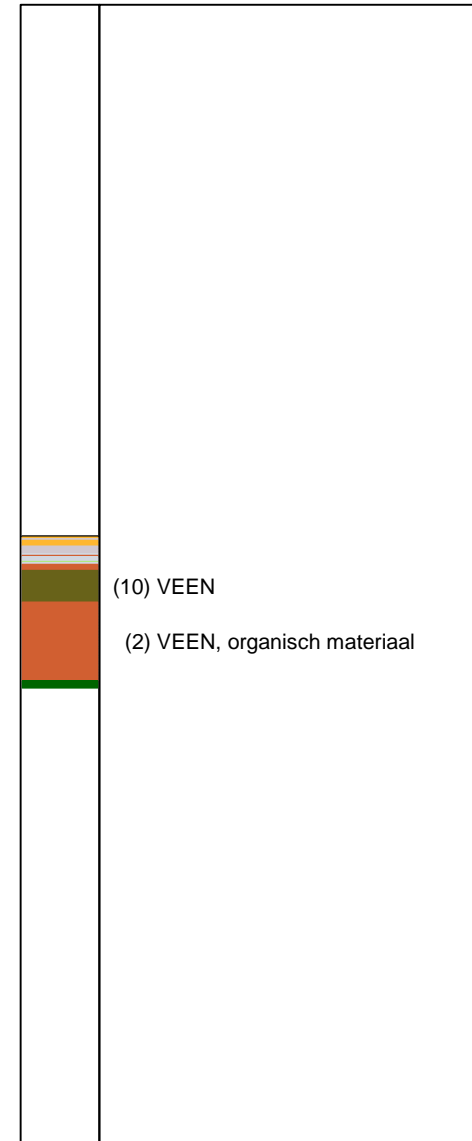


DKM292 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 23-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101474.0
 Get. : UNISTART d.d. 2013-01-29 MV = NAP -4.98 m Y = 471436.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

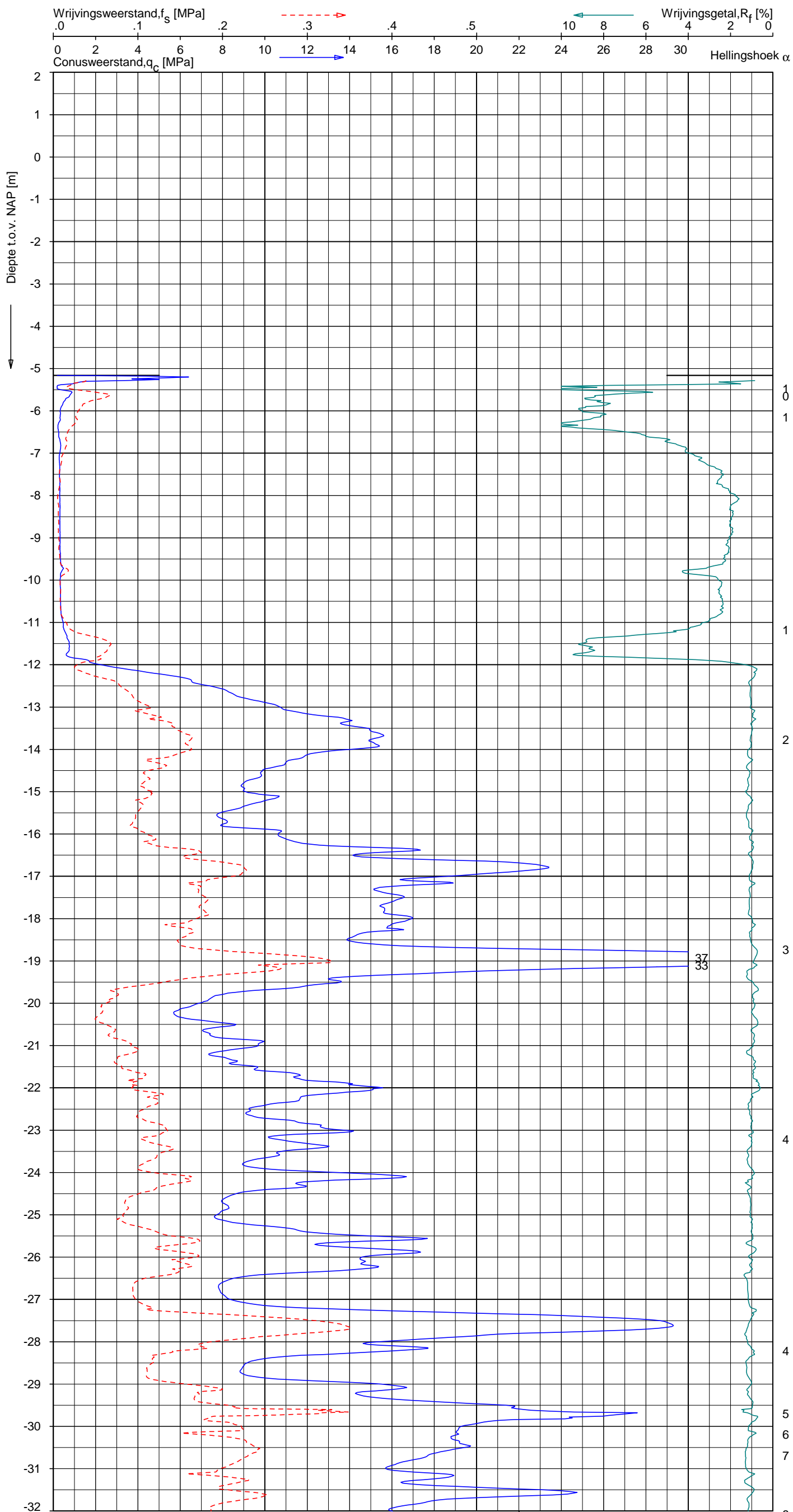
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM292

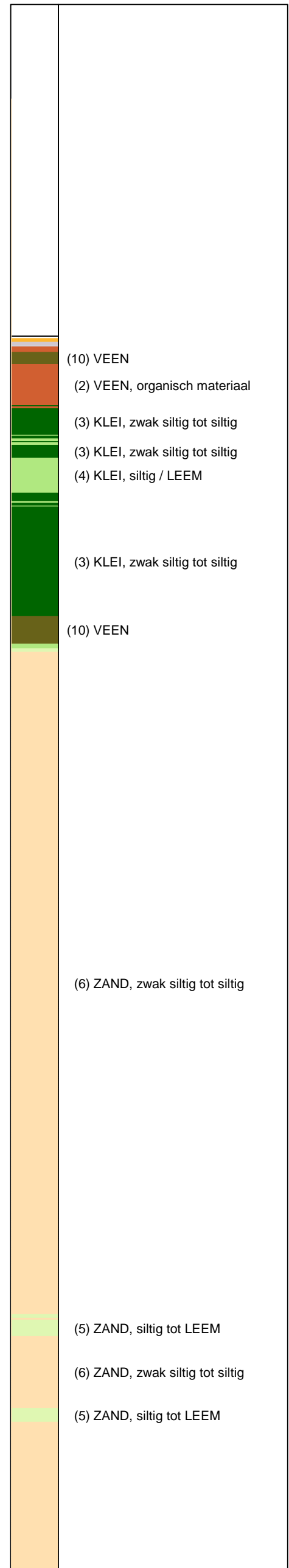
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:33

1010-0117-003

DKM293 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101323.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.16 m Y = 471235.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



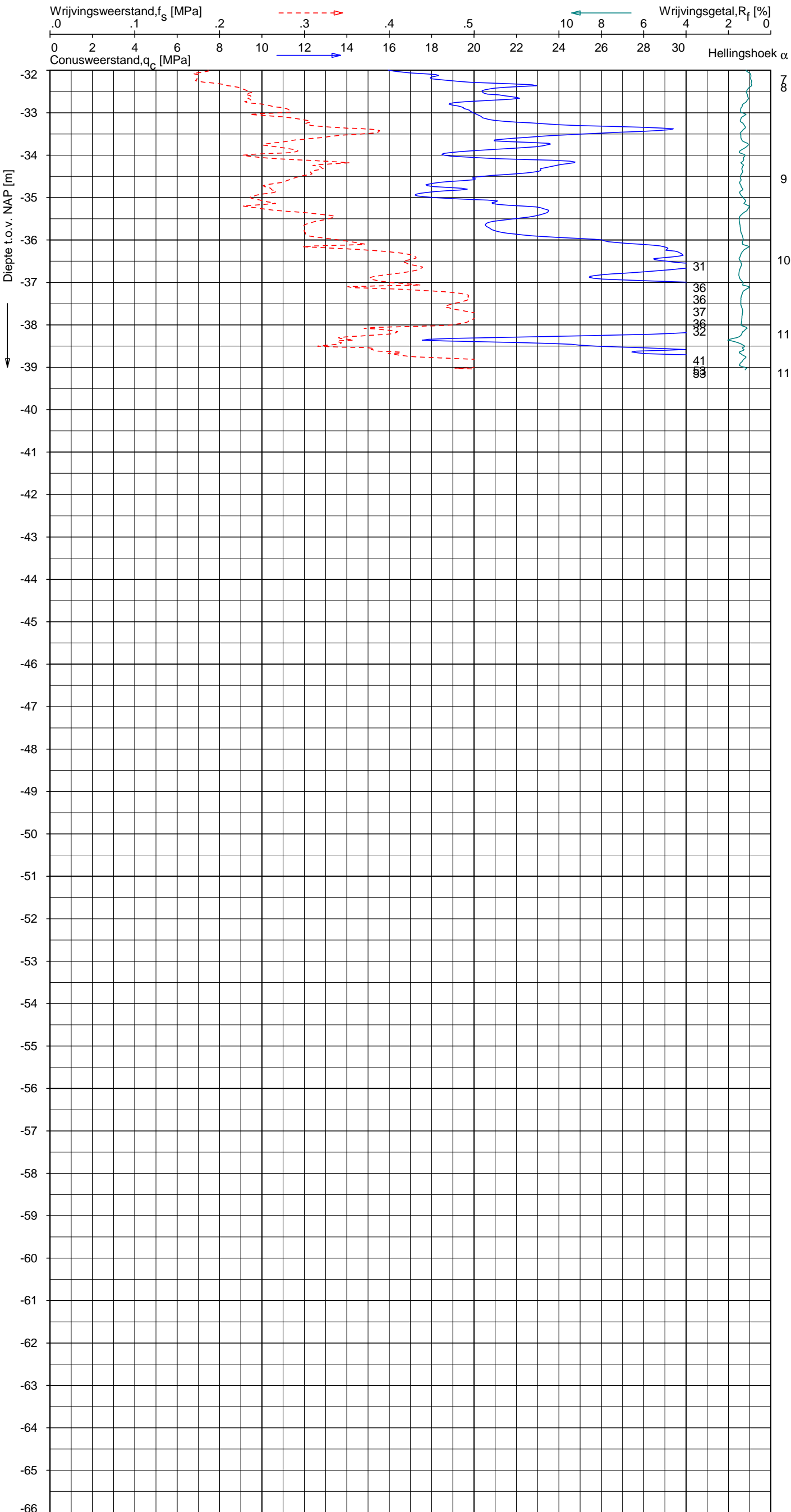
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM293

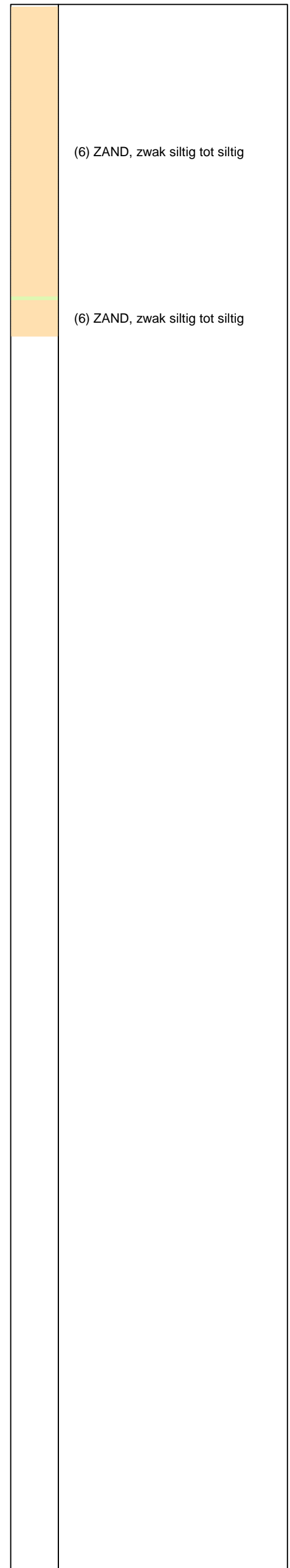
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:34

1010-0117-003

DKM293 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101323.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.16 m Y = 471235.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

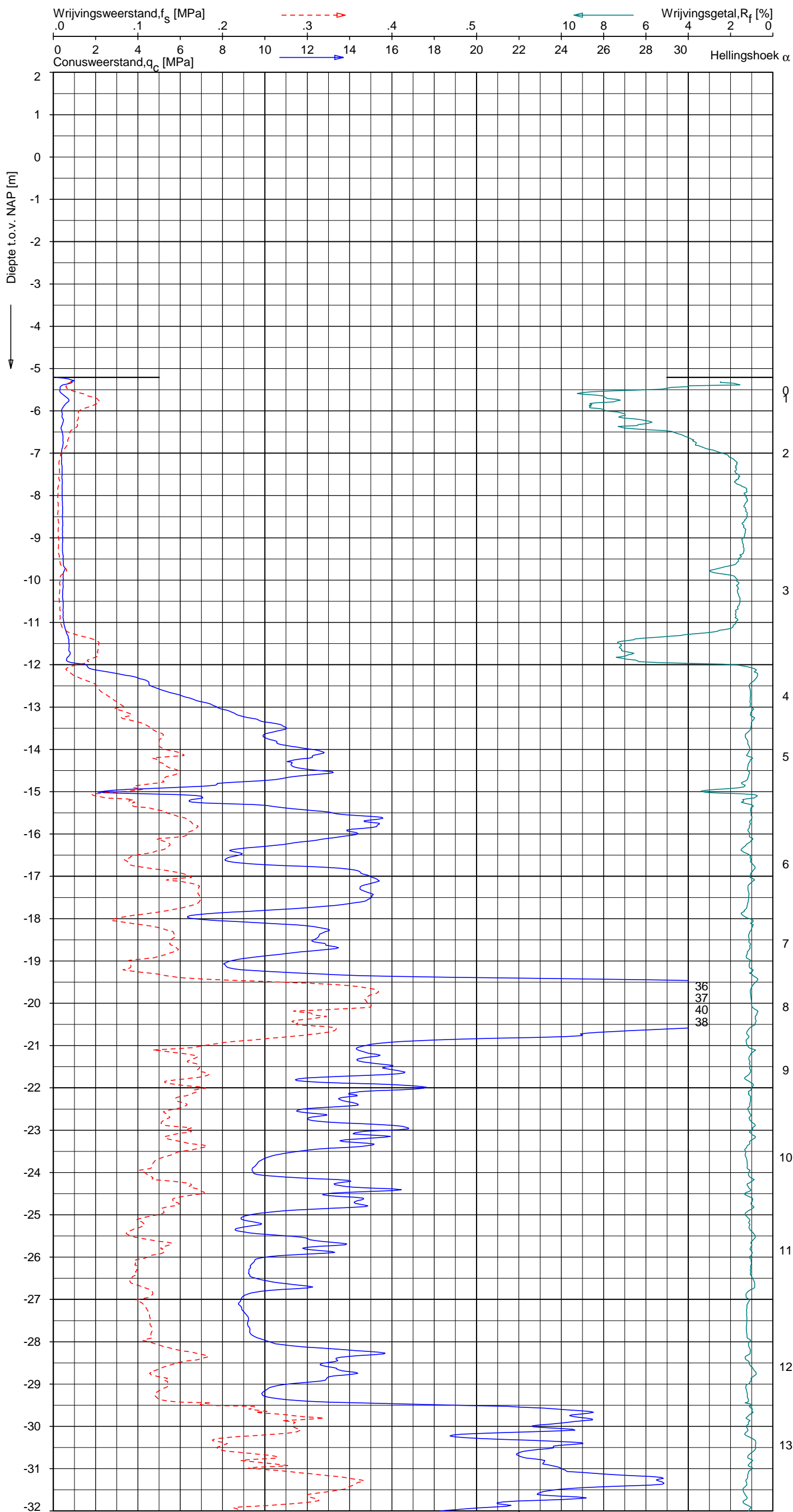
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM293

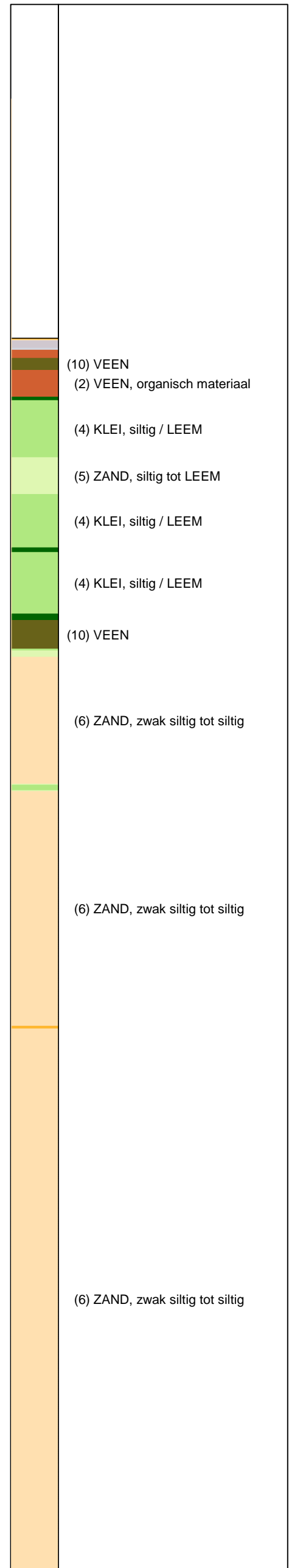
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:37

1010-0117-003

DKM295 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101303.2 Y = 471227.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.21 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

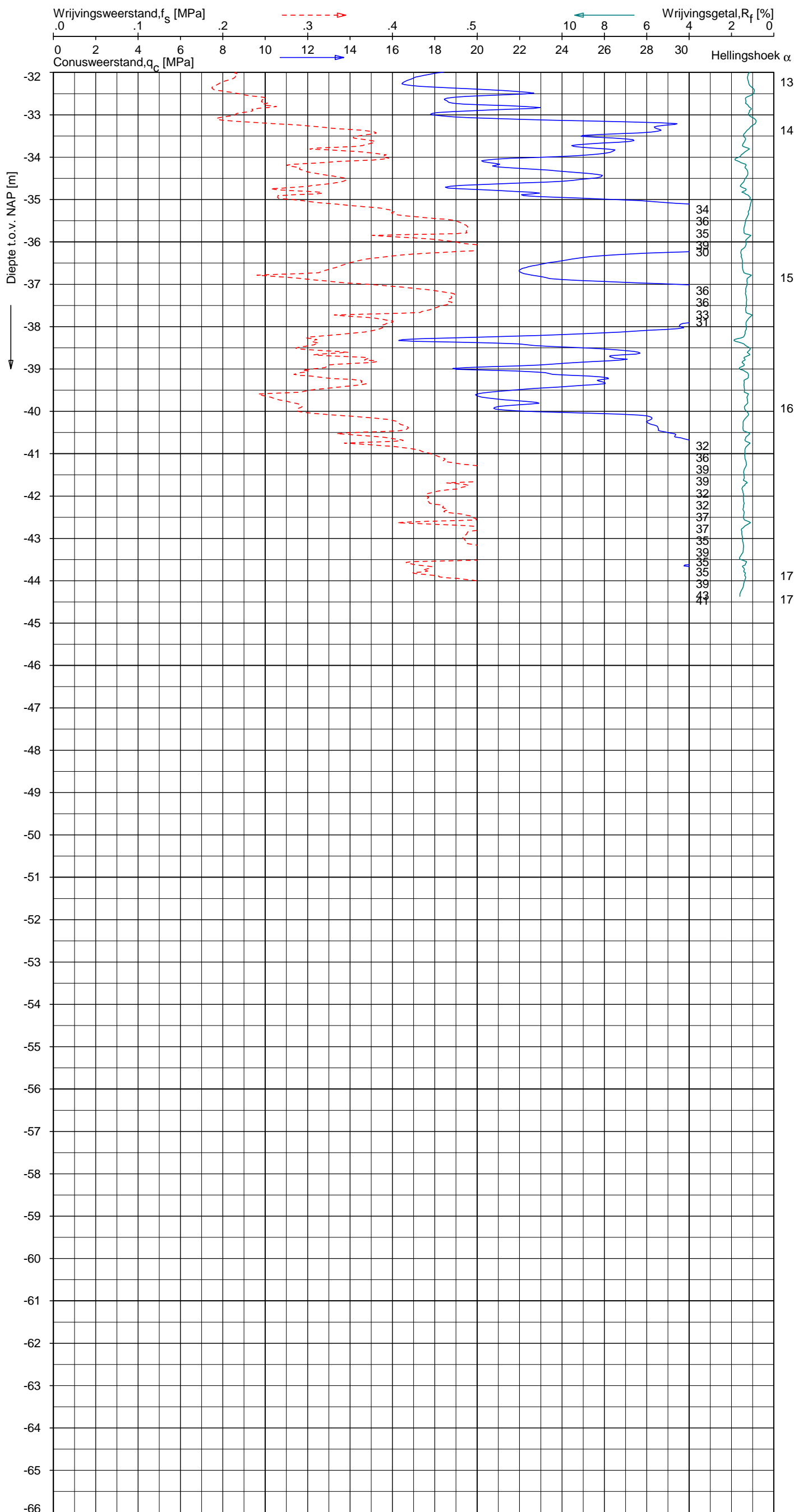
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM295

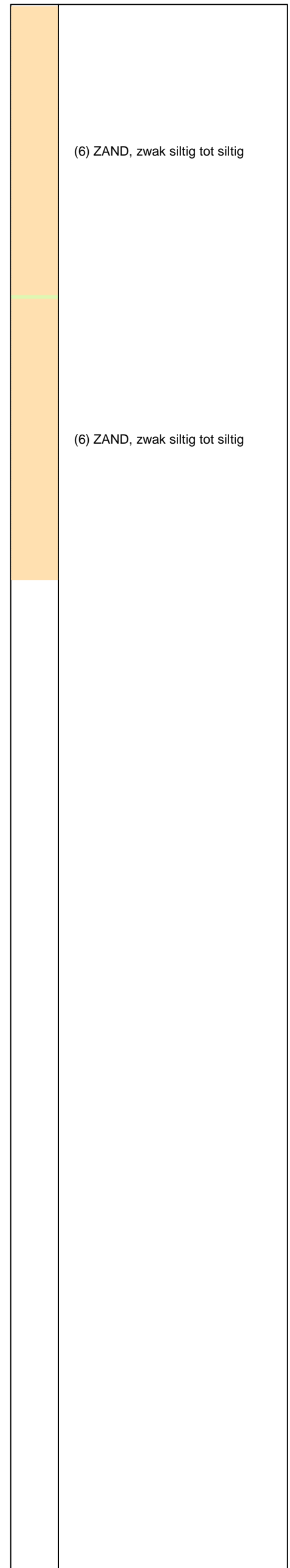
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:38

1010-0117-003

DKM295 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101303.2 Y = 471227.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.21 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



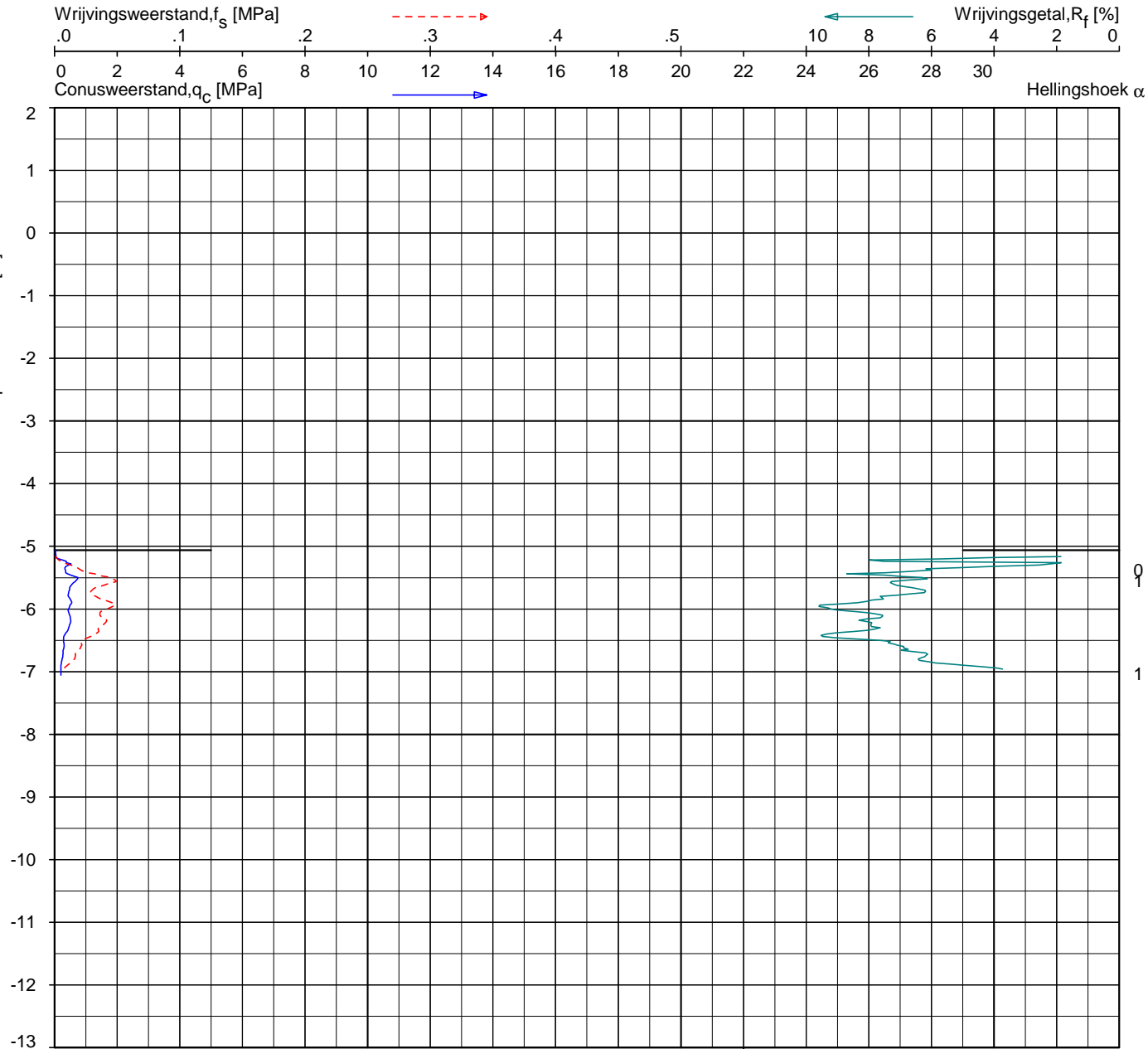
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM295

1010-0117-003

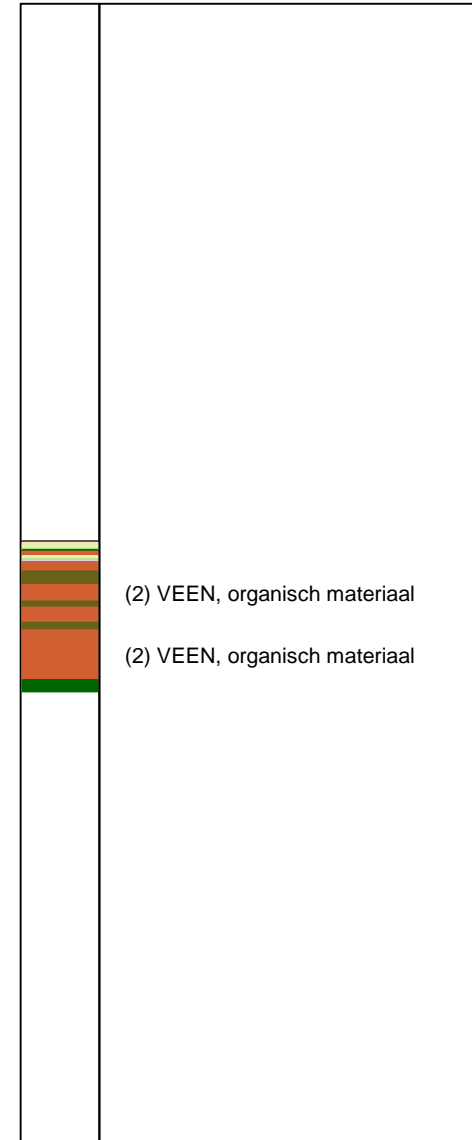
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM296 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAB X = 101309.0
 Get. : UNISTART d.d. 2013-01-29 MV = NAP -5.06 m Y = 471215.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

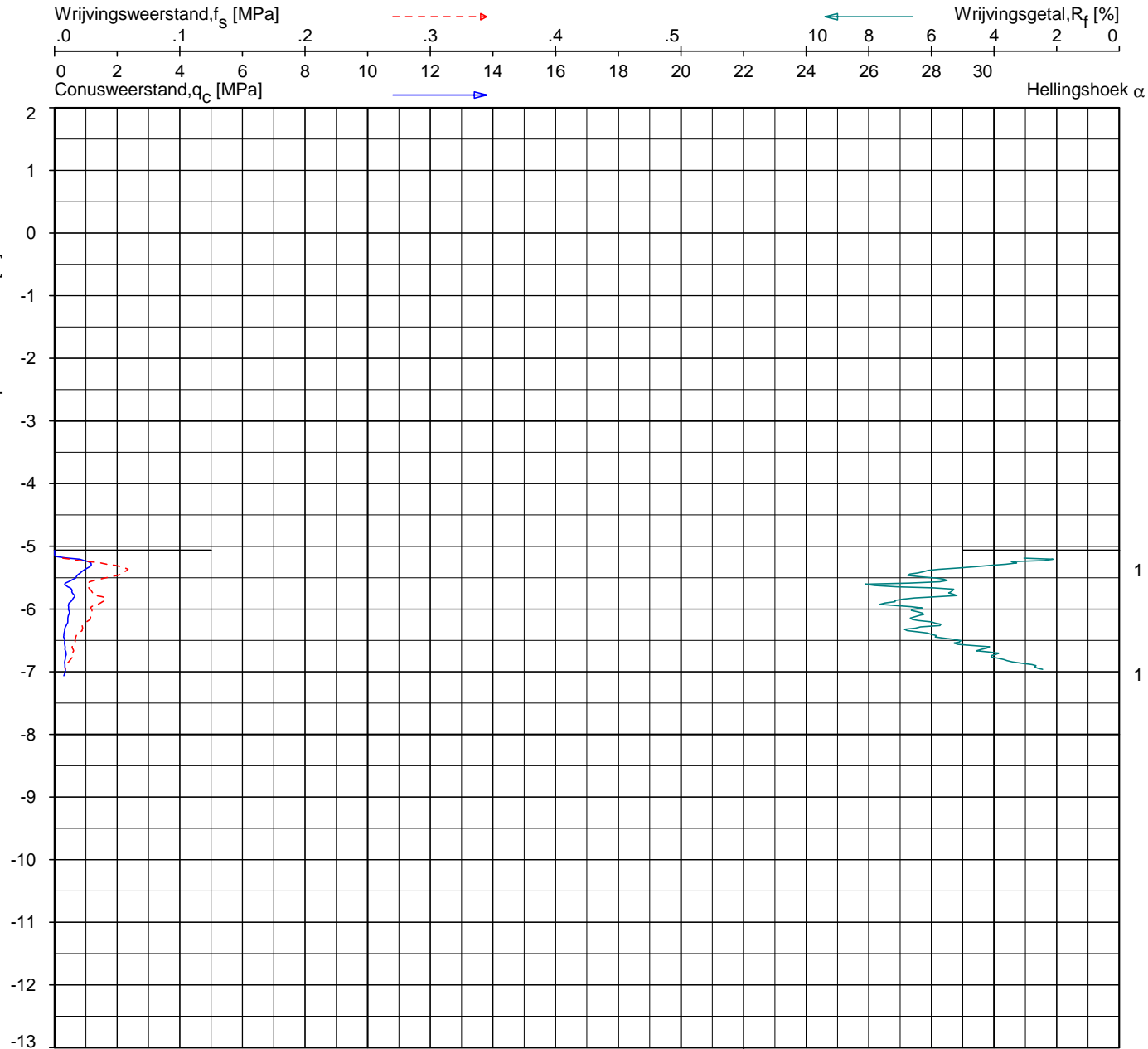
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM296

1010-0117-003

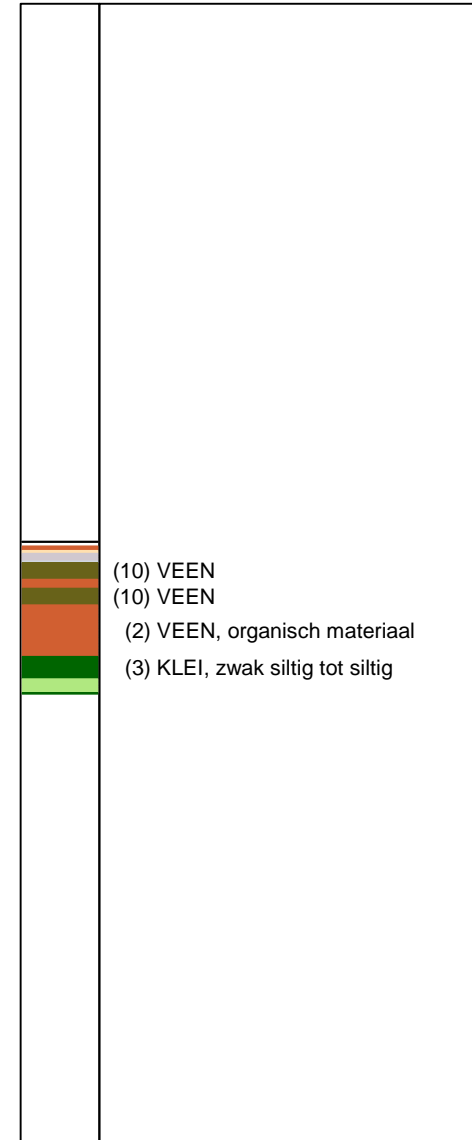
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM297 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101371.7
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-29 MV = NAP -5.07 m Y = 470896.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

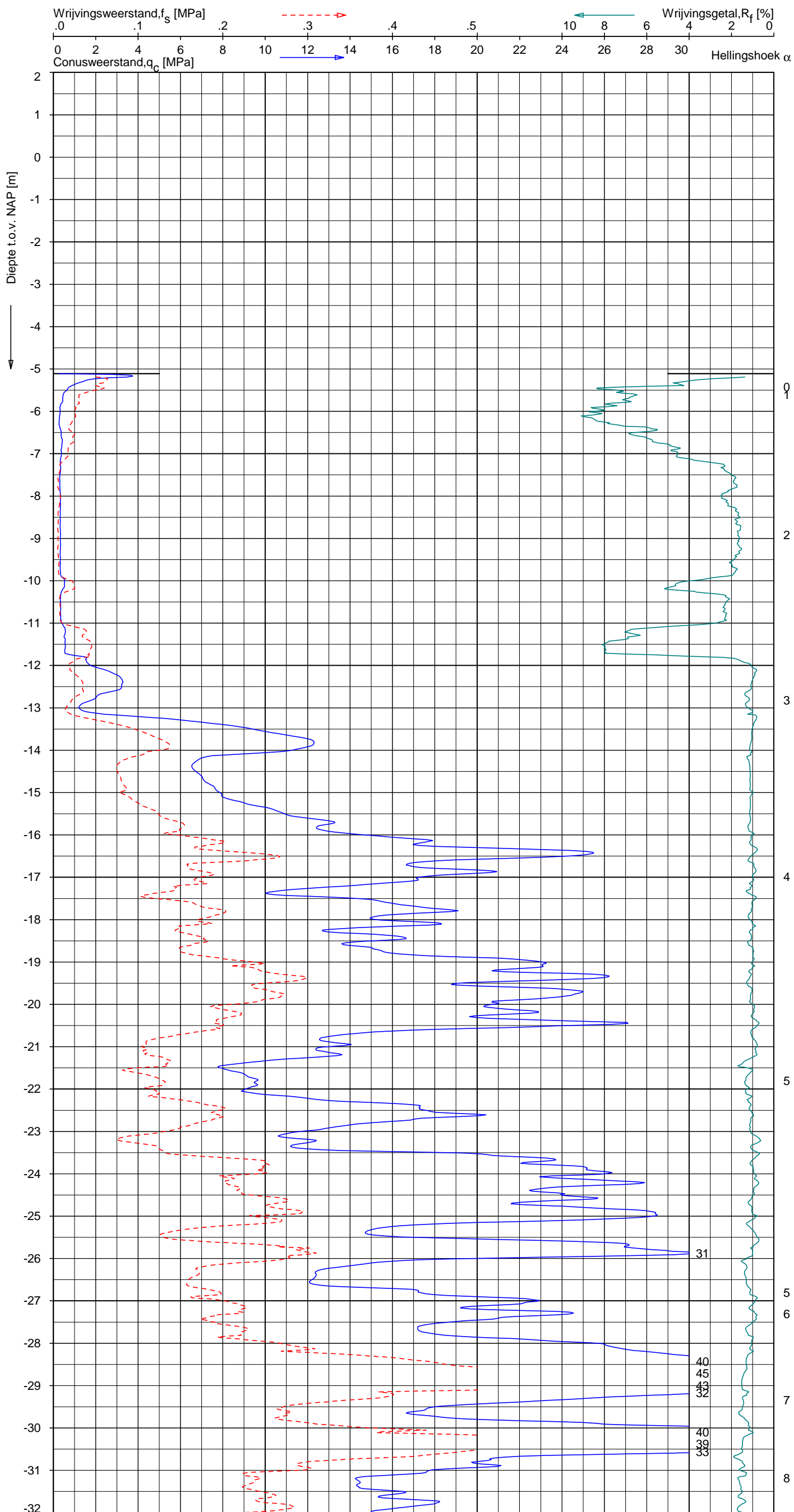
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM297

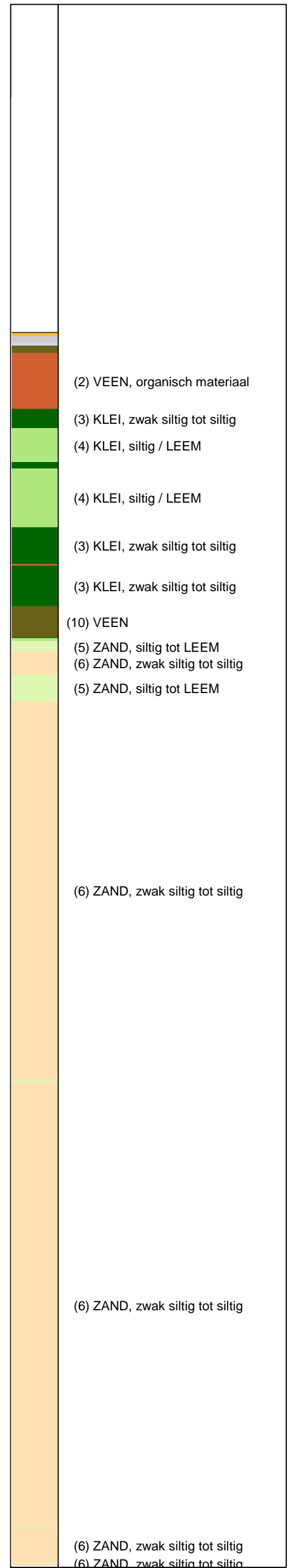
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:42

1010-0117-003

DKM298 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101374.4 Y = 470876.2
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.11 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



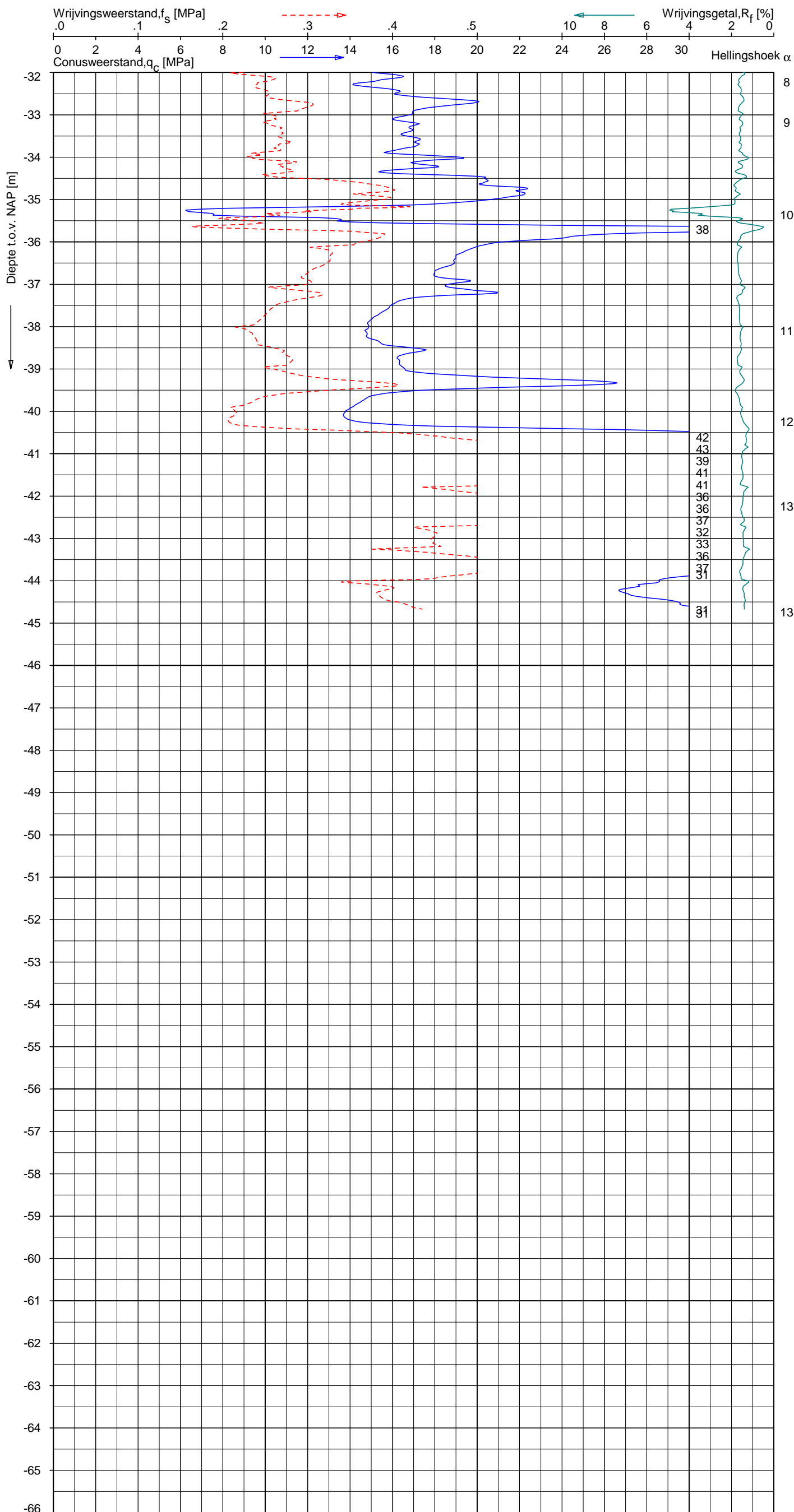
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM298

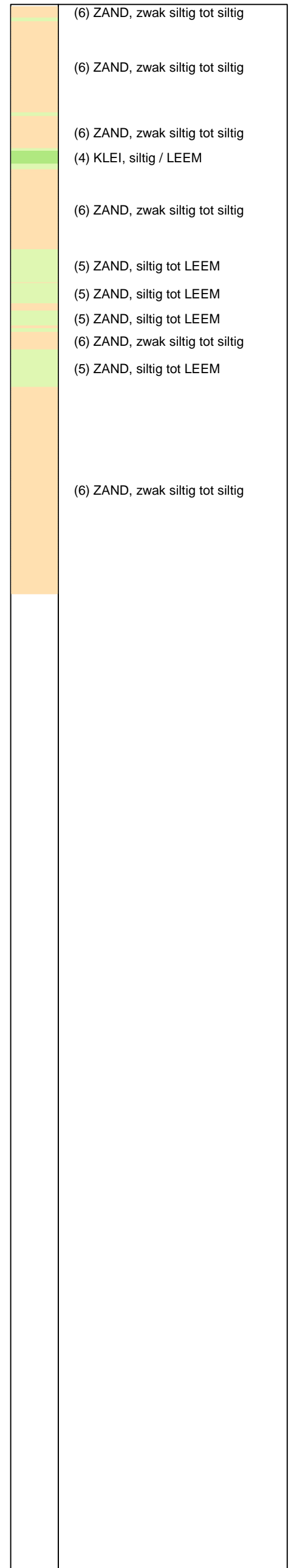
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:42

1010-0117-003

DKM298 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101374.4 Y = 470876.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.11 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



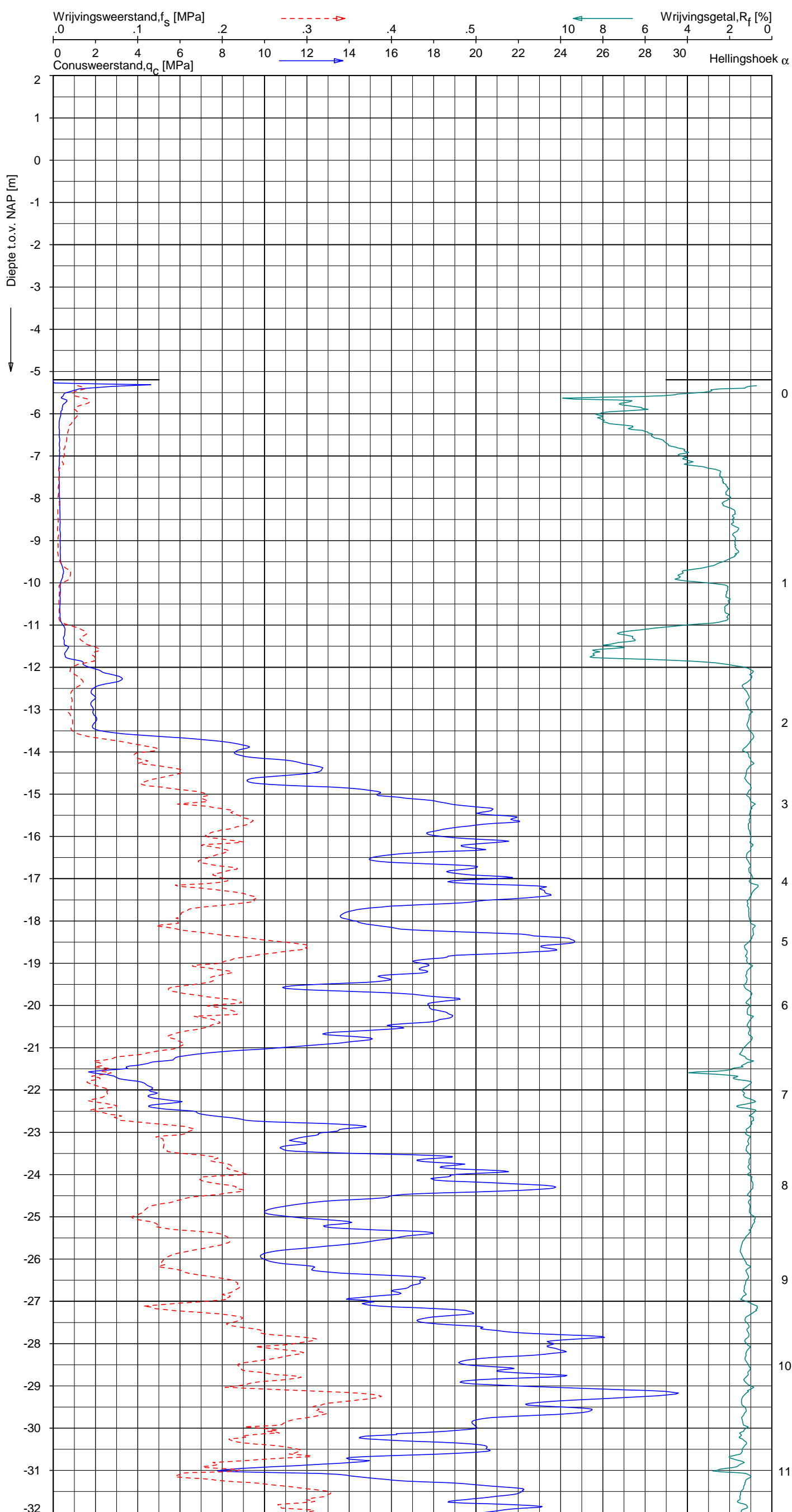
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM298

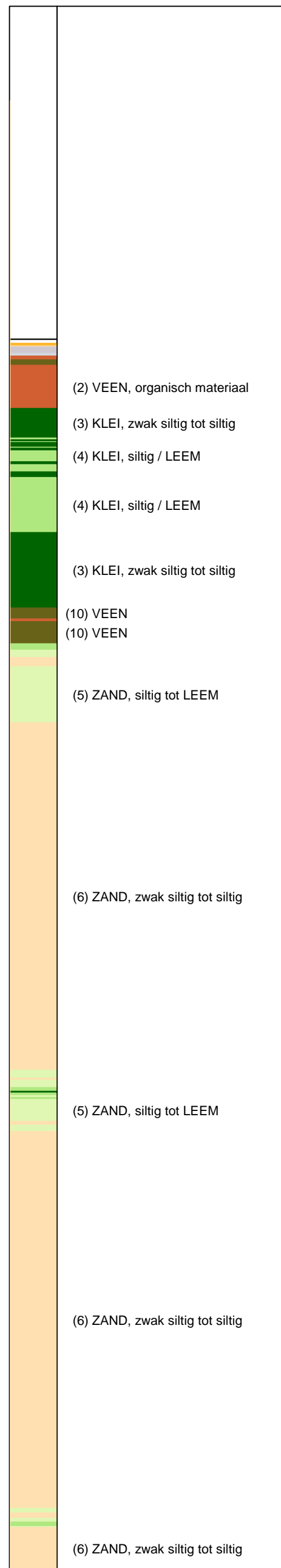
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:46

1010-0117-003

DKM300 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101358.1 Y = 470860.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.19 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

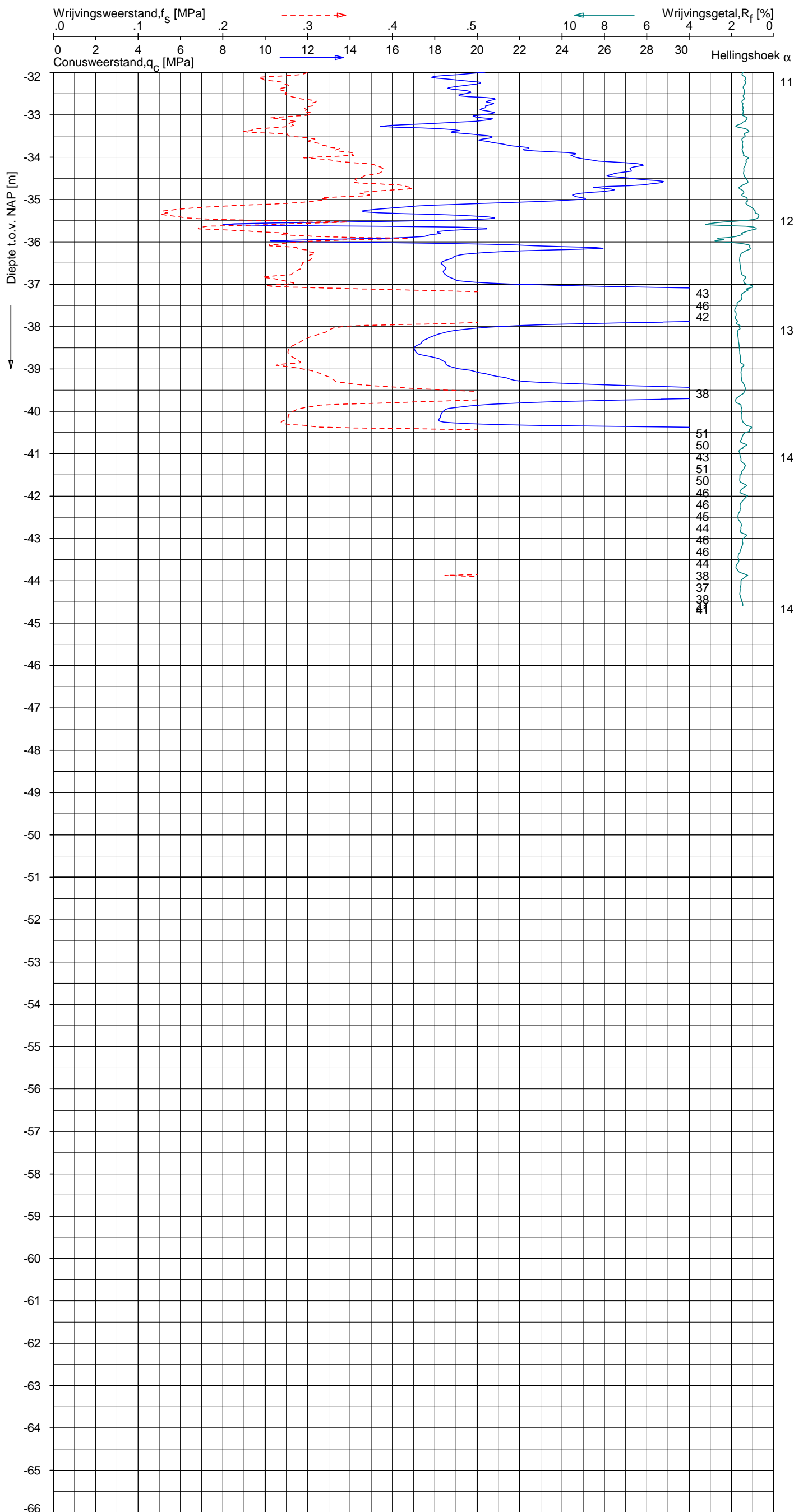
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM300

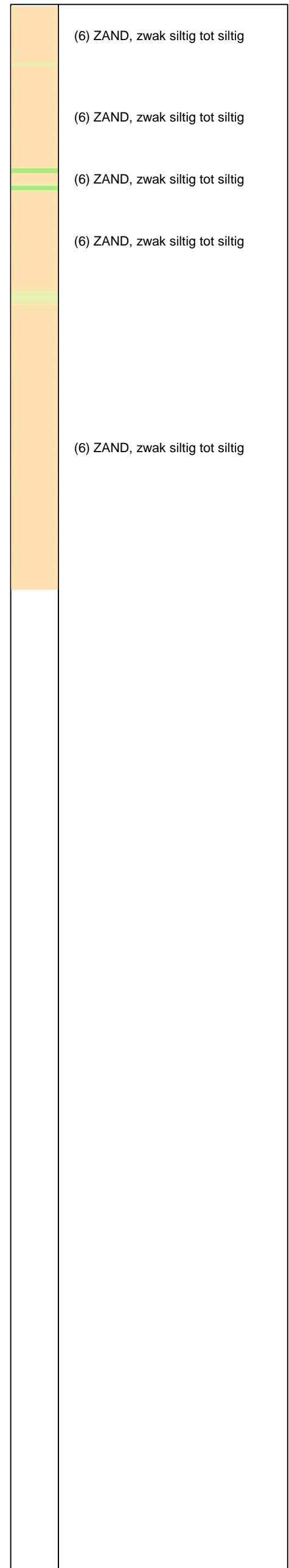
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:46

1010-0117-003

DKM300 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 24-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101358.1 Y = 470860.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.19 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

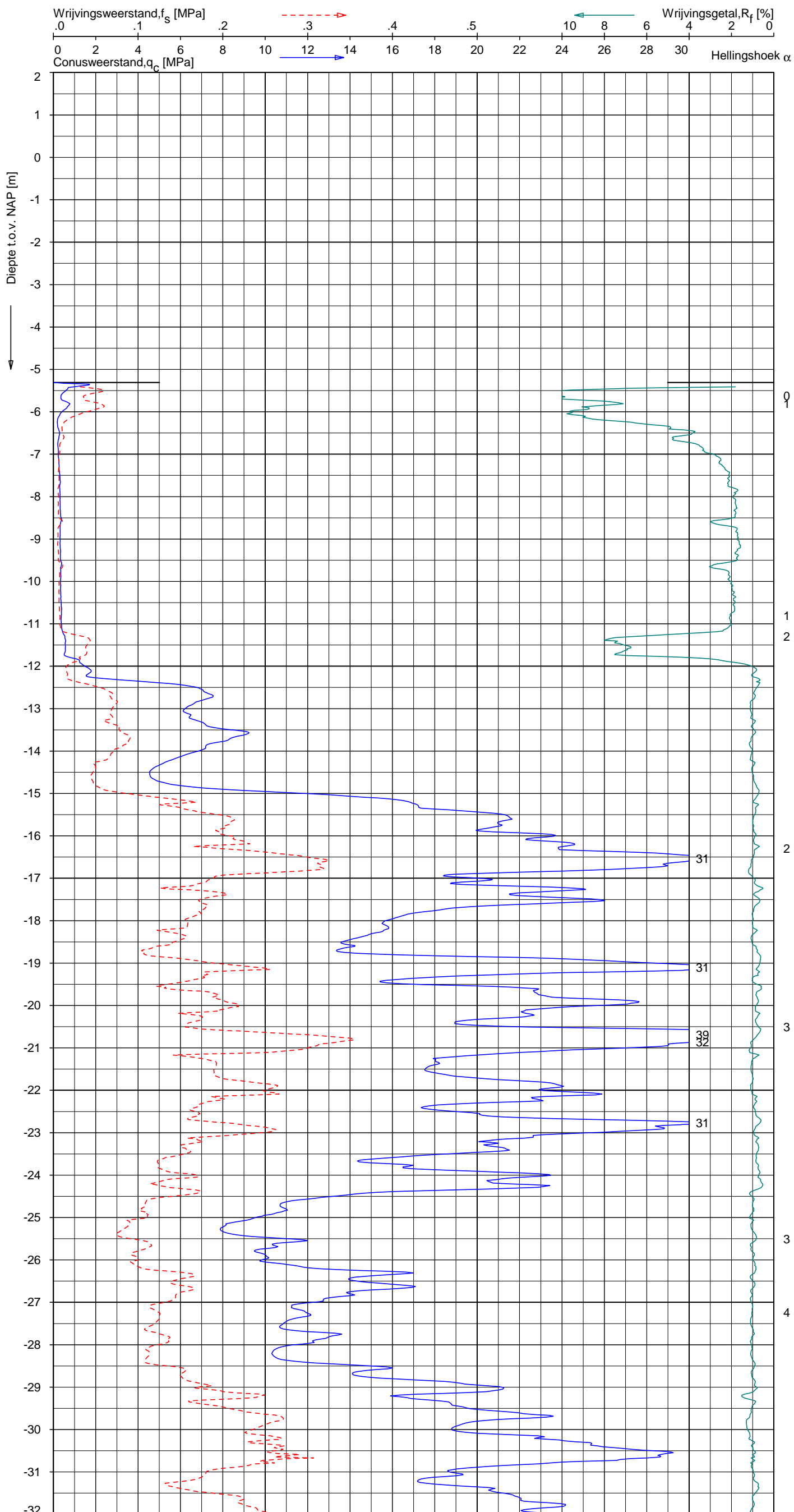
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM300

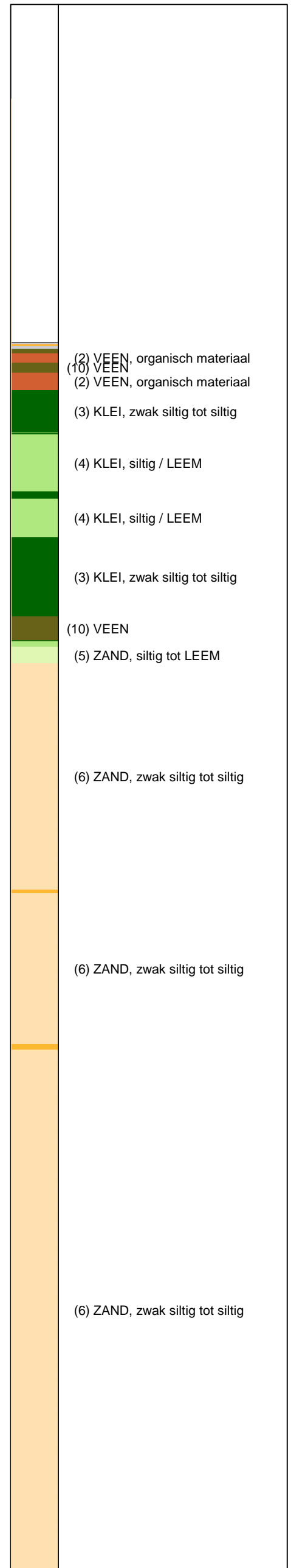
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:50

1010-0117-003

DKM301 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 25-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101429.0 Y = 470493.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.31 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

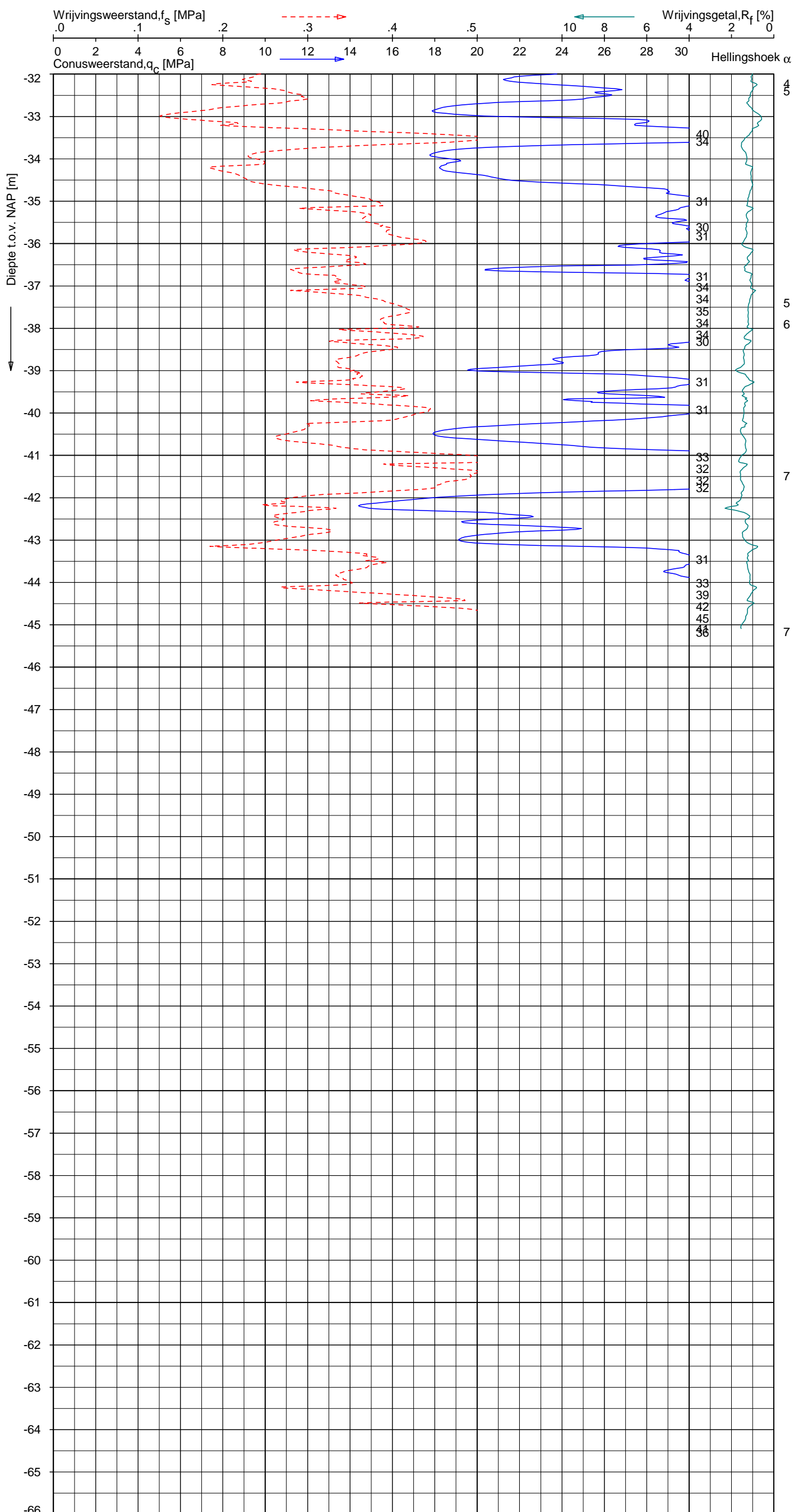
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM301

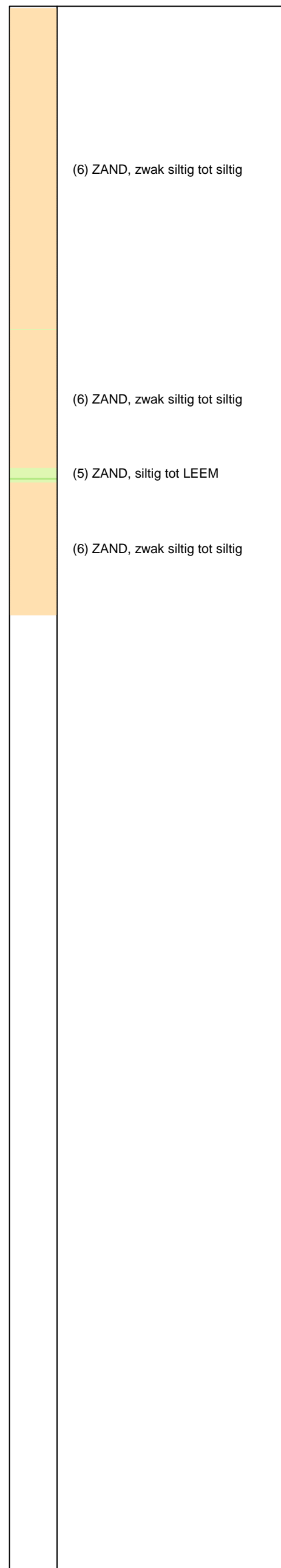
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:51

1010-0117-003

DKM301 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 25-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101429.0 Y = 470493.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.31 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



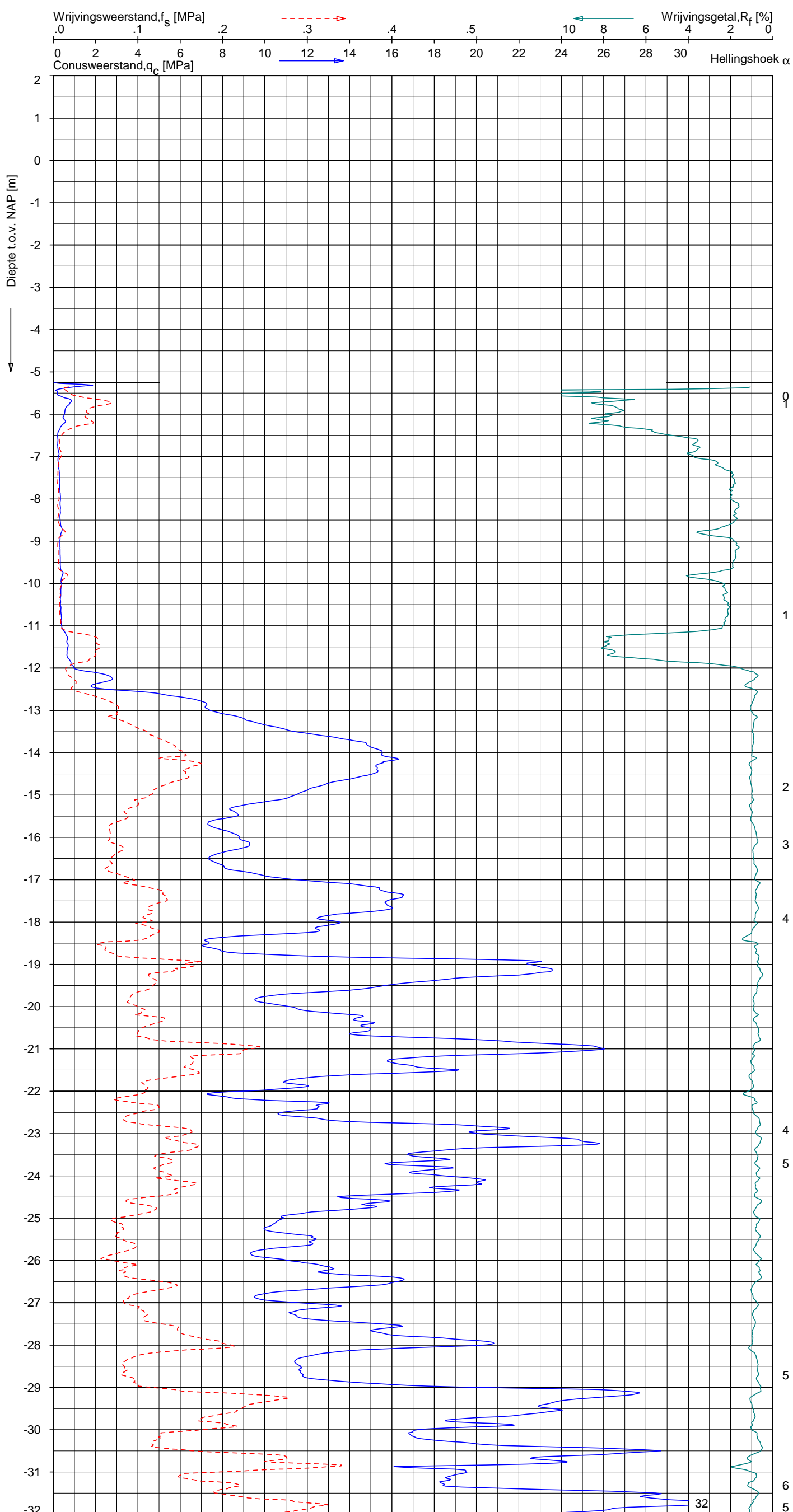
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM301

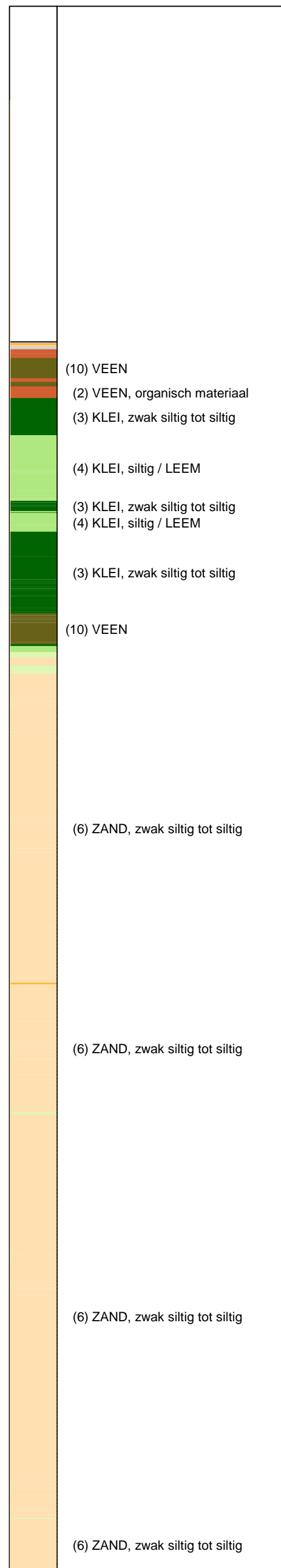
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:54

1010-0117-003

DKM303 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 25-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101413.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.26 m Y = 470477.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

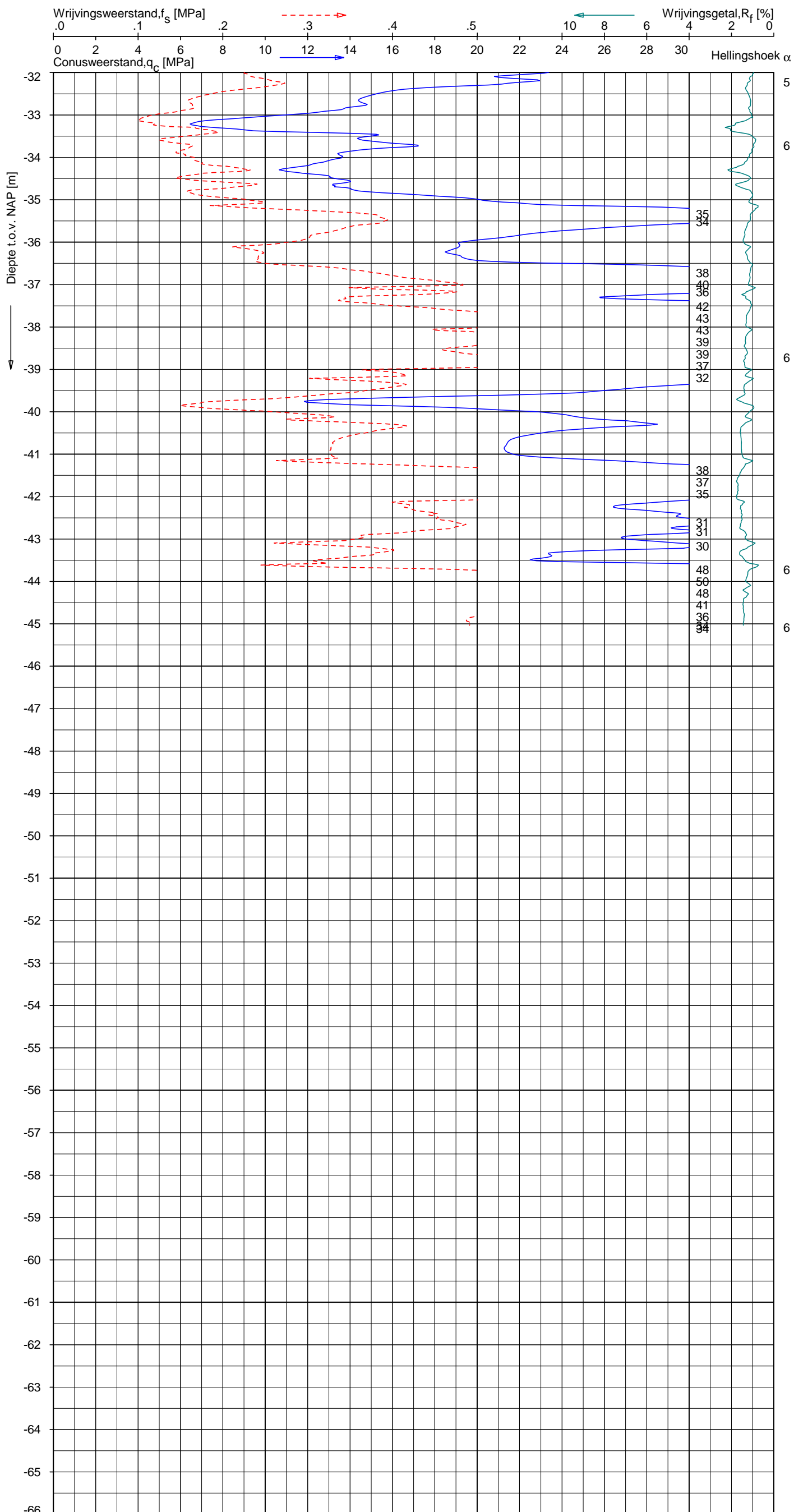
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM303

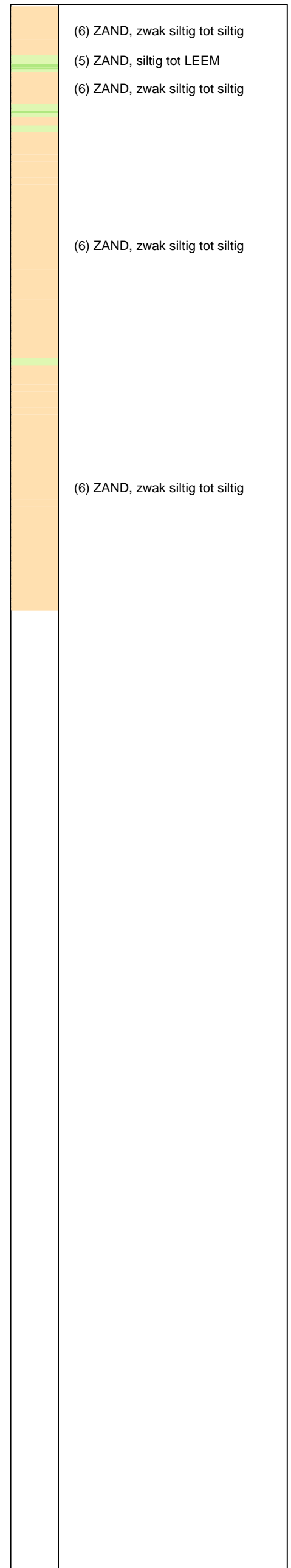
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-04 16:50:55

1010-0117-003

DKM303 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 25-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101413.8 Y = 470477.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-04 MV = NAP -5.26 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



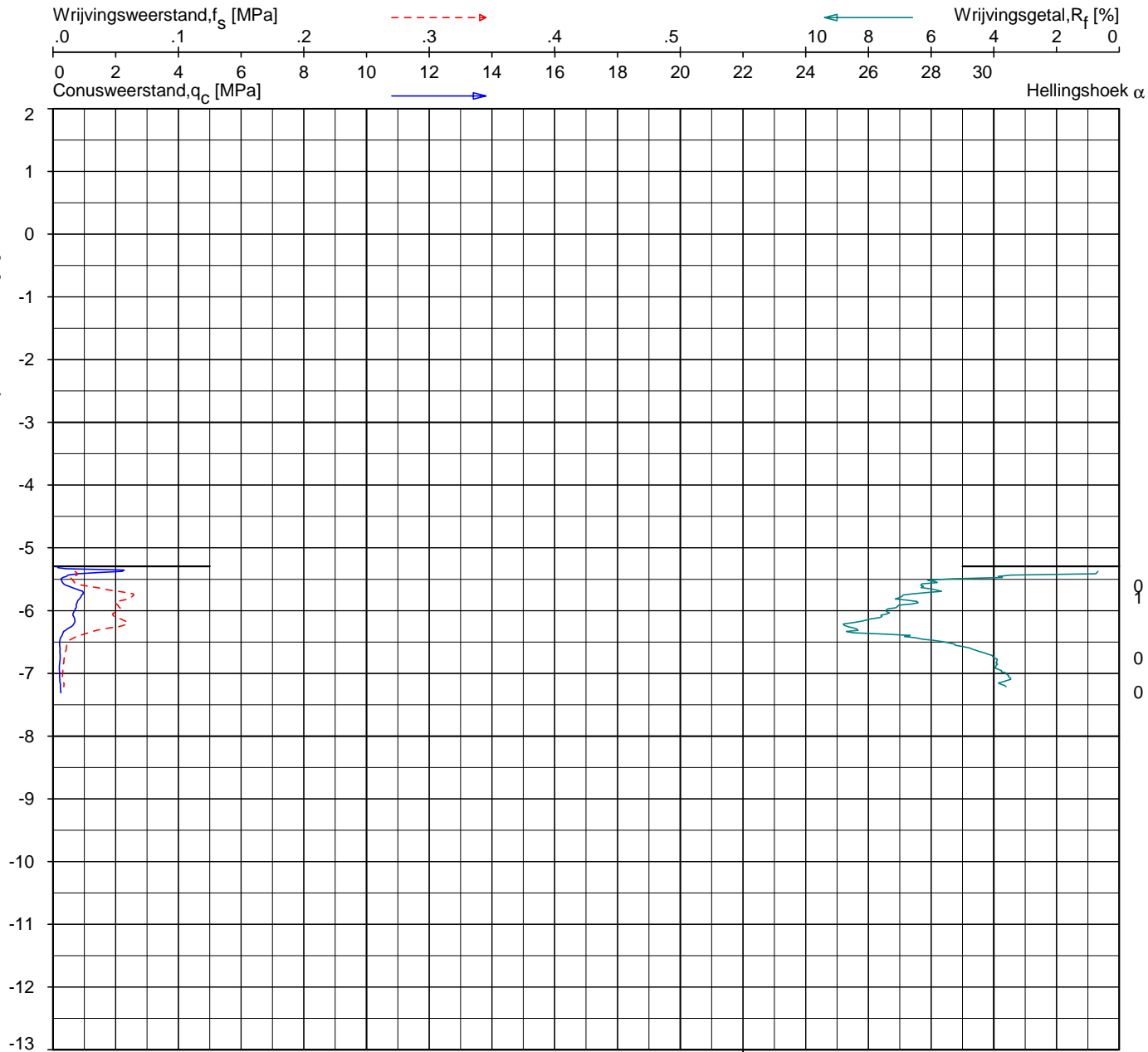
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM303

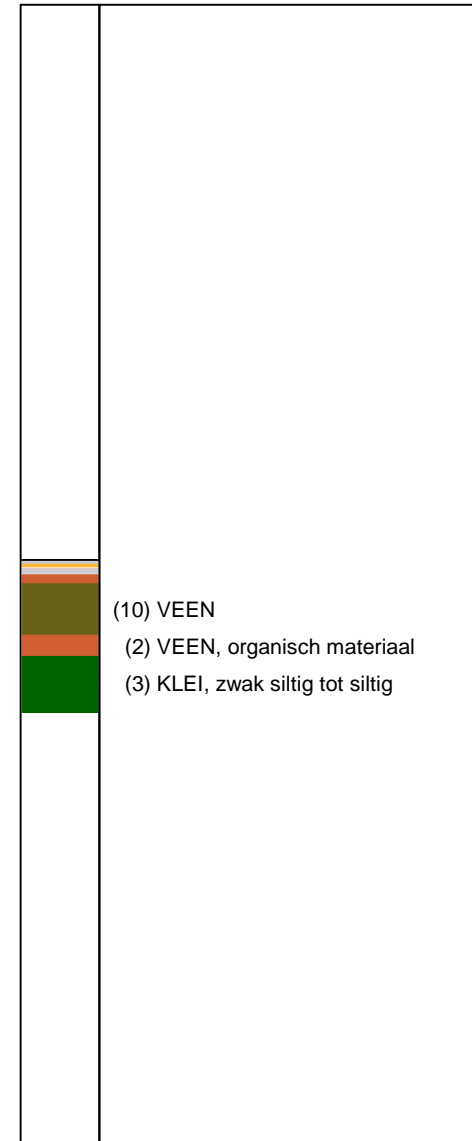
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM304 - 1

Opg.: DVB/AVS d.d. 25-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAB X = 101416.8
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-29 MV = NAP -5.30 m Y = 470462.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



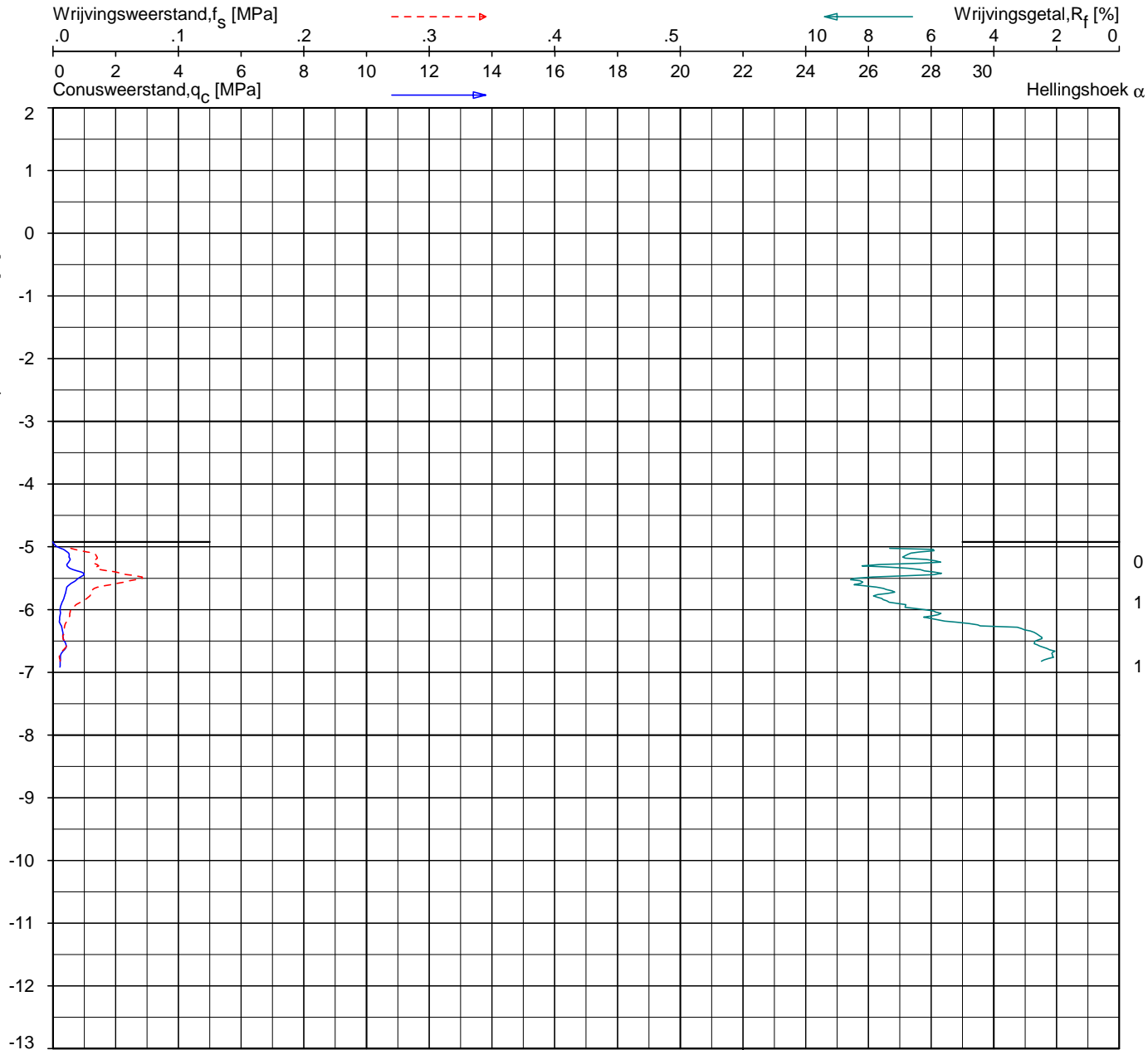
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM304

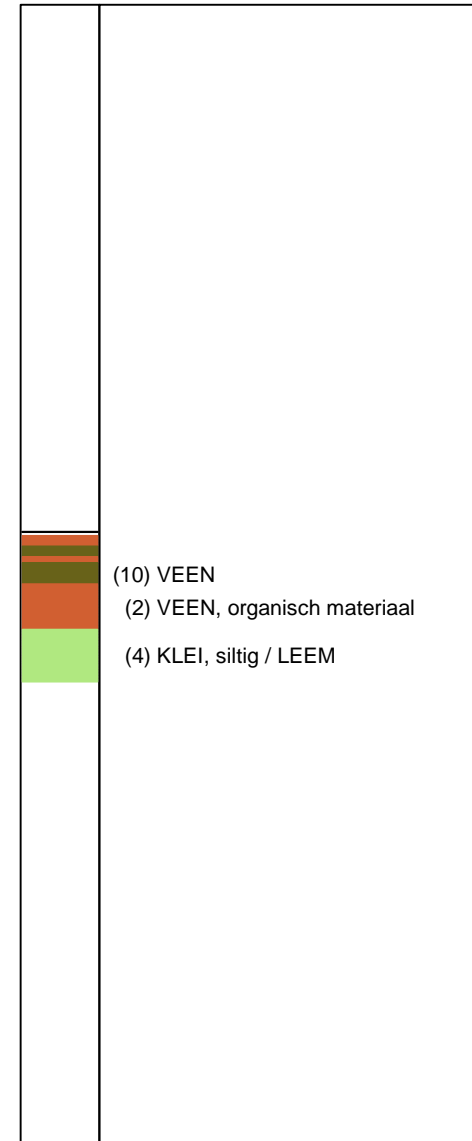
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM305 - 1

Opg.: JWV/GEV d.d. 07-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101482.7
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.92 m Y = 470121.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

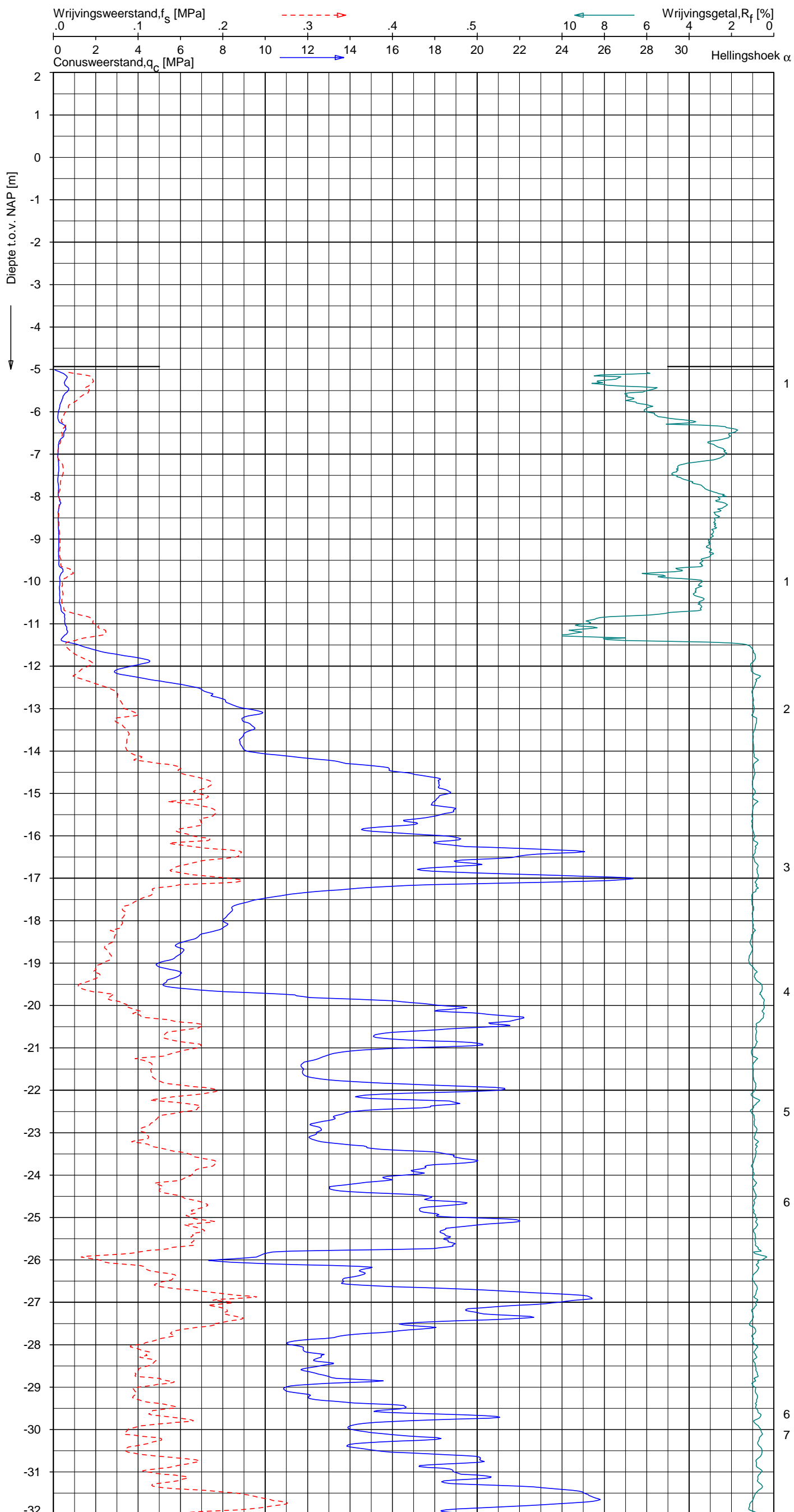
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM305

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:08

1010-0117-003

DKM306 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 07-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101484.3
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.93 m Y = 470106.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

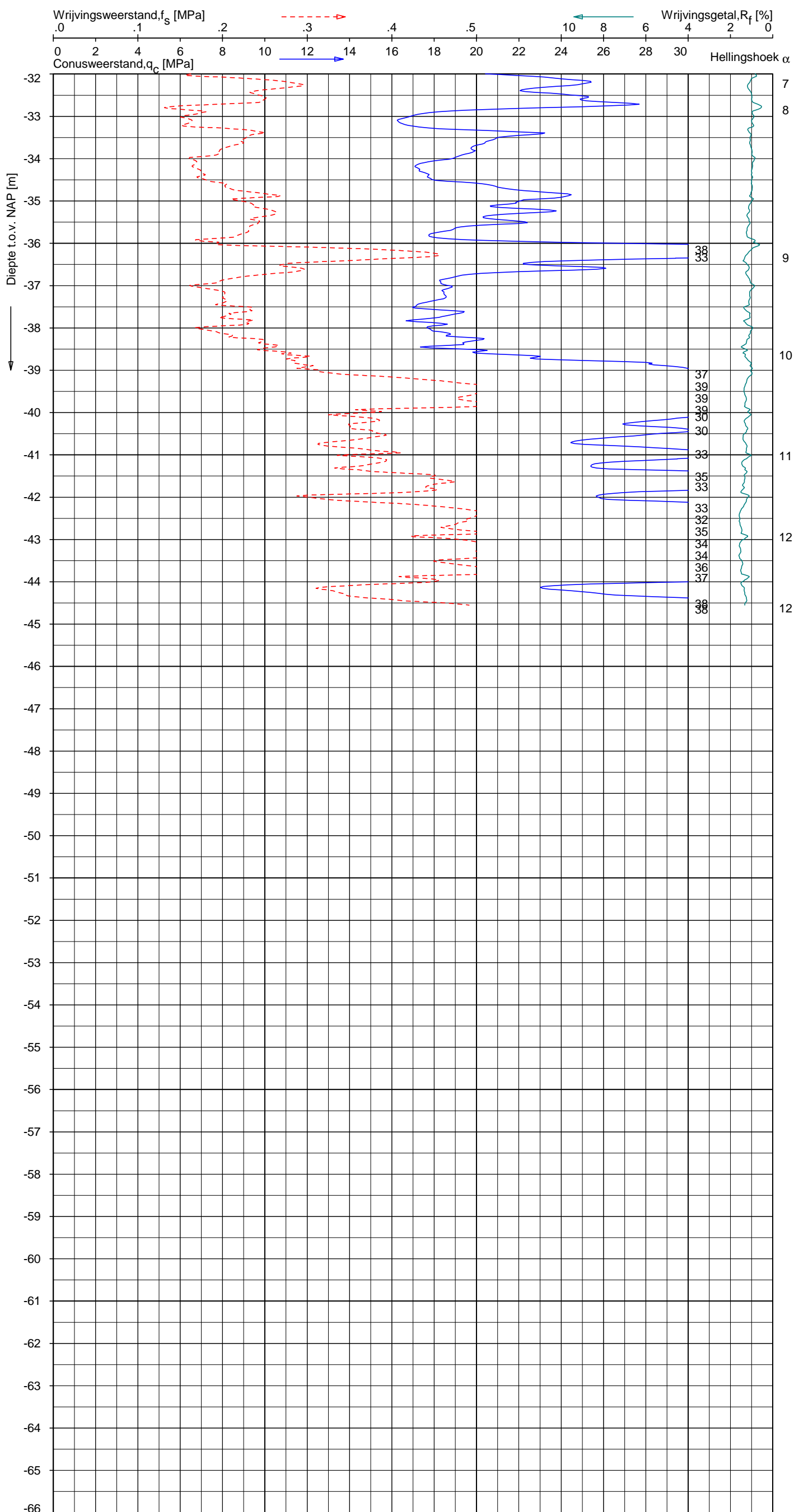
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM306

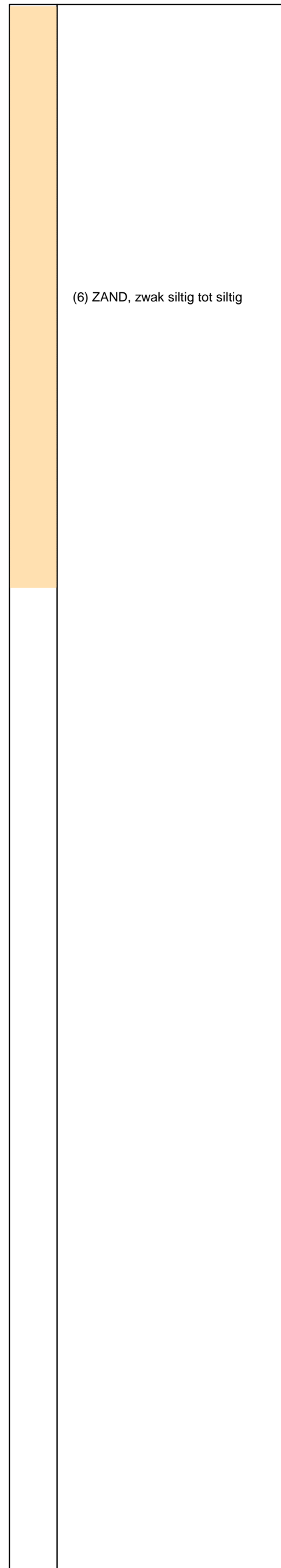
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:08

1010-0117-003

DKM306 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 07-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101484.3 Y = 470106.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.93 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



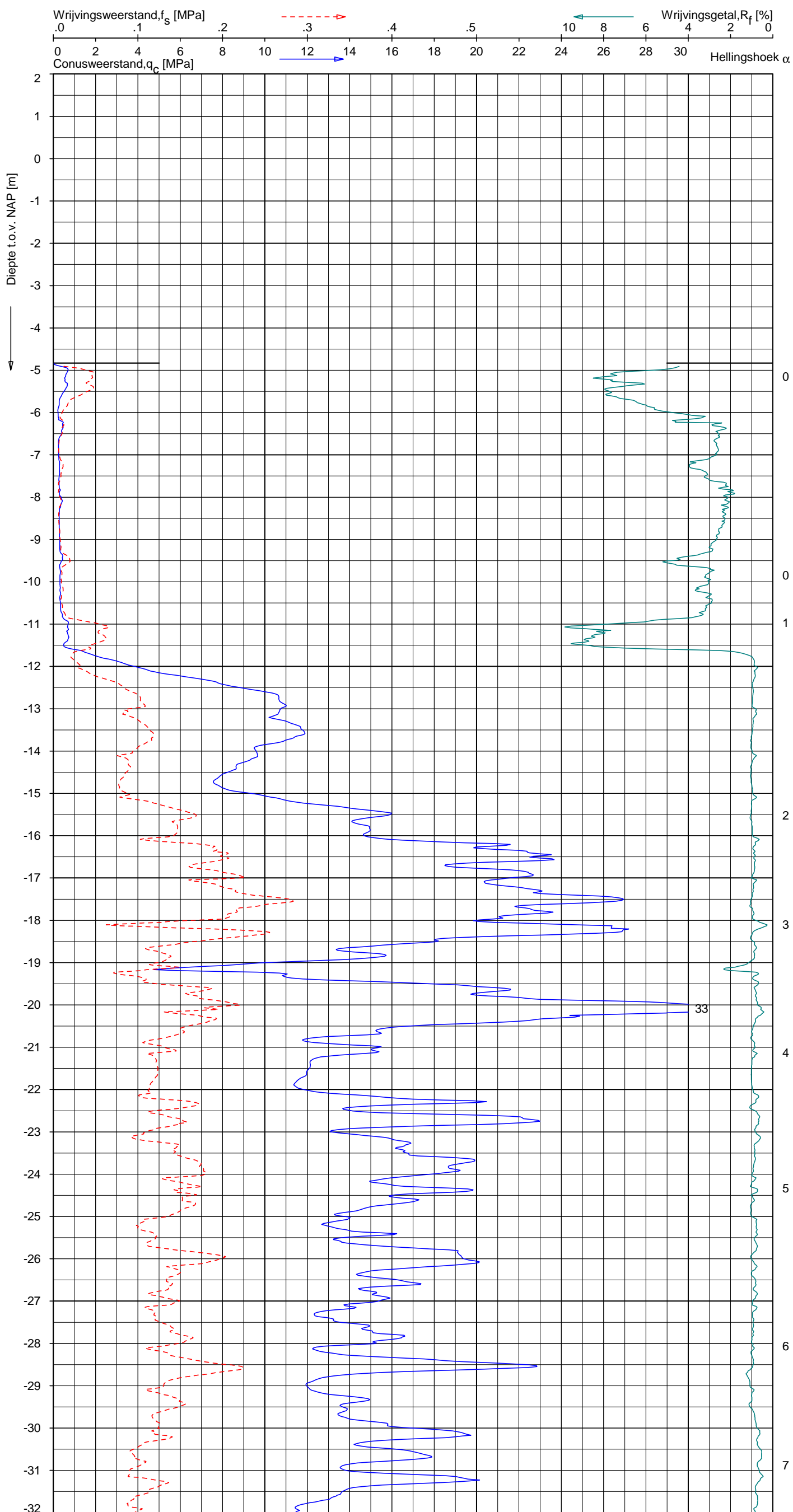
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM306

UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:09

1010-0117-003

DKM308 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 07-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101470.6 Y = 470089.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.83 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



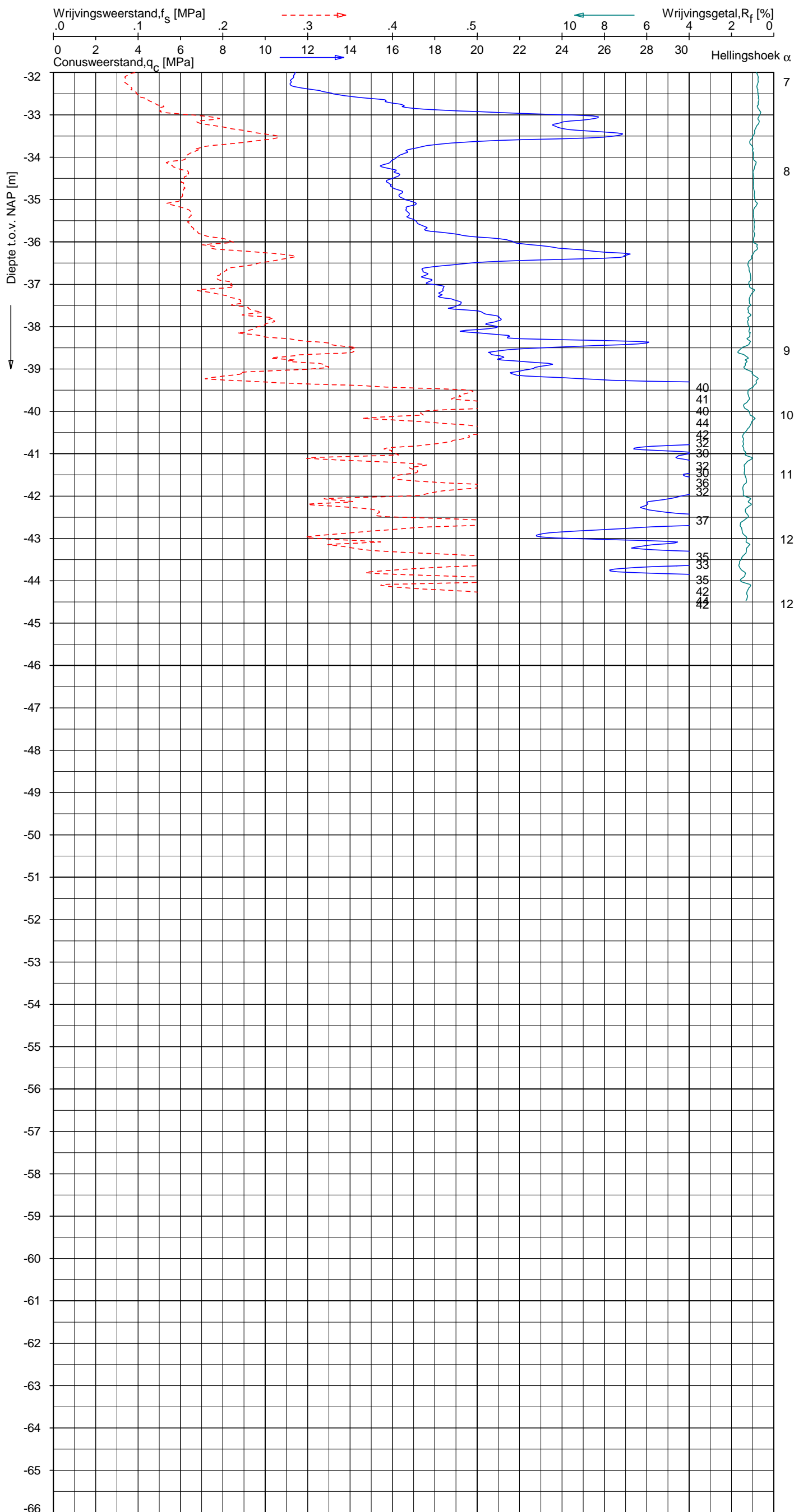
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM308

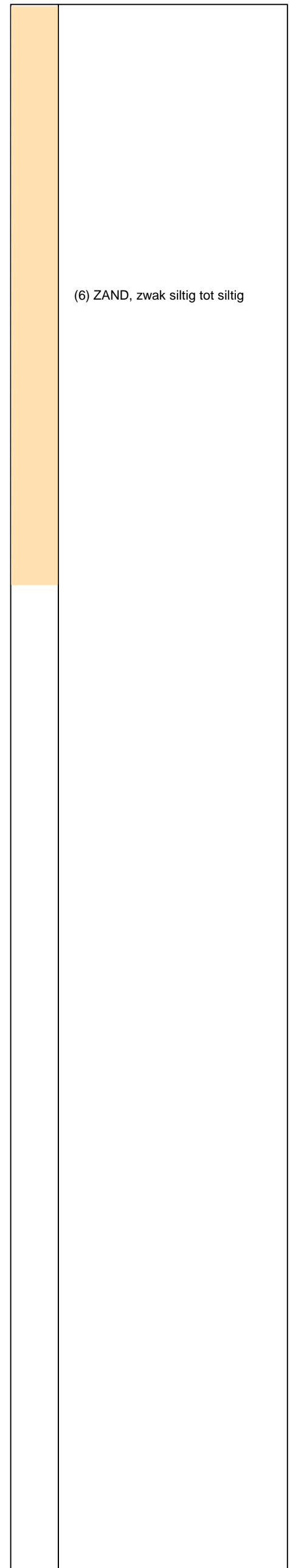
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:10

1010-0117-003

DKM308 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 07-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101470.6 Y = 470089.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.83 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



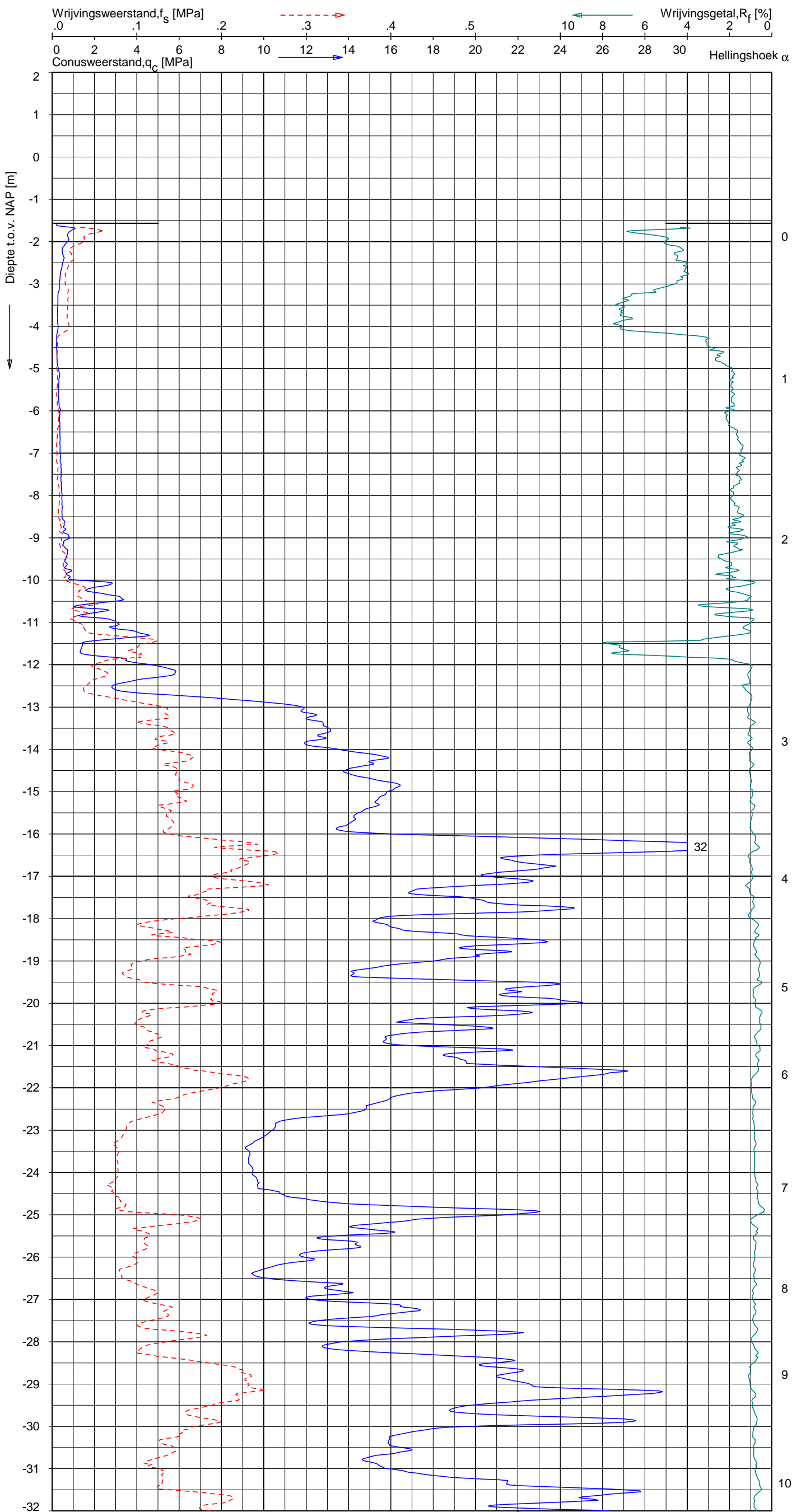
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM308

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:09

1010-0117-003

DKM309 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PRV d.d. 21-jun-2013 Coord.: X=101519.8m Y= 469862.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -1.57m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

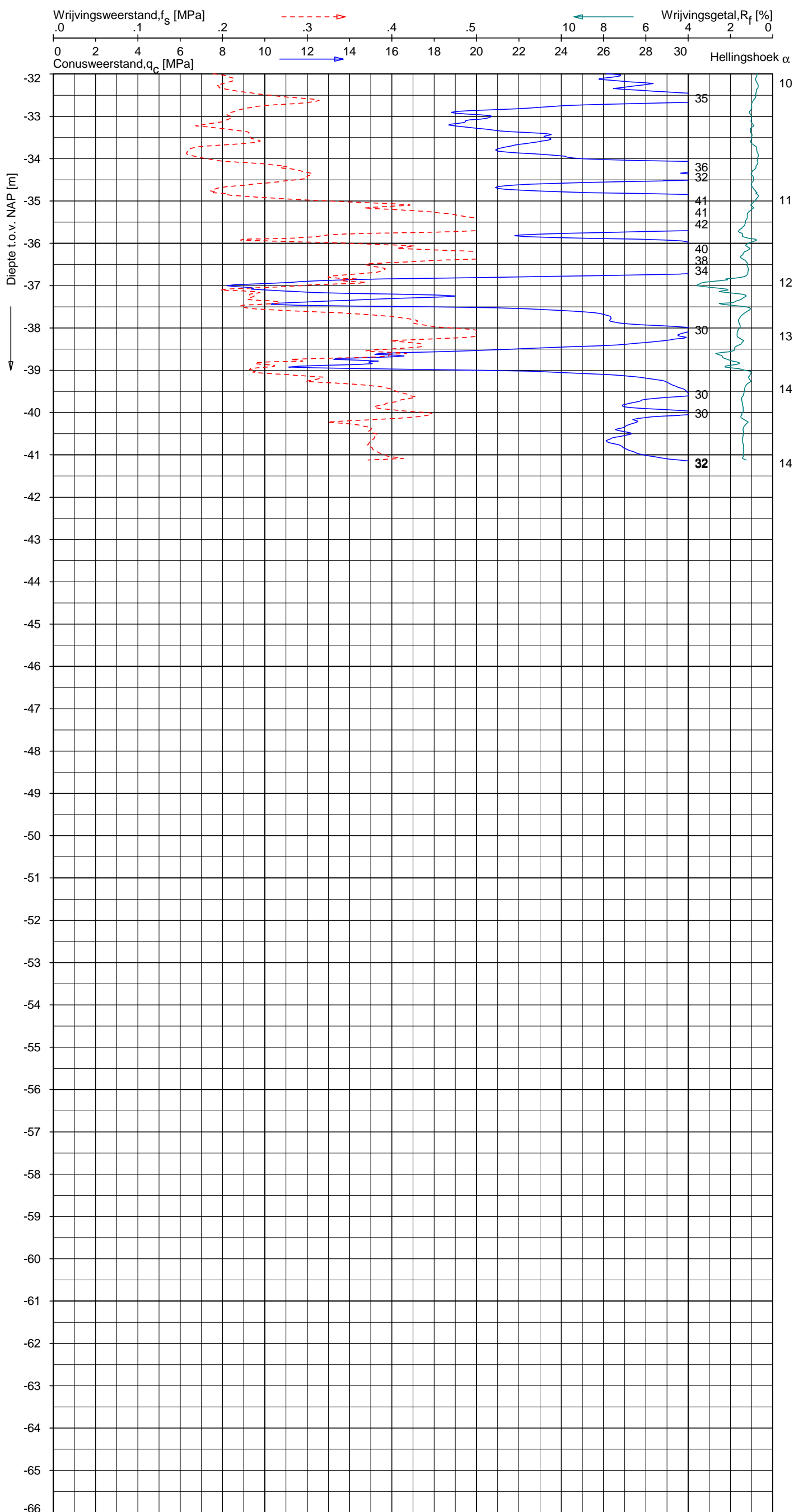
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM309

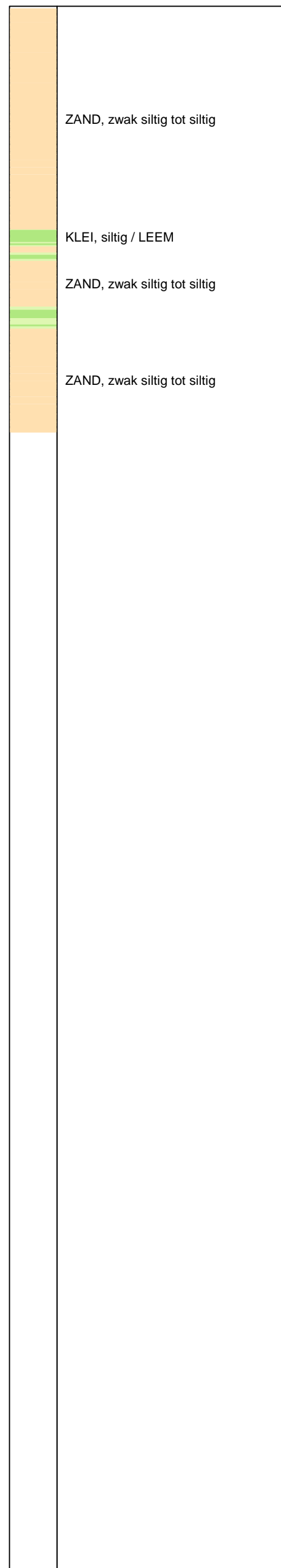
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:10

1010-0117-003

DKM309 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PRV d.d. 21-jun-2013 Coord.: X=101519.8m Y= 469862.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -1.57m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

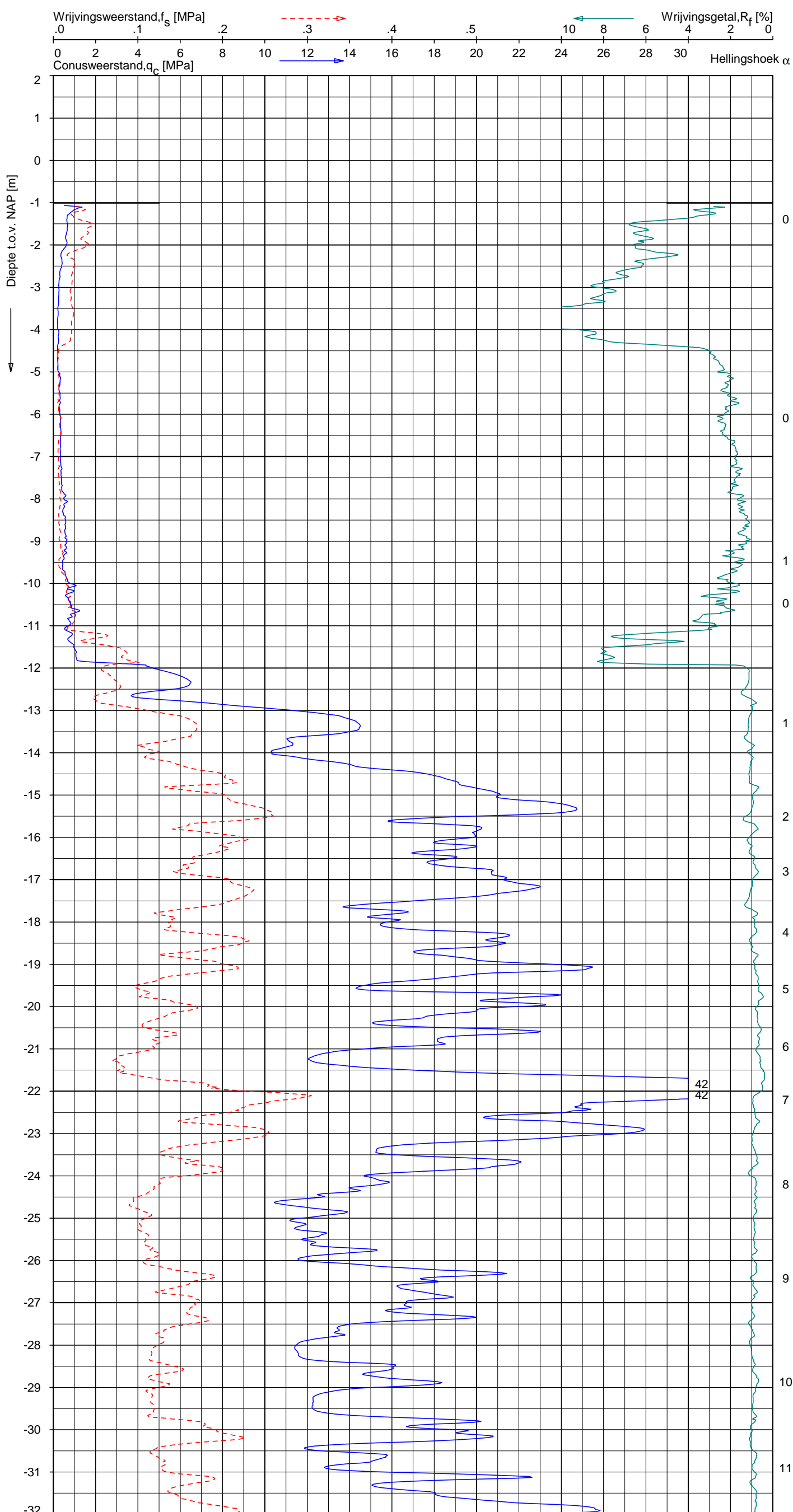
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM309

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:12

1010-0117-003

DKM311 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 24-jun-2013 Coord.: X=101515.7 m Y= 469845.4 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -1.01 m Conus: F7.5CKE2H/A/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



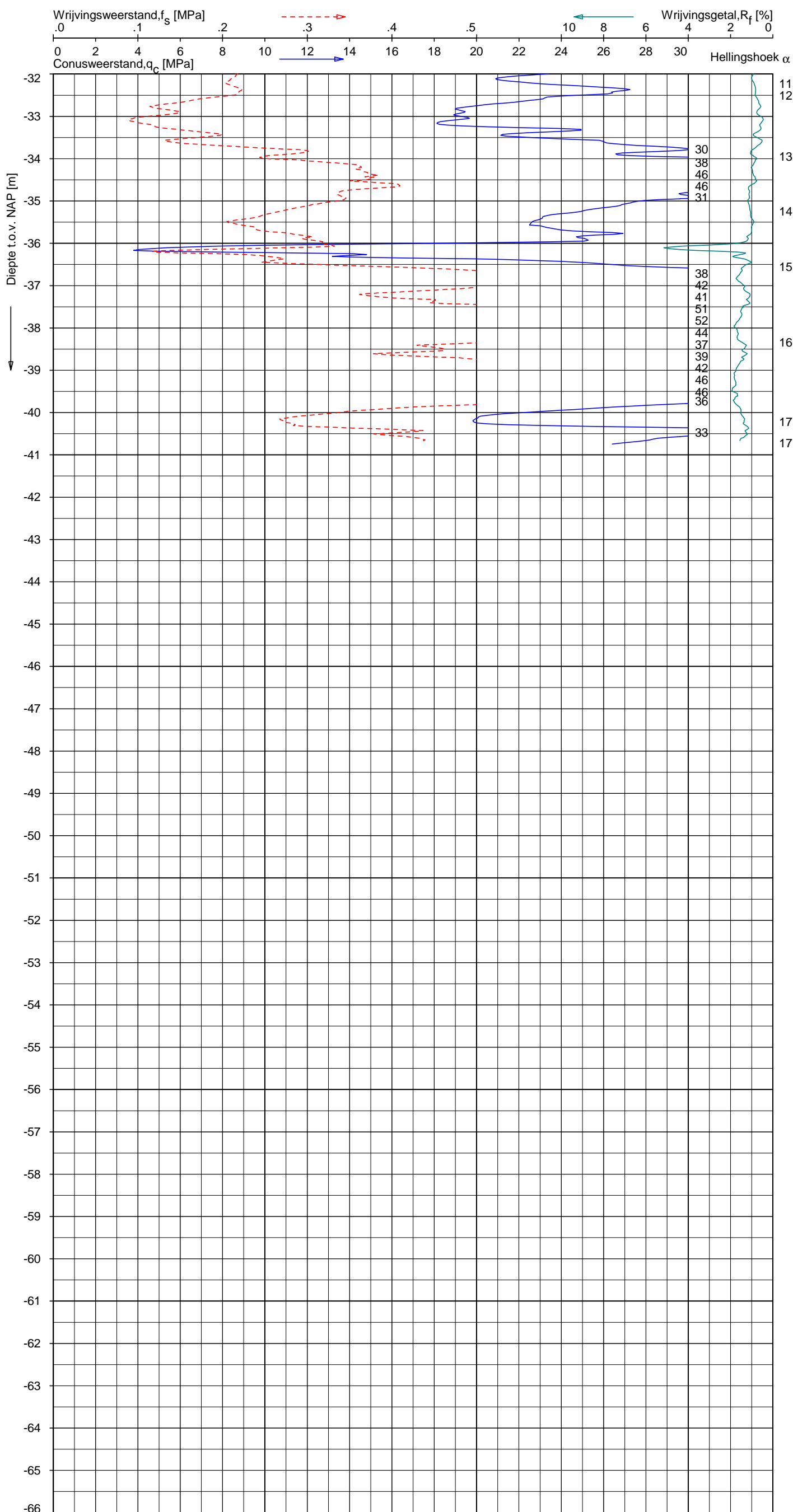
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM311

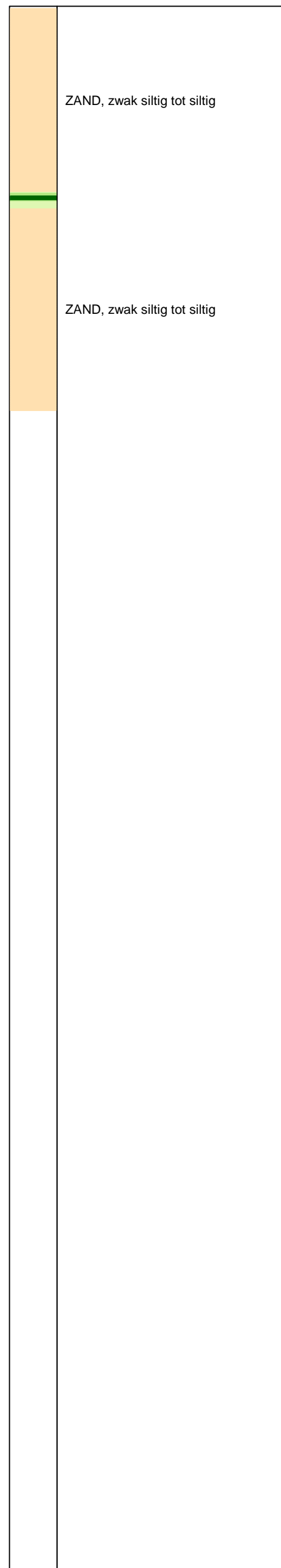
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:12

1010-0117-003

DKM311 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 24-jun-2013 Coord.: X=101515.7 m Y= 469845.4 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -1.01 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

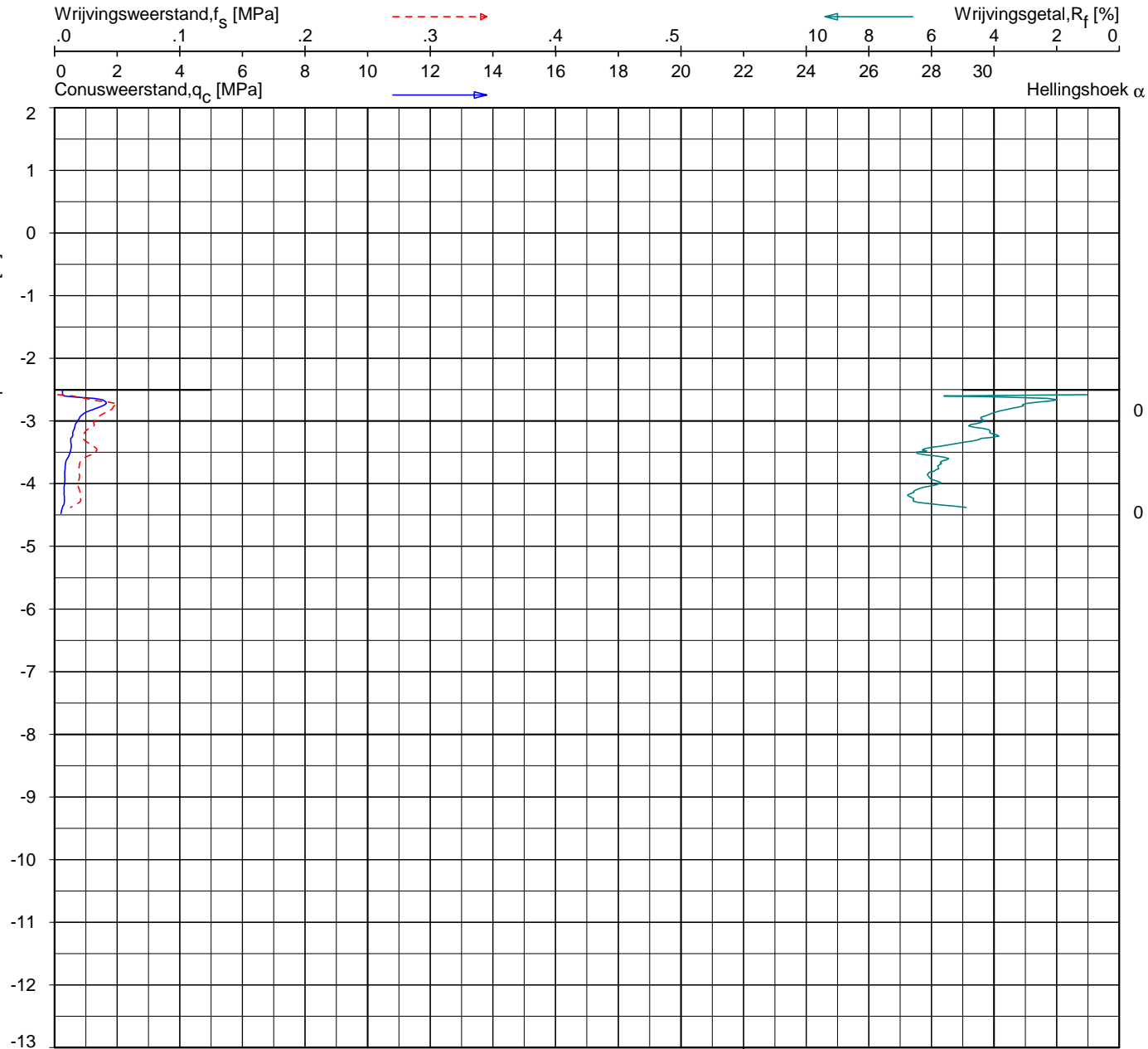
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM311

1010-0117-003

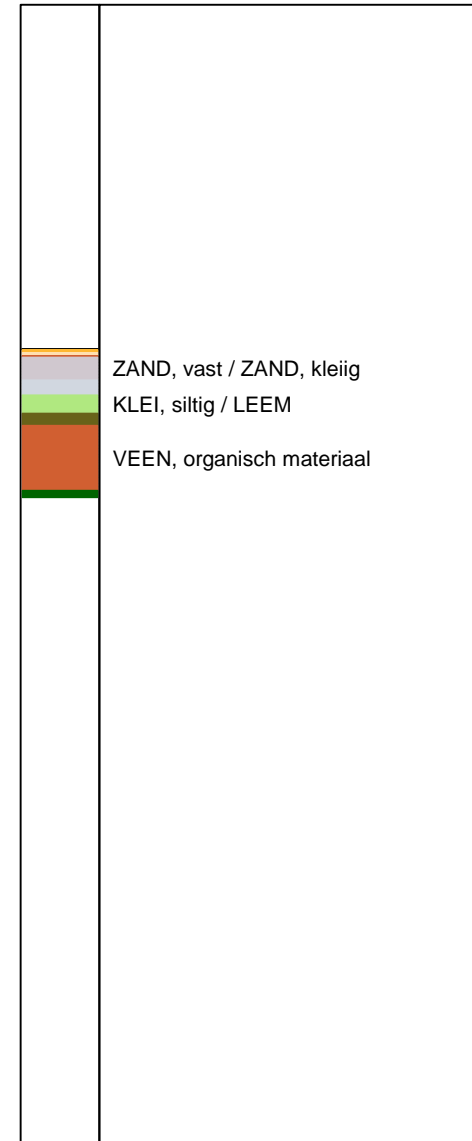
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM312 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PRV	d.d. 21-jun-2013	Coord.: X=101527.1 m	Y= 469831.5 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 27-jun-2013	MV = NAP	-2.50 m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-2344	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

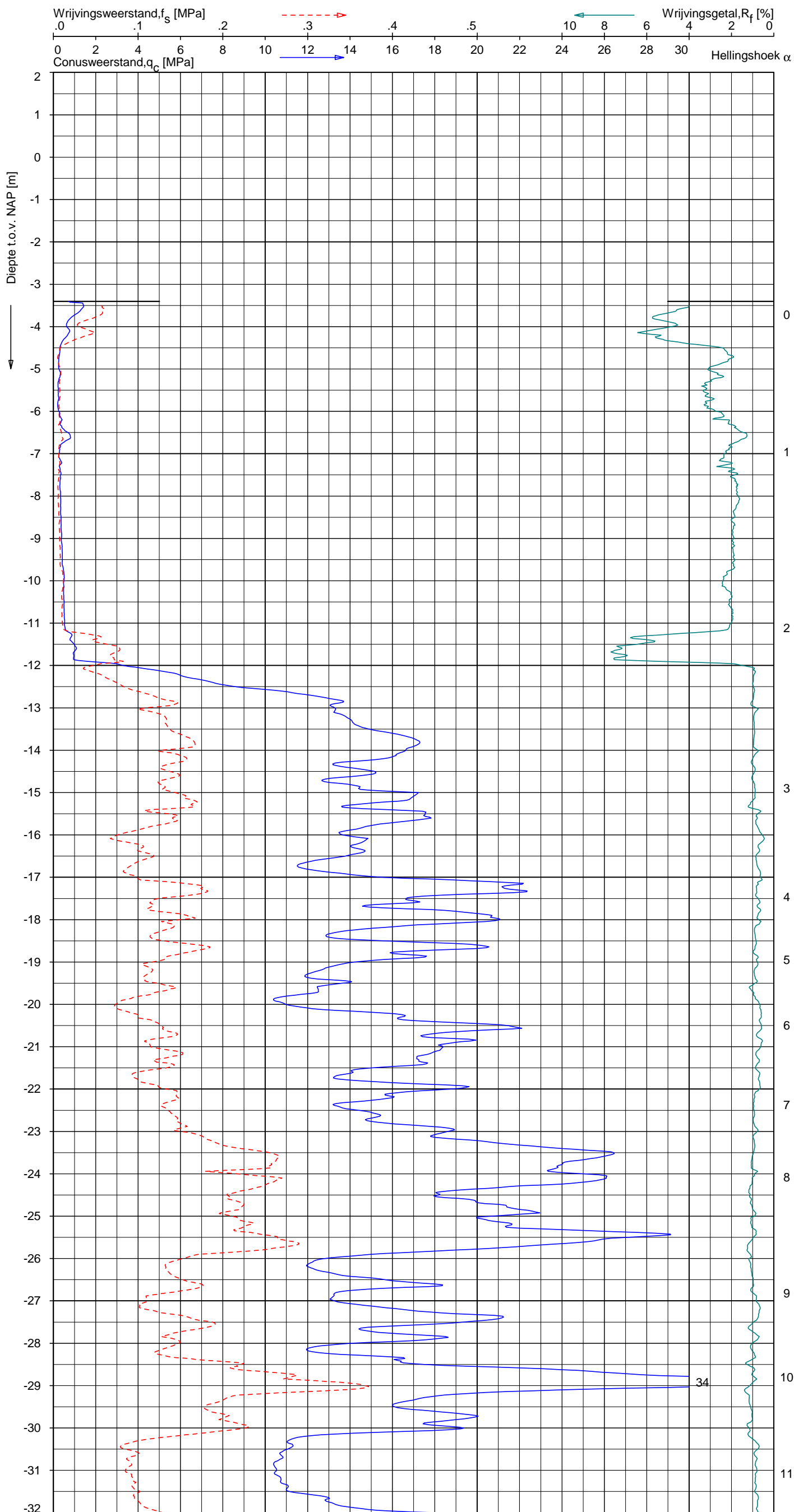
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM312

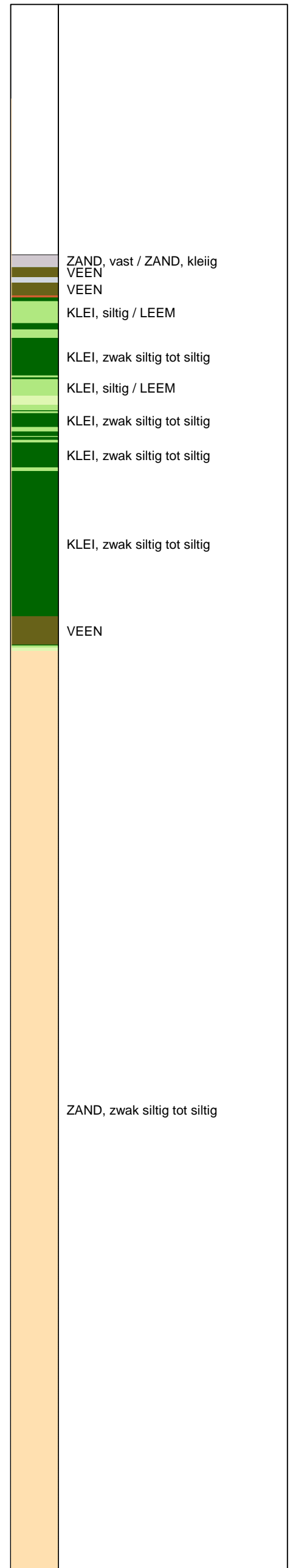
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:15

1010-0117-003

DKM313 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PRV d.d. 21-jun-2013 Coord.: X=101542.9m Y= 469706.7m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -3.40m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

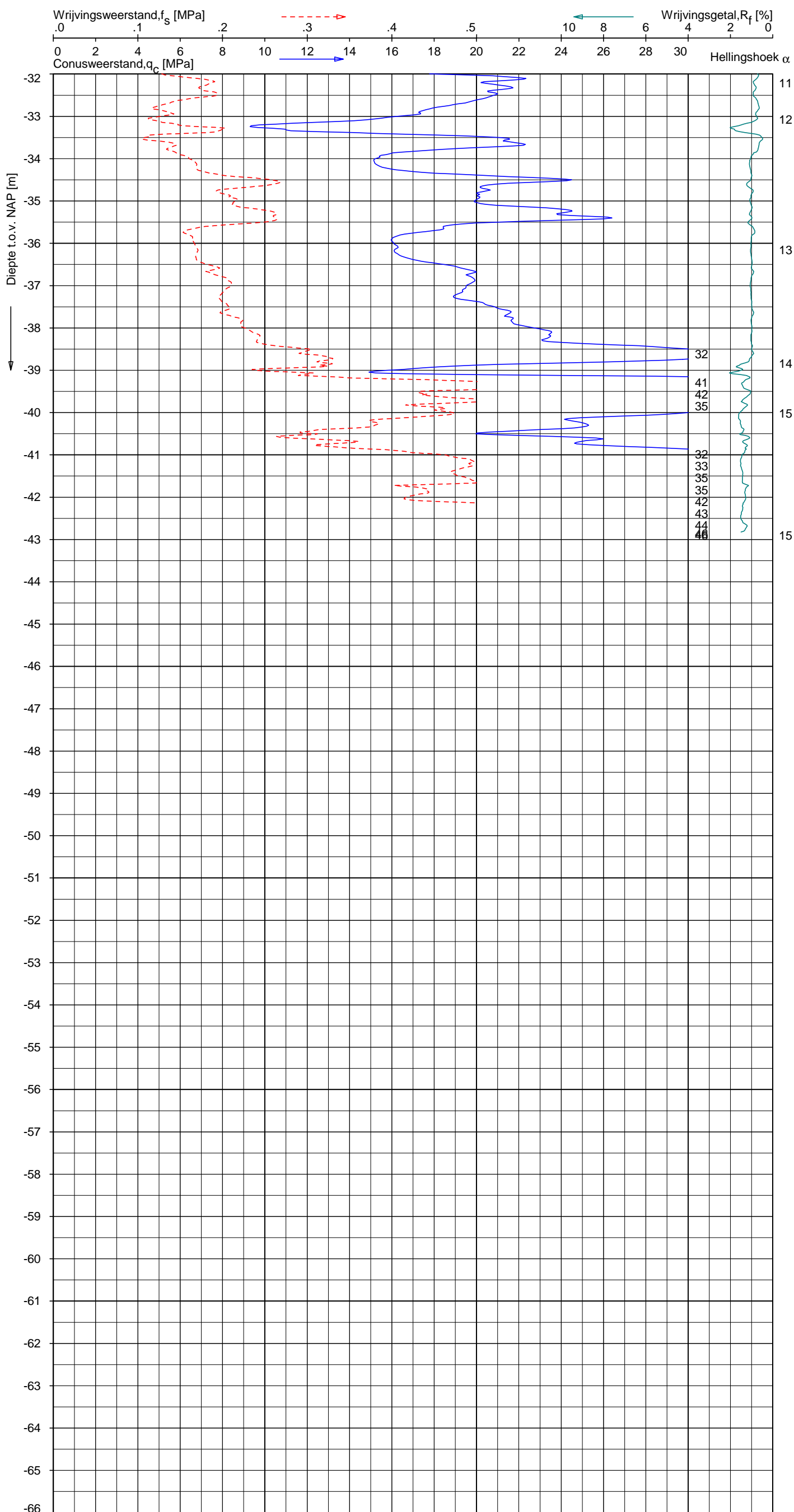
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM313

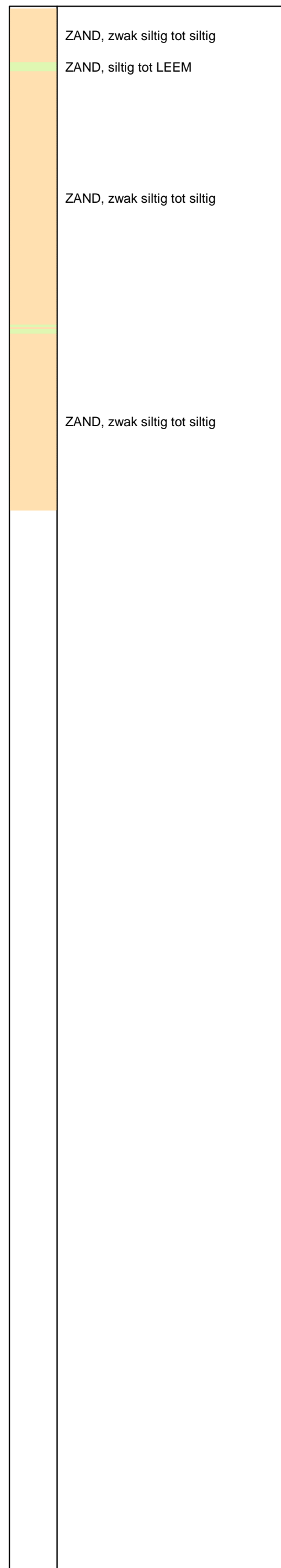
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:15

1010-0117-003

DKM313 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PRV d.d. 21-jun-2013 Coord.: X=101542.9m Y= 469706.7m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -3.40m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

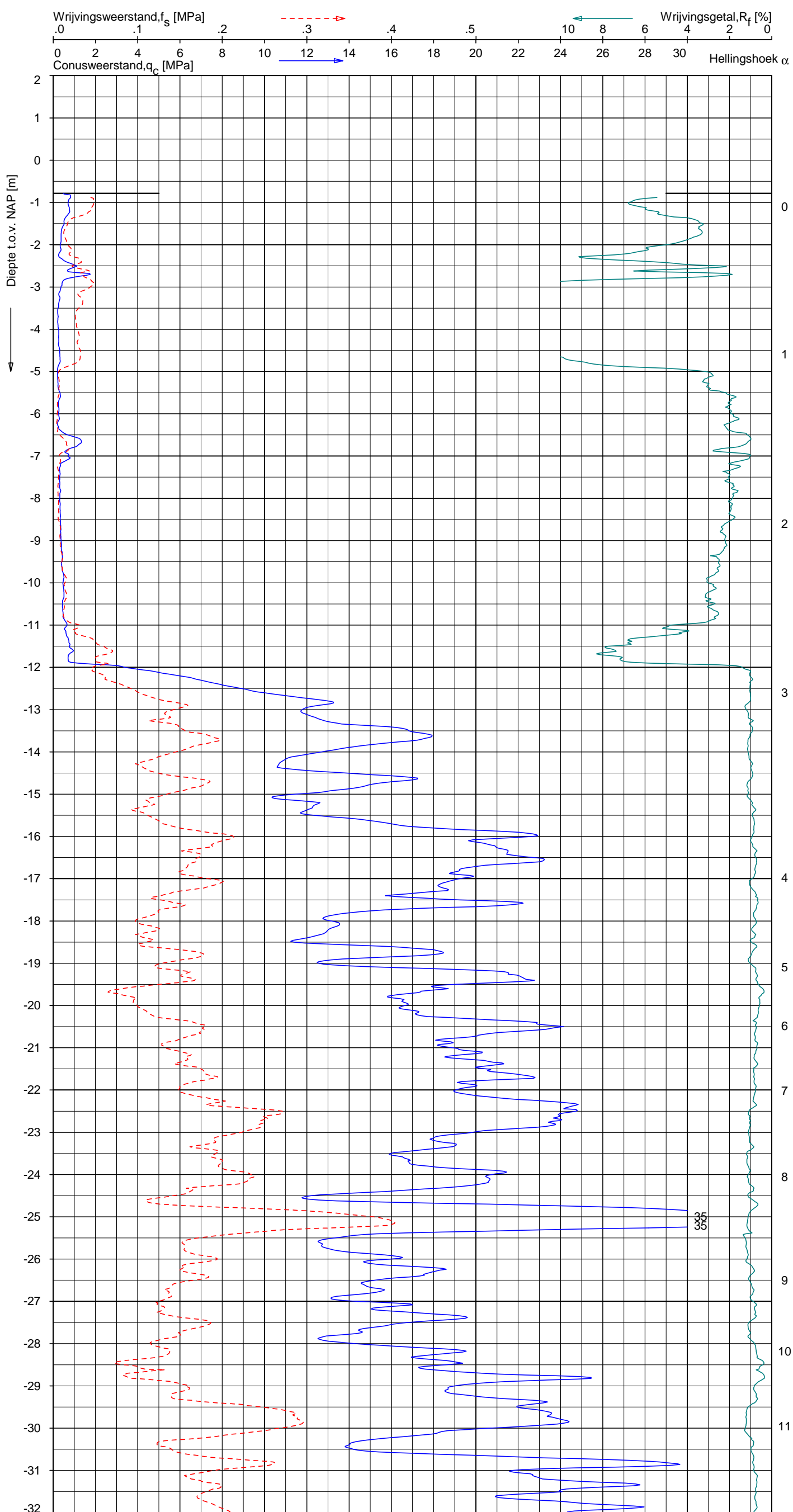
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM313

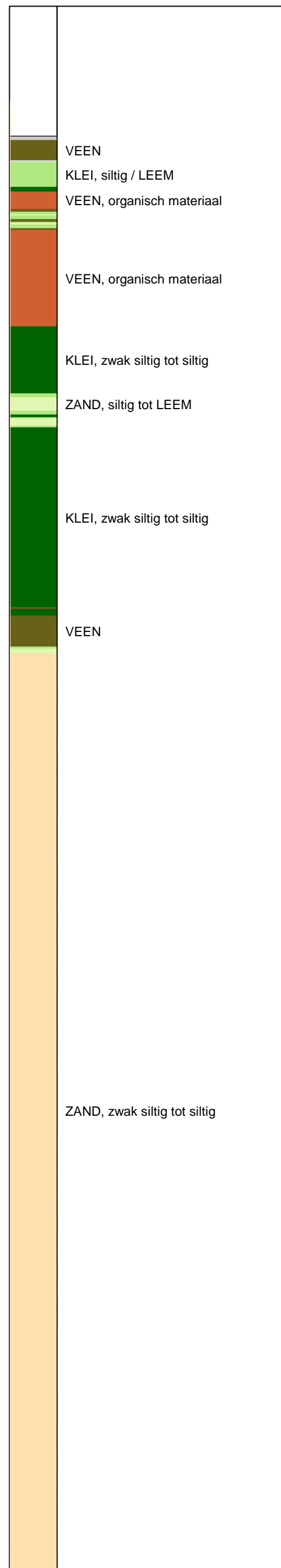
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:18

1010-0117-003

DKM315 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PRV d.d. 21-jun-2013 Coord.: X=101527.7 m Y= 469690.8 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -0.78 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

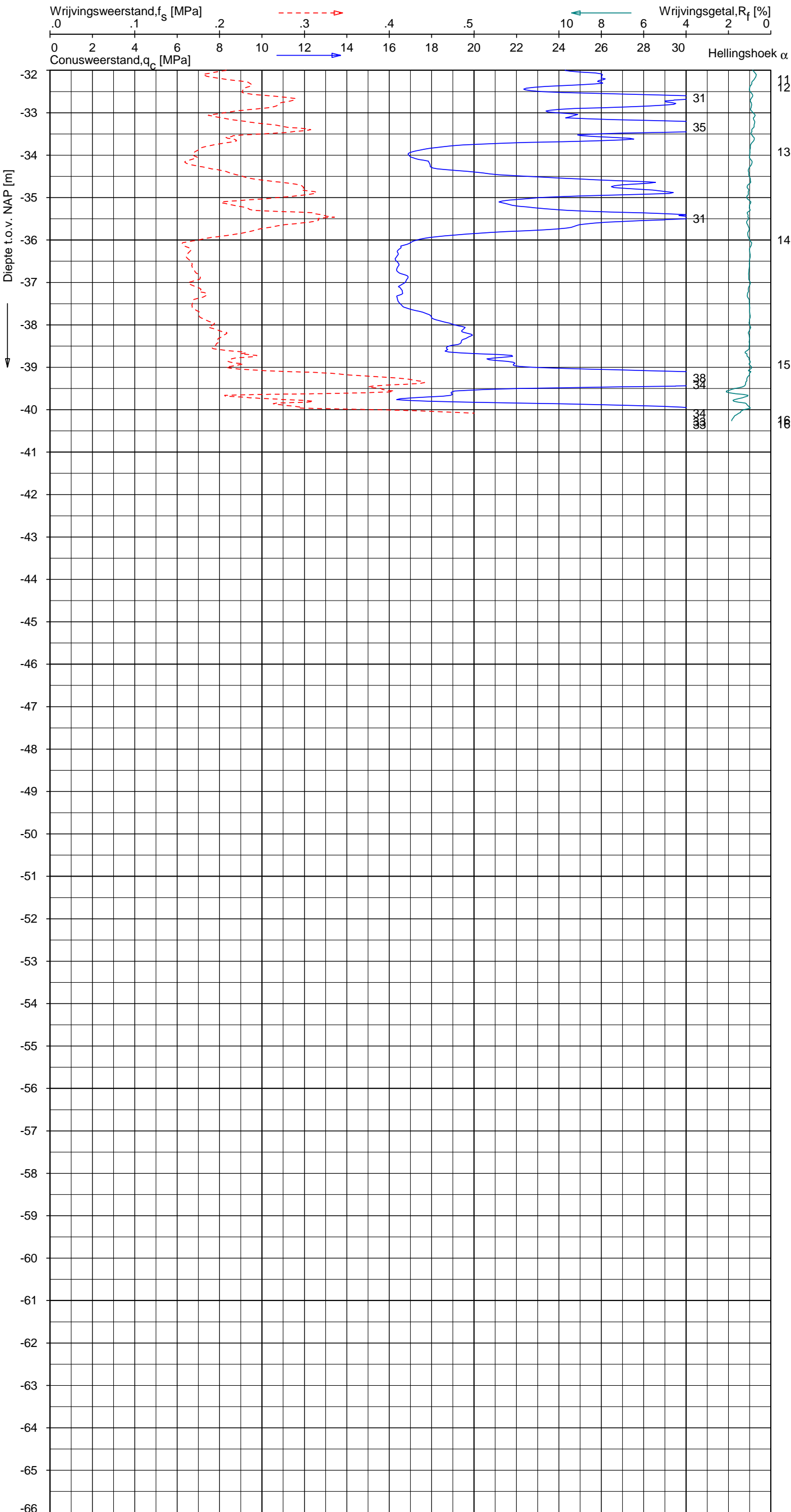
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM315

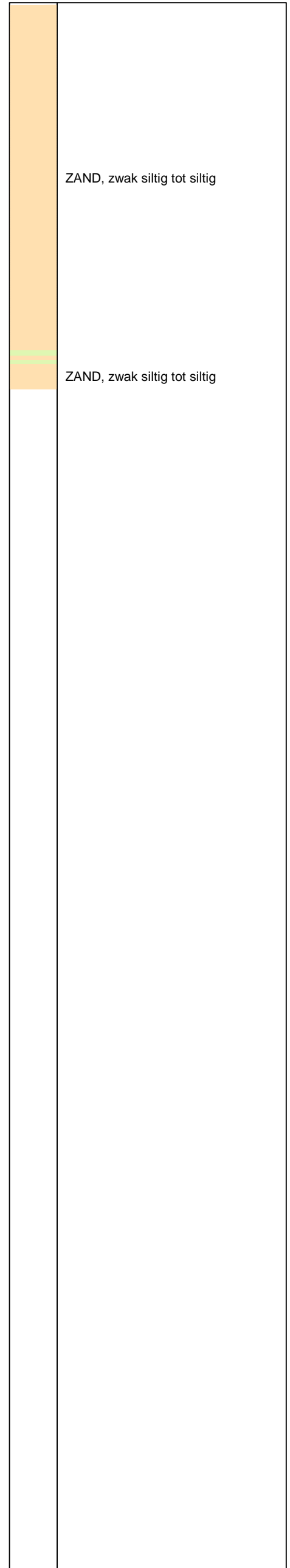
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-27 13:21:18

1010-0117-003

DKM315 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PRV d.d. 21-jun-2013 Coord.: X=101527.7 m Y= 469690.8 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -0.78 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

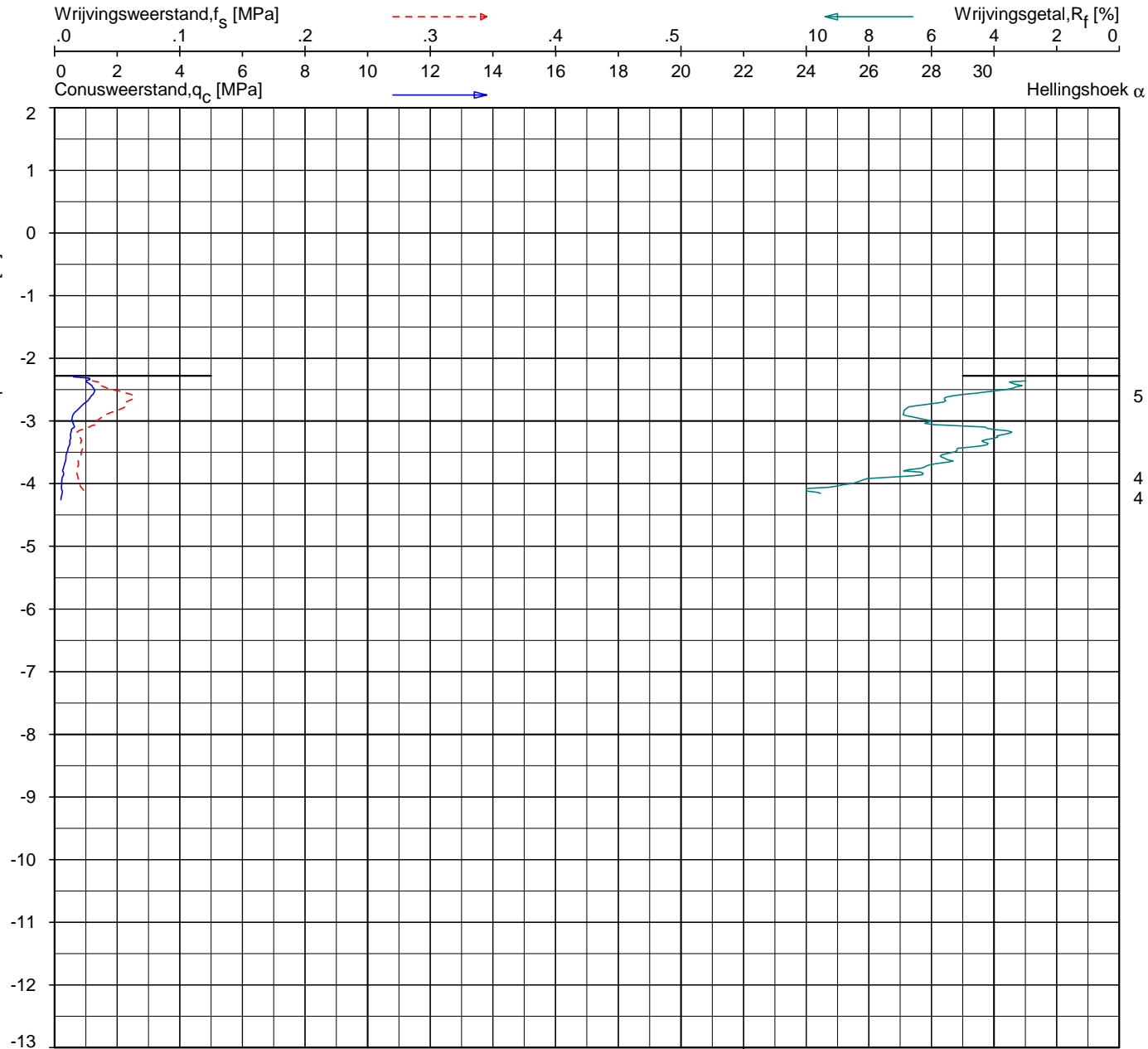
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM315

1010-0117-003

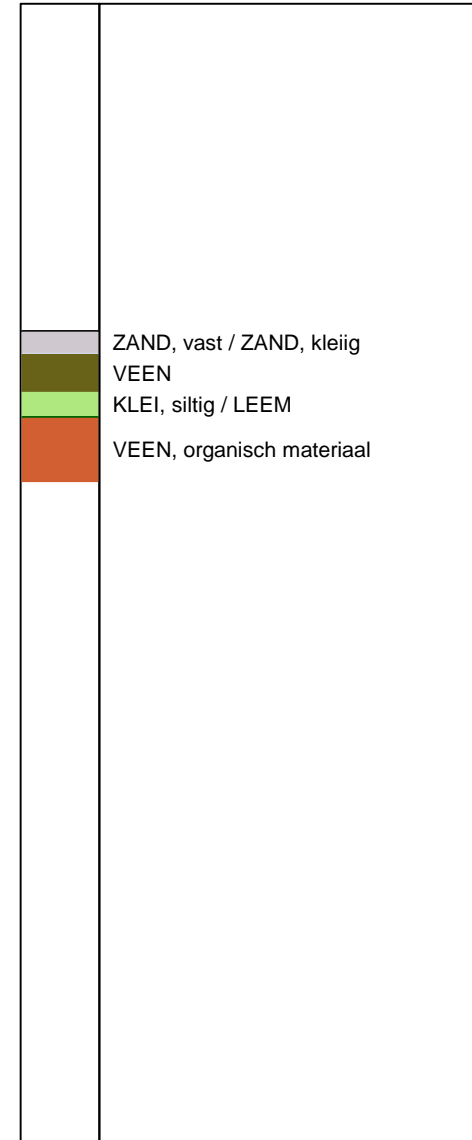
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM316 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: GEV/PRV d.d. 21-jun-2013 Coord.: X=101541.9m Y=469675.9m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 27-jun-2013 MV = NAP -2.28m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2344
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

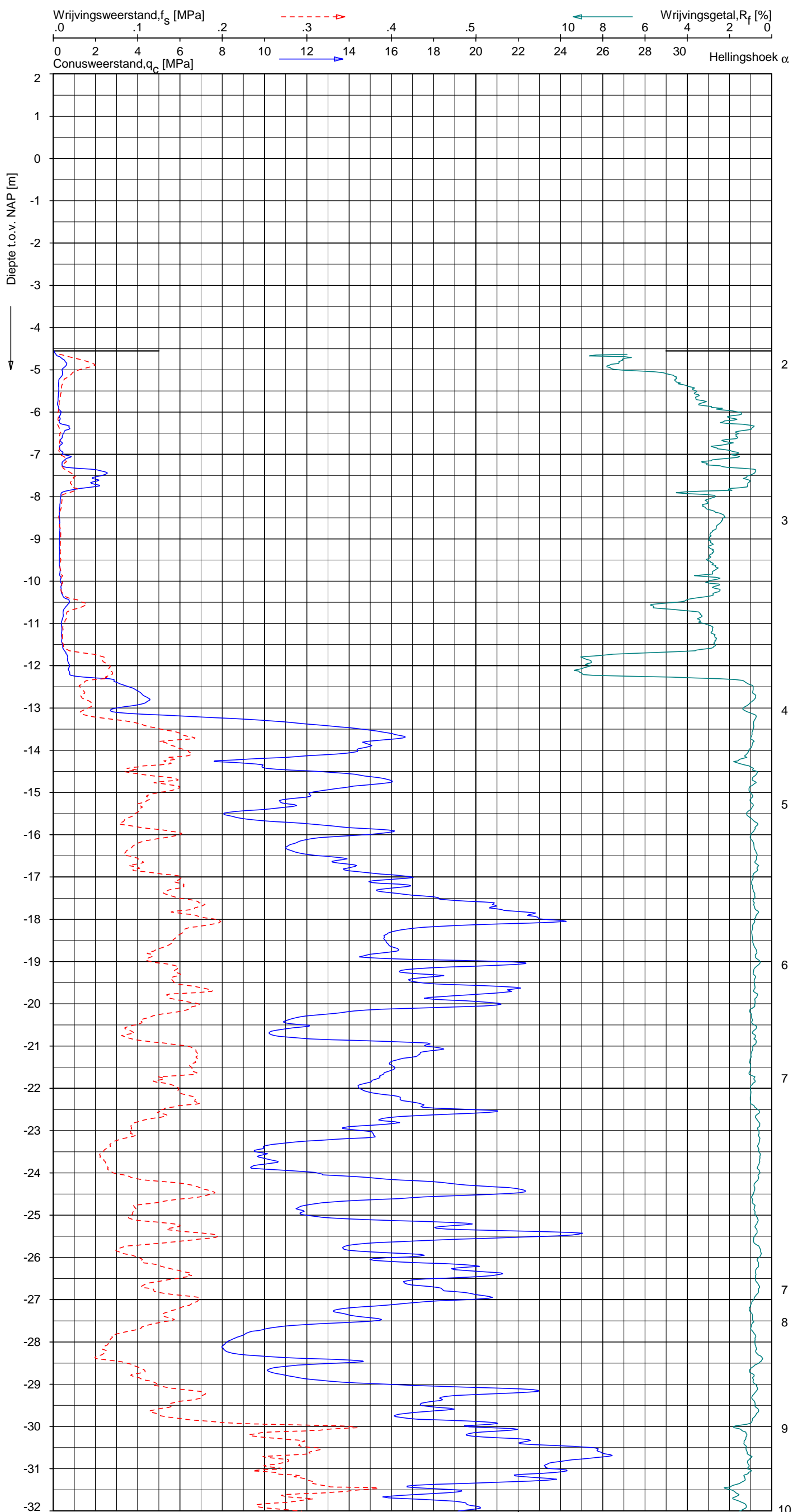
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM316

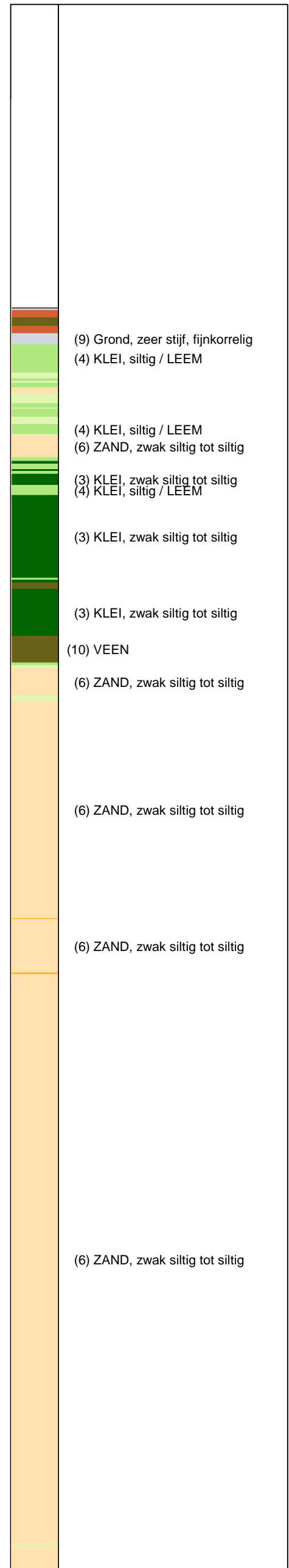
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:12

1010-0117-003

DKM317 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101530.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.55 m Y = 469416.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

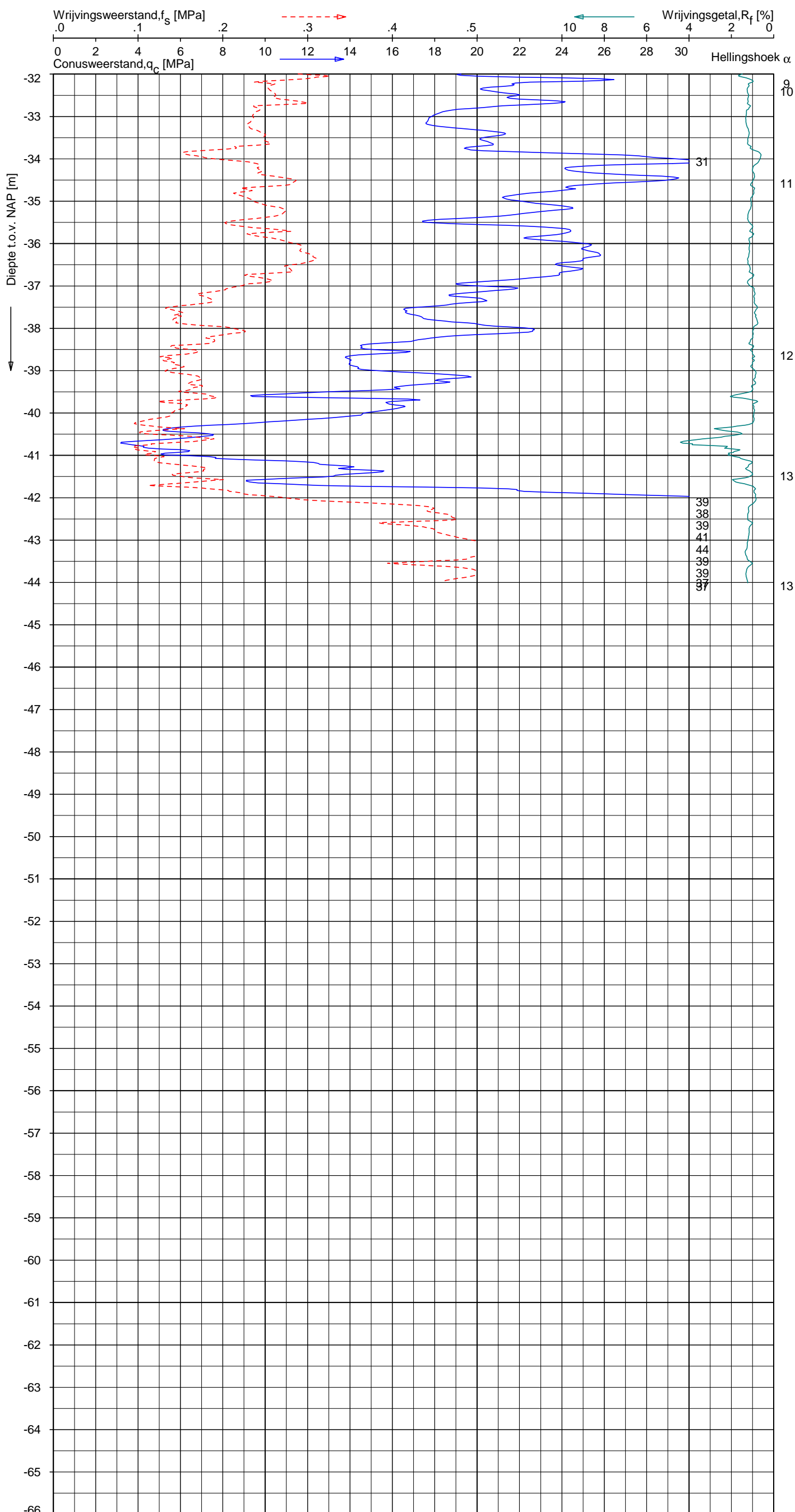
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM317

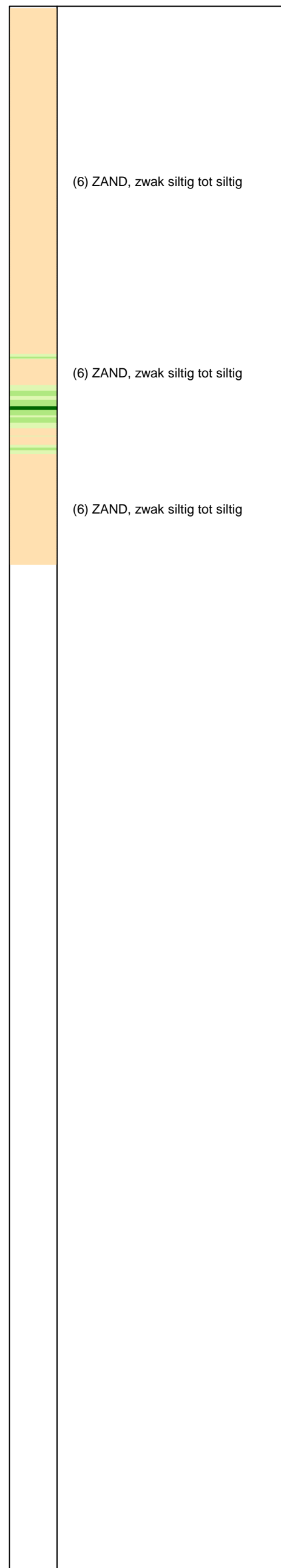
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:13

1010-0117-003

DKM317 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101530.8
Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.55 m Y = 469416.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

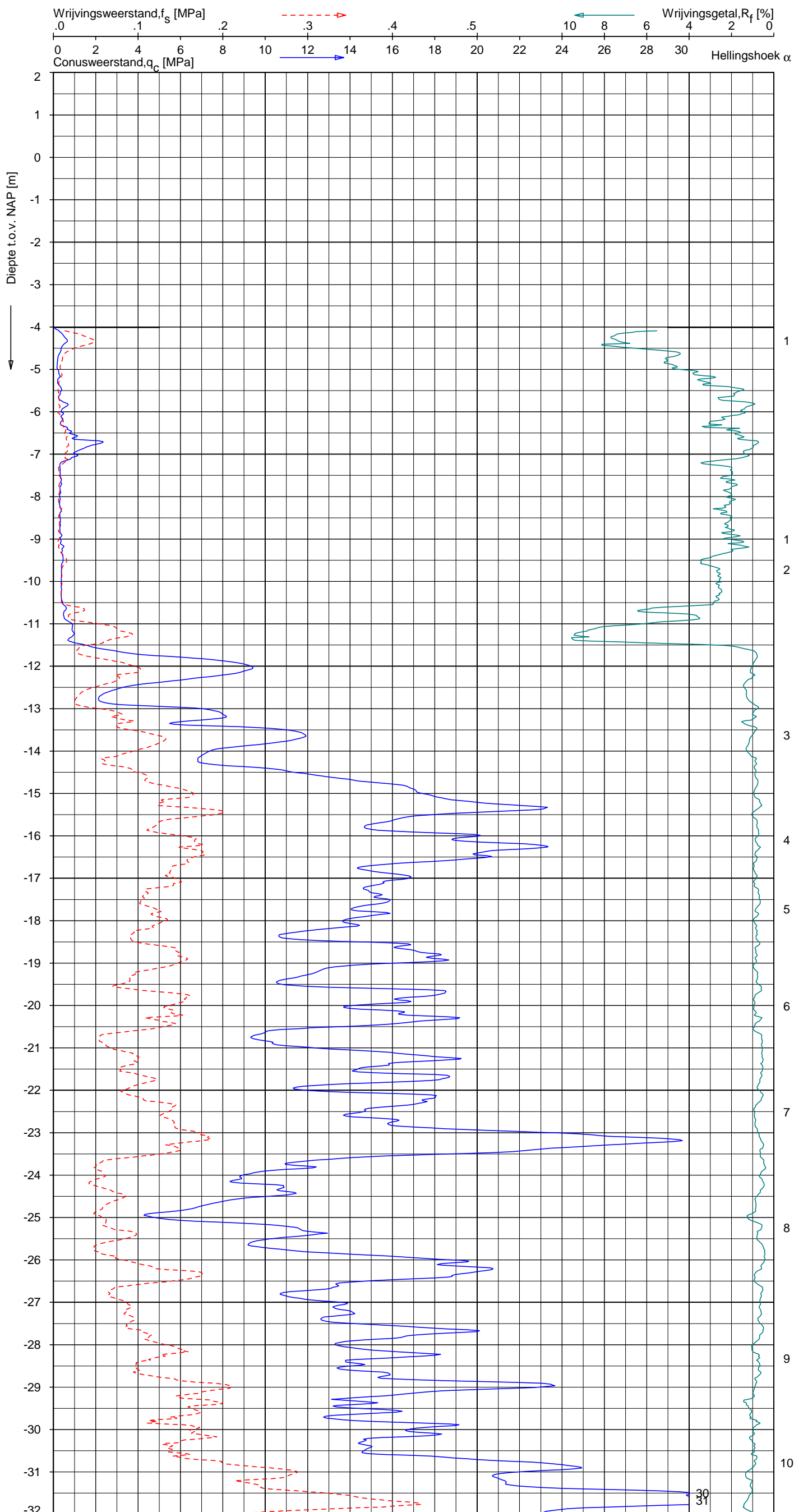
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM317

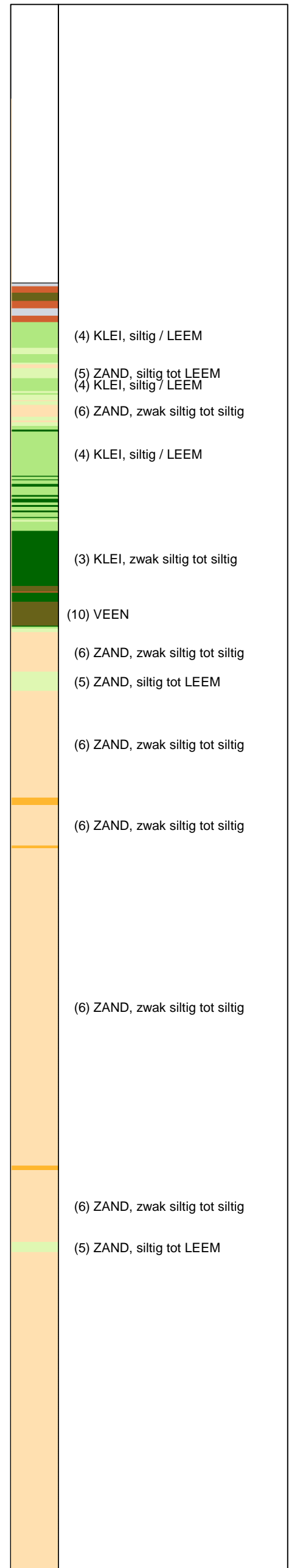
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:16

1010-0117-003

DKM319 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101514.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.01 m Y = 469402.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

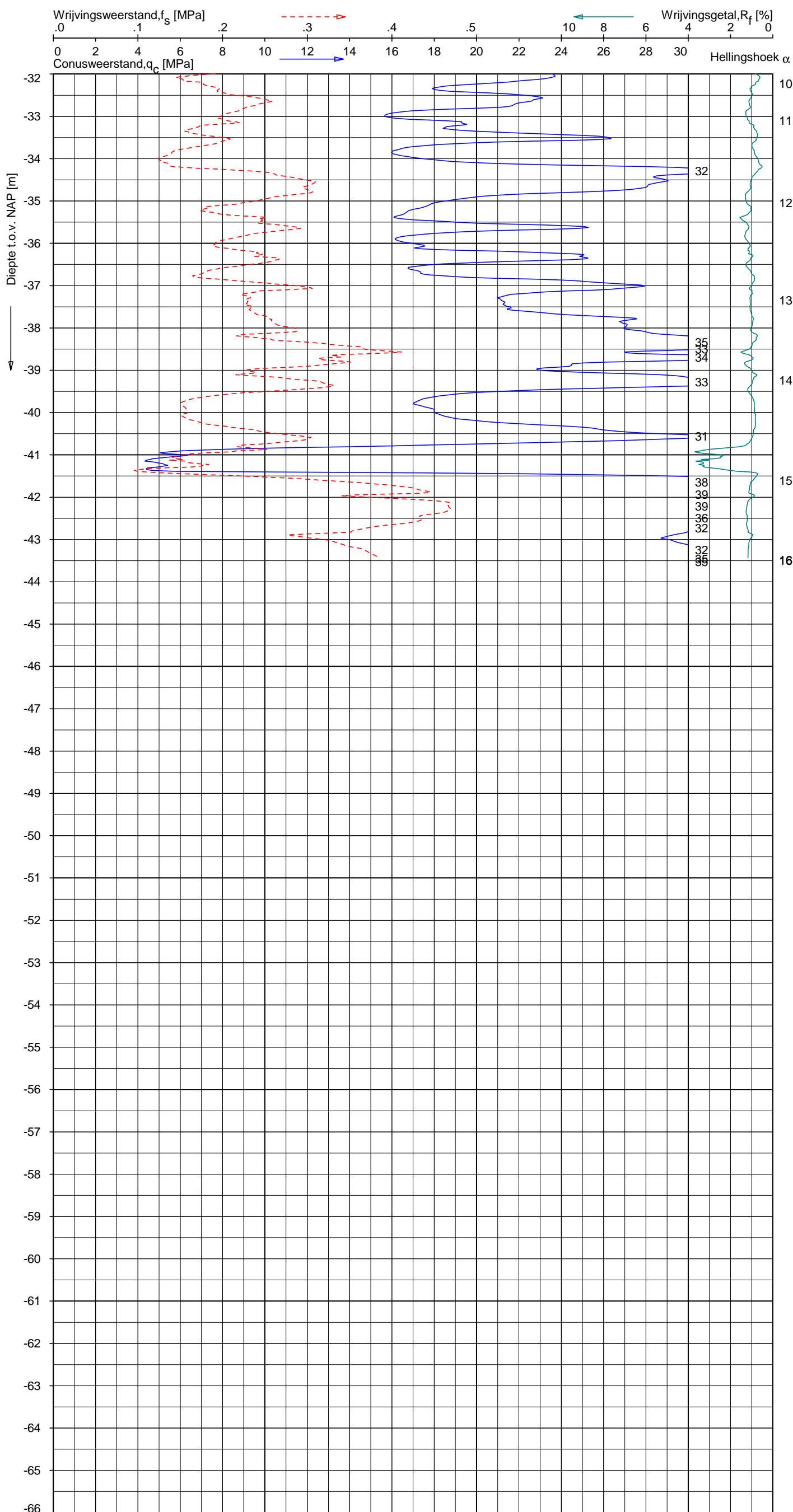
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM319

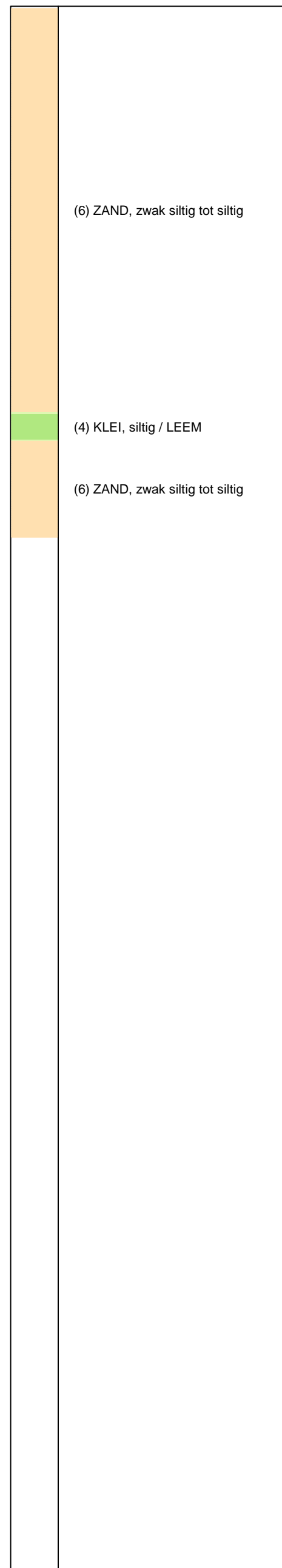
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 14:44:16

1010-0117-003

DKM319 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101514.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.01 m Y = 469402.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

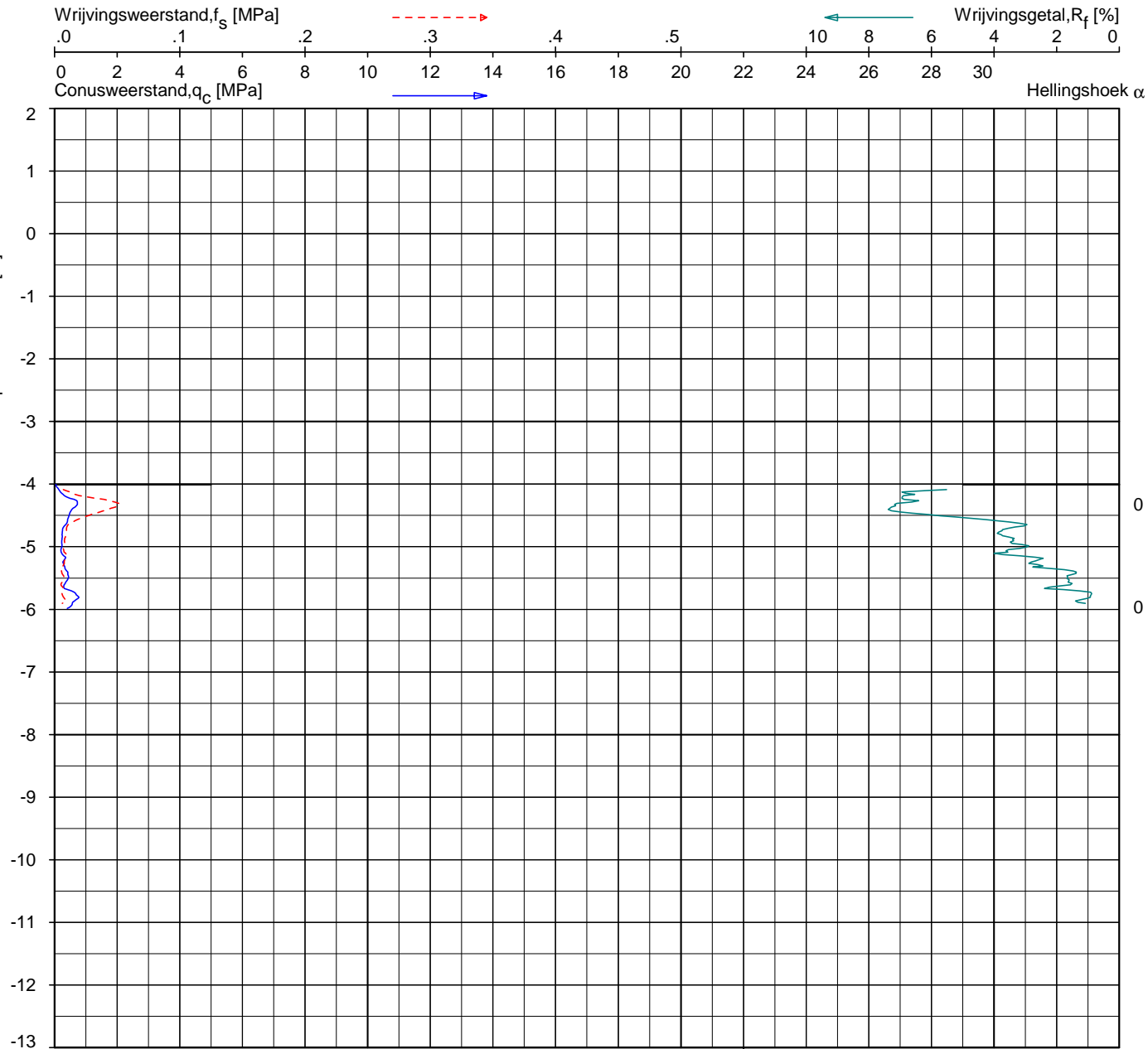
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM319

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

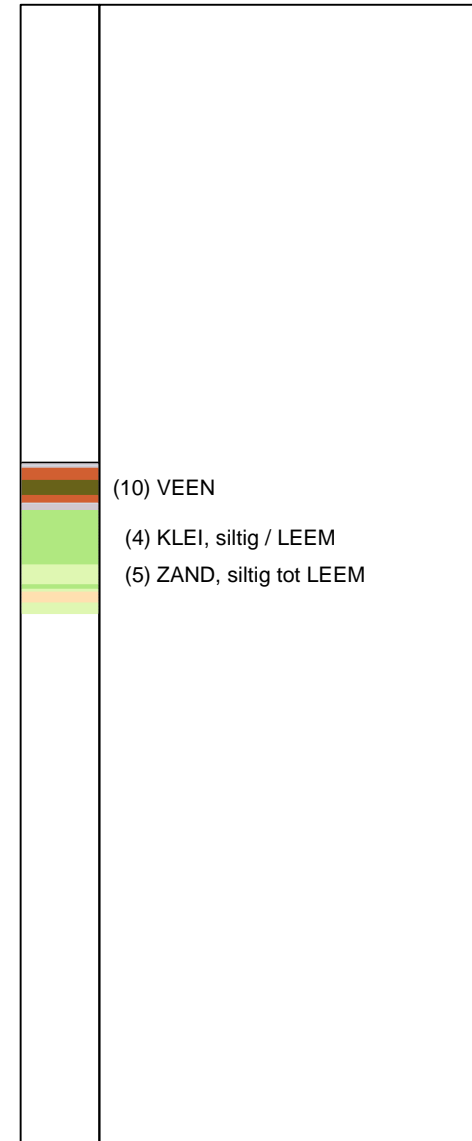


DKM320 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101511.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-09 MV = NAP -4.01 m Y = 469387.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

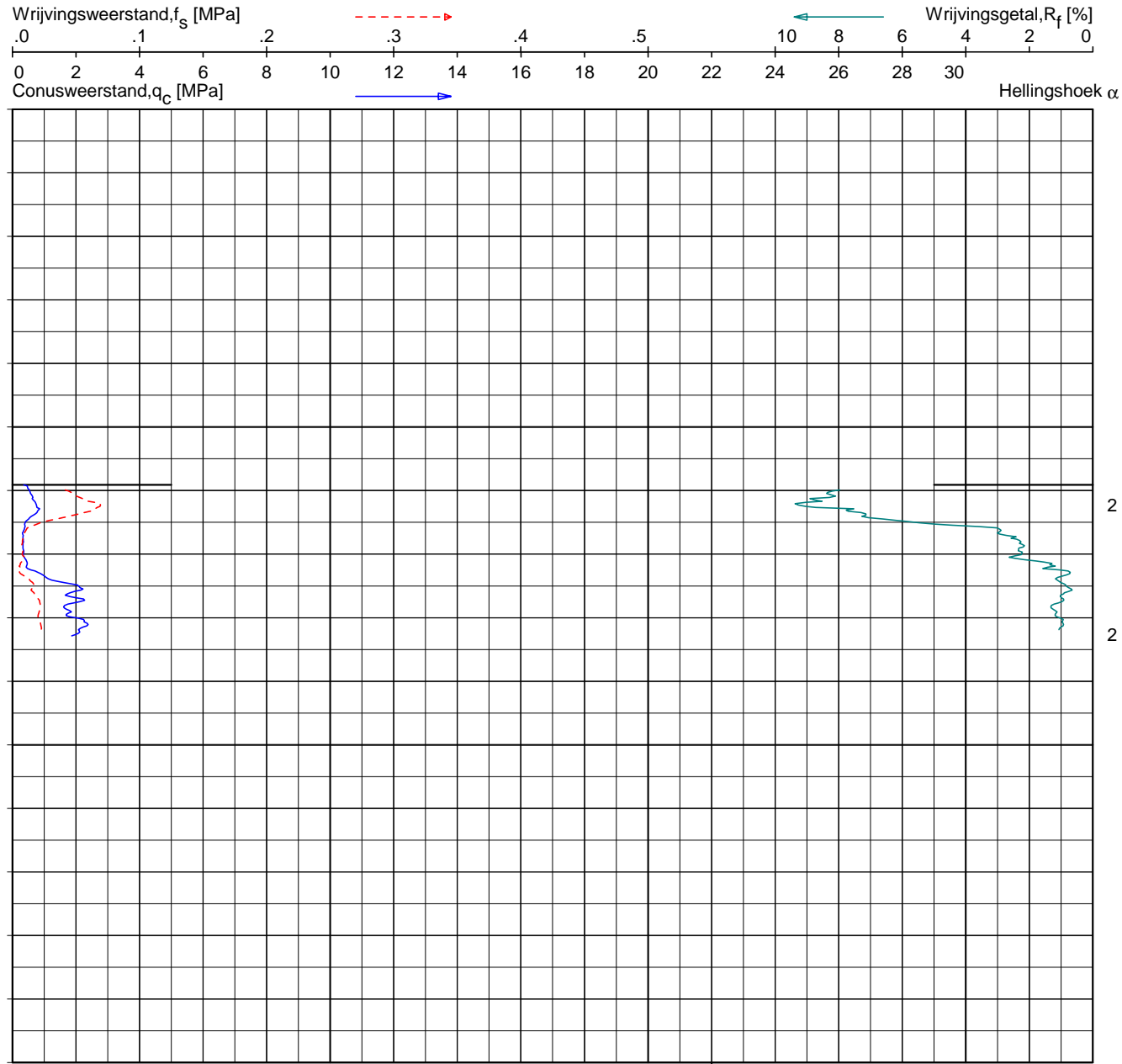
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM320

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

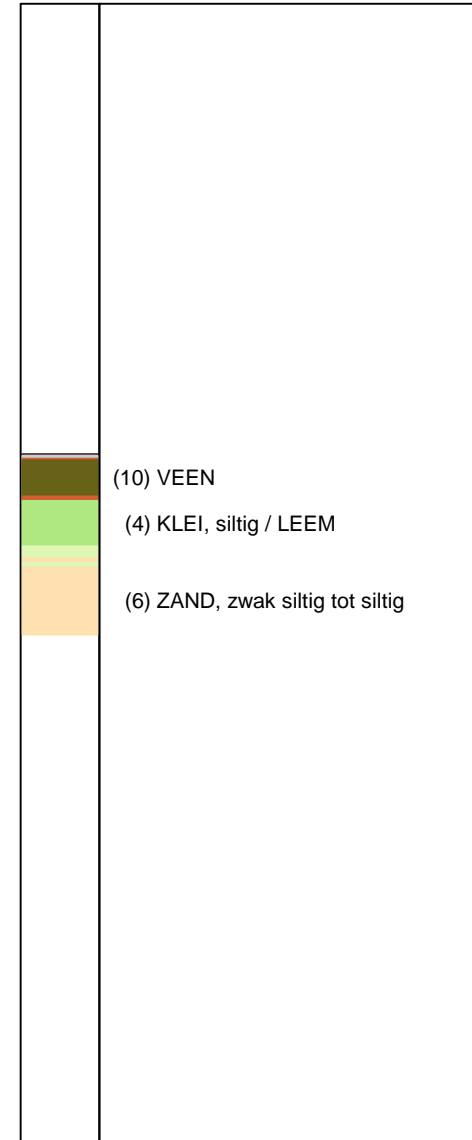


DKM321A - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101512.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.91 m Y = 469099.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

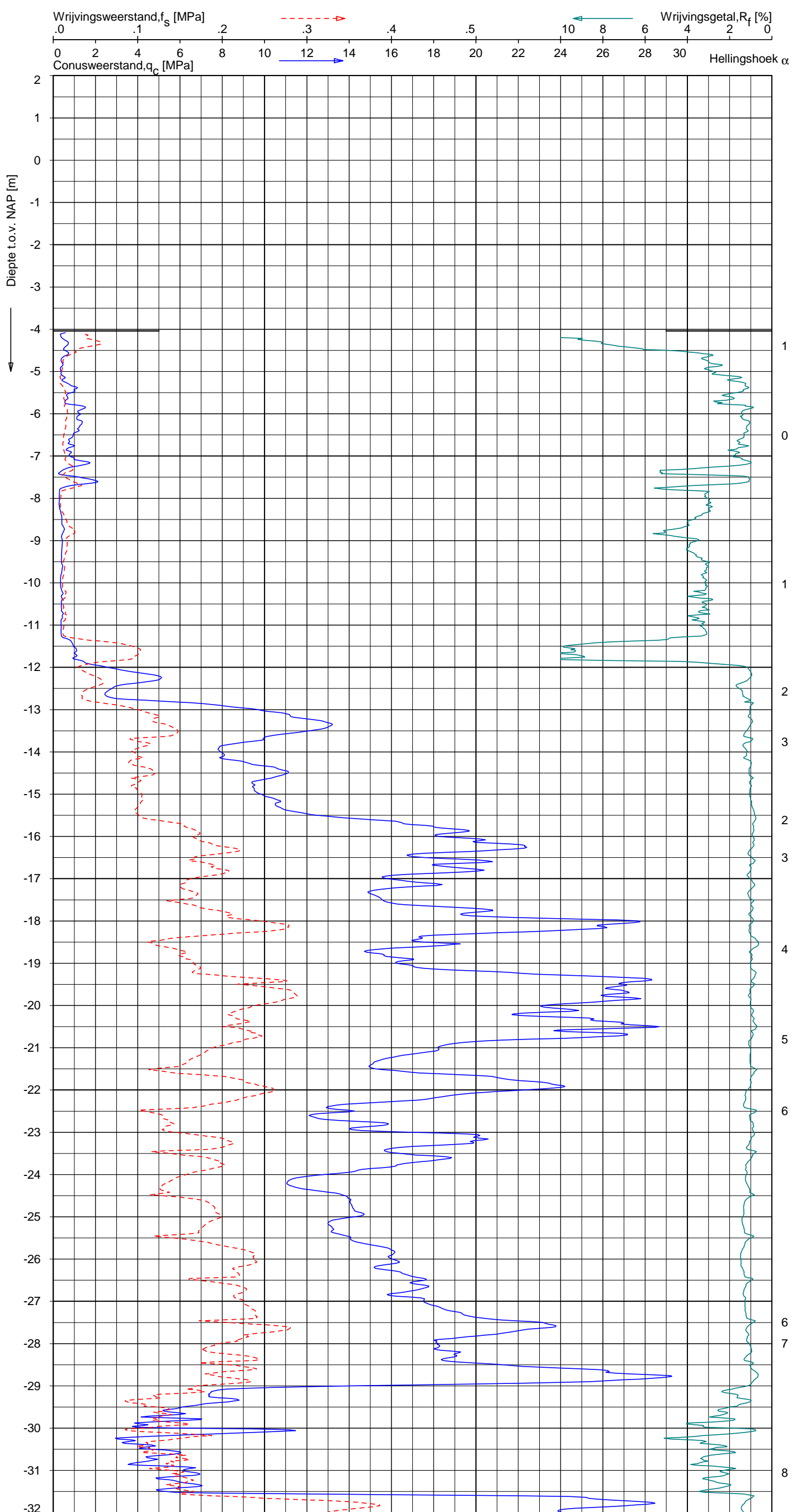
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM321A

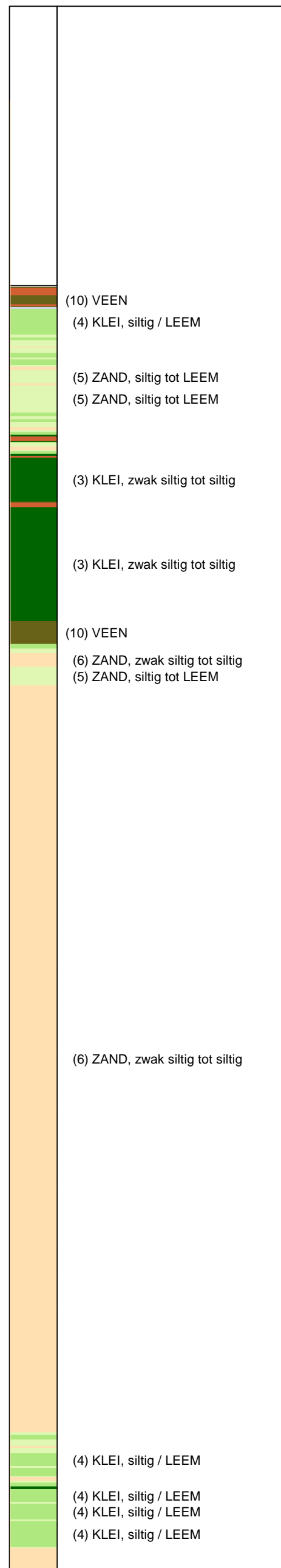
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:46

1010-0117-003

DKM322 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101517.6 Y = 469118.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.04 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

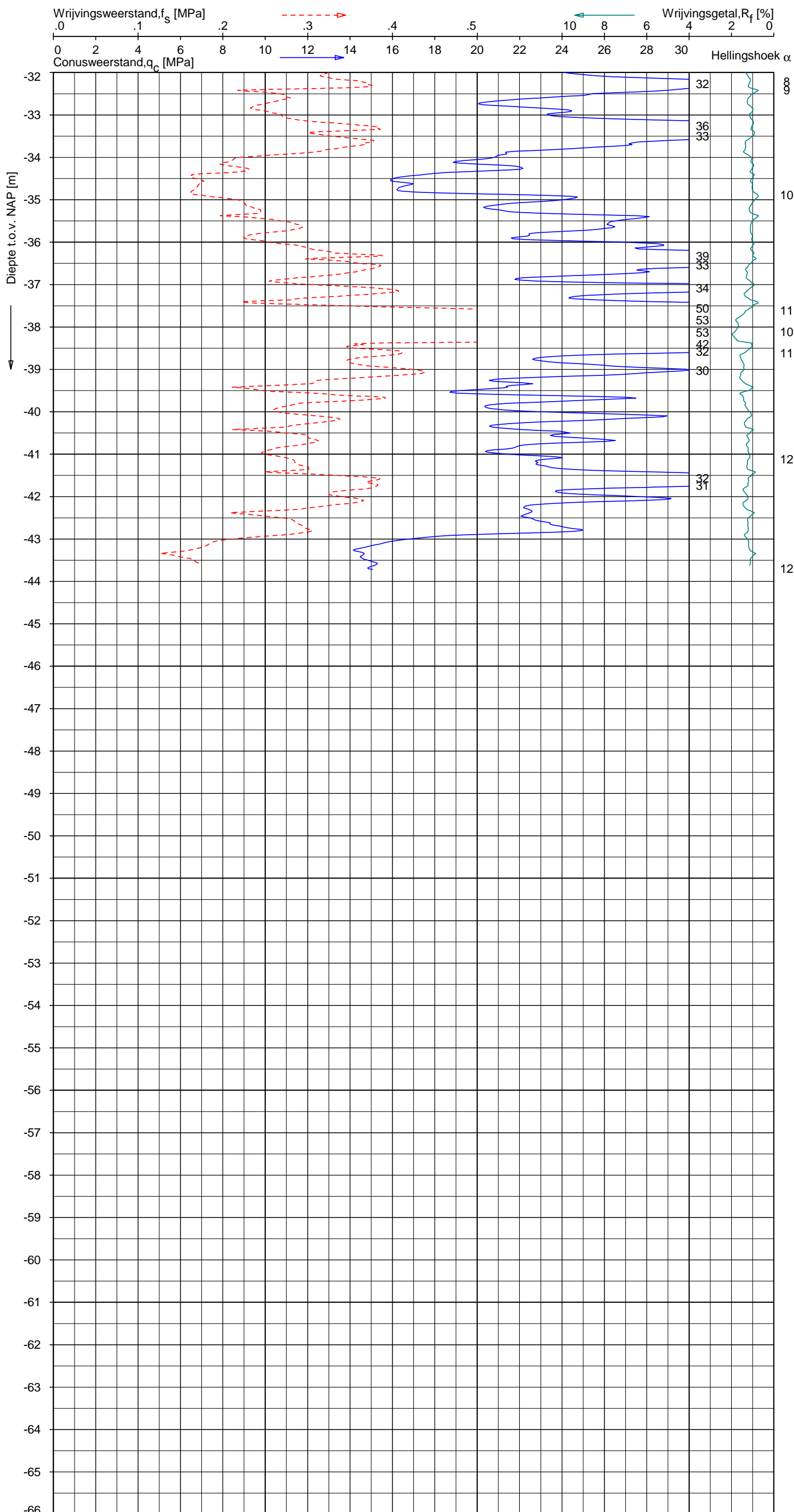
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM322

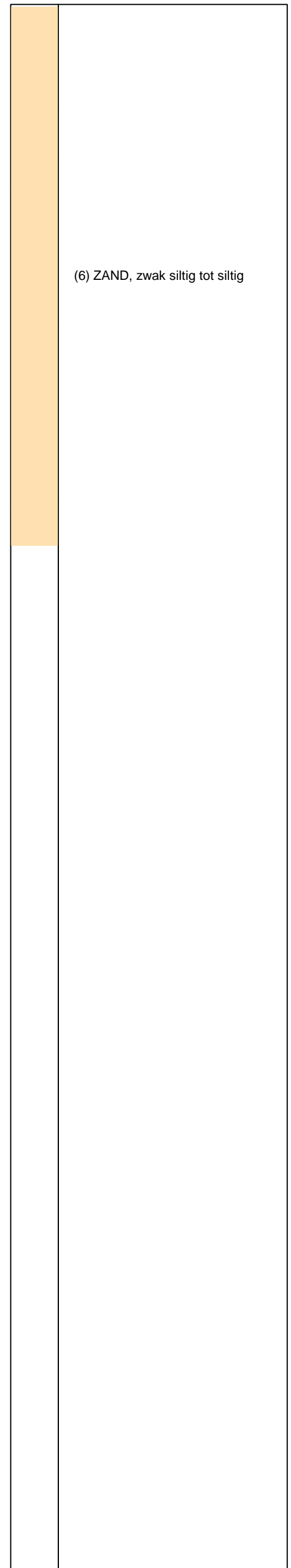
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:46

1010-0117-003

DKM322 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101517.6 Y = 469118.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.04 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

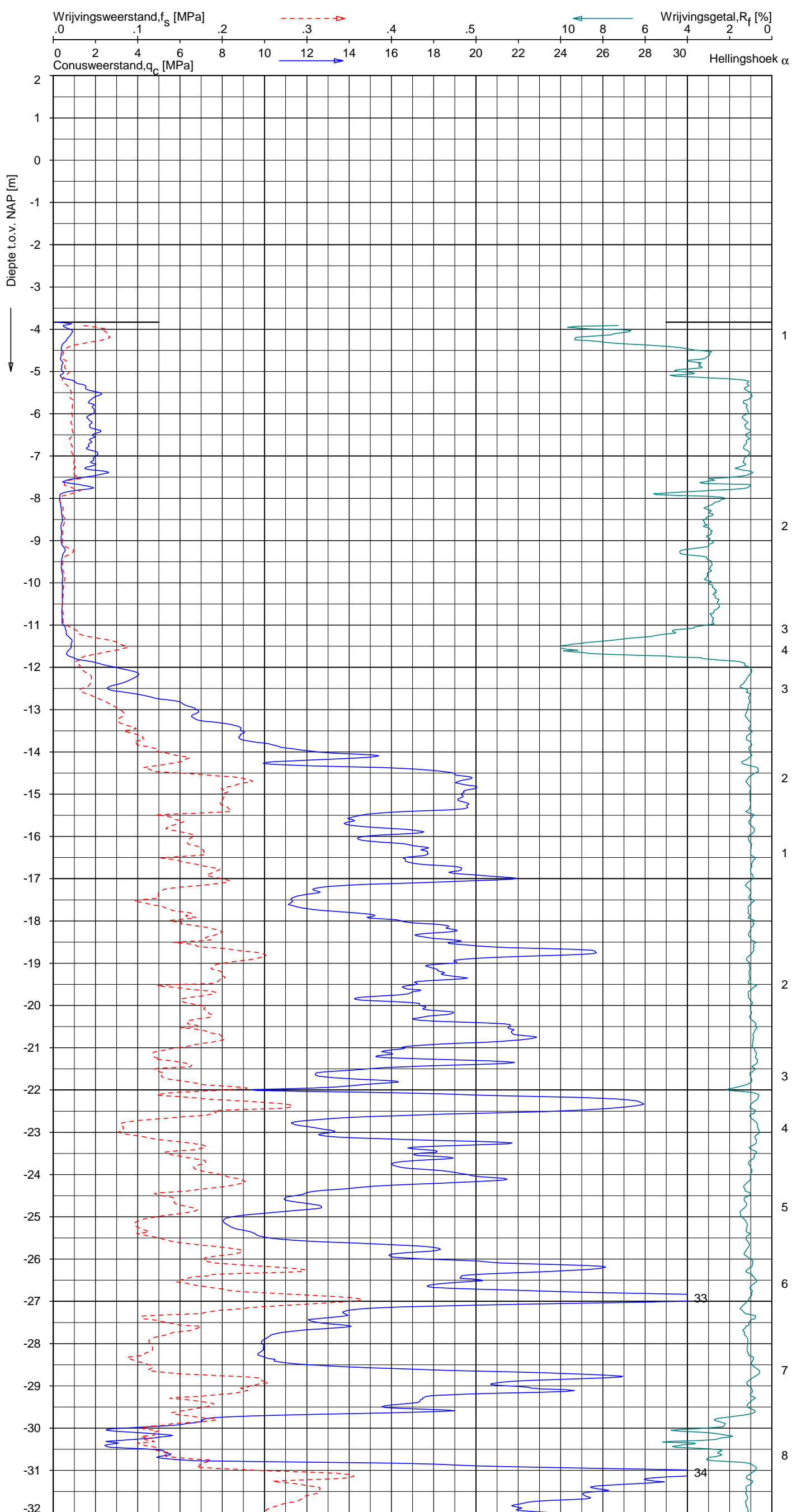
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM322

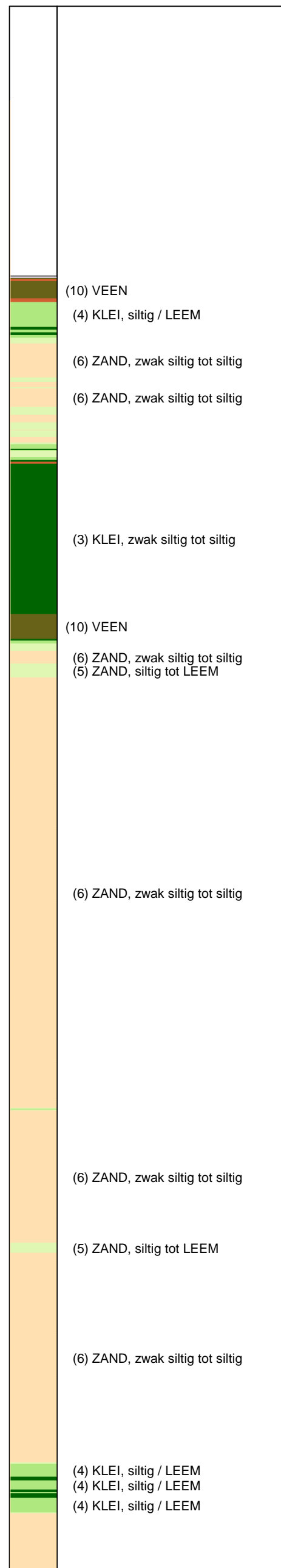
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:49

1010-0117-003

DKM324 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101500.9 Y = 469104.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.83 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



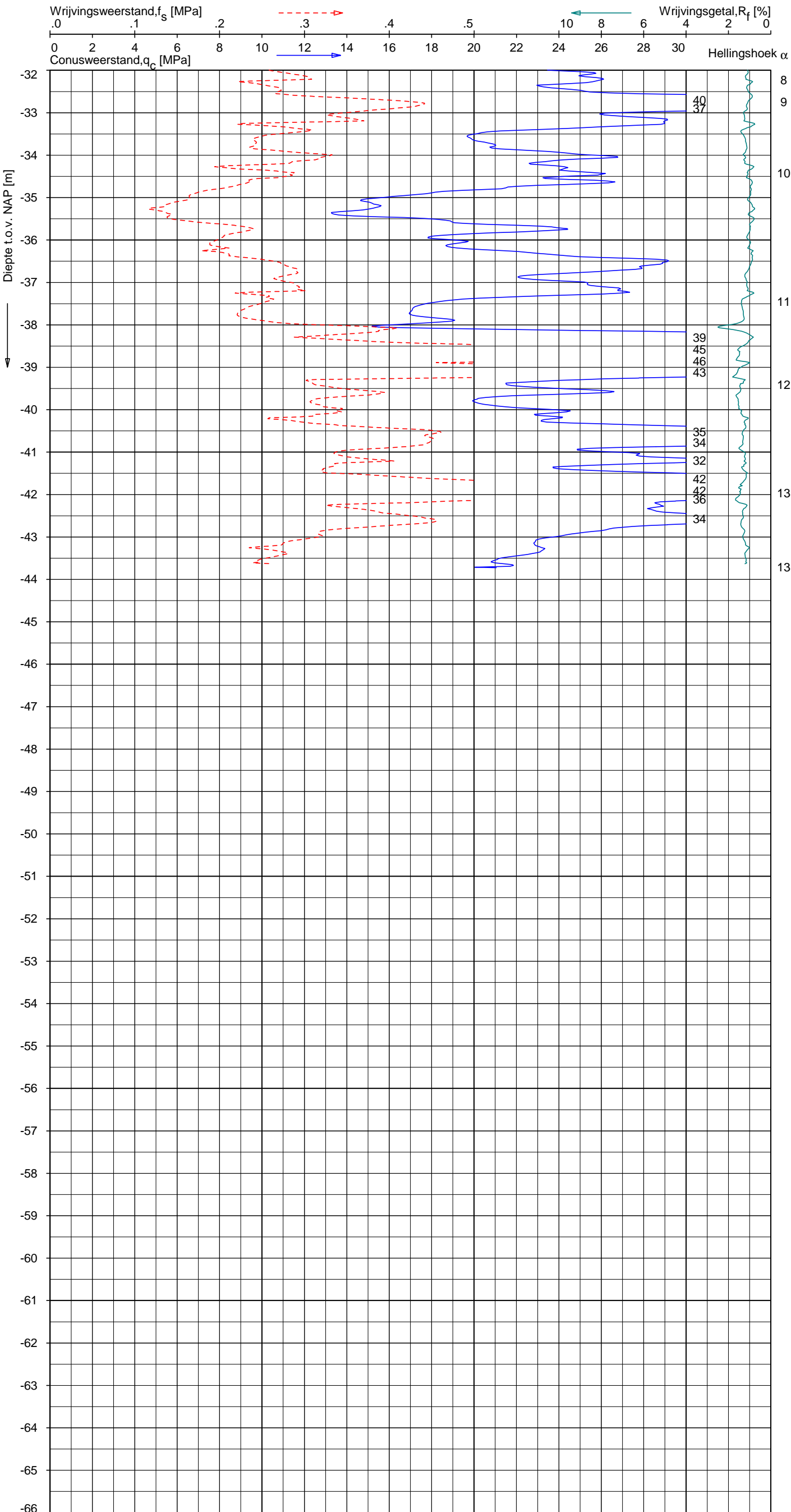
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM324

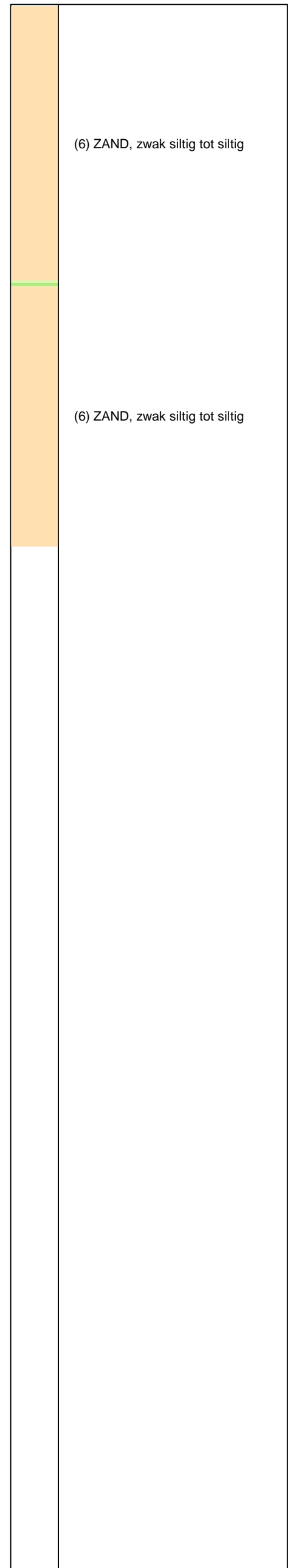
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:50

1010-0117-003

DKM324 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101500.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.83 m Y = 469104.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

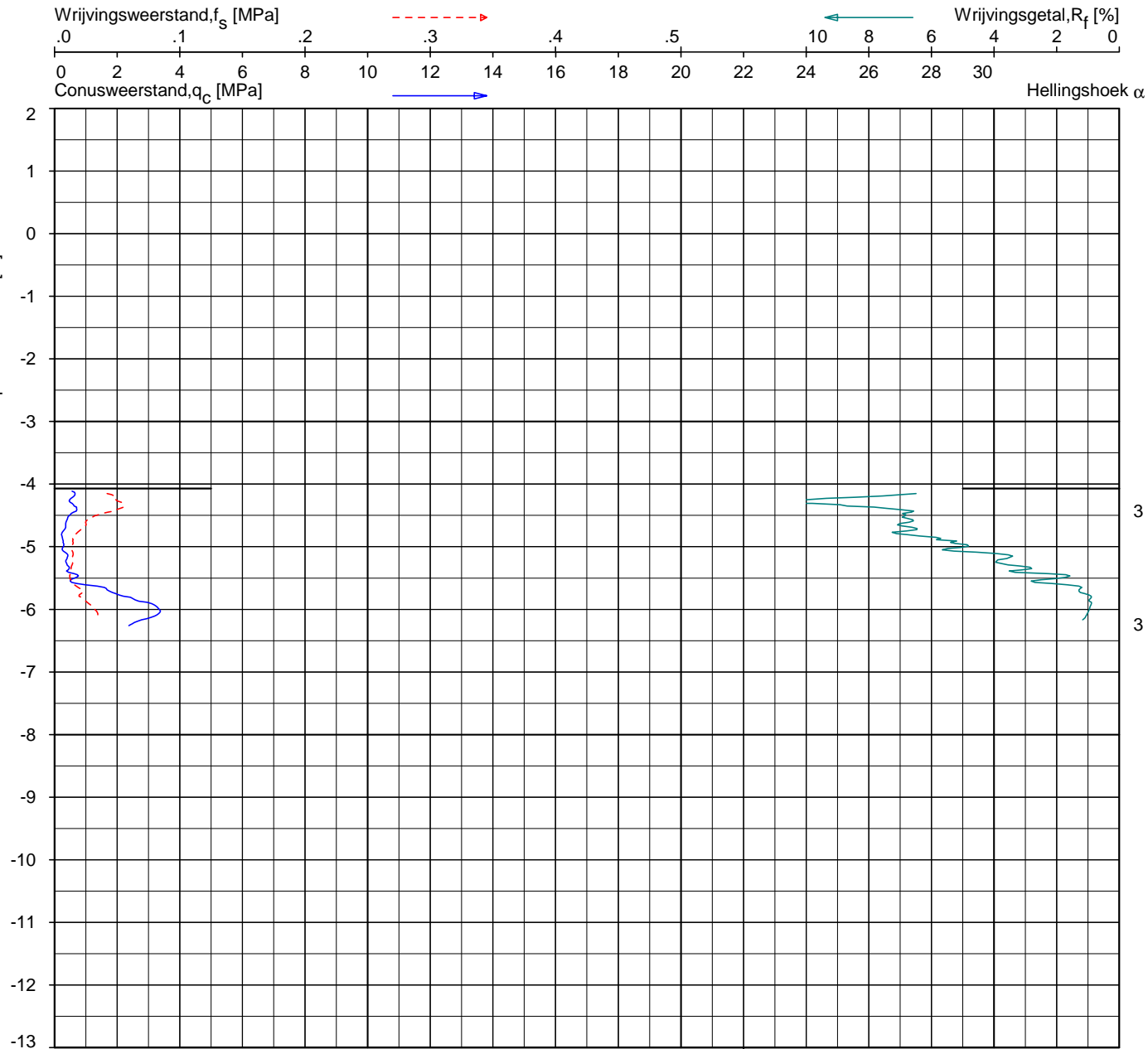
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM324

1010-0117-003

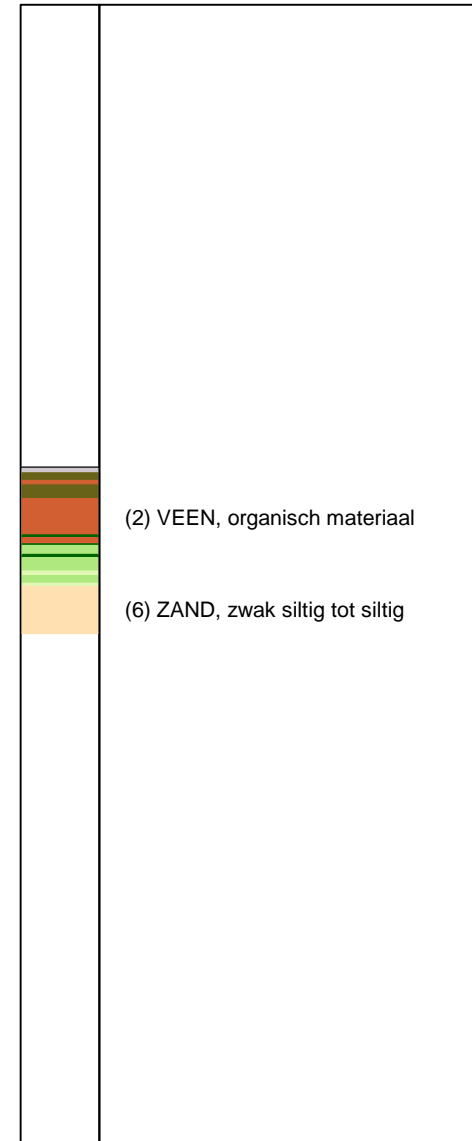
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM325A - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: PJW/MW d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101488.7
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.07 m Y = 468824.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

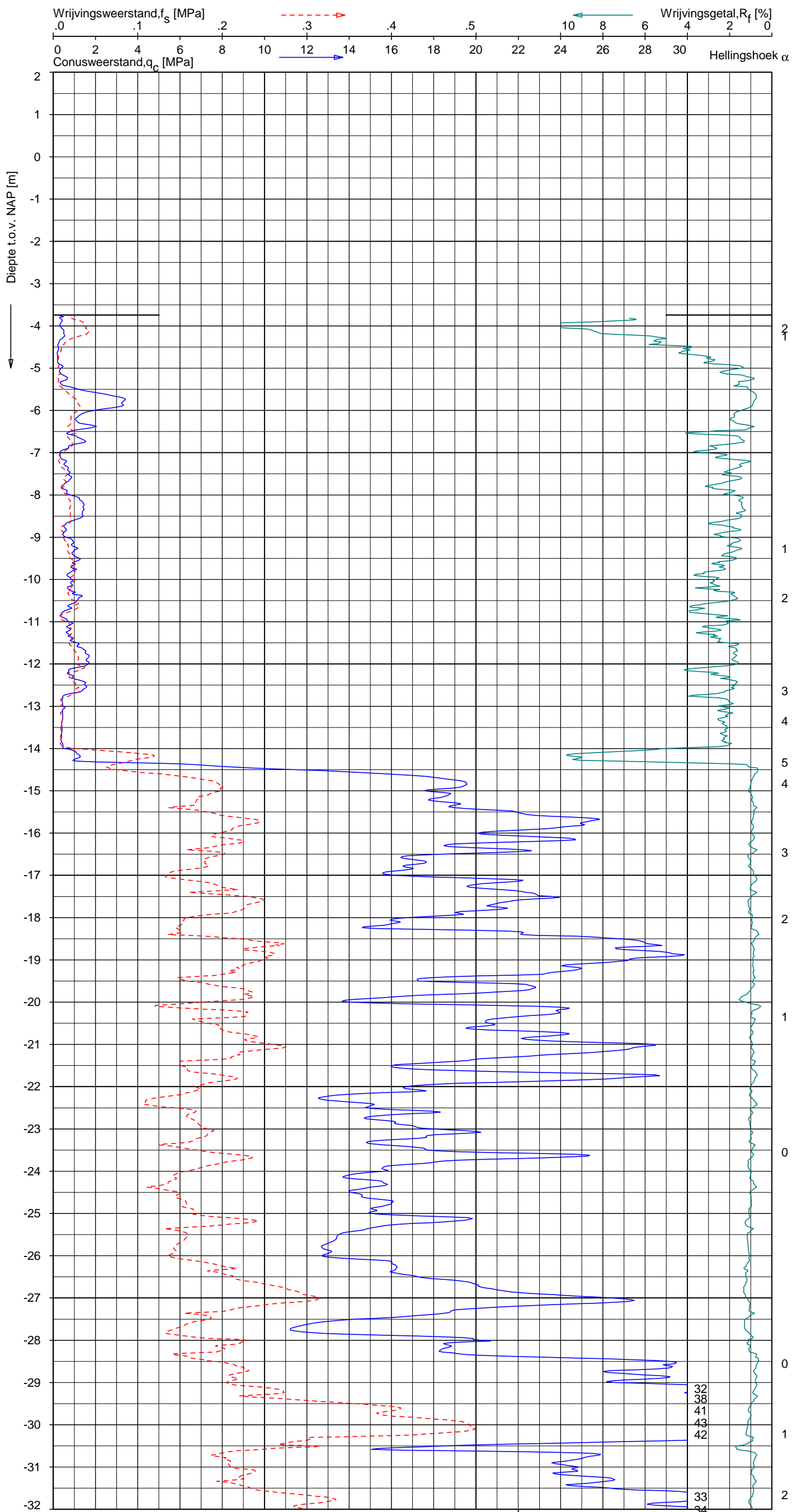
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM325A

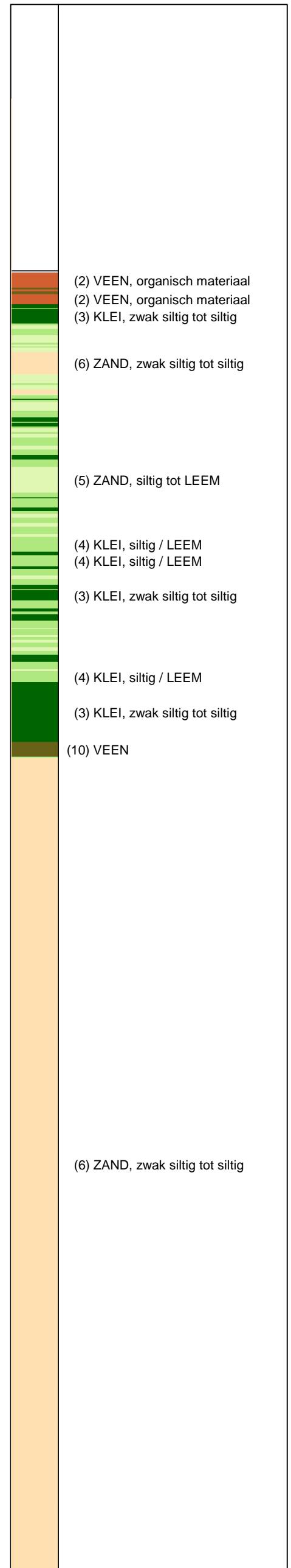
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:53

1010-0117-003

DKM326 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101504.3 Y = 468818.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.74 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

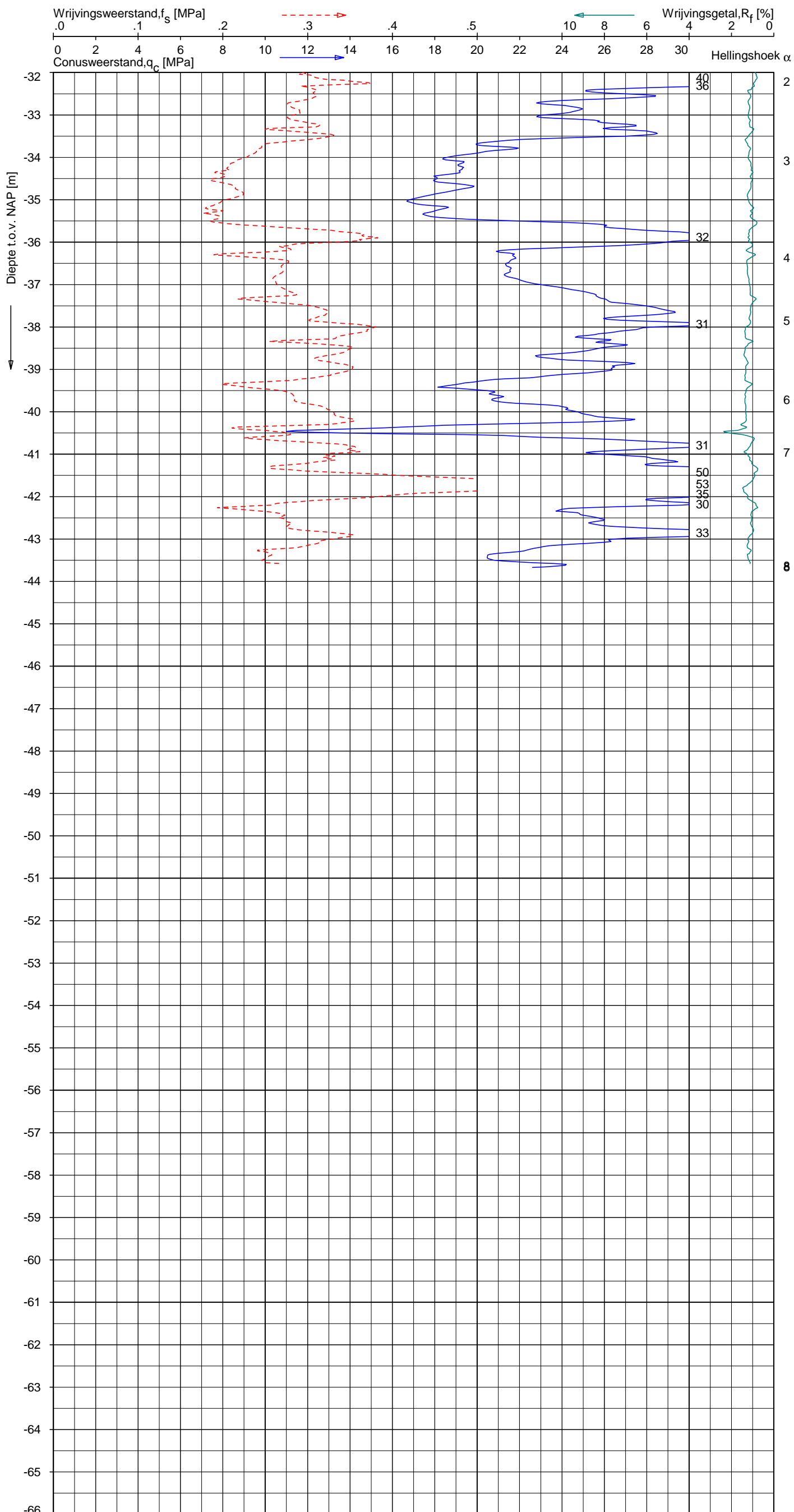
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM326

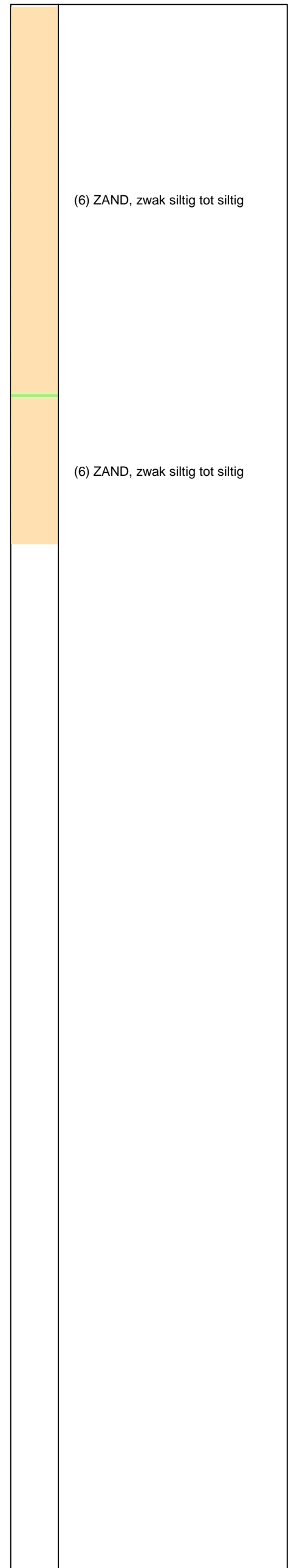
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:54

1010-0117-003

DKM326 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101504.3 Y = 468818.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.74 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



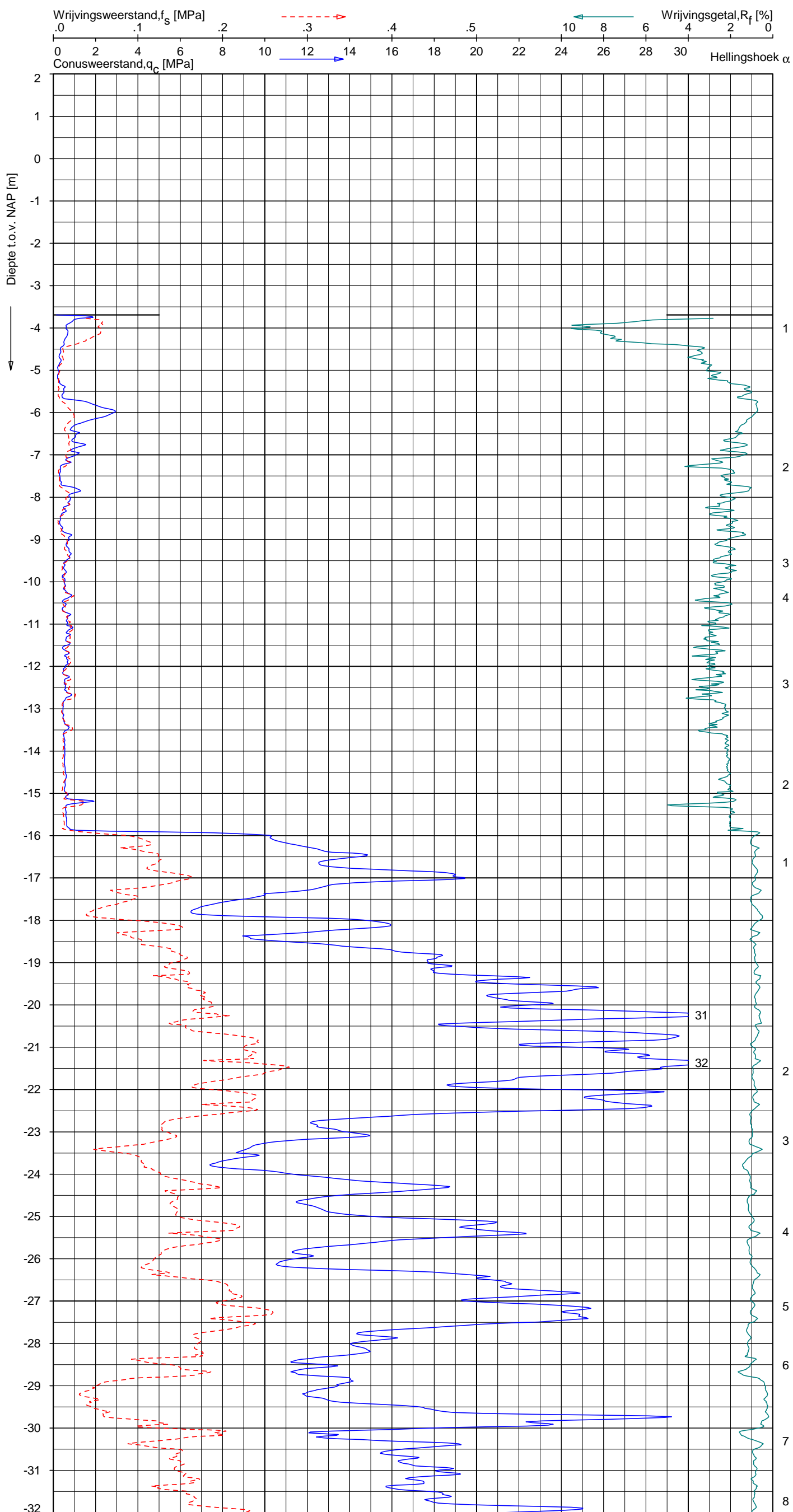
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM326

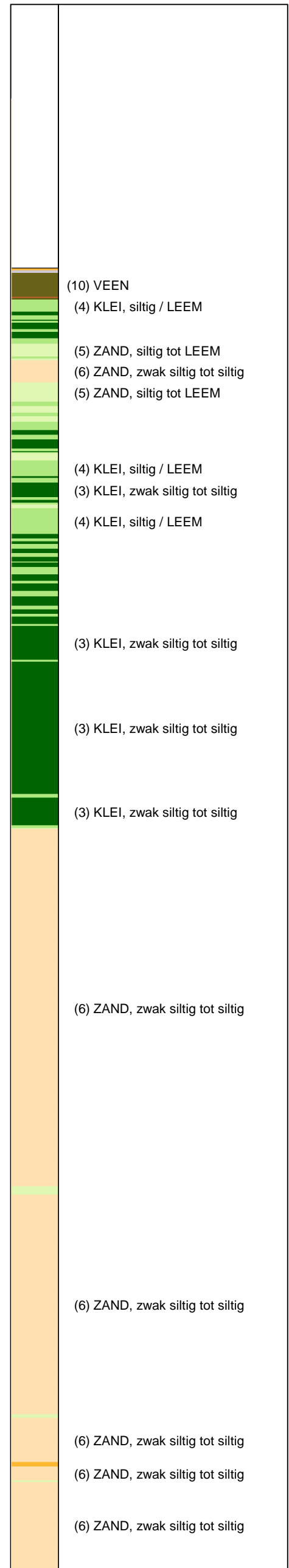
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:57

1010-0117-003

DKM328 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101487.5 Y = 468804.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.69 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

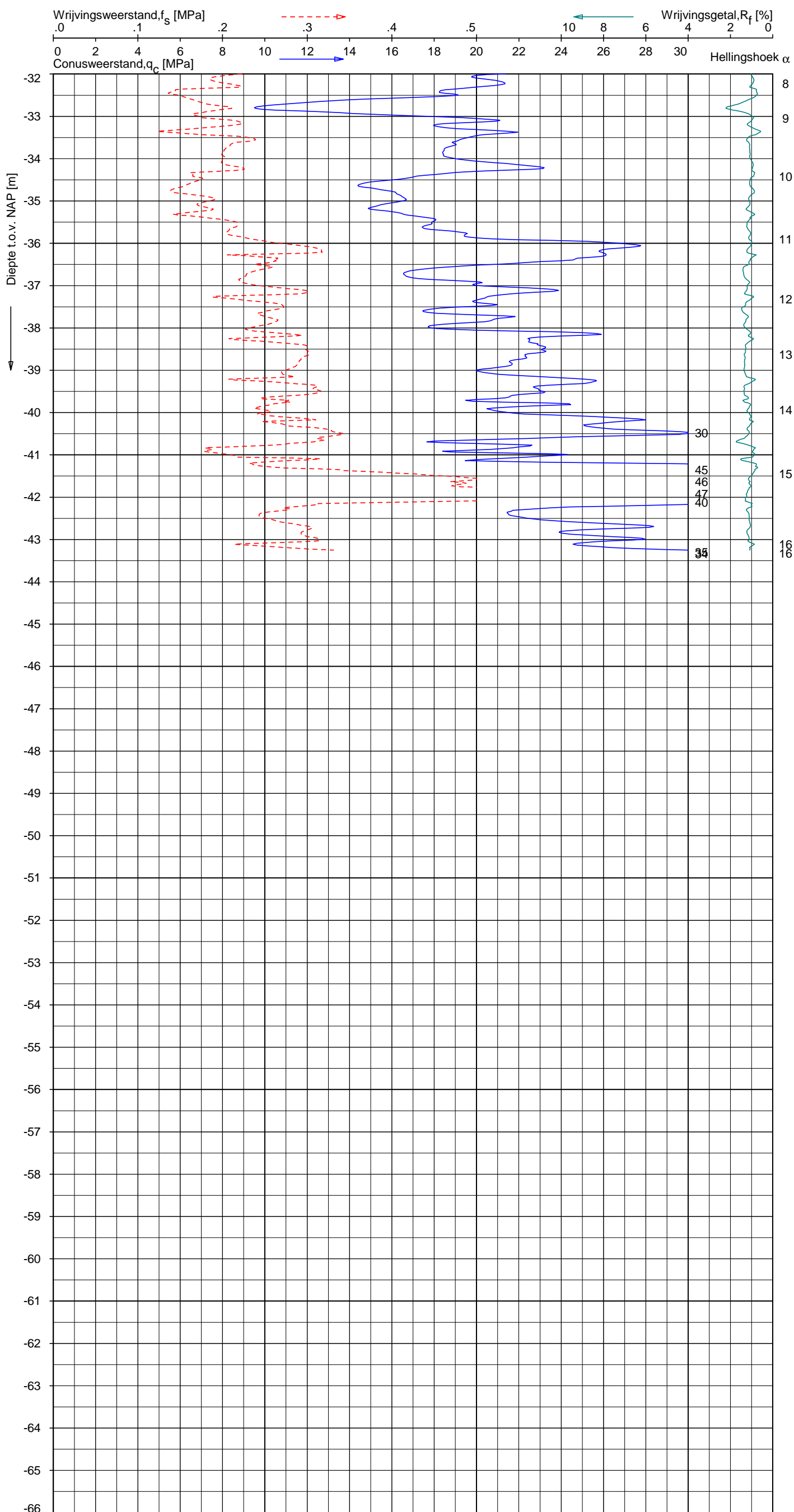
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM328

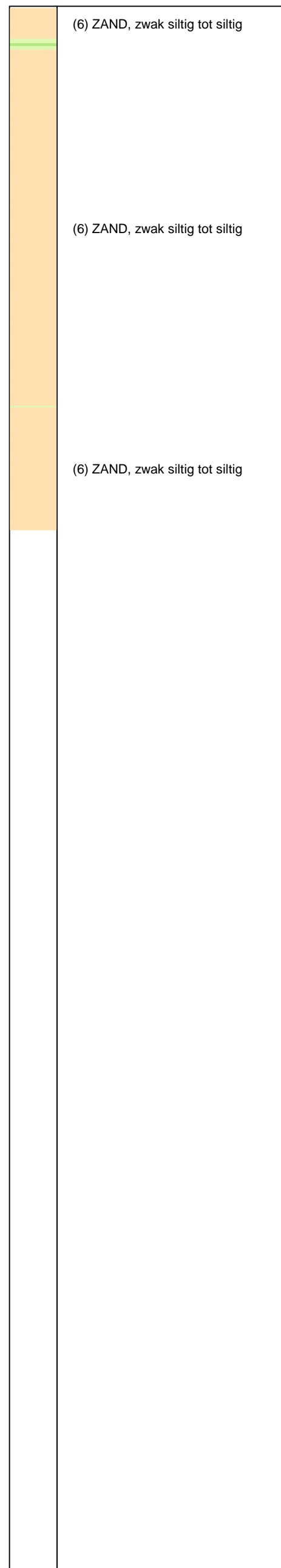
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:08:58

1010-0117-003

DKM328 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101487.5 Y = 468804.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.69 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

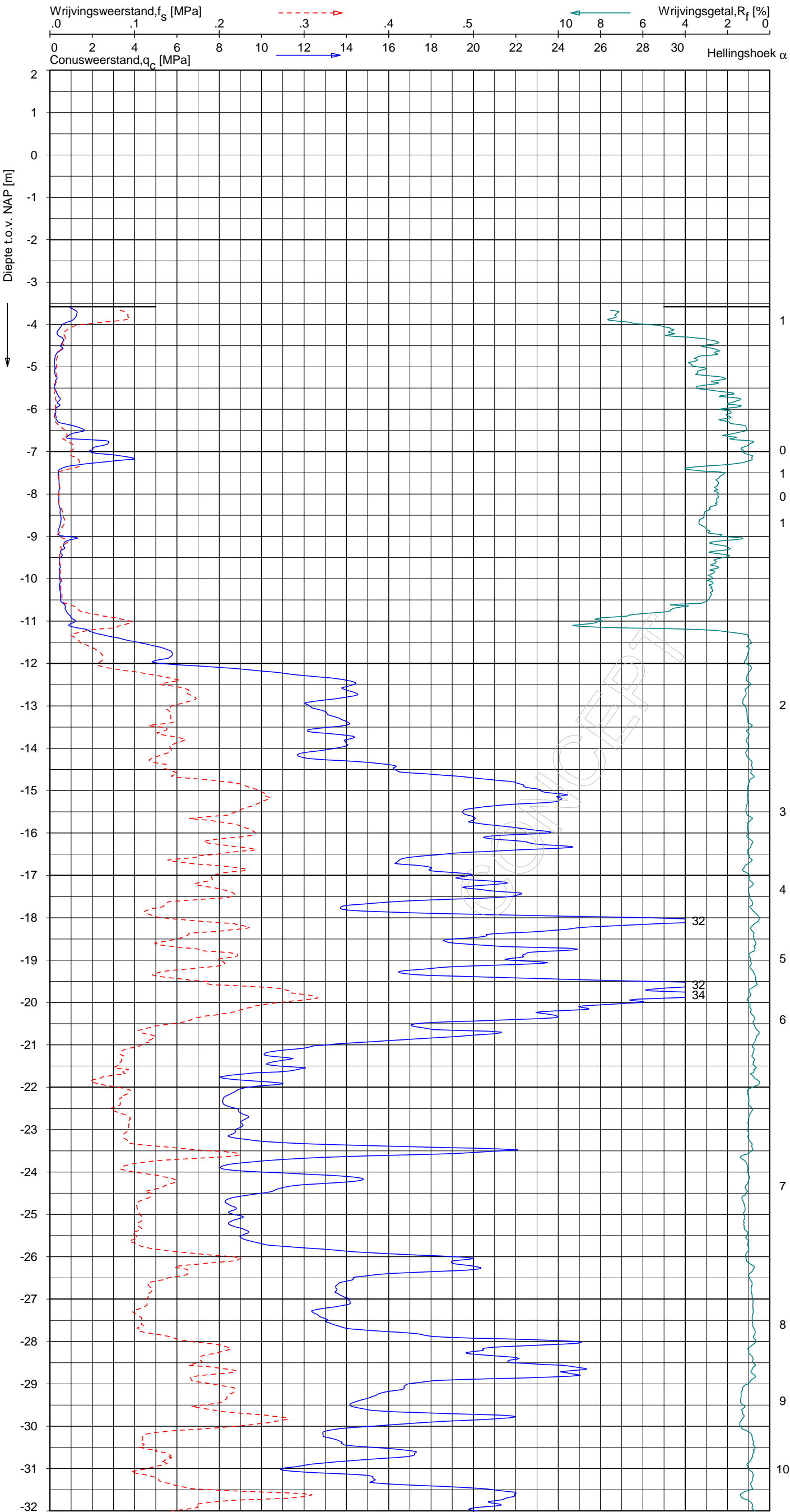
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM328

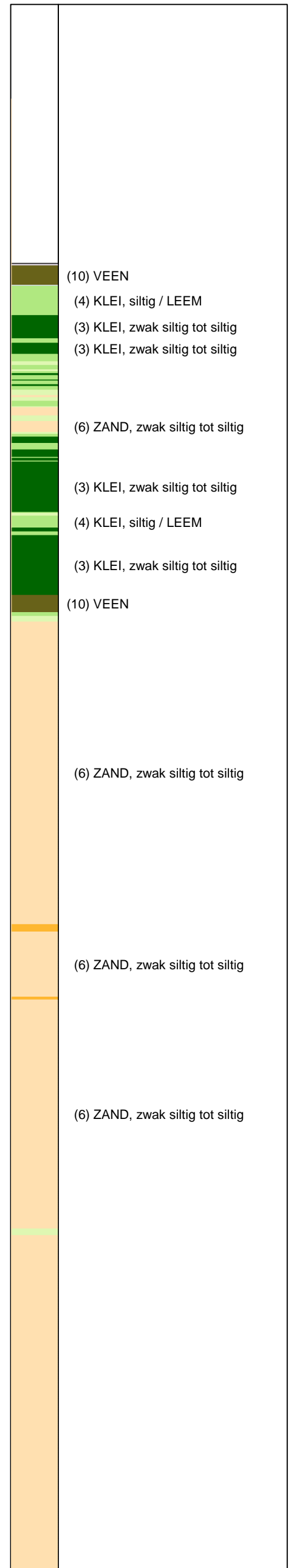
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:38

1010-0117-003

DKM329 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/MB d.d. 06-Feb-2013 RD: X = 101486.4 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.58 m Y = 468419.3 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 1500mmf. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



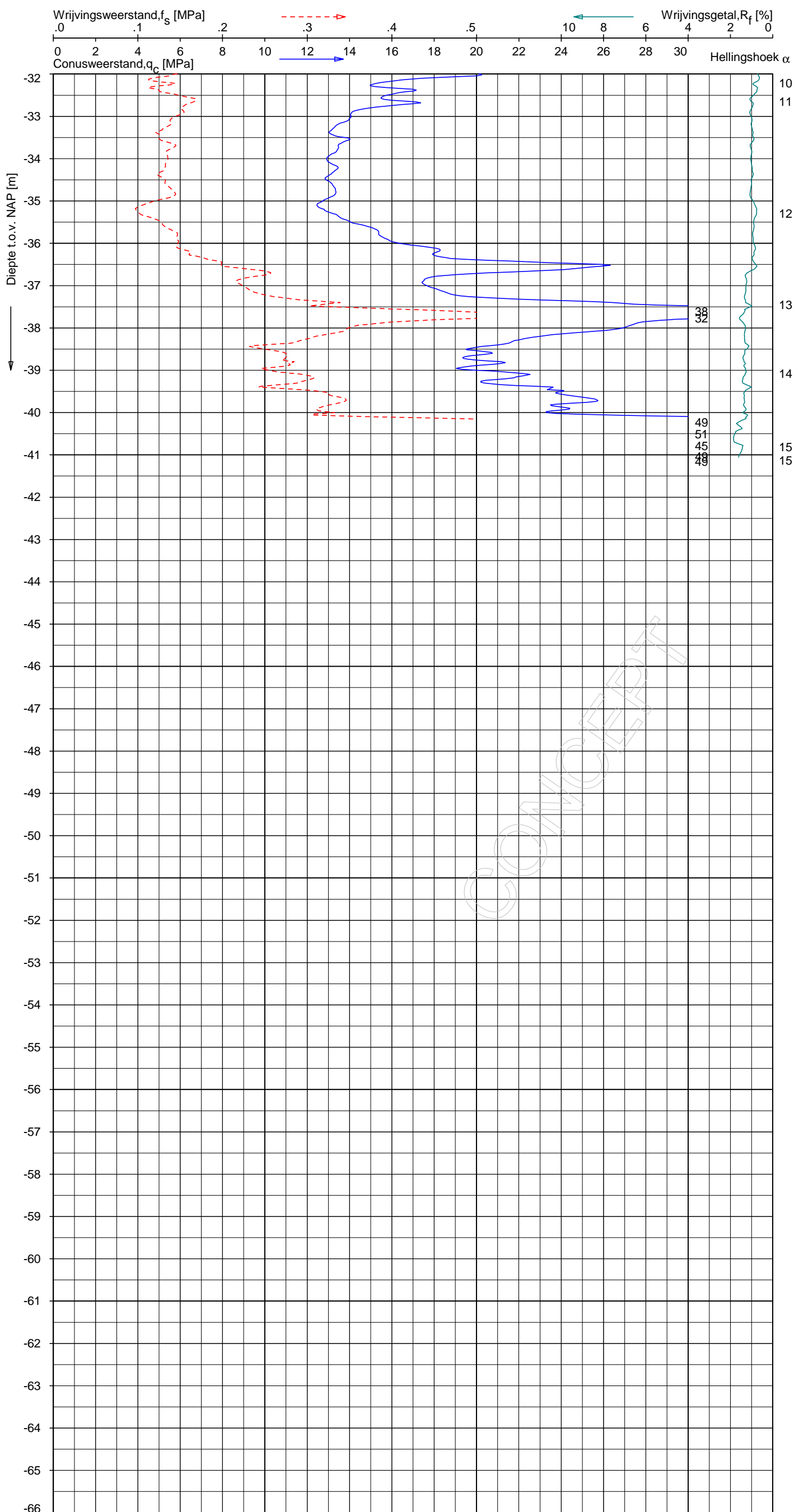
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM329

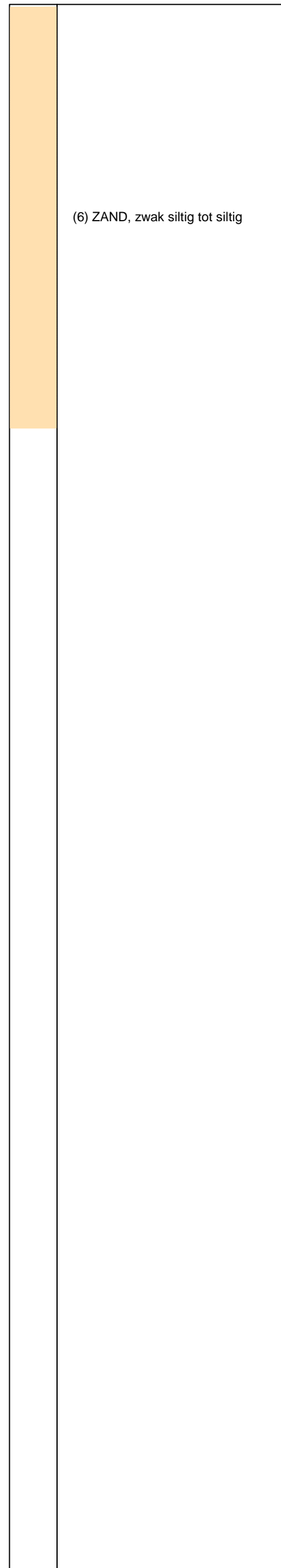
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:37

1010-0117-003

DKM329 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/MB d.d. 06-Feb-2013 RD: X = 101486.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.58 m Y = 468419.3
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

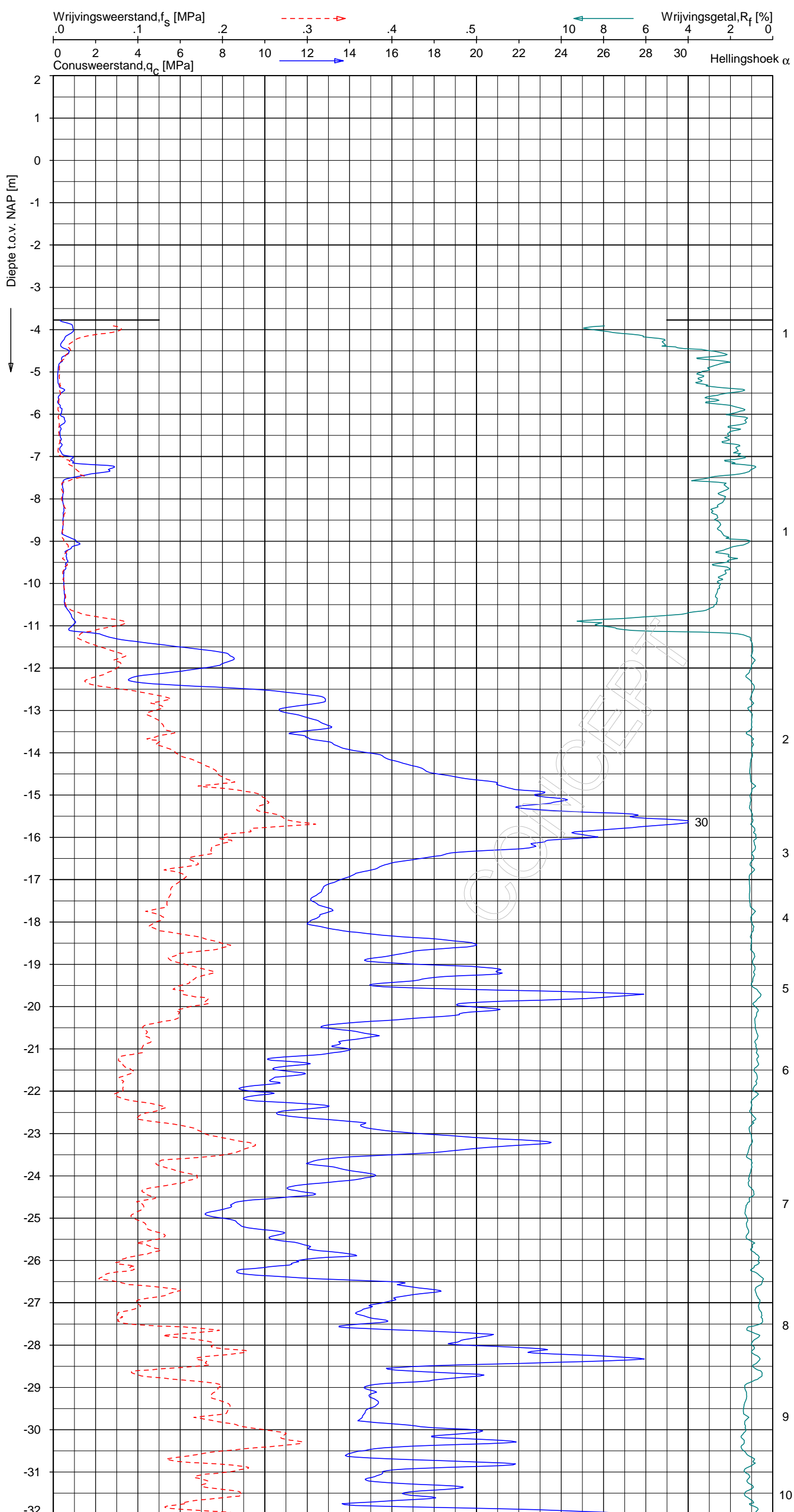
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM329

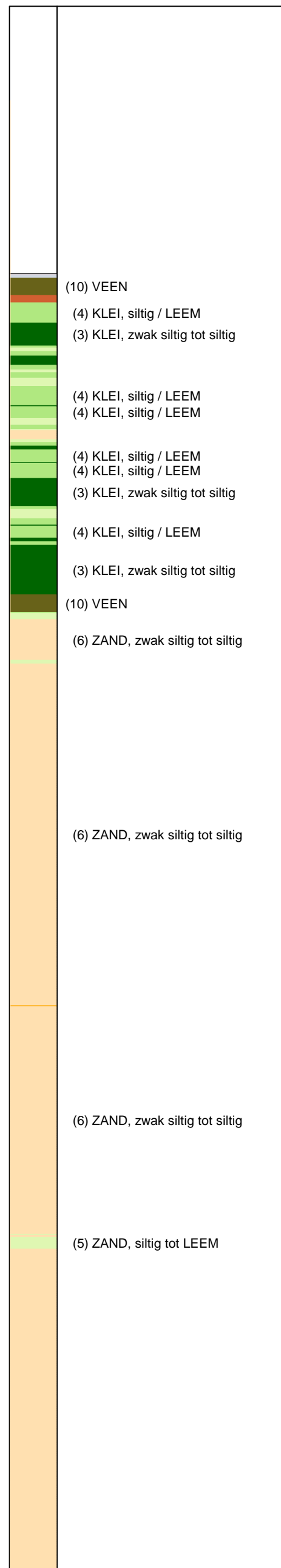
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:40

1010-0117-003

DKM331 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/MB d.d. 06-Feb-2013 RD: X = 101469.7 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.77 m Y = 468405.1 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 1500mmf. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

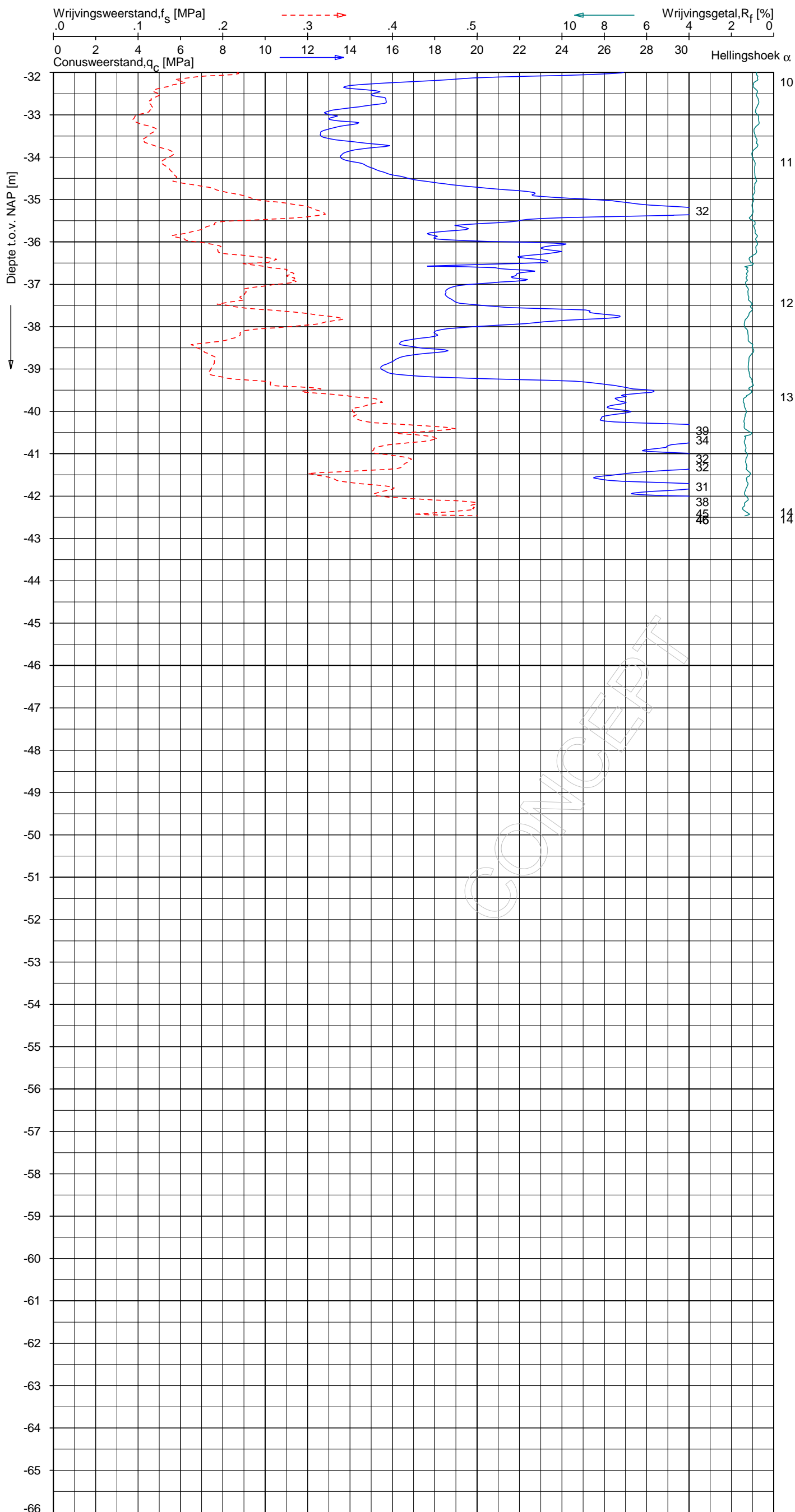
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM331

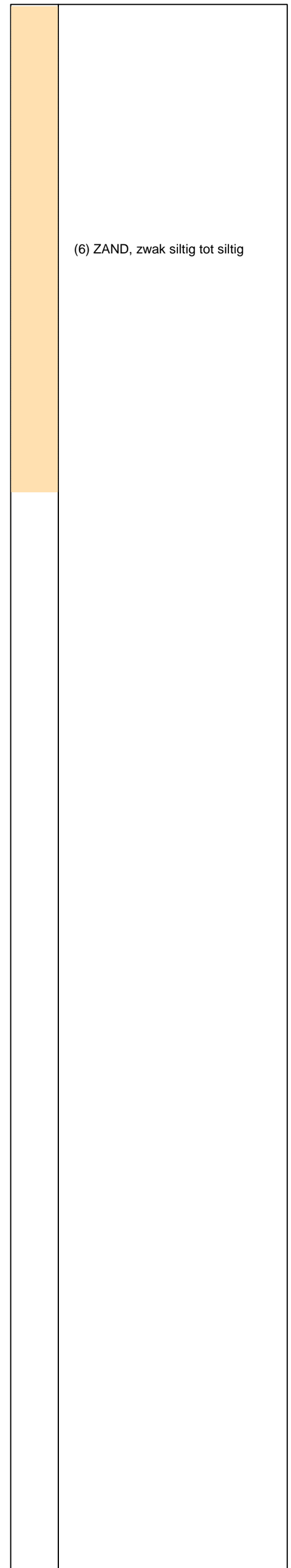
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:41

1010-0117-003

DKM331 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



CONCEPT

Opg. : DMB/MB d.d. 06-Feb-2013 RD: X = 101469.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.77 m Y = 468405.1
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

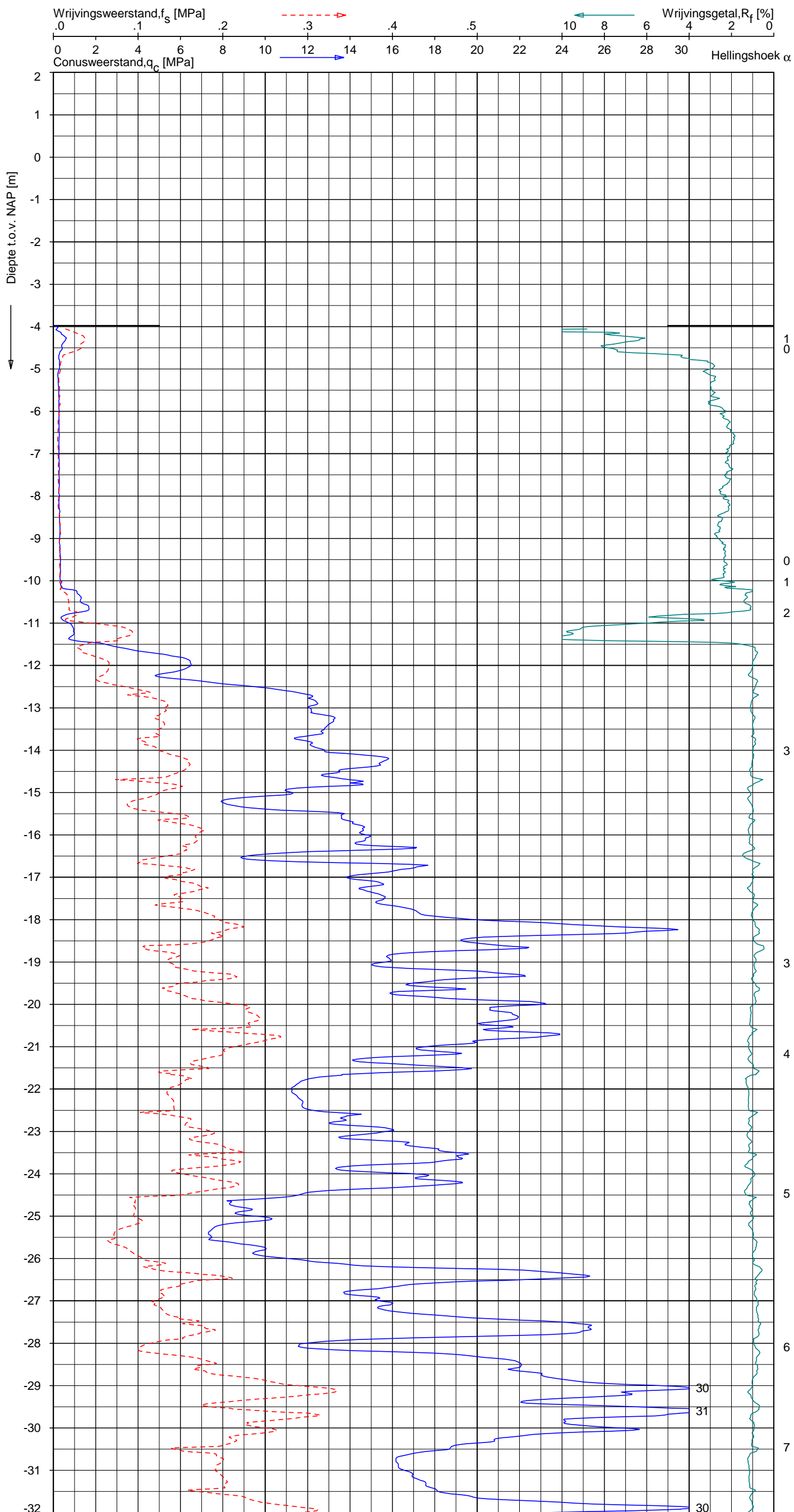
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM331

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:00

1010-0117-003

DKM333 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101469.4 Y = 468035.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.98 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



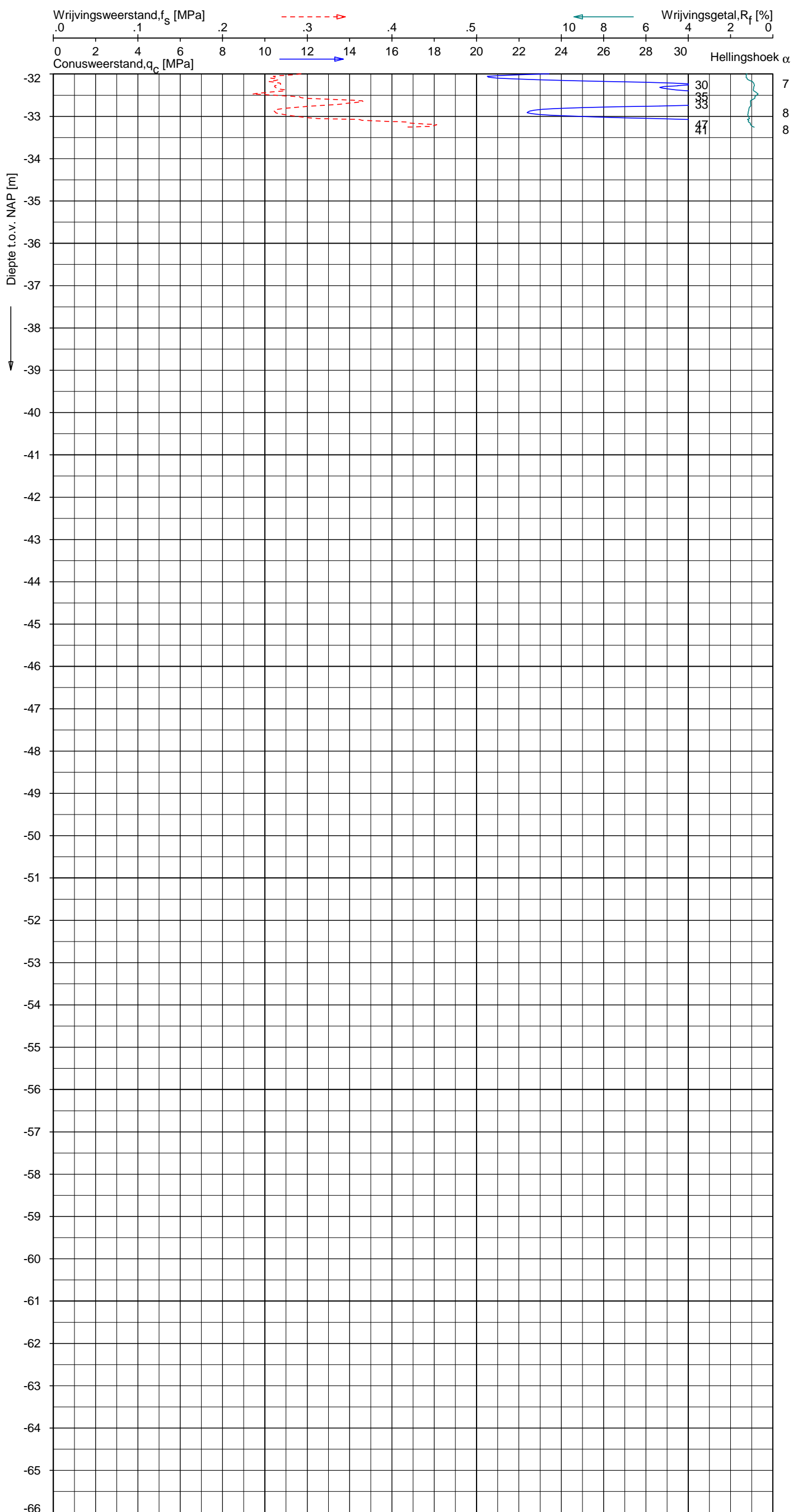
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM333

UNIPLOT 05.21.nl / QcFClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:01

1010-0117-003

DKM333 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

	(6) ZAND, zwak siltig tot siltig
--	----------------------------------

Opdr.: PJW/MW d.d. 11-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101469.4 Y = 468035.5
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.98 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



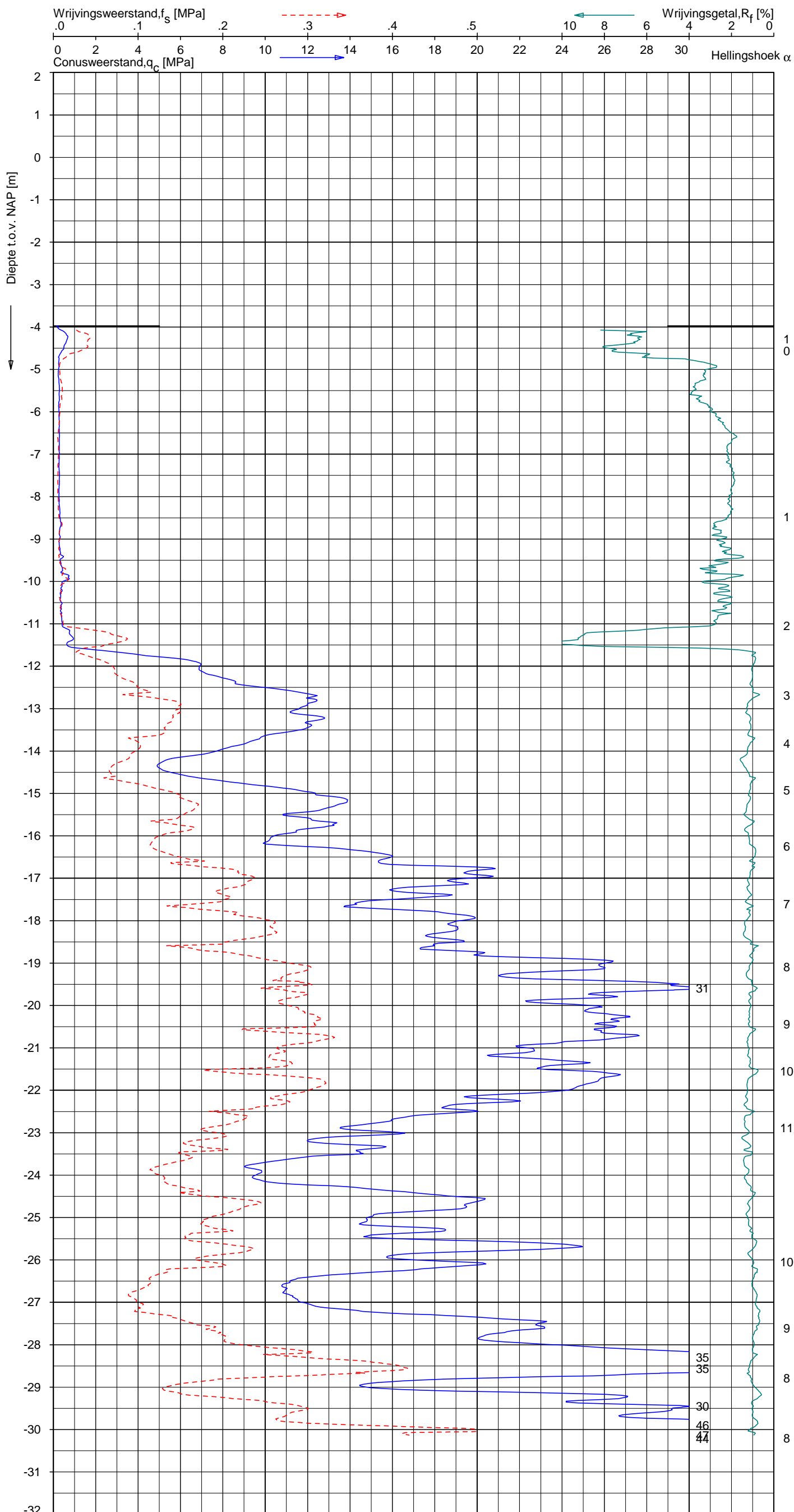
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM333

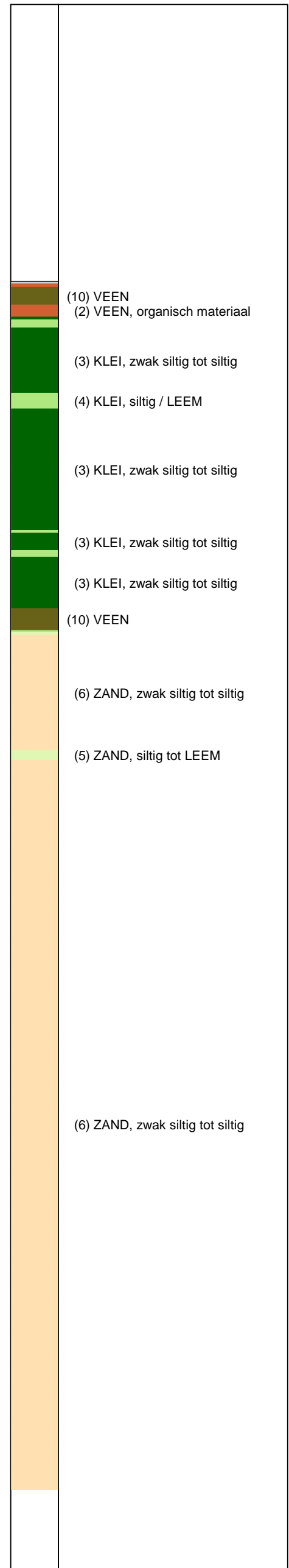
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:03

1010-0117-003

DKM335 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101452.6 Y = 468021.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.97 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

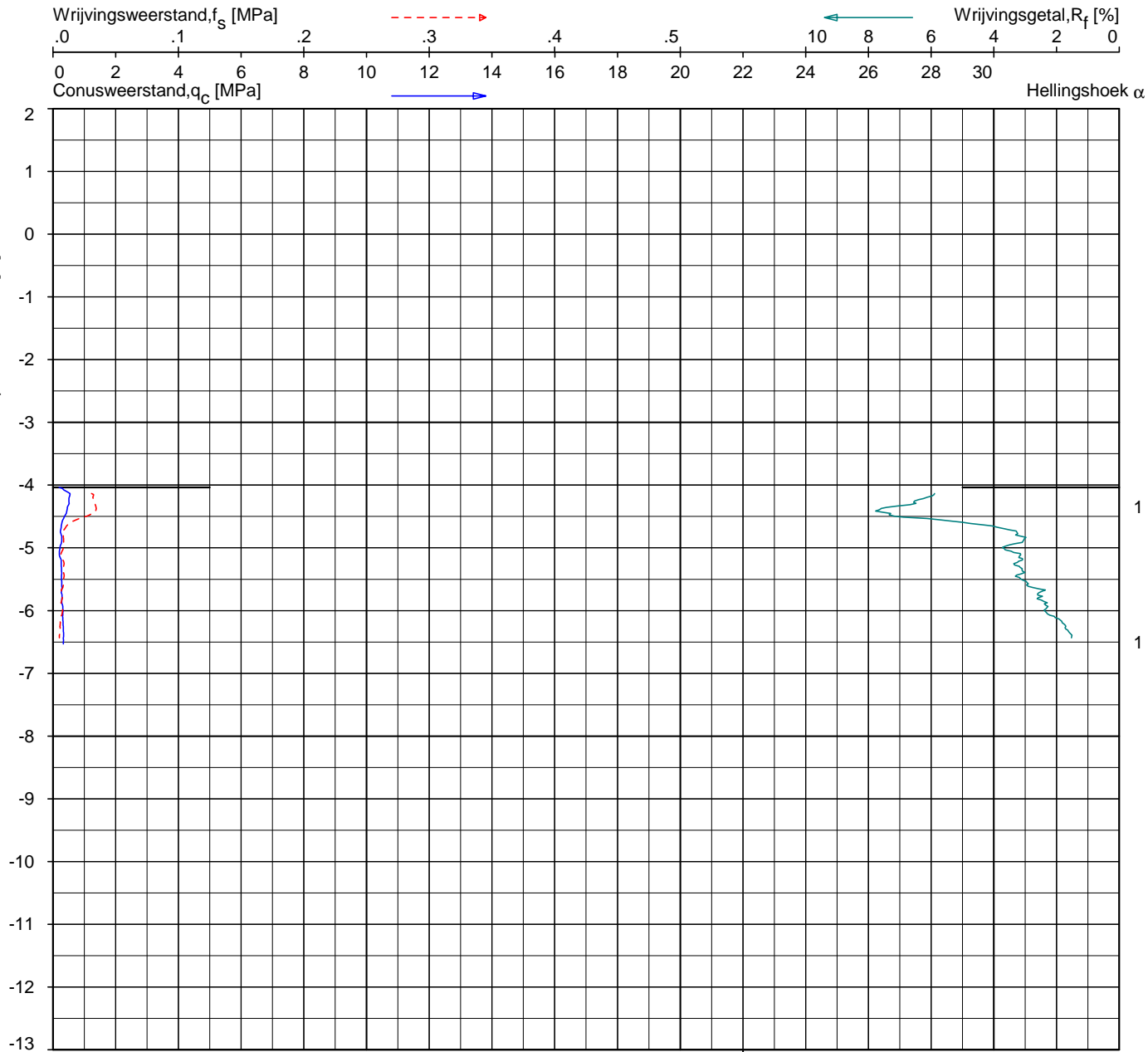


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM335

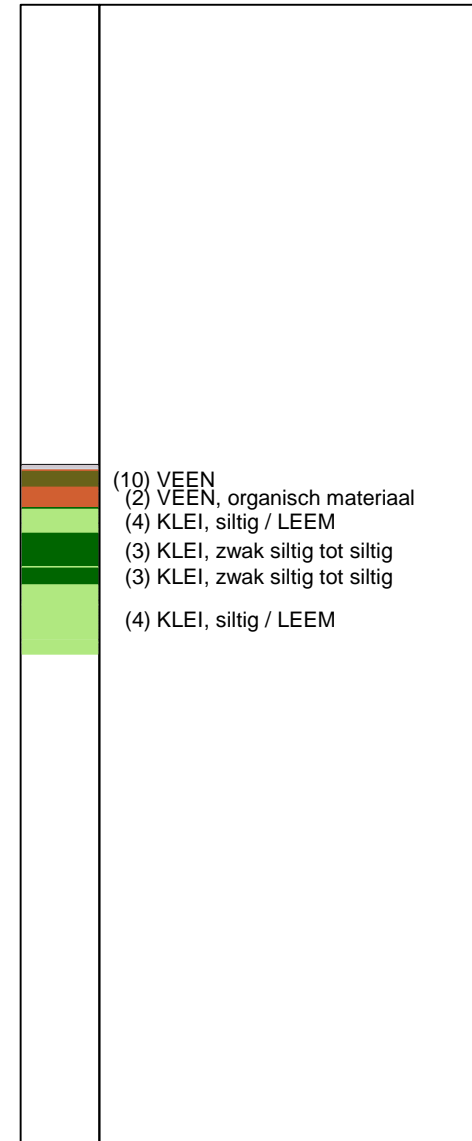
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM336 - 1

Opg. : PJW/MW d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101493.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.03 m Y = 468026.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

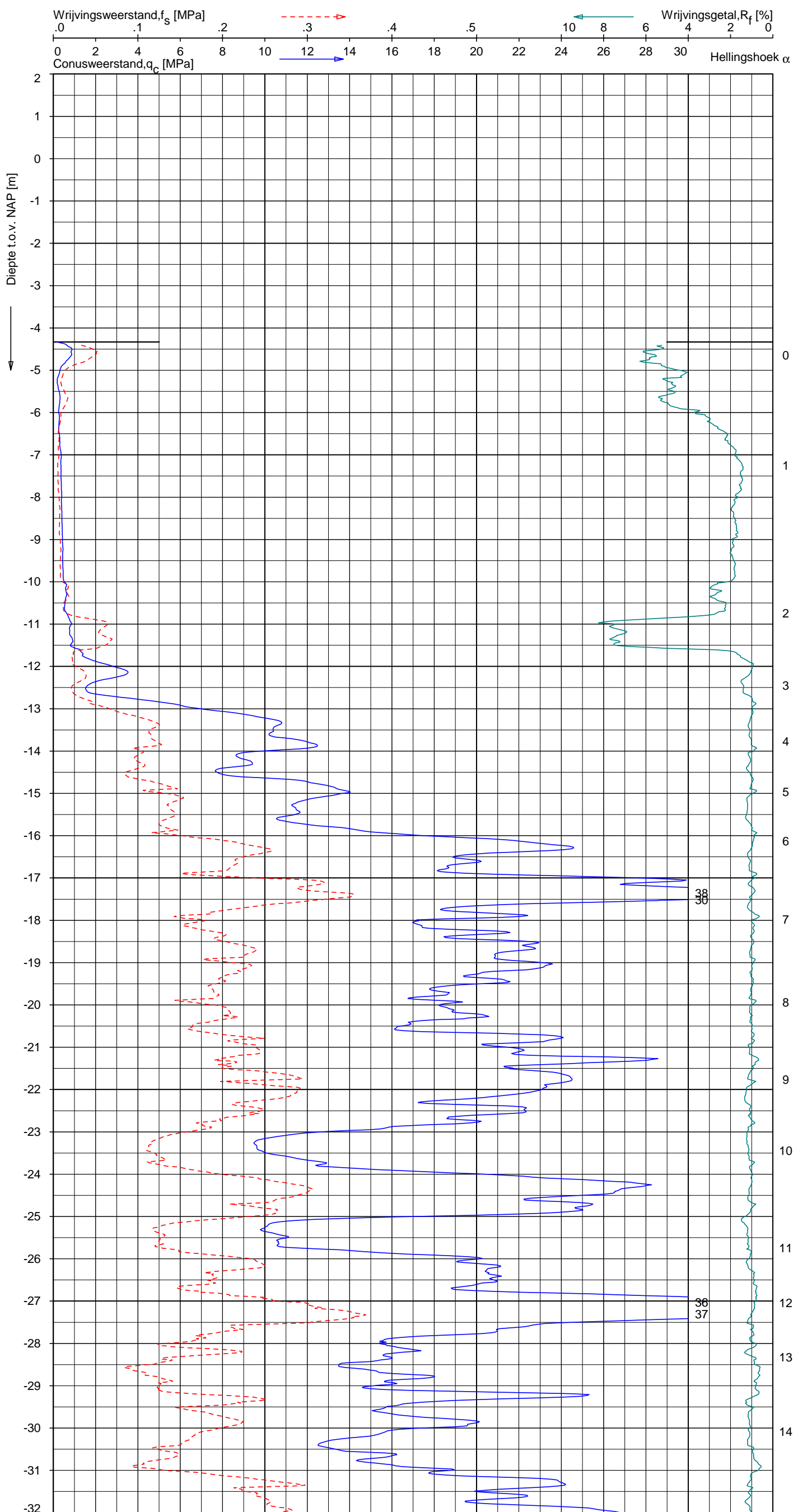
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM336

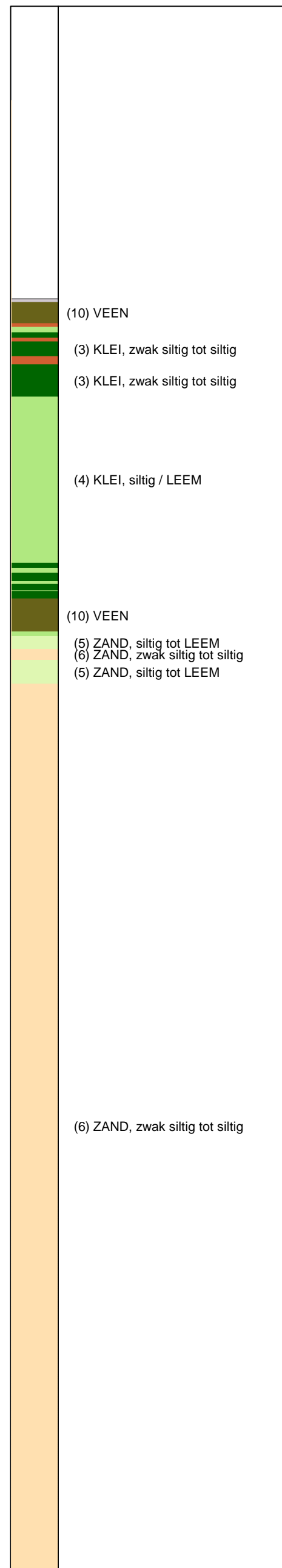
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:08

1010-0117-003

DKM337 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : YDL/MW d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101453.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.33 m Y = 467685.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

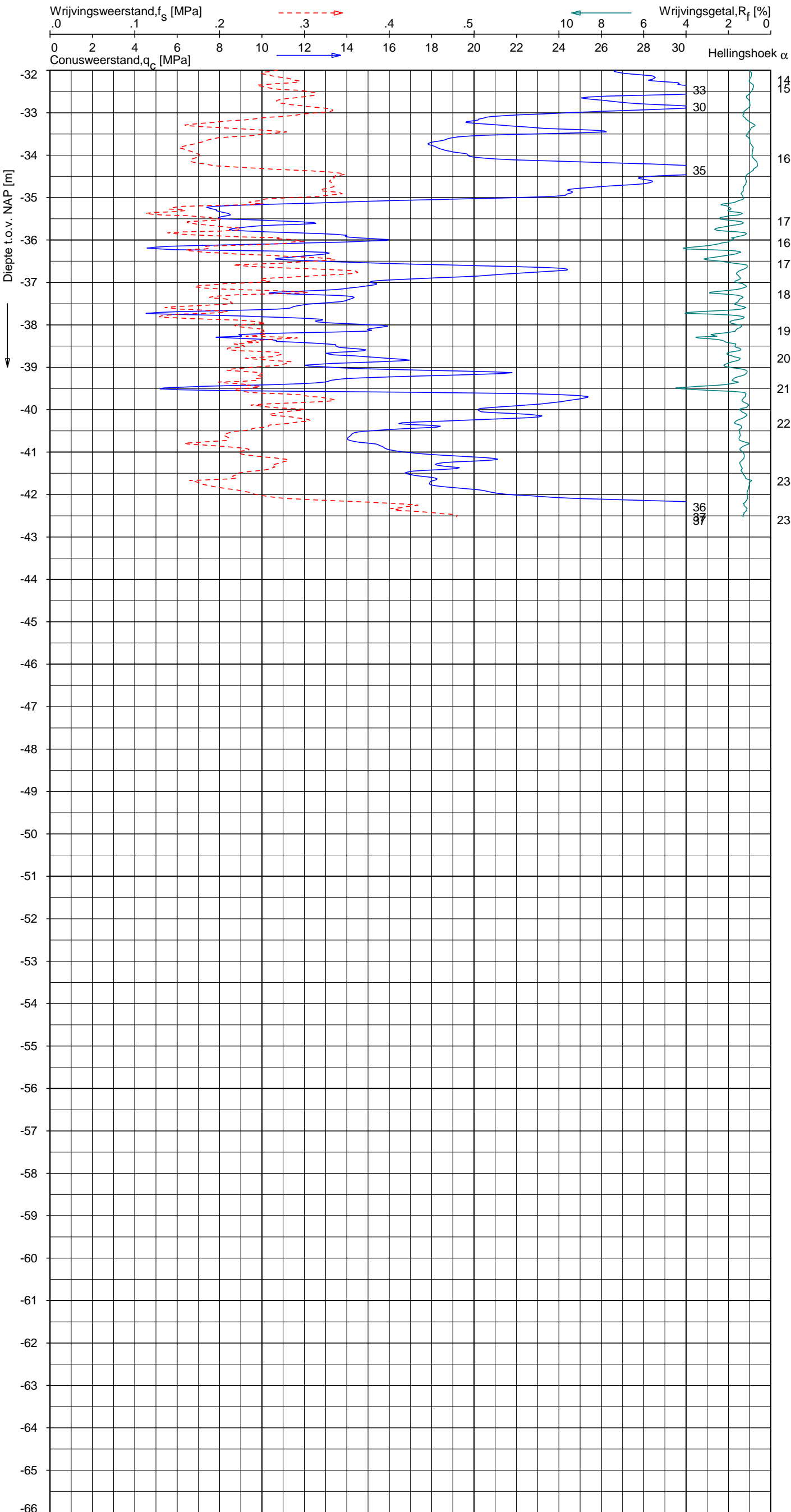
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM337

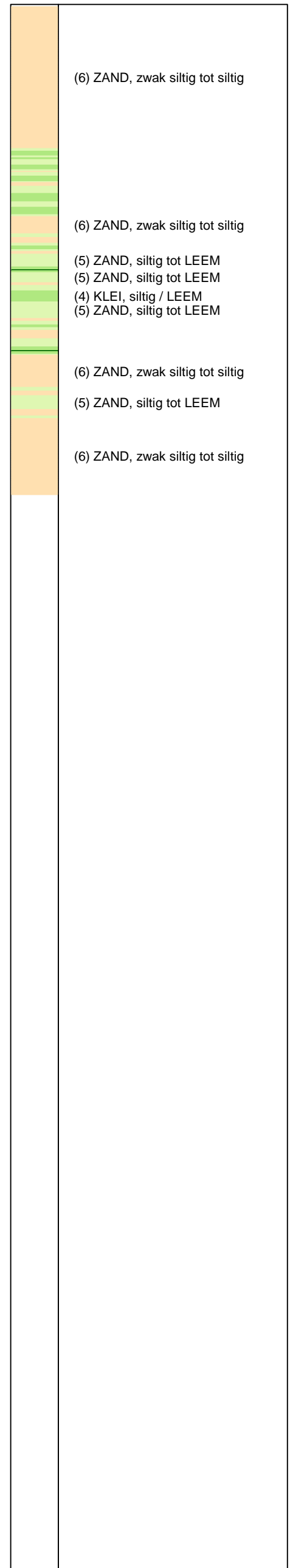
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:07

1010-0117-003

DKM337 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : YDL/MW d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101453.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.33 m Y = 467685.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

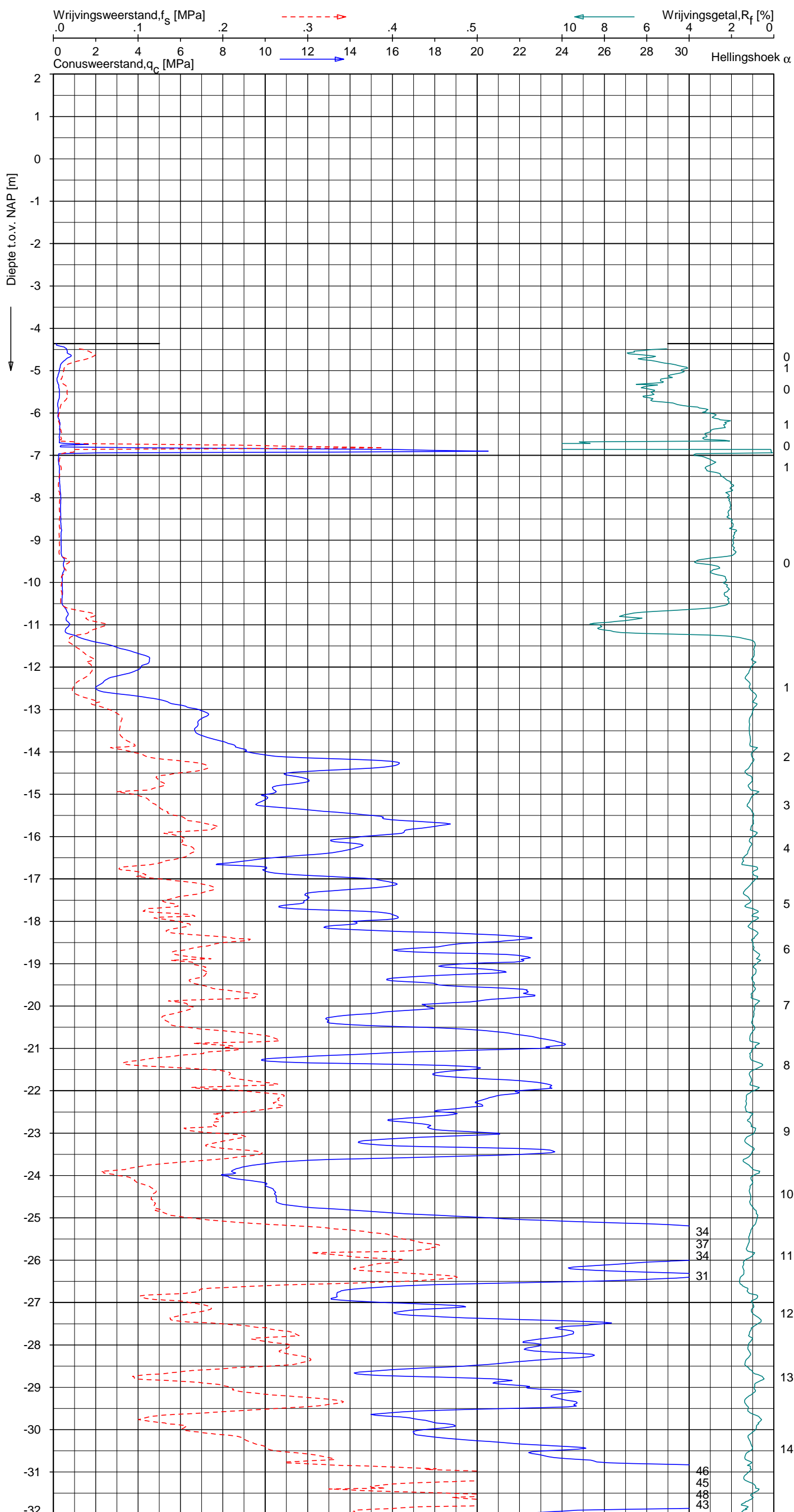
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM337

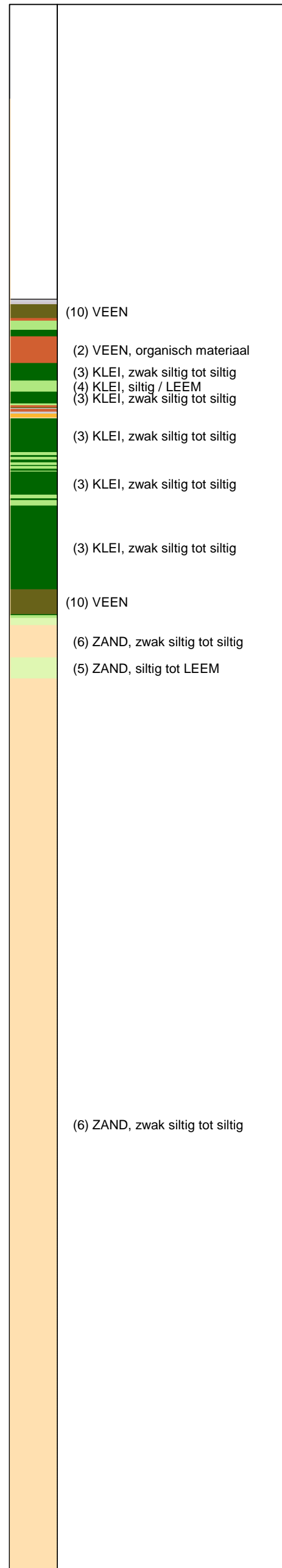
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:10

1010-0117-003

DKM339 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: YDL/MW d.d. 08-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 101437.0 Y = 467671.7
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.36 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



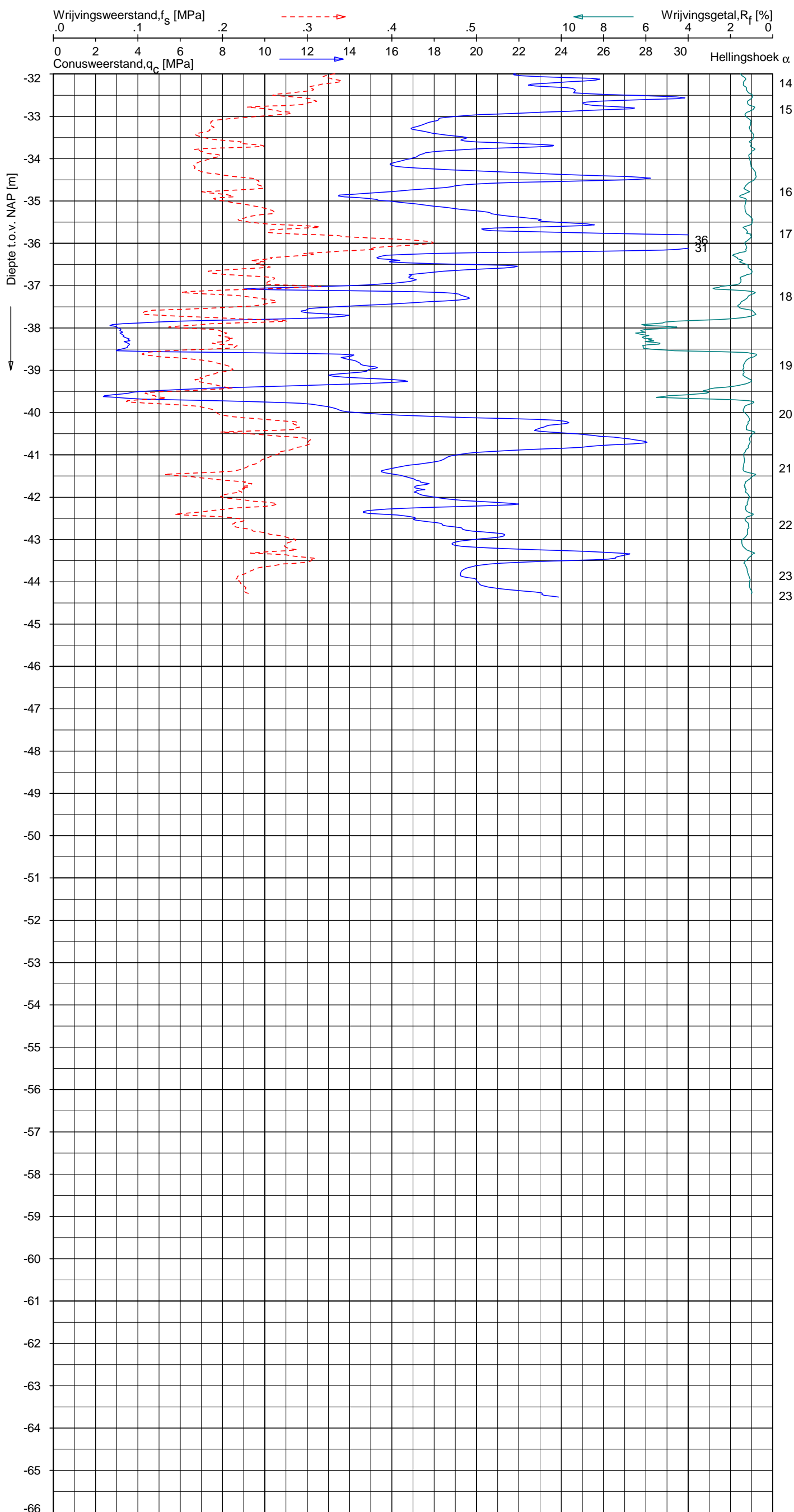
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM339

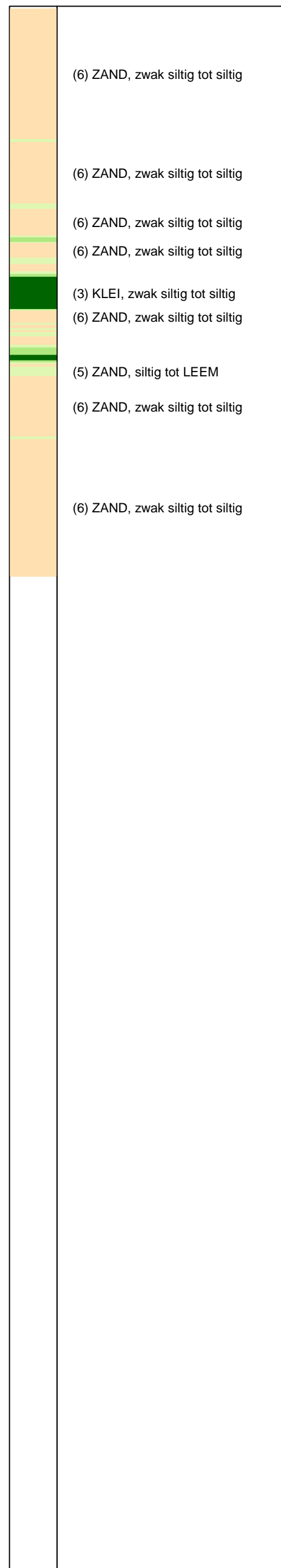
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:11

1010-0117-003

DKM339 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : YDL/MW d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101437.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.36 m Y = 467671.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

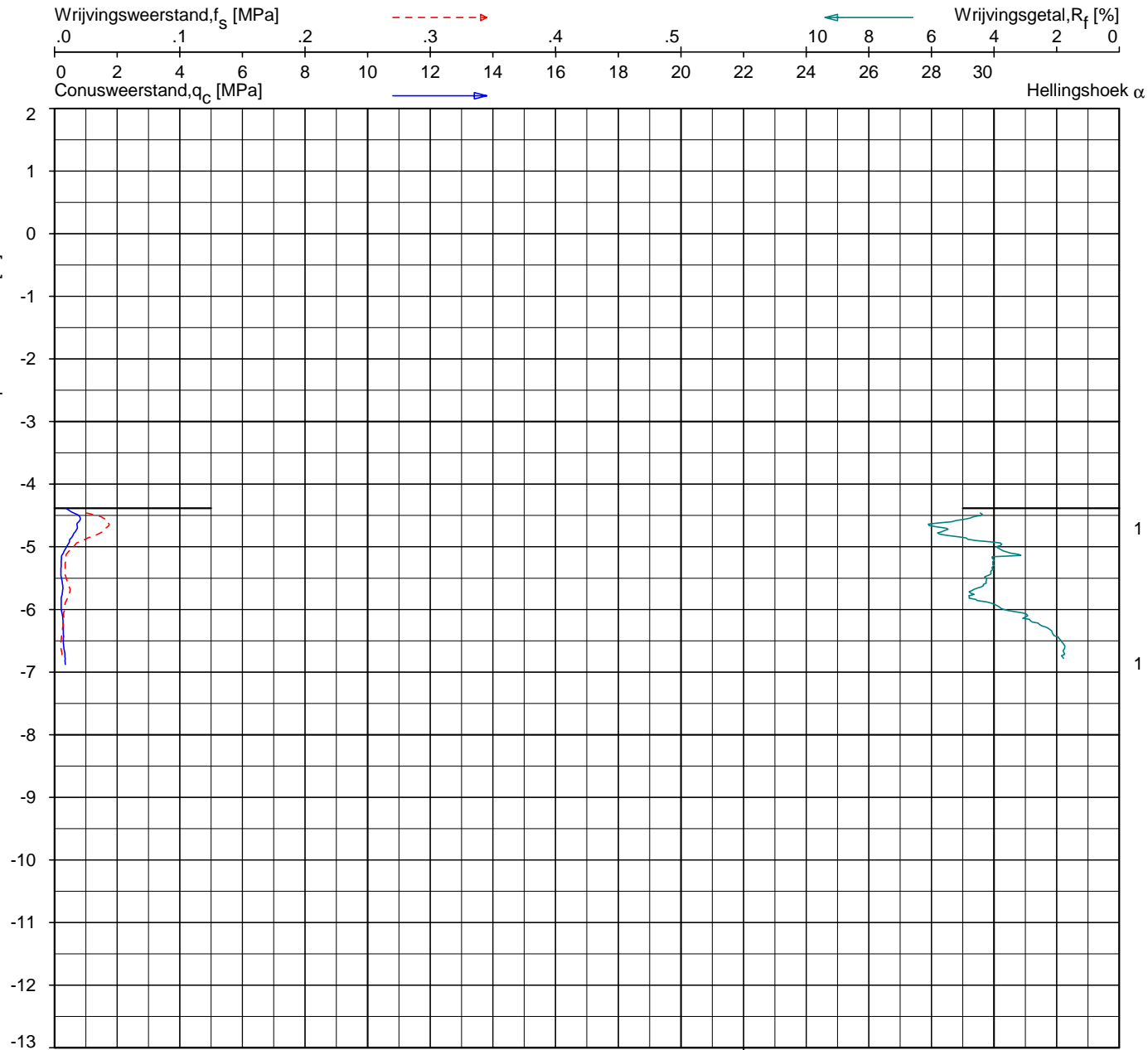
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM339

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

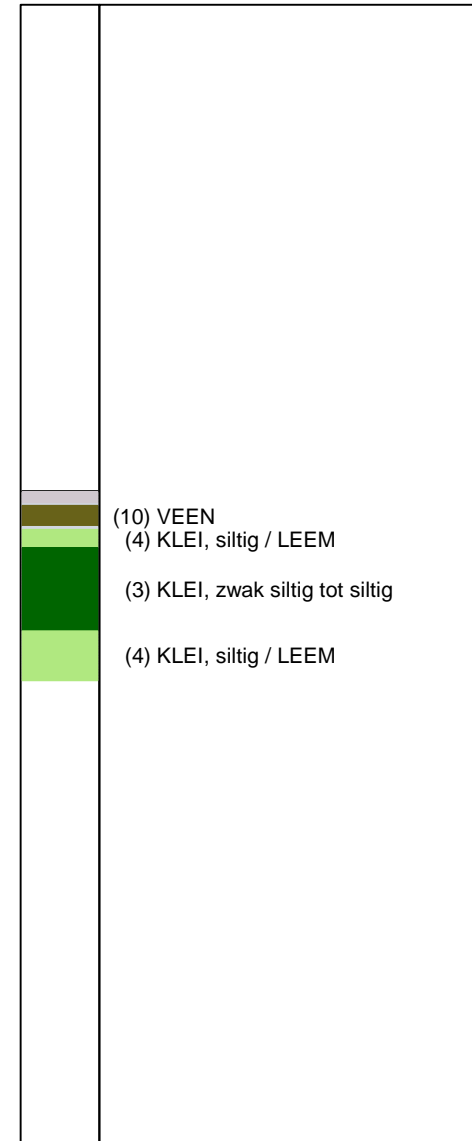


DKM340 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : YDL/MW d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101476.3
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-12 MV = NAP -4.38 m Y = 467682.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

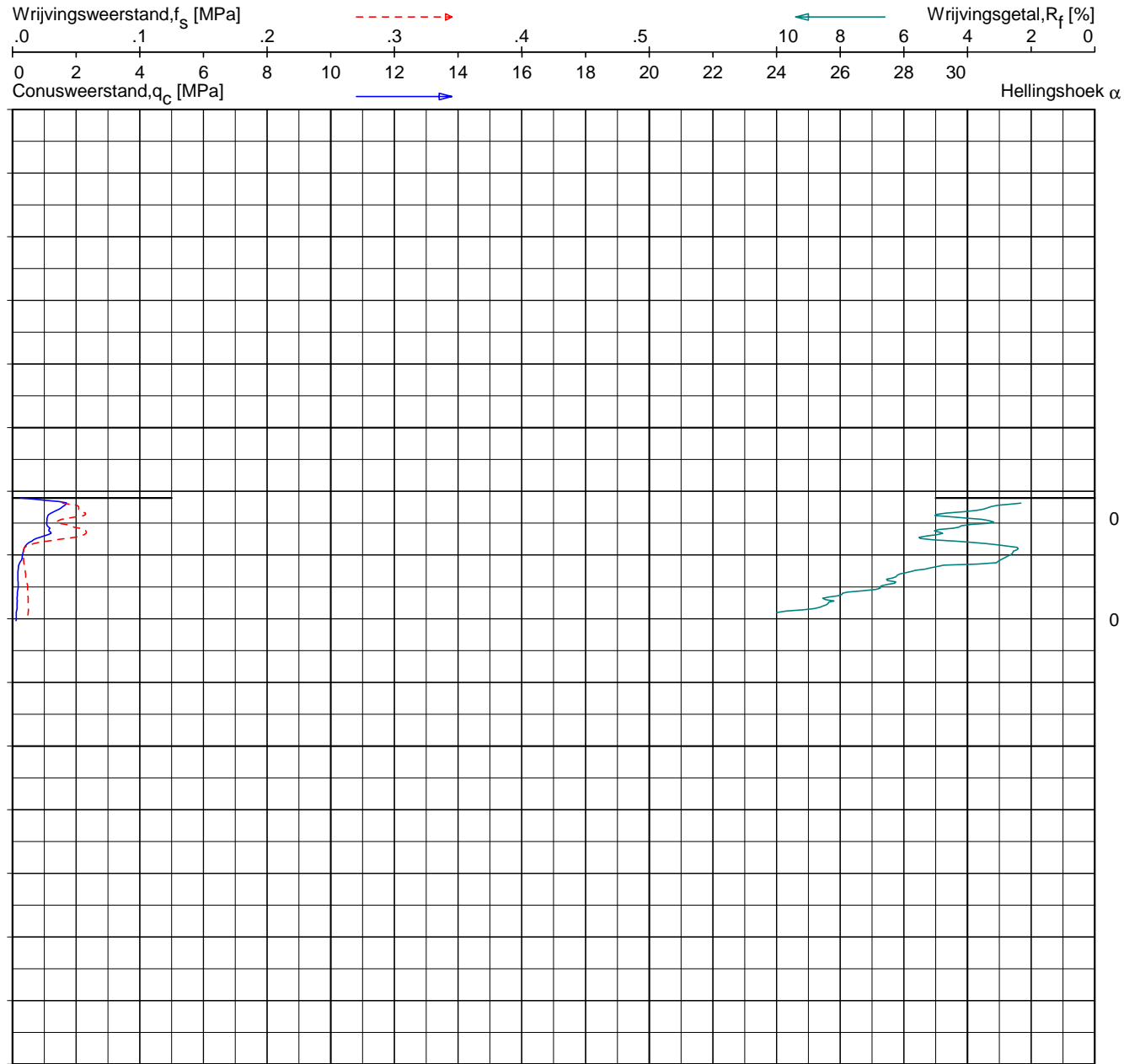
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM340

1010-0117-003

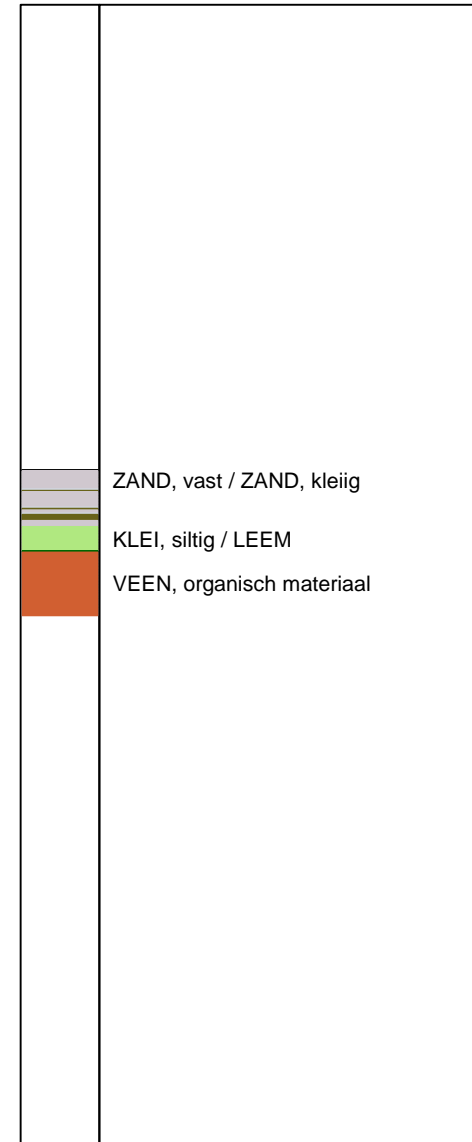
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM341 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB	d.d. 18-jun-2013	Coord.: X=101465.2m	Y=467351.8m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: A _c = 1500mm ² ; A _s = 19956mm ²
Get. : VALKF	d.d. 24-jun-2013	MV = NAP	-4.10m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-1115	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

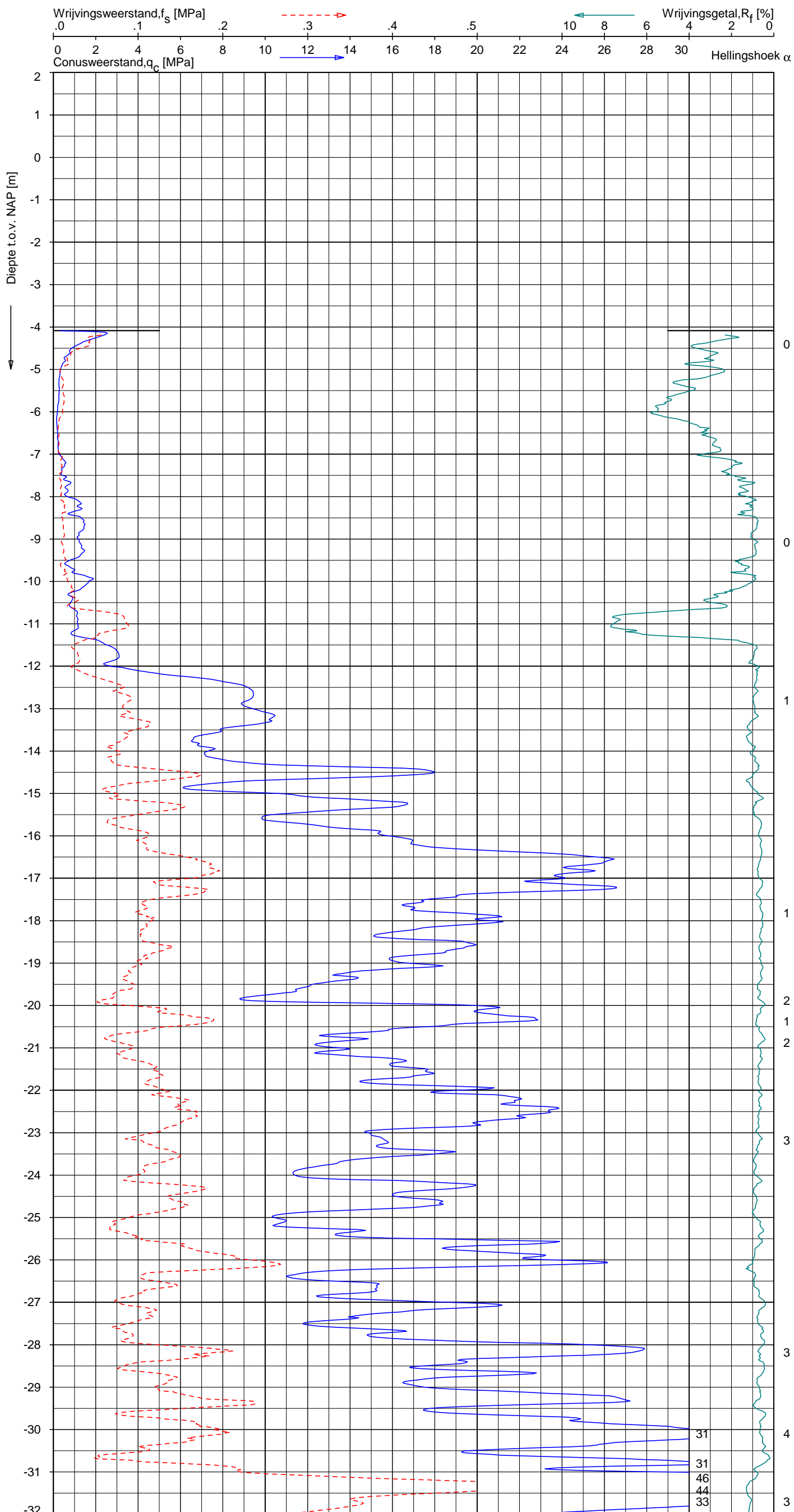
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM341

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:35

1010-0117-003

DKM342 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 14-jun-2013 Coord.: X=101438.7m Y= 467349.0m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.09m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



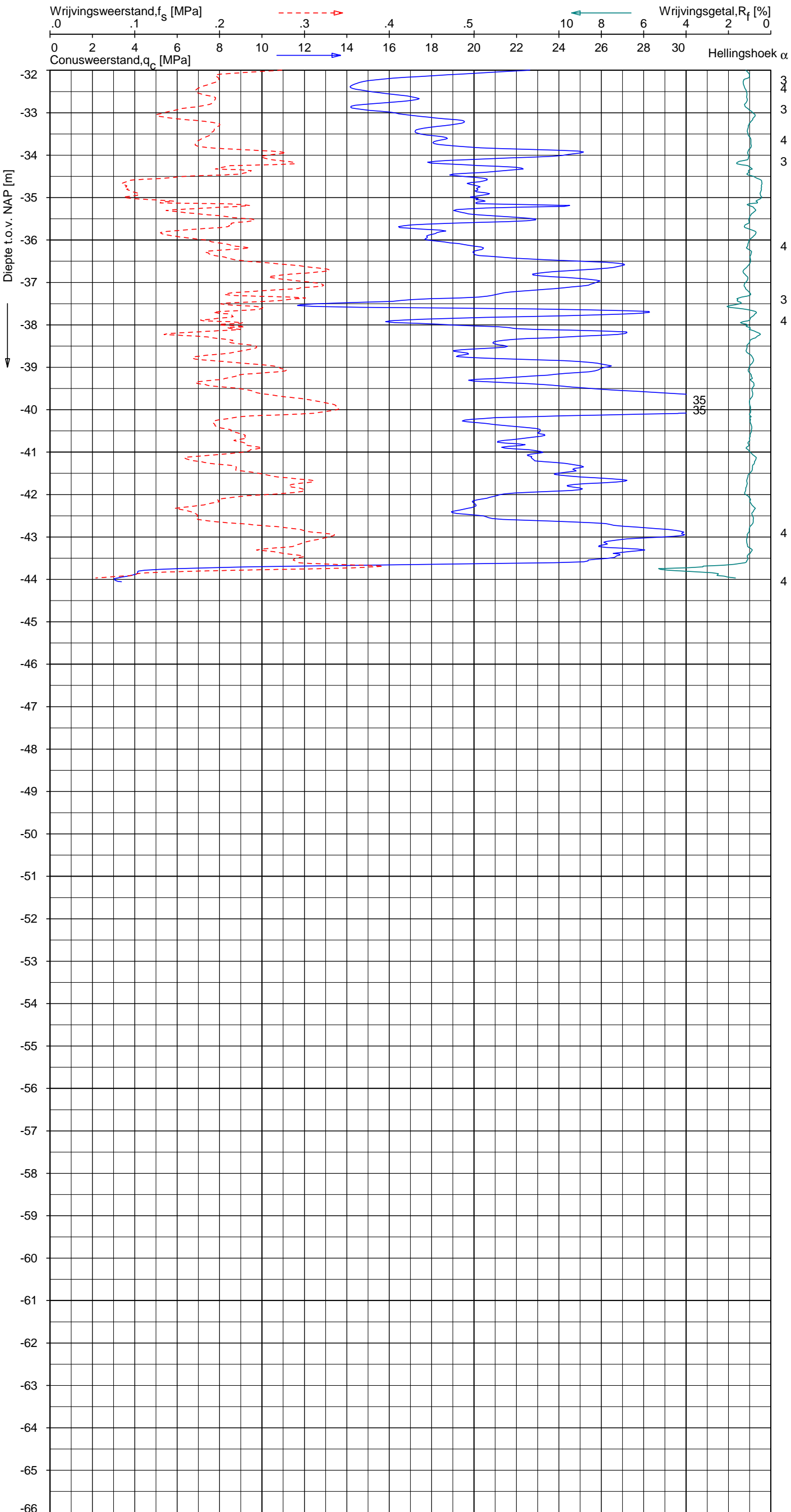
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM342

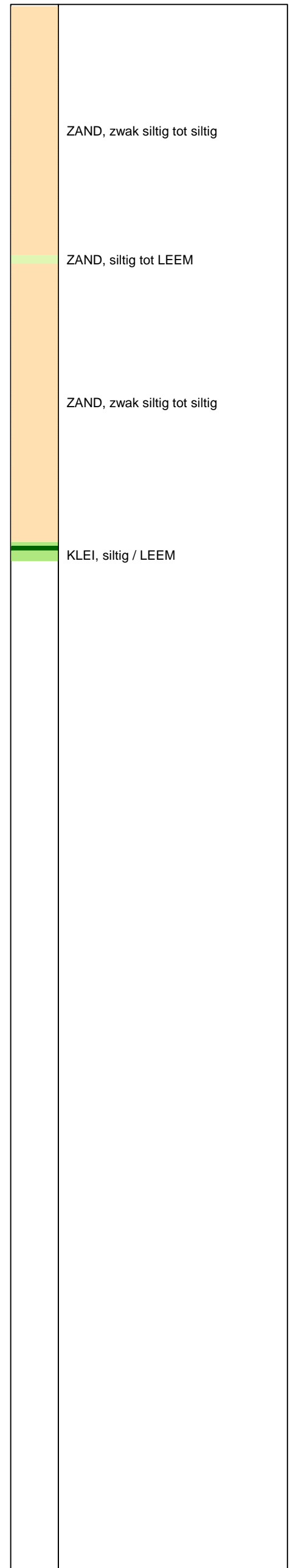
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:35

1010-0117-003

DKM342 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 14-jun-2013 Coord.: X=101438.7 m Y= 467349.0 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.09 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

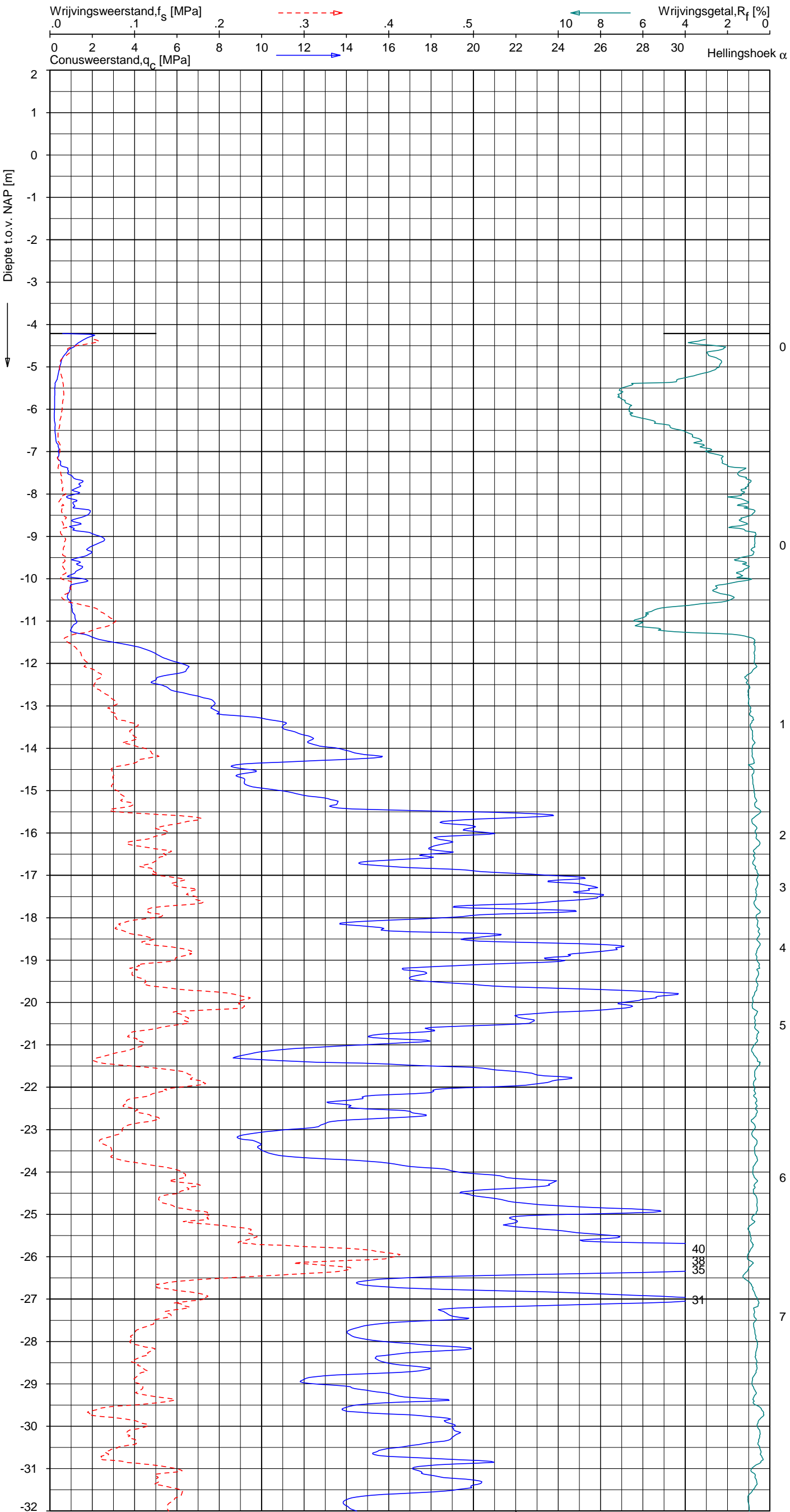
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM342

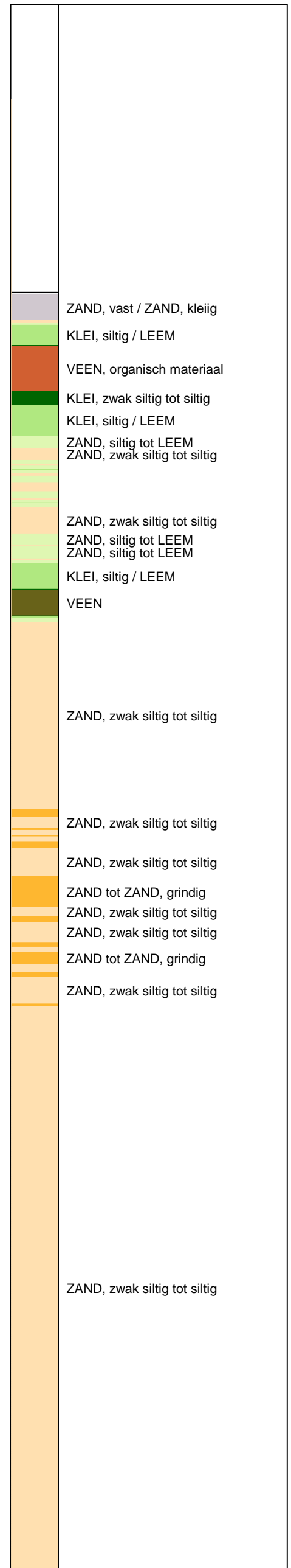
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:38

1010-0117-003

DKM344 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JLA/DMB d.d. 17-jun-2013 Coord.: X=101422.1 m Y= 467334.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.21 m Conus: F7.5CKE2H/A/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

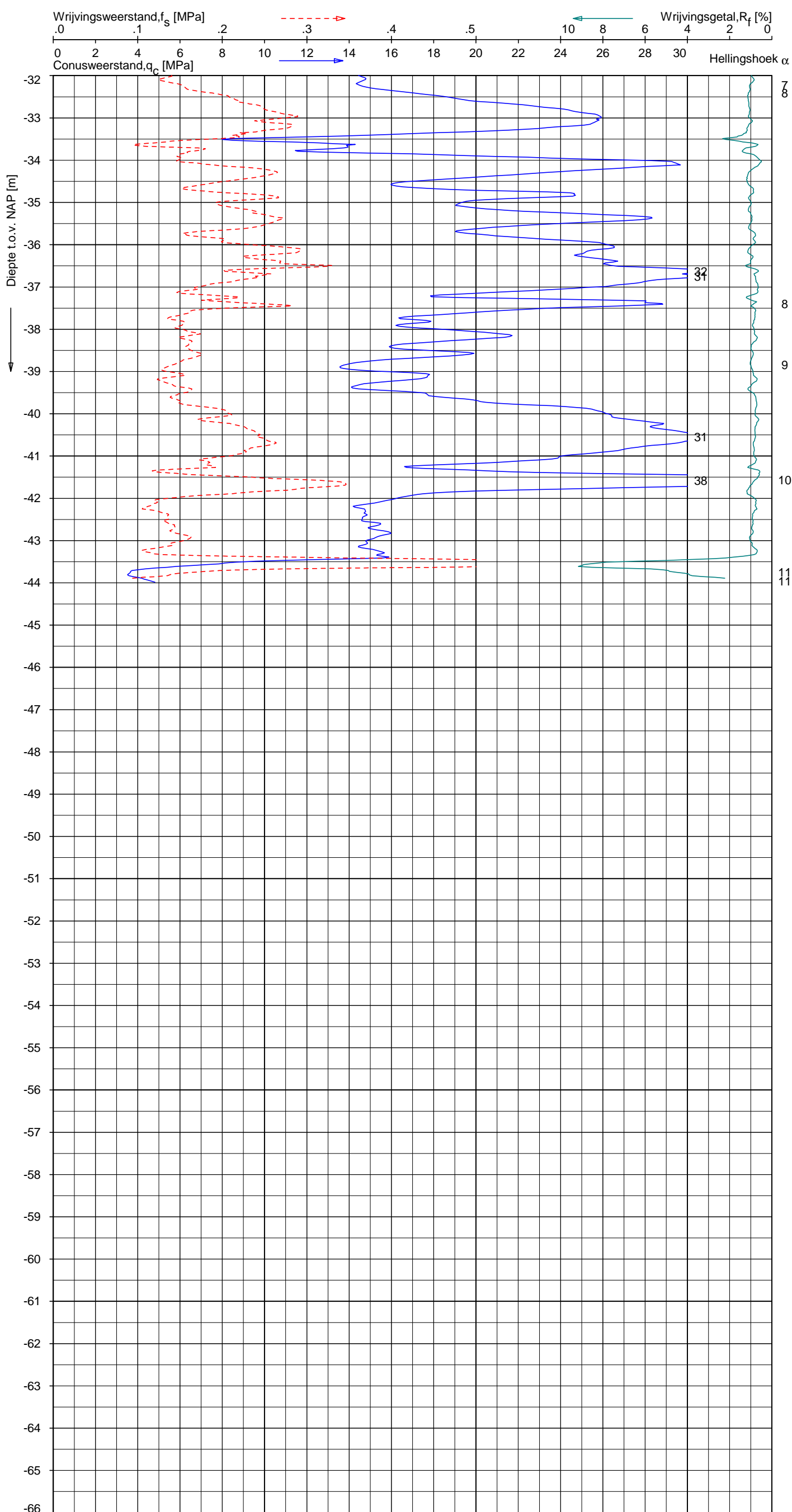
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM344

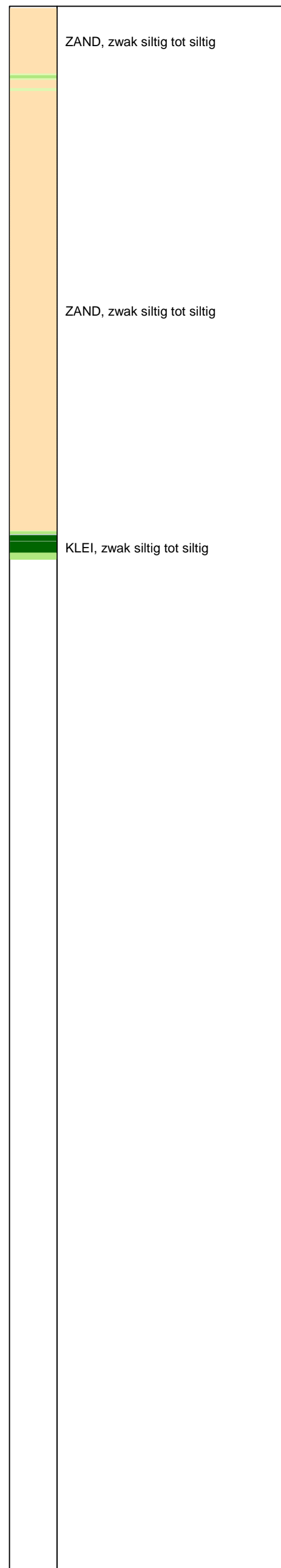
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:38

1010-0117-003

DKM344 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 17-jun-2013 Coord.: X=101422.1 m Y= 467334.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.21 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

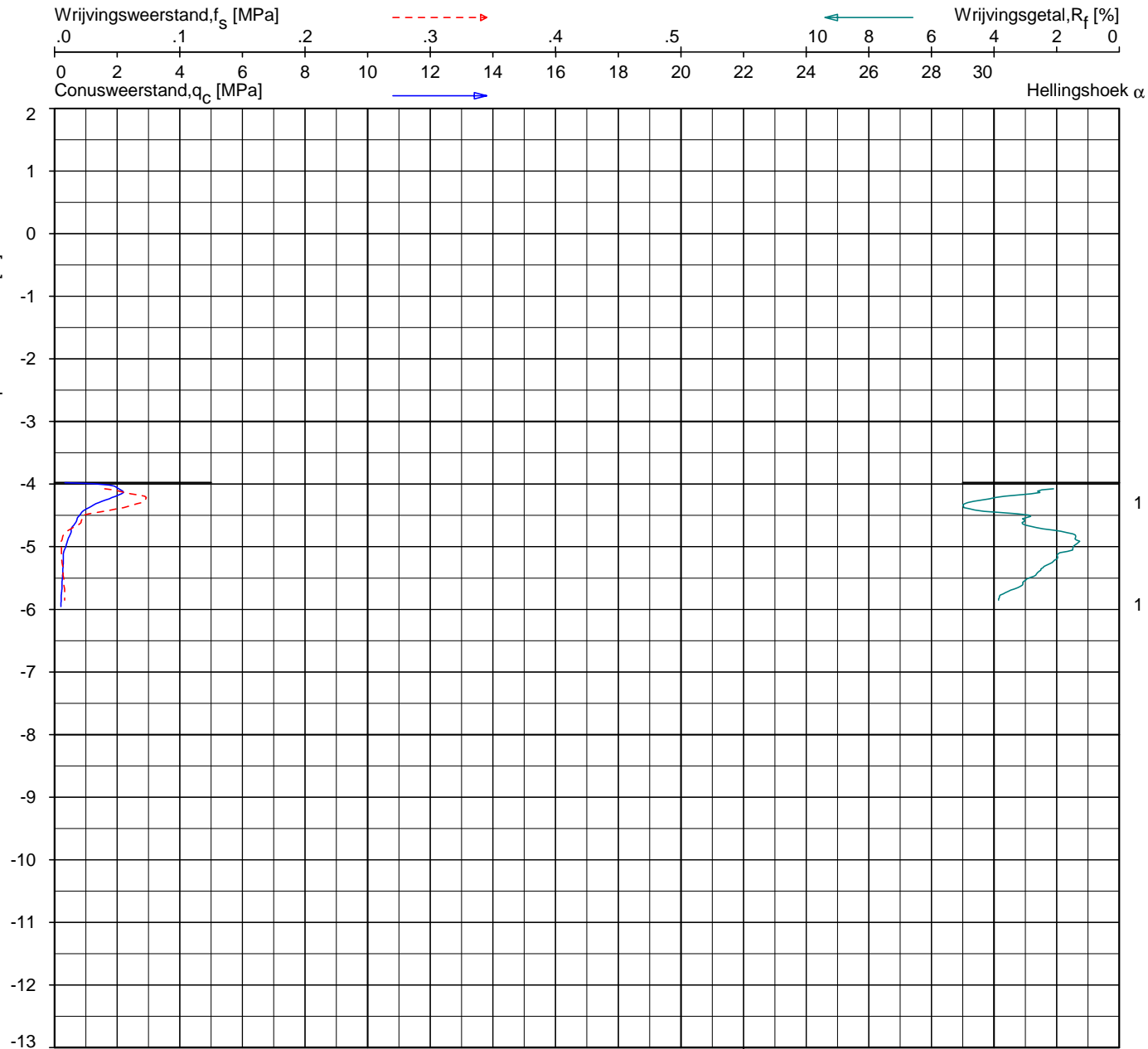
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM344

1010-0117-003

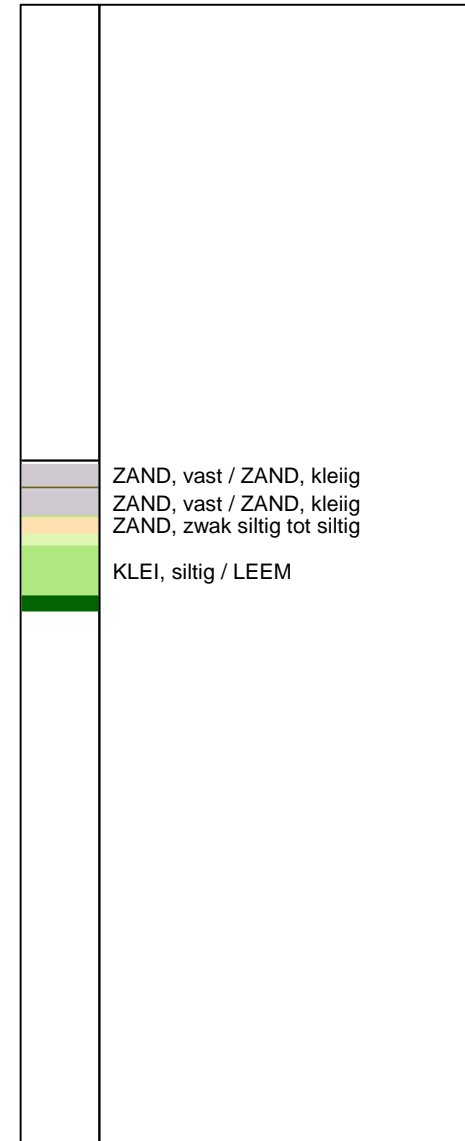
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM345 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



ZAND, vast / ZAND, kleiig
 ZAND, vast / ZAND, kleiig
 ZAND, zwak siltig tot siltig
 KLEI, siltig / LEEM

Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101429.2 m Y= 467306.3 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -3.98 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

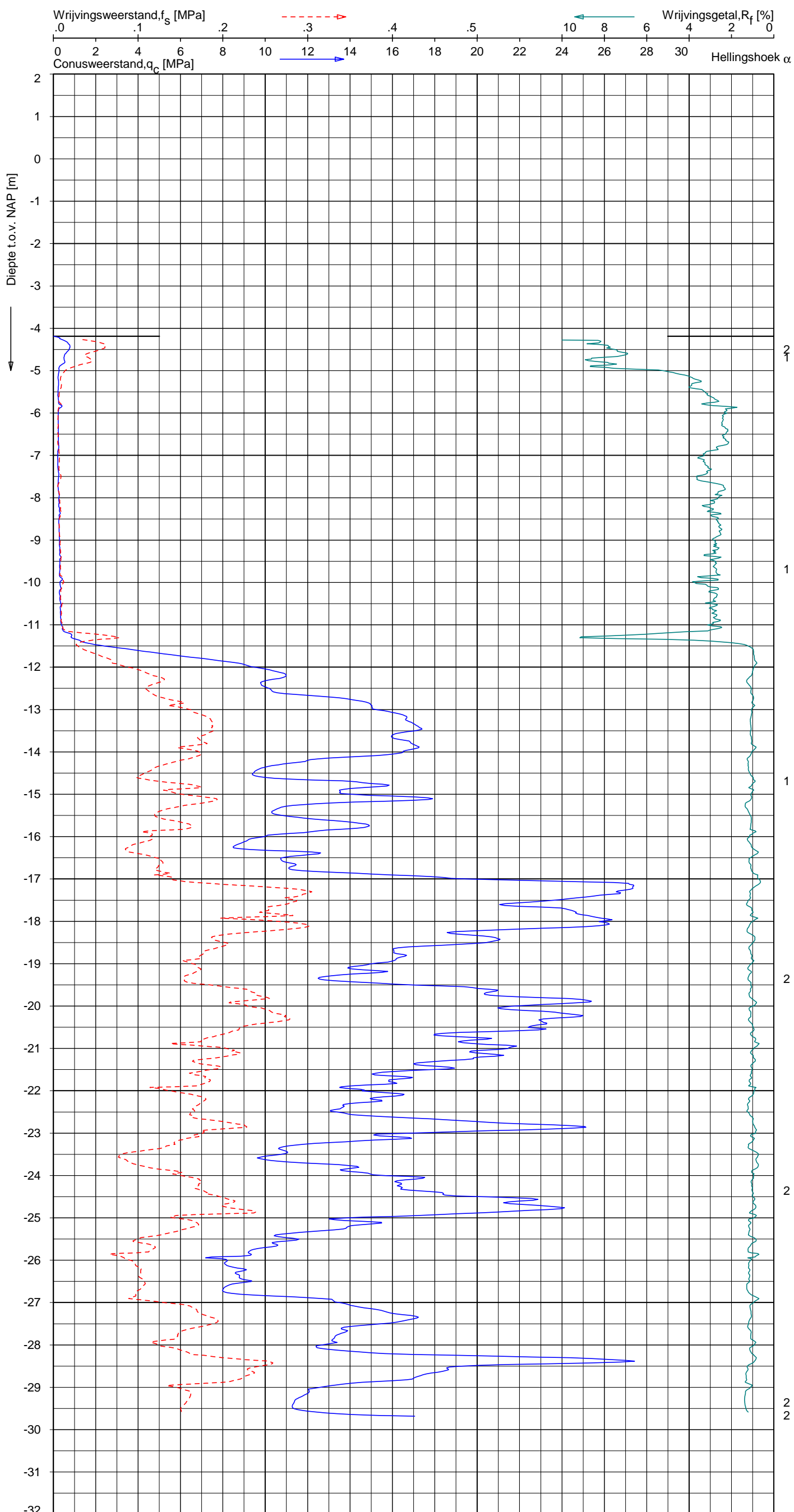
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM345

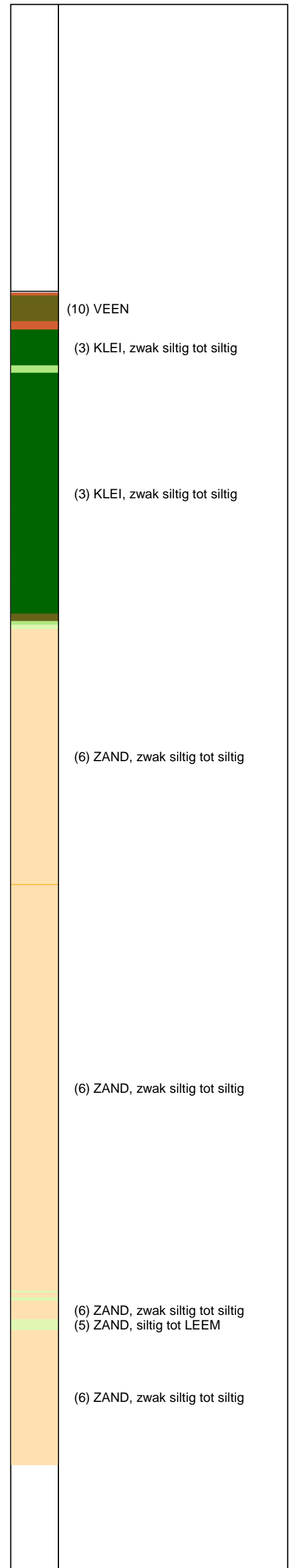
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:13:55

1010-0117-003

DKM348 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 08-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101063.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.19 m Y = 466737.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

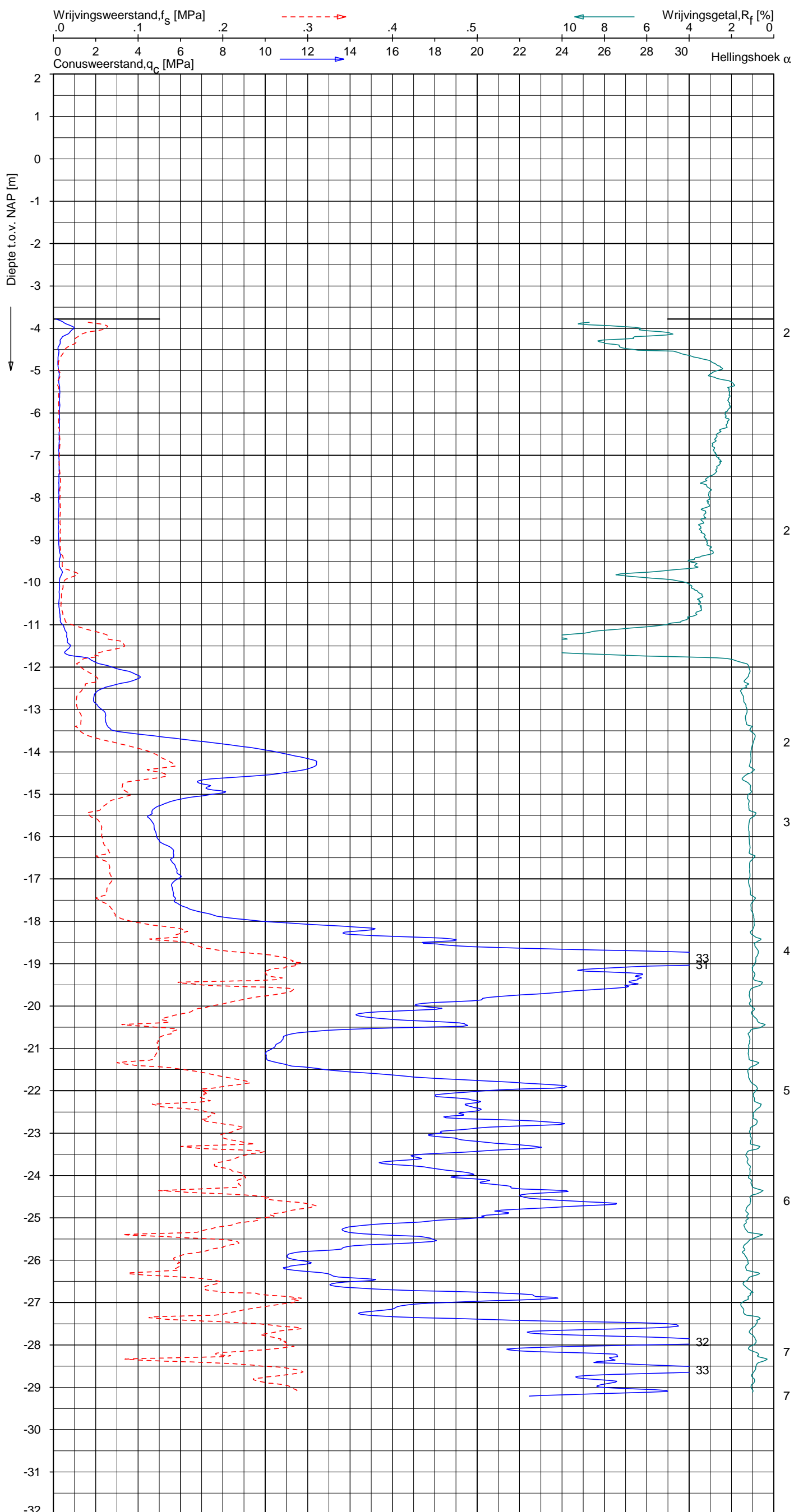
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM348

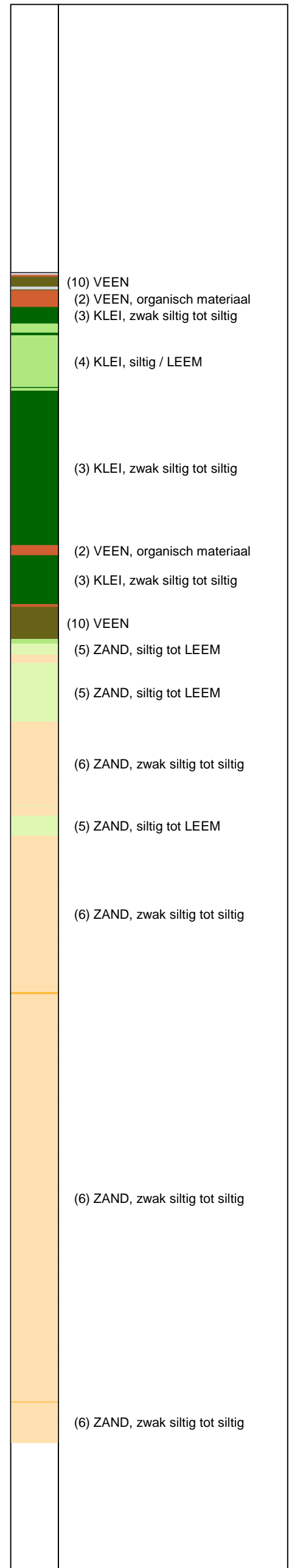
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:13:57

1010-0117-003

DKM349 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 11-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100899.5 Y = 466582.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.78 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



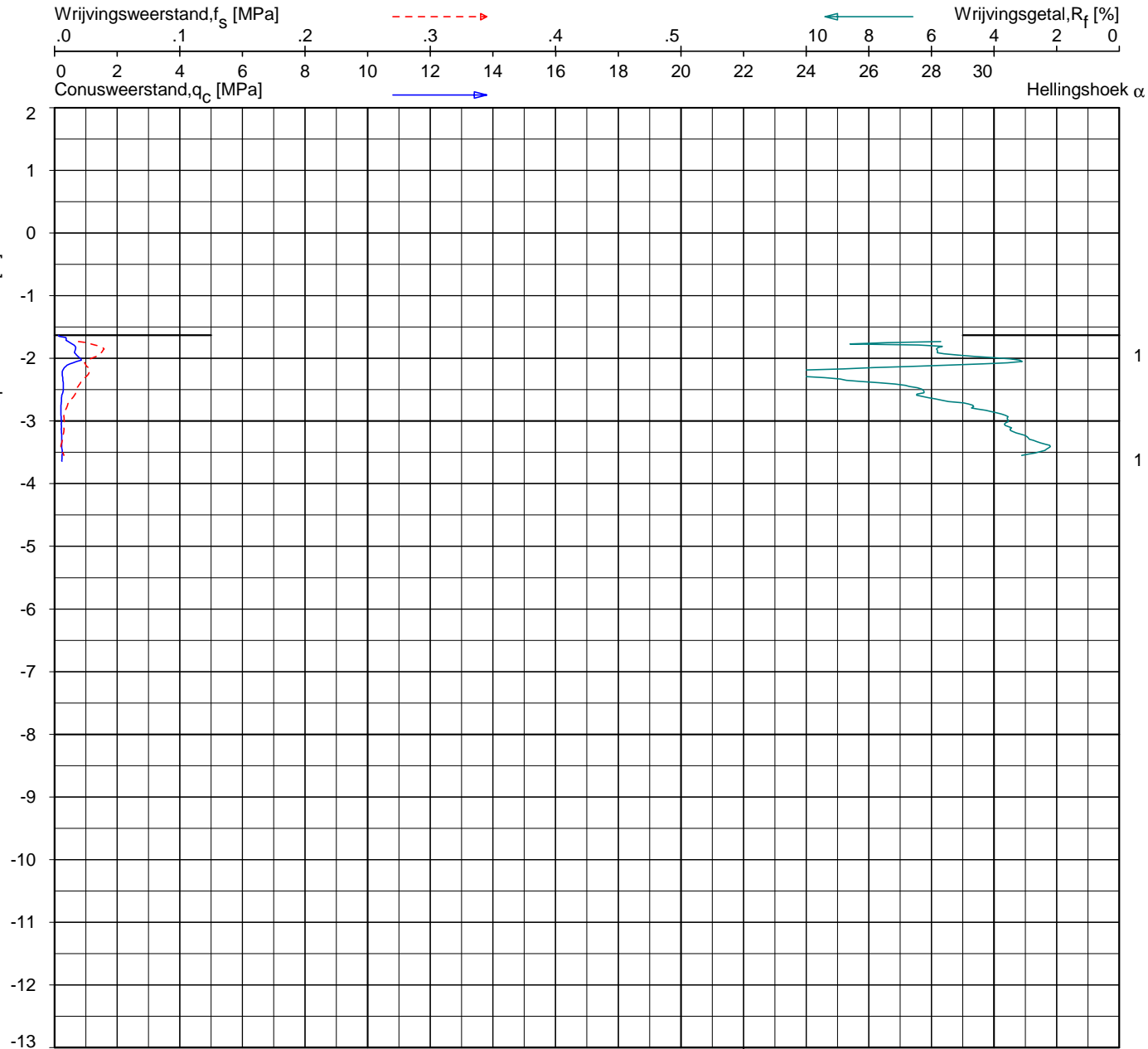
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM349

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM351 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



- (10) VEEN
- (2) VEEN, organisch materiaal
- (3) KLEI, zwak siltig tot siltig

Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100138.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.63 m Y = 466027.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

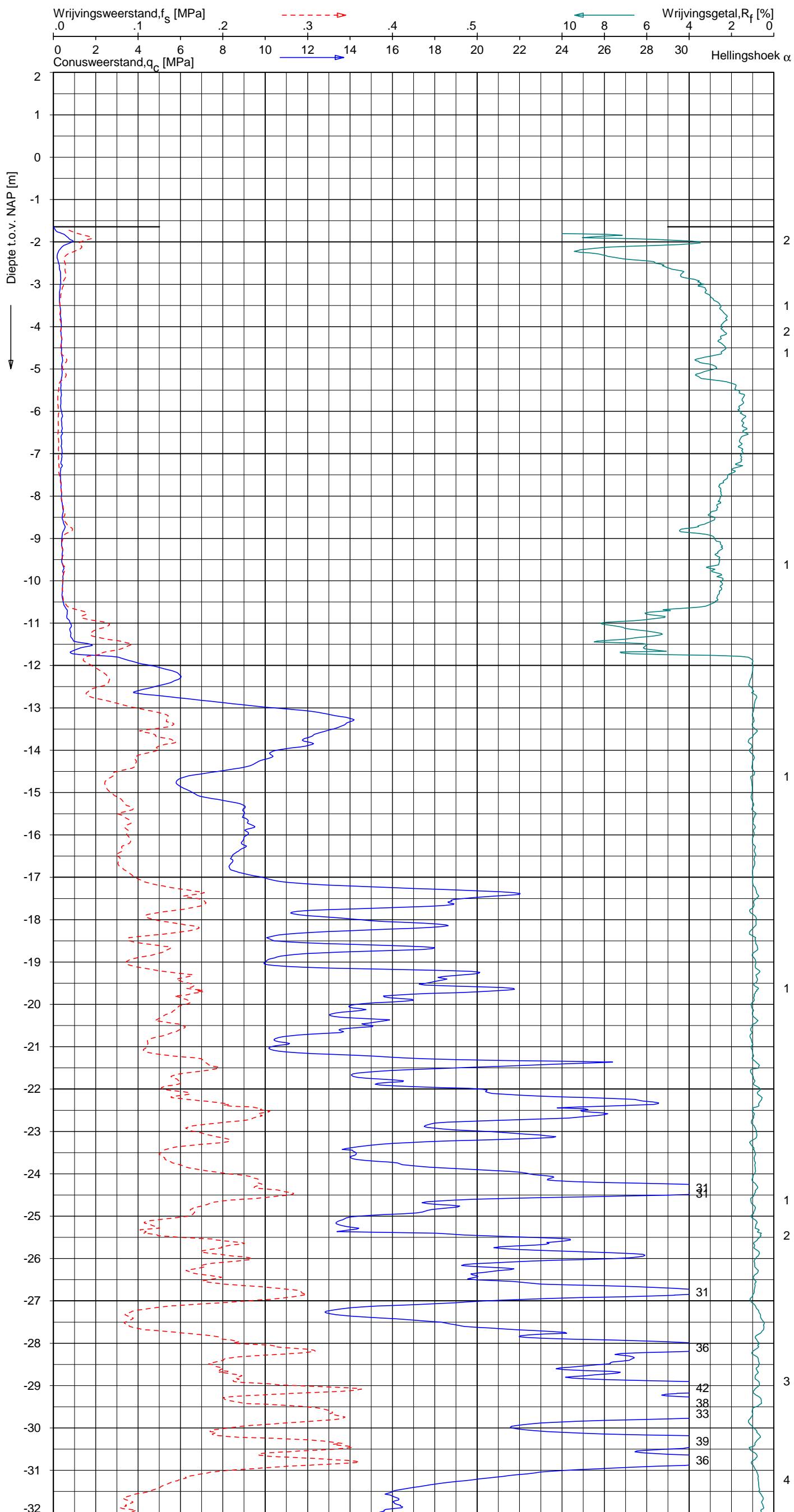
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM351

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:44

1010-0117-003

DKM352 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100089.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.64 m Y = 466002.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

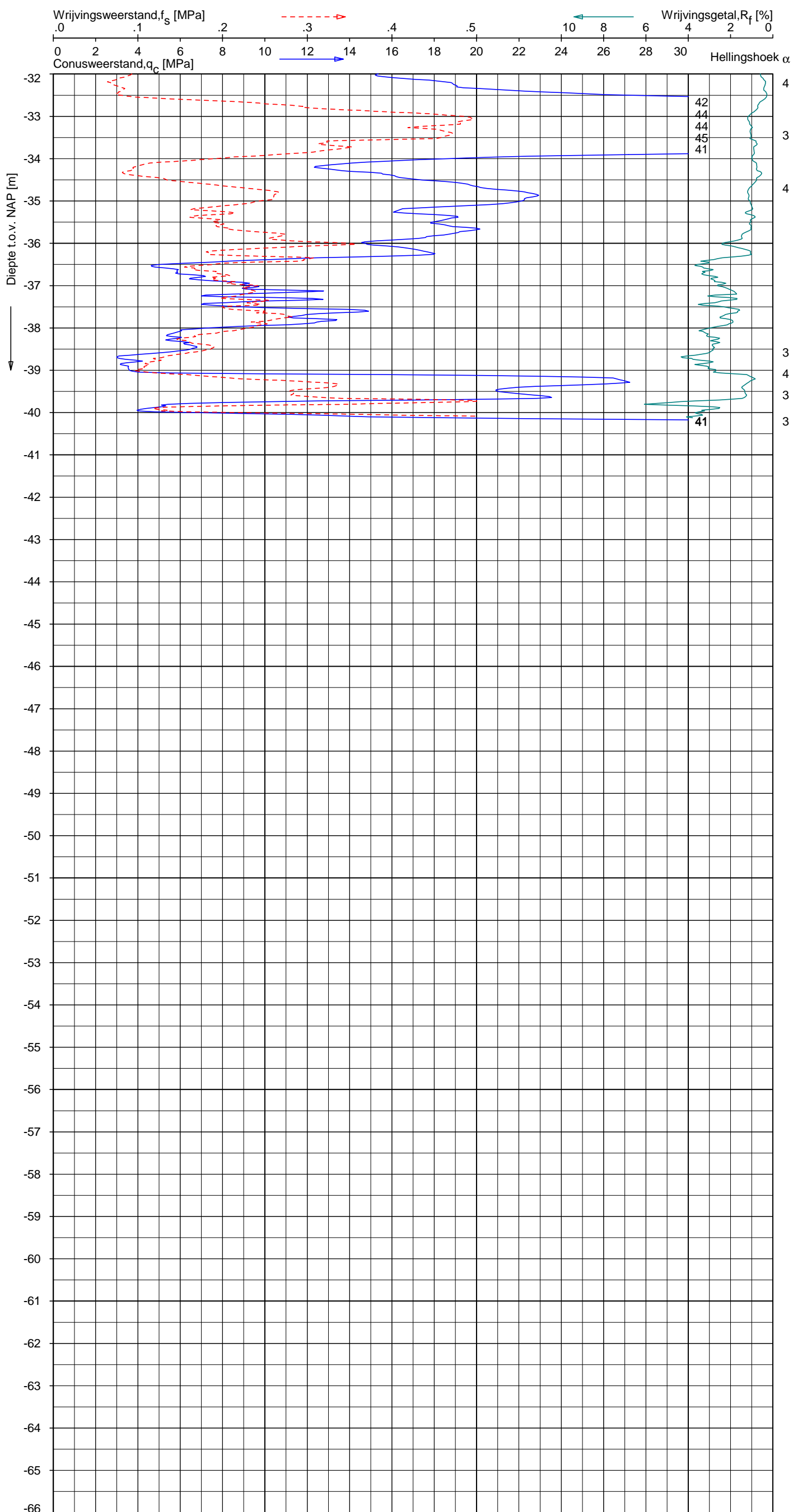
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM352

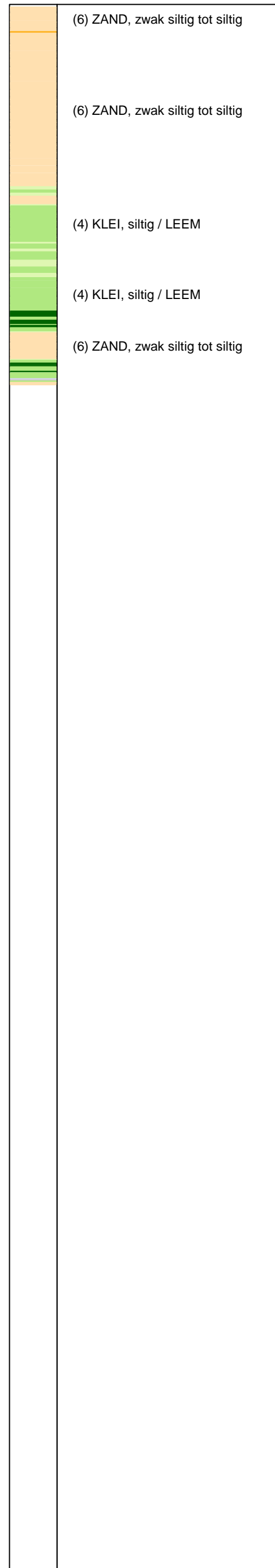
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:44

1010-0117-003

DKM352 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100089.7
Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.64 m Y = 466002.6
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

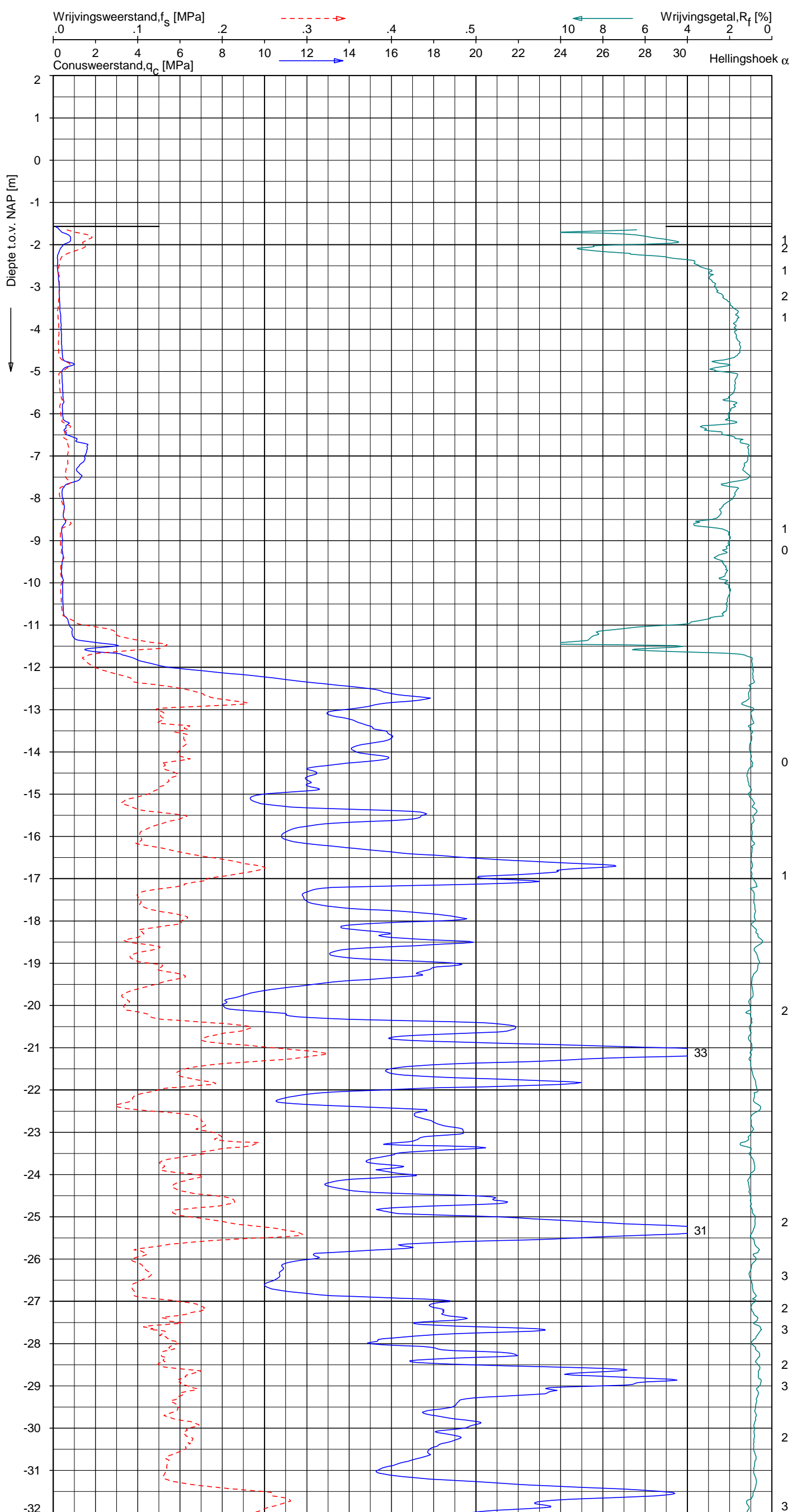
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM352

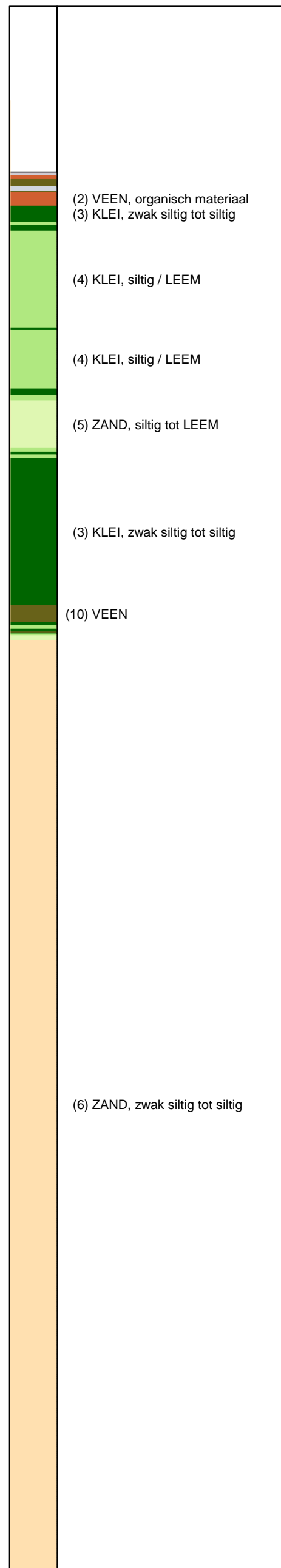
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:46

1010-0117-003

DKM354 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100111.2 Y = 465998.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.57 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

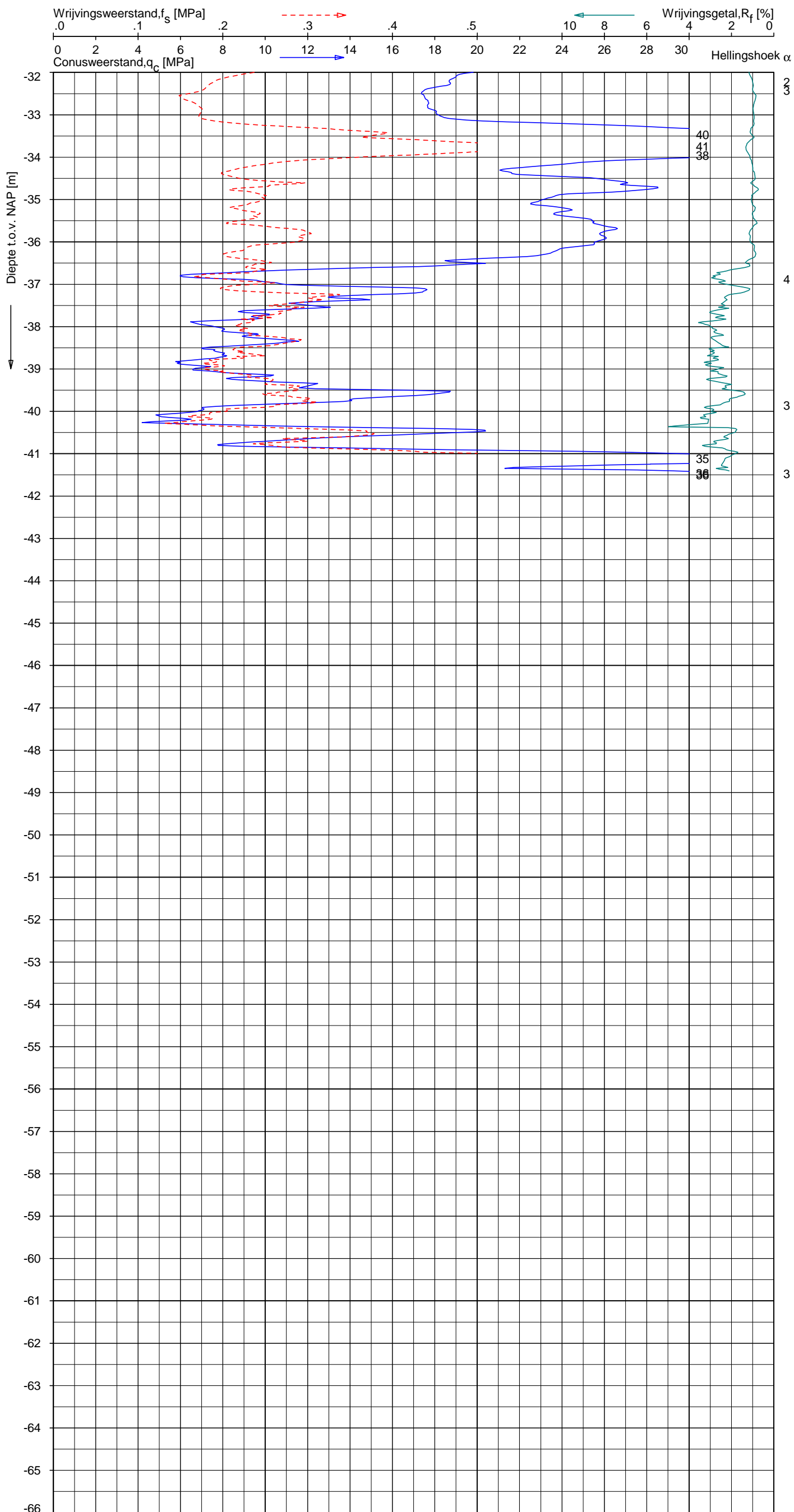
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM354

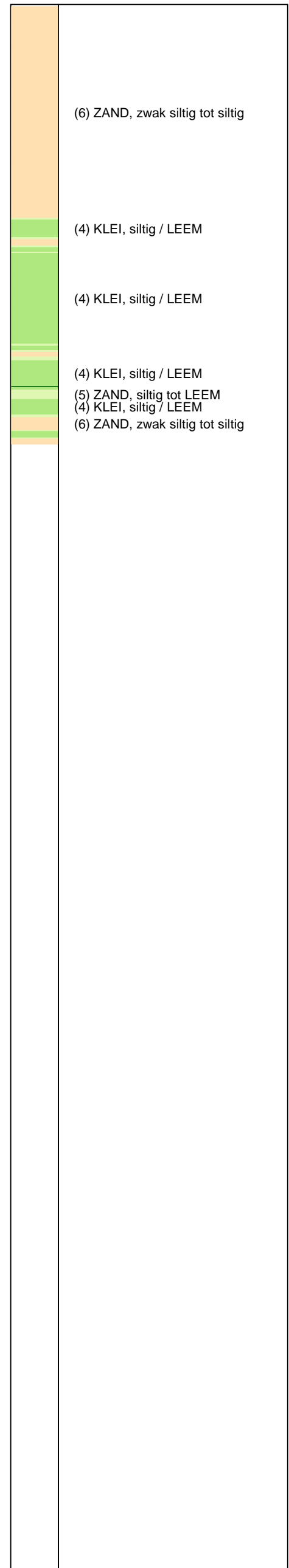
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:47

1010-0117-003

DKM354 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100111.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.57 m Y = 465998.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



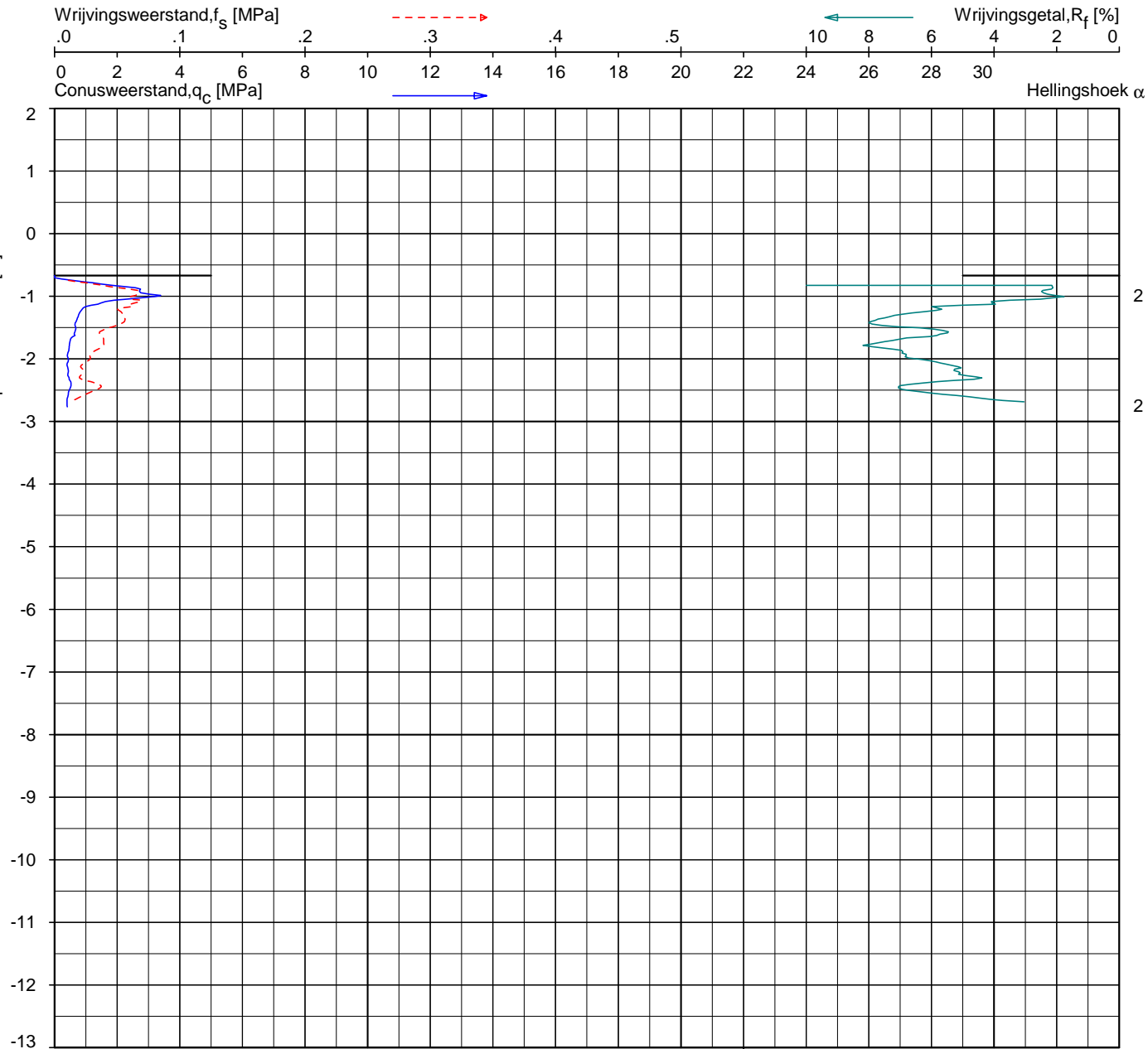
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM354

1010-0117-003

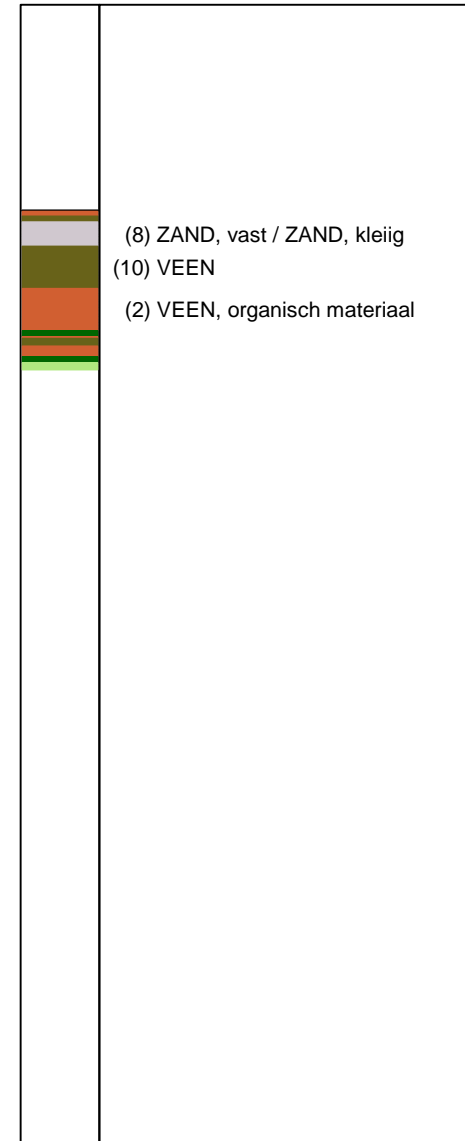
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM355 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99813.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -0.67 m Y = 465791.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

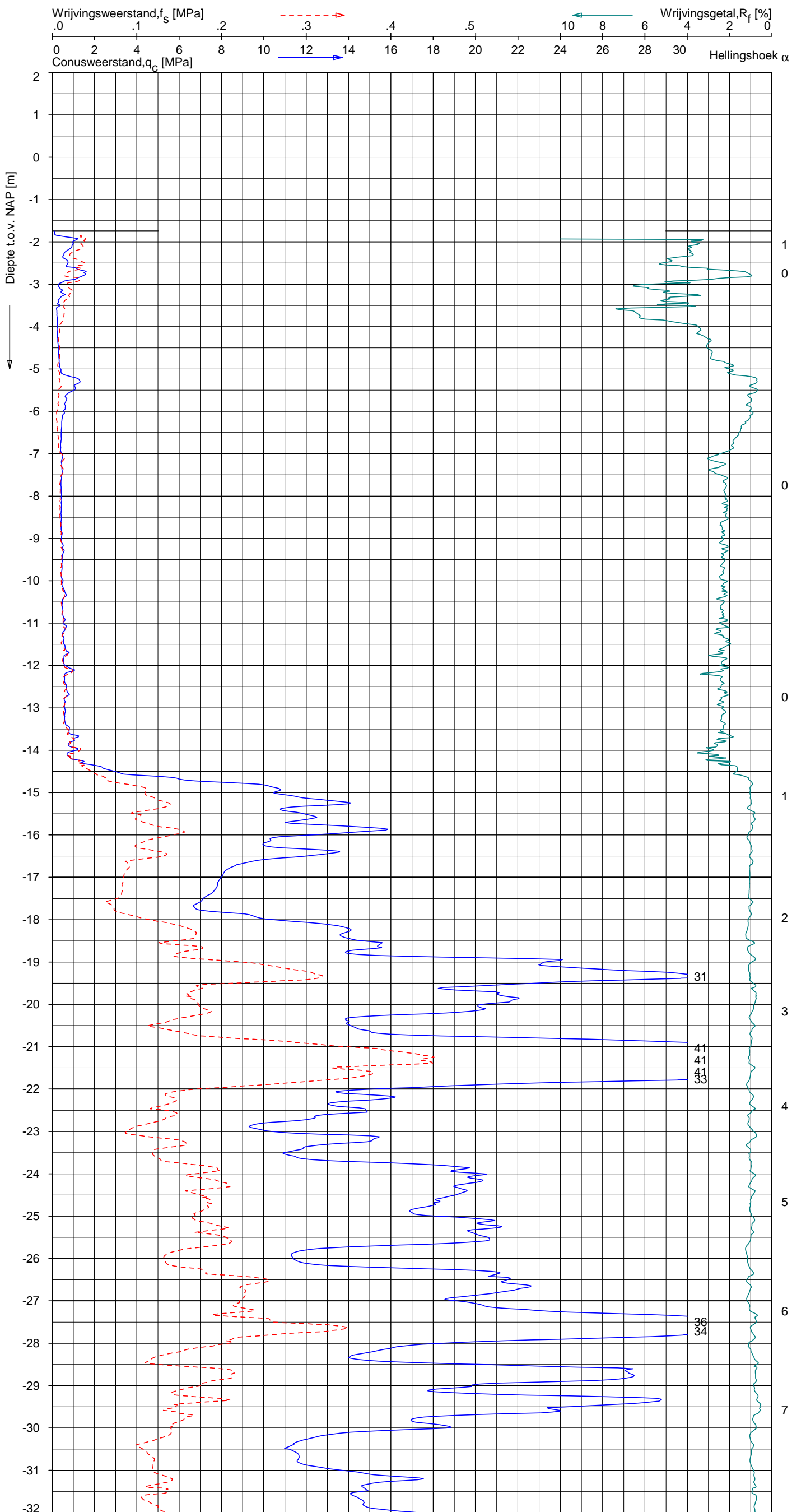
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM355

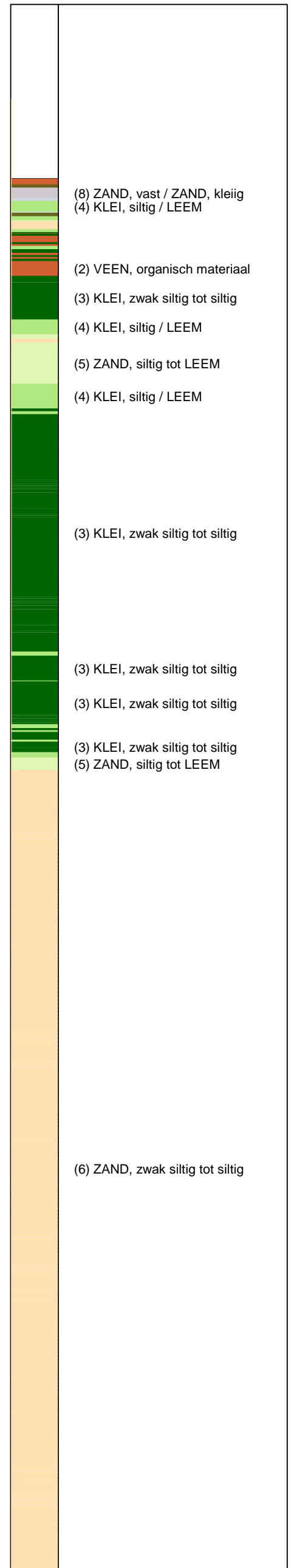
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:49

1010-0117-003

DKM356 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/MW d.d. 21-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99763.3
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.75 m Y = 465777.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

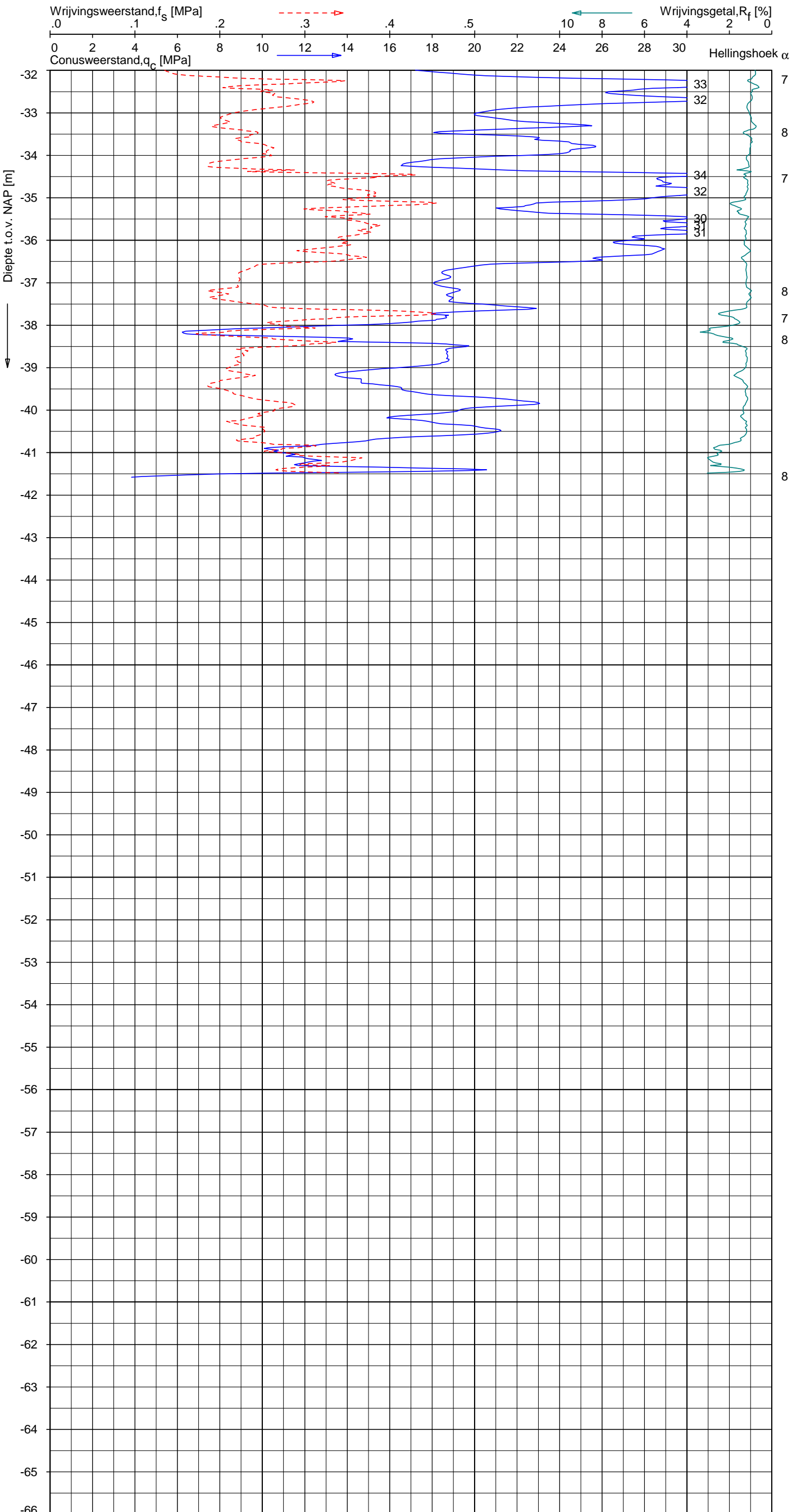
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM356

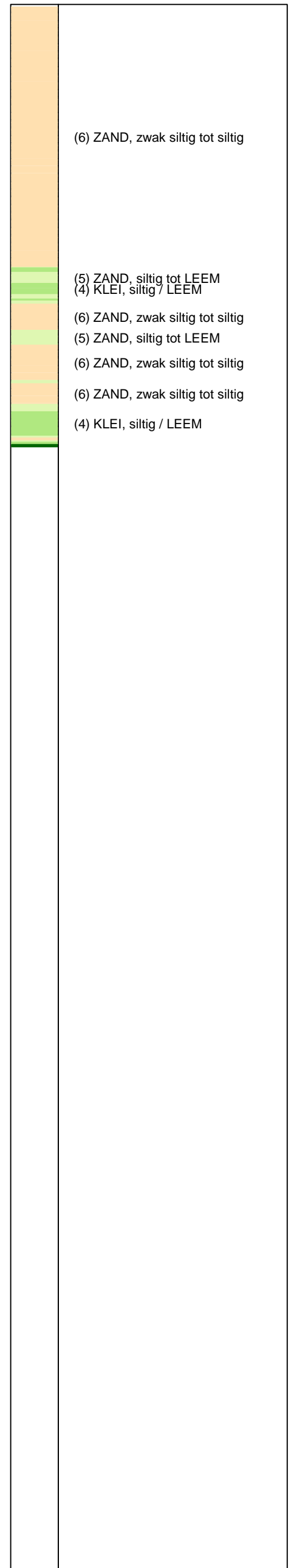
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:49

1010-0117-003

DKM356 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 21-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99763.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.75 m Y = 465777.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

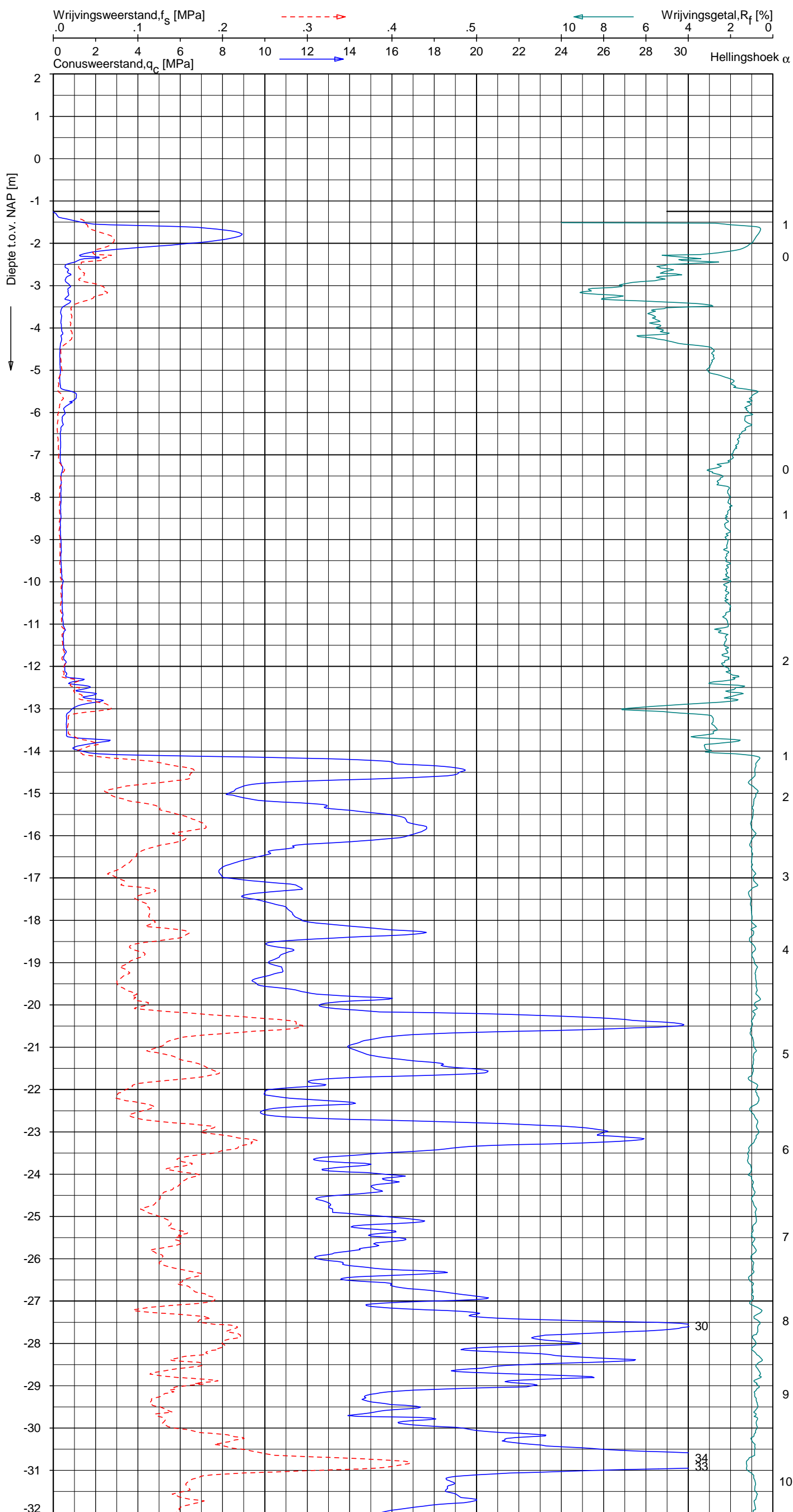
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM356

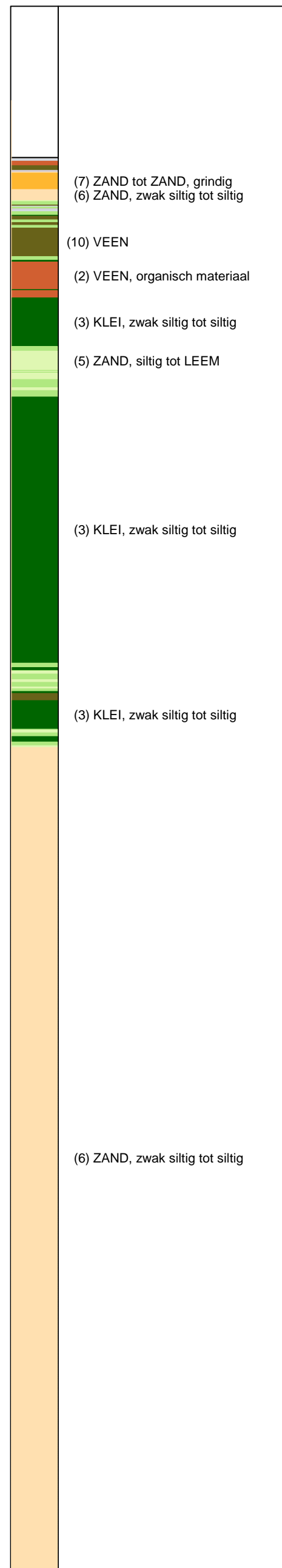
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:52

1010-0117-003

DKM358 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 21-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99784.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.25 m Y = 465773.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



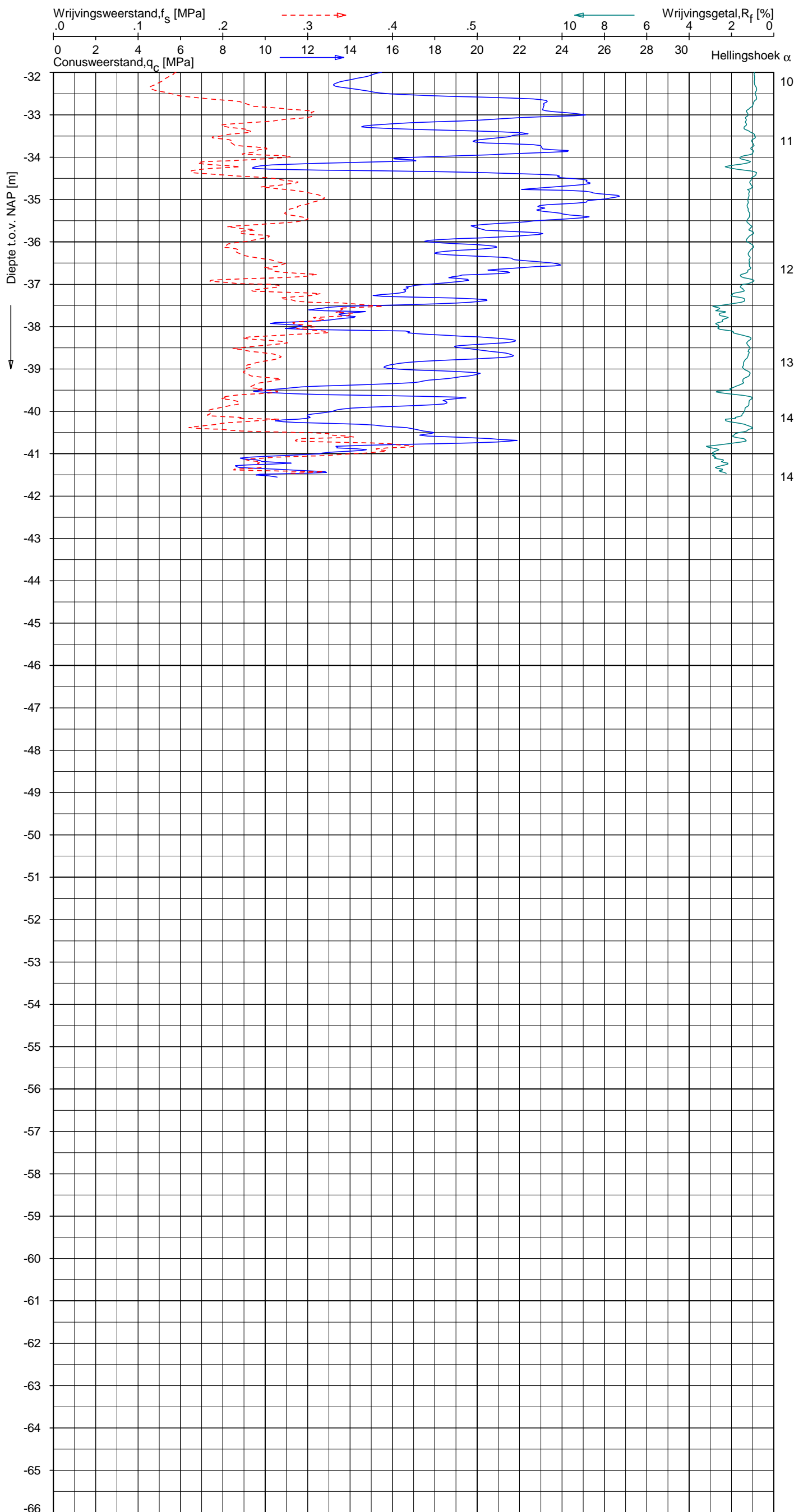
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM358

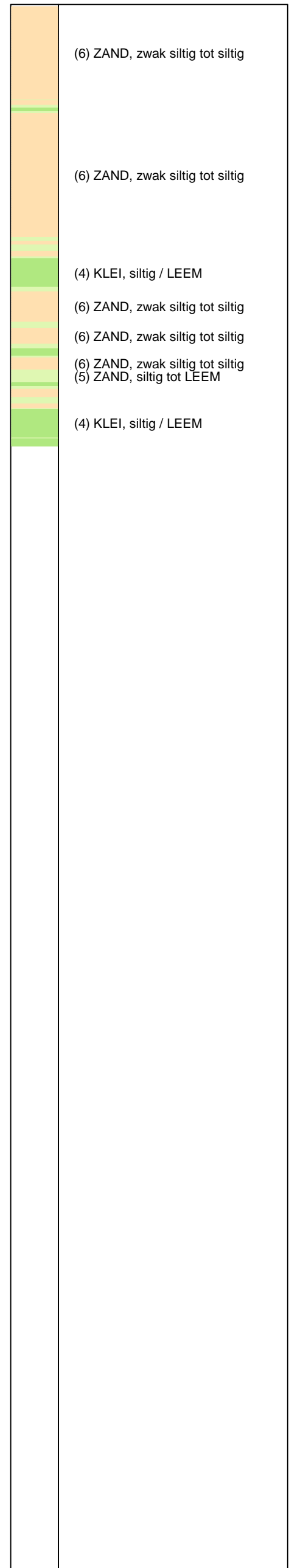
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:52

1010-0117-003

DKM358 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 21-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99784.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.25 m Y = 465773.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

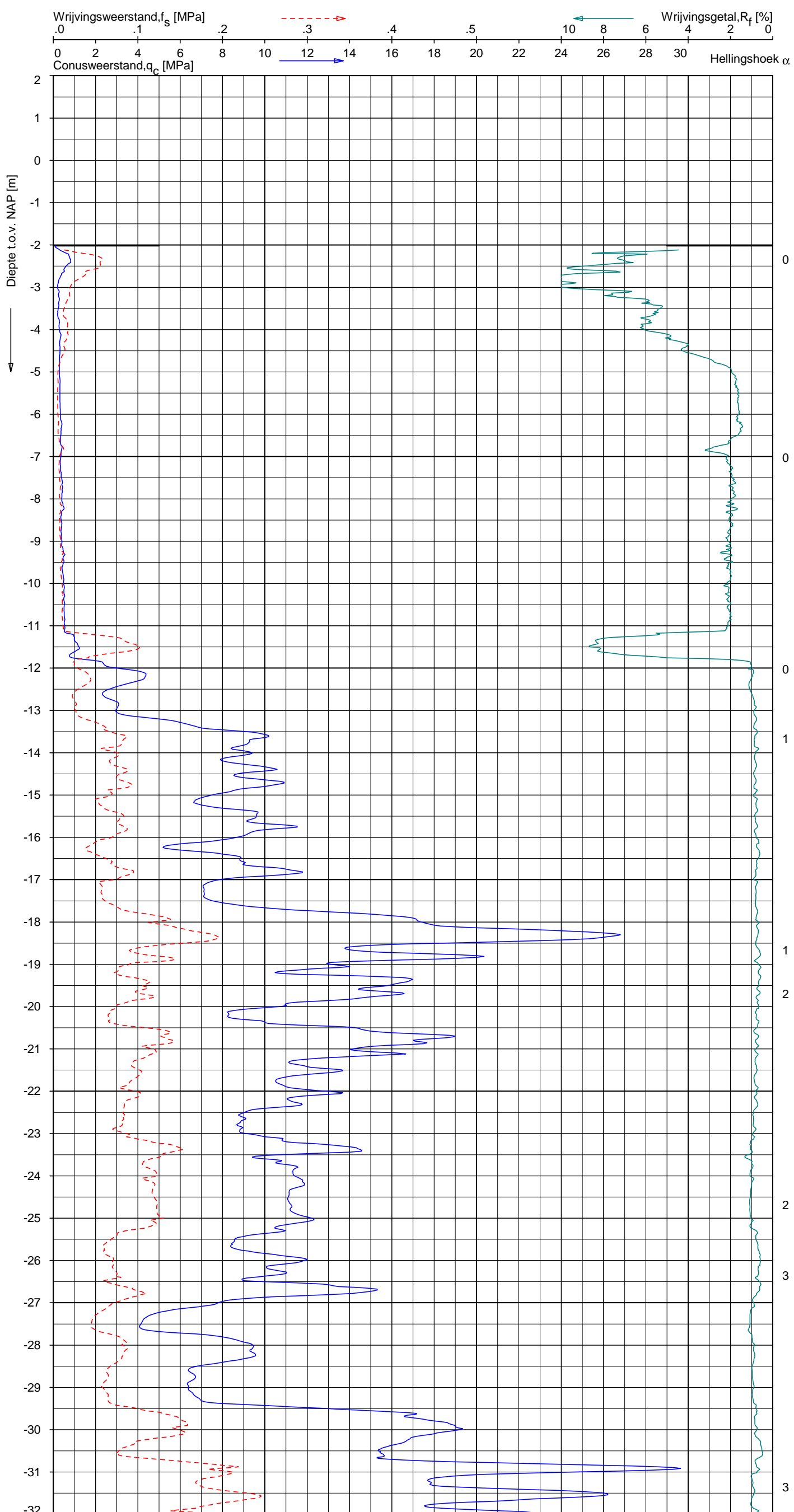
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM358

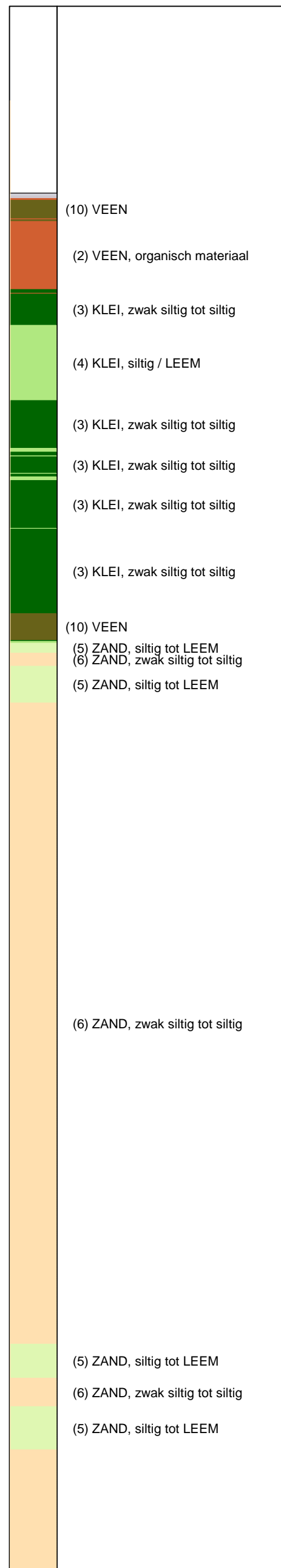
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:14

1010-0117-003

DKM359 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99436.6 Y = 465552.7
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-29 MV = NAP -2.02 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

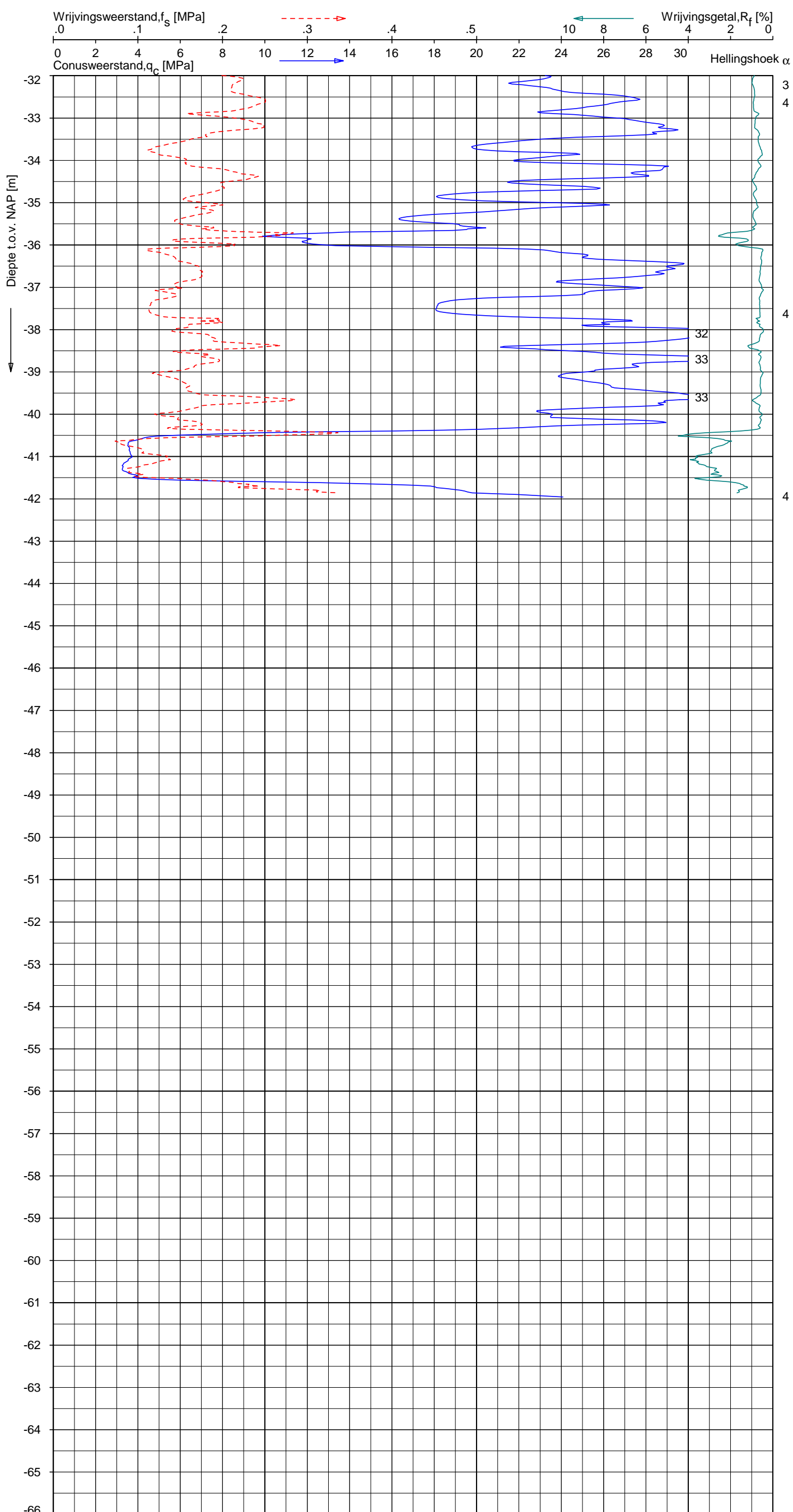
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM359

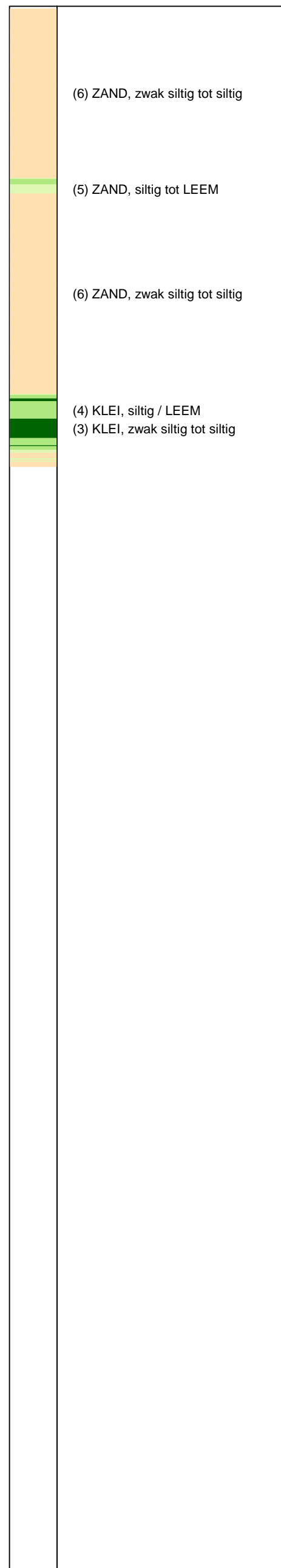
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:15

1010-0117-003

DKM359 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99436.6
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-29 MV = NAP -2.02 m Y = 465552.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



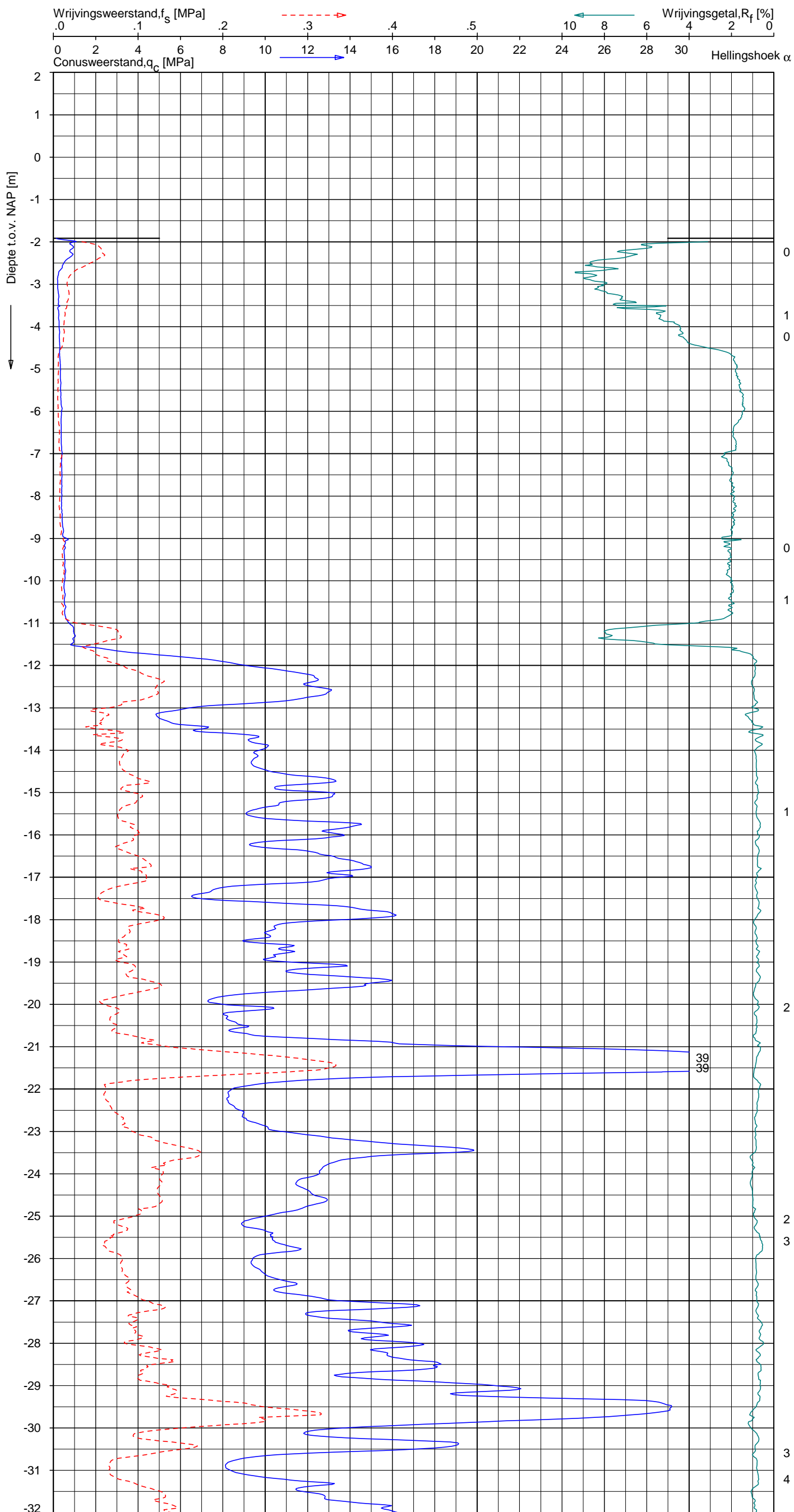
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM359

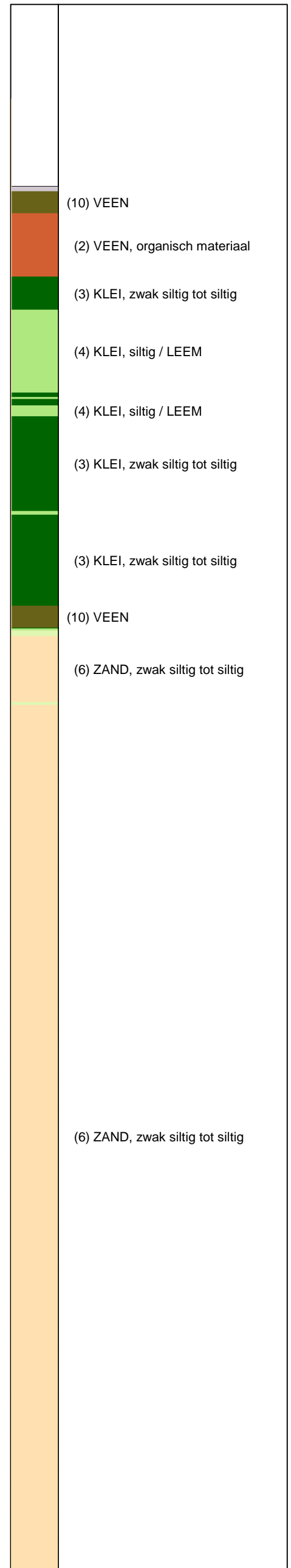
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:17

1010-0117-003

DKM361 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99458.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.91 m Y = 465547.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

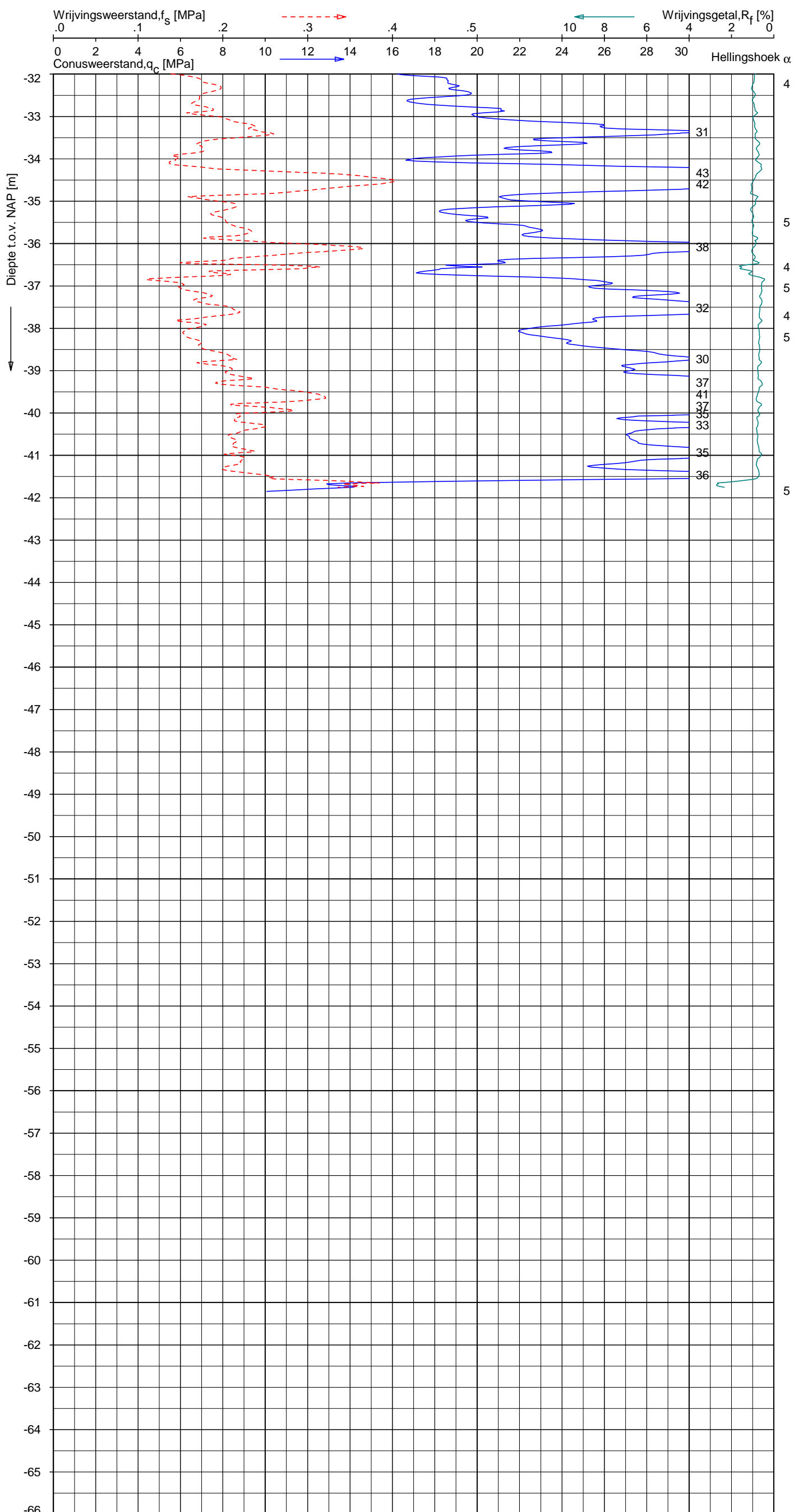
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM361

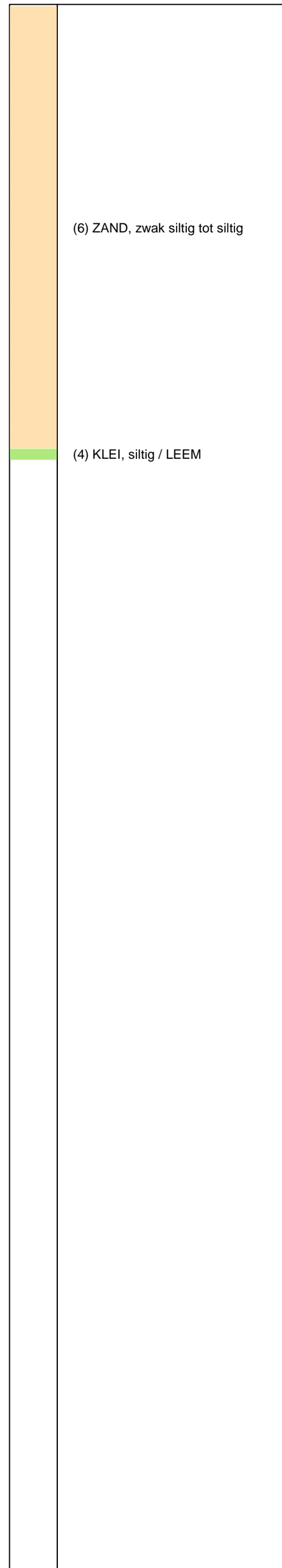
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:18

1010-0117-003

DKM361 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99458.1 Y = 465547.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.91 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



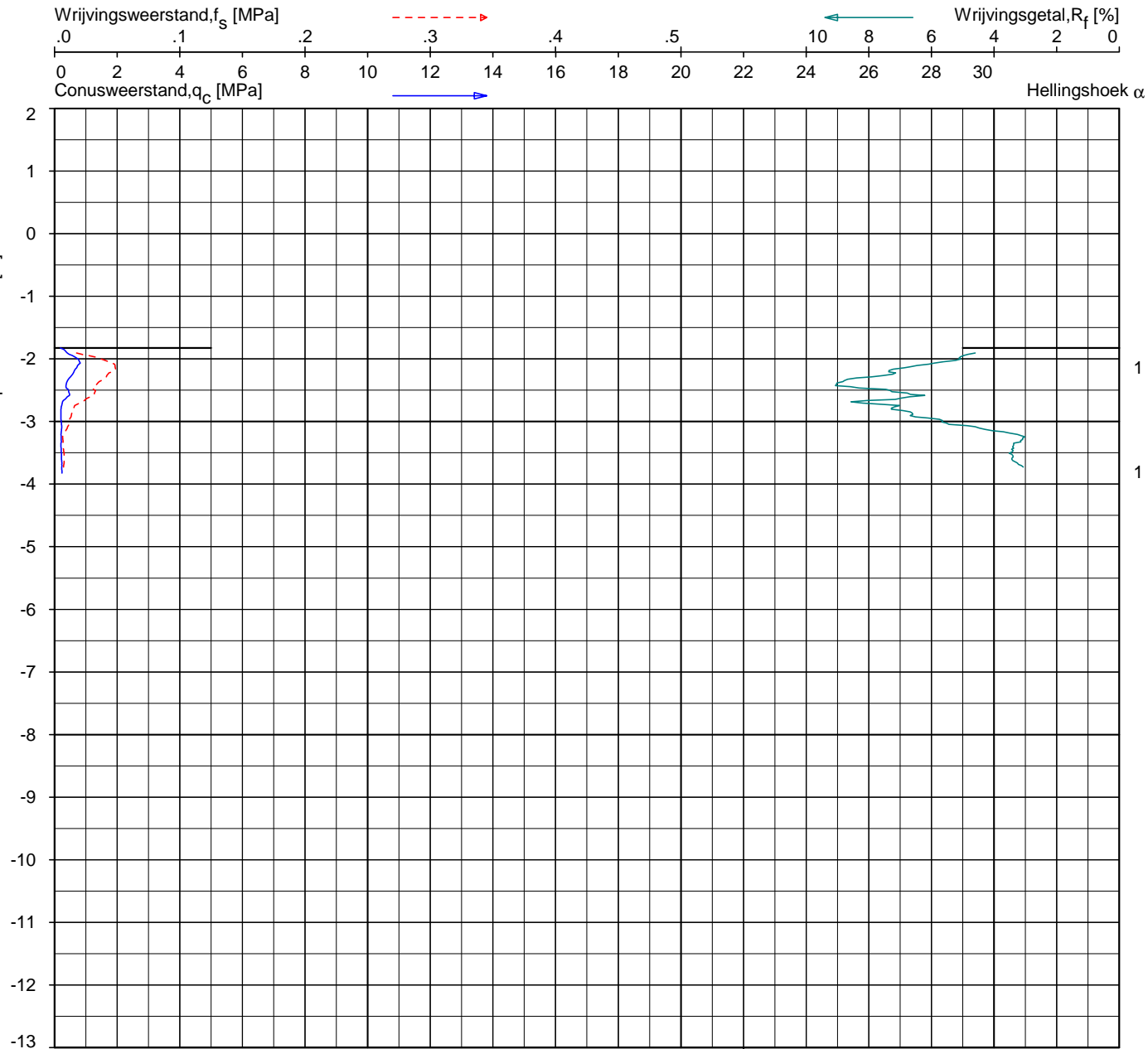
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM361

1010-0117-003

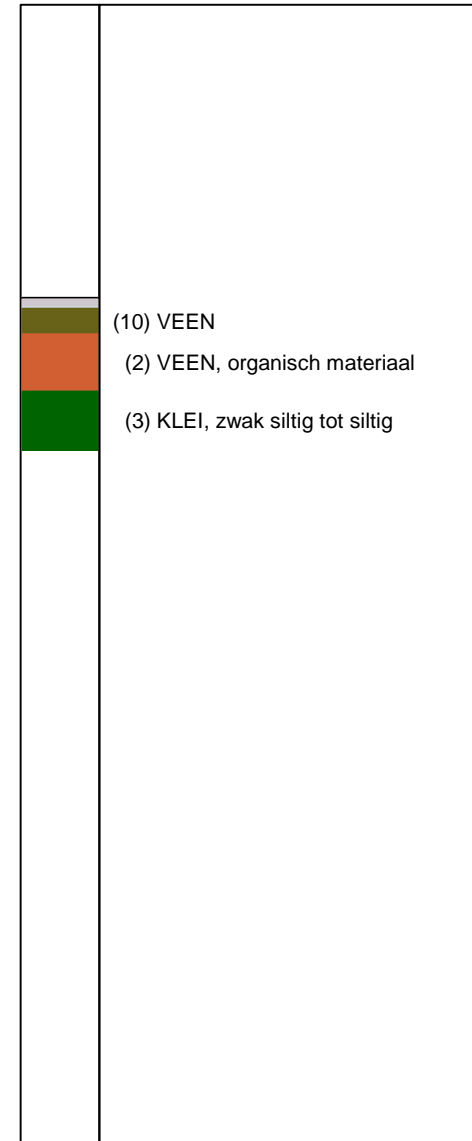
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM362 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99431.3
 Get.: UNISTART d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.83 m Y = 465528.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

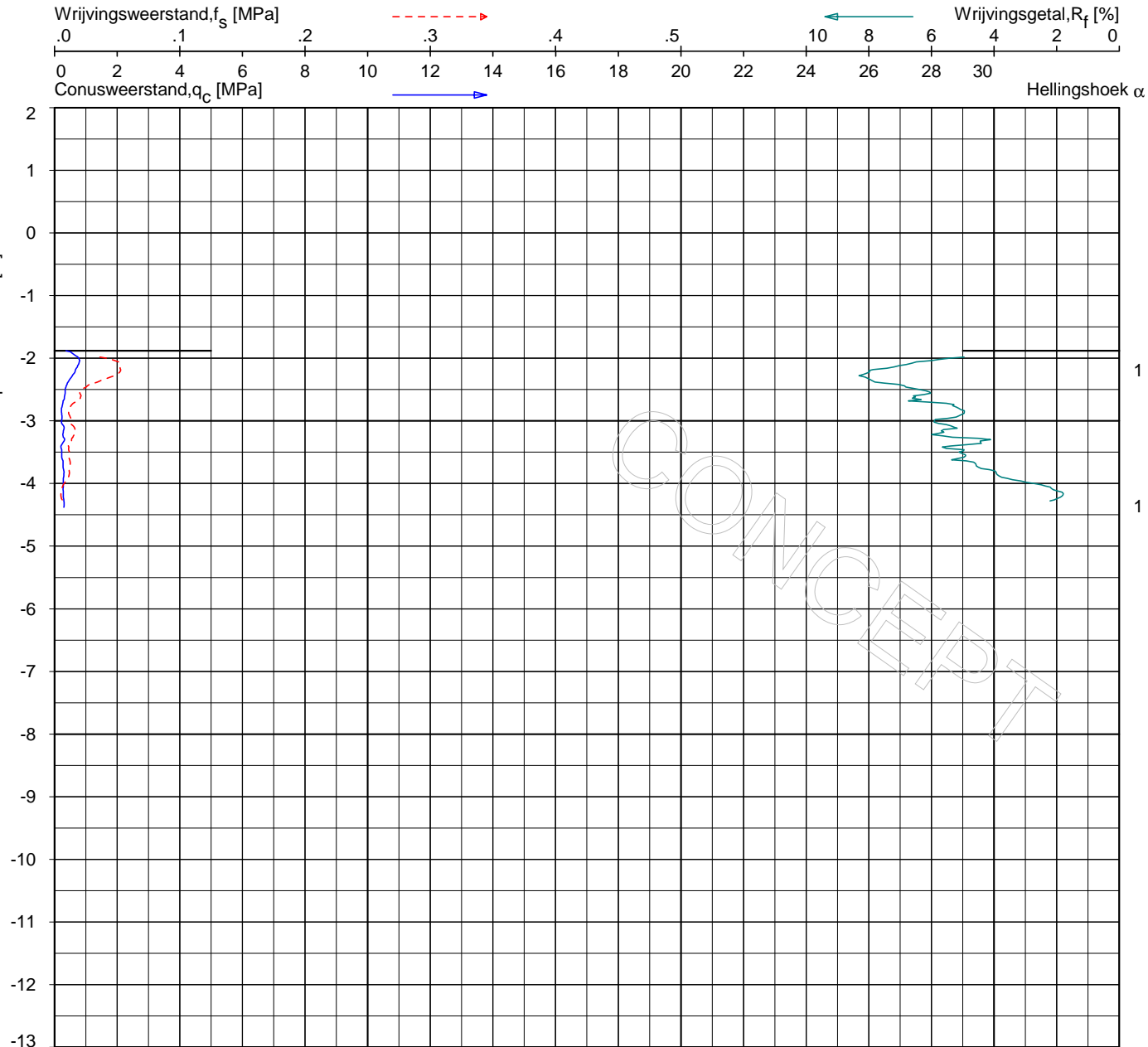
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM362

1010-0117-003

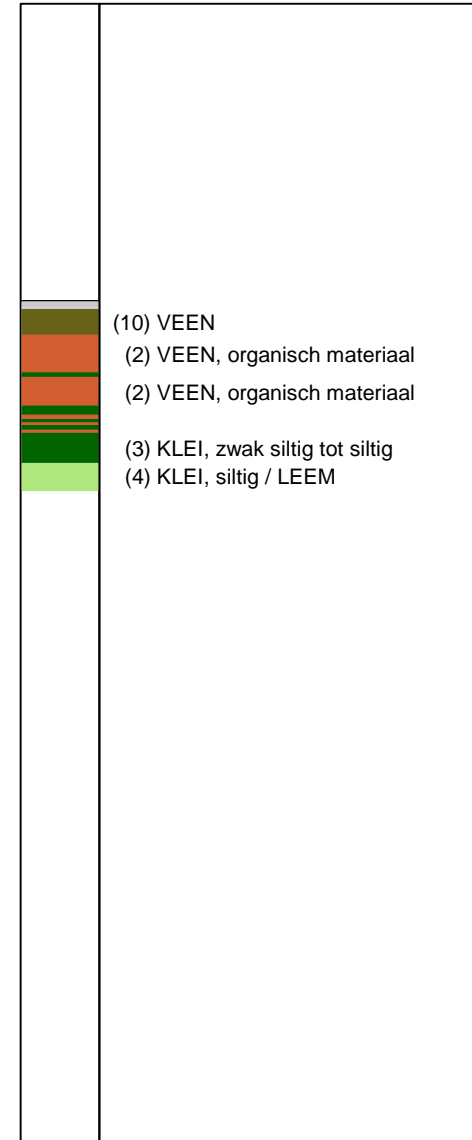
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM363 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL d.d. 12-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.88 m

RD: X = 99137.9
 Y = 465350.7

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

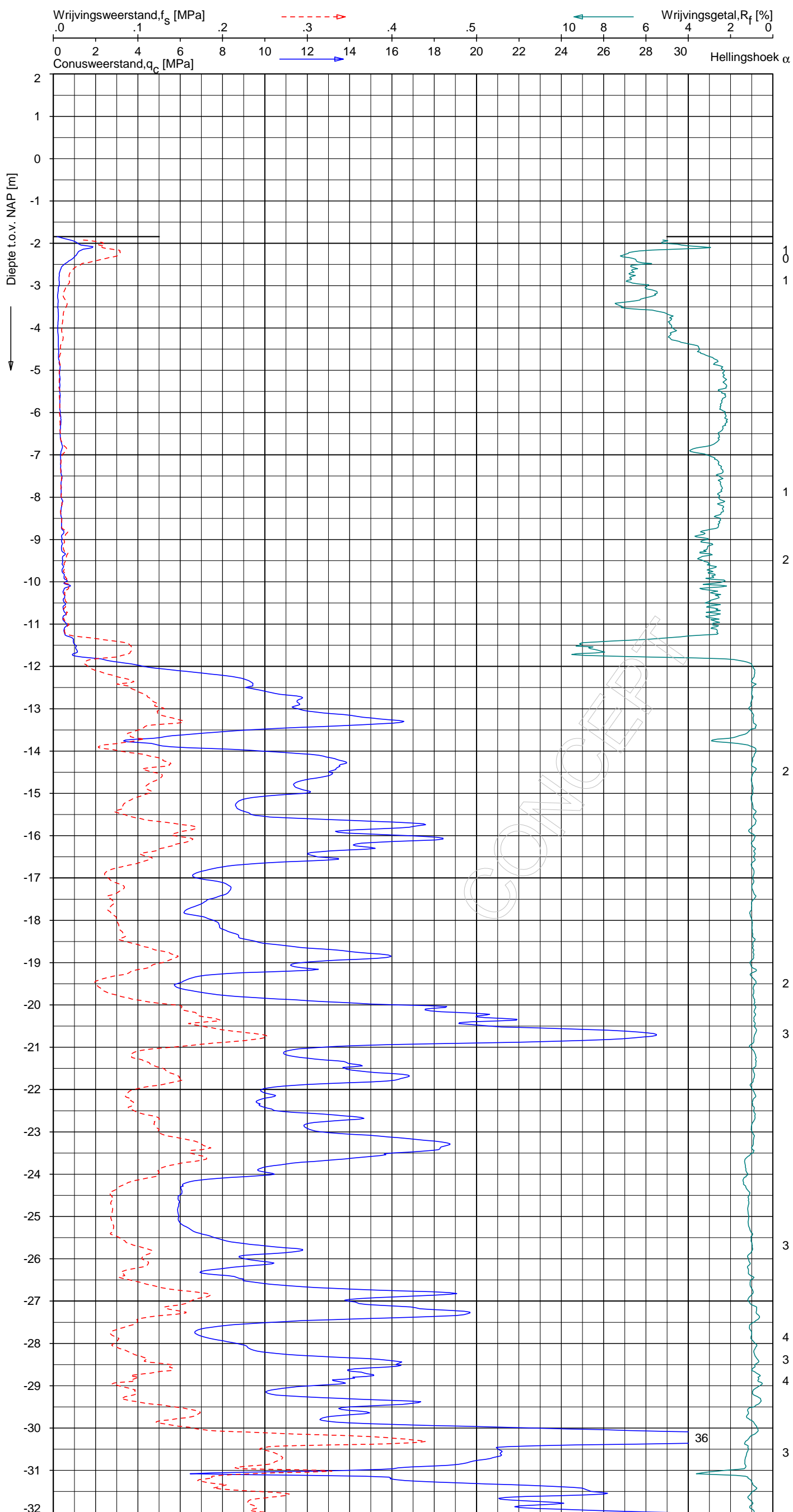
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM363

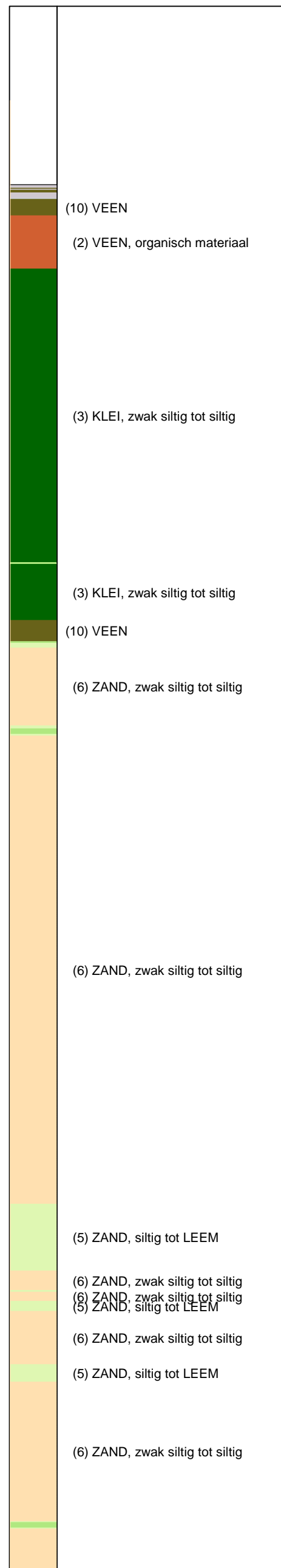
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:43

1010-0117-003

DKM364 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL d.d. 12-Apr-2013 RD: X = 99114.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.84 m Y = 465331.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

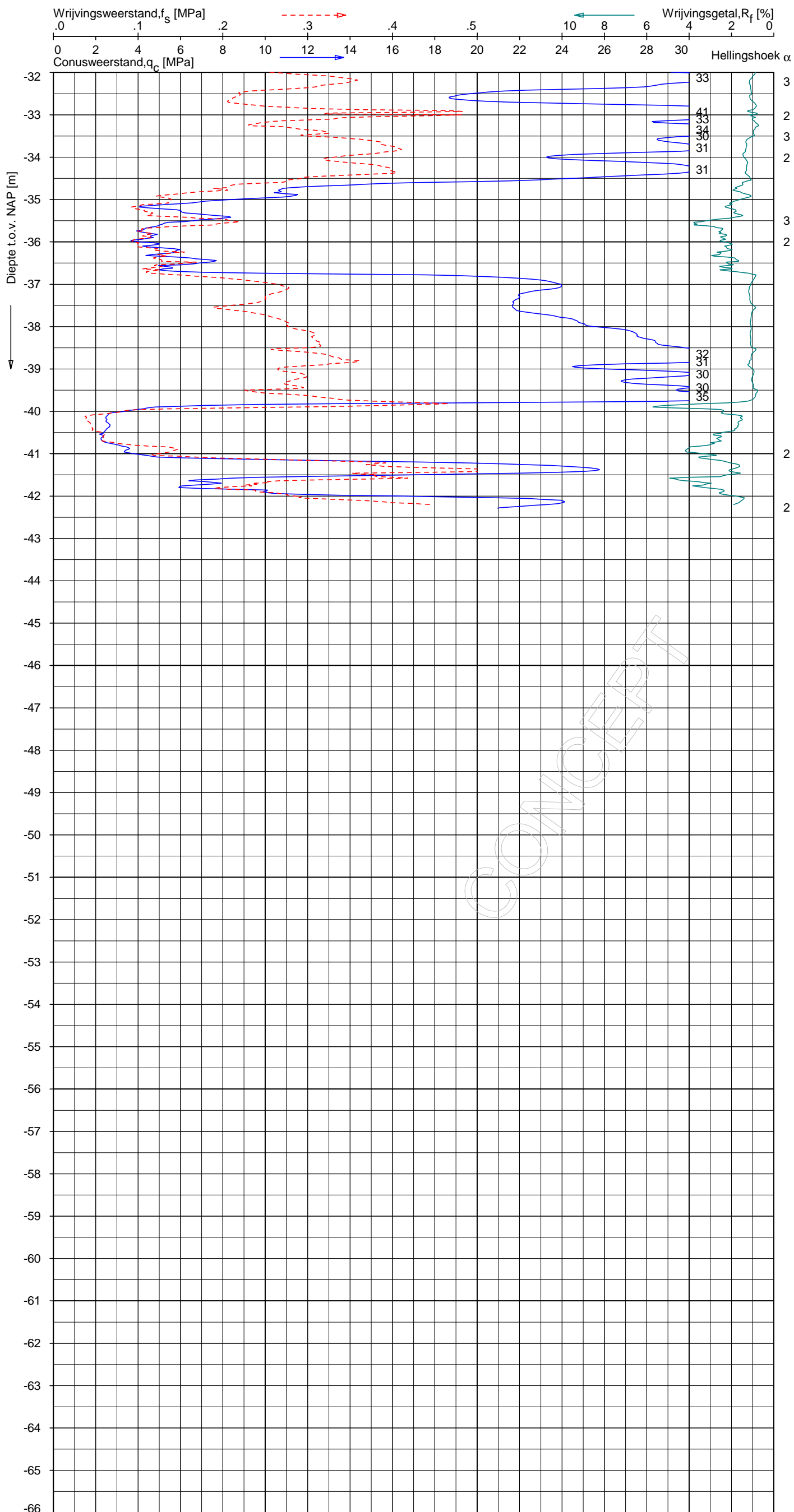
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM364

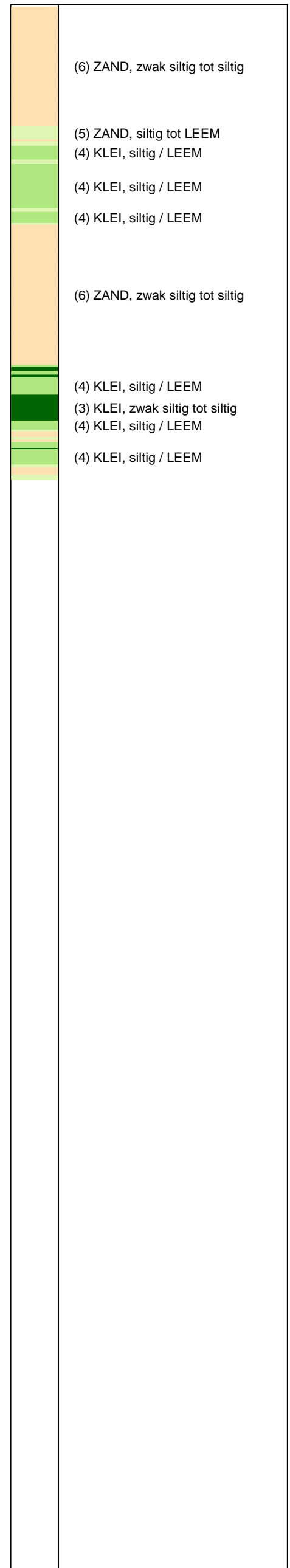
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:44

1010-0117-003

DKM364 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL d.d. 12-Apr-2013 RD: X = 99114.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.84 m Y = 465331.9
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

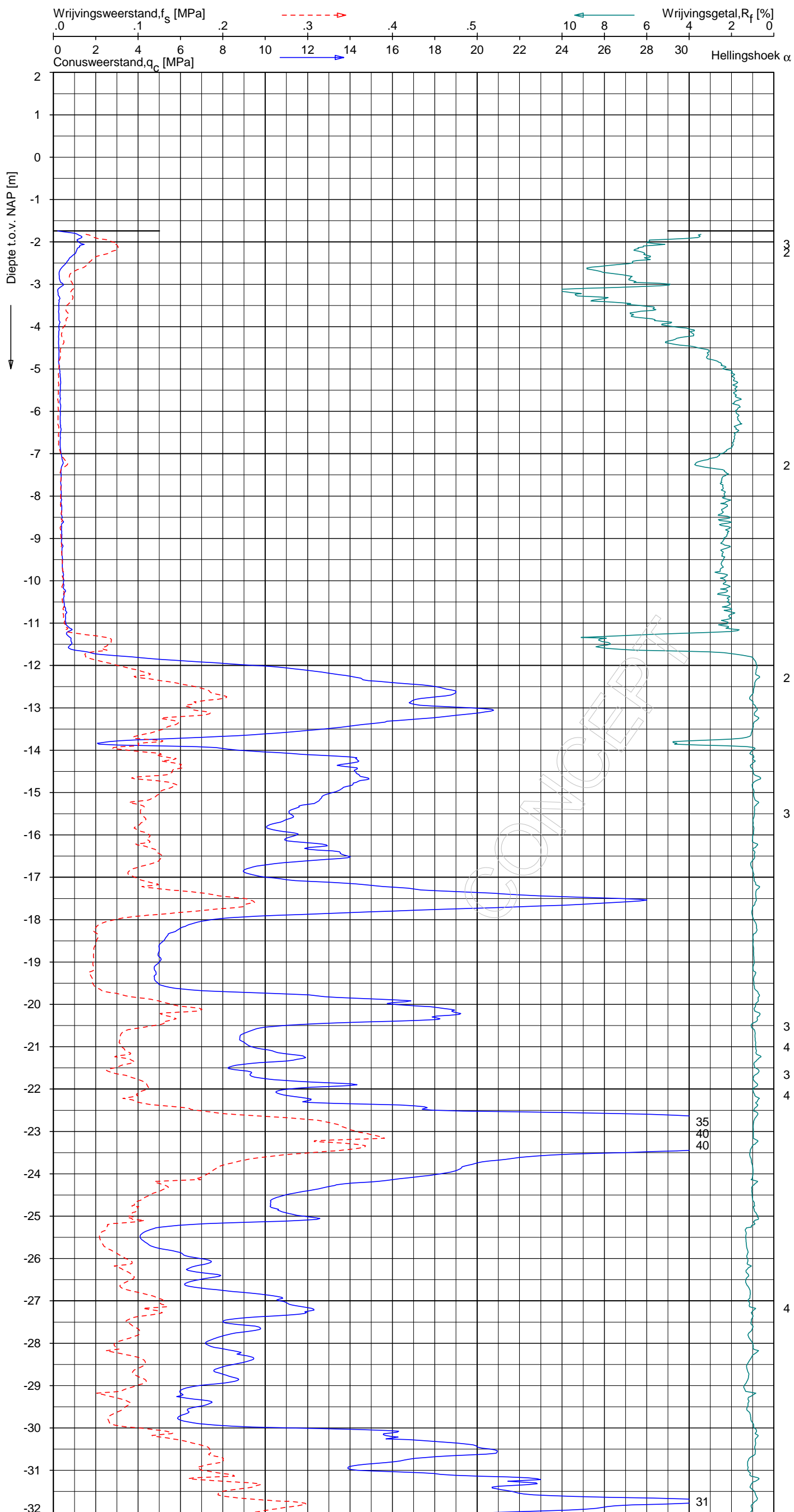
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM364

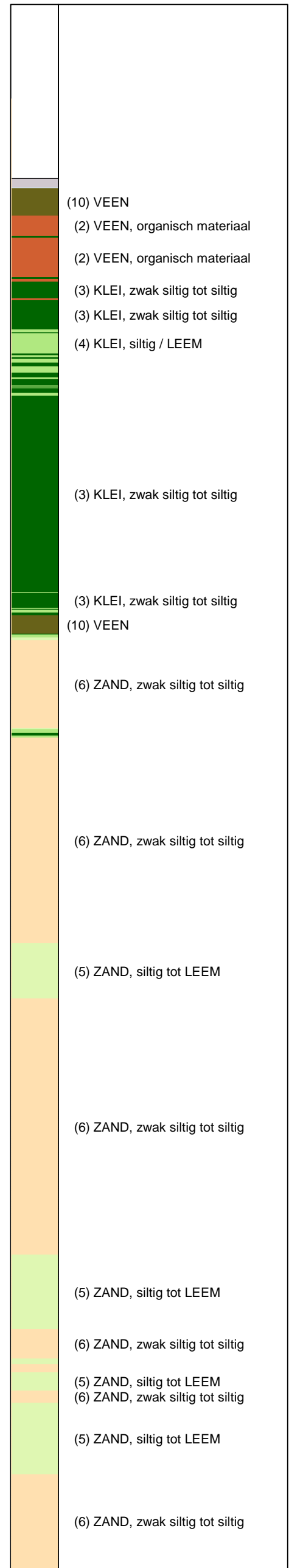
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:48

1010-0117-003

DKM366 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL d.d. 11-Apr-2013 RD: X = 99135.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.74 m Y = 465328.3

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

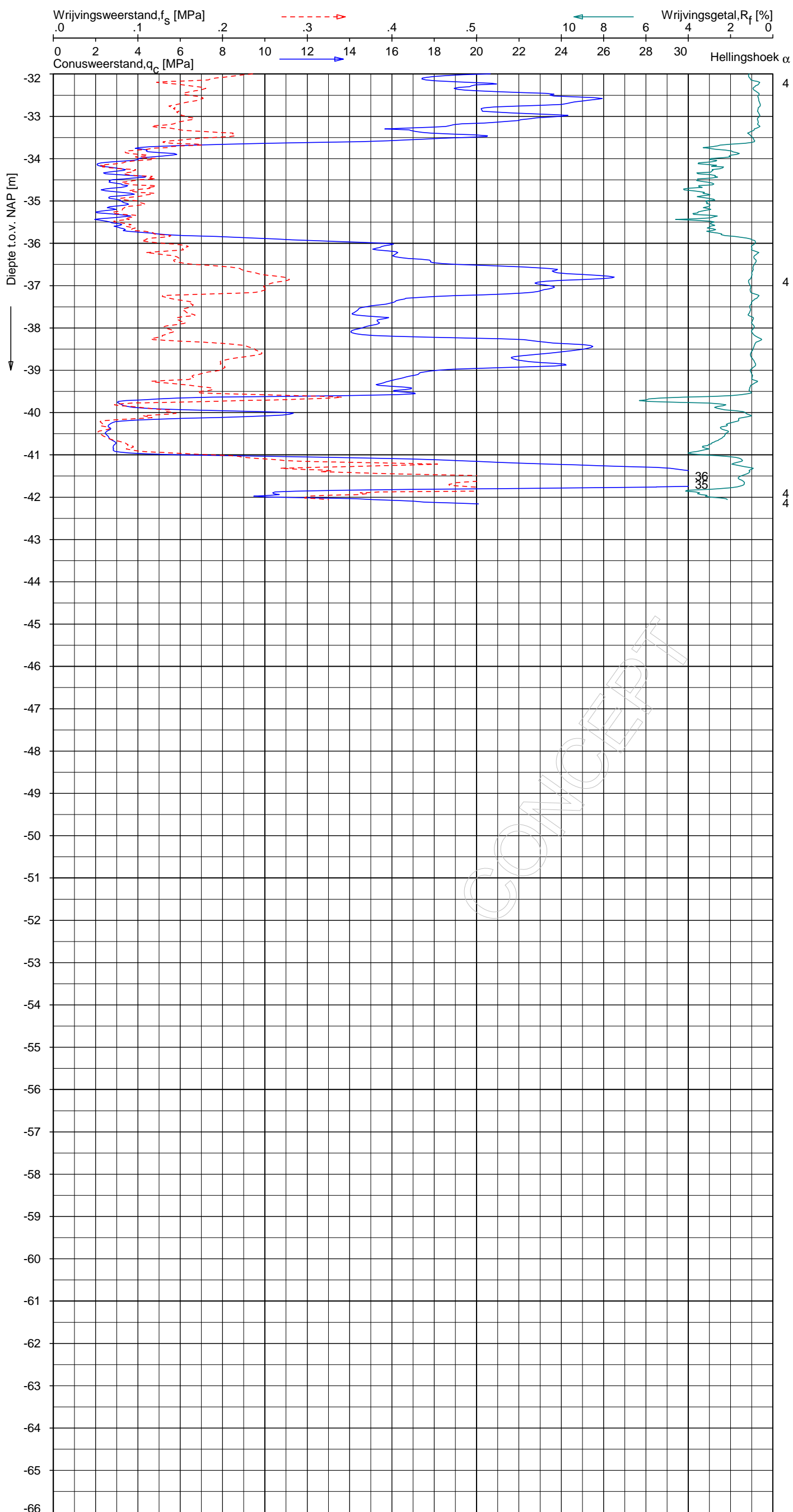
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM366

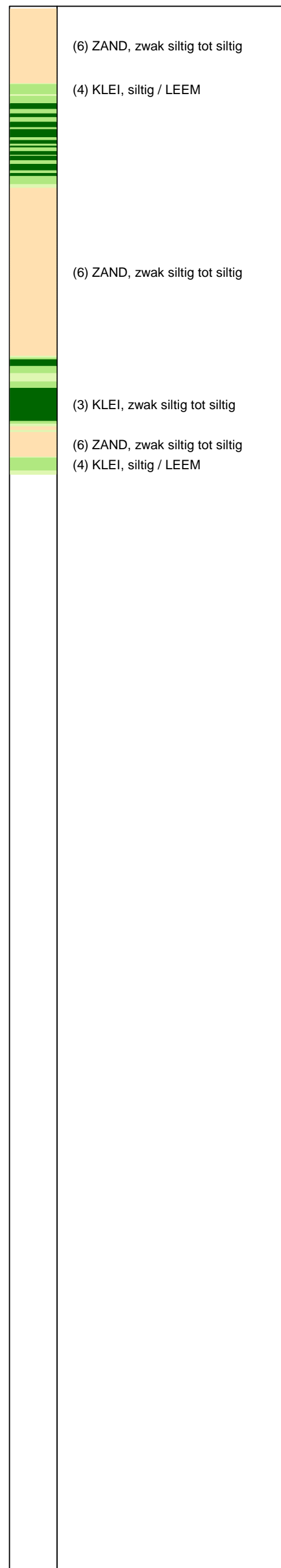
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:48

1010-0117-003

DKM366 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL d.d. 11-Apr-2013 RD: X = 99135.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.74 m Y = 465328.3

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

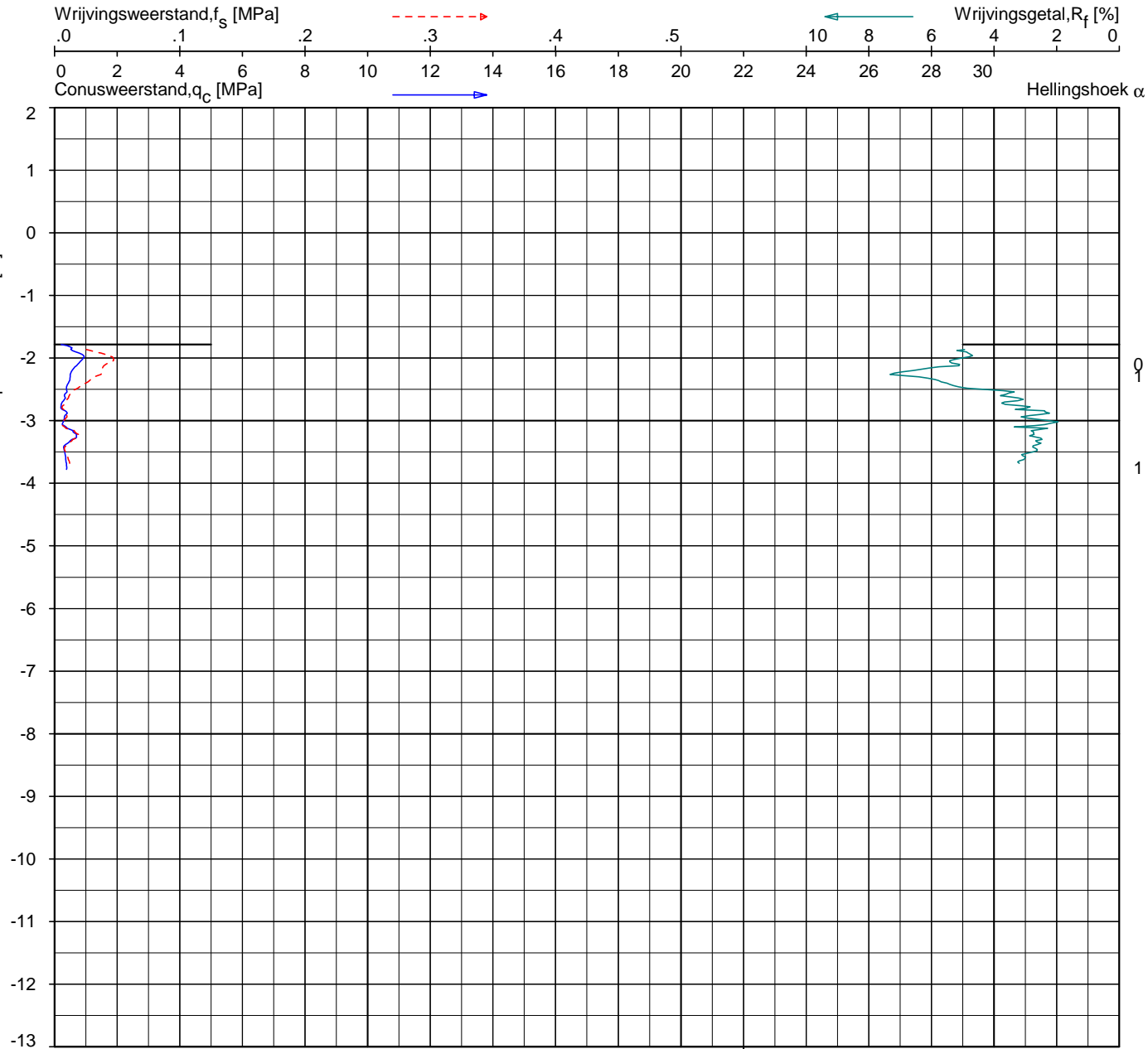
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM366

1010-0117-003

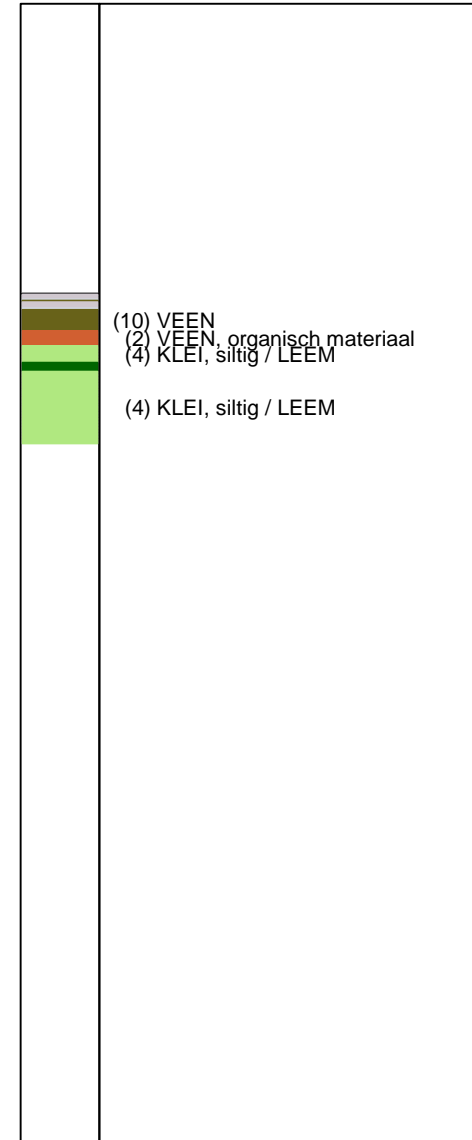
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM367 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98830.0
 Get.: UNISTART d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.78 m Y = 465100.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

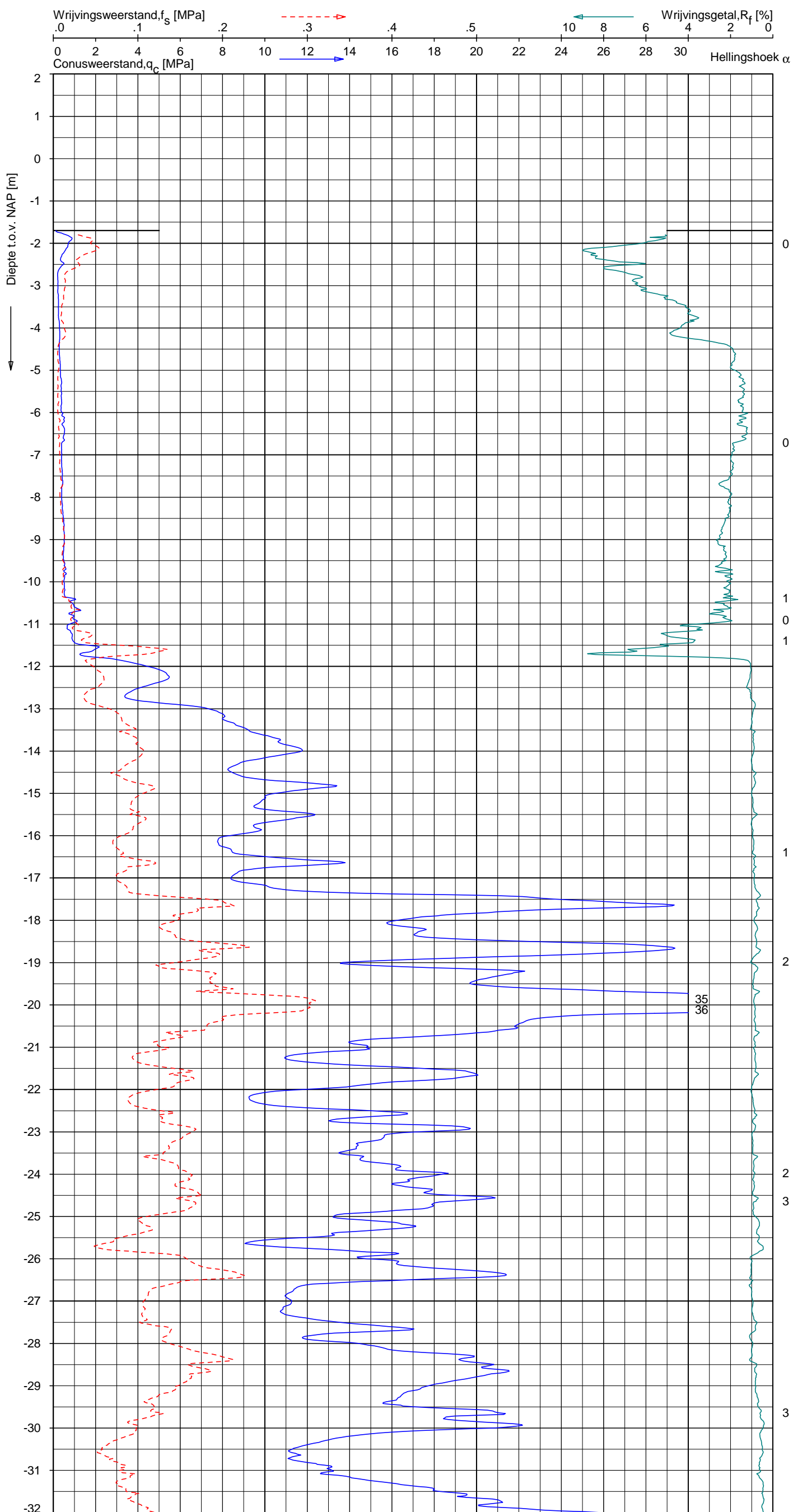
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM367

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:21

1010-0117-003

DKM368 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98809.1 Y = 465080.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.70 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

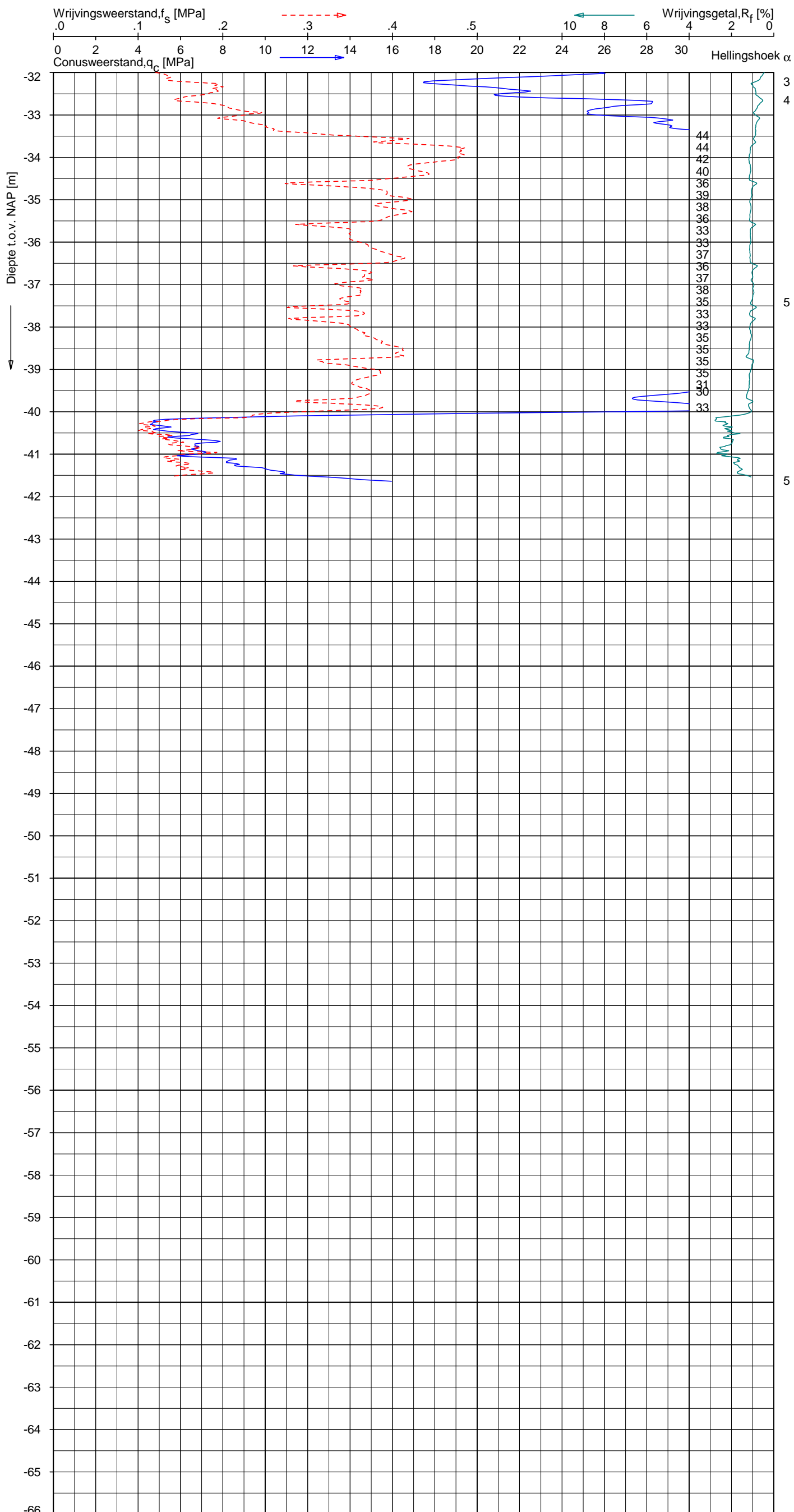
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM368

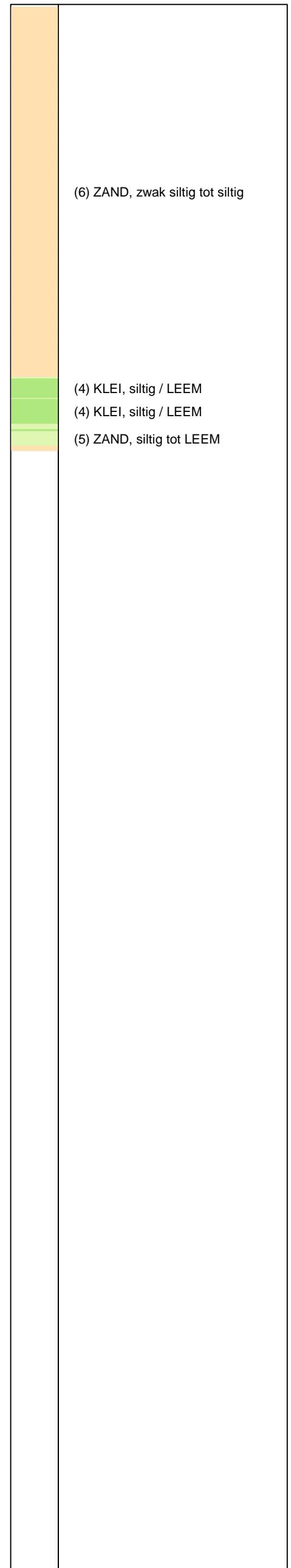
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:22

1010-0117-003

DKM368 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98809.1 Y = 465080.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.70 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



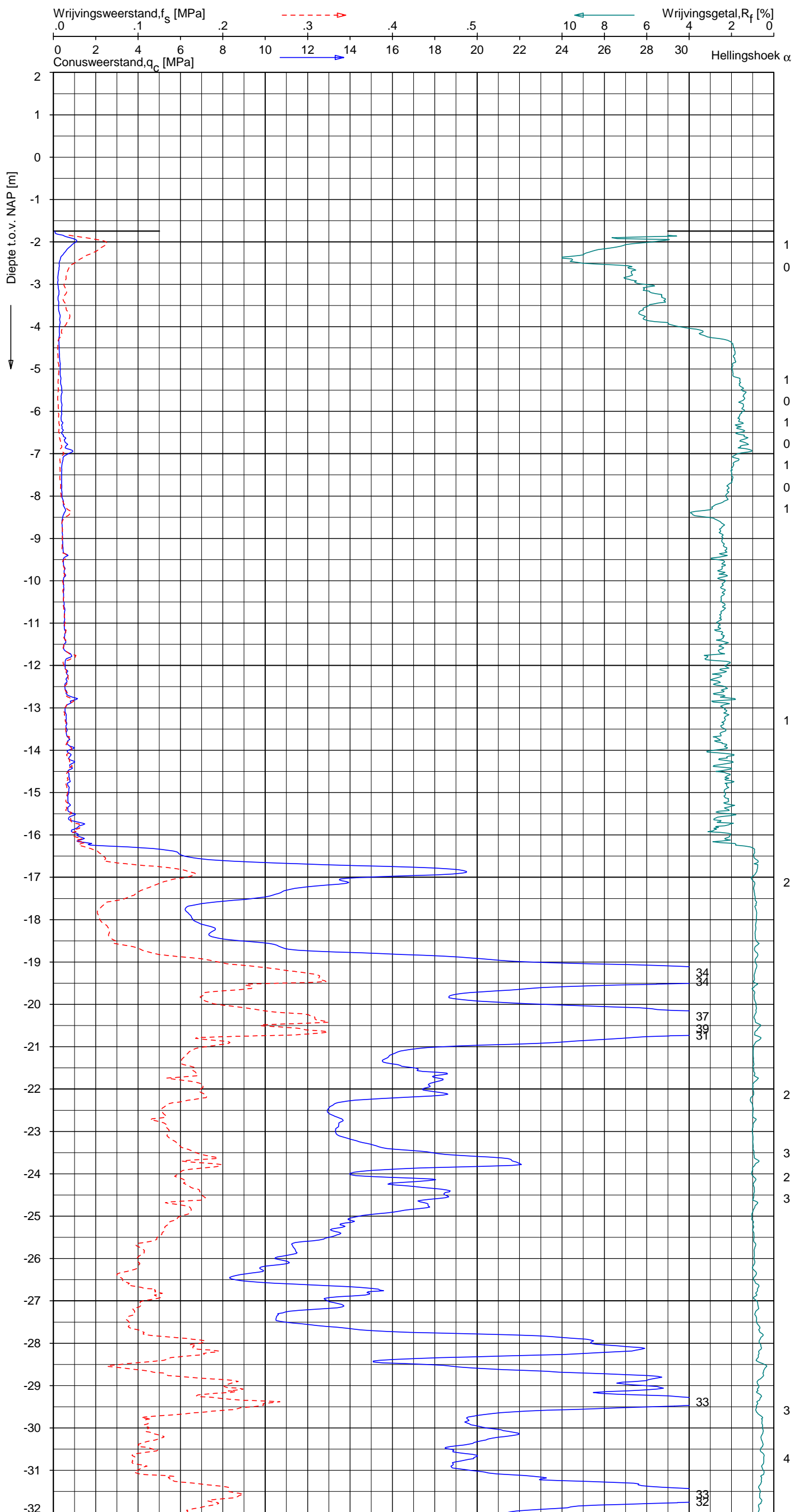
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM368

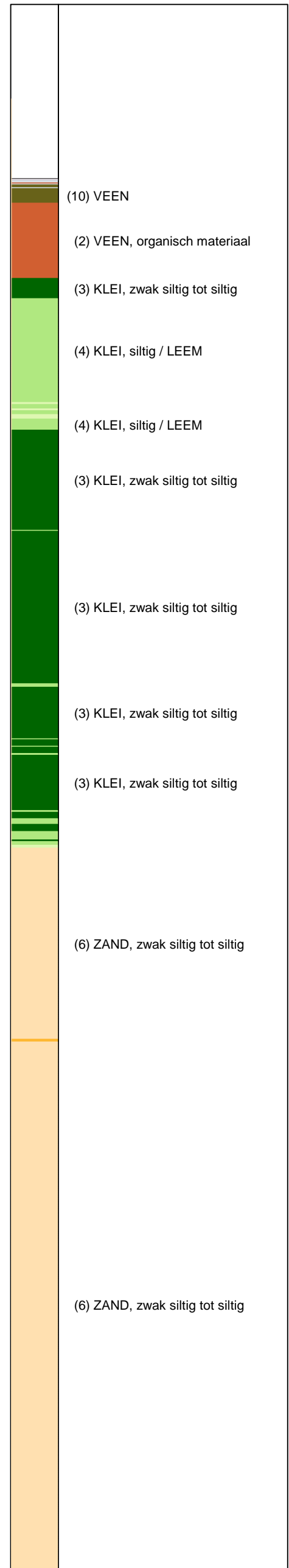
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:24

1010-0117-003

DKM370 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98830.9 Y = 465079.6
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.74 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



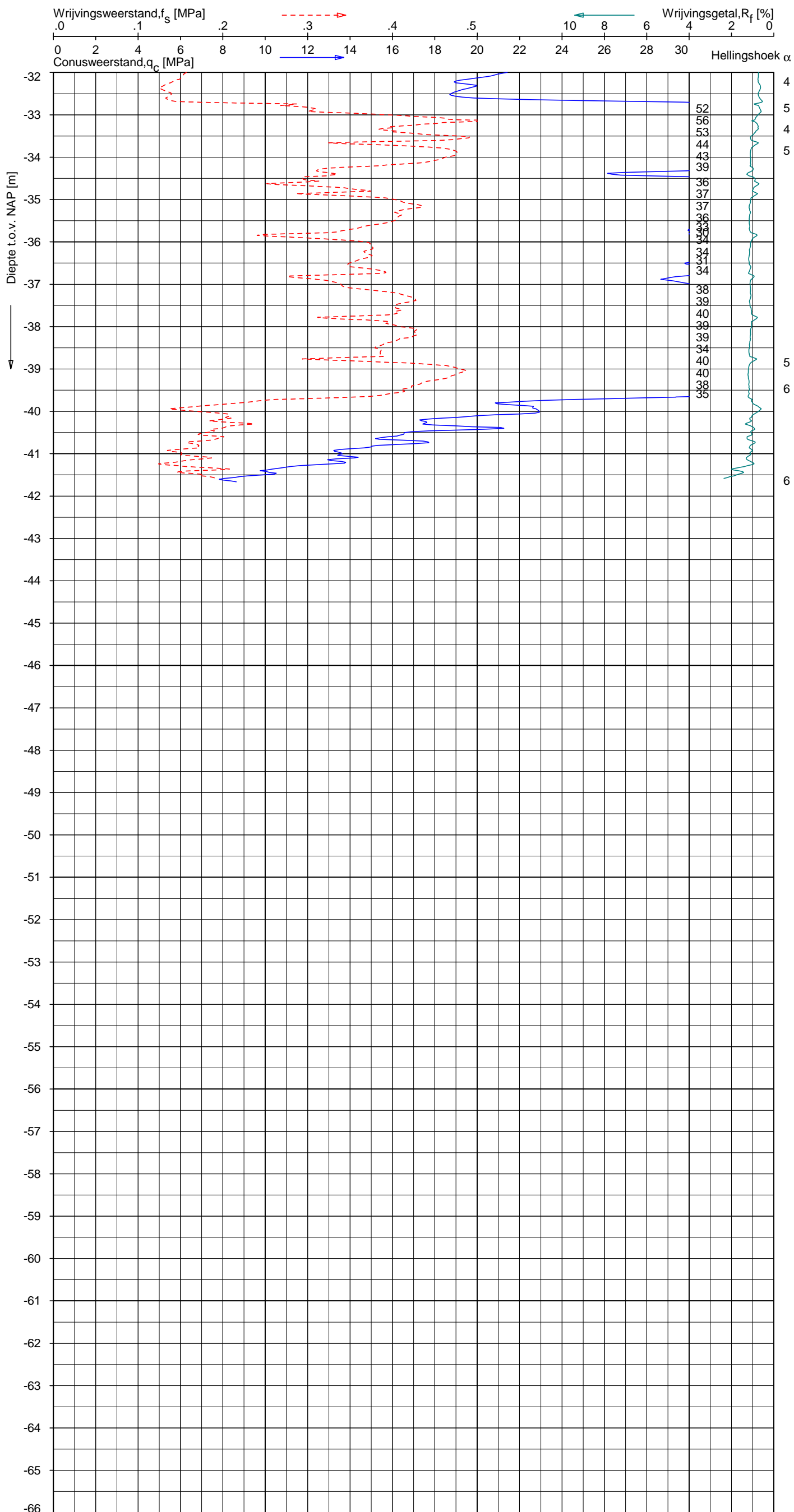
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM370

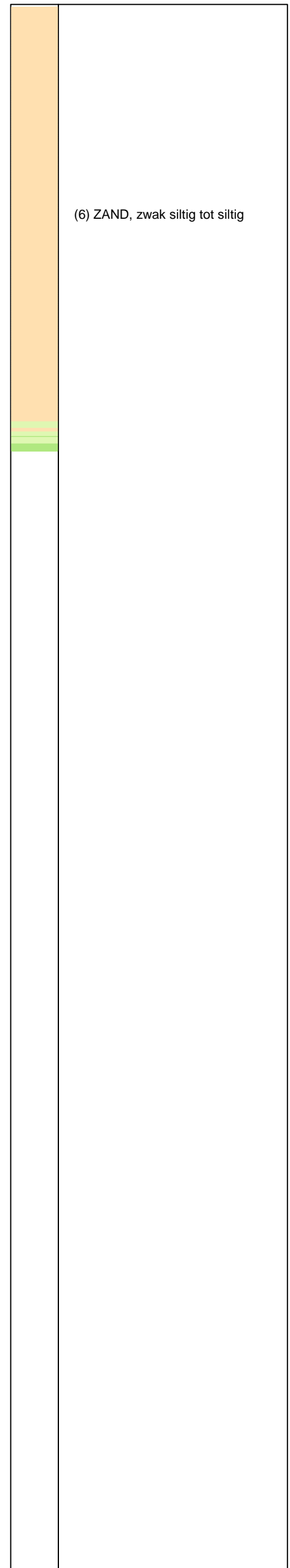
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:25

1010-0117-003

DKM370 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98830.9 Y = 465079.6
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-29 MV = NAP -1.74 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



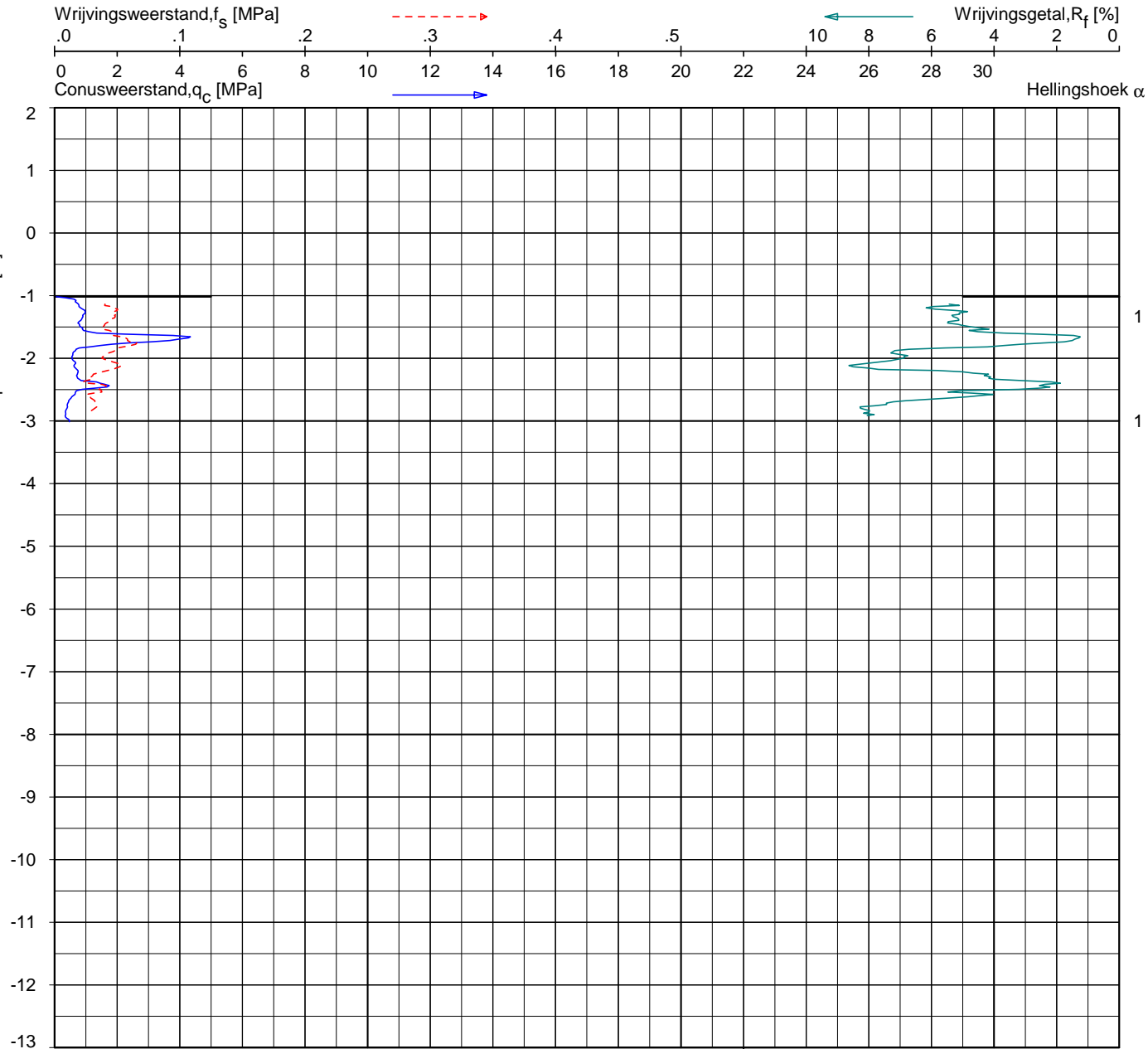
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM370

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM371 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98579.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.02 m Y = 464809.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

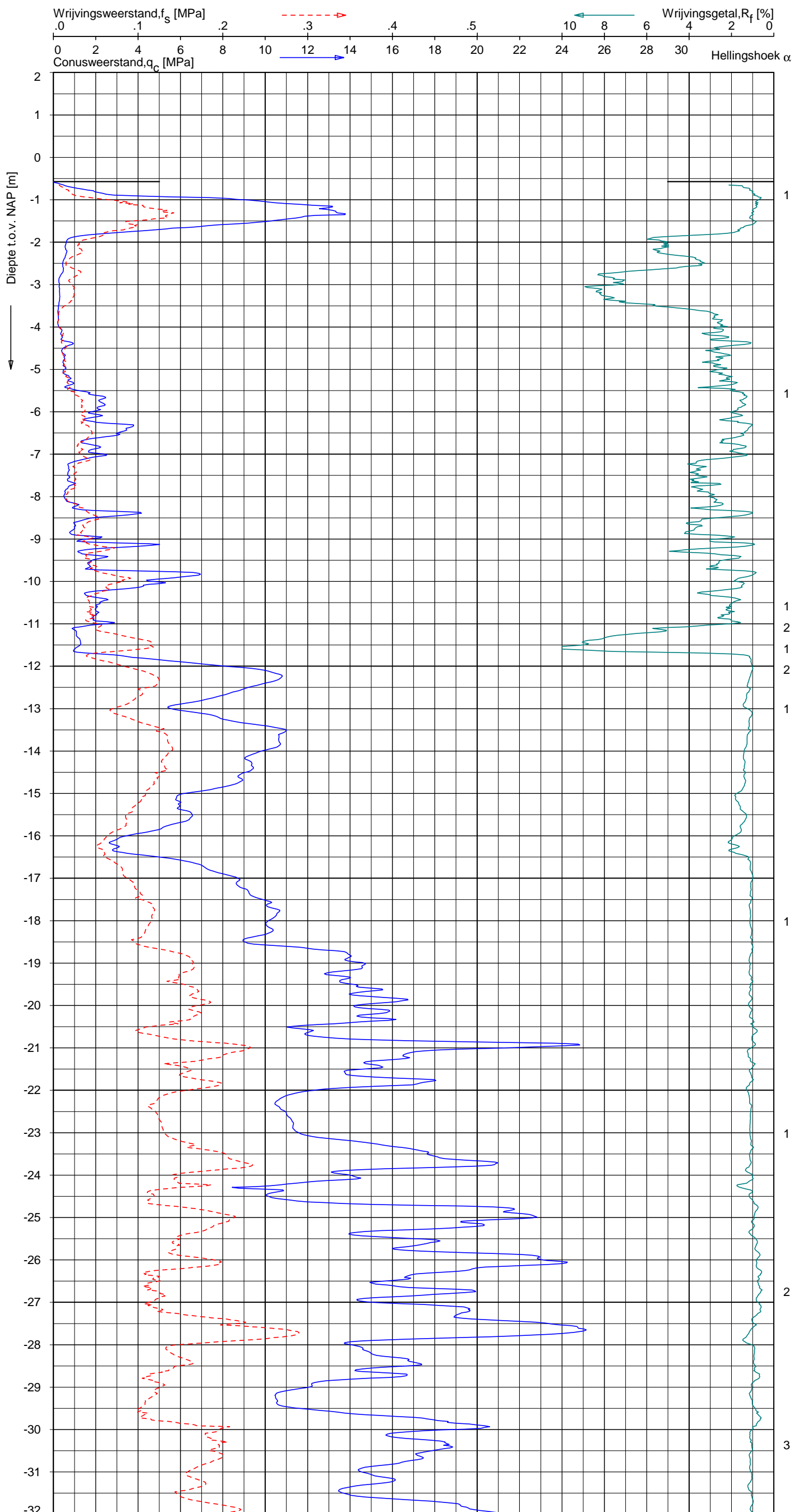
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM371

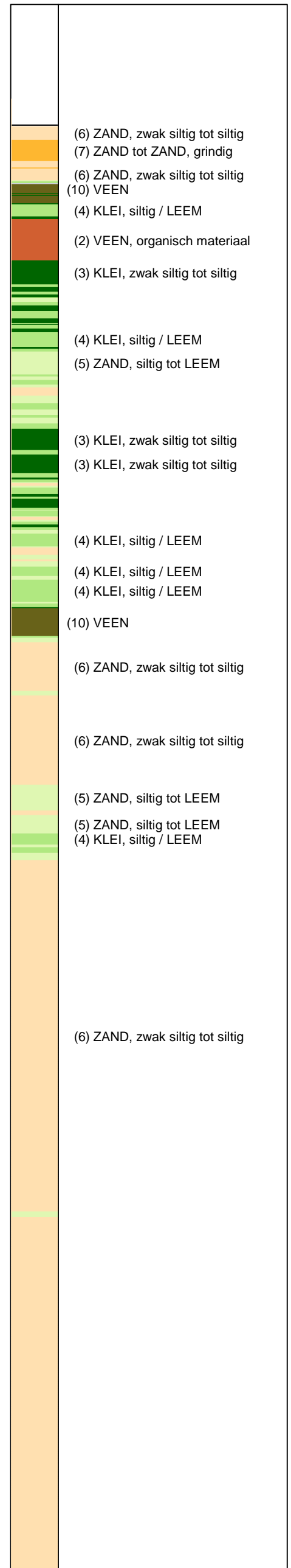
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:00

1010-0117-003

DKM372 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98564.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -0.57 m Y = 464786.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

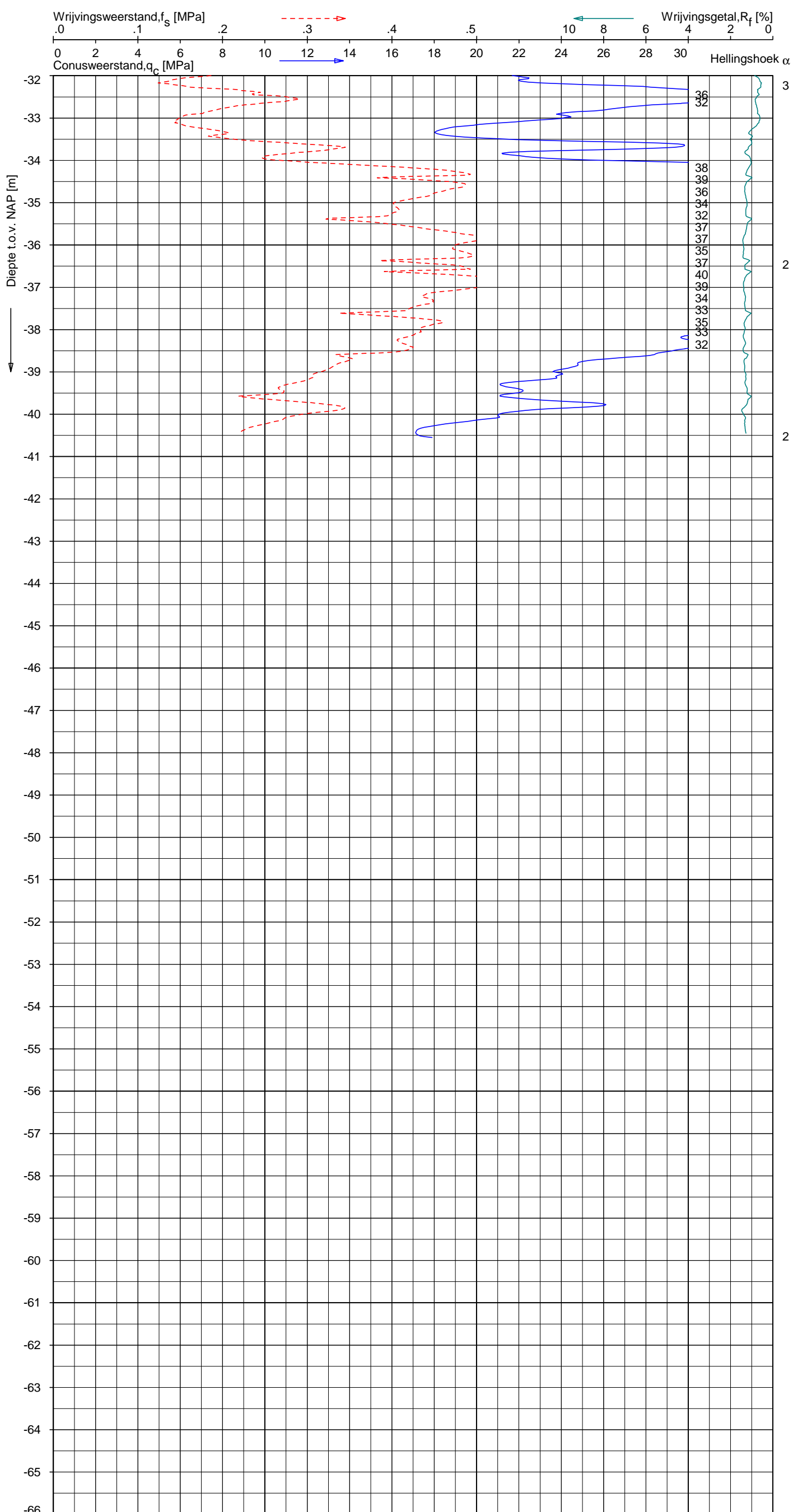
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM372

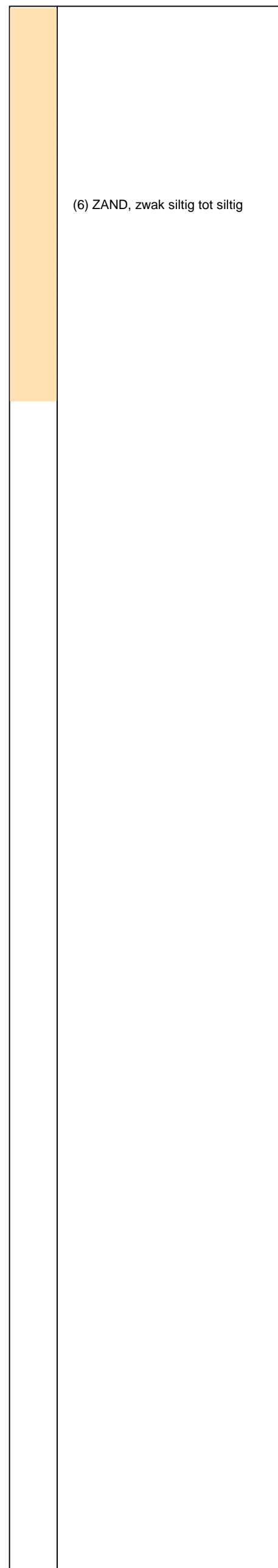
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:00

1010-0117-003

DKM372 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98564.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -0.57 m Y = 464786.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

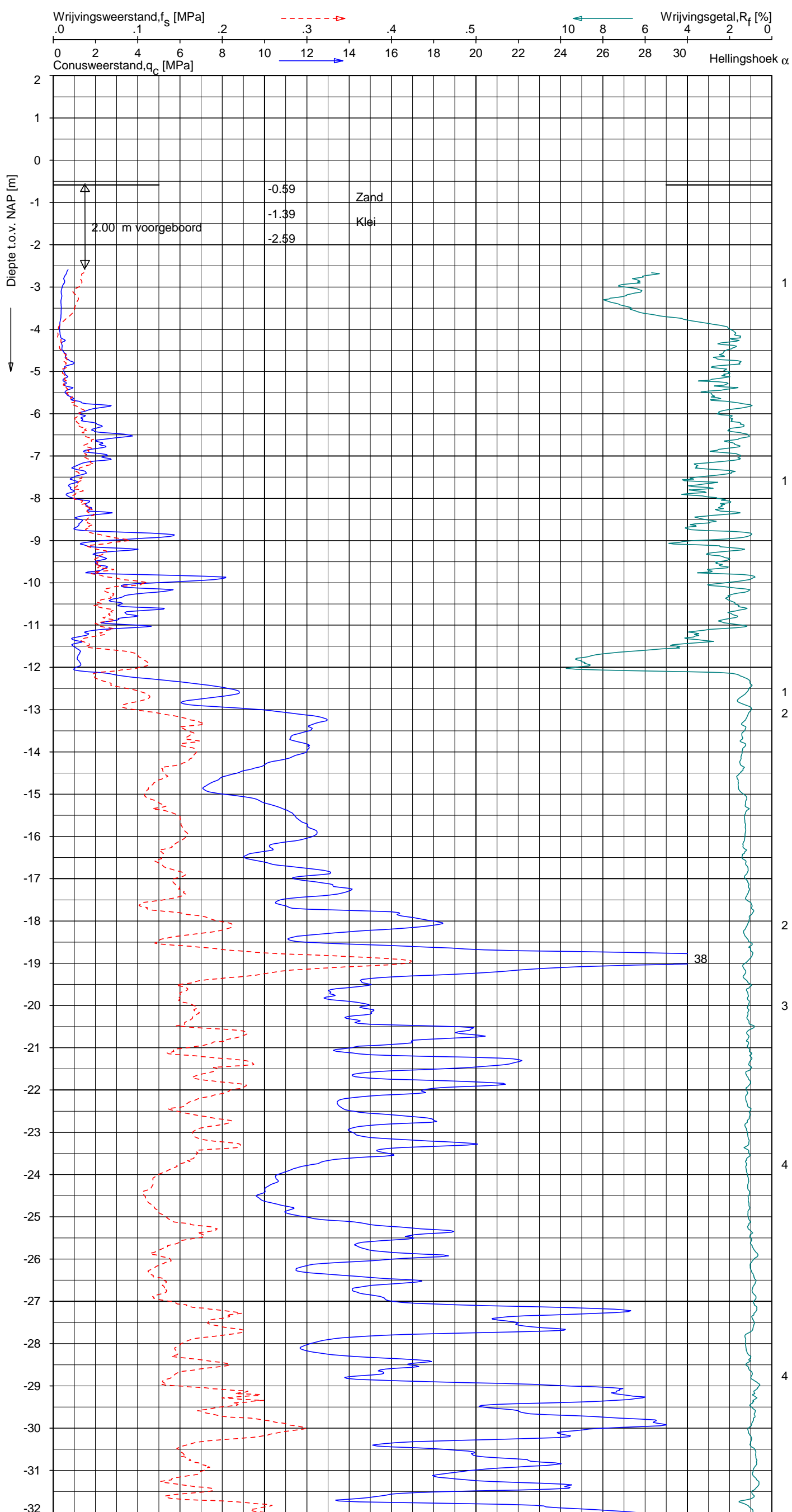
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM372

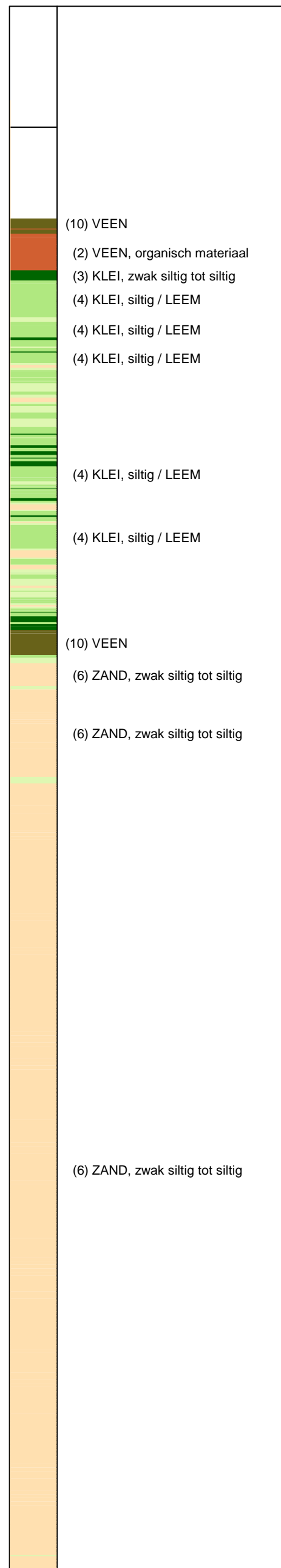
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:03

1010-0117-003

DKM374 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98586.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -0.58 m Y = 464788.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

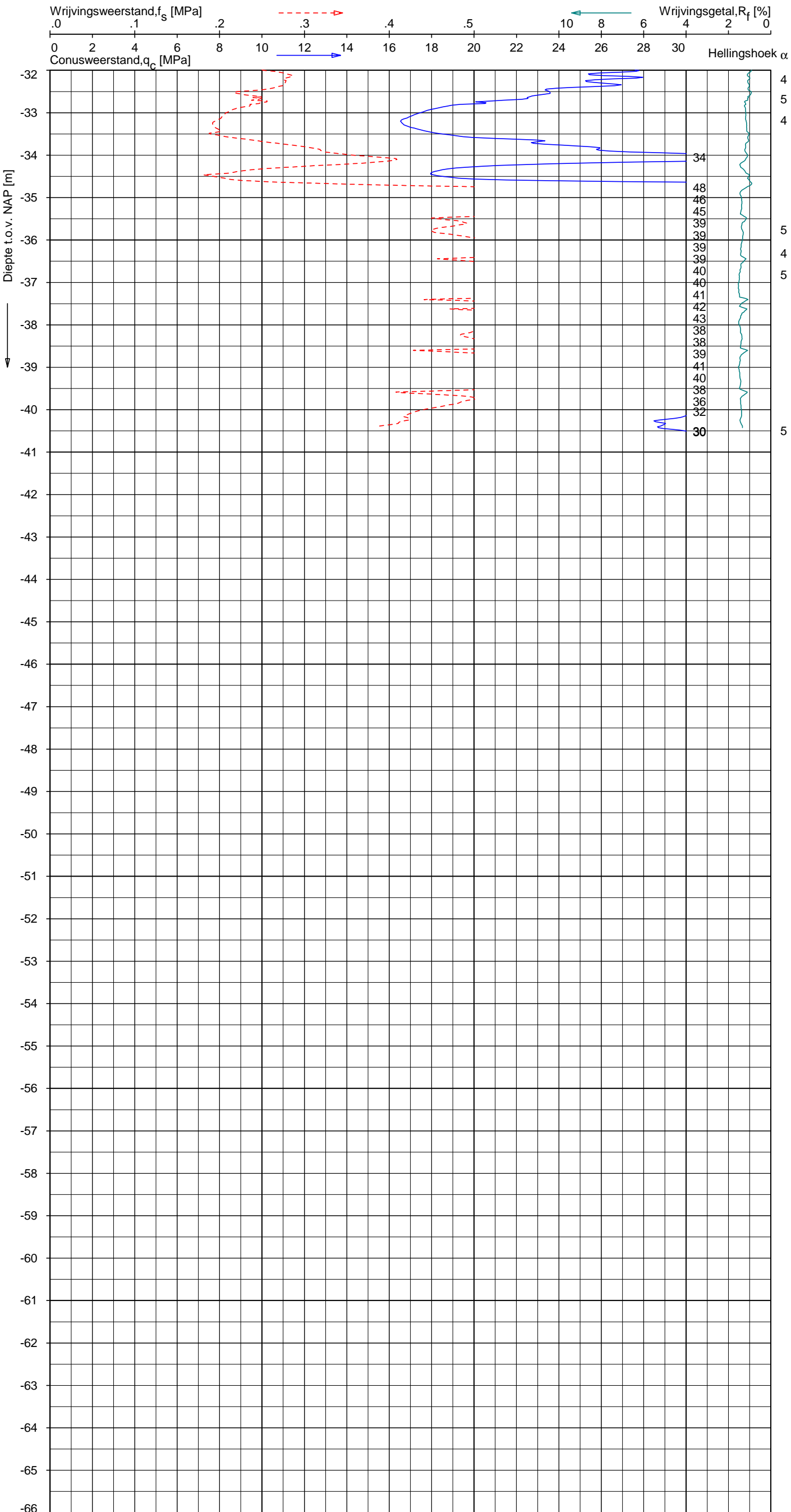
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM374

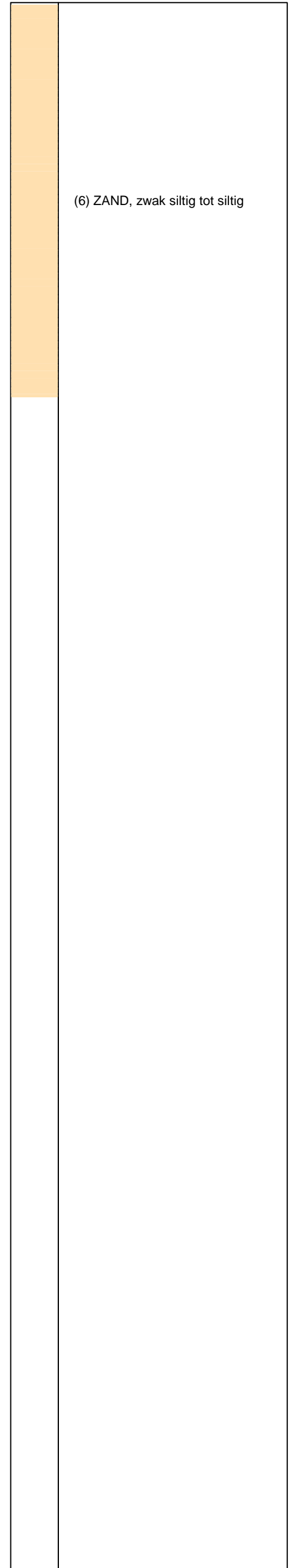
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:04

1010-0117-003

DKM374 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98586.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -0.58 m Y = 464788.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



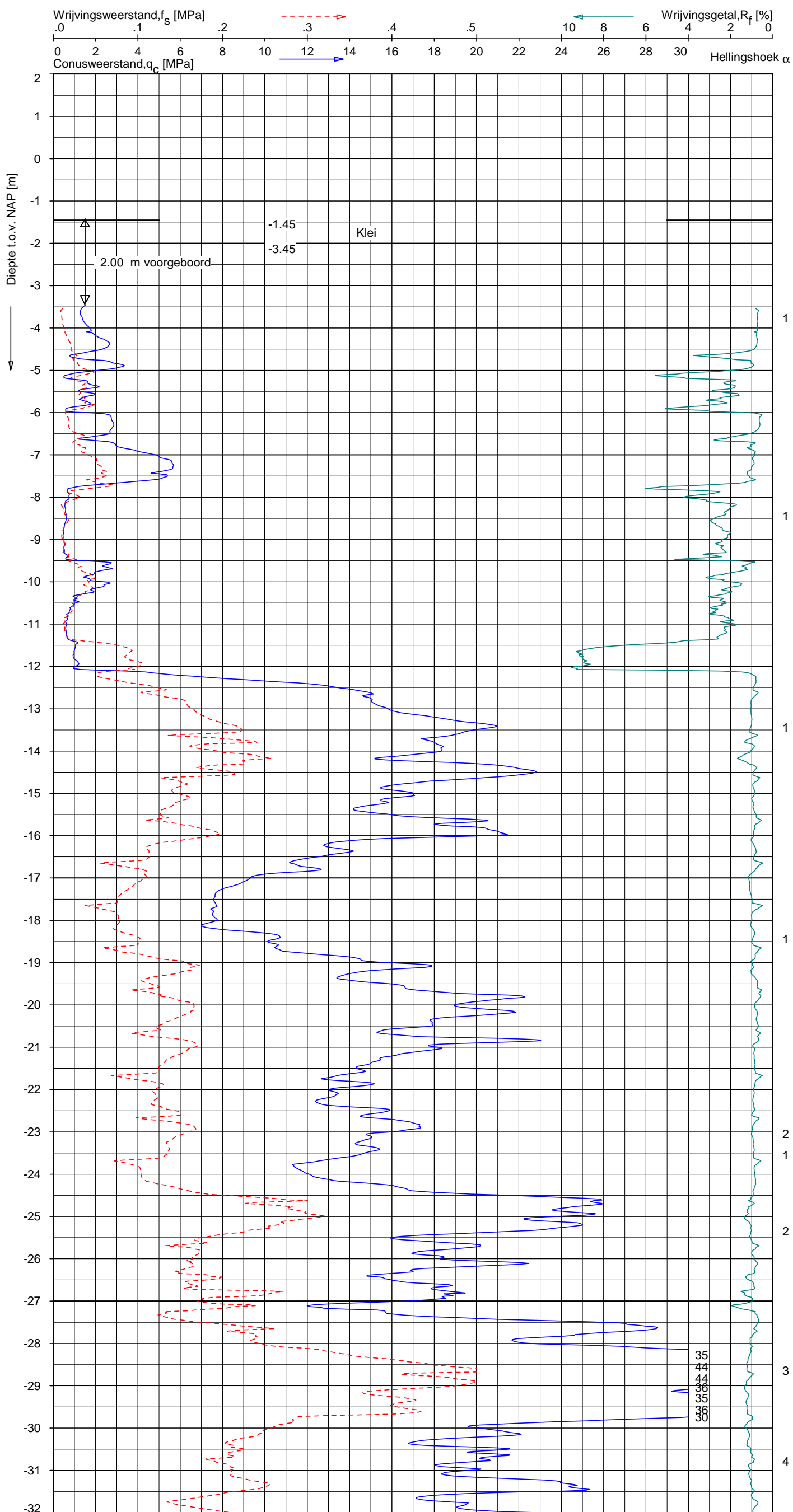
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM374

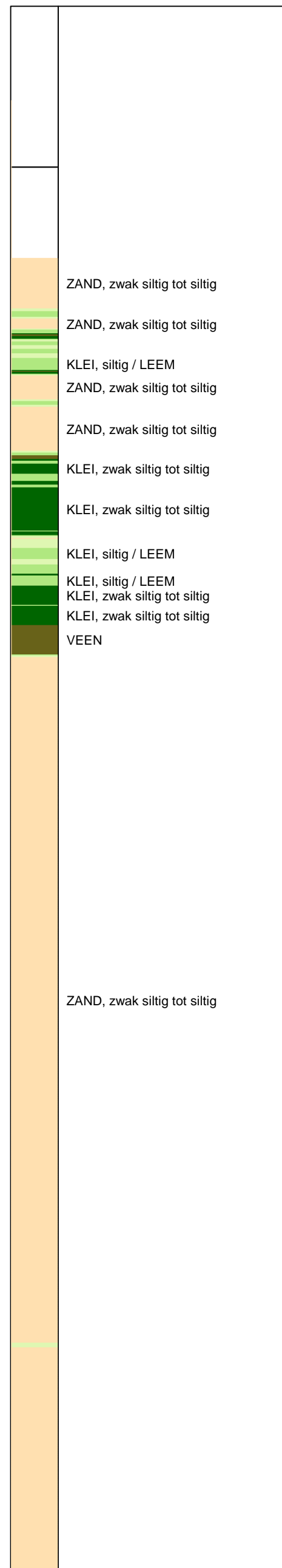
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:52

1010-0117-003

DKM375 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98358.9m Y= 464456.4m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.45m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

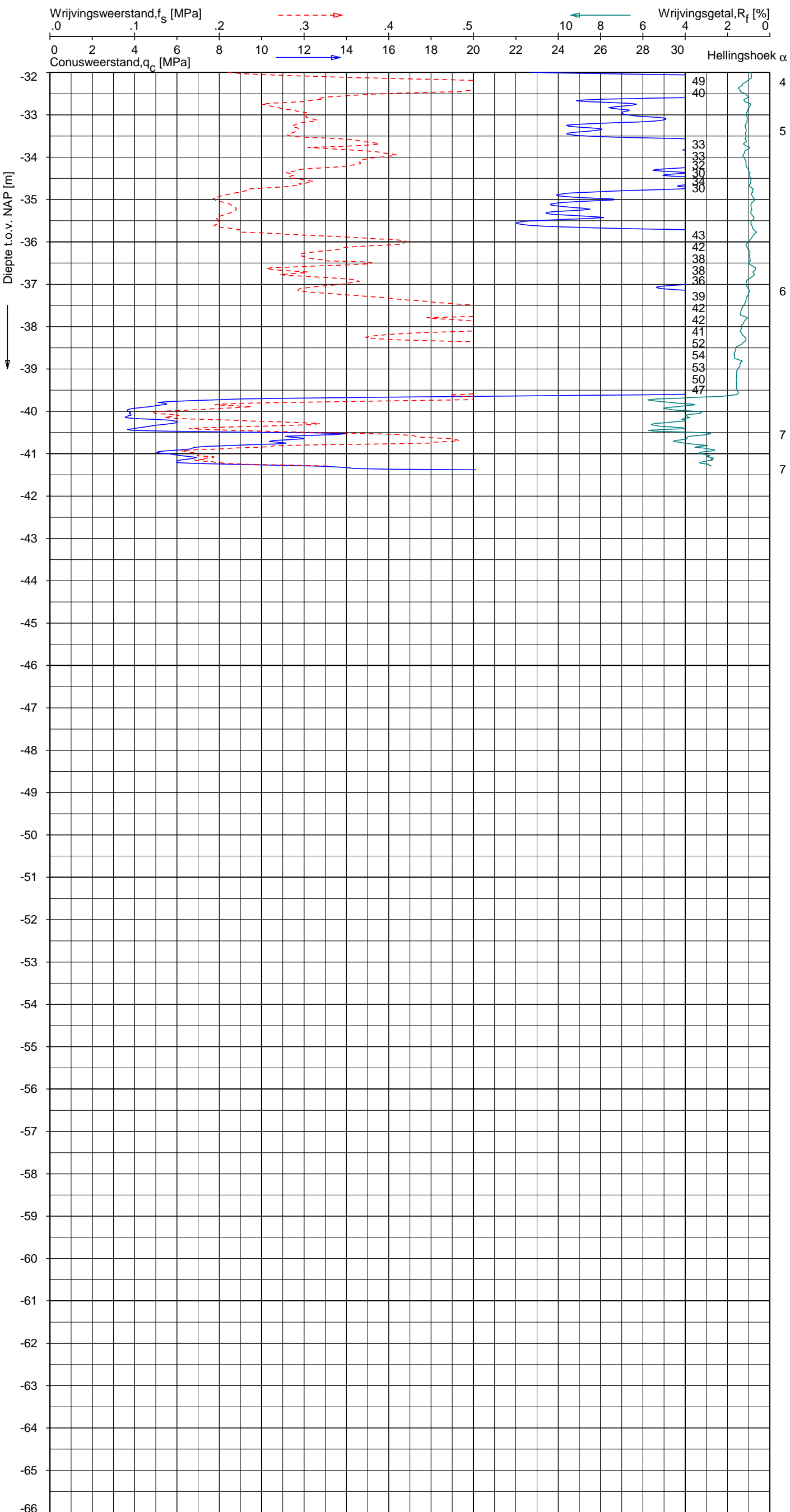
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM375

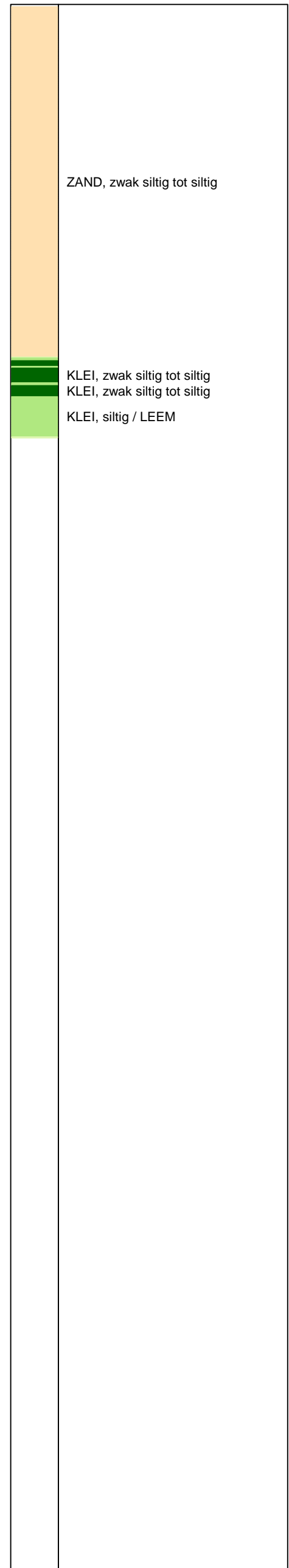
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:52

1010-0117-003

DKM375 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98358.9m Y= 464456.4m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.45m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

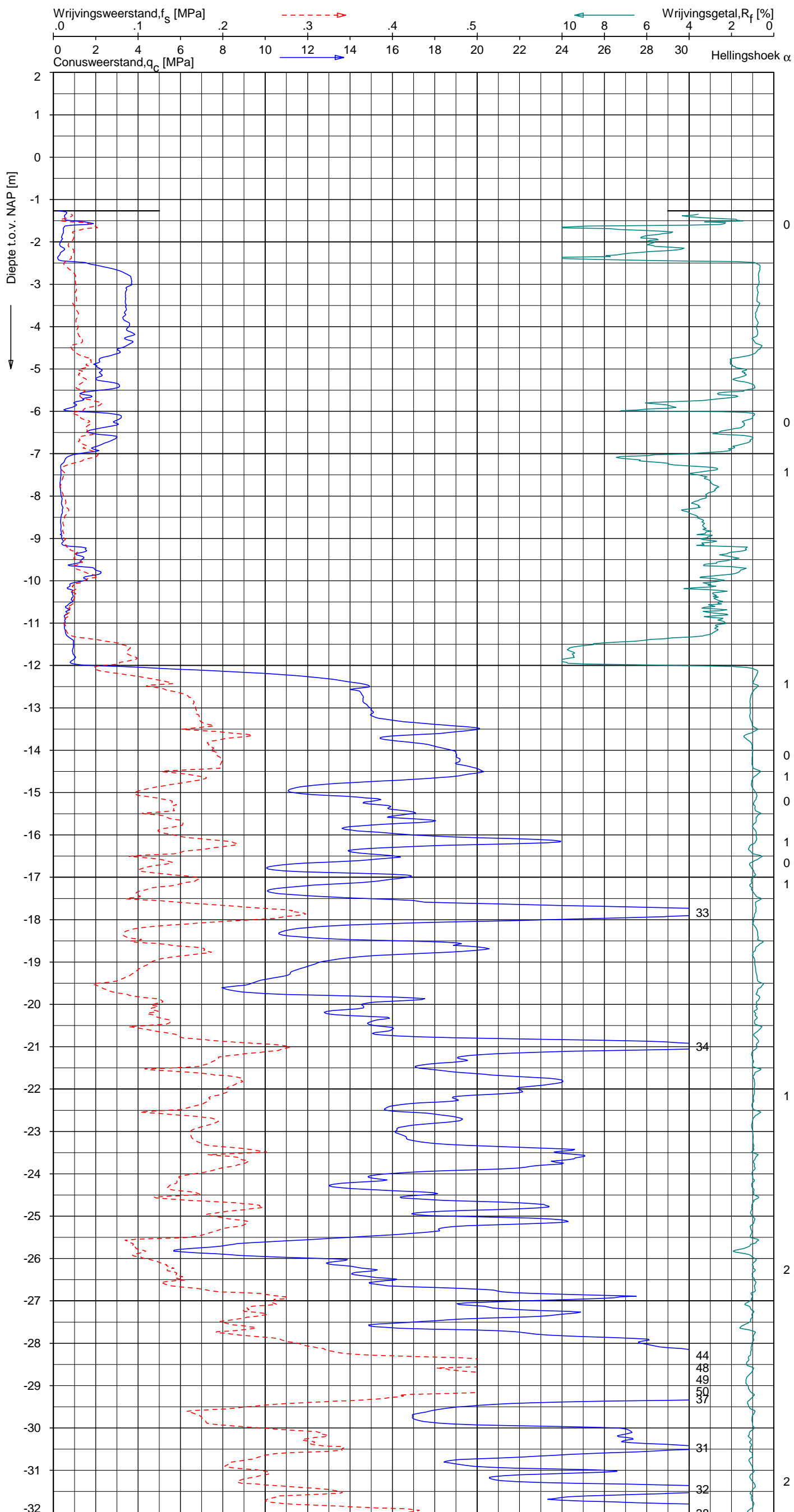
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM375

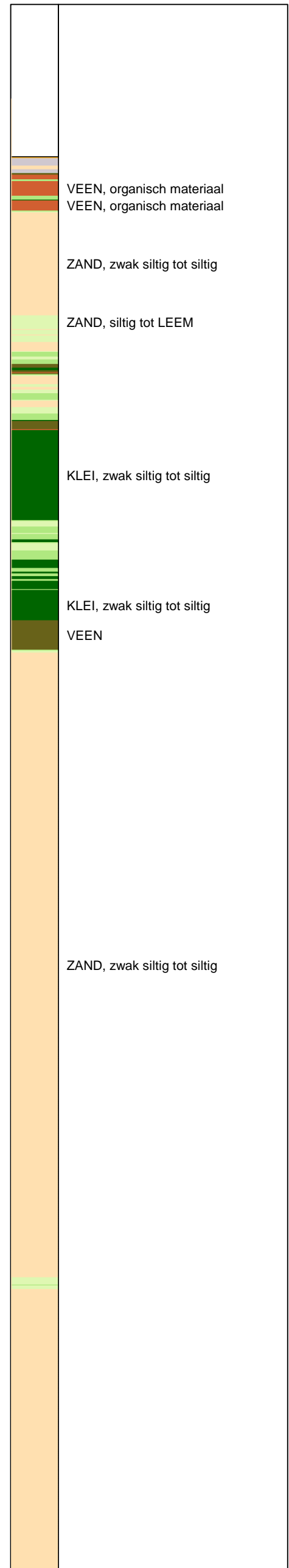
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:55

1010-0117-003

DKM377 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98348.2 m Y= 464450.7 m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.27 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

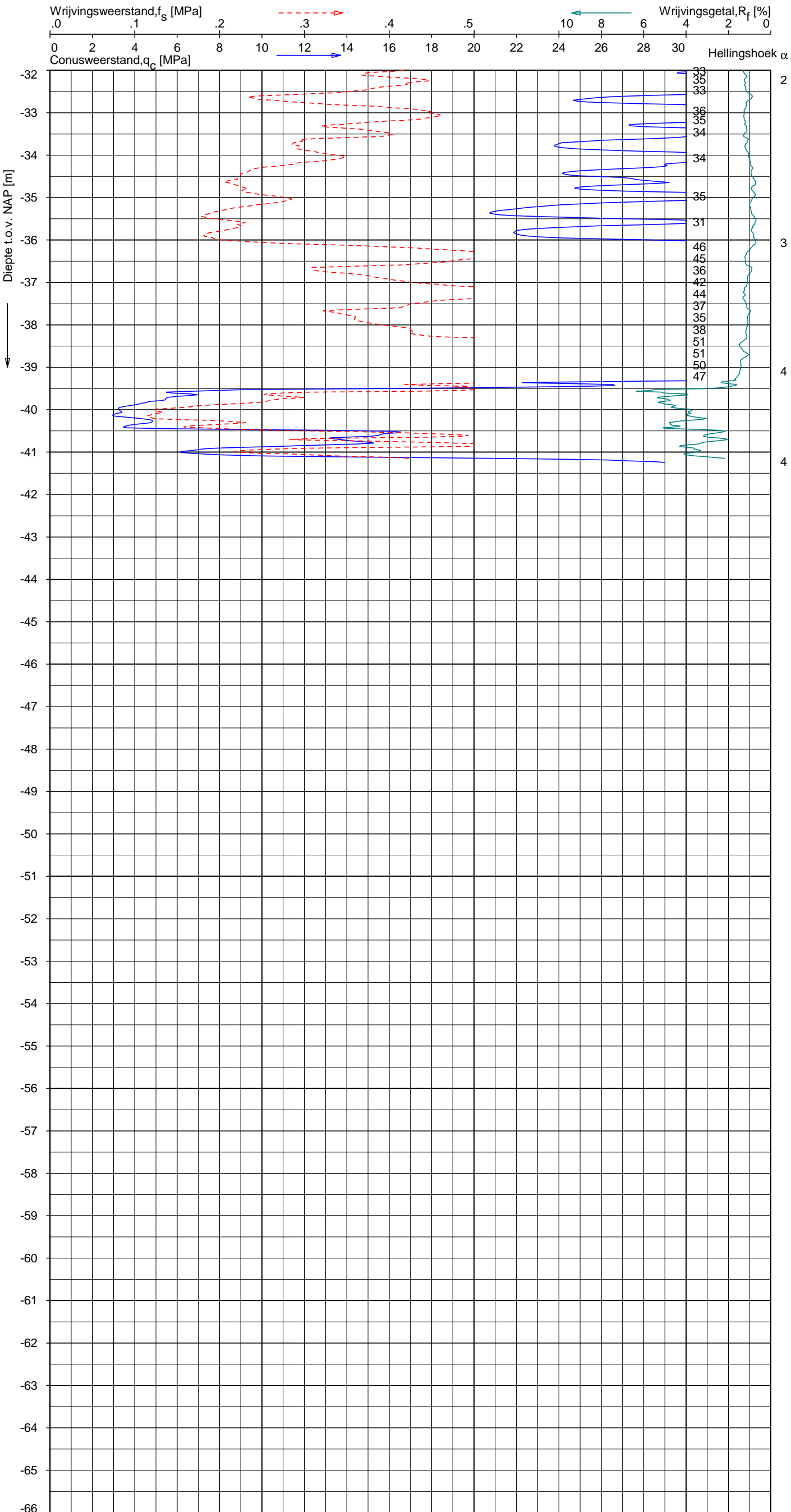
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM377

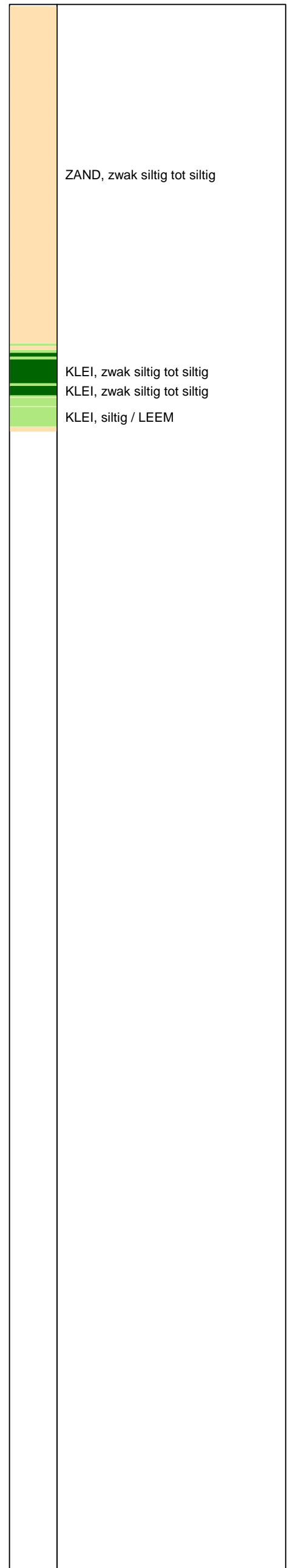
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:56

1010-0117-003

DKM377 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98348.2 m Y= 464450.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.27 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

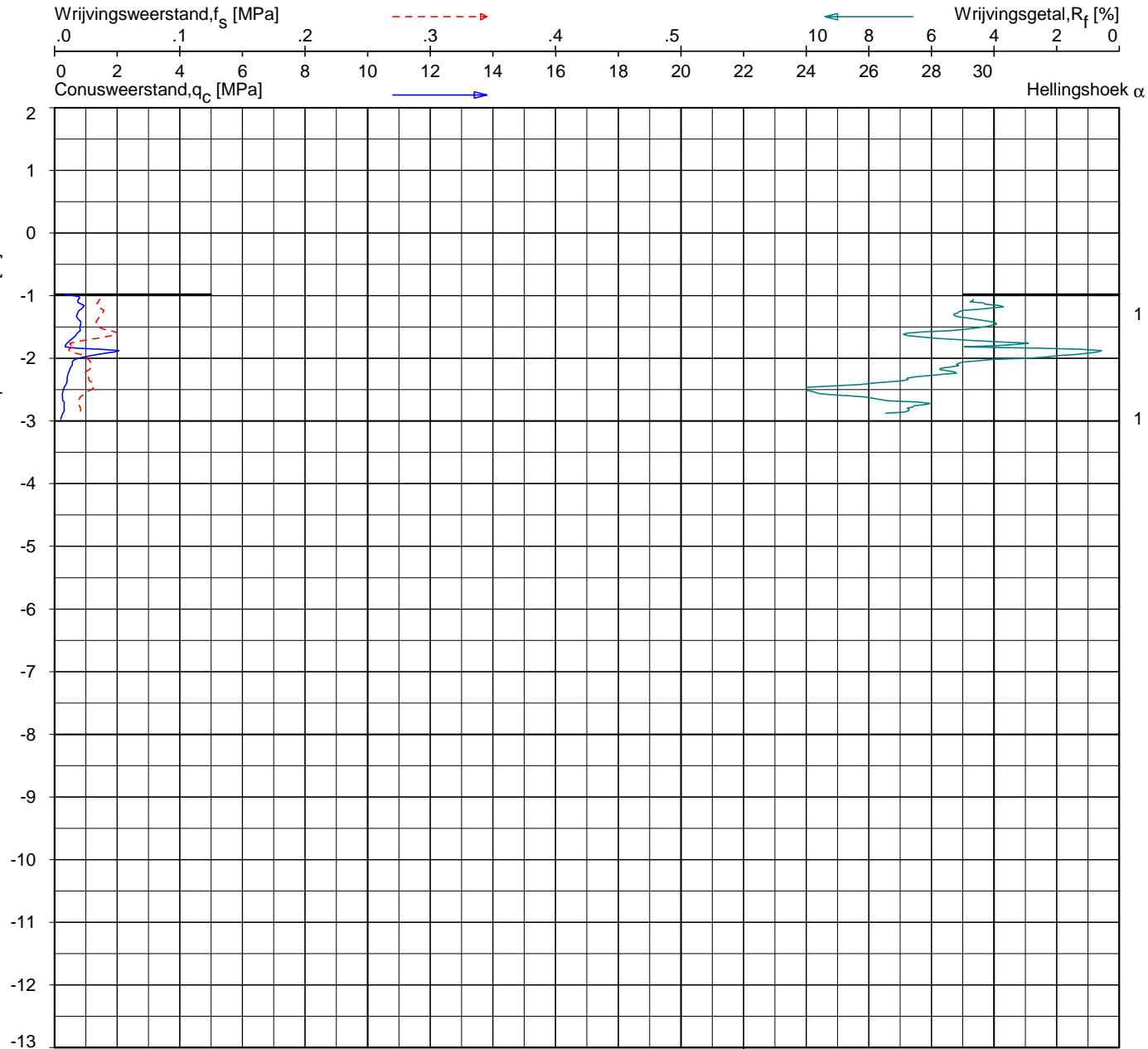
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM377

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM378 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV	d.d. 22-mei-2013	Coord.: X= 98332.7 m	Y= 464441.9 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 05-jun-2013	MV = NAP	-0.98 m	Conus: F7.5CKE2HA/B	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

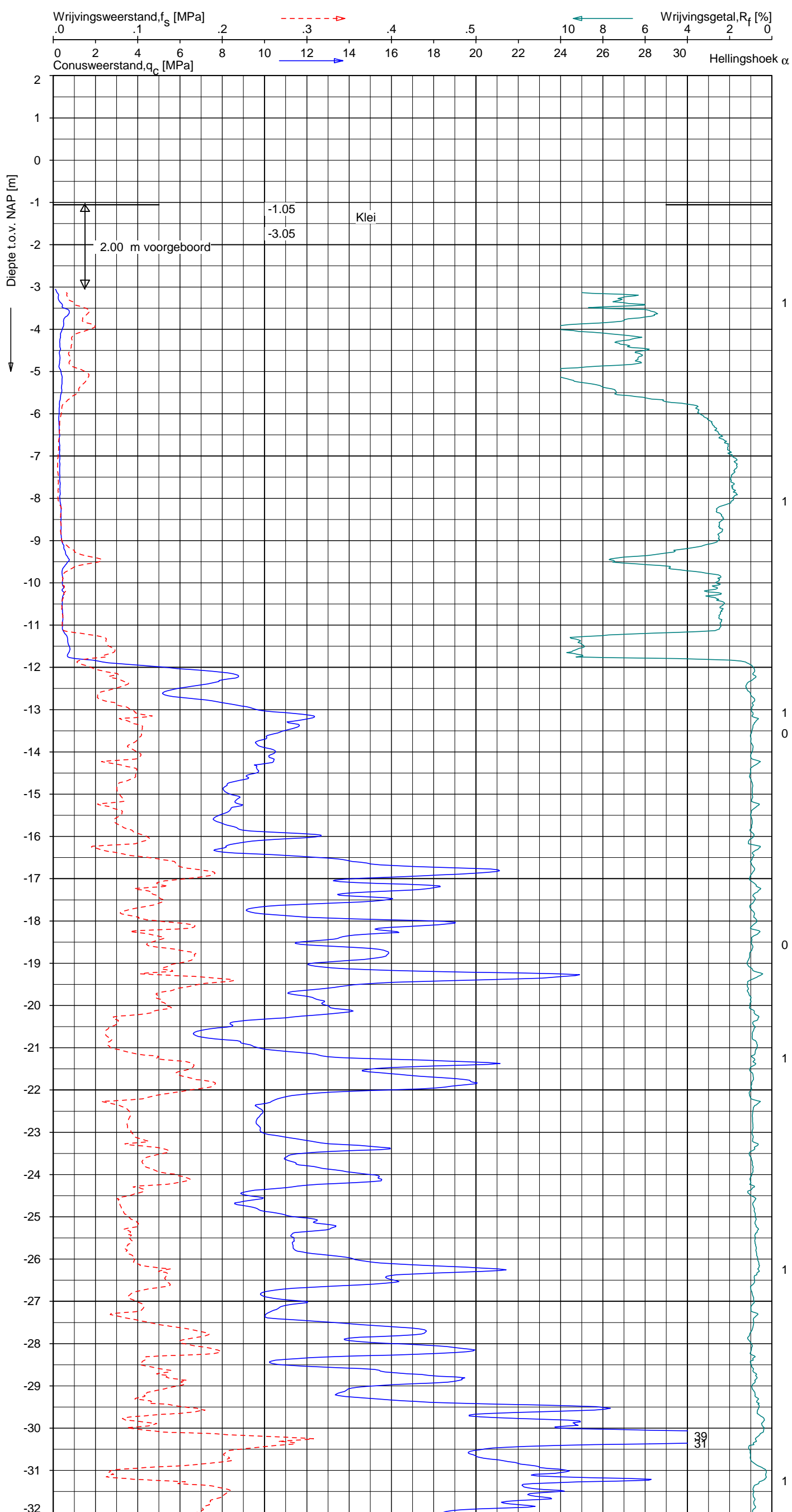
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM378

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:59

1010-0117-003

DKM379 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98257.6m Y= 464125.2m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.05m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



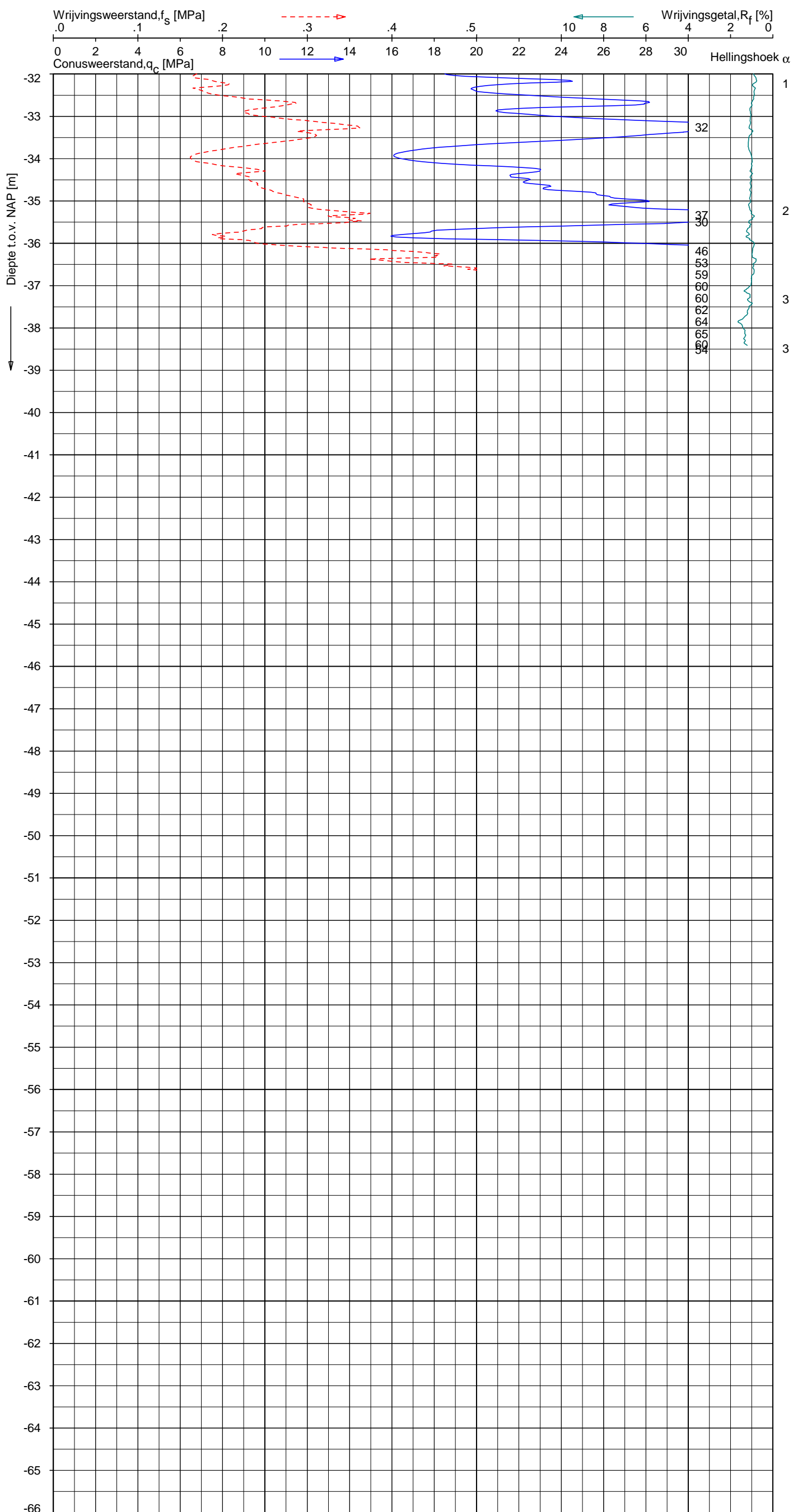
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM379

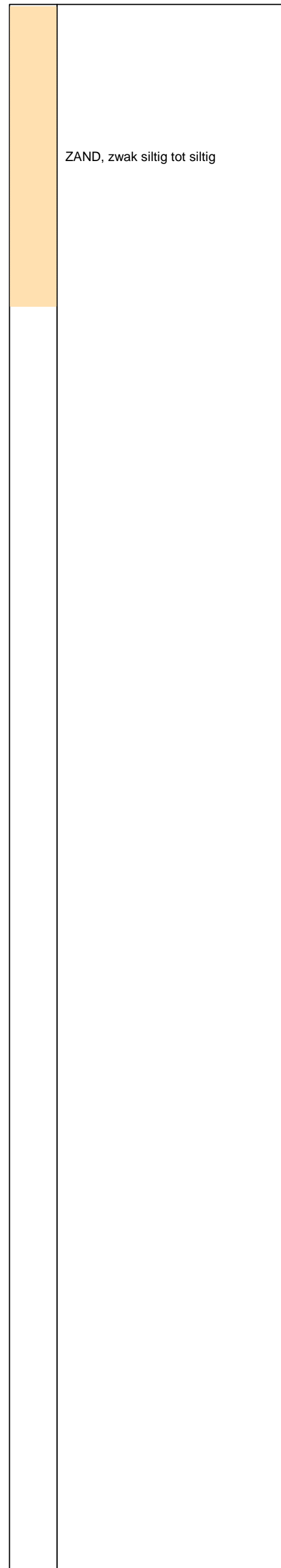
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:59

1010-0117-003

DKM379 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98257.6 m Y= 464125.2 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.05 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

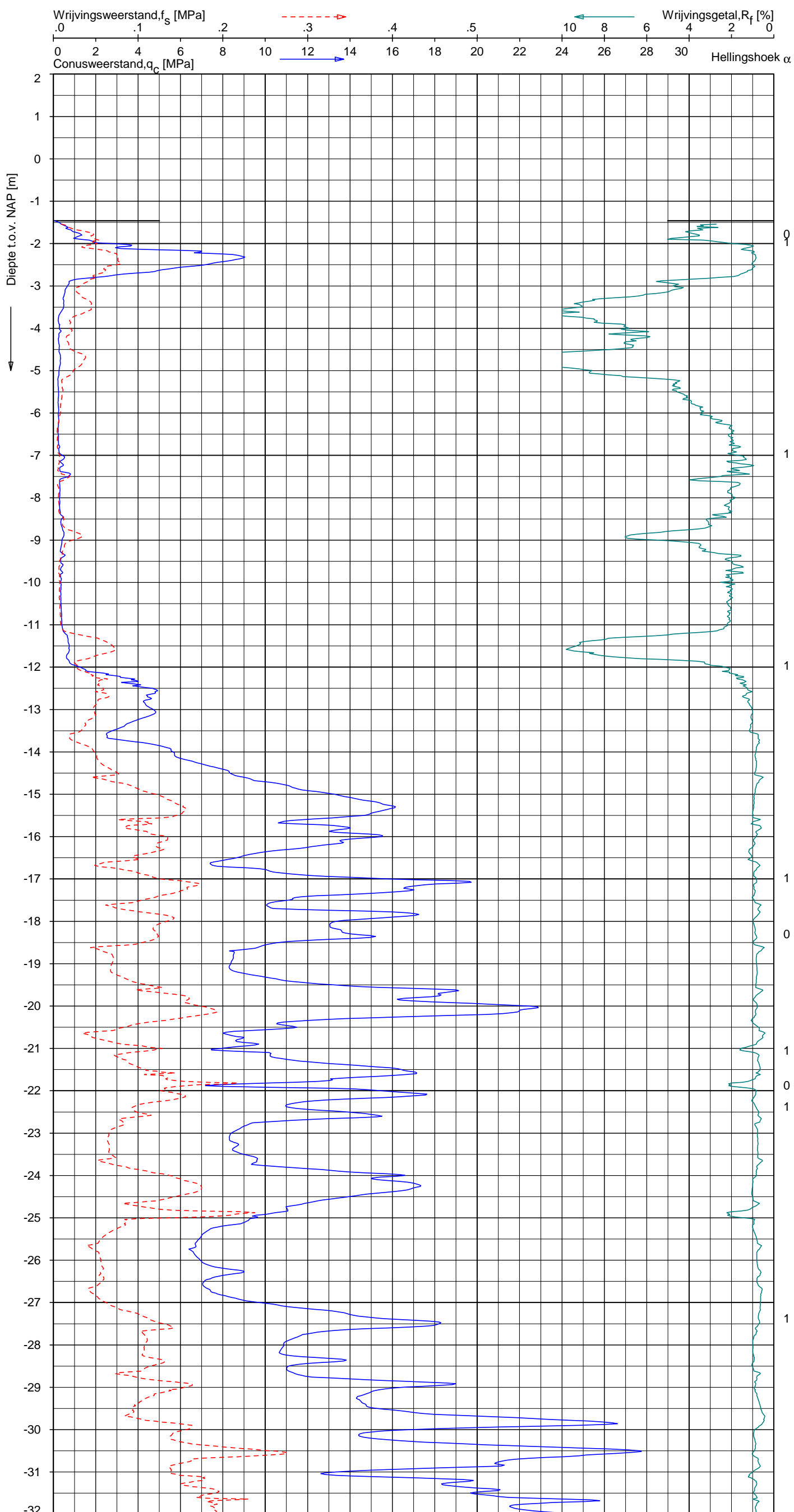
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM379

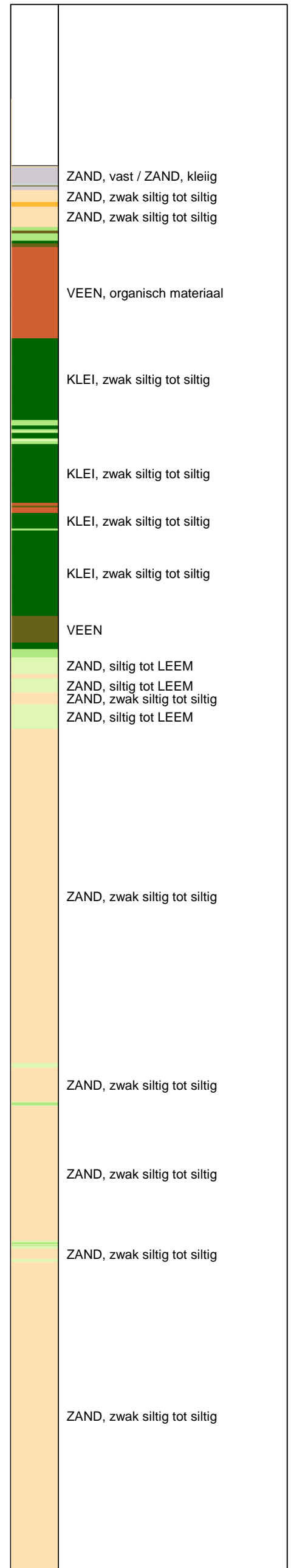
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:02

1010-0117-003

DKM381 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opdr.: JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98244.5m Y= 464107.6m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.46m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



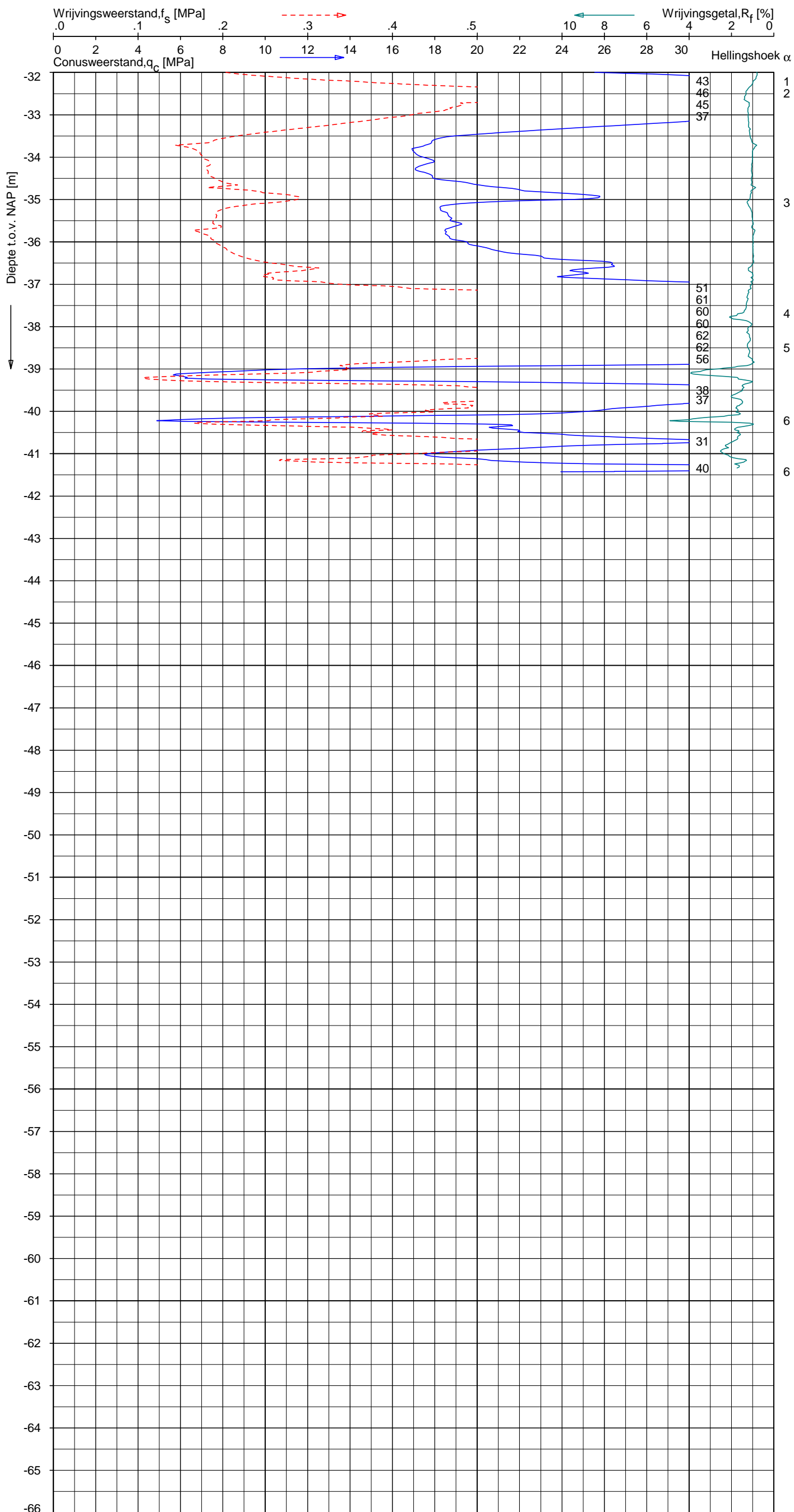
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM381

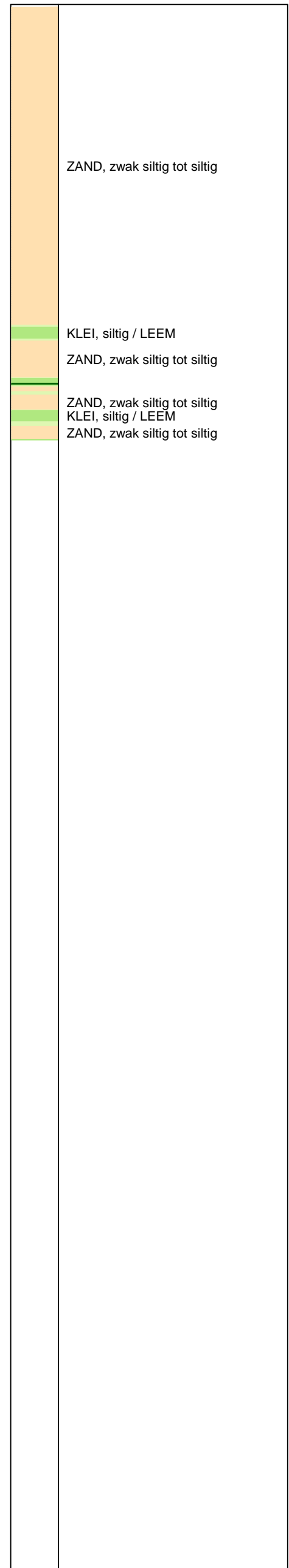
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:02

1010-0117-003

DKM381 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98244.5 m Y= 464107.6 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.46 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

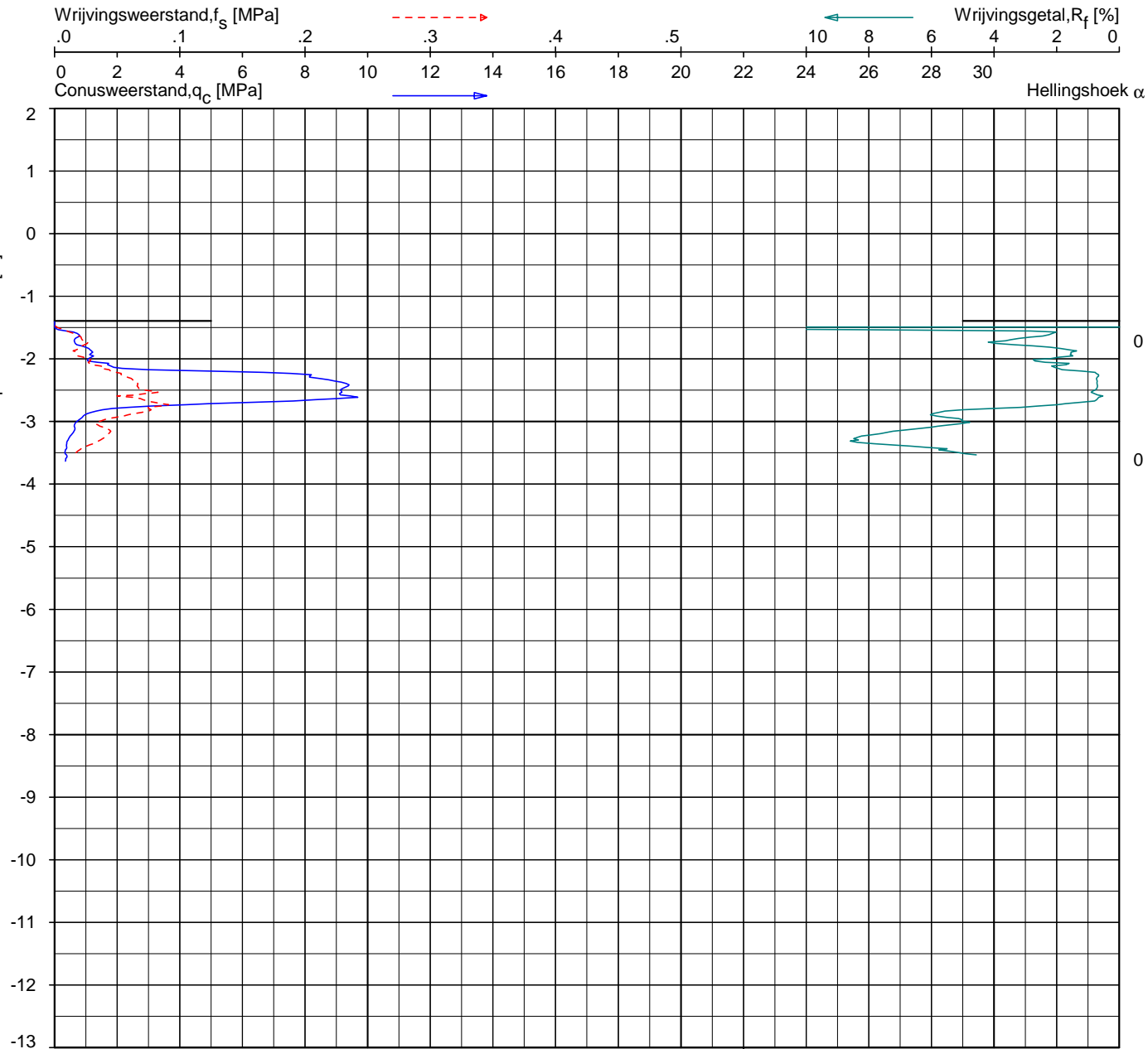
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM381

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM382 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV	d.d. 22-mei-2013	Coord.: X= 98255.2 m	Y= 464090.8 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 05-jun-2013	MV = NAP	-1.40 m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-1314	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

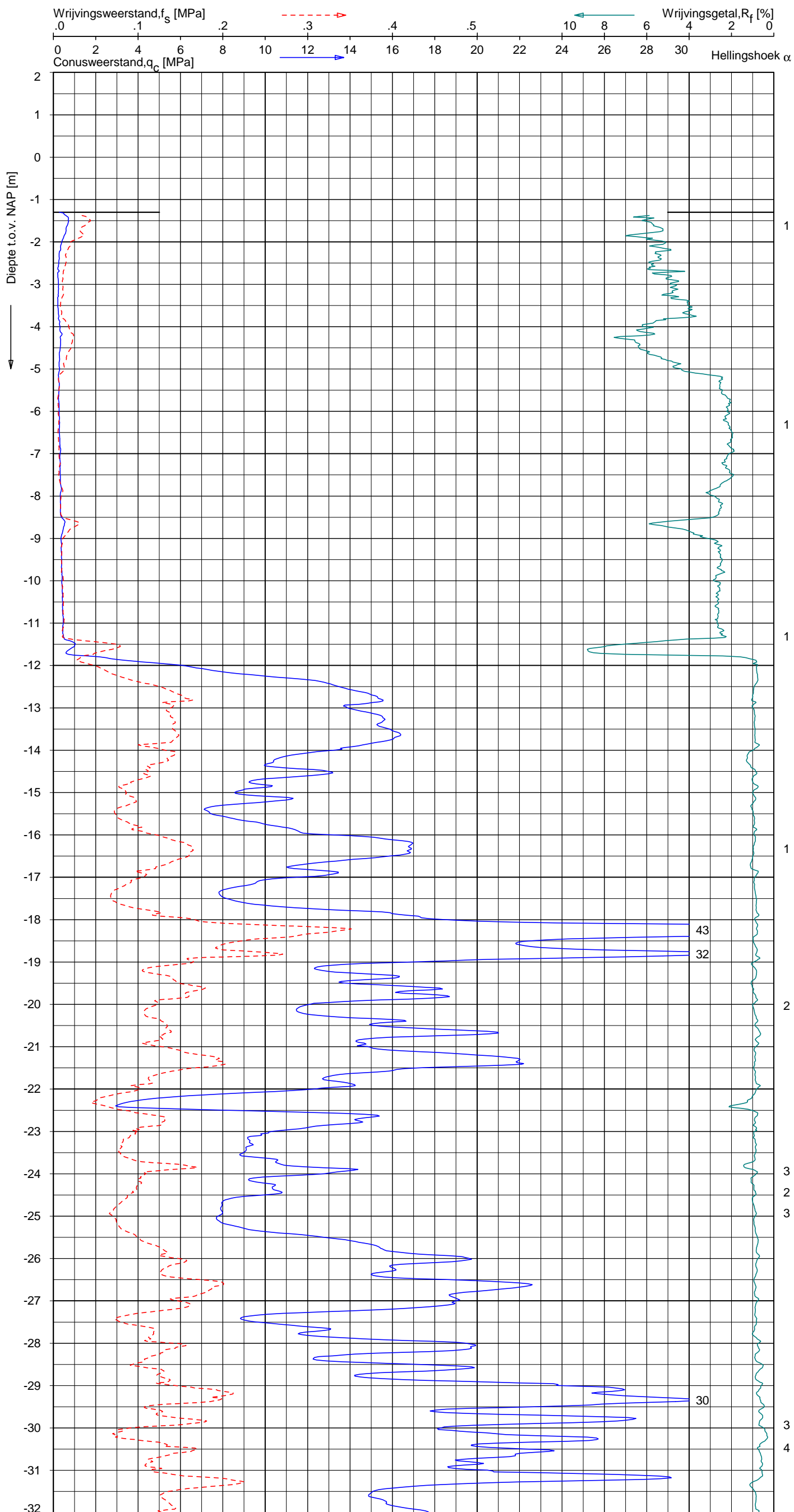
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM382

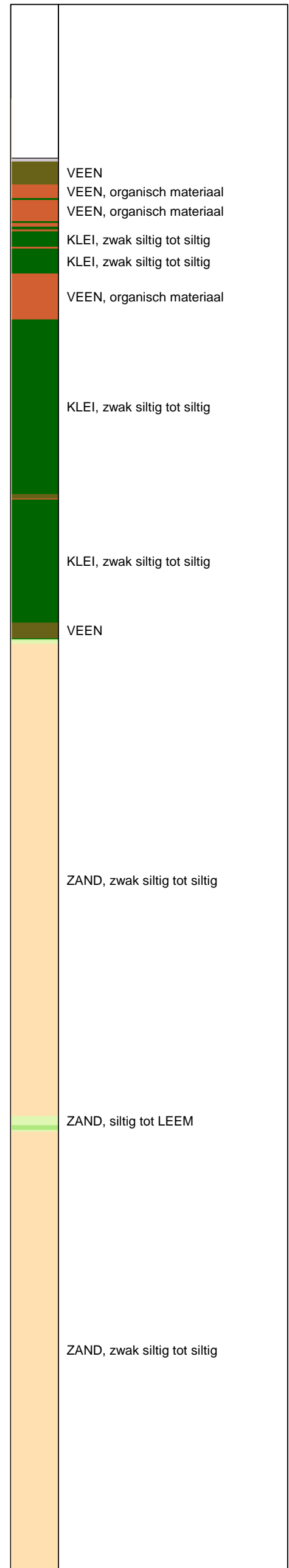
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 11:36:42

1010-0117-003

DKM383 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/JSK d.d. 23-apr-2013 Coord.: X= 98471.5m Y= 463825.7m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.30m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

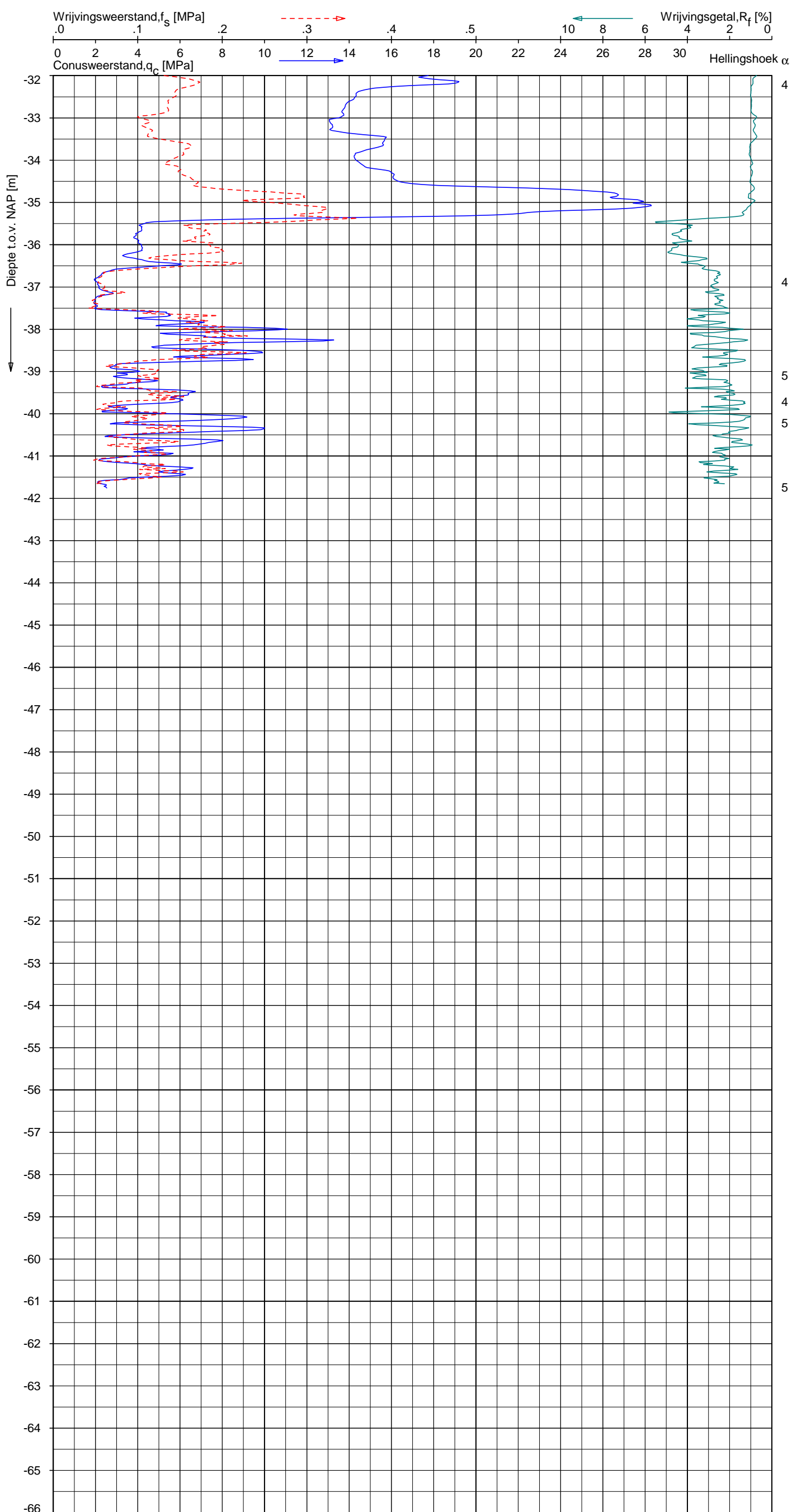
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM383

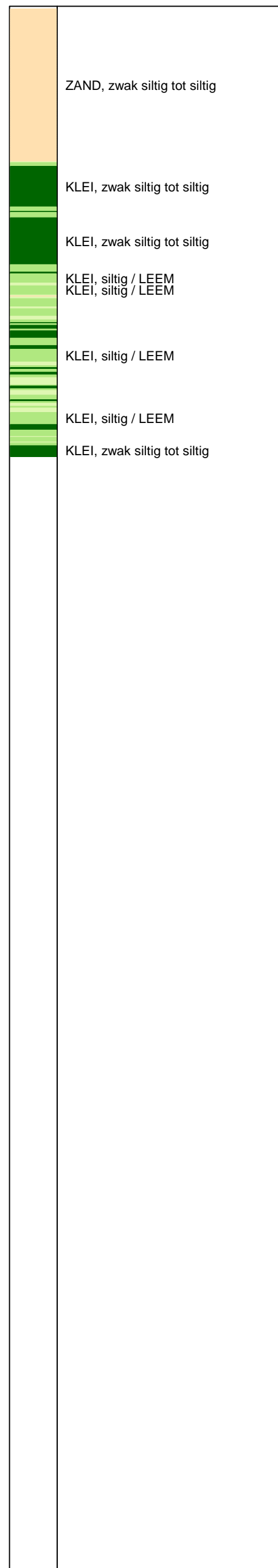
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 11:36:43

1010-0117-003

DKM383 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/JSK d.d. 23-apr-2013 Coord.: X= 98471.5m Y= 463825.7m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.30m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

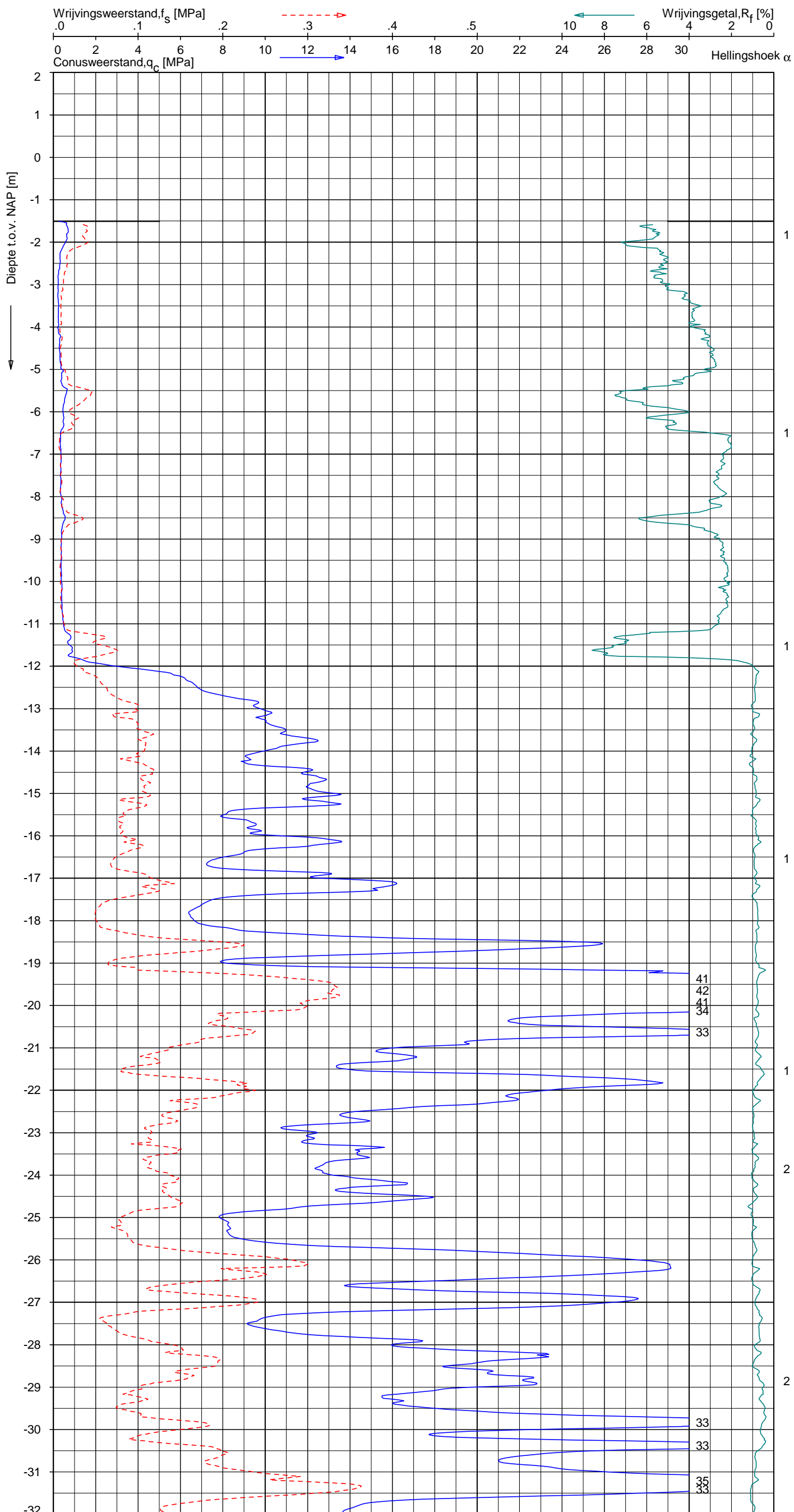
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM383

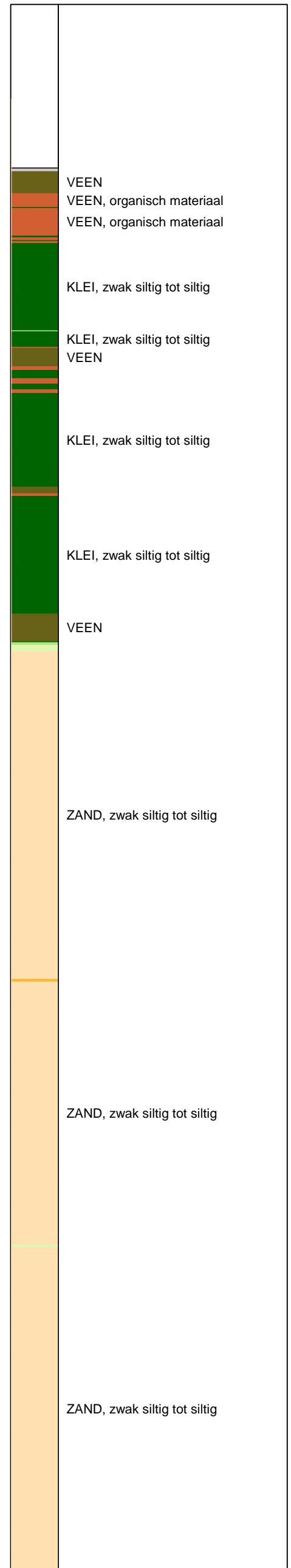
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 11:36:46

1010-0117-003

DKM385 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/JSK d.d. 23-apr-2013 Coord.: X= 98467.4 m Y= 463804.4 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.51 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



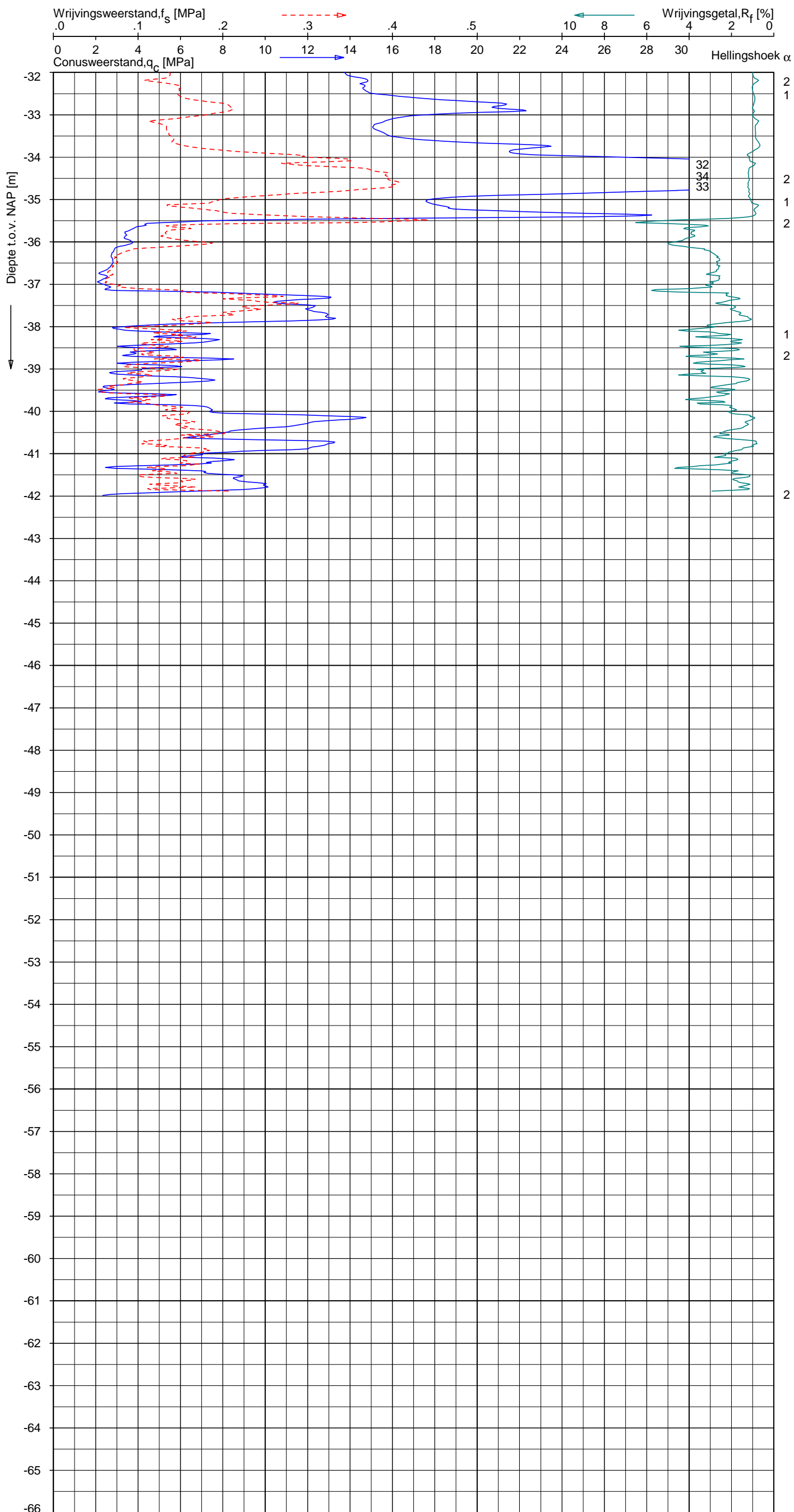
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM385

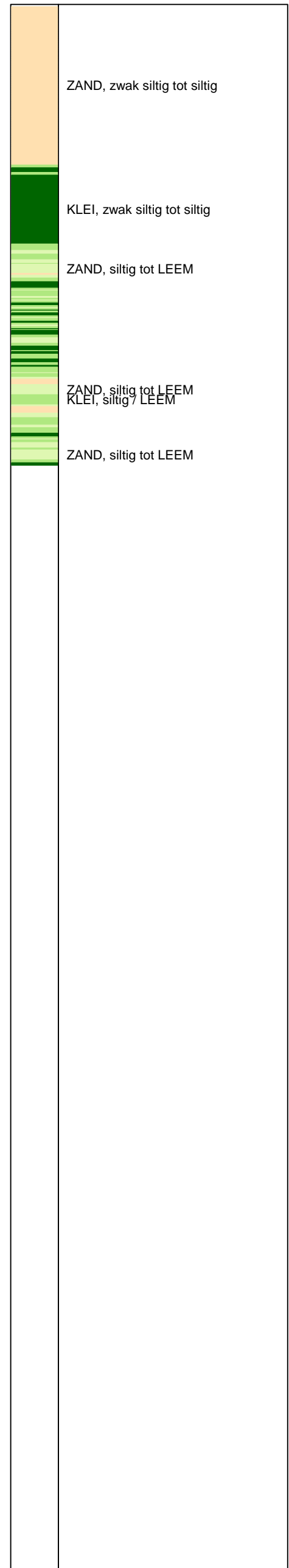
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 11:36:46

1010-0117-003

DKM385 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/JSK d.d. 23-apr-2013 Coord.: X= 98467.4 m Y= 463804.4 m System: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.51 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

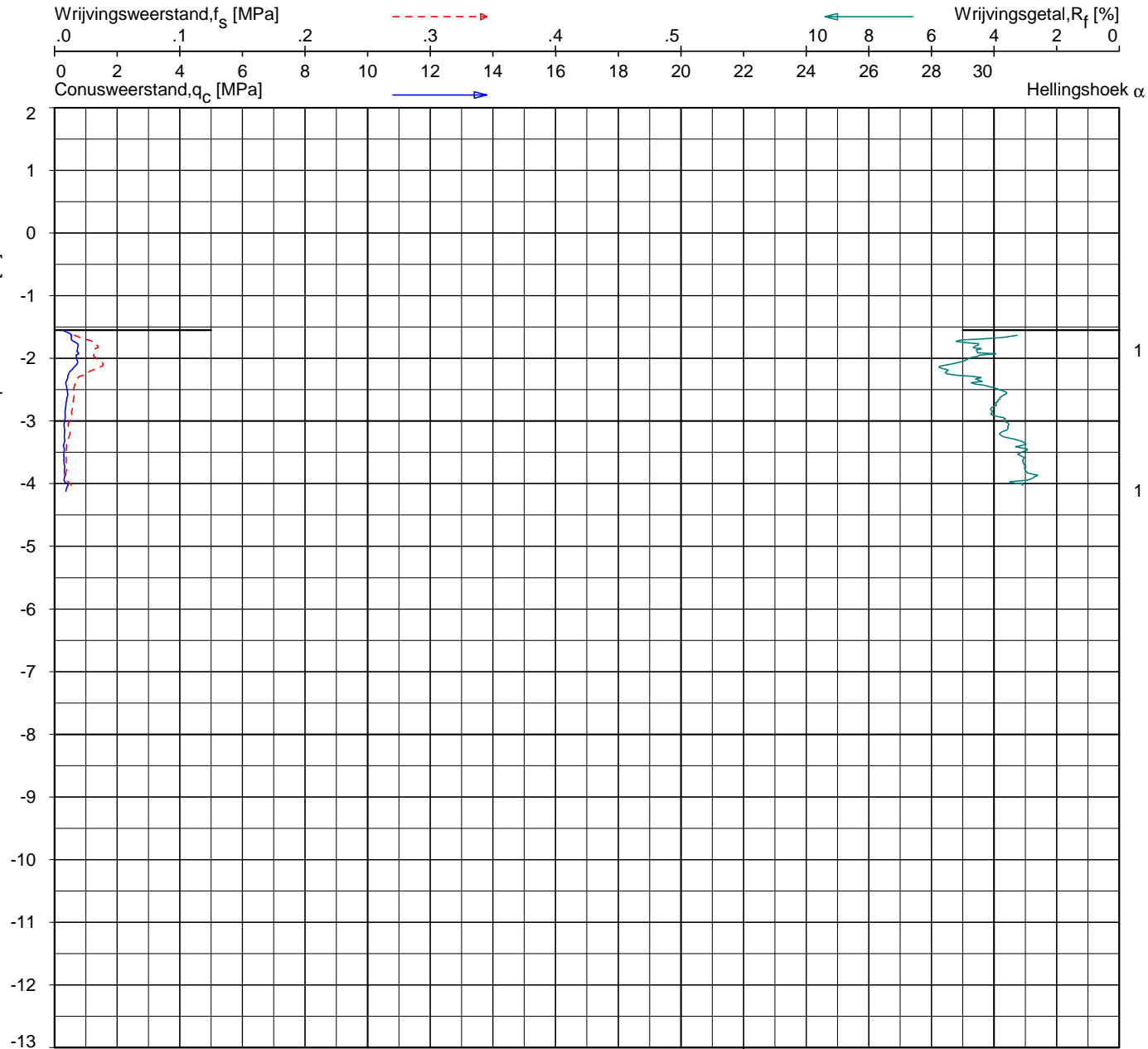
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM385

1010-0117-003

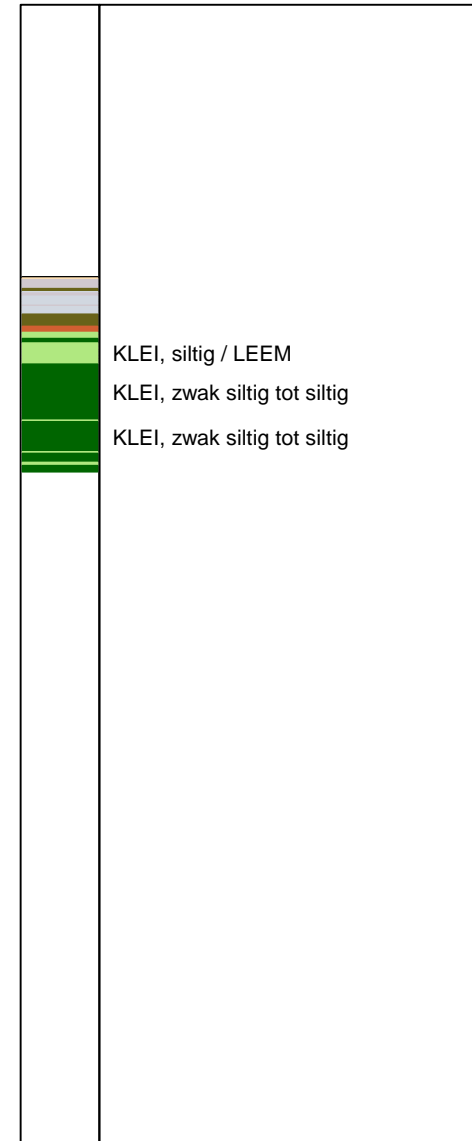
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM386 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/JSK	d.d. 23-apr-2013	Coord.: X= 98476.0m	Y= 463784.7m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : VALKF	d.d. 05-jun-2013	MV = NAP	-1.55m	Conus: F7.5CKE2HA/B	Toepassingsklasse 3. Test type TE1
				1701-1727	Conustype: A _c = 1500mm ² ; A _s = 19956mm ²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

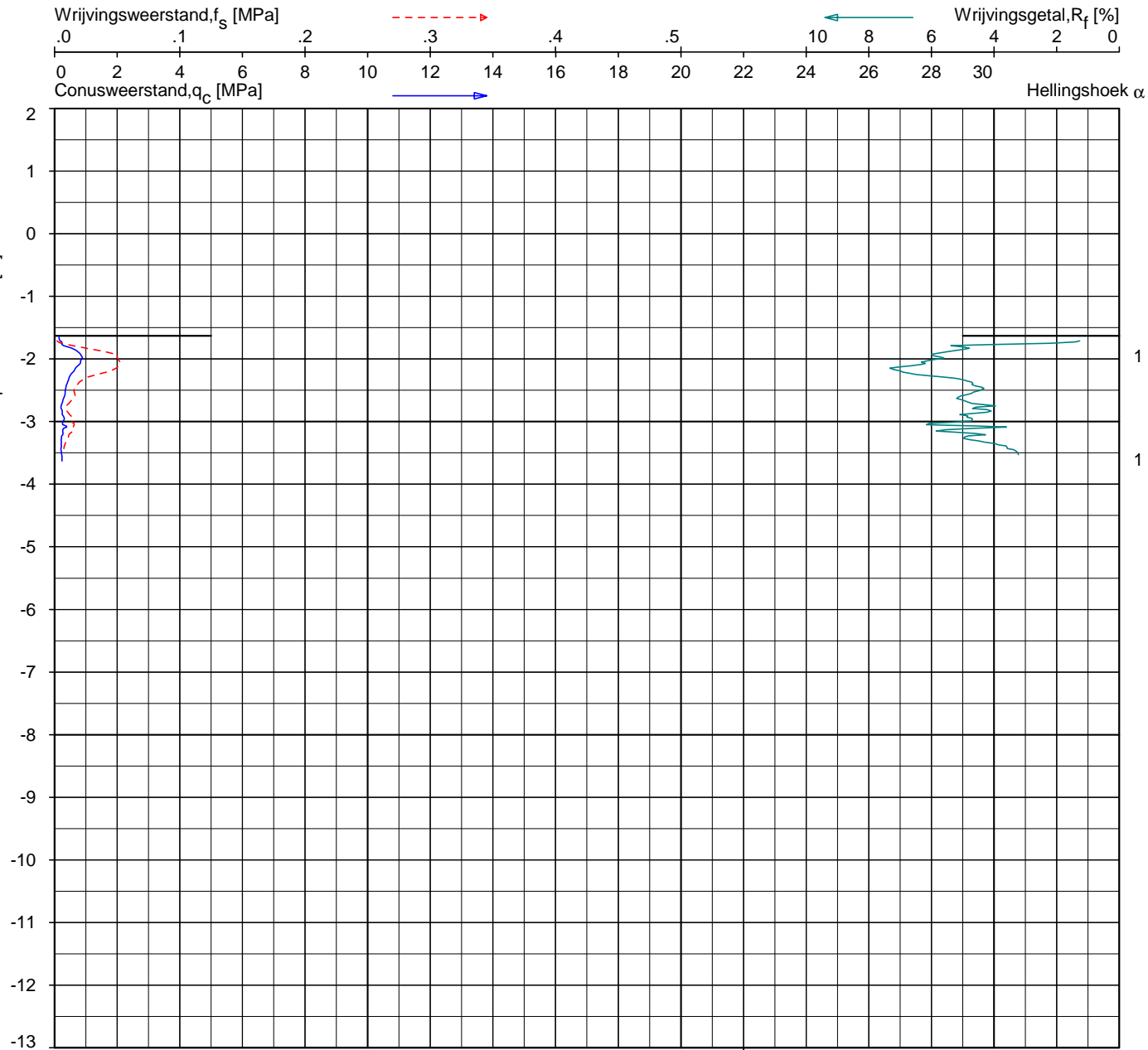
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM386

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM387 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 19-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 98722.0
 Get.: VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.63 m Y = 463513.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

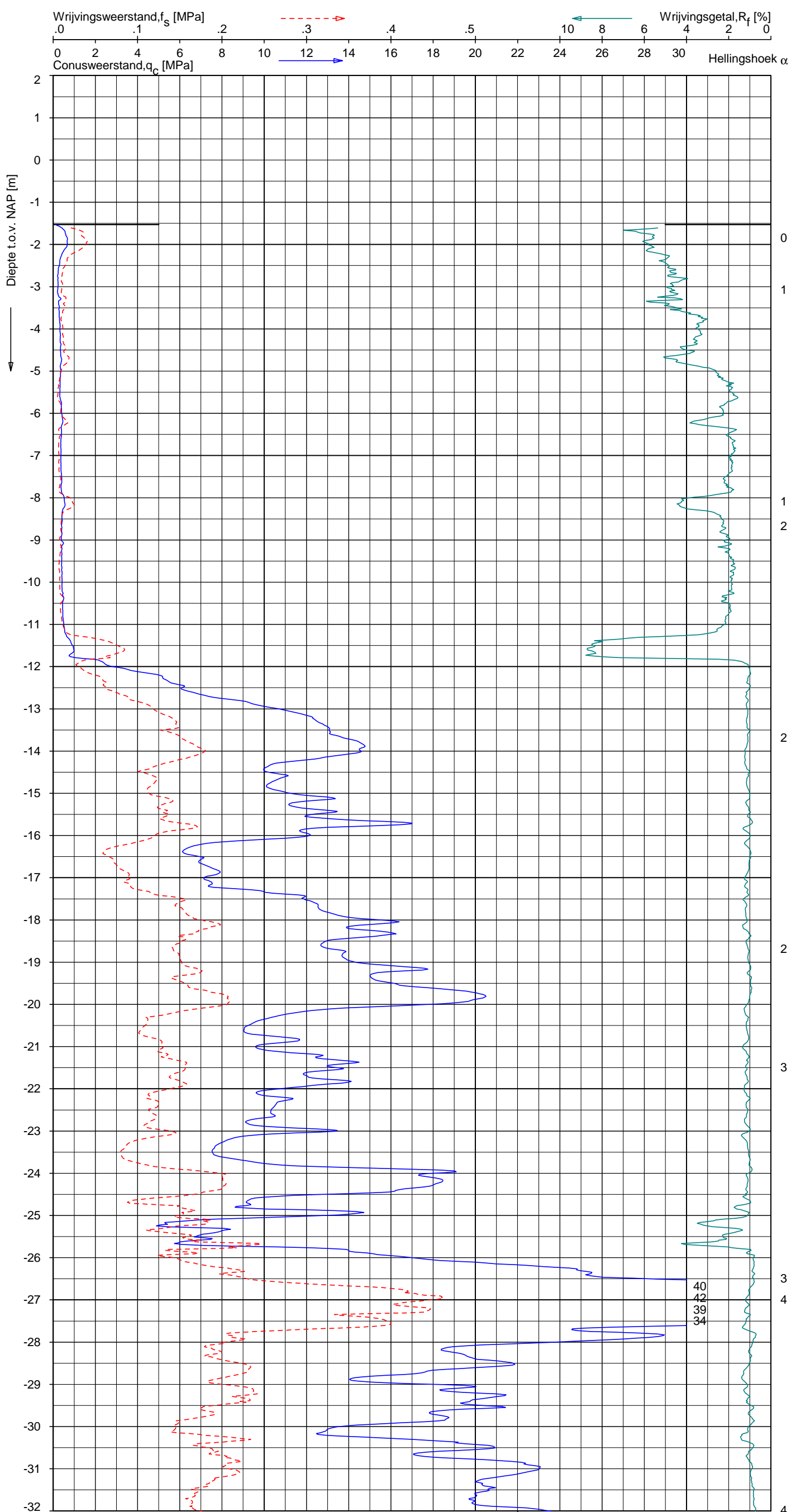
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM387

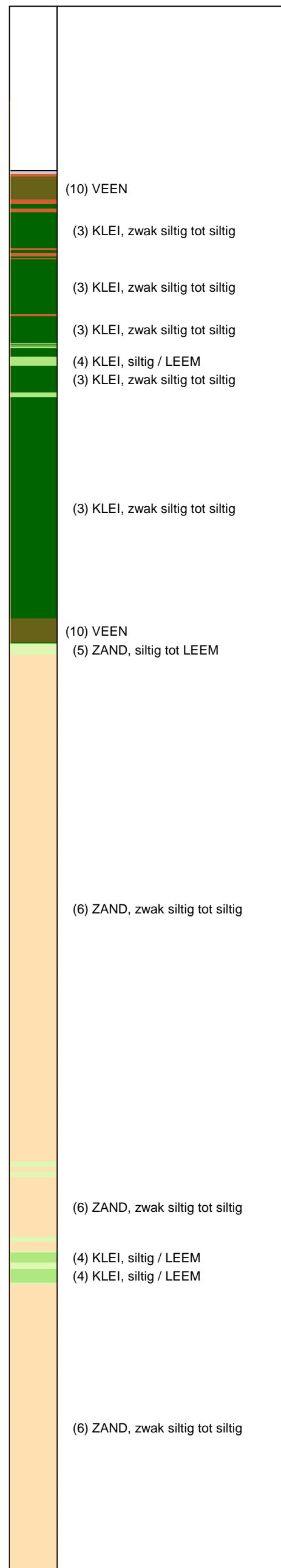
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:07

1010-0117-003

DKM388 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98708.5 Y = 463497.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.53 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



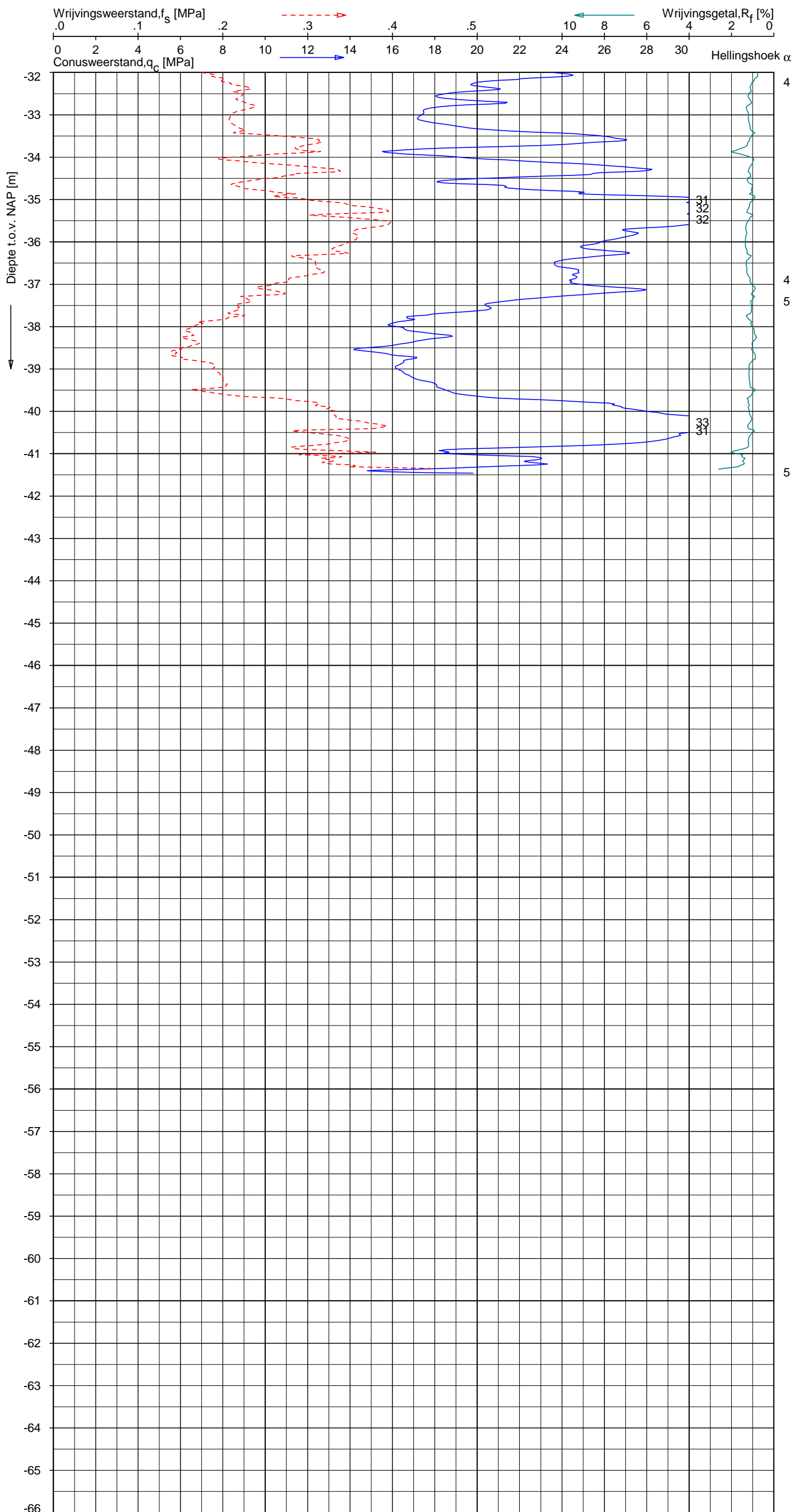
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM388

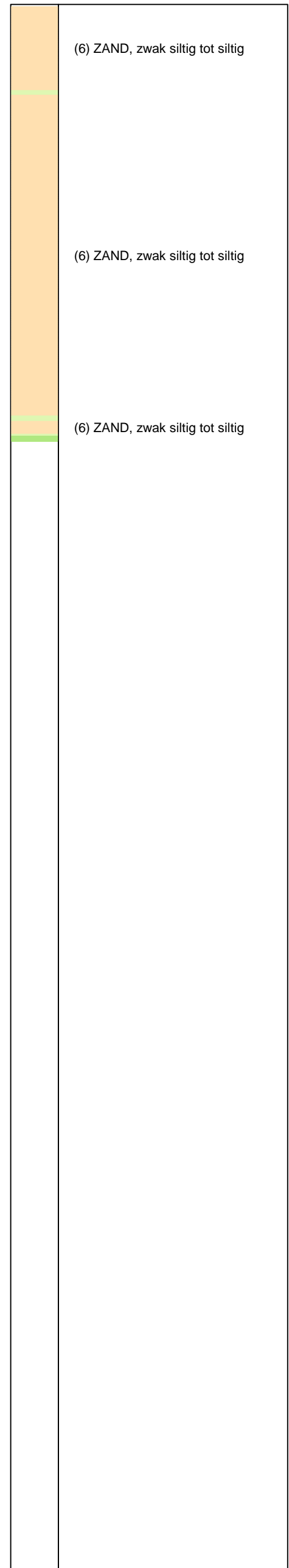
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:08

1010-0117-003

DKM388 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98708.5 Y = 463497.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.53 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



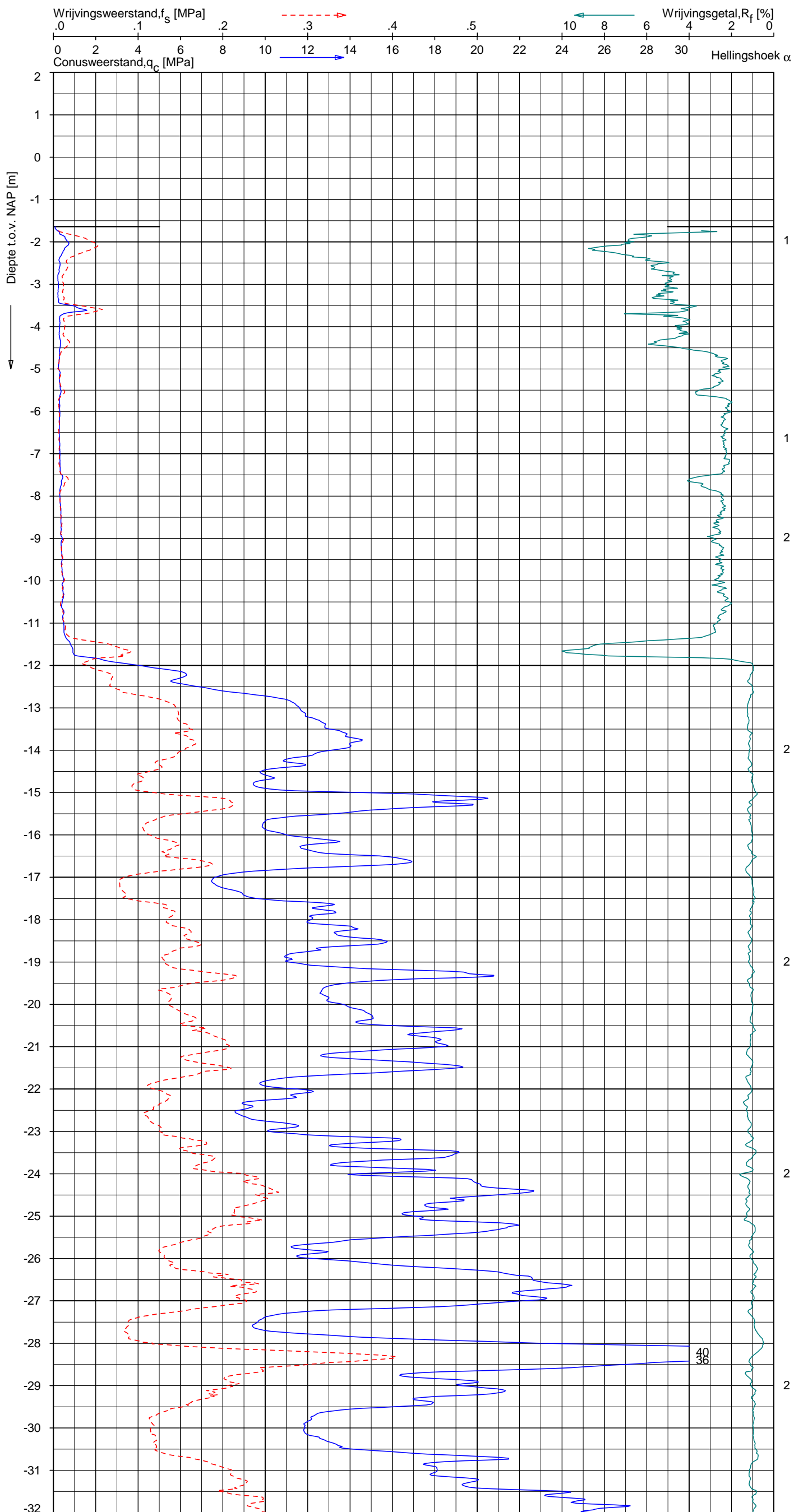
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM388

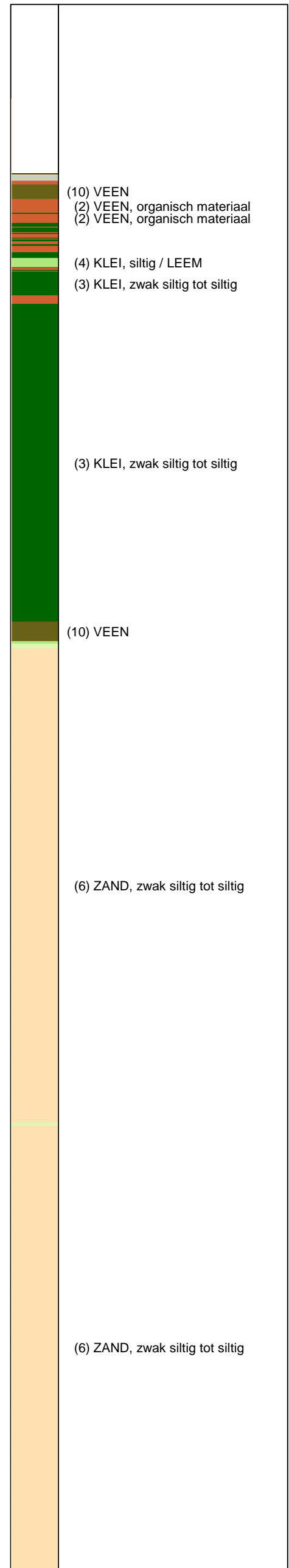
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:11

1010-0117-003

DKM390 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98704.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.64 m Y = 463476.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

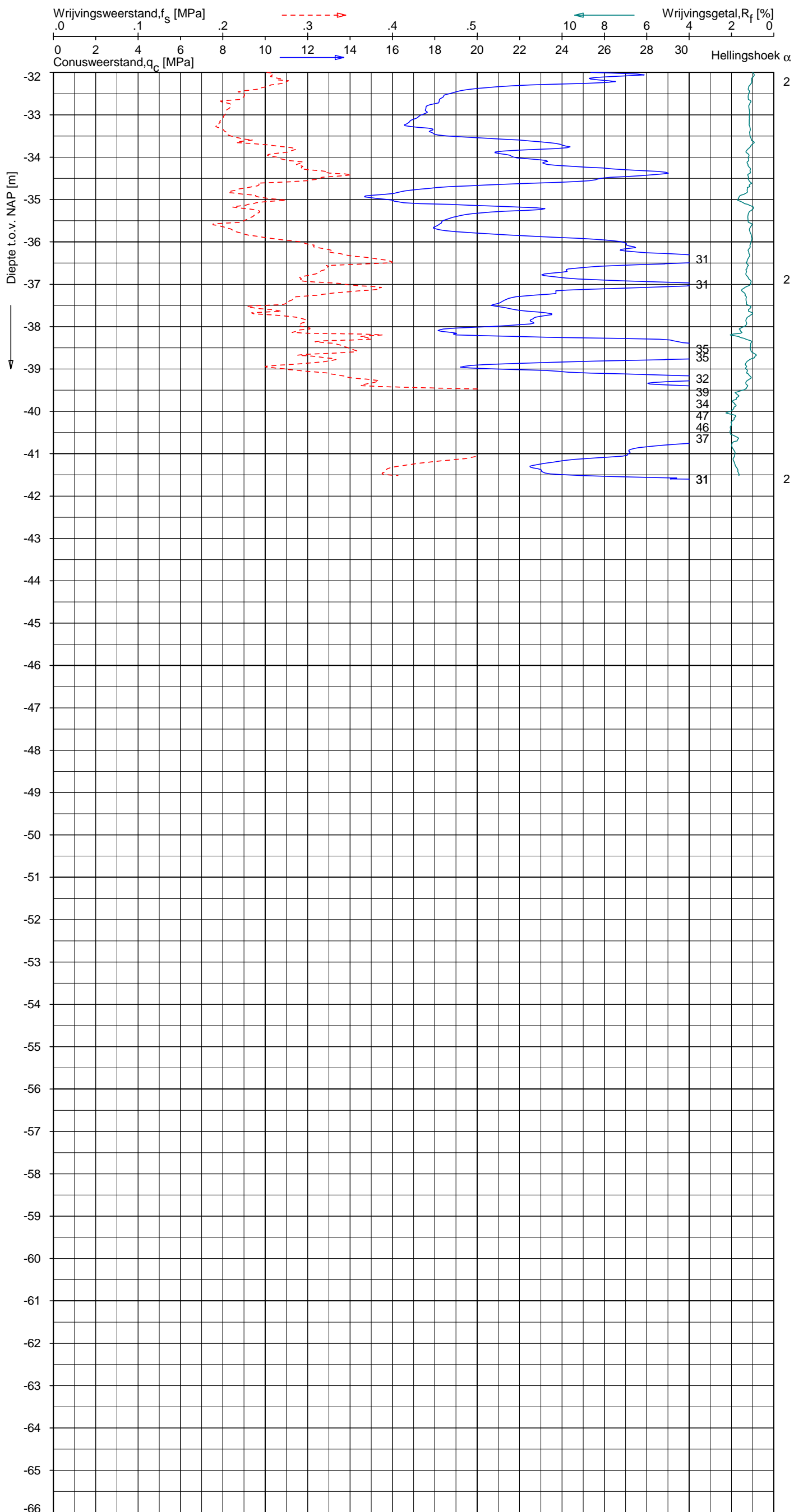
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM390

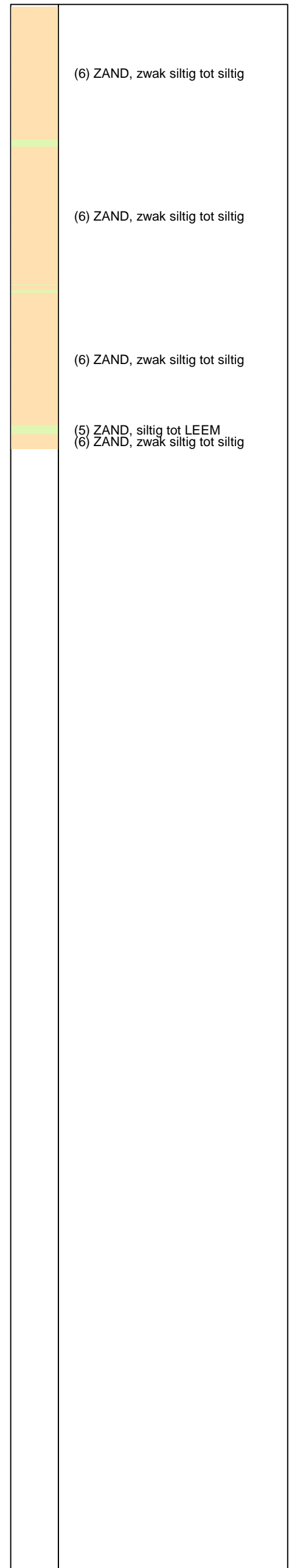
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:12

1010-0117-003

DKM390 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98704.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.64 m Y = 463476.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

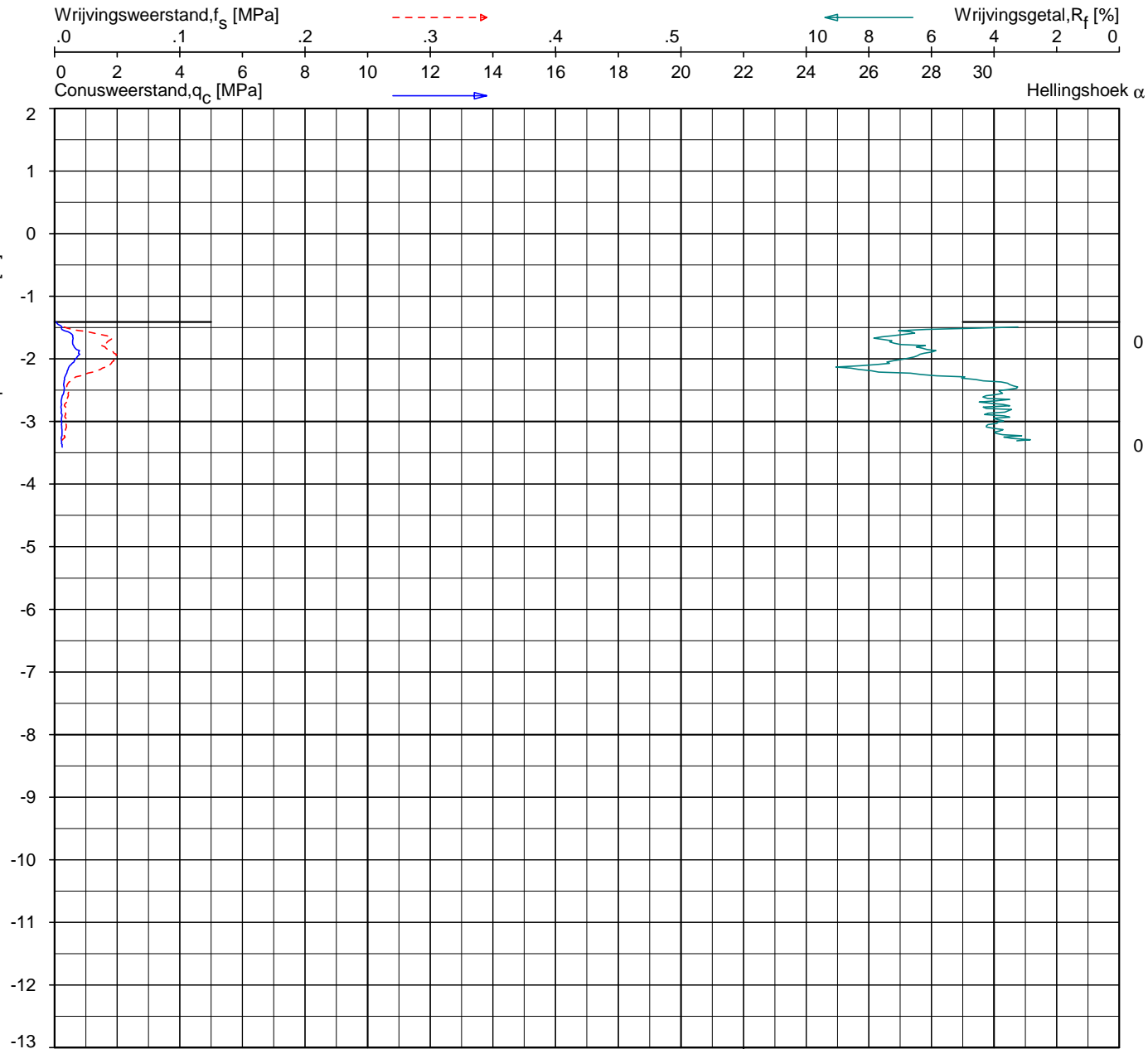
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM390

1010-0117-003

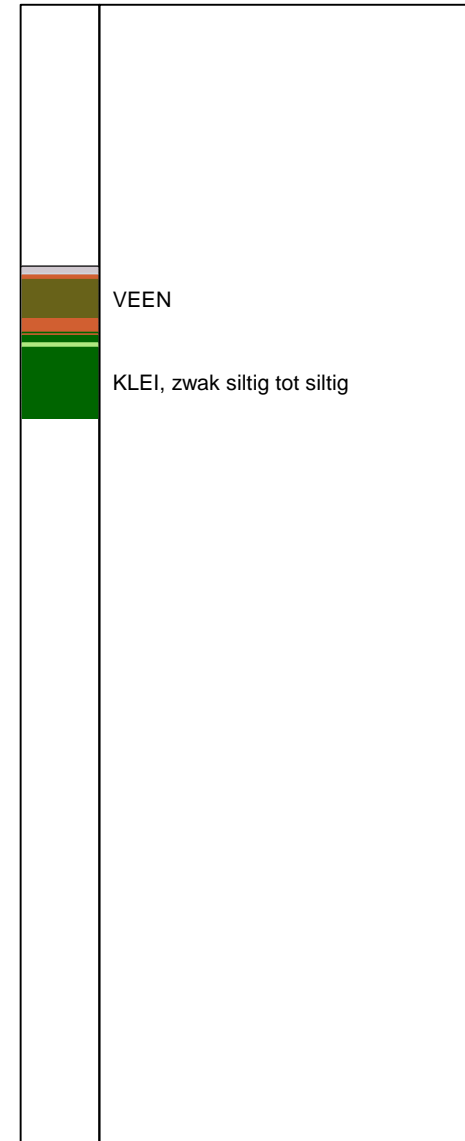
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM391 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV	d.d. 19-mrt-2013	Coord.: X= 98944.4 m	Y= 463190.5 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get.: VALKF	d.d. 20-jun-2013	MV = NAP	-1.41 m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-2565	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

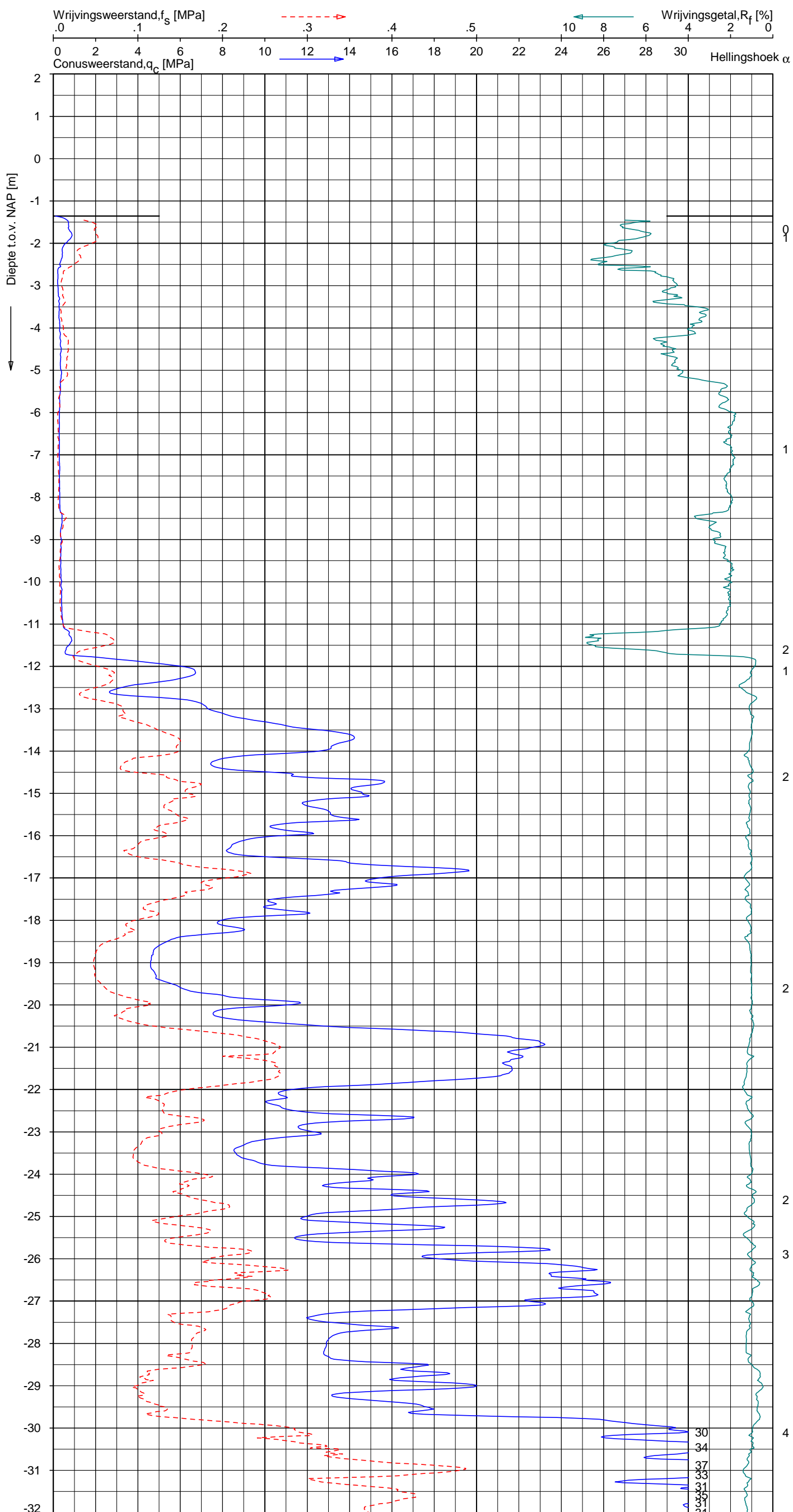
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM391

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:35

1010-0117-003

DKM392 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-mrt-2013 Coord.: X= 98940.9m Y= 463175.9m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -1.35m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2565 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

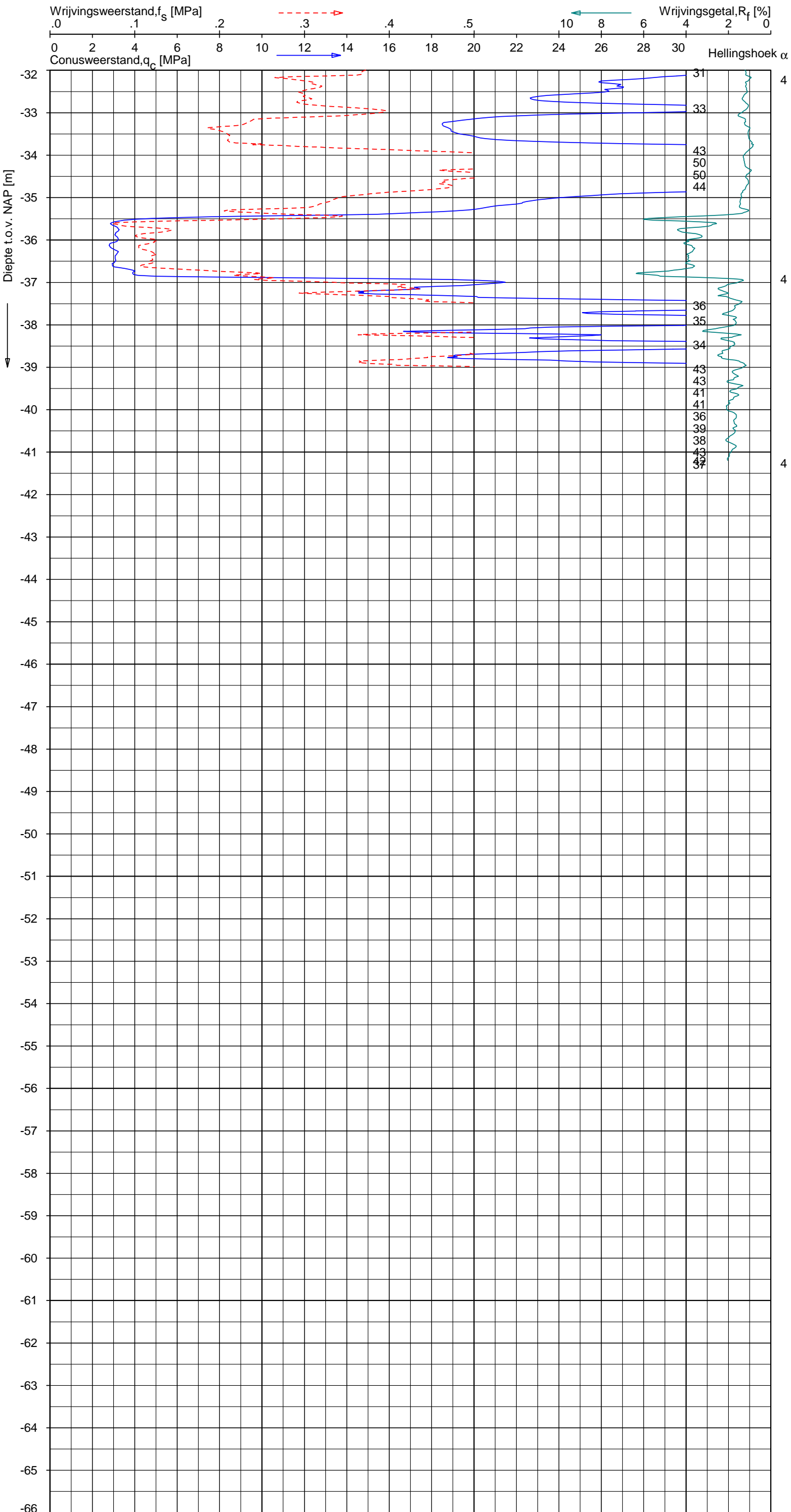
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM392

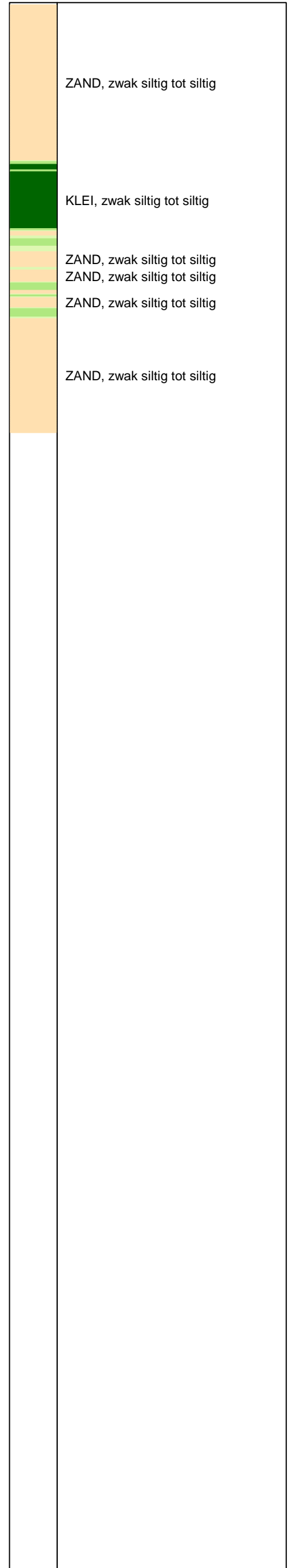
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:38

1010-0117-003

DKM392 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-mrt-2013 Coord.: X= 98940.9m Y= 463175.9m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -1.35m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2565 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

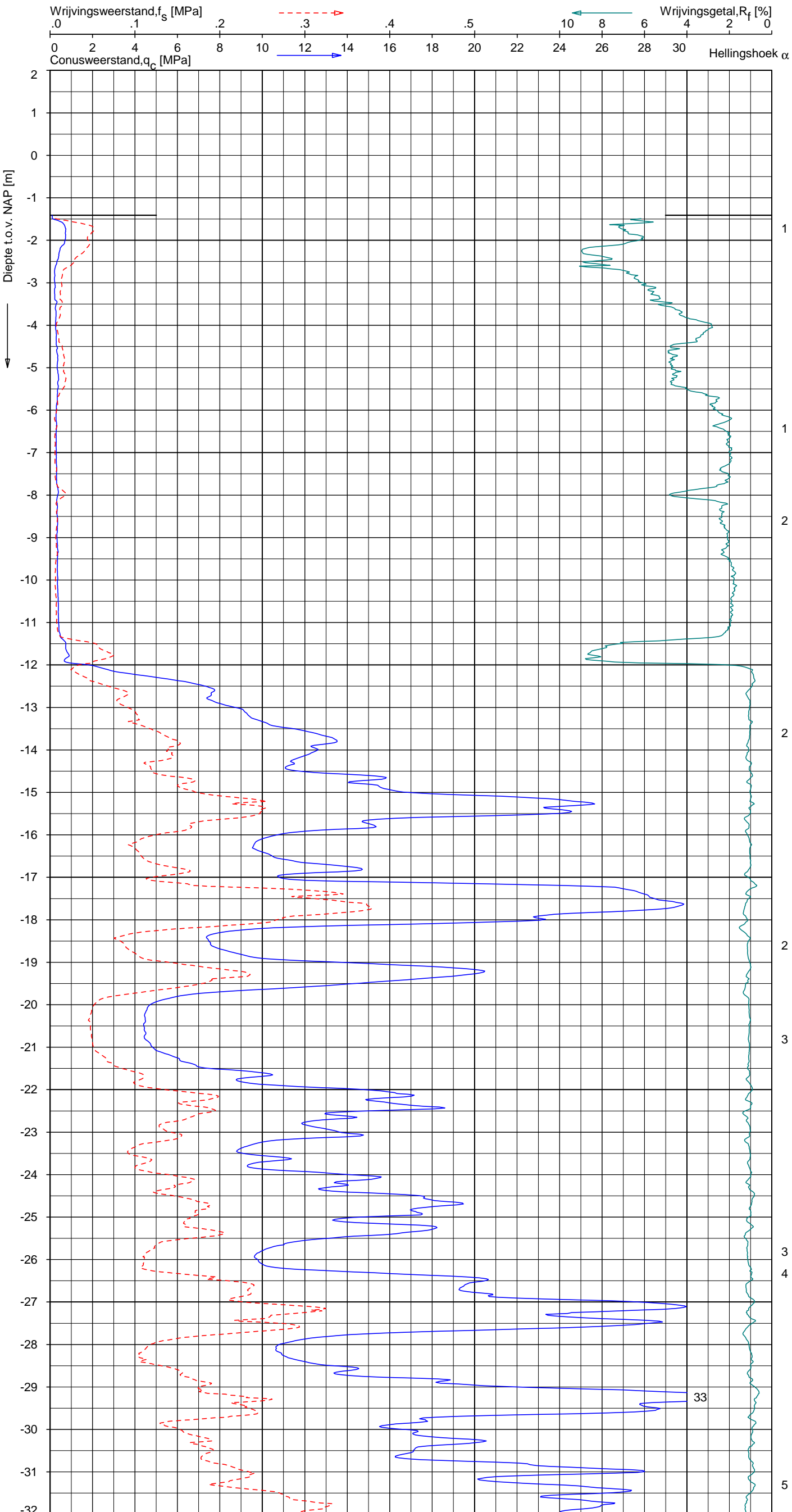
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM392

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:39

1010-0117-003

DKM394 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-mrt-2013 Coord.: X= 98936.7m Y= 463154.4m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : UNISTART d.d. 19-jun-2013 MV = NAP -1.41m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2565 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



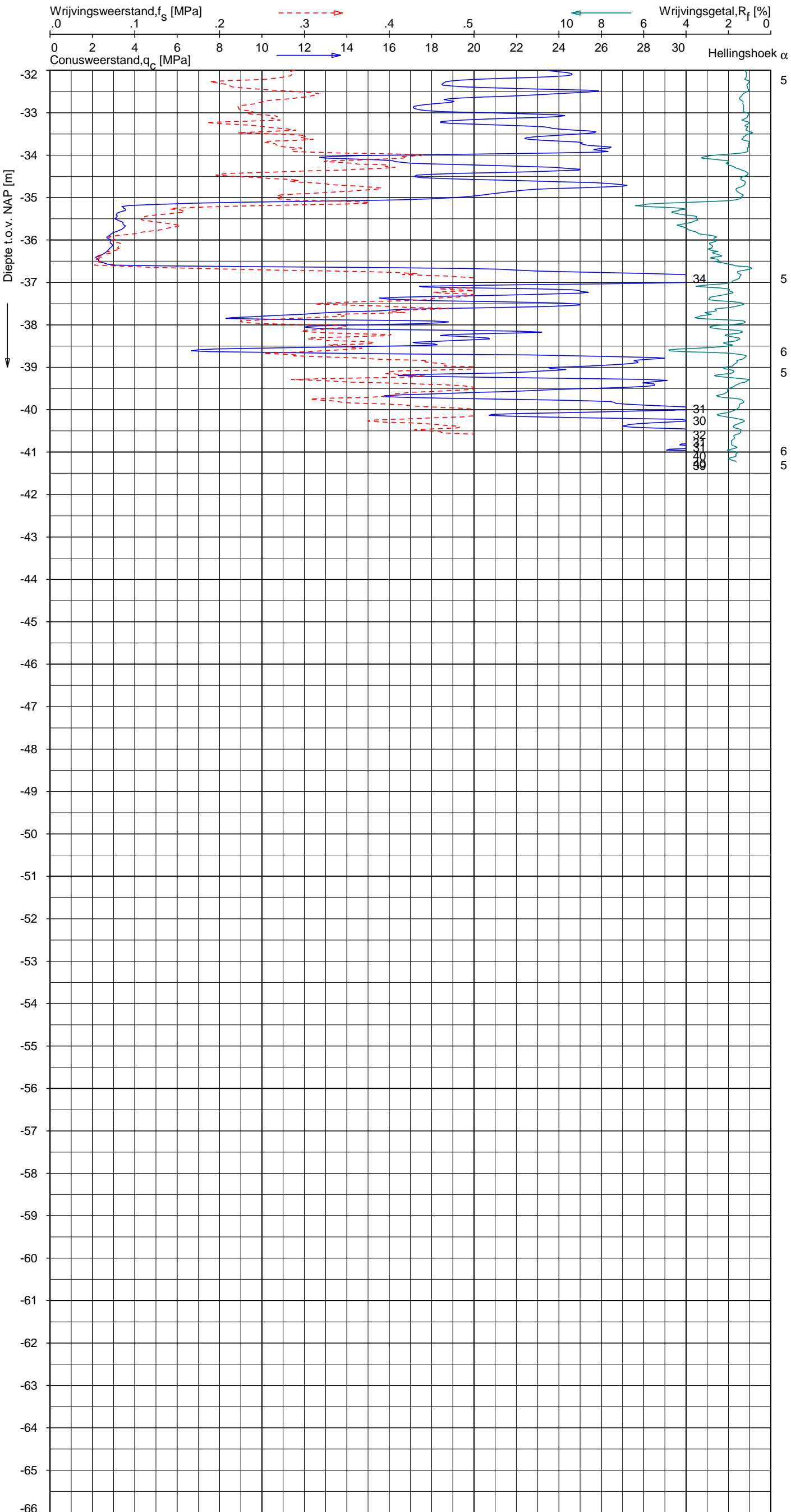
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM394

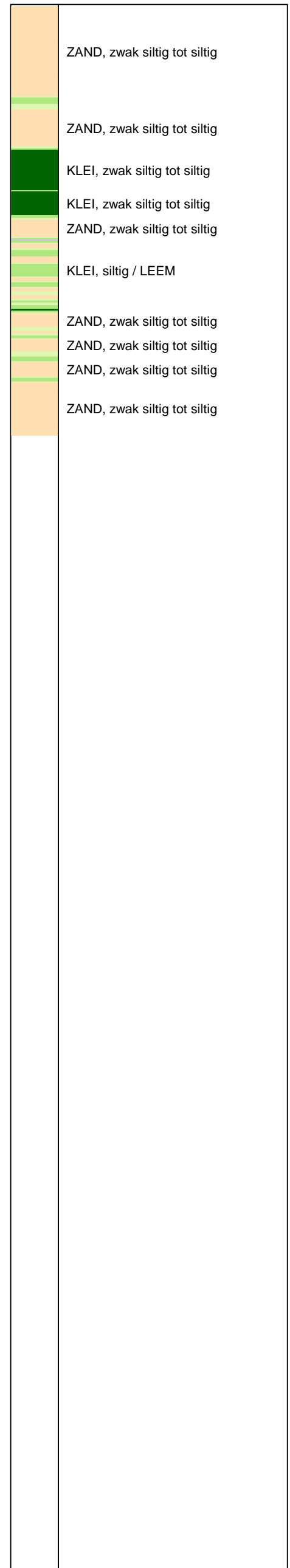
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:39

1010-0117-003

DKM394 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 19-mrt-2013 Coord.: X= 98936.7 m Y= 463154.4 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : UNISTART d.d. 19-jun-2013 MV = NAP -1.41 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2565 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



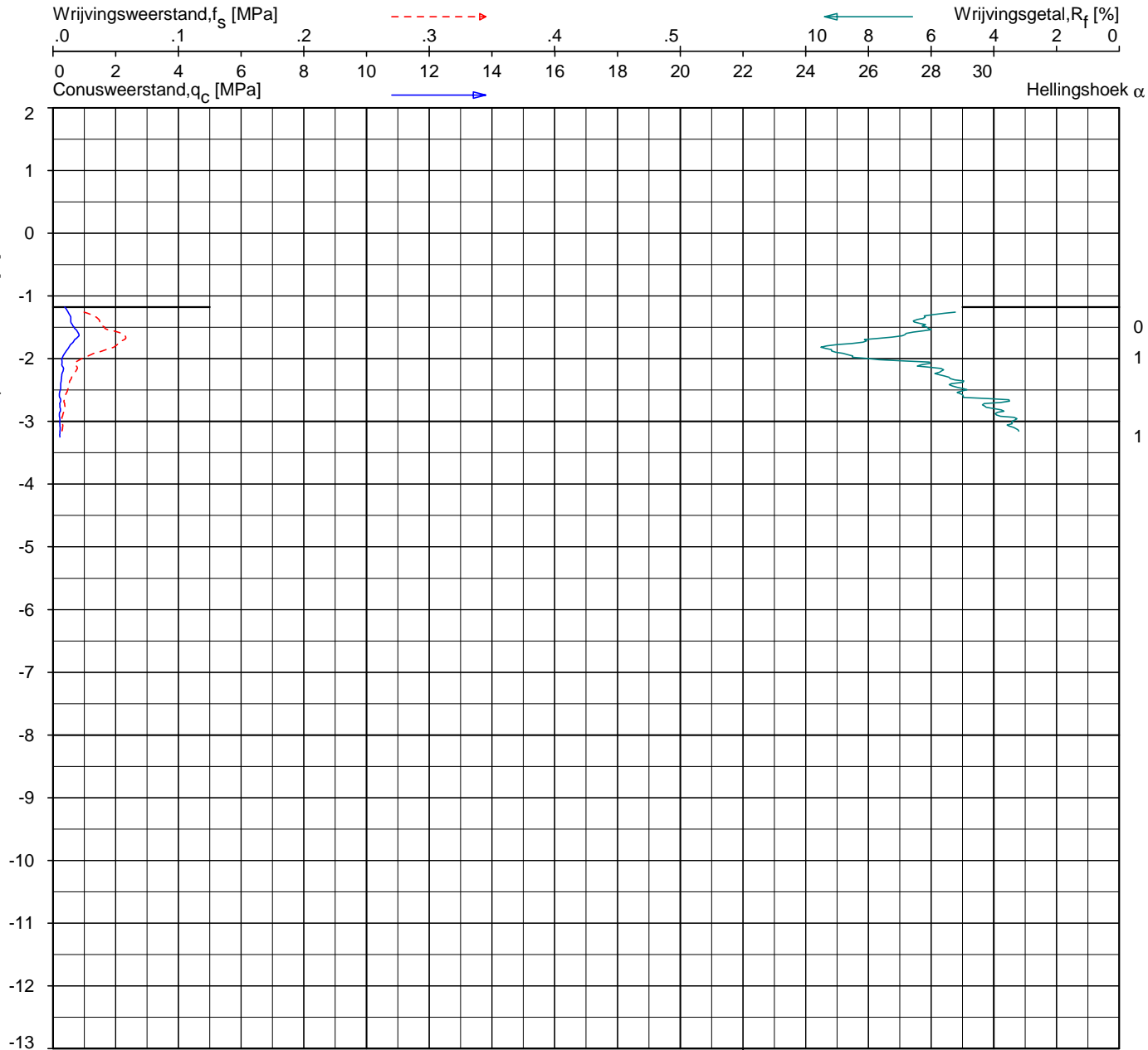
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM394

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM395 - 1

Opg. : AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99177.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.18 m Y = 462867.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

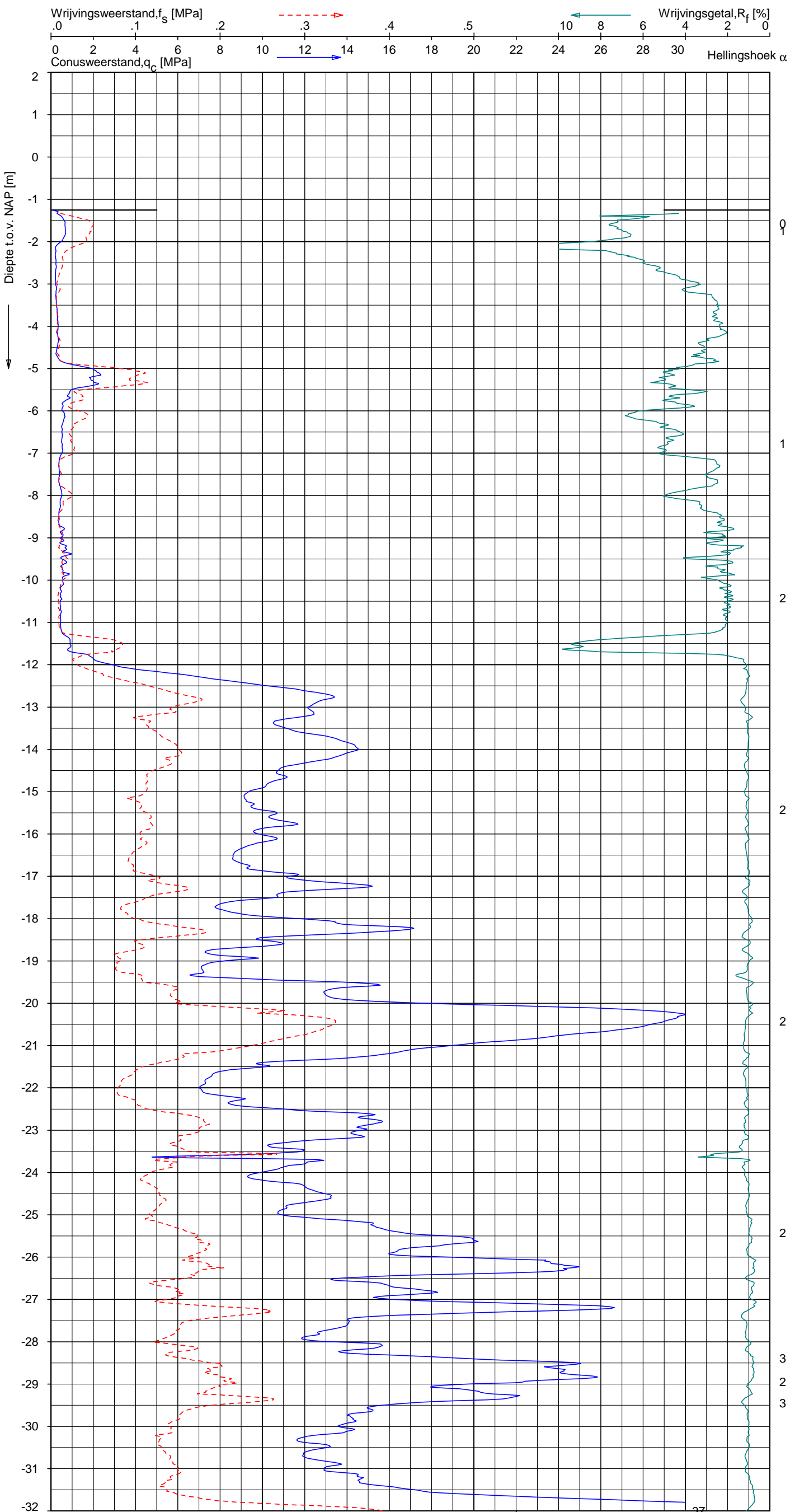
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM395

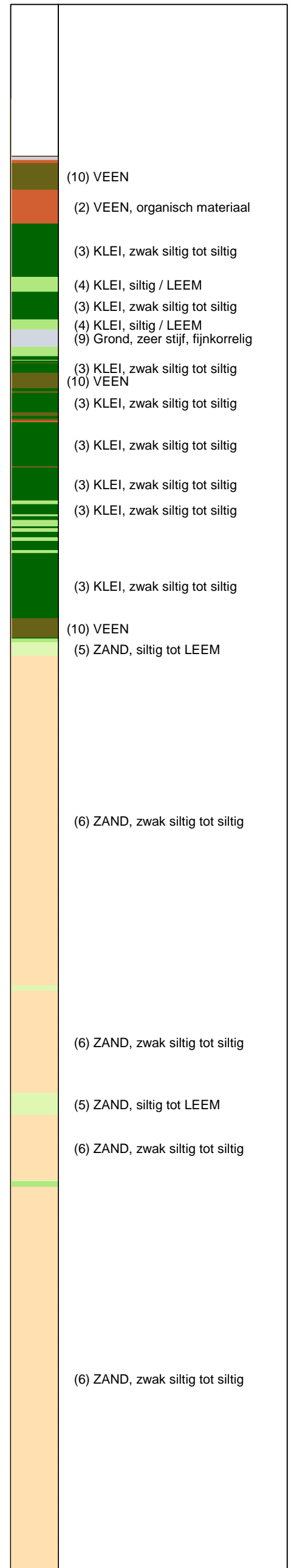
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:16

1010-0117-003

DKM396 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99177.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.25 m Y = 462848.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

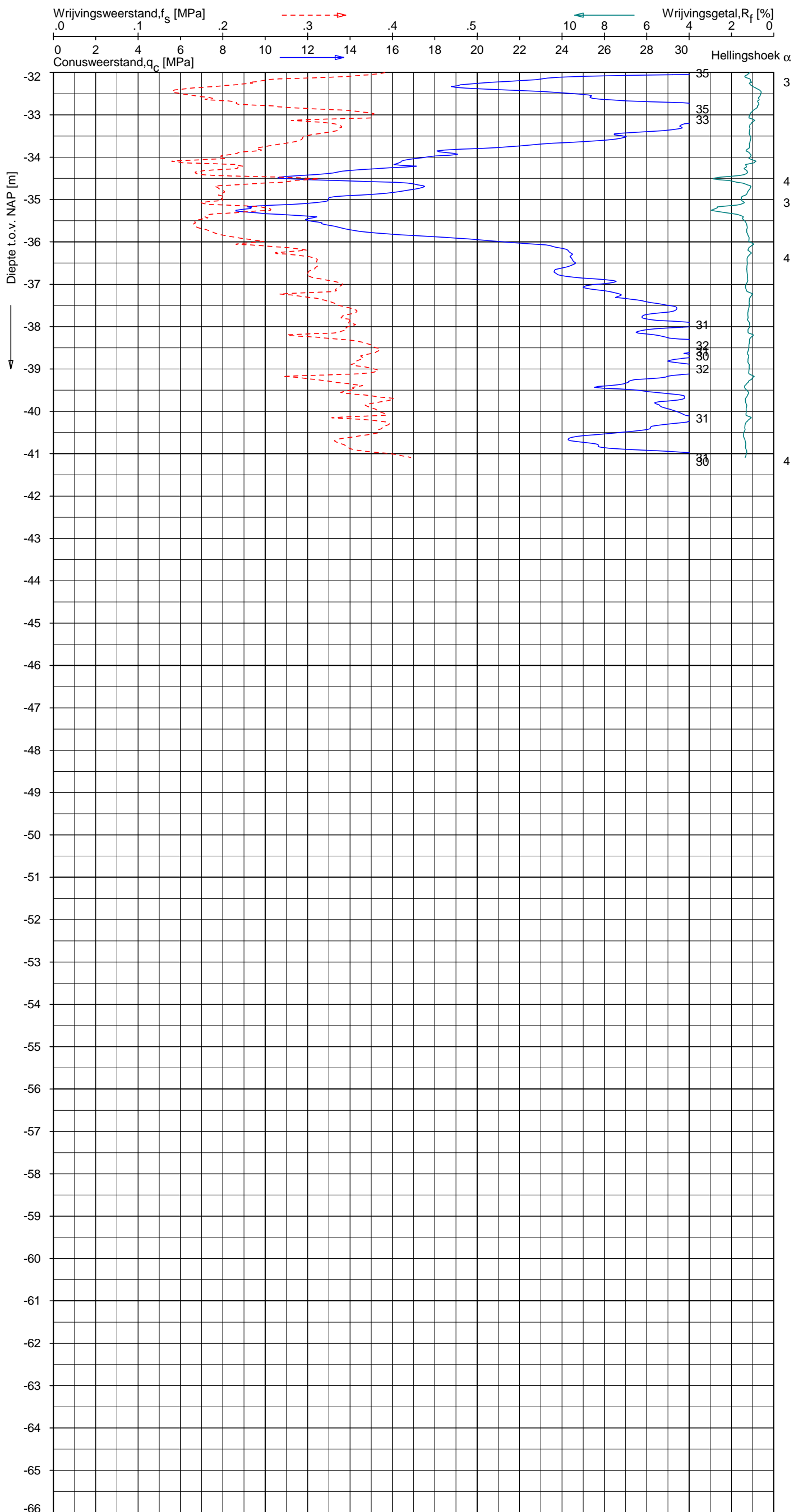
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM396

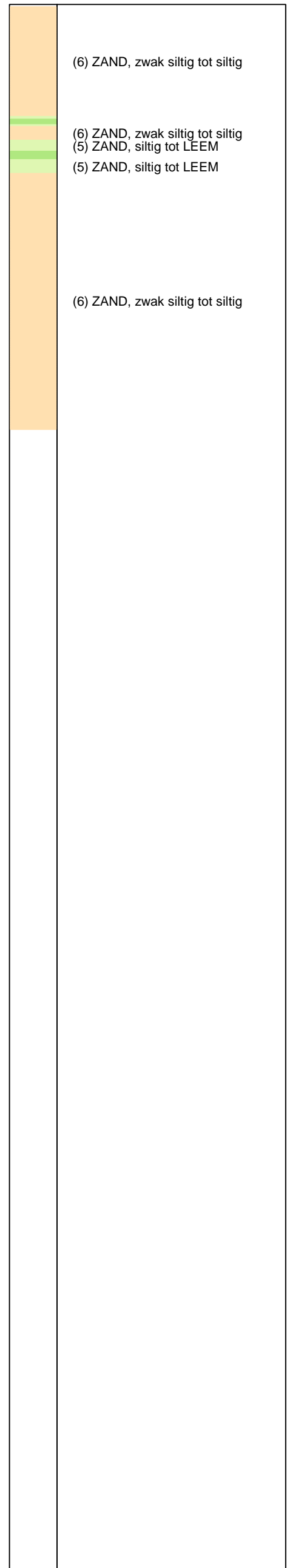
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:17

1010-0117-003

DKM396 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99177.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.25 m Y = 462848.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



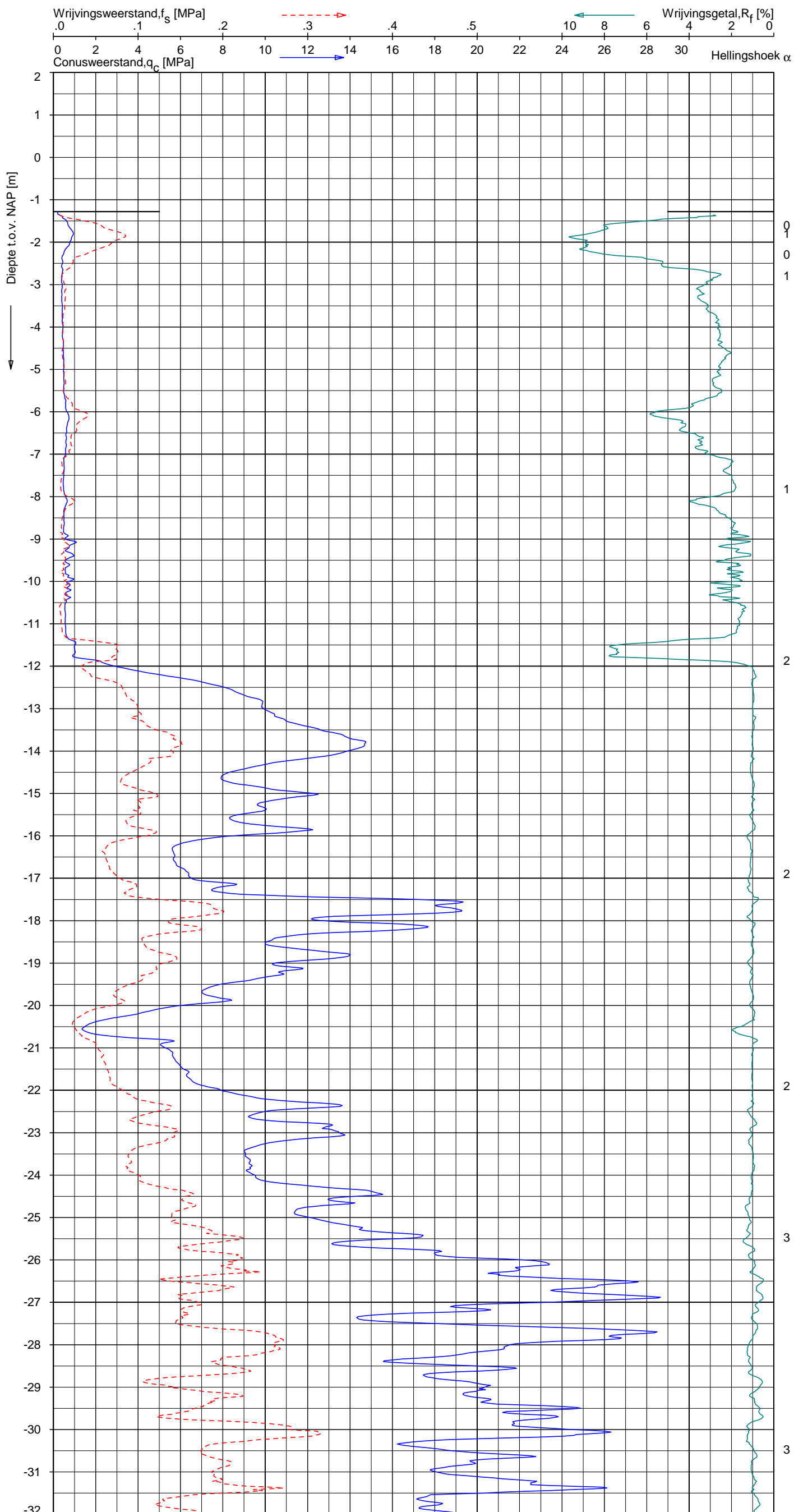
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM396

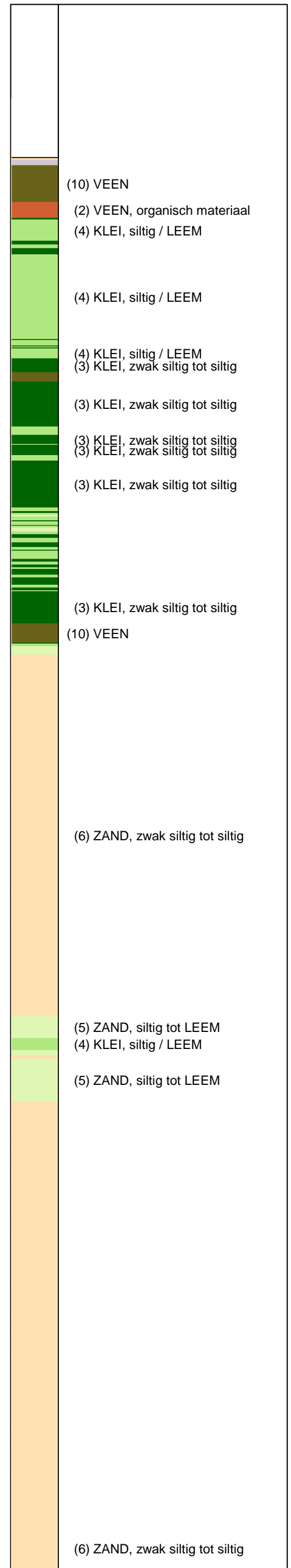
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:20

1010-0117-003

DKM398 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99173.5
 Get.: VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.28 m Y = 462826.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

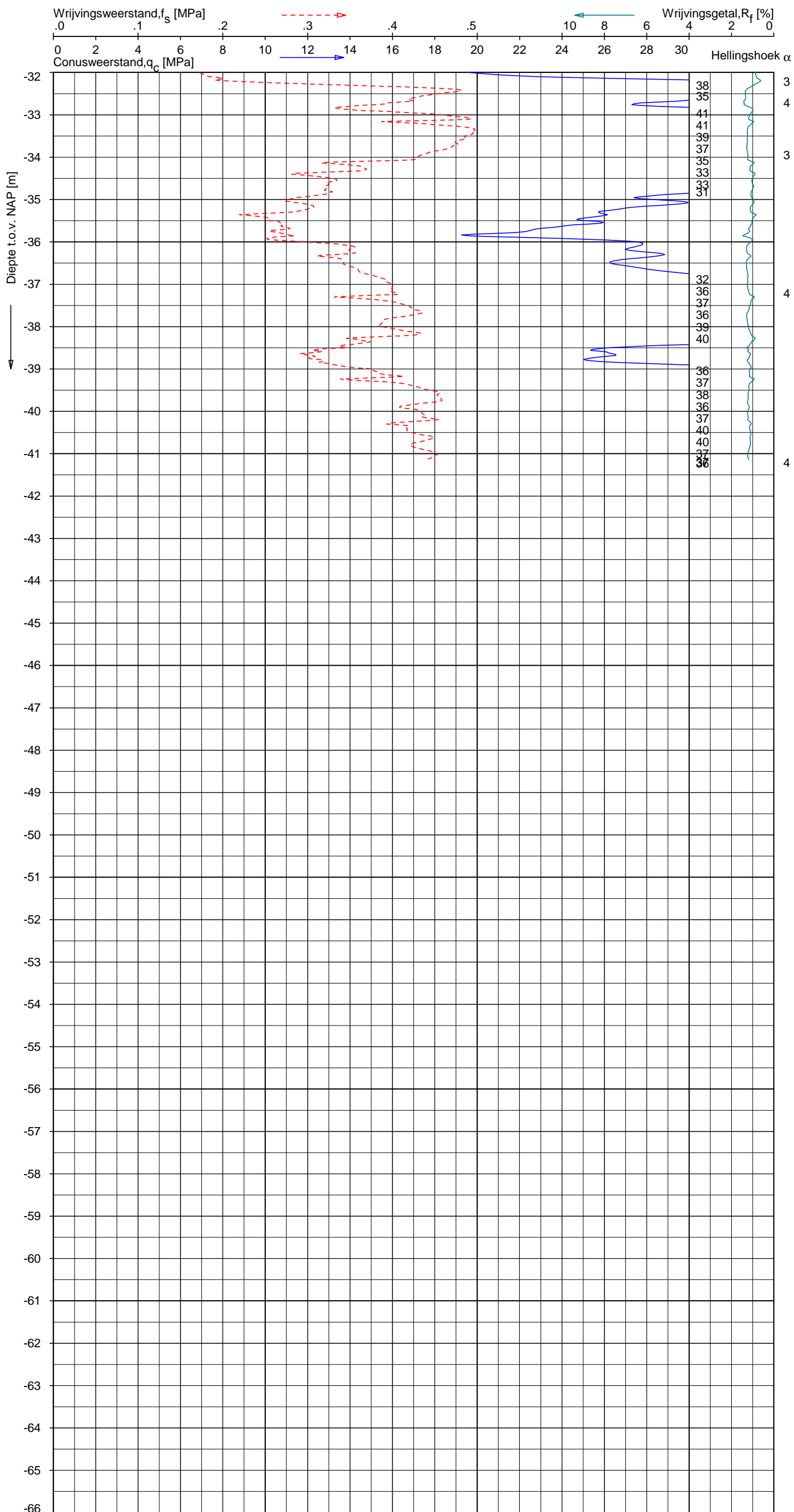
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM398

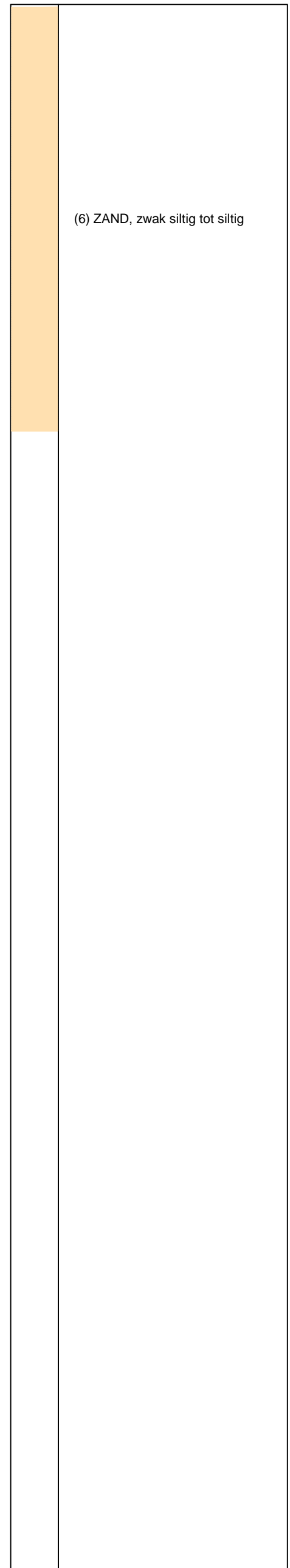
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:20

1010-0117-003

DKM398 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99173.5 Y = 462826.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.28 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

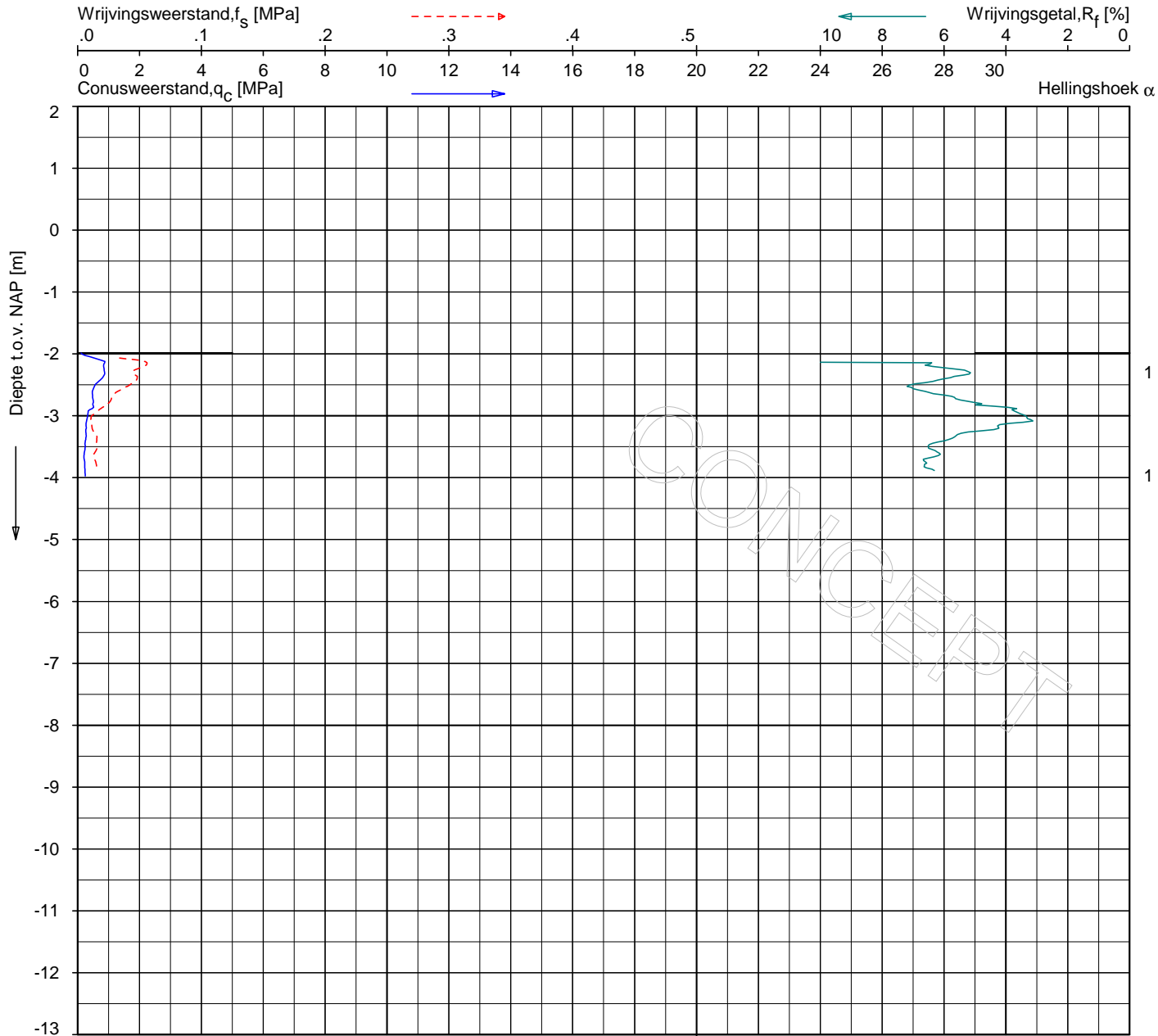


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

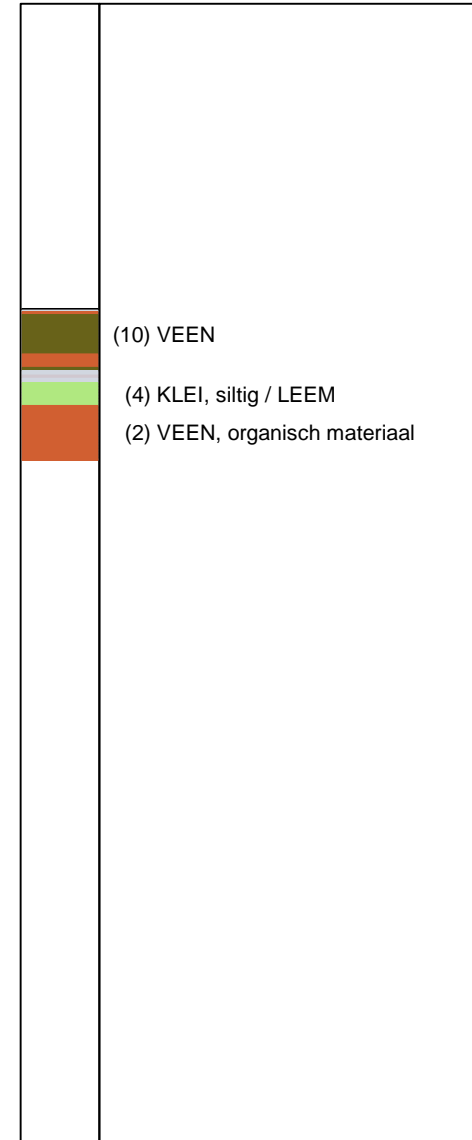
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM398

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM431 - 1

Opg.: AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.99 m

RD: X = 99454.7
 Y = 459588.5

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

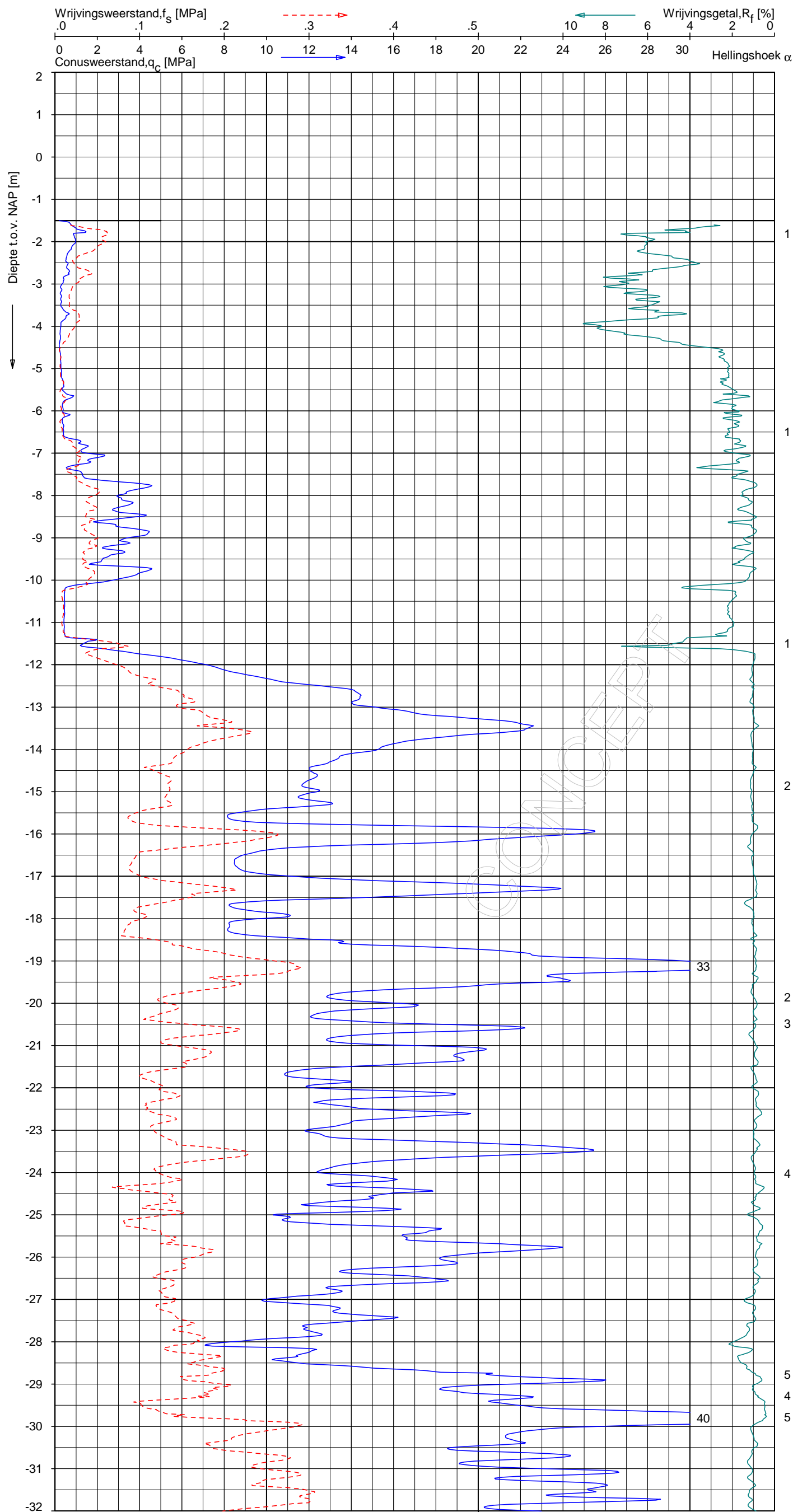
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM431

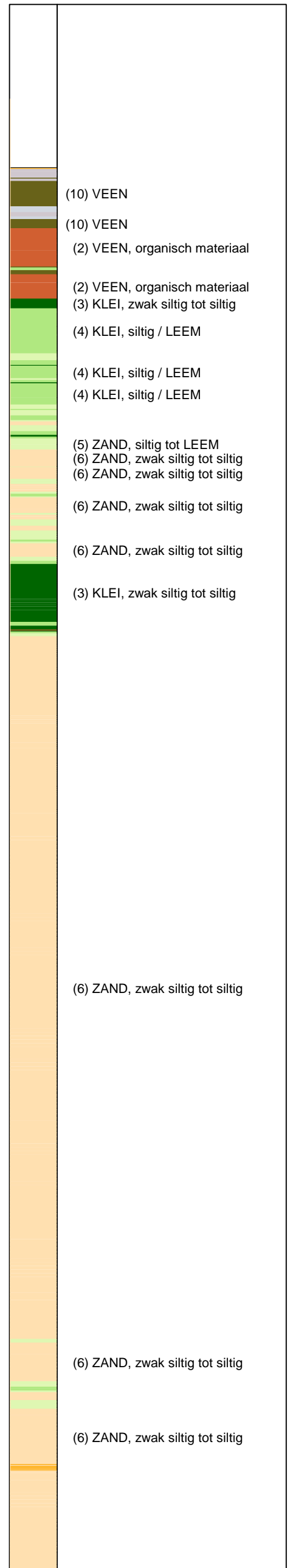
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:52

1010-0117-003

DKM432 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99550.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.50 m Y = 459478.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



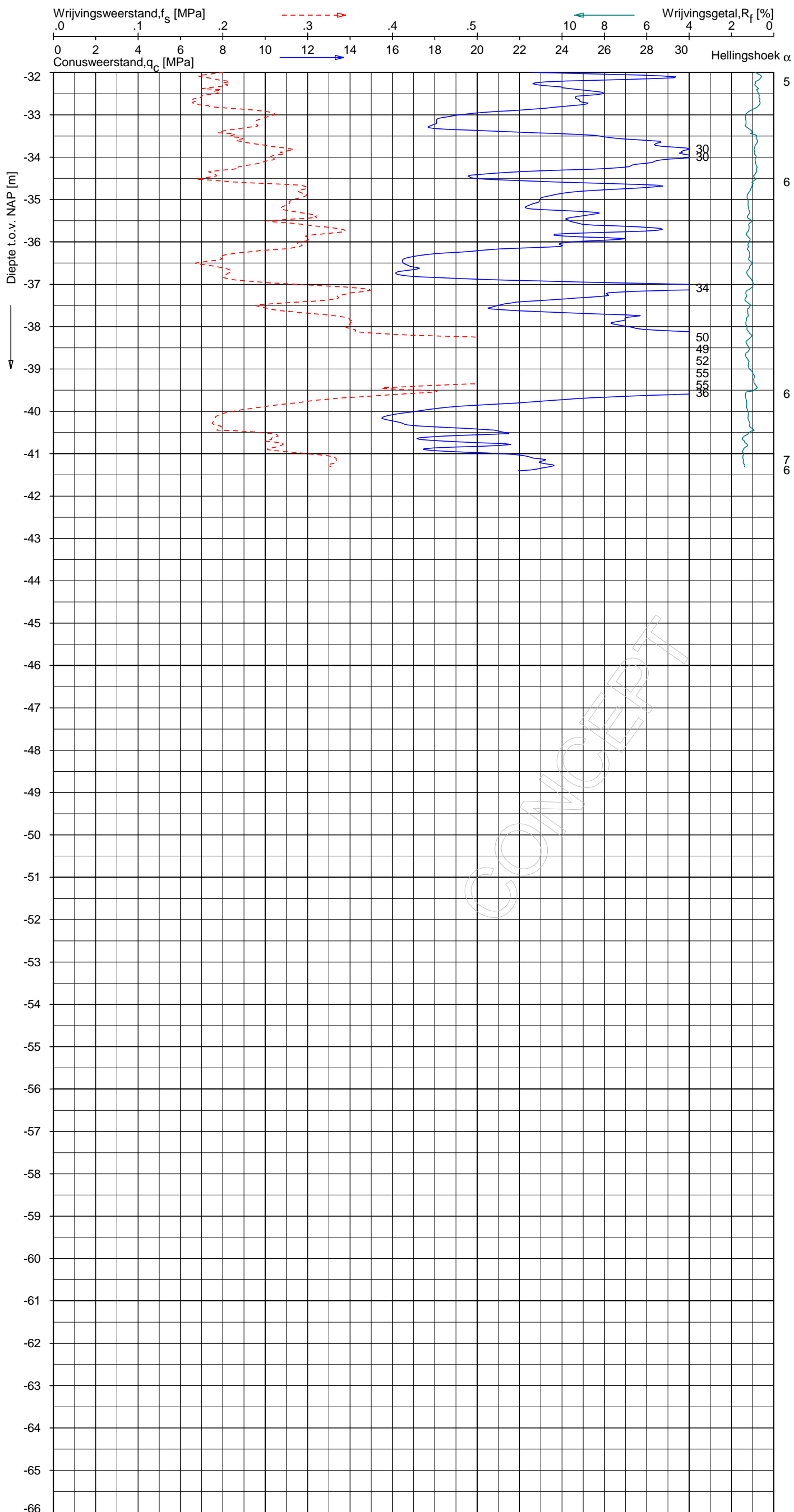
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM432

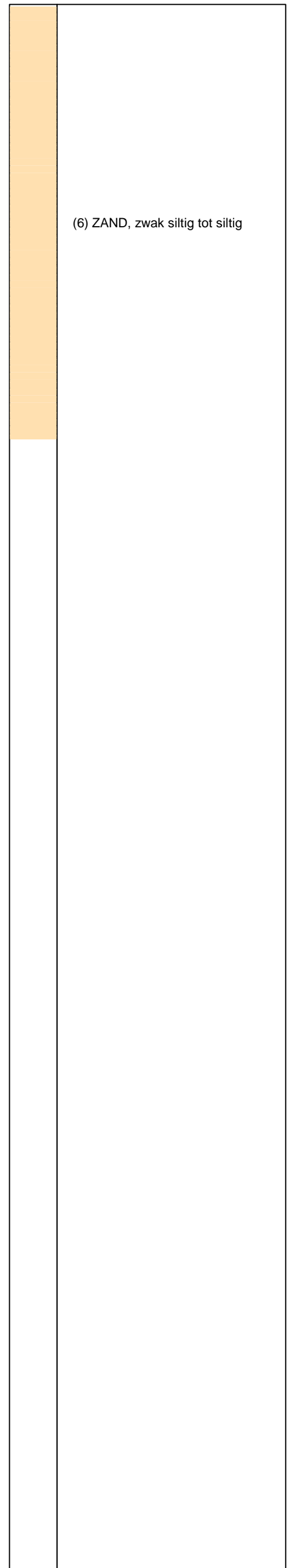
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:53

1010-0117-003

DKM432 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99550.9 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.50 m Y = 459478.6 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen. **FUGRO**

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

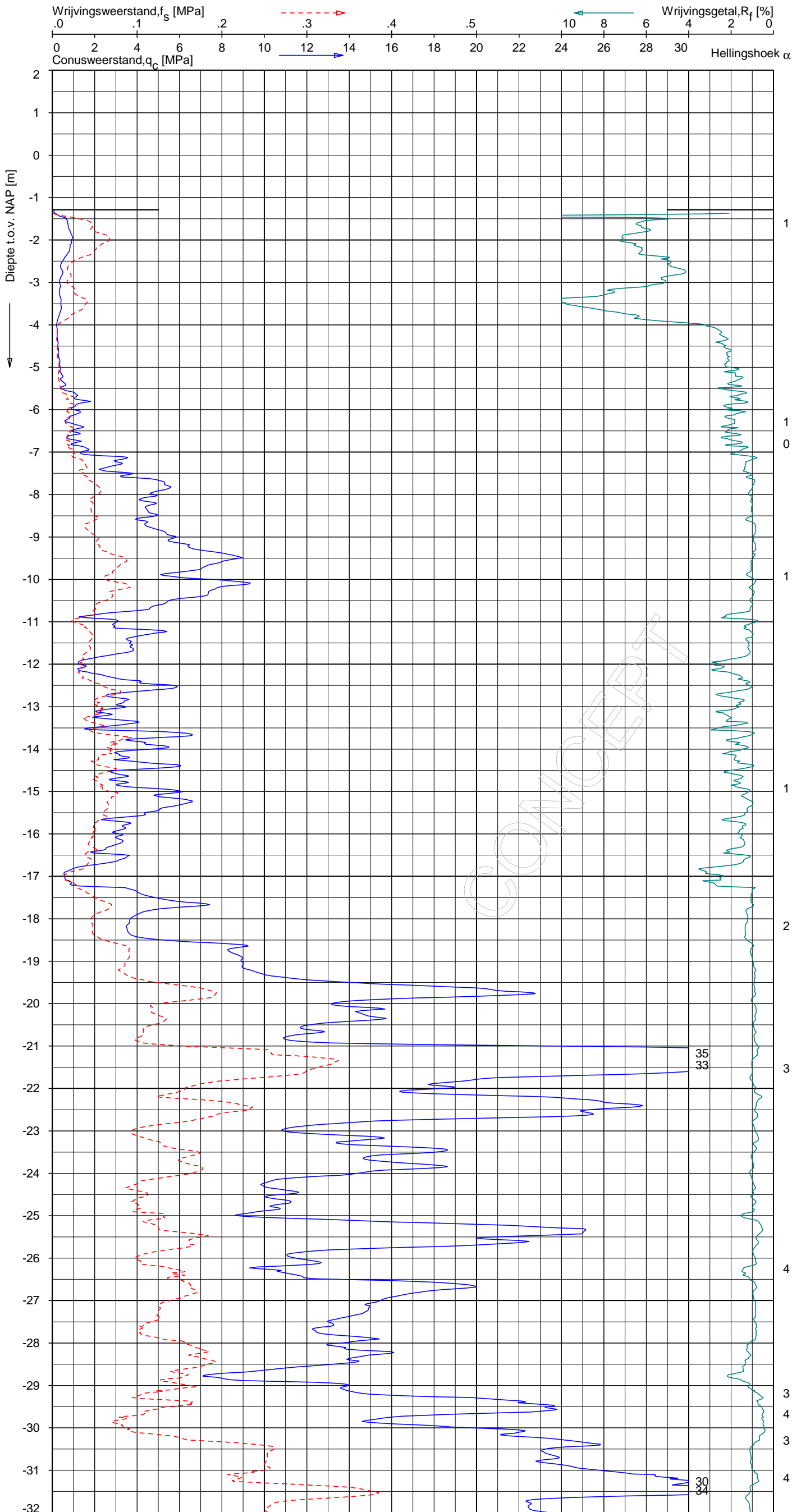
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM432

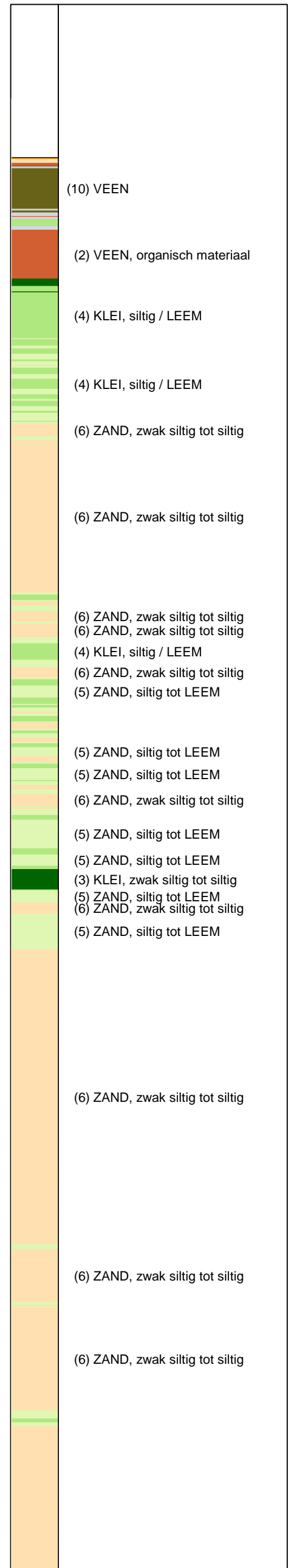
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:58

1010-0117-003

DKM434 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99533.6
Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.29 m Y = 459465.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
Conus type: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



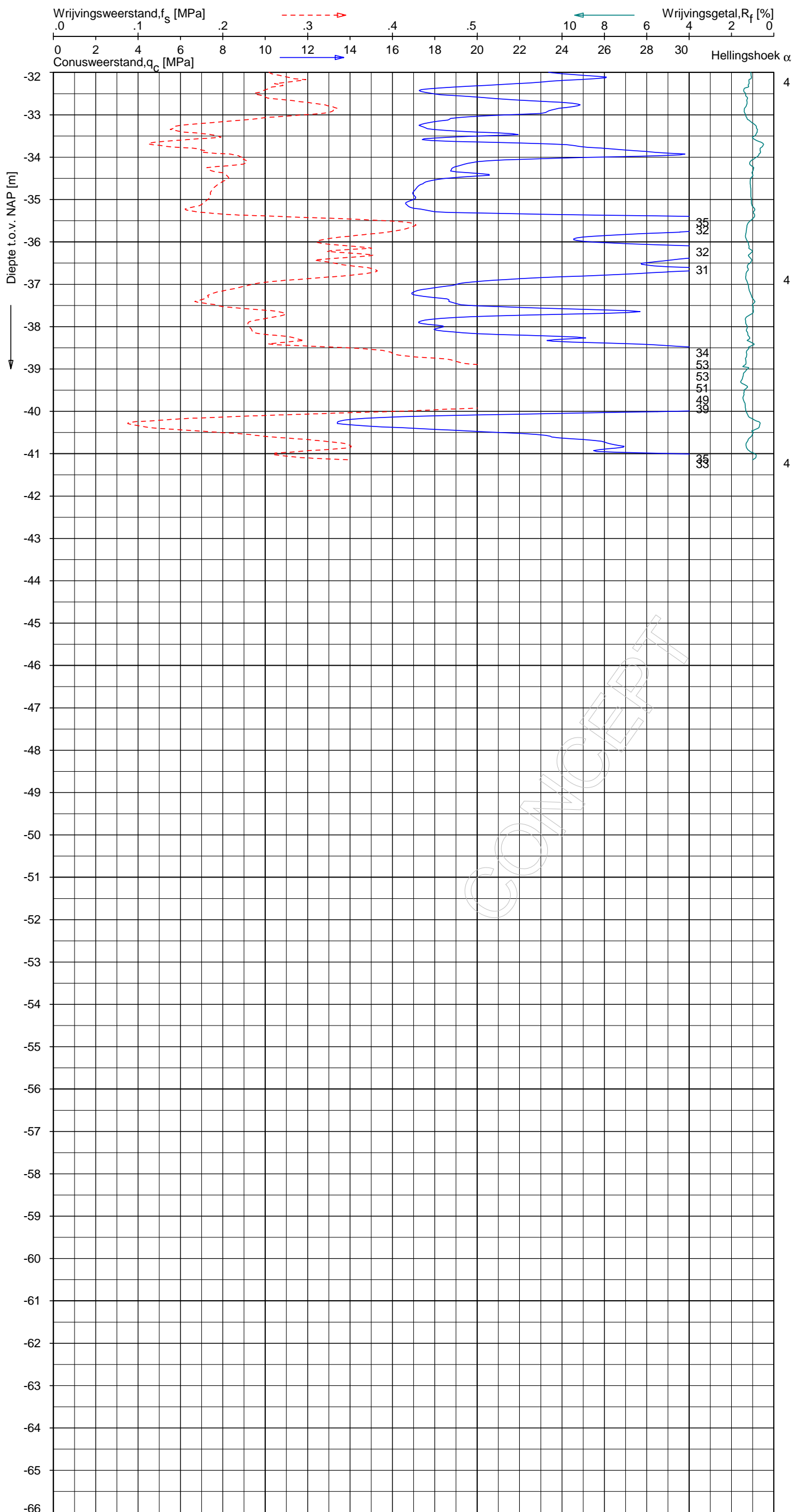
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM434

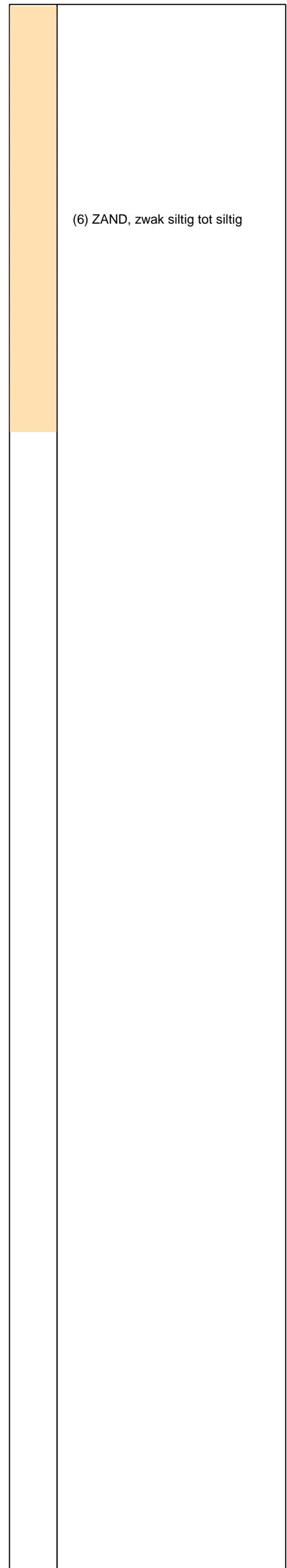
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:07:58

1010-0117-003

DKM434 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99533.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.29 m Y = 459465.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

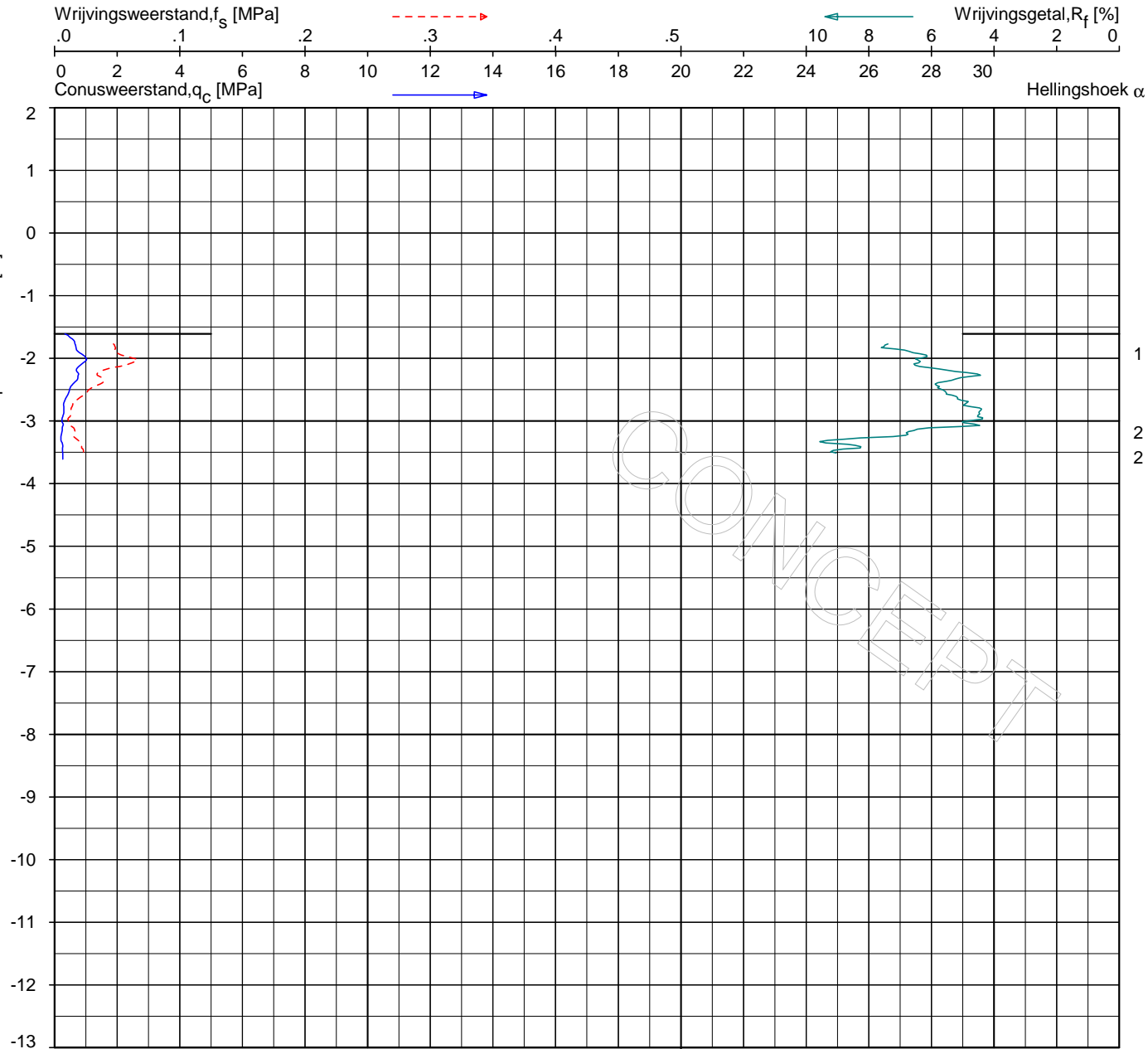
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM434

1010-0117-003

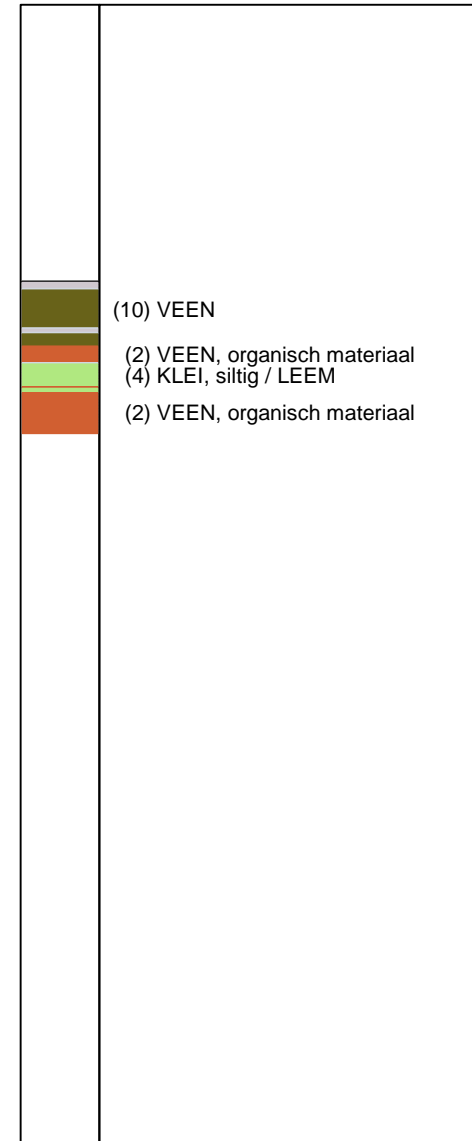
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM435 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.61 m

RD: X = 99548.2
 Y = 459453.8

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



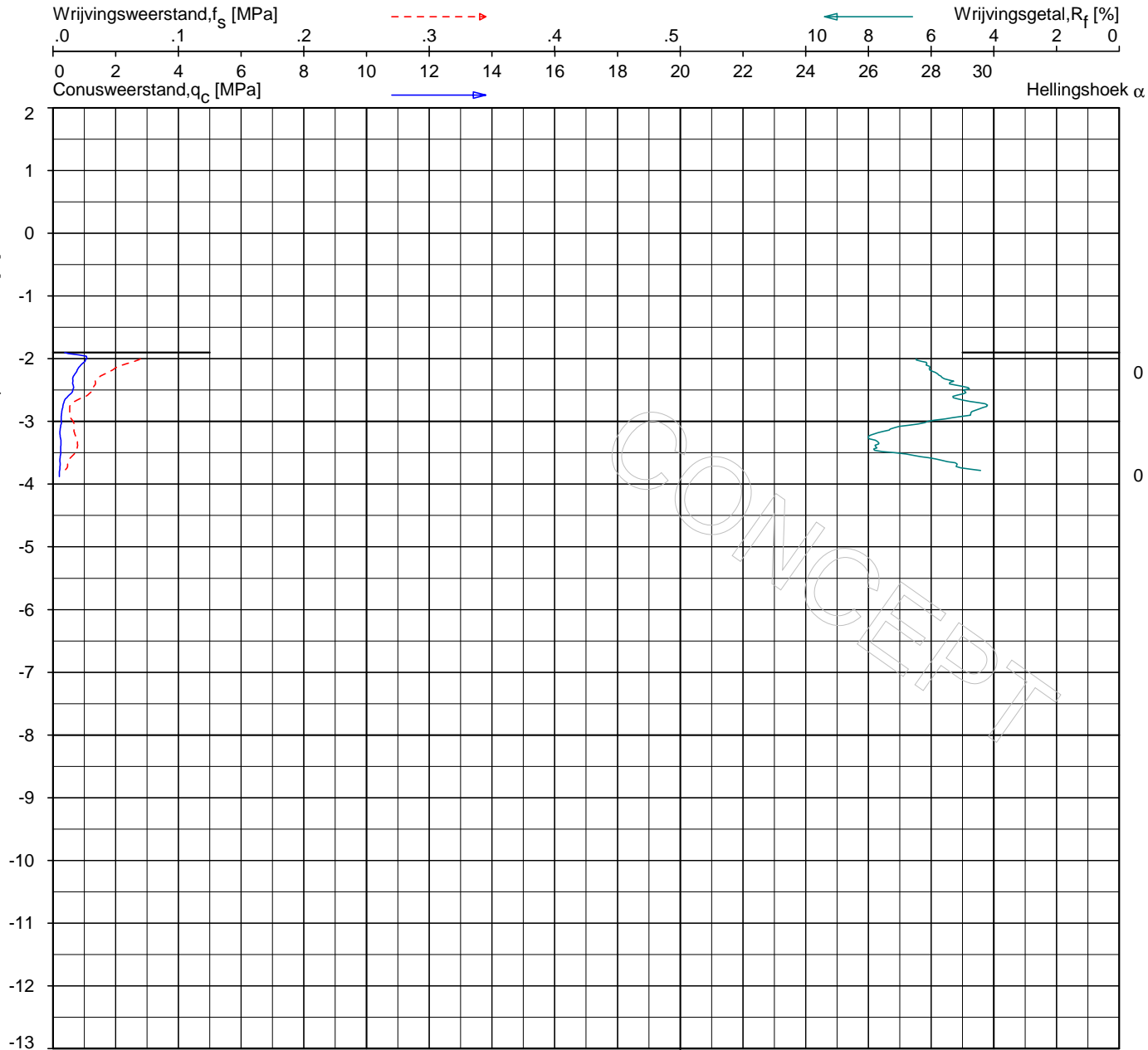
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM435

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM436 - 1

Opg.: AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.90 m

RD: X = 99464.4
 Y = 459290.1

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

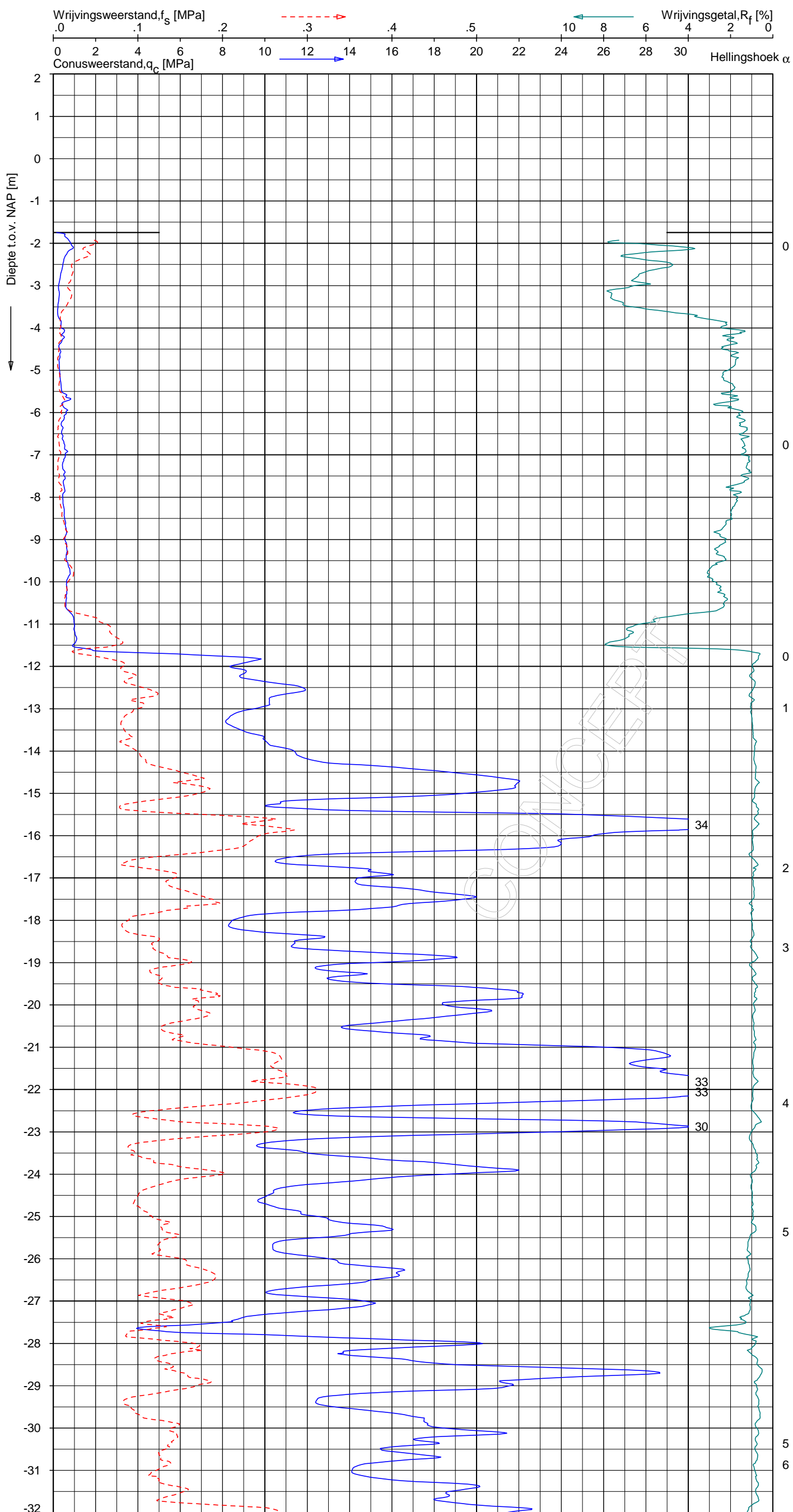
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM436

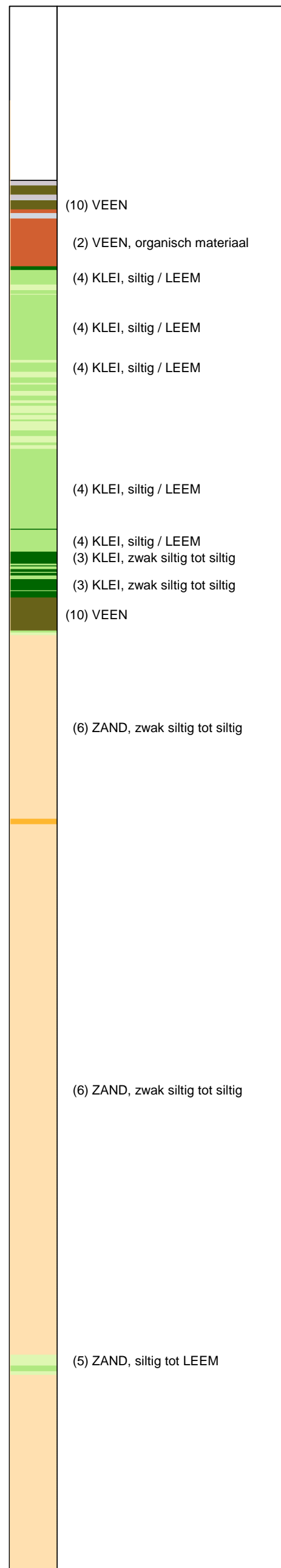
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:02

1010-0117-003

DKM437 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99520.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.75 m Y = 459129.0
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

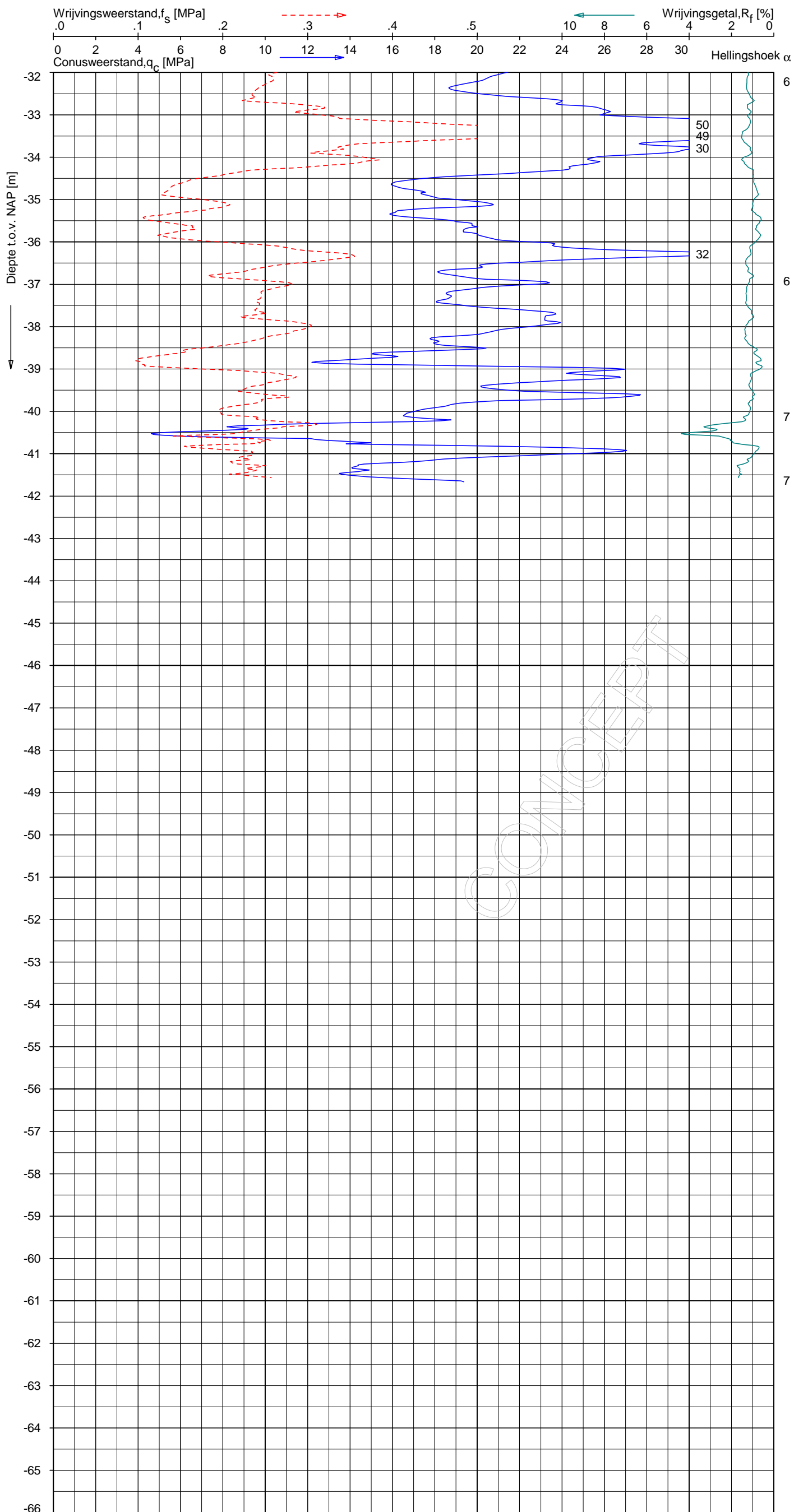
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM437

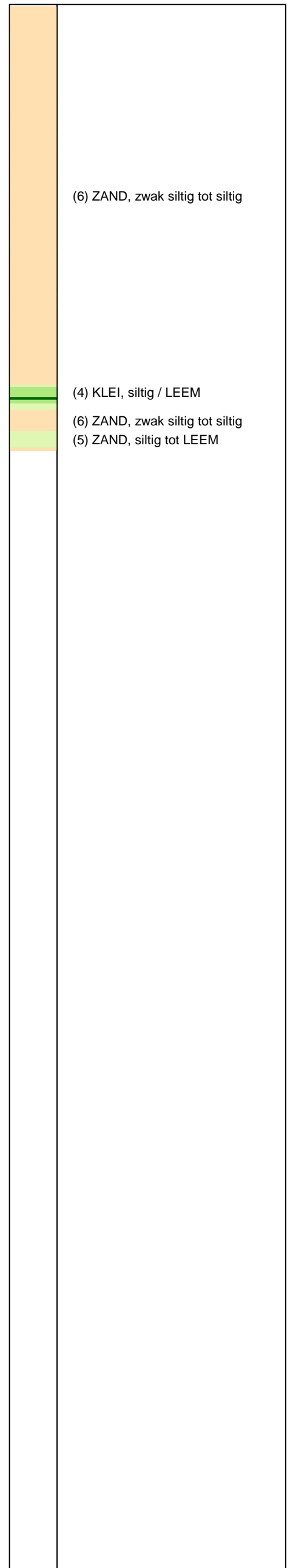
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:02

1010-0117-003

DKM437 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99520.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.75 m Y = 459129.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

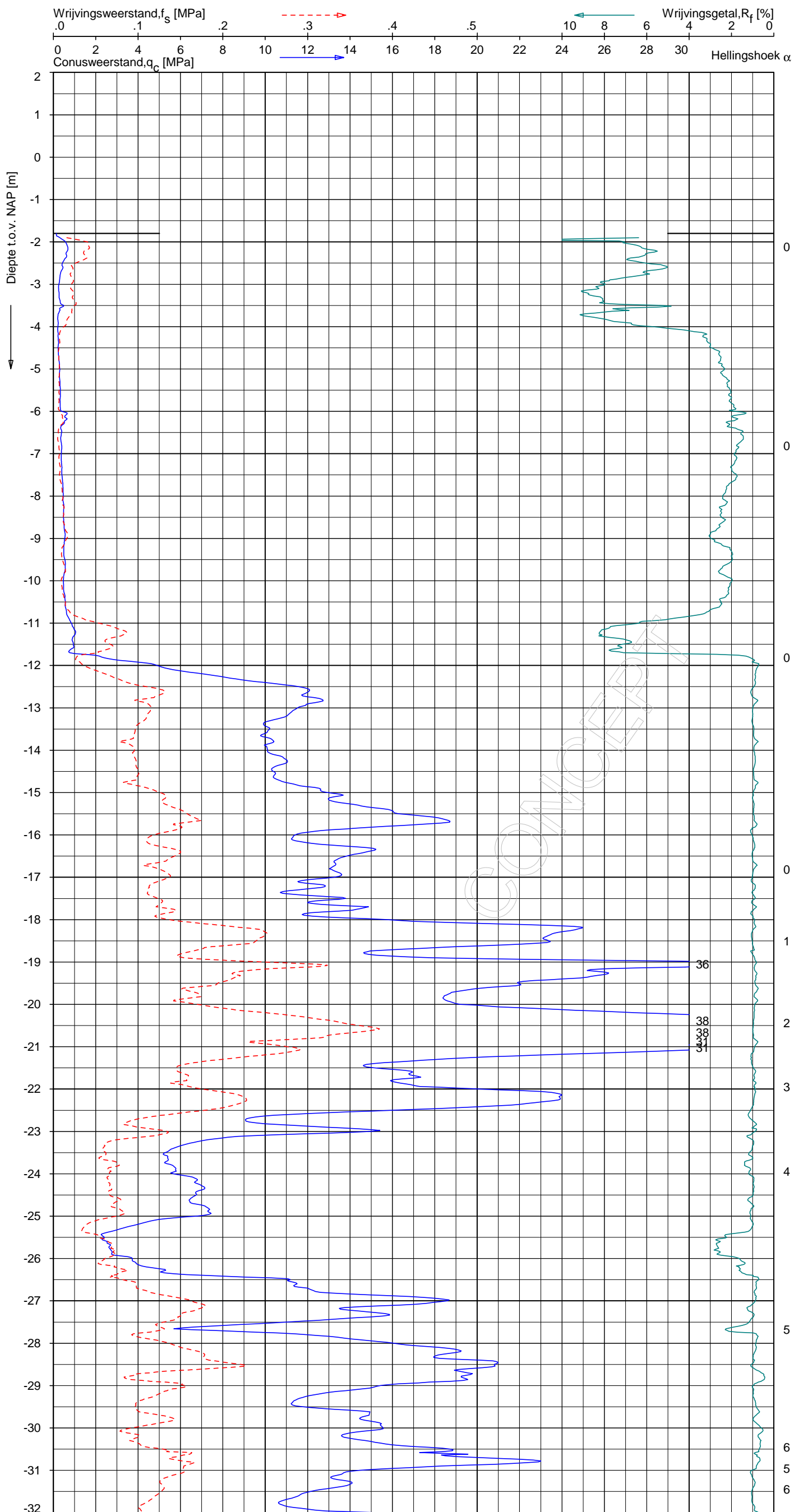
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM437

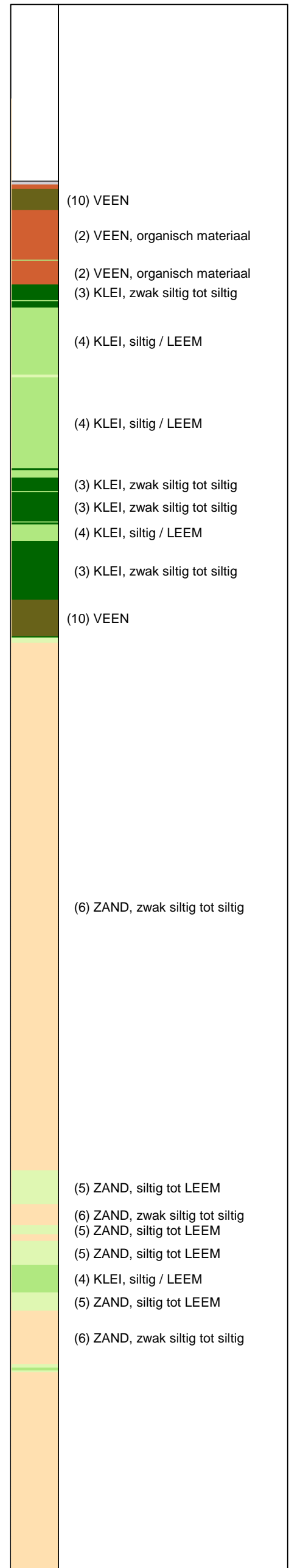
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:06

1010-0117-003

DKM439 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99502.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.80 m Y = 459115.5

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

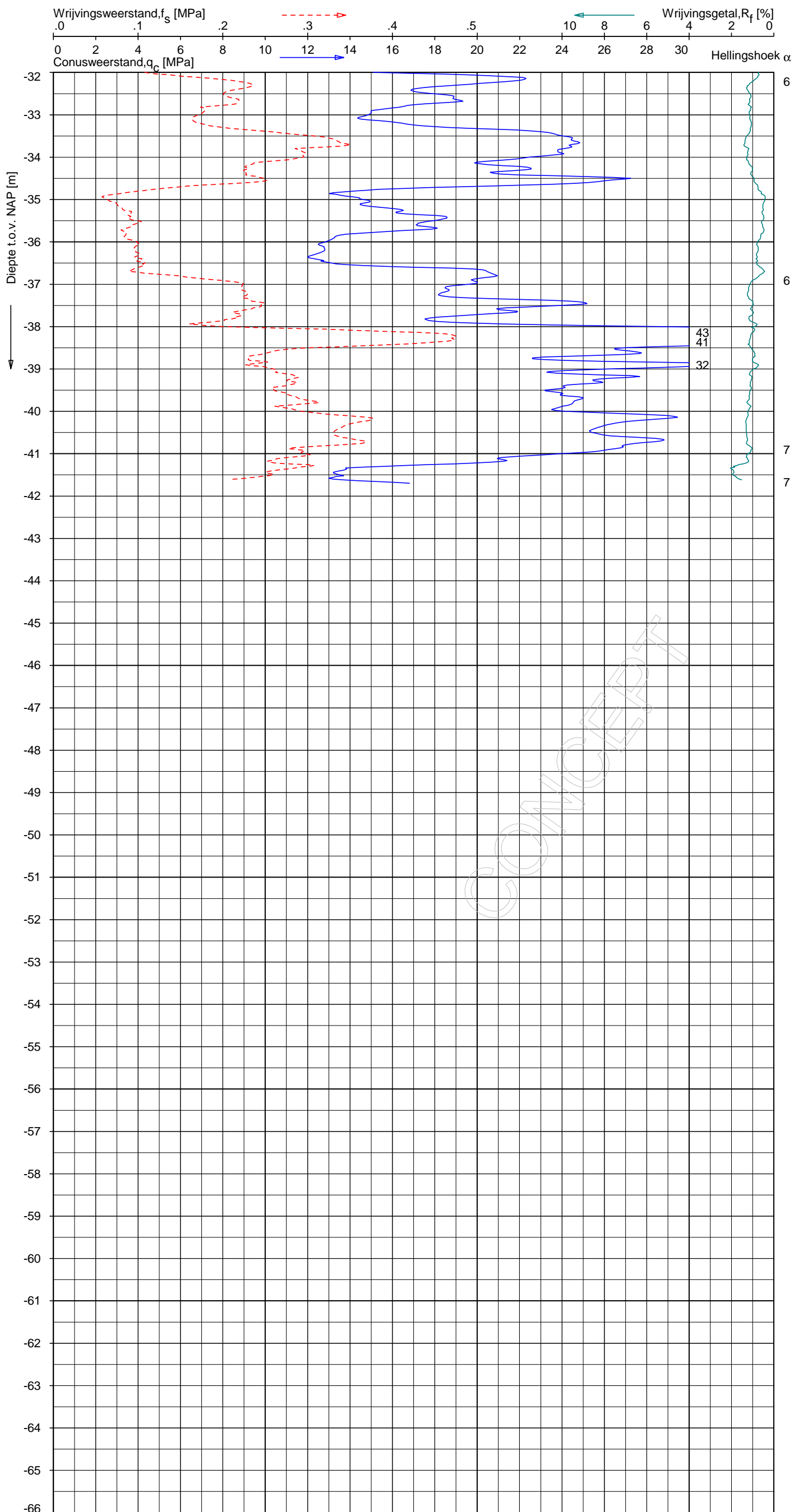
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM439

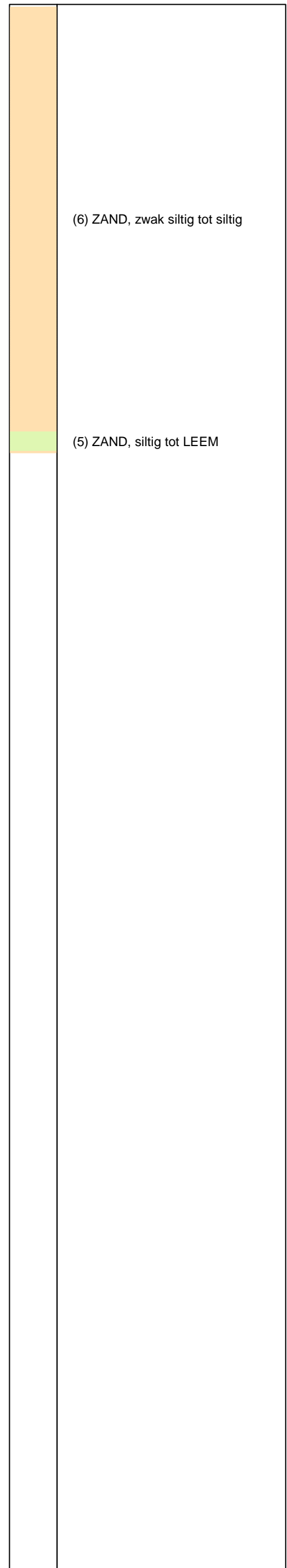
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:07

1010-0117-003

DKM439 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



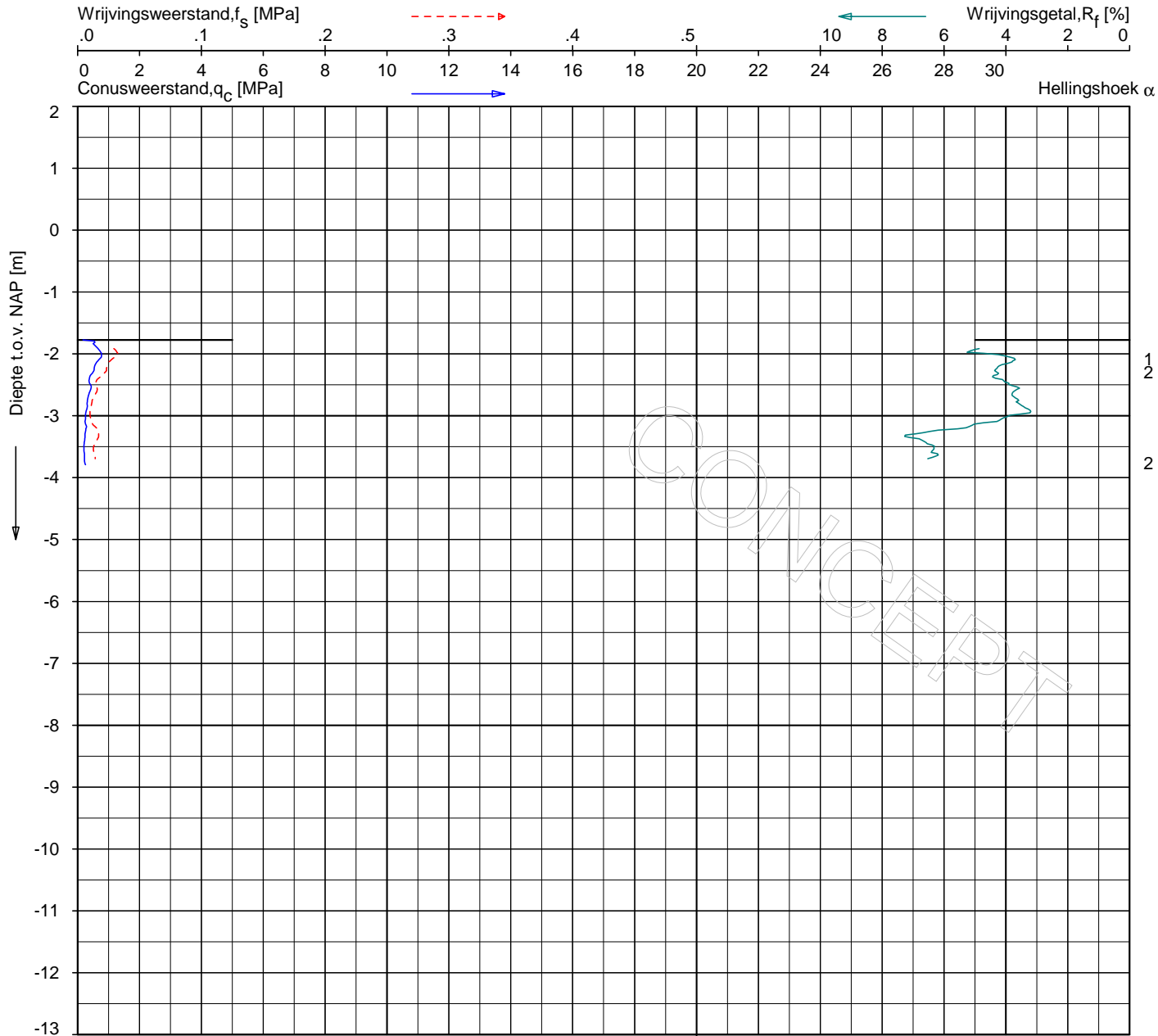
Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99502.8 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.80 m Y = 459115.5 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen. **FUGRO**

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

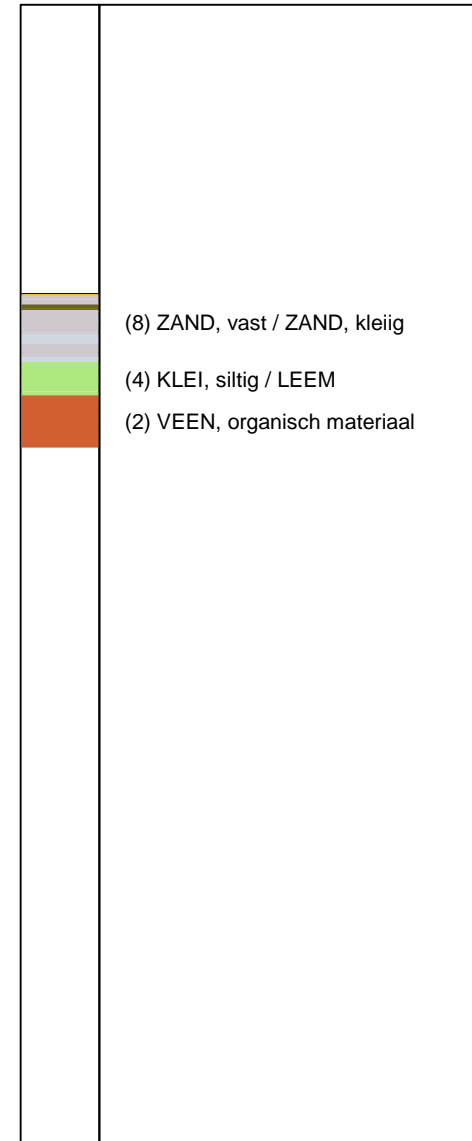
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM439

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.77 m

RD: X = 99501.5
 Y = 459100.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

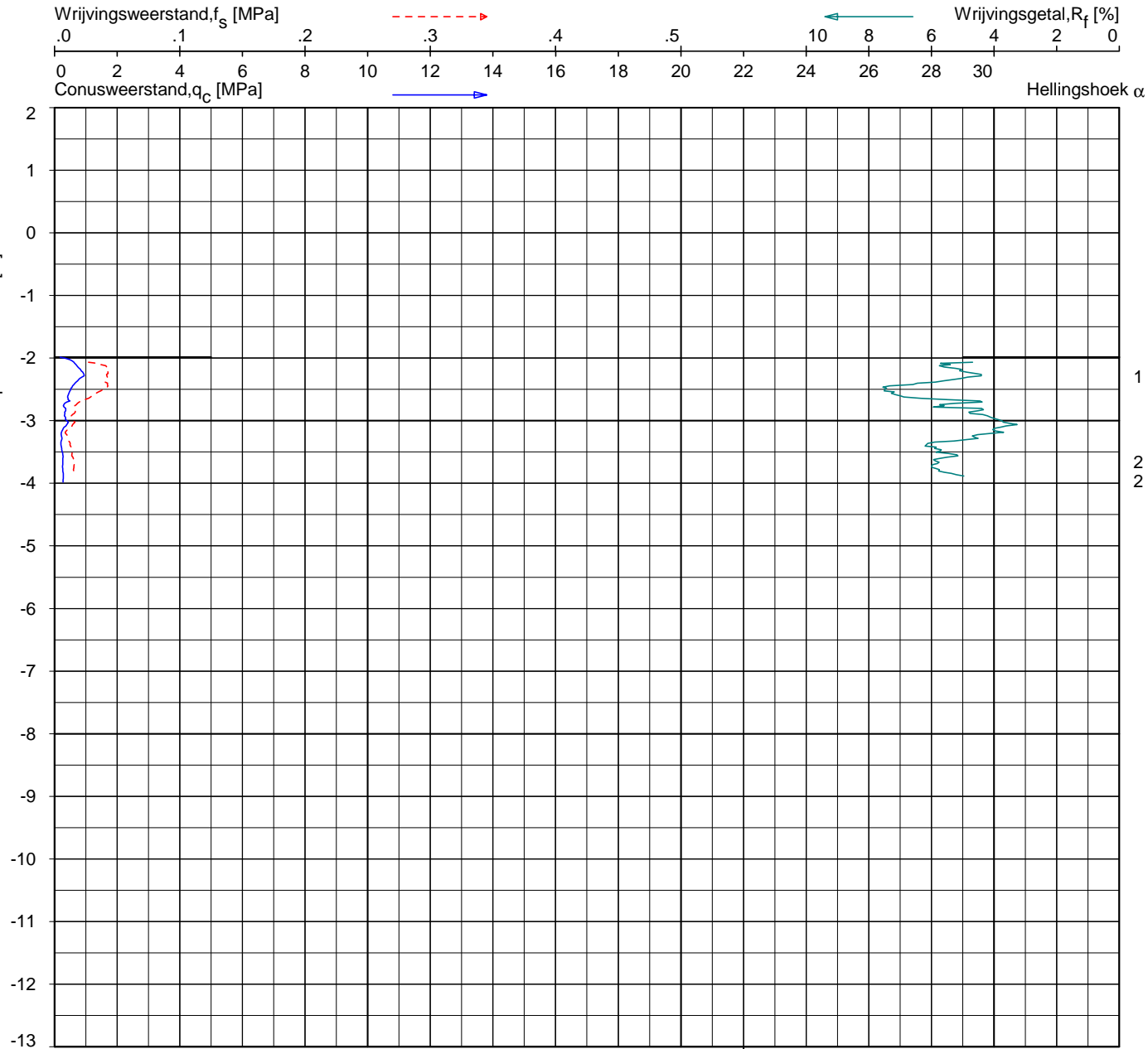
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM440

DKM440 - 1

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM442 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99487.9
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.99 m Y = 458875.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

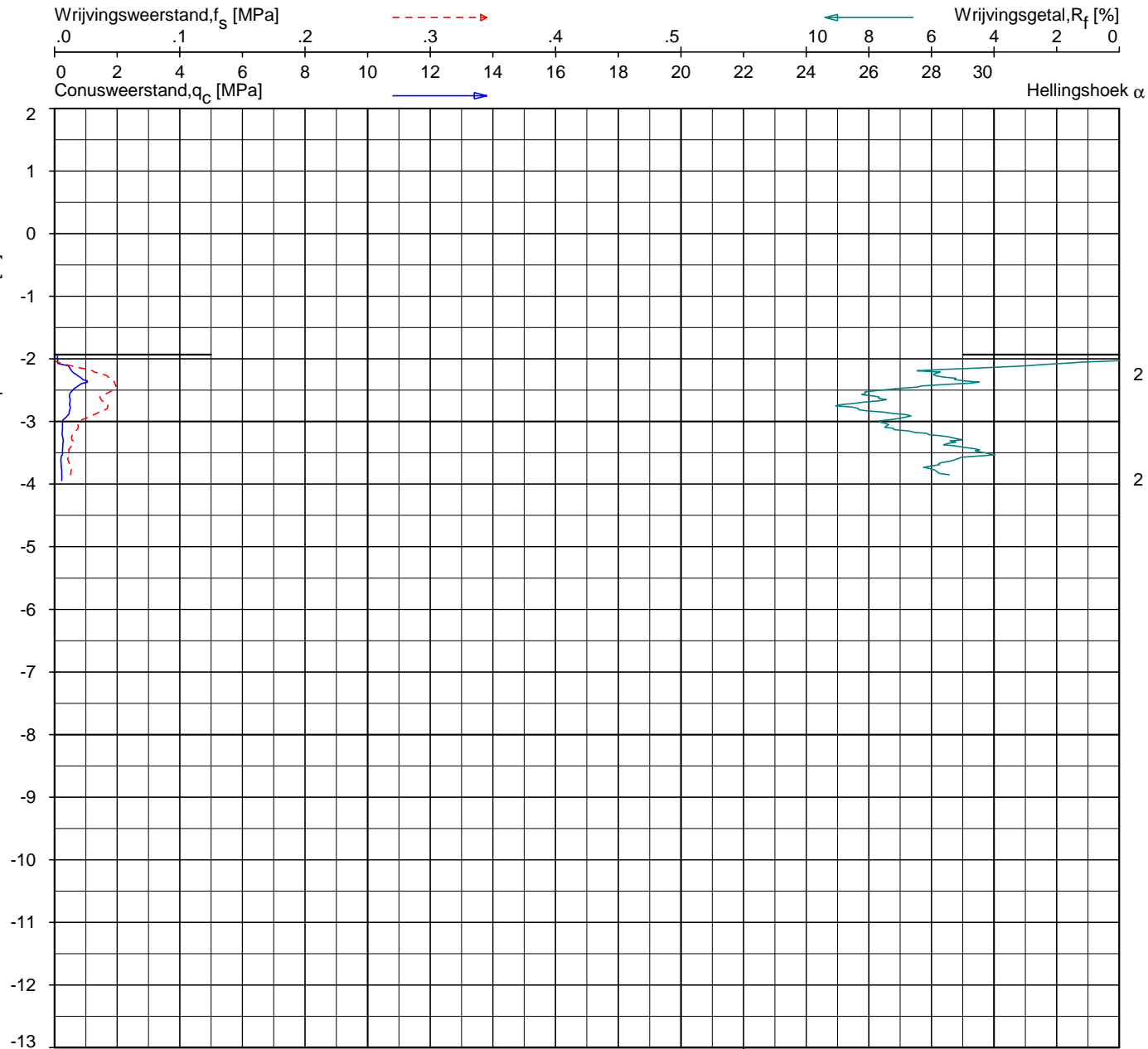
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM442

1010-0117-003

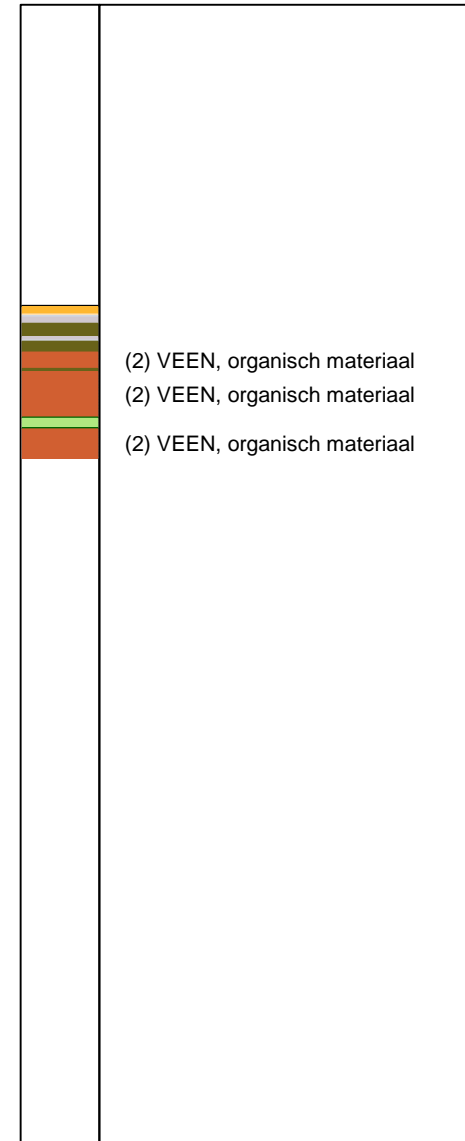
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM443 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99489.3
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.93 m Y = 458773.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

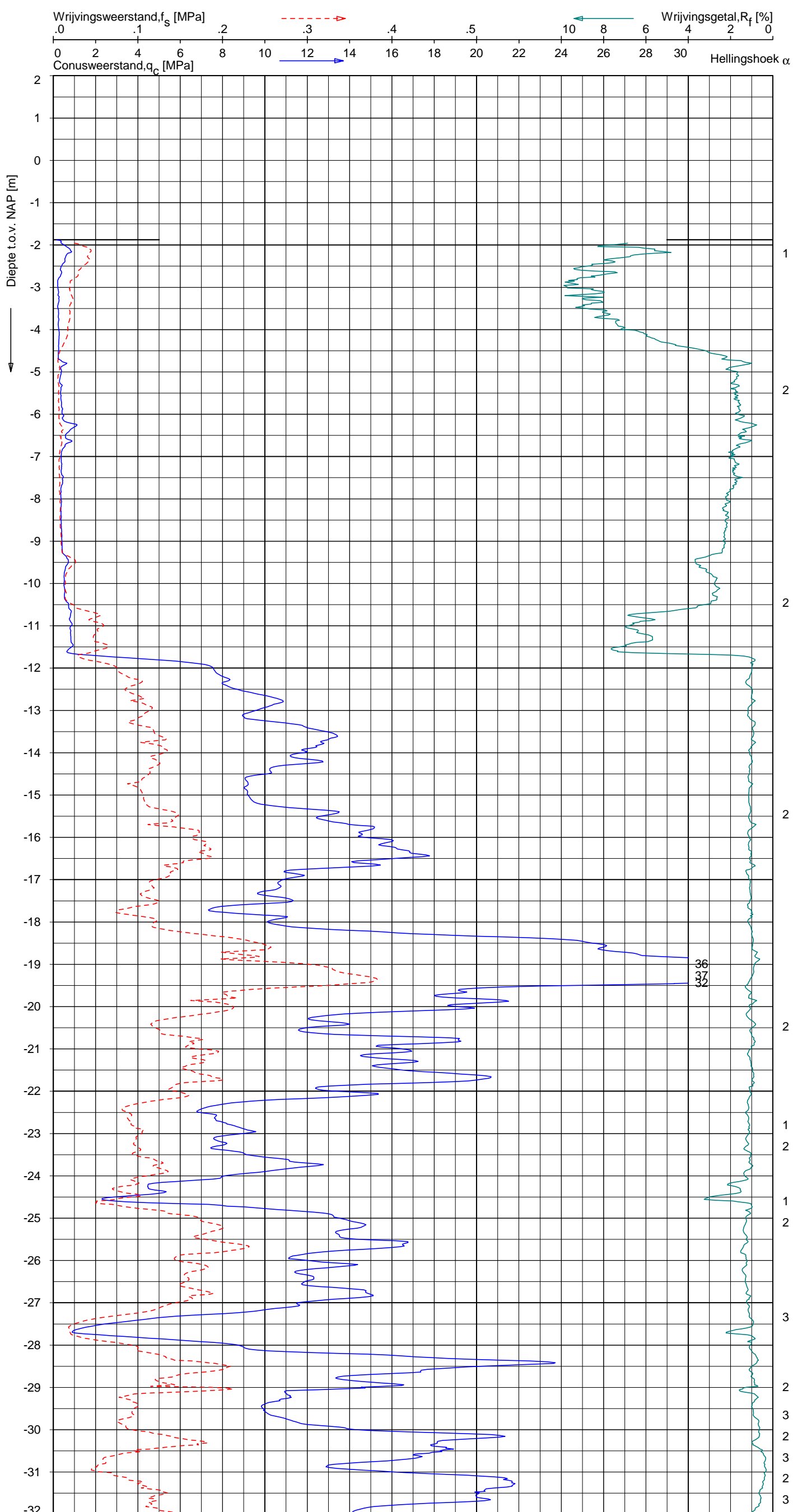
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM443

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:32

1010-0117-003

DKM444 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99487.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.88 m Y = 458760.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

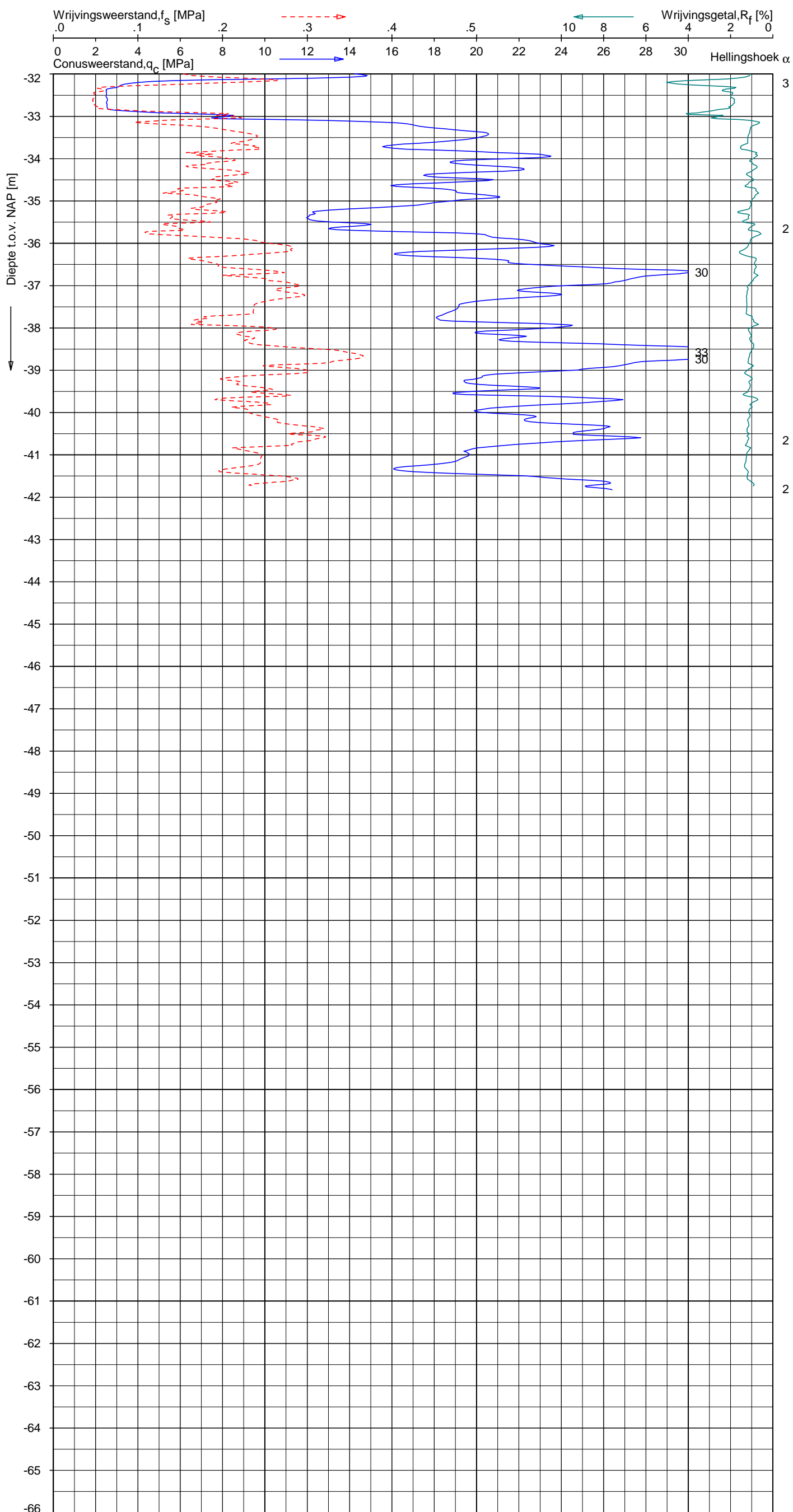
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM444

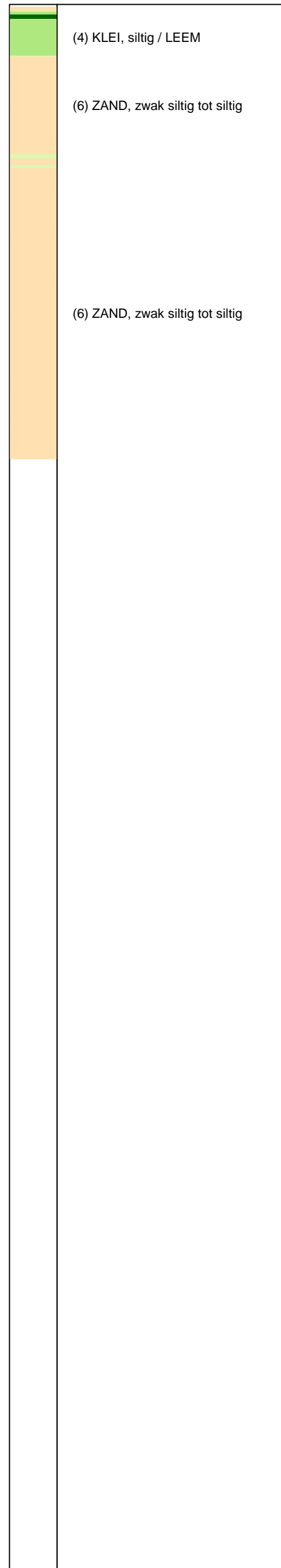
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:32

1010-0117-003

DKM444 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99487.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.88 m Y = 458760.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

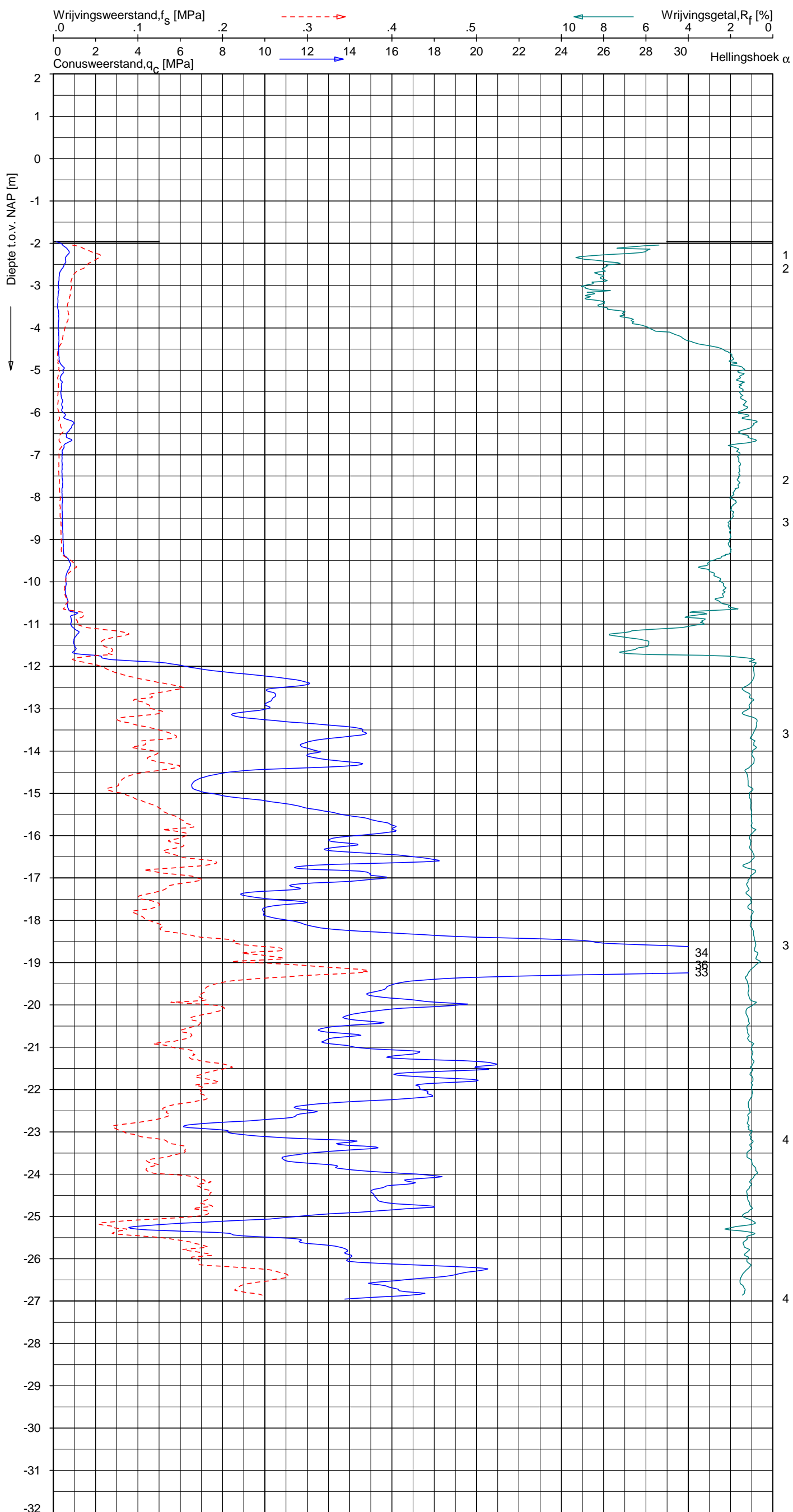
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM444

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:35

1010-0117-003

DKM446 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99495.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.96 m Y = 458751.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

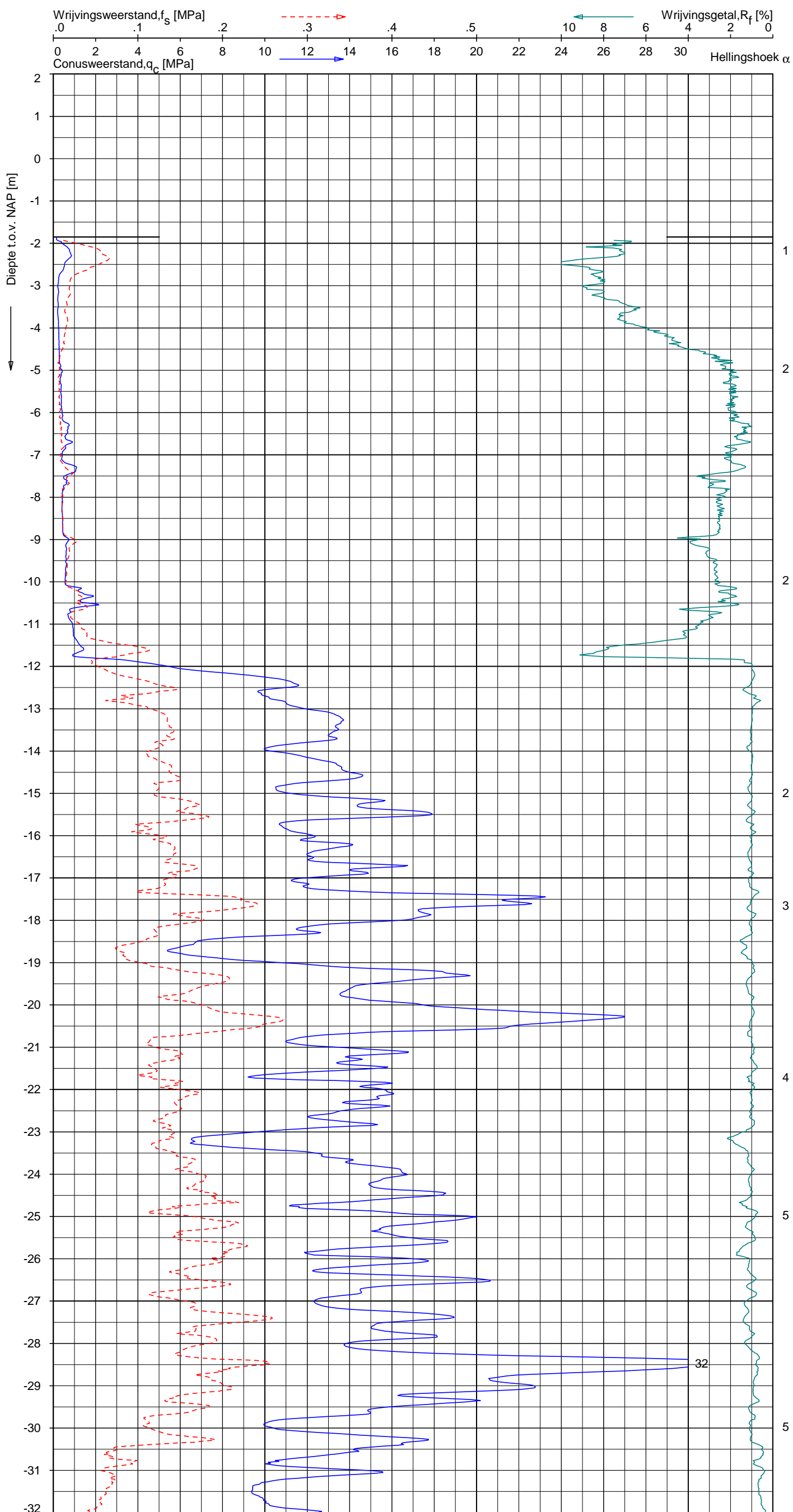
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM446

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:38

1010-0117-003

DKM447 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99470.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.85 m Y = 458747.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

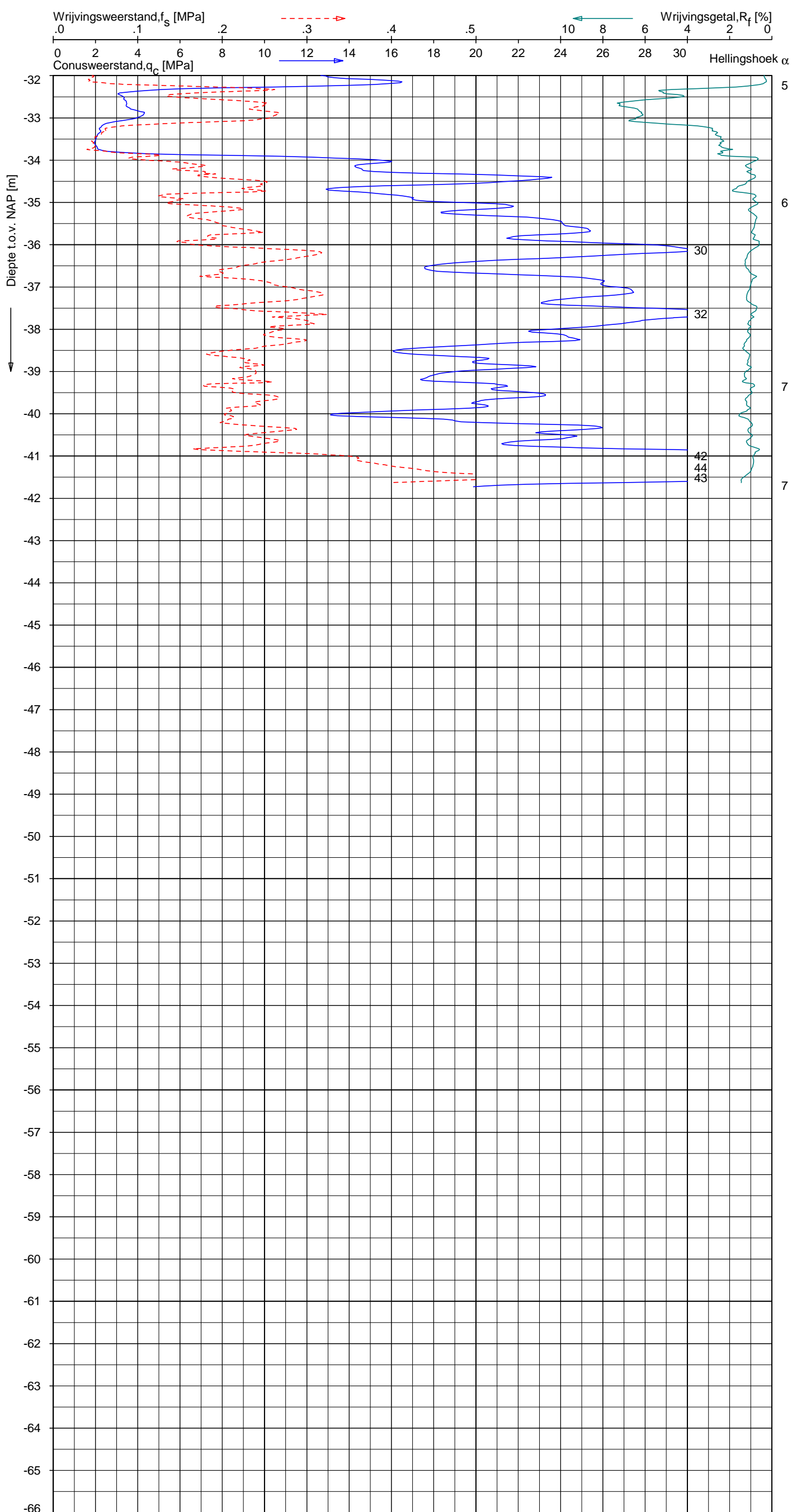
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM447

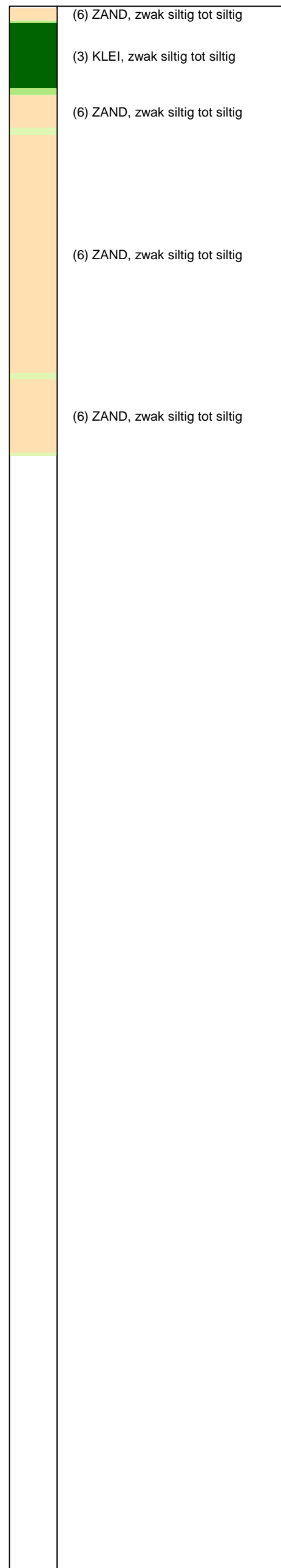
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:38

1010-0117-003

DKM447 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99470.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.85 m Y = 458747.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

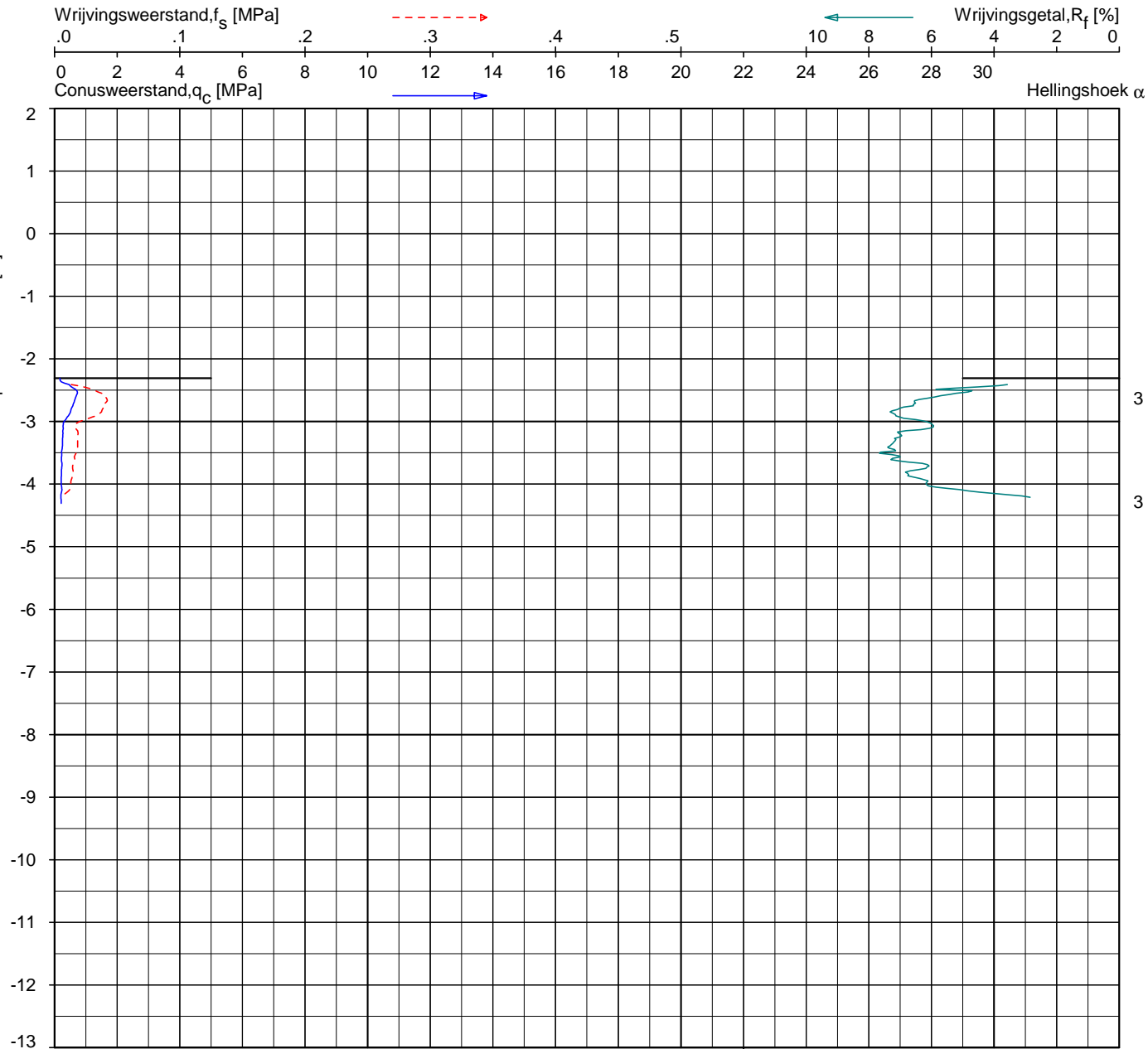
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM447

1010-0117-003

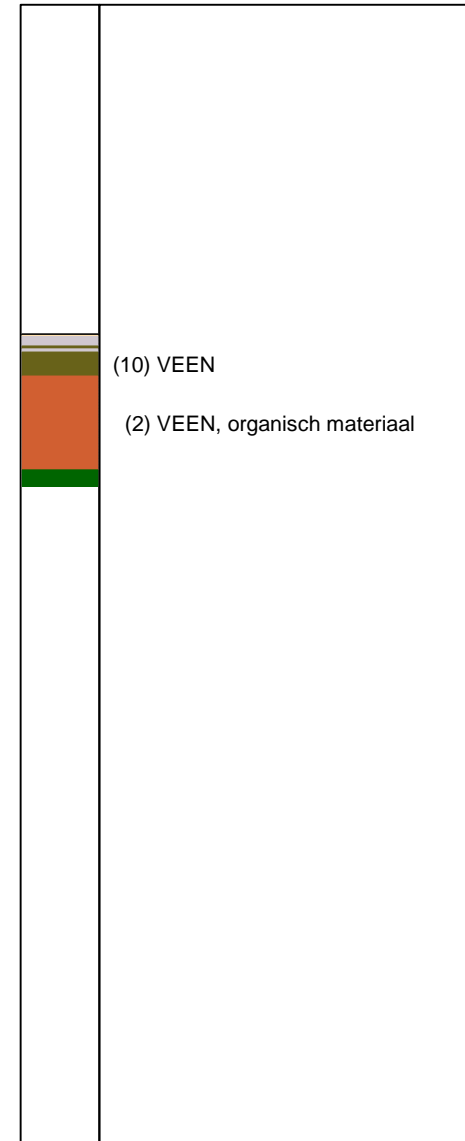
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM448 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99512.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.31 m Y = 458556.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

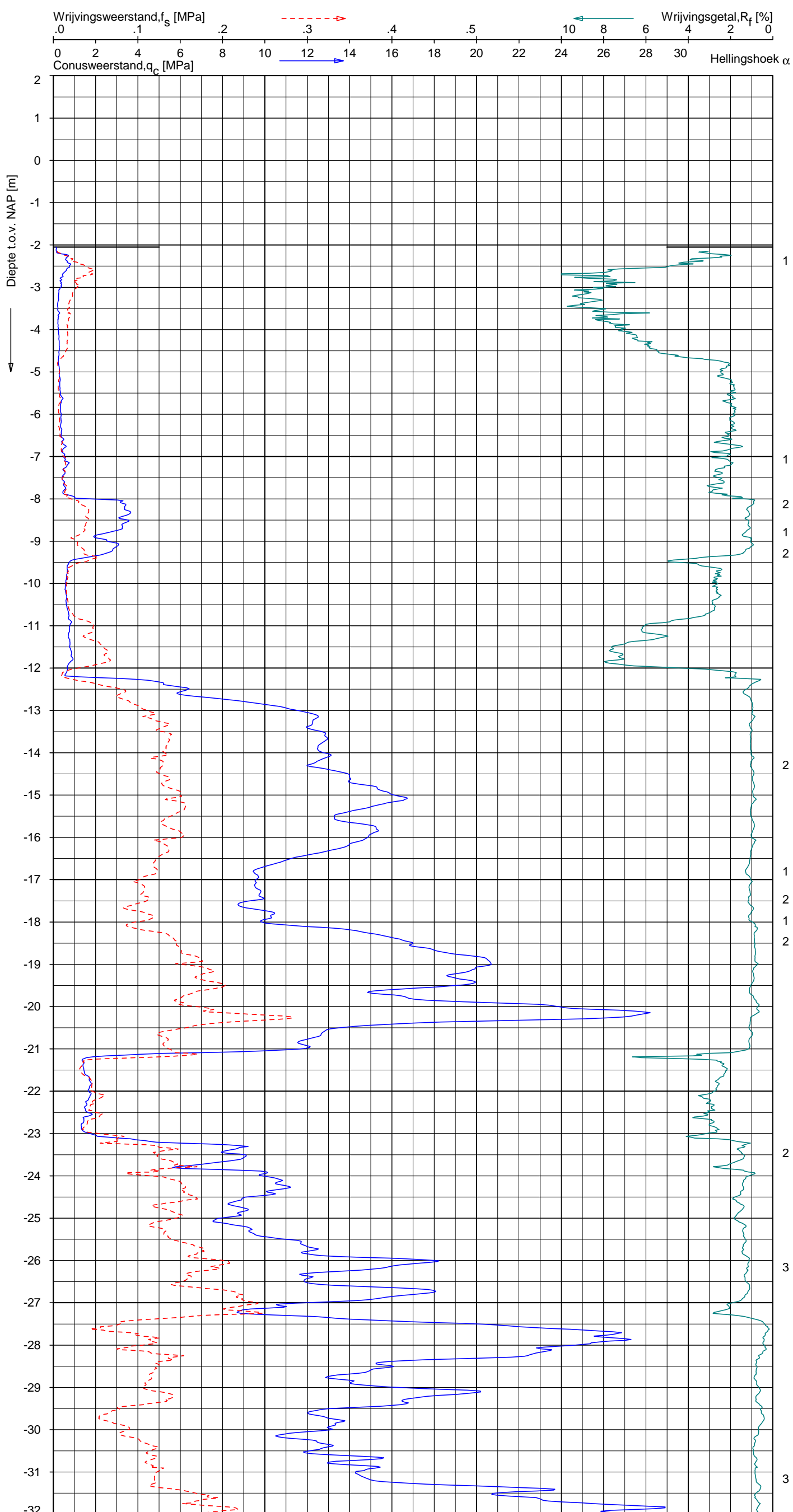
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM448

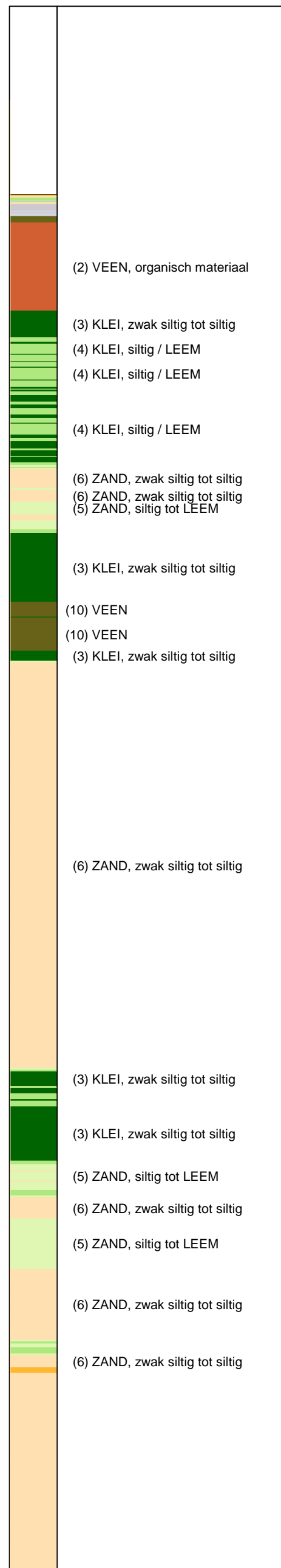
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:28

1010-0117-003

DKM449 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99457.2 Y = 458412.1
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-22 MV = NAP -2.05 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



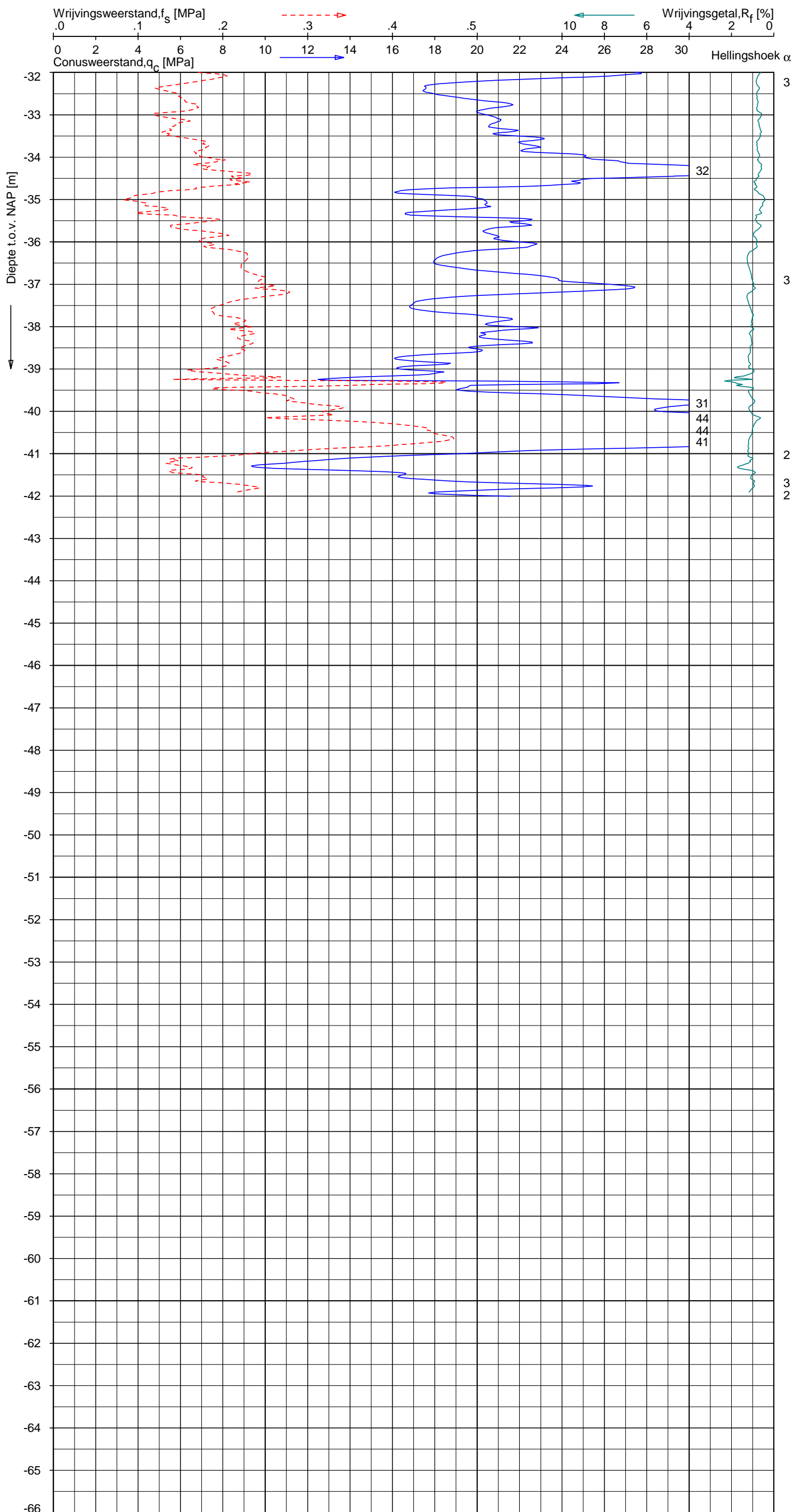
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM449

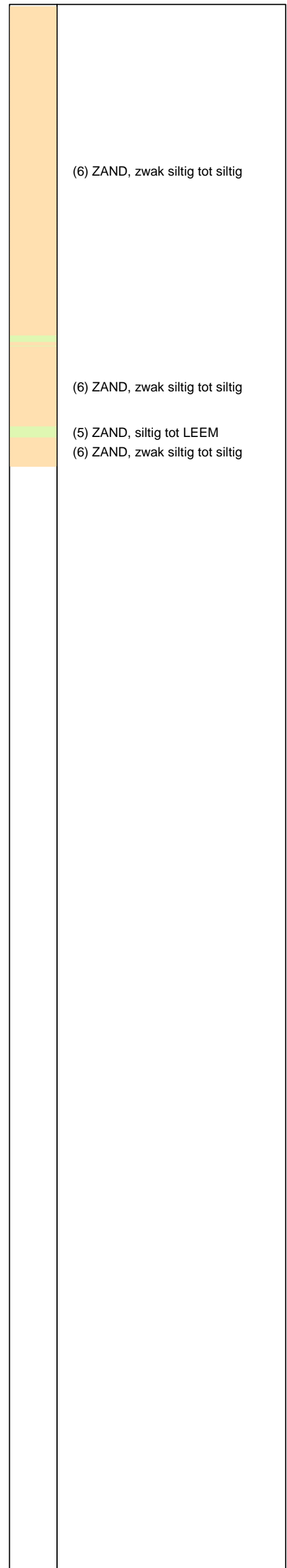
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:28

1010-0117-003

DKM449 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99457.2 Y = 458412.1
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-22 MV = NAP -2.05 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



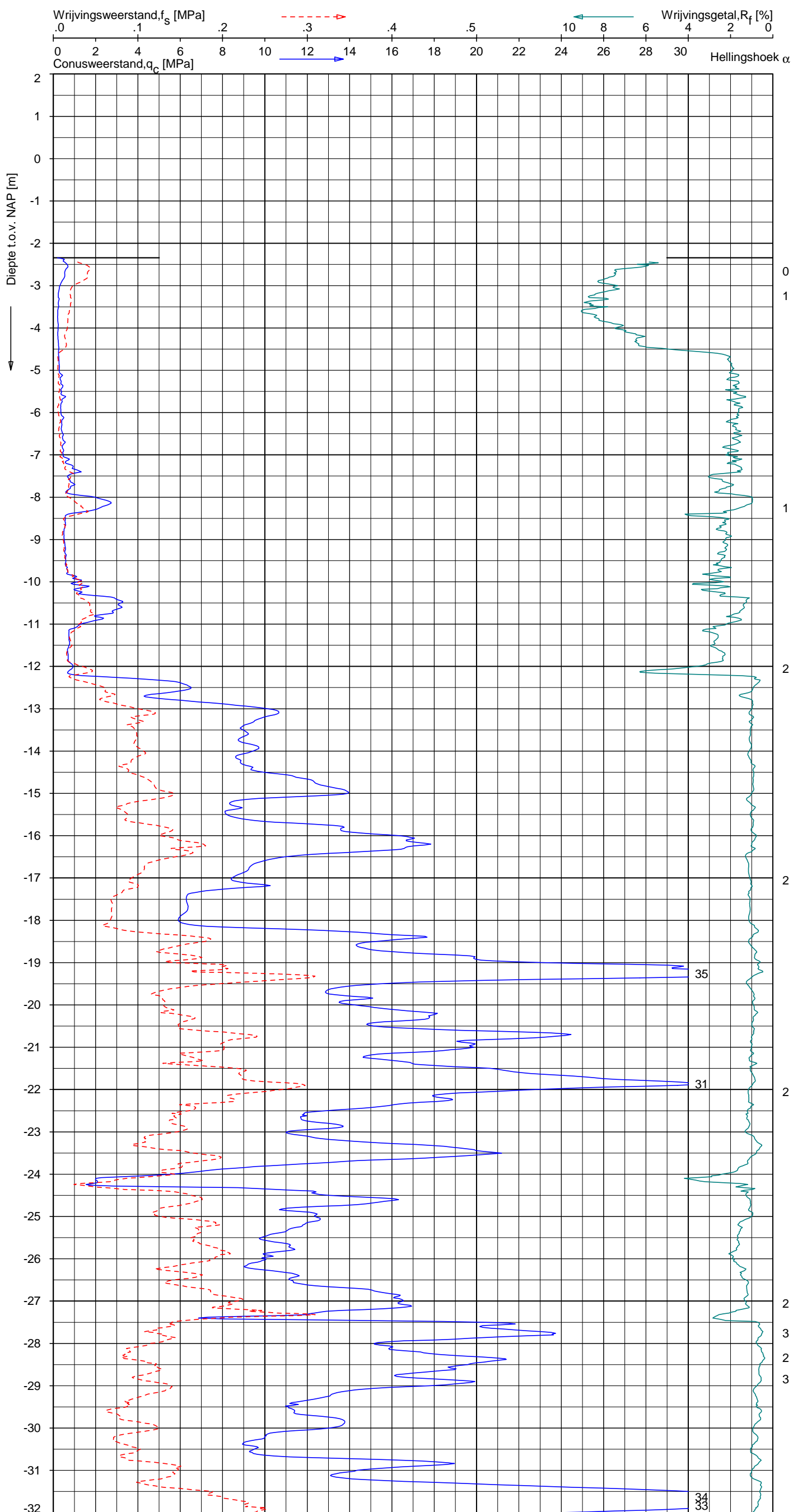
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM449

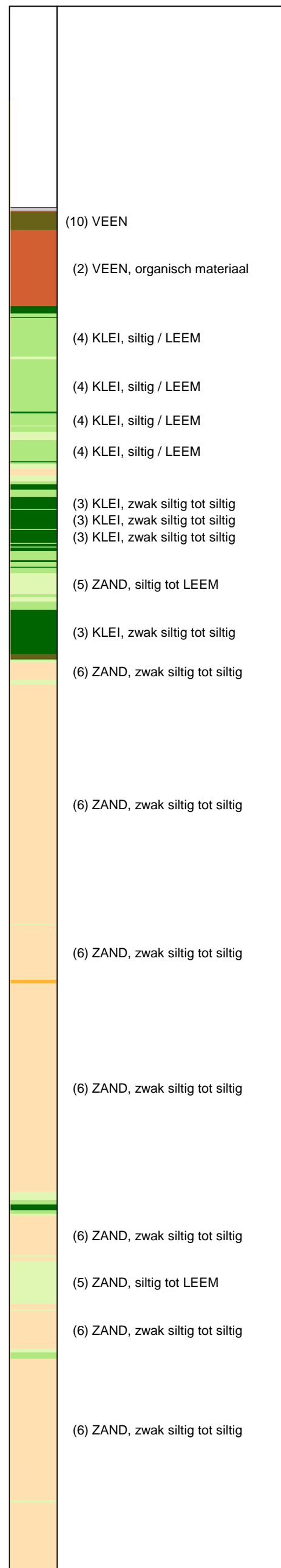
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:41

1010-0117-003

DKM451 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99443.0 Y = 458398.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.34 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

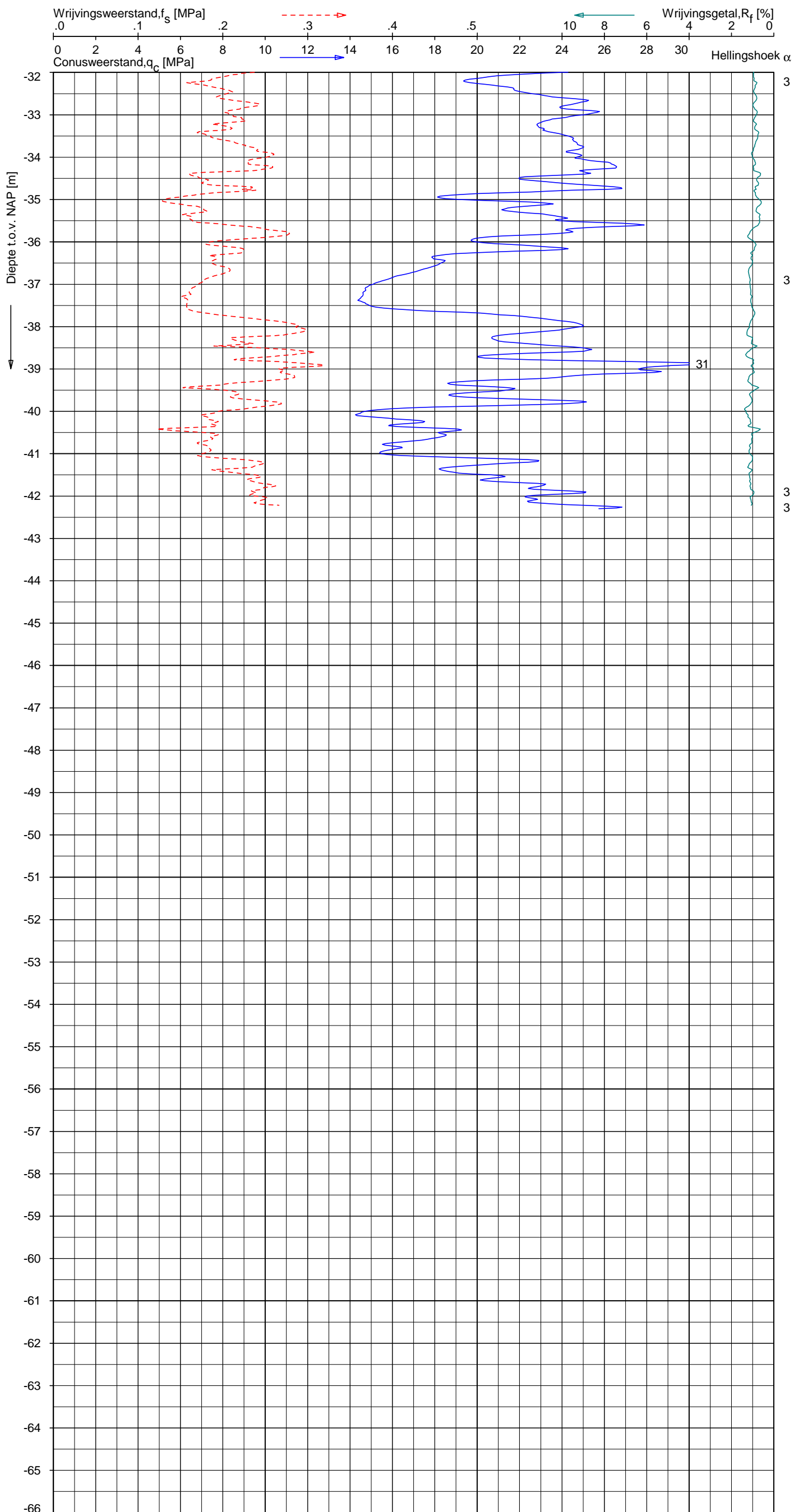
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM451

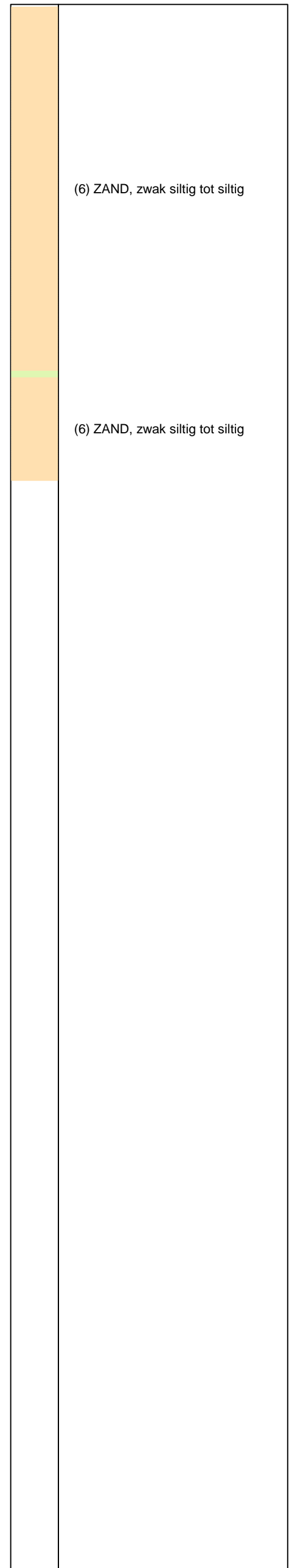
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:42

1010-0117-003

DKM451 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99443.0 Y = 458398.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.34 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

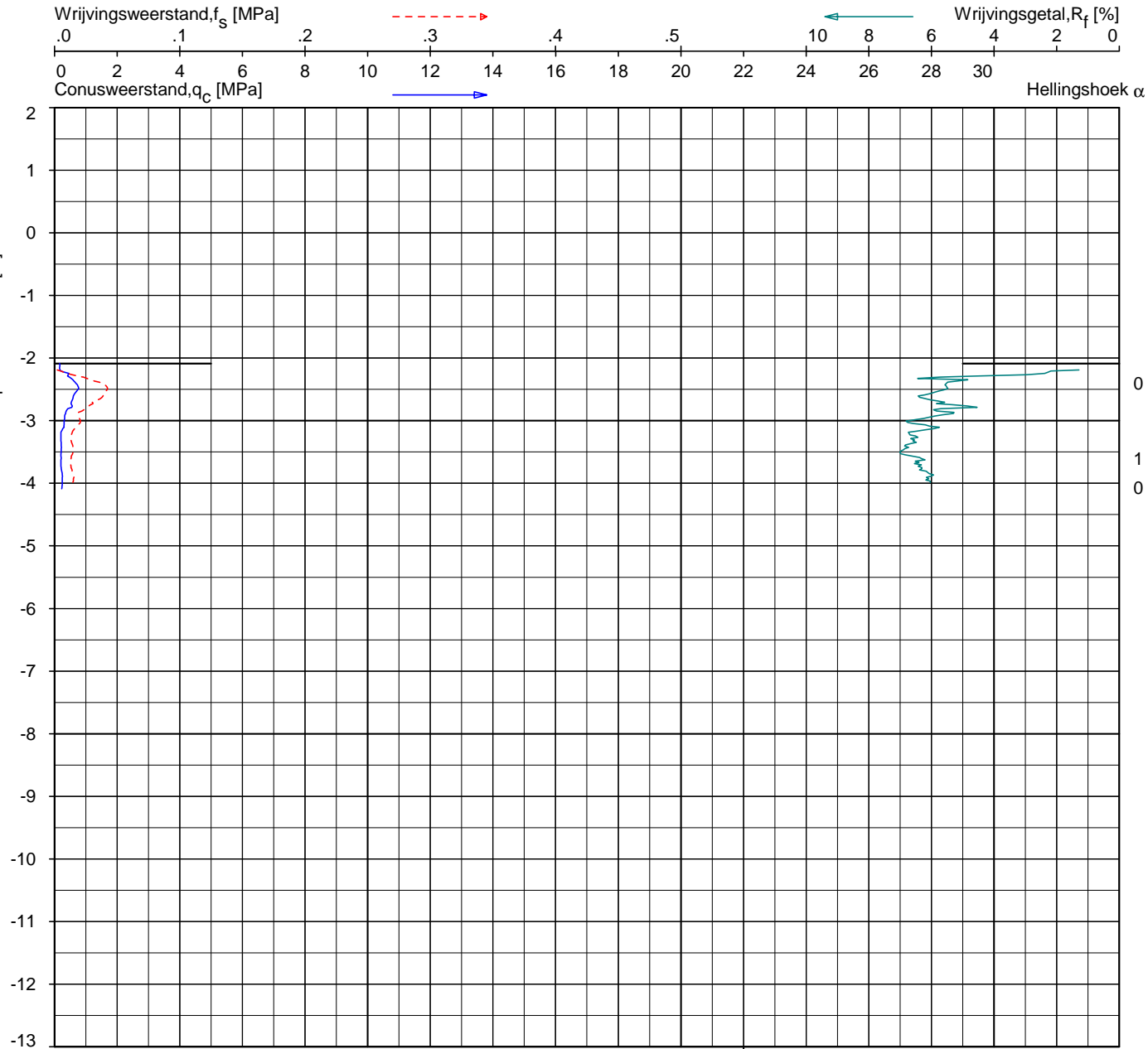
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM451

1010-0117-003

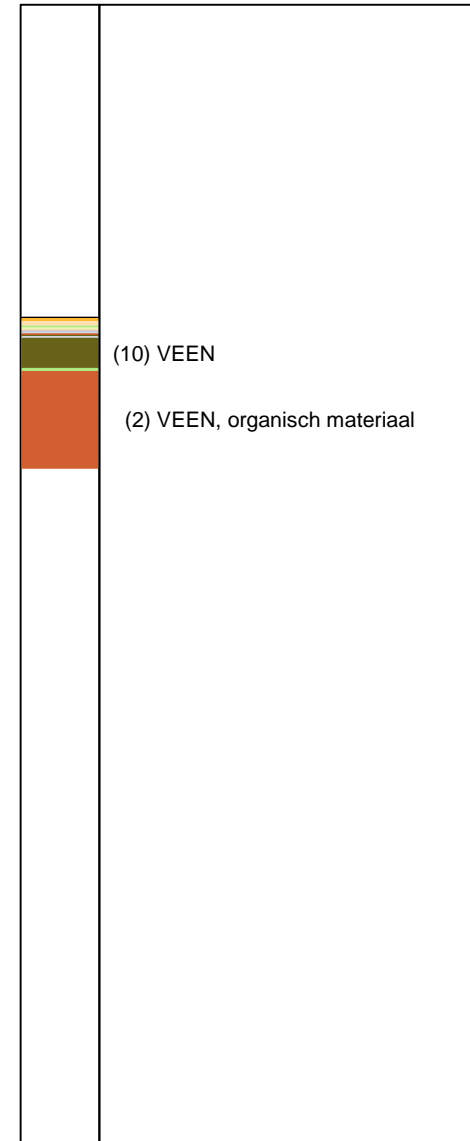
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM452 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99454.1
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.09 m Y = 458384.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

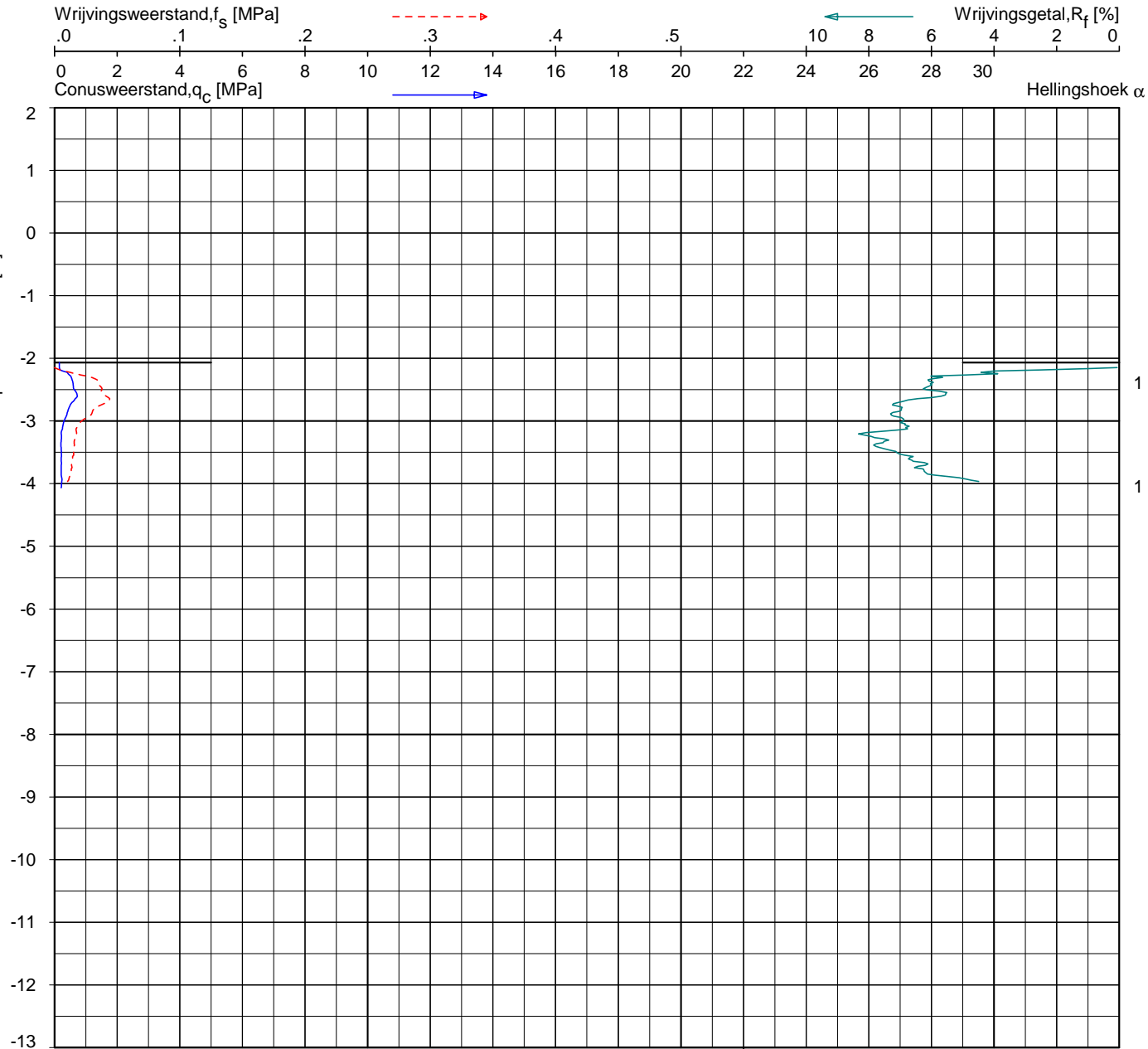
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM452

1010-0117-003

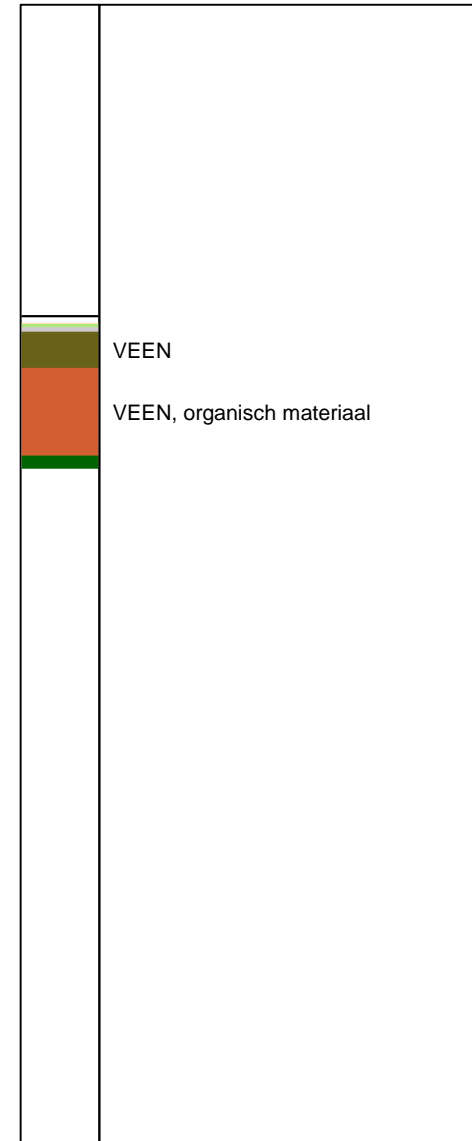
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM453 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PVR d.d. 08-mrt-2013 Coord.: X= 99508.0 m Y= 458357.6 m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 11-jun-2013 MV = NAP -2.07 m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2442
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$

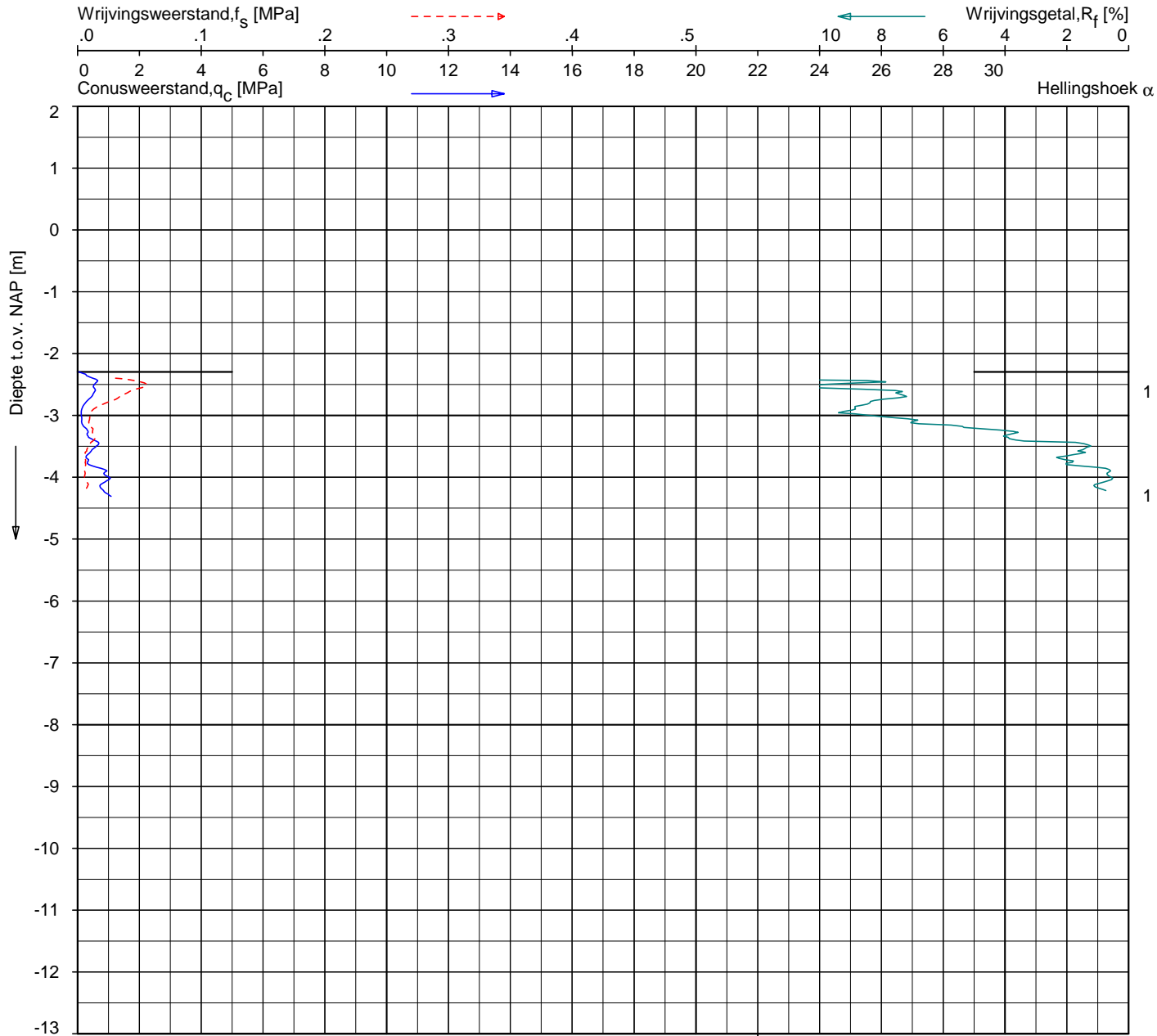


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

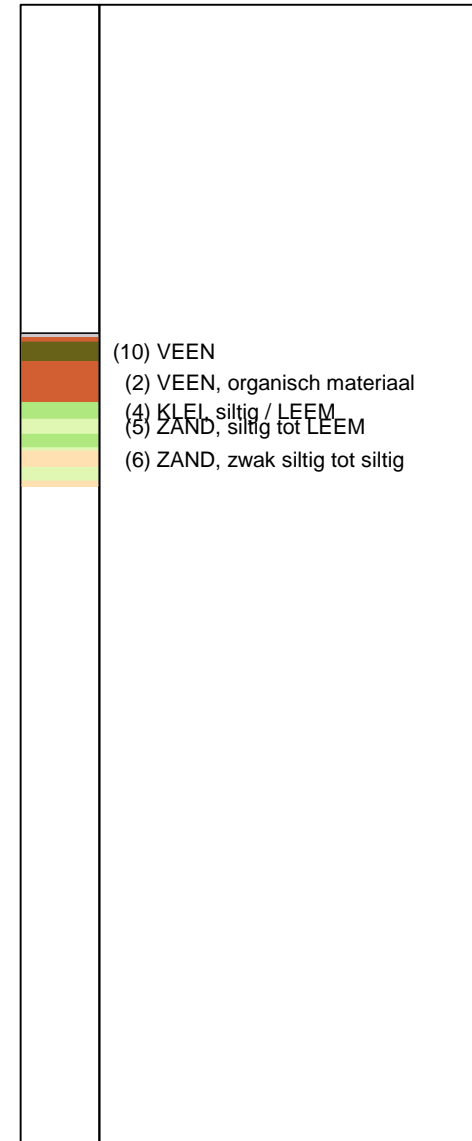
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM453

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99512.3
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.30 m Y = 458220.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

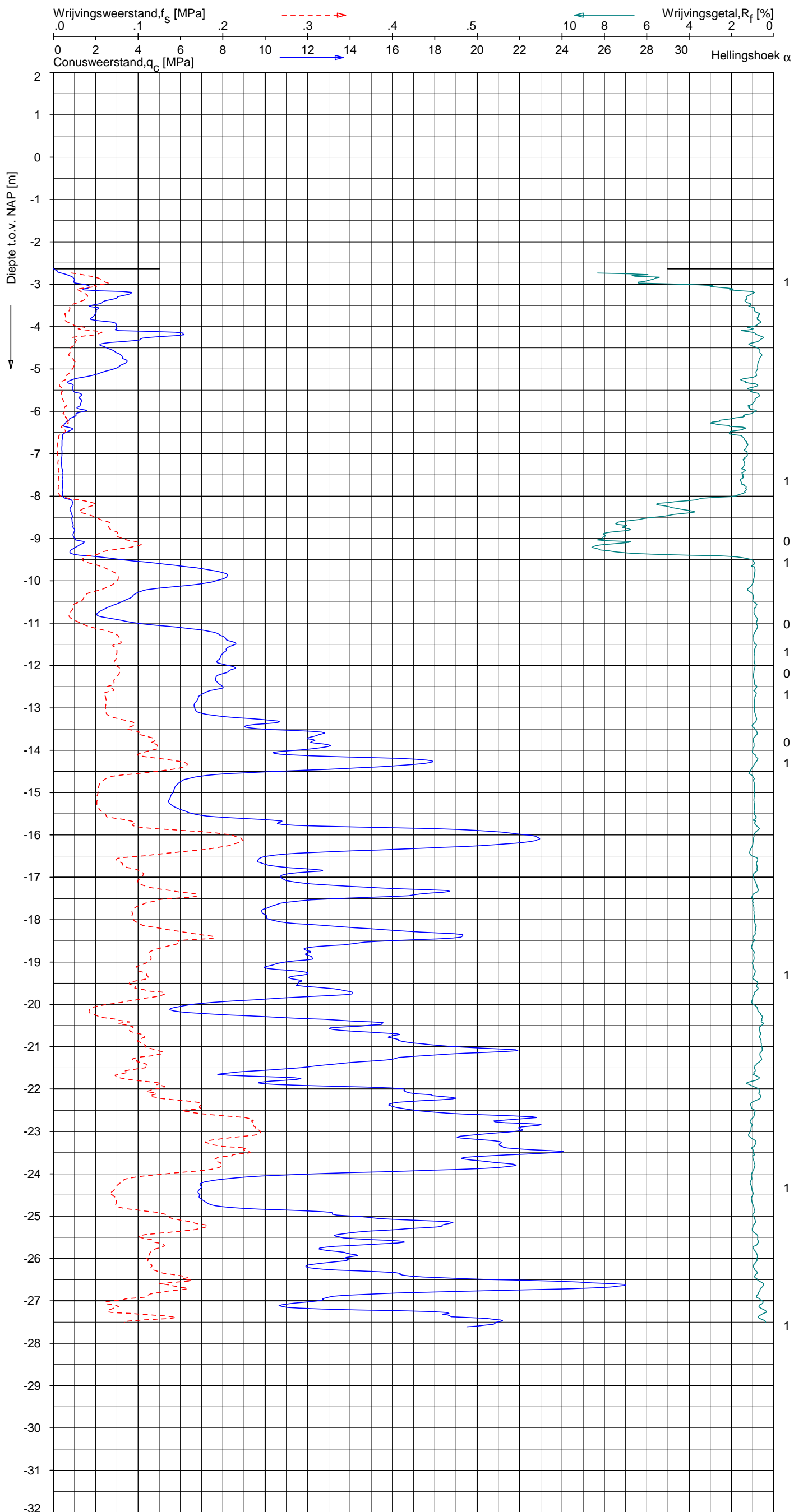
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM454

DKM454 - 1

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:45

1010-0117-003

DKM455 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99281.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.63 m Y = 458085.1

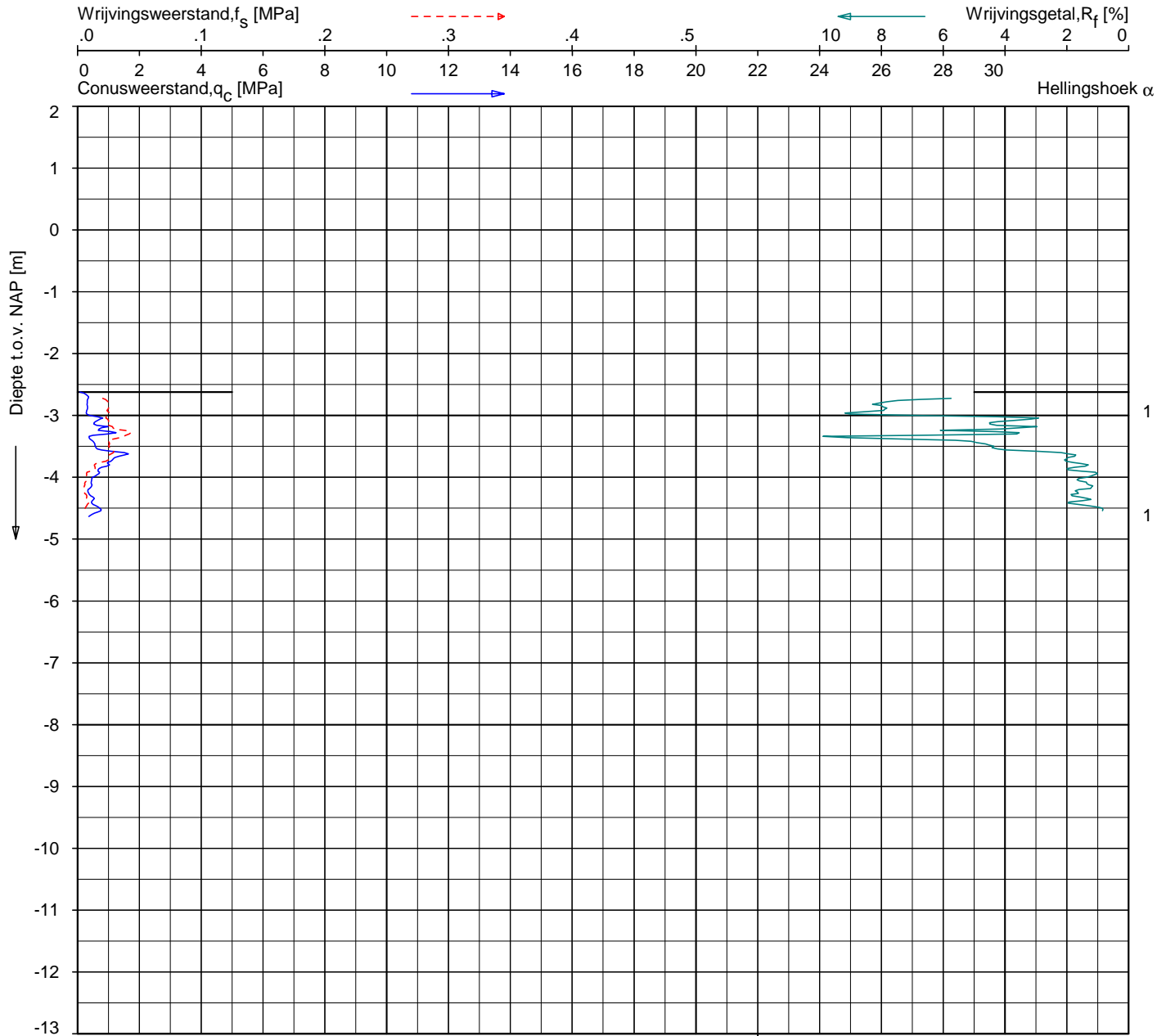
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

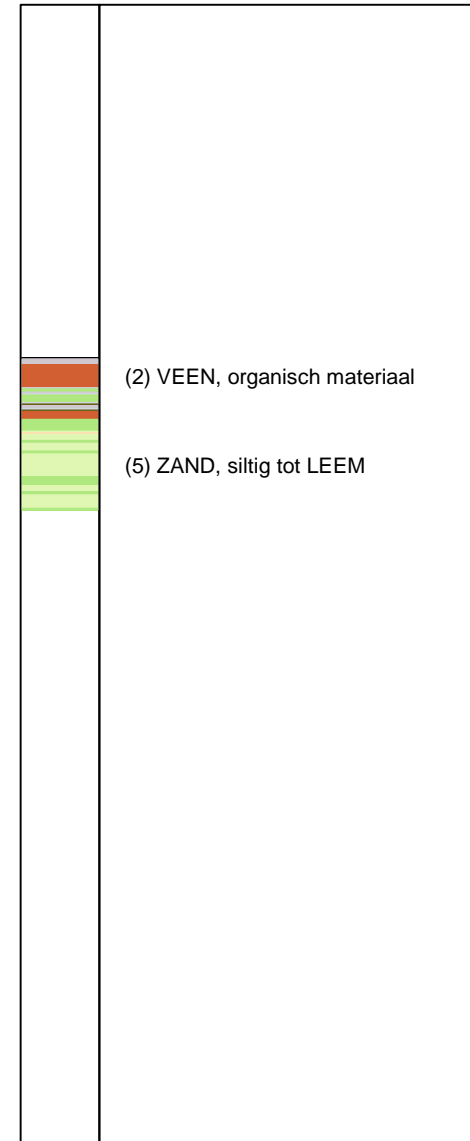
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM455

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM456 - 1

Opg.: AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99428.3
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.62 m Y = 458084.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

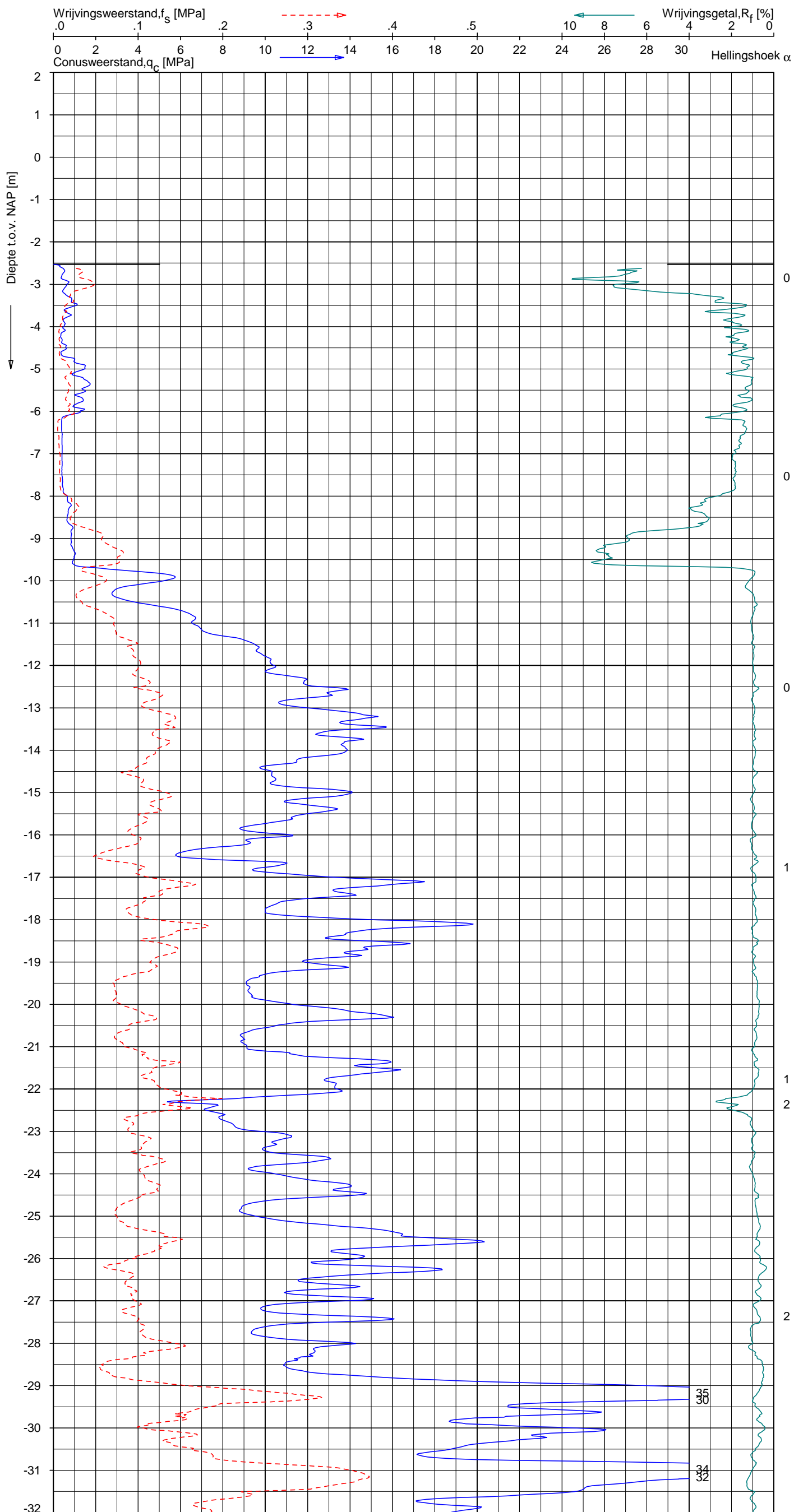
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM456

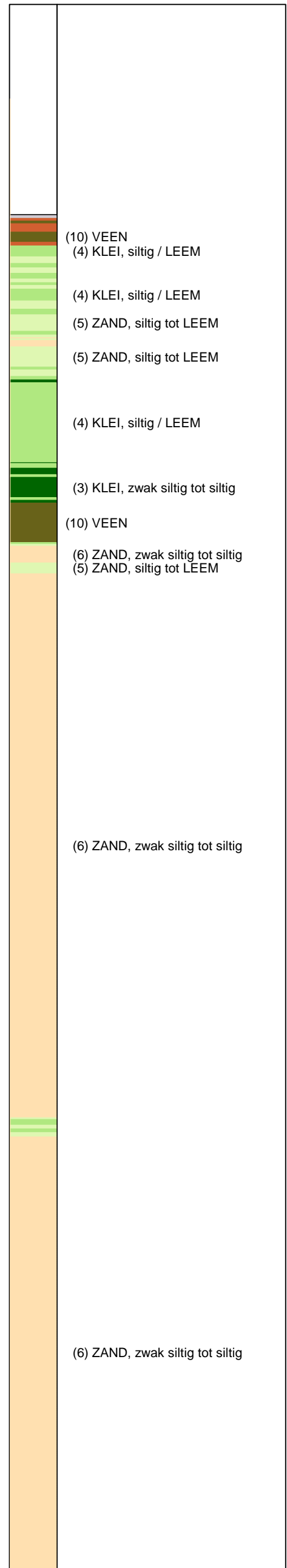
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:48

1010-0117-003

DKM457 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99427.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.53 m Y = 458072.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

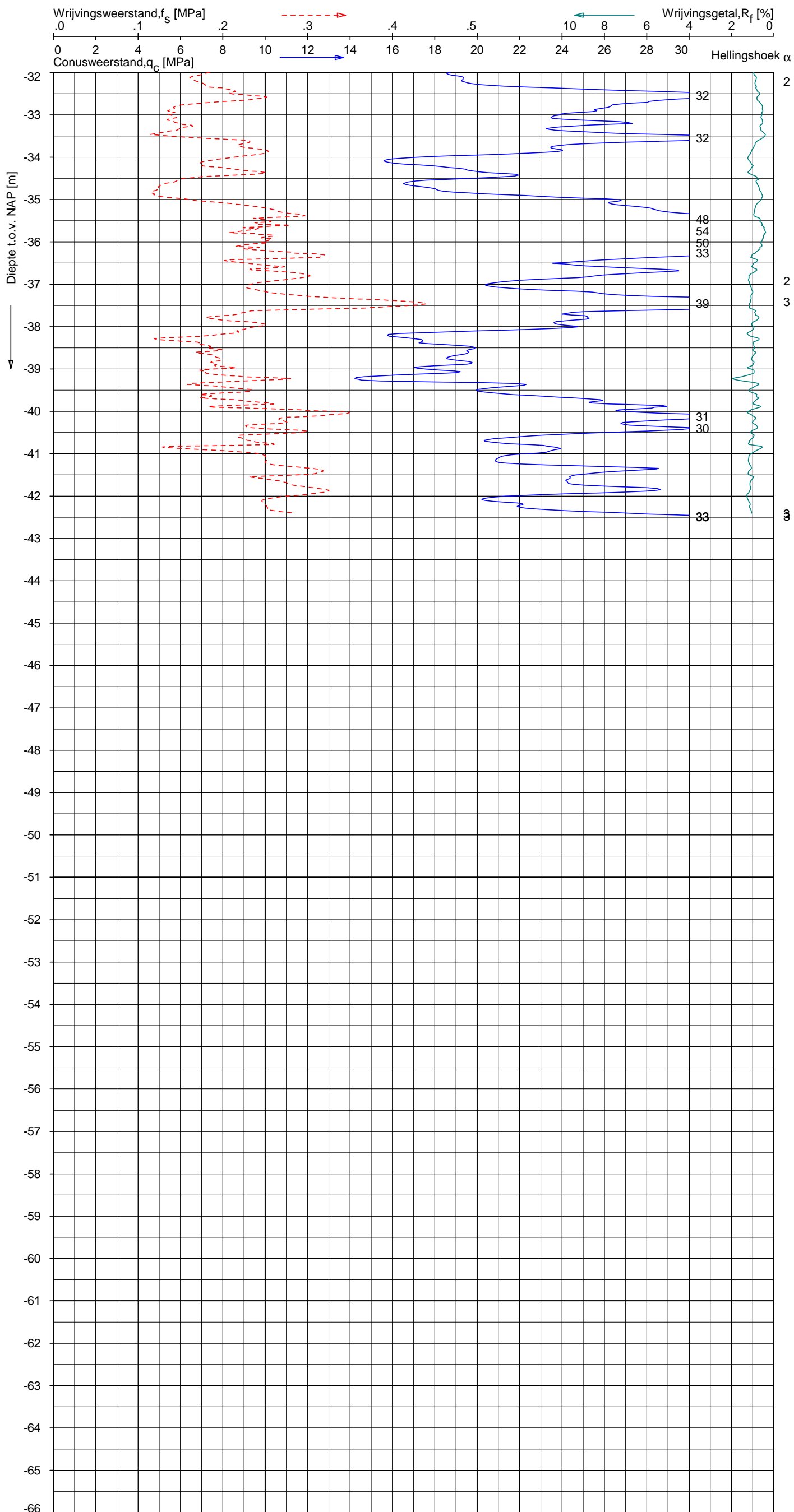
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM457

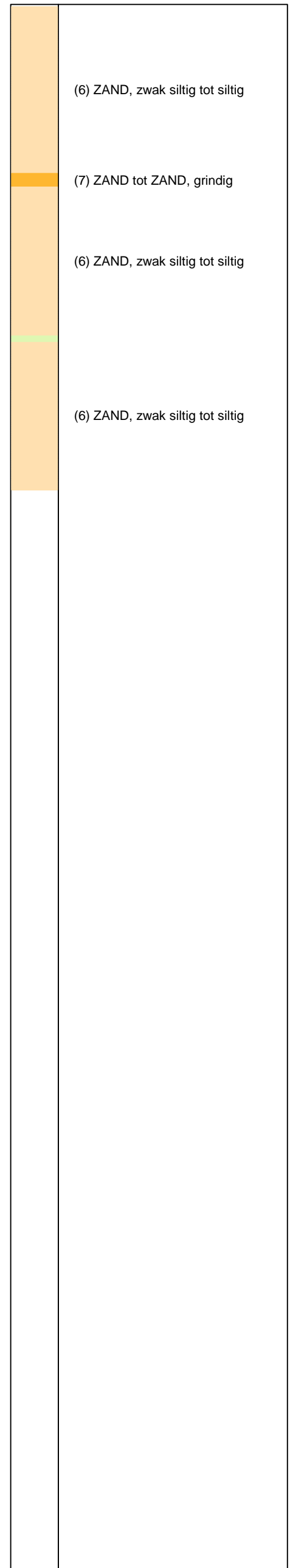
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:48

1010-0117-003

DKM457 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99427.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.53 m Y = 458072.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



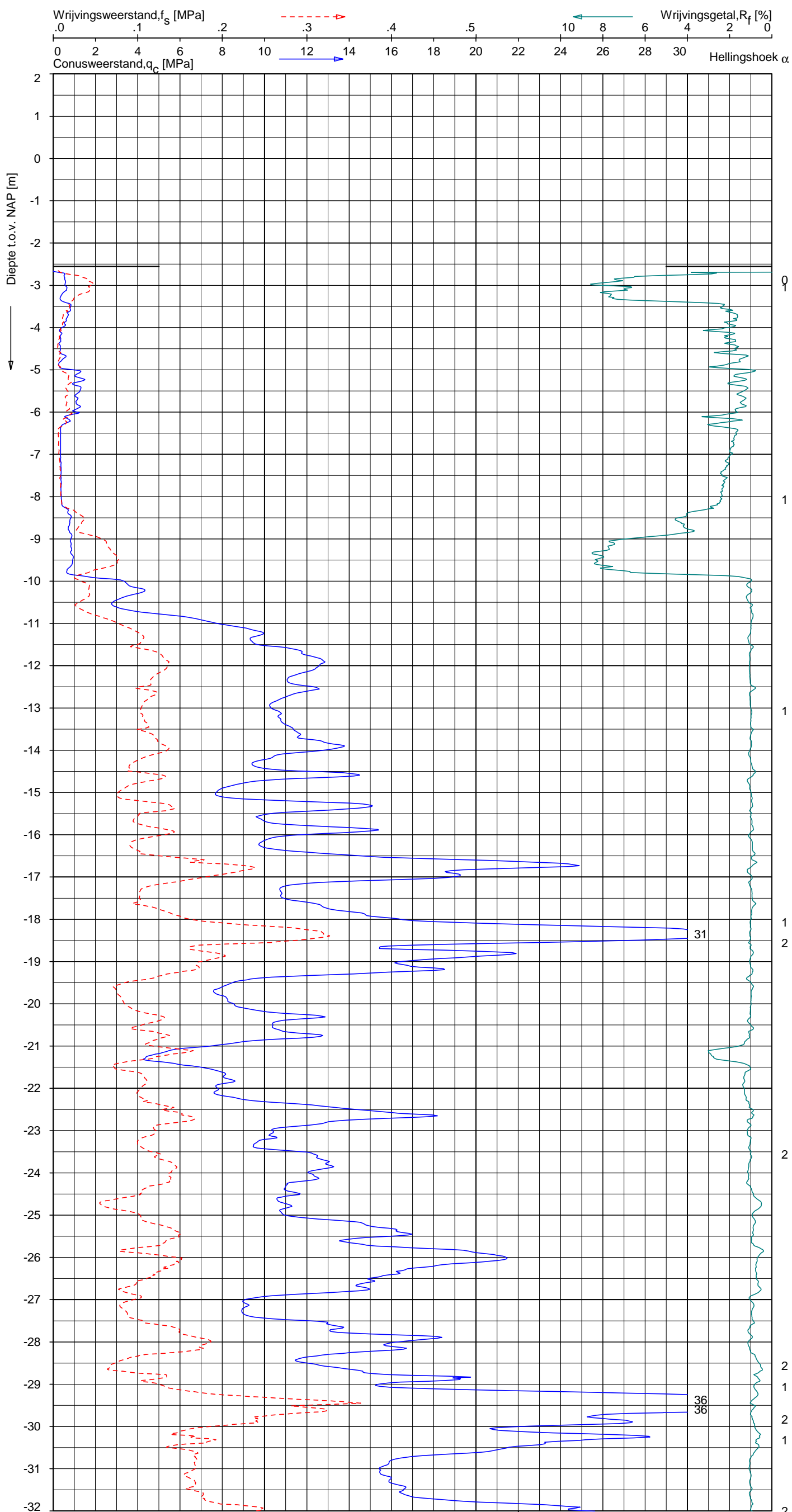
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM457

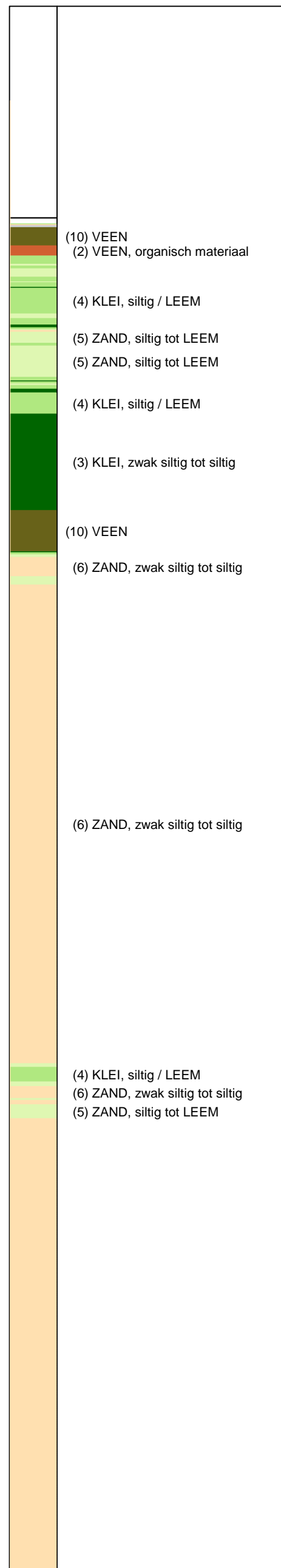
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:51

1010-0117-003

DKM459 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99410.2 Y = 458058.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.55 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

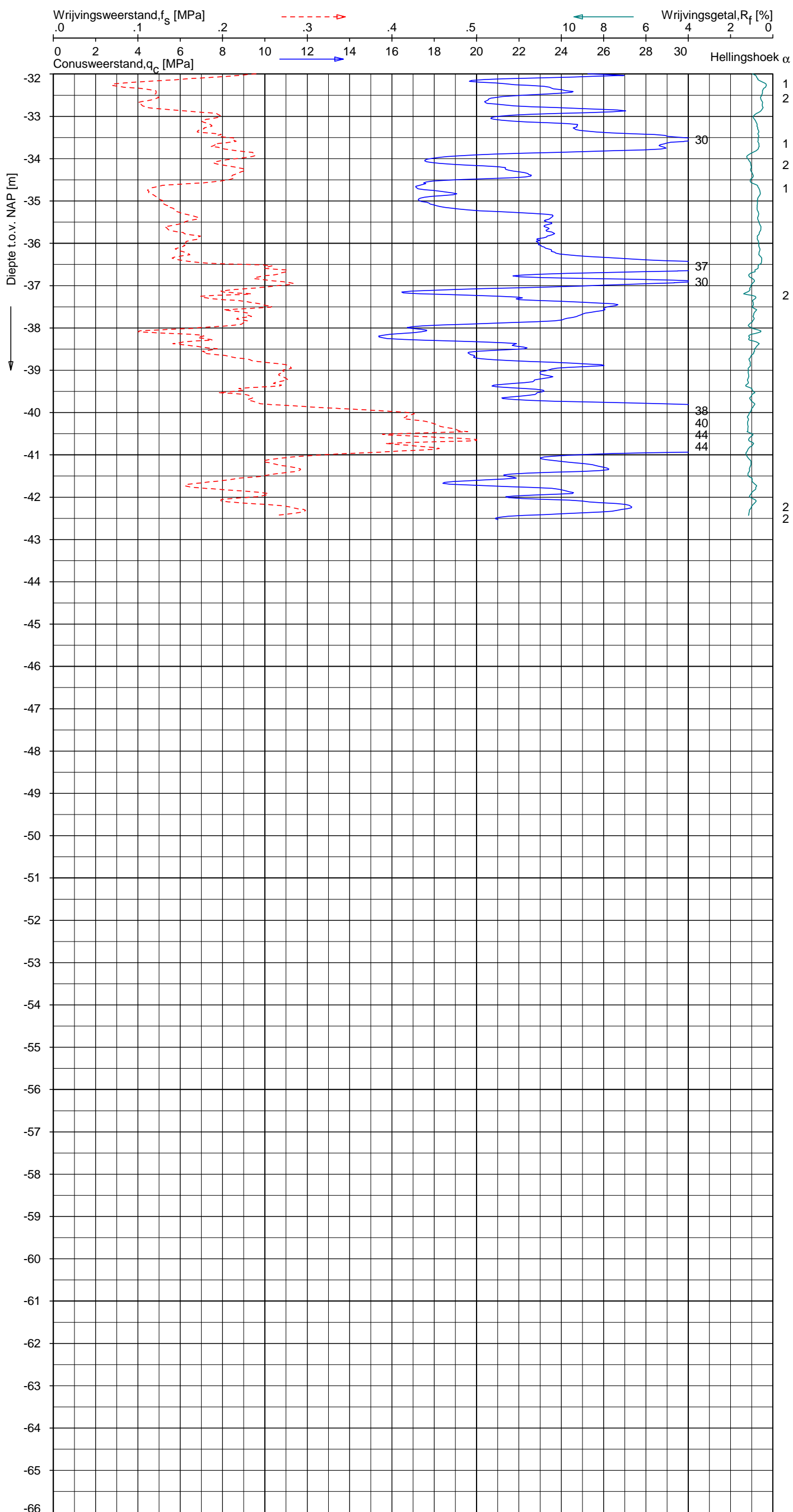
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM459

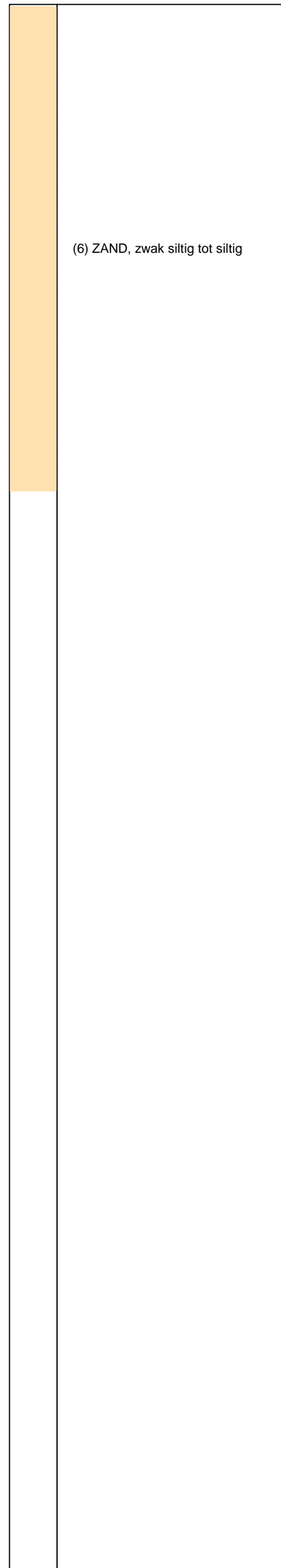
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:51

1010-0117-003

DKM459 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99410.2 Y = 458058.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.55 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



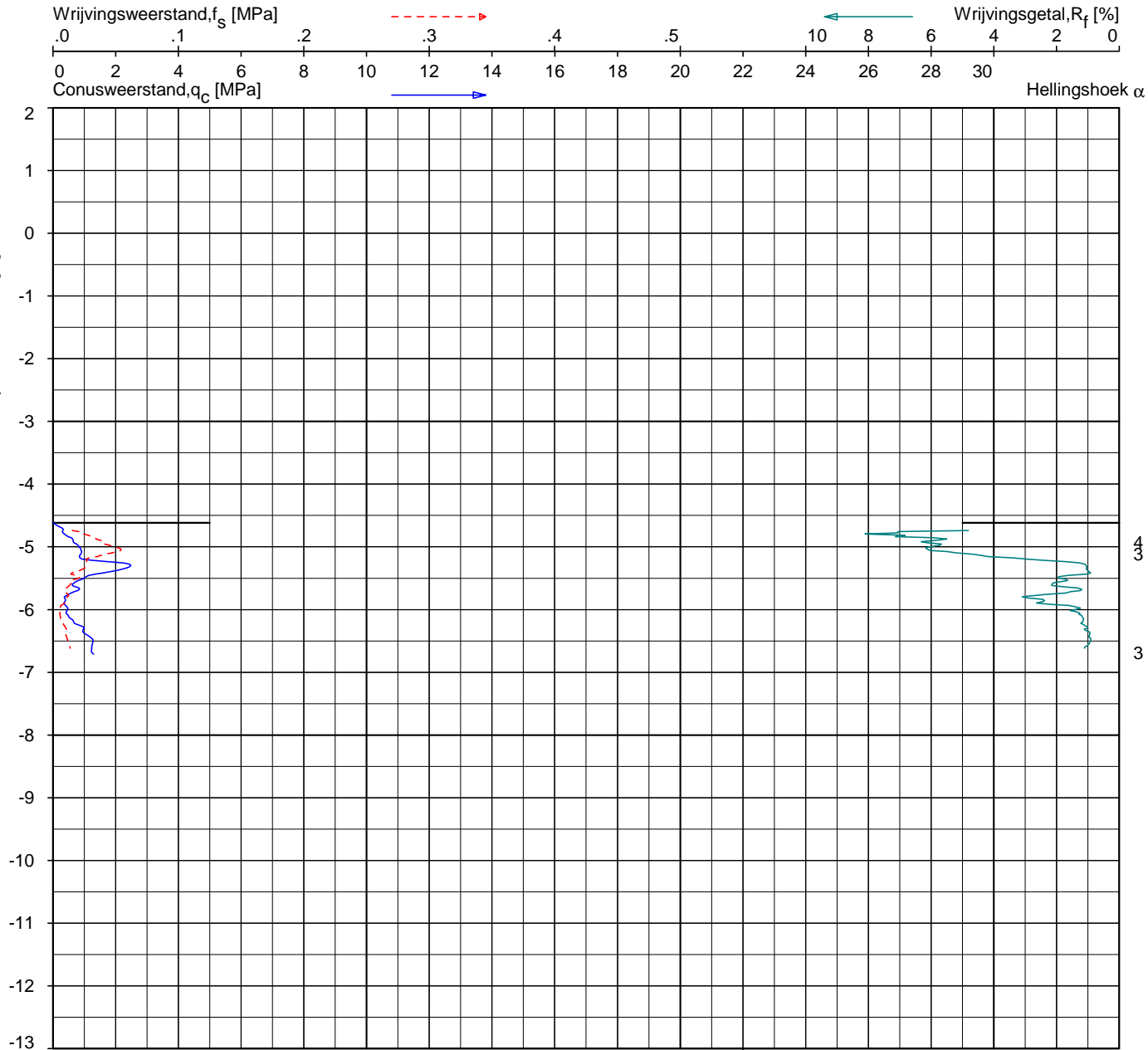
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM459

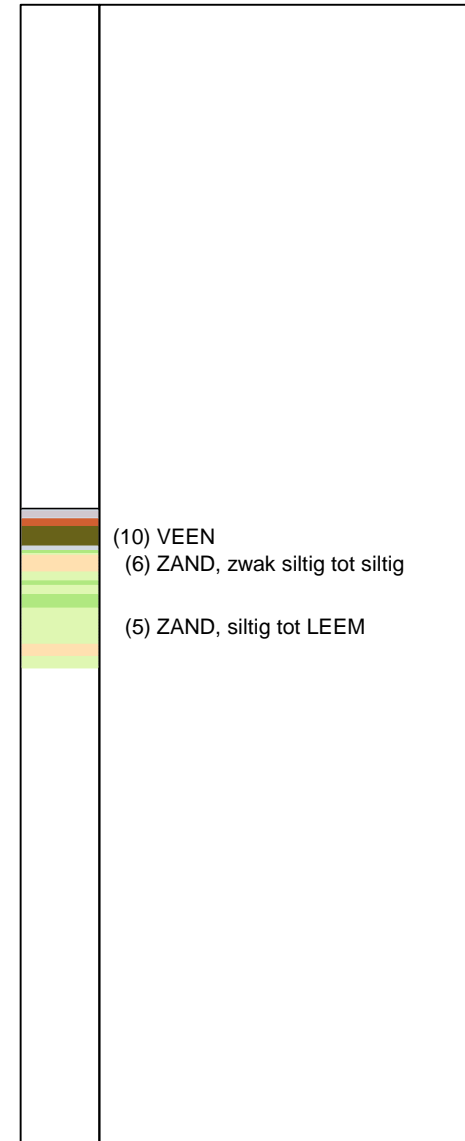
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM460 - 1

Opg. : PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99203.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.62 m Y = 457922.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



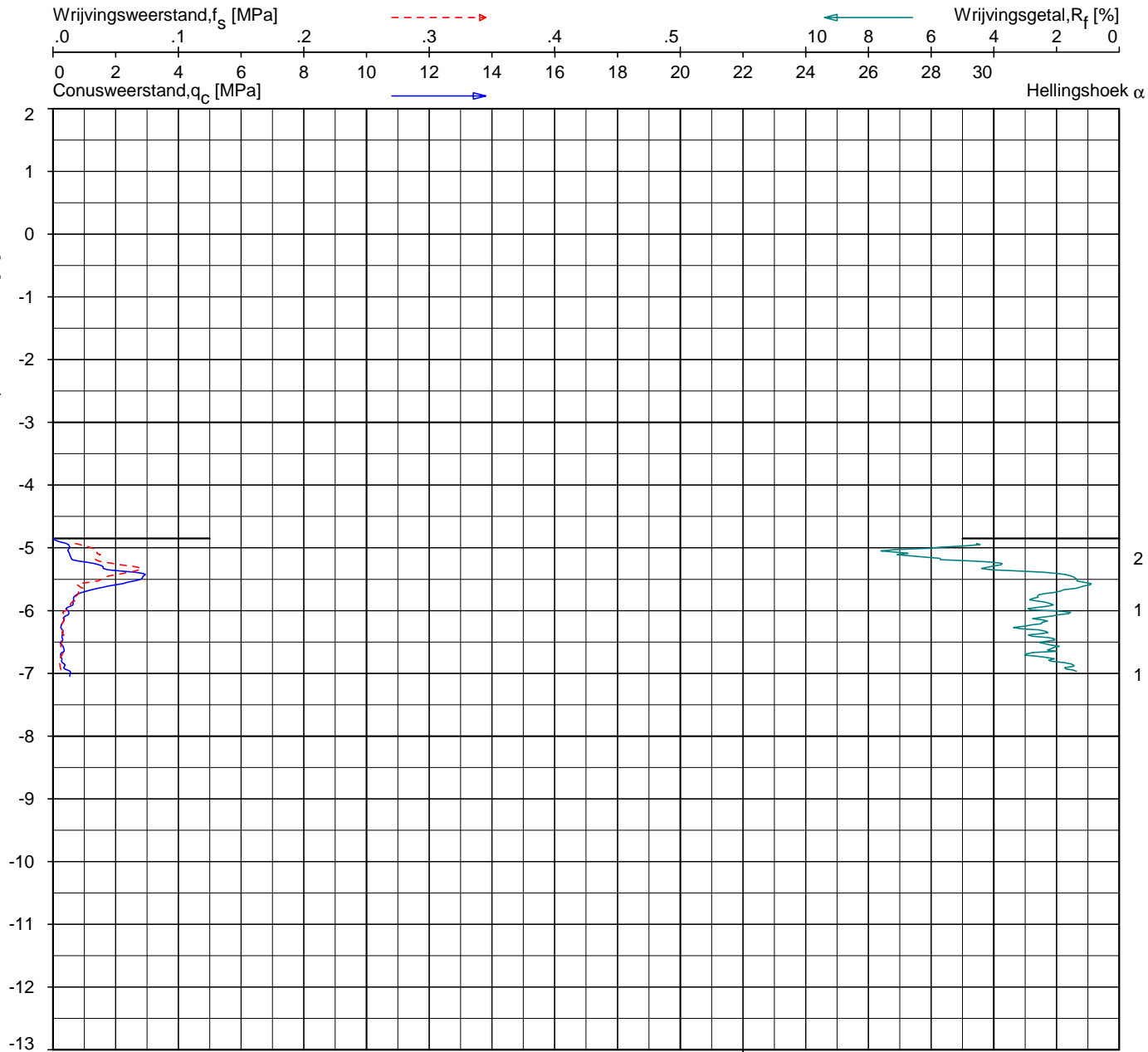
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM460

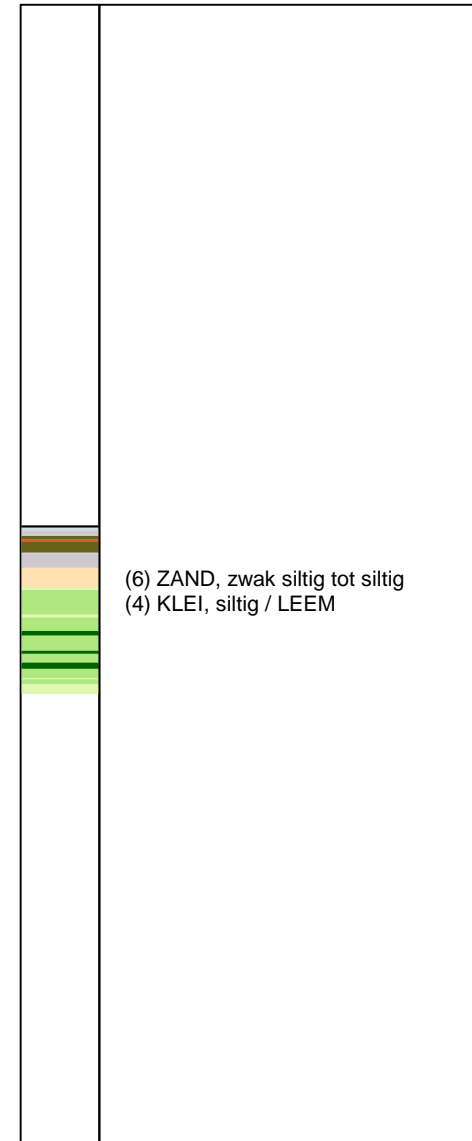
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM461 - 1

Opg.: PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99234.1
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.85 m Y = 457728.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

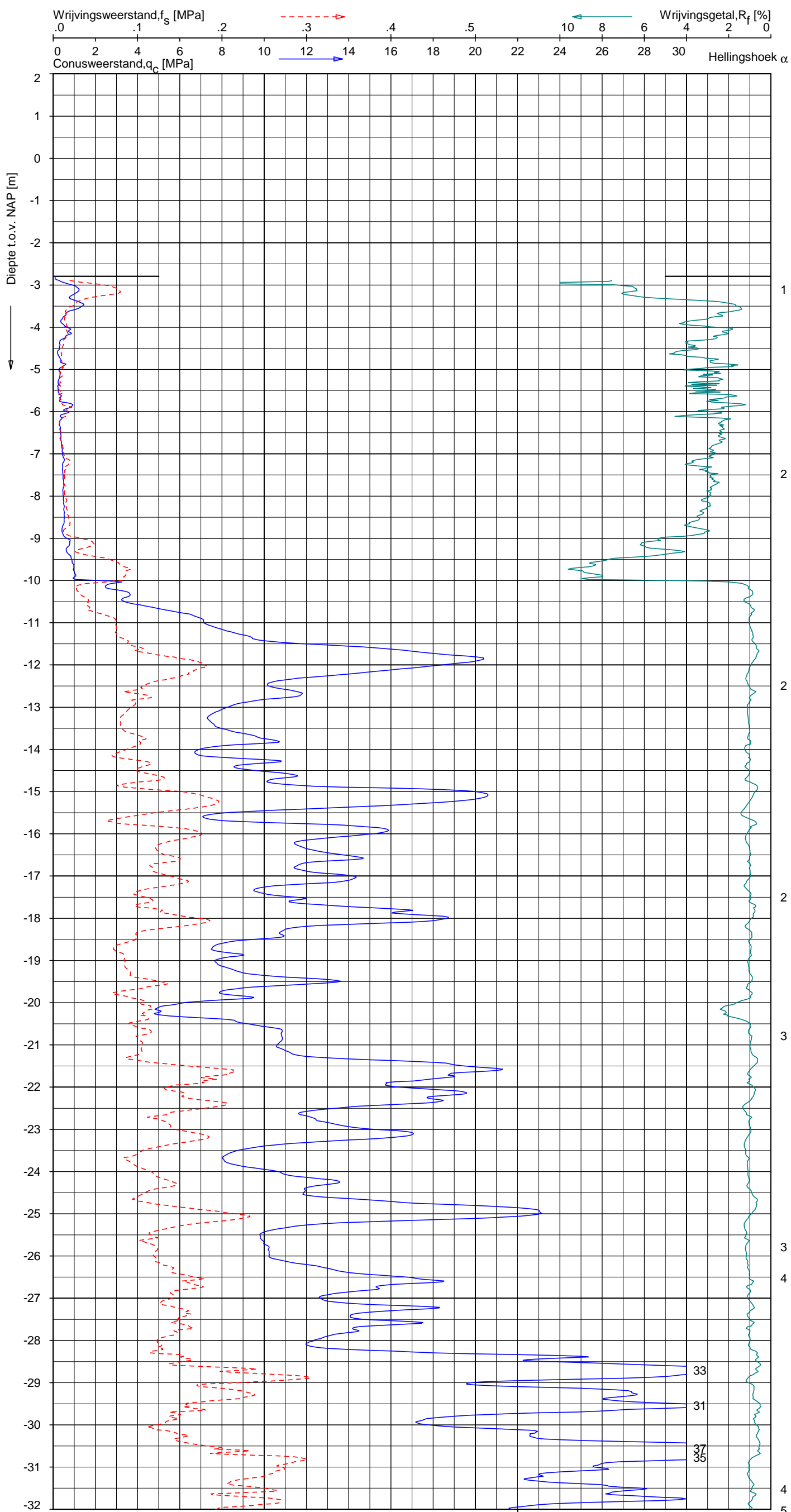
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM461

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:54

1010-0117-003

DKM462 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99397.0 Y = 457726.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.80 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



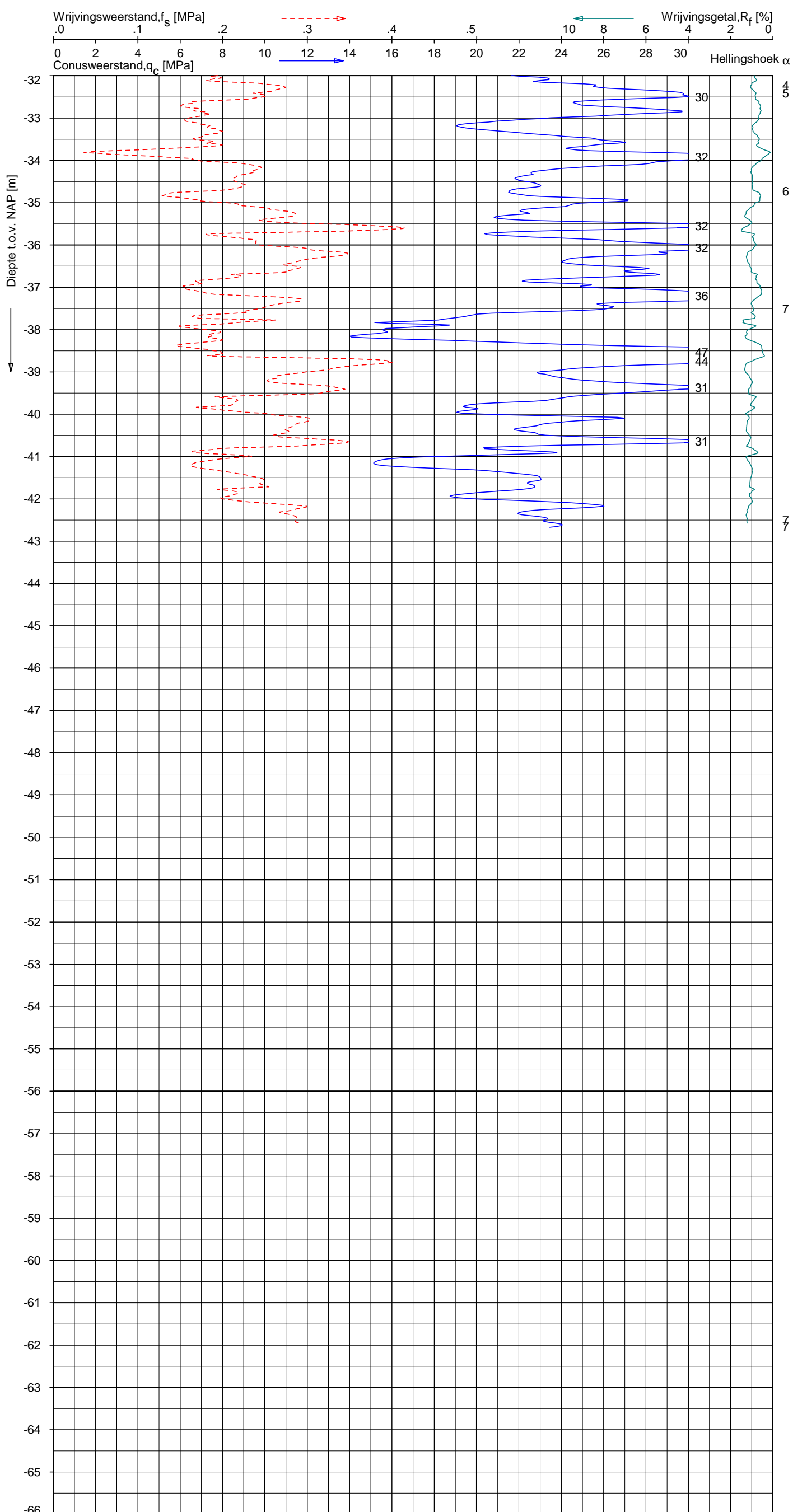
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM462

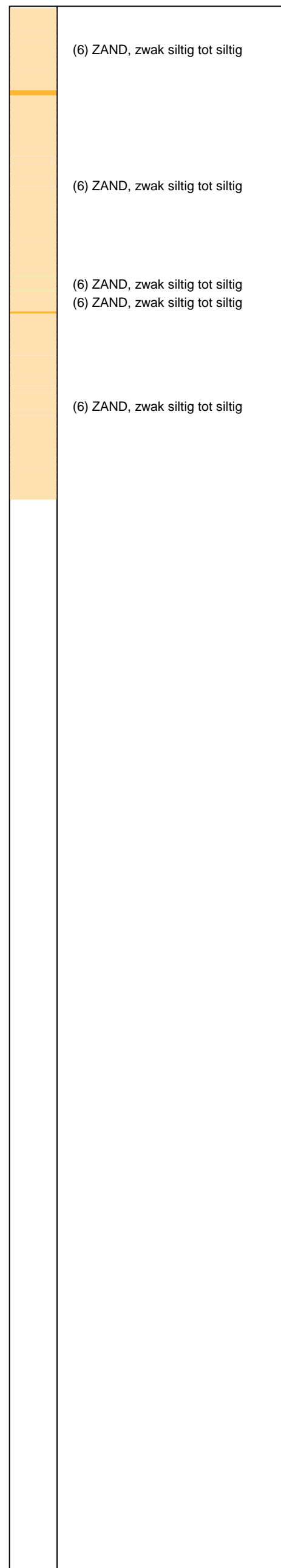
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:55

1010-0117-003

DKM462 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99397.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.80 m Y = 457726.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



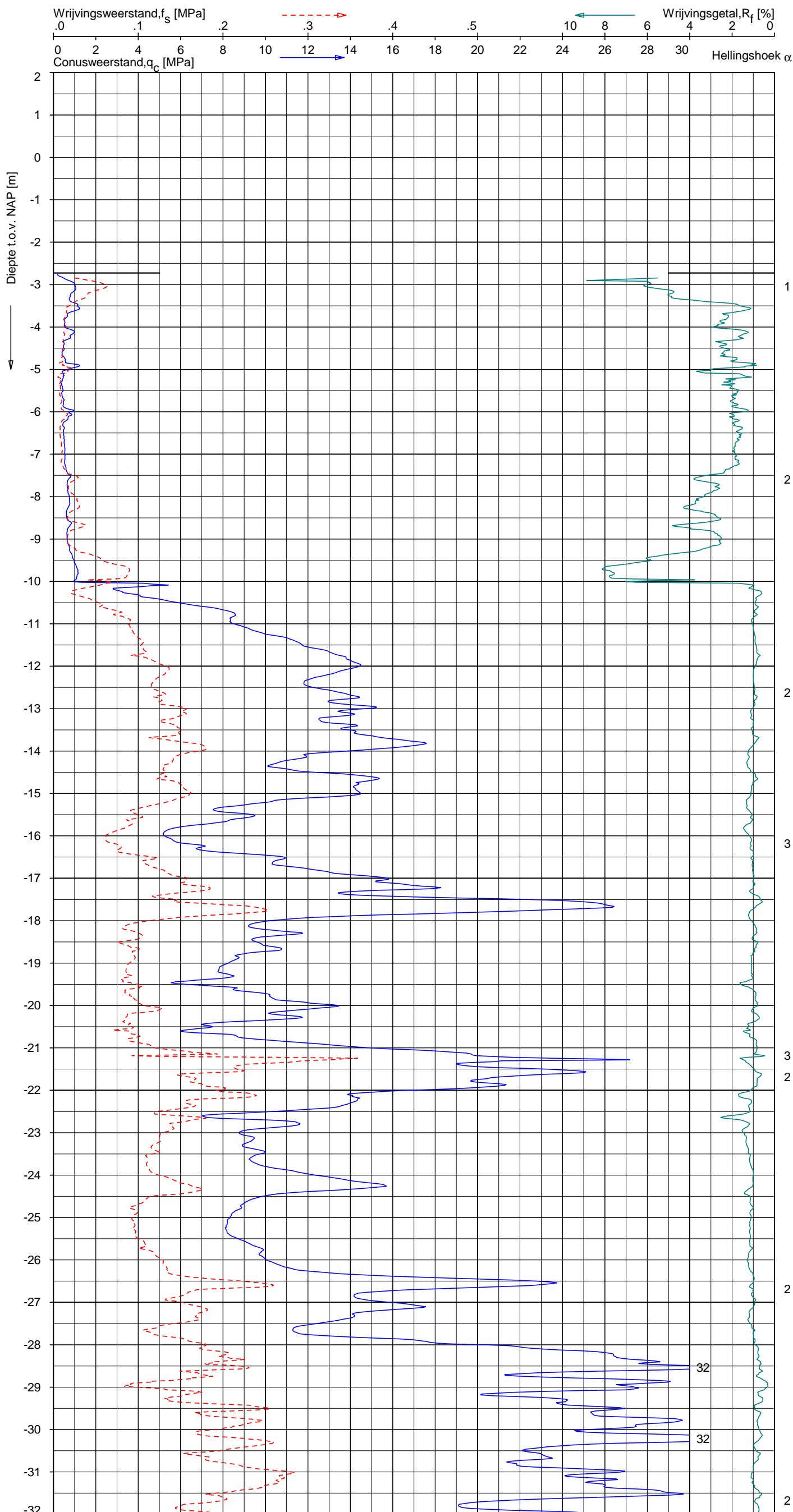
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM462

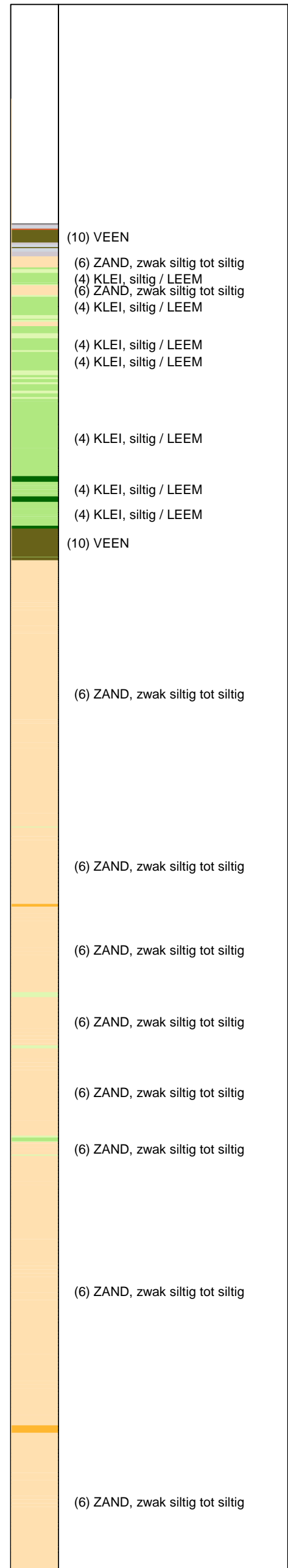
UNIPILOT 05.21.nl/Qcf/Class-N3.cml/2013-03-15 13:55:58

1010-0117-003

DKM464 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99379.8
Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.72 m Y = 457712.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



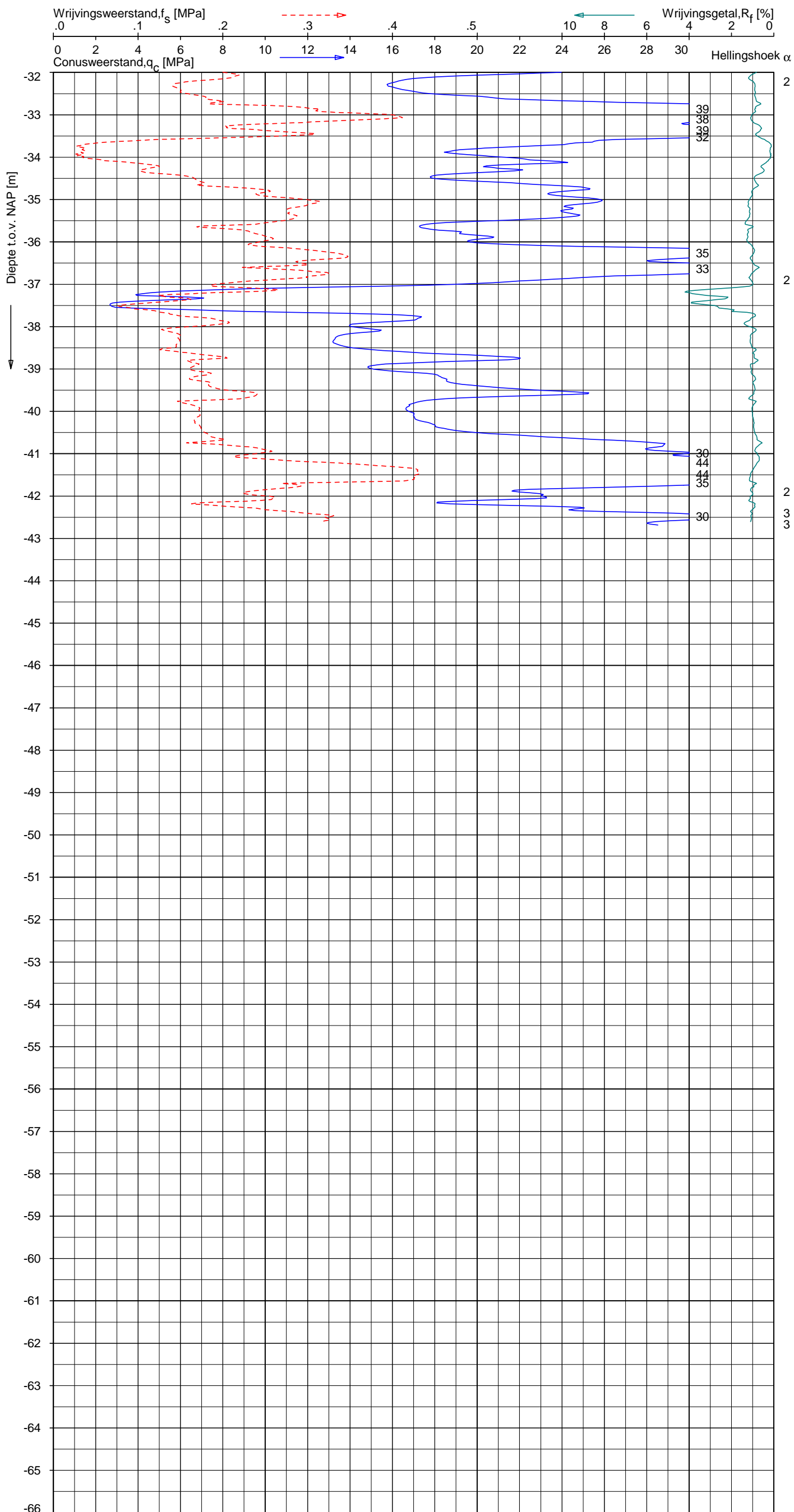
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM464

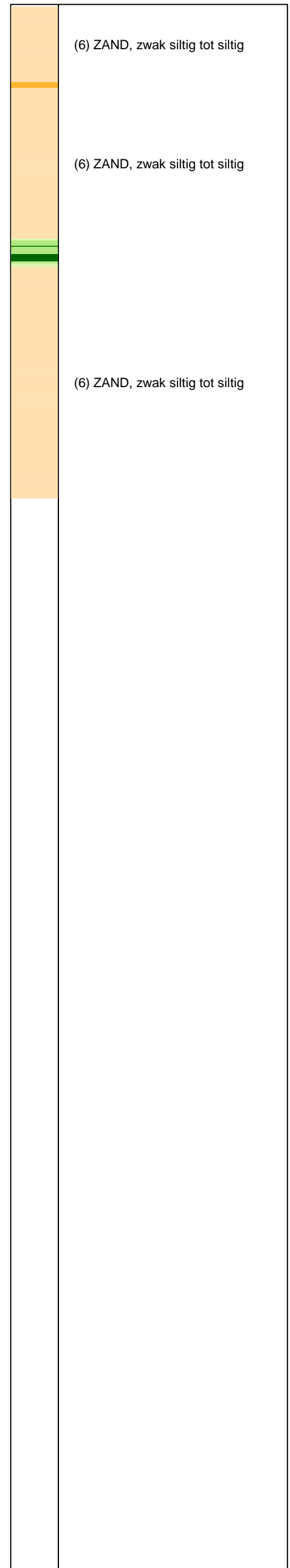
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:55:58

1010-0117-003

DKM464 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99379.8 Y = 457712.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.72 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



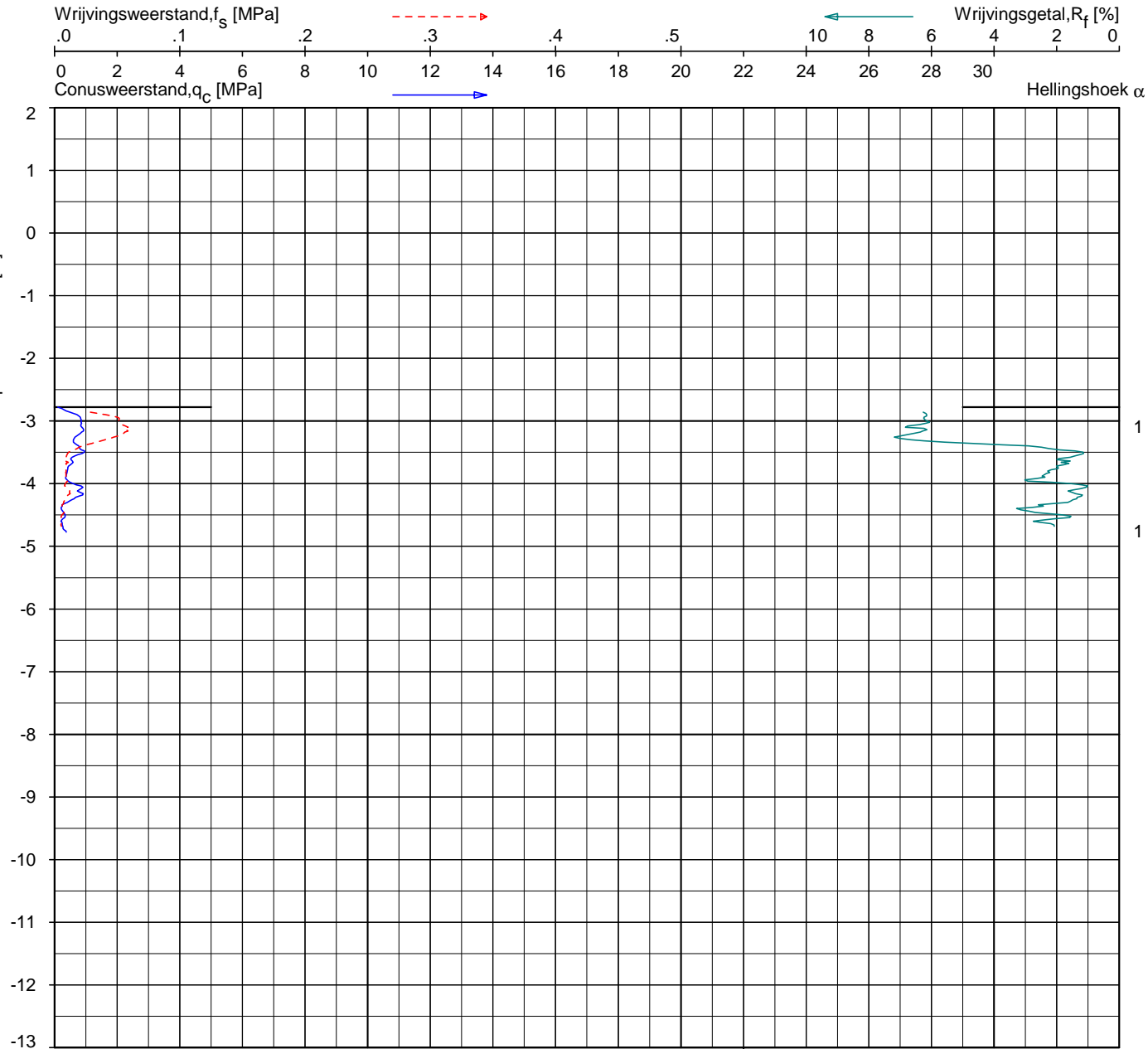
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM464

1010-0117-003

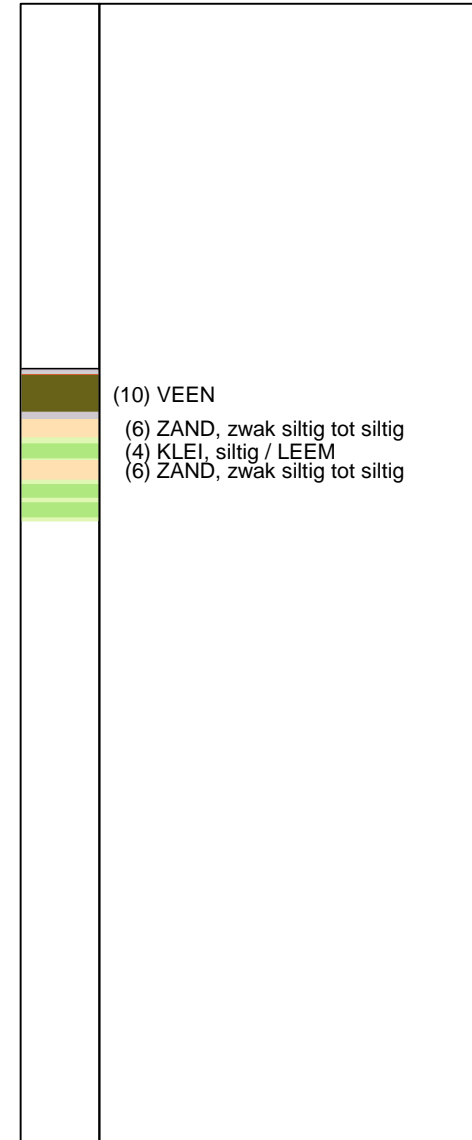
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM465 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99395.0
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.78 m Y = 457699.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



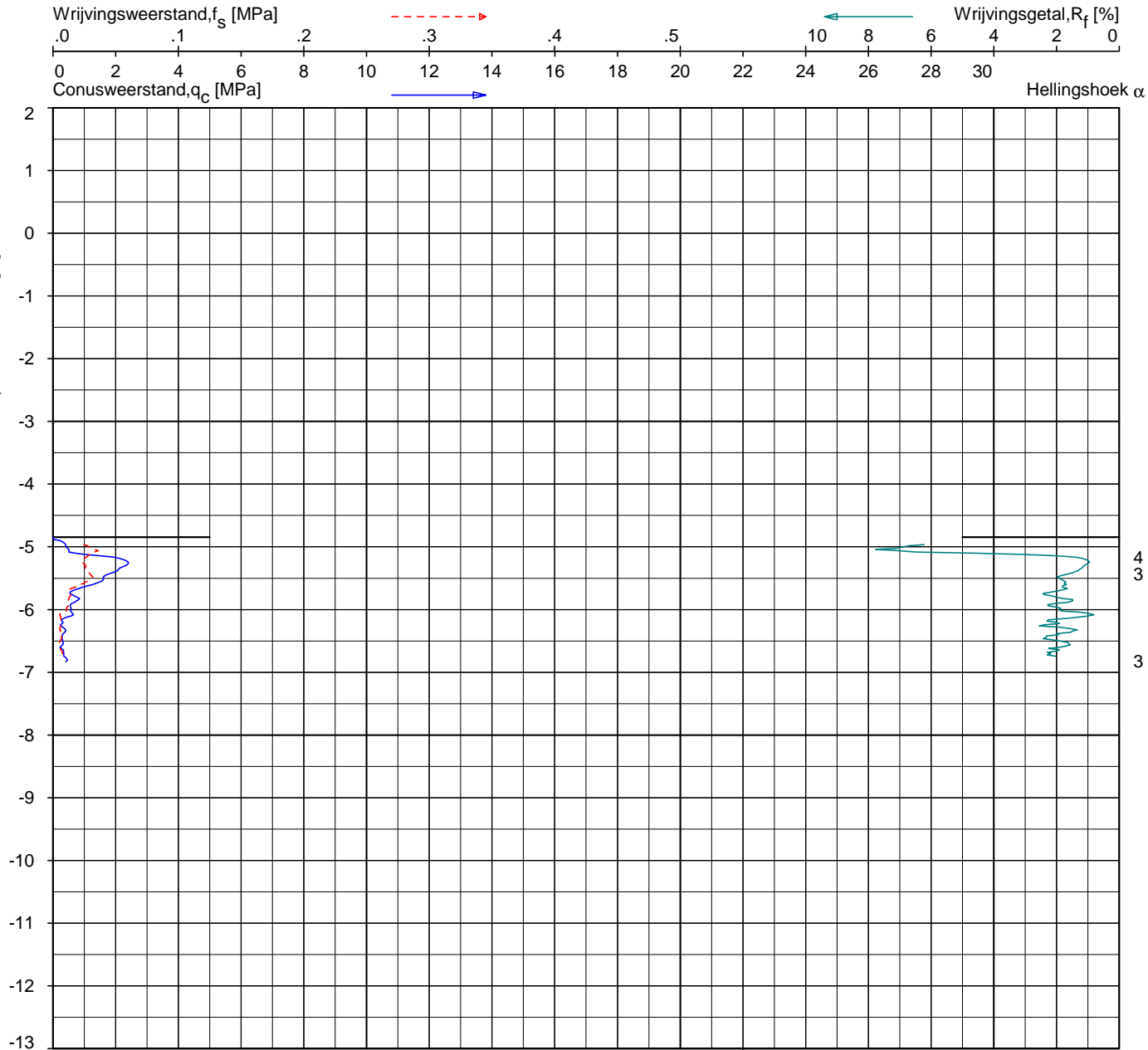
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM465

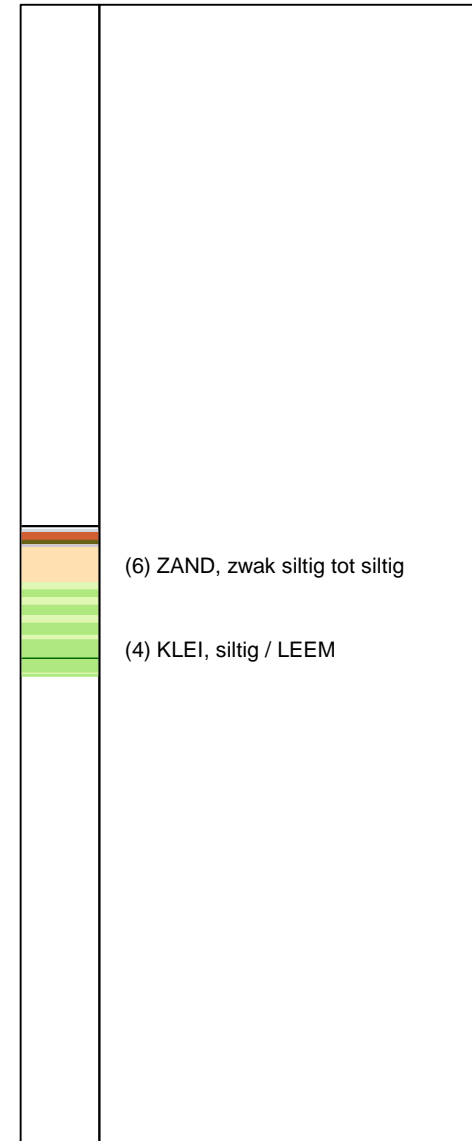
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM466 - 1

Opg. : PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99261.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.84 m Y = 457536.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

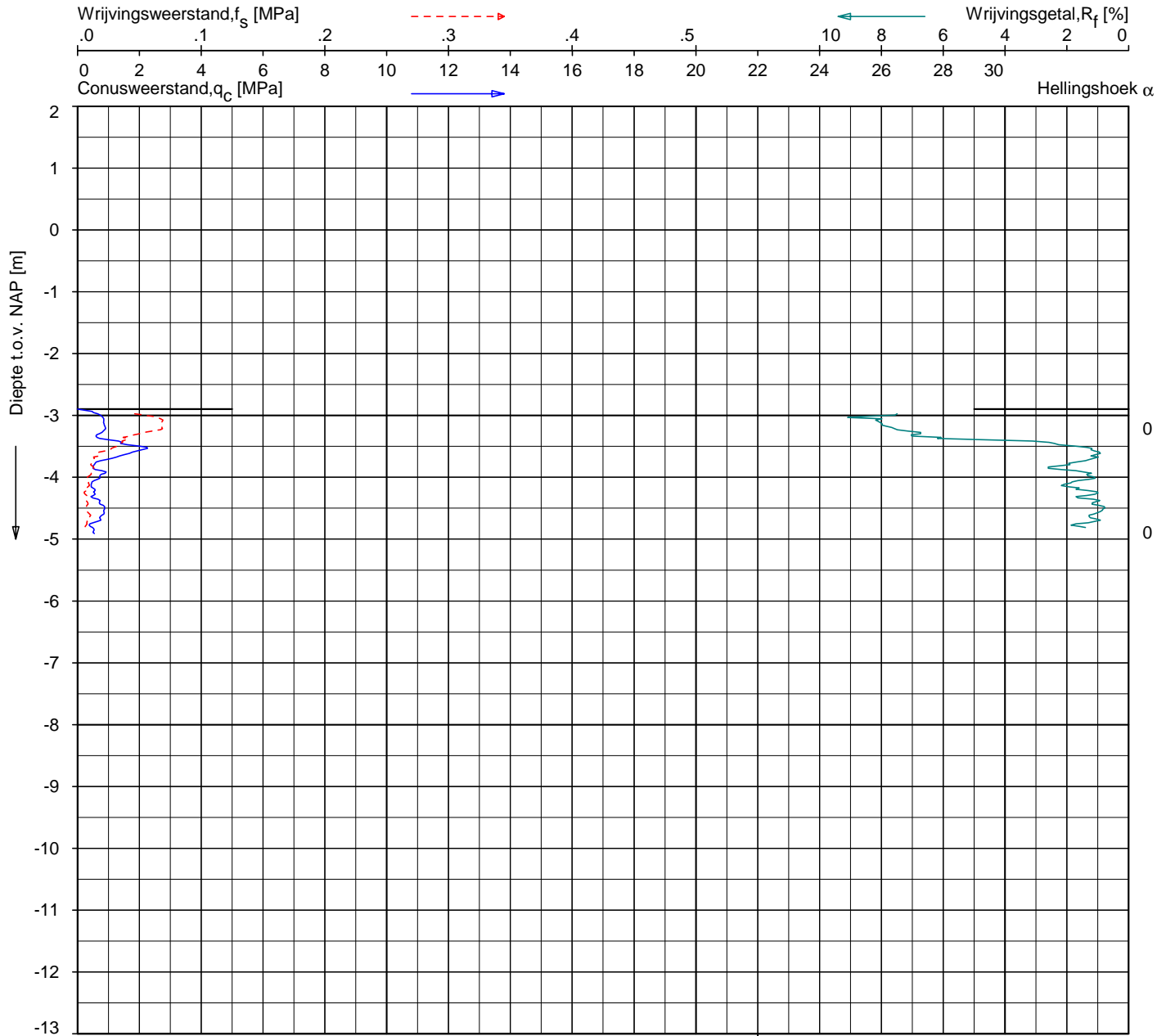


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

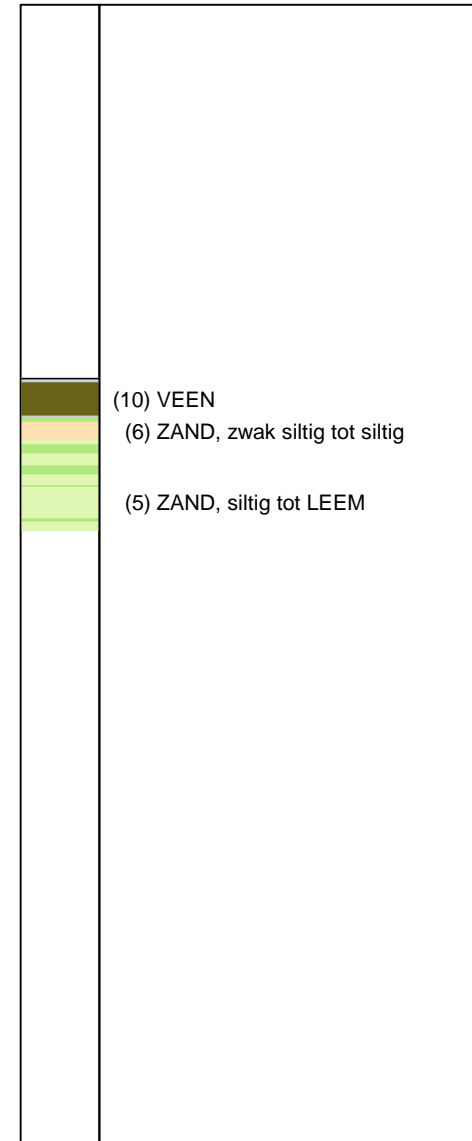
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM466

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99301.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.90 m Y = 457339.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

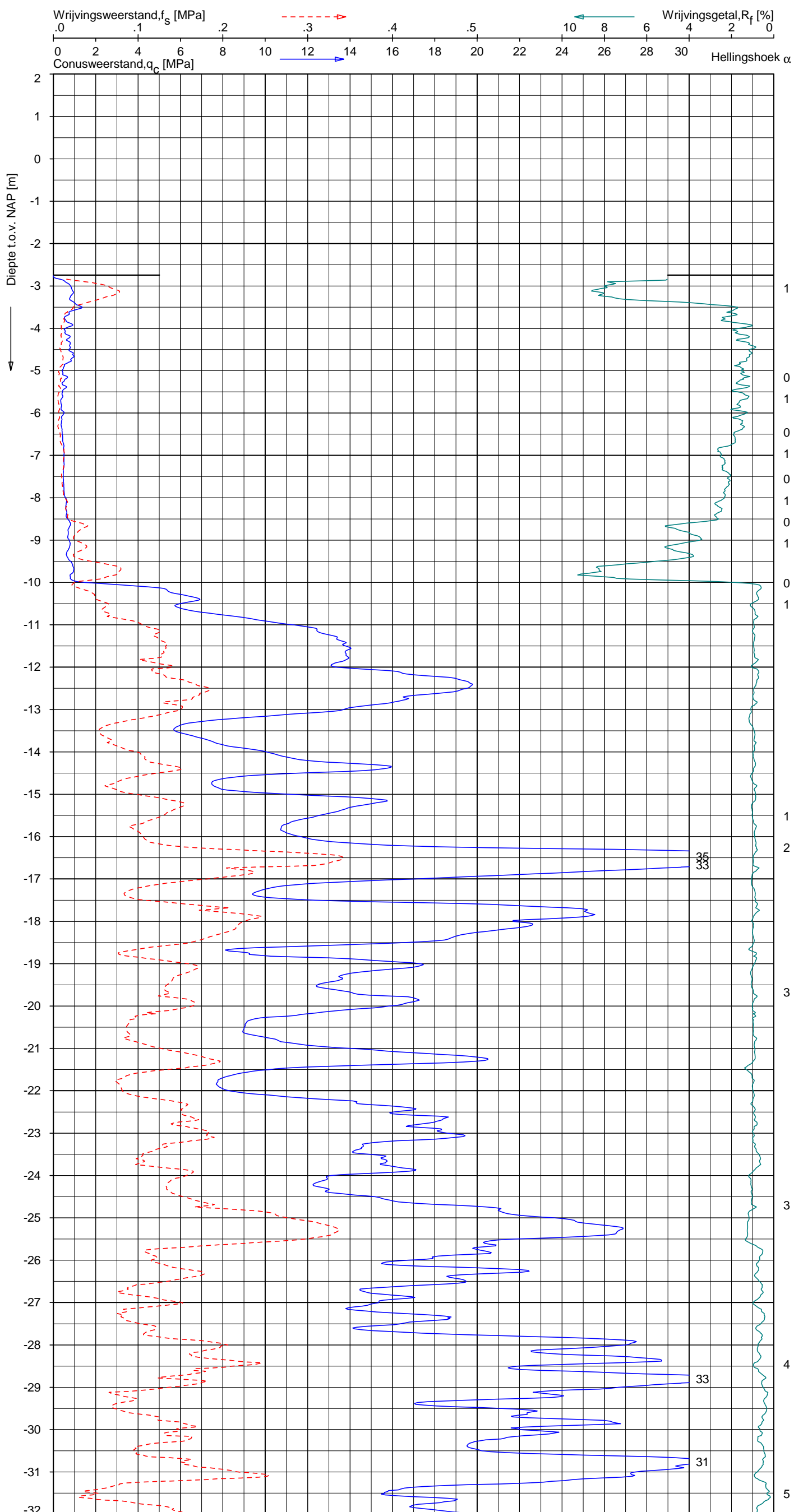
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM467

DKM467 - 1

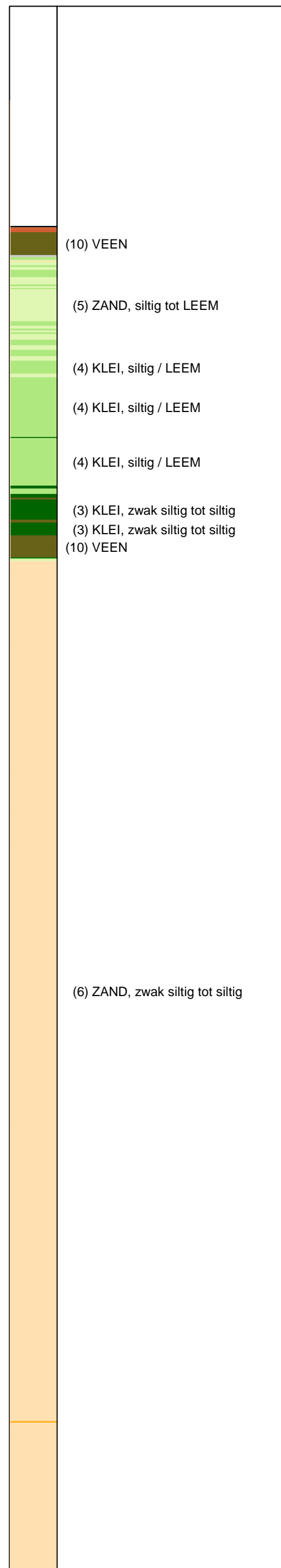
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:01

1010-0117-003

DKM468 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99362.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.74 m Y = 457328.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



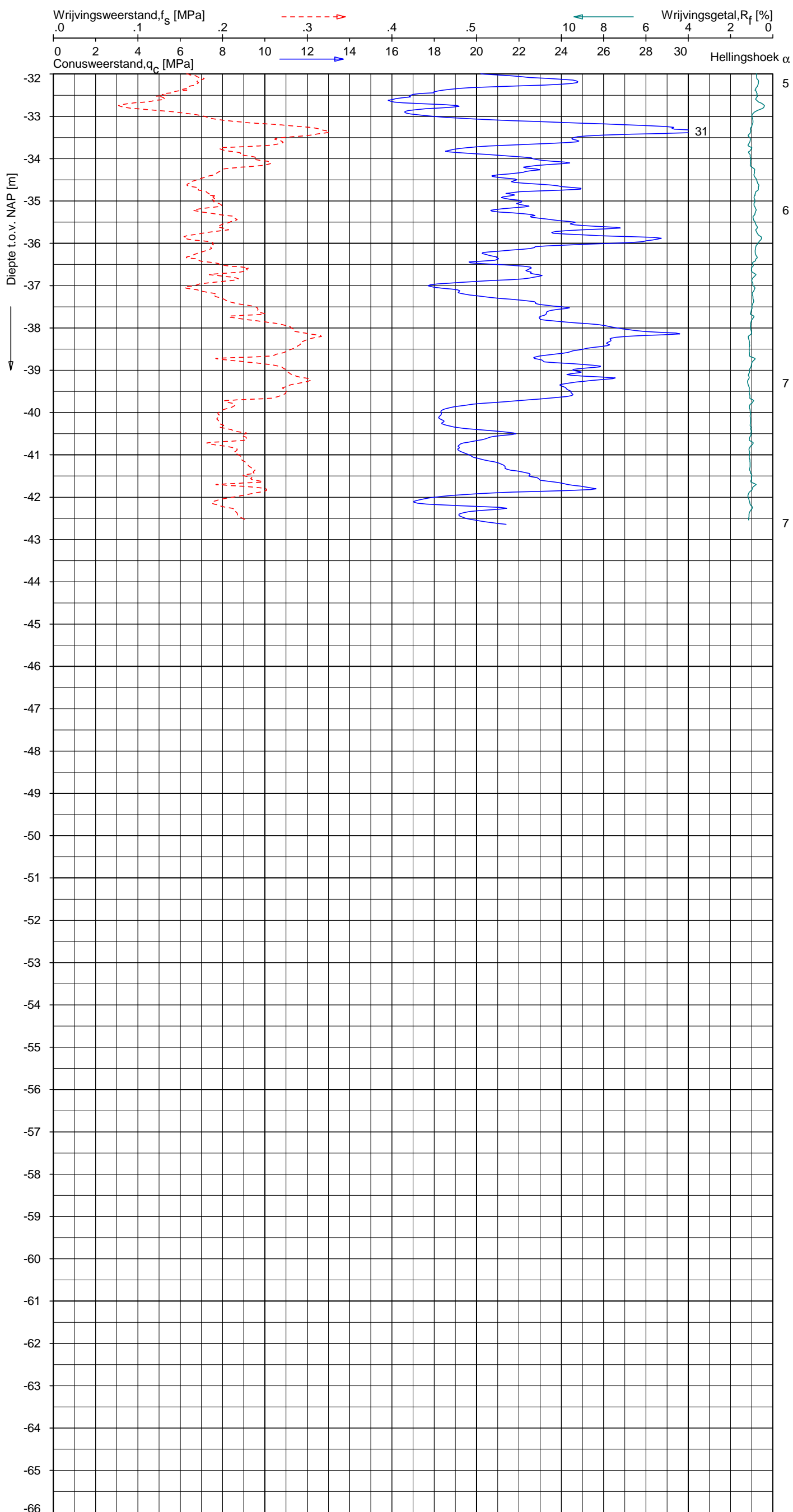
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM468

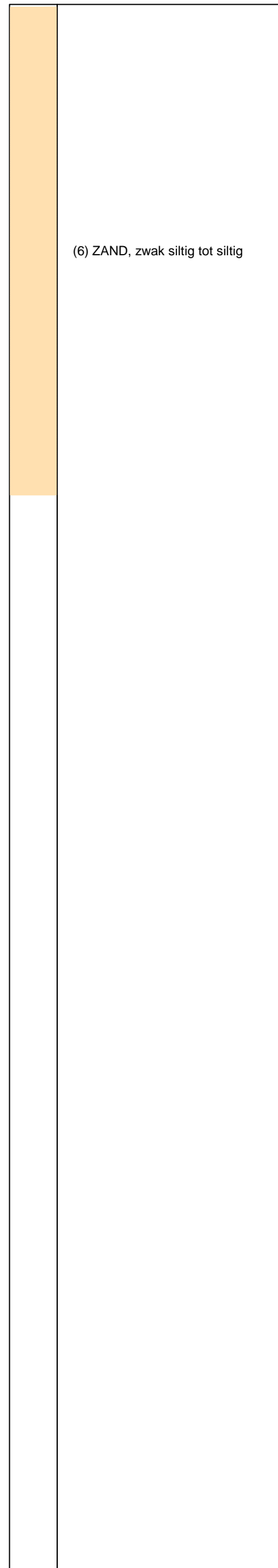
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:01

1010-0117-003

DKM468 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99362.2
Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.74 m Y = 457328.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

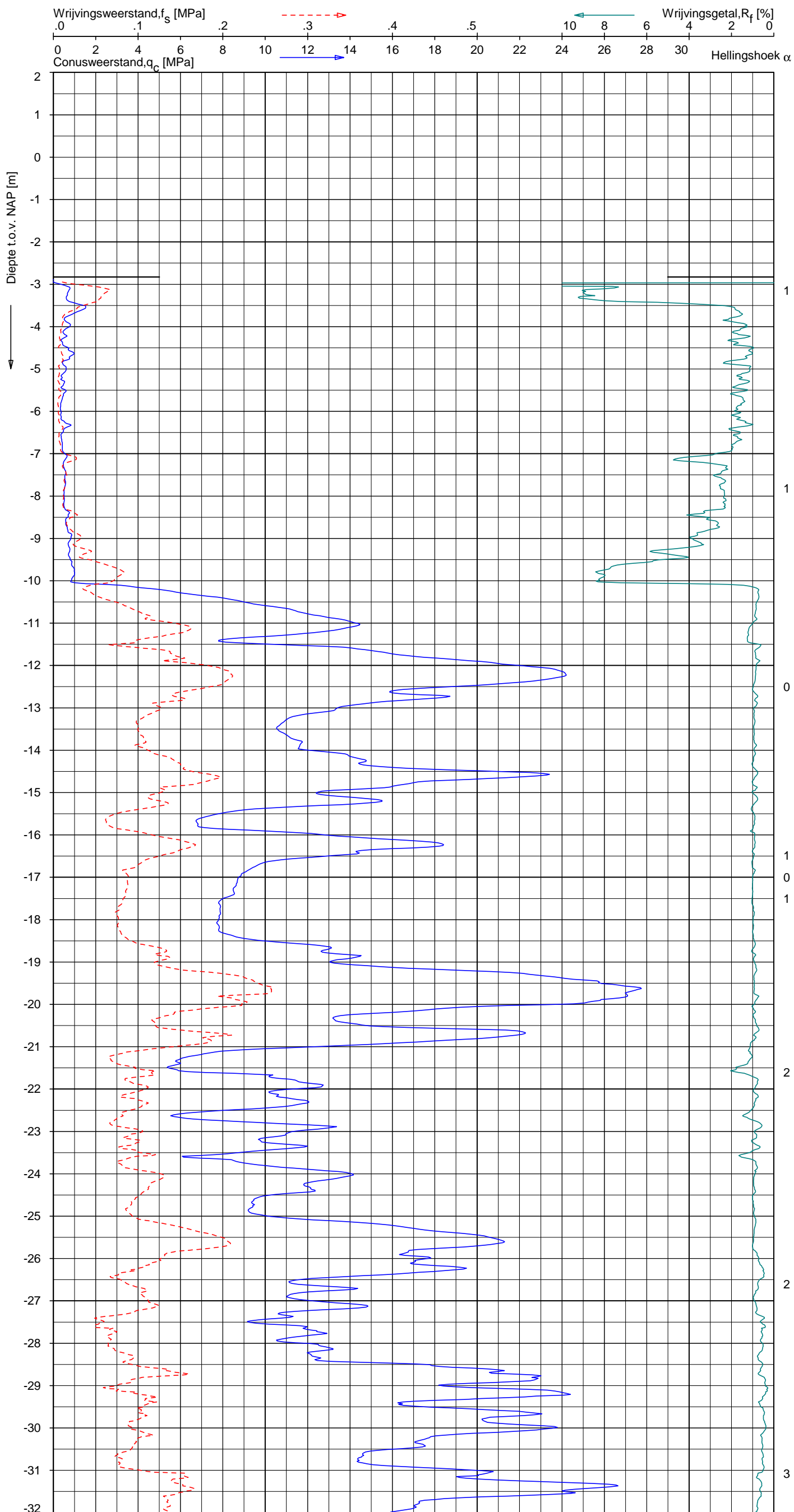
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM468

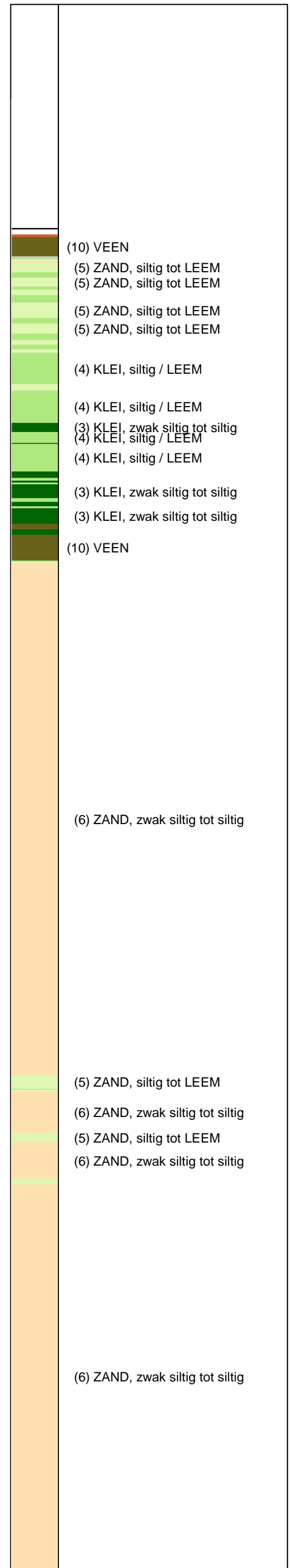
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:04

1010-0117-003

DKM470 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99344.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.83 m Y = 457315.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

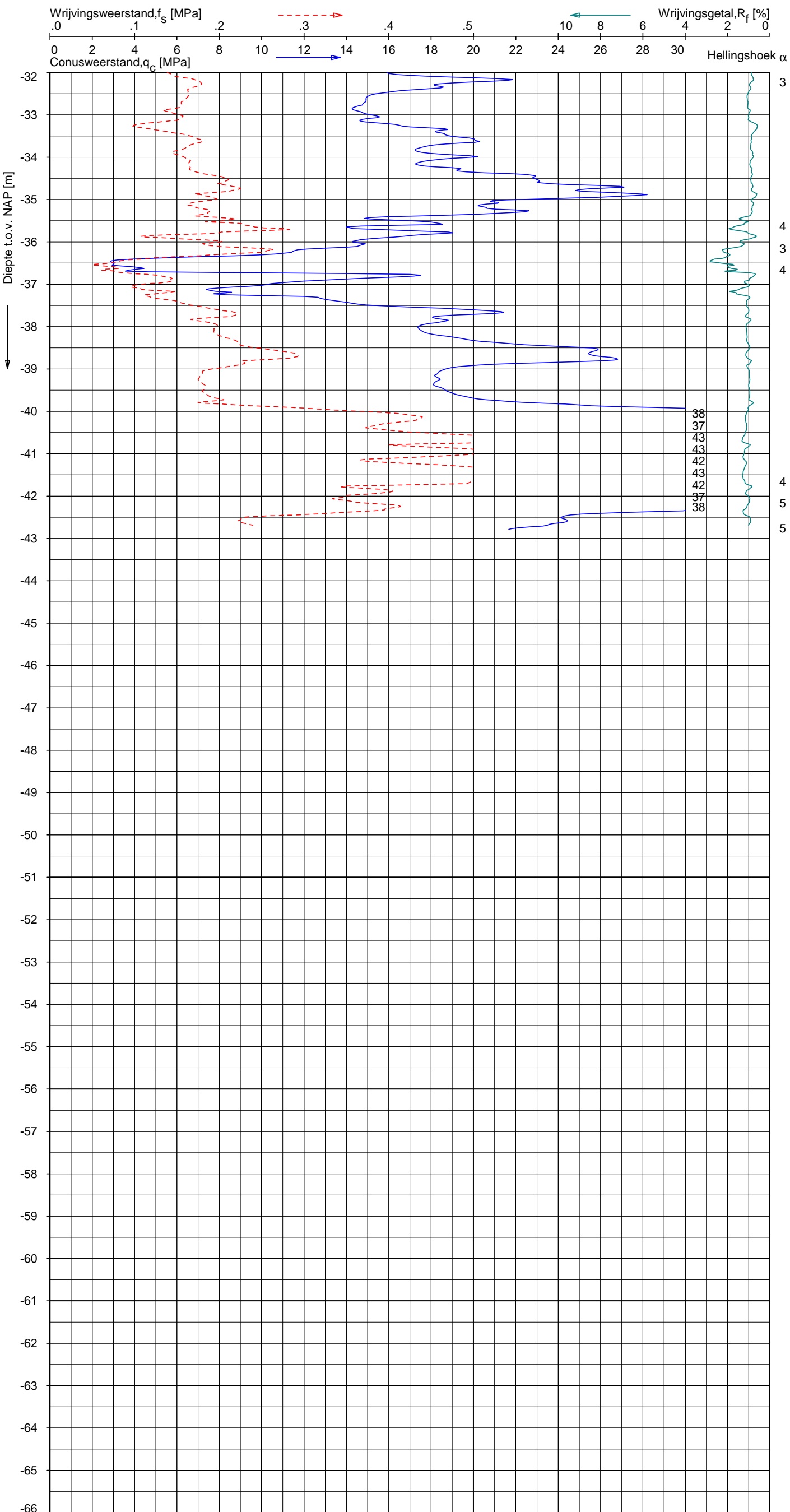
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM470

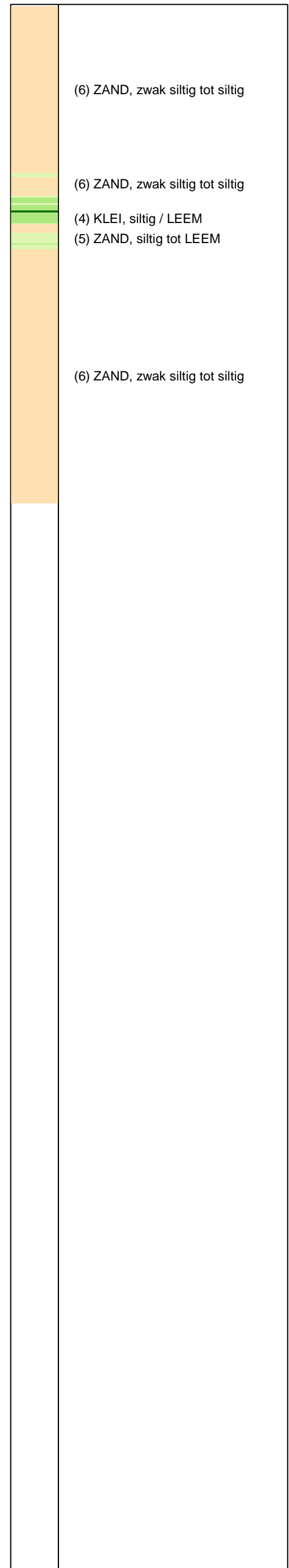
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:05

1010-0117-003

DKM470 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99344.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.83 m Y = 457315.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

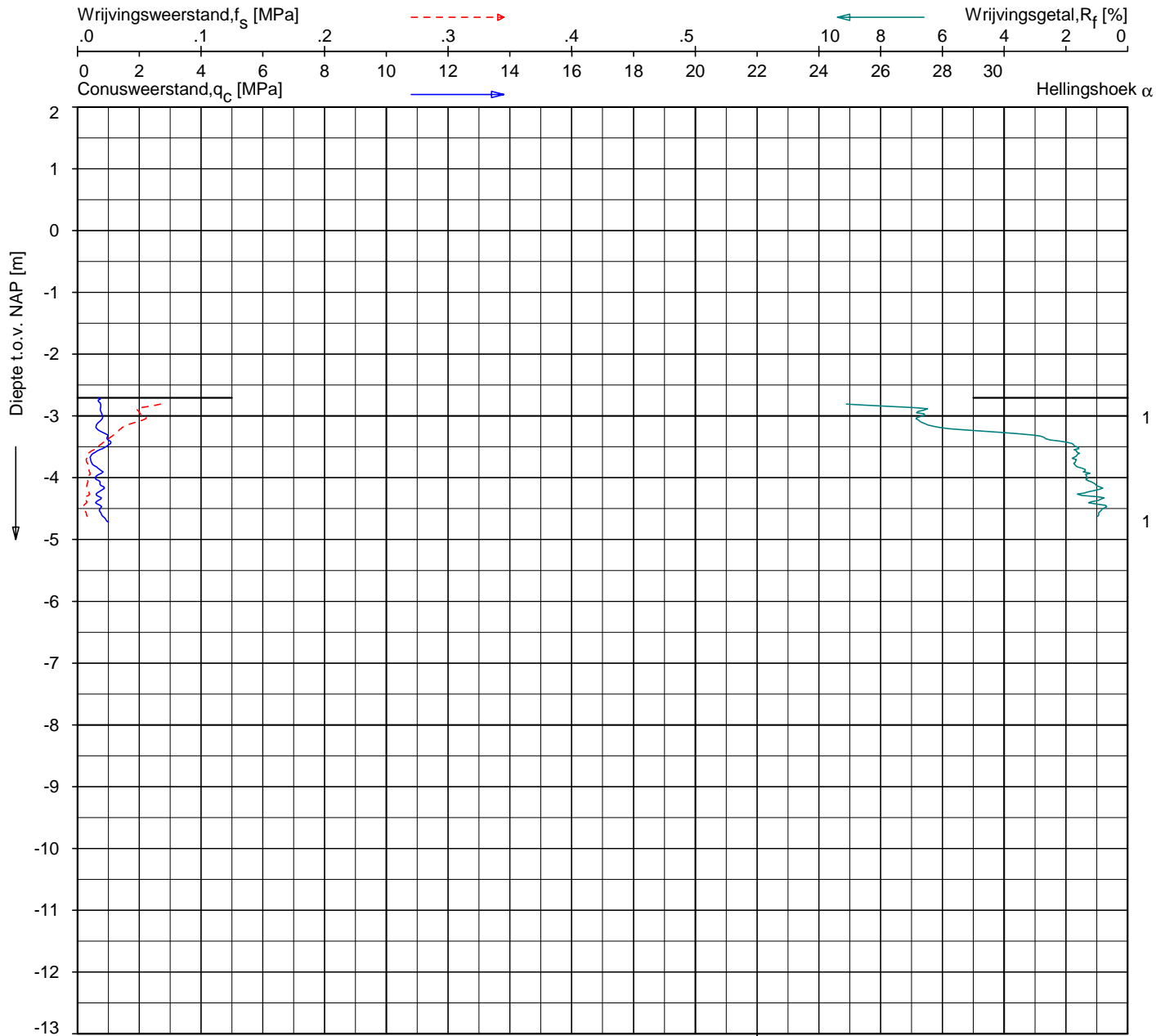


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

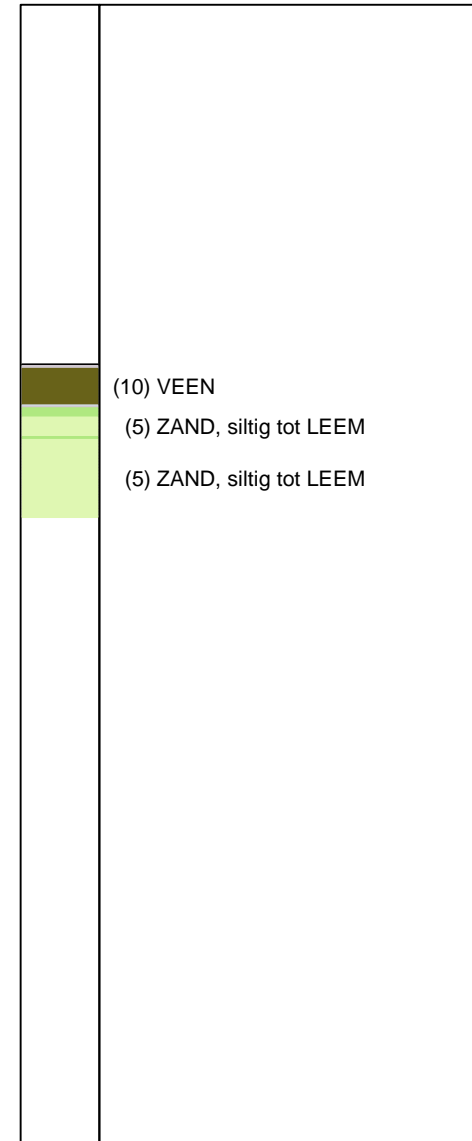
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM470

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99360.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.71 m Y = 457297.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

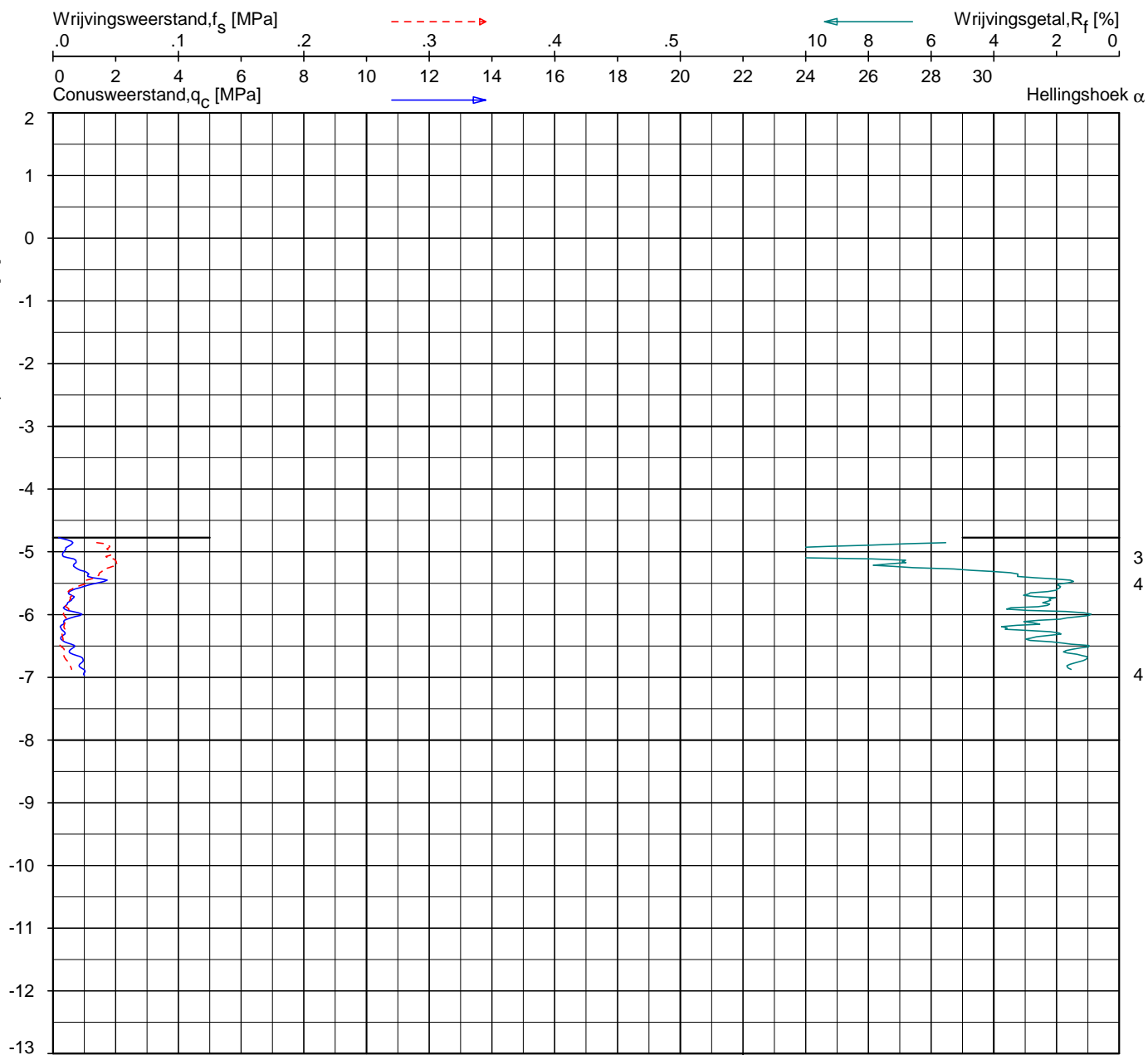
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM471

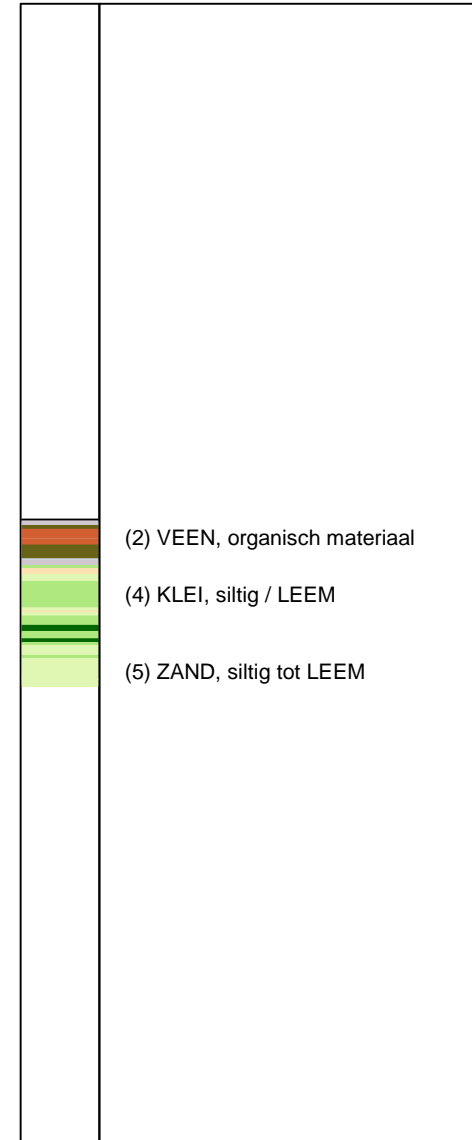
DKM471 - 1

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99321.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.78 m Y = 457138.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



DKM472 - 1

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

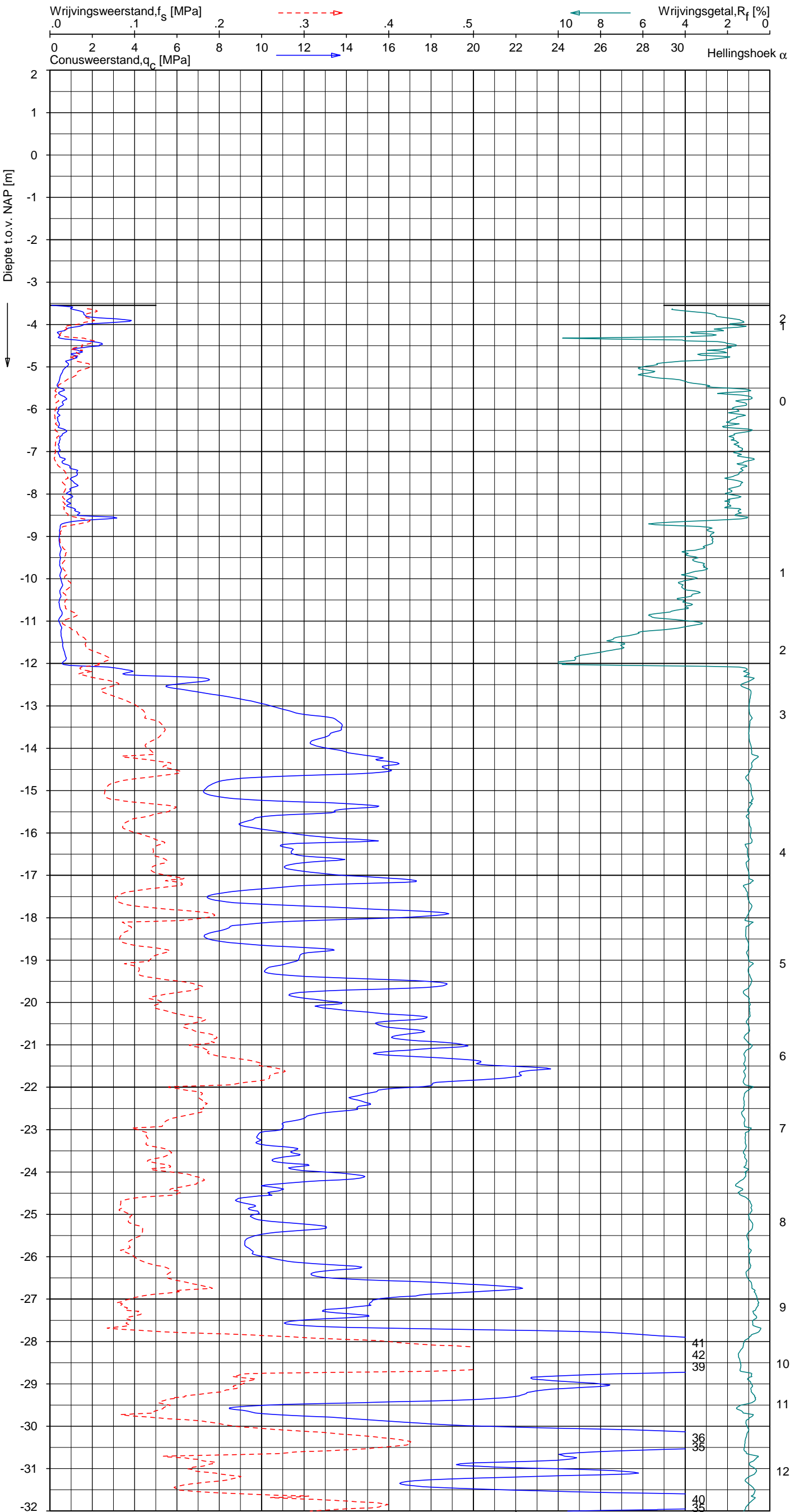
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM472

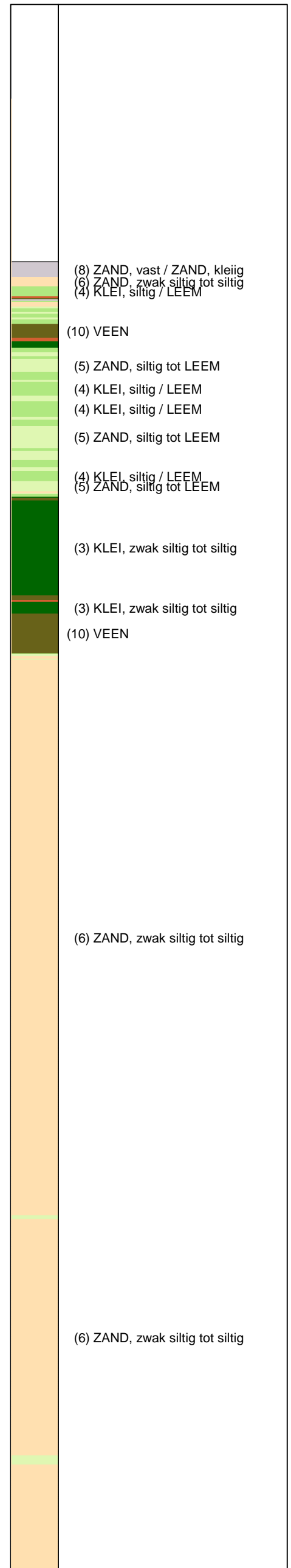
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:31

1010-0117-003

DKM473 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99332.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.55 m Y = 456991.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

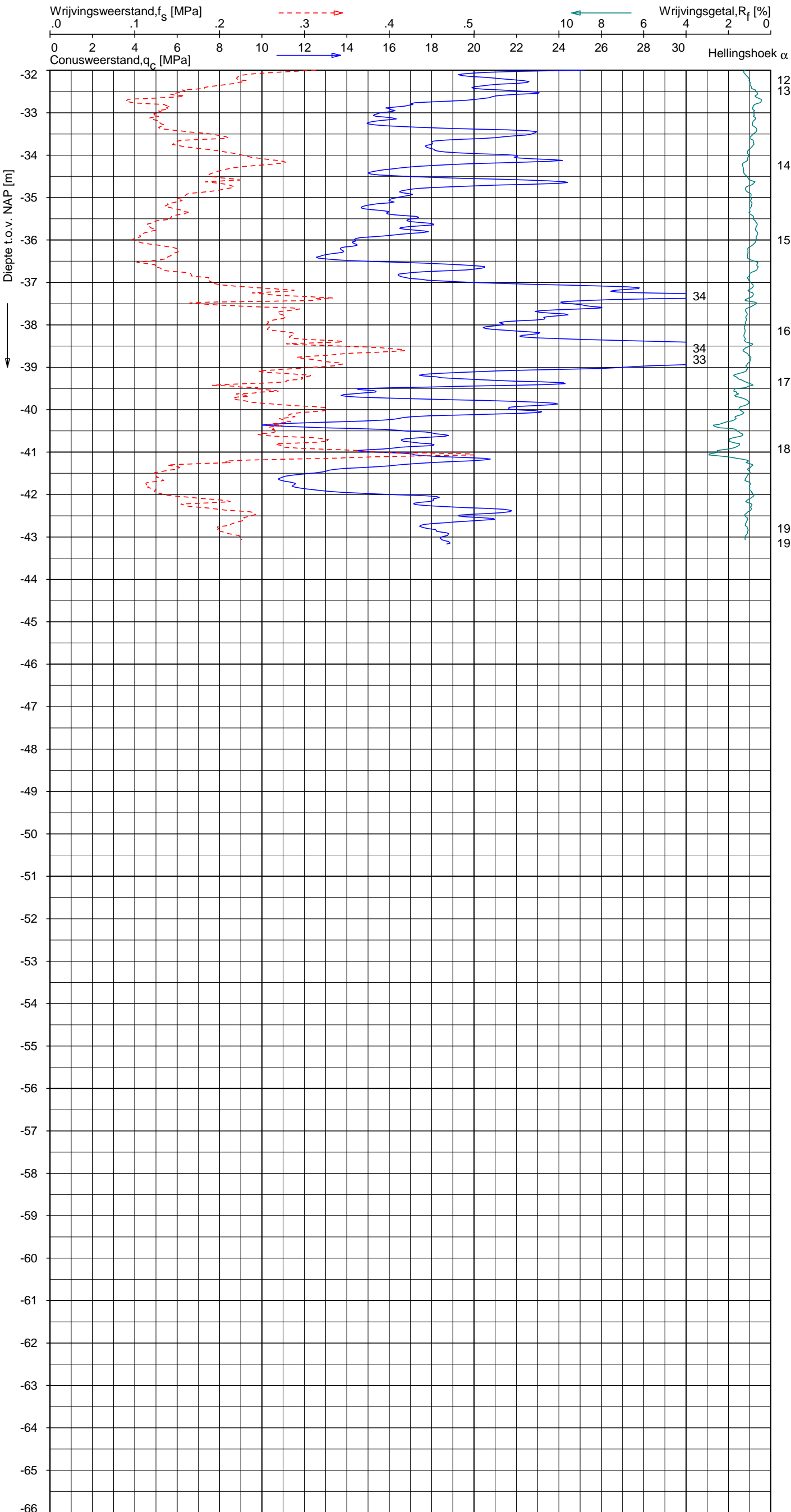
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM473

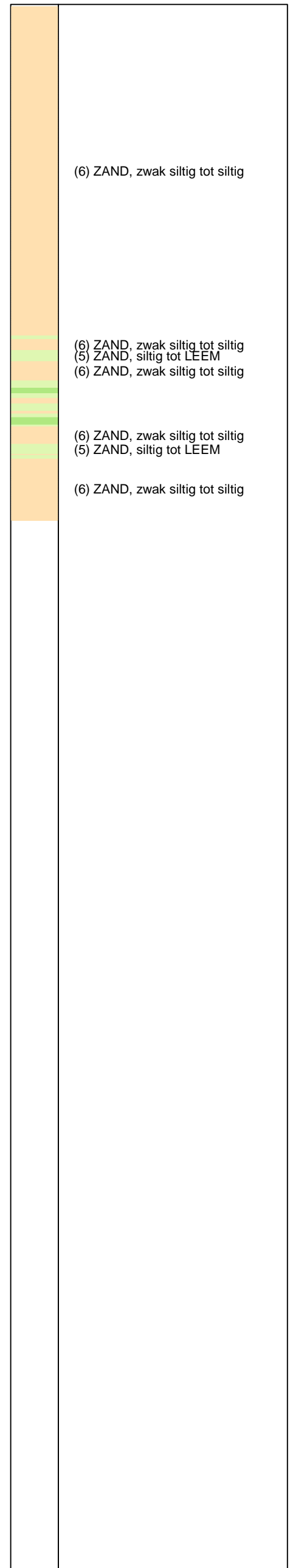
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:32

1010-0117-003

DKM473 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99332.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.55 m Y = 456991.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

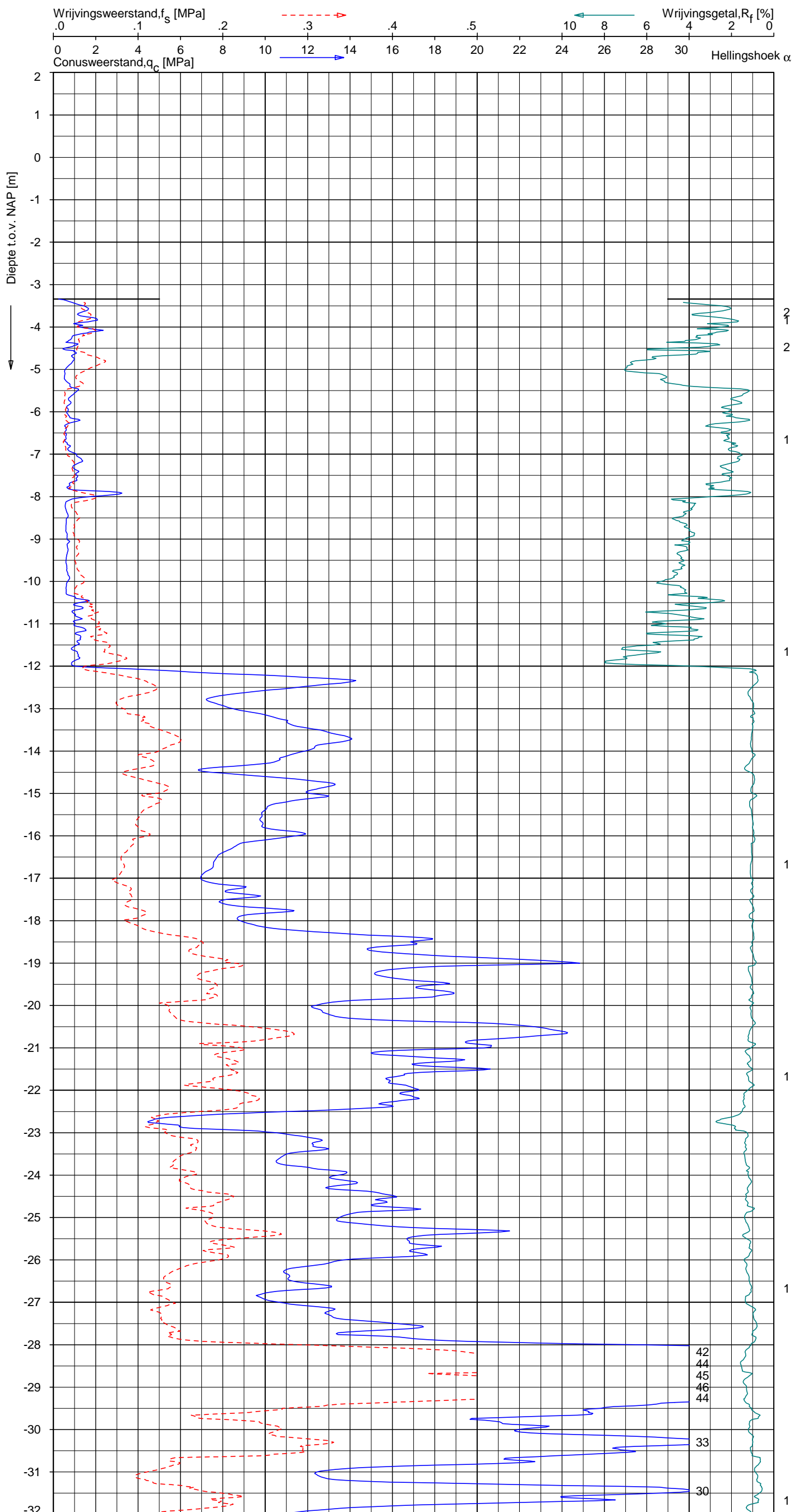
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM473

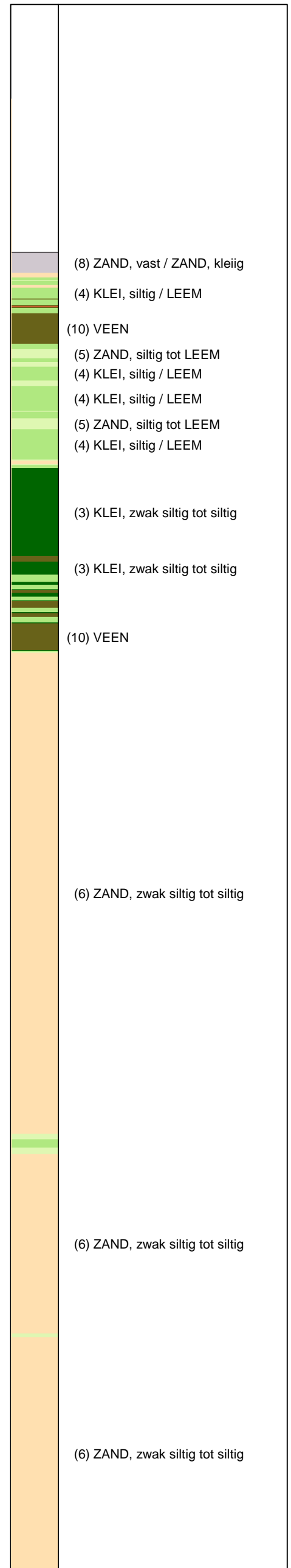
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:35

1010-0117-003

DKM475 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: PJW/MW d.d. 14-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99315.5
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.34 m Y = 456978.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

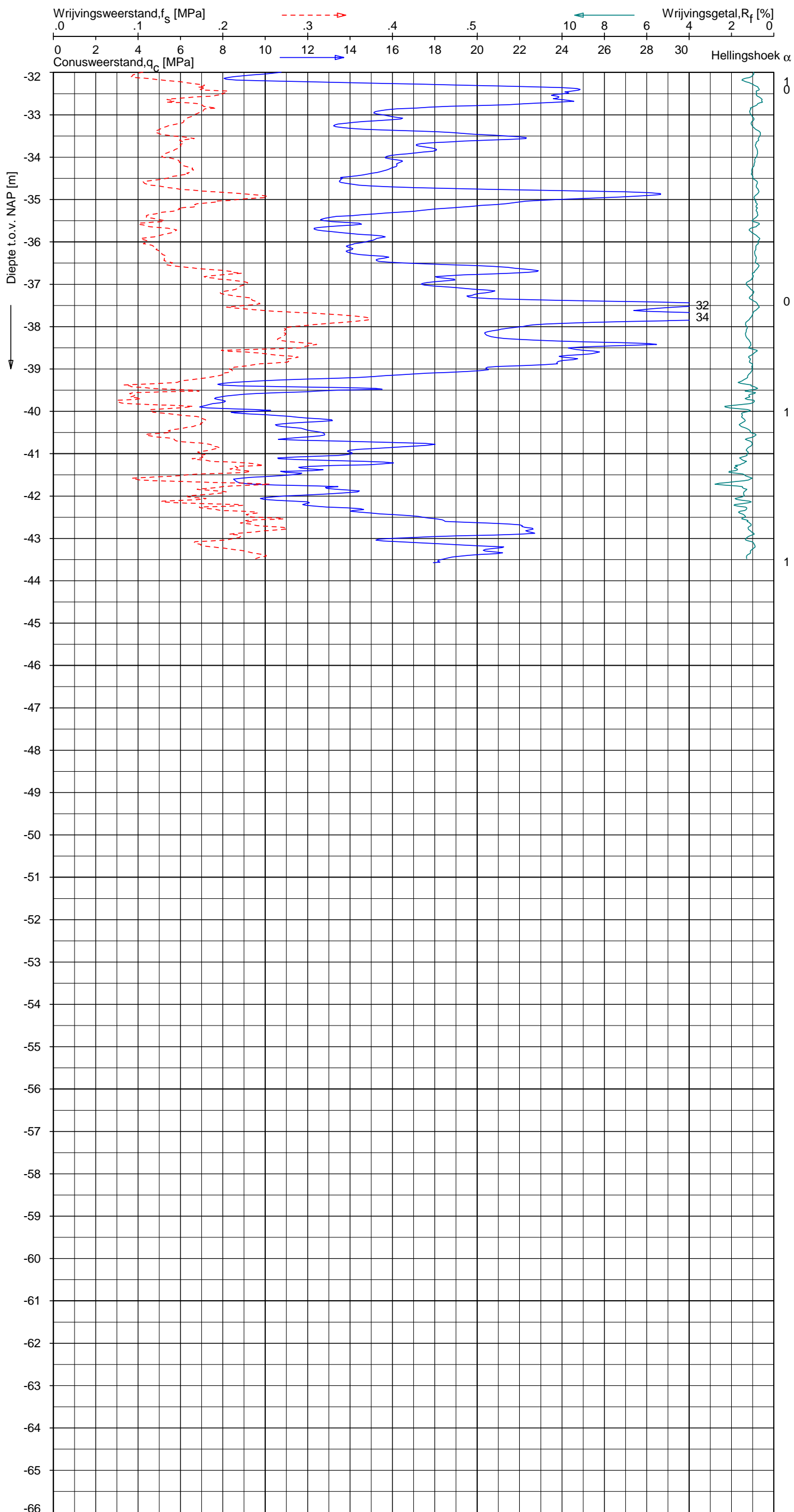
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM475

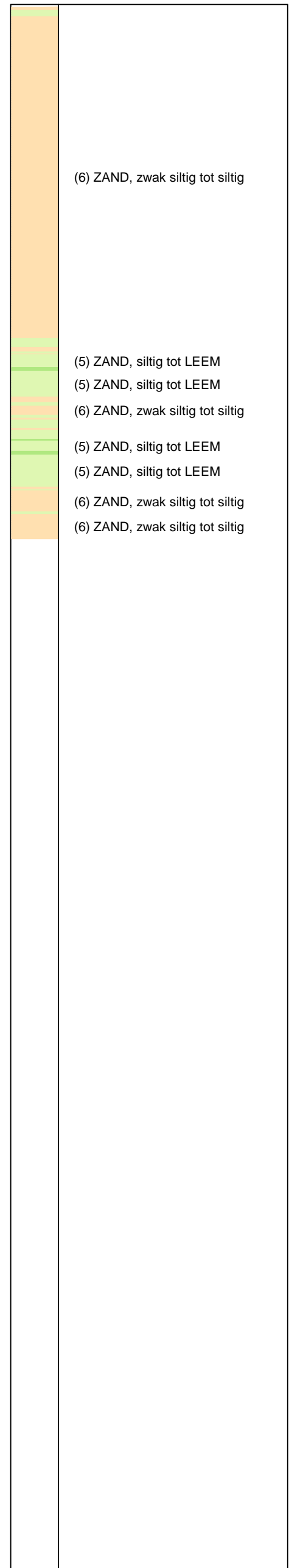
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:35

1010-0117-003

DKM475 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99315.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.34 m Y = 456978.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



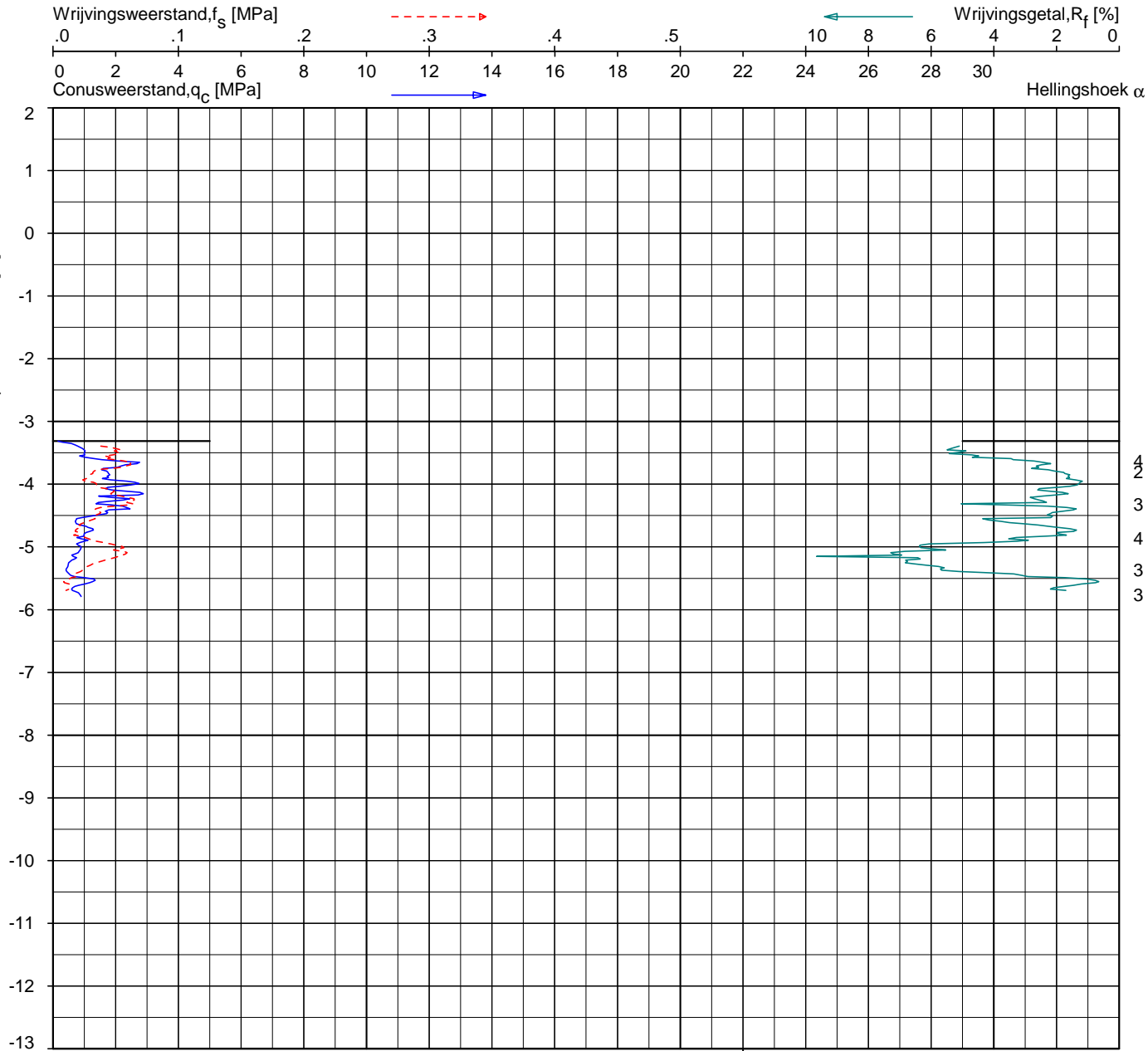
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM475

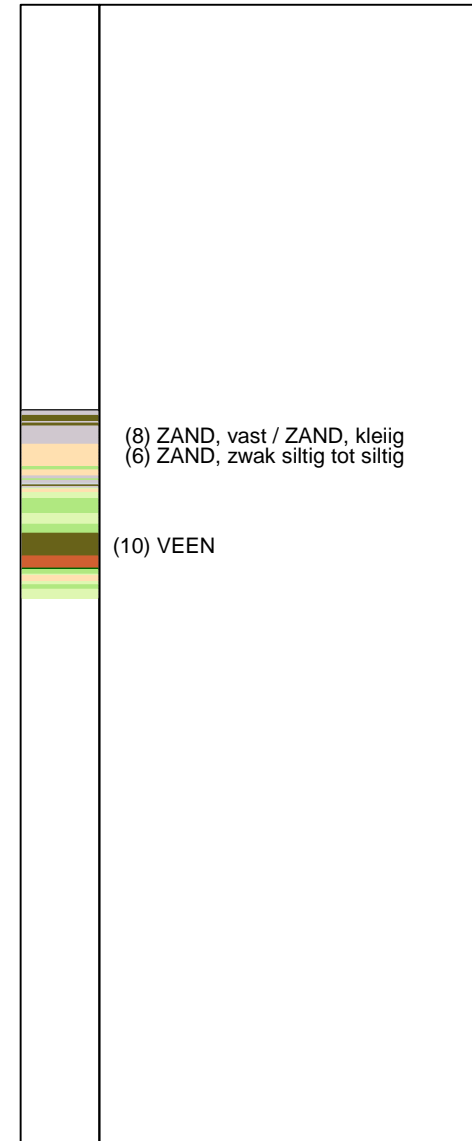
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM476 - 1

Opg. : PJW/MW d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99327.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -3.31 m Y = 456974.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

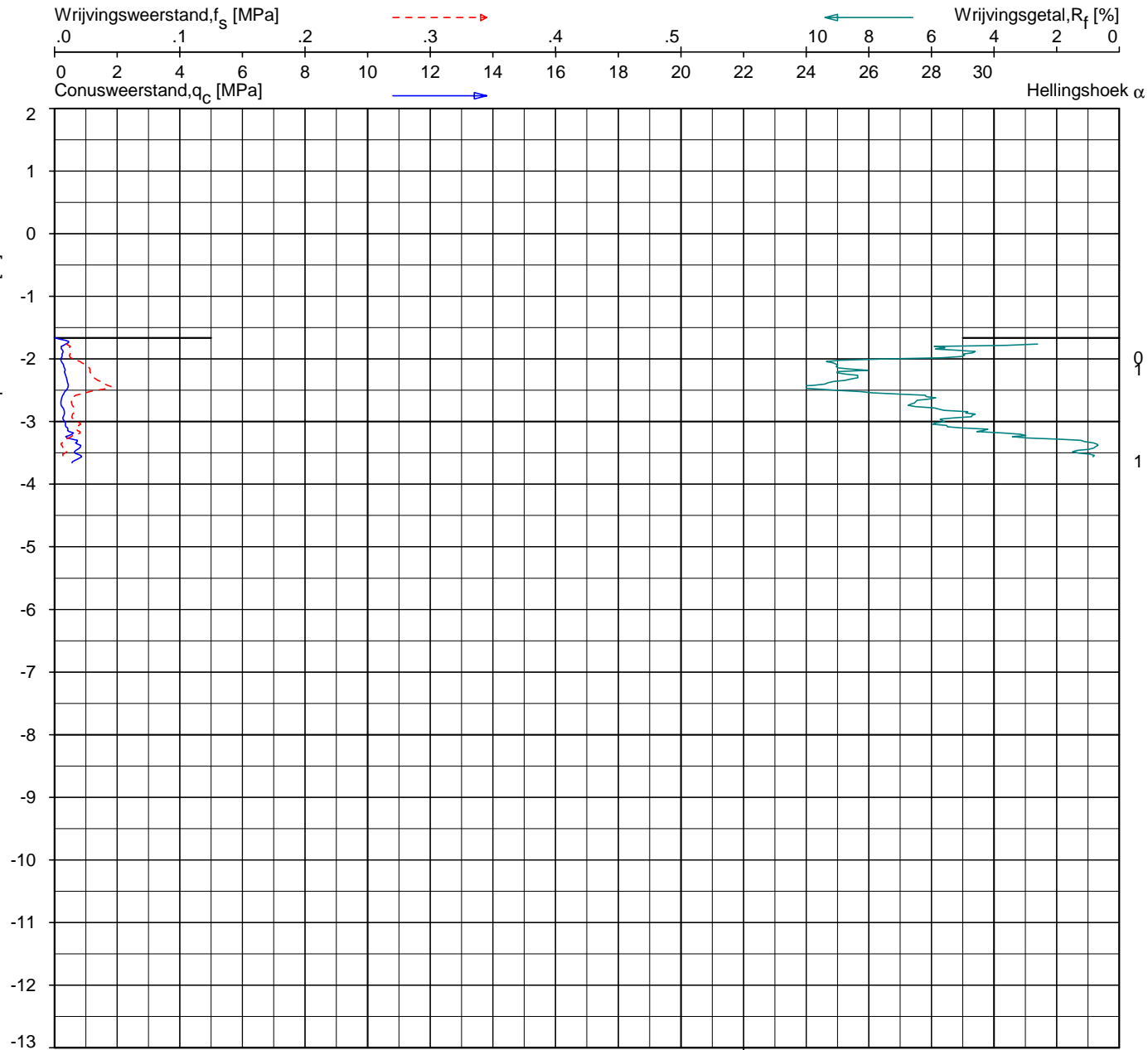
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM476

1010-0117-003

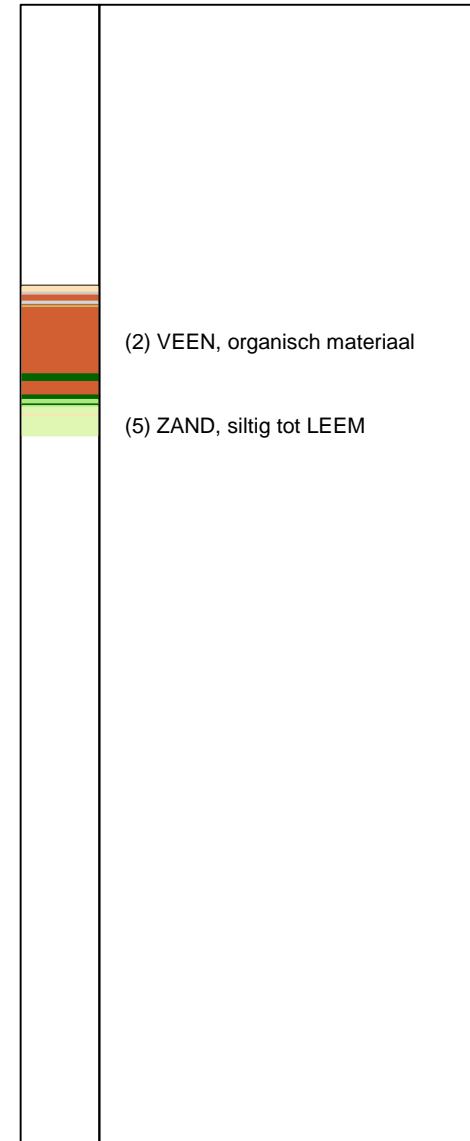
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM477 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99256.3
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.66 m Y = 456743.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

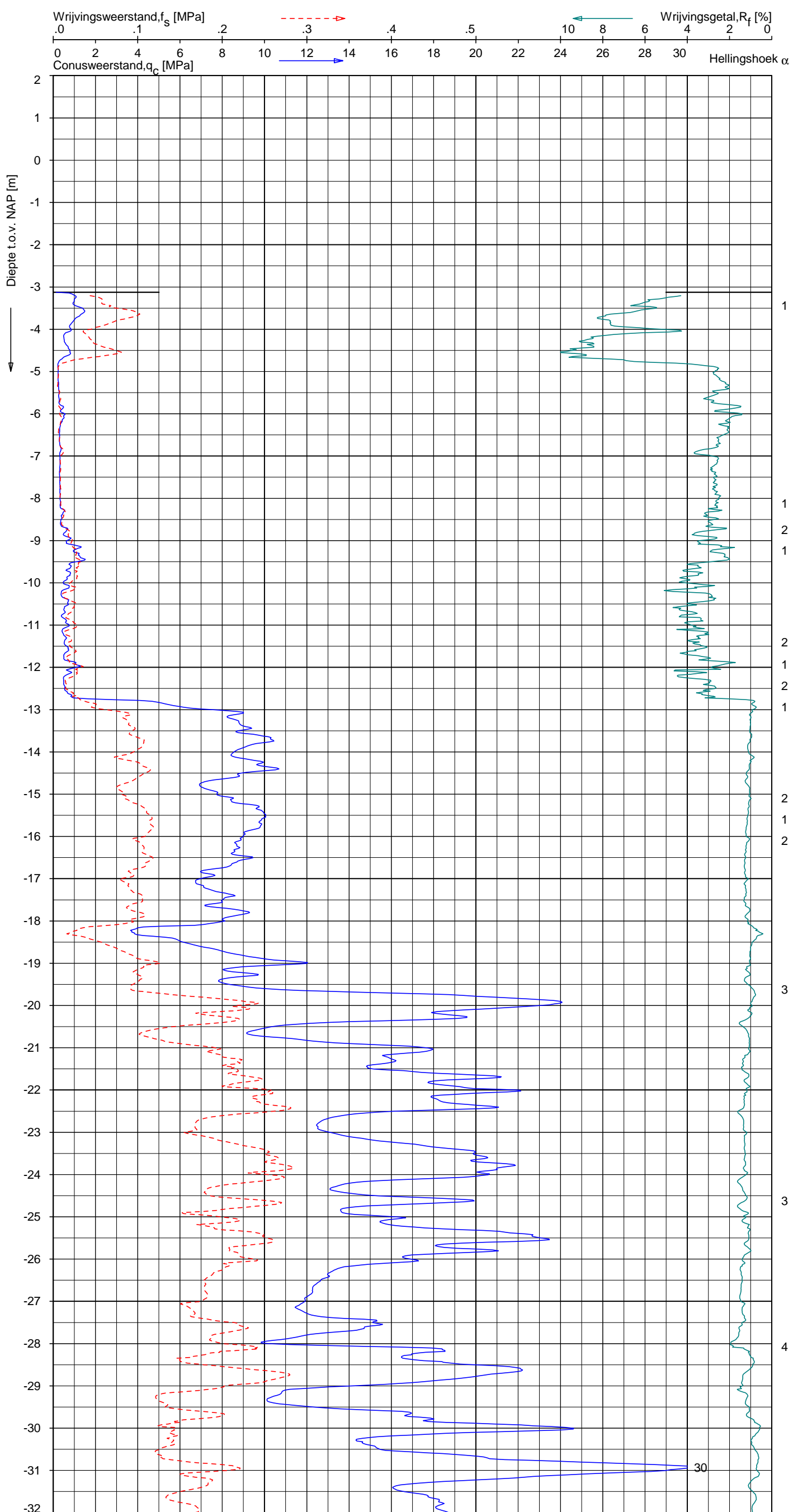
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM477

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:08

1010-0117-003

DKM478A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 27-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99329.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -3.13 m Y = 456705.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

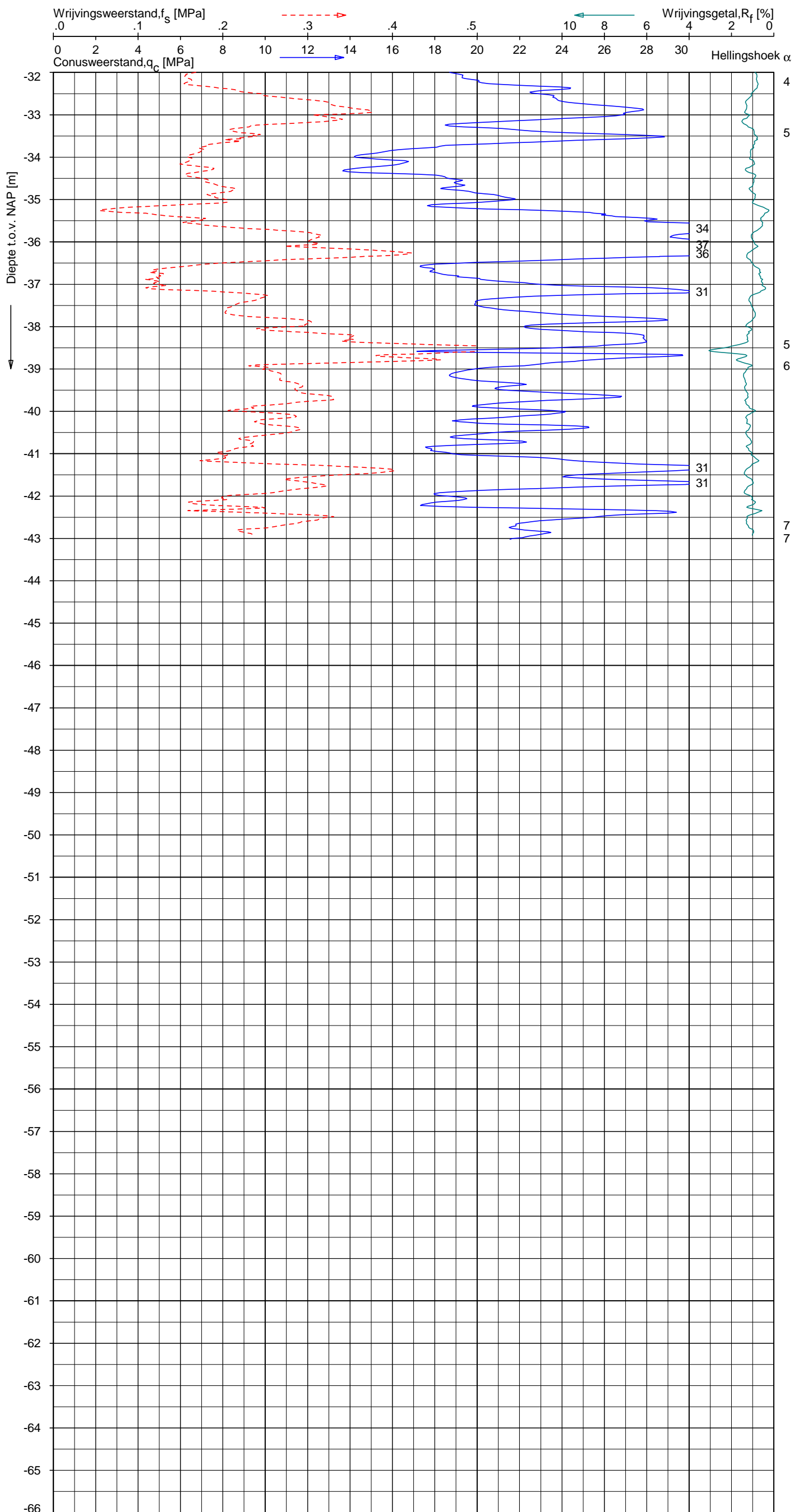
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM478A

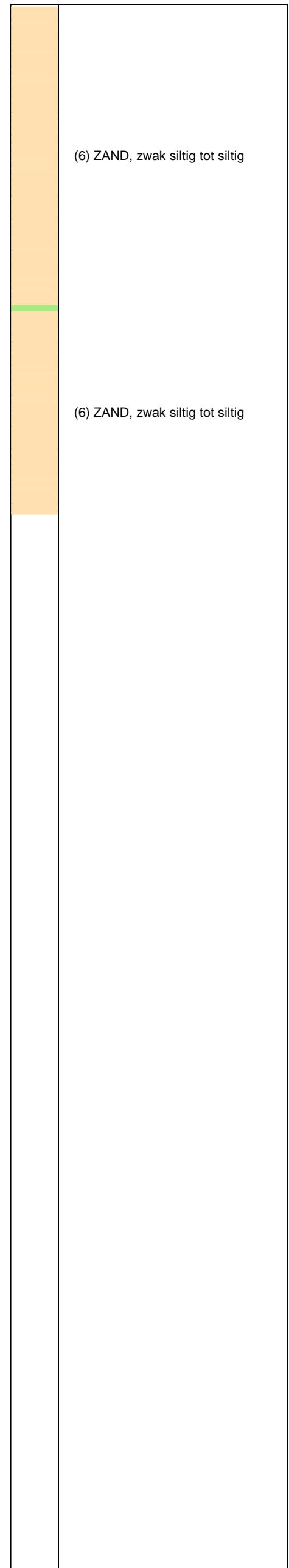
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:09

1010-0117-003

DKM478A - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 27-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99329.9
Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -3.13 m Y = 456705.1
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

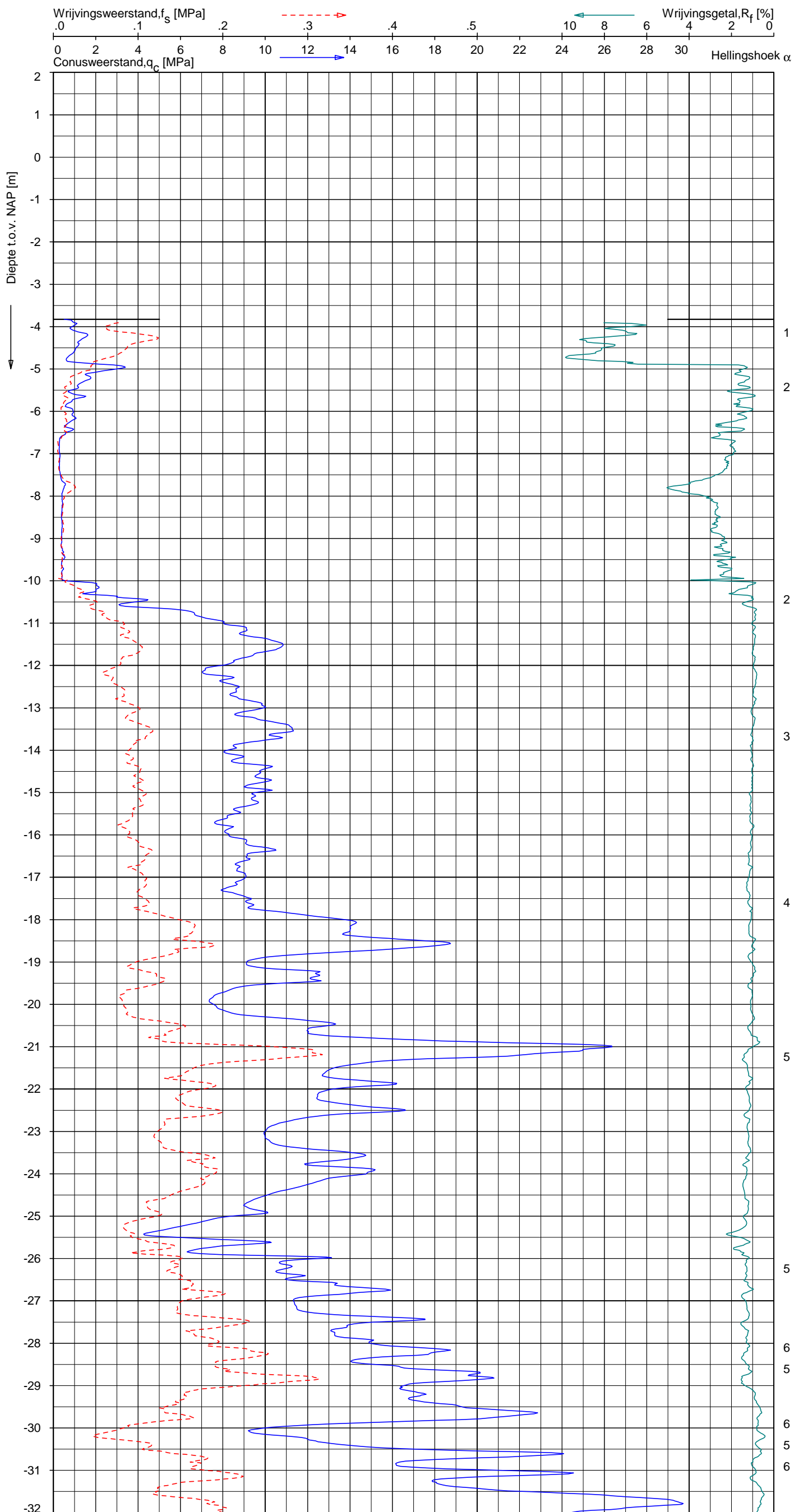
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM478A

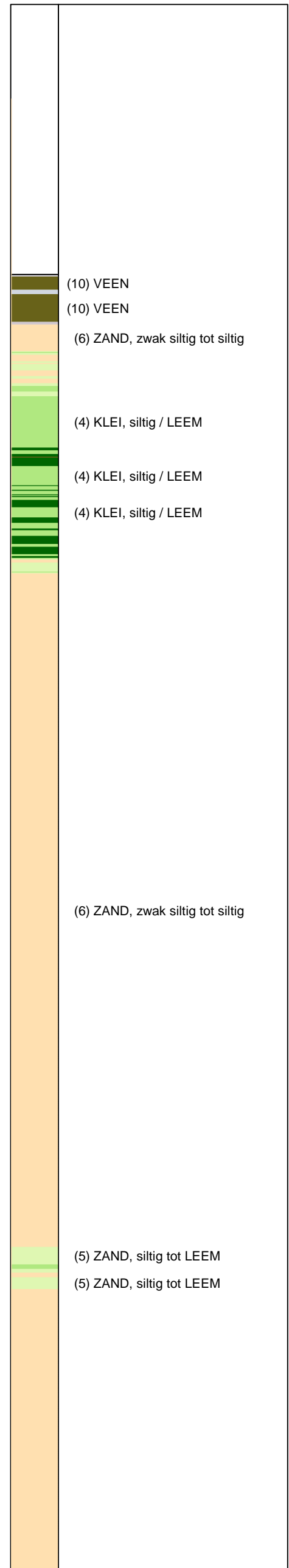
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:13

1010-0117-003

DKM480A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 27-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99308.8 Y = 456699.4
Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -3.83 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

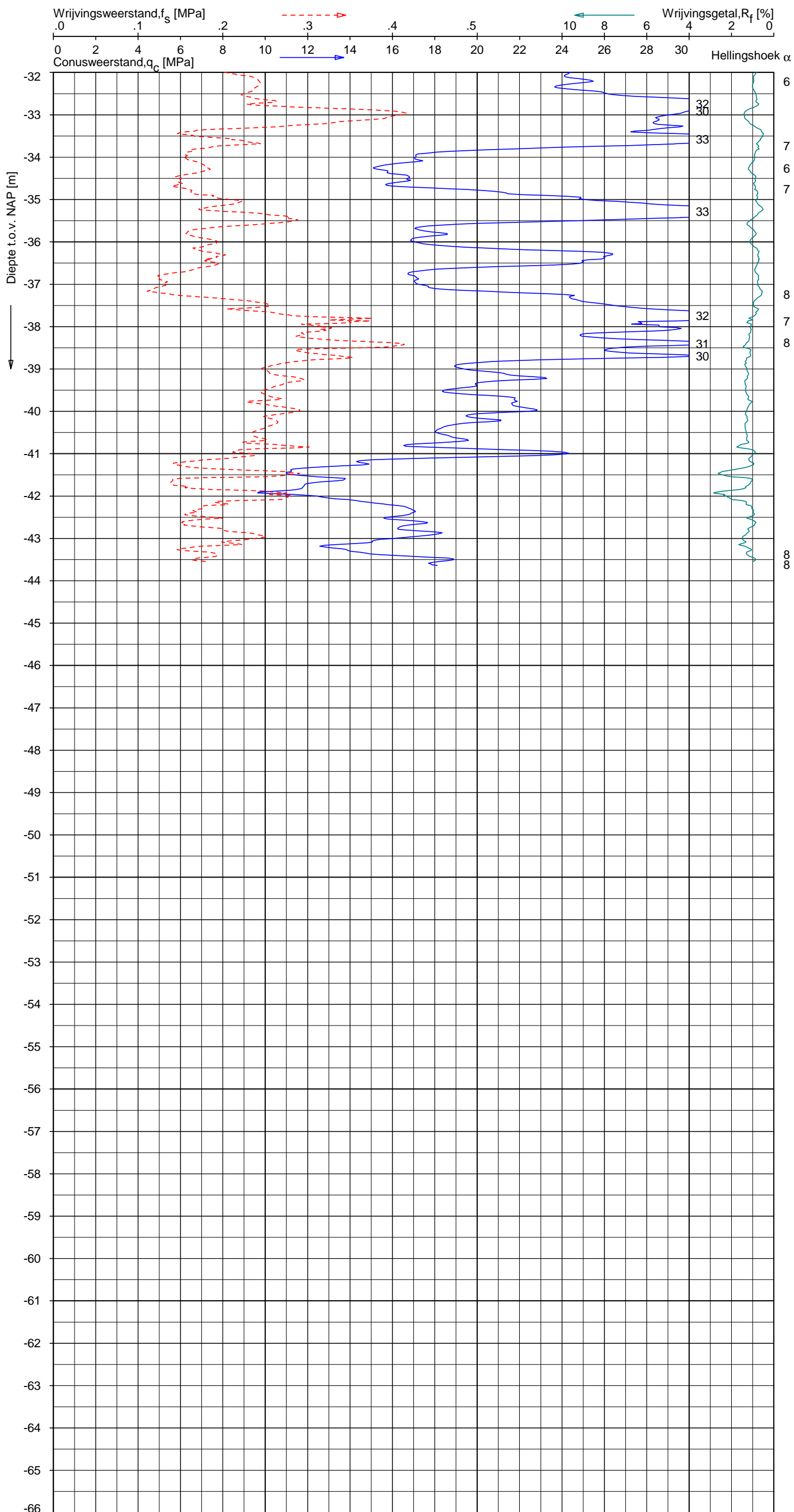
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM480A

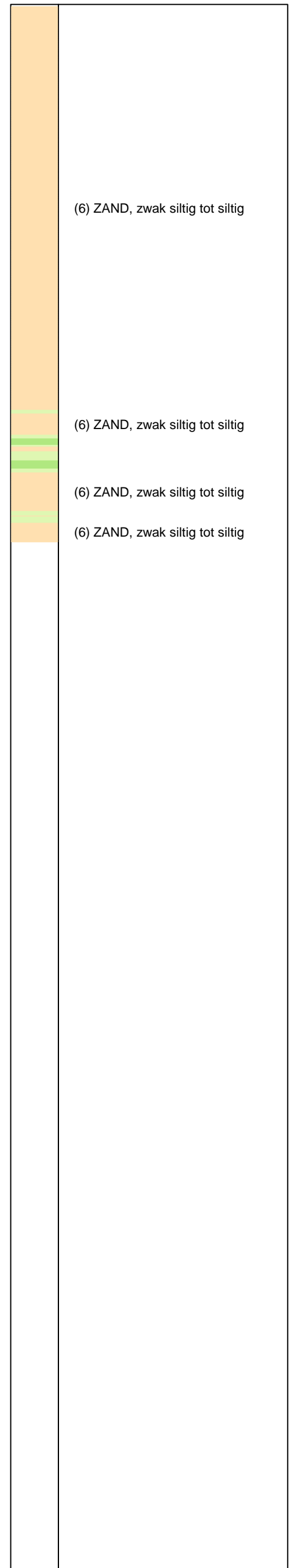
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:14

1010-0117-003

DKM480A - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 27-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99308.8 Y = 456699.4
Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -3.83 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



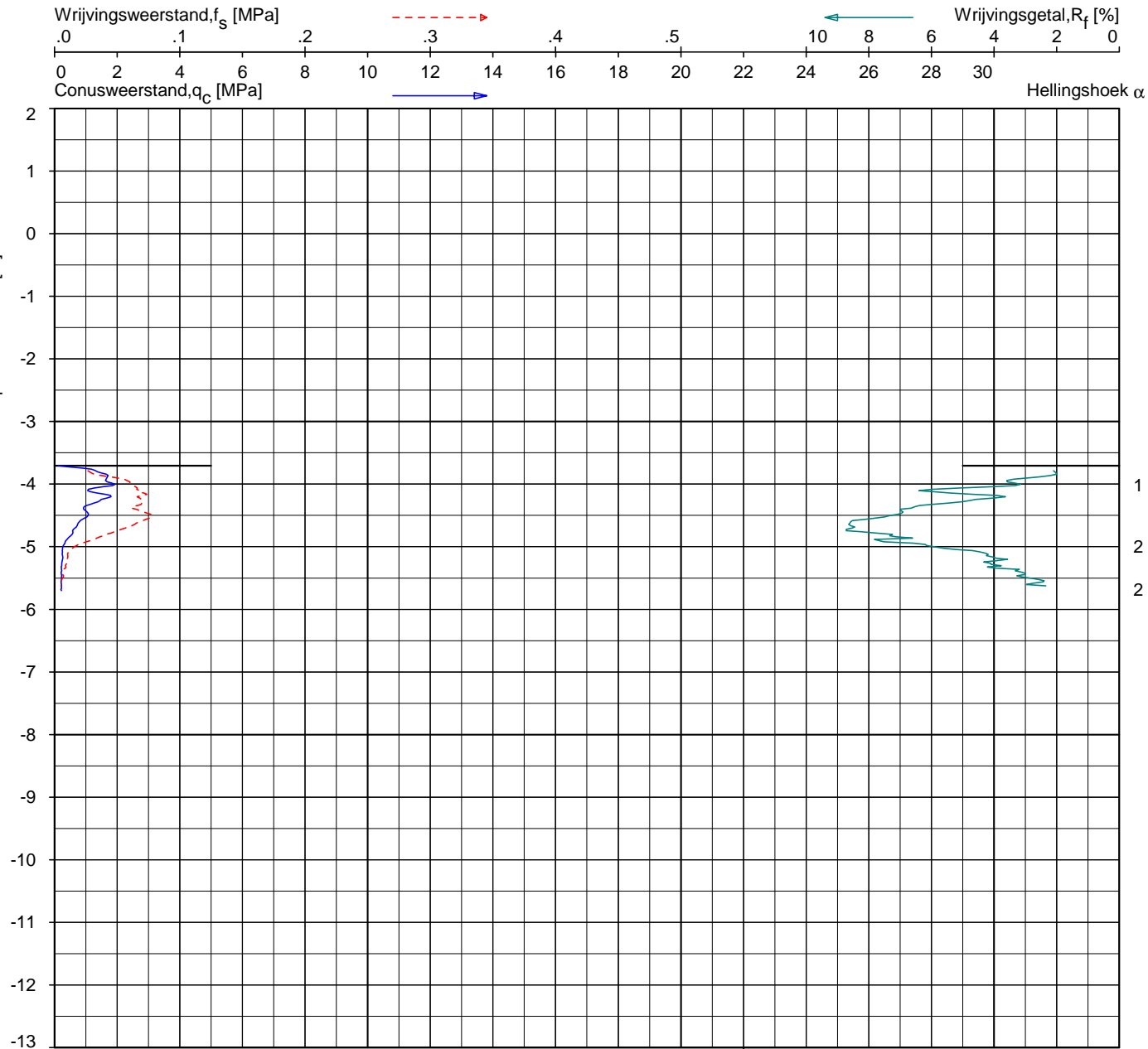
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM480A

1010-0117-003

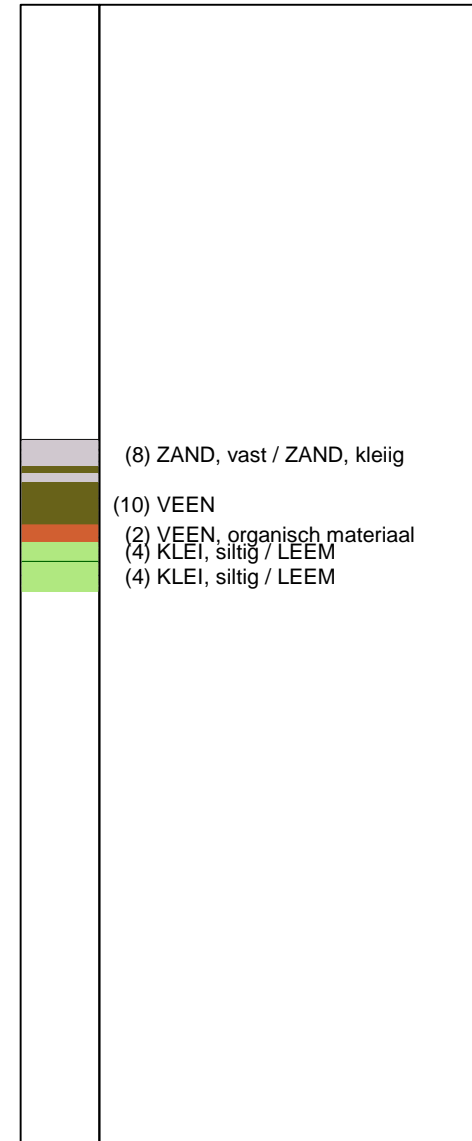
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM481A - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 27-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99342.7
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -3.70 m Y = 456697.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

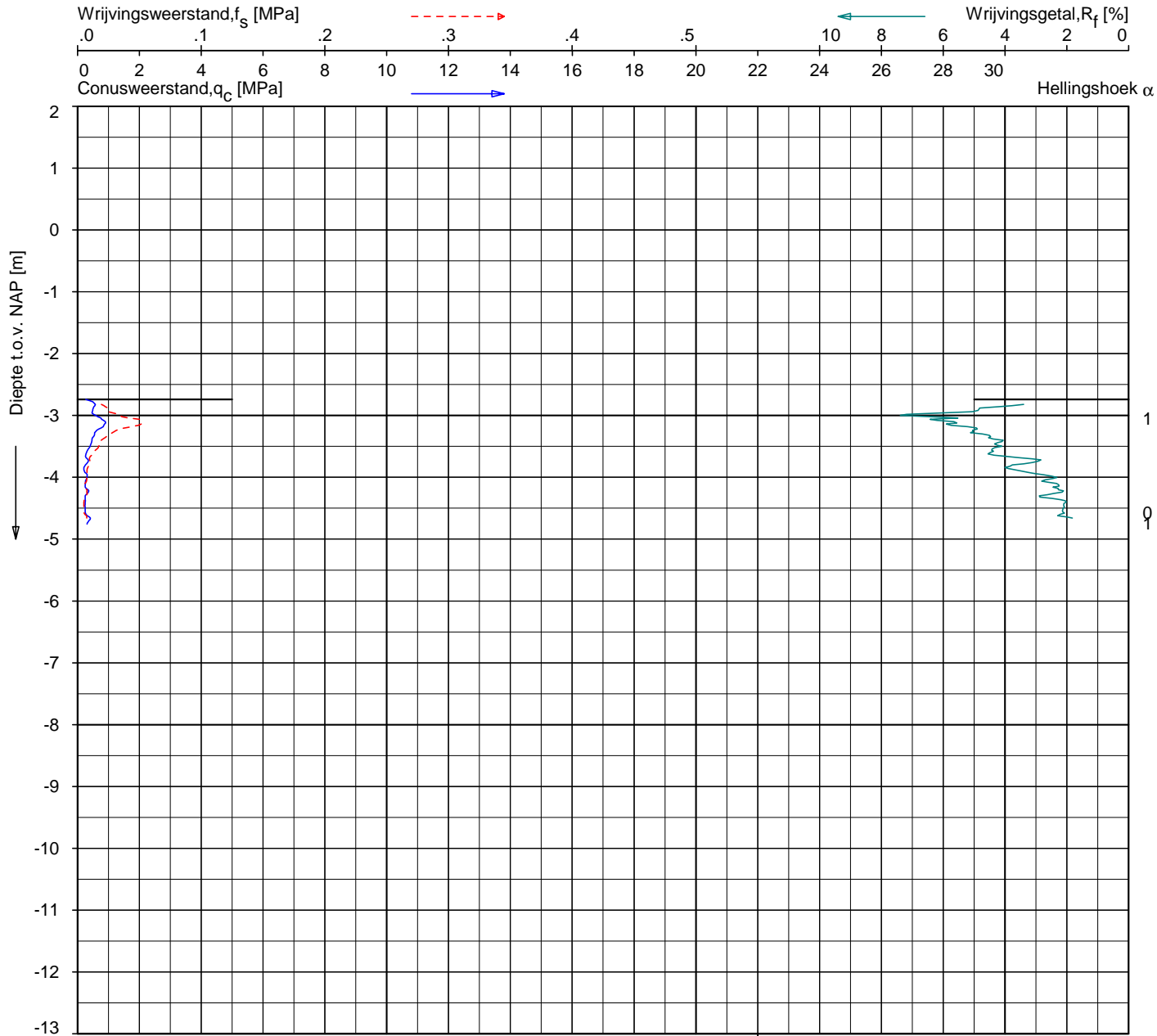


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

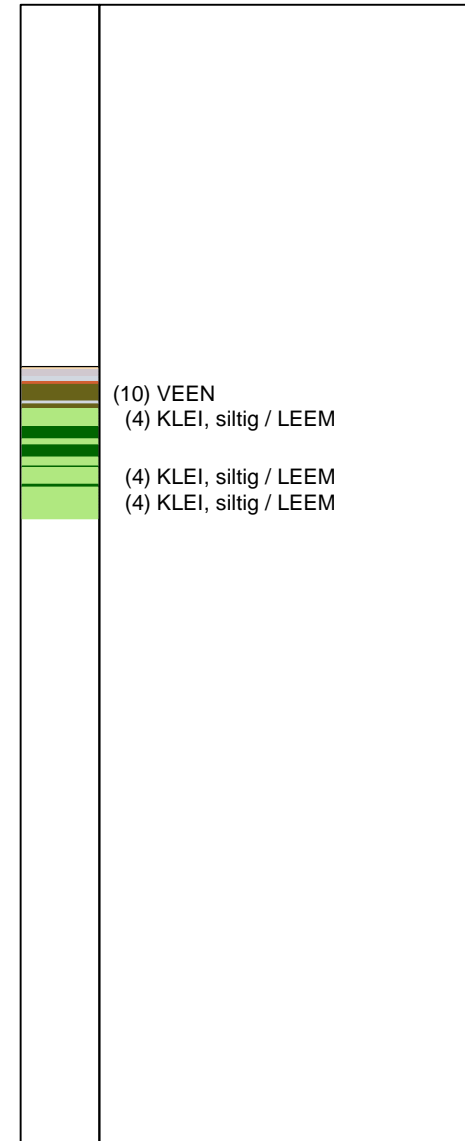
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM481A

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM482 - 1

Opg.: AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 99235.7
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.74 m Y = 456510.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



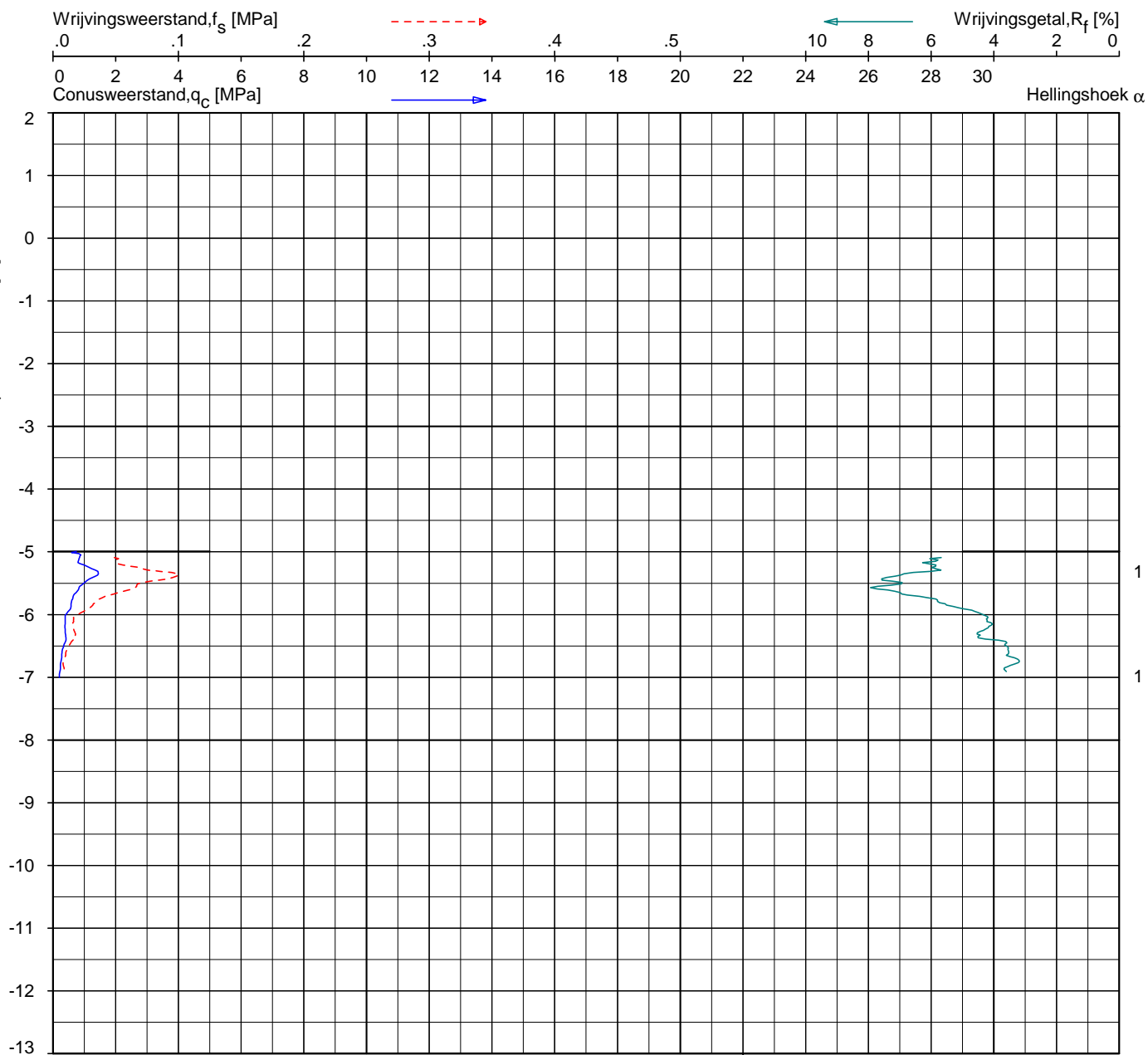
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM482

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM483 - 1

Opg. : CM/--	d.d. 31-mei-2013	Coord.: X= 99281.6m	Y= 456335.2m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: A _c = 1500mm ² ; A _s = 19956mm ²
Get. : VALKF	d.d. 05-jun-2013	MV = NAP	-4.99m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-1321	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

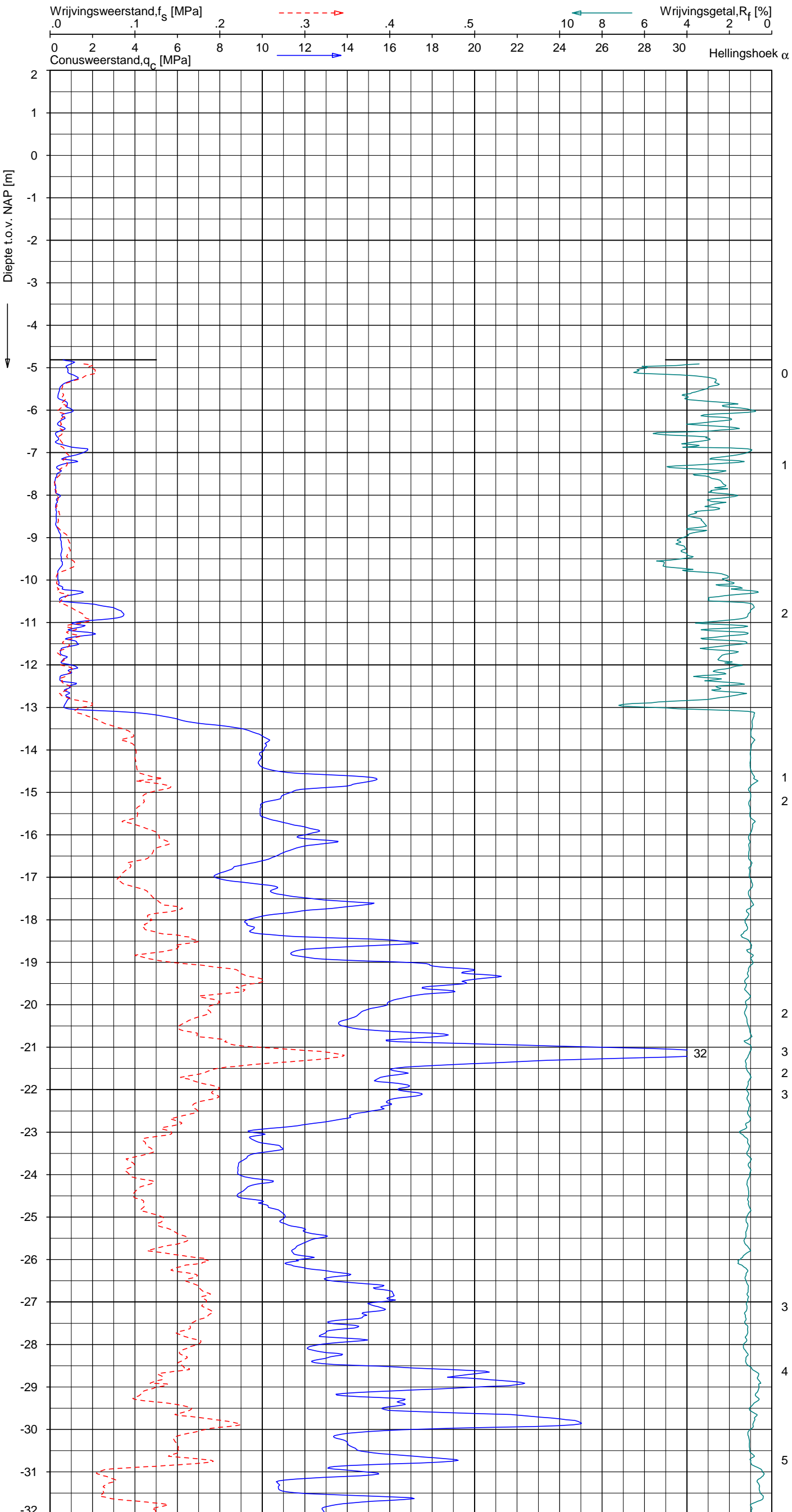
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM483

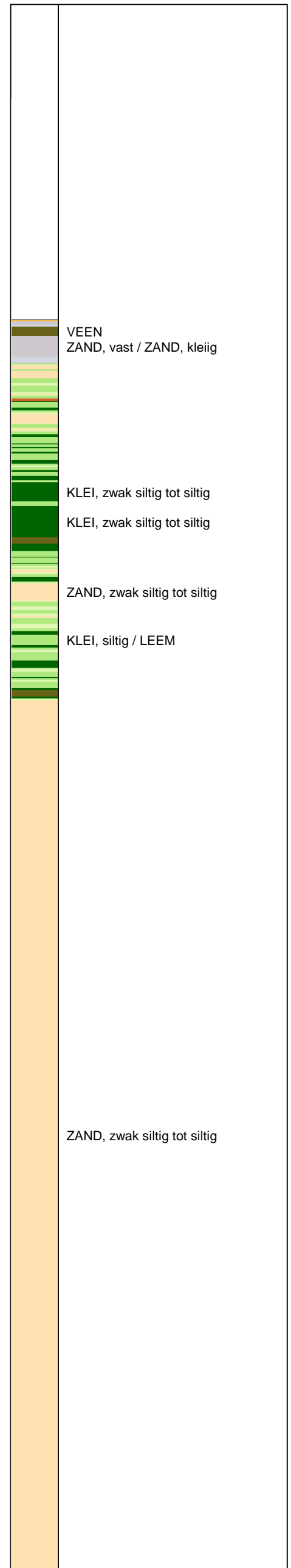
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:05

1010-0117-003

DKM484 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : CM--- d.d. 31-mei-2013 Coord.: X= 99296.7 m Y= 456324.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.81 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1321 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

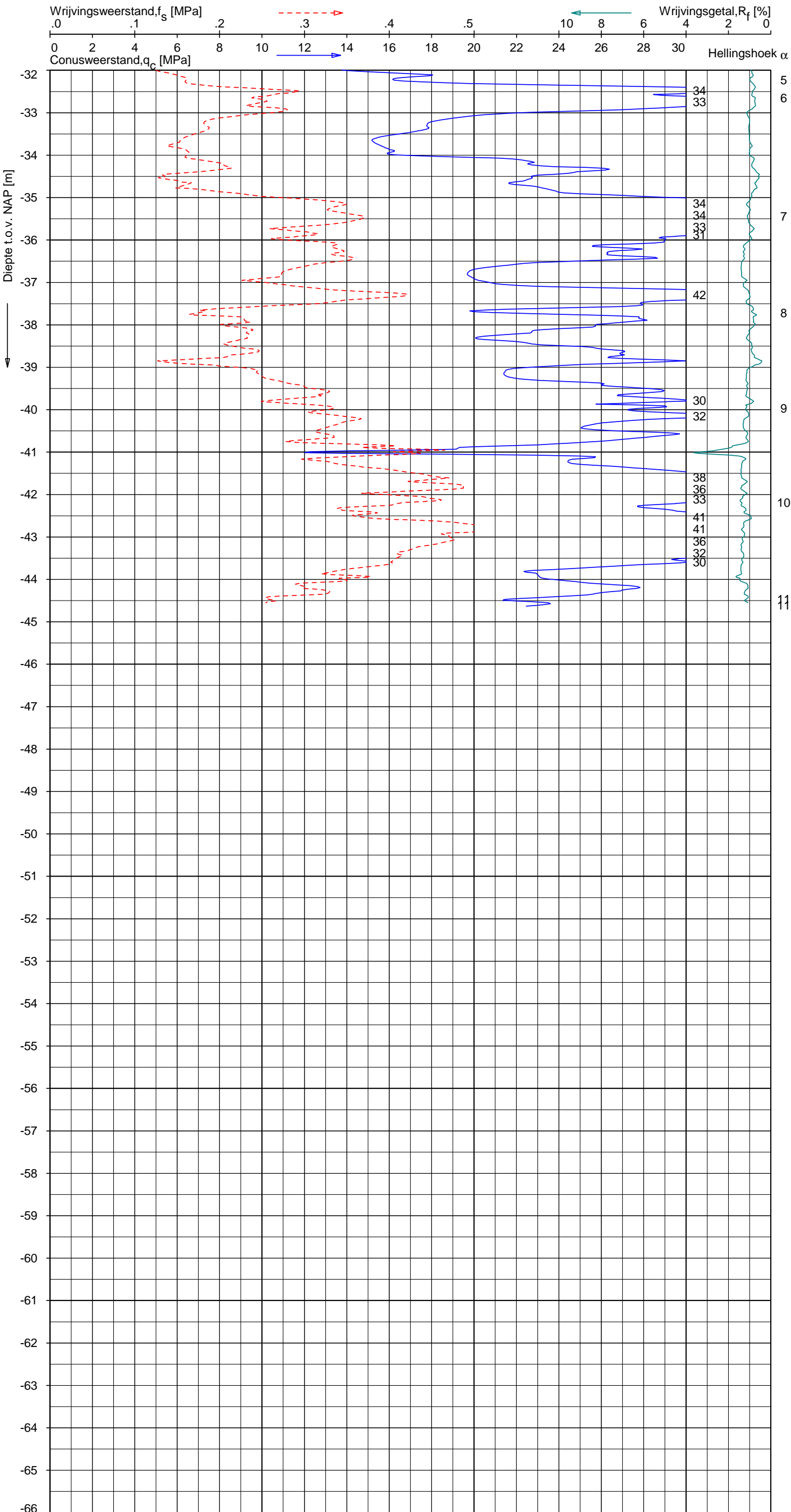
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM484

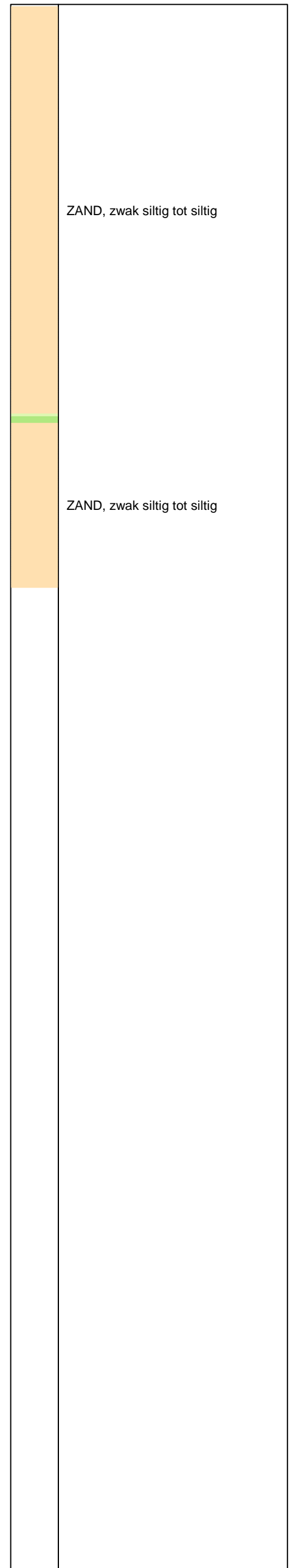
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:05

1010-0117-003

DKM484 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : CM--- d.d. 31-mei-2013 Coord.: X= 99296.7 m Y= 456324.7 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.81 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1321 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

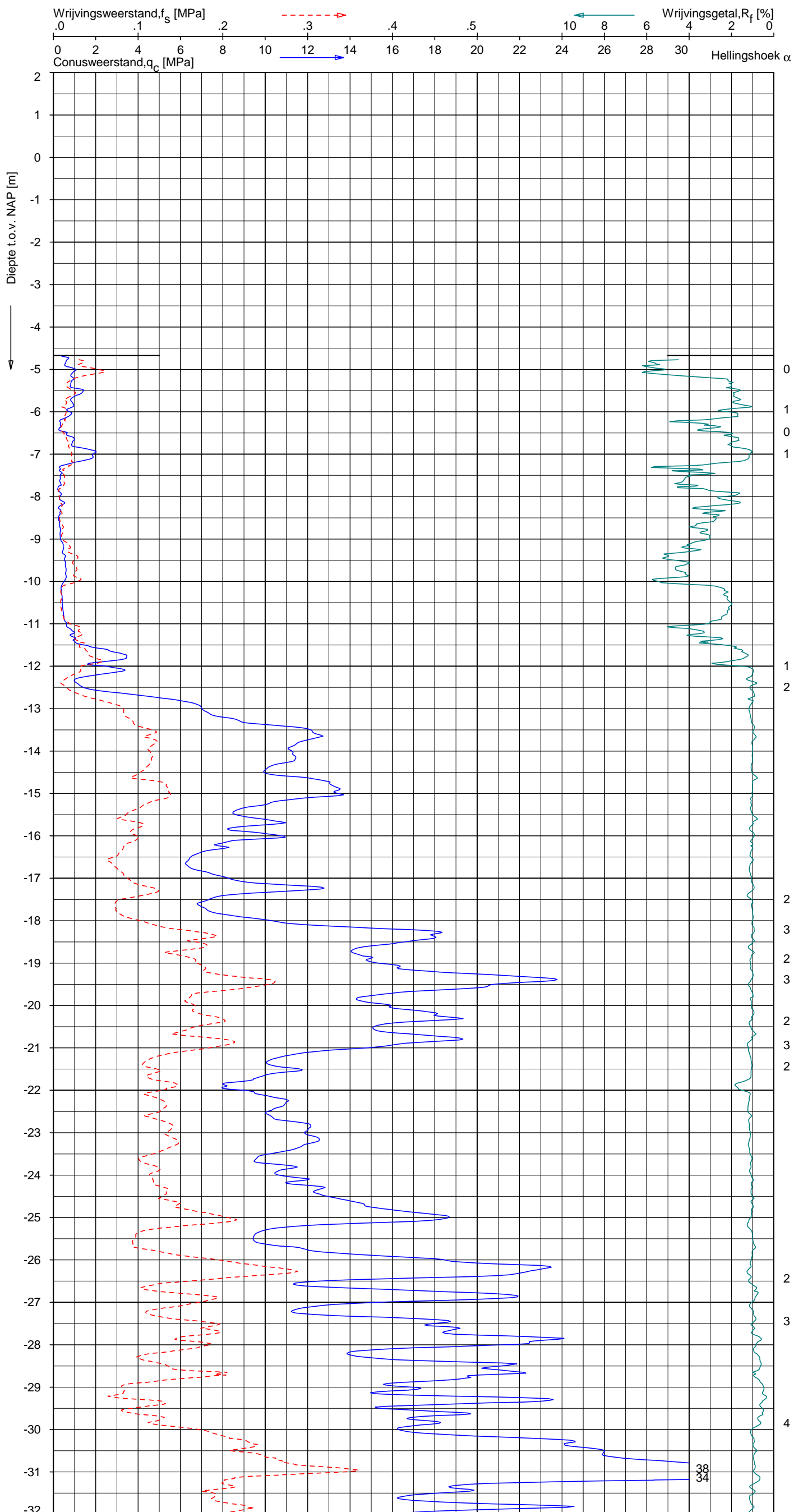
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM484

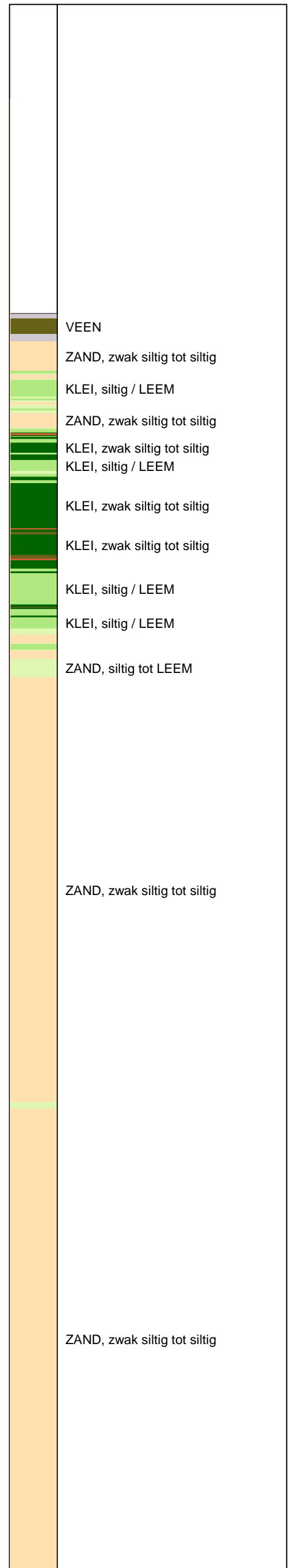
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:08

1010-0117-003

DKM486 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : CM--- d.d. 31-mei-2013 Coord.: X= 99278.3m Y= 456312.5m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.67m Conus: F7.5CKE2H/A/B 1701-1321 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

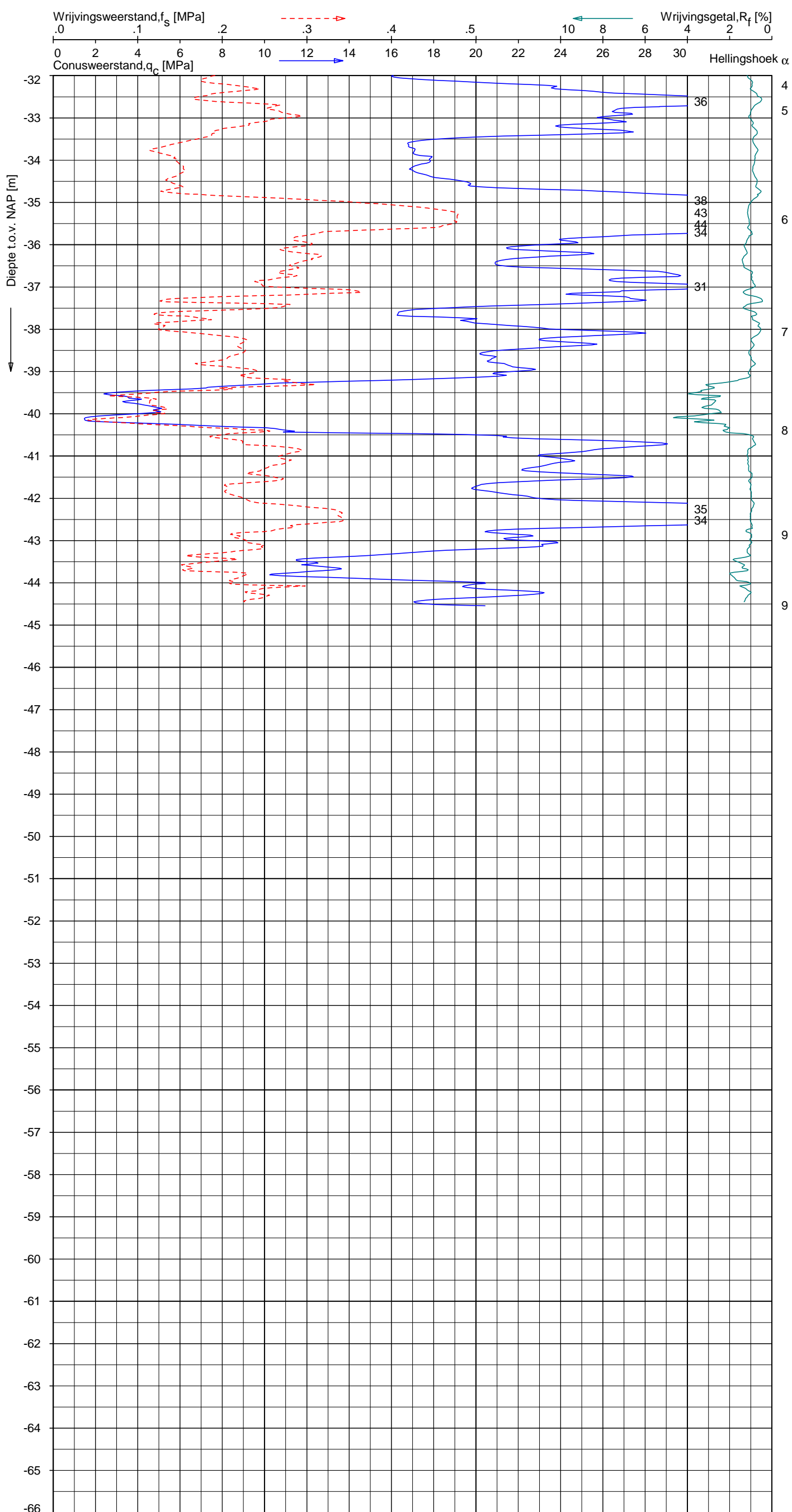
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM486

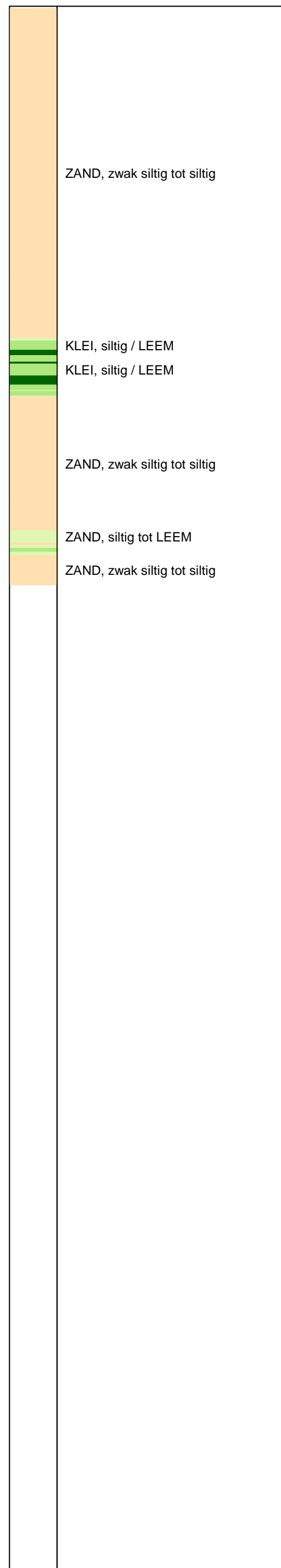
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:08

1010-0117-003

DKM486 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : CM--- d.d. 31-mei-2013 Coord.: X= 99278.3m Y= 456312.5m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.67m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1321 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



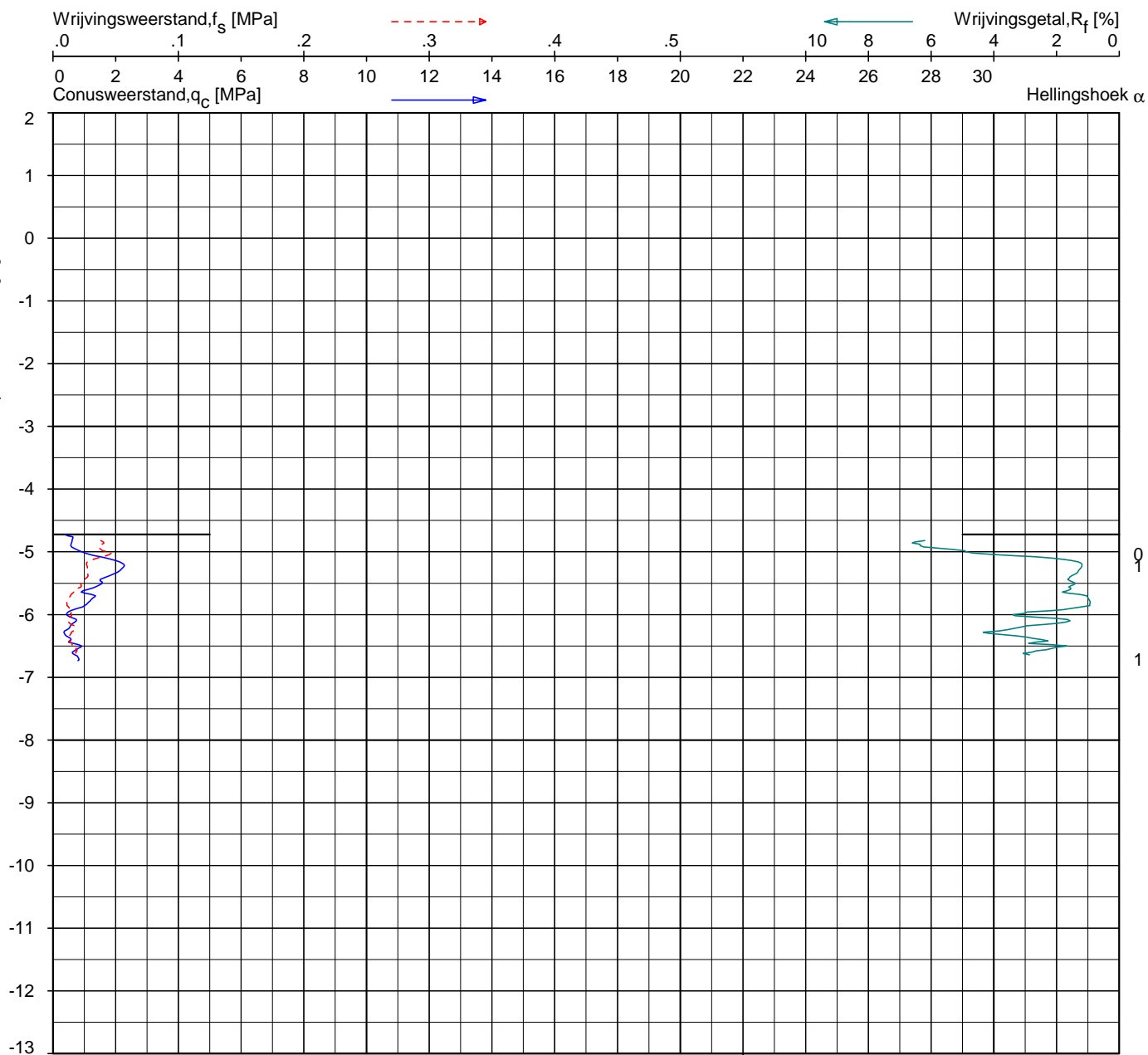
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM486

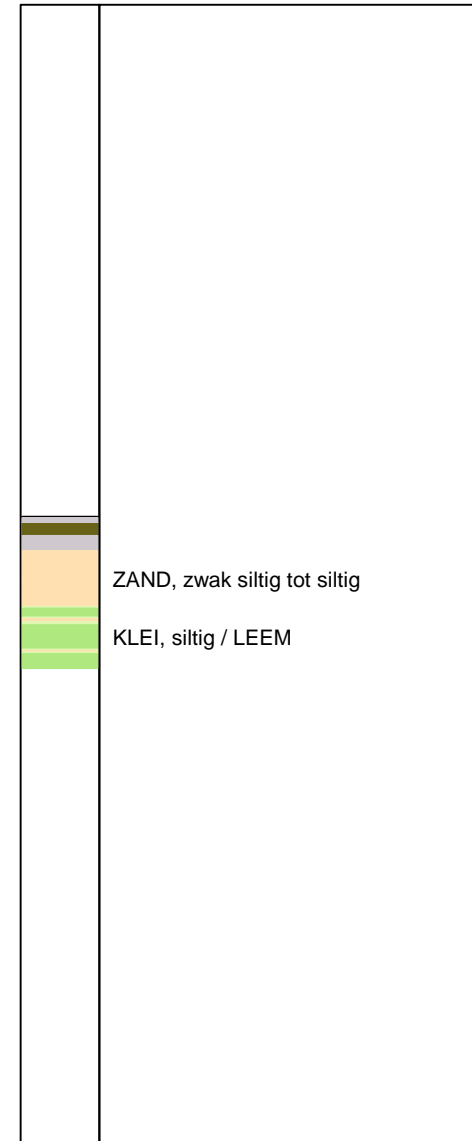
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM487 - 1

Opg. : CM/--	d.d. 31-mei-2013	Coord.: X= 99286.0m	Y= 456290.2m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 05-jun-2013	MV = NAP	-4.72 m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-1321	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

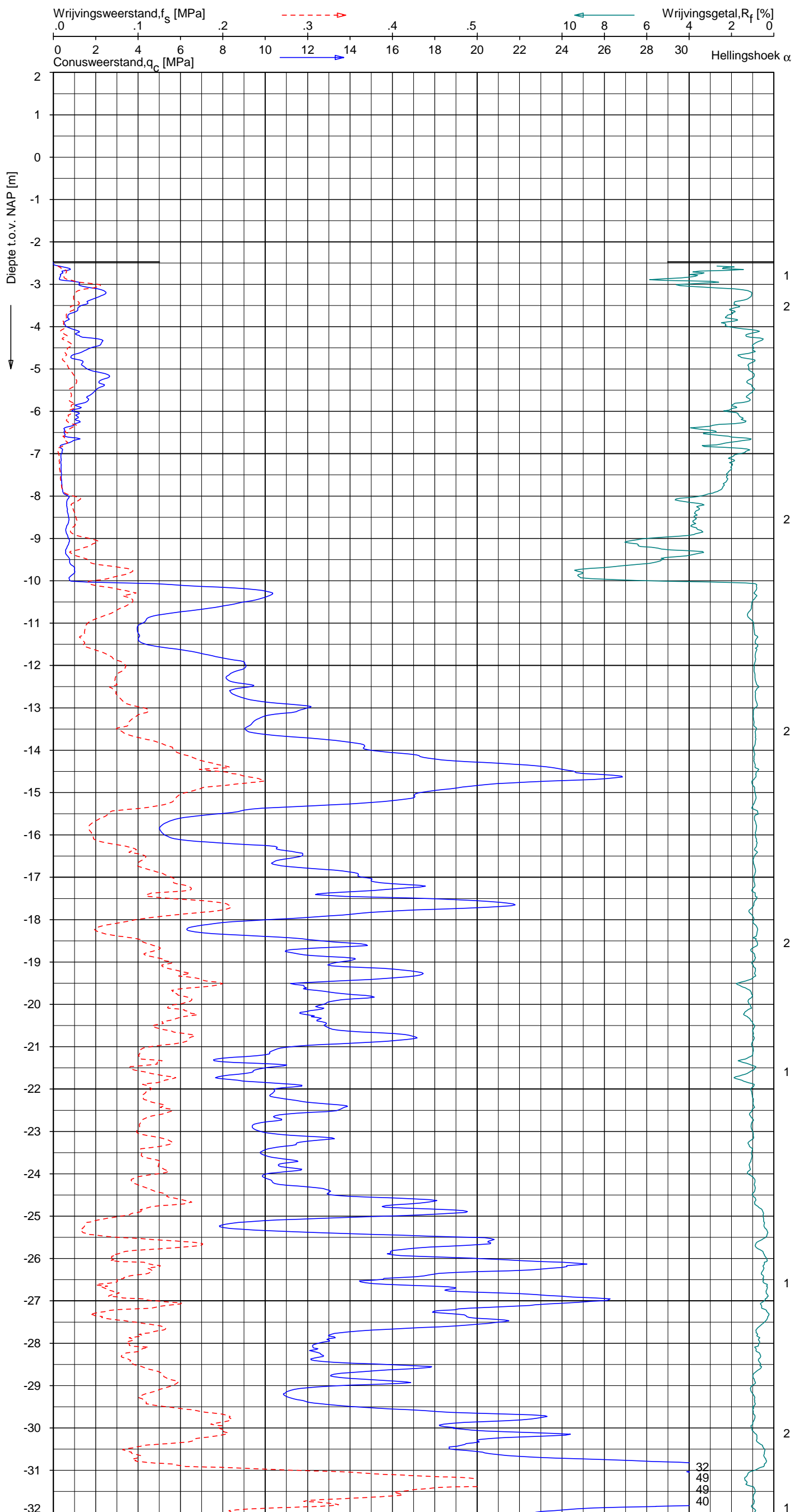
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM487

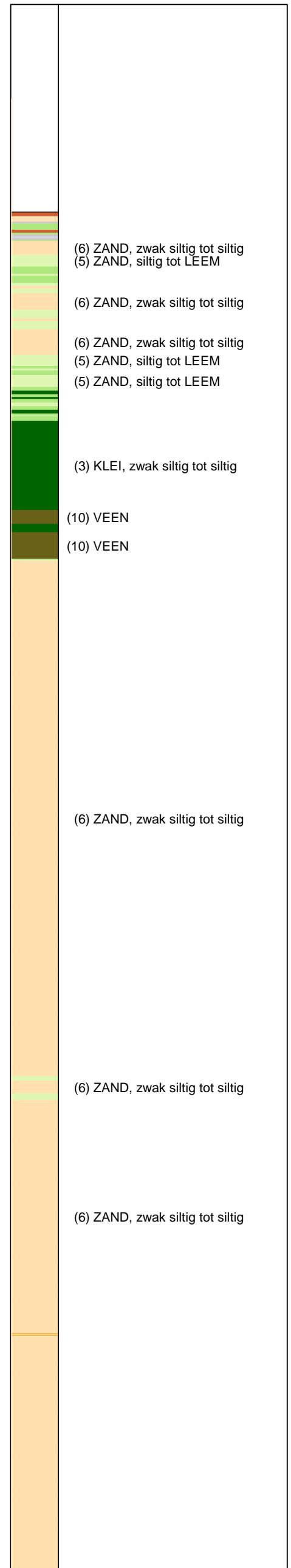
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:38

1010-0117-003

DKM488 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99189.6
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.47 m Y = 455952.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



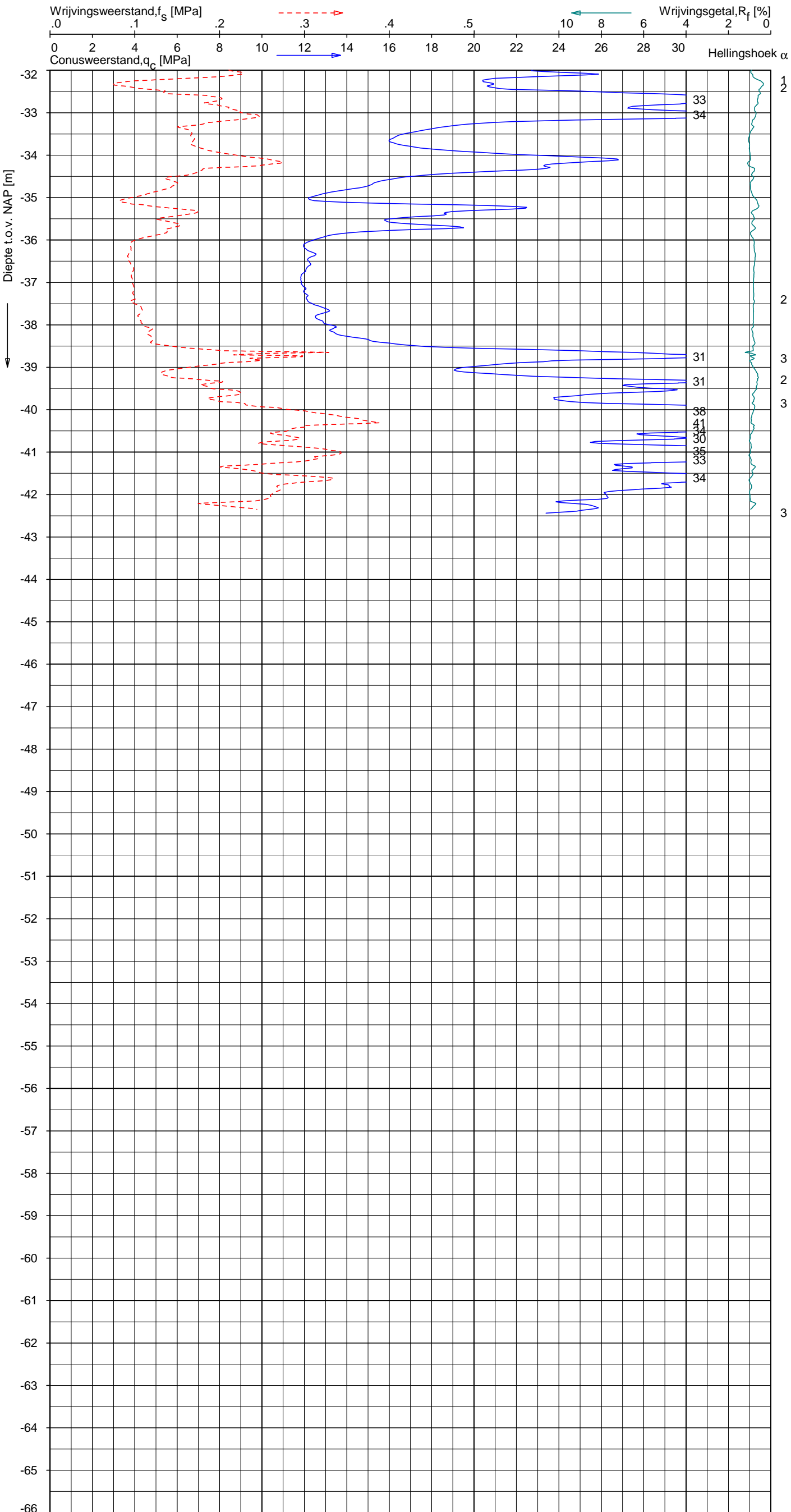
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM488

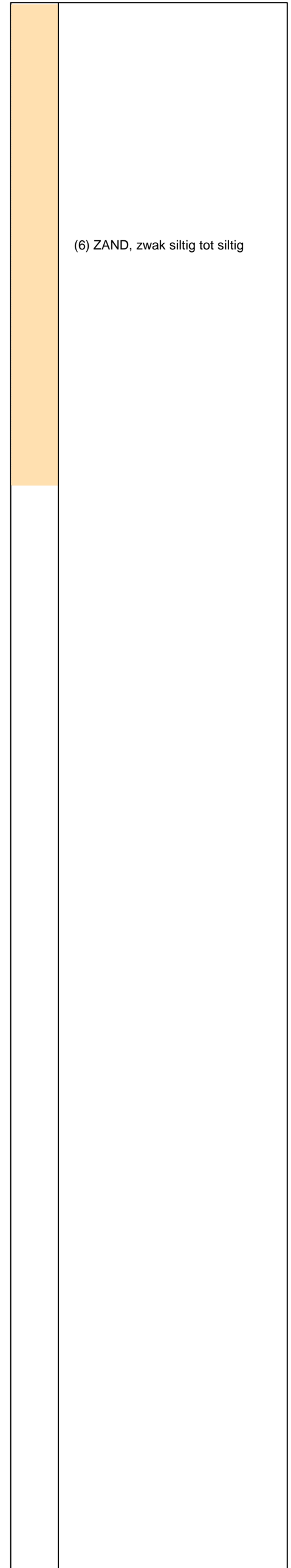
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:39

1010-0117-003

DKM488 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99189.6 Y = 455952.3
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.47 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

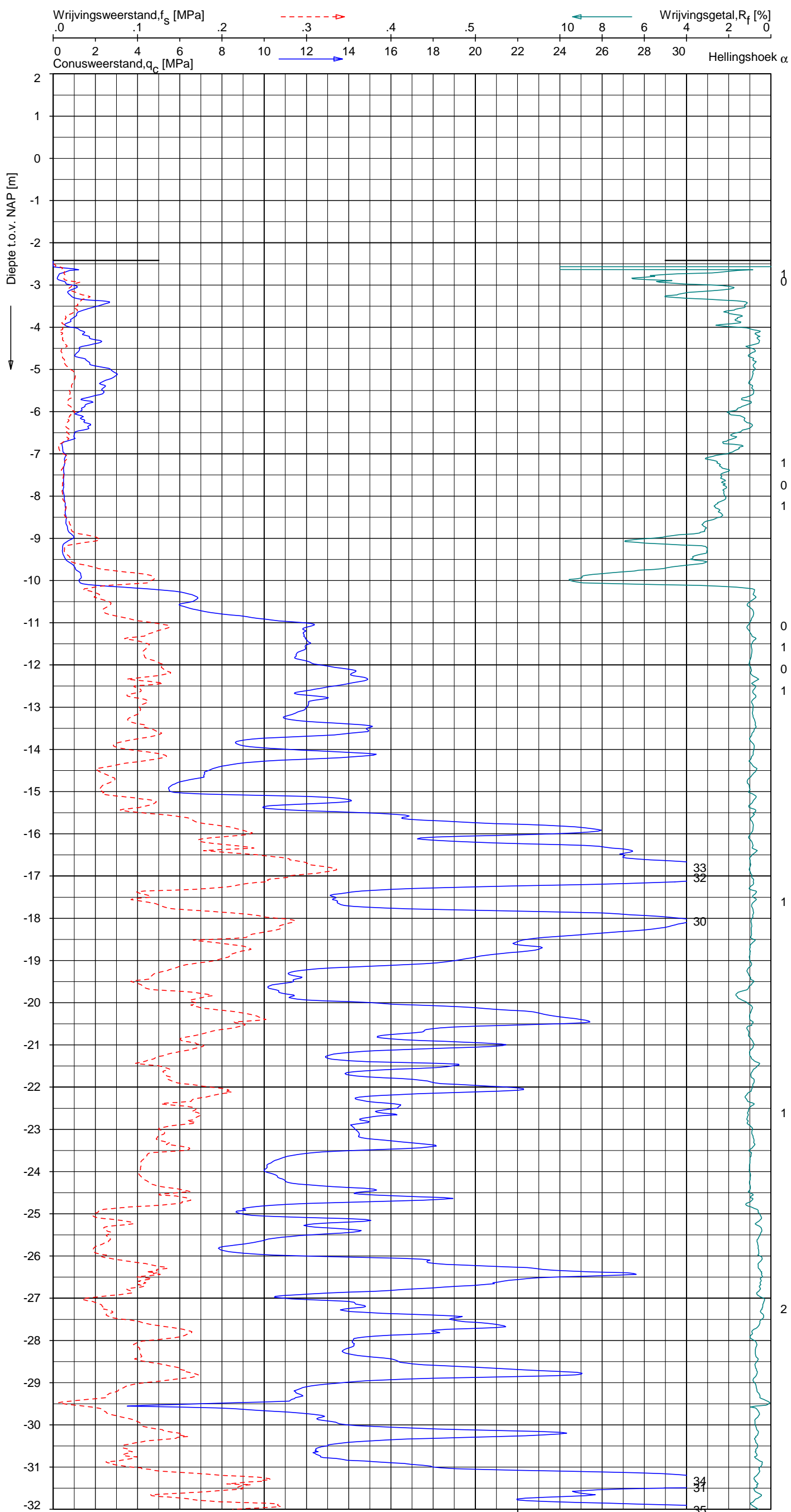
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM488

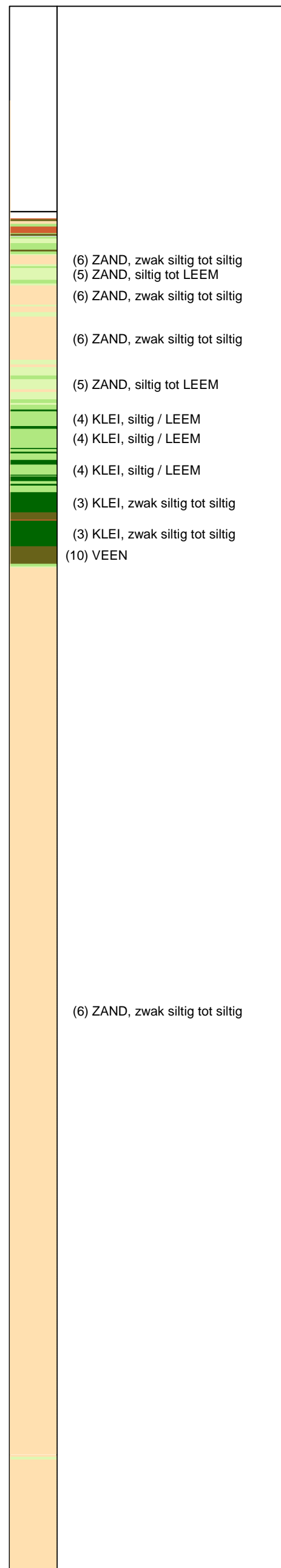
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:41

1010-0117-003

DKM490 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99170.1 Y = 455942.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -2.42 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



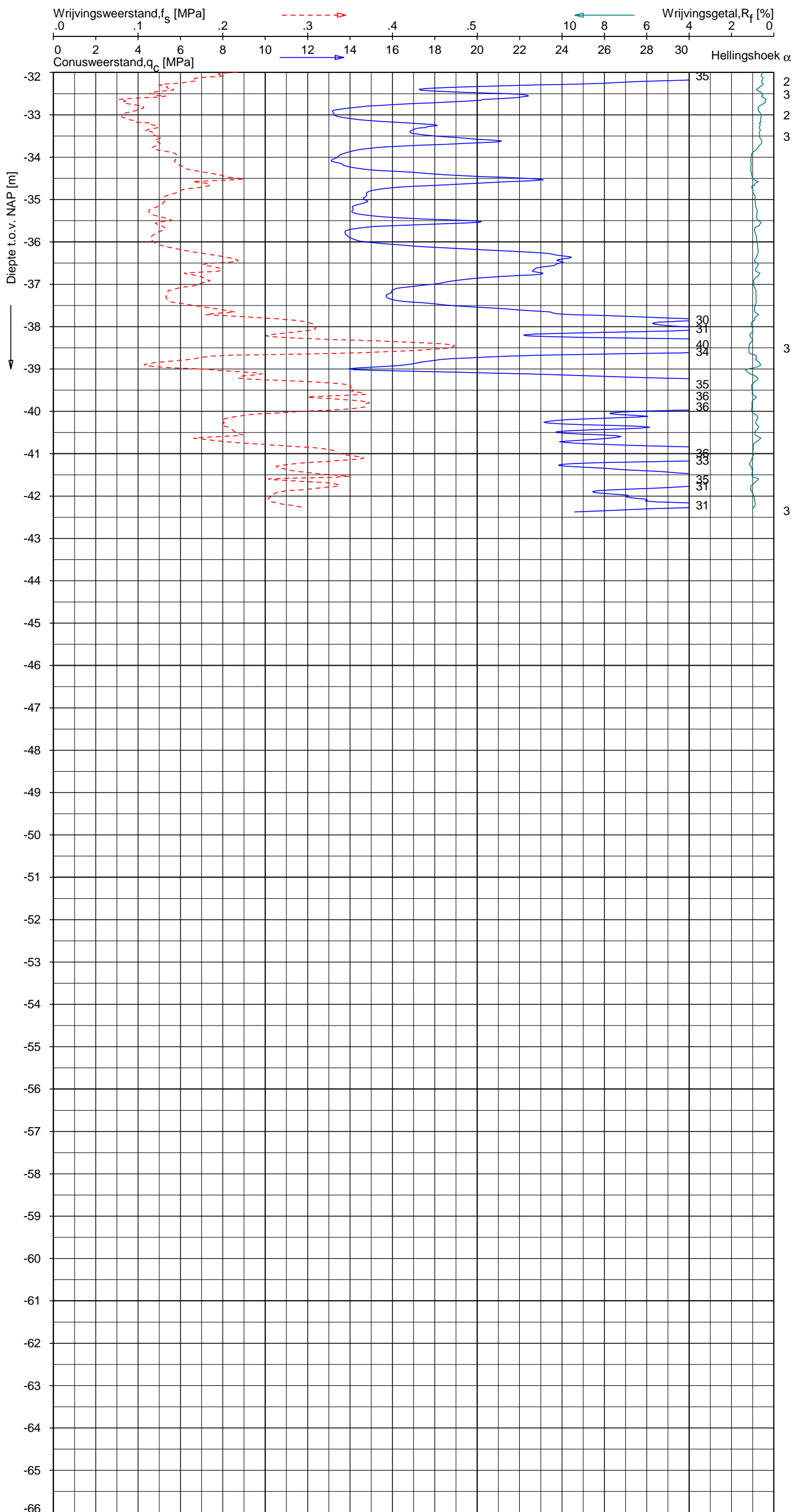
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM490

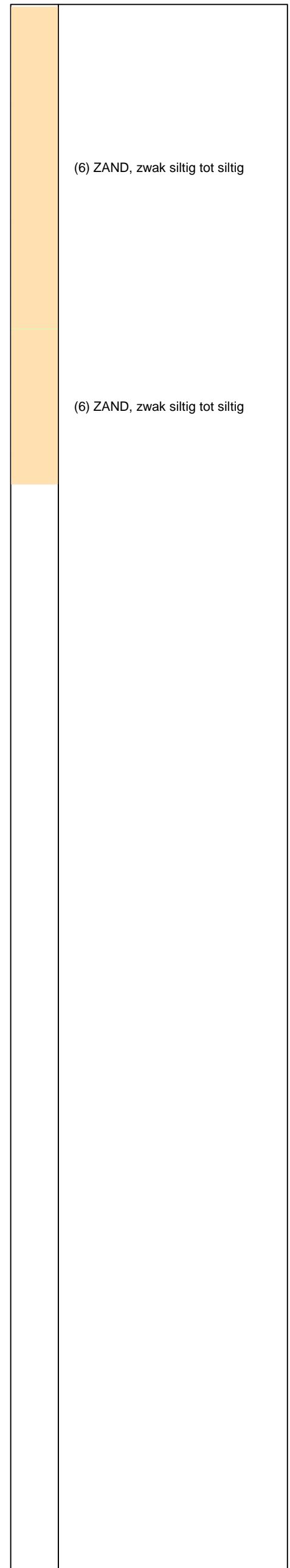
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:42

1010-0117-003

DKM490 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99170.1 Y = 455942.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -2.42 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

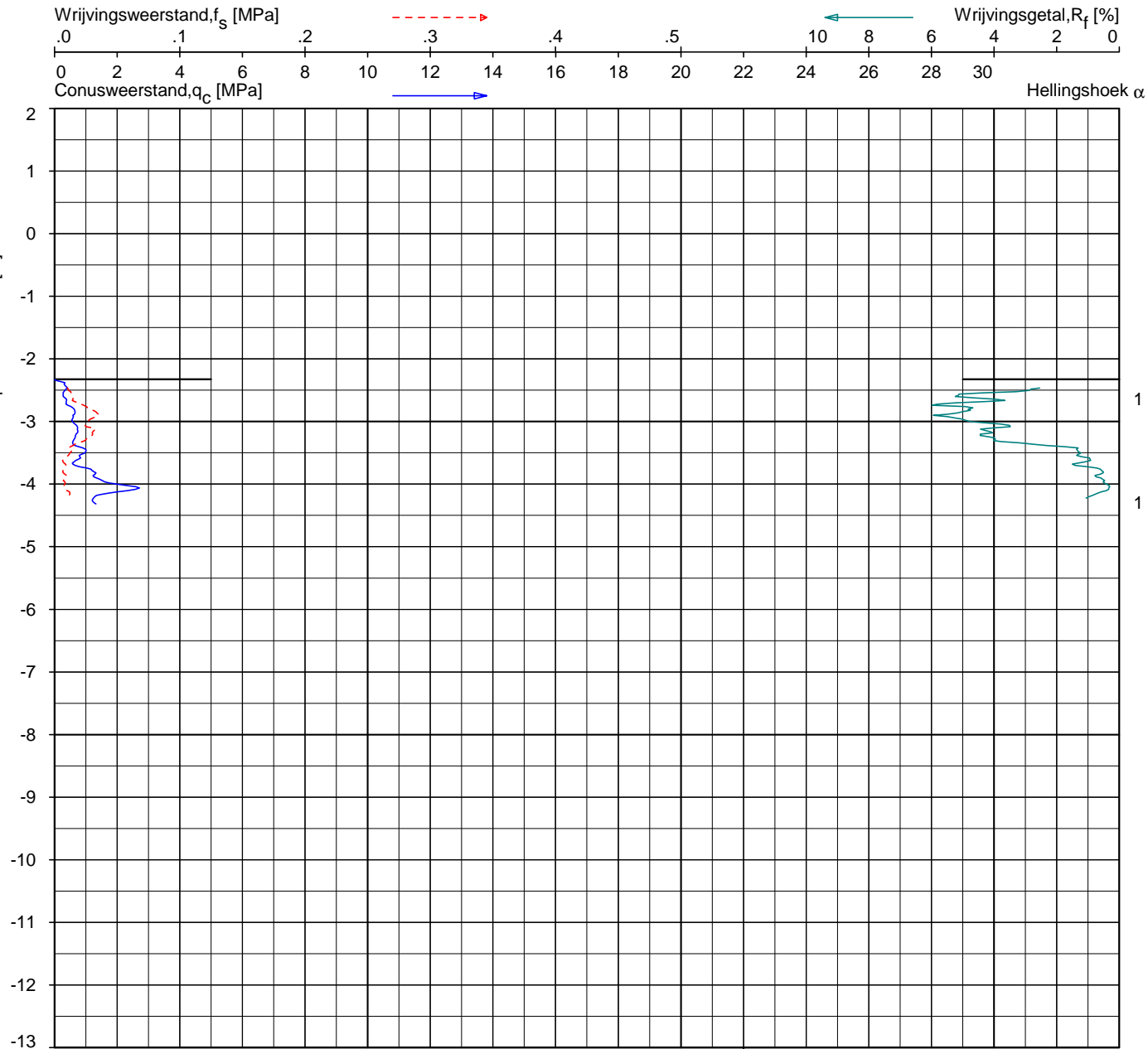
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM490

1010-0117-003

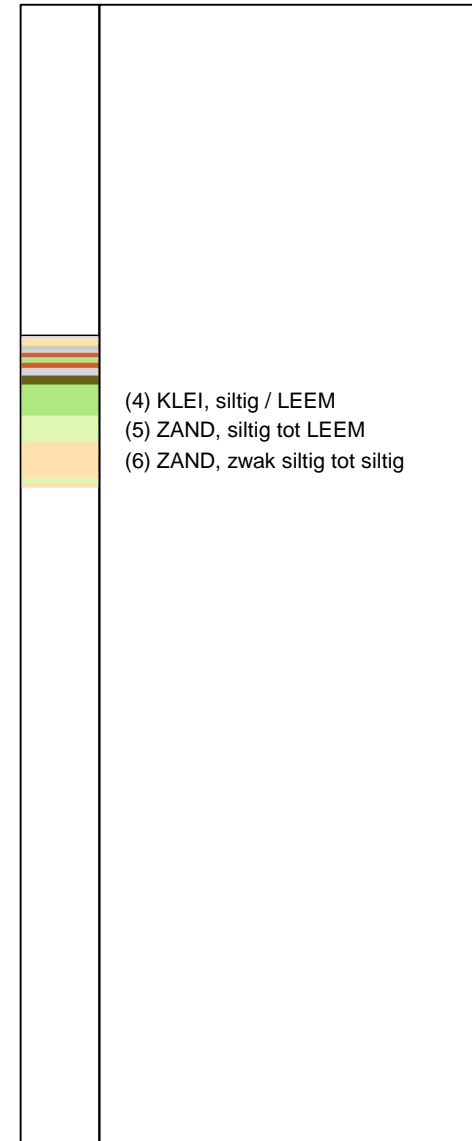
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM491 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



- (4) KLEI, siltig / LEEM
- (5) ZAND, siltig tot LEEM
- (6) ZAND, zwak siltig tot siltig

Opg.: AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99163.6
 Get.: UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.33 m Y = 455927.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

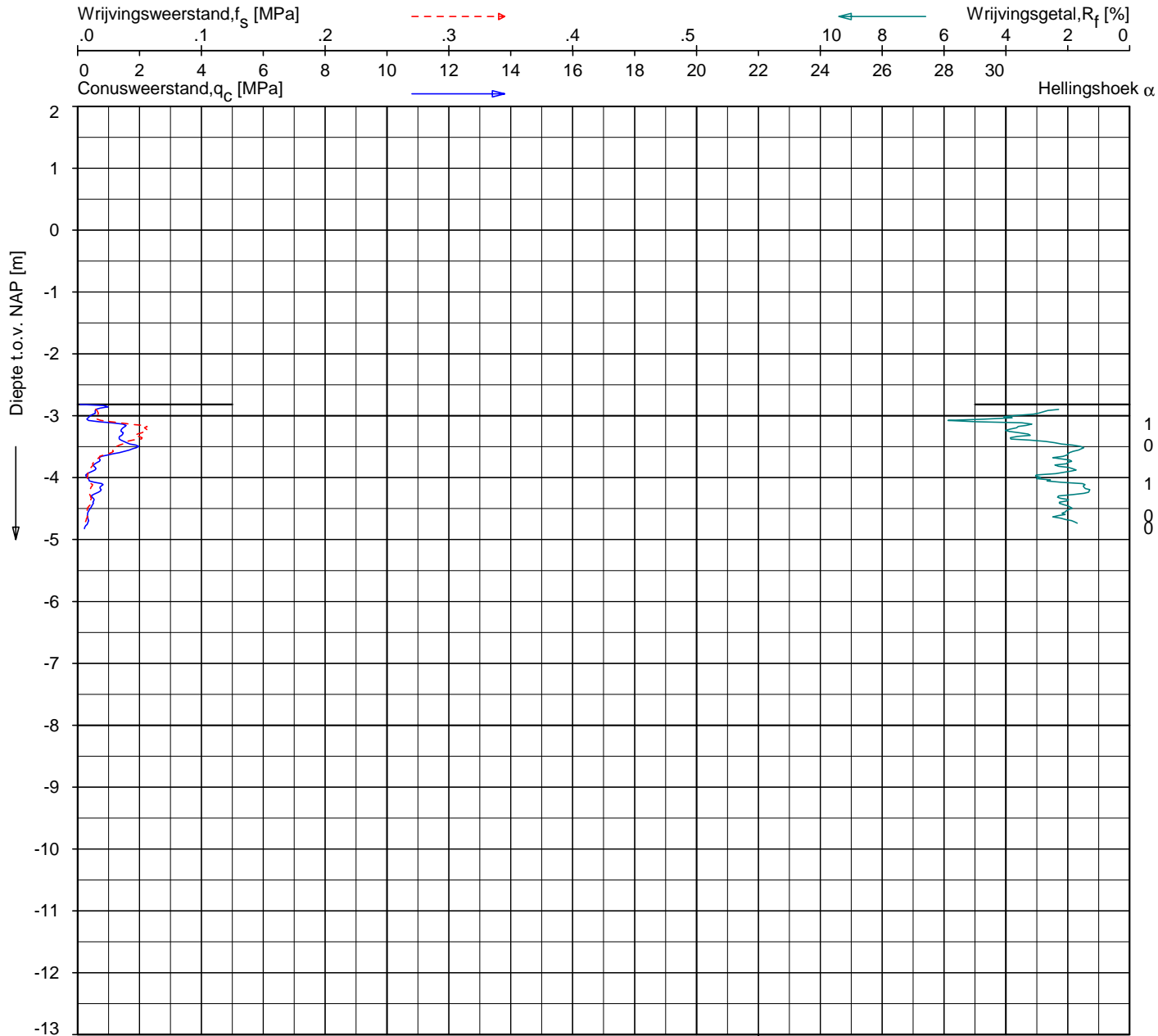


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

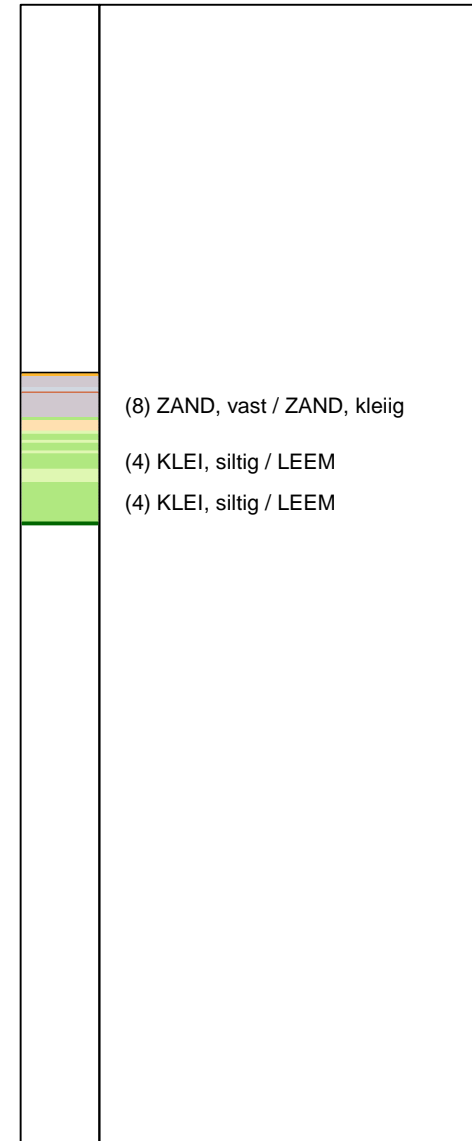
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM491

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM492 - 1

Opg.: AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99079.9
 Get.: UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.82 m Y = 455637.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

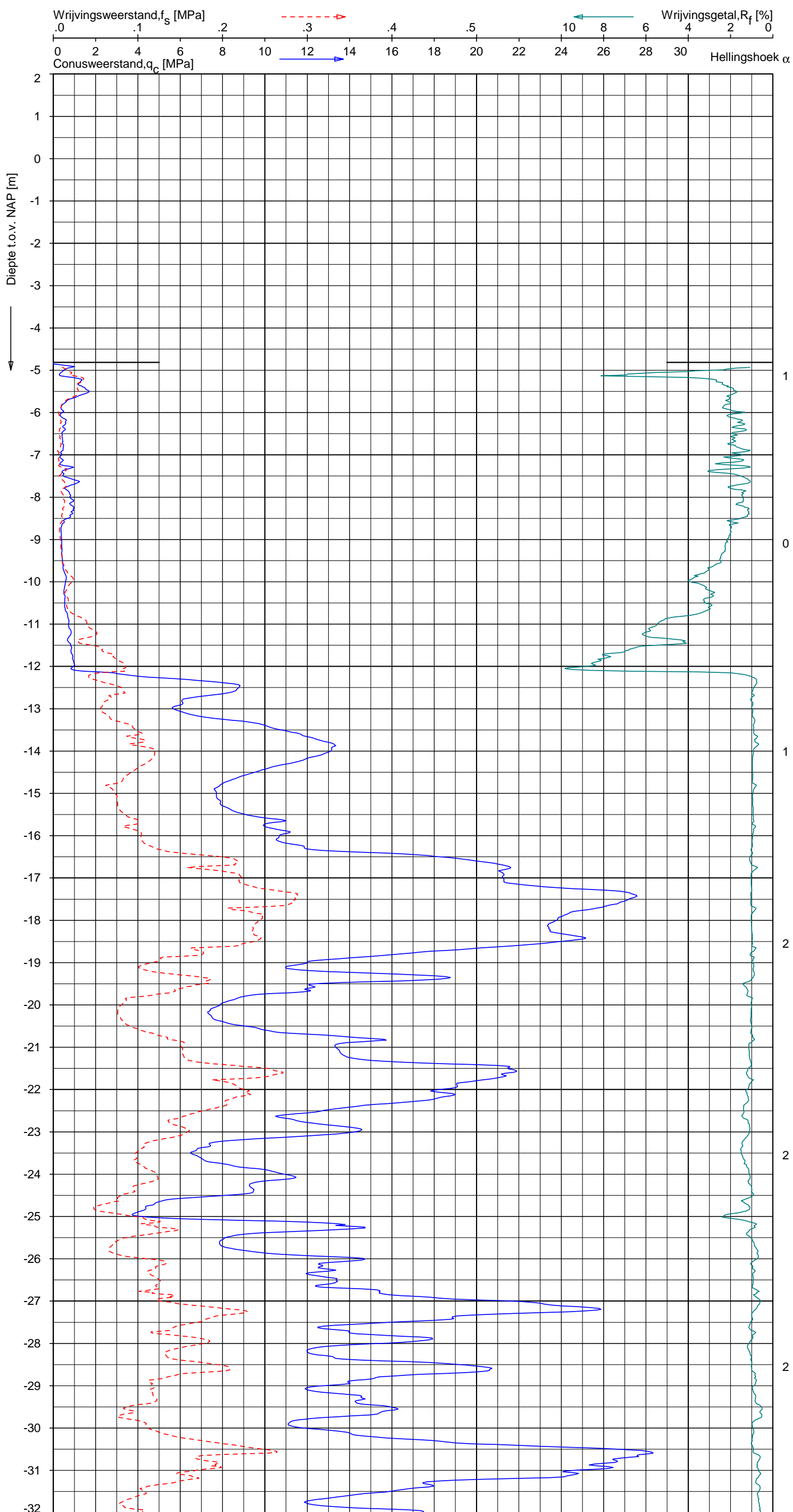
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM492

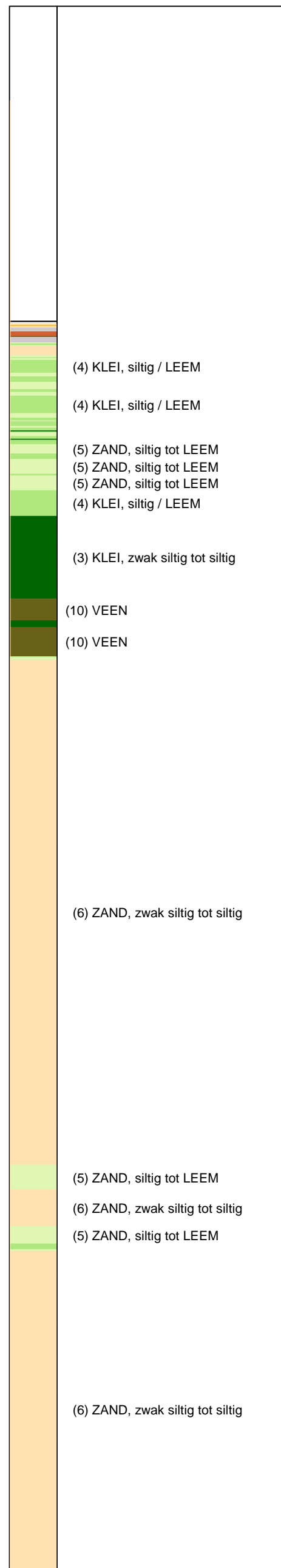
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:45

1010-0117-003

DKM493 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99092.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.81 m Y = 455616.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

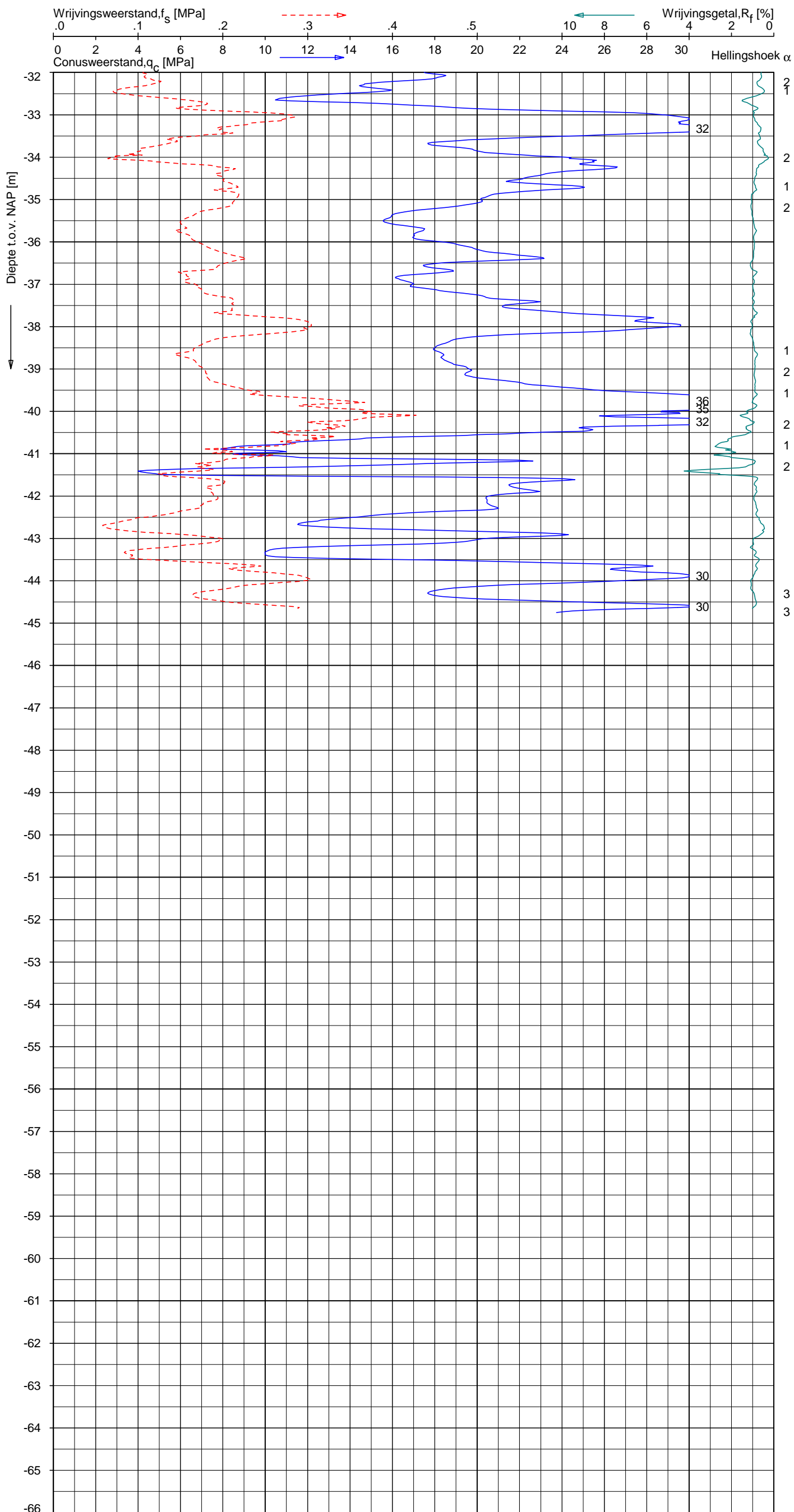
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM493

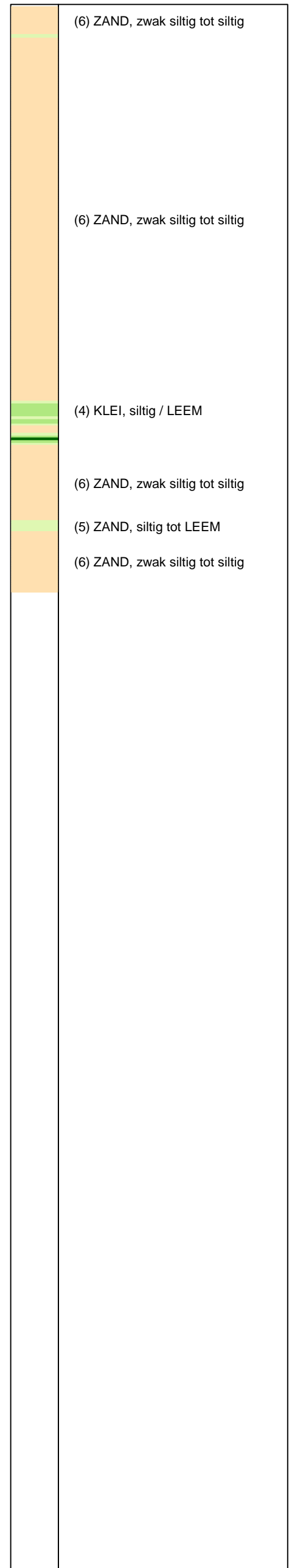
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:45

1010-0117-003

DKM493 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99092.3 Y = 455616.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.81 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

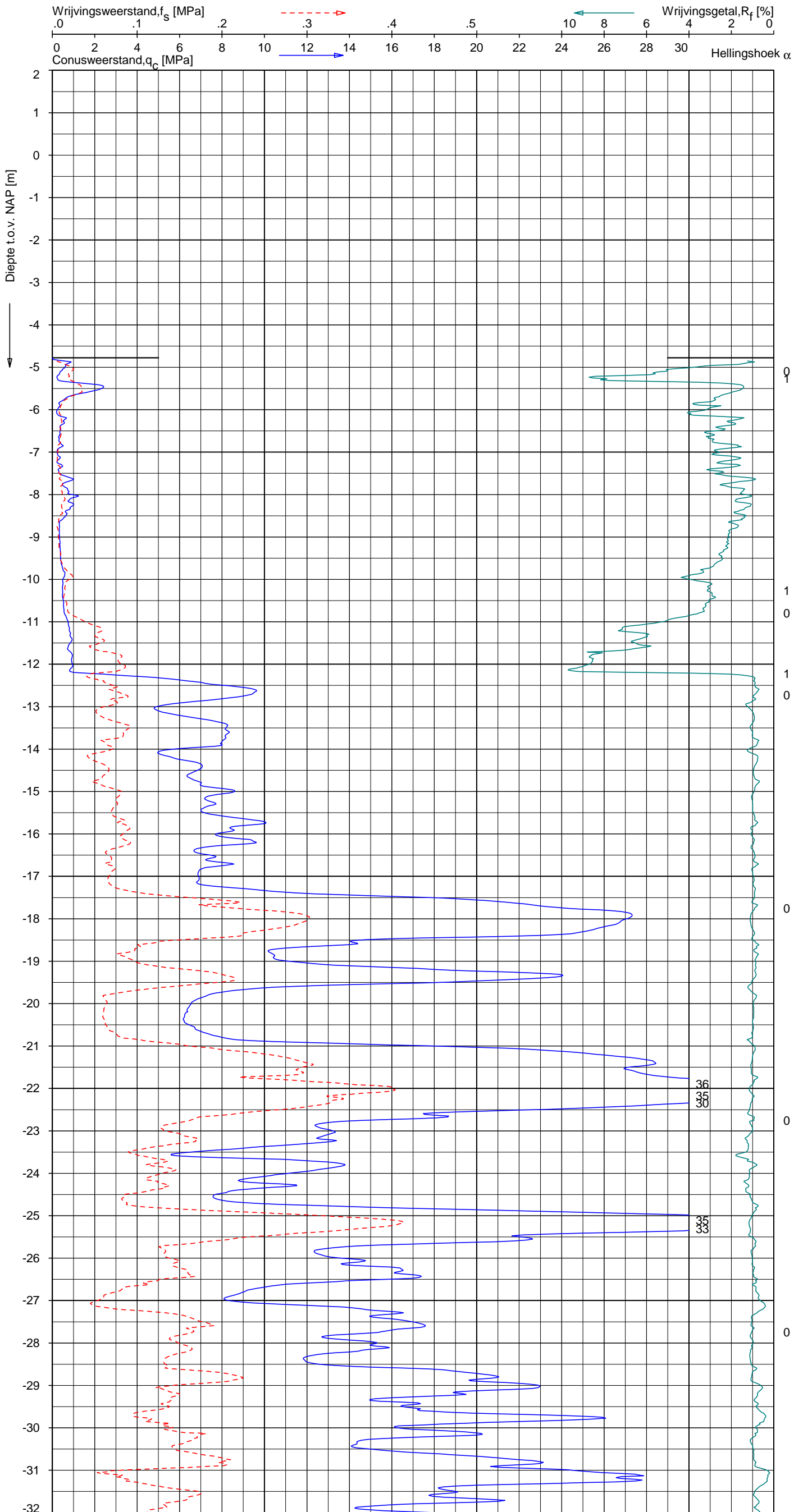
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM493

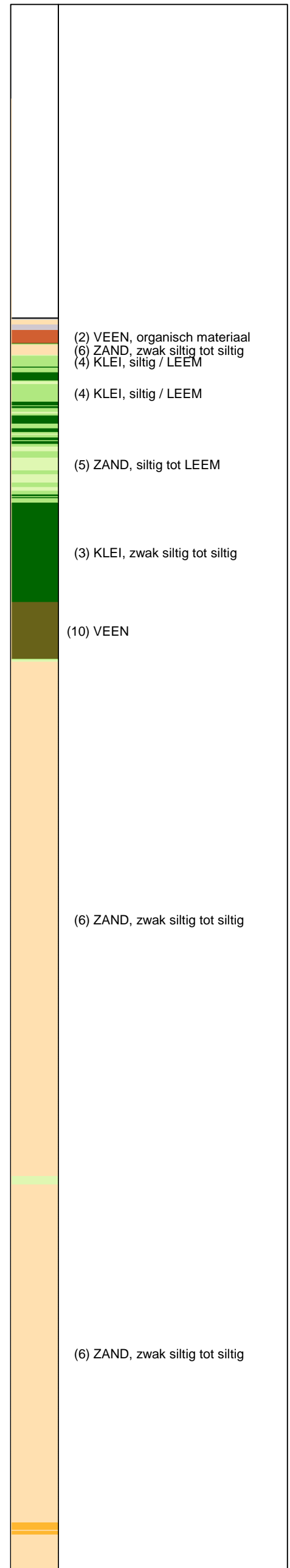
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:49

1010-0117-003

DKM495 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99072.7
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.77 m Y = 455606.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

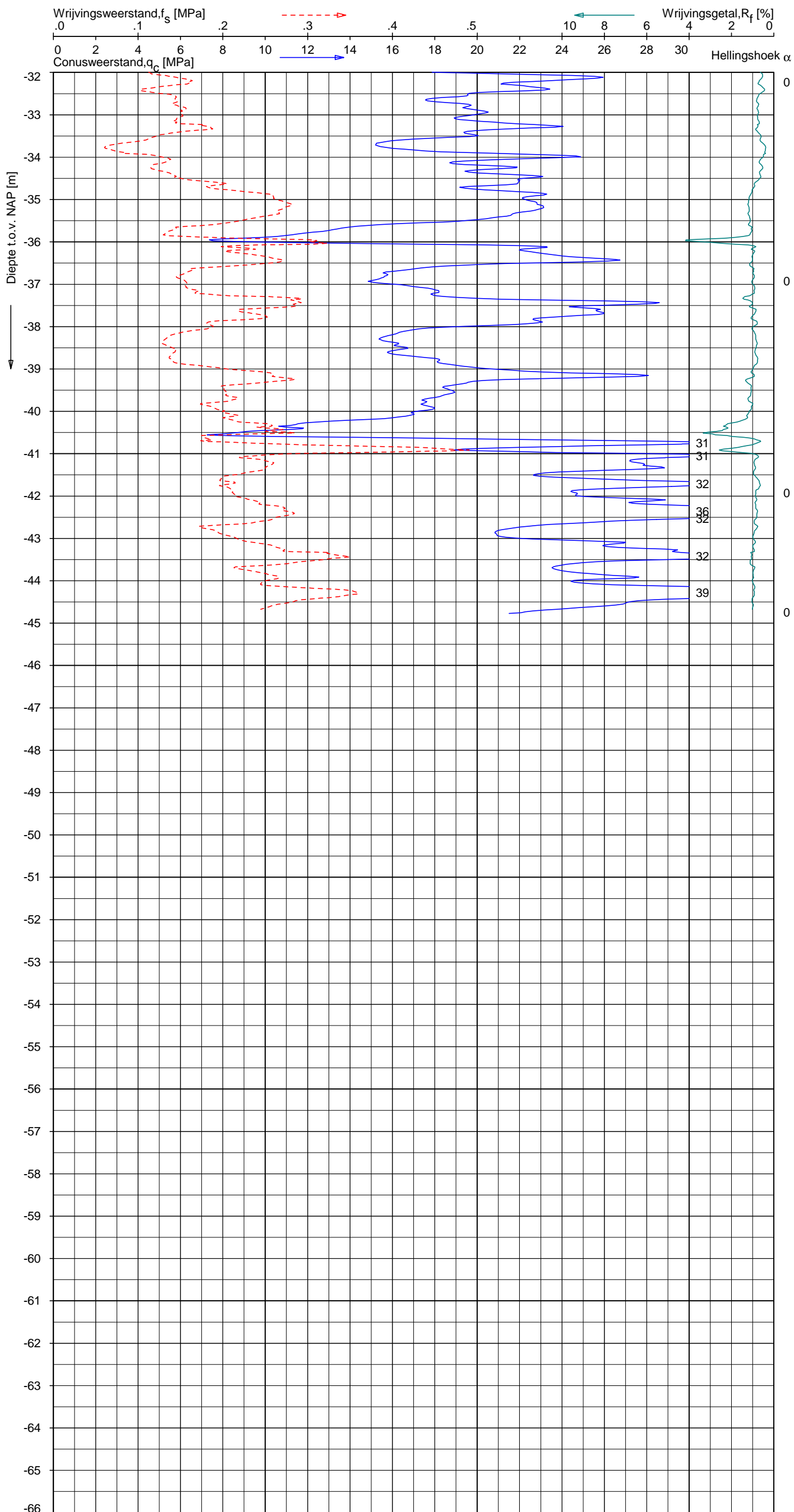
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM495

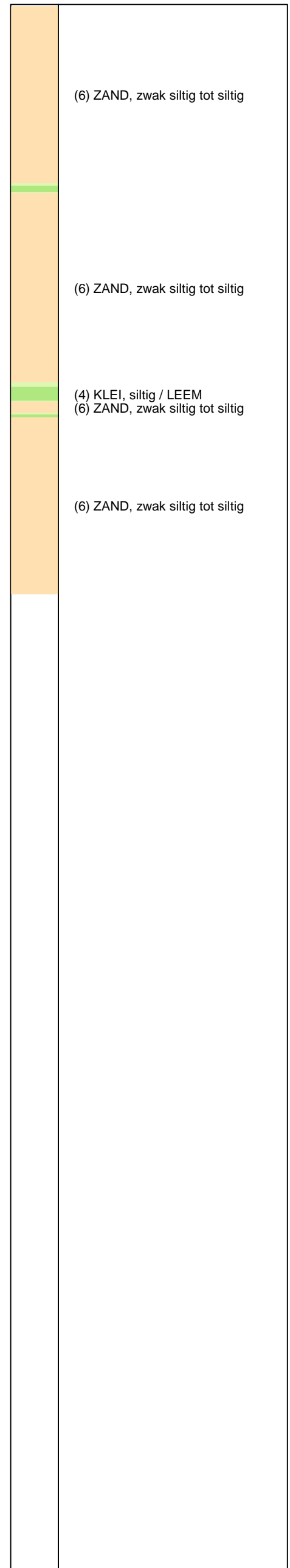
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:49

1010-0117-003

DKM495 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99072.7
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.77 m Y = 455606.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

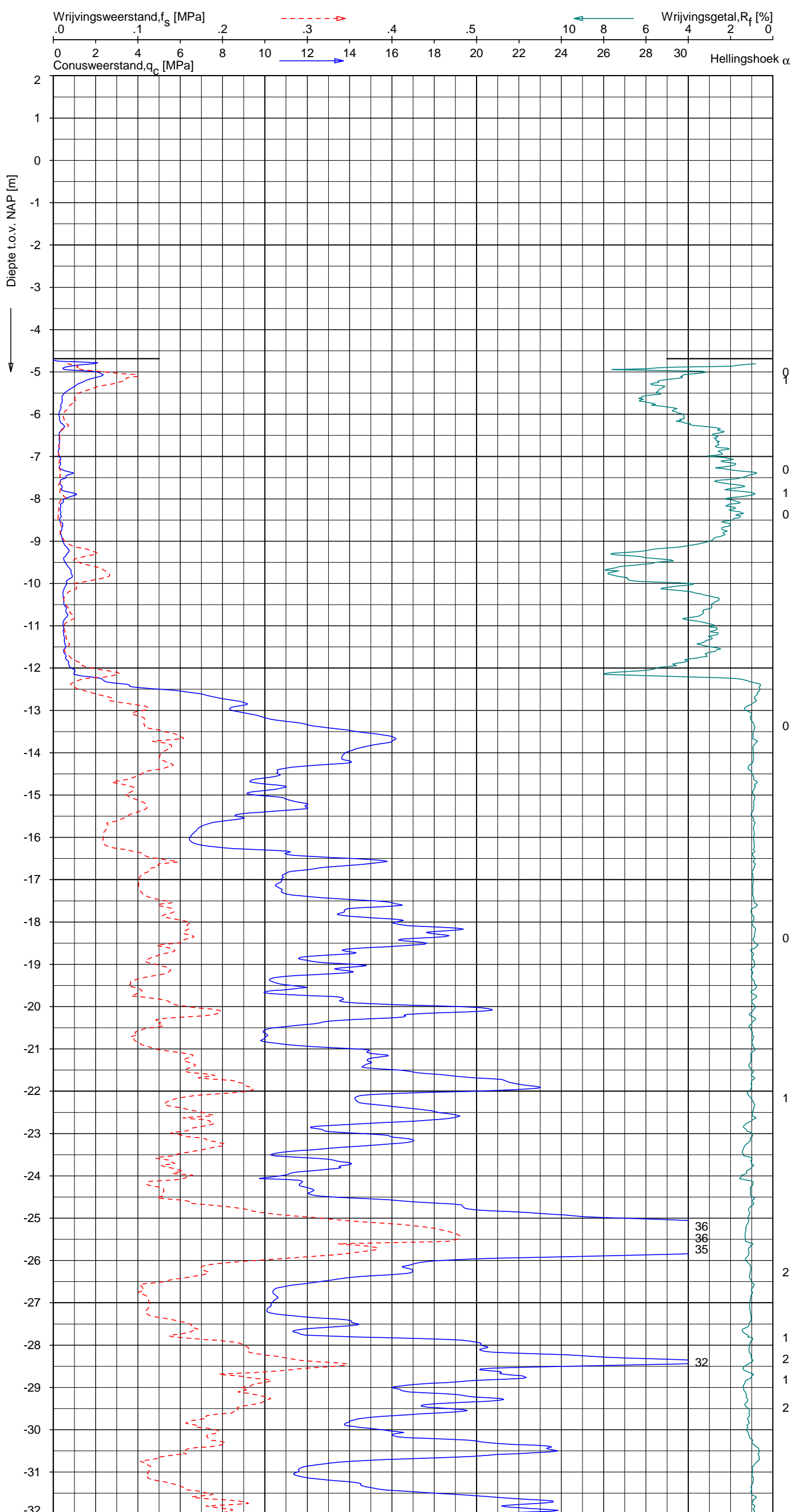
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM495

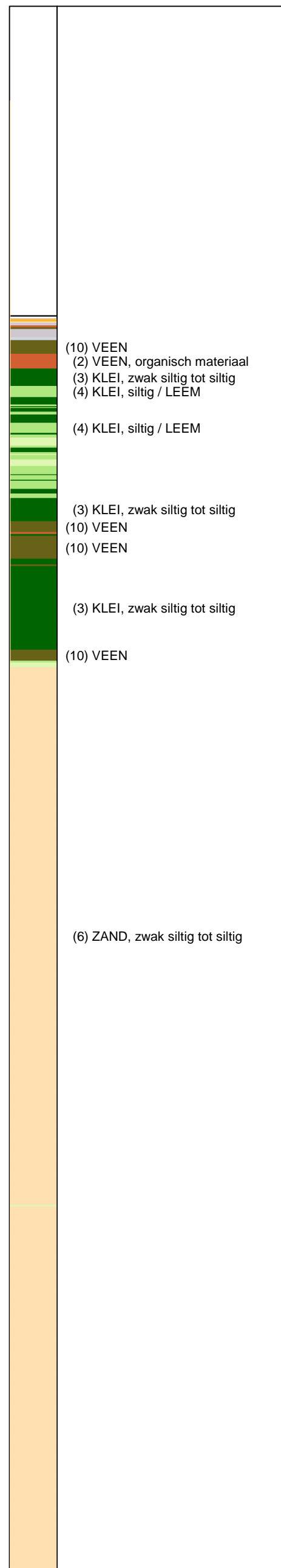
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:24

1010-0117-003

DKM496A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 98997.9 Y = 455300.4
 Get.: VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.69 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

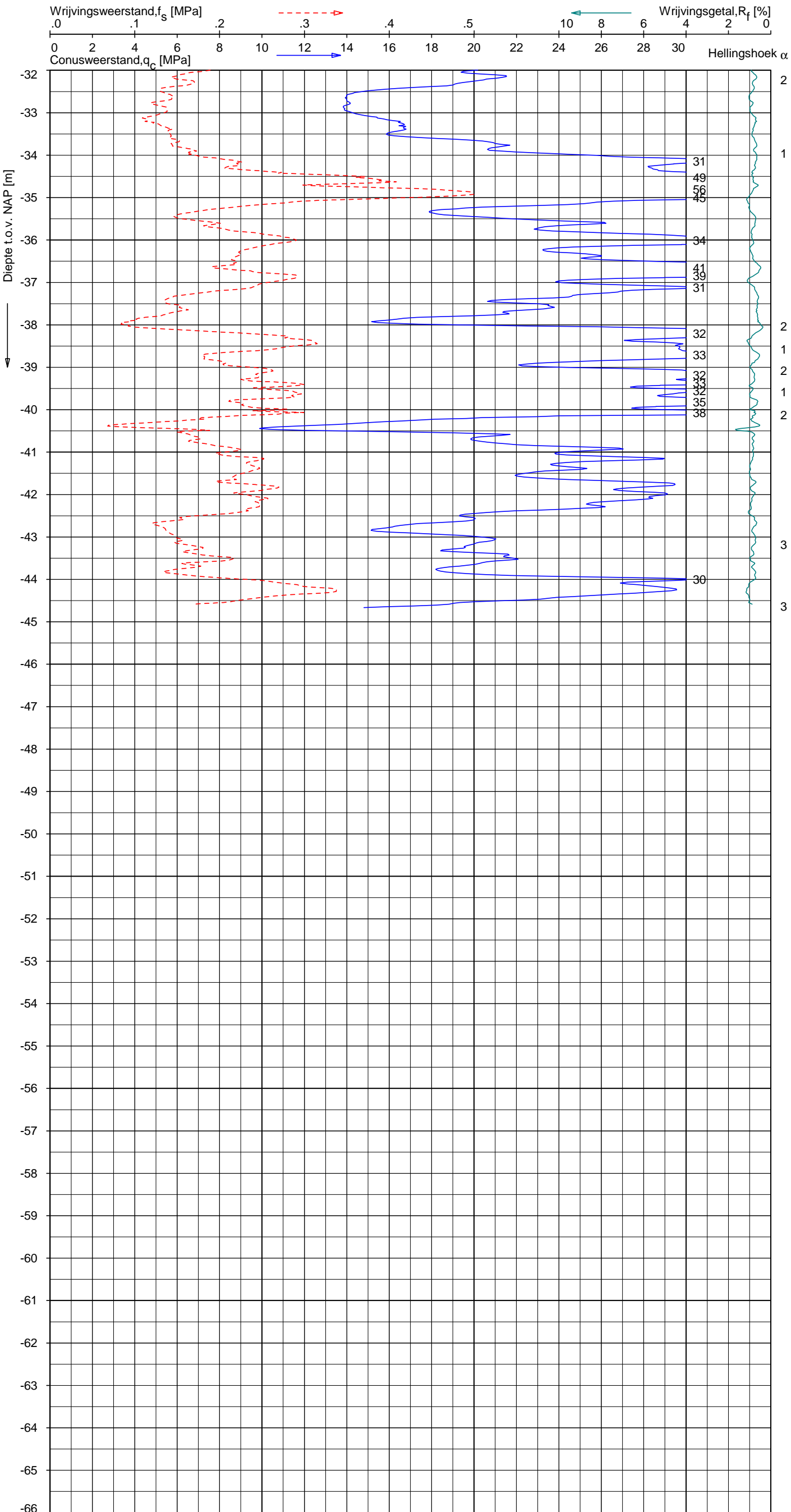
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM496A

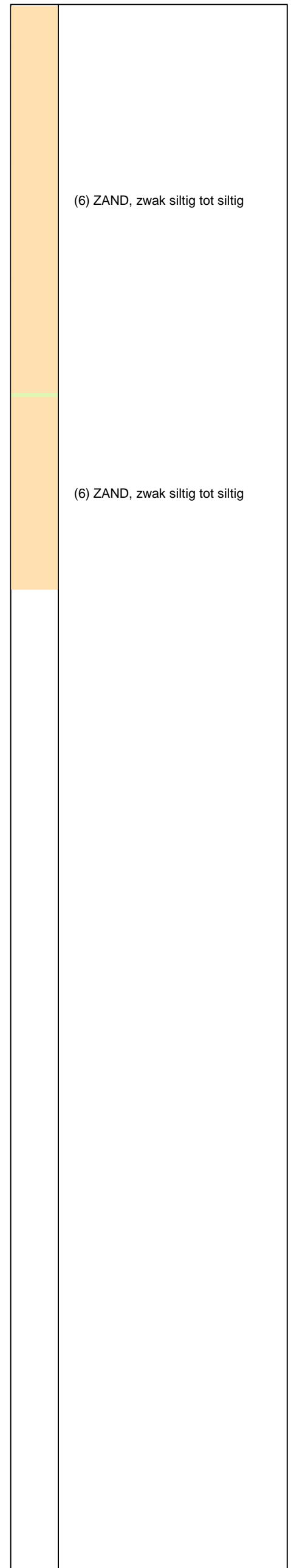
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:24

1010-0117-003

DKM496A - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98997.9 Y = 455300.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.69 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

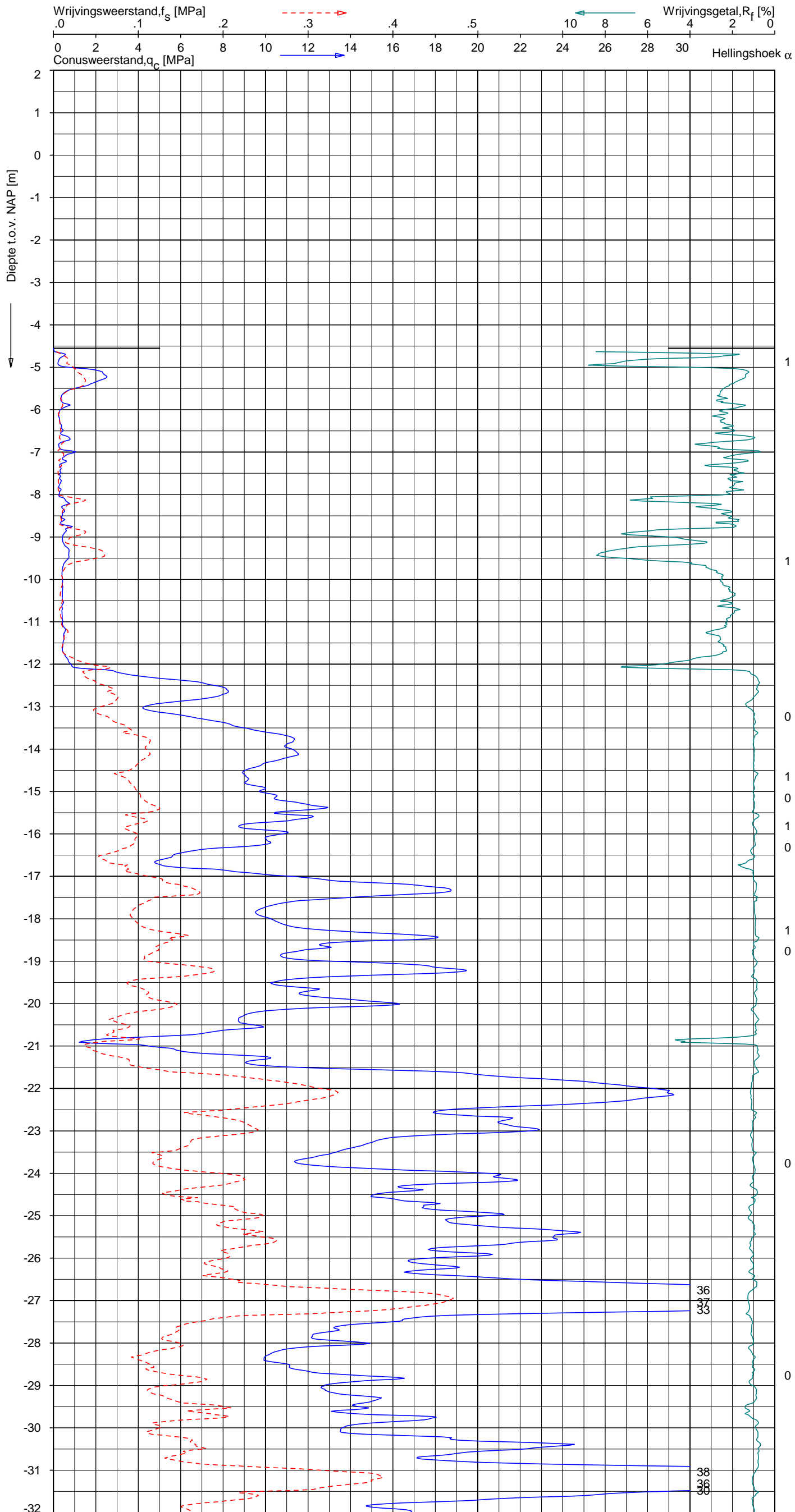
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM496A

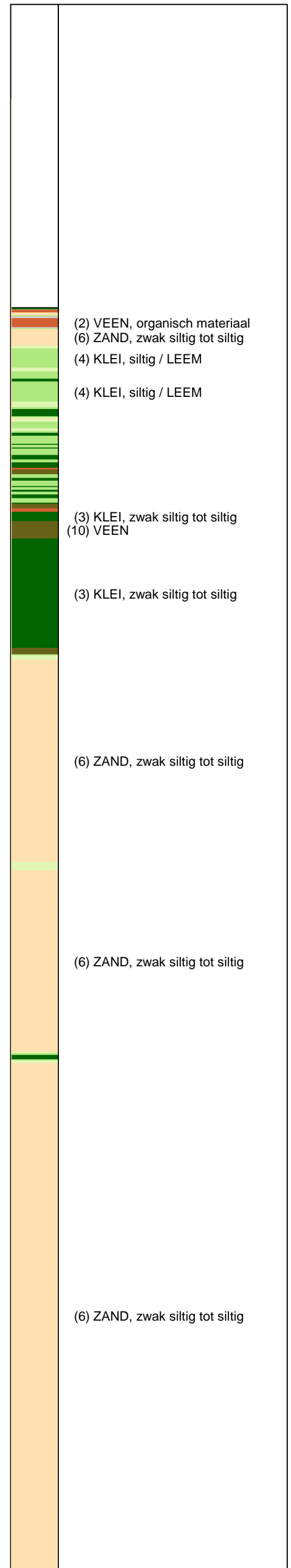
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:28

1010-0117-003

DKM498A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 98978.2 Y = 455289.3 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



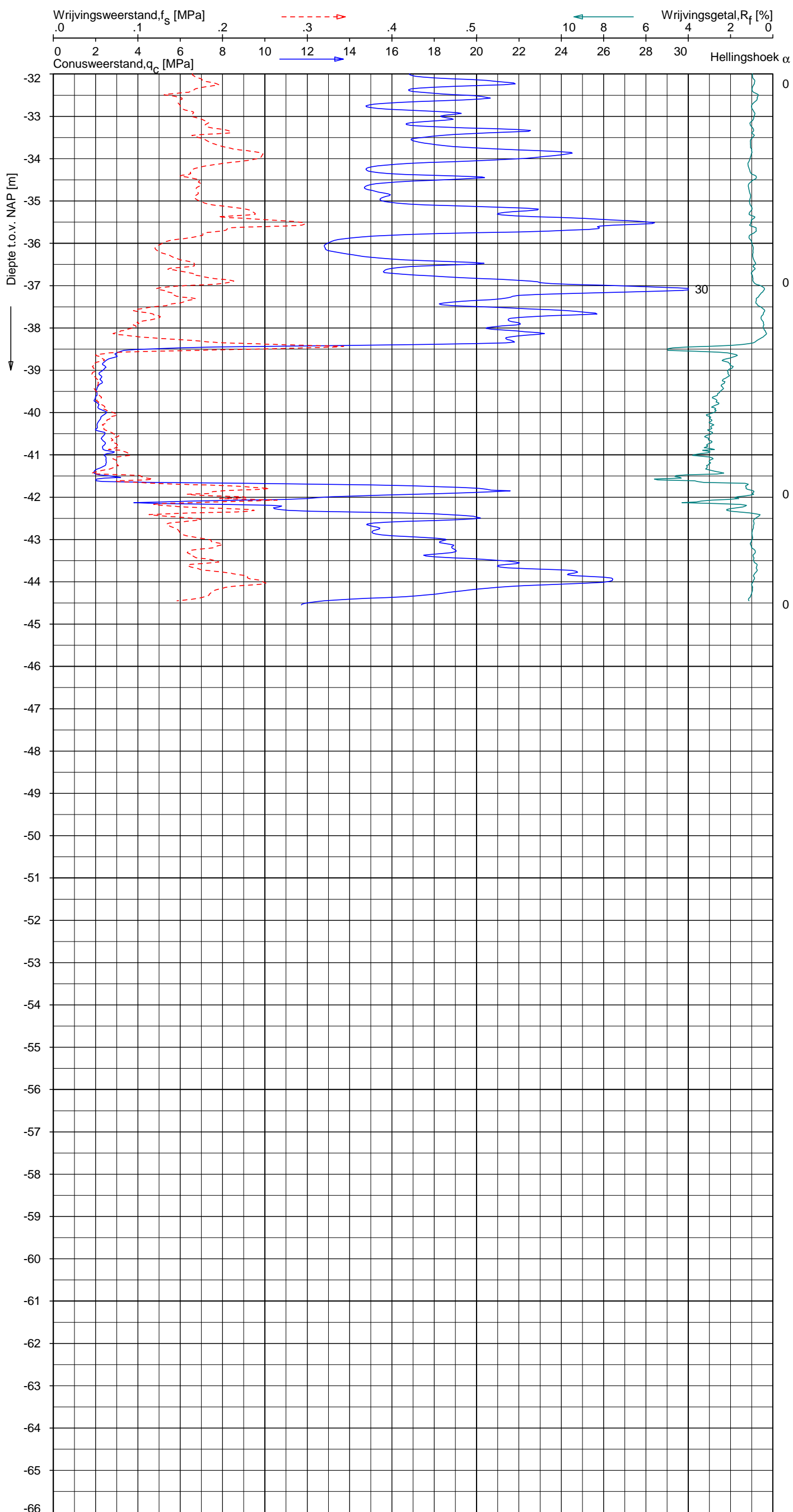
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM498A

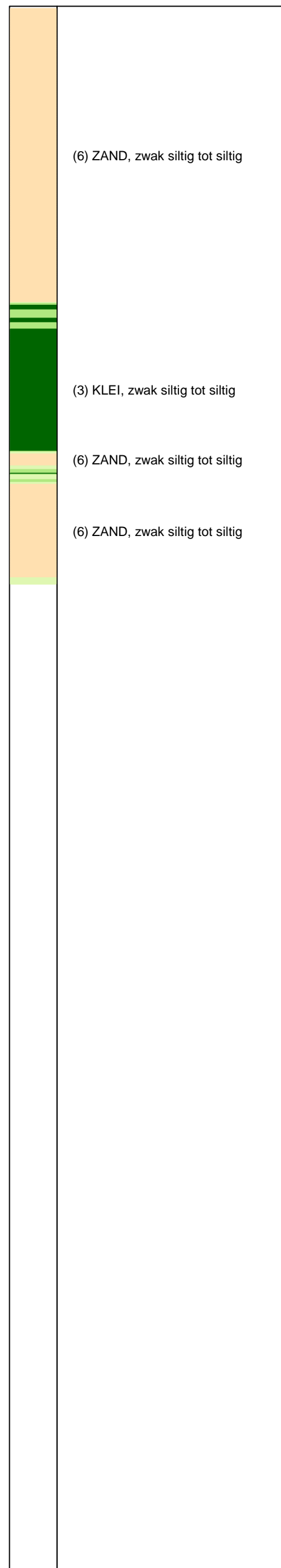
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:29

1010-0117-003

DKM498A - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98978.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.55 m Y = 455289.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



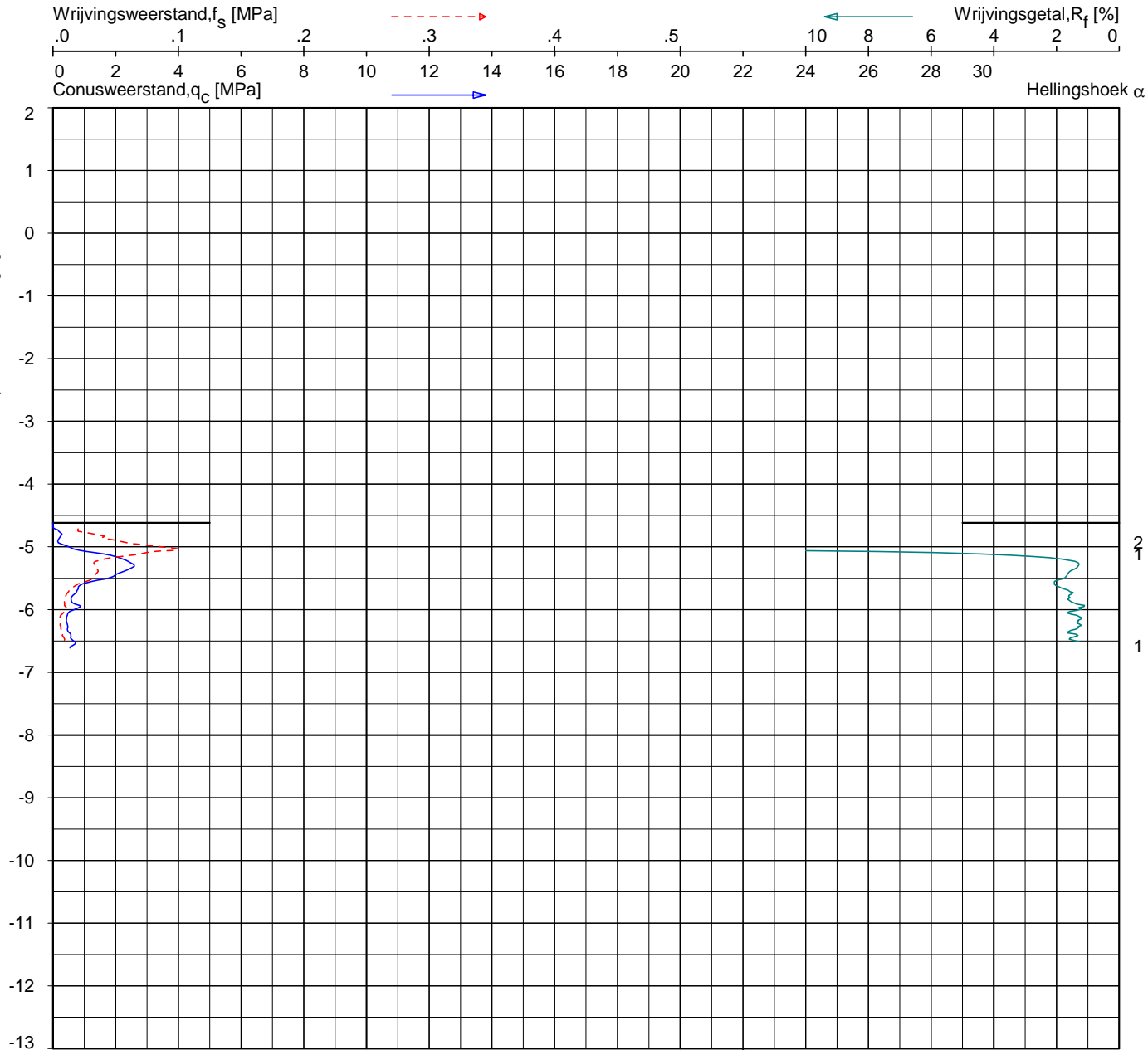
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

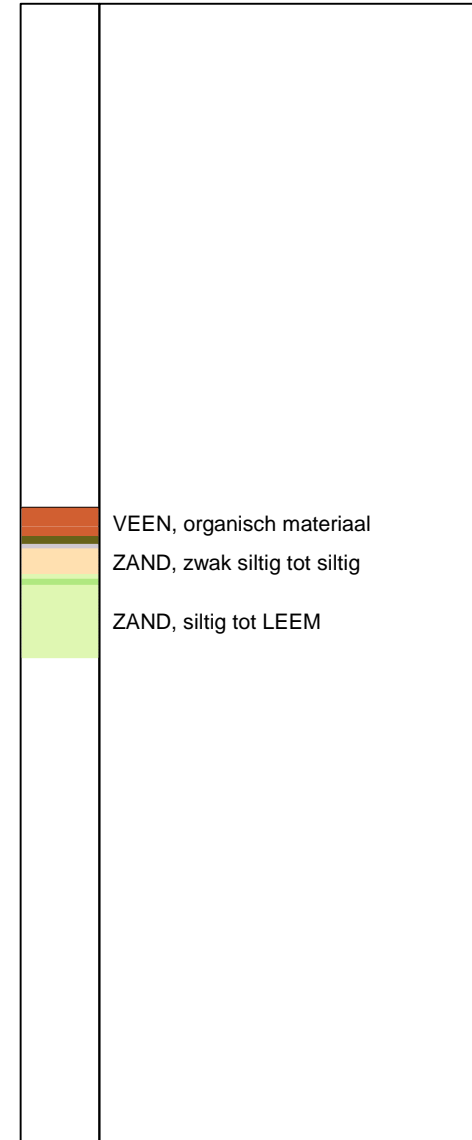
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM498A

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM499A - 1

Opg. : AVS/PRV	d.d. 14-mrt-2013	Coord.: X= 98970.1 m	Y= 455276.1 m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 11-jun-2013	MV = NAP	-4.61 m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-2182	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

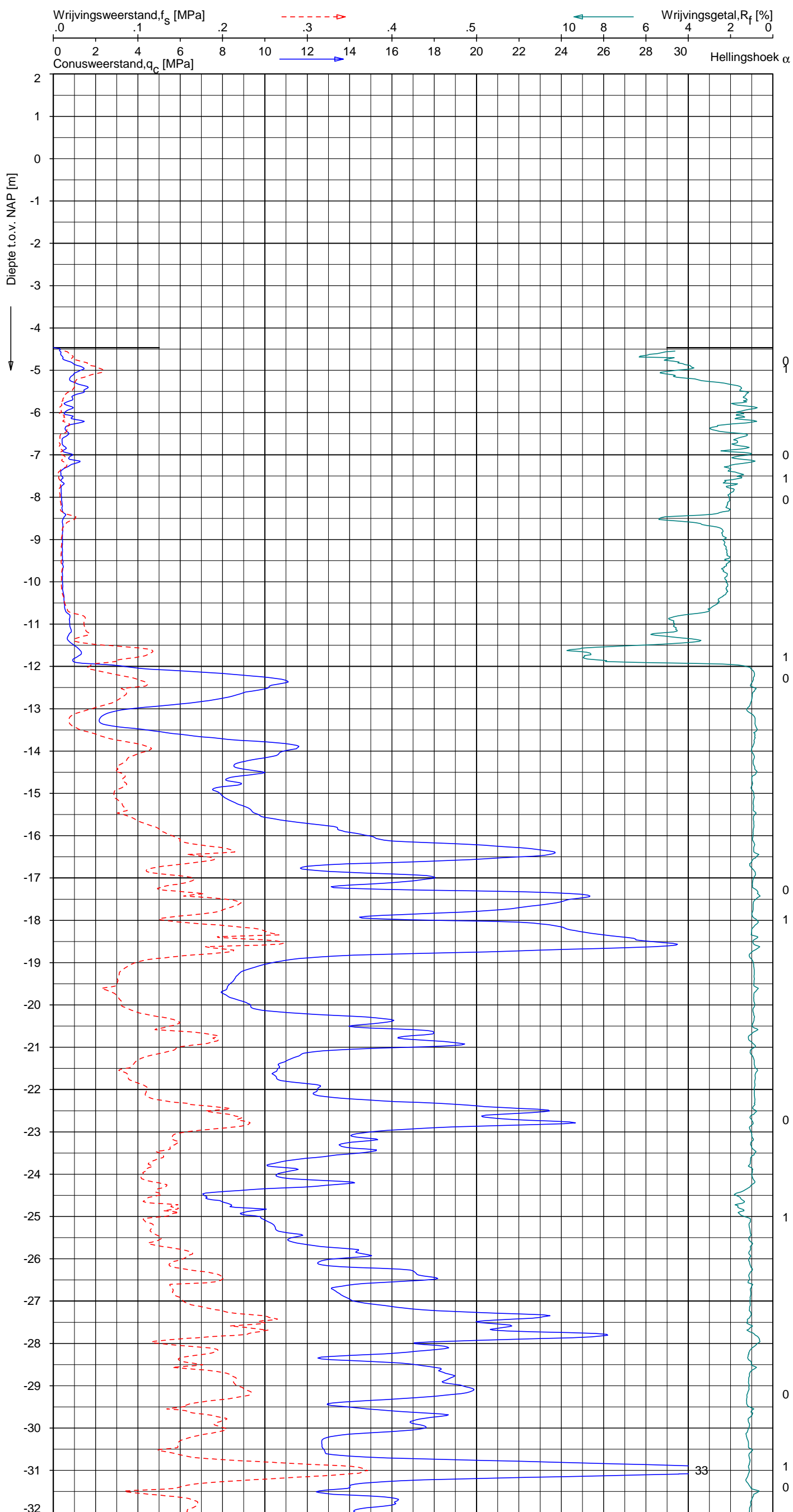
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM499A

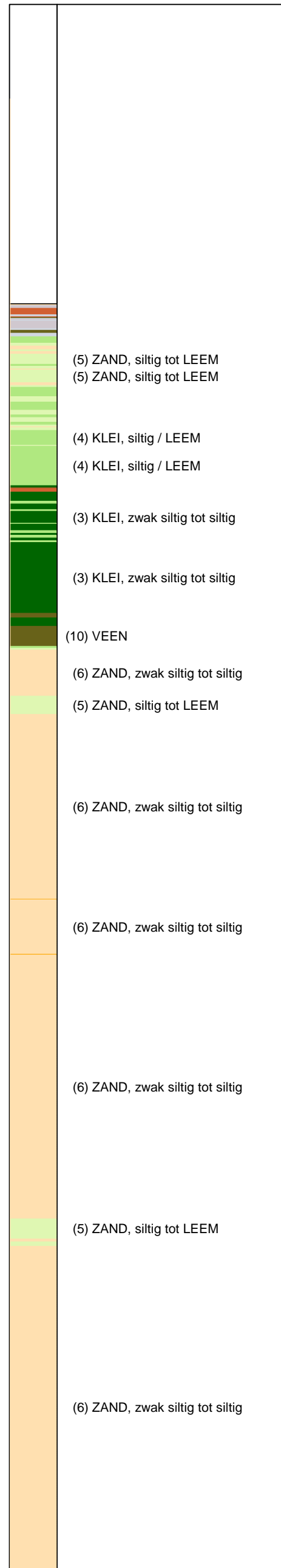
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:52

1010-0117-003

DKM500 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98895.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.47 m Y = 454935.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

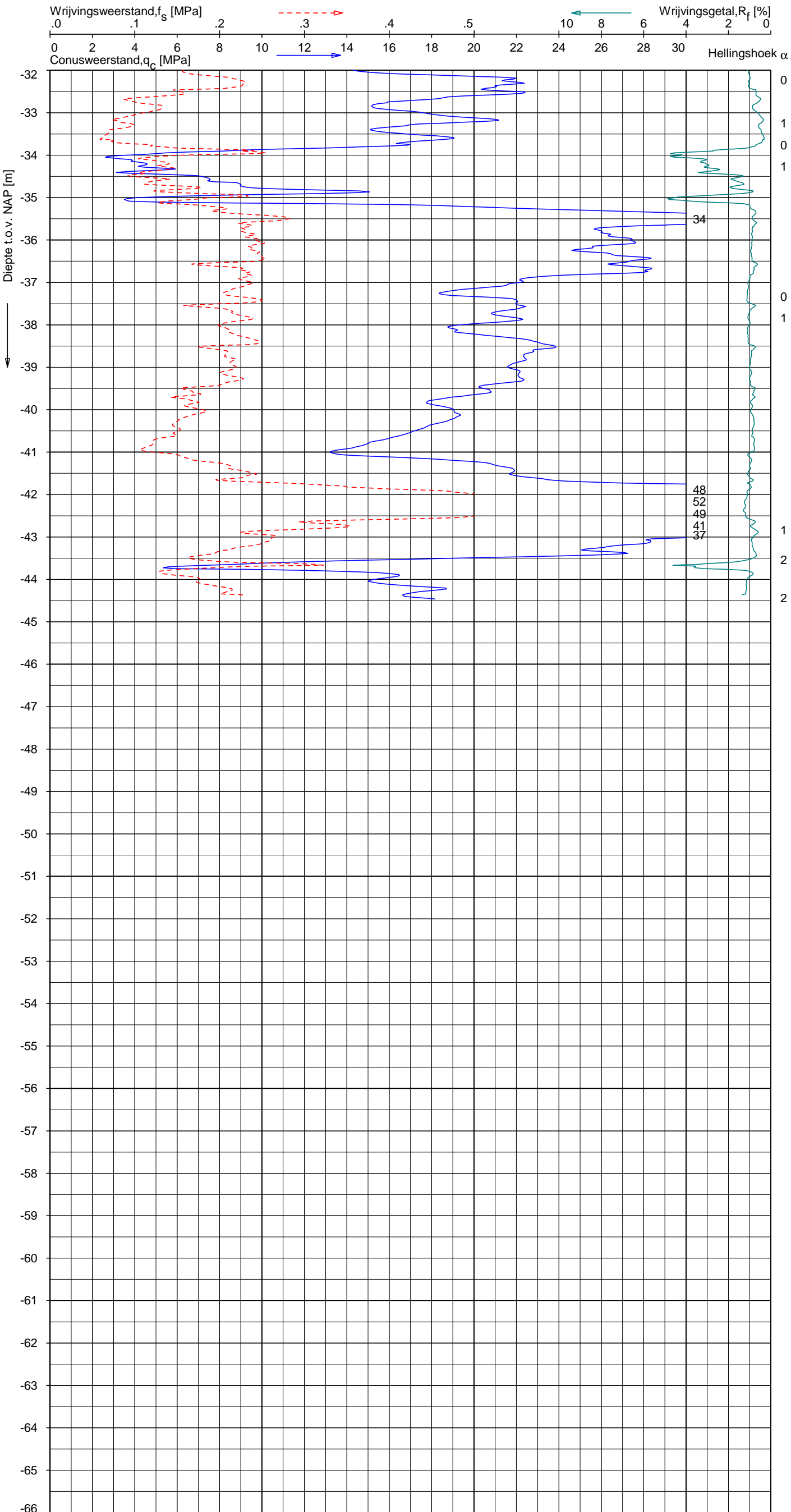
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM500

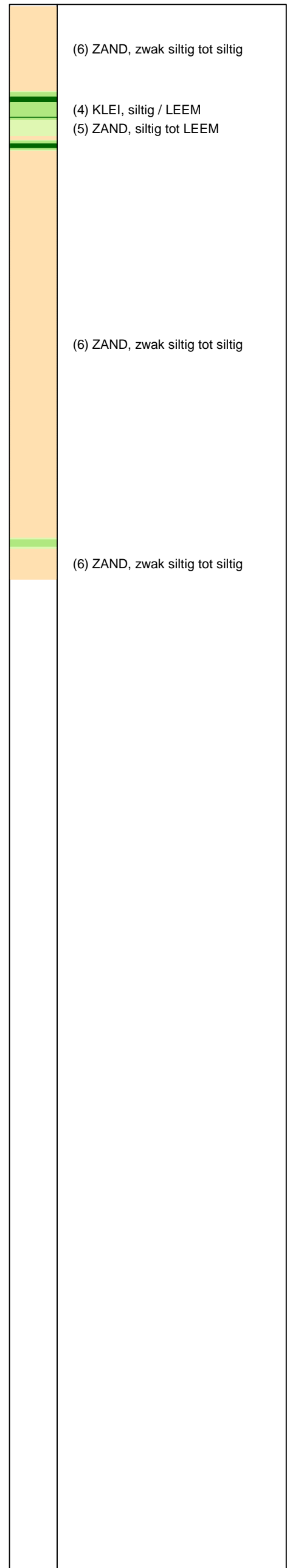
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:53

1010-0117-003

DKM500 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98895.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.47 m Y = 454935.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

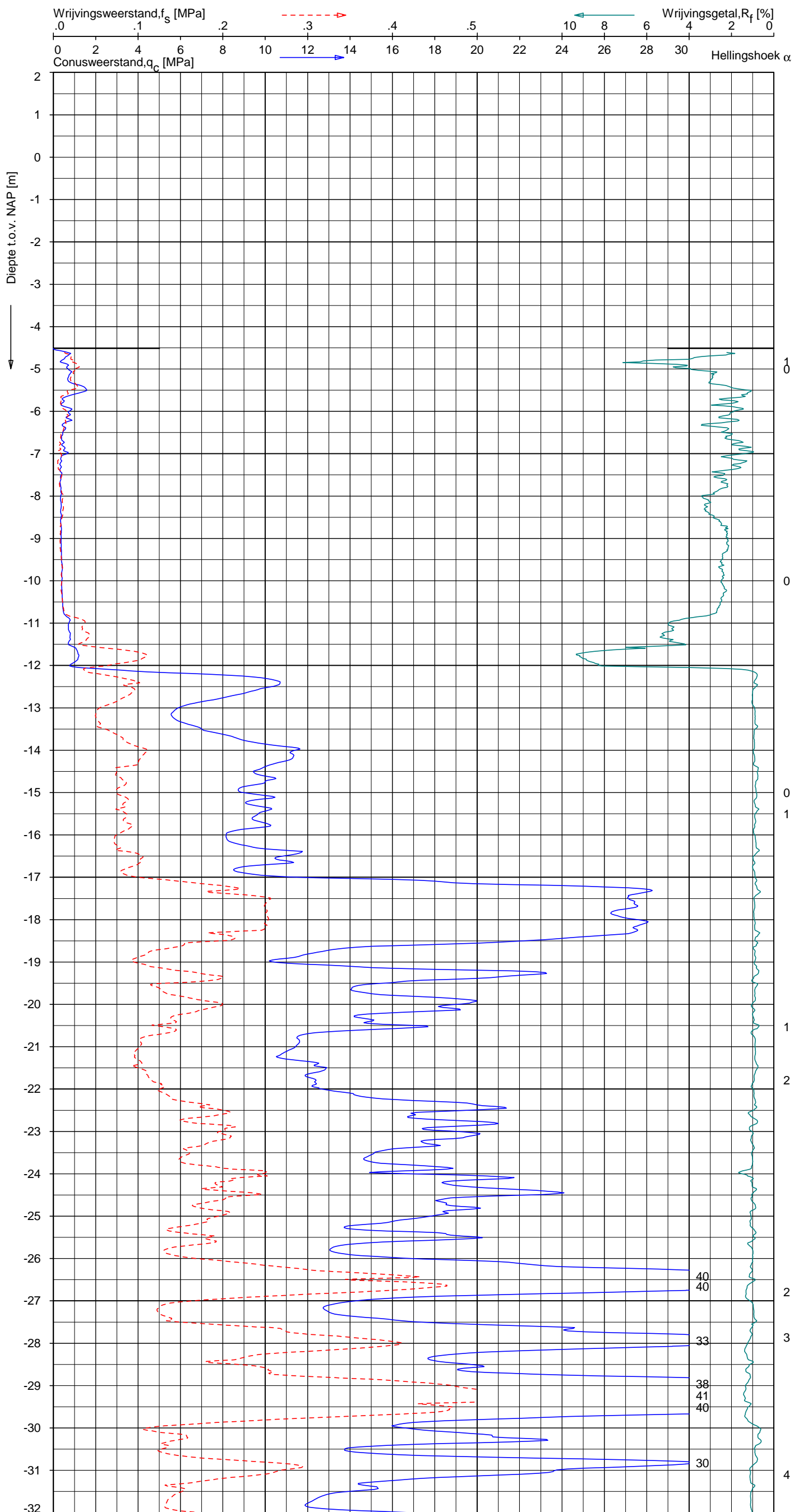
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM500

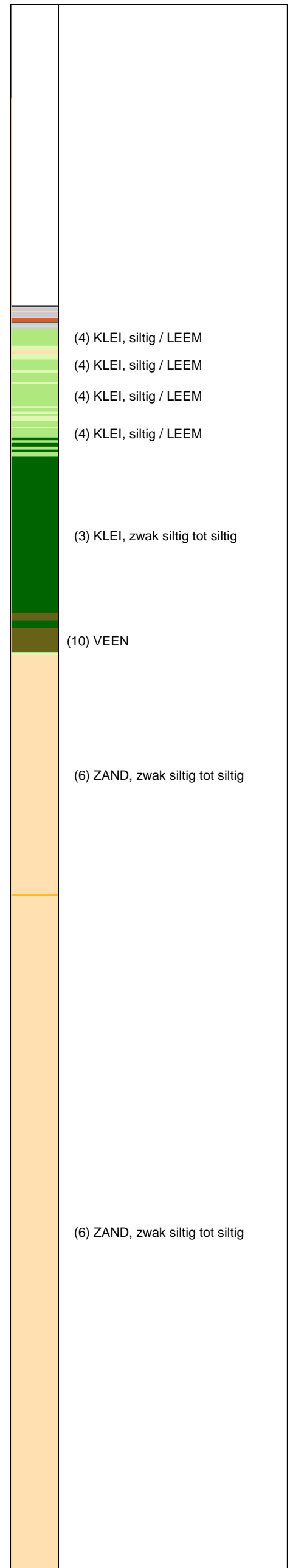
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:56

1010-0117-003

DKM502 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98875.8 Y = 454925.9
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.51 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



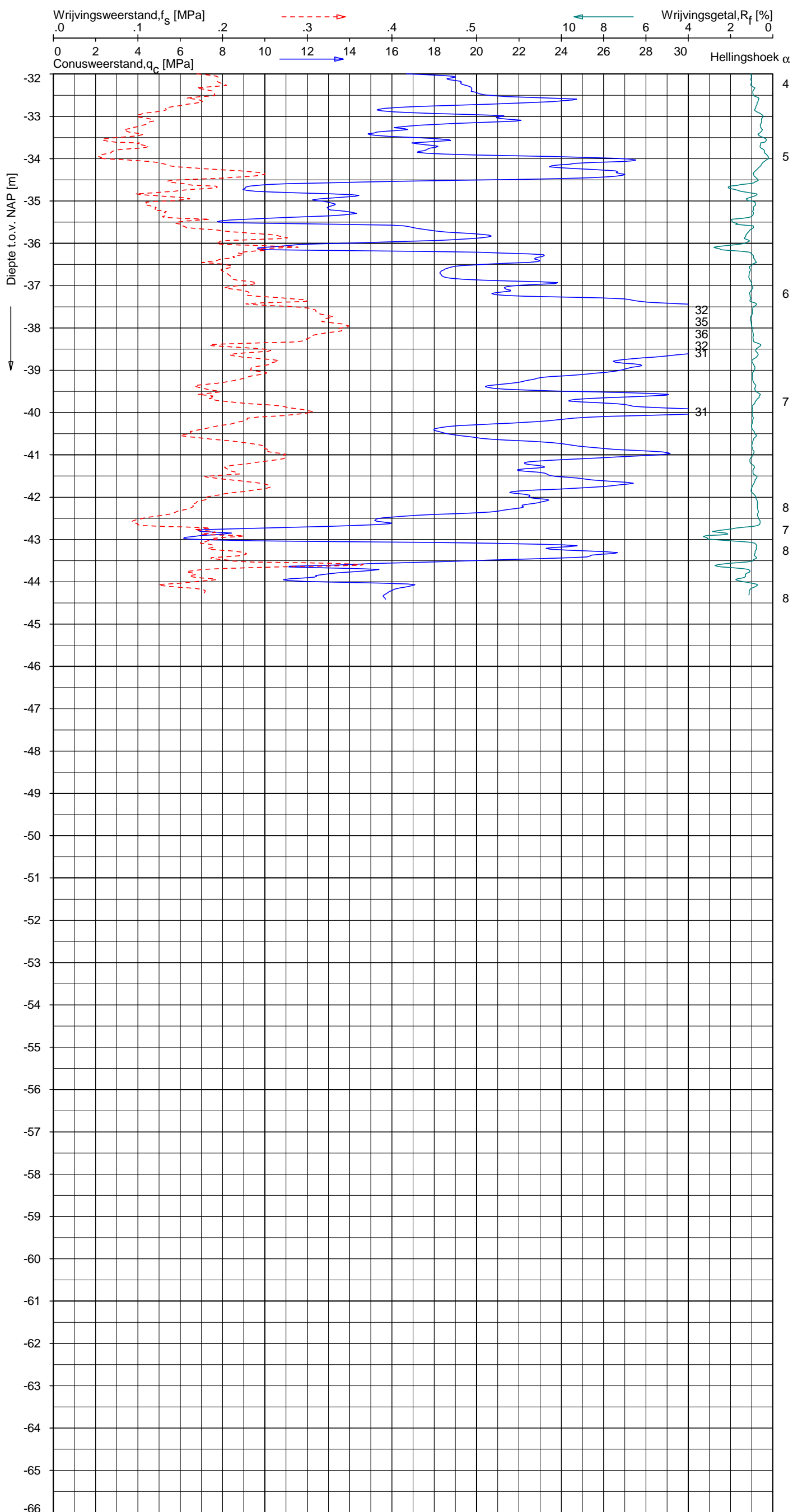
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM502

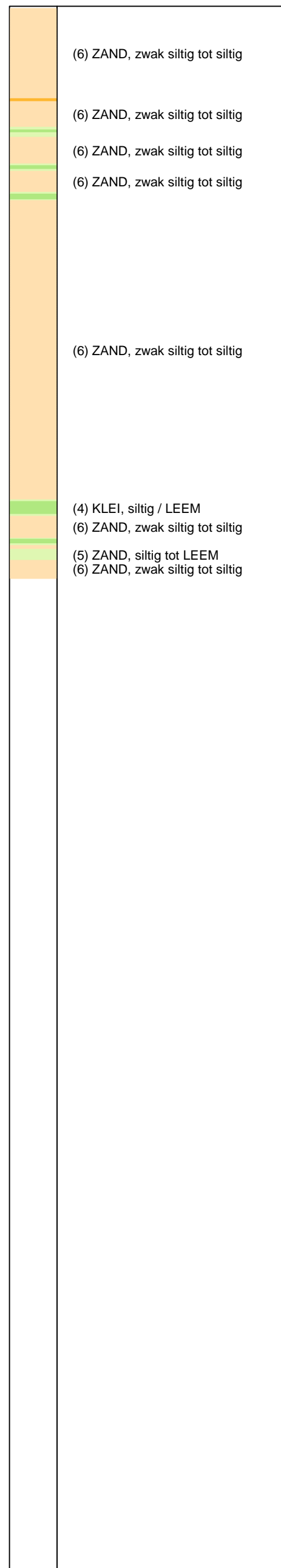
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:57

1010-0117-003

DKM502 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 14-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 98875.8
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.51 m Y = 454925.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

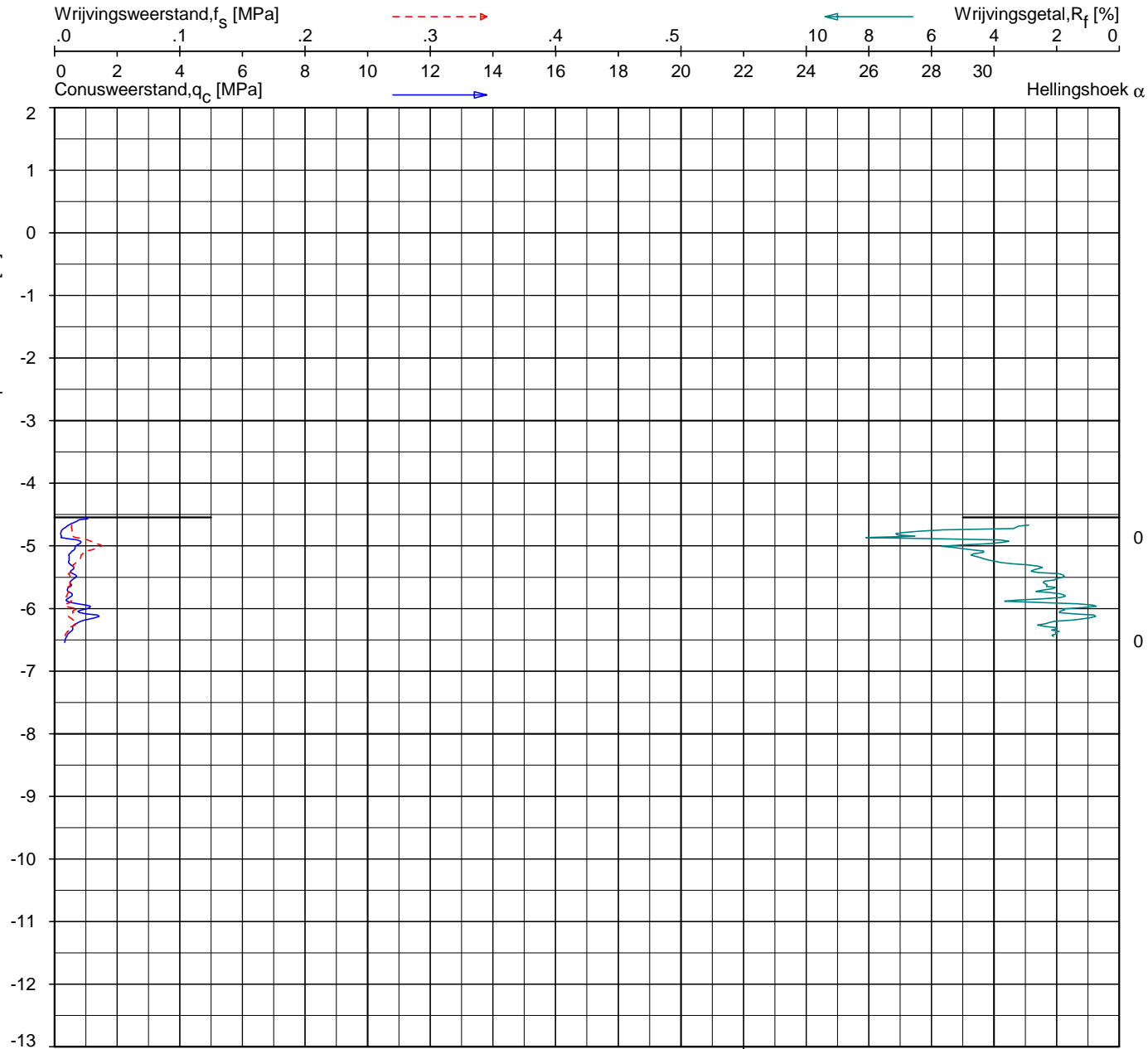
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM502

1010-0117-003

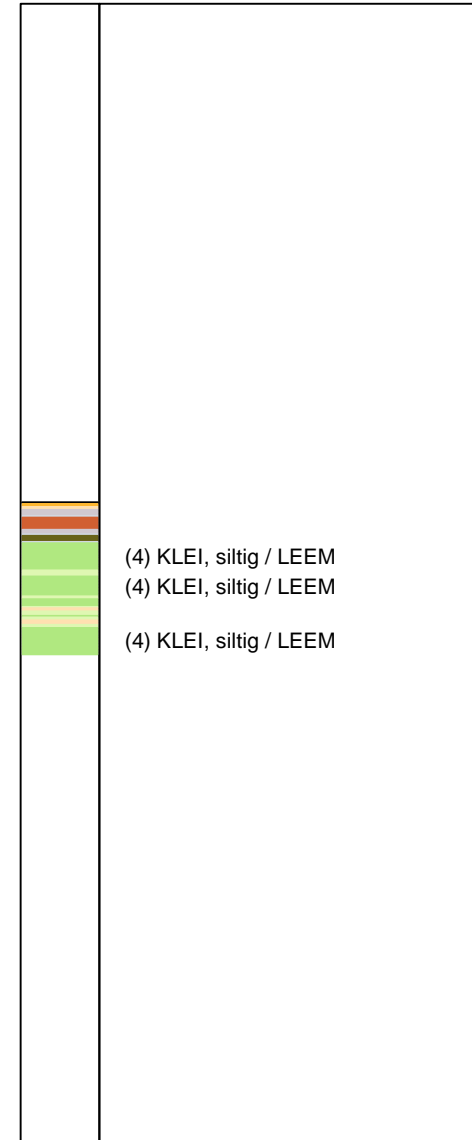
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM503 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 14-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 98871.5
 Get.: UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.55 m Y = 454909.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



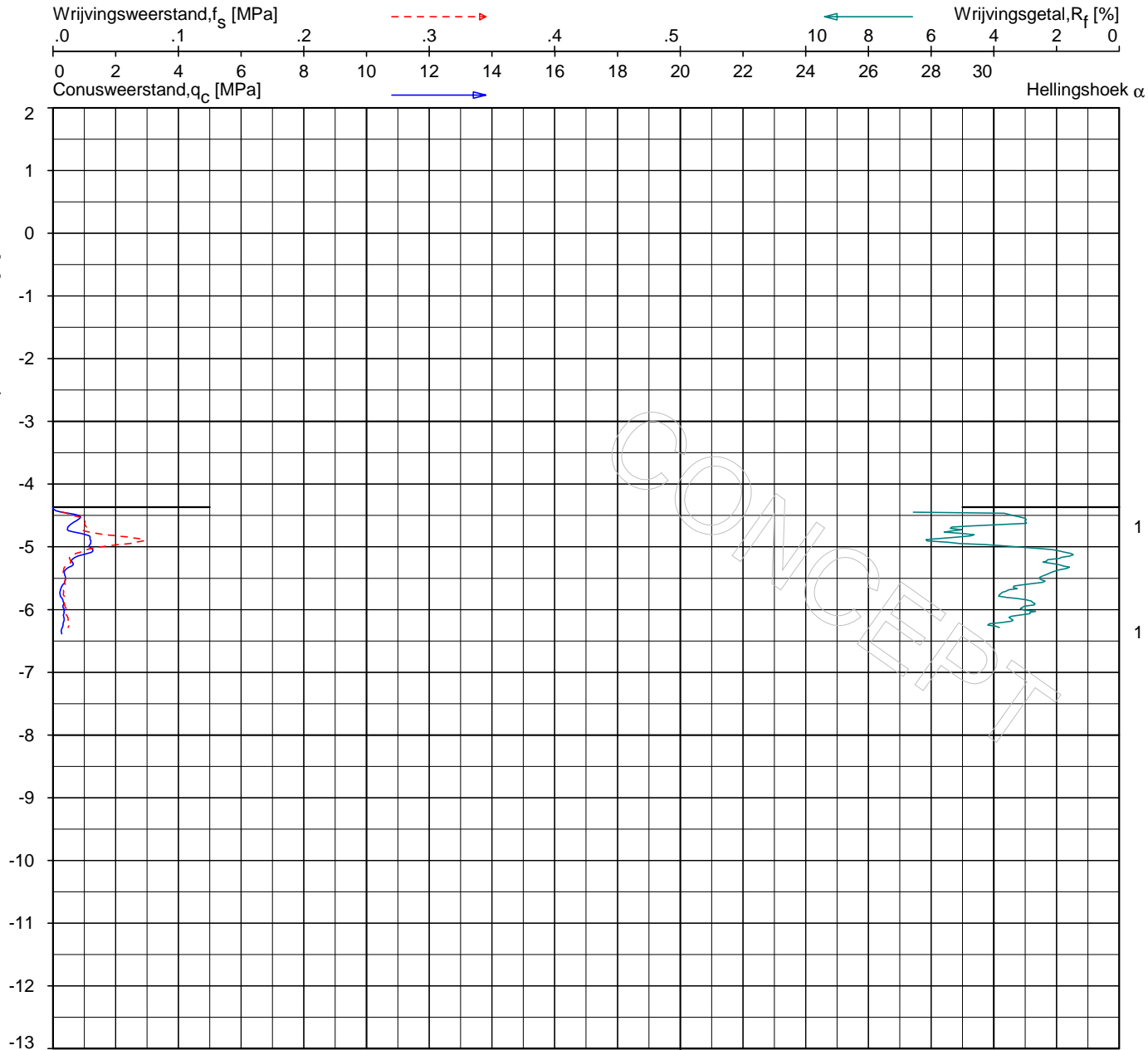
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

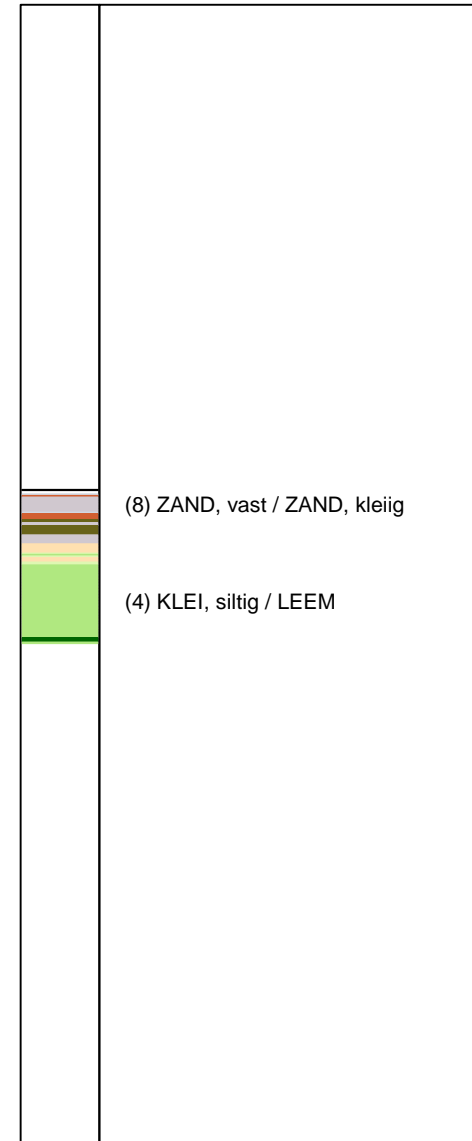
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM503

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM524 - 1

Opg.: DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.37 m

RD: X = 98355.5
 Y = 453070.5

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

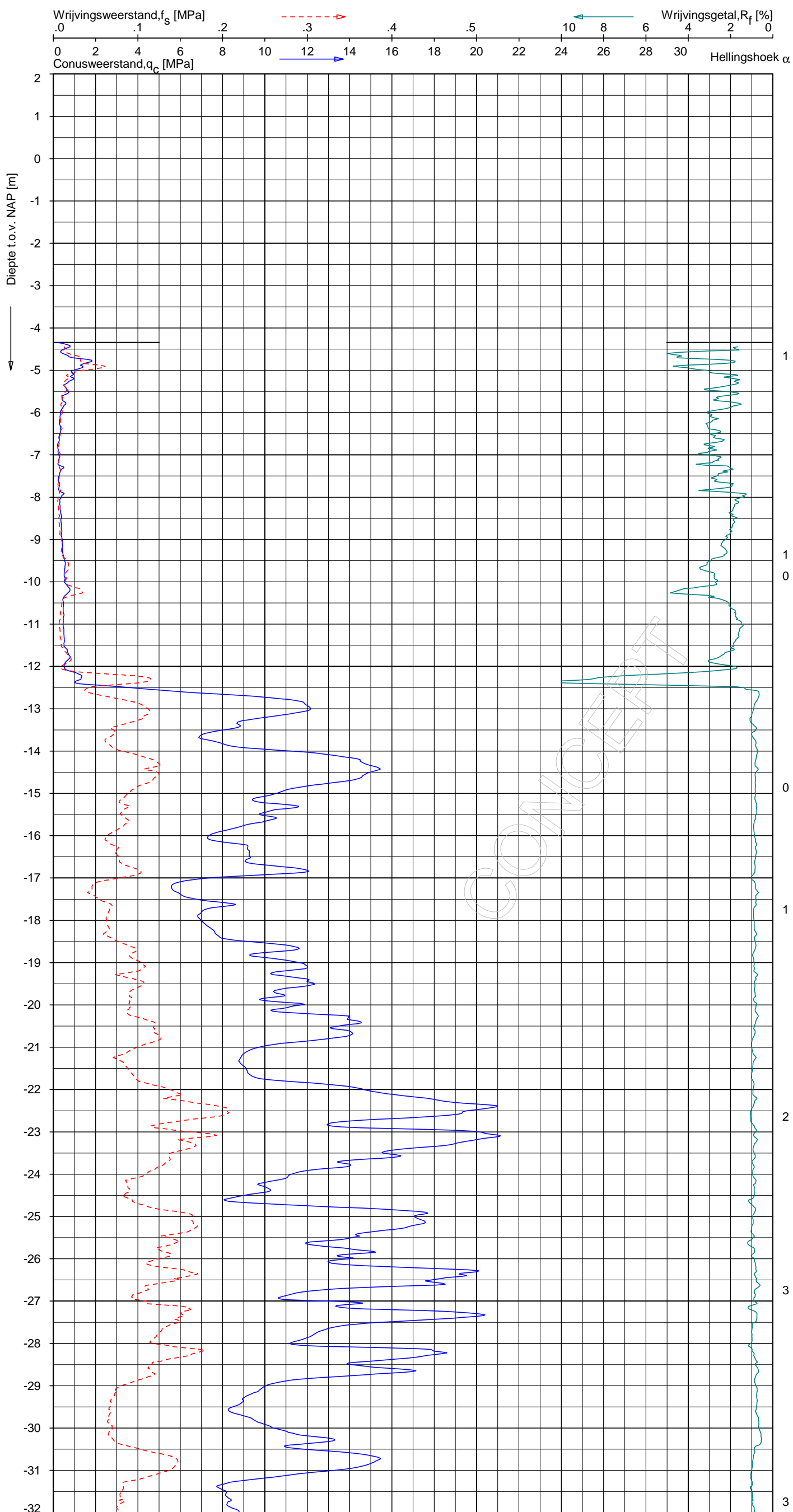
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM524

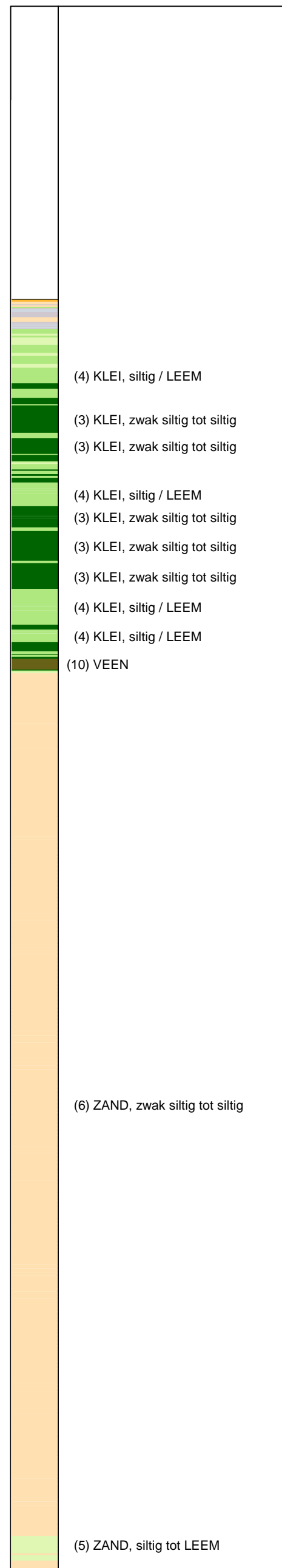
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:10

1010-0117-003

DKM525 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 98350.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.34 m Y = 453051.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

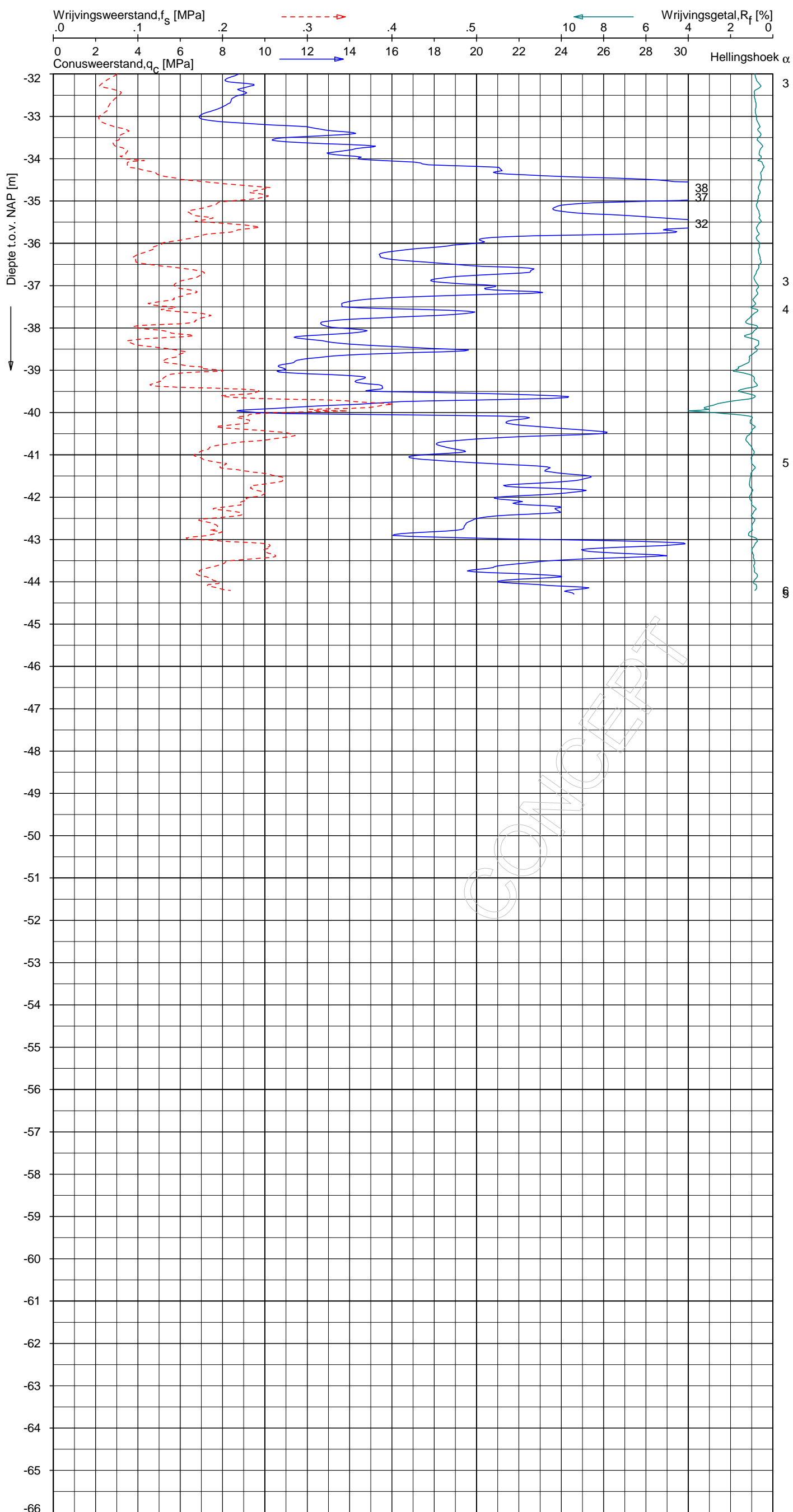
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM525

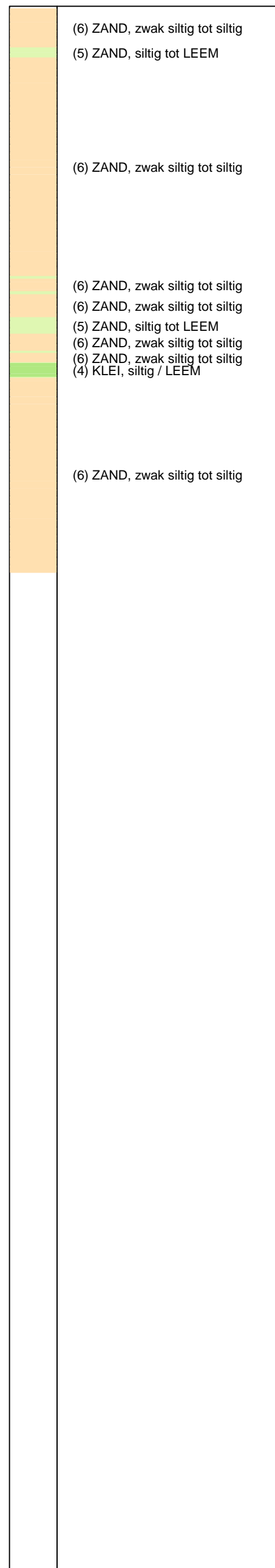
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:11

1010-0117-003

DKM525 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



CONCEPT

Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 98350.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.34 m Y = 453051.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

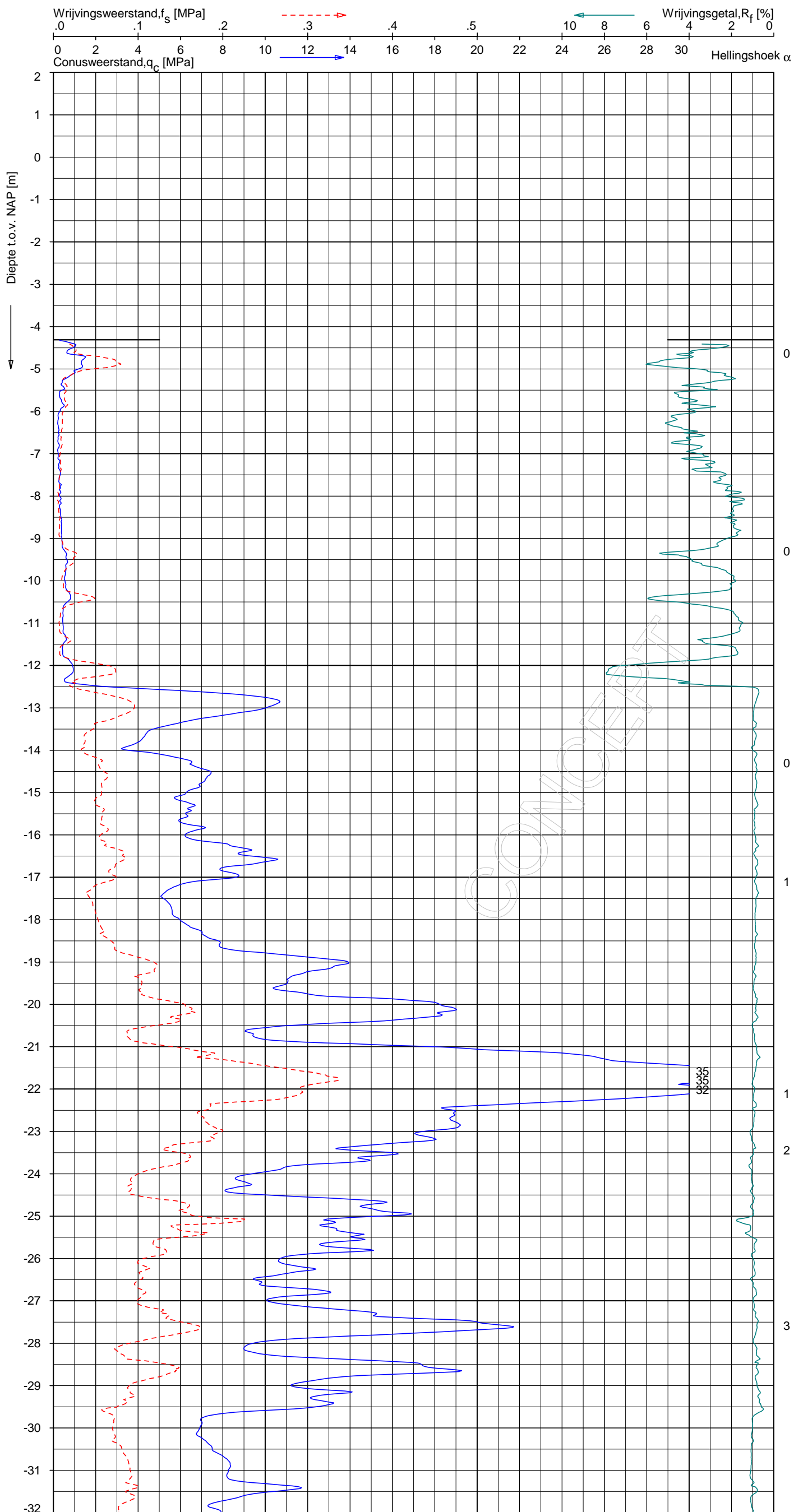
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM525

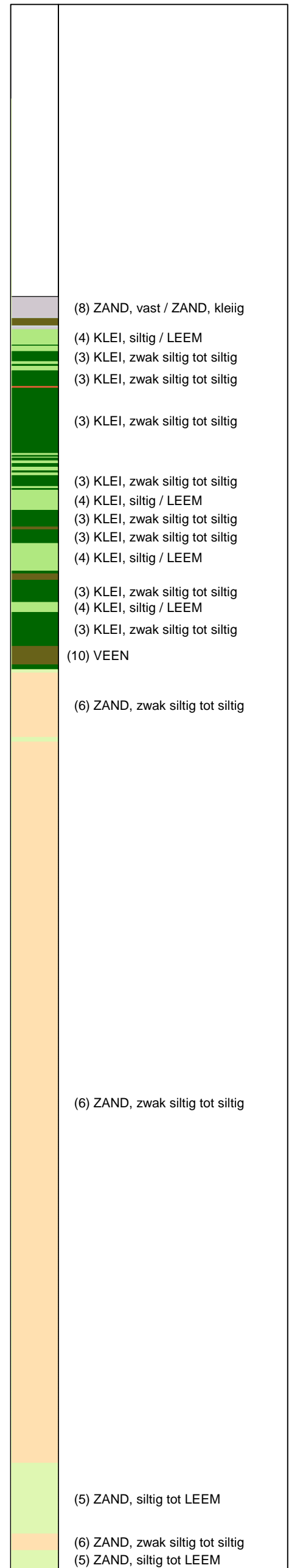
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:14

1010-0117-003

DKM527 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 98330.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.31 m Y = 453042.1

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

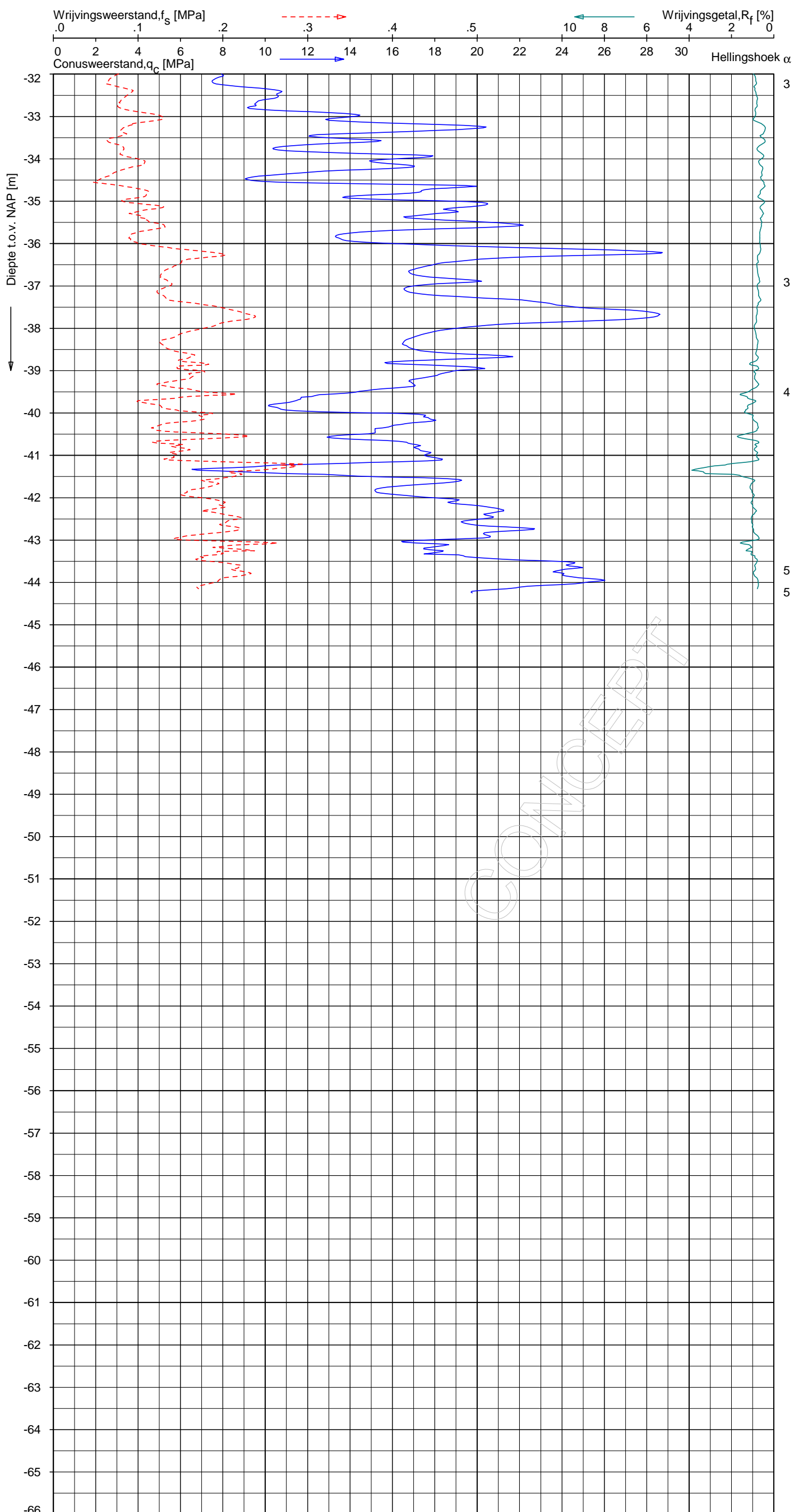
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM527

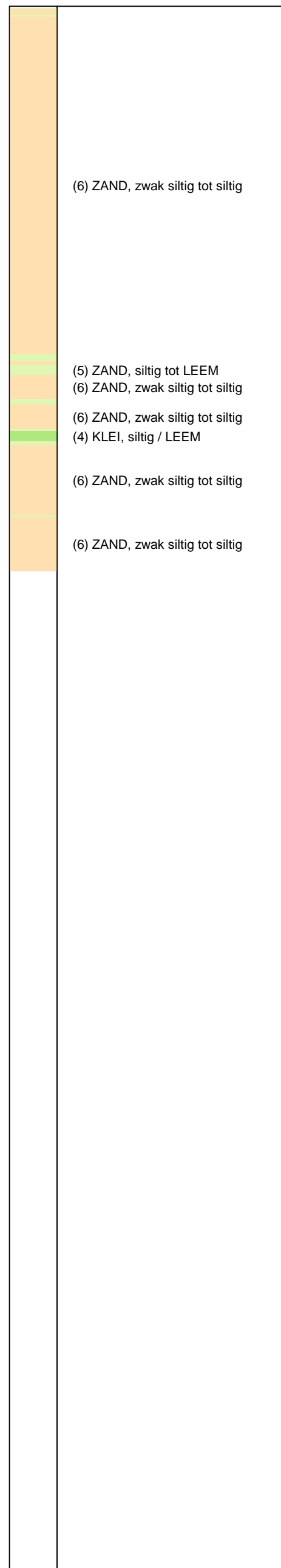
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:14

1010-0117-003

DKM527 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 98330.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.31 m Y = 453042.1

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500 mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

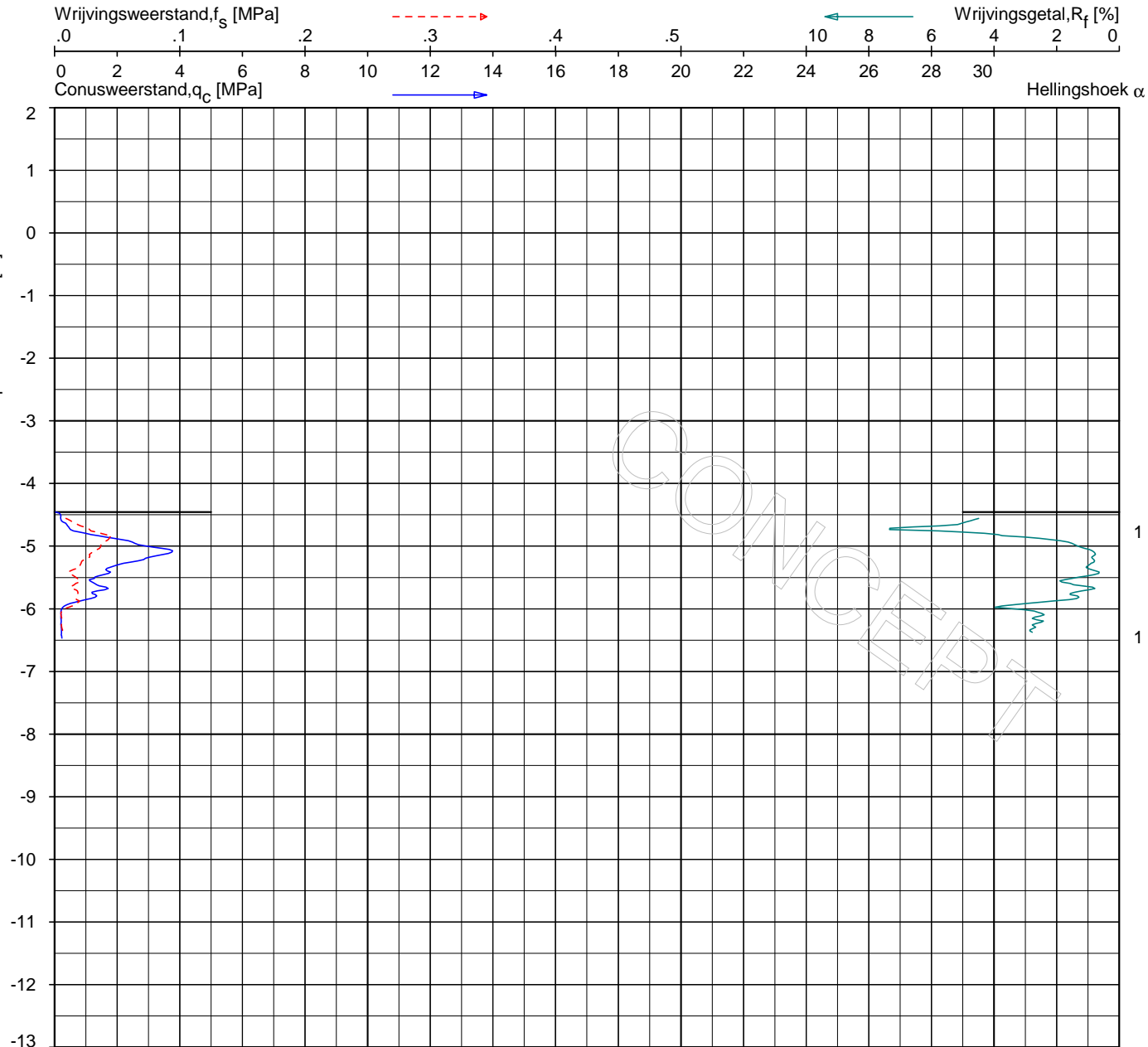
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM527

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

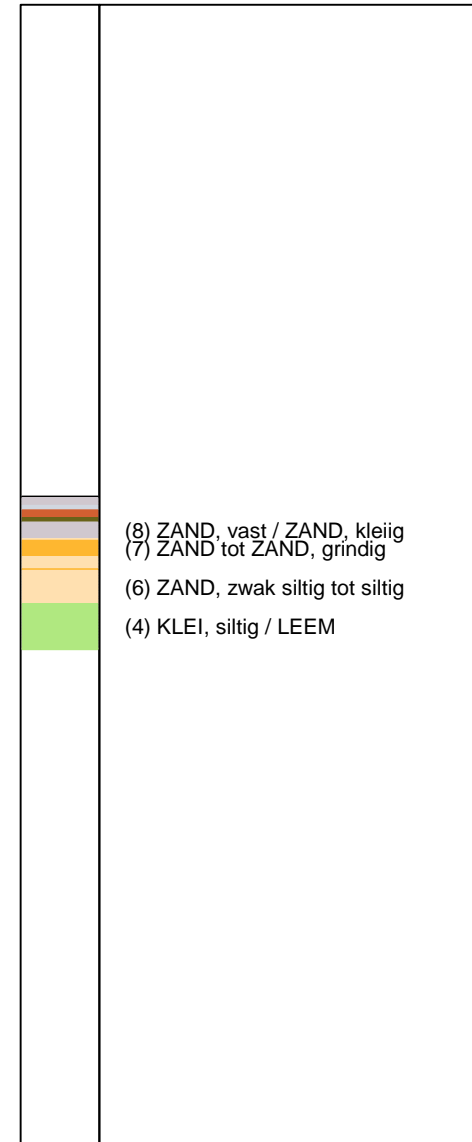


DKM528 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.46 m

RD: X = 98240.7
 Y = 452685.8

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

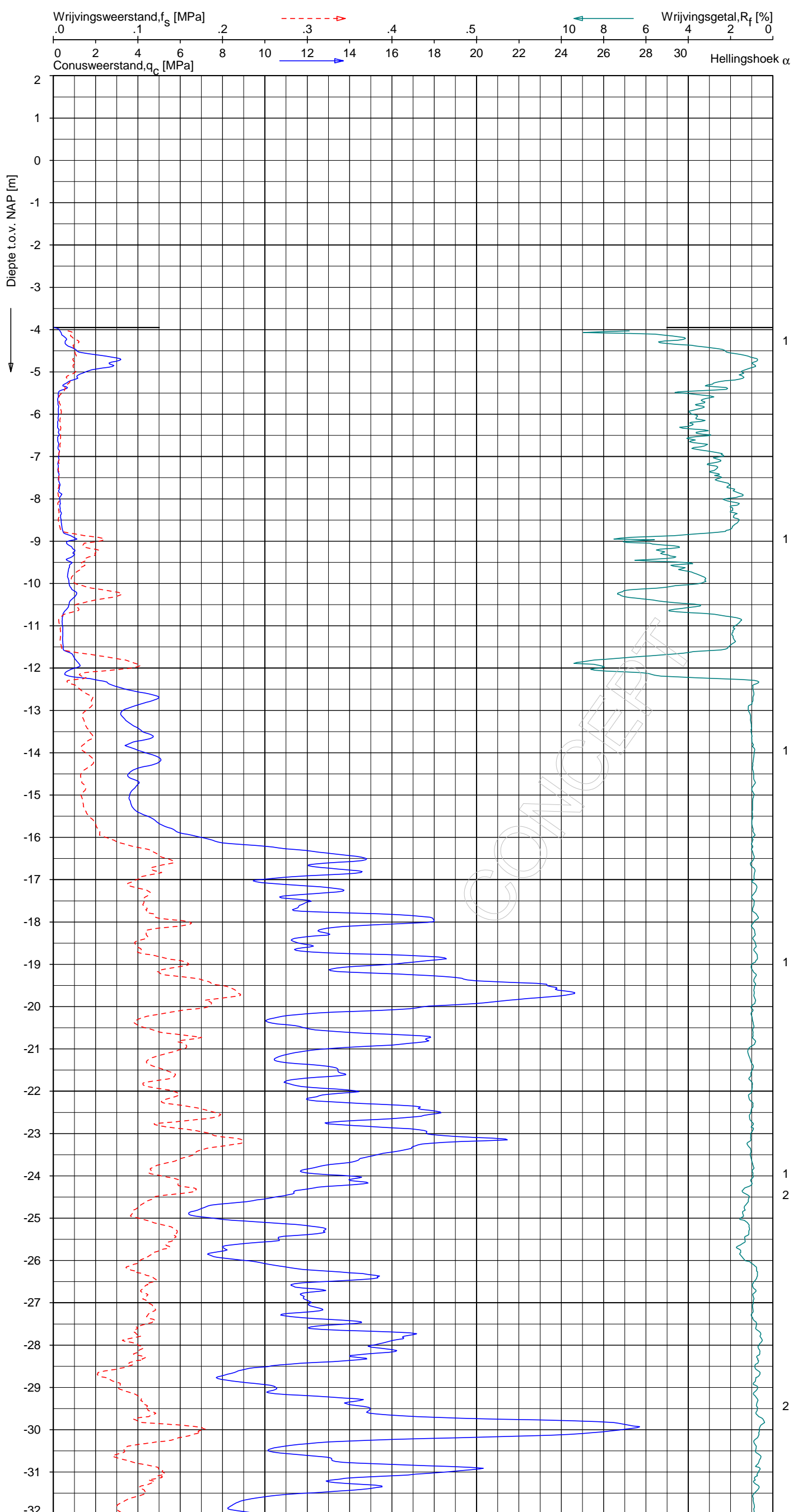
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM528

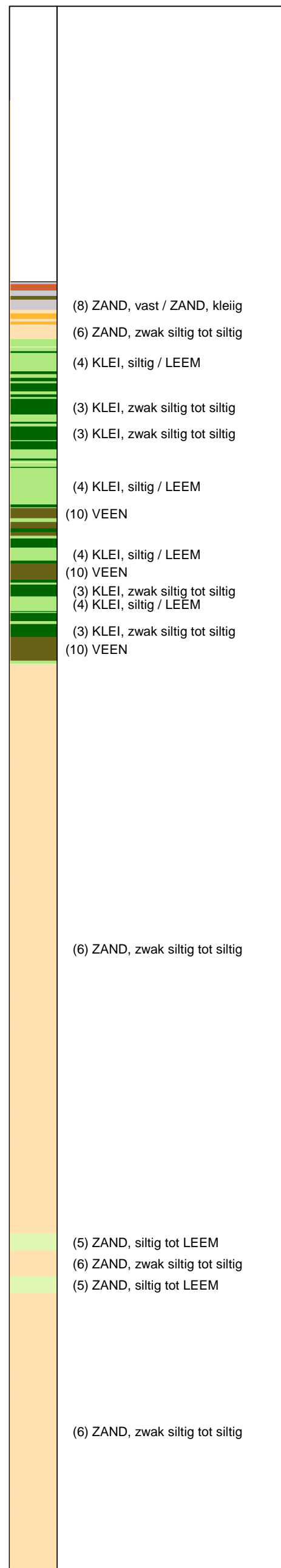
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:17

1010-0117-003

DKM529 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013 RD: X = 98238.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.95 m Y = 452667.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

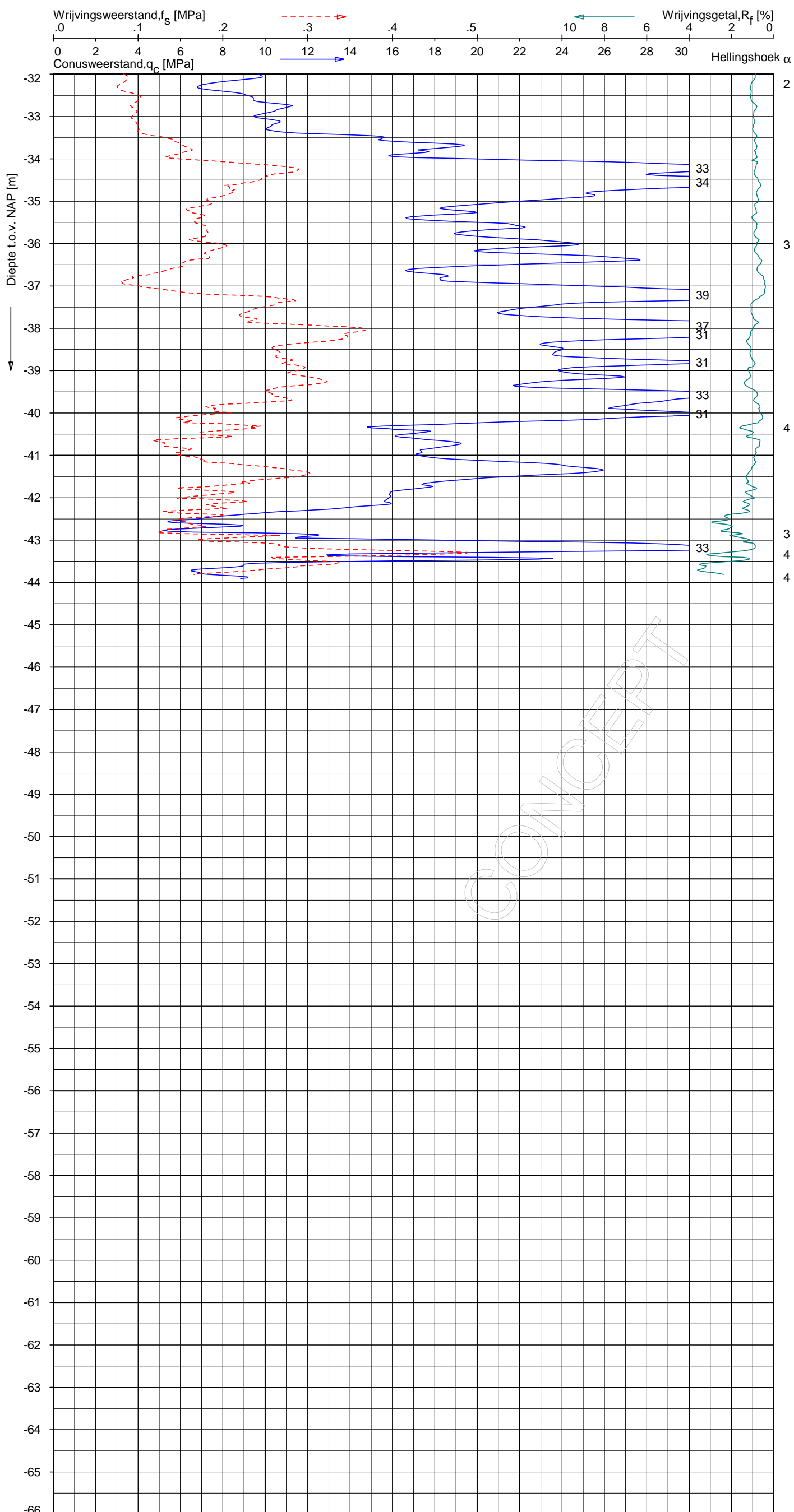
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM529

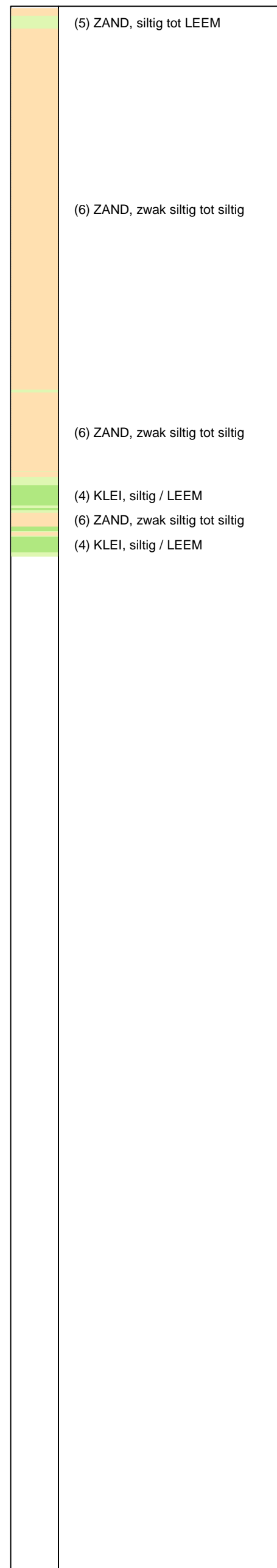
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:18

1010-0117-003

DKM529 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



CONCEPT

Opg. : DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013 RD: X = 98238.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.95 m Y = 452667.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

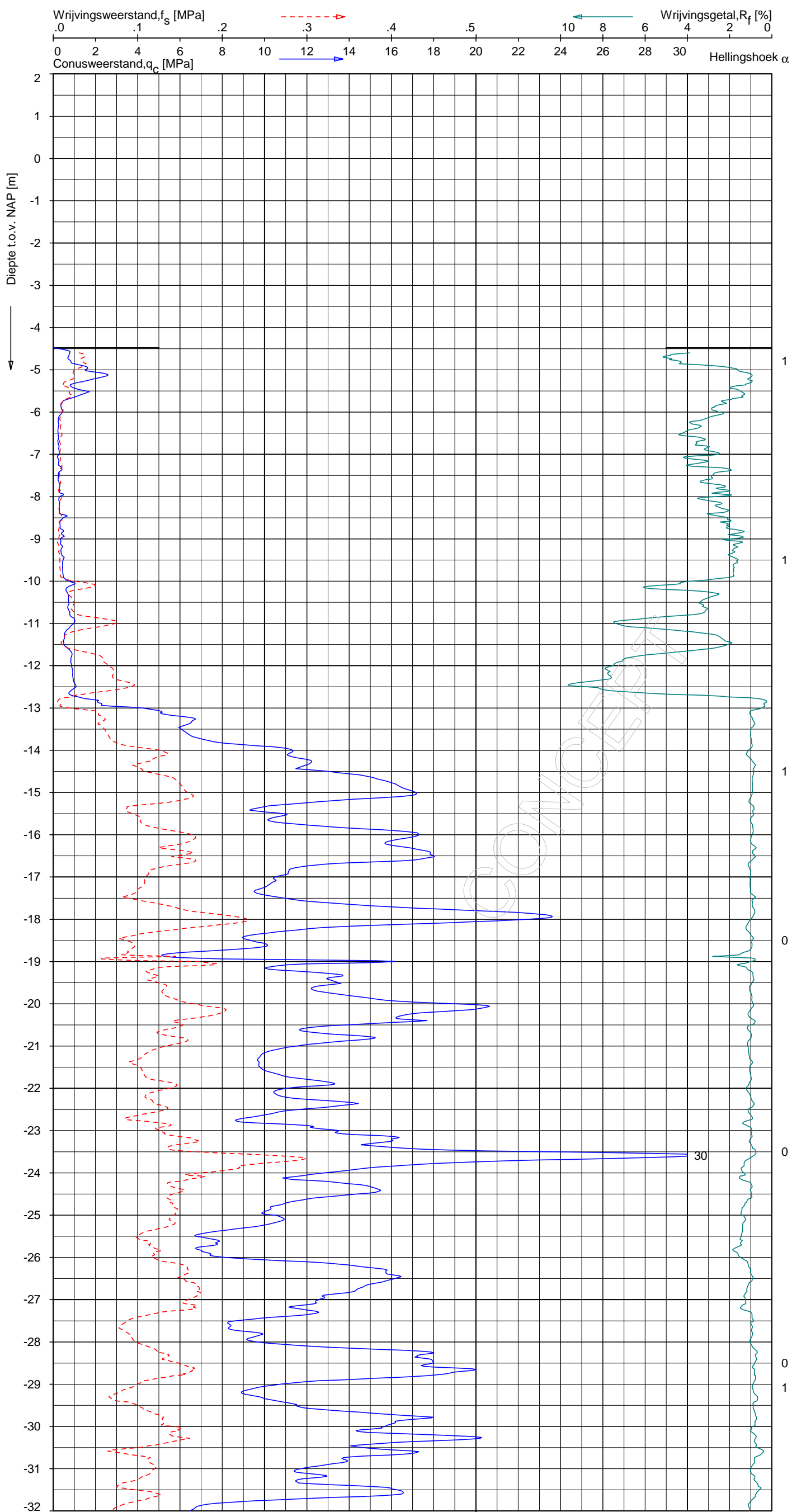
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM529

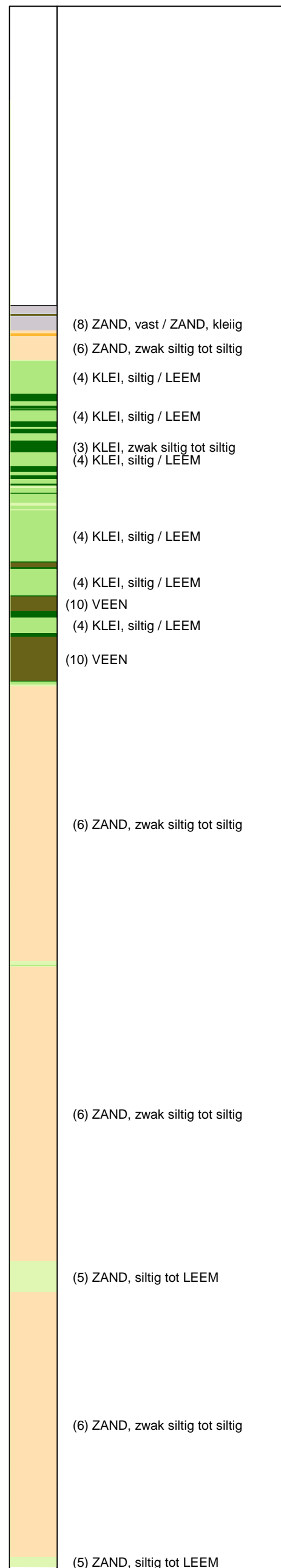
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:21

1010-0117-003

DKM531 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013 RD: X = 98219.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.48 m Y = 452657.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



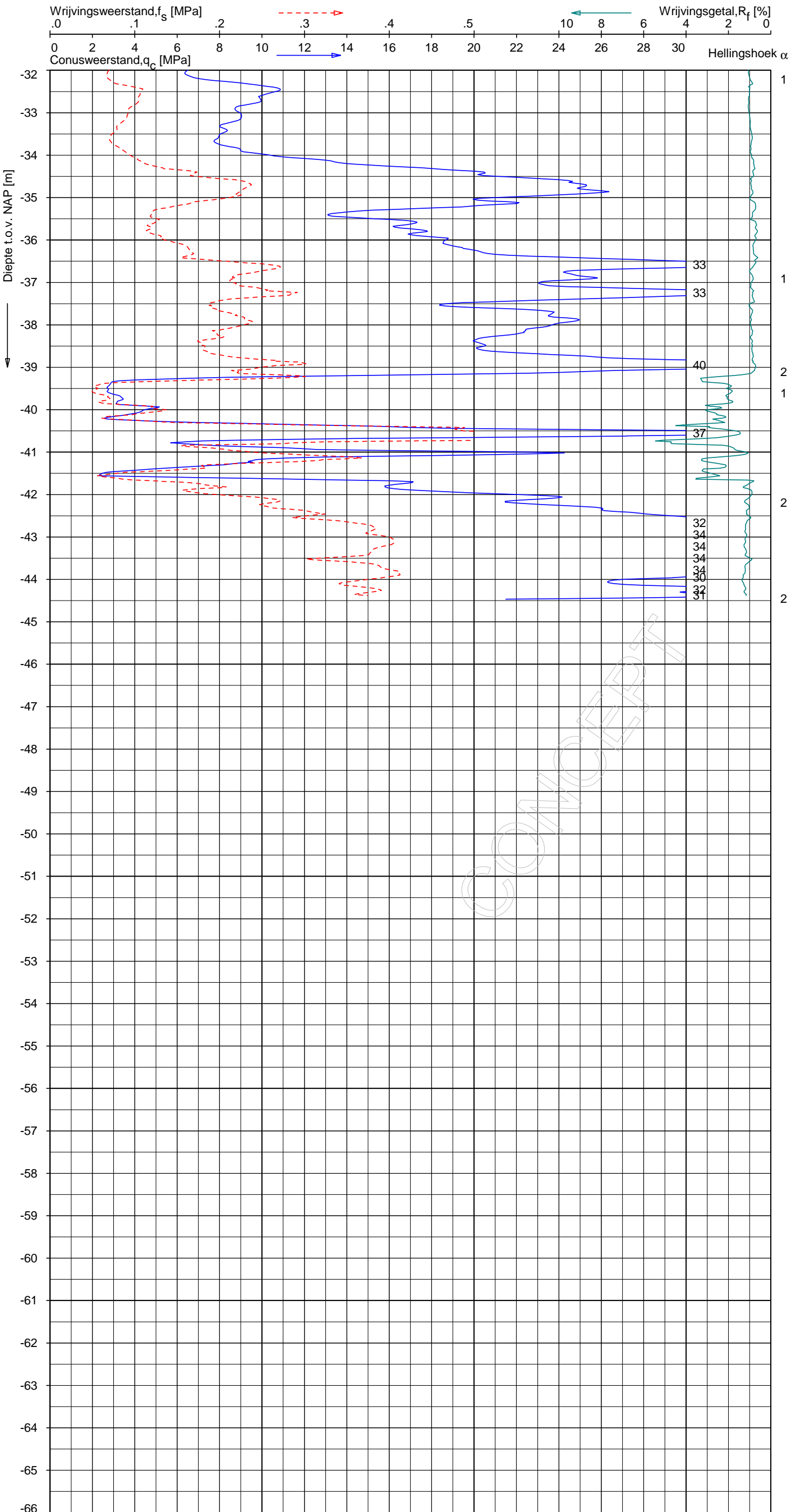
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM531

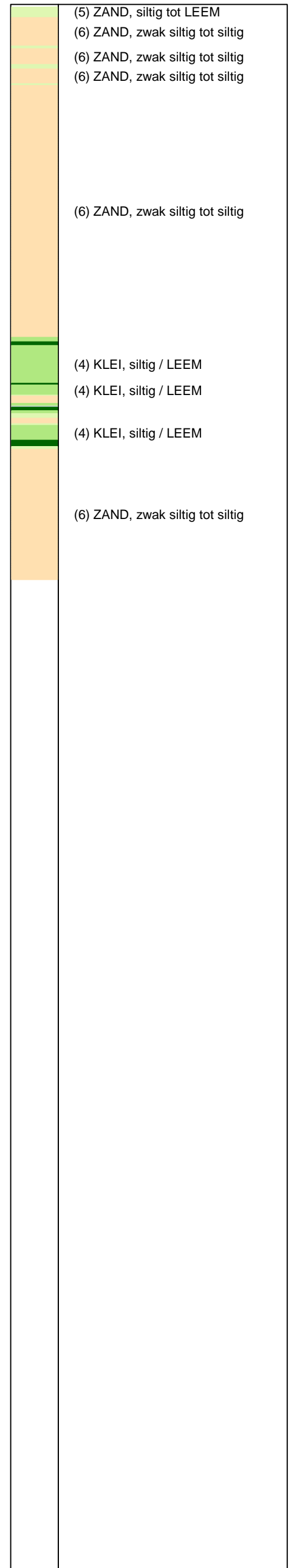
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:22

1010-0117-003

DKM531 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013 RD: X = 98219.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.48 m Y = 452657.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

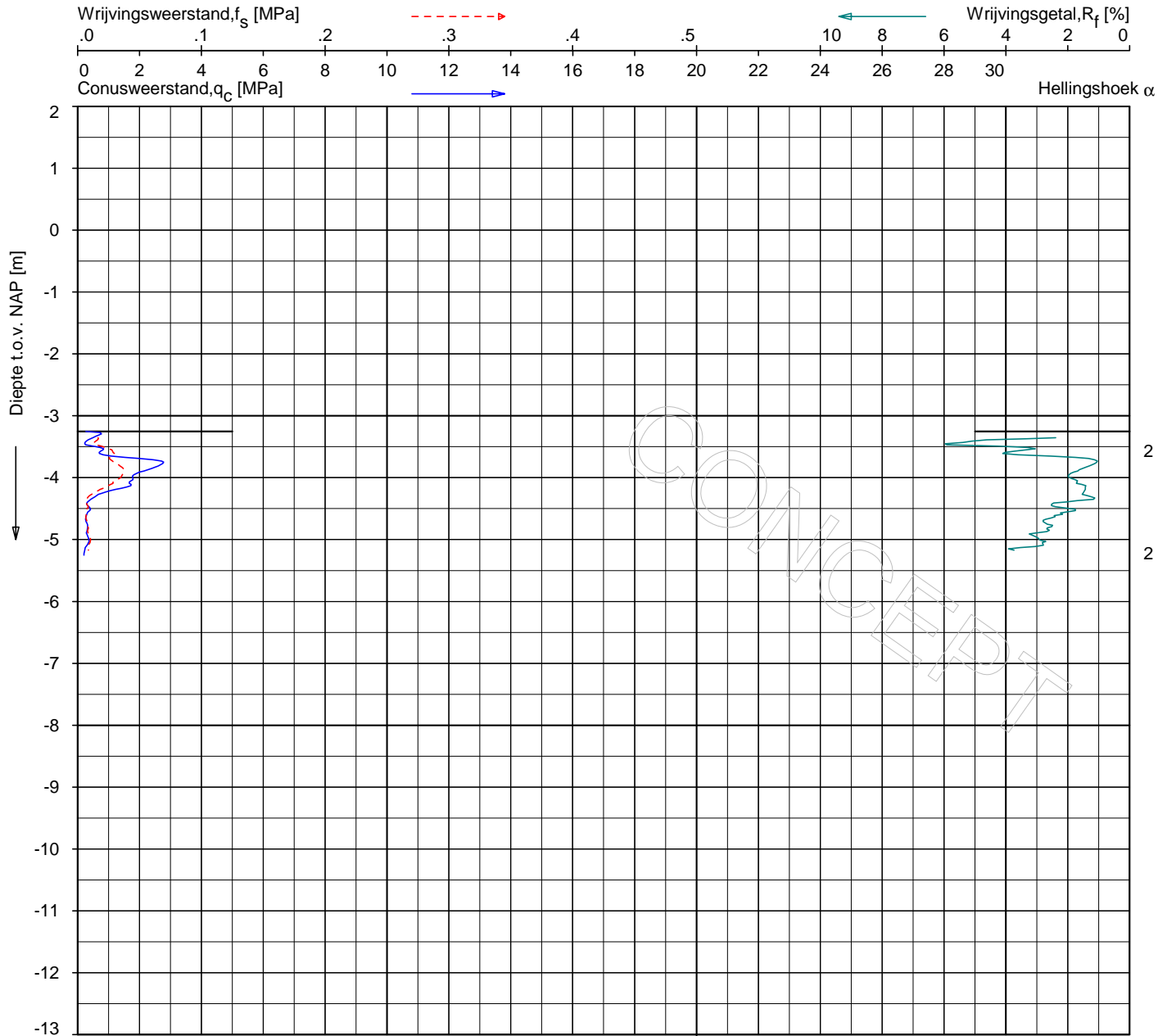


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

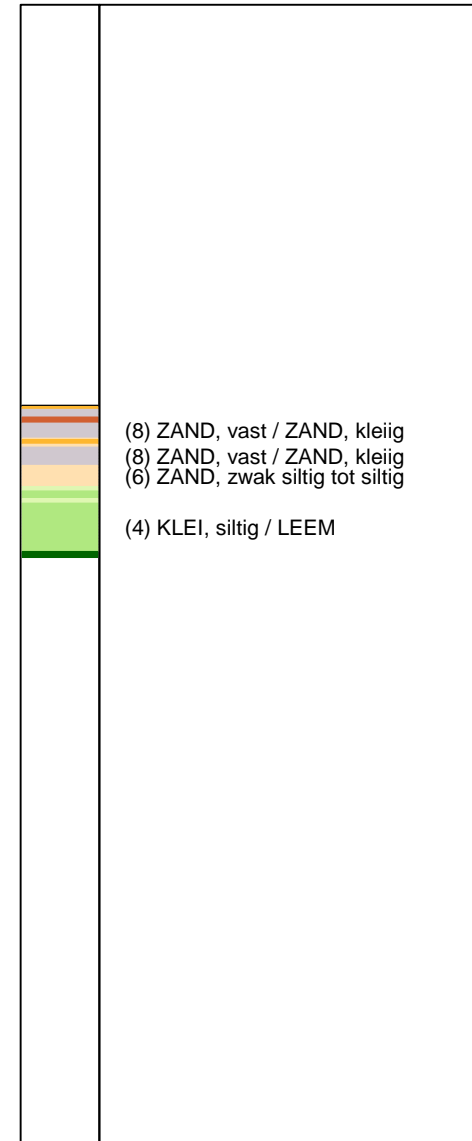
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM531

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.25 m

RD: X = 98134.9
 Y = 452301.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

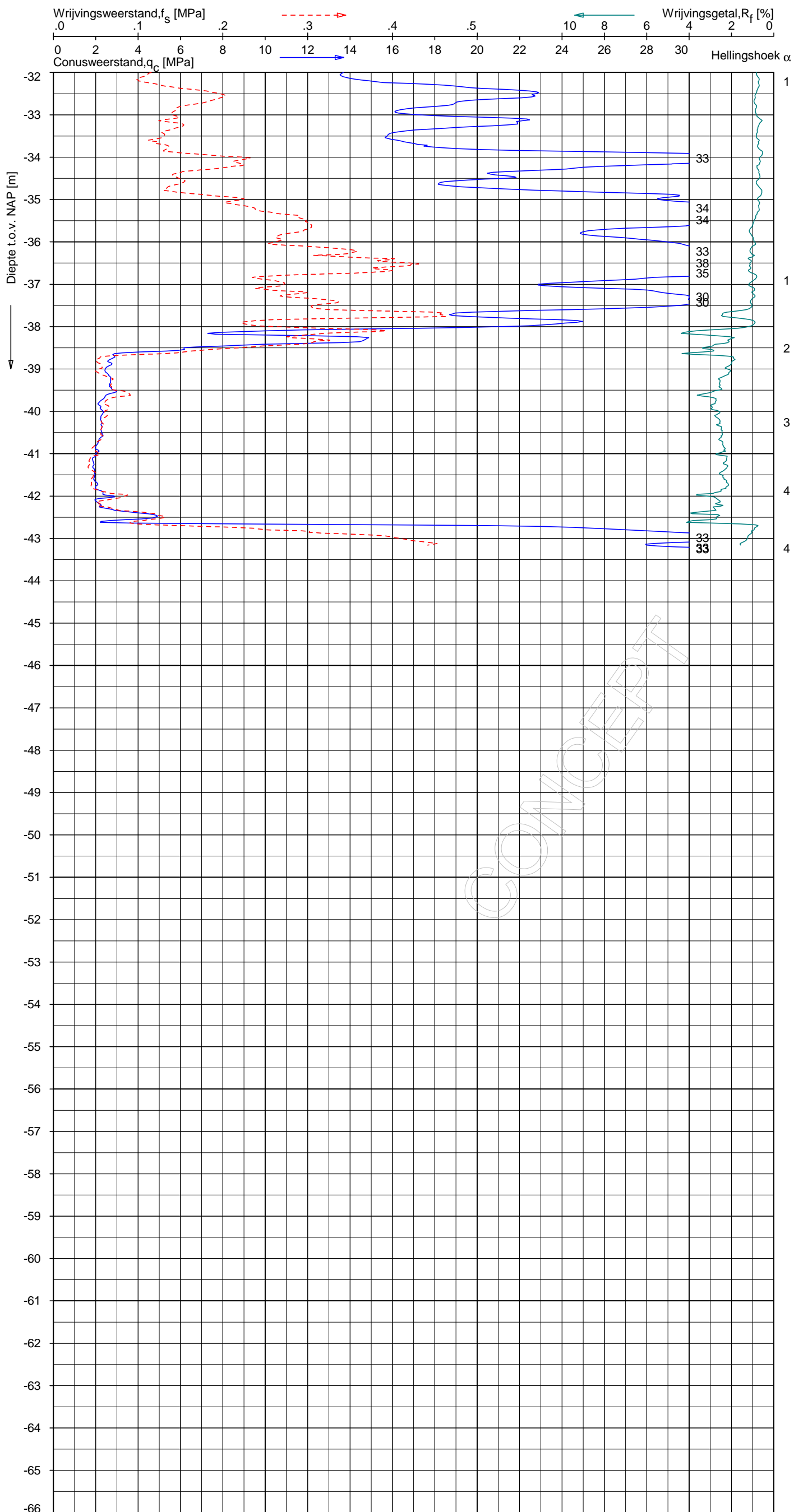
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM532

DKM532 - 1

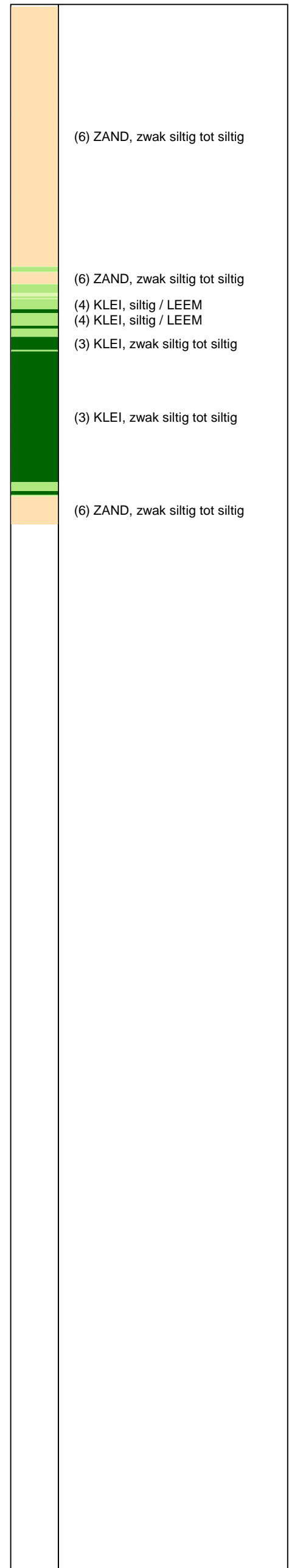
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:25

1010-0117-003

DKM533 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



CONCEPT

Opg. : DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013 RD: X = 98127.4 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.26 m Y = 452283.4 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



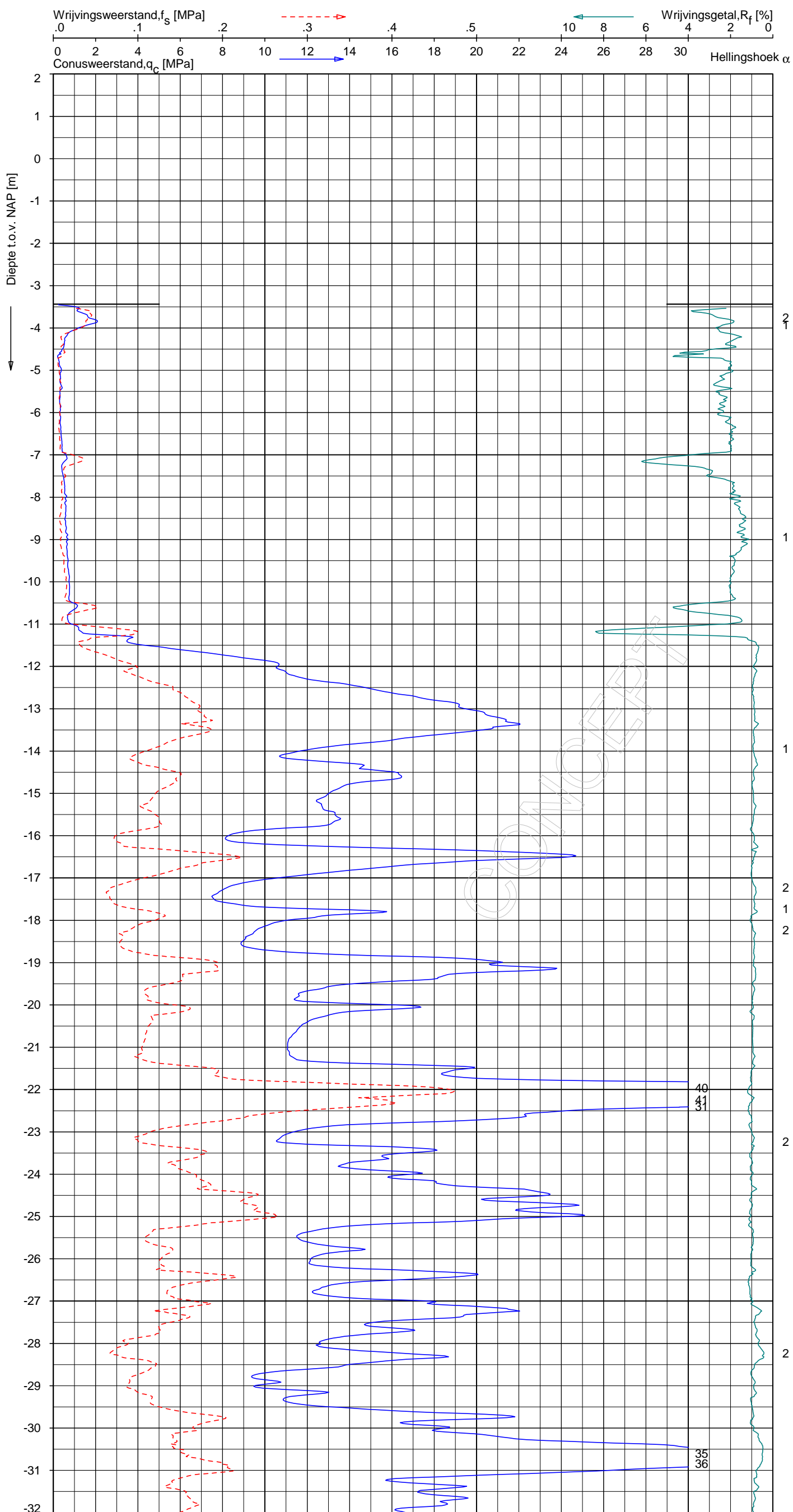
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM533

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:29

1010-0117-003

DKM535 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013 RD: X = 98107.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.44 m Y = 452273.4

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

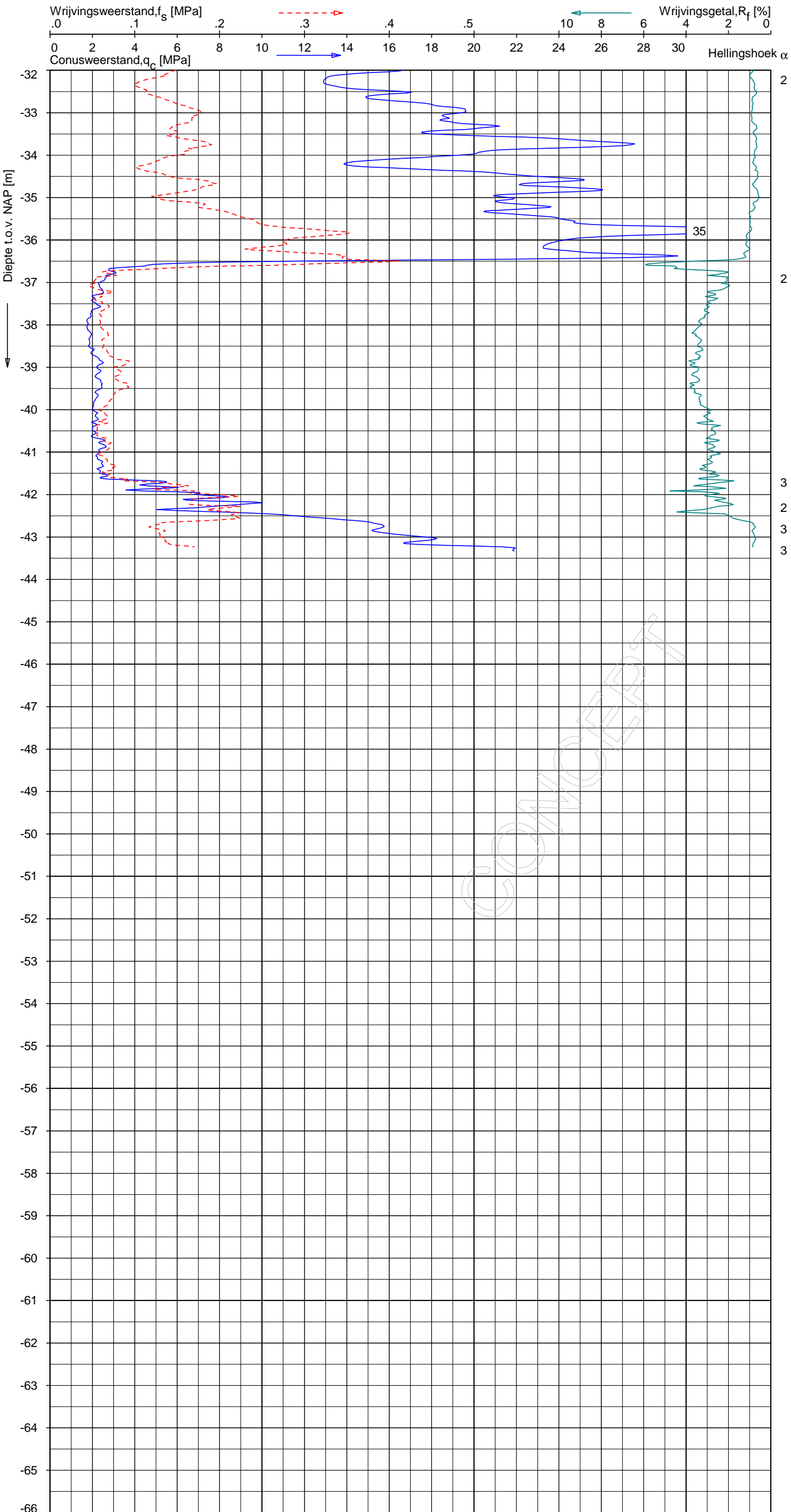
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM535

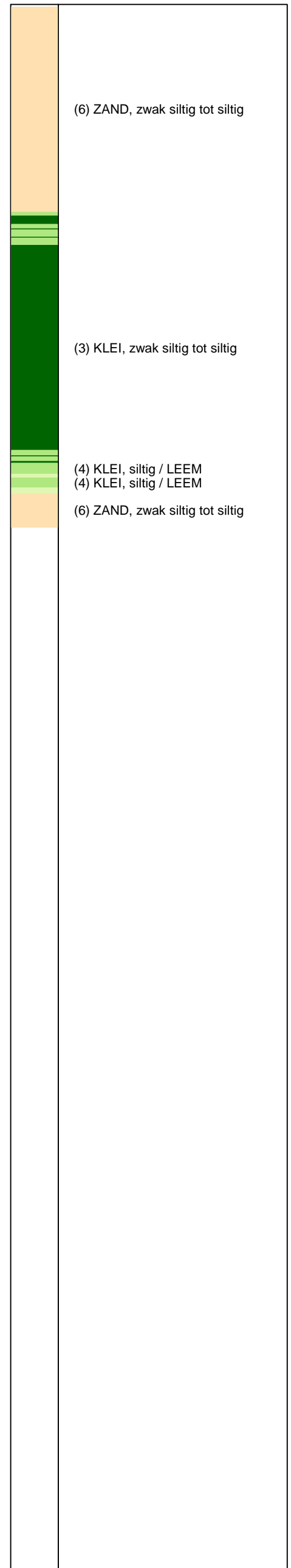
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:29

1010-0117-003

DKM535 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 19-Apr-2013 RD: X = 98107.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.44 m Y = 452273.4

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

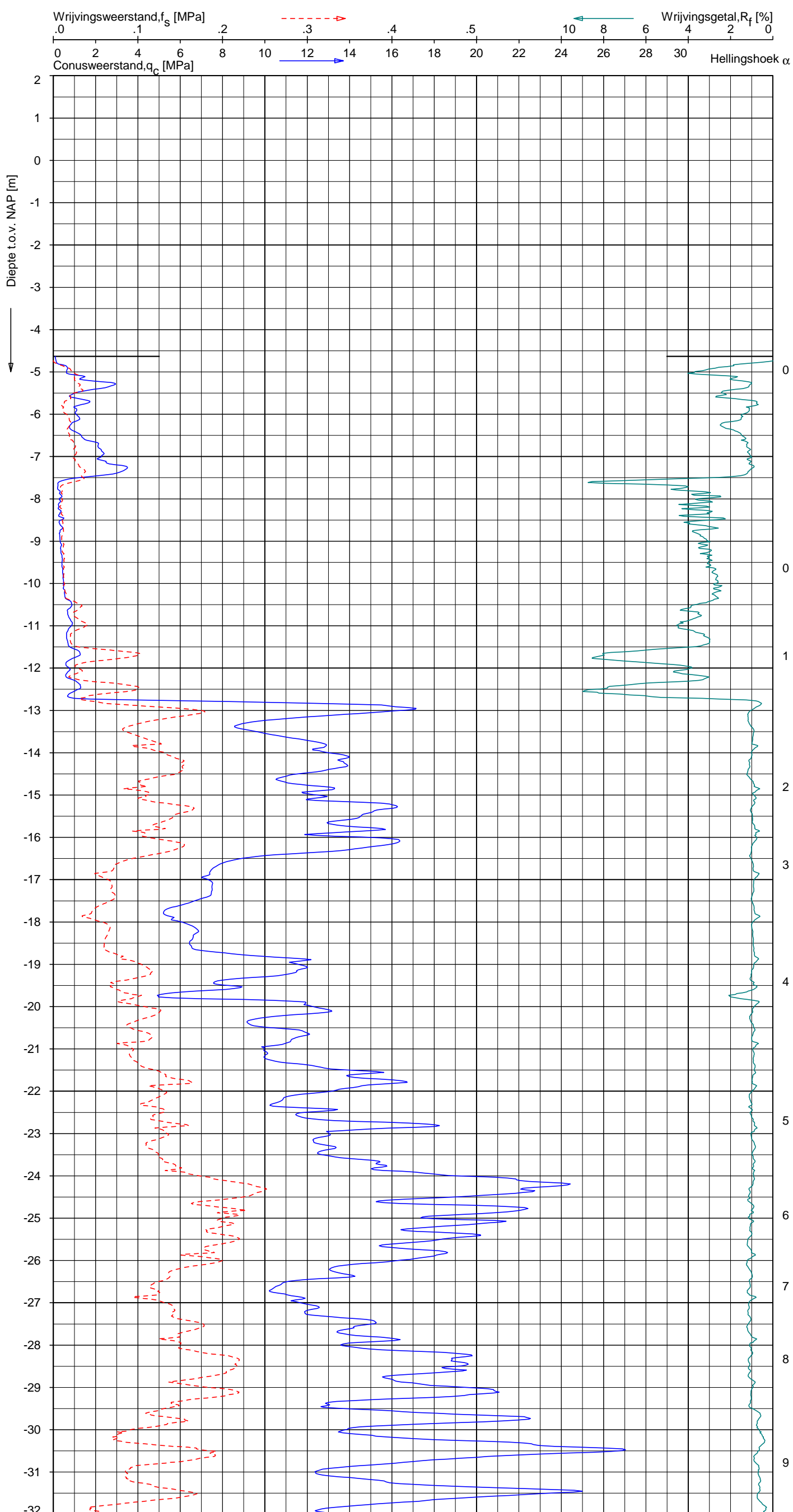
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM535

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:11

1010-0117-003

DKM536 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/PRV d.d. 08-mei-2013 Coord.: X= 98016.6m Y= 451899.9m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.63m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

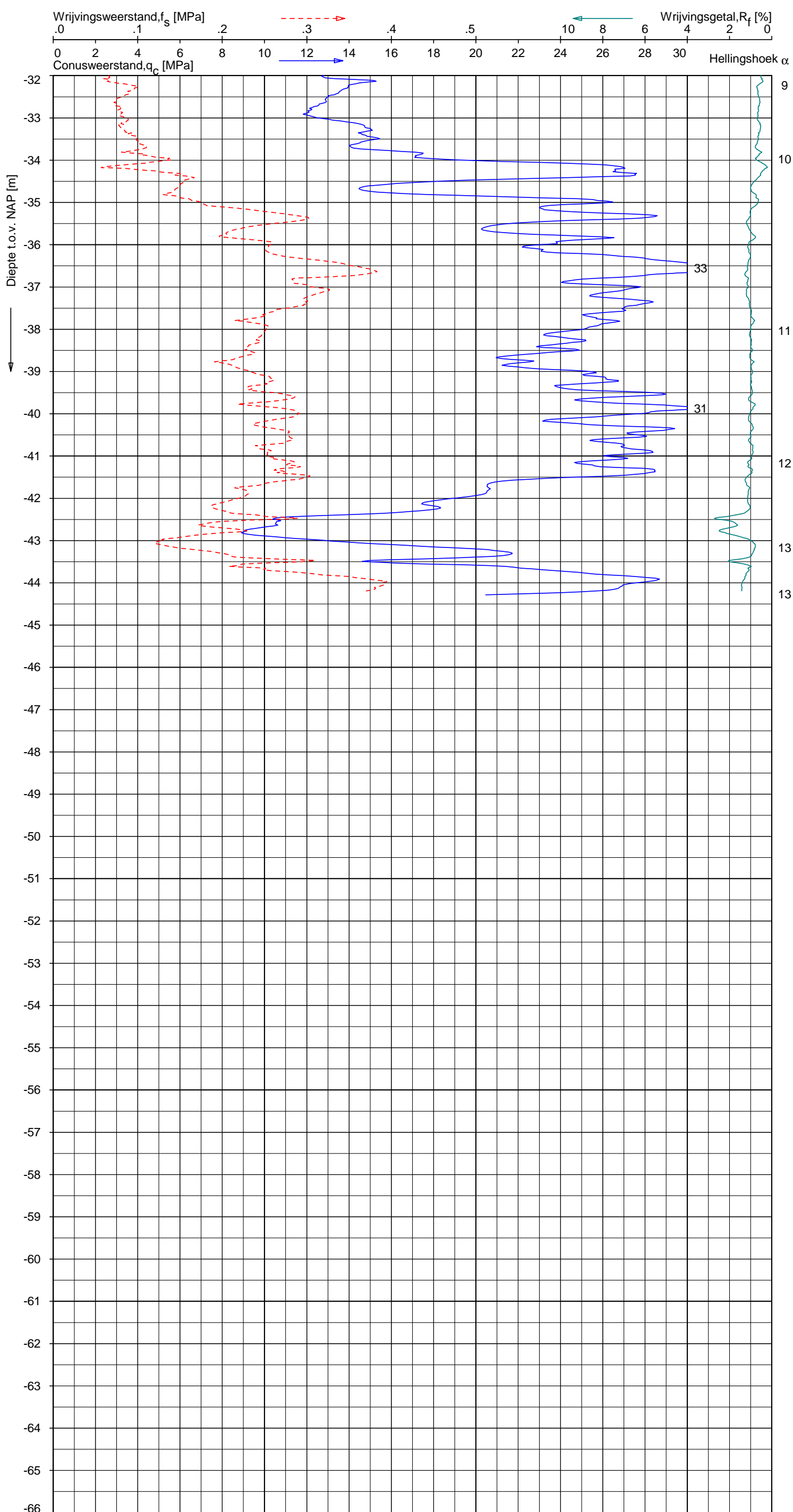
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM536

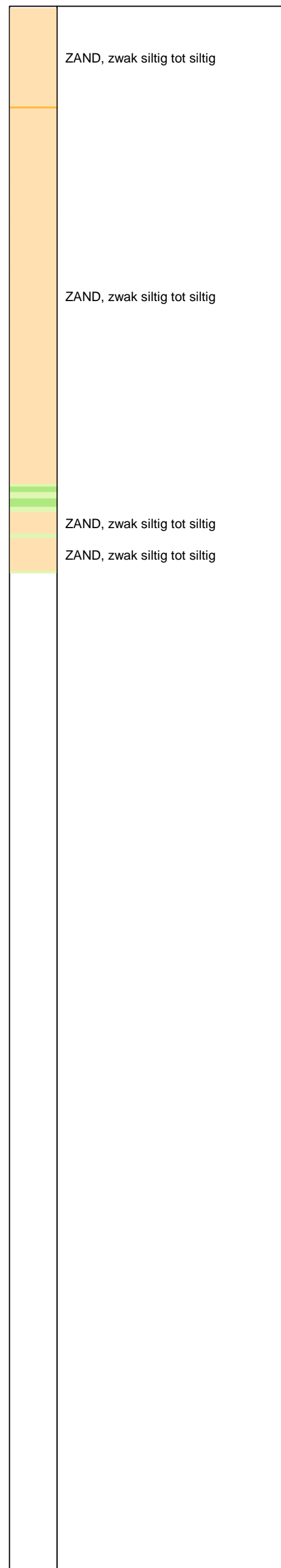
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:11

1010-0117-003

DKM536 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV d.d. 08-mei-2013 Coord.: X= 98016.6 m Y= 451899.9 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.63 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

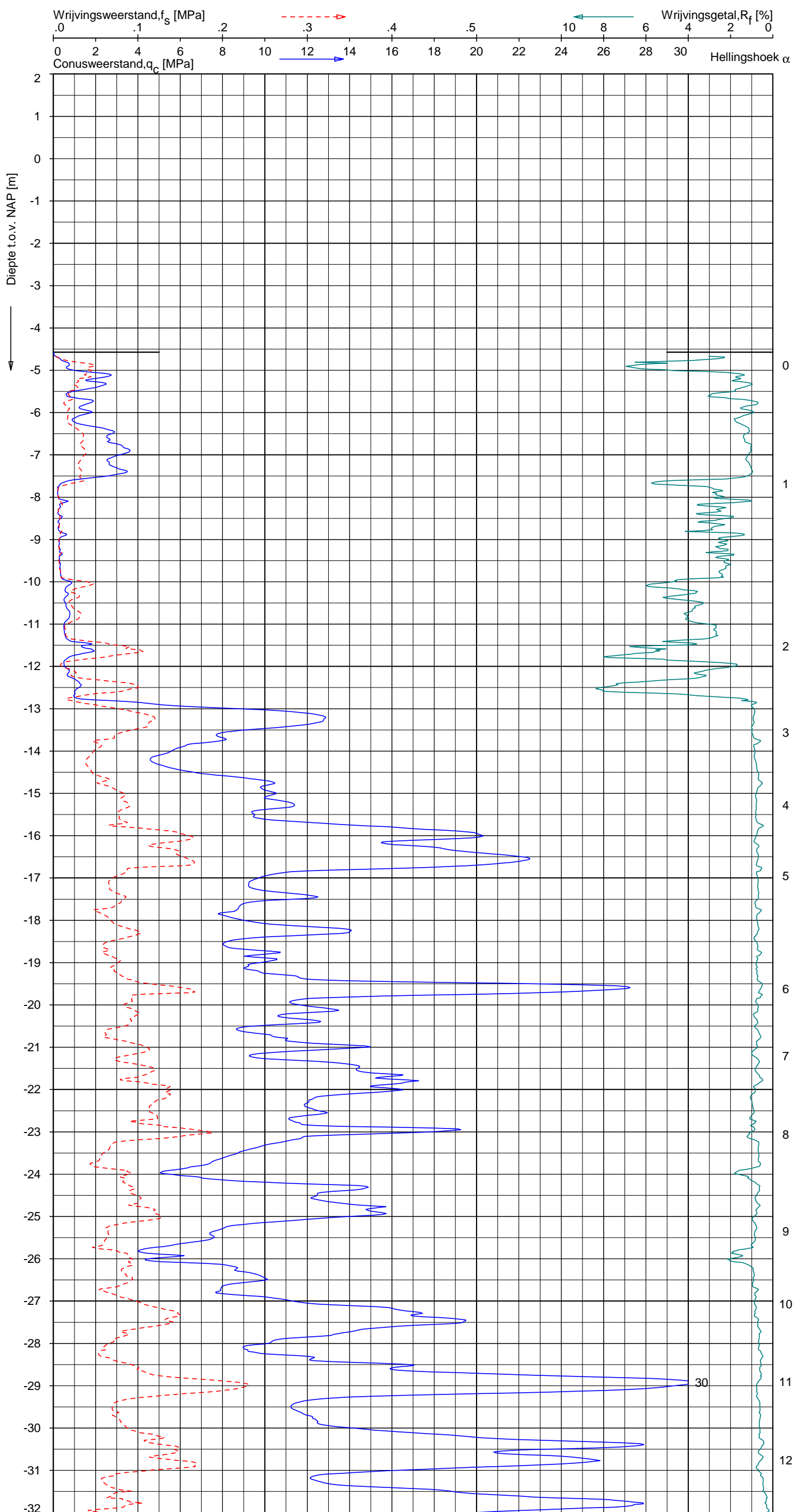
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM536

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:14

1010-0117-003

DKM538 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/PRV d.d. 08-mei-2013 Coord.: X= 97997.1 m Y= 451889.9 m System: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.57 m Conus: F7.5CKE2HAO/B 1701-2044 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

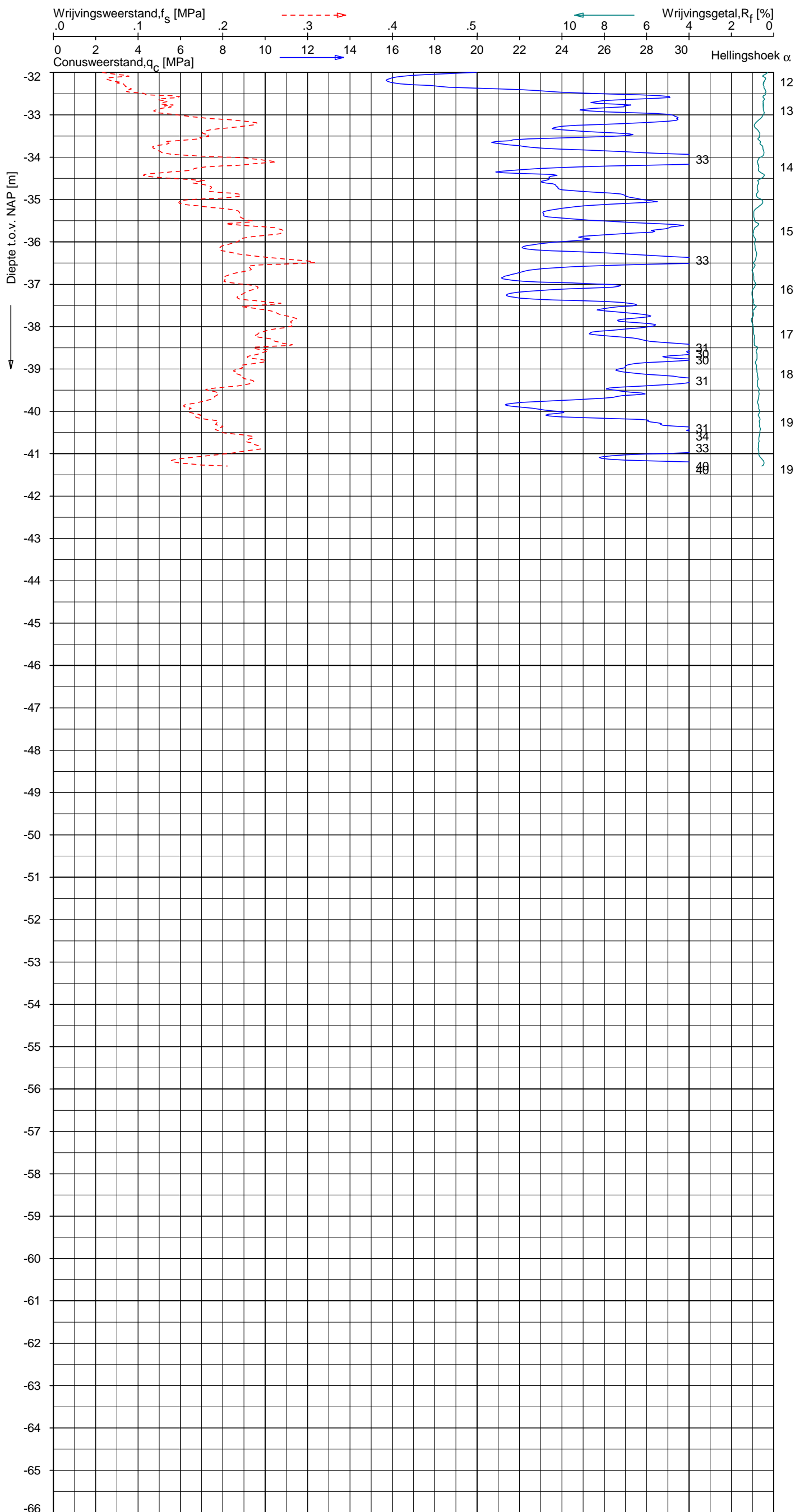
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM538

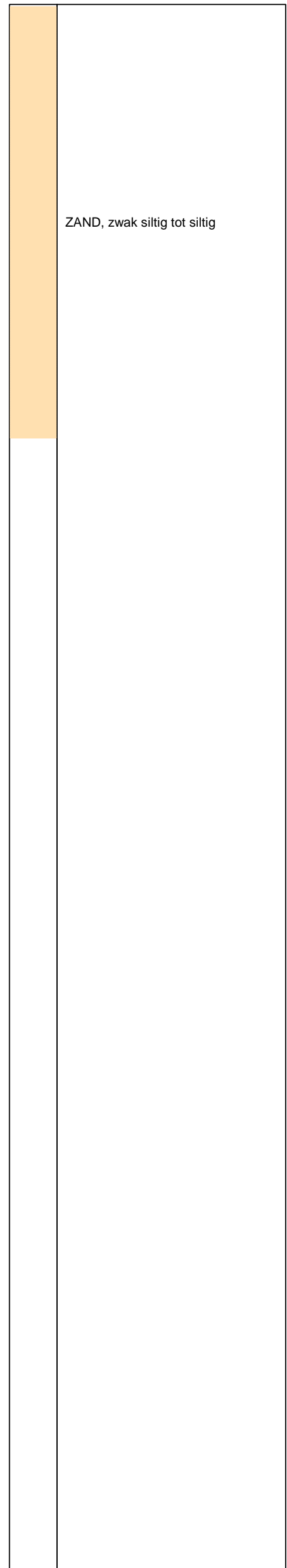
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:31:15

1010-0117-003

DKM538 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV d.d. 08-mei-2013 Coord.: X= 97997.1 m Y= 451889.9 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.57 m Conus: F7.5CKE2HAO/B 1701-2044 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



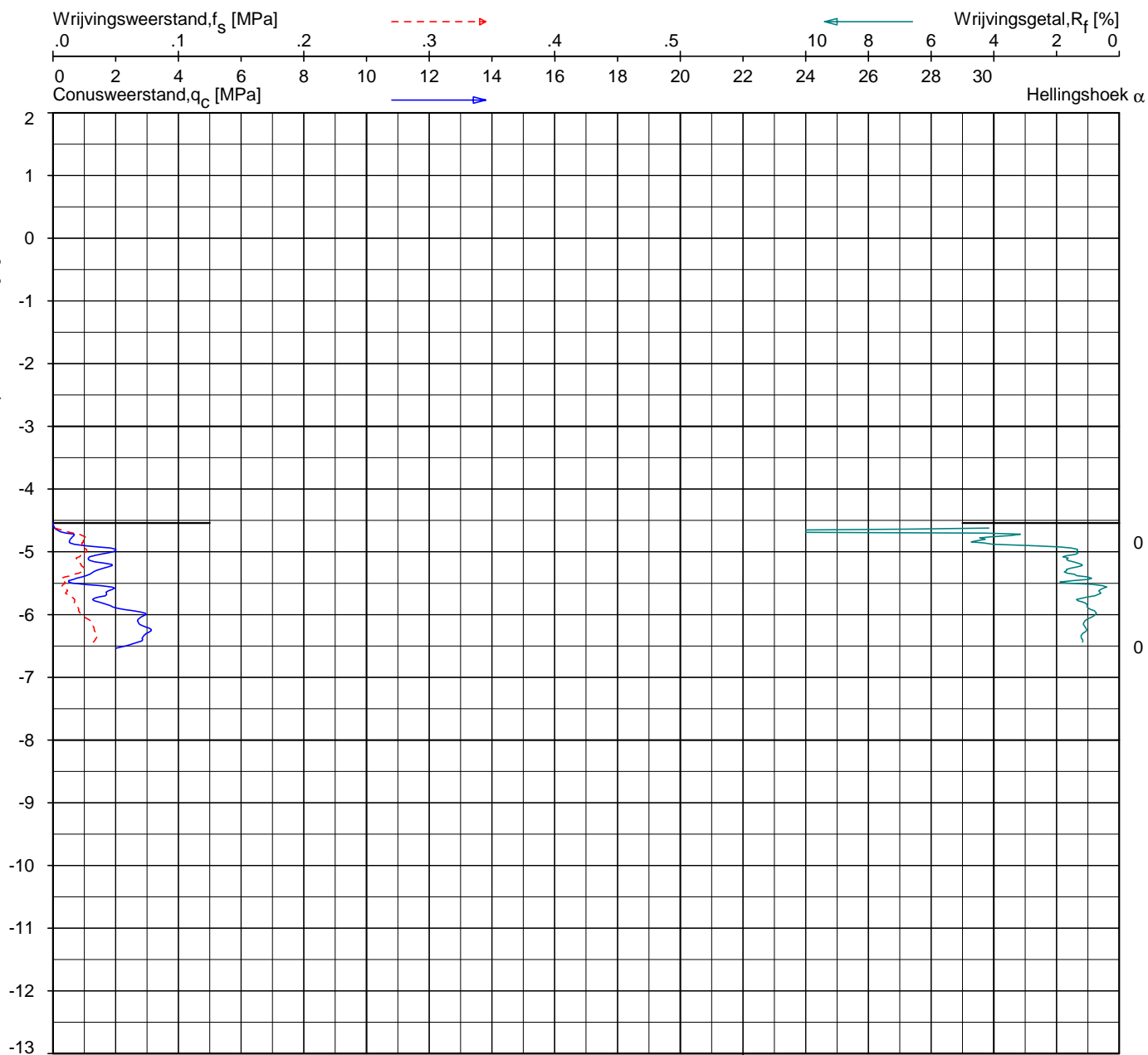
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM538

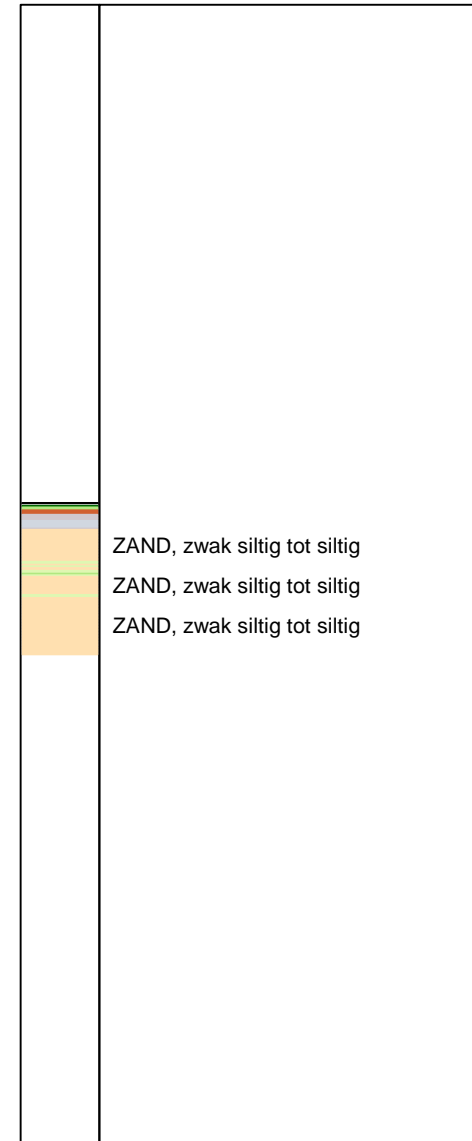
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM539 - 1

Opg. : JSL/PRV	d.d. 08-mei-2013	Coord.: X= 98008.9m	Y= 451871.4m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 05-jun-2013	MV = NAP	-4.54m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-1314	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

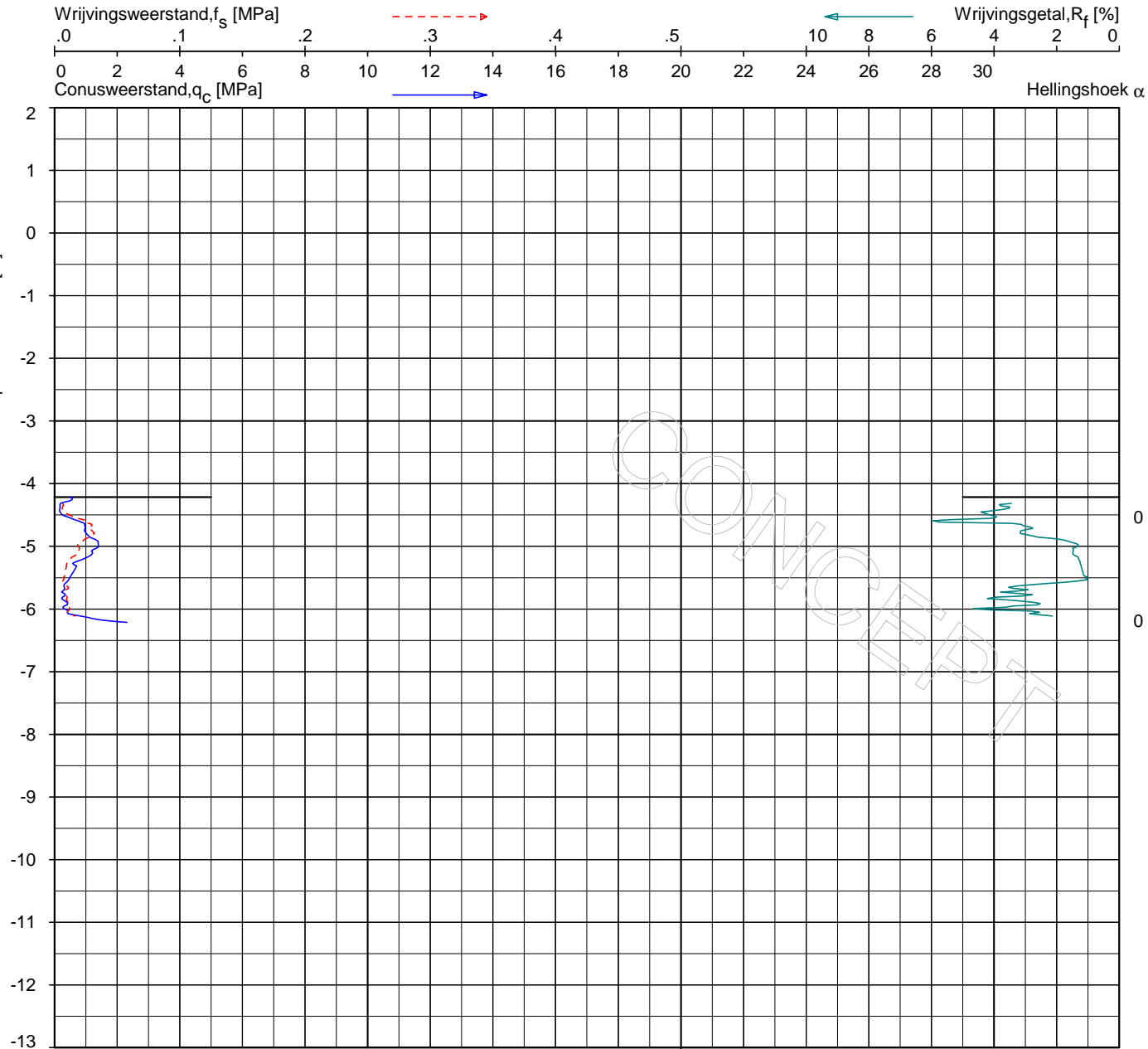
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM539

1010-0117-003

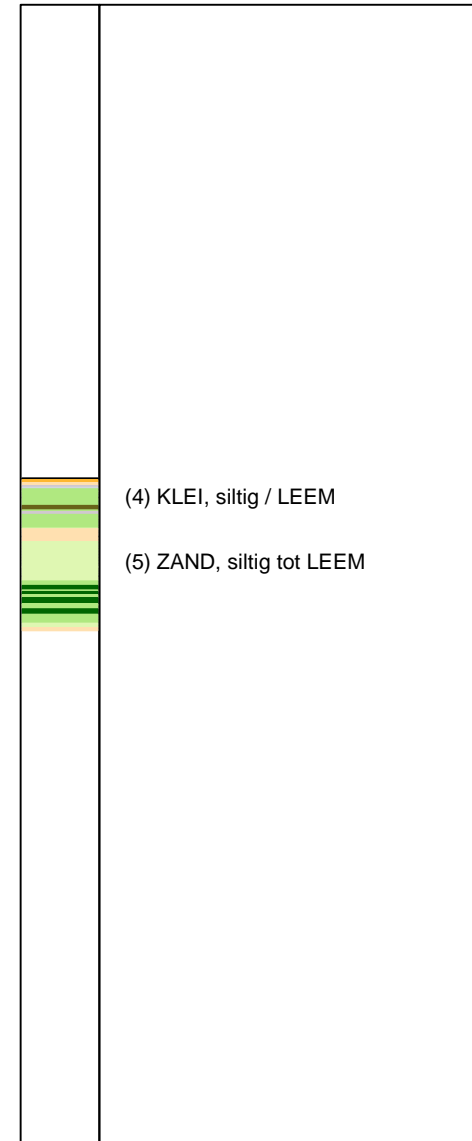
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM540 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.22 m

RD: X = 97891.9
 Y = 451529.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

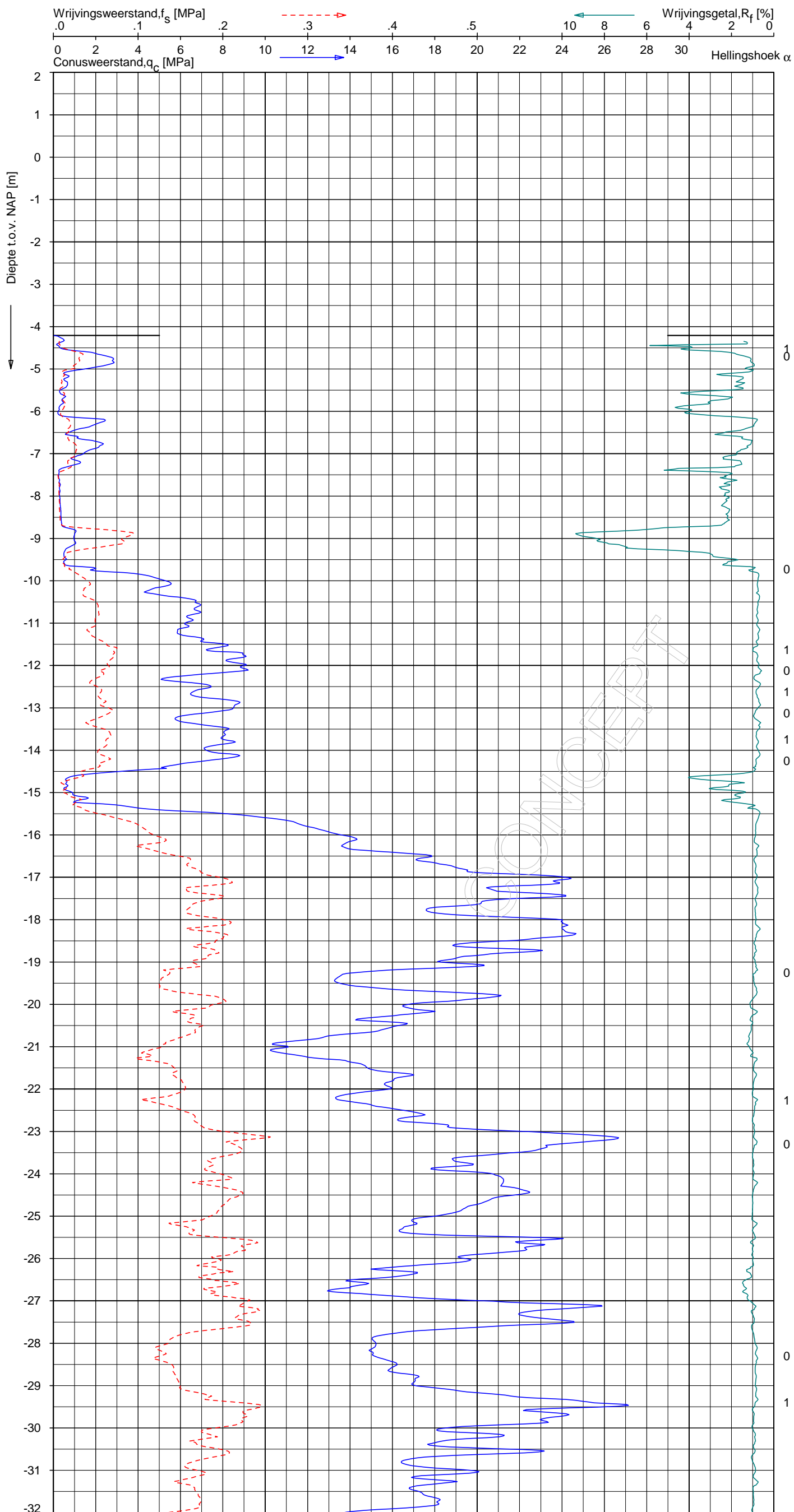
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM540

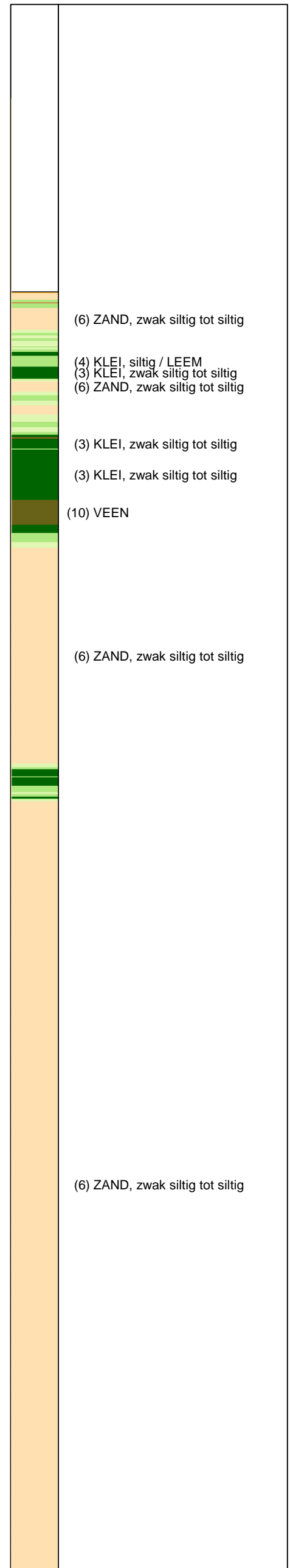
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:35

1010-0117-003

DKM541 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 97905.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.21 m Y = 451516.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

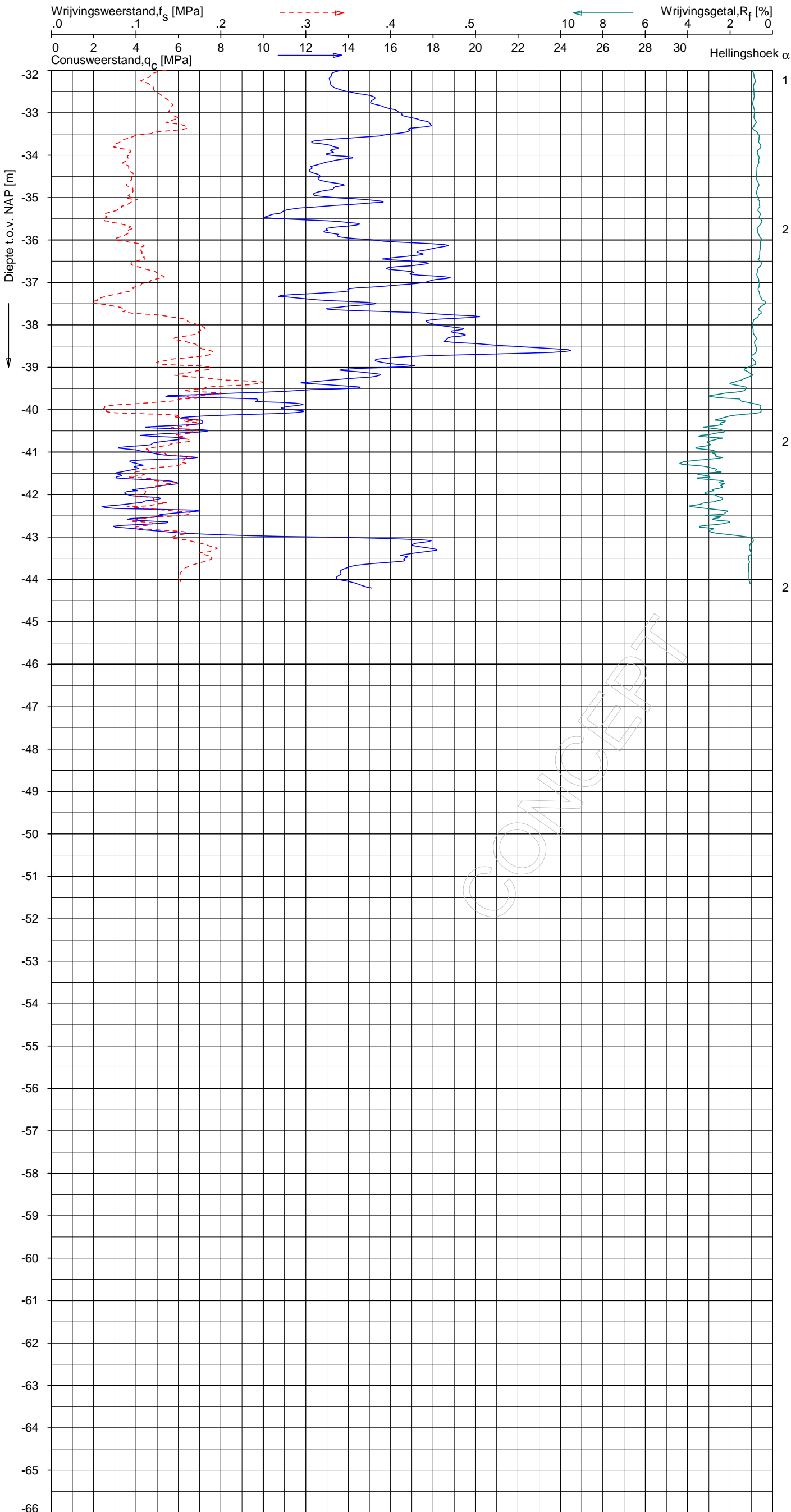
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM541

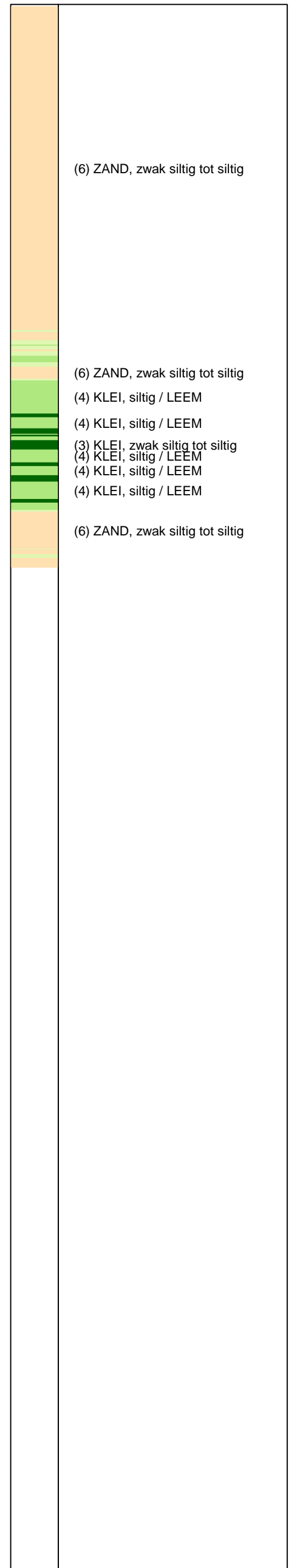
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:36

1010-0117-003

DKM541 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 97905.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.21 m Y = 451516.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

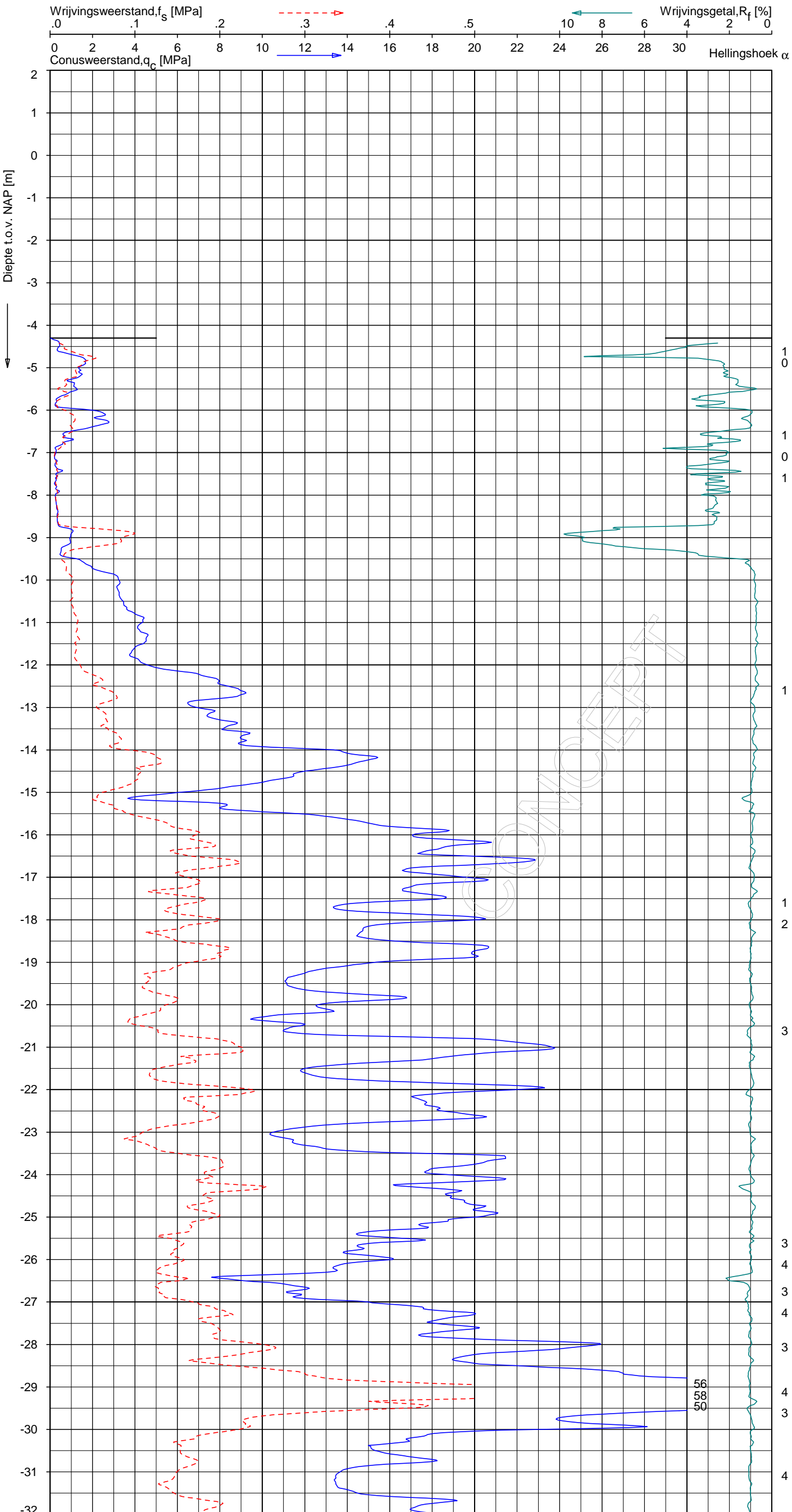
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM541

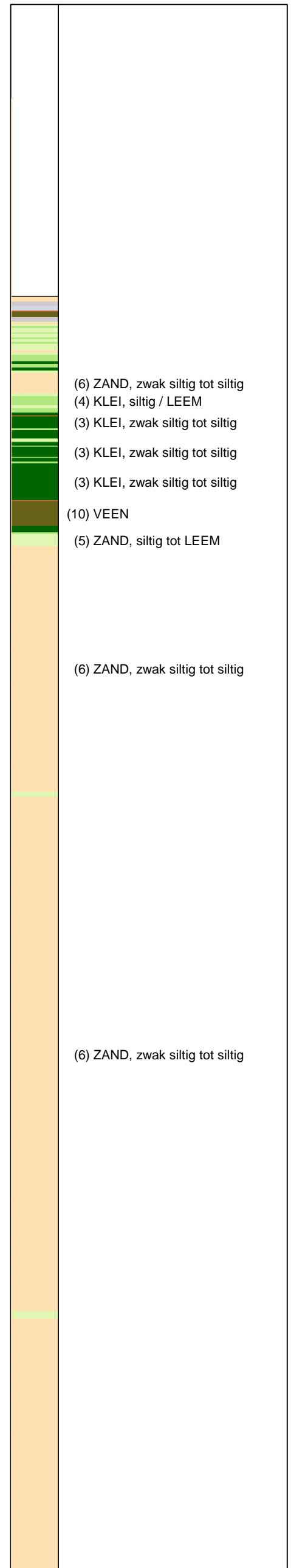
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:39

1010-0117-003

DKM543 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 97886.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.30 m Y = 451506.5
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

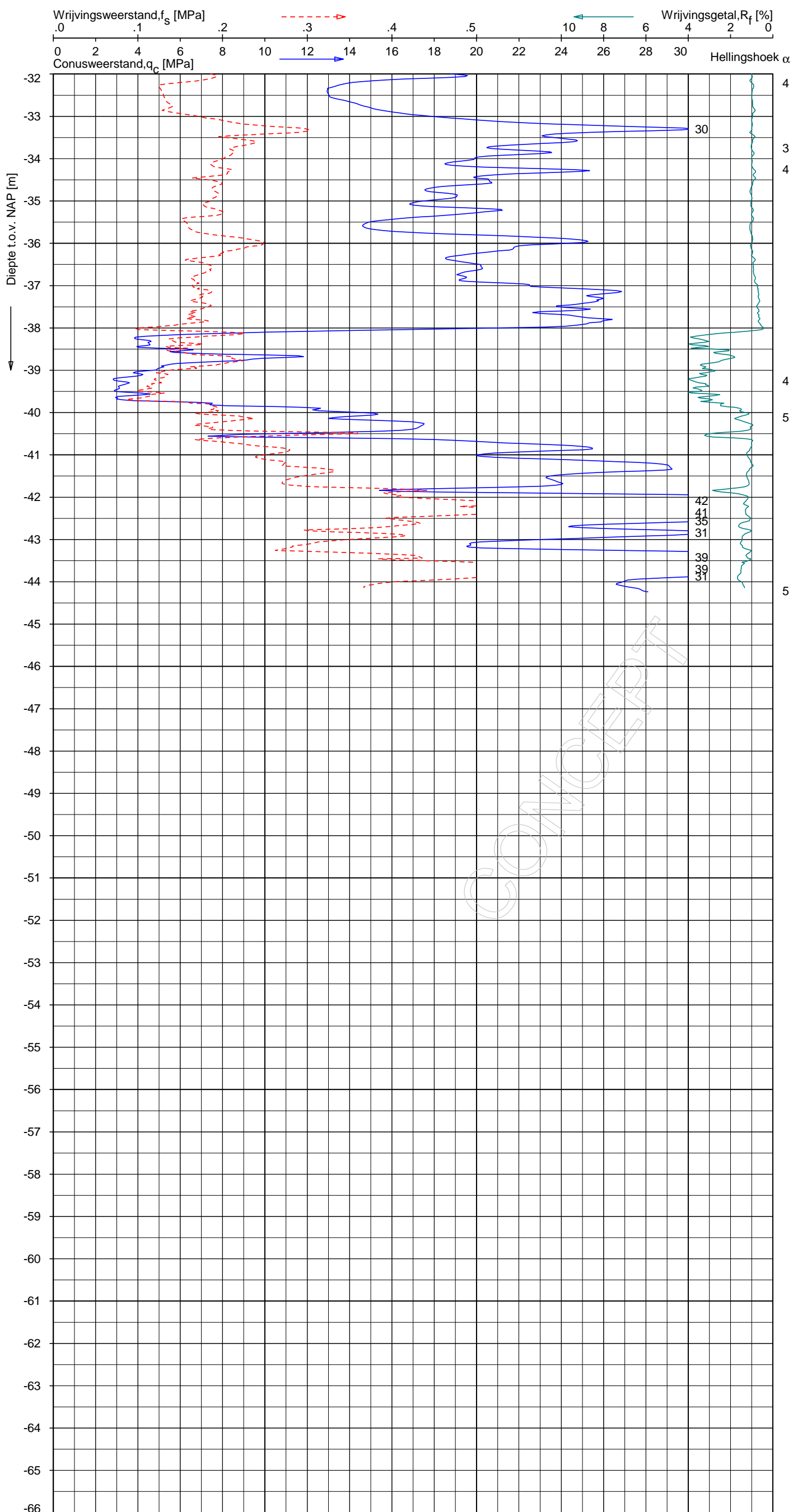
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM543

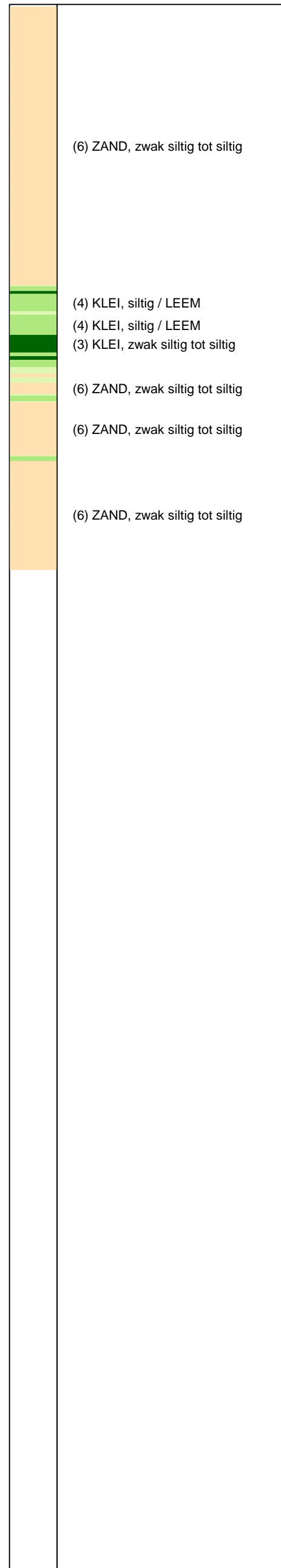
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:39

1010-0117-003

DKM543 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 97886.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.30 m Y = 451506.5
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



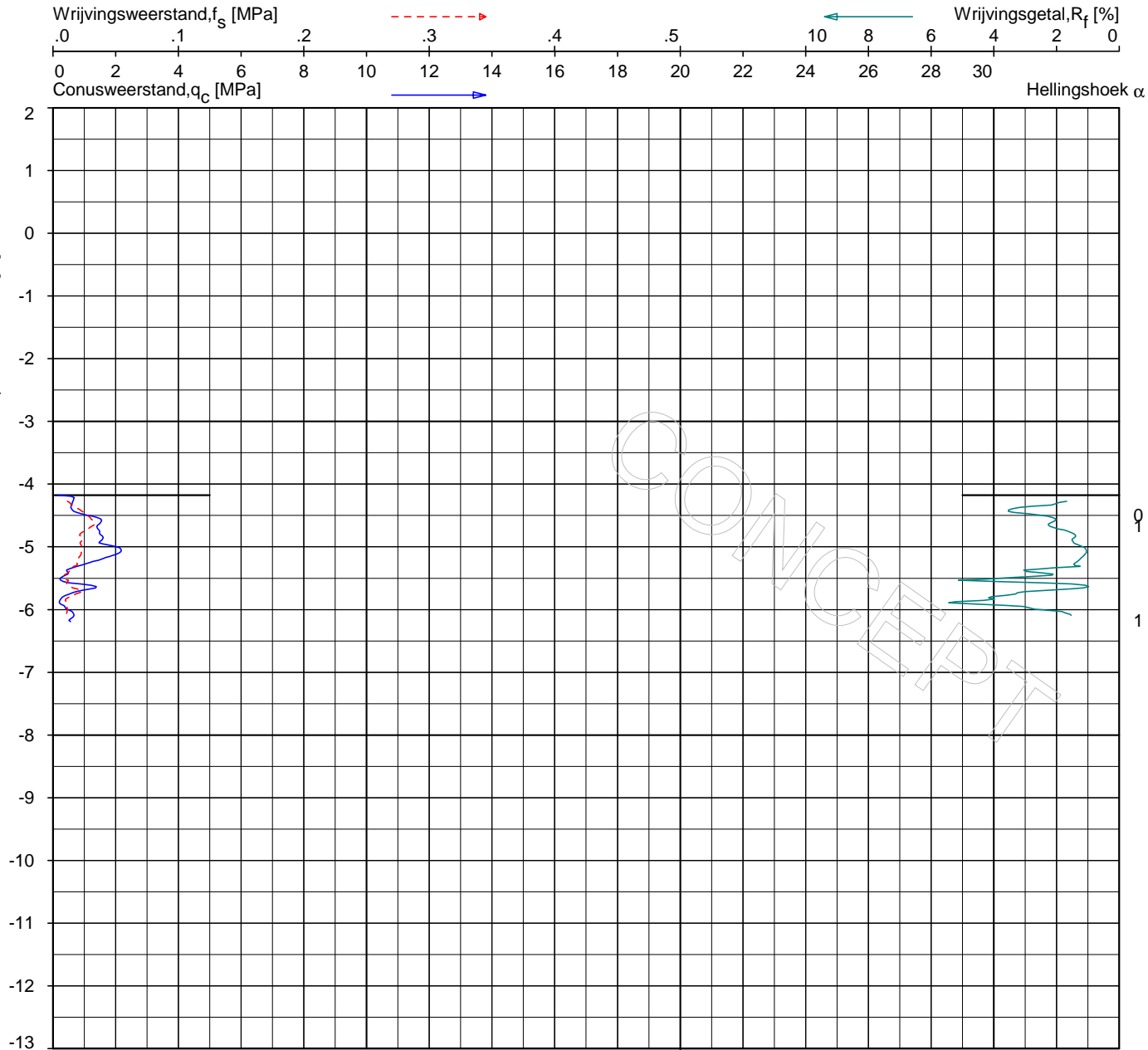
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM543

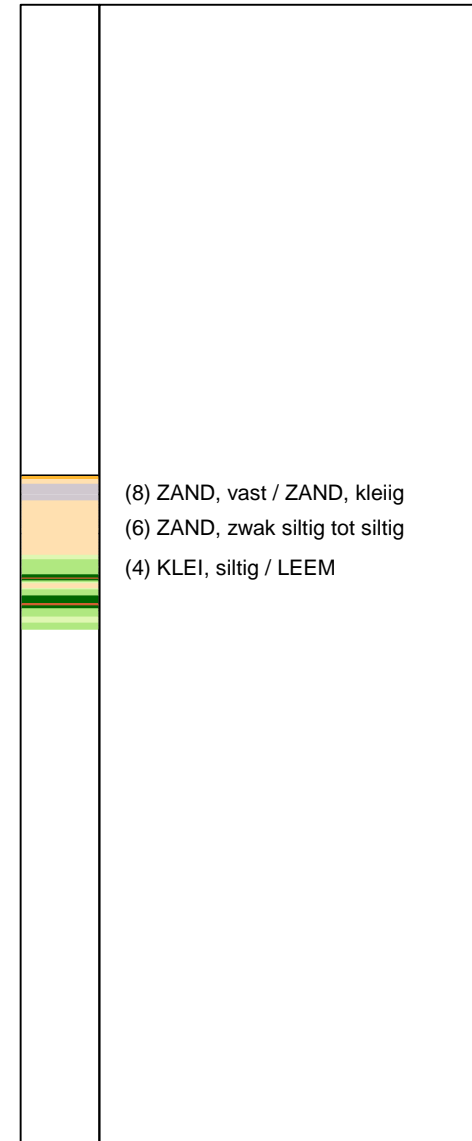
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM544 - 1

Opg.: DVB/AVS d.d. 22-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.18 m

RD: X = 97878.8
 Y = 451492.5

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

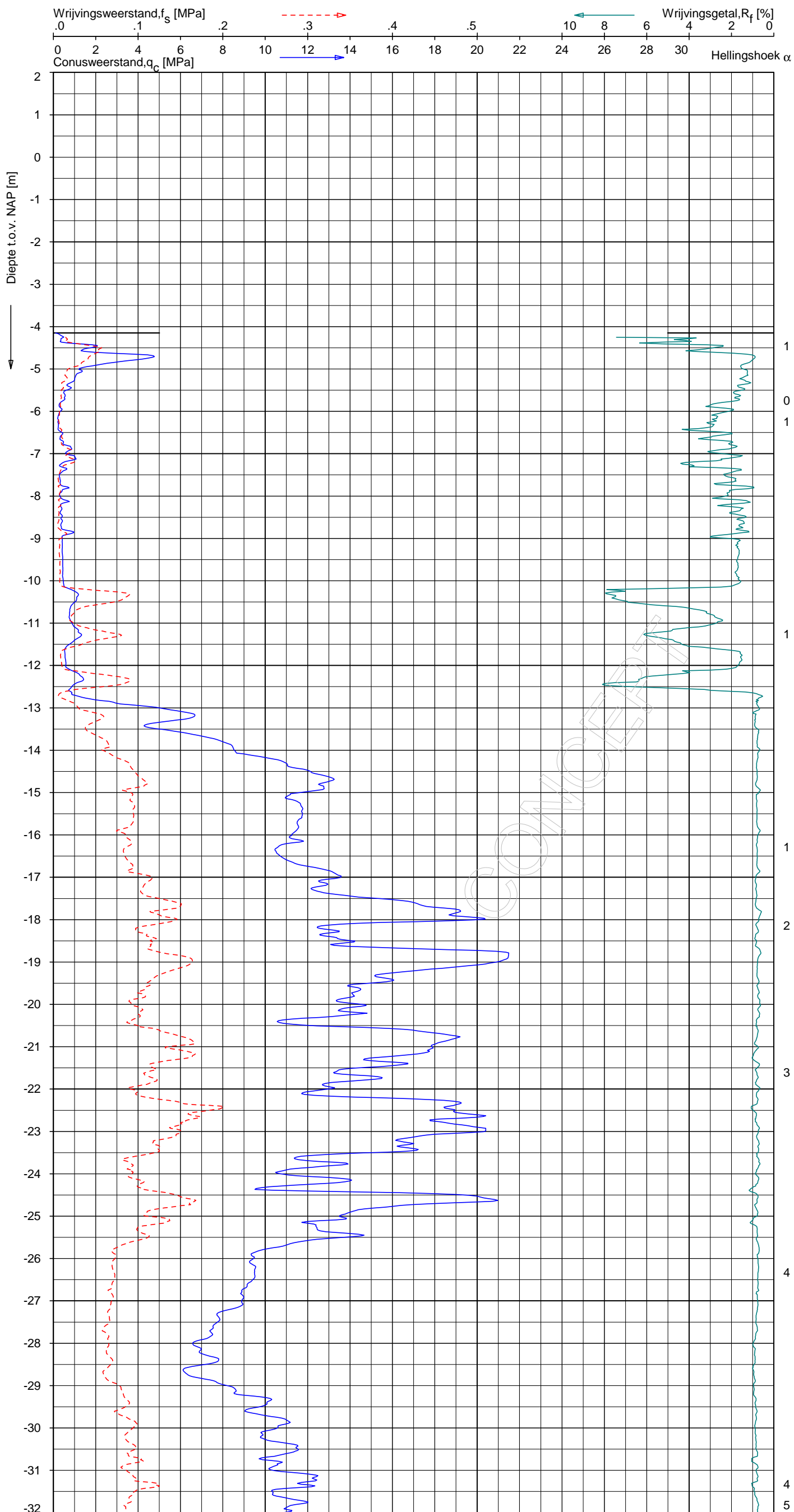
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM544

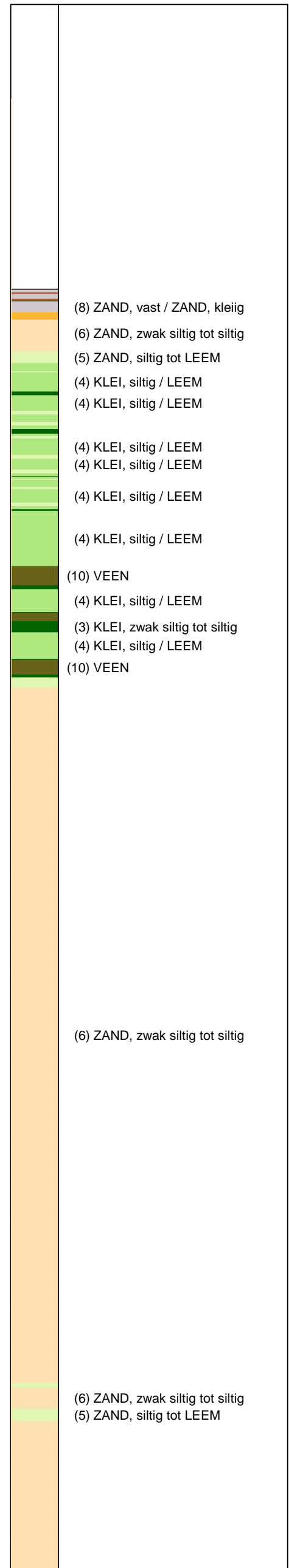
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:43

1010-0117-003

DKM546 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013 RD: X = 97795.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 451137.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

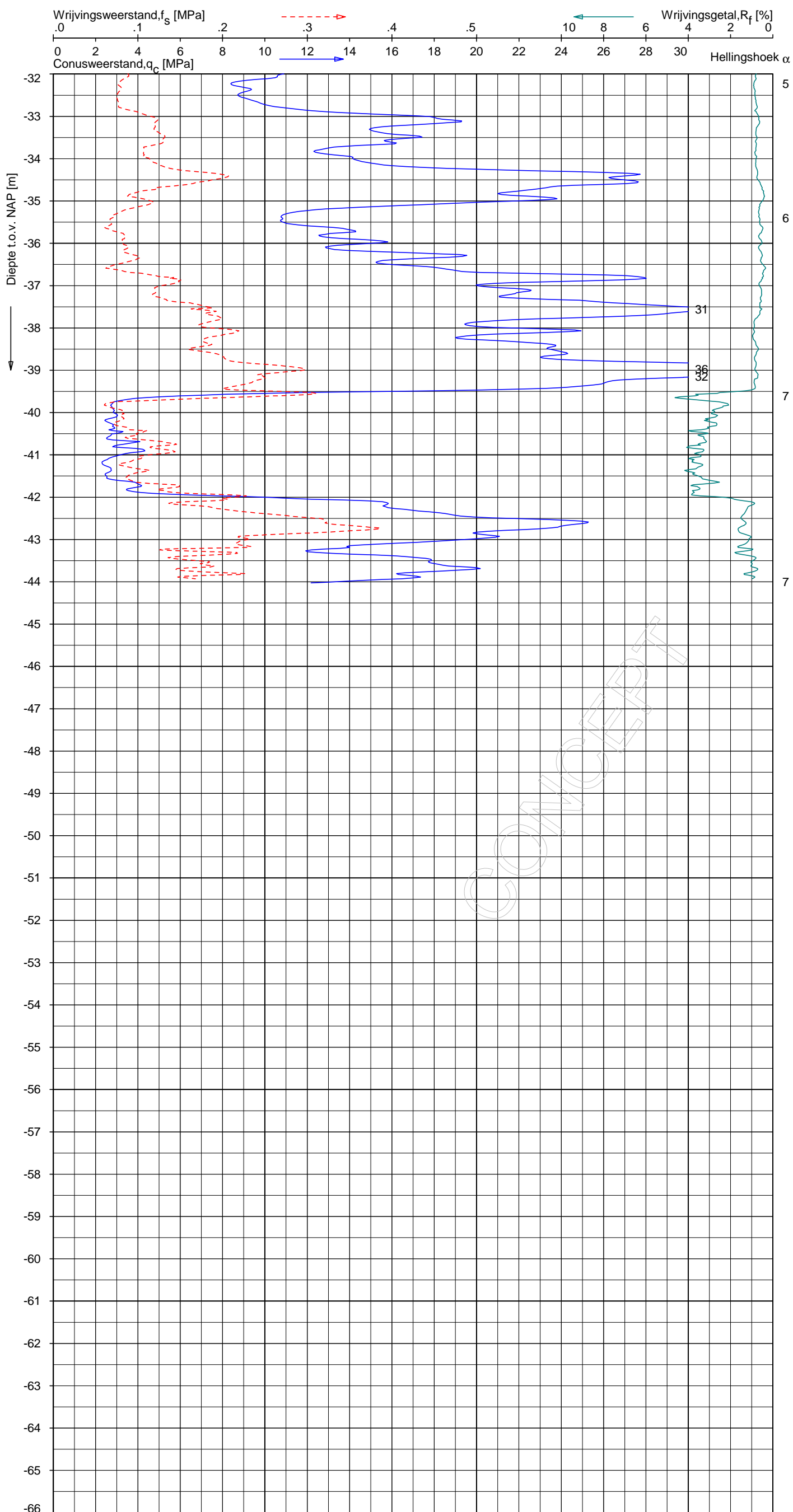
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM546

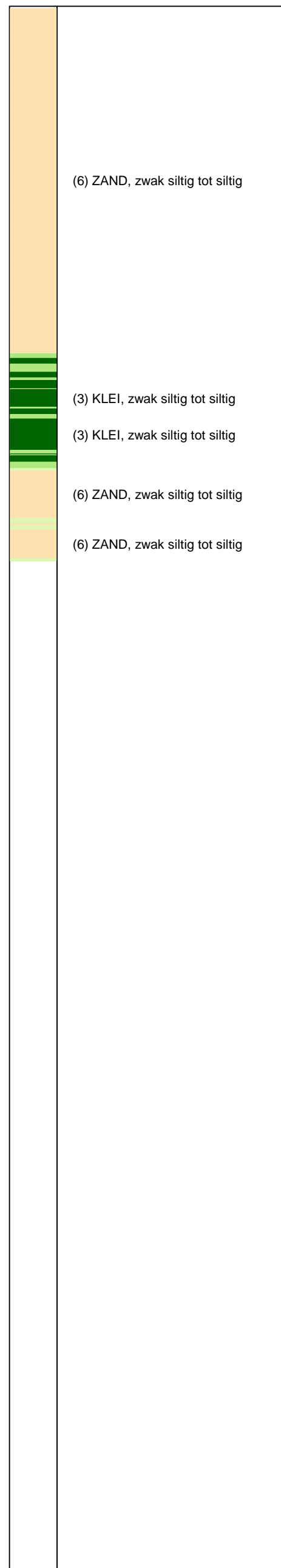
UNIPLOT 05.21.nl / QofClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:43

1010-0117-003

DKM546 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013 RD: X = 97795.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 451137.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

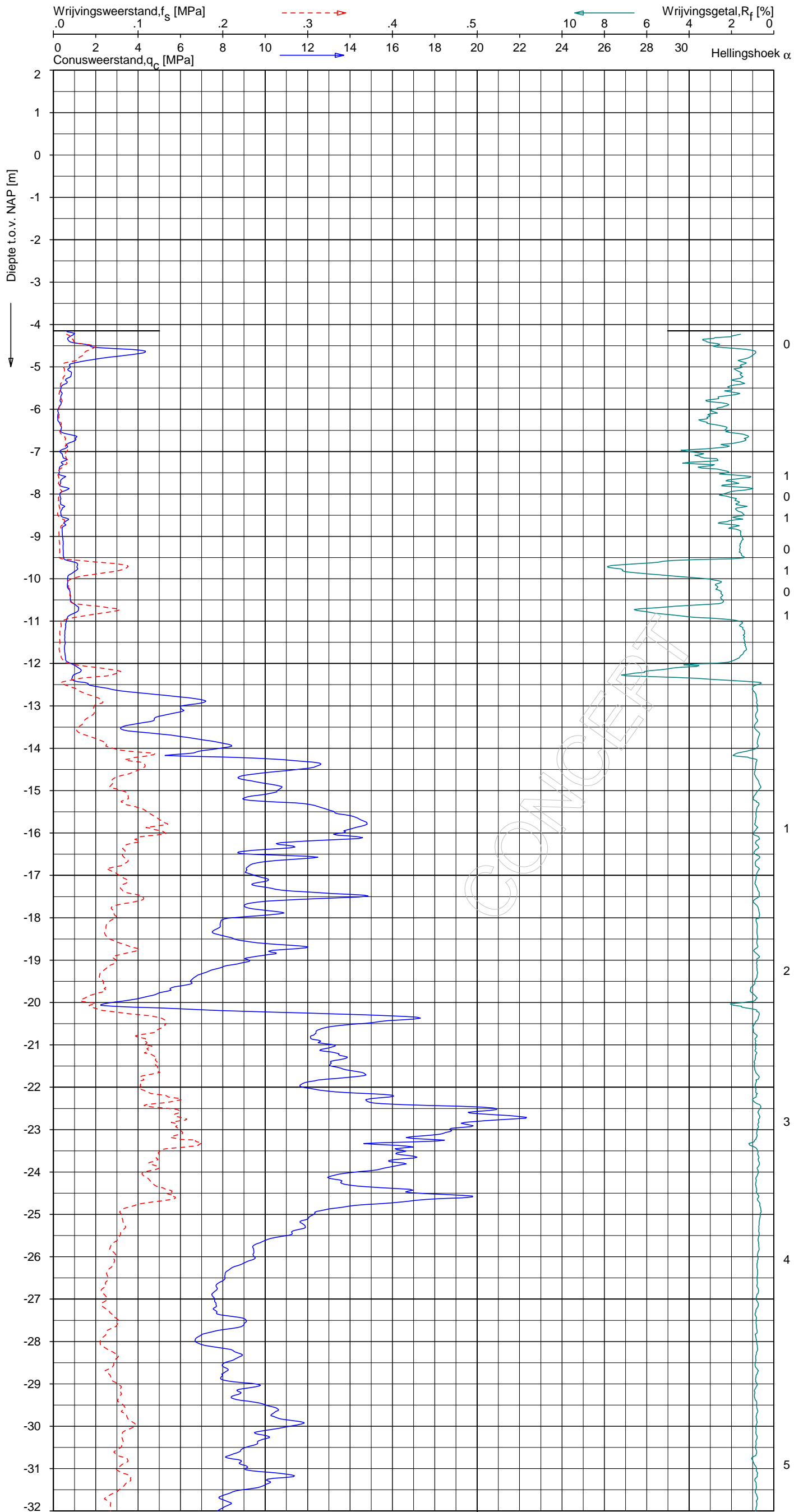
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM546

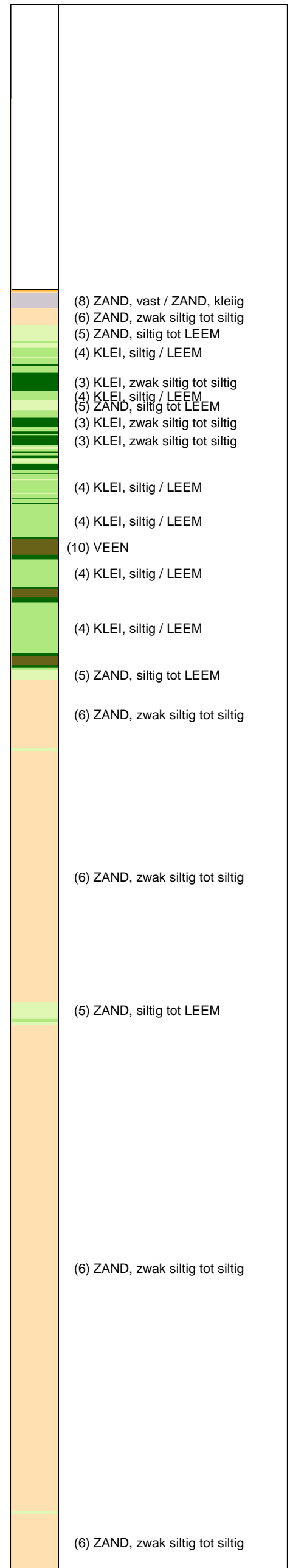
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:46

1010-0117-003

DKM548 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013 RD: X = 97776.6
Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 451132.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

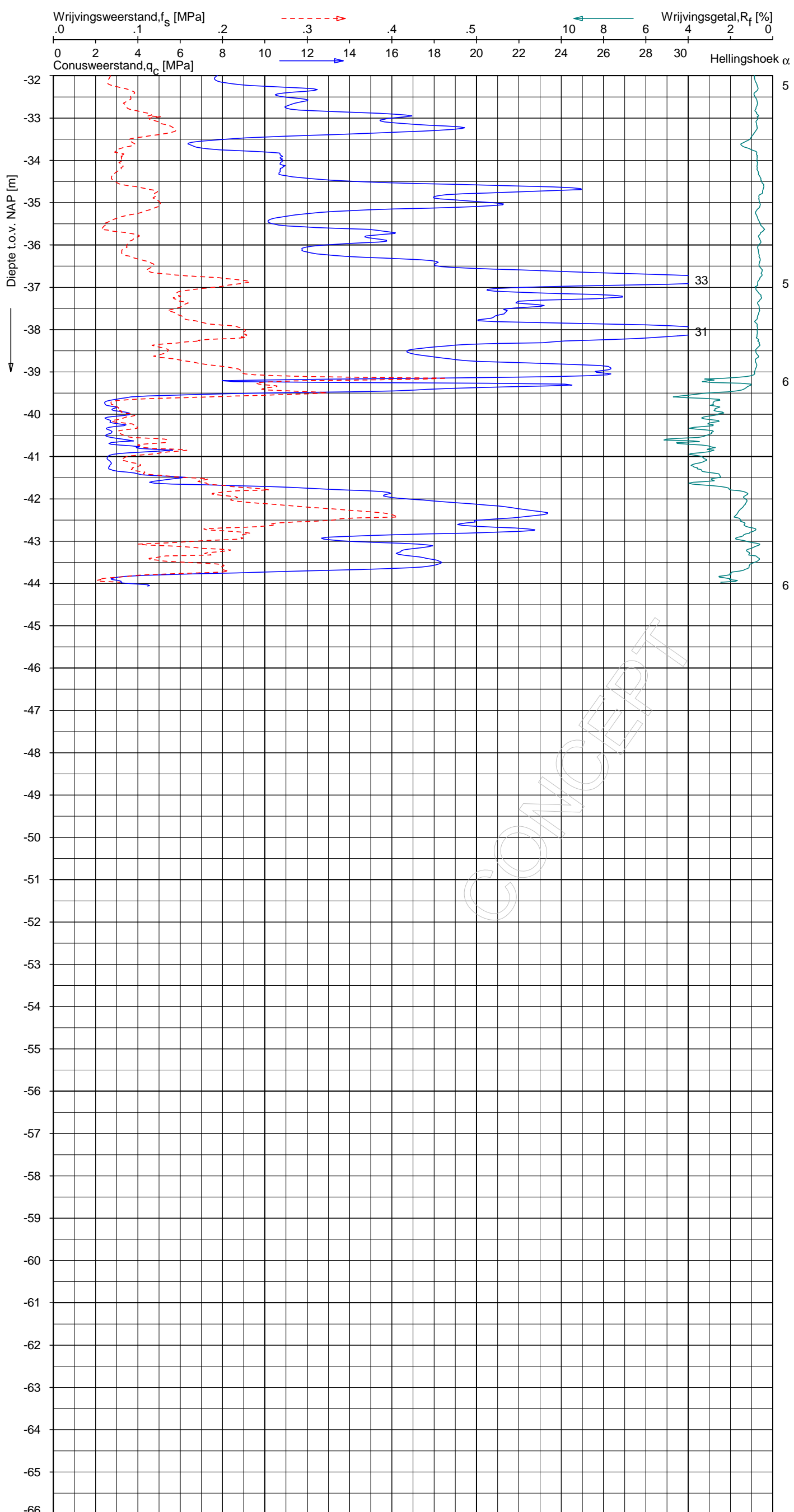
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM548

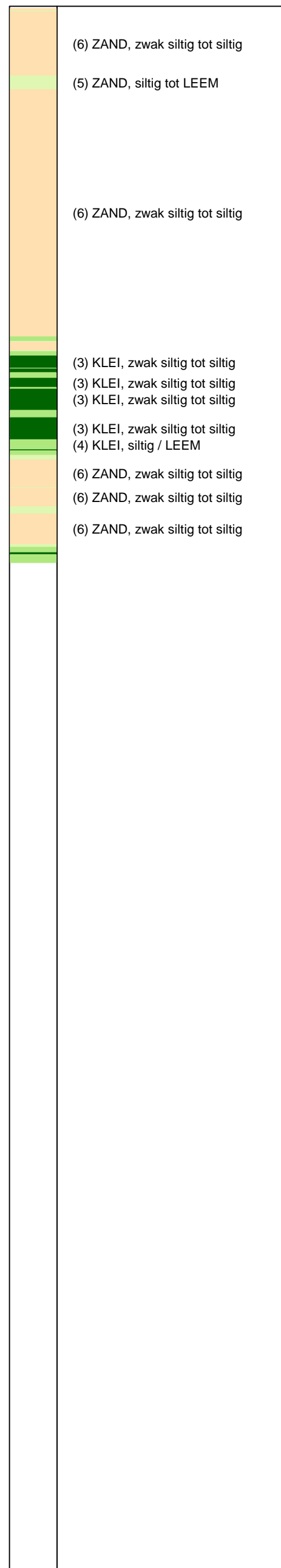
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:47

1010-0117-003

DKM548 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013 RD: X = 97776.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 451132.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

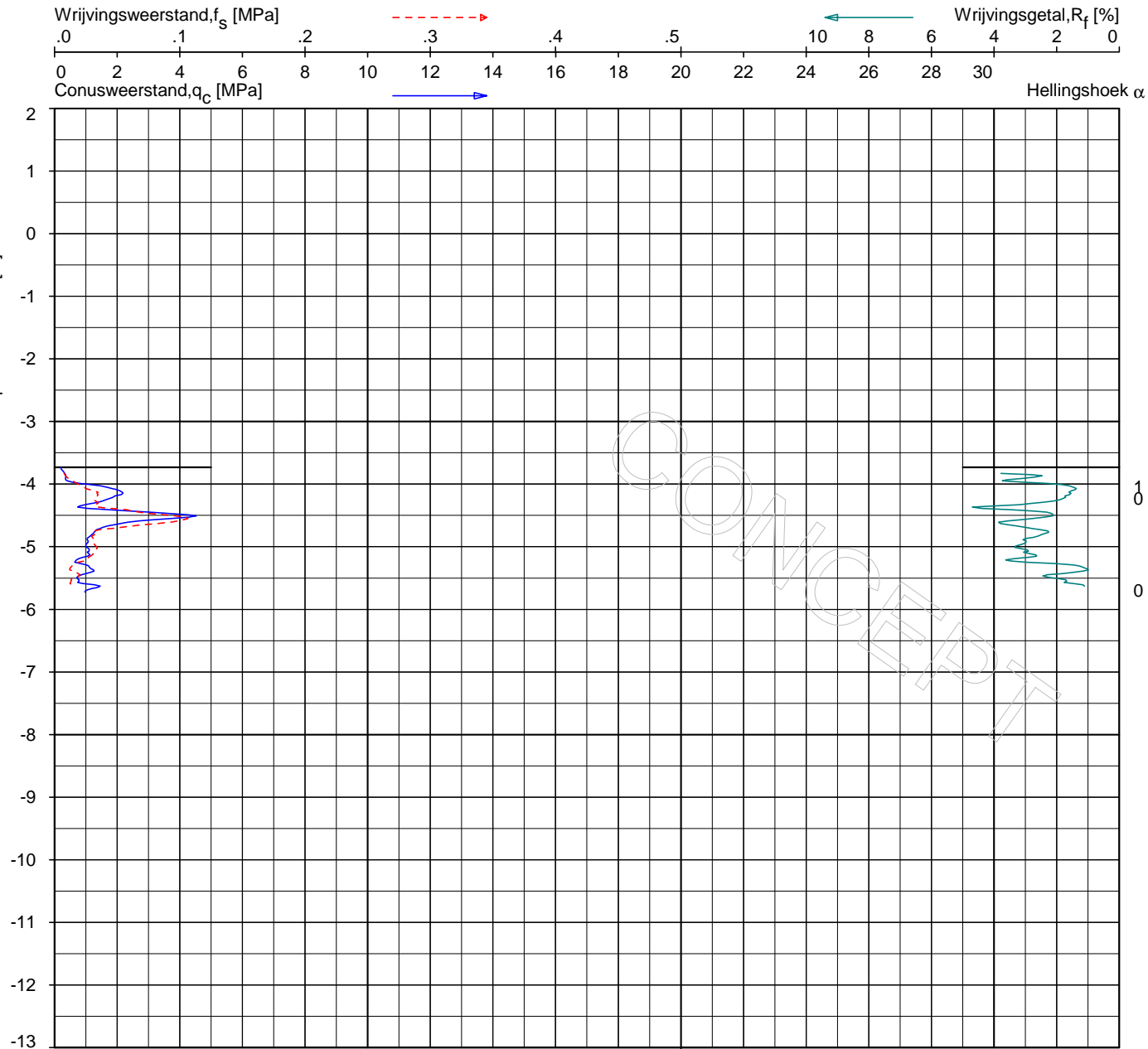
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM548

1010-0117-003

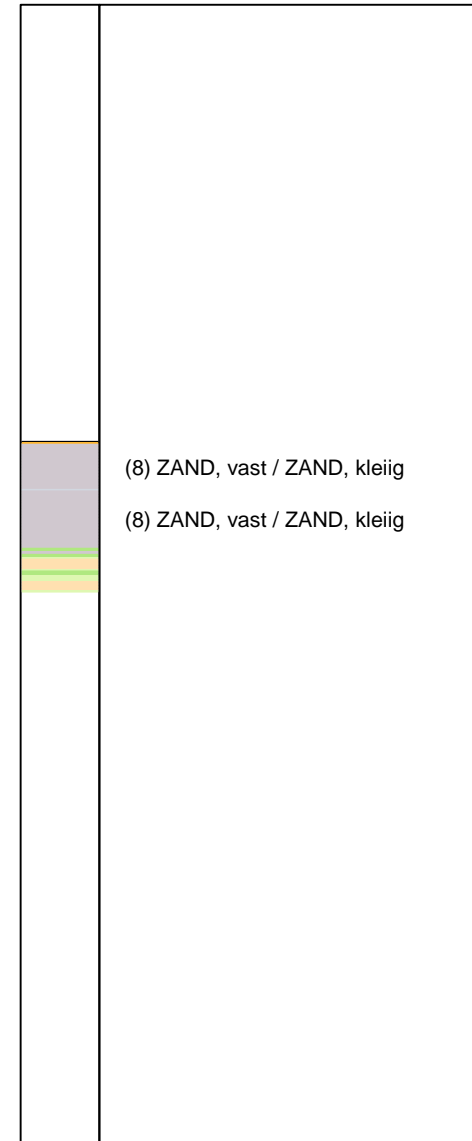
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKM549 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.73 m

RD: X = 97687.7
 Y = 450767.5

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

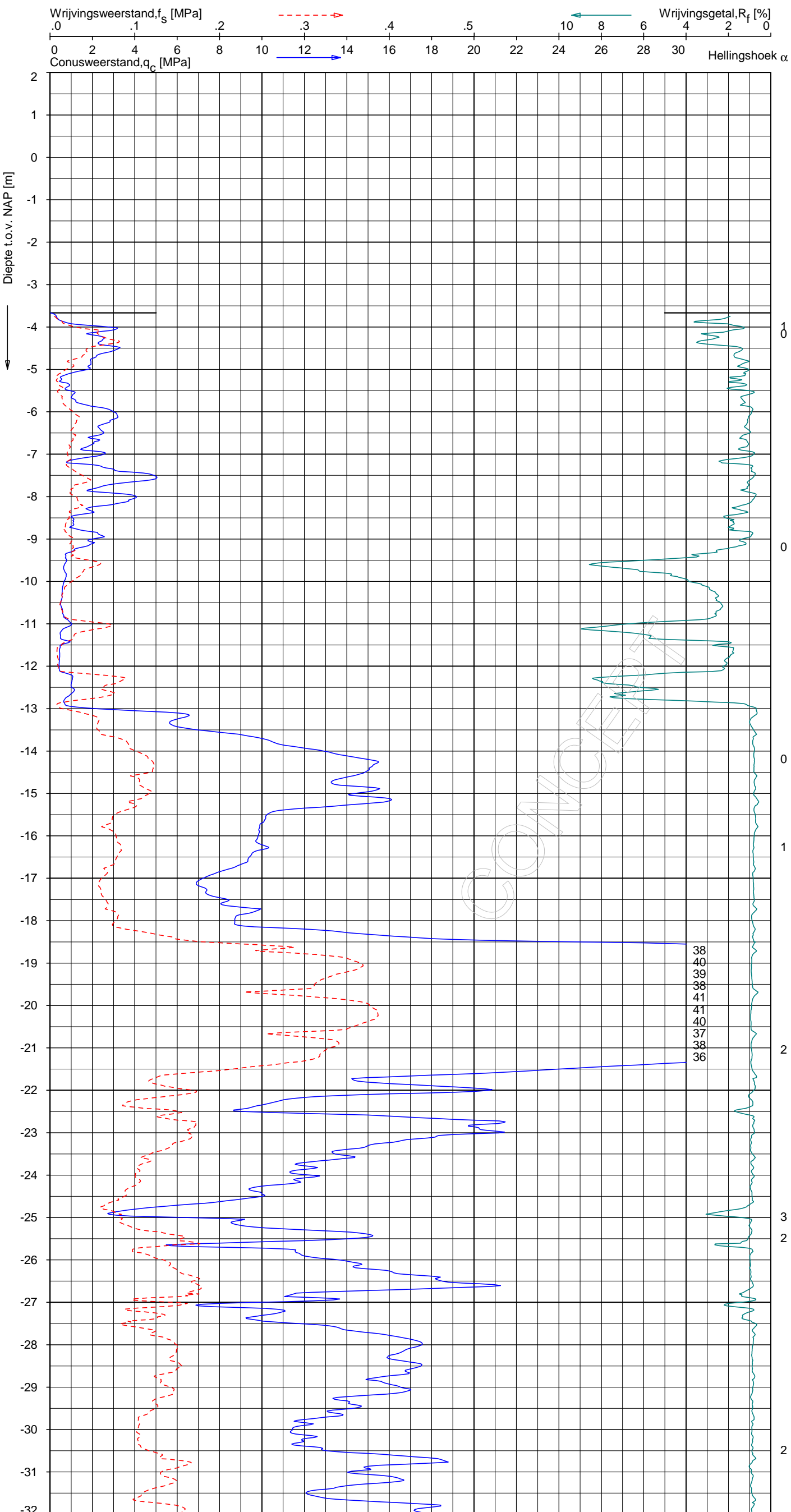
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM549

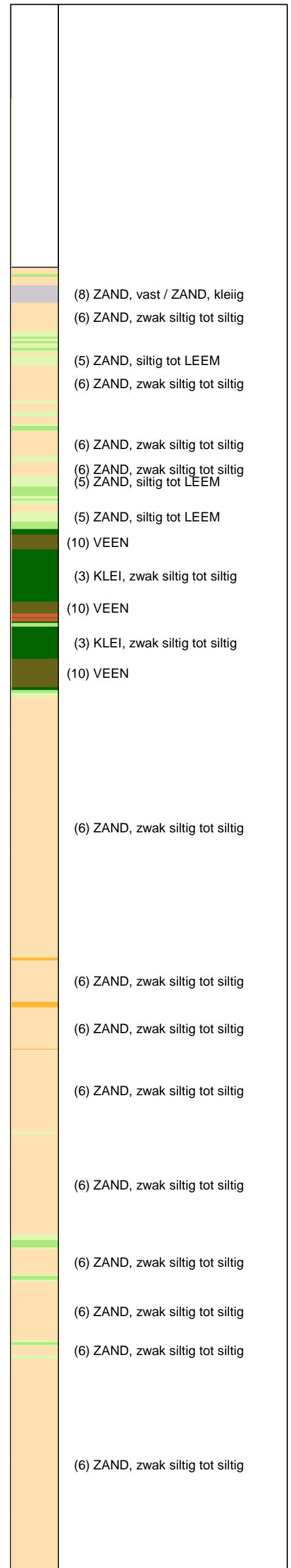
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:50

1010-0117-003

DKM550 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



38
40
39
38
41
40
37
38
36

Opg. : DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97683.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.67 m Y = 450749.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

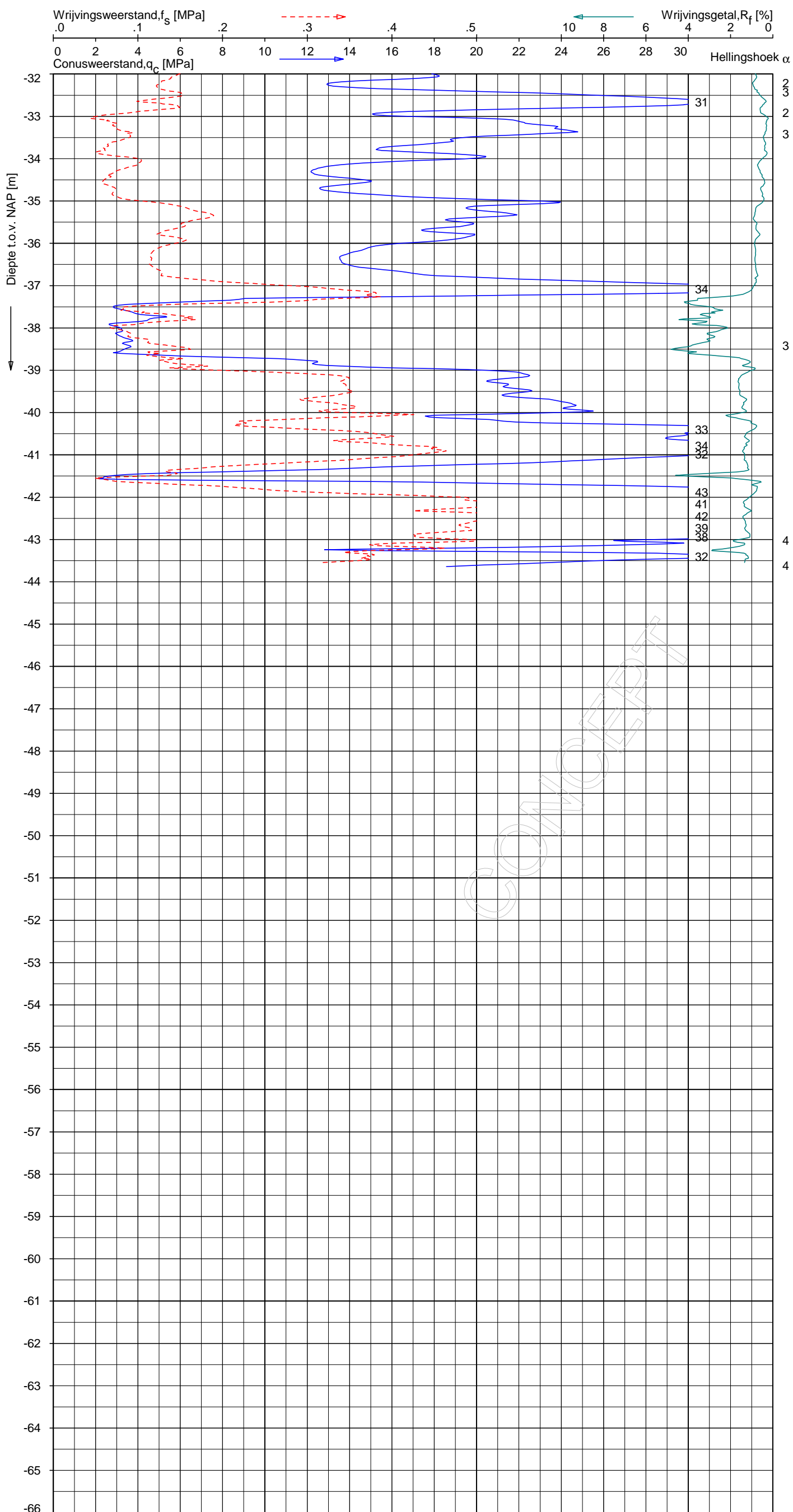
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM550

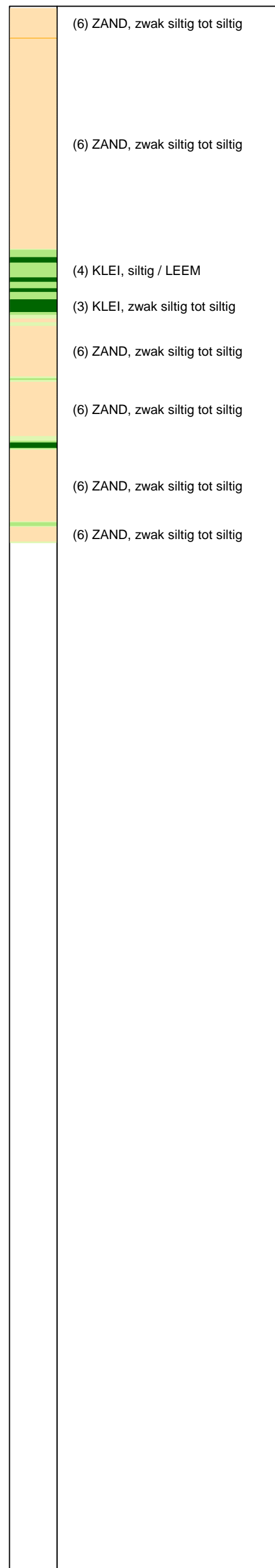
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:50

1010-0117-003

DKM550 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97683.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.67 m Y = 450749.0

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

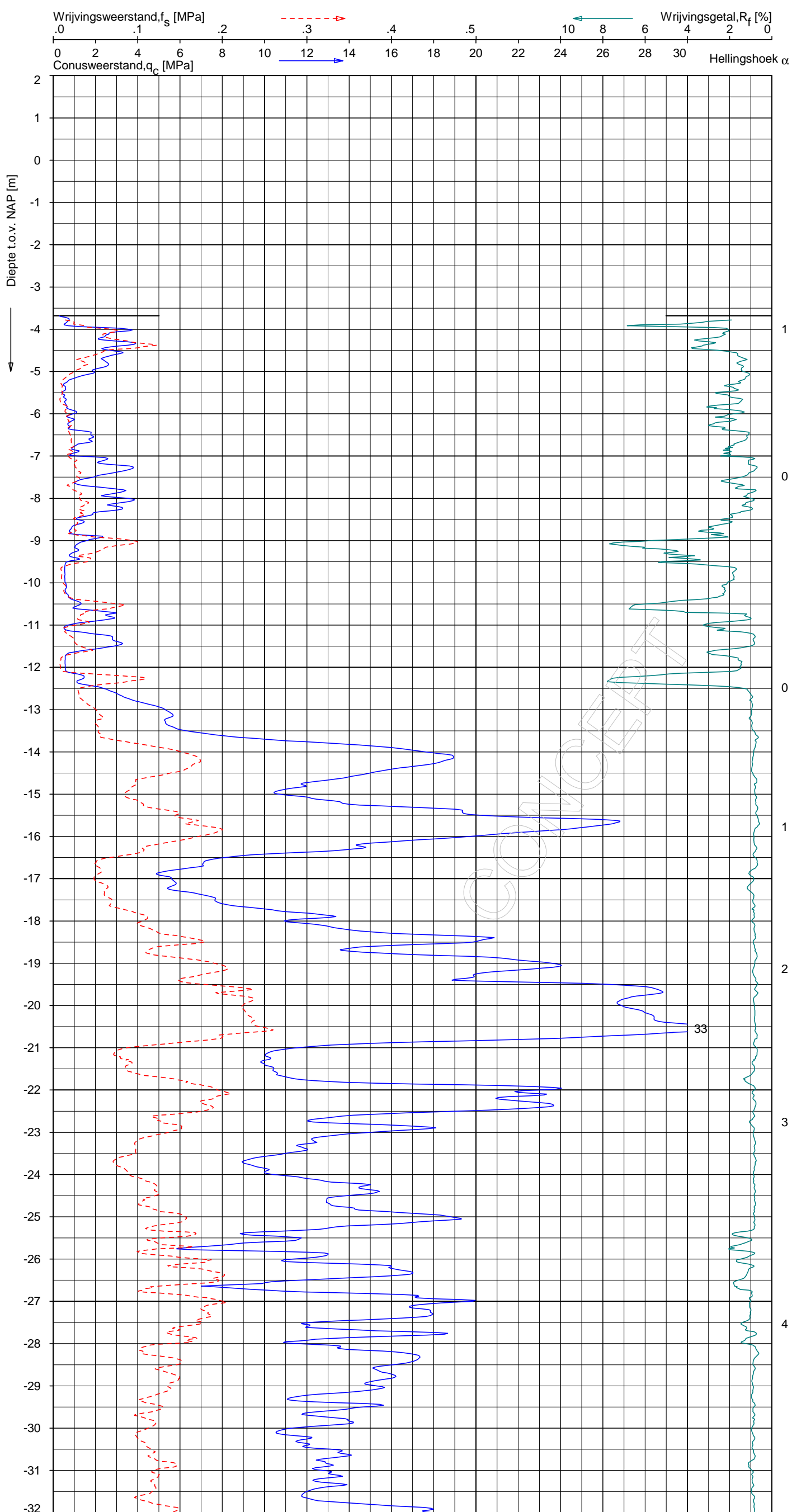
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM550

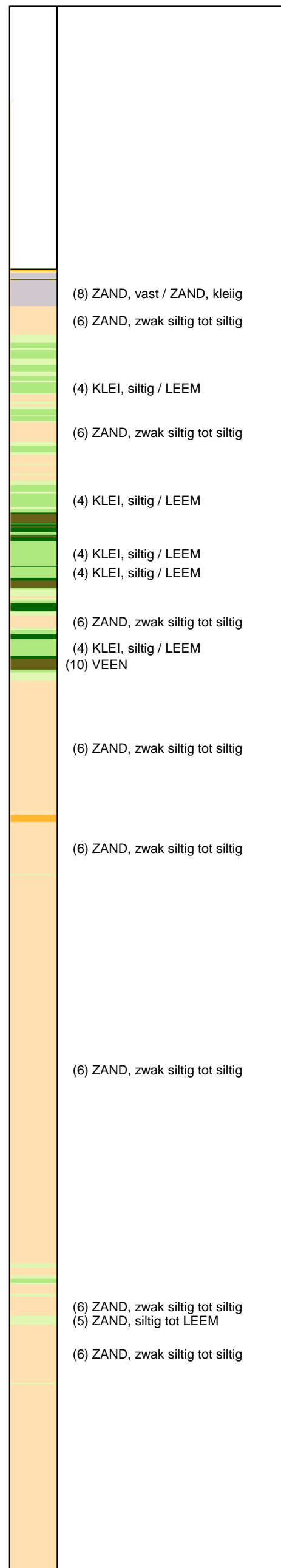
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:54

1010-0117-003

DKM552 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97663.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.68 m Y = 450738.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

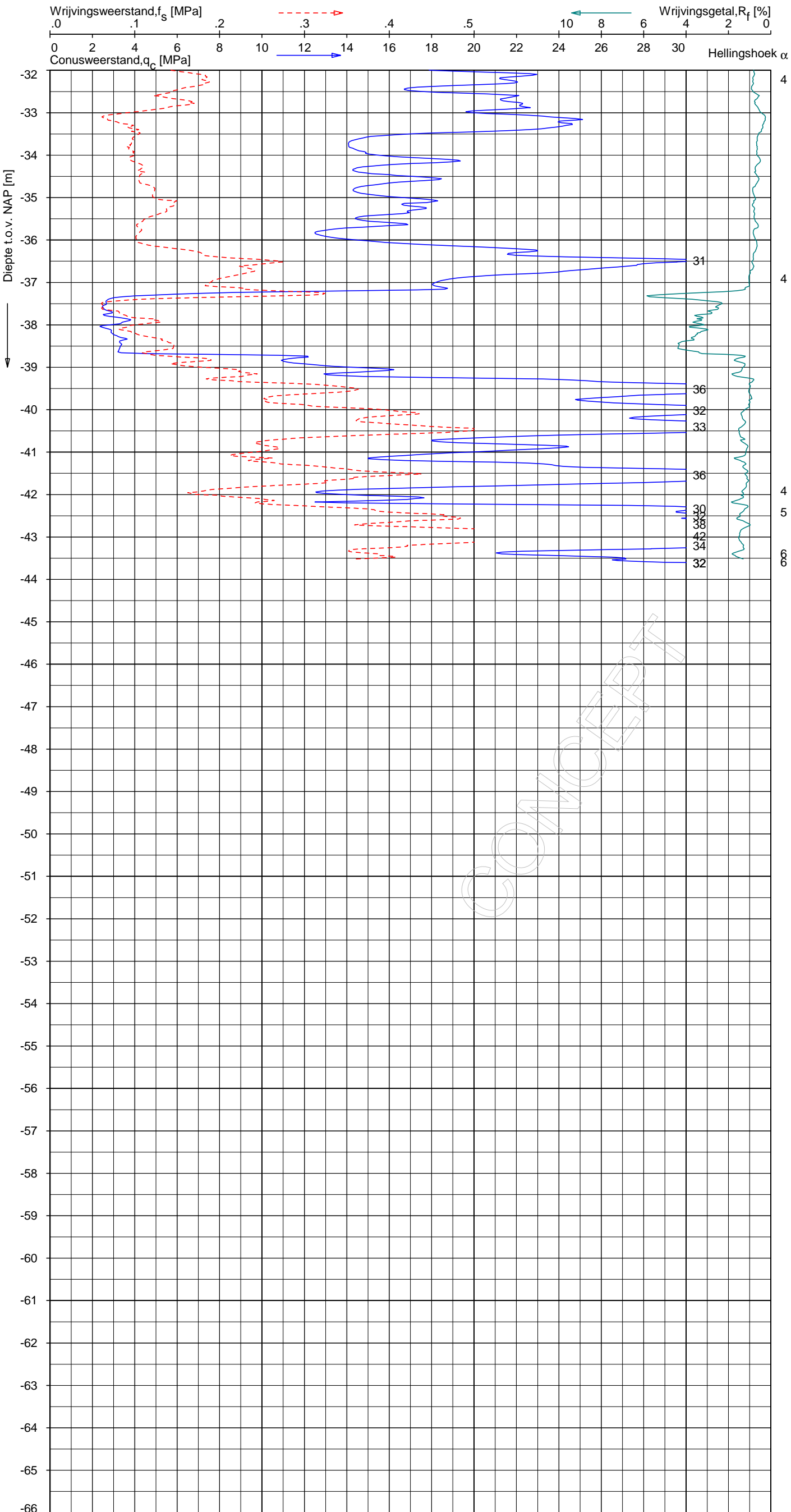
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM552

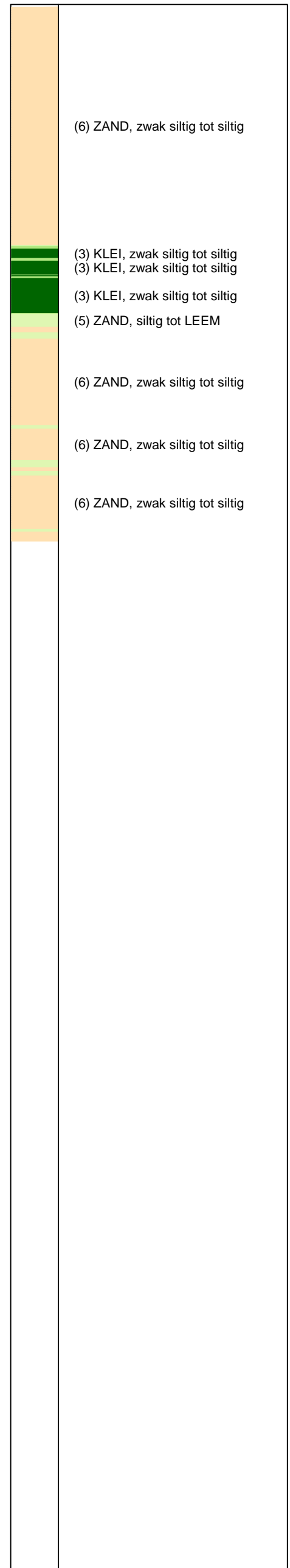
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:54

1010-0117-003

DKM552 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97663.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.68 m Y = 450738.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

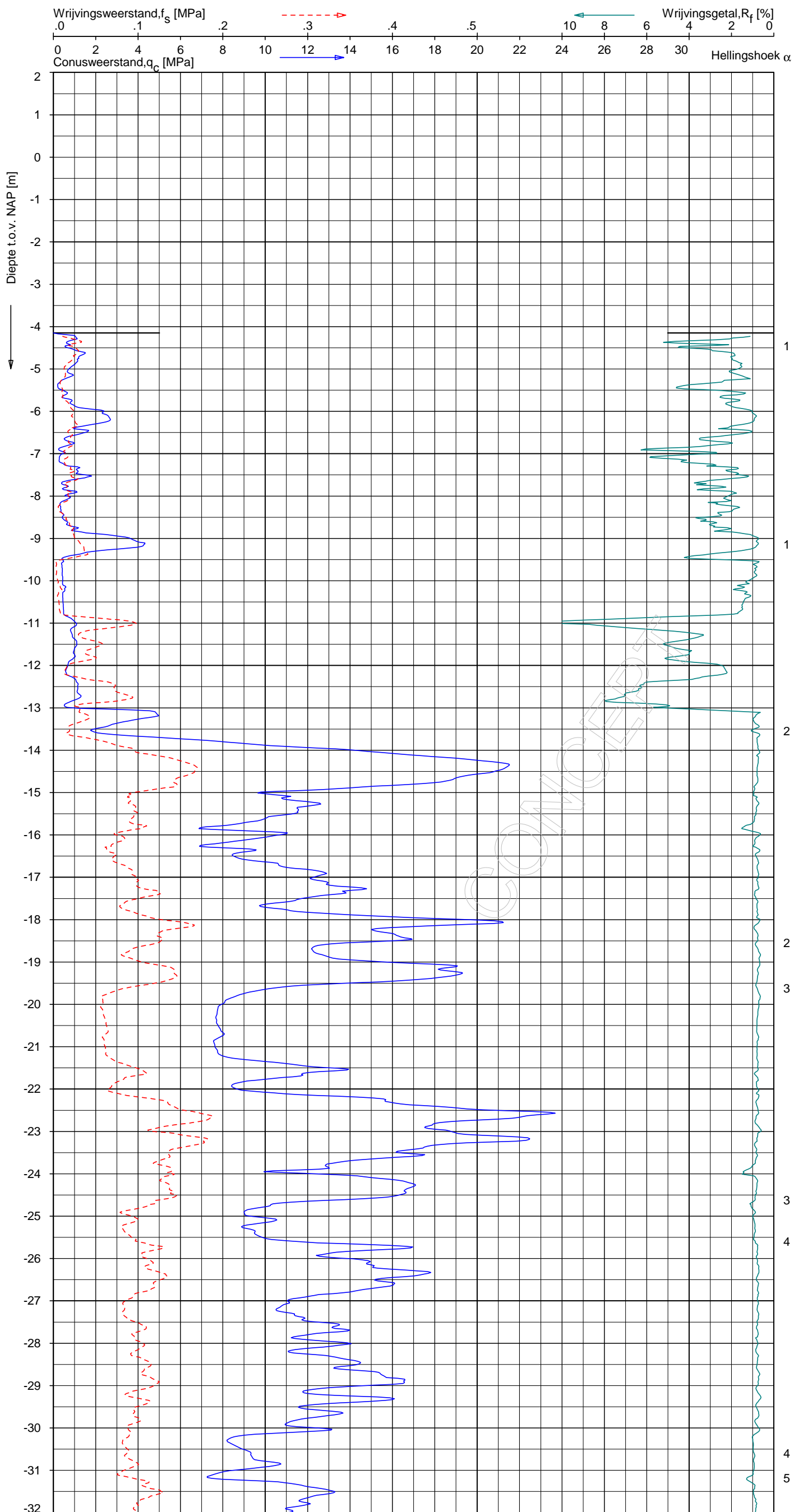
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM552

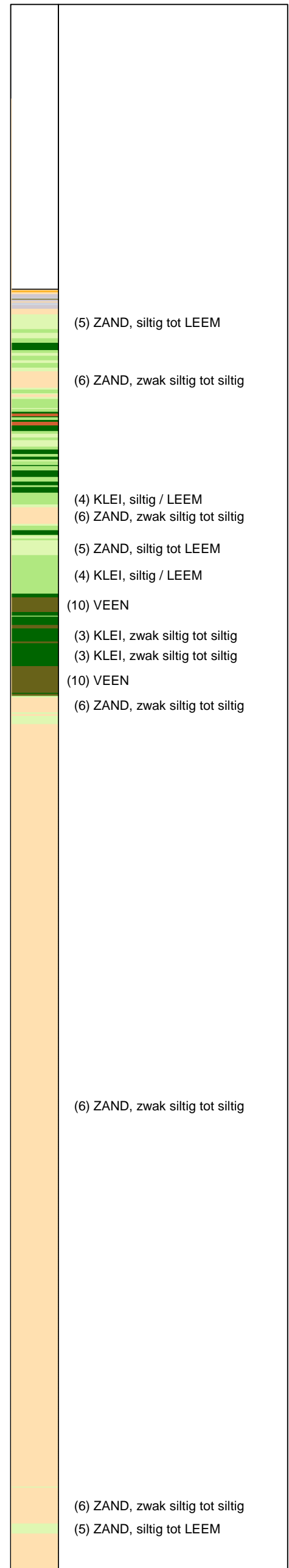
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:57

1010-0117-003

DKM553 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97560.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 450389.8

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



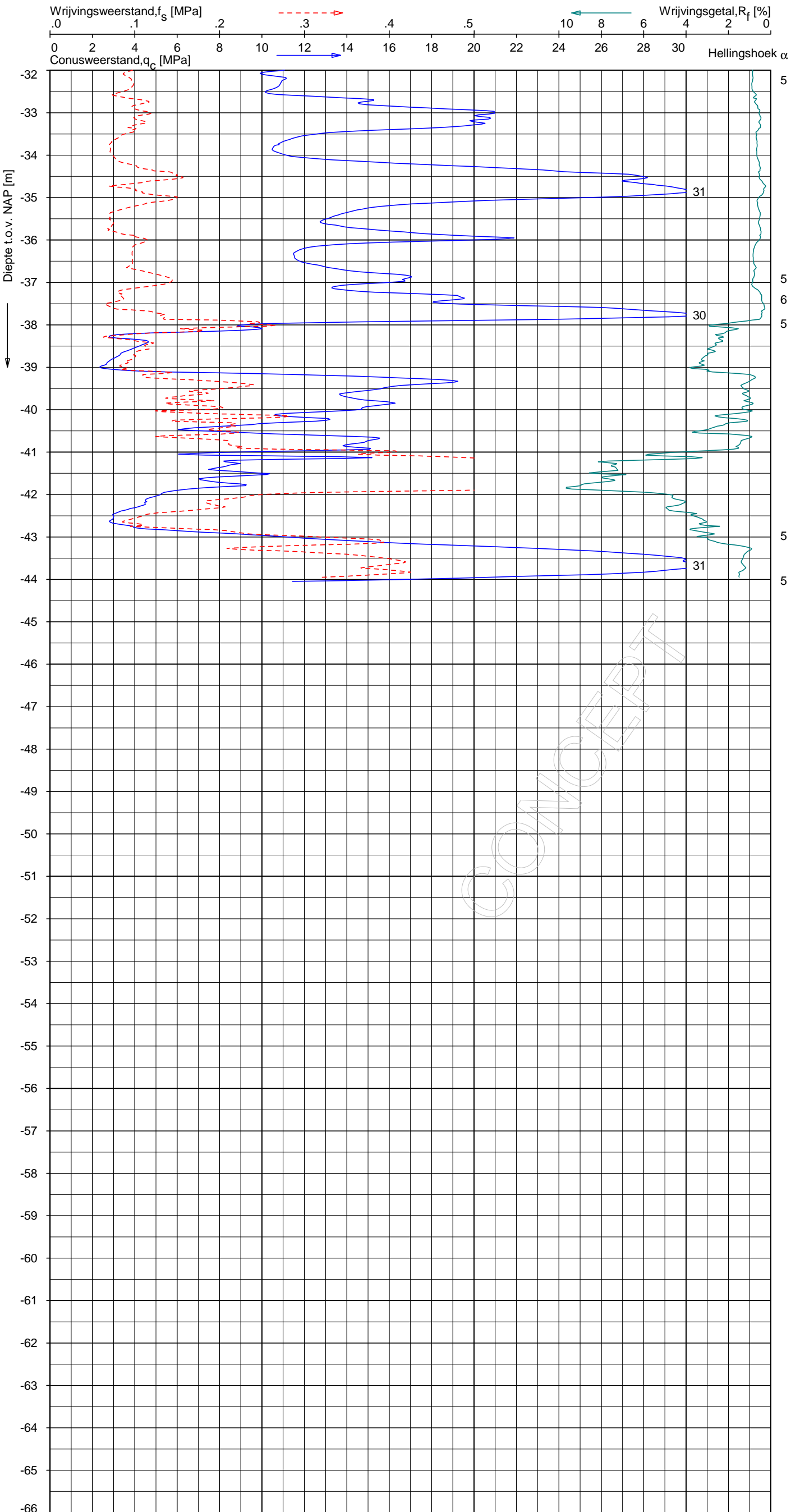
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM553

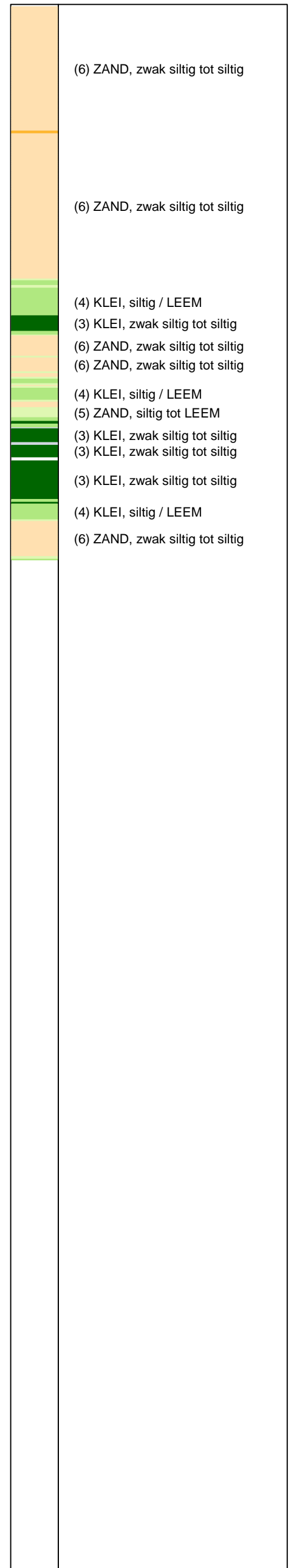
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:08:58

1010-0117-003

DKM553 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97560.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 450389.8

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

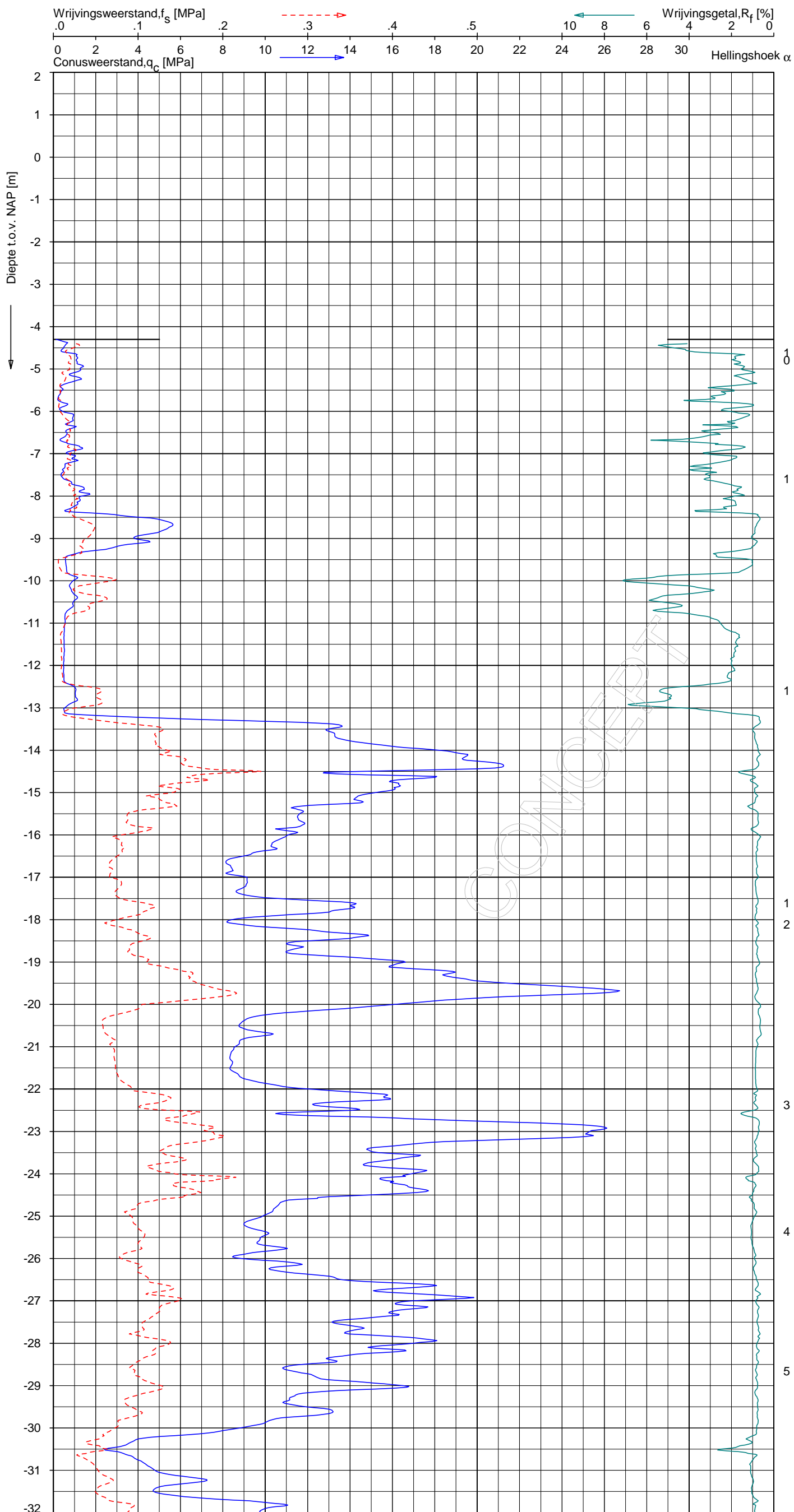
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM553

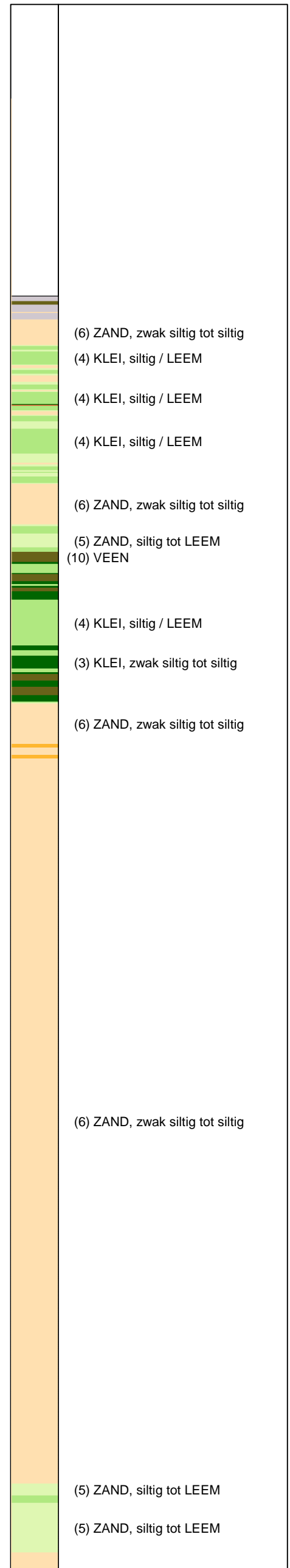
UNIPLLOT 05.21.nl / QcFClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:01

1010-0117-003

DKM555 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97582.3
Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.30 m Y = 450390.6
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



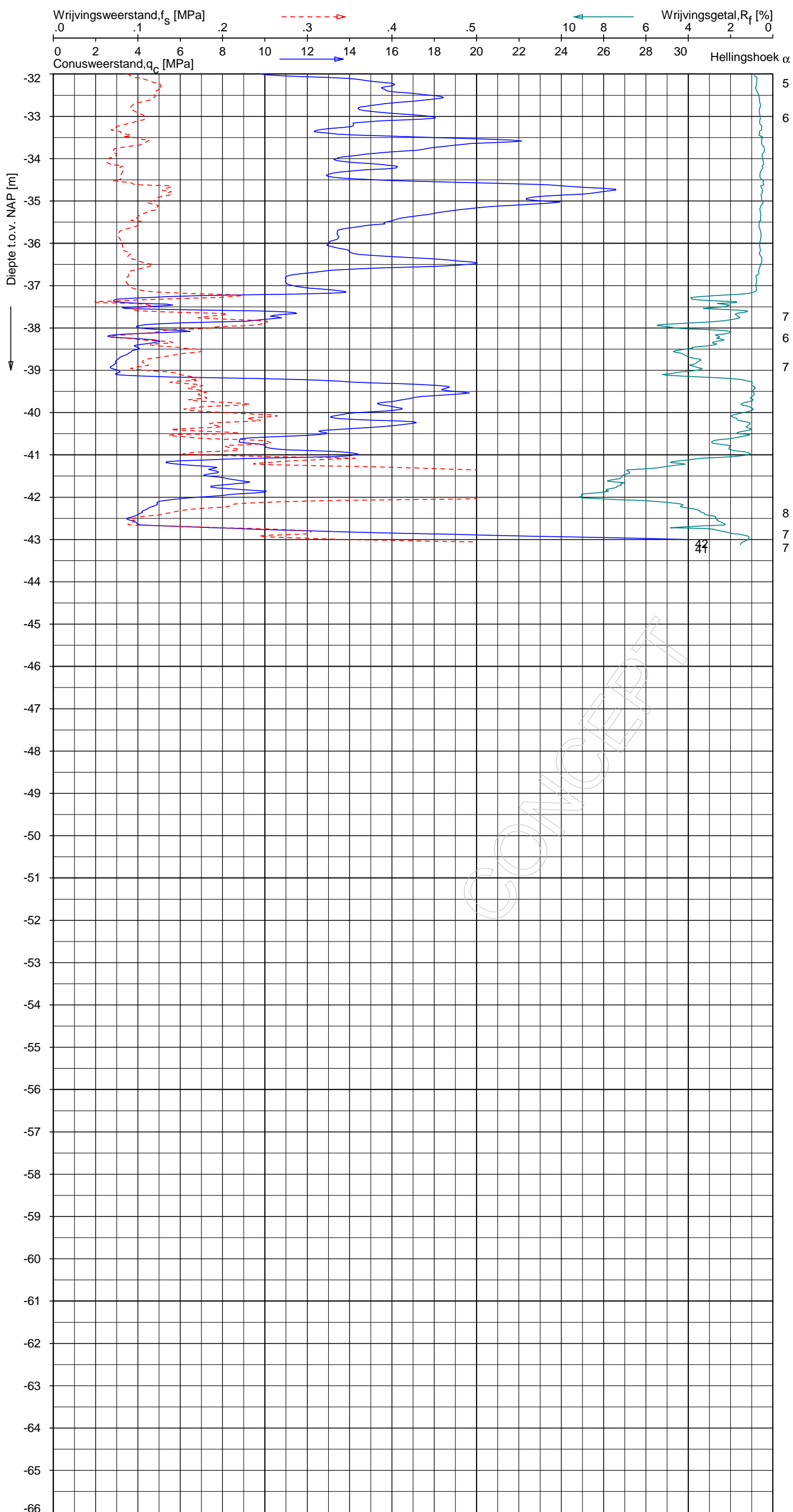
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM555

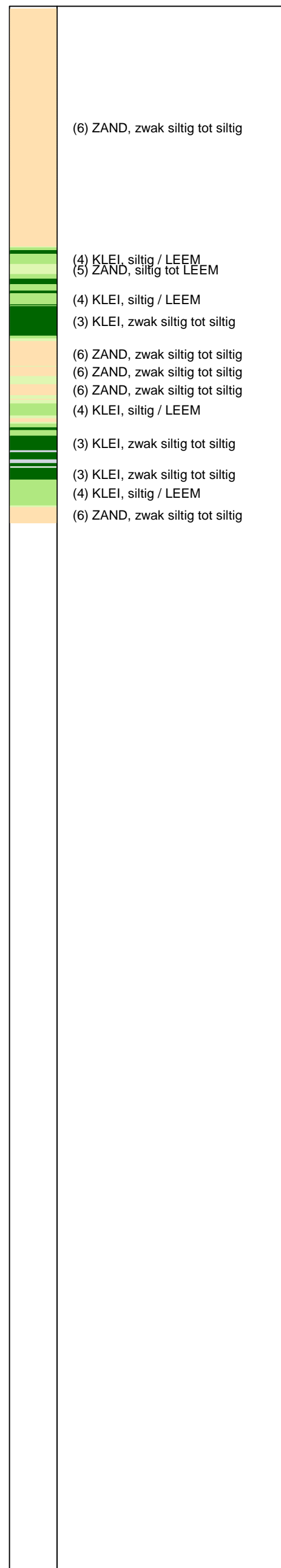
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:01

1010-0117-003

DKM555 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



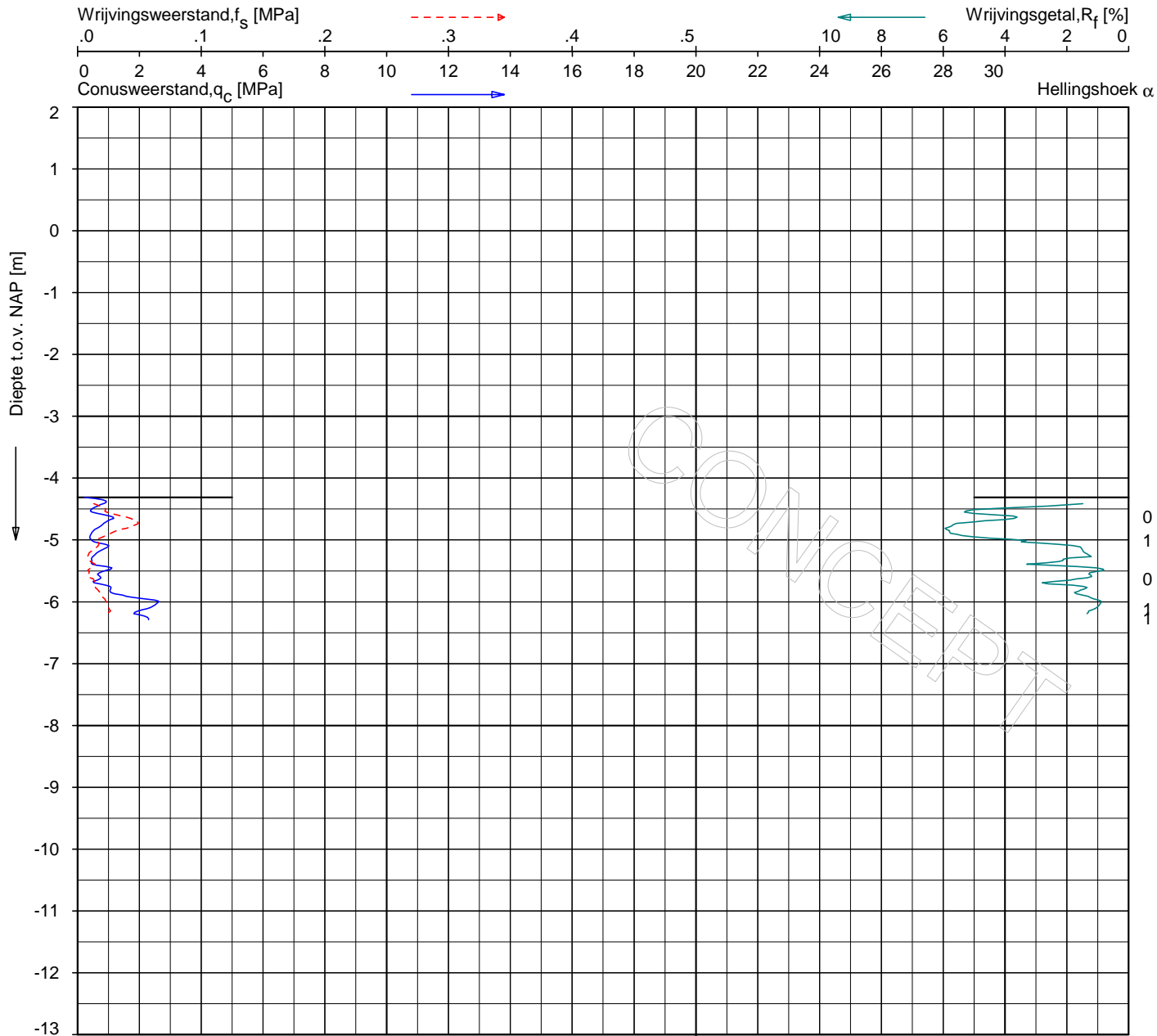
Opg. : DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013 RD: X = 97582.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.30 m Y = 450390.6
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

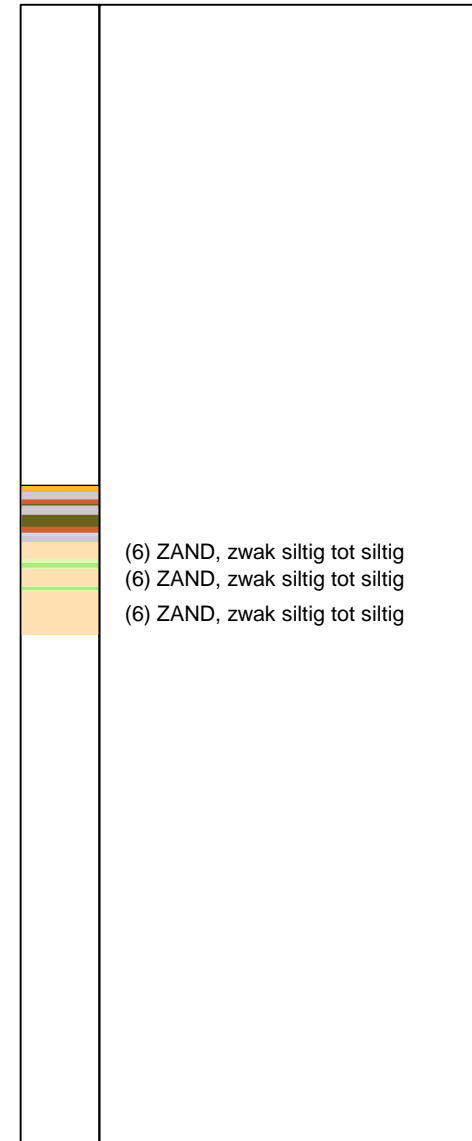
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM555

1010-0117-003



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM556 - 1

Opg.: DVB/DRD d.d. 23-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.31 m

RD: X = 97560.2
 Y = 450375.4

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

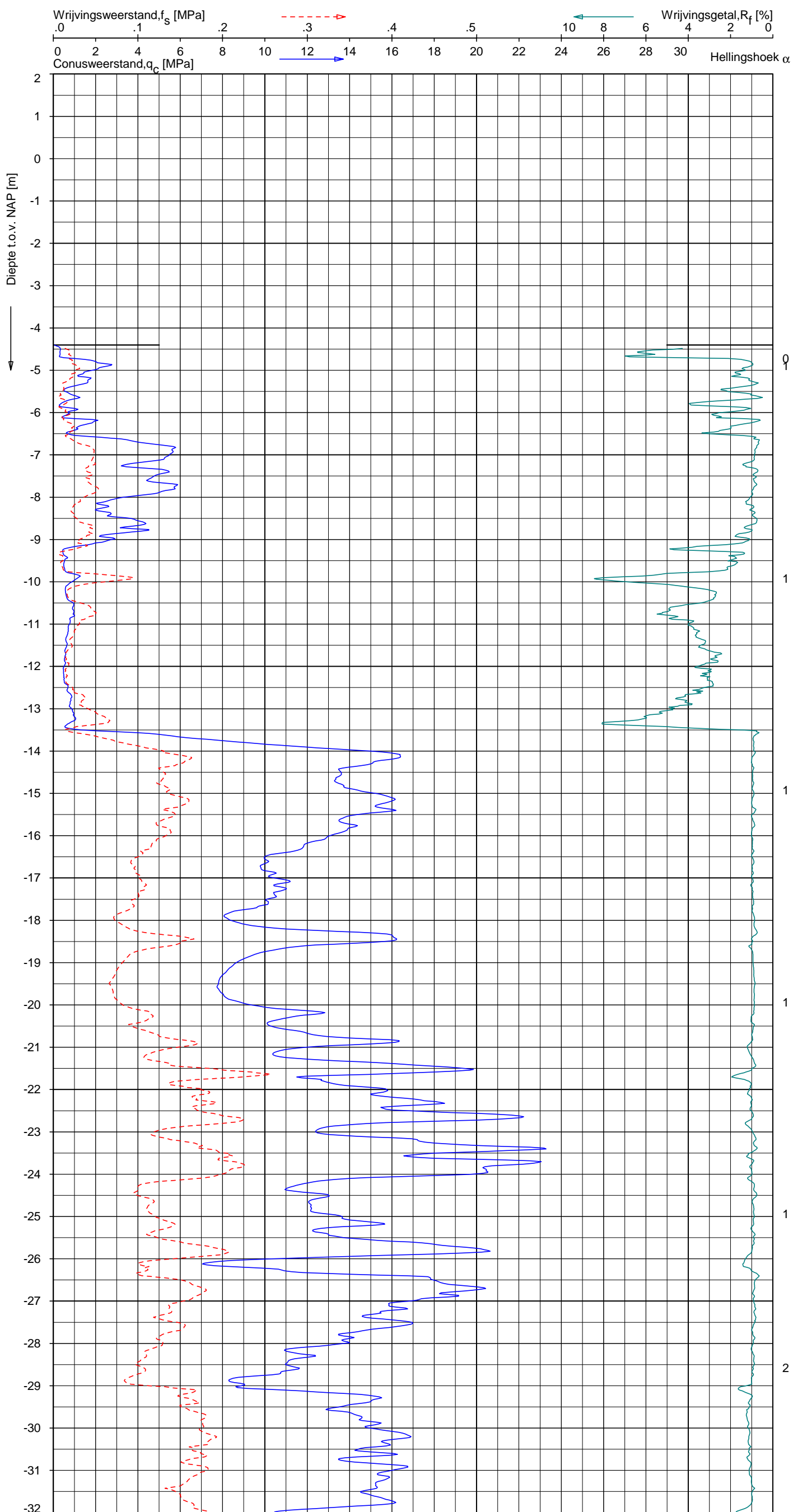
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM556

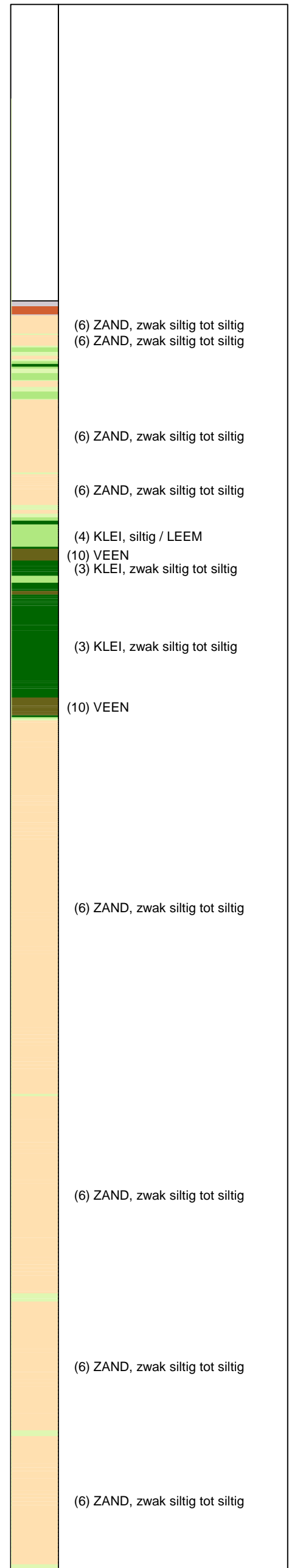
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:35

1010-0117-003

DKM557 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 97201.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.41 m Y = 450233.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



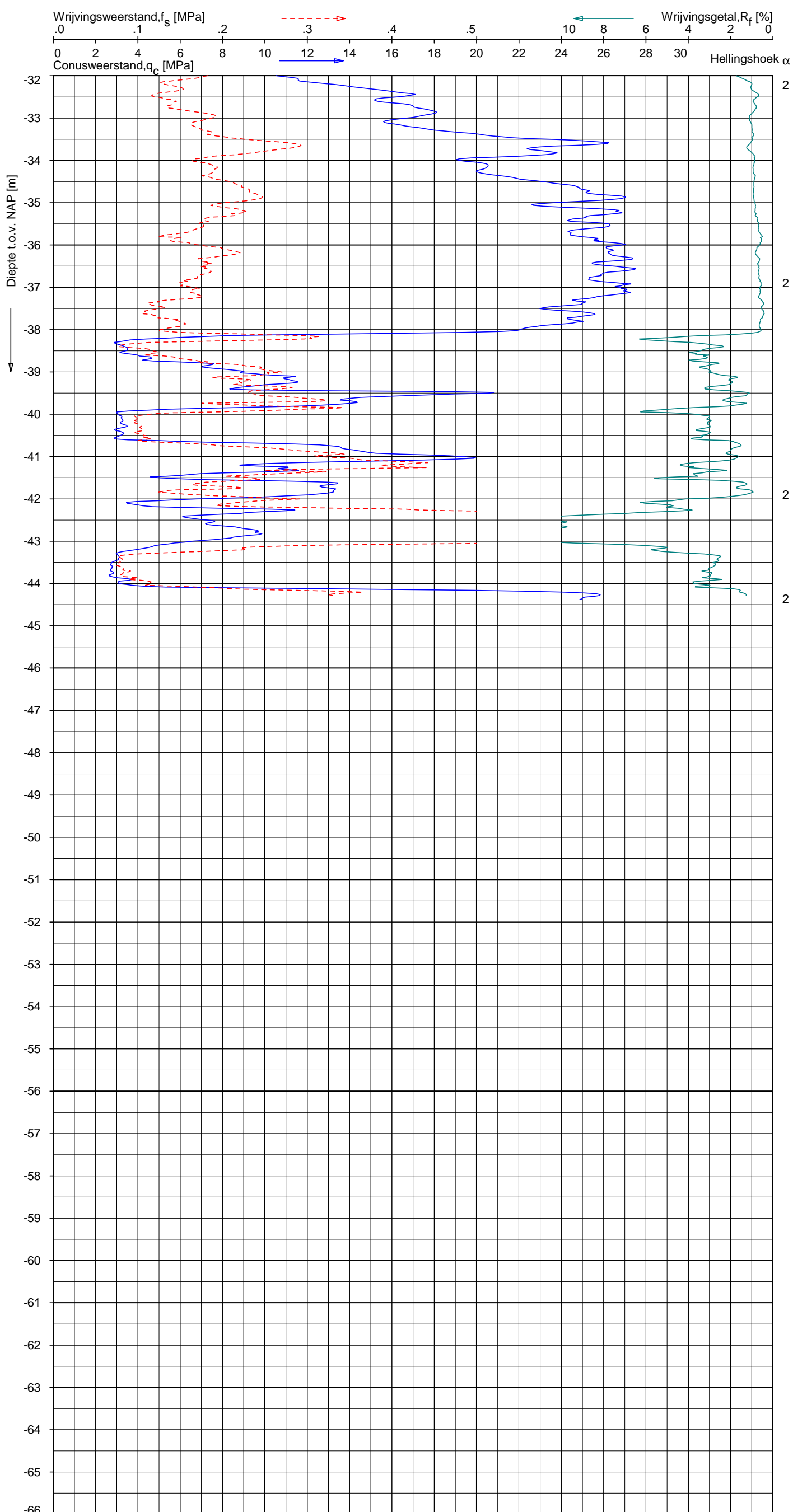
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM557

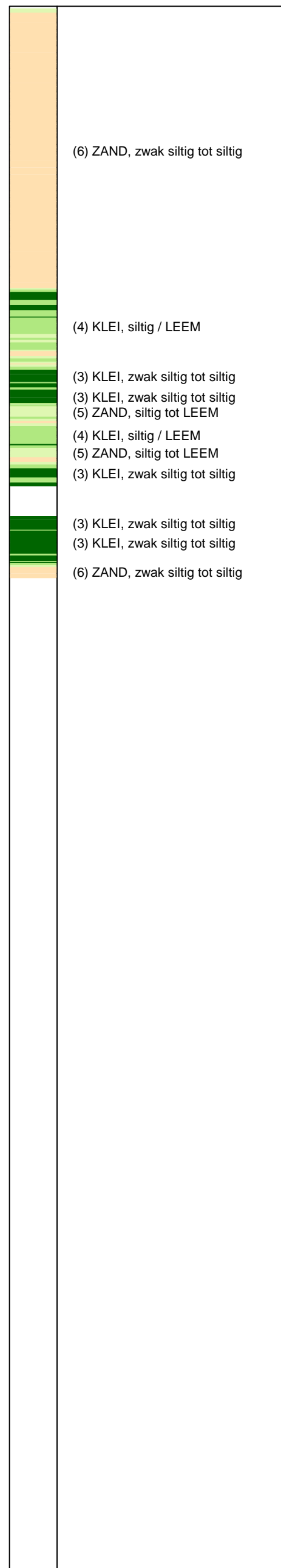
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:35

1010-0117-003

DKM557 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 97201.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.41 m Y = 450233.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

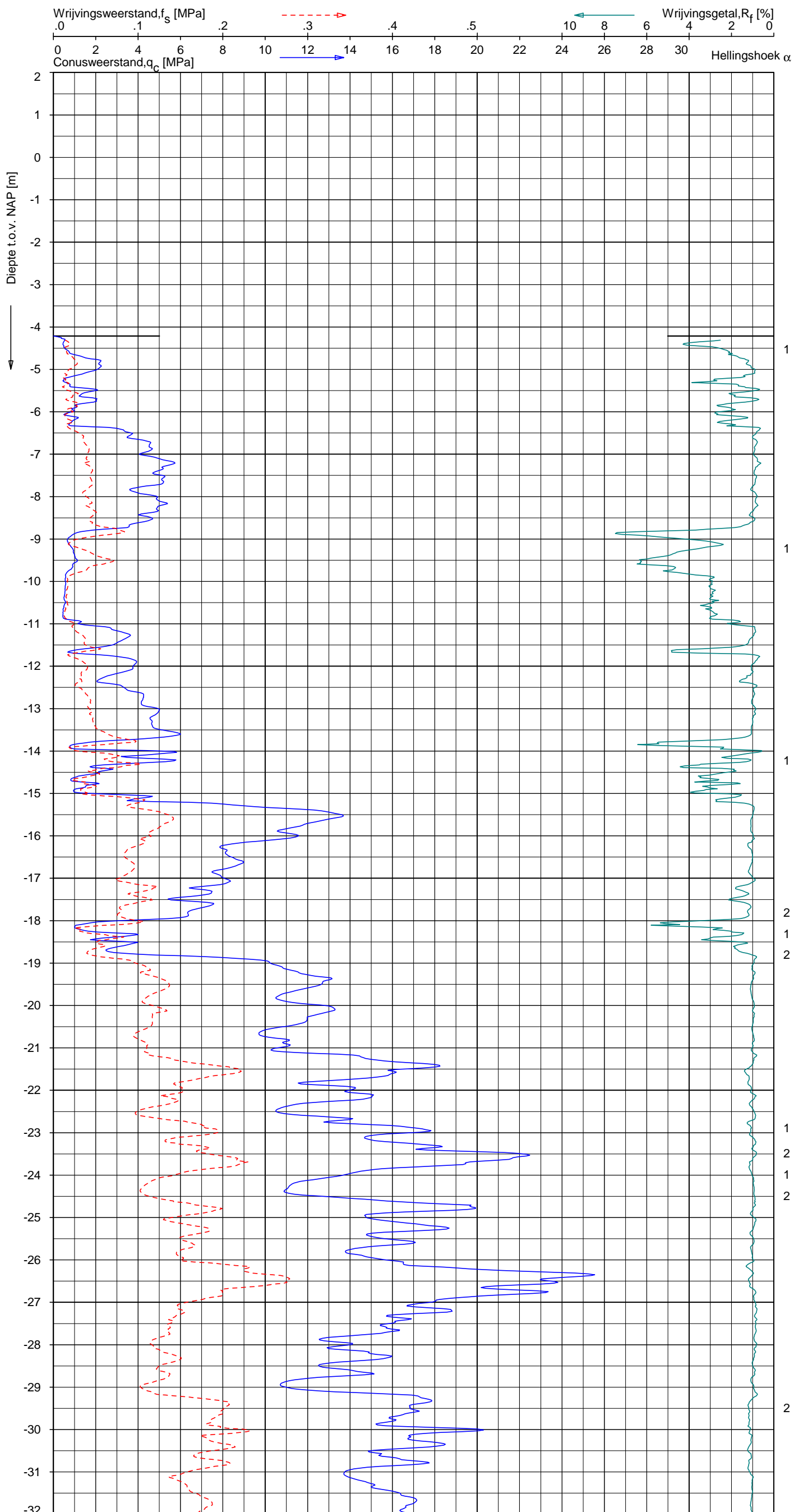
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM557

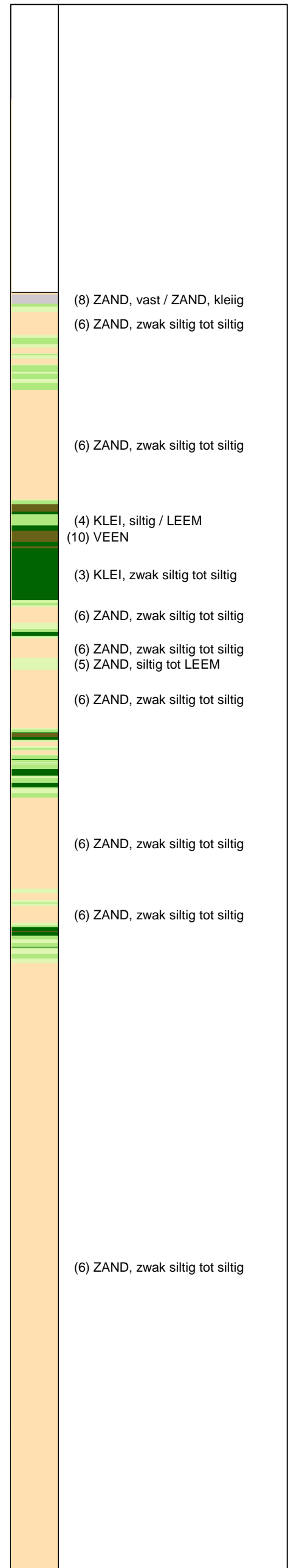
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:39

1010-0117-003

DKM559 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 97219.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.21 m Y = 450221.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

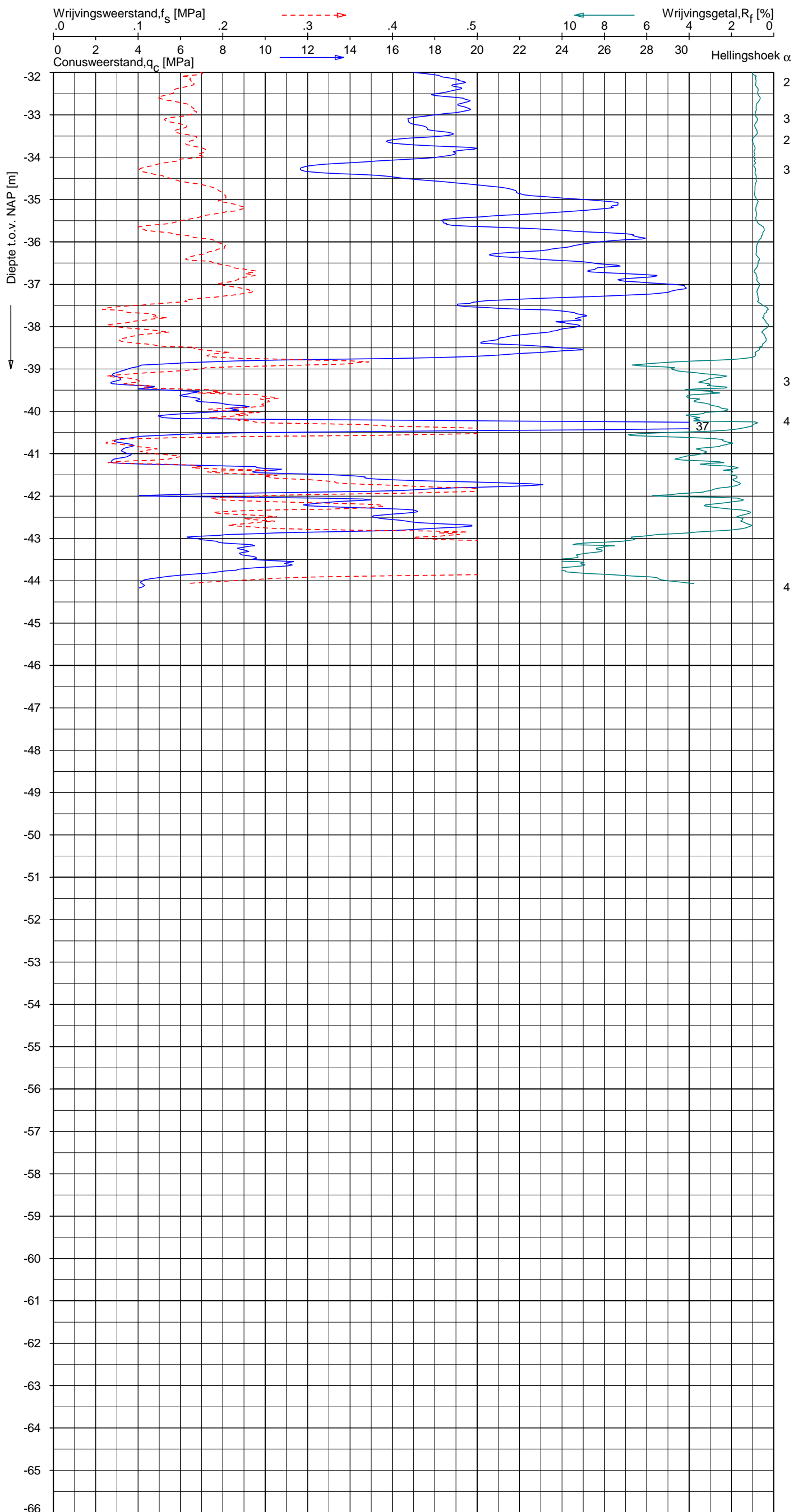
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM559

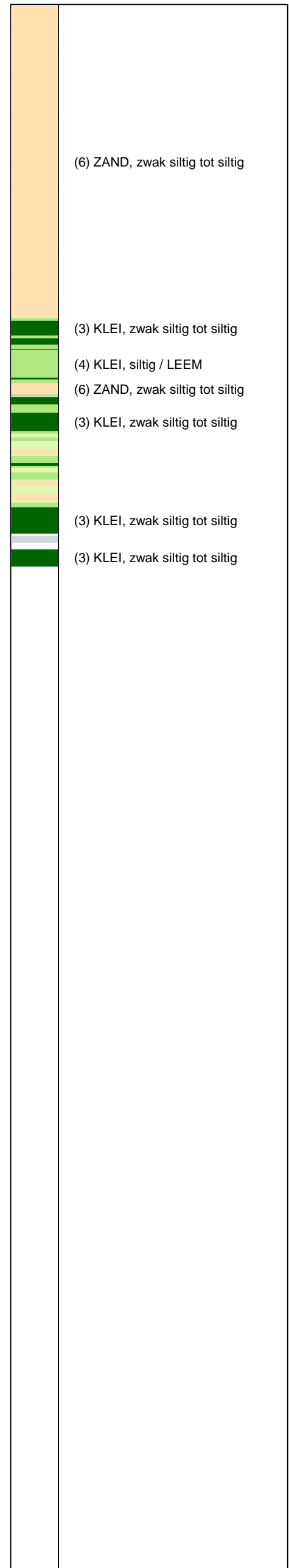
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:39

1010-0117-003

DKM559 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 97219.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.21 m Y = 450221.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



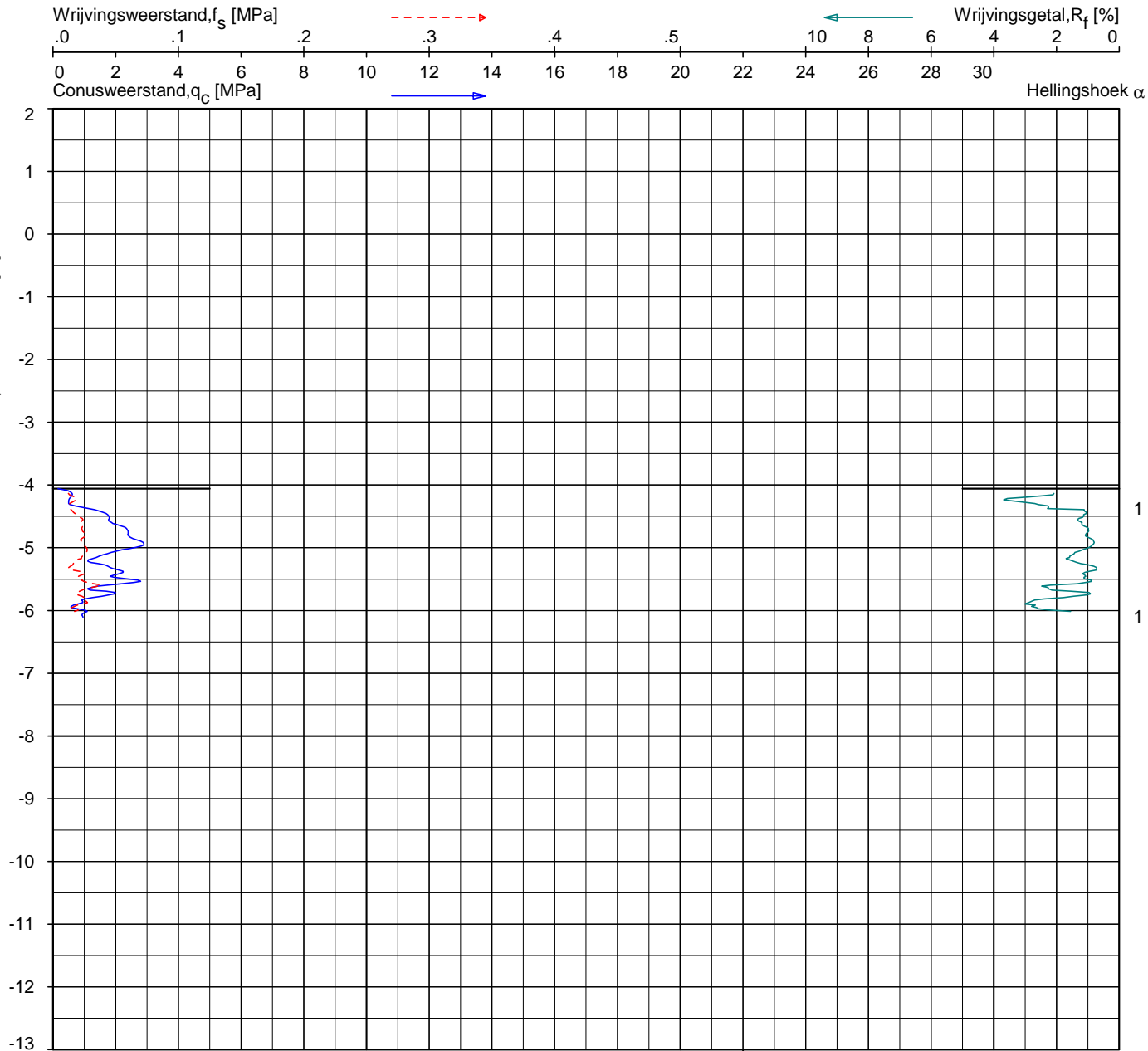
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM559

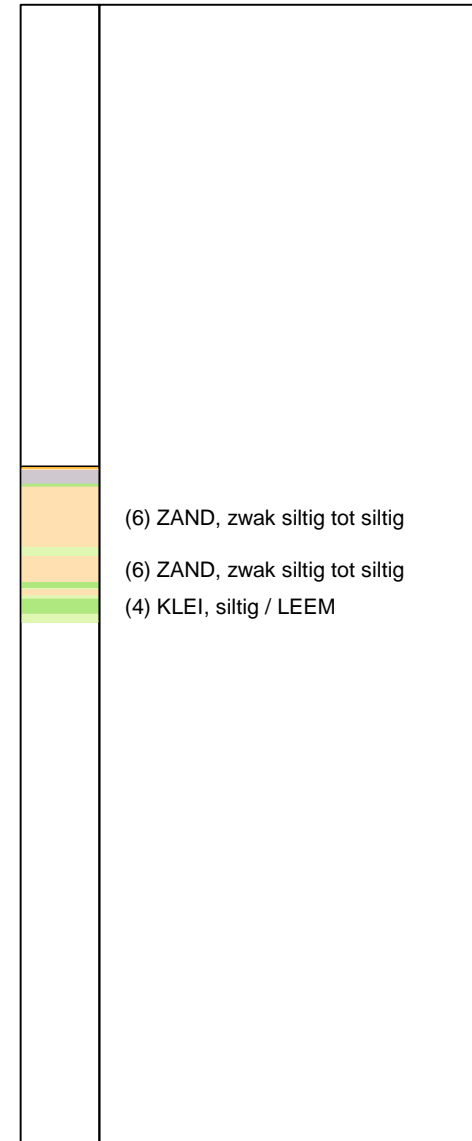
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM560 - 1

Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 97229.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.06 m Y = 450225.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

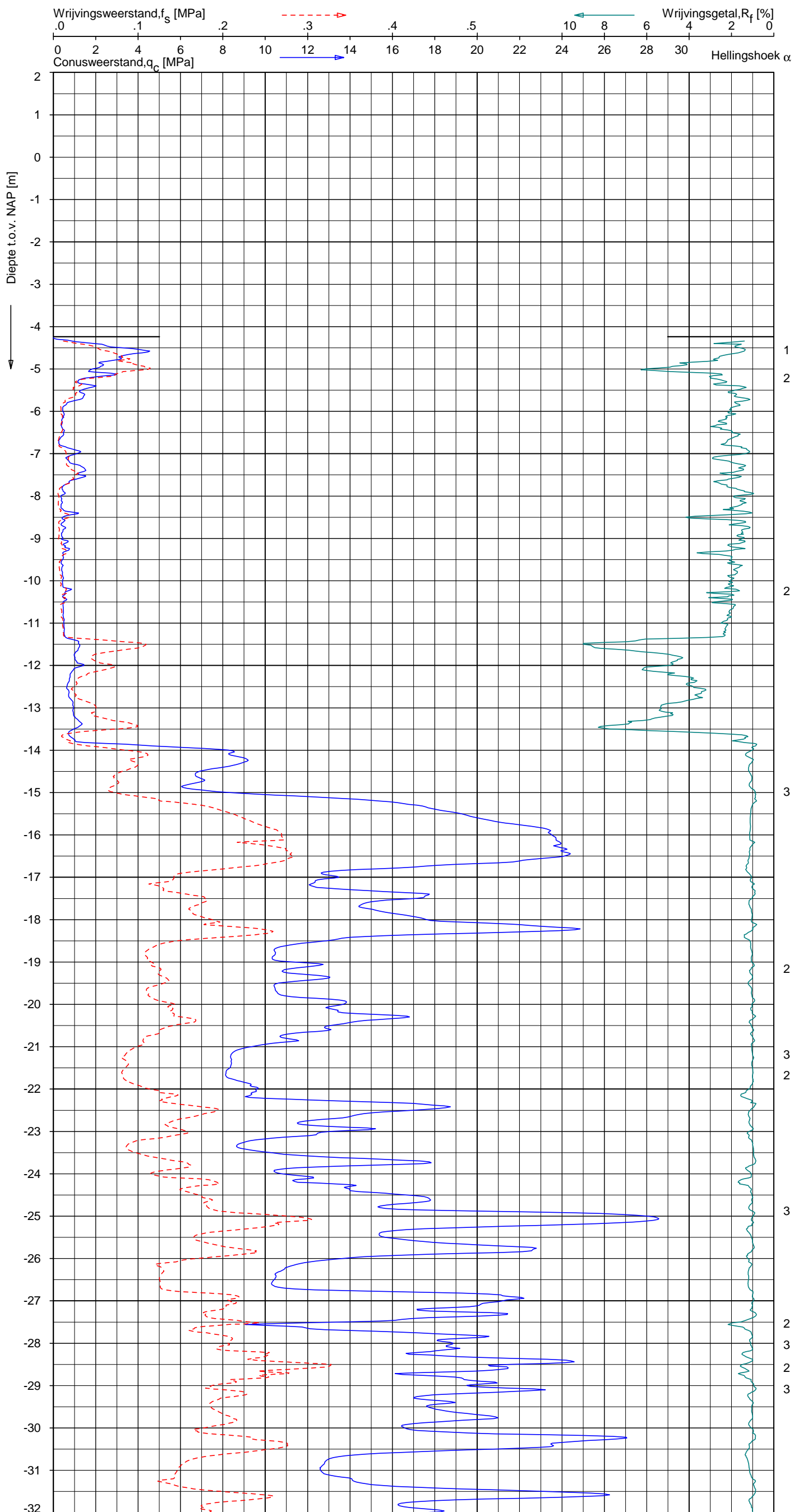
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM560

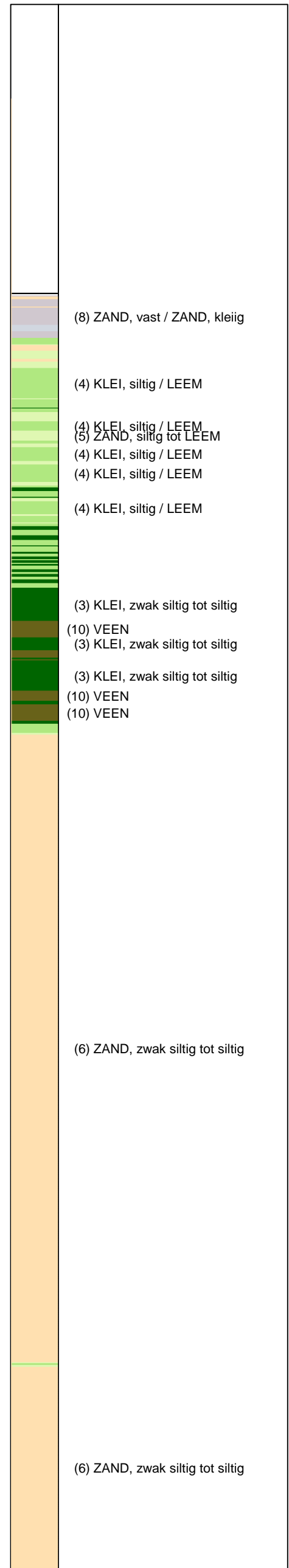
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:42

1010-0117-003

DKM561 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96886.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.24 m Y = 450240.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



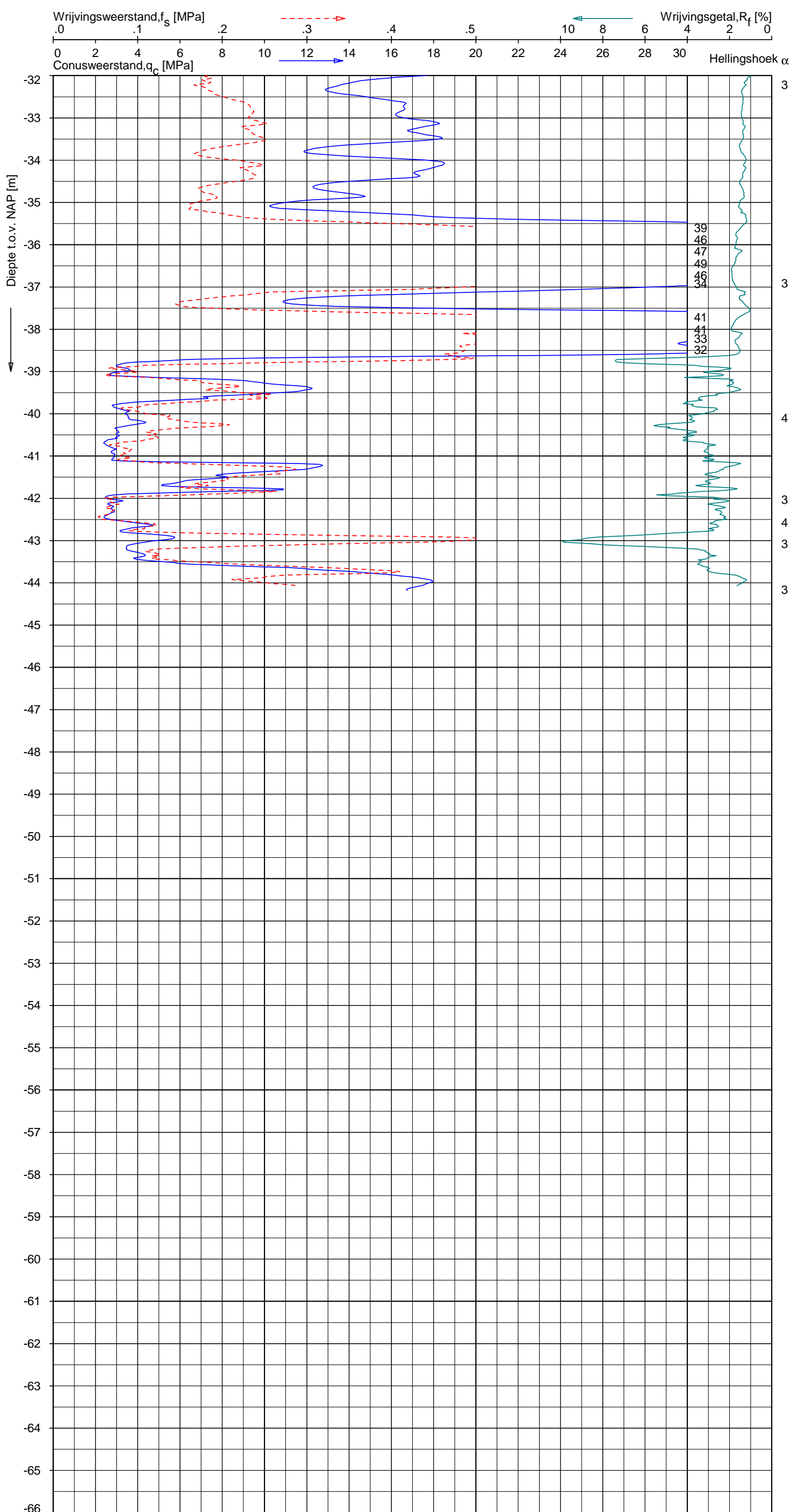
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM561

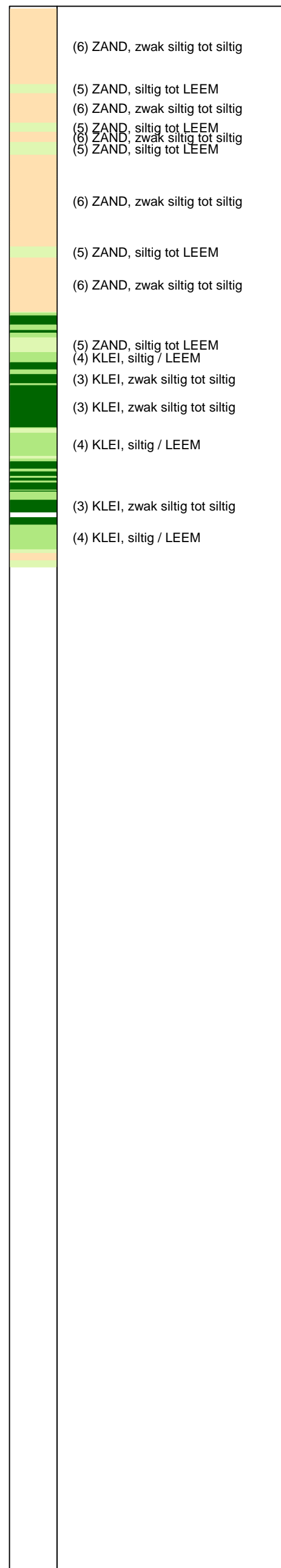
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:43

1010-0117-003

DKM561 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96886.0 Y = 450240.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.24 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

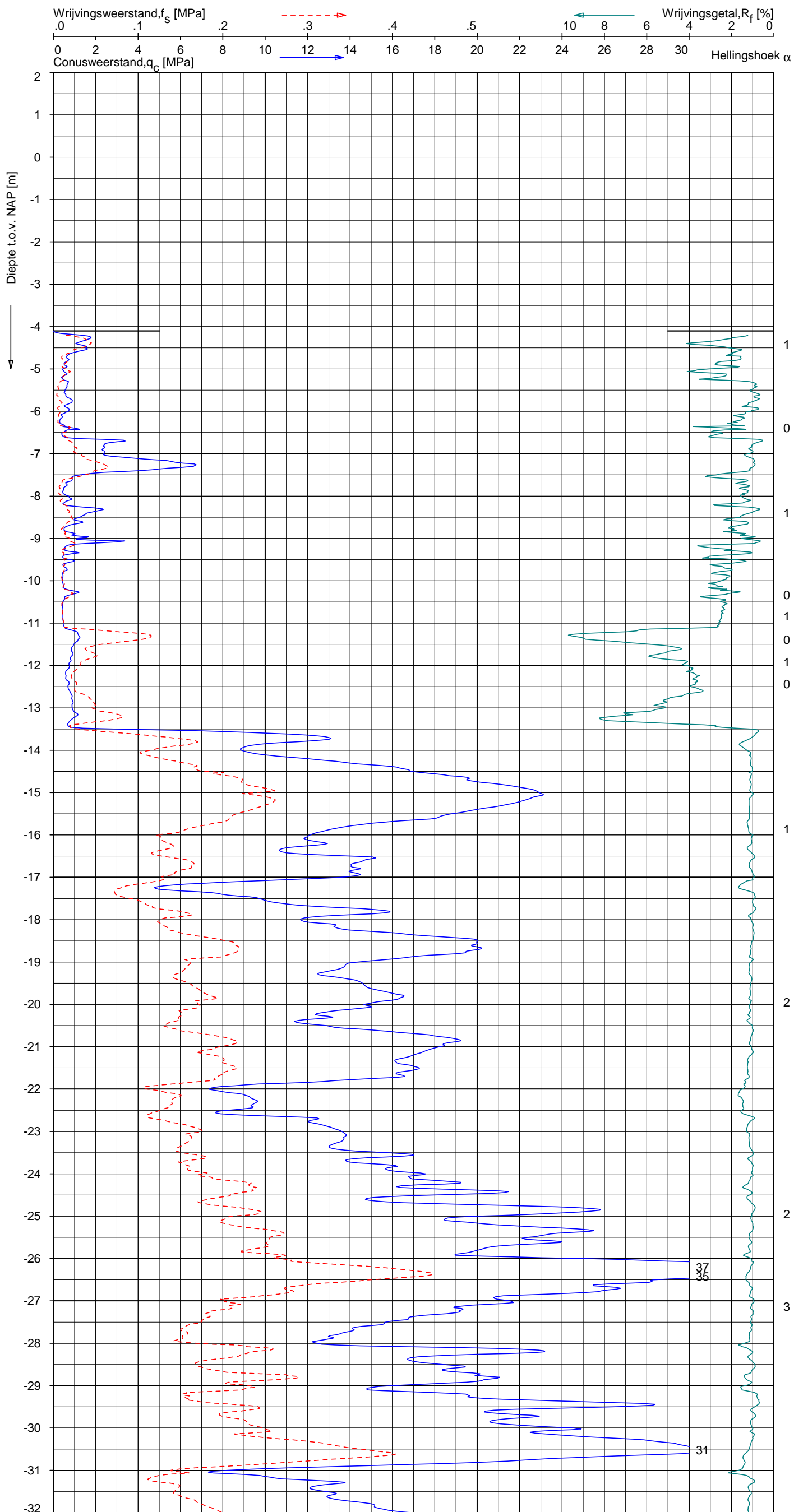
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM561

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:46

1010-0117-003

DKM563 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96898.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.10 m Y = 450221.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



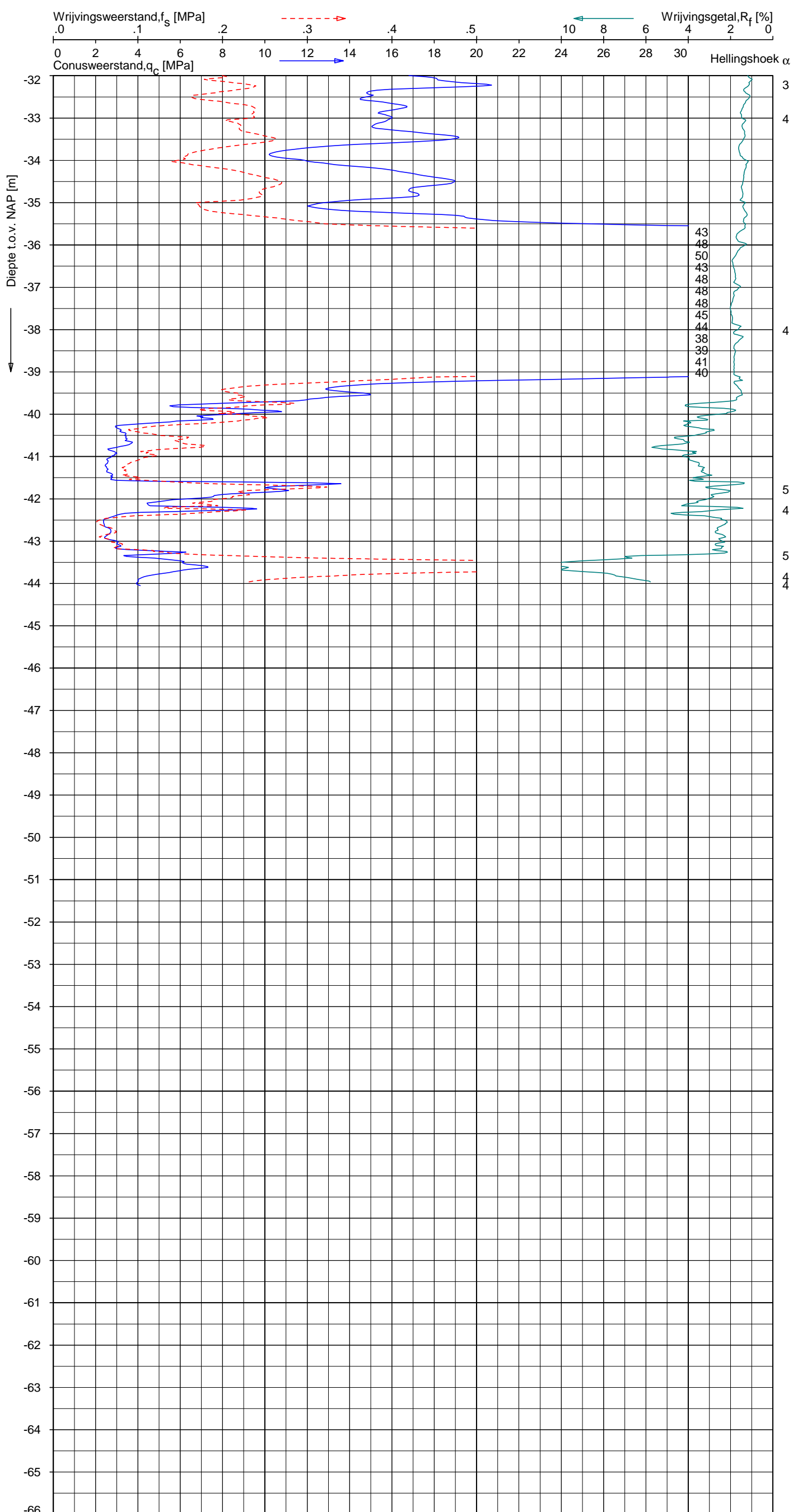
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM563

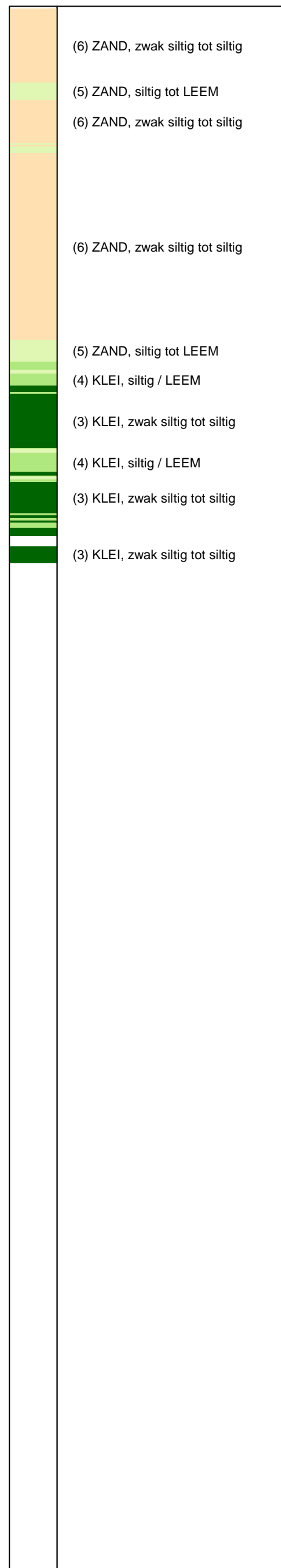
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:46

1010-0117-003

DKM563 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 20-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96898.4 Y = 450221.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.10 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

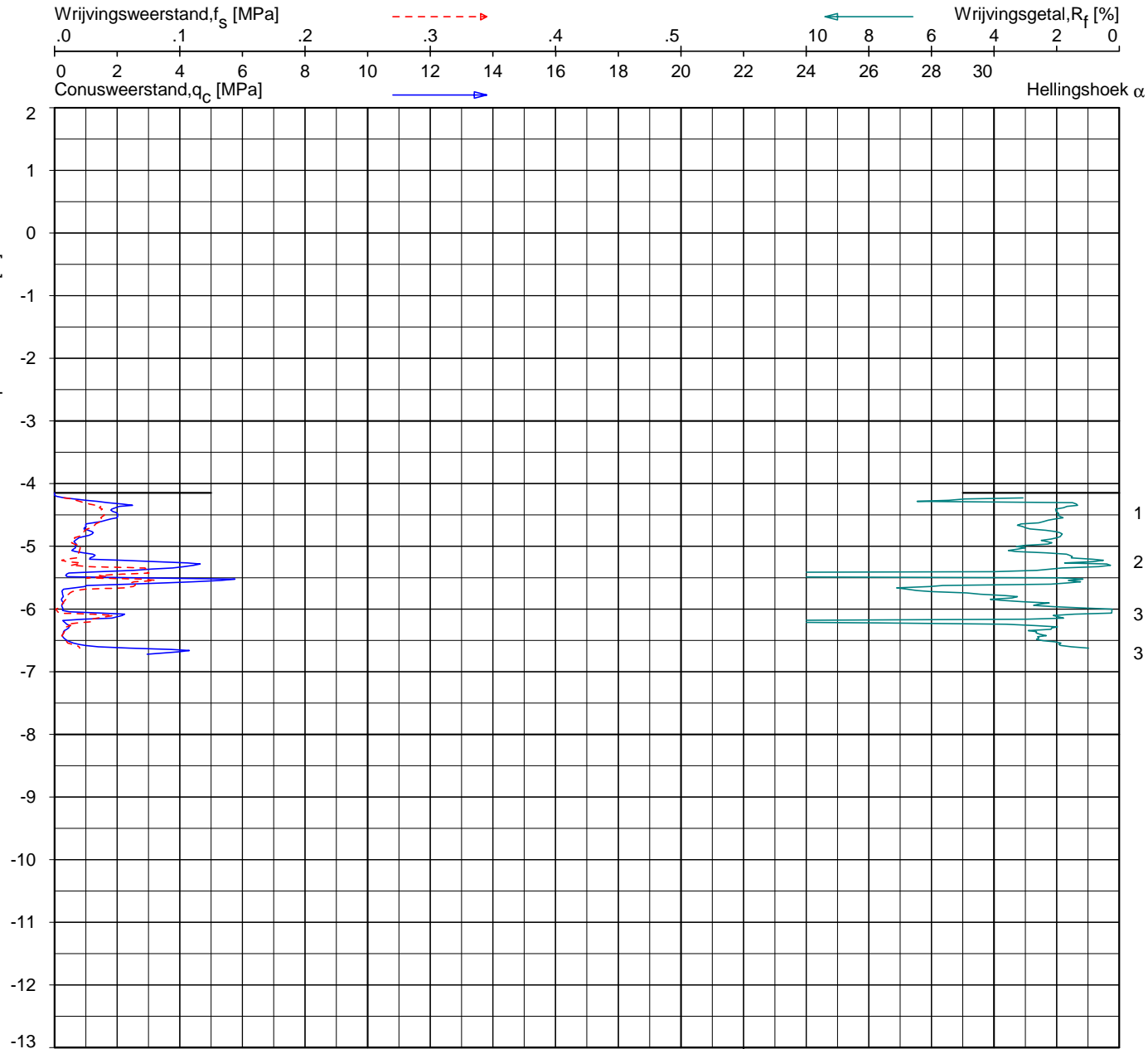
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM563

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]

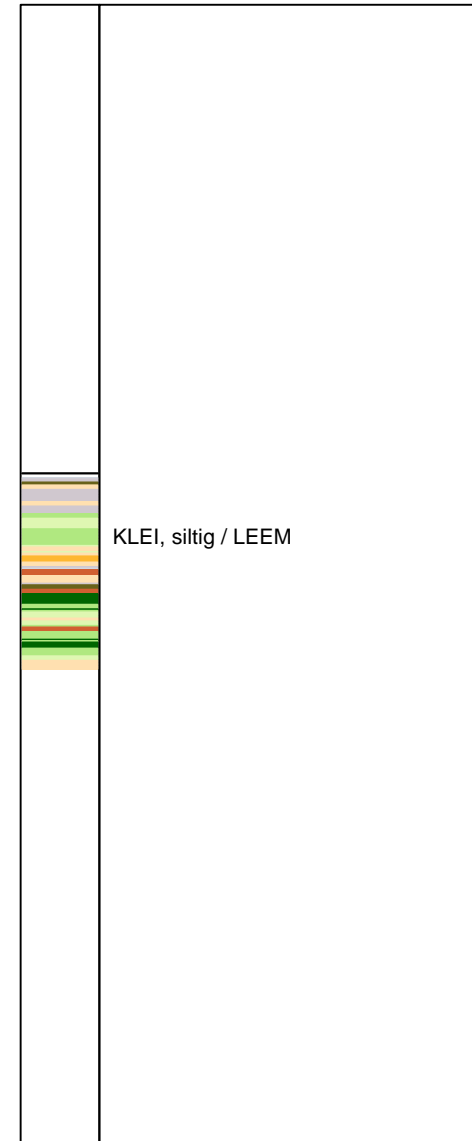


DKM564 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV	d.d. 20-mrt-2013	Coord.: X= 96899.3m	Y= 450223.0m	Systeem: RD	Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1 Conustype: $A_c = 1500\text{mm}^2$; $A_s = 19956\text{mm}^2$
Get. : VALKF	d.d. 11-jun-2013	MV = NAP	-4.15m	Conus: F7.5CKE2HA/B	
				1701-2565	



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

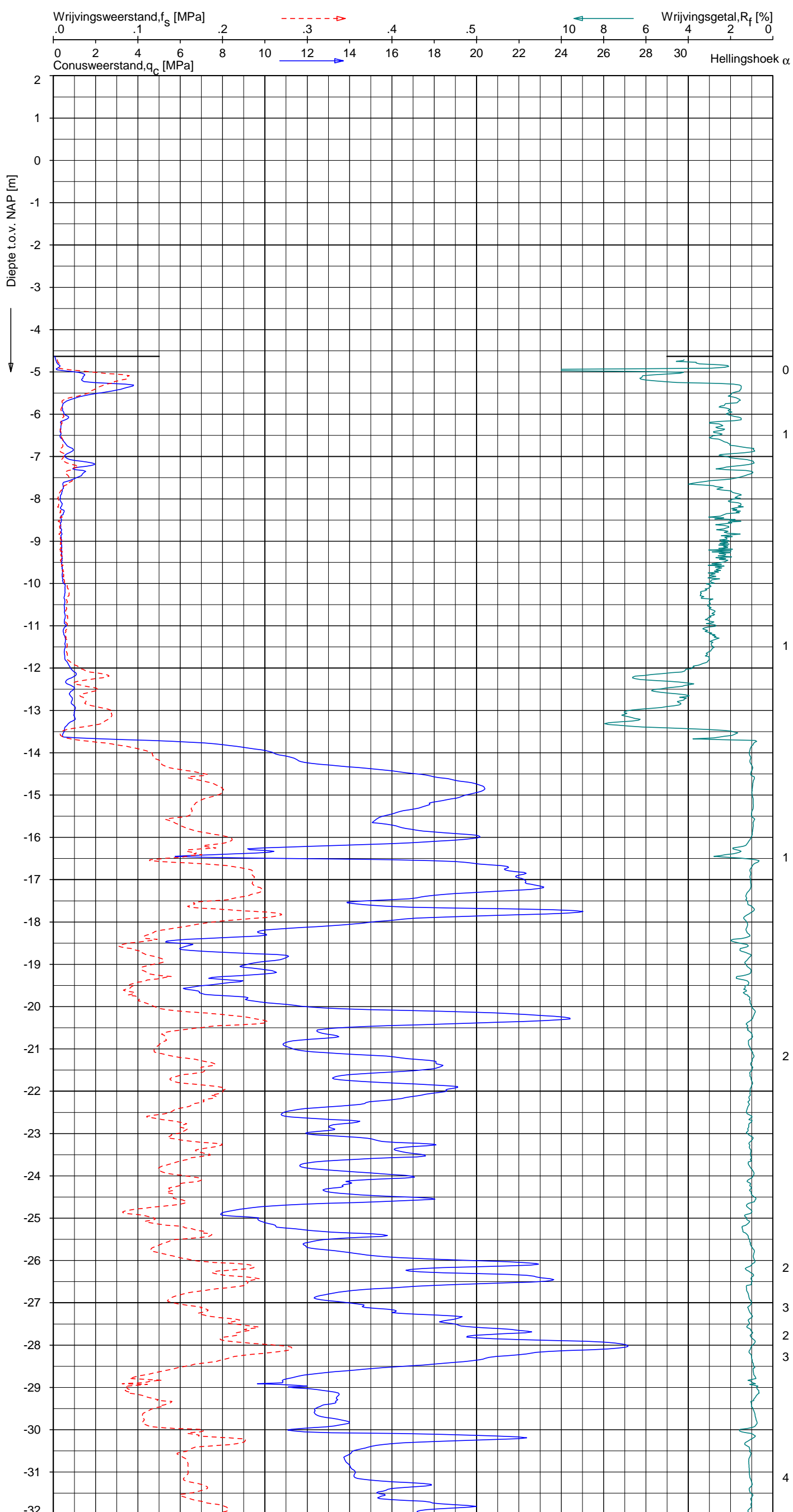
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM564

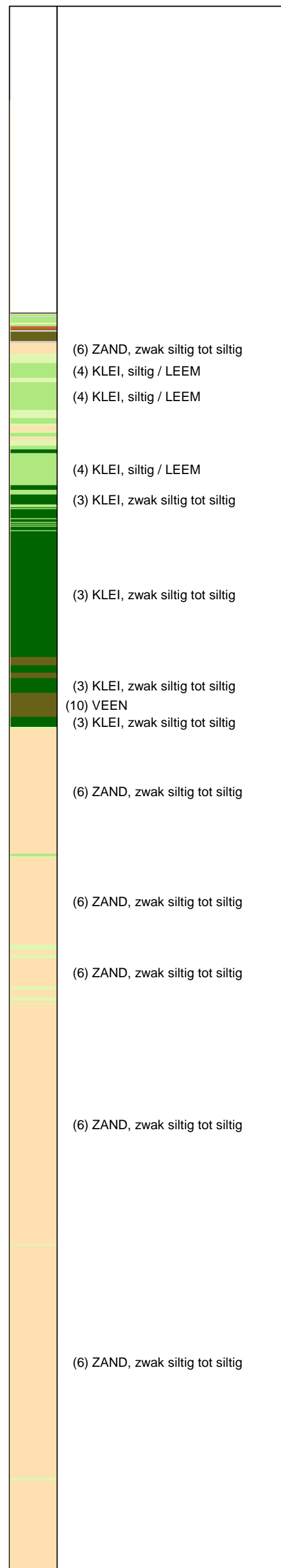
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:49

1010-0117-003

DKM565 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96667.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.63 m Y = 450308.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

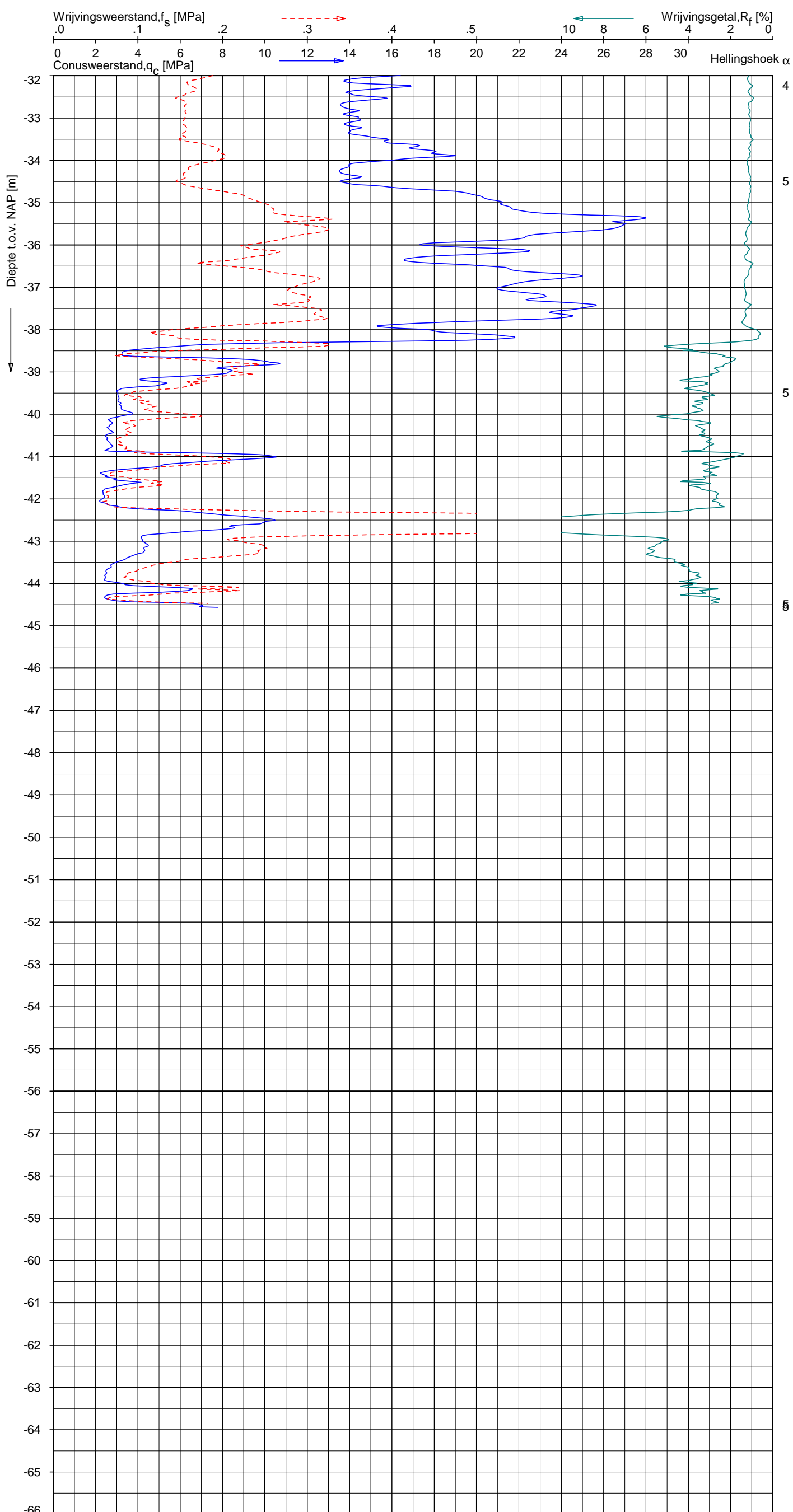
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM565

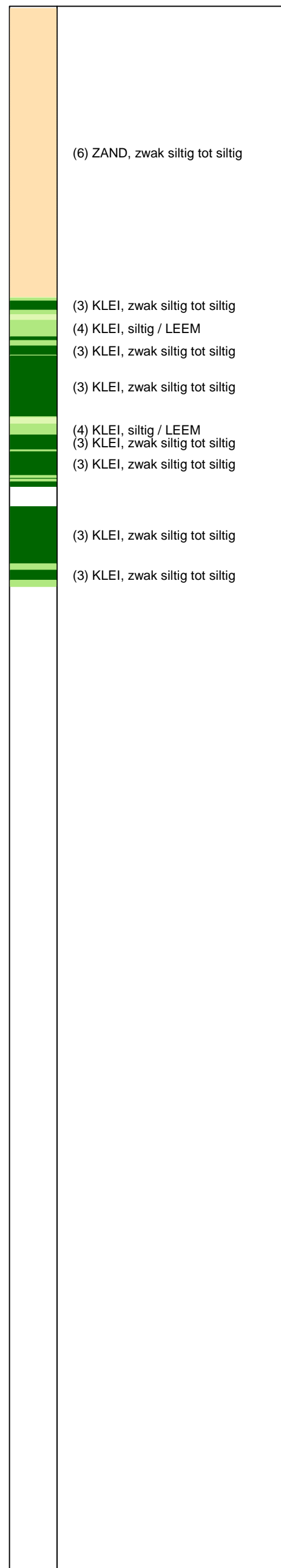
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:50

1010-0117-003

DKM565 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96667.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.63 m Y = 450308.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



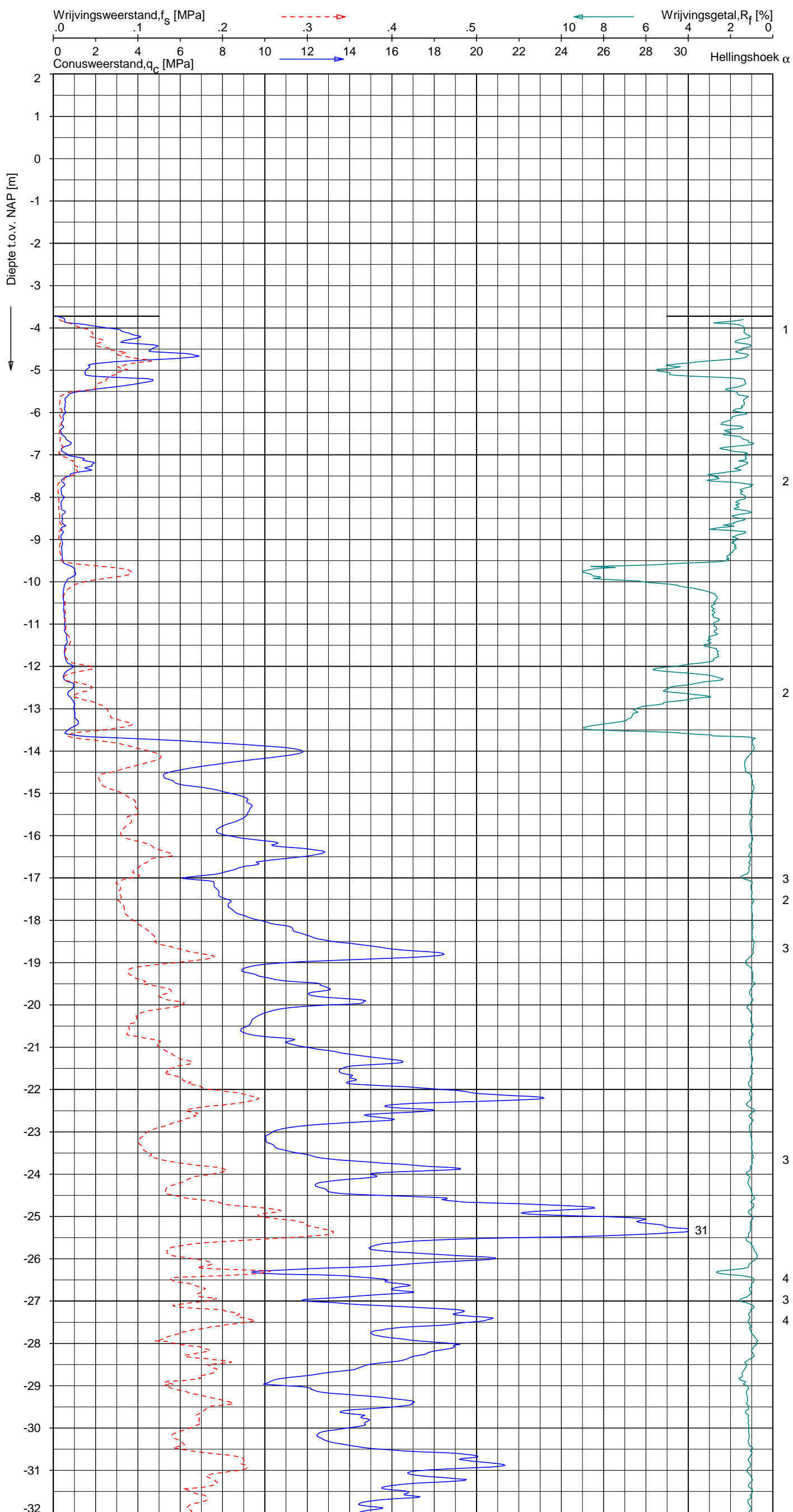
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM565

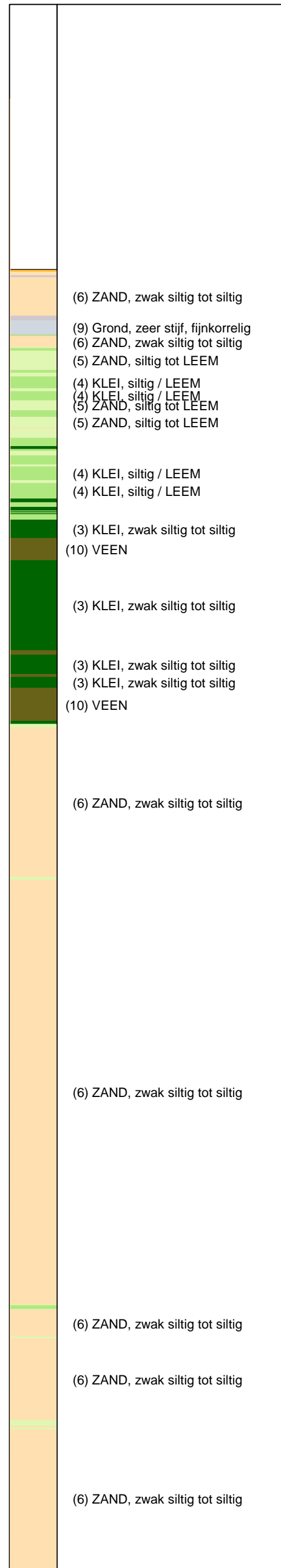
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:52

1010-0117-003

DKM567 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96676.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -3.72 m Y = 450289.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



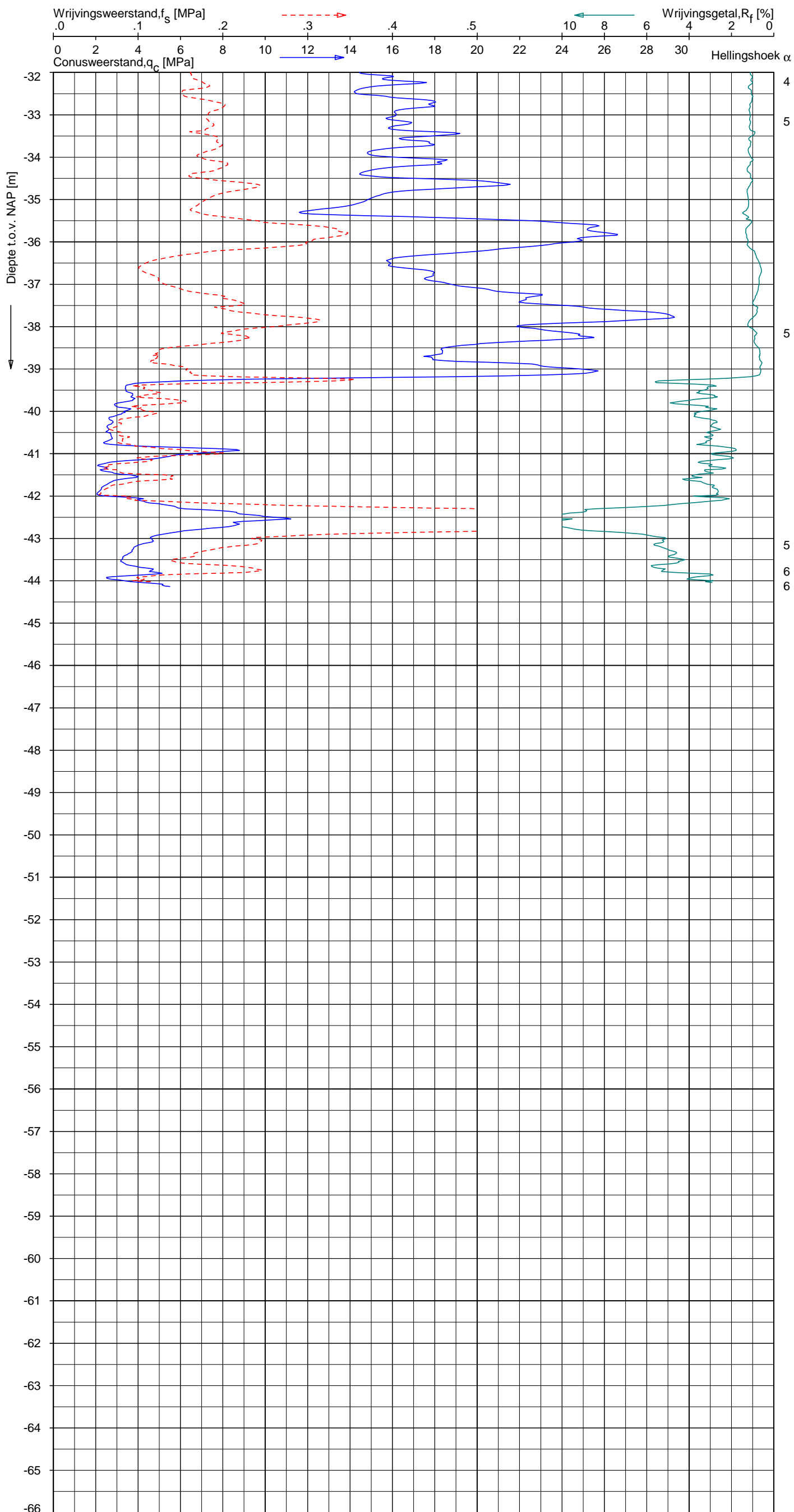
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM567

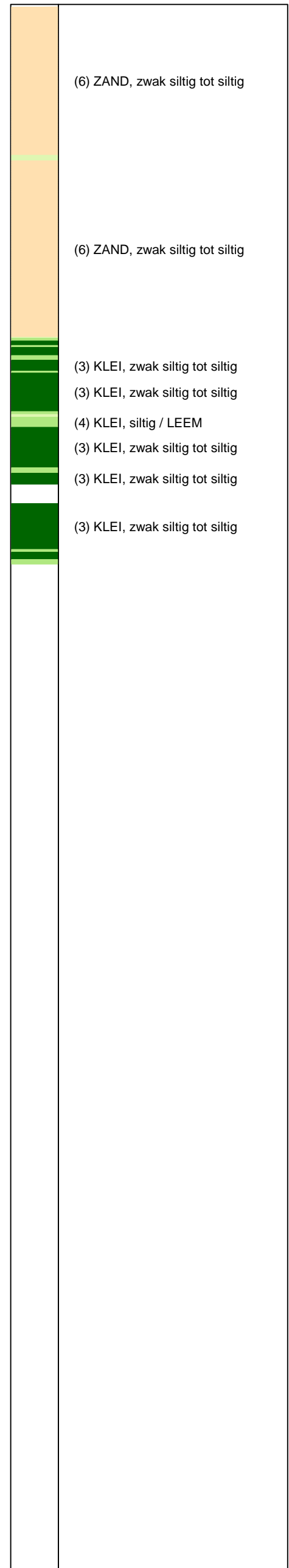
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:53

1010-0117-003

DKM567 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96676.8 Y = 450289.0
Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -3.72 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

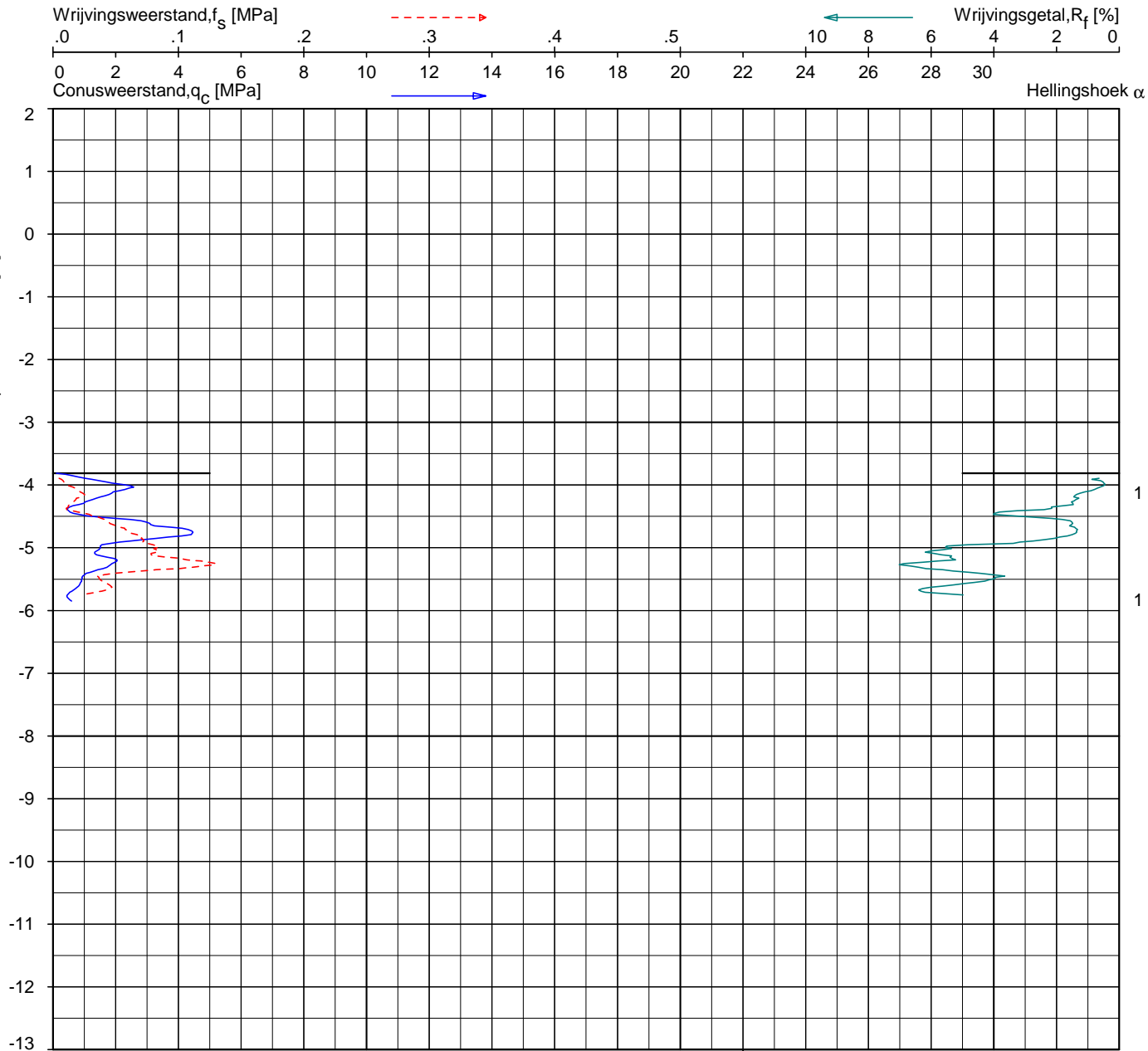
Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM567

1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



DKM568 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96686.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -3.81 m Y = 450284.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

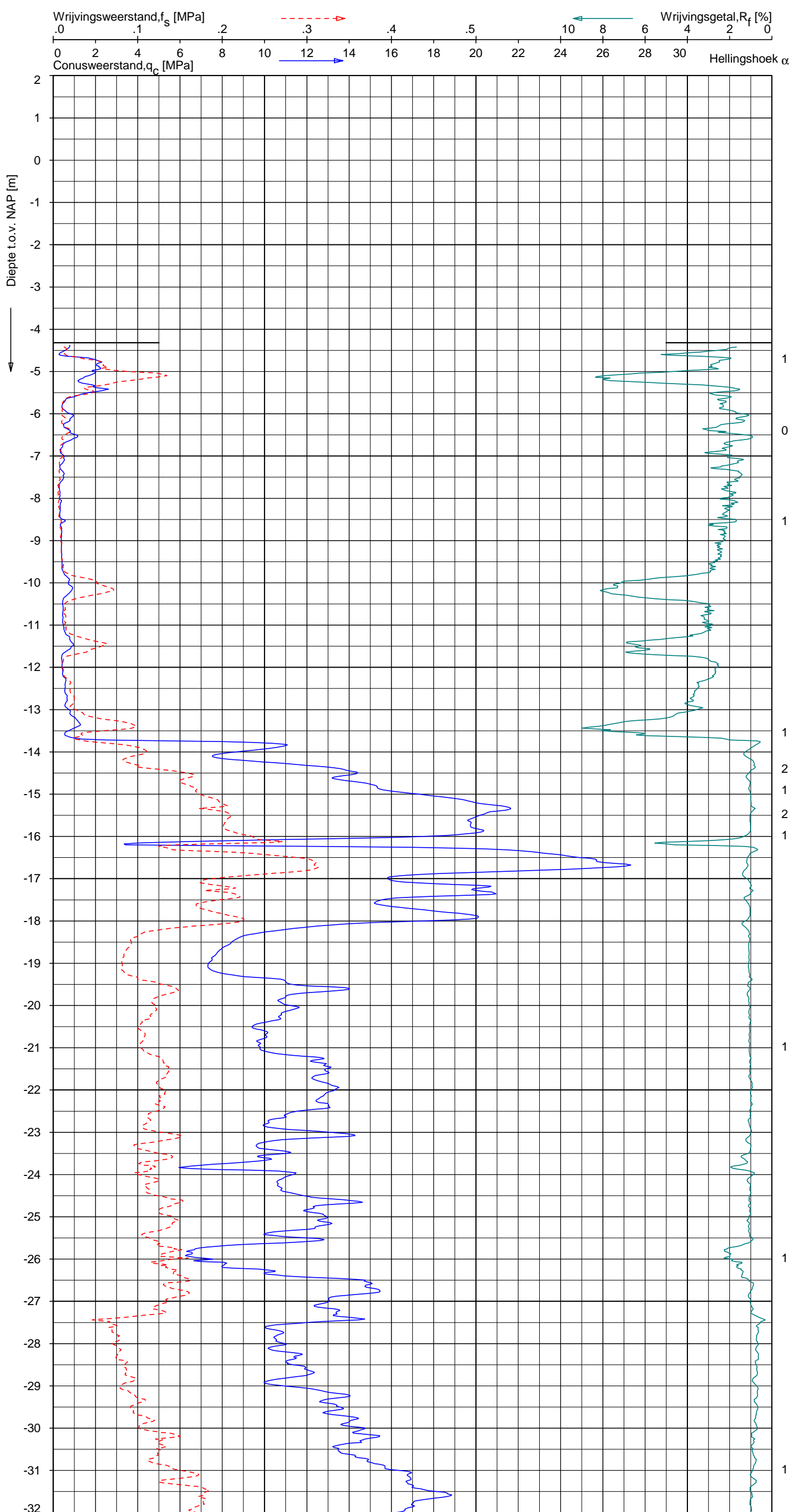
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM568

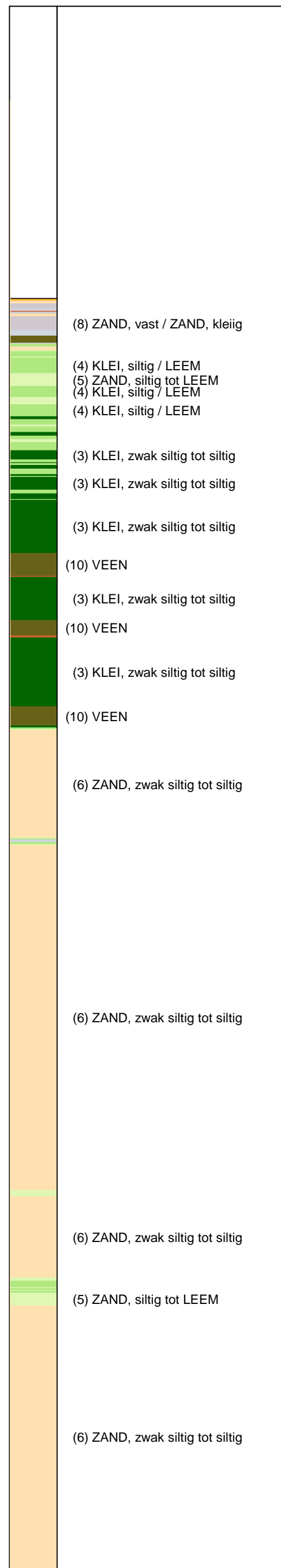
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:56

1010-0117-003

DKM569 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96443.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.32 m Y = 450373.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

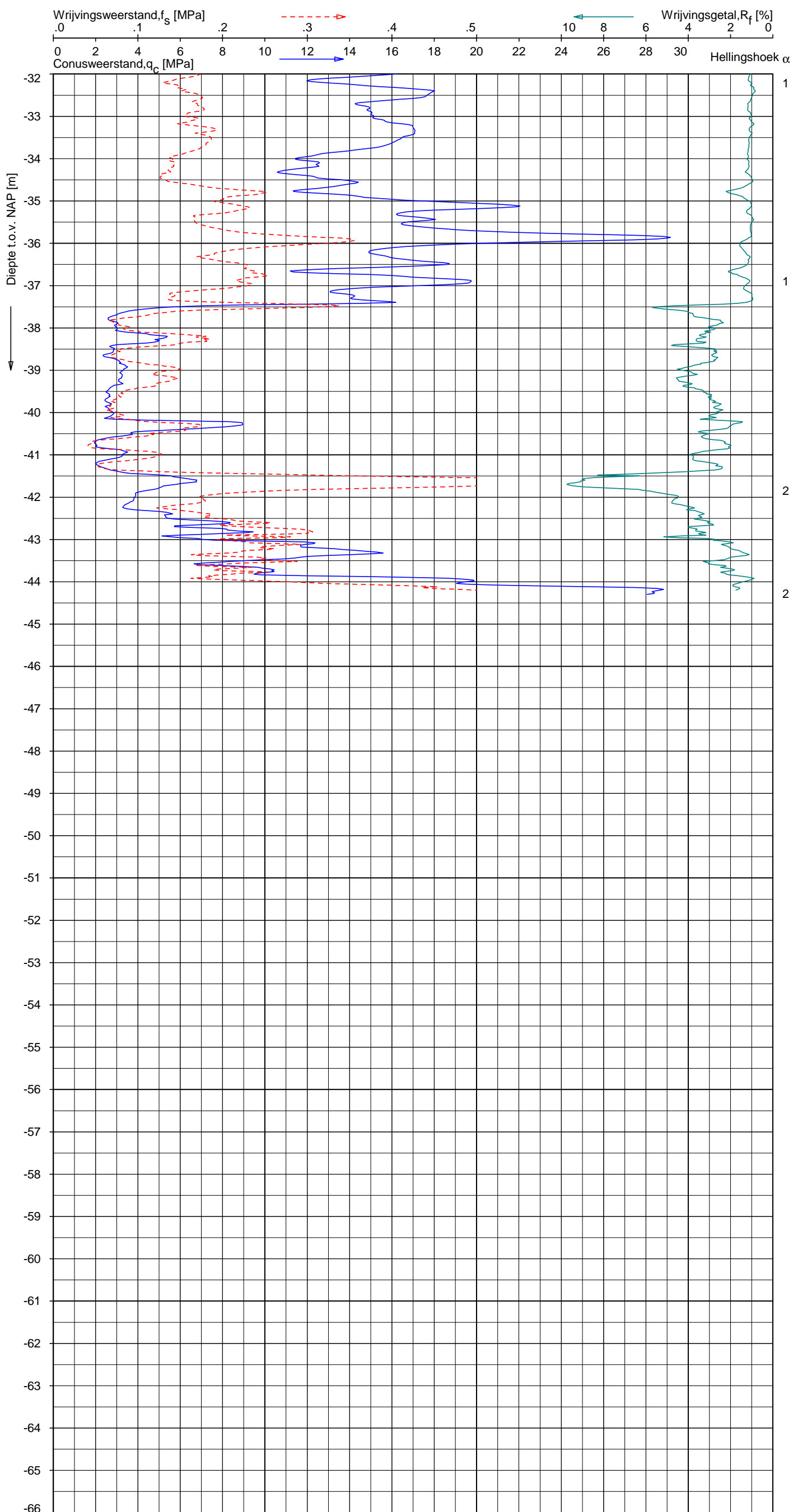
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM569

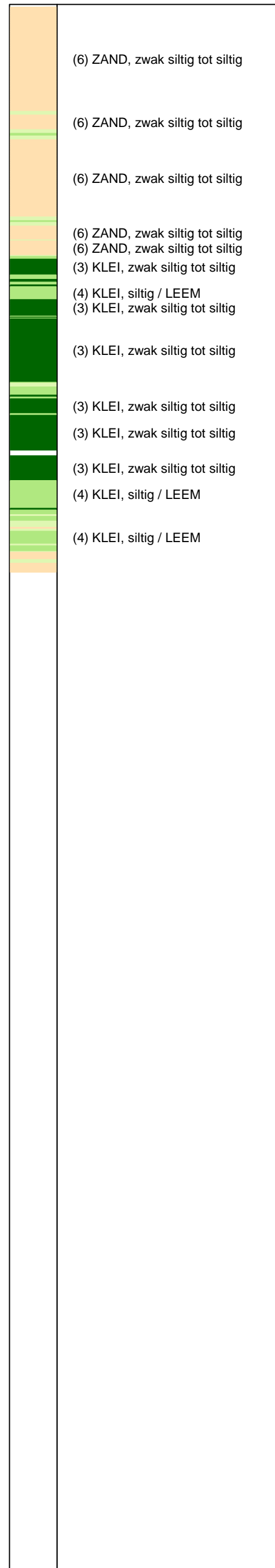
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:33:57

1010-0117-003

DKM569 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96443.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.32 m Y = 450373.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



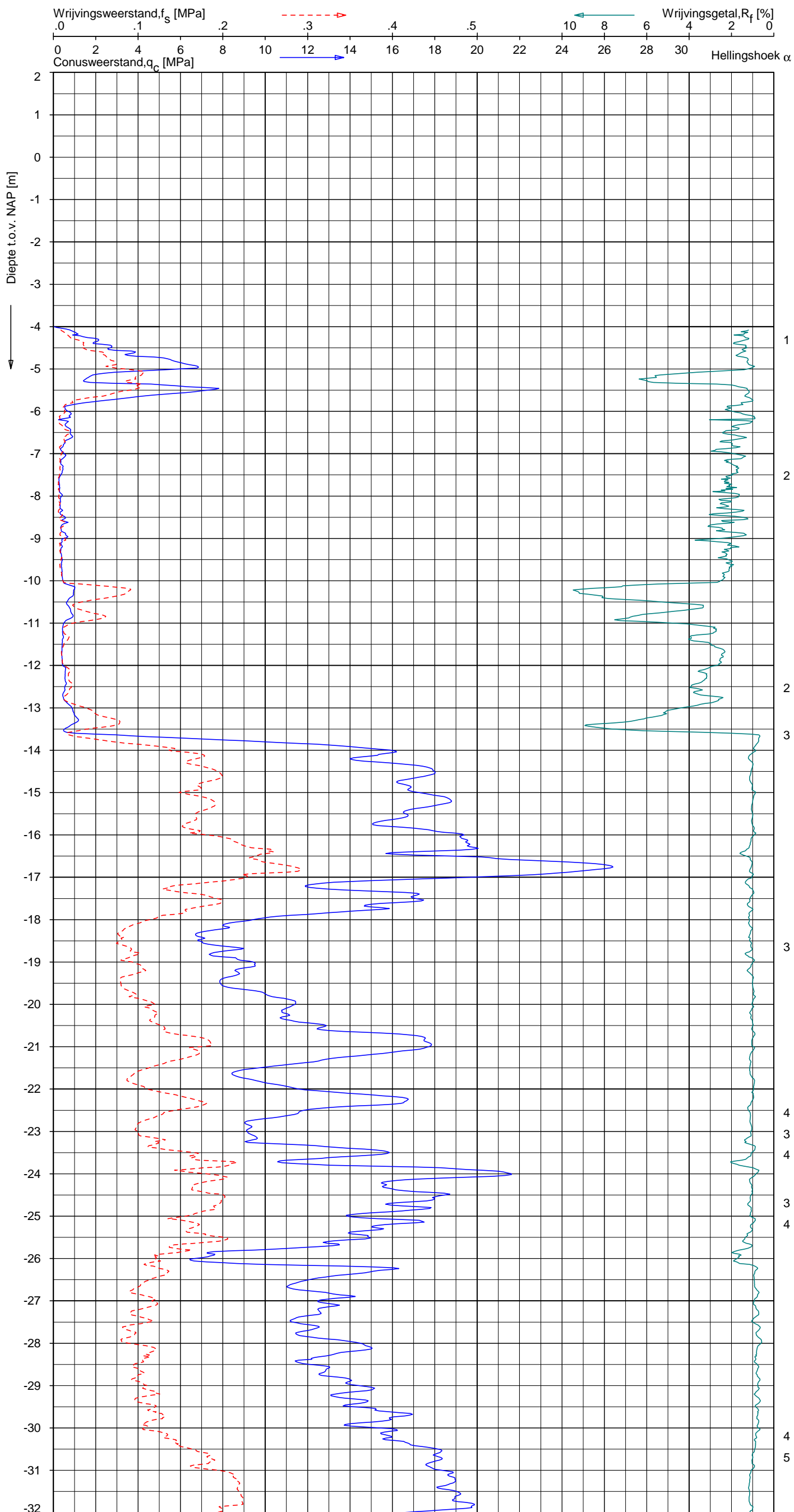
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM569

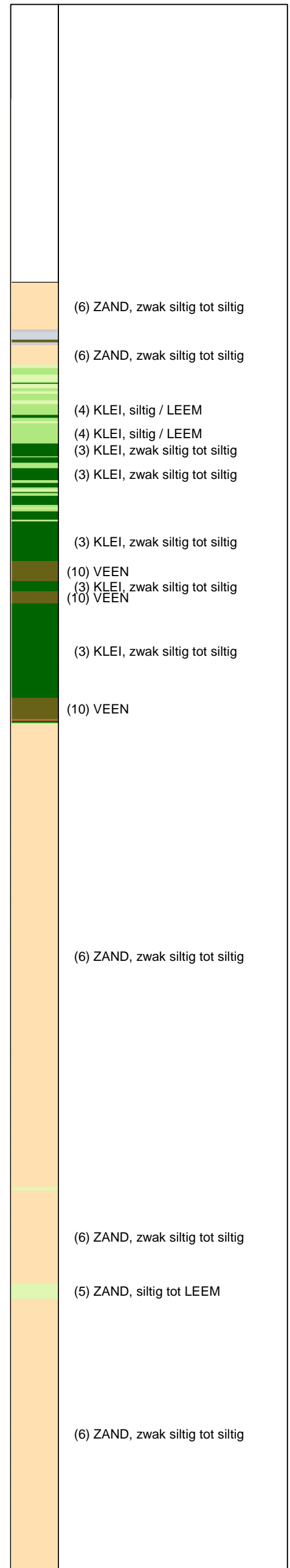
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:34:00

1010-0117-003

DKM571 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96460.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.00 m Y = 450359.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

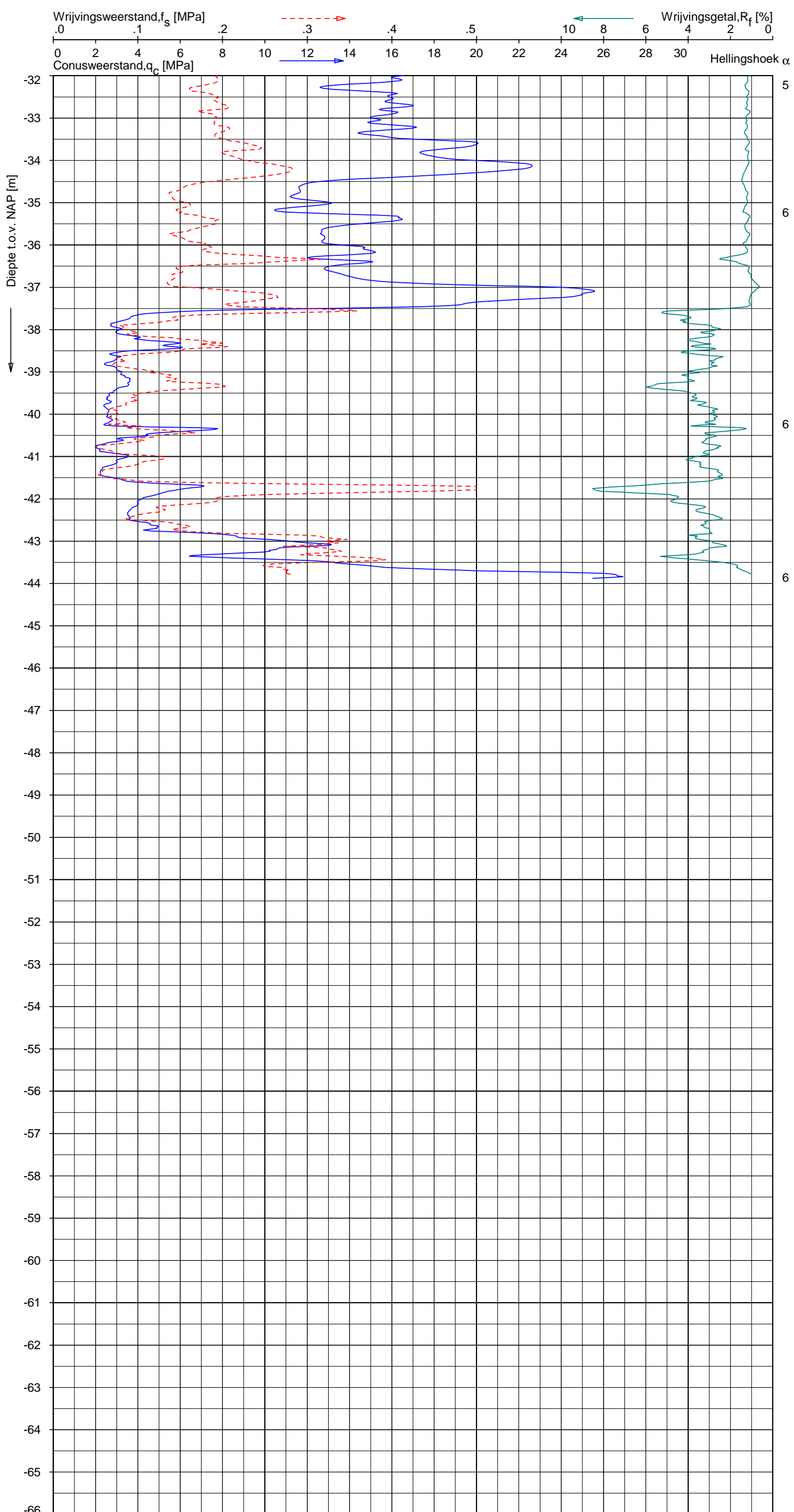
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM571

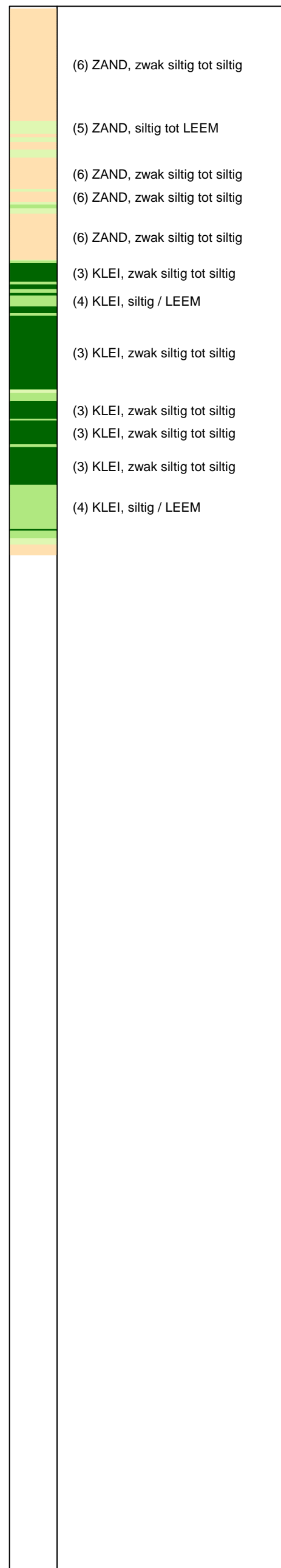
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:34:00

1010-0117-003

DKM571 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96460.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.00 m Y = 450359.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



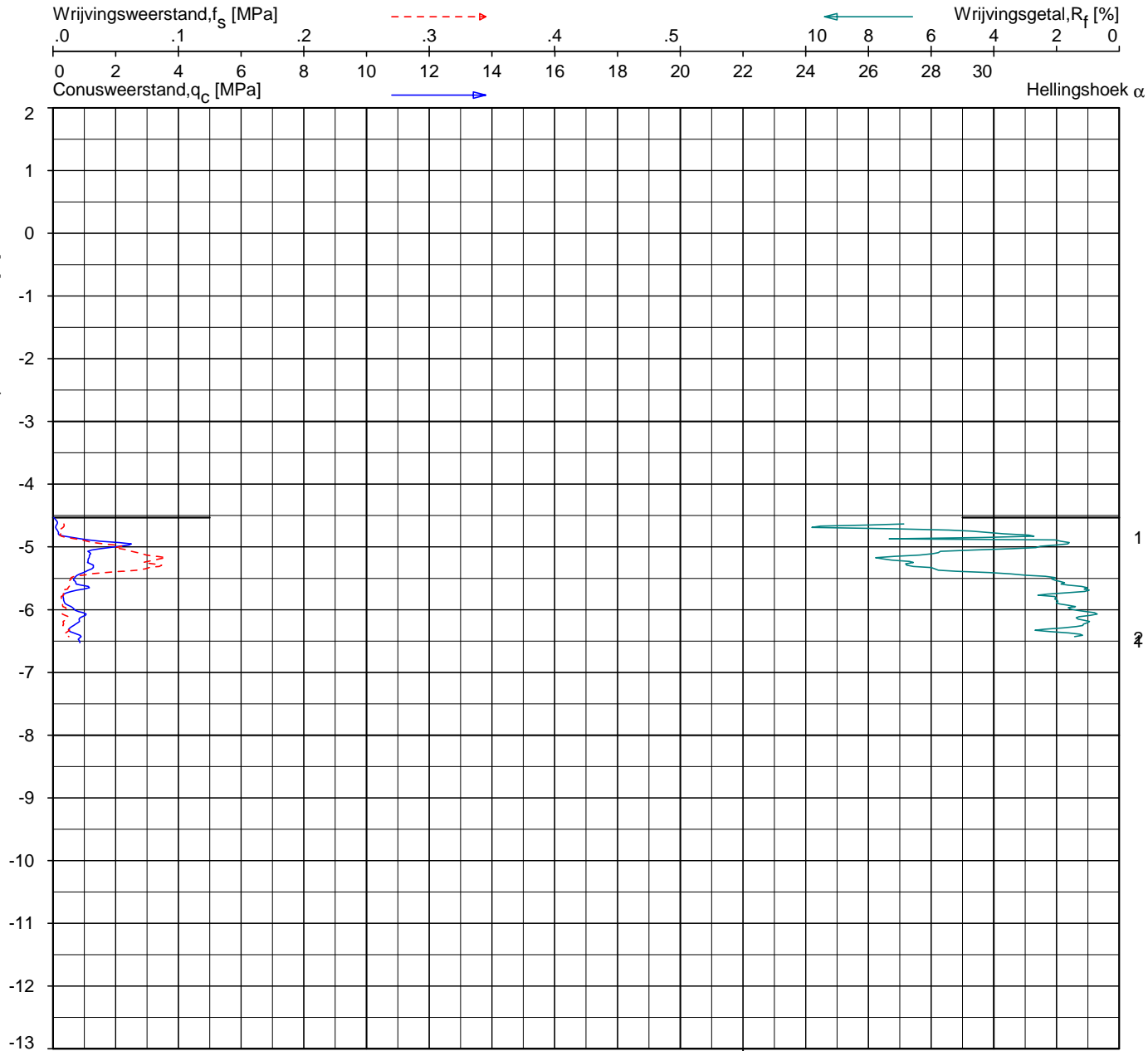
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM571

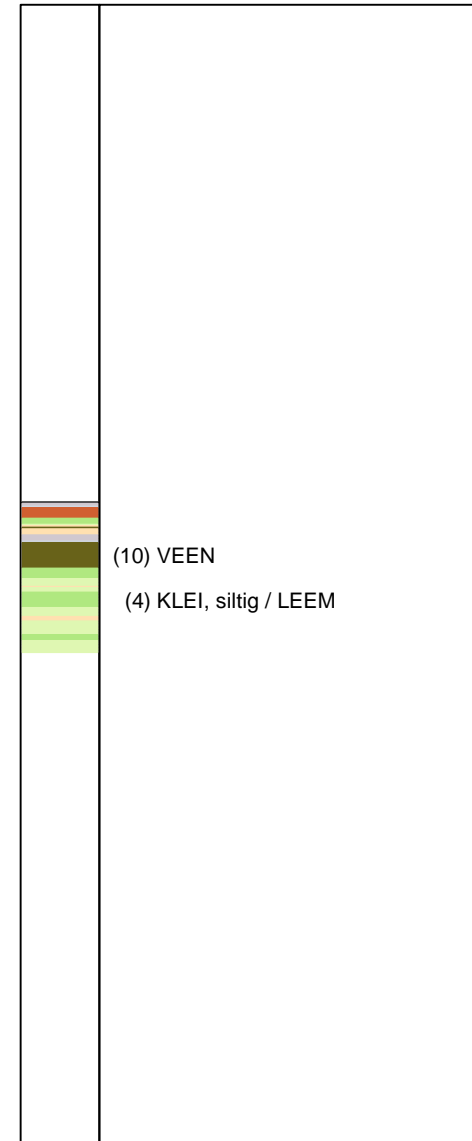
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM572 - 1

Opg. : JBL/PRV d.d. 21-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96471.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -4.53 m Y = 450371.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



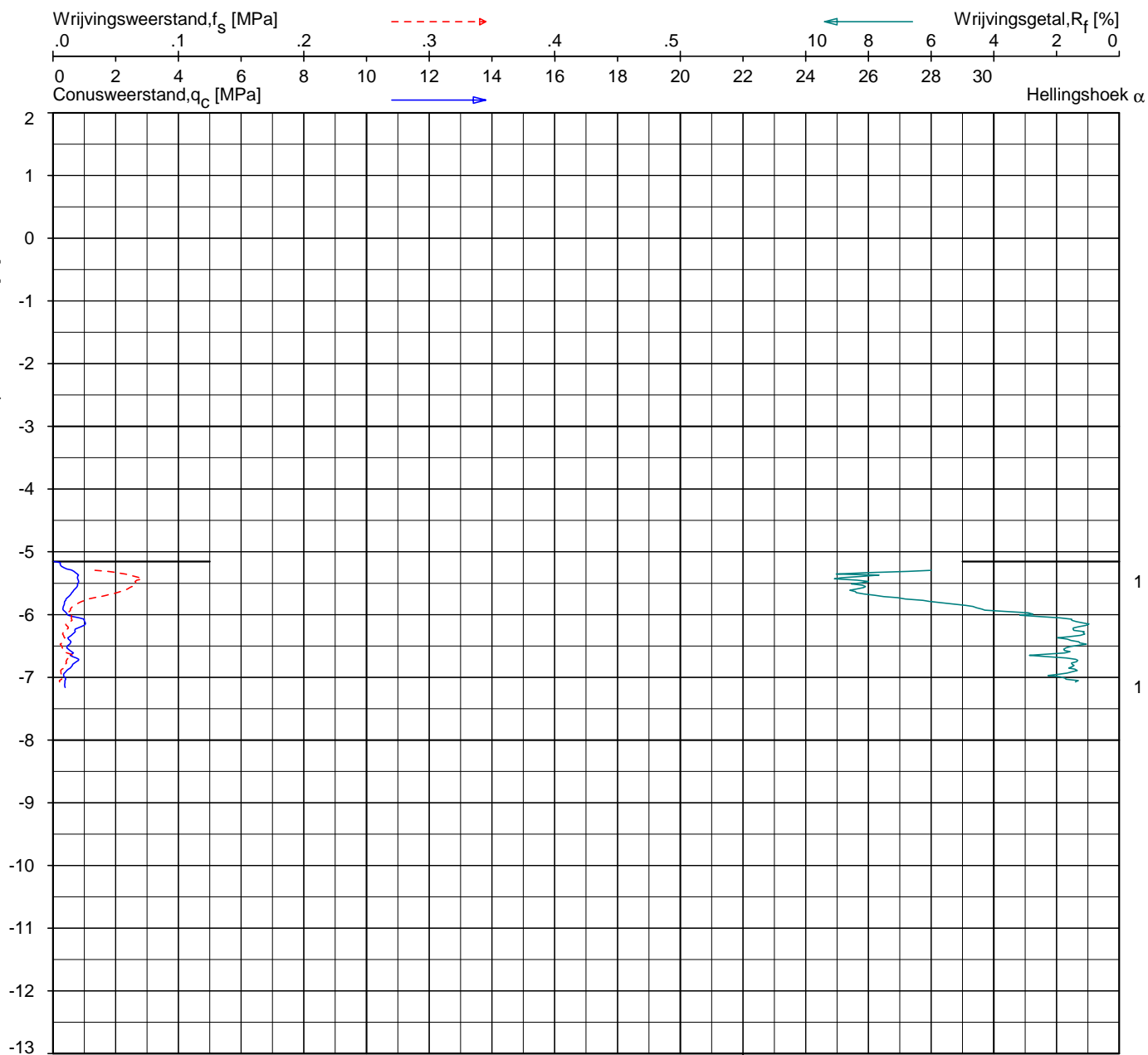
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM572

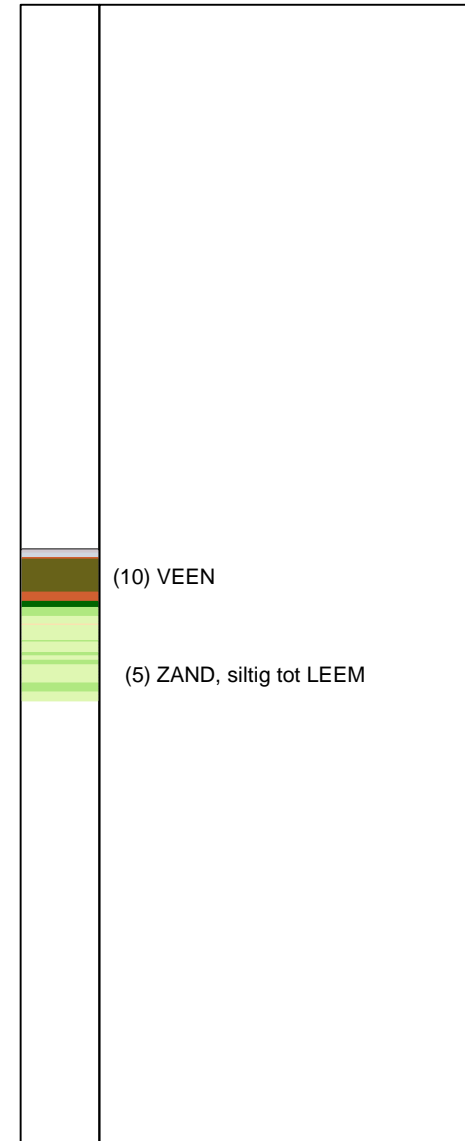
1010-0117-003

Diepte t.o.v. NAP [m]



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



DKM573 - 1

Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96197.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -5.15 m Y = 450229.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

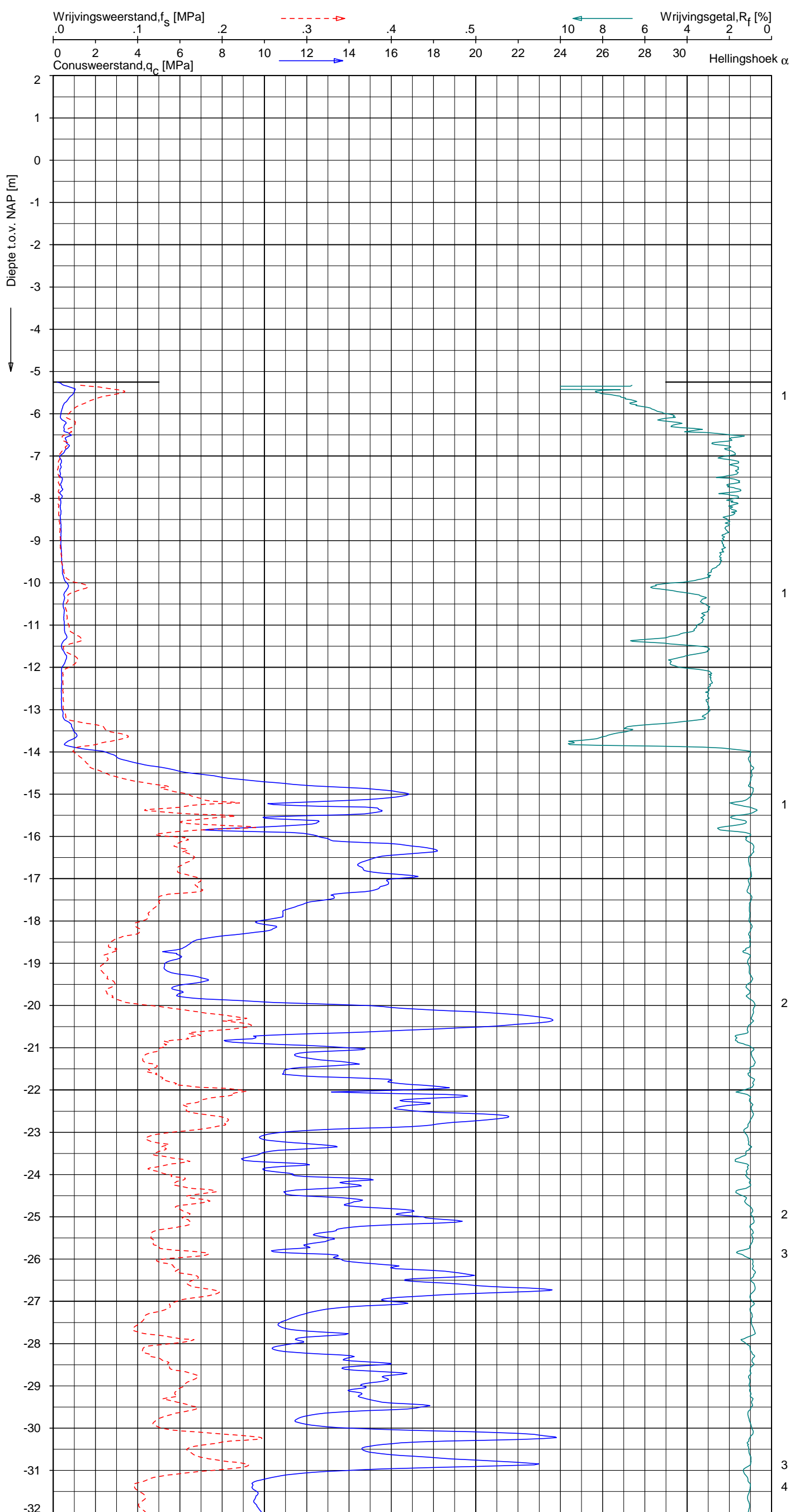
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM573

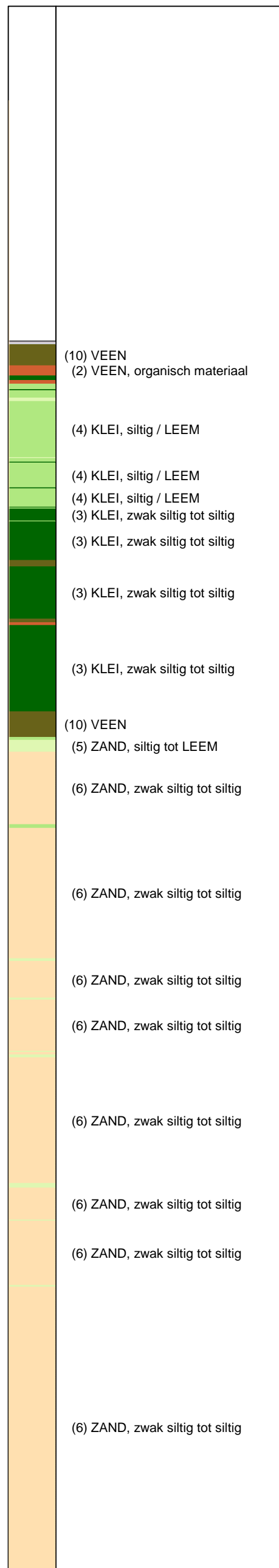
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:34:03

1010-0117-003

DKM574 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96175.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -5.25 m Y = 450215.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



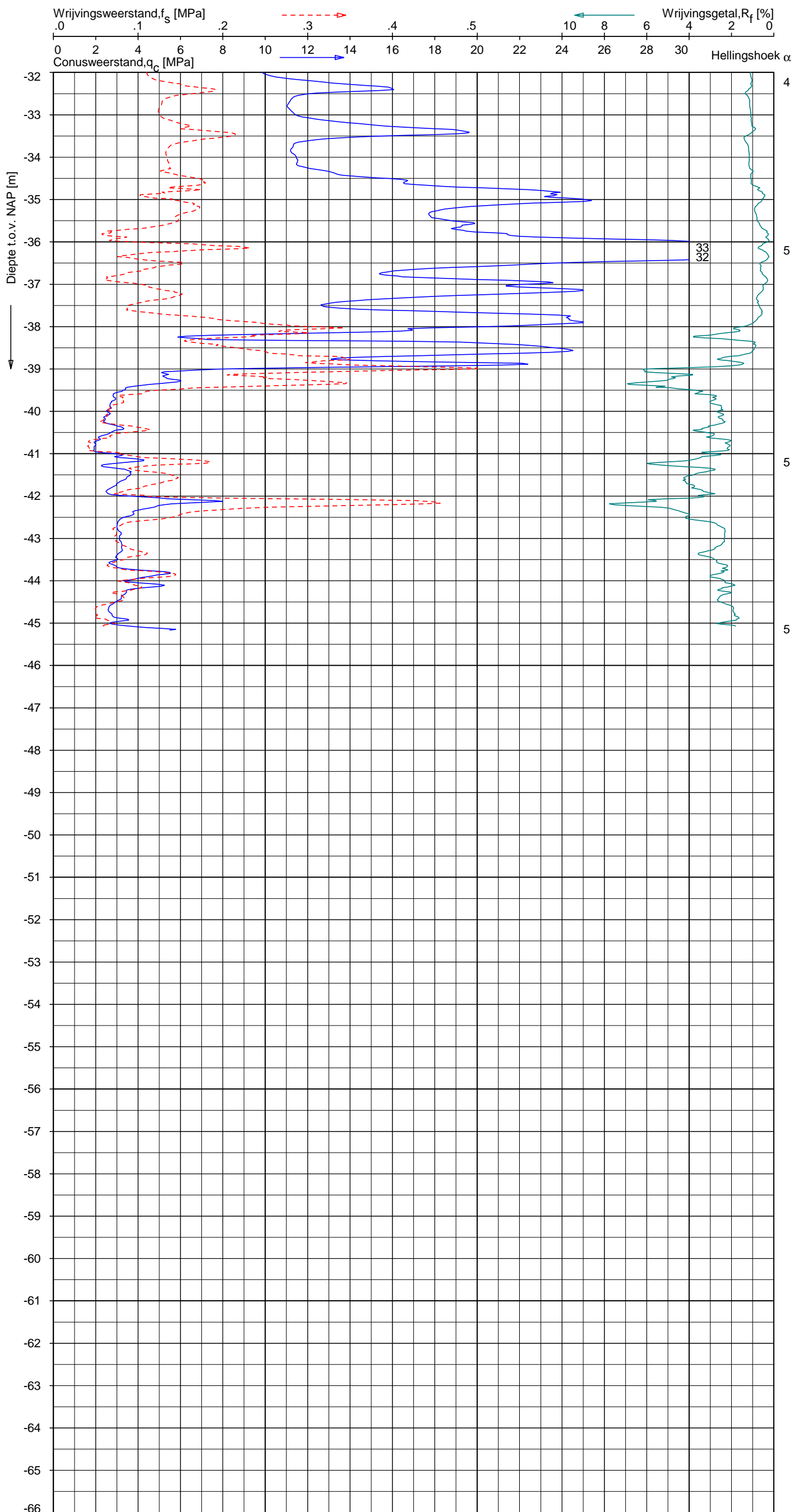
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM574

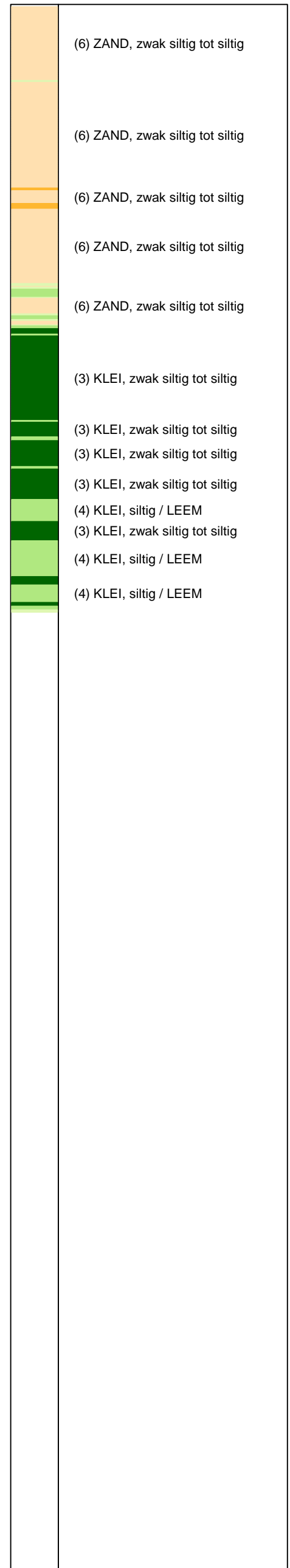
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:34:04

1010-0117-003

DKM574 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96175.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -5.25 m Y = 450215.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

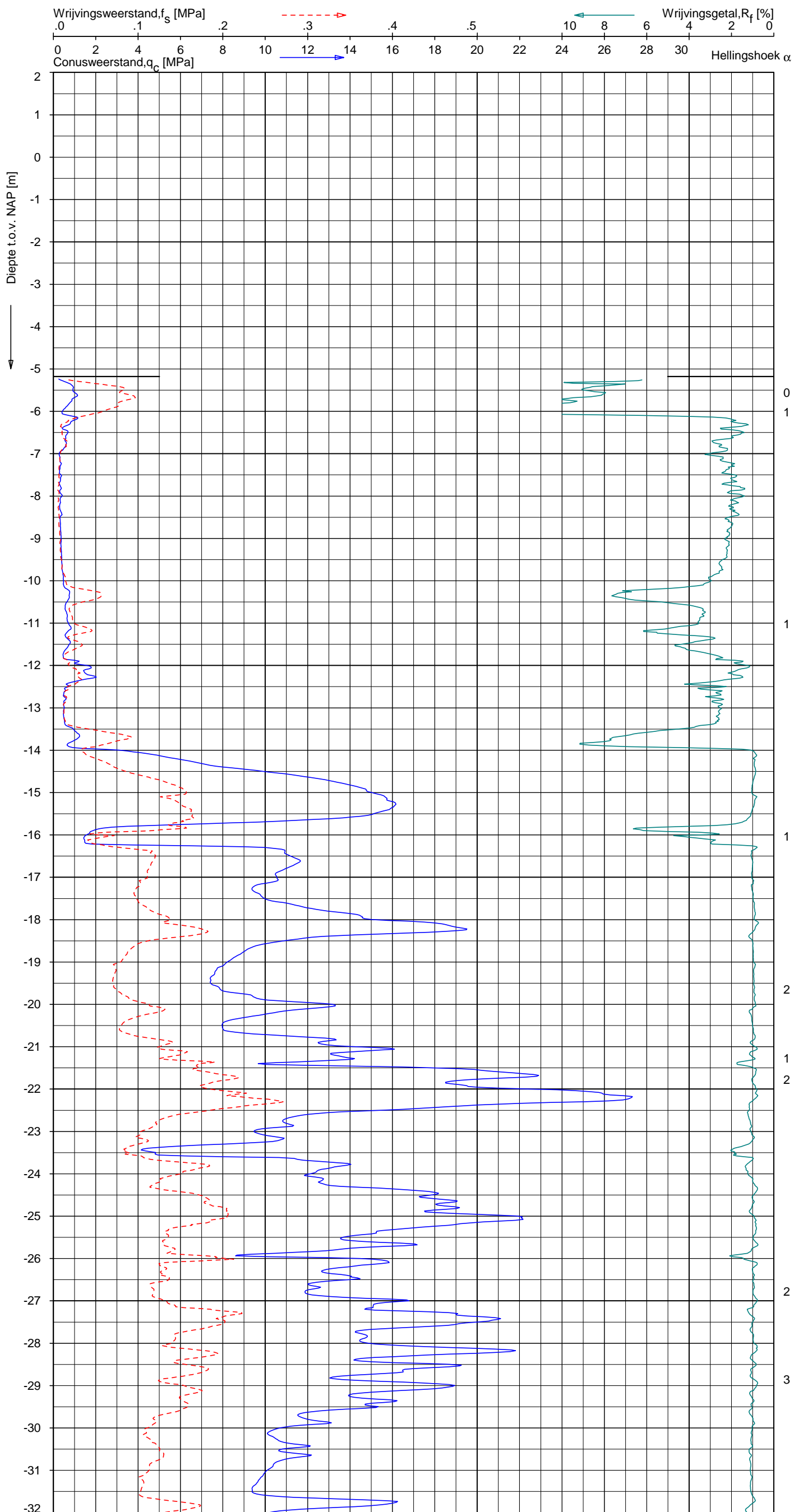
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM574

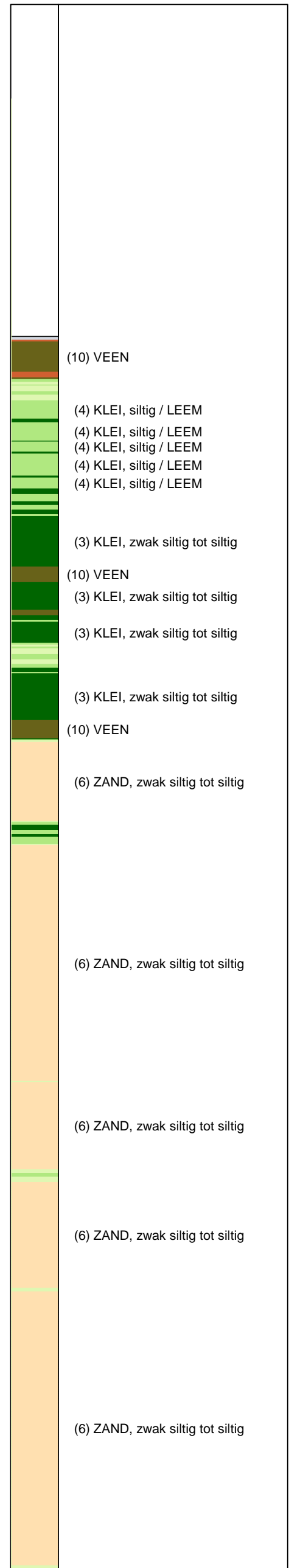
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:34:07

1010-0117-003

DKM576 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96197.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -5.18 m Y = 450214.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

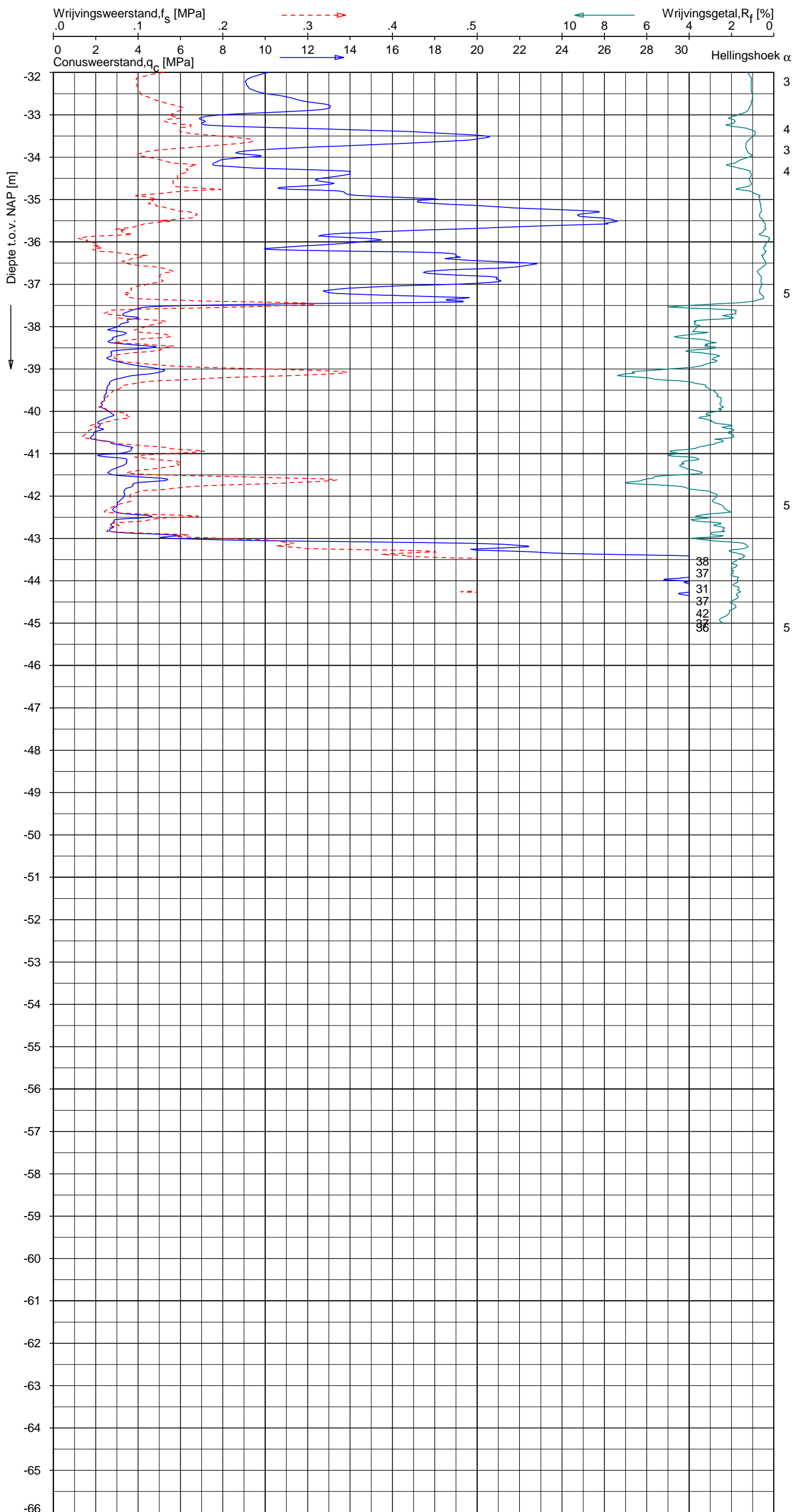
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM576

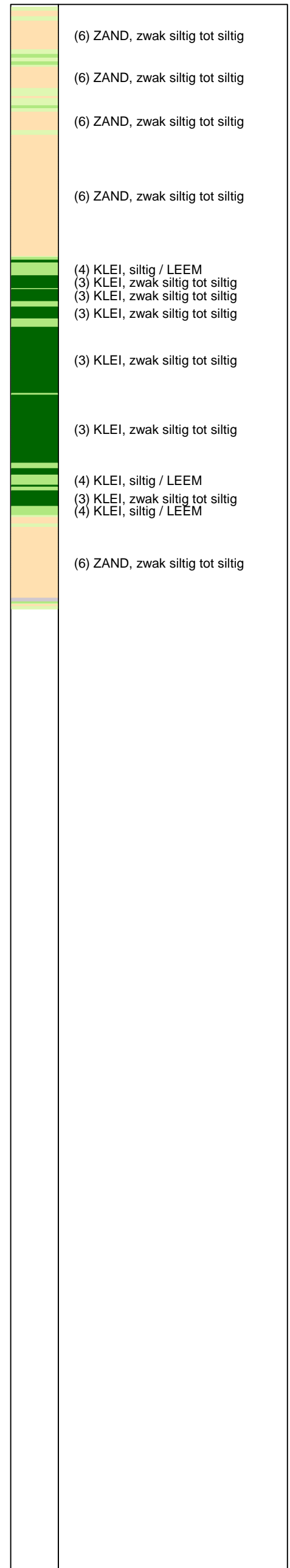
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:34:07

1010-0117-003

DKM576 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 96197.3
Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -5.18 m Y = 450214.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



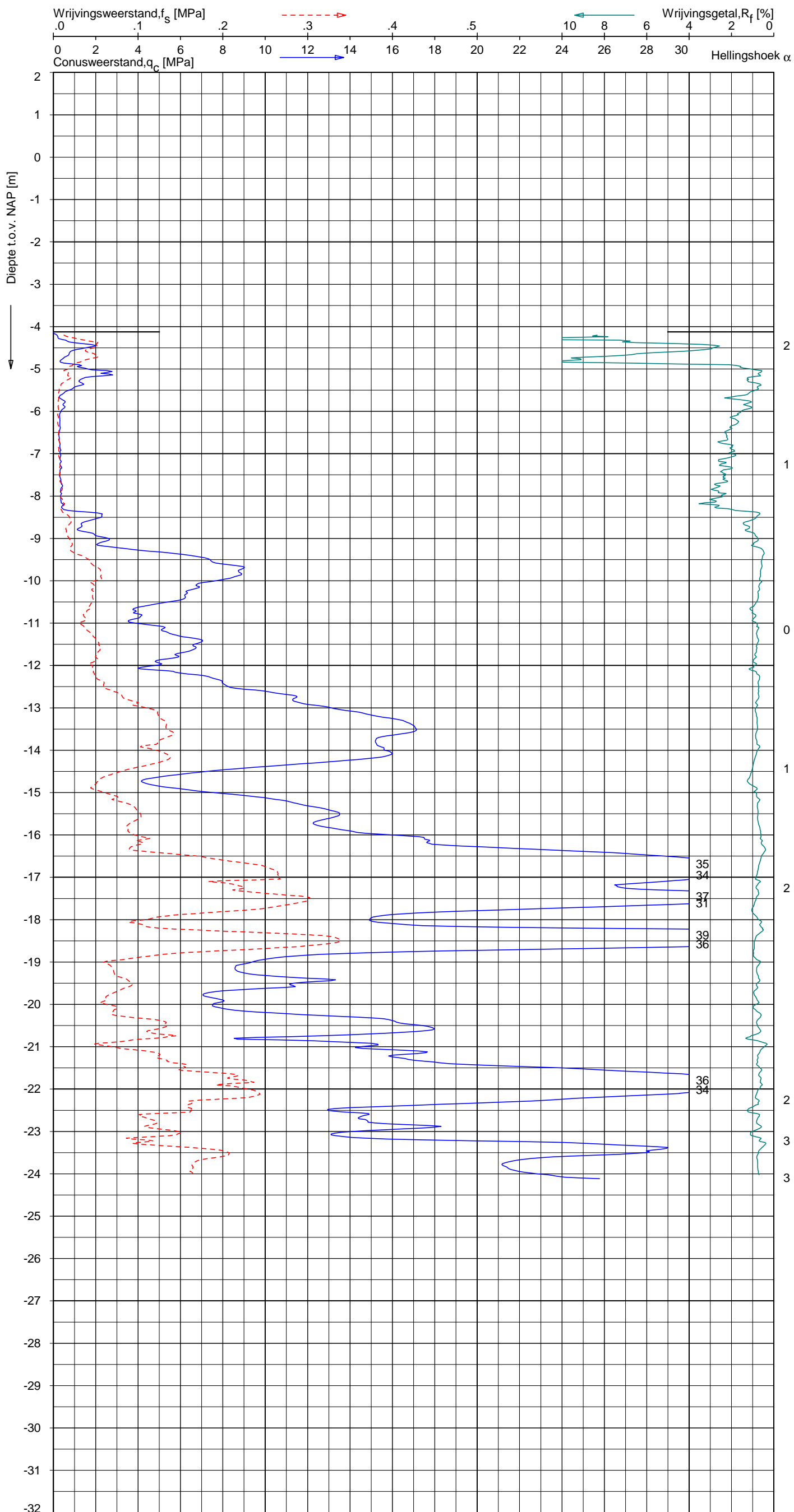
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM576

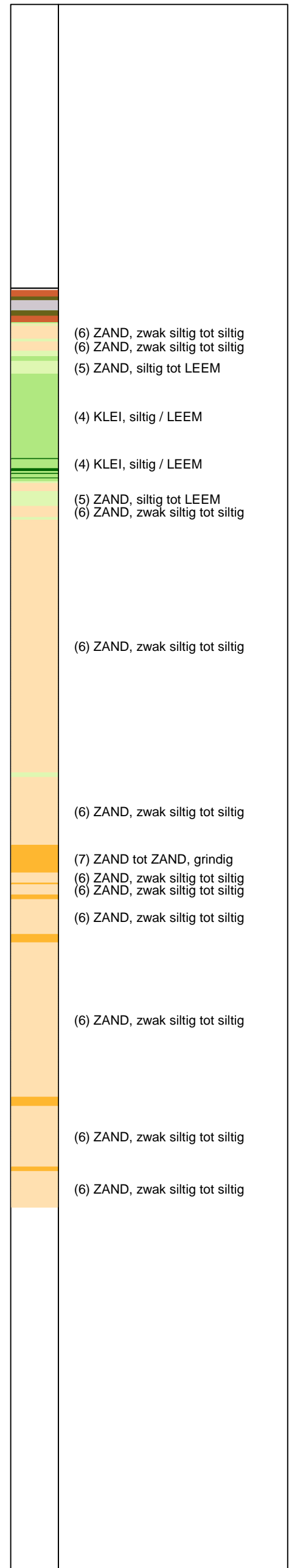
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:39:52

1010-0117-003

DKM1001 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 107912.3 Y = 487486.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.12 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



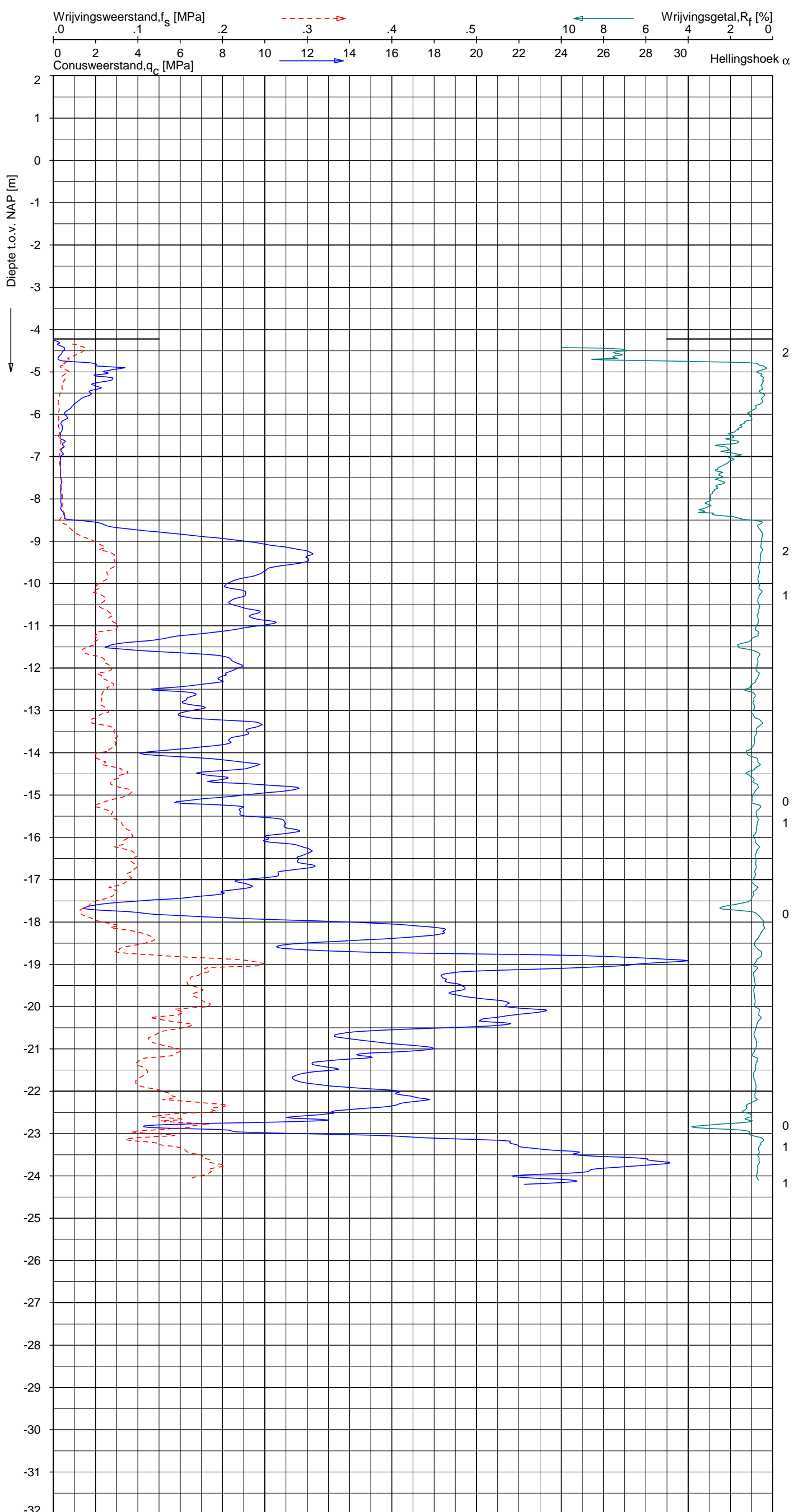
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1001

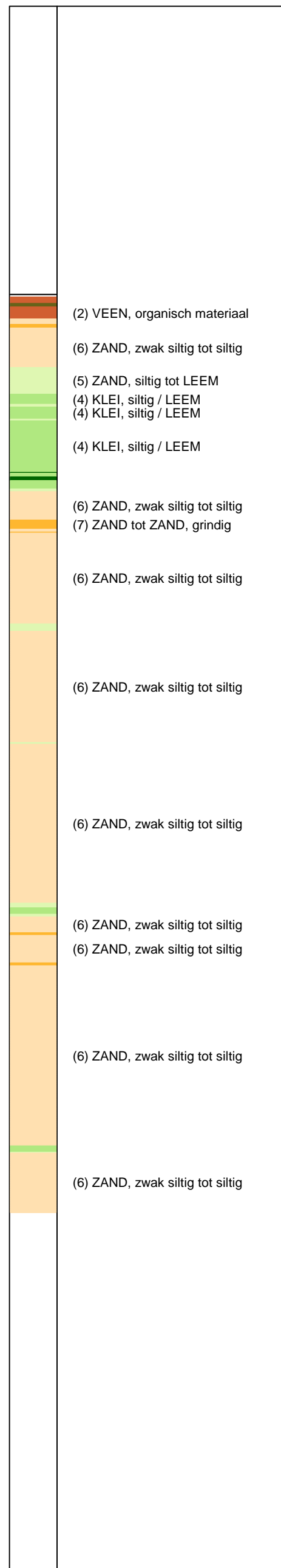
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:39:55

1010-0117-003

DKM1002 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108070.4 Y = 487421.1
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.22 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

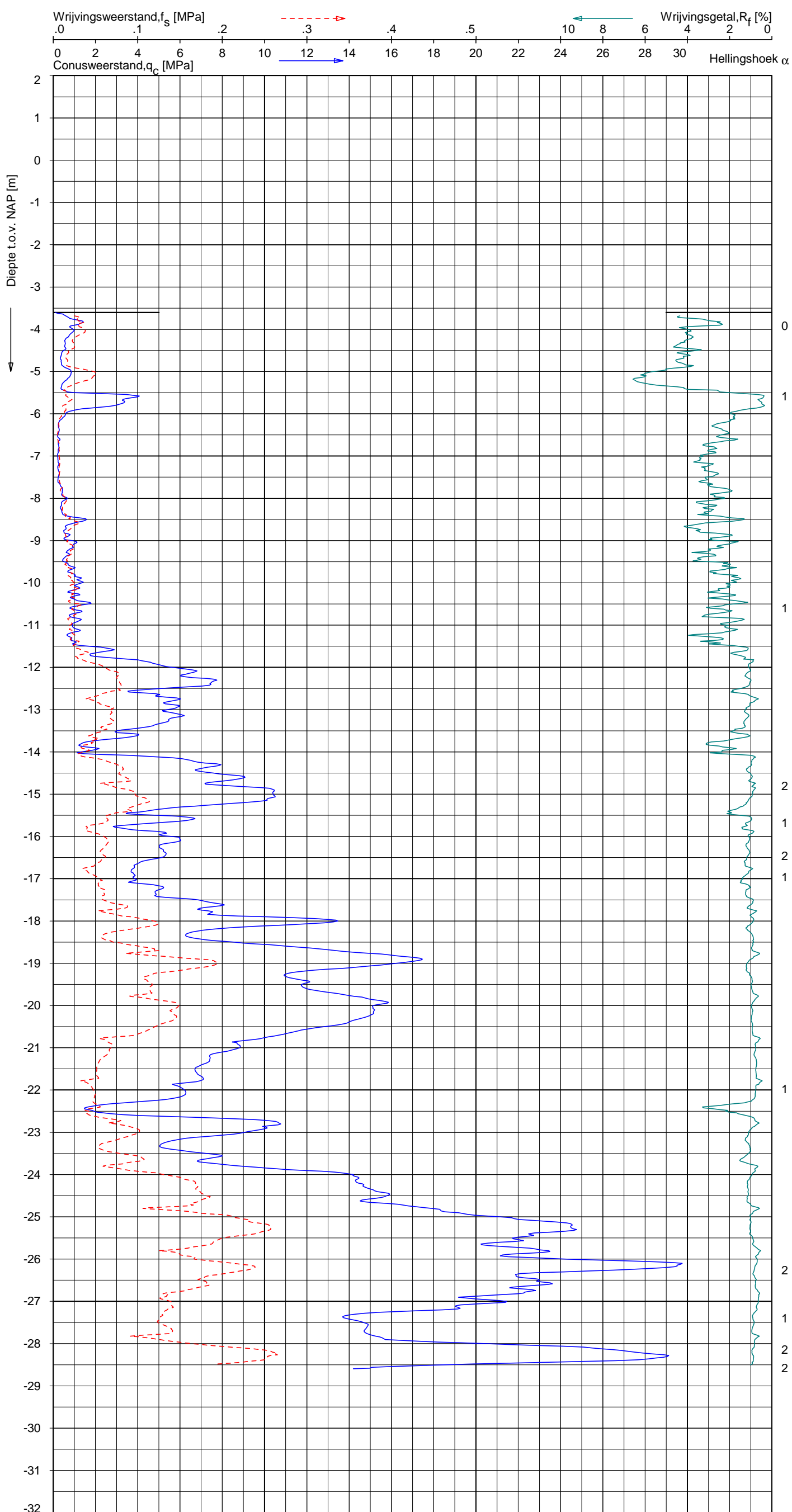
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1002

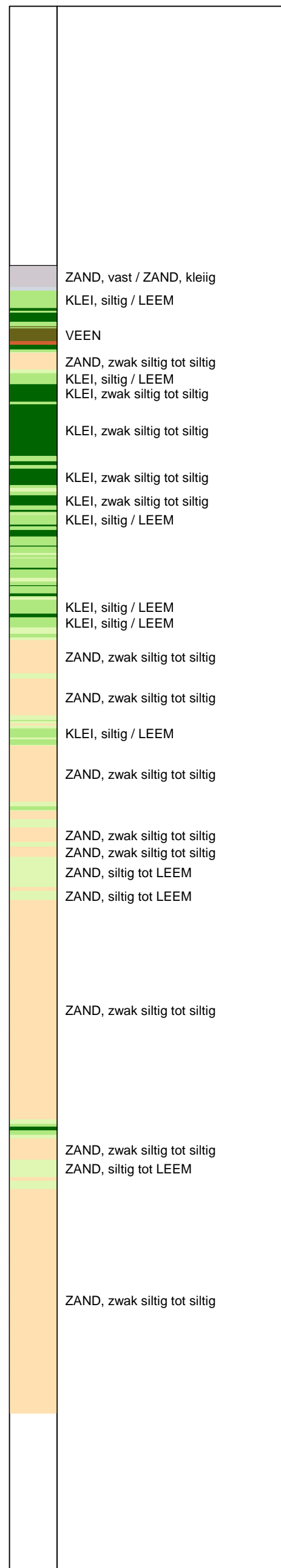
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:44

1010-0117-003

DKM1005 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL d.d. 21-mei-2013 Coord.: X=108028.5m Y= 487216.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -3.60m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

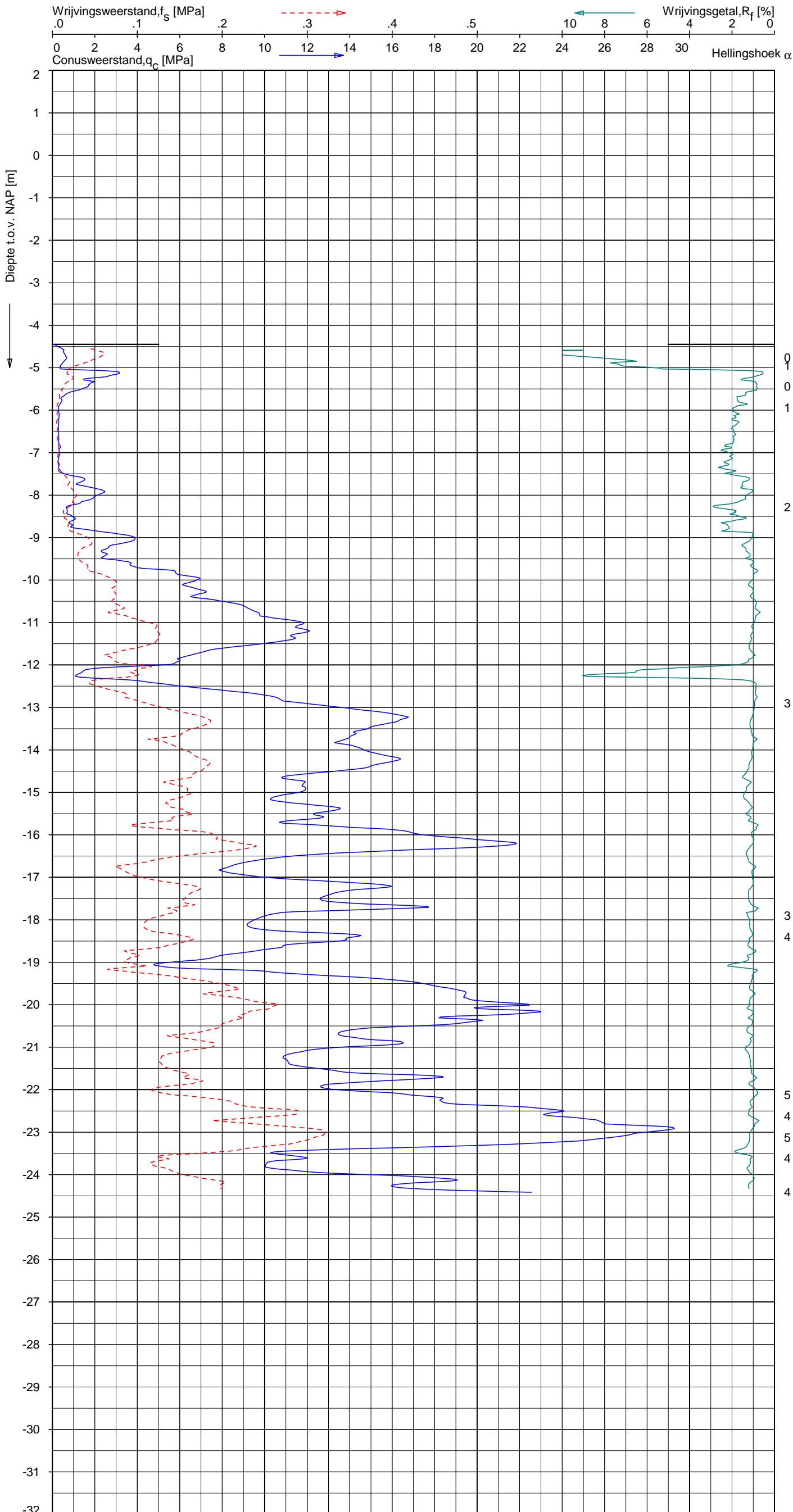
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1005

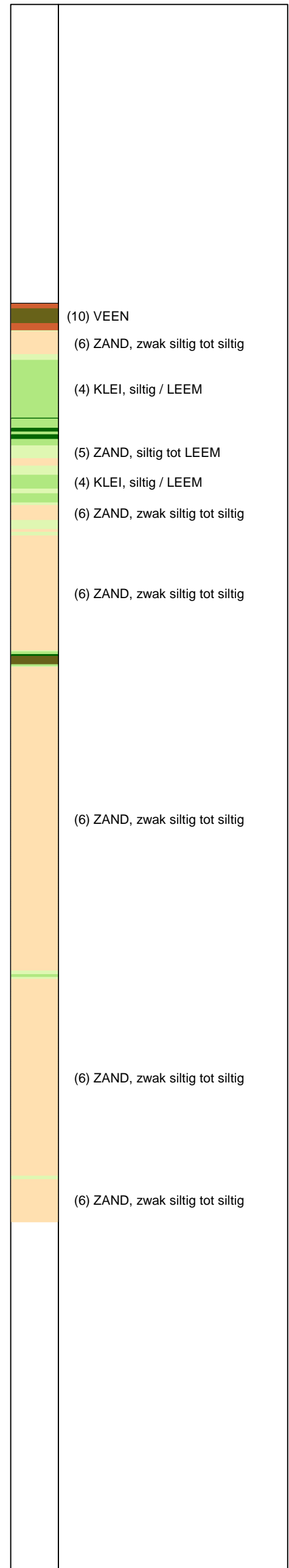
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:28

1010-0117-003

DKM1007 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: GEV/PJW d.d. 17-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 107998.0 Y = 486803.0
 Get.: VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.45 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

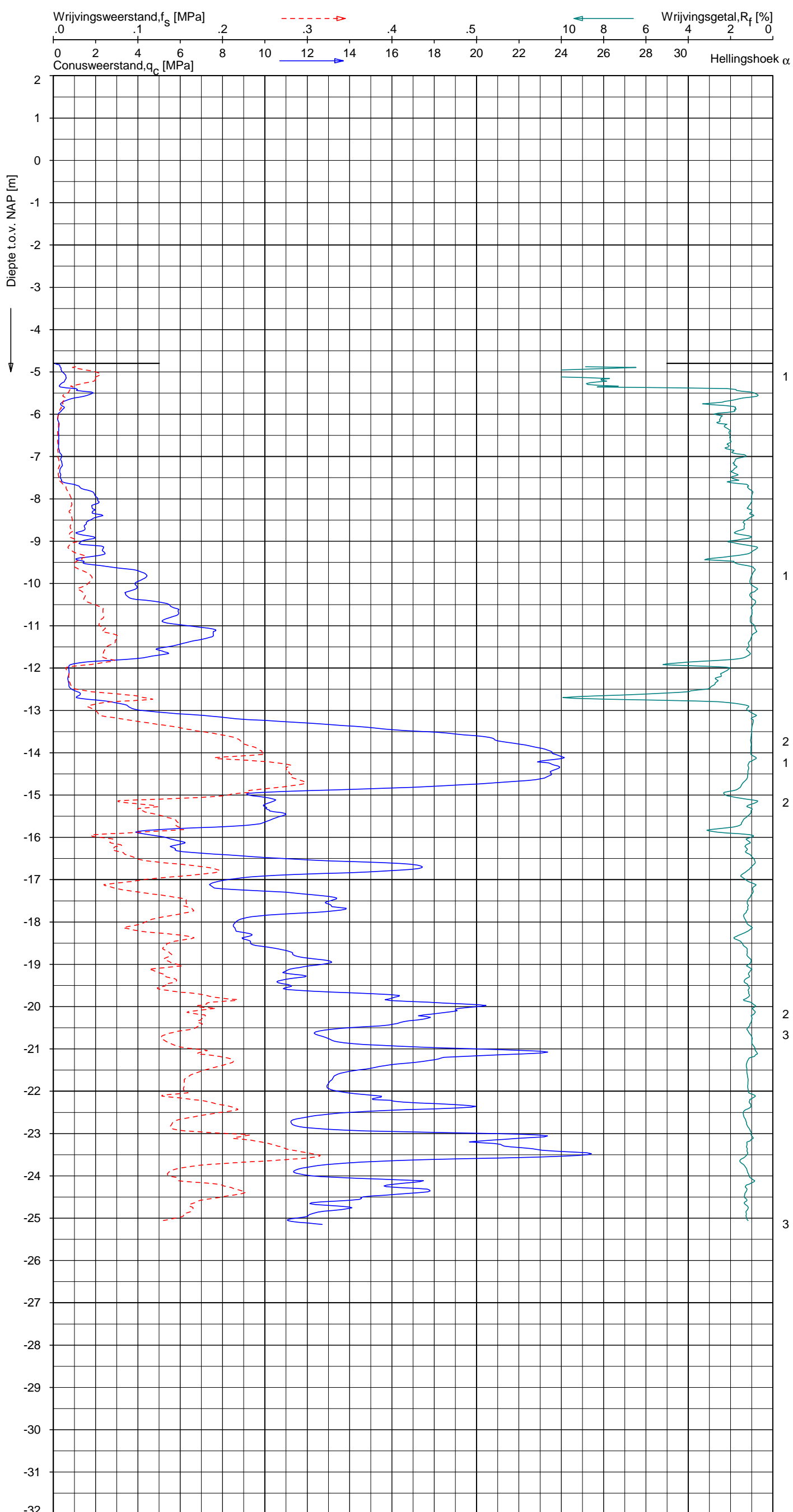
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1007

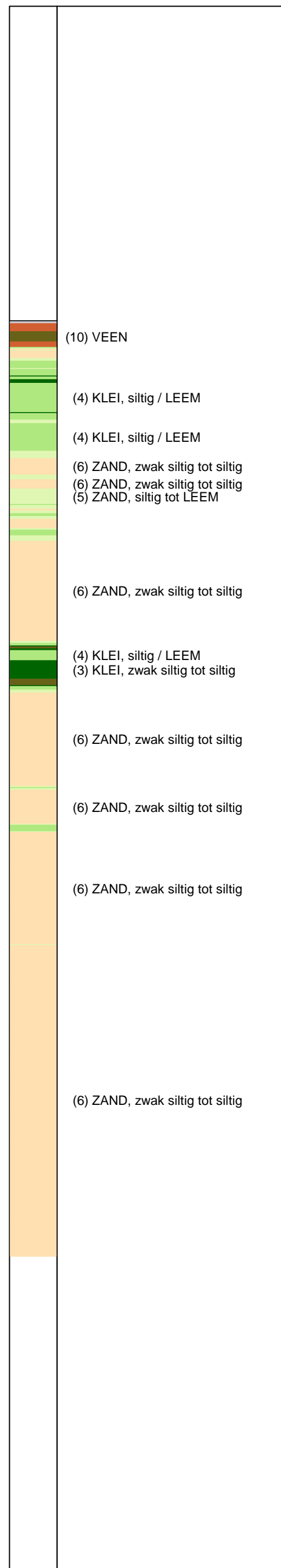
UNIPLOT 05.21.nl / QcFClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:29

1010-0117-003

DKM1008 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 17-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107992.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.80 m Y = 486670.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

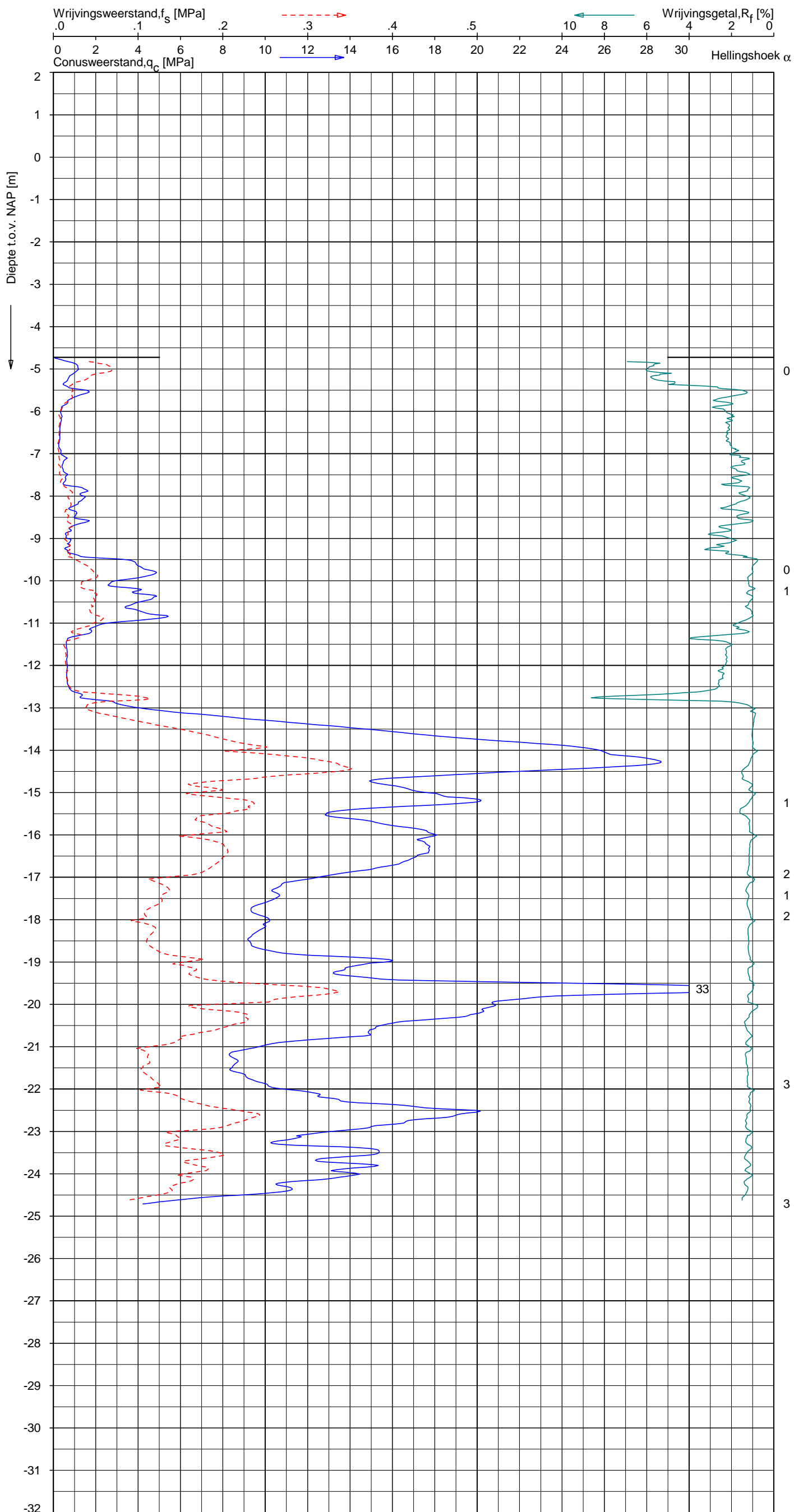
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1008

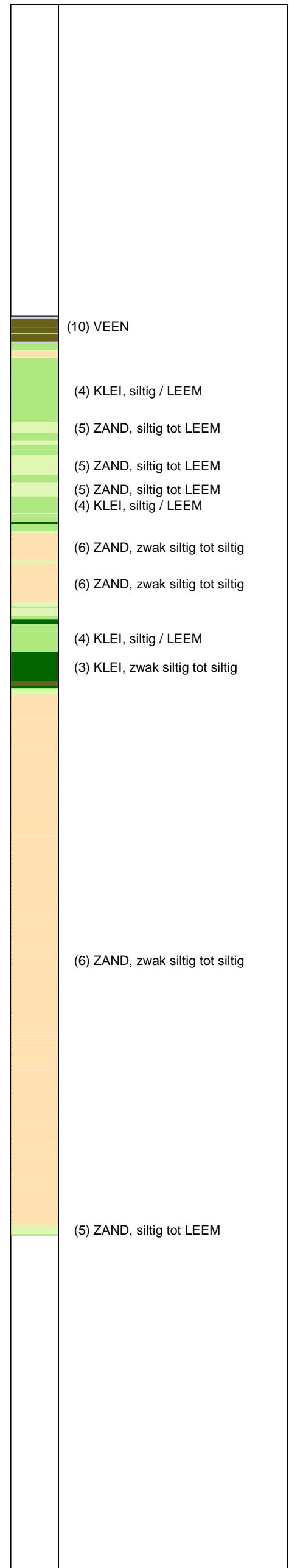
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:34

1010-0117-003

DKM1010 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 18-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 108096.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.72 m Y = 486540.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

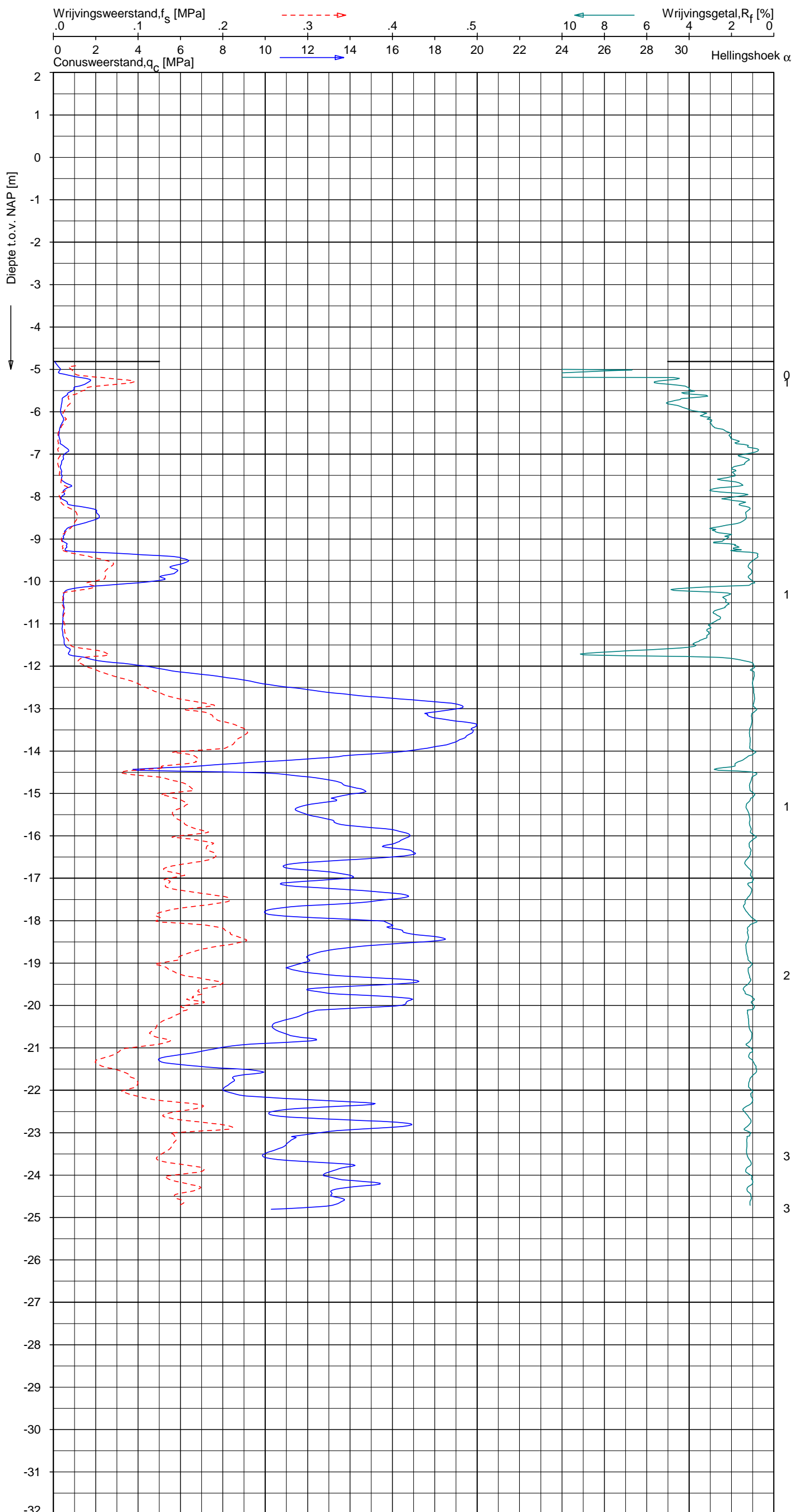
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1010

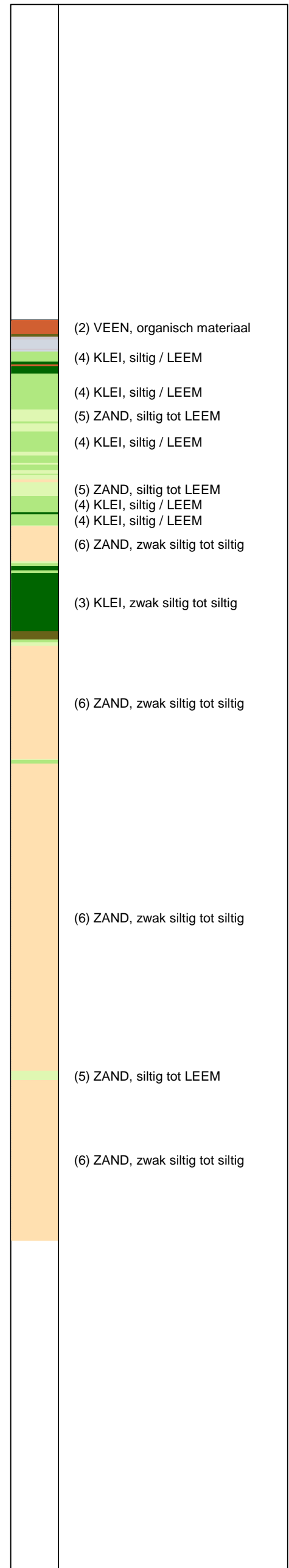
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:37

1010-0117-003

DKM1011 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 17-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 108155.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.81 m Y = 486379.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

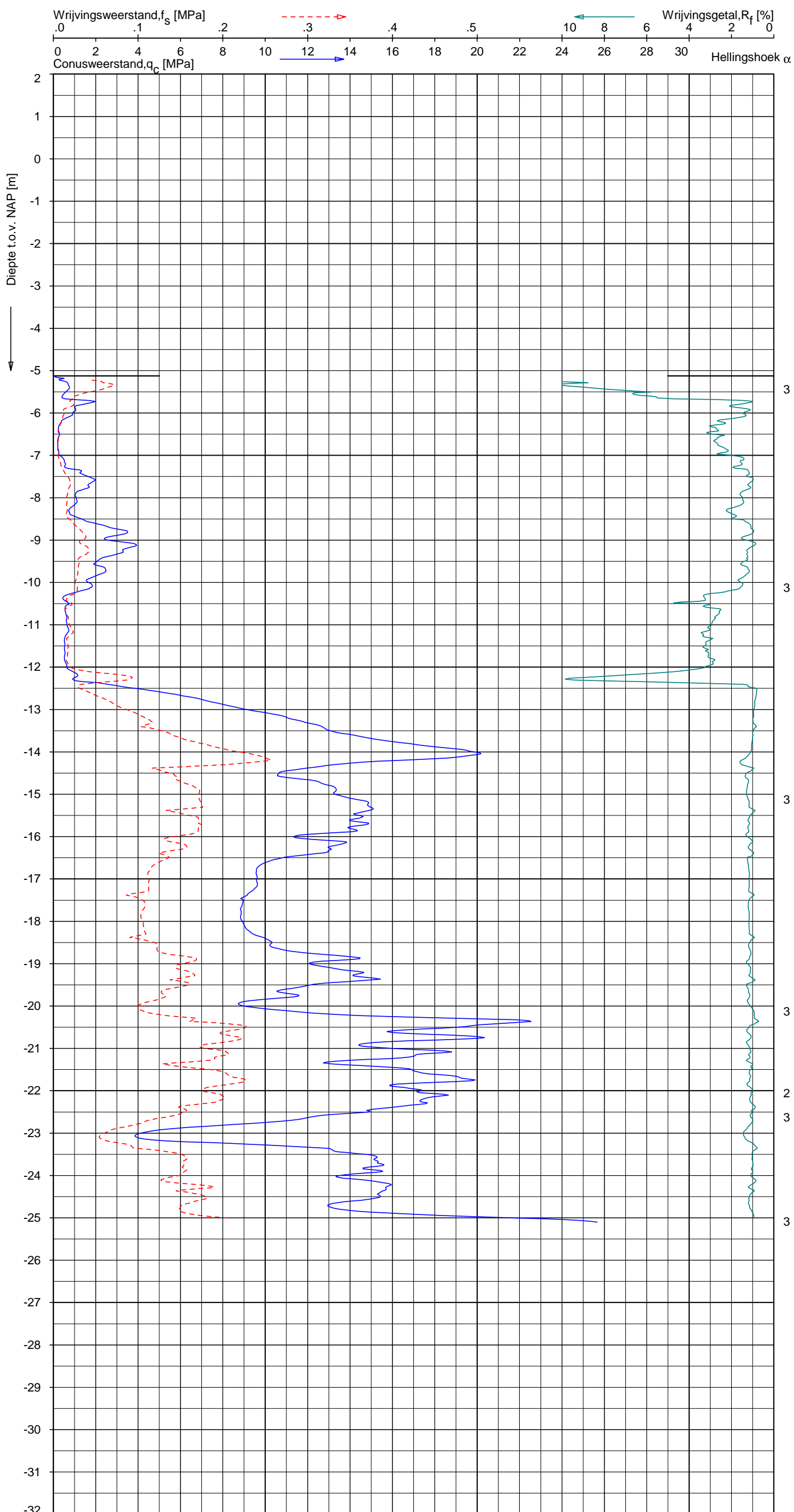
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1011

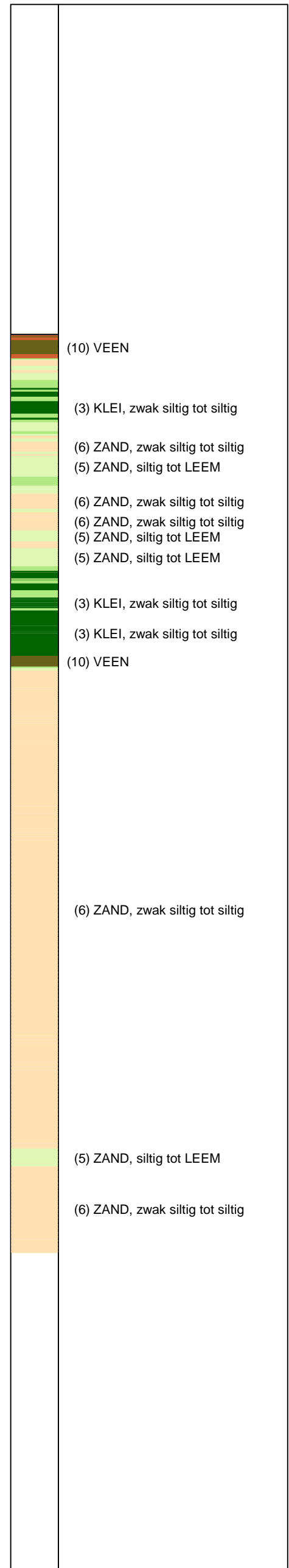
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:39

1010-0117-003

DKM1013 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 18-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 108094.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -5.13 m Y = 485960.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

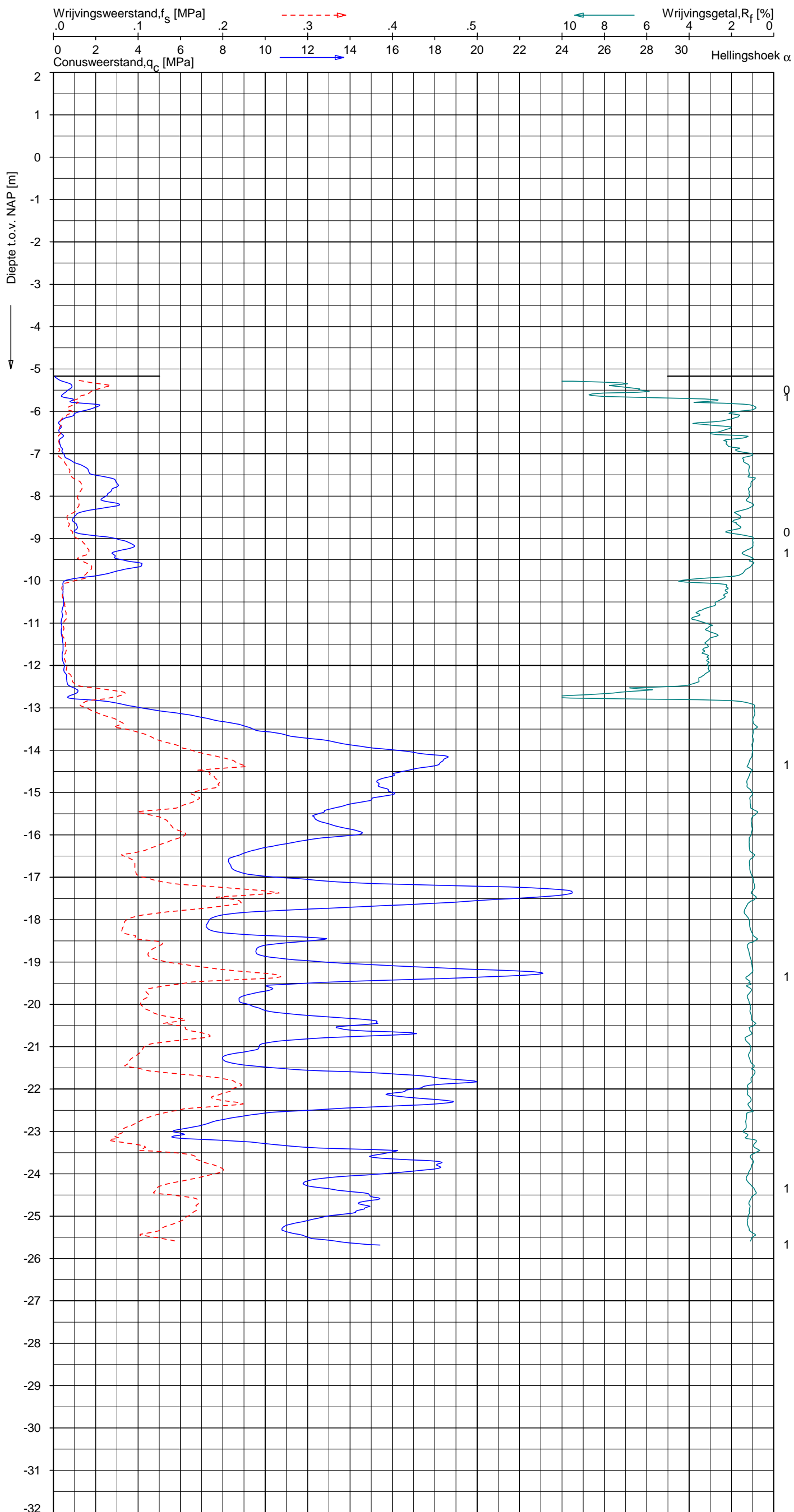
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1013

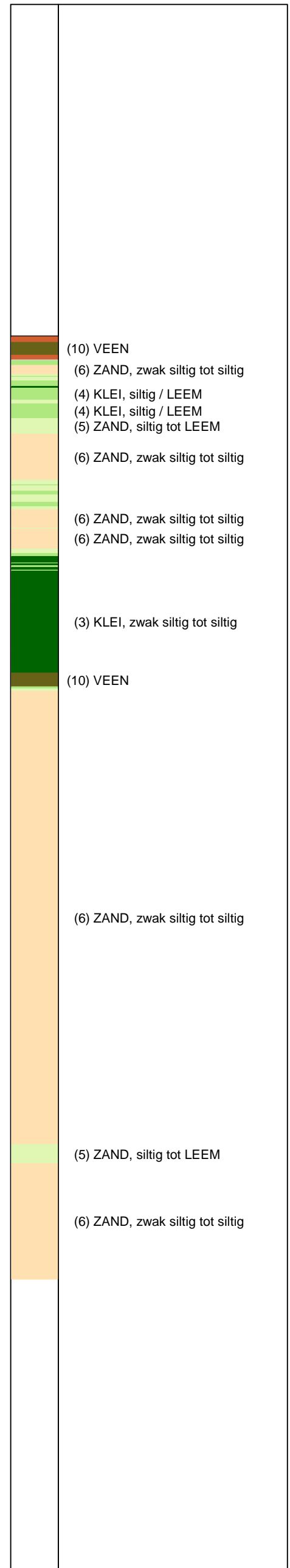
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:42

1010-0117-003

DKM1014 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 16-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 108049.3 Y = 485799.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -5.17 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



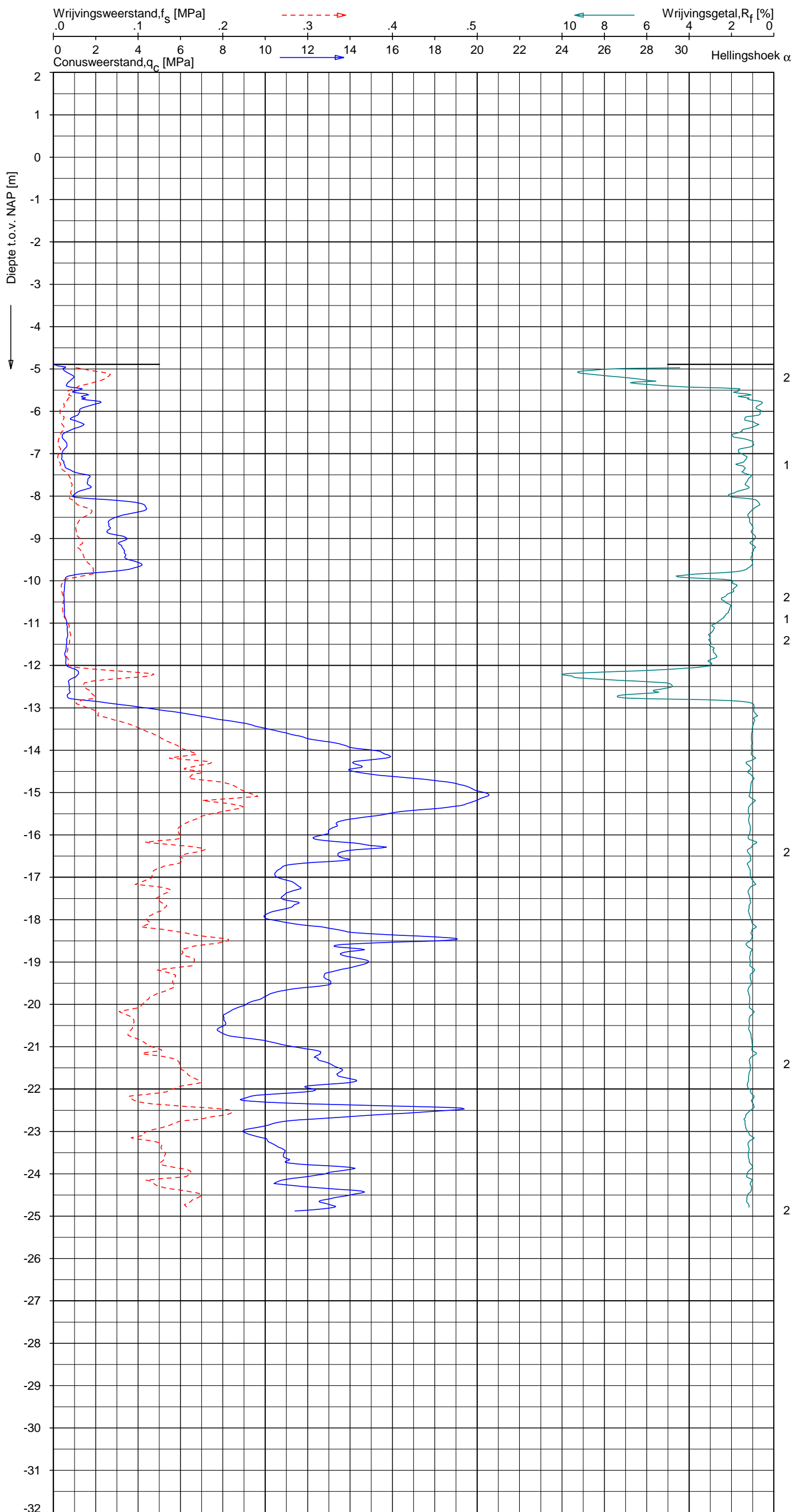
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1014

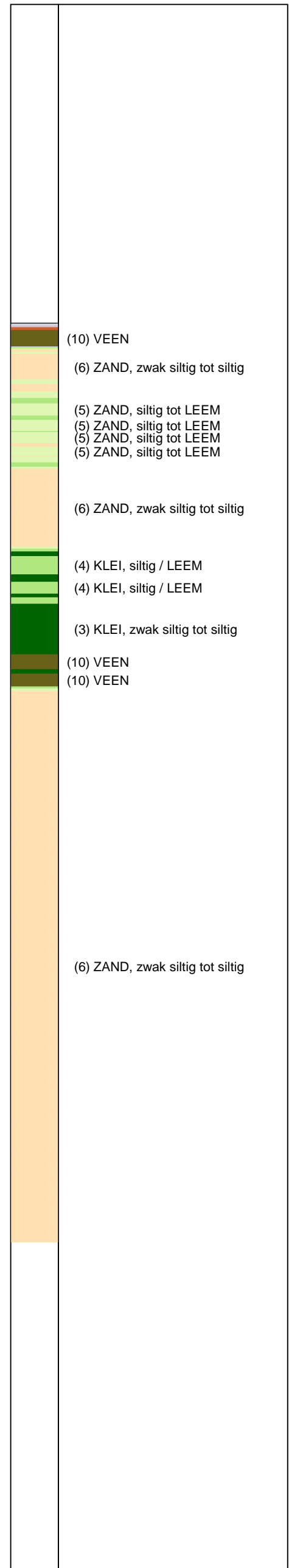
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:47

1010-0117-003

DKM1016 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 16-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107938.2 Y = 485419.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.89 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

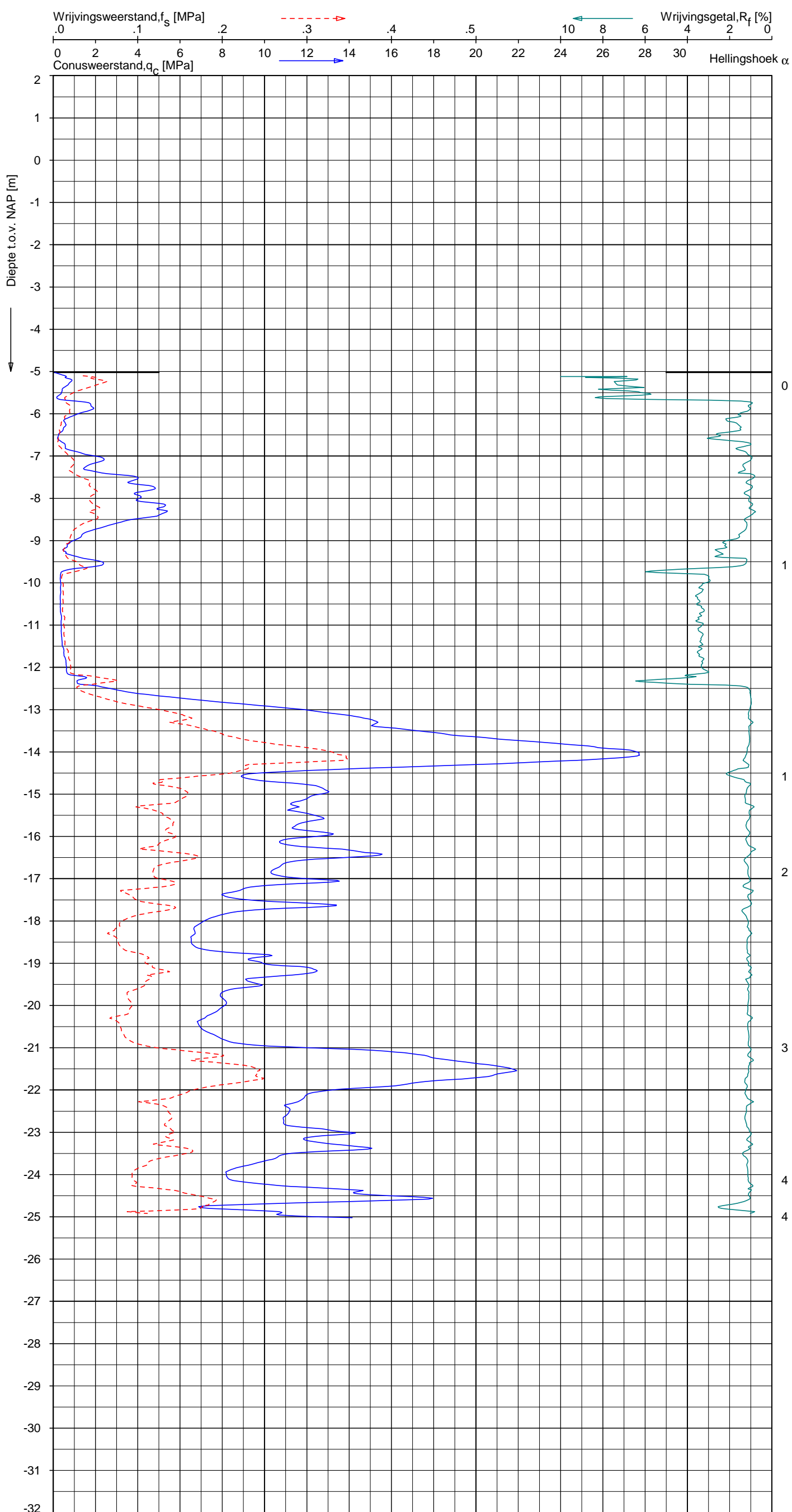
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1016

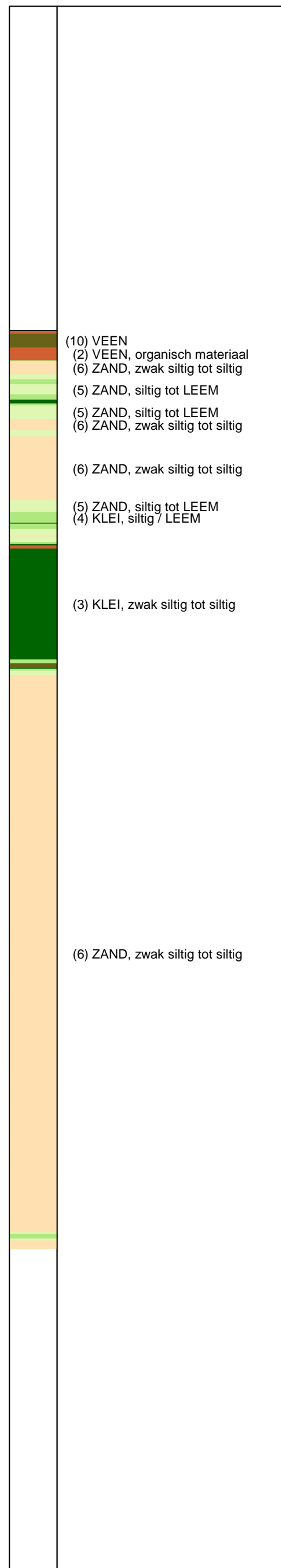
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:50

1010-0117-003

DKM1017 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 15-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107880.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -5.02 m Y = 485226.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

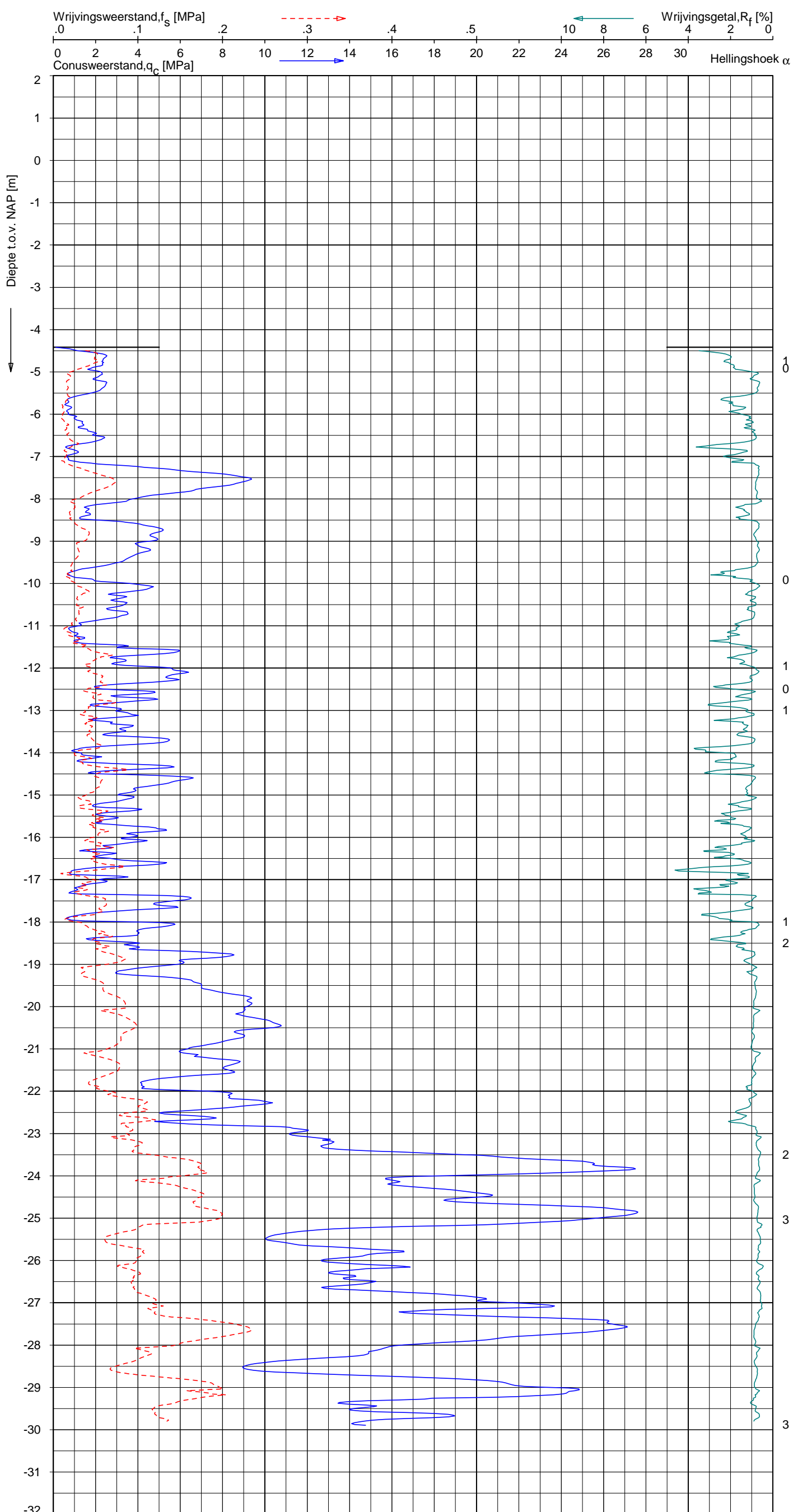
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1017

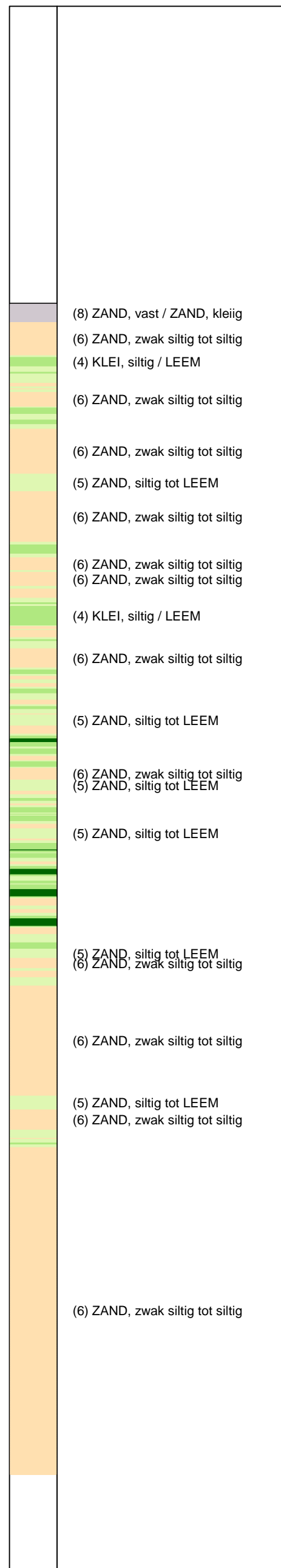
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:00

1010-0117-003

DKM1019 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 07-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104910.2 Y = 482510.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.42 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



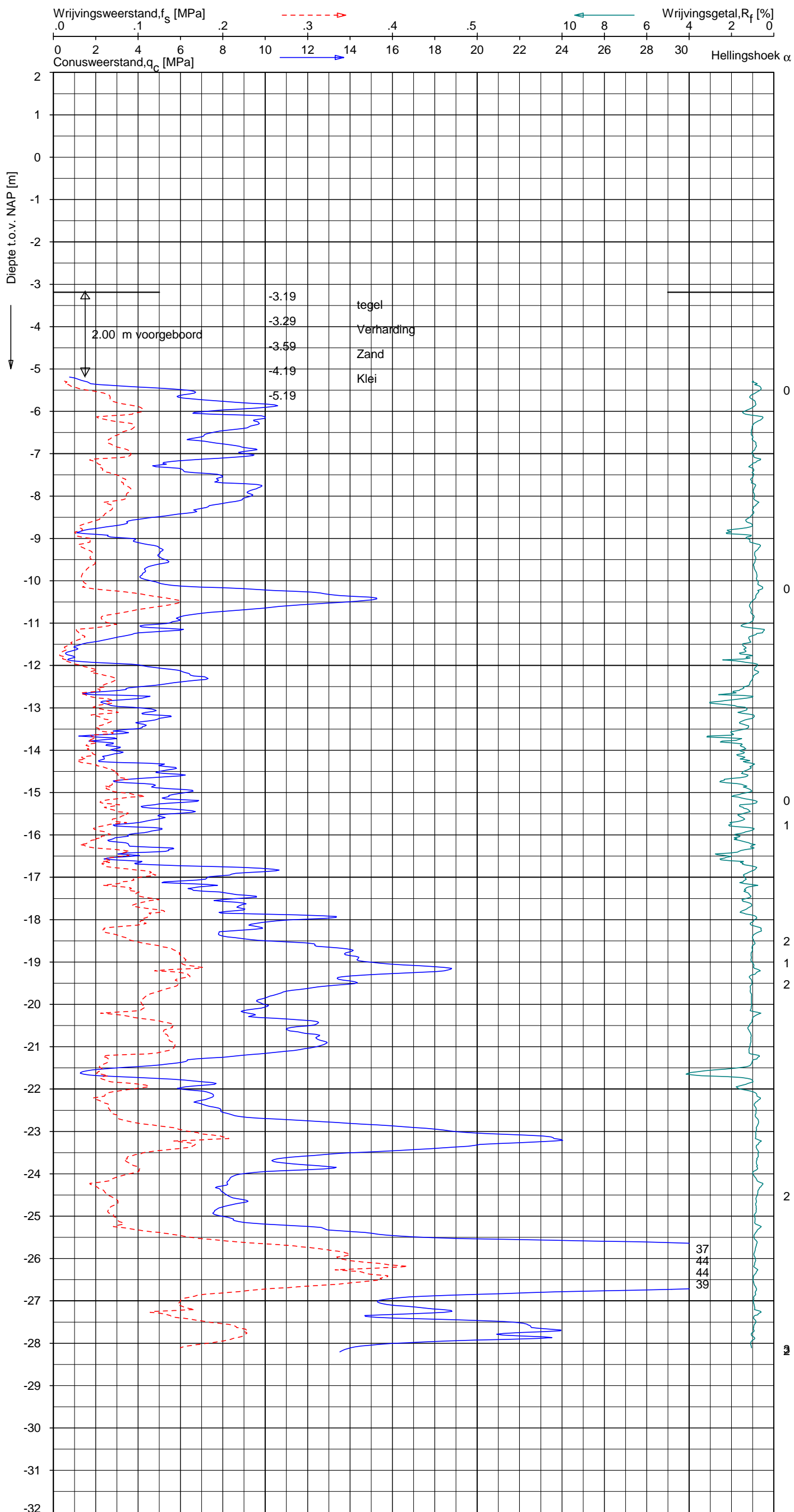
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1019

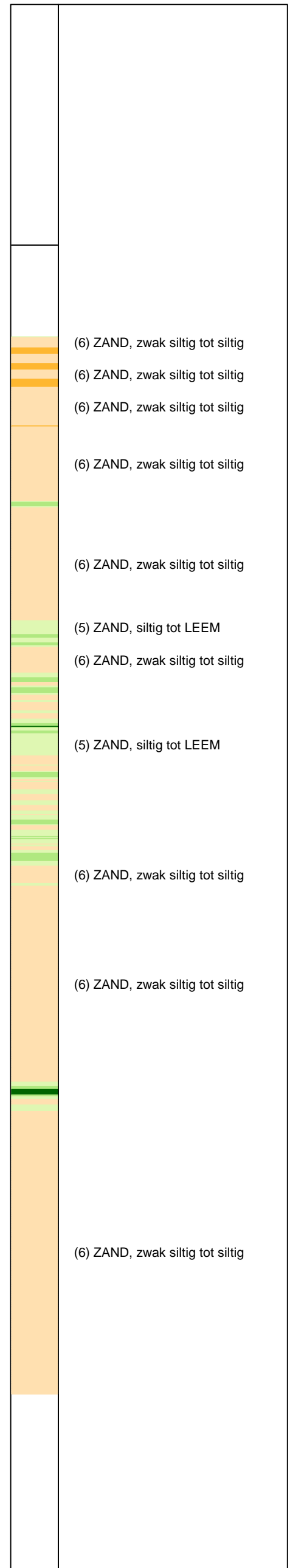
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:21

1010-0117-003

DKM1021 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opdr.: JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 104874.2
 Get.: VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.19 m Y = 482460.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

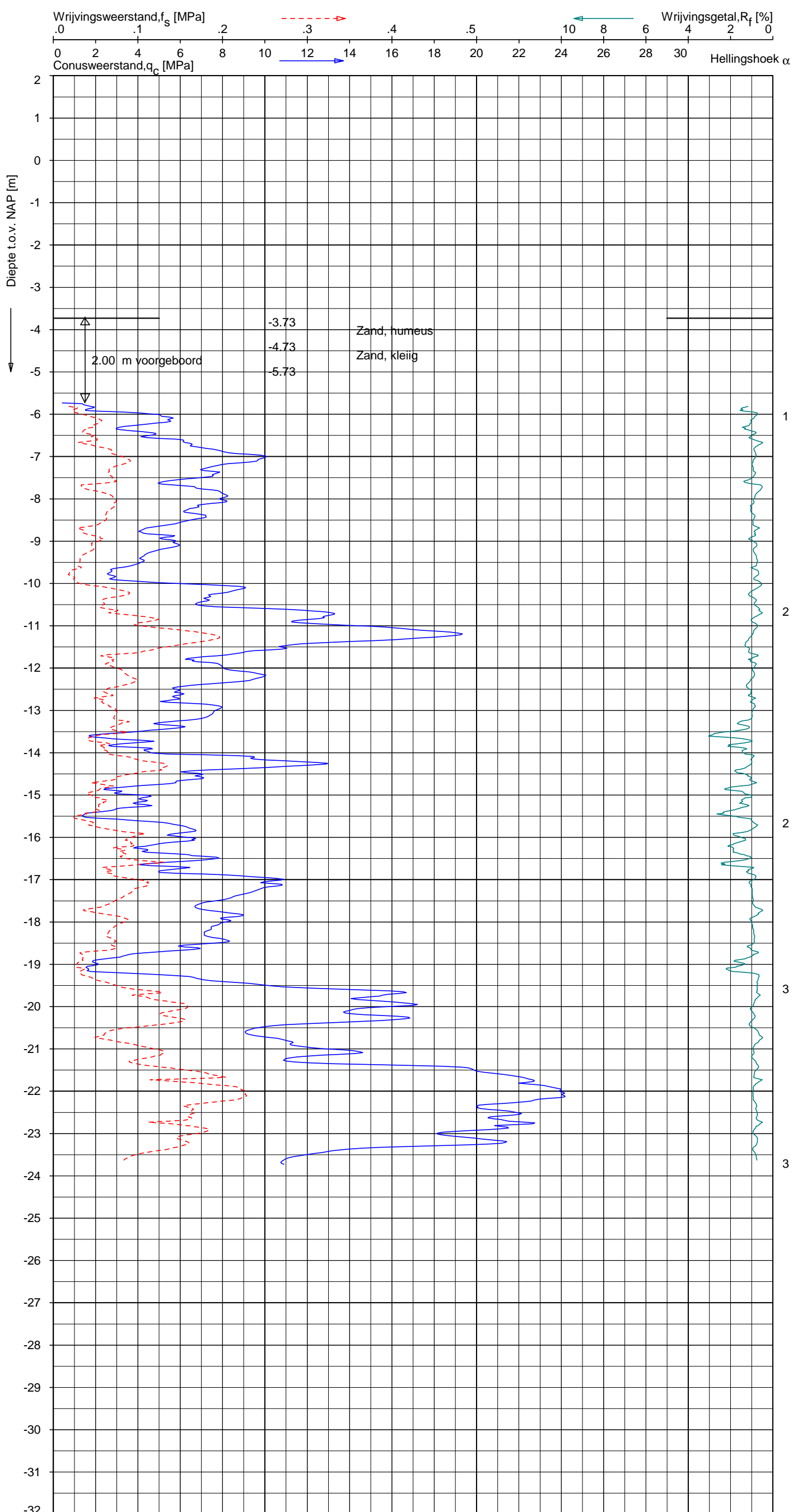
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1021

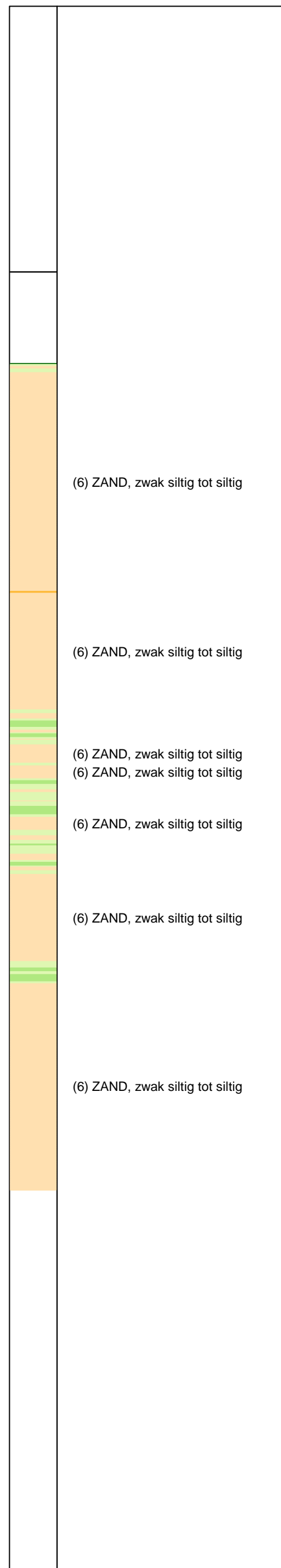
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:23

1010-0117-003

DKM1022 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : SC d.d. 03-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104868.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.73 m Y = 482405.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



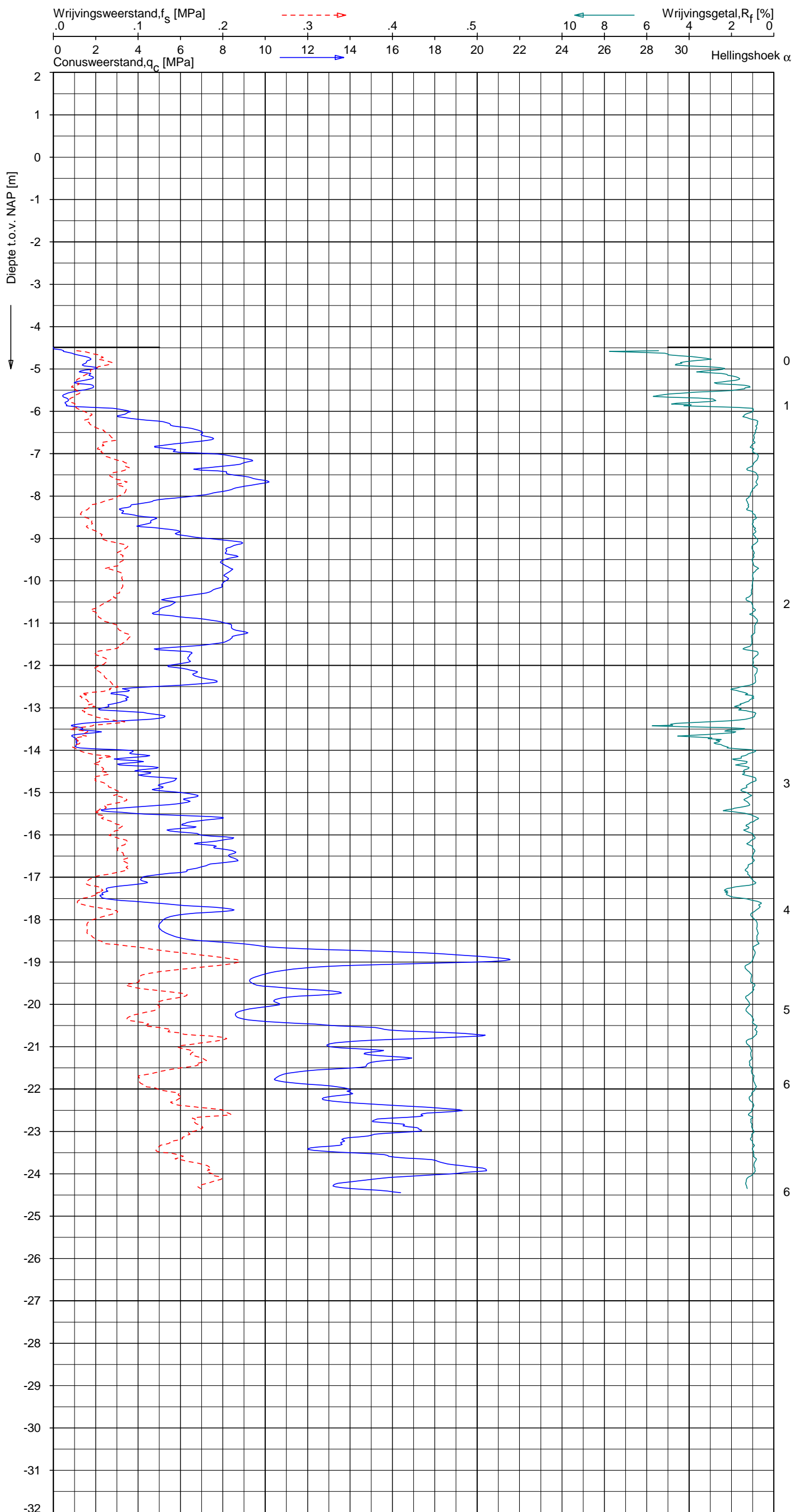
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1022

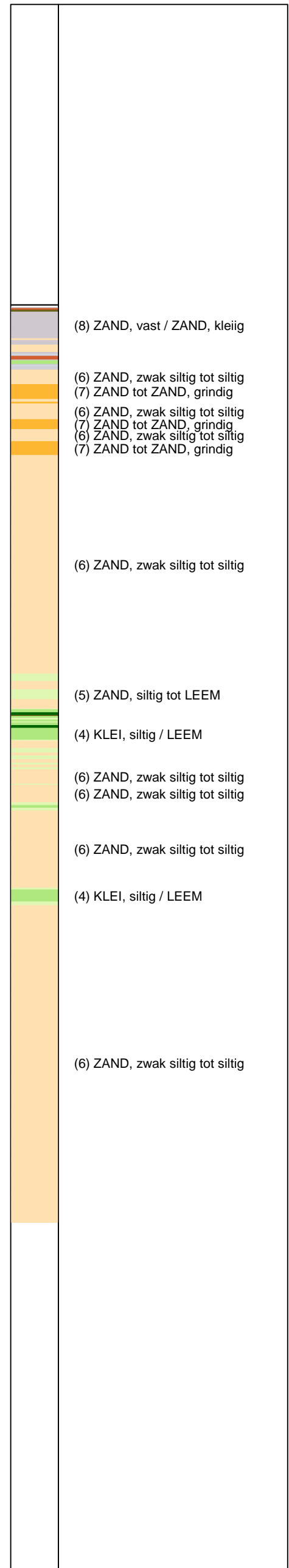
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:28

1010-0117-003

DKM1024 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104785.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.49 m Y = 482338.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

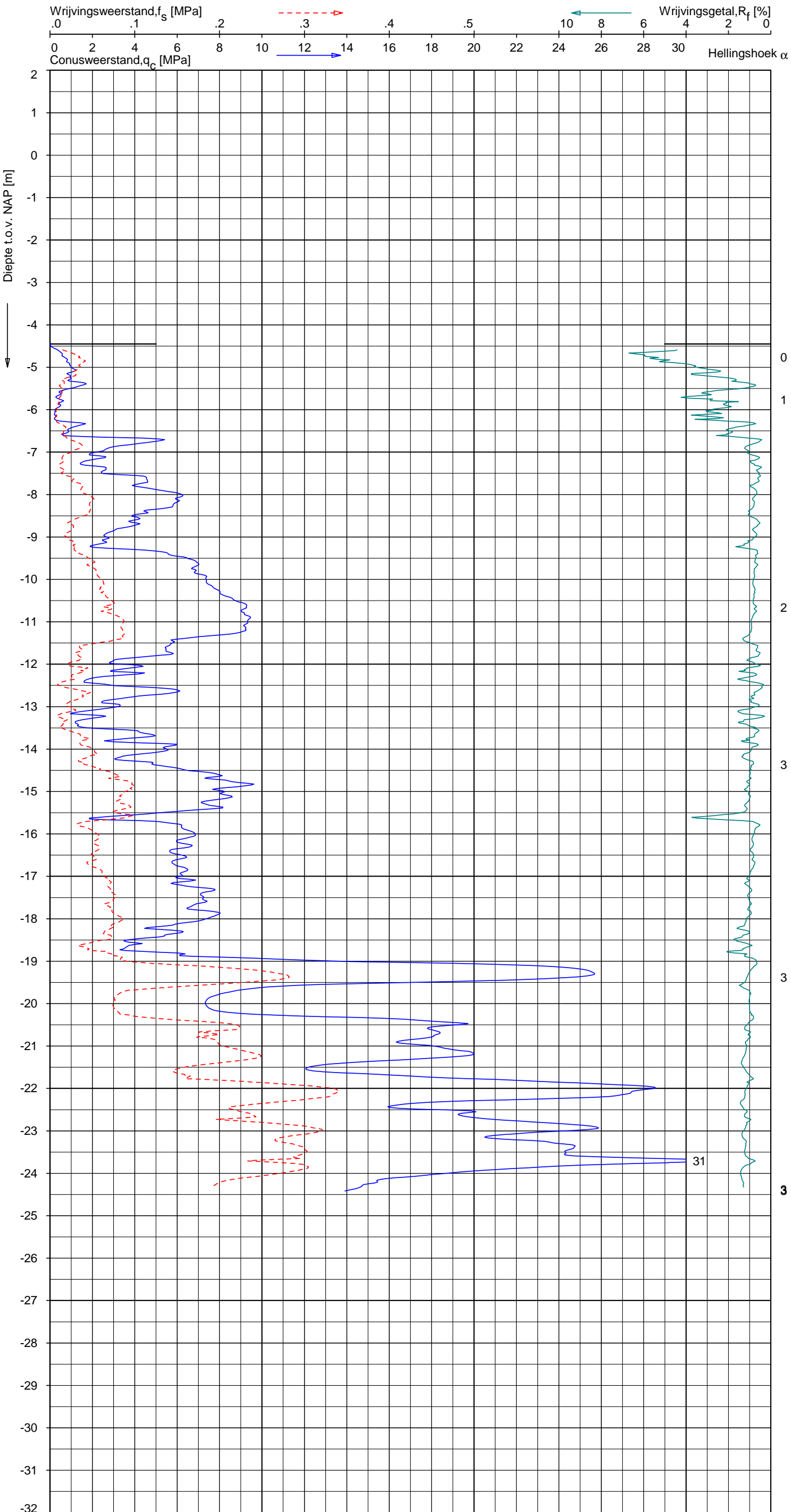
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1024

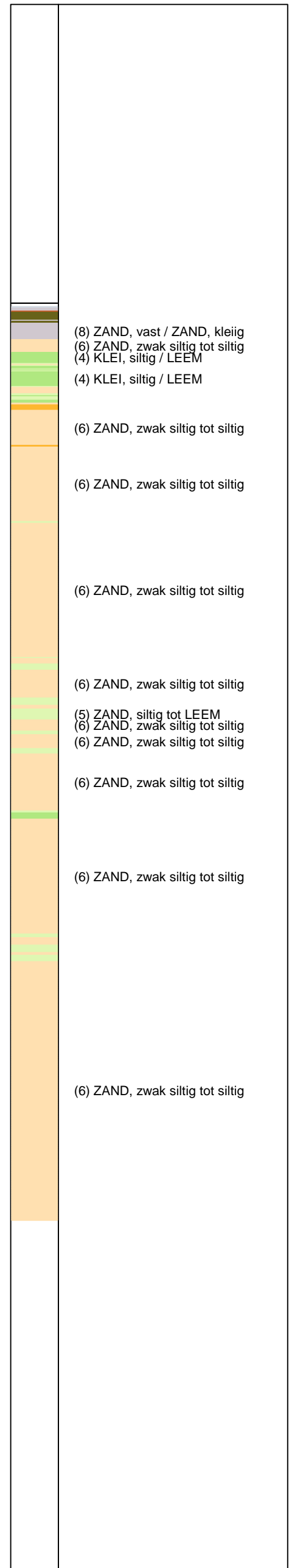
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:29

1010-0117-003

DKM1025 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104759.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.45 m Y = 482306.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



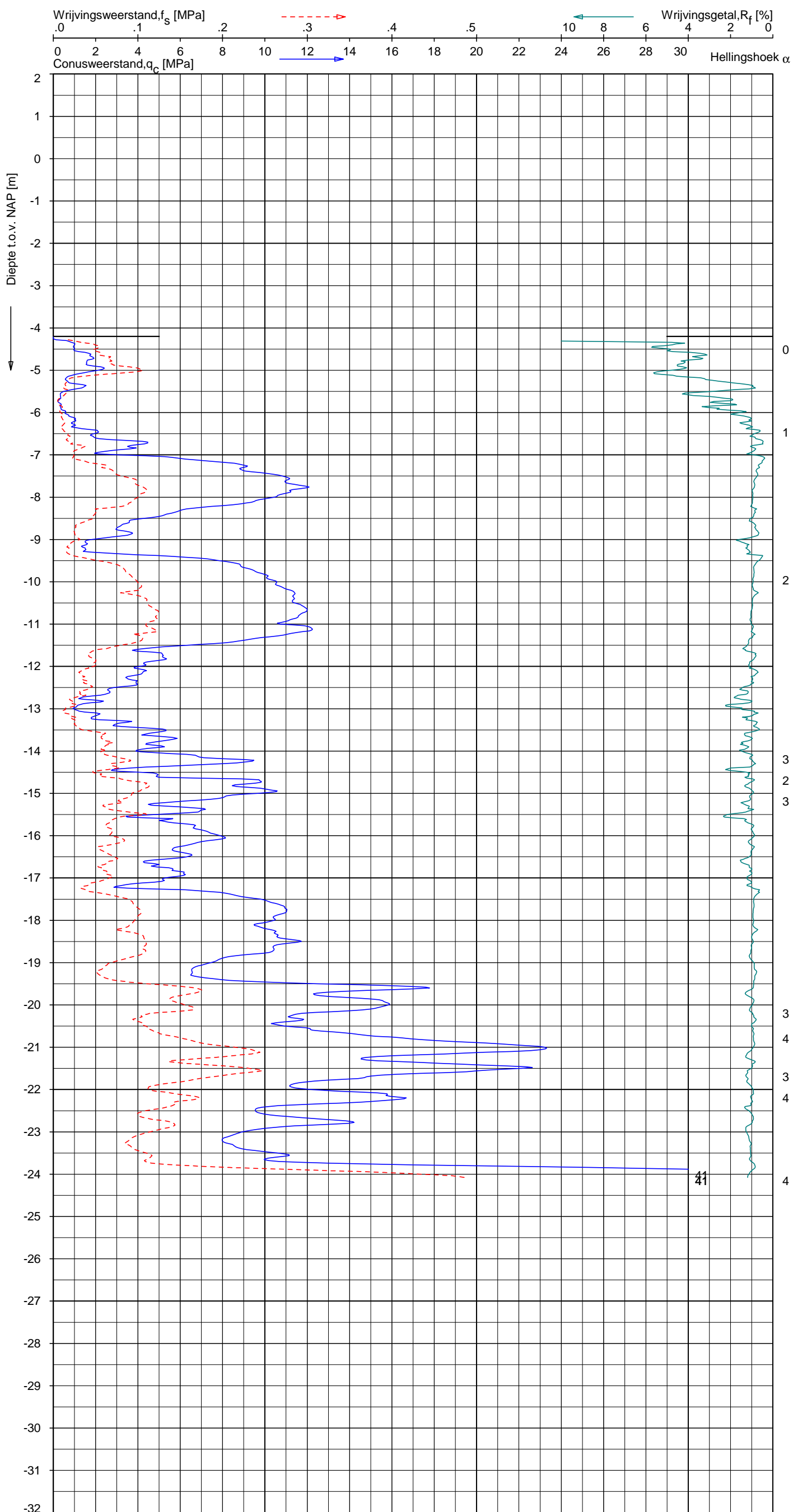
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1025

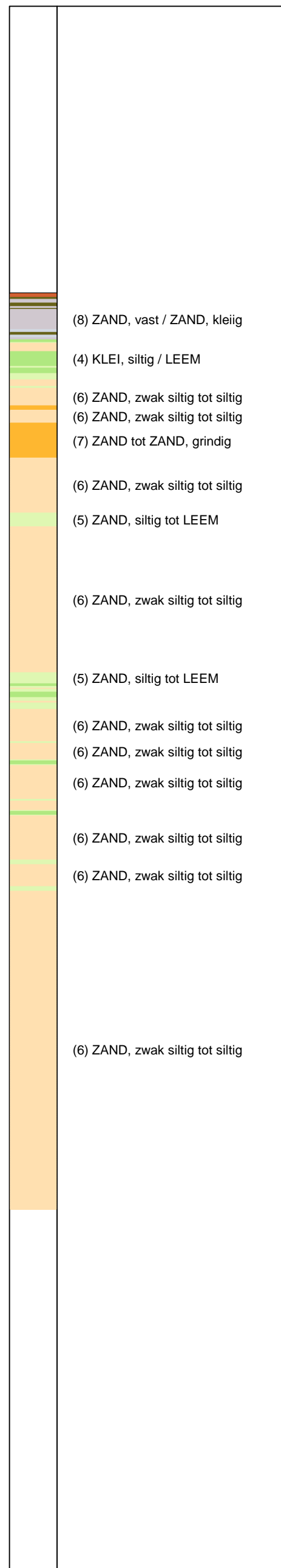
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:31

1010-0117-003

DKM1027 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104708.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.20 m Y = 482242.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

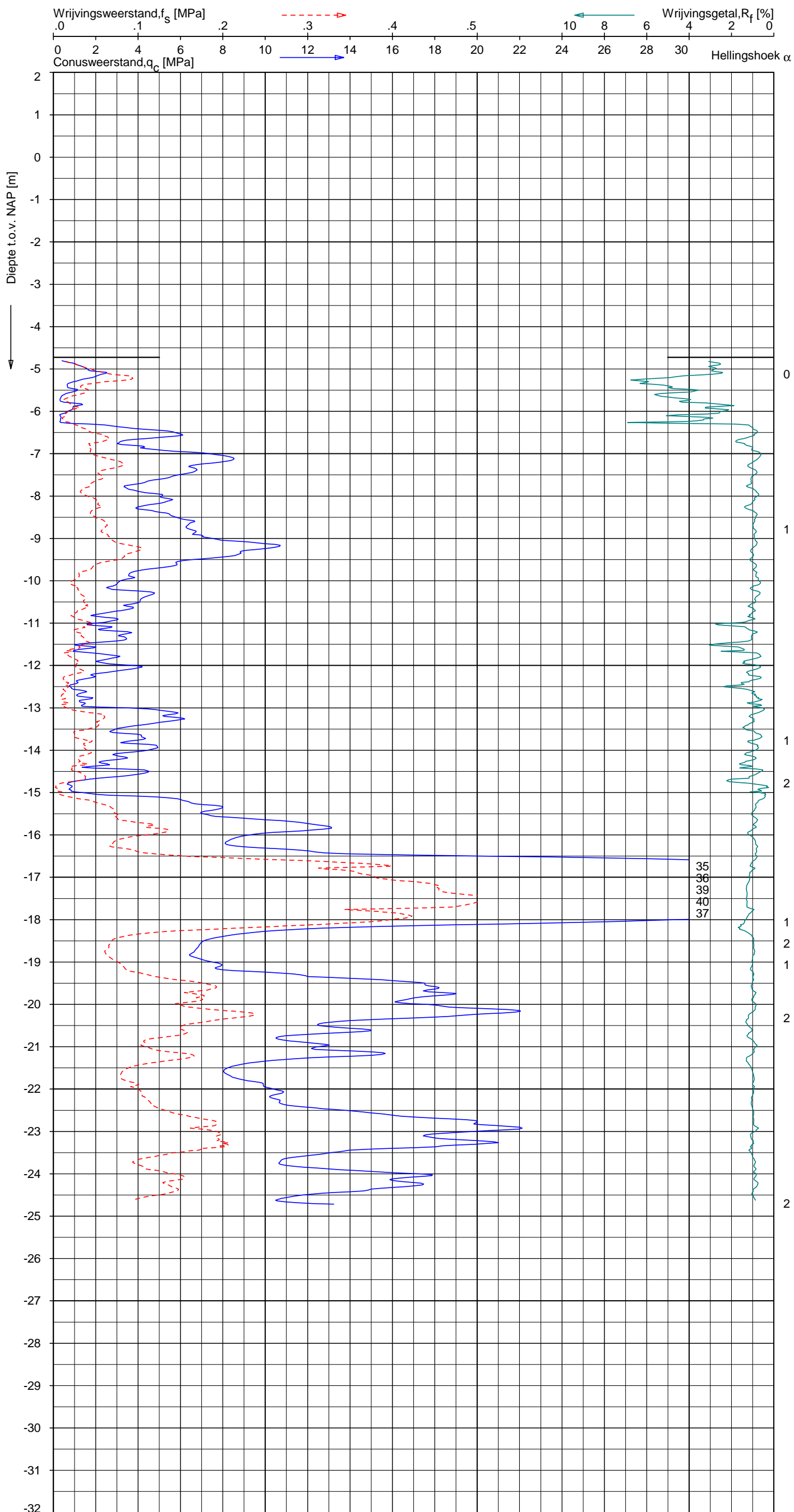
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1027

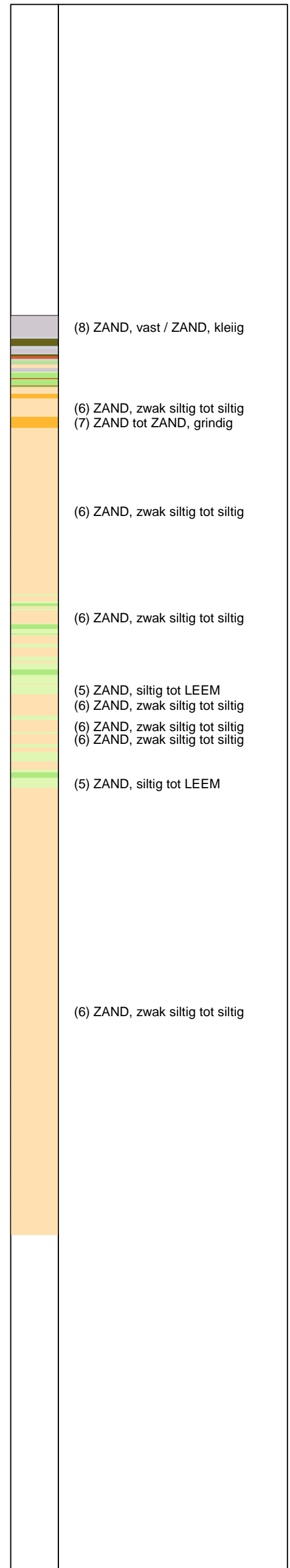
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 14:57:34

1010-0117-003

DKM1028 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104602.7 Y = 482132.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.72 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



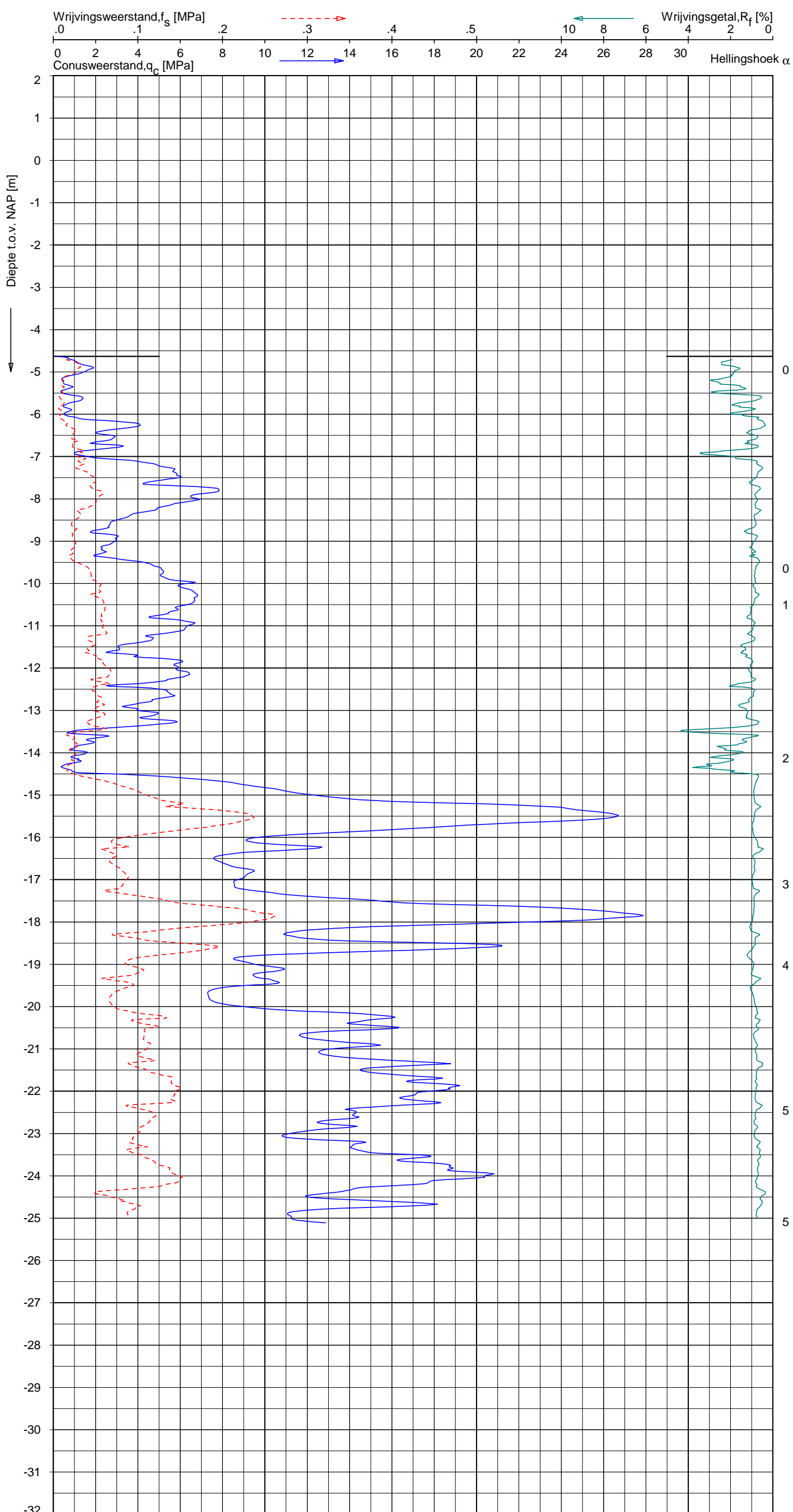
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1028

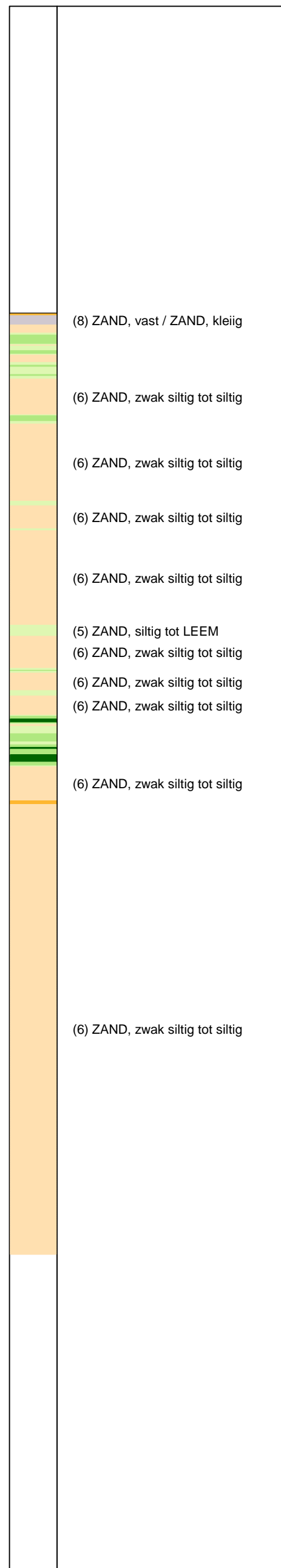
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:47:53

1010-0117-003

DKM1029 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104551.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.63 m Y = 482115.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



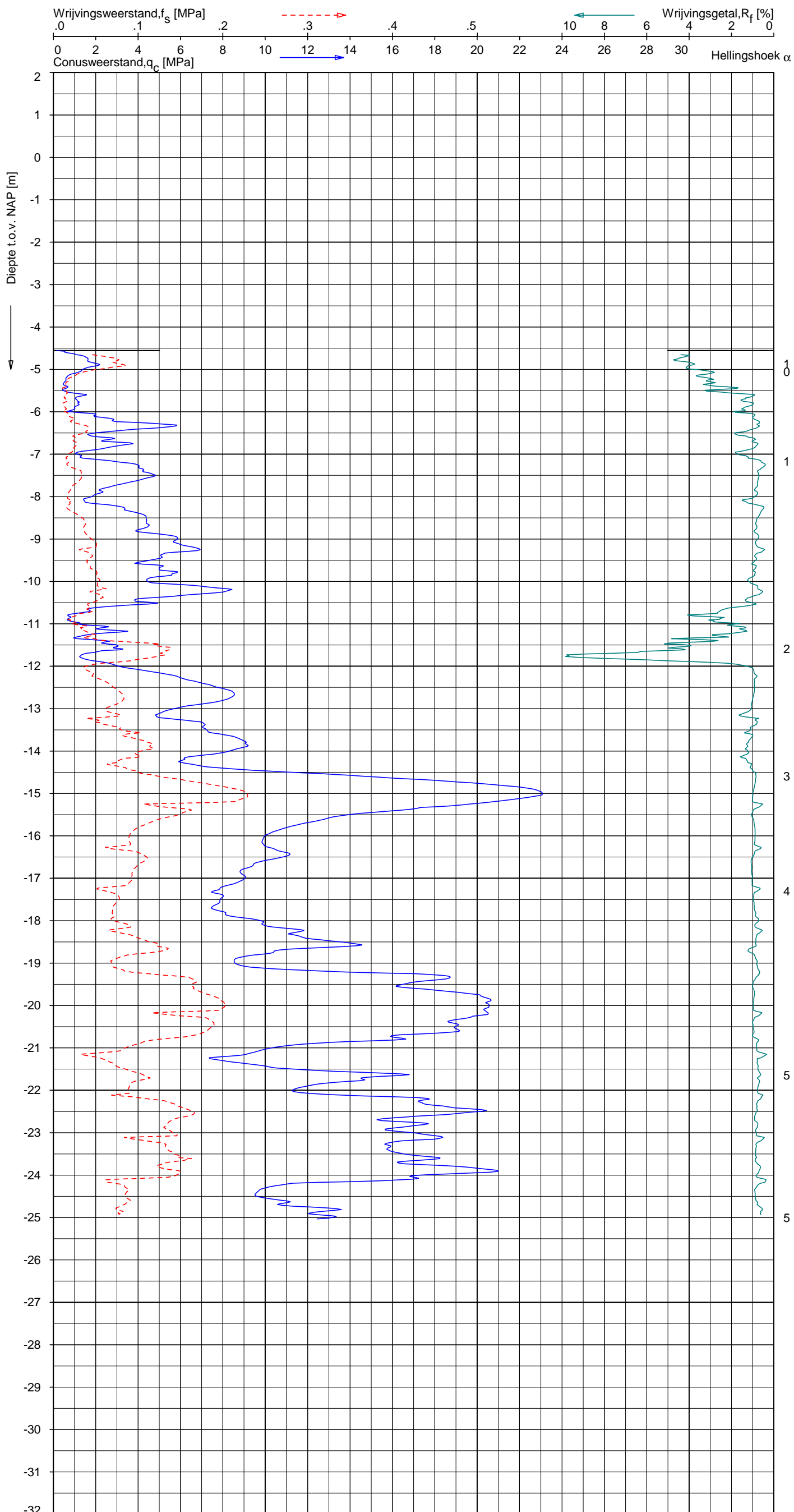
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1029

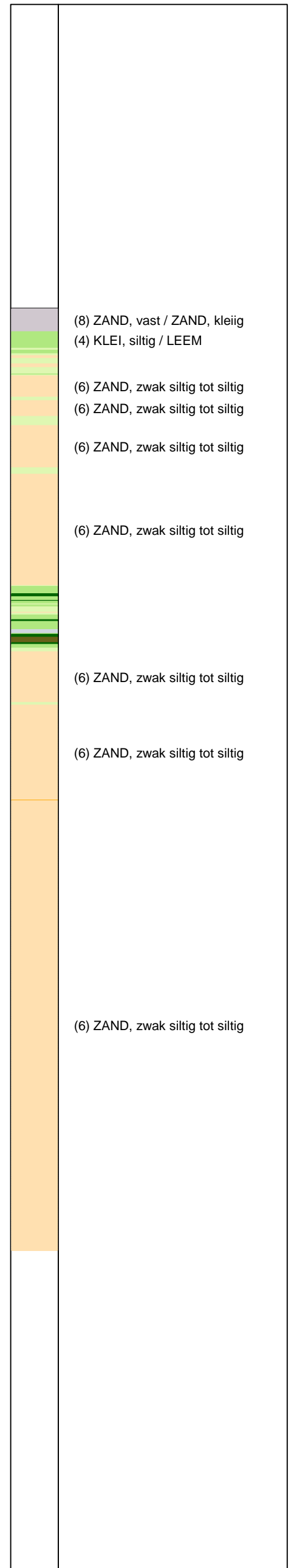
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:47:56

1010-0117-003

DKM1031A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104480.1 Y = 482059.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.55 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

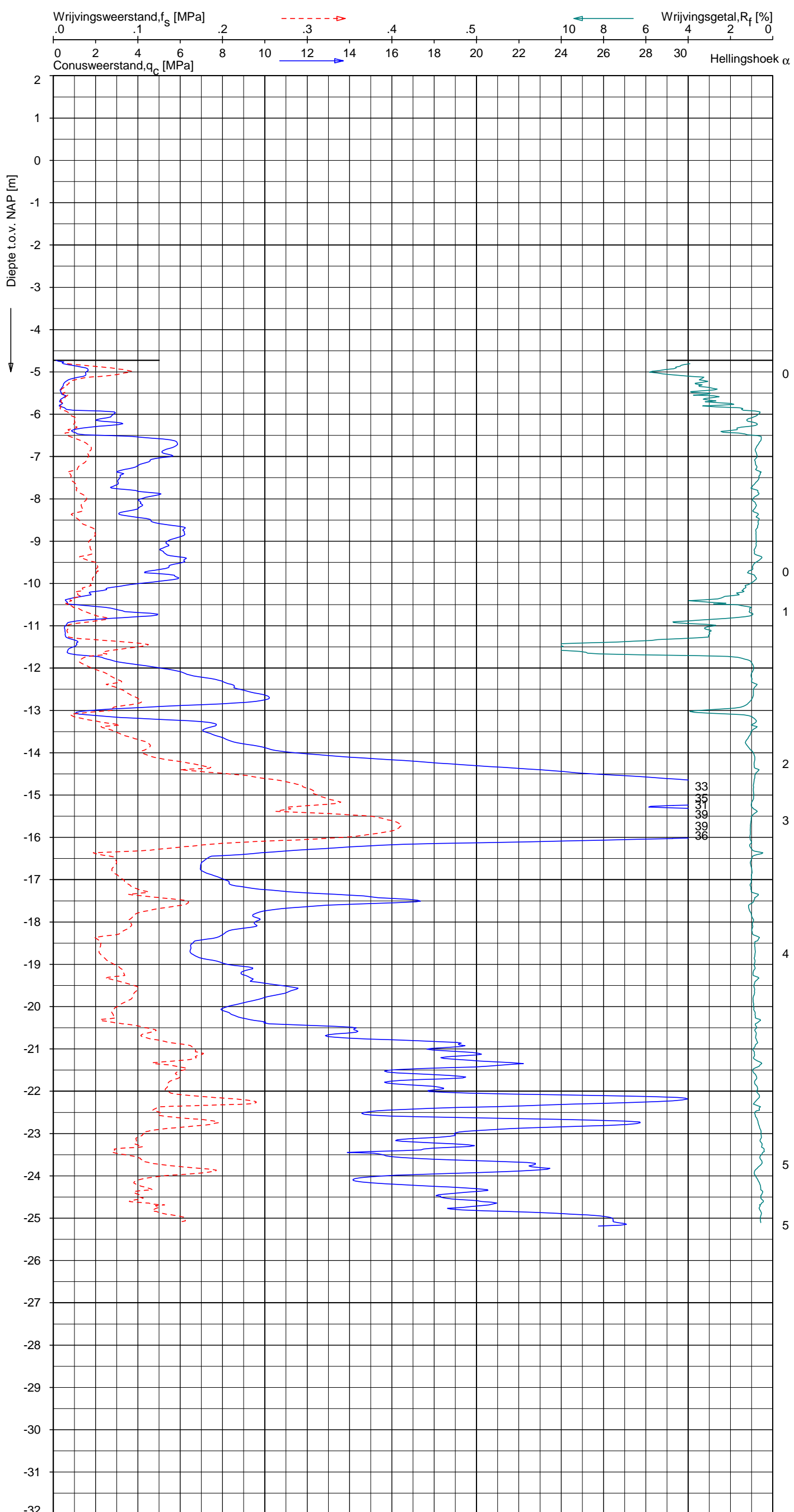
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1031A

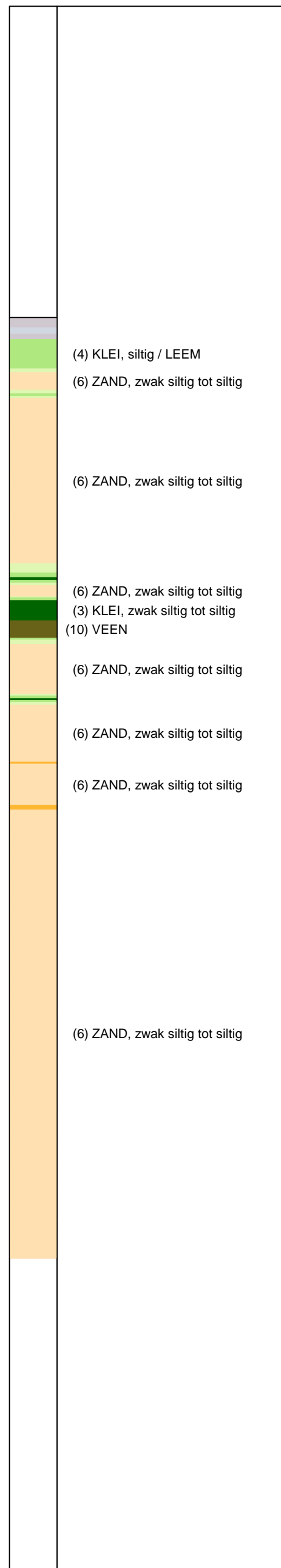
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:02

1010-0117-003

DKM1032 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 08-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104444.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.73 m Y = 482031.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



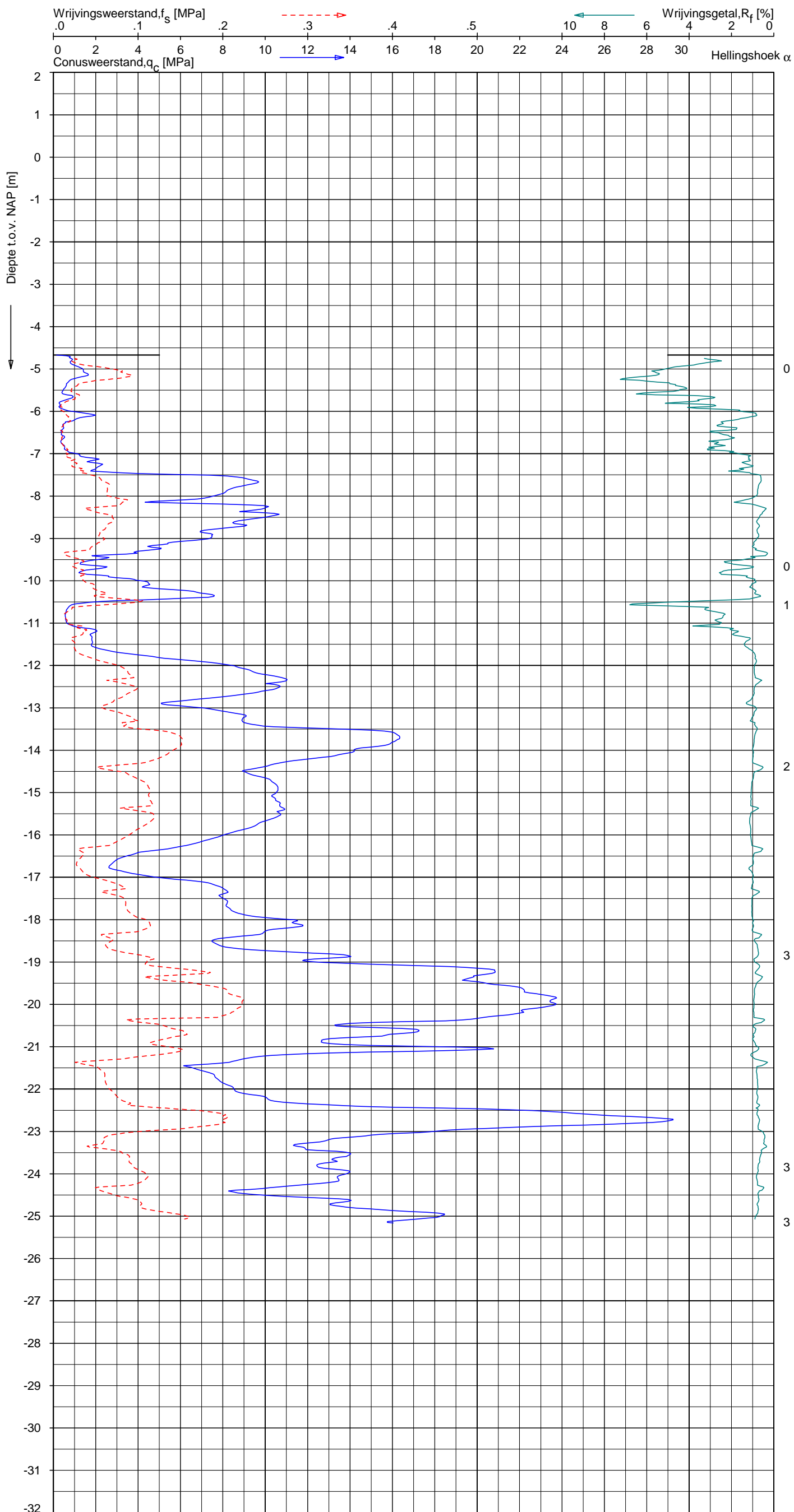
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1032

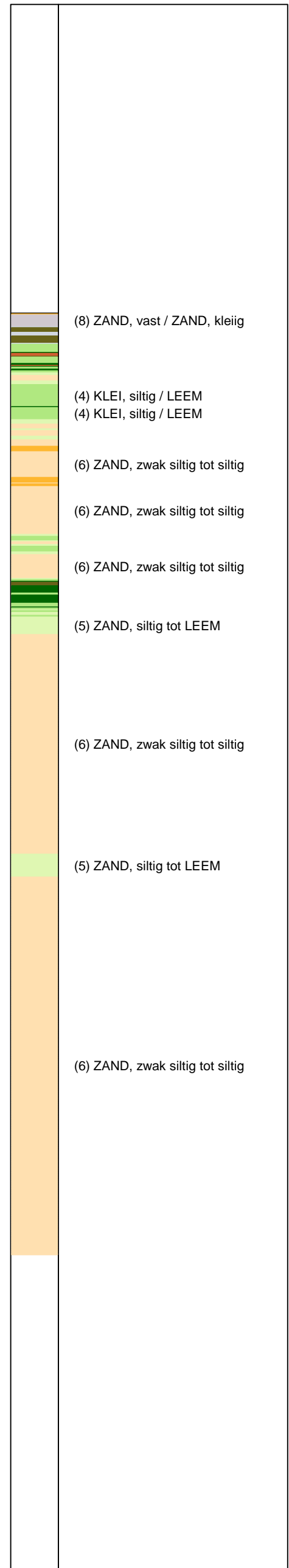
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:47:59

1010-0117-003

DKM1034 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104376.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.67 m Y = 481977.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

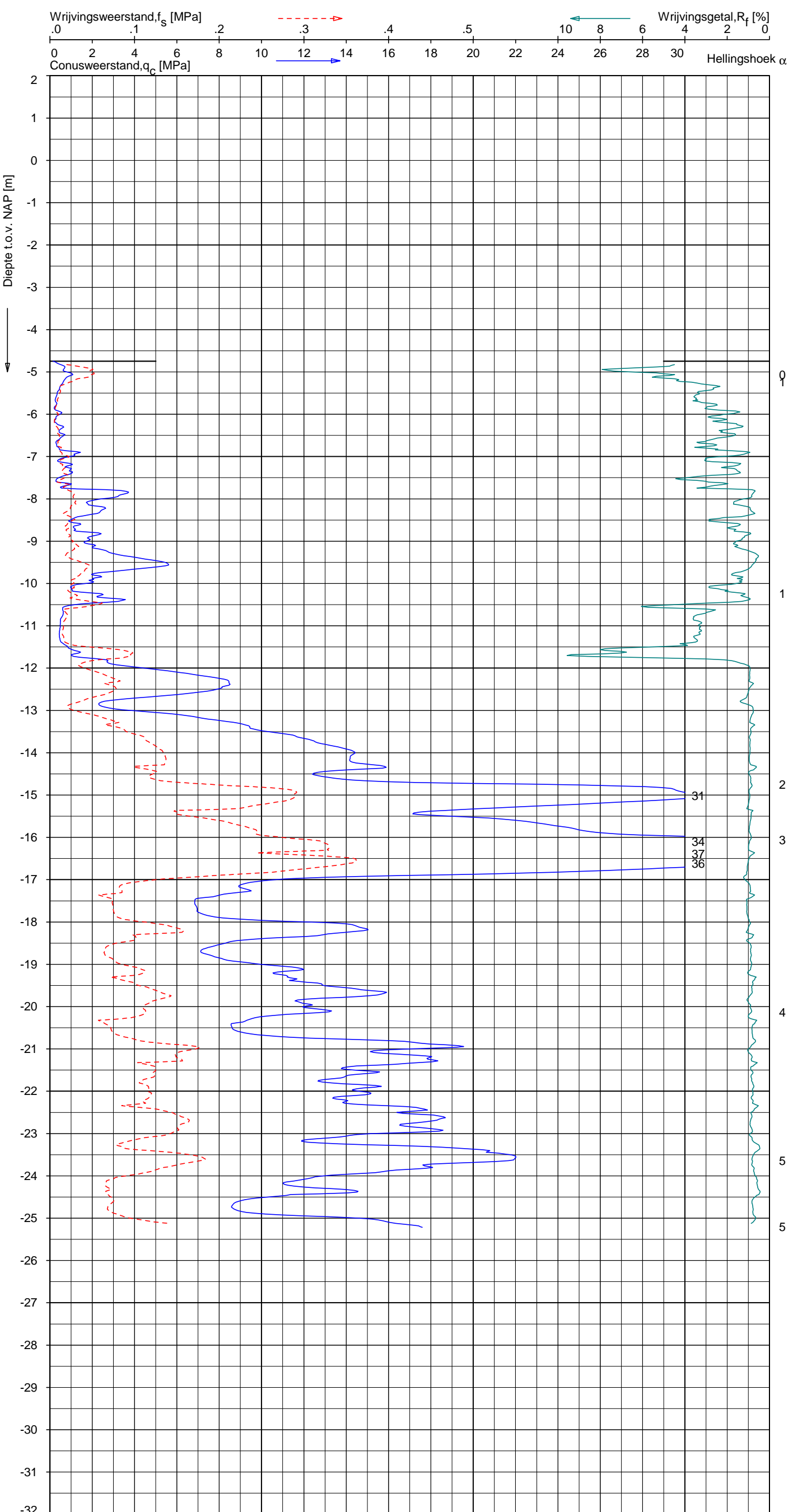
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1034

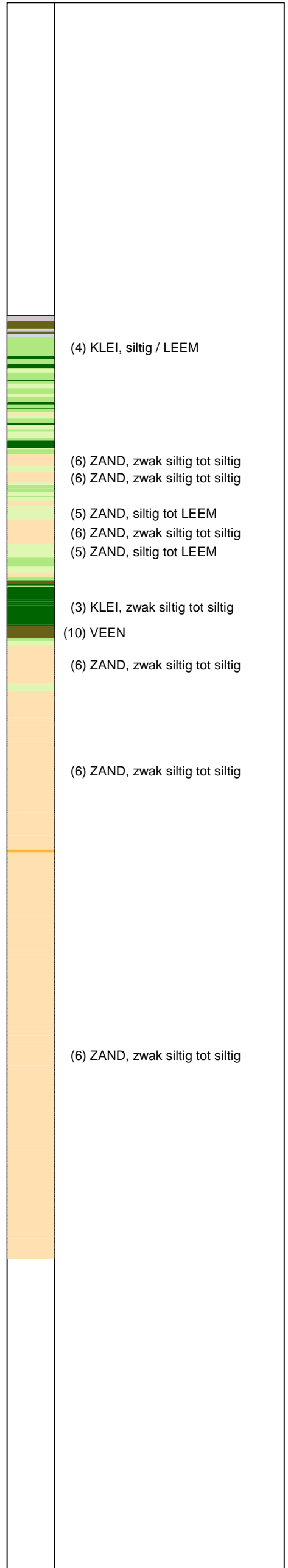
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:05

1010-0117-003

DKM1035 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 09-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 104393.5
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-12 MV = NAP -4.74 m Y = 481882.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

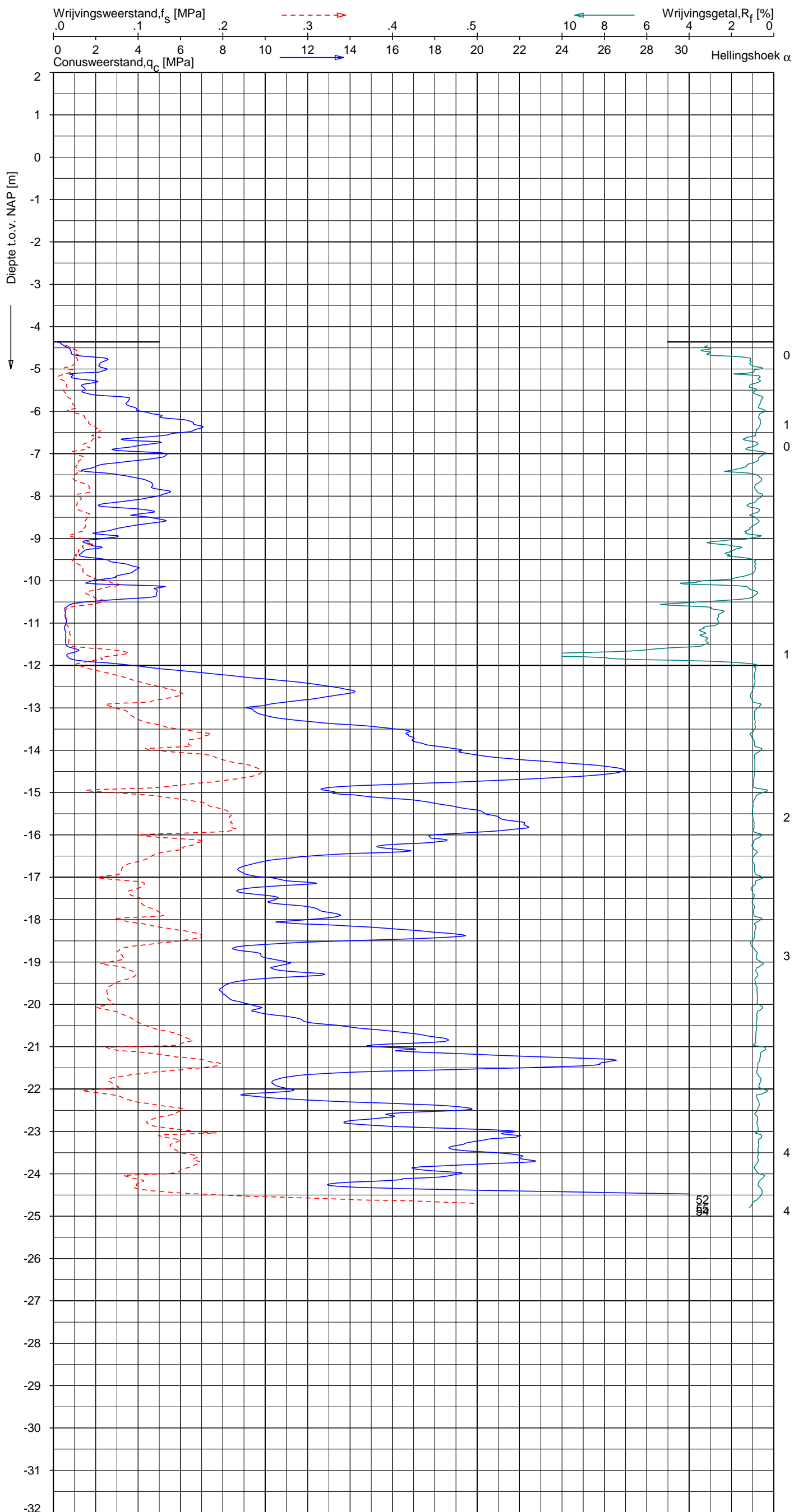
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1035

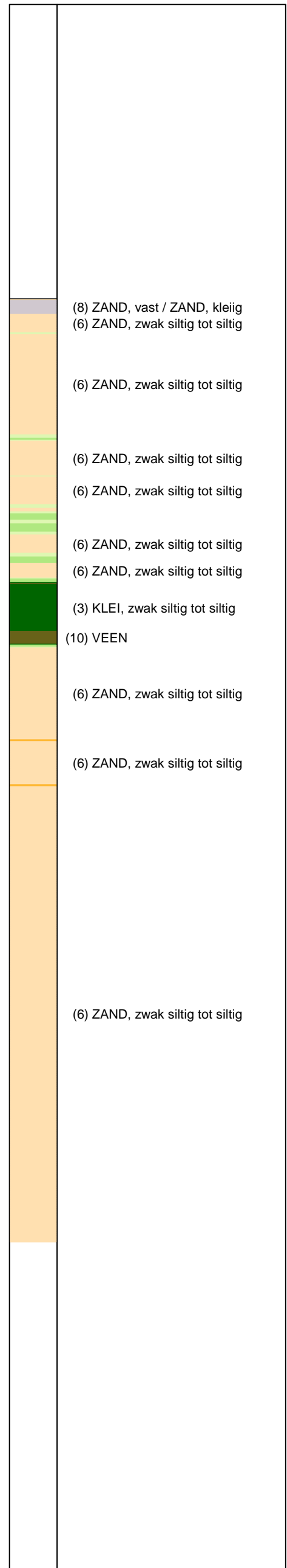
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:08

1010-0117-003

DKM1037 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104337.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.36 m Y = 481812.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

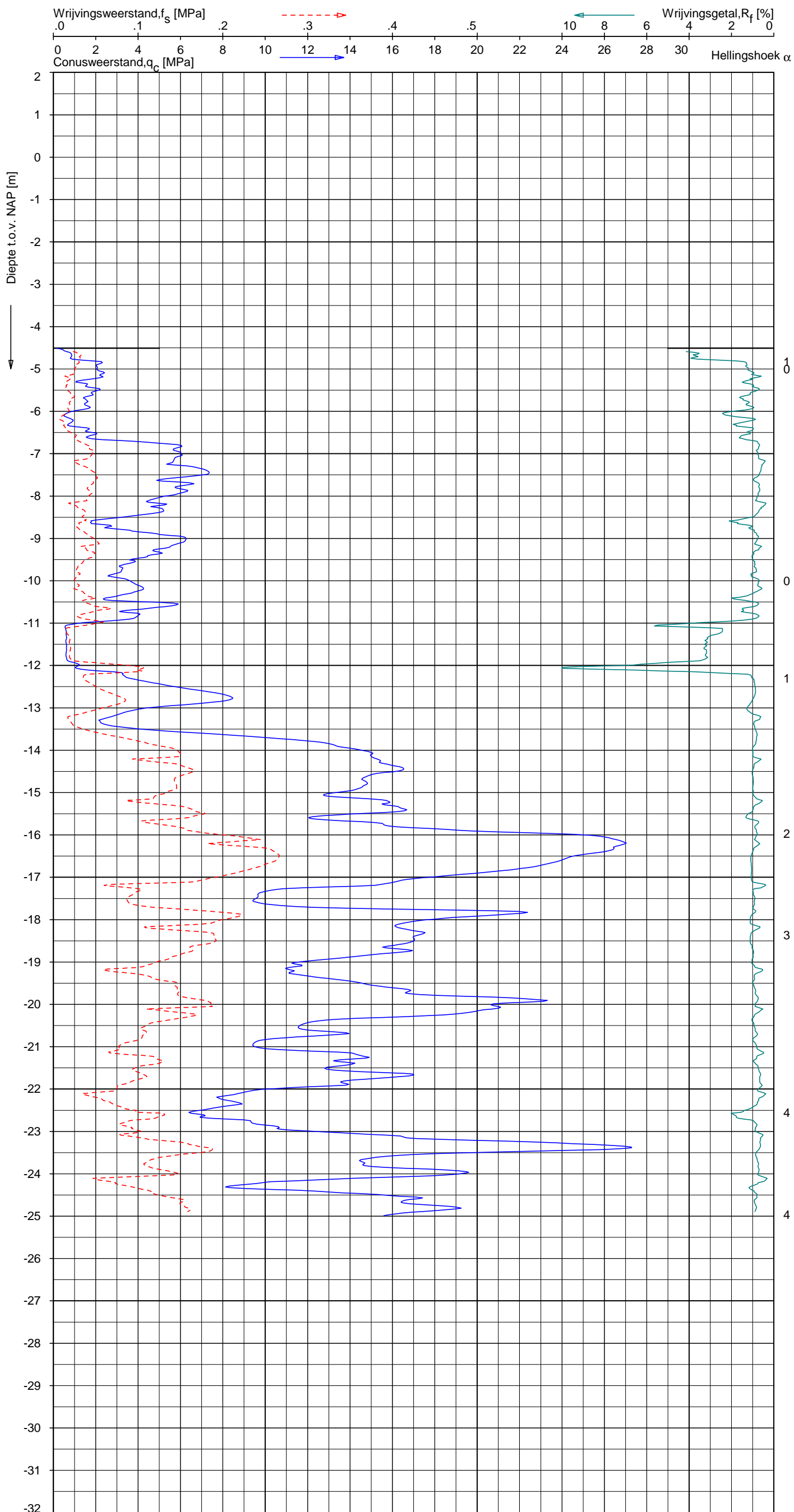
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1037

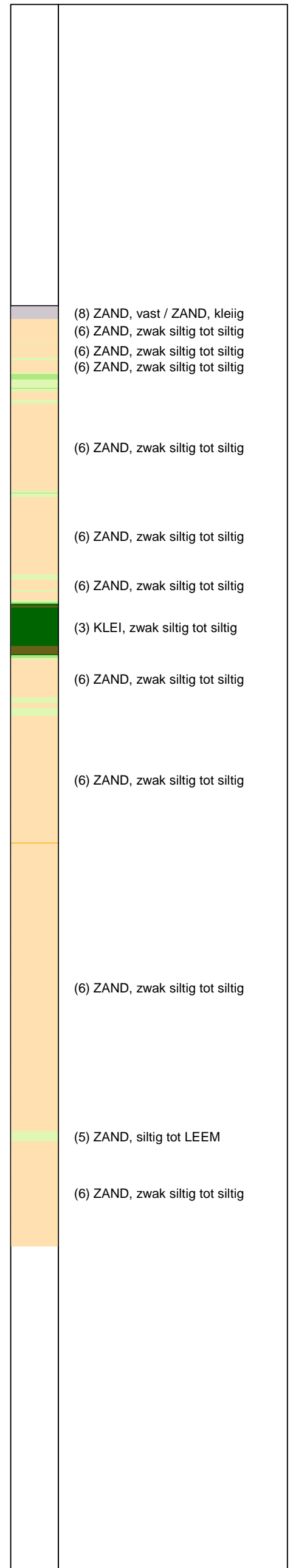
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:10

1010-0117-003

DKM1038 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

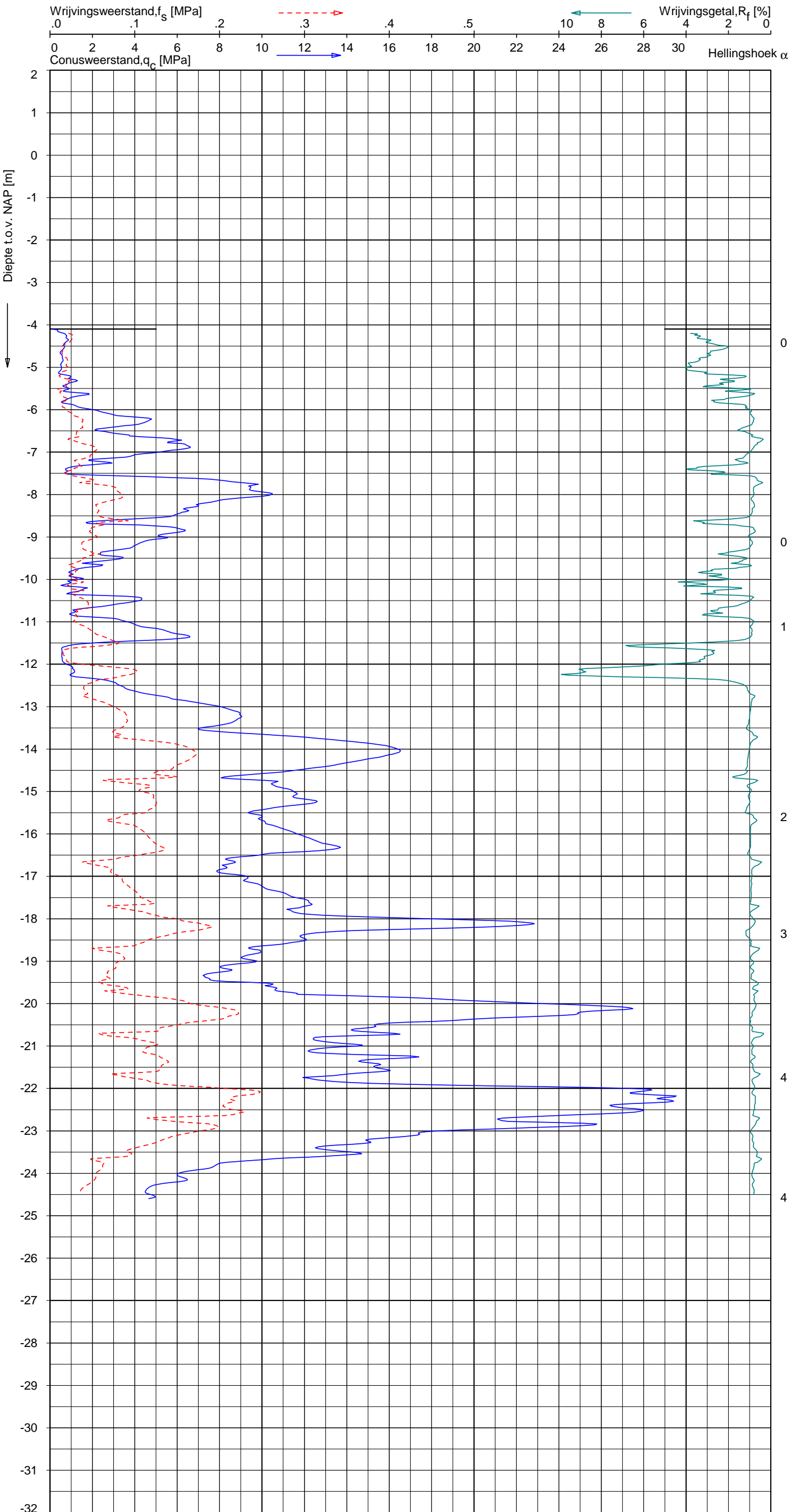


Opg. : JBL/MW d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104268.1 Y = 481741.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.51 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

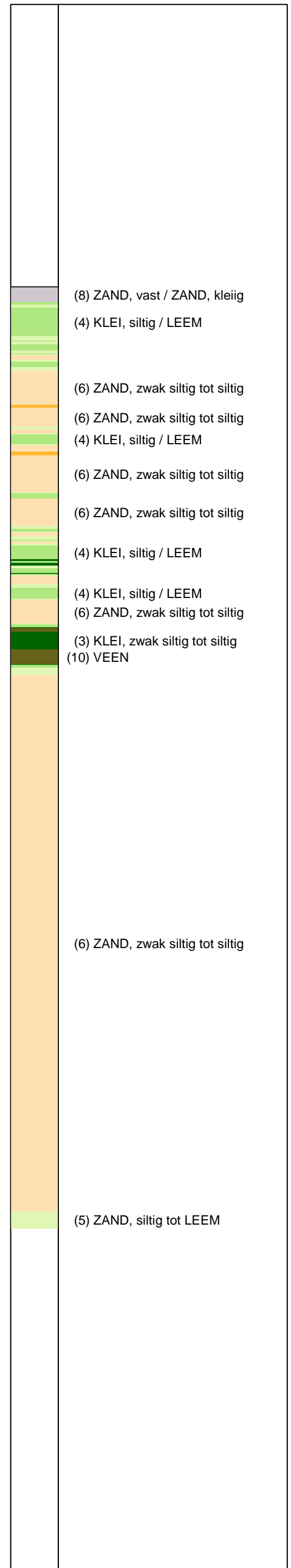


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1038



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 13-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 104168.5
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.10 m Y = 481711.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



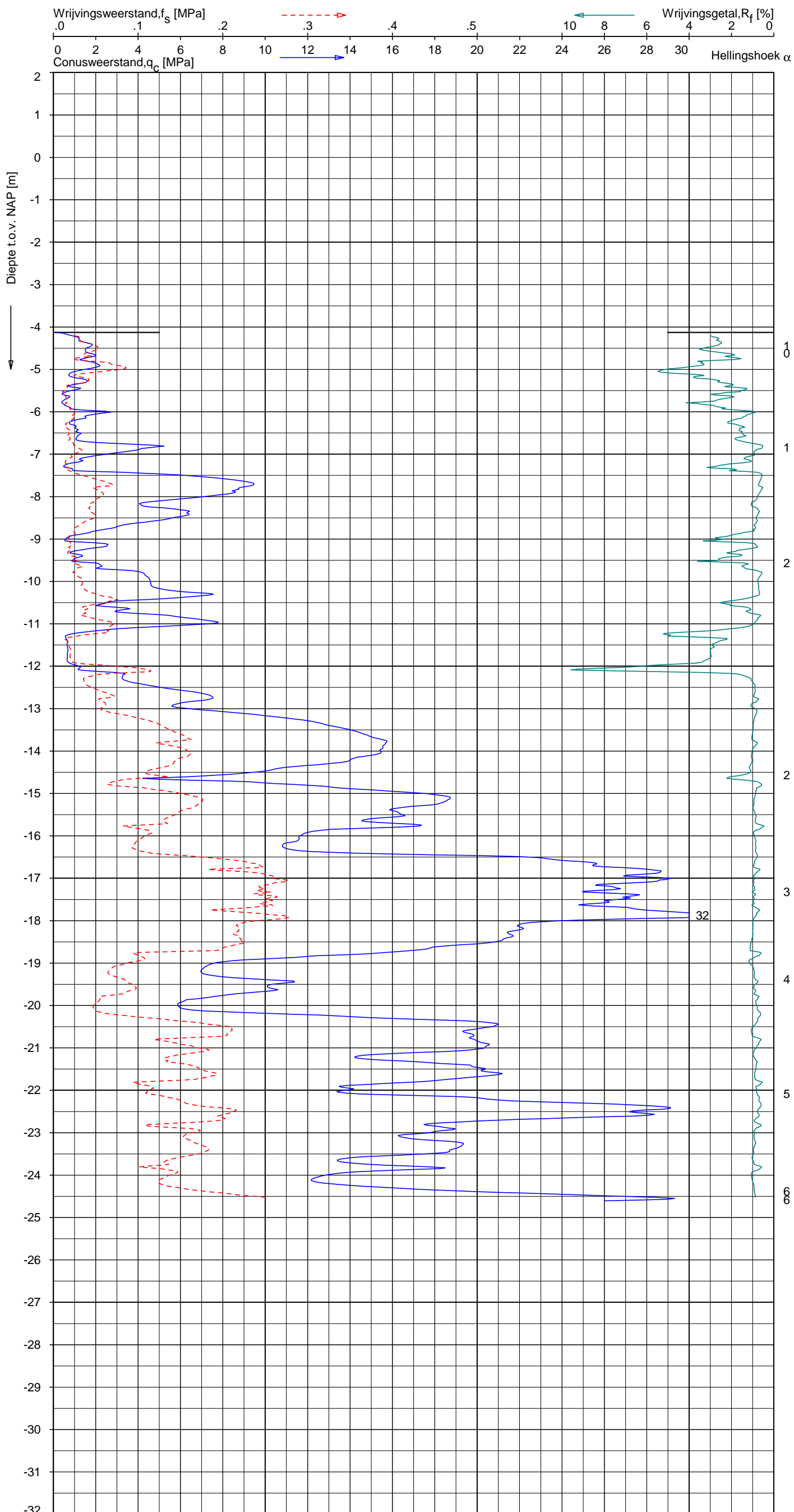
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1040

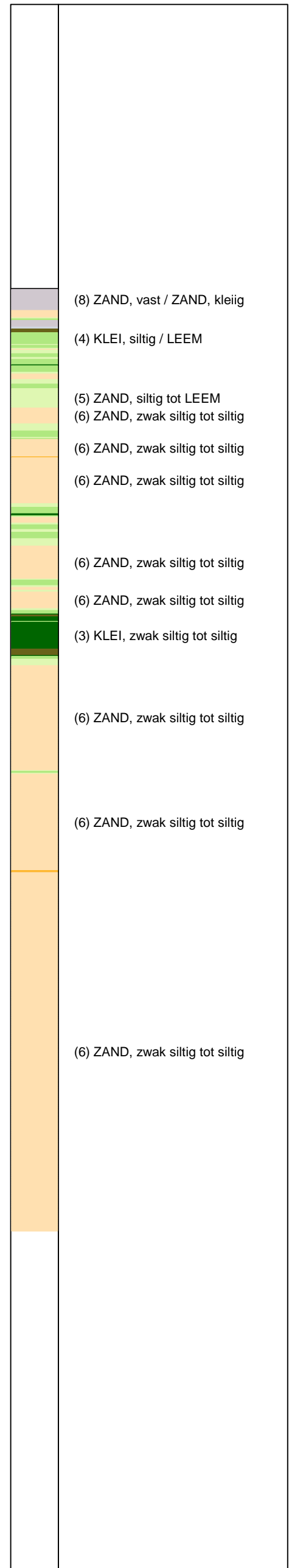
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 16:44:30

1010-0117-003

DKM1041 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104210.8 Y = 481673.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.13 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

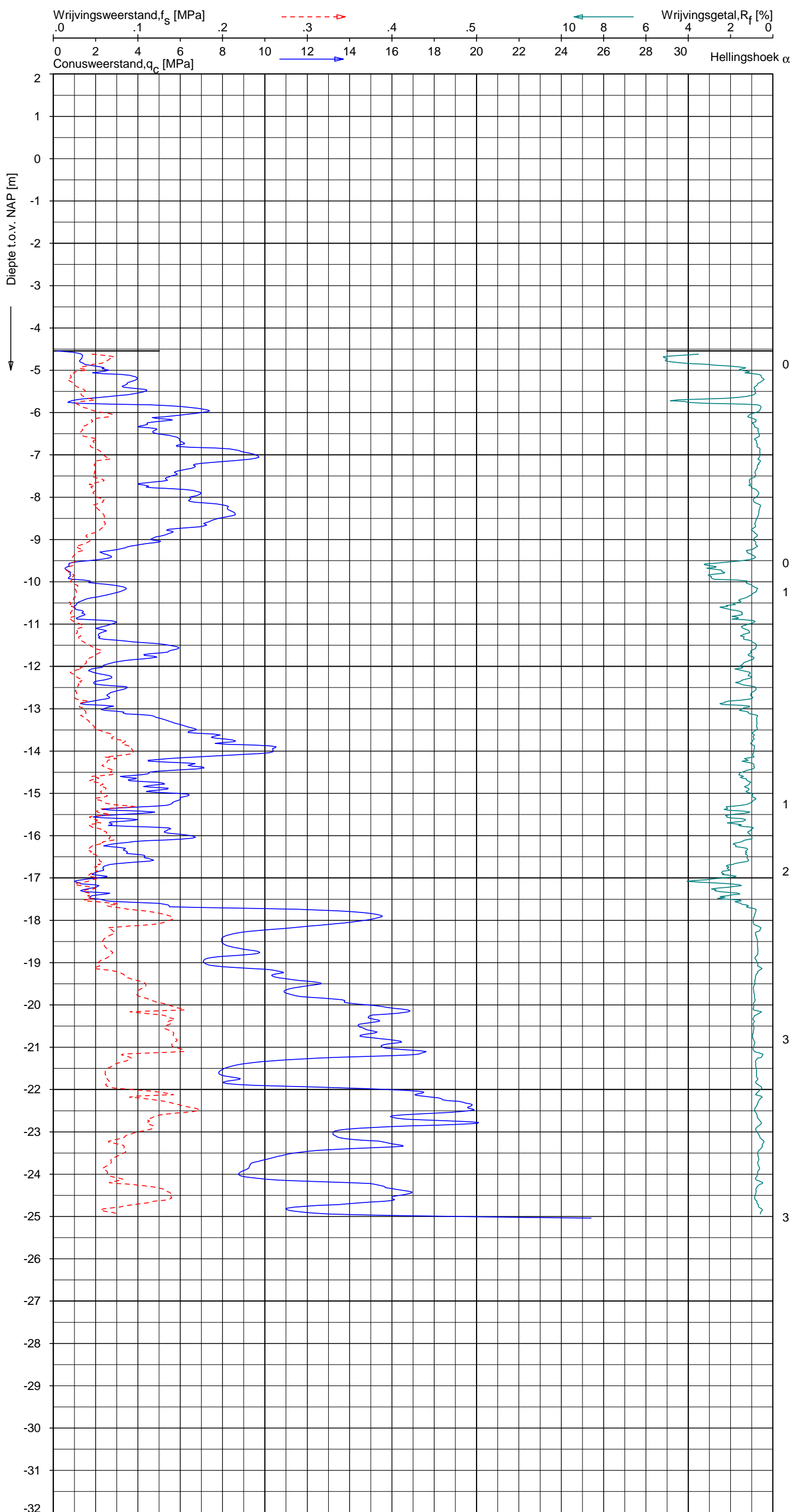
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1041

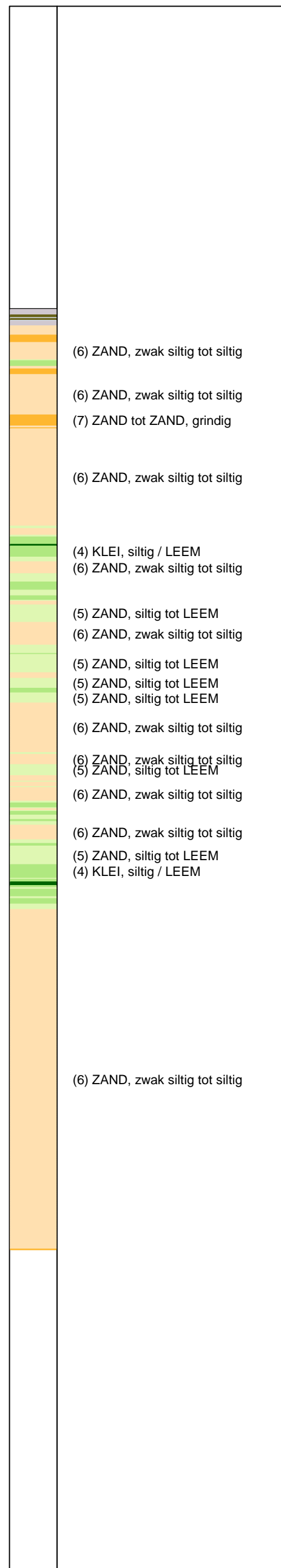
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:01

1010-0117-003

DKM1043 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104032.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.54 m Y = 481634.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

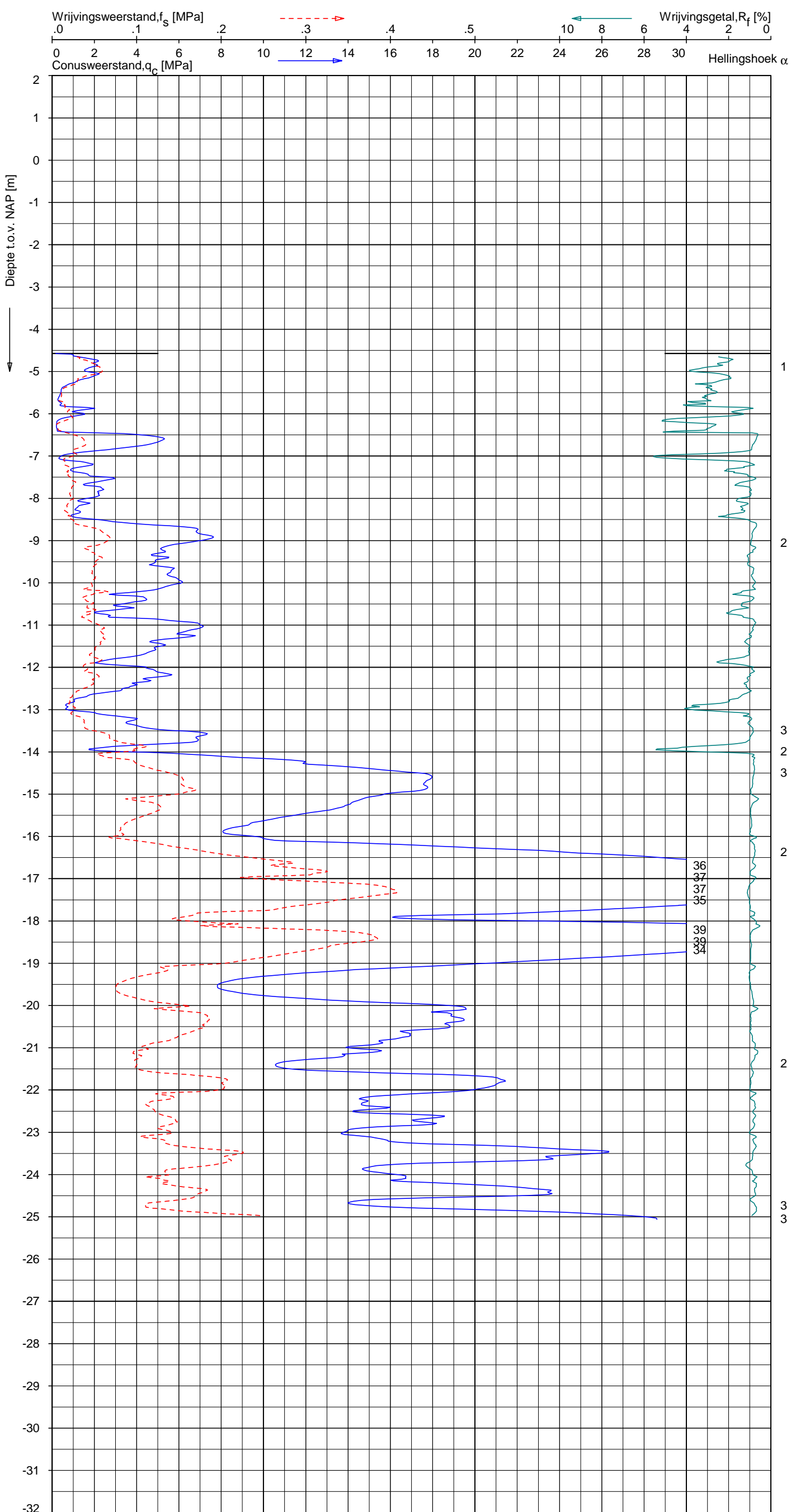
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1043

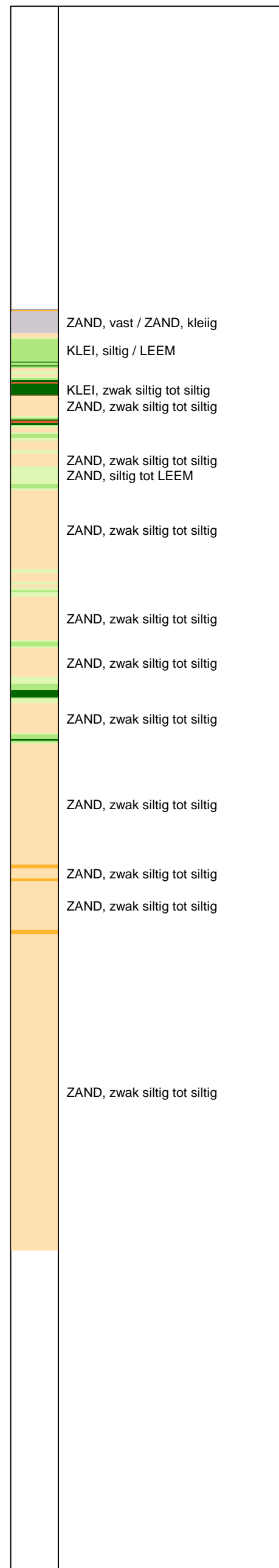
UNIPLOT 05.21.nl / QofClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:46

1010-0117-003

DKM1044 - 1



Indicatieve bodembesrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 21-mei-2013 Coord.: X=104108.0 m Y= 481508.9 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.57 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



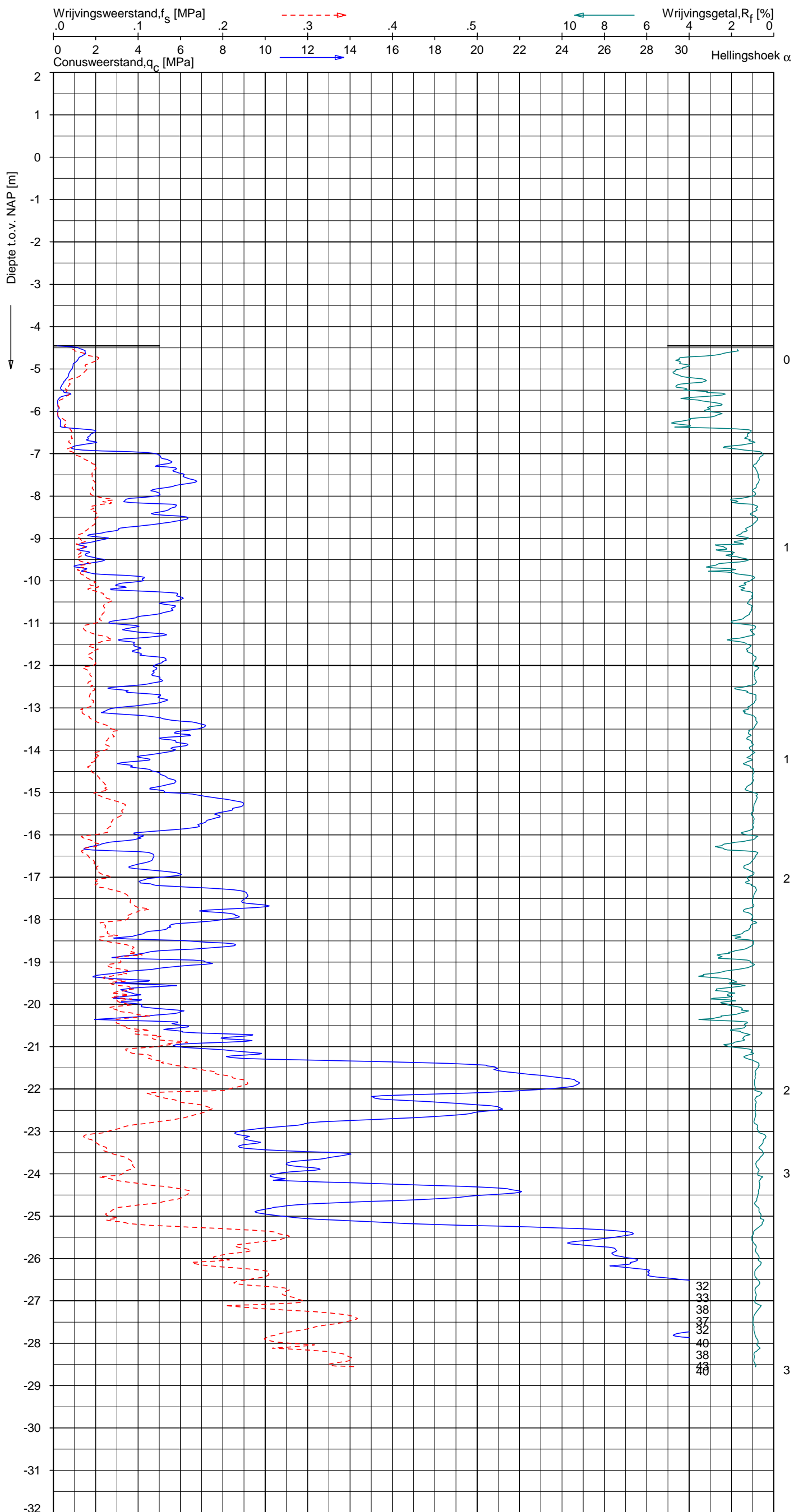
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1044

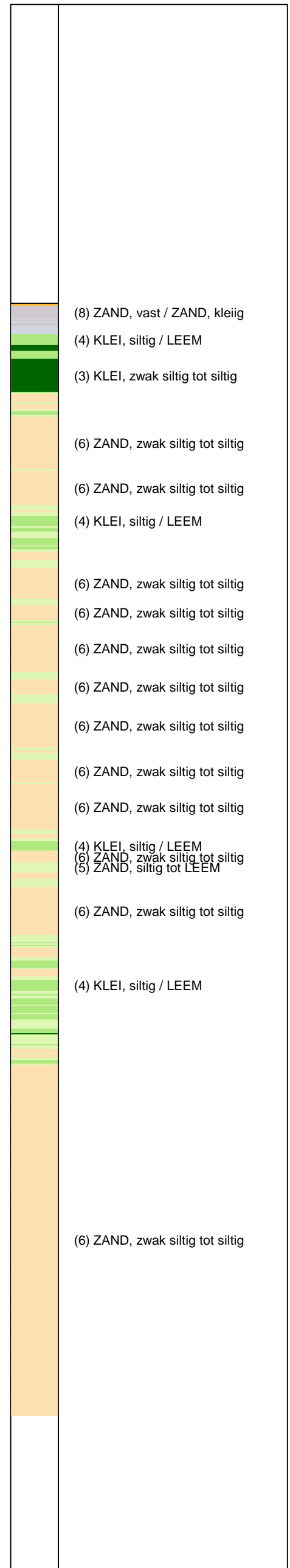
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:04

1010-0117-003

DKM1046 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

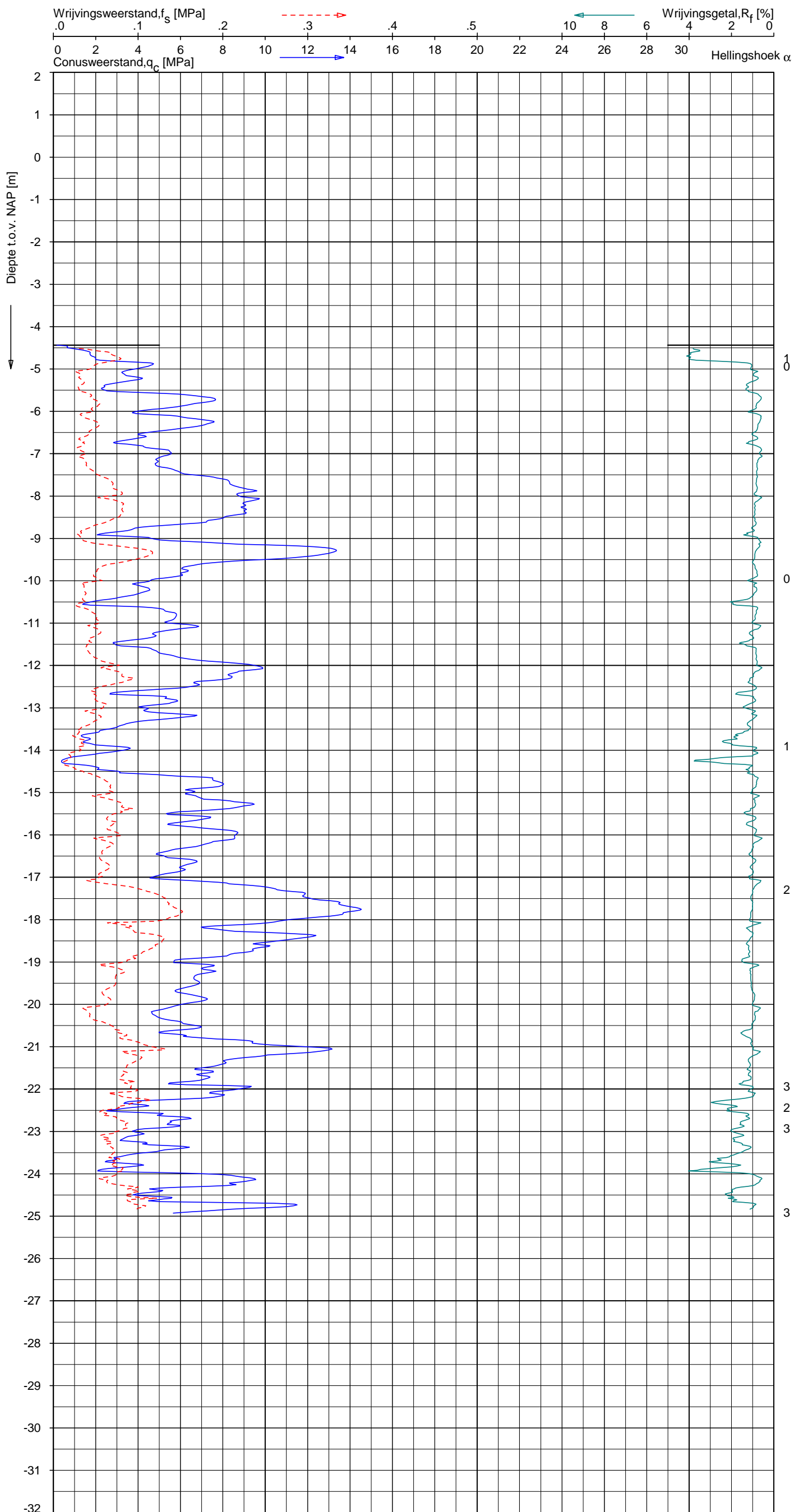


Opg. : JBL/MW d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103952.8 Y = 481452.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.46 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

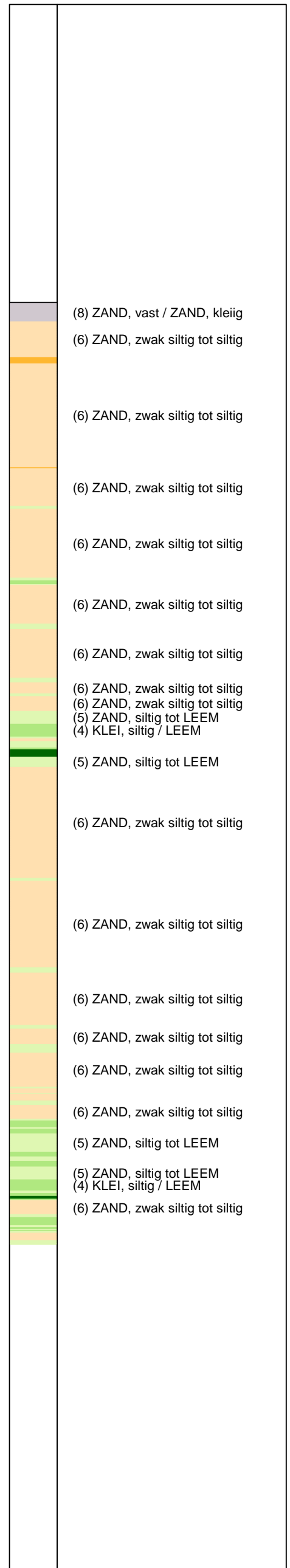


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1046



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103861.1
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.44 m Y = 481376.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



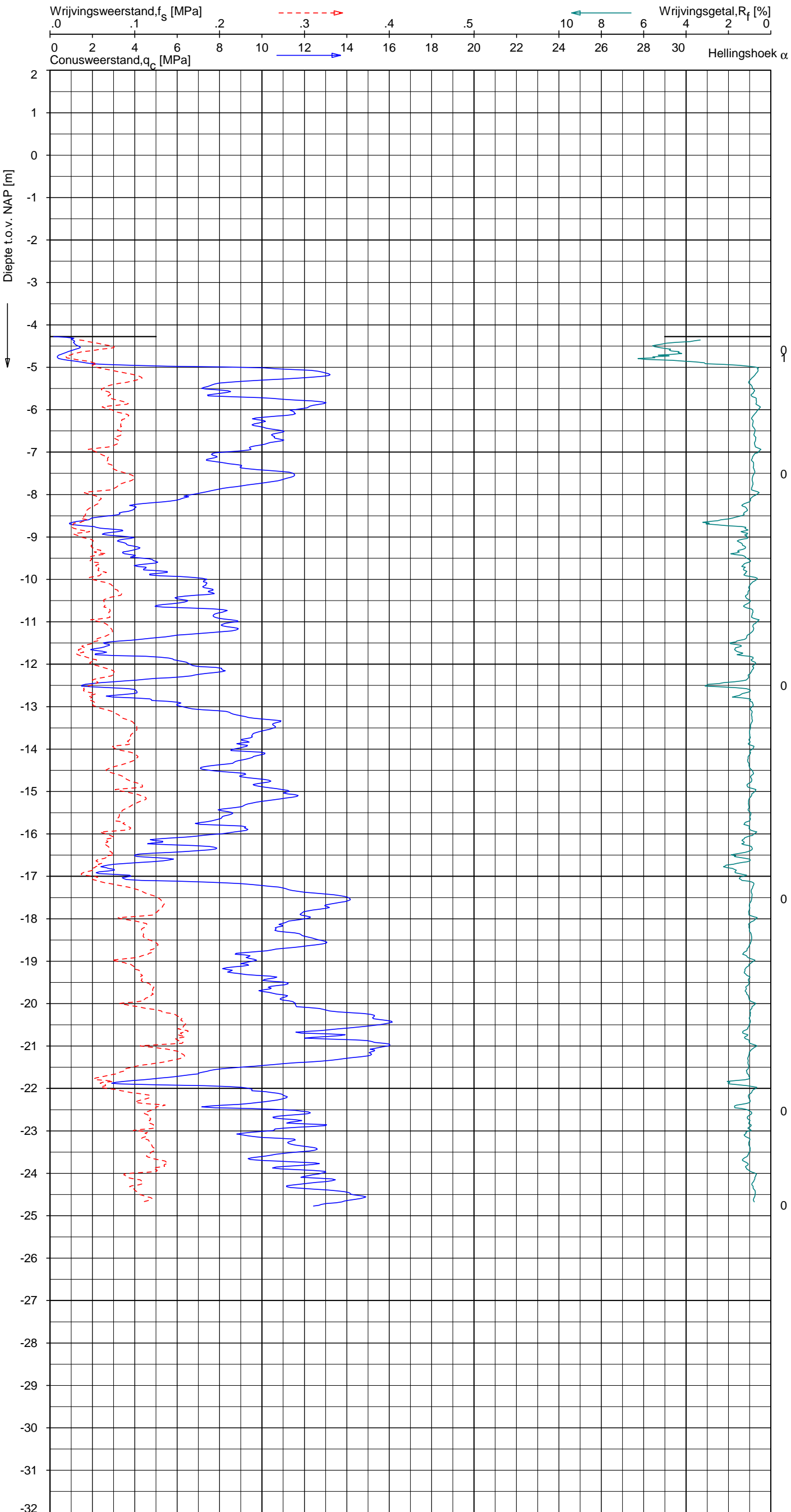
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1048

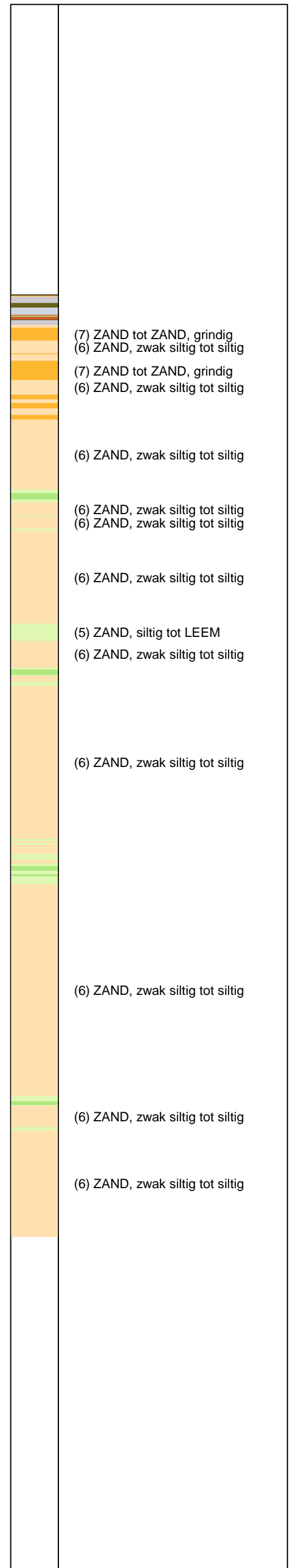
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:09

1010-0117-003

DKM1049 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 15-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103721.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-15 MV = NAP -4.28 m Y = 481255.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

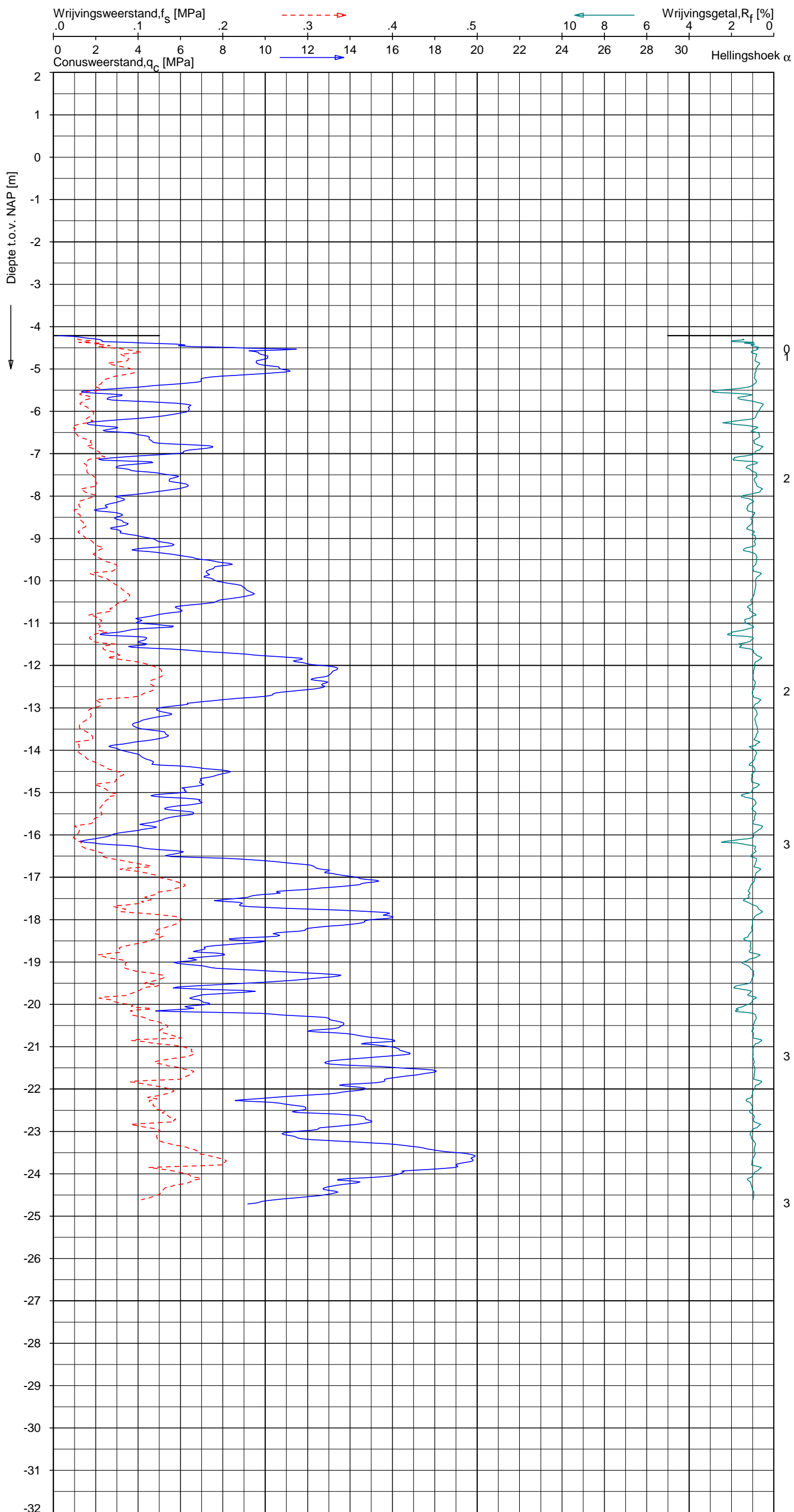
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1049

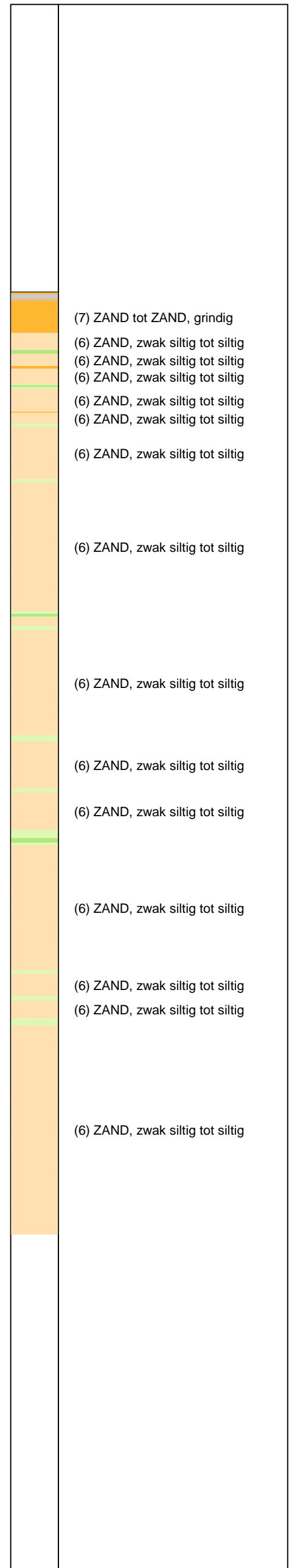
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 16:44:33

1010-0117-003

DKM1051 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 15-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103591.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.21 m Y = 481069.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



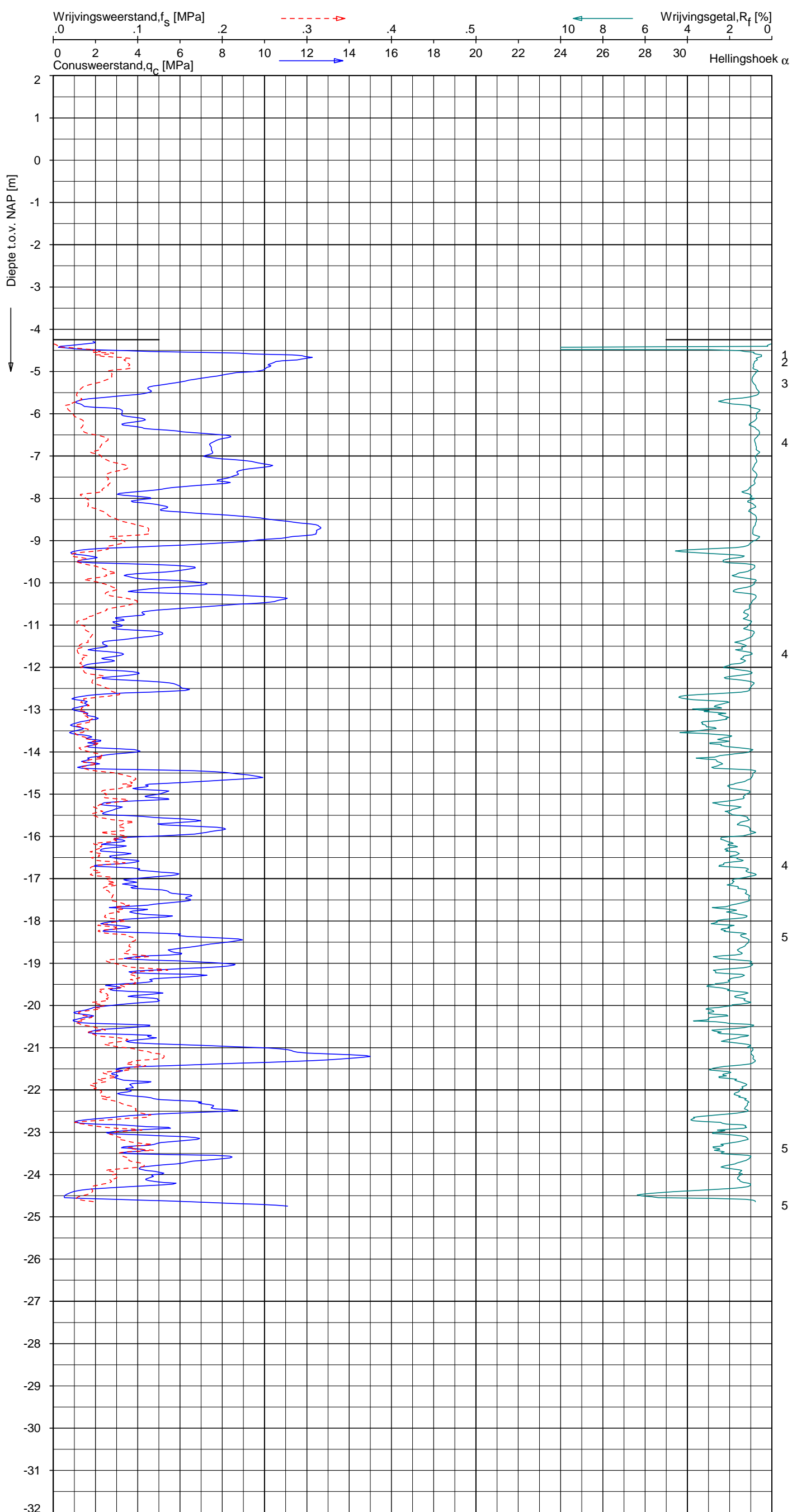
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1051

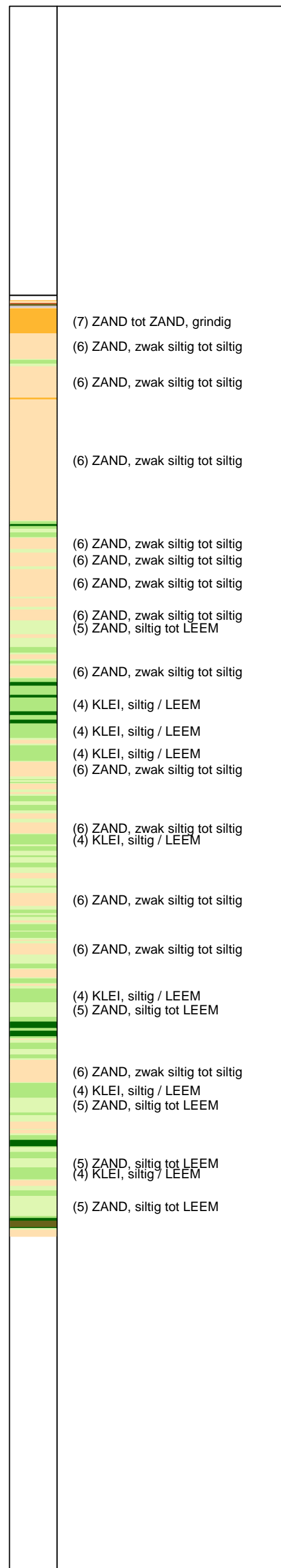
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:12

1010-0117-003

DKM1052A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 15-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103499.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.25 m Y = 480857.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

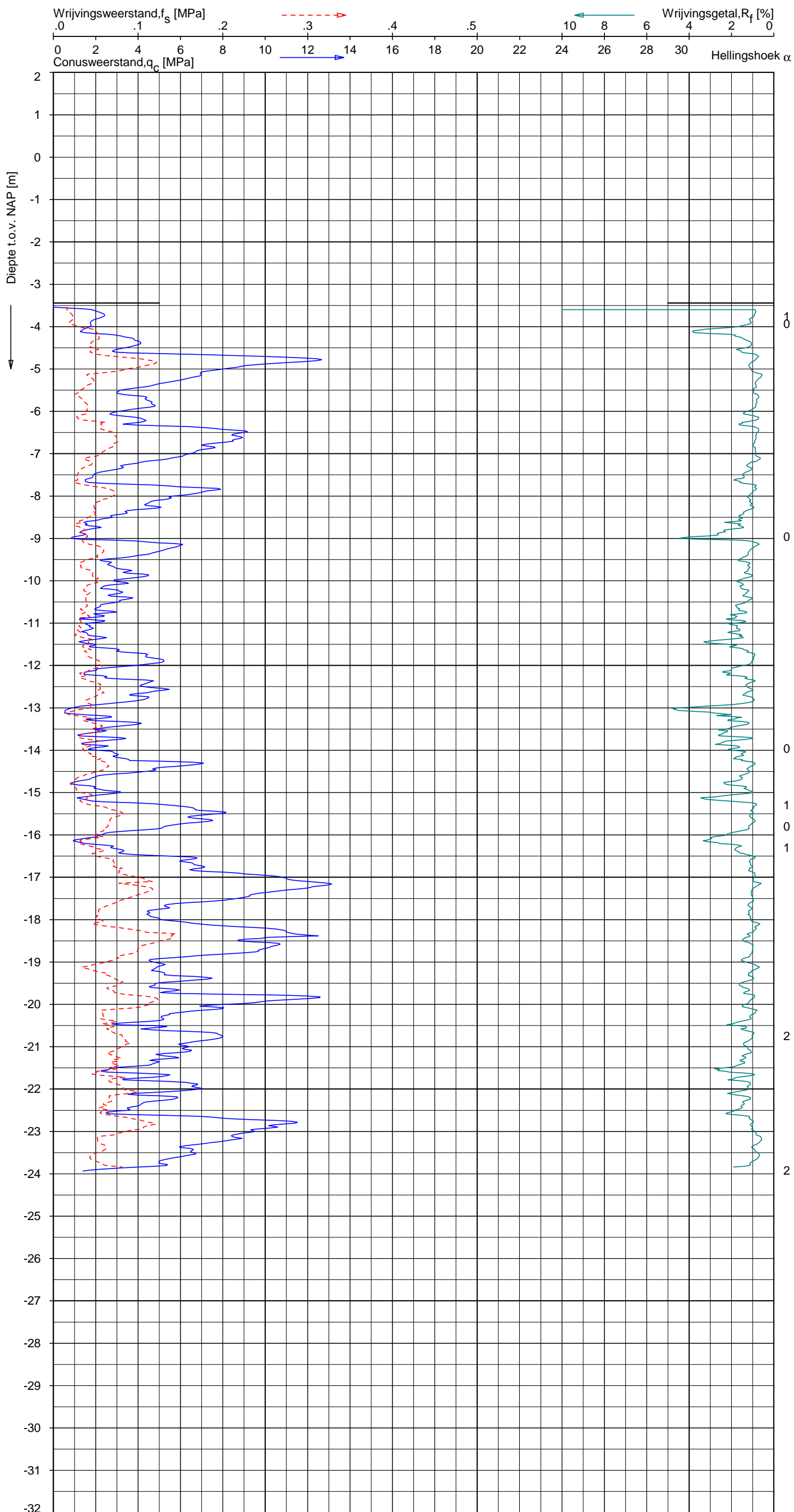
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1052A

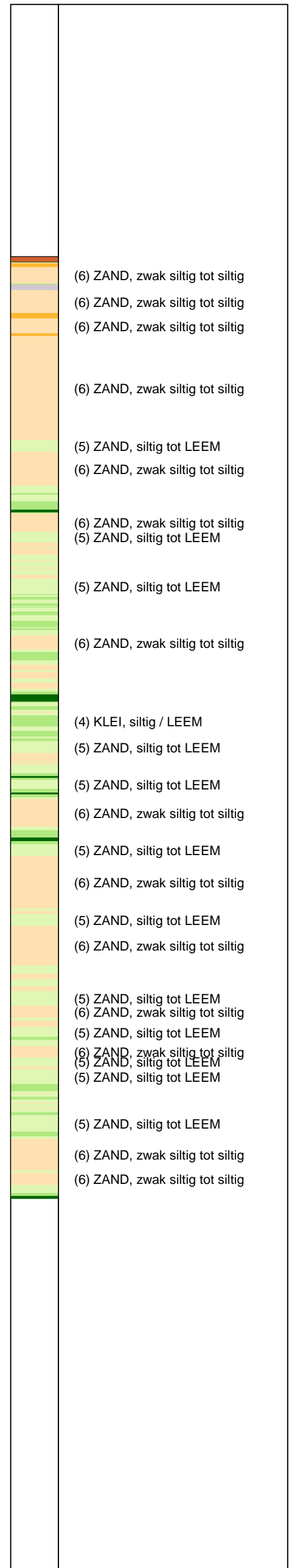
UNIPLOT 05:19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:15

1010-0117-003

DKM1054 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103338.0 Y = 480686.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -3.44 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



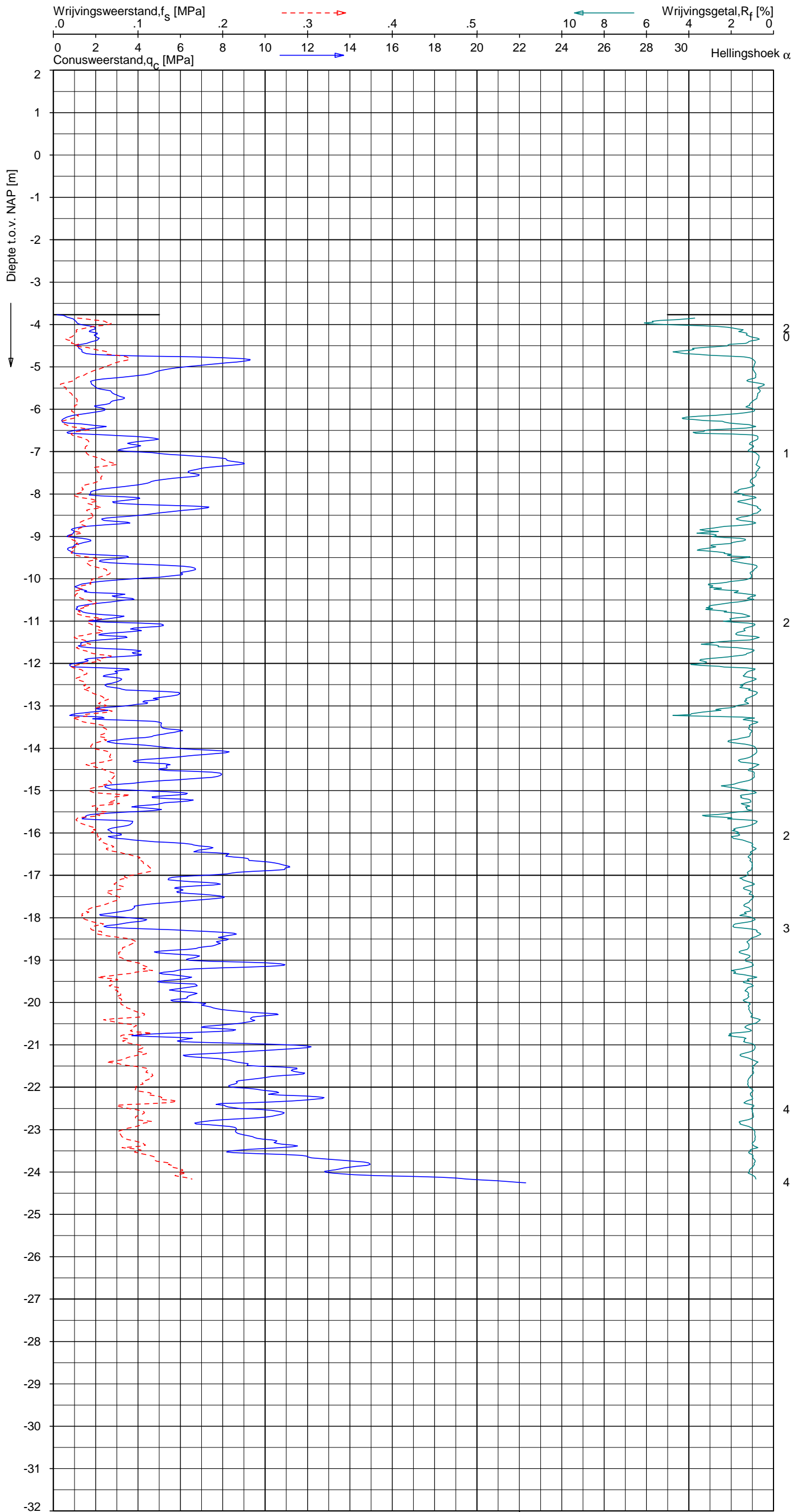
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1054

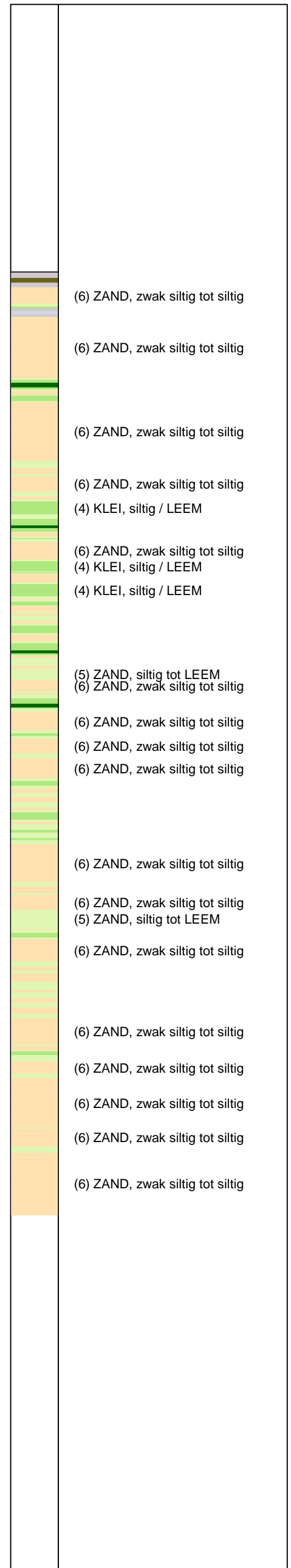
UNIPLLOT 05:19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:20

1010-0117-003

DKM1055 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103230.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -3.77 m Y = 480635.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



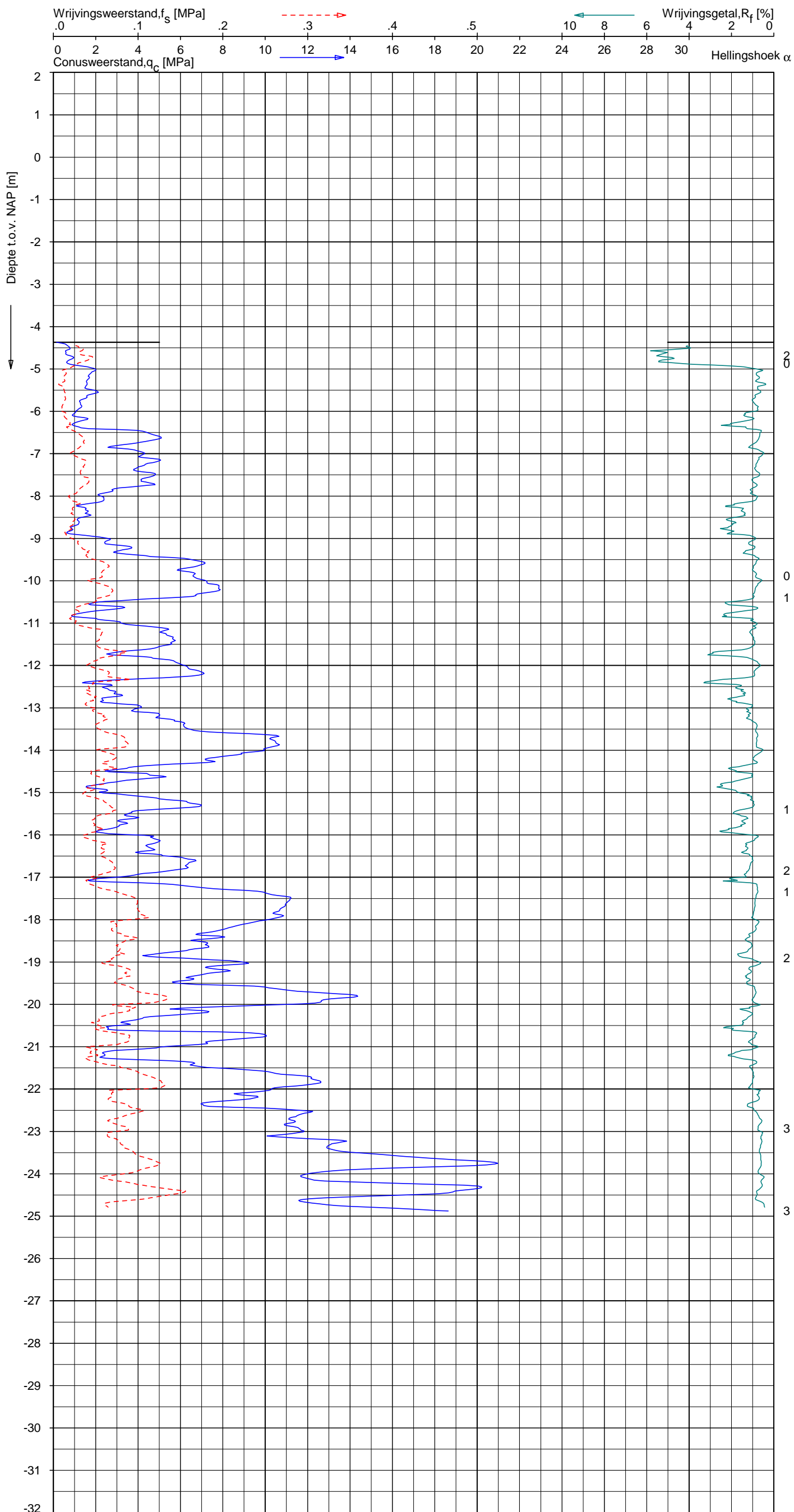
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1055

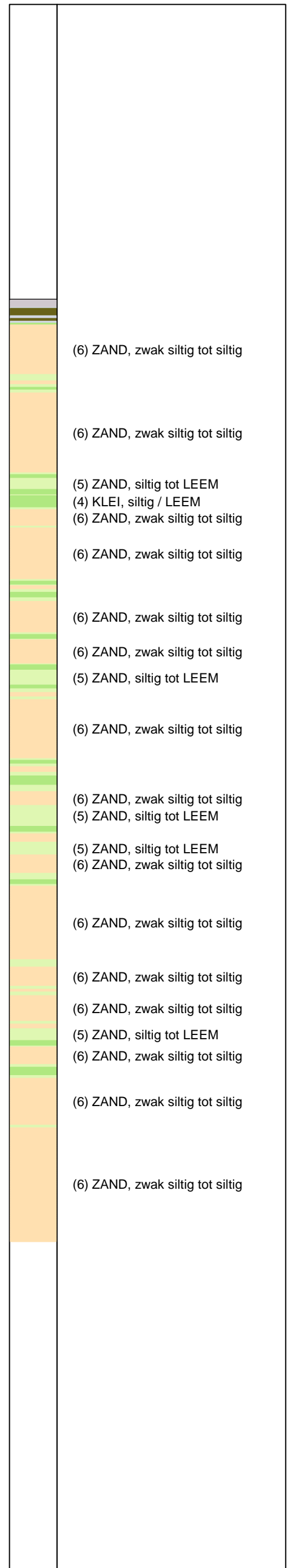
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:22

1010-0117-003

DKM1056 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103164.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.37 m Y = 480535.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



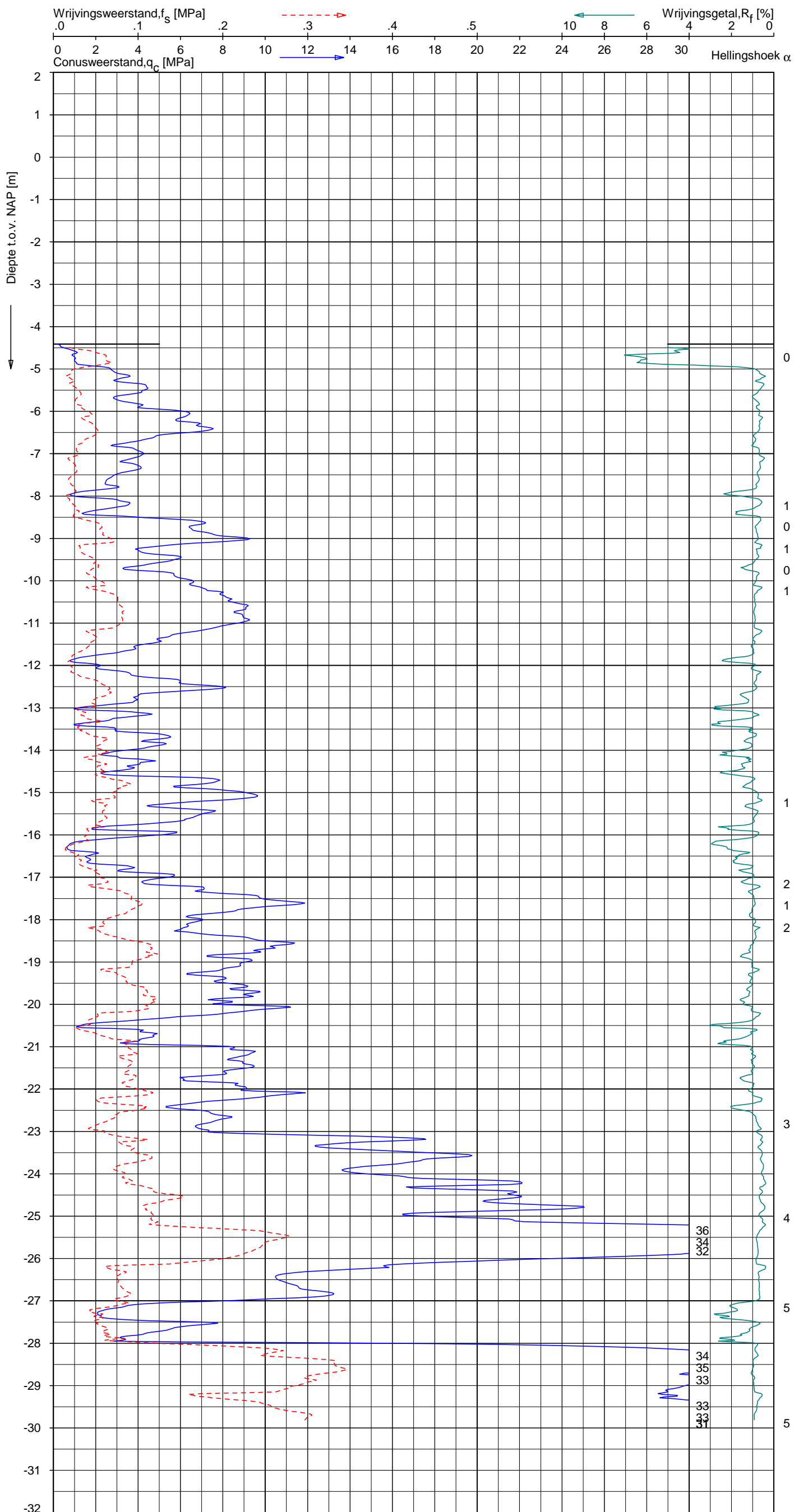
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1056

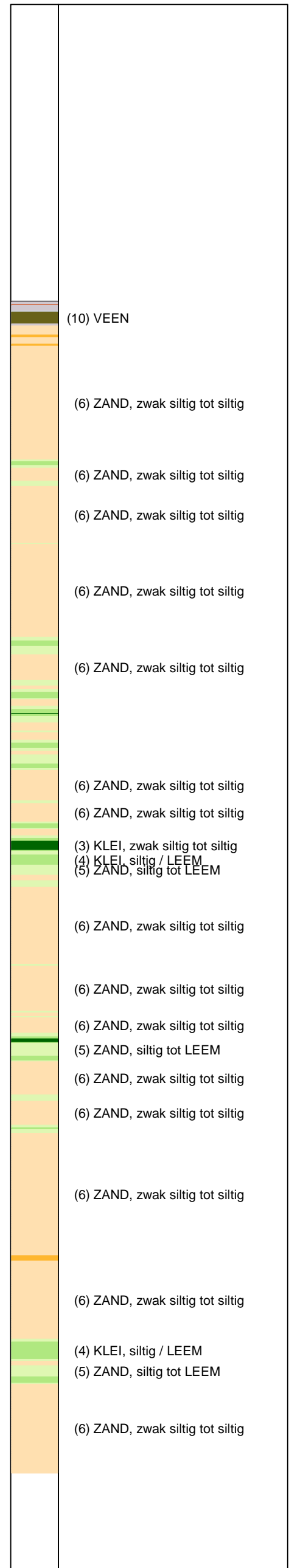
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:25

1010-0117-003

DKM1057 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 16-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103097.4 Y = 480431.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.41 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



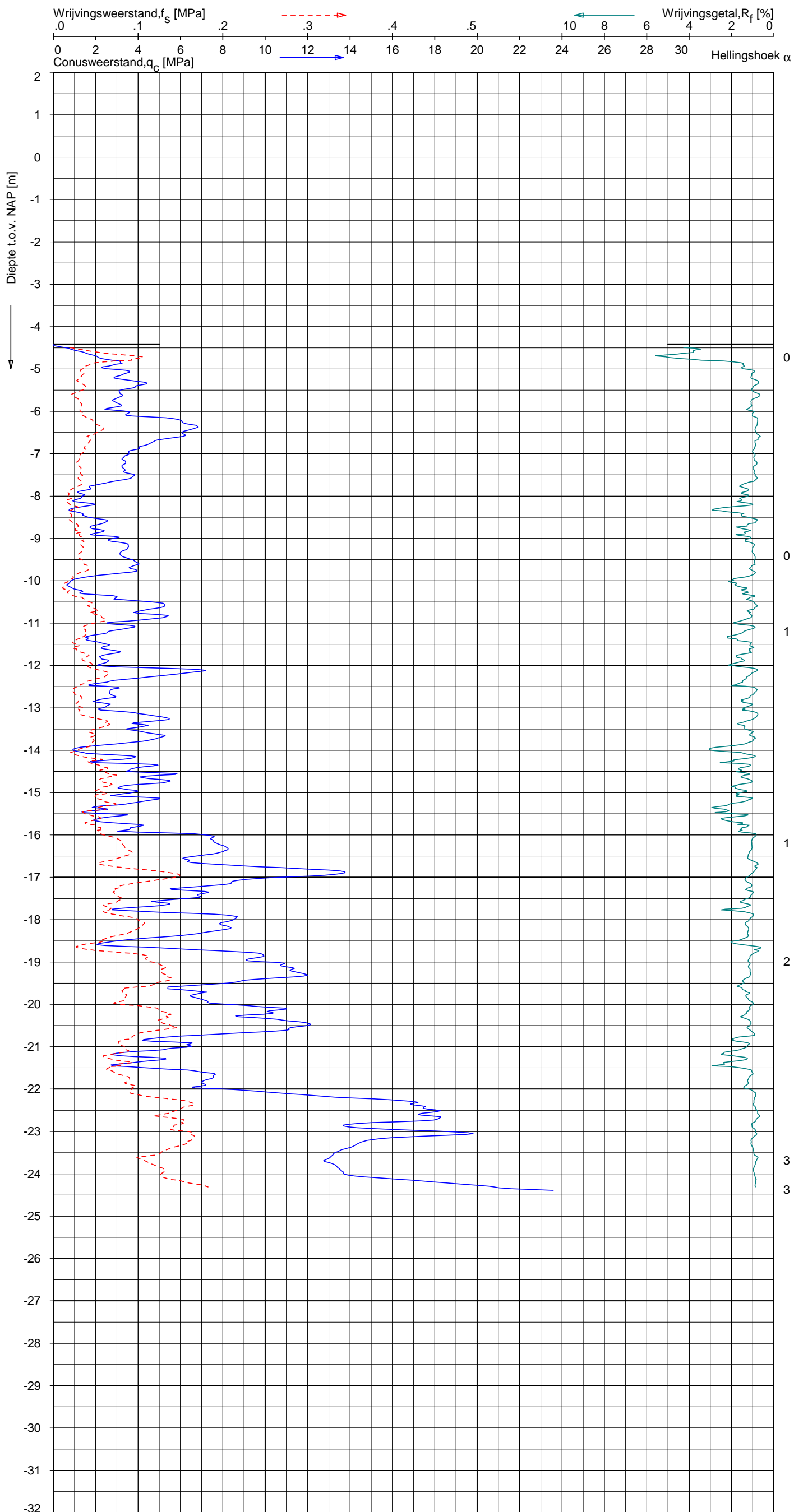
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1057

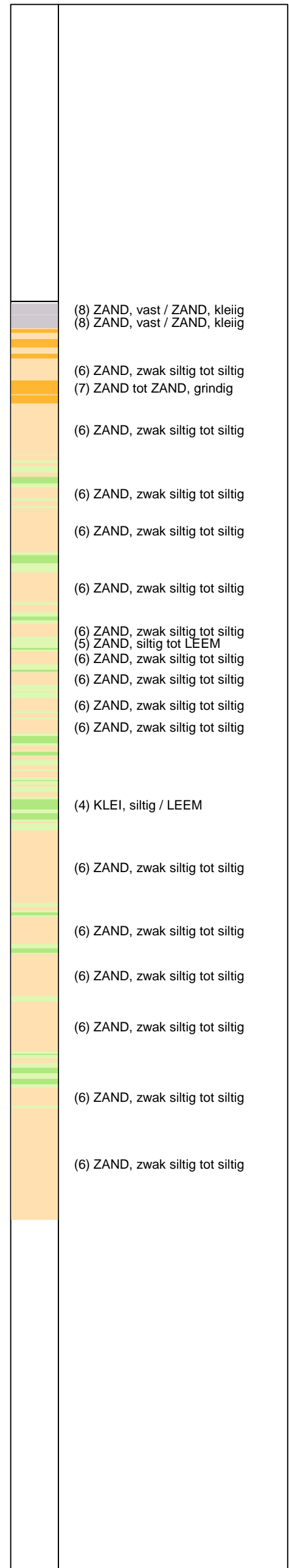
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:01:03

1010-0117-003

DKM1059 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103003.8 Y = 480408.9
Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.41 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



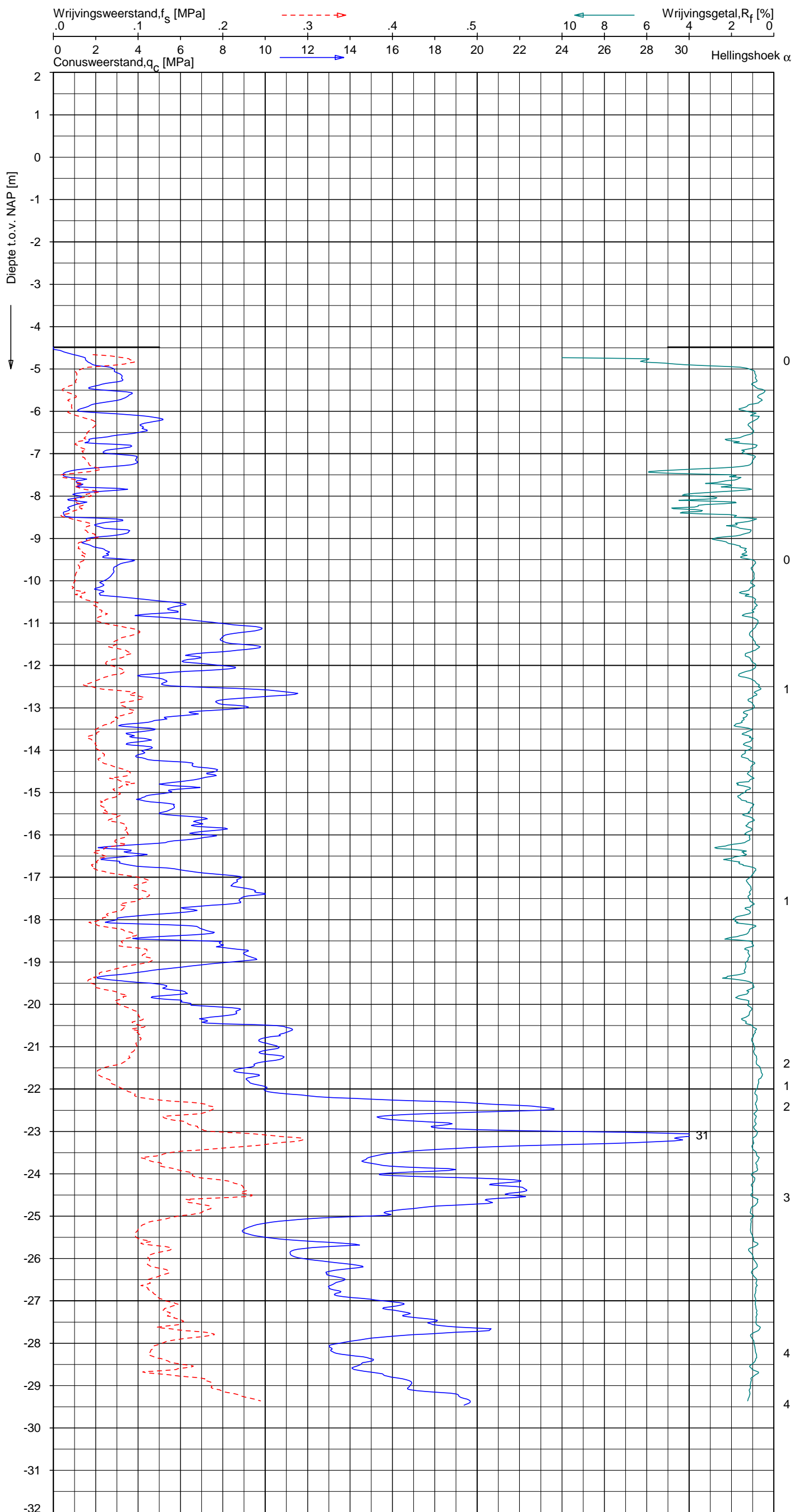
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM1059

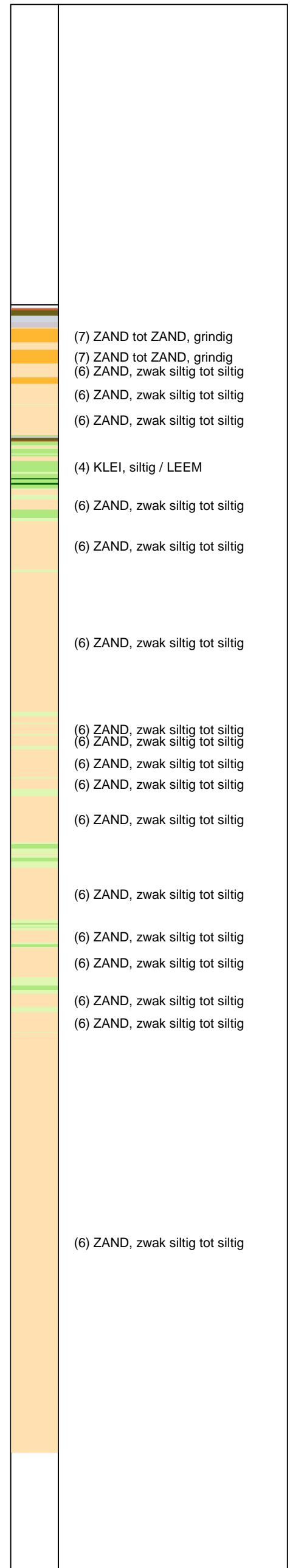
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:01:06

1010-0117-003

DKM1060 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102976.2 Y = 480328.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.48 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



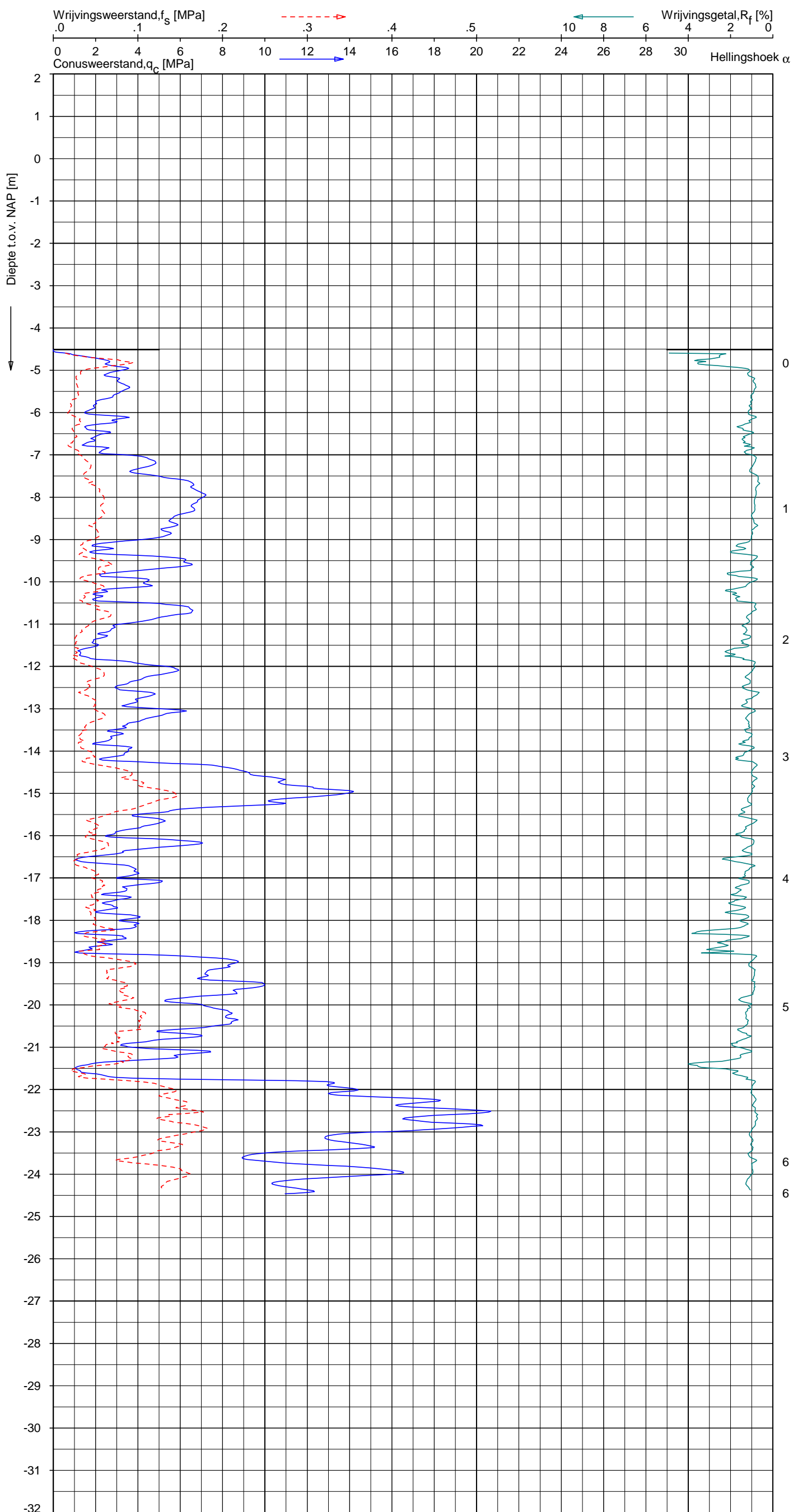
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1060

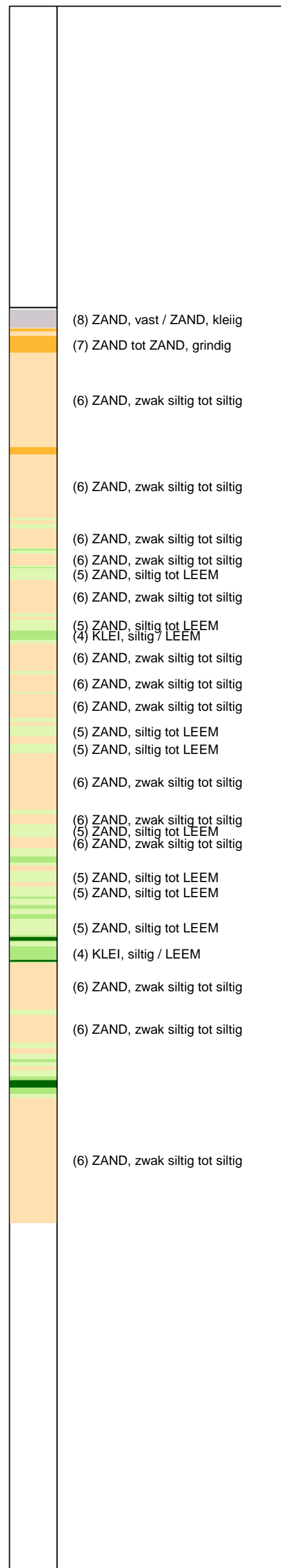
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:01:09

1010-0117-003

DKM1062 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102889.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.51 m Y = 480257.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



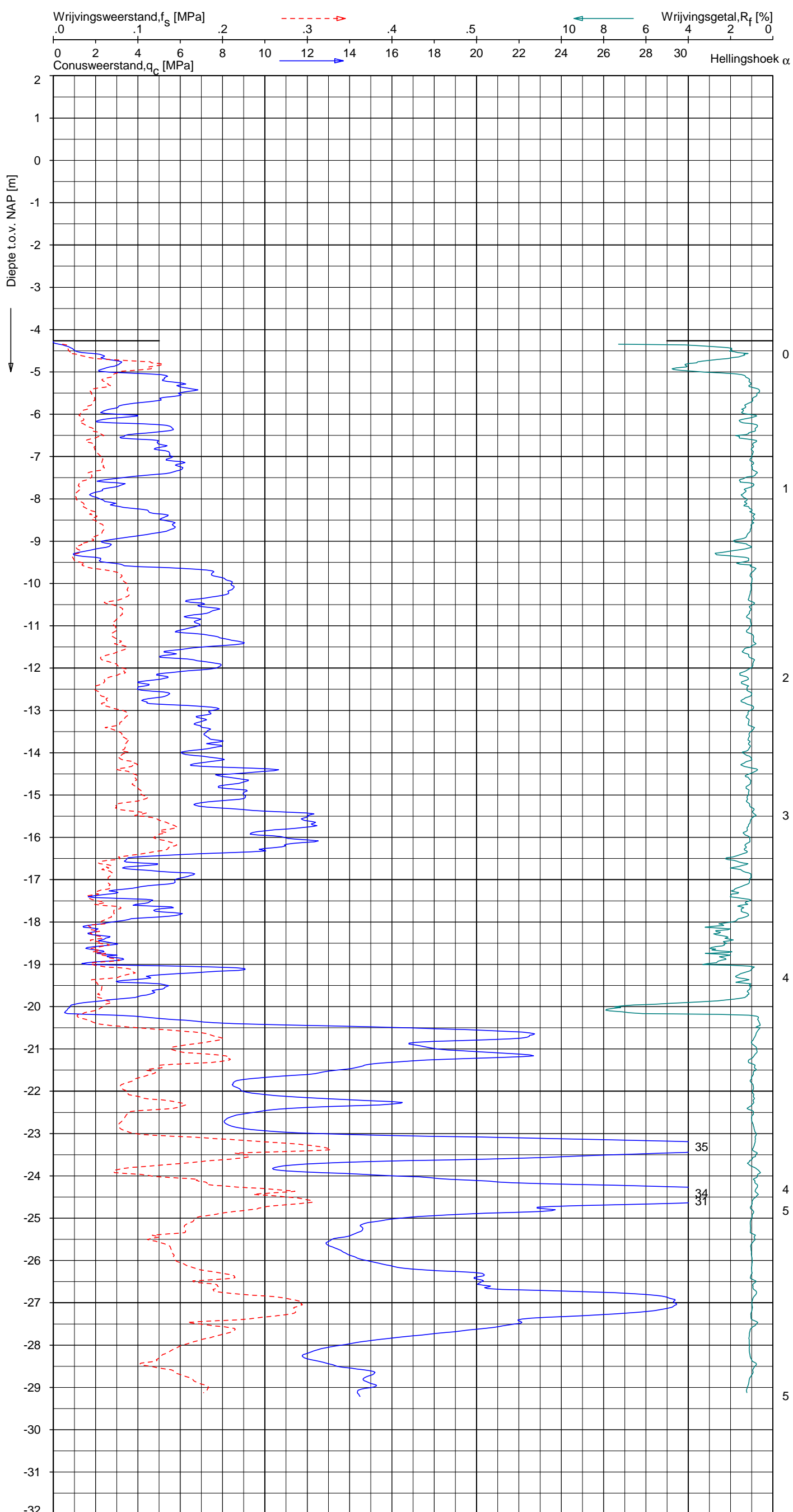
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1062

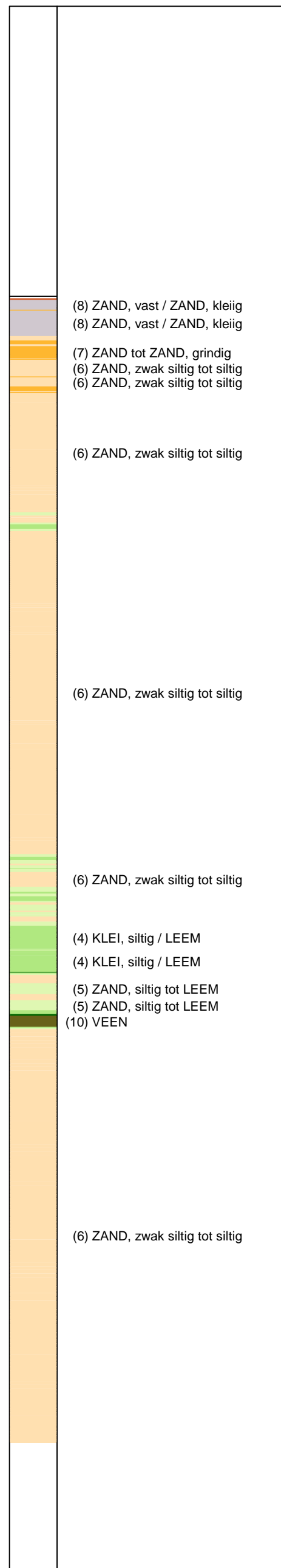
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:01:12

1010-0117-003

DKM1063 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102894.3 Y = 480198.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.26 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

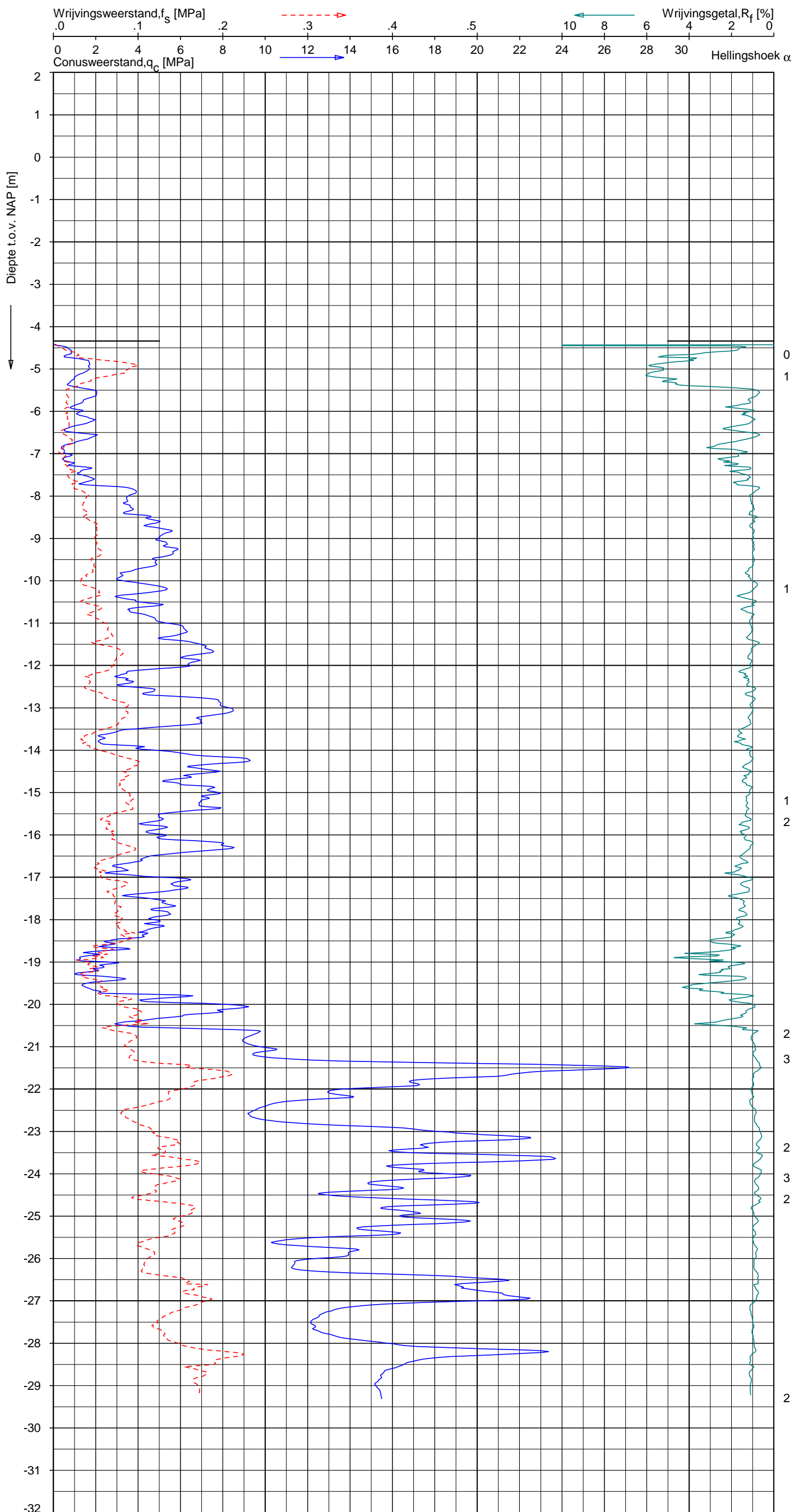
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1063

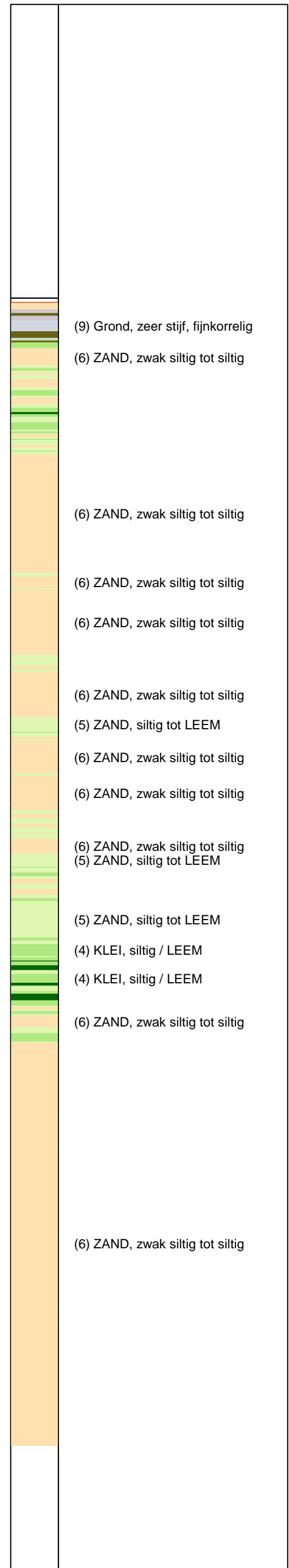
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:01:15

1010-0117-003

DKM1065 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 15-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102830.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.34 m Y = 480122.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

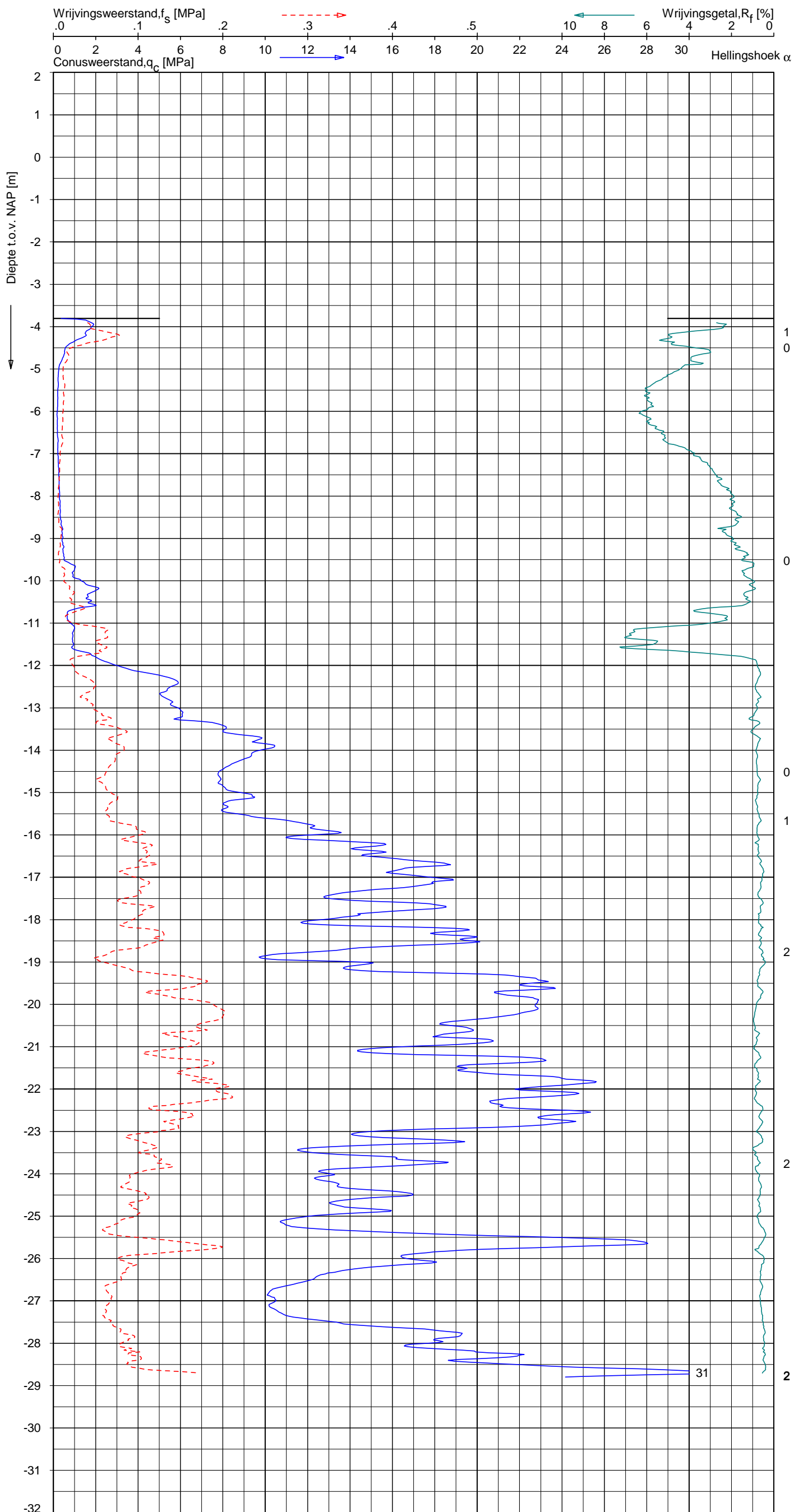
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1065

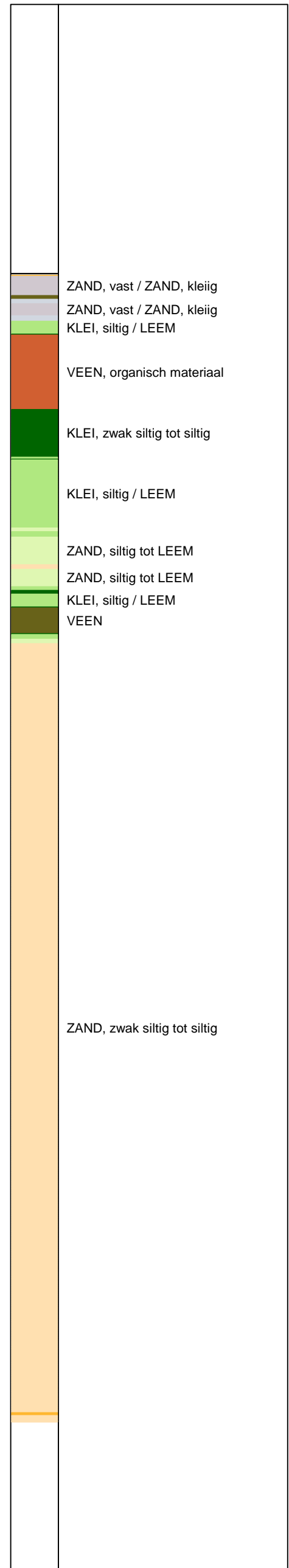
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:20

1010-0117-003

DKM1066 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101420.9m Y= 467266.4m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -3.81 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

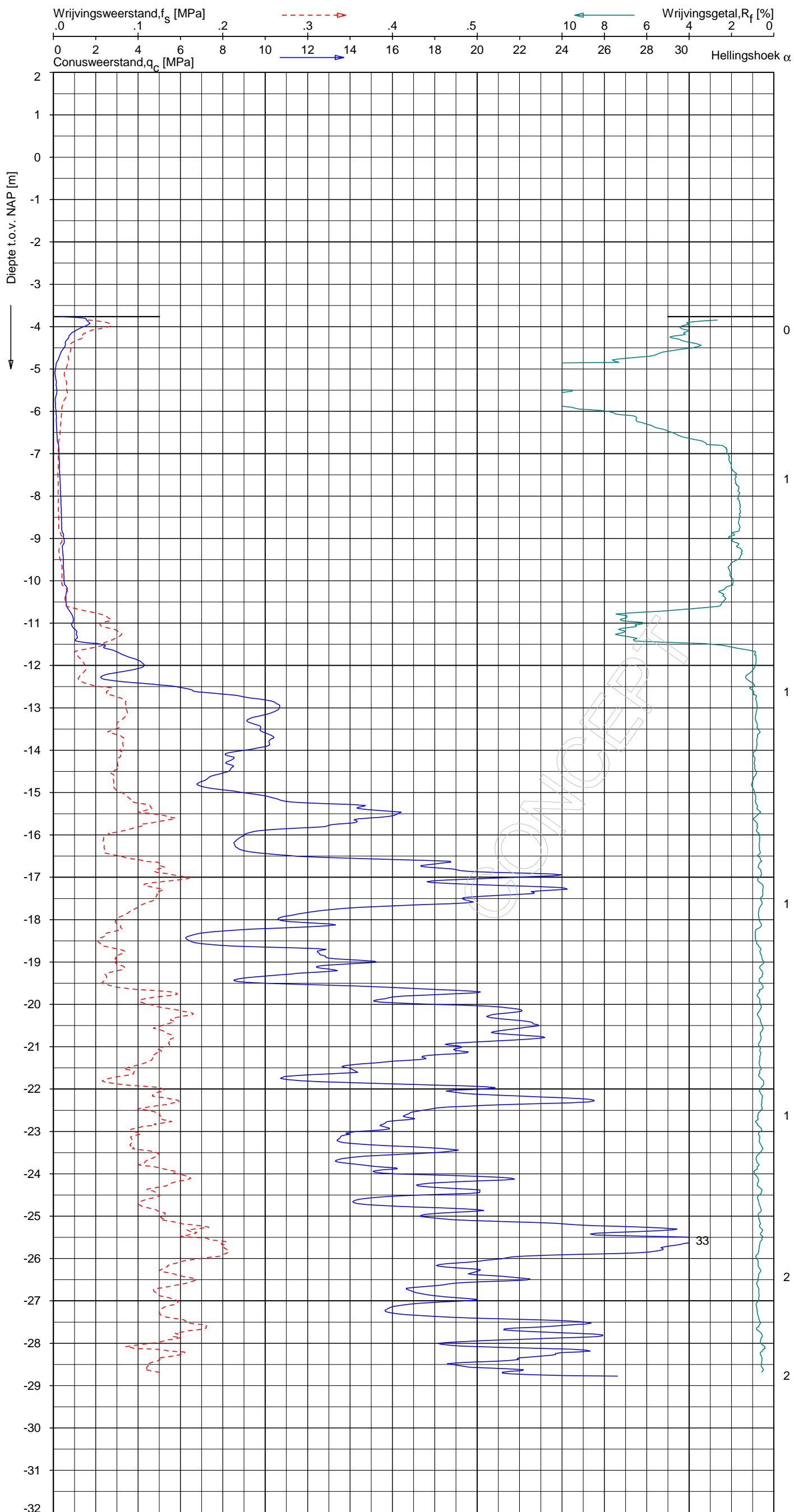
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1066

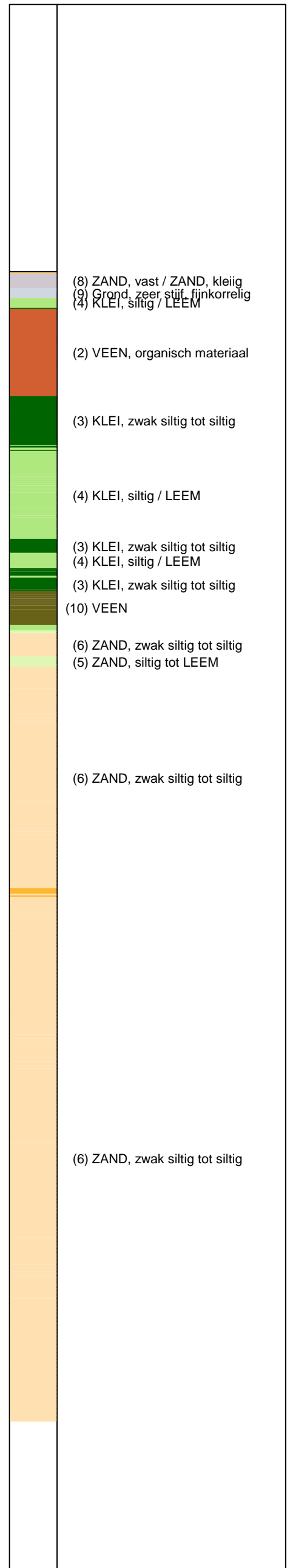
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:05

1010-0117-003

DKM1067 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013 RD: X = 101406.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.77 m Y = 467208.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

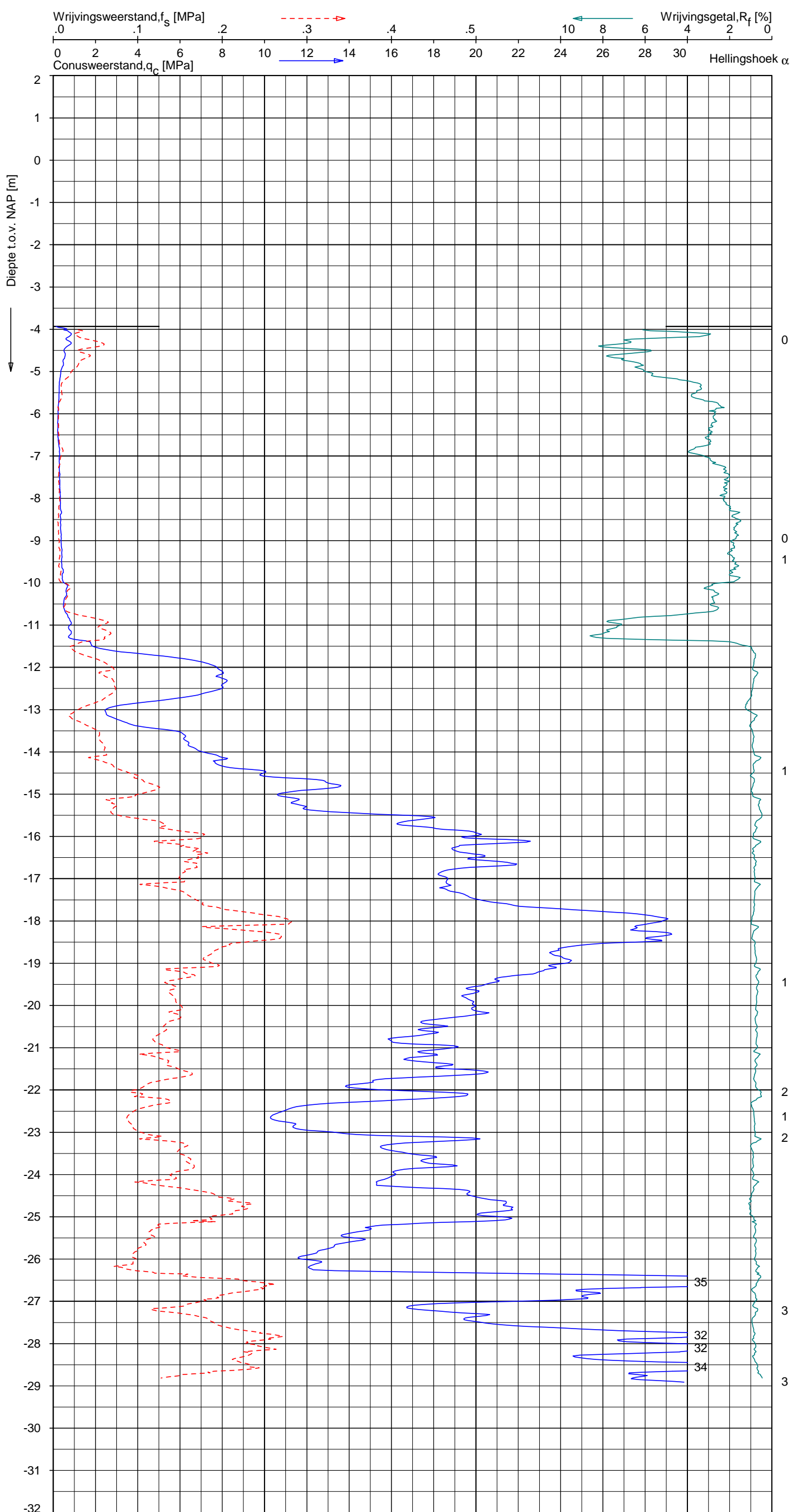
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1067

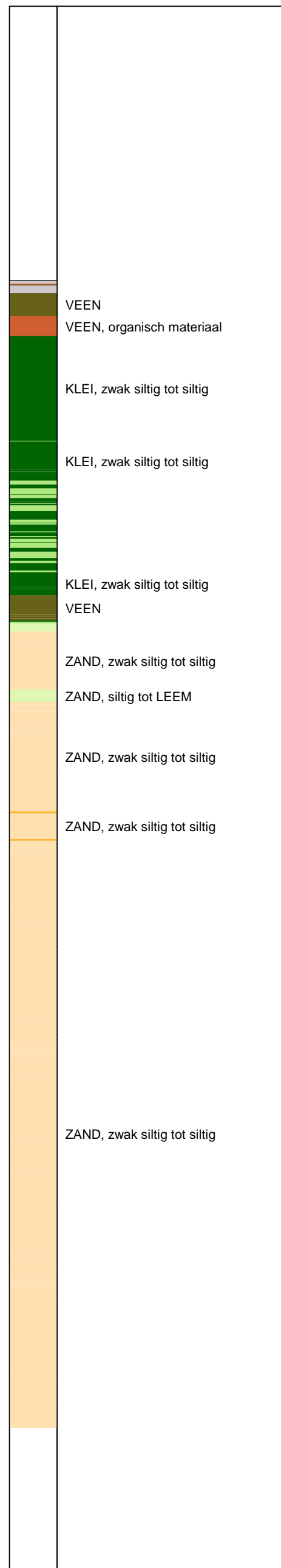
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:45

1010-0117-003

DKM1069 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/JWV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X=101348.9m Y=467113.5m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -3.93m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

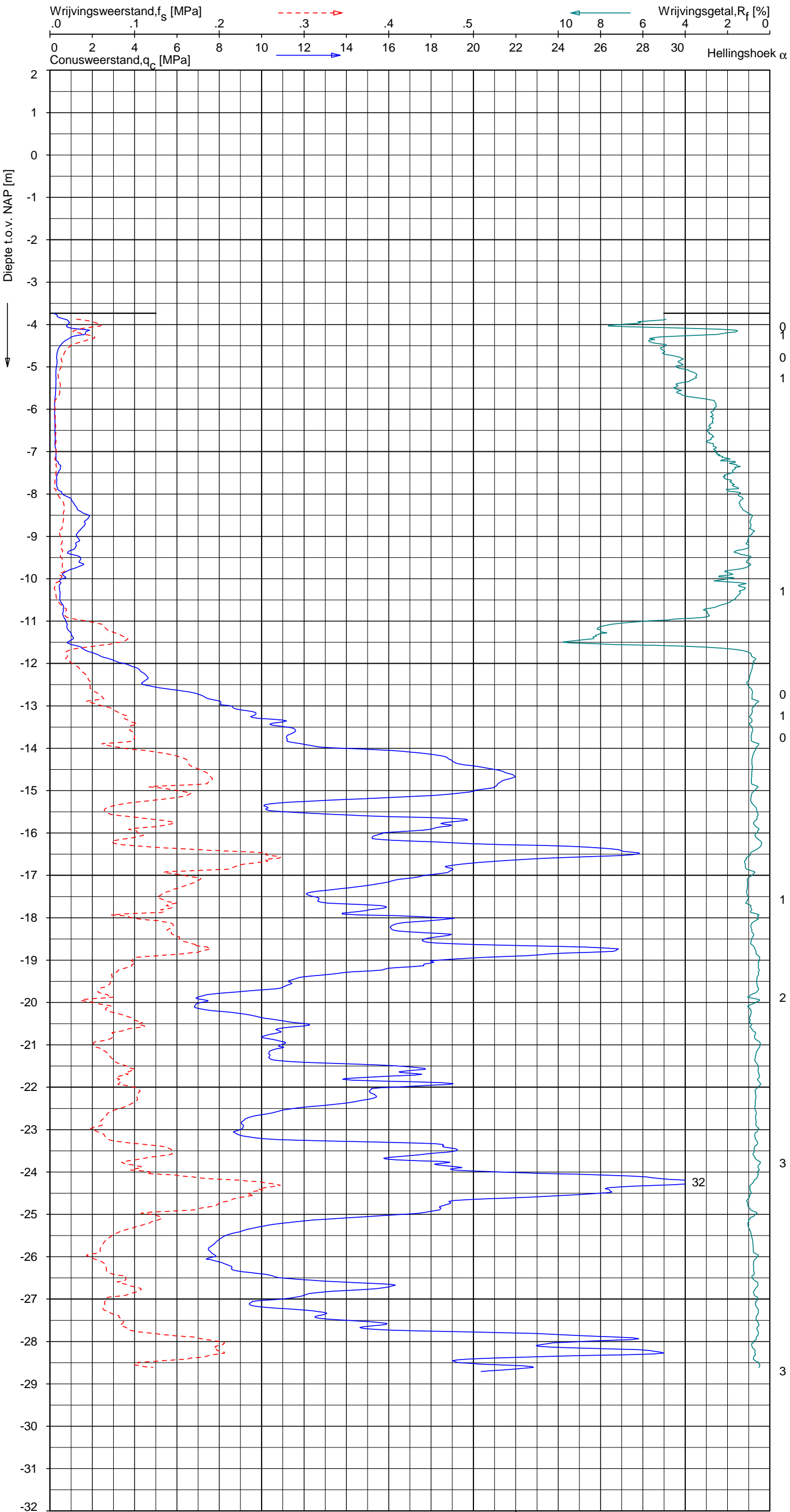
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1069

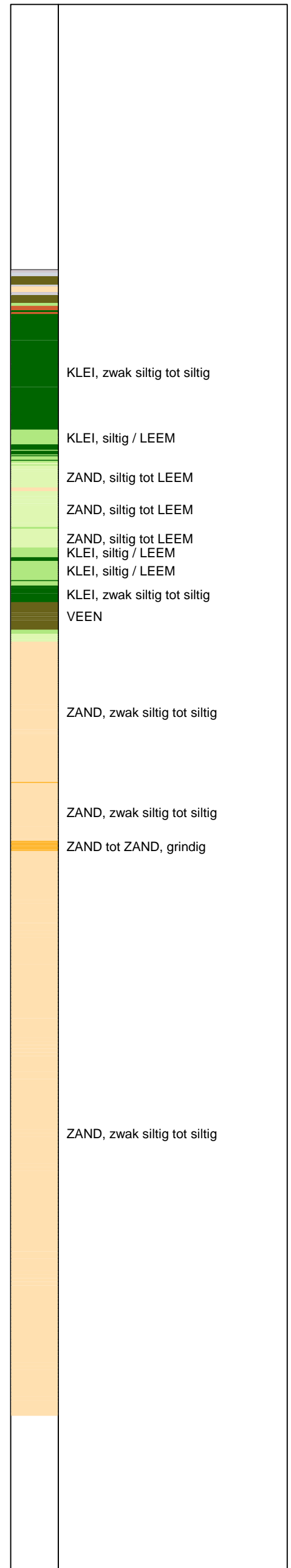
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:47

1010-0117-003

DKM1070 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opdr.: JSL/JWV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X=101285.1 m Y= 467080.3 m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -3.73 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1314
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

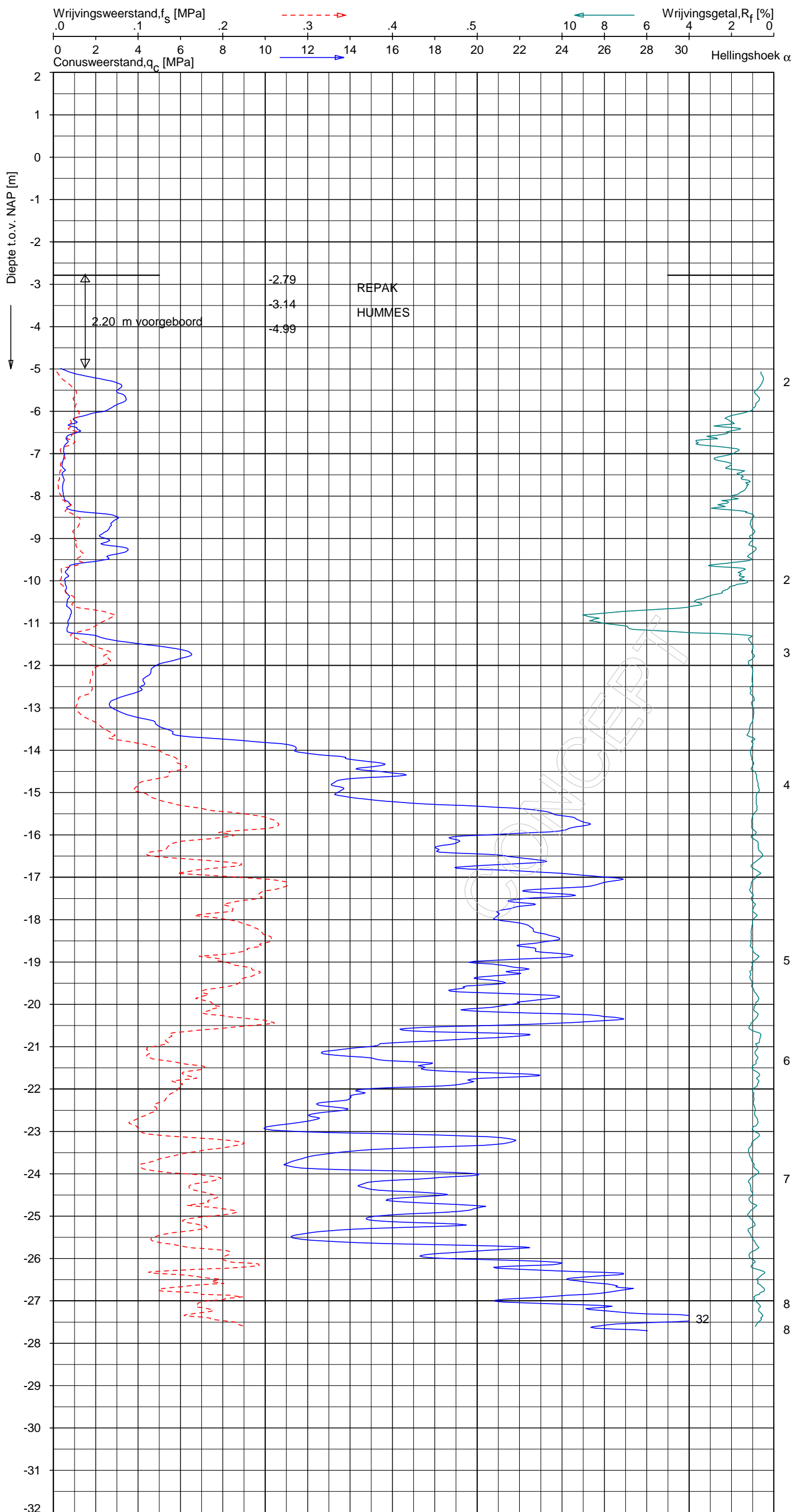
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1070

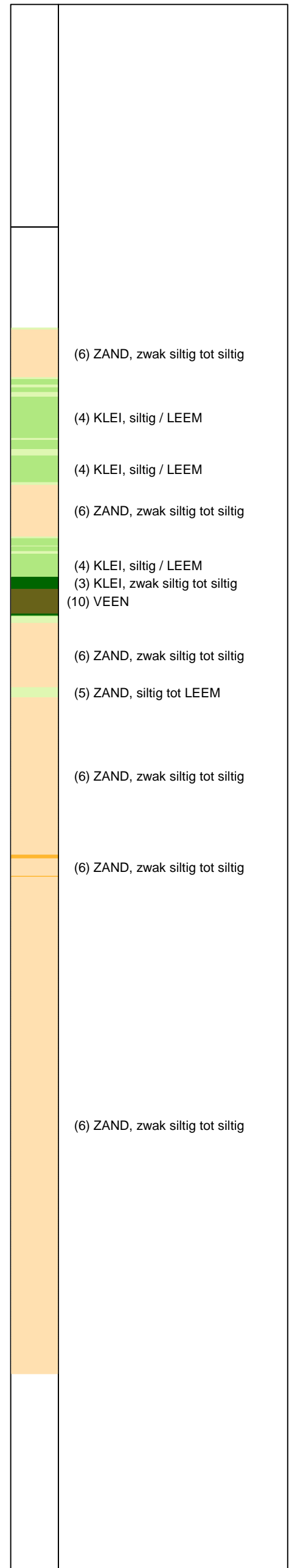
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:11

1010-0117-003

DKM1071 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/MB d.d. 06-Feb-2013 RD: X = 101255.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -2.79 m Y = 467042.8
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

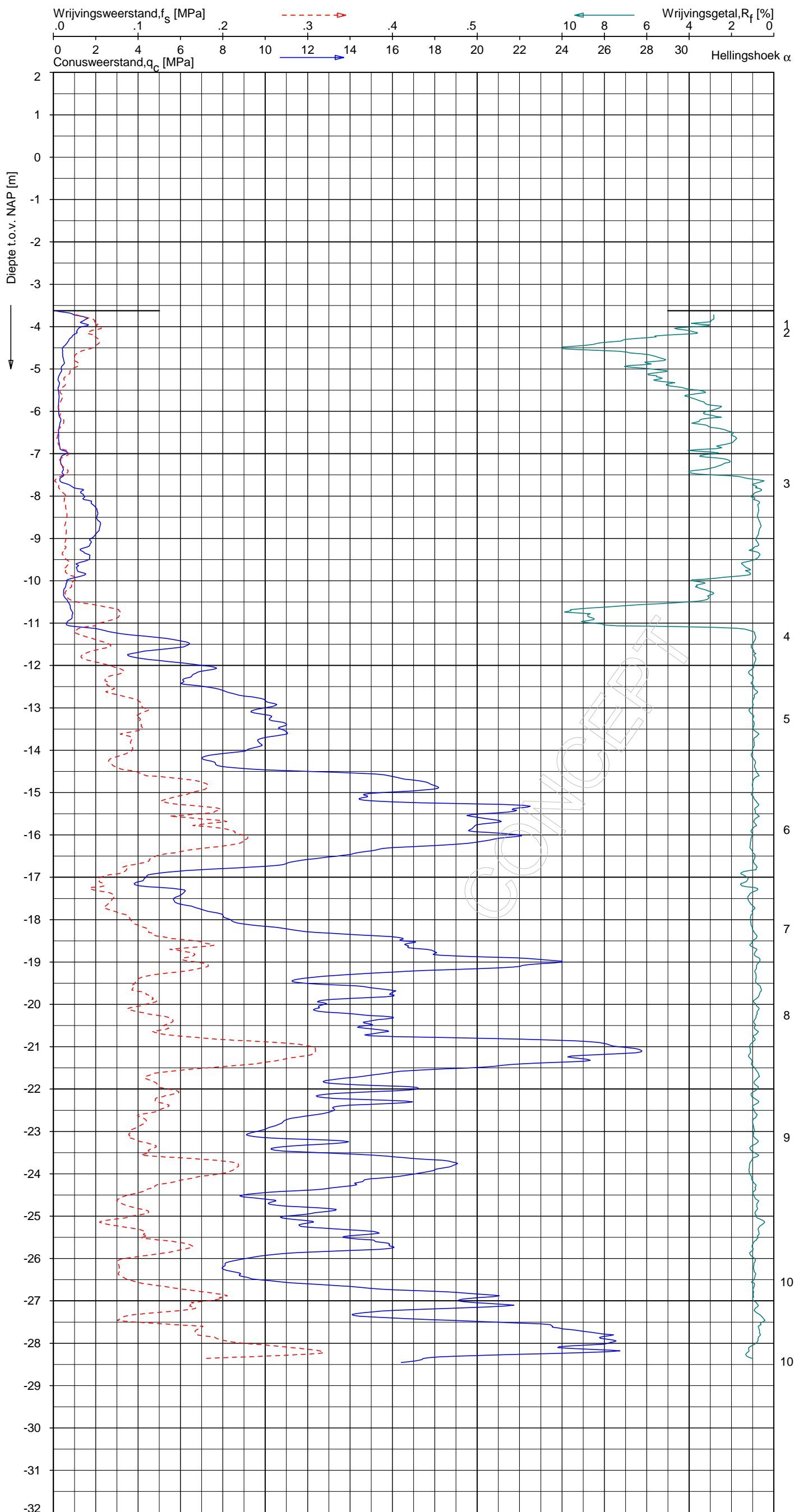
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1071

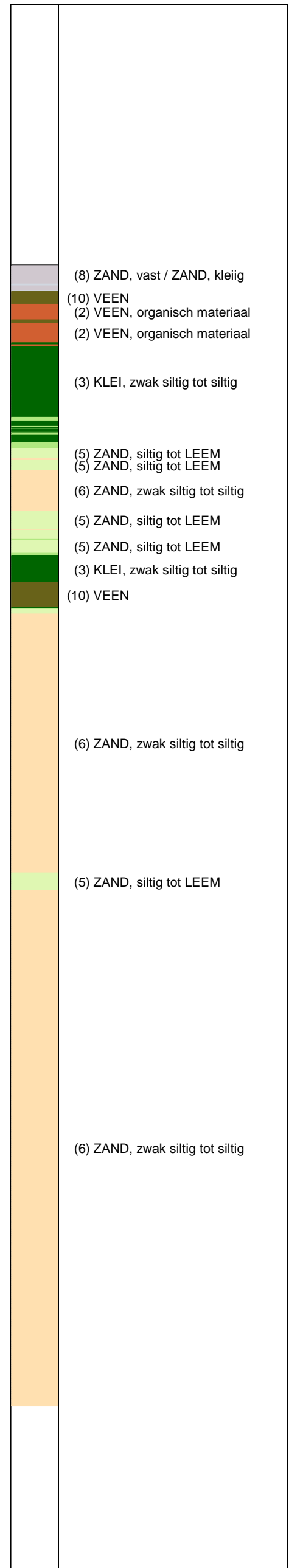
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:15

1010-0117-003

DKM1072 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/MB d.d. 06-Feb-2013 RD: X = 101251.0 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.62 m Y = 466986.1 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 1500mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



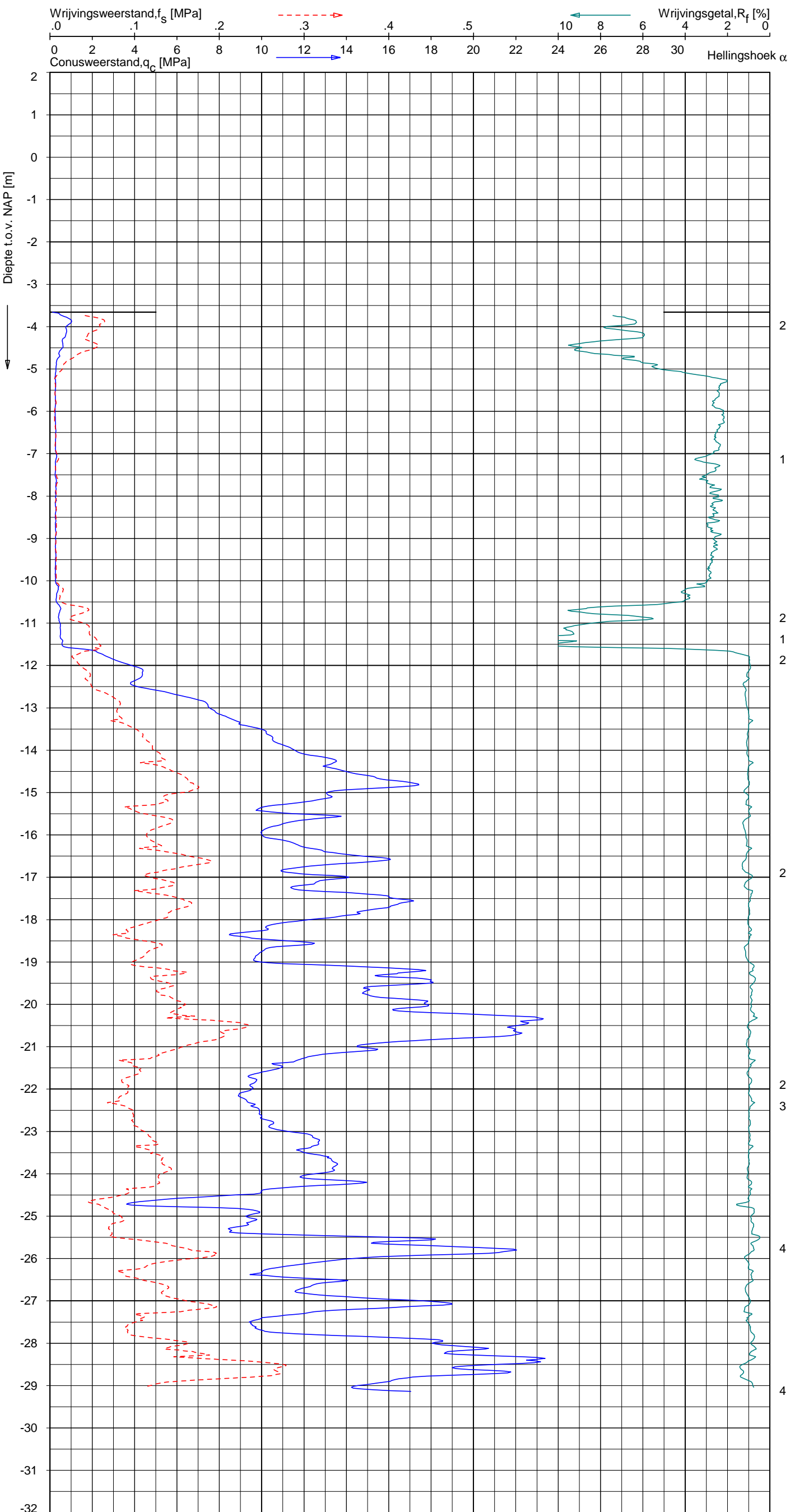
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1072

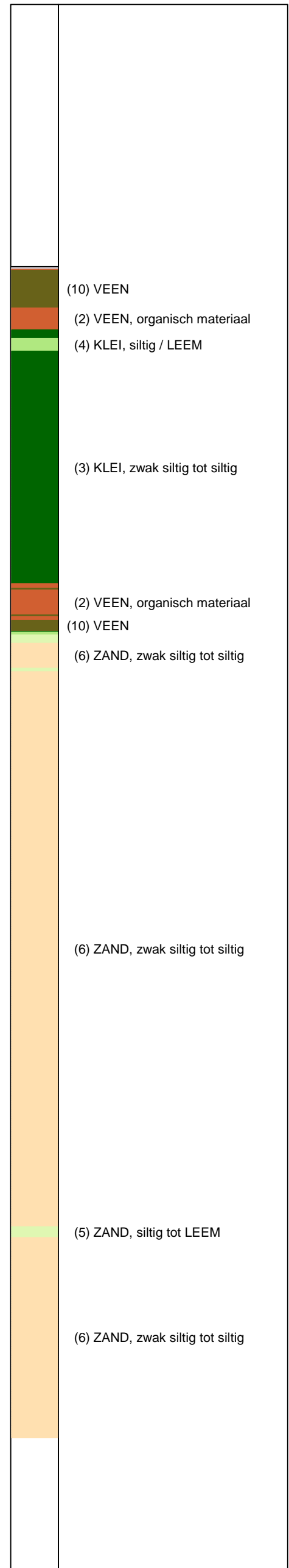
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-22 10:03:59

1010-0117-003

DKM1074 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 11-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101177.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.66 m Y = 466908.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

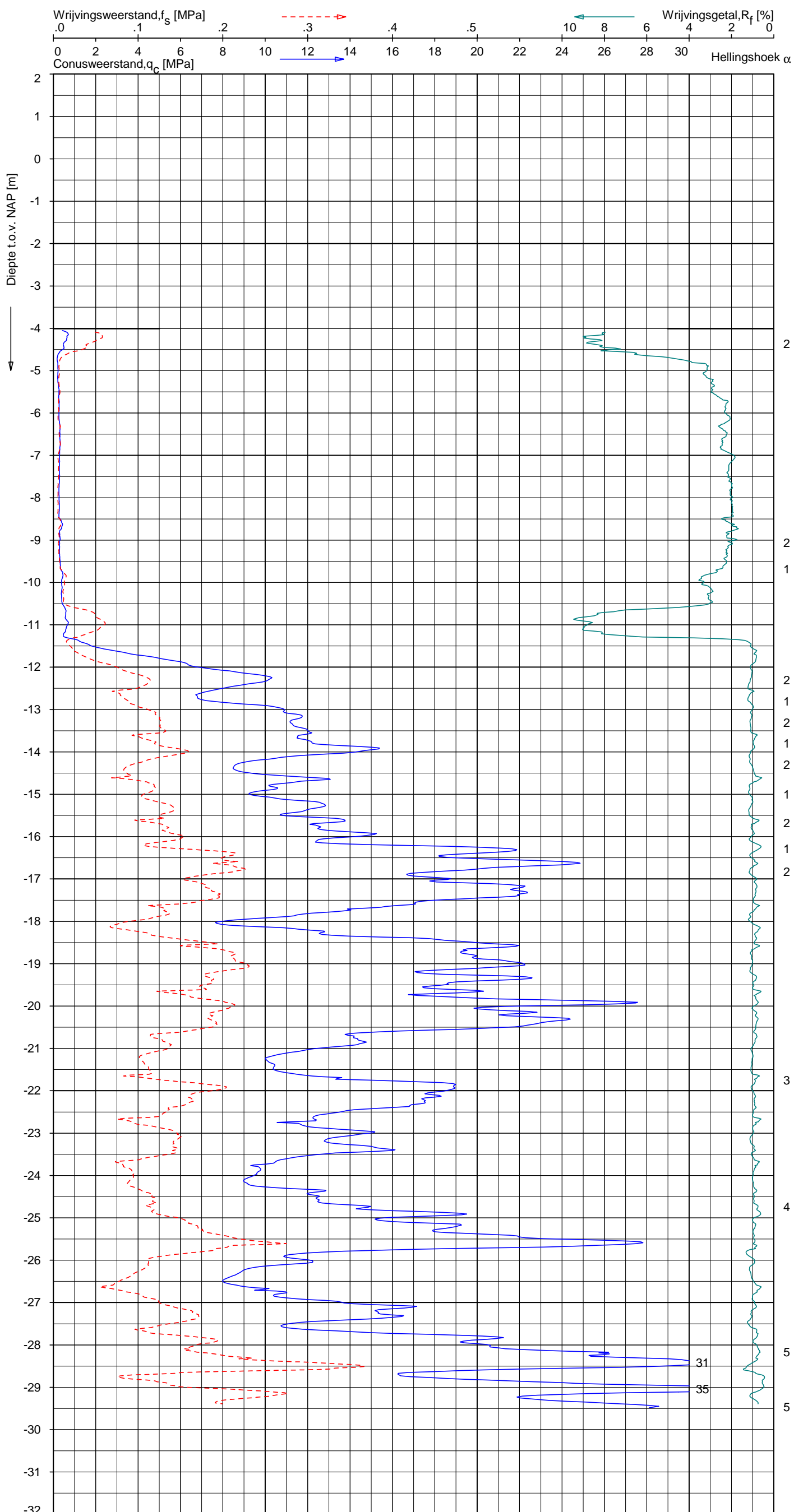
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1074

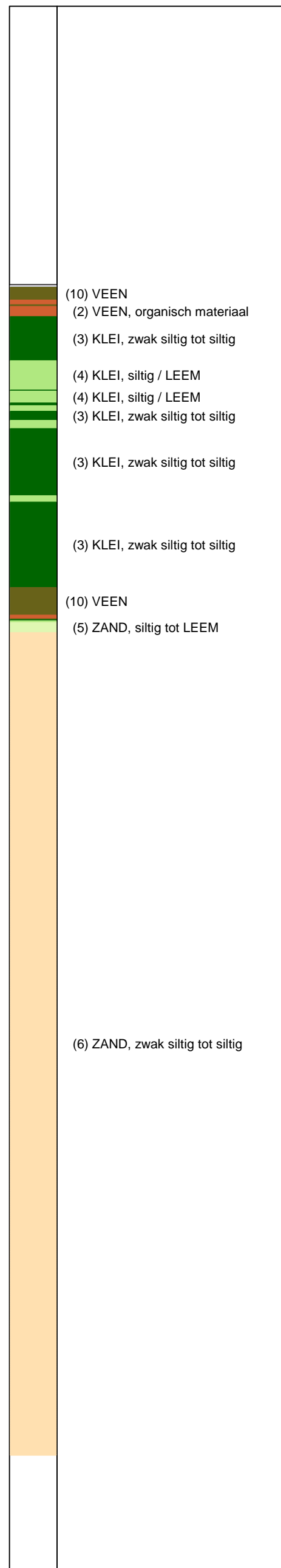
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:03

1010-0117-003

DKM1075 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 11-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101137.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.01 m Y = 466879.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

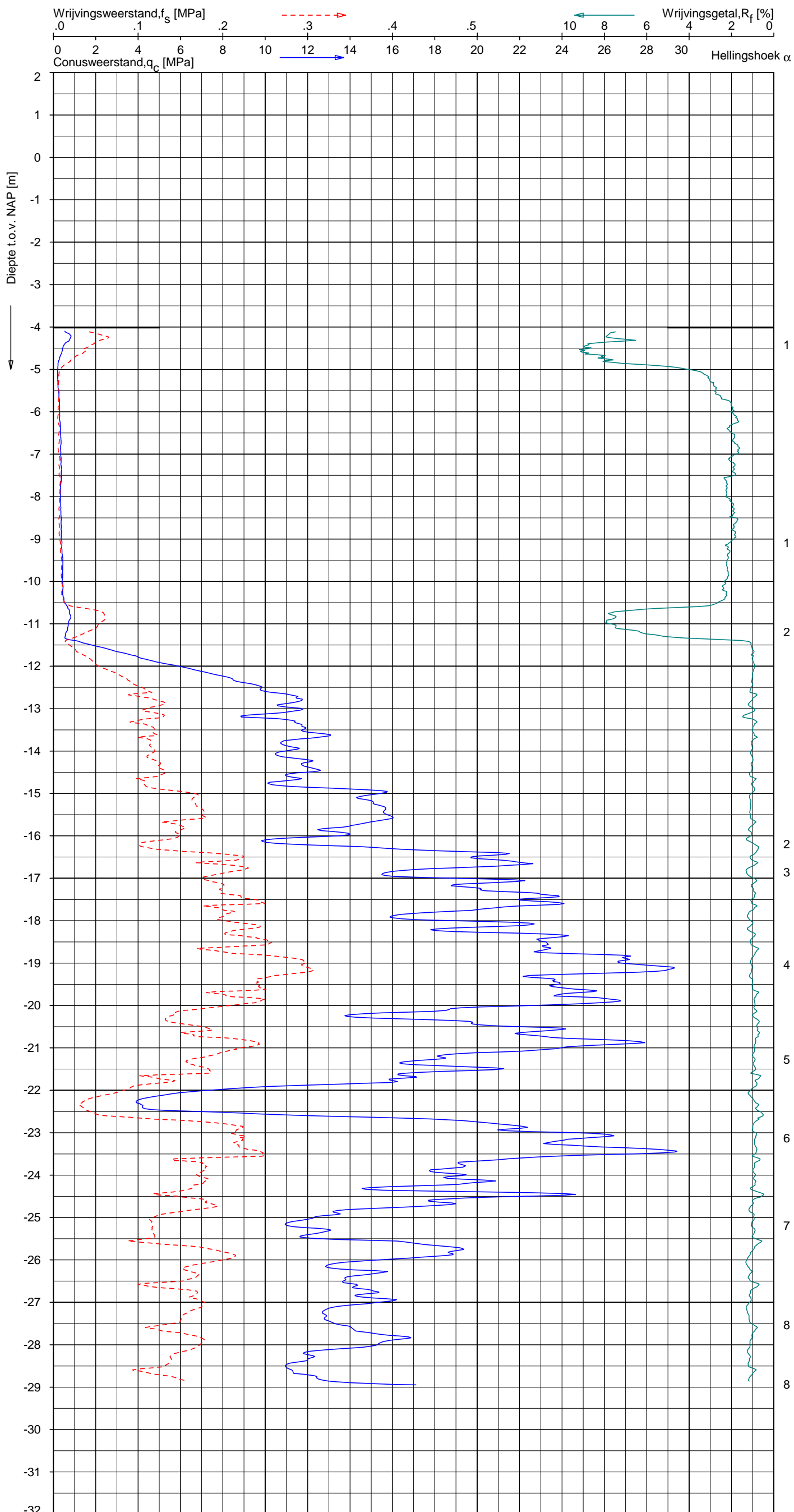
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1075

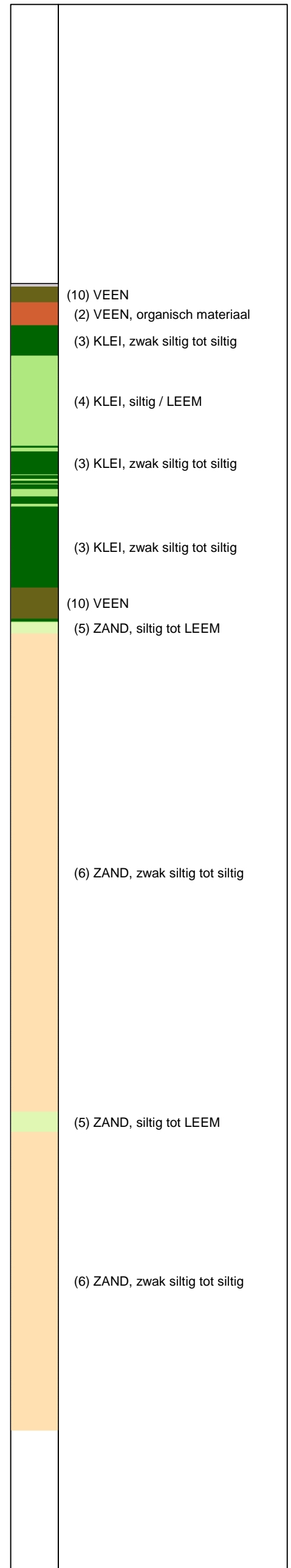
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:08

1010-0117-003

DKM1076 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 08-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101147.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.02 m Y = 466848.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



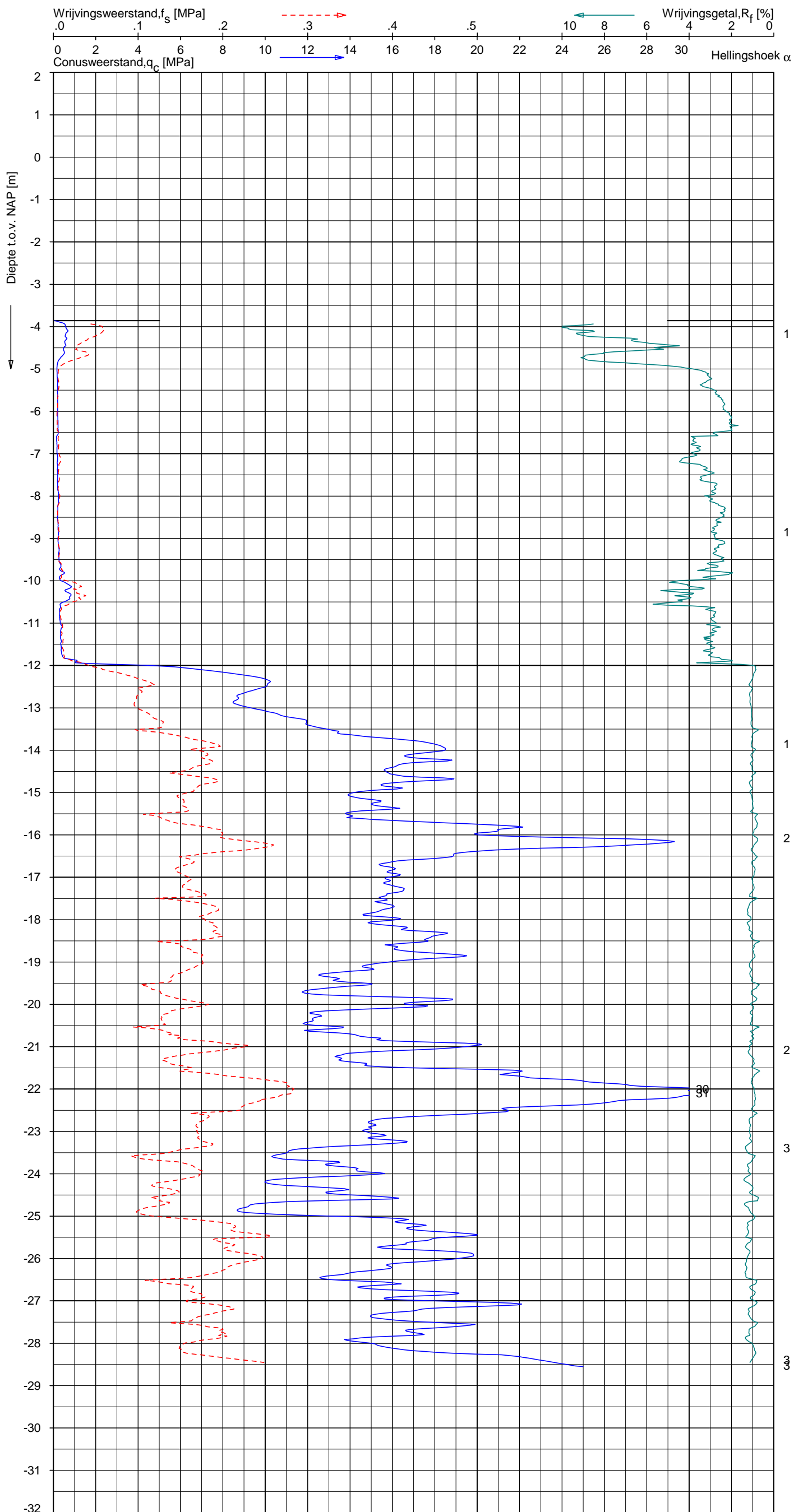
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1076

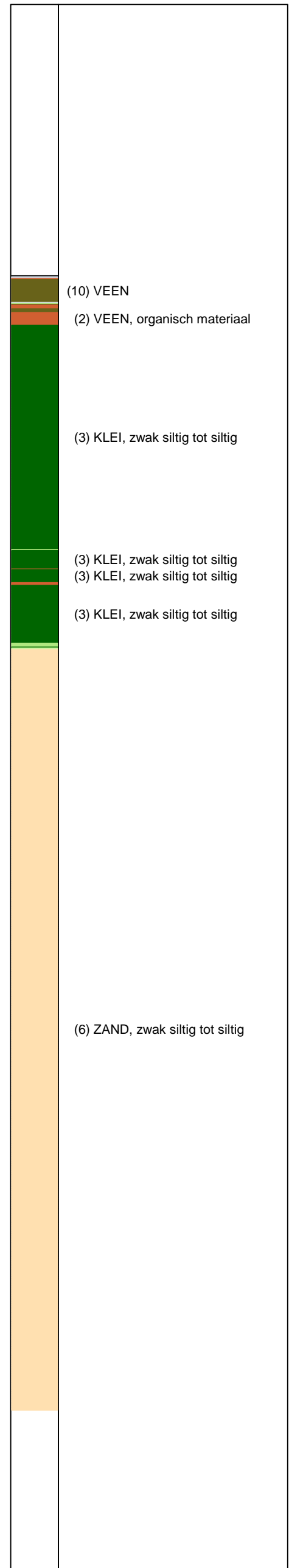
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:11

1010-0117-003

DKM1078 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/DRD d.d. 08-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101081.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.86 m Y = 466765.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

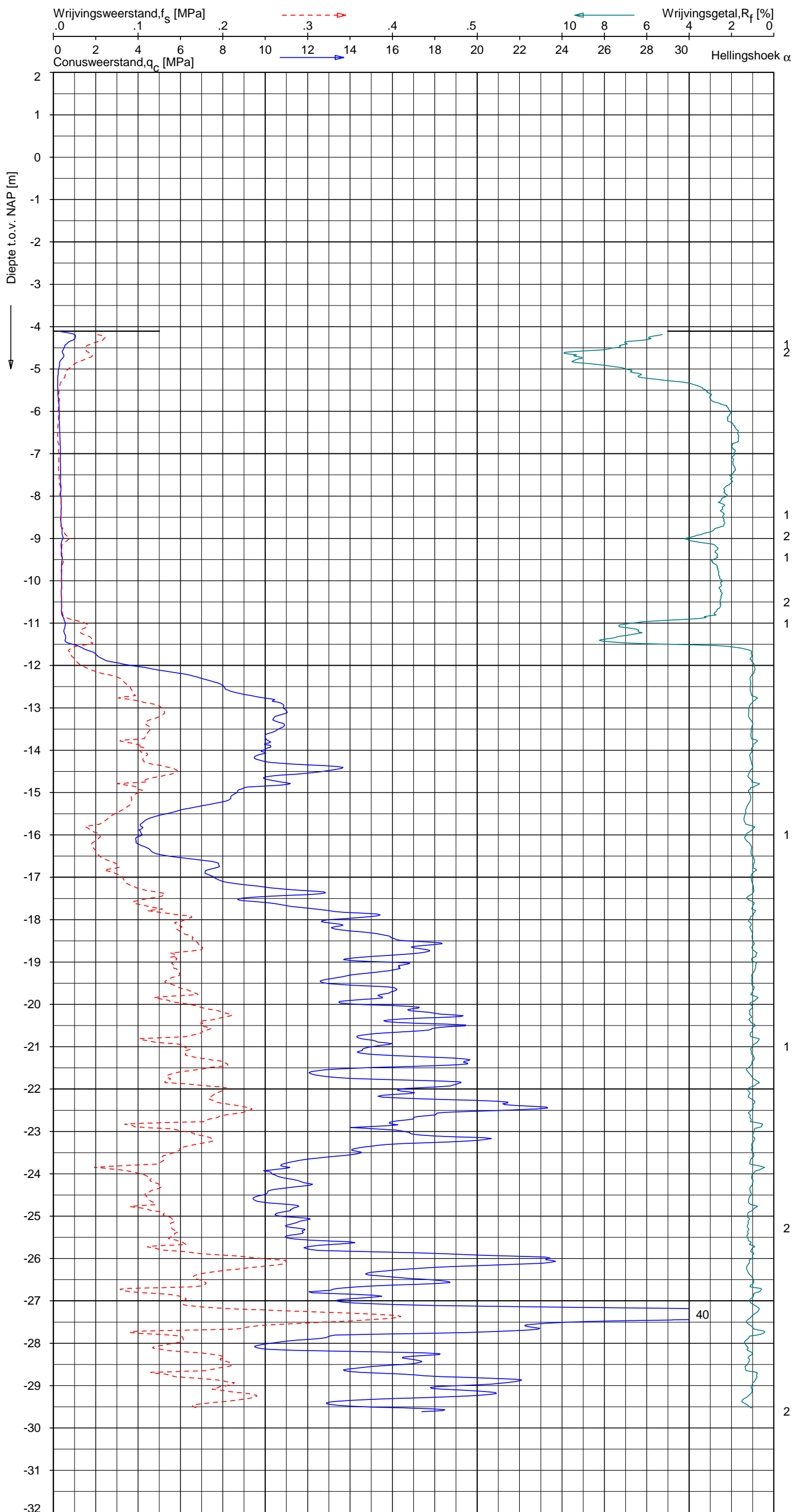
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1078

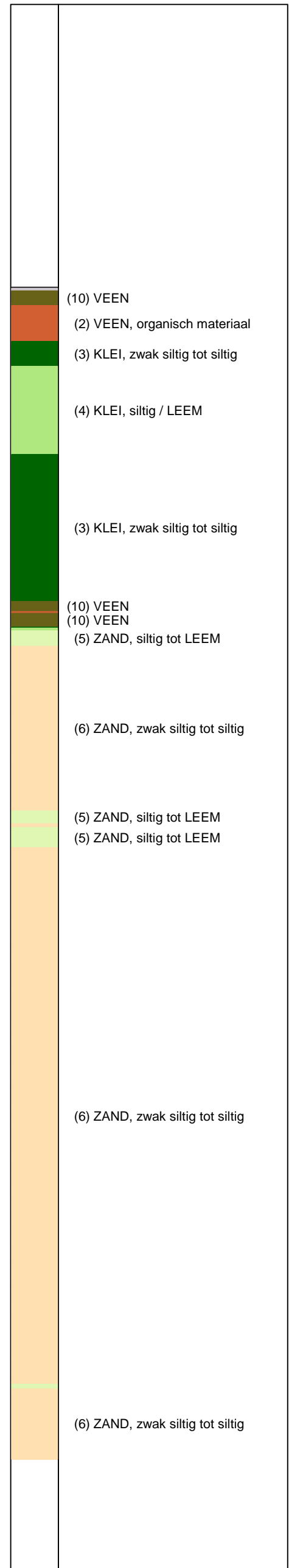
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:14

1010-0117-003

DKM1079 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 07-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101015.2 Y = 466732.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.11 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



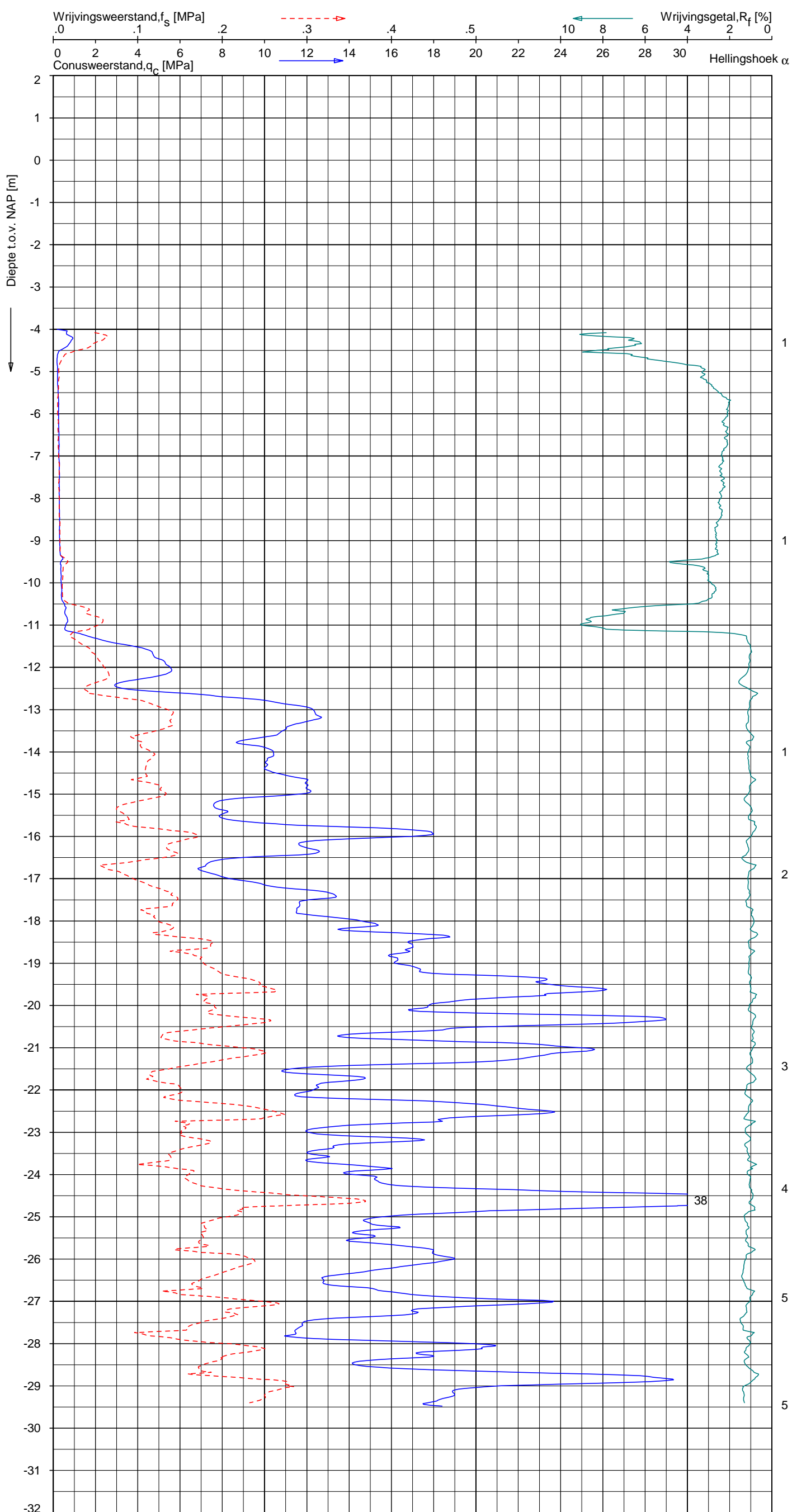
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1079

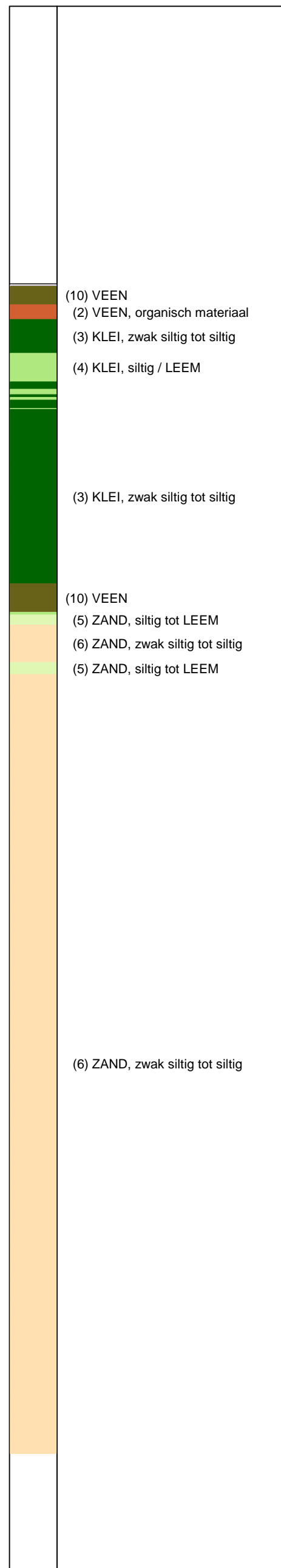
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:19

1010-0117-003

DKM1081 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 07-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100949.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.00 m Y = 466641.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



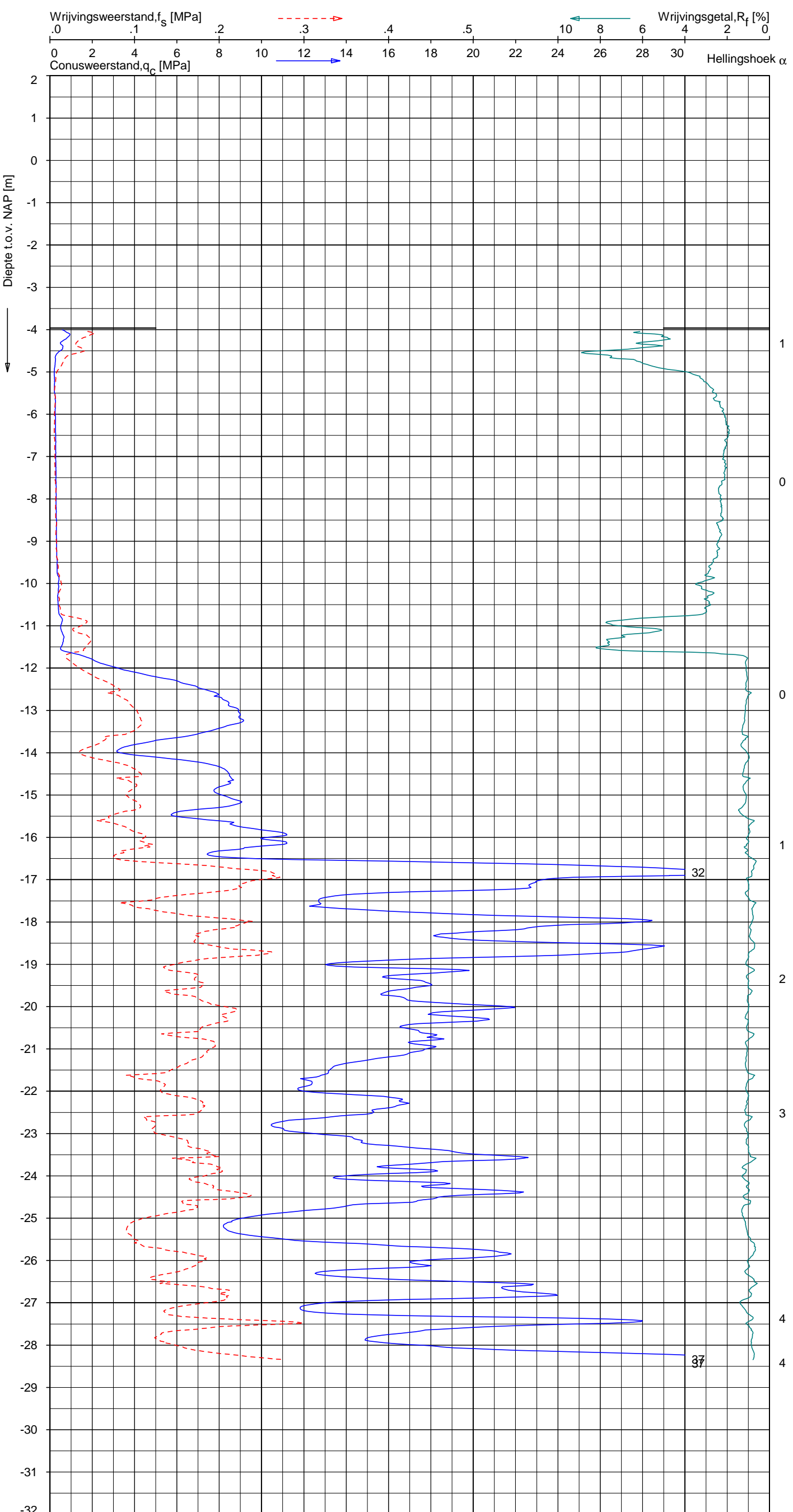
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1081

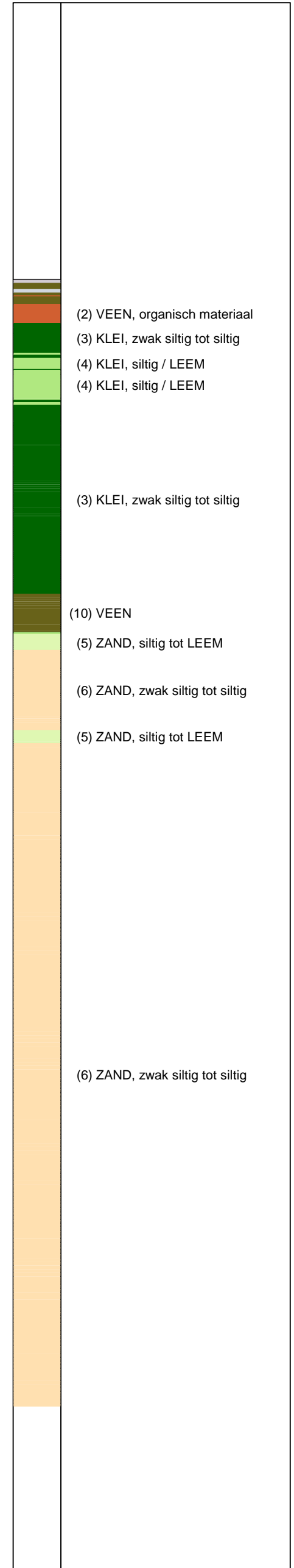
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:22

1010-0117-003

DKM1082 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 06-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100833.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.96 m Y = 466542.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

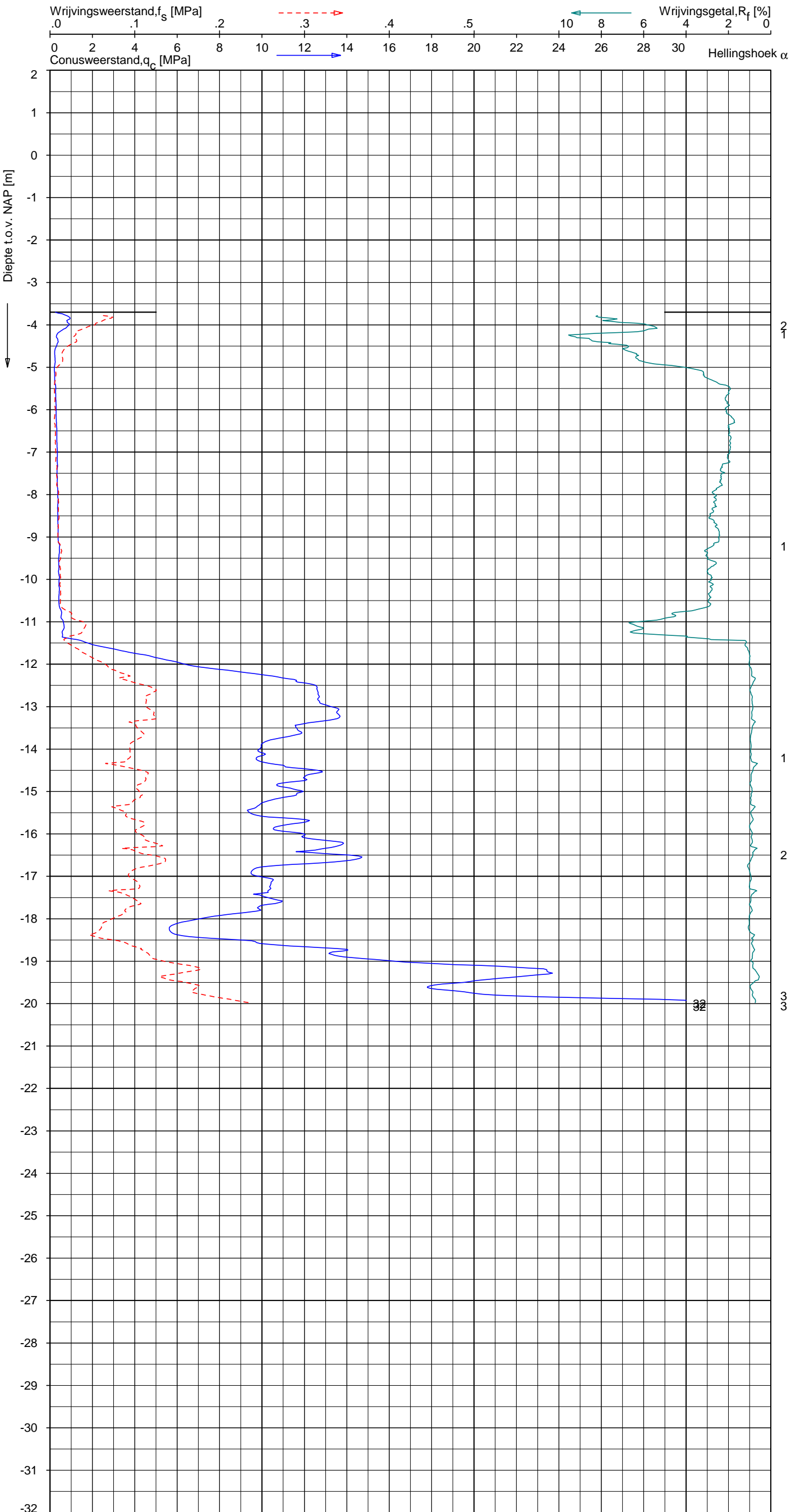
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1082

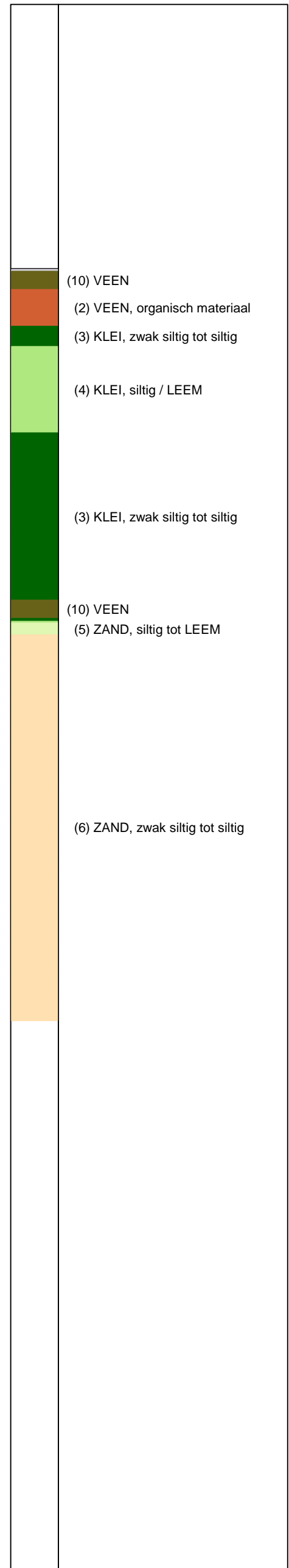
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:25

1010-0117-003

DKM1083 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 06-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100762.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.70 m Y = 466503.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

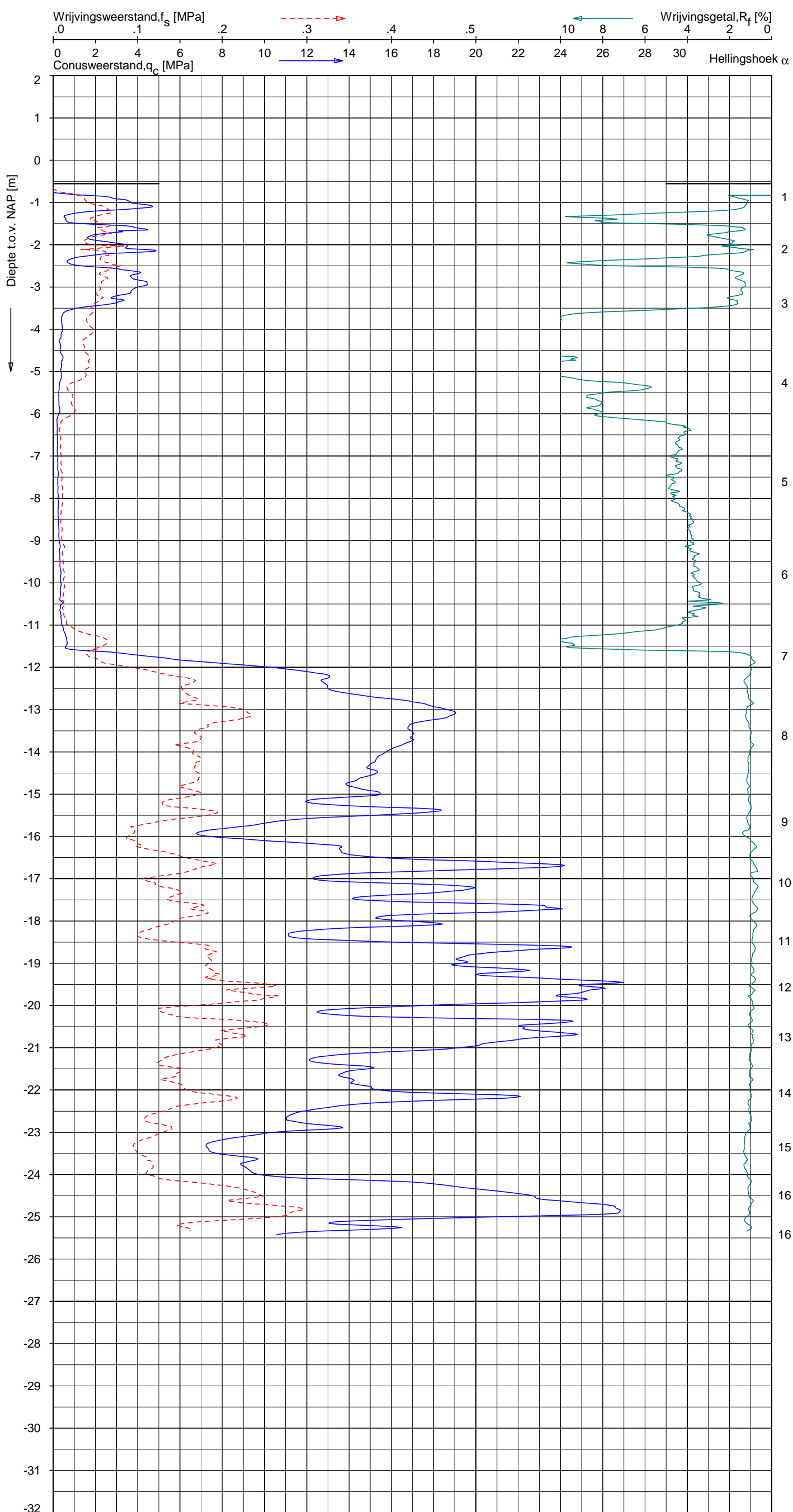
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1083

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:50

1010-0117-003

DKM1085 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/MB d.d. 07-feb-2013 Coord.: X=100660.8m Y= 466354.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
Get. : UNISTART d.d. 16-mei-2013 MV = NAP -0.55m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

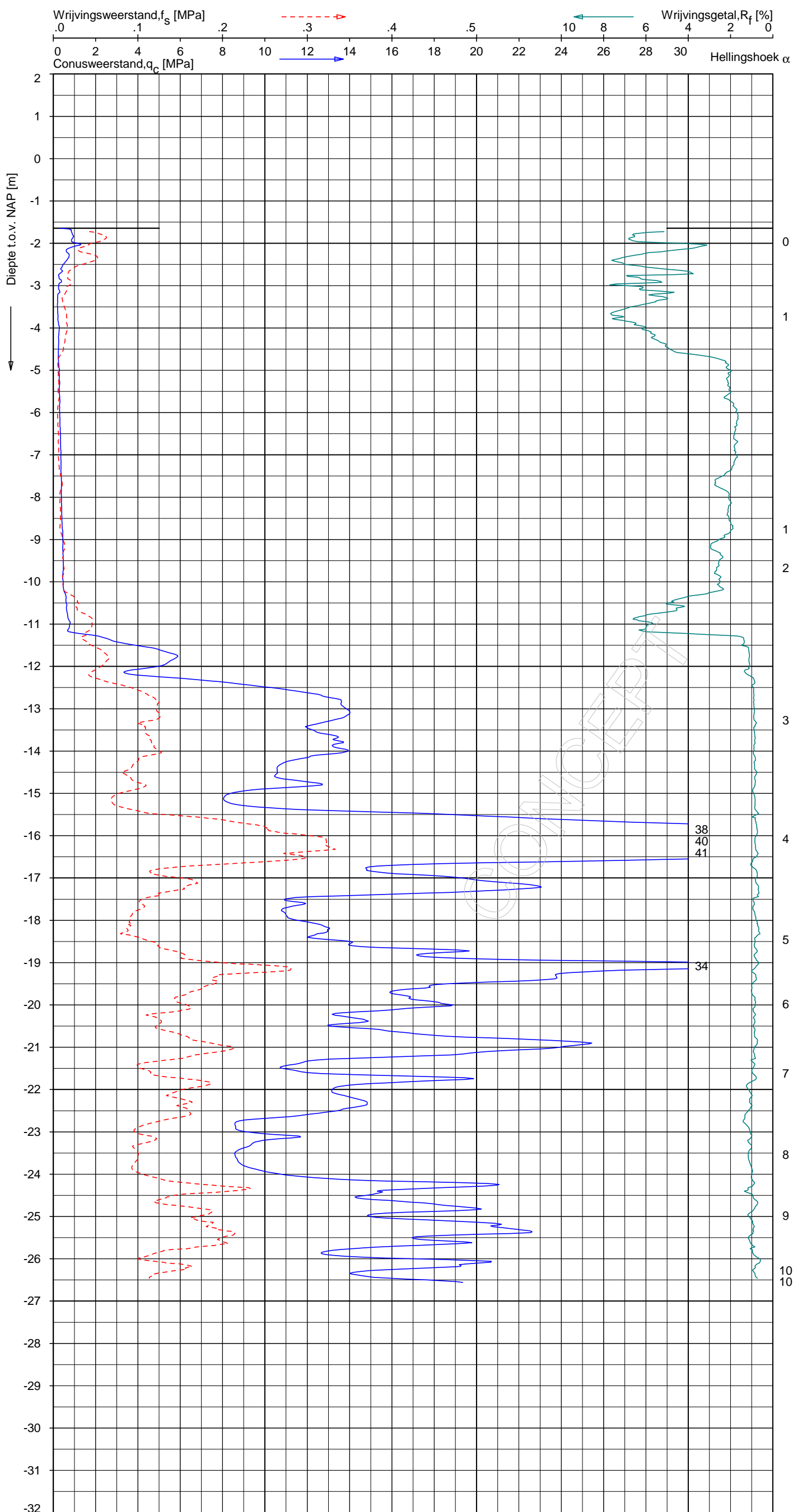
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM1085

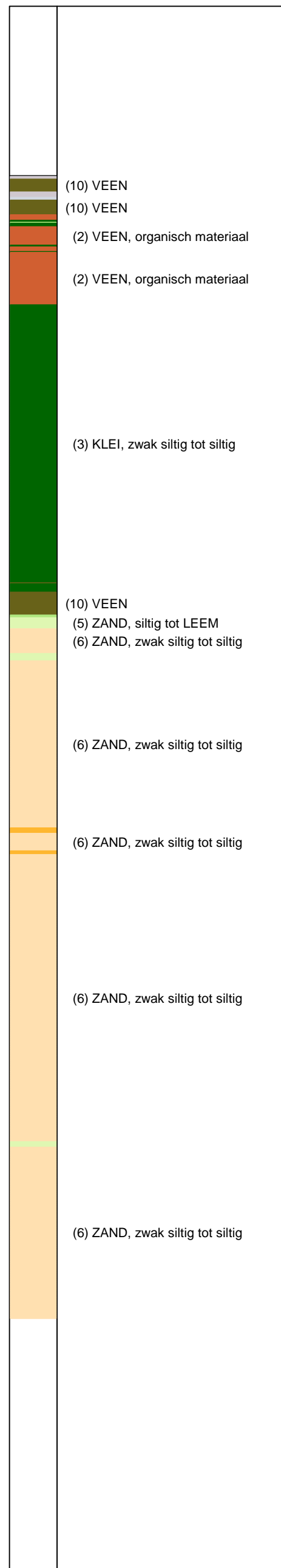
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:25

1010-0117-003

DKM1087 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 25-Apr-2013 RD: X = 100497.6 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.64 m Y = 466269.1 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-2424 1500mmf. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

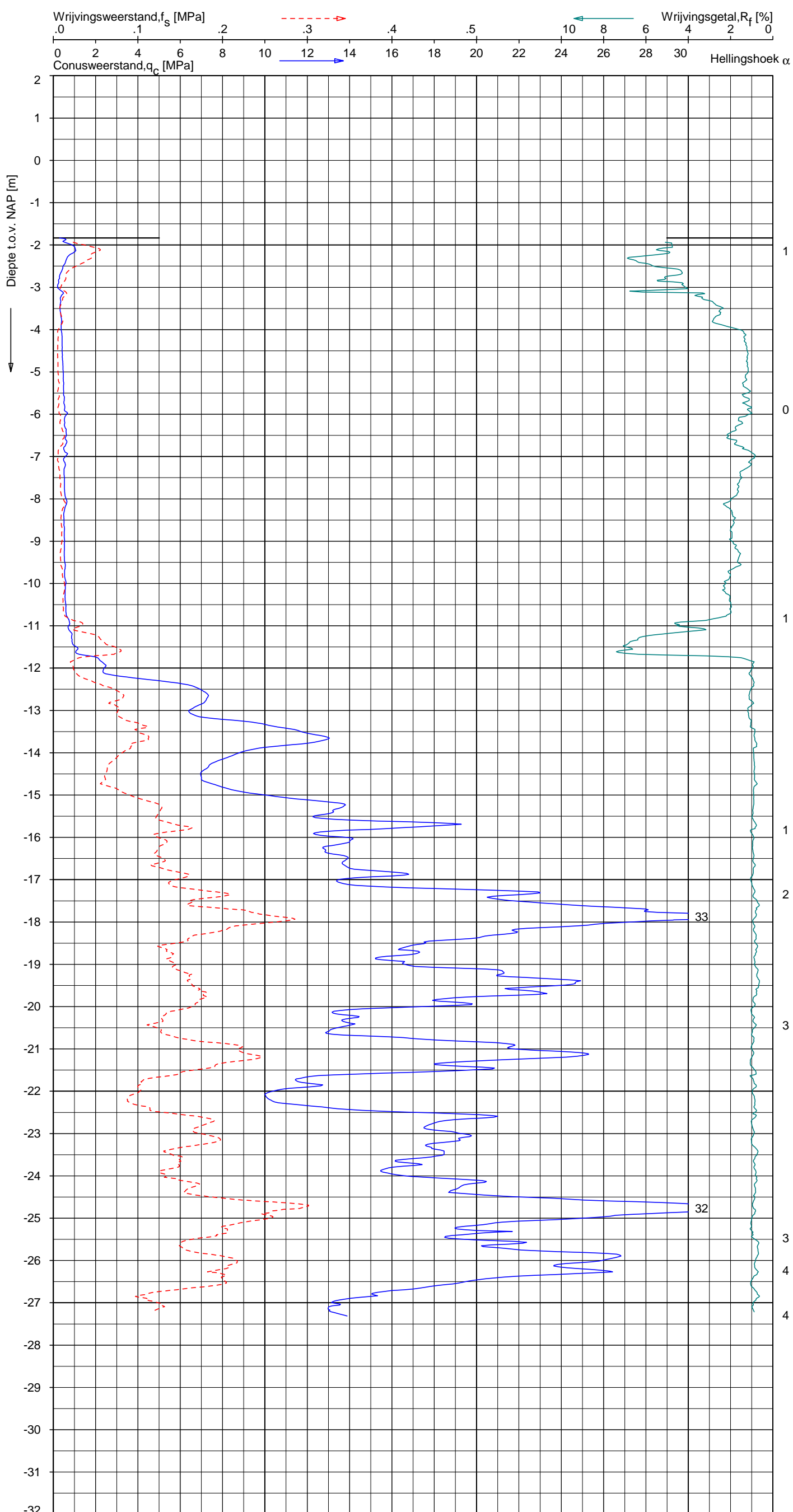
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1087

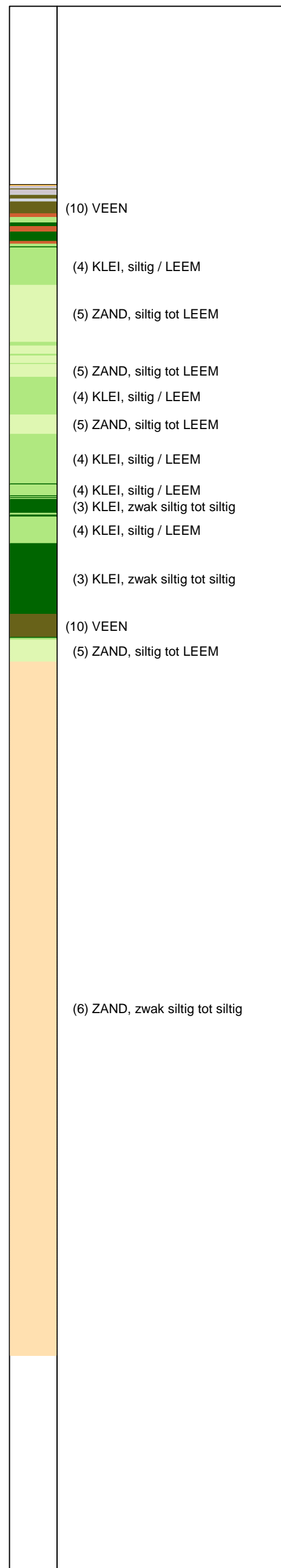
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:55

1010-0117-003

DKM1089 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/MW d.d. 25-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100340.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.83 m Y = 466161.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



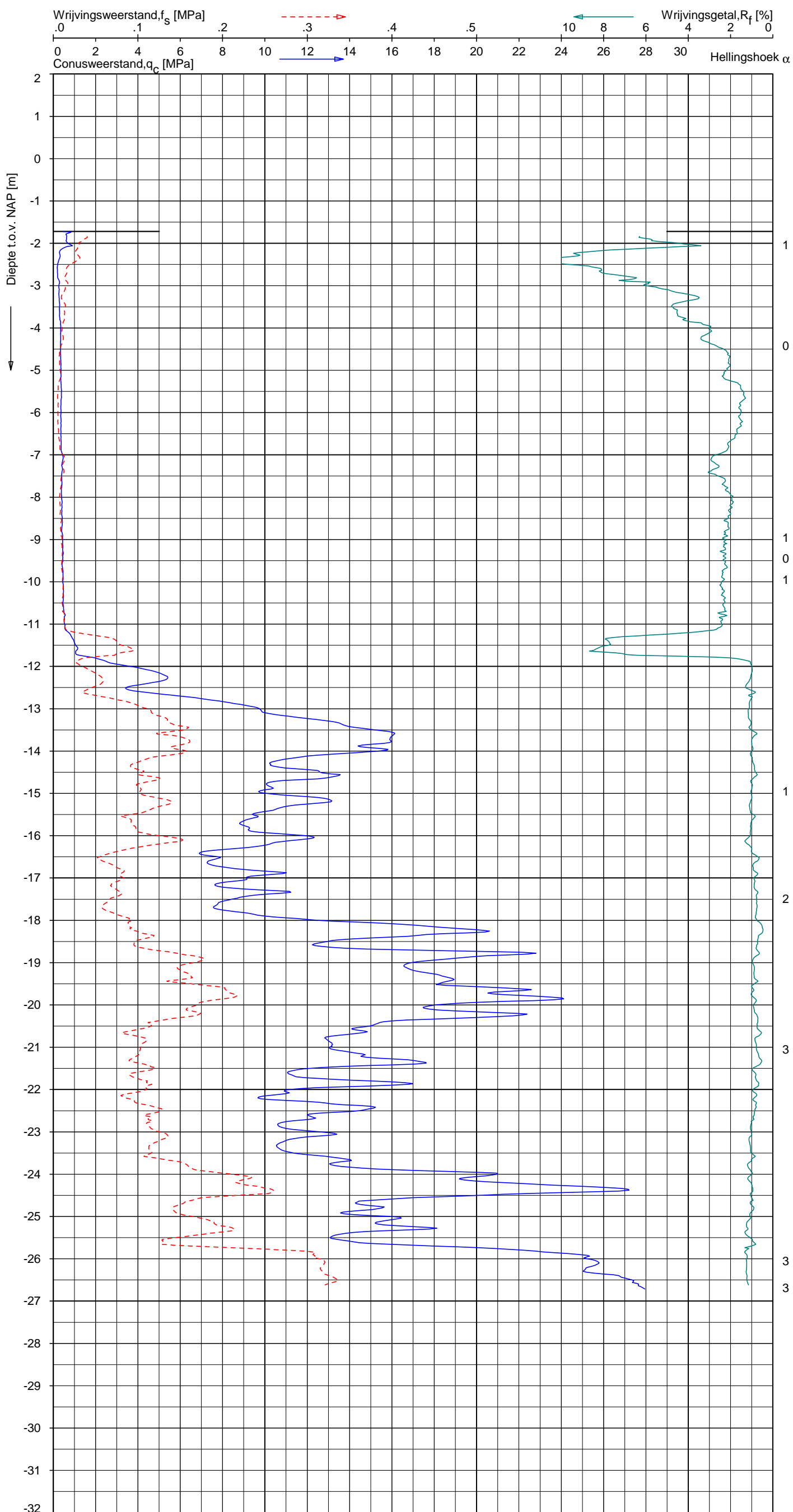
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1089

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:01:58

1010-0117-003

DKM1090 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/MW d.d. 25-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100231.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.72 m Y = 466089.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

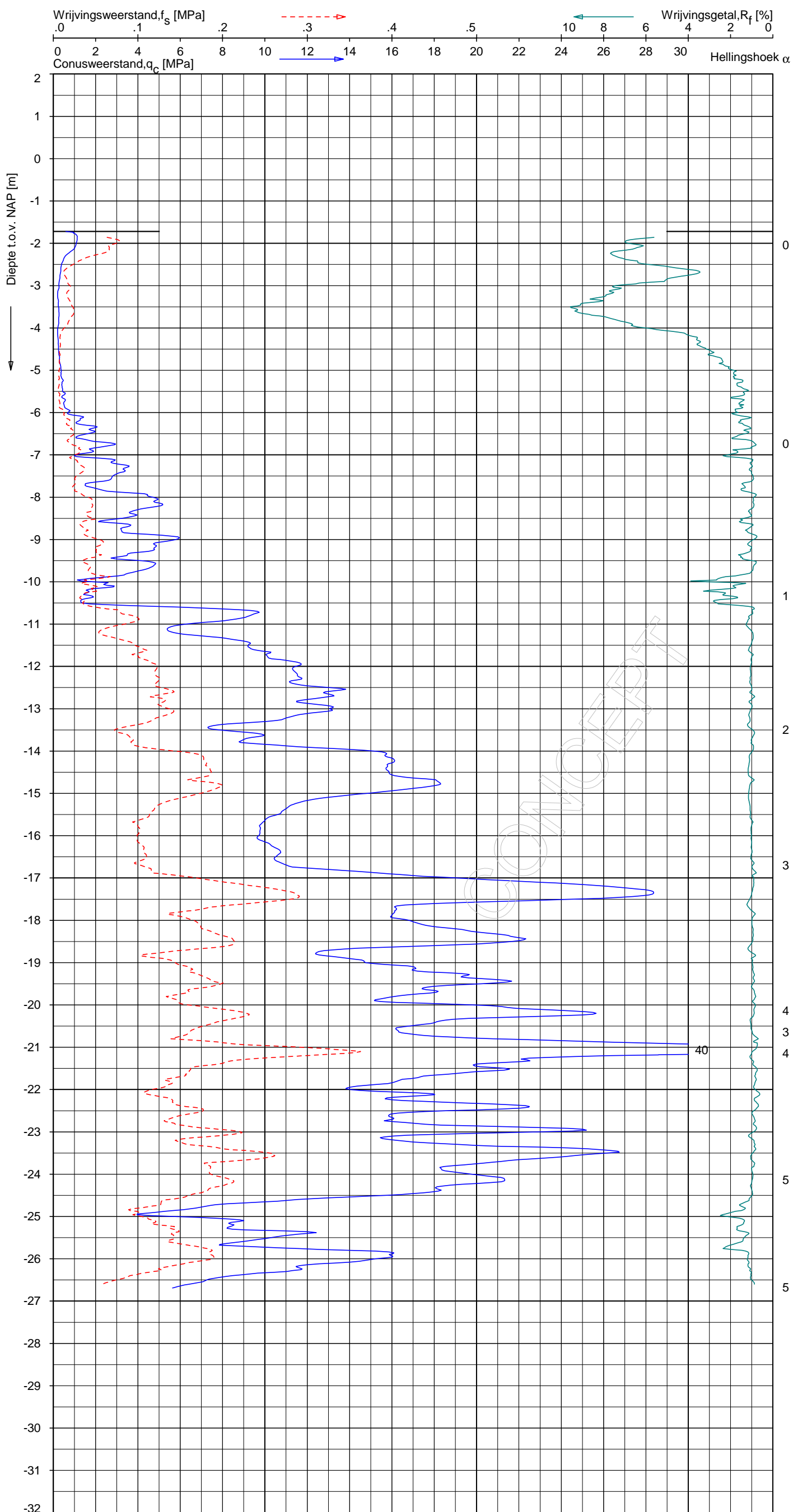
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1090

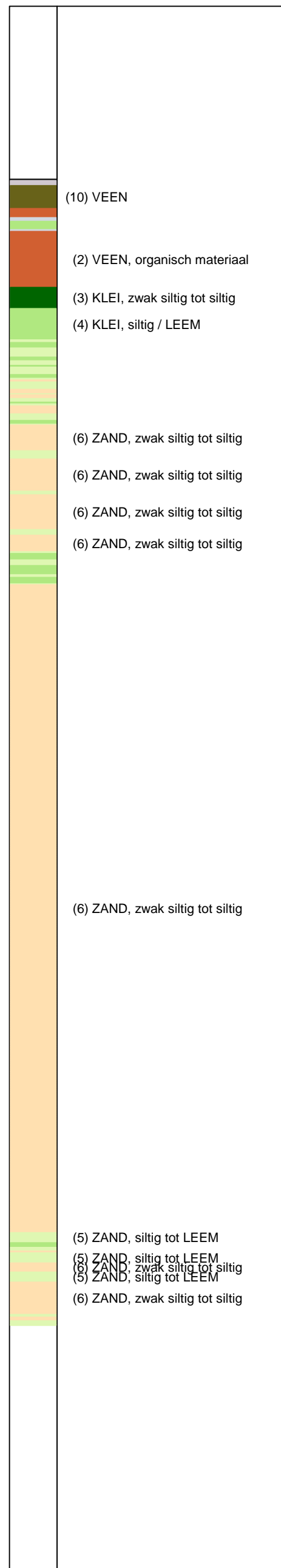
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:28

1010-0117-003

DKM1120 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99474.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.72 m Y = 459597.3

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

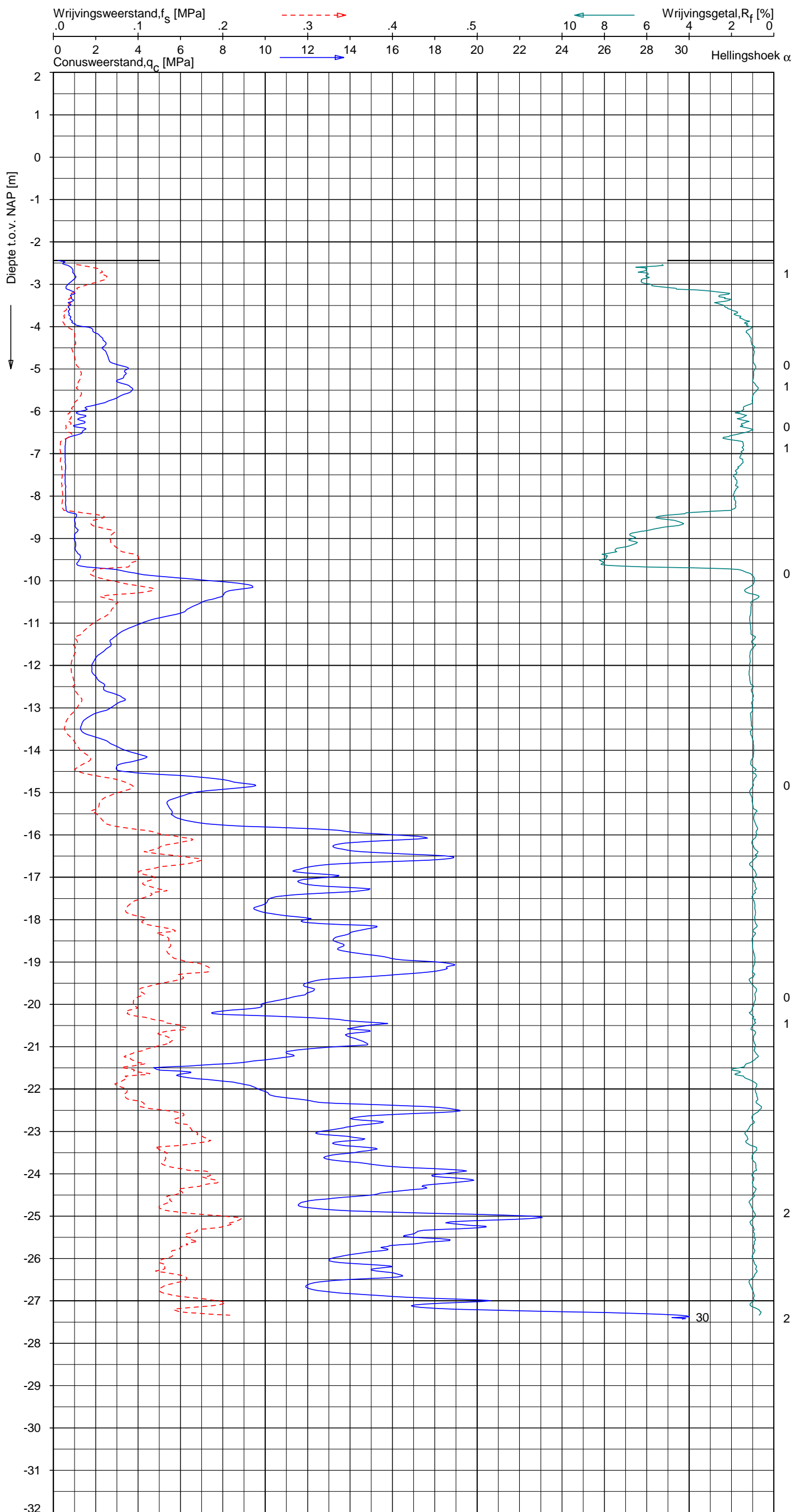
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1120

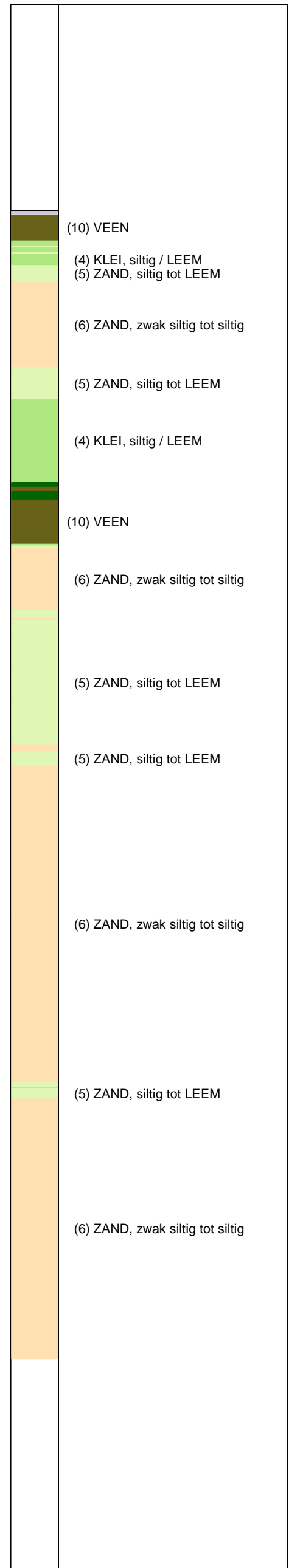
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:17

1010-0117-003

DKM1128 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99362.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.44 m Y = 458160.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

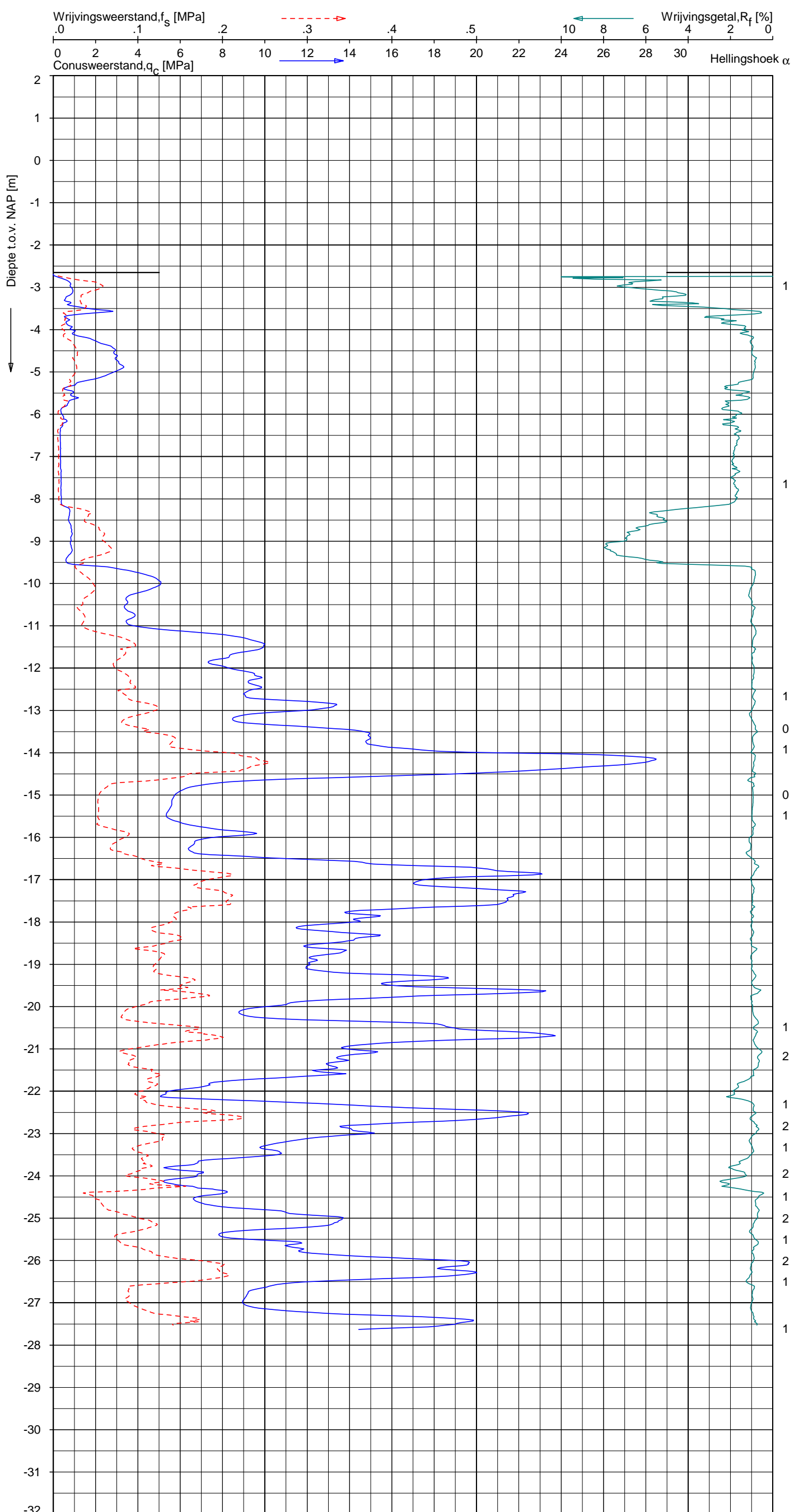
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1128

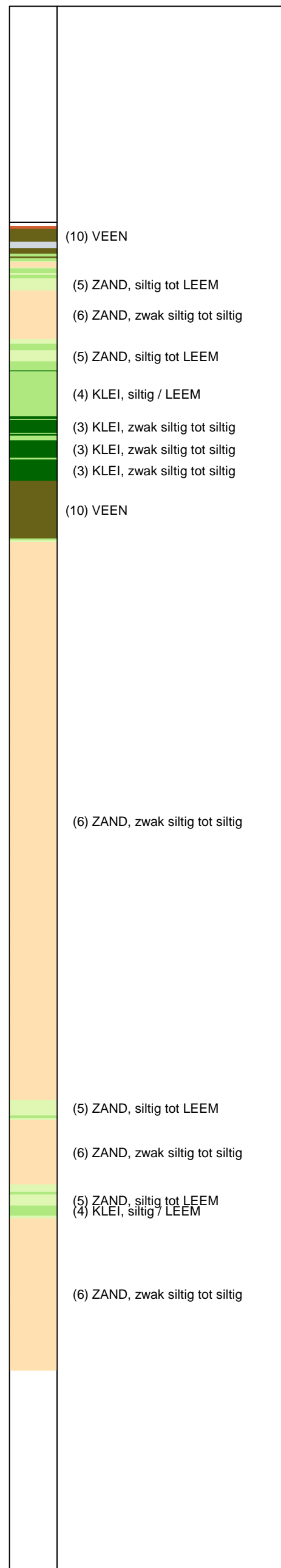
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:19

1010-0117-003

DKM1129 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99286.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.65 m Y = 458074.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

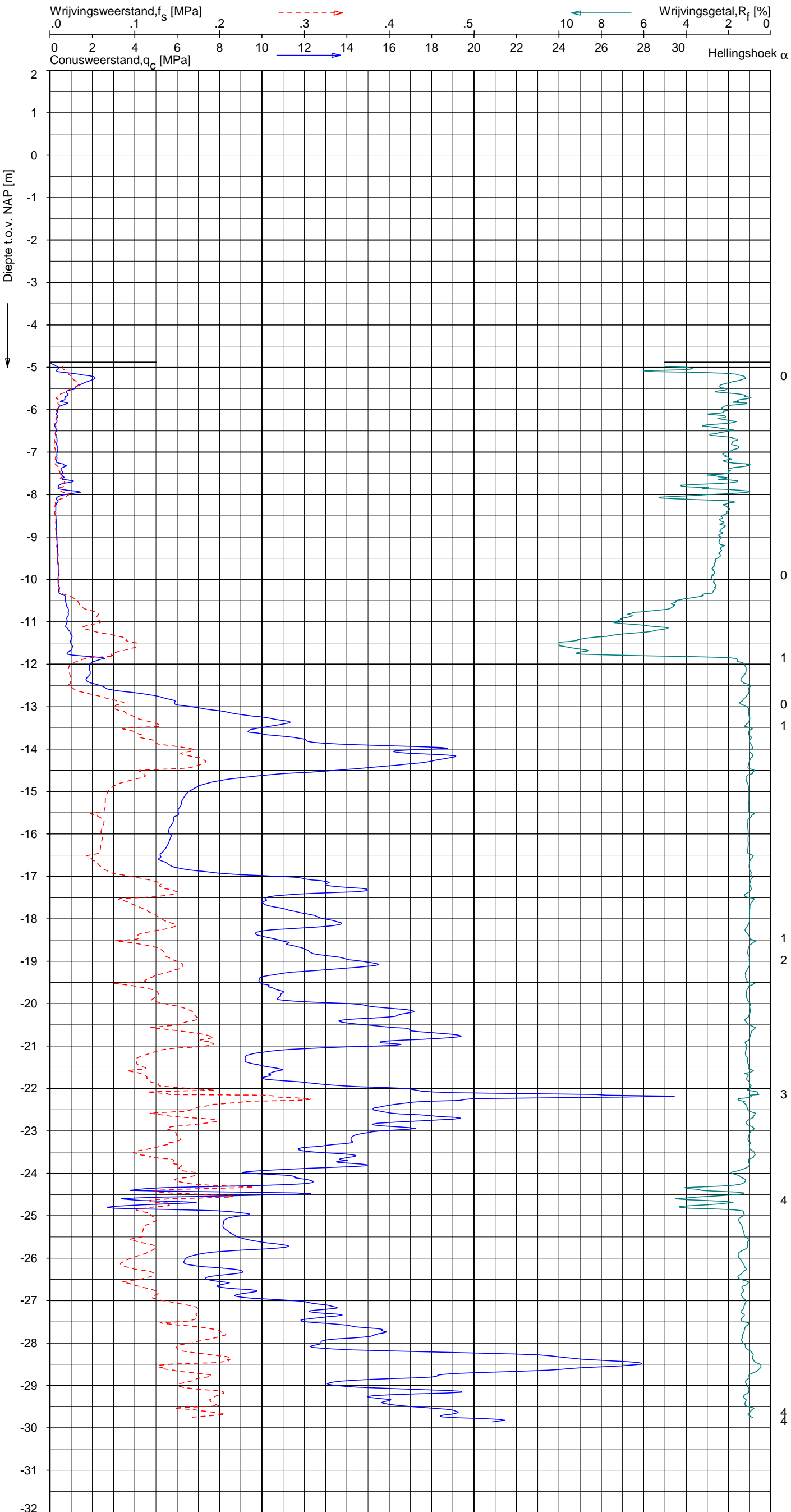
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1129

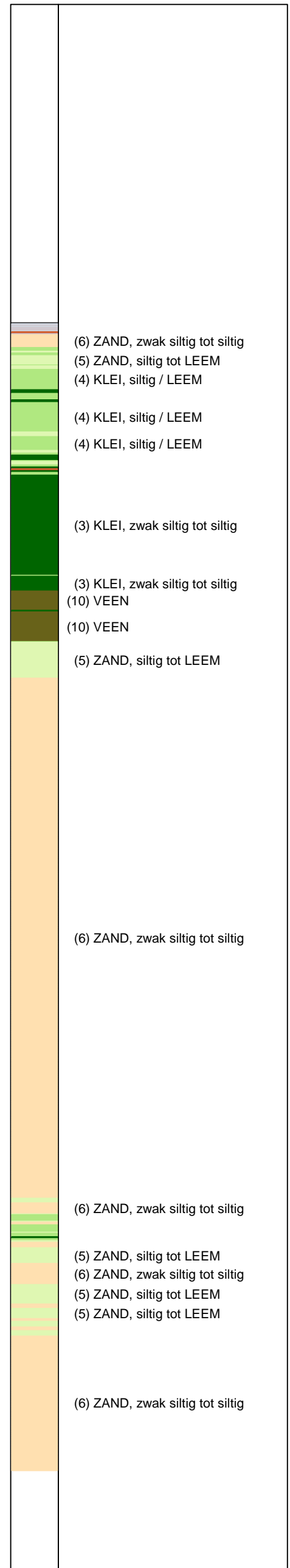
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:09:59

1010-0117-003

DKM1130 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99247.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.88 m Y = 457637.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



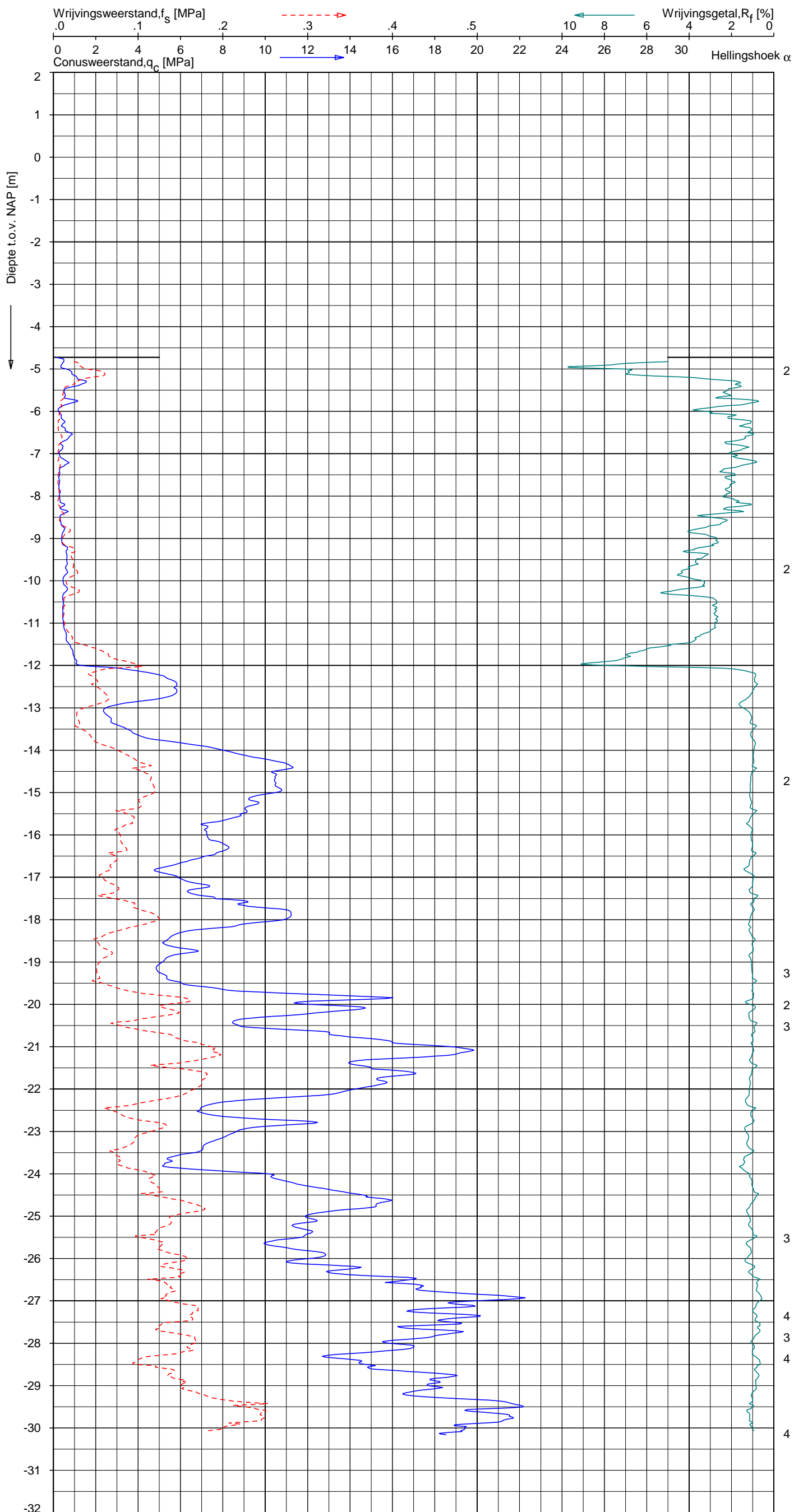
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1130

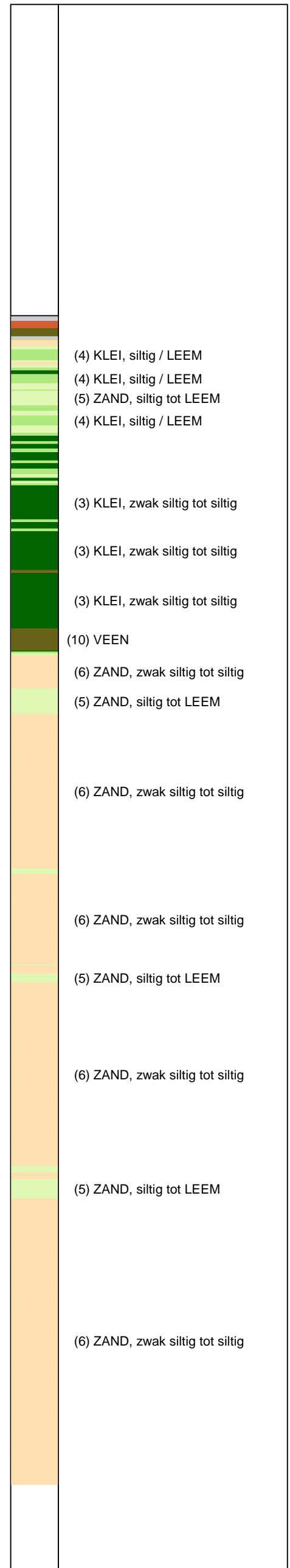
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:10:02

1010-0117-003

DKM1132A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99307.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.73 m Y = 457231.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

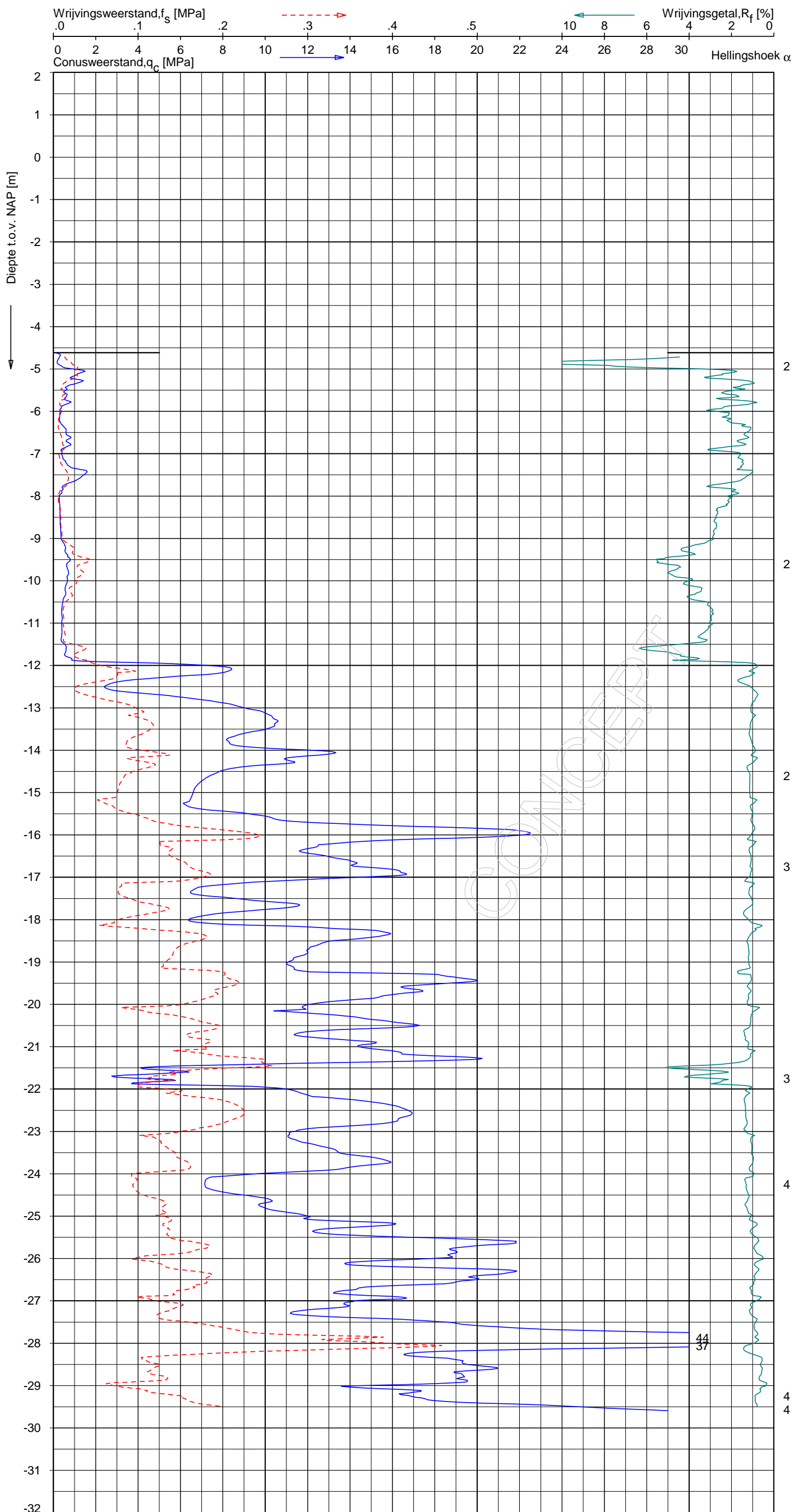
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1132A

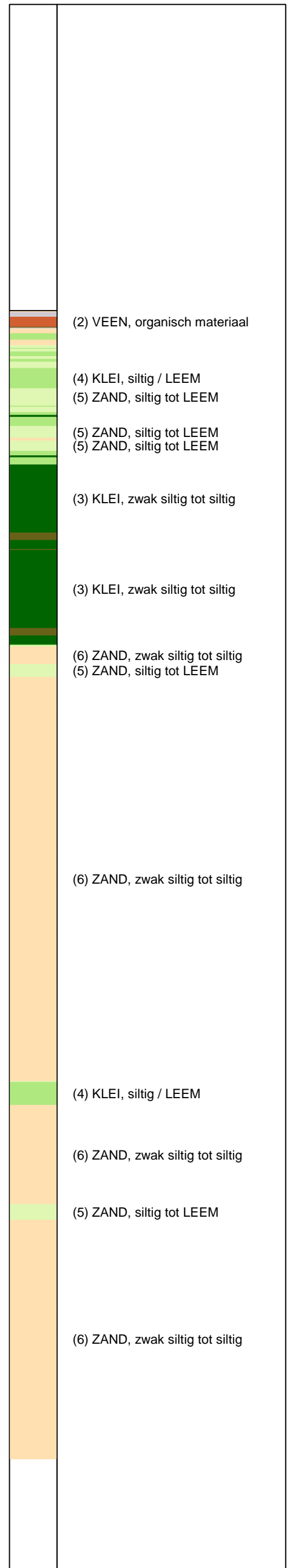
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:23:37

1010-0117-003

DKM1133A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013 RD: X = 99324.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.62 m Y = 457108.9

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1727 1500mmf.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

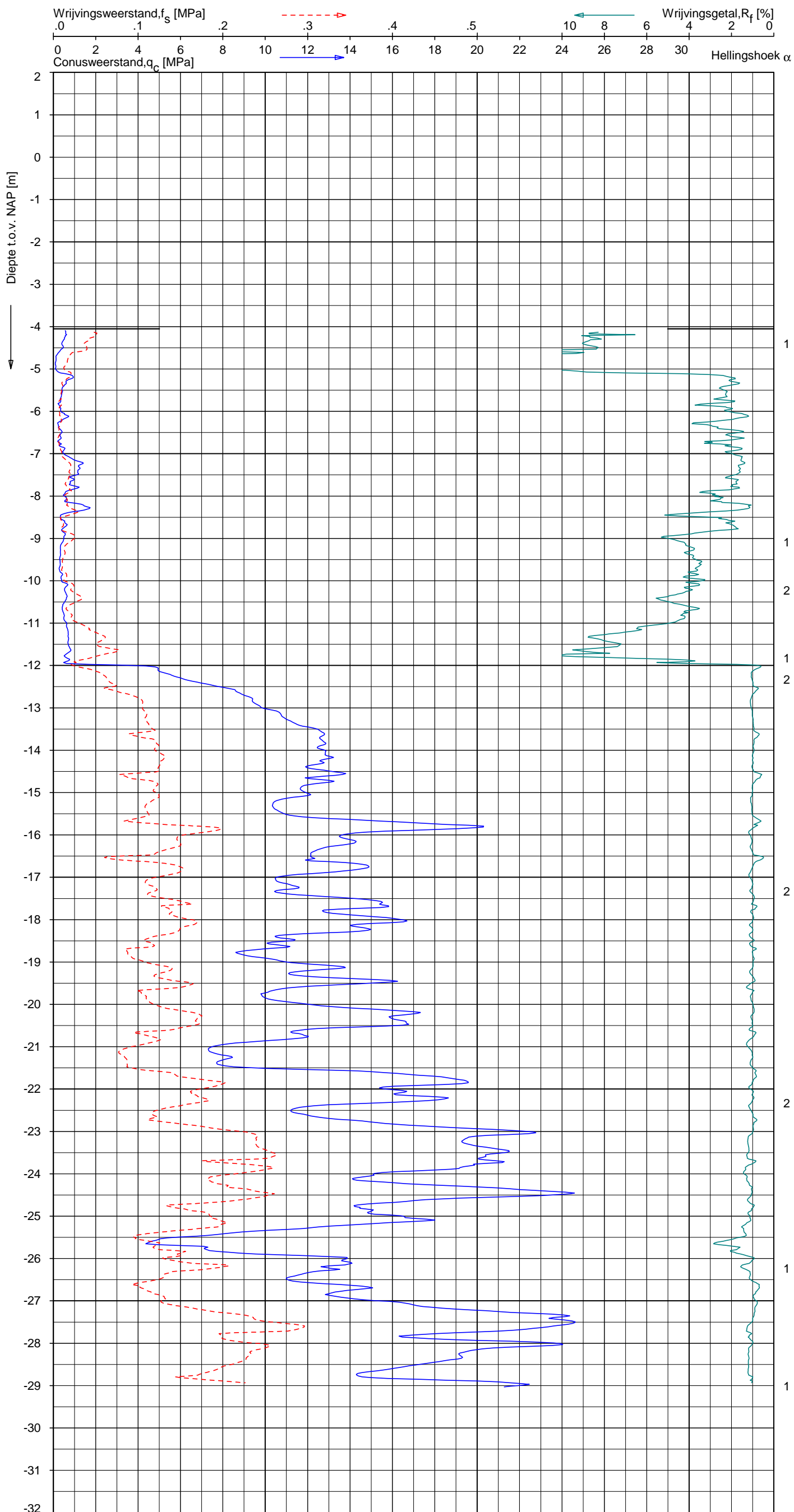
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1133A

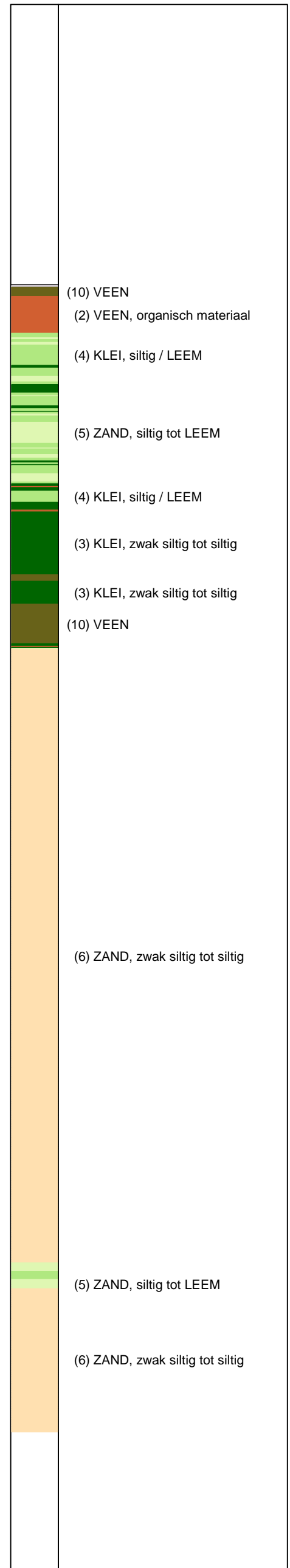
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:10:08

1010-0117-003

DKM1135 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99290.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.05 m Y = 456927.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

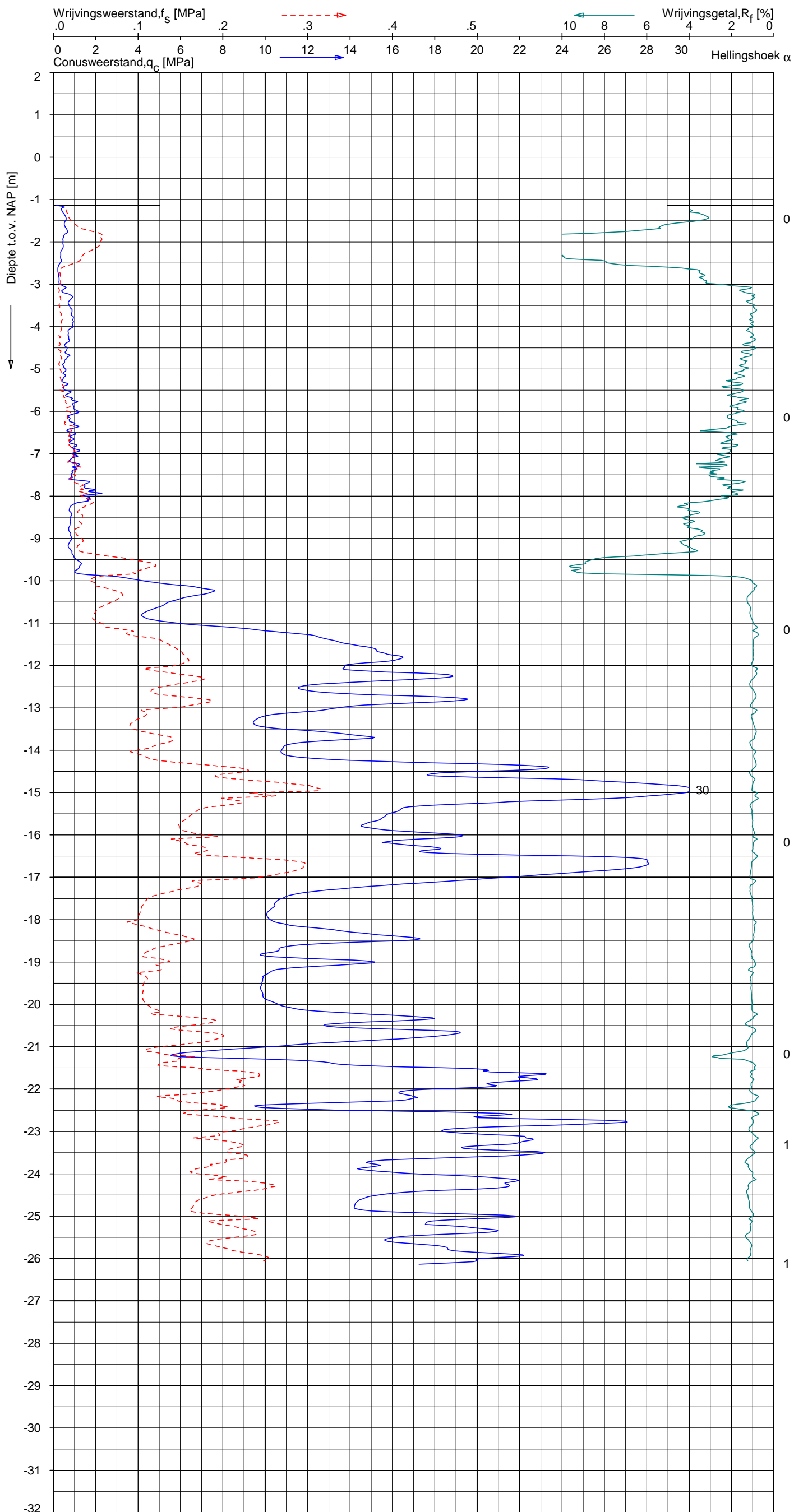
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1135

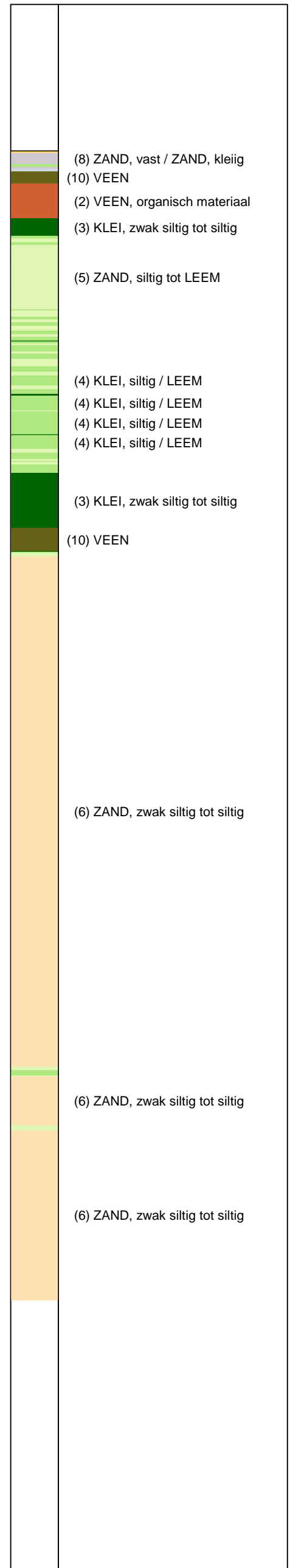
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:22

1010-0117-003

DKM1137 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99259.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.14 m Y = 456798.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

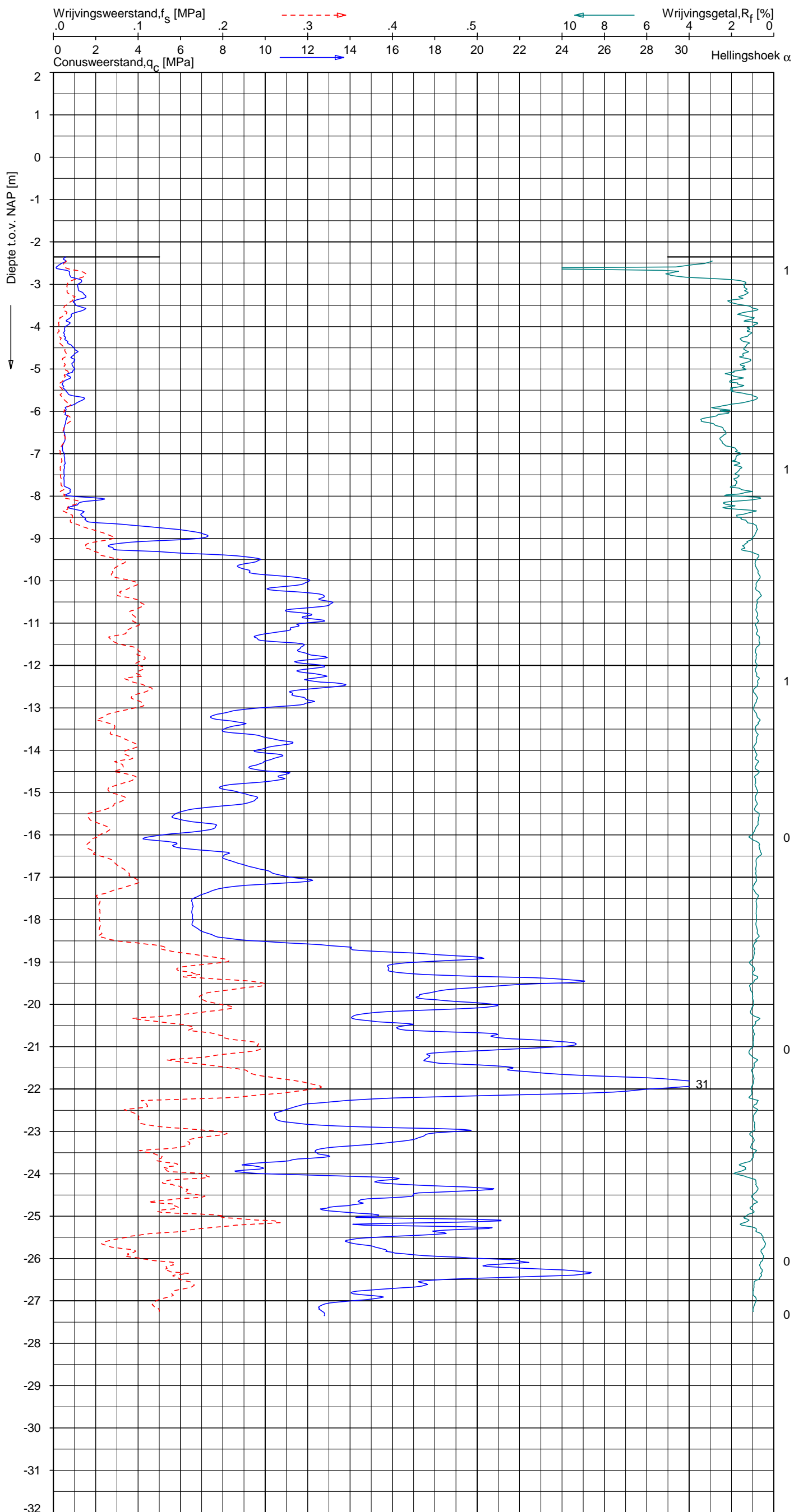
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1137

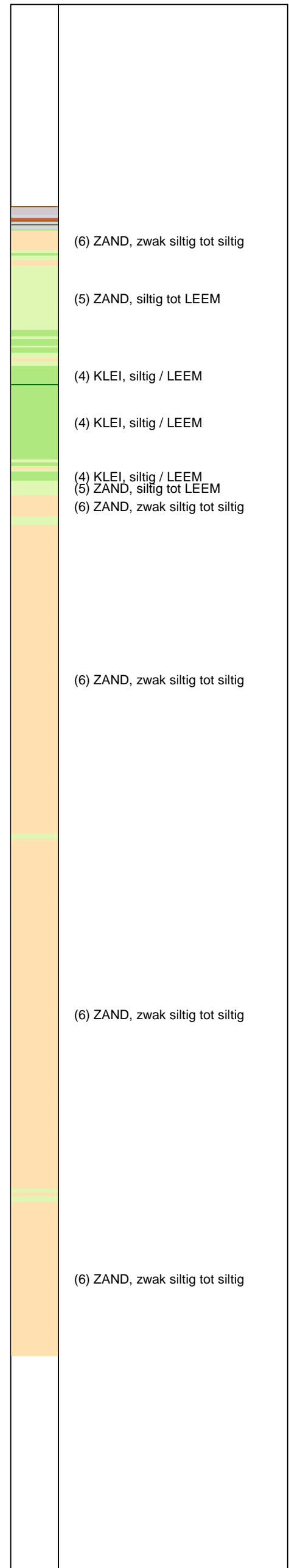
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:25

1010-0117-003

DKM1139 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99258.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.35 m Y = 456663.9
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



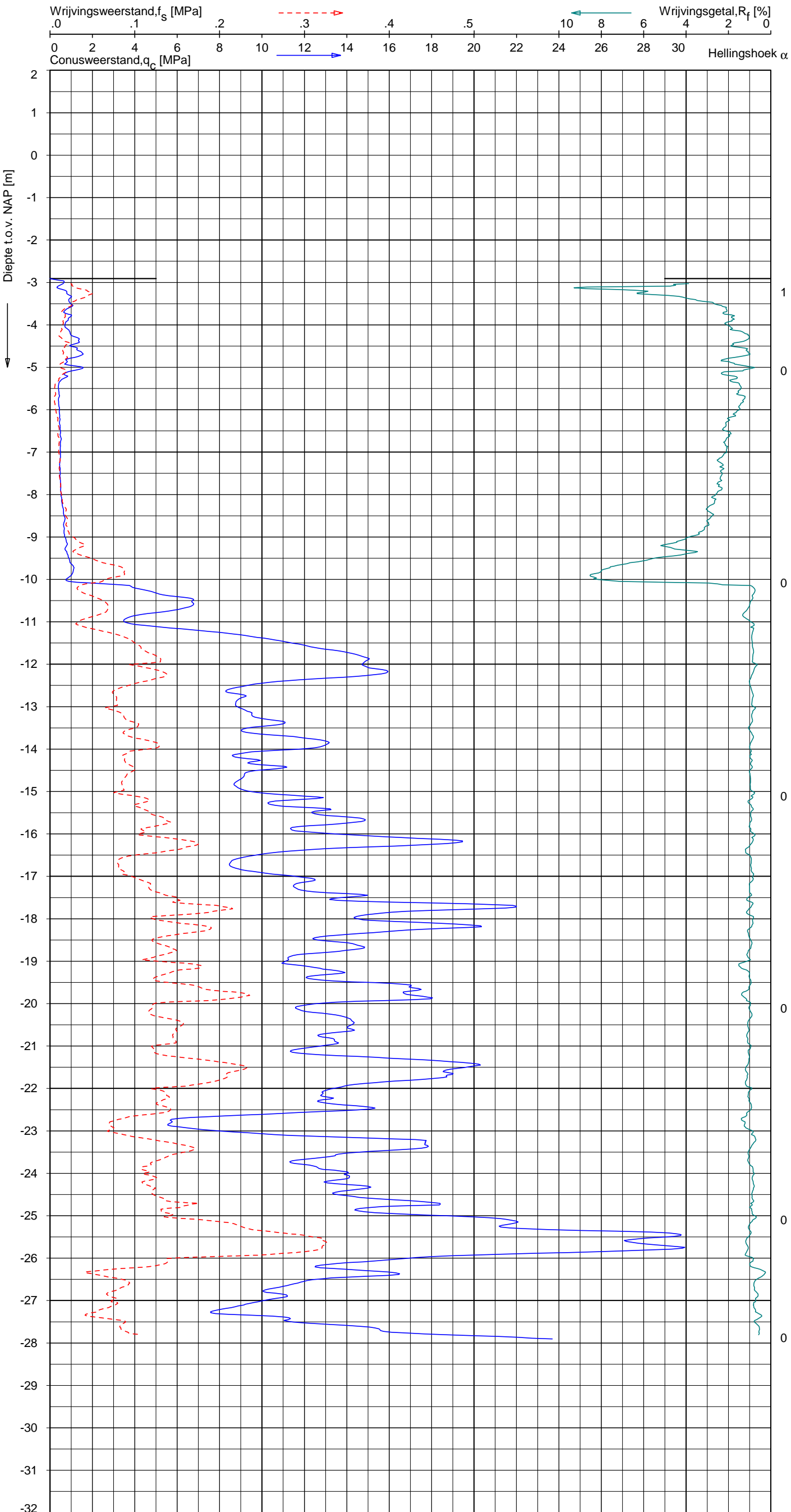
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1139

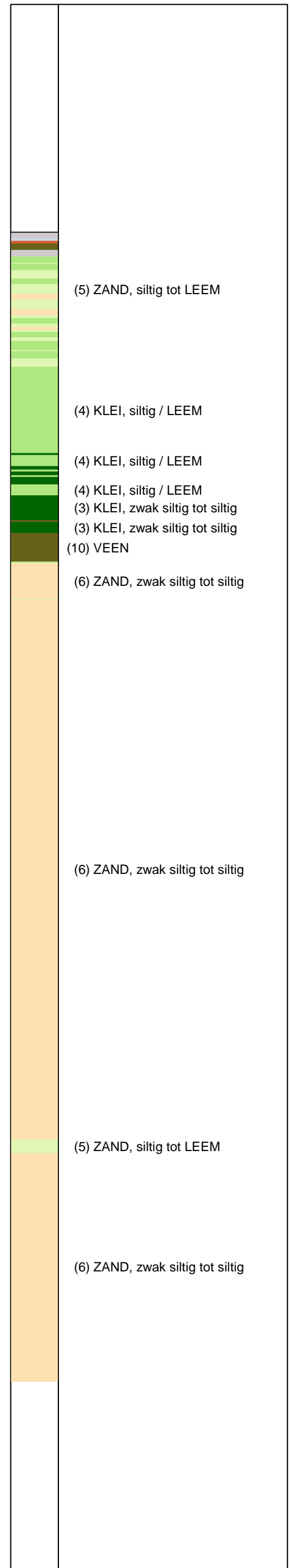
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 16:18:29

1010-0117-003

DKM1140 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 13-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 99232.1
 Get. : UNISTART d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.91 m Y = 456365.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

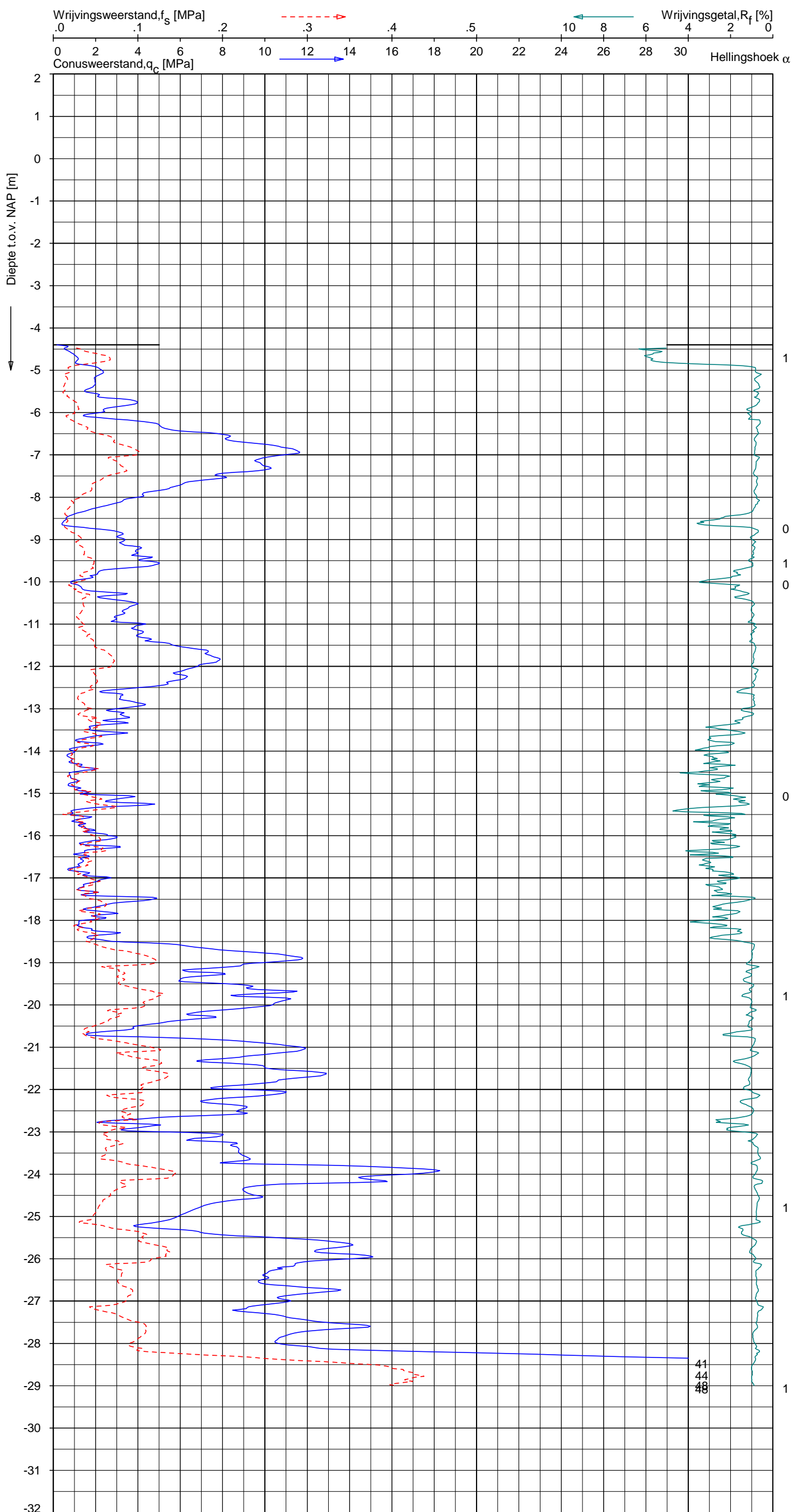
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1140

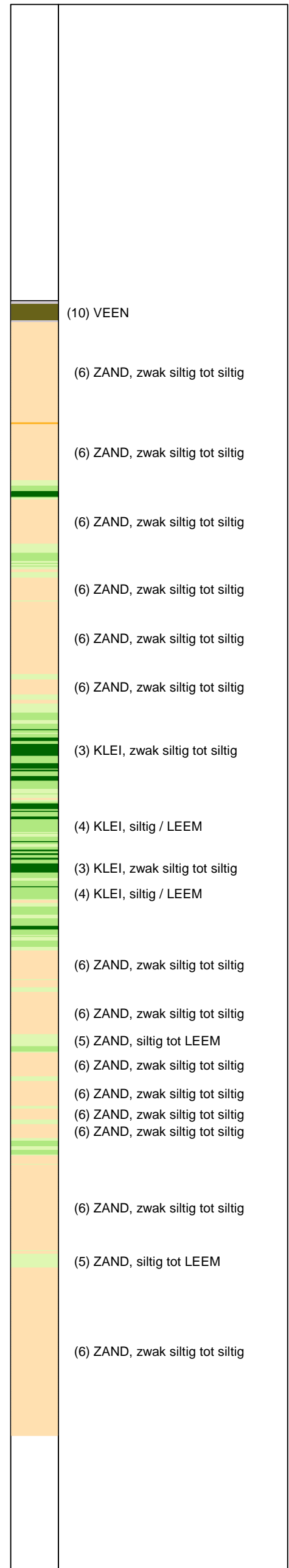
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-22 16:48:28

1010-0117-003

DKM1141 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 15-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 103432.8 Y = 480798.1
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.40 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



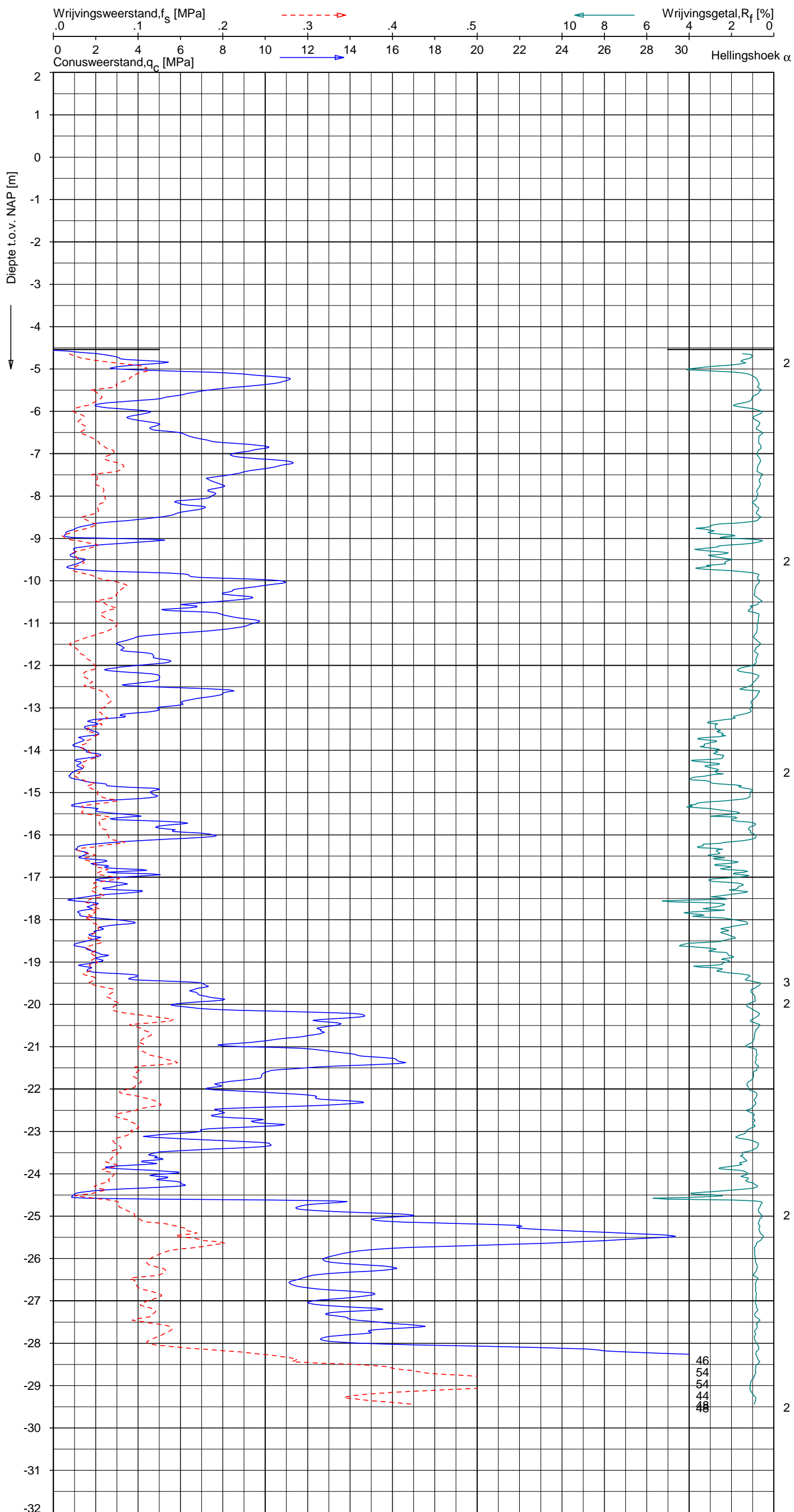
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1141

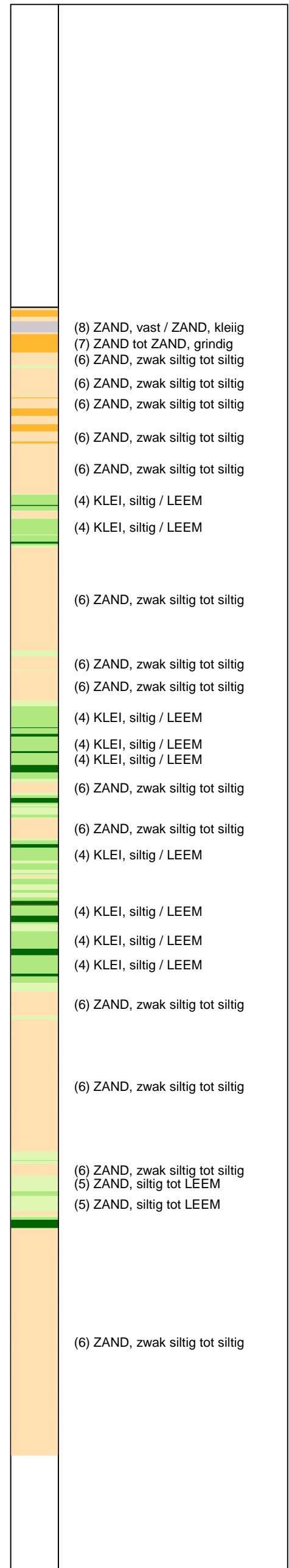
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:13

1010-0117-003

DKM1142A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103502.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.54 m Y = 480701.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



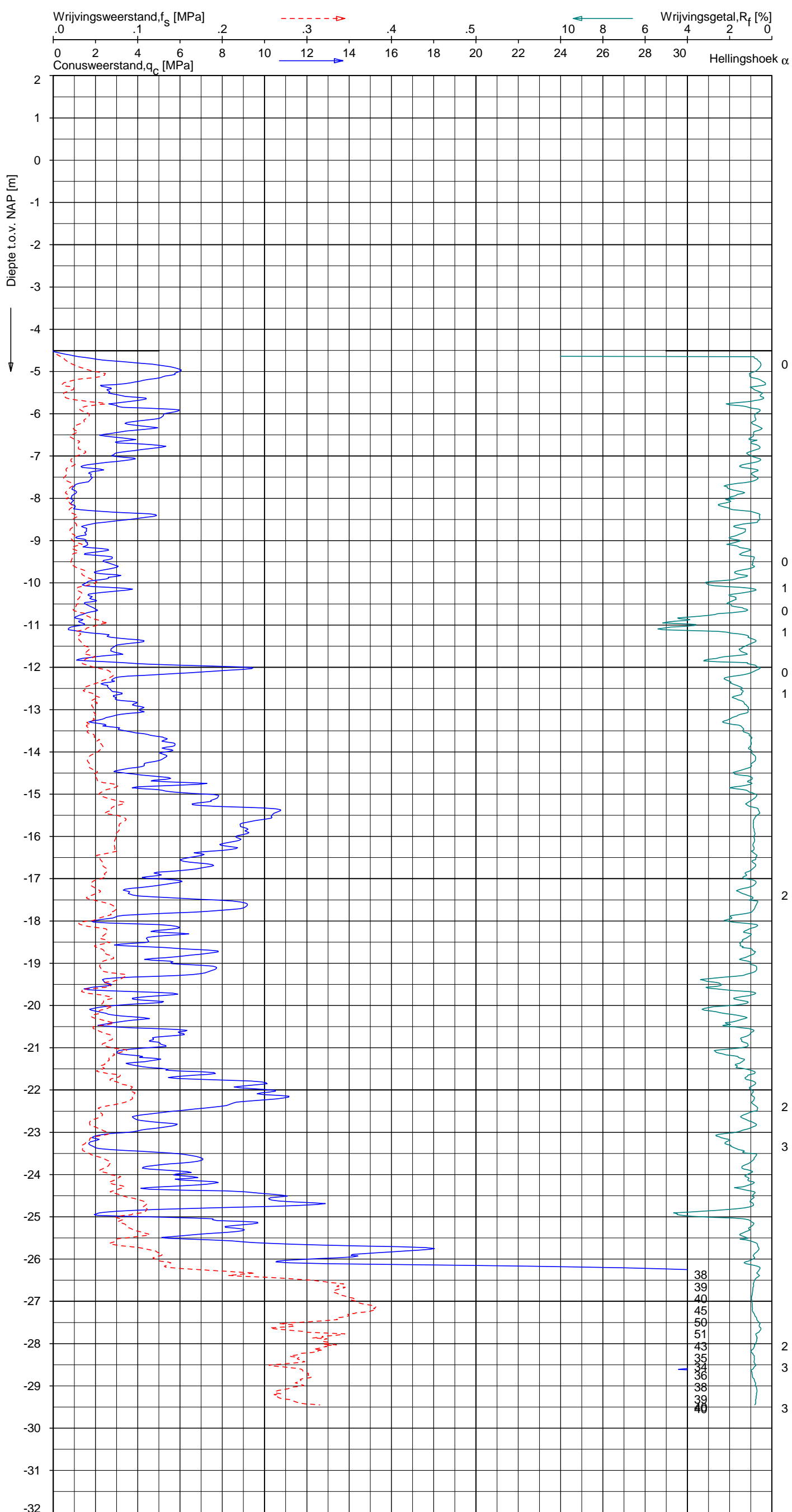
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1142A

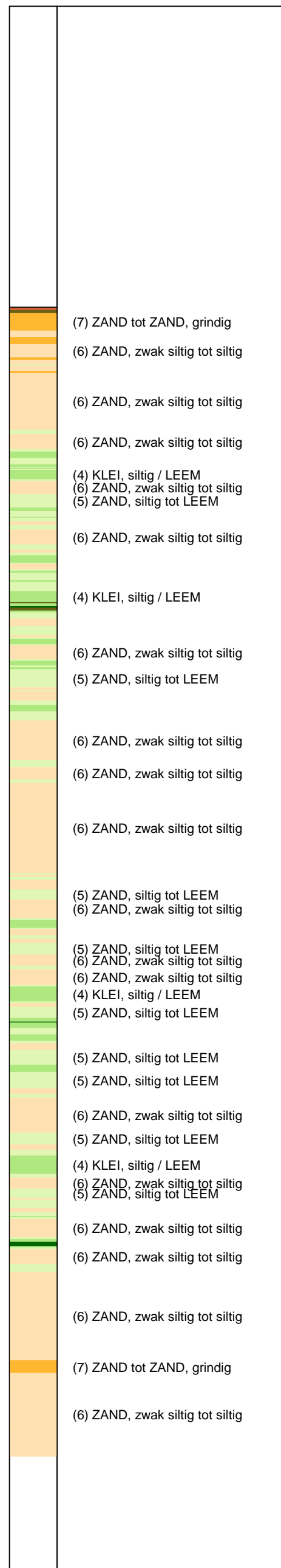
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:18

1010-0117-003

DKM1145A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103605.4 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.51 m Y = 480610.9 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



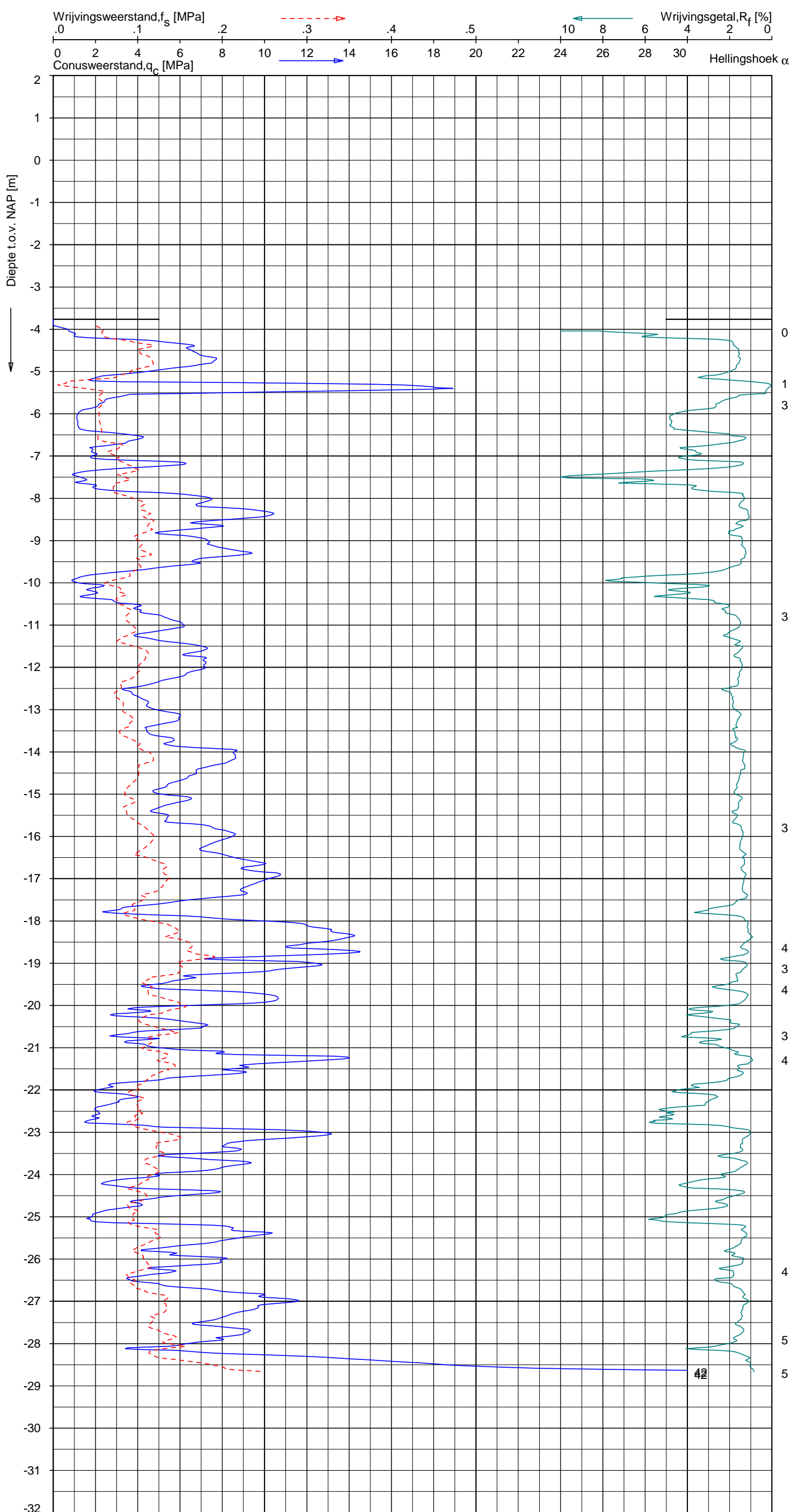
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1145A

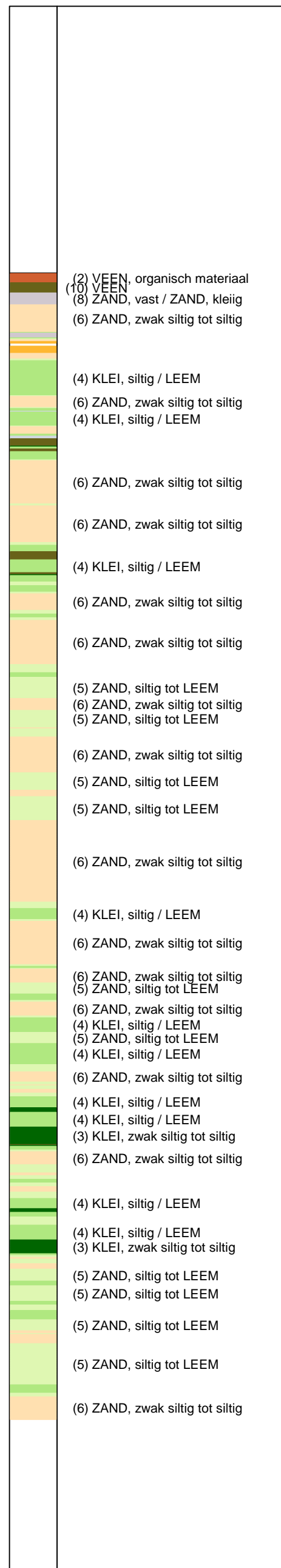
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:21

1010-0117-003

DKM1147 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103678.4 Y = 480536.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -3.76 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

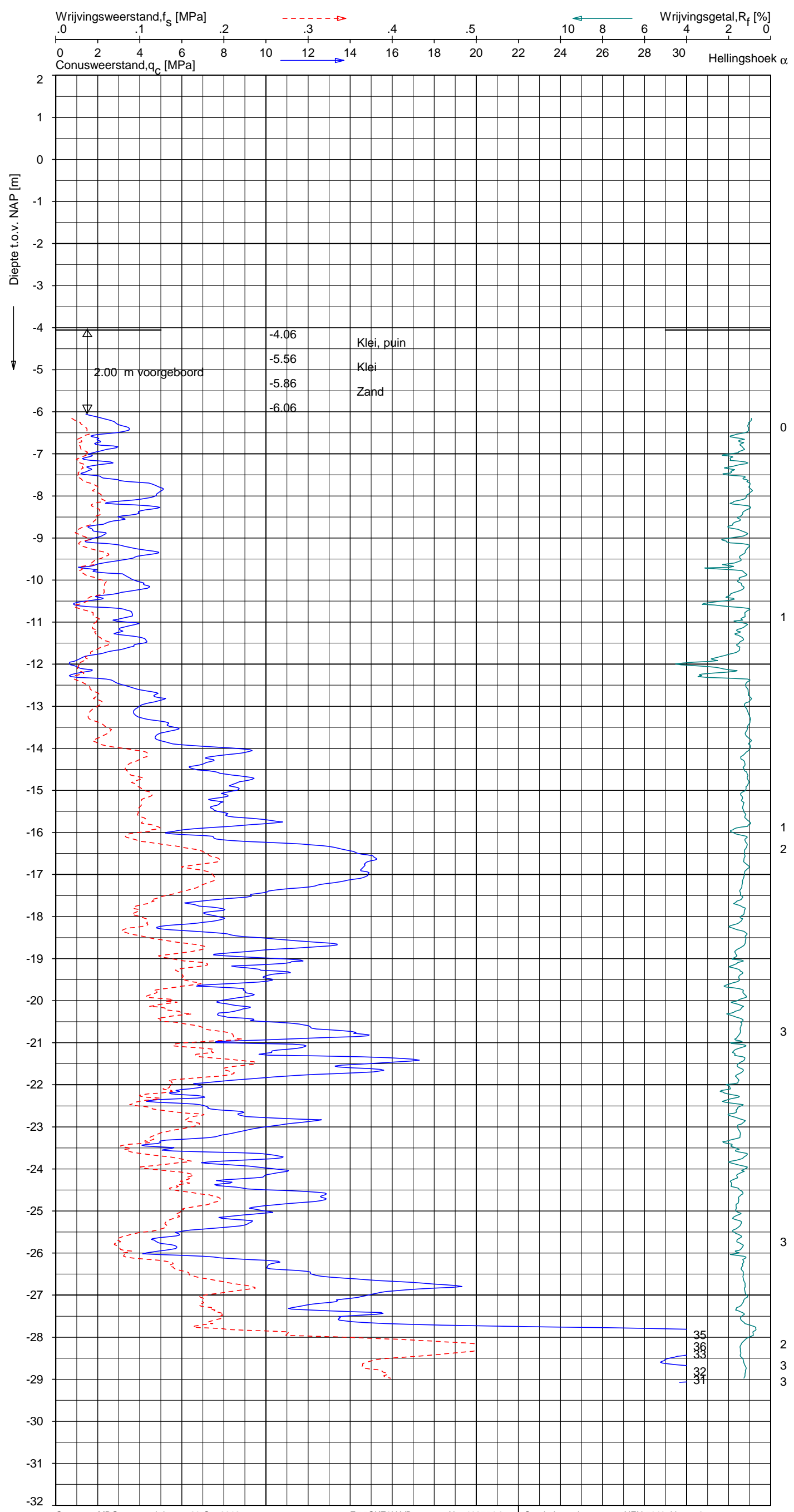
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1147

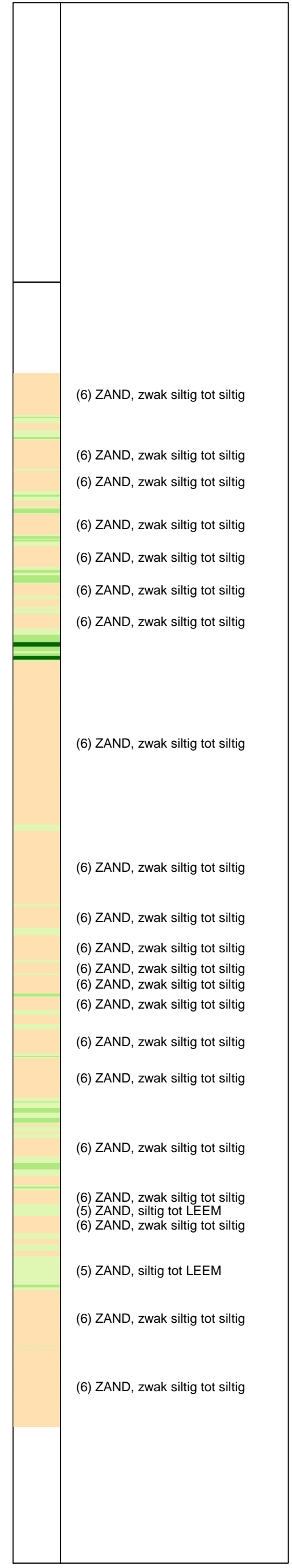
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:24

1010-0117-003

DKM1149 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103754.0 Y = 480464.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.06 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

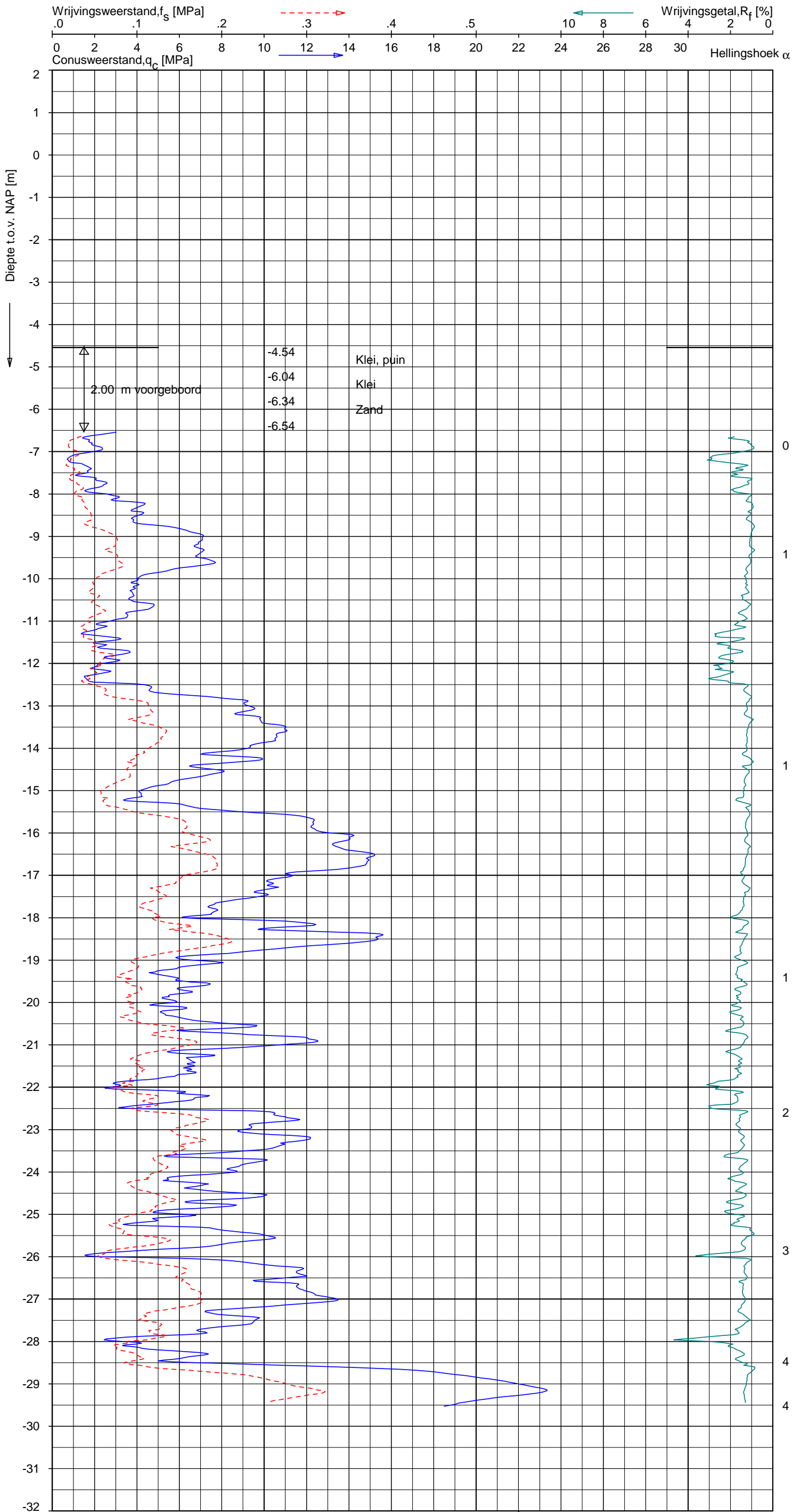
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1149

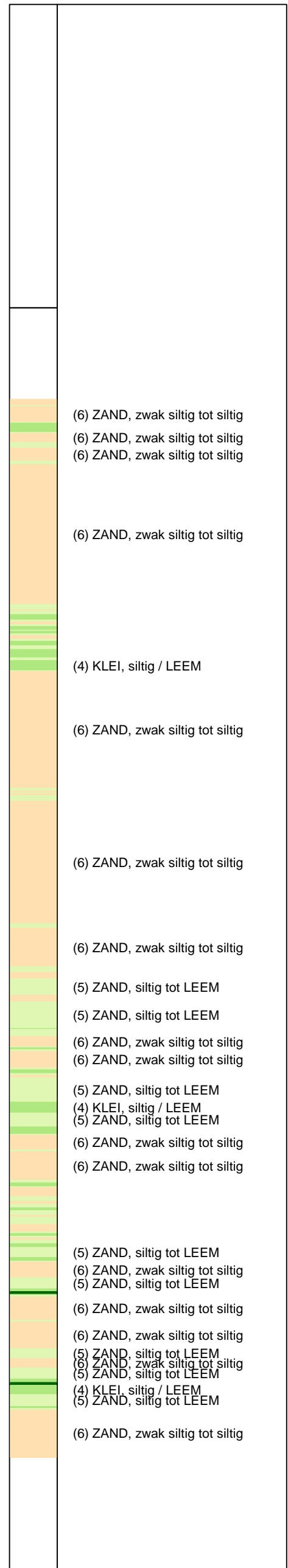
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:28

1010-0117-003

DKM1150 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103787.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.54 m Y = 480421.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

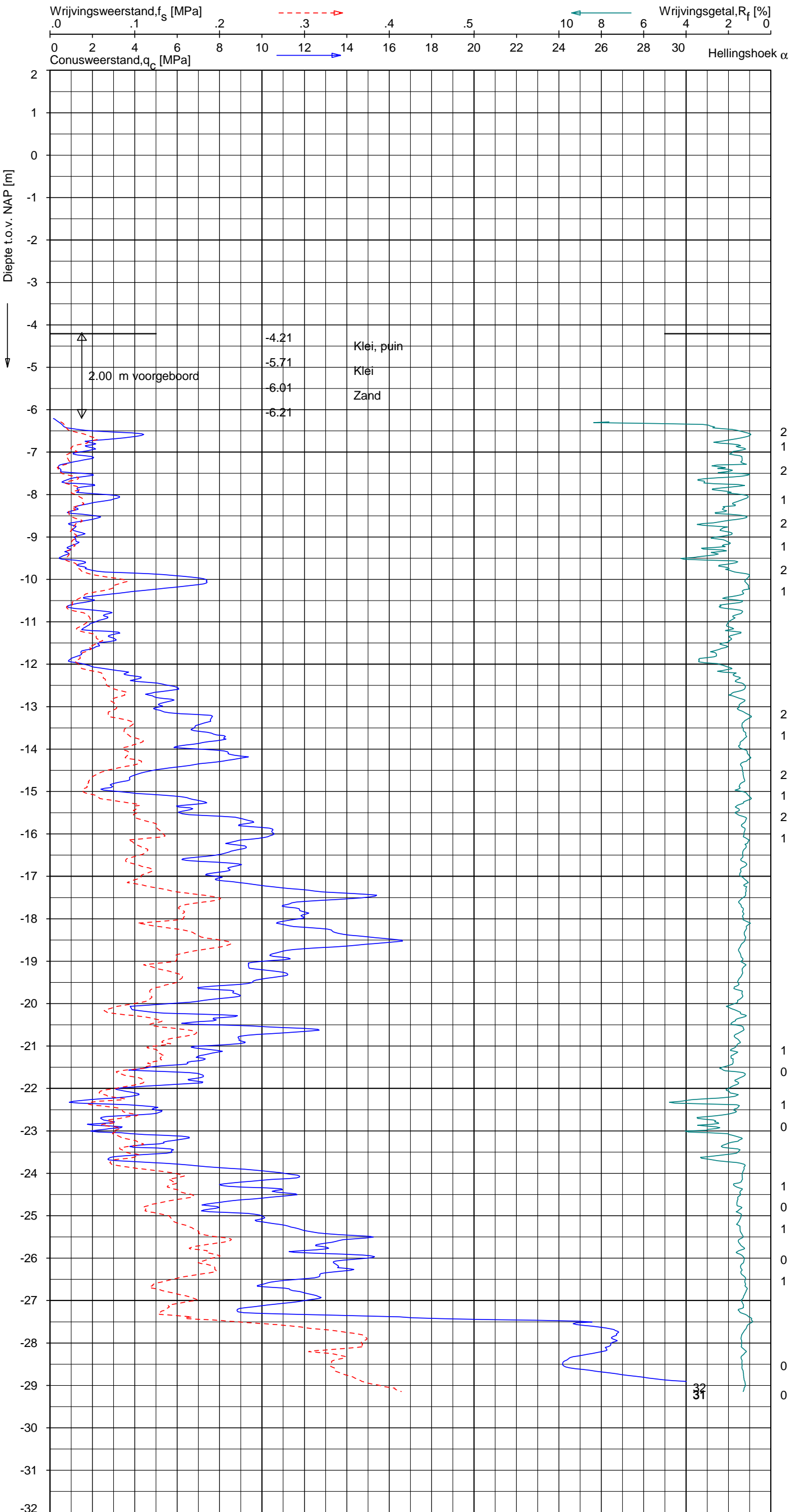
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1150

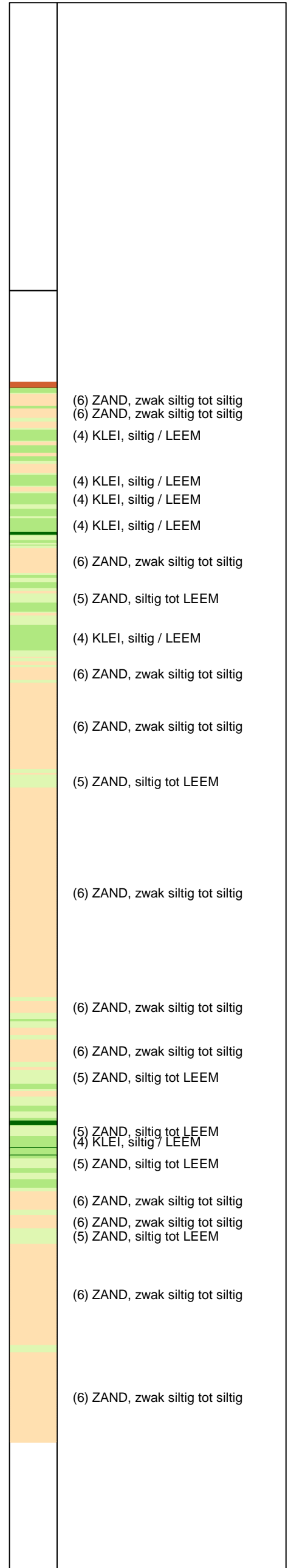
UNIPLOT 05.19.n / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:29

1010-0117-003

DKM1151 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103855.0 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.21 m Y = 480428.0 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen. **FUGRO**

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

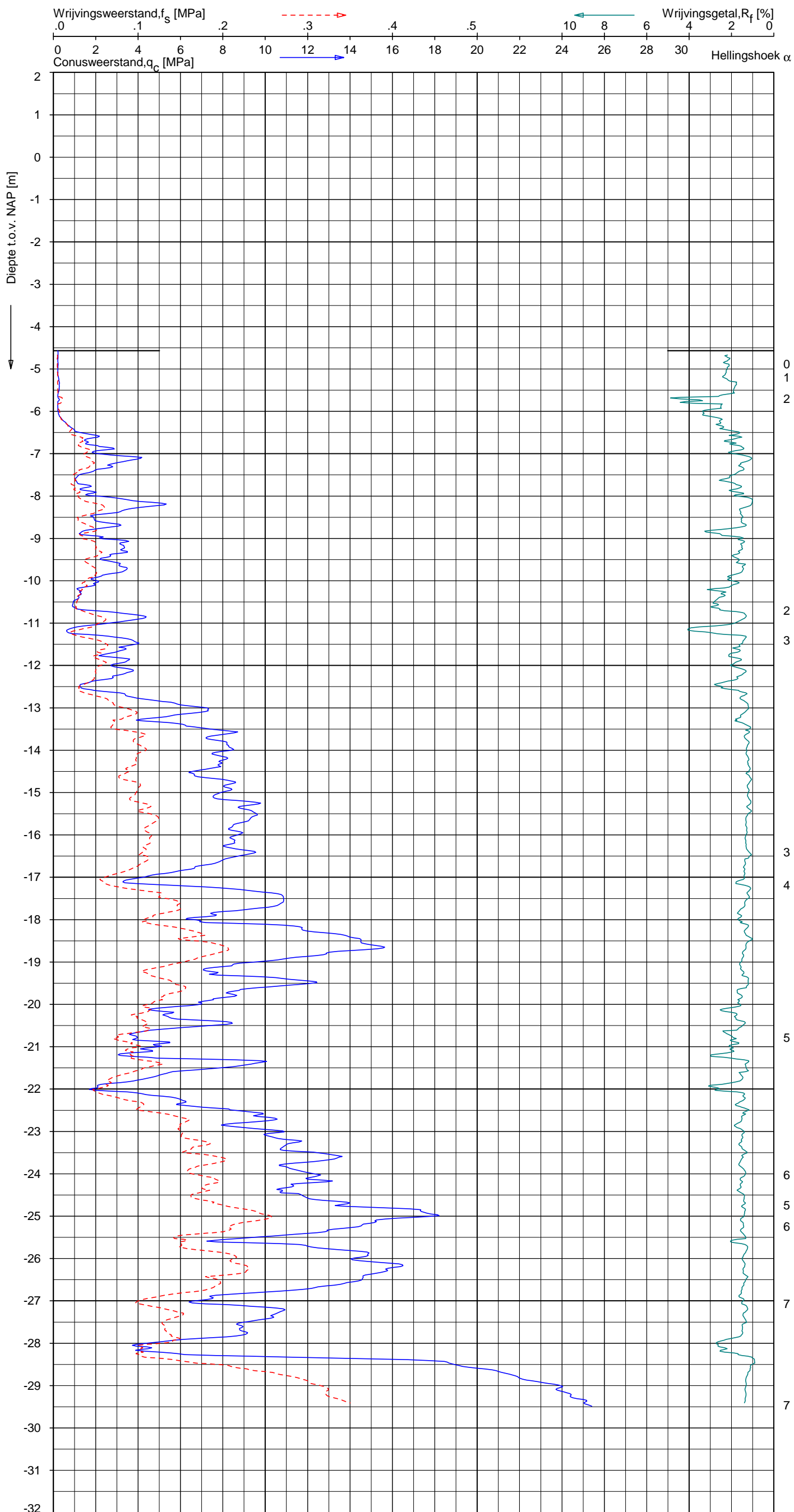
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1151

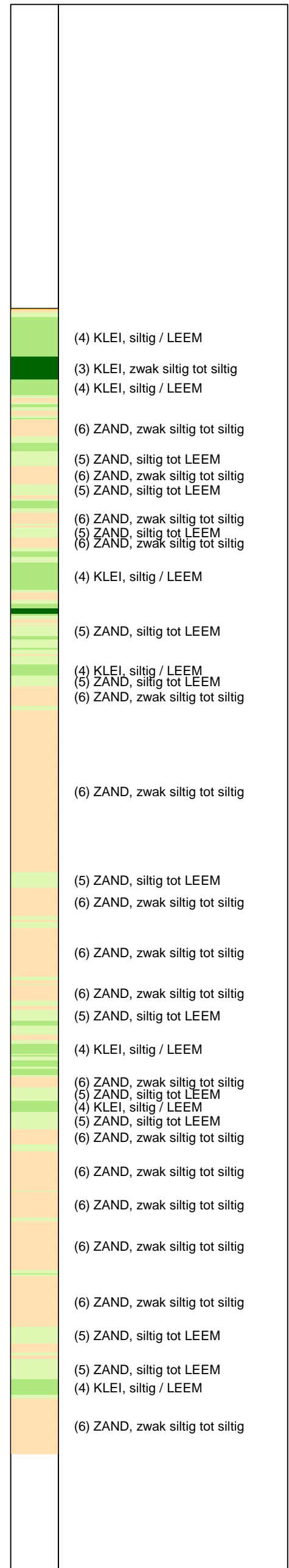
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:32

1010-0117-003

DKM1152 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103904.7 Y = 480377.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.57 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



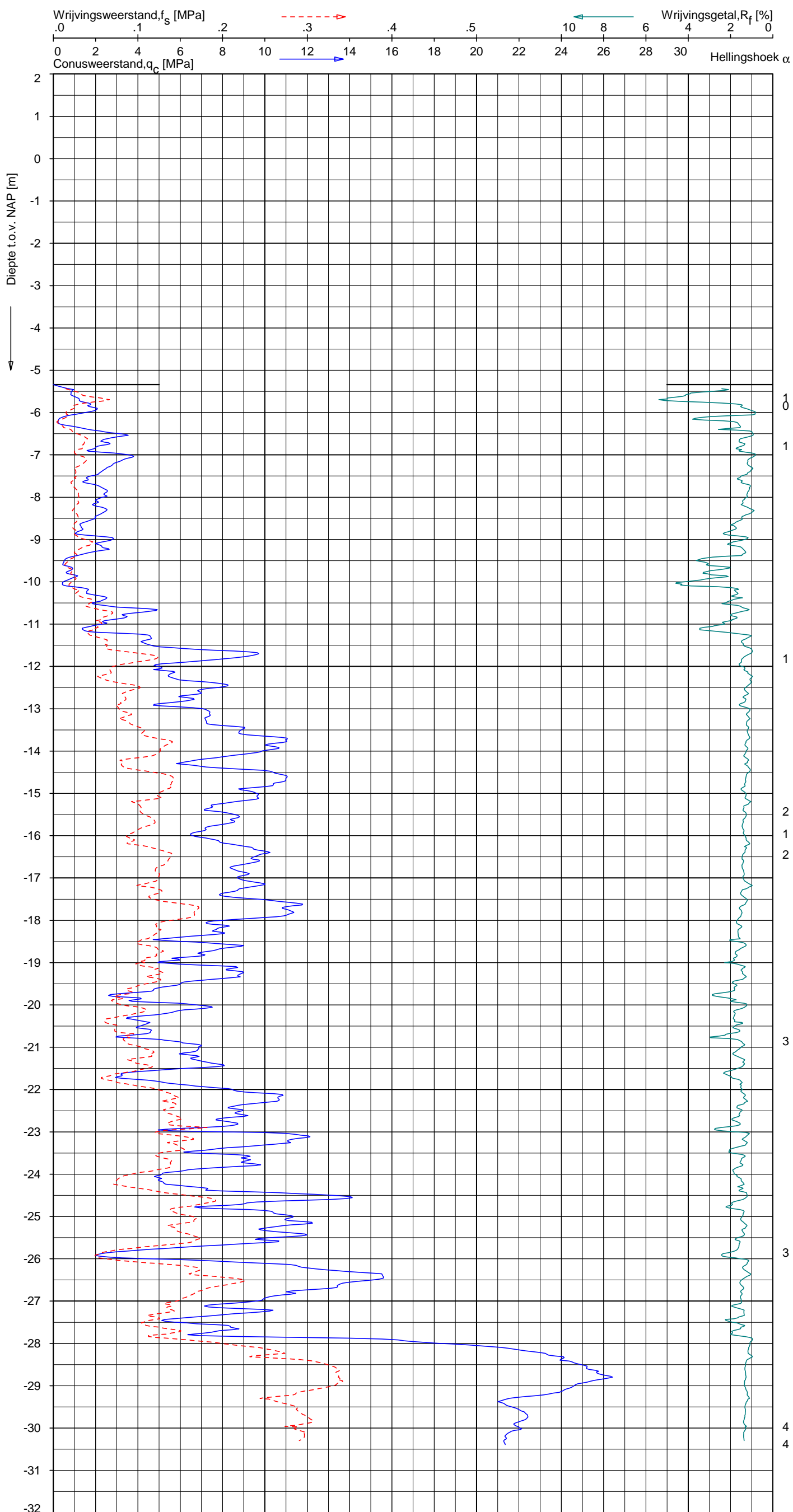
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1152

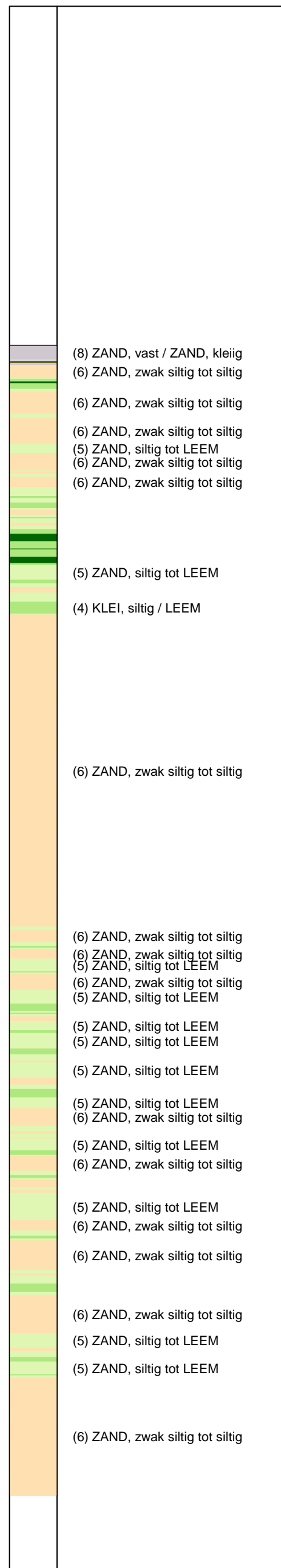
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:35

1010-0117-003

DKM1153 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 103952.2 Y = 480374.9
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.34 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



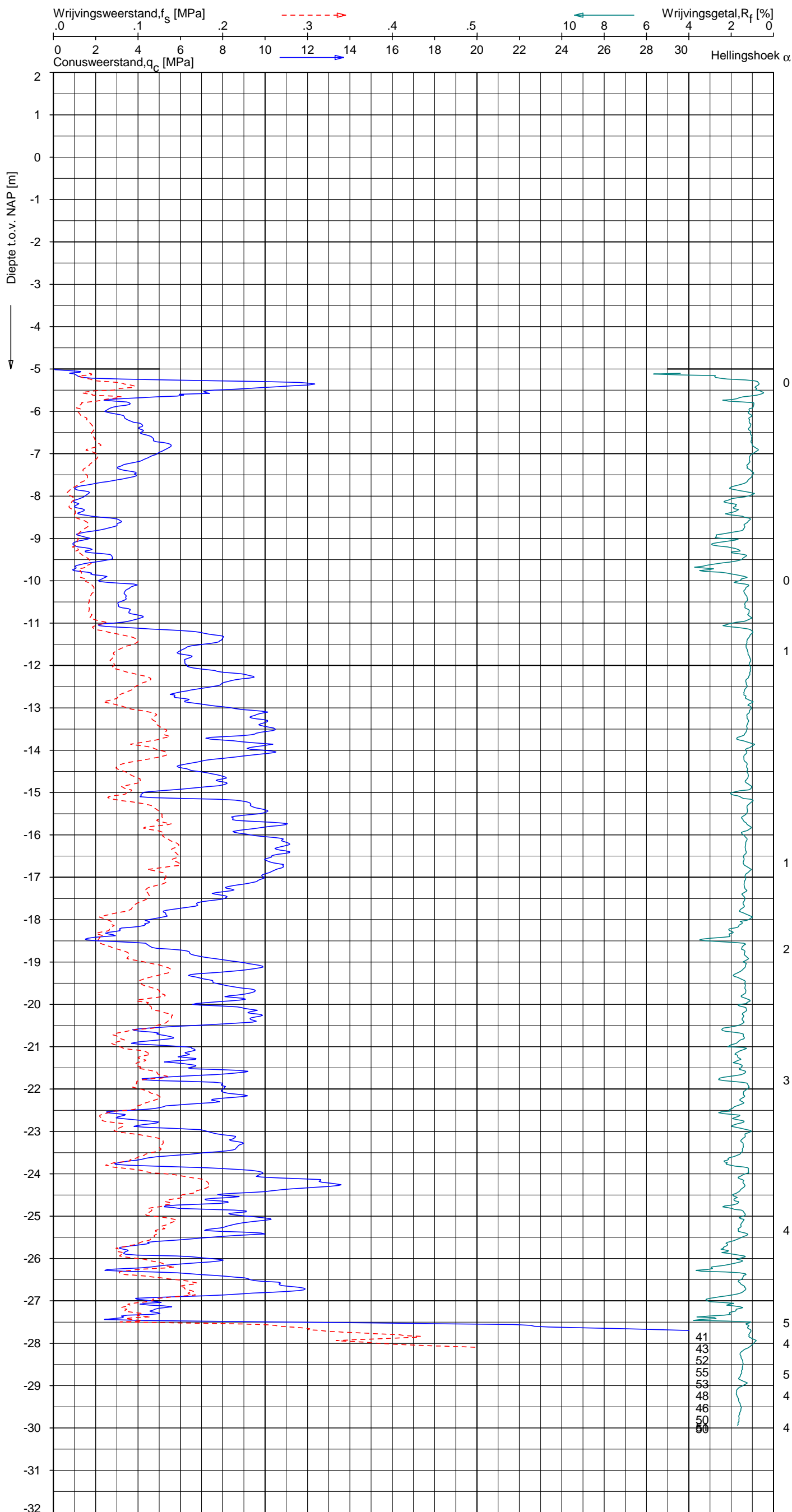
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1153

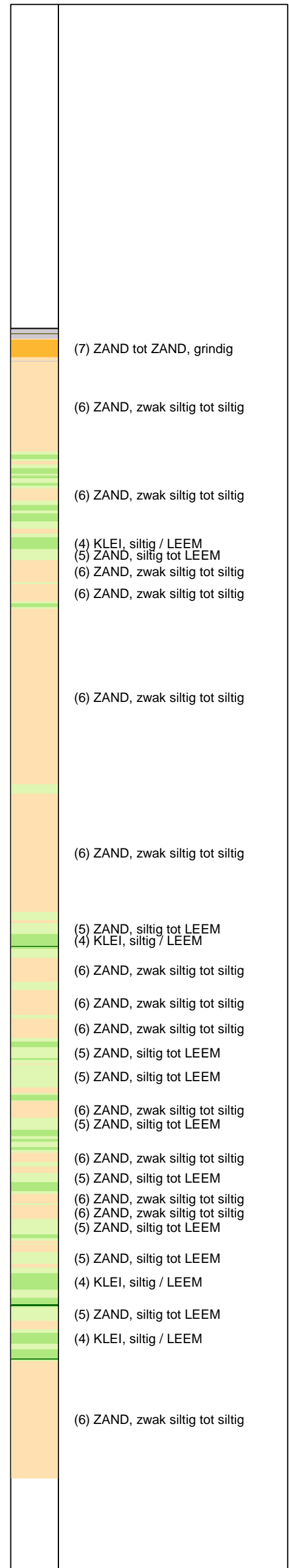
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:23:37

1010-0117-003

DKM1154 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104037.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -5.00 m Y = 480443.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



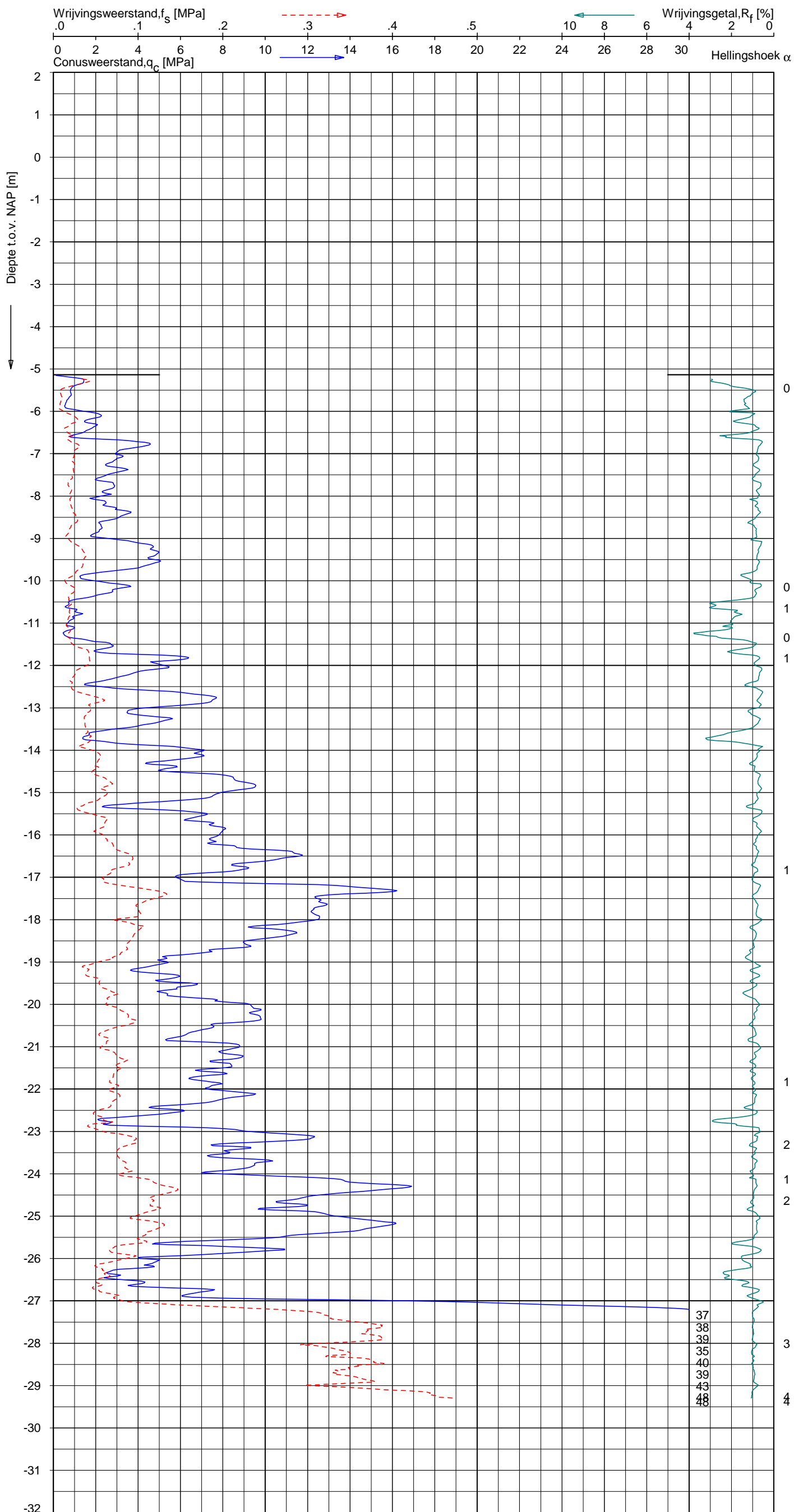
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1154

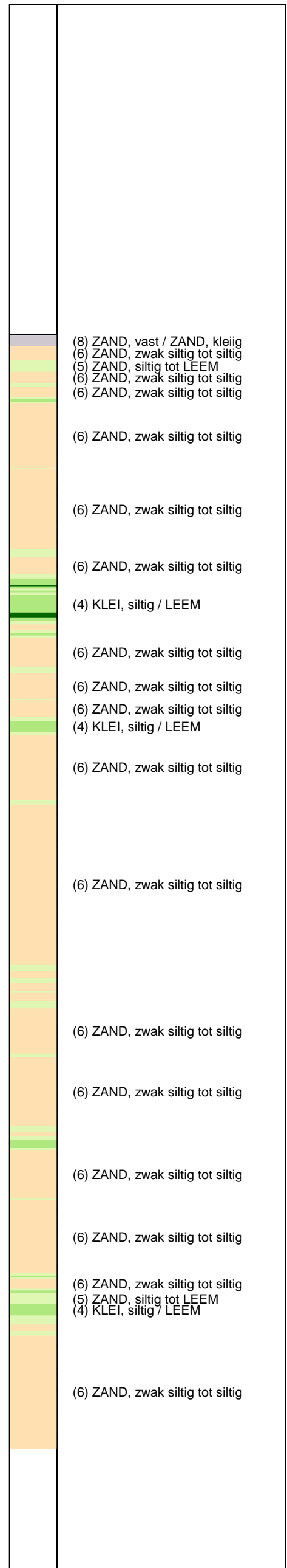
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 15:40:56

1010-0117-003

DKM1156 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104128.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -5.14 m Y = 480531.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

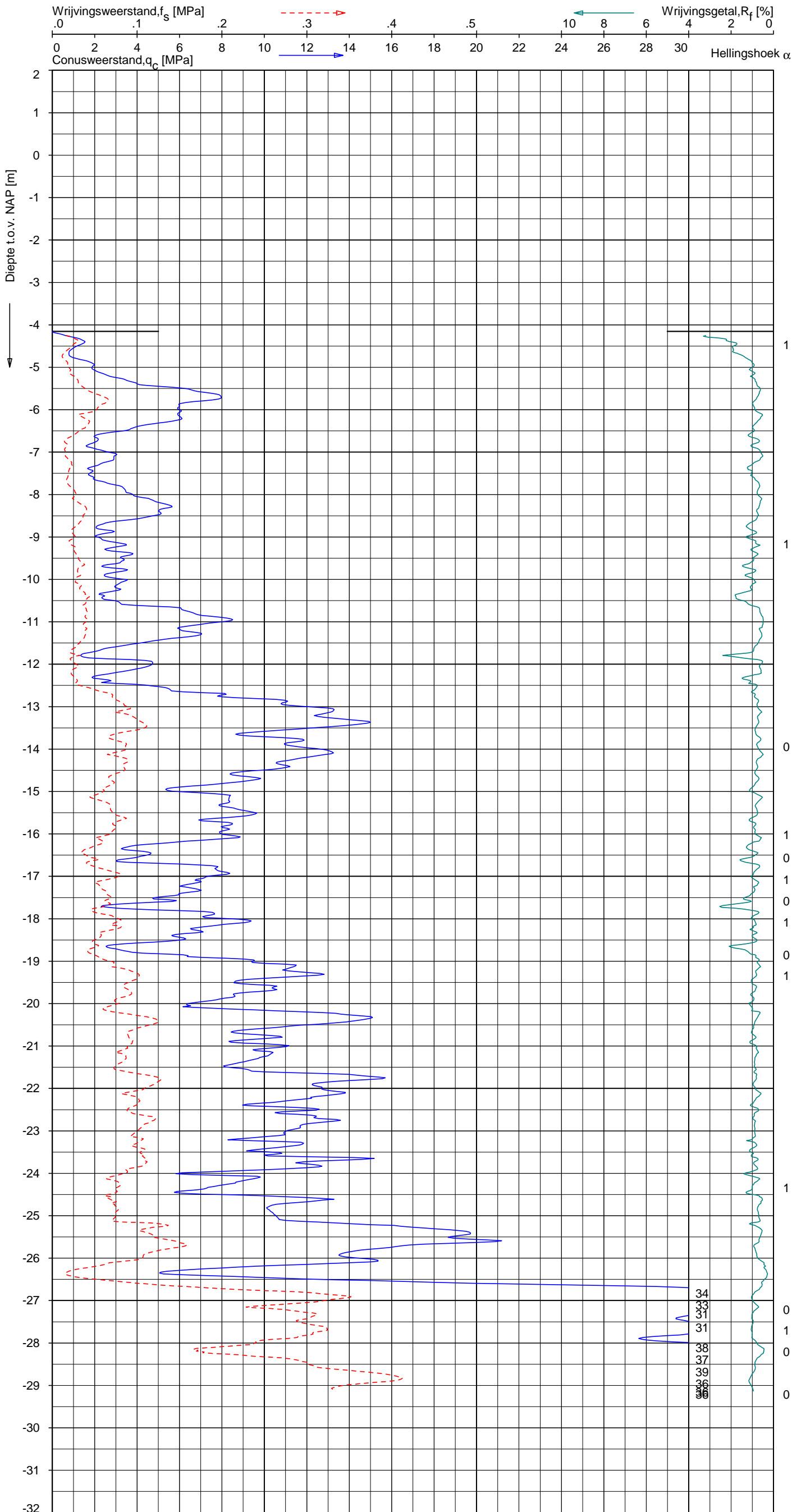
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1156

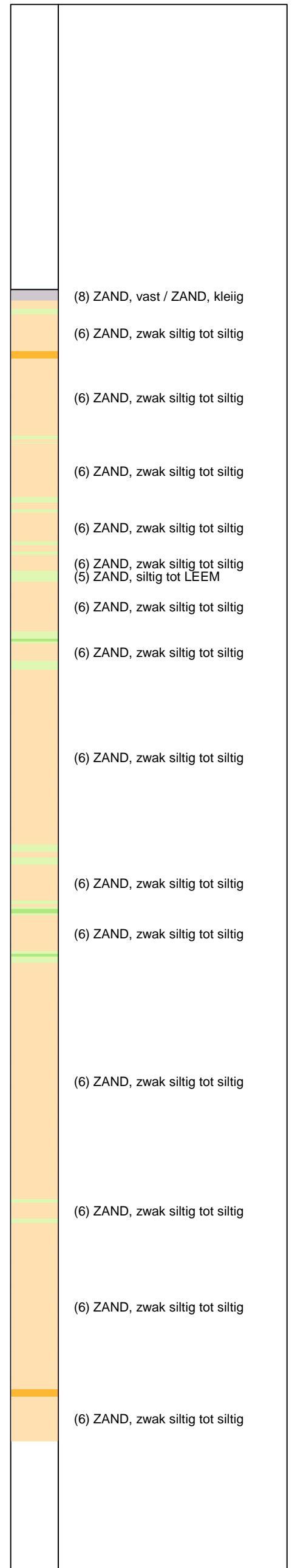
UNIPLLOT 05:19.nl / QofClass-N3.cmd / 2012-11-23 15:40:59

1010-0117-003

DKM1158 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104185.3
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.15 m Y = 480590.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

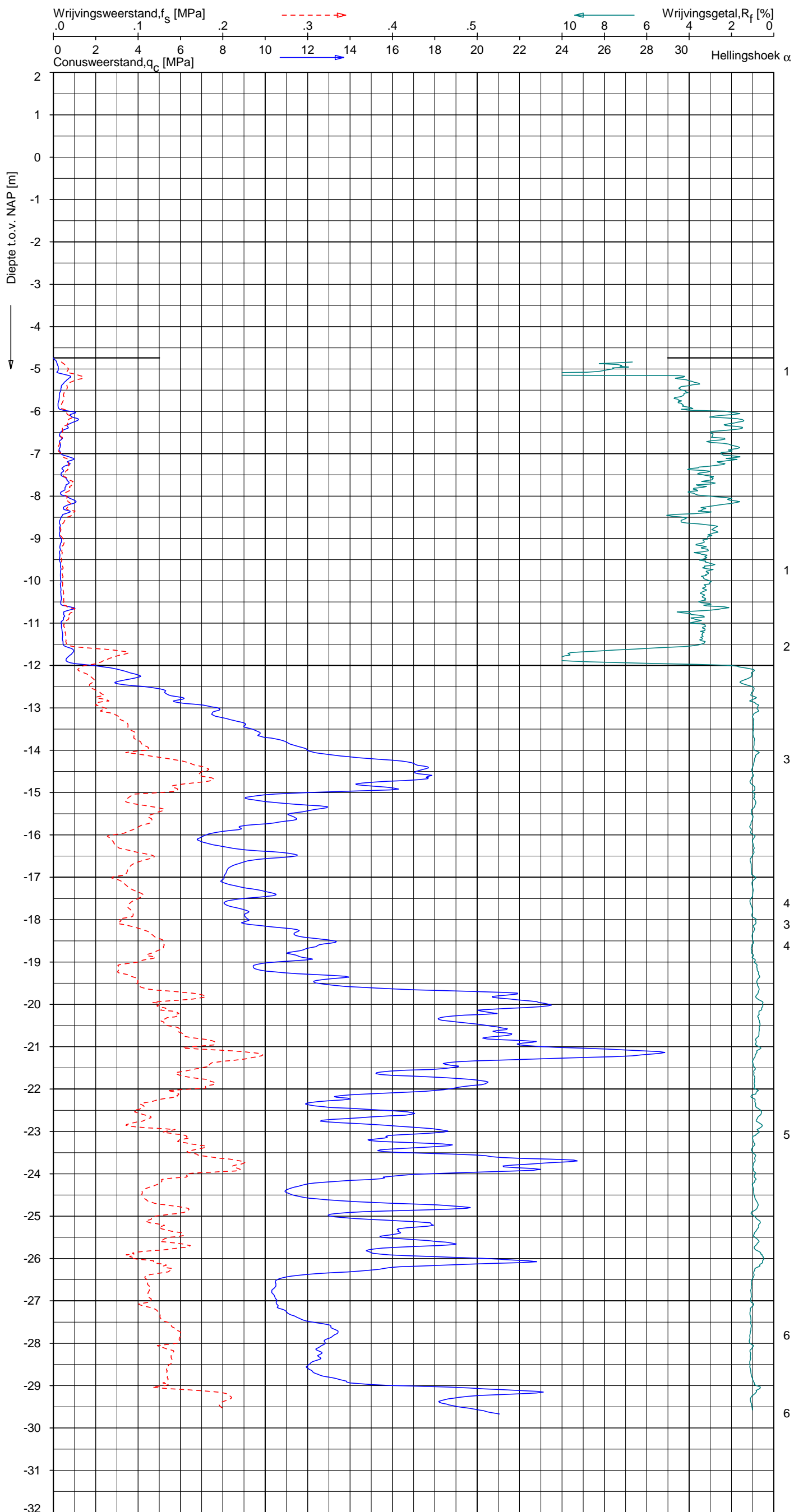
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1158

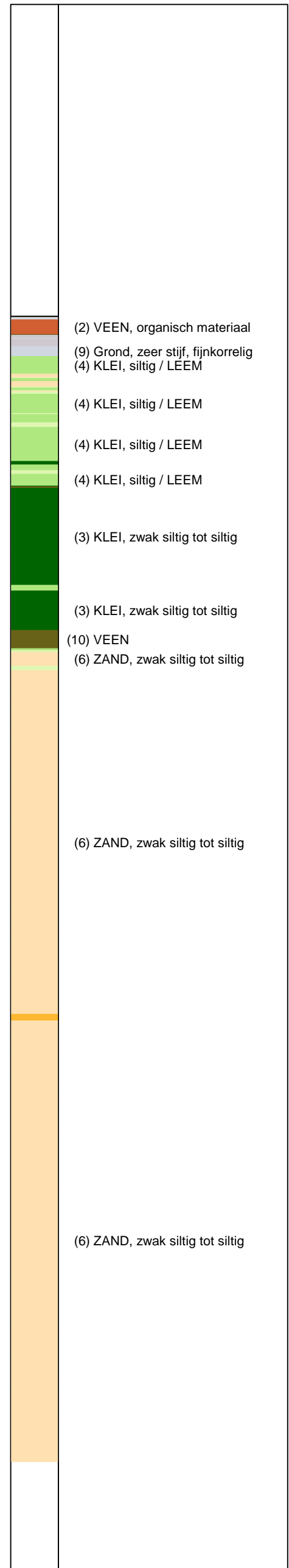
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 16:32:11

1010-0117-003

DKM1160 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101450.8 Y = 474780.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.74 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



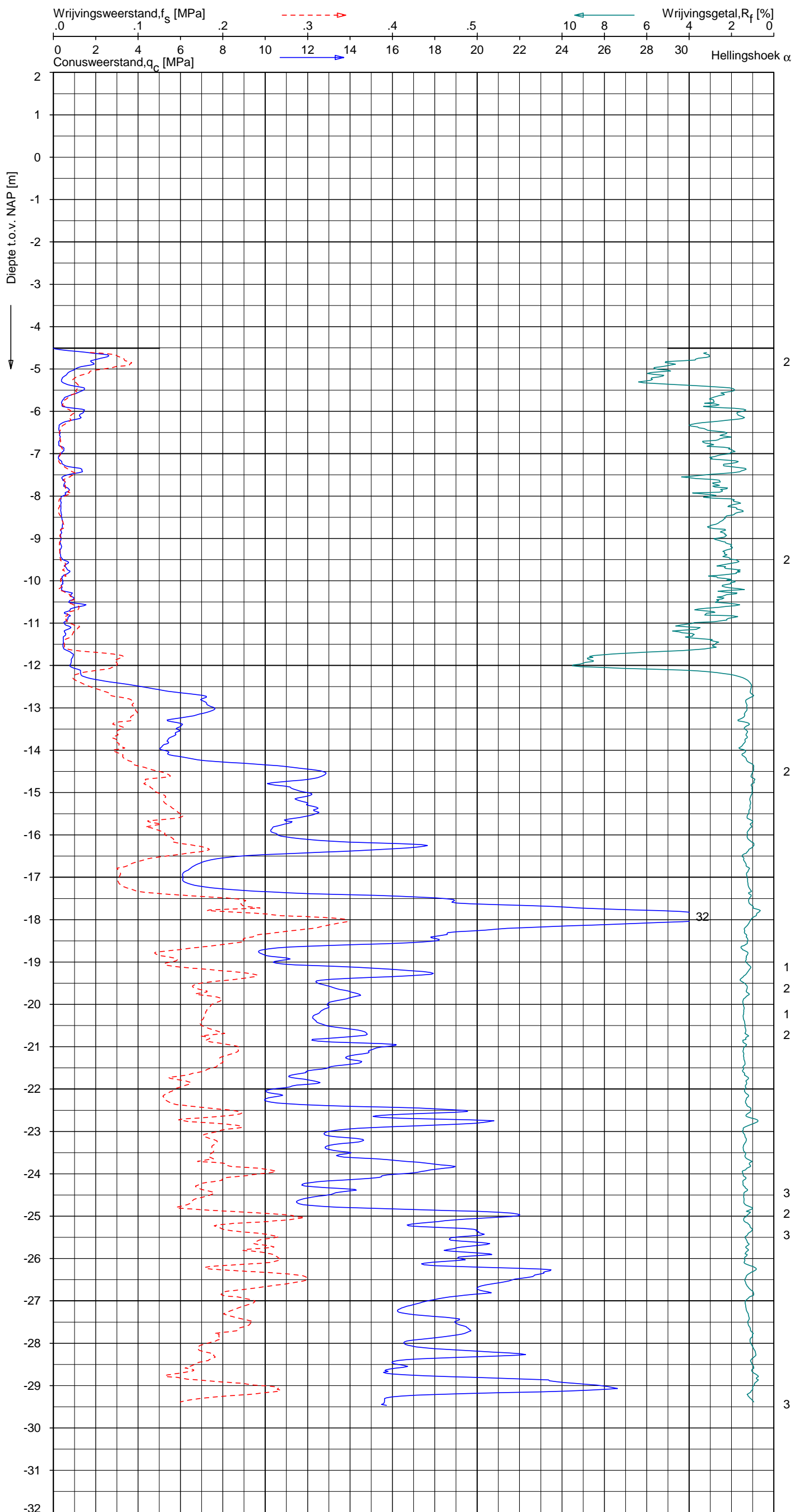
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1160

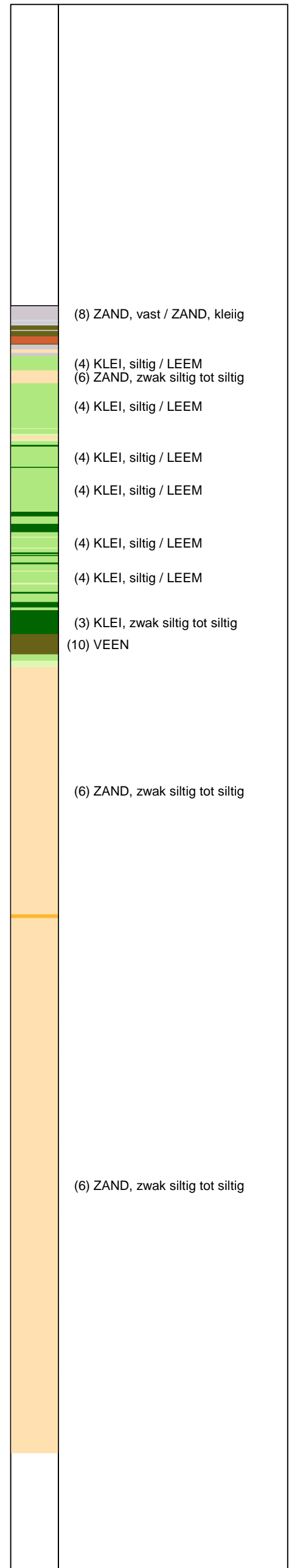
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:28

1010-0117-003

DKM1162 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 12-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101546.6 Y = 474696.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.51 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



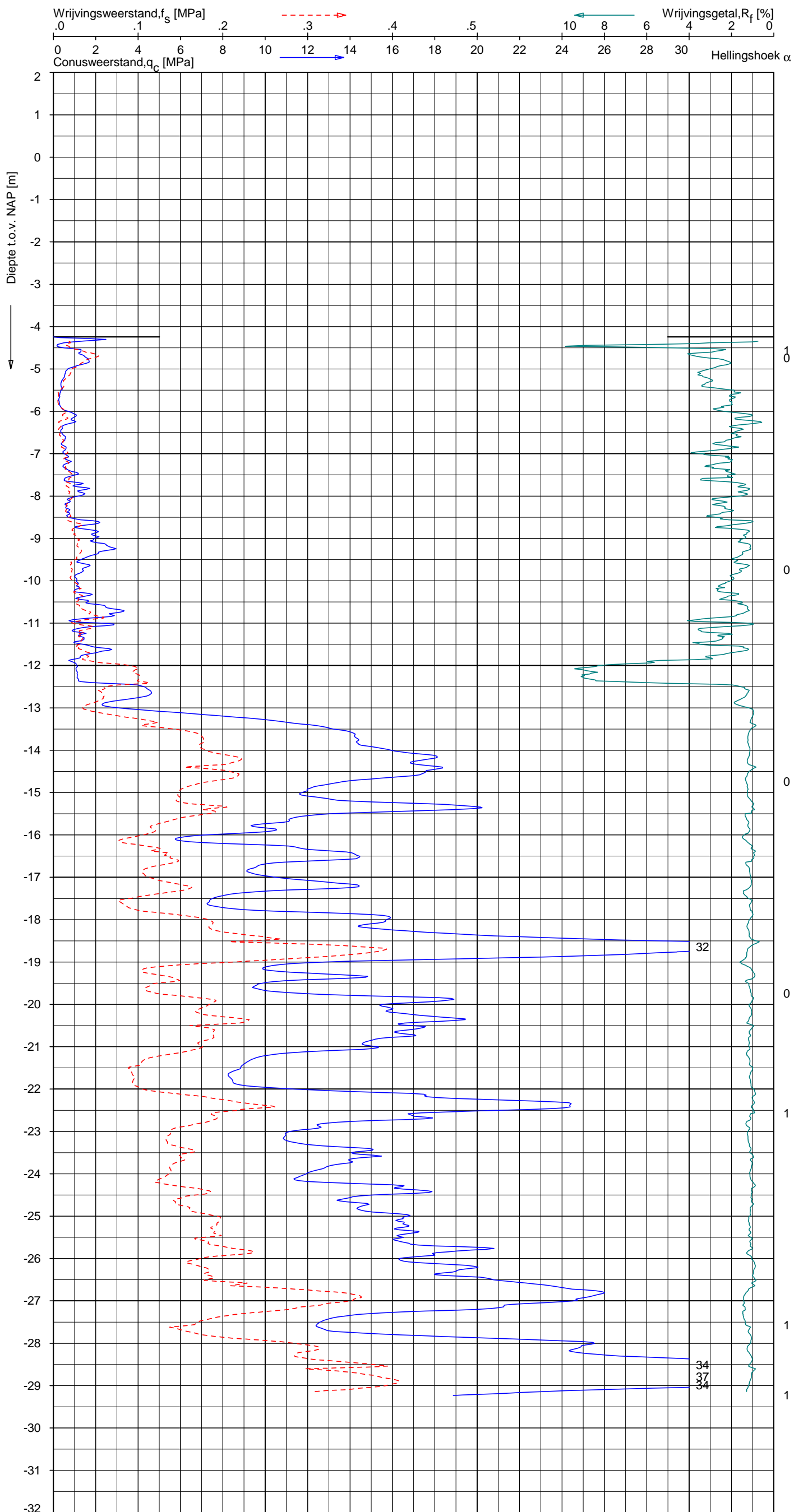
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1162

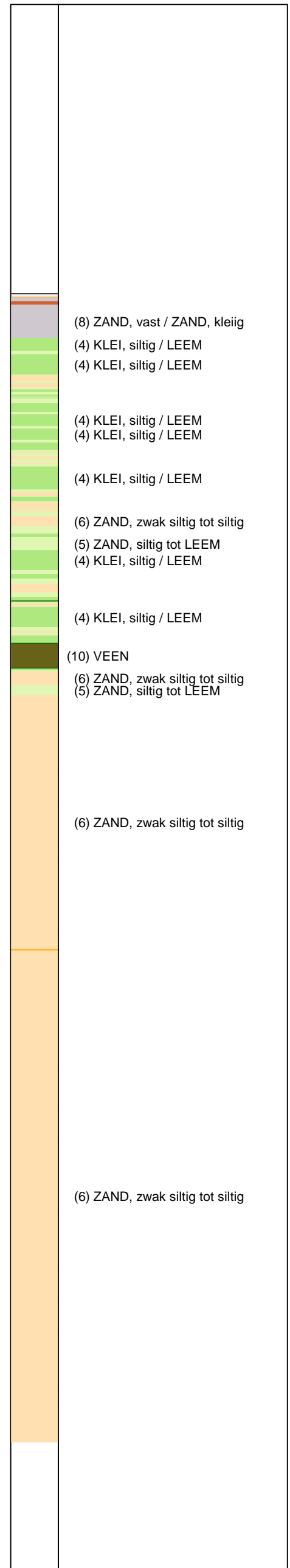
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:31

1010-0117-003

DKM1165 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 12-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101433.6 Y = 474577.9
Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.24 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



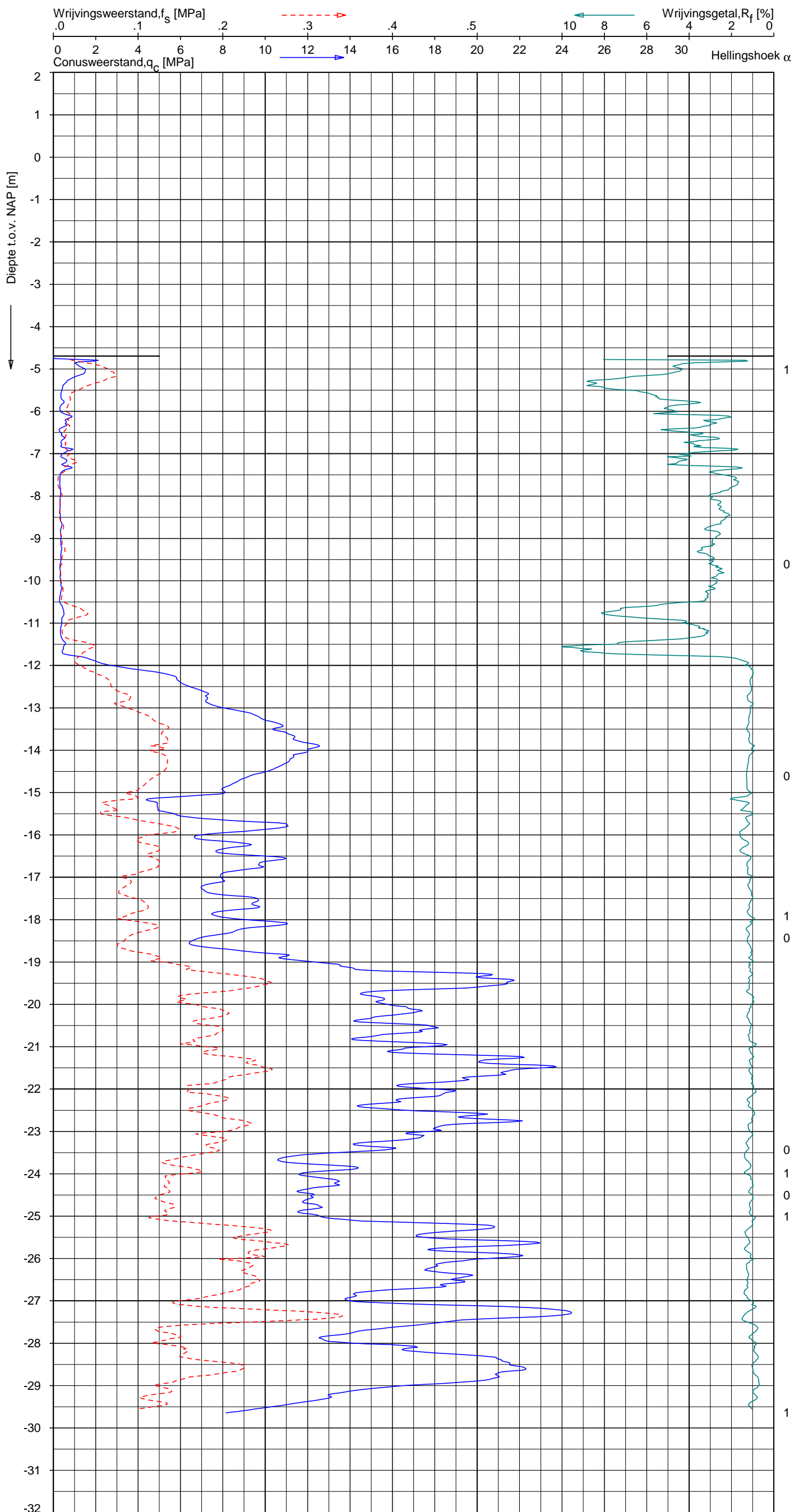
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM1165

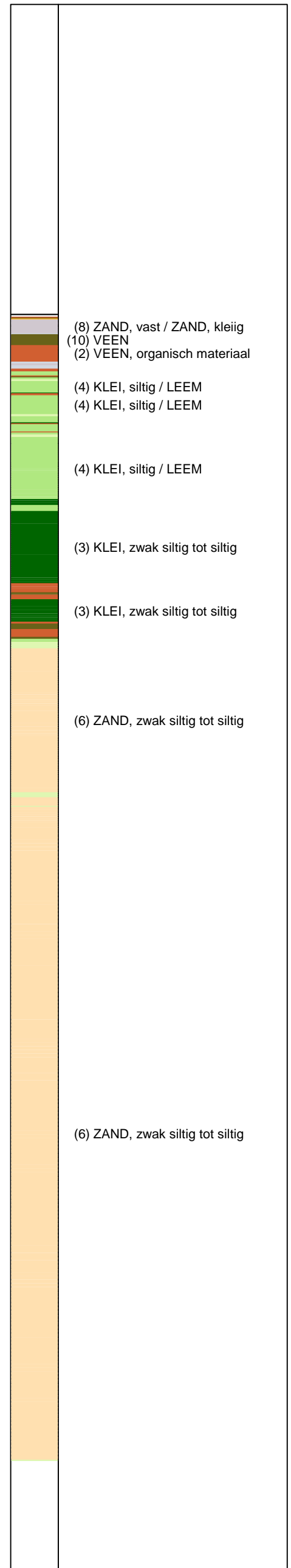
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:33

1010-0117-003

DKM1166 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 12-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 101230.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.70 m Y = 474351.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

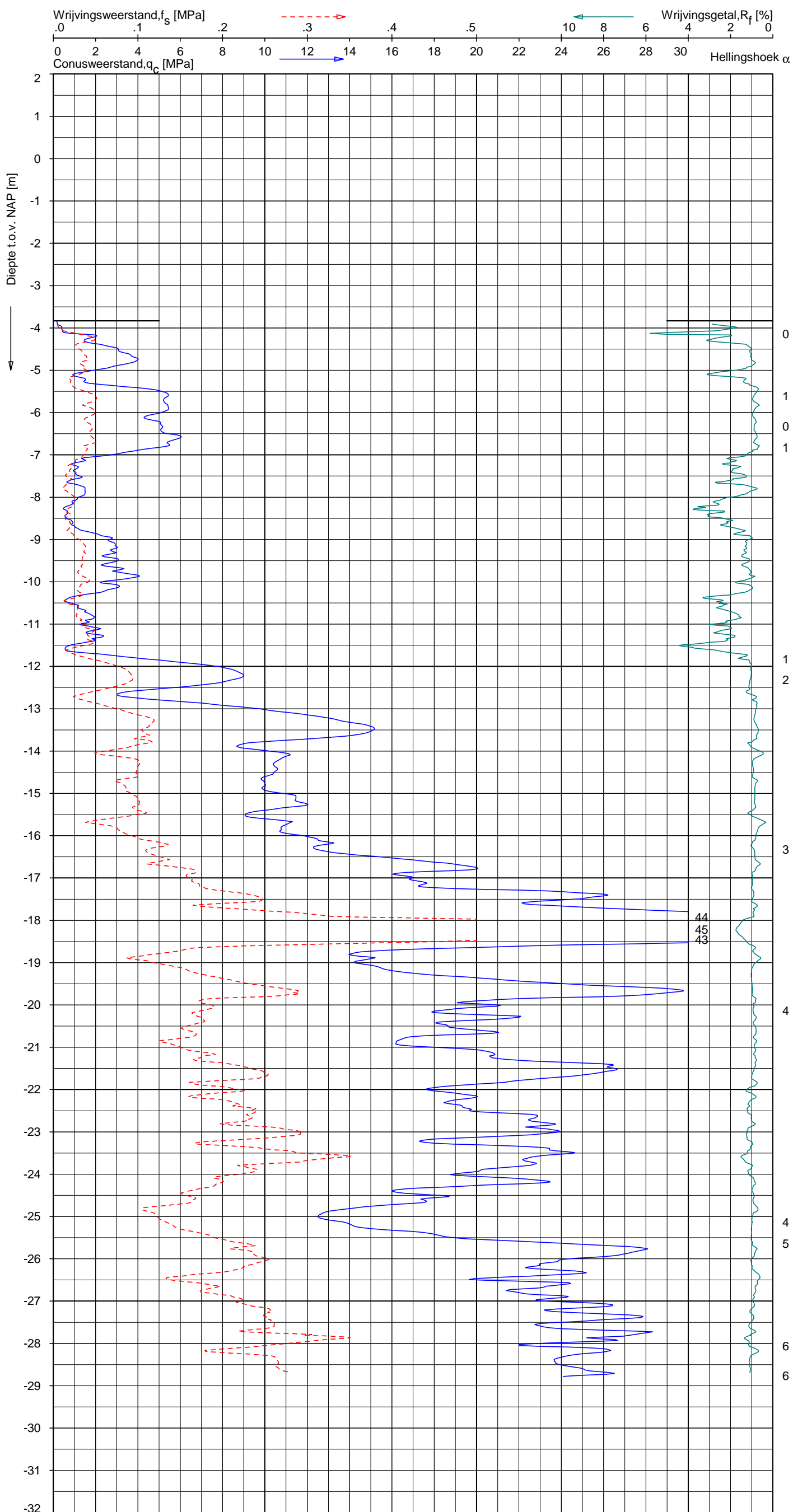
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1166

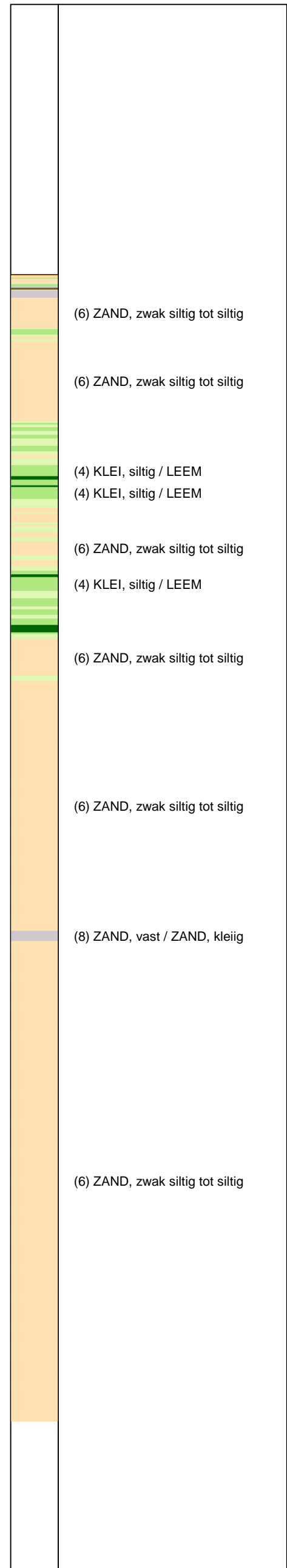
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 13:56:38

1010-0117-003

DKM1169 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 31-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100828.2 Y = 473878.9
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -3.83 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

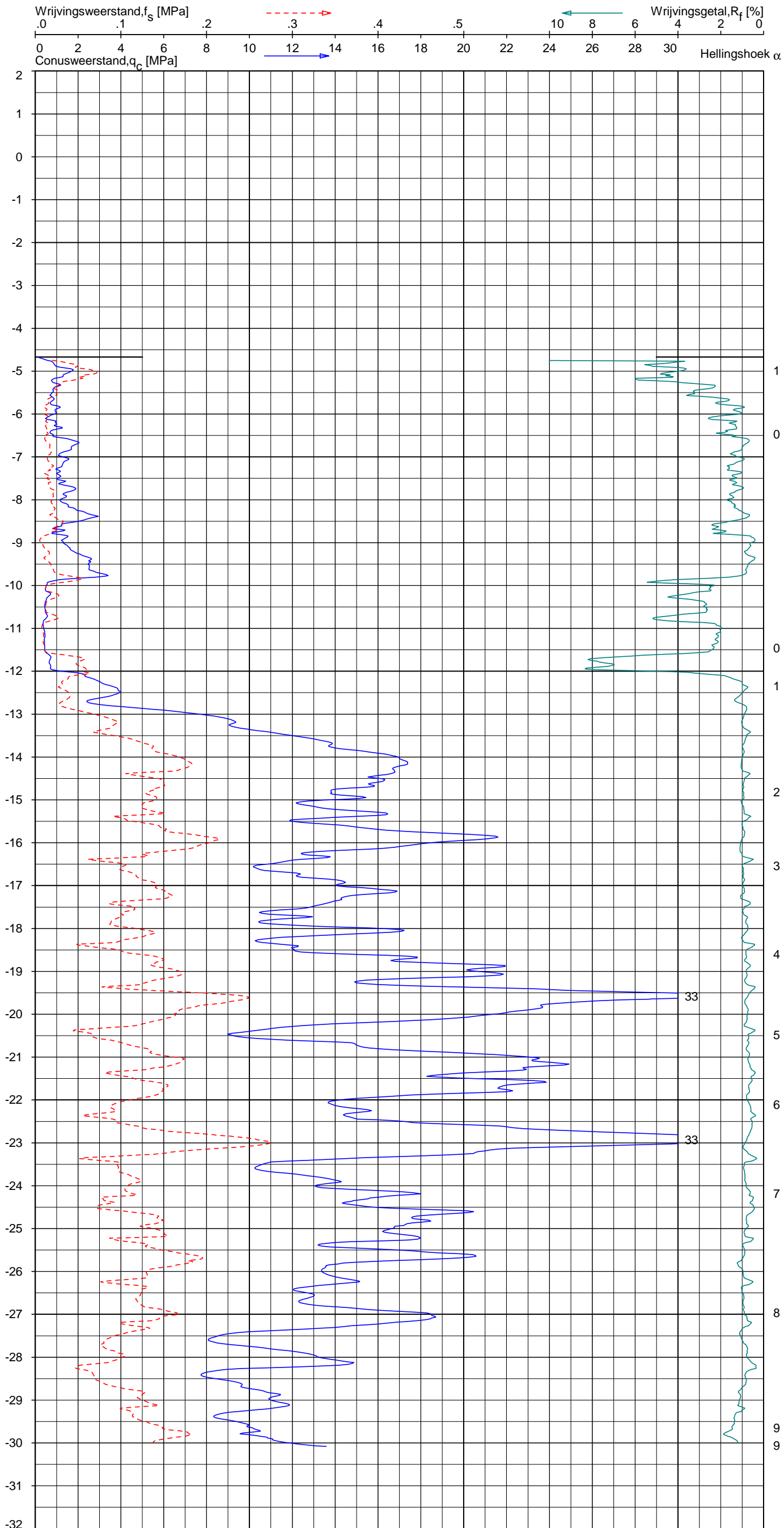
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1169

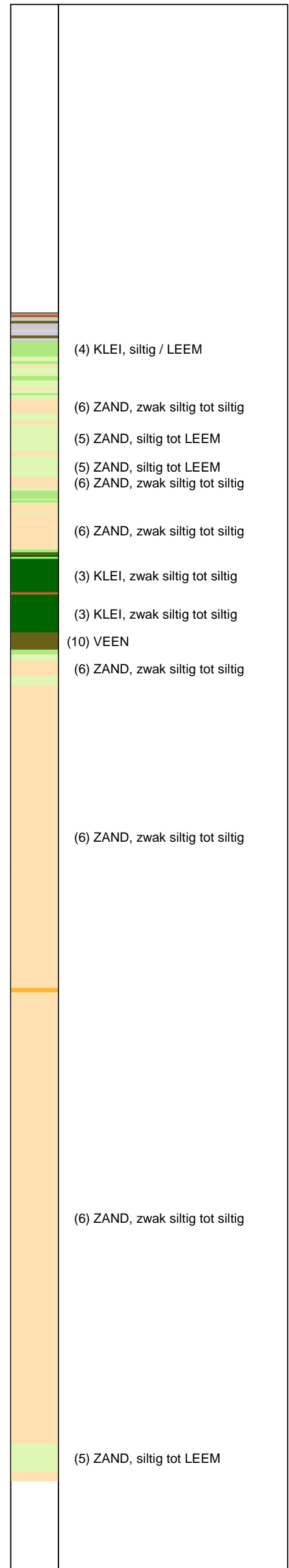
UNIPLOT 05.21.nl / QcFClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:32:32

1010-0117-003

DKM1171 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 05-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100603.6
Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.67 m Y = 473654.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



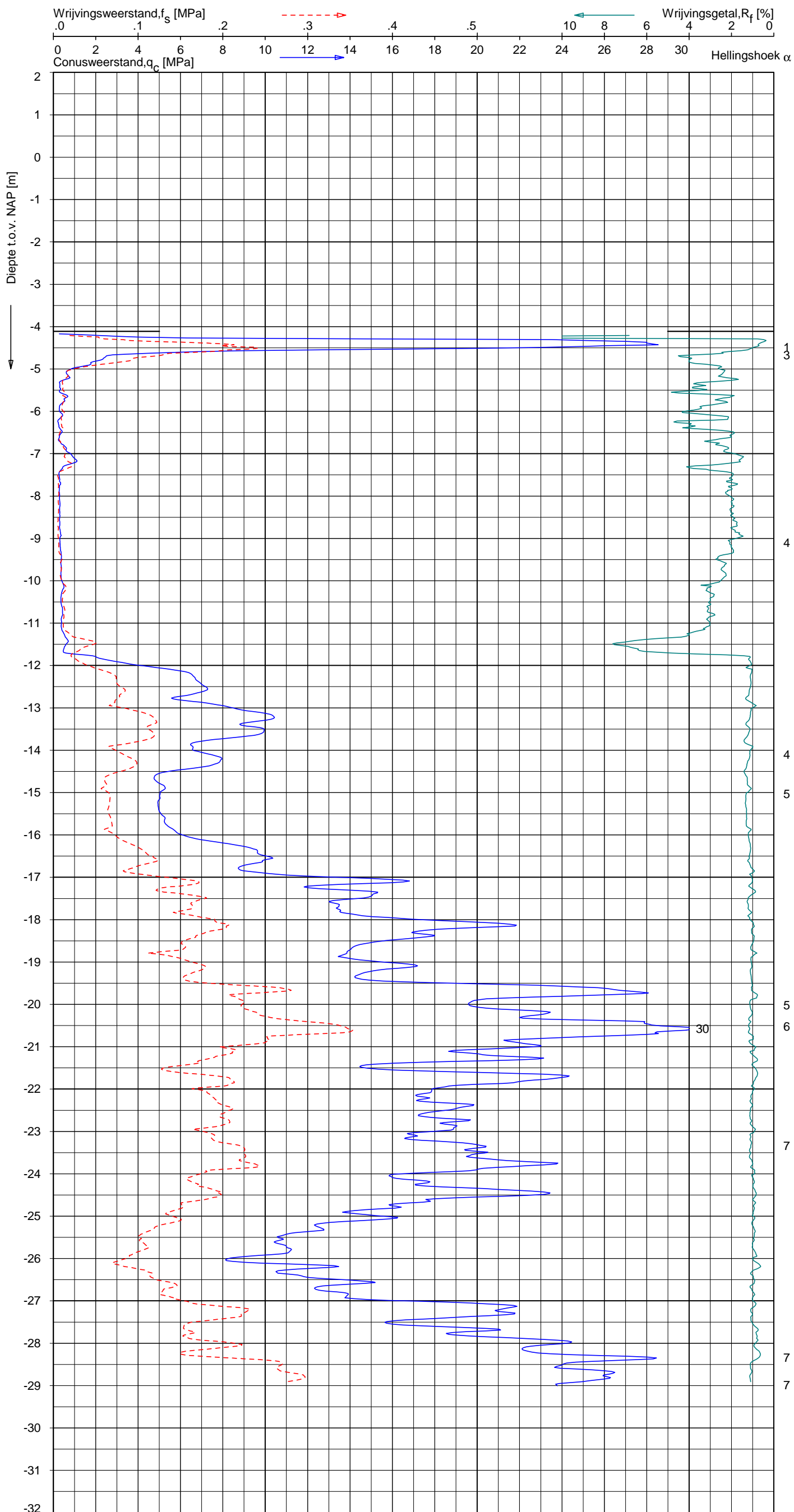
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM1171

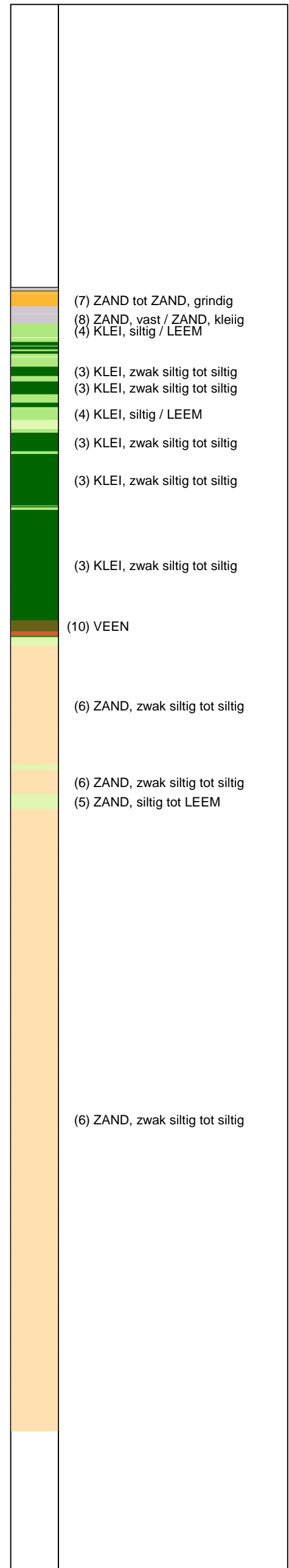
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:30:59

1010-0117-003

DKM1173A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/DRD d.d. 29-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100071.2 Y = 473050.7
 Get. : UNISTART d.d. 2013-01-30 MV = NAP -4.11 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



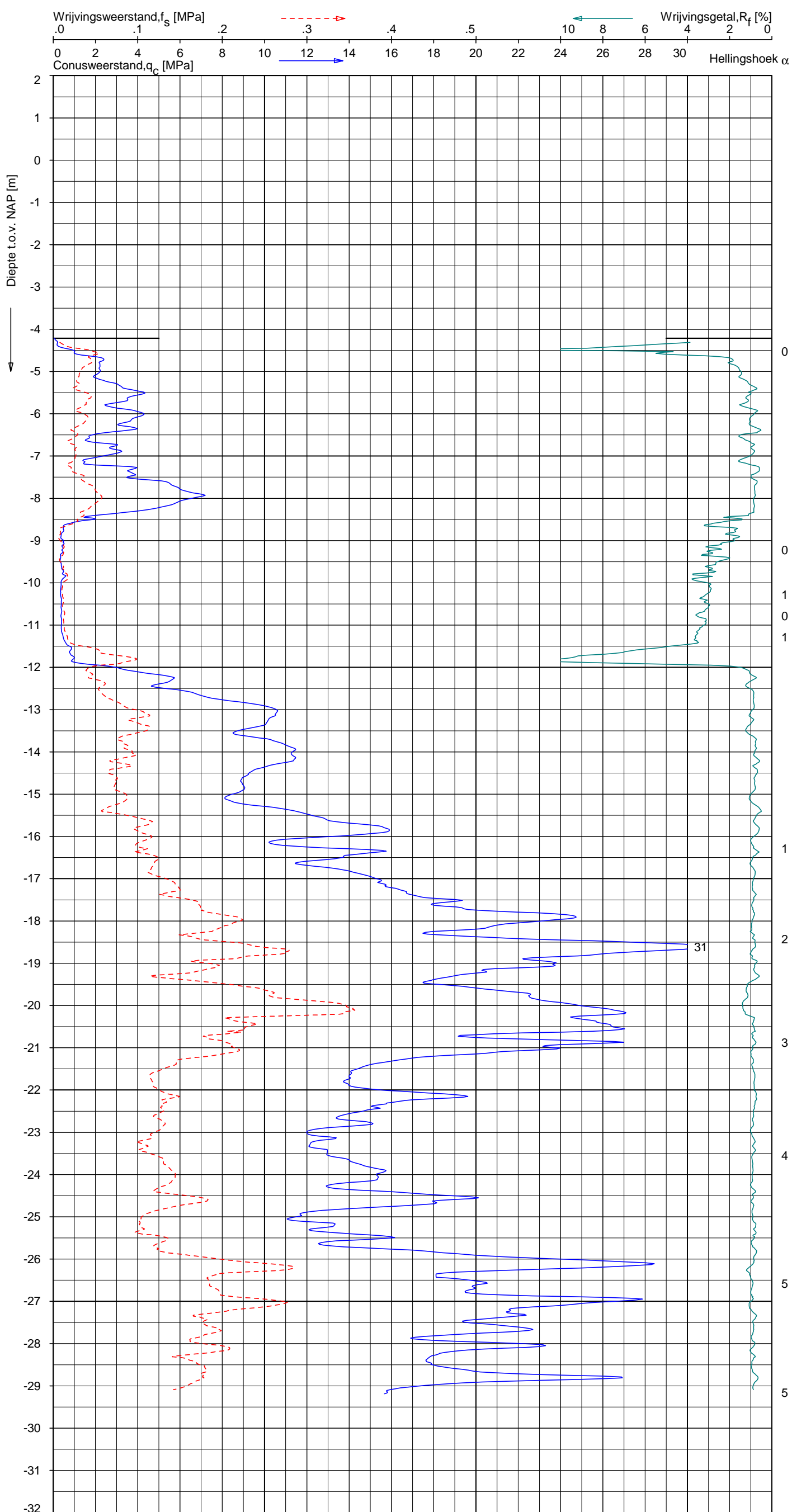
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1173A

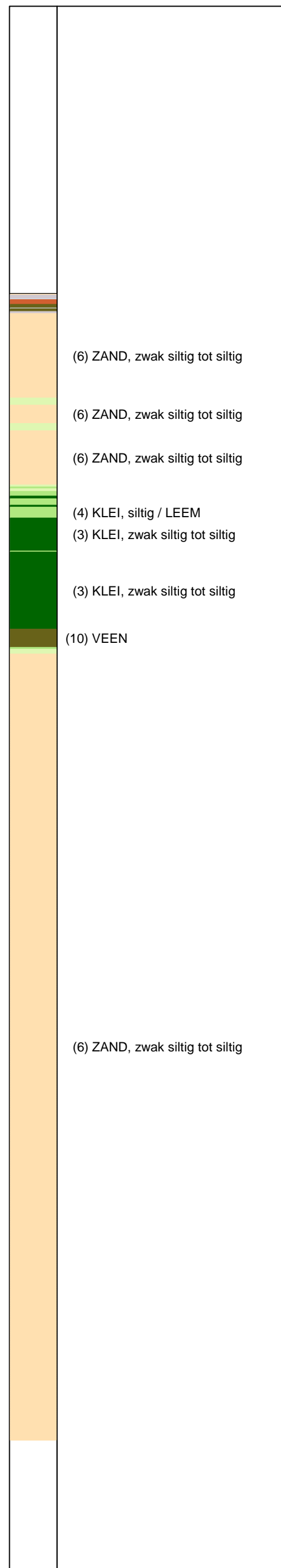
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:31:05

1010-0117-003

DKM1175 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99730.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.21 m Y = 472703.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

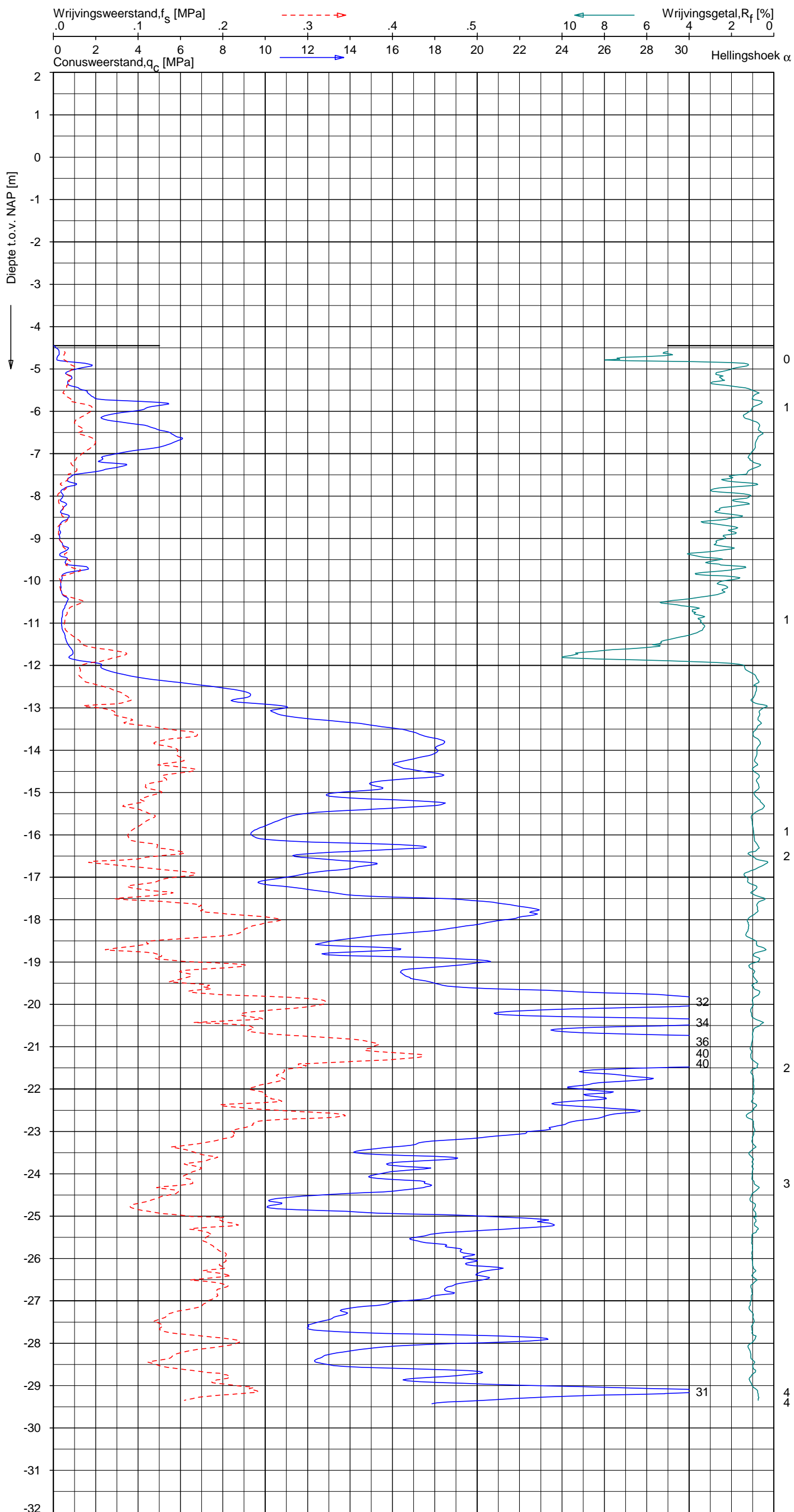
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1175

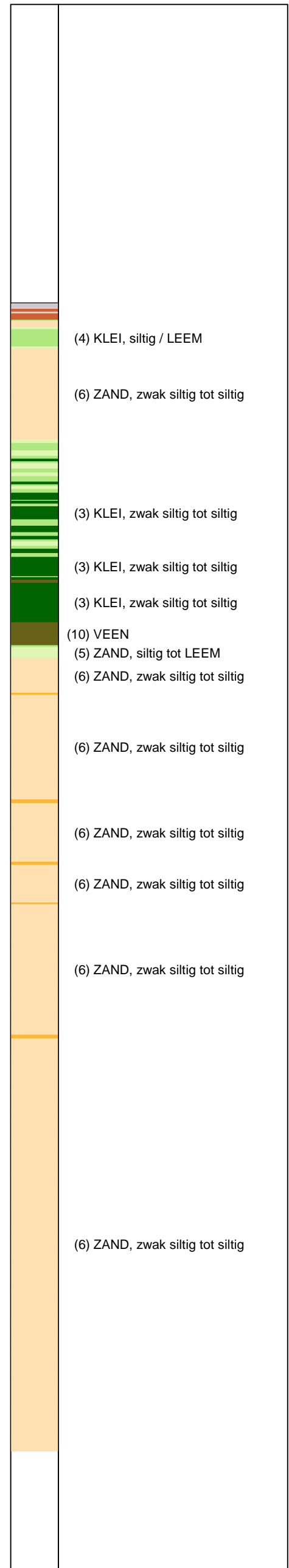
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:31:10

1010-0117-003

DKM1177 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99558.6
 Get. : UNISTART d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.45 m Y = 472850.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



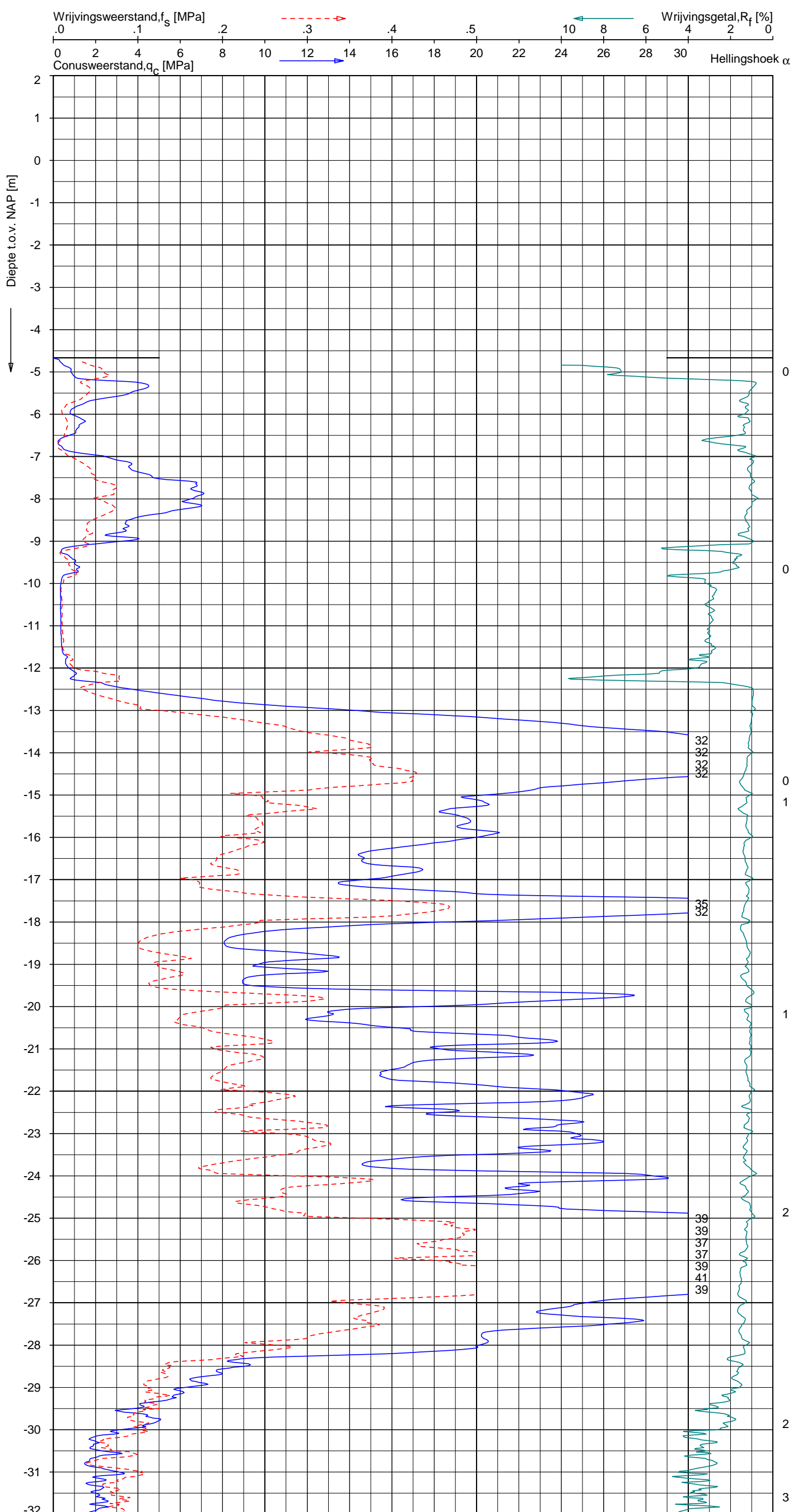
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1177

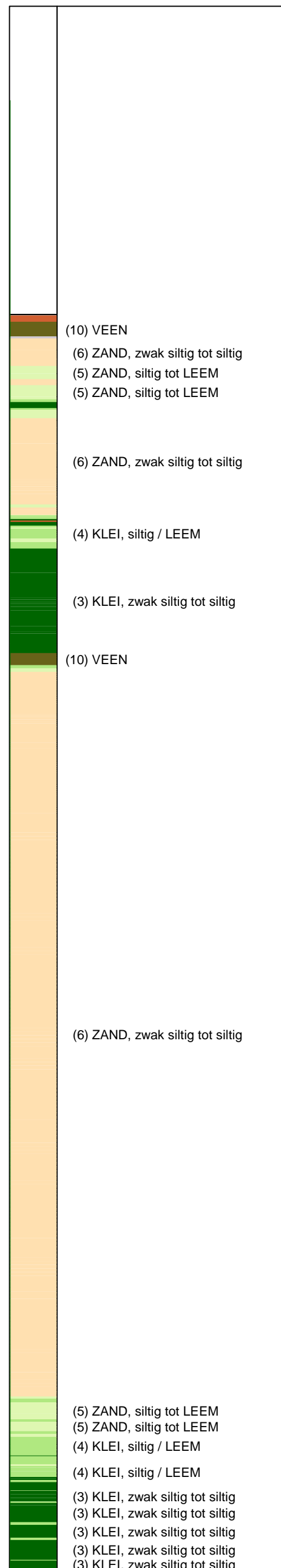
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:55

1010-0117-003

DKM1191 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: GEV/MBV d.d. 11-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HA/B X = 107766.9
 Get.: VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.66 m Y = 484918.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



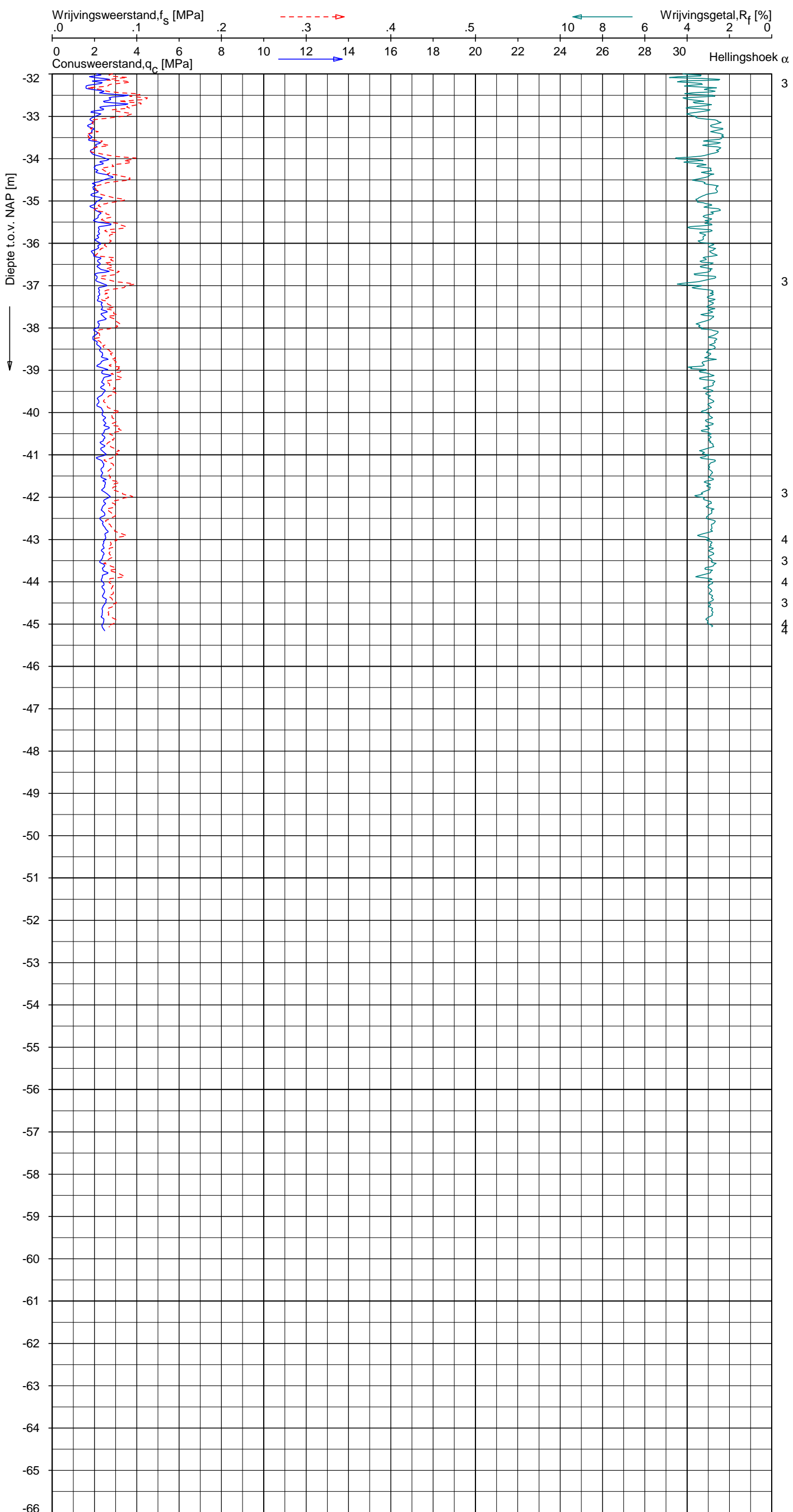
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1191

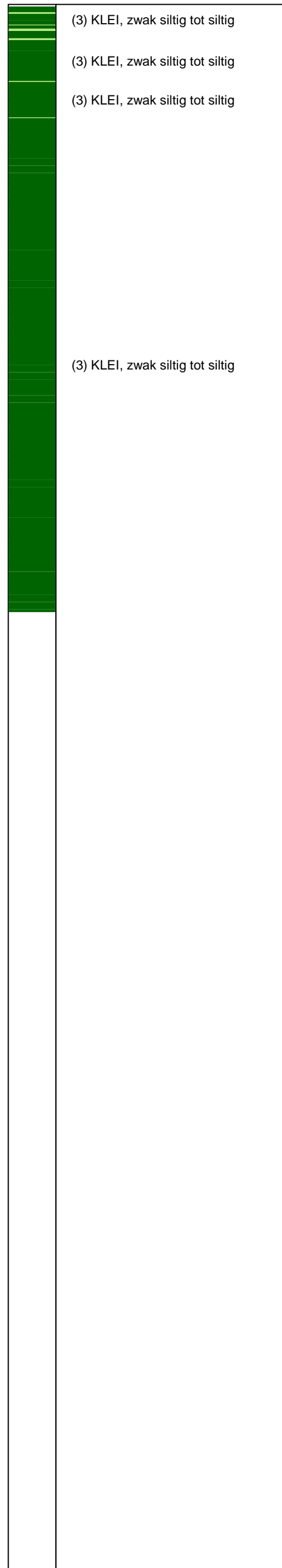
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:55

1010-0117-003

DKM1191 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/MBV d.d. 11-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107766.9 Y = 484918.2
Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.66 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

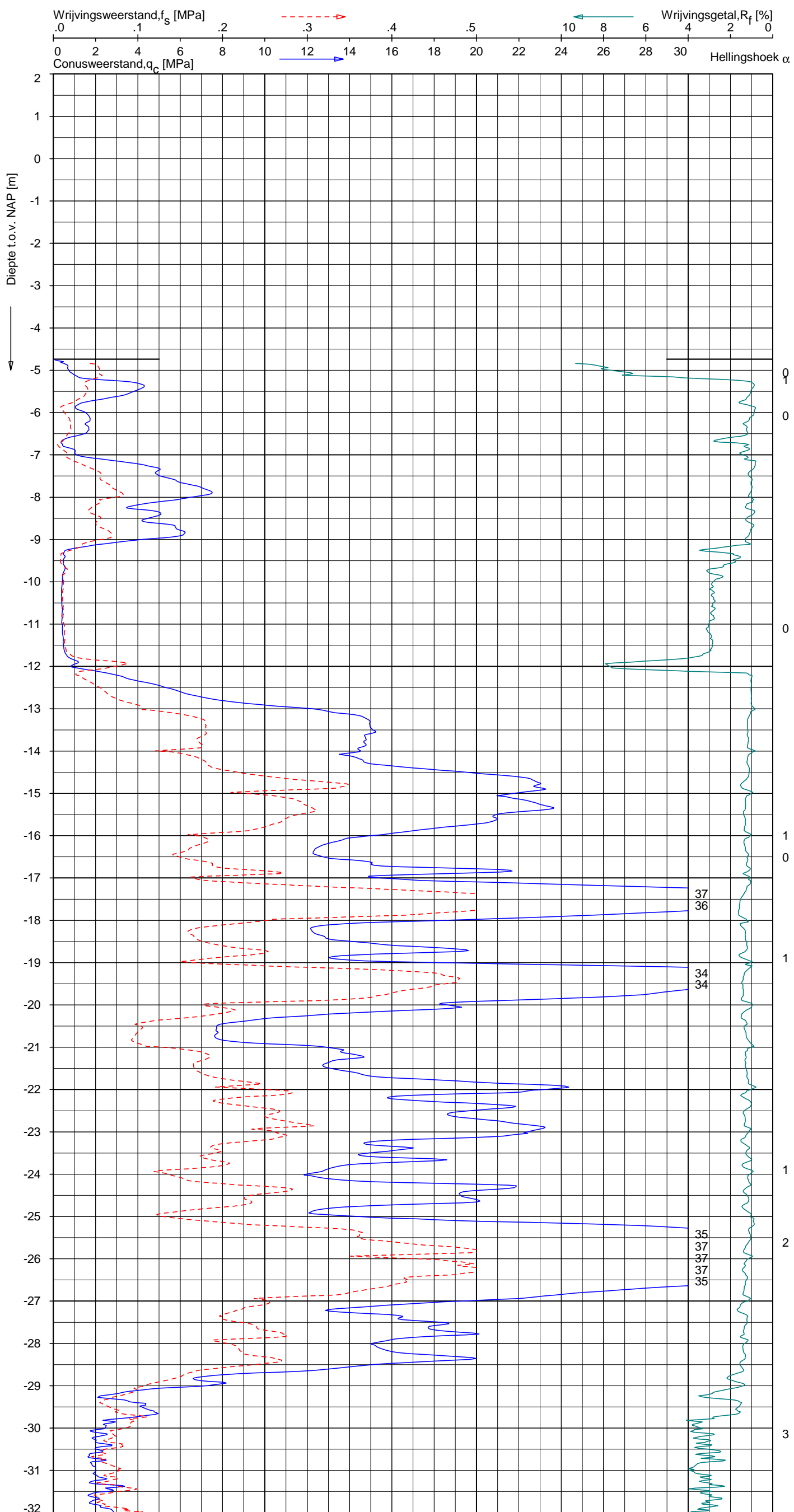
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKM1191

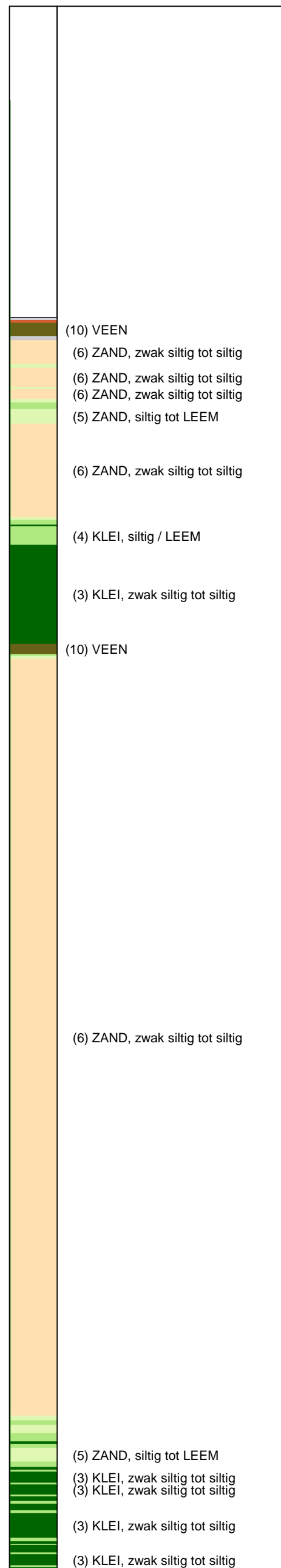
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:58

1010-0117-003

DKM1192 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107781.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.74 m Y = 484900.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



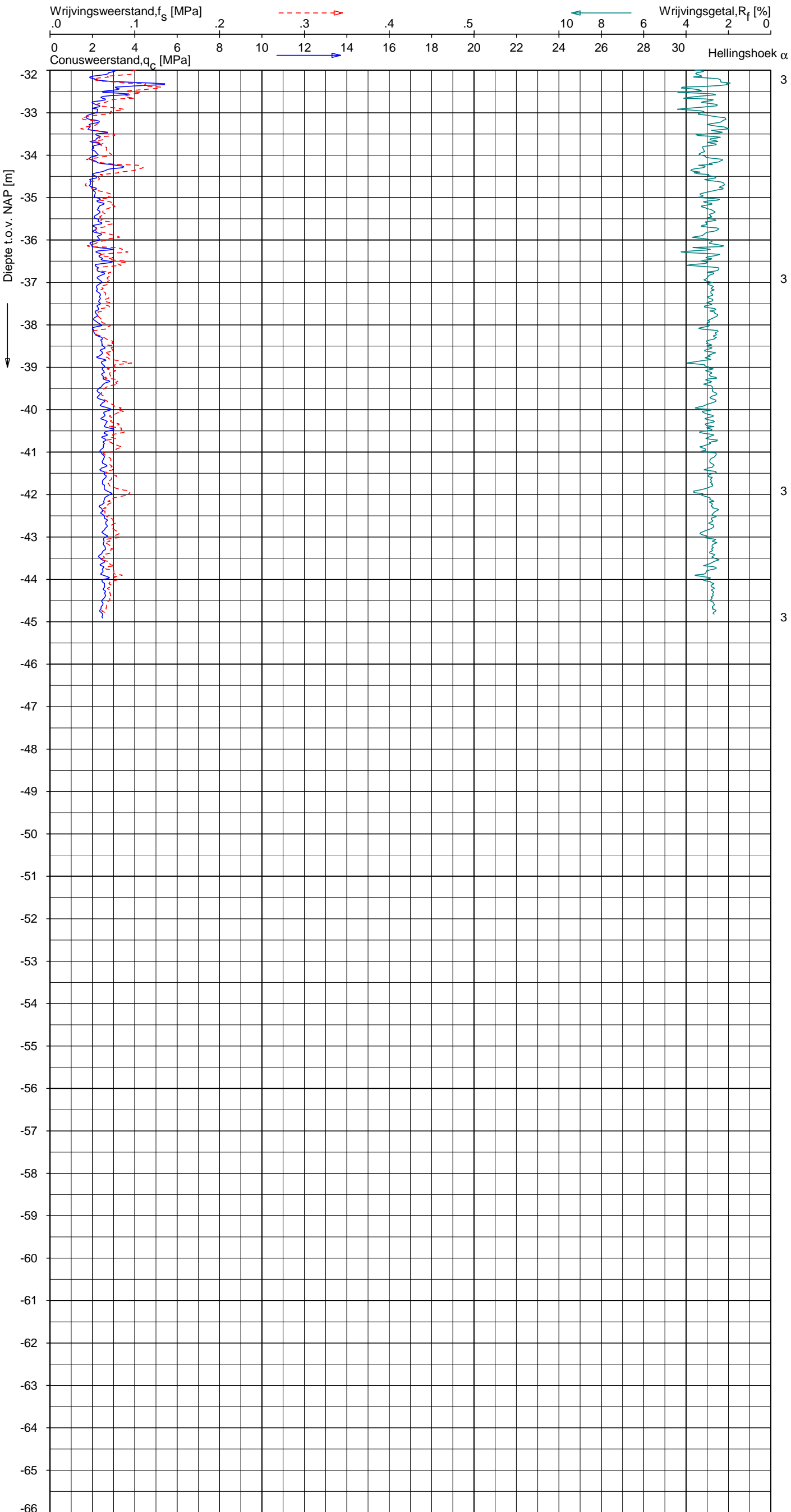
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1192

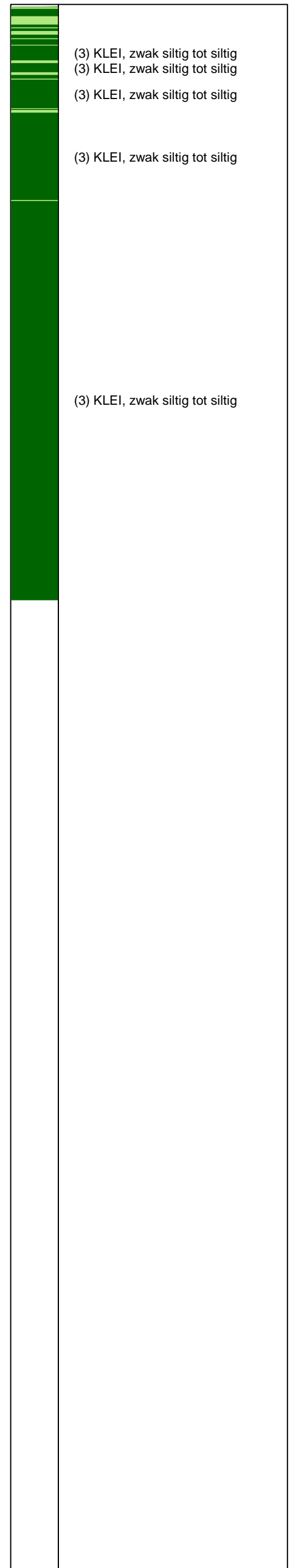
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:58

1010-0117-003

DKM1192 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107781.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.74 m Y = 484900.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



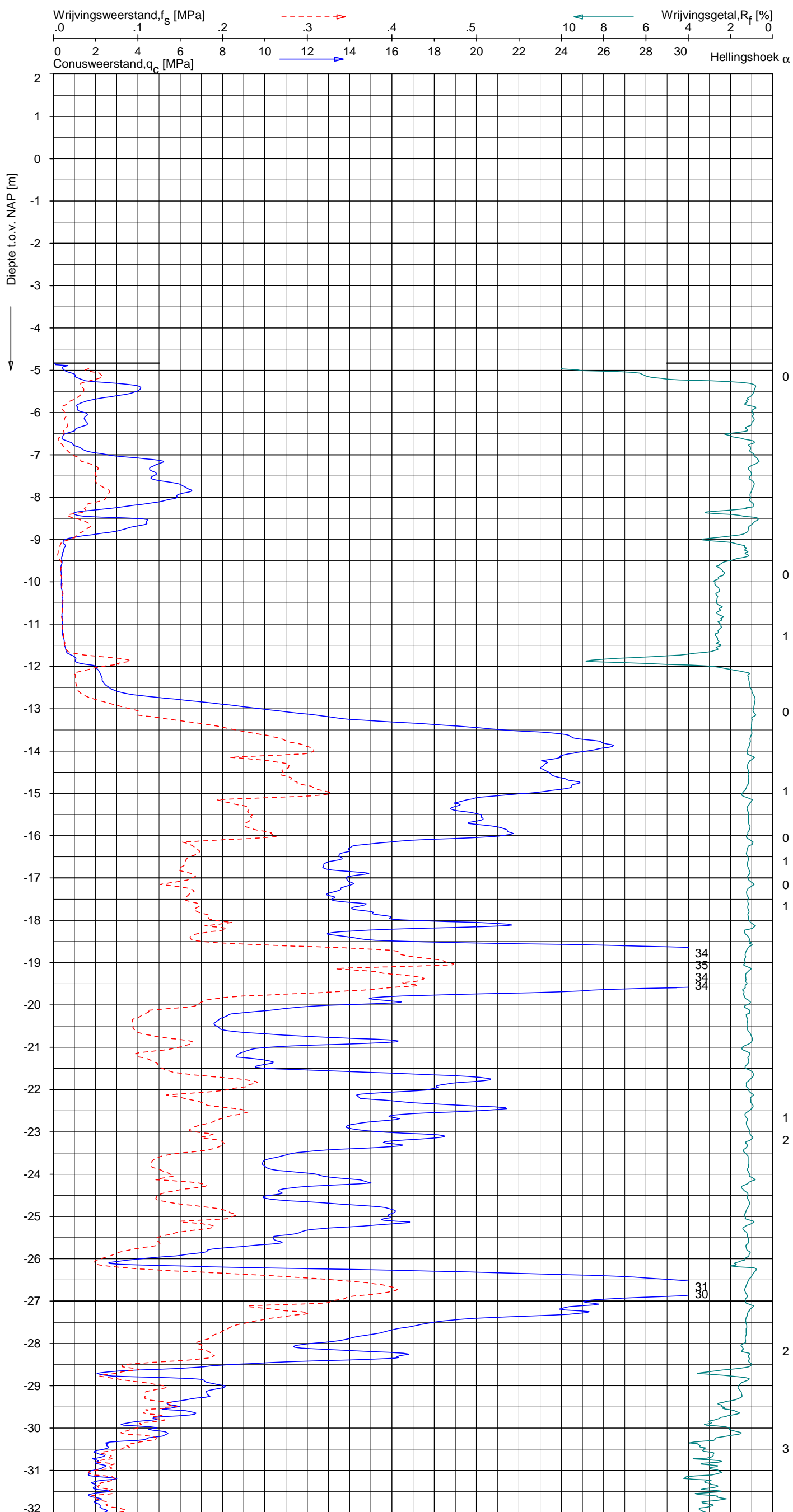
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1192

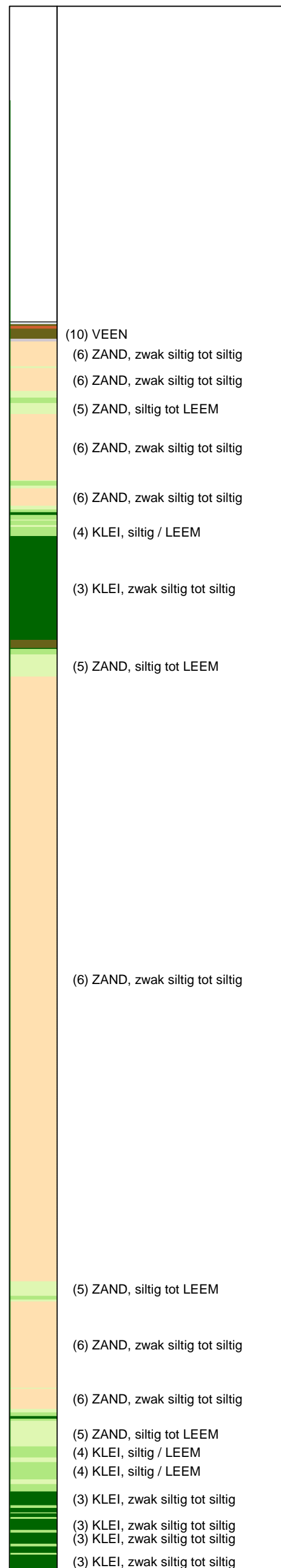
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:01

1010-0117-003

DKM1193 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 15-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107737.1 Y = 484885.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.83 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

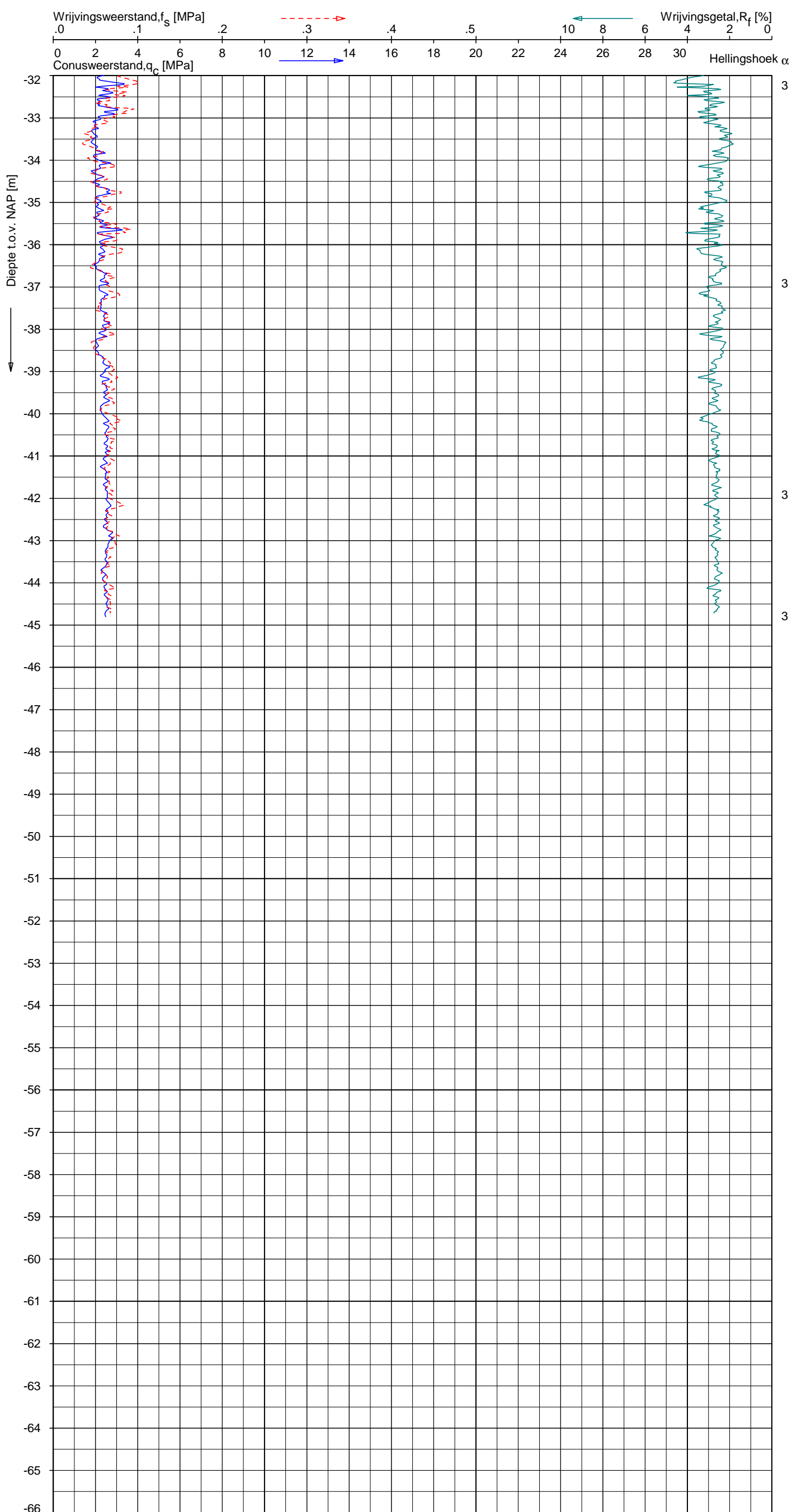
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1193

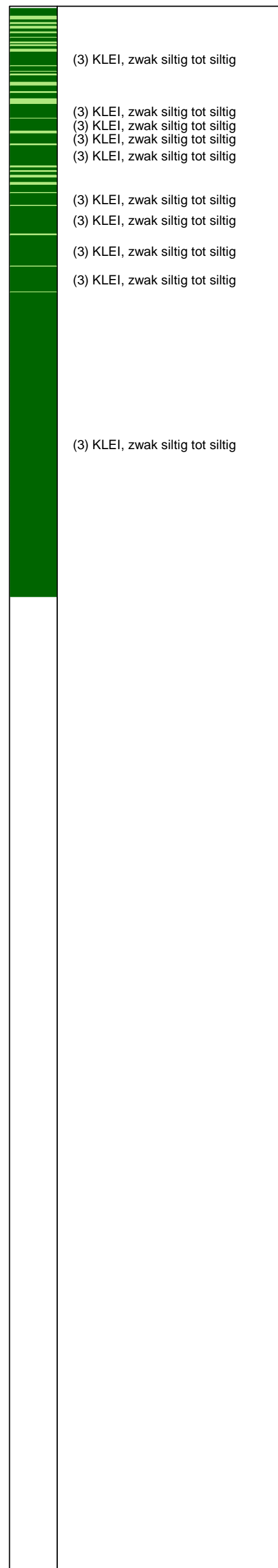
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:01

1010-0117-003

DKM1193 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 15-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107737.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.83 m Y = 484885.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

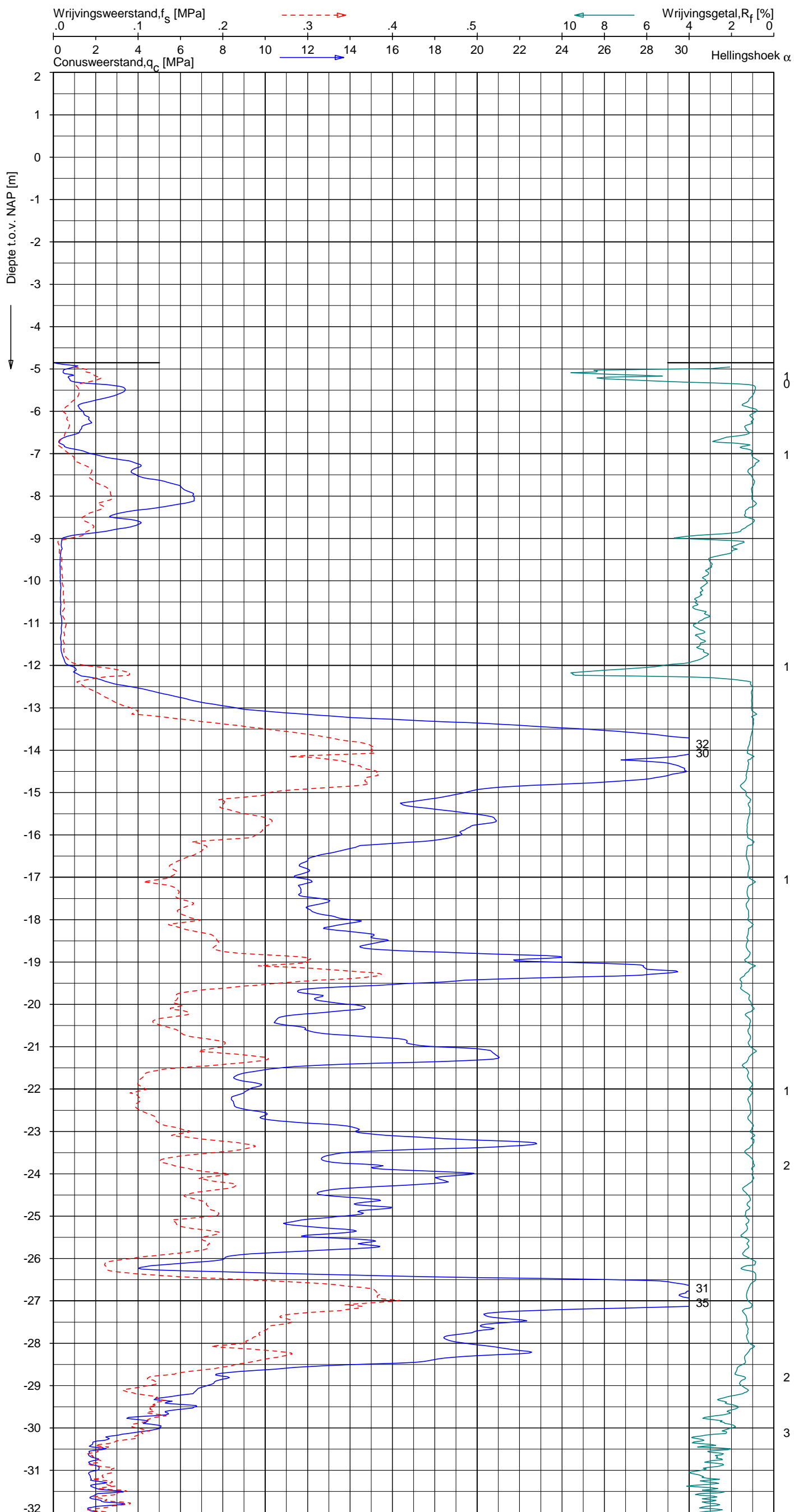
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1193

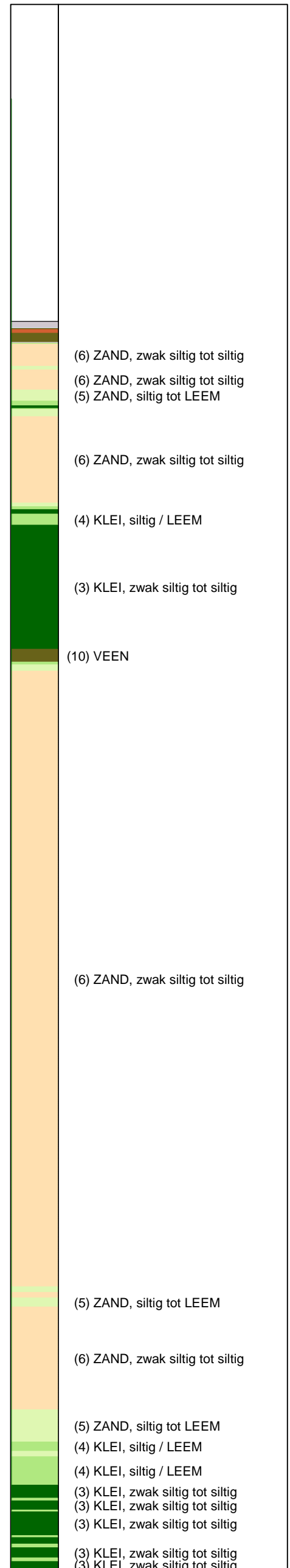
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:04

1010-0117-003

DKM1194 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/MBV d.d. 11-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107756.0 Y = 484872.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.85 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



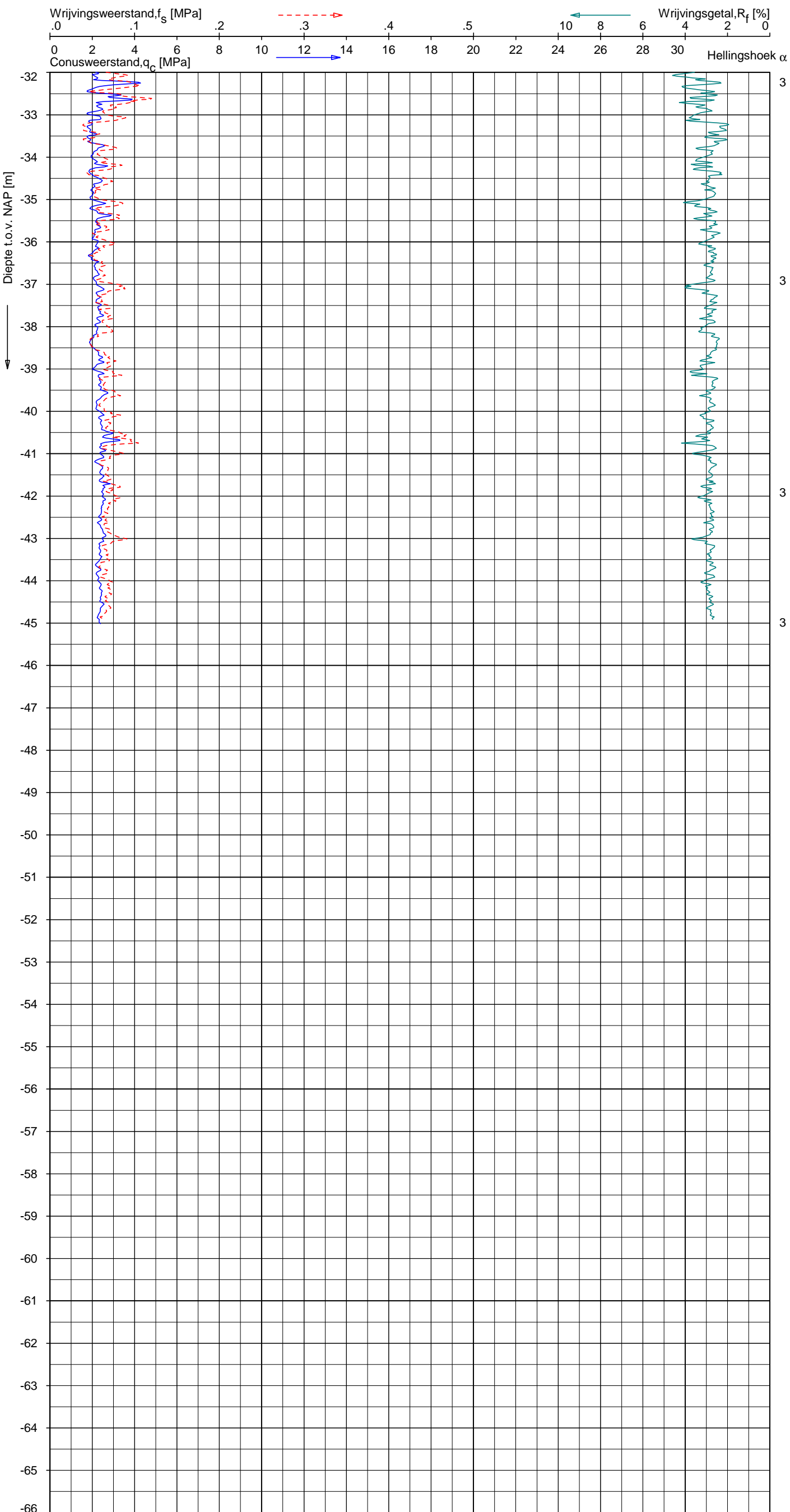
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1194

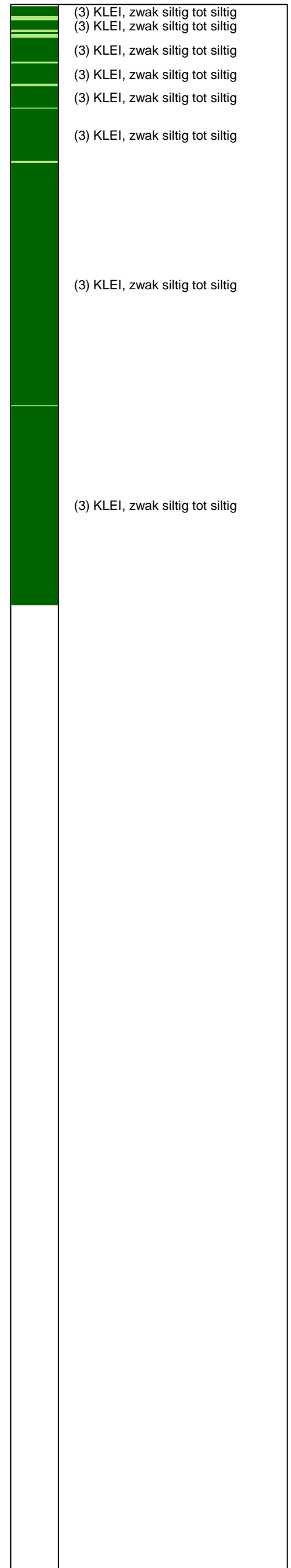
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:04

1010-0117-003

DKM1194 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/MBV d.d. 11-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107756.0 Y = 484872.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.85 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



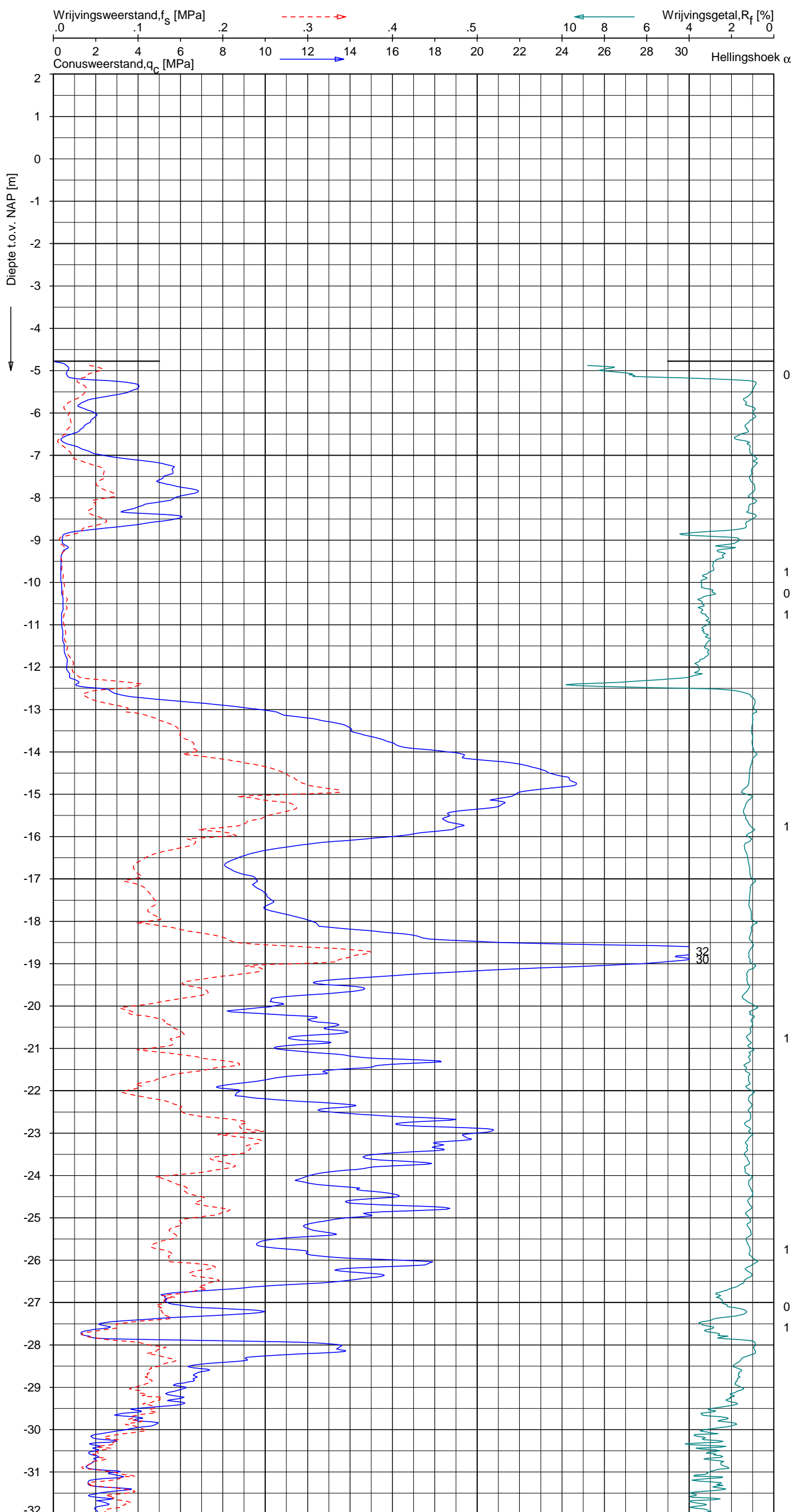
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1194

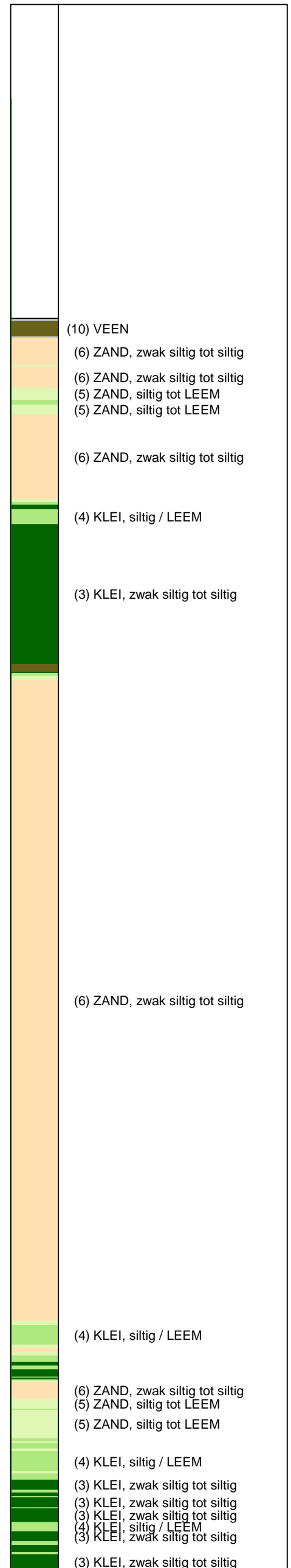
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:08

1010-0117-003

DKM1195 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107707.2 Y = 484854.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.78 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



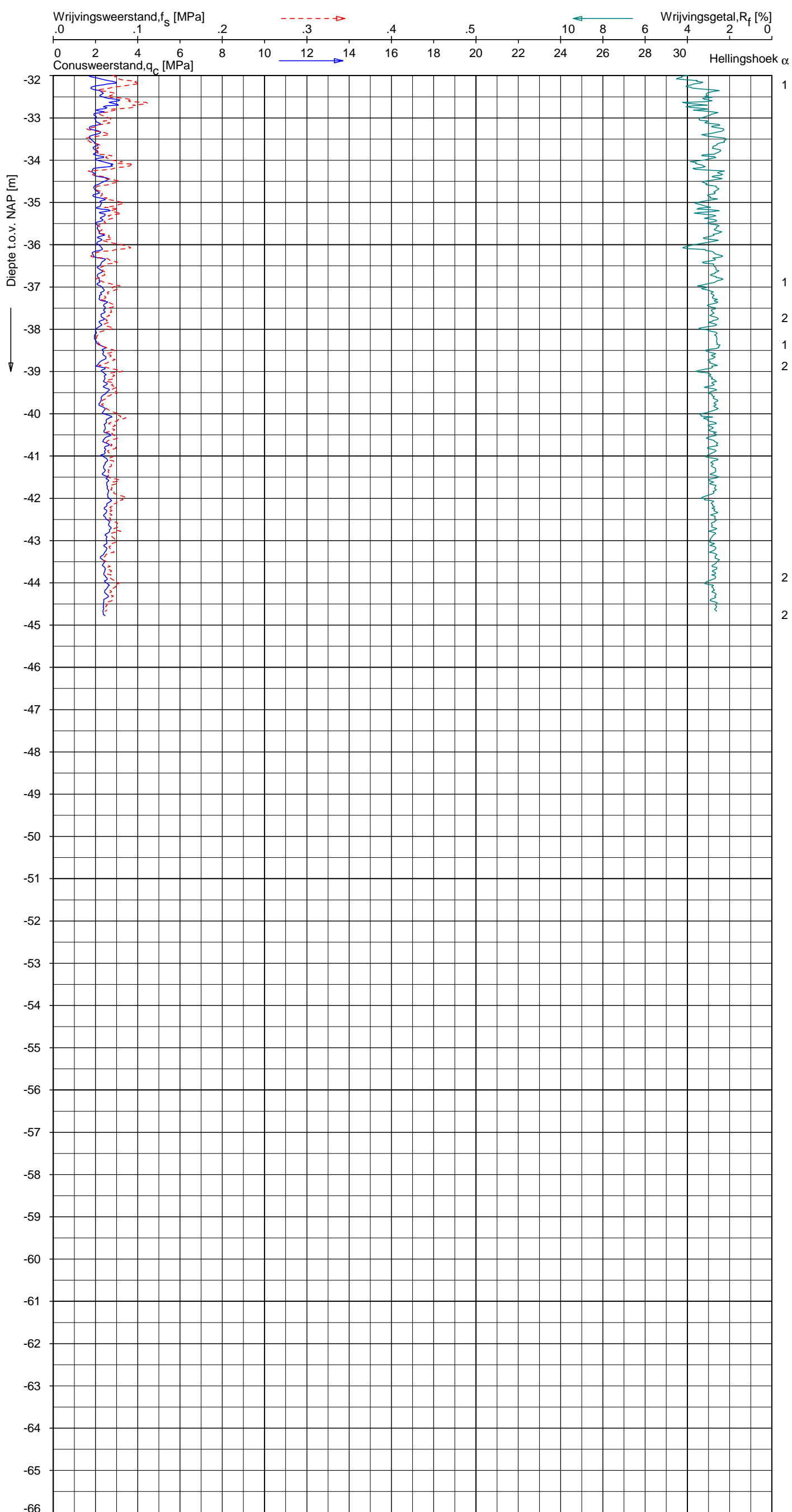
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1195

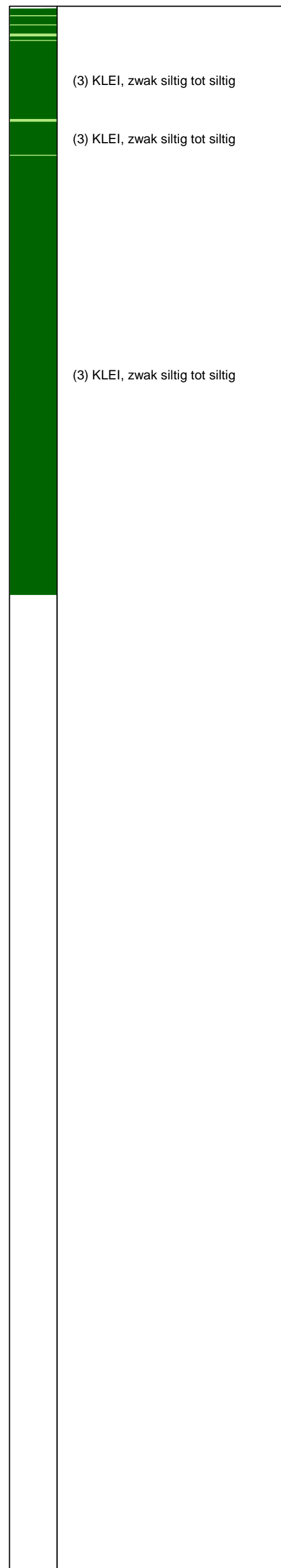
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:07

1010-0117-003

DKM1195 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107707.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.78 m Y = 484854.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

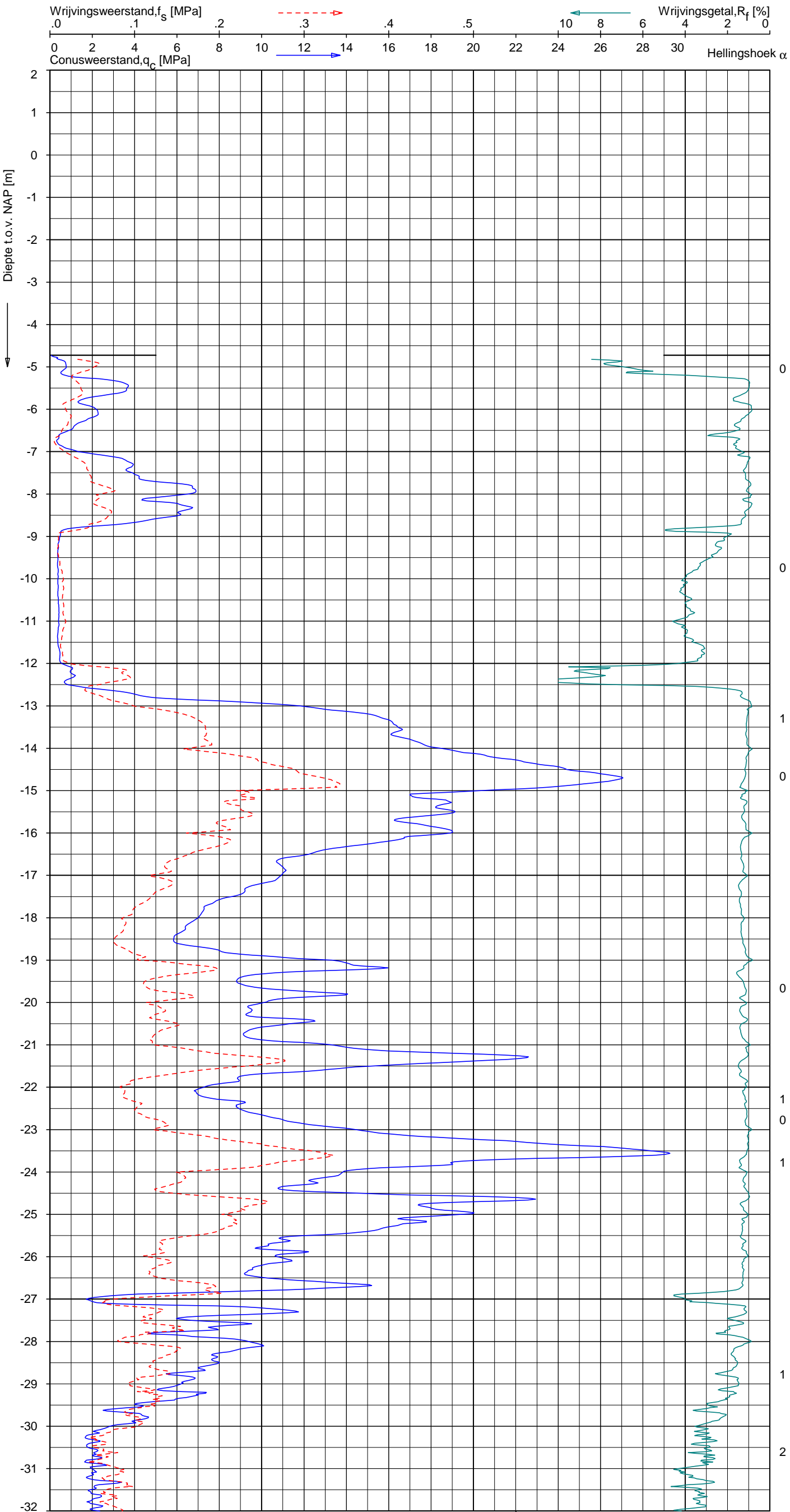
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1195

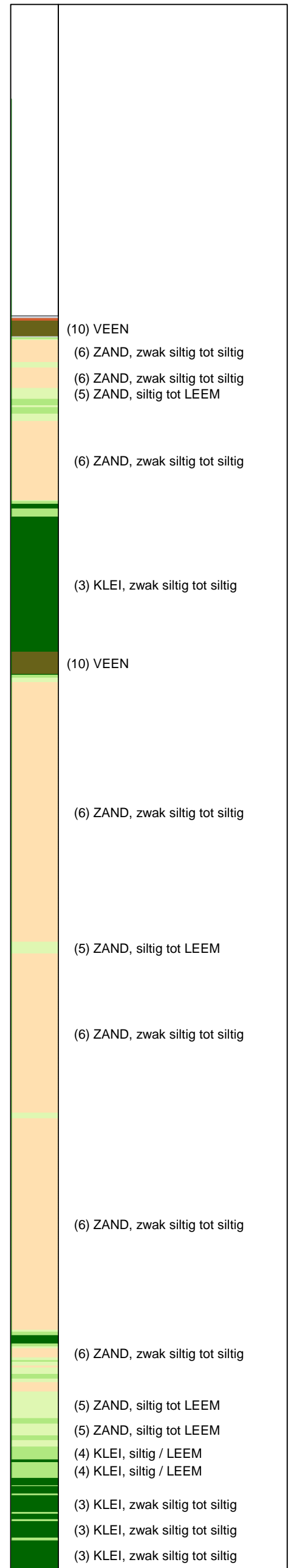
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:09

1010-0117-003

DKM1196 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107724.4 Y = 484838.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.72 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

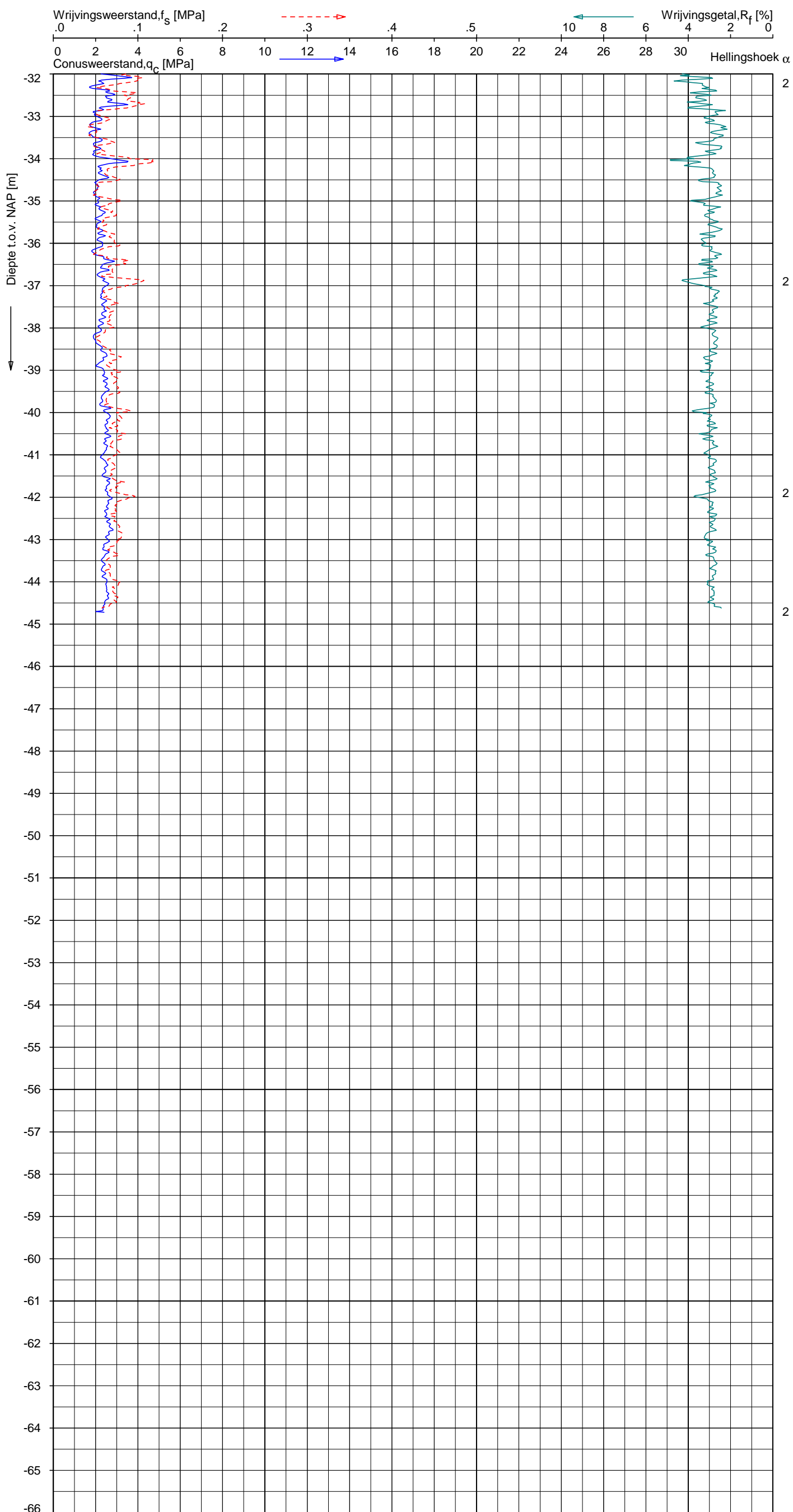
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1196

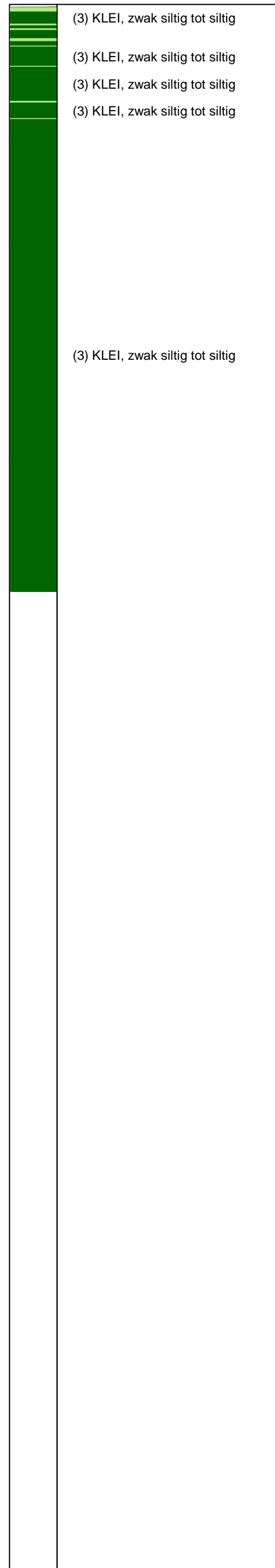
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:55:10

1010-0117-003

DKM1196 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 14-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 107724.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.72 m Y = 484838.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



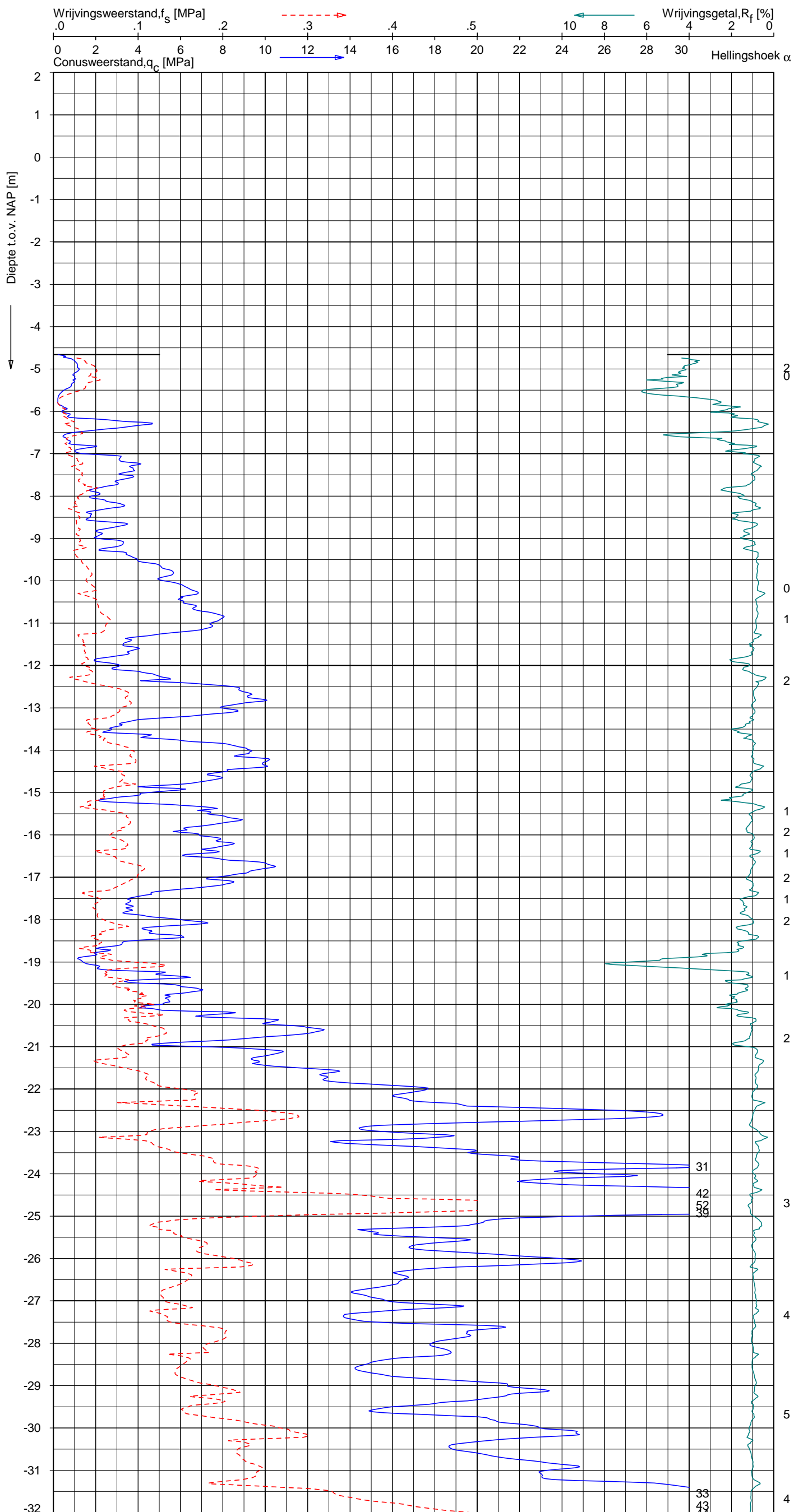
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1196

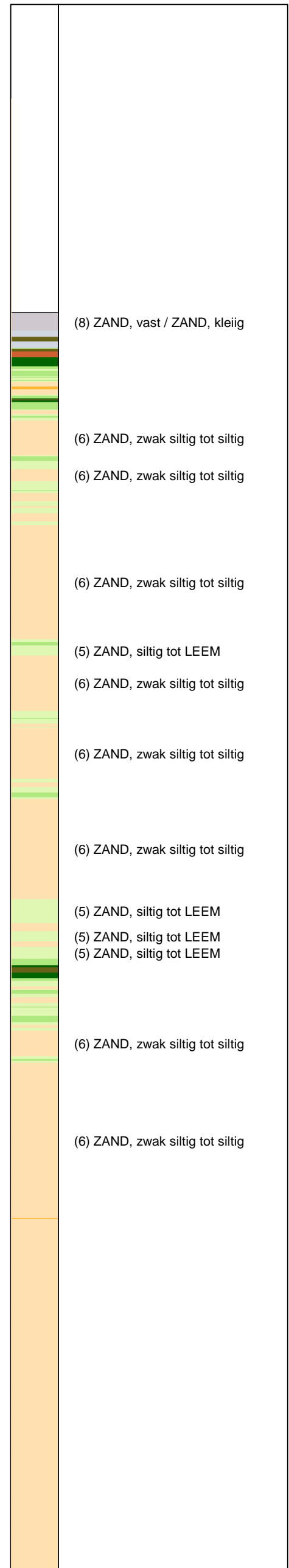
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:17

1010-0117-003

DKM1197 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 06-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105145.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.66 m Y = 482651.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

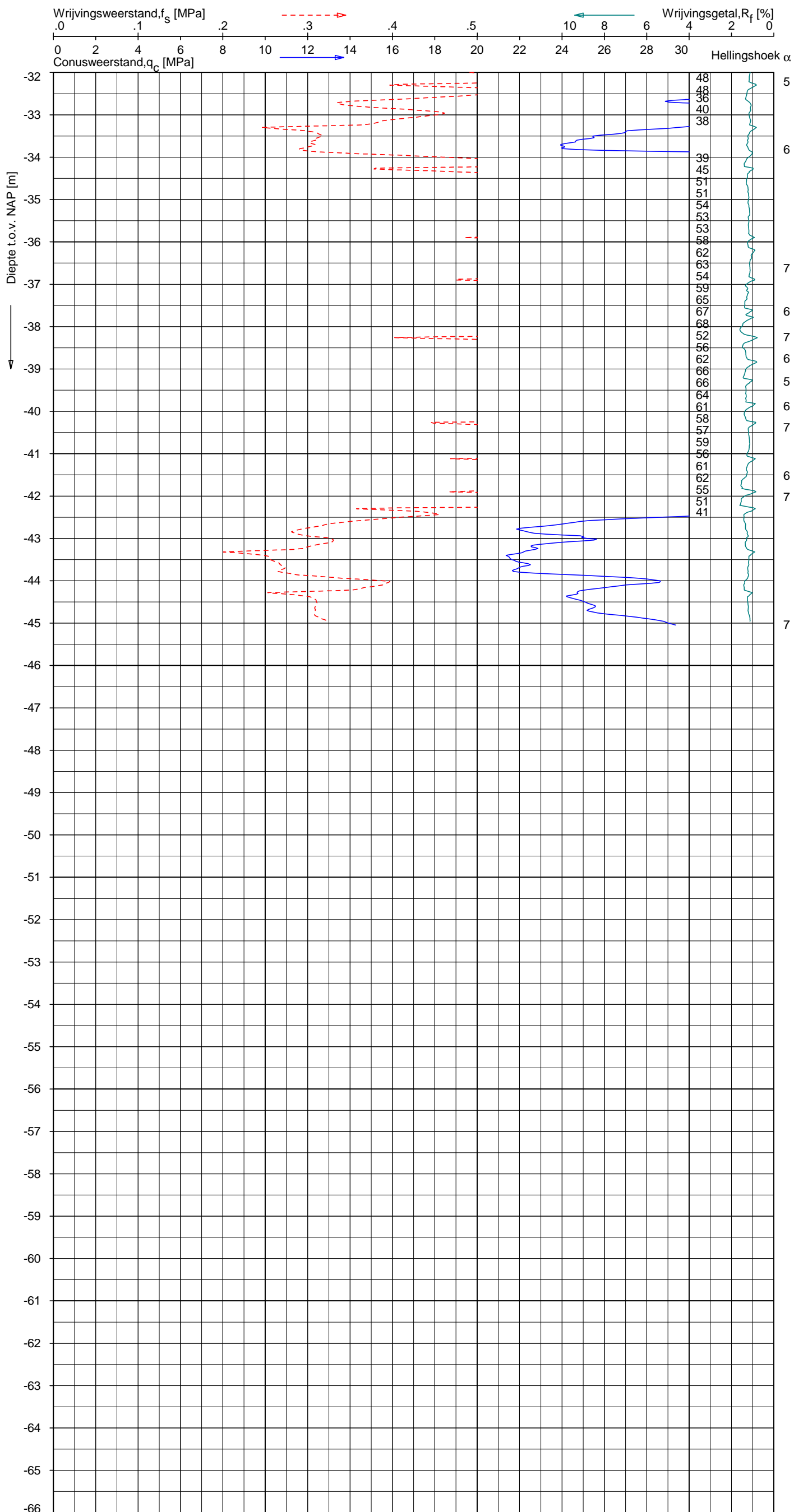
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1197

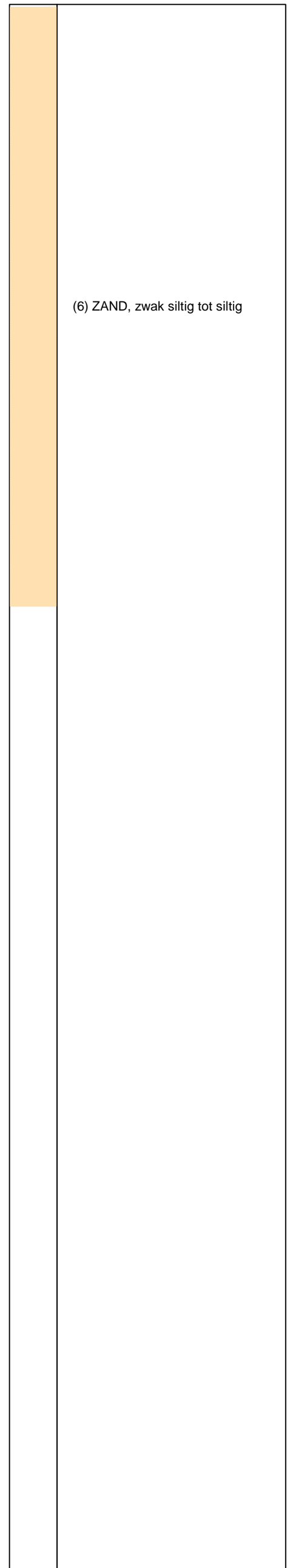
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:18

1010-0117-003

DKM1197 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 06-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105145.7 Y = 482651.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.66 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

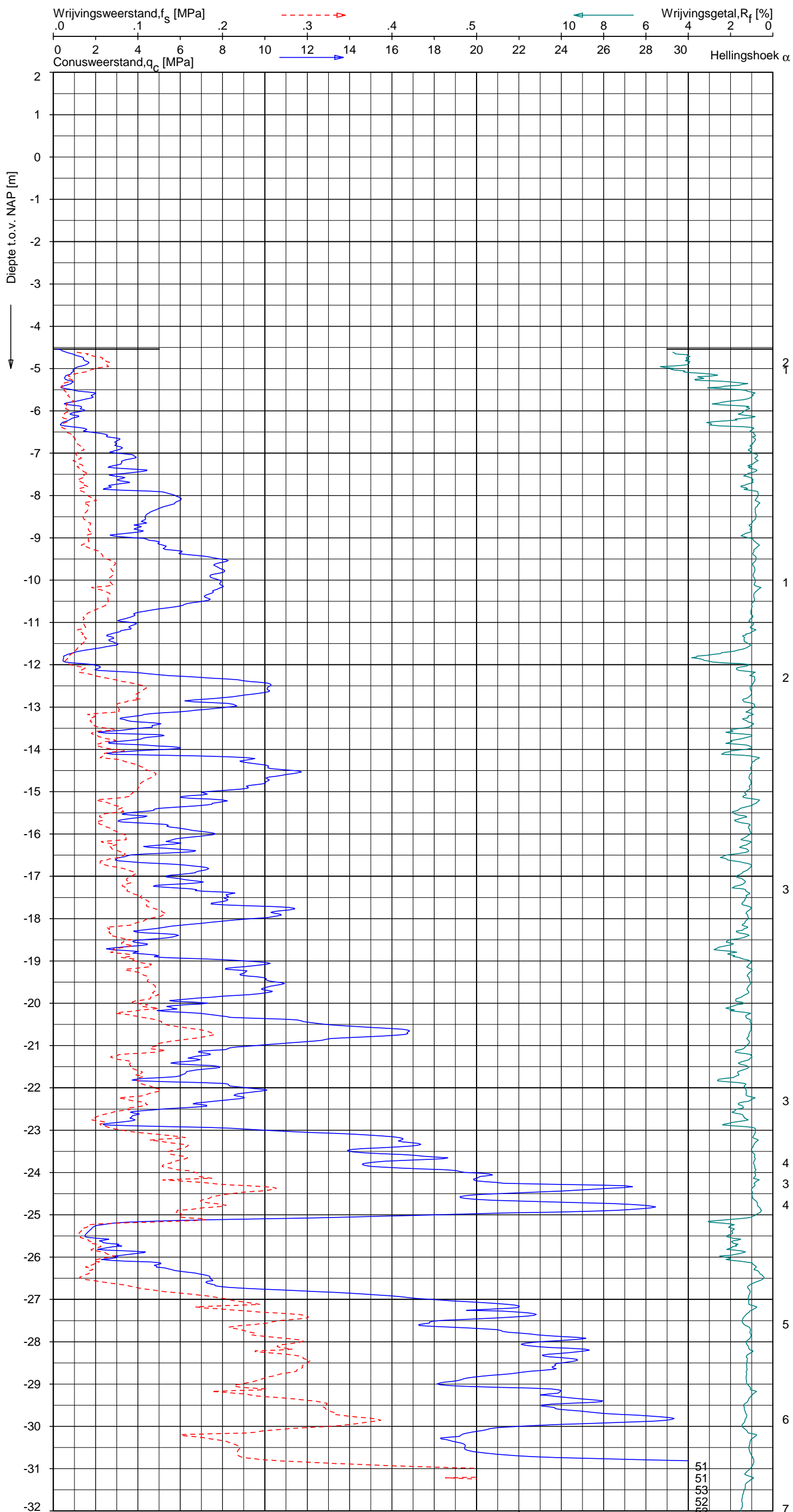
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1197

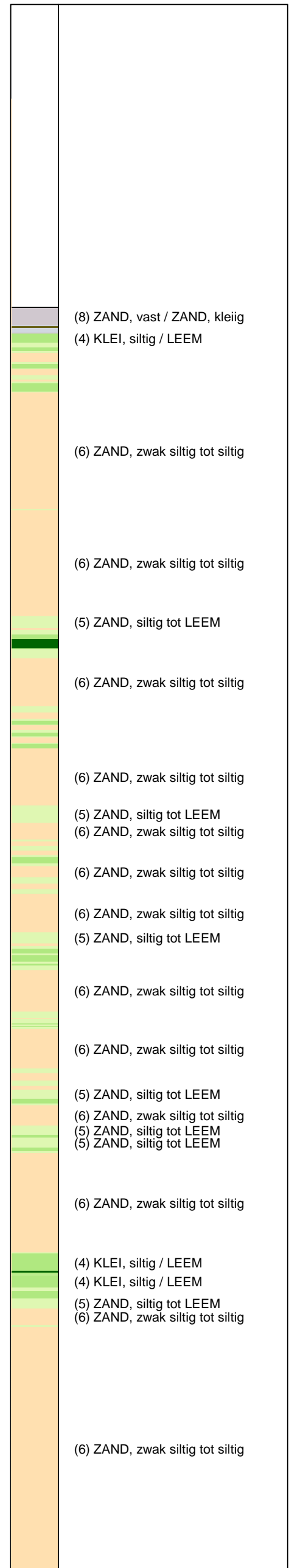
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:21

1010-0117-003

DKM1198 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105154.8 Y = 482632.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.54 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



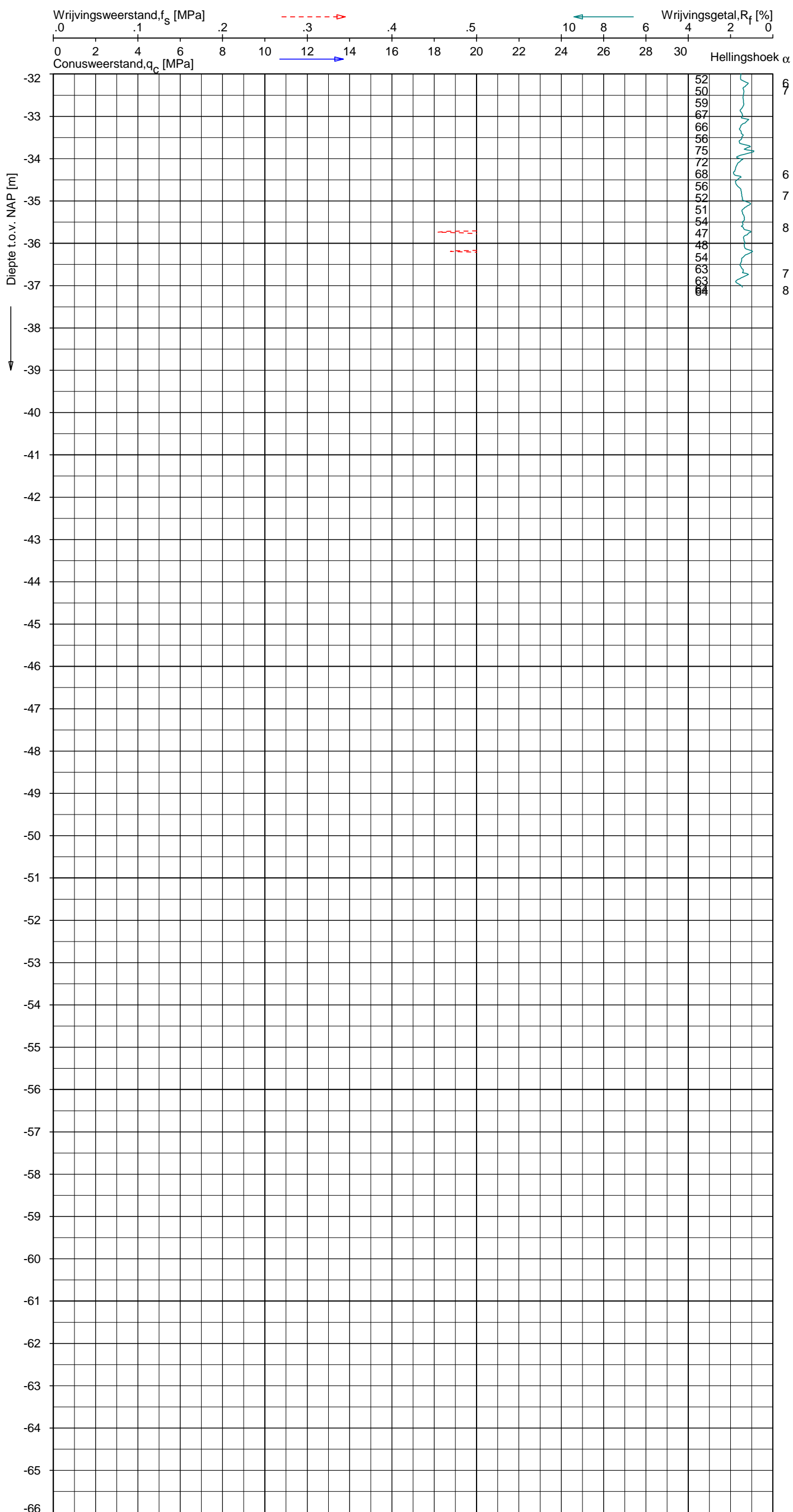
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1198

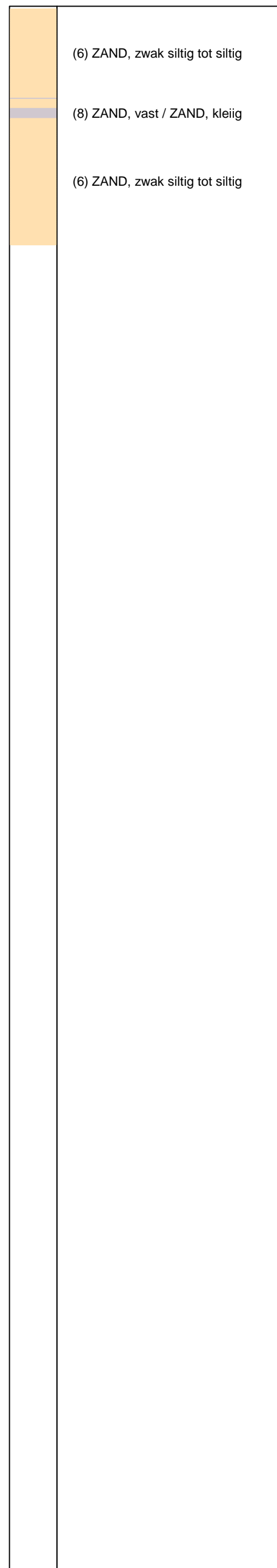
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:22

1010-0117-003

DKM1198 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 01-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105154.8 Y = 482632.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.54 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

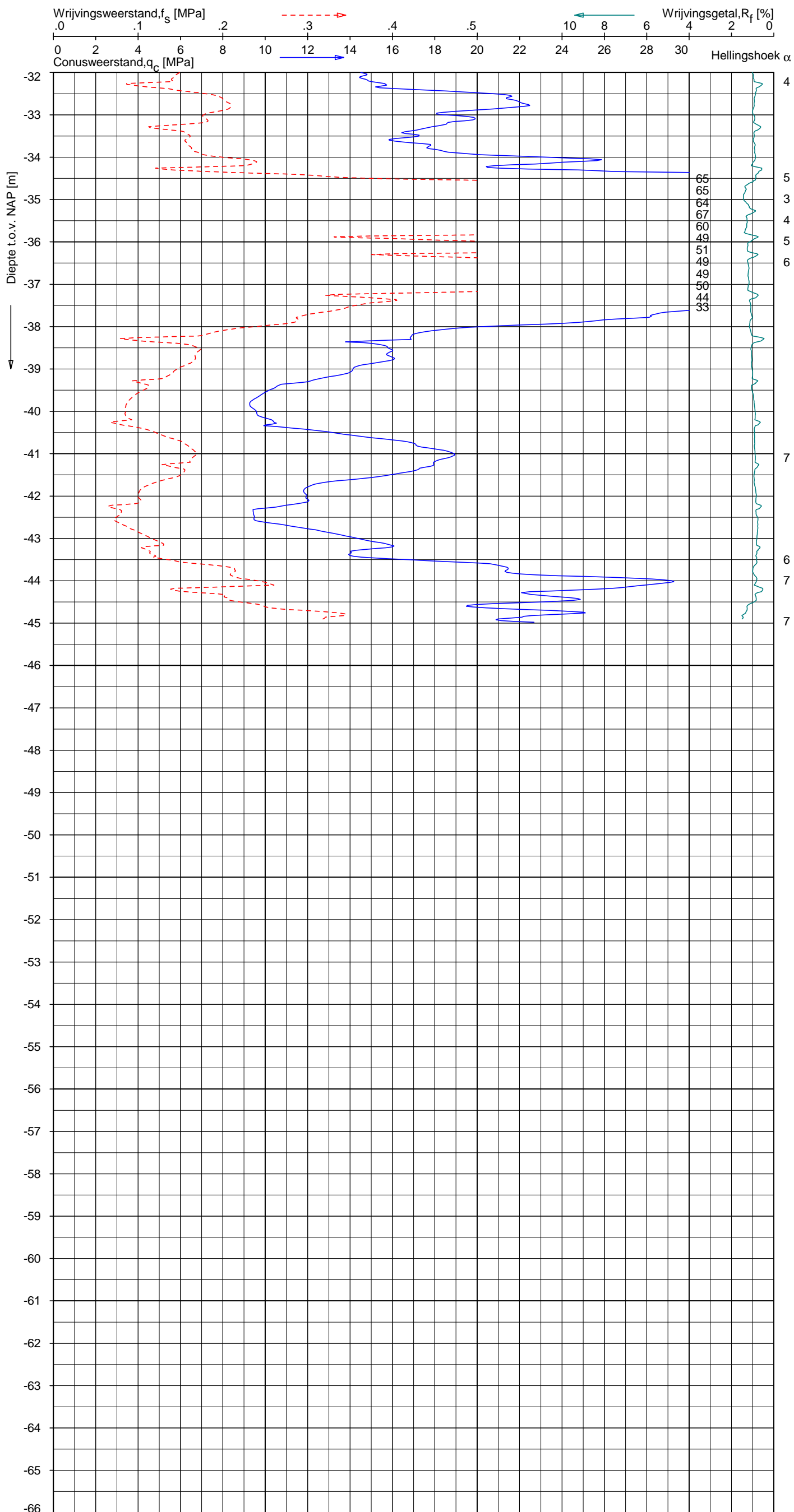
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1198

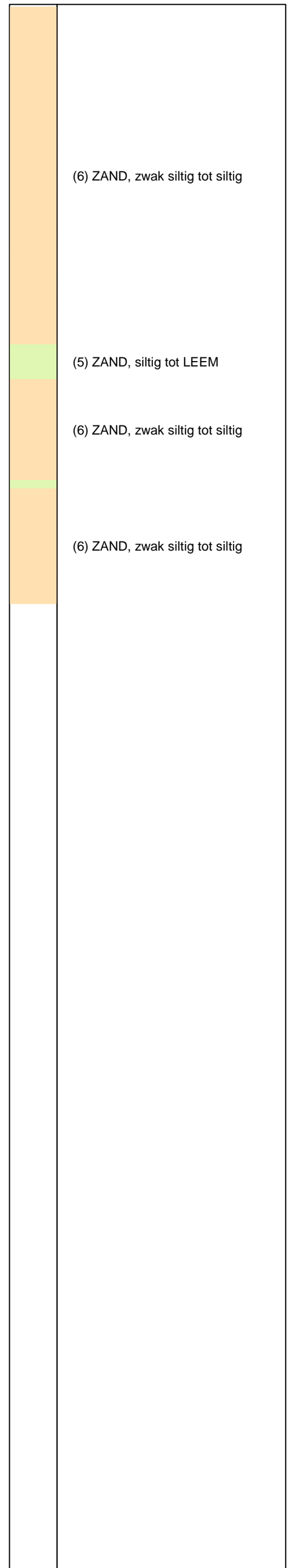
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:28

1010-0117-003

DKM1199 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 06-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105110.5 Y = 482640.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.58 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



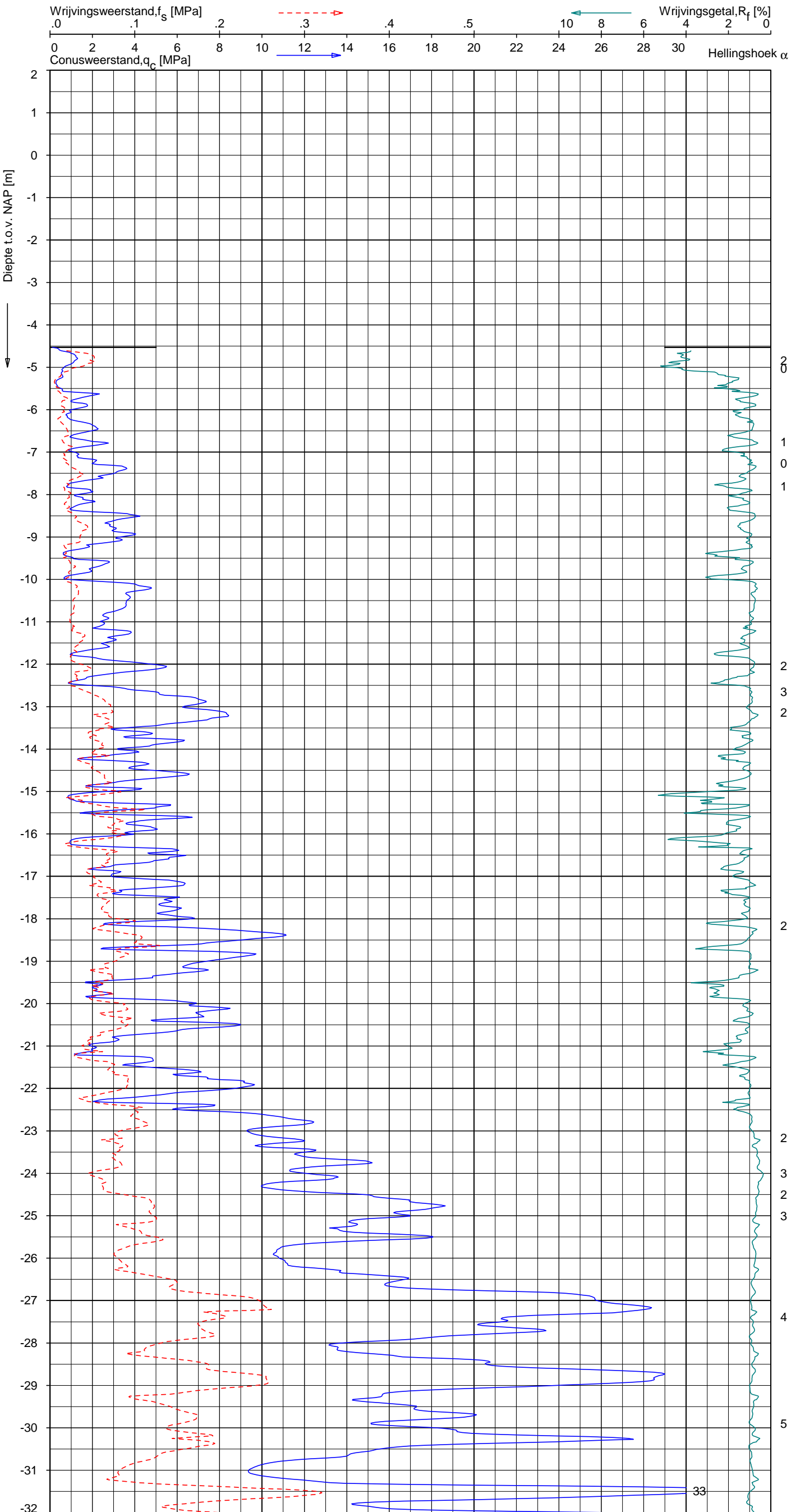
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1199

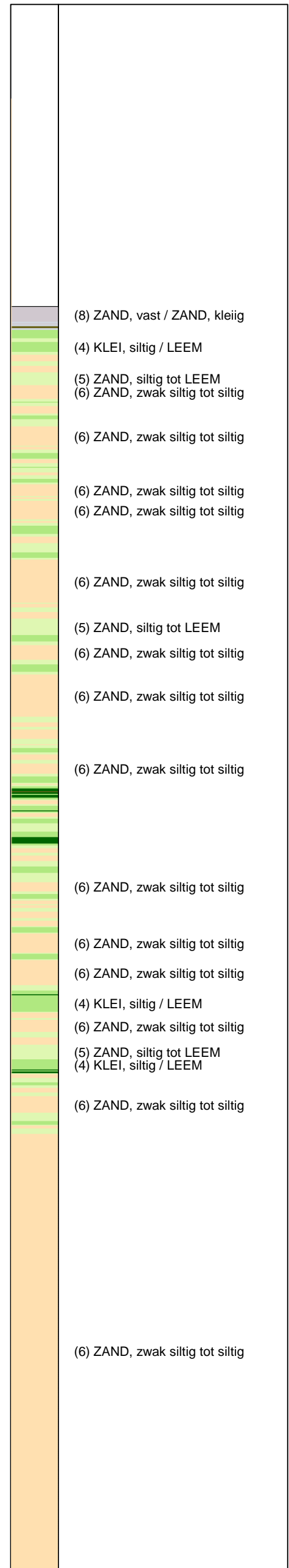
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:29

1010-0117-003

DKM1200 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 06-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105088.2 Y = 482630.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.53 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



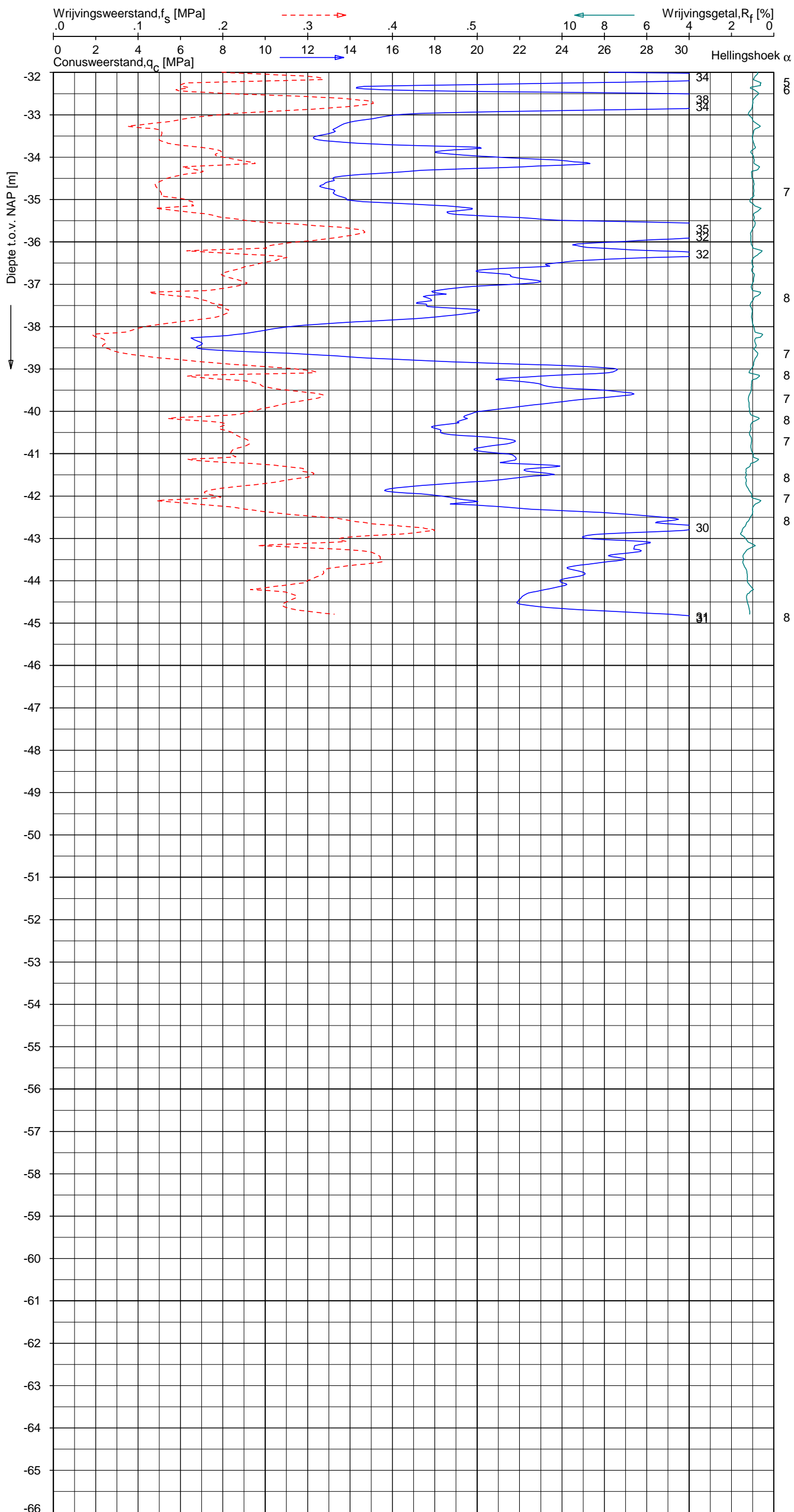
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1200

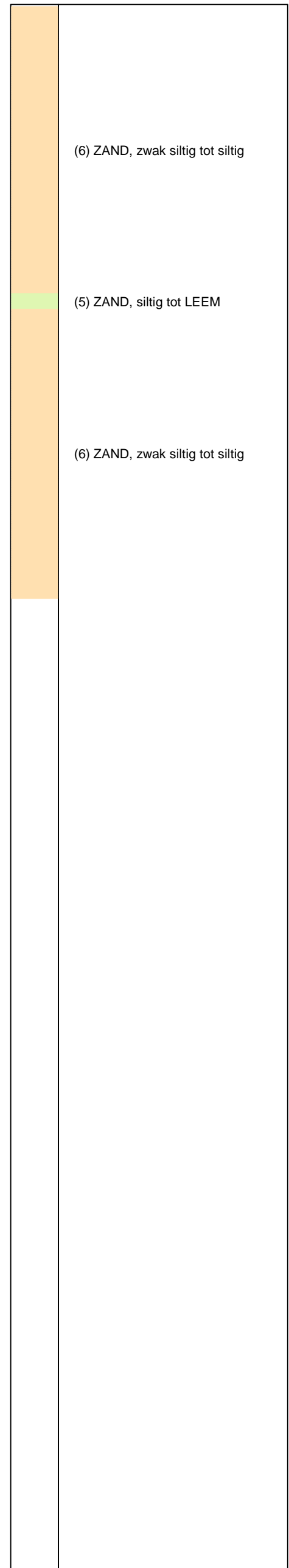
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:30

1010-0117-003

DKM1200 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 06-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105088.2 Y = 482630.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.53 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

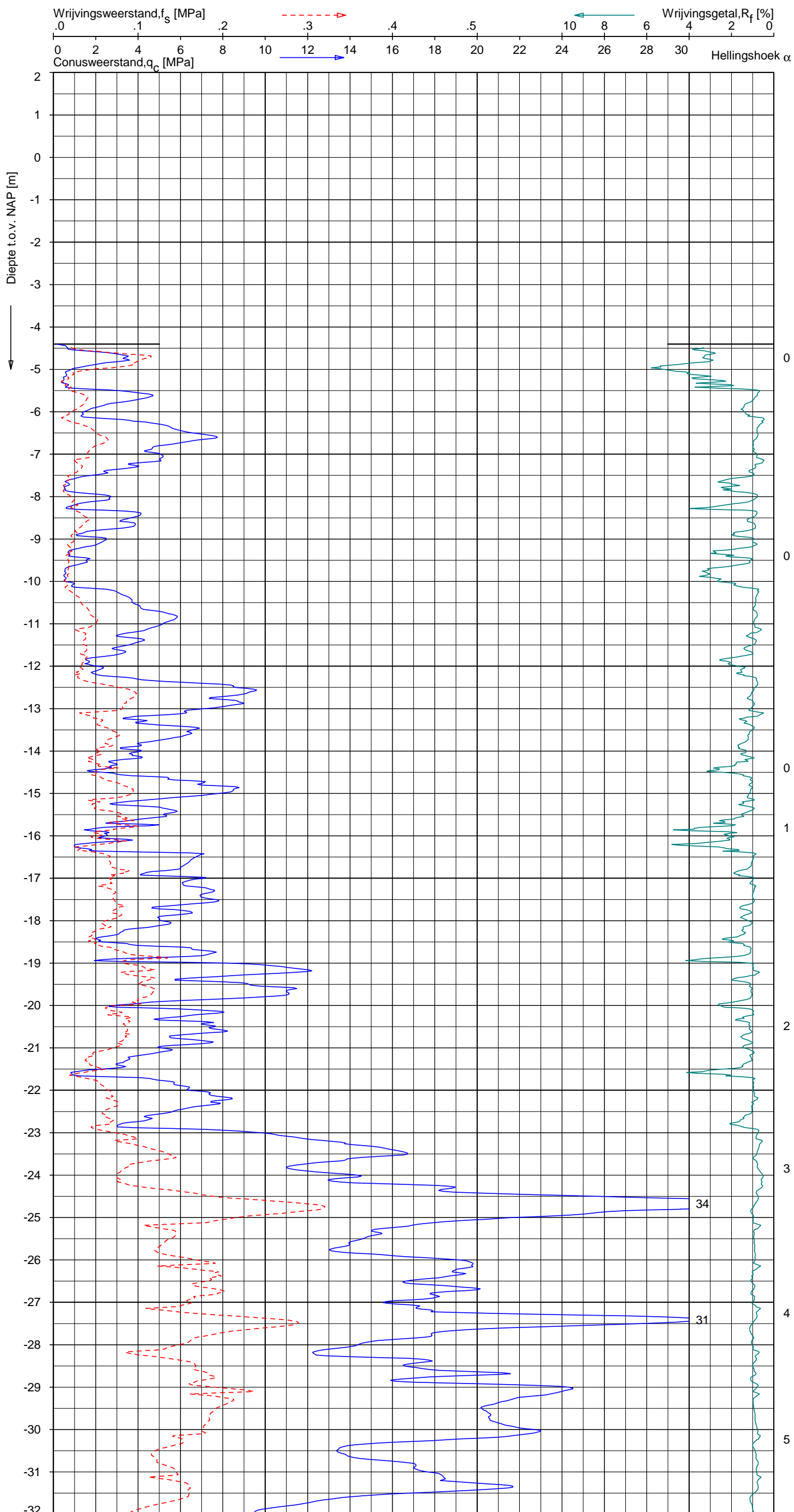
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1200

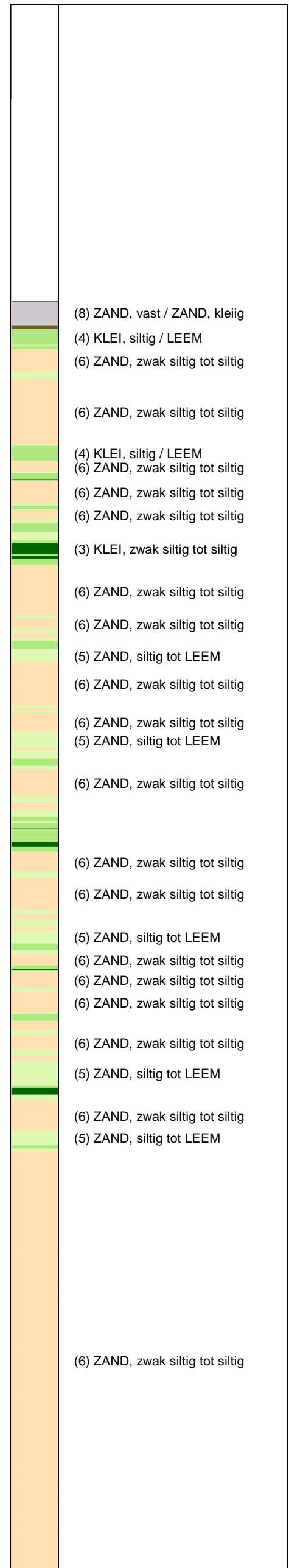
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:32

1010-0117-003

DKM1201 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 05-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105119.1 Y = 482618.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.40 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



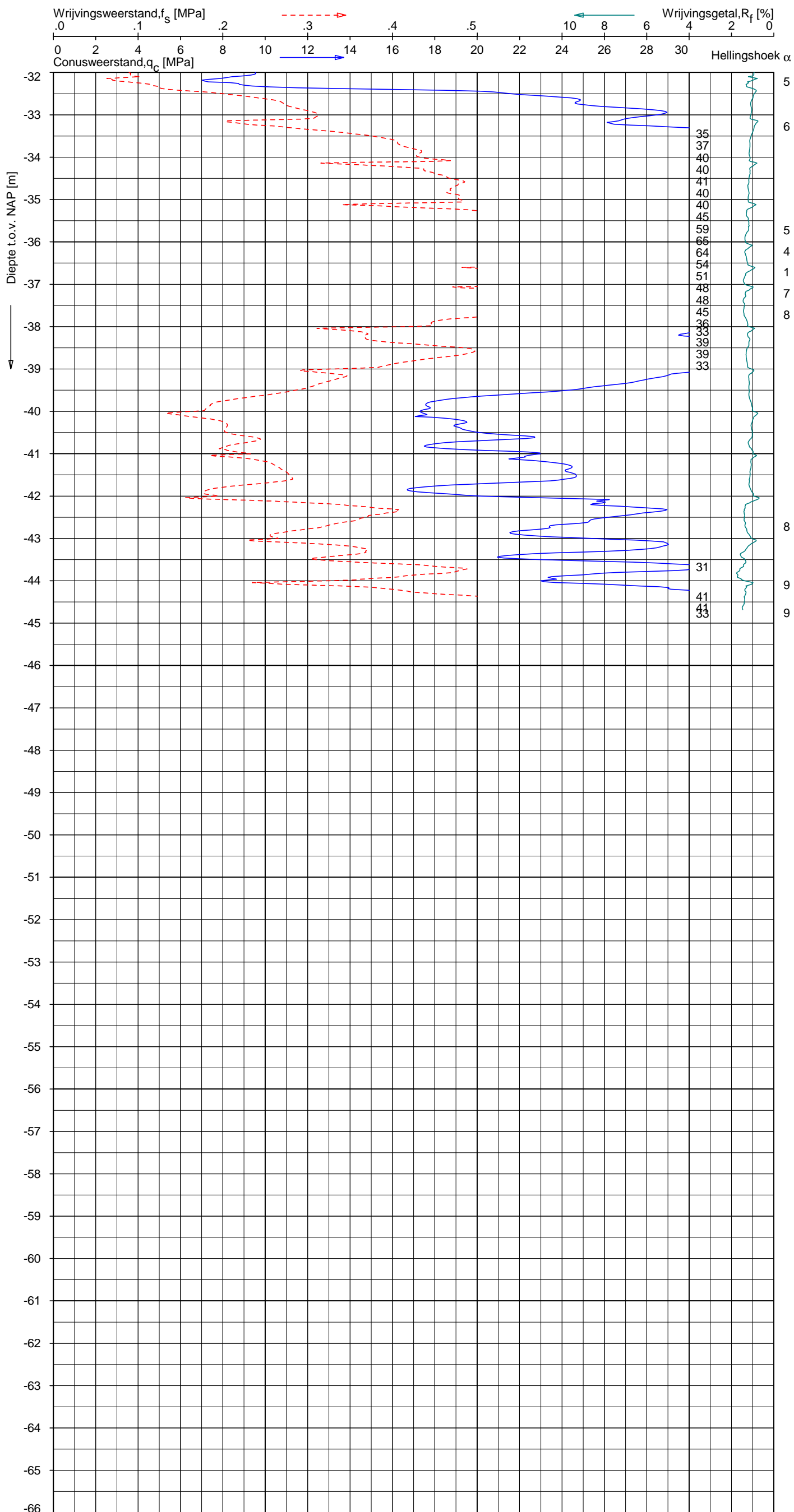
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1201

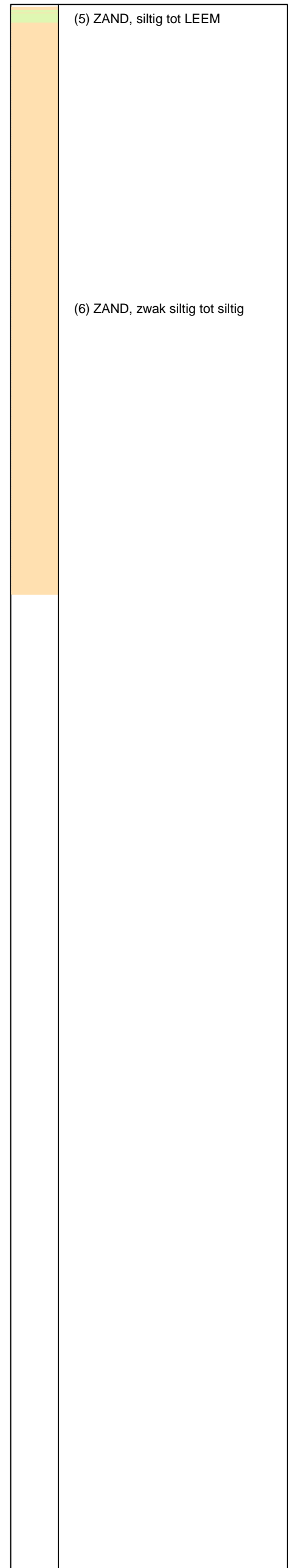
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:33

1010-0117-003

DKM1201 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



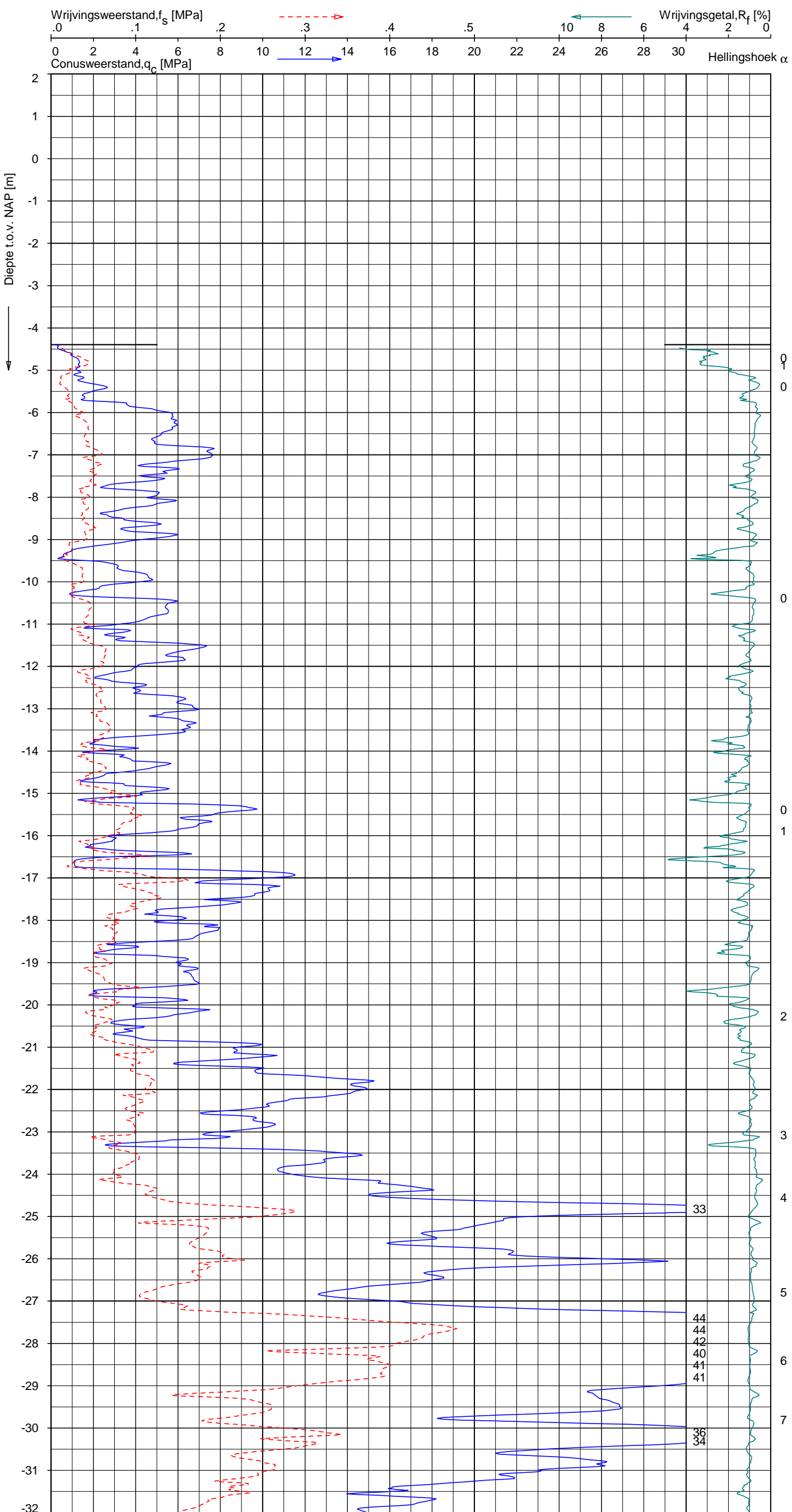
Opg. : JBL/MW d.d. 05-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105119.1 Y = 482618.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.40 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



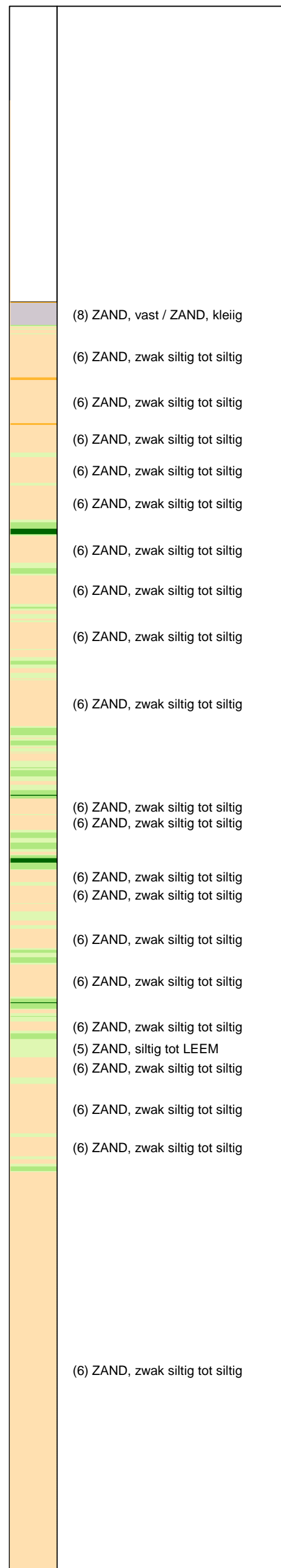
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1201



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 05-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HA/B X = 105092.5 Y = 482607.2
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.39 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

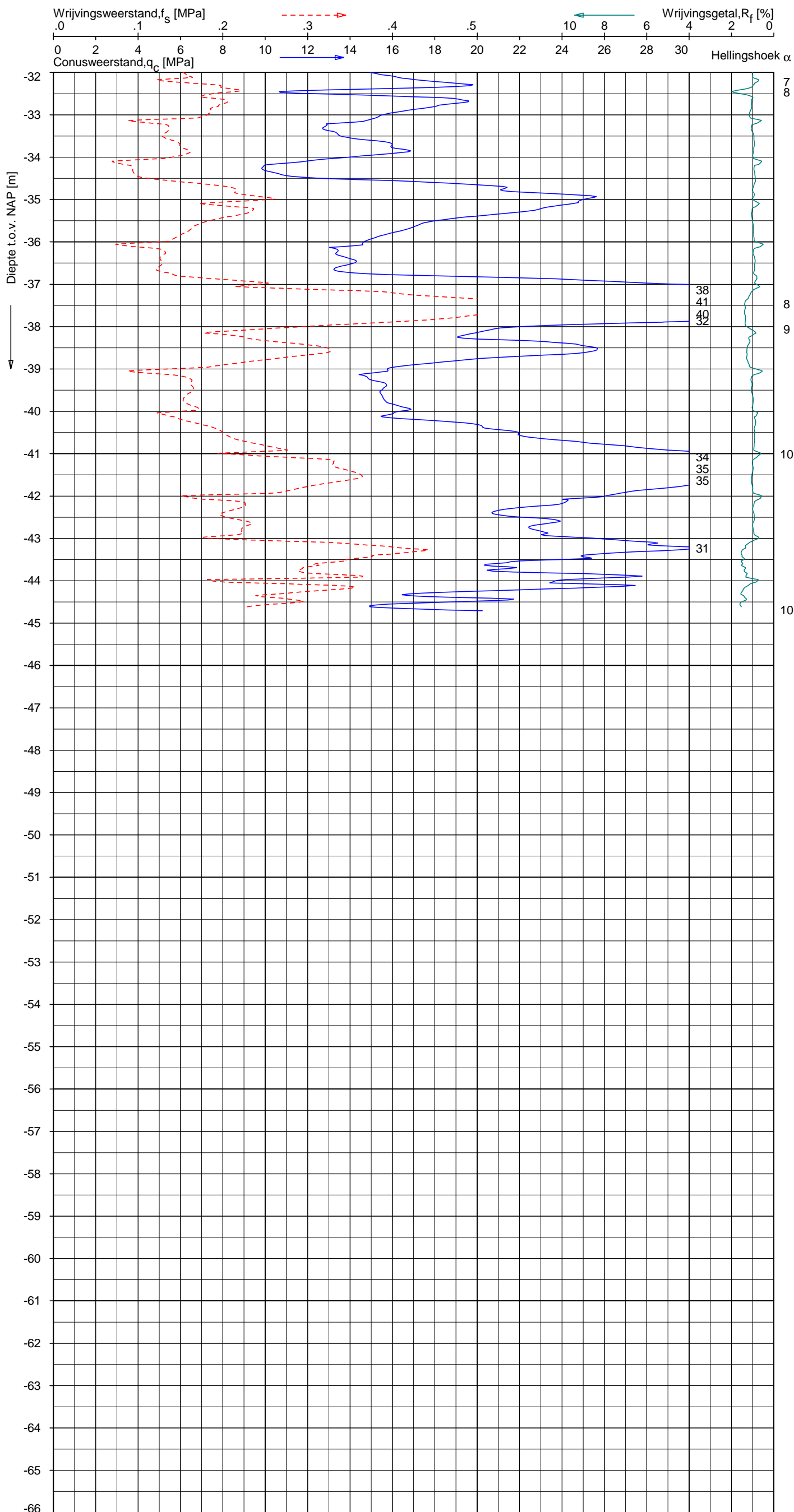
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1202

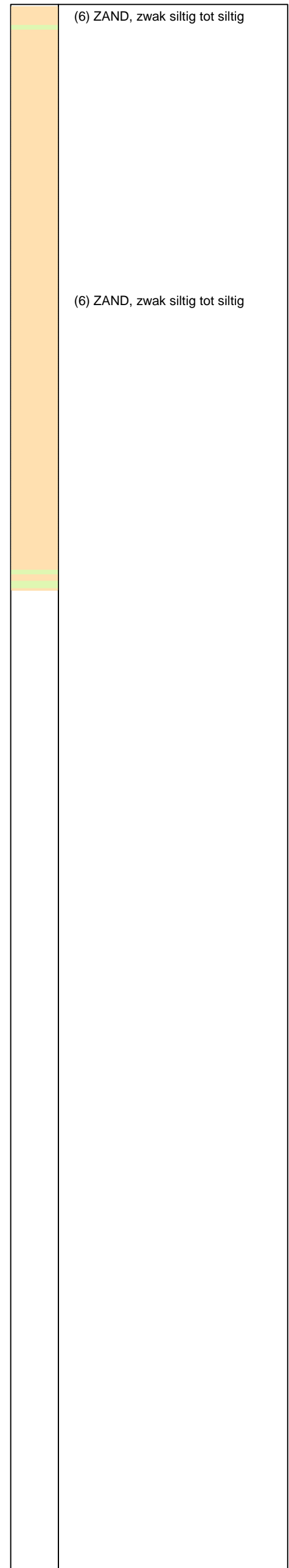
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-16 15:21:38

1010-0117-003

DKM1202 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 05-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 105092.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.39 m Y = 482607.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

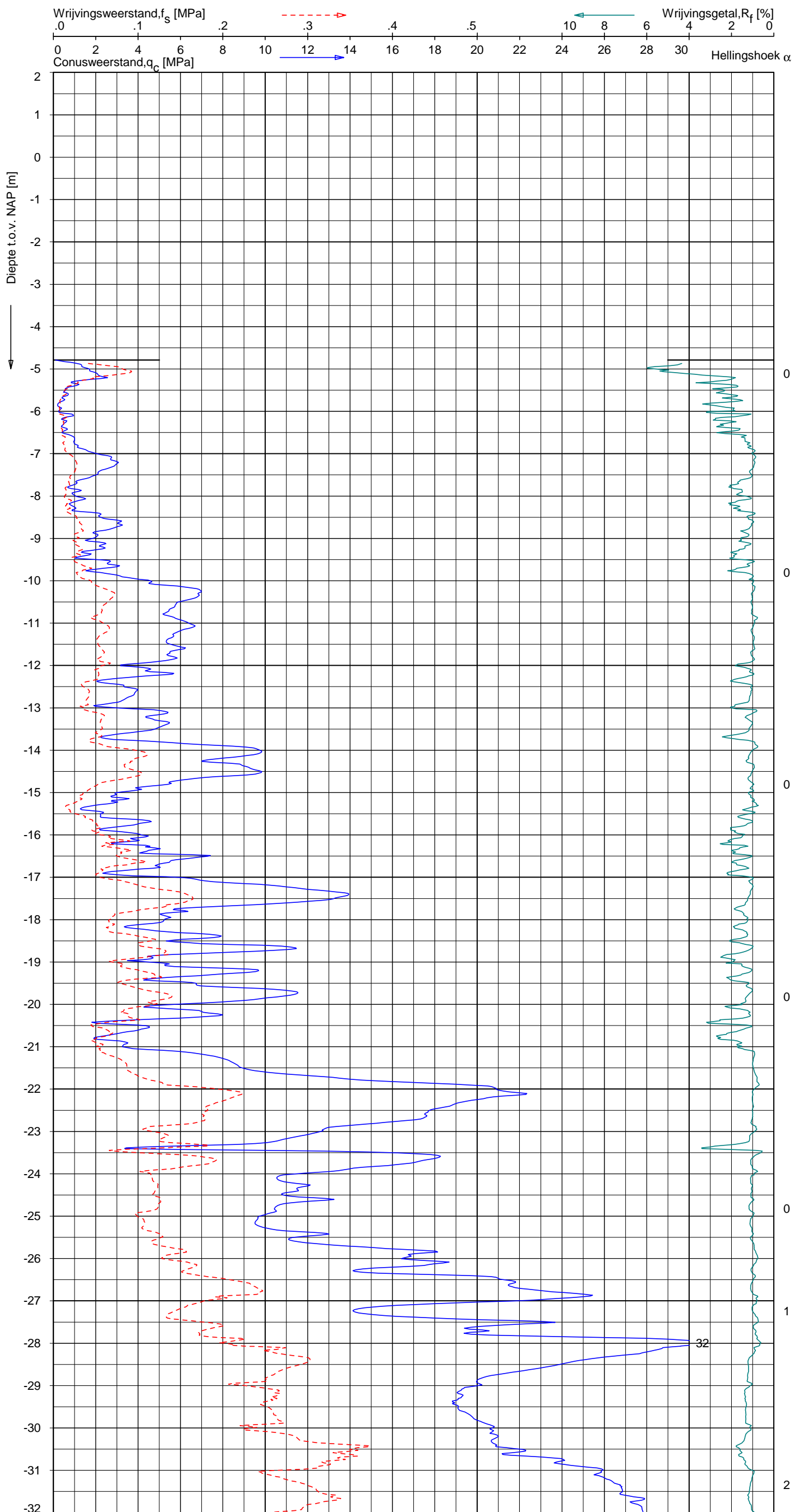
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1202

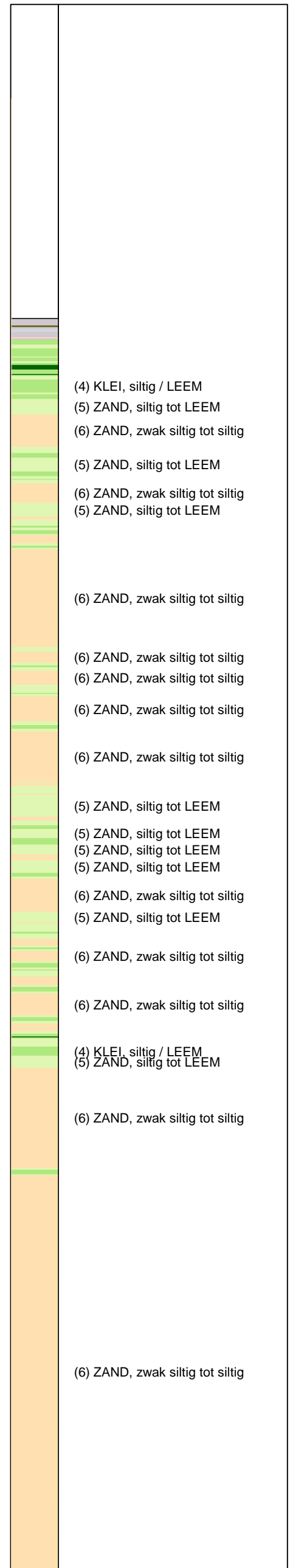
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:47

1010-0117-003

DKM1203 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102658.8 Y = 479946.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.79 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



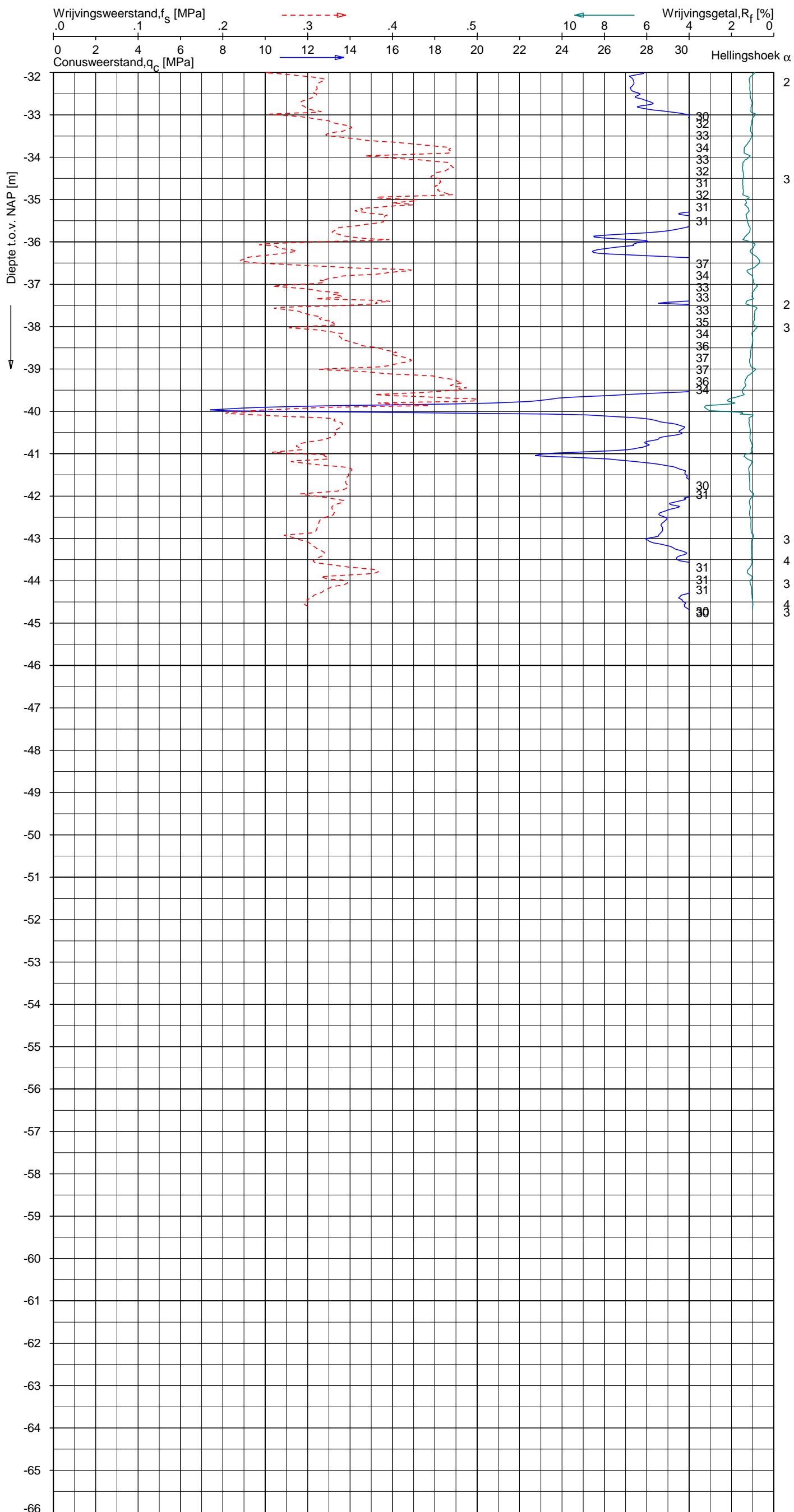
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1203

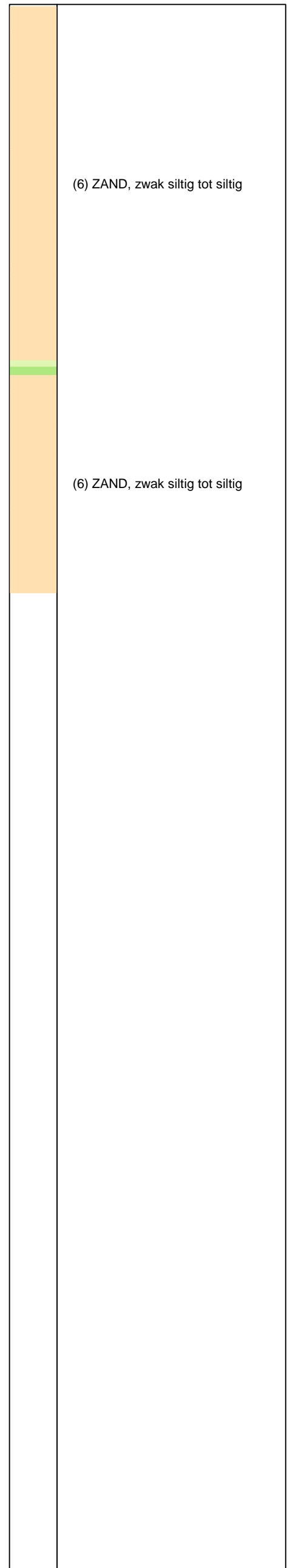
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:47

1010-0117-003

DKM1203 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102658.8 Y = 479946.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.79 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



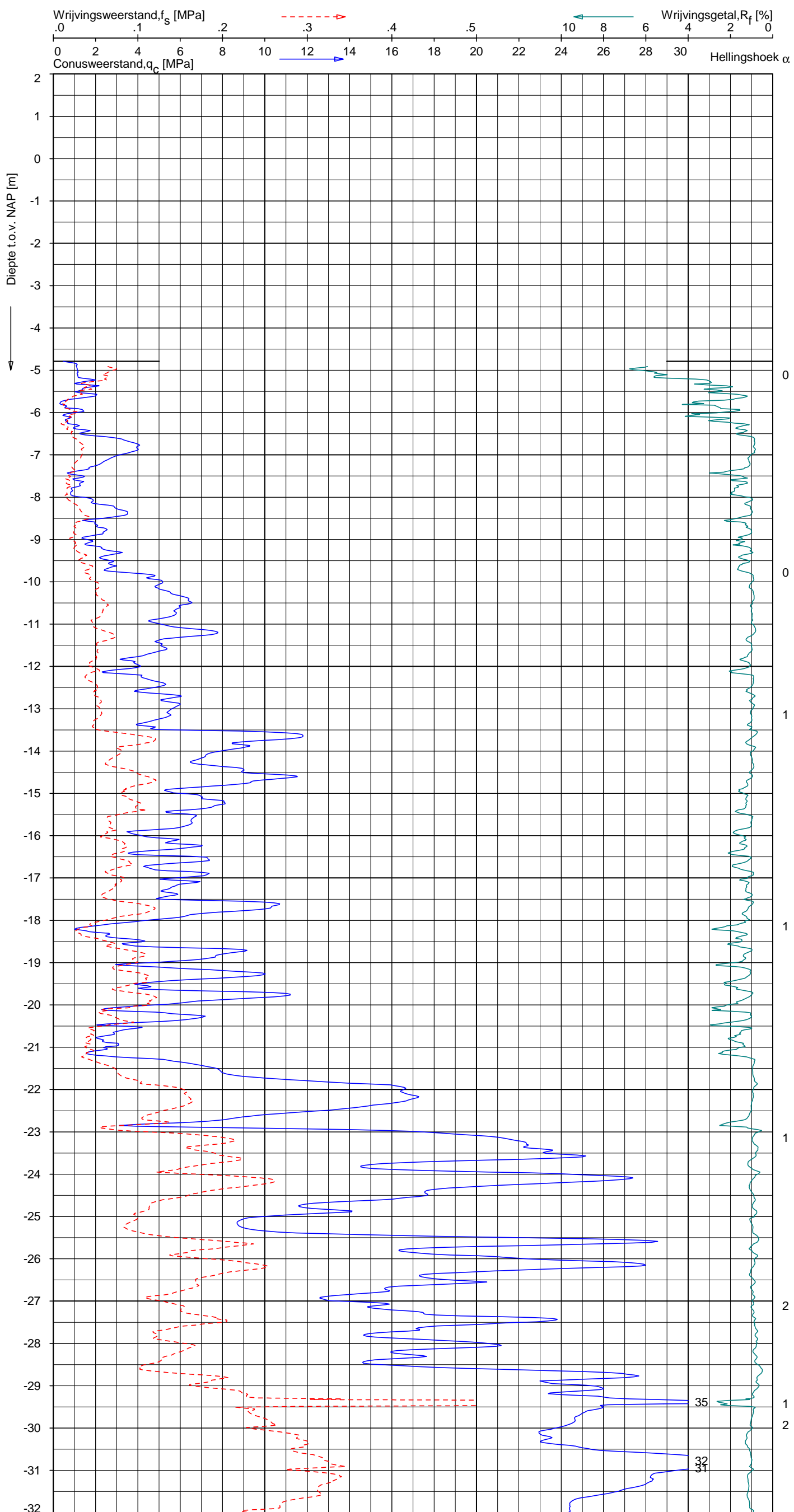
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1203

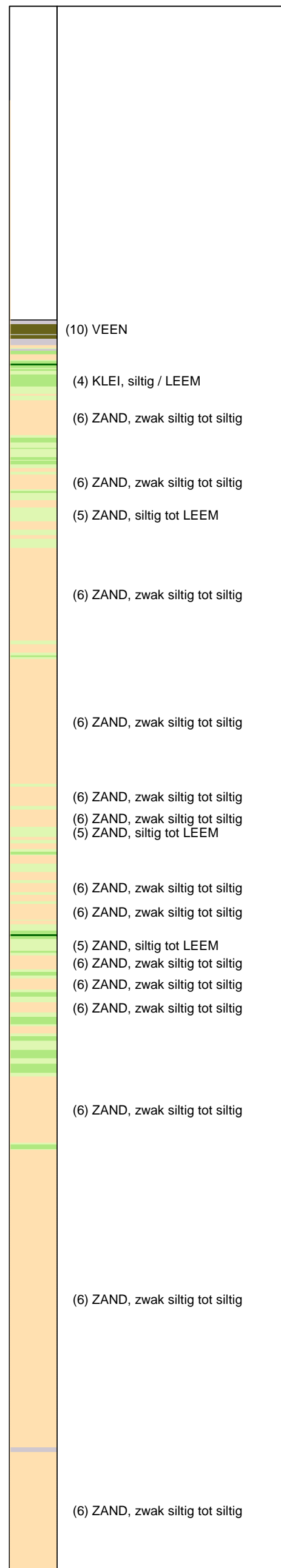
UNIPLLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:50

1010-0117-003

DKM1204 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102673.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.79 m Y = 479934.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

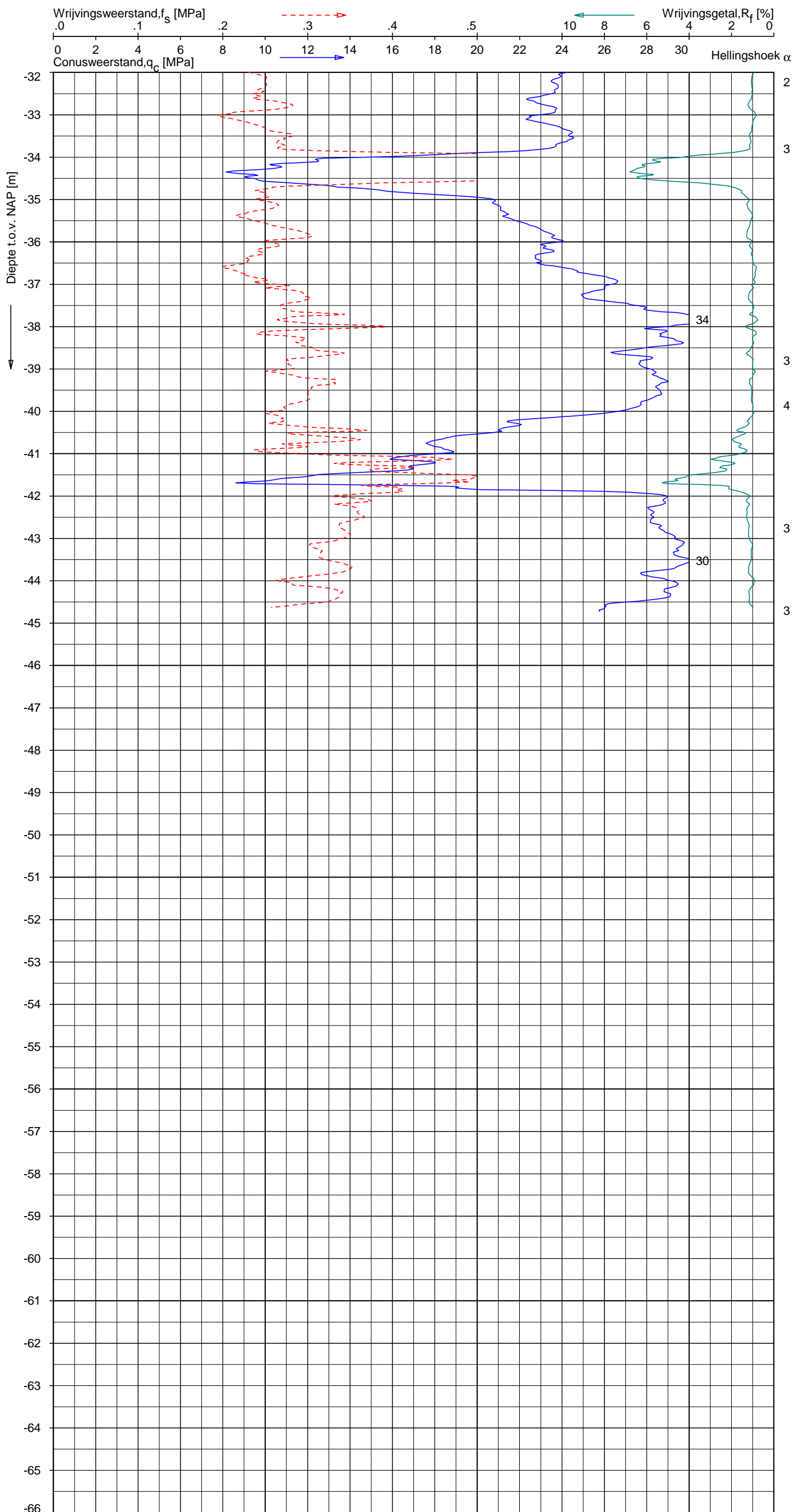
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1204

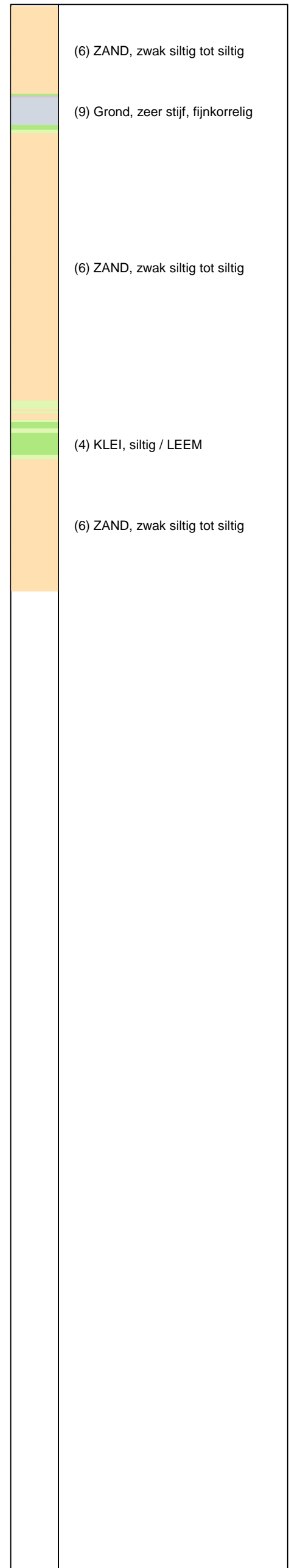
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:51

1010-0117-003

DKM1204 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102673.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.79 m Y = 479934.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

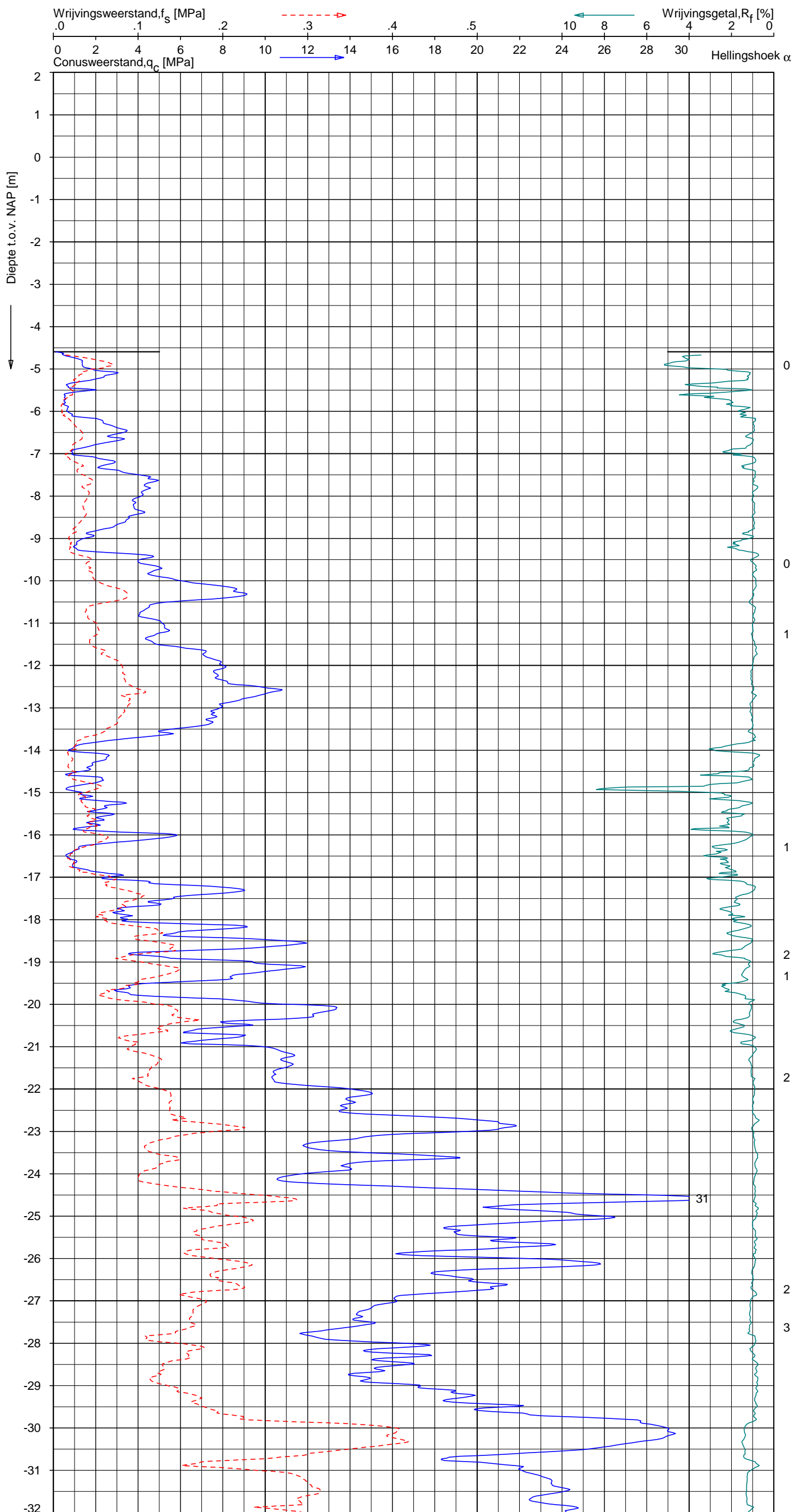
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1204

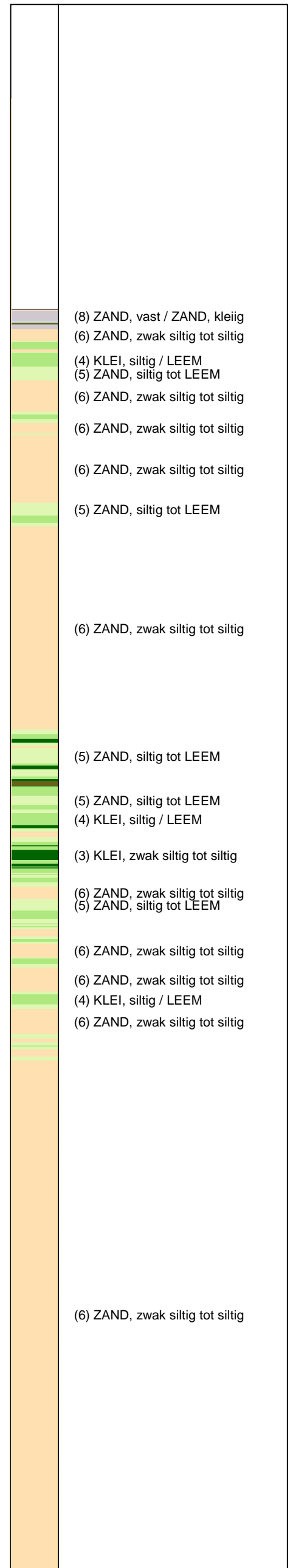
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:54

1010-0117-003

DKM1205 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102681.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.59 m Y = 479974.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



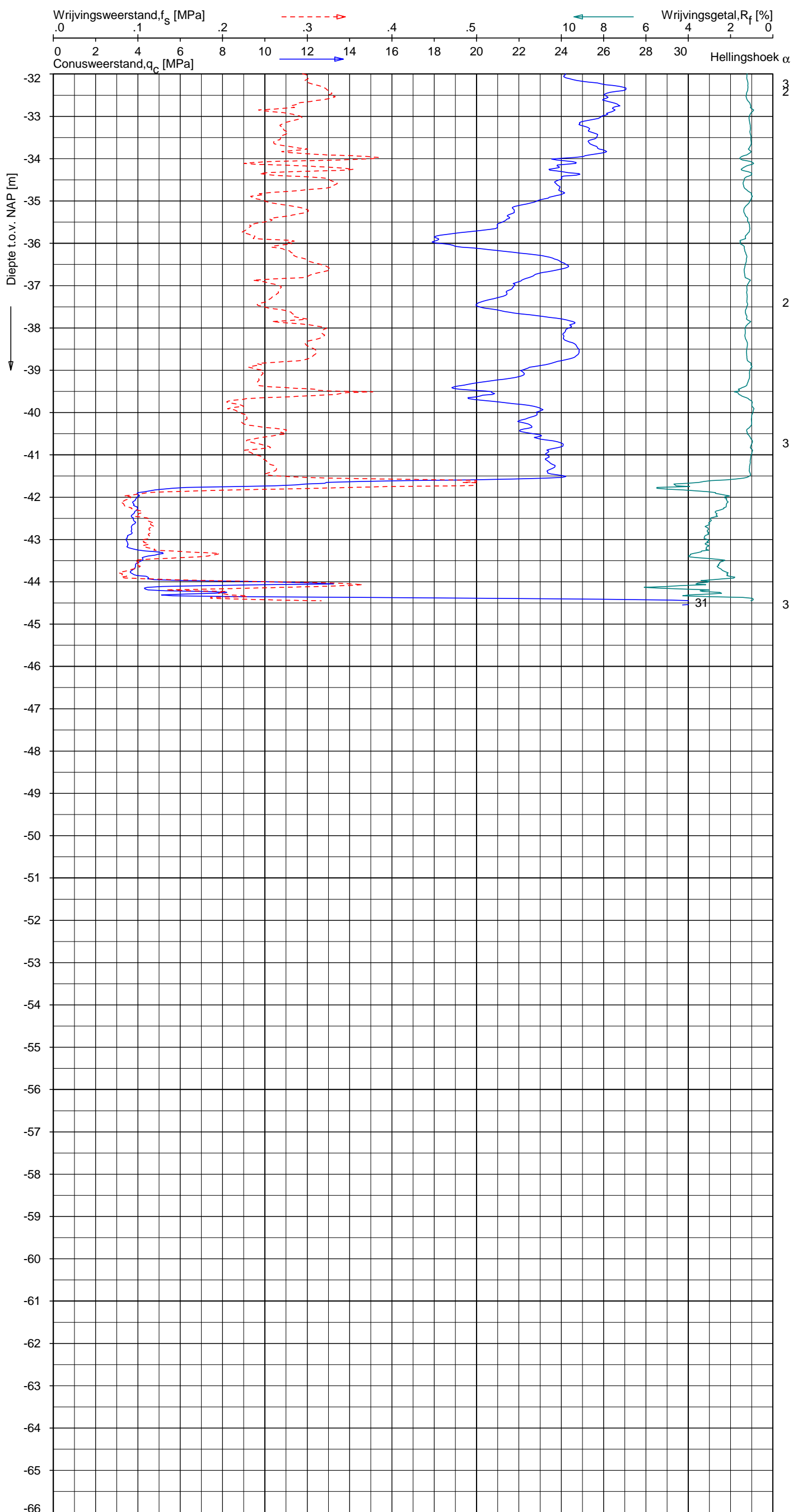
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1205

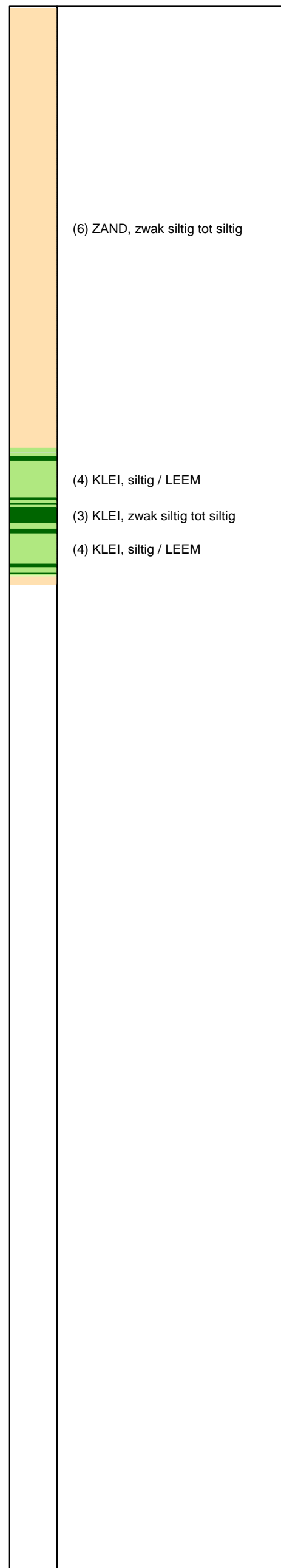
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:54

1010-0117-003

DKM1205 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102681.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.59 m Y = 479974.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



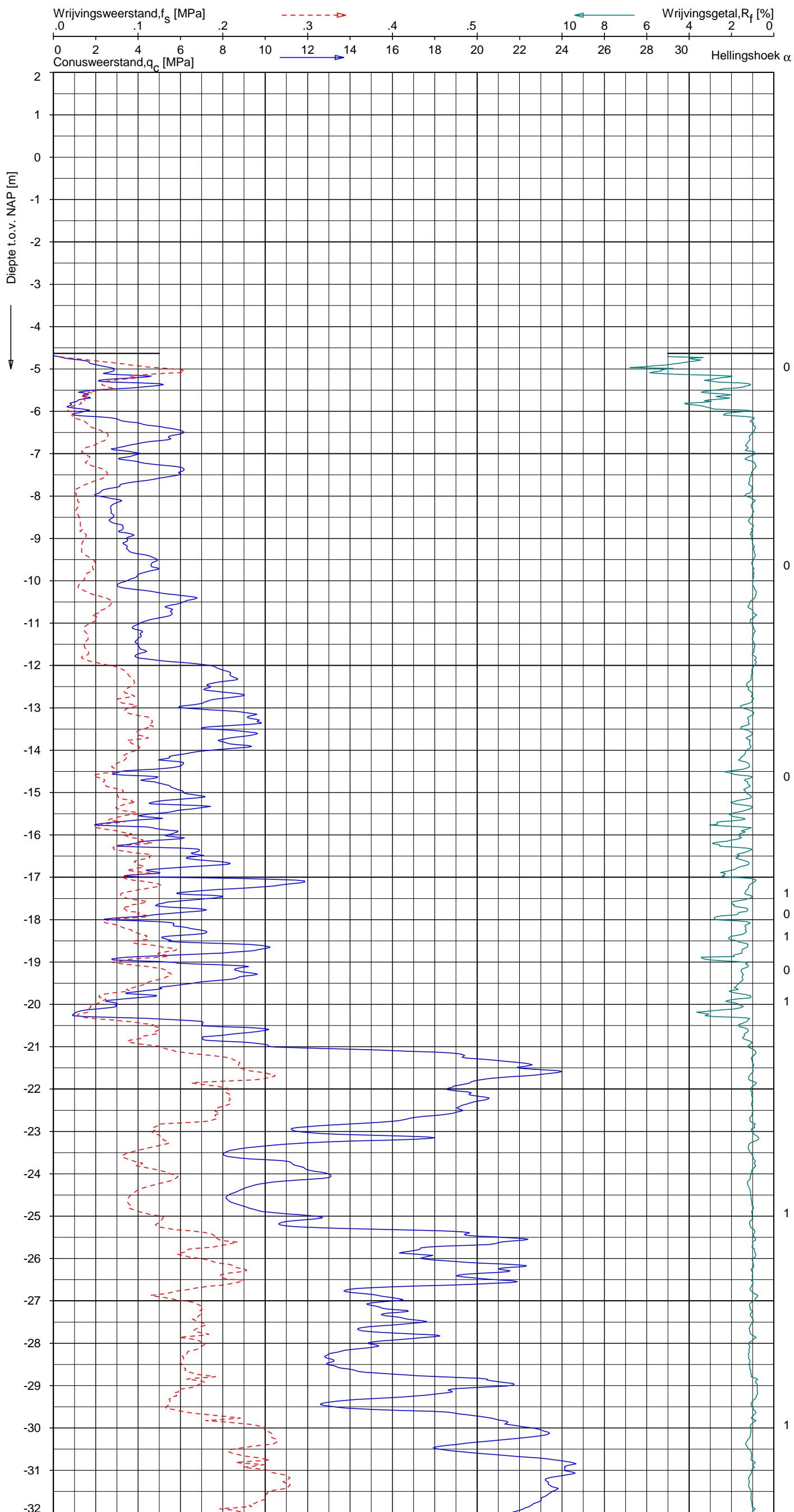
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1205

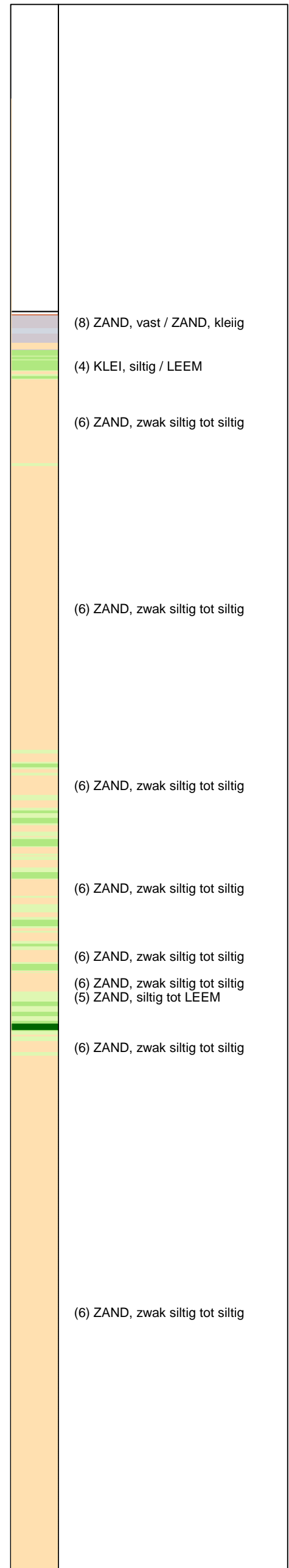
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:57

1010-0117-003

DKM1206 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102697.2 Y = 479957.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.63 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



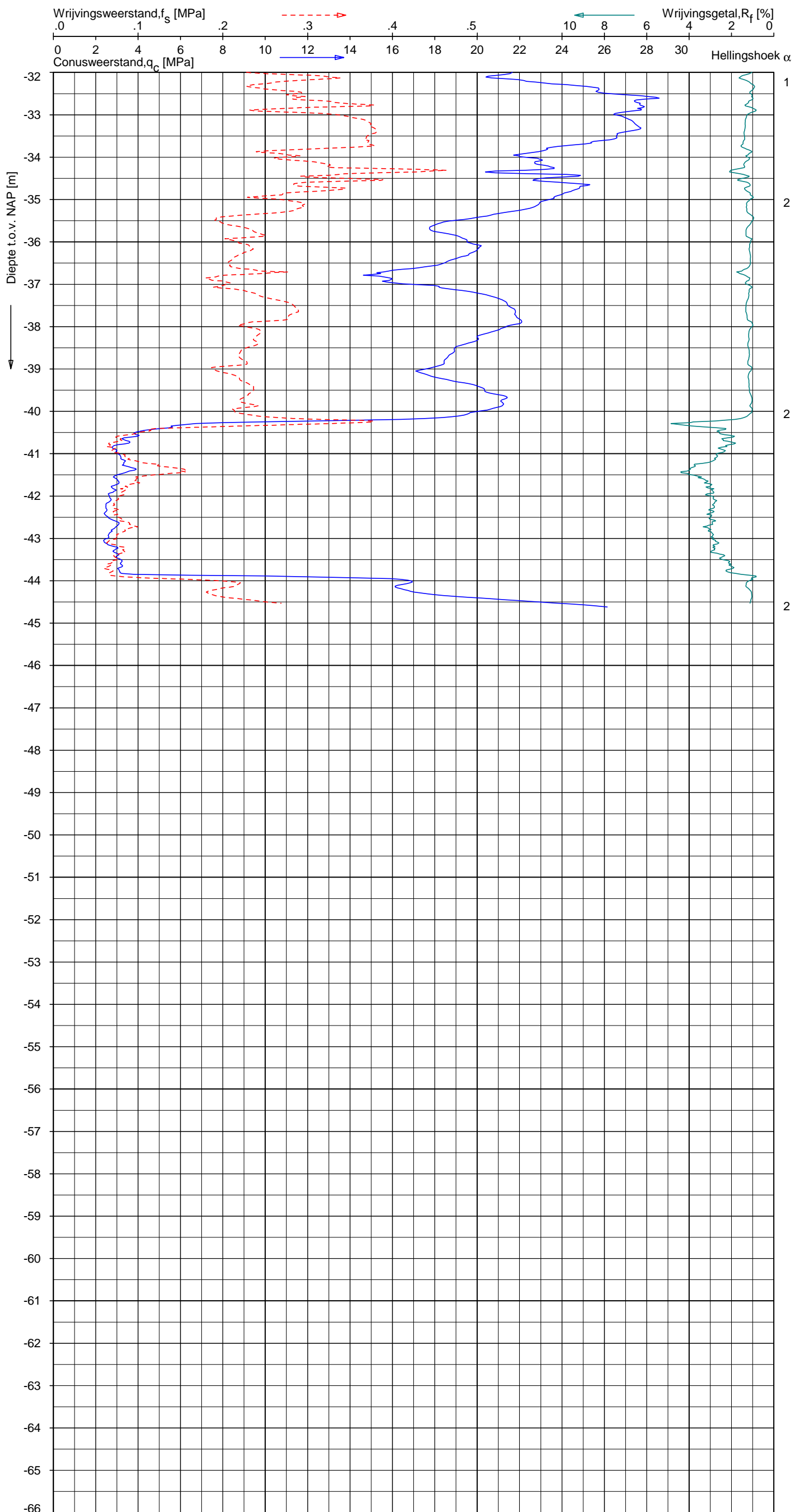
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1206

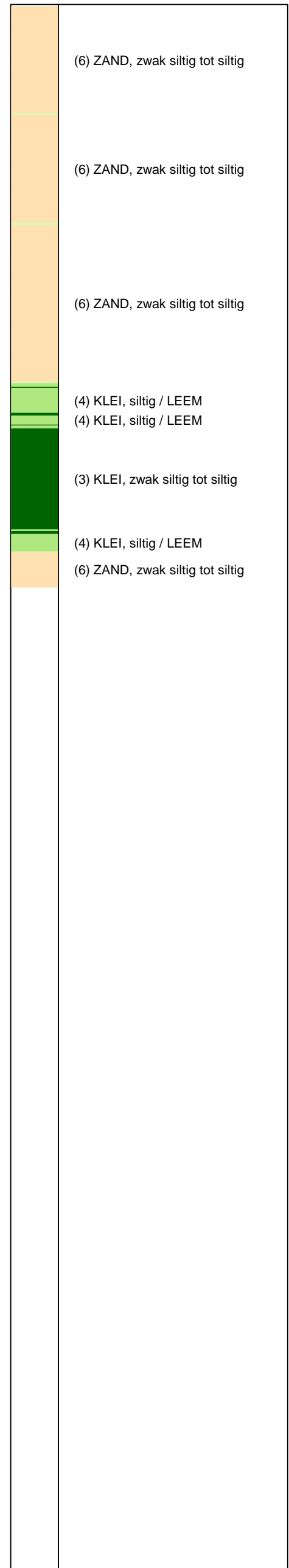
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:15:57

1010-0117-003

DKM1206 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 16-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102697.2 Y = 479957.0
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.63 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



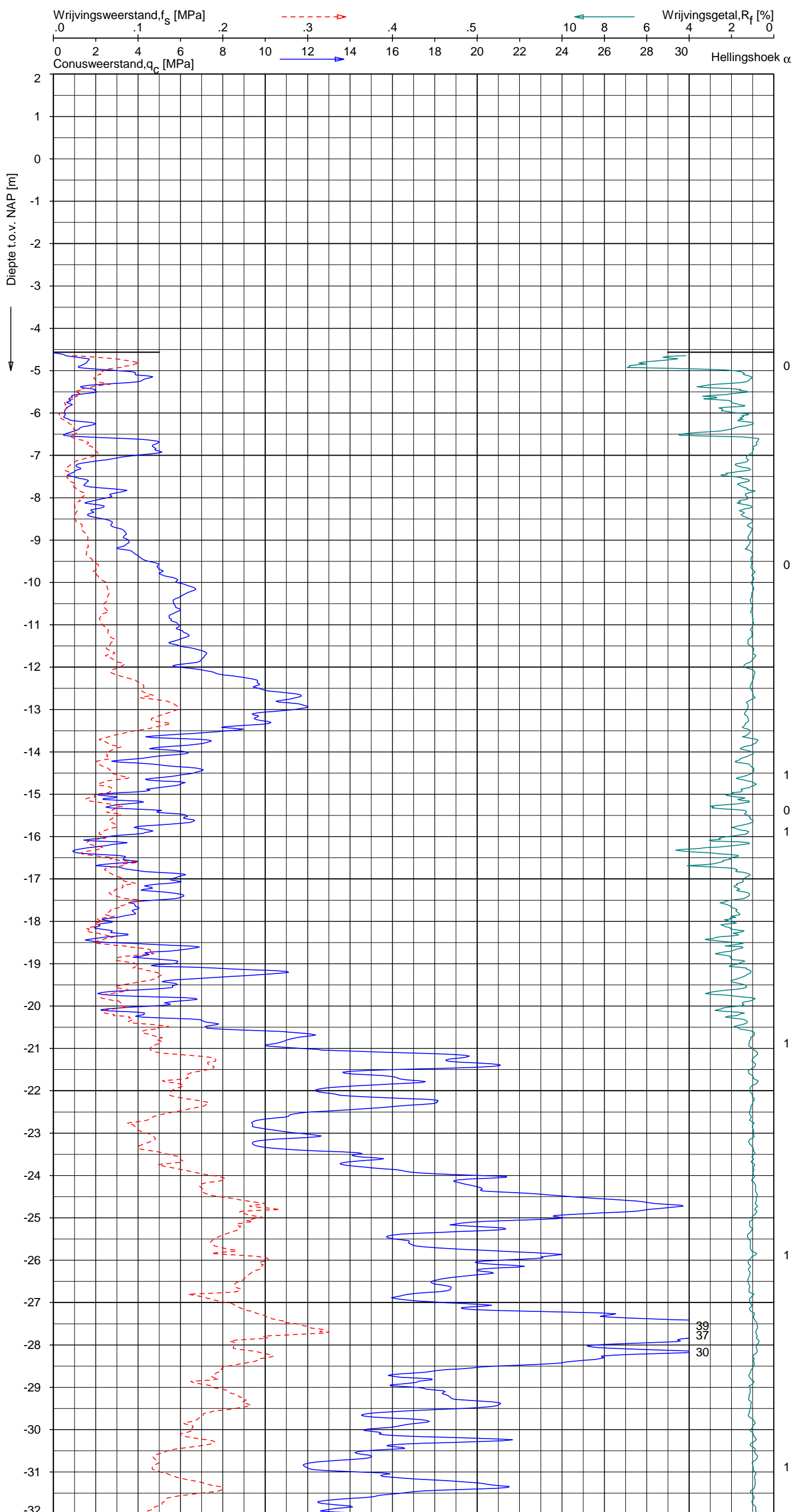
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1206

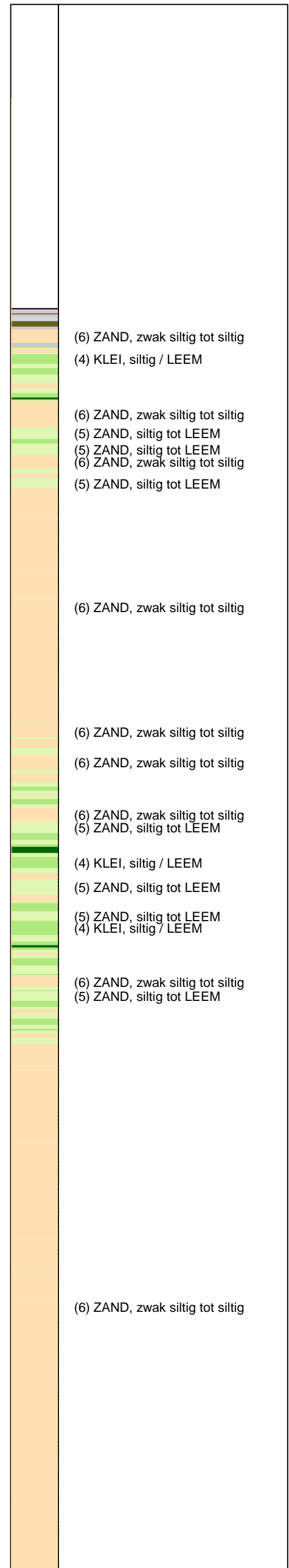
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:16:45

1010-0117-003

DKM1207 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 15-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102715.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.57 m Y = 479981.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



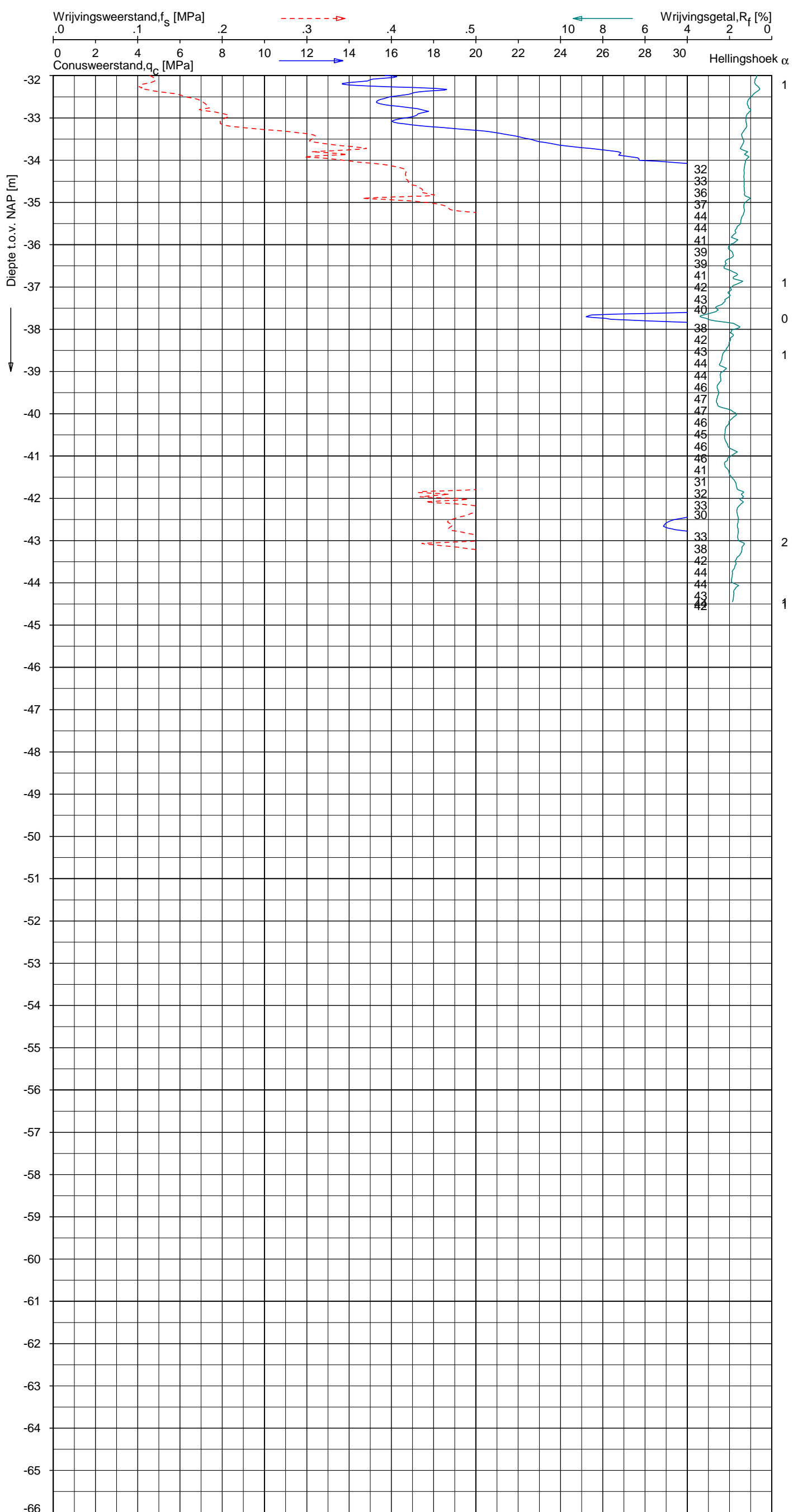
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1207

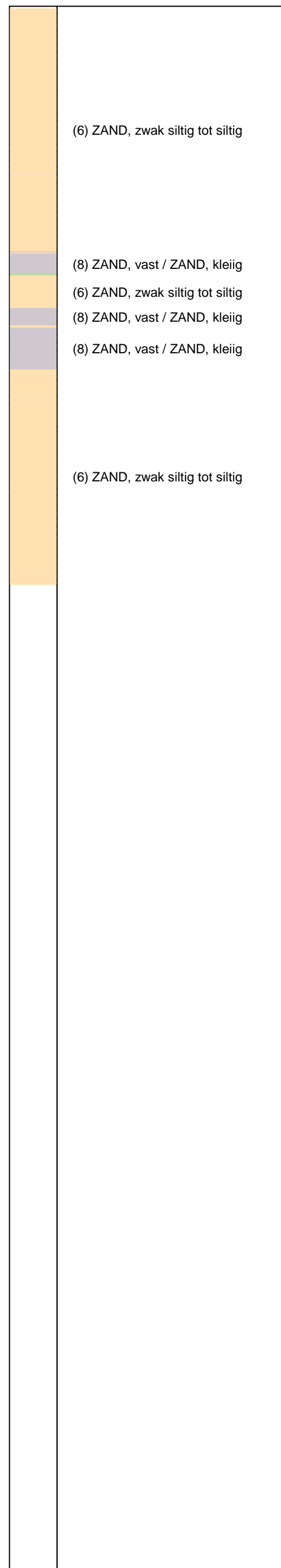
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:16:45

1010-0117-003

DKM1207 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 15-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102715.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.57 m Y = 479981.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

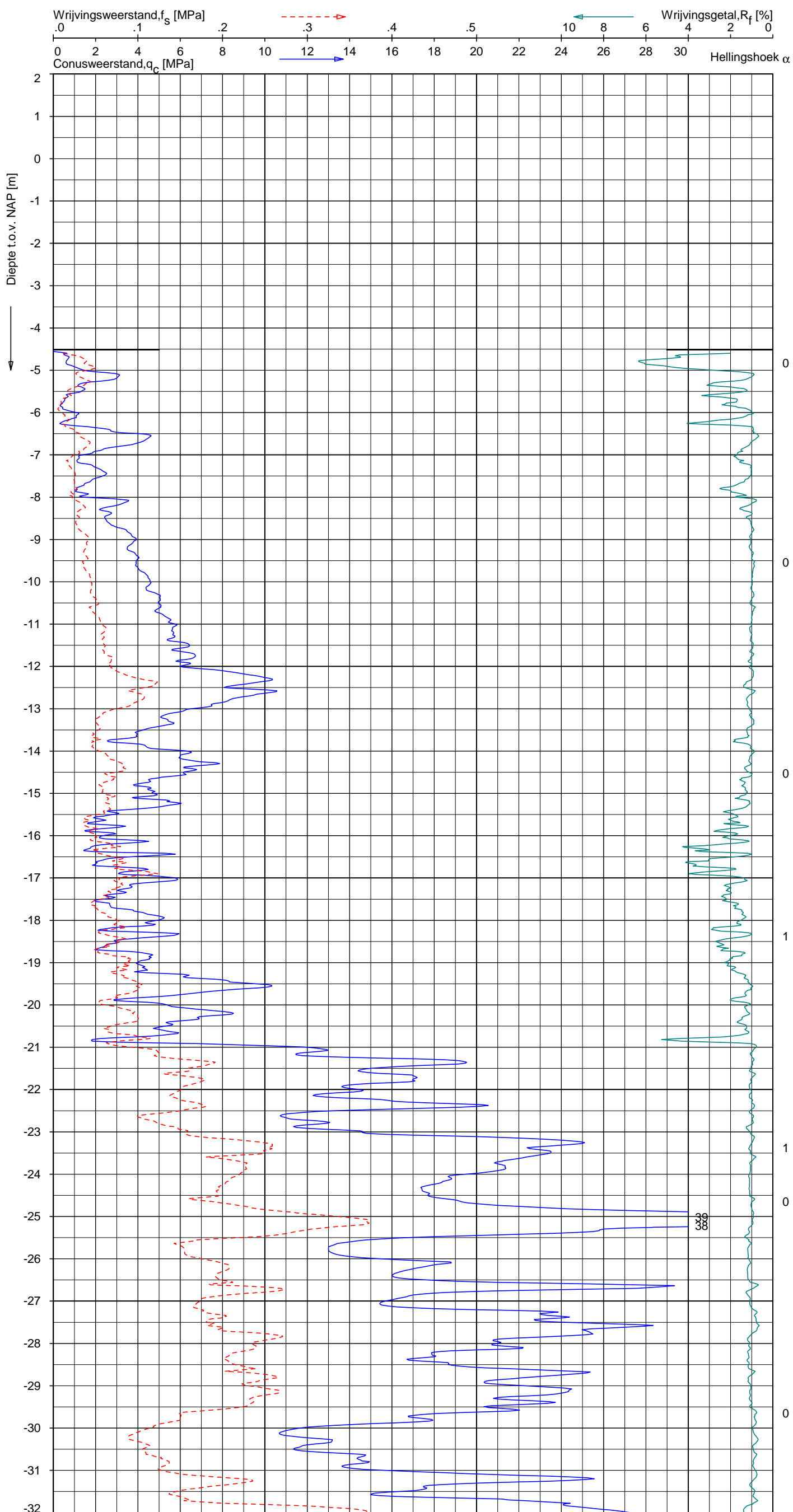
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1207

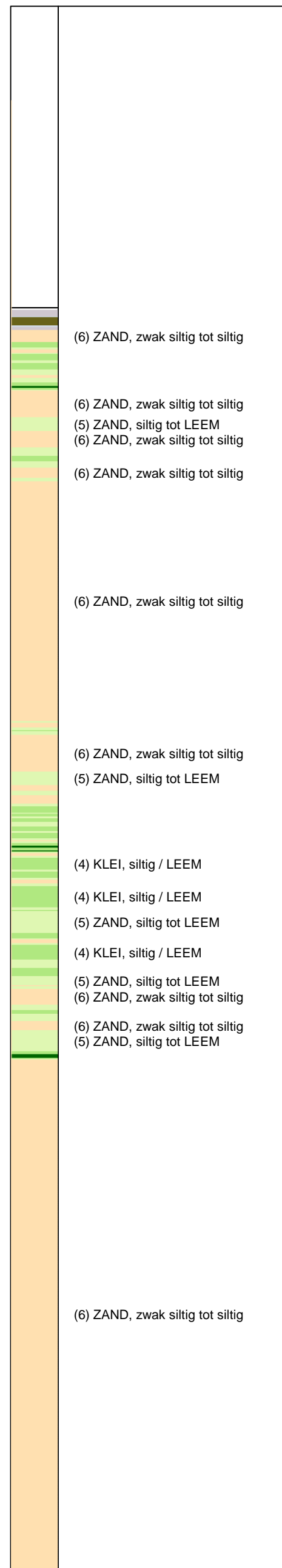
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:16:48

1010-0117-003

DKM1208 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 15-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102702.7 Y = 479998.6
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.52 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



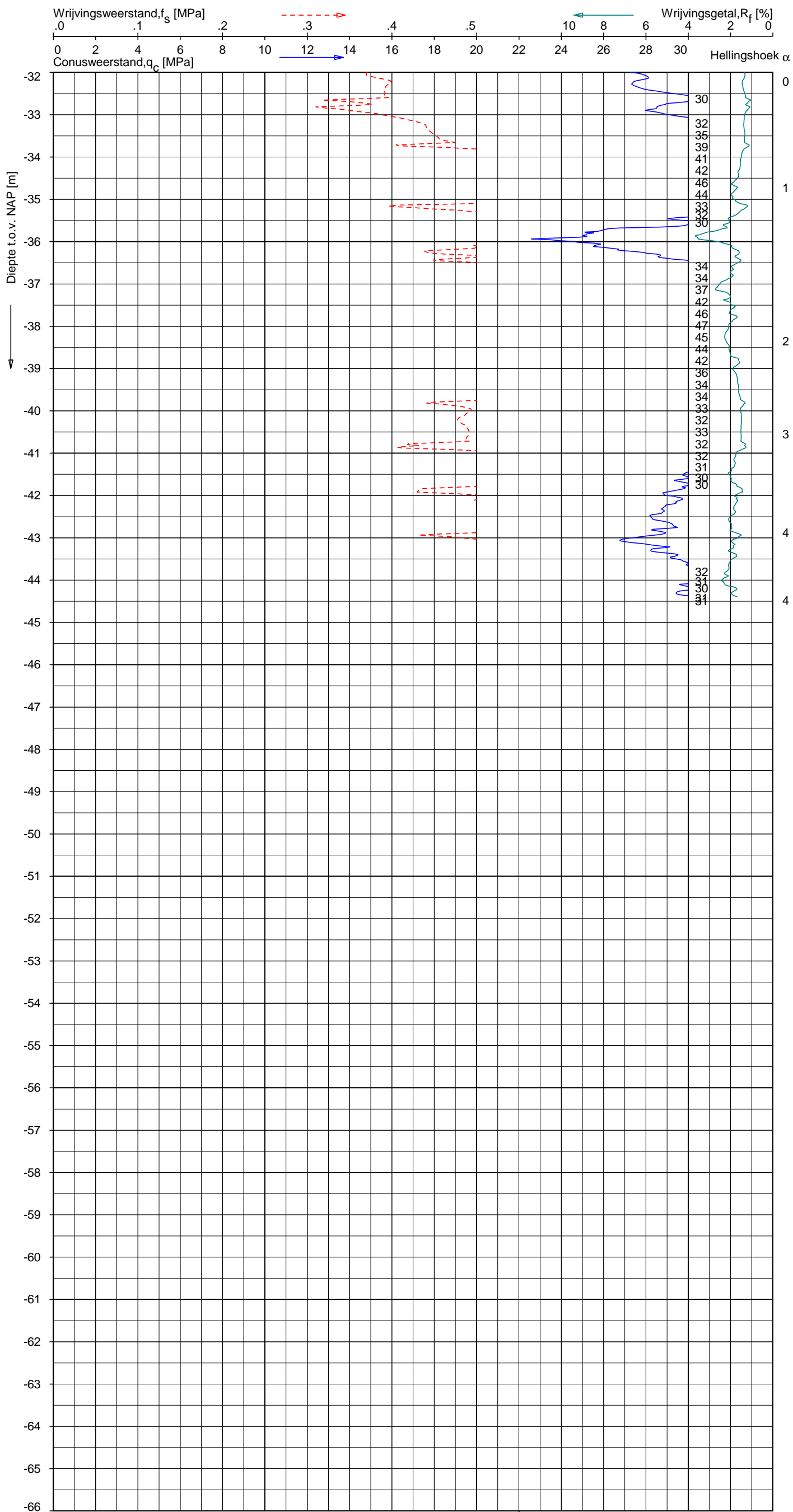
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1208

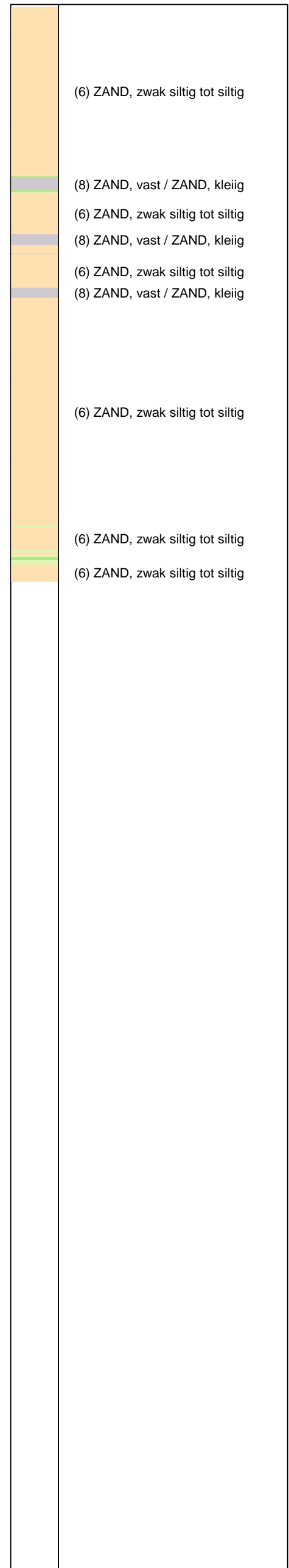
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:16:49

1010-0117-003

DKM1208 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/JLA d.d. 15-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HA/B X = 102702.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.52 m Y = 479998.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

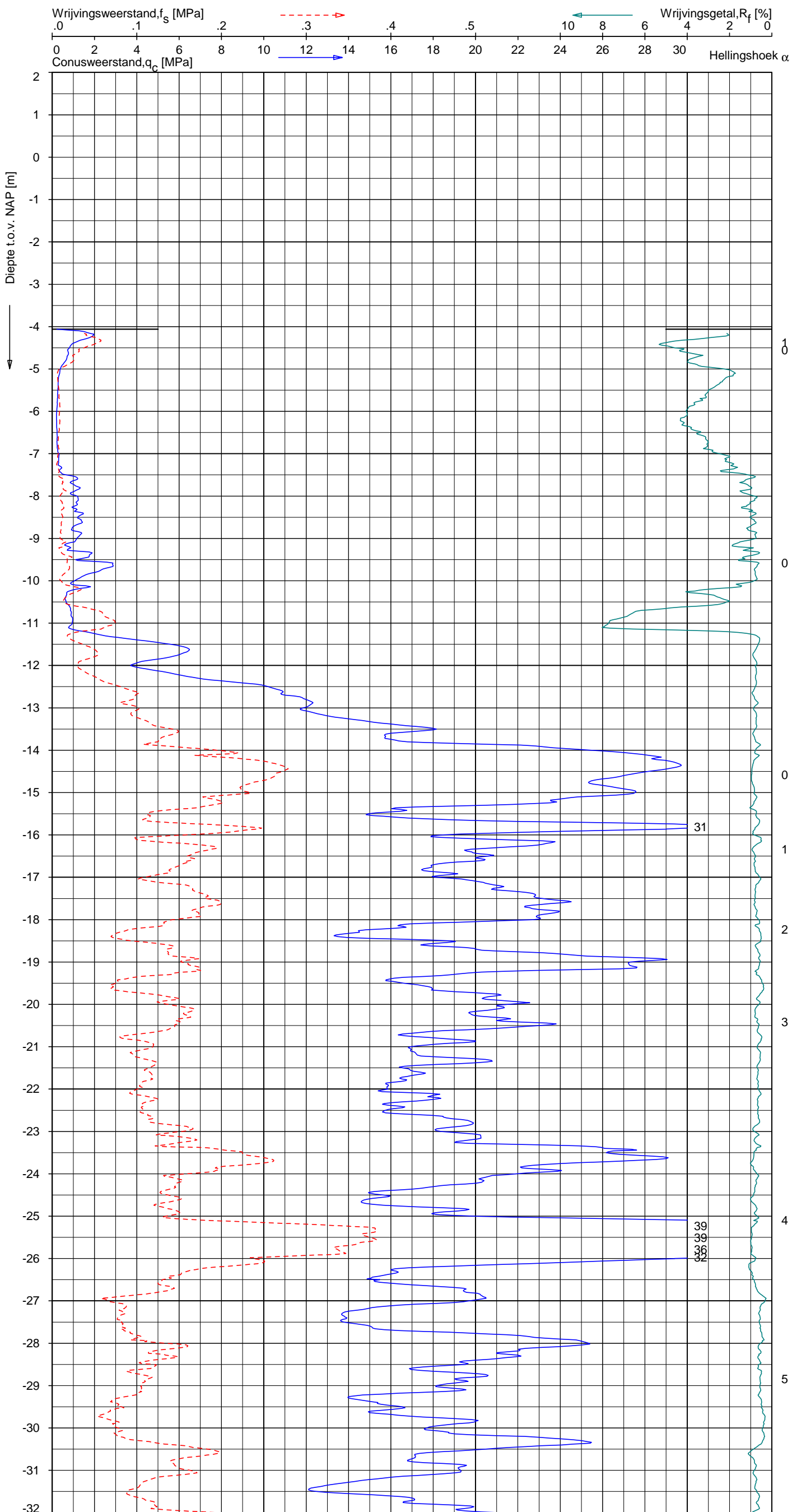
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1208

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:23

1010-0117-003

DKM1209 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101417.4 m Y= 467319.0 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.06 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



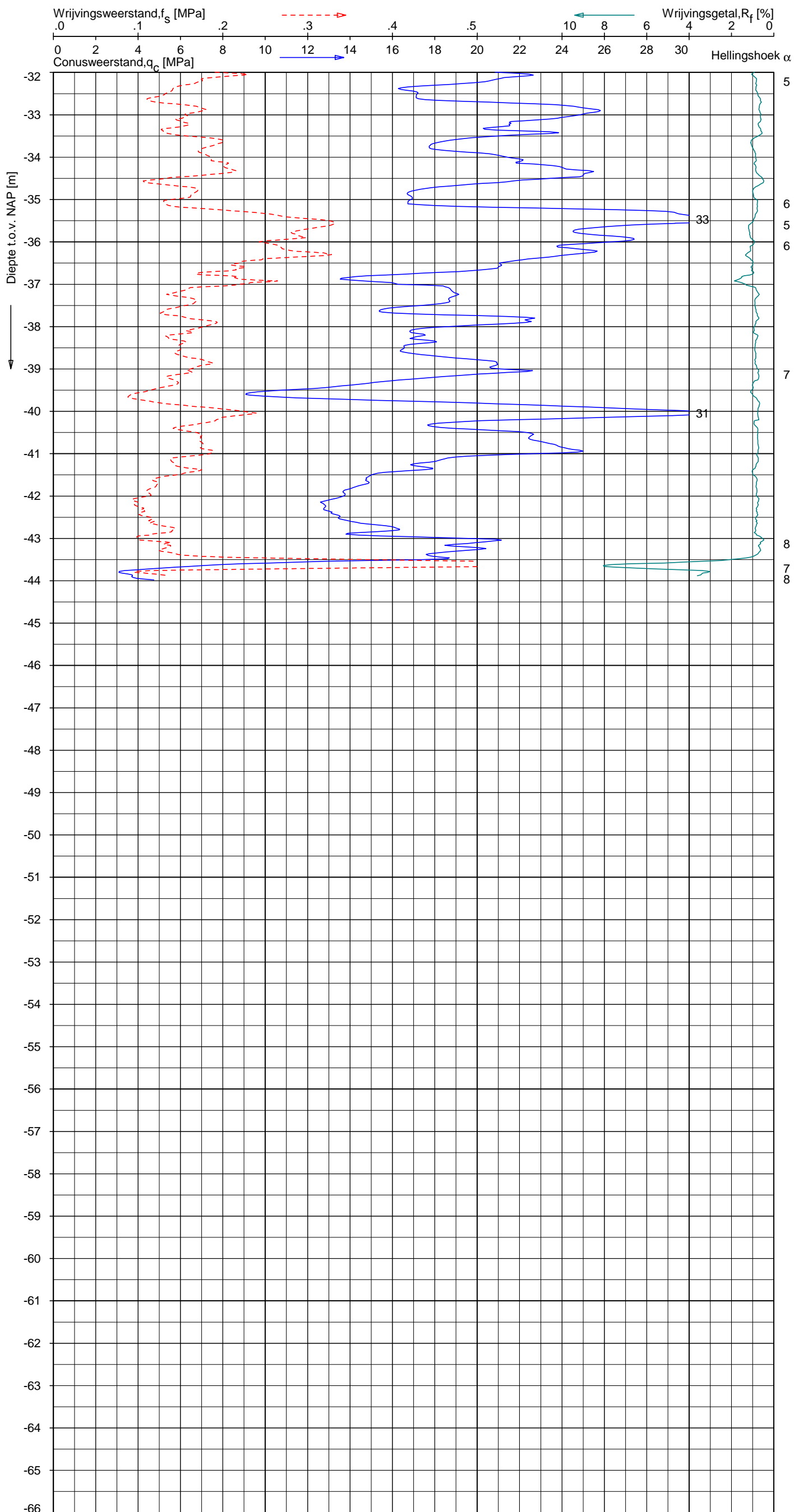
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1209

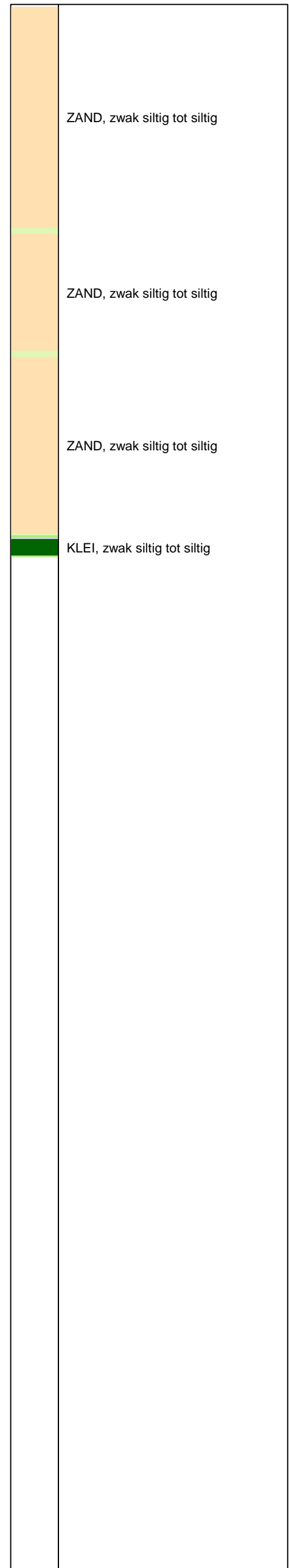
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:23

1010-0117-003

DKM1209 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101417.4 m Y= 467319.0 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.06 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



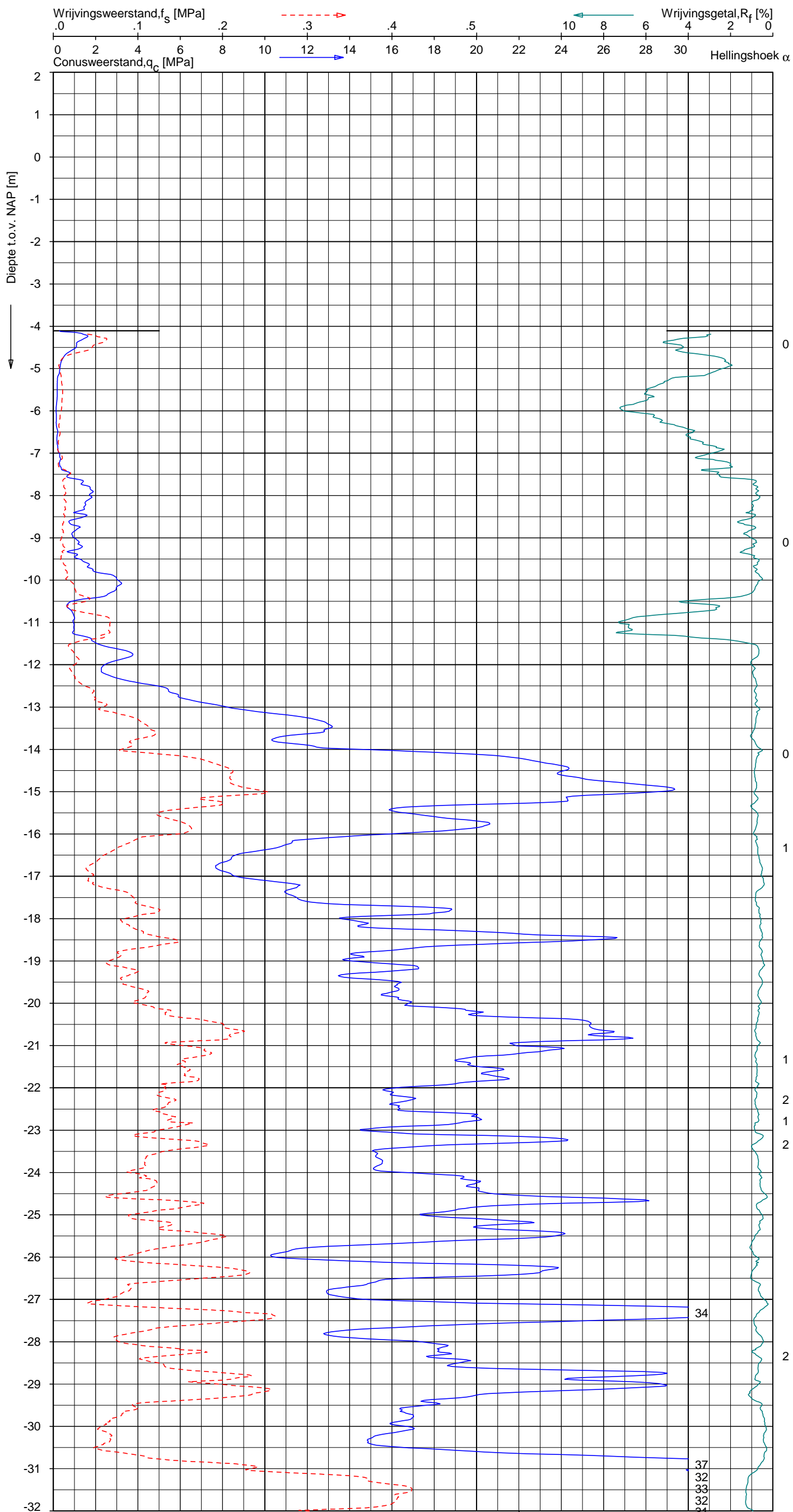
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1209

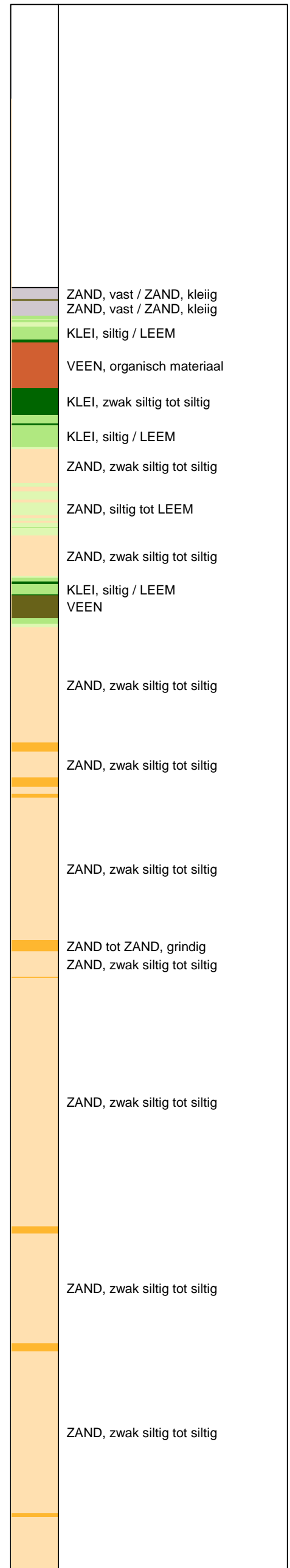
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:28

1010-0117-003

DKM1210 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101443.9m Y= 467320.8m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.11m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



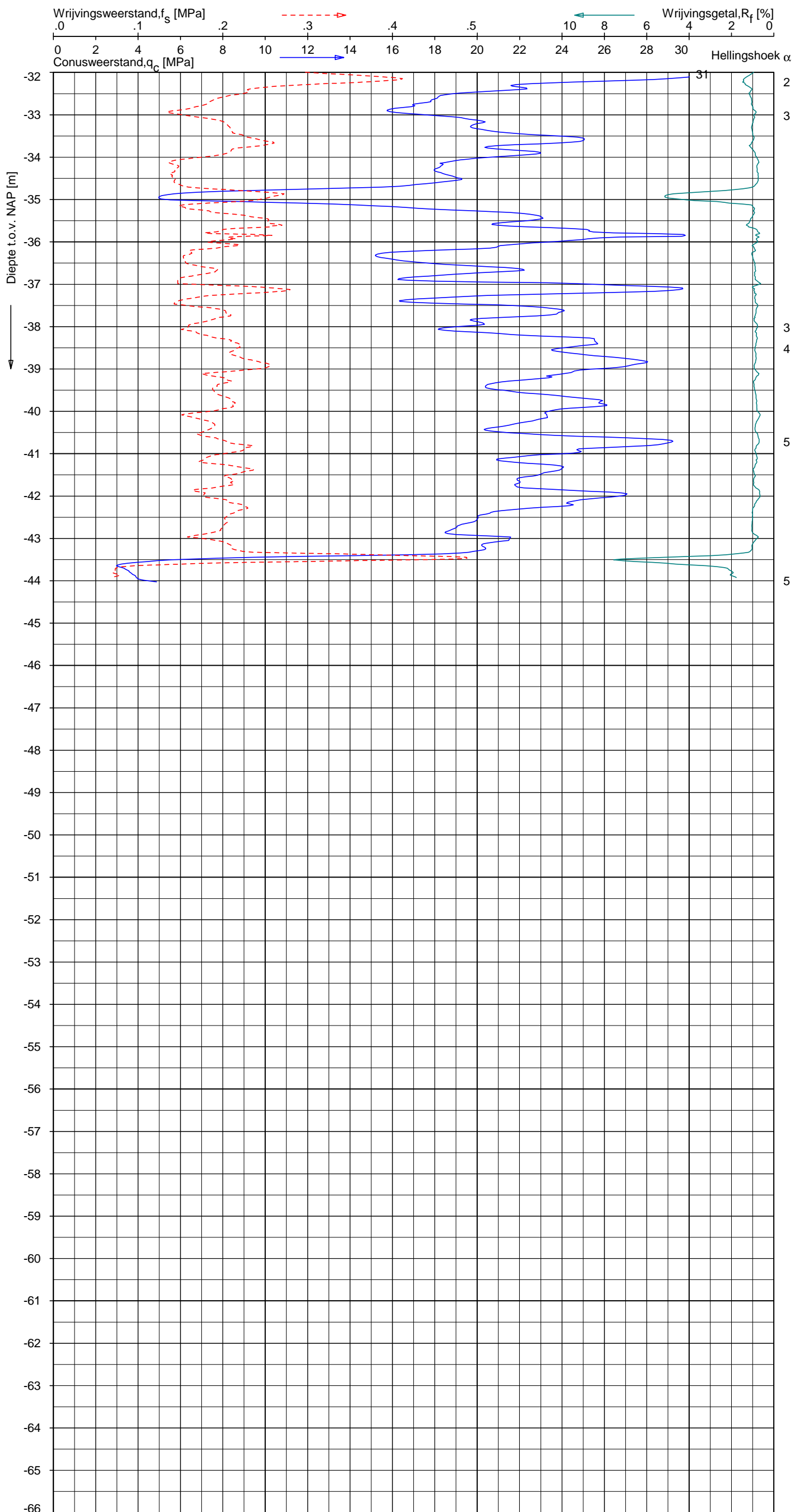
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1210

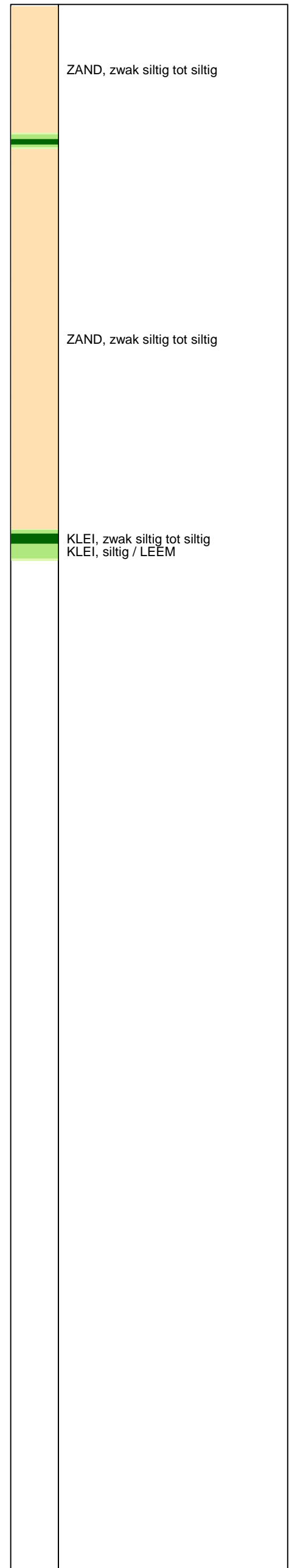
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:28

1010-0117-003

DKM1210 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101443.9m Y= 467320.8m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -4.11m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

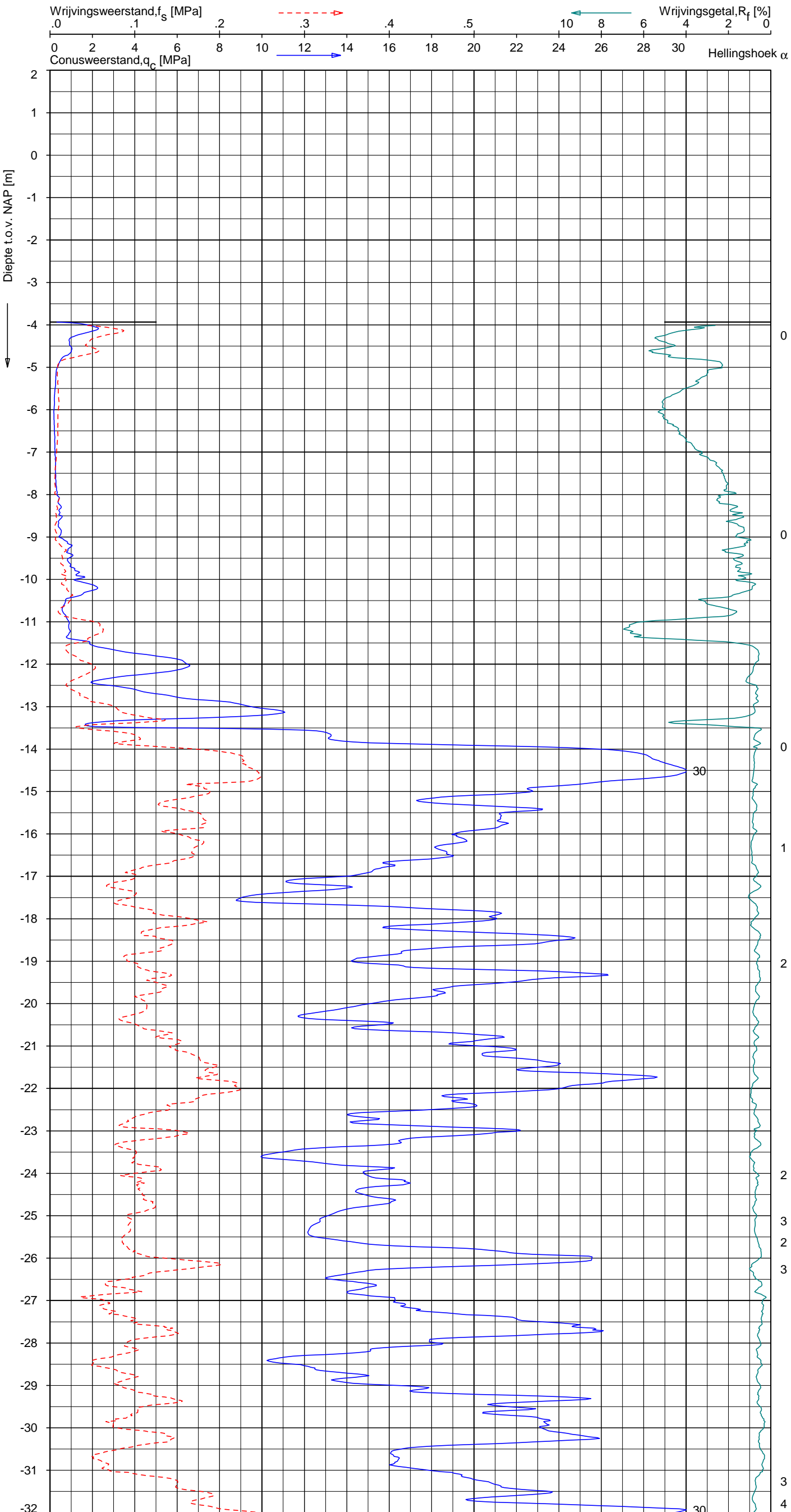
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1210

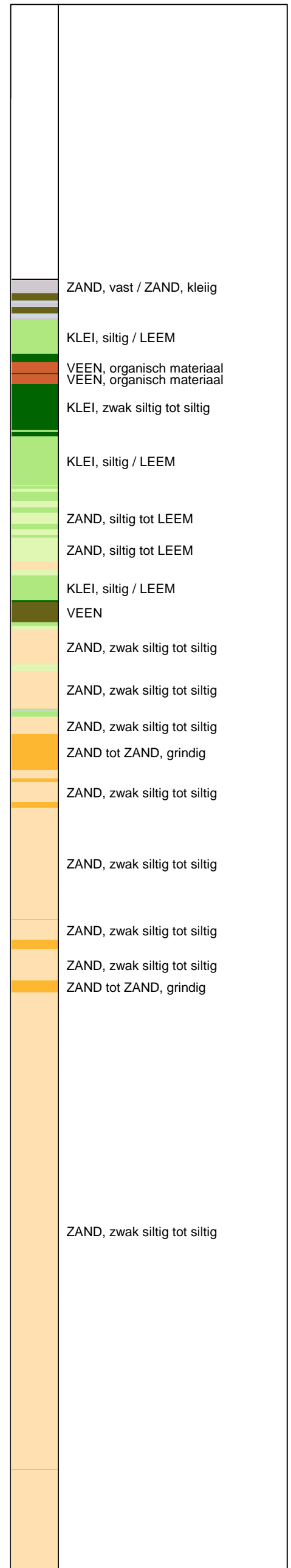
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:29

1010-0117-003

DKM1211 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101418.0m Y= 467288.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -3.93m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

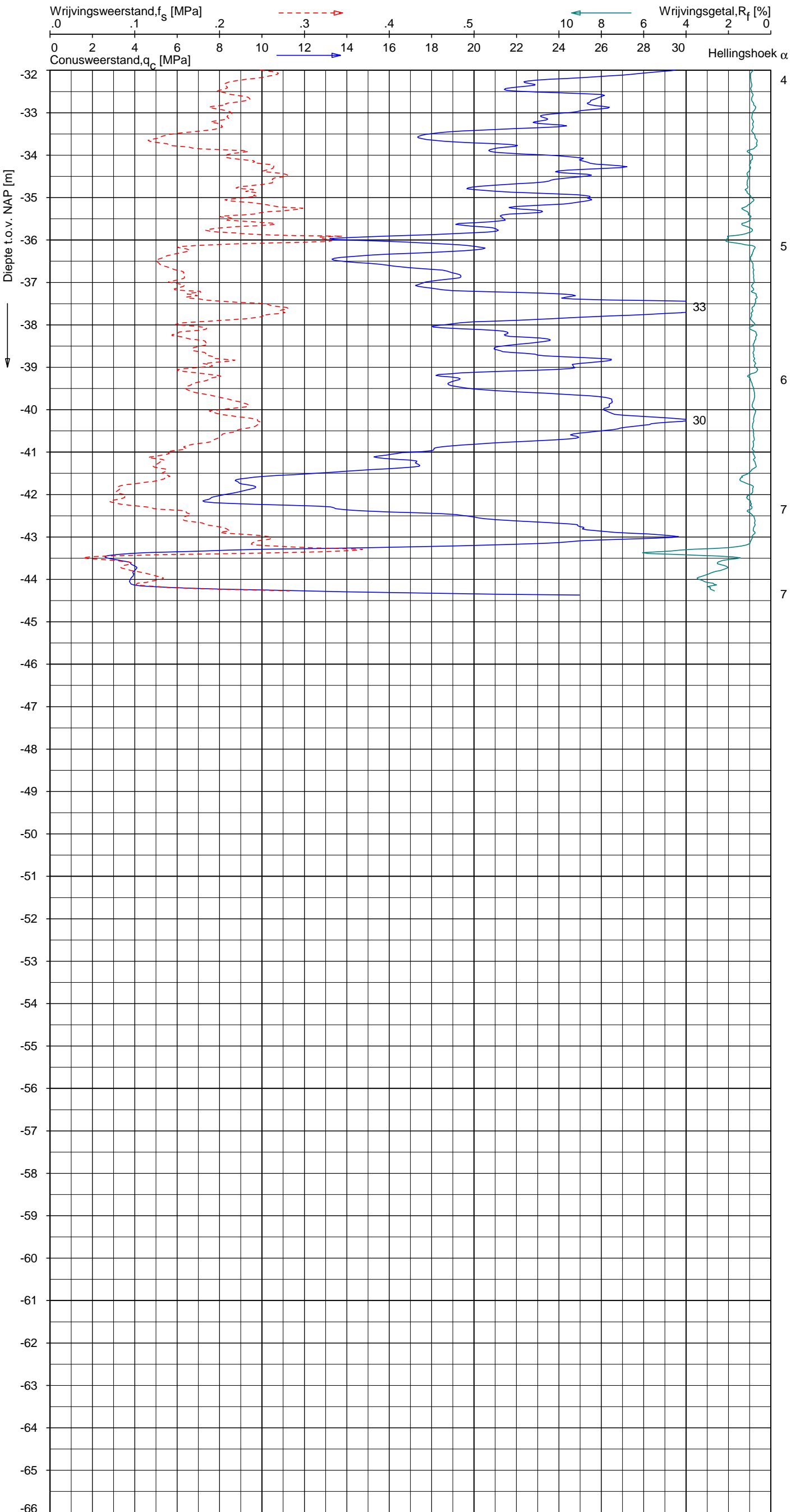
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1211

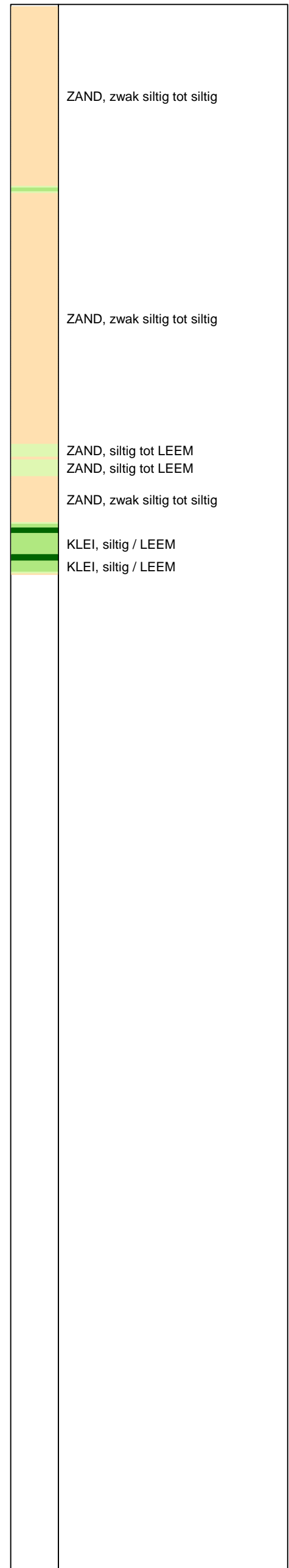
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:29

1010-0117-003

DKM1211 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101418.0m Y= 467288.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -3.93m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

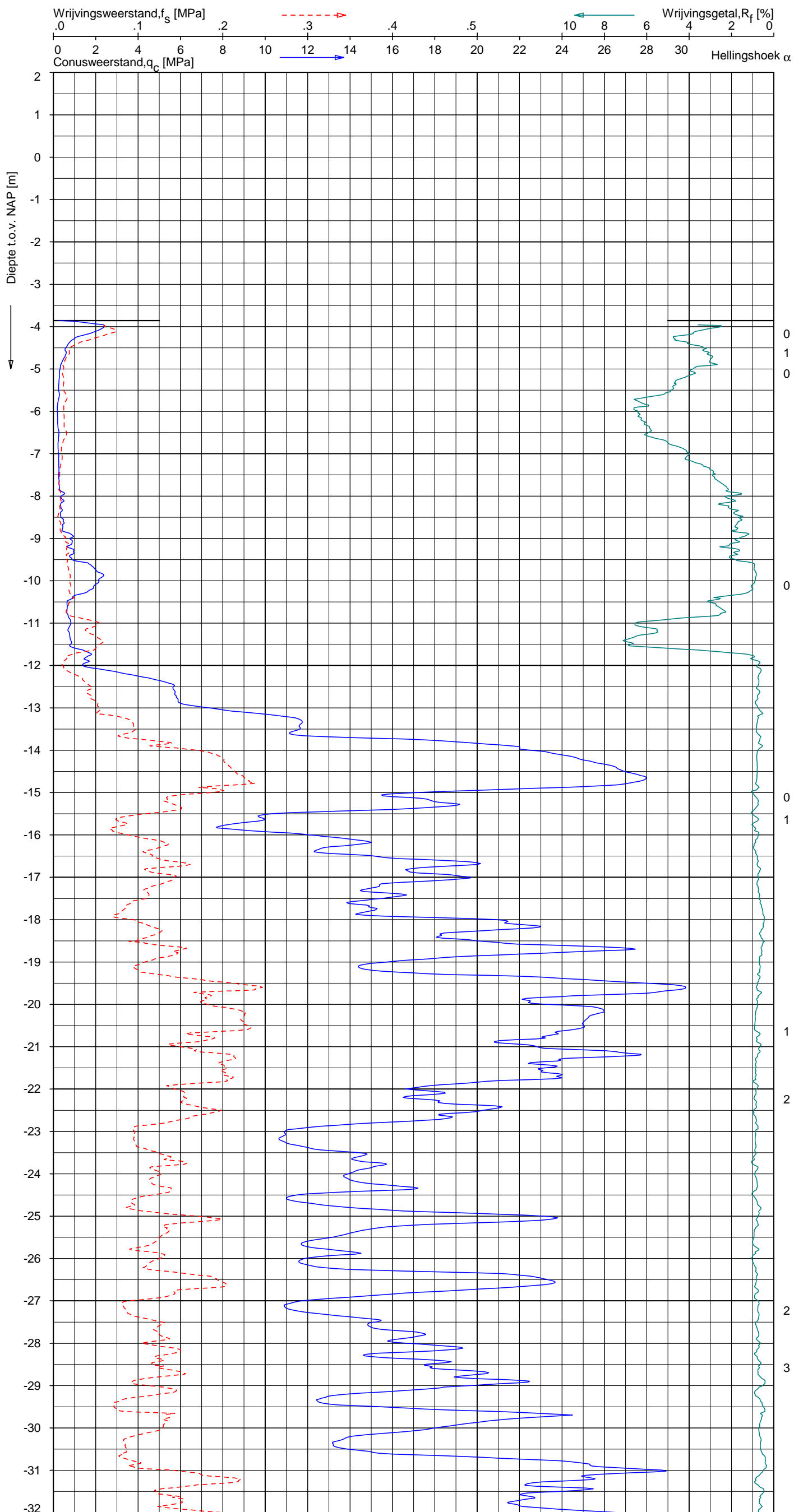
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1211

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:32

1010-0117-003

DKM1212 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101439.7 m Y= 467285.9 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -3.86 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



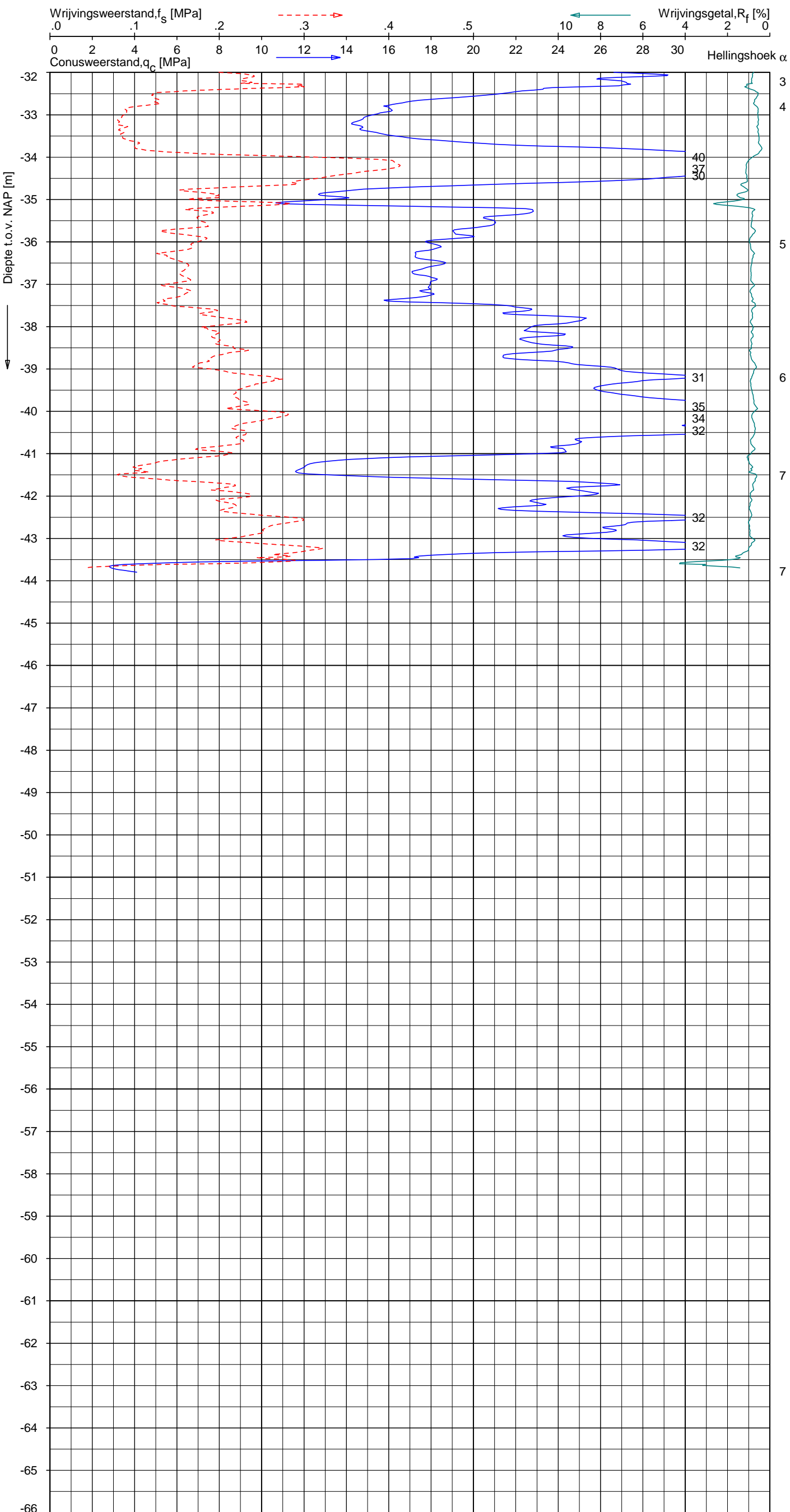
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1212

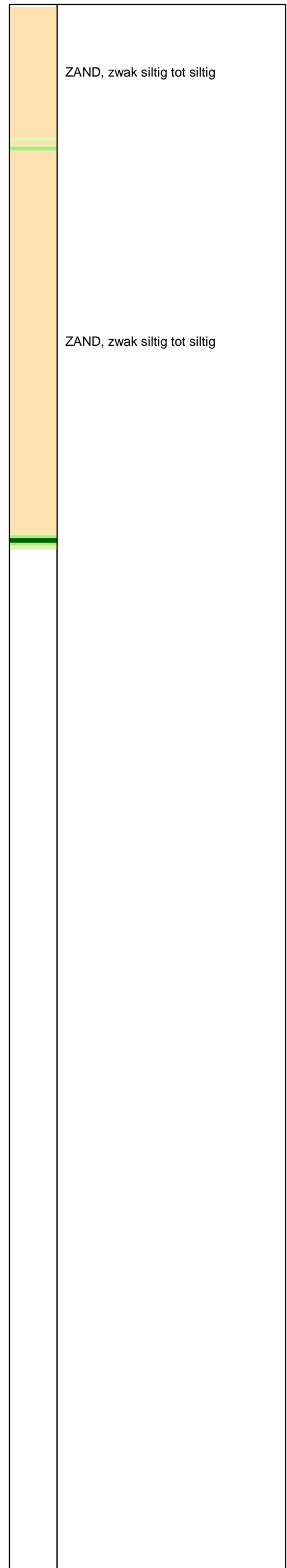
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-24 12:13:32

1010-0117-003

DKM1212 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JLA/DMB d.d. 18-jun-2013 Coord.: X=101439.7 m Y= 467285.9 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 24-jun-2013 MV = NAP -3.86 m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

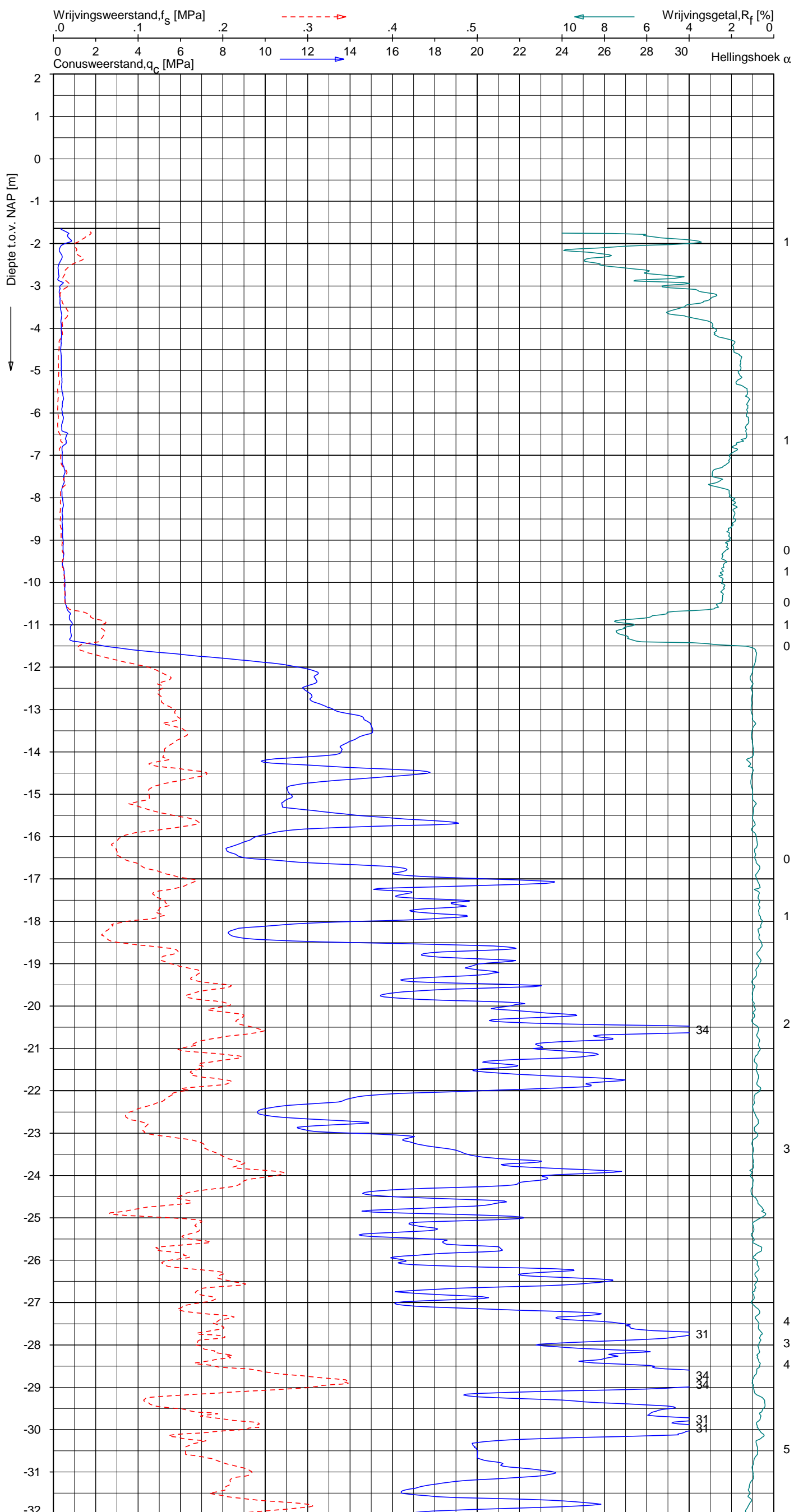
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1212

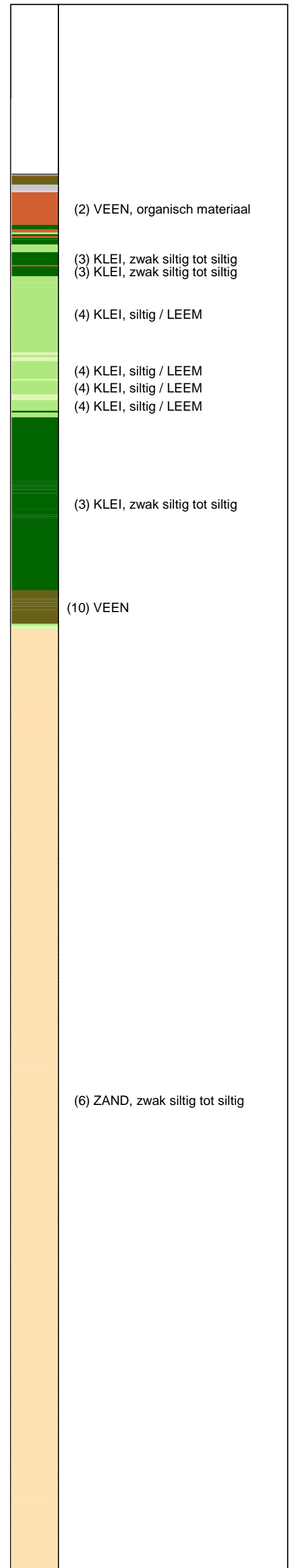
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:02:00

1010-0117-003

DKM1213 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100152.6 Y = 466028.3
 Get. : UNISTART d.d. 2013-02-25 MV = NAP -1.64 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

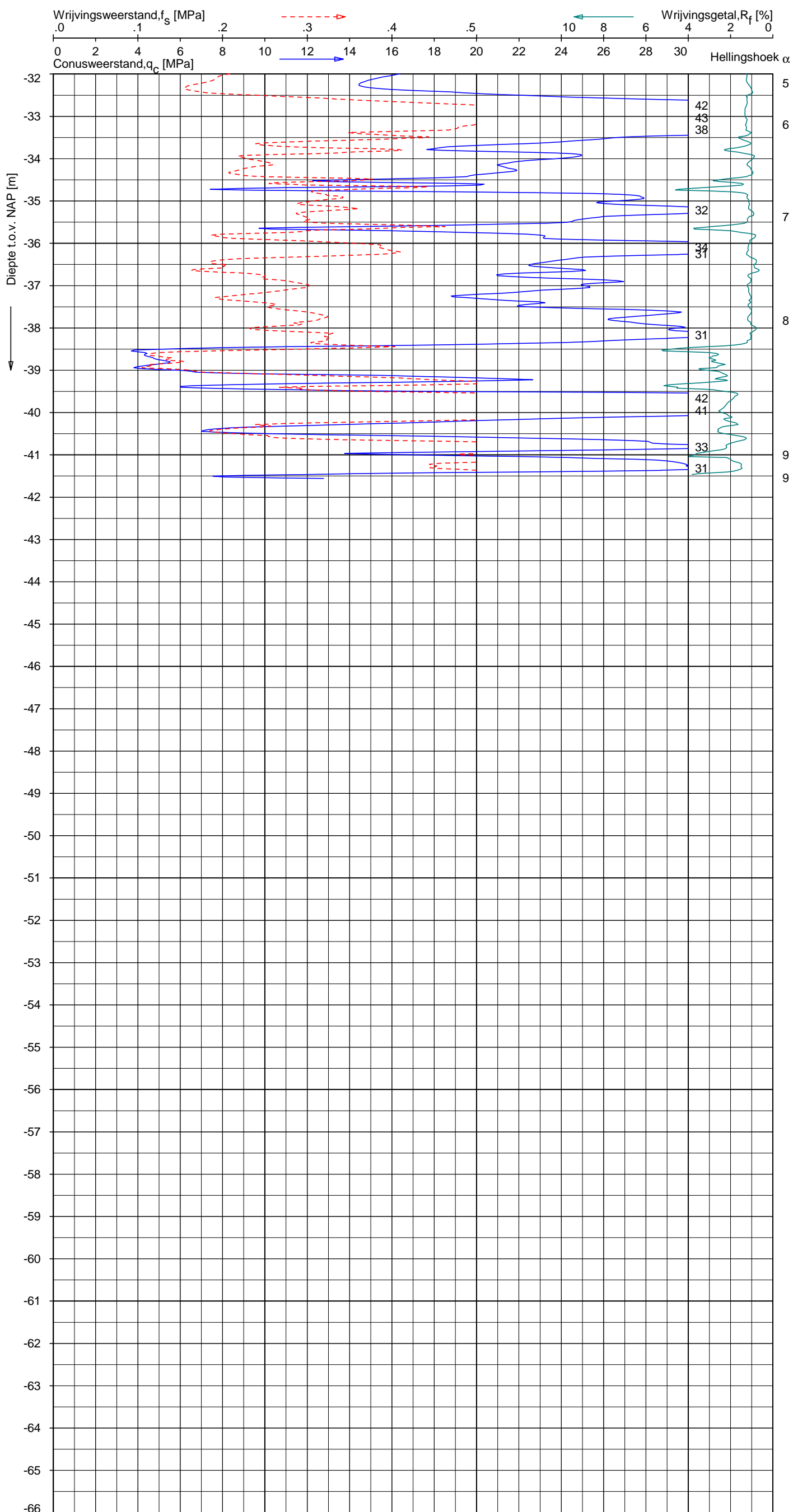
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1213

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:02:01

1010-0117-003

DKM1213 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100152.6 Y = 466028.3
 Get. : UNISTART d.d. 2013-02-25 MV = NAP -1.64 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

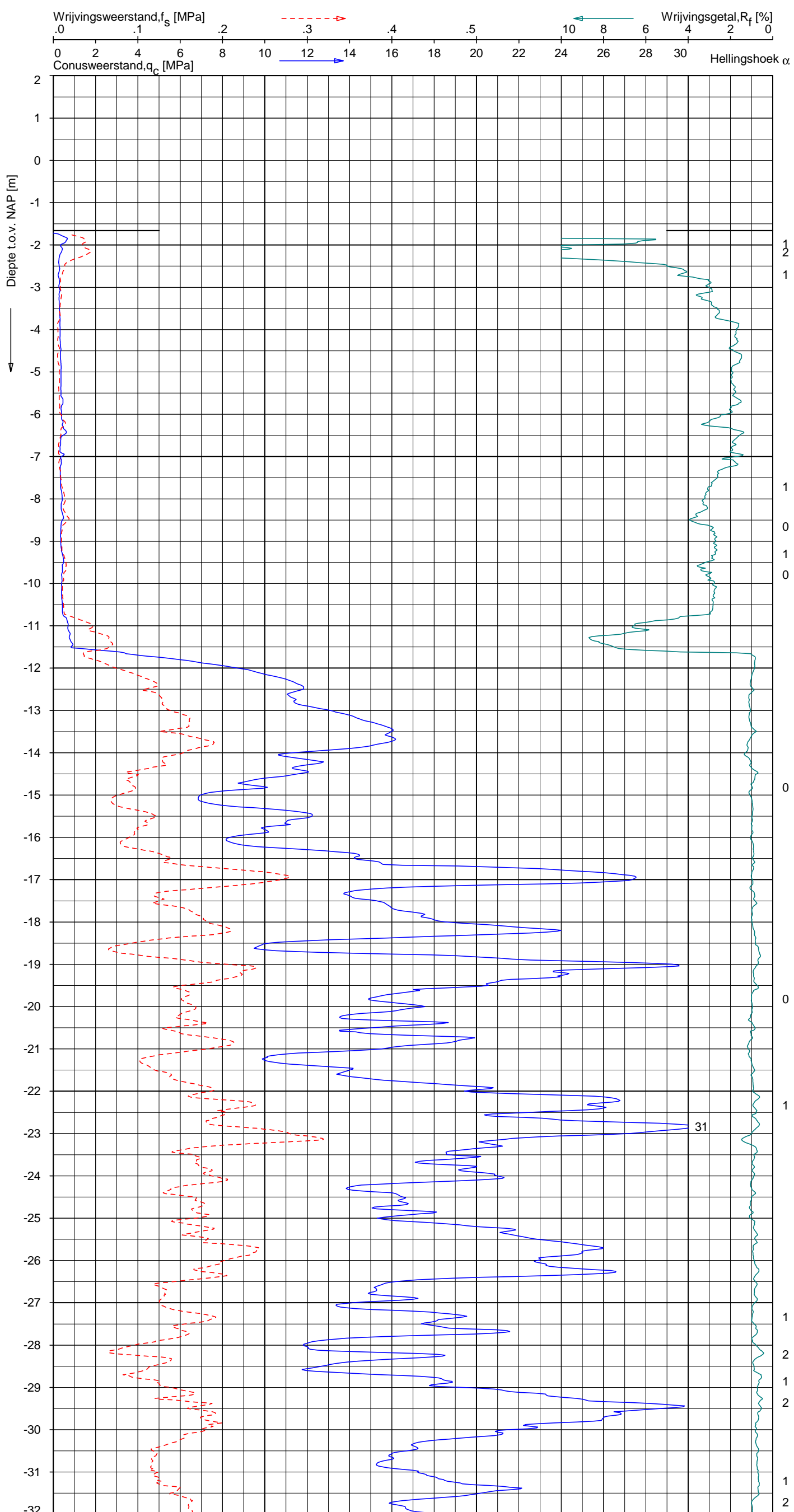
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1213

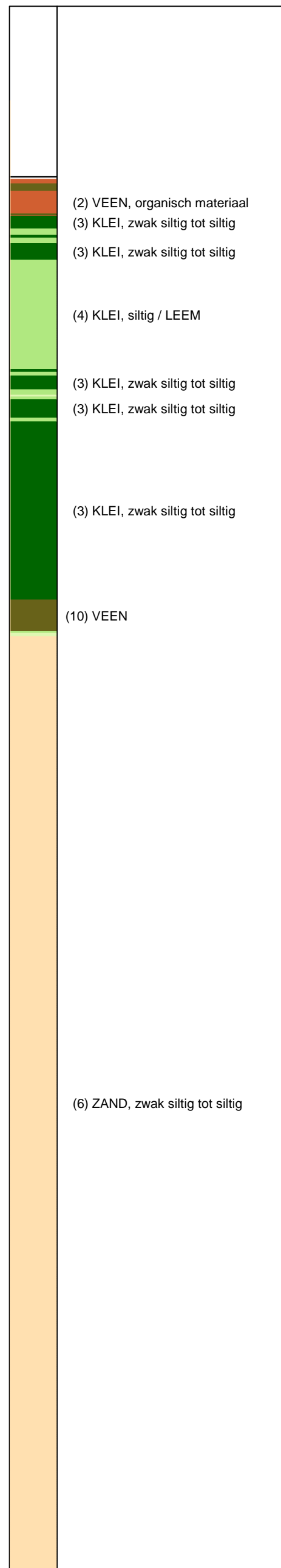
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:02:03

1010-0117-003

DKM1214 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100124.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.66 m Y = 466005.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



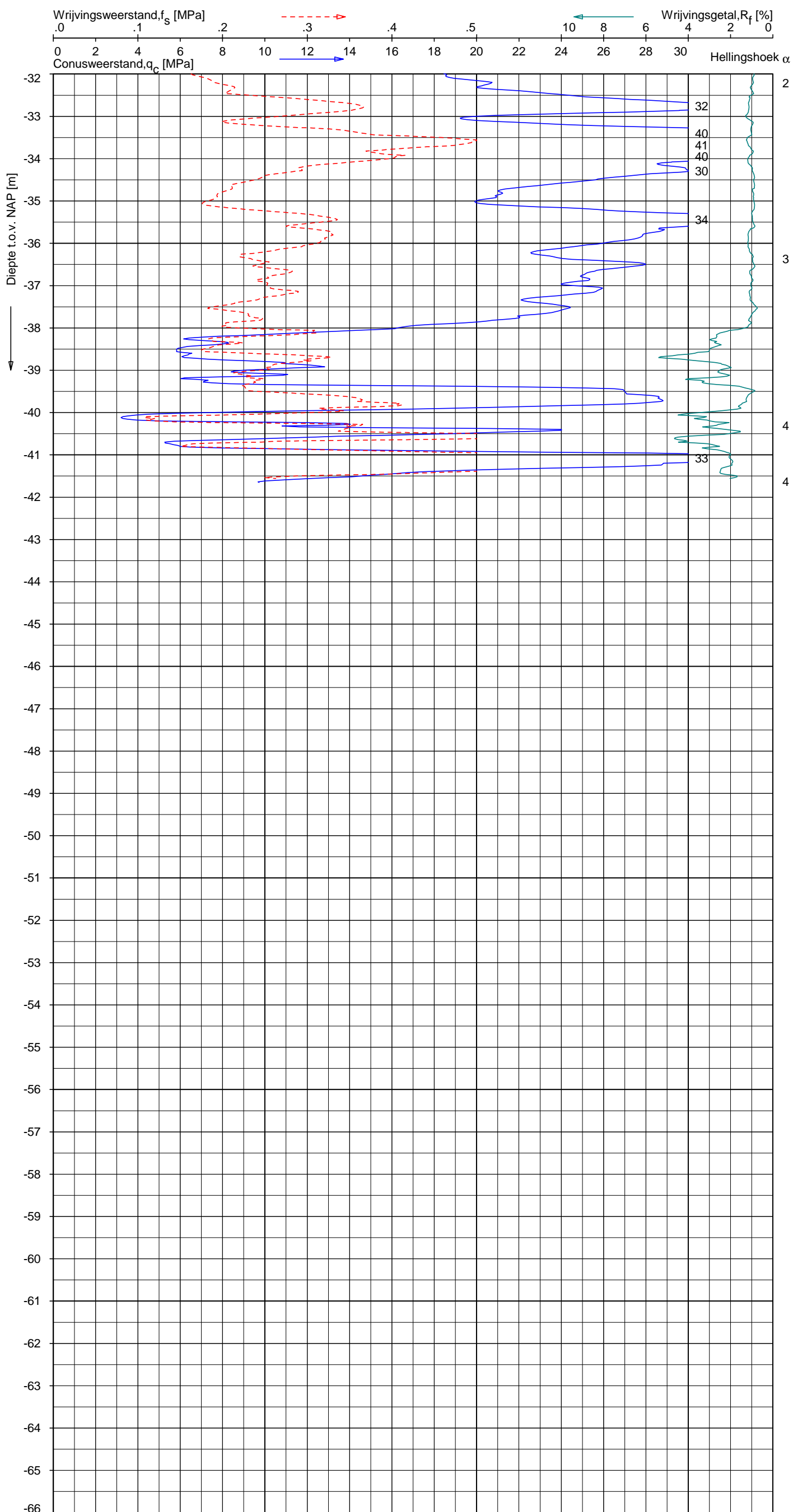
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1214

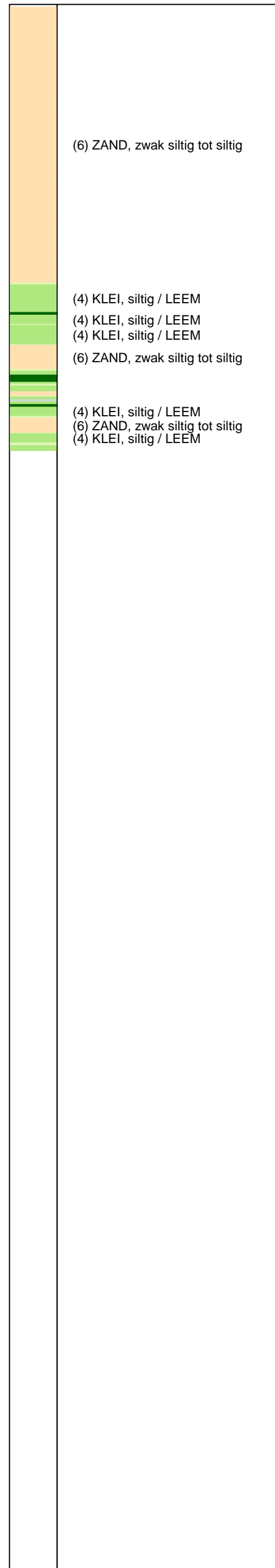
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:02:04

1010-0117-003

DKM1214 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100124.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.66 m Y = 466005.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



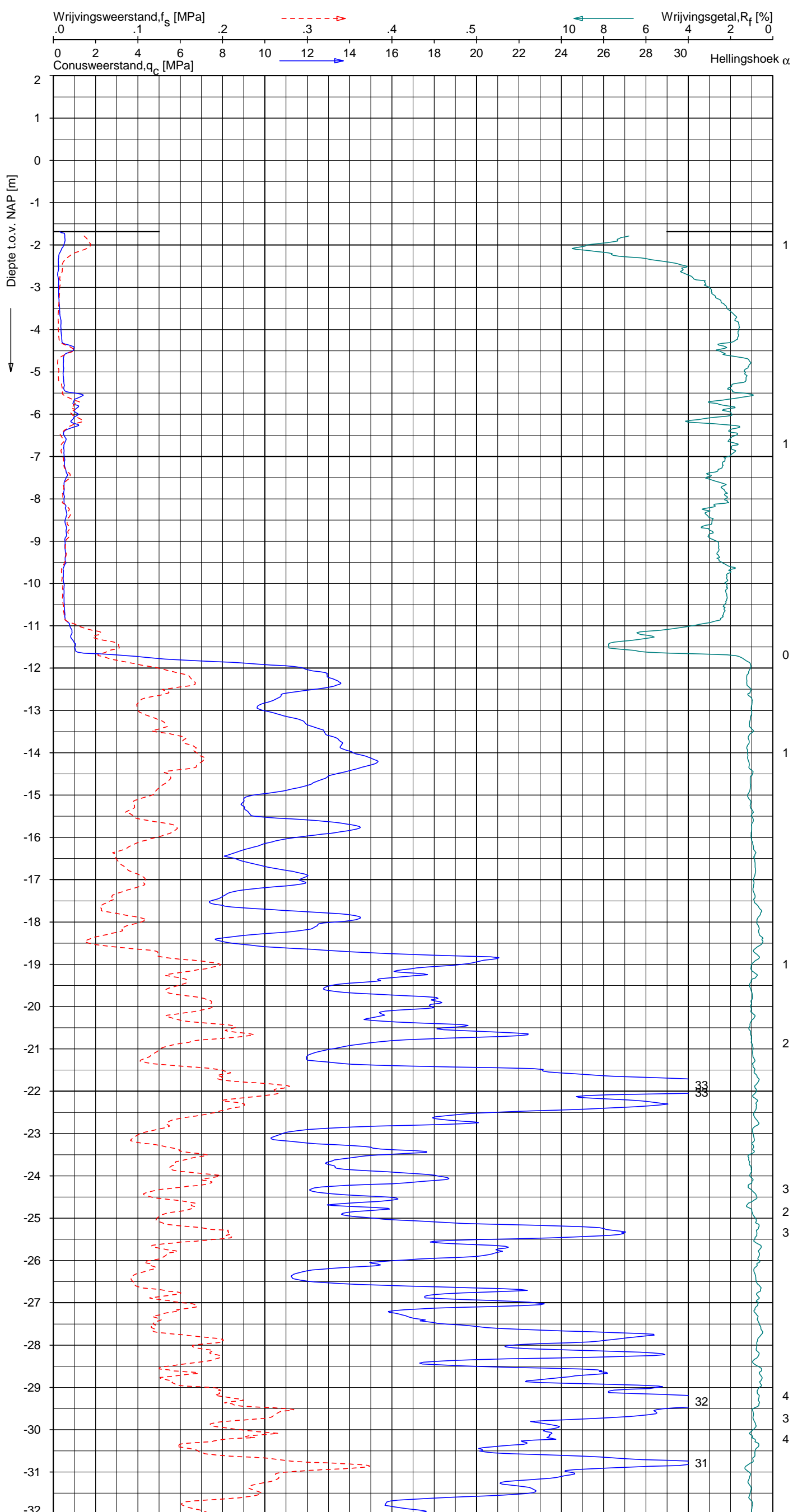
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1214

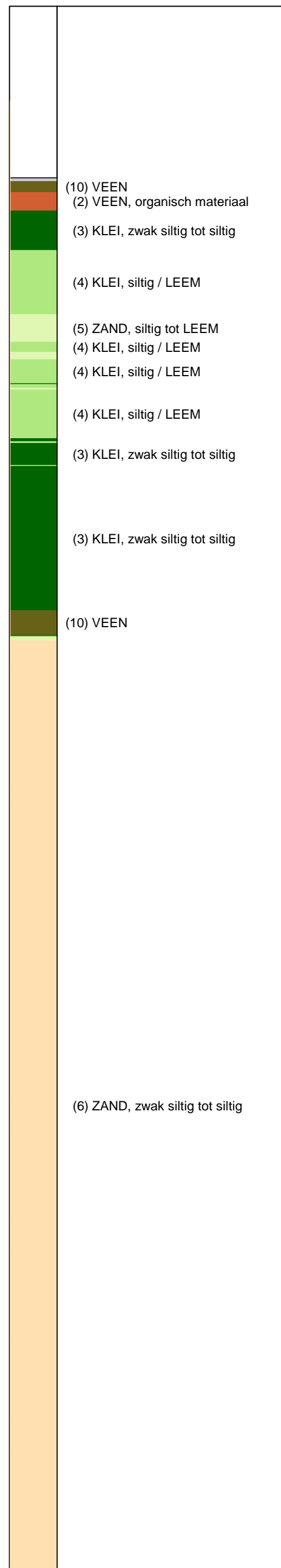
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:02:08

1010-0117-003

DKM1215 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100111.6 Y = 466027.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.69 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



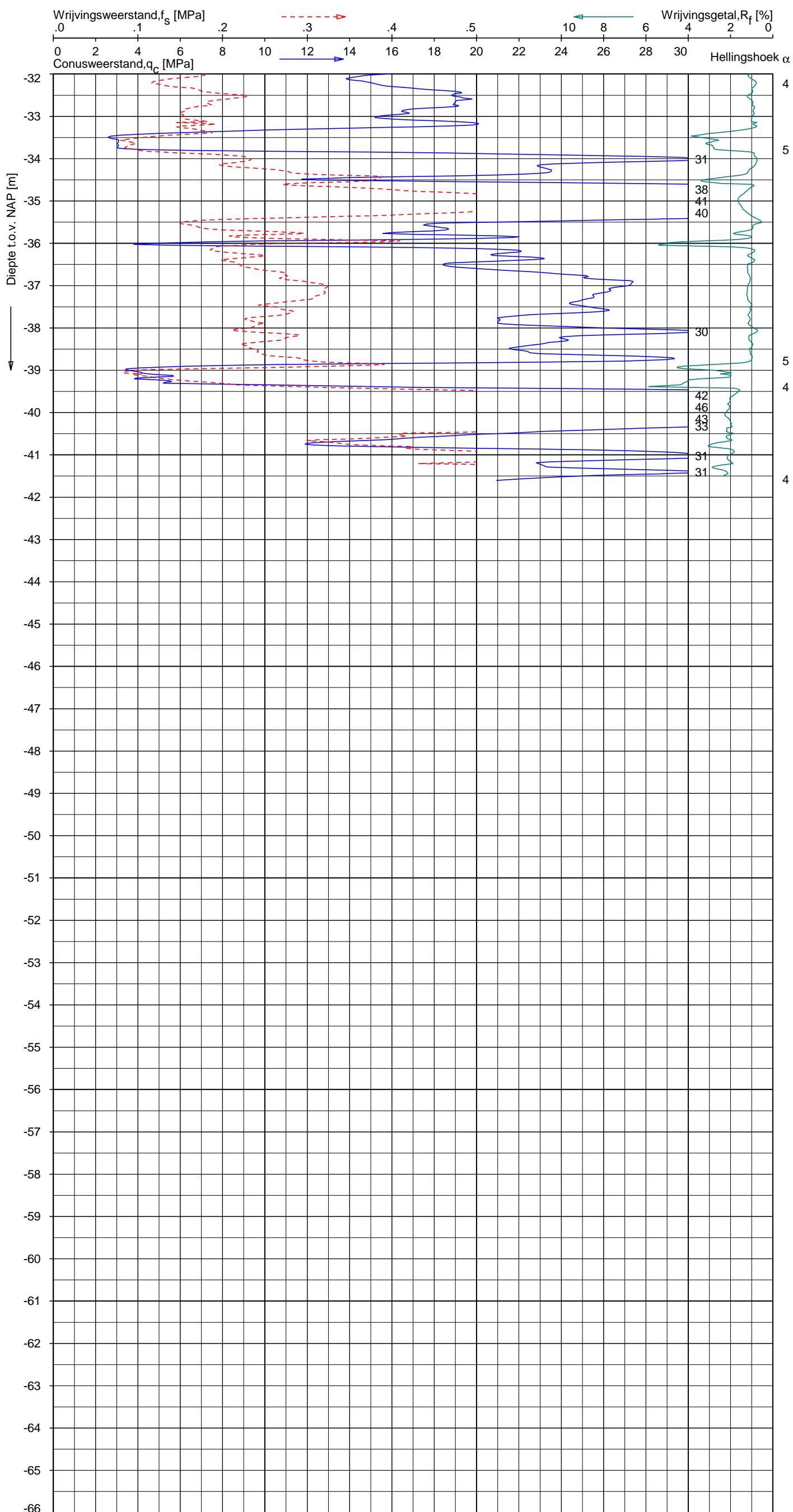
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1215

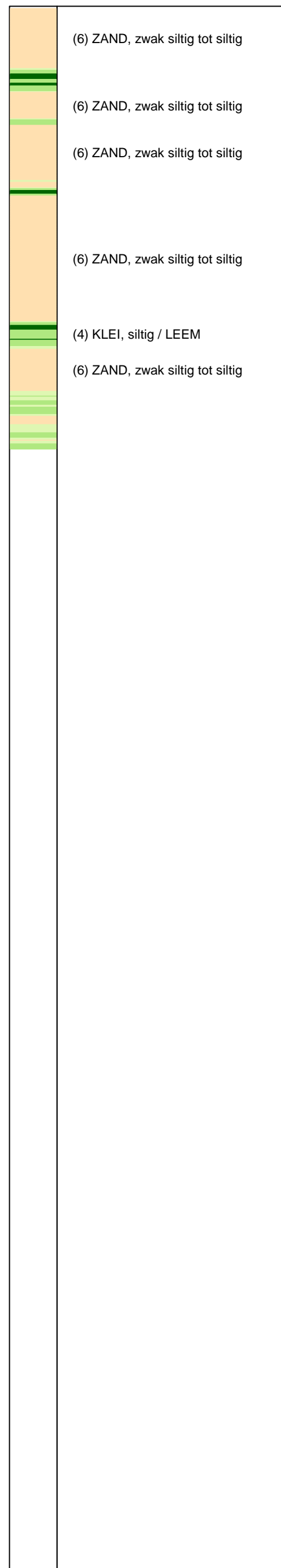
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 12:02:08

1010-0117-003

DKM1215 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/MW d.d. 22-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 100111.6 Y = 466027.1
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.69 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

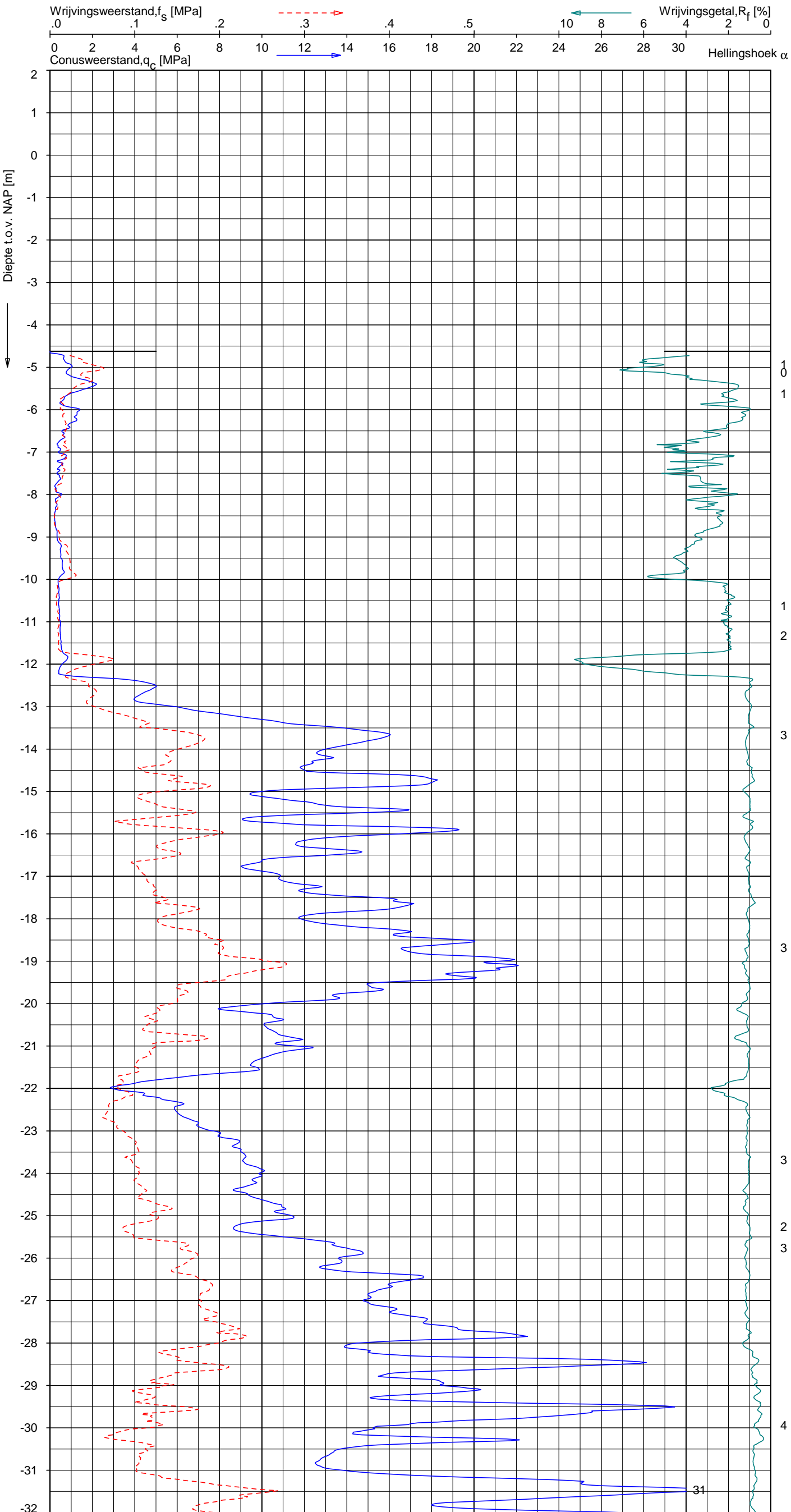
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1215

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:49

1010-0117-003

DKM1216 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : CM--- d.d. 31-mei-2013 Coord.: X= 99291.5m Y= 456305.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.63m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1321 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



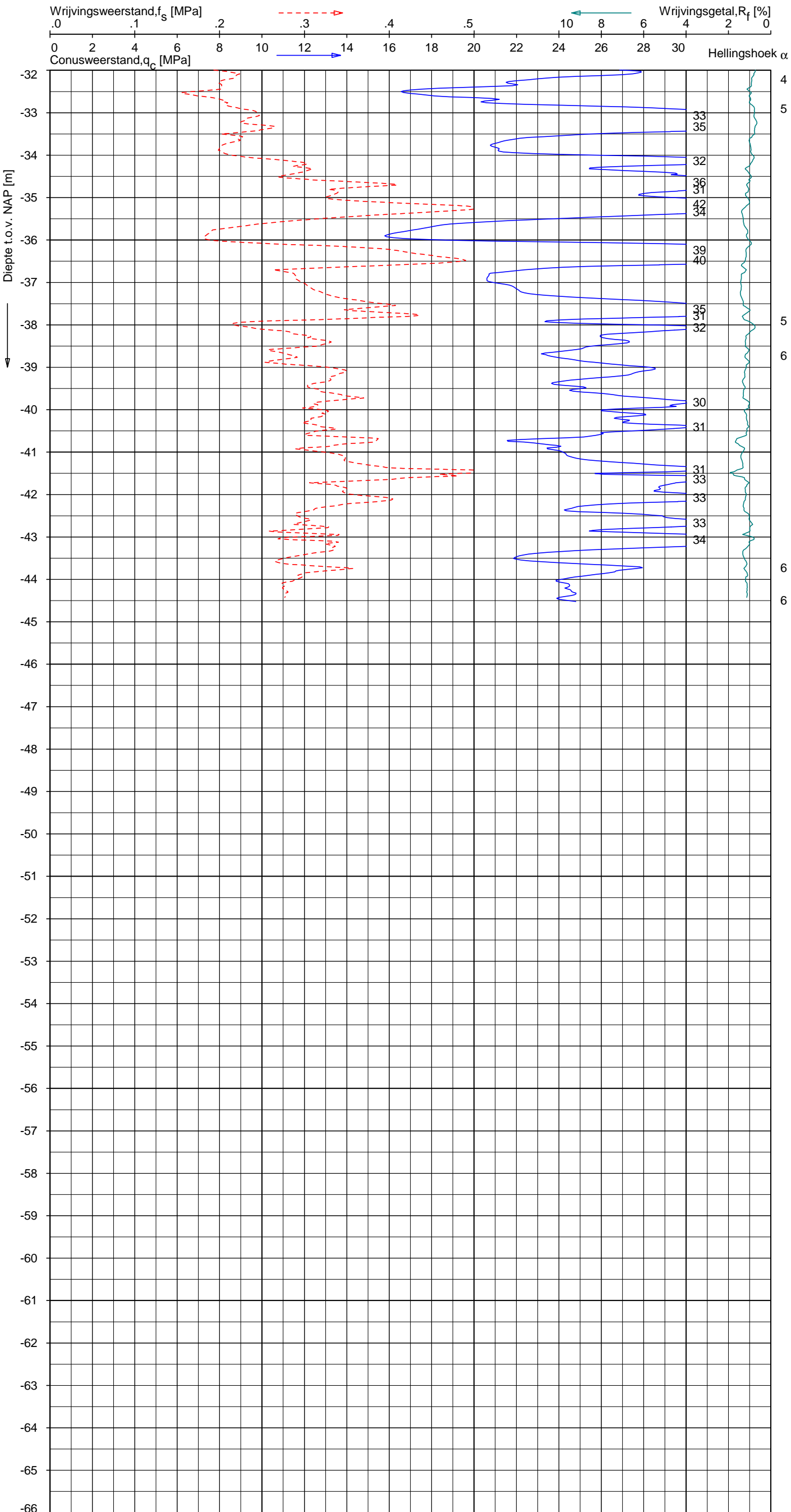
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1216

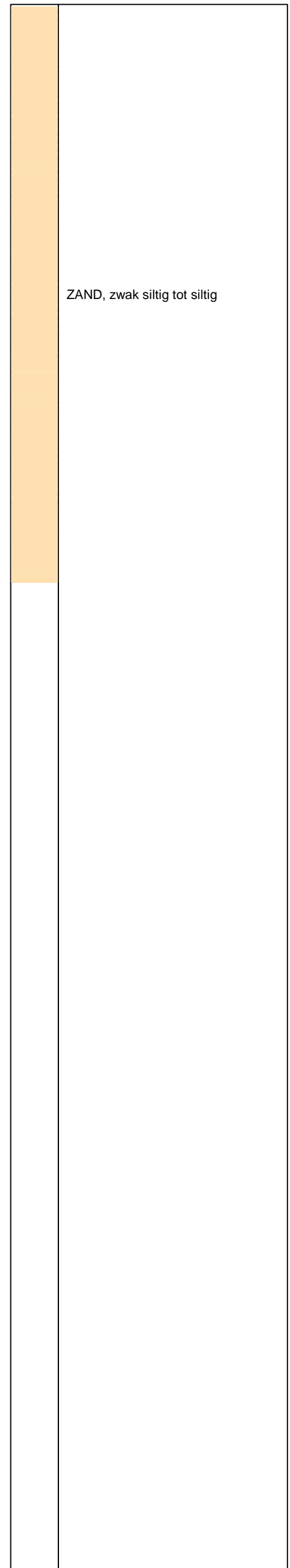
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:30:49

1010-0117-003

DKM1216 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : CM--- d.d. 31-mei-2013 Coord.: X= 99291.5m Y= 456305.3m System: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.63m Conus: F7.5CKE2HA/B 1701-1321 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

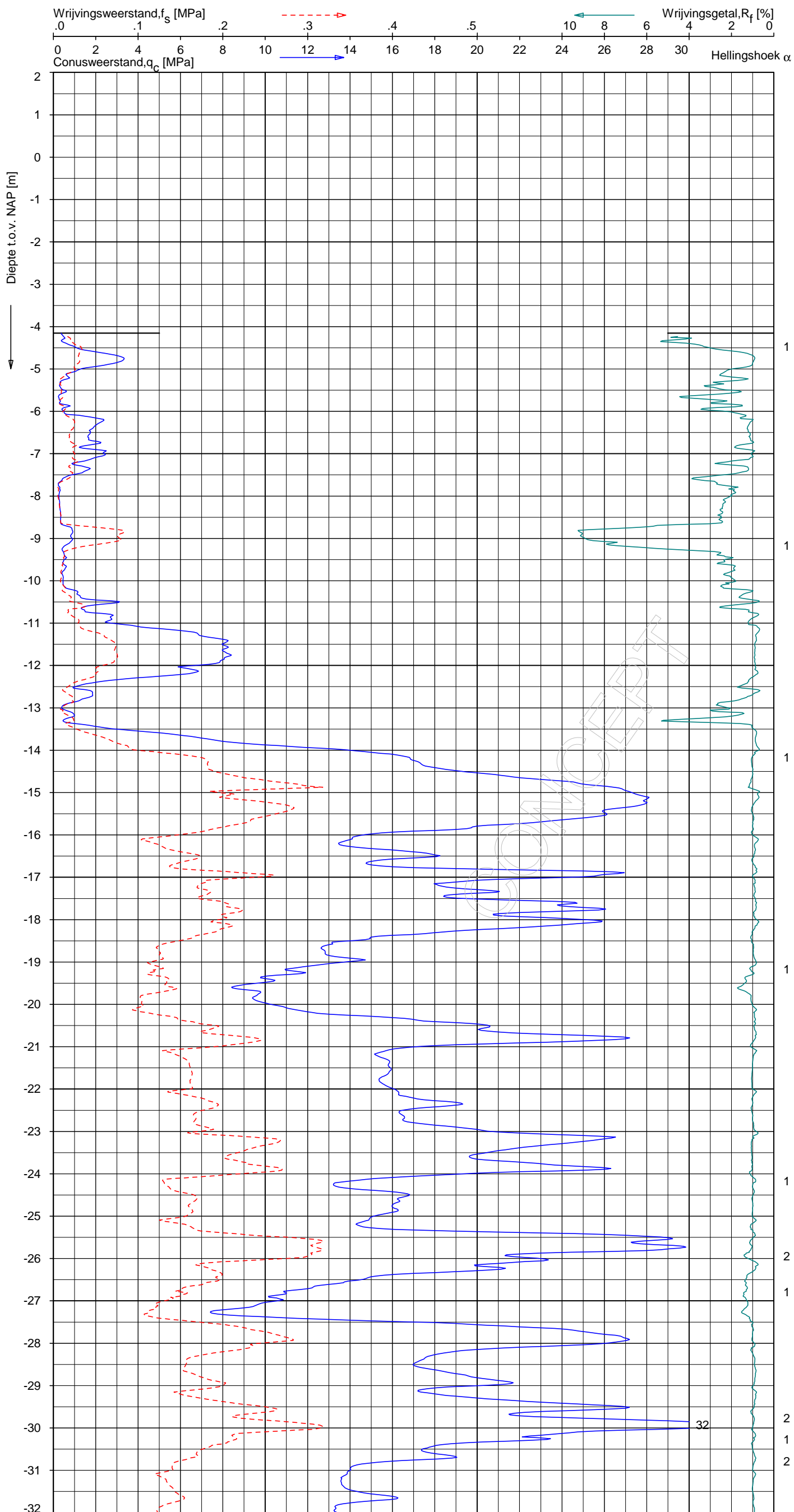
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1216

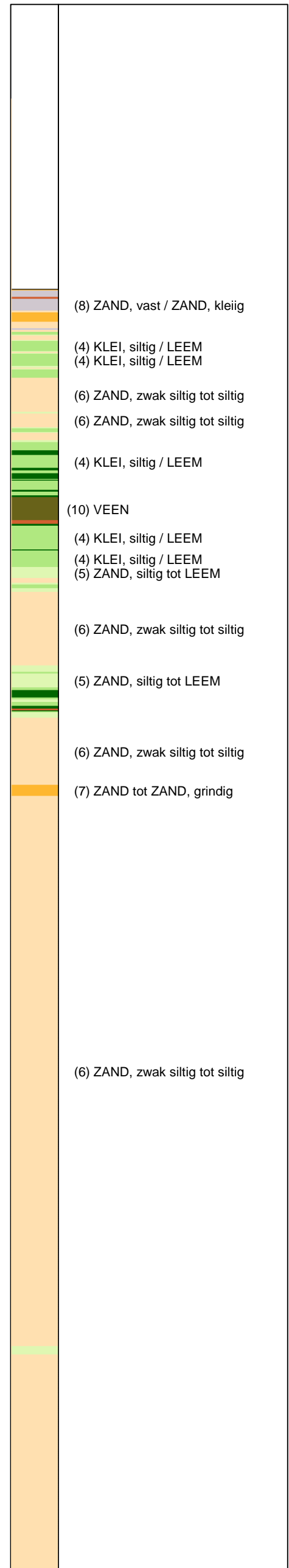
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:43

1010-0117-003

DKM1217 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 97905.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 451523.4

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

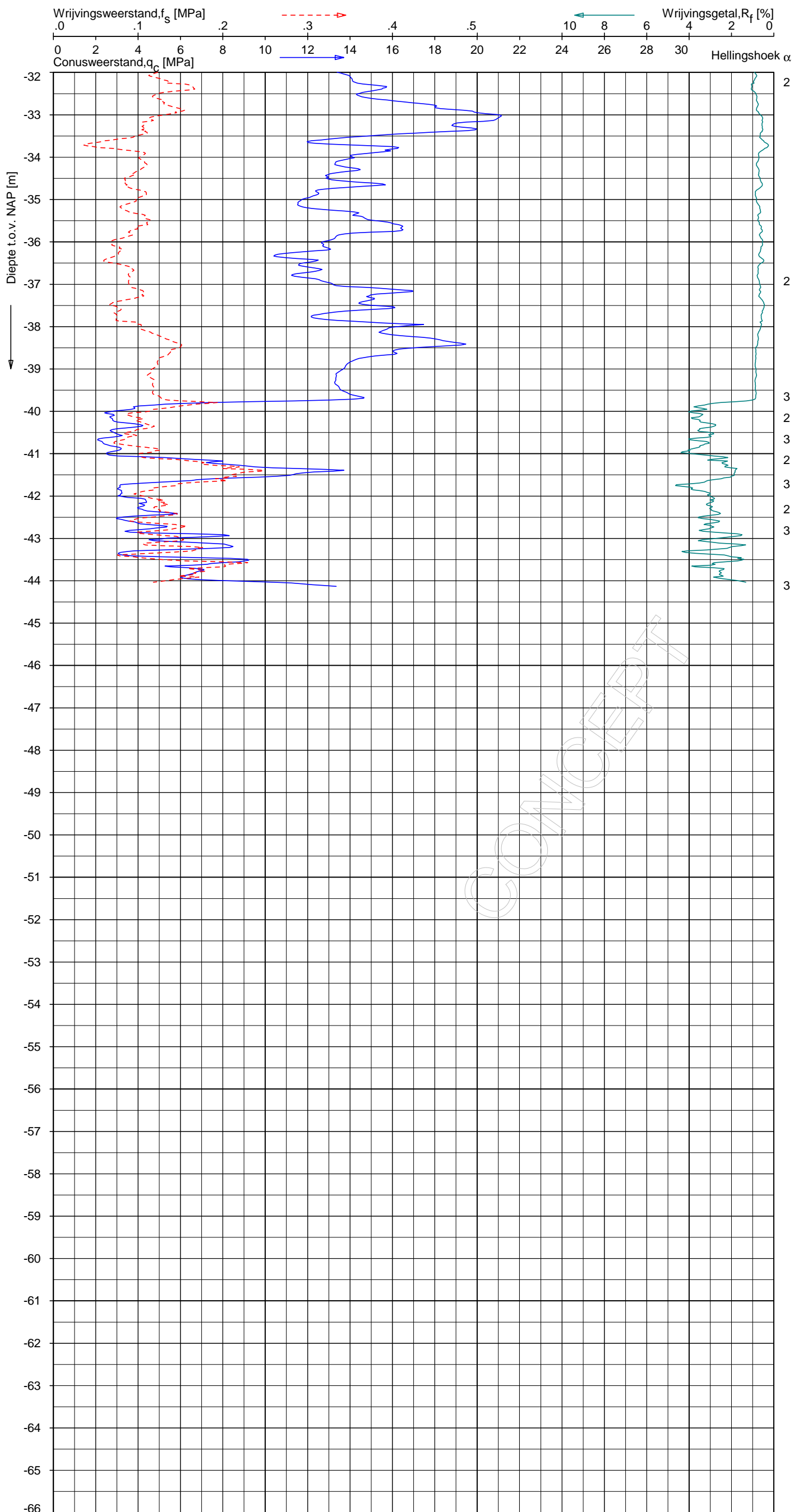
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1217

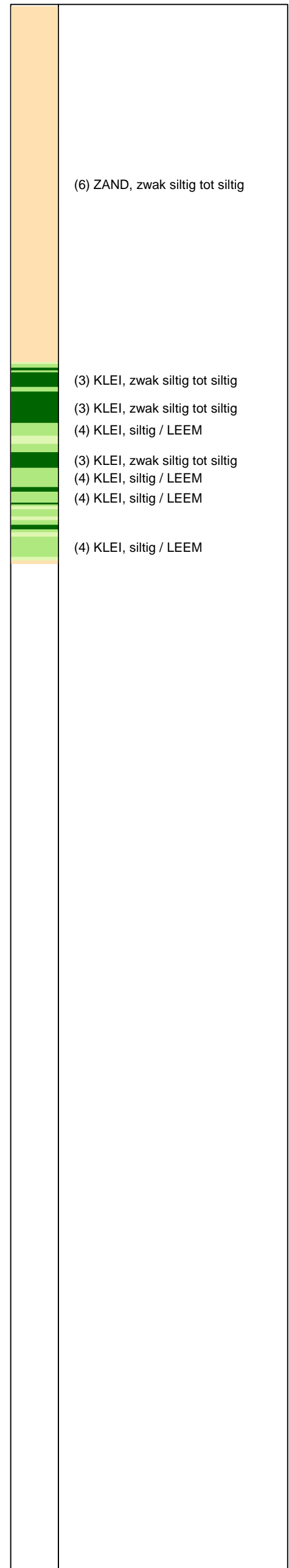
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:43

1010-0117-003

DKM1217 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 22-Apr-2013 RD: X = 97905.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -4.15 m Y = 451523.4

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HA/B 1701-1115 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKM1217

Opdr. nr.:

1010-0117-000

Bol Penetratie Weerstand, q_B [MPa]

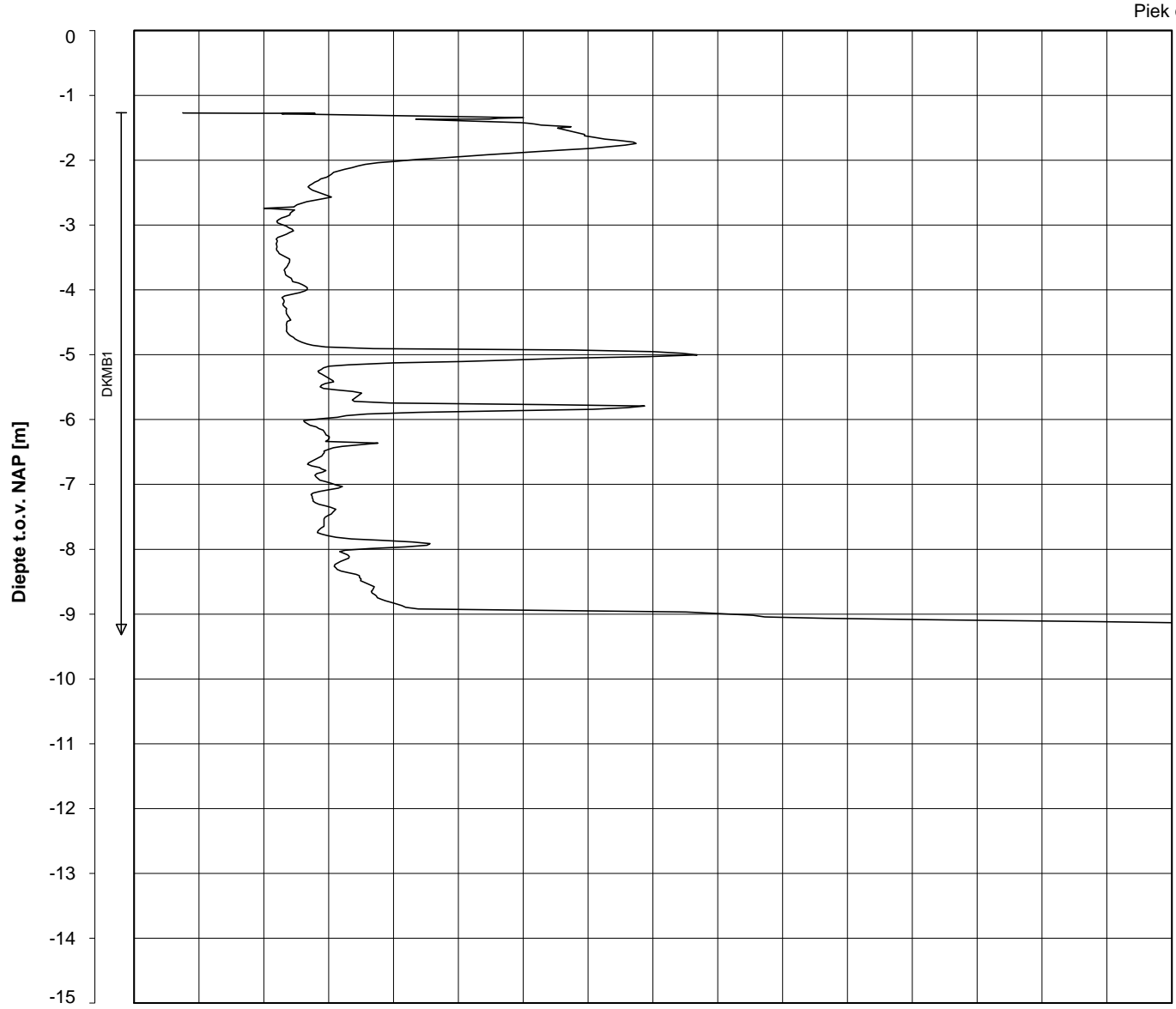
.0 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6

— Waterspanning, $u_{1,B}$ [MPa]

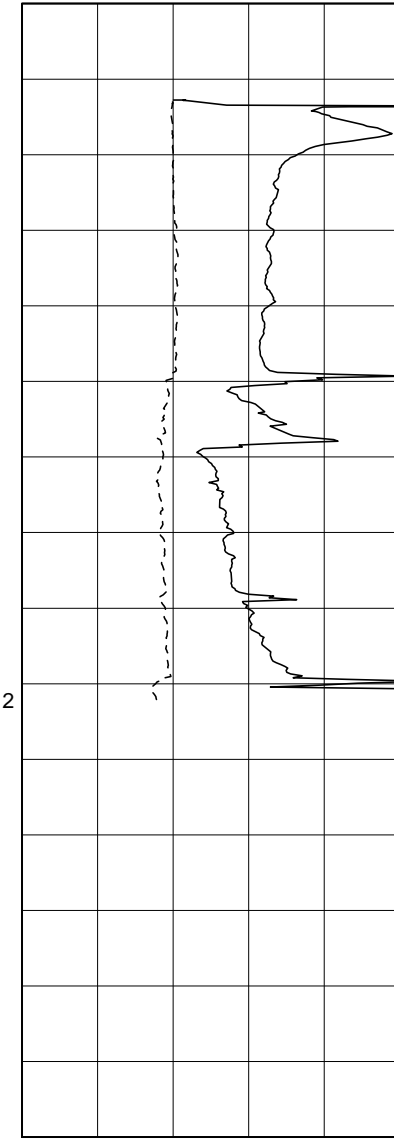
-.50 -.25 .00 .25 .50 .75

- - - Waterspanning, $u_{2,B}$ [MPa]

Helling α [Gr]



Piek q_B



Diepte t.o.v. NAP [m]

0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Datum uitvoering: 19-Jul-2011

Sonde Type/Nr. : B-A48F2.5CKEH2W₁₂/B

DKMB1

BOL SONDERING

Test tov NAP [m]: -1.27

Bol Basis Opp. [mm²] : 4778

Coördinaten [m] : X = 99408.0 Y = 462515.2

Sond: DKMB1

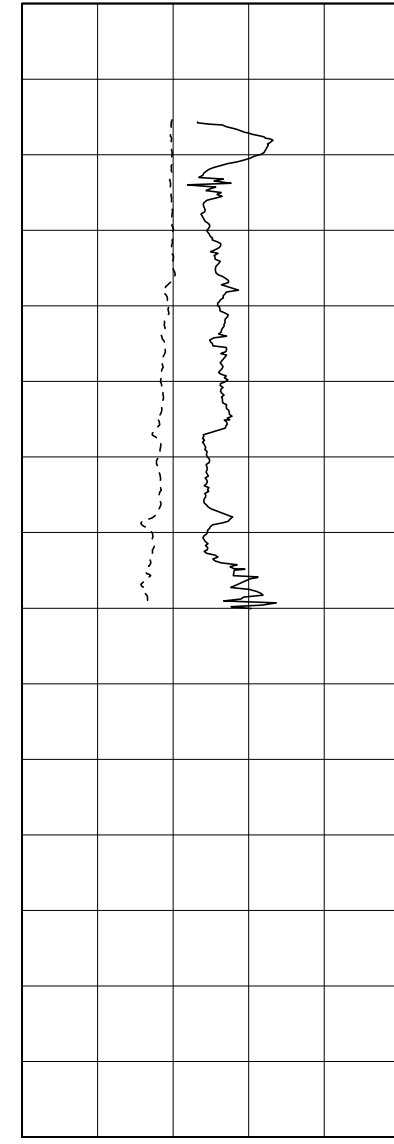
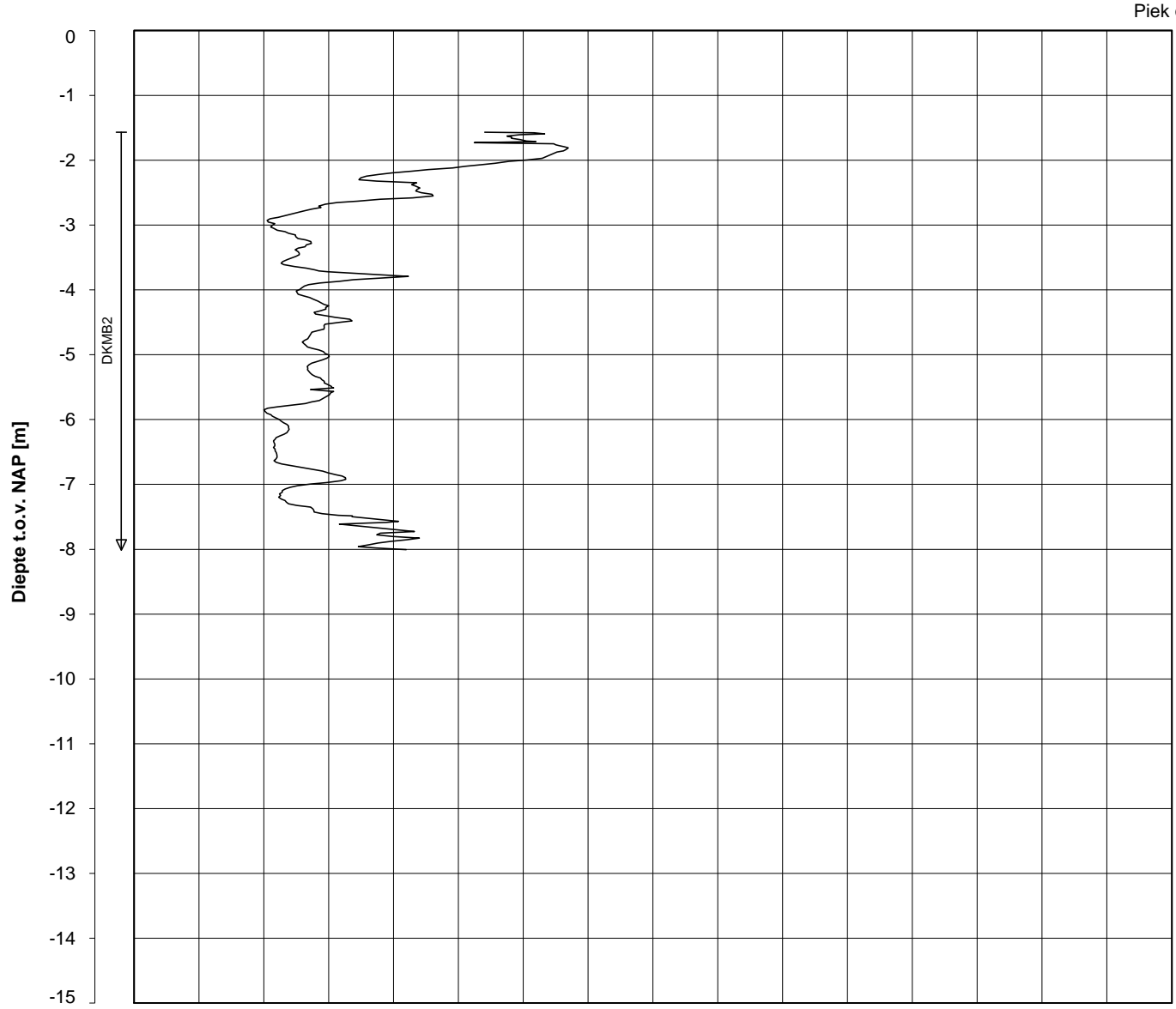
Opdr. nr.

1010-0117-000

Bol Penetratie Weerstand, q_B [MPa]
.0 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6

— Waterspanning, $u_{1,B}$ [MPa]
- .50 -.25 .00 .25 .50 .75
- - - Waterspanning, $u_{2,B}$ [MPa]

Helling α [Gr]



0
0
0
0
0
0
0
0

Datum uitvoering: 18-Jul-2011

Sonde Type/Nr. : B-A48F2.5CKEH2W₁₂/B

DKMB2

BOL SONDERING

Test tov NAP [m]: -1.53

Bol Basis Opp. [mm²] : 4778

Coördinaten [m] : X = 99430.5 Y = 462166.8

Sond: DKMB2

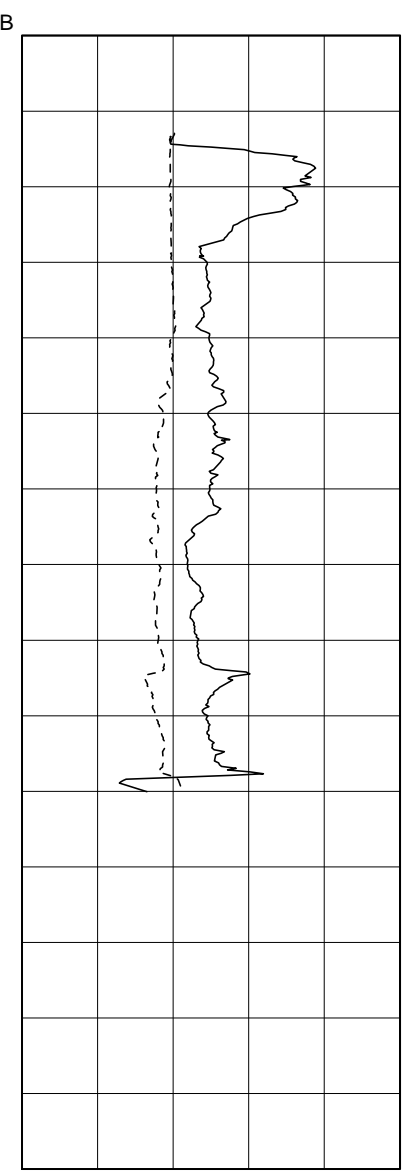
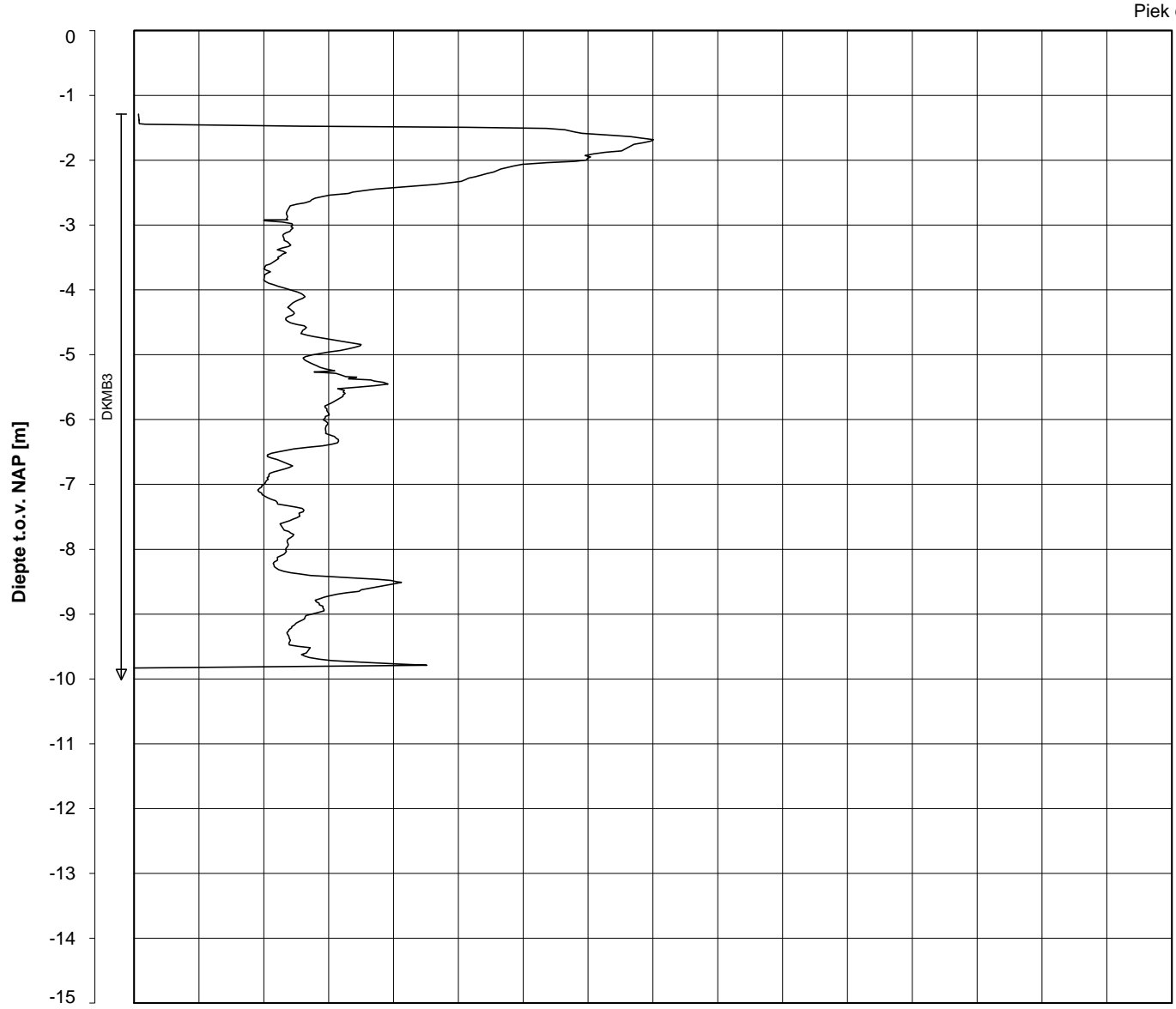
Opdr. nr.

1010-0117-000

Bol Penetratie Weerstand, q_B [MPa]
.0 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6

— Waterspanning, $u_{1,B}$ [MPa]
- .50 -.25 .00 .25 .50 .75
- - - Waterspanning, $u_{2,B}$ [MPa]

Helling α [Gr]



0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Datum uitvoering : 18-Jul-2011

Test tov NAP [m] : -1.29

Coördinaten [m] : X = 99456.9 Y = 461842.1

Sonde Type/Nr. : B-A48F2.5CKEH2W₁₂/B

Bol Basis Opp. [mm²] : 4778

DKMB3

BOL SONDERING

Sond: DKMB3

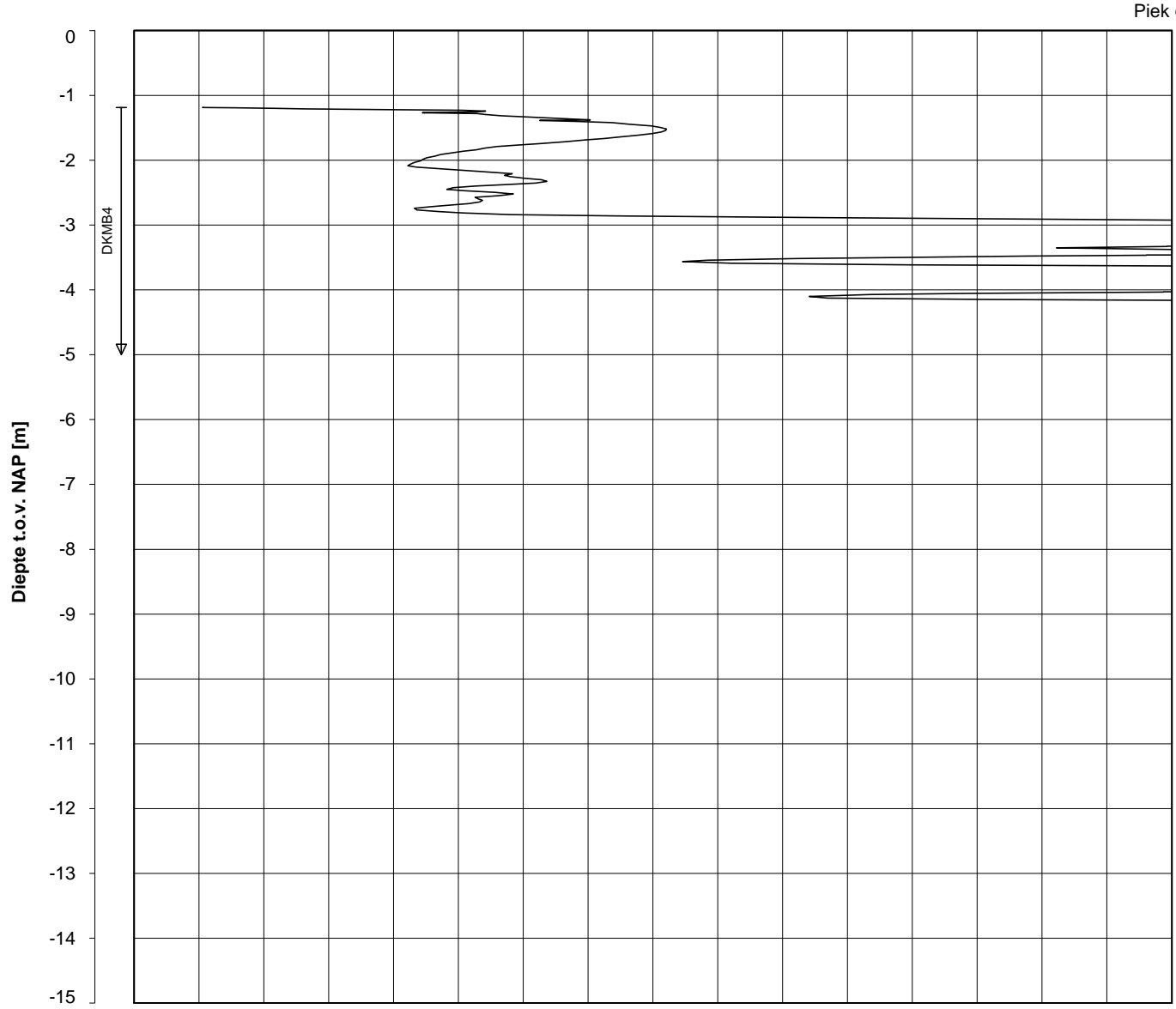
Opdr. nr.

1010-0117-000

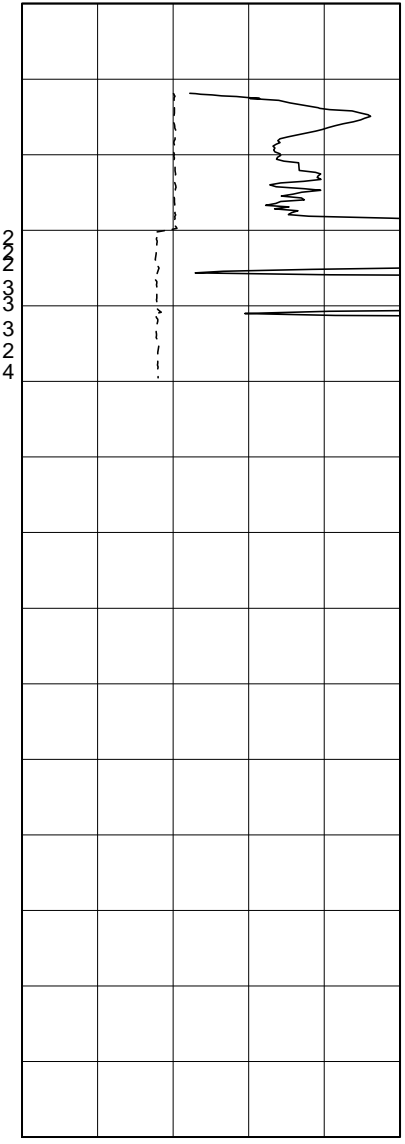
Bol Penetratie Weerstand, q_B [MPa]
.0 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6

— Waterspanning, $u_{1,B}$ [MPa]
- .50 -.25 .00 .25 .50 .75
- - - Waterspanning, $u_{2,B}$ [MPa]

Helling α [Gr]



Piek q_B



Diepte t.o.v. NAP [m]

2
2
3
3
2
2
4

0
0
0
0

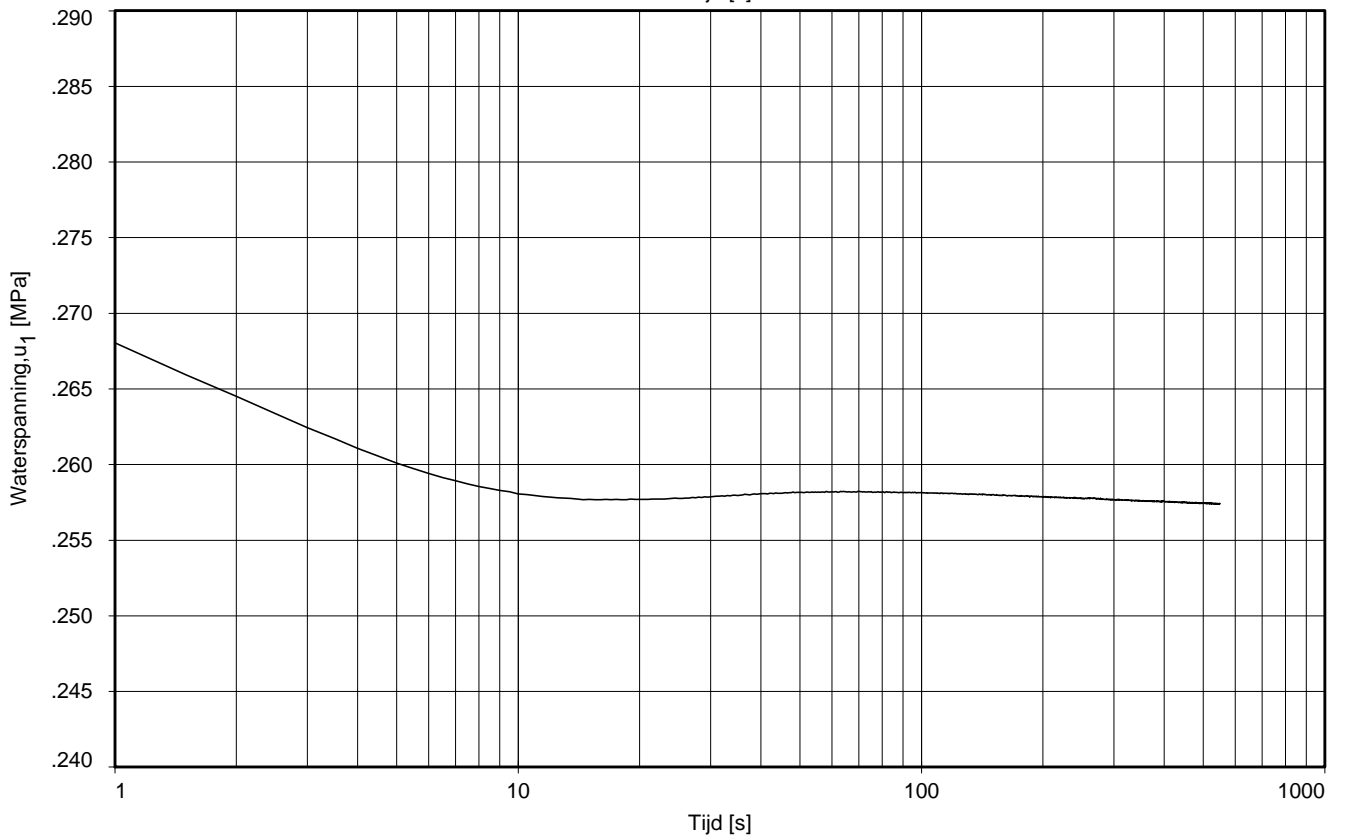
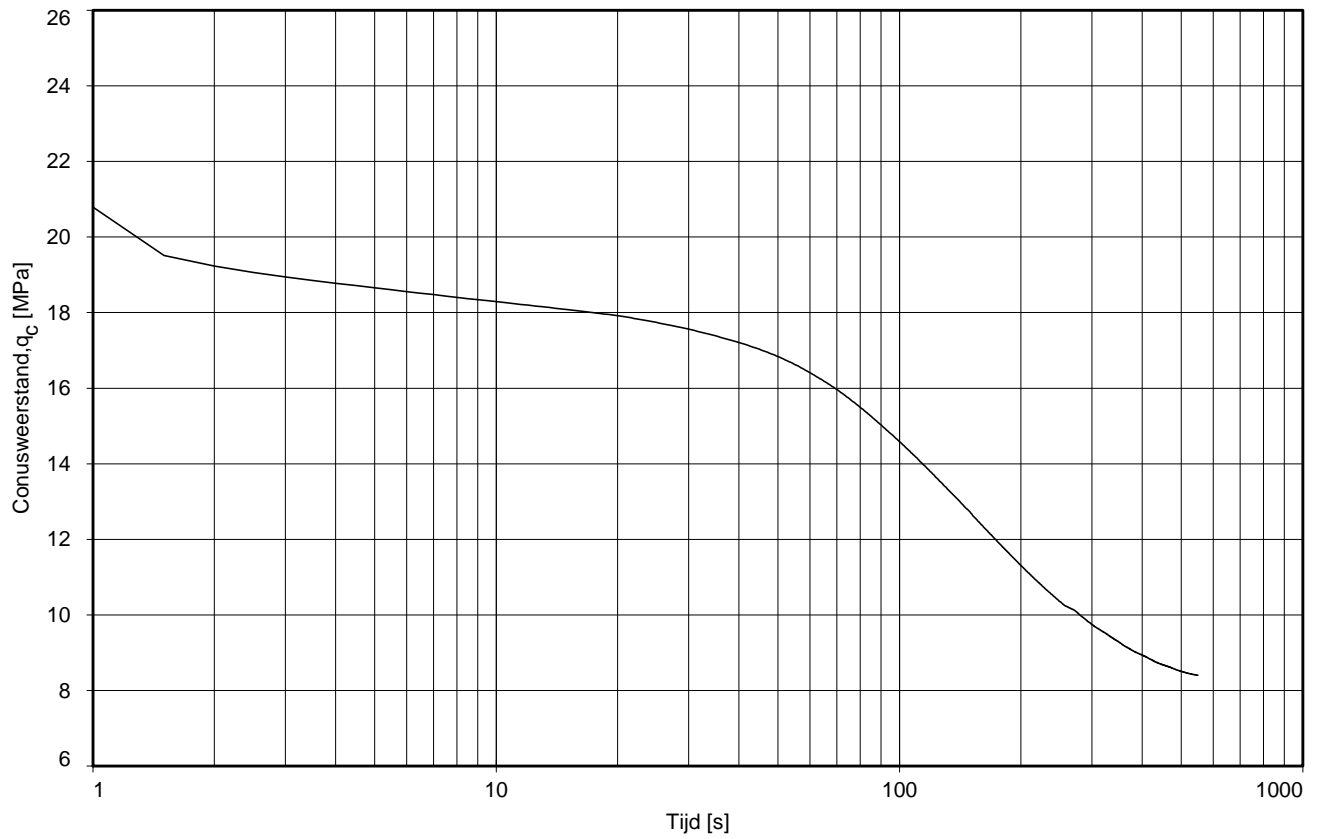
Datum uitvoering : 20-Jul-2011
Test tov NAP [m] : -1.19
Coördinaten [m] : X = 99481.4 Y = 461468.4

Sonde Type/Nr. : B-A48F2.5CKEH2W₁₂/B
Bol Basis Opp. [mm²] : 4778

DKMB4

BOL SONDERING

Sond: DKMB4



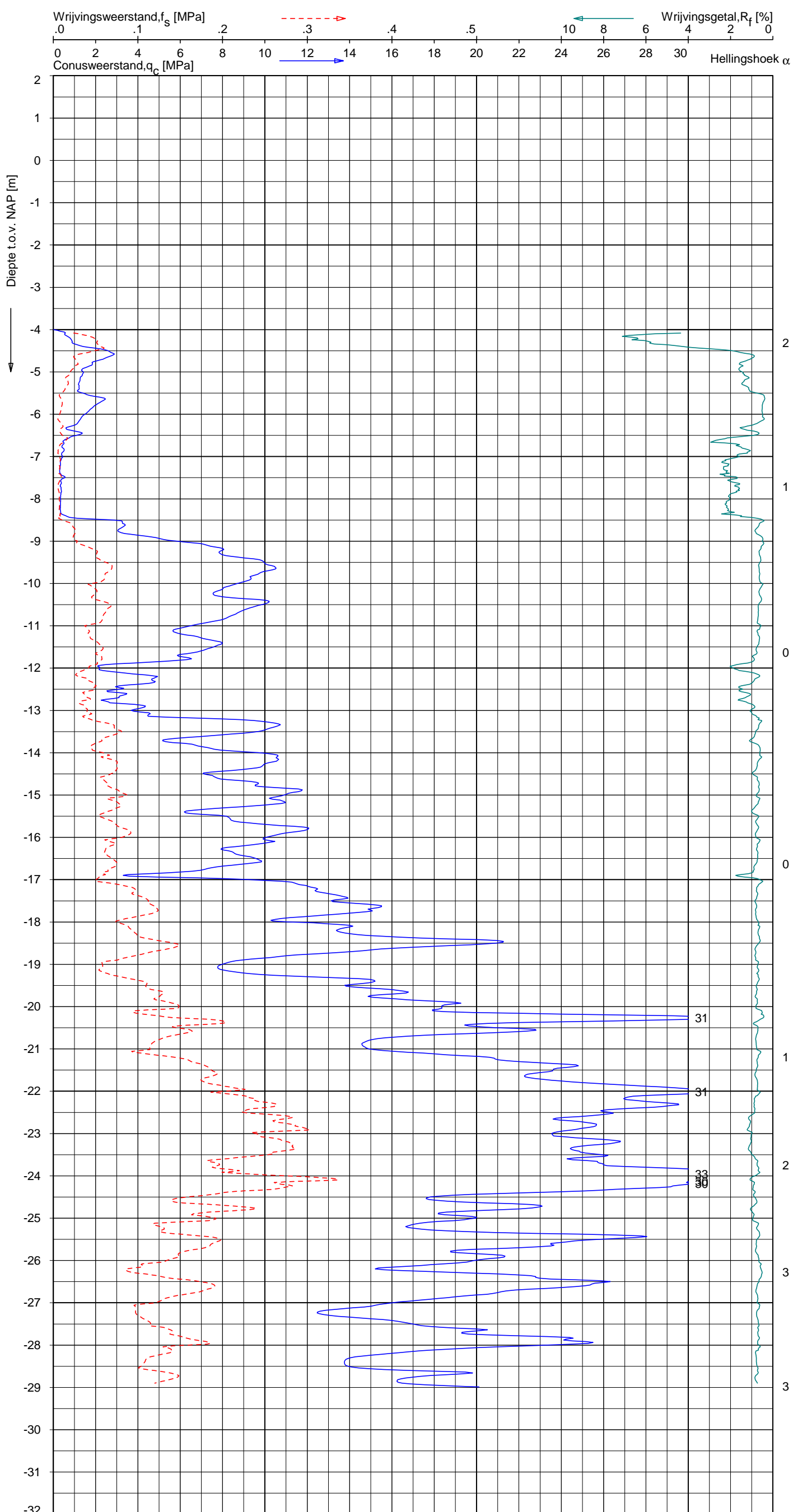
Dissipatietest nummer	: 1		
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.00 m	MV = NAP -4.00 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.270 MPa		Opg. : DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.257 MPa		Get. : UNISTART d.d. 2013-01-29

DISSIPATIETEST

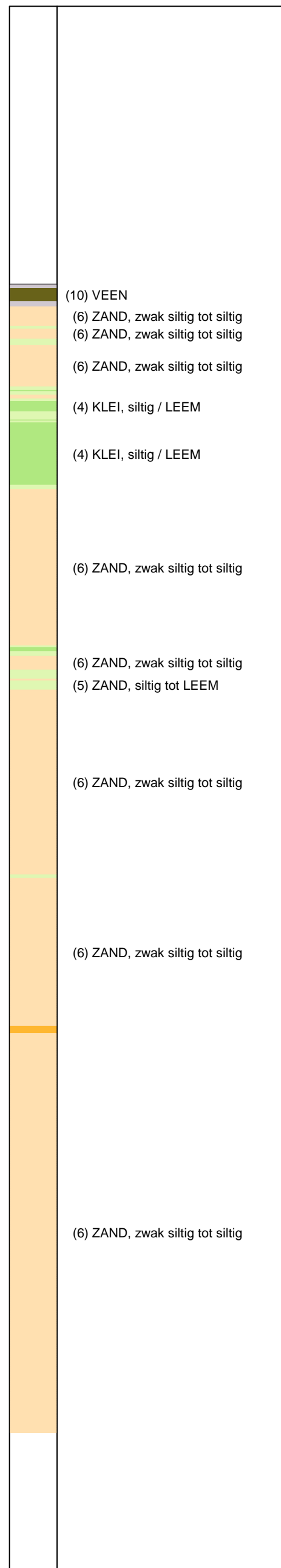
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-05 08:53:03

1010-0117-003

DKMP1003 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108049.9 Y = 487356.9
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-29 MV = NAP -4.00 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

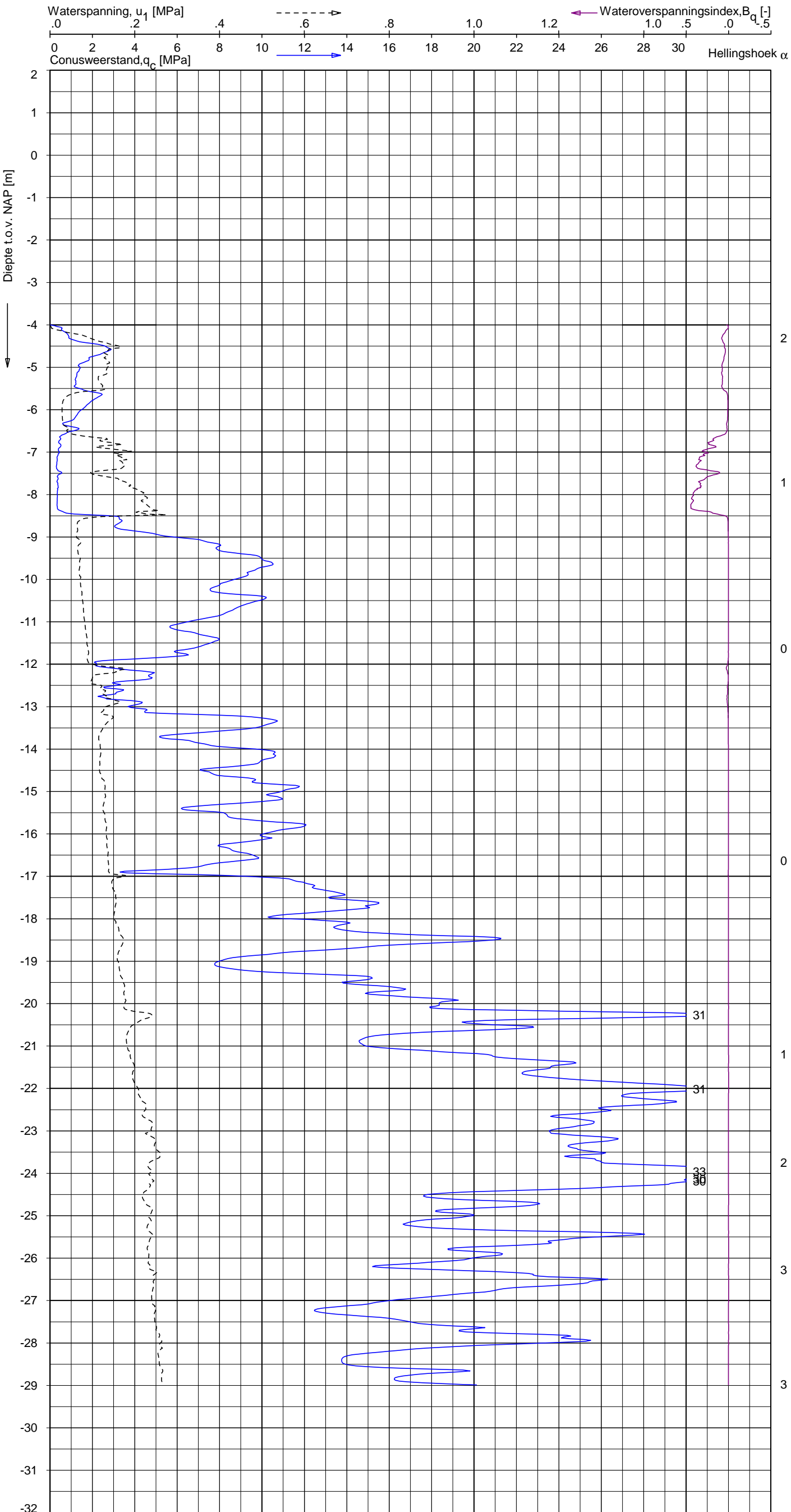
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1003

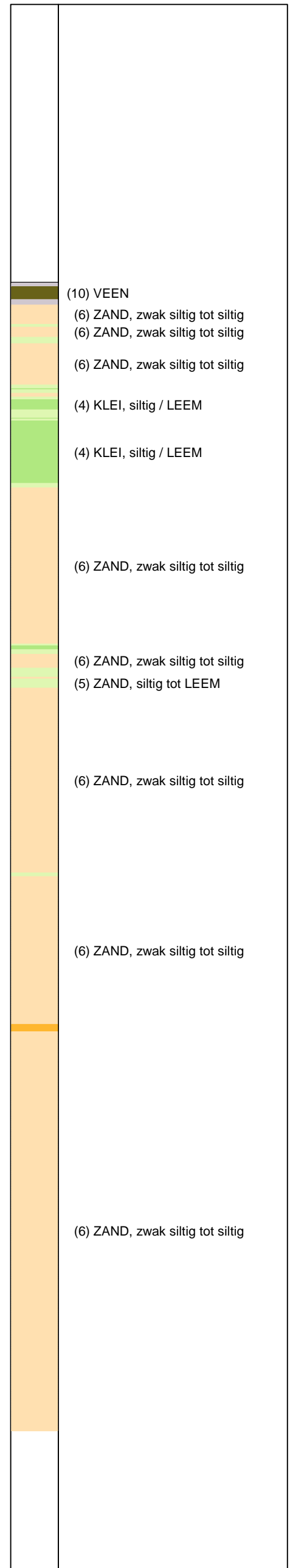
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-05 08:53:38

1010-0117-003

DKMP1003 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



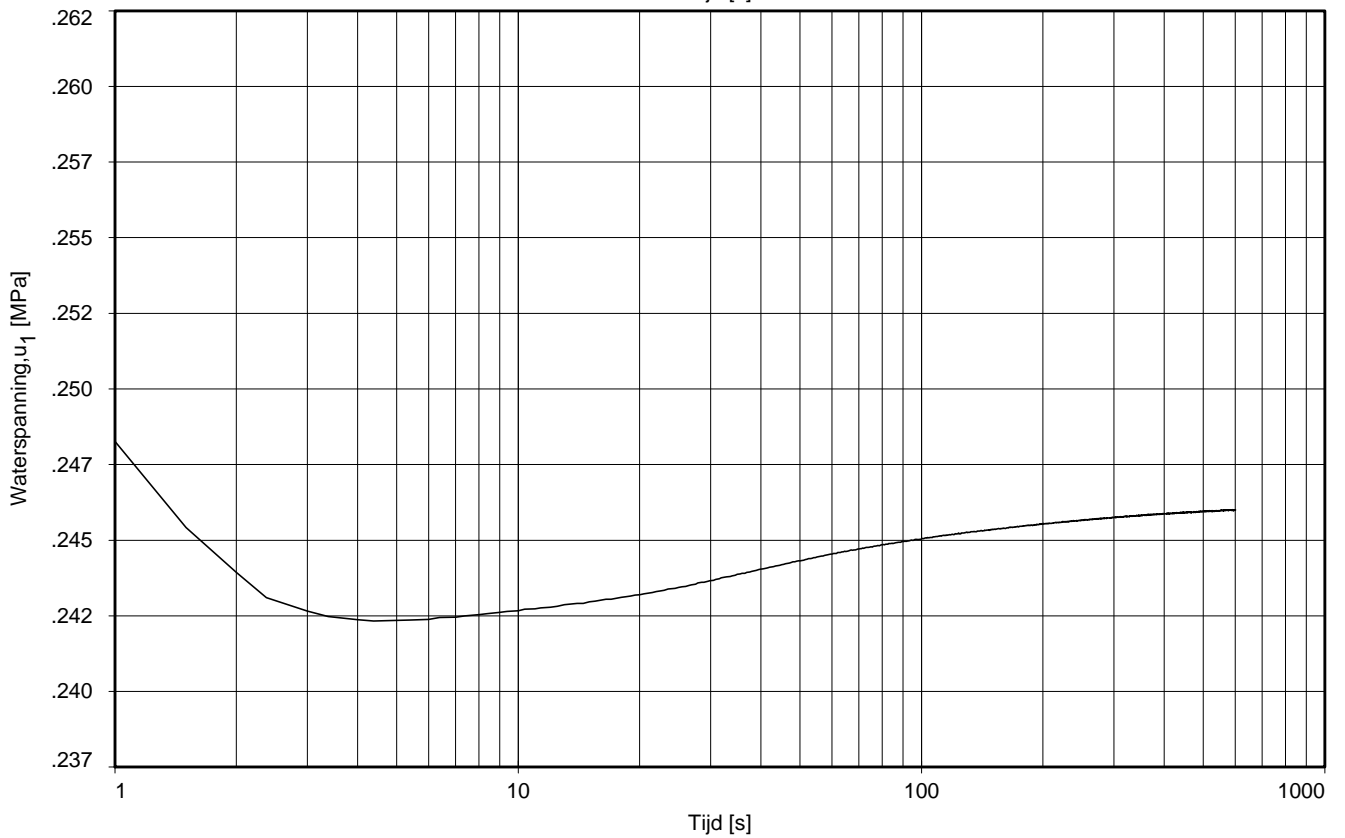
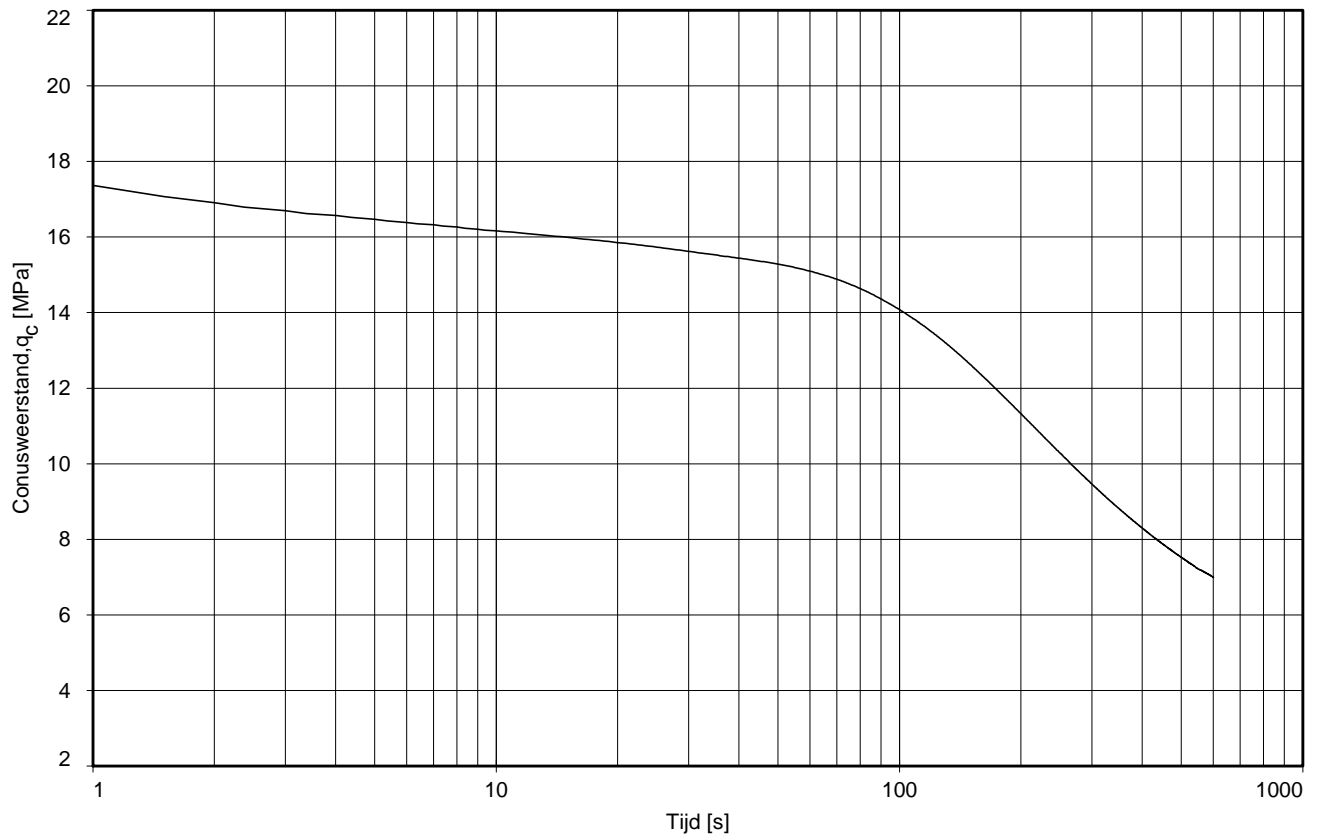
Opg. : DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108049.9 Y = 487356.9
 Get. : UNISTART d.d. 2013-01-29 MV = NAP -4.00 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1003



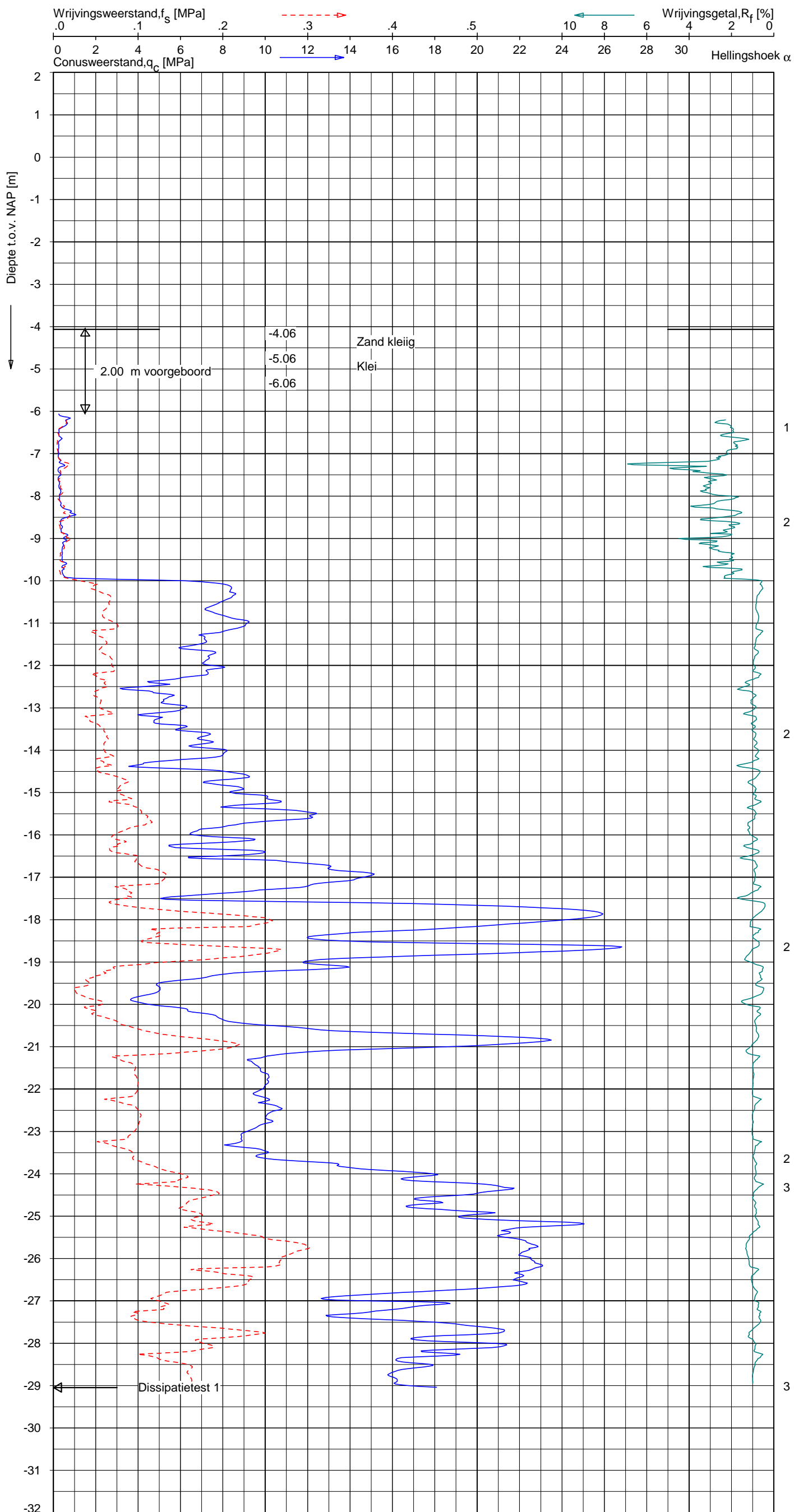
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.05	m	MV = NAP -4.06 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.260	MPa		Opg. : JSL d.d. 21-mei-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.246	MPa		Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013

DISSIPATIETEST

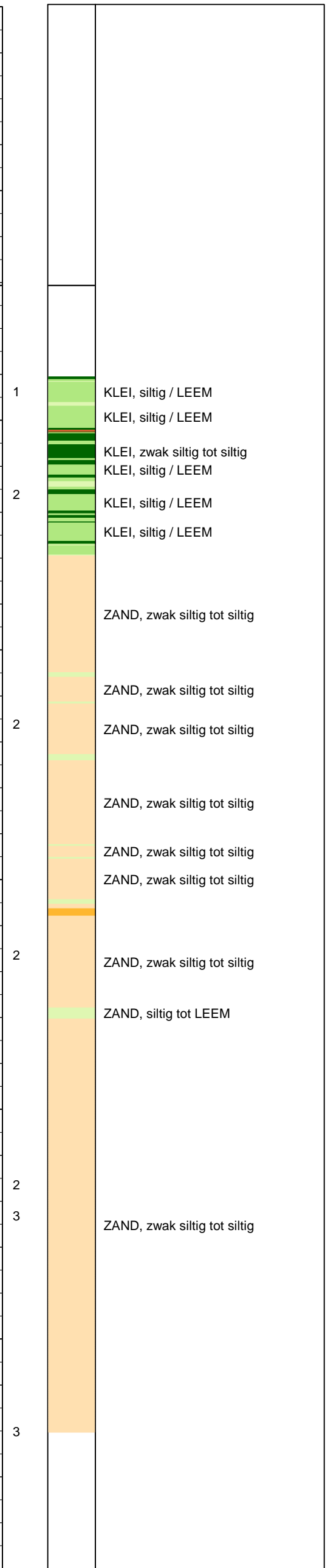
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:53:50

1010-0117-003

DKMP1004 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL d.d. 21-mei-2013 Coord.: X=108038.2m Y= 487287.2m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.06m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500mm²; A_s = 19956mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

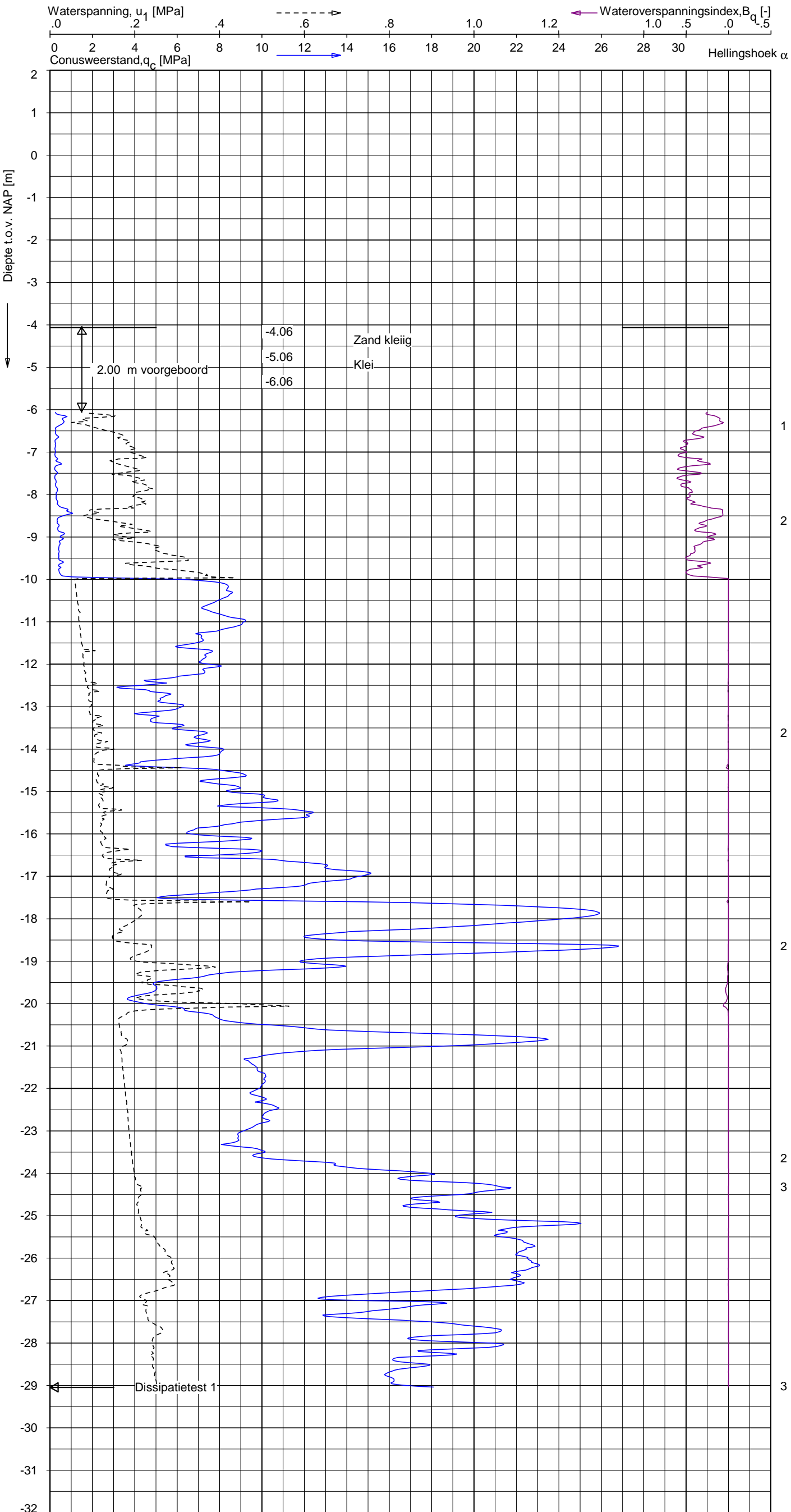
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1004

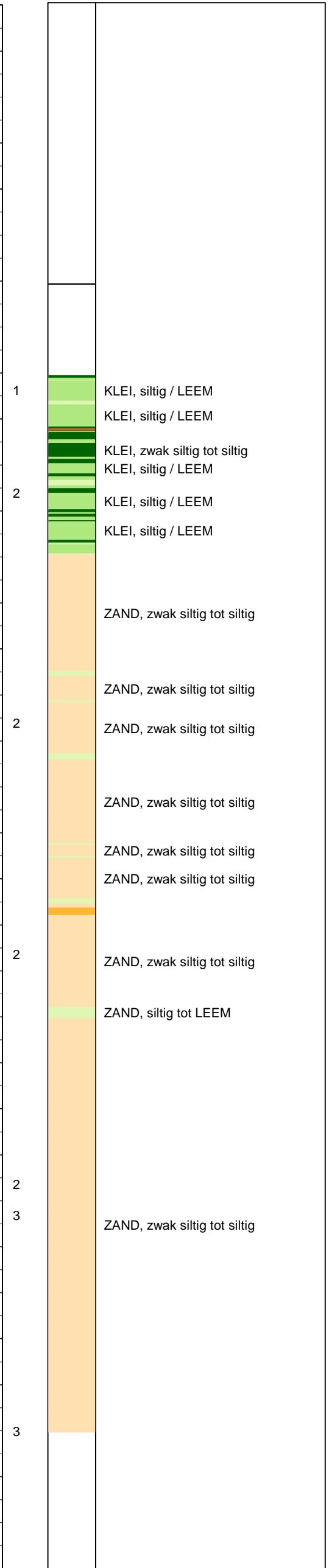
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-05 09:55:03

1010-0117-003

DKMP1004 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



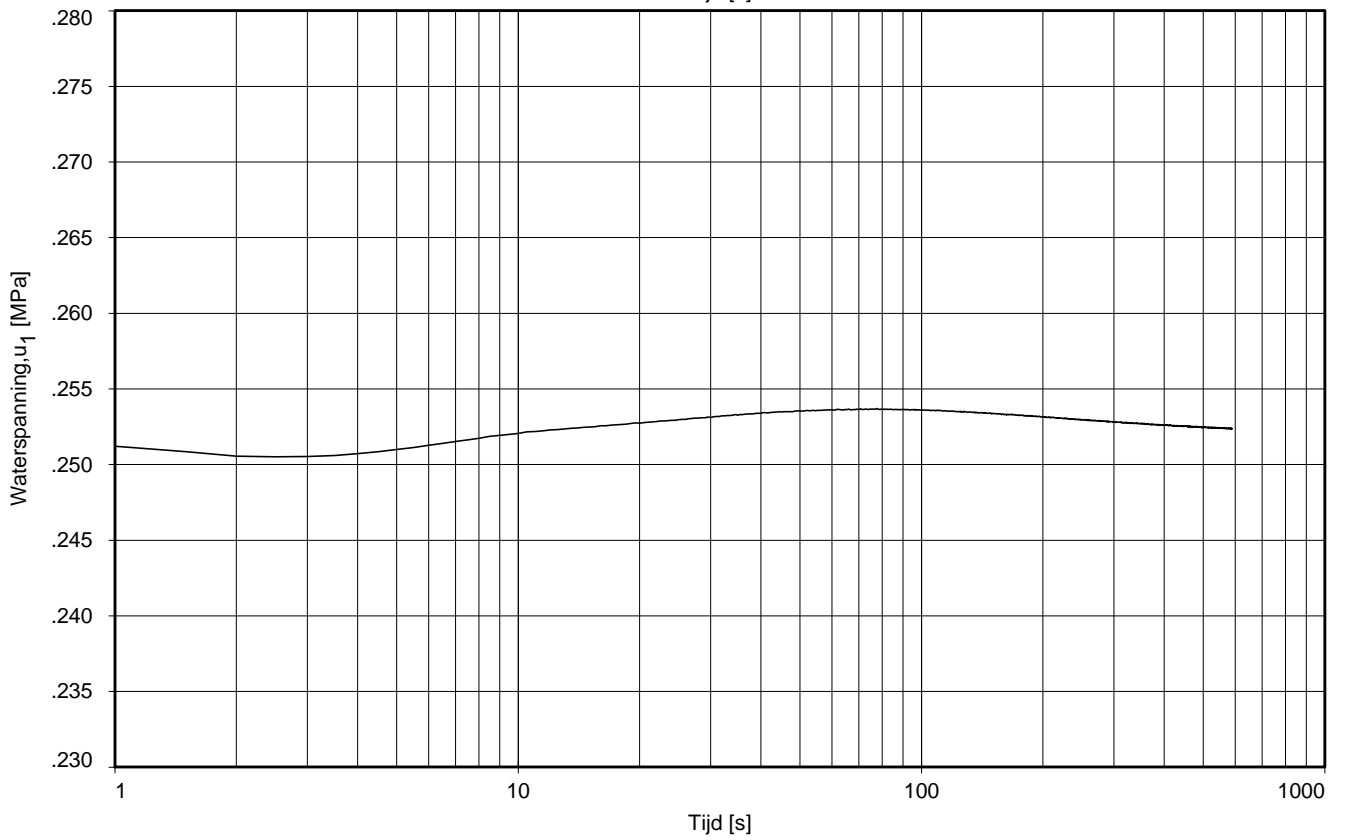
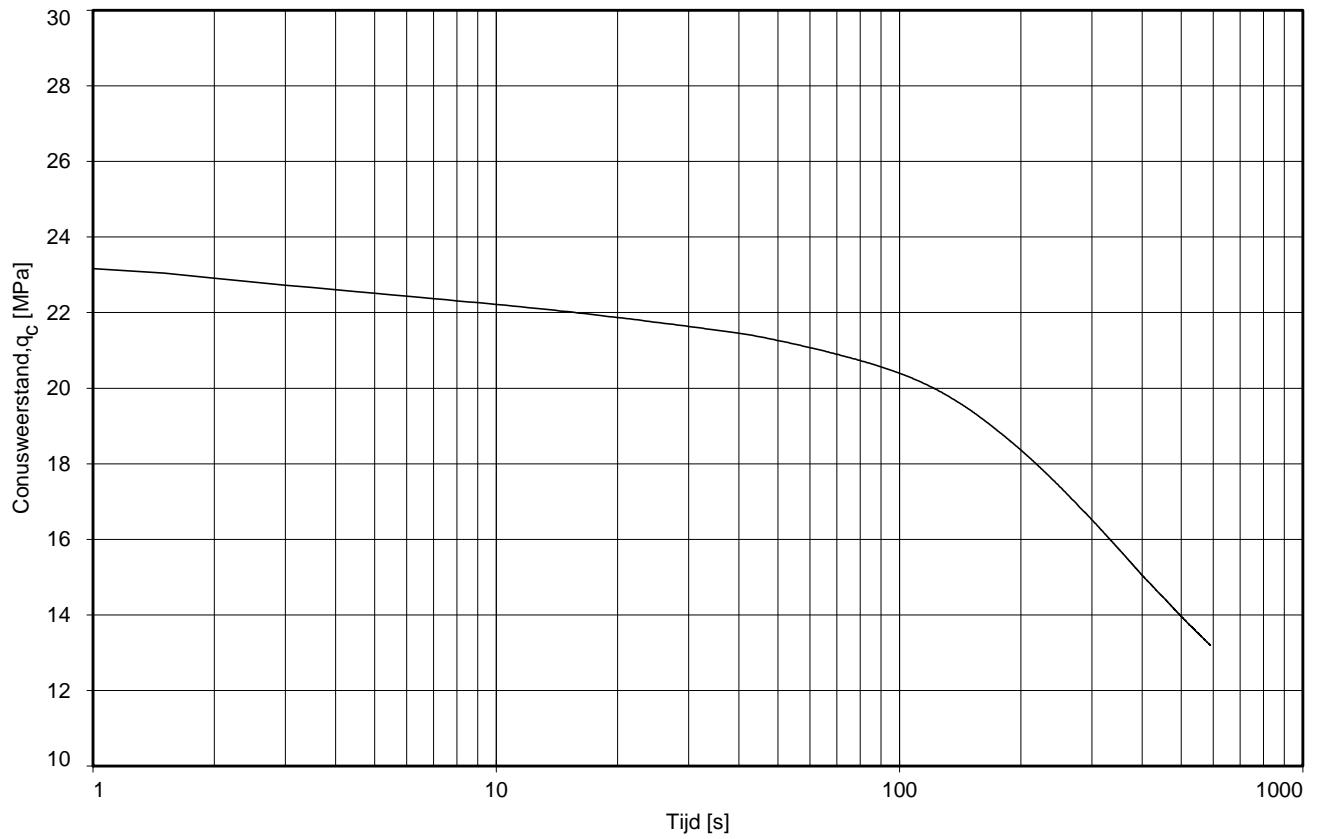
Opg.: JSL d.d. 21-mei-2013 Coord.: X=108038.2m Y= 487287.2m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.06m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1004



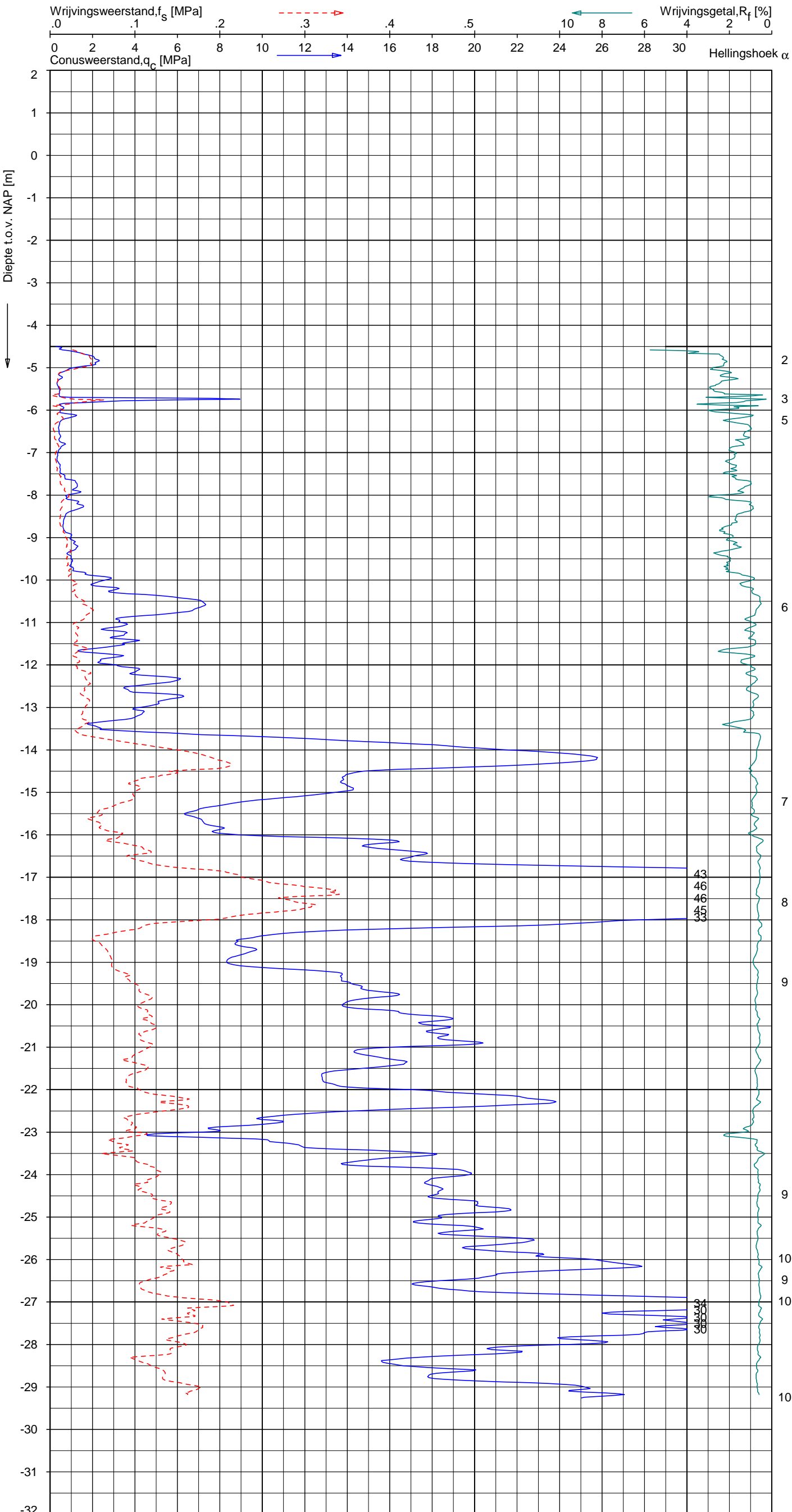
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.27	m	MV = NAP -4.50 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.256	MPa		Opg. : DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.252	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-02-05

DISSIPATIETEST

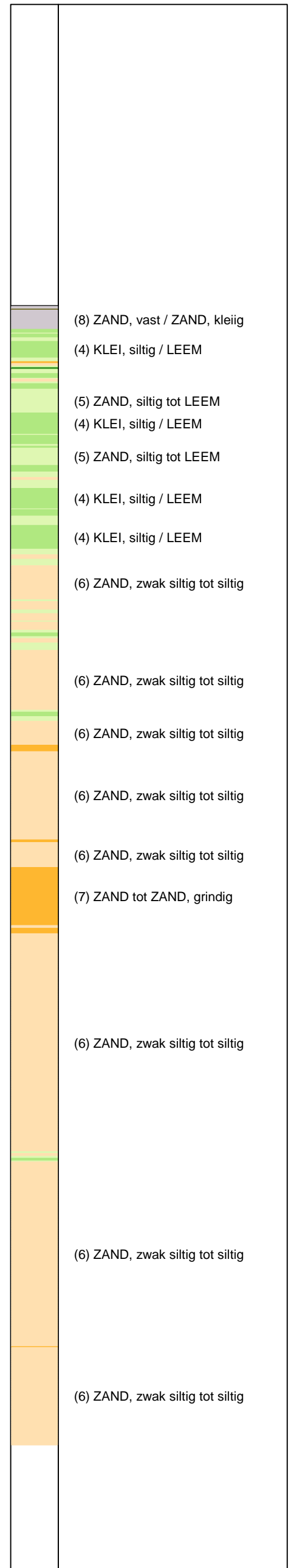
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-05 08:53:06

1010-0117-003

DKMP1006 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108006.7 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-05 MV = NAP -4.50 m Y = 486995.4 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

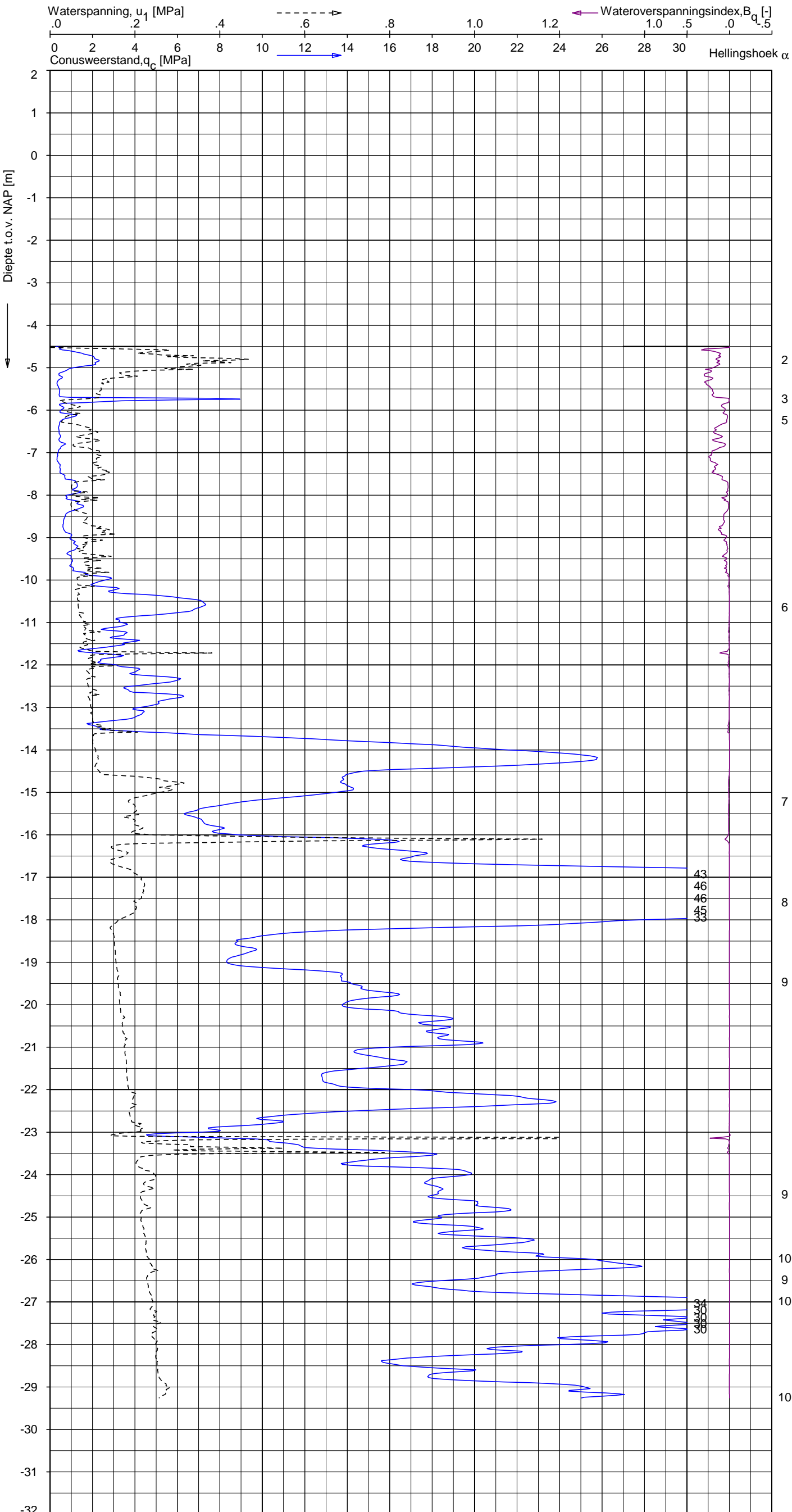
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1006

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-05 08:53:40

1010-0117-003

DKMP1006 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/AVS d.d. 21-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108006.7 Y = 486995.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-05 MV = NAP -4.50 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

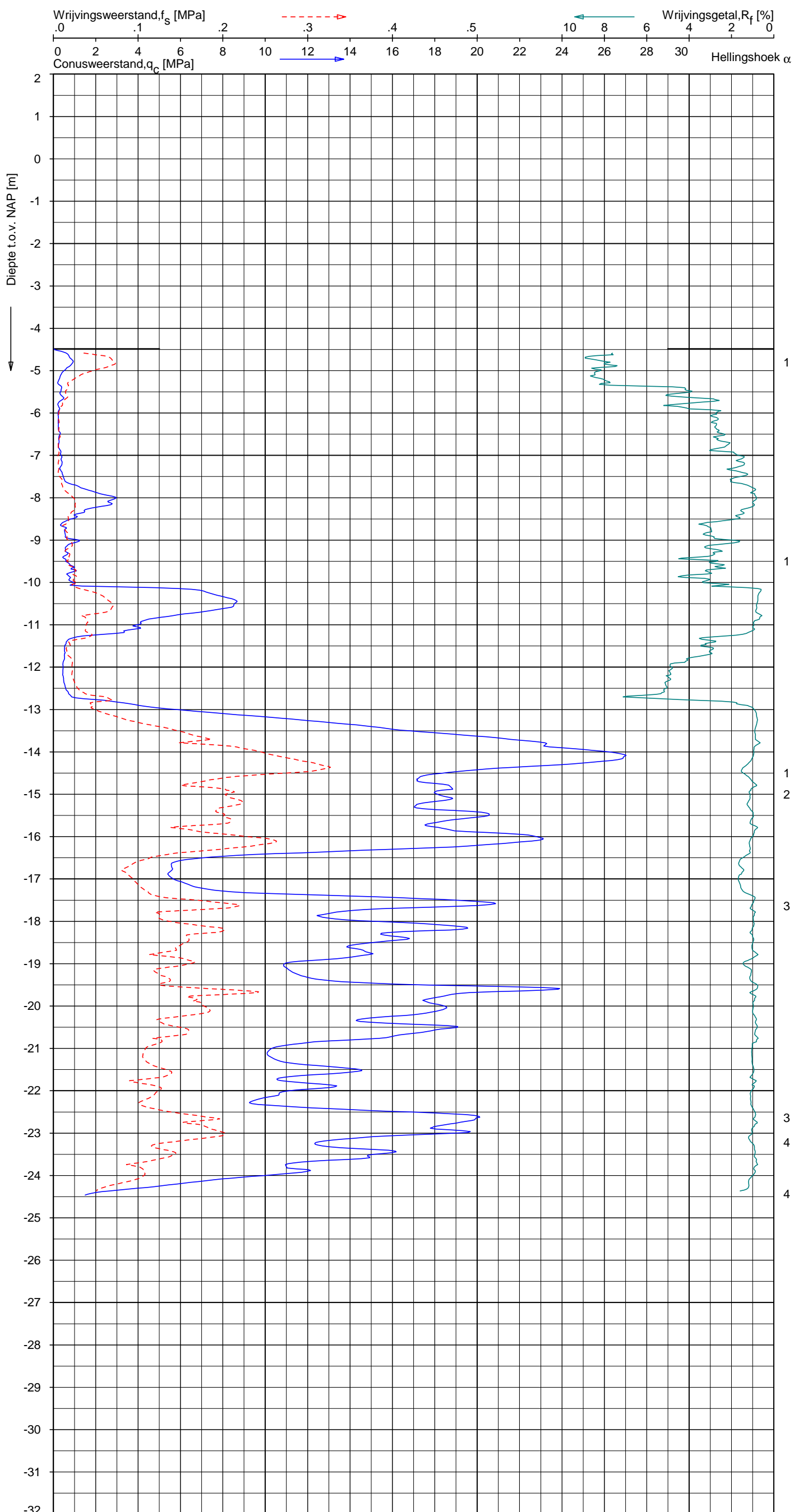
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1006

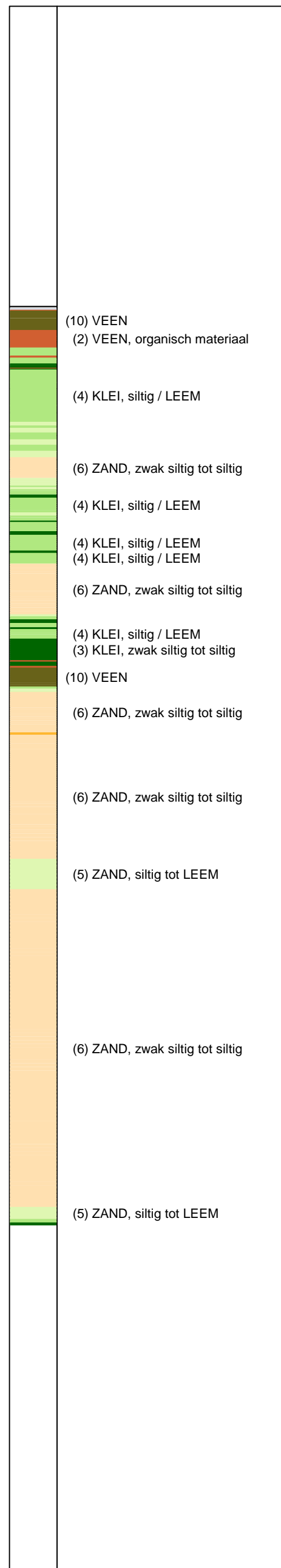
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:31

1010-0117-003

DKMP1009 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 17-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108066.5 Y = 486567.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.49 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

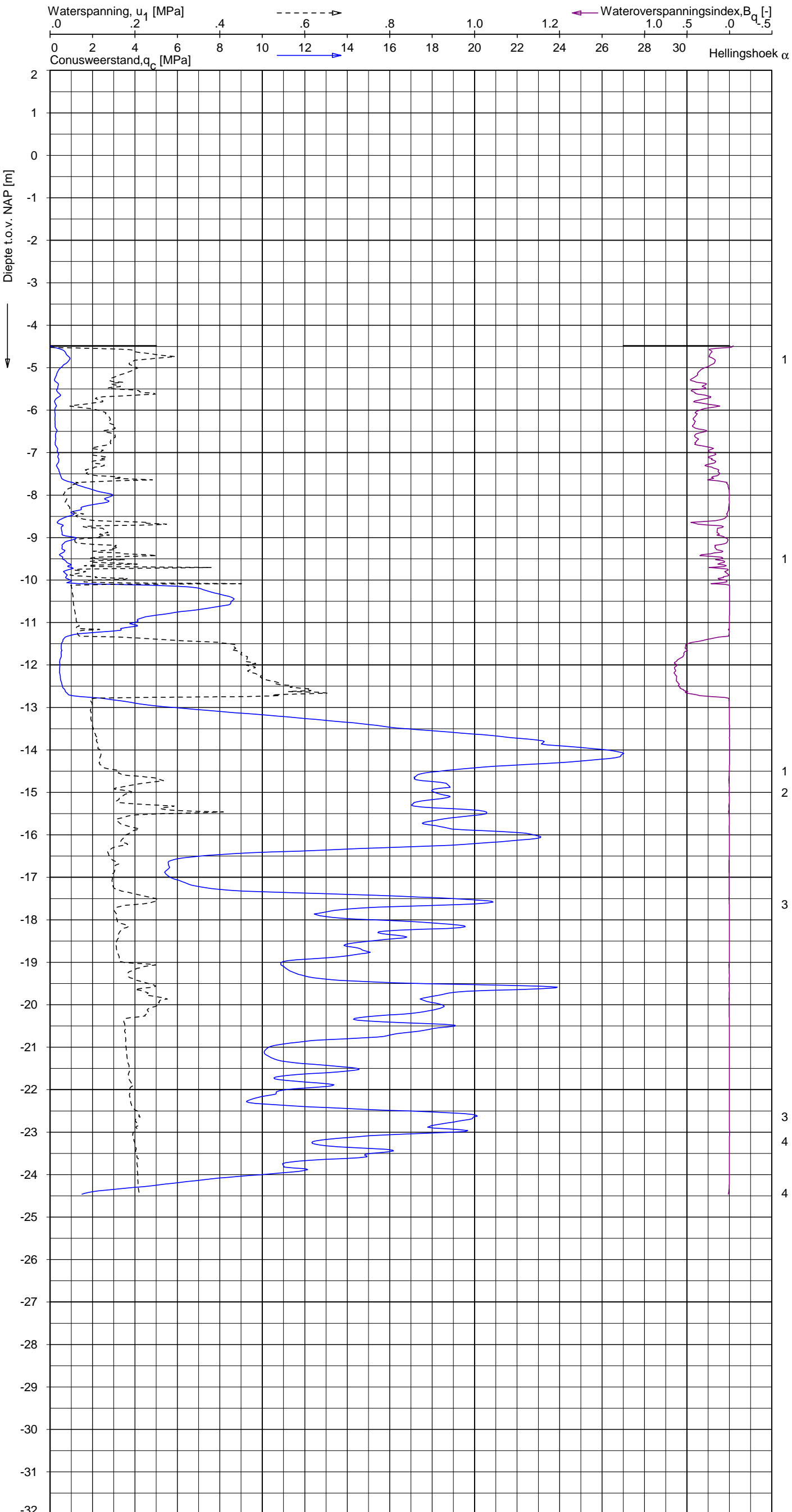
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1009

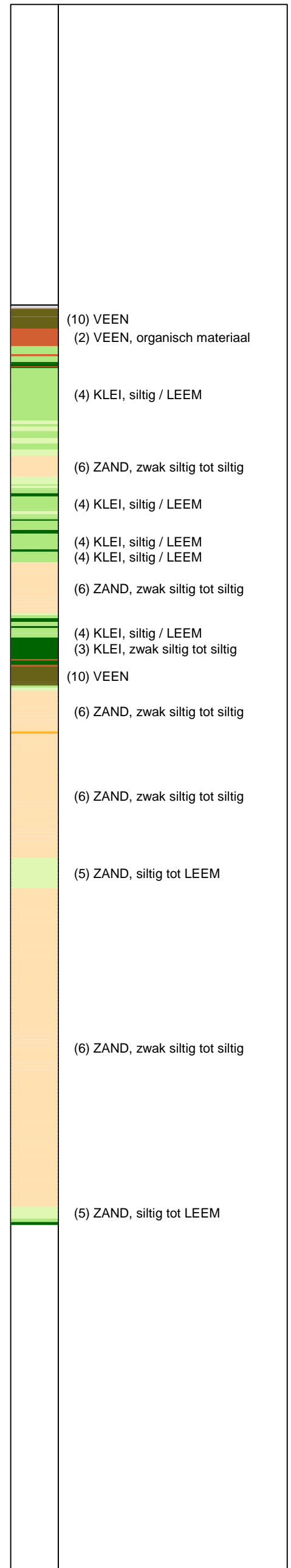
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-01-24 16:58:06

1010-0117-003

DKMP1009 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 17-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108066.5 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.49 m Y = 486567.9 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

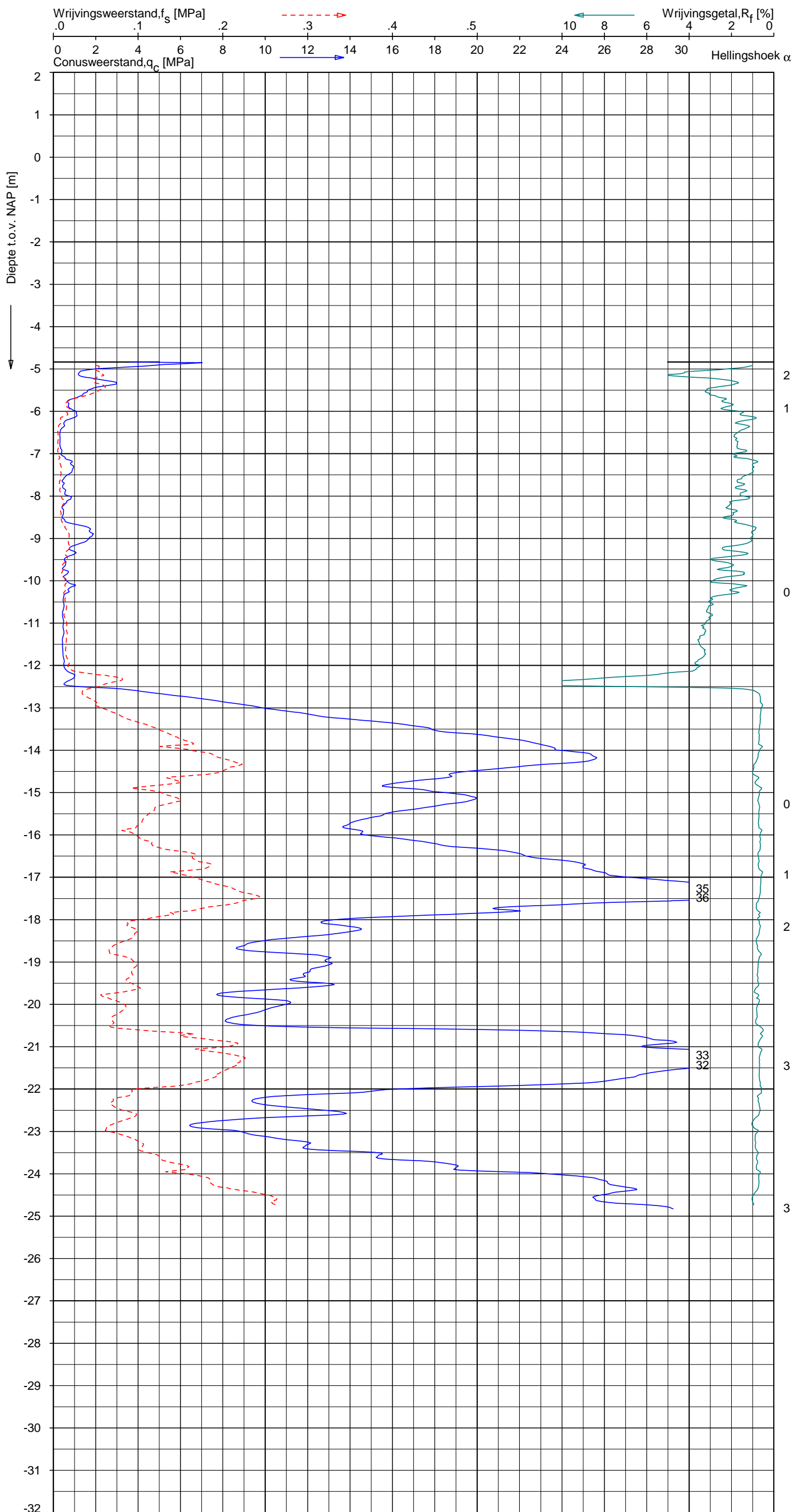
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1009

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:42

1010-0117-003

DKMP1012 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 21-jan-2013 Coord.: X=108171.6m Y= 486239.3m Systeem: RD
 Get.: UNISTART d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -4.84m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2442
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

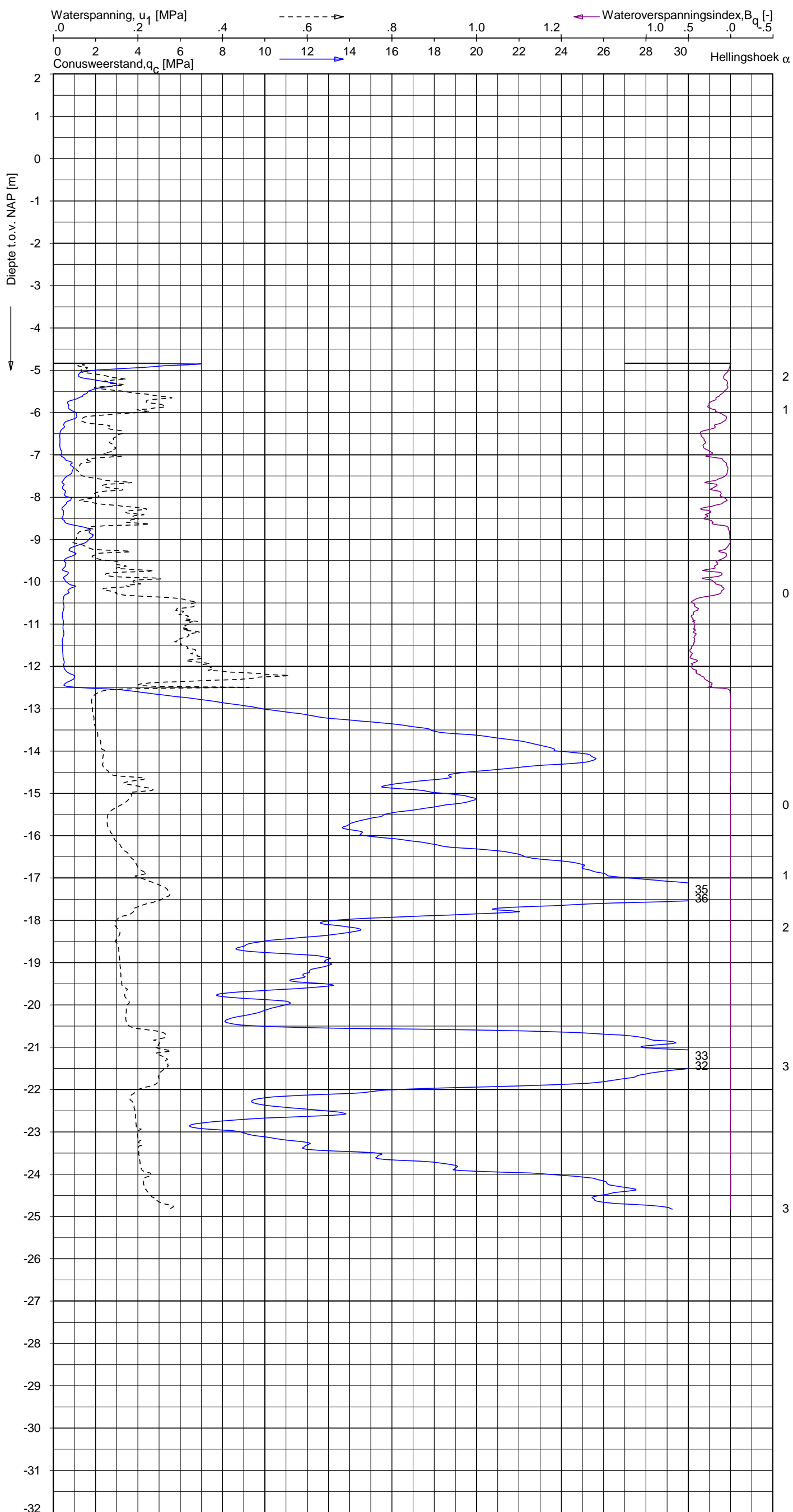
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1012

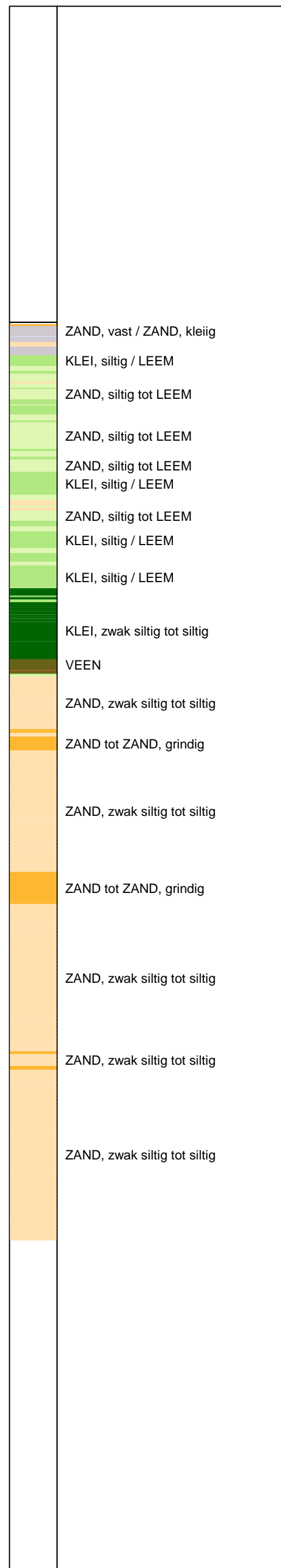
UNIPLOT 05.22.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-20 13:19:06

1010-0117-003

DKMP1012 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: DVB/AVS d.d. 21-jan-2013 Coord.: X=108171.6m Y= 486239.3m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: UNISTART d.d. 20-jun-2013 MV = NAP -4.84m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2442 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

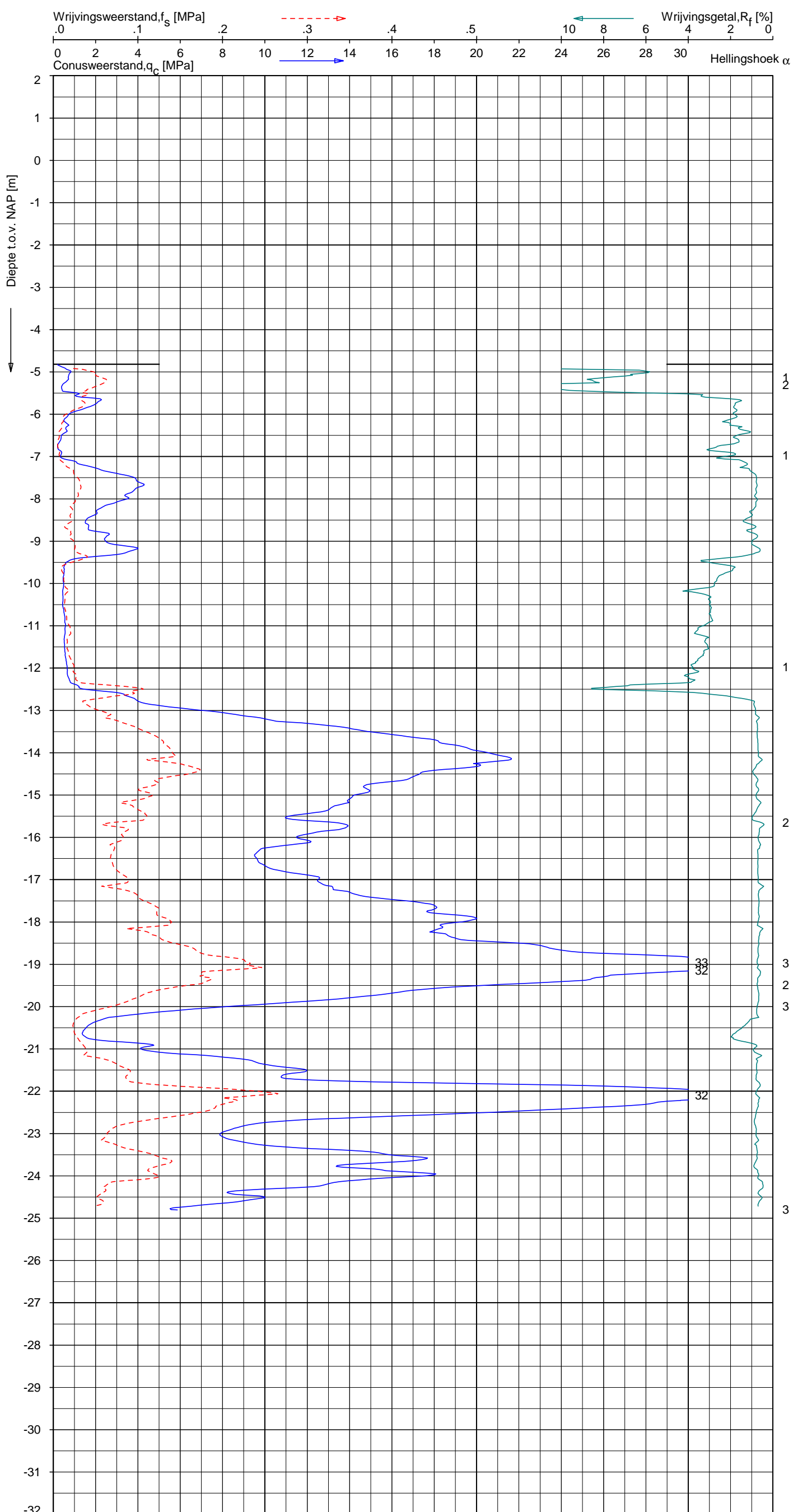
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1012

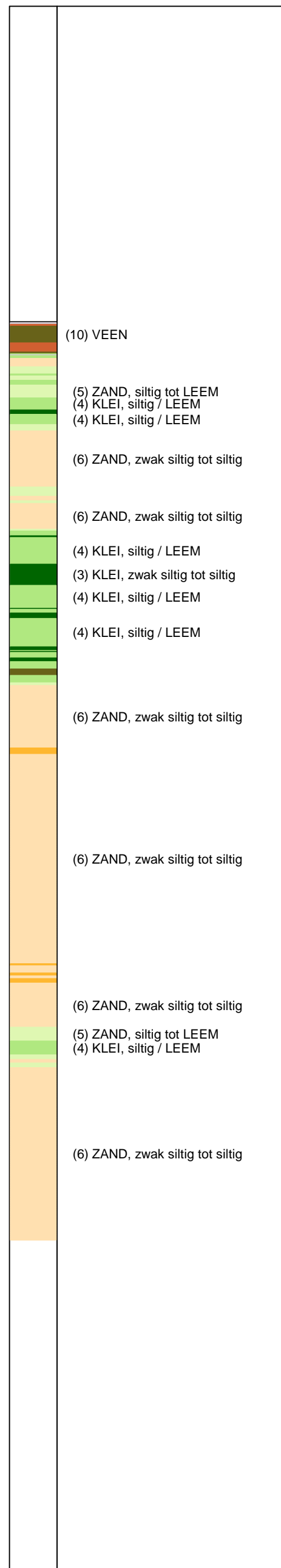
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-01-24 16:54:44

1010-0117-003

DKMP1015 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 16-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108004.6 Y = 485646.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.82 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

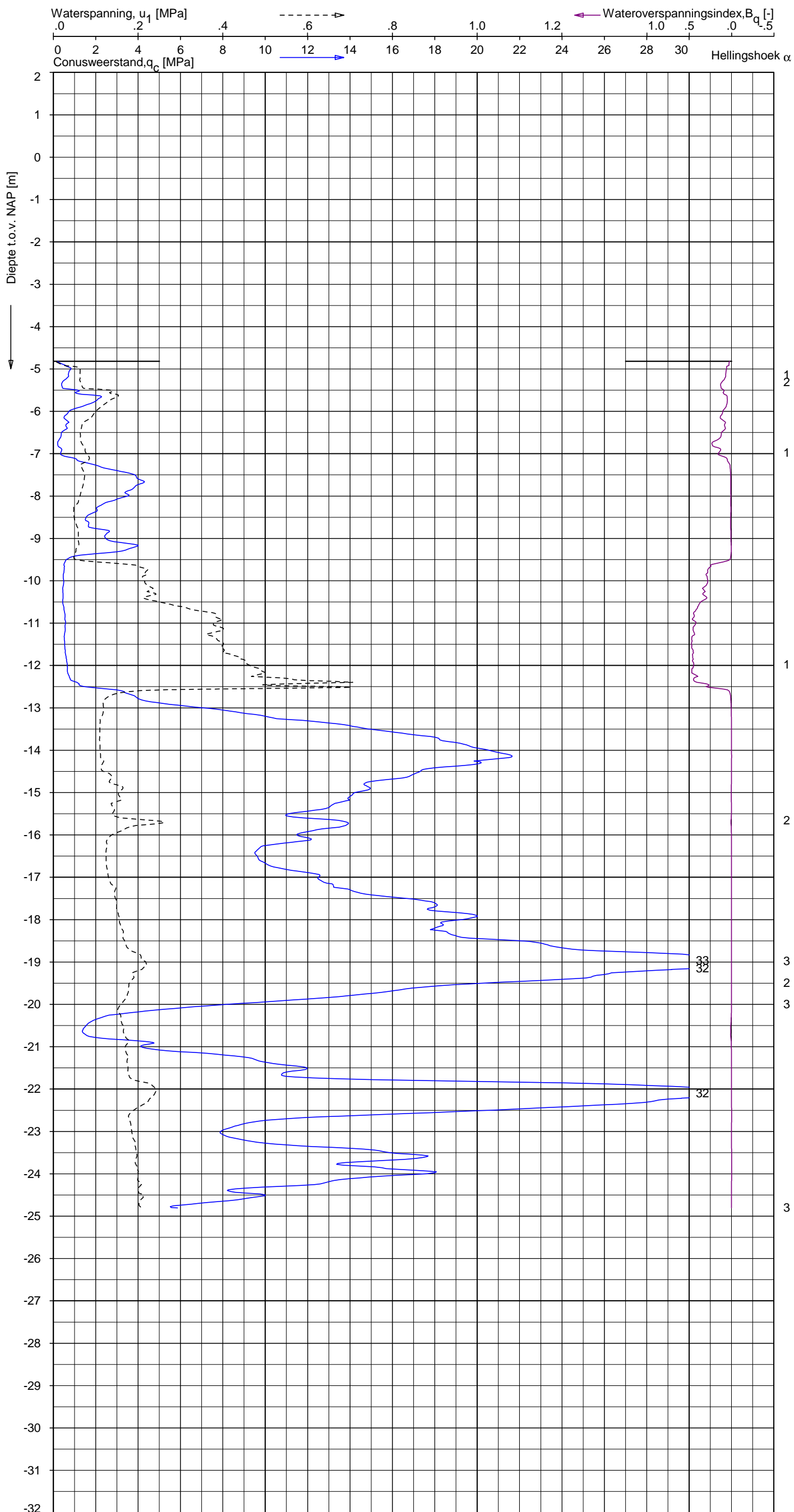
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1015

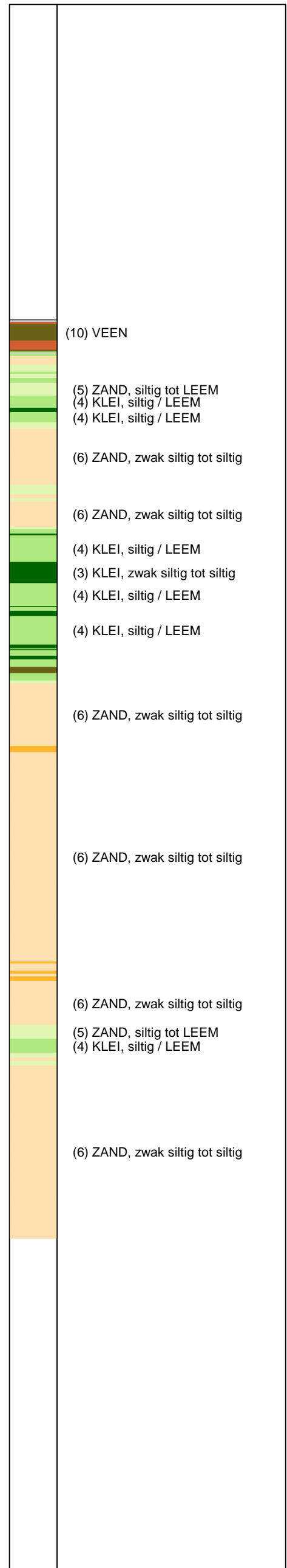
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-01-24 16:58:08

1010-0117-003

DKMP1015 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/PJW d.d. 16-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 108004.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-01-24 MV = NAP -4.82 m Y = 485646.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

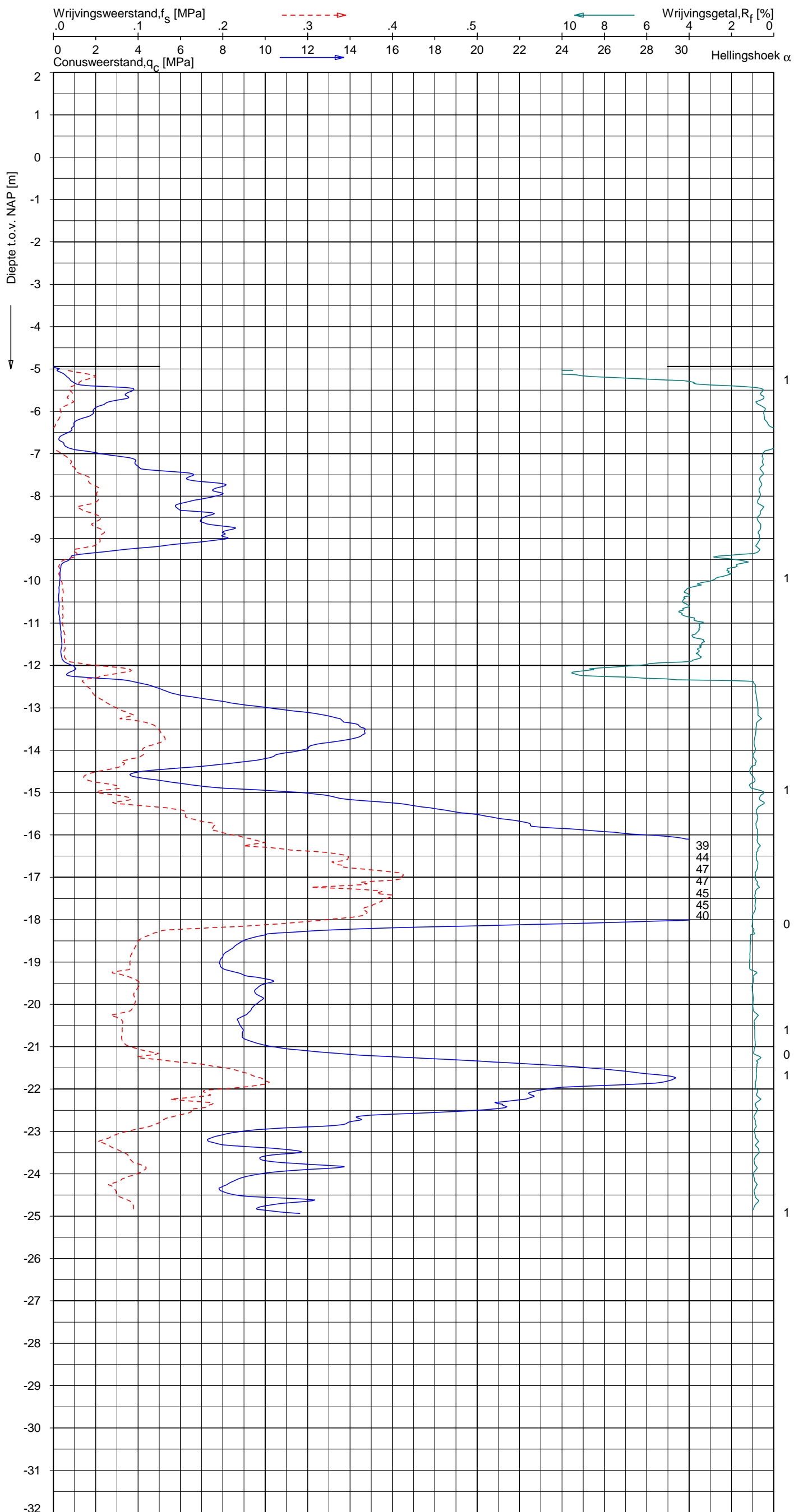
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1015

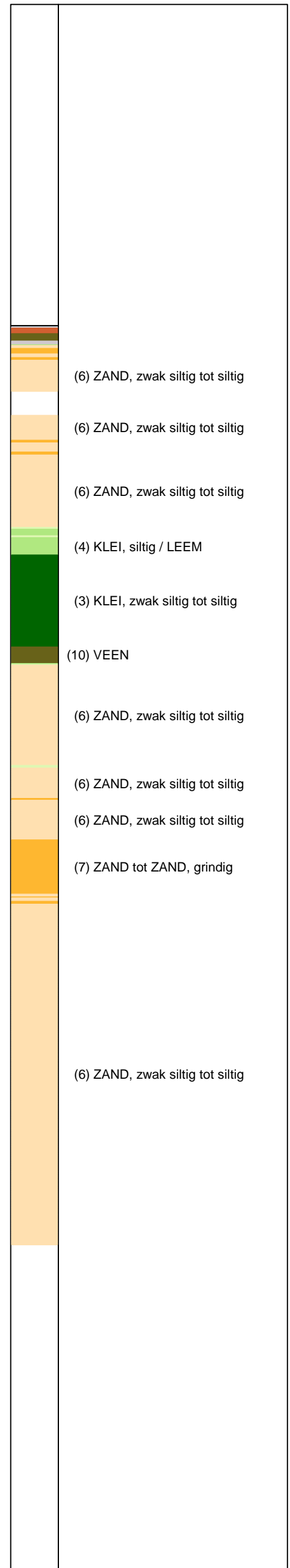
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-22 09:04:29

1010-0117-003

DKMP1018 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 15-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 107824.4 Y = 485035.6
 Get. : ALINKE d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.94 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

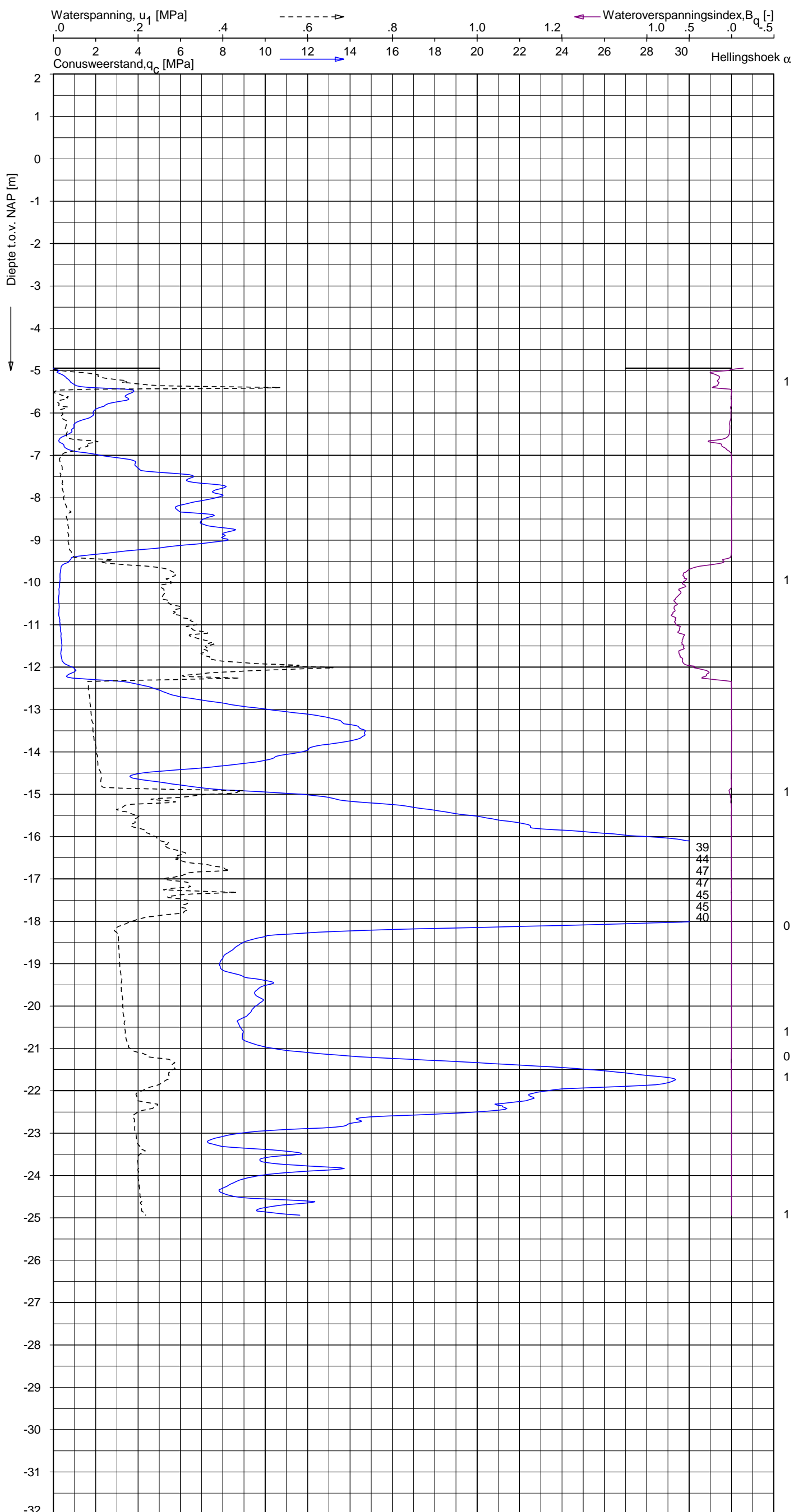
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1018

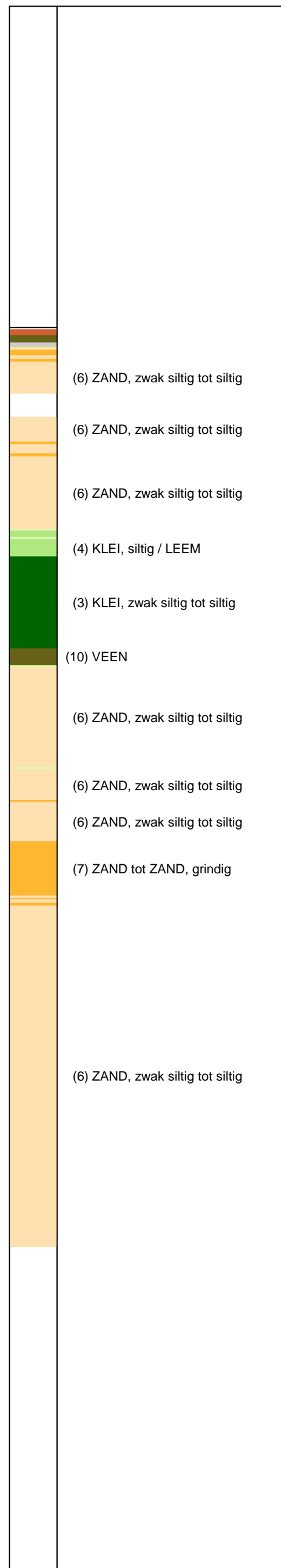
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-22 09:06:08

1010-0117-003

DKMP1018 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : GEV/ d.d. 15-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 107824.4 Y = 485035.6
 Get. : ALINKE d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.94 m

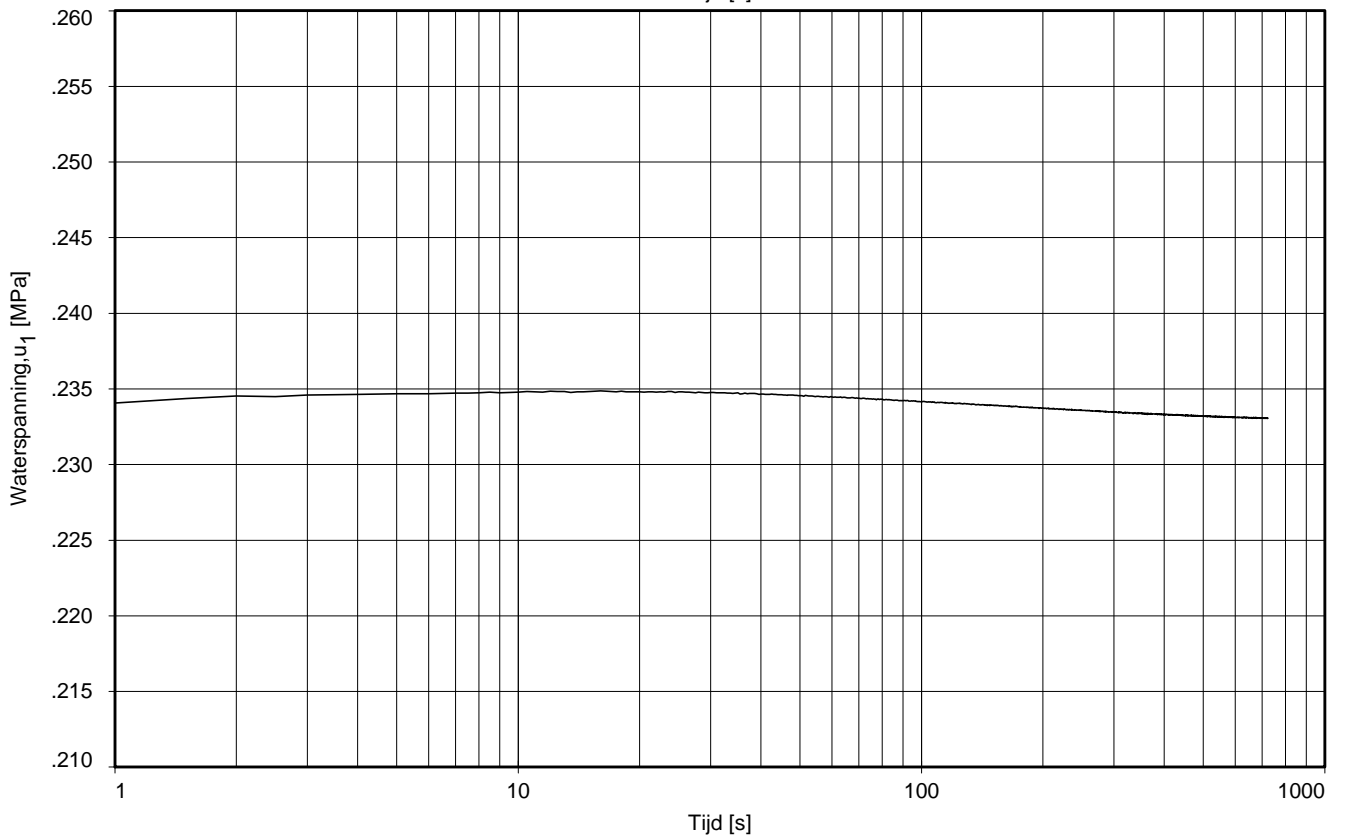
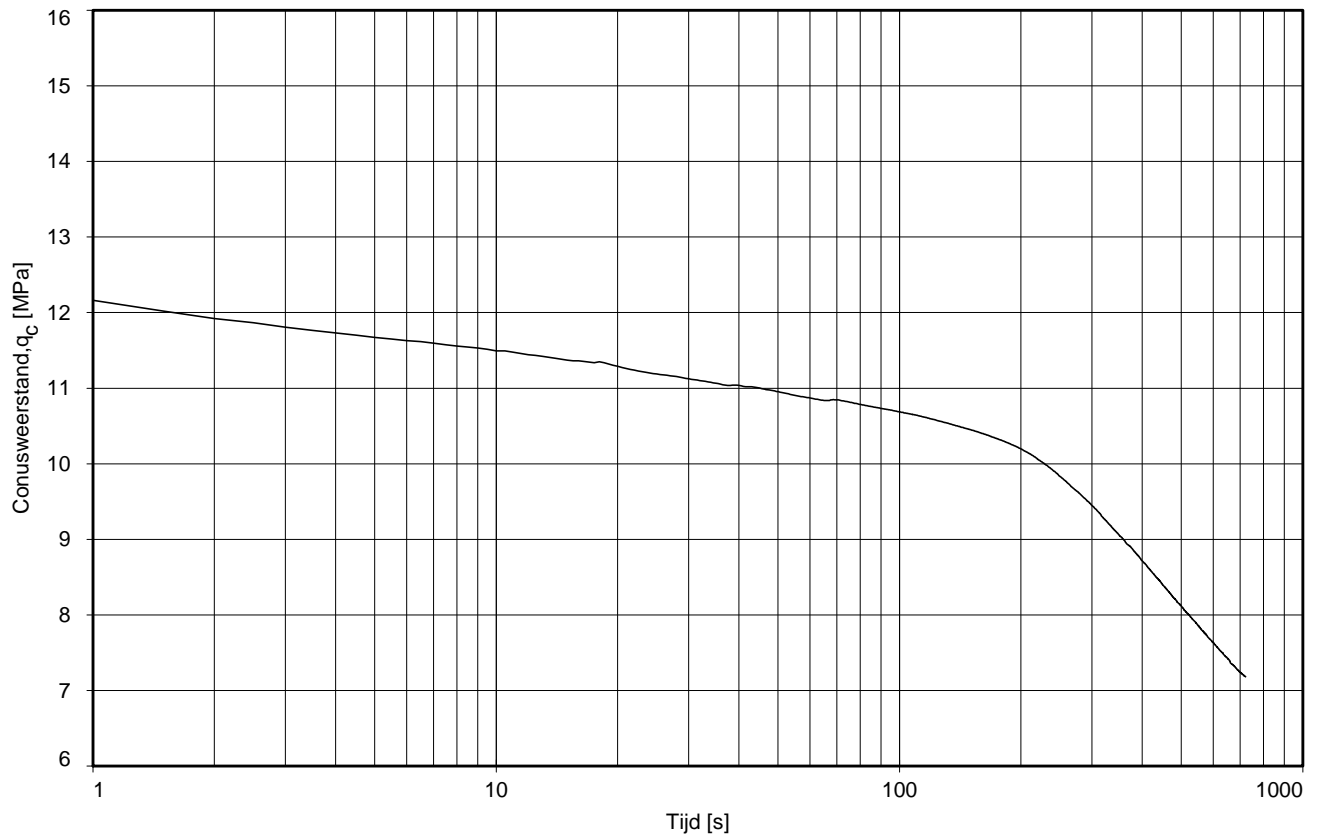
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1018



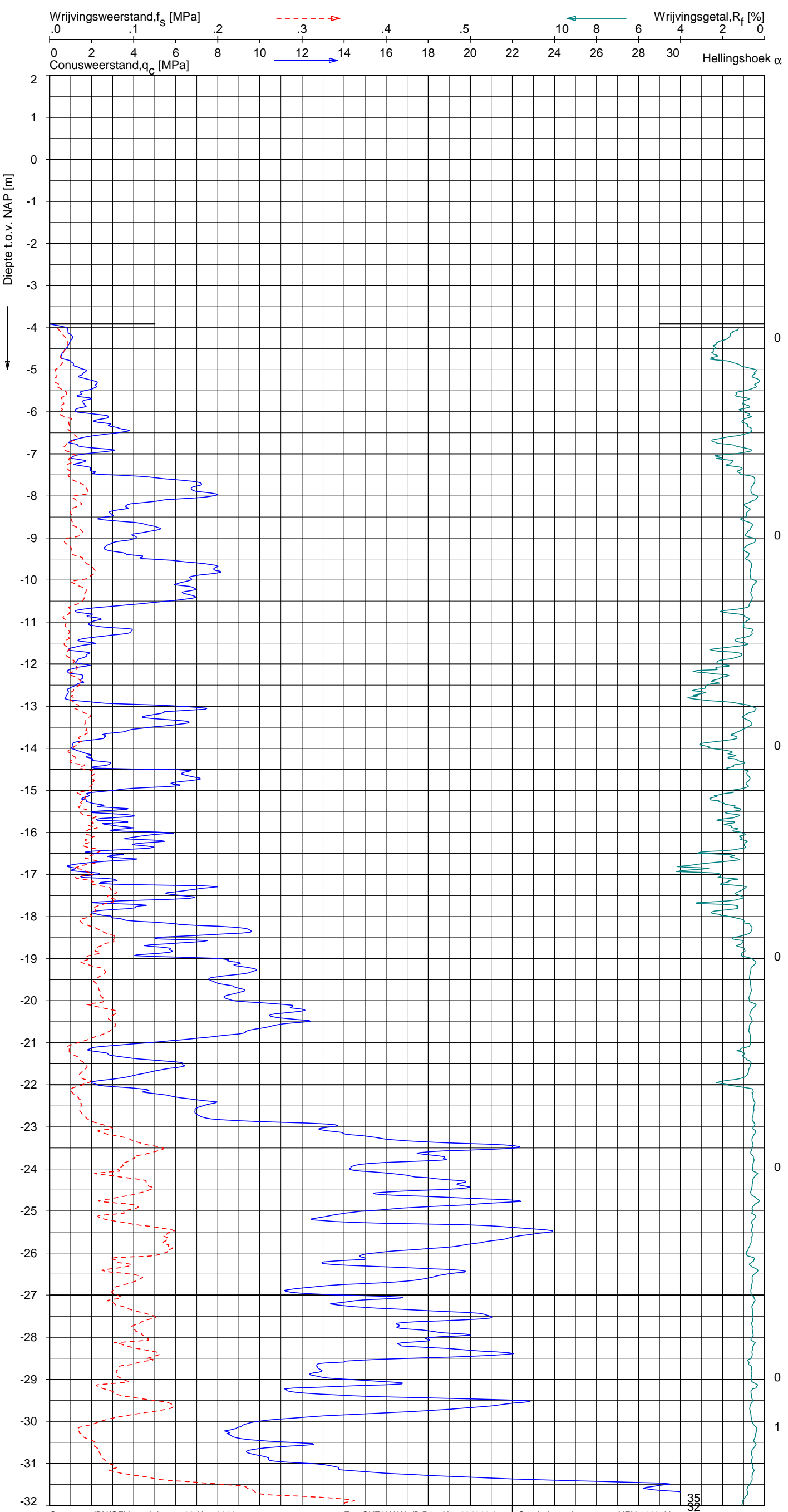
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-29.15	m	MV = NAP -3.91 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.235	MPa		Opg. : JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.233	MPa		Get. : VALKF d.d. 2012-12-19

DISSIPATIETEST

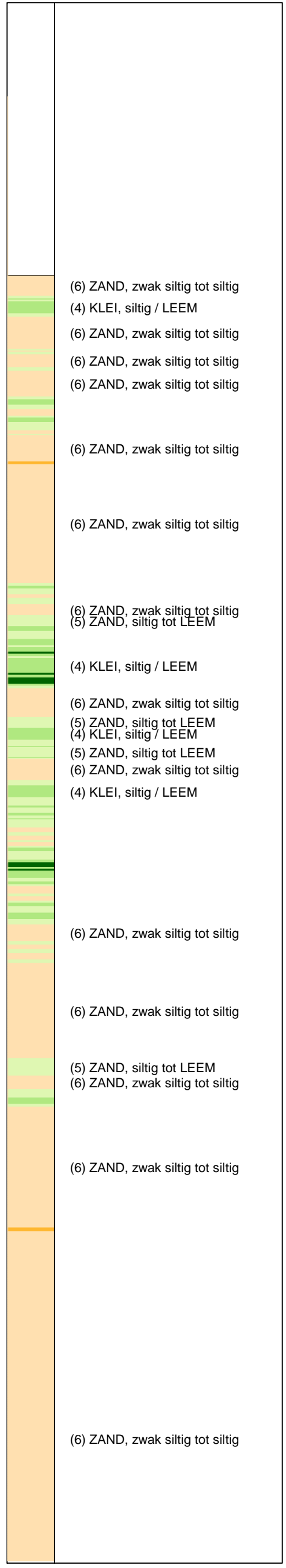
UNIPLLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:00

1010-0117-003

DKMP1020 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104912.8
 Get.: VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.91 m Y = 482462.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

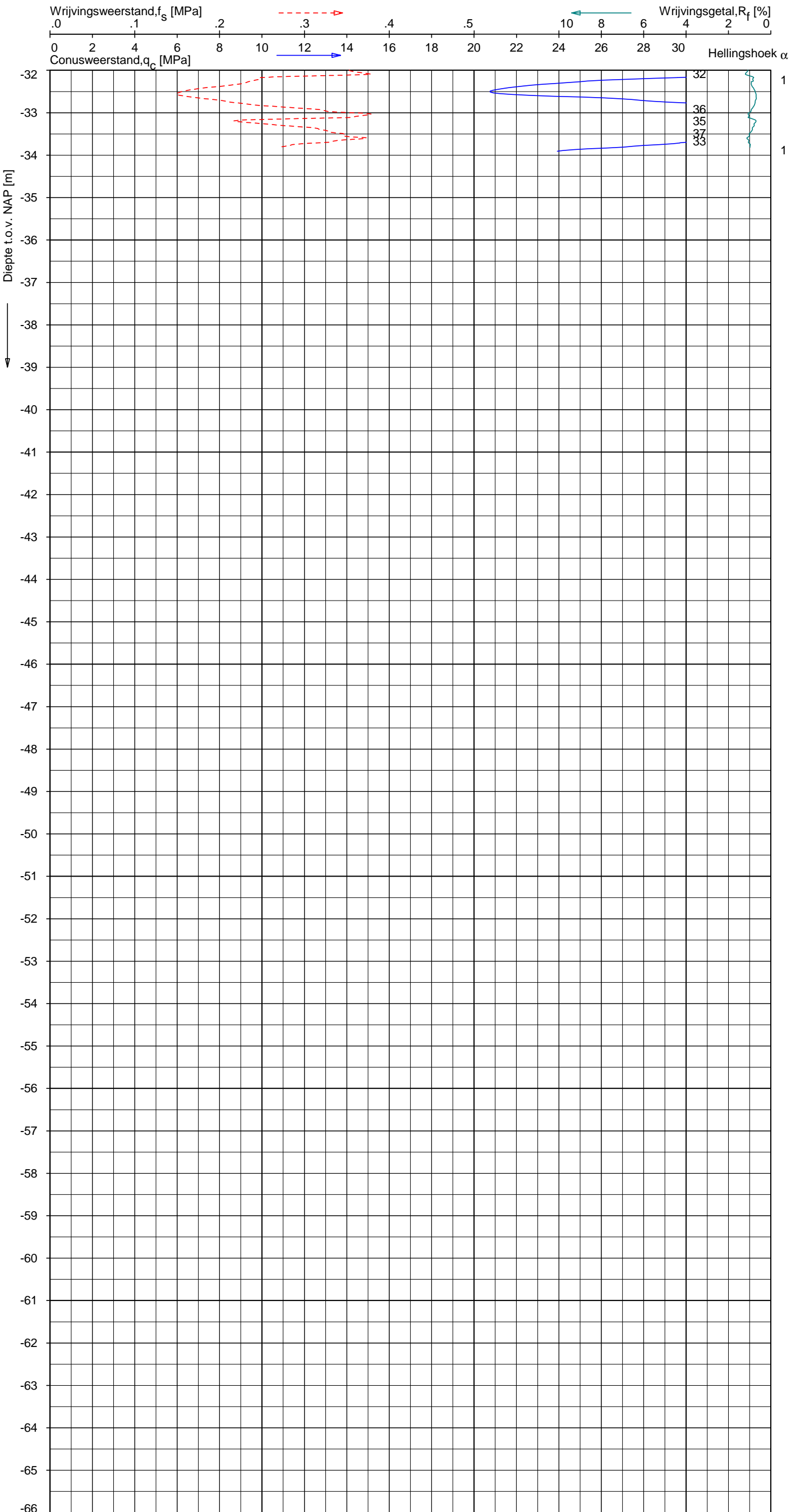
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1020

UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:00

1010-0117-003

DKMP1020 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

	(6) ZAND, zwak siltig tot siltig

Opg. : JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104912.8 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.91 m Y = 482462.8 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

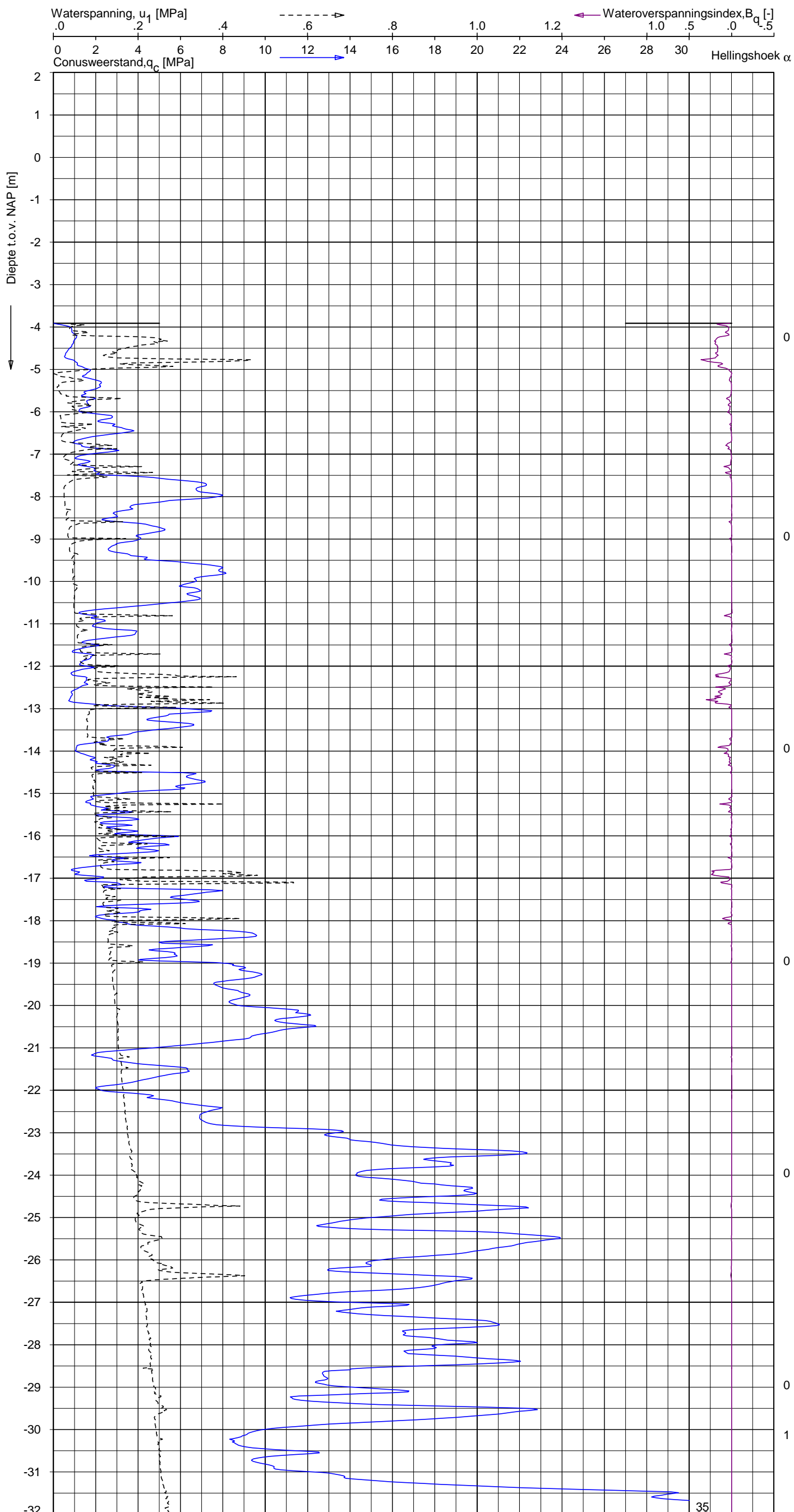
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1020

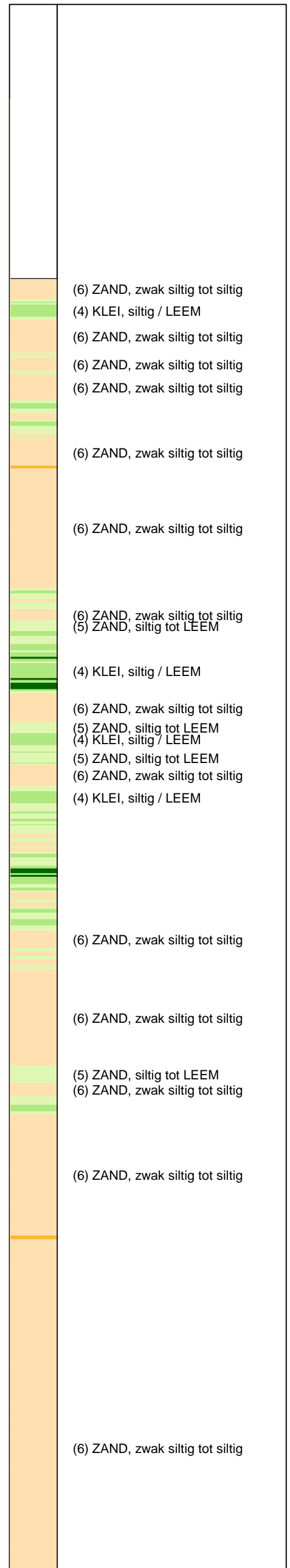
UNIPLOT 05.20.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:49

1010-0117-003

DKMP1020 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104912.8
 Get.: VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.91 m Y = 482462.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

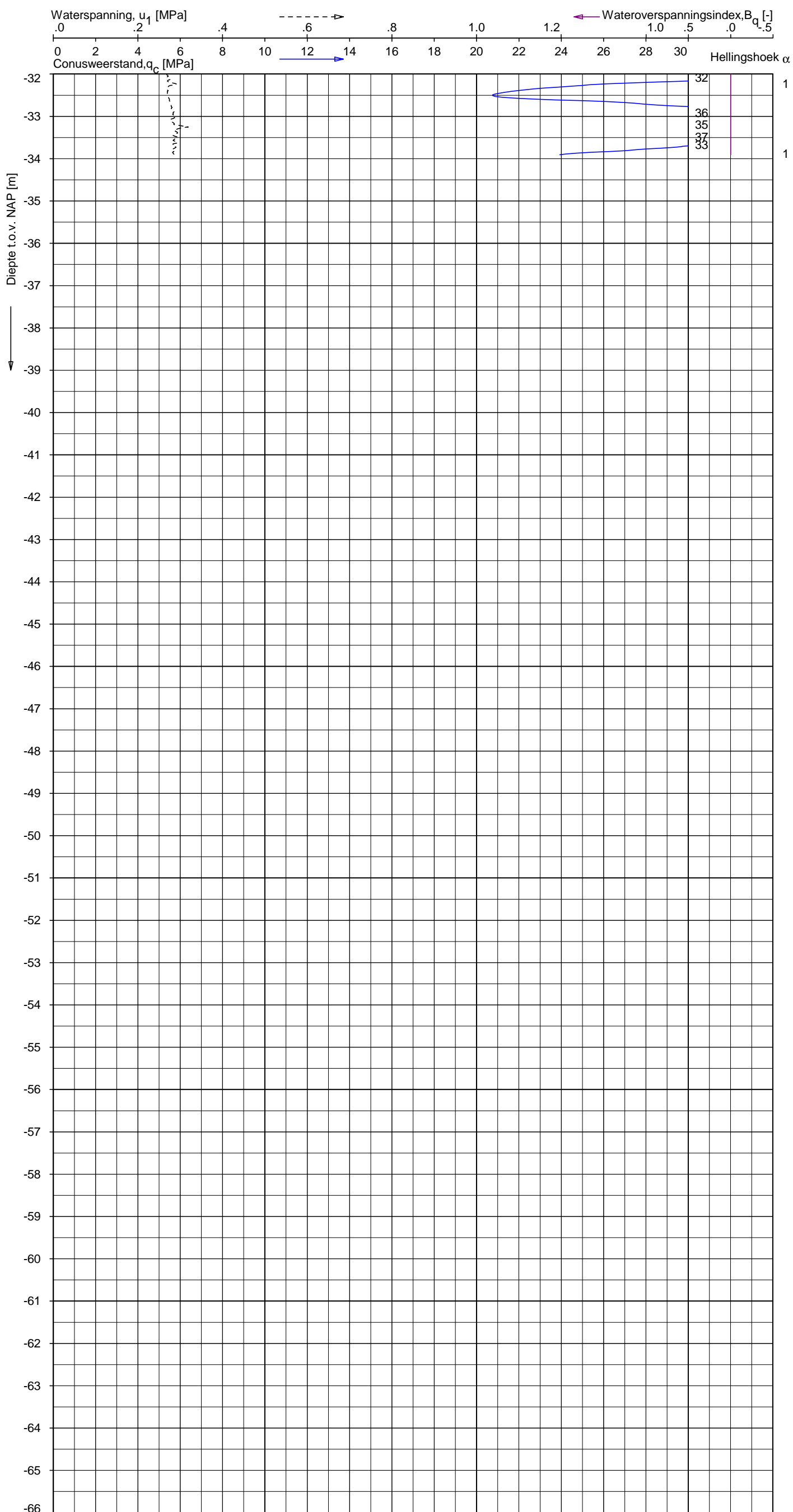
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1020

UNIPLOT 05.20.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:50

1010-0117-003

DKMP1020 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

	(6) ZAND, zwak siltig tot siltig
--	----------------------------------

Opdr.: JBN/GEV d.d. 30-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104912.8 Y = 482462.8
 Get.: VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.91 m

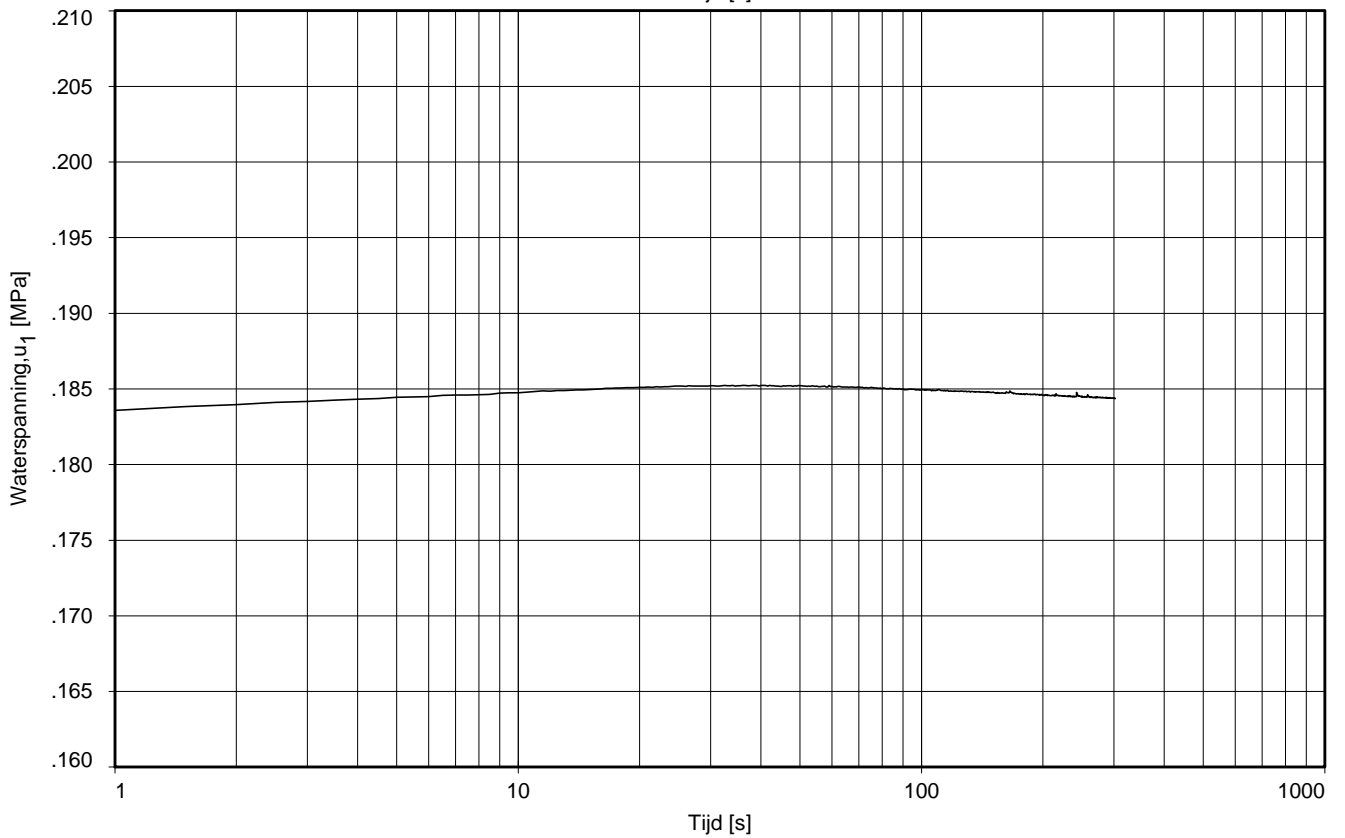
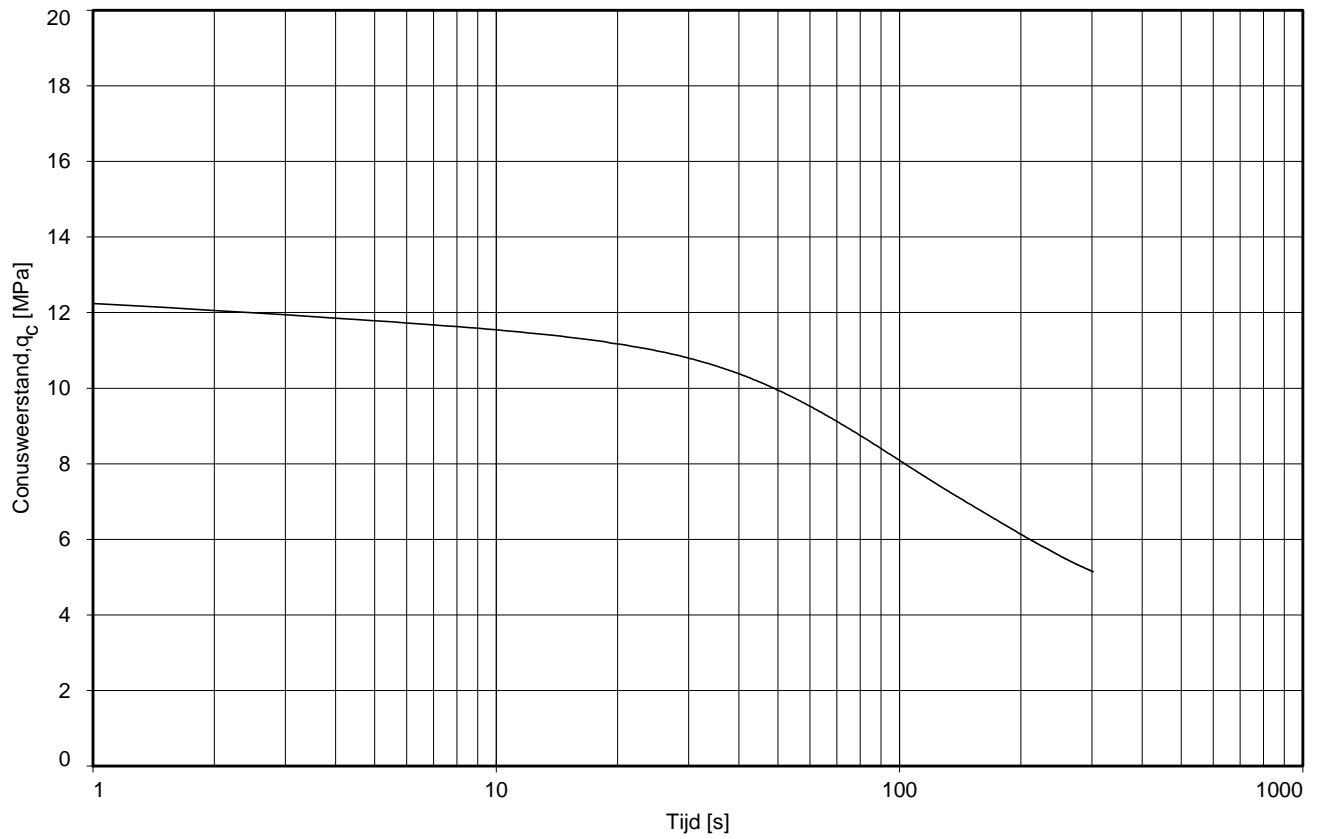
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1020



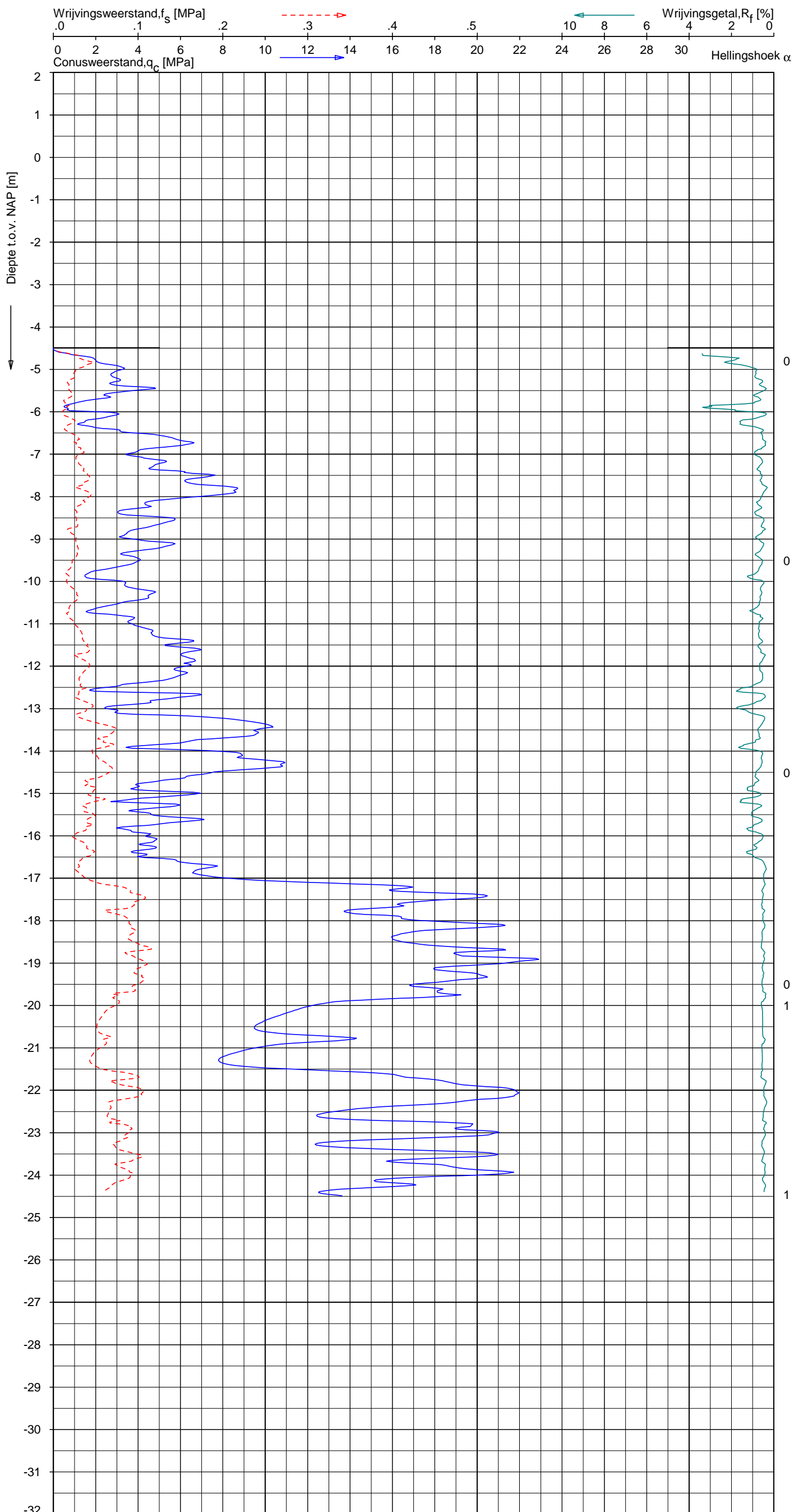
Dissipatietest nummer	: 1		
Dissipatietest diepte	: NAP	-24.49 m	MV = NAP -4.49 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.188 MPa		Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.184 MPa		Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19

DISSIPATIETEST

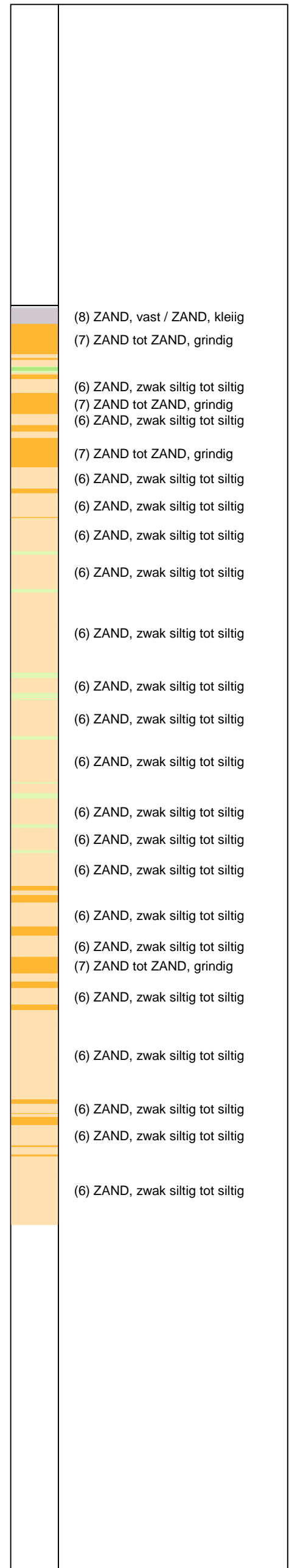
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:03

1010-0117-003

DKMP1023 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104830.7 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.49 m Y = 482354.2 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

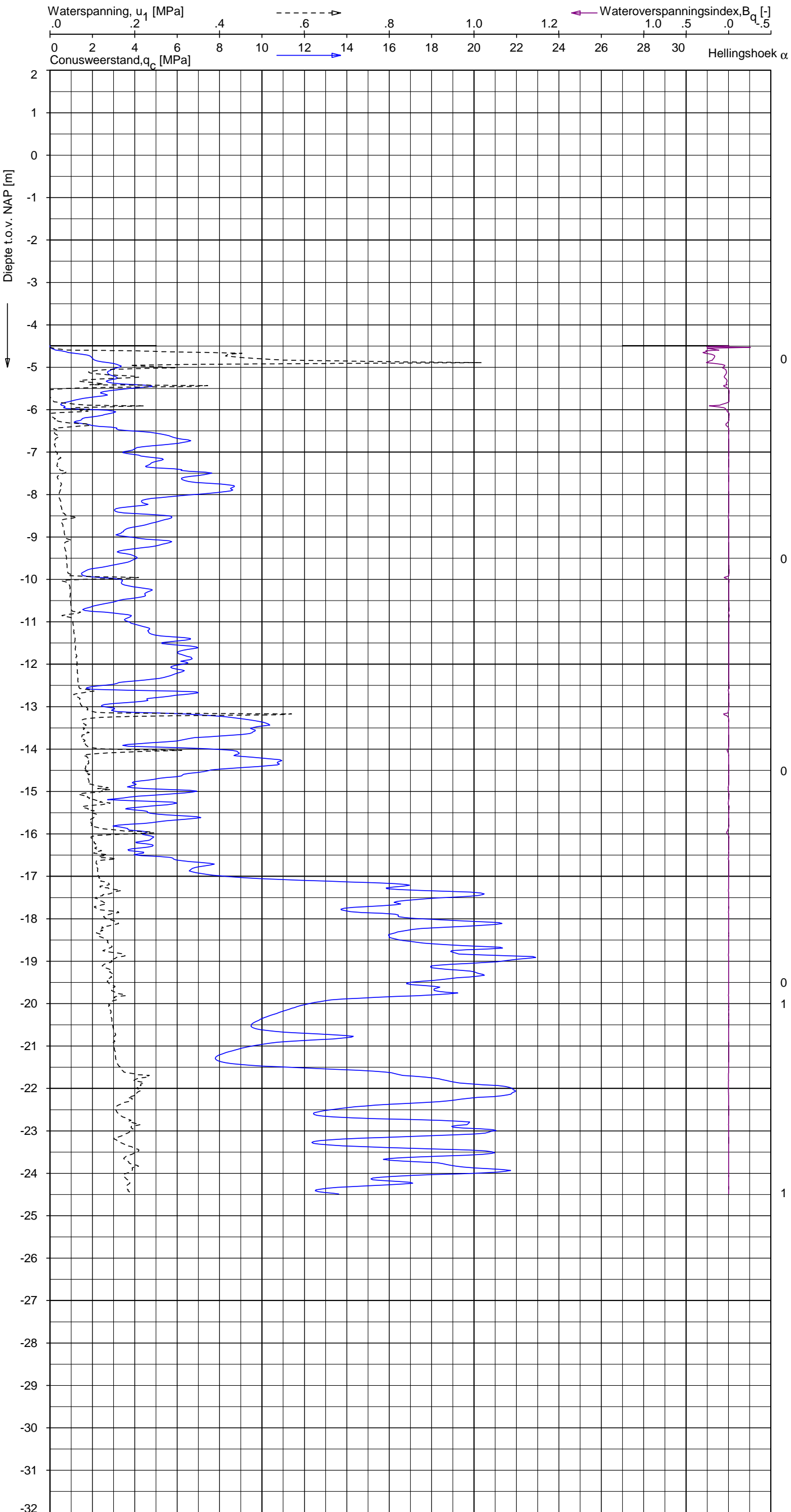
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1023

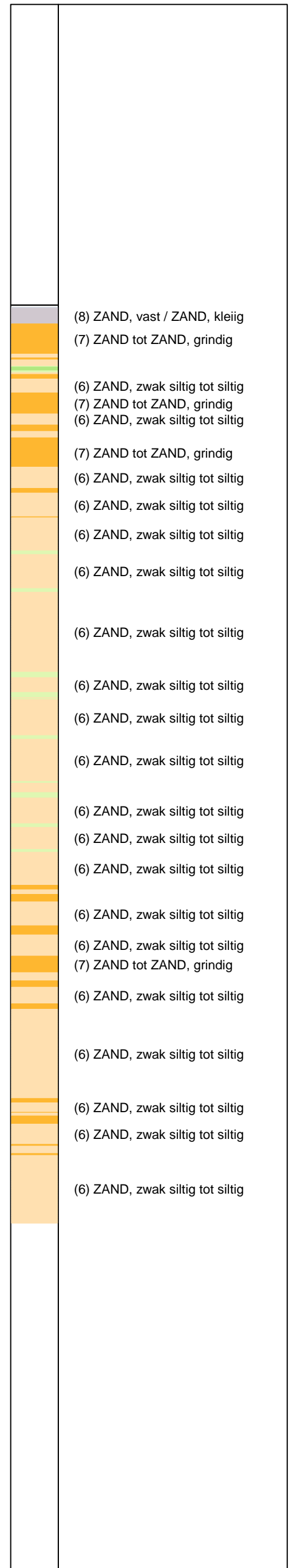
UNIPLOT 05.20.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:52

1010-0117-003

DKMP1023 - 1



Indicatieve bodembesrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



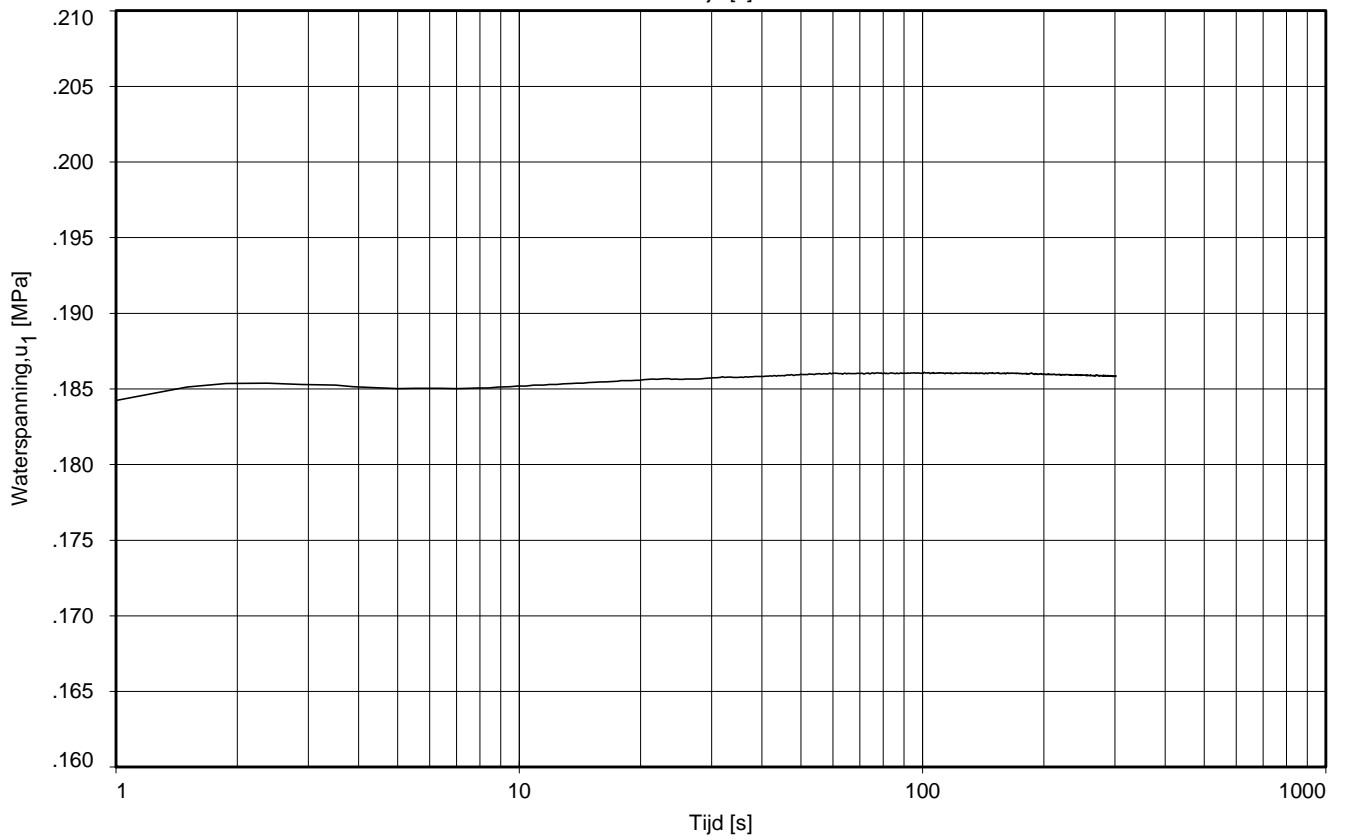
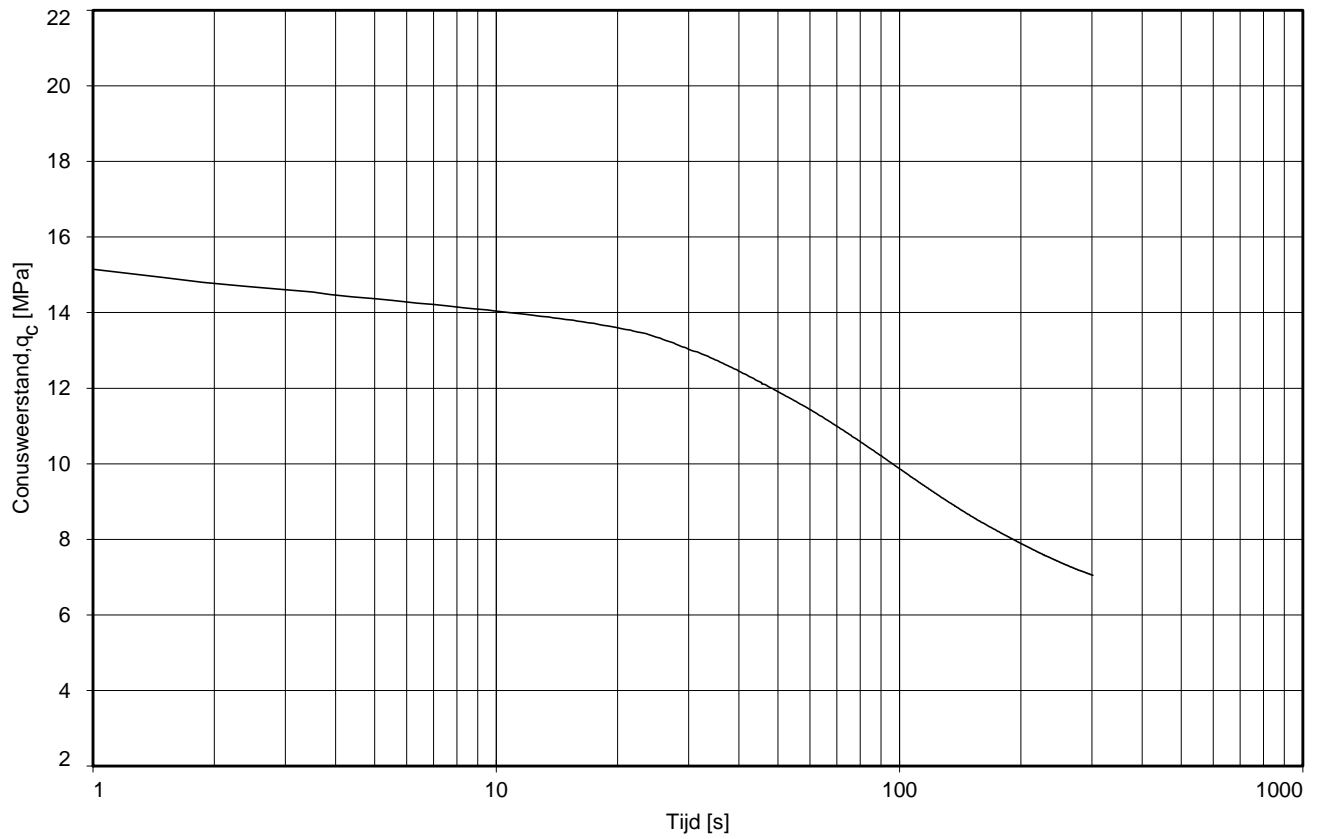
Opg.: JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104830.7 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get.: UNISTART d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.49 m Y = 482354.2 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1023



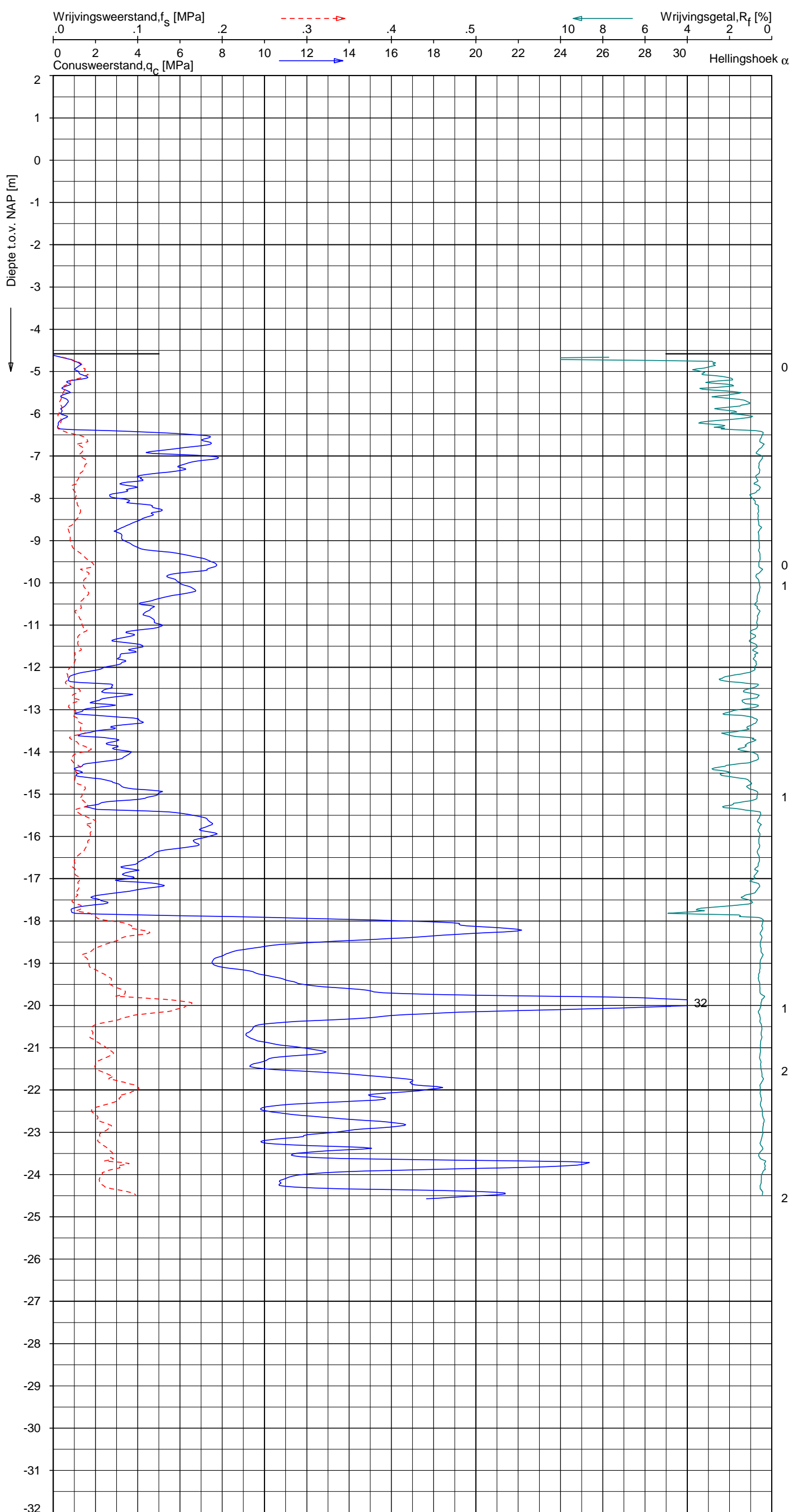
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-24.59	m	MV = NAP -4.58 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.190	MPa		Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.186	MPa		Get. : VALKF d.d. 2012-12-19

DISSIPATIETEST

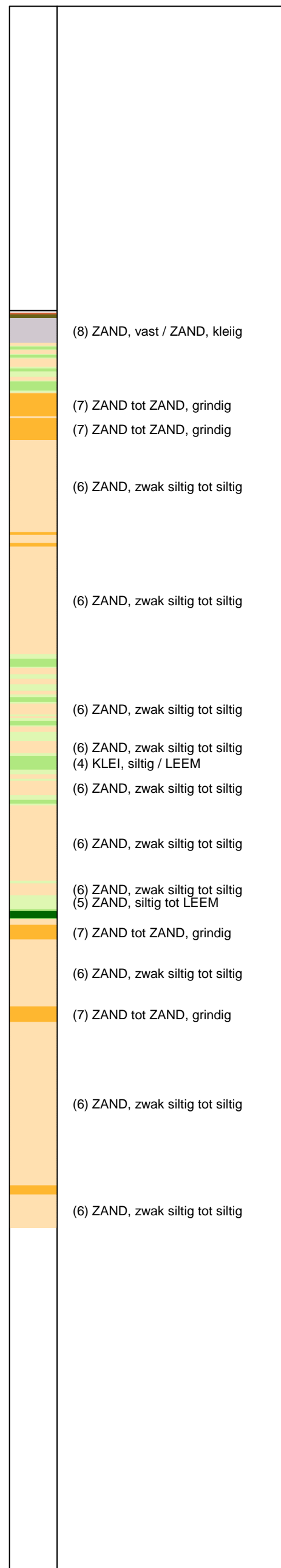
UNIPLOT 05.20.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:08

1010-0117-003

DKMP1026 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104734.9
Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.58 m Y = 482275.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



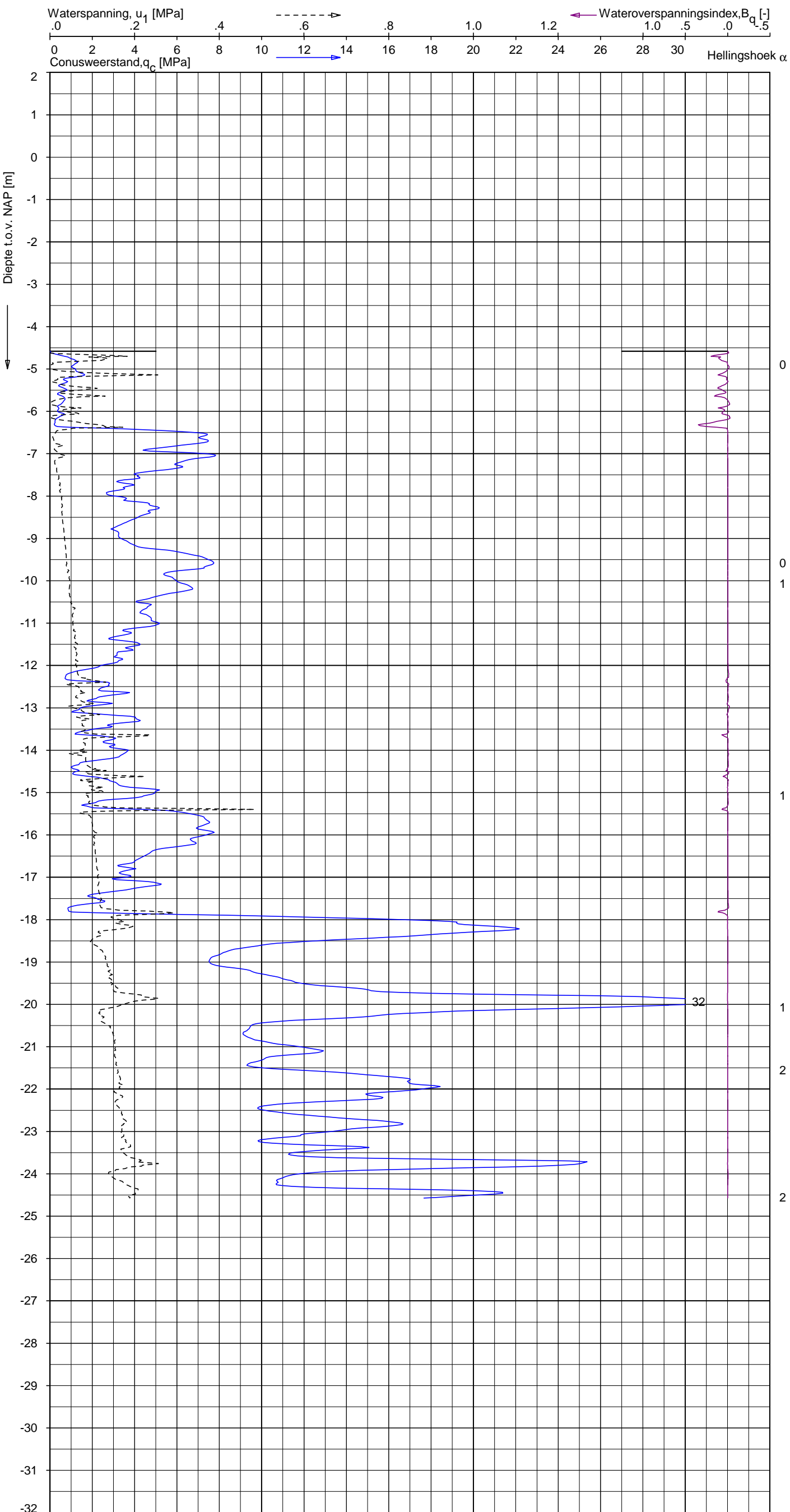
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1026

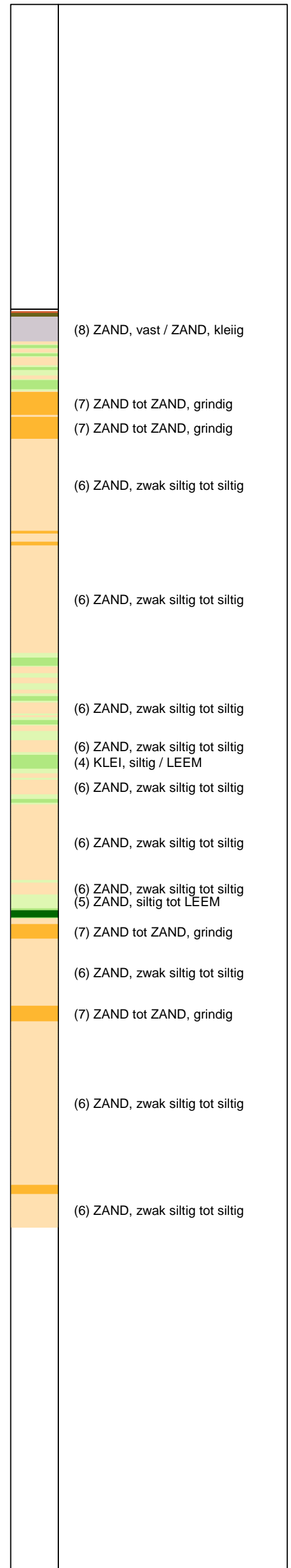
UNIPLOT 05.20.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-12-19 15:08:55

1010-0117-003

DKMP1026 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104734.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -4.58 m Y = 482275.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

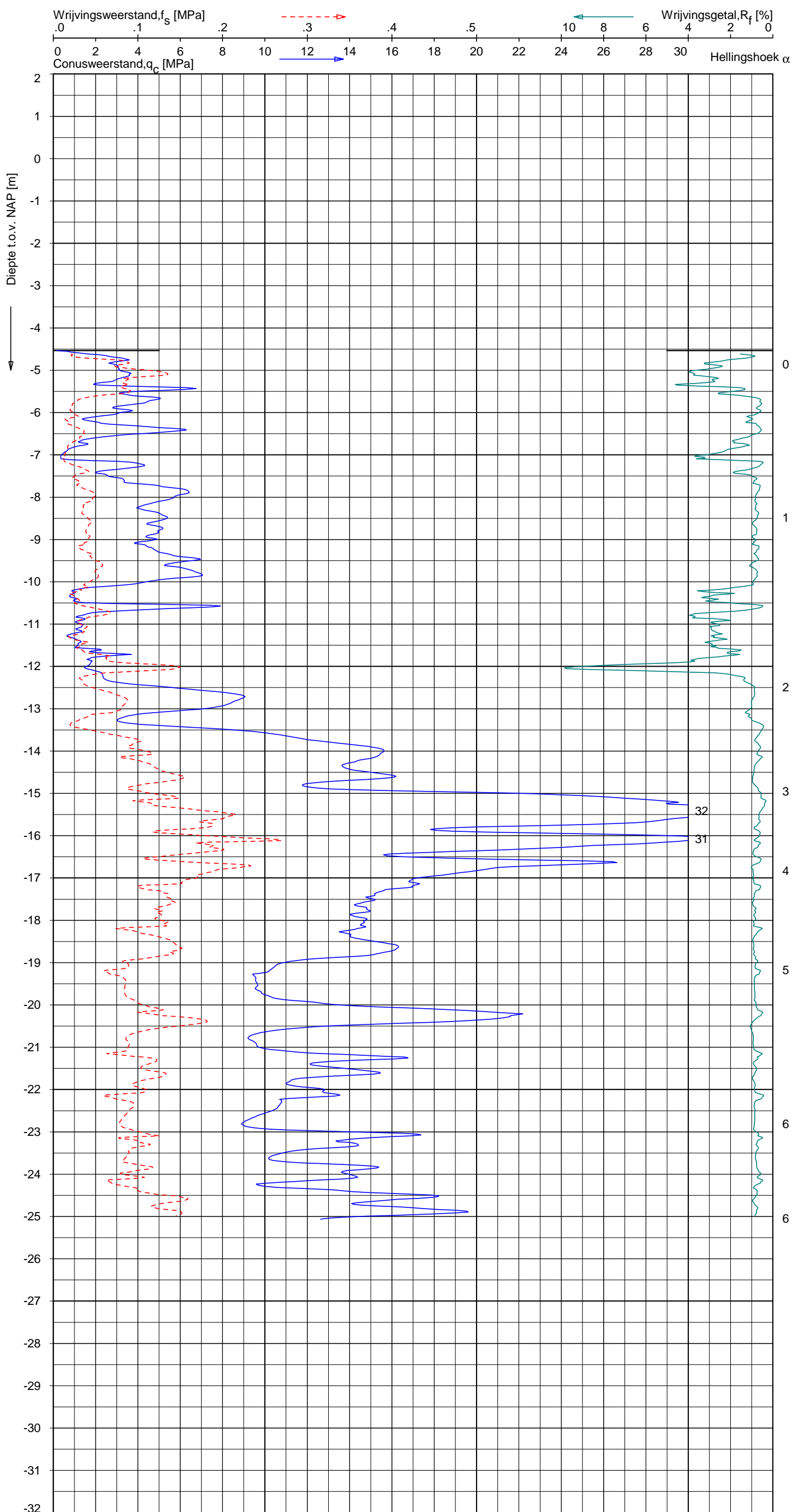
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1026

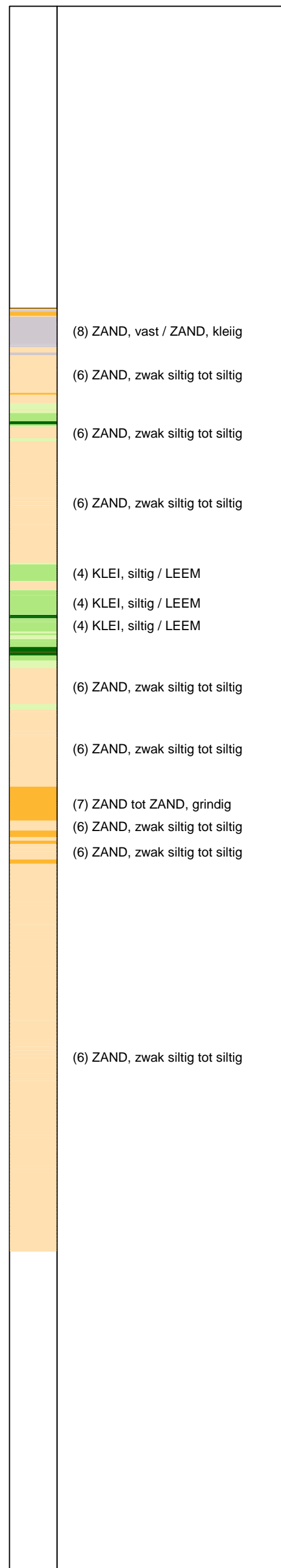
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 09:15:51

1010-0117-003

DKMP1030A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 12-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104516.5
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.53 m Y = 482088.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

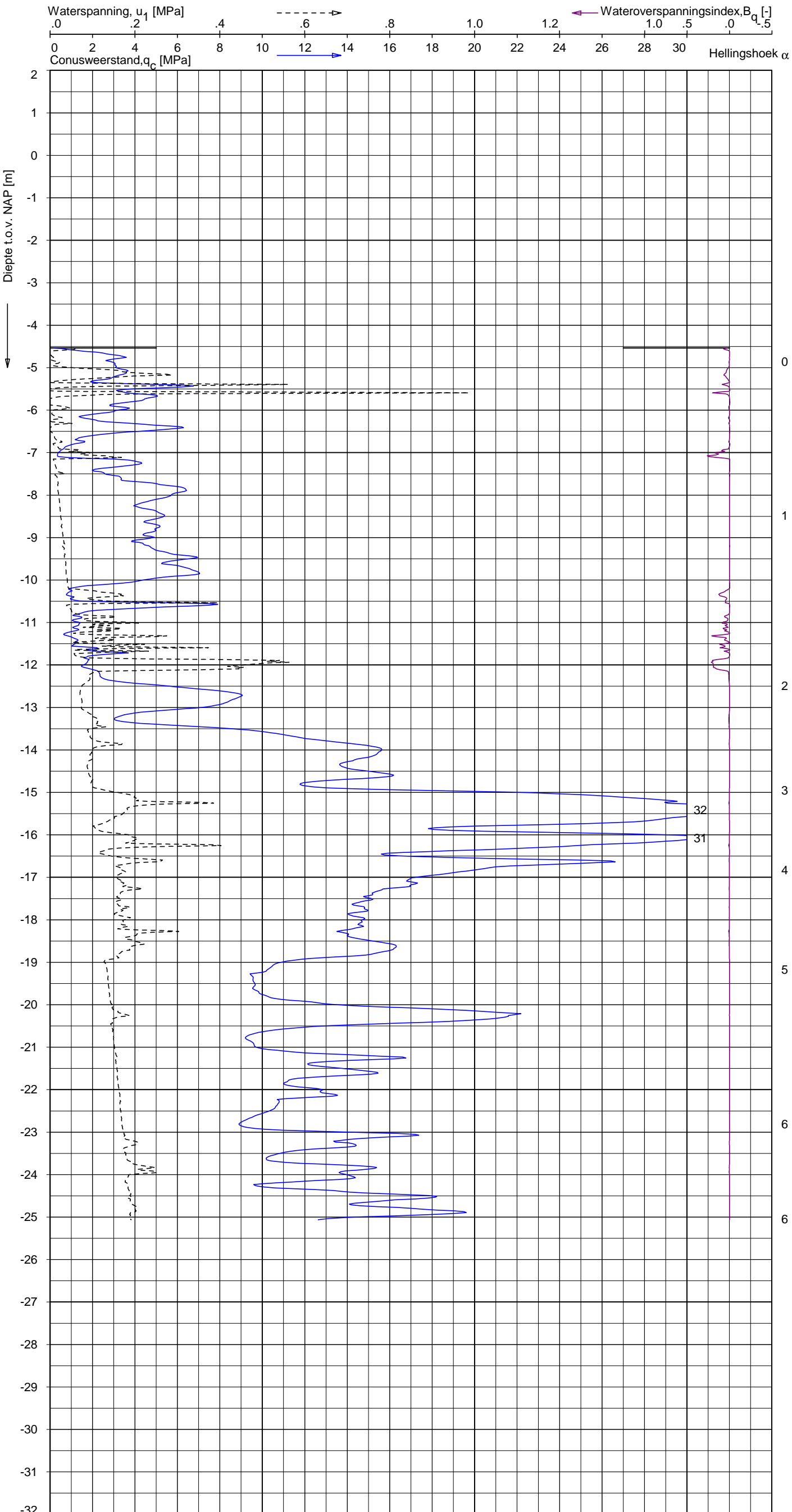
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1030A

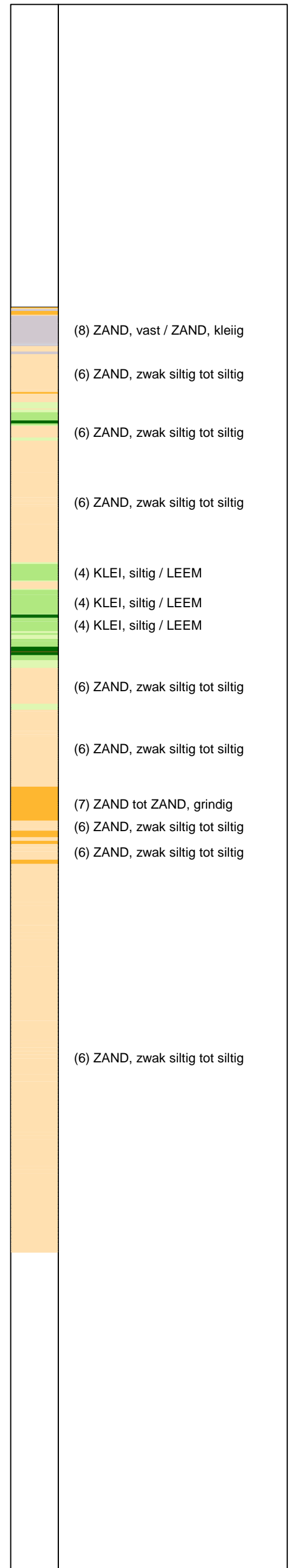
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-23 09:18:59

1010-0117-003

DKMP1030A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104516.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.53 m Y = 482088.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

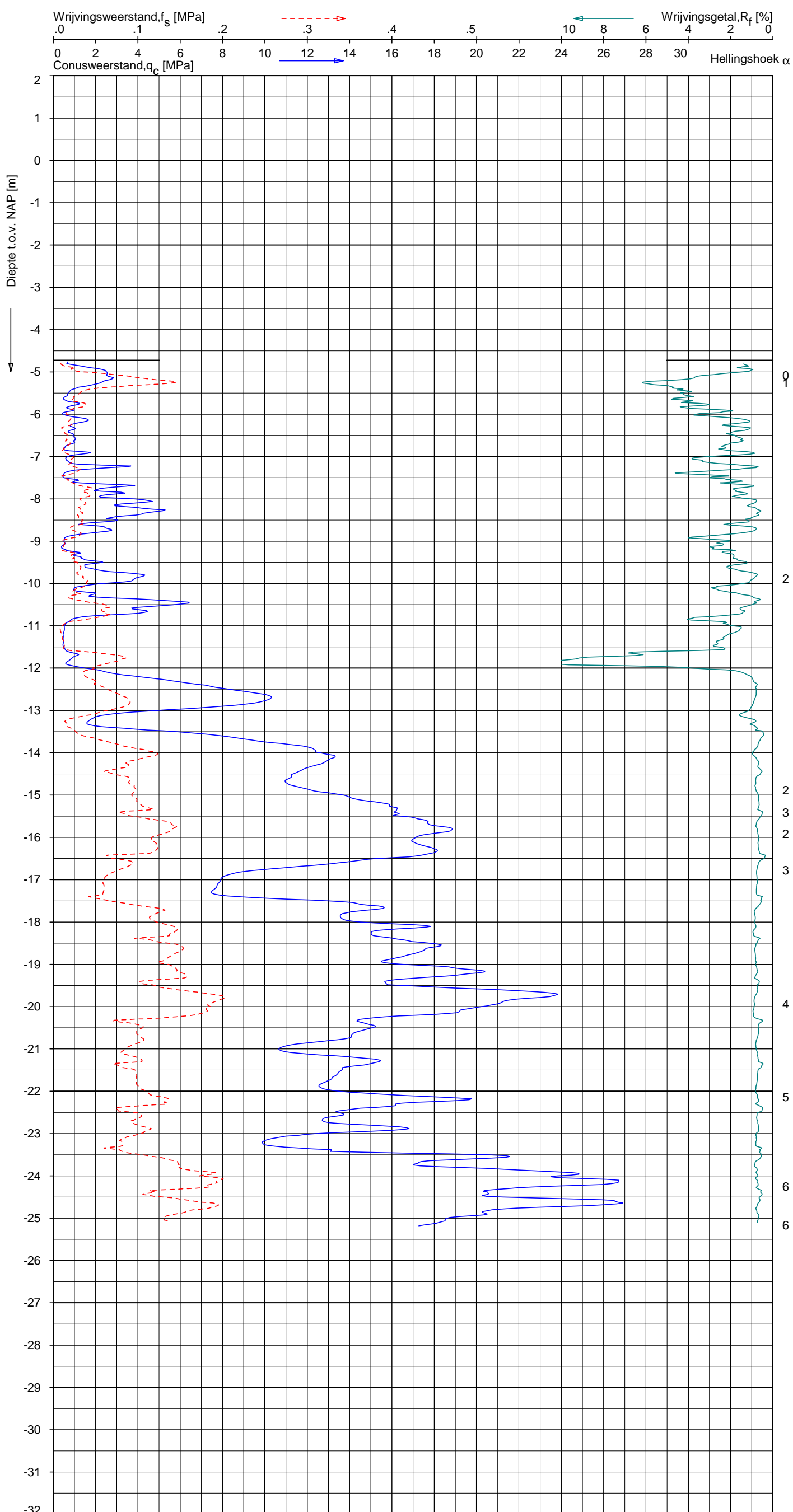
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1030A

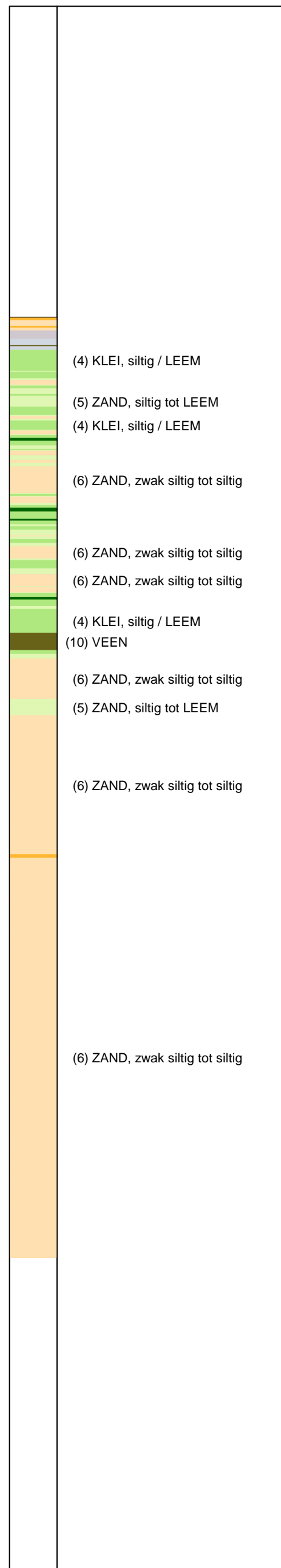
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 09:15:54

1010-0117-003

DKMP1033 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104410.5
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.72 m Y = 482003.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

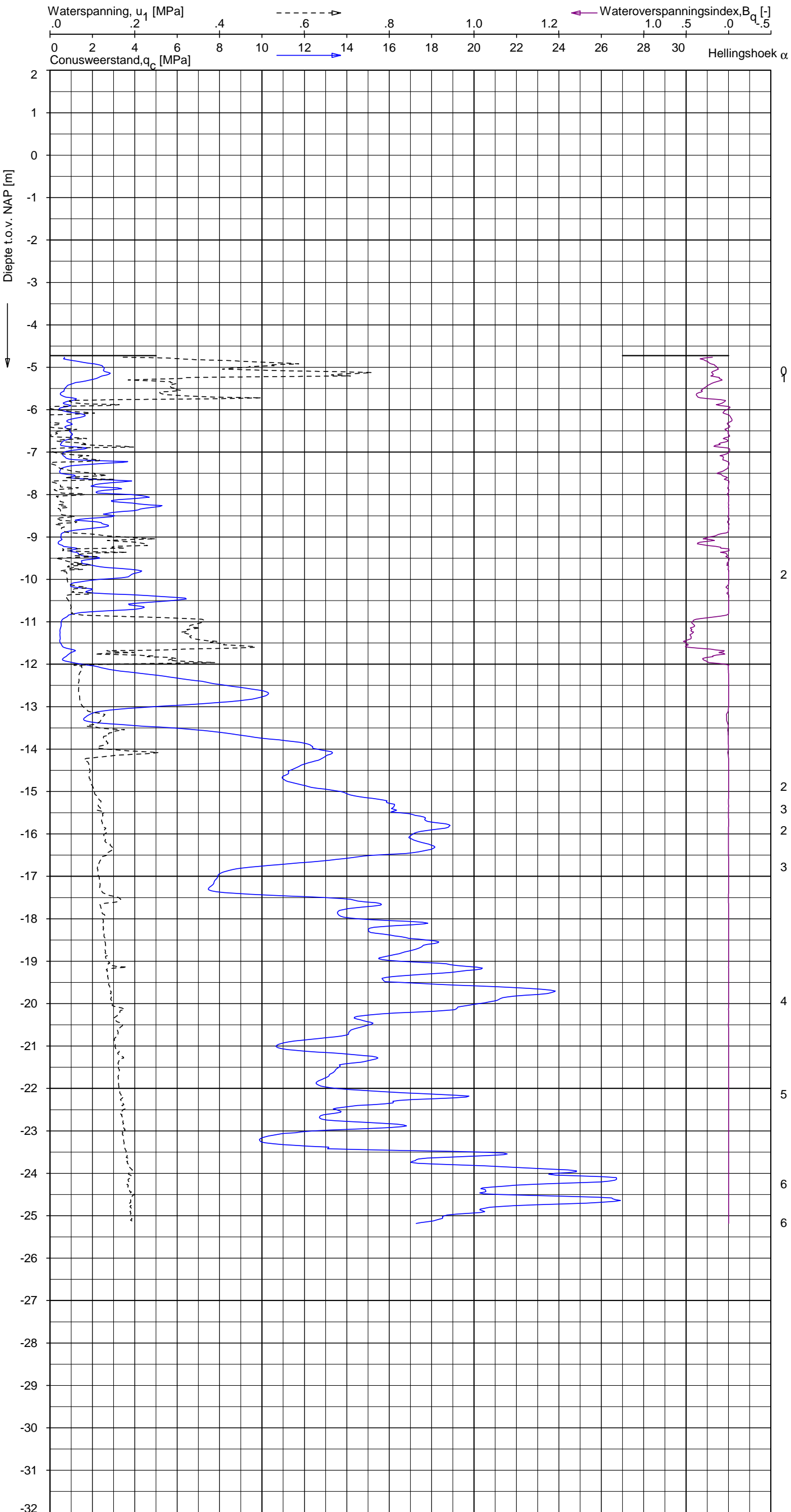
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1033

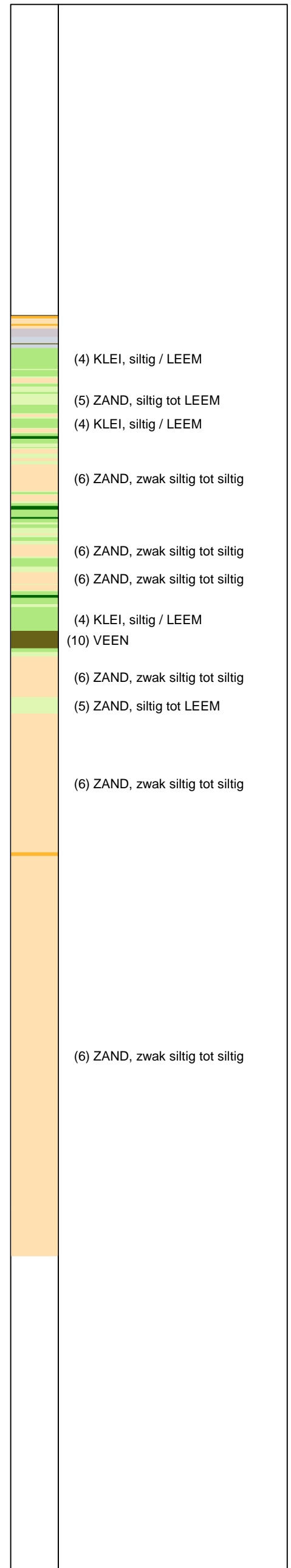
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-23 09:19:02

1010-0117-003

DKMP1033 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 12-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104410.5 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.72 m Y = 482003.8 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

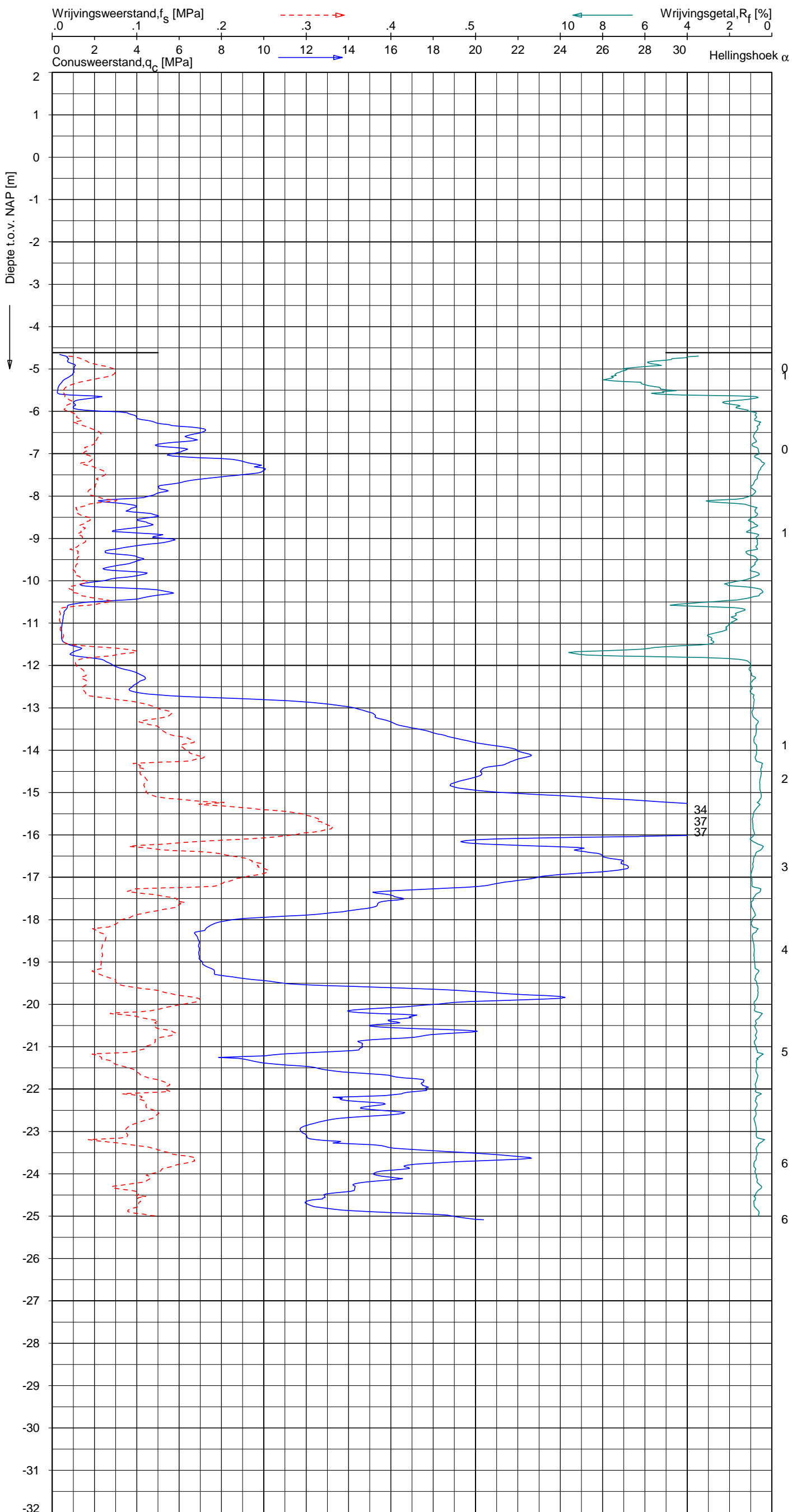
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1033

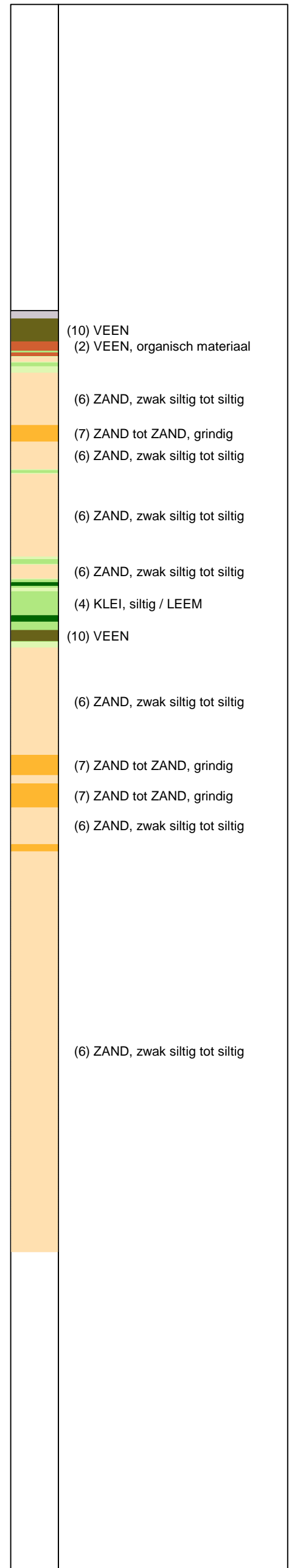
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:48:44

1010-0117-003

DKMP1036 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104366.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.62 m Y = 481848.1

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

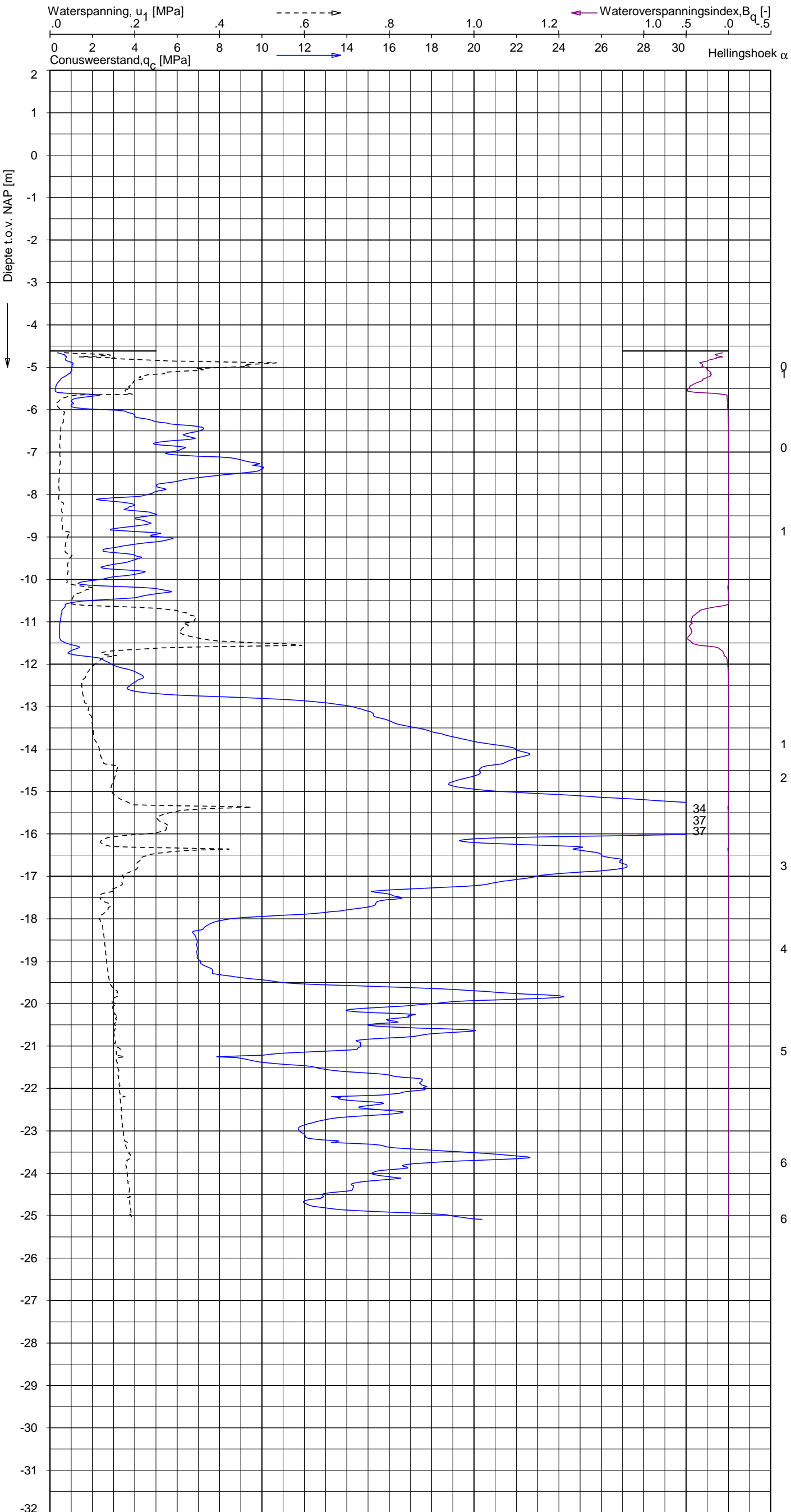
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1036

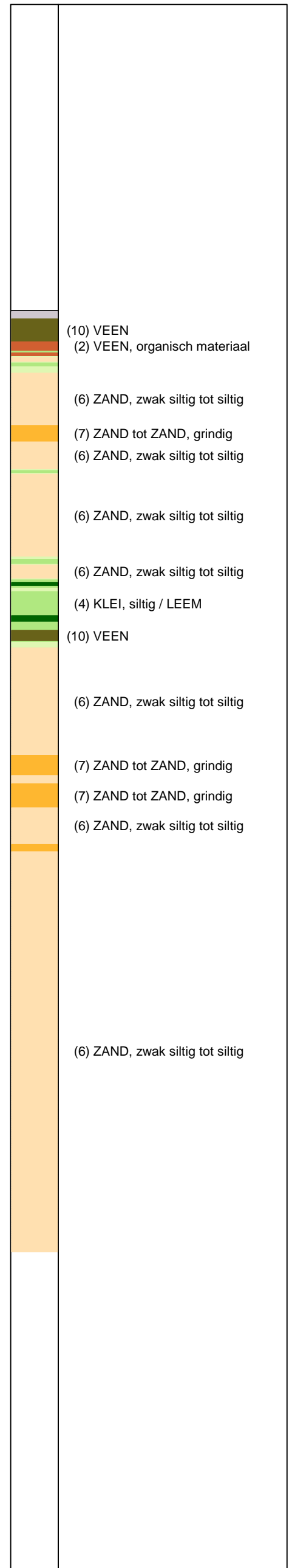
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-14 16:56:51

1010-0117-003

DKMP1036 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 09-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104366.4 Y = 481848.1
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.62 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

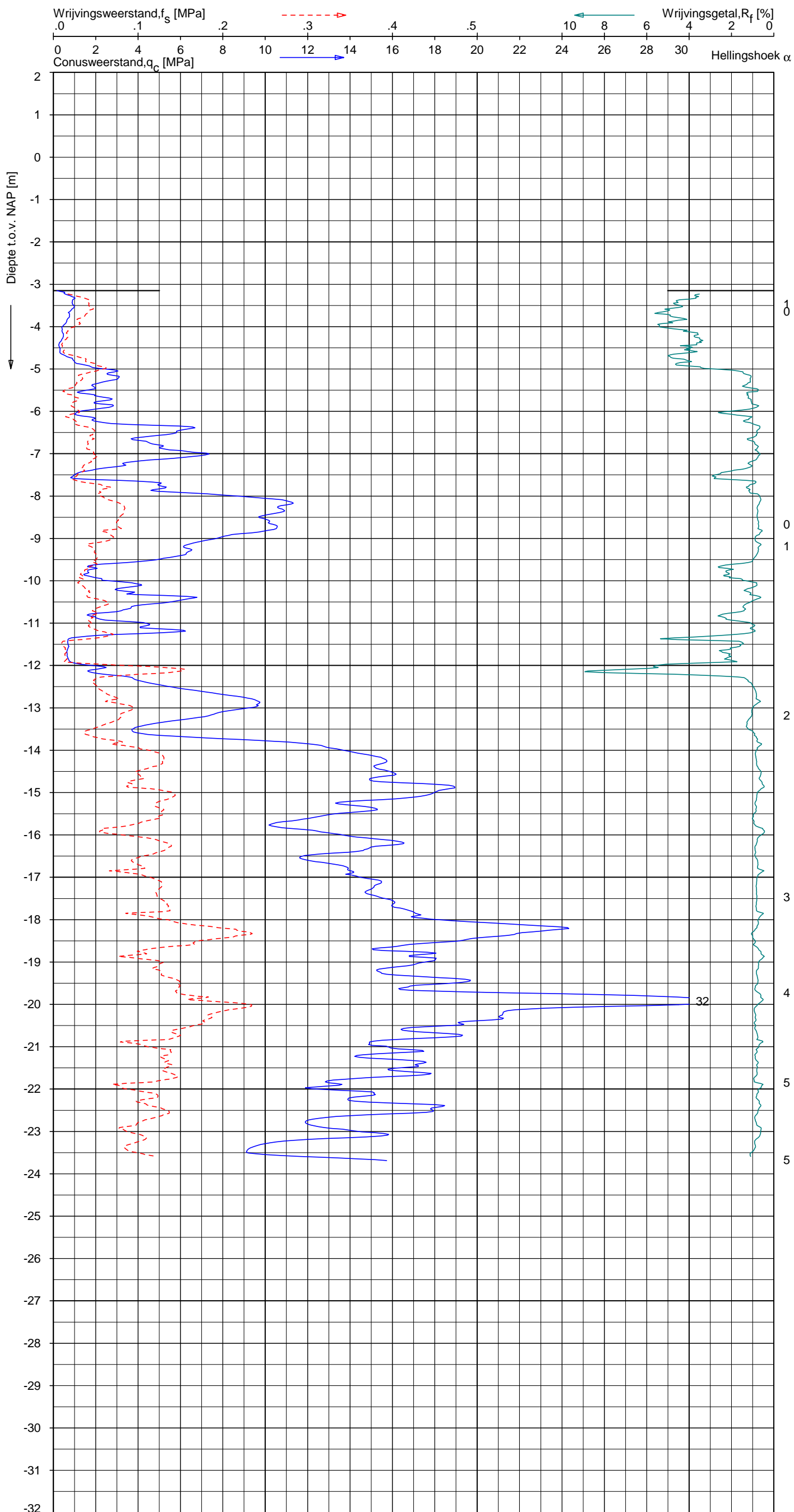
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1036

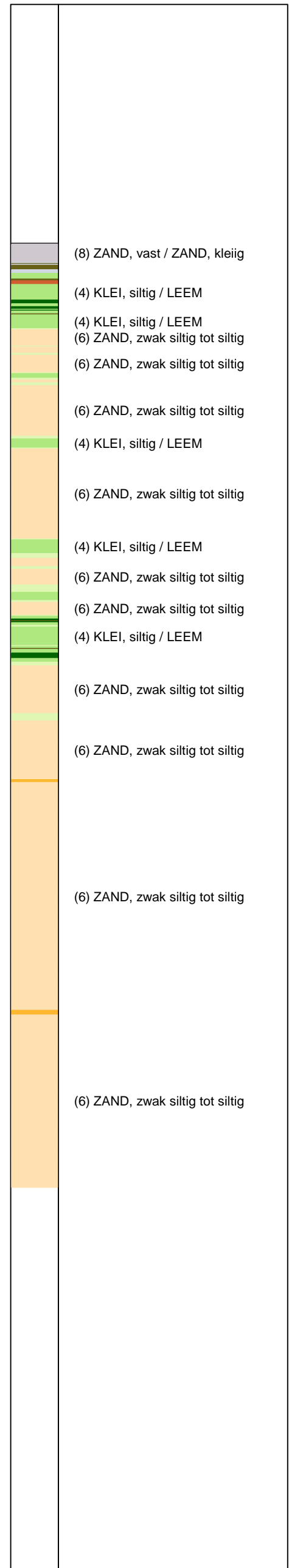
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 09:15:57

1010-0117-003

DKMP1039 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104194.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -3.15 m Y = 481739.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

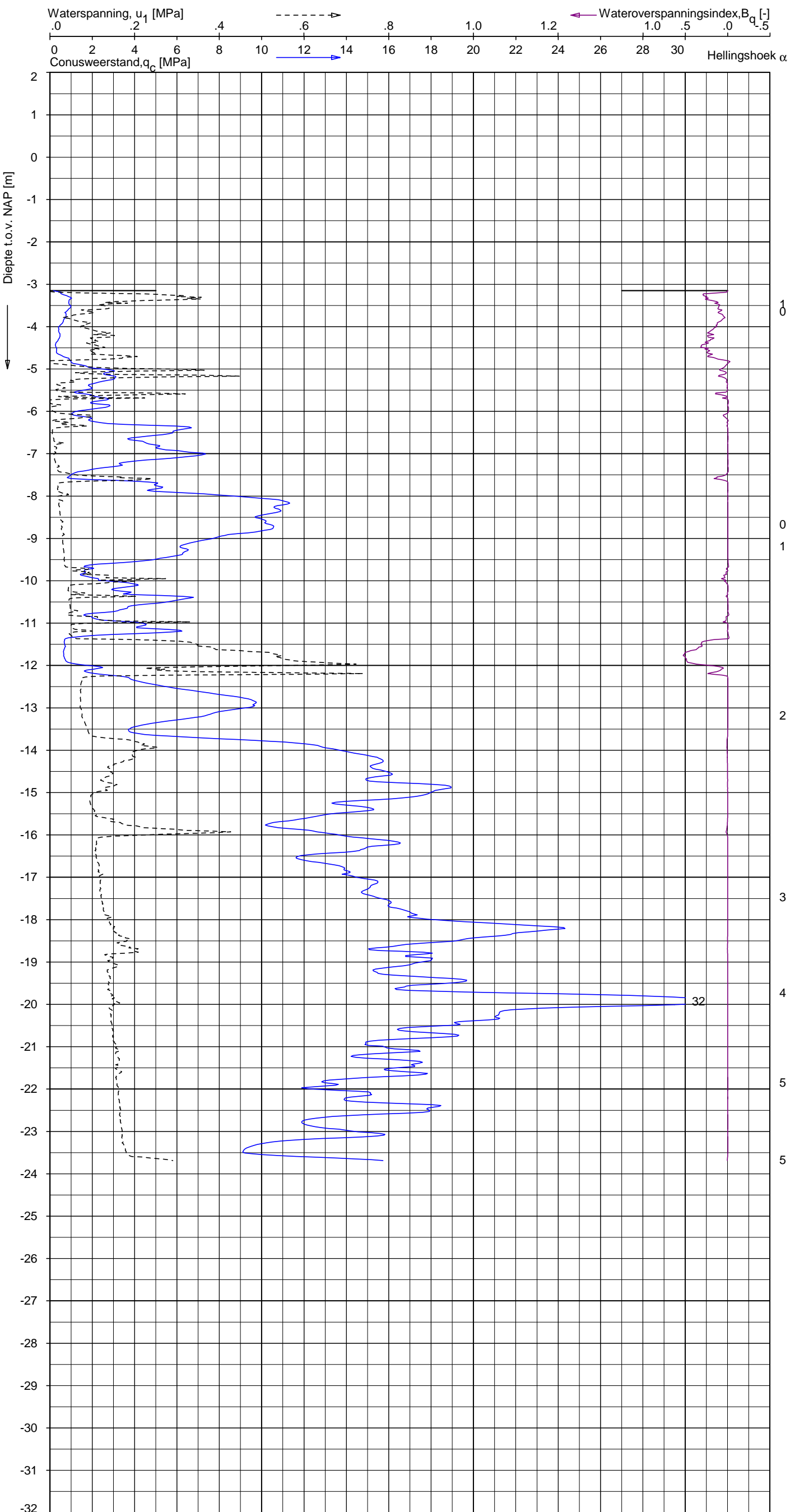
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1039

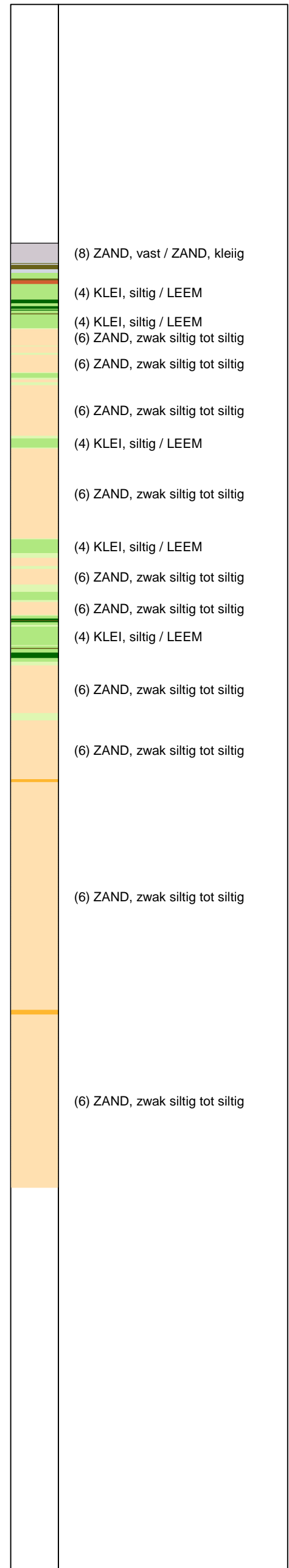
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-23 09:19:05

1010-0117-003

DKMP1039 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 13-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104194.4
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -3.15 m Y = 481739.6

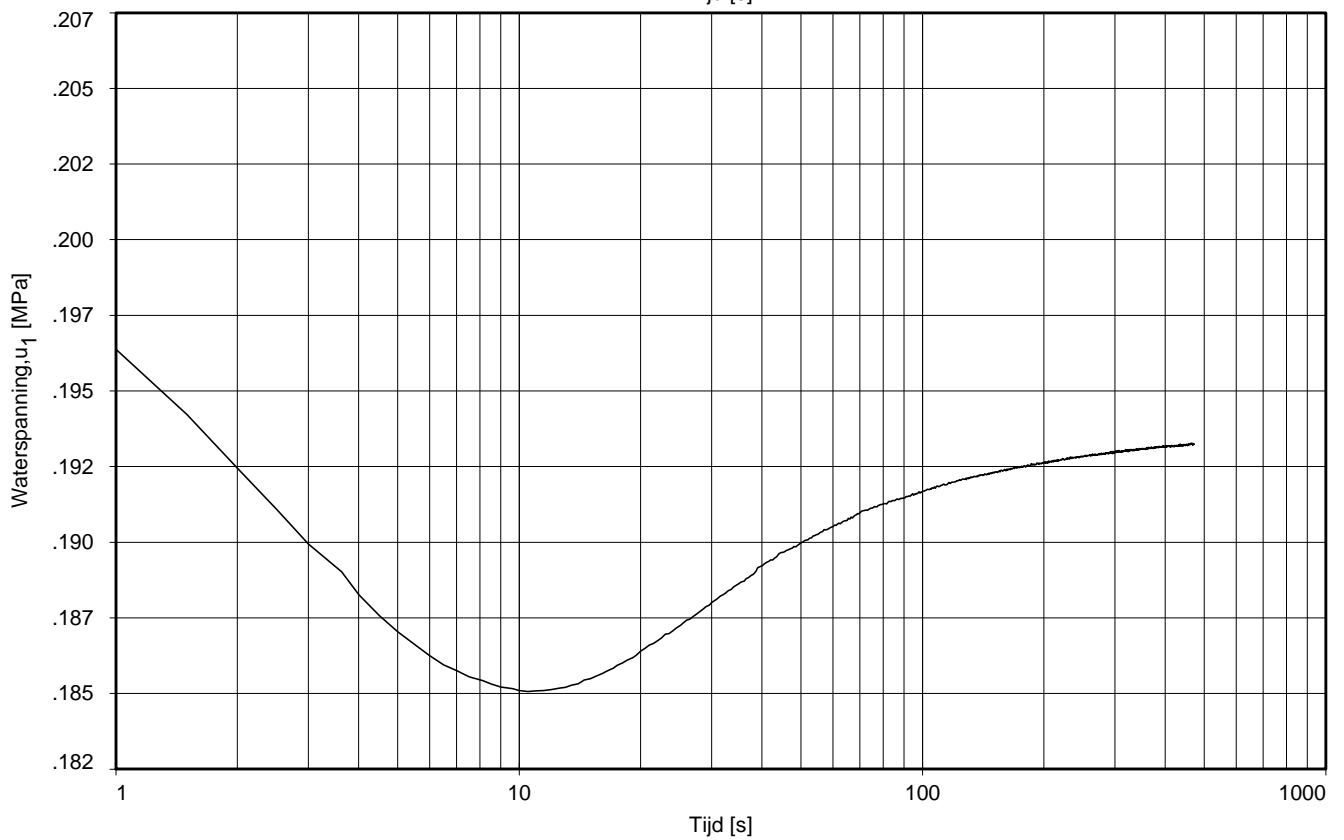
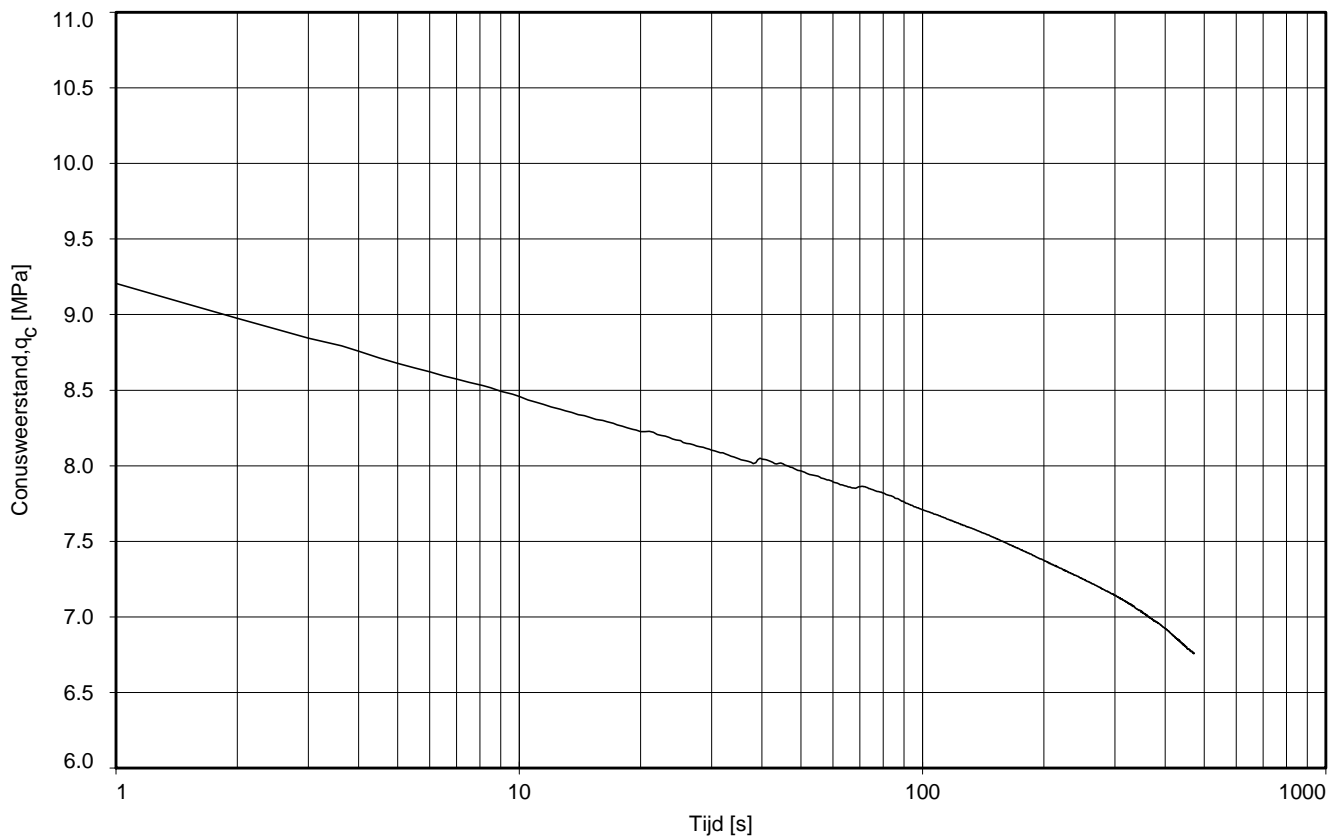
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1039



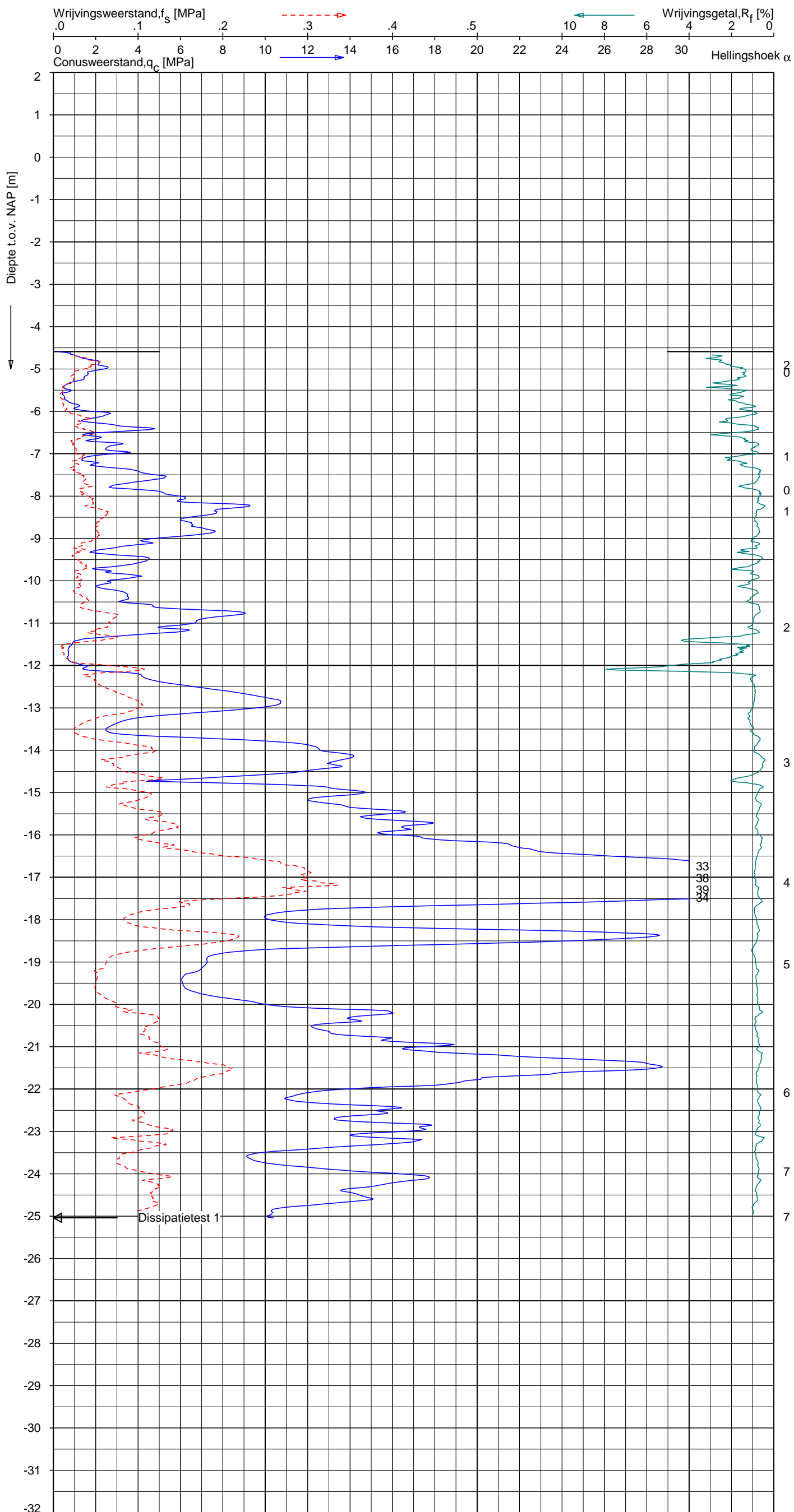
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-25.05	m	MV = NAP -4.59 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.205	MPa		Opg. : JBL/DRD d.d. 21-mei-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.193	MPa		Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013

DISSIPATIETEST

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:53:52

1010-0117-003

DKMP1042 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 21-mei-2013 Coord.: X=104166.5m Y= 481578.2m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.59m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-0509 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

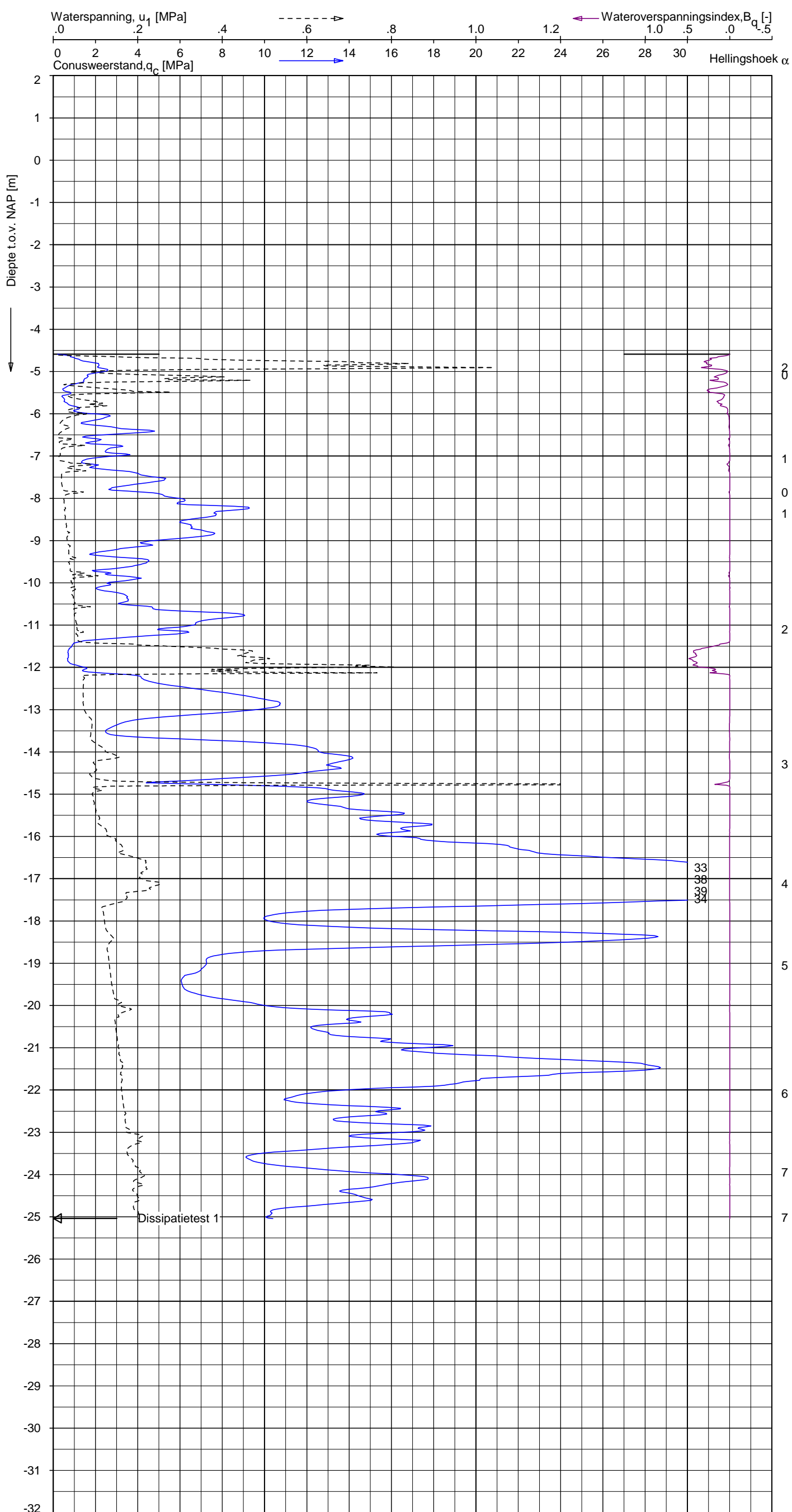
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1042

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-05 09:55:06

1010-0117-003

DKMP1042 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 21-mei-2013 Coord.: X=104166.5m Y= 481578.2m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -4.59m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-0509
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

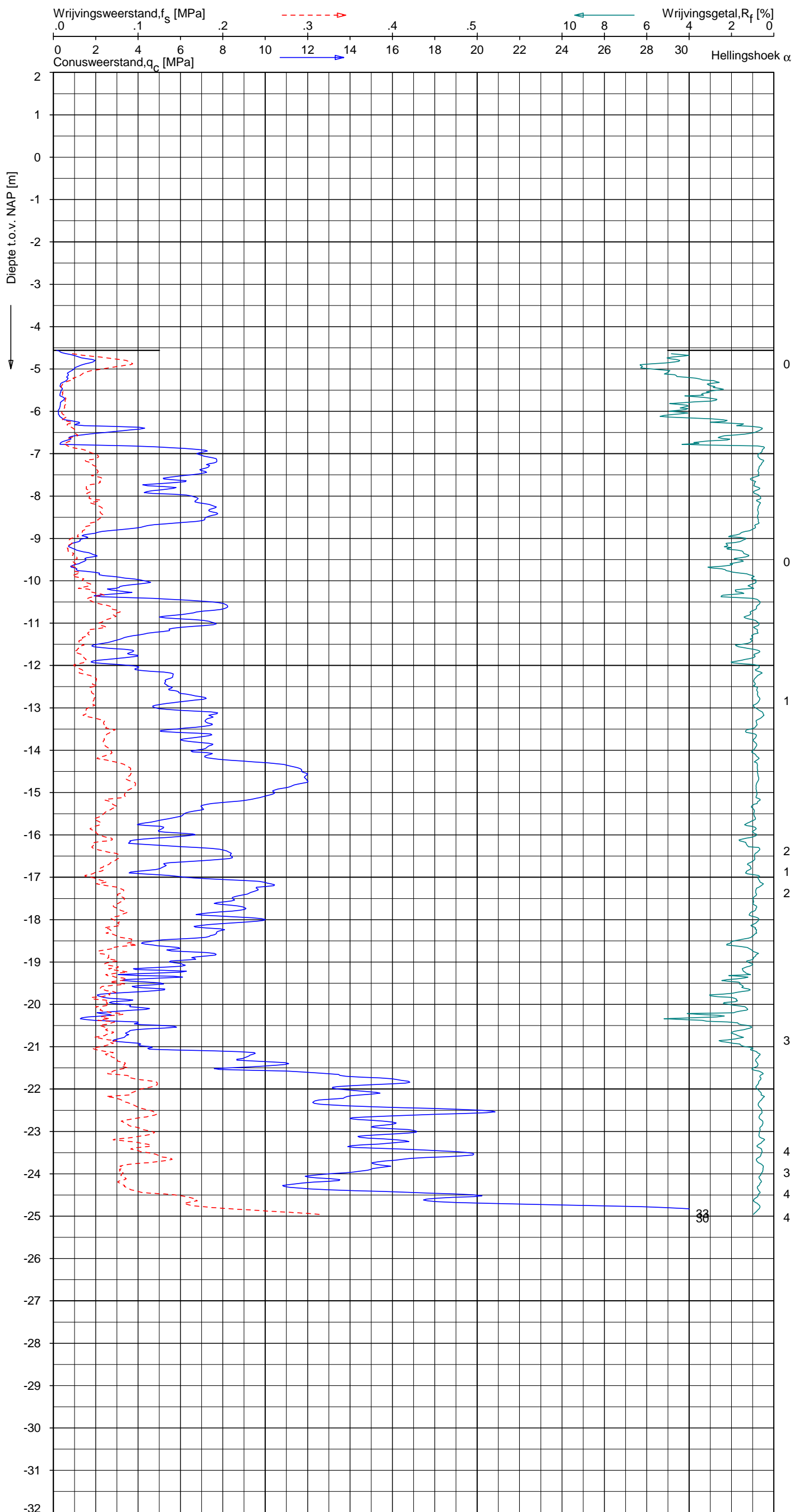
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1042

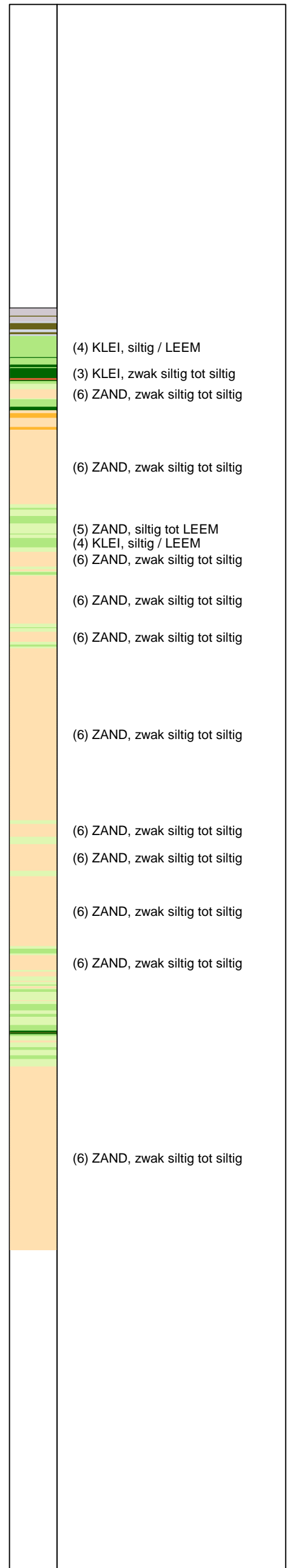
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 09:16:00

1010-0117-003

DKMP1045 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103960.2
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.56 m Y = 481494.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

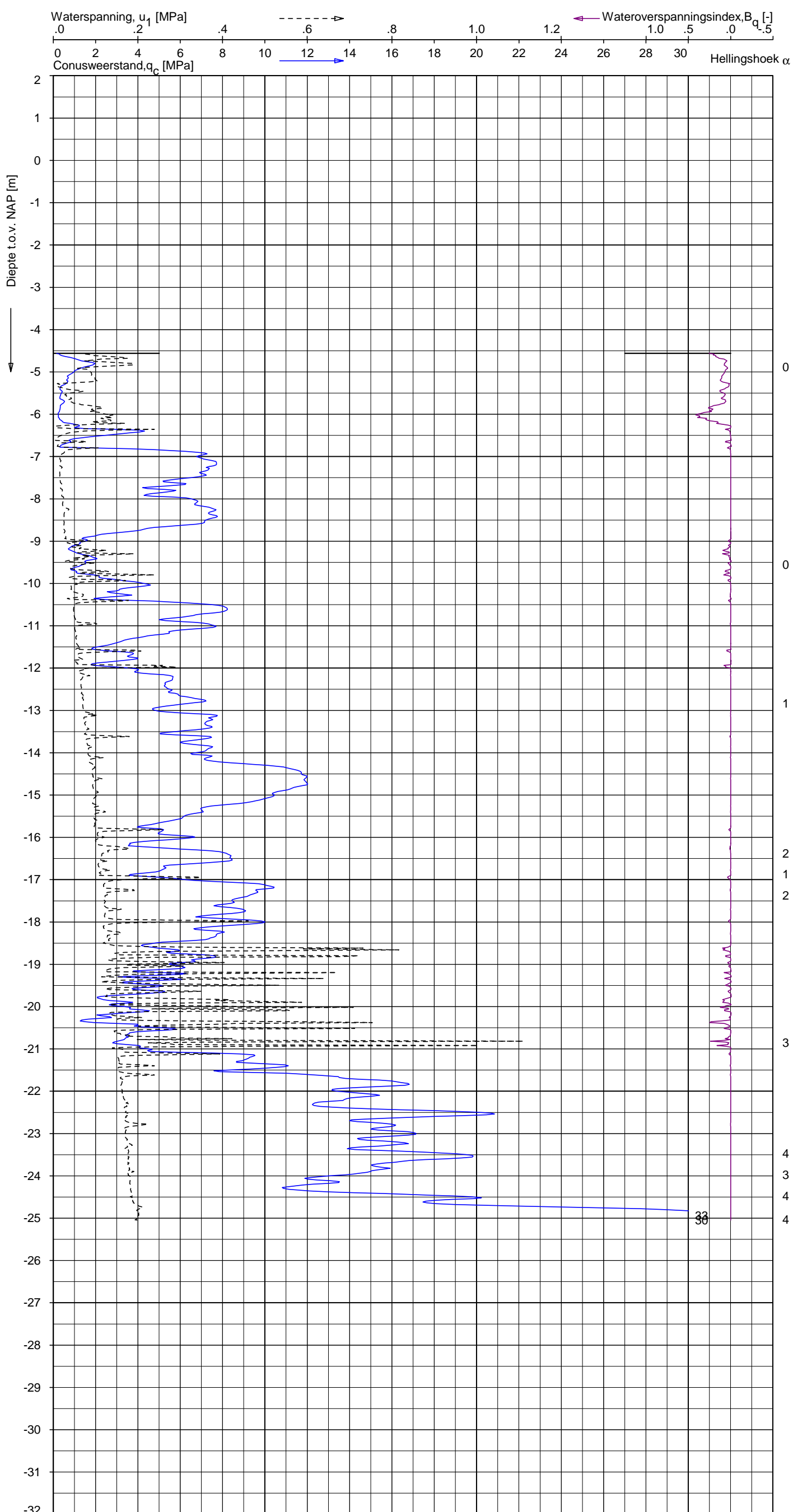
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1045

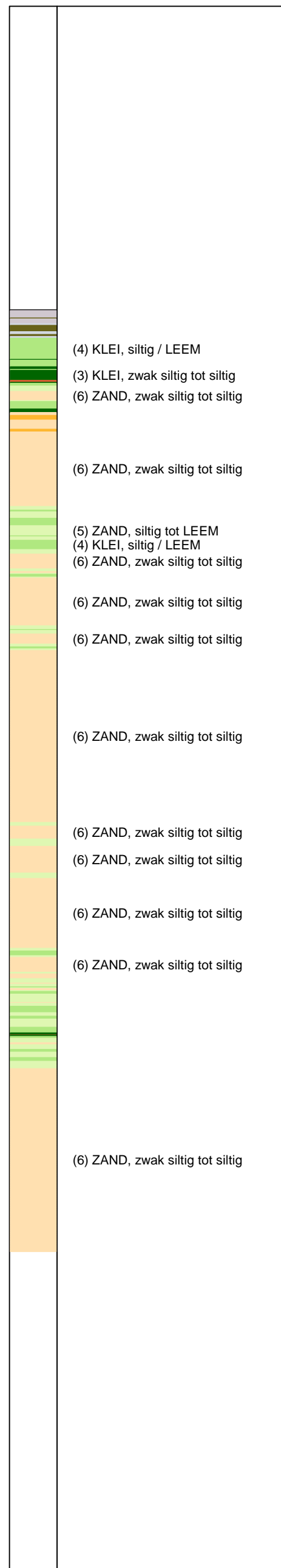
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-23 09:19:07

1010-0117-003

DKMP1045 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 14-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103960.2 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -4.56 m Y = 481494.5 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



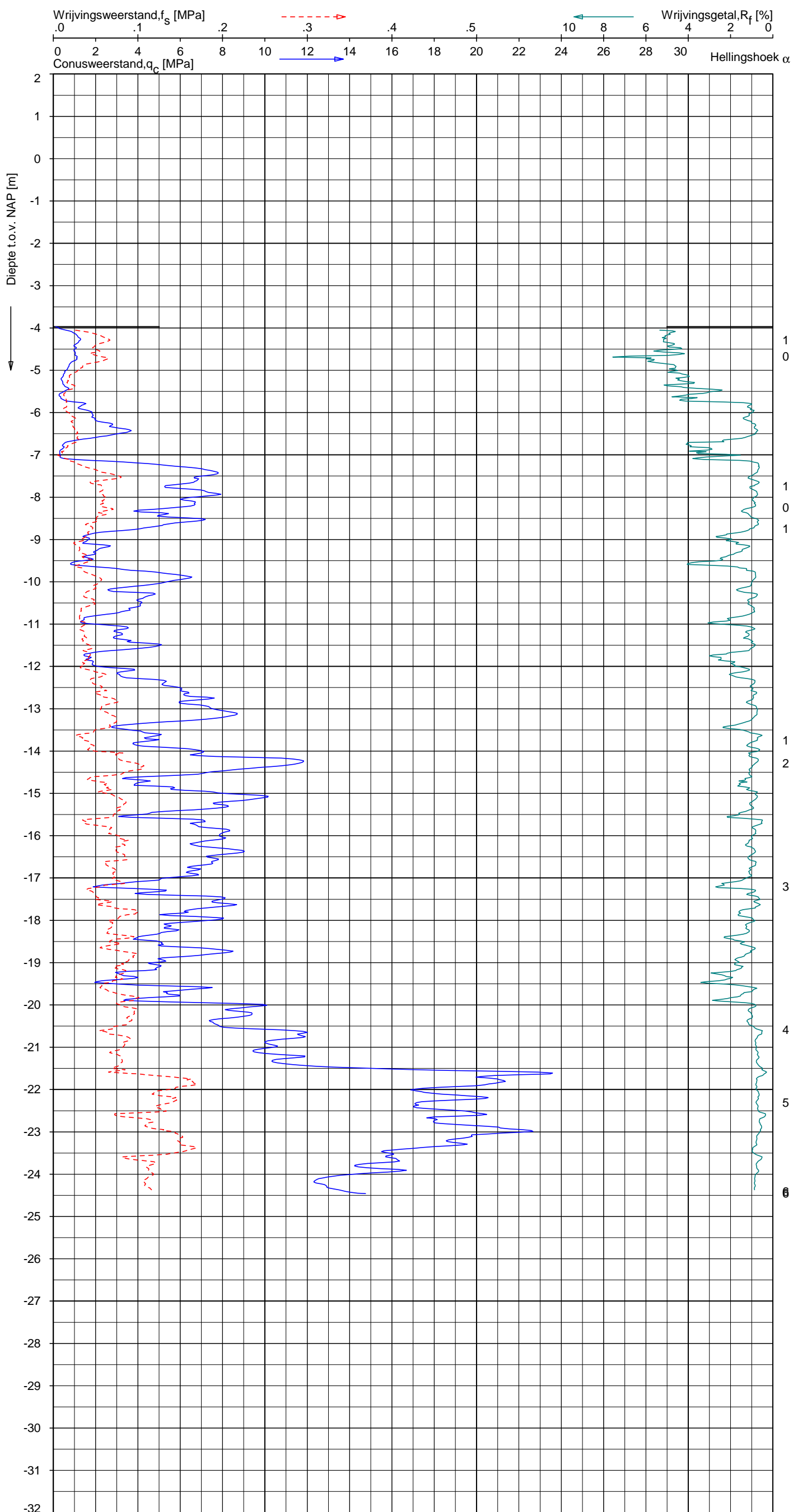
SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1045

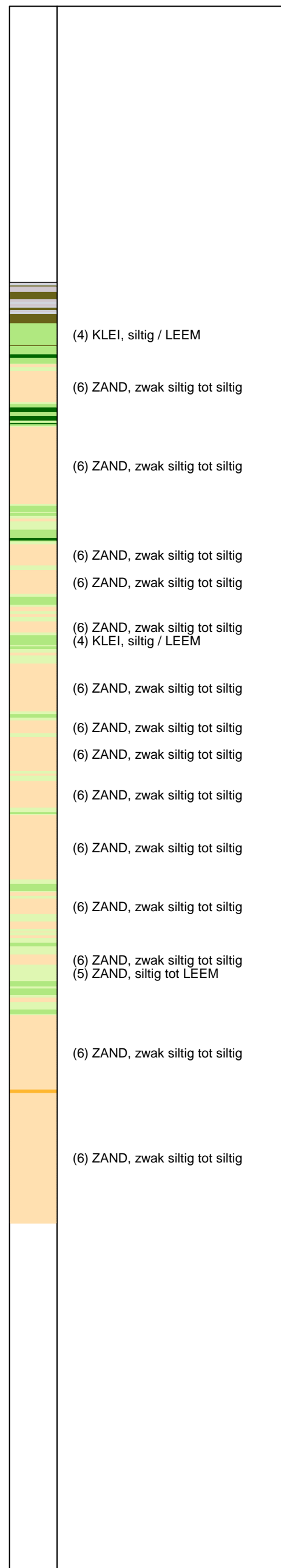
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 09:16:02

1010-0117-003

DKMP1047 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/MW d.d. 14-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103946.5
Get. : VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -3.97 m Y = 481378.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

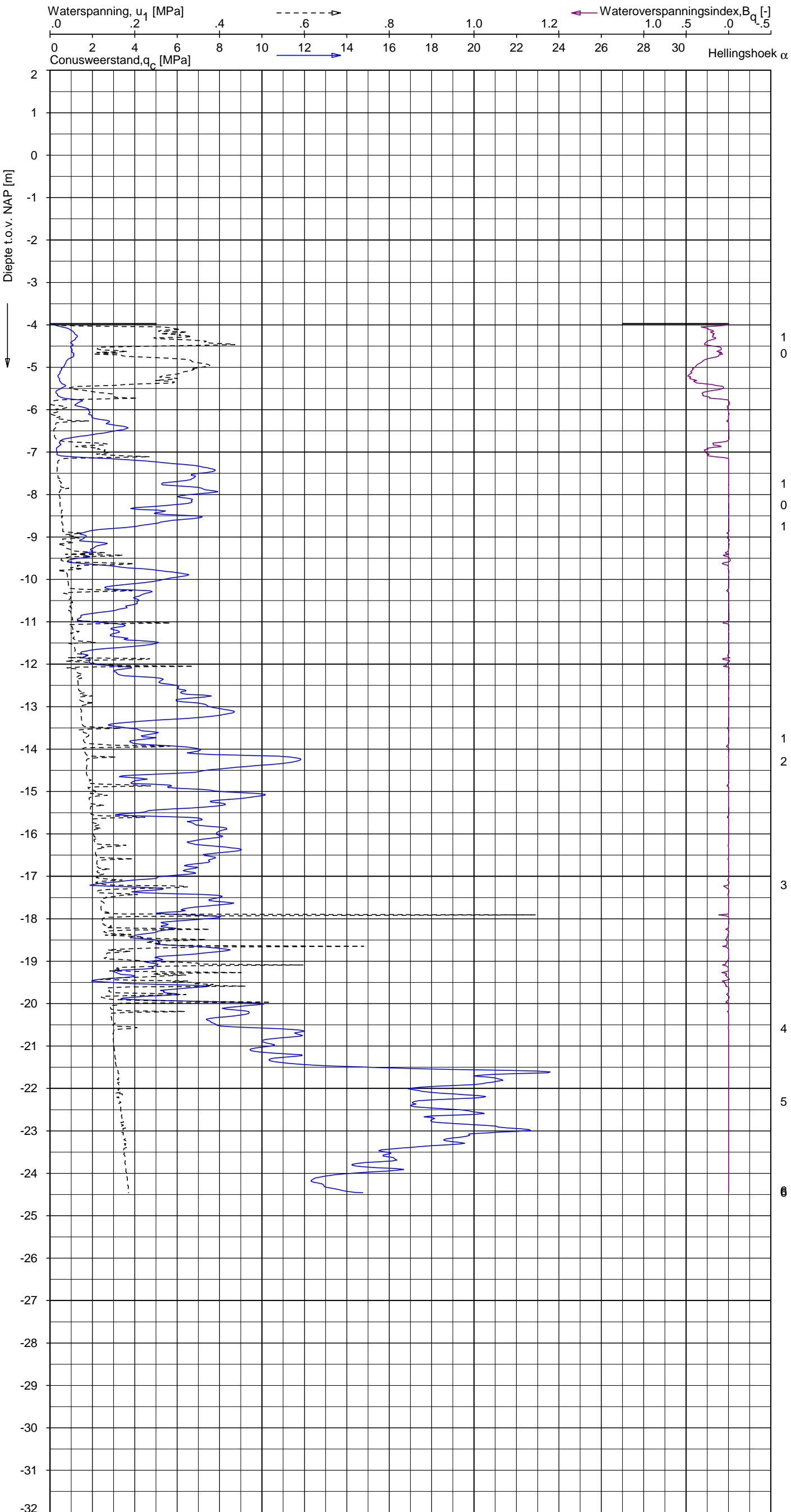
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1047

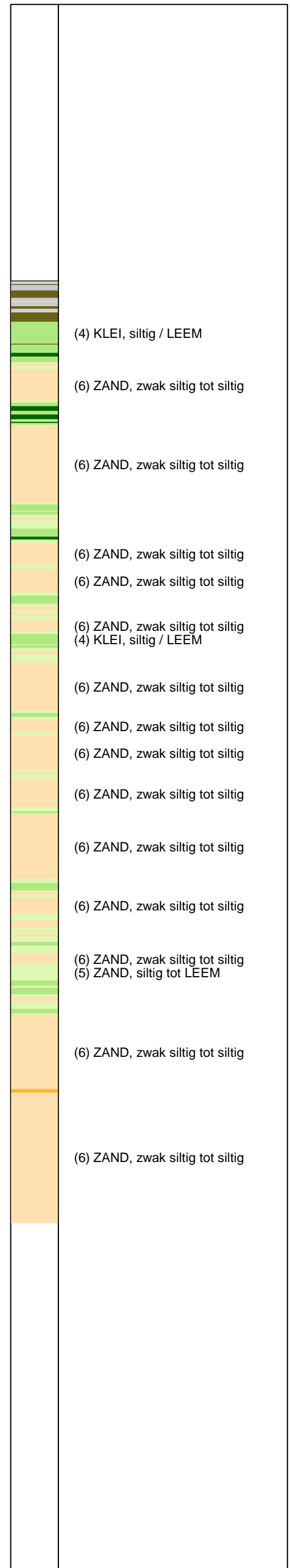
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-23 09:19:10

1010-0117-003

DKMP1047 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 14-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103946.5 Y = 481378.4
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-23 MV = NAP -3.97 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

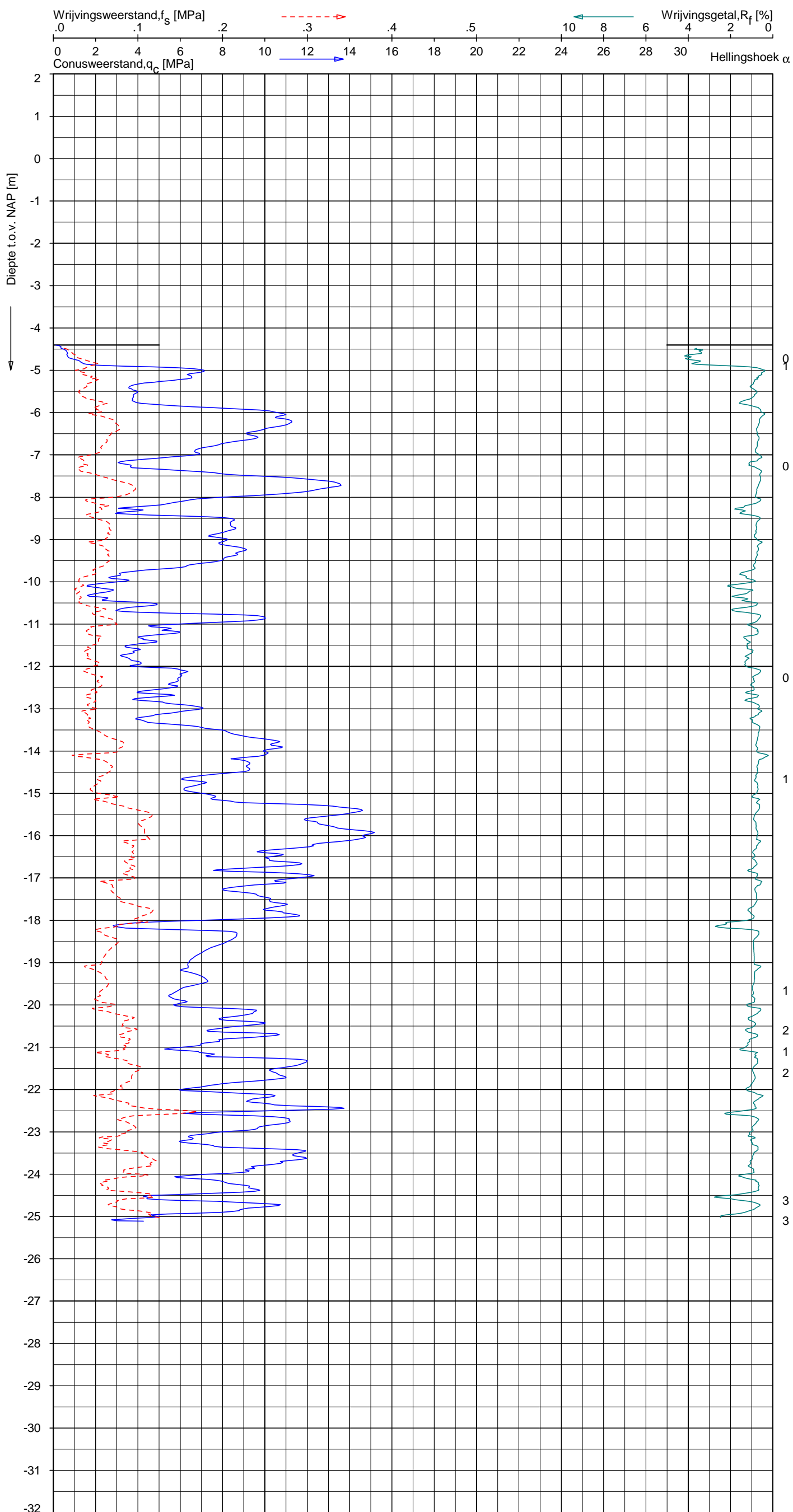
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1047

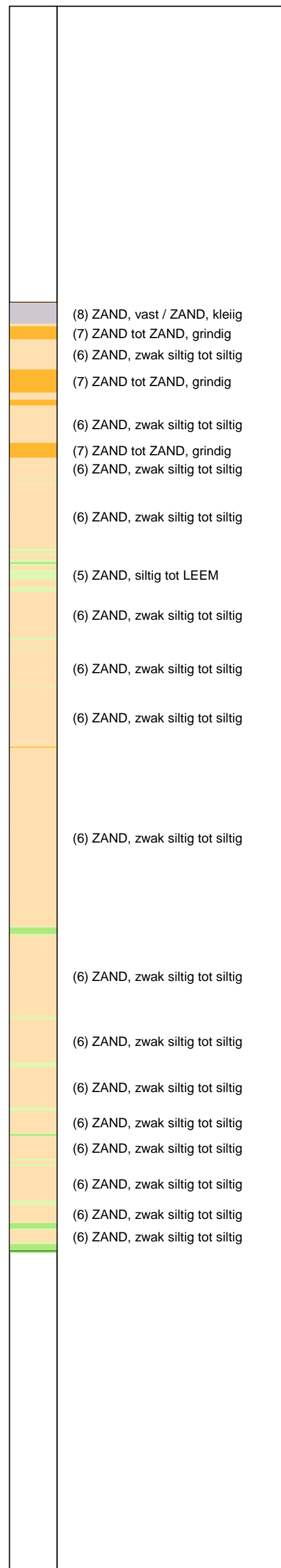
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 09:16:05

1010-0117-003

DKMP1050 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



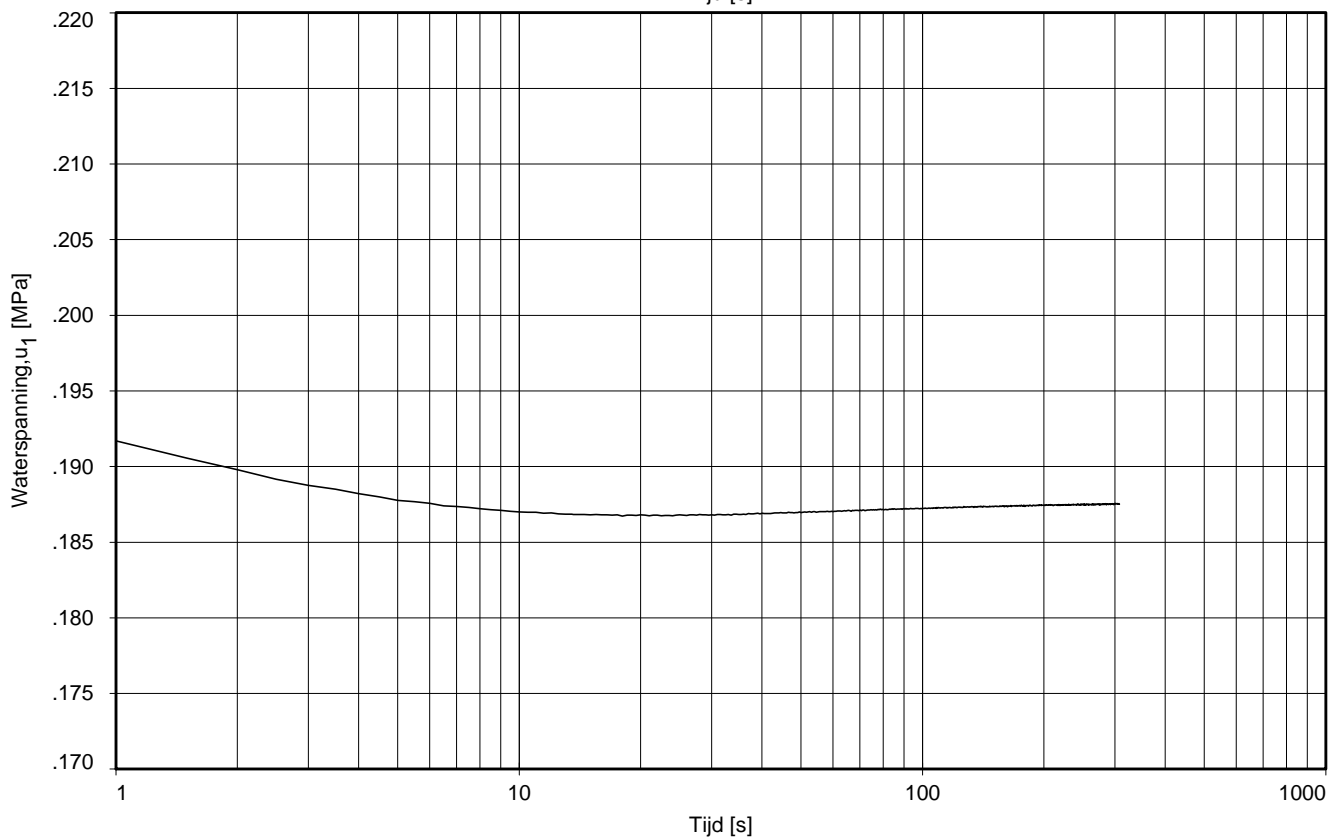
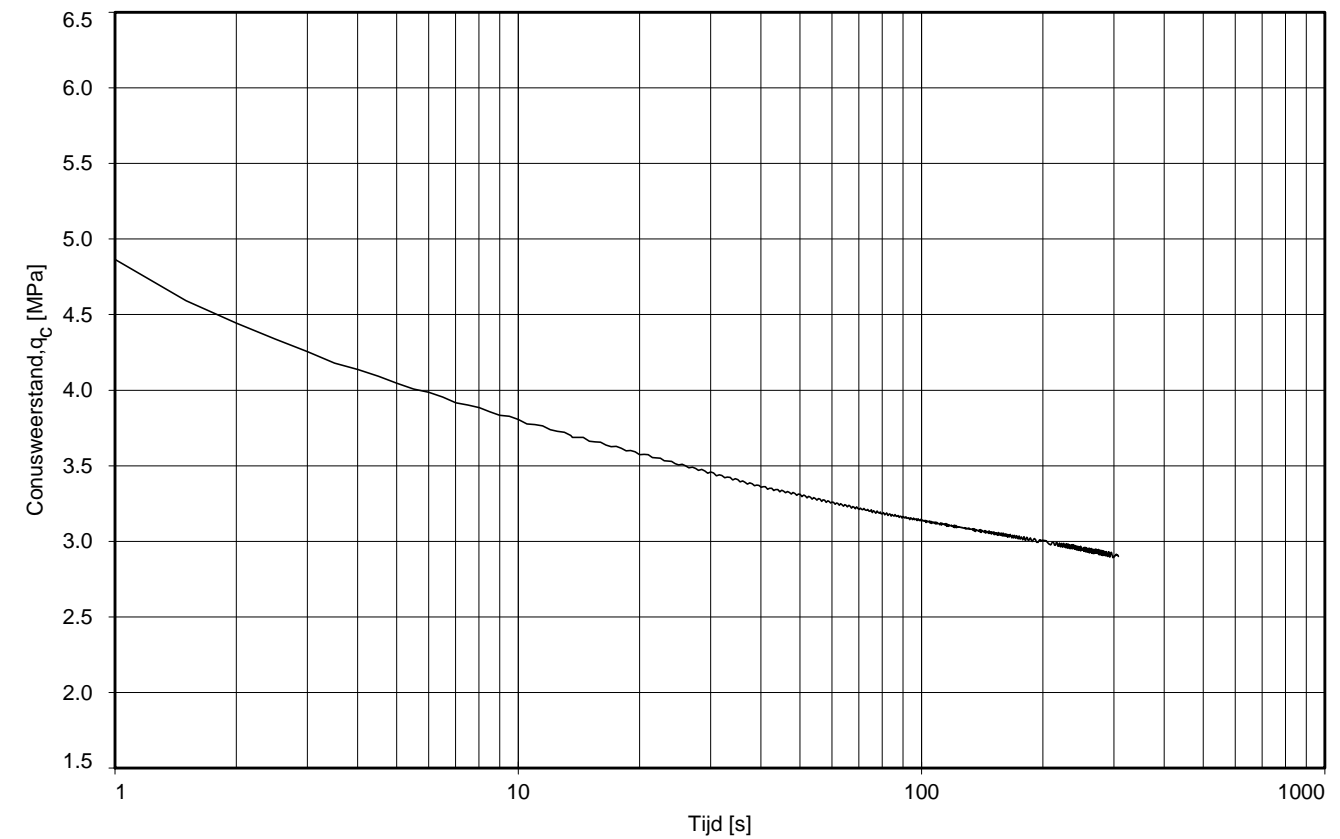
Opg. : JBL/MW d.d. 15-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103723.3 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-15 MV = NAP -4.40 m Y = 481109.5 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1050



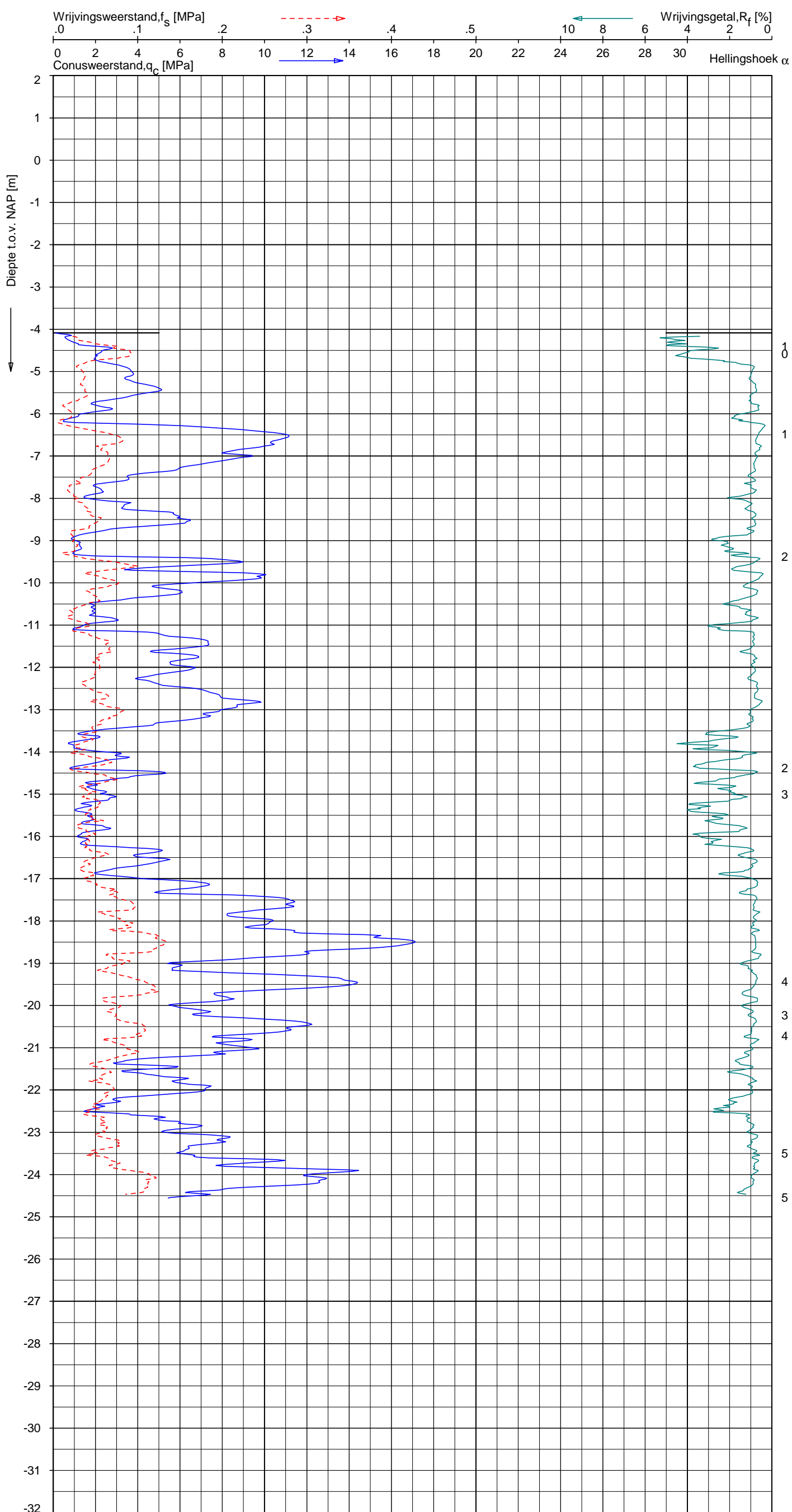
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-24.57	m	MV = NAP -4.09 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.188	MPa		Opg. : JBL/MW d.d. 16-Nov-2012
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.188	MPa		Get. : UNISTART d.d. 2012-11-16

DISSIPATIETEST

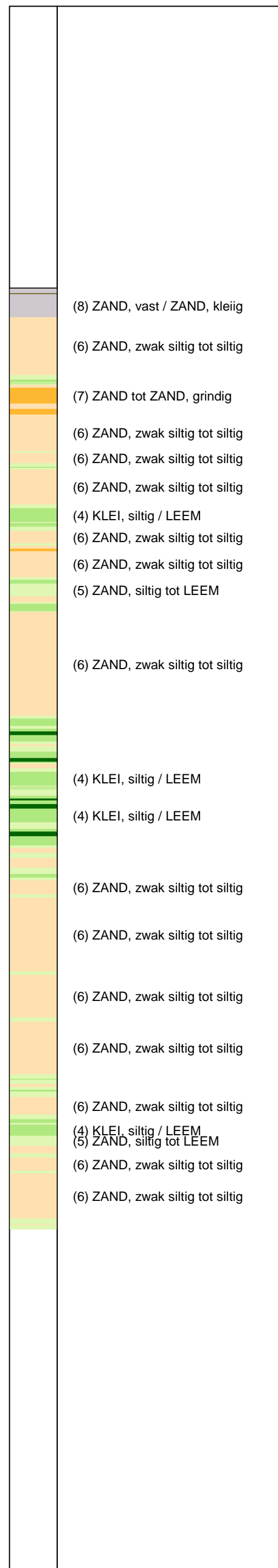
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 09:16:08

1010-0117-003

DKMP1053 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 16-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103364.4
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.09 m Y = 480796.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

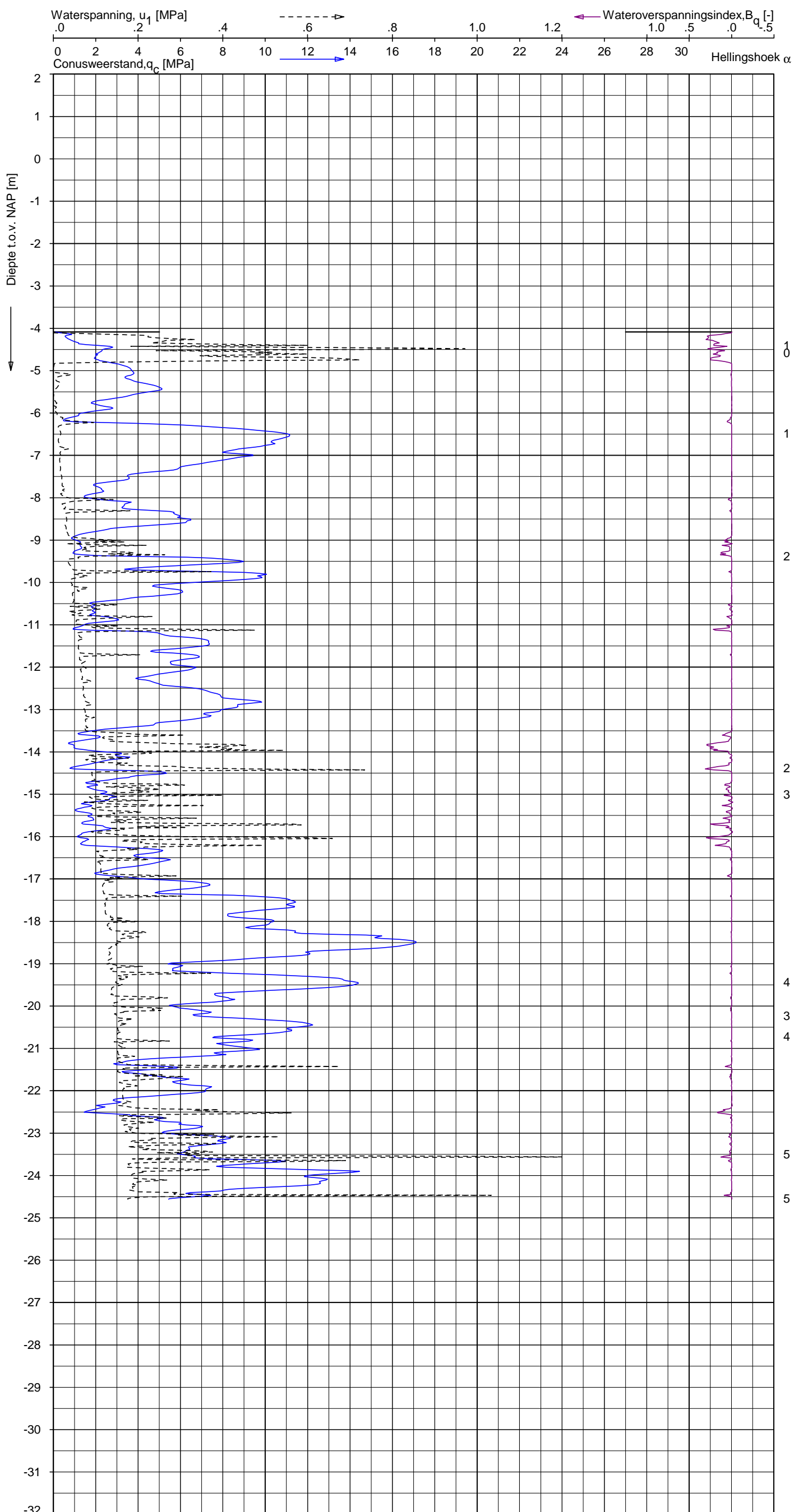
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1053

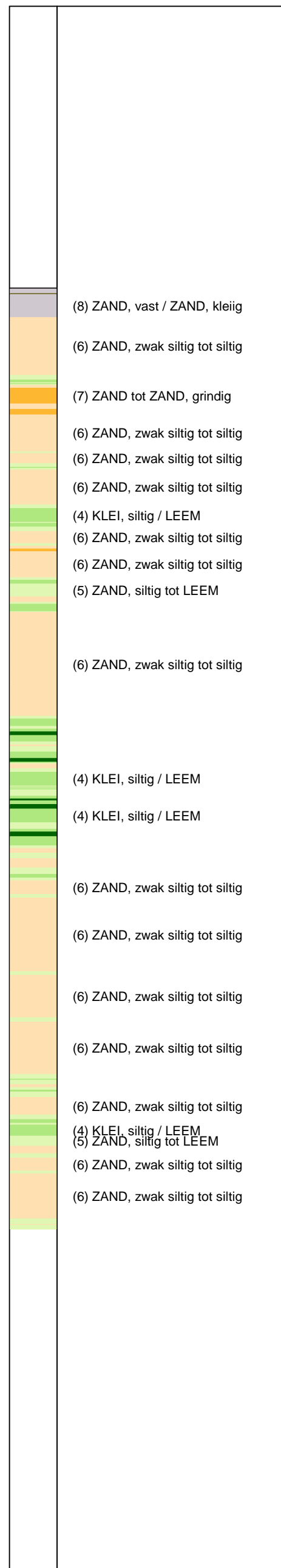
UNIPLOT 05-19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-23 09:19:16

1010-0117-003

DKMP1053 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/MW d.d. 16-Nov-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103364.4
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-16 MV = NAP -4.09 m Y = 480796.0

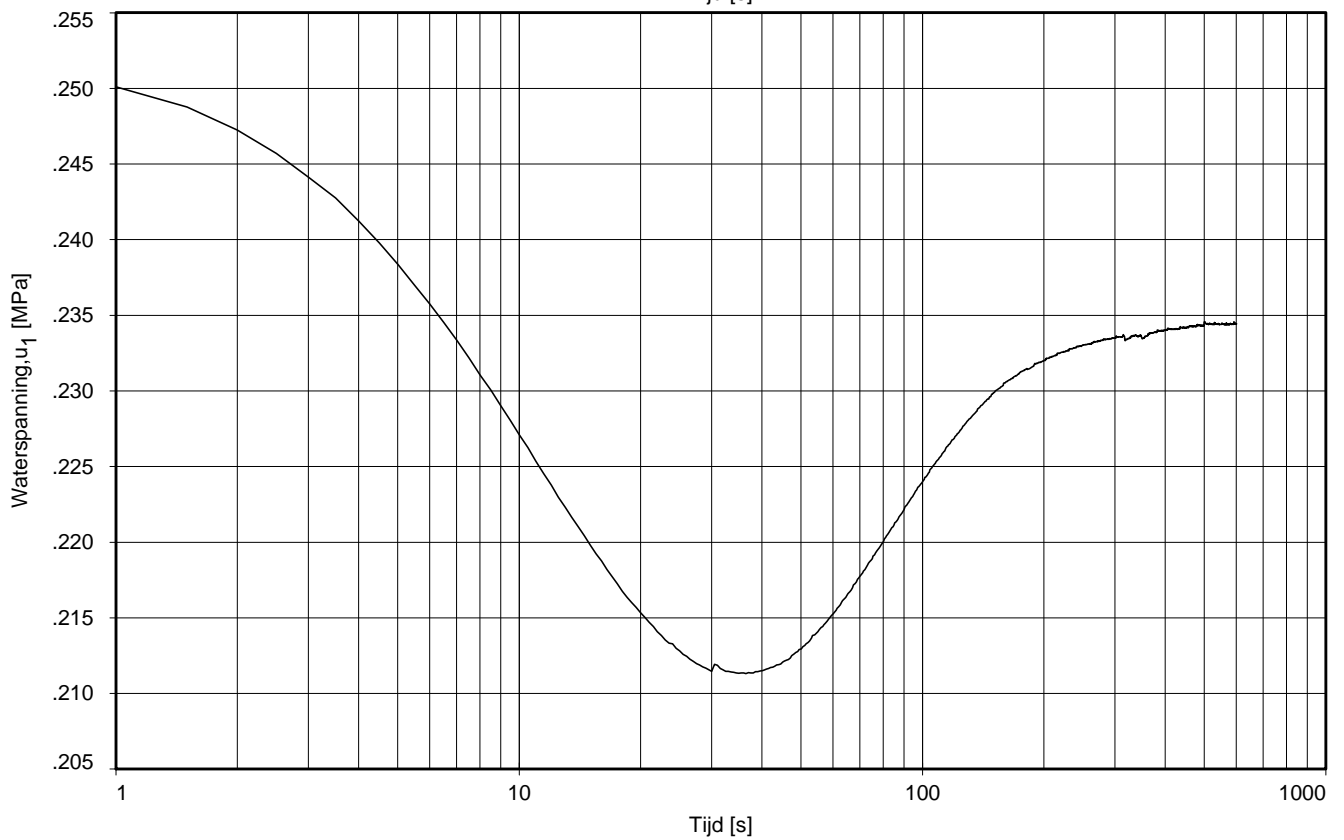
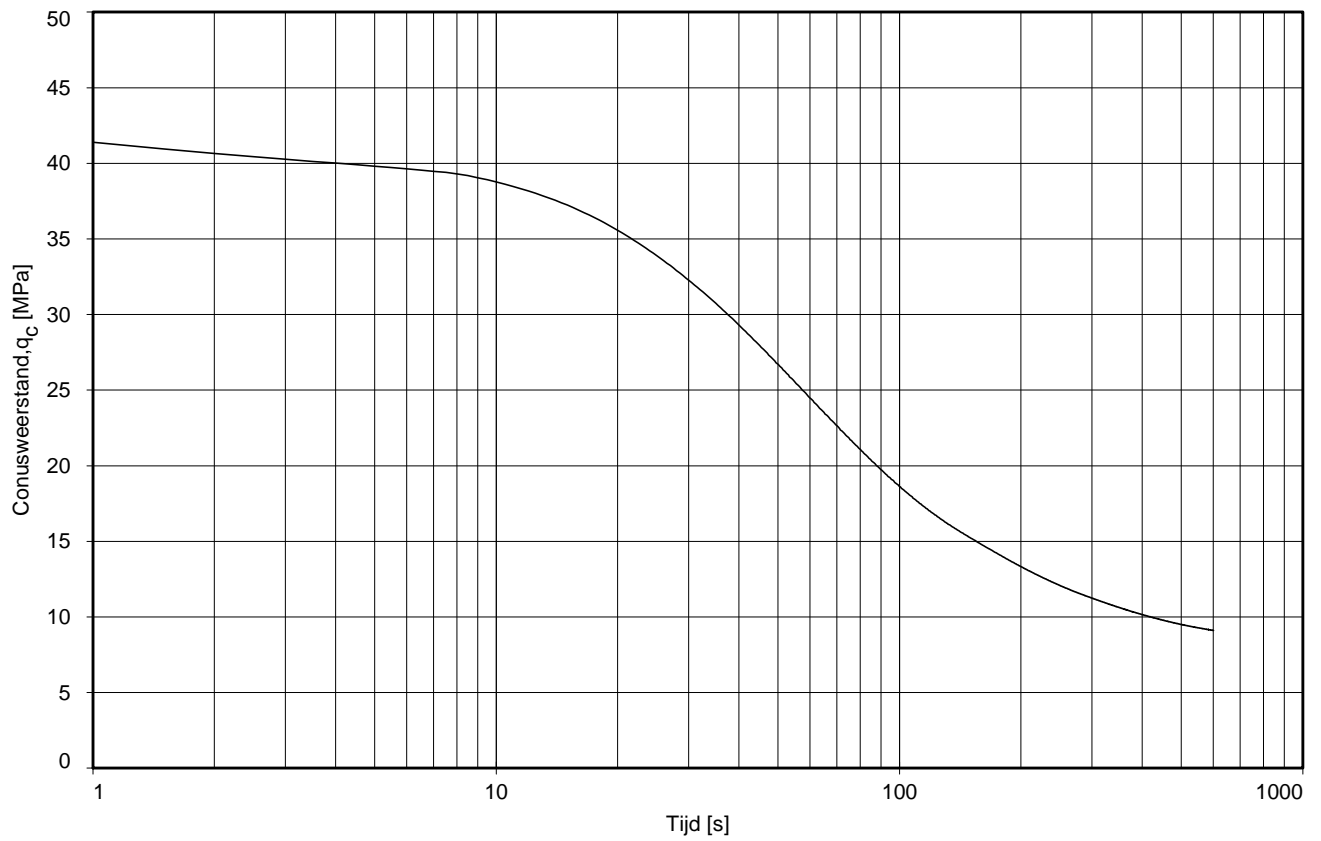
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1053



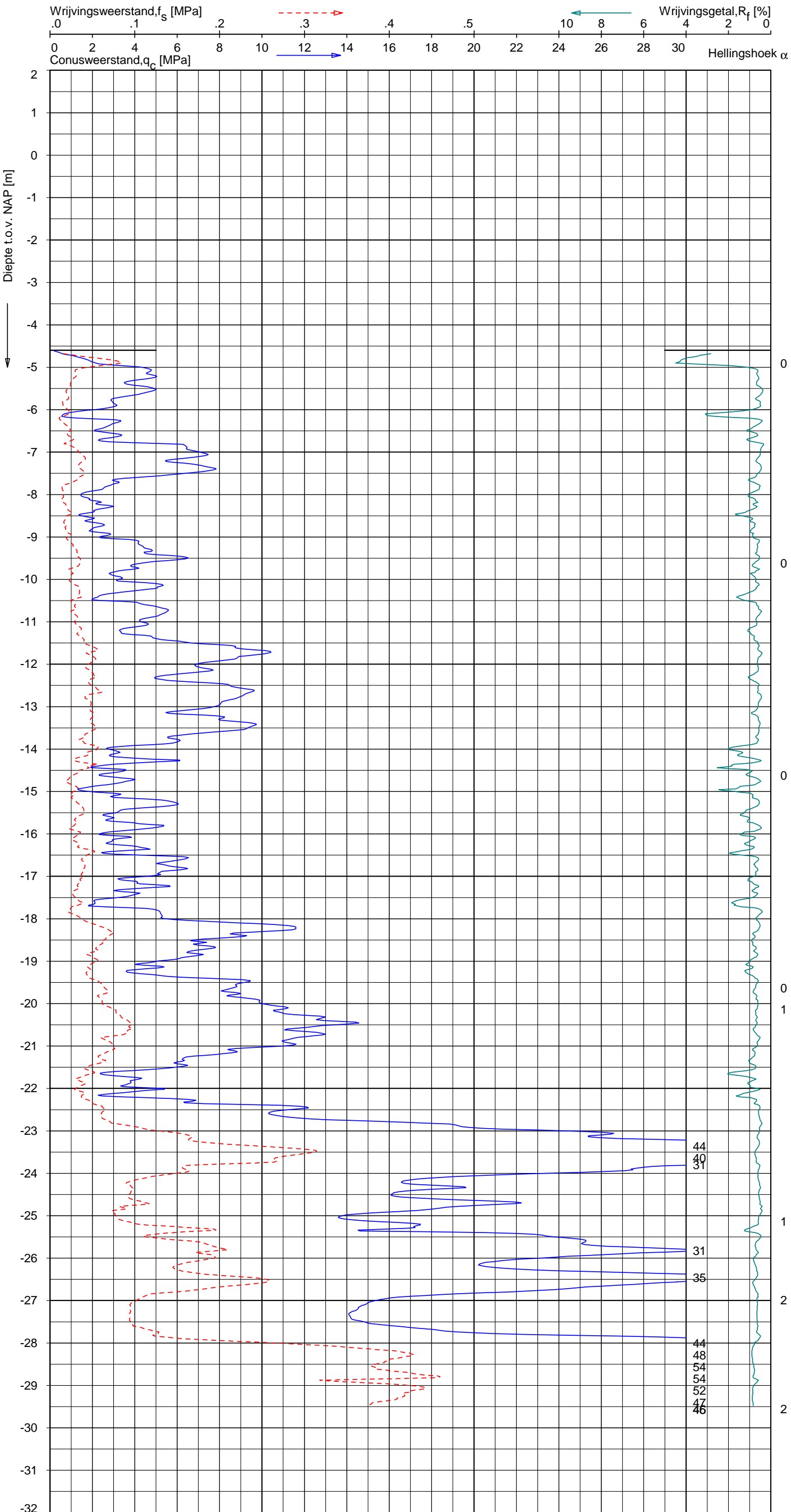
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	:NAP	-29.60	m	MV = NAP -4.60 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.251	MPa	Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.234	MPa	Get. : VALKF d.d. 2012-11-02

DISSIPATIETEST

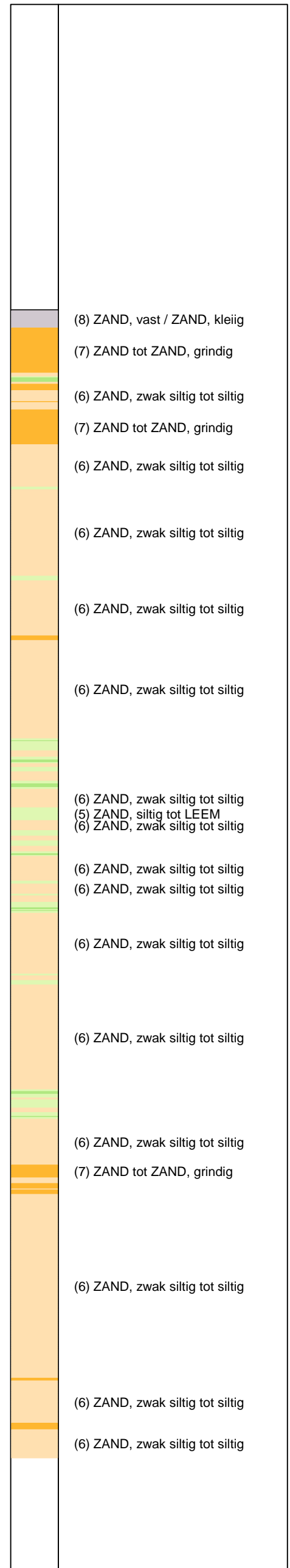
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:05:05

1010-0117-003

DKMP1058 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103027.7
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.60 m Y = 480436.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



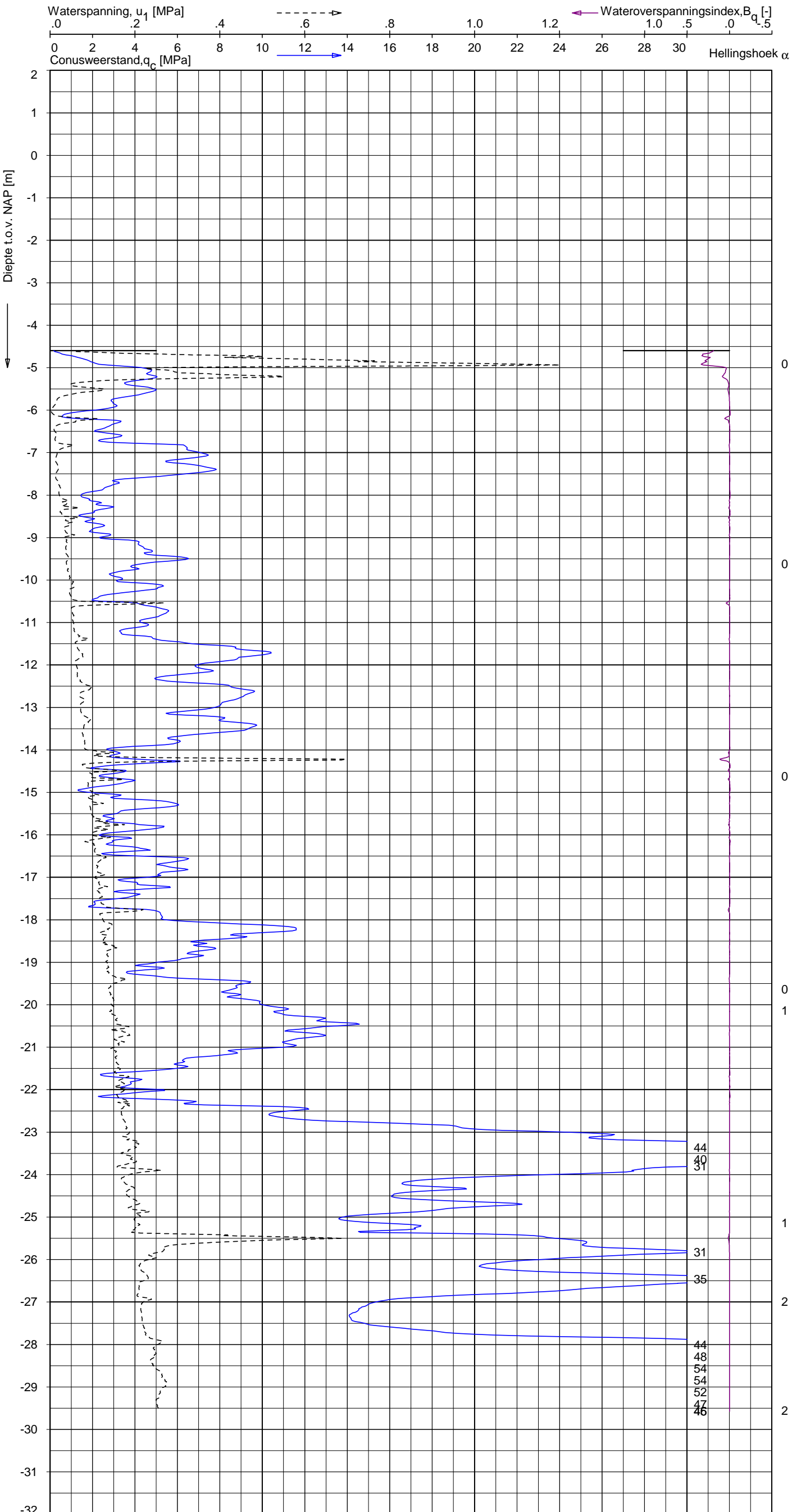
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1058

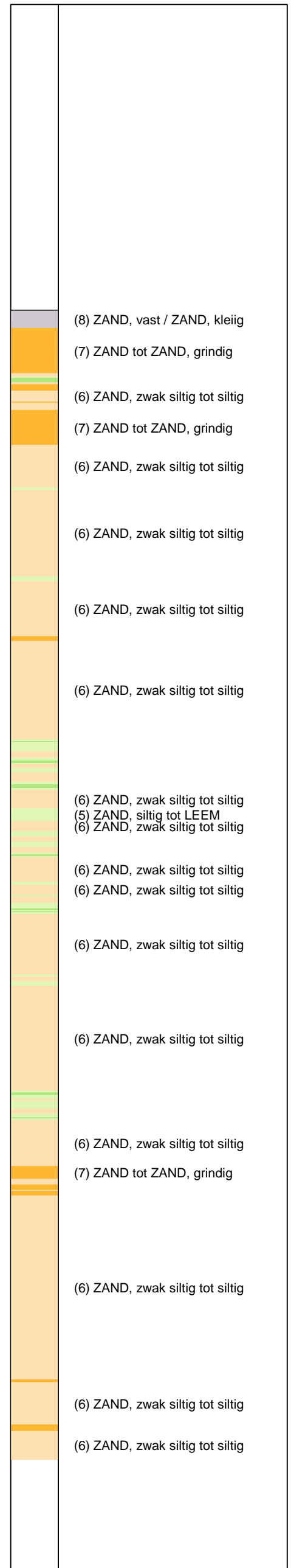
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-02 09:05:33

1010-0117-003

DKMP1058 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

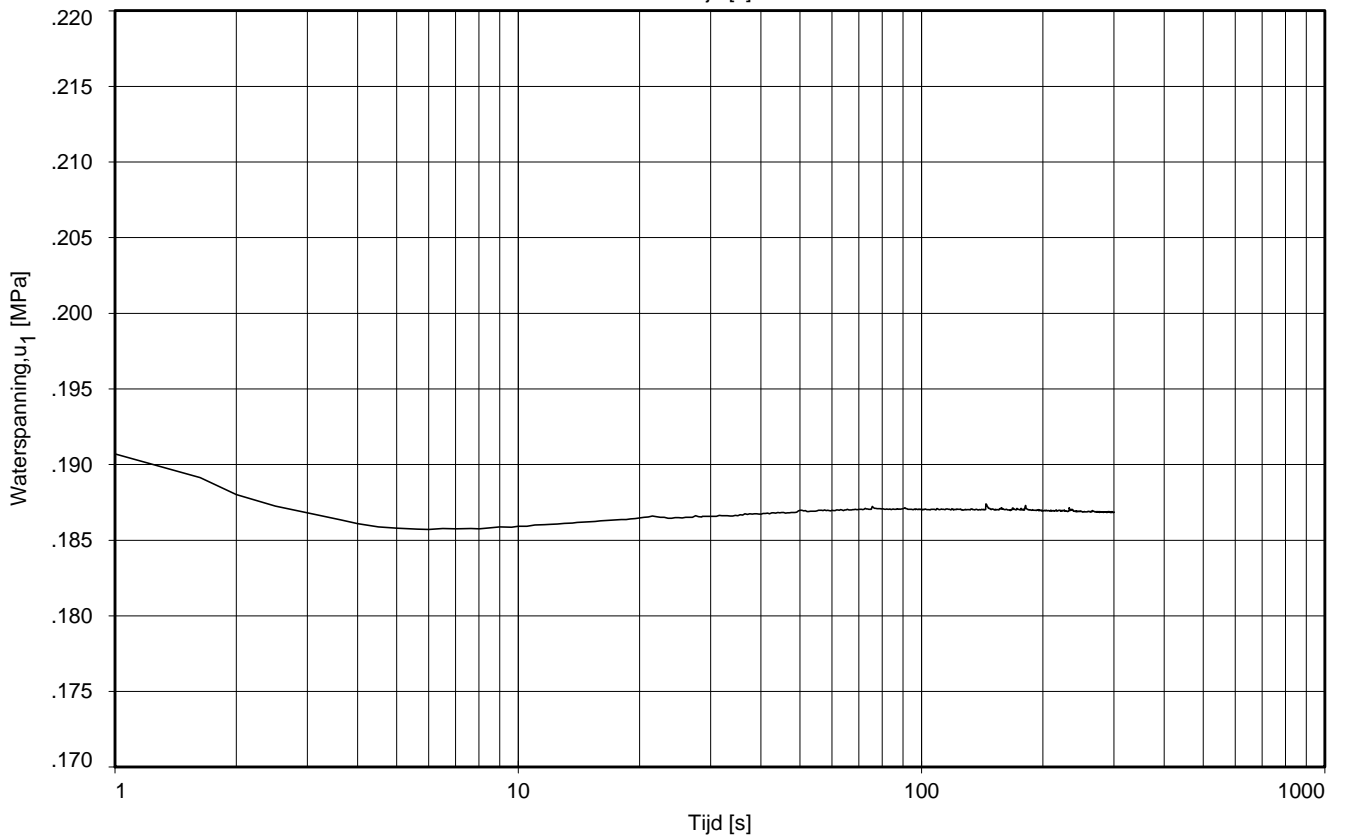
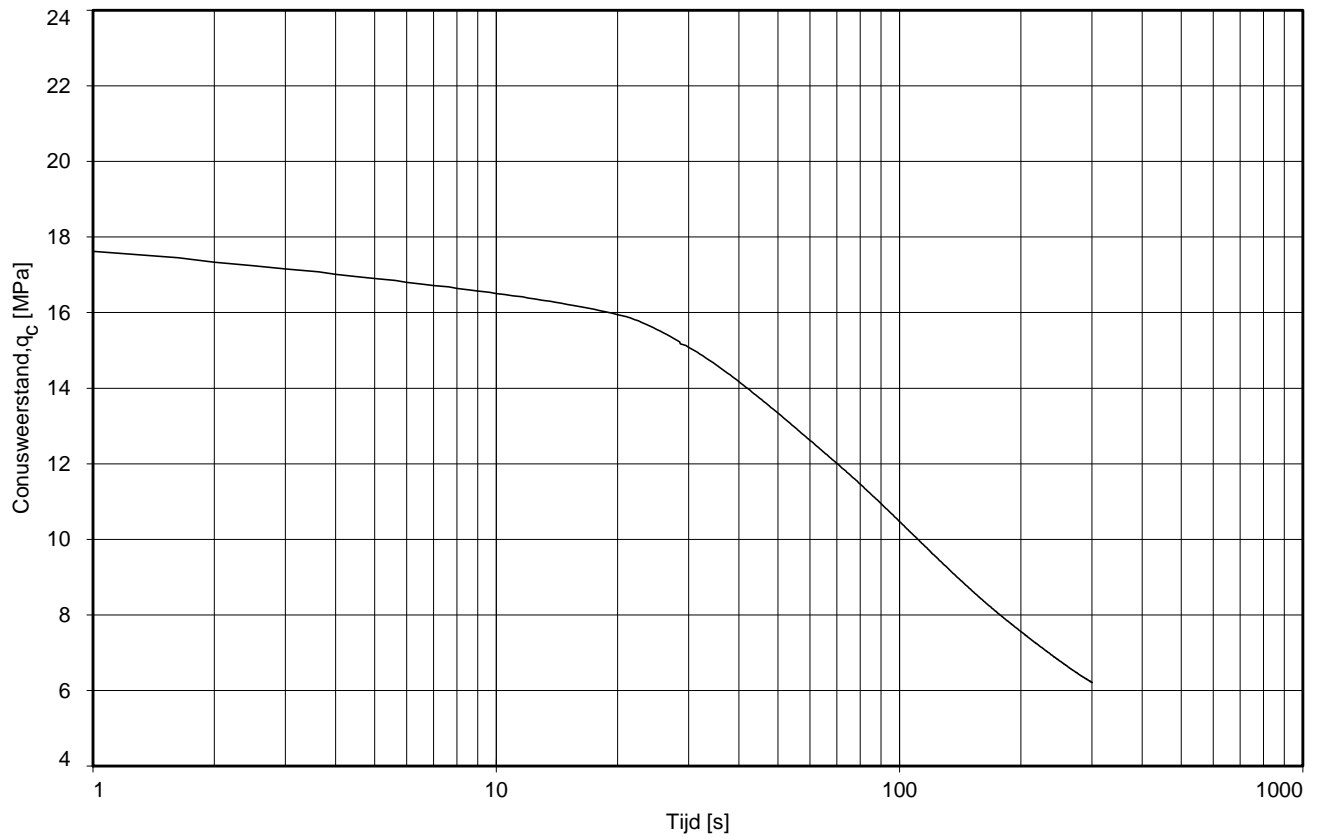


Opg.: JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103027.7 Y = 480436.4
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.60 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1058



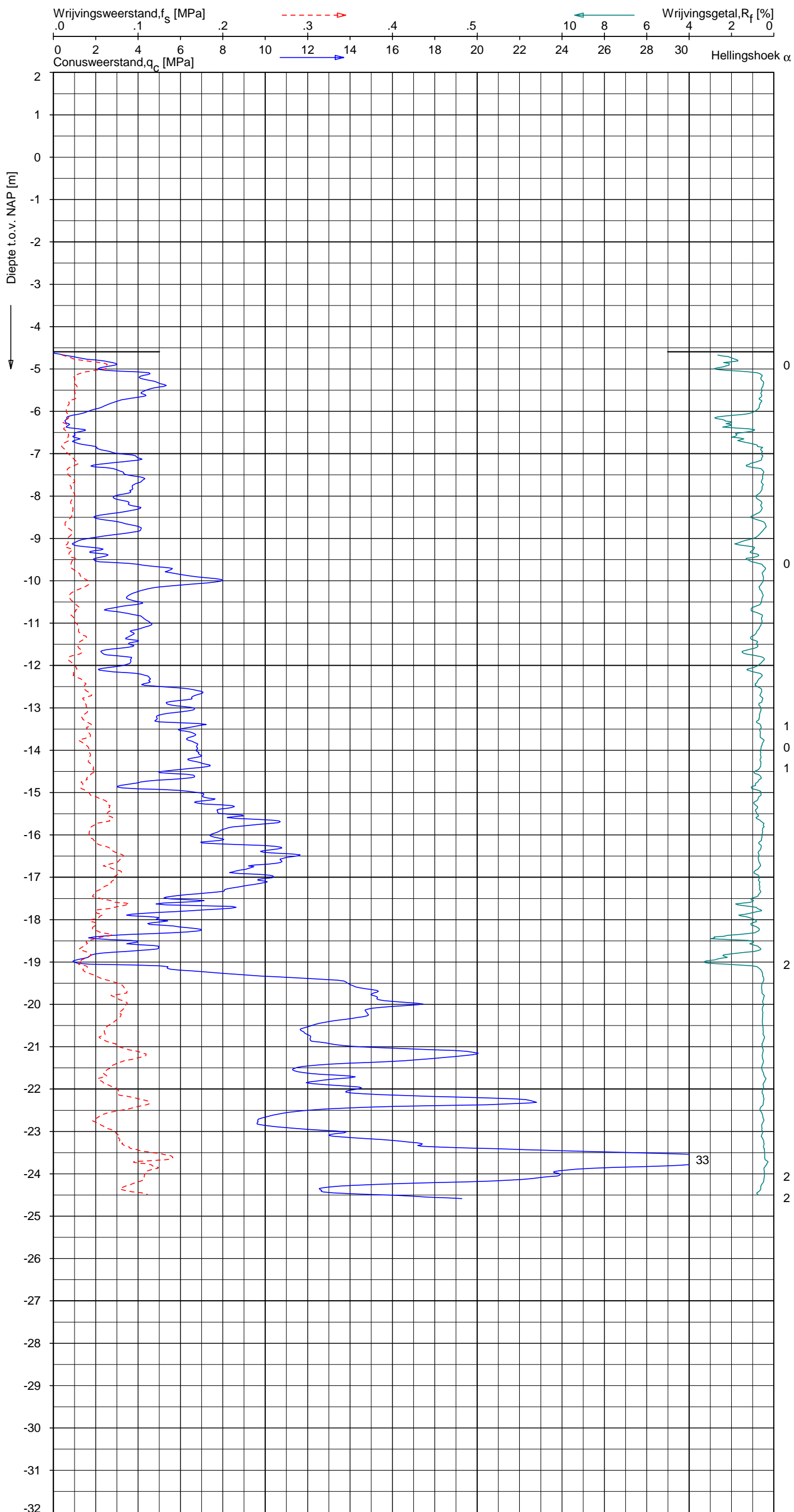
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-24.59	m	MV = NAP -4.59 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.203	MPa		Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.187	MPa		Get. : VALKF d.d. 2012-11-02

DISSIPATIETEST

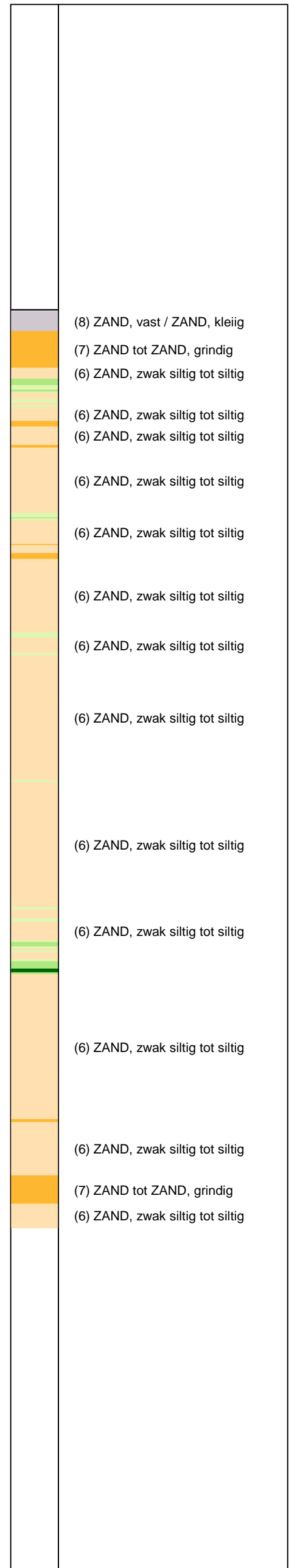
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-02 09:05:08

1010-0117-003

DKMP1061 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102925.8 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.59 m Y = 480304.9 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



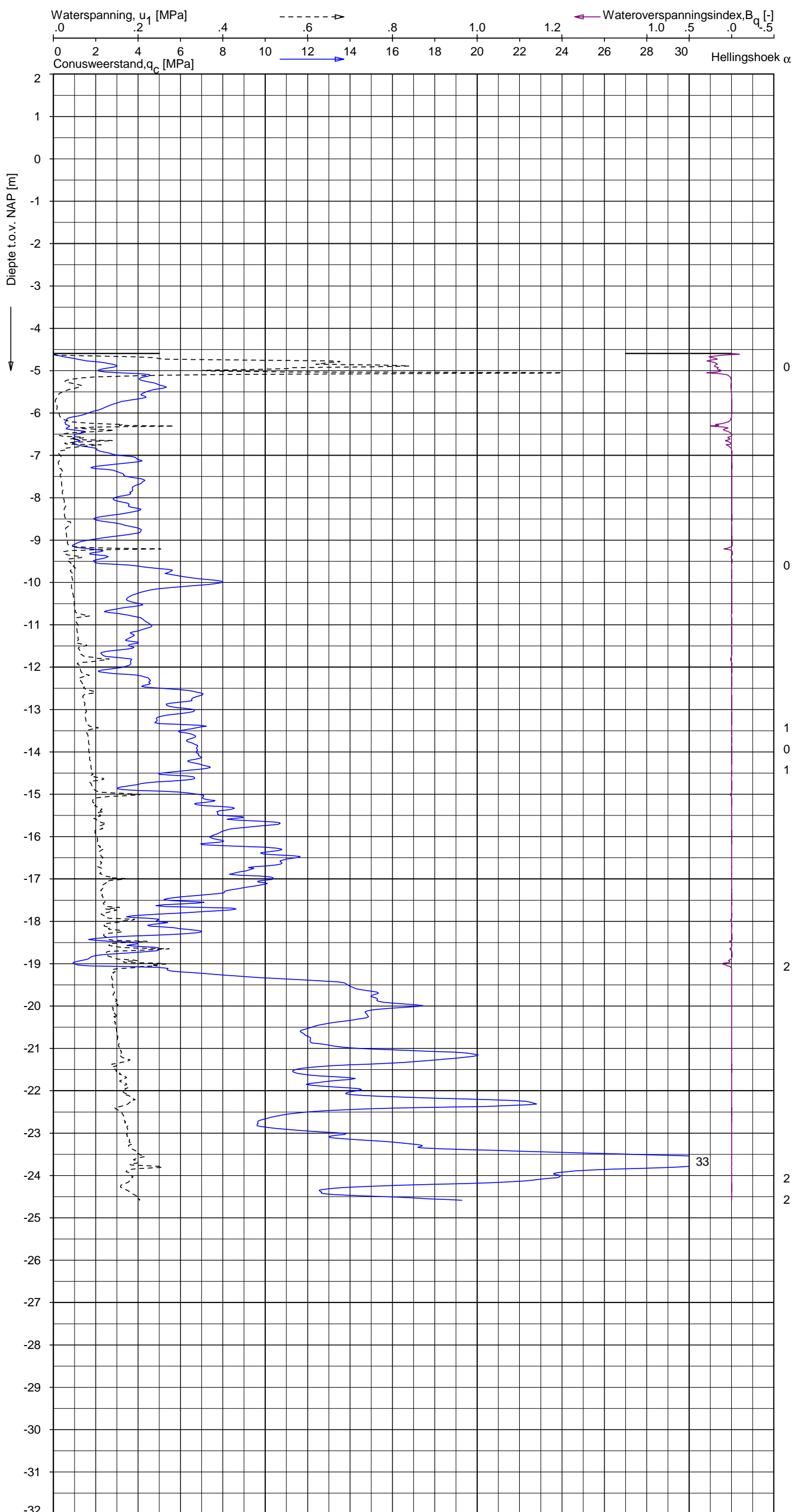
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1061

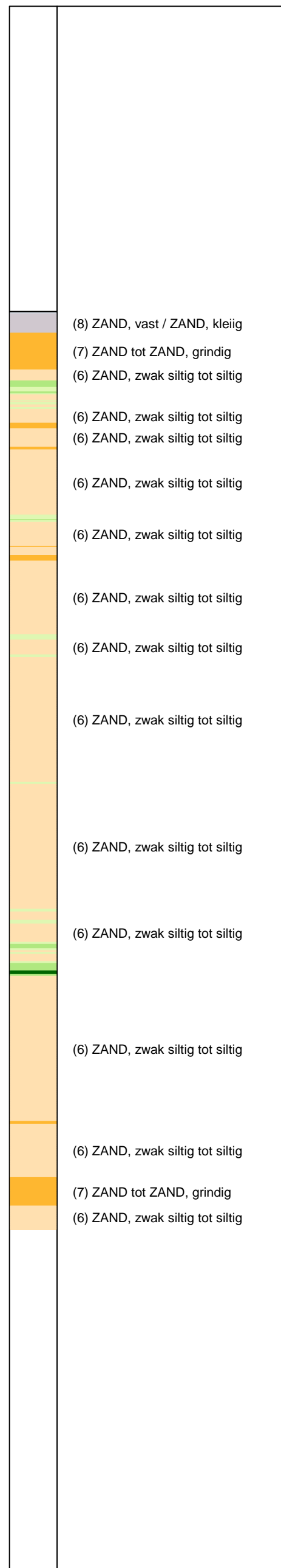
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-02 09:05:36

1010-0117-003

DKMP1061 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



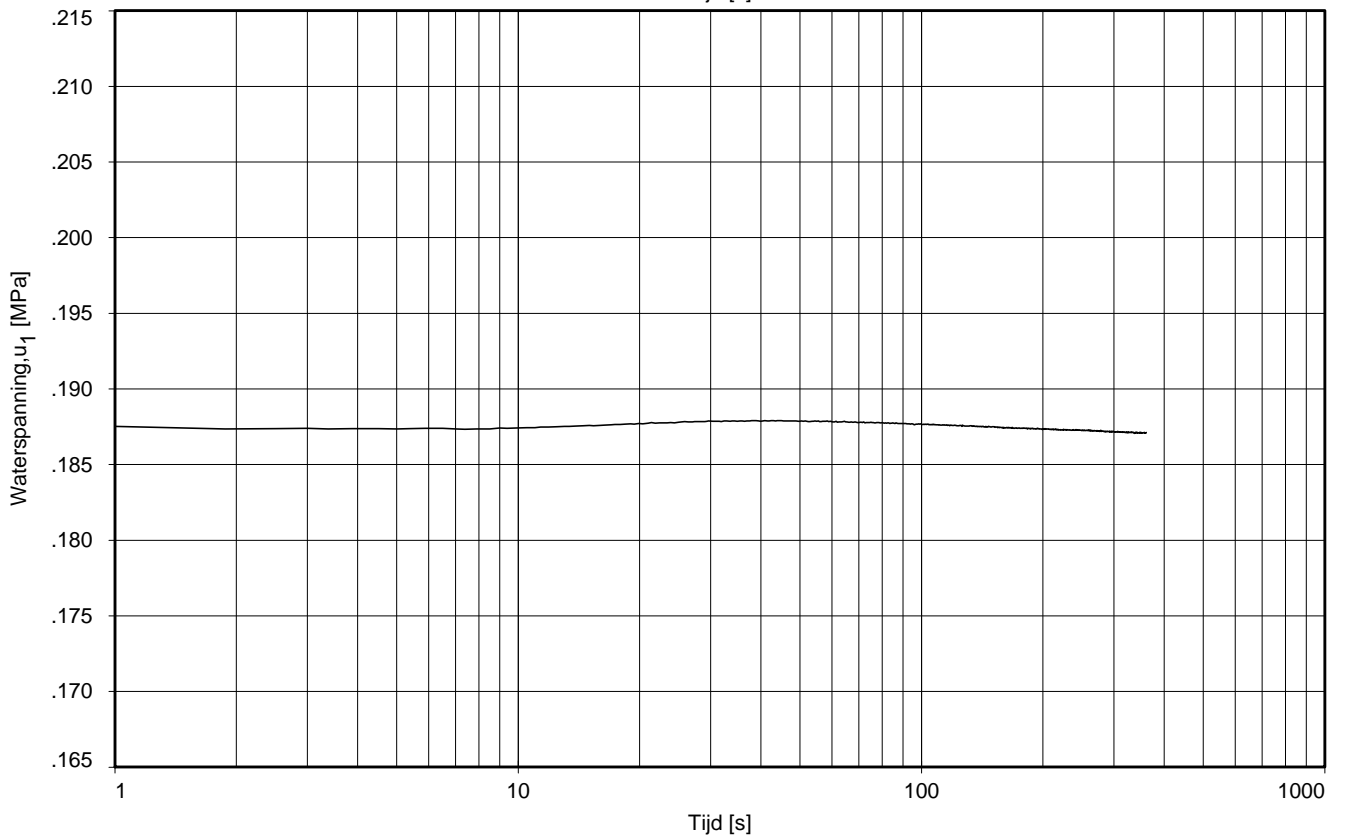
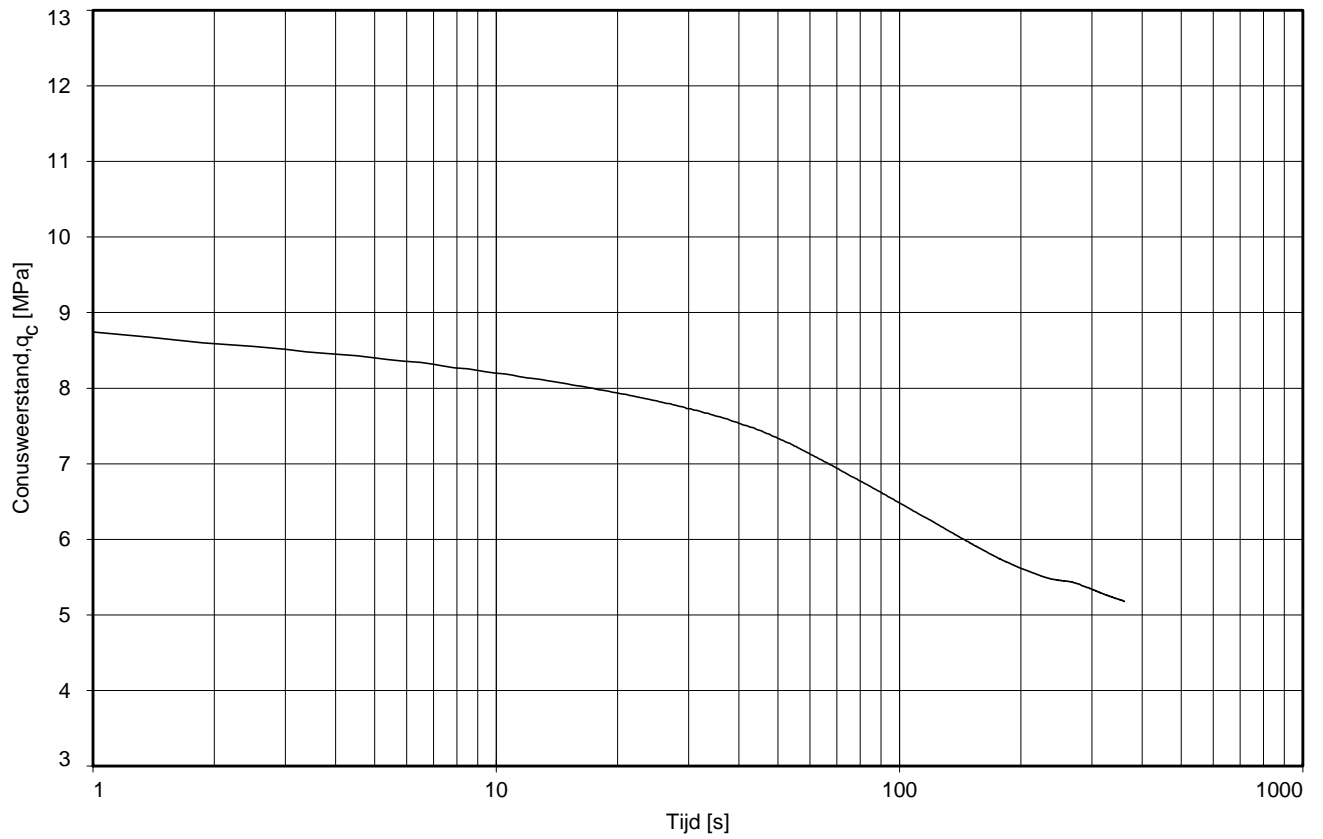
Opg. : JWV/FAS d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 102925.8
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-02 MV = NAP -4.59 m Y = 480304.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



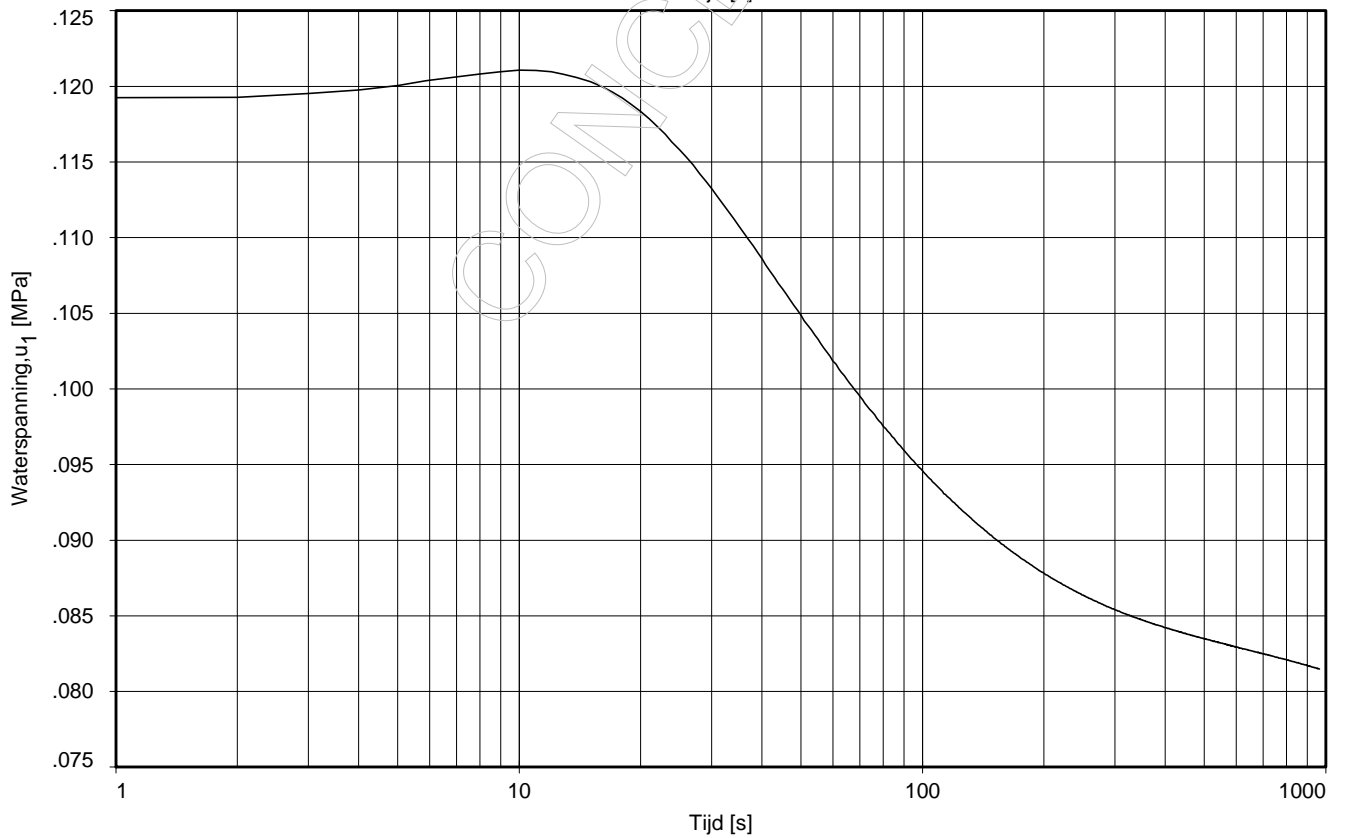
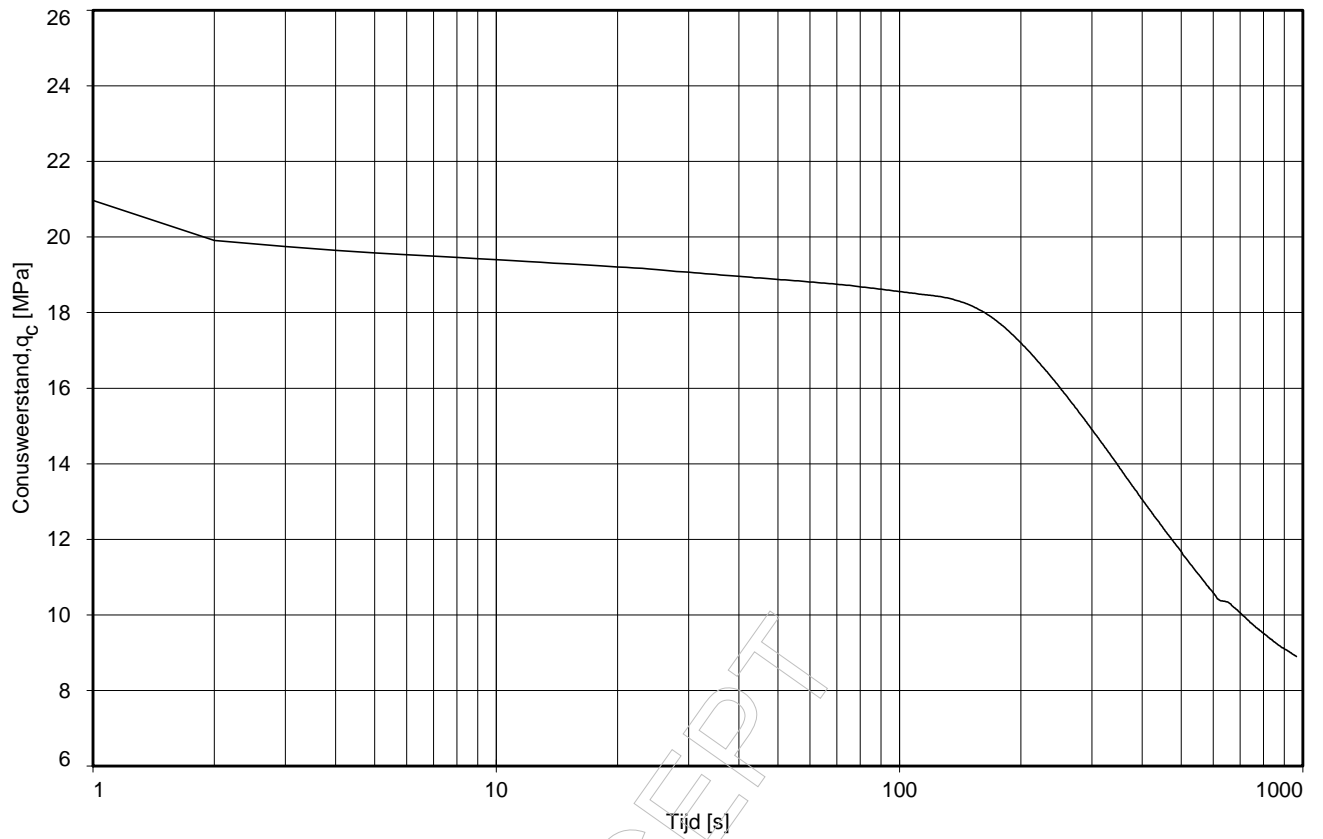
SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1061



Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	:NAP	-24.38	m	MV = NAP -4.37 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.190	MPa	Opg. : JWV/JLA d.d. 15-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.187	MPa	Get. : VALKF d.d. 2012-11-02

DISSIPATIETEST



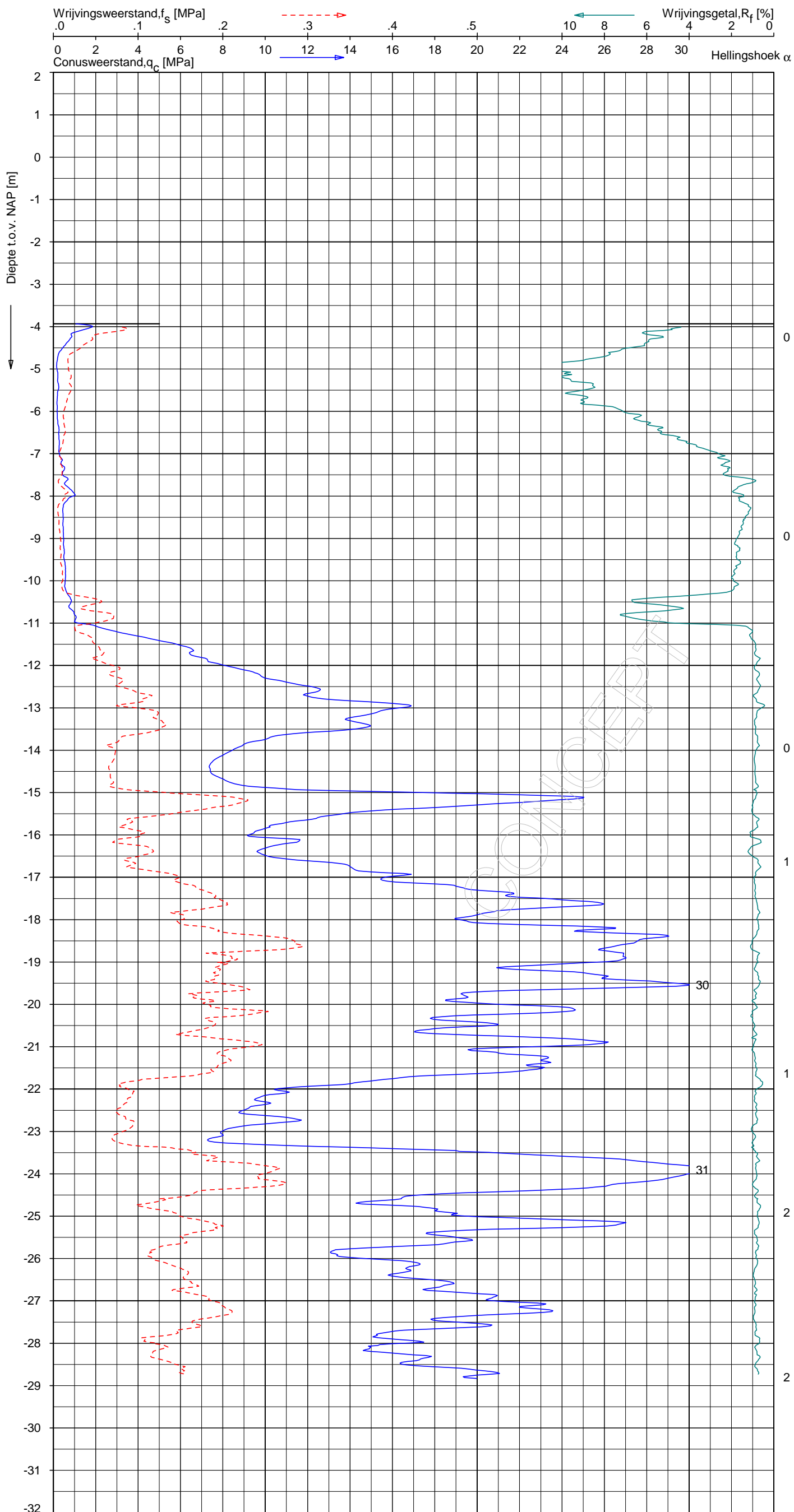
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-28.85	m	MV = NAP -3.93 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.120	MPa		Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.081	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-05-16

DISSIPATIETEST

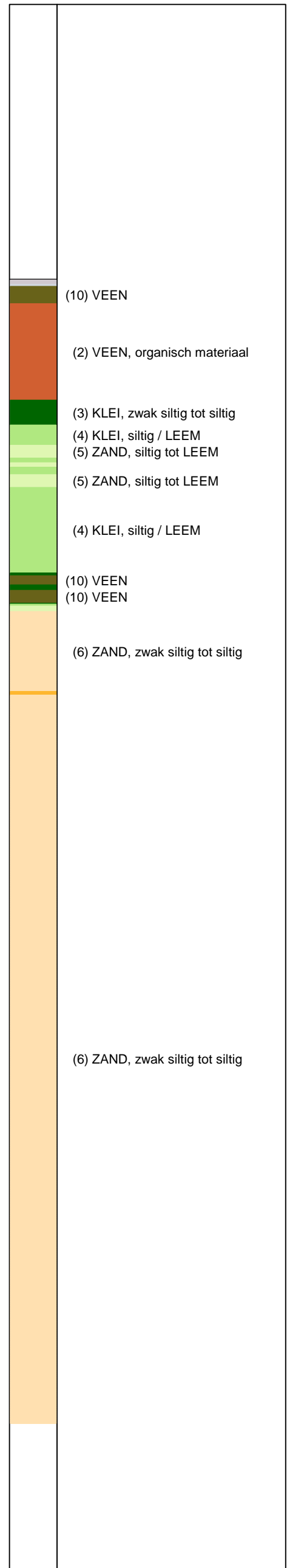
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:08

1010-0117-003

DKMP1068 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013 RD: X = 101348.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.93 m Y = 467178.9
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Efektrisch sonderen.



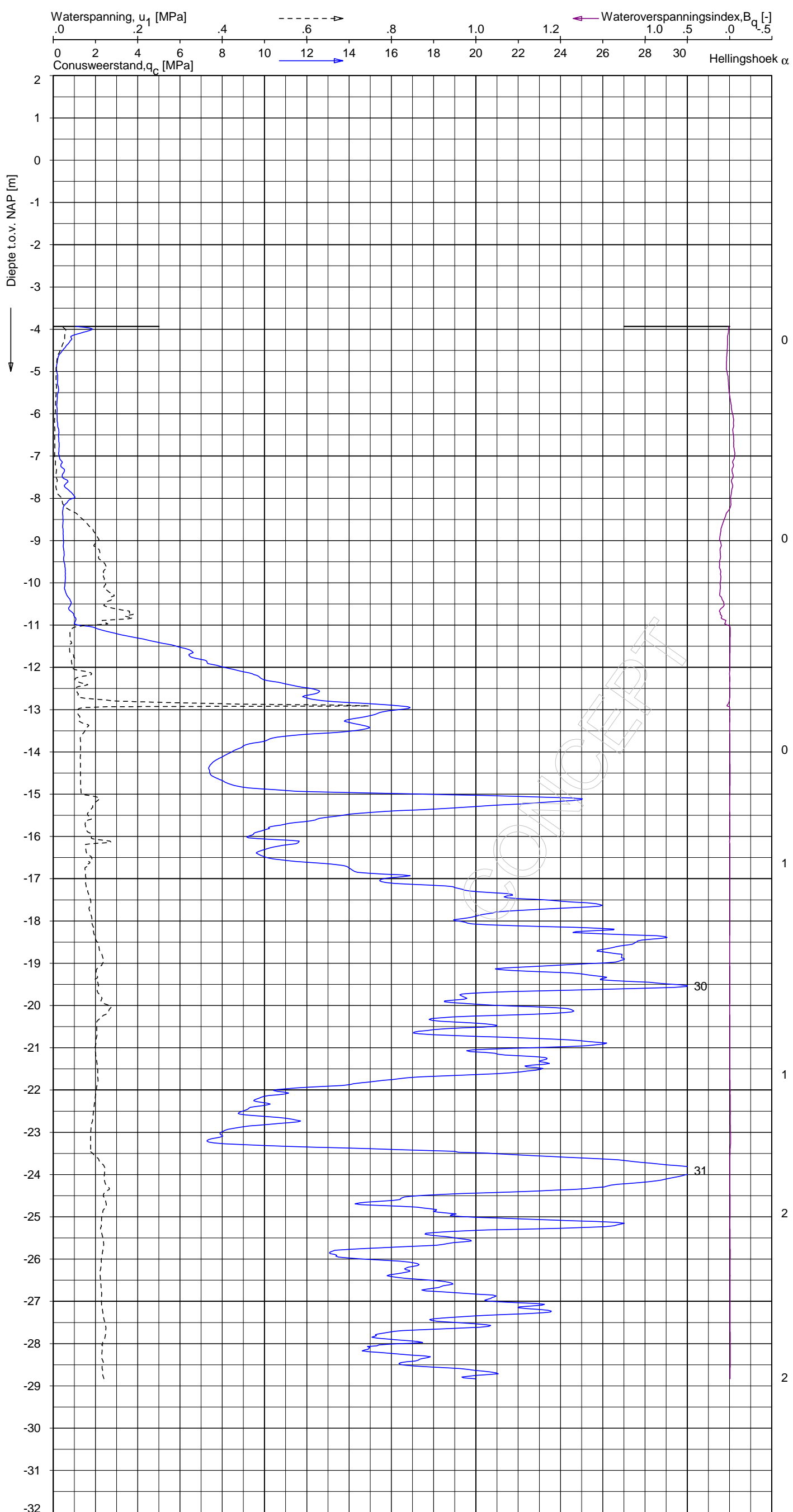
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1068

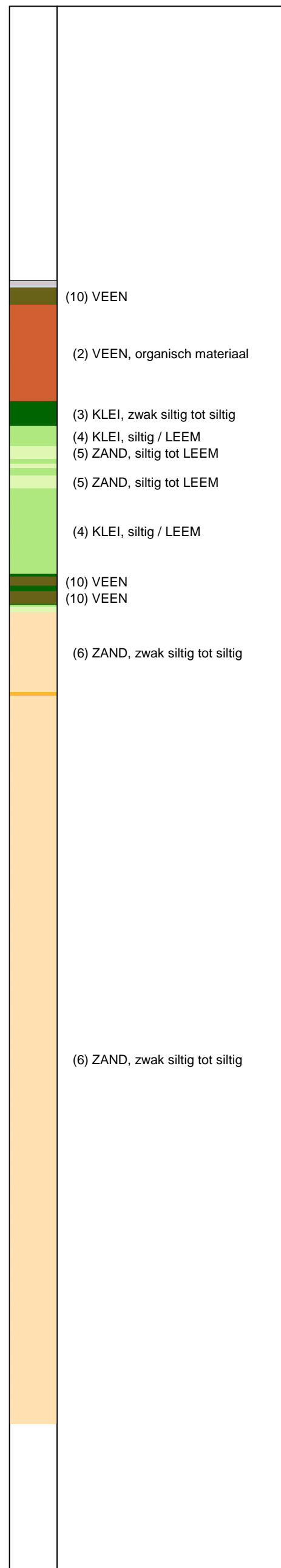
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-05-16 17:12:20

1010-0117-003

DKMP1068 - 1



Indicatieve bodembesrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



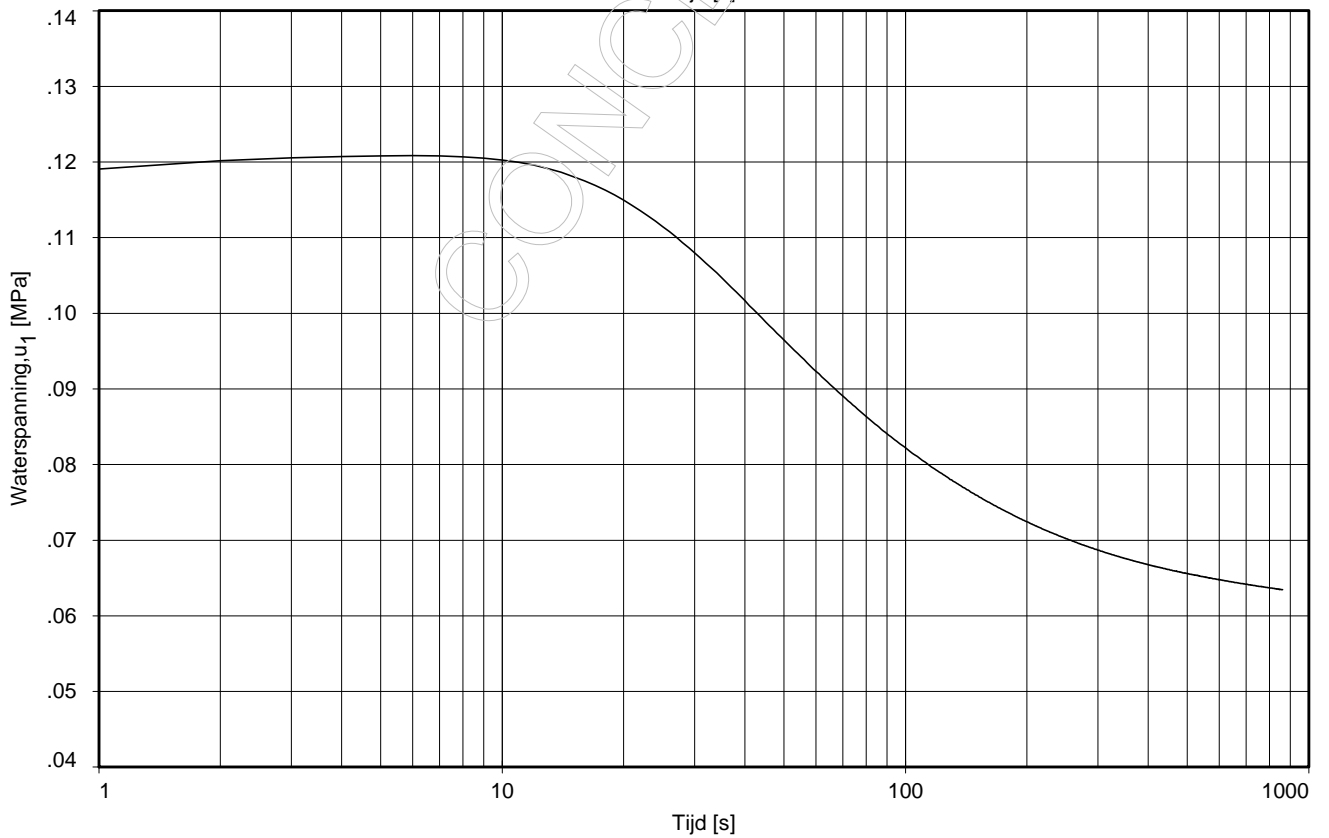
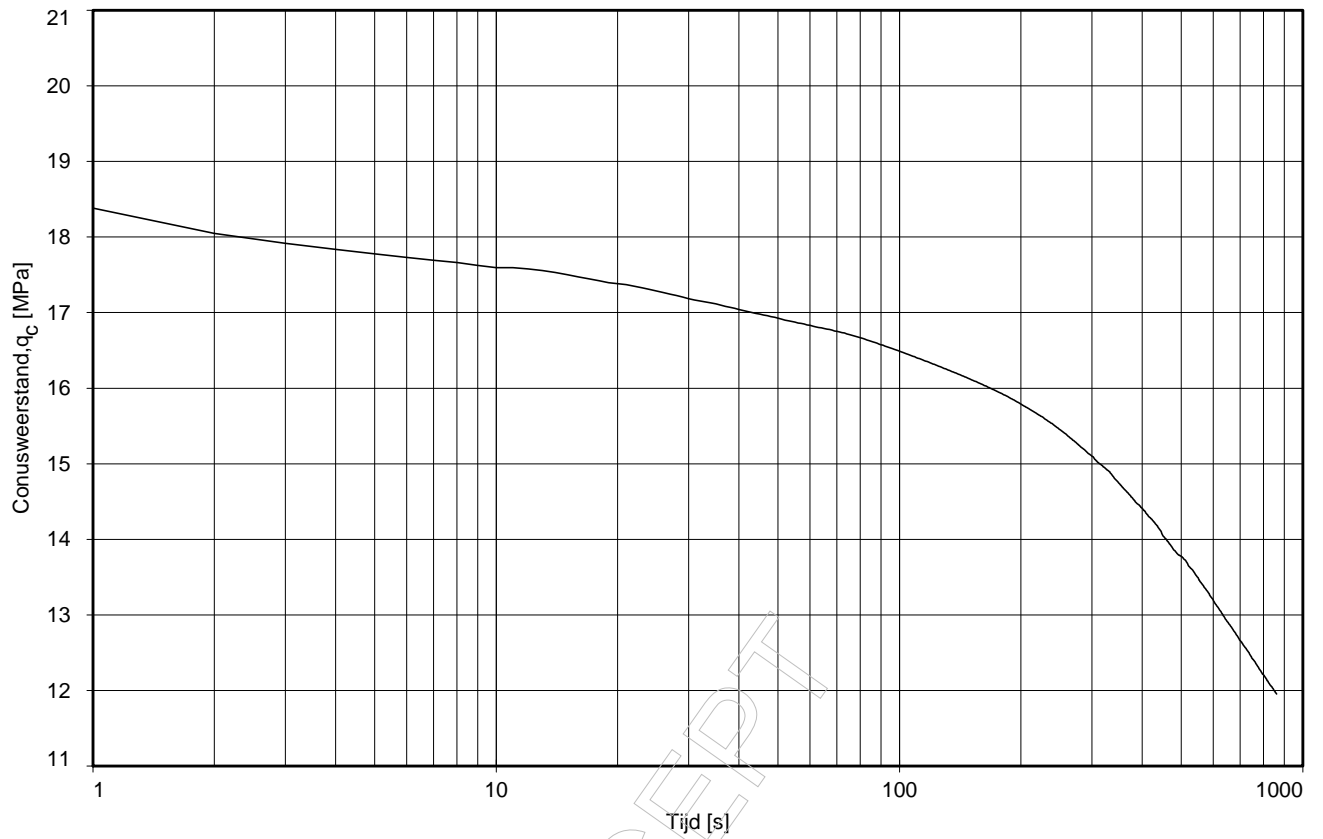
Opg. : DVB/DRD d.d. 24-Apr-2013 RD: X = 101348.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.93 m Y = 467178.9
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Efektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1068



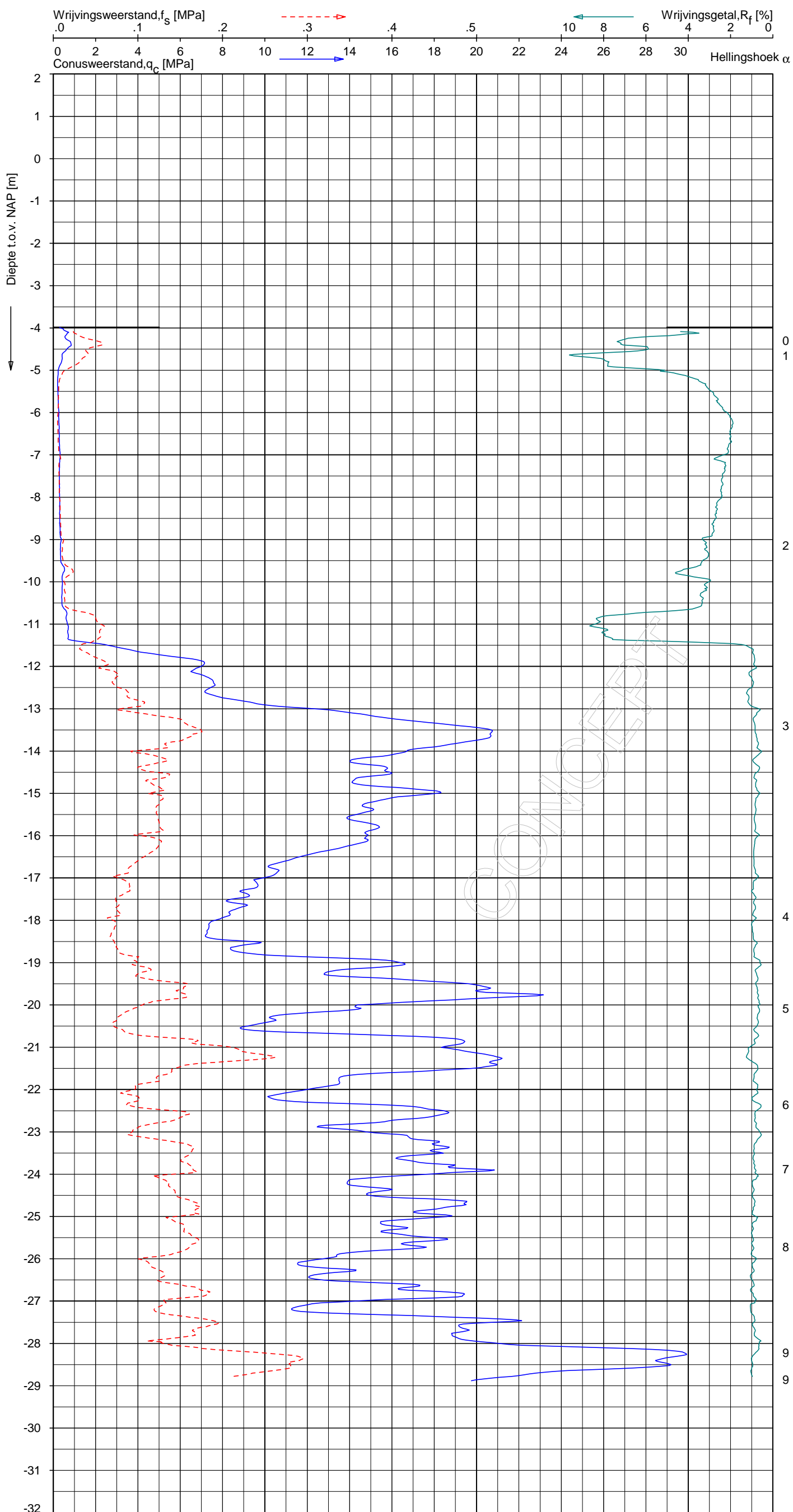
Dissipatietest nummer	: 1				
Dissipatietest diepte	: NAP	-28.89	m	MV = NAP	-3.98 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.122	MPa		Opg. :	DMB/MB d.d. 07-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.063	MPa		Get. :	VALKF d.d. 2013-05-16

DISSIPATIETEST

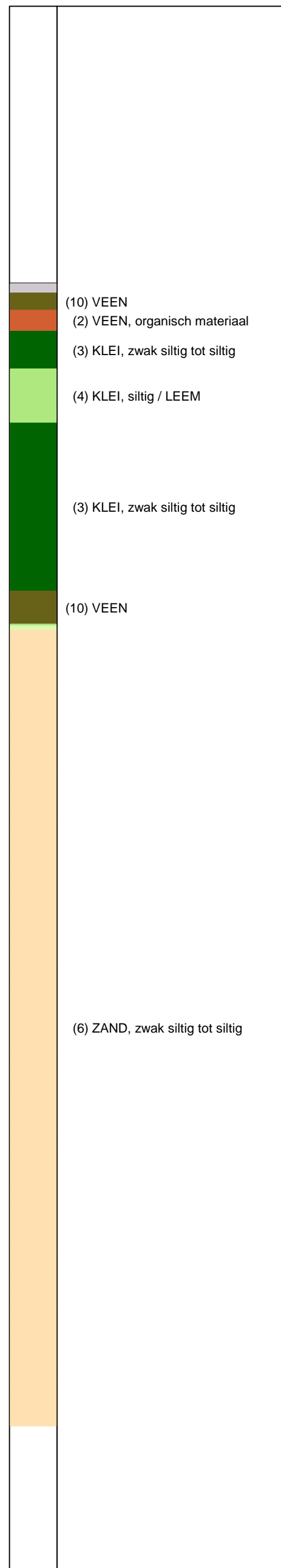
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:18

1010-0117-003

DKMP1073 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/MB d.d. 07-Feb-2013 RD: X = 101202.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.98 m Y = 466961.3
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Efektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

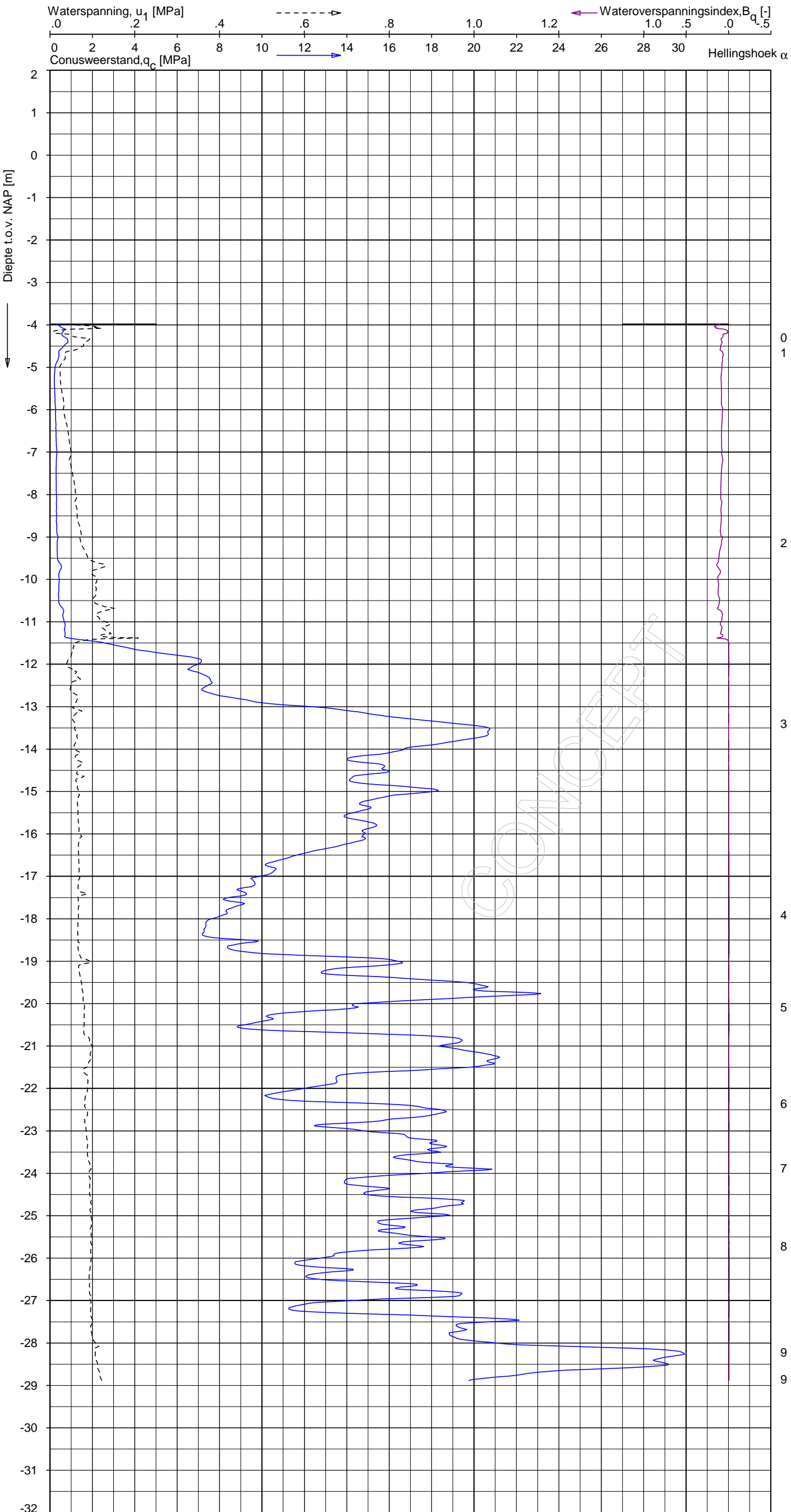
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1073

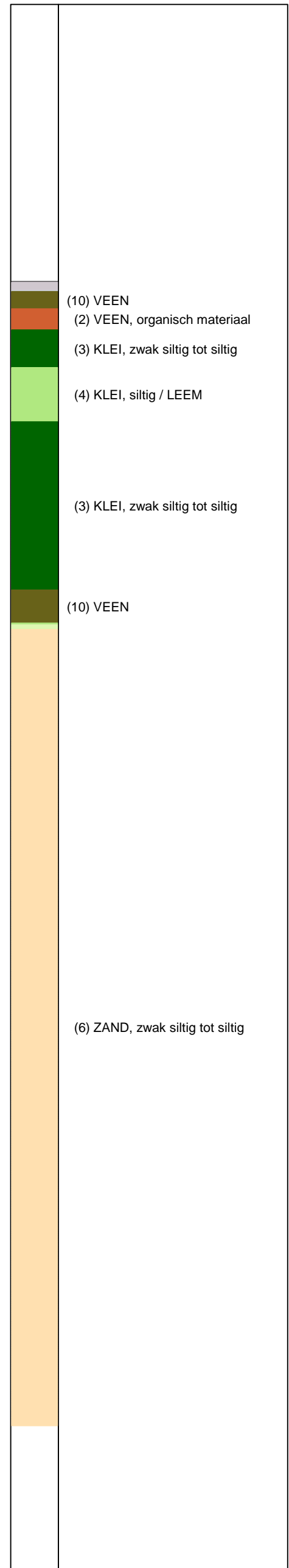
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-05-16 17:12:24

1010-0117-003

DKMP1073 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



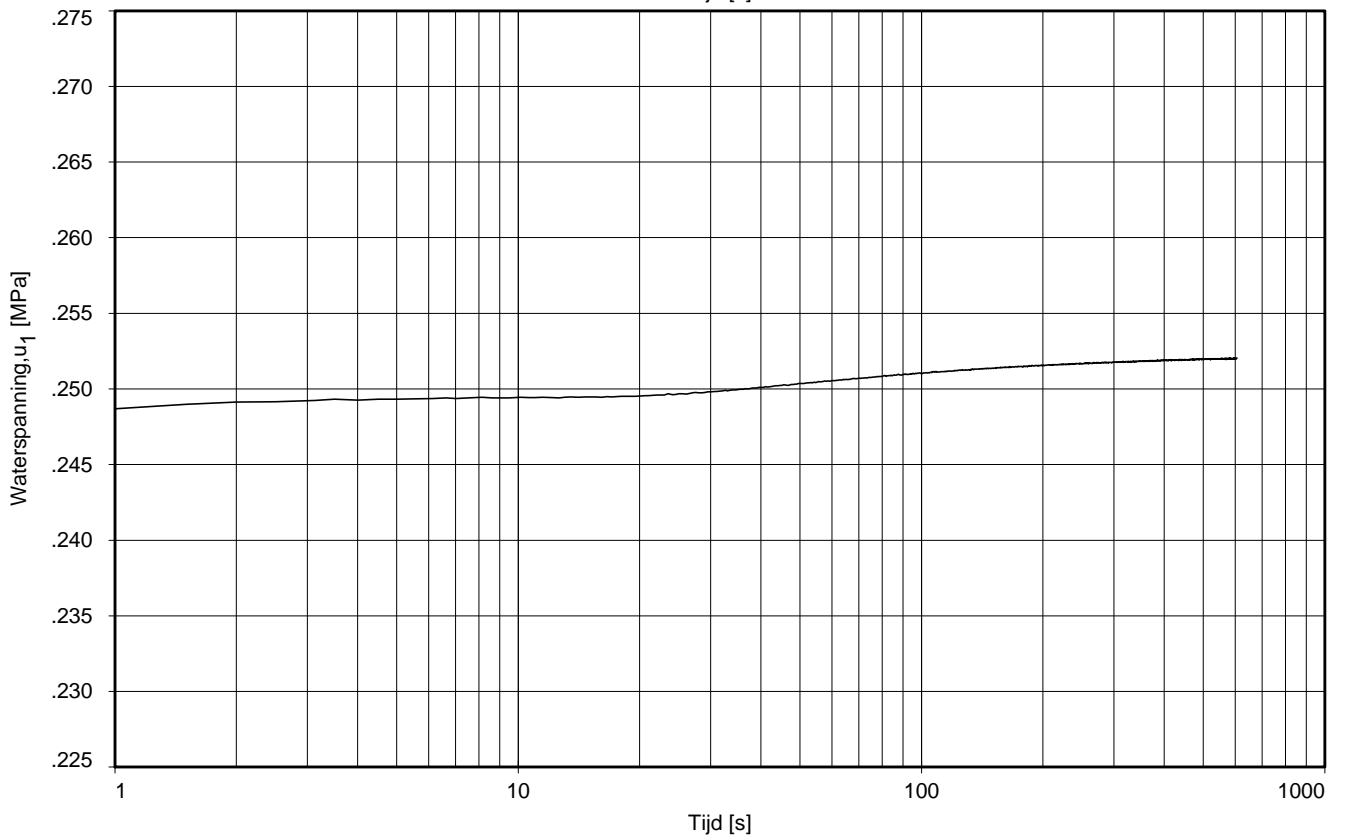
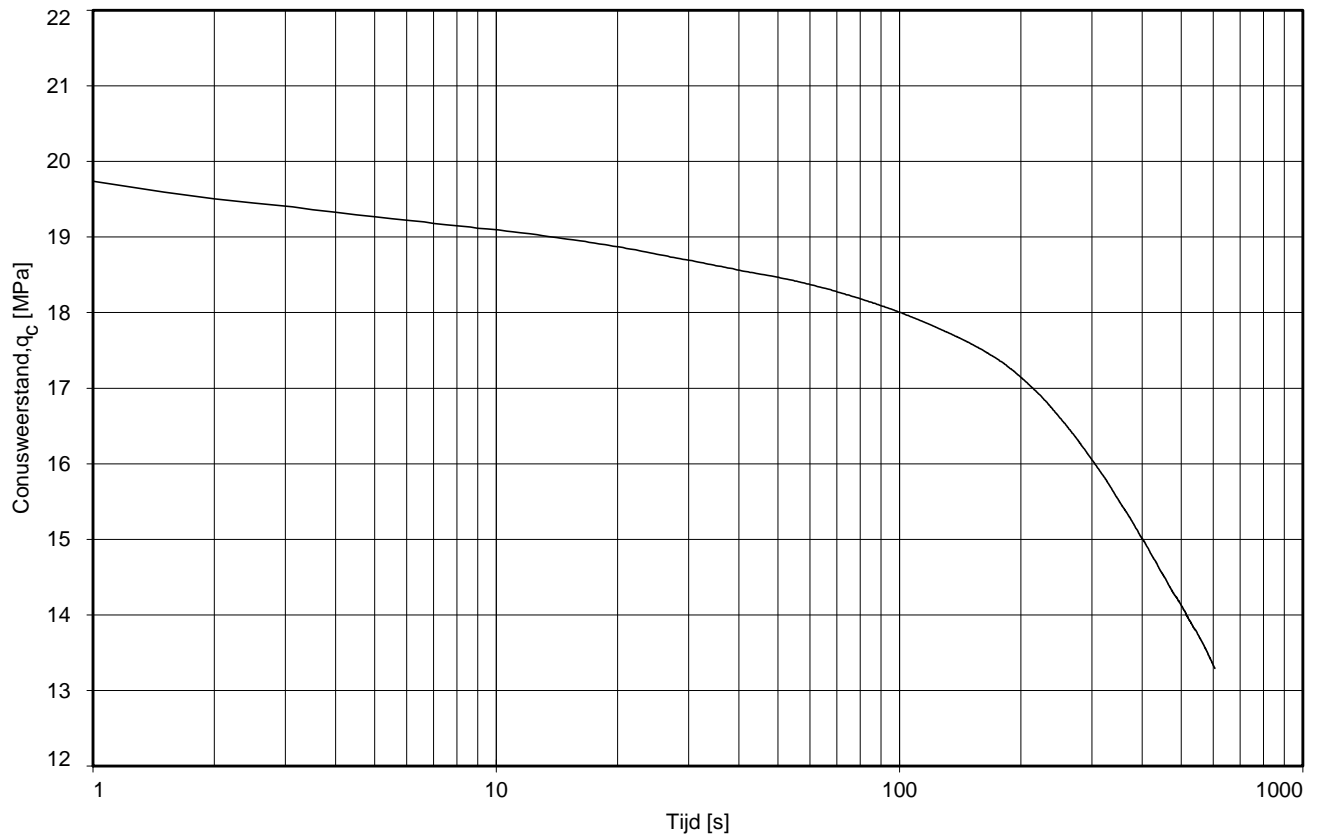
Opg. : DMB/MB d.d. 07-Feb-2013 RD: X = 101202.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -3.98 m Y = 466961.3
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1073



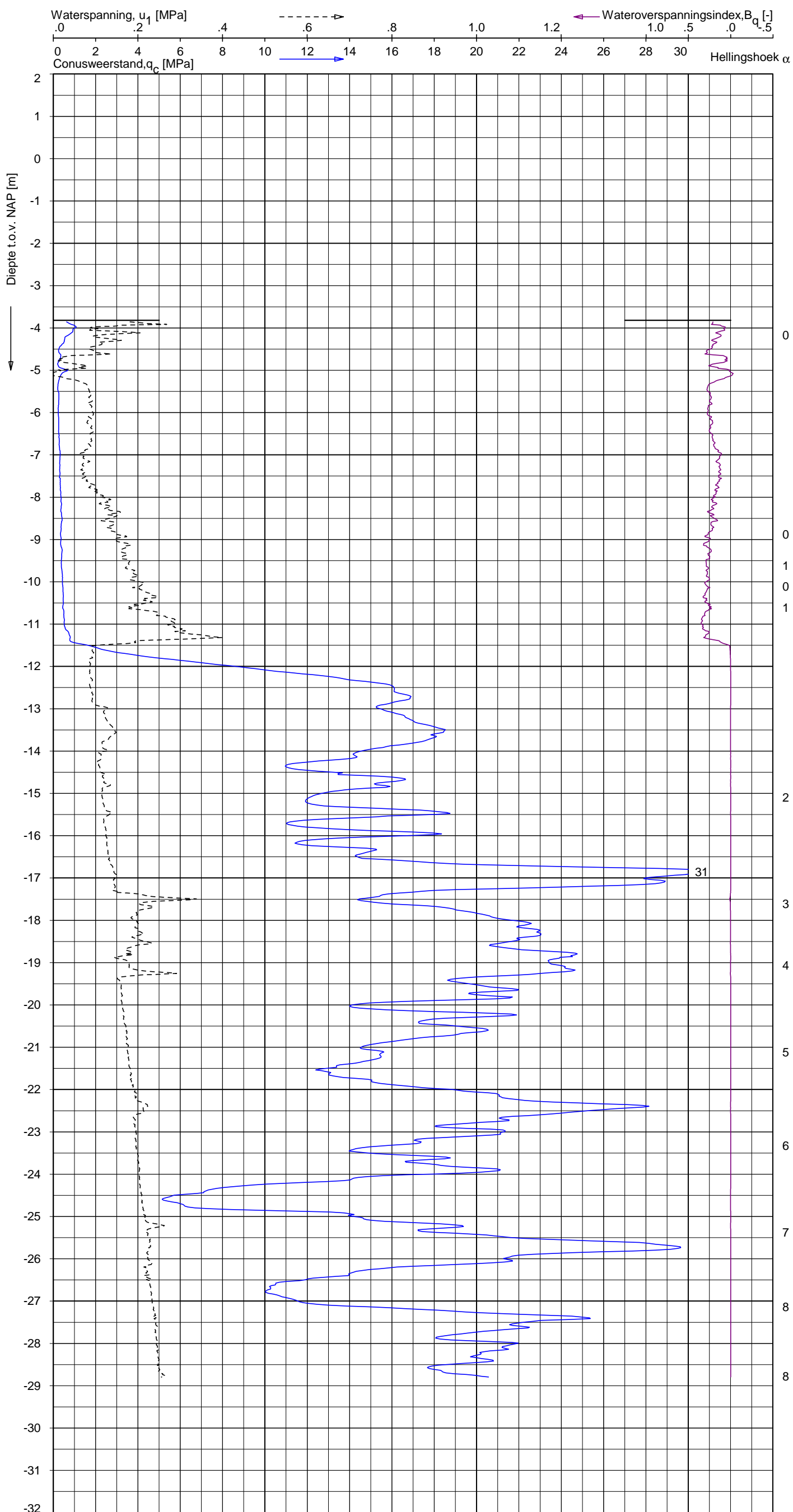
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-28.80	m	MV = NAP -3.82 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.252	MPa		Opg. : JBL/DRD d.d. 08-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.252	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-02-14

DISSIPATIETEST

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-14 10:21:24

1010-0117-003

DKMP1077 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



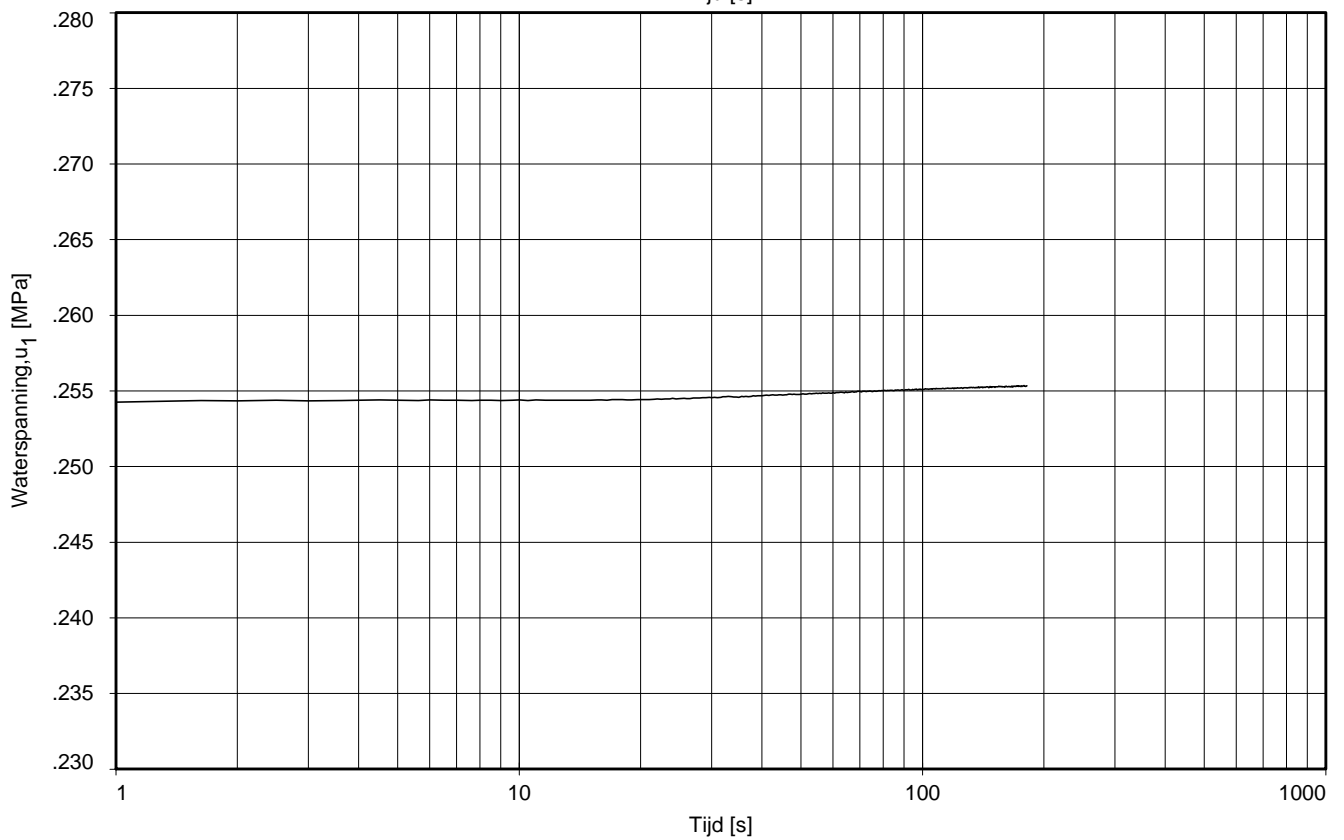
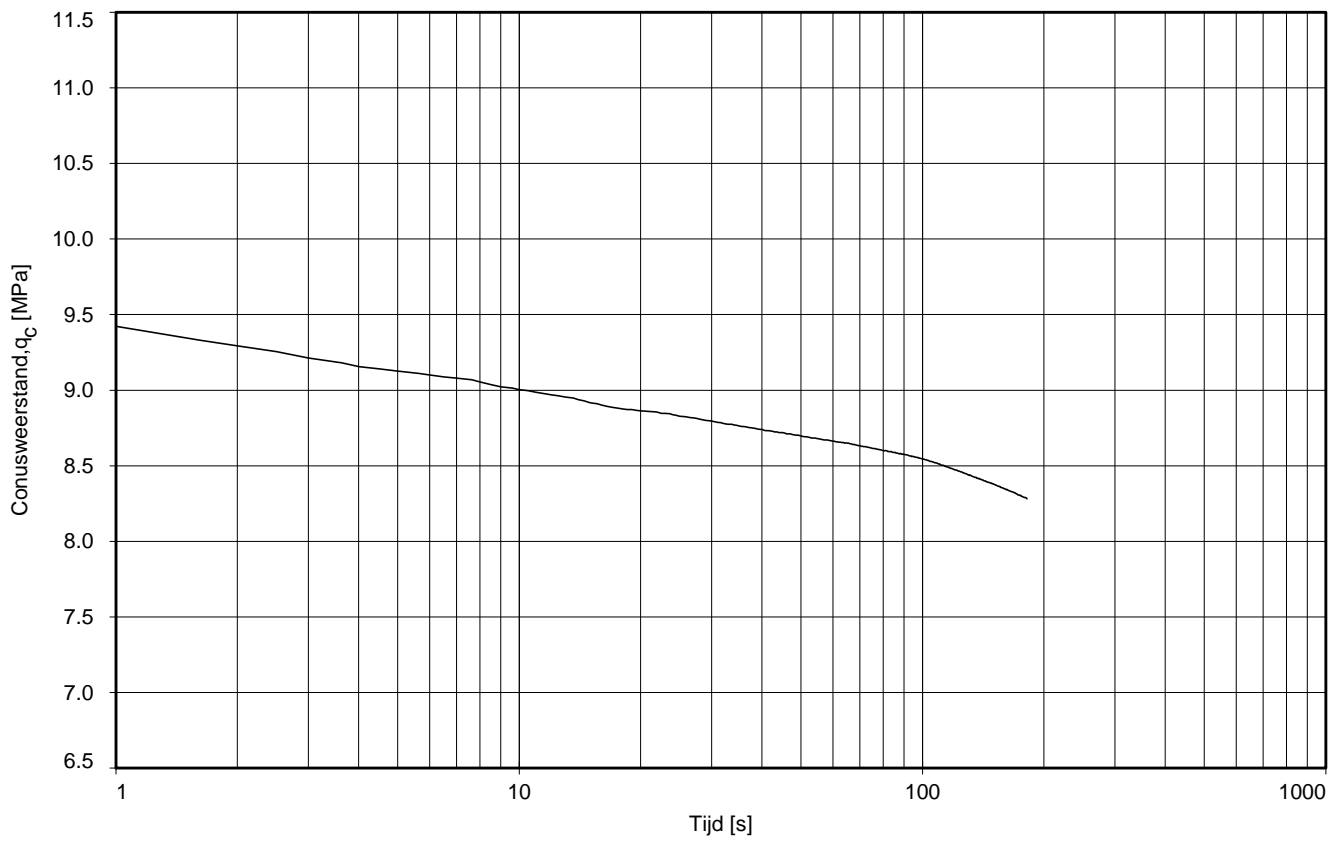
Opg.: JBL/DRD d.d. 08-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 101089.7
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.82 m Y = 466832.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1077



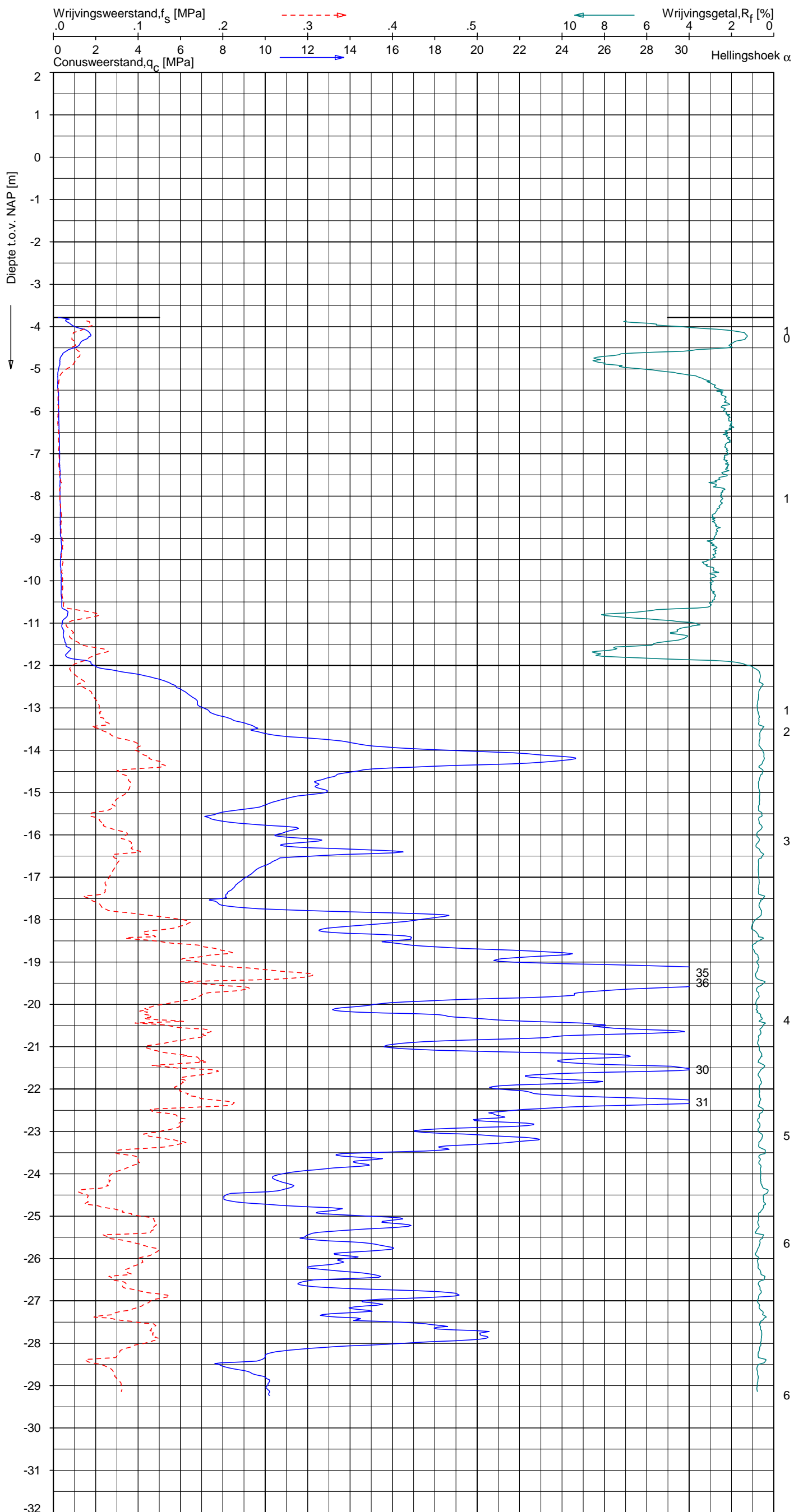
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.24	m	MV = NAP -3.78 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.255	MPa		Opg. : JBL/PRV d.d. 07-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.255	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-02-14

DISSIPATIETEST

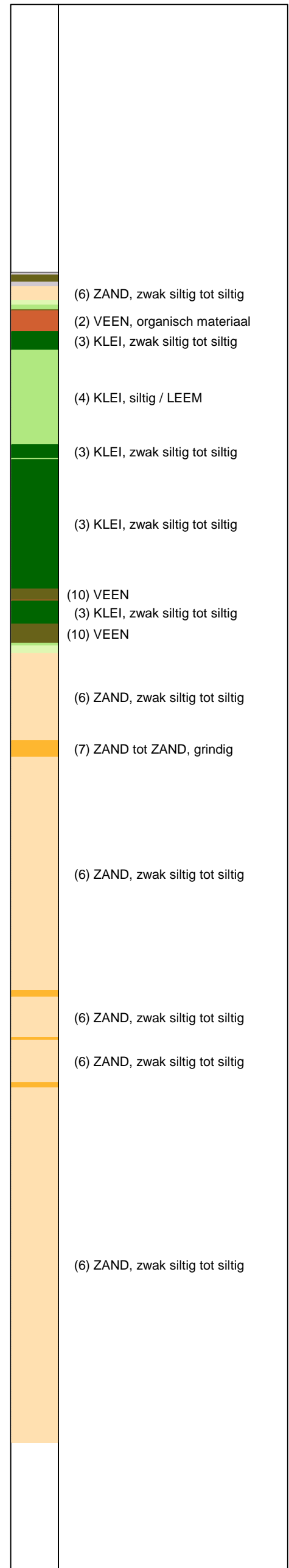
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:17

1010-0117-003

DKMP1080 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/PRV d.d. 07-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100998.4
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.78 m Y = 466688.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

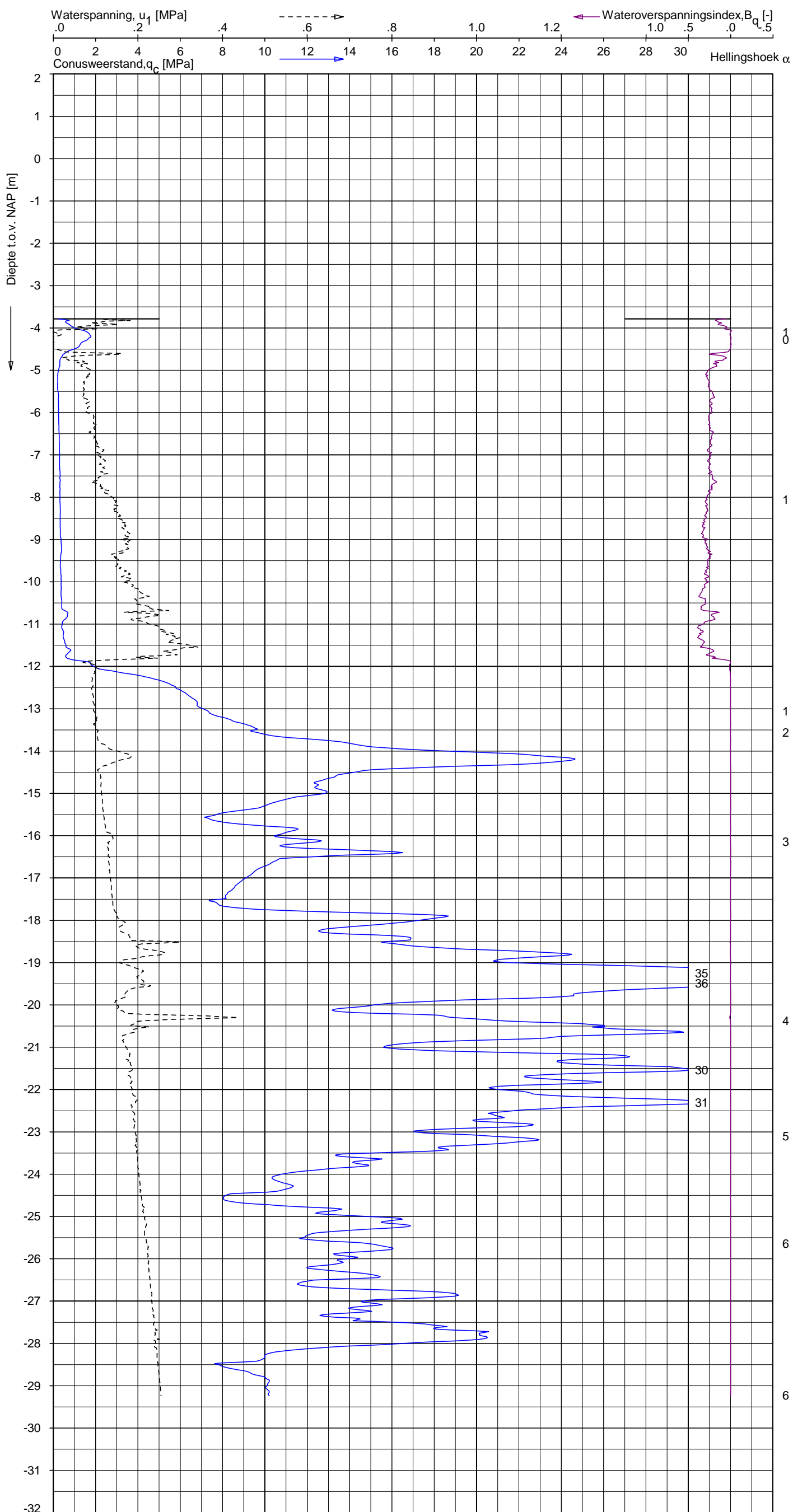
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1080

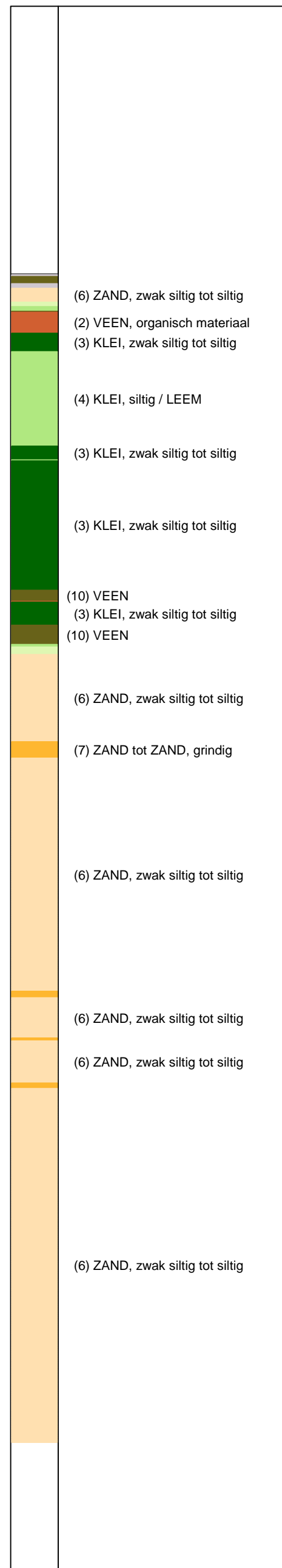
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-14 10:21:27

1010-0117-003

DKMP1080 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 07-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100998.4
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.78 m Y = 466688.5

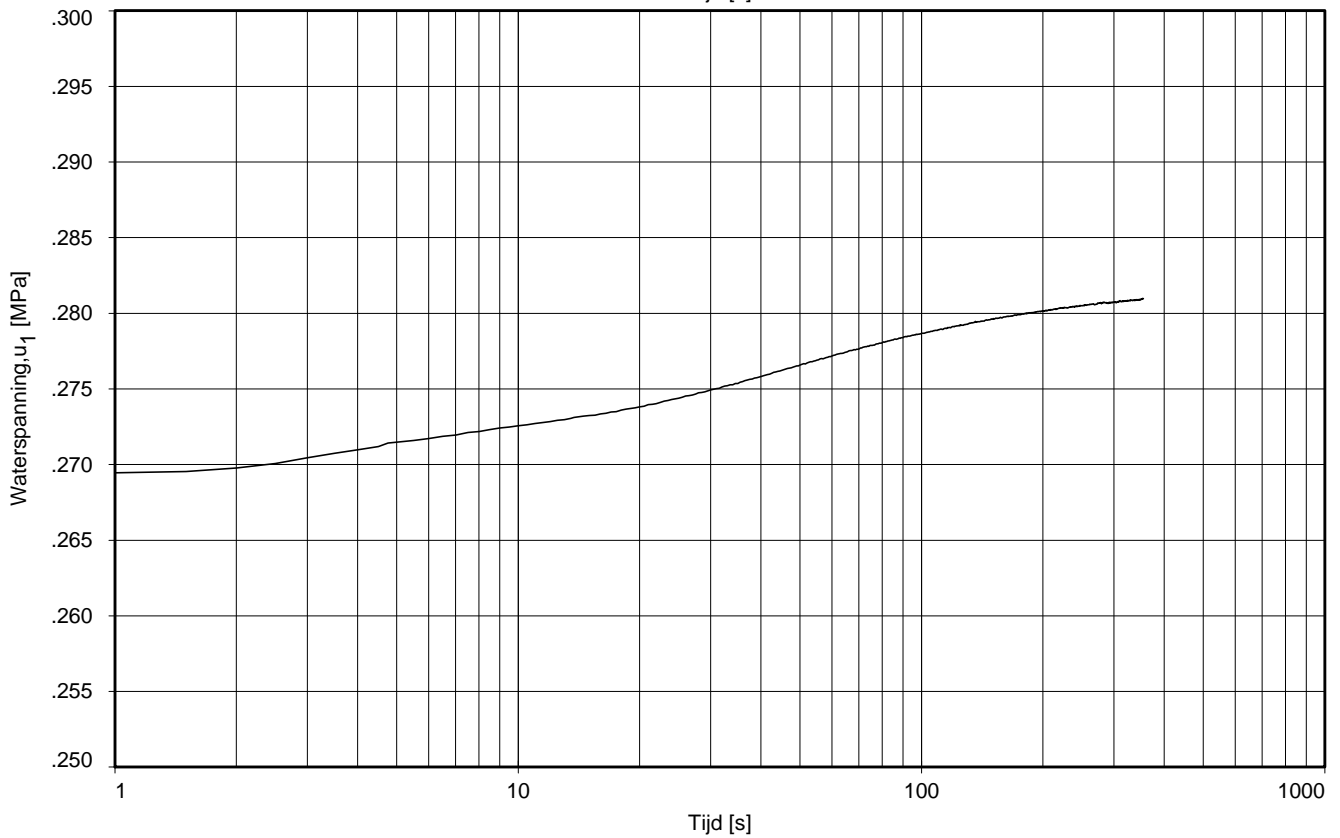
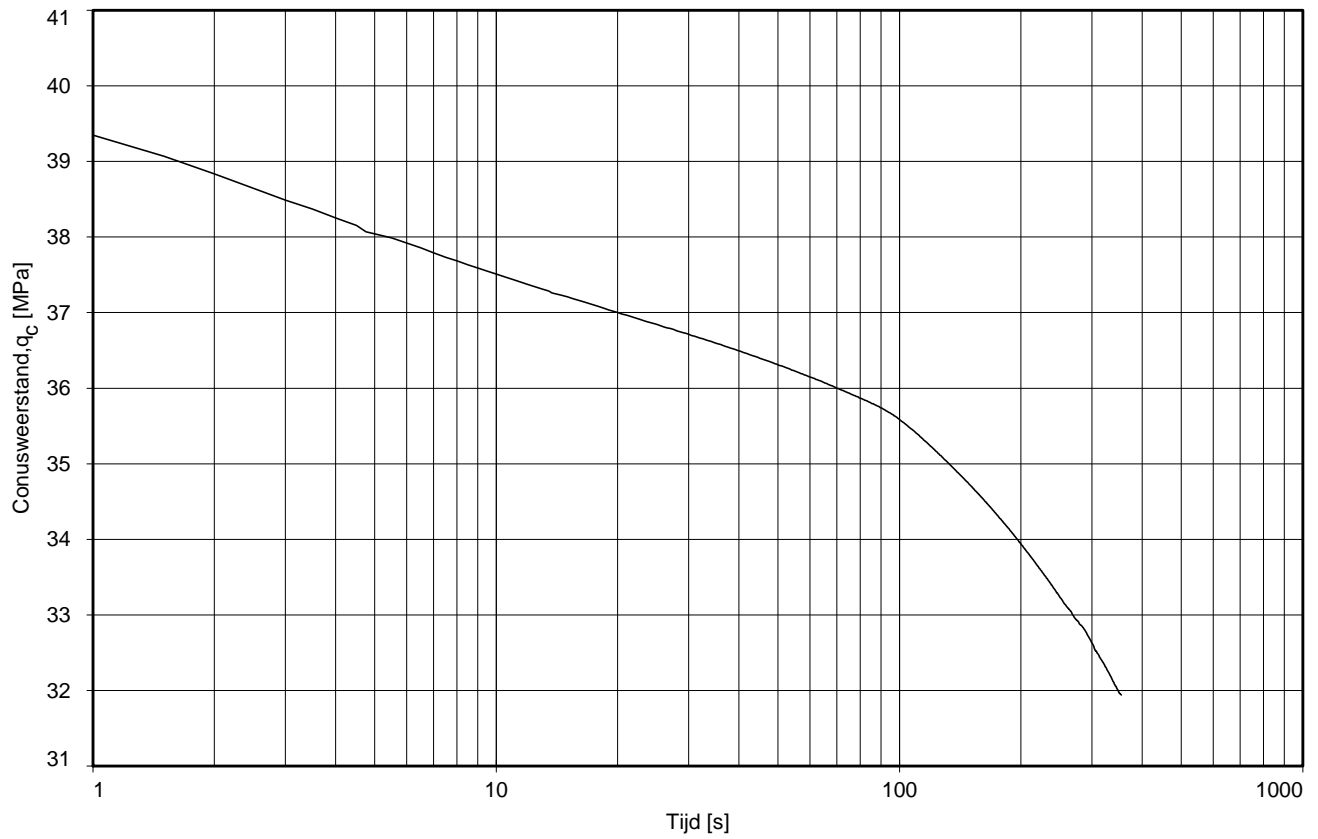
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1080



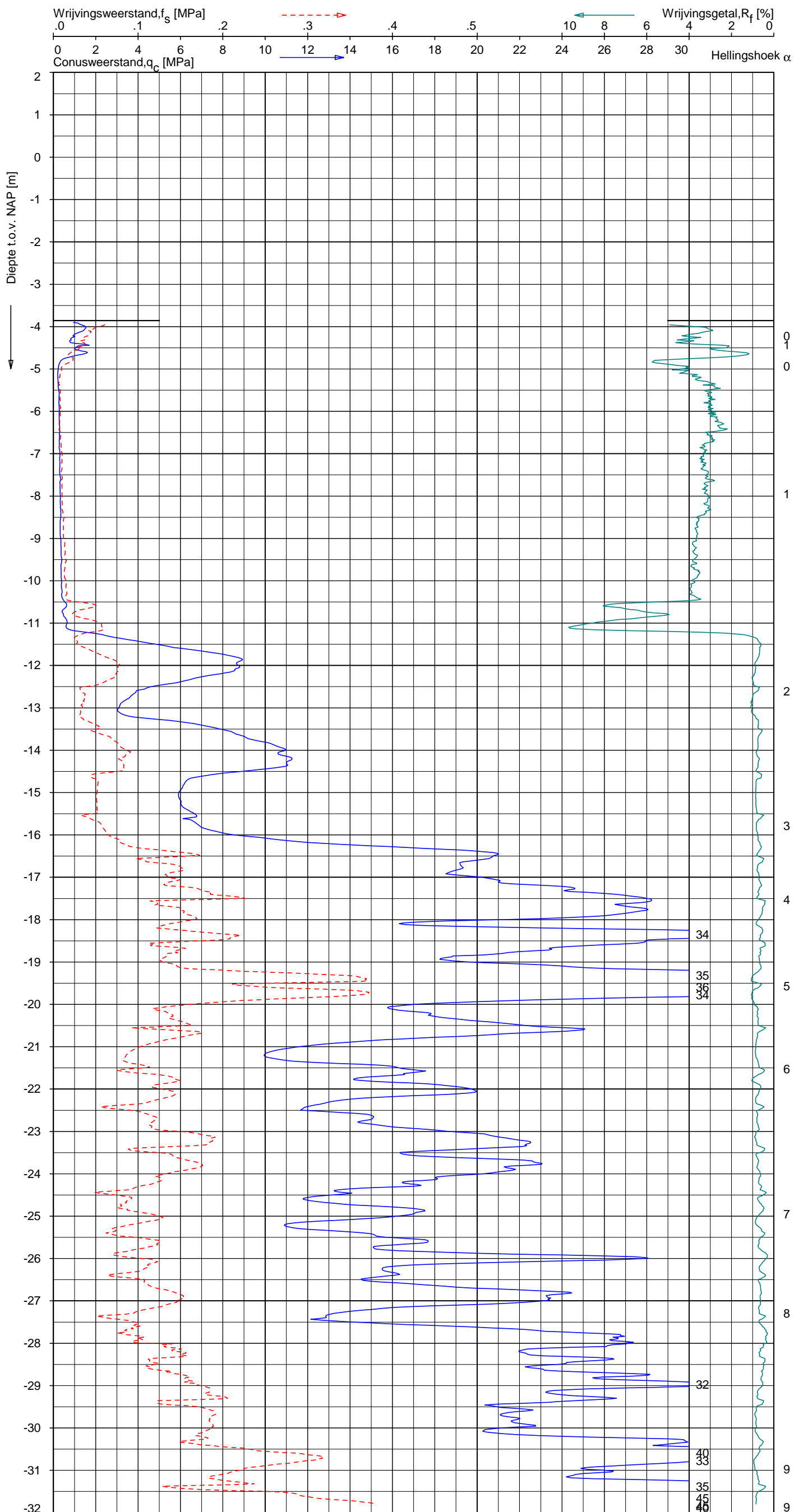
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-31.89	m	MV = NAP -3.86 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.270	MPa		Opg. : JBL/PRV d.d. 06-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.281	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-02-14

DISSIPATIETEST

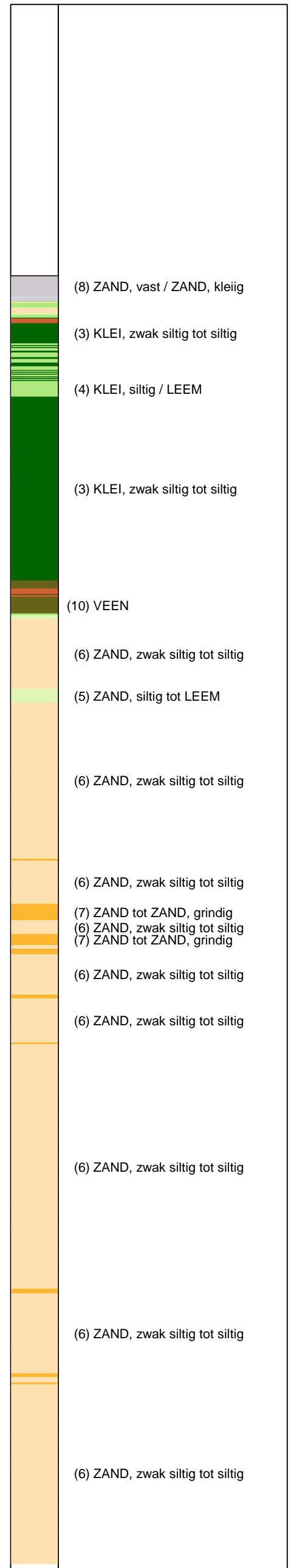
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:14:27

1010-0117-003

DKMP1084 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/PRV d.d. 06-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100733.1
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.86 m Y = 466425.6
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

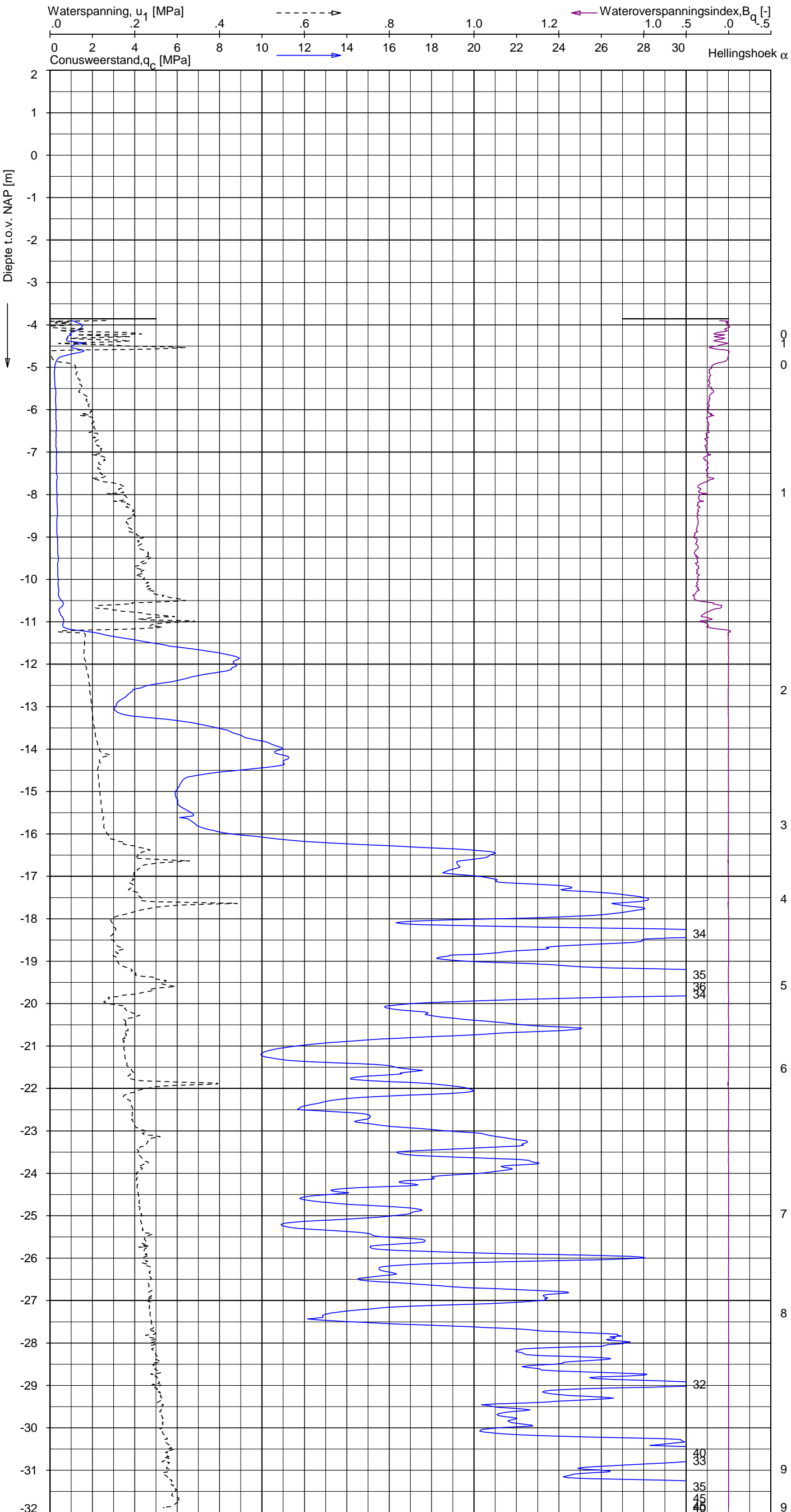
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1084

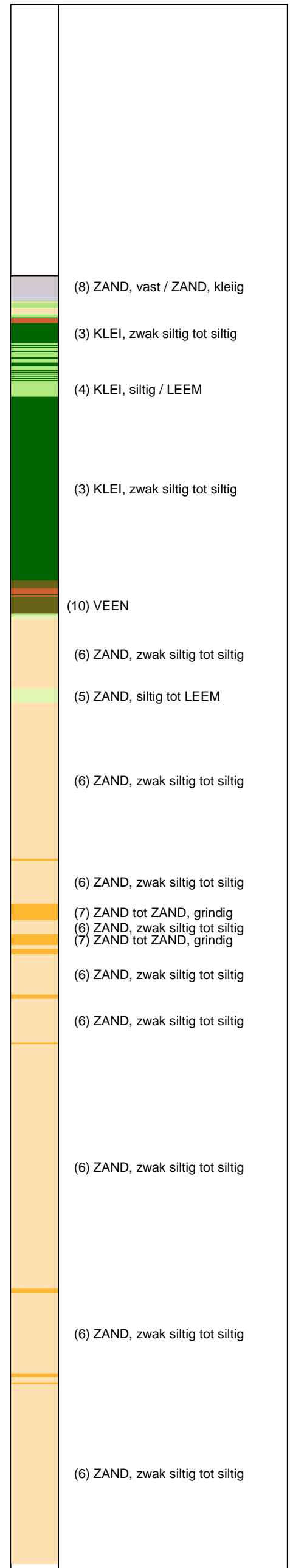
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-14 10:21:30

1010-0117-003

DKMP1084 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/PRV d.d. 06-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100733.1
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -3.86 m Y = 466425.6

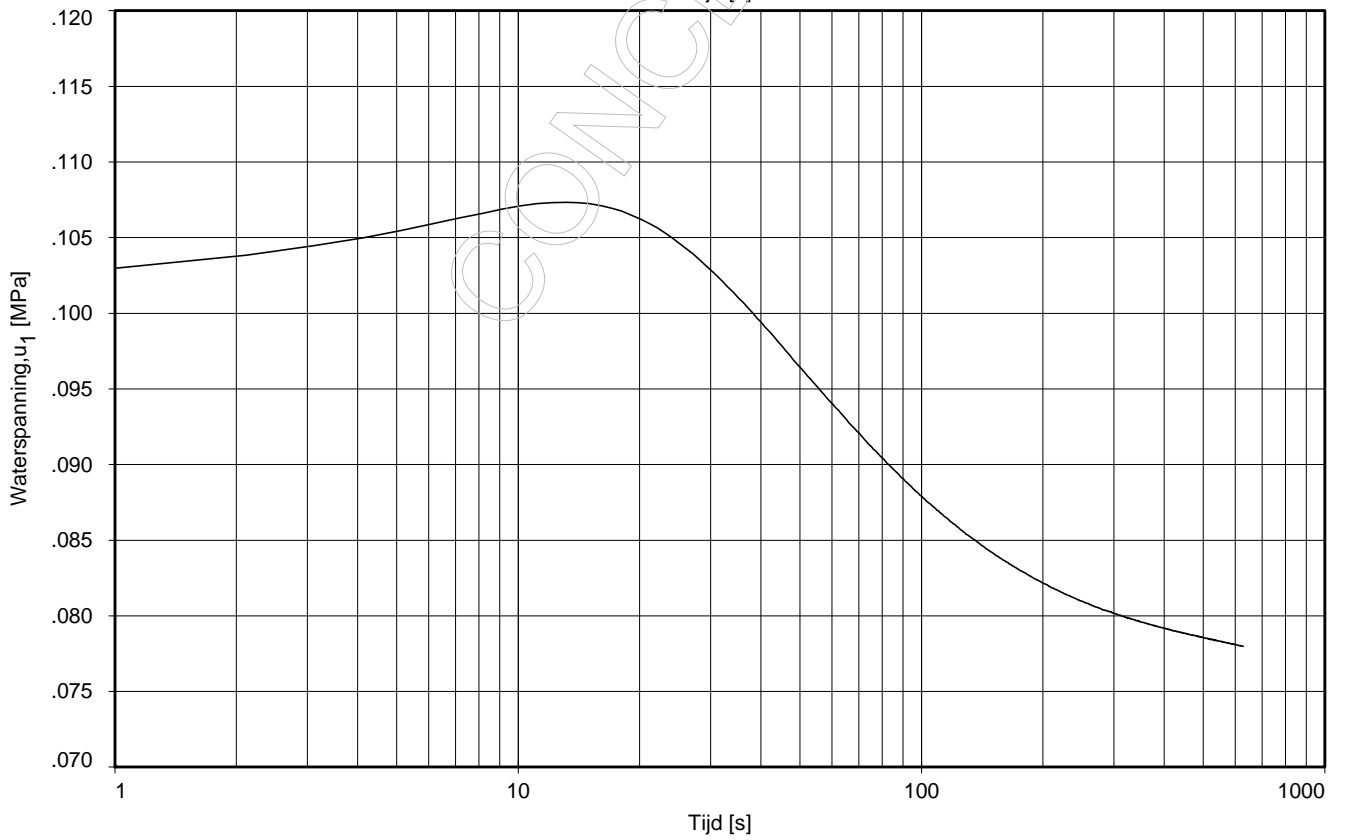
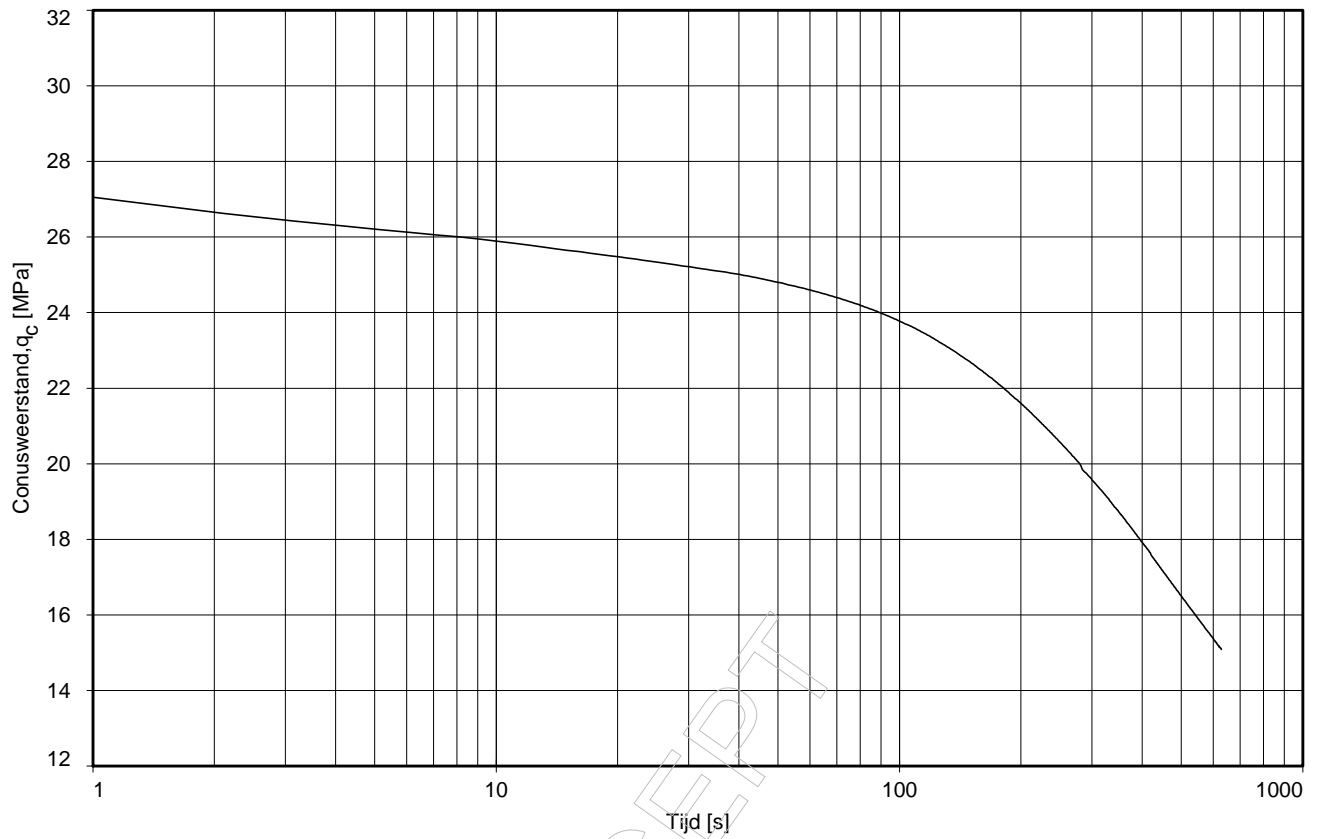
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1084



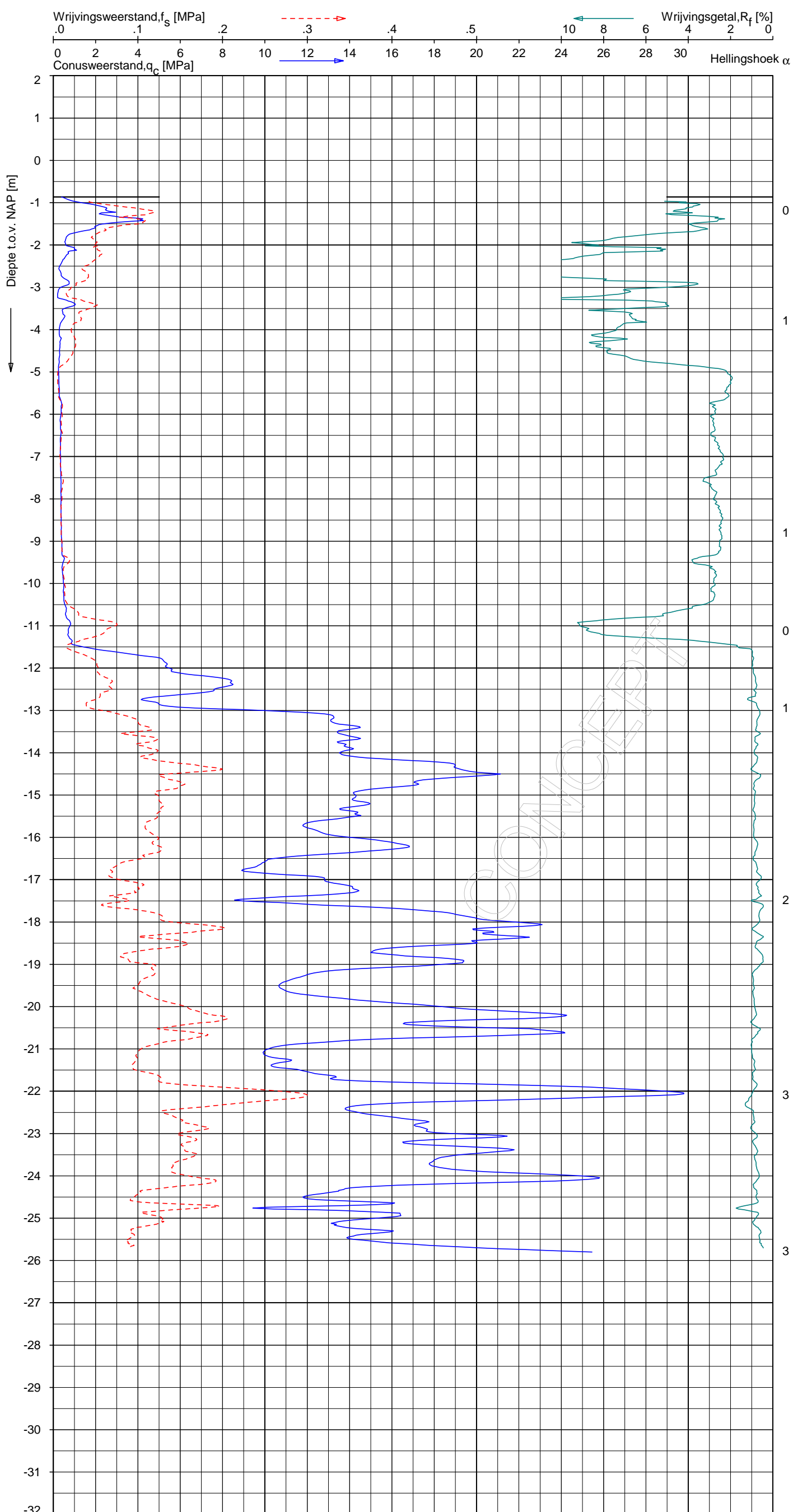
Dissipatietest nummer	: 1				
Dissipatietest diepte	: NAP	-25.86	m	MV = NAP	-0.86 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.108	MPa		Opg. :	DVB/DRD d.d. 25-Apr-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.078	MPa		Get. :	VALKF d.d. 2013-05-16

DISSIPATIETEST

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:21

1010-0117-003

DKMP1086 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DVB/DRD d.d. 25-Apr-2013 RD: X = 100567.4
Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -0.86 m Y = 466278.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

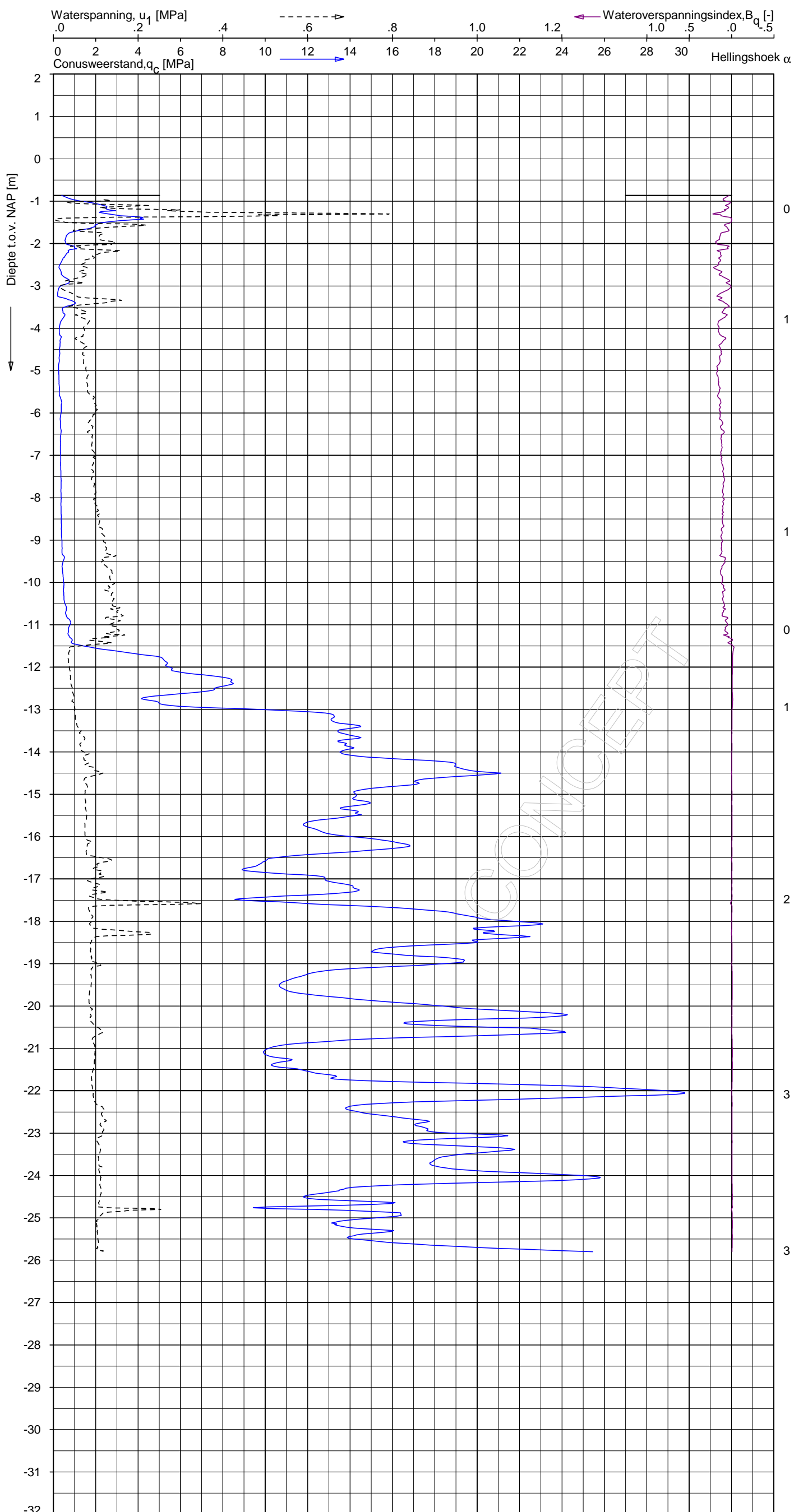
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1086

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-05-16 17:12:27

1010-0117-003

DKMP1086 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



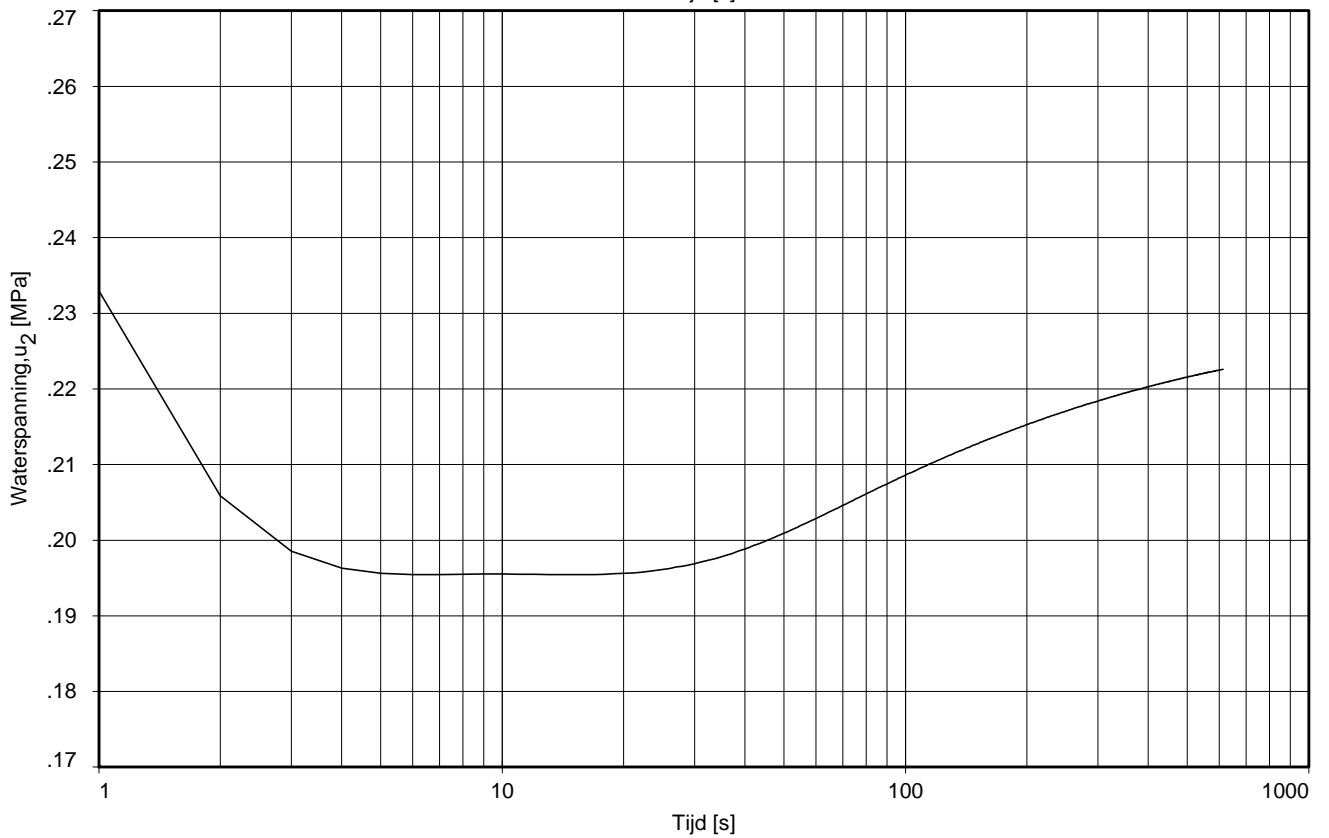
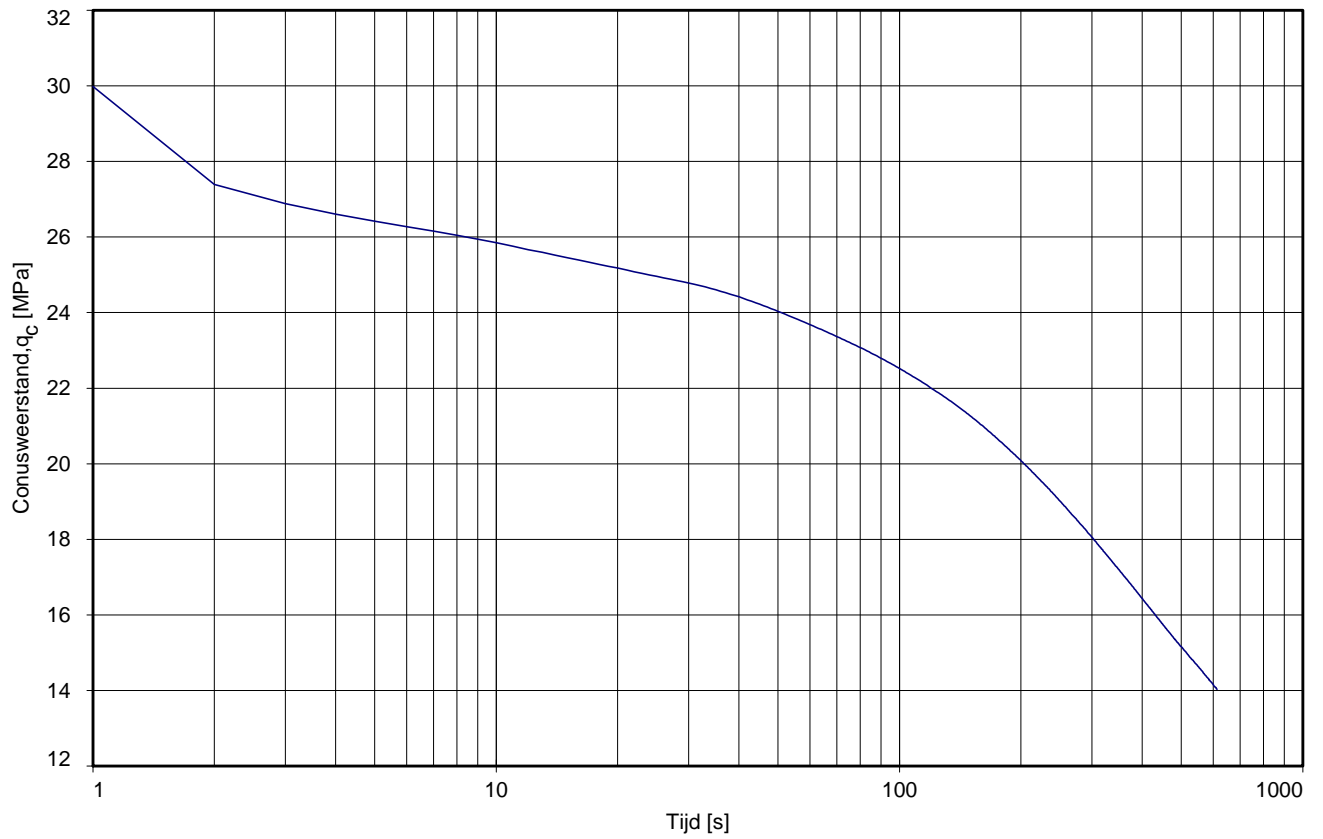
Opg.: DVB/DRD d.d. 25-Apr-2013 RD: X = 100567.4
Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -0.86 m Y = 466278.6
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1086



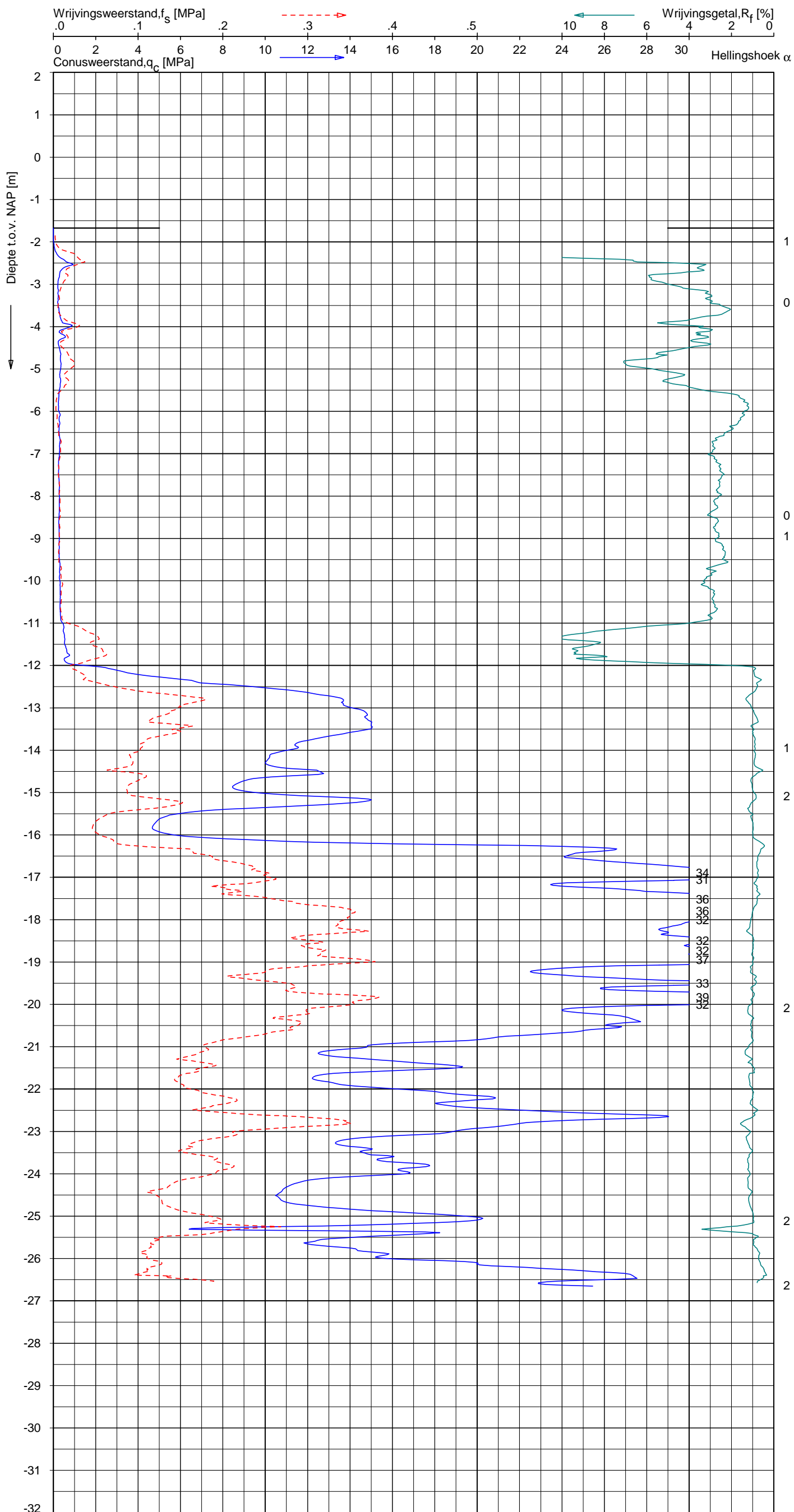
Dissipatietest nummer	: 1				
Dissipatietest diepte	: NAP	-26.67	m	MV = NAP	-1.67 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.255	MPa		Opg.:	AVS/MW d.d. 25-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.223	MPa		Get.:	VALKF d.d. 2013-03-05

DISSIPATIETEST

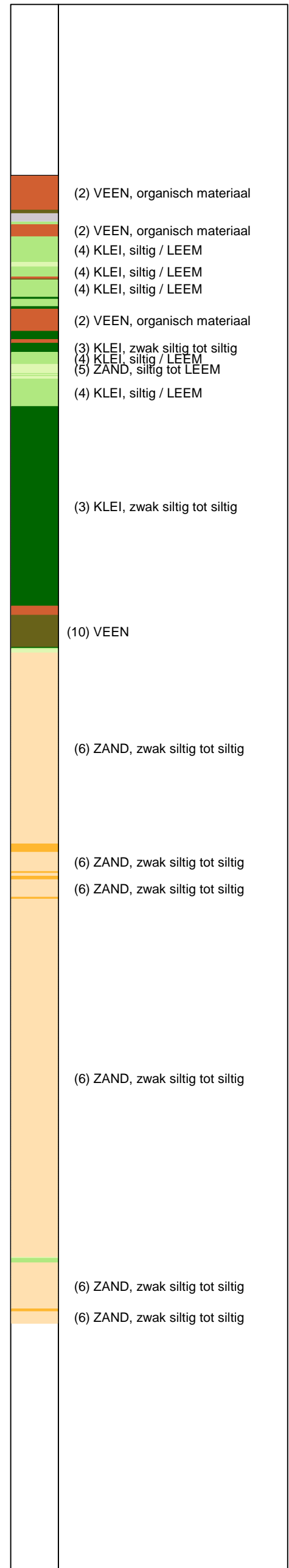
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-05 11:51:14

1010-0117-003

DKMP1088 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/MW d.d. 25-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HAW₂/B P1 X = 100426.4 Y = 466219.8
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.67 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

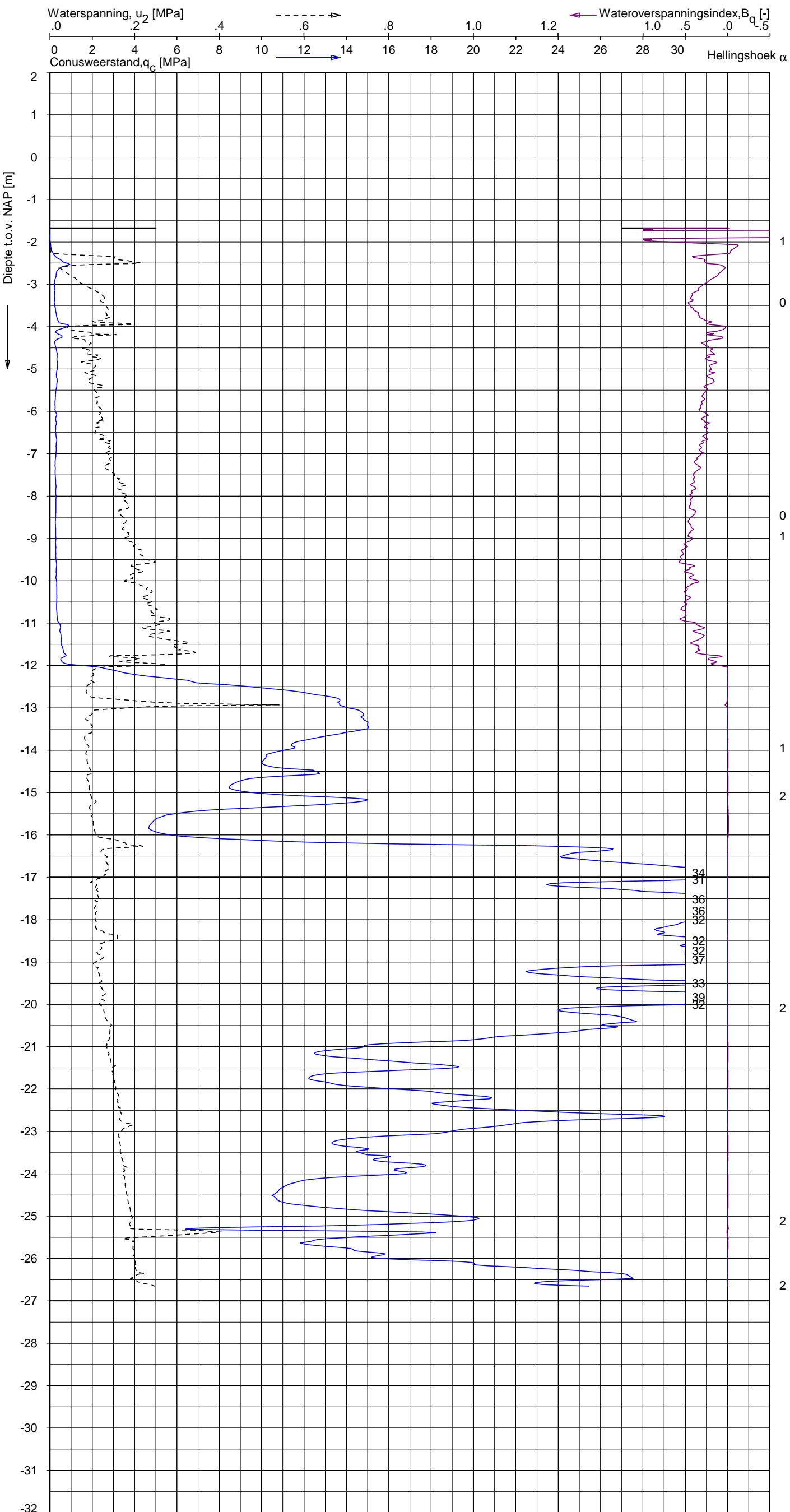
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1088

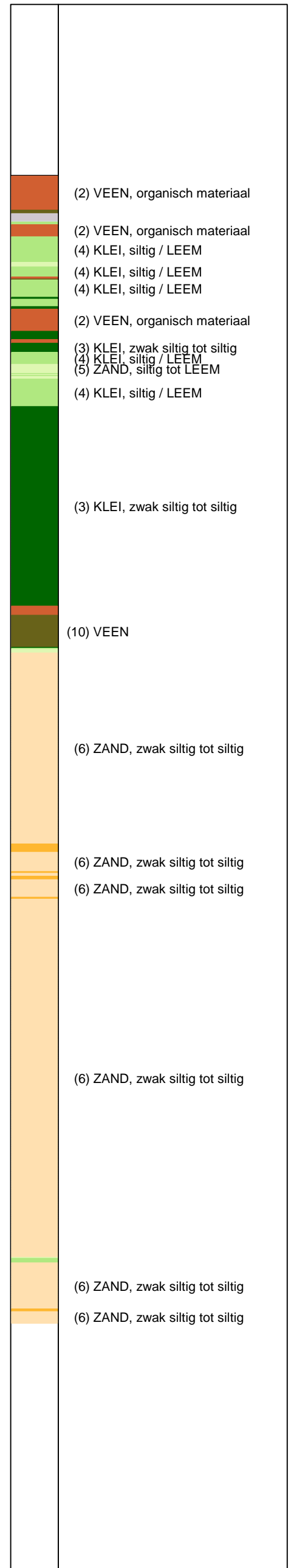
UNIPLOT 05.21.nl / QcU2Class-N3.cmd / 2013-03-05 11:52:27

1010-0117-003

DKMP1088 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/MW d.d. 25-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₂/B P1 X = 100426.4
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-05 MV = NAP -1.67 m Y = 466219.8

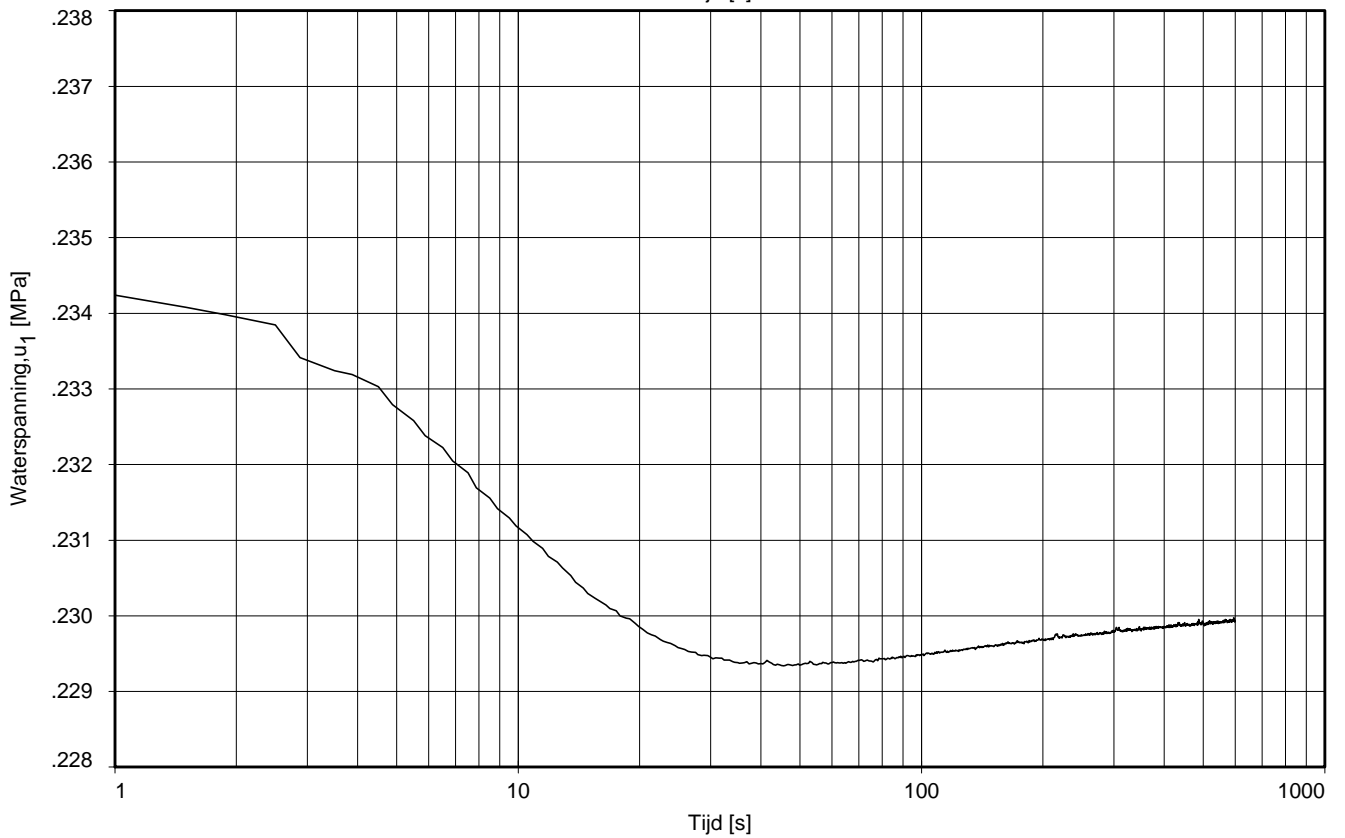
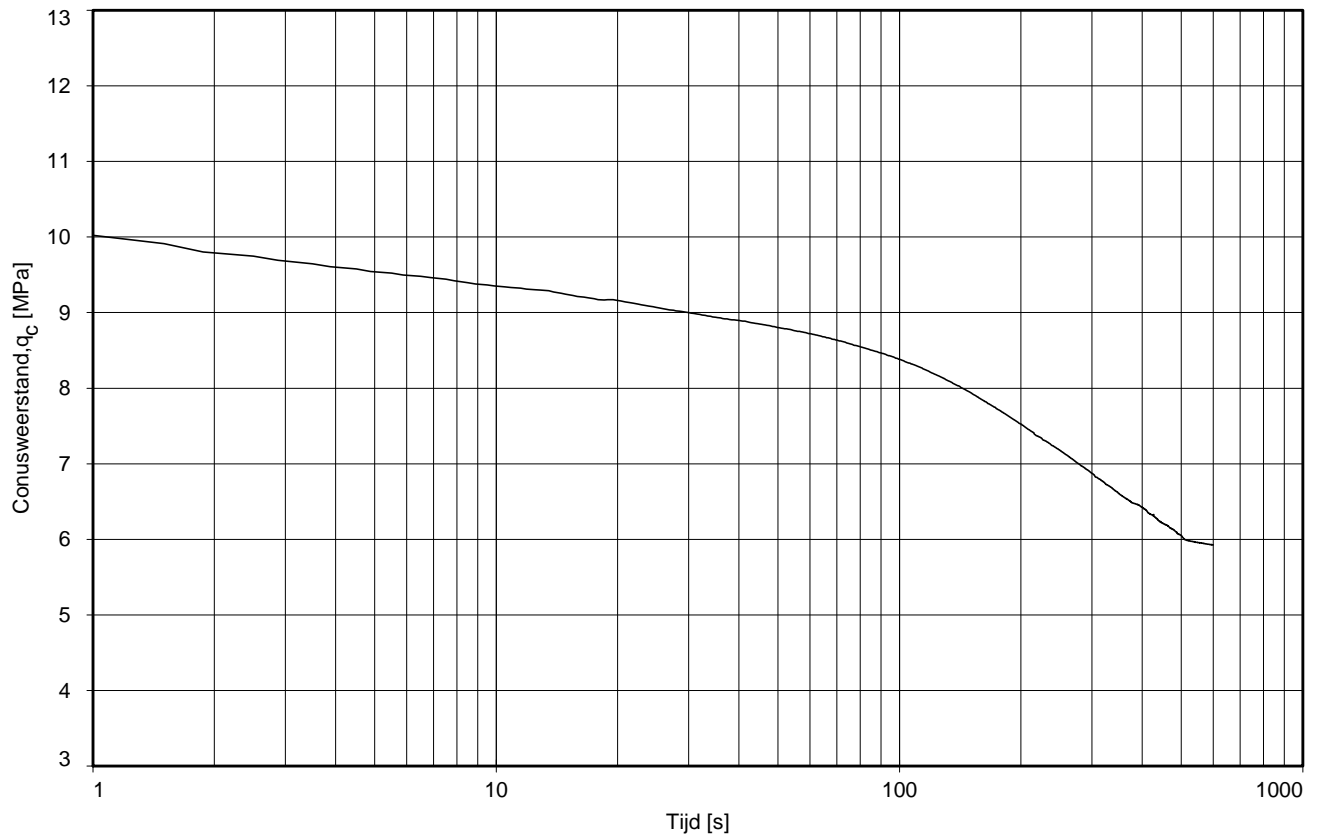
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1088



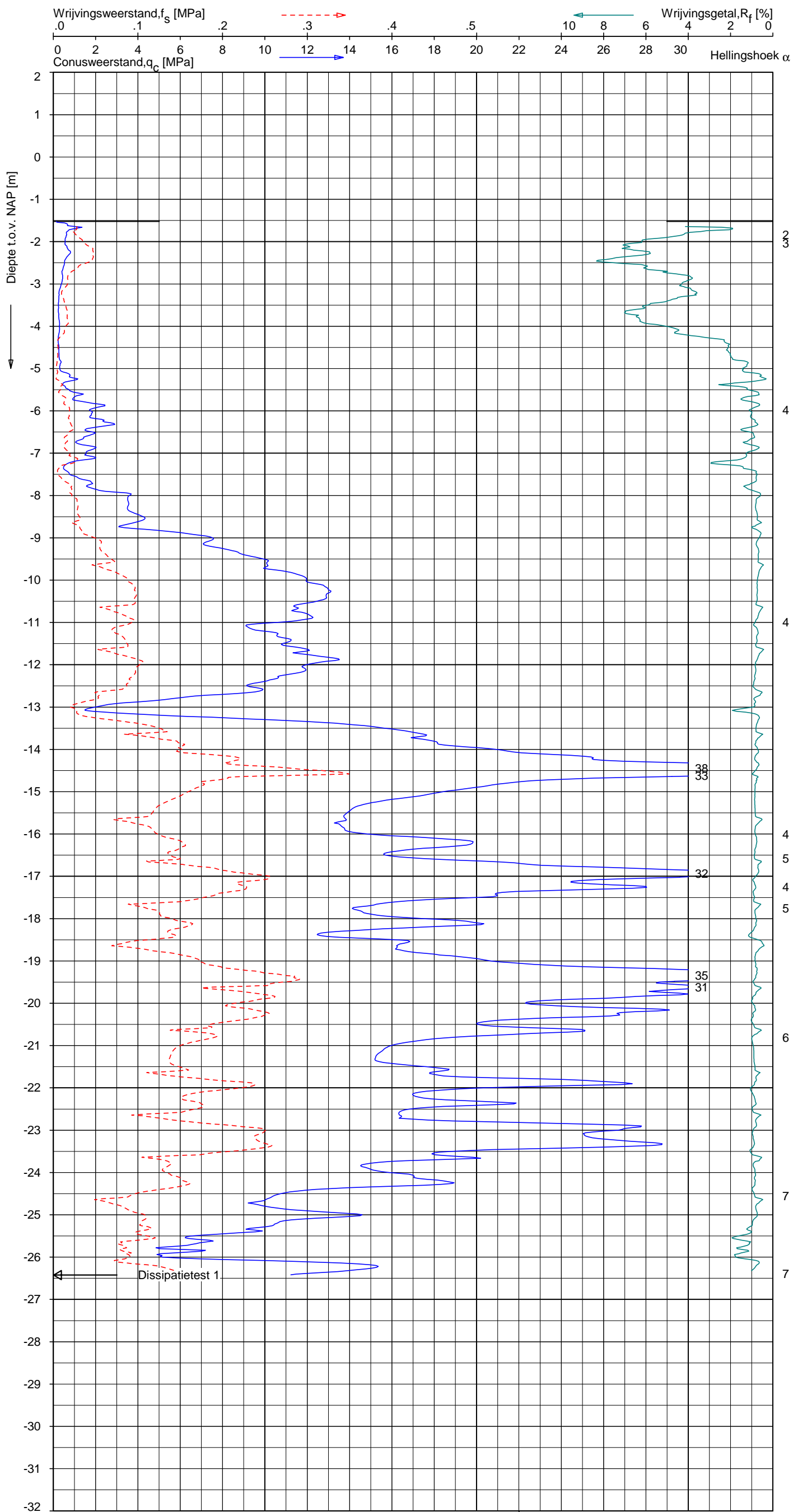
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-26.43	m	MV = NAP -1.52 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.235	MPa		Opg. : JSL/JWV d.d. 24-mei-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.230	MPa		Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013

DISSIPATIETEST

UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:53:55

1010-0117-003

DKMP119 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/JWV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X= 99480.5m Y= 459652.2m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.52m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

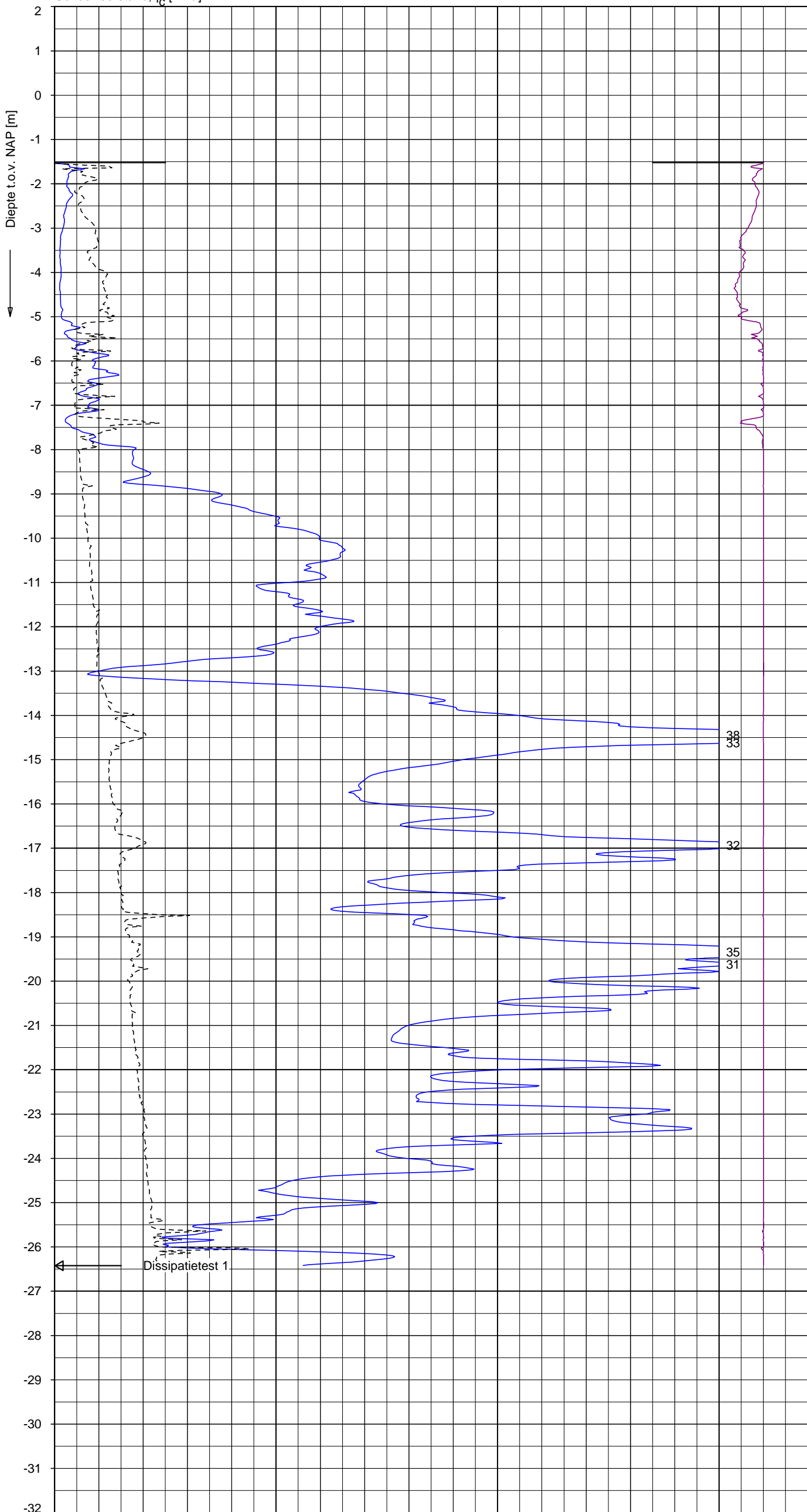
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP119

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-05 09:55:09

1010-0117-003

DKMP119 - 1

Waterspanning, u_1 [MPa] -----> Wateroverspanningsindex, B_{q_1} [-]
 Conusweerstand, q_c [MPa] -----> Hellingshoek α



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



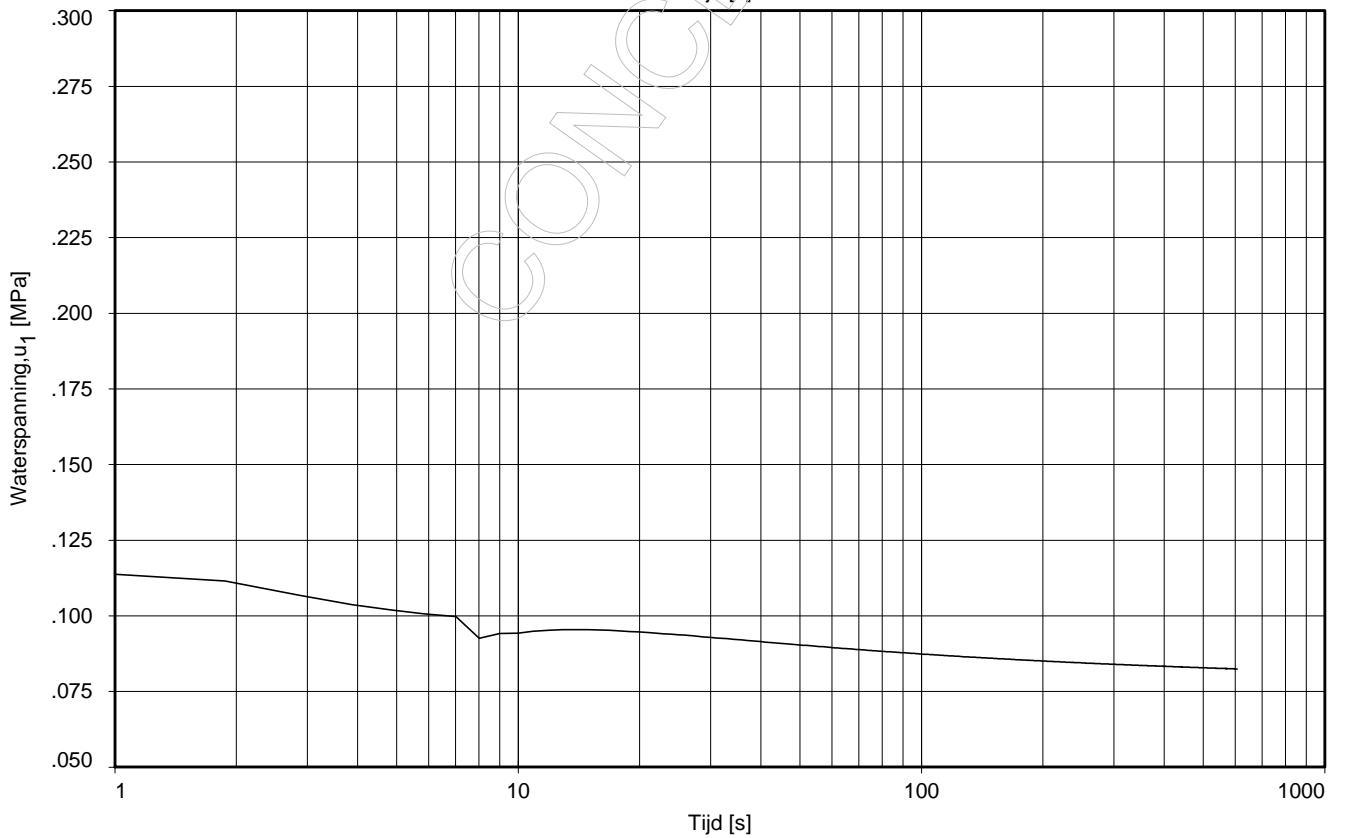
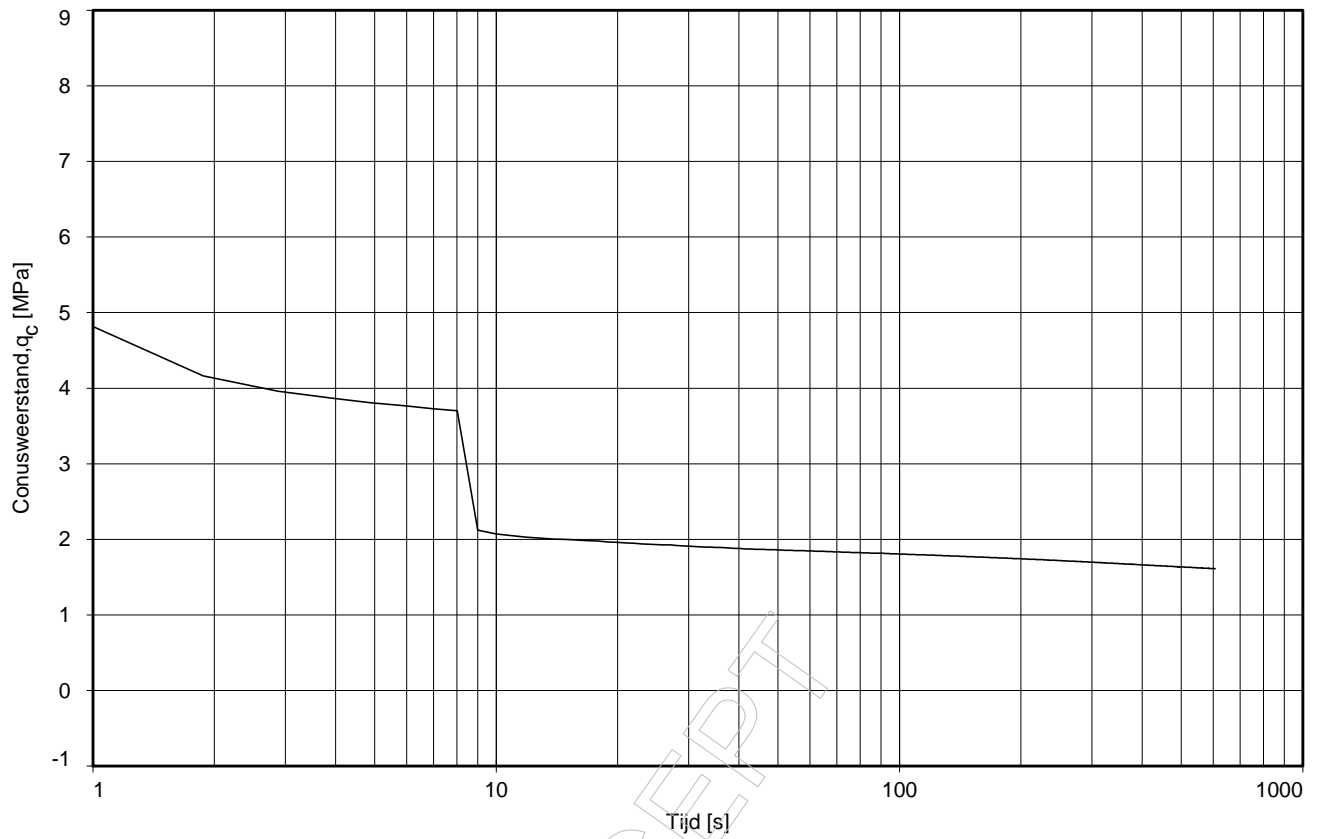
Opg. : JSL/JVV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X= 99480.5m Y= 459652.2m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.52m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP119



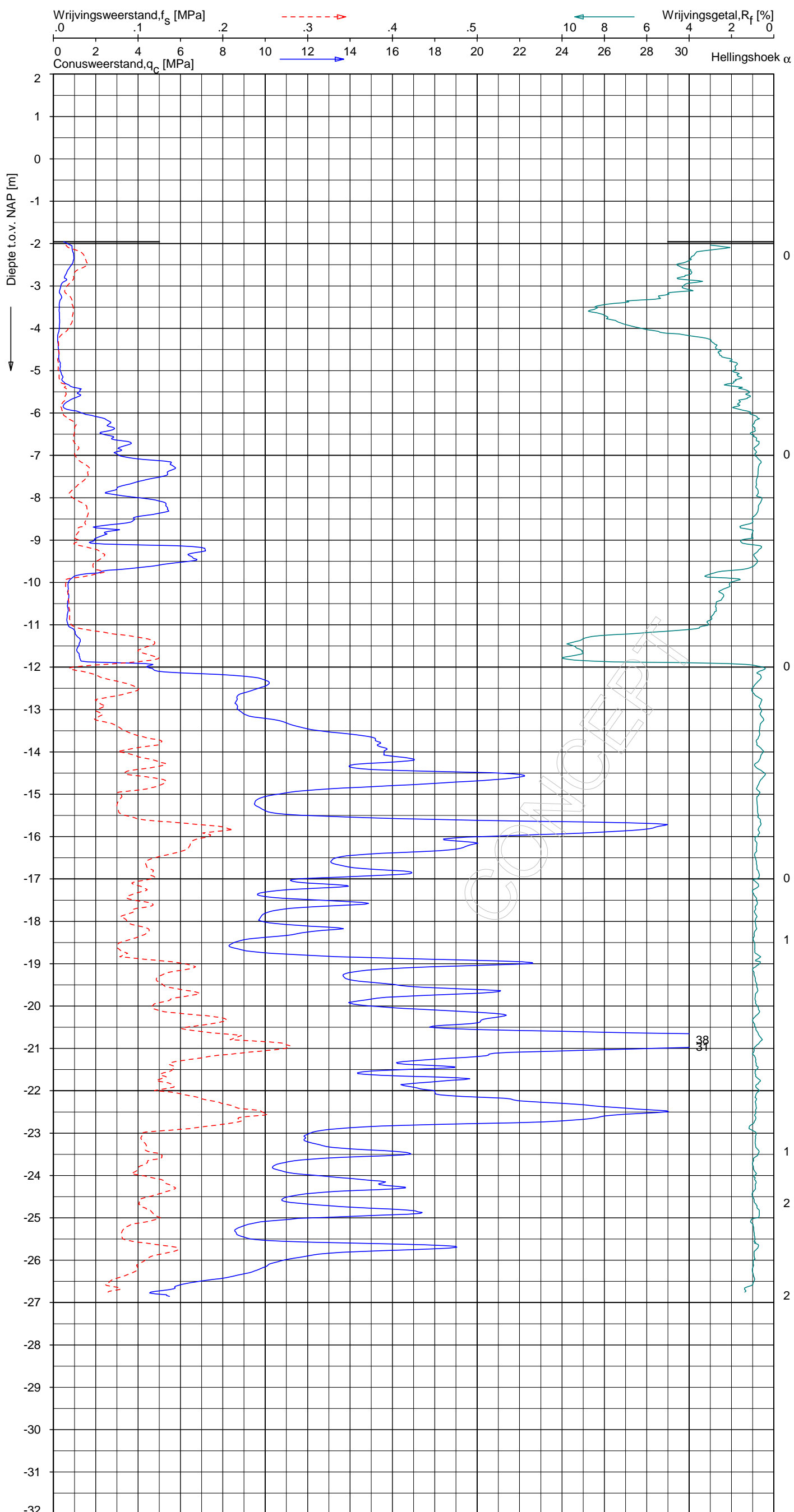
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-26.96	m	MV = NAP -1.96 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.259	MPa		Opg. : AVS-PRV d.d. 18-Apr-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.082	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-05-16

DISSIPATIETEST

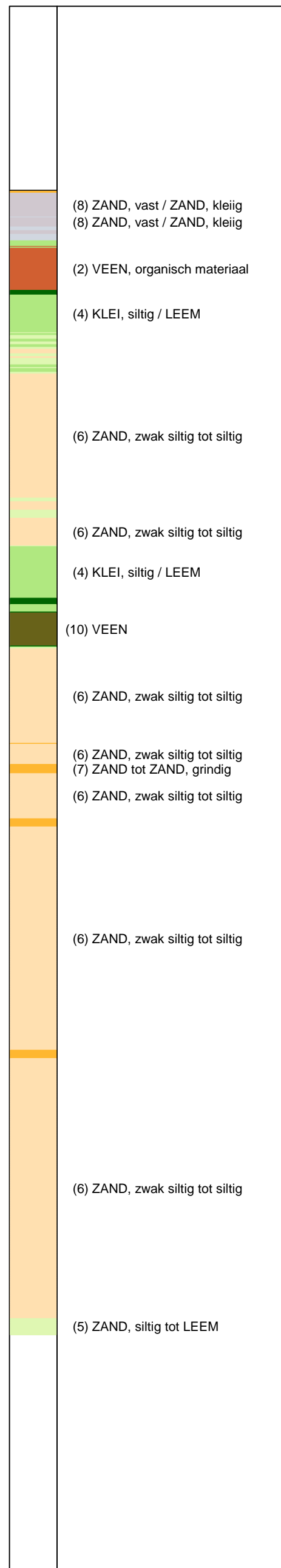
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:31

1010-0117-003

DKMP1121 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PRV d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99467.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.96 m Y = 459405.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Efektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

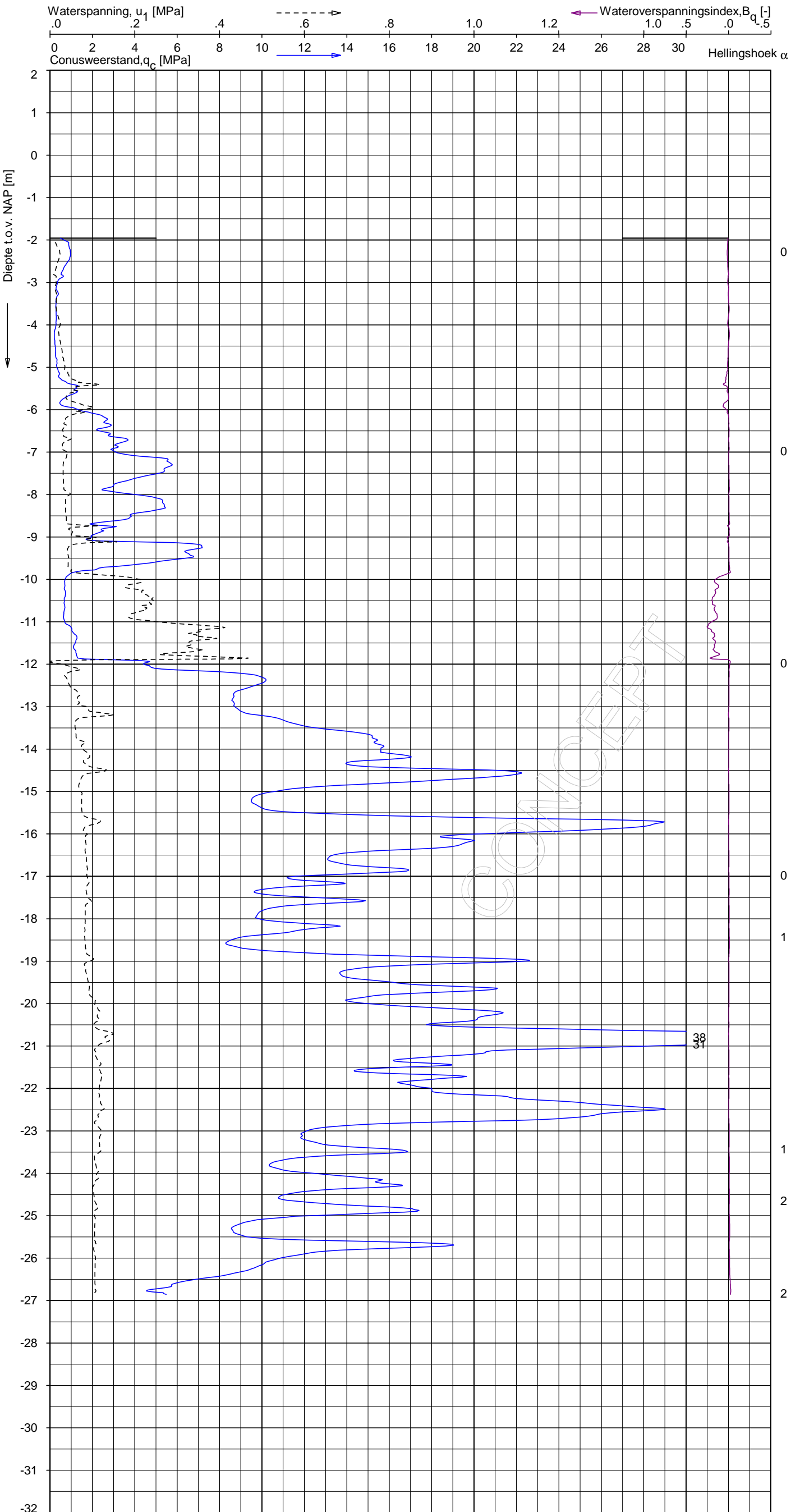
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1121

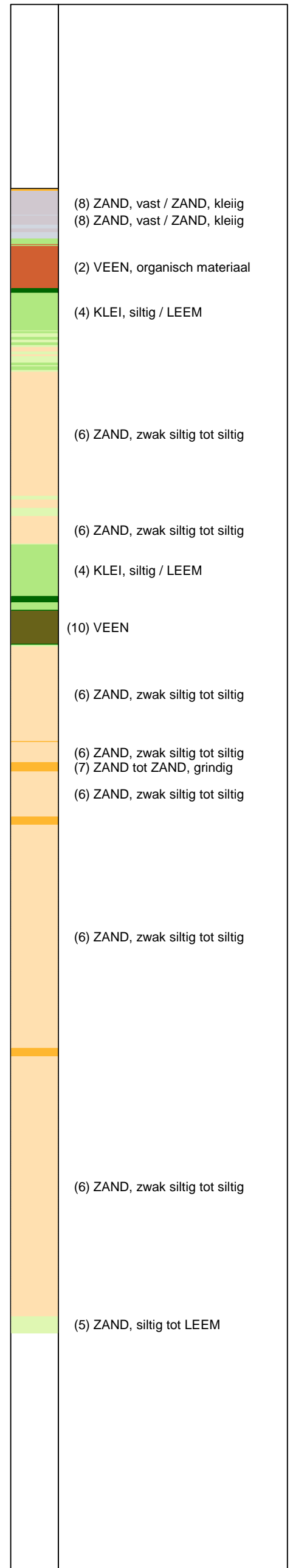
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-05-16 17:12:30

1010-0117-003

DKMP1121 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PRV d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99467.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.96 m Y = 459405.6

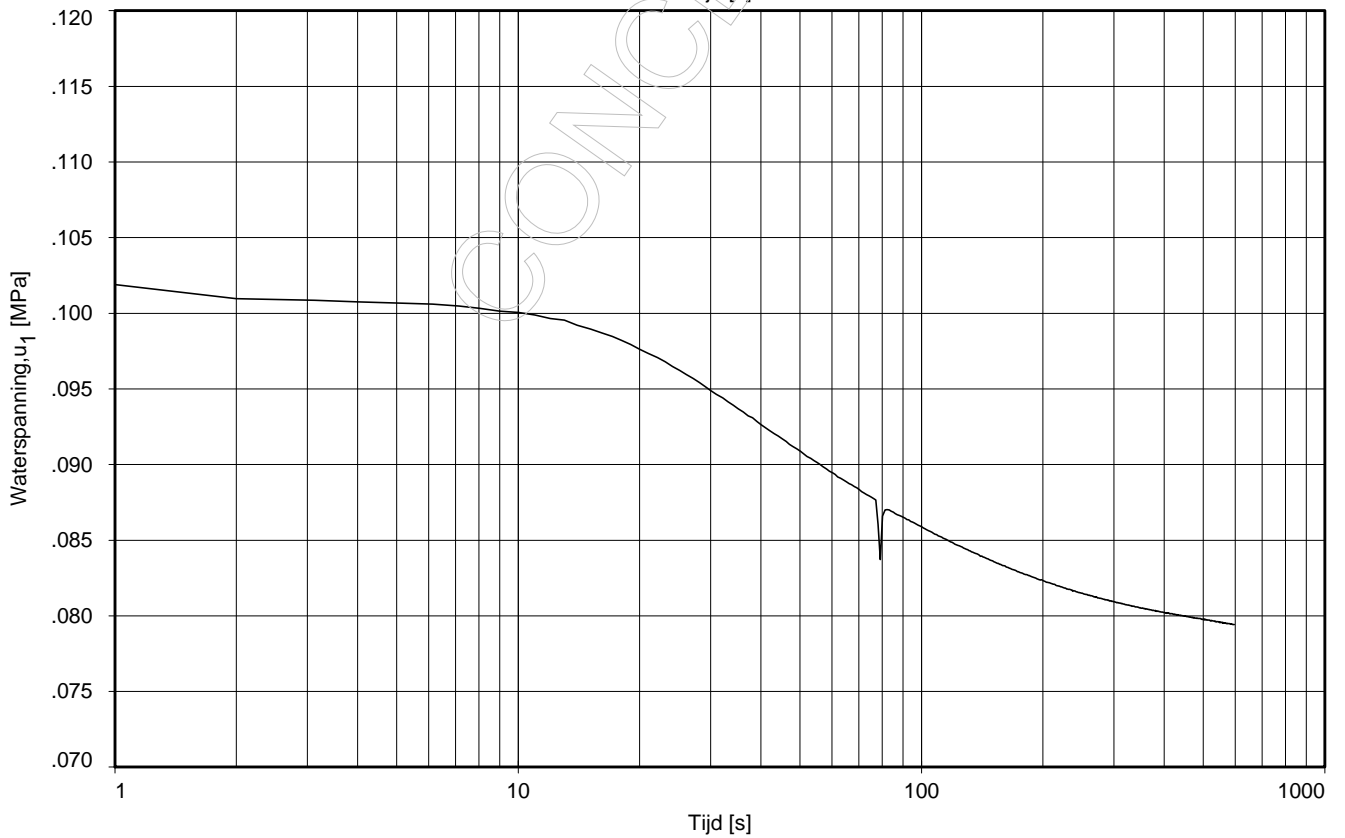
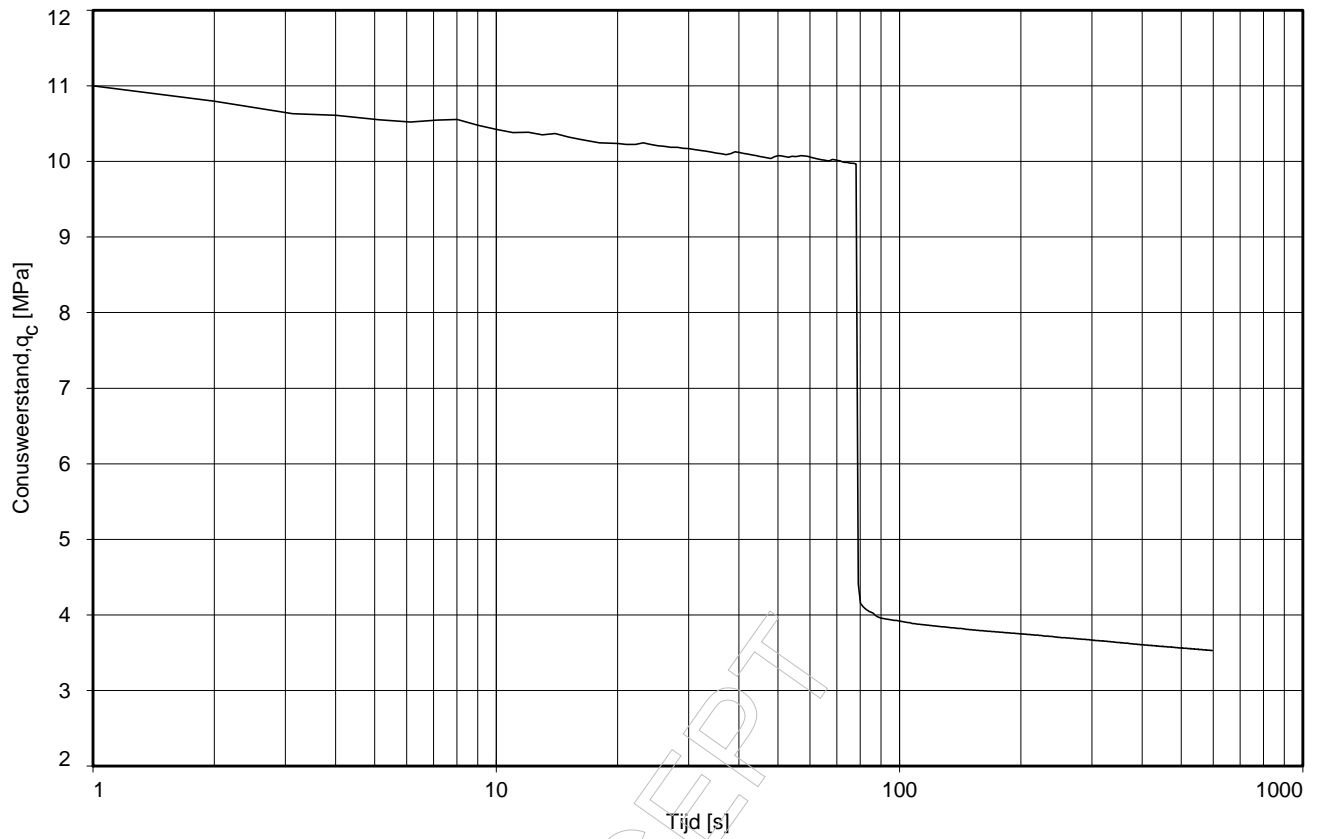
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1121



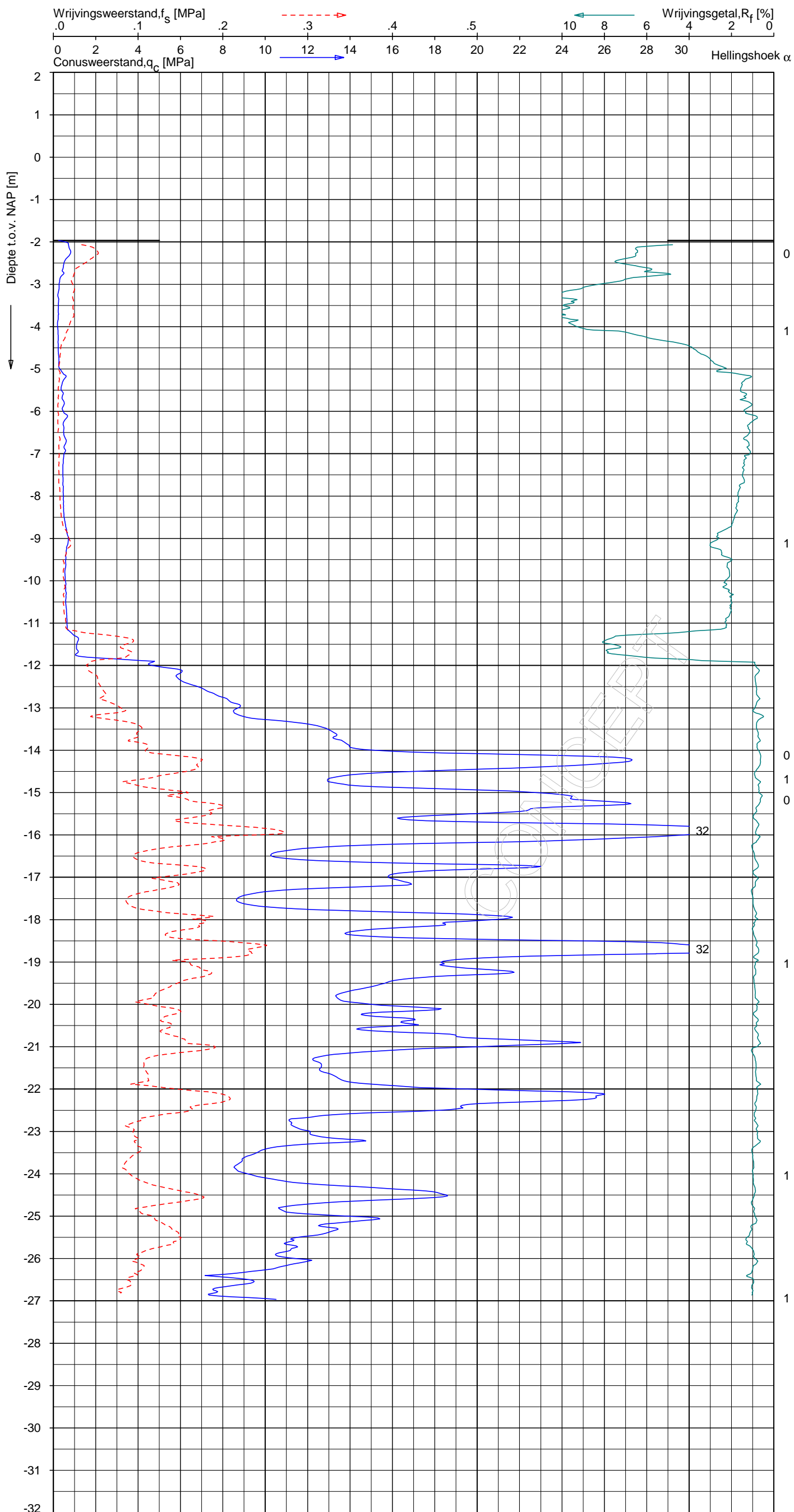
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-26.97	m	MV = NAP -1.97 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.110	MPa		Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.079	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-05-16

DISSIPATIETEST

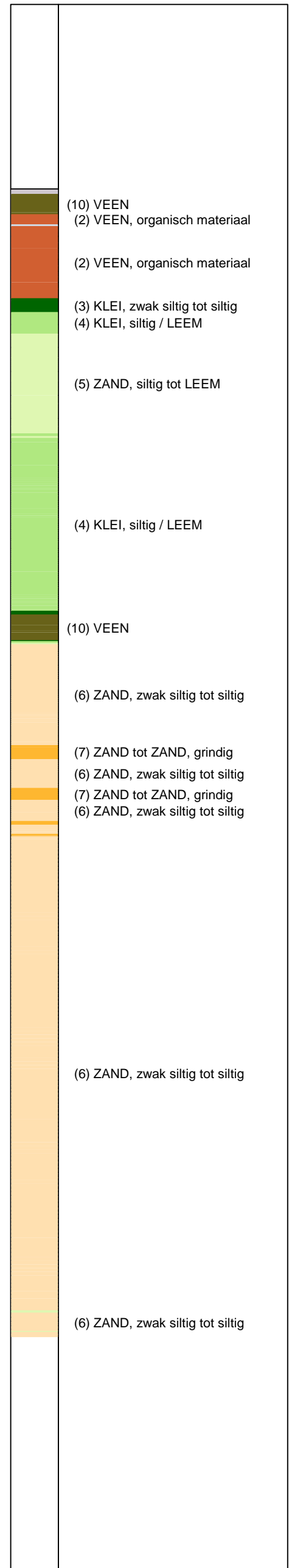
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:35

1010-0117-003

DKMP1122 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99478.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.97 m Y = 458978.2

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conus type: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

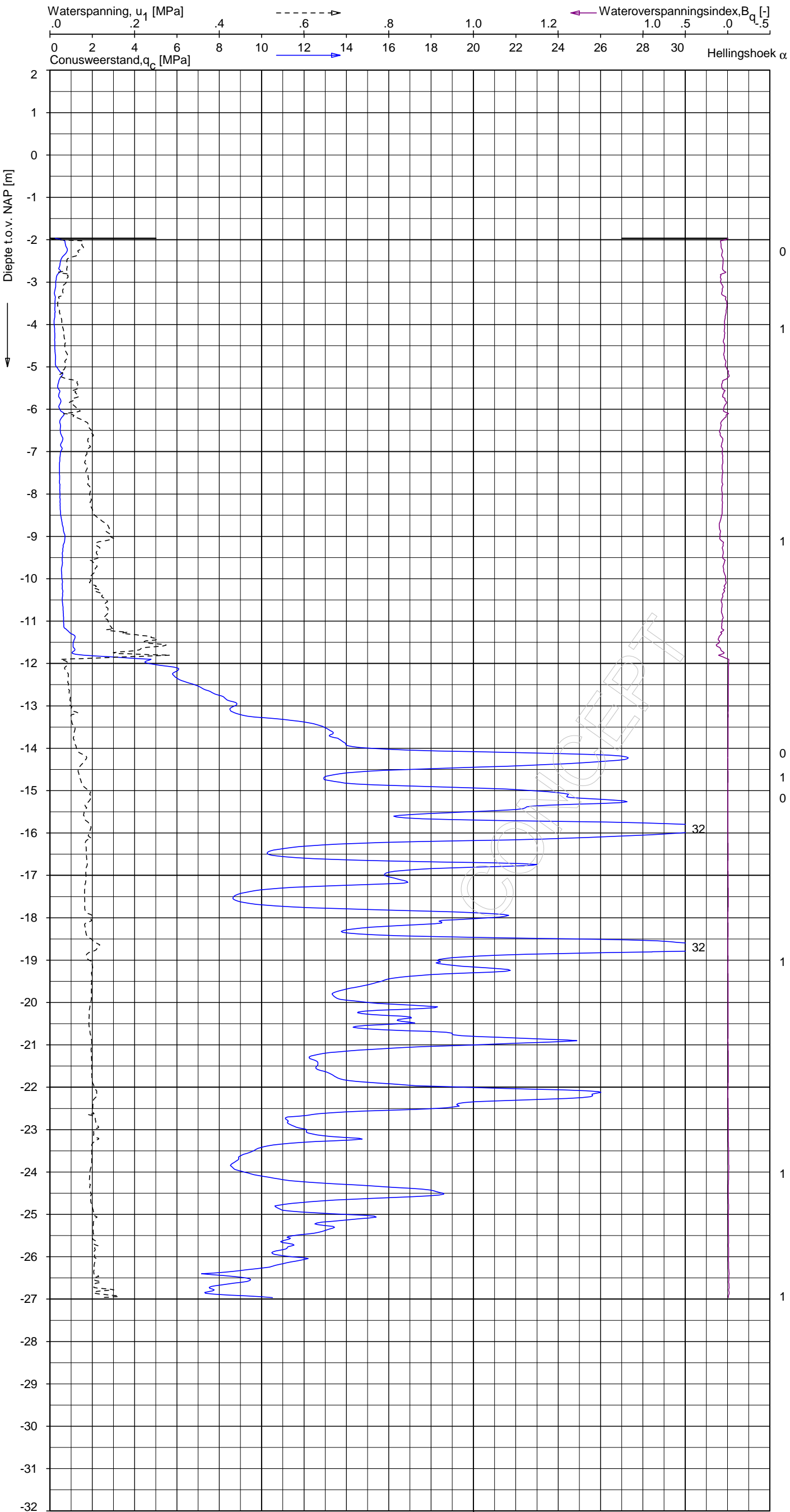
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1122

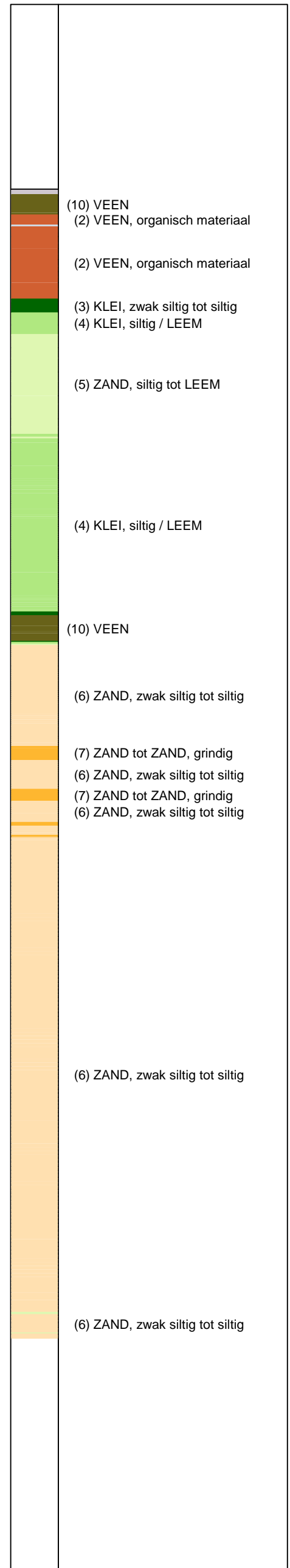
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-05-16 17:12:39

1010-0117-003

DKMP1122 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013 RD: X = 99478.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.97 m Y = 458978.2

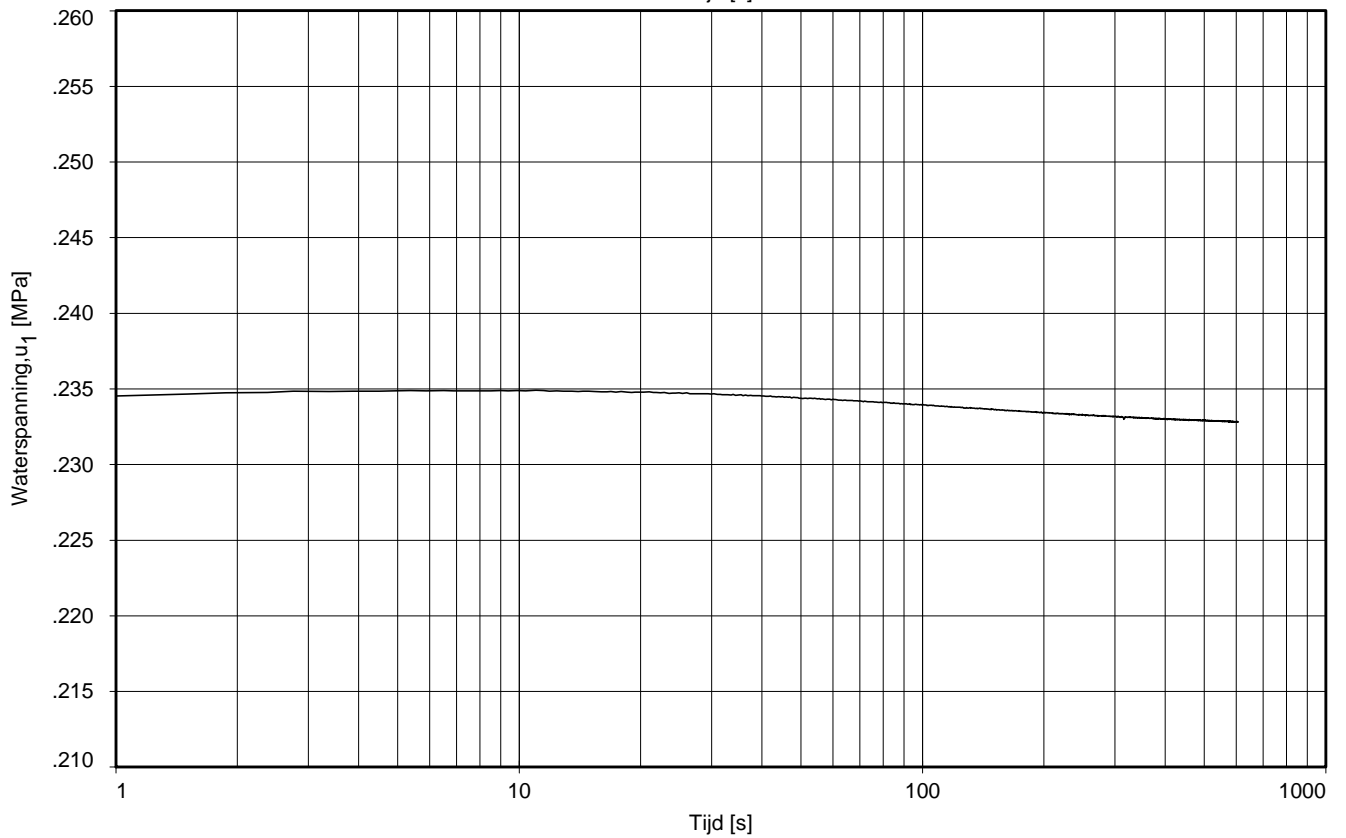
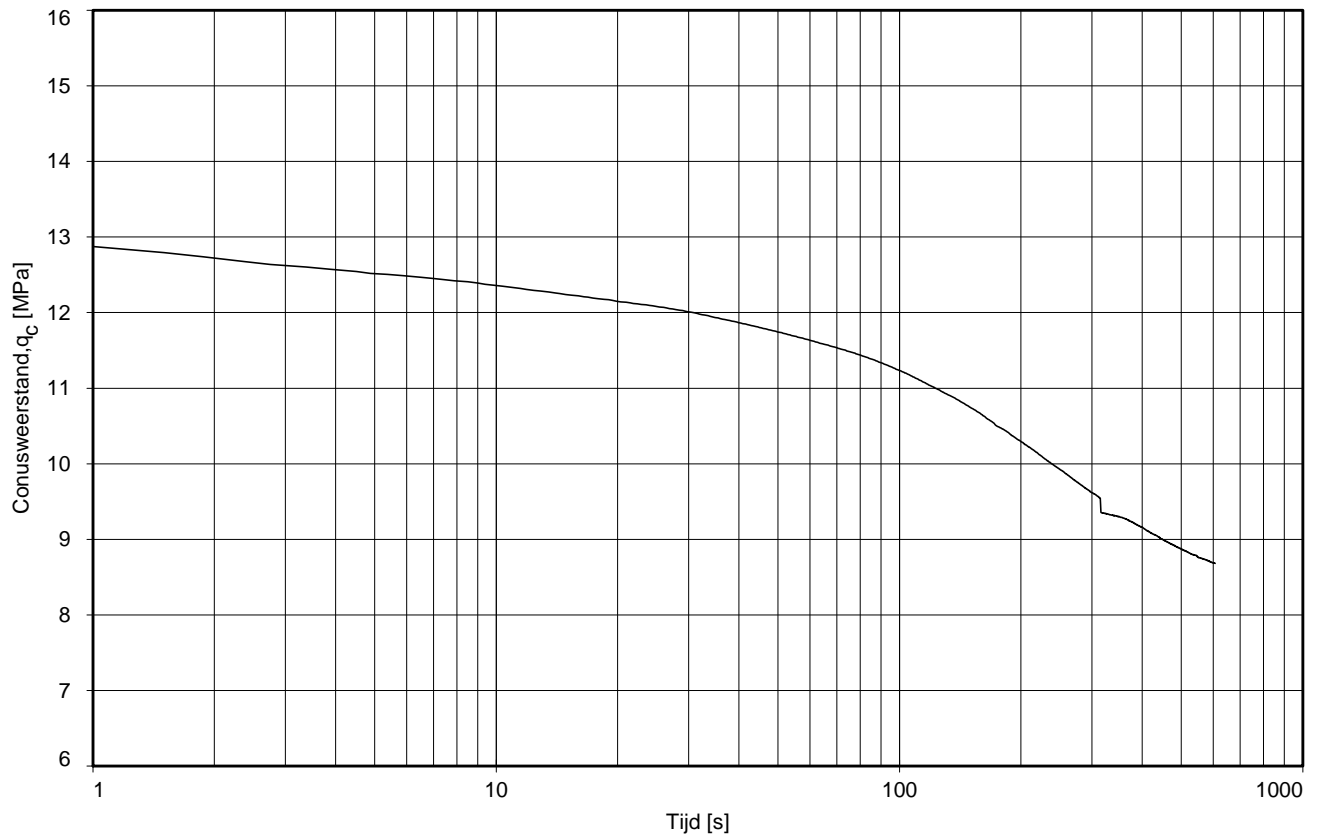
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1122



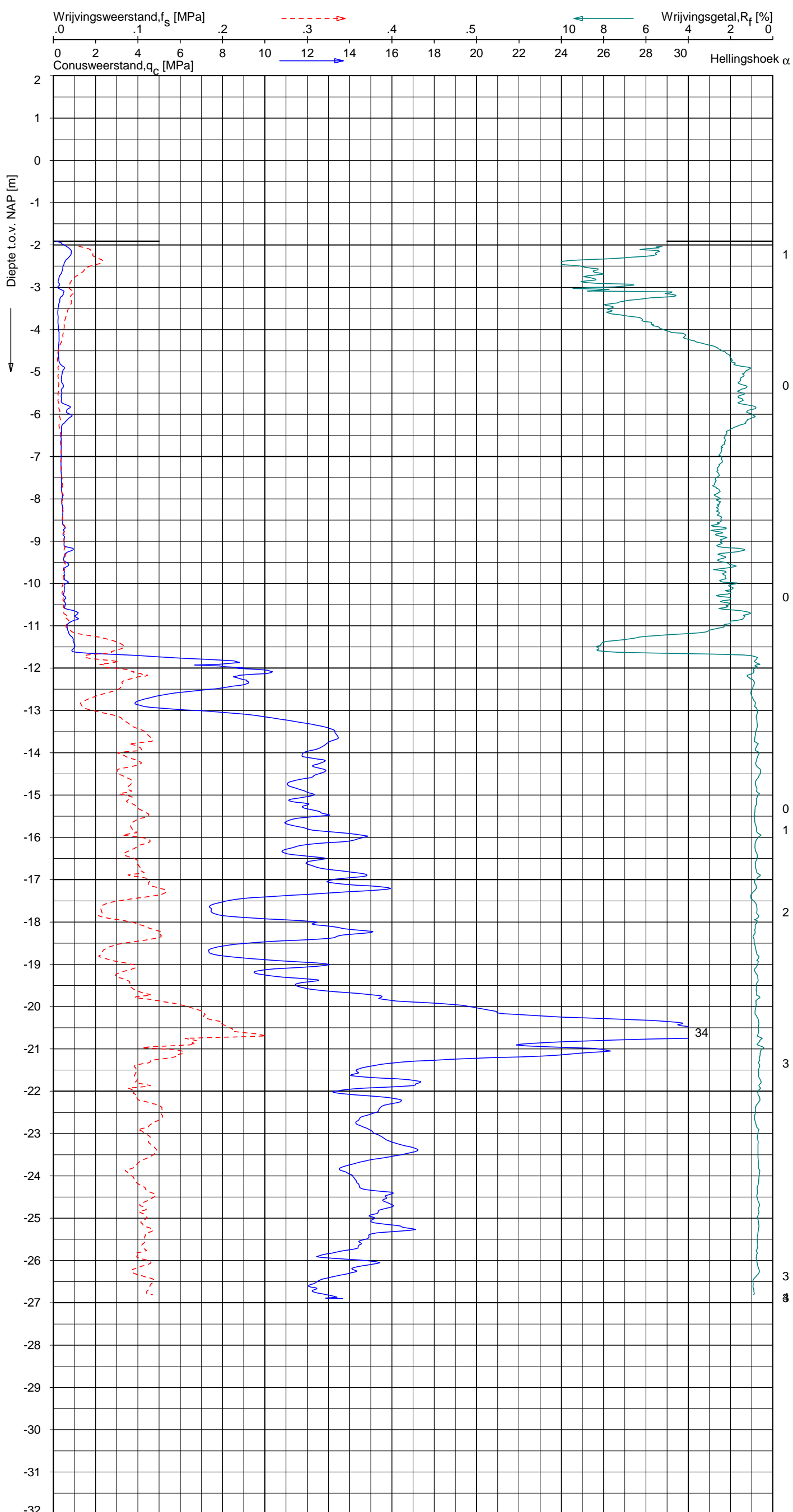
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	:NAP	-26.91	m	MV = NAP -1.91 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.236	MPa	Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.233	MPa	Get. : VALKF d.d. 2013-03-15

DISSIPATIETEST

UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 12:21:52

1010-0117-003

DKMP1123 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99465.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.91 m Y = 458893.5

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

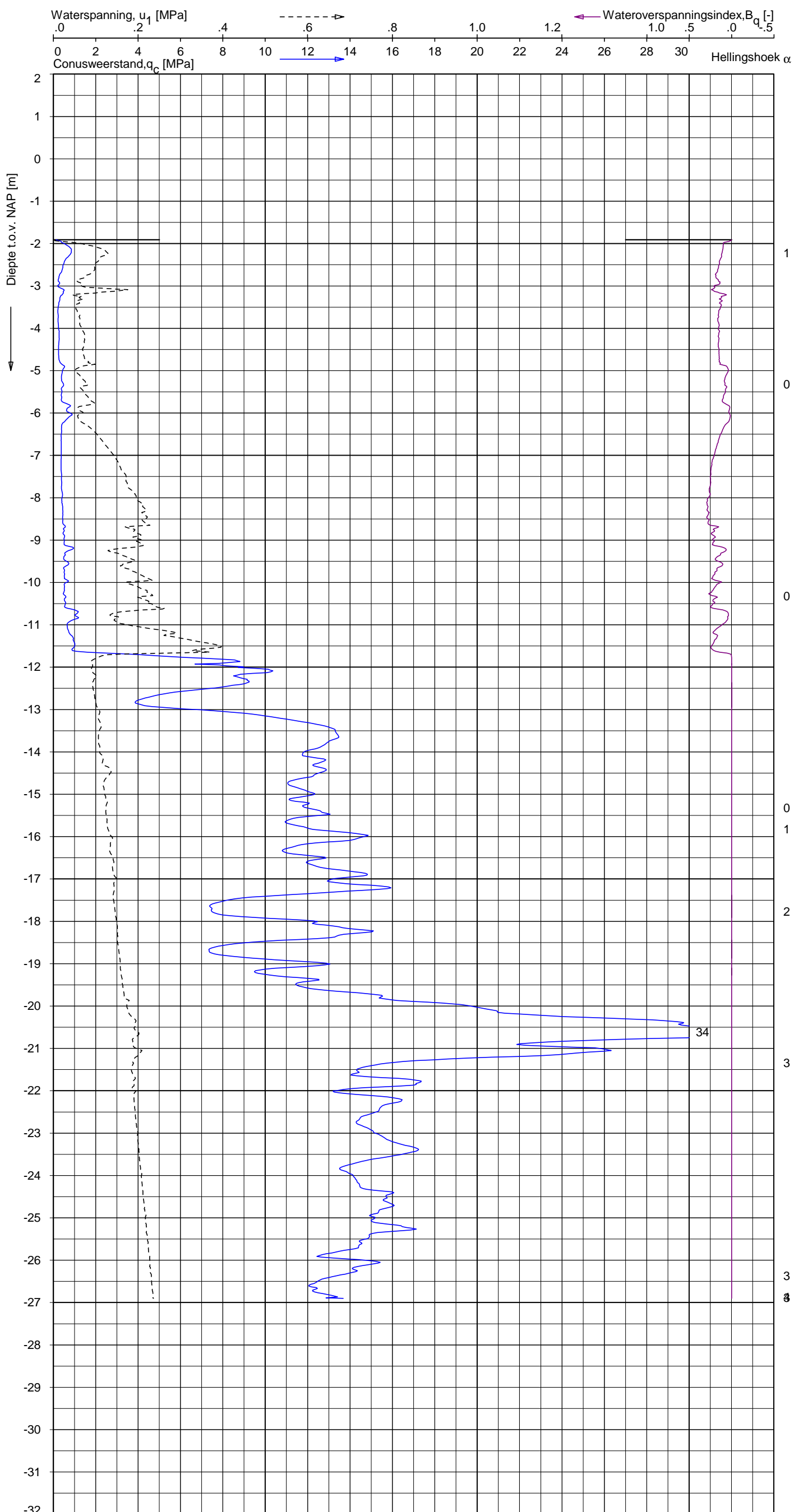
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1123

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-15 12:24:45

1010-0117-003

DKMP1123 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 07-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99465.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -1.91 m Y = 458893.5

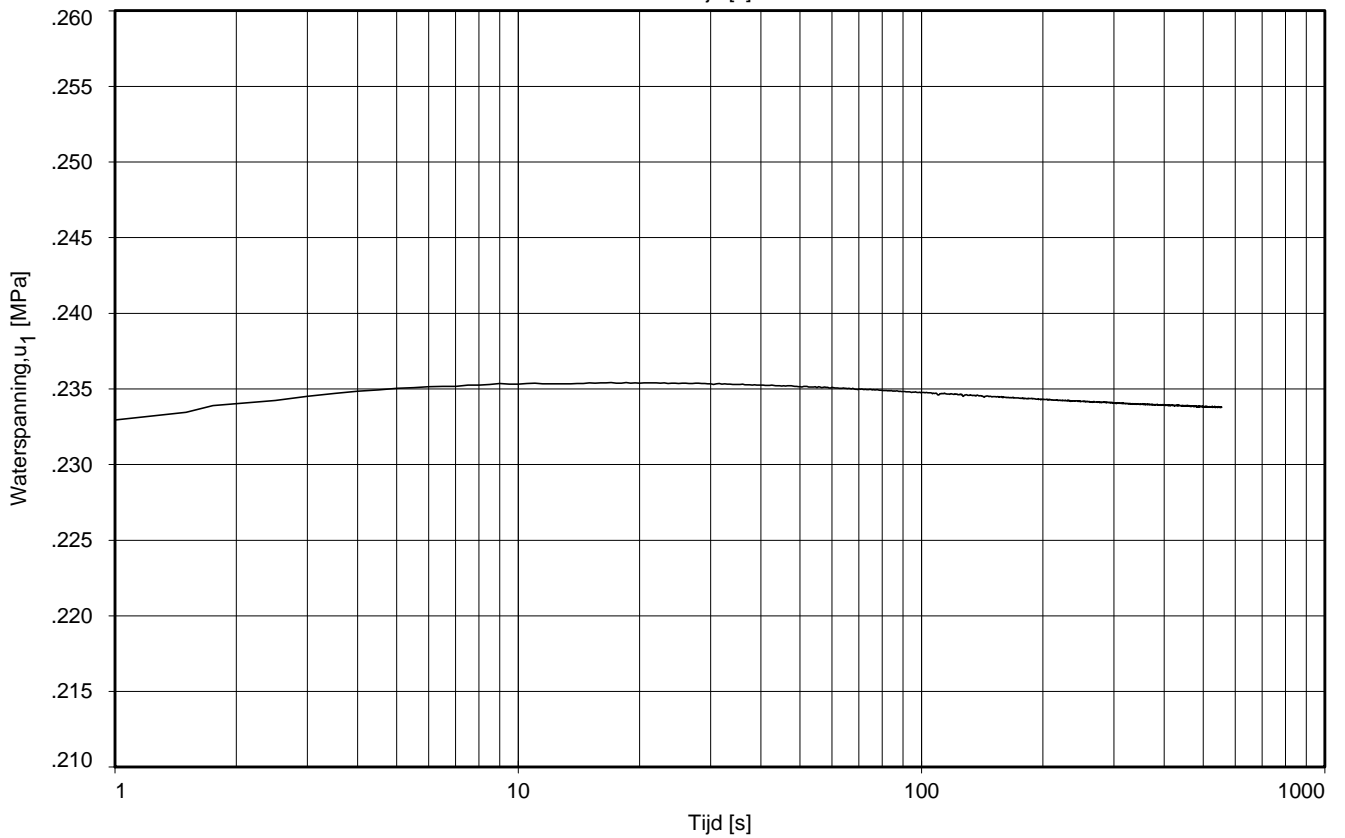
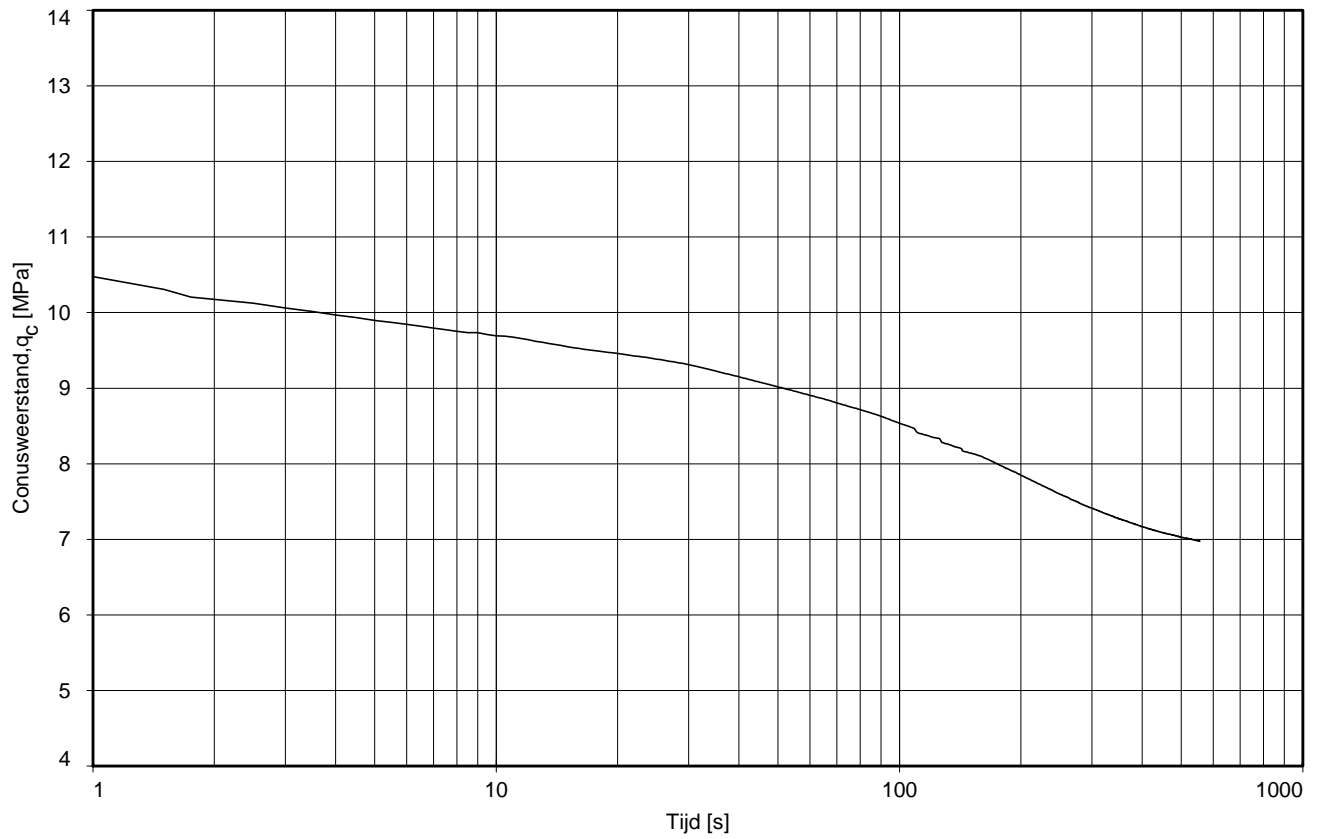
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1123



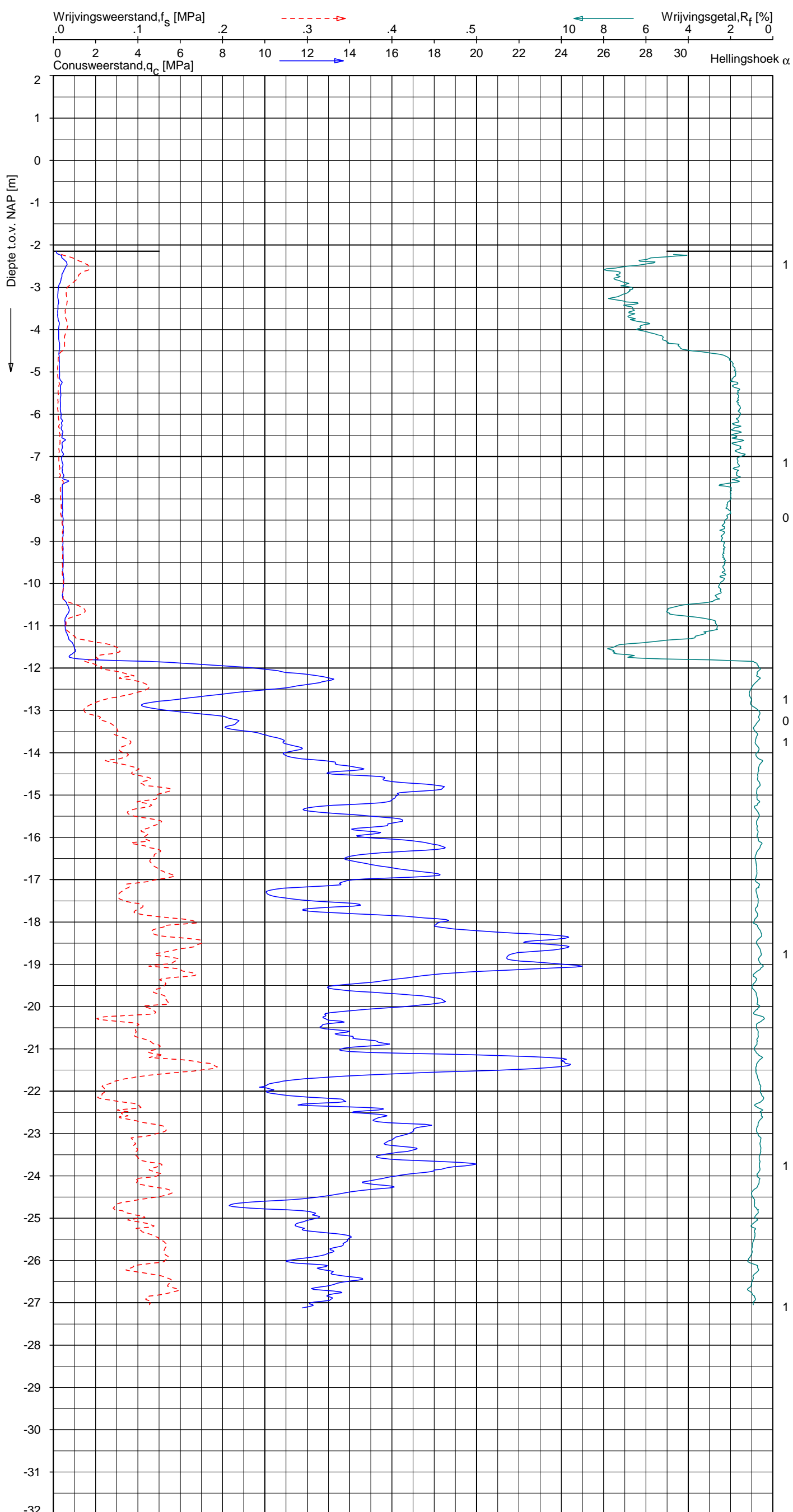
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-27.14	m	MV = NAP -2.14 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.239	MPa		Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.234	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-03-15

DISSIPATIETEST

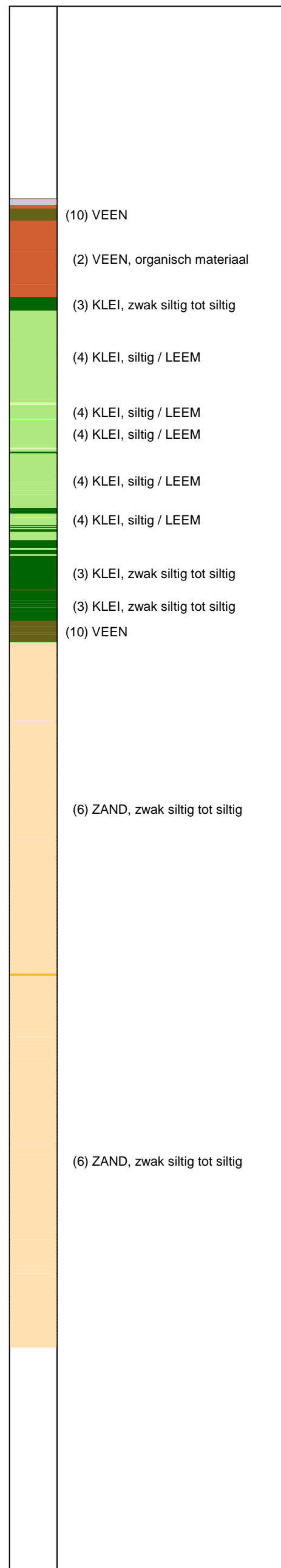
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 12:21:54

1010-0117-003

DKMP1124 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99510.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.14 m Y = 458517.4

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

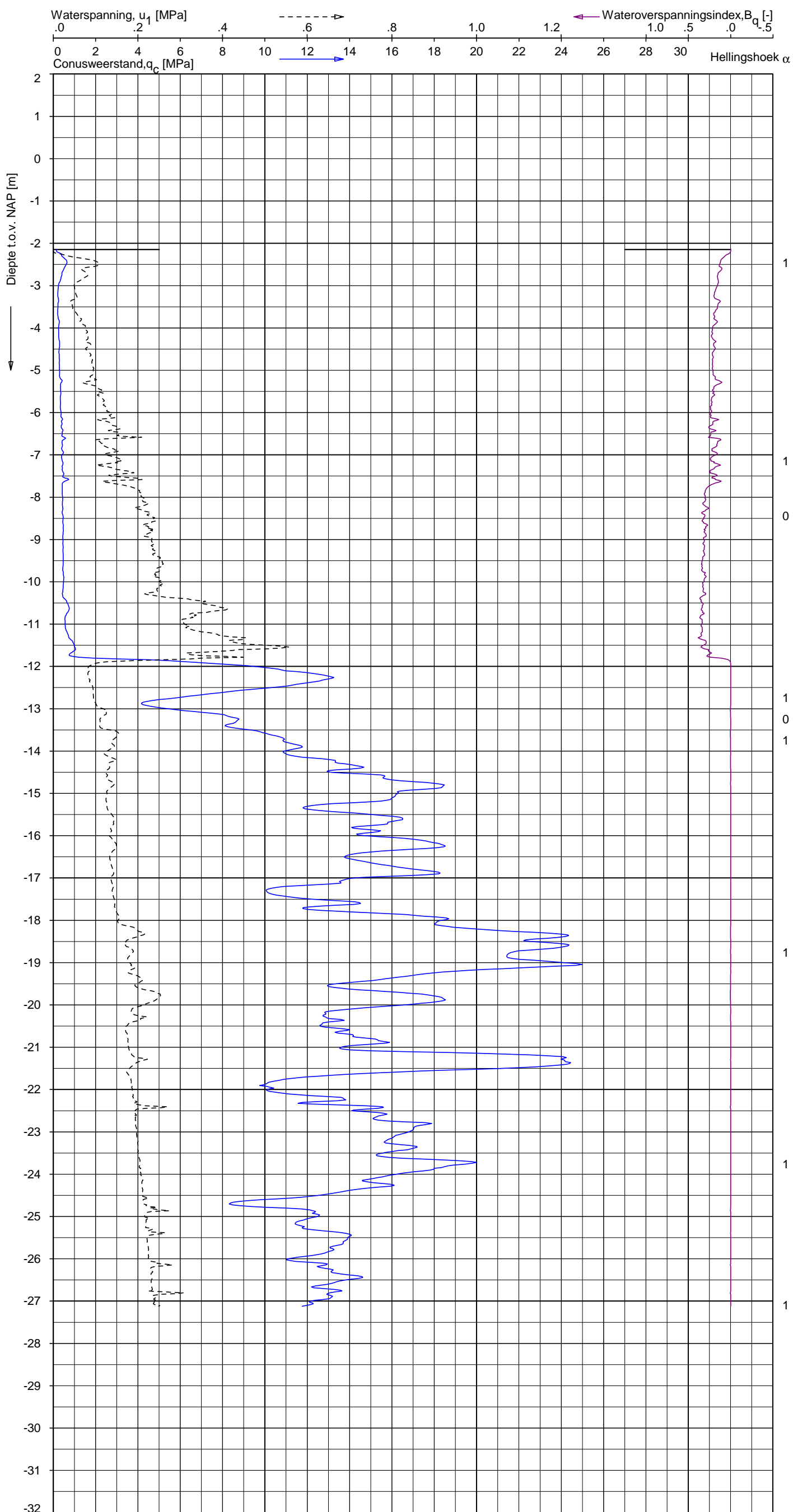
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1124

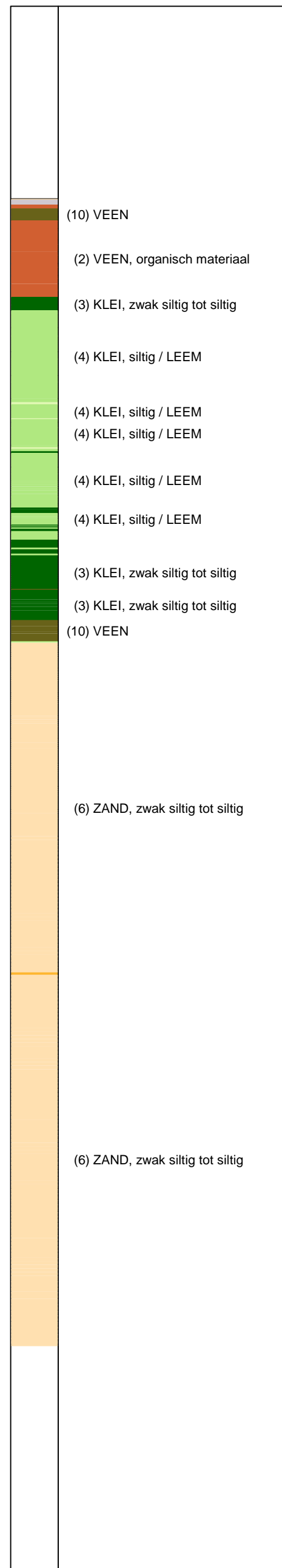
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-15 12:24:47

1010-0117-003

DKMP1124 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99510.9
Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.14 m Y = 458517.4

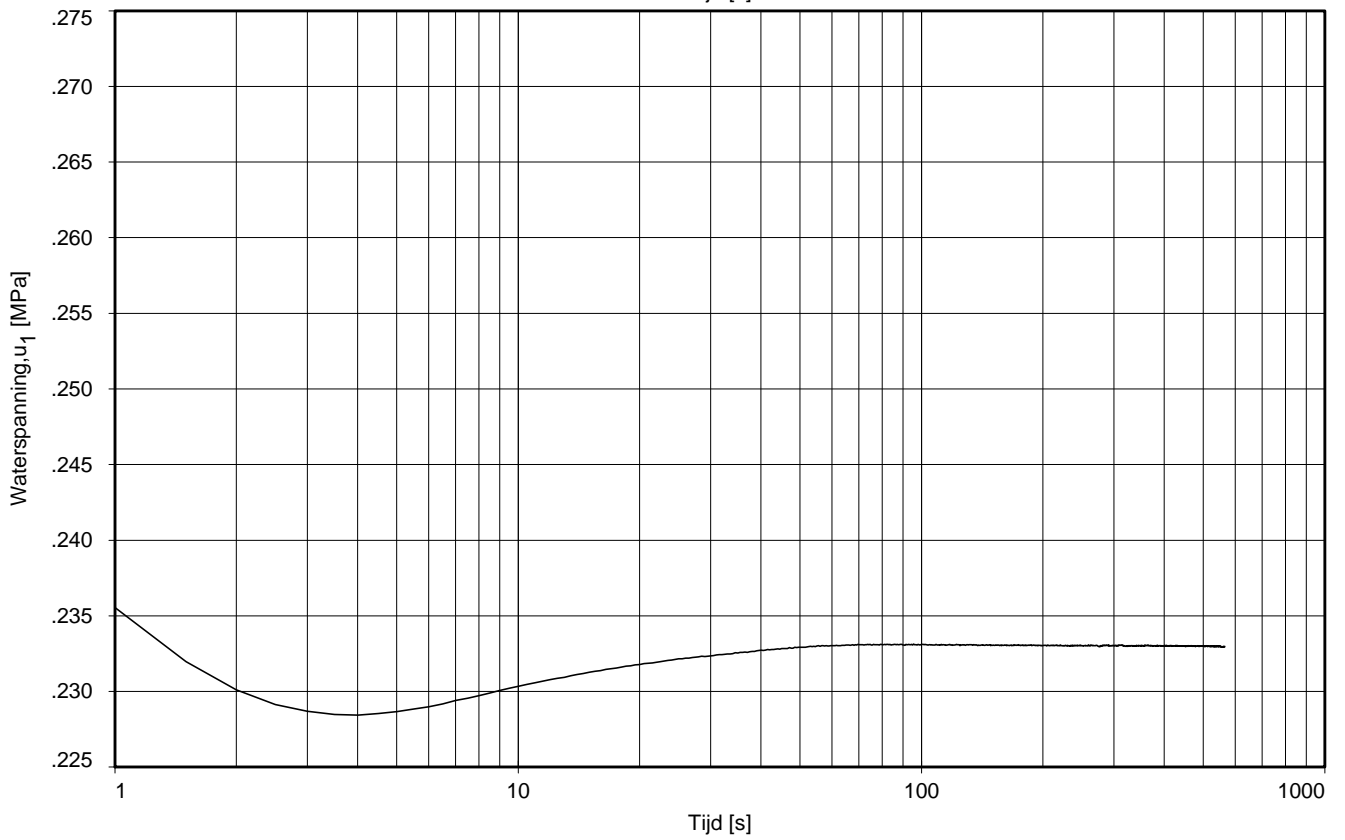
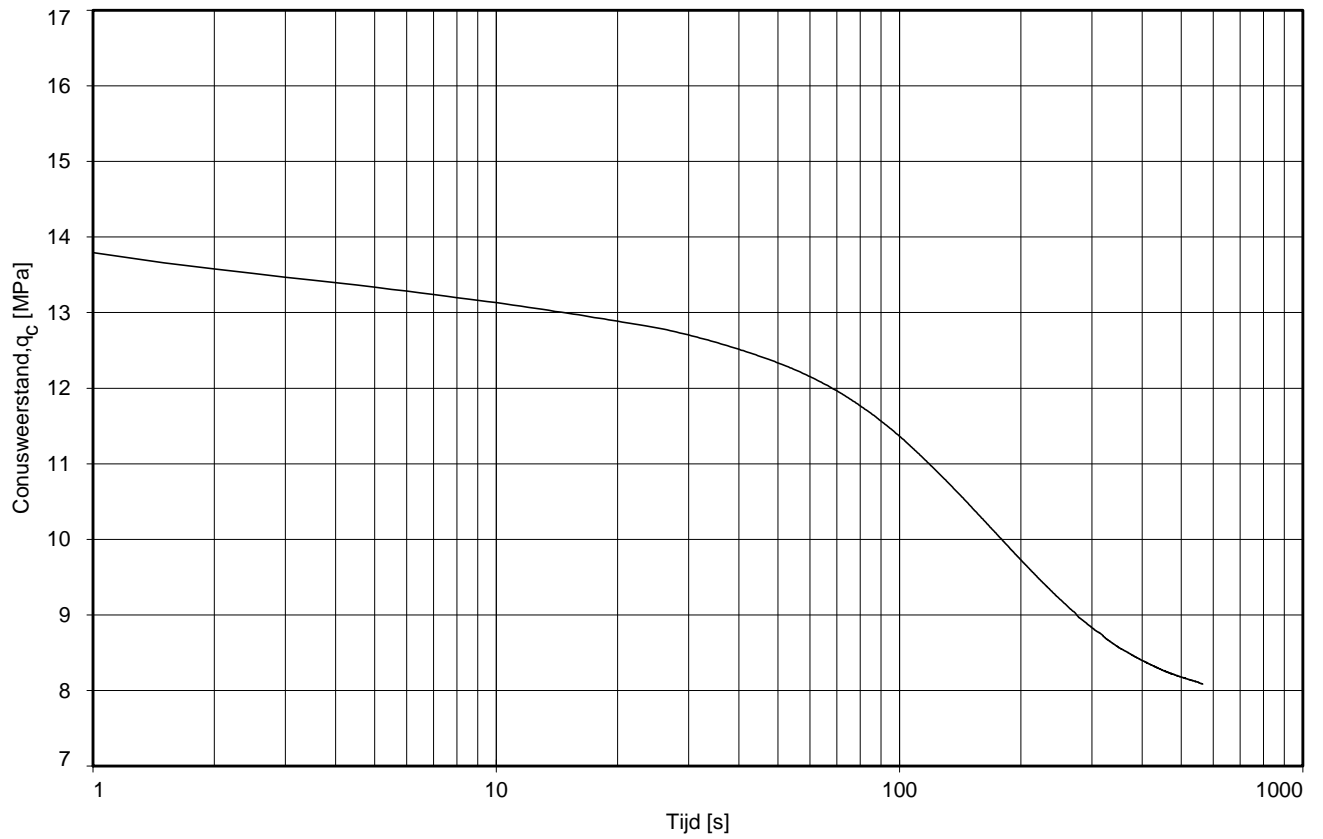
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1124



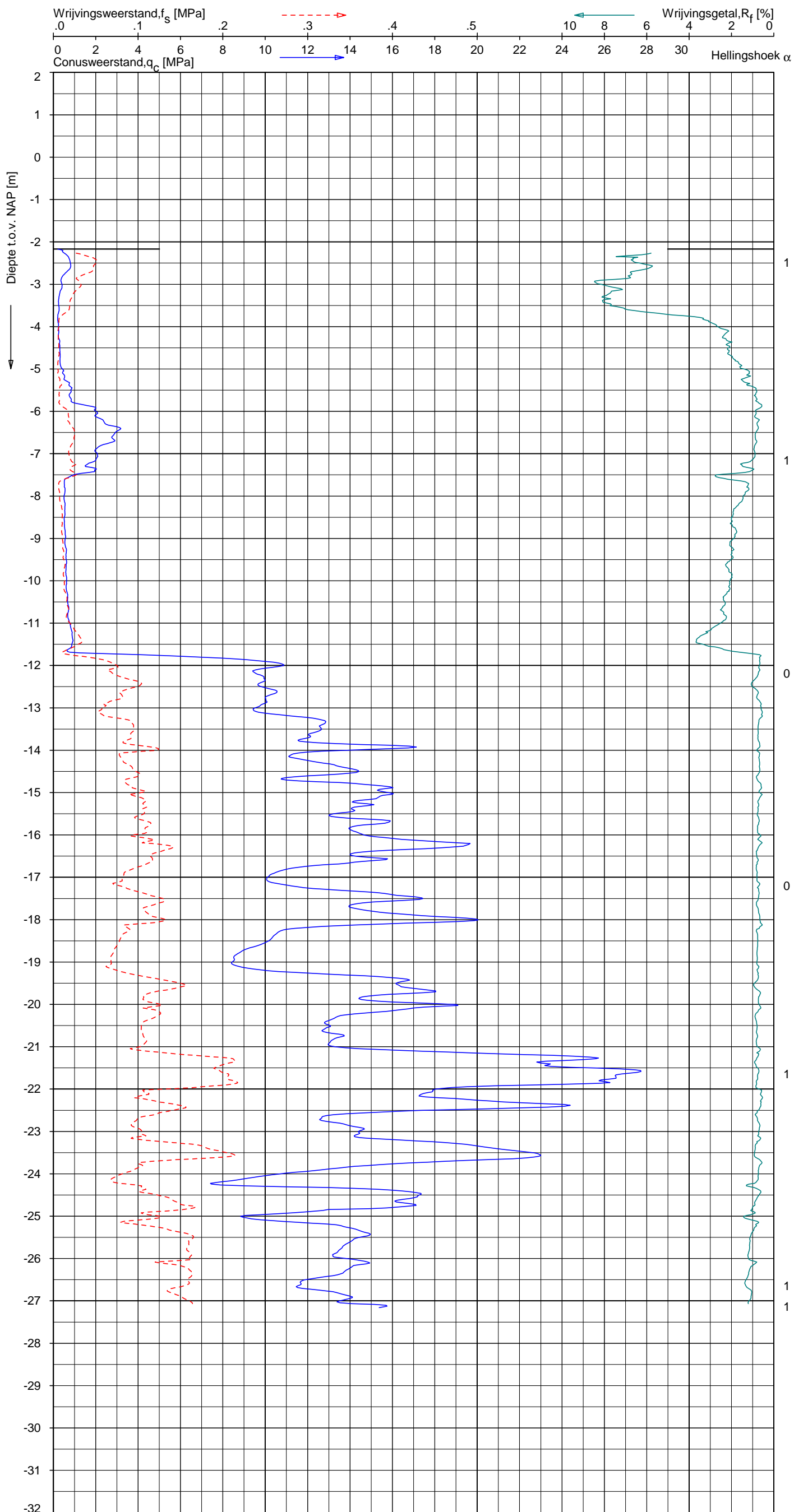
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-27.17	m	MV = NAP -2.17 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.268	MPa	Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.233	MPa	Get. : VALKF d.d. 2013-03-15

DISSIPATIETEST

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 12:21:57

1010-0117-003

DKMP1125 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99510.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.17 m Y = 458315.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

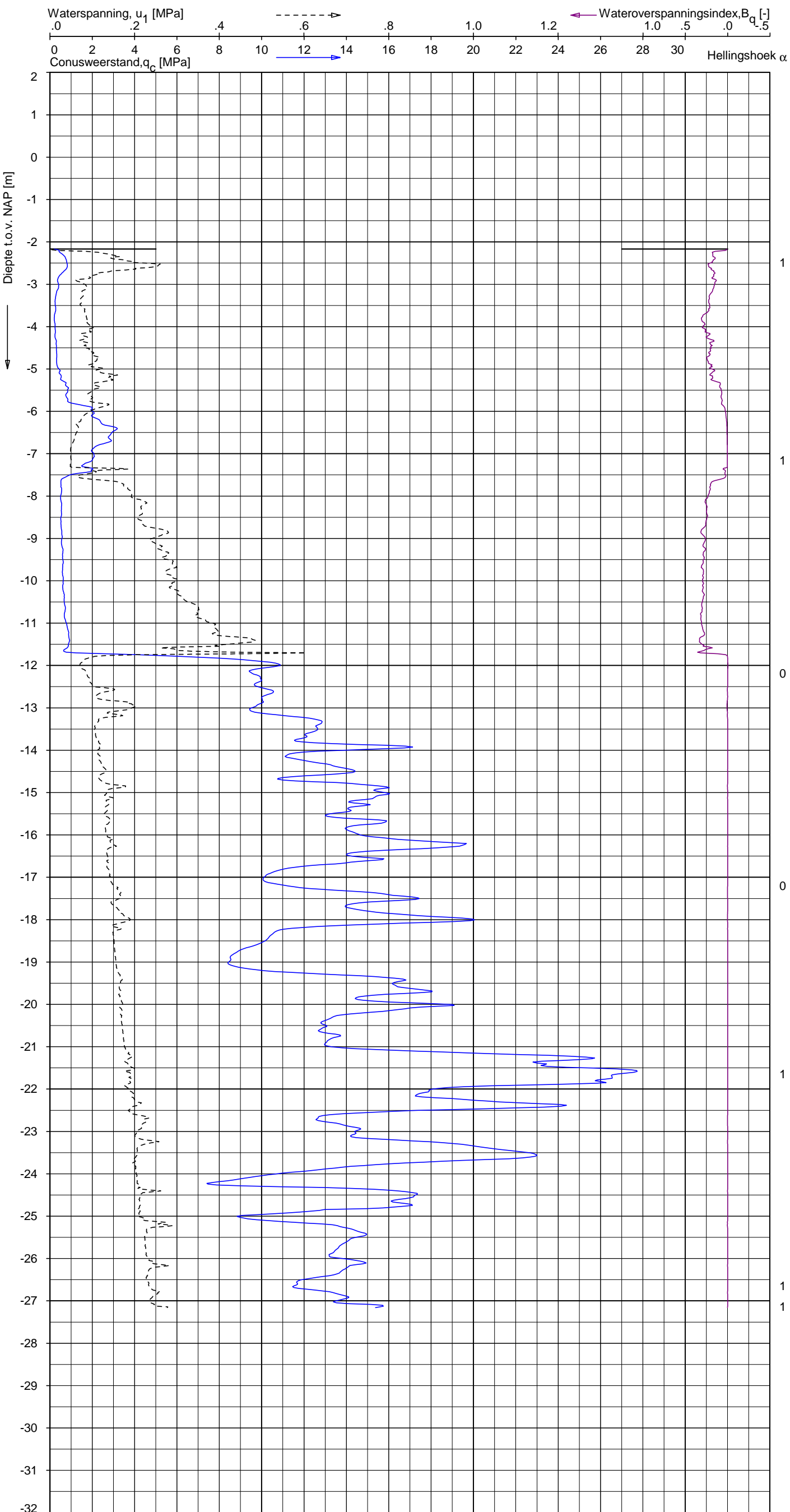
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1125

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-15 12:24:50

1010-0117-003

DKMP1125 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PVR d.d. 08-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99510.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.17 m Y = 458315.4

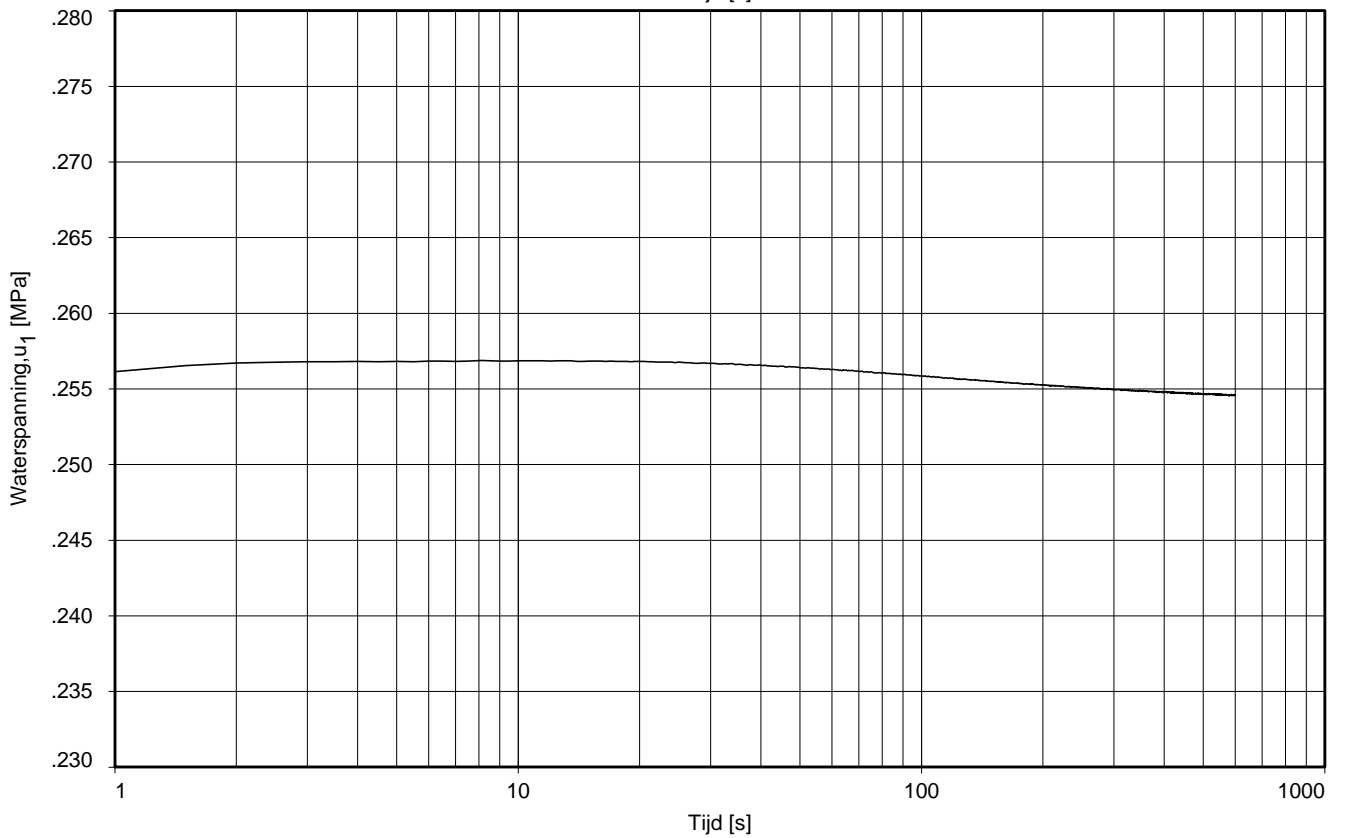
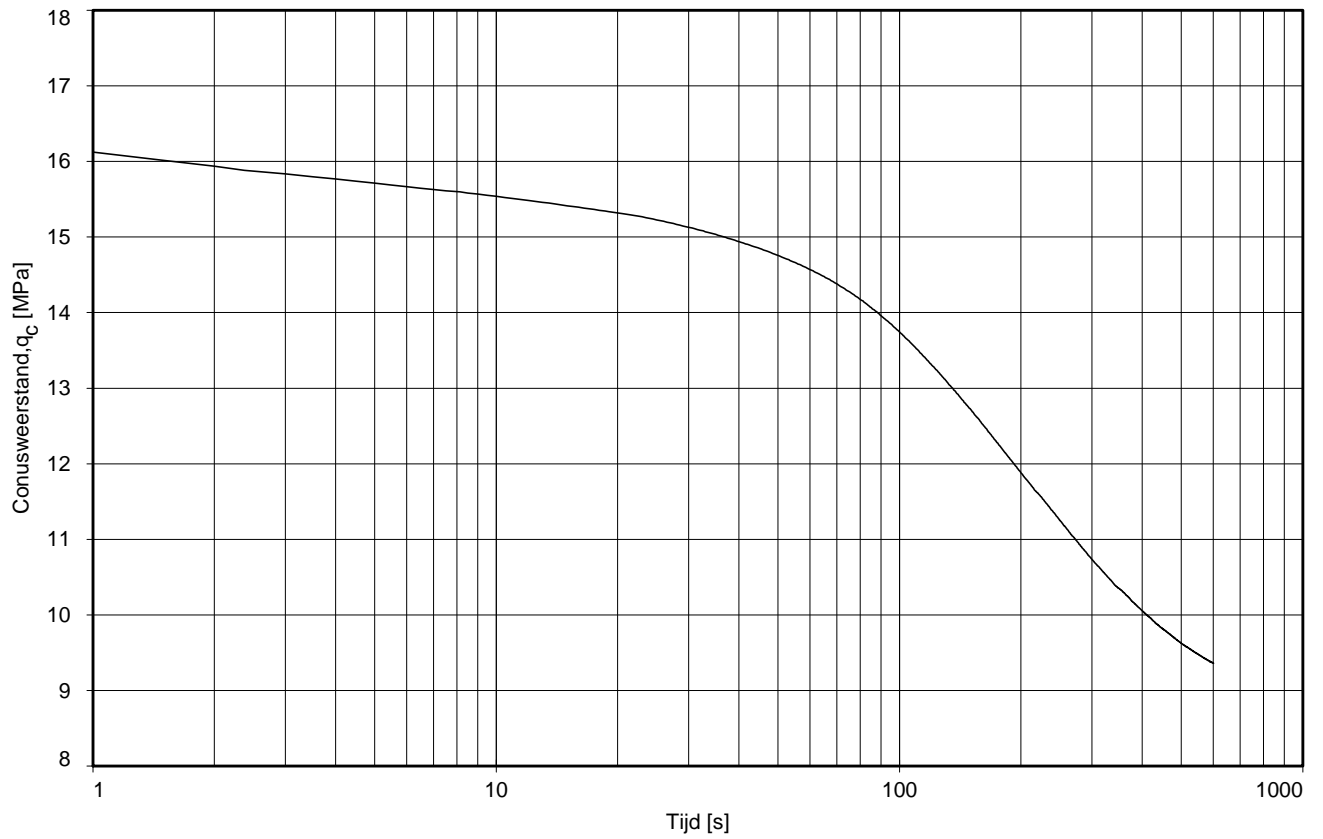
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1125



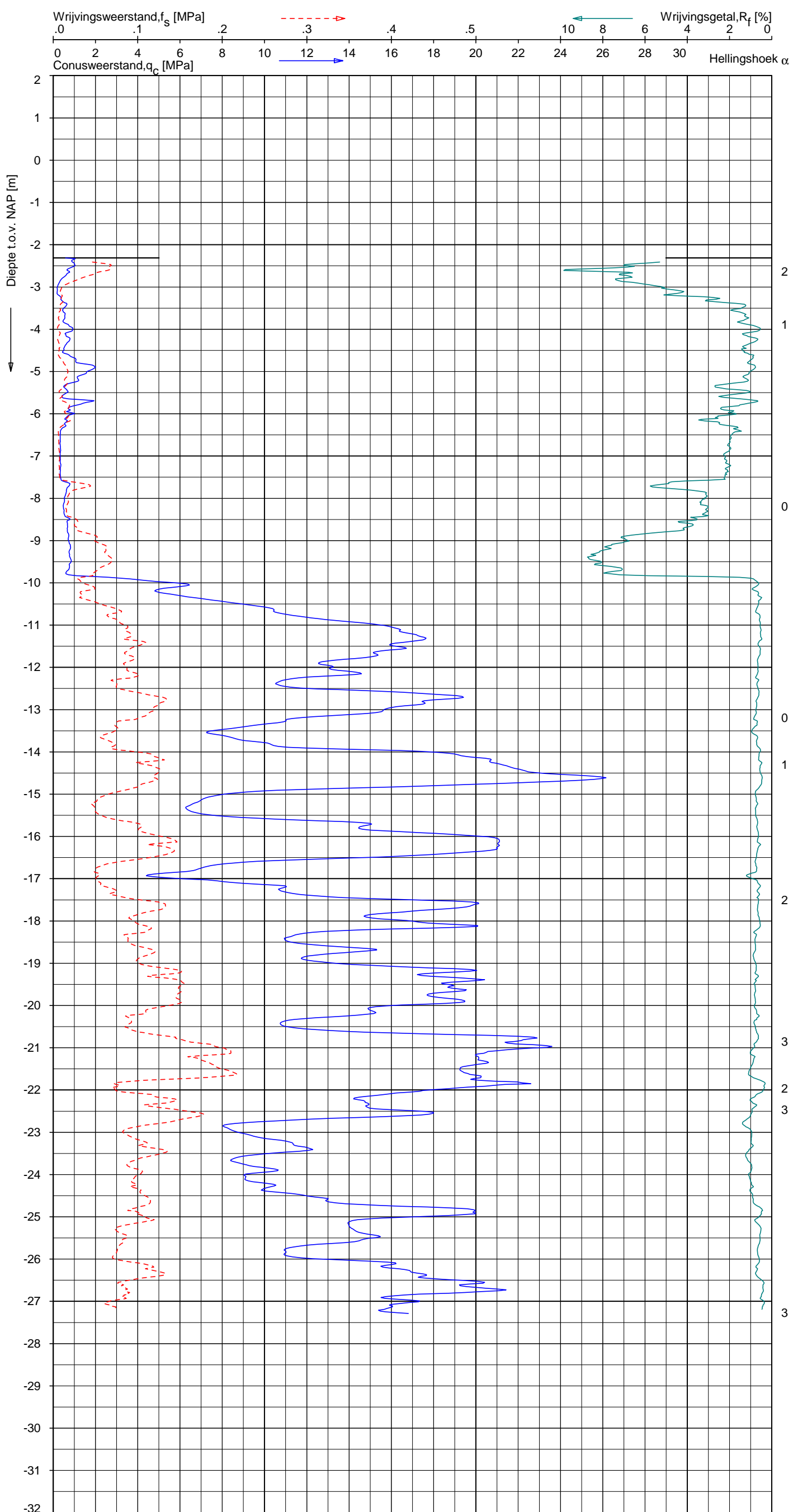
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-27.29	m	MV = NAP -2.31 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.258	MPa	Opg. : AVS/PR d.d. 11-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.255	MPa	Get. : VALKF d.d. 2013-03-15

DISSIPATIETEST

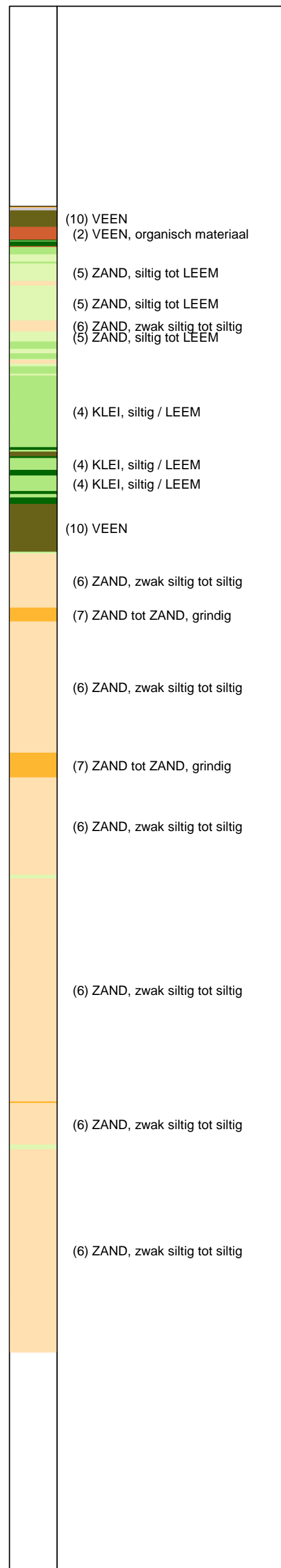
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 12:22:00

1010-0117-003

DKMP1127 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99535.5
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.31 m Y = 458221.2

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

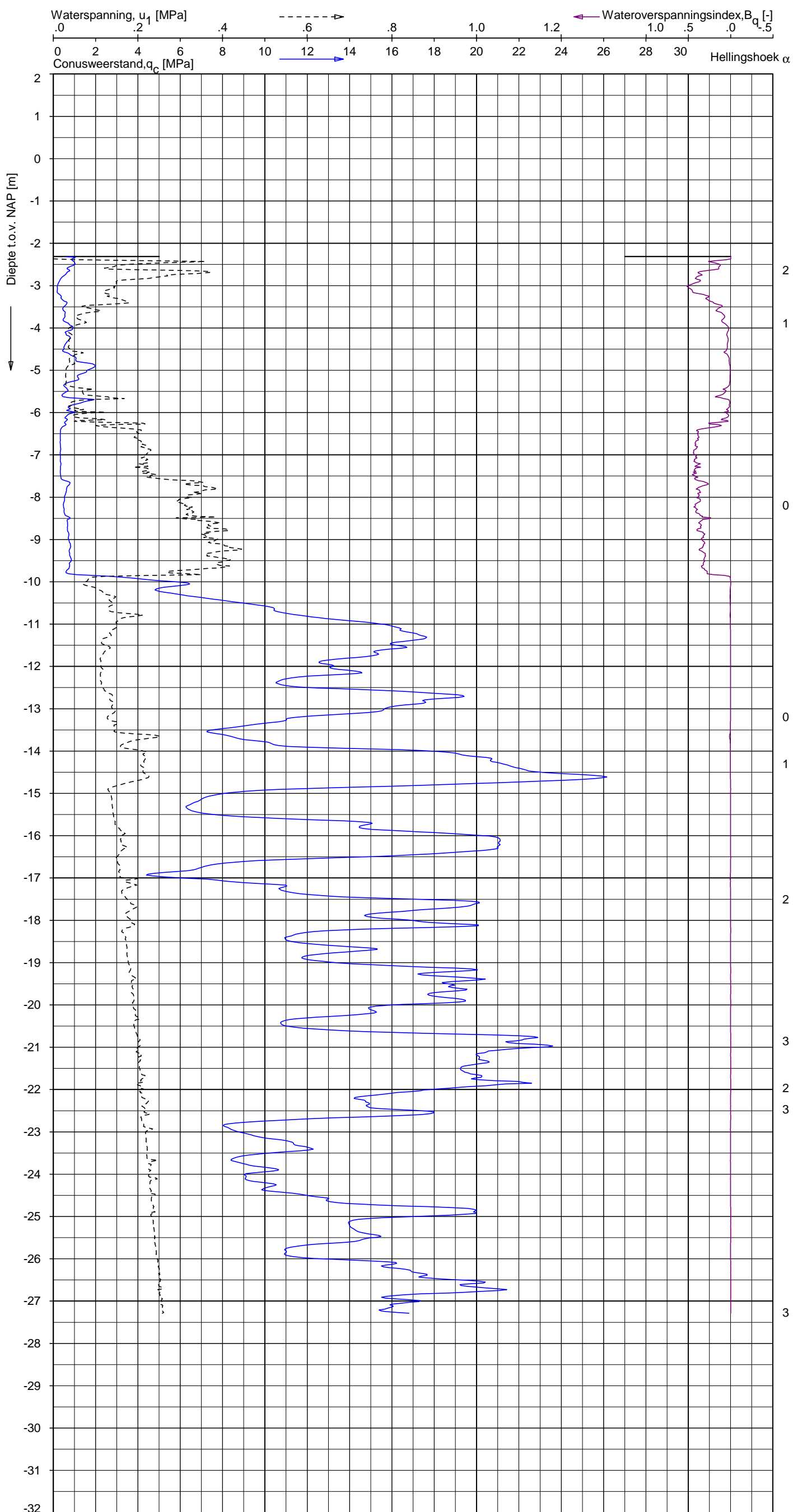
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1127

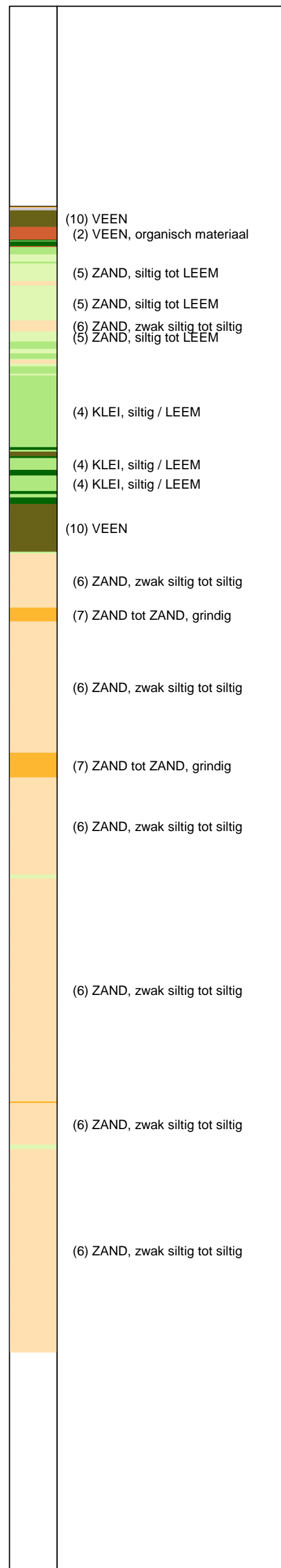
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-15 12:24:53

1010-0117-003

DKMP1127 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



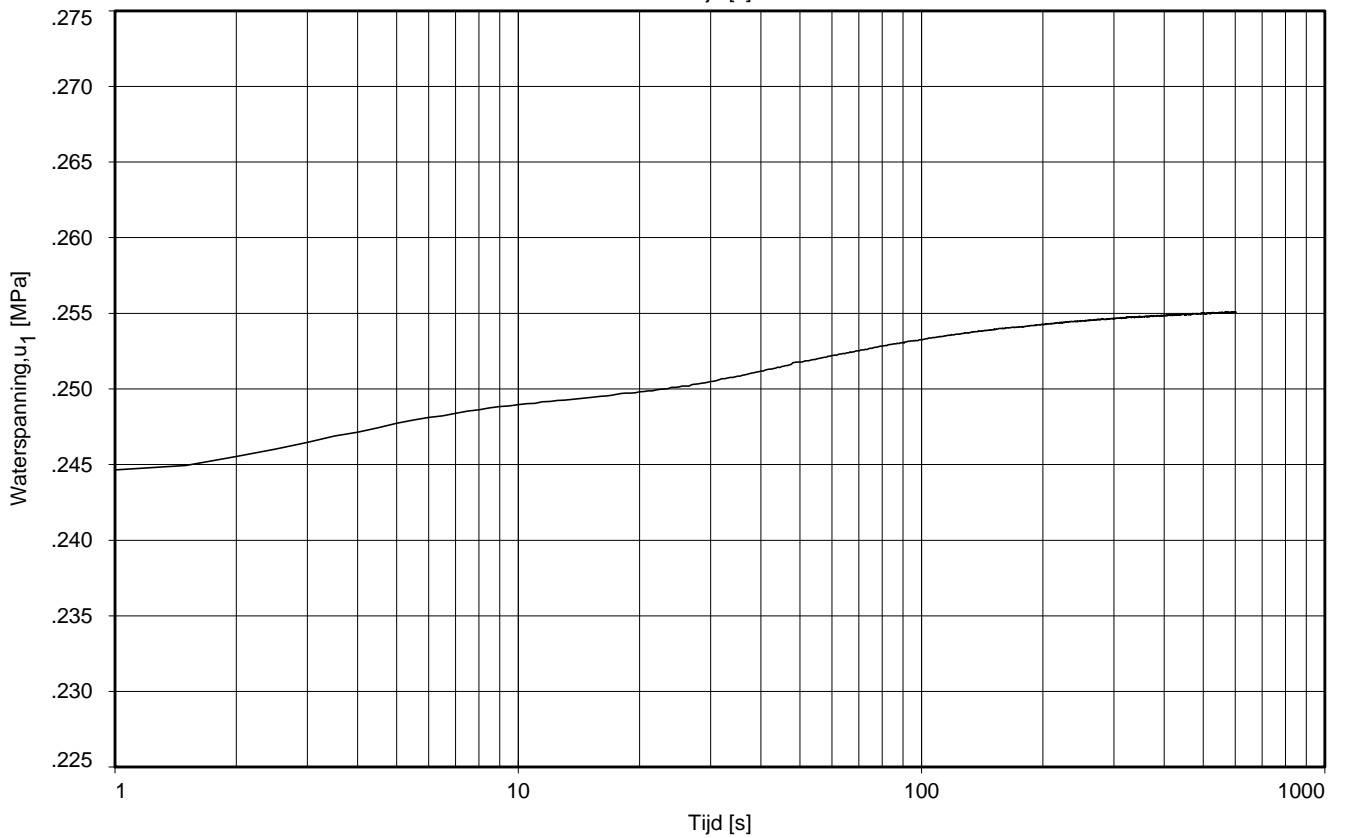
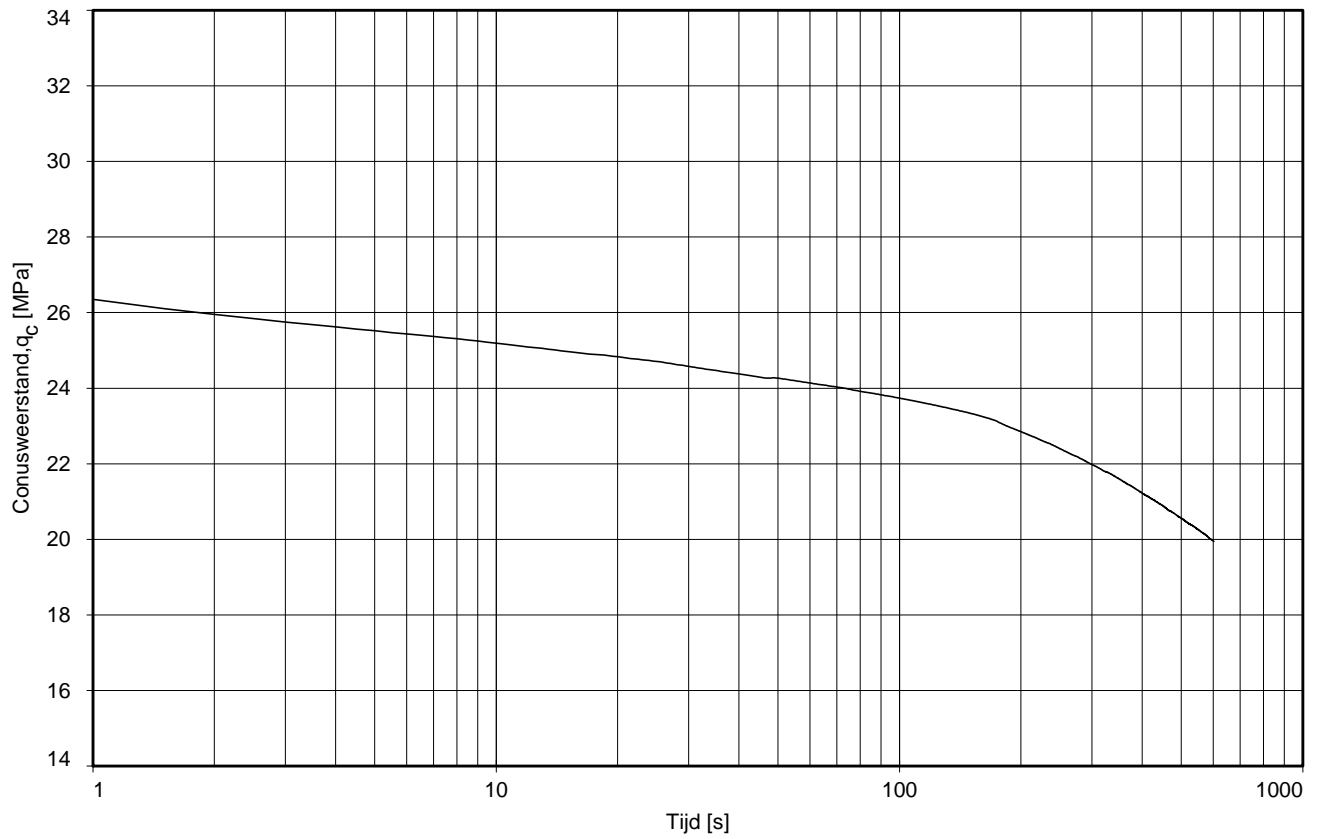
Opg.: AVS/PR d.d. 11-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99535.5
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.31 m Y = 458221.2
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1127



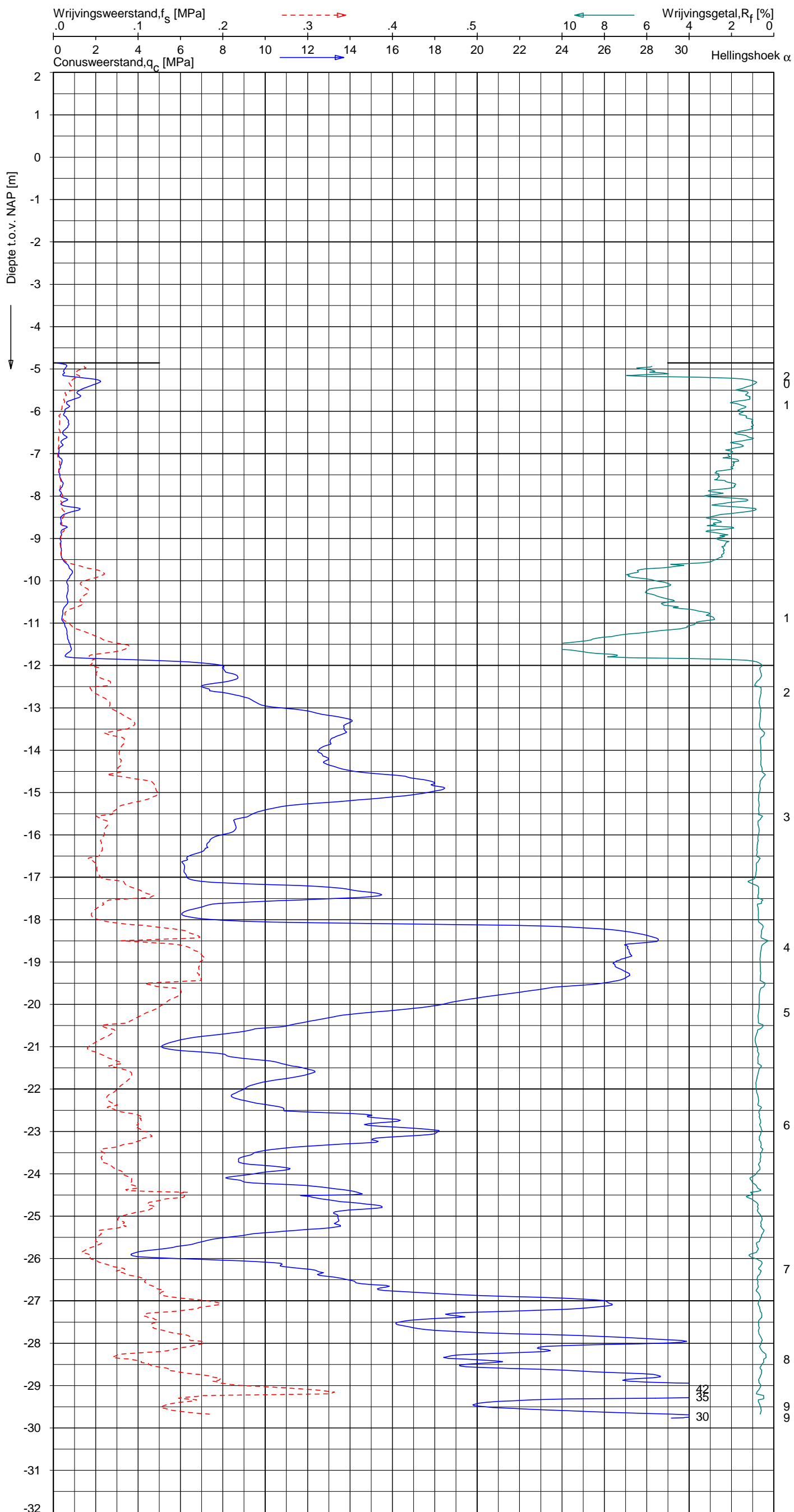
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.77	m	MV = NAP -4.86 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.262	MPa		Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.255	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-03-29

DISSIPATIETEST

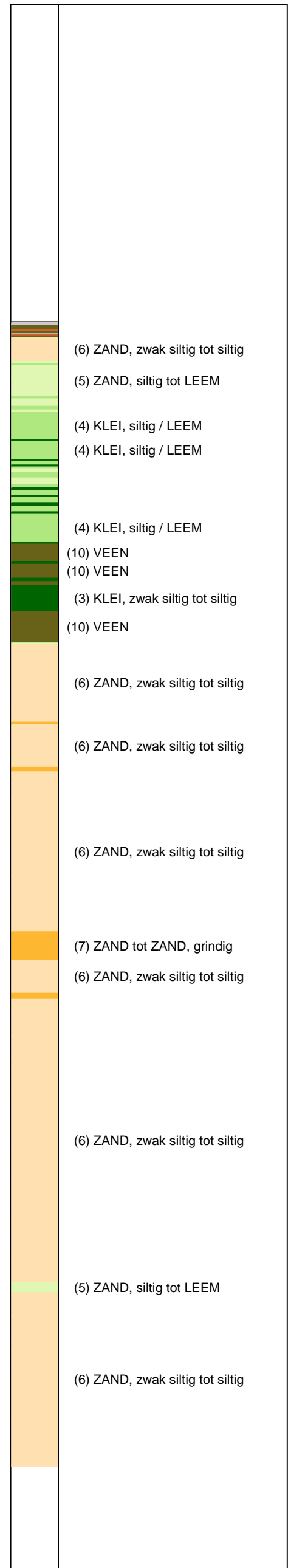
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 15:32:09

1010-0117-003

DKMP1131A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: PJW/MW d.d. 15-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99277.0 Y = 457437.4
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.86 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

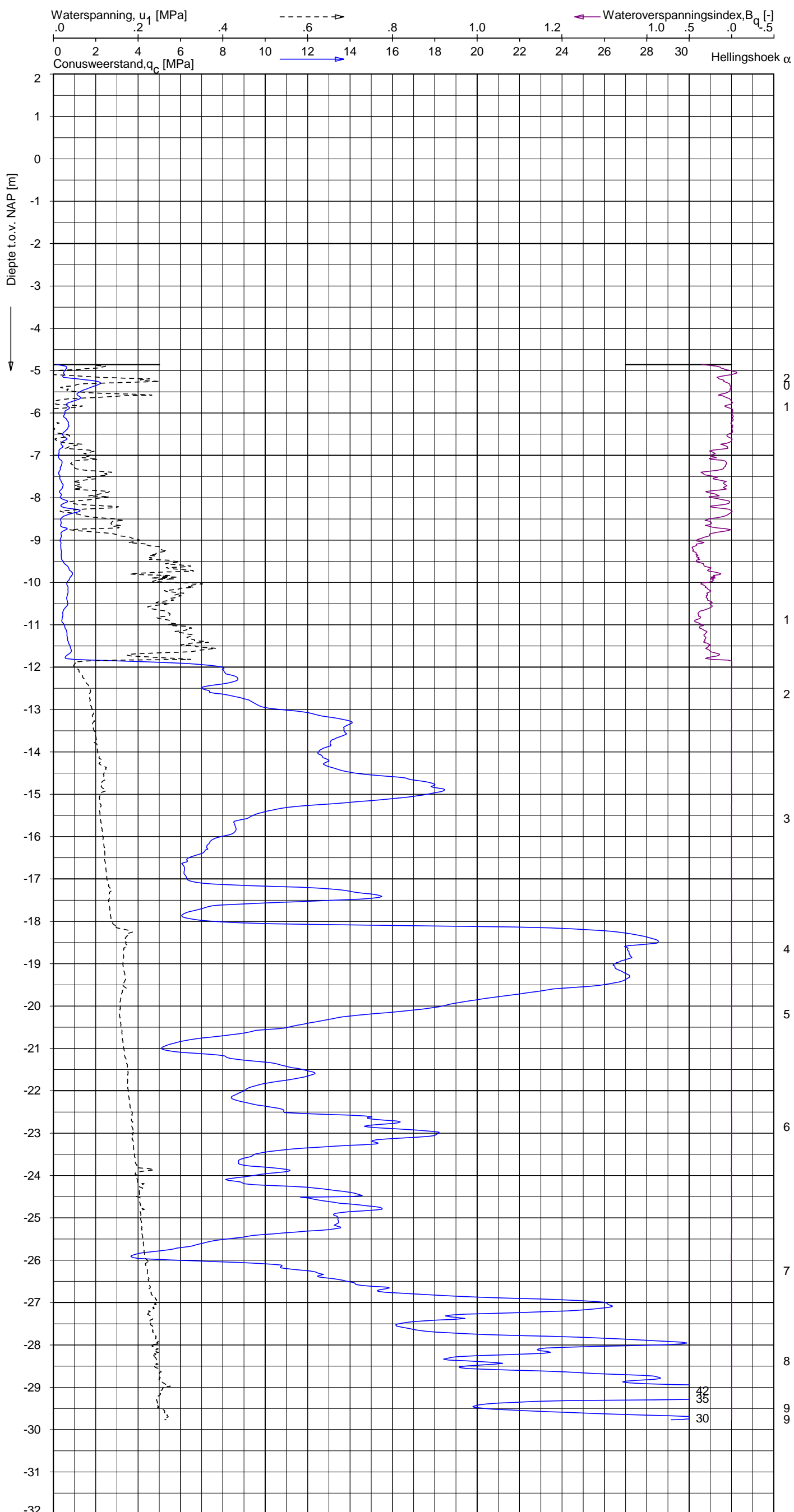
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1131A

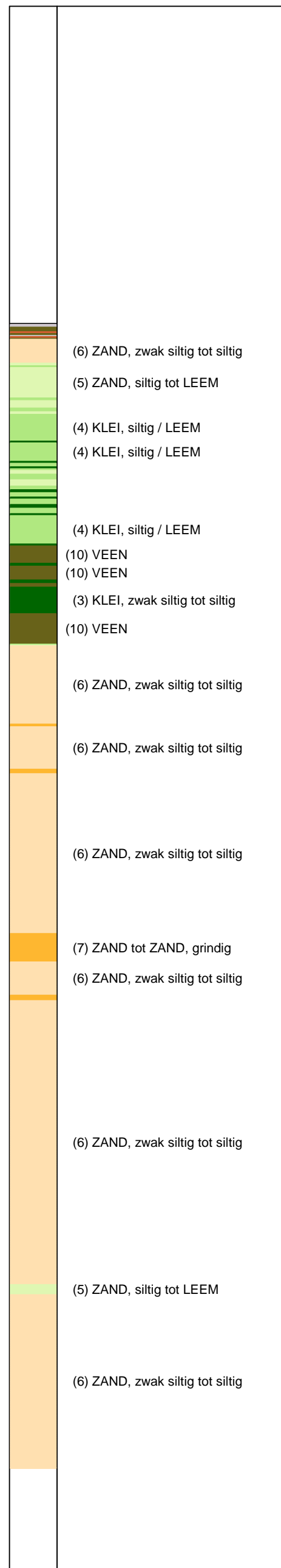
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-29 15:33:05

1010-0117-003

DKMP1131A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



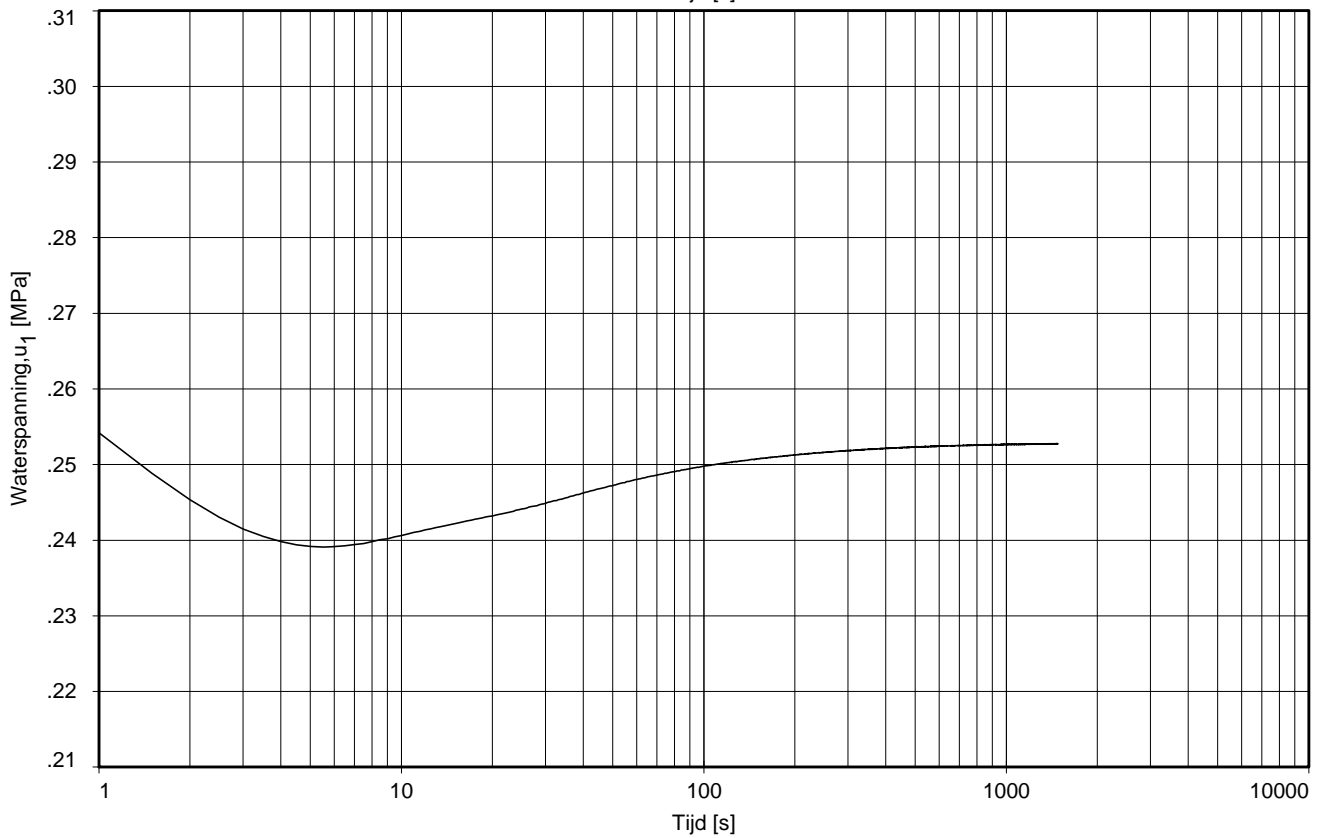
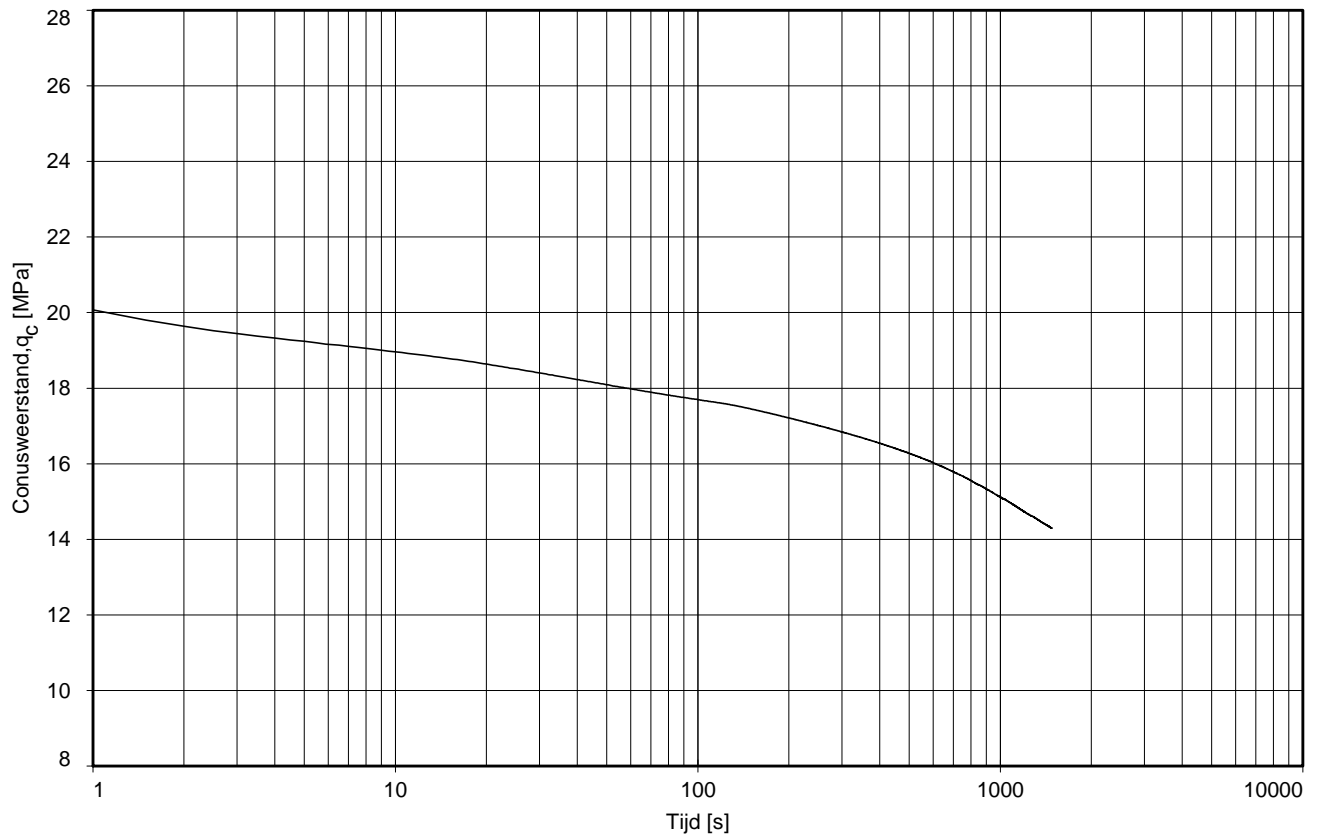
Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99277.0
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.86 m Y = 457437.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1131A



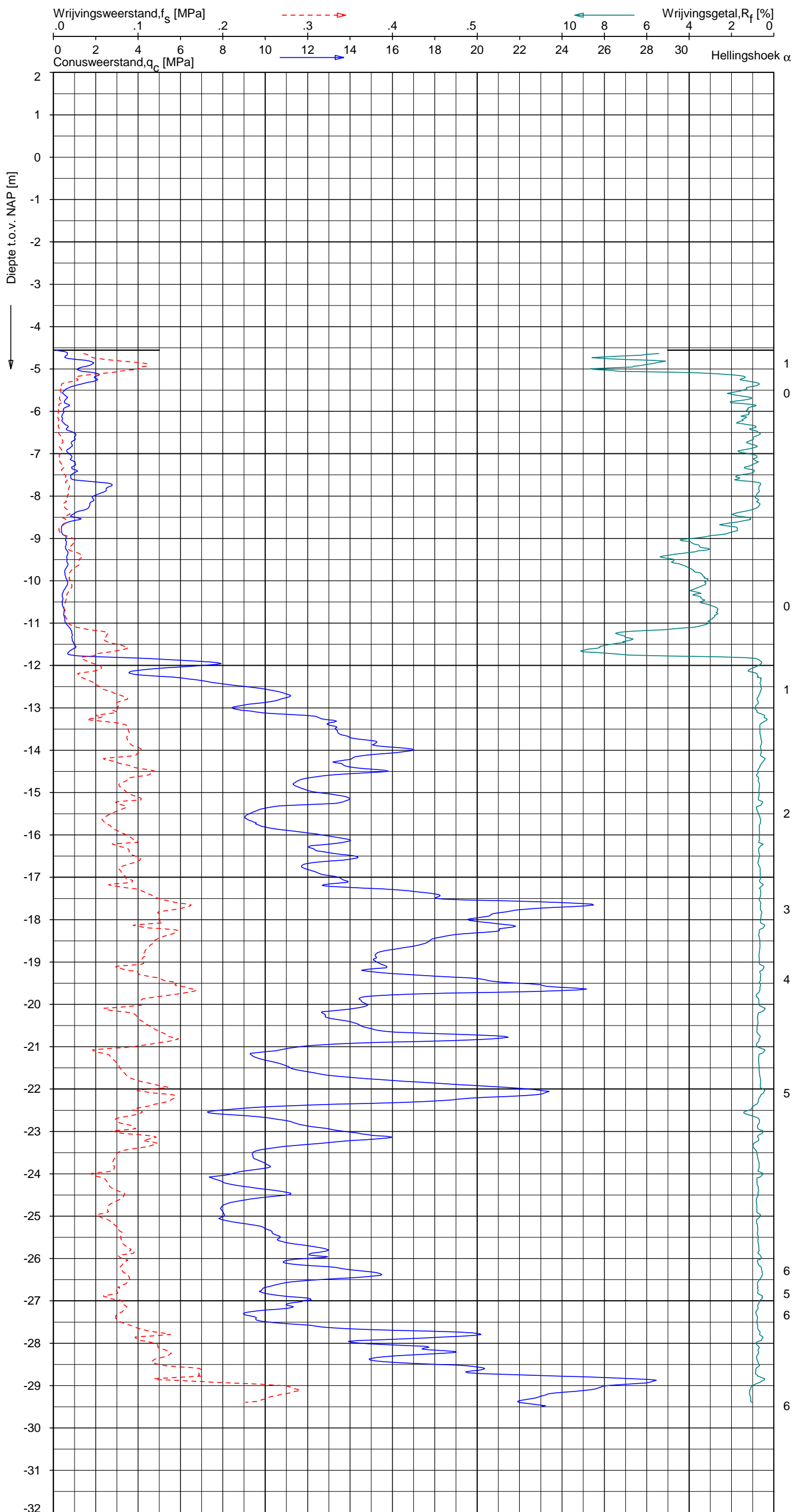
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.50	m	MV = NAP -4.56 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.290	MPa		Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.253	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-03-29

DISSIPATIETEST

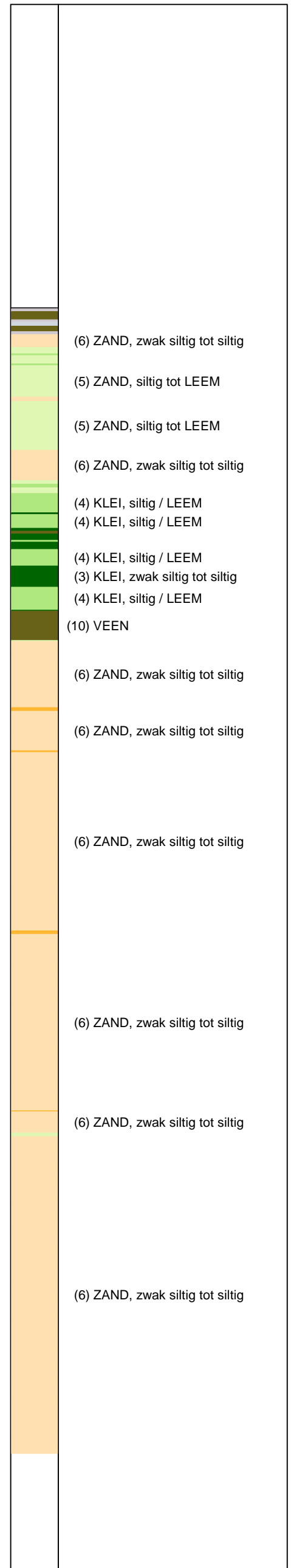
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 15:32:11

1010-0117-003

DKMP1134A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99332.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.56 m Y = 457058.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

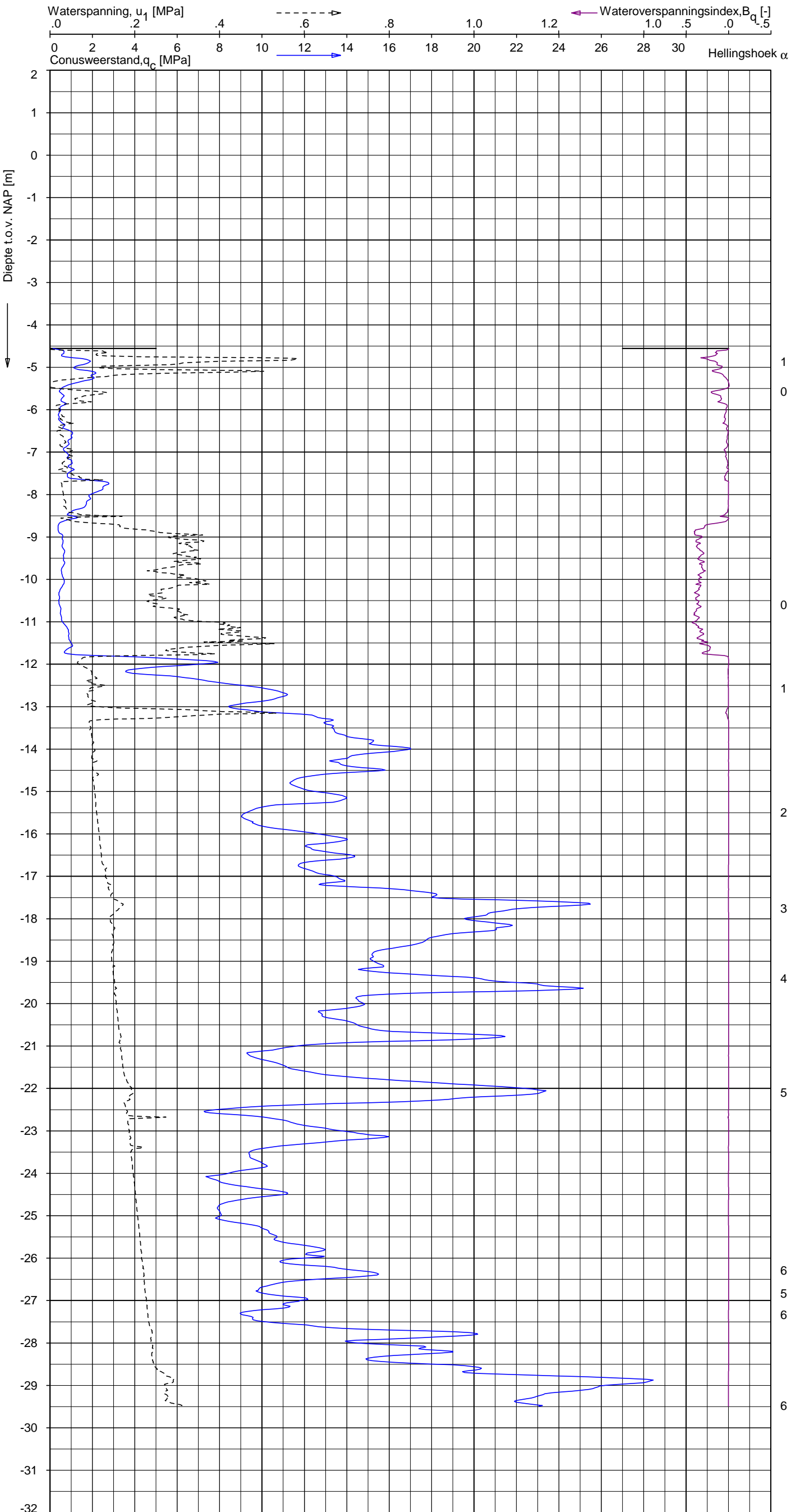
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1134A

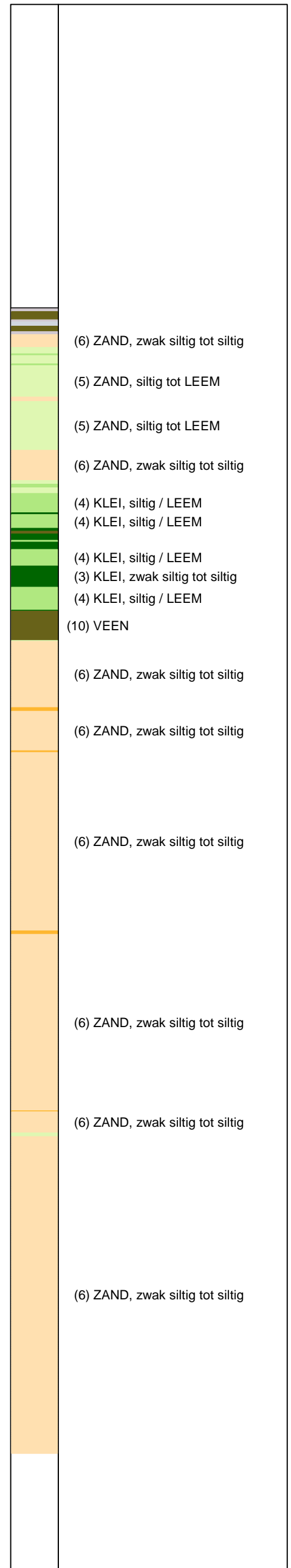
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-29 15:33:08

1010-0117-003

DKMP1134A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



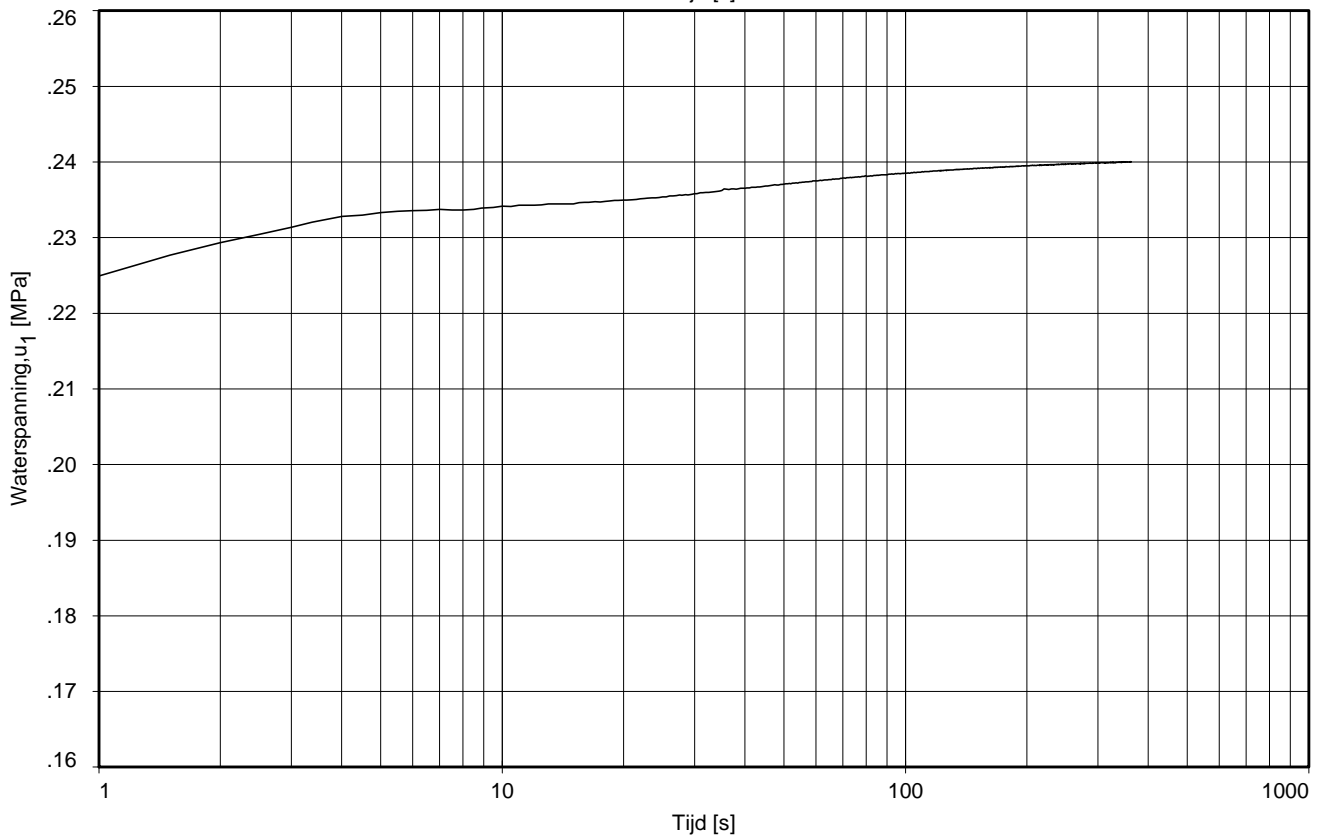
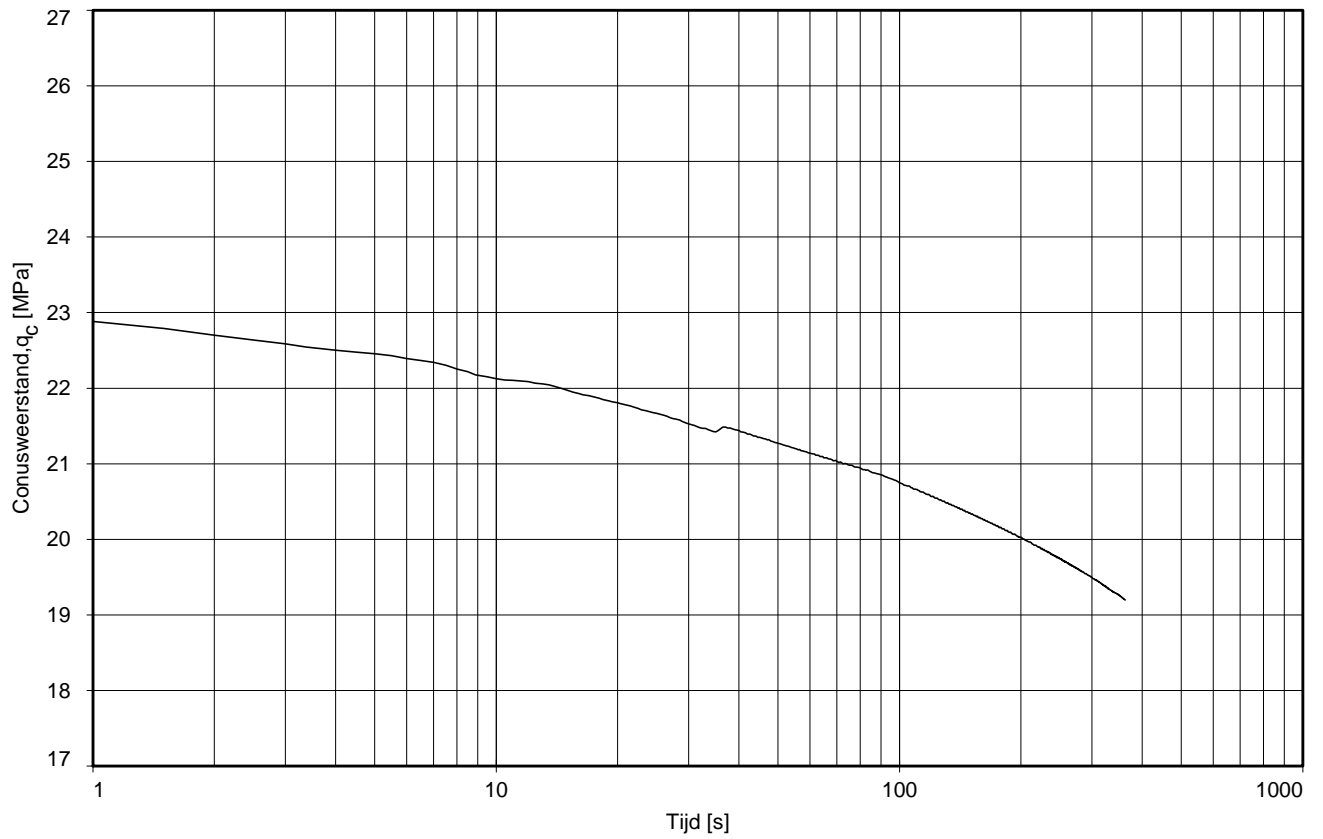
Opg. : PJW/MW d.d. 15-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99332.2
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.56 m Y = 457058.0
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1134A



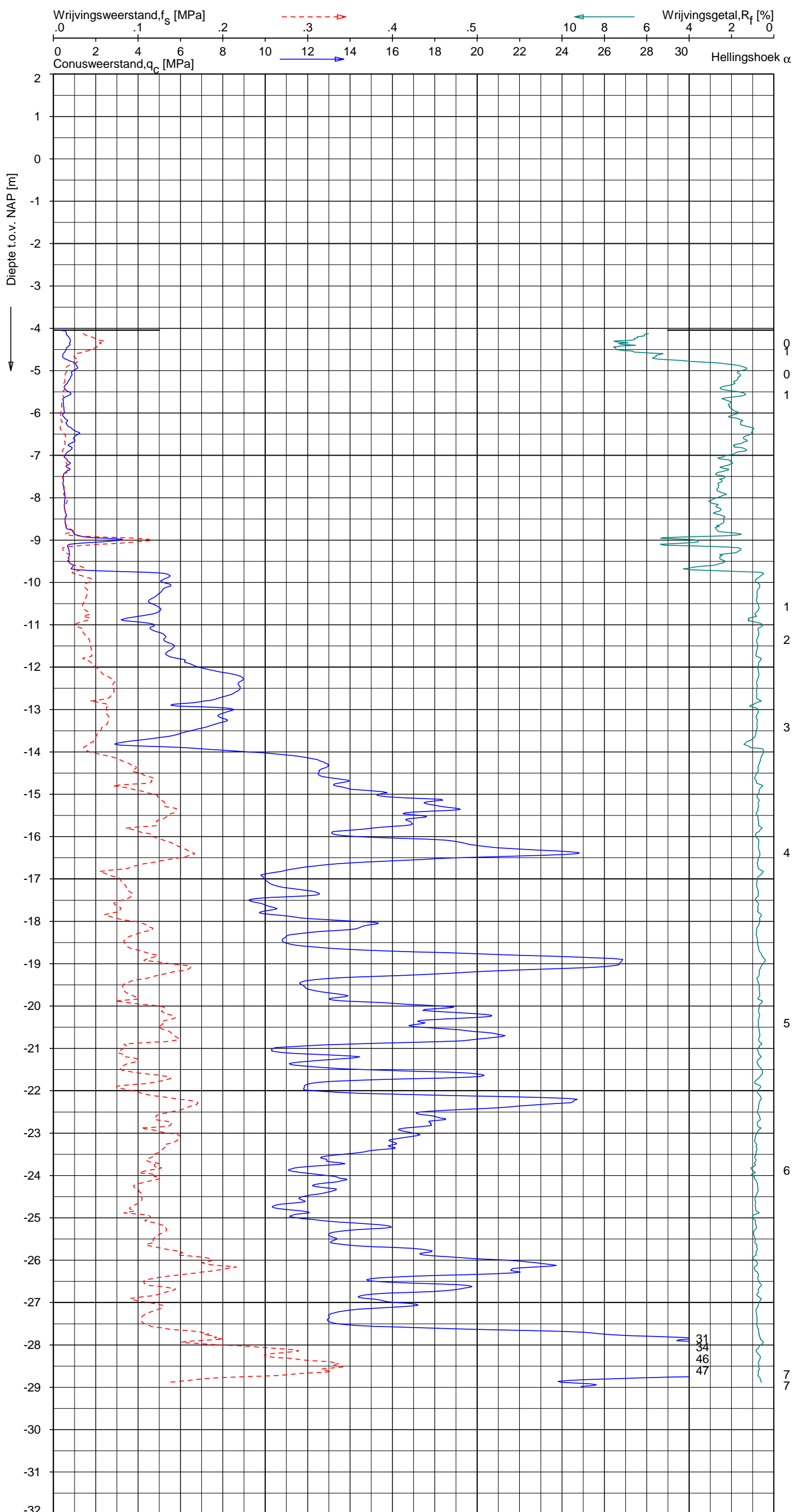
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-28.98	m	MV = NAP -4.04 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.182	MPa		Opg. : PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.240	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-03-29

DISSIPATIETEST

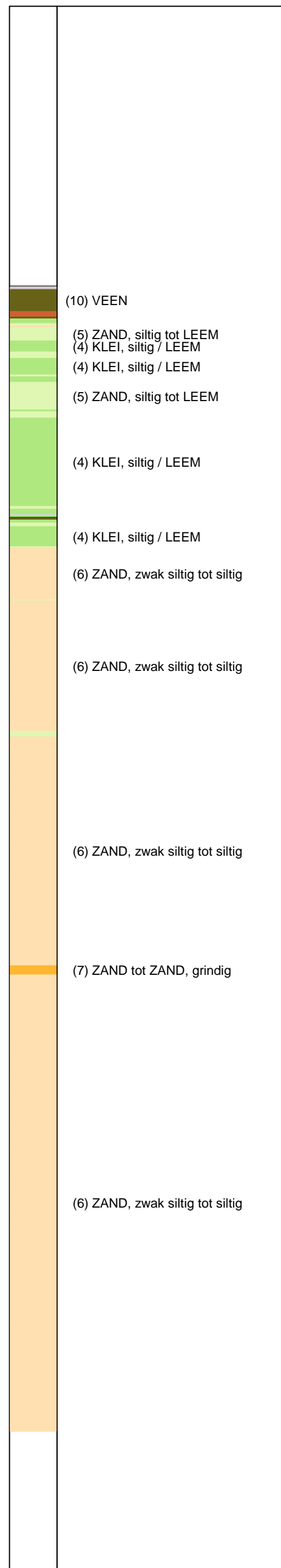
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-29 15:32:14

1010-0117-003

DKMP1136 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99284.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.04 m Y = 456902.6

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

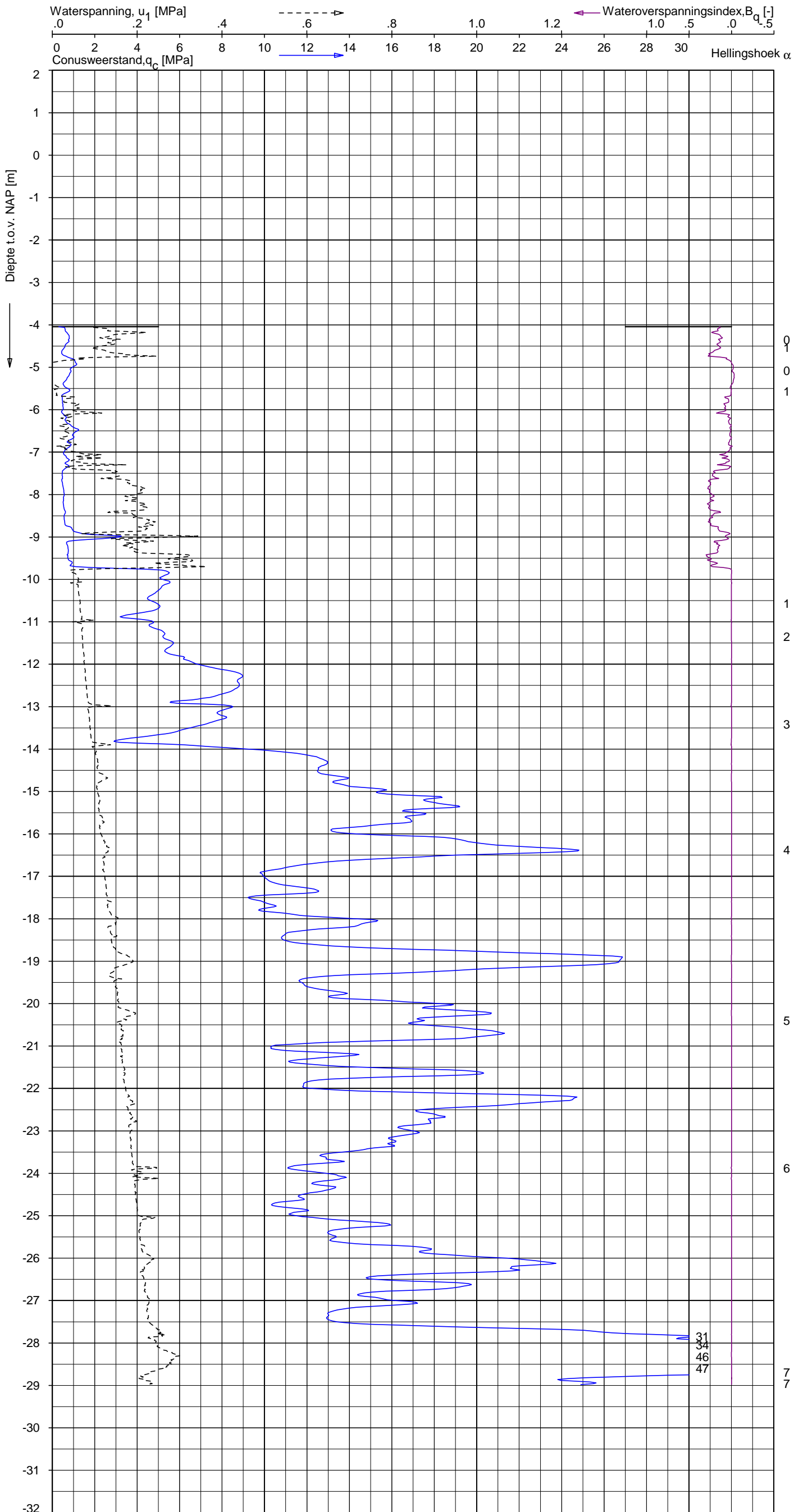
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1136

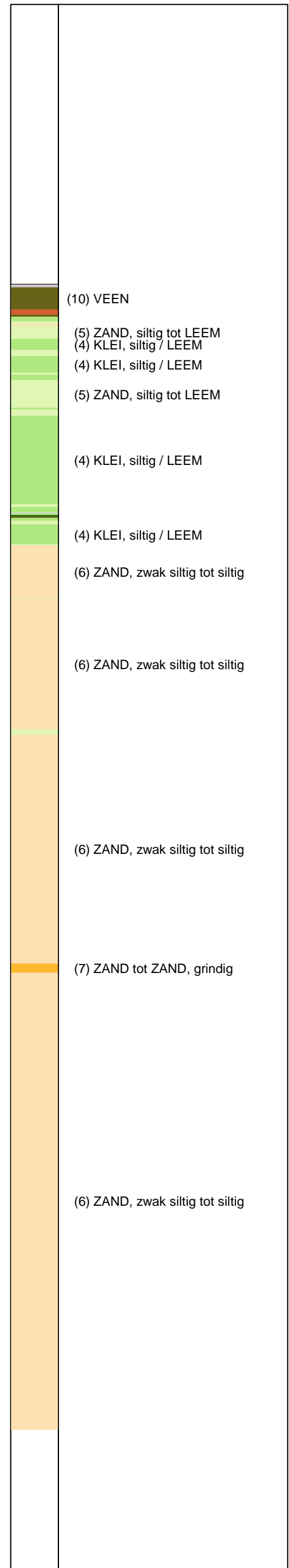
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-29 15:33:11

1010-0117-003

DKMP1136 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW/DRD d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99284.6
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-29 MV = NAP -4.04 m Y = 456902.6

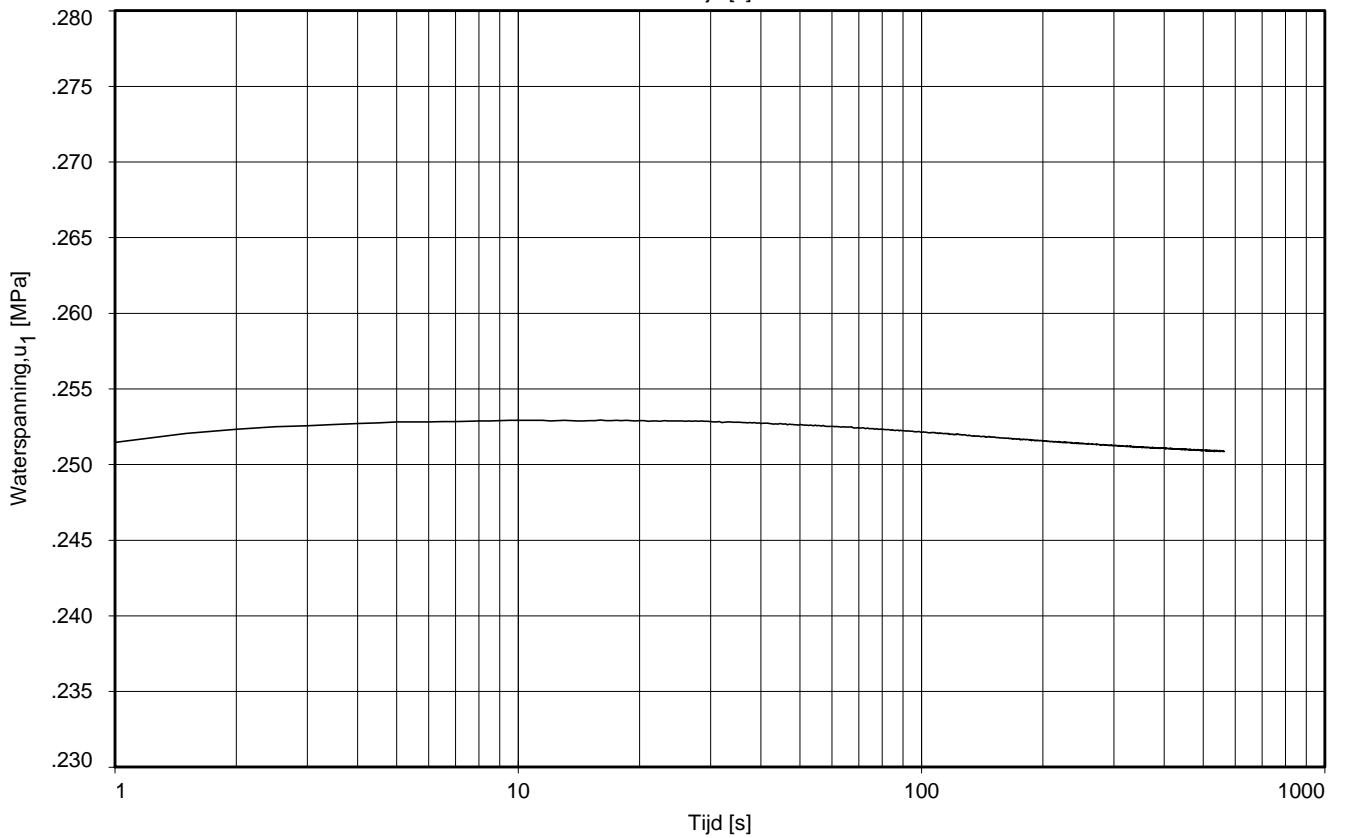
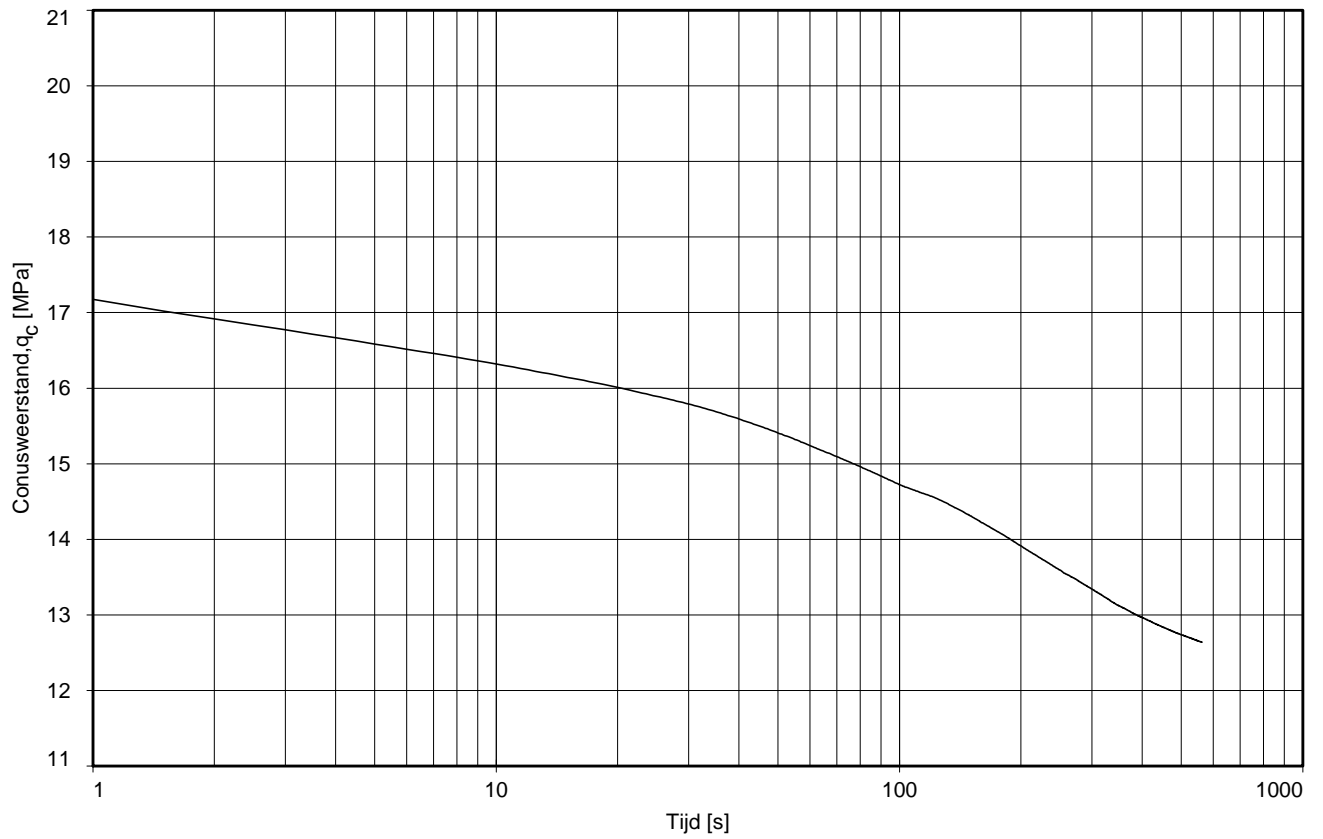
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1136



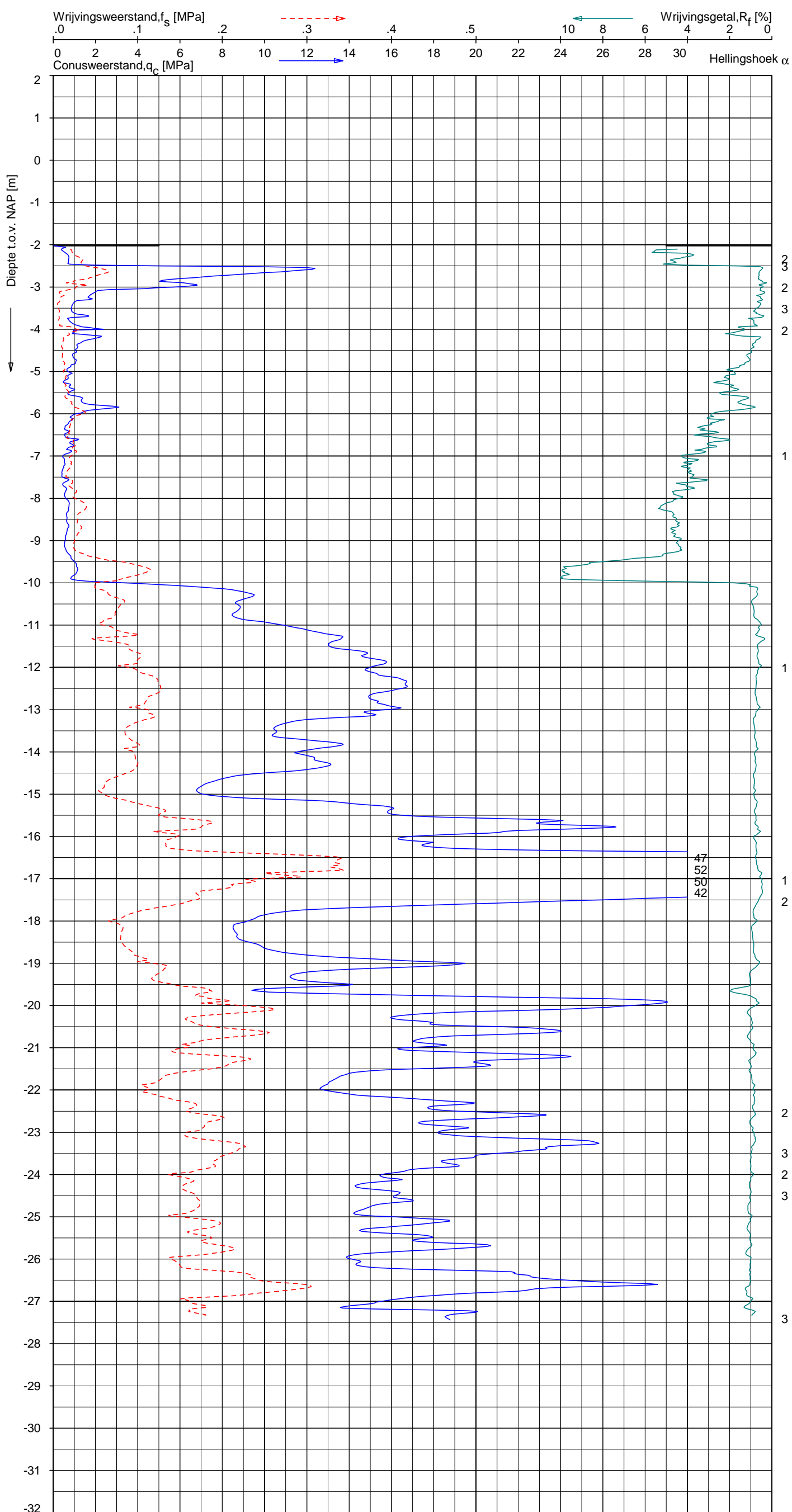
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-27.45	m	MV = NAP -2.02 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.253	MPa		Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.251	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-03-15

DISSIPATIETEST

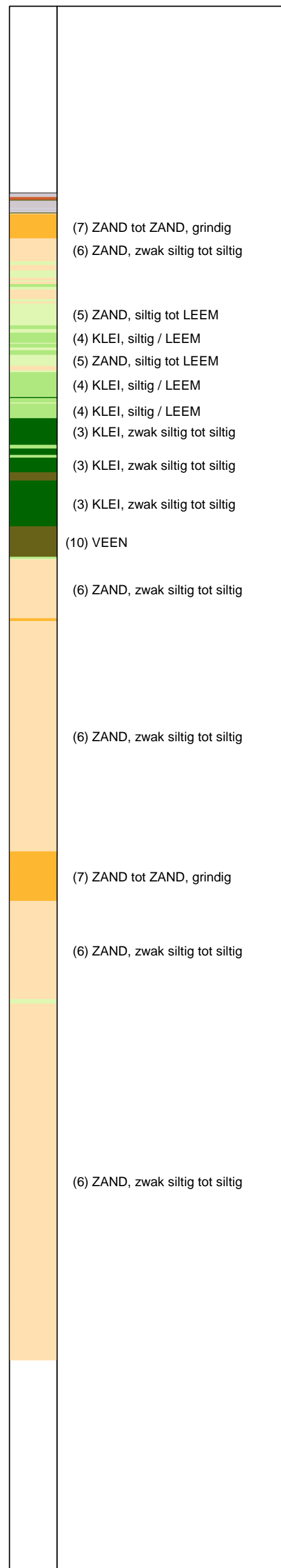
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 12:22:02

1010-0117-003

DKMP1138 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99275.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.02 m Y = 456755.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

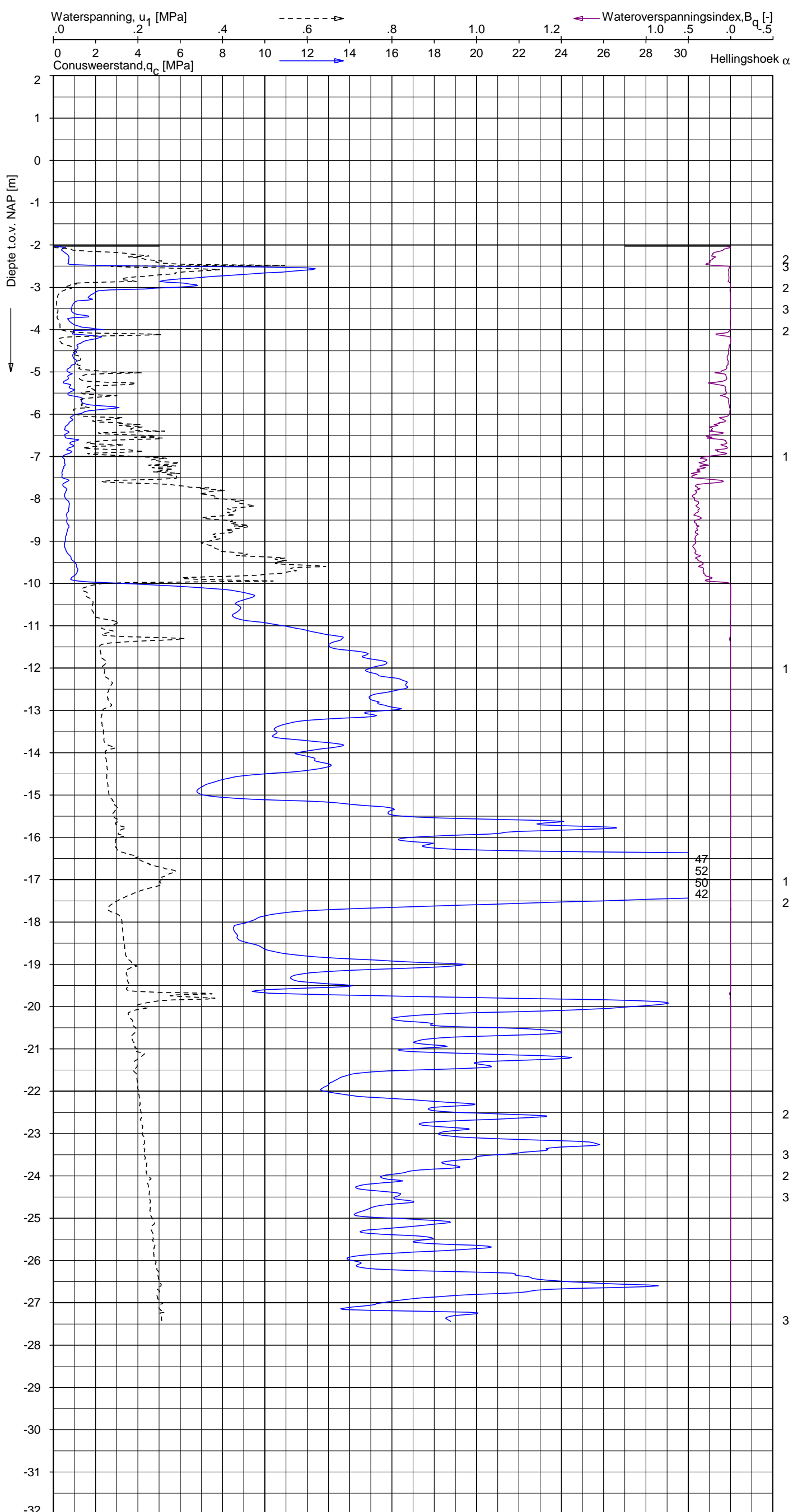
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1138

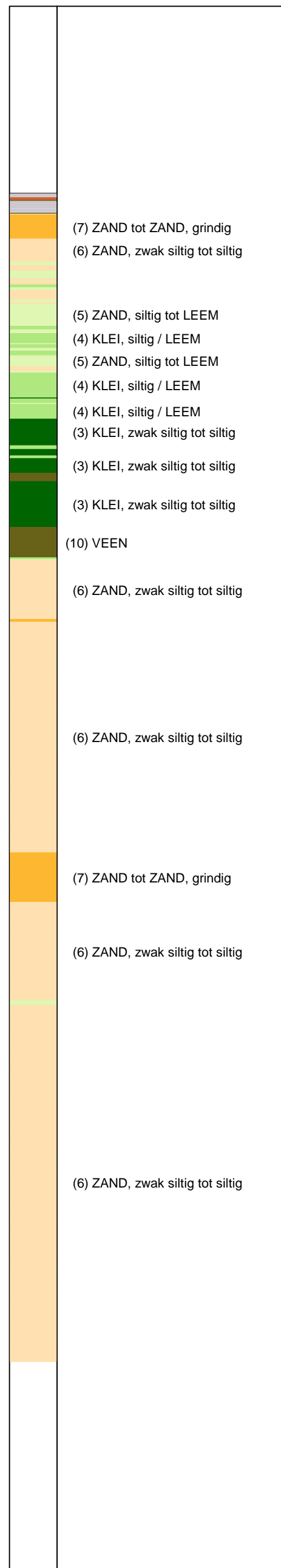
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-15 12:24:56

1010-0117-003

DKMP1138 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 12-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99275.7 Y = 456755.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -2.02 m

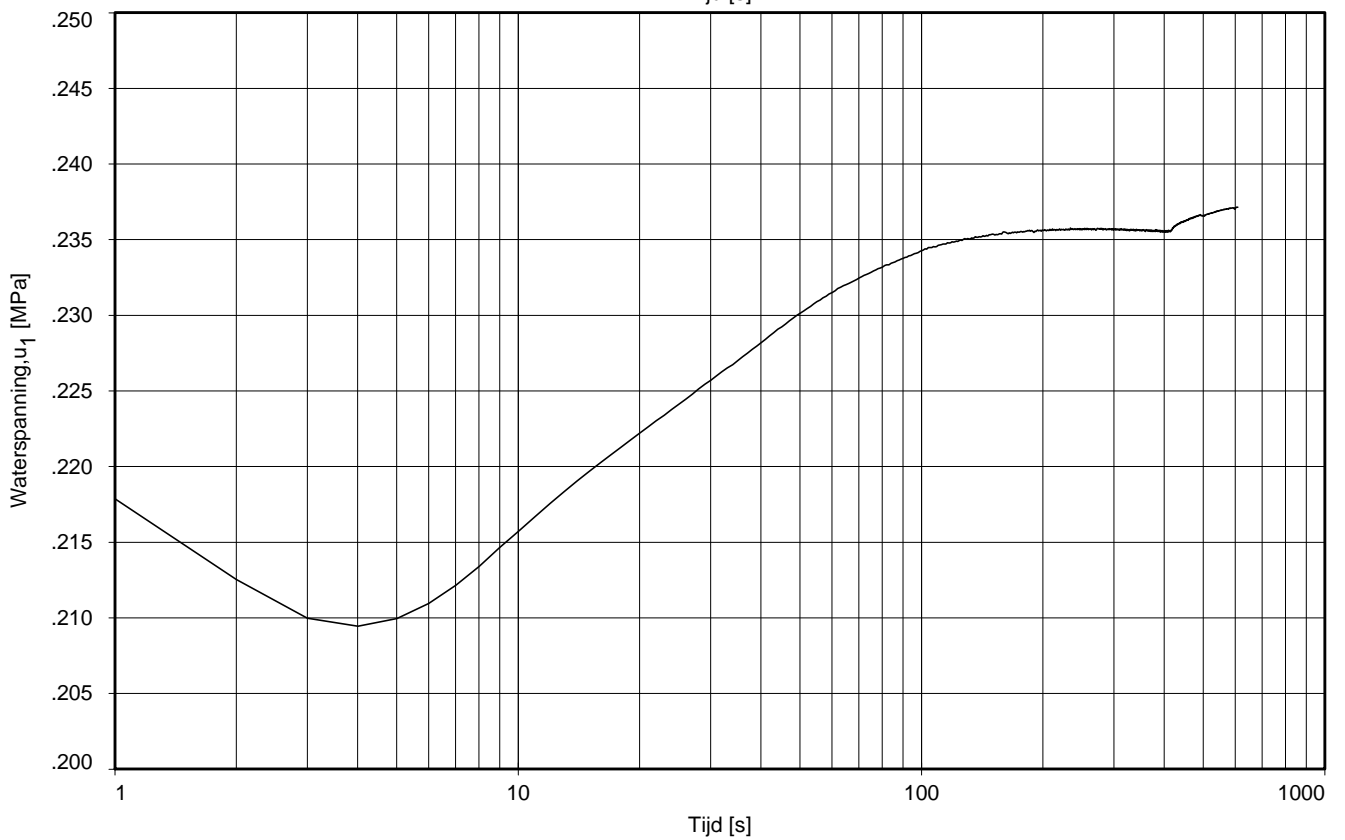
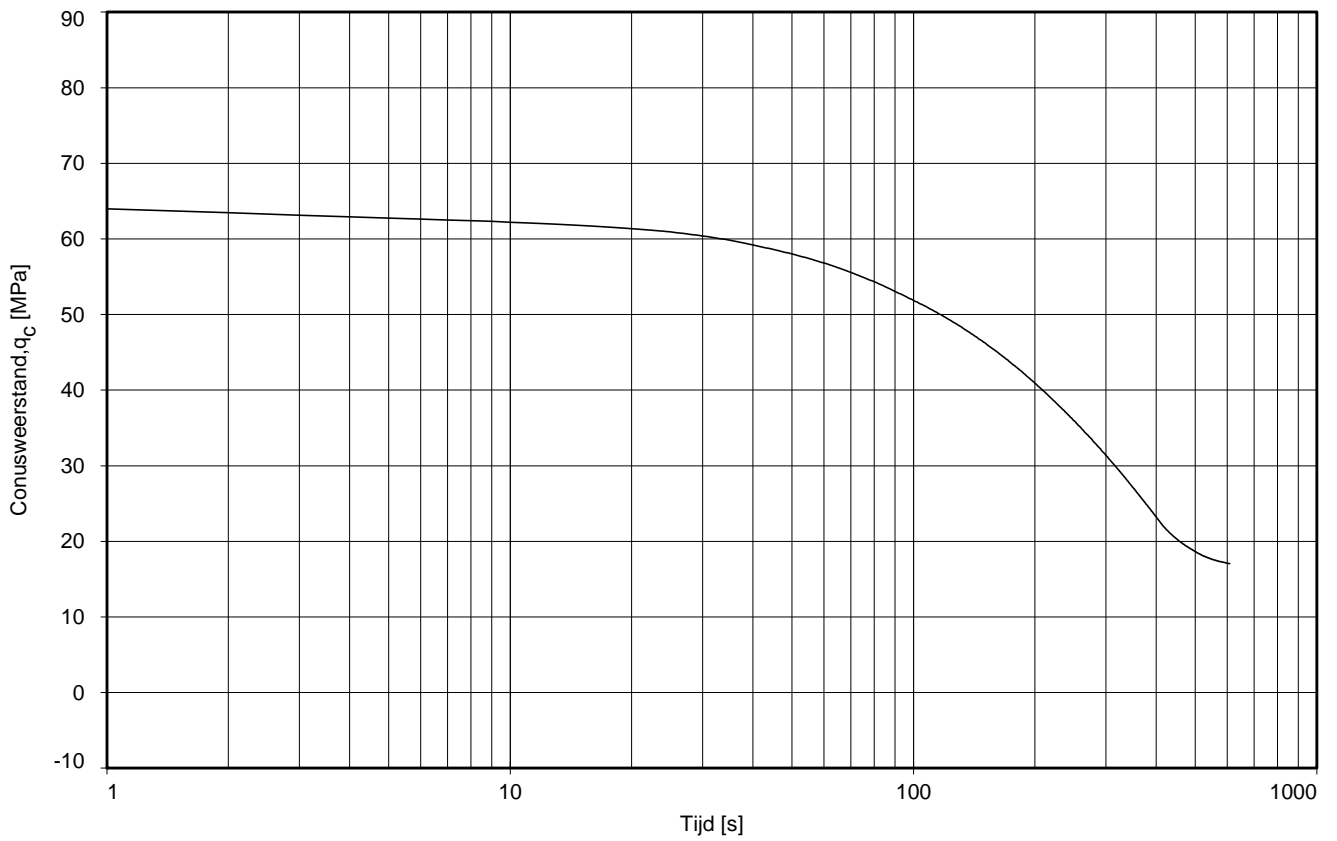
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1138



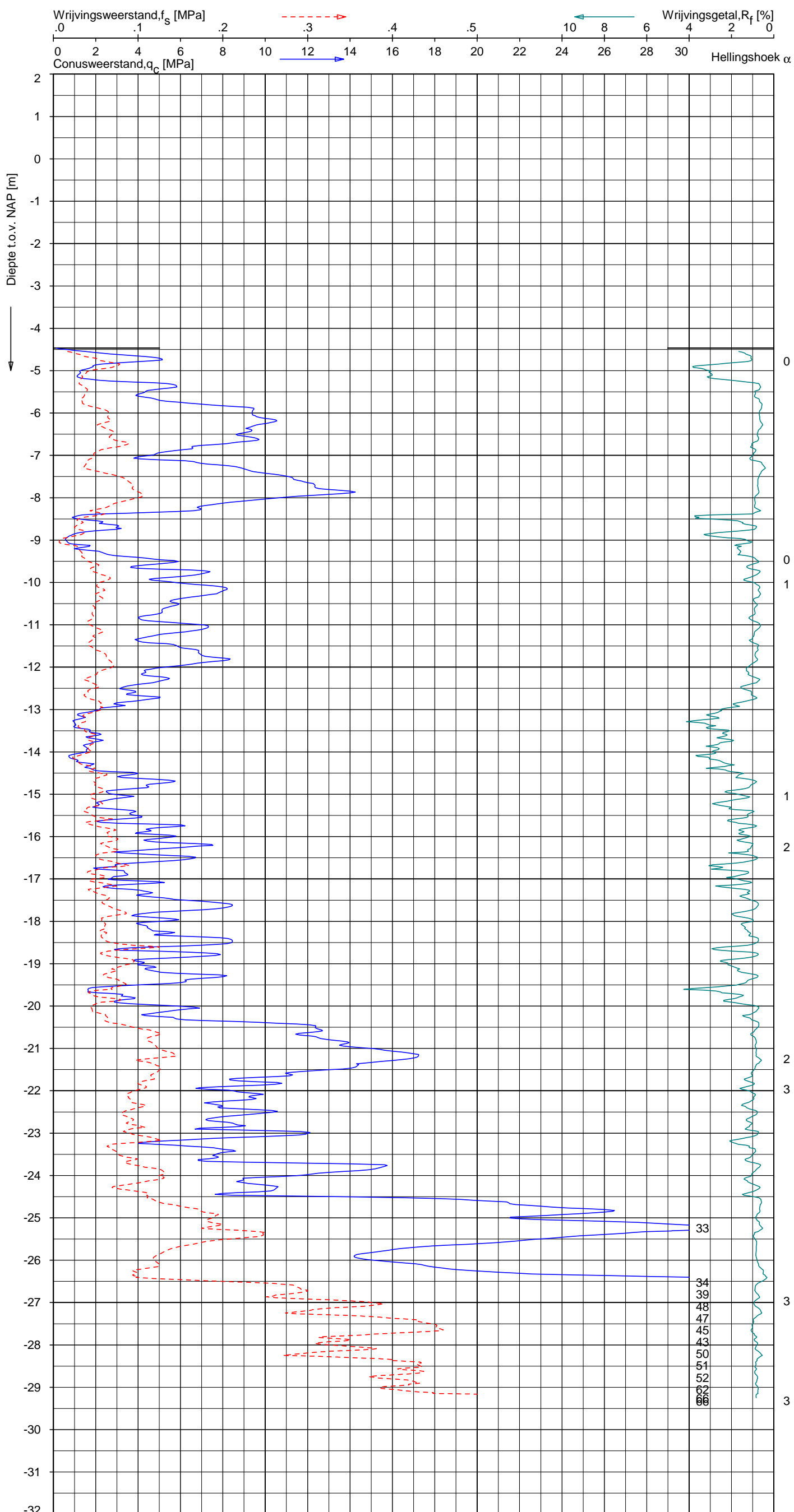
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.35	m	MV = NAP -4.47 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.243	MPa		Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.237	MPa		Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08

DISSIPATIETEST

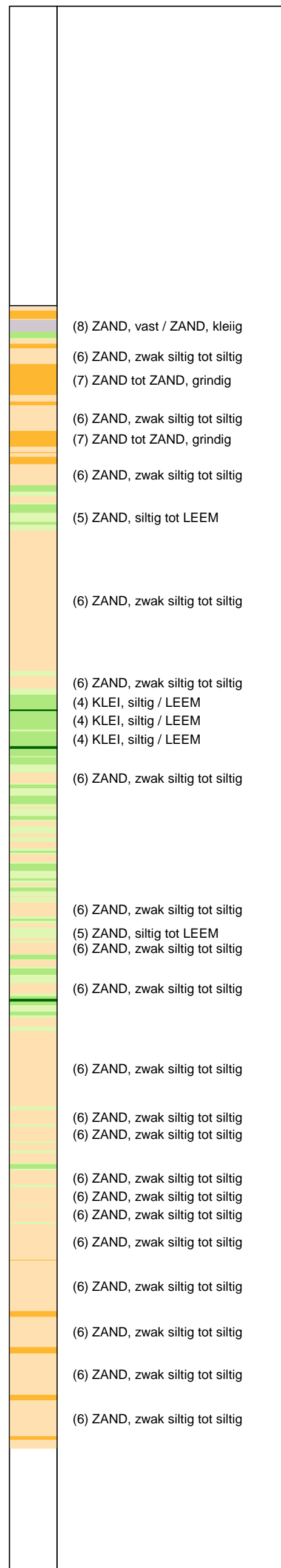
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:48:47

1010-0117-003

DKMP1143A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103535.7 Y = 480678.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.47 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

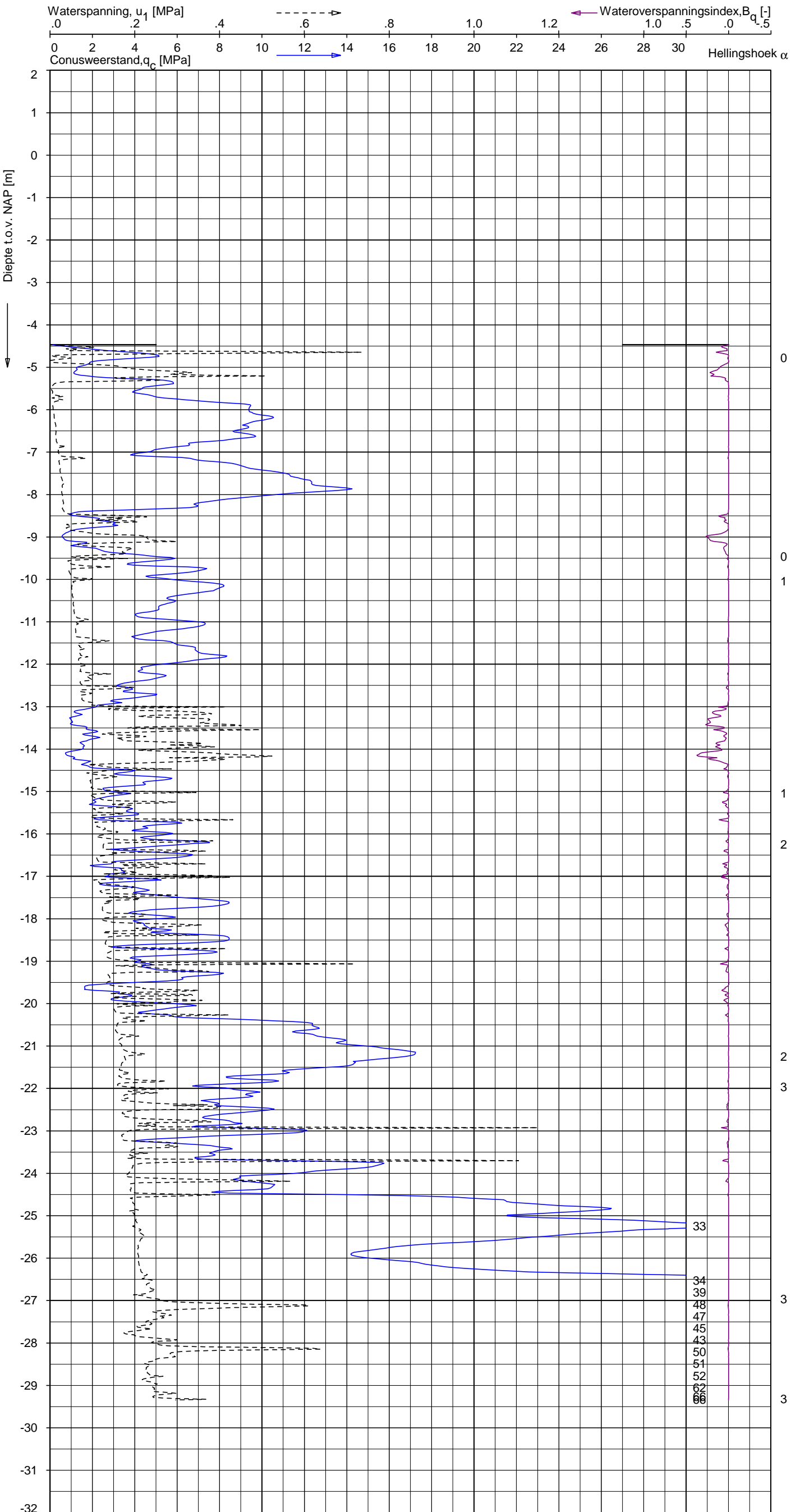
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1143A

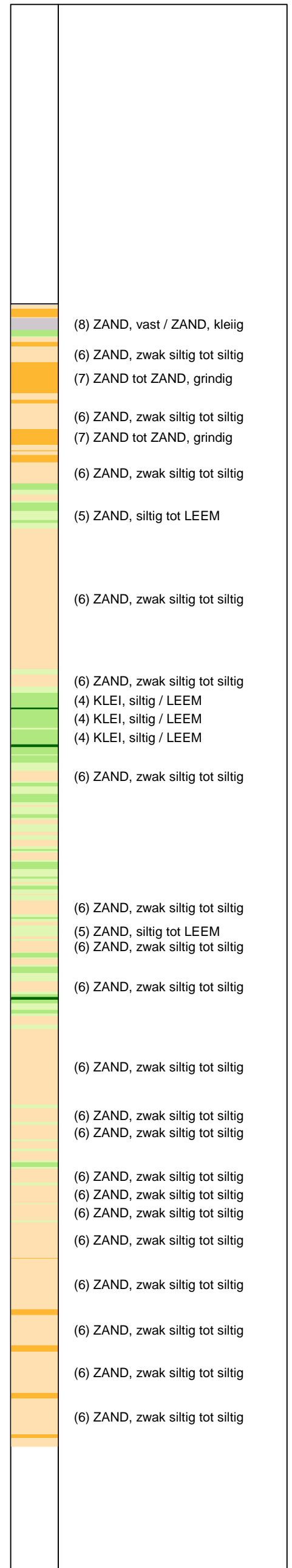
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-14 16:56:52

1010-0117-003

DKMP1143A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



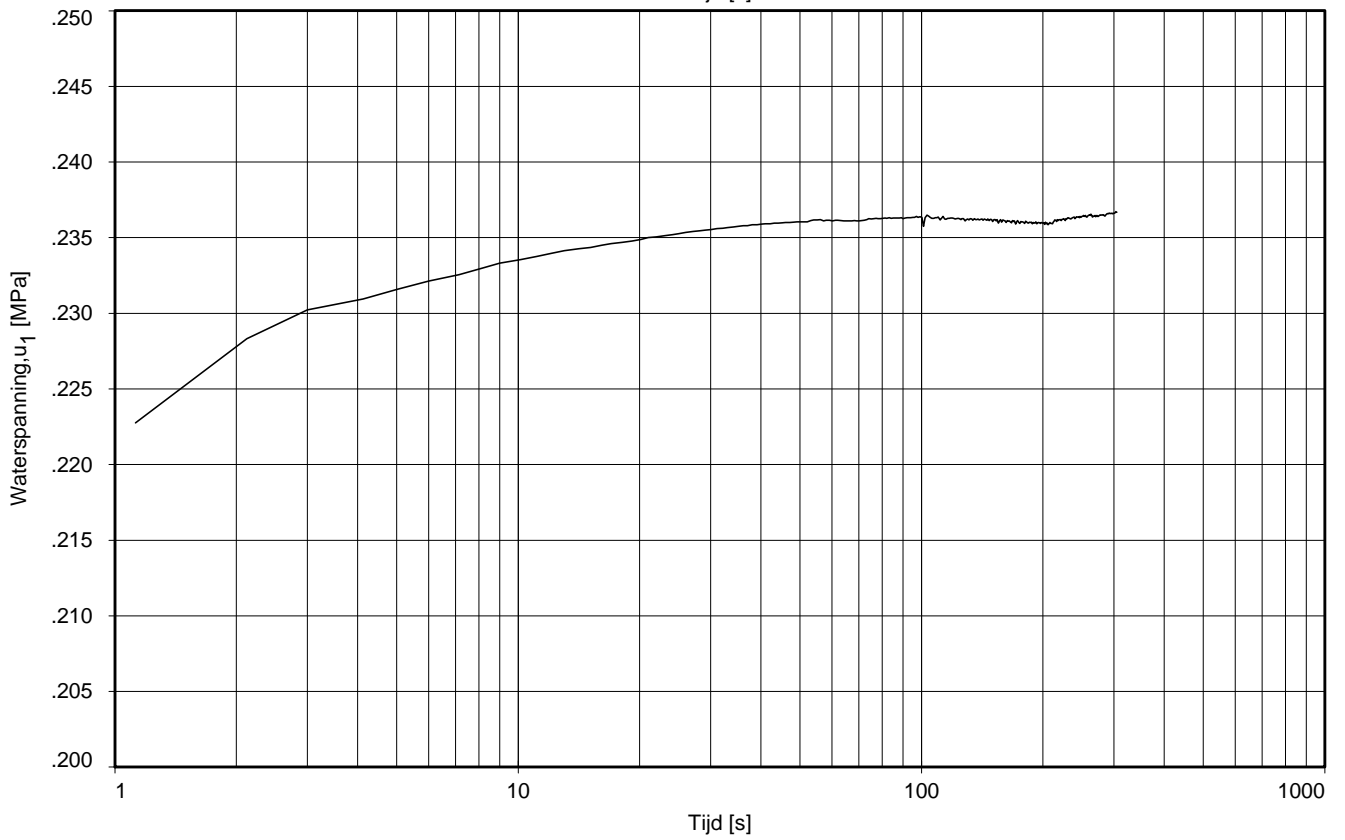
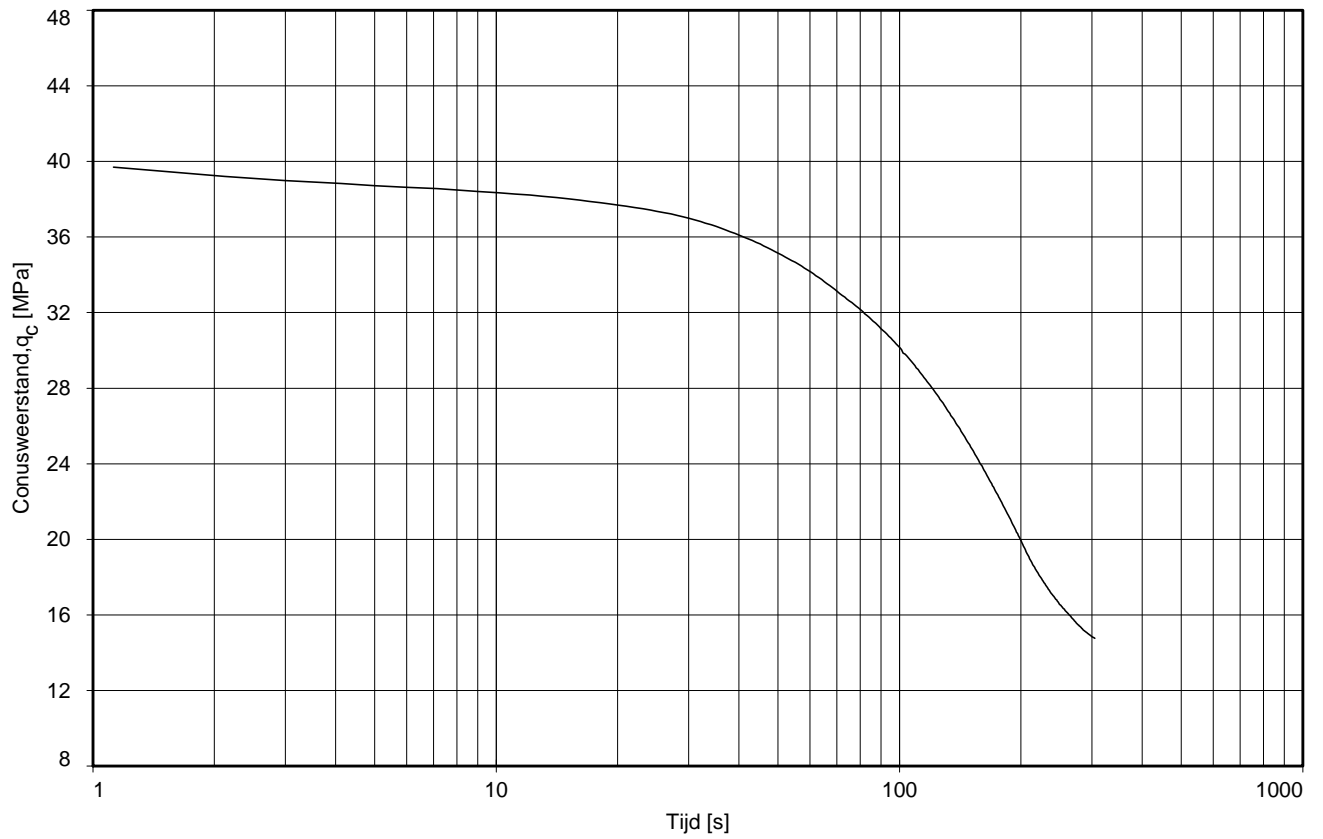
Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103535.7 Y = 480678.2
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.47 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1143A



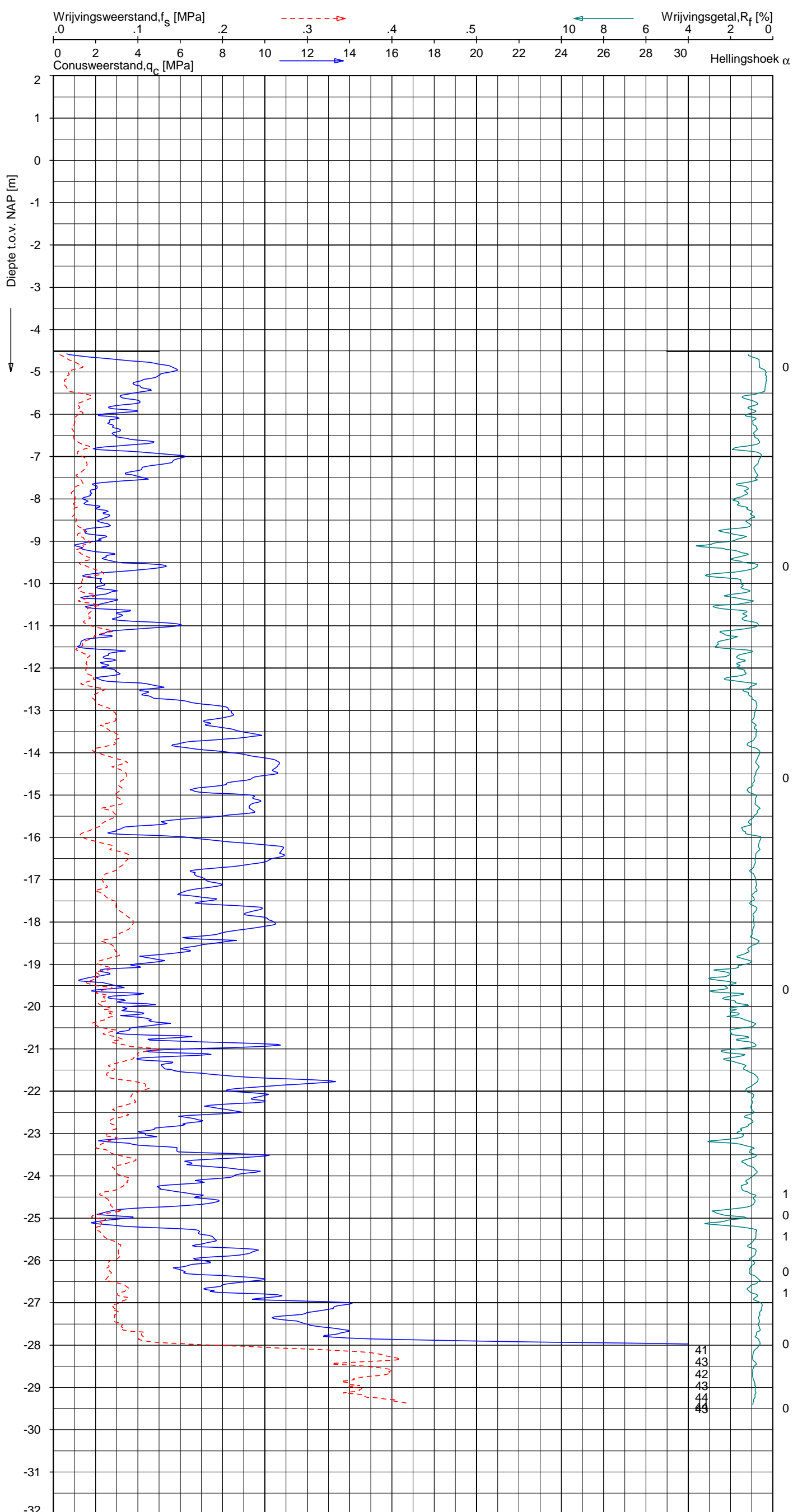
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	:NAP	-29.52	m	MV = NAP -4.51 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.217	MPa	Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.237	MPa	Get. : UNISTART d.d. 2012-11-14

DISSIPATIETEST

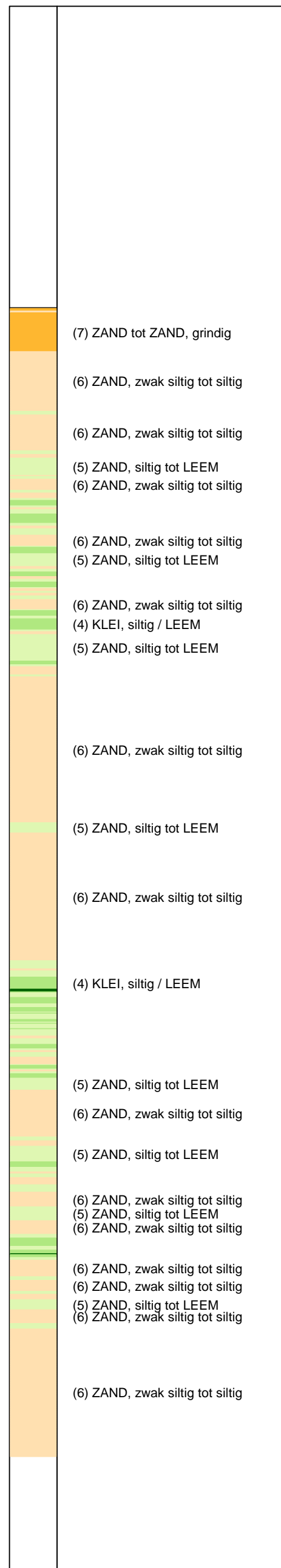
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:48:50

1010-0117-003

DKMP1146A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103641.7
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.51 m Y = 480575.7

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

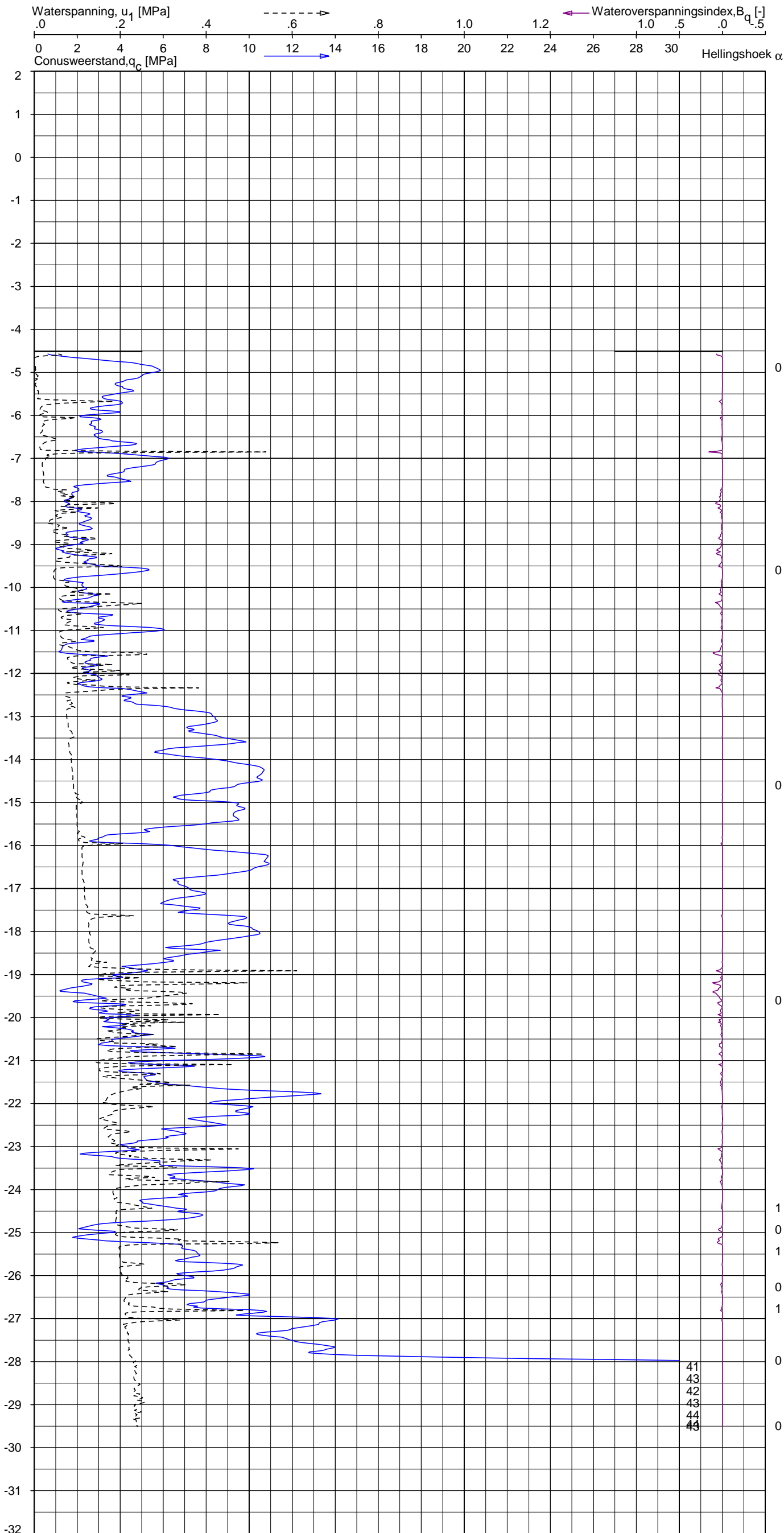
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1146A

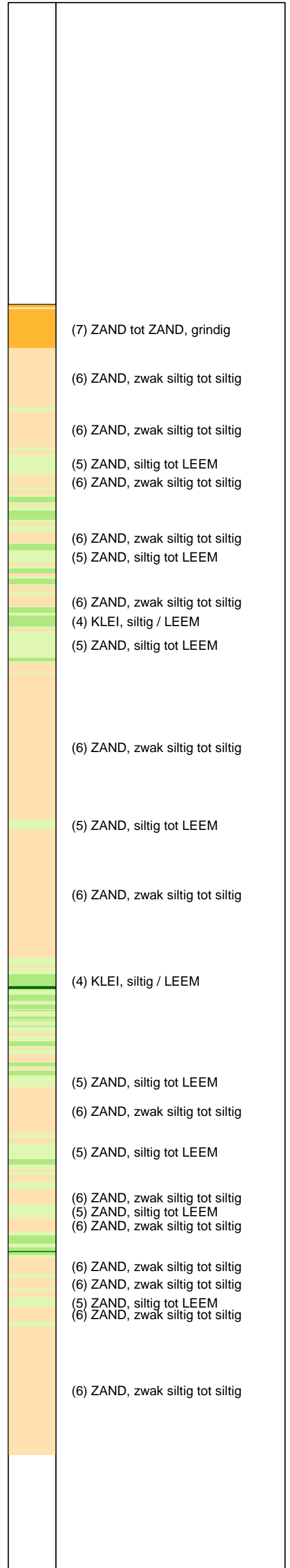
UNIPLOT 05:19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-14 16:56:55

1010-0117-003

DKMP1146A - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



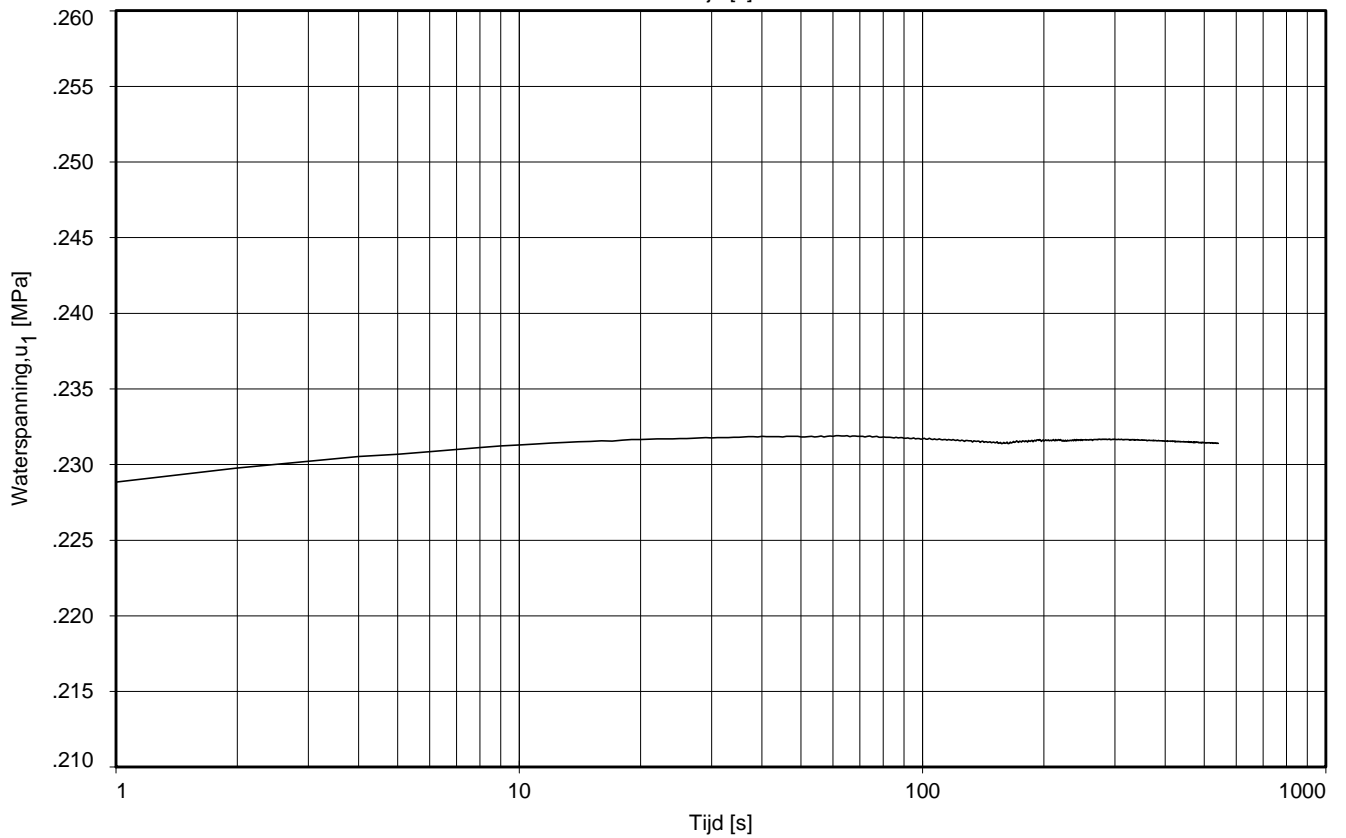
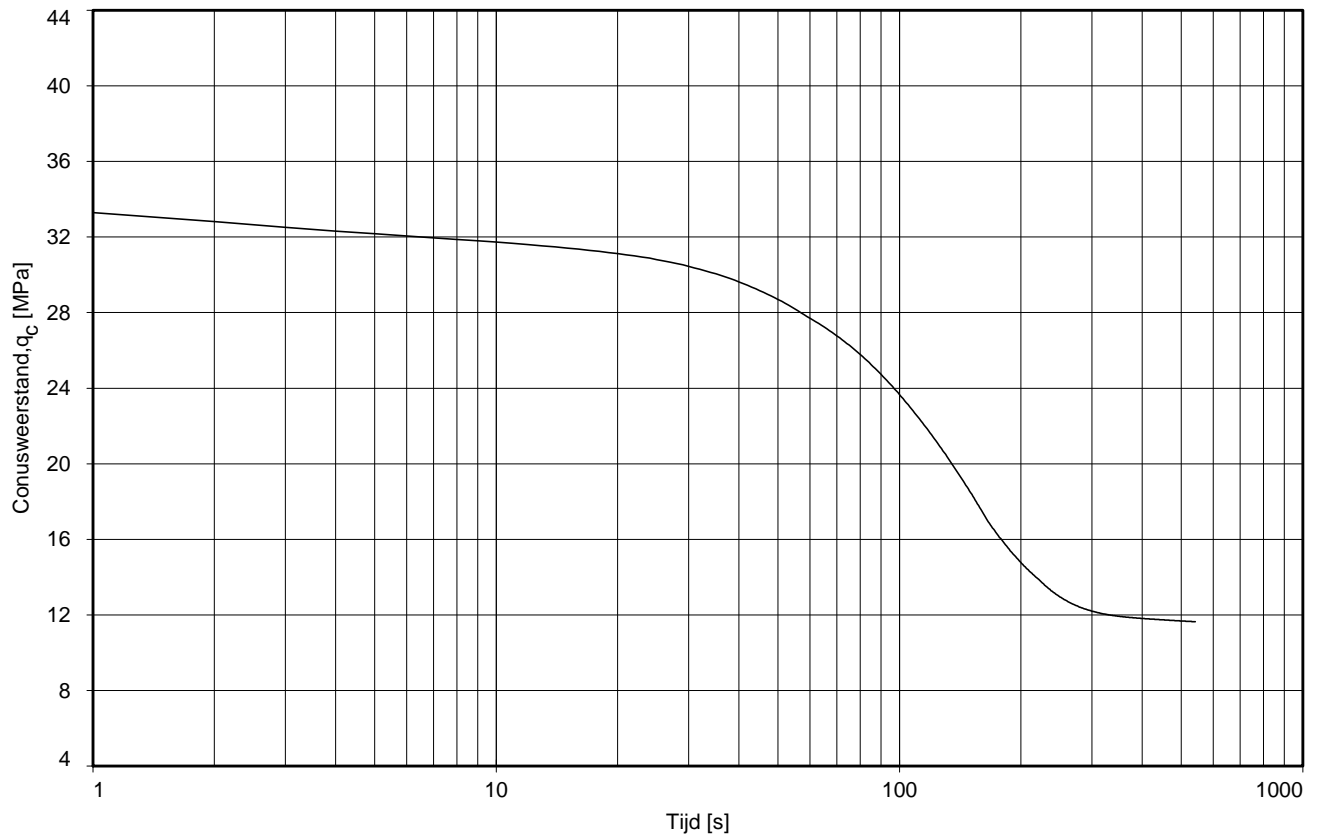
Opg.: MDG d.d. 29-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103641.7
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.51 m Y = 480575.7
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1146A



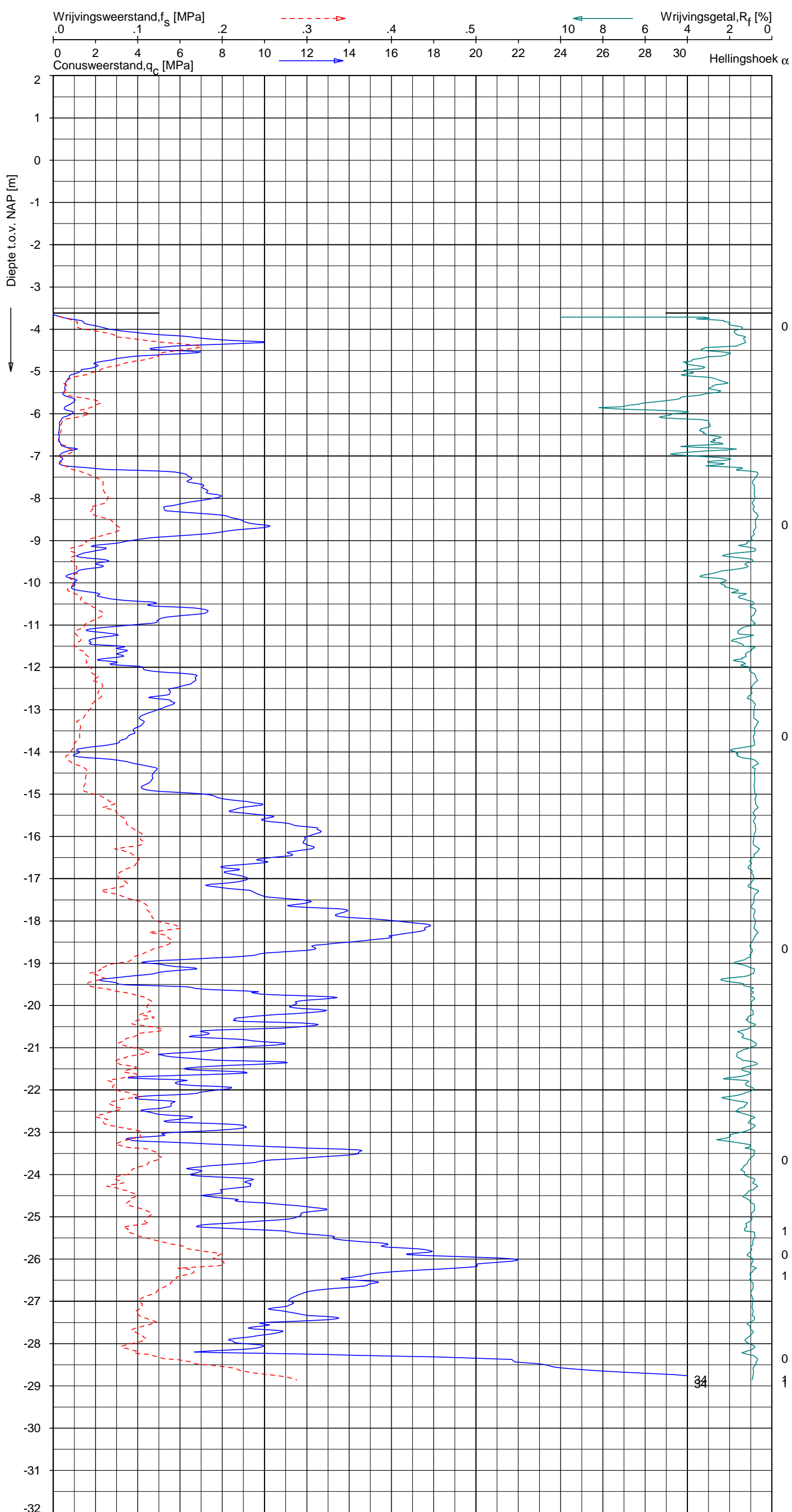
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-28.97	m	MV = NAP -3.62 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.242	MPa	Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.231	MPa	Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08

DISSIPATIETEST

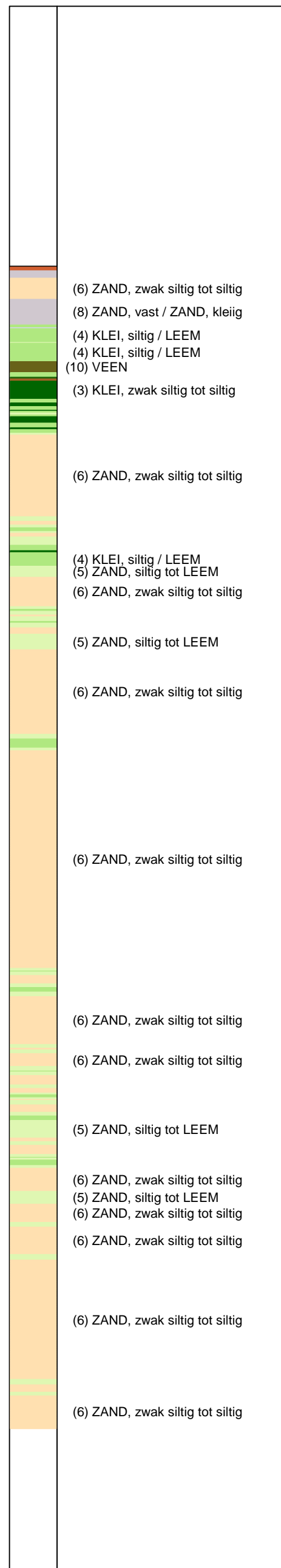
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:48:52

1010-0117-003

DKMP1148 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103715.3
Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -3.62 m Y = 480499.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

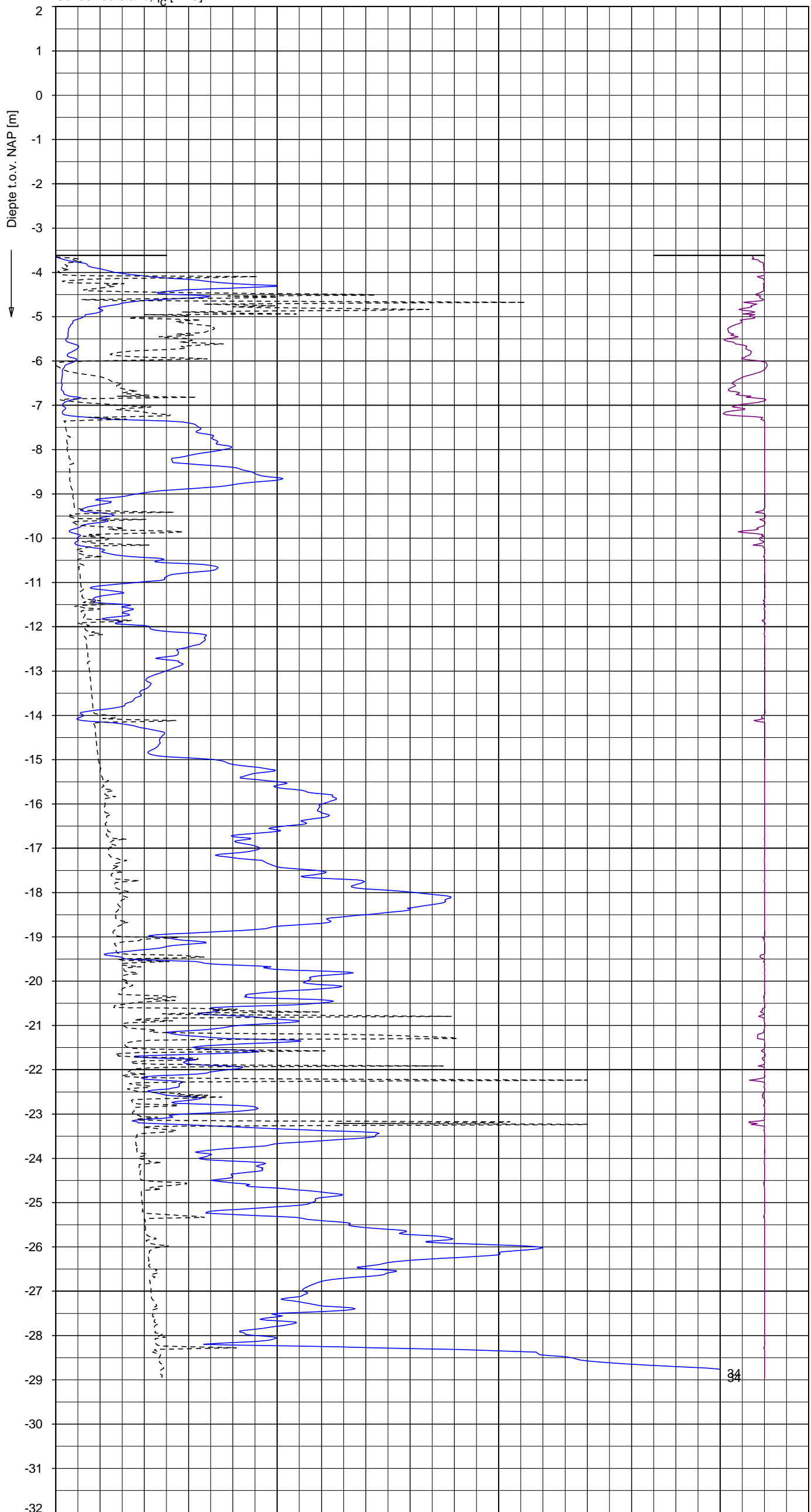
Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1148

UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-14 16:56:58

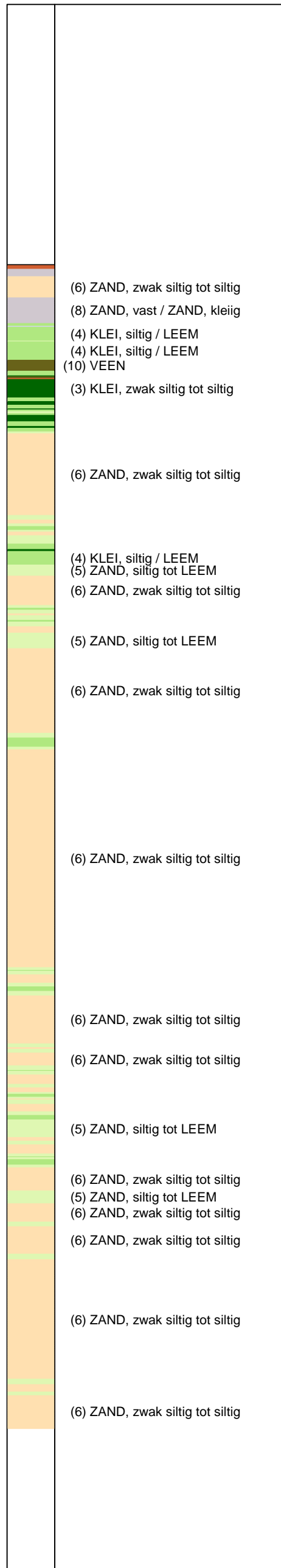
1010-0117-003

DKMP1148 - 1

Waterspanning, u_1 [MPa] Wateroverspanningsindex, $B_{q,1}$ [-]
0 .2 .4 .6 .8 1.0 1.2 1.0 .5 .0 .5
Conusweerstand, q_c [MPa] Hellingshoek α



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



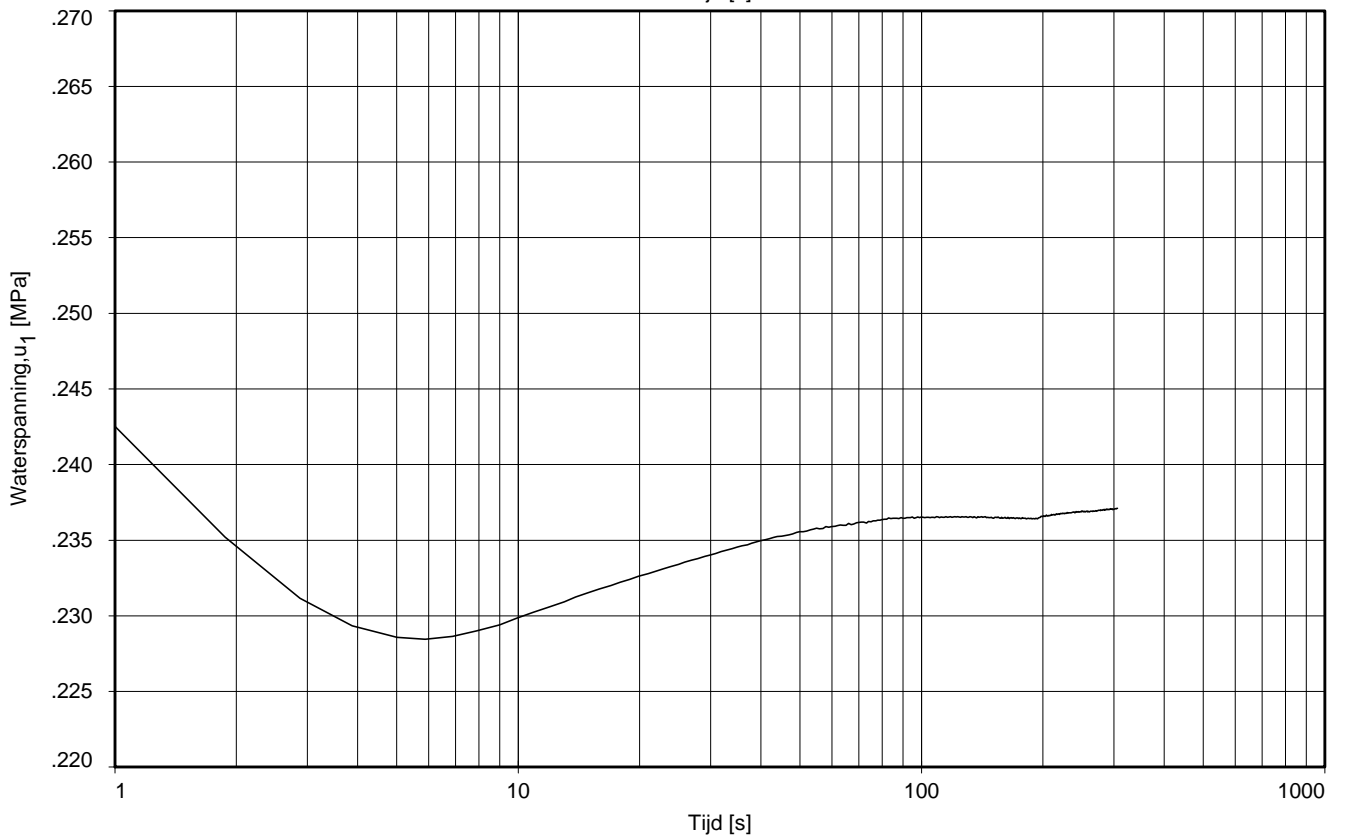
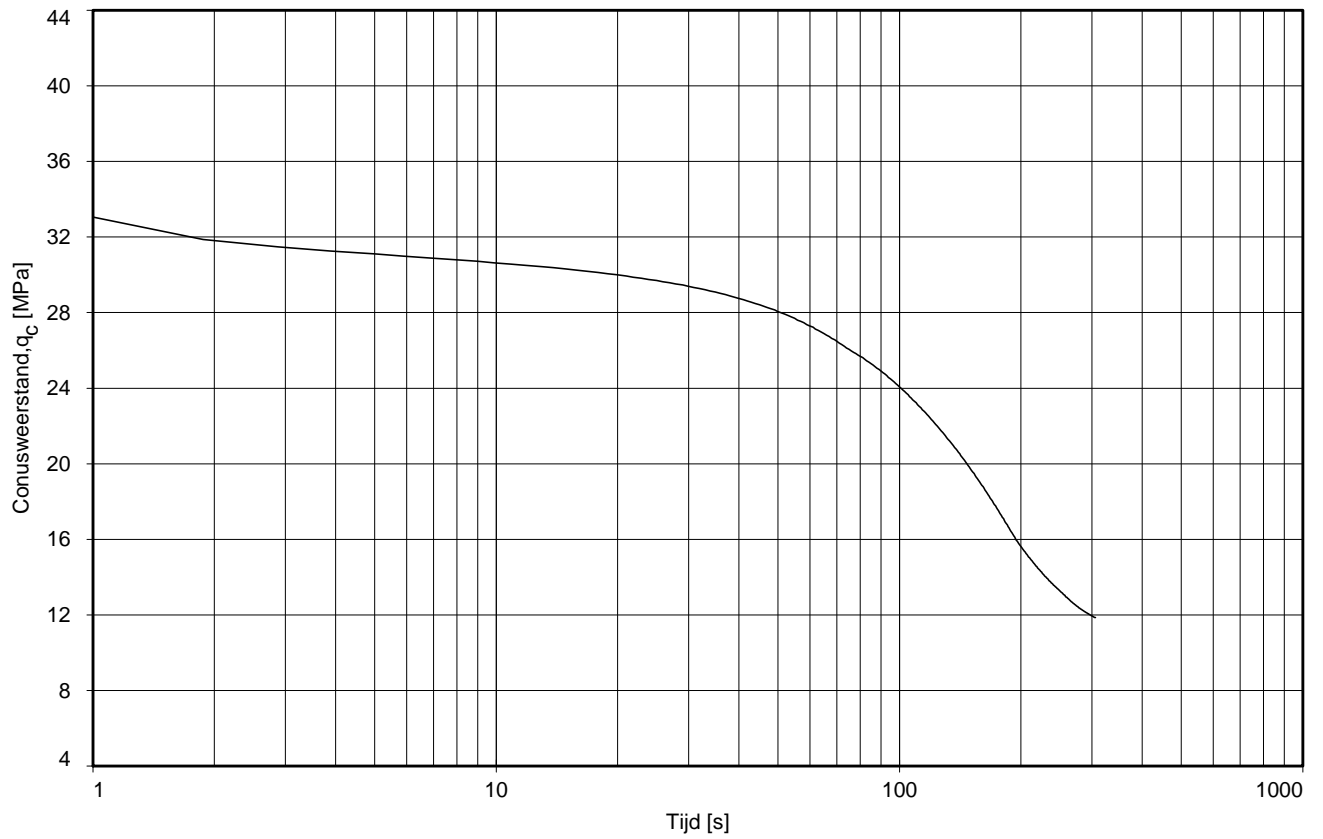
Opg. : MDG d.d. 29-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 103715.3
Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -3.62 m Y = 480499.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1148



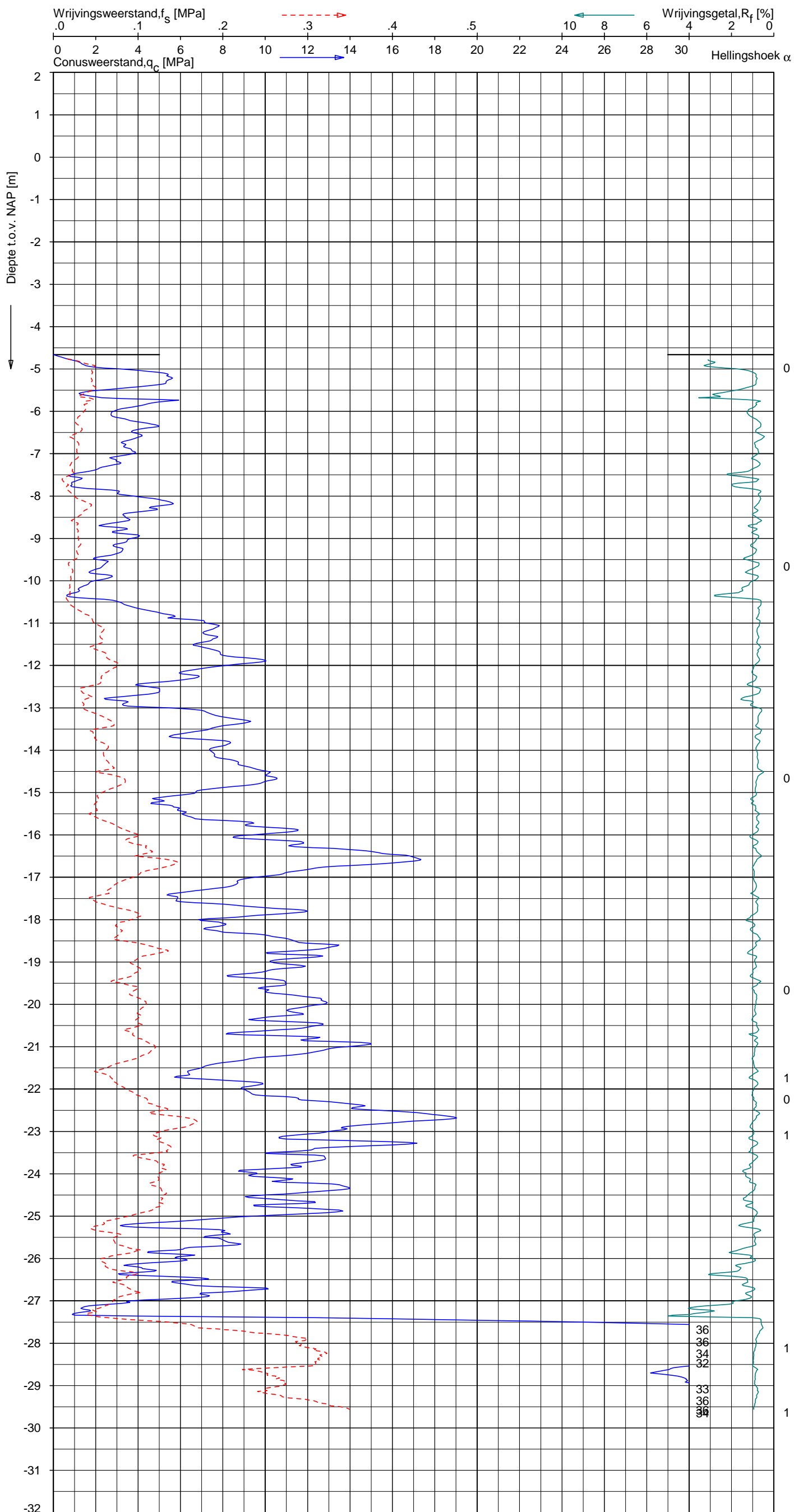
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.67	m	MV = NAP -4.66 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.262	MPa		Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.237	MPa		Get. : VALKF d.d. 2012-11-14

DISSIPATIETEST

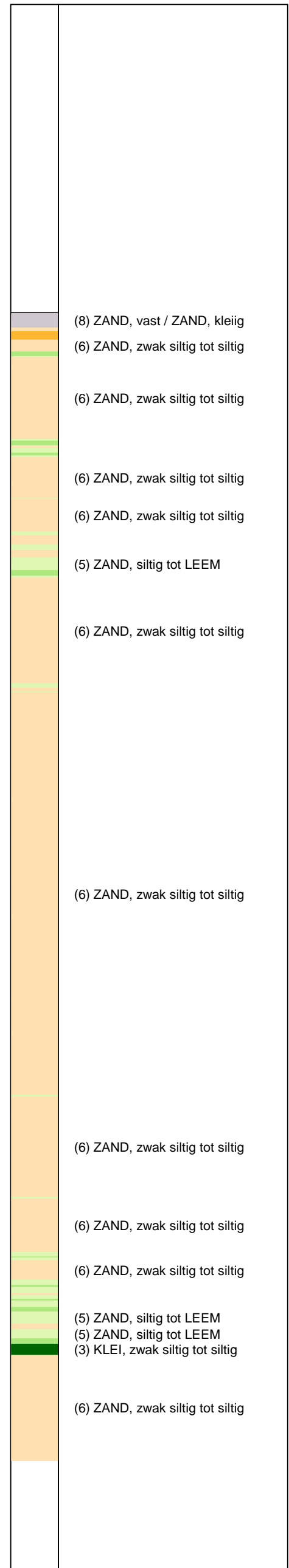
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:48:55

1010-0117-003

DKMP1155 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104077.3
 Get. : VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.66 m Y = 480508.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



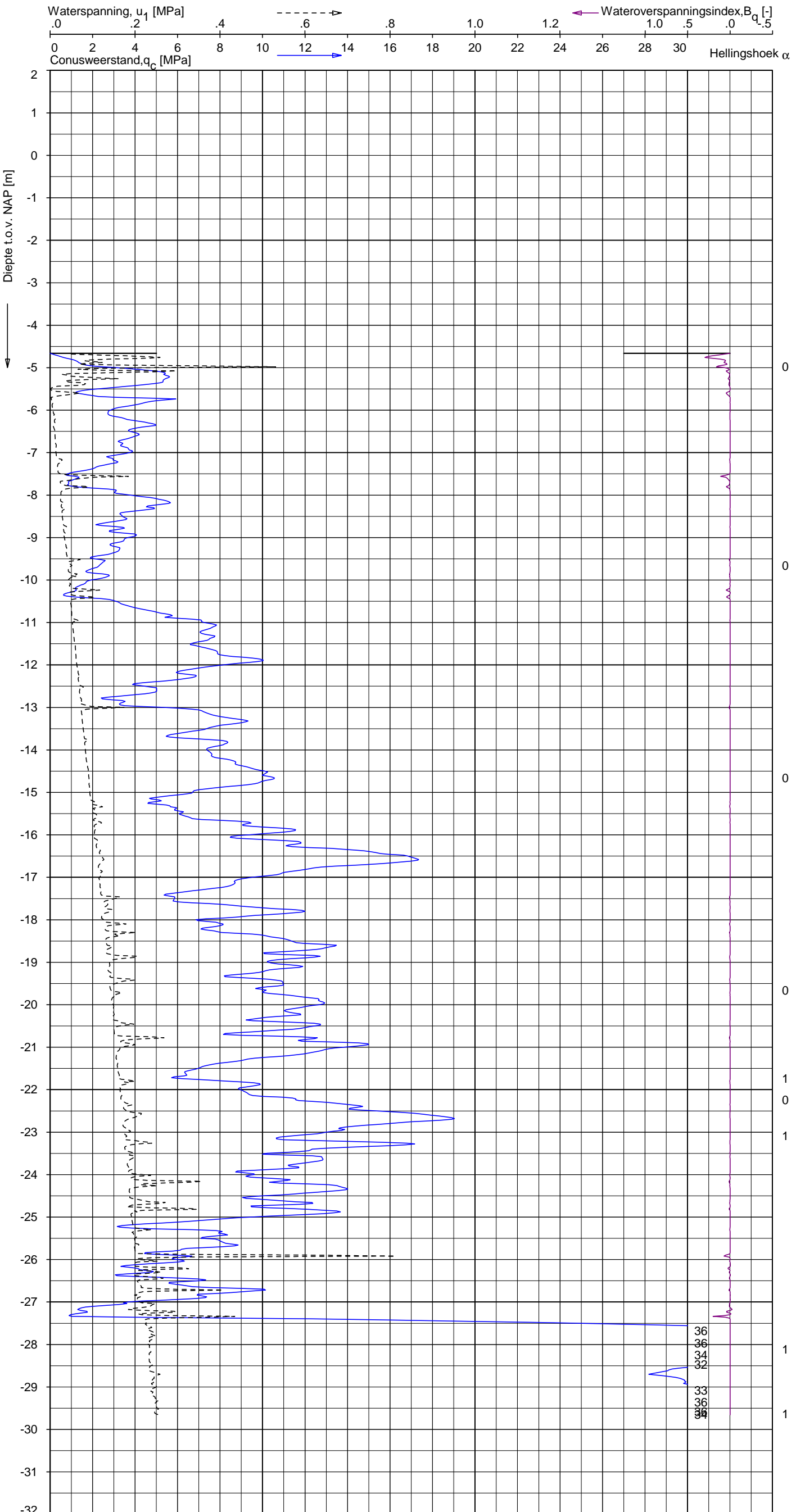
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1155

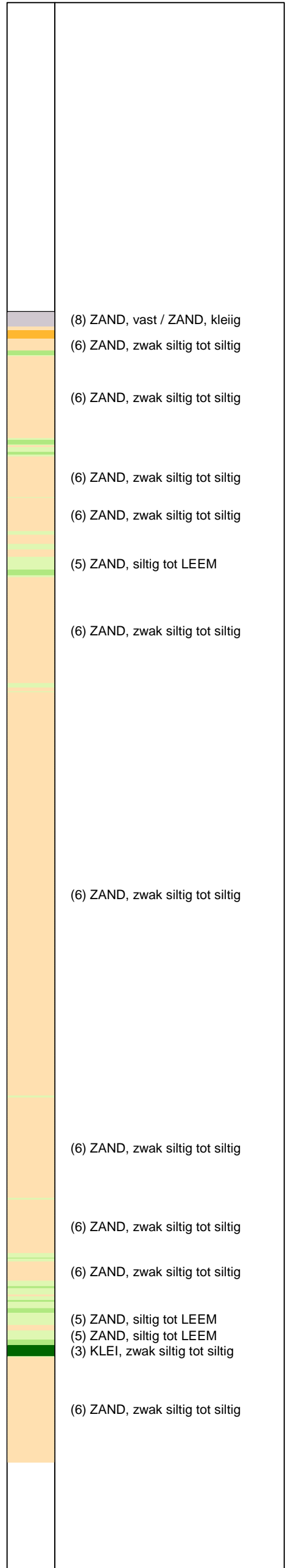
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-14 16:57:00

1010-0117-003

DKMP1155 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

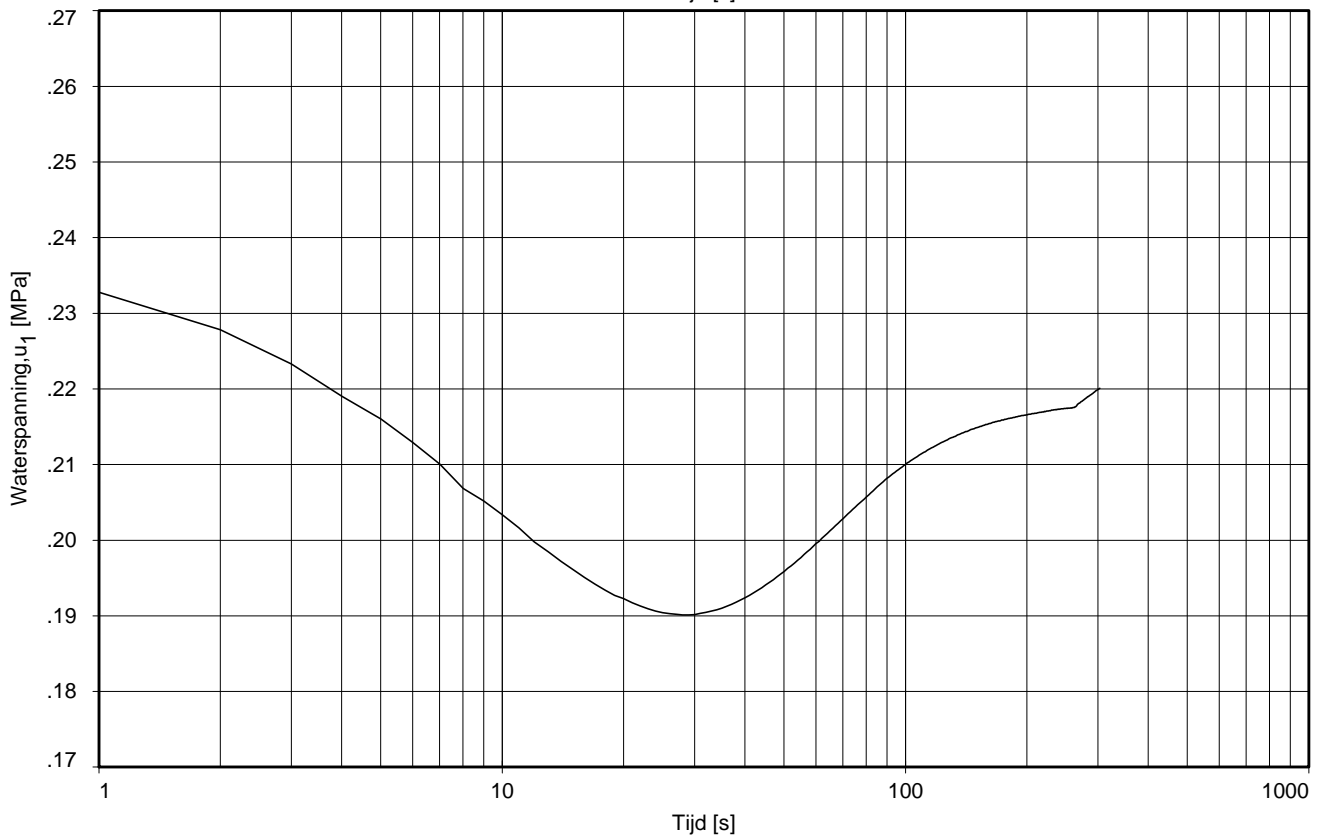
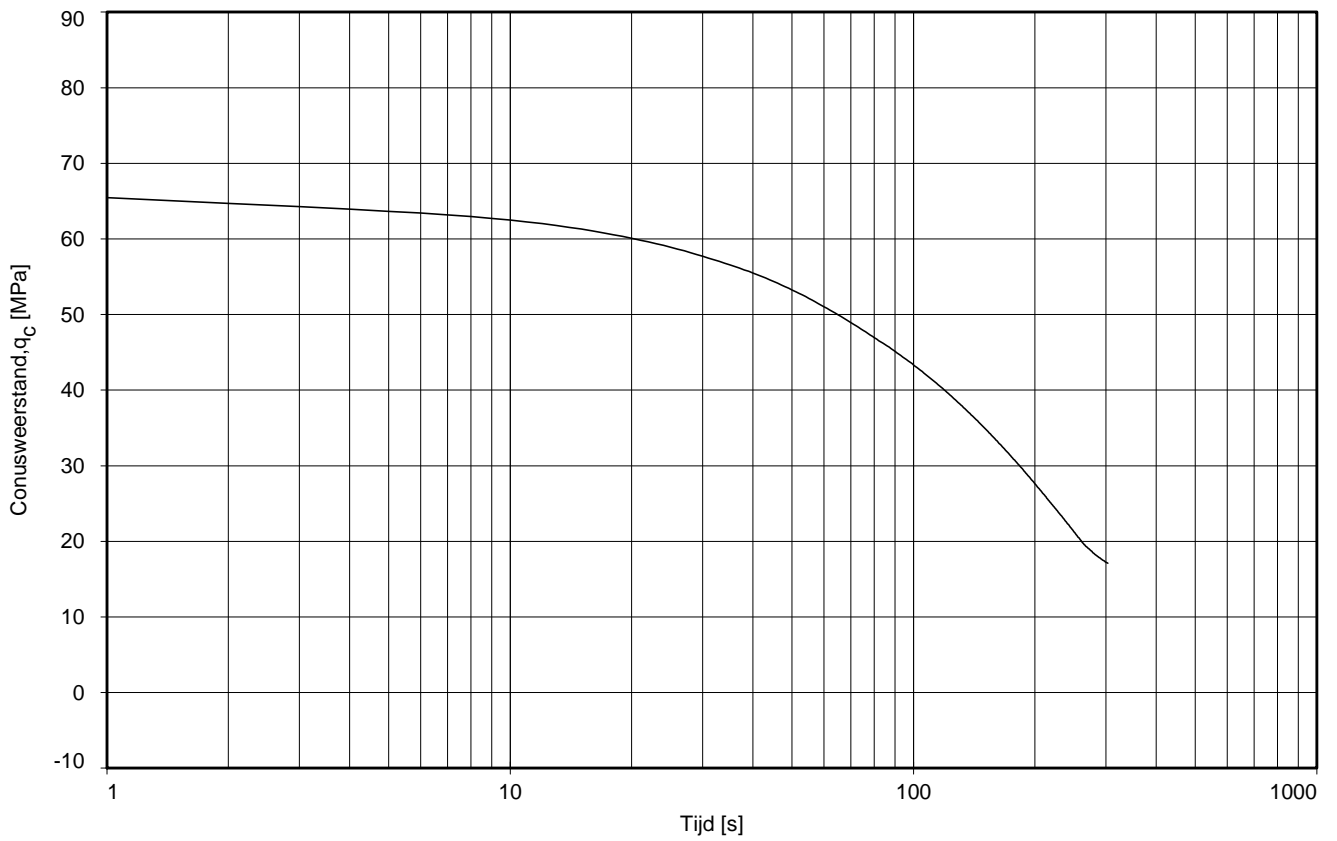


Opg.: MDG d.d. 30-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104077.3
 Get.: VALKF d.d. 2012-11-14 MV = NAP -4.66 m Y = 480508.1
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1155



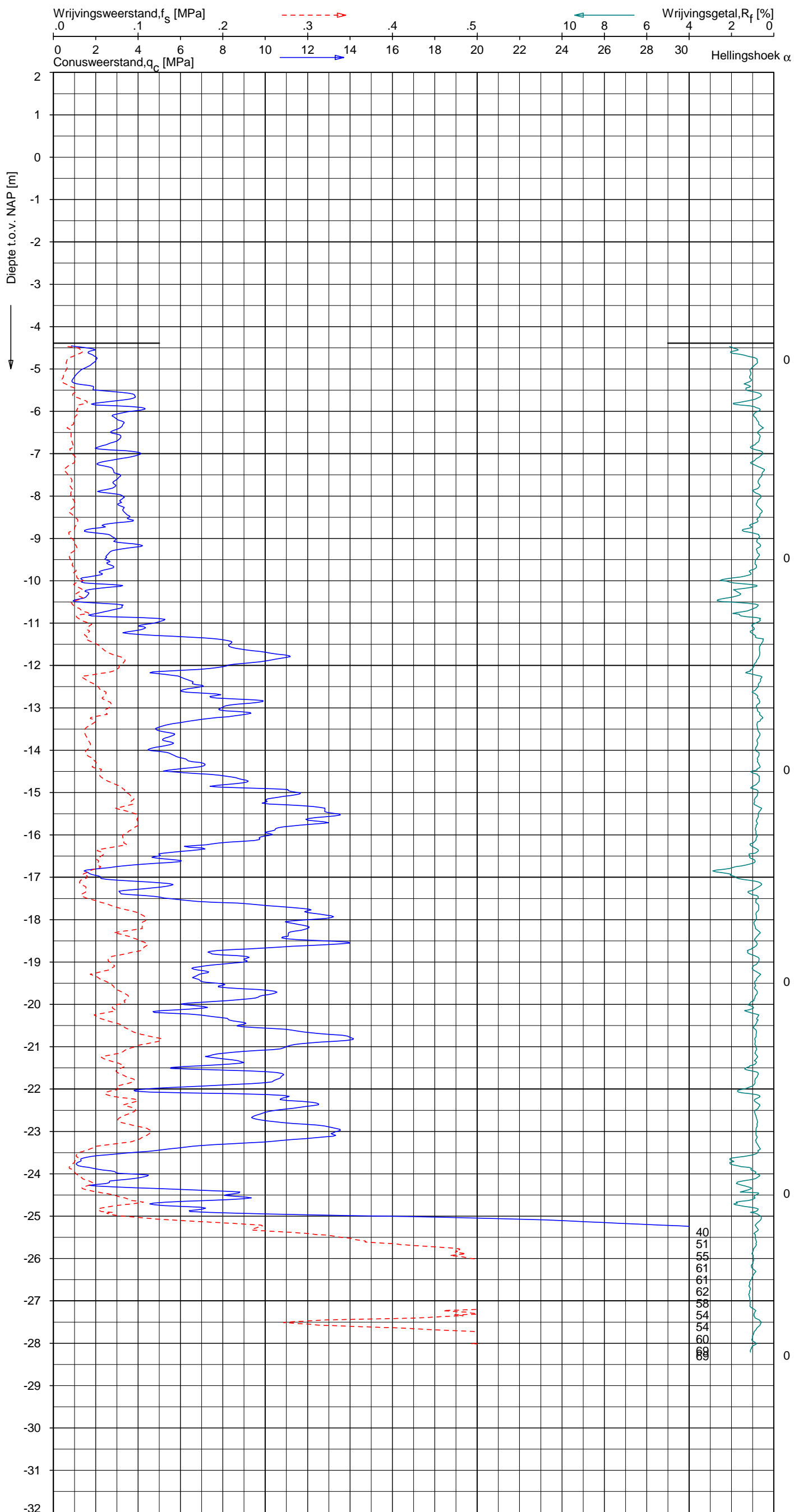
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-28.32	m	MV = NAP -4.39 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.240	MPa	Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.220	MPa	Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08

DISSIPATIETEST

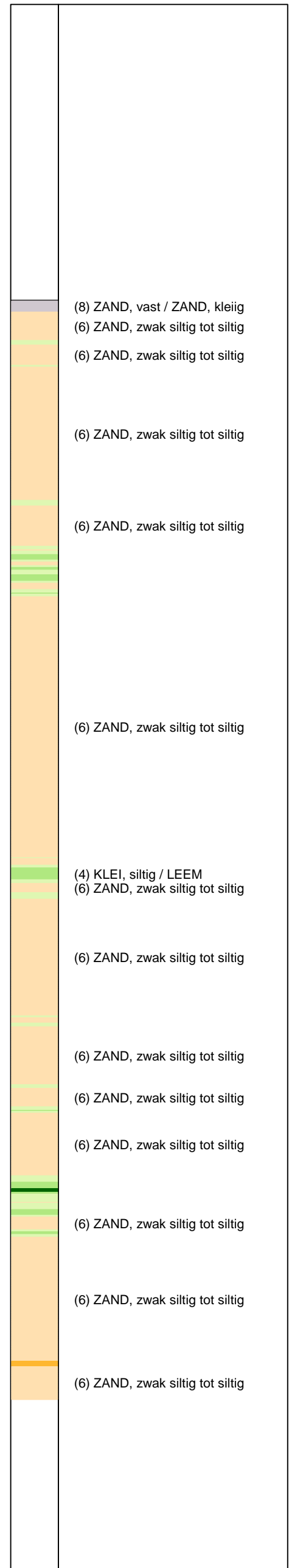
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-14 16:48:58

1010-0117-003

DKMP1157 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : MDG d.d. 30-Oct-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104138.3
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.39 m Y = 480567.0

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

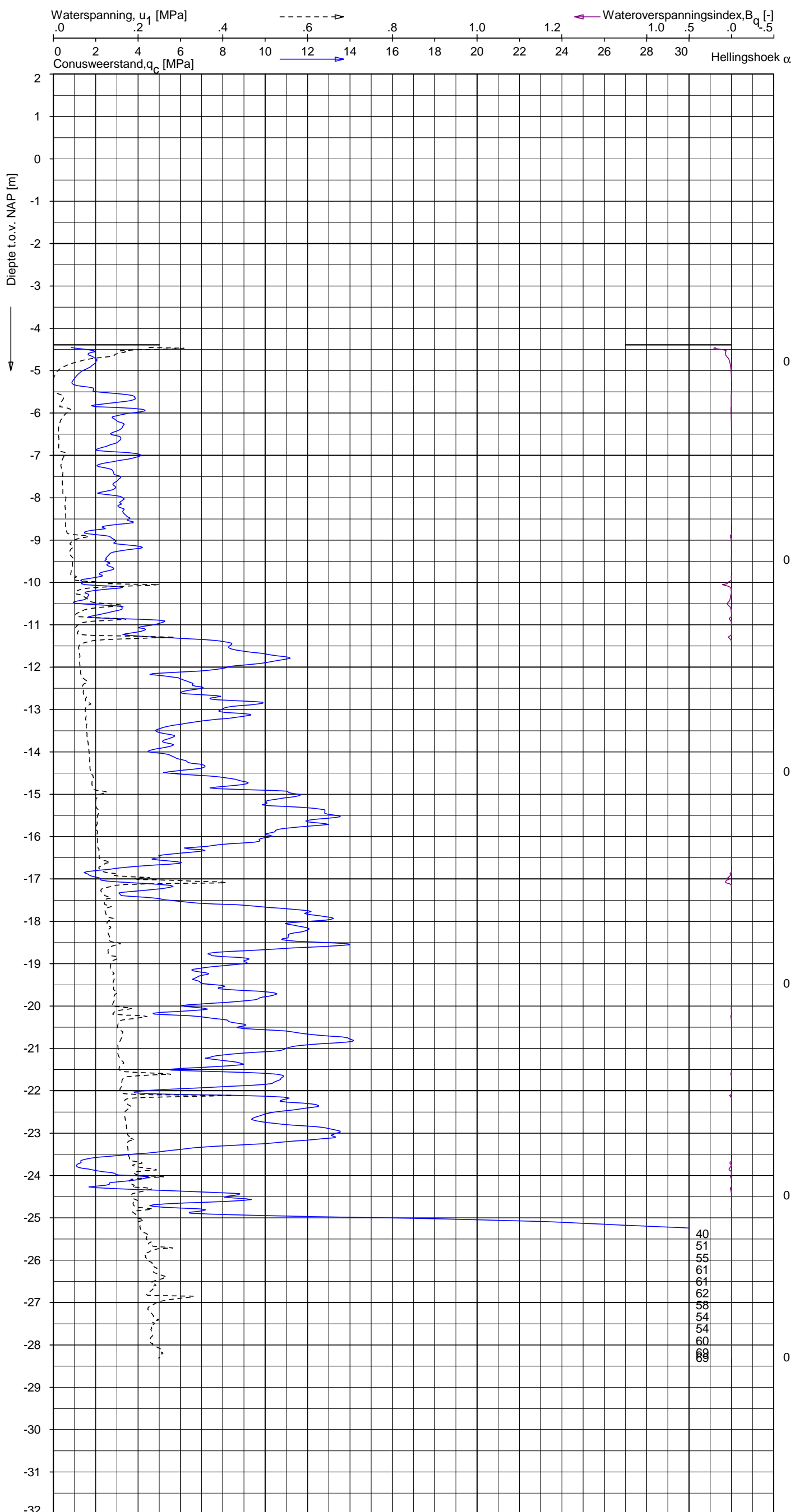
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1157

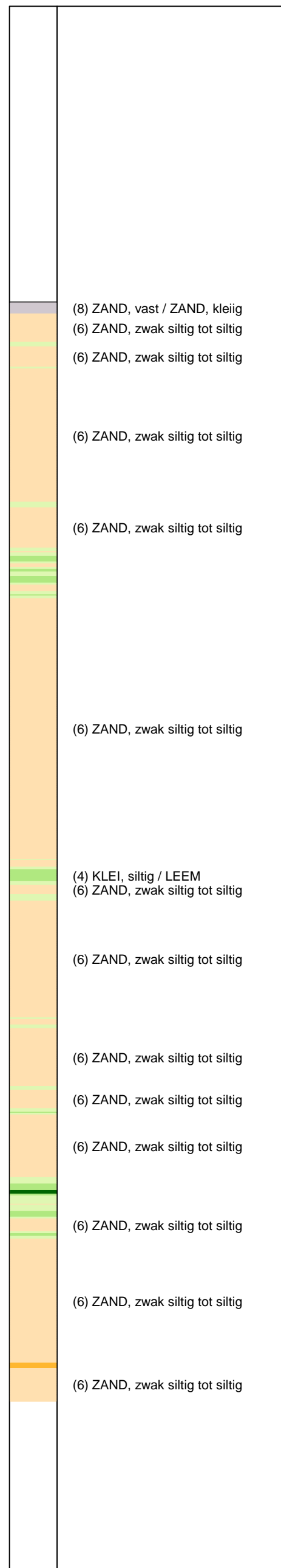
UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-14 16:57:03

1010-0117-003

DKMP1157 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: MDG d.d. 30-Oct-2012 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104138.3 Y = 480567.0
 Get.: UNISTART d.d. 2012-11-08 MV = NAP -4.39 m

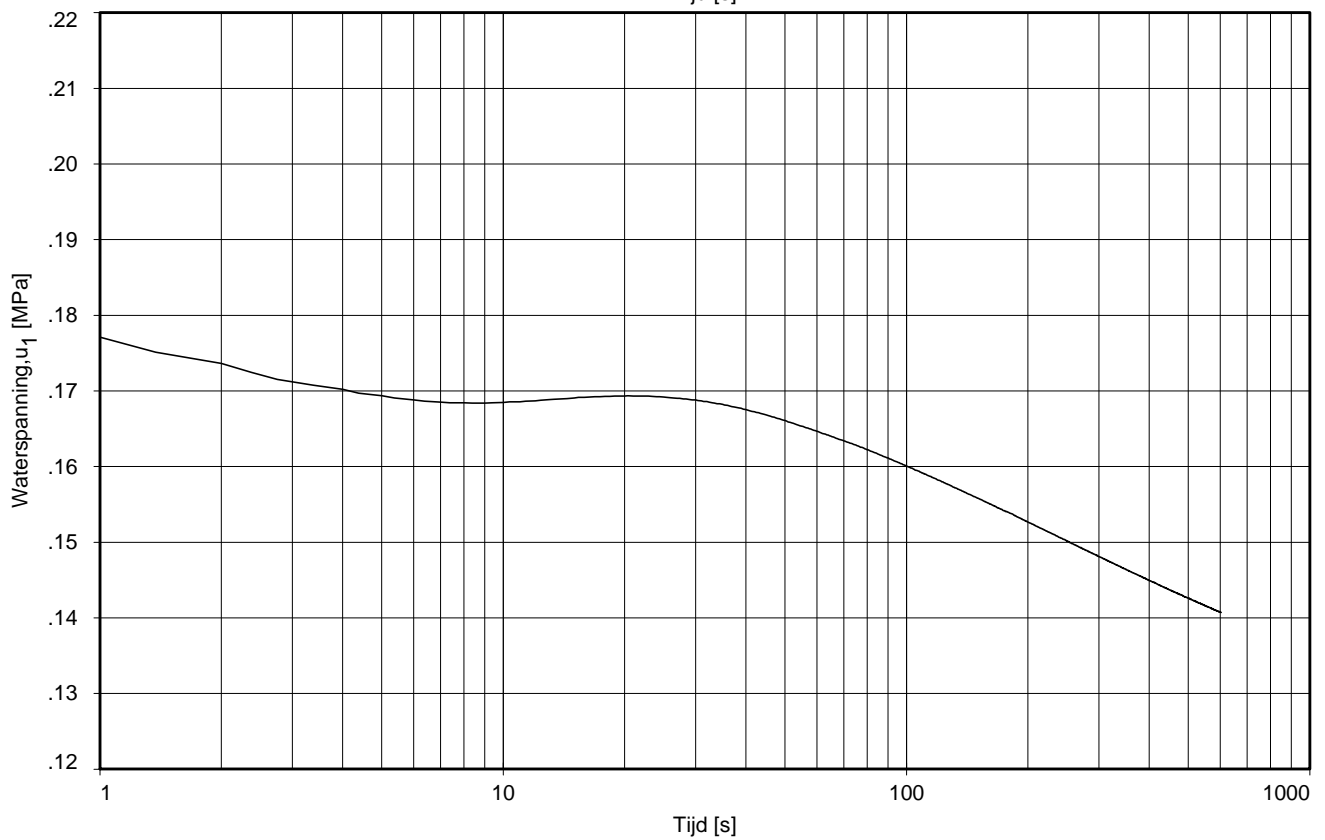
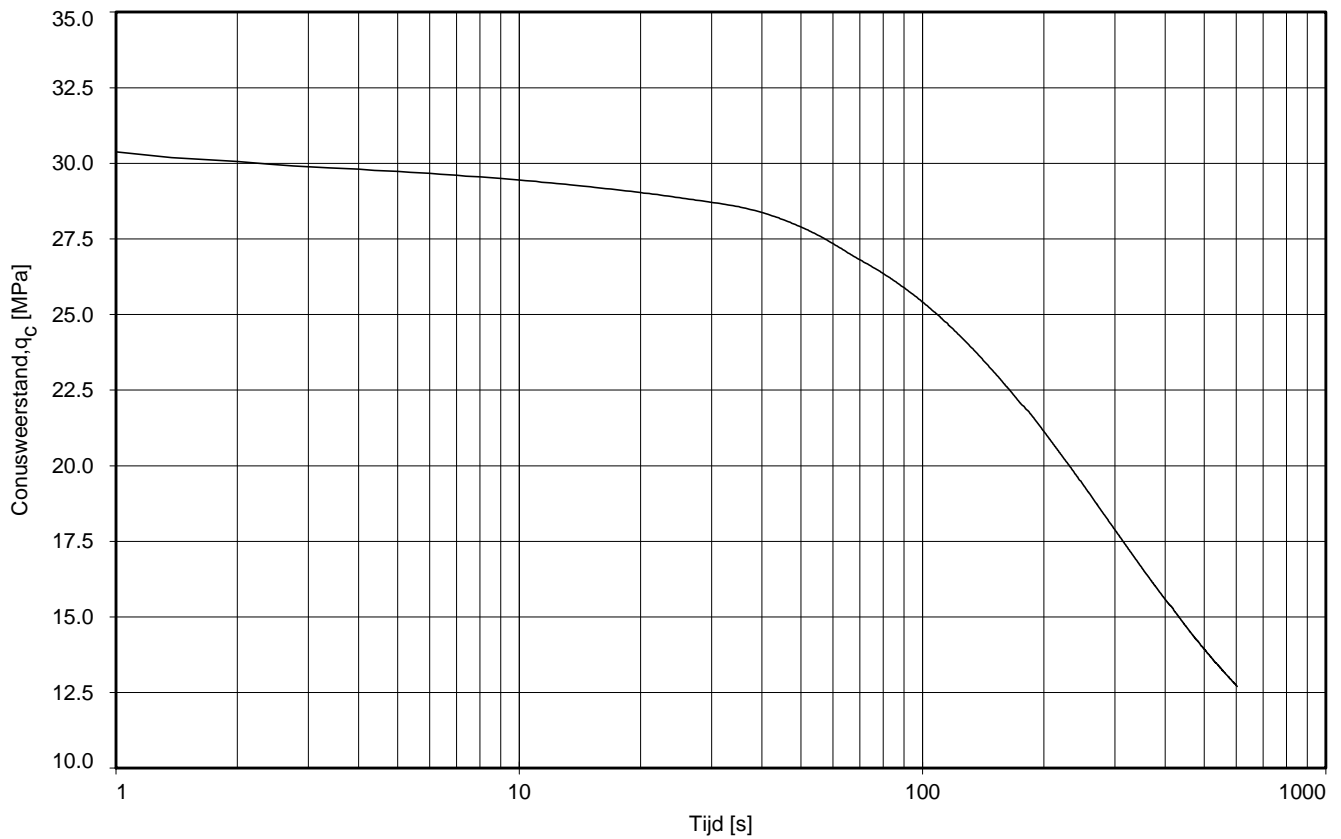
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1452 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

FUGRO

SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

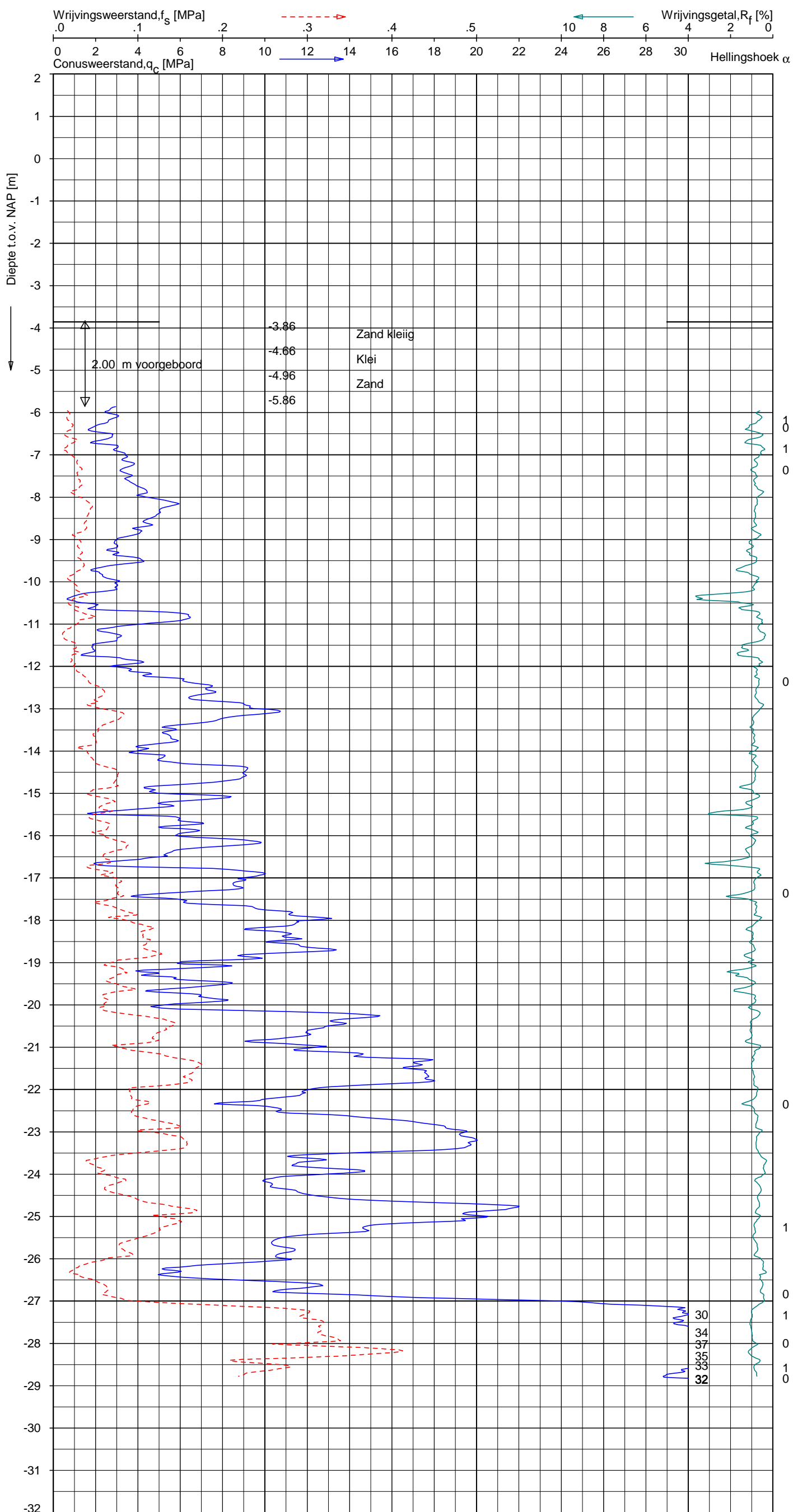
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1157

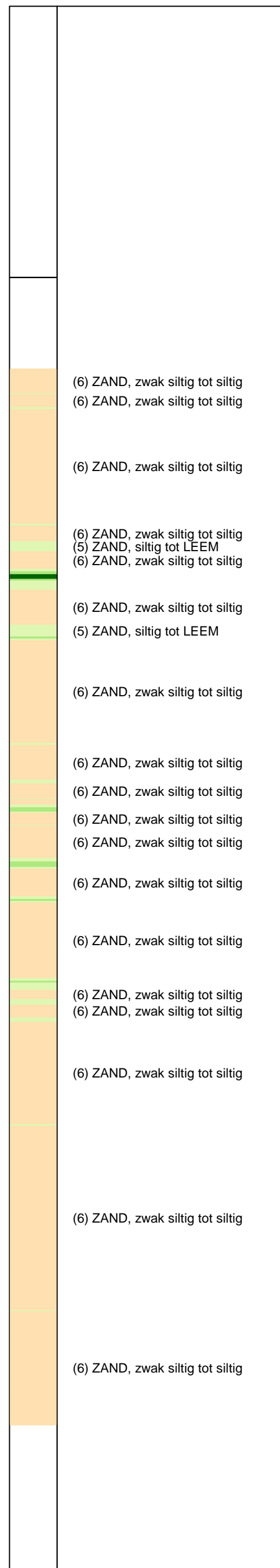


Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	:NAP	-28.87	m	MV = NAP -3.86 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.187	MPa	Opg. : SC d.d. 03-Dec-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.141	MPa	Get. : VALKF d.d. 2012-12-19

DISSIPATIETEST



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



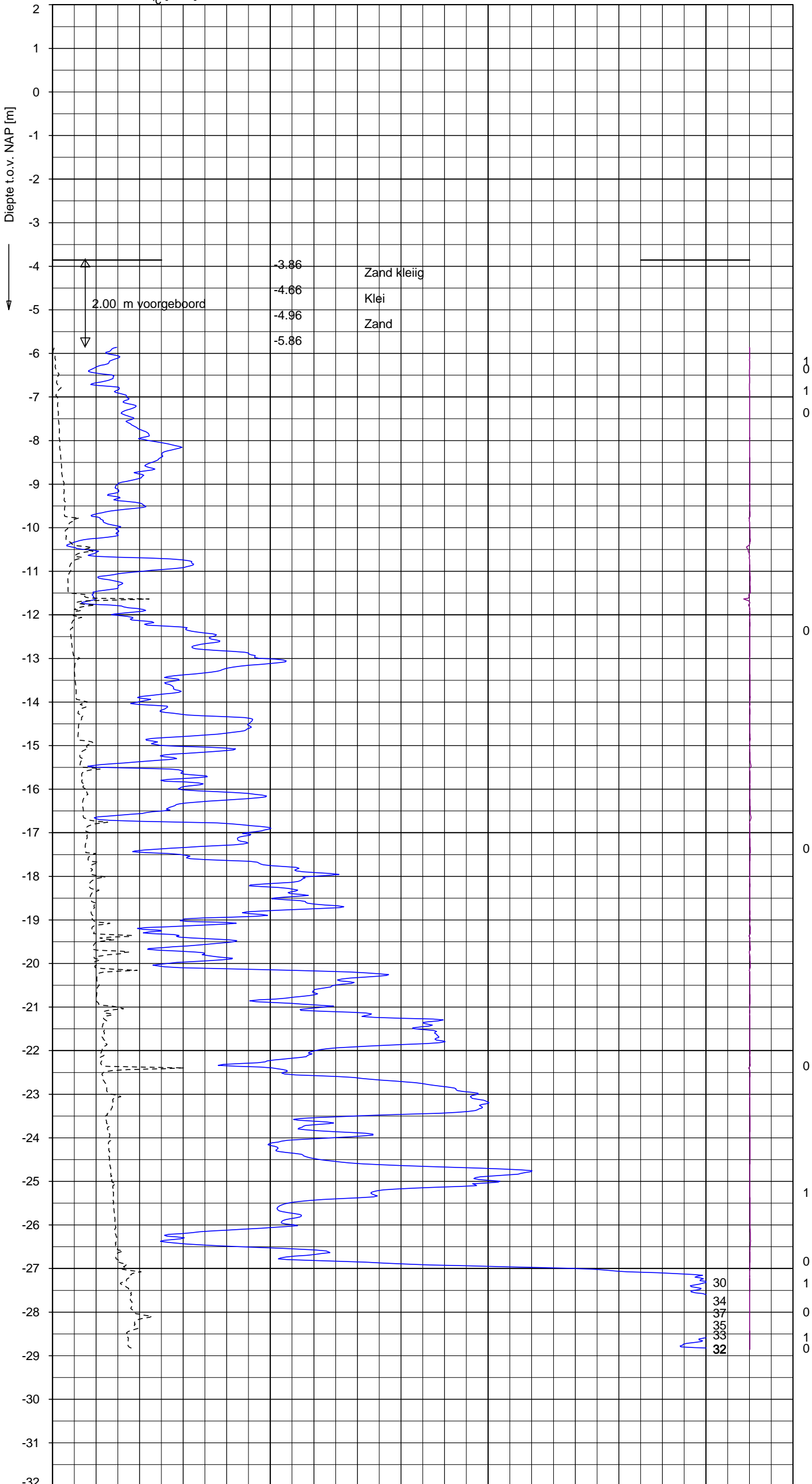
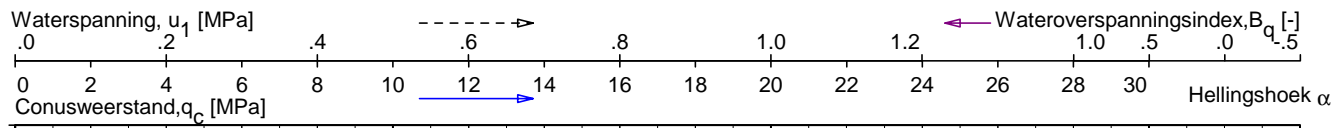
Opg. : SC d.d. 03-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104218.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.86 m Y = 480629.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

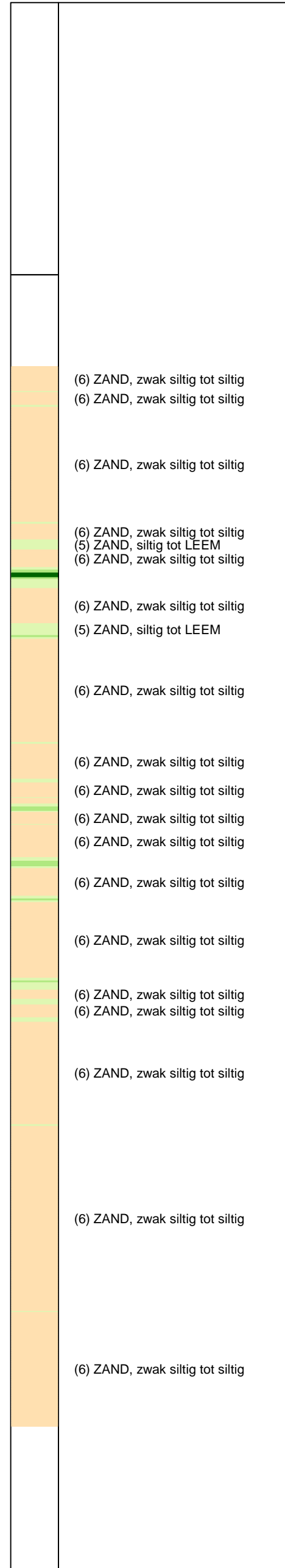


SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1159



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



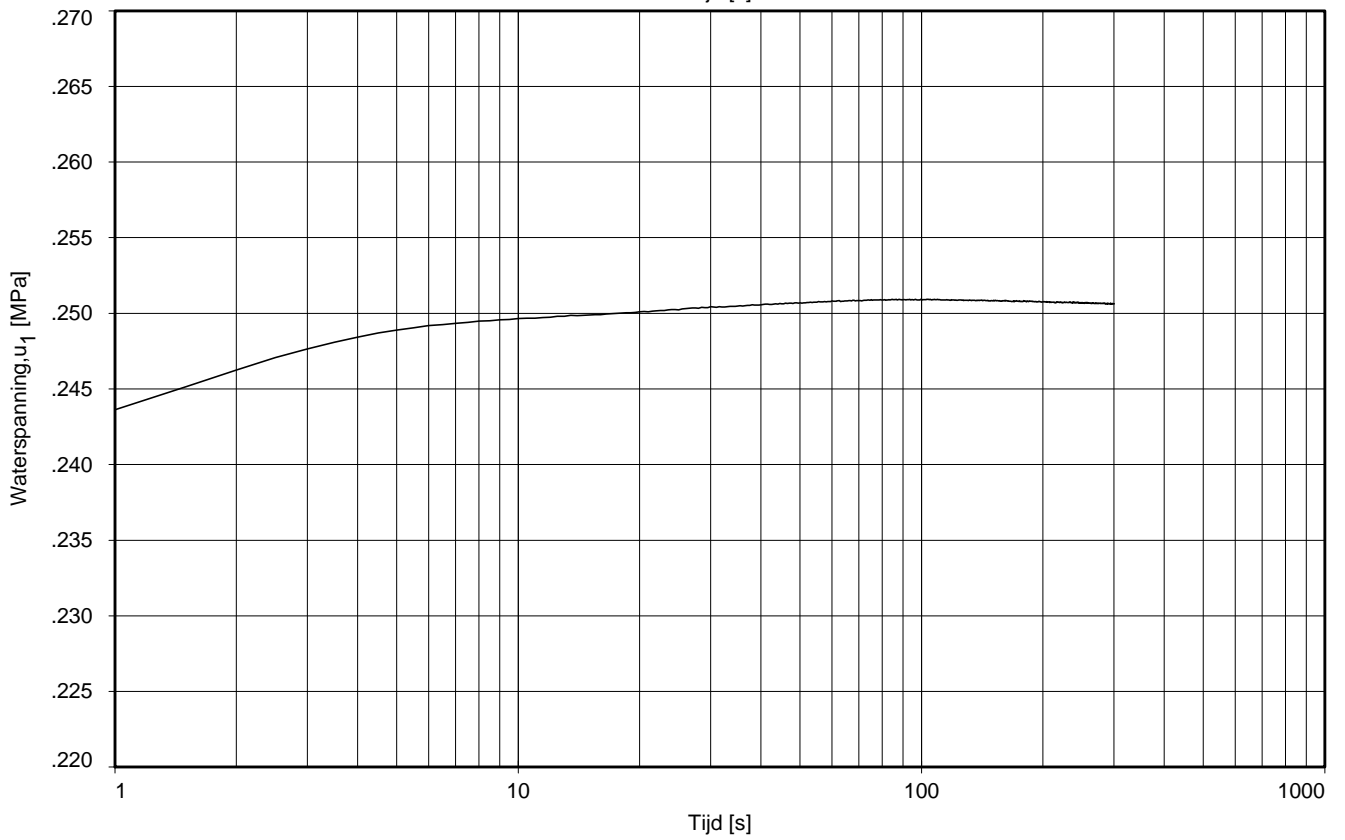
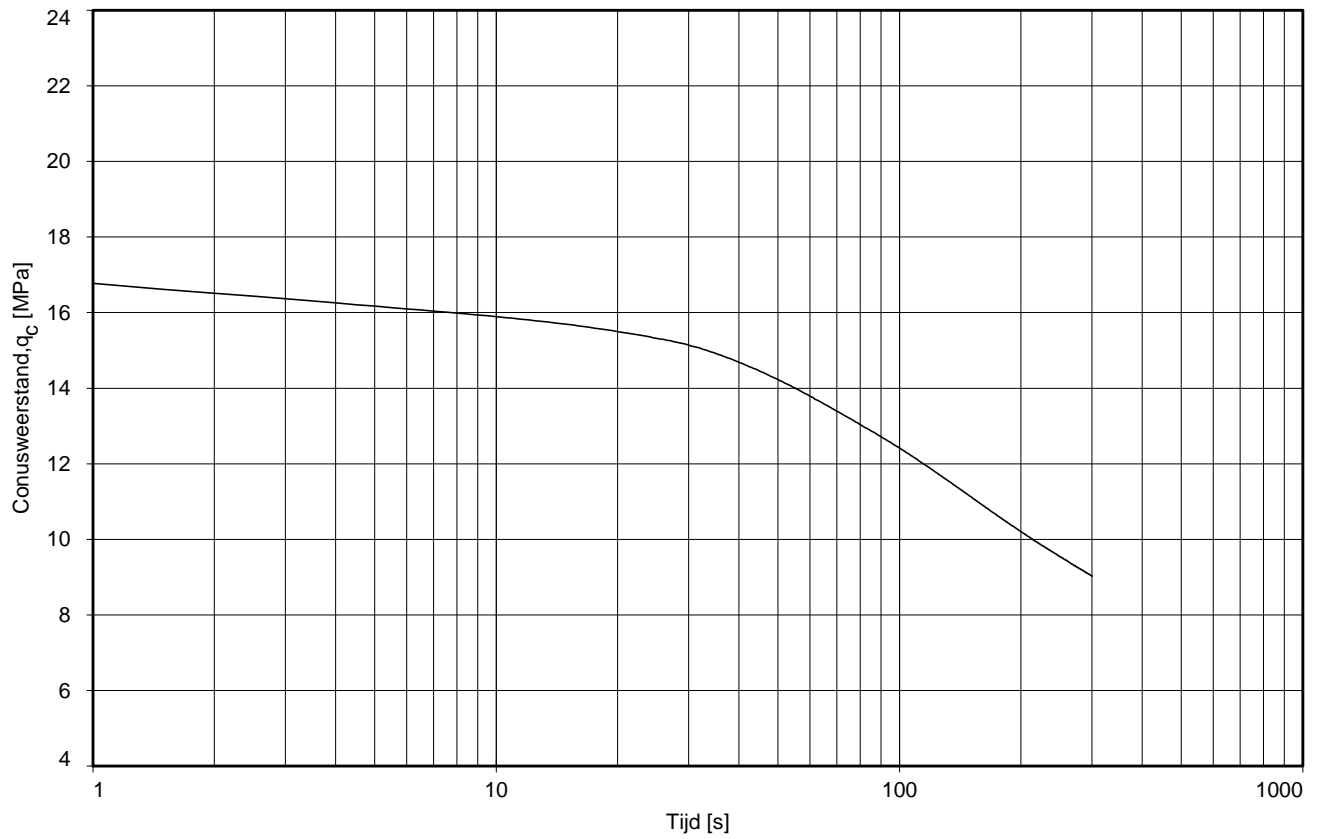
Opg. : SC d.d. 03-Dec-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 104218.9
 Get. : VALKF d.d. 2012-12-19 MV = NAP -3.86 m Y = 480629.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1159



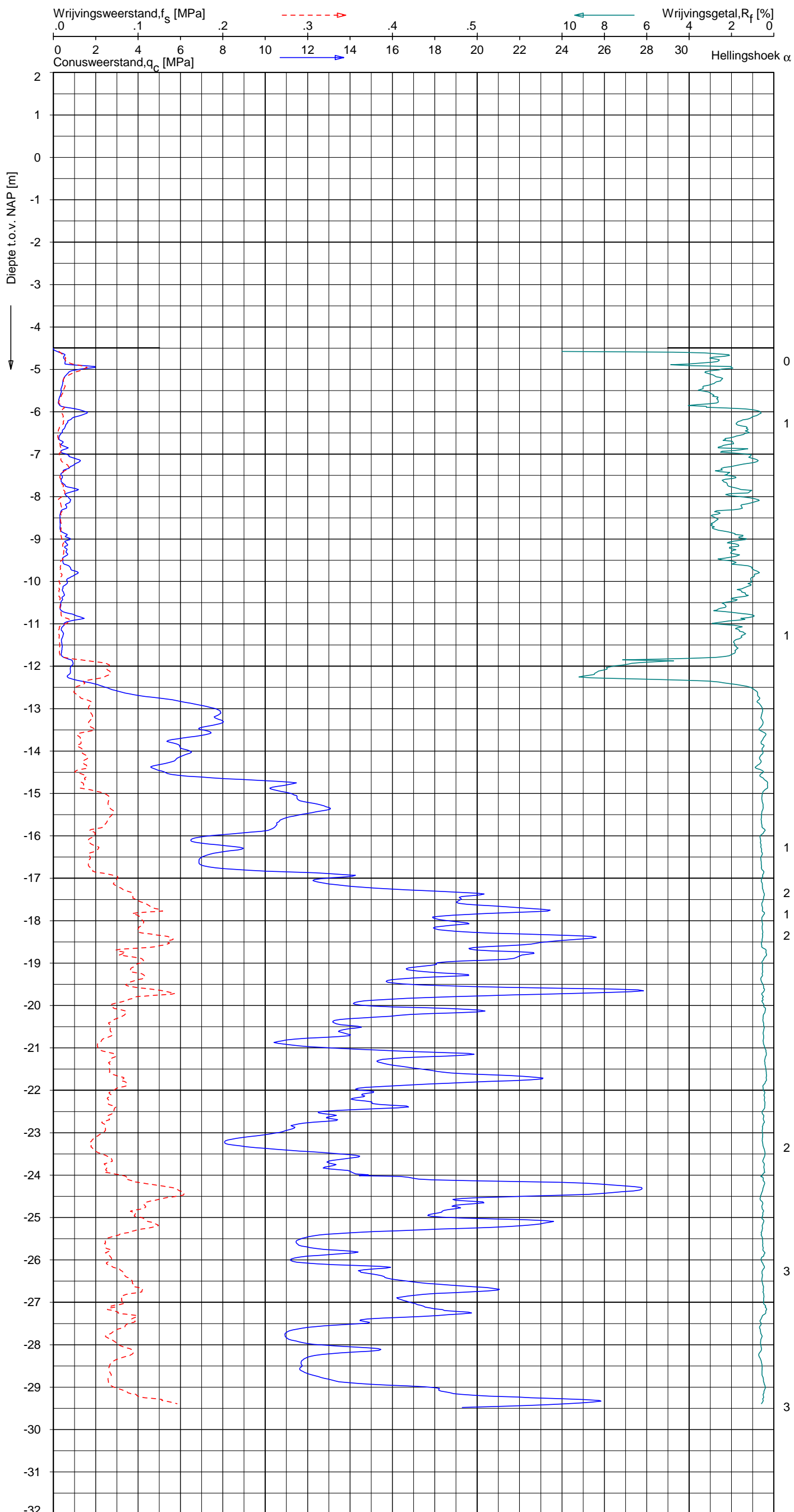
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-29.49	m	MV = NAP -4.49 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.243	MPa		Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.251	MPa		Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22

DISSIPATIETEST

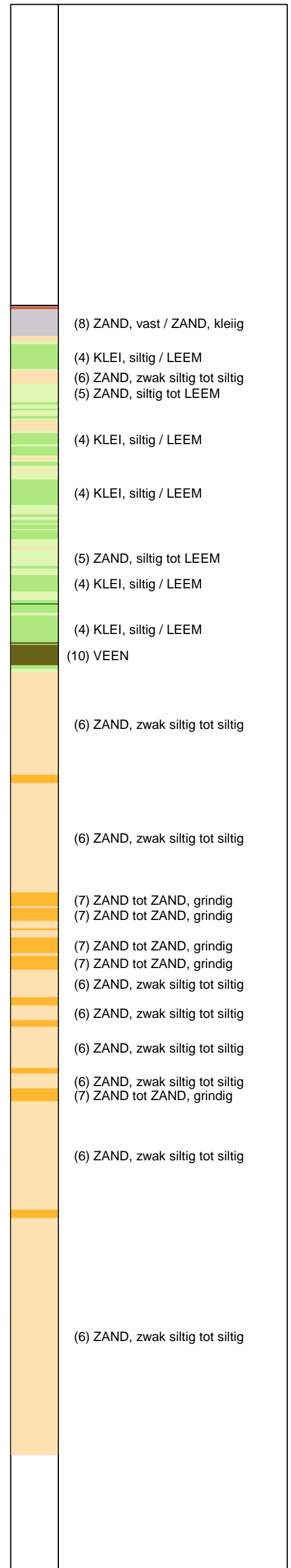
UNIPLOT 05.19.nl / QcfClass-N3.cmd / 2012-11-23 16:32:08

1010-0117-003

DKMP1161 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 101502.4 Y = 474730.5
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.49 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

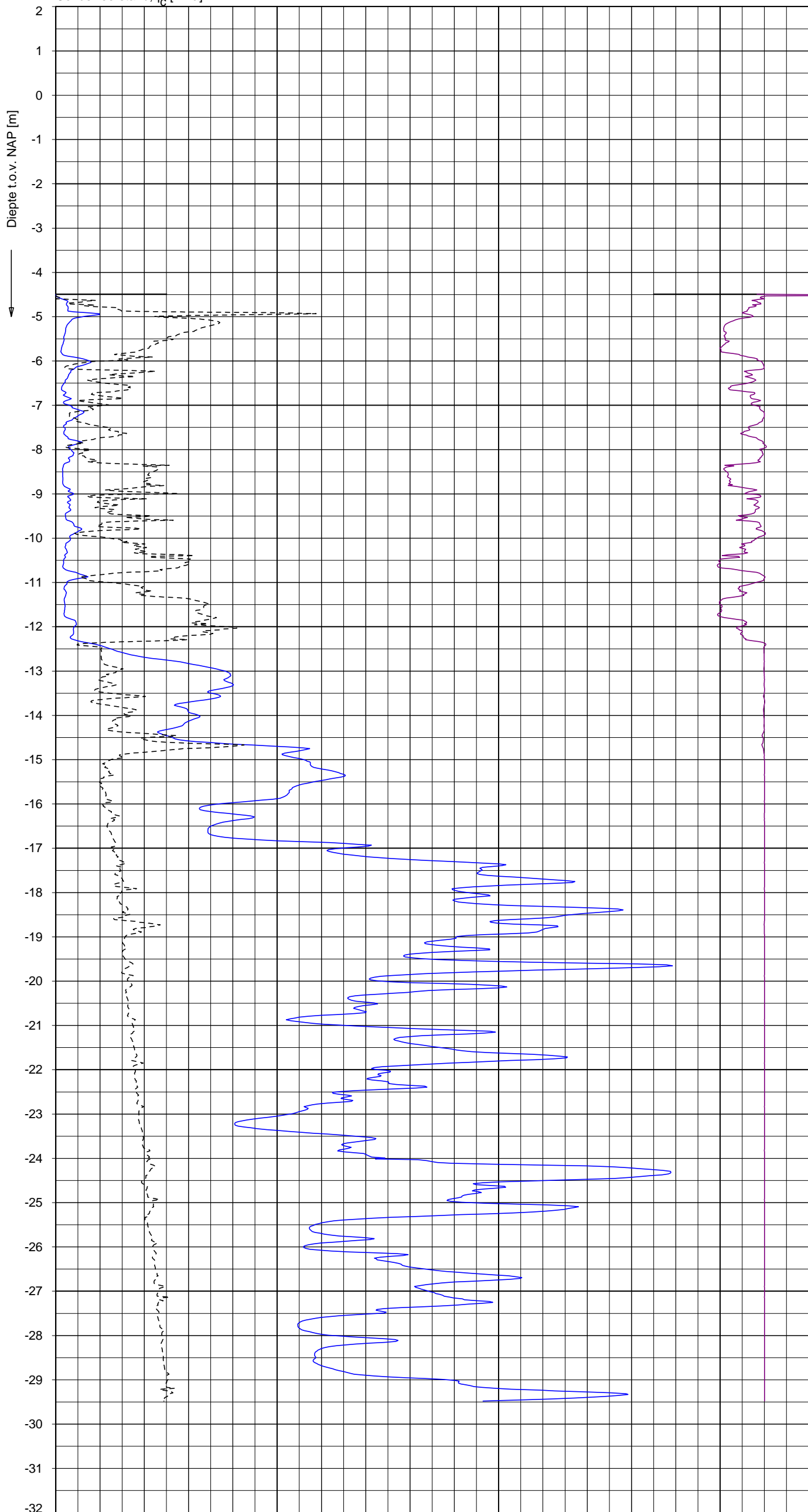
Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1161

UNIPLOT 05.19.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2012-11-23 16:32:37

1010-0117-003

DKMP1161 - 1

Waterspanning, u_1 [MPa] -----> Wateroverspanningsindex, B_{q_1} [-]
 0 .2 .4 .6 .8 1.0 1.2 1.0 .5 .0 .5
 Conusweerstand, q_c [MPa] -----> Hellingshoek α
 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/ d.d. 02-Nov-2012 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 101502.4 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Get. : UNISTART d.d. 2012-11-22 MV = NAP -4.49 m Y = 474730.5 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

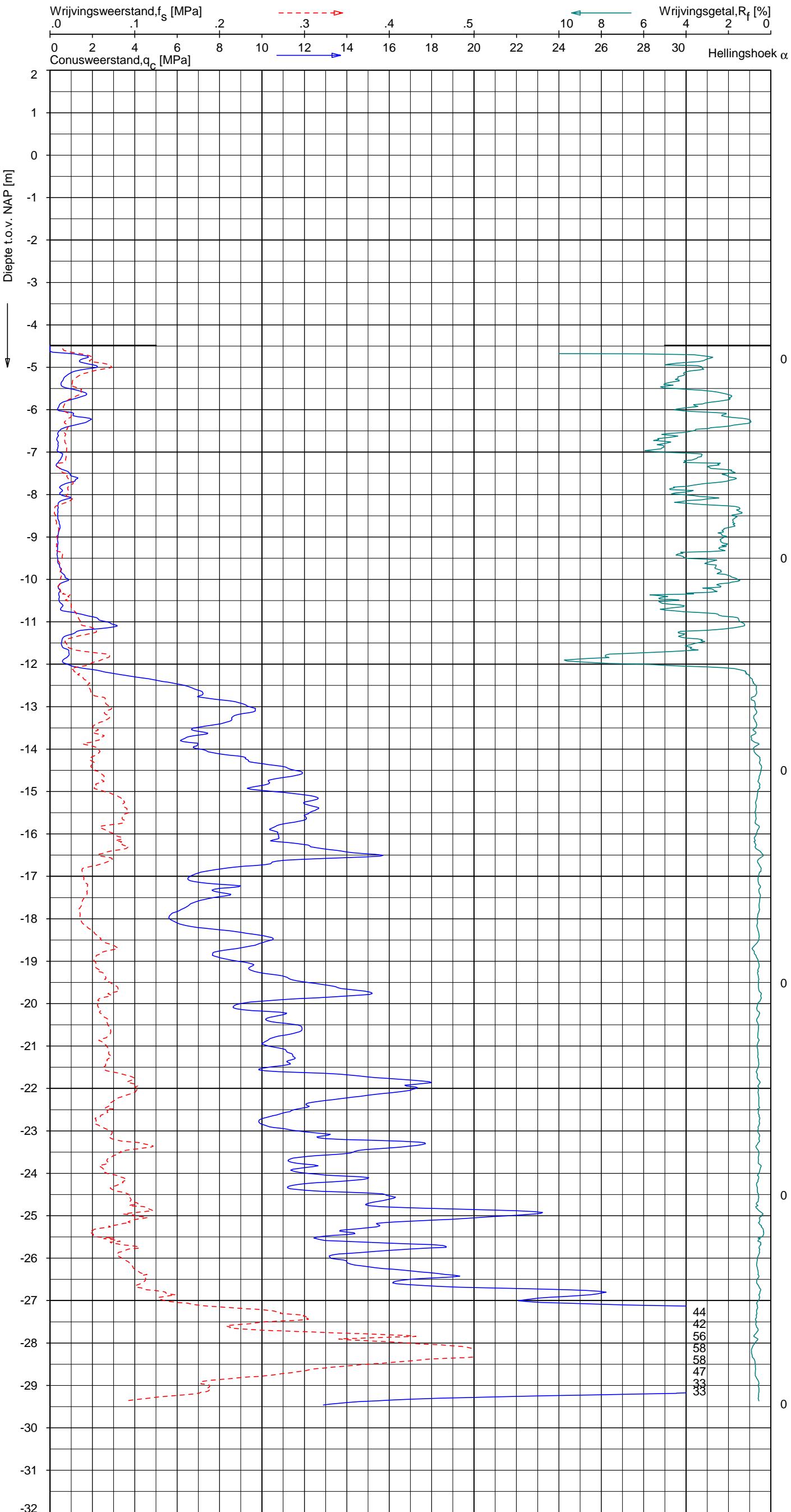
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1161

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 12:22:05

1010-0117-003

DKMP1164 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JVV/GEV d.d. 12-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 101548.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.49 m Y = 474686.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

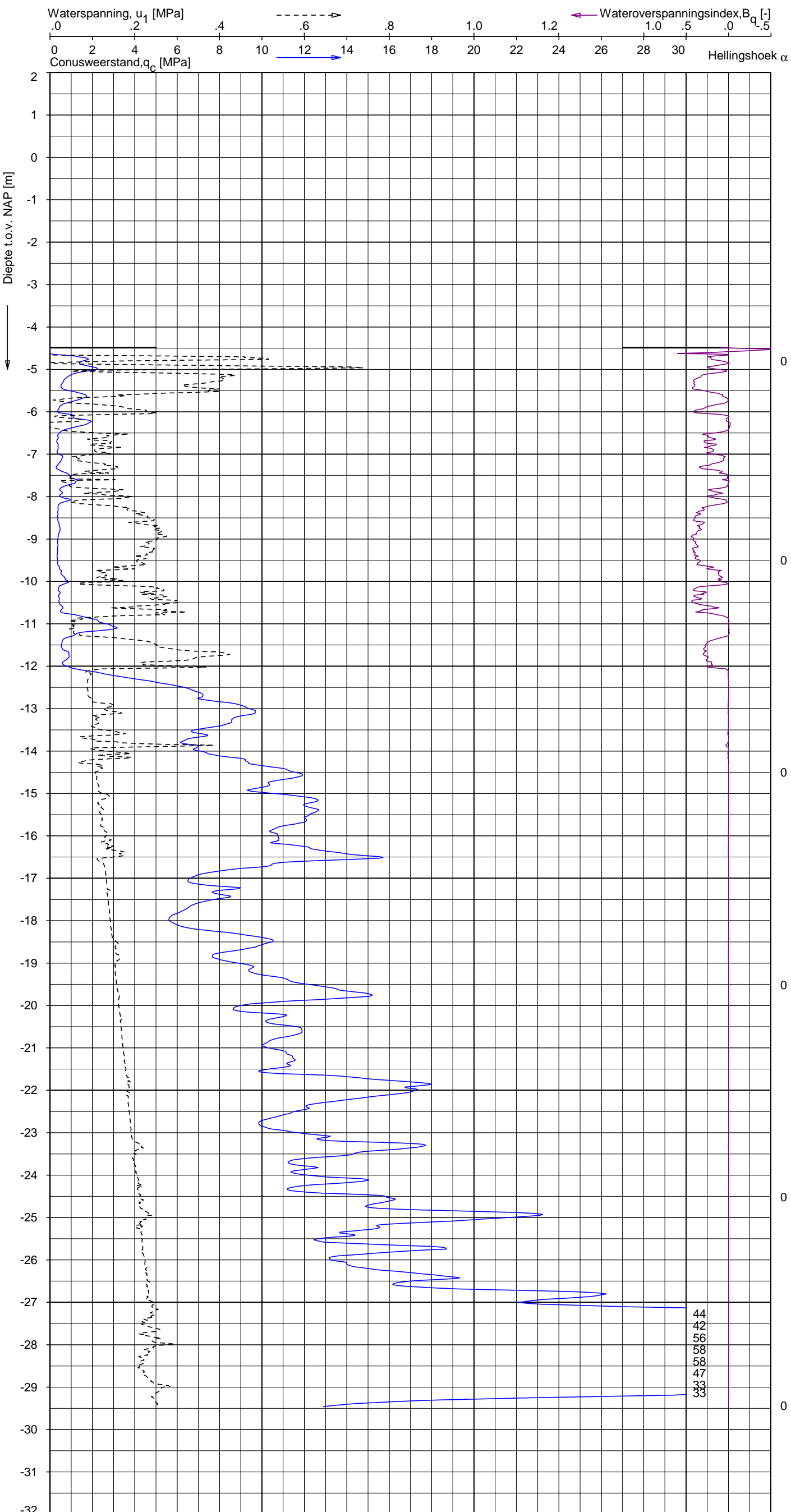
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1164

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-15 12:24:59

1010-0117-003

DKMP1164 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

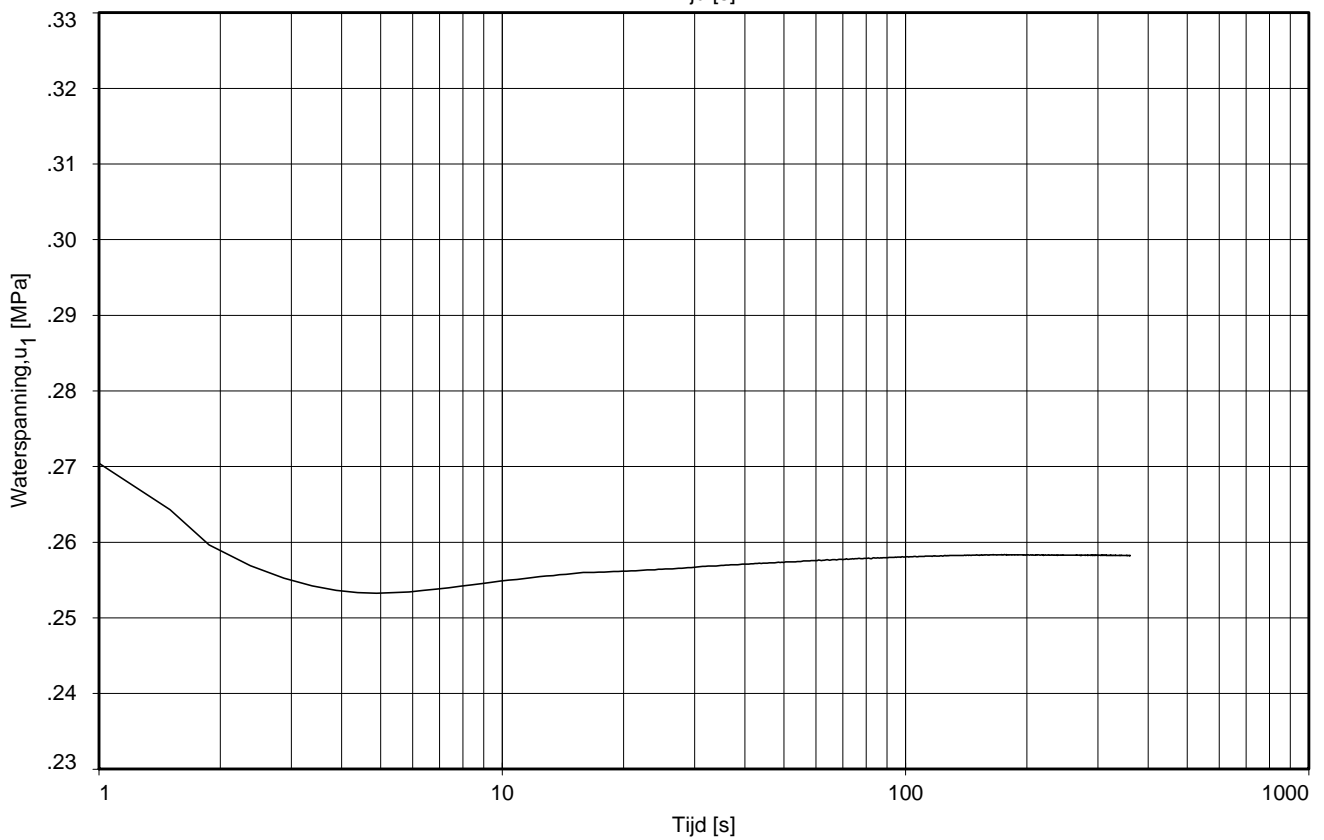
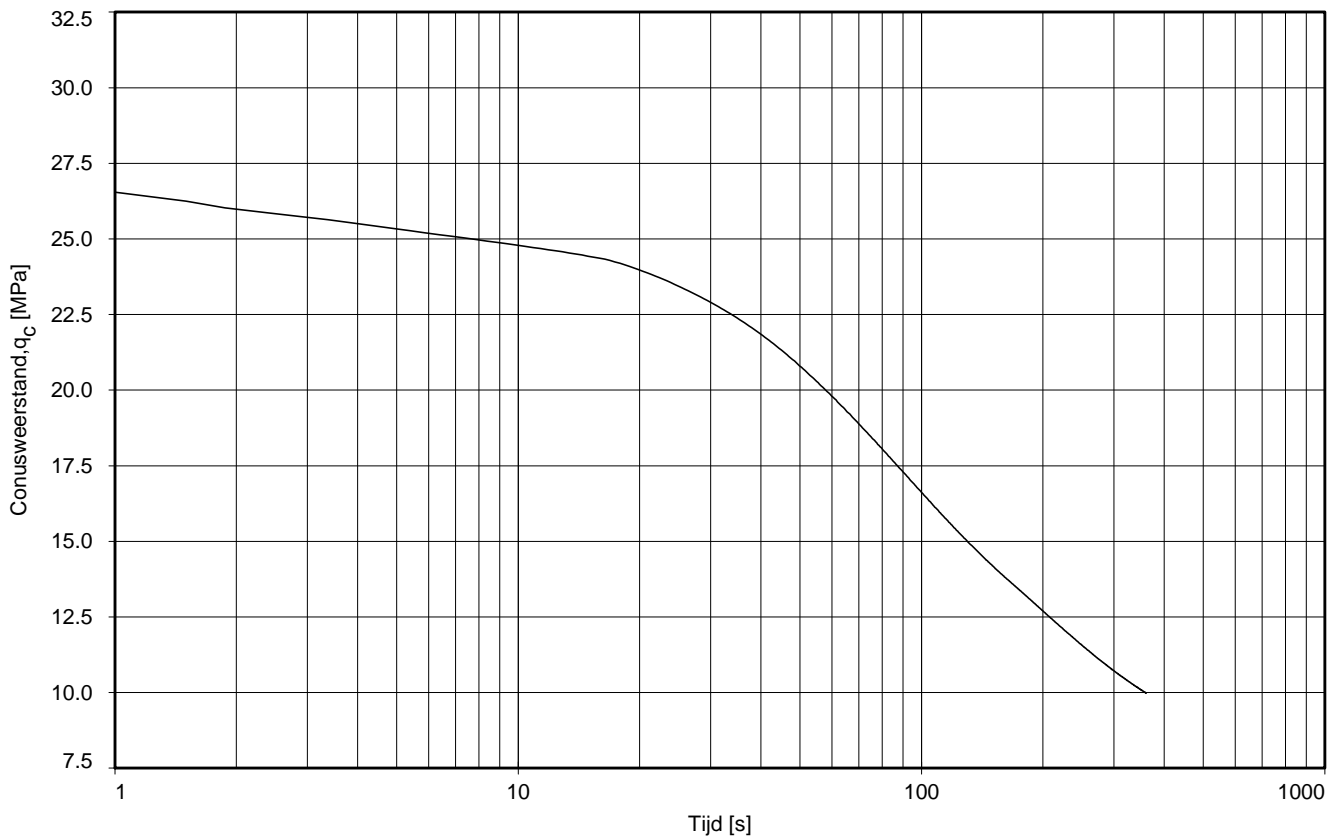


Opg. : JWV/GEV d.d. 12-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 101548.5
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.49 m Y = 474686.3
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1164



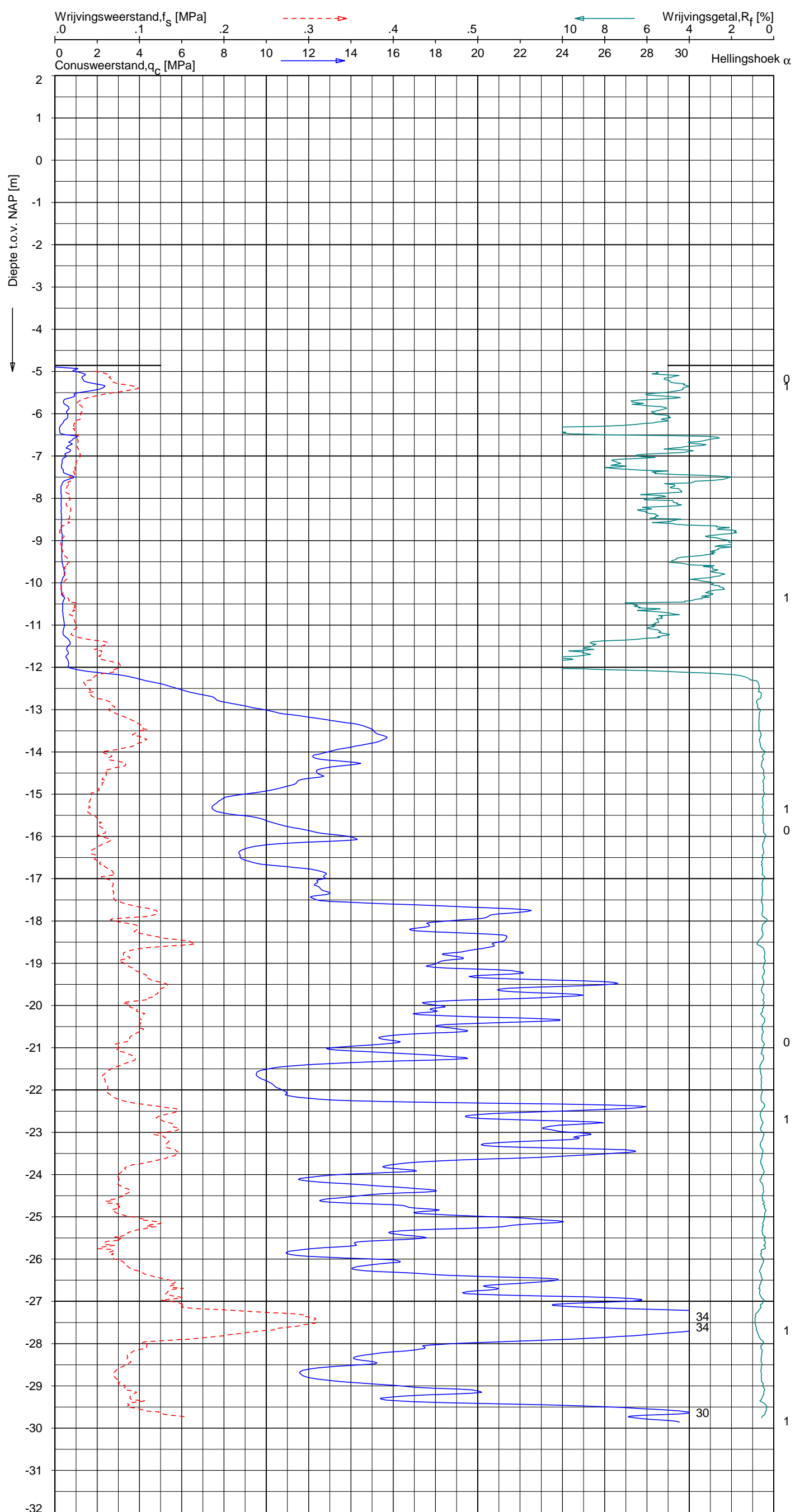
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-29.87	m	MV = NAP -4.86 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.307	MPa	Opg. : JWV/GEV d.d. 13-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.258	MPa	Get. : VALKF d.d. 2013-03-22

DISSIPATIETEST

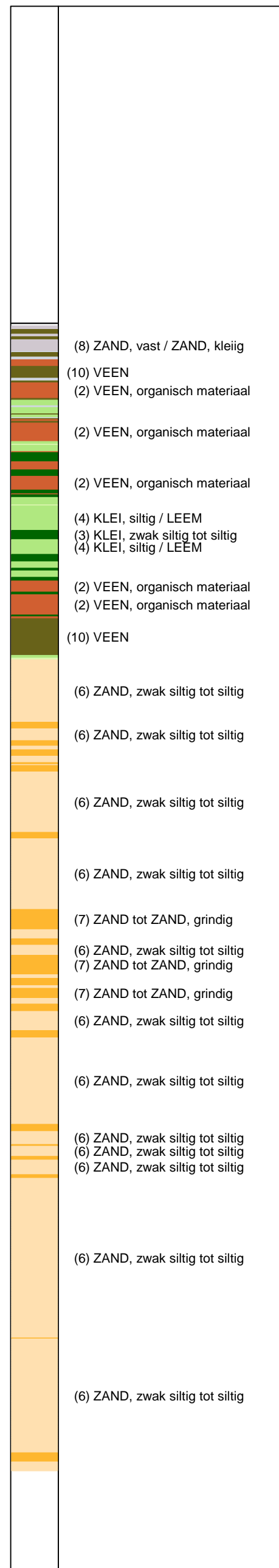
UNIPLOT 05.21.nl / QcFClass-N3.cmd / 2013-03-22 09:32:49

1010-0117-003

DKMP1167 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JWV/GEV d.d. 13-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 101000.7
Get.: VALKF d.d. 2013-03-22 MV = NAP -4.86 m Y = 474097.9
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



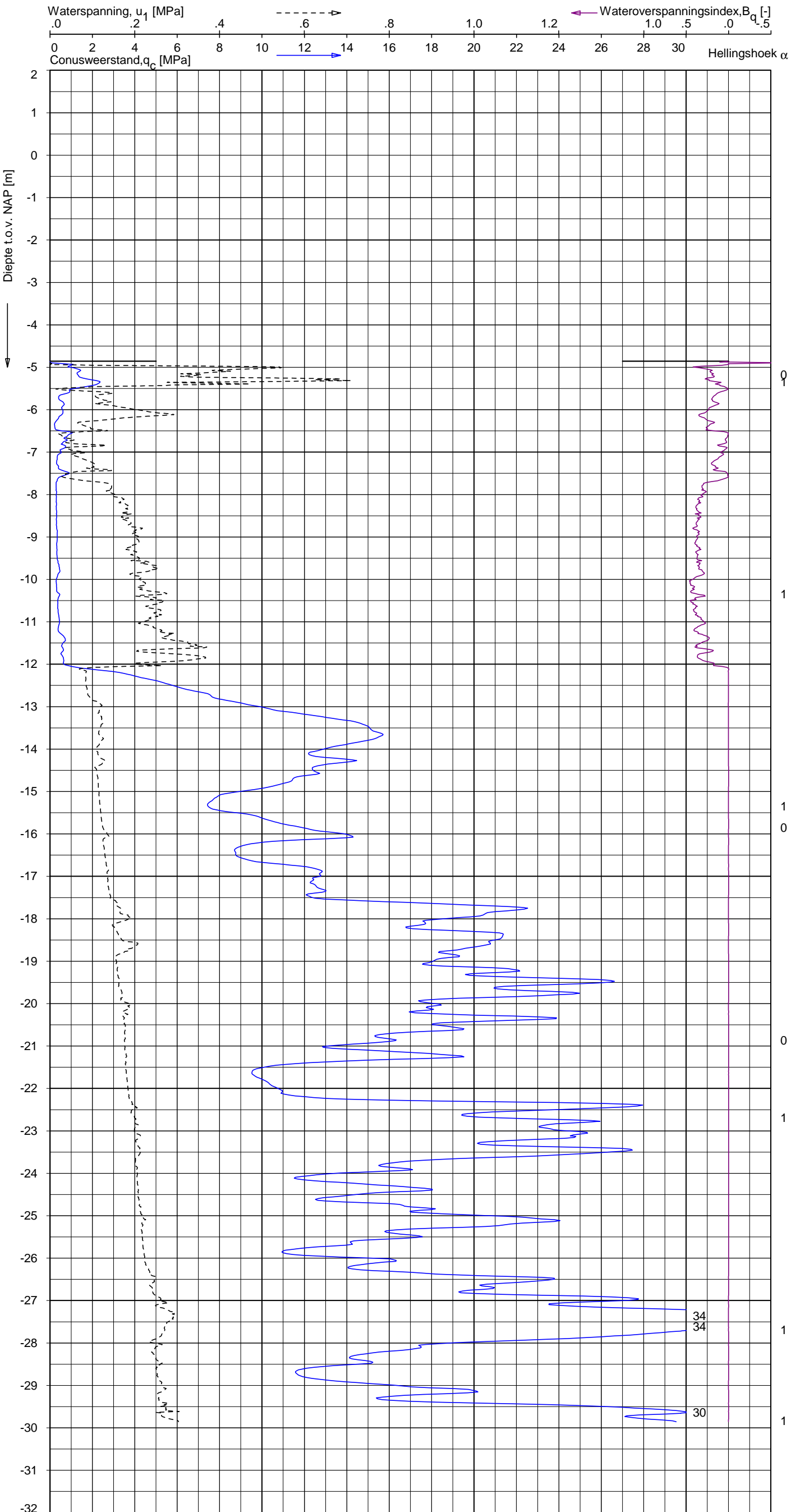
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1167

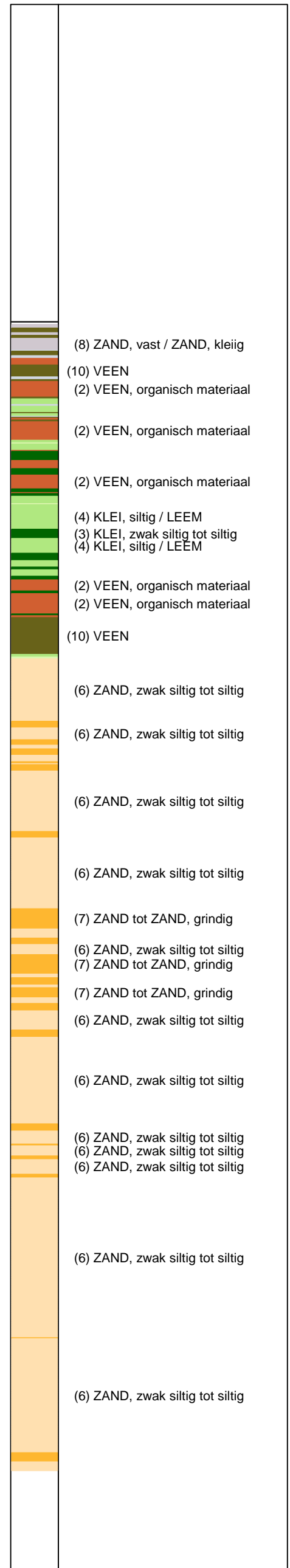
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-22 09:35:25

1010-0117-003

DKMP1167 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JWV/GEV d.d. 13-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 101000.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-22 MV = NAP -4.86 m Y = 474097.9

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

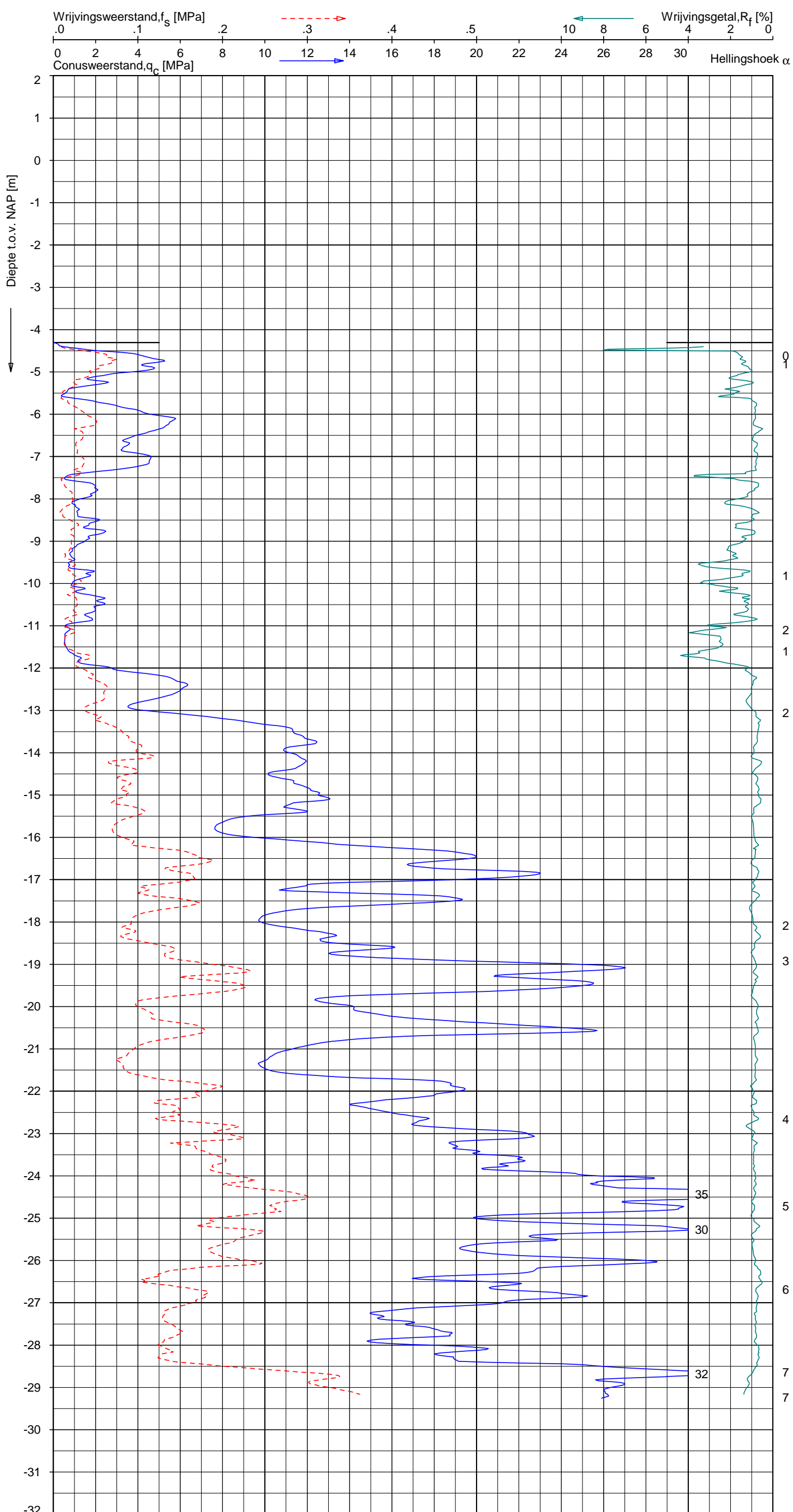
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1167

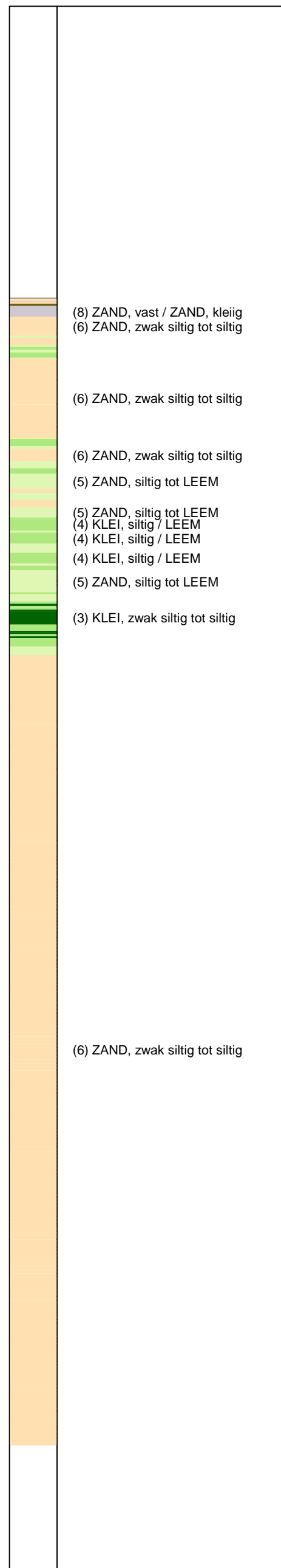
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-03-15 12:22:15

1010-0117-003

DKMP1168 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/DRD d.d. 31-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100835.4 Y = 473908.7
 Get. : VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.30 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

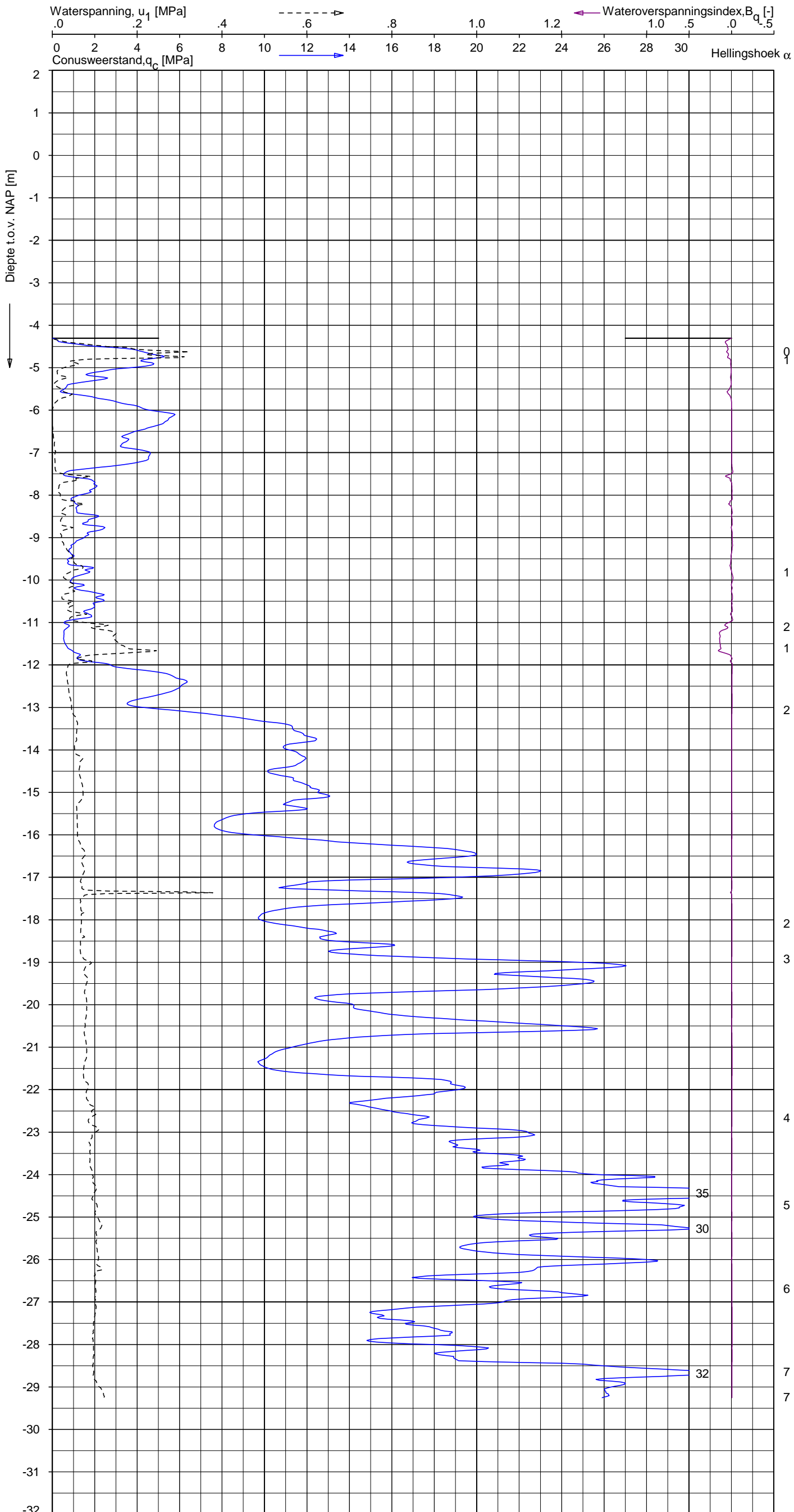
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1168

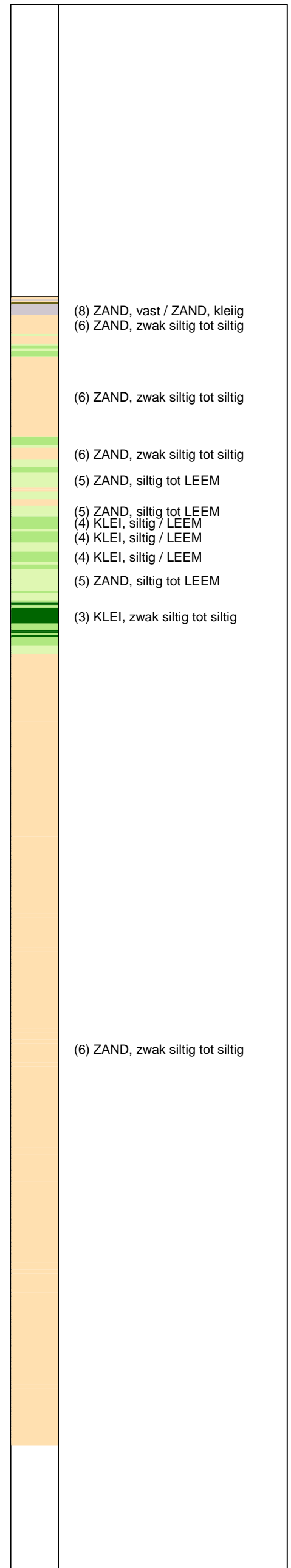
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-03-15 12:25:07

1010-0117-003

DKMP1168 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 31-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100835.4 Y = 473908.7
 Get.: VALKF d.d. 2013-03-15 MV = NAP -4.30 m

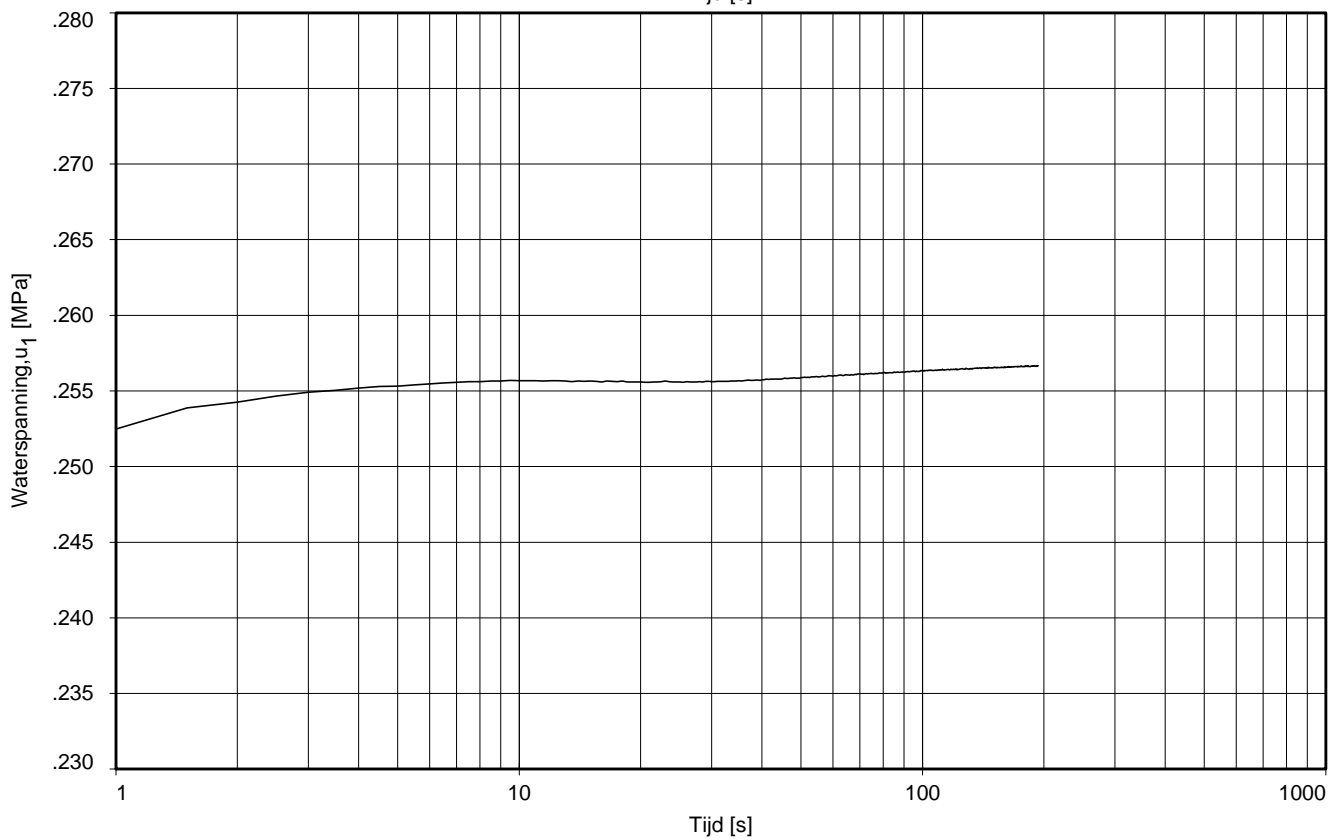
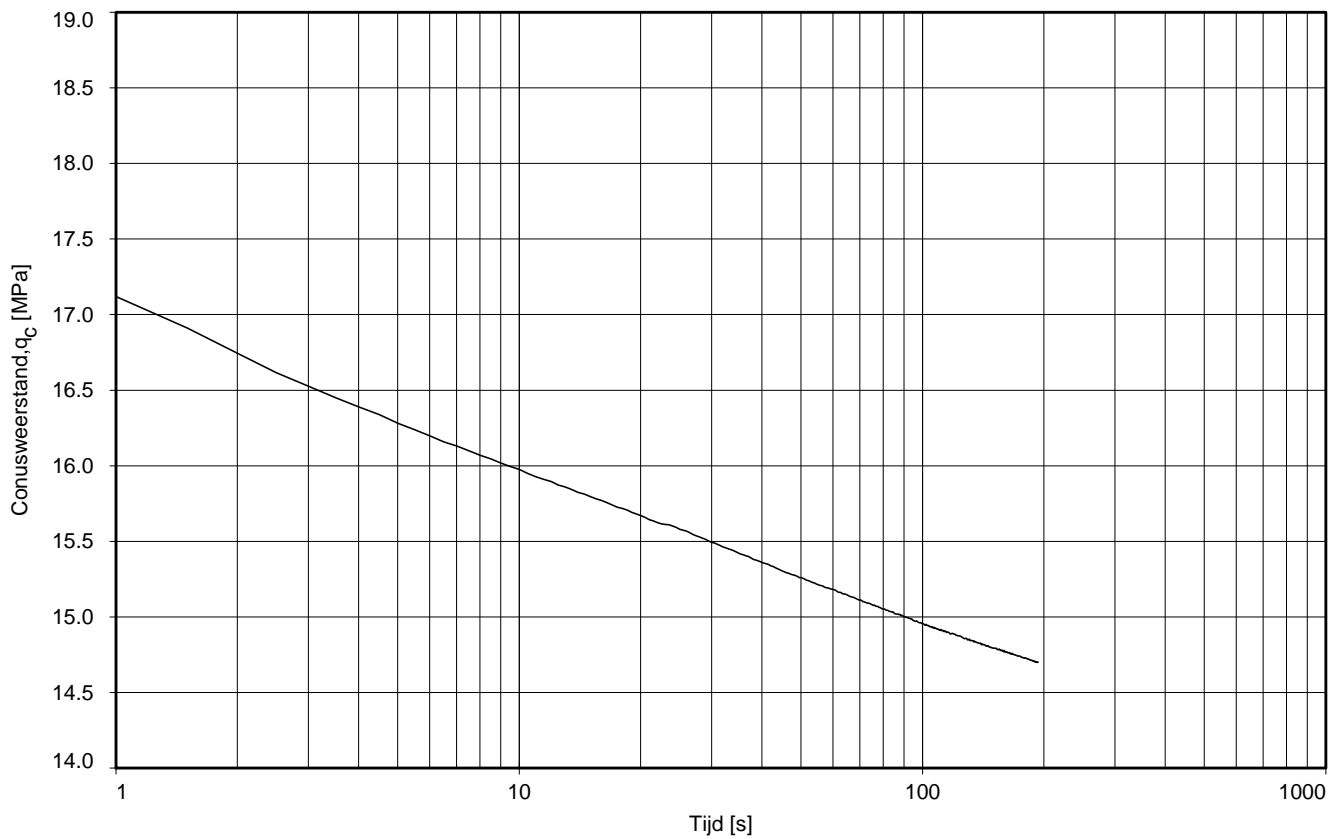
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1168



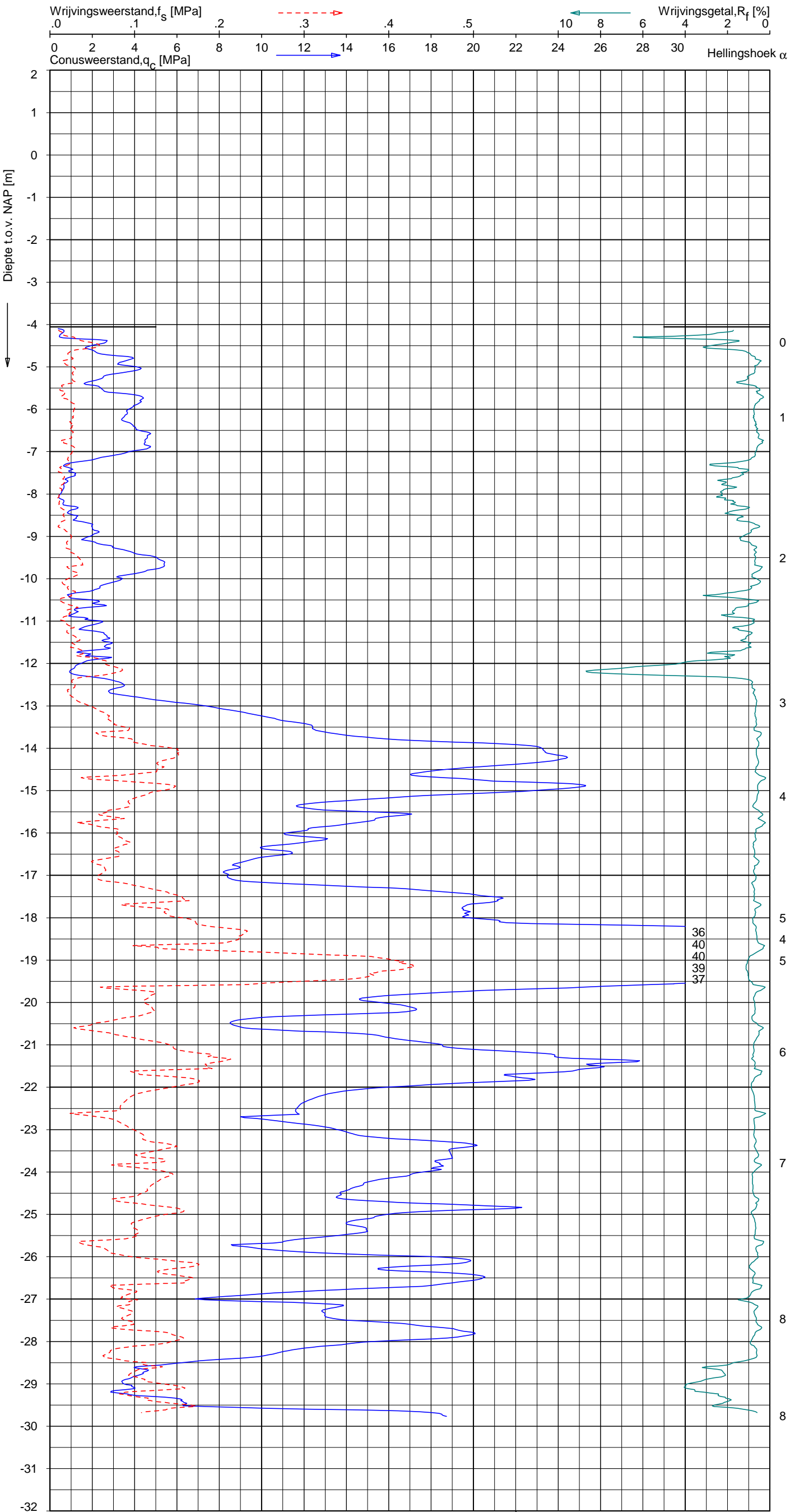
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-29.77	m	MV = NAP -4.06 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.266	MPa	Opg. : JBL/PRV d.d. 05-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.257	MPa	Get. : VALKF d.d. 2013-02-14

DISSIPATIETEST

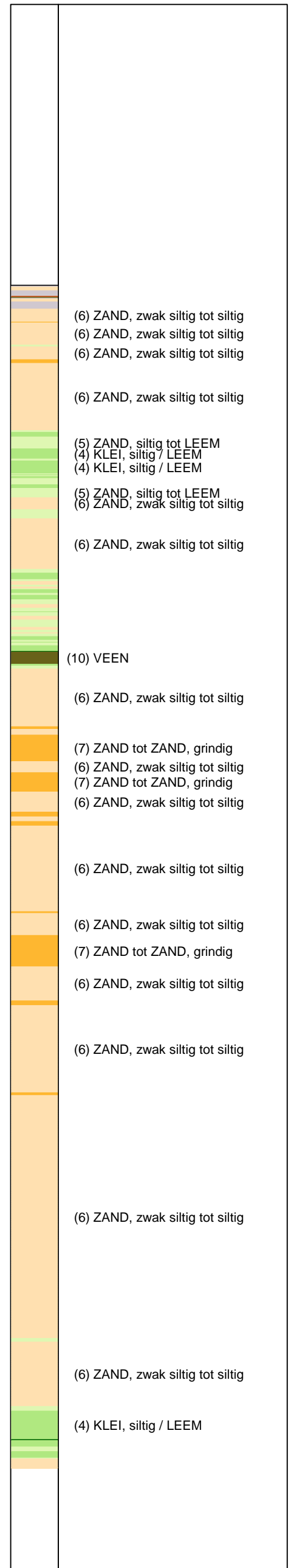
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:32:29

1010-0117-003

DKMP1170 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/PRV d.d. 05-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100780.5
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.06 m Y = 473846.5
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

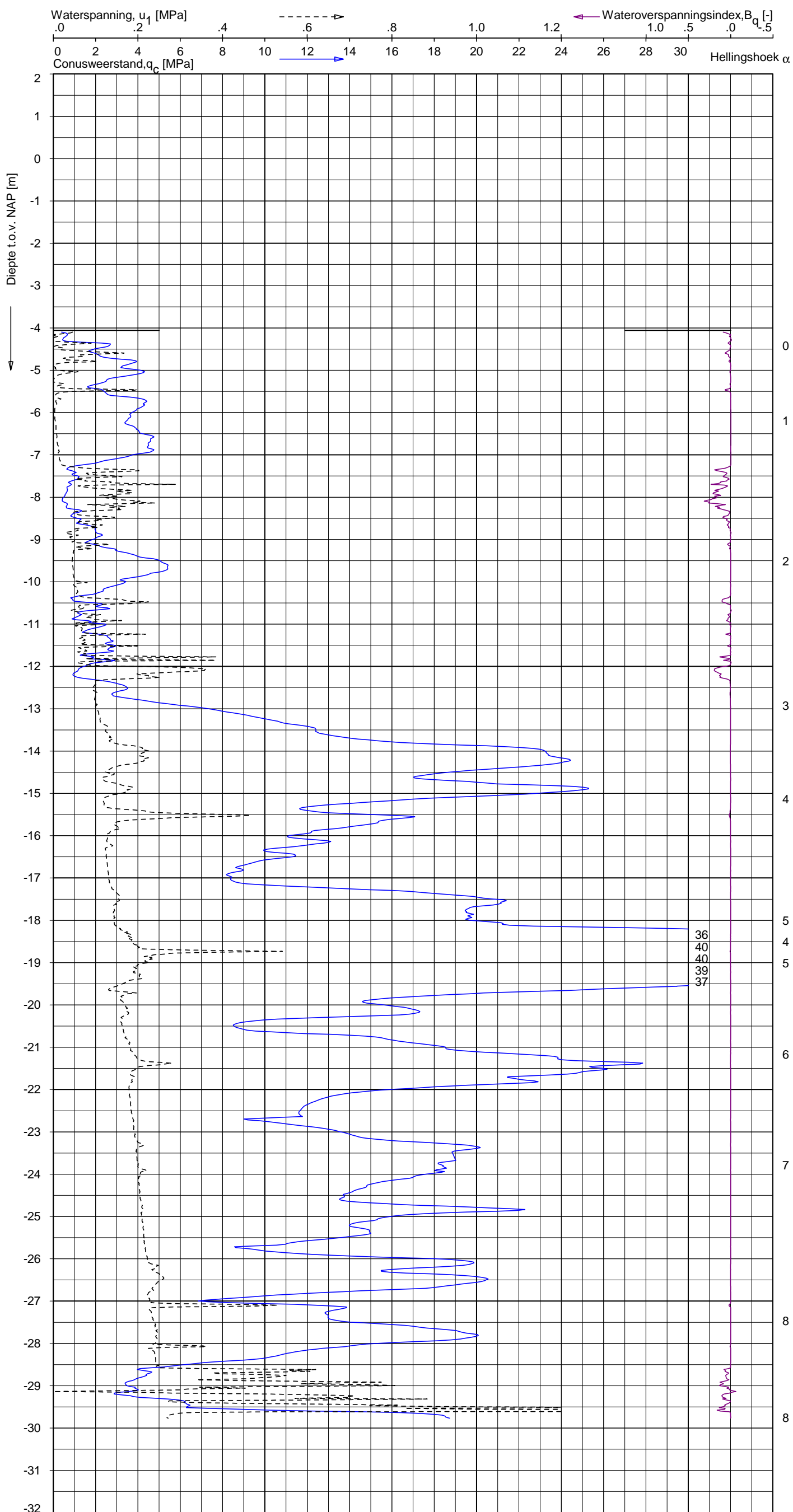
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1170

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-14 10:34:38

1010-0117-003

DKMP1170 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/PRV d.d. 05-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100780.5 Y = 473846.5
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.06 m

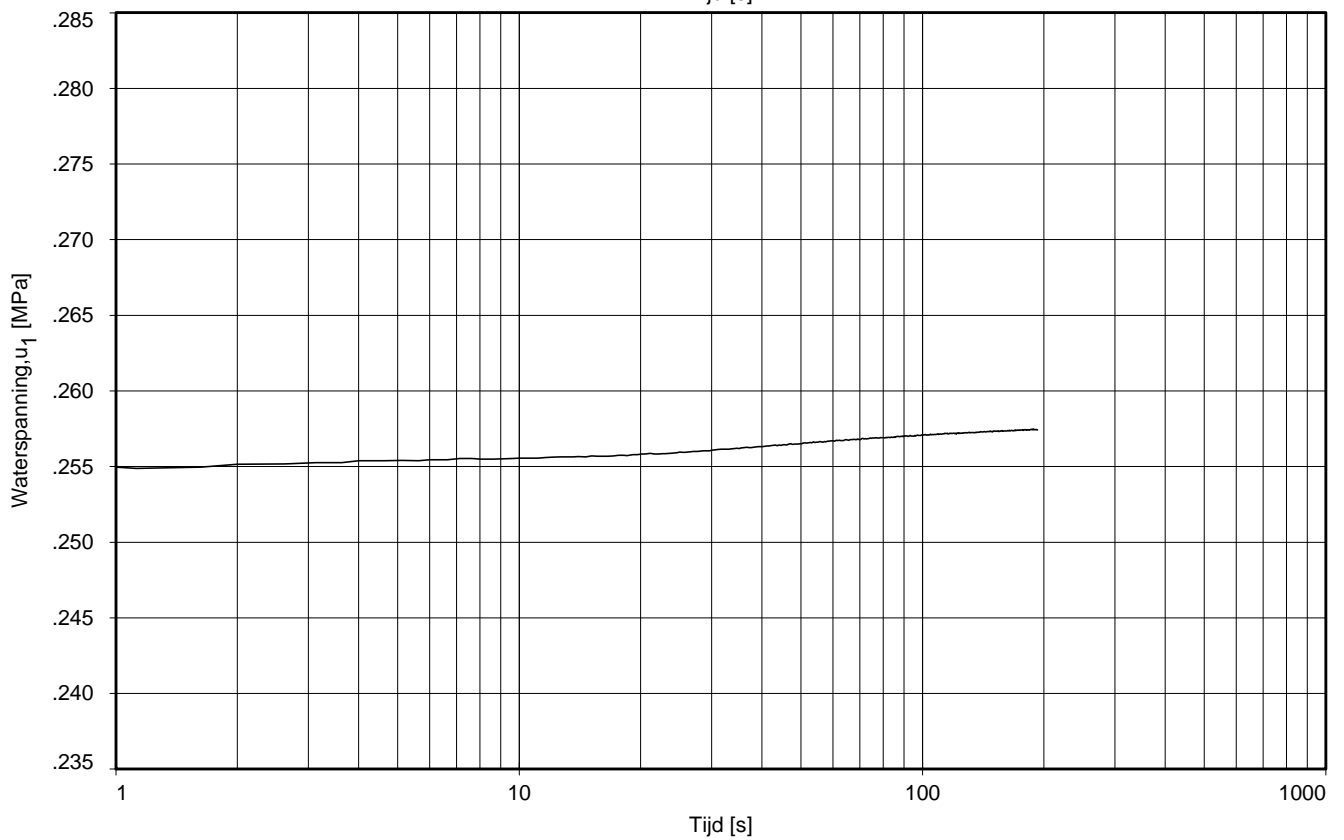
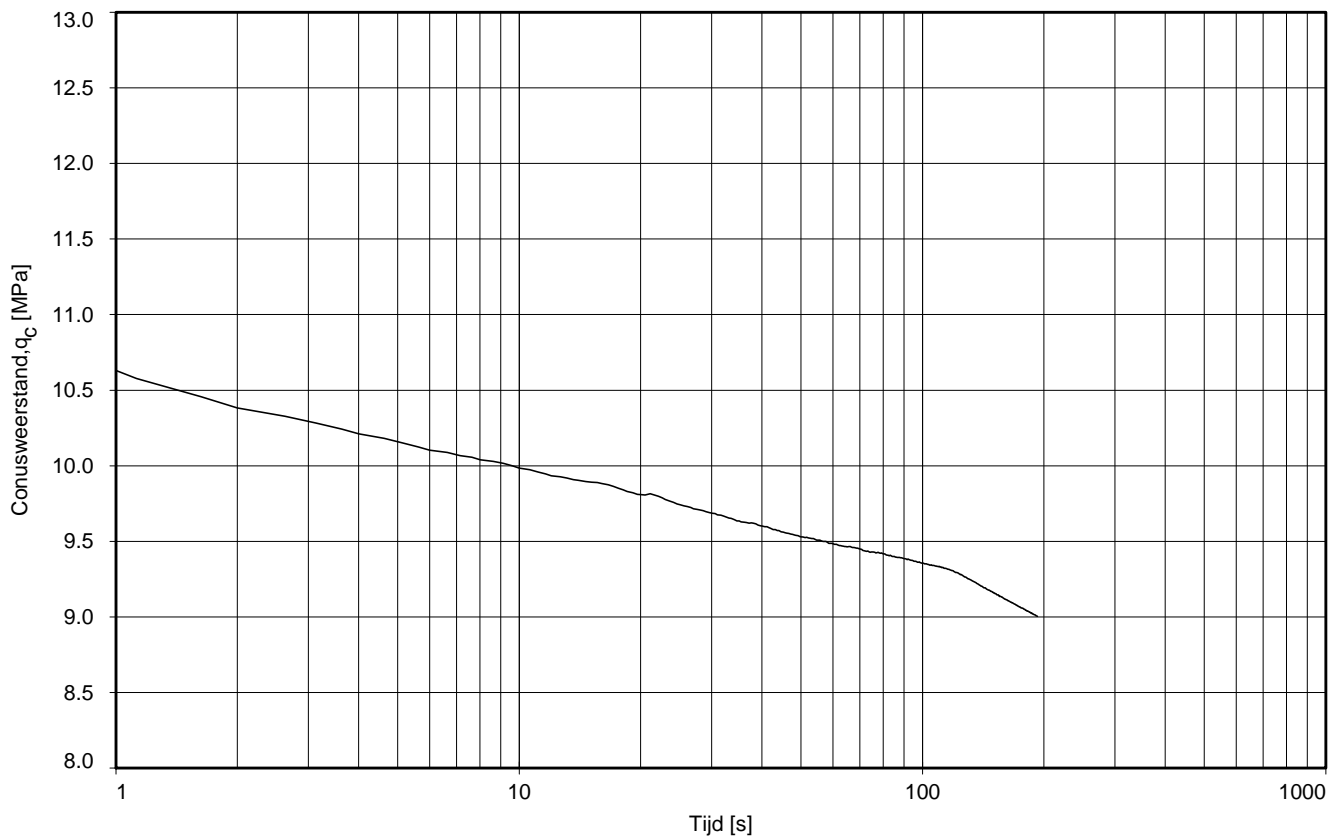
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1170



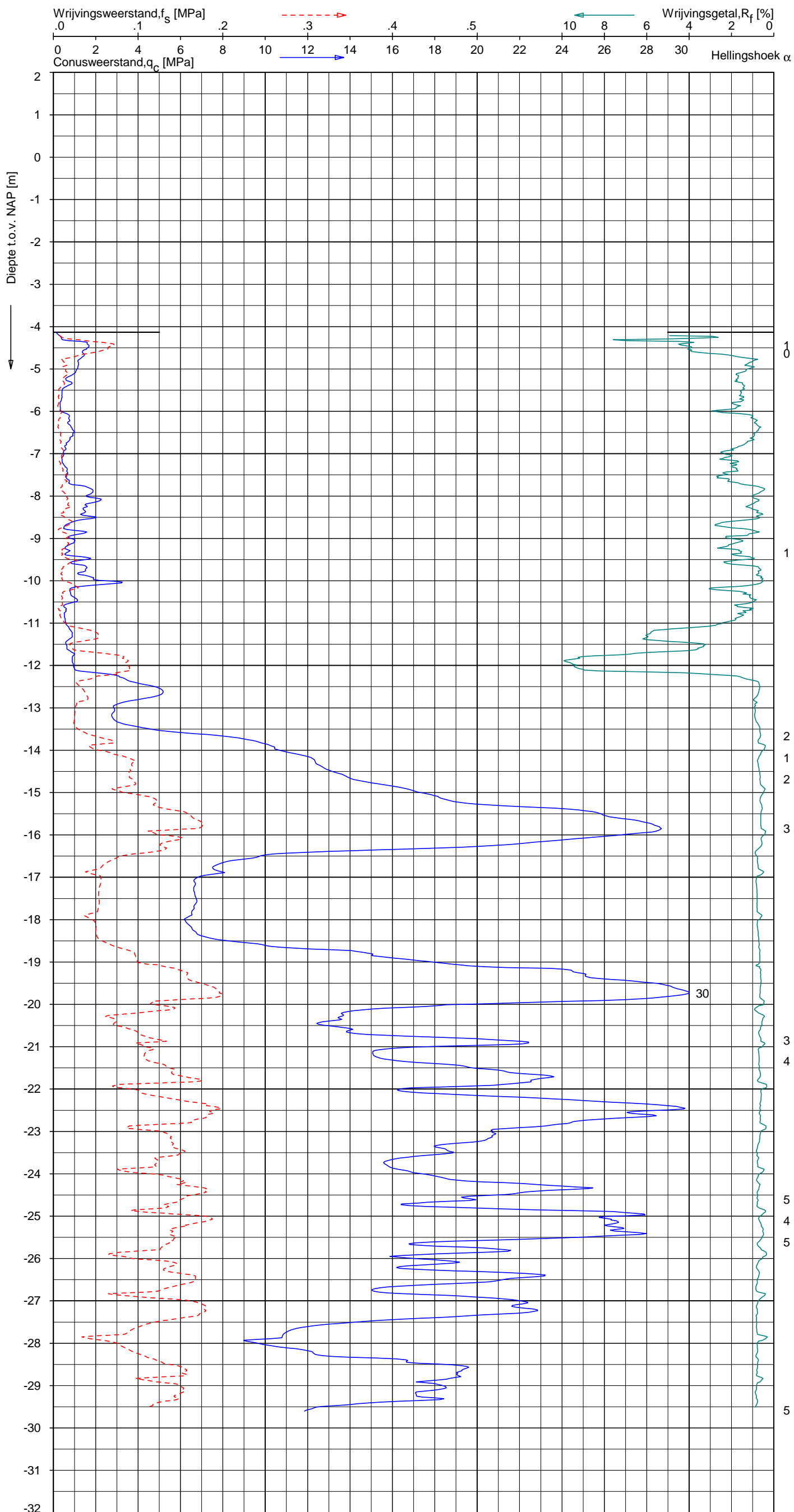
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-29.61	m	MV = NAP -4.13 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.267	MPa		Opg. : JBL/PRV d.d. 05-Feb-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.257	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-02-14

DISSIPATIETEST

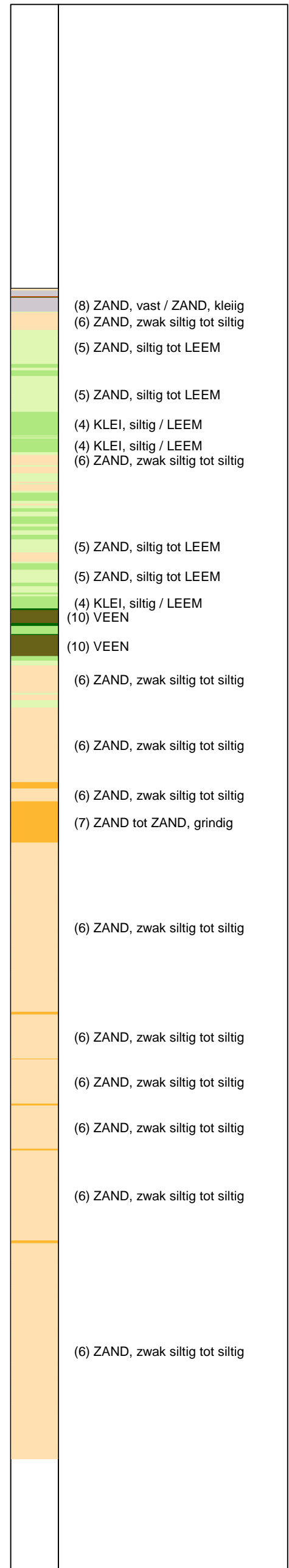
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-14 10:32:35

1010-0117-003

DKMP1172 - 1



Indicatieve bodembesrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/PRV d.d. 05-Feb-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100299.3 Y = 473313.8
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.13 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

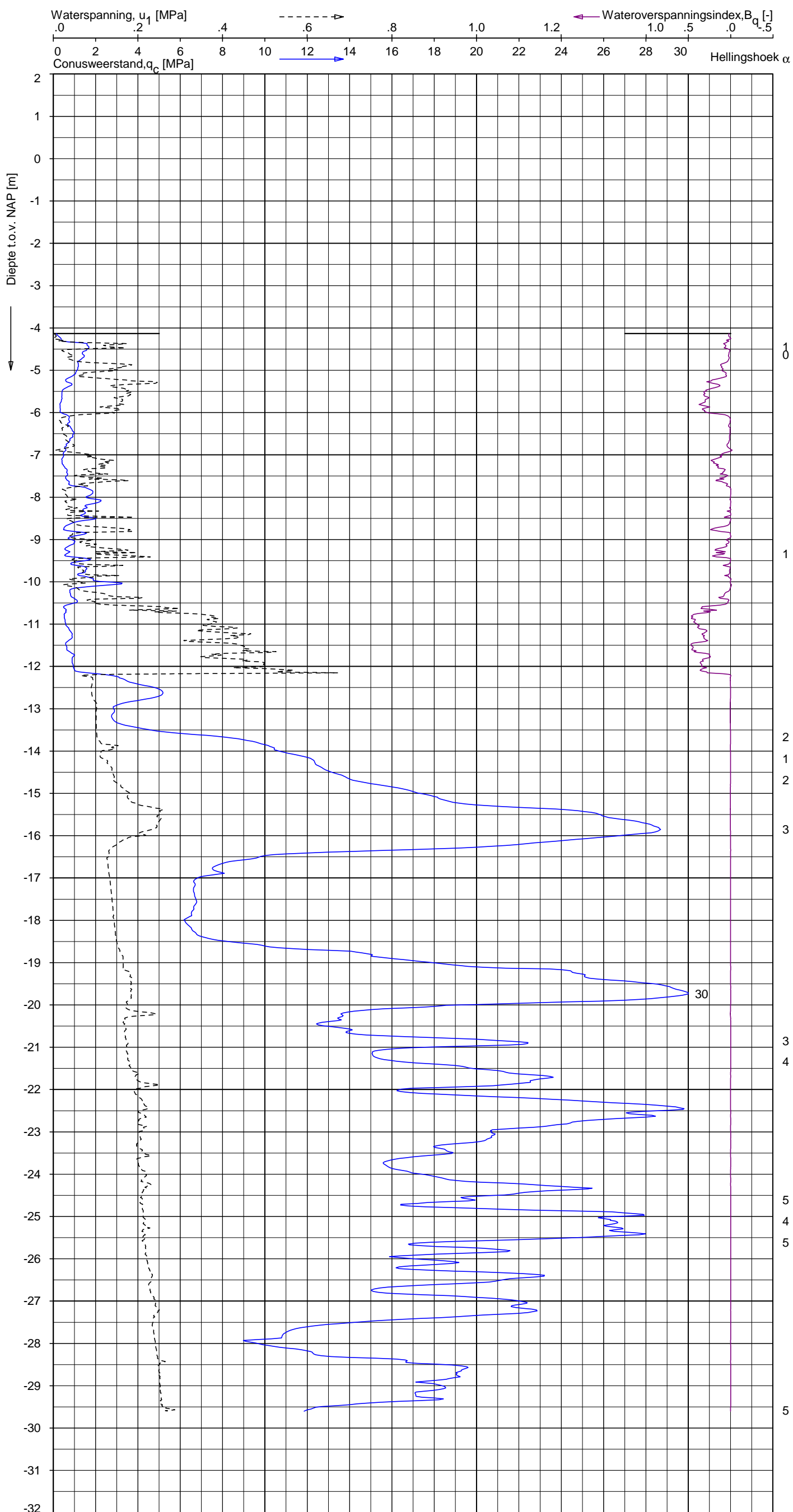
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1172

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-14 10:34:43

1010-0117-003

DKMP1172 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 05-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 100299.3
 Get. : VALKF d.d. 2013-02-14 MV = NAP -4.13 m Y = 473313.8

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

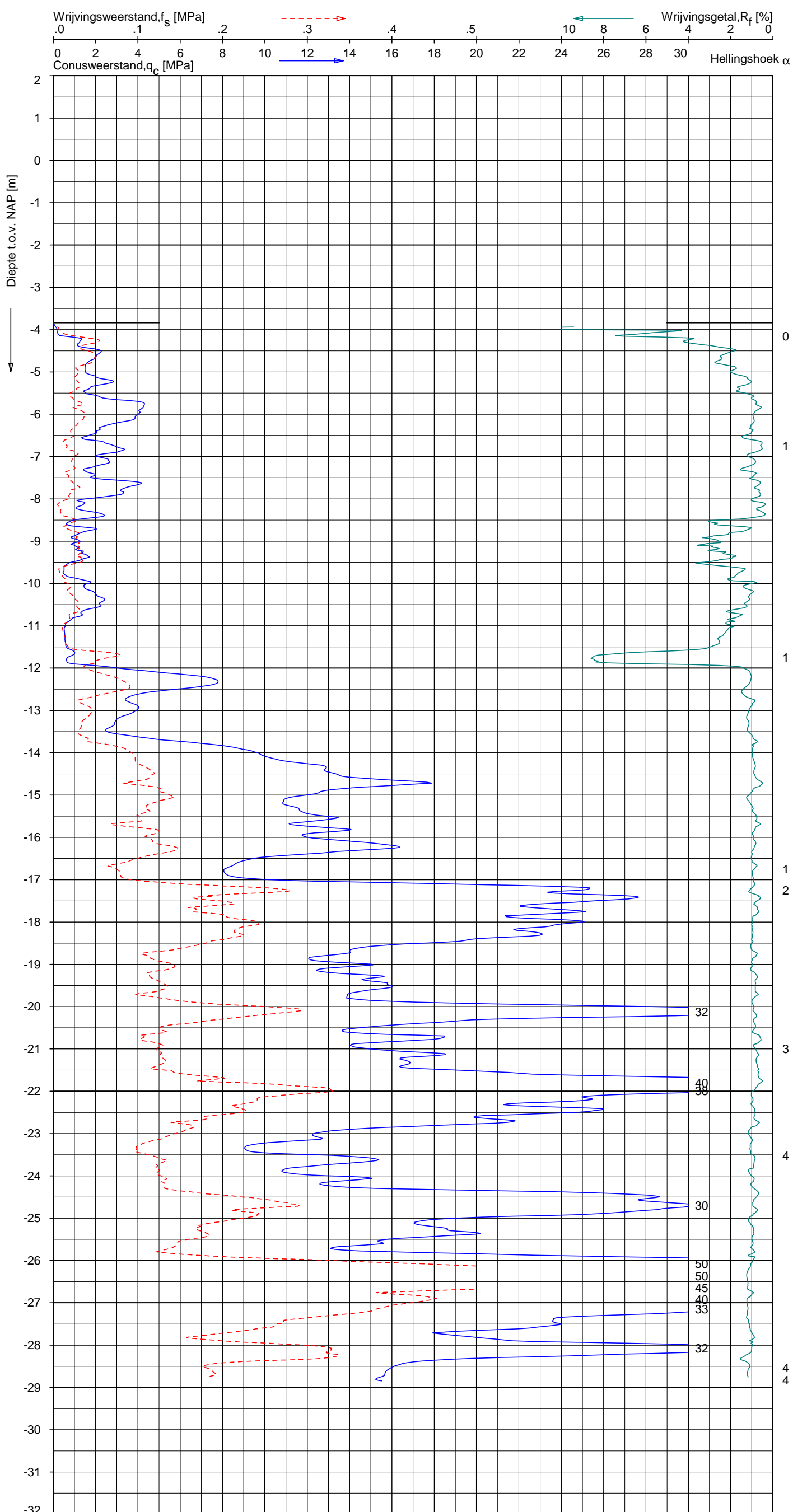
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1172

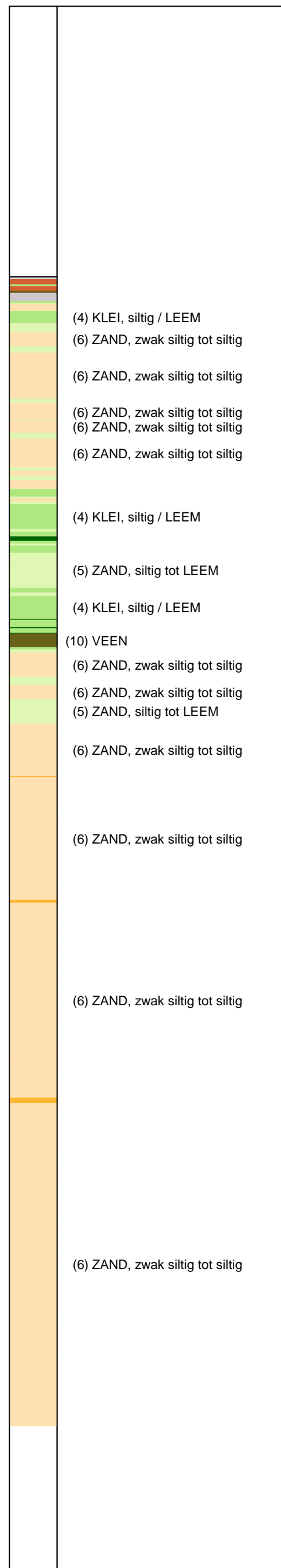
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:31:02

1010-0117-003

DKMP1174 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/DRD d.d. 29-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99750.2 Y = 472662.2
 Get. : UNISTART d.d. 2013-01-30 MV = NAP -3.84 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

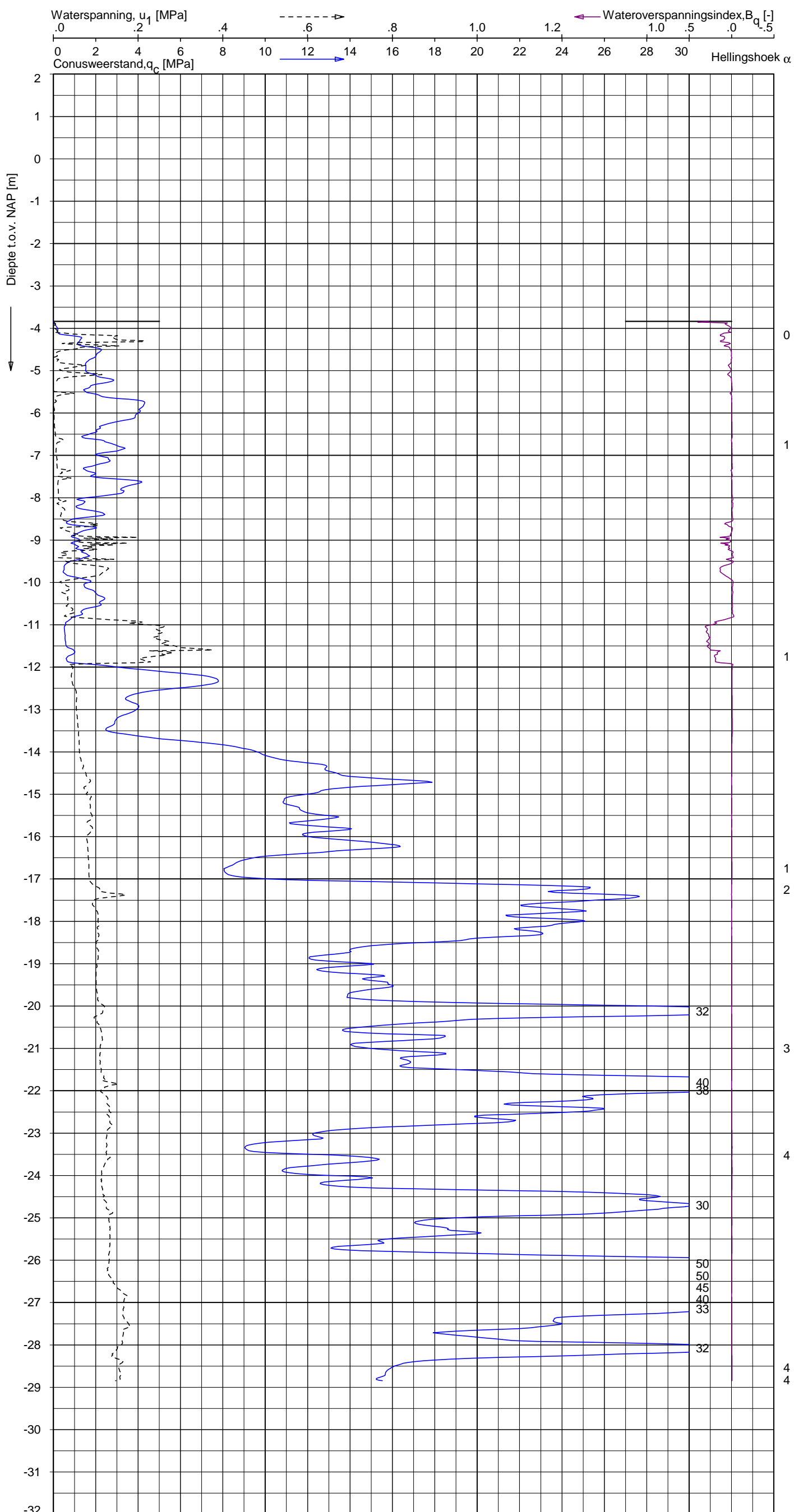
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1174

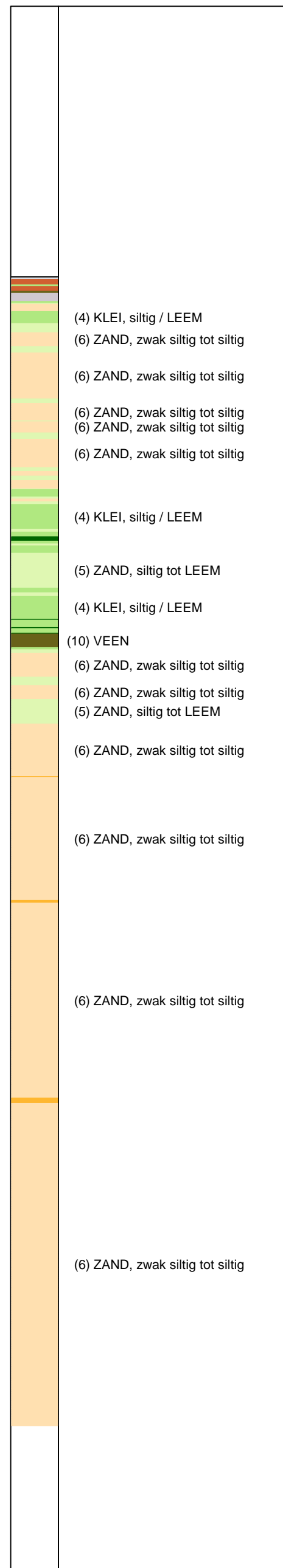
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-21 15:33:14

1010-0117-003

DKMP1174 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 29-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW1/B P1 X = 99750.2 Y = 472662.2
Get.: UNISTART d.d. 2013-01-30 MV = NAP -3.84 m
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

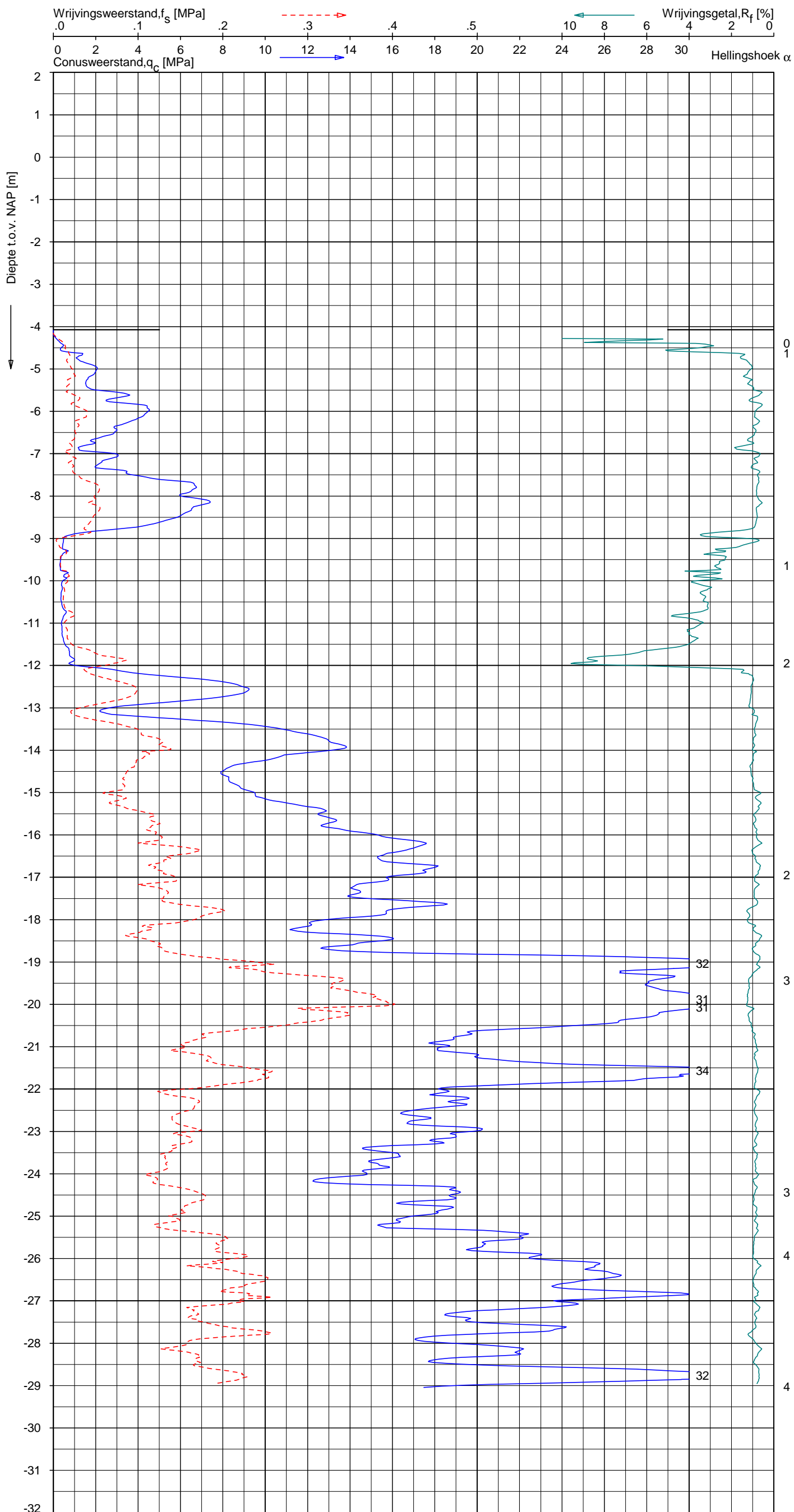
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1174

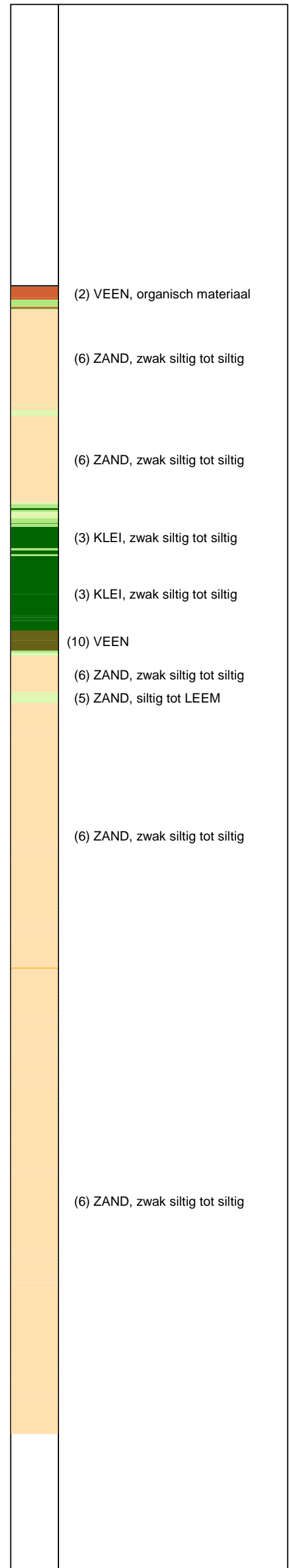
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:31:07

1010-0117-003

DKMP1176 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99710.5
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-30 MV = NAP -4.07 m Y = 472716.8
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



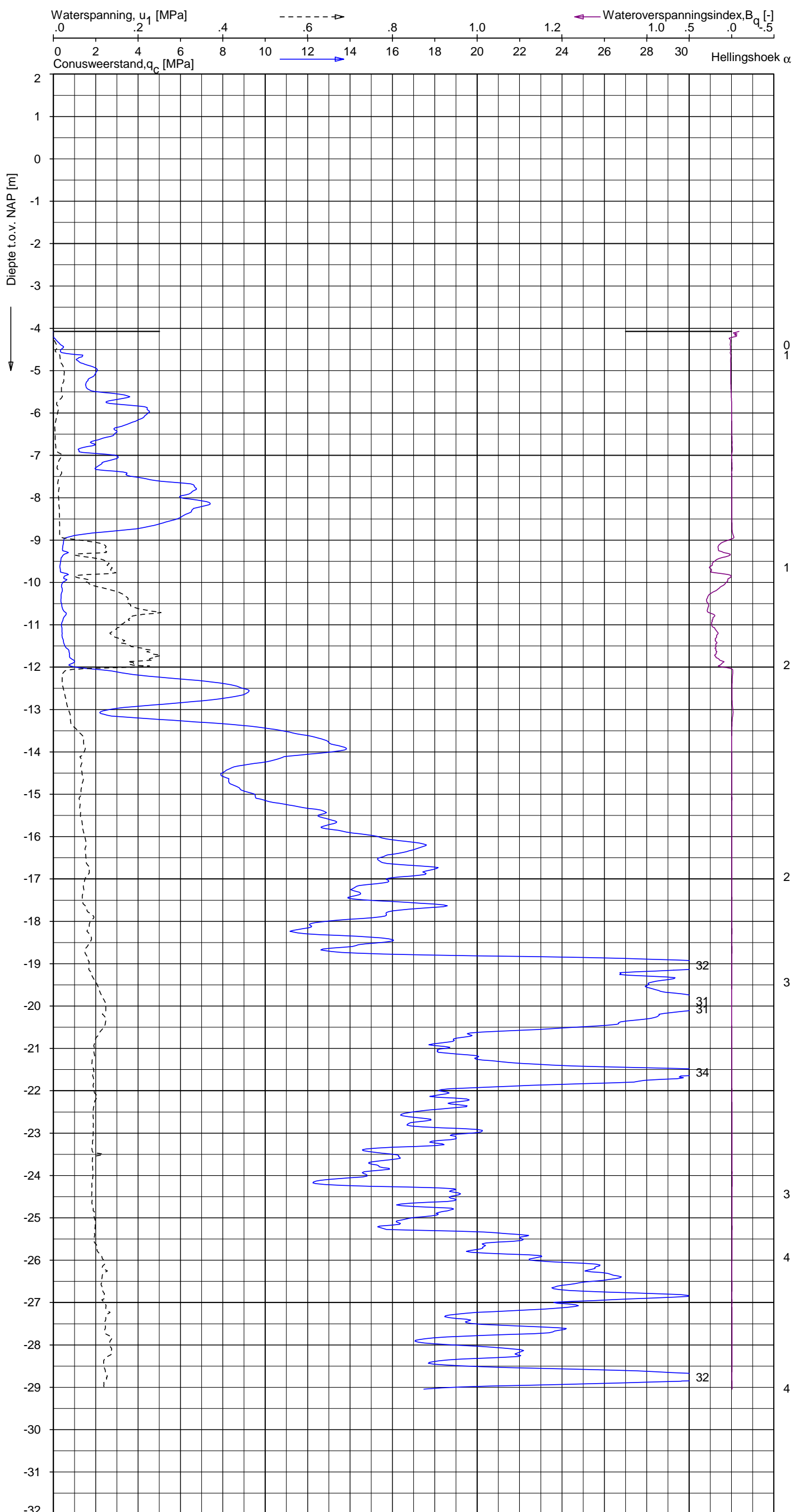
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1176

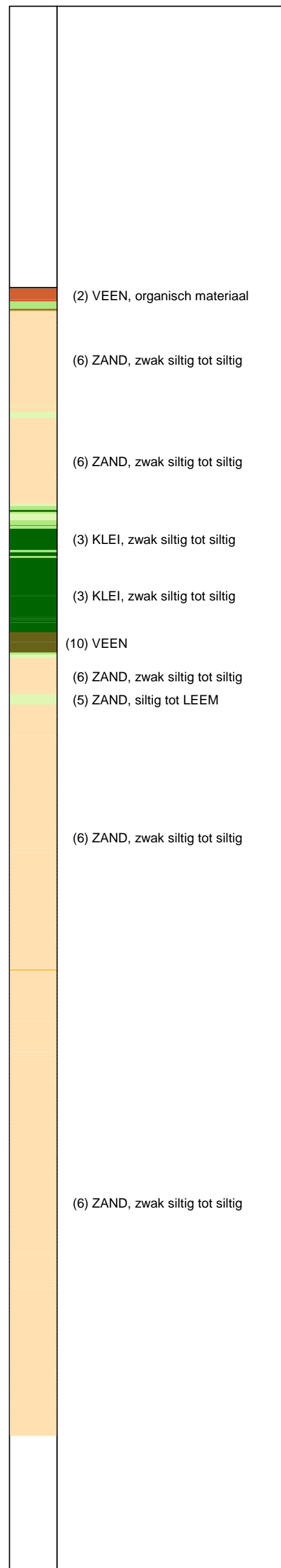
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-21 15:33:17

1010-0117-003

DKMP1176 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99710.5 Y = 472716.8
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-30 MV = NAP -4.07 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

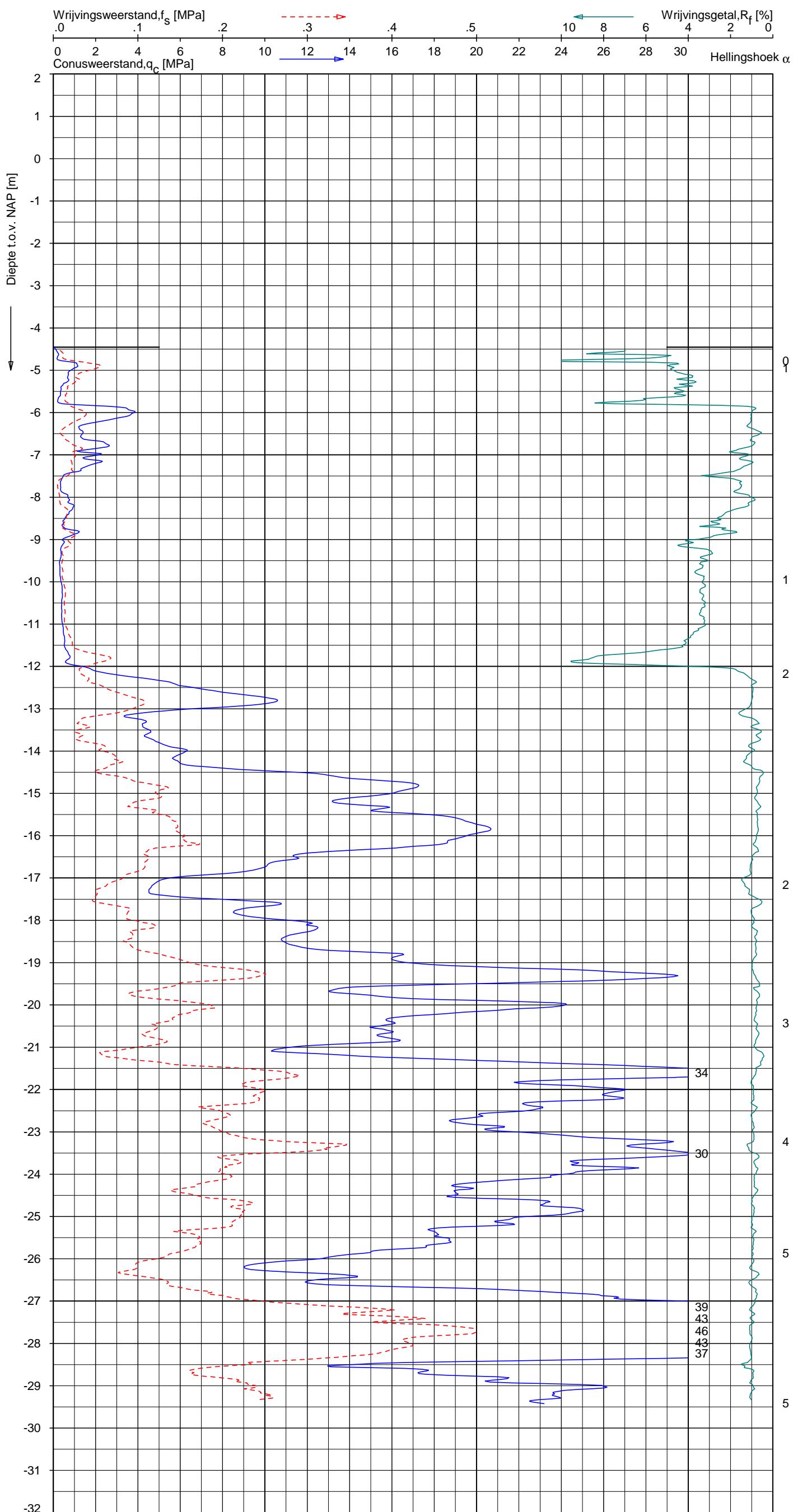
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1176

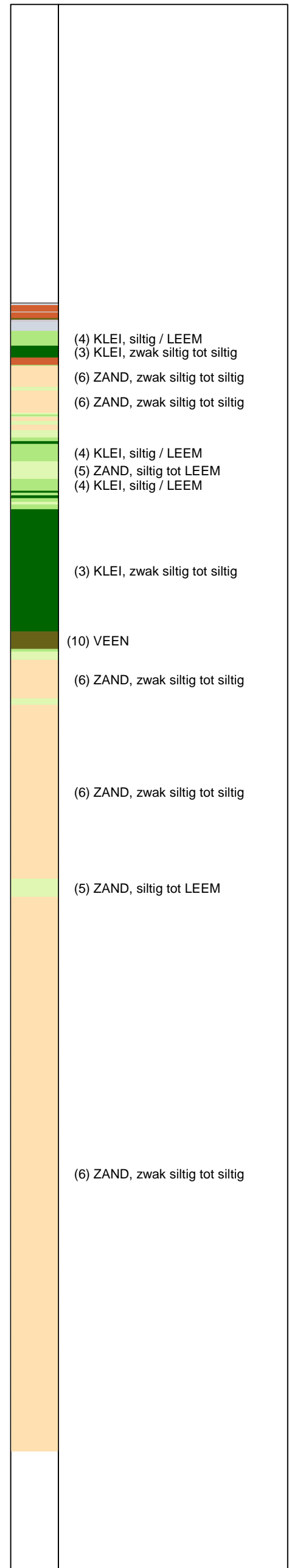
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:31:13

1010-0117-003

DKMP1178 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99414.5 Y = 472973.8
 Get. : UNISTART d.d. 2013-01-30 MV = NAP -4.45 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

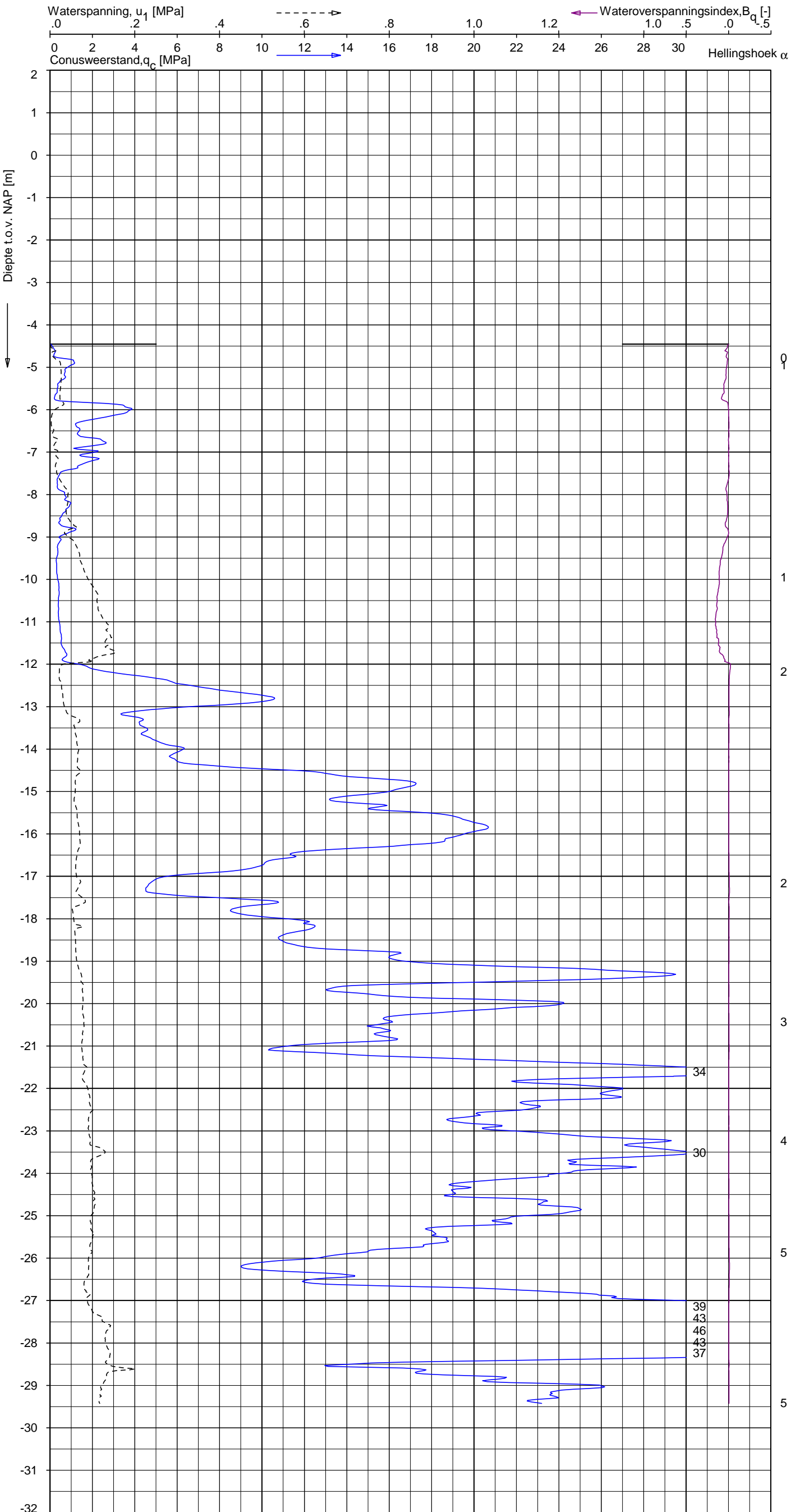
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1178

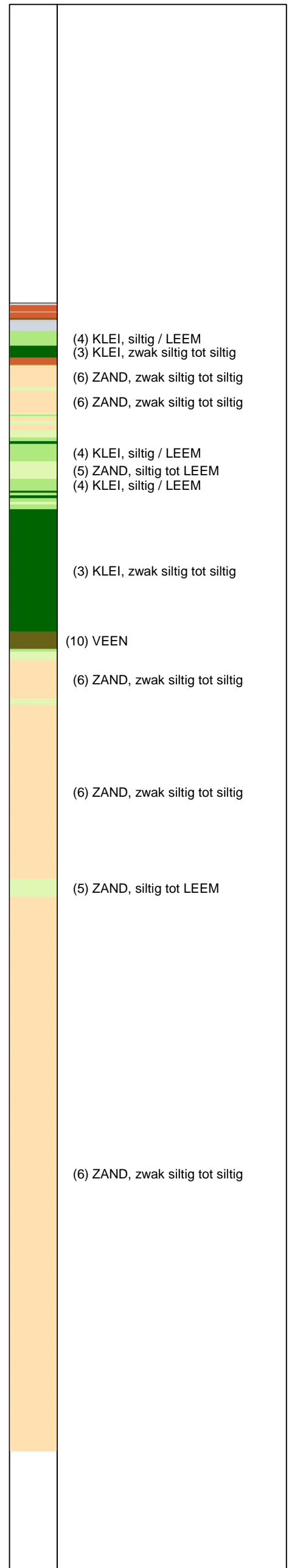
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-21 15:33:19

1010-0117-003

DKMP1178 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99414.5 Y = 472973.8
 Get.: UNISTART d.d. 2013-01-30 MV = NAP -4.45 m

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

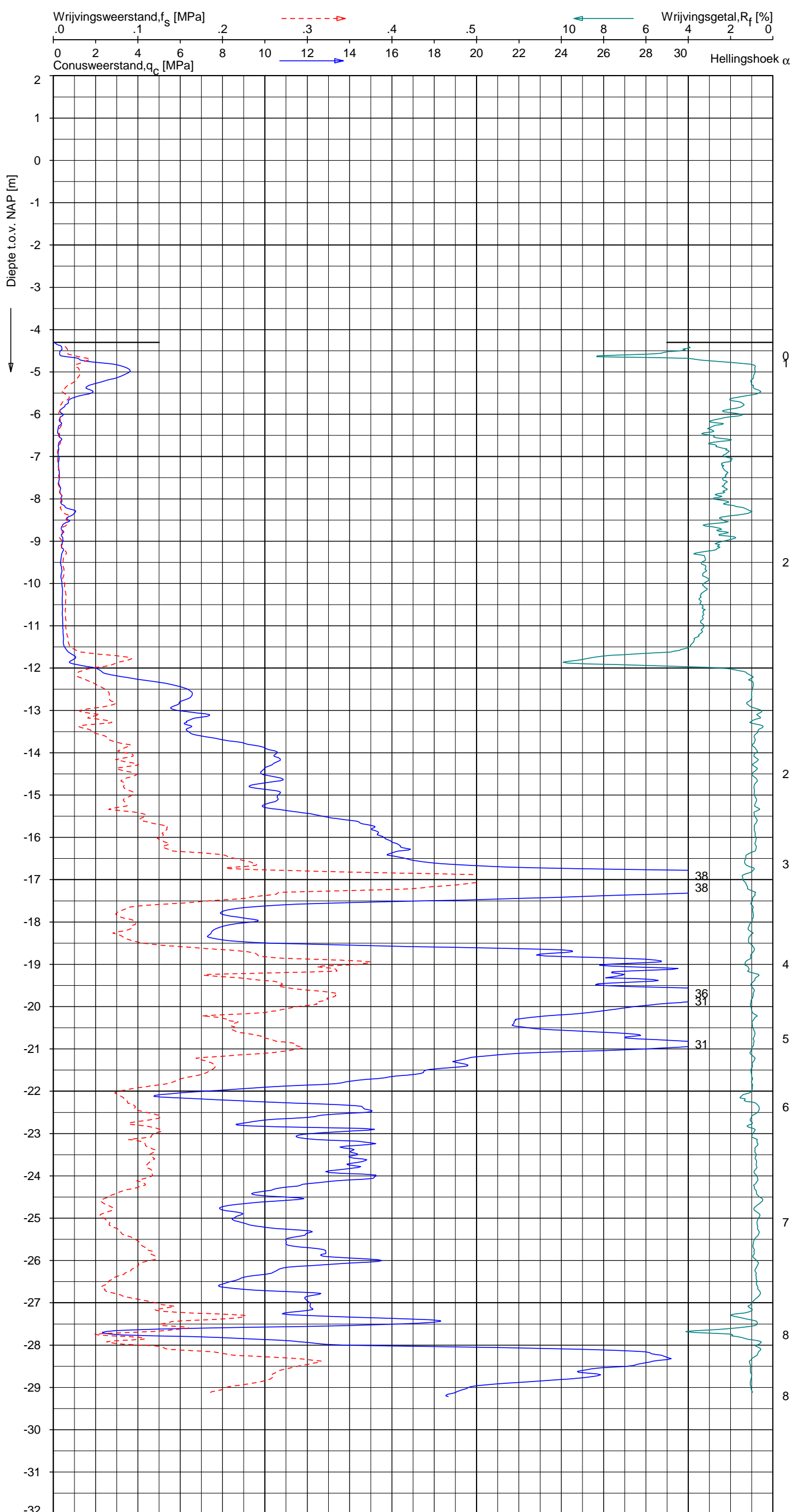
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1178

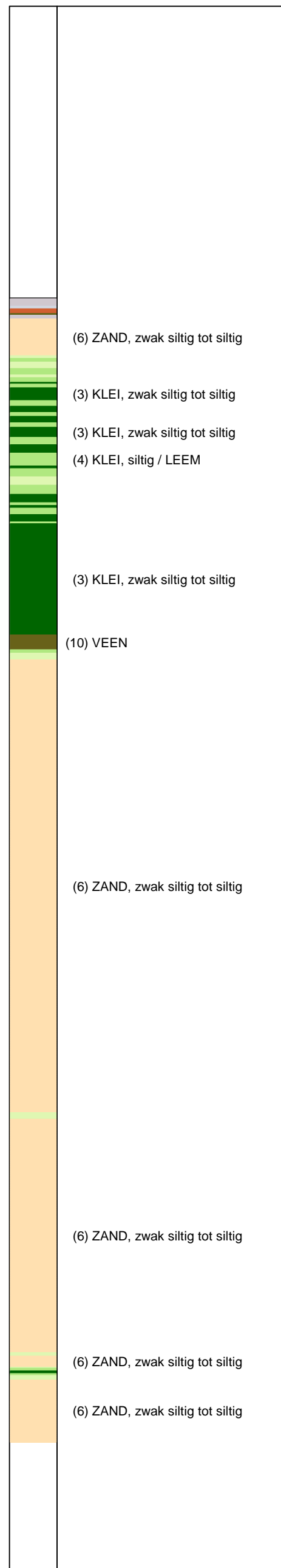
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-02-21 15:31:16

1010-0117-003

DKMP1179 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99376.8 Y = 473007.1
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.30 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2. Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm. Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

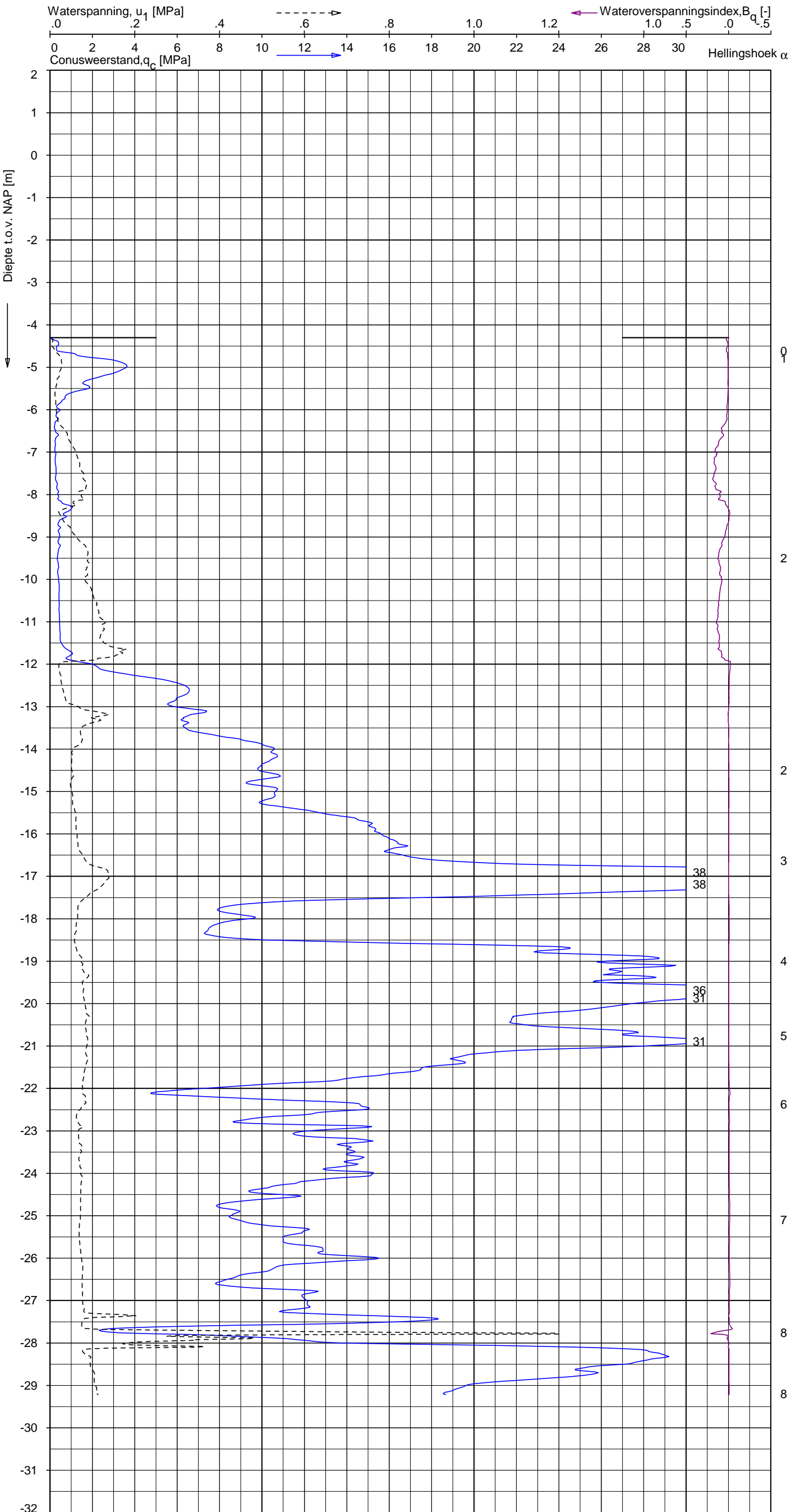
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1179

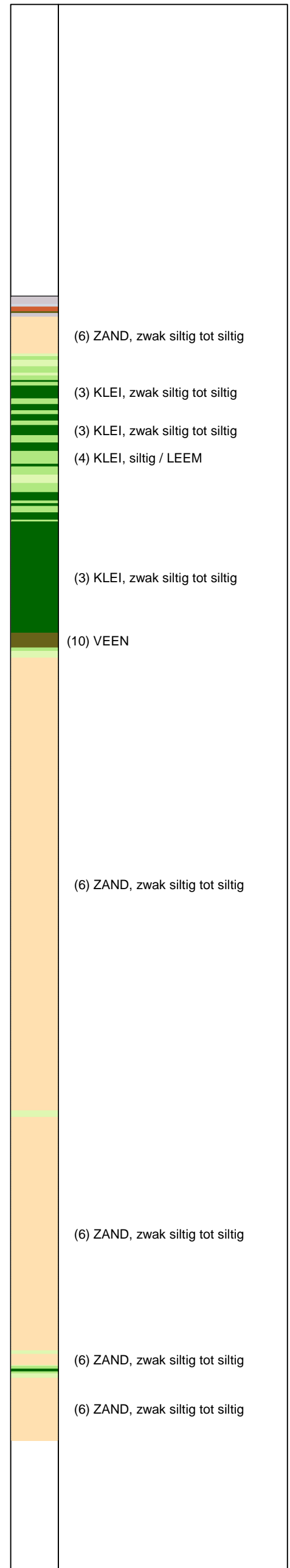
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-02-21 15:33:22

1010-0117-003

DKMP1179 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/DRD d.d. 30-Jan-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99376.8 Y = 473007.1
 Get.: VALKF d.d. 2013-02-21 MV = NAP -4.30 m
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

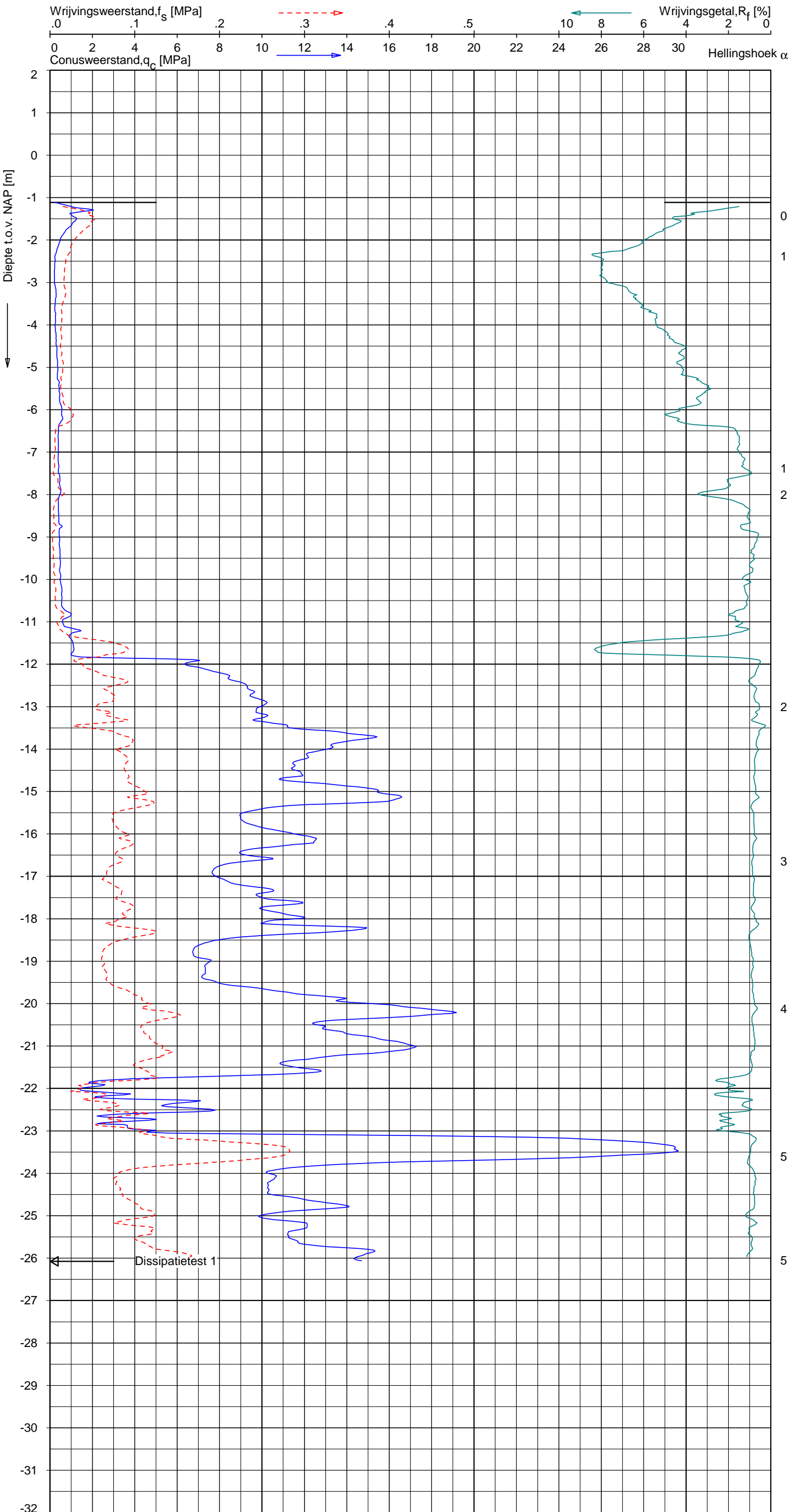
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1179

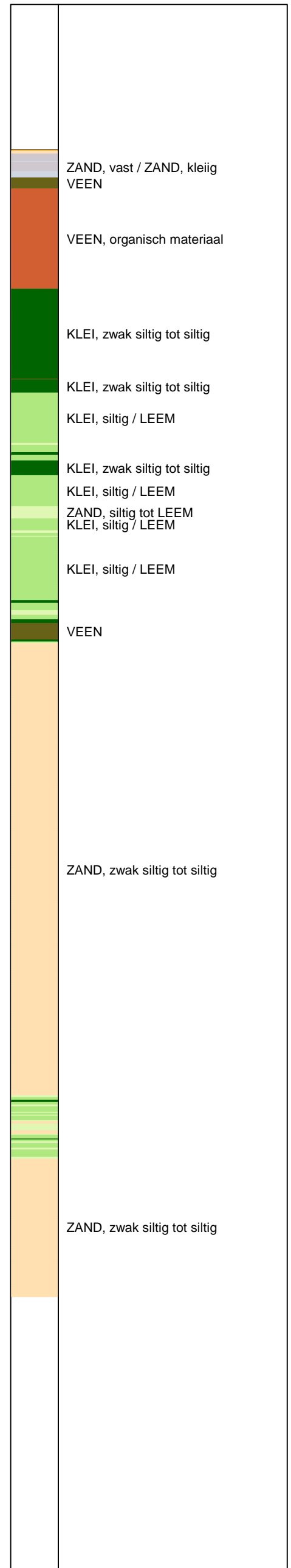
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-08-27 13:20:59

1010-0117-003

DKMP1180 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/JLA d.d. 01-aug-2013 Coord.: X= 99393.9m Y= 462526.6m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 26-aug-2013 MV = NAP -1.11m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2130 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

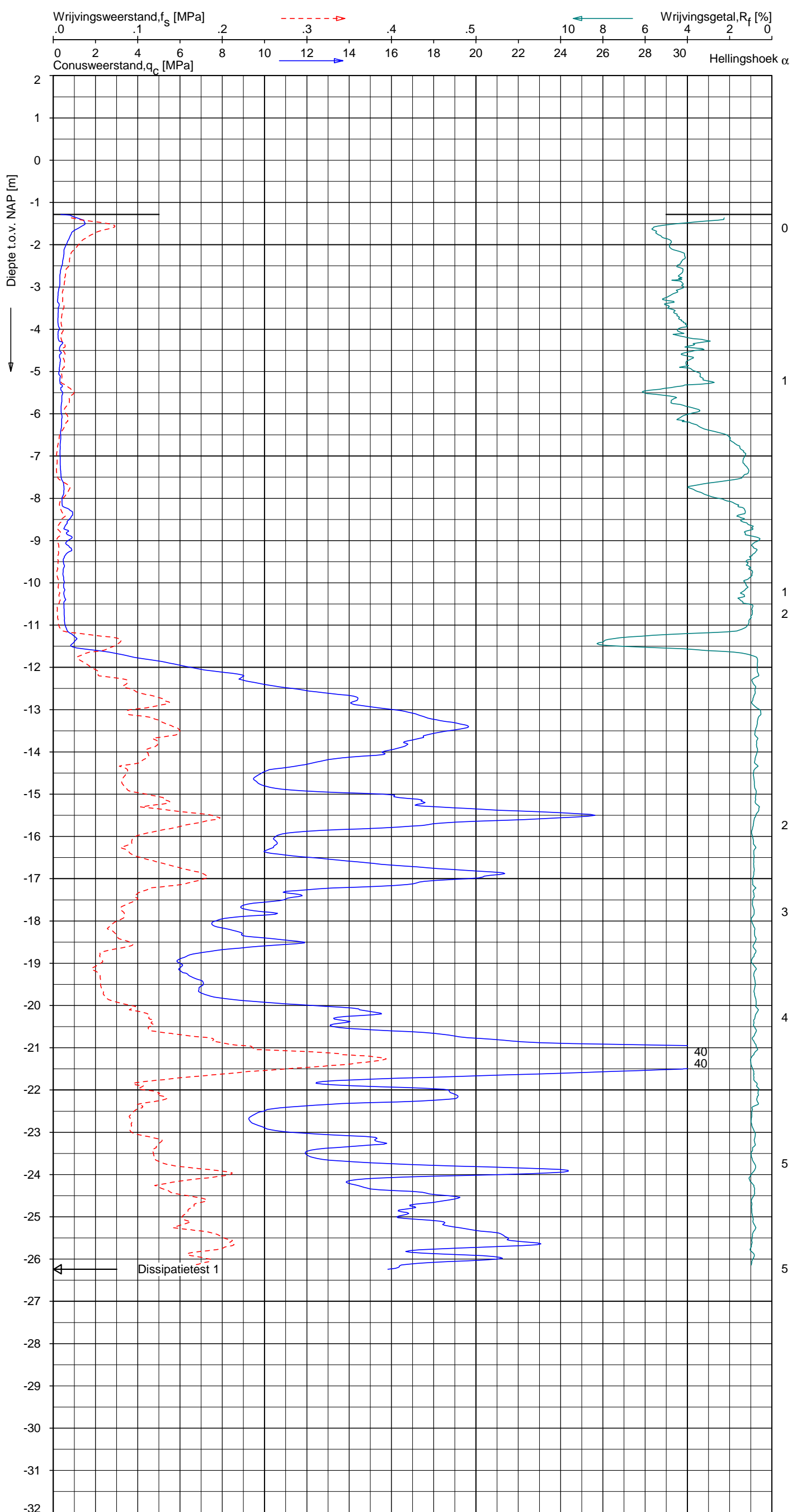
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1180

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-08-27 13:21:02

1010-0117-003

DKMP1181 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



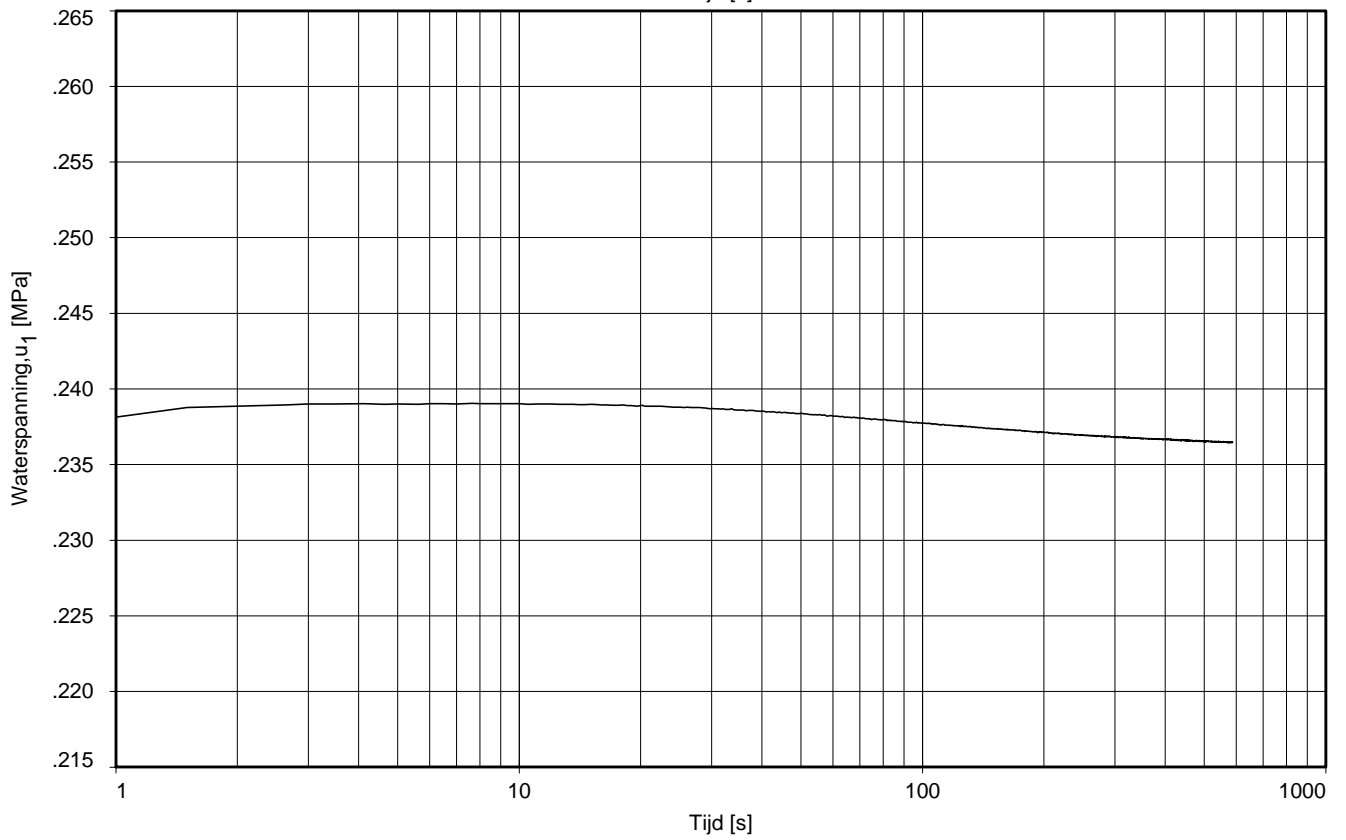
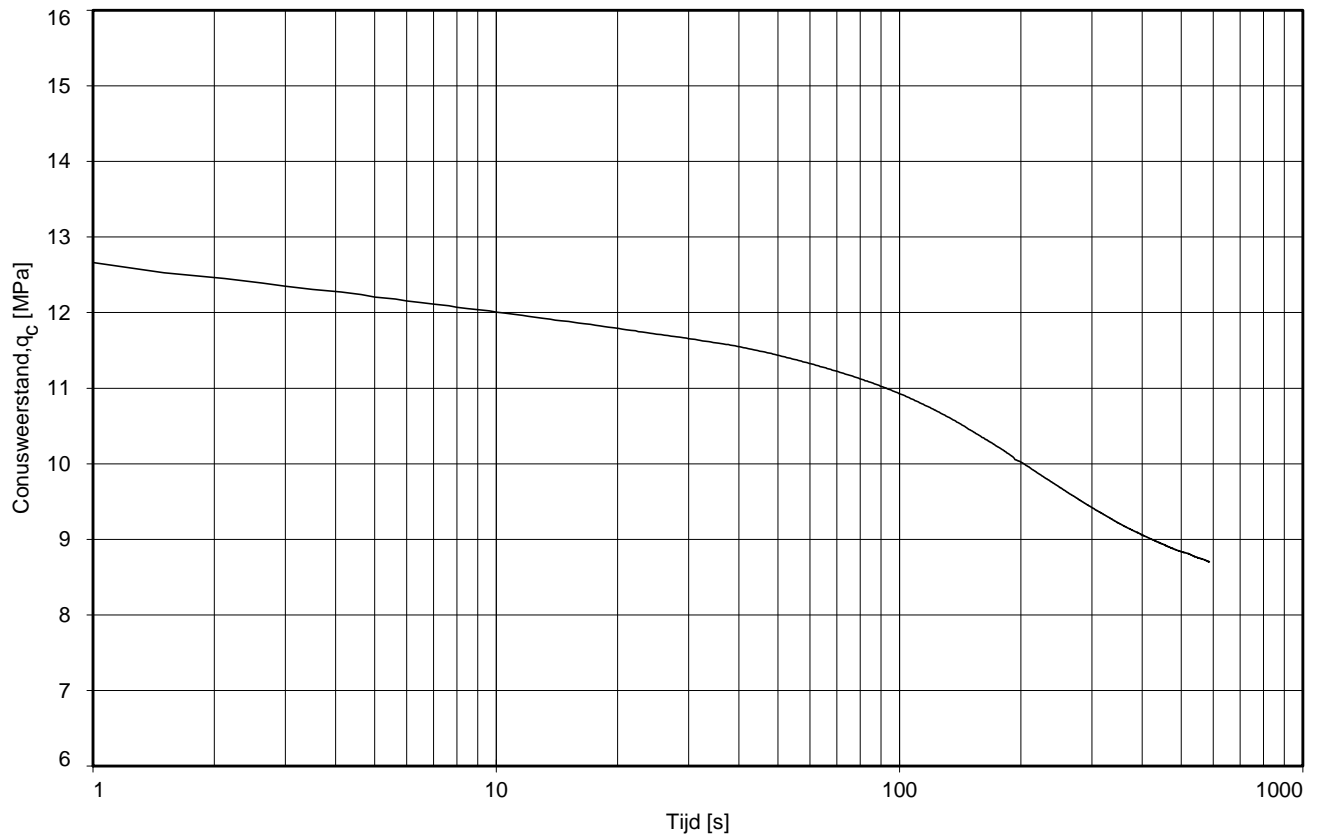
Opg. : DMB/JLA d.d. 01-aug-2013 Coord.: X= 99244.9m Y= 462723.4m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 26-aug-2013 MV = NAP -1.28m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2130 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1181



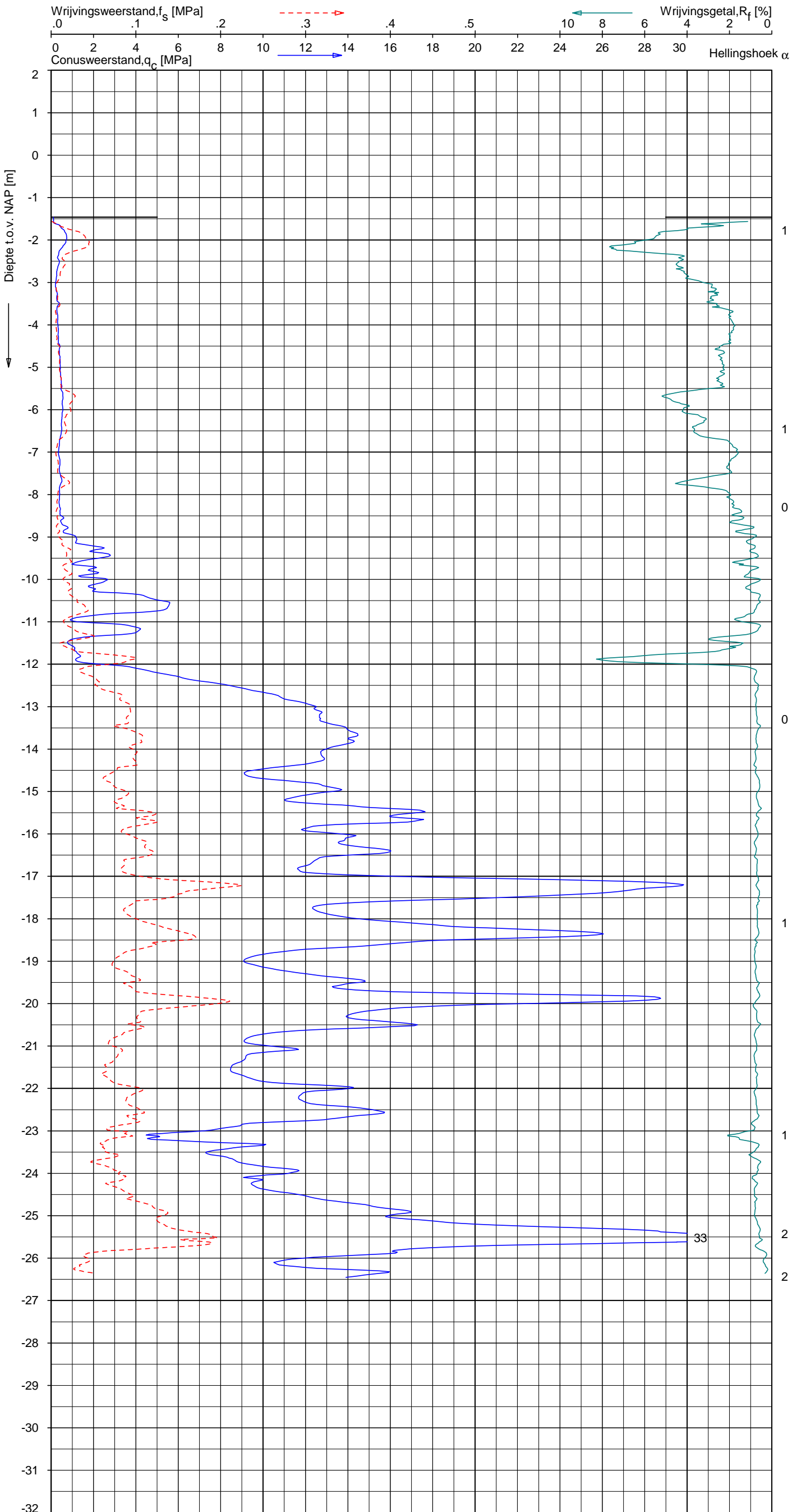
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-26.46	m	MV = NAP -1.46 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.242	MPa		Opg. : AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.236	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-04-09

DISSIPATIETEST

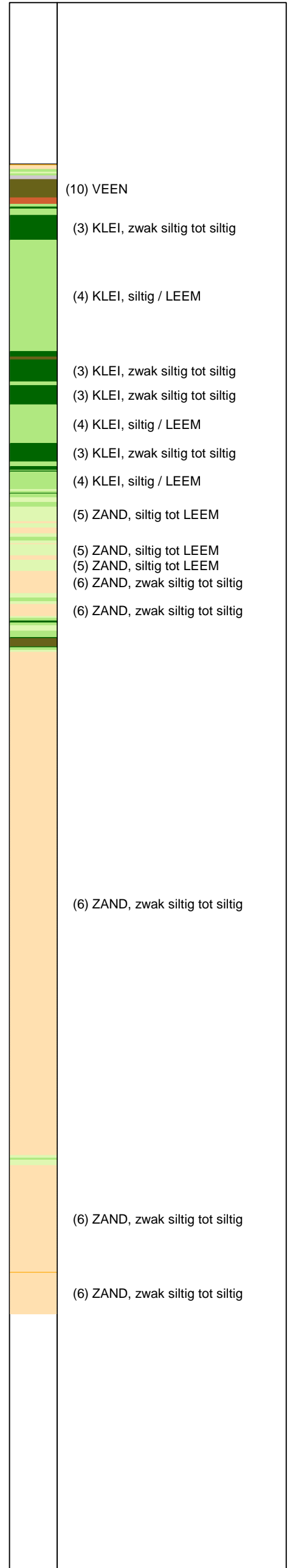
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-04-09 10:34:10

1010-0117-003

DKMP1182 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013 conus : F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99162.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.46 m Y = 462884.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.

SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1182

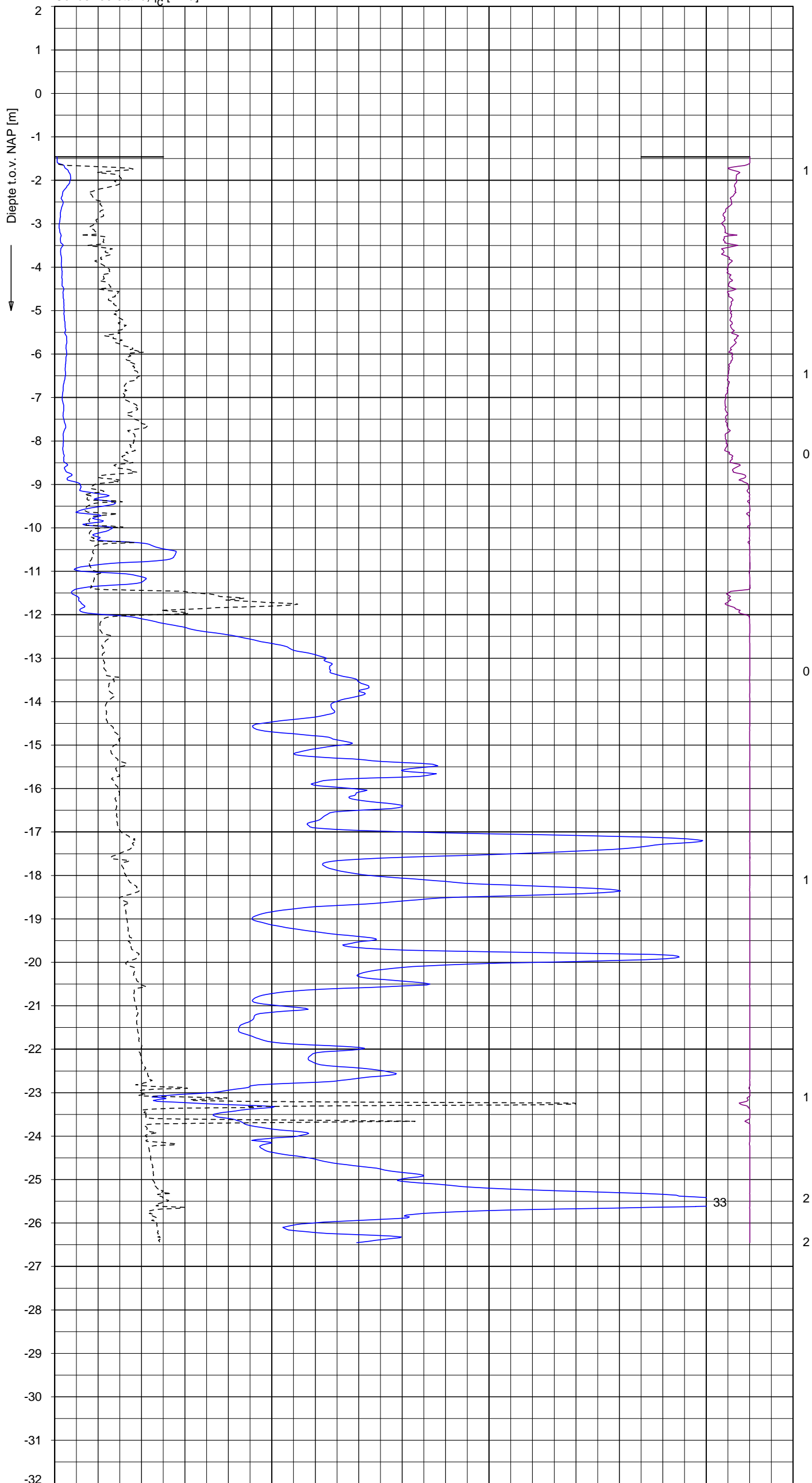


UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-04-09 10:36:00

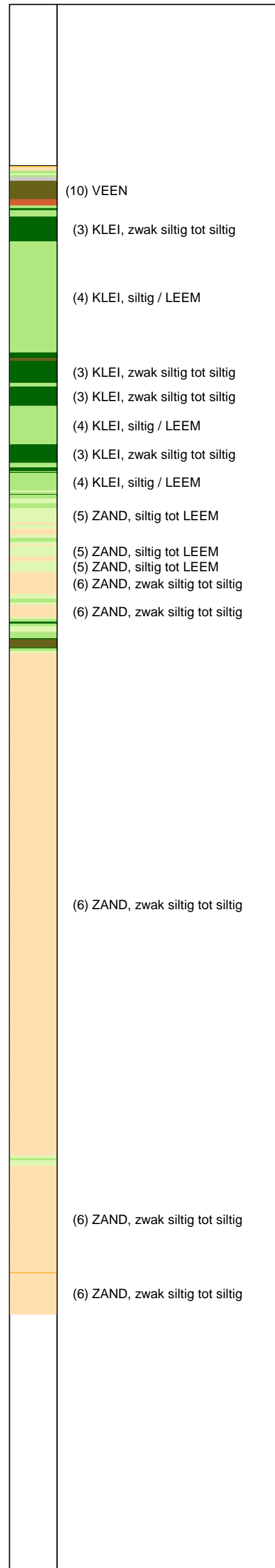
1010-0117-003

DKMP1182 - 1

Waterspanning, u_1 [MPa] Wateroverspanningsindex, B_{q_1} [-]
 Conusweerstand, q_c [MPa] Hellingshoek α



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS/PRV d.d. 18-Mar-2013 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99162.9
 Get.: VALKF d.d. 2013-04-09 MV = NAP -1.46 m Y = 462884.4
 Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



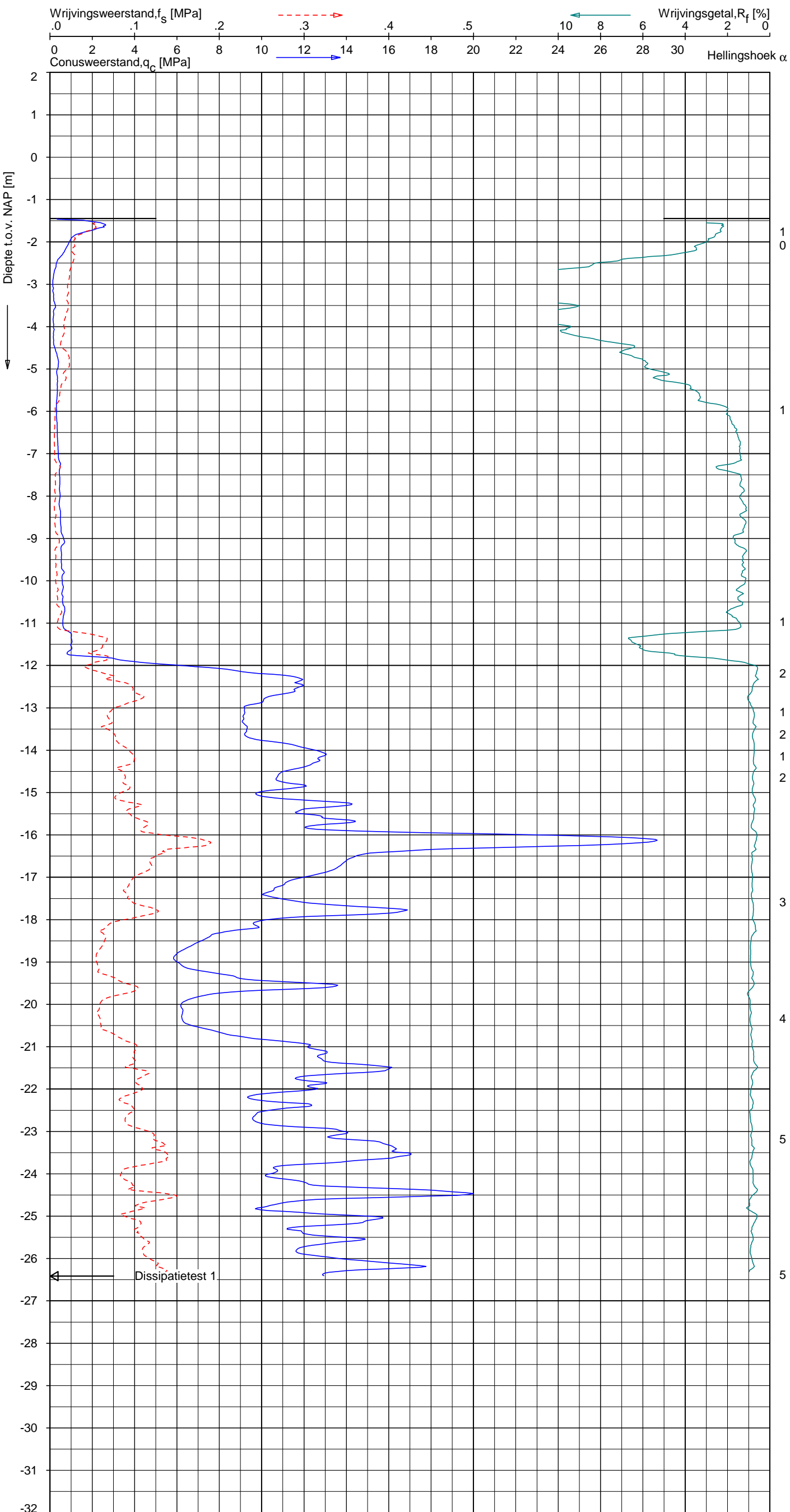
SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1182

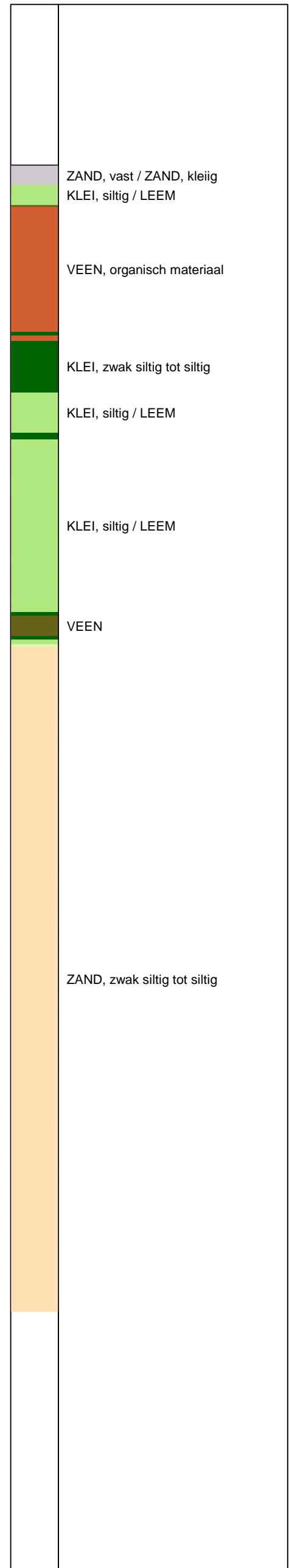
UNIPLLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-08-27 13:21:05

1010-0117-003

DKMP1183 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : DMB/JLA d.d. 01-aug-2013 Coord.: X= 99011.3m Y= 463046.0m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 26-aug-2013 MV = NAP -1.45m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2130
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

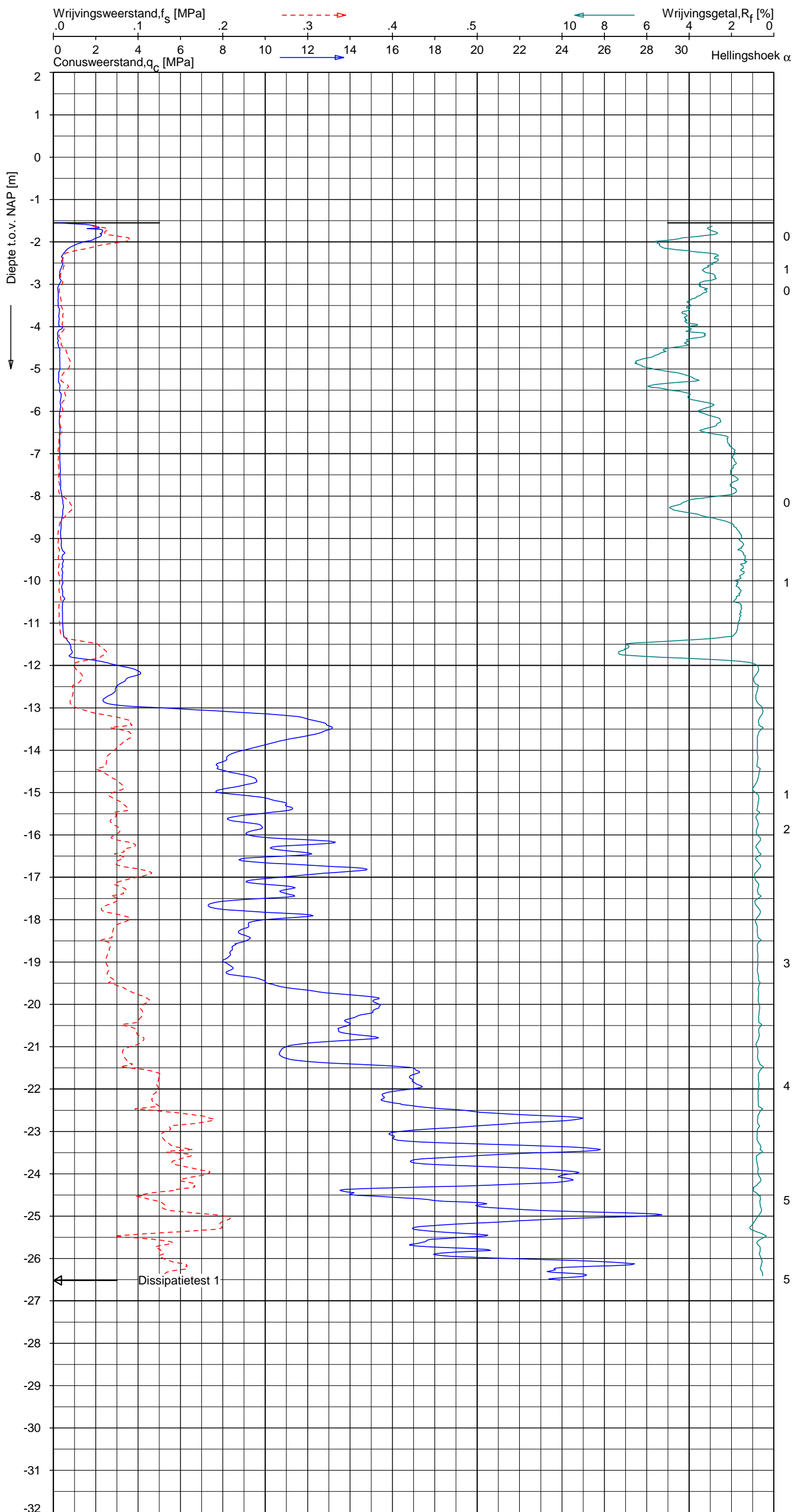
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1183

UNIPLLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-08-27 13:21:08

1010-0117-003

DKMP1184 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JBL/PRV d.d. 22-aug-2013 Coord.: X= 98837.3m Y= 463282.2m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 26-aug-2013 MV = NAP -1.55m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2502
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

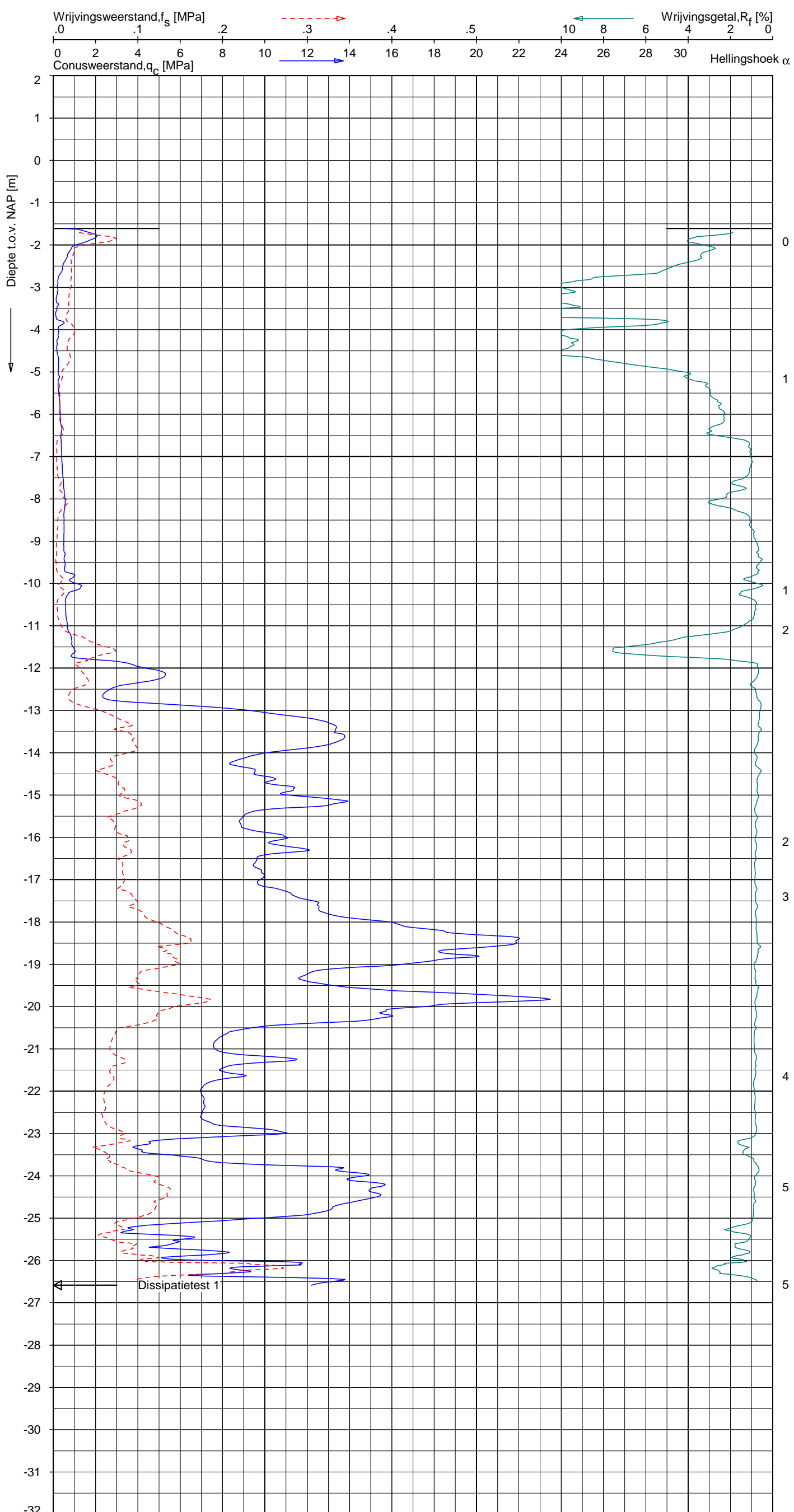
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1184

UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-08-27 13:21:10

1010-0117-003

DKMP1185 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



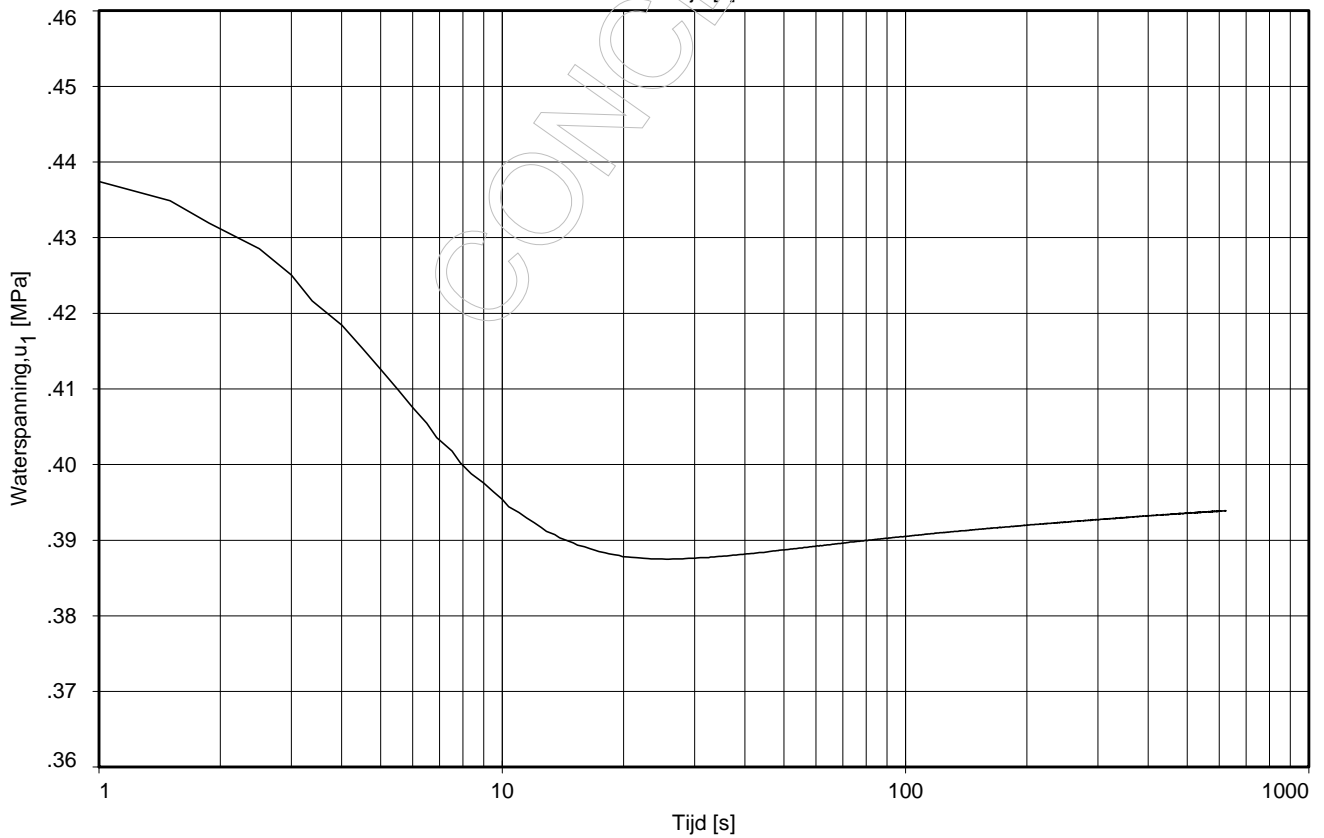
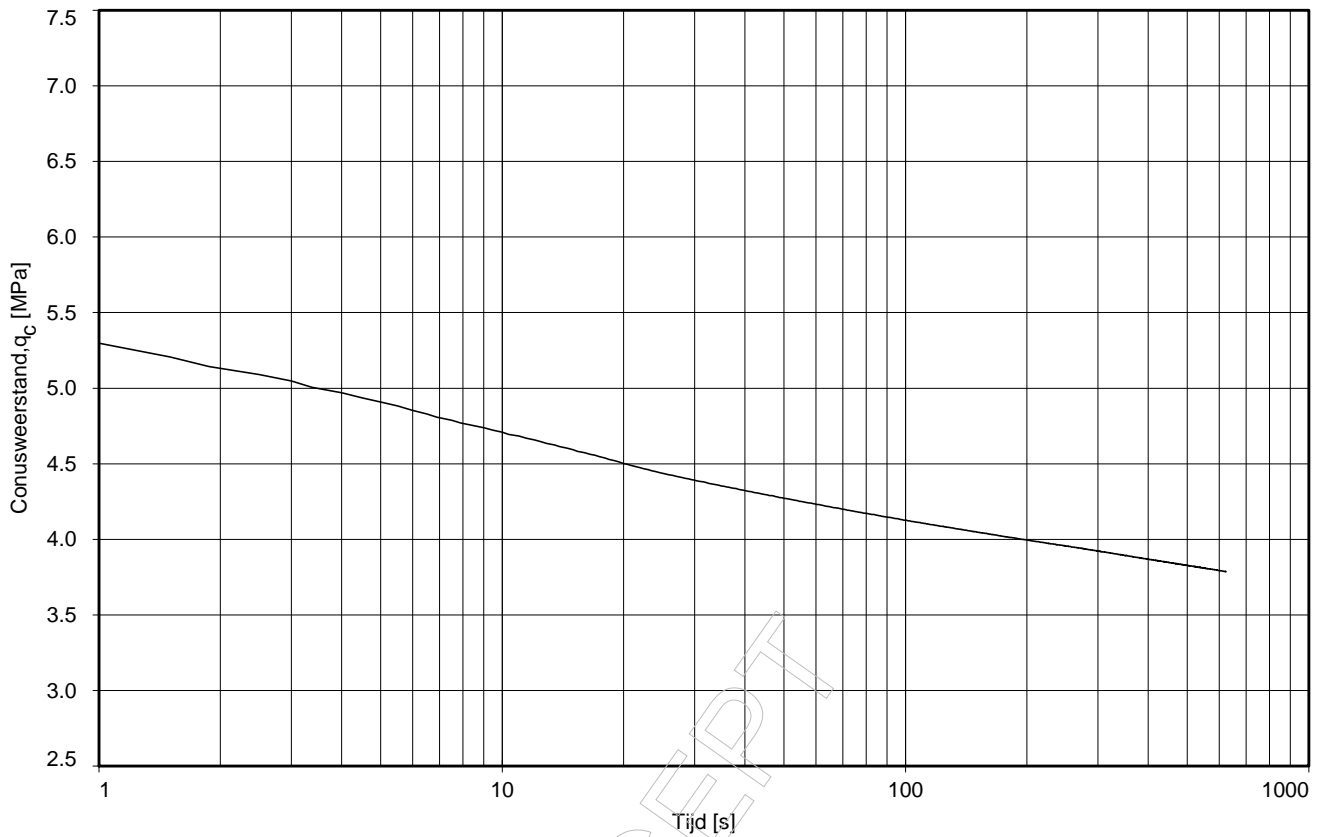
Opg. : DMB/JLA d.d. 01-aug-2013 Coord.: X= 98625.3m Y= 463589.1m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 26-aug-2013 MV = NAP -1.61m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2130
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_C = 1500mm²; A_S = 19956mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1185



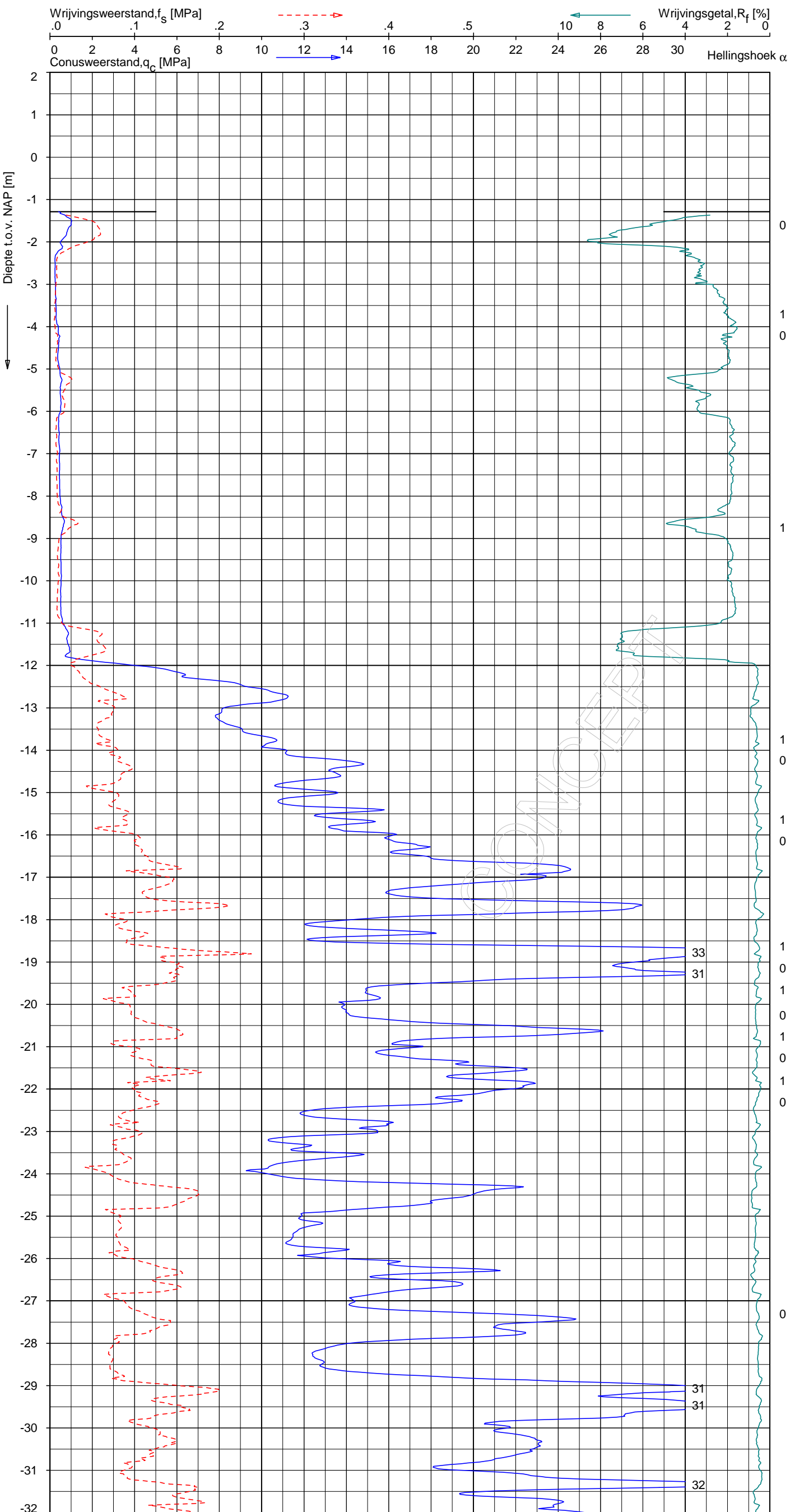
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-41.29	m	MV = NAP -1.29 m
Waterspanning begin dissipatietest	:	0.445	MPa		Opg. : PJW d.d. 25-Apr-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:	0.394	MPa		Get. : VALKF d.d. 2013-05-16

DISSIPATIETEST

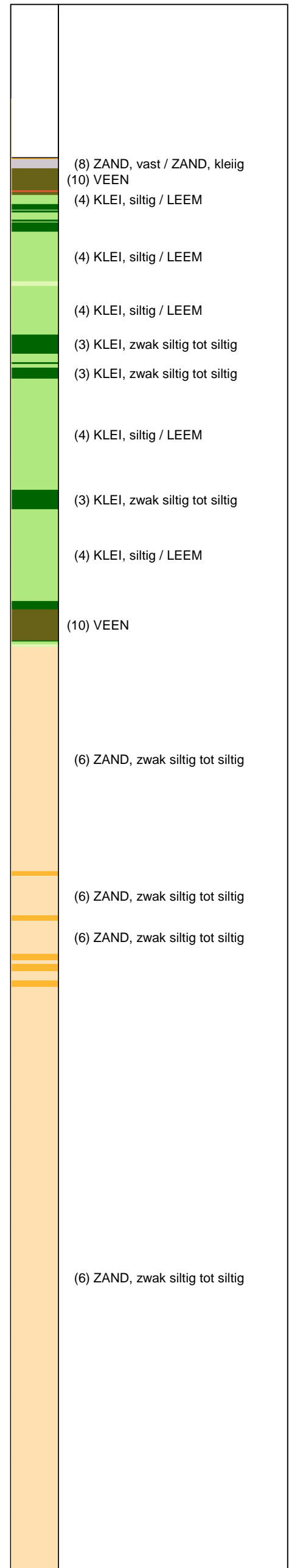
UNIPLLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:38

1010-0117-003

DKMP1186 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW d.d. 25-Apr-2013 RD: X = 98517.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.29 m Y = 463798.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2502 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Efektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

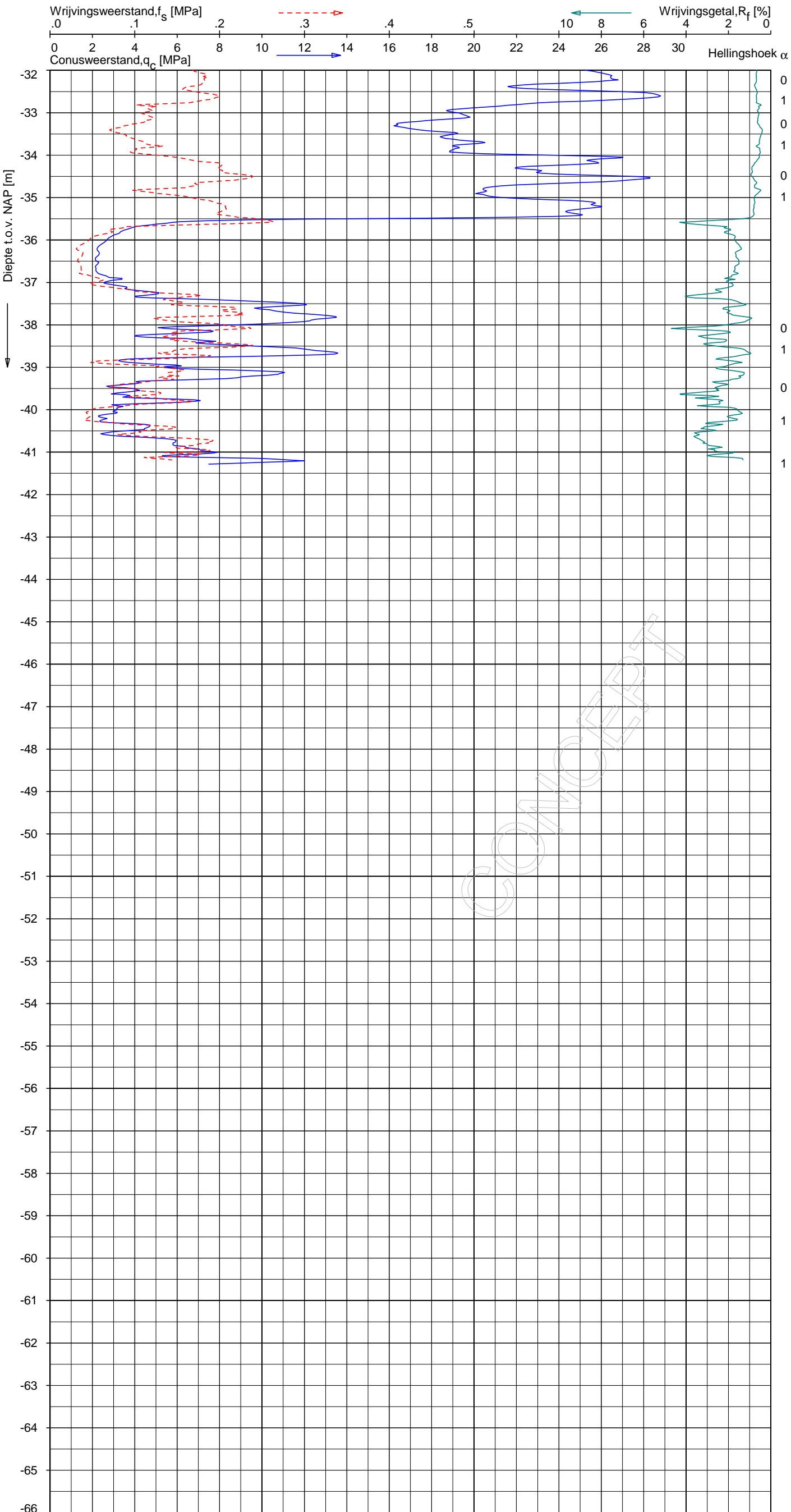
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1186

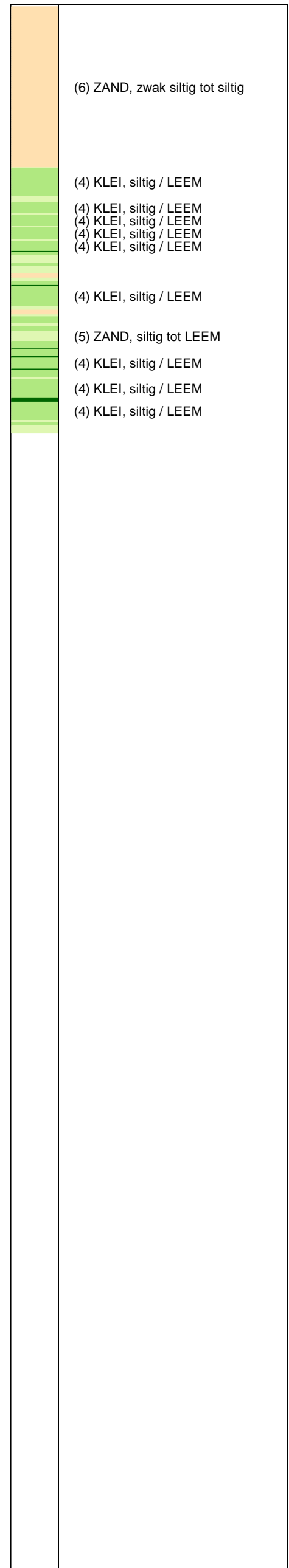
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-05-16 17:09:39

1010-0117-003

DKMP1186 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW d.d. 25-Apr-2013 RD: X = 98517.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.29 m Y = 463798.6

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2502 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

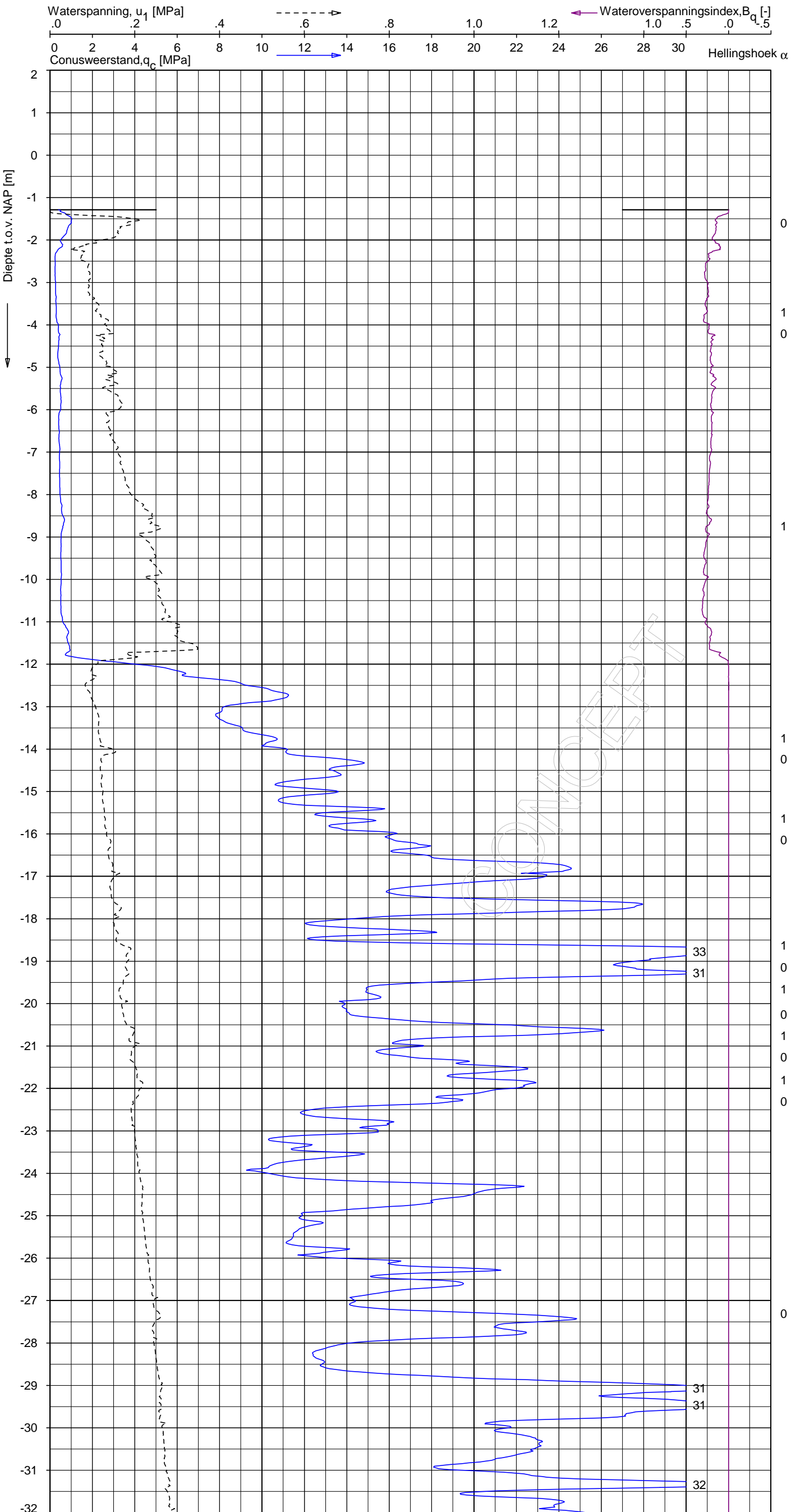
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1186

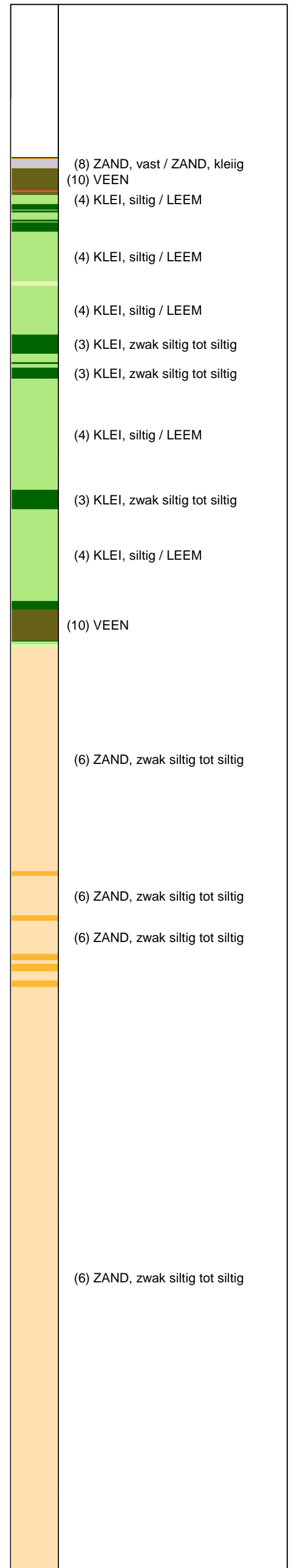
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-05-16 17:12:43

1010-0117-003

DKMP1186 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW d.d. 25-Apr-2013 RD: X = 98517.9 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.29 m Y = 463798.6 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2502 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

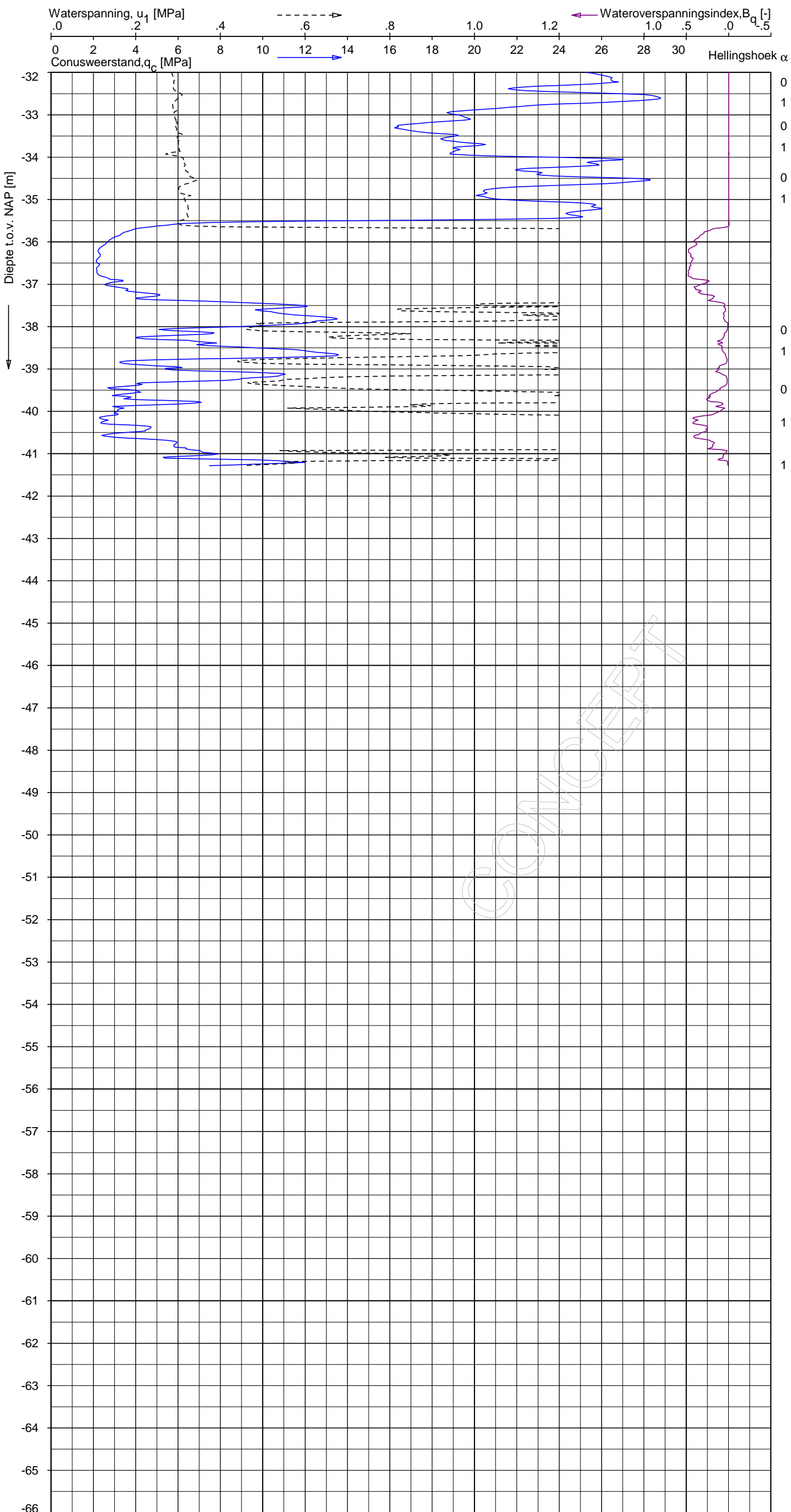
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1186

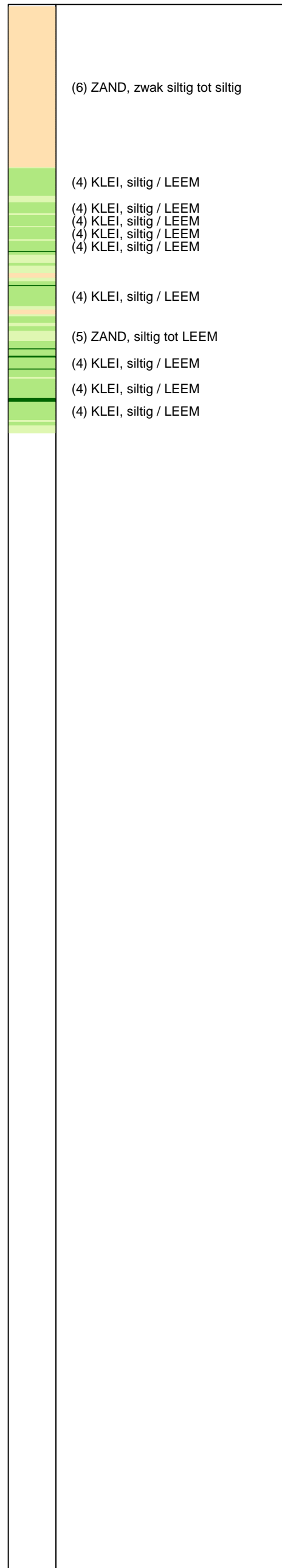
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-05-16 17:12:44

1010-0117-003

DKMP1186 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : PJW d.d. 25-Apr-2013 RD: X = 98517.9
 Get. : VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.29 m Y = 463798.6

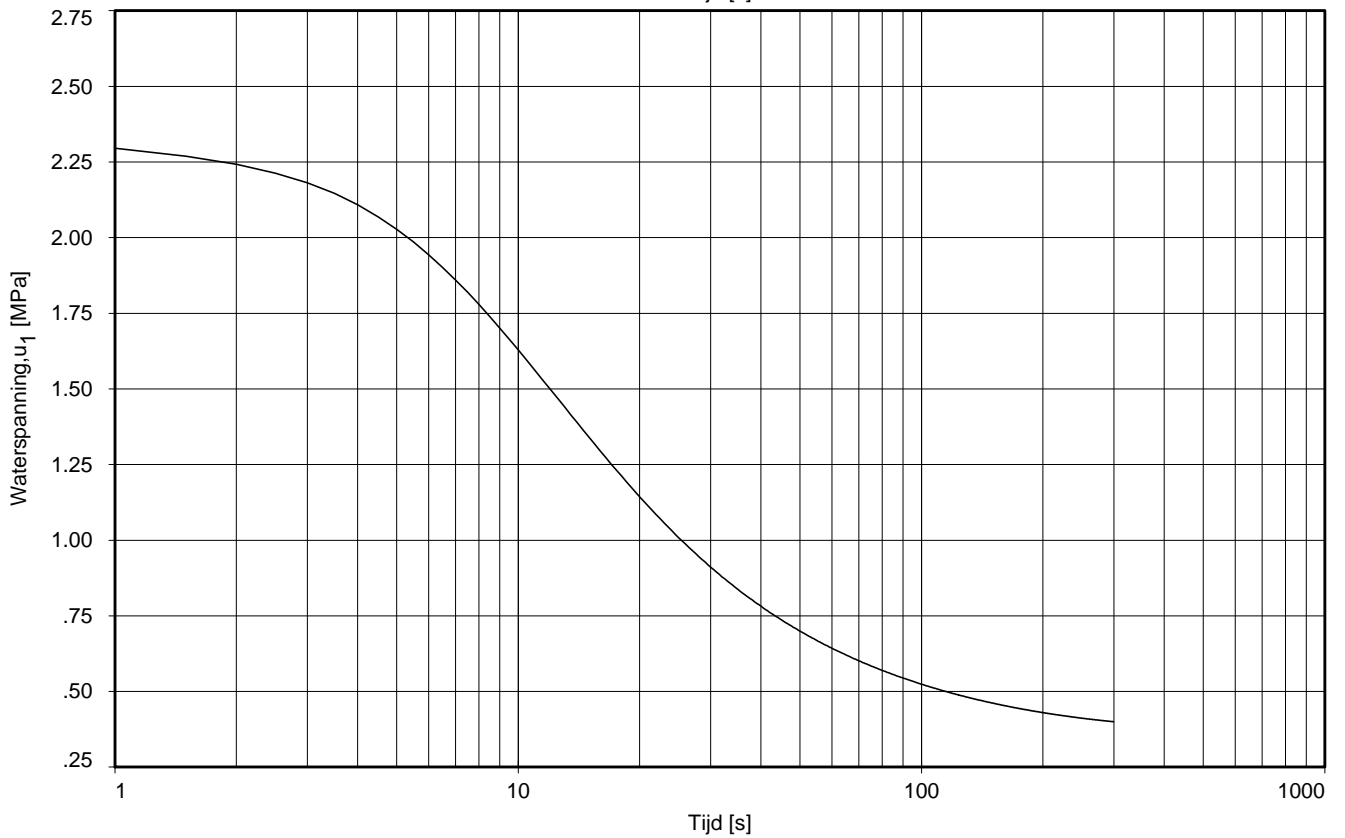
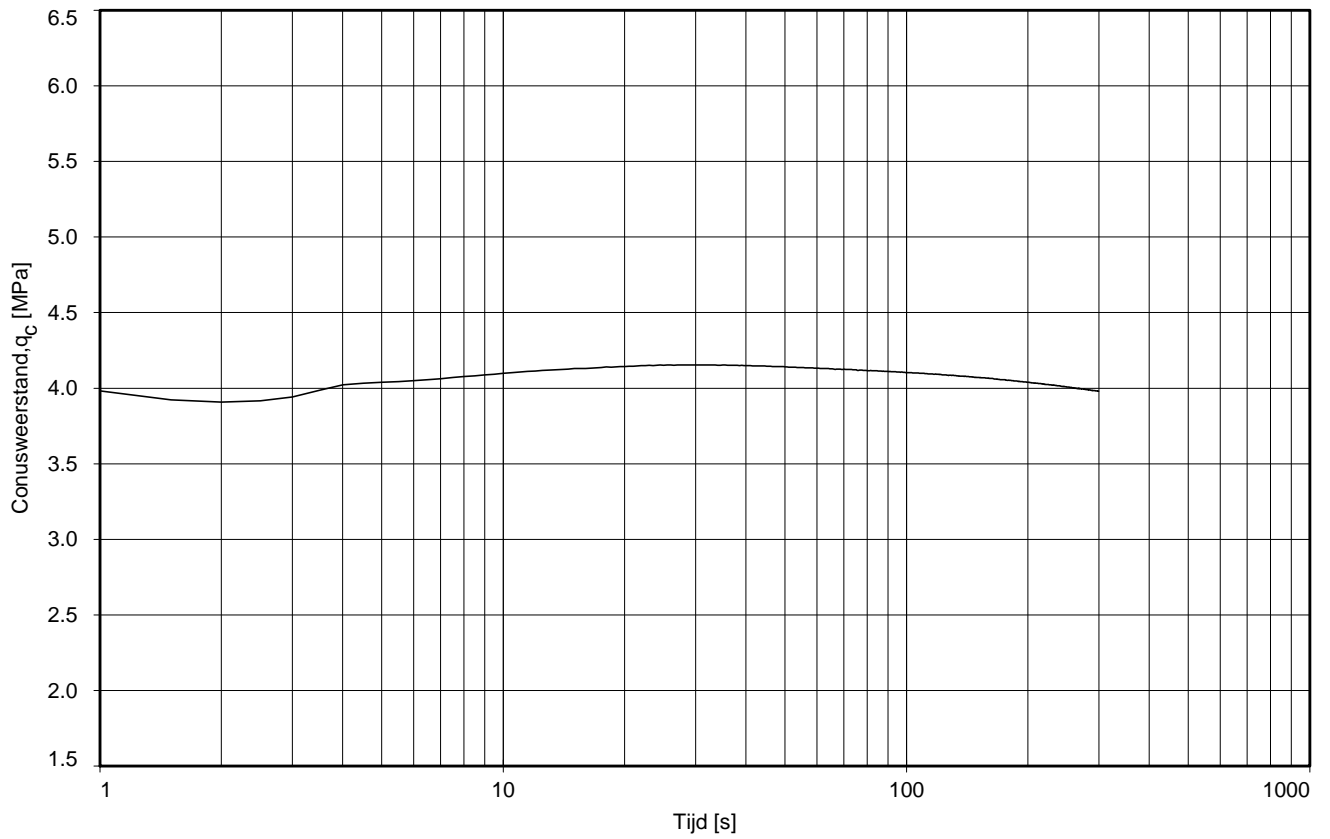
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2502 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1186



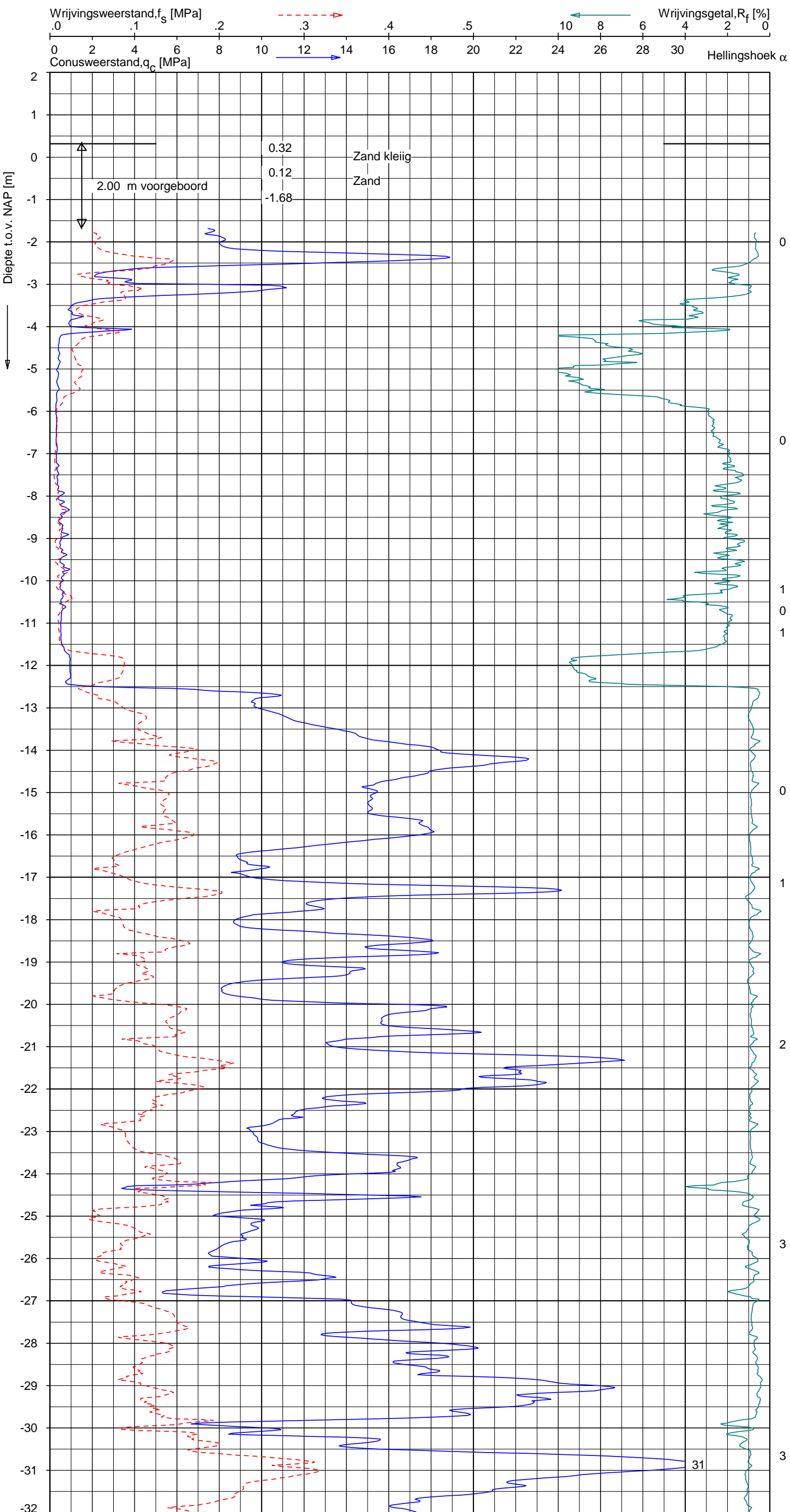
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-39.67	m	MV = NAP +0.32 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 2.395	MPa		Opg. : JSL/JWV d.d. 24-mei-2013
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.400	MPa		Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013

DISSIPATIETEST

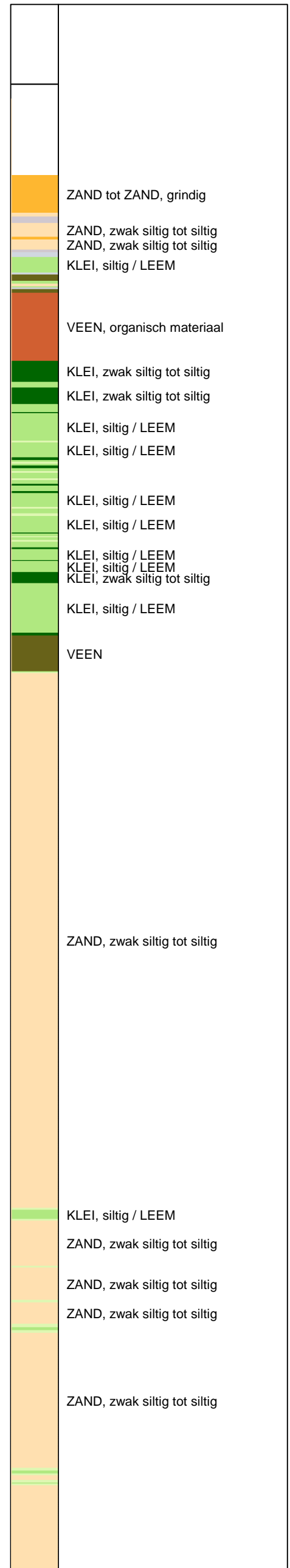
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:53

1010-0117-003

DKMP1187 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/JWV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X= 98388.9m Y= 463982.8m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP +0.32m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

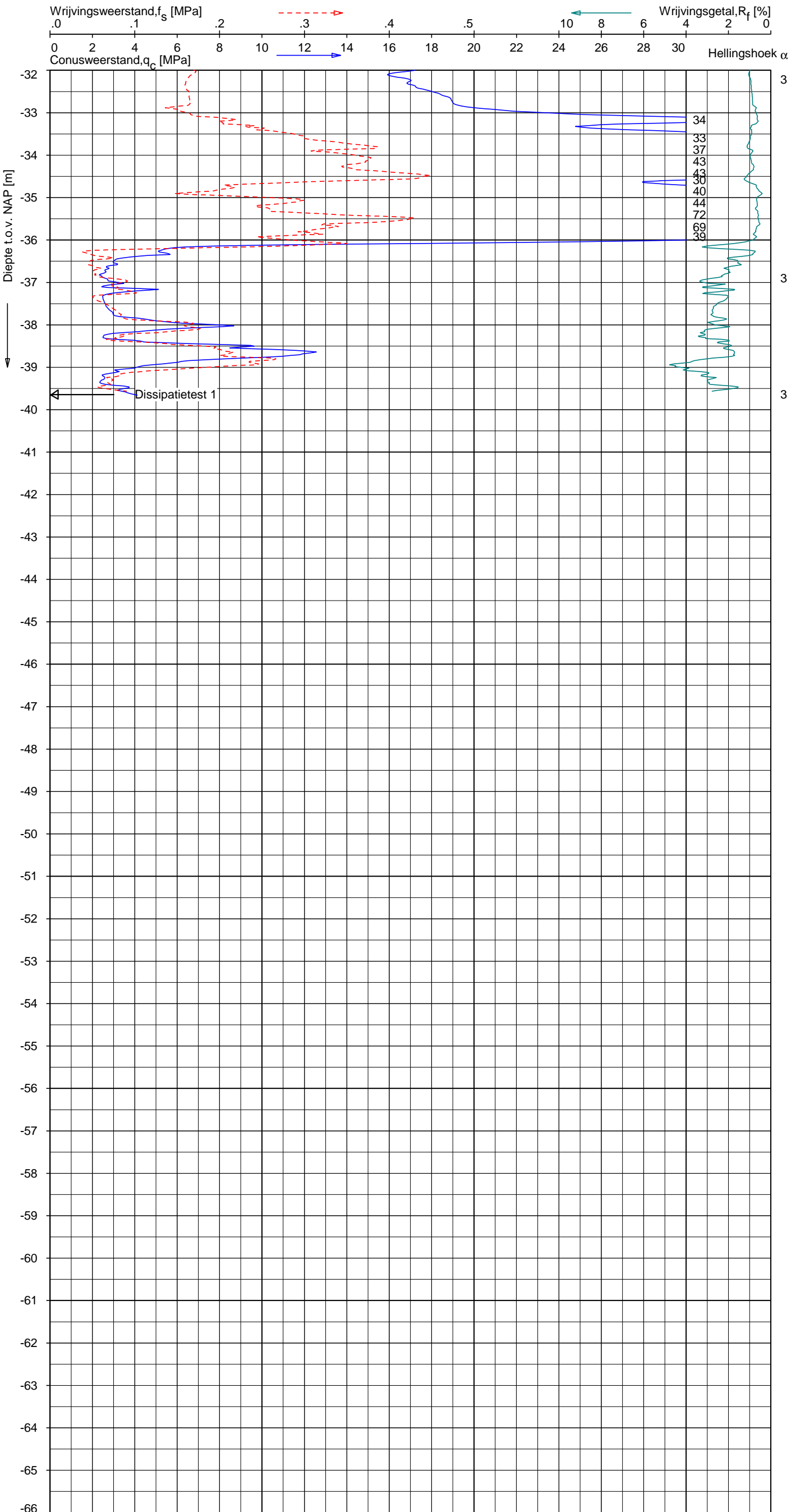
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1187

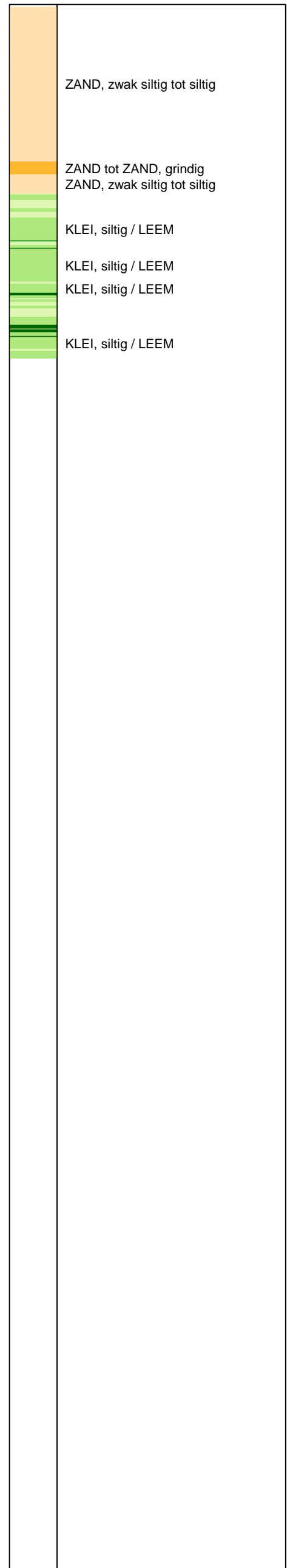
UNIPLOT 05.22.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-20 12:29:53

1010-0117-003

DKMP1187 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/JWV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X= 98388.9m Y= 463982.8m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP +0.32m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

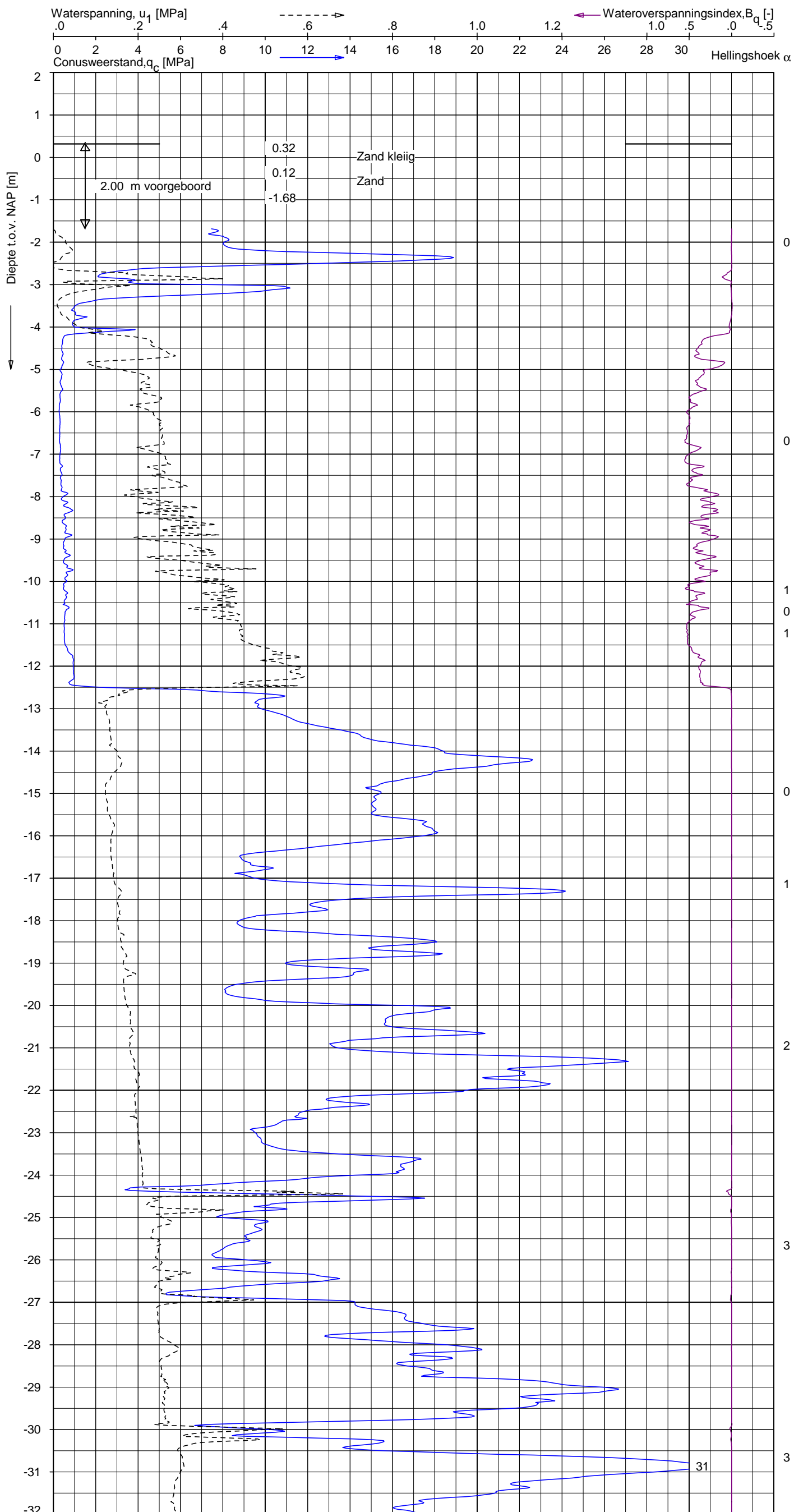
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1187

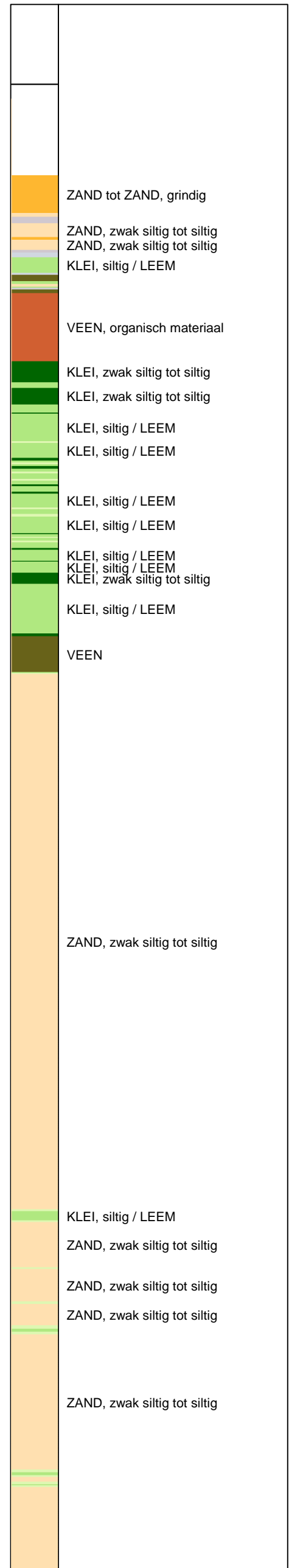
UNIPLOT 05.22.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-20 13:19:09

1010-0117-003

DKMP1187 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/JWV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X= 98388.9m Y= 463982.8m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP +0.32m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



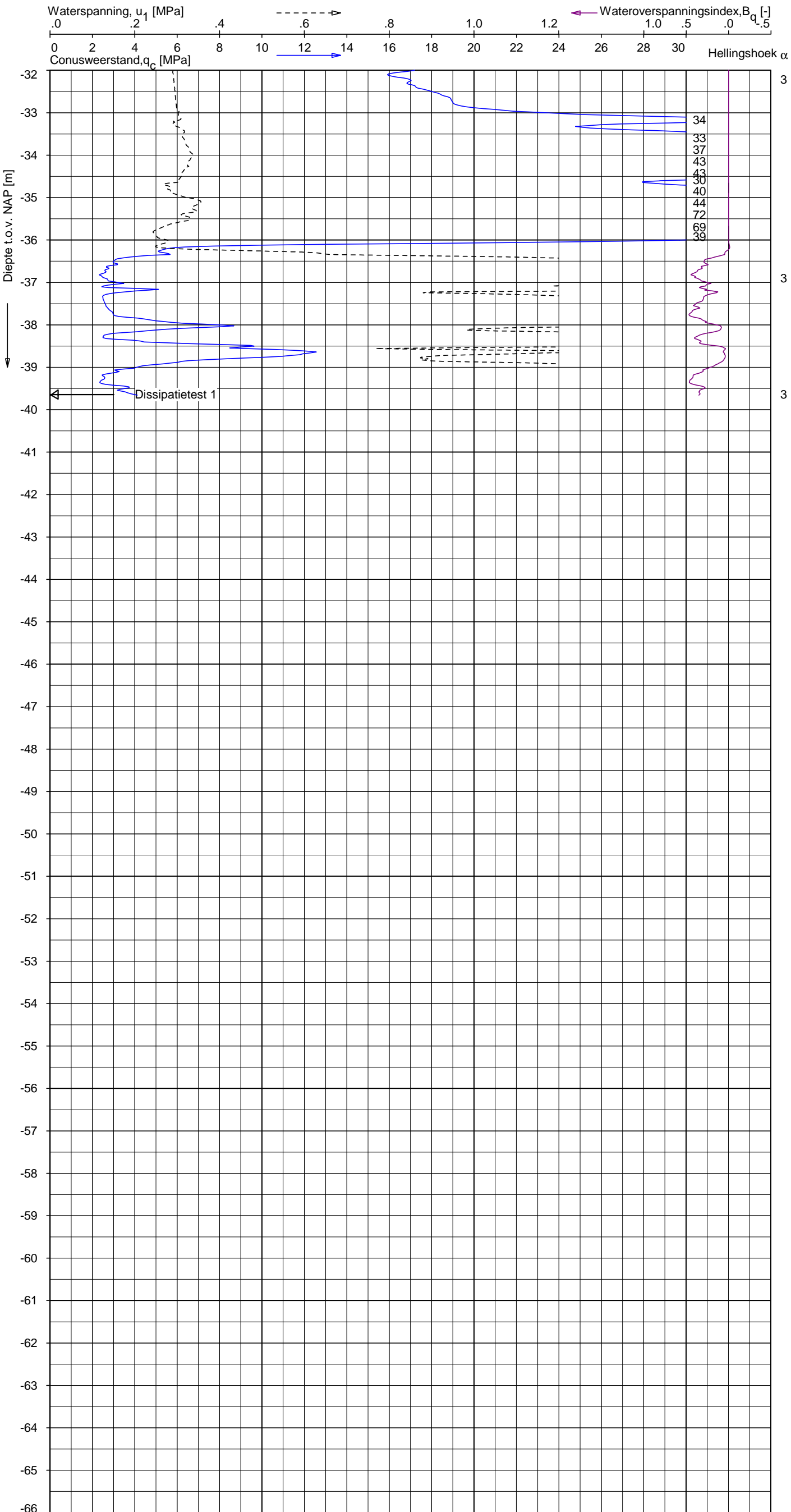
SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1187

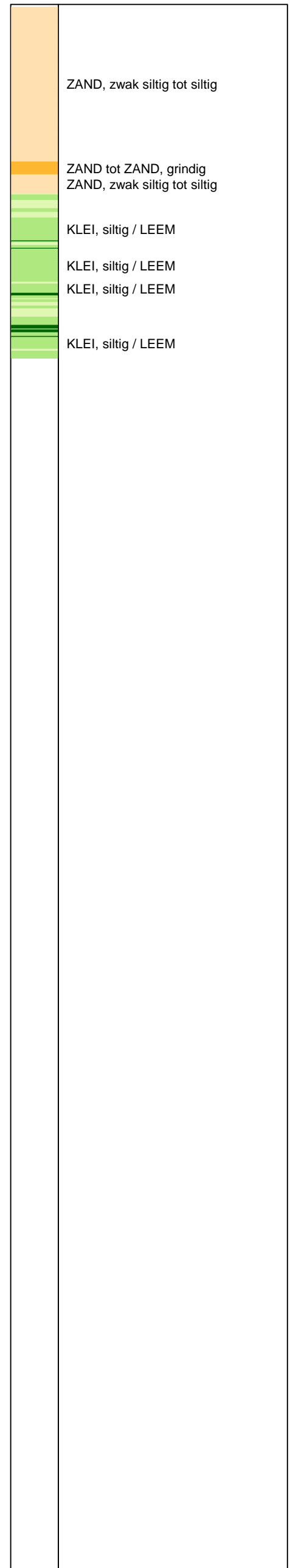
UNIPLOT 05.22.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-20 13:19:09

1010-0117-003

DKMP1187 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/JWV d.d. 24-mei-2013 Coord.: X= 98388.9m Y= 463982.8m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 20-jun-2013 MV = NAP +0.32m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

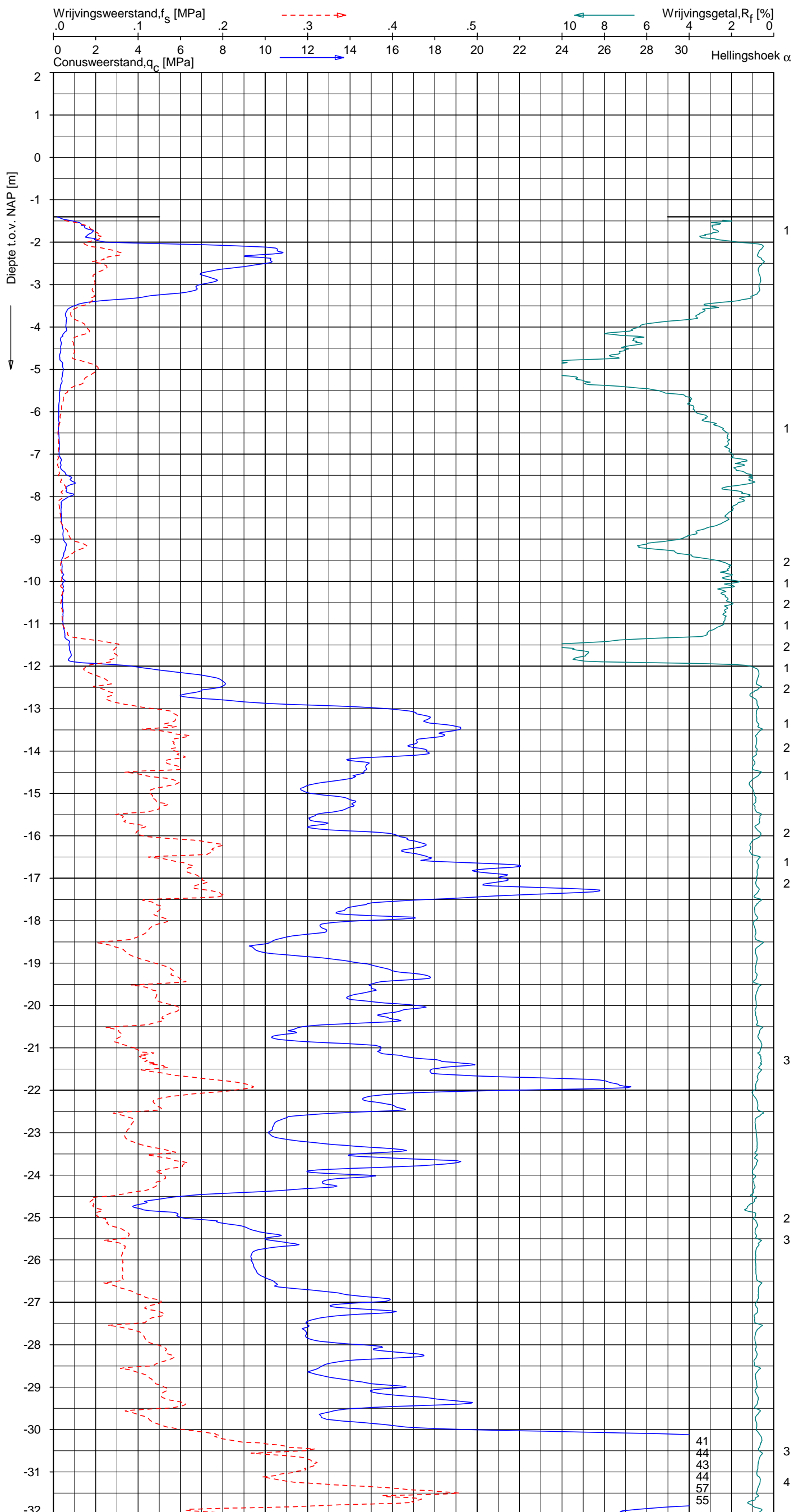
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1187

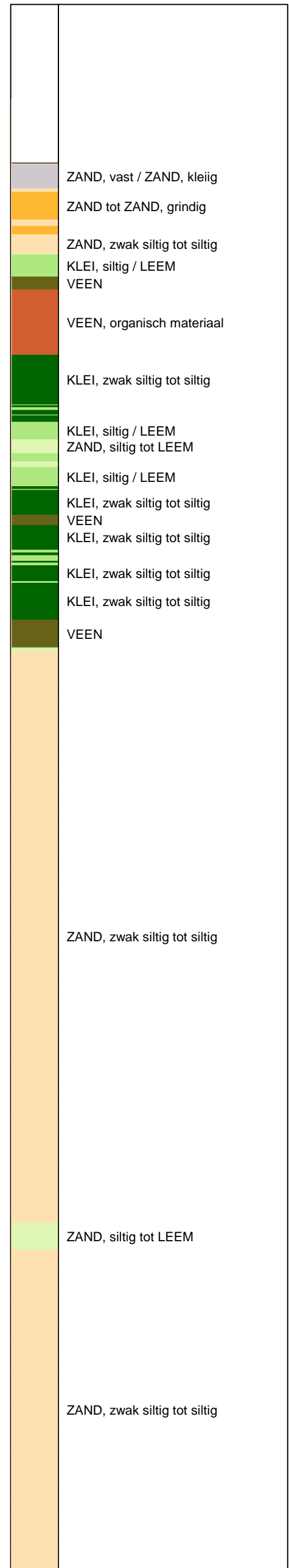
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:53:58

1010-0117-003

DKMP1188 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98238.0 m Y= 464118.4 m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.40 m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



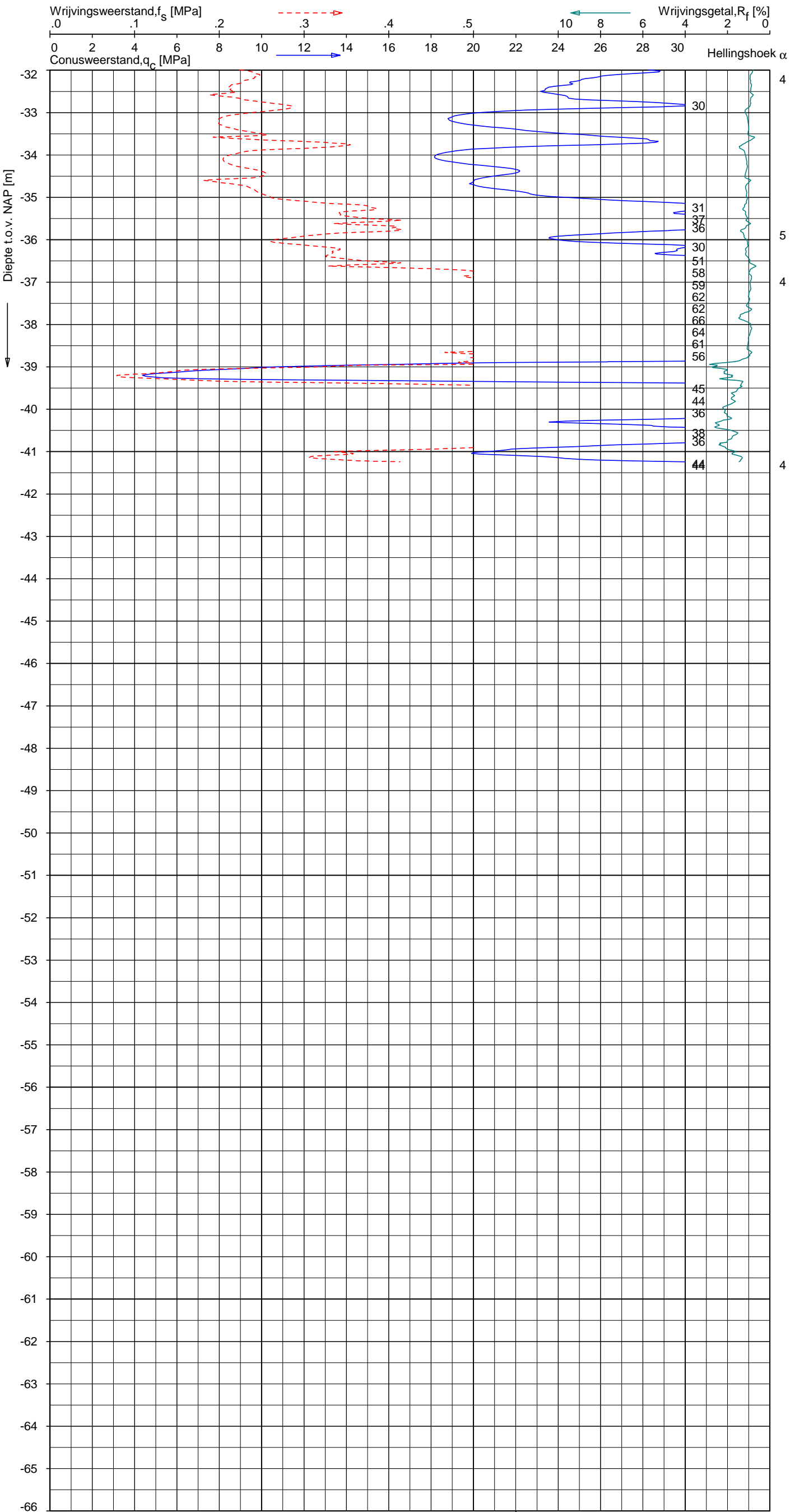
SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1188

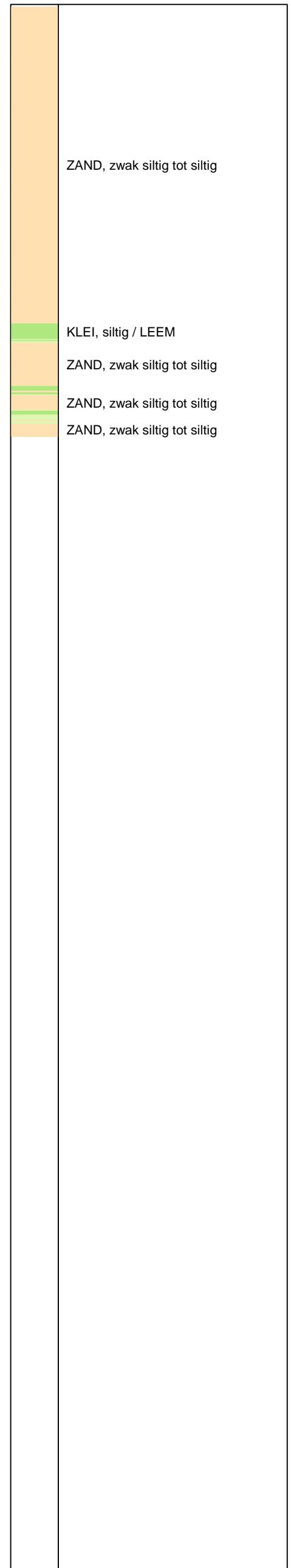
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:53:58

1010-0117-003

DKMP1188 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data
 van de sondering, geldig onder
 grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98238.0 m Y= 464118.4 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.40 m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

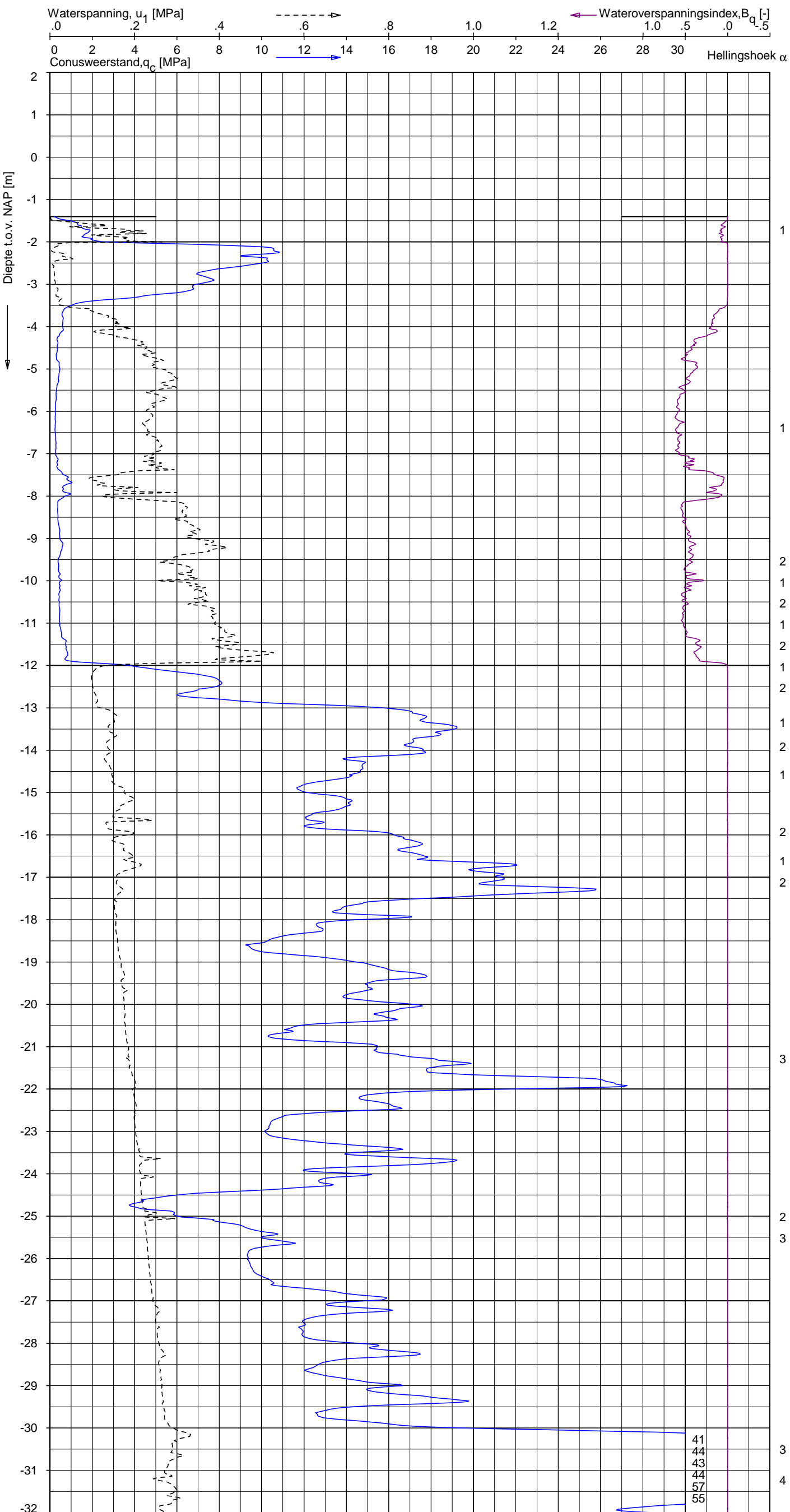
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1188

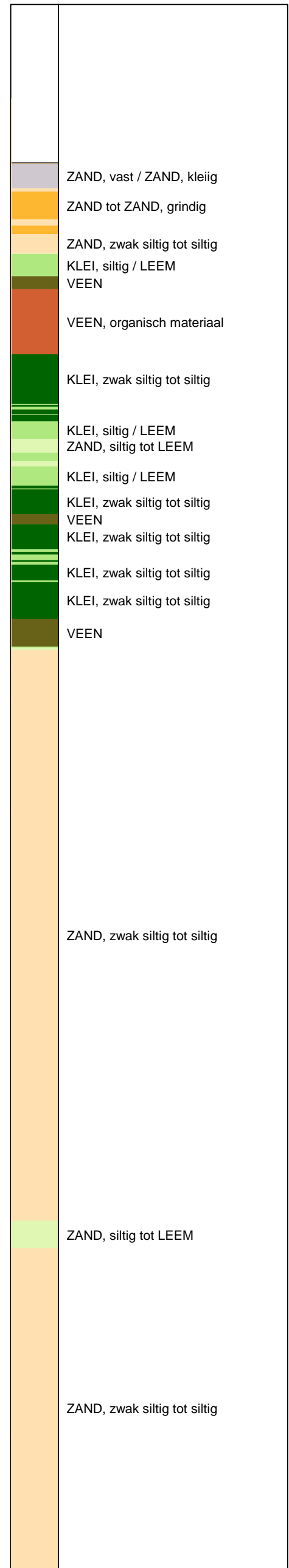
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-05 09:55:12

1010-0117-003

DKMP1188 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98238.0m Y= 464118.4m Systeem: RD
Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.40m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

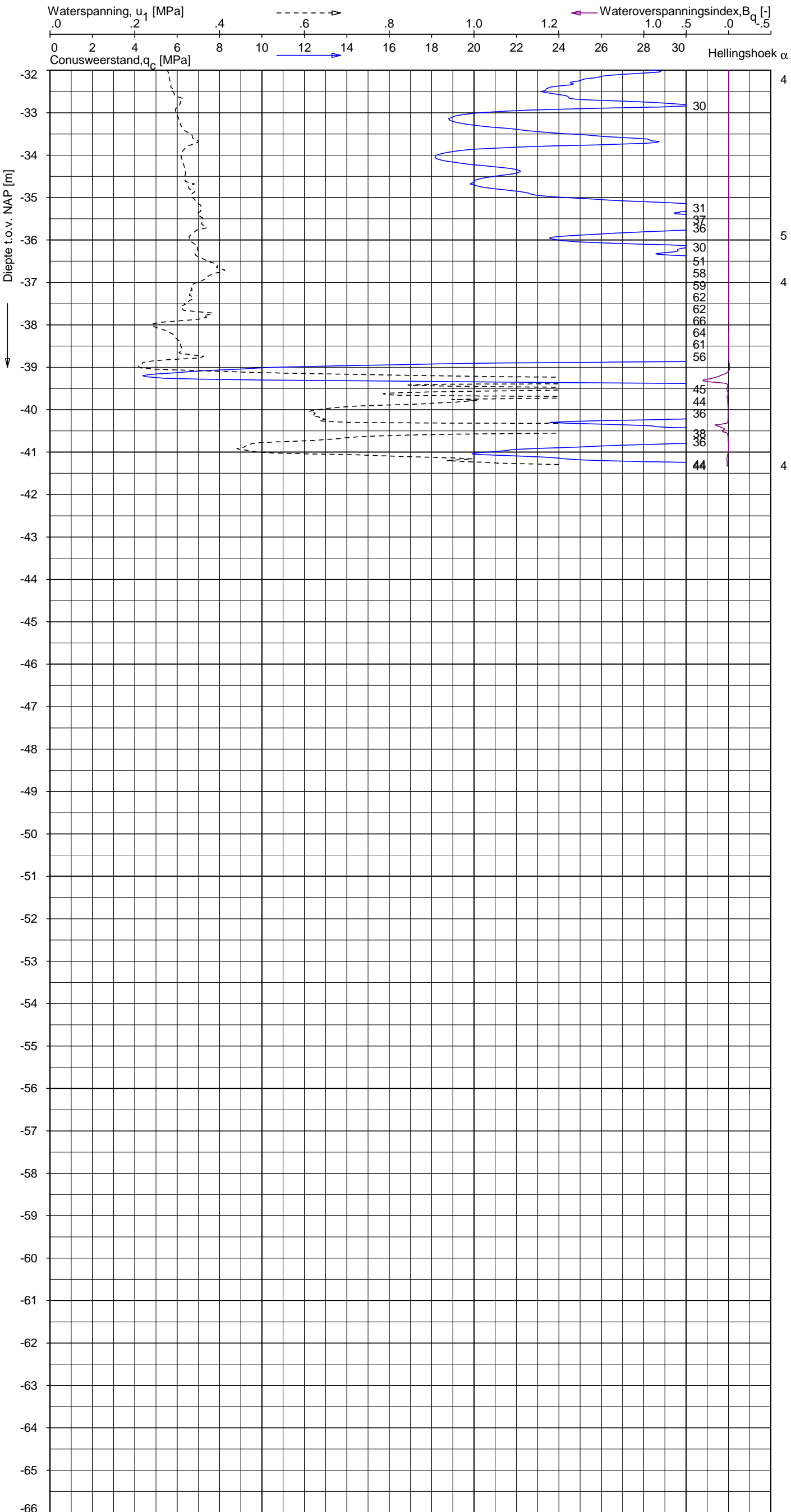
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
Sond. DKMP1188

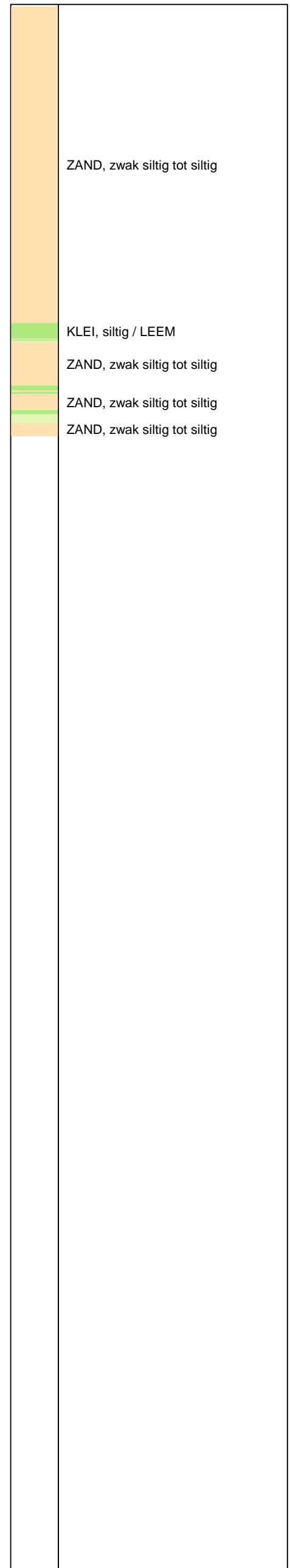
UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-05 09:55:12

1010-0117-003

DKMP1188 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



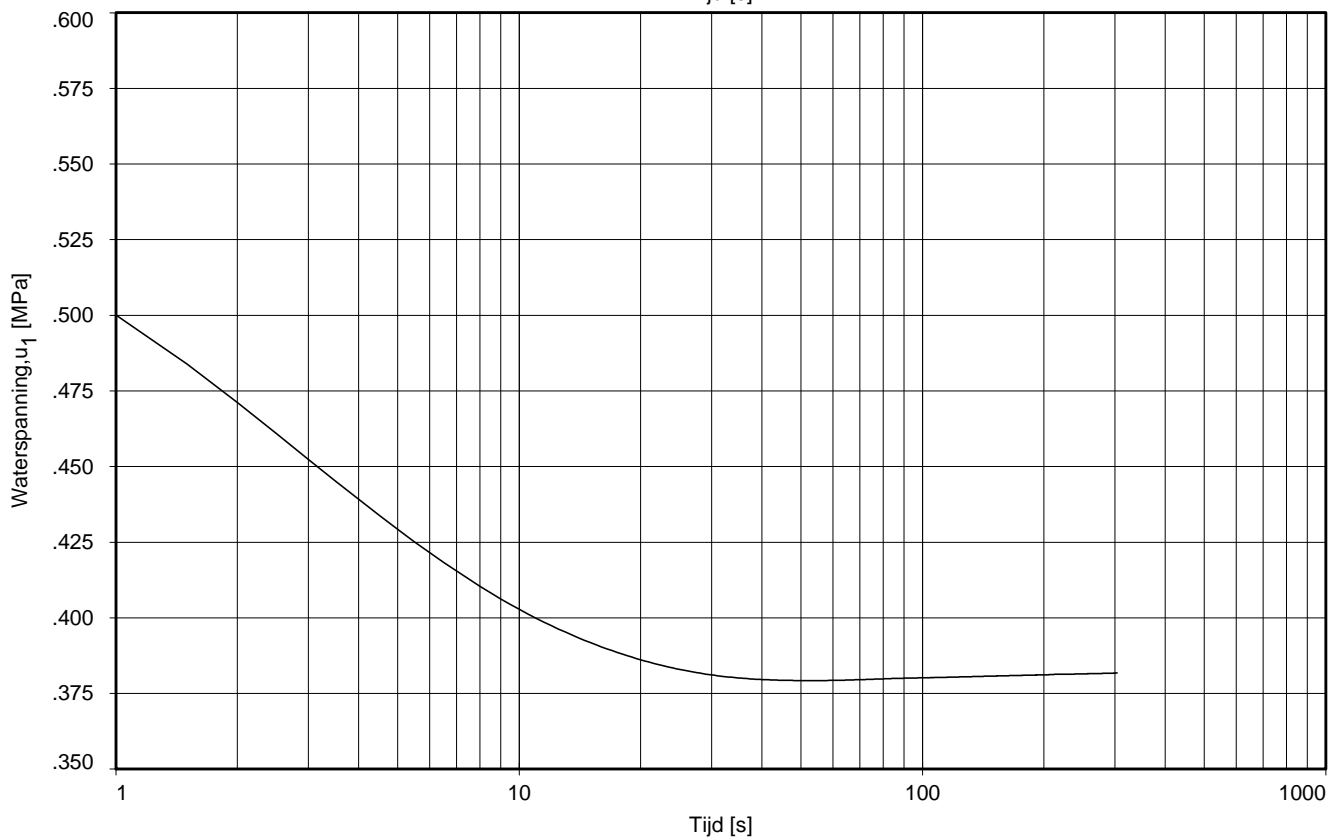
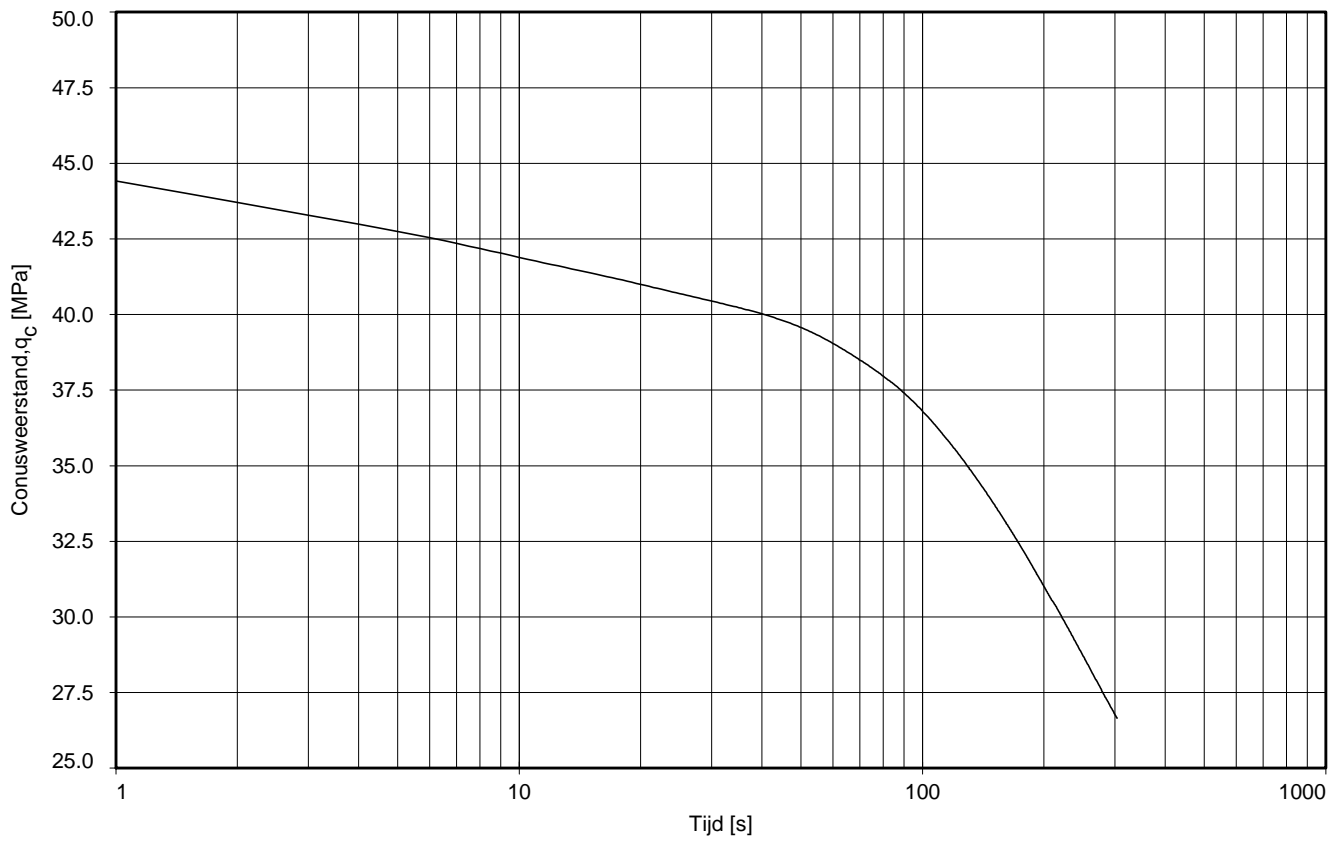
Opg. : JSL/PRV d.d. 22-mei-2013 Coord.: X= 98238.0 m Y= 464118.4 m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.40 m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1188



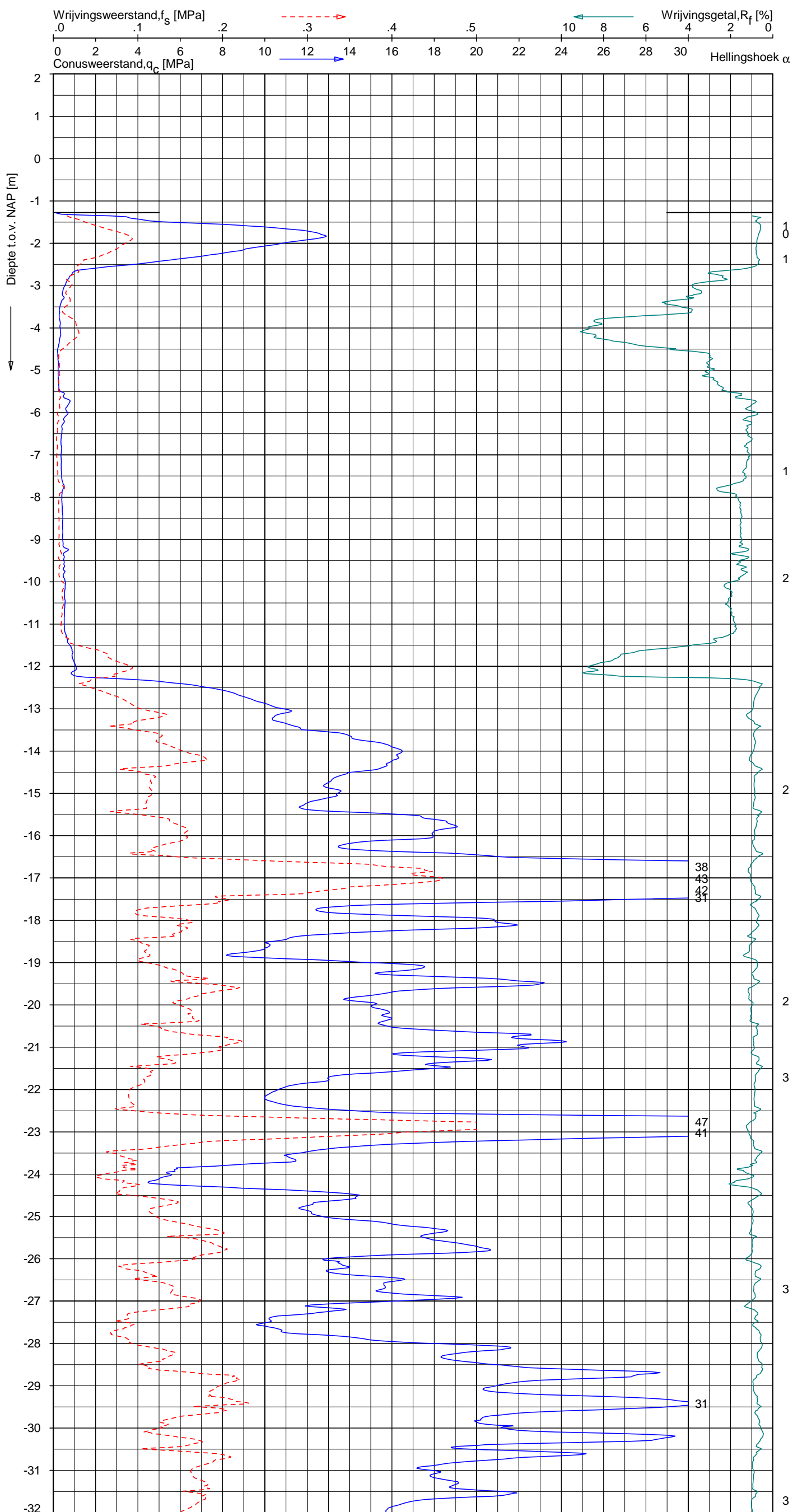
Dissipatietest nummer	:	1			
Dissipatietest diepte	:	NAP	-41.36	m	MV = NAP -1.27 m
Waterspanning begin dissipatietest	:		0.559	MPa	Opg. : JSL d.d. 21-mei-2013
Waterspanning einde dissipatietest	:		0.382	MPa	Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013

DISSIPATIETEST

UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:54:01

1010-0117-003

DKMP1189 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL d.d. 21-mei-2013 Coord.: X= 98086.2 m Y= 464339.5 m Systeem: RD Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.27 m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: A_c = 1500 mm²; A_s = 19956 mm²



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

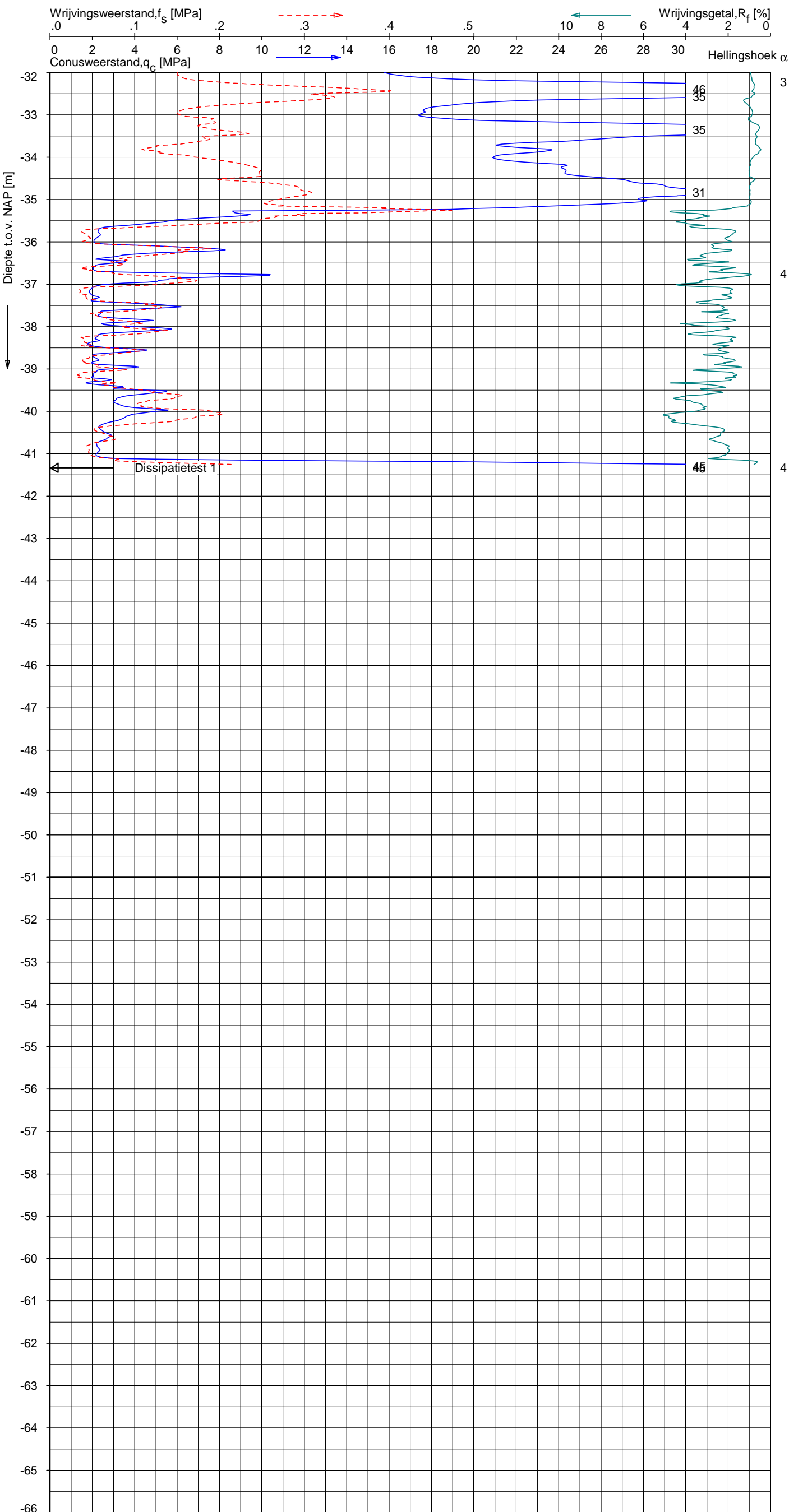
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1189

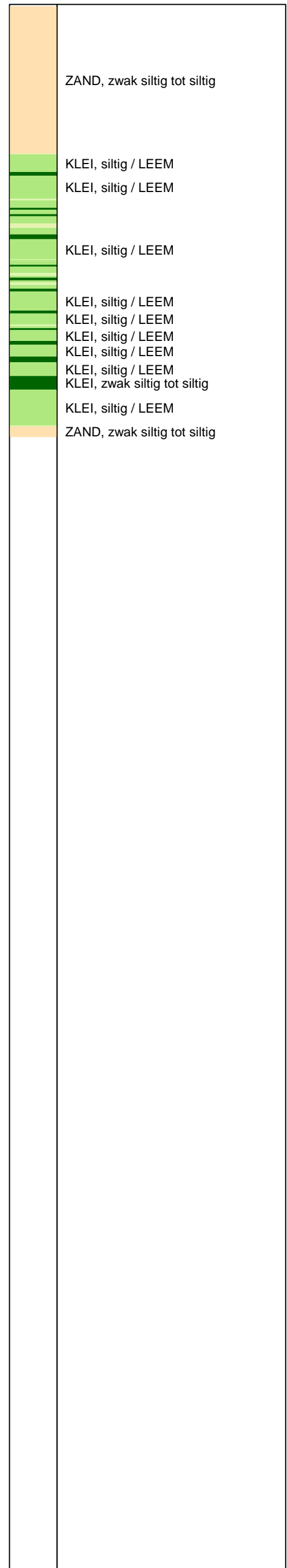
UNIPLOT 05.21.nl / QcfClass-N3.cmd / 2013-06-05 09:54:02

1010-0117-003

DKMP1189 - 2



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL d.d. 21-mei-2013 Coord.: X= 98086.2 m Y= 464339.5 m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.27 m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

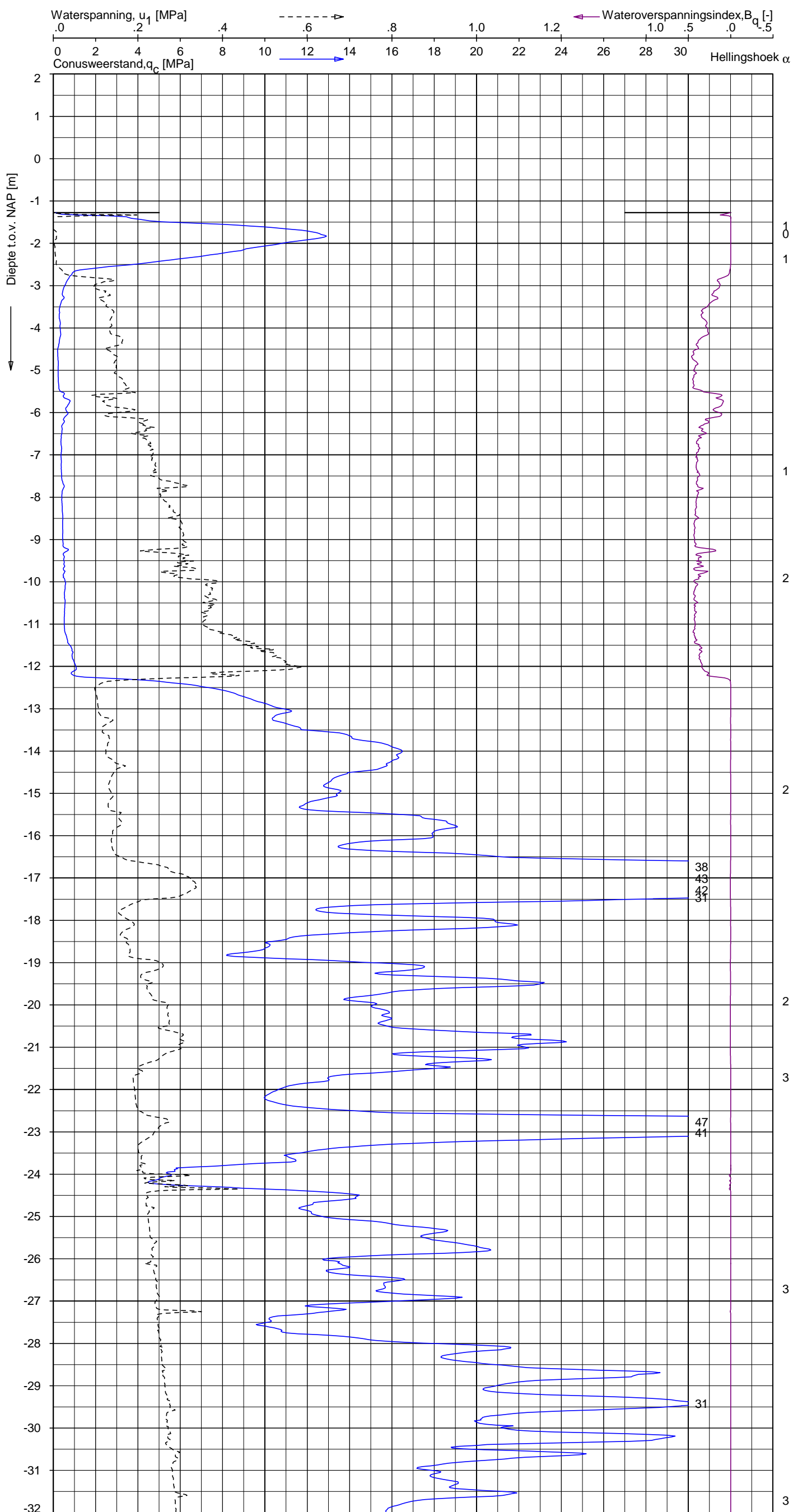
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1189

UNIPLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-05 09:55:15

1010-0117-003

DKMP1189 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : JSL d.d. 21-mei-2013 Coord.: X= 98086.2 m Y= 464339.5 m Systeem: RD
 Get. : VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.27 m Conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

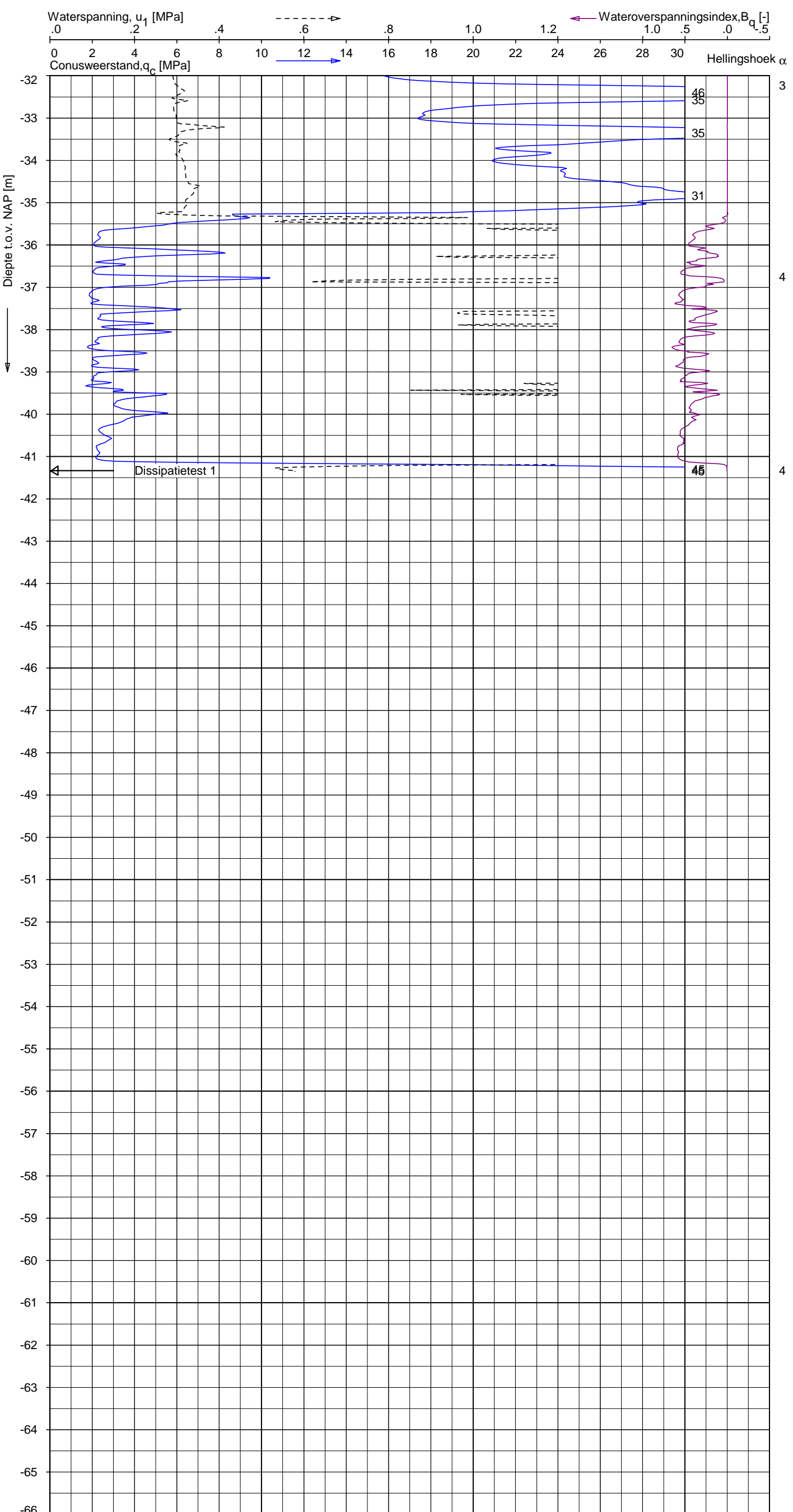
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1189

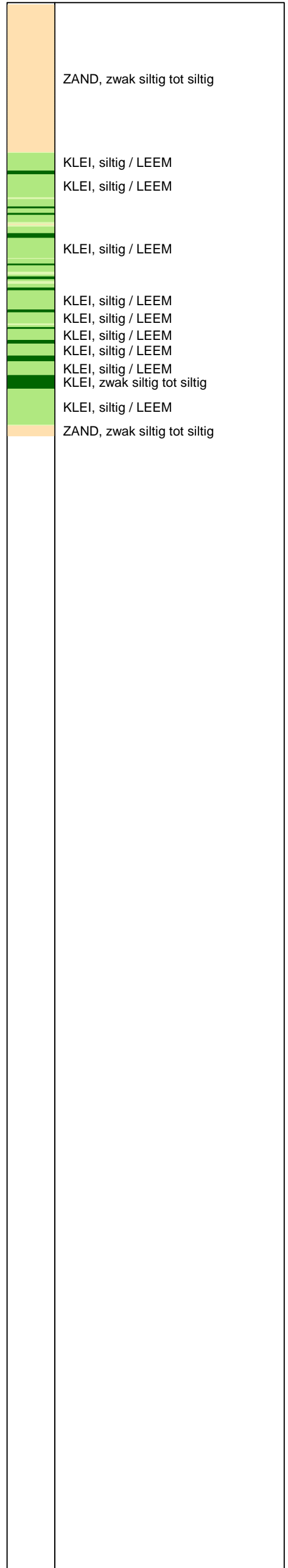
UNIPLLOT 05.21.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2013-06-05 09:55:15

1010-0117-003

DKMP1189 - 2



Indicatieve bodembesrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)

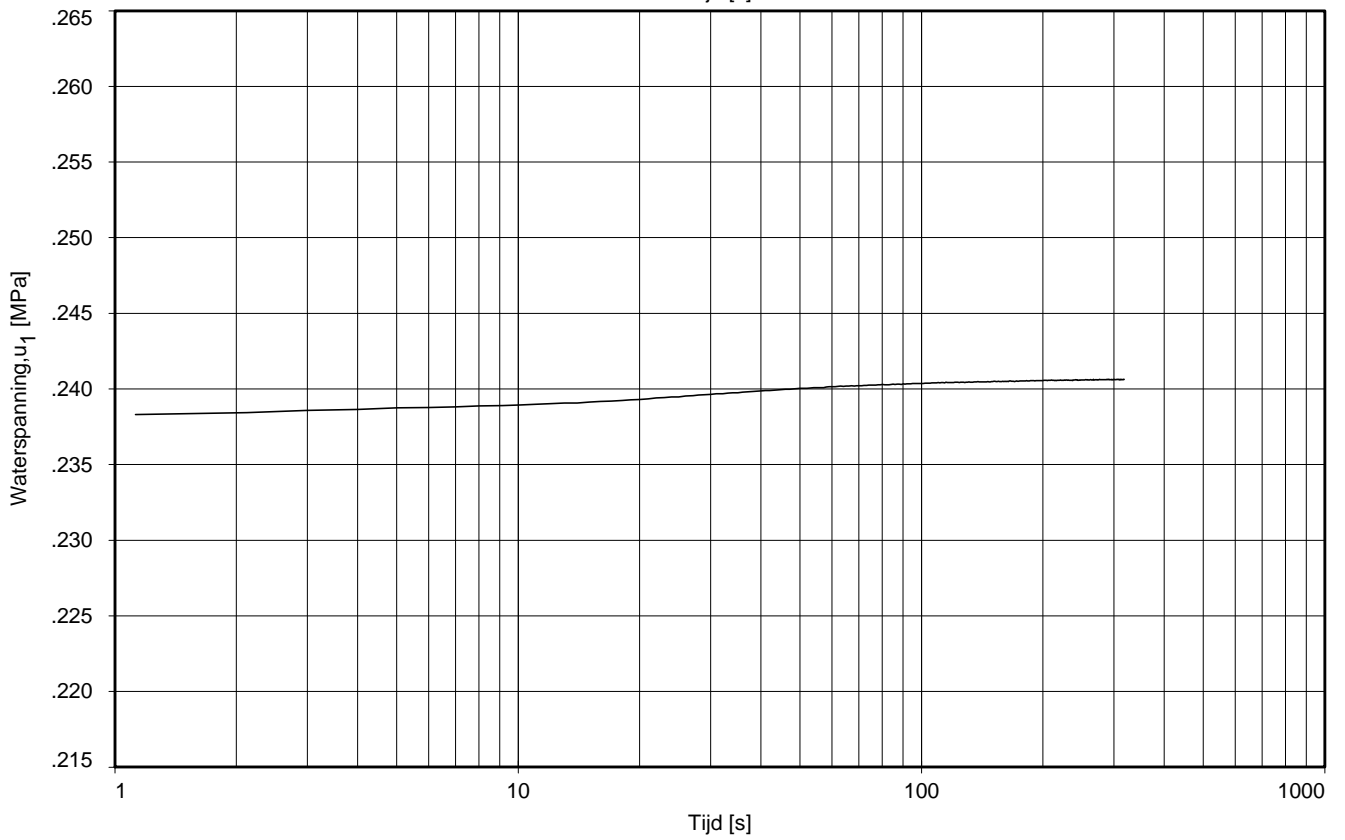
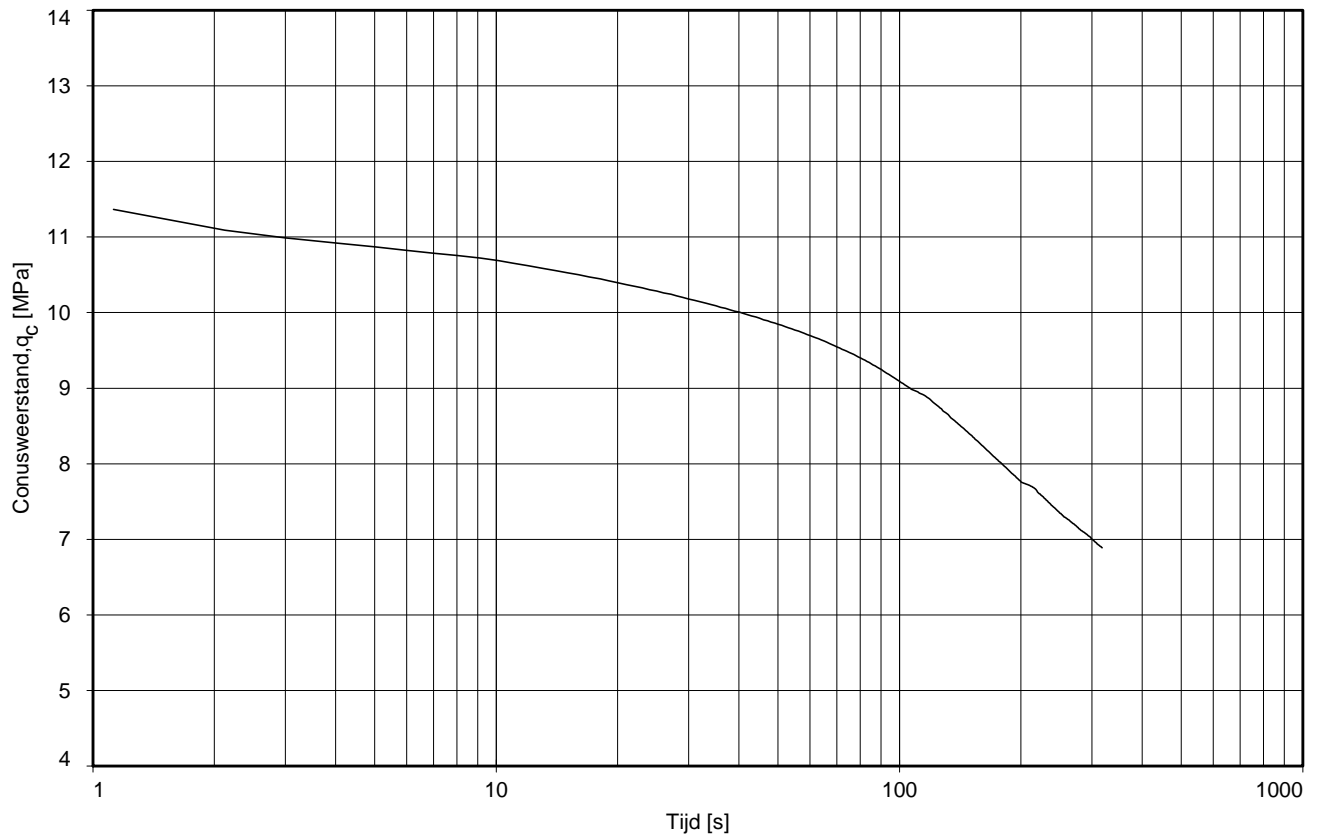


Opg.: JSL d.d. 21-mei-2013 Coord.: X= 98086.2 m Y= 464339.5 m Systeem: RD
 Get.: VALKF d.d. 05-jun-2013 MV = NAP -1.27 m Conus: F7.5CKE2HAW1/B P1 1701-2578
 Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 Toepassingsklasse 3. Test type TE1
 Conustype: $A_c = 1500 \text{ mm}^2$; $A_s = 19956 \text{ mm}^2$



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING
 GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP1189



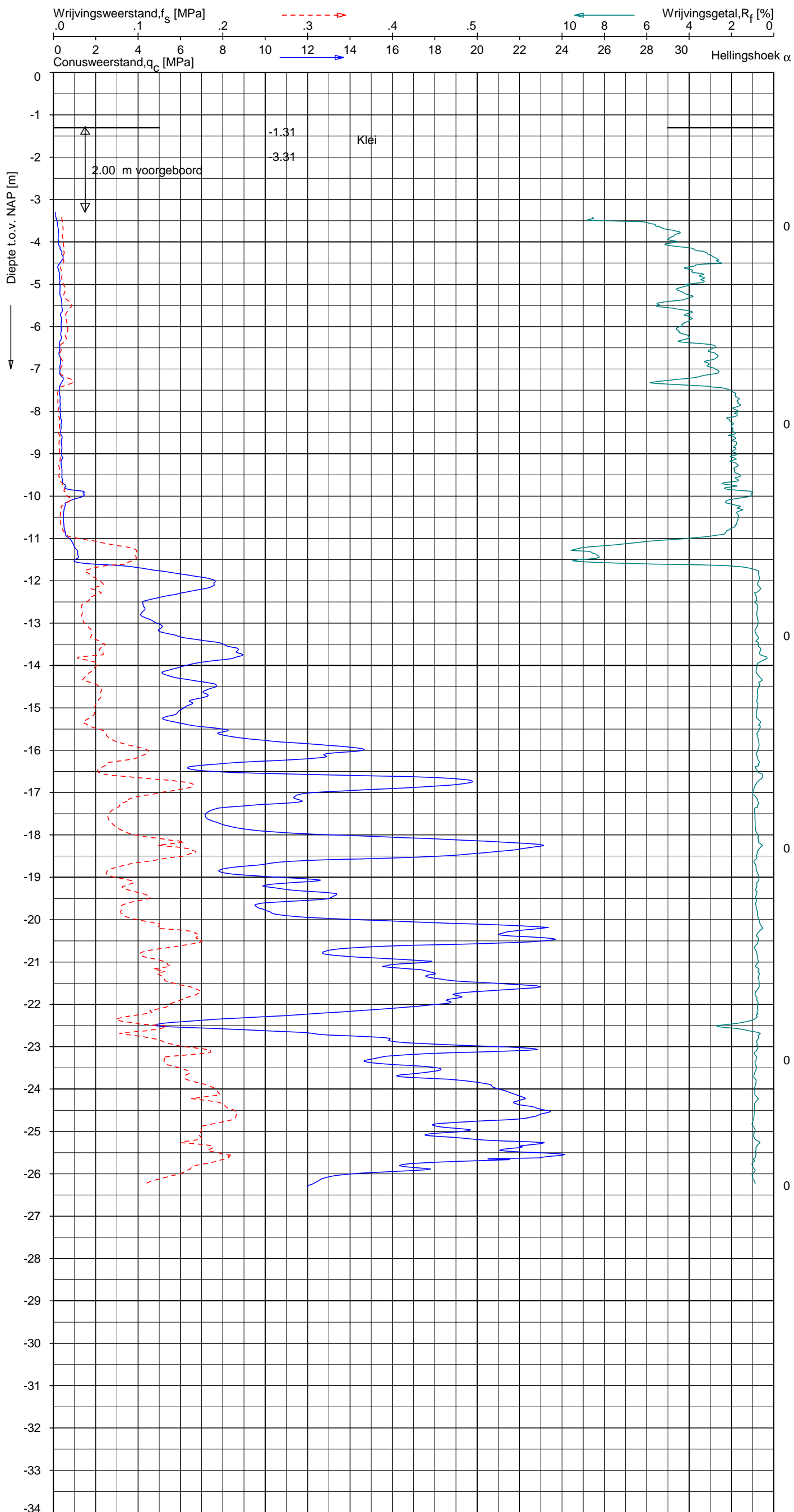
Dissipatietest nummer	: 1			
Dissipatietest diepte	: NAP	-26.32	m	MV = NAP -1.31 m
Waterspanning begin dissipatietest	: 0.239	MPa		Opg. : JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011
Waterspanning einde dissipatietest	: 0.241	MPa		Get. : BOSCHG d.d. 2011-08-05

DISSIPATIETEST

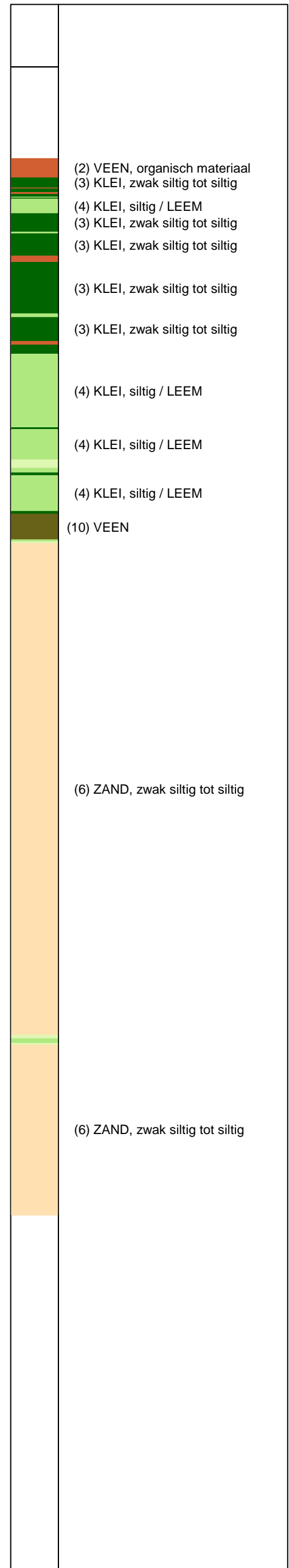
UNIPLOT 05.16.nl / QcfClass-N3.cmd / 2011-08-05 10:38:18

1010-0117-000

DKMP25 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99525.4
 Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.31 m Y = 461868.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

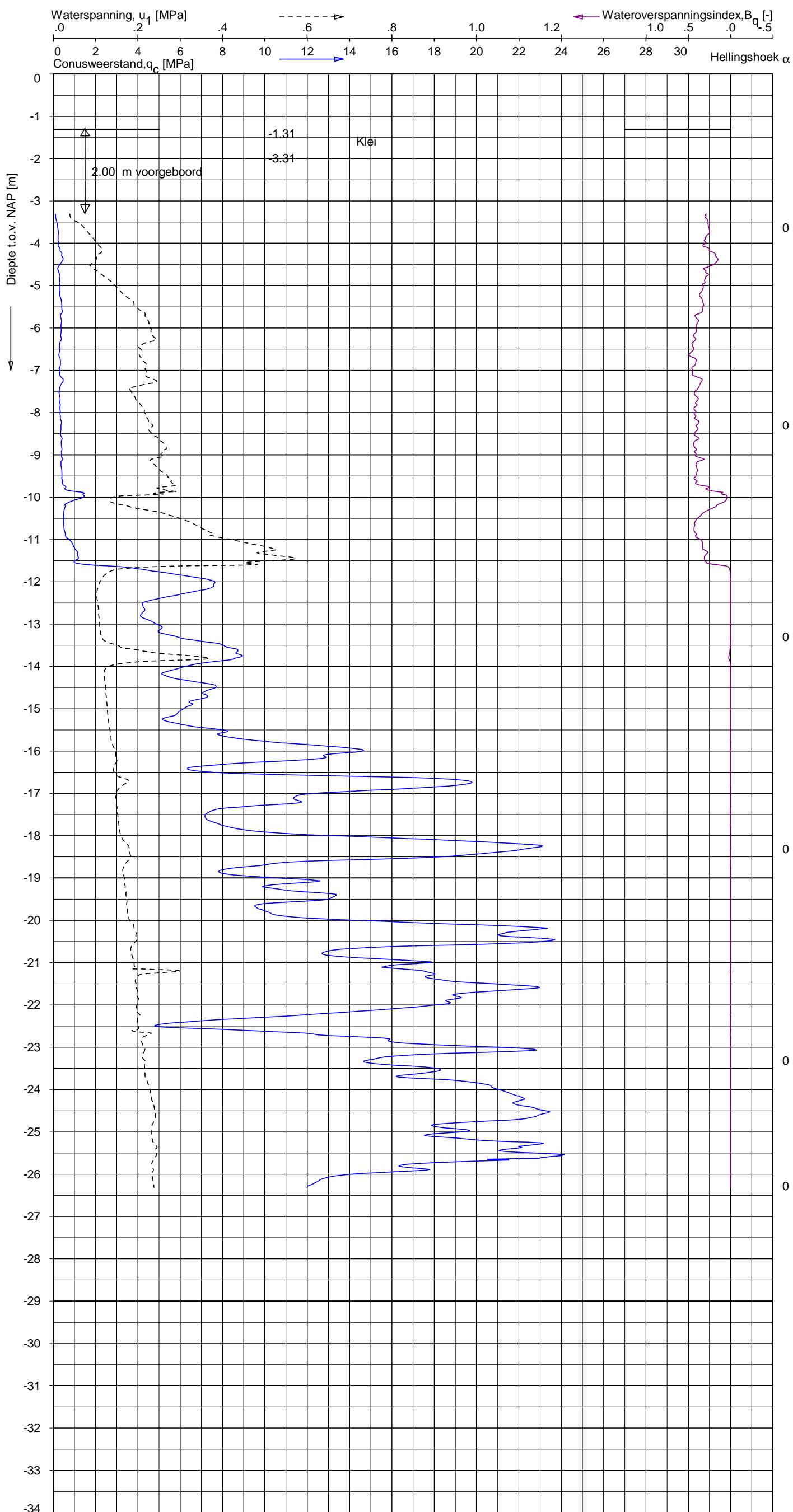
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKMP25

UNIPLOT 05.16.nl / QcU1Class-N3.cmd / 2011-08-05 10:42:17

1010-0117-000

DKMP25 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
 Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: JBL/DRD d.d. 19-Jul-2011 conus: F7.5CKE2HAW₁/B P1 X = 99525.4
 Get.: BOSCHG d.d. 2011-08-05 MV = NAP -1.31 m Y = 461868.3

Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
 Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET WATERSPANNINGSMETING

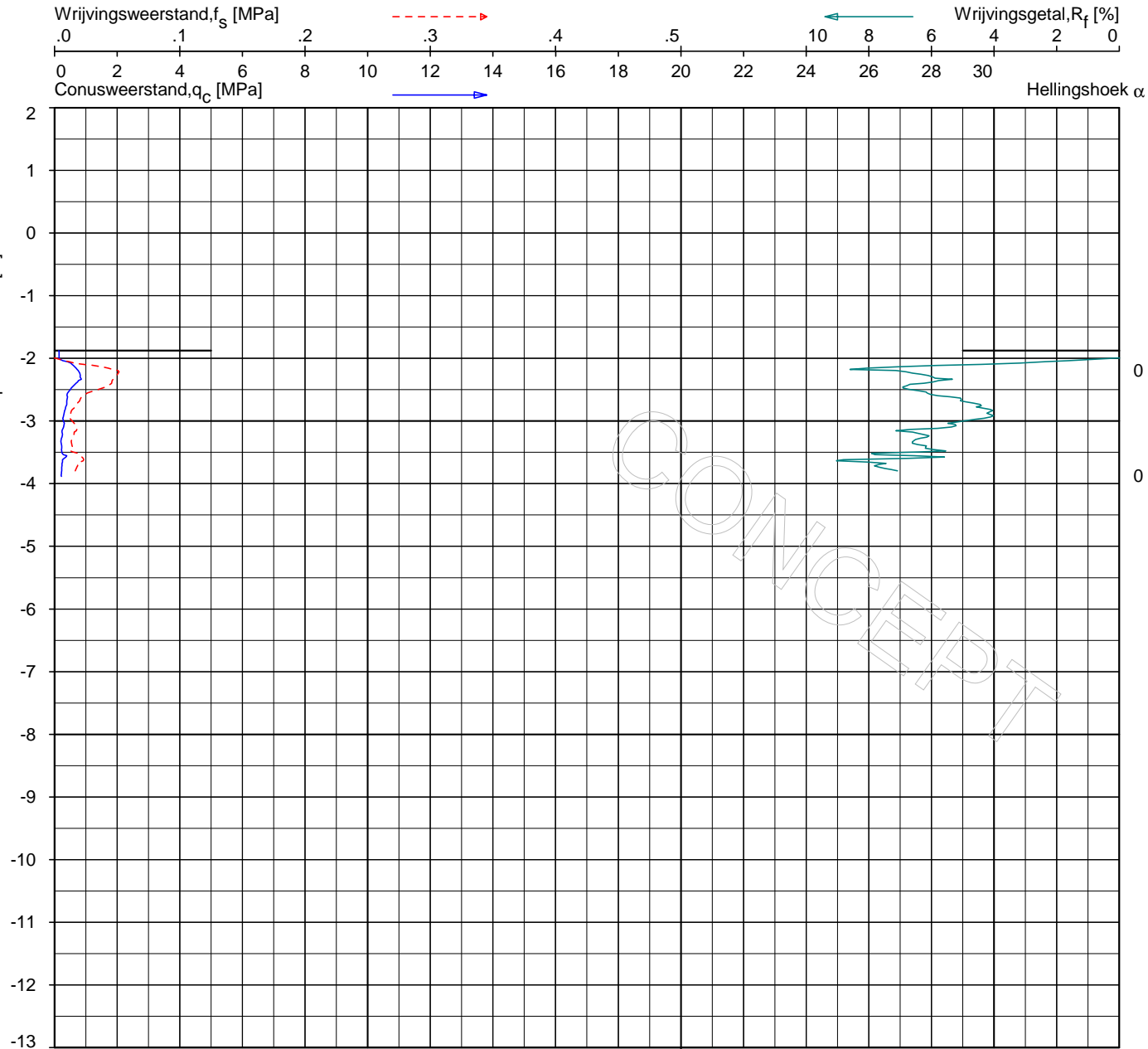
GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-000
 Sond. DKMP25

1010-0117-003

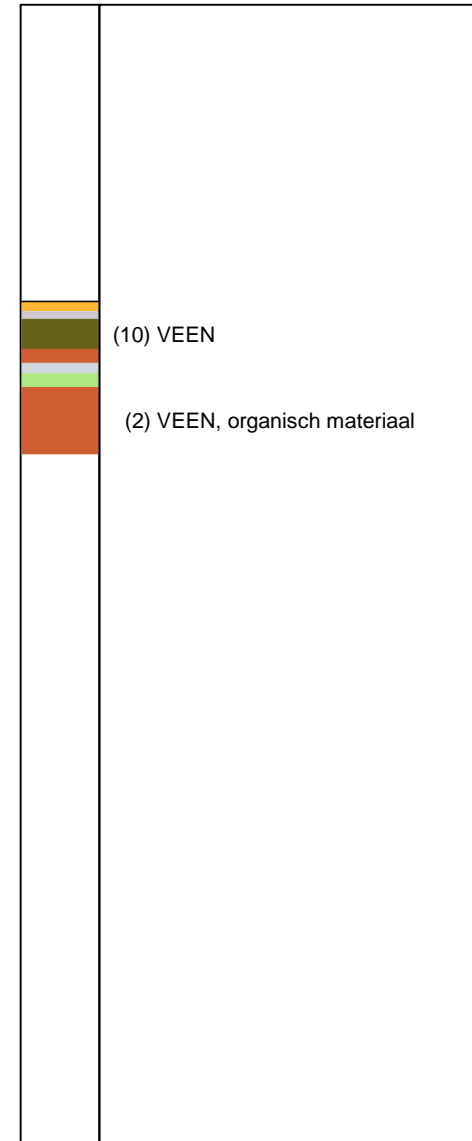
Diepte t.o.v. NAP [m]

DKMP441 - 1



Indicatieve bodembeschrijving

Automatisch gegenereerd uit data van de sondering, geldig onder grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg.: AVS-PVR d.d. 18-Apr-2013
 Get.: VALKF d.d. 2013-05-16 MV = NAP -1.88 m

RD: X = 99476.9
 Y = 459008.3

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2.
 Conustype: F7.5CKE2HAW, /B P1 1701-2130 1500mm.
 Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

GEOTECHNISCH ONDERZOEK PROJECT R380 NOORDRING-ZUID

Opdr. 1010-0117-003
 Sond. DKMP441



BIJLAGE 2 TNO-DINO SONDERINGEN EN BORINGEN

ALGEMENE GEGEVENS BORING

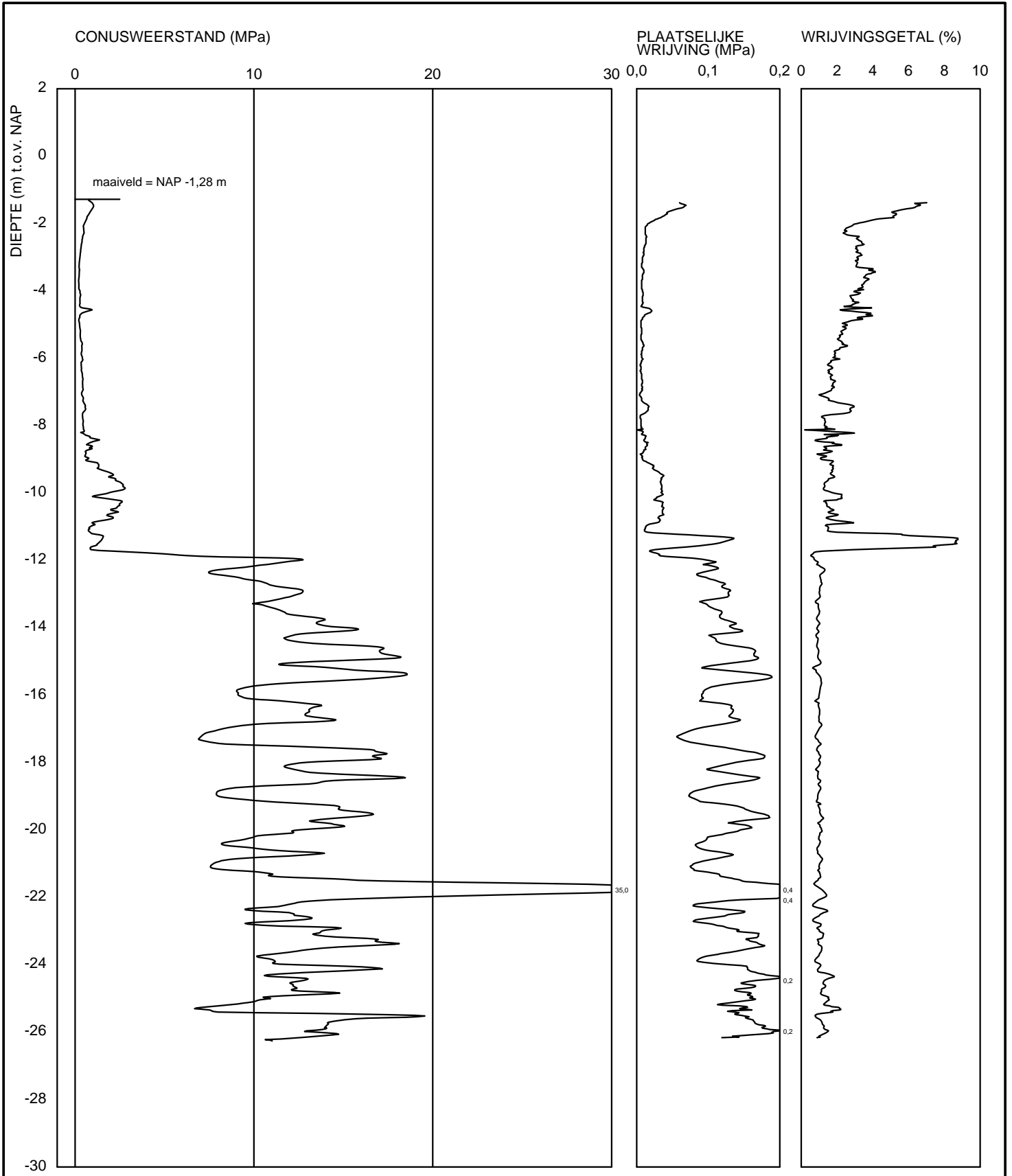
NITG-nummer: B30F0711
 X-coördinaat (m): 99040
 Y-coördinaat (m): 462900
 Coördinatensysteem: RD2000
 Plaatsnaam: Onbekend
 Provincie: Zuid-Holland
 Kaartblad: 30F
 Bepaling locatie: Onbekend
 Maaiveldhoogte (meter t.o.v. NAP): -1.30
 Bepaling maaiveldhoogte: Onbekend
 Boormethode: Onbekend
 Einddiepte (meter beneden maaiveld): 10.50
 Datum boring: 01-01-1980
 Eigenaar: Onbekend
 Uitvoerder: Onbekend

ALGEMENE GEGEVENS LITHOLOGIE

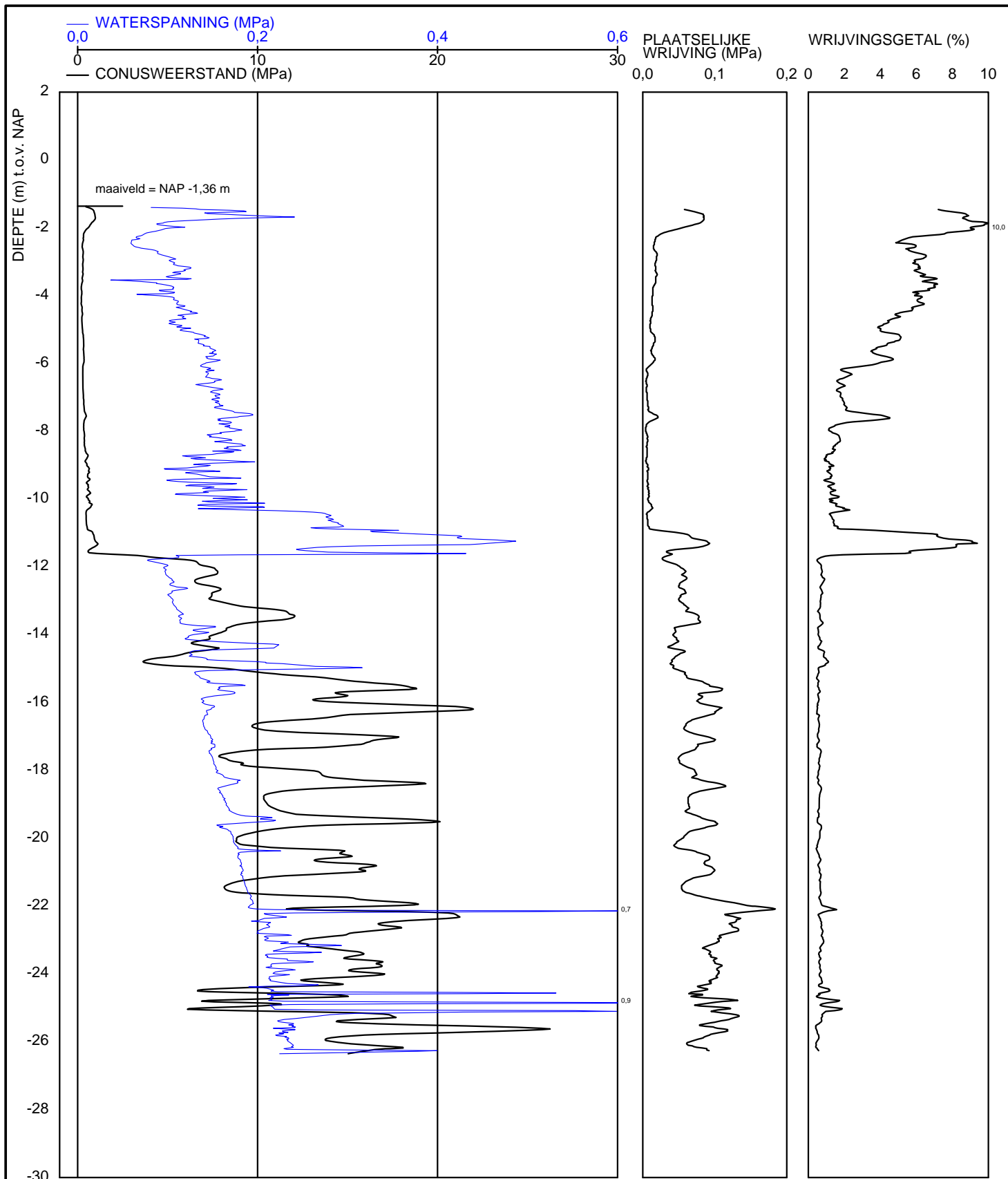
Beschrijver lagen: Pruissers, A.P.
 Organisatie beschrijver: RGD
 Beschrijvingsmethode: Onbekend
 Nat/Droog beschreven: Onbekend
 Datum laagbeschrijving: Onbekend
 Kwaliteitcode beschrijving lithologie: E

LITHOLOGIE LAGEN

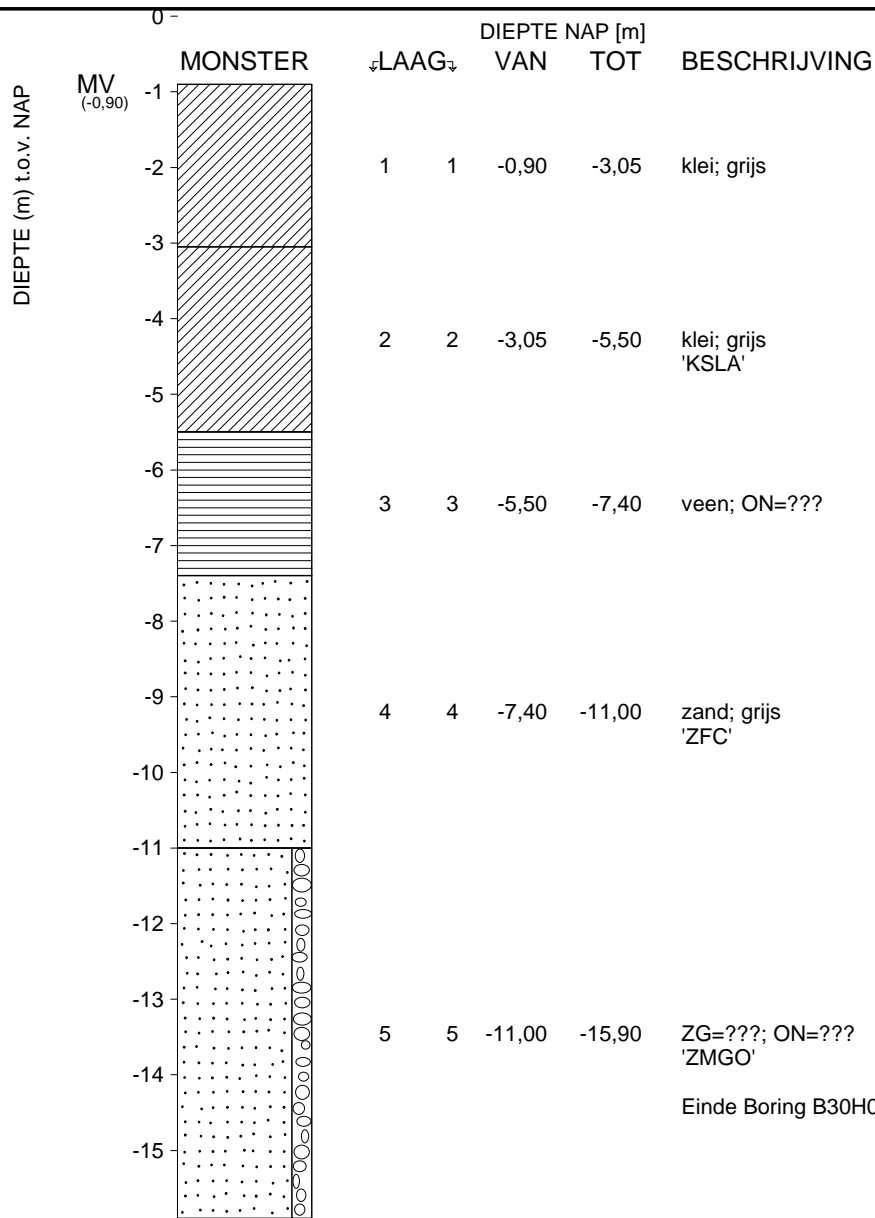
Bovenkant laag (m beneden maaiveld)	Onderkant laag (m beneden maaiveld)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse	Bijmenging klei Lutum %	Bijmenging silt Silt%	Bijr
0.00	0.30	onbekendklei	---	---	---	---	---	---	---
0.30	0.70	onbekendklei	---	---	---	humeus	---	---	---
0.70	2.00	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
2.00	2.70	onbekendklei	---	---	---	sterk humeus	---	---	---
2.70	3.00	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
3.00	3.40	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
3.40	3.50	onbekendklei	---	---	---	sterk humeus	---	---	---
3.50	4.10	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
4.10	4.10	grijs-blauw klei	---	---	---	---	---	---	---
4.10	5.20	grijs-blauw klei	---	---	---	---	---	---	---
5.20	5.25	onbekendklei	---	---	---	sterk humeus	---	---	---
5.25	5.60	onbekendklei	---	---	---	humeus	---	---	---
5.60	5.80	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
5.80	7.20	onbekendgeen monster	---	---	---	---	---	---	---
7.20	8.80	grijs klei	---	---	---	---	---	---	---
8.80	9.00	grijs zand	---	---	---	---	---	---	---
9.00	10.00	onbekendklei	---	---	---	---	---	---	---
10.00	10.40	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
10.40	10.50	bruin-geel zand	---	80	uiterst fijn (0)	---	---	---	---
							matig humeus	---	---



- - Sondering DKM1091	BAM Infraconsult	Telefoon Telefax	datum 2012-06-11	get. -
			CPT-1010-0117-001/-	gez.
			BIJL. -	form. A4

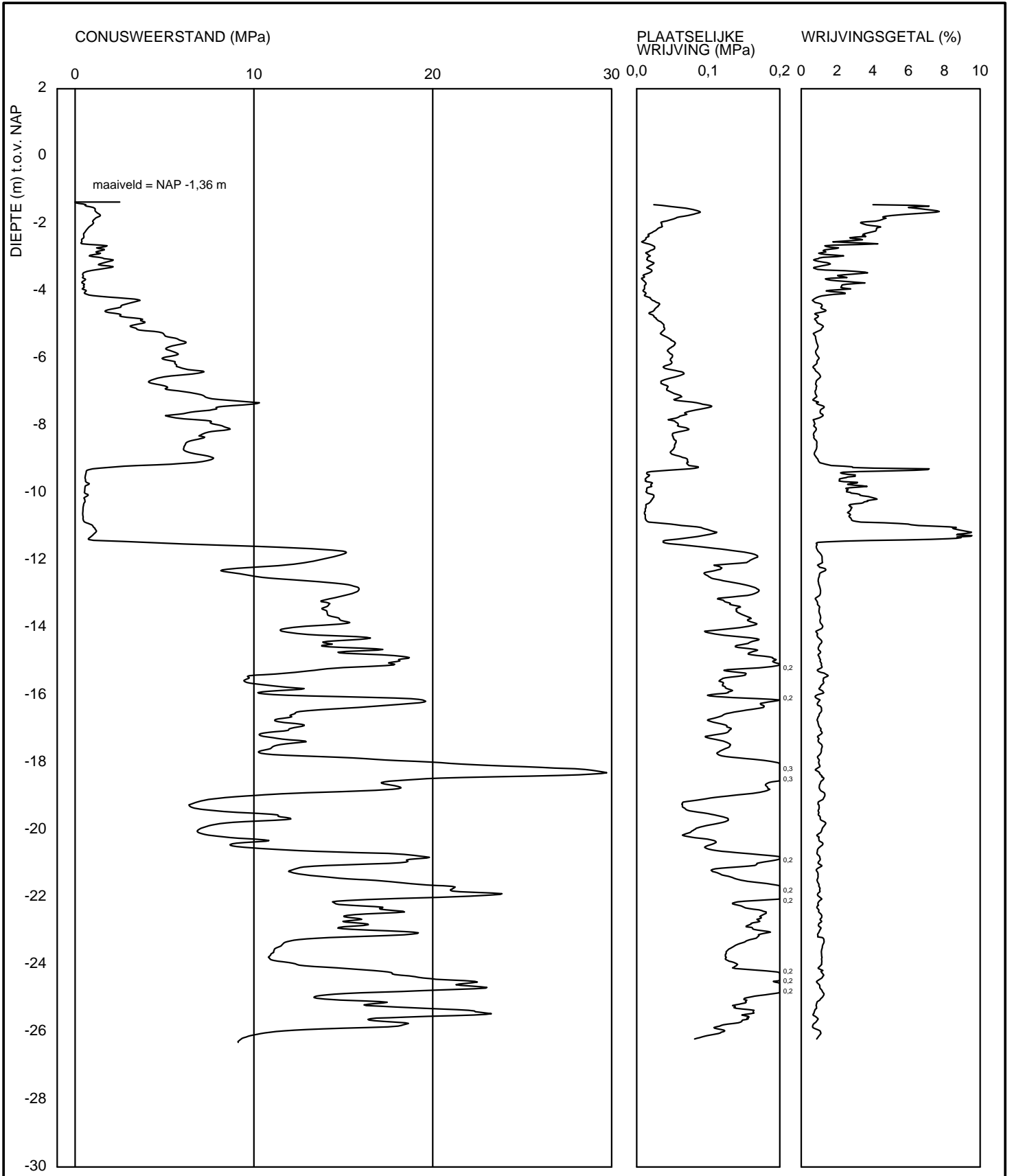


- - Sondering DKMP1093	BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
		Telefax	2012-06-11	-
			CPT-1010-0117-001/-	gez.
			BIJL. -	form. A4

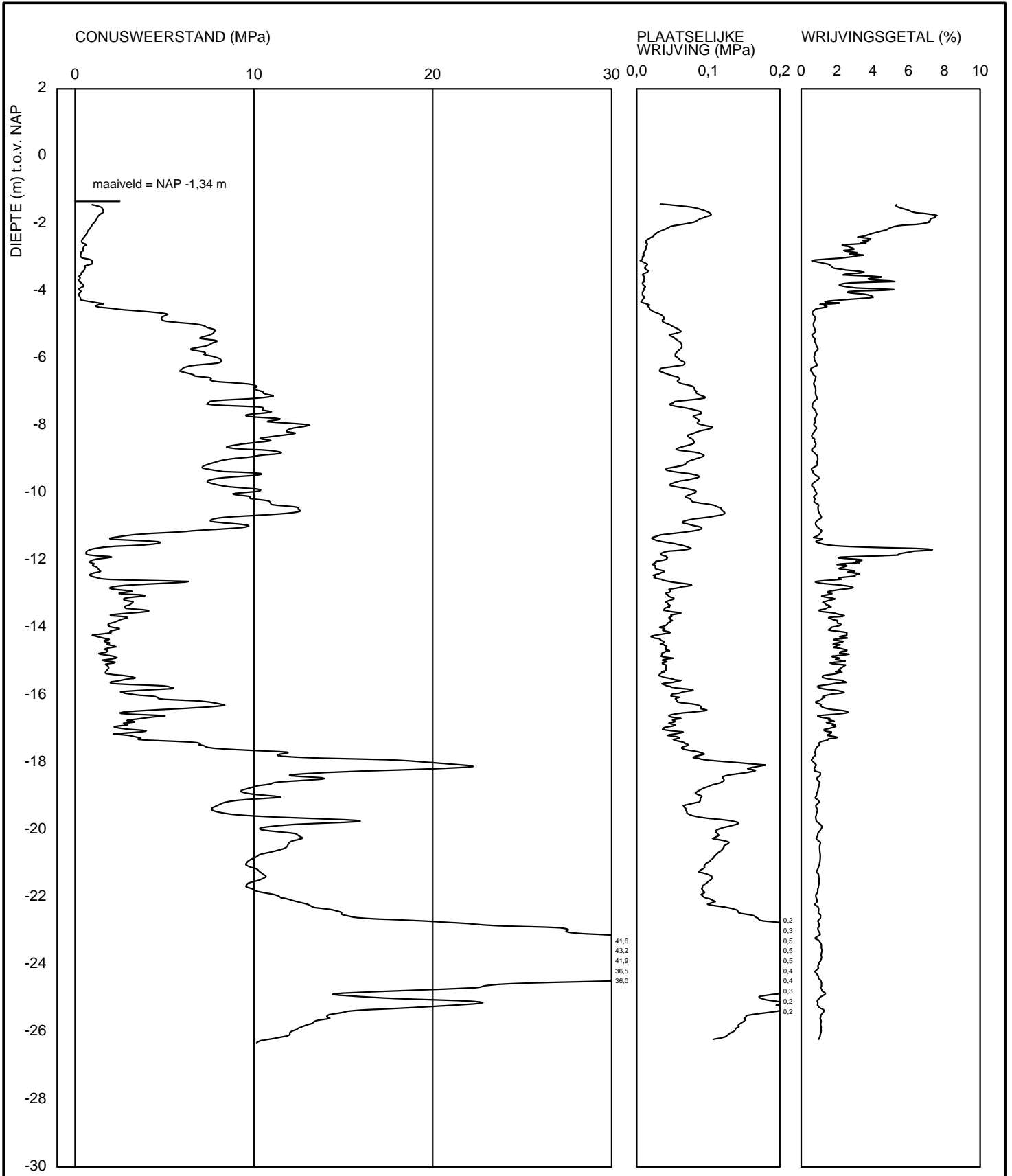


maaiveld: NAP -0,90 m
X = 99520 m Y = 461810 m (RD)

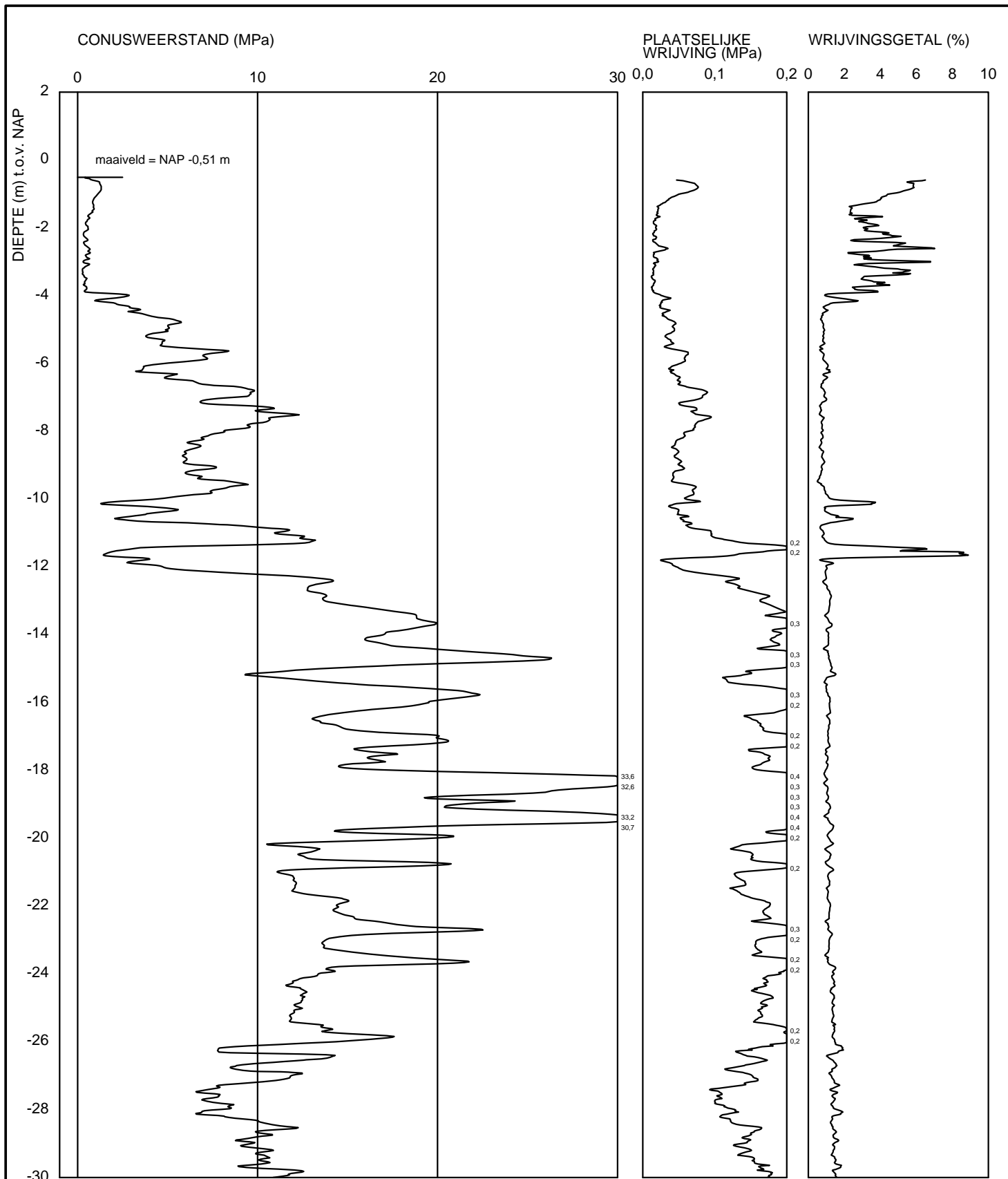
	Telefoon Telefax	datum 1968-05-01	get.
-		DINO-BOR	gez.
-		BIJL.	form. A4



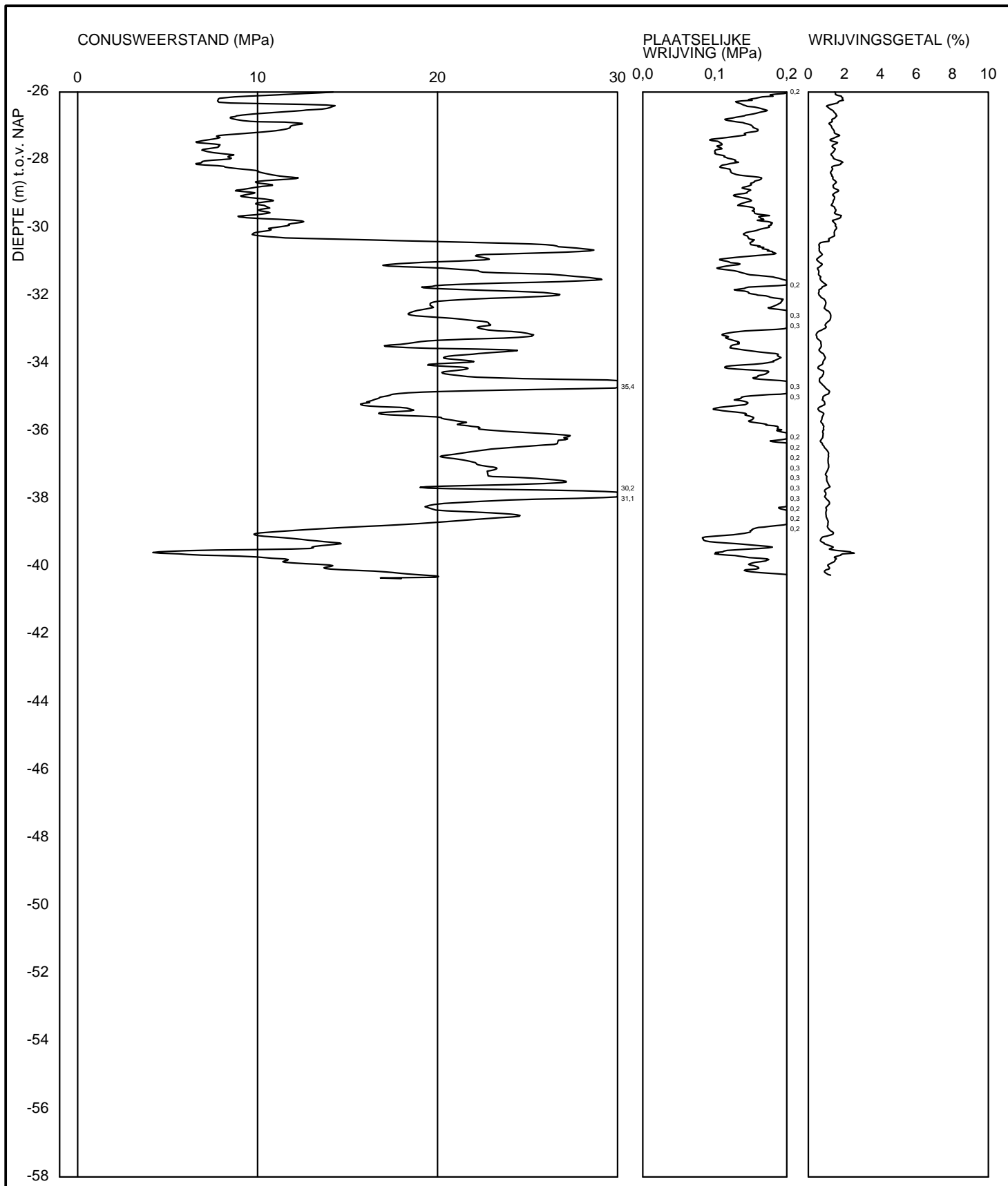
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-08	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM1098	BIJL.	form.	get.
		-	A4



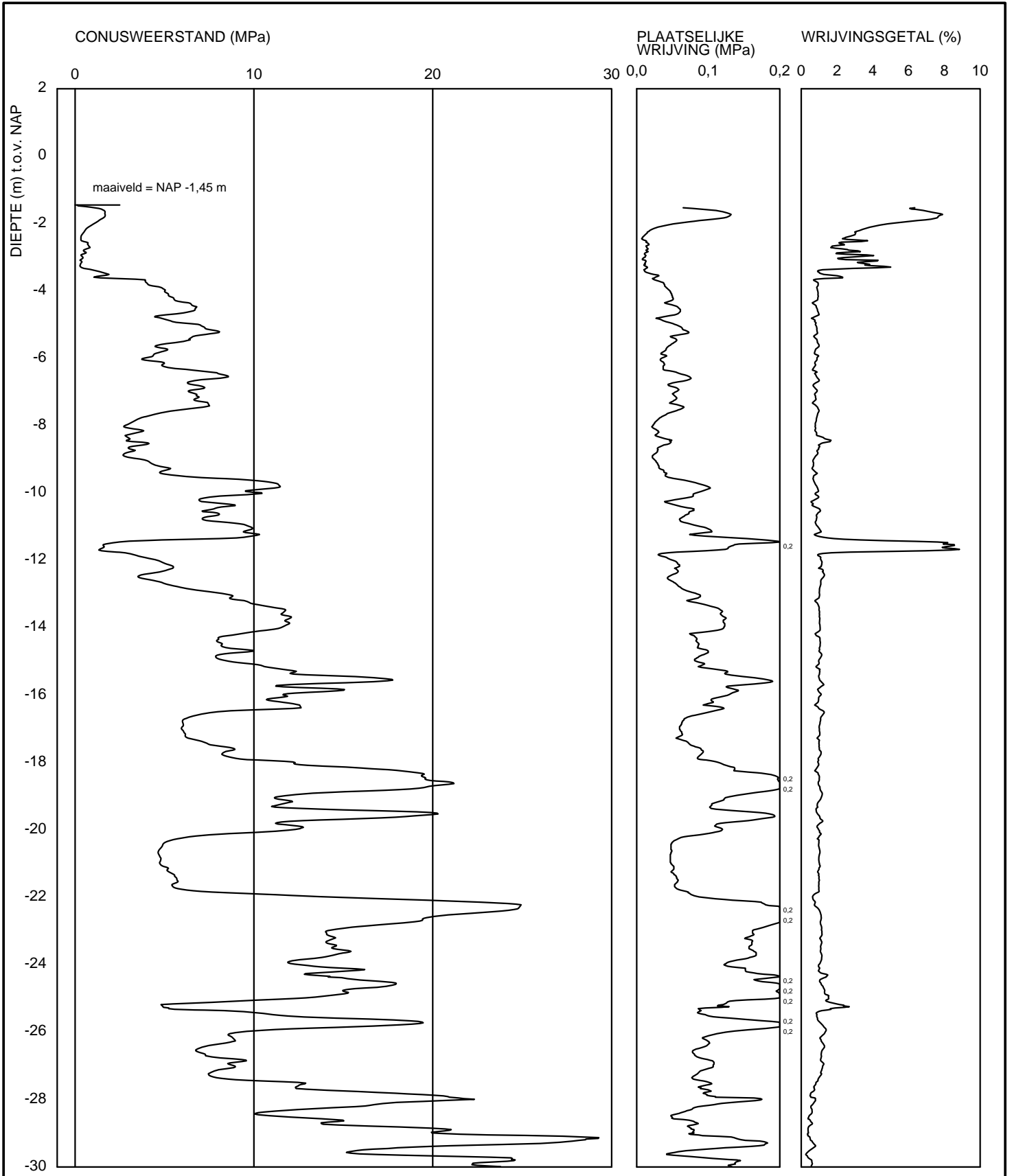
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-08	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM1100	BIJL. -	form.	
		A4	



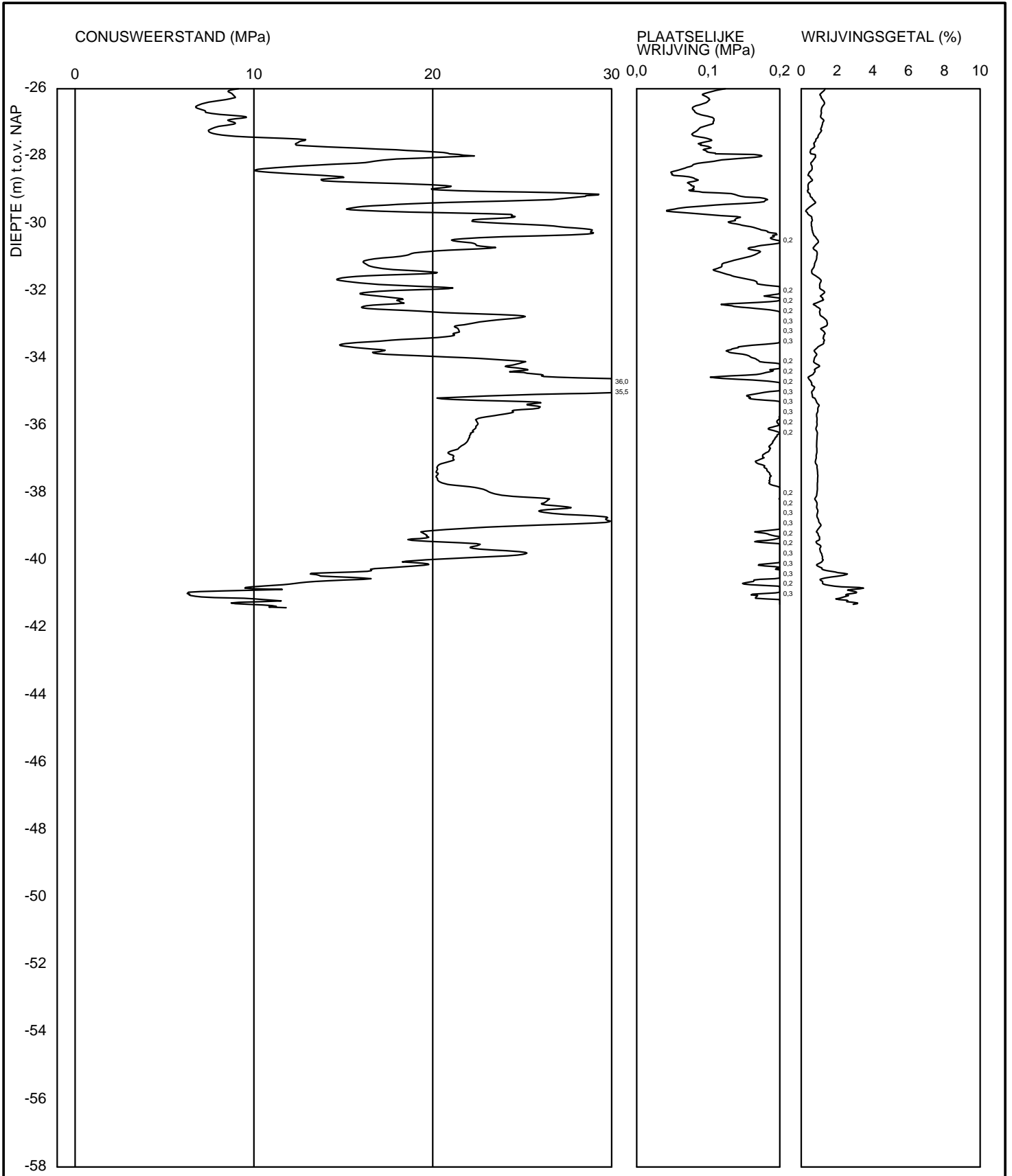
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-07	-
-	-	CPT-1010-0117-001/-	
		form.	A4
Sondering DKM415 [Blad 1 / 2]		BIJL.	-



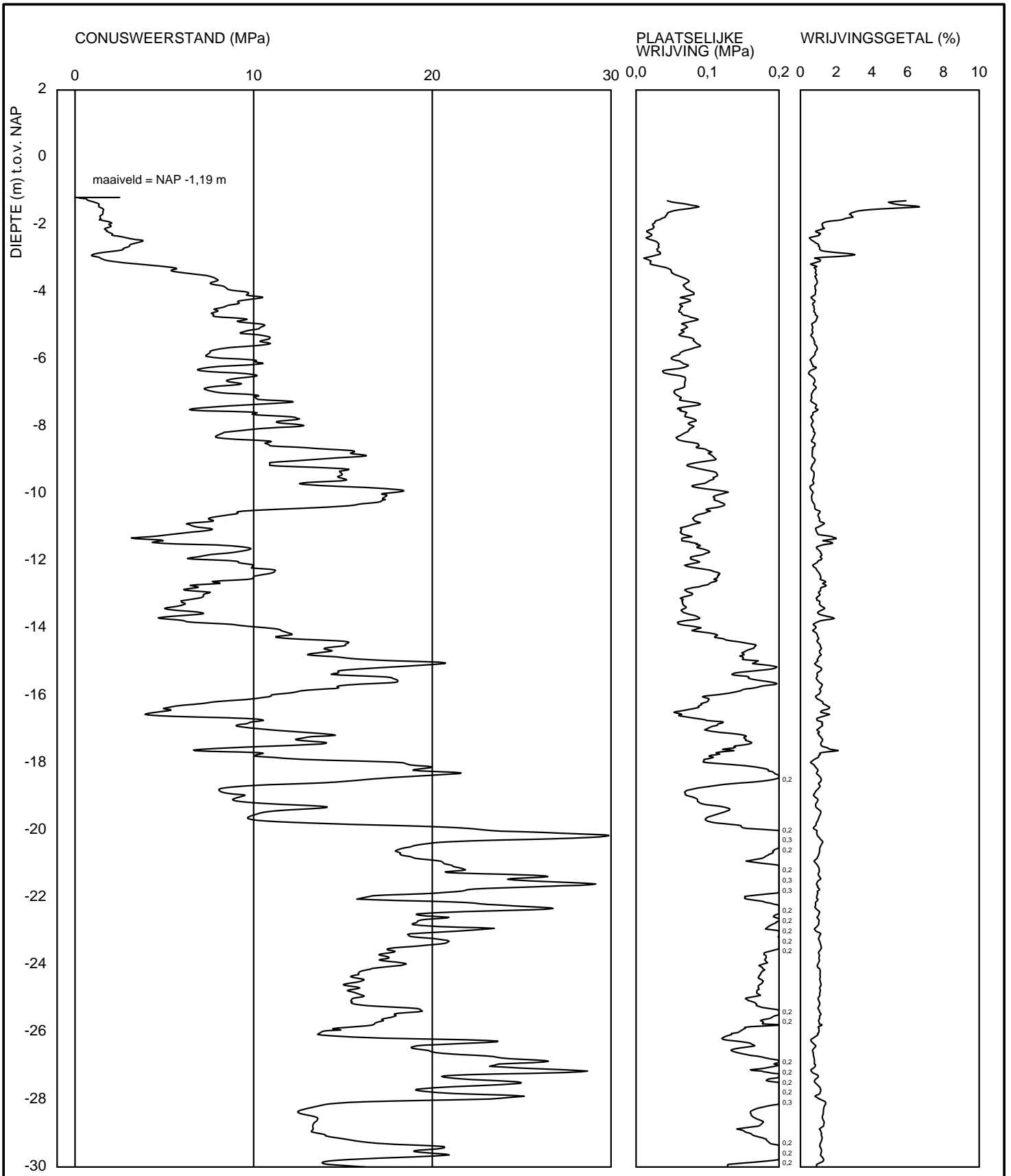
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-07	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM415	[Blad 2 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



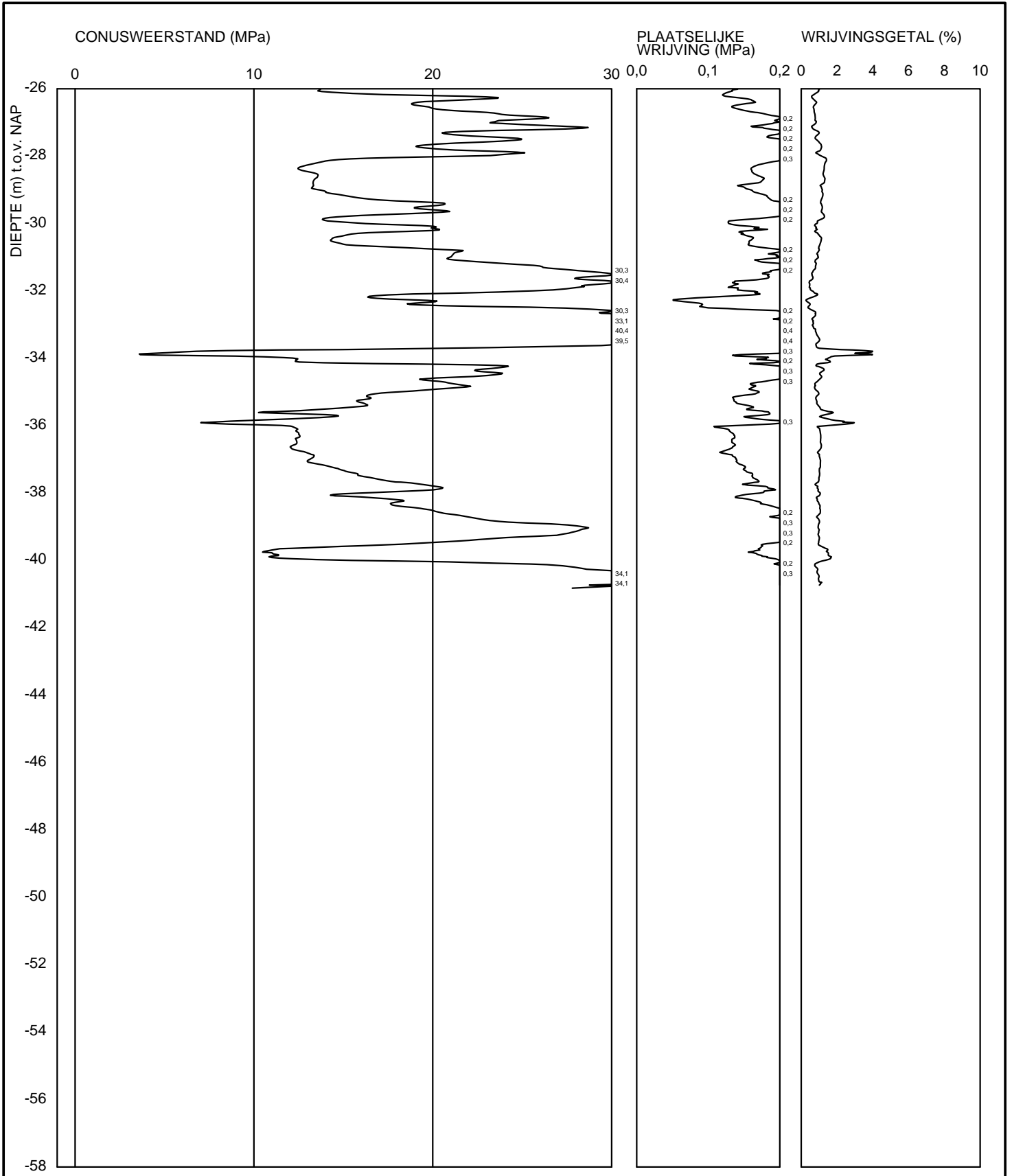
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-08	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM404	[Blad 1 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



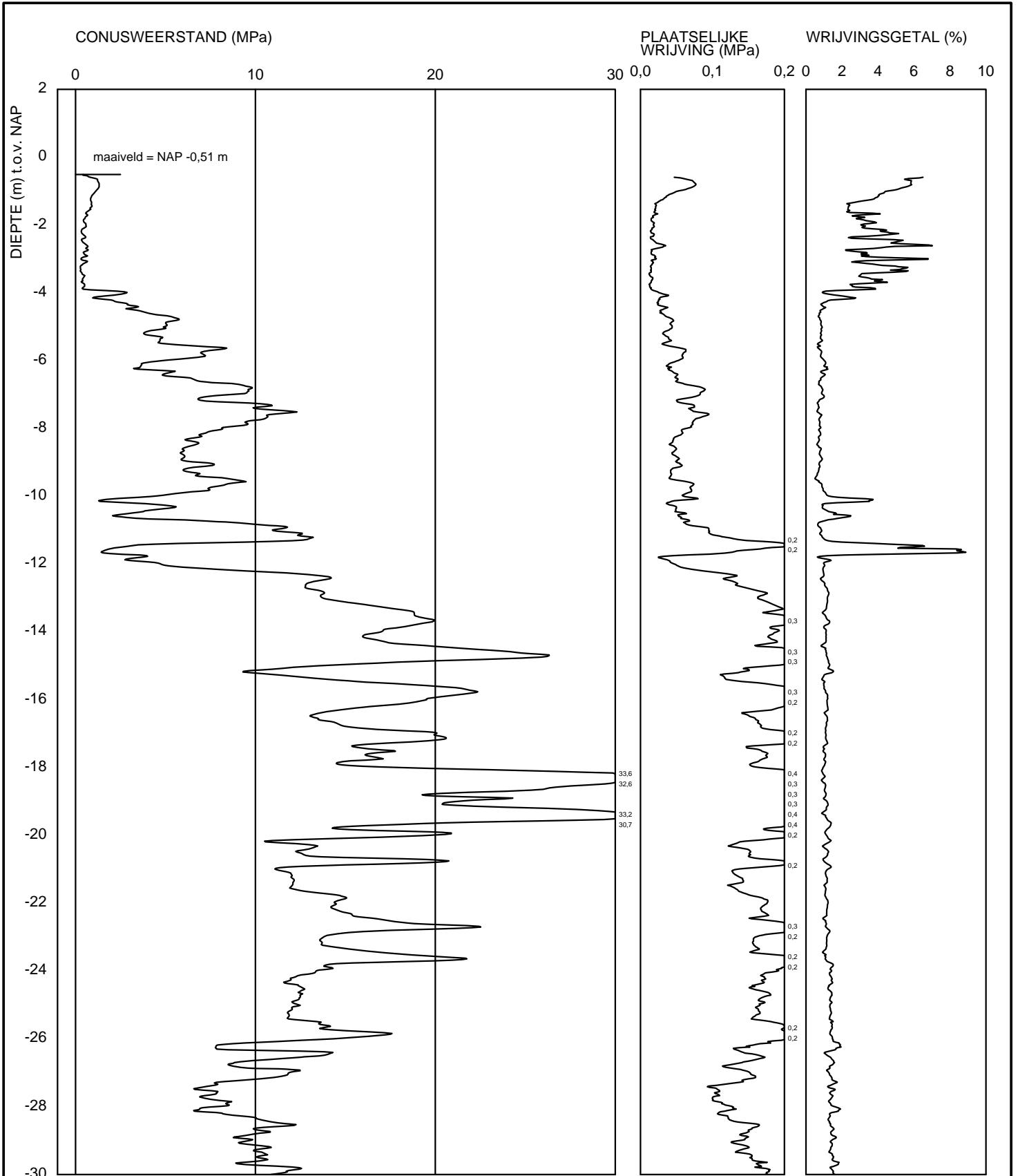
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-08	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM404	[Blad 2 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



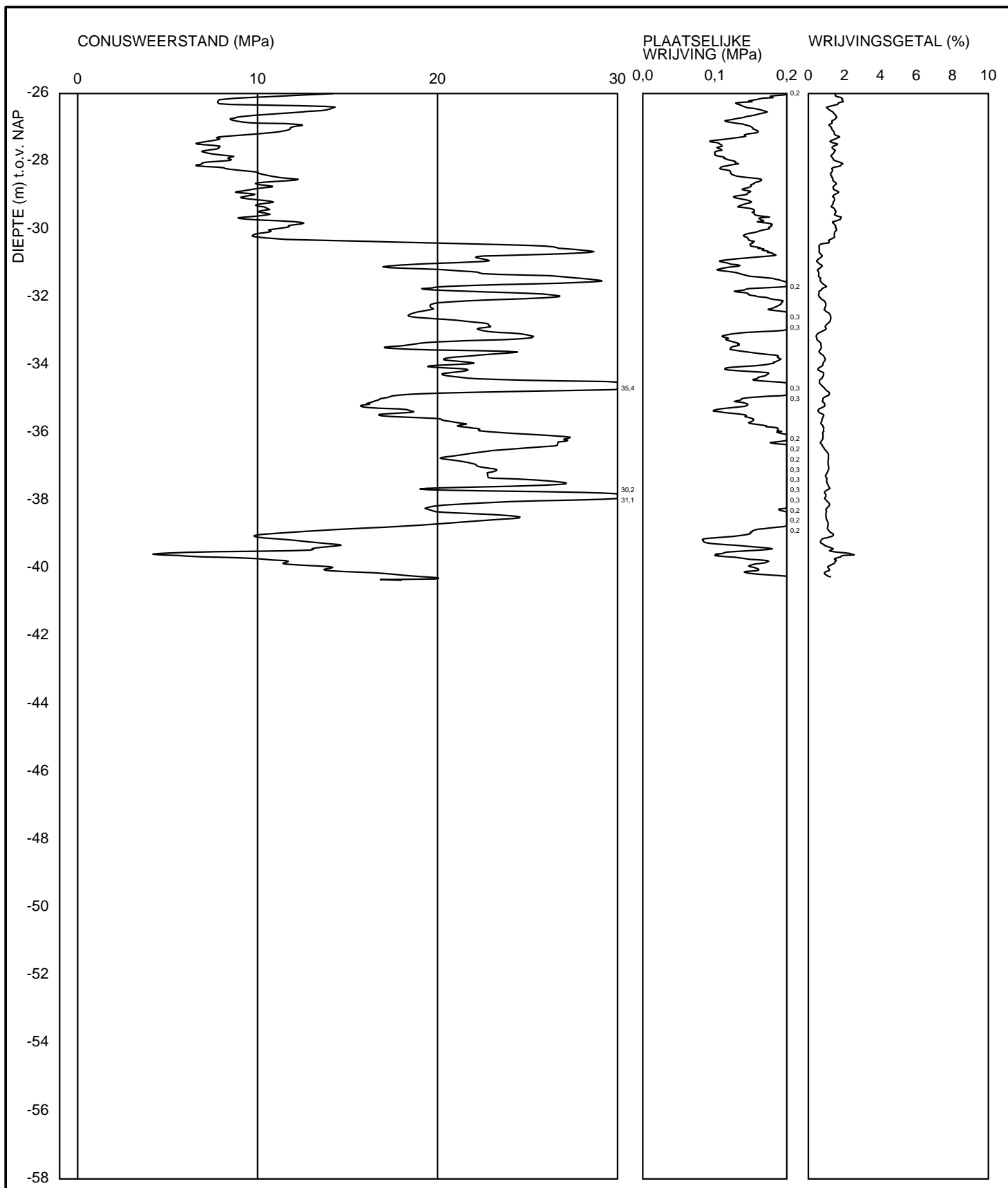
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-07	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM409	[Blad 1 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



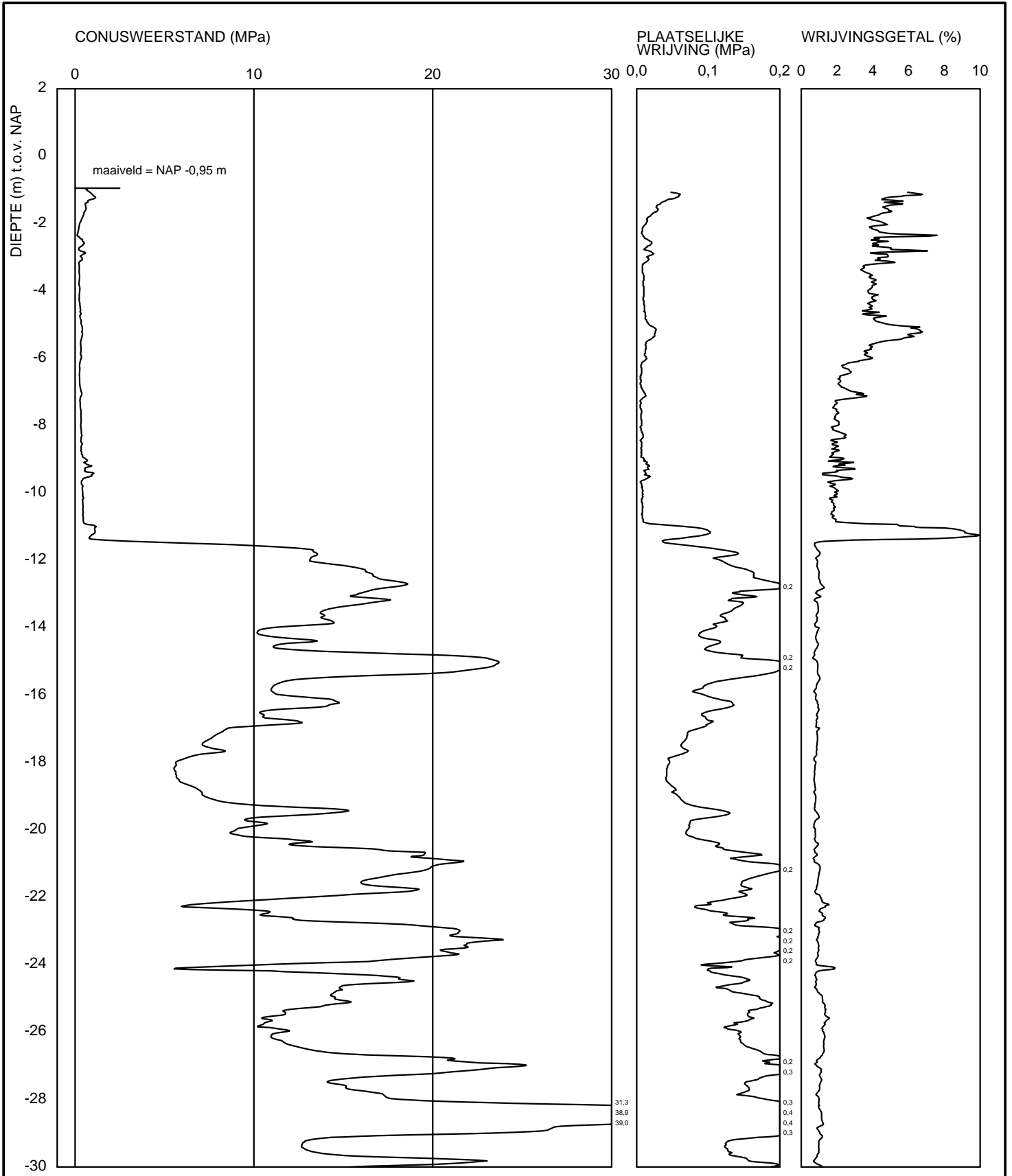
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-07	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM409	[Blad 2 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



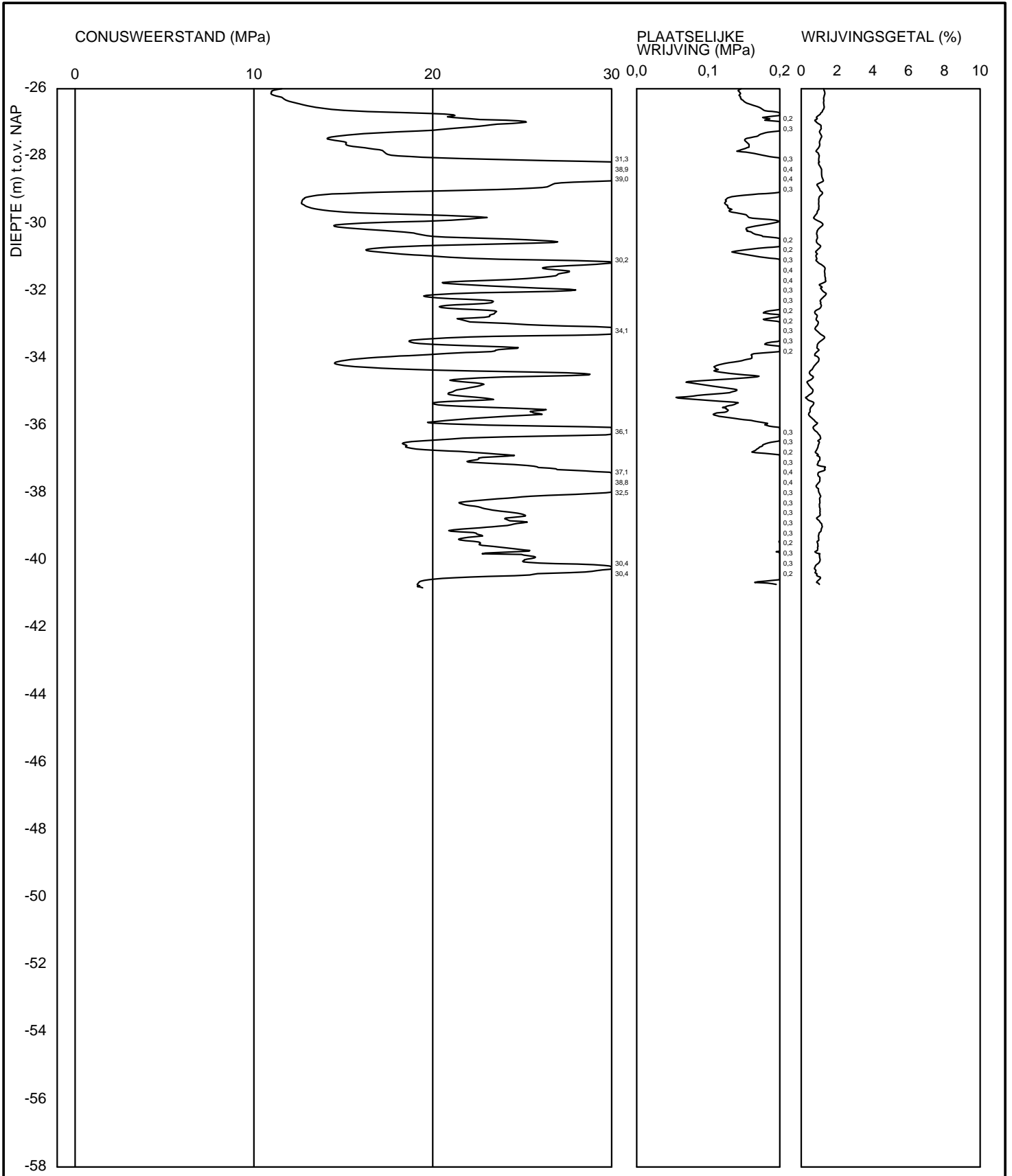
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-07	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM415	[Blad 1 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



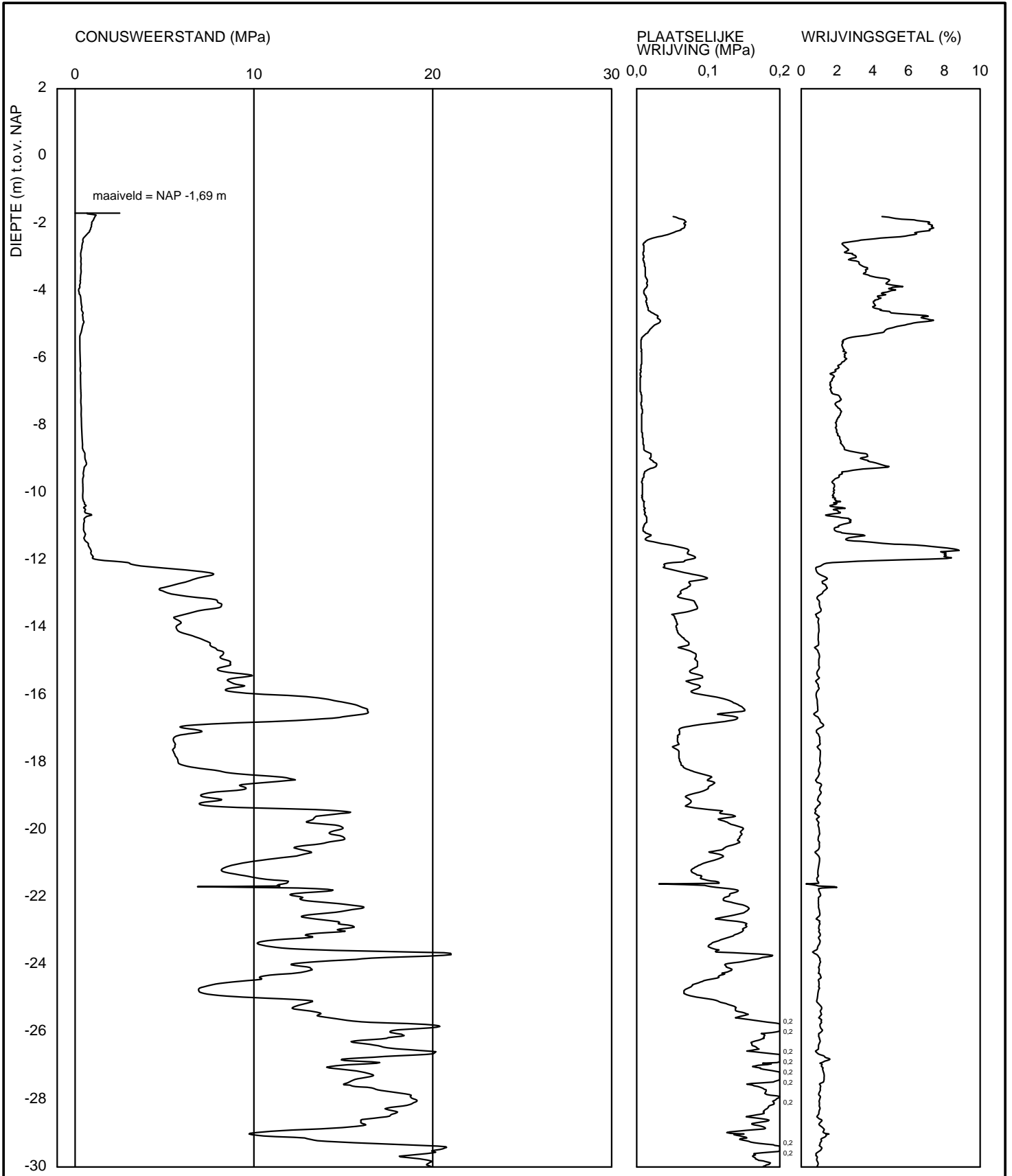
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-07	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM415	[Blad 2 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



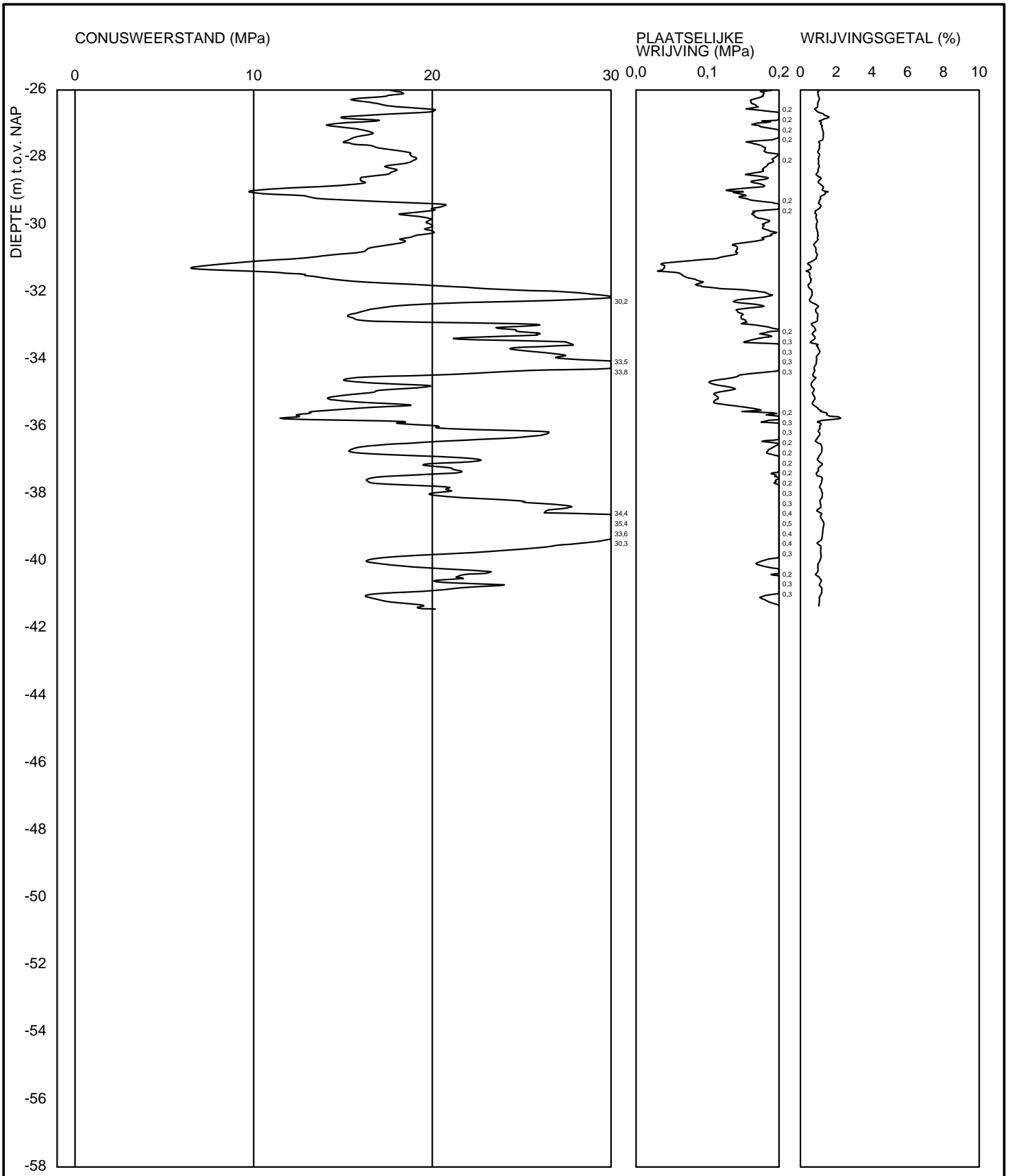
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-05	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM425	[Blad 1 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



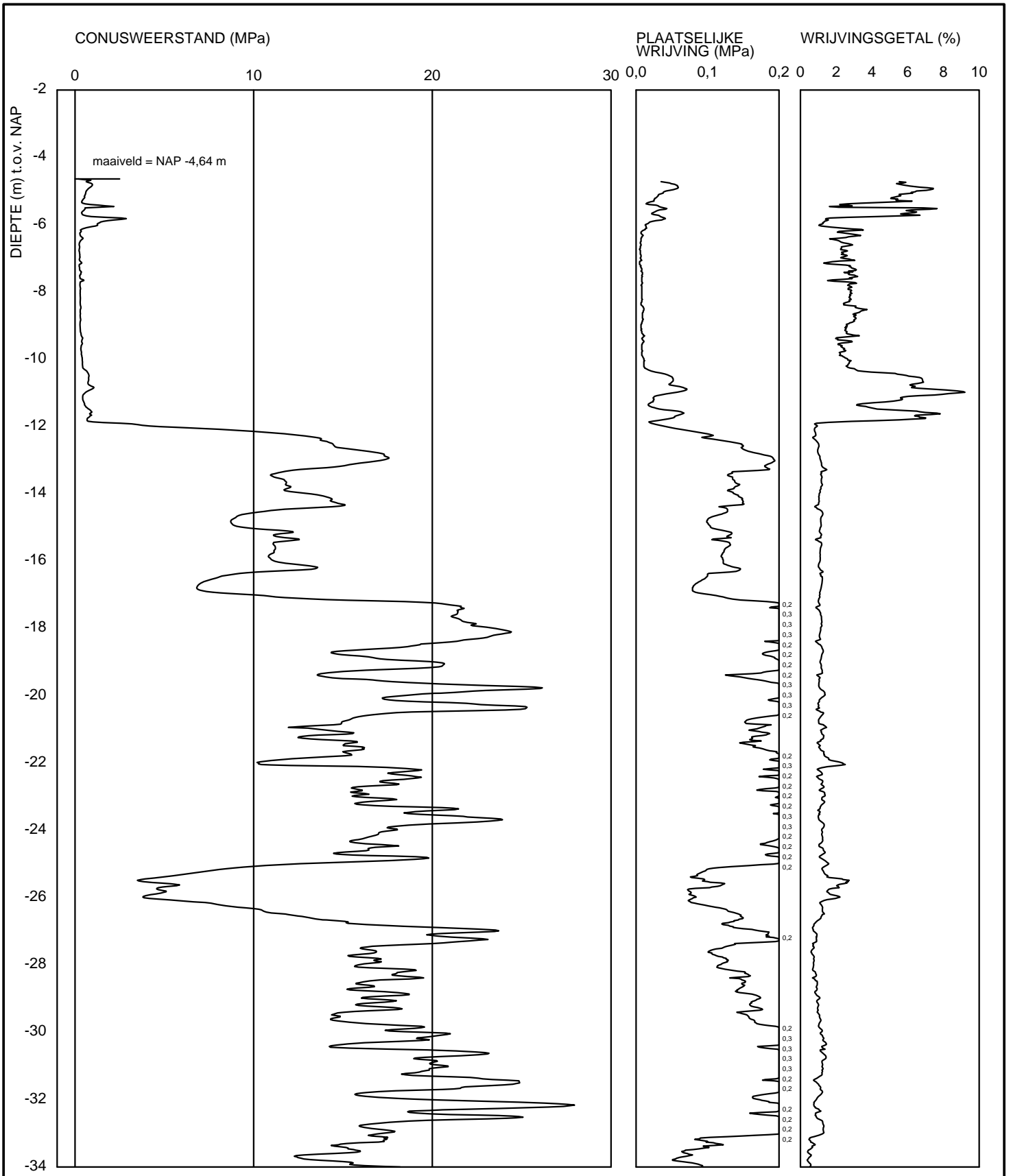
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-05	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM425	[Blad 2 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



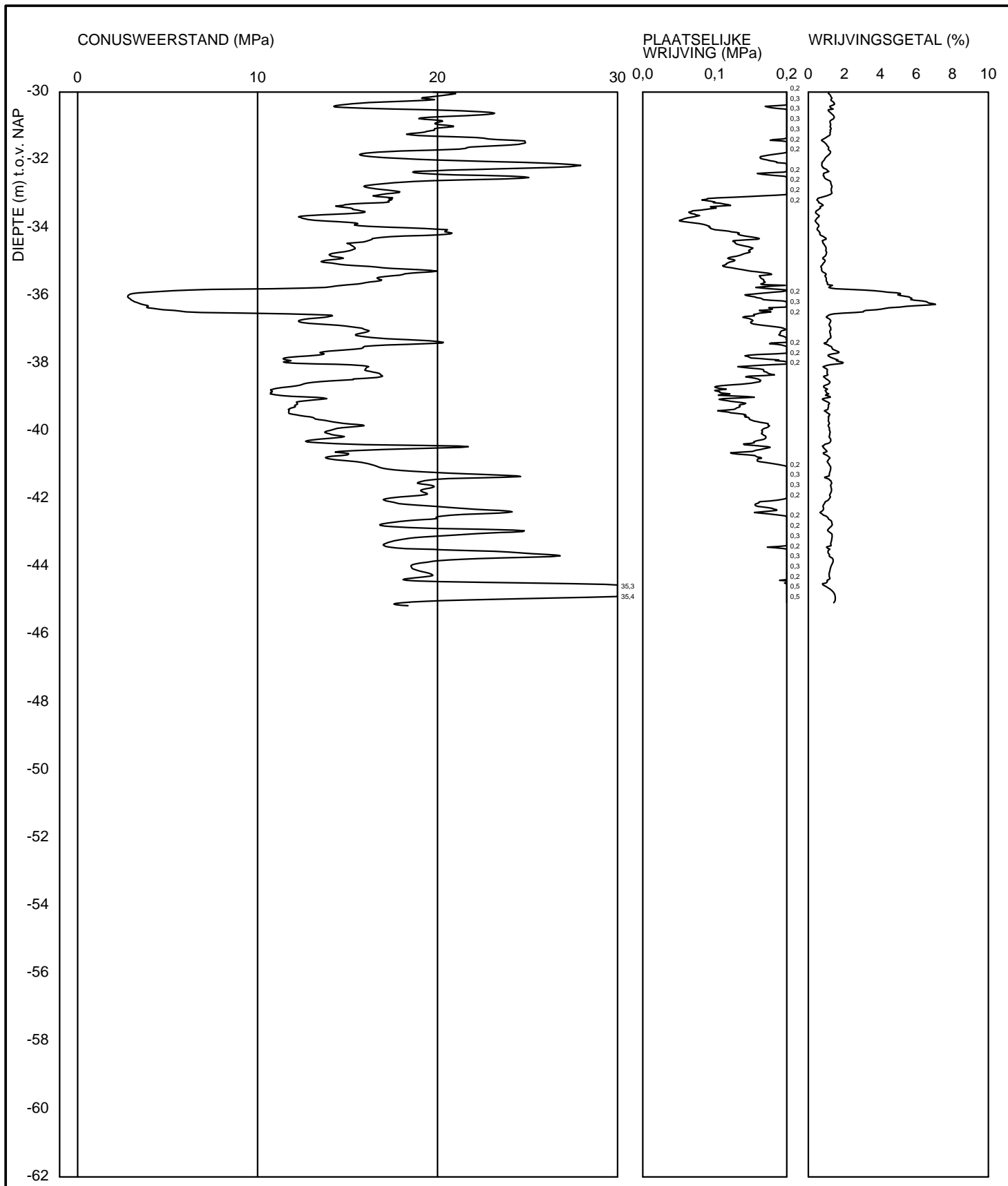
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-04	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM430	[Blad 1 / 2]	form.	A4
		BIJL.	-



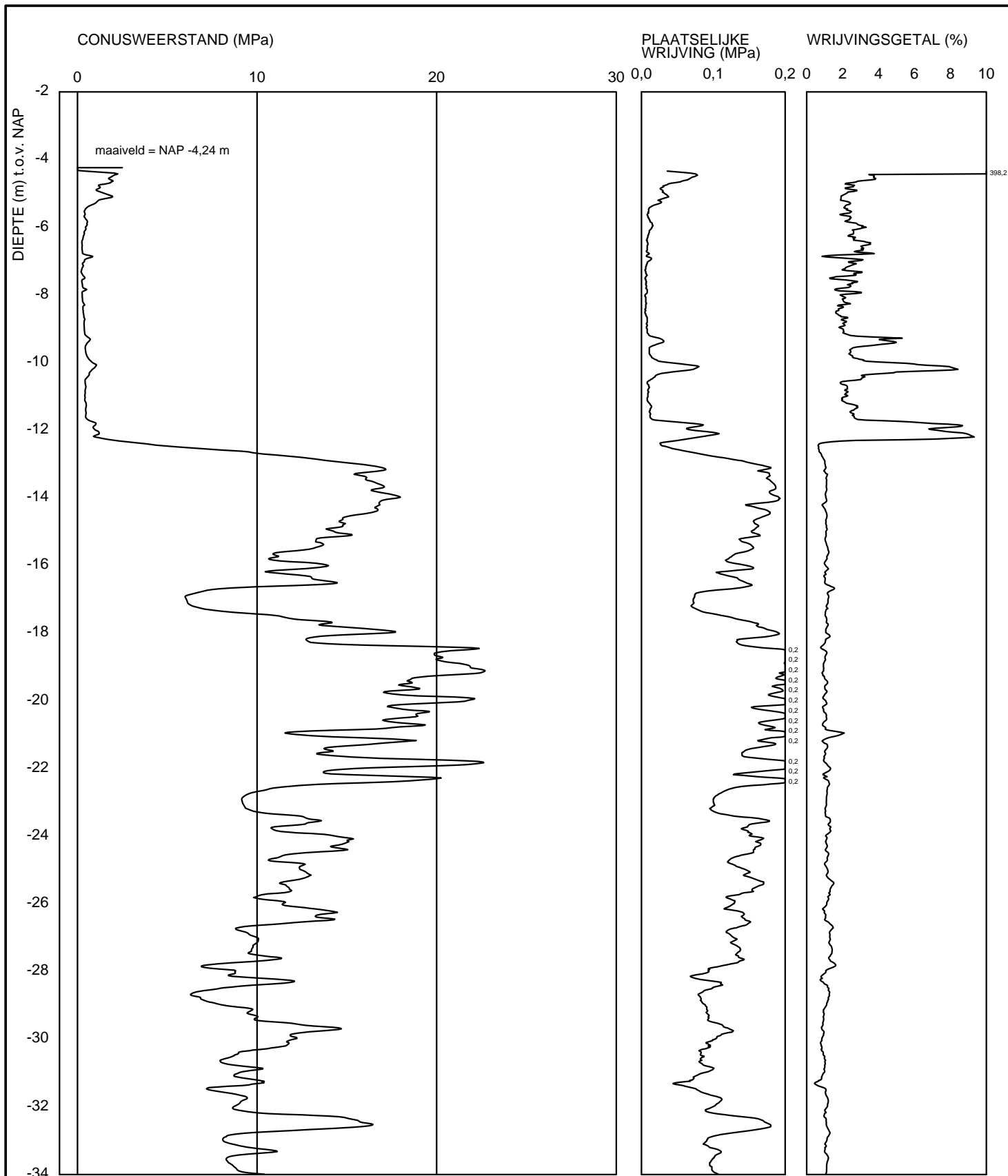
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-04	-
-	-	gez.	CPT-1010-0117-001/-
		form.	BIJL. - A4



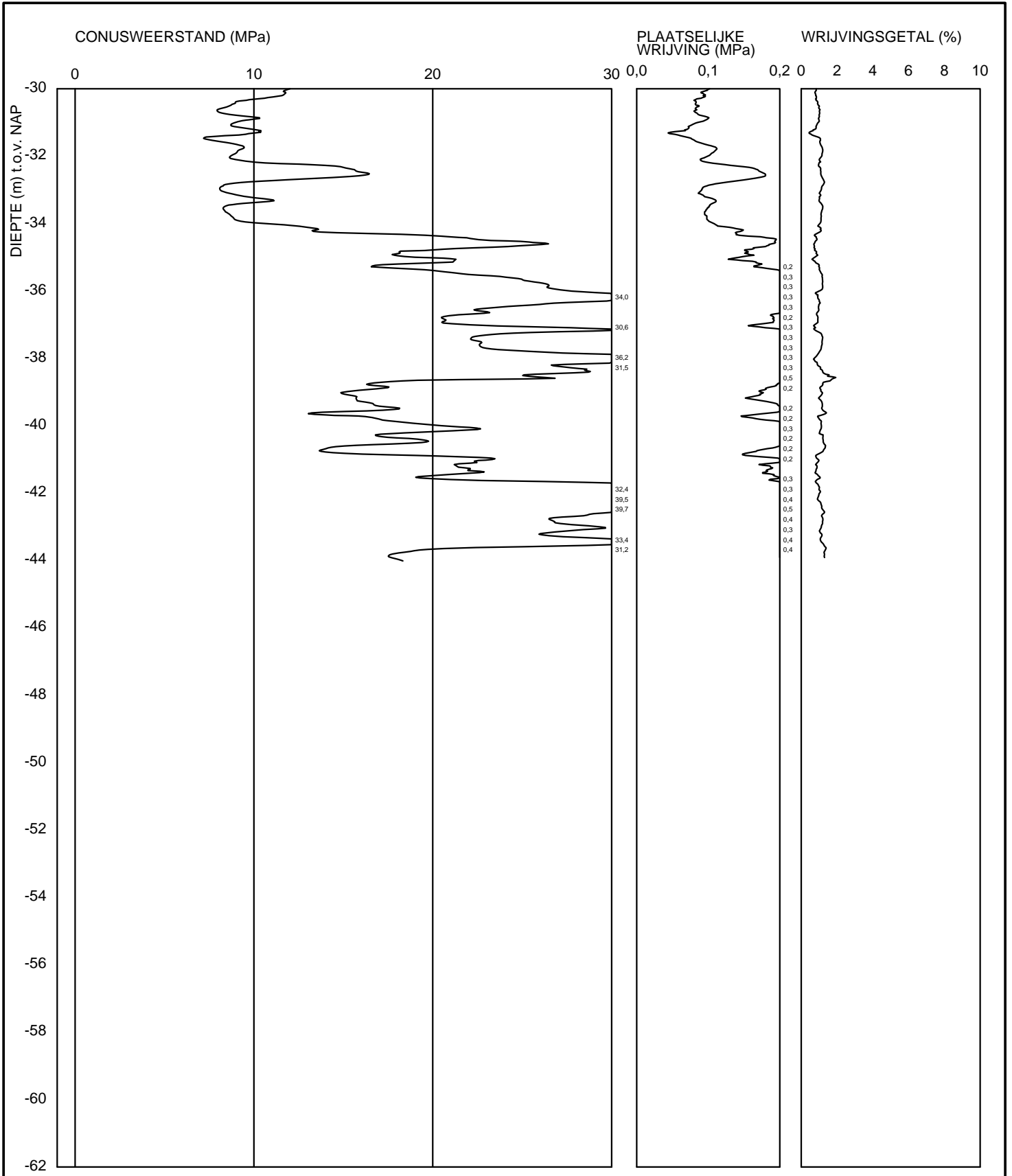
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-19	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM506	[Blad 1 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



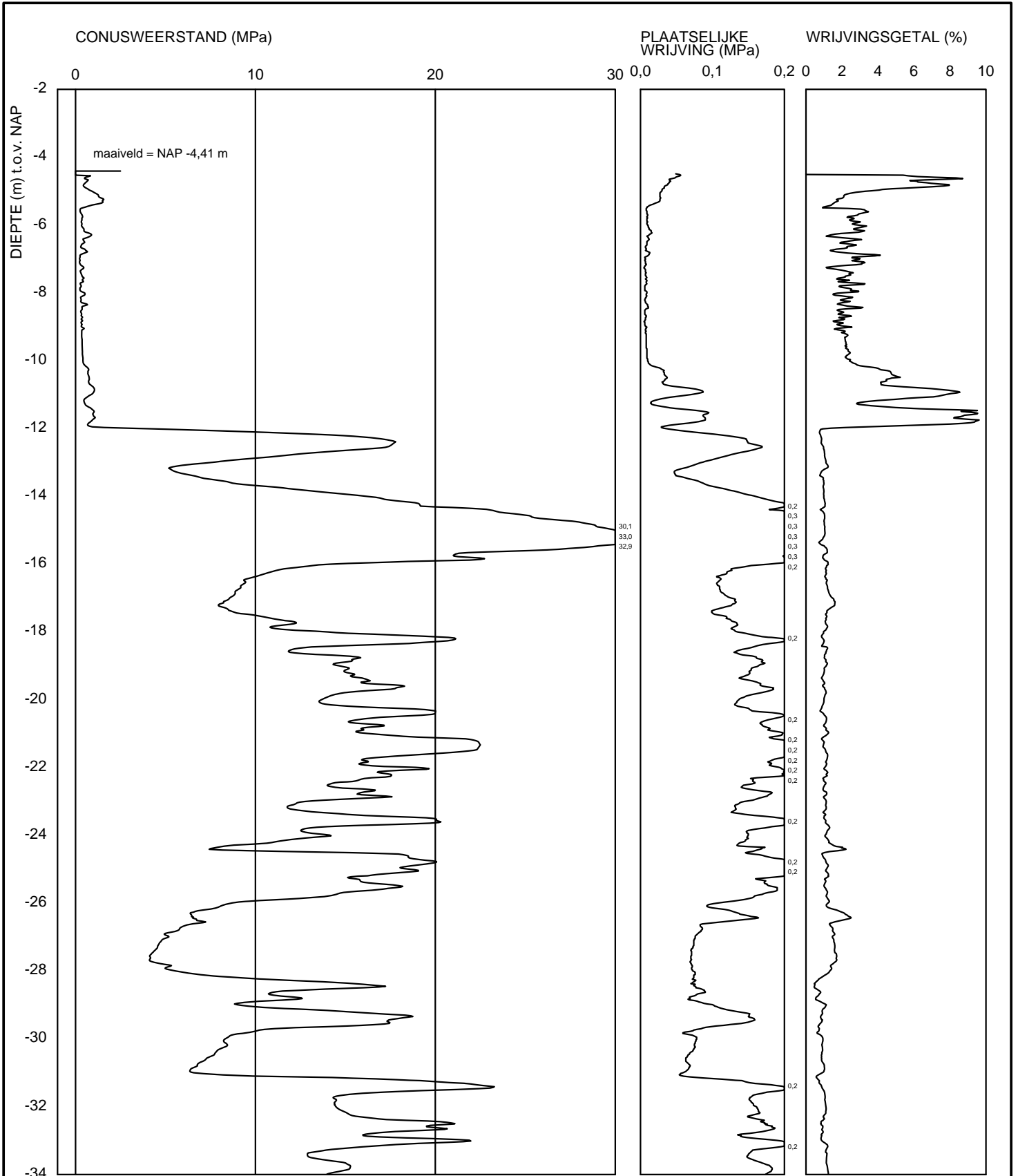
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-19	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM506	[Blad 2 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



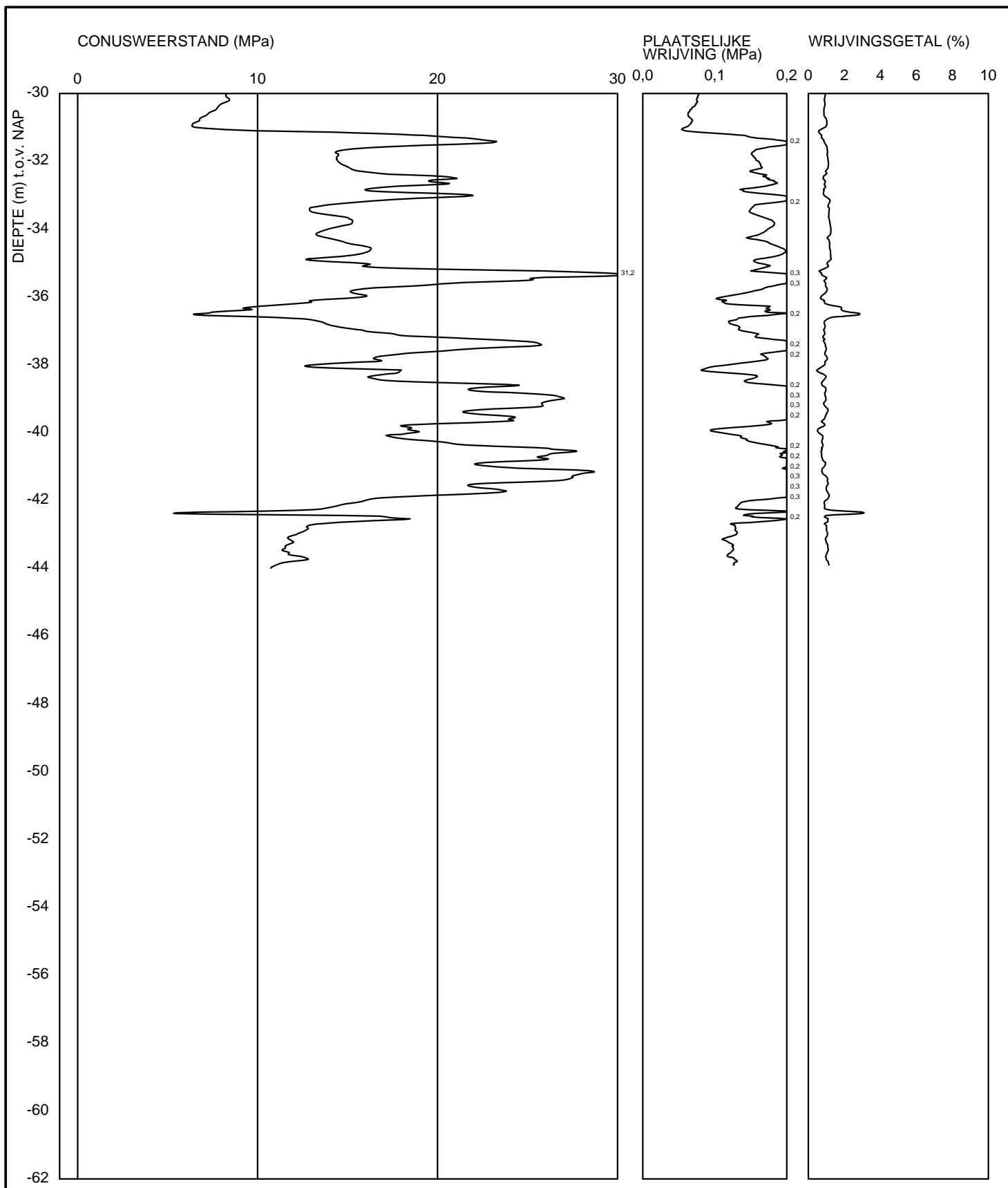
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-04	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM508	[Blad 1 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



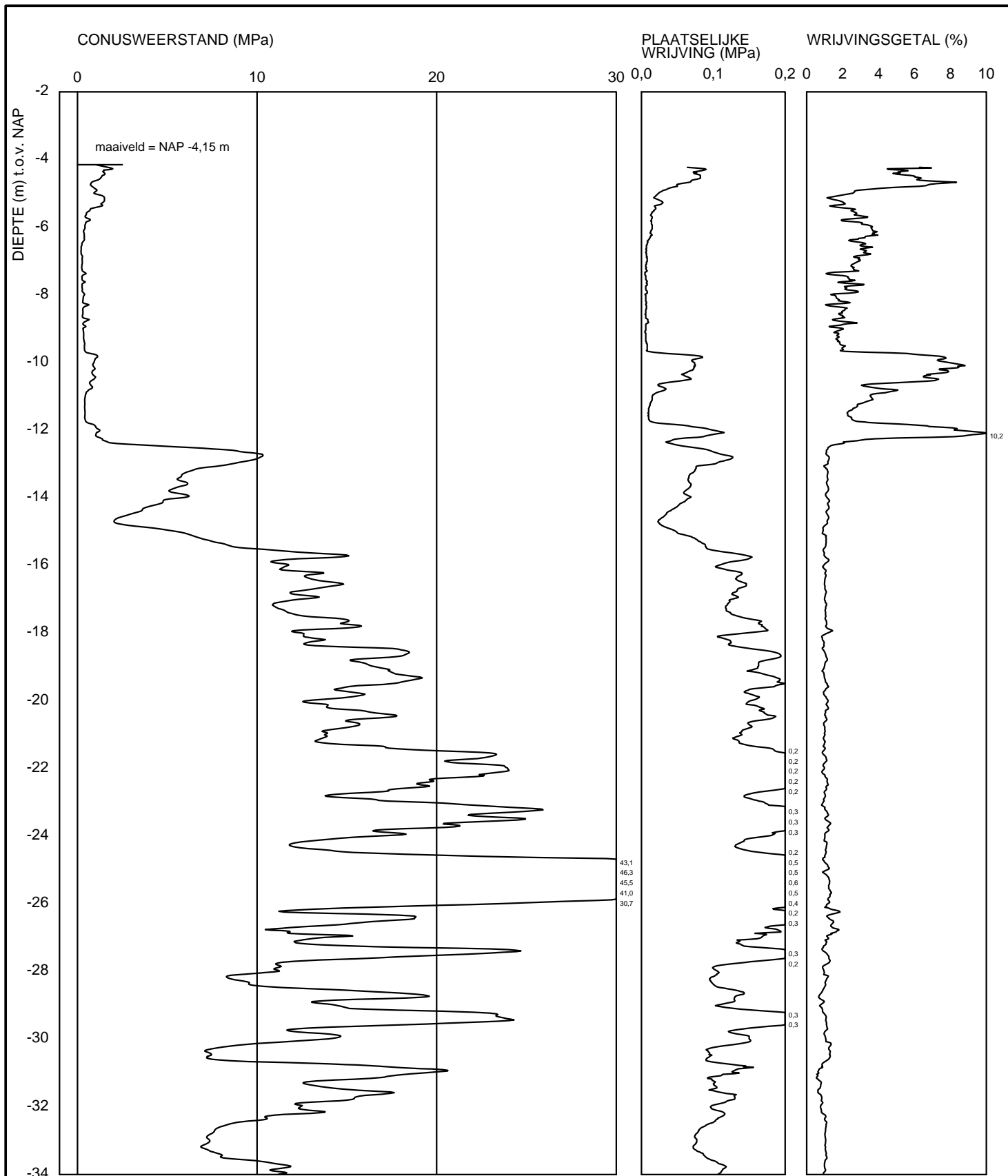
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-04	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM508	[Blad 2 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



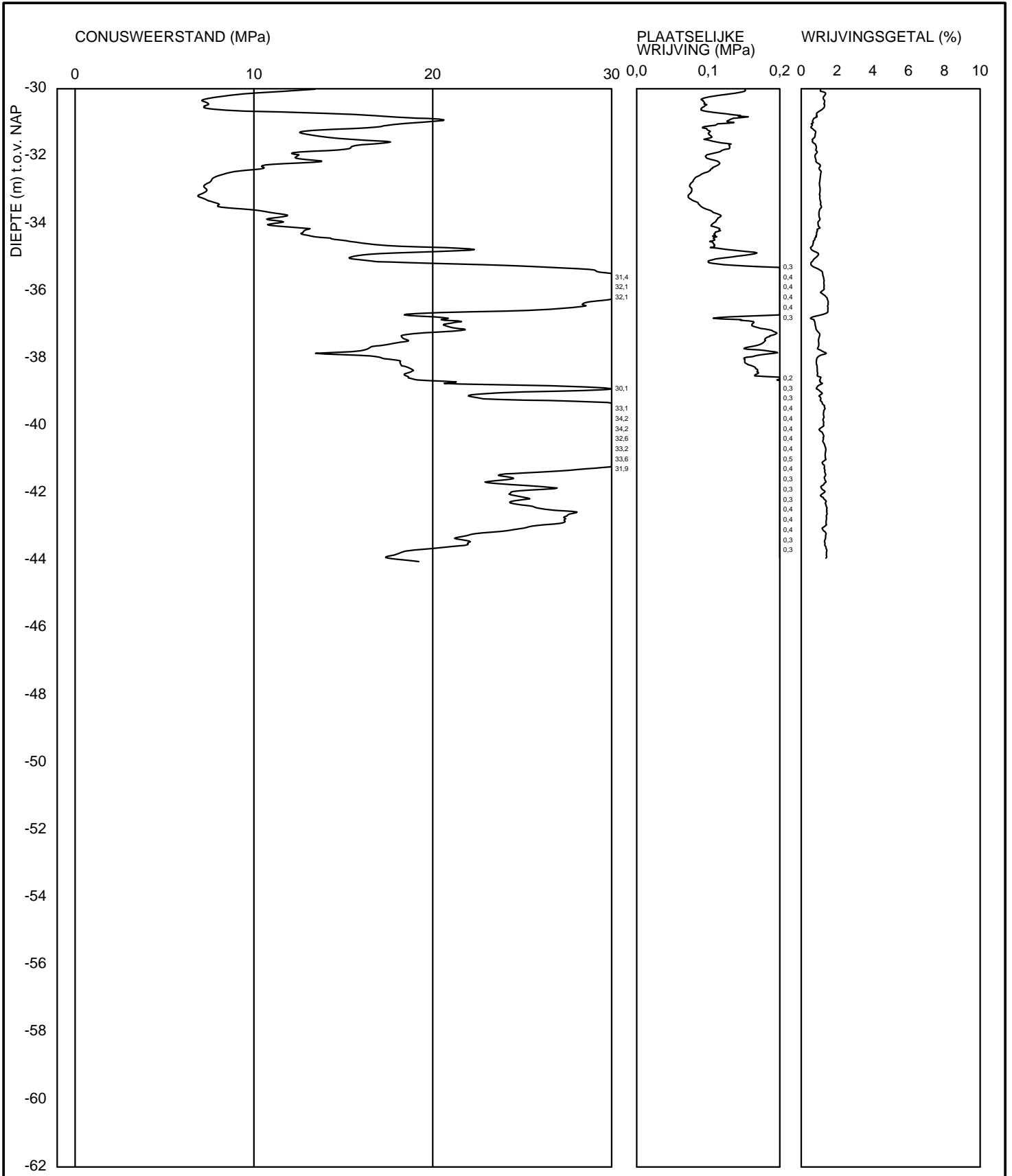
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-		CPT-1010-0117-001/-	gez.
-		BIJL. -	form.
Sondering DKM514 [Blad 1 / 2]			A4



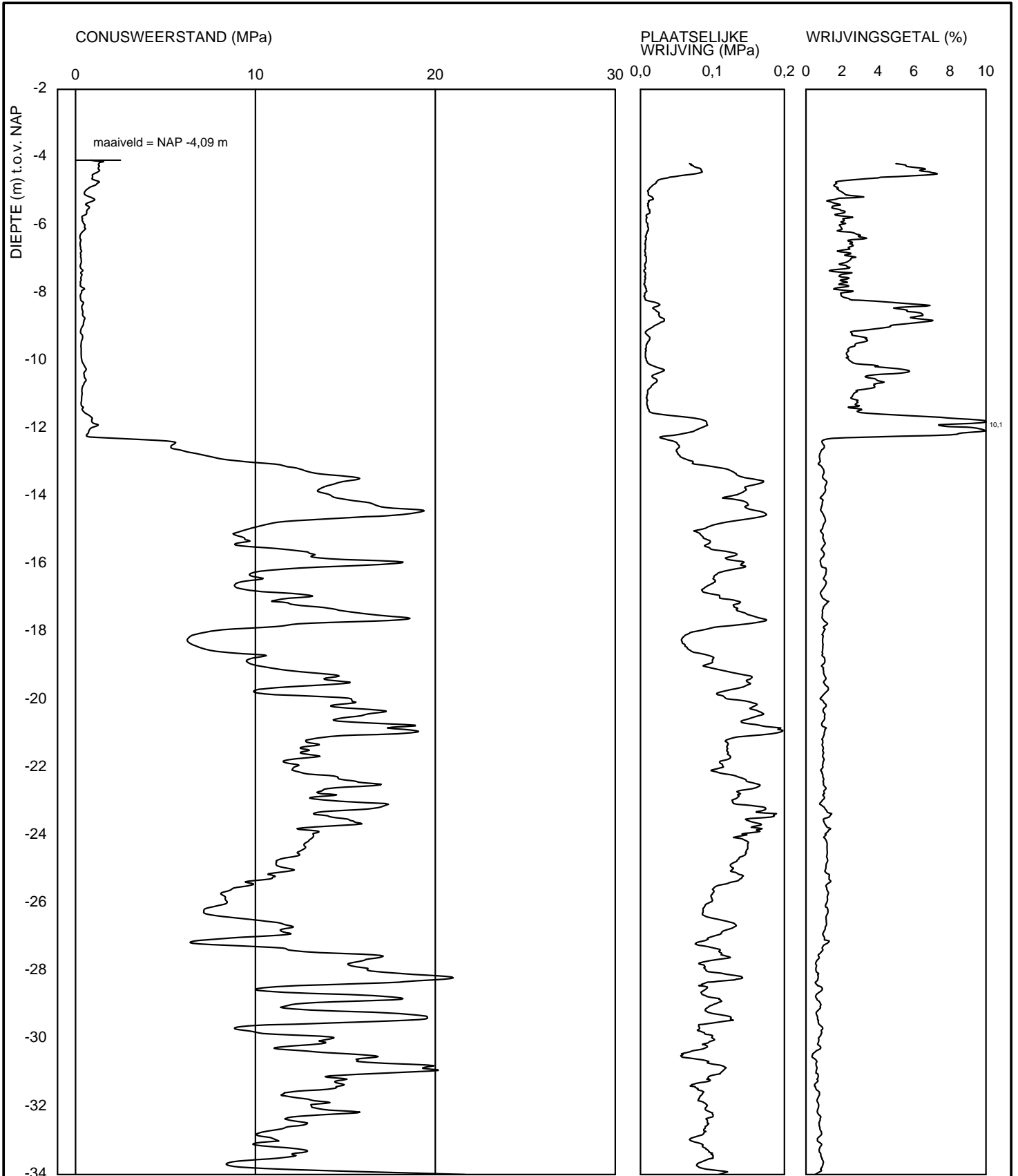
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-	-	gez.	CPT-1010-0117-001/-
		form.	BIJL. - A4



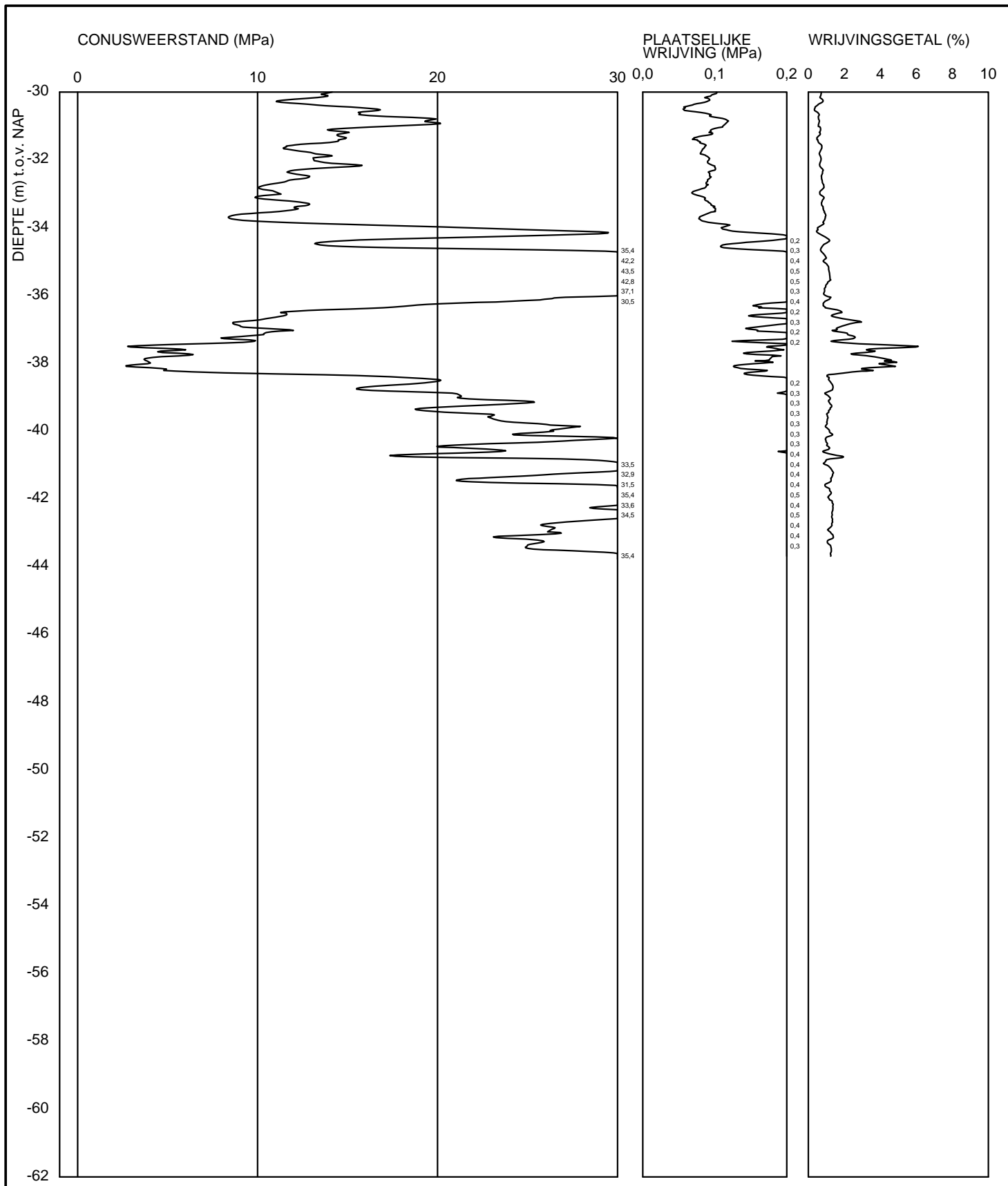
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-04	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM517	[Blad 1 / 2]	form.	A4
		BIJL.	-



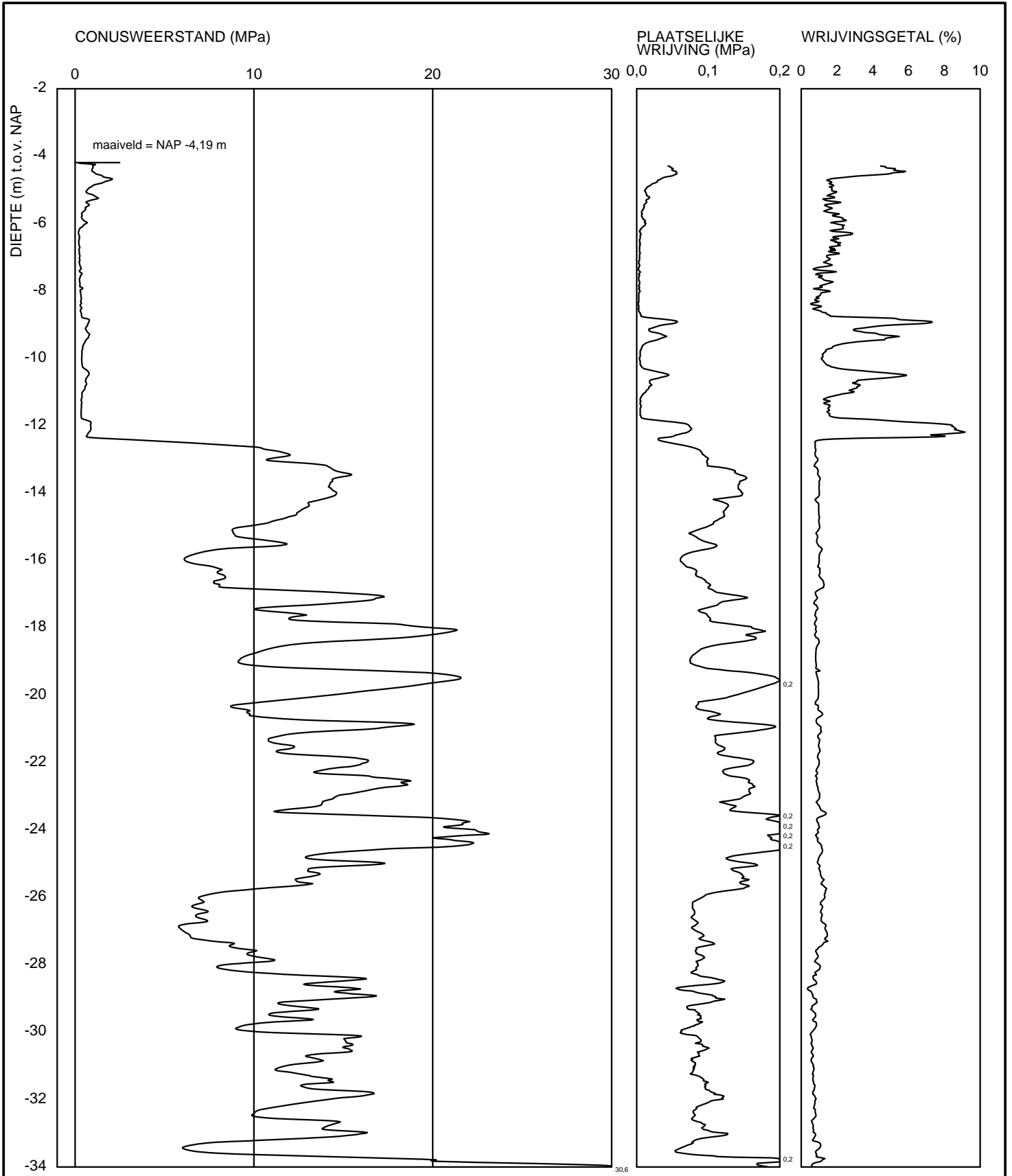
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-04	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM517	[Blad 2 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



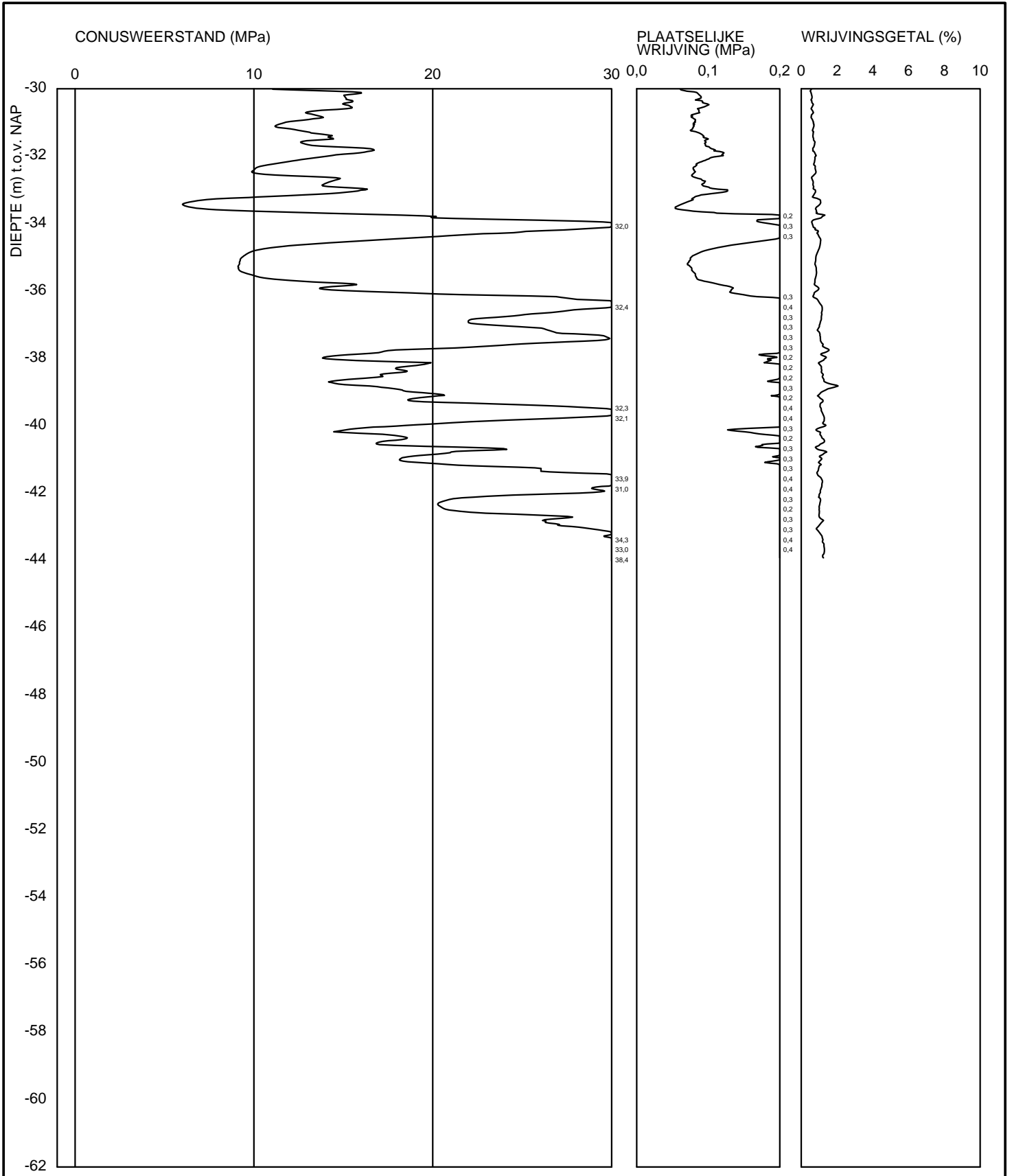
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM520	[Blad 1 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



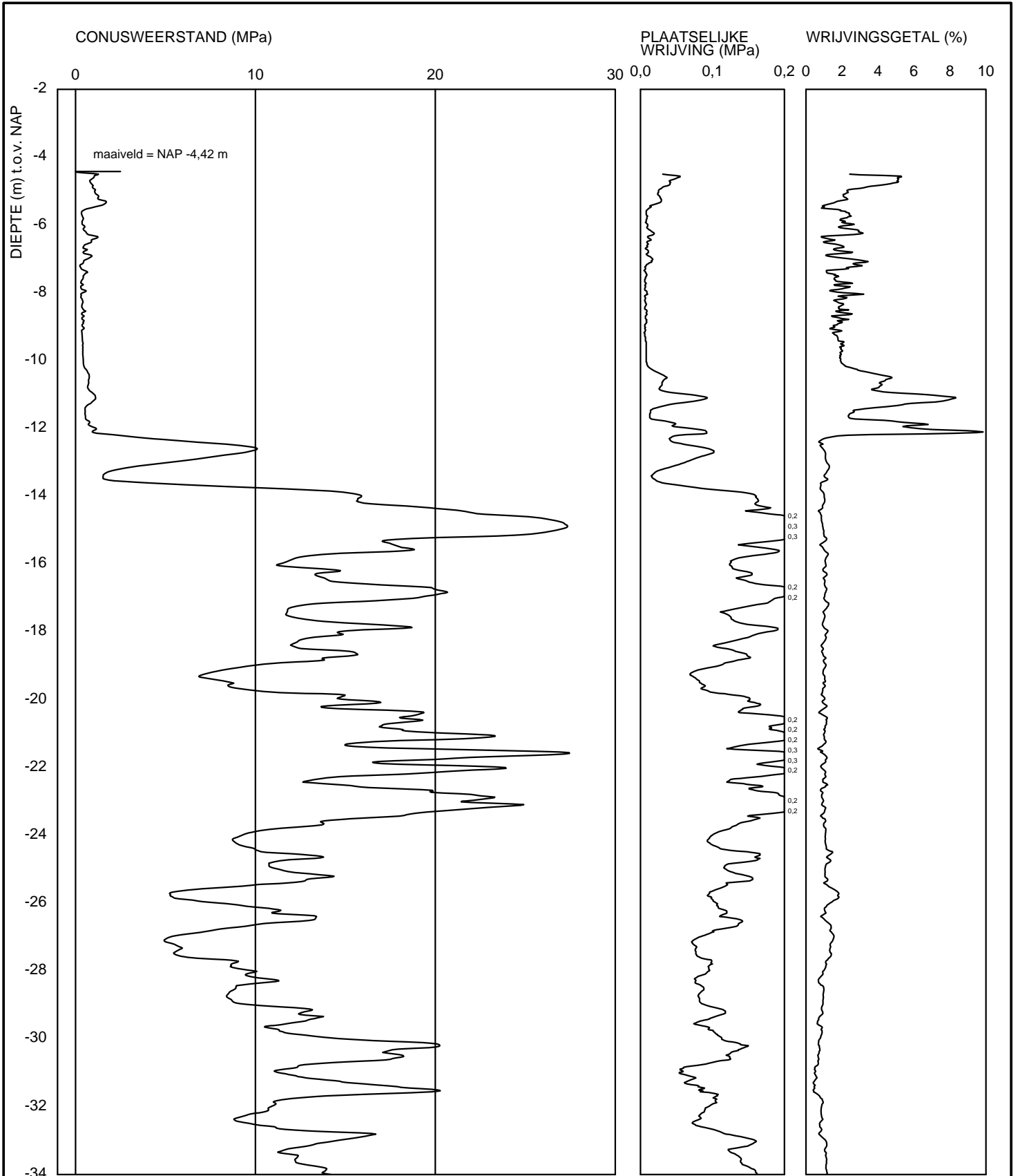
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM520	[Blad 2 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



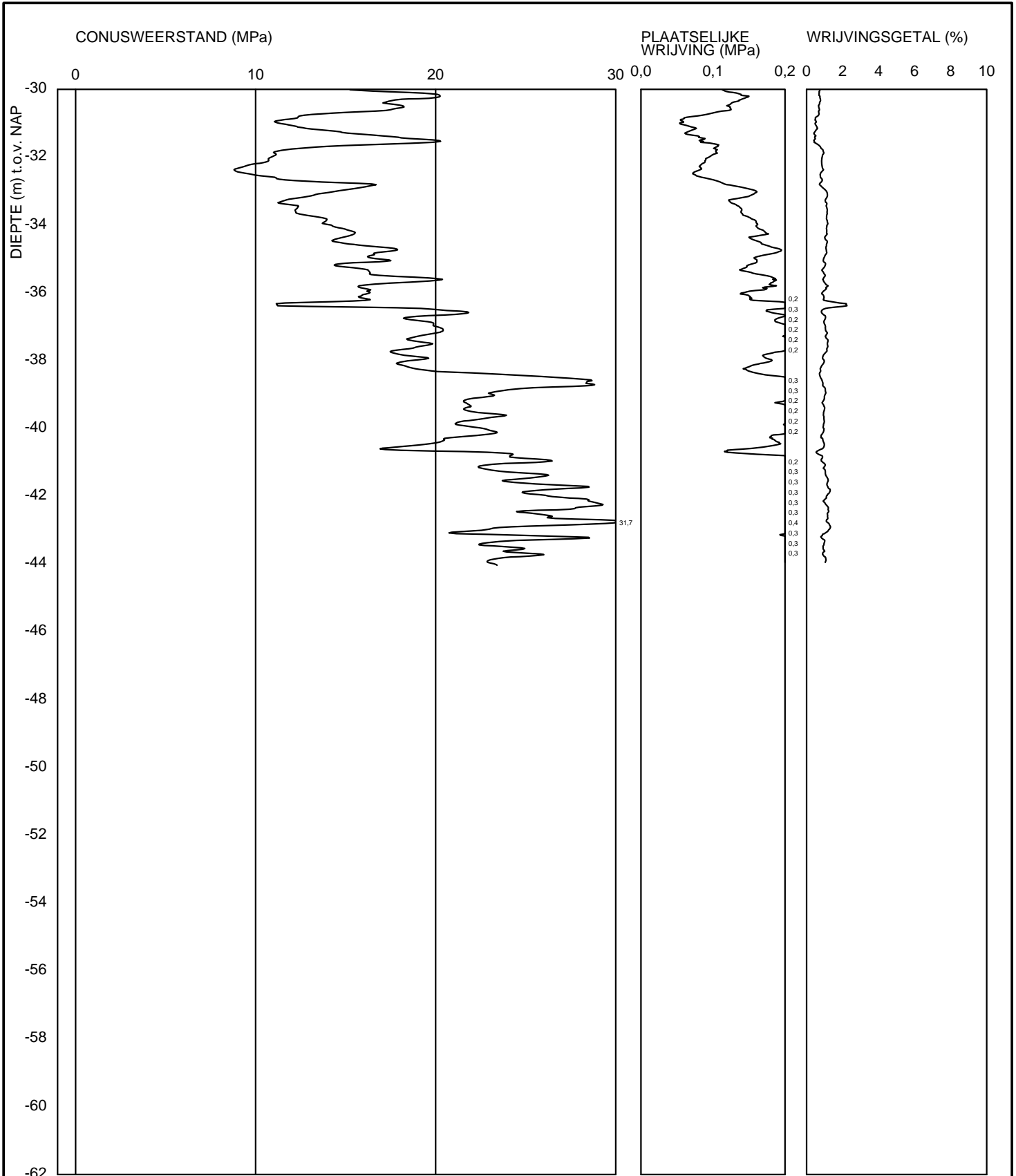
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM522	[Blad 1 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



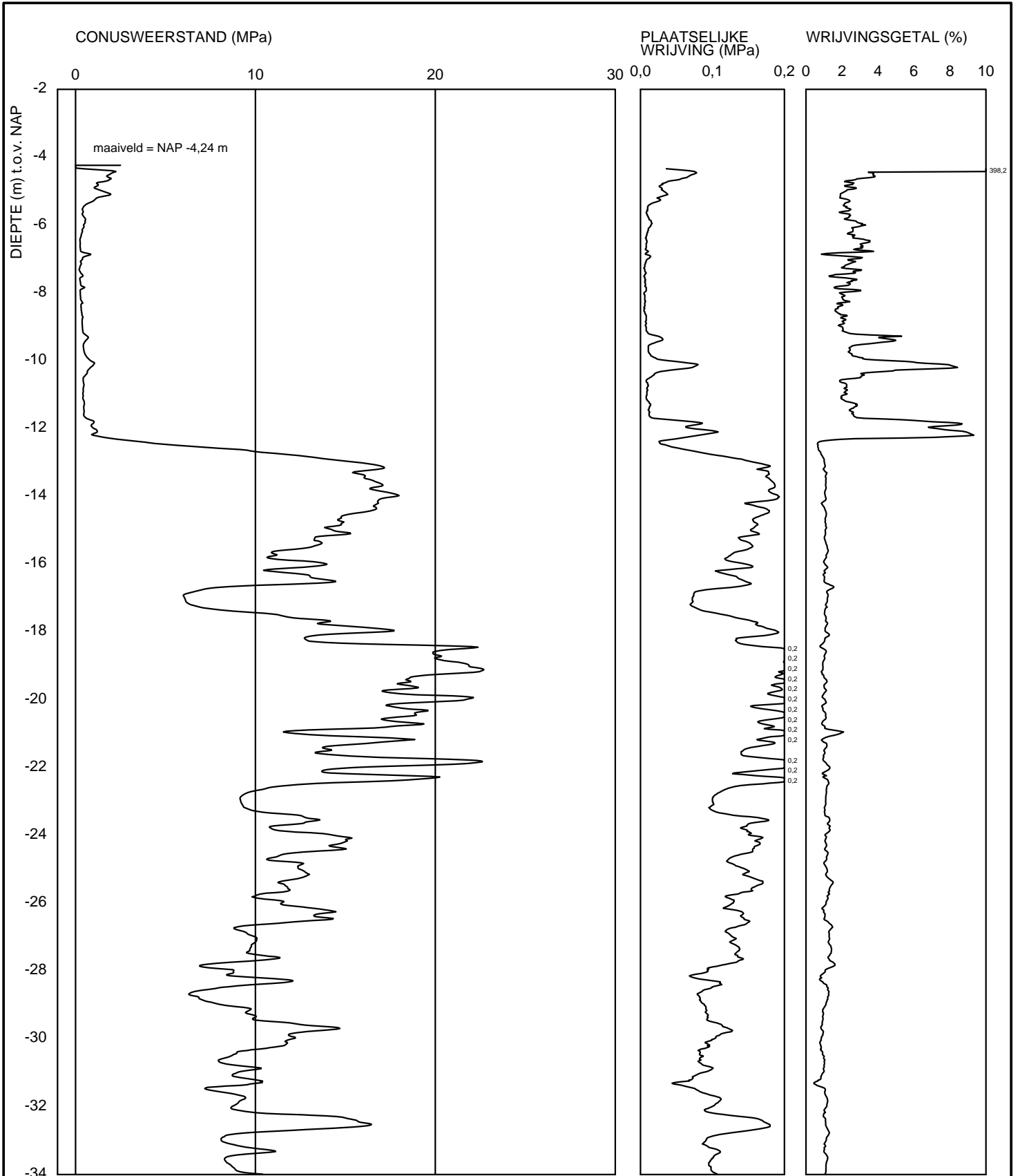
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-	-	gez.	CPT-1010-0117-001/-
		form.	A4
Sondering DKM522 [Blad 2 / 2]		BIJL.	-



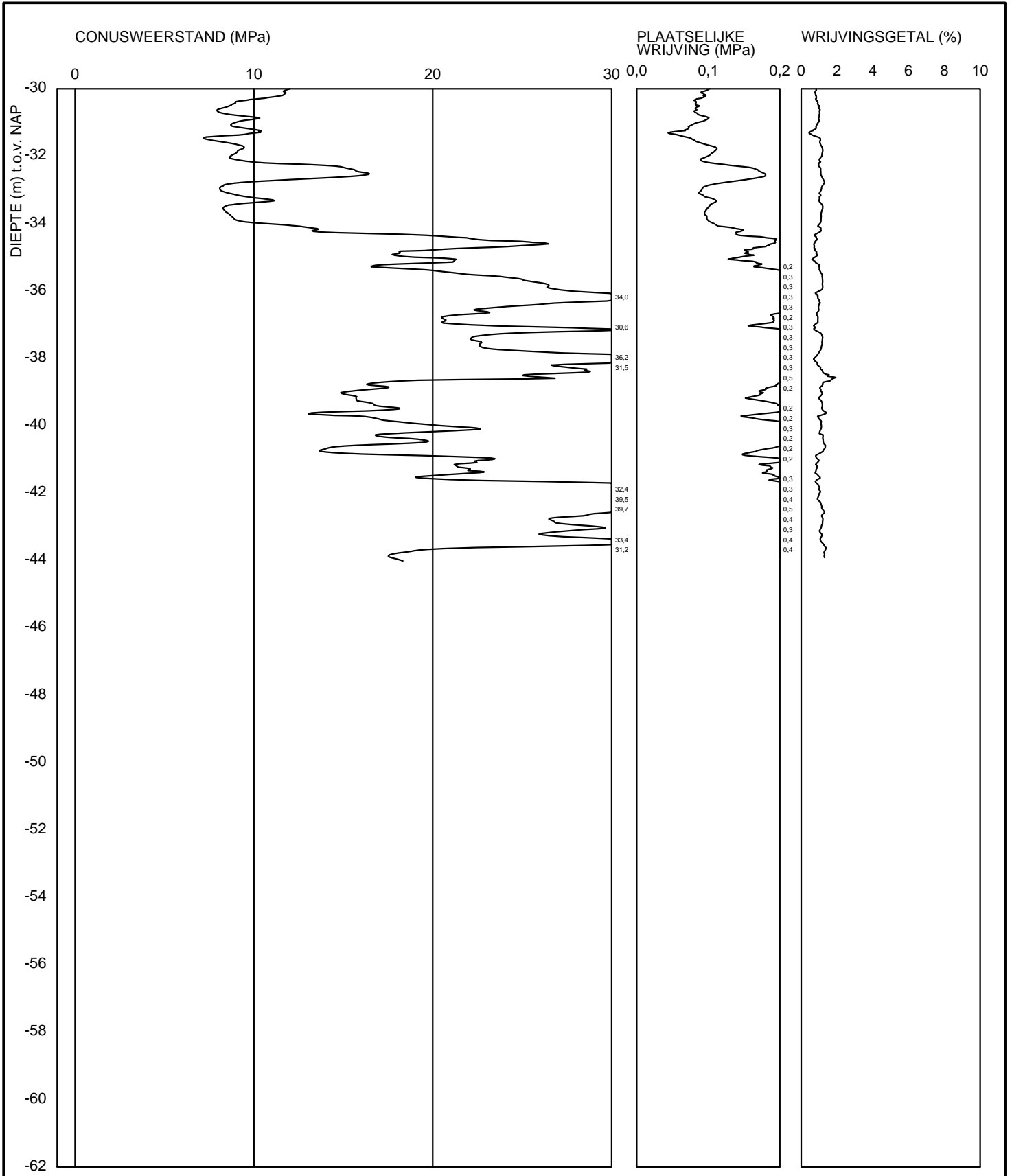
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM512 [Blad 1 / 2]		BIJL.	form.
		-	A4



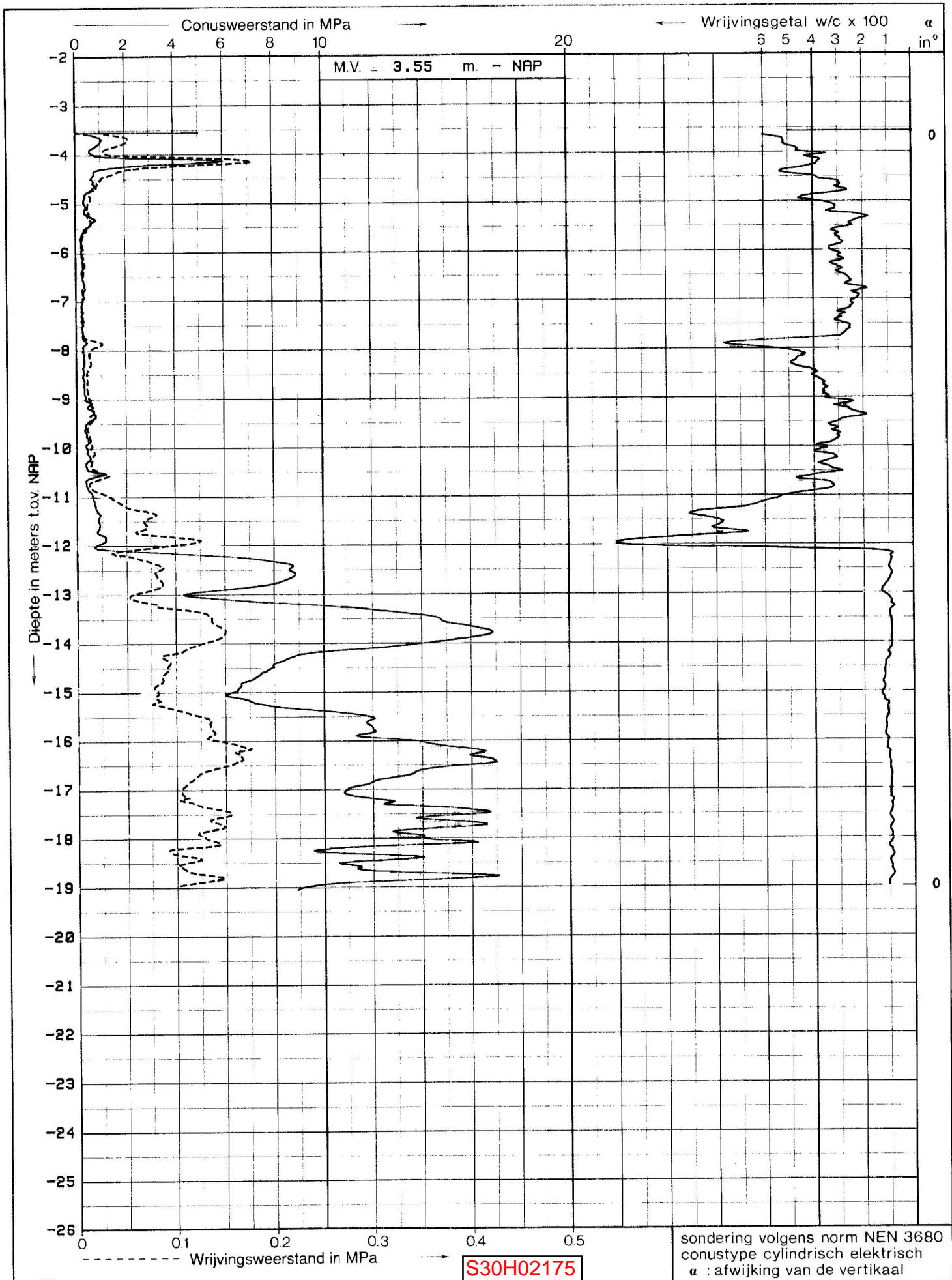
BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-05	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM512	[Blad 2 / 2]	BIJL.	form.
		-	A4



BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-04	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM508	[Blad 1 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-04-04	-
-	-	gez.	
		CPT-1010-0117-001/-	
Sondering DKM508	[Blad 2 / 2]	form.	
		BIJL.	A4



ALGEMENE GEGEVENS BORING

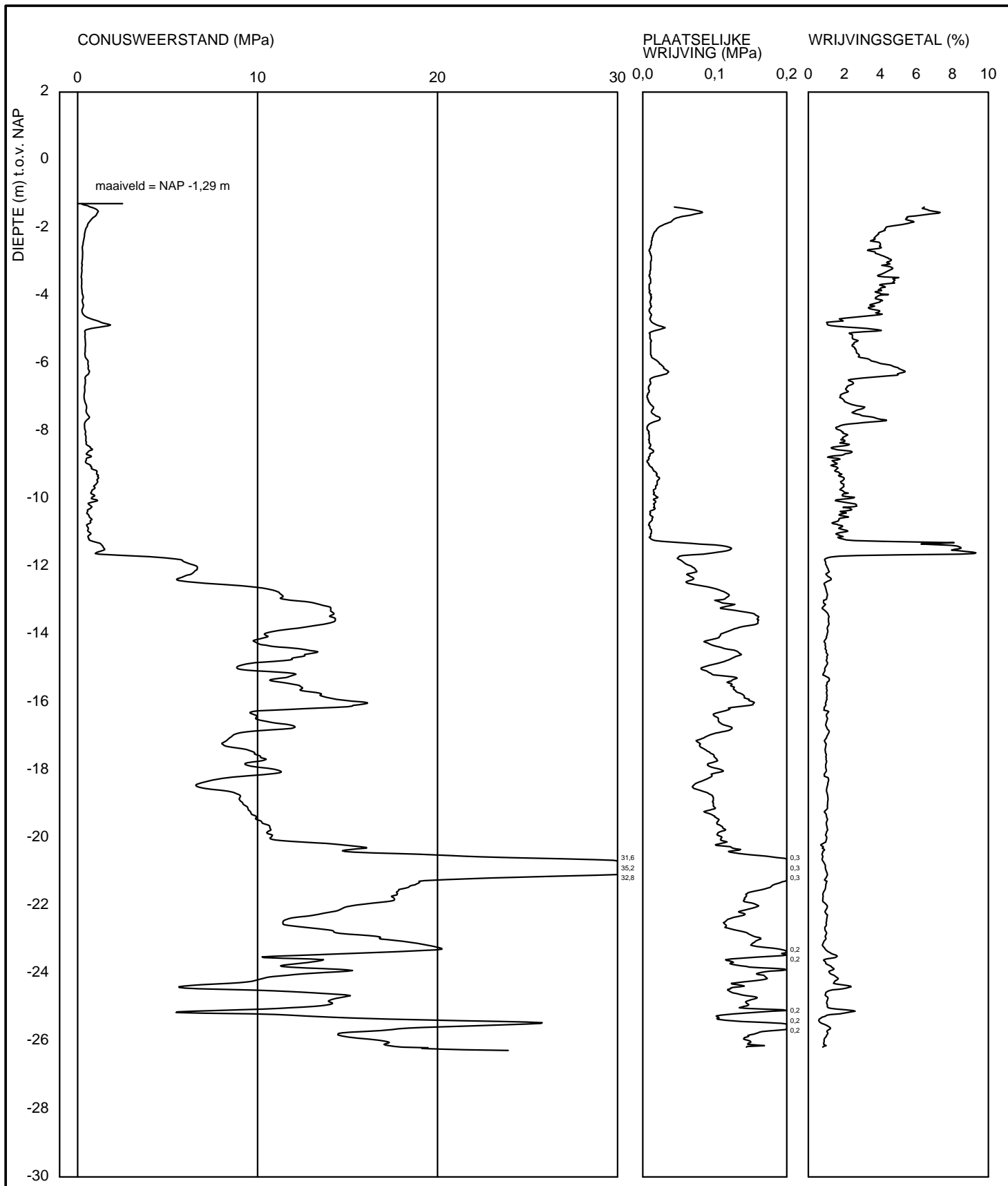
NITG-nummer: B30H0989
 X-coördinaat (m): 98838
 Y-coördinaat (m): 455308
 Coördinatensysteem: RD2000
 Plaatsnaam: Onbekend
 Provincie: Zuid-Holland
 Kaartblad: 30H
 Bepaling locatie: Onbekend
 Maaiveldhoogte (meter t.o.v. NAP): -4.70
 Bepaling maaiveldhoogte: Onbekend
 Boormethode: Onbekend
 Einddiepte (meter beneden maaiveld): 6.00
 Datum boring: Onbekend
 Eigenaar: Onbekend
 Uitvoerder: Onbekend

ALGEMENE GEGEVENS LITHOLOGIE

Beschrijver lagen: Onbekend
 Organisatie beschrijver: Onbekend
 Beschrijvingsmethode: Onbekend
 Nat/Droog beschreven: Onbekend
 Datum laagbeschrijving: Onbekend
 Kwaliteitscode beschrijving lithologie: C

LITHOLOGIE LAGEN

Bovenkant laag (m beneden maaiveld)	Onderkant laag (m beneden maaiveld)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse	Bijmenging klei Lutum %	Bijmenging silt Silt%	Bijr
0.00	0.50	onbekendklei	---	---	---	---	---	---	---
0.50	1.10	licht-geel-grijsklei	---	---	---	---	---	---	---
1.10	3.40	grijs klei	---	---	---	---	---	---	---
3.40	3.45	zwart-grijs klei	---	---	---	---	---	---	---
3.45	3.50	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
3.50	5.05	onbekendklei	---	---	---	matig humeus	---	---	---
5.05	5.30	onbekendveen	---	---	---	---	---	---	---
5.30	6.00	onbekendklei	---	---	---	---	matig humeus	---	---



BAM Infraconsult	Telefoon	datum	get.
	Telefax	2012-06-11	-
-	-	CPT-1010-0117-001/-	
		form.	A4
Sondering DKM1092		BIJL.	-

ALGEMENE GEGEVENS BORING

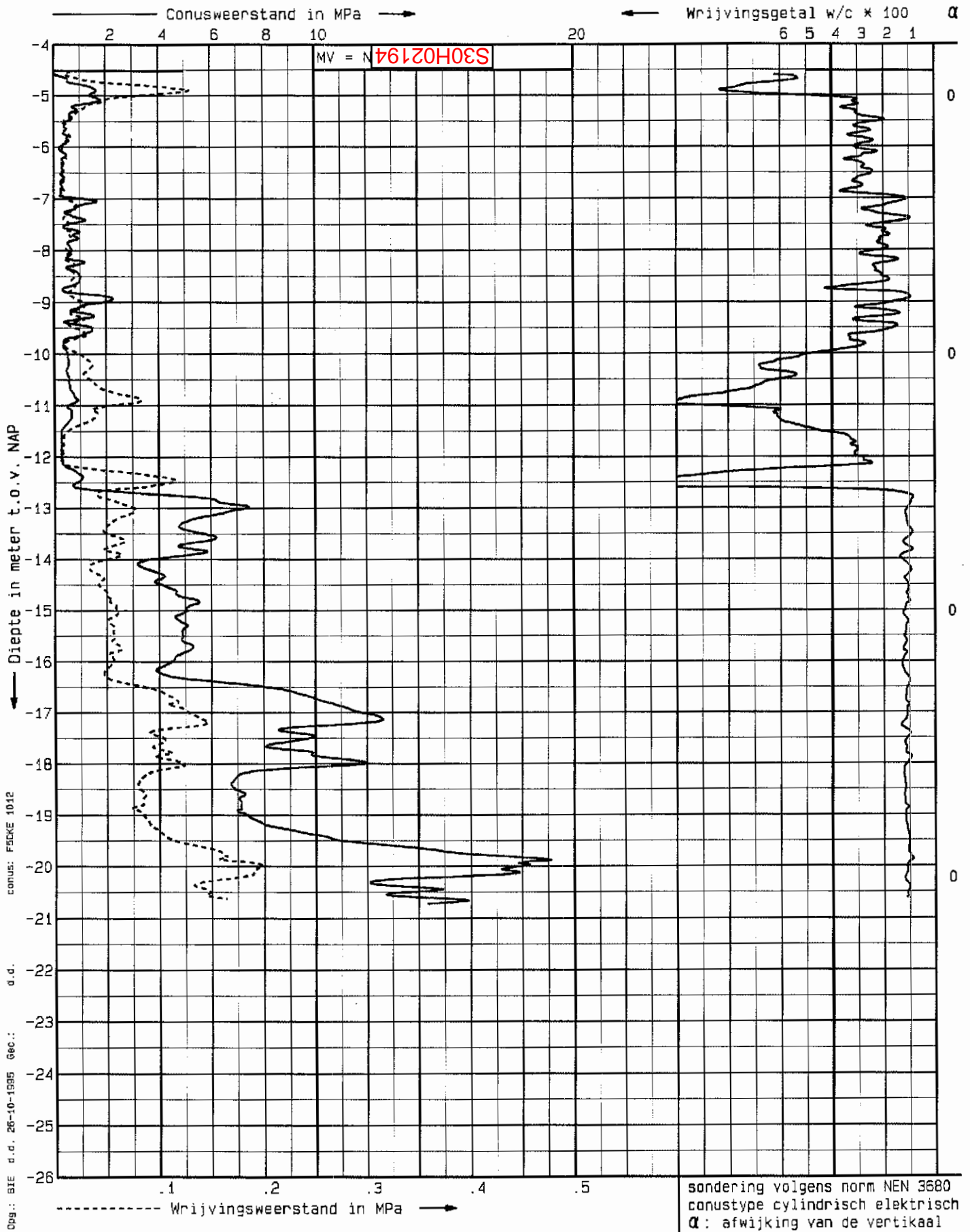
NITG-nummer: B30F0904
 X-coördinaat (m): 98592
 Y-coördinaat (m): 463416
 Coördinatensysteem: RD2000
 Plaatsnaam: Onbekend
 Provincie: Zuid-Holland
 Kaartblad: 30F
 Bepaling locatie: Onbekend
 Maaiveldhoogte (meter t.o.v. NAP): -1.40
 Bepaling maaiveldhoogte: Onbekend
 Boormethode: Onbekend
 Einddiepte (meter beneden maaiveld): 10.55
 Datum boring: Onbekend
 Eigenaar: Onbekend
 Uitvoerder: Onbekend

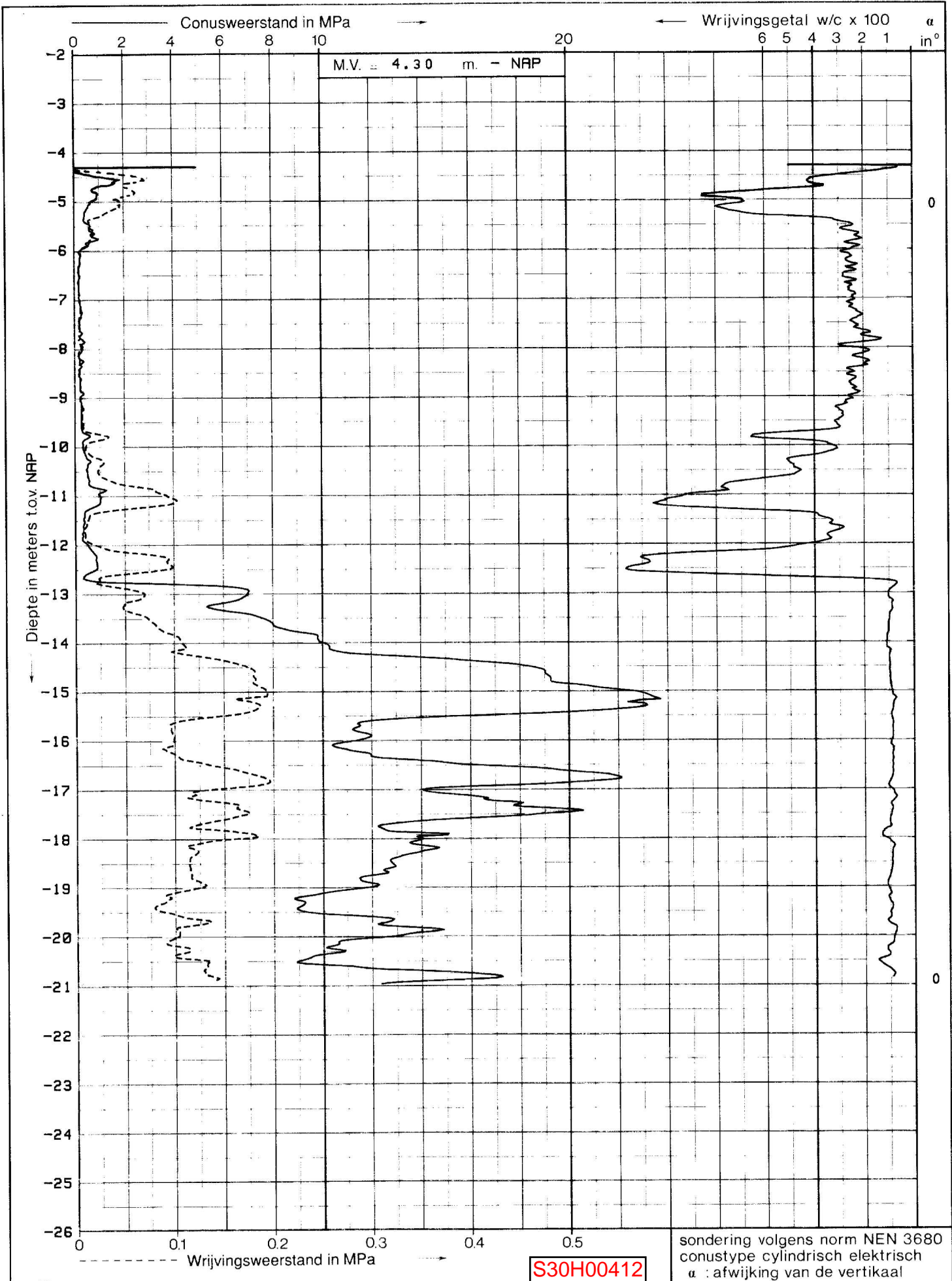
ALGEMENE GEGEVENS LITHOLOGIE

Beschrijver lagen: Onbekend
 Organisatie beschrijver: Onbekend
 Beschrijvingsmethode: Onbekend
 Nat/Droog beschreven: Onbekend
 Datum laagbeschrijving: Onbekend
 Kwaliteitscode beschrijving lithologie: E

LITHOLOGIE LAGEN

Bovenkant laag (m beneden maaiveld)	Onderkant laag (m beneden maaiveld)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse	Bijmenging klei Lutum %	Bijmenging silt Silt%	Bijr
0.00	0.20	onbekendklei	---	---	---	---	---	---	---
0.20	0.60	onbekendklei	---	---	---	humeus	---	---	---
0.60	1.40	onbekendklei	---	---	---	sterk humeus	---	---	---
1.40	1.50	onbekendhout	---	---	---	---	---	---	---
1.50	2.20	onbekendklei	---	---	---	humeus	---	---	---
2.20	3.90	onbekendveen	---	---	zwak kleiig	---	---	---	---
3.90	5.00	grijs-blauw klei	---	---	---	---	---	---	---
5.00	7.00	onbekendklei	---	---	zwak siltig	---	---	---	---
7.00	7.30	onbekendveen	---	---	kleiig	---	---	---	---
7.30	8.40	onbekendklei	---	---	---	humeus	---	---	---
8.40	9.70	onbekendklei	---	---	---	humeus	---	---	---
9.70	10.50	onbekendveen	---	---	kleiig	---	---	---	---
10.50	10.55	geel-bruin zand	---	---	---	---	---	---	---





S30H00412



BIJLAGE 3 UITGEVOERDE BORINGEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	27-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	02-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. (afdeling BOL); d.d 21-03-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B117)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Thermische geleidbaarheid	5
Analysestaat Alcontrol Laboratories	6
Triaxiaal test	7 t/m 15
Verklaring parameters uit korrelverdeling	16

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar e-mail adres e.alink@fugro.nl verstuurd.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B117.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

Laboratorium Arnhem: Vlamoven 41, Postbus 5009, 6802 EA Arnhem, tel: 026-3643643
Hoofdkantoor: Veurse Achterweg 10, 2264 SG Leidschendam, Tel.: 070-3111333, www.fugro.nl
Handelsreg. 27114147. BTW-nr NL005621409B08. Fugro GeoServices maakt deel uit van Fugro N.V.



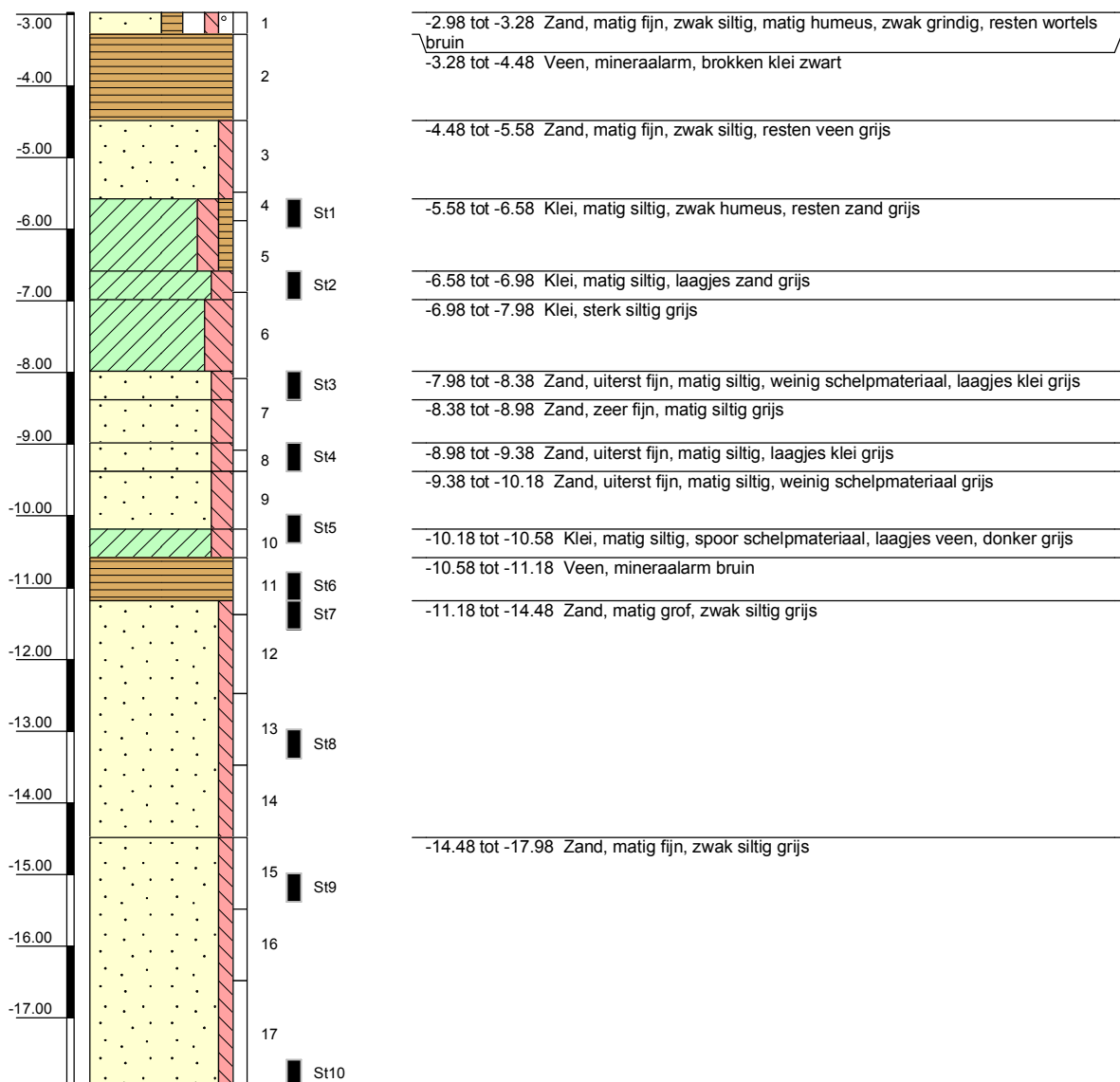
Boring: B117

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 101304.0

Y: 467056.2

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -2.98

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorloeistof: 500 l.

Datum boring: 21-03-2013

Boormeester: jvk

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek Project R380 Noordring-Zuid

1010-0117-003

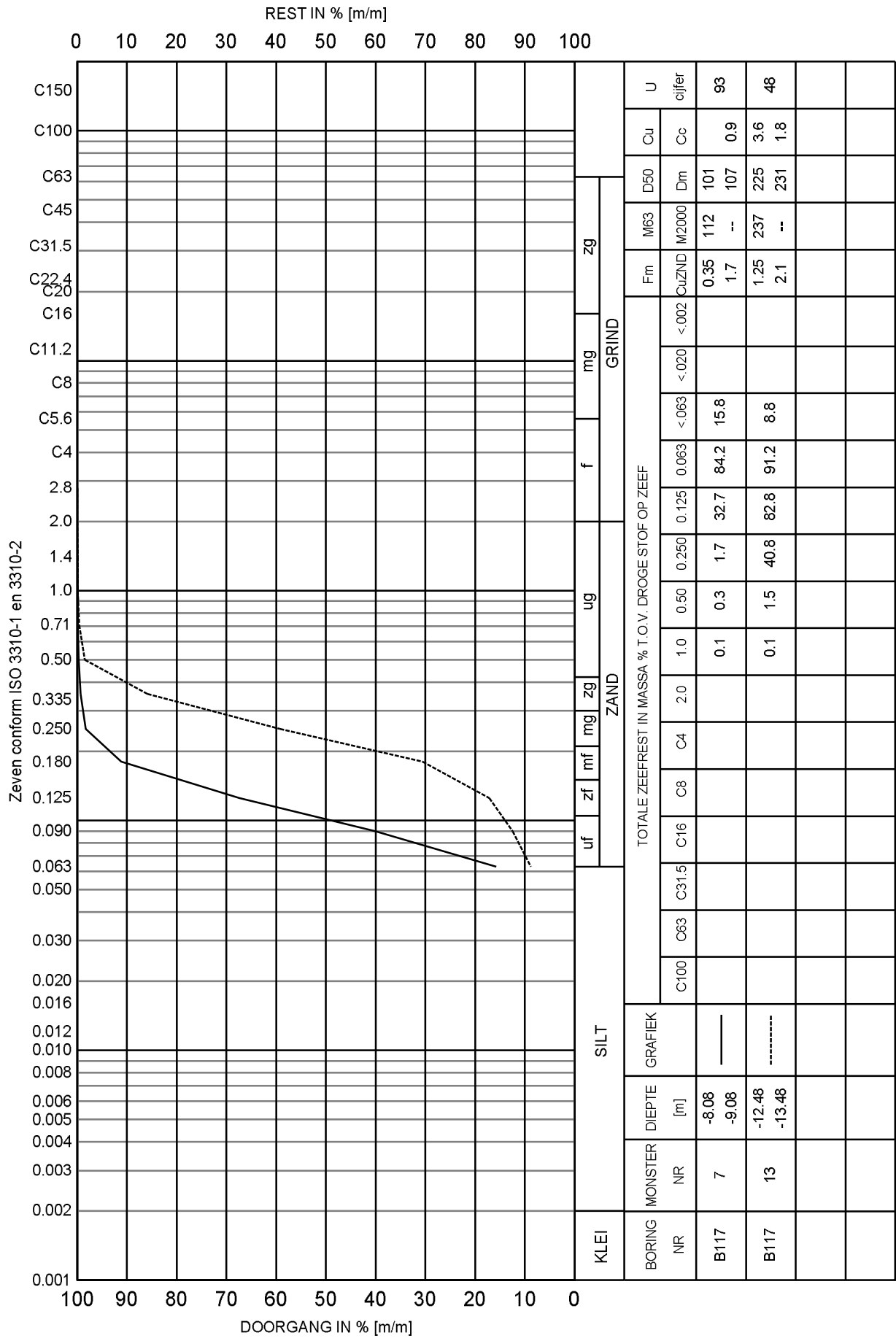
ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d 21-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m^3)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m^3)	Watergehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B117	St3	-8.28	17.1	12.5	37.3	52.0	91.1	-	-
B117	St4	-9.28	16.6	11.6	43.8	55.5	93.2	-	-
B117	St5	-10.08	16.6	12.3	35.0	52.7	83.2	-	-
B117	St5	-10.28	15.3	9.4	62.0	63.7	93.7	25.5	- 22.5
B117	St6	-10.83	9.3	2.0	358.9	-	-	2.8	- 42.5
B117	St7	-11.48	19.7	16.5	19.6	36.6	90.0	-	-
B117	St8	-13.28	17.2	13.8	24.8	47.1	74.0	-	-
B117	St9	-15.28	17.6	15.0	17.1	42.3	61.9	-	-
B117	St10	-17.93	17.1	14.3	19.8	45.1	63.7	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN
<p>De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.</p> <p>Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³</p> <p>T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane</p> <p>P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer</p>

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opmerking: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	03-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	21-03-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B117 St1	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten zand grijs	-5.58 t/m -5.78
2		Duplo meting	
3	B117 St2	Klei, matig siltig, laagjes zand grijs	-6.58 t/m -6.78
4		Duplo meting	
5	B117 St6	Veen, mineraalarm bruin	-10.98 t/m -11.18
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	2.221	2.291	1.397	1.429	0.618	0.619	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.190	4.150	3.860	3.830	4.110	4.090	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 21-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. N.A.P.
1	B117 St3	-8.28
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.45					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B117	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St2	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -6.58 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, laagjes zand, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.0			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	16.4			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	10.6			kN/m ³
Vochtgehalte	54.9			%
B-factor	0.80			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	10.6			kN/m ³
Vochtgehalte	56.0			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	34	56	112	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	34	56	112	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	11.1	11.5	11.8	kN/m ³
Vochtgehalte	51.9	48.7	46.7	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.8	3.8	3.8	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	2	26	39	kN/m ²
effectieve verticale spanning	56	117	169	kN/m ²
Axiale rek	7.4	4.5	6.0	%
c _u	27	46	65	kN/m ²
ε _{s0}	0.5	0.5	0.4	%
E _{undr,50}	5.3	8.7	14.5	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	1	26	39	kN/m ²
effectieve verticale spanning	54	117	168	kN/m ²
Axiale rek	5.5	4.4	5.3	%
c _u	26	45	65	kN/m ²
ε _{s0}	0.5	0.5	0.4	%
E _{undr,50}	5.6	8.7	14.5	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Enkel afschuifvlak		
Droge dichtheid		11.8	kN/m	3
Vochtgehalte			46.7	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	30	30	30	°
Effectieve cohesie	14	13	13	kN/m ²

Opmerkingen:

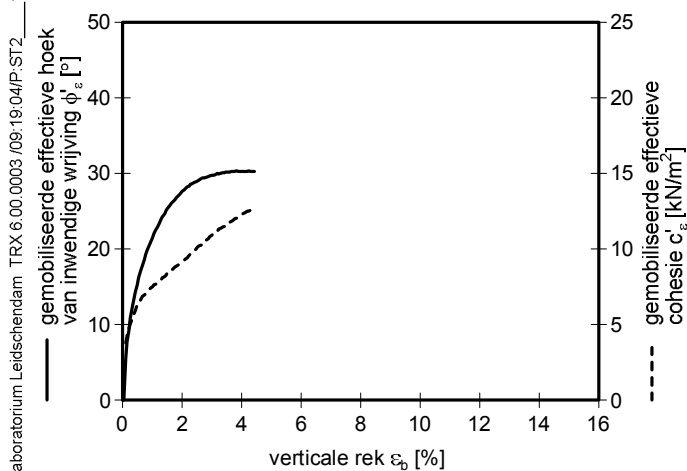
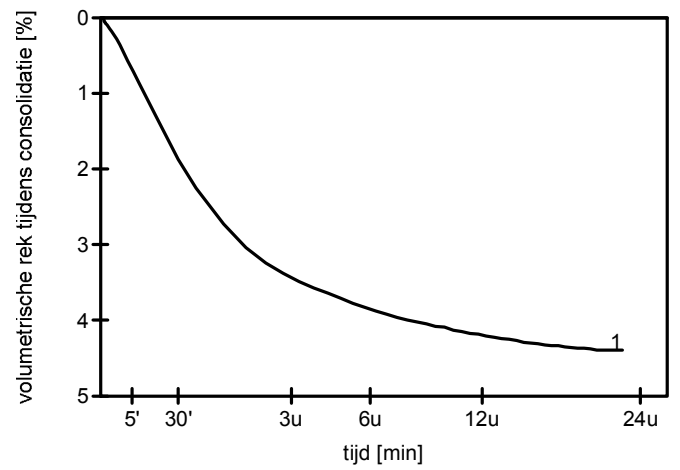
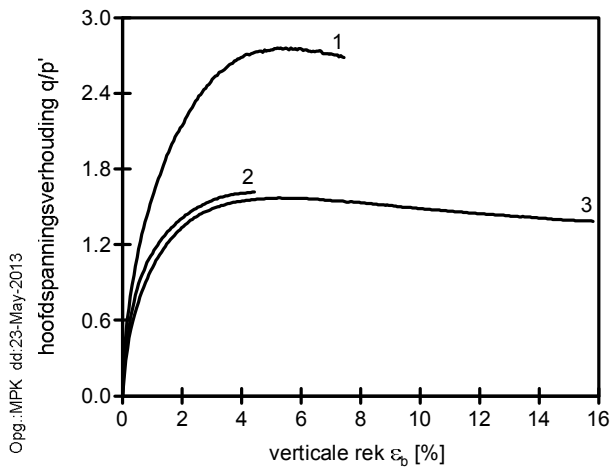
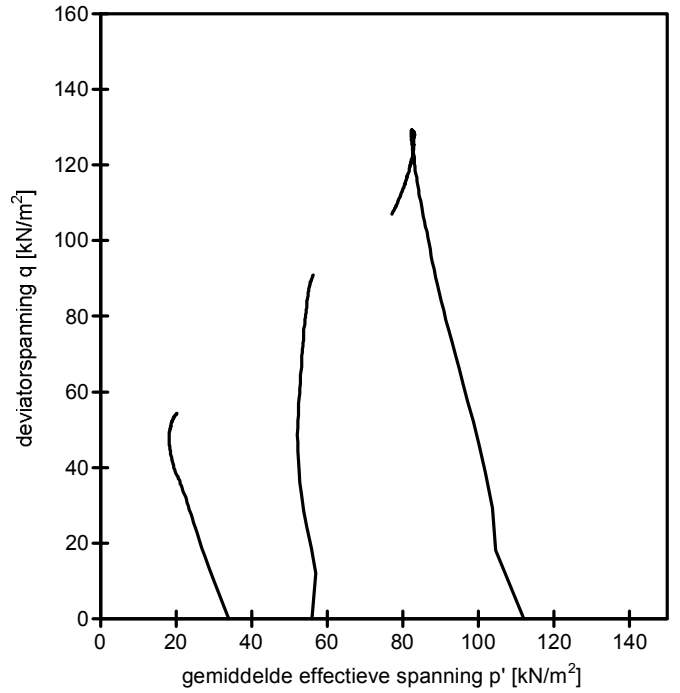
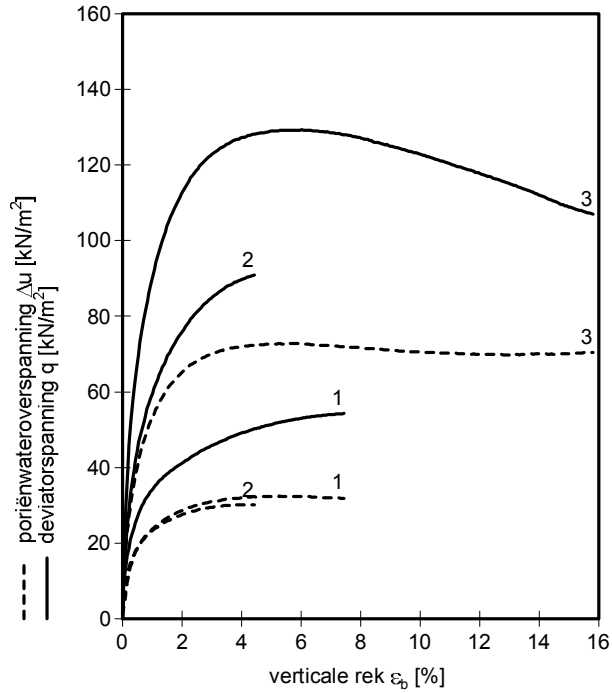
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 7 van 16

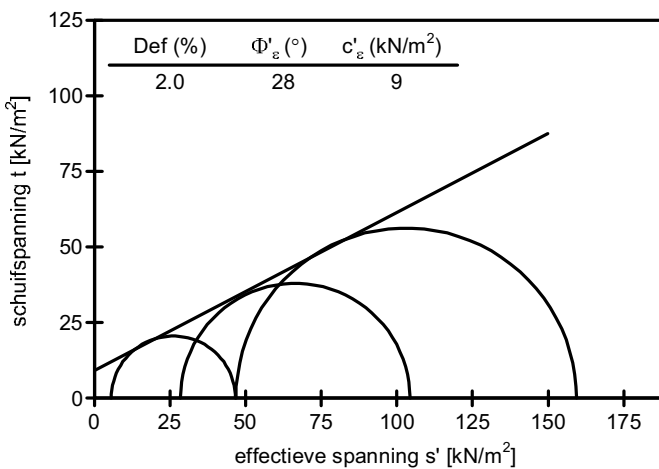
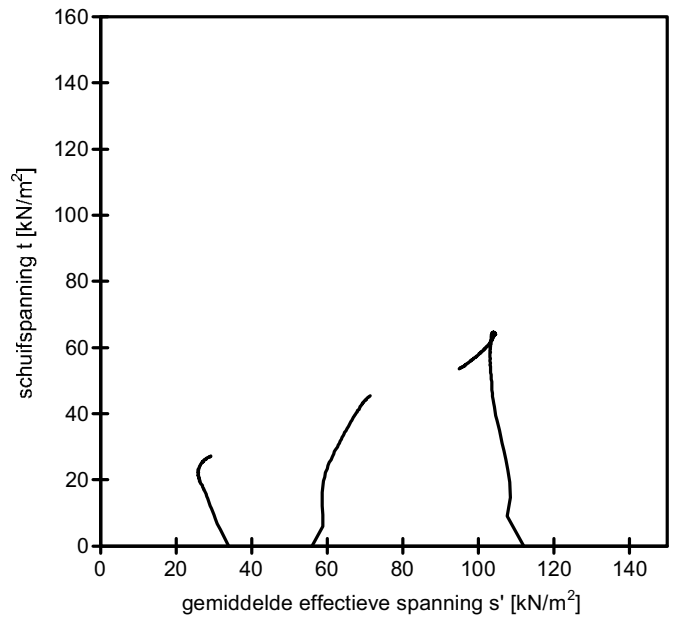
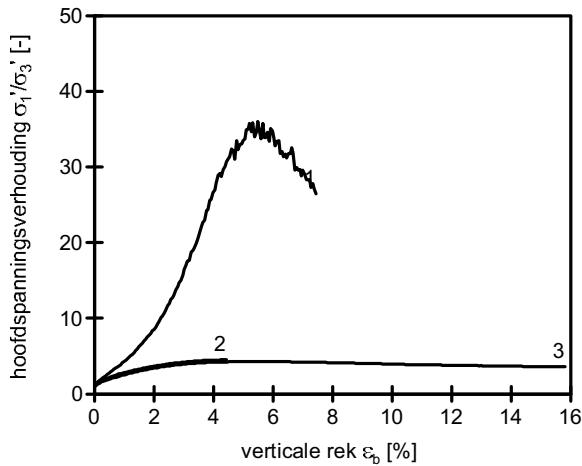


Boring : B117
 Monster : St2
 Diepte : -6.58 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, laagjes zand, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	15	21	25	28	30	30	37
	c'_e in kN/m^2	6	8	8	9	11	12	5
1	s' in kN/m^2	29	27	26	26	26	26	28
	t in kN/m^2	13	17	19	21	23	25	26
	p' in kN/m^2	24	22	20	19	18	18	19
	q in kN/m^2	27	34	38	41	46	49	53
2	s' in kN/m^2	60	63	65	66	69	71	-
	t in kN/m^2	22	30	35	38	42	45	-
	p' in kN/m^2	52	53	53	54	55	56	-
	q in kN/m^2	45	60	69	76	85	90	-
3	s' in kN/m^2	106	104	103	103	103	104	104
	t in kN/m^2	34	45	52	56	61	64	65
	p' in kN/m^2	94	89	86	84	83	82	82
	q in kN/m^2	68	90	104	113	123	127	129

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /09:19:34/P:ST2____1-3.CU Opg.:MPK ddt:23-May-2013



Boring : B117
 Monster : St2
 Diepte : -6.58 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, laagjes zand, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B117	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St6	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -10.83 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, mineraalarm, bruin

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.7			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	10.6			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	2.1			kN/m ³
Vochtgehalte	400.6			%
B-factor	0.58			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.1			kN/m ³
Vochtgehalte	412.1			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	46	90	180	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	47	90	180	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.2	2.4	3.1	kN/m ³
Vochtgehalte	388.4	349.4	264.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	5.8	5.6	5.8	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	1	11	9	kN/m ²
effectieve verticale spanning	105	140	268	kN/m ²
Axiale rek	8.1	8.0	15.0	%
c _u	52	65	130	kN/m ²
ε ₅₀	1.5	1.7	1.8	%
E _{undr,50}	3.4	3.8	7.0	MN/m ²
Bij maximum hoofdspanningsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	1	11	9	kN/m ²
effectieve verticale spanning	105	140	268	kN/m ²
Axiale rek	8.1	8.0	15.0	%
c _u	52	65	130	kN/m ²
ε ₅₀	1.5	1.7	1.8	%
E _{undr,50}	3.4	3.8	7.0	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt	
Droge dichtheid		3.1	kN/m
Vochtgehalte		264.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	65	65	38	°
Effectieve cohesie	10	10	25	kN/m ²

Opmerkingen:

Trap 2 niet gebruikt voor bepaling van bezwijk omhullende

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 10 van 16

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B117	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St6	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -10.83 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, mineraalarm, bruin

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.7			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	10.6			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	2.1			kN/m ³
Vochtgehalte	400.6			%
B-factor	0.58			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.1			kN/m ³
Vochtgehalte	412.1			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	46	90	180	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	47	90	180	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.2	2.4	3.1	kN/m ³
Vochtgehalte	388.4	349.4	264.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	5.8	5.6	5.8	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	1	11	9	kN/m ²
effectieve verticale spanning	105	140	268	kN/m ²
Axiale rek	8.1	8.0	15.0	%
c _u	52	65	130	kN/m ²
ε ₅₀	1.5	1.7	1.8	%
E _{undr,50}	3.4	3.8	7.0	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	1	11	9	kN/m ²
effectieve verticale spanning	105	140	268	kN/m ²
Axiale rek	8.1	8.0	15.0	%
c _u	52	65	130	kN/m ²
ε ₅₀	1.5	1.7	1.8	%
E _{undr,50}	3.4	3.8	7.0	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt	
Droge dichtheid		3.1	kN/m
Vochtgehalte		264.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	68	68	37	°
Effectieve cohesie	0	0	25	kN/m ²

Opmerkingen:

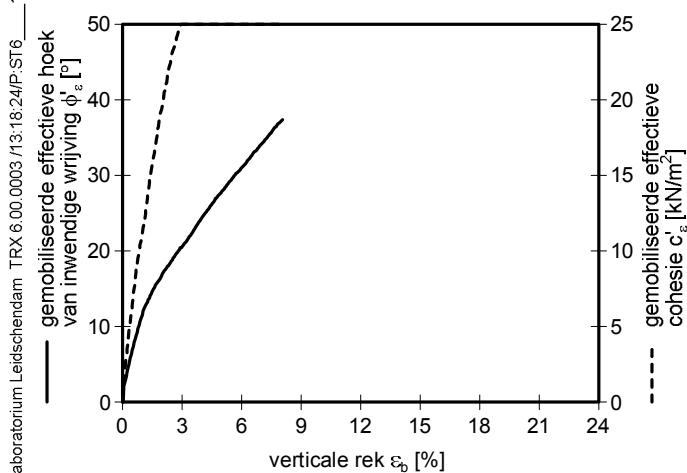
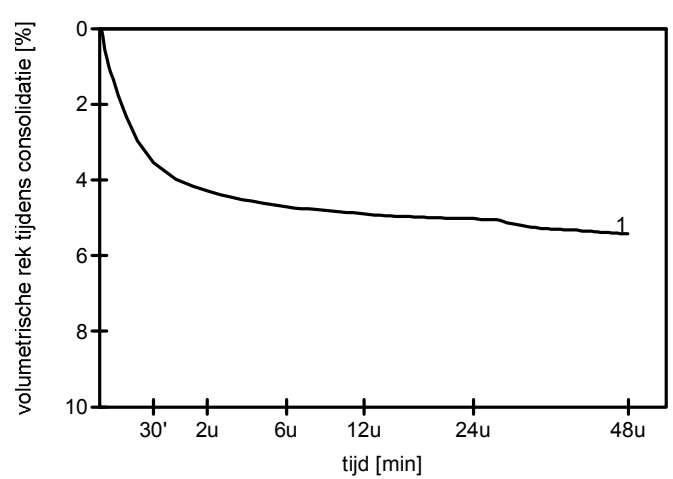
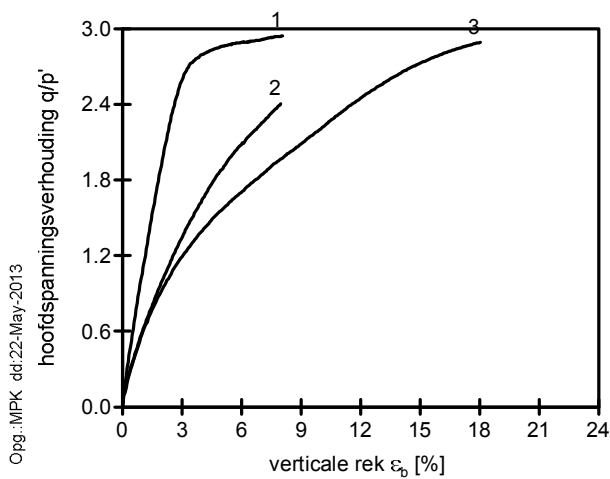
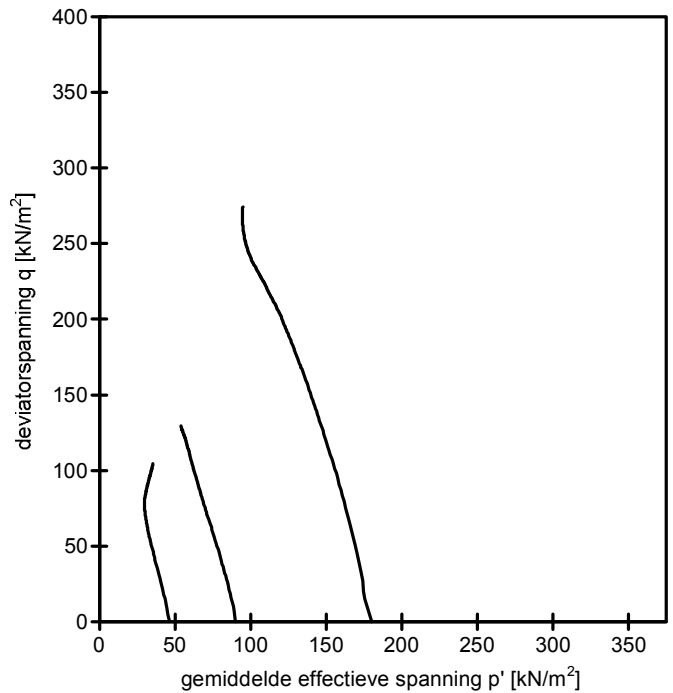
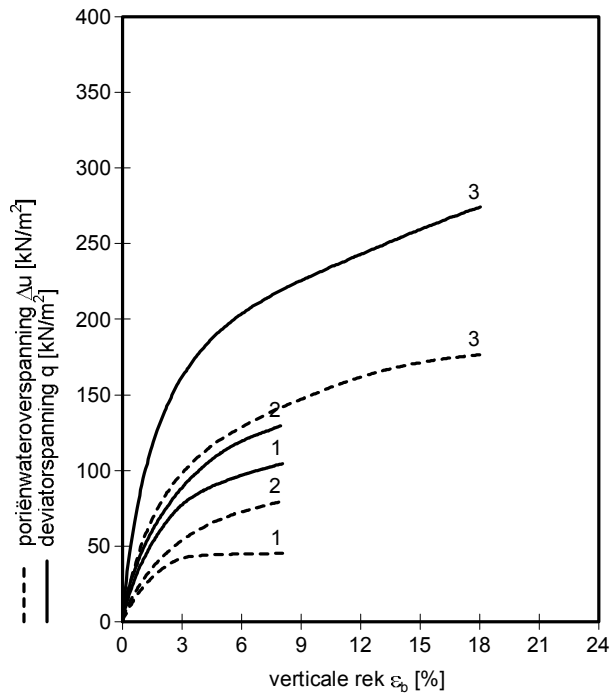
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

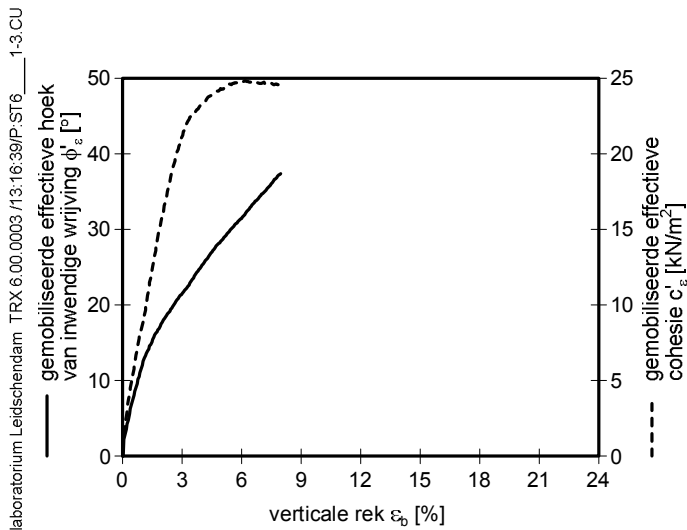
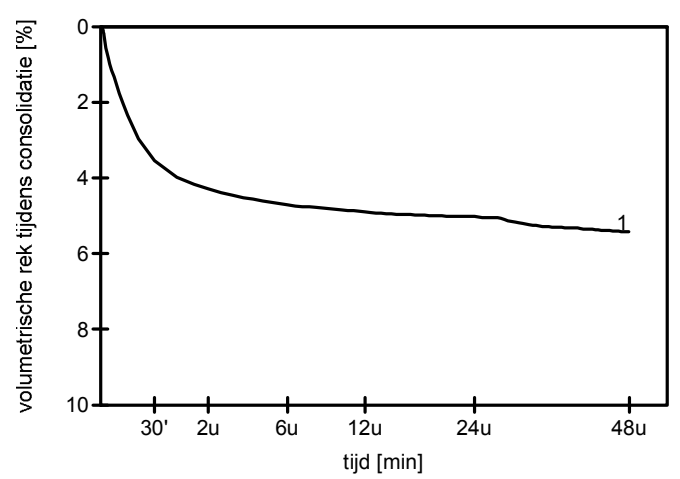
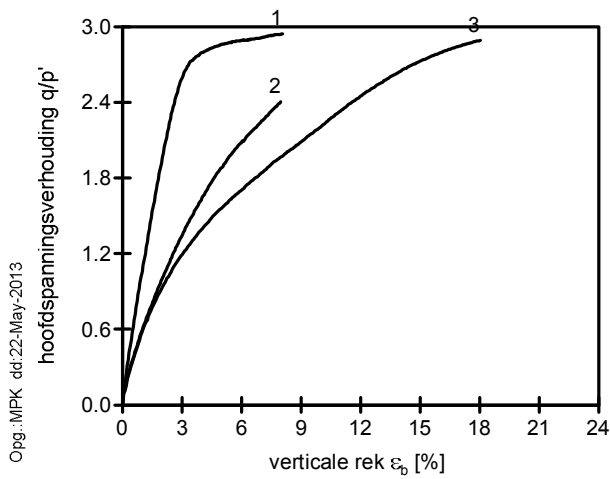
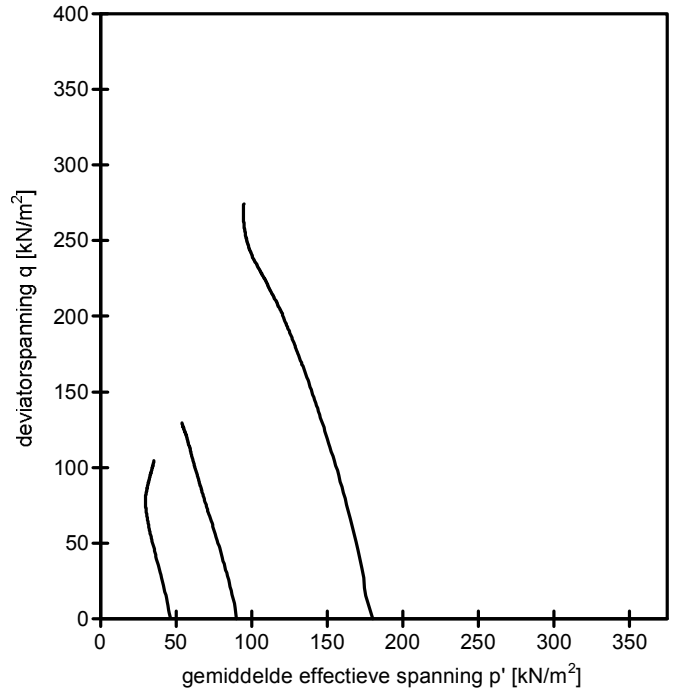
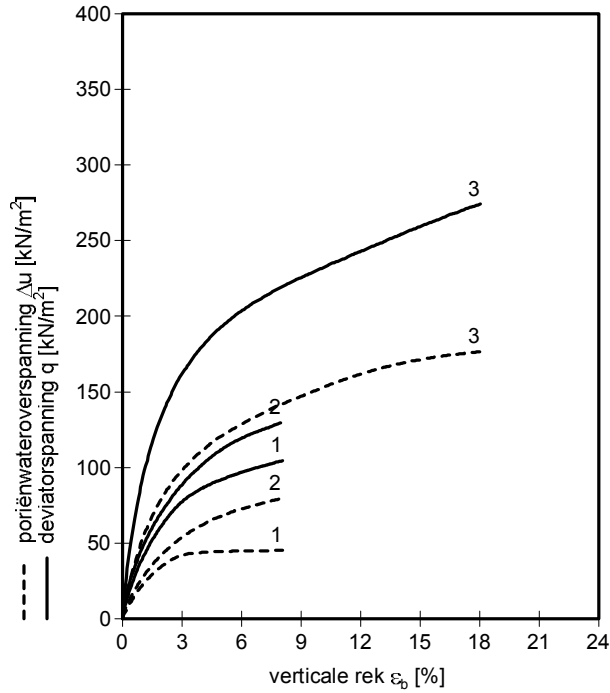
Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 11 van 16



Boring : B117
 Monster : St6
 Diepte : -10.83 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalam, bruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

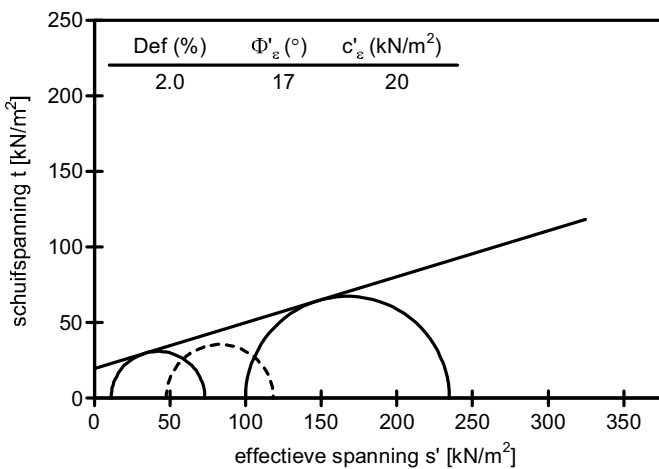
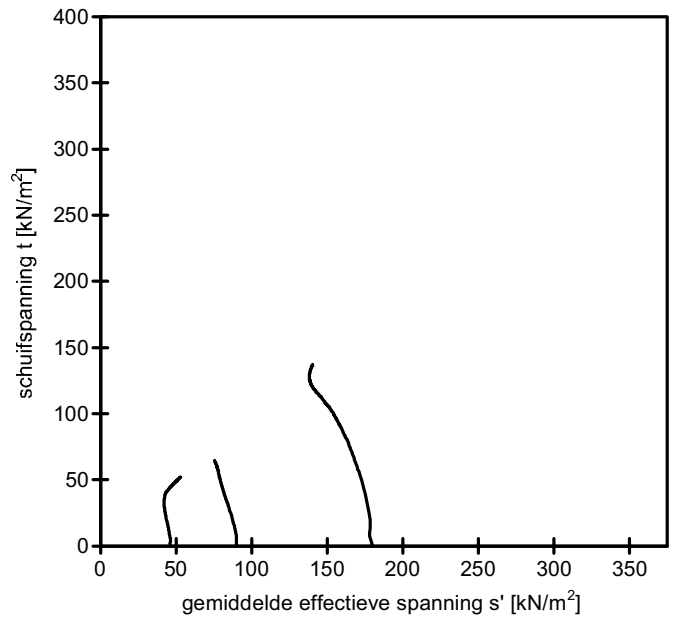
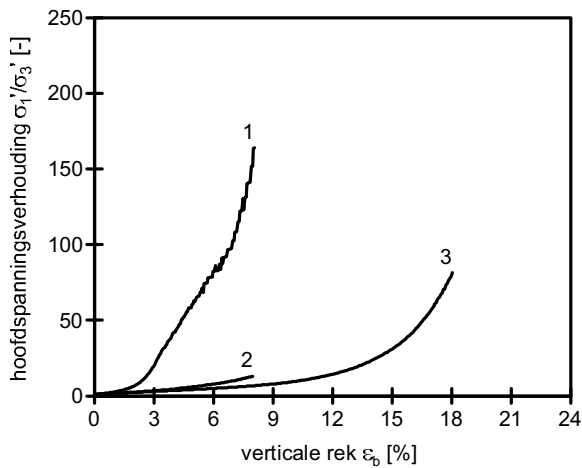


Boring : B117
 Monster : St6
 Diepte : -10.83 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalam, bruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
13	ϕ'_ϵ in $^\circ$	7	12	15	17	21	24	31
	c'_ϵ in kN/m^2	6	11	16	20	25	27	27
1	s' in kN/m^2	45	44	43	42	43	45	50
	t in kN/m^2	12	20	26	31	39	43	48
	p' in kN/m^2	41	37	34	32	30	31	33
	q in kN/m^2	24	40	52	62	77	86	97
2	s' in kN/m^2	89	87	85	83	81	79	77
	t in kN/m^2	15	23	30	35	44	51	60
	p' in kN/m^2	84	79	75	71	66	62	57
	q in kN/m^2	29	47	60	71	89	102	119
3	s' in kN/m^2	177	174	170	167	163	159	153
	t in kN/m^2	28	46	58	67	81	90	102
	p' in kN/m^2	168	158	151	145	136	129	119
	q in kN/m^2	56	92	116	135	162	180	203

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /13:18:53/P:ST6 1-3-CU Opg.:MPK ddt:22-May-2013

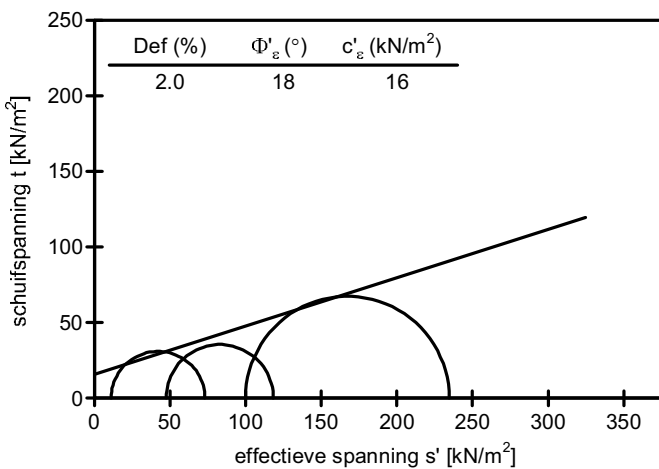
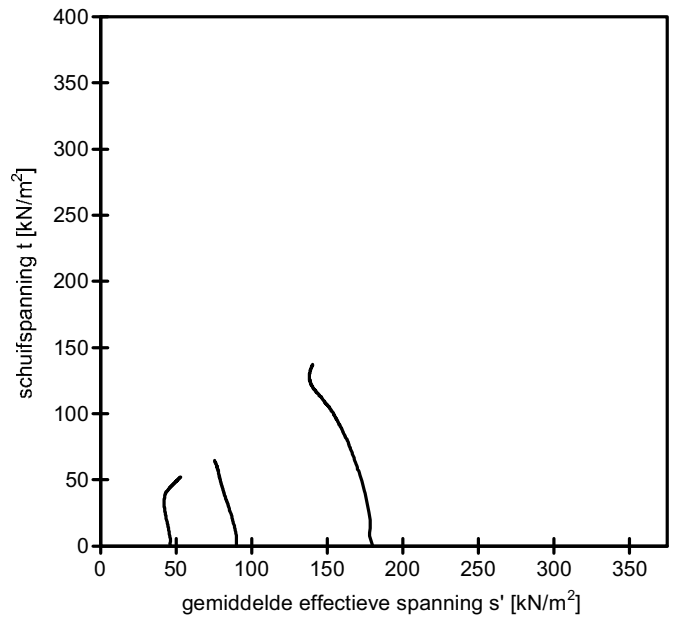
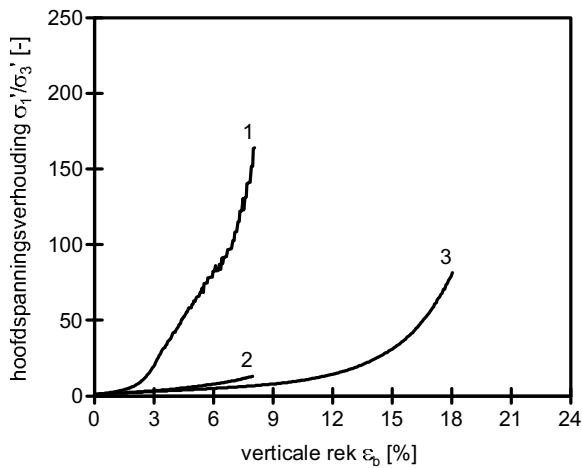


Boring : B117
 Monster : St6
 Diepte : -10.83 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, bruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	7	12	15	18	21	25	31
	c'_ϵ in kN/m^2	5	9	12	16	21	23	25
1	s' in kN/m^2	45	44	43	42	43	45	50
	t in kN/m^2	12	20	26	31	39	43	48
	p' in kN/m^2	41	37	34	32	30	31	33
	q in kN/m^2	24	40	52	62	77	86	97
2	s' in kN/m^2	89	87	85	83	81	79	77
	t in kN/m^2	15	23	30	35	44	51	60
	p' in kN/m^2	84	79	75	71	66	62	57
	q in kN/m^2	29	47	60	71	89	102	119
3	s' in kN/m^2	177	174	170	167	163	159	153
	t in kN/m^2	28	46	58	67	81	90	102
	p' in kN/m^2	168	158	151	145	136	129	119
	q in kN/m^2	56	92	116	135	162	180	203

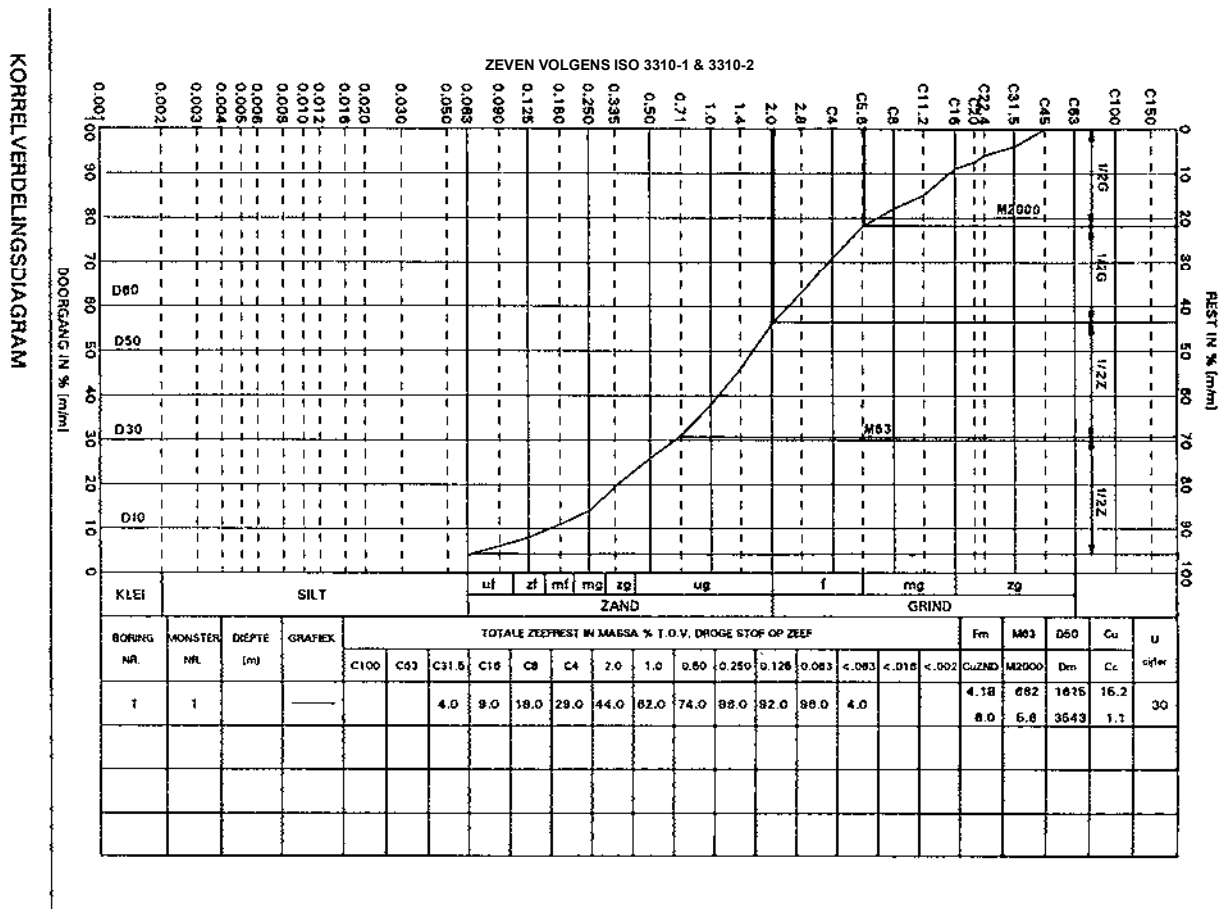
Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /13:17:08/P:ST6 1-3.CU Opg.:MPK ddt:22-May-2013



Boring : B117
 Monster : St6
 Diepte : -10.83 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, bruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (m_i \times u_i) + (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	27-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	02-04-2013
Monsternaam	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. (afdeling BOL); d.d 22-03-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B118)	1
Boorstaat	2 t/m 3
Laboratoriumstaat	4
Korrelverdelingsdiagram	5
Thermische geleidbaarheid	6
Analysestaat Alcontrol Laboratories	7
Triaxiaal test	8 t/m 13
Verklaring parameters uit korrelverdeling	14

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar e-mail adres e.alink@fugro.nl verstuurd.

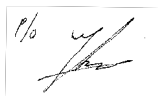
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B118.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

Laboratorium Arnhem: Vlamoven 41, Postbus 5009, 6802 EA Arnhem, tel: 026-3643643
Hoofdkantoor: Veurse Achterweg 10, 2264 SG Leidschendam, Tel.: 070-3111333, www.fugro.nl
Handelsreg. 27114147. BTW-nr NL005621409B08. Fugro GeoServices maakt deel uit van Fugro N.V.



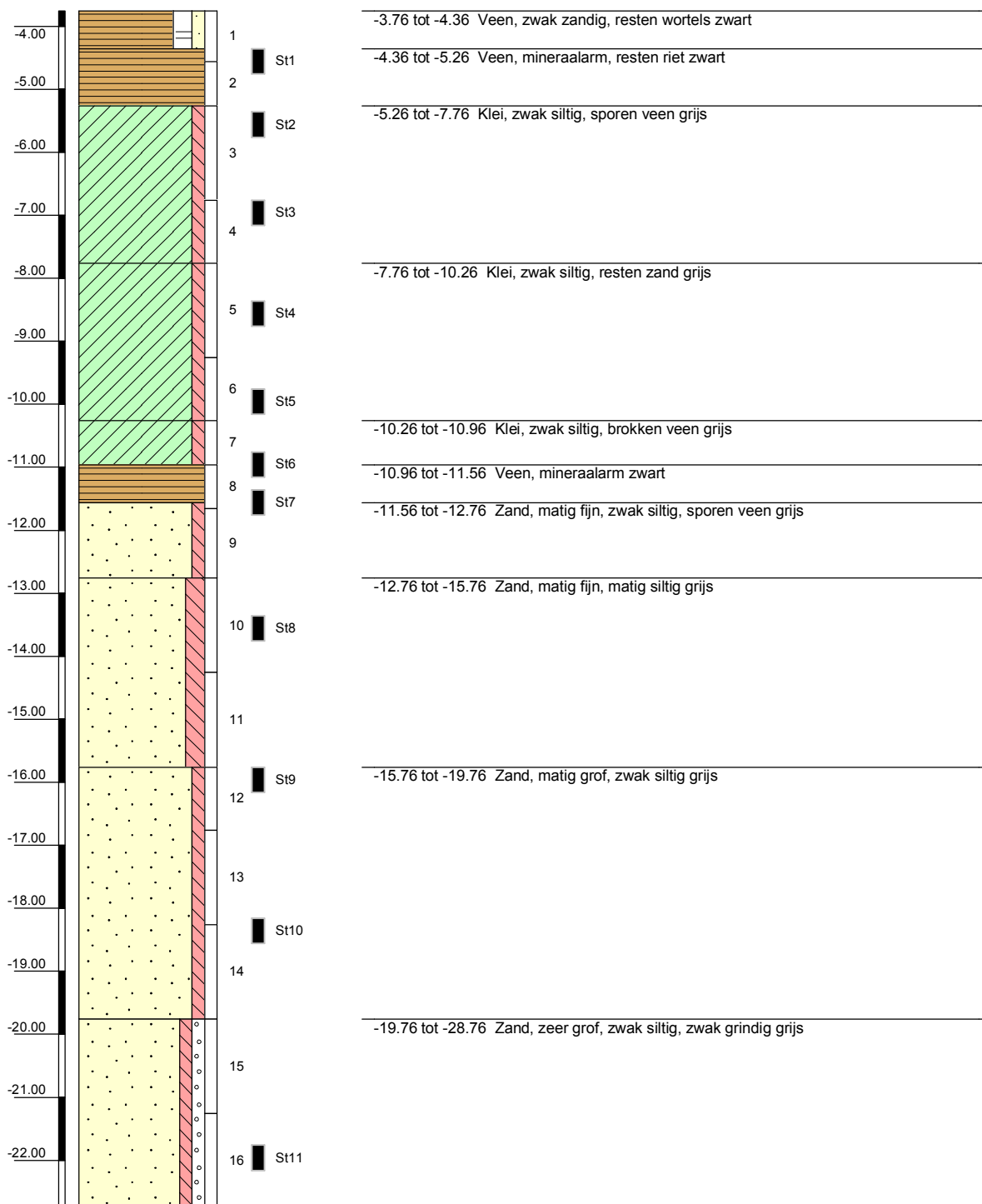
Boring: B118**Laboratorium classificatie**

Pagina 1 van 2

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 101190.1

Y: 466914.6

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -3.76

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof: 500 l.

Datum boring: 22-03-2013

Boormeester: jvk

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek Project R380 Noordring-Zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

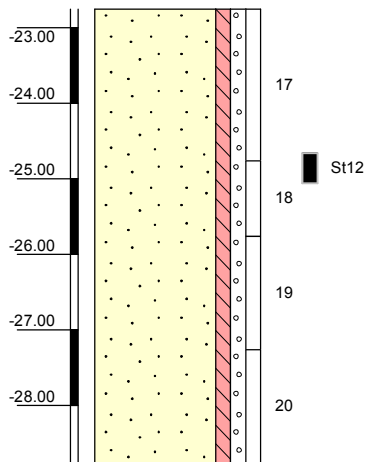
Boring: B118

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-19.76 tot -28.76 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig grijs

Algemene opmerking:

X: 101190.1

Y: 466914.6

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -3.76

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof: 500 l.

Datum boring: 22-03-2013

Boormeester: jvk

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek Project R380 Noordring-Zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. Bol d.d. 22-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m^3)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m^3)	Watergehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B118	St1	-4.56	10.0	1.8	443.5	-	-	20.5	- 22.5
B118	St2	-4.61	12.9	6.7	93.1	-	-	16.5	- 22.5
B118	St3	-6.96	13.0	5.8	125.4	-	-	16.0	- 27.5
B118	St4	-7.46	16.2	10.7	51.9	59.0	95.6	16.5	- 12.5
B118	St5	-10.06	14.5	8.0	81.7	69.3	95.8	28.5	- 17.5
B118	St6	-10.91	12.8	5.2	143.3	-	-	41.5	- 47.5
B118	St7	-11.66	18.2	15.3	19.5	41.3	73.5	-	-
B118	St8	-13.66	19.4	15.6	24.6	40.0	98.0	-	-
B118	St9	-15.81	18.7	15.8	18.9	39.4	77.0	-	-
B118	St10	-18.46	18.8	15.9	18.3	38.9	76.4	-	-
B118	St11	-22.06	19.2	16.1	19.8	38.2	84.8	-	-
B118	St12	-24.96	18.9	16.0	17.7	38.3	75.5	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

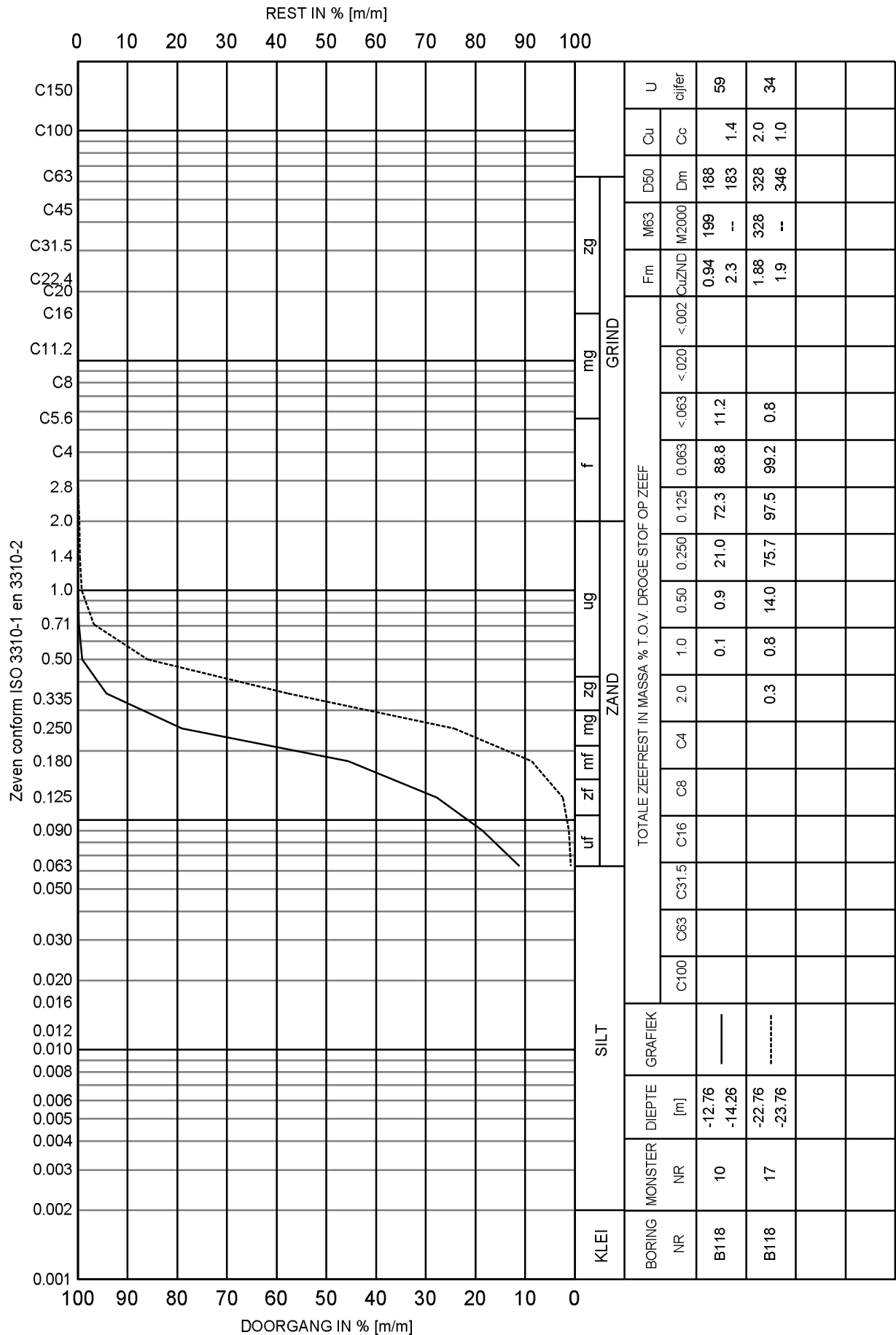
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	03-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	22-03-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B118 St4	Klei, zwak siltig, resten zand grijs	-8.56 t/m -8.76
2		Duplo meting	
3	B118 St7	Veen, mineraalarm zwart	-11.36 t/m -11.56
4		Duplo meting	
5	B118 St9	Zand, matig grof, zwak siltig grijs	-15.96 t/m -16.16
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.347	1.345	0.556	0.562	2.991	2.950	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.060	4.040	4.010	3.990	4.010	3.980	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 22-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. N.A.P.
1	B118 St4	-7.46
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.82					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A)/(W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B118	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St3	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -6.81 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, sporen veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	98.9			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	13.3			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	5.7			kN/m ³
Vochtgehalte	131.7			%
B-factor	0.70			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	5.7			kN/m ³
Vochtgehalte	132.9			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	16	32	64	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	16	32	64	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	5.8	6.1	6.6	kN/m ³
Vochtgehalte	131.6	123.7	111.3	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.9	3.9	3.9	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	6	16	25	kN/m ²
effectieve verticale spanning	26	45	70	kN/m ²
Axiale rek	2.5	2.5	4.8	%
c _u	10	14	22	kN/m ²
ε ₅₀	0.4	0.4	0.5	%
E _{undr,50}	2.2	3.6	4.9	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	6	16	14	kN/m ²
effectieve verticale spanning	26	45	49	kN/m ²
Axiale rek	2.5	2.5	14.5	%
c _u	10	14	17	kN/m ²
ε ₅₀	0.4	0.4	0.3	%
E _{undr,50}	2.2	3.6	6.3	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		6.6	kN/m	3
Vochtgehalte			111.3	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	23	23	17	°
Effectieve cohesie	4	4	6	kN/m ²

Opmerkingen:

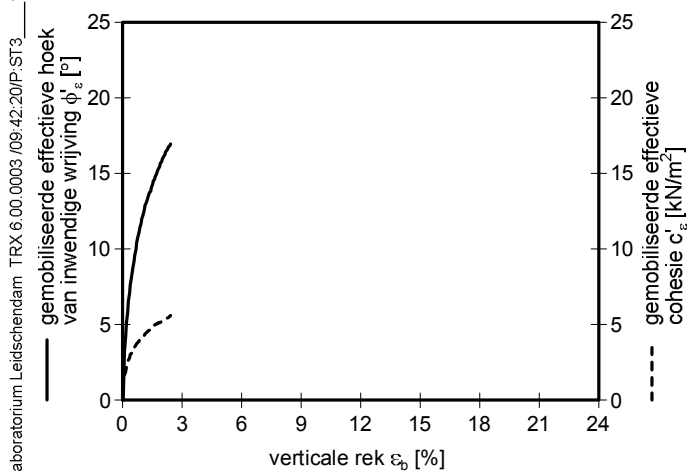
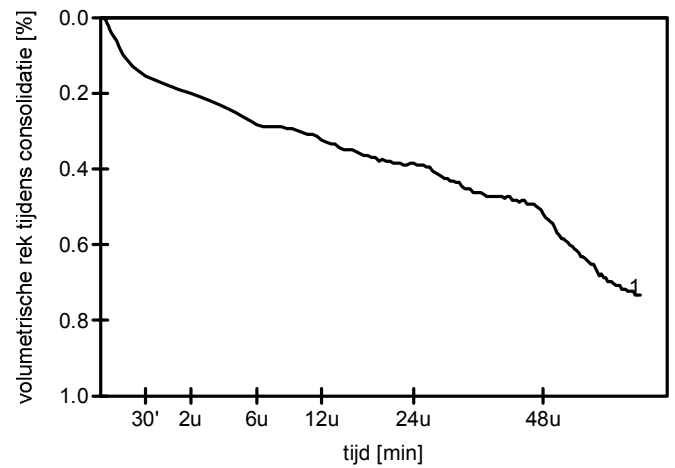
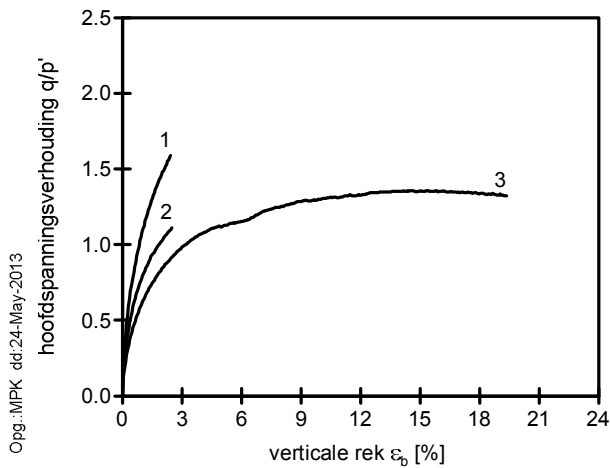
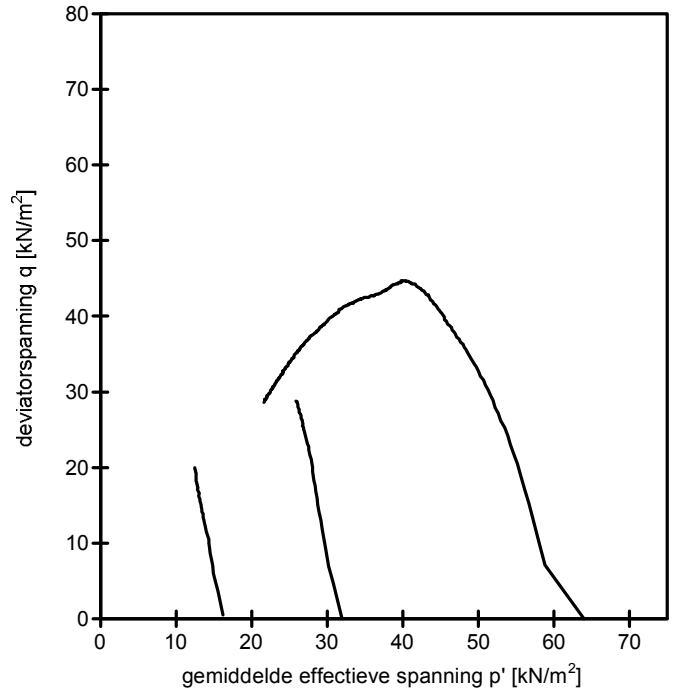
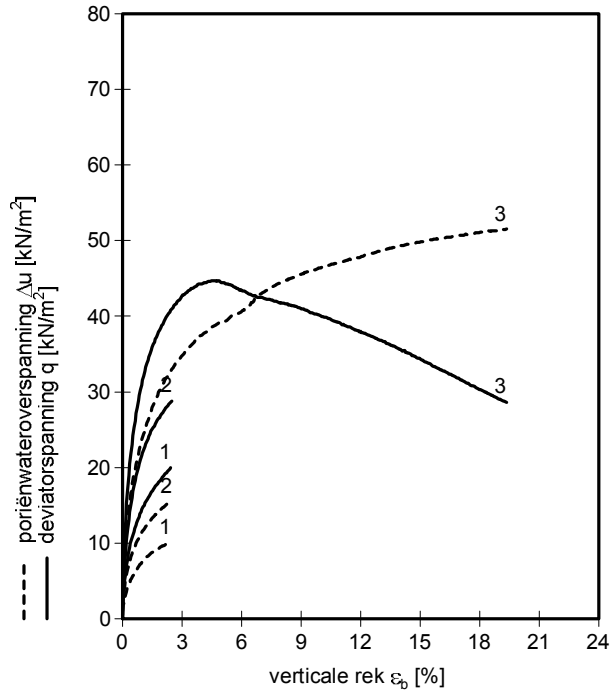
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 14

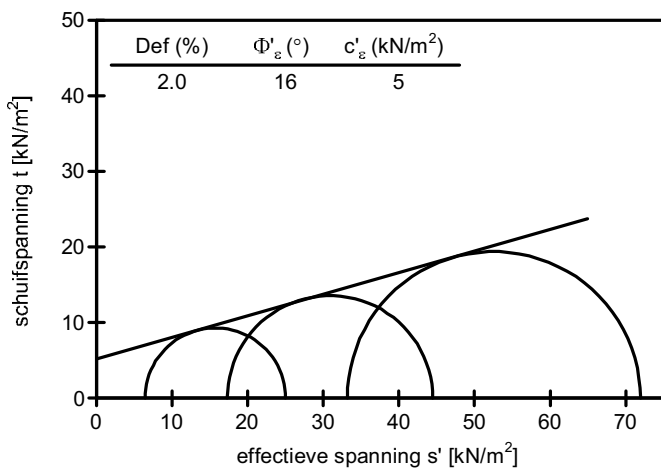
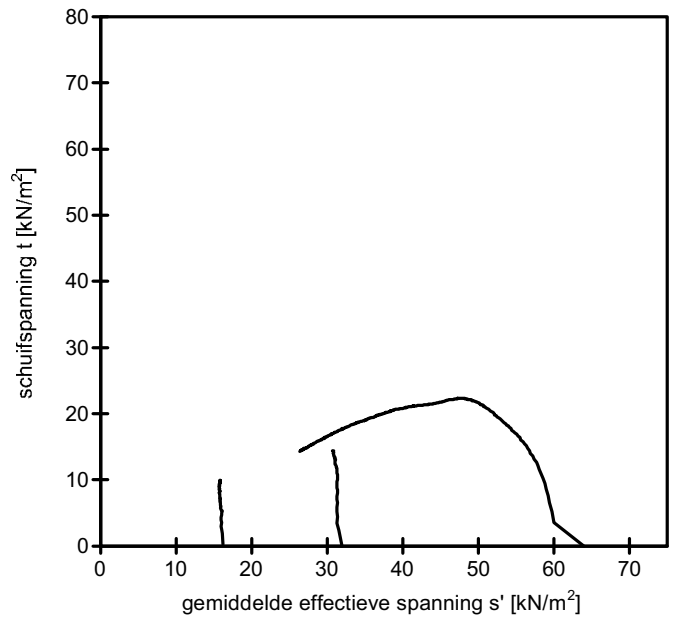
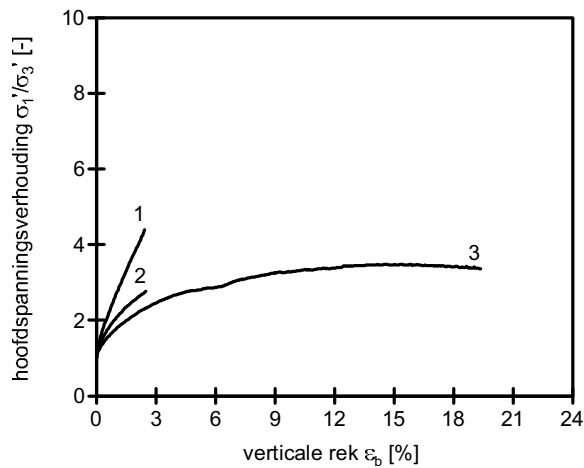


Boring : B118
 Monster : St3
 Diepte : -6.81 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, sporen veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	9	12	14	16	-	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	3	4	5	5	-	-	-
1	s' in kN/m^2	16	16	16	16	-	-	-
	t in kN/m^2	5	7	8	9	-	-	-
	p' in kN/m^2	14	13	13	13	-	-	-
	q in kN/m^2	11	15	17	19	-	-	-
2	s' in kN/m^2	31	31	31	31	-	-	-
	t in kN/m^2	8	11	13	14	-	-	-
	p' in kN/m^2	29	28	27	26	-	-	-
	q in kN/m^2	16	22	25	27	-	-	-
3	s' in kN/m^2	58	56	54	53	51	49	45
	t in kN/m^2	12	16	18	19	21	22	22
	p' in kN/m^2	54	51	48	46	43	41	38
	q in kN/m^2	23	31	36	39	43	44	43

Figuro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /09:42:49/P:ST3 1-3.CU Opg.:MPK ddt:24-May-2013



Boring : B118
 Monster : St3
 Diepte : -6.81 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, sporen veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B118	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St6	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -6.01 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, mineraalarm, zwart

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.2			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	10.5			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	1.9			kN/m ³
Vochtgehalte	460.5			%
B-factor	0.79			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	1.9			kN/m ³
Vochtgehalte	472.0			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	36	60	120	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	36	60	120	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	1.9	2.1	2.4	kN/m ³
Vochtgehalte	451.4	420.1	351.4	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	6.0	6.0	5.9	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	1	3	16	kN/m ²
effectieve verticale spanning	74	91	148	kN/m ²
Axiale rek	7.2	6.9	12.2	%
c _u	37	44	66	kN/m ²
ε ₅₀	1.2	1.3	1.3	%
E _{undr,50}	3.1	3.4	5.1	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	1	3	12	kN/m ²
effectieve verticale spanning	74	91	140	kN/m ²
Axiale rek	7.2	6.9	14.7	%
c _u	37	44	64	kN/m ²
ε ₅₀	1.2	1.3	1.2	%
E _{undr,50}	3.1	3.4	5.2	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk	Enkel afschuifvlak			3
Droge dichtheid	2.4	kN/m		
Vochtgehalte			351.4	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	41	45	24	°
Effectieve cohesie	17	15	25	kN/m ²

Opmerkingen:

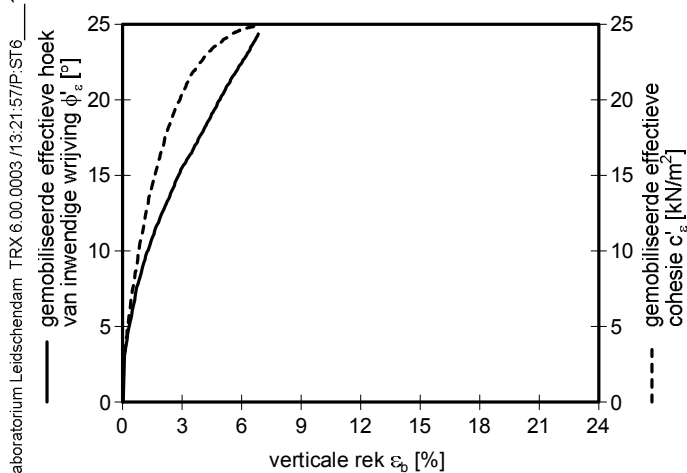
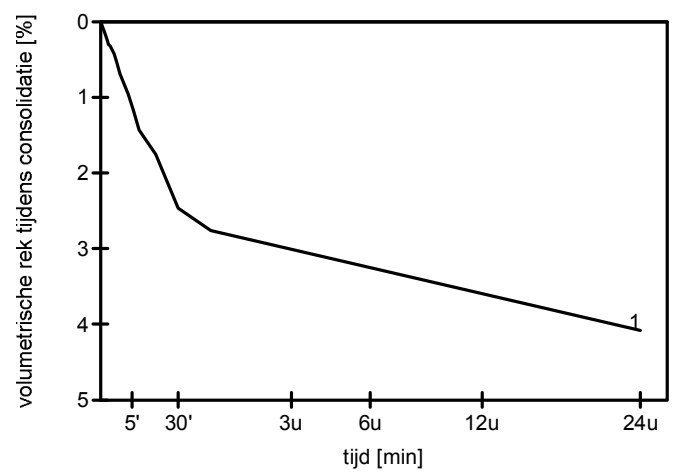
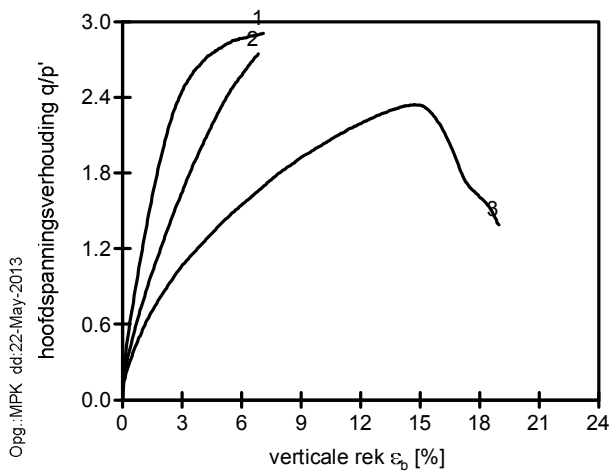
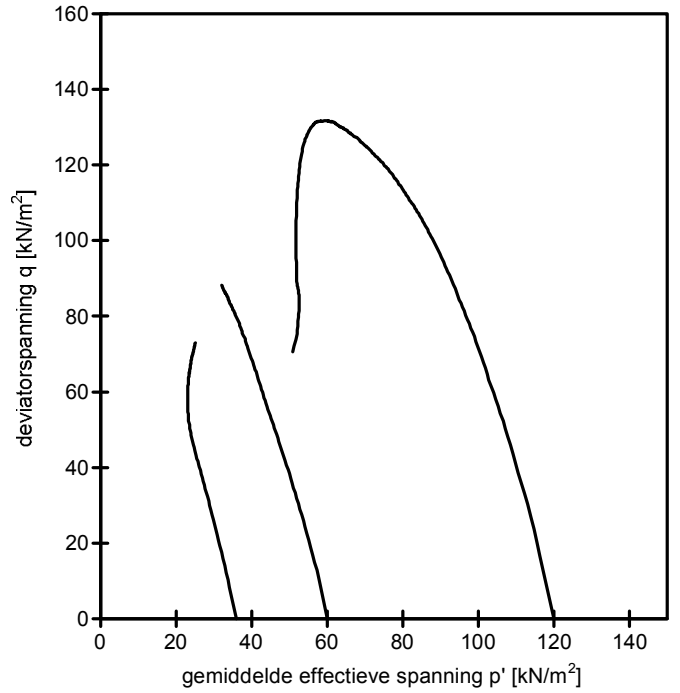
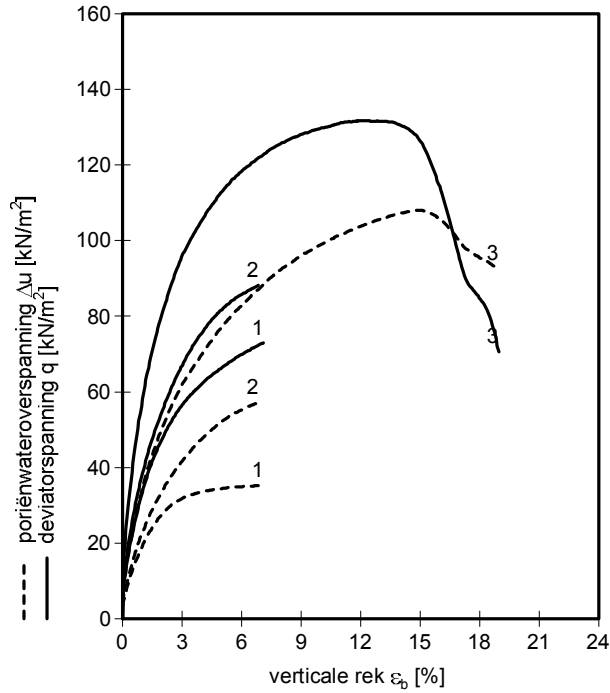
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 11 van 14

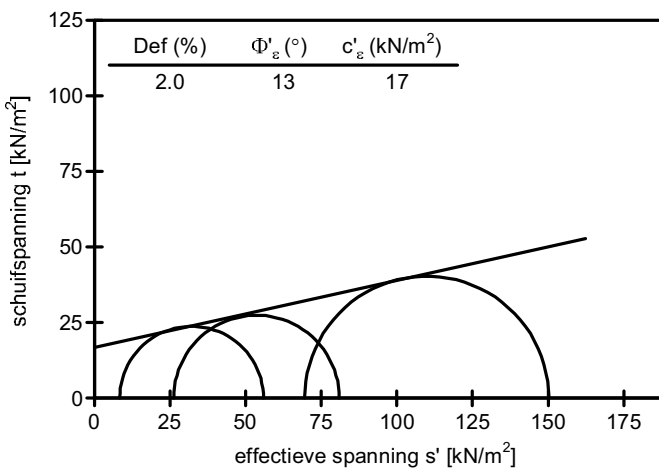
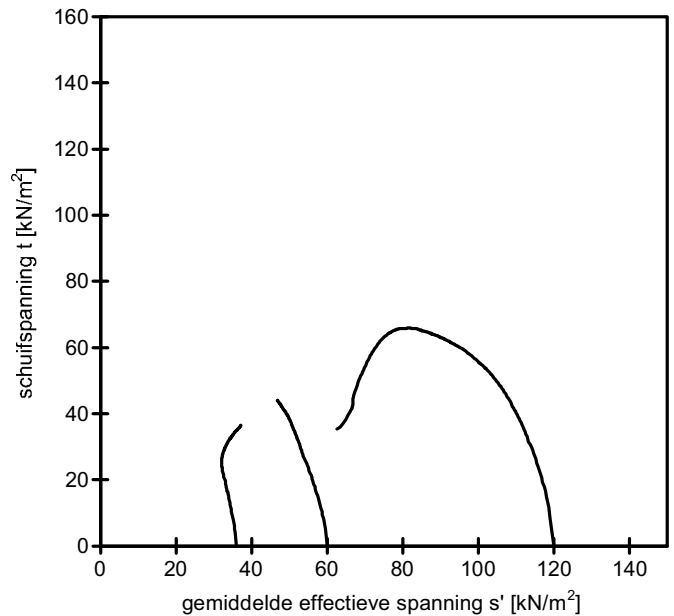
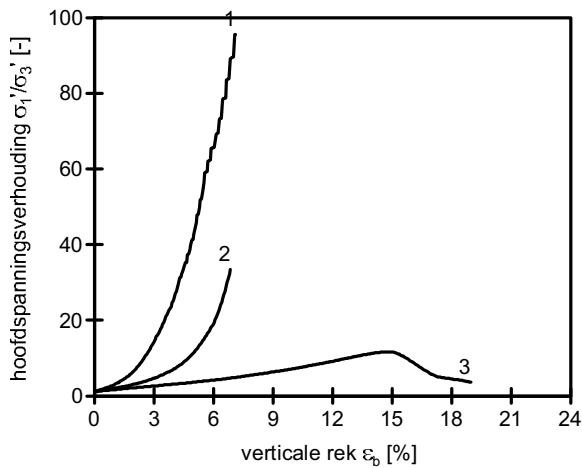


Boring : B118
 Monster : St6
 Diepte : -6.01 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalam, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	6	9	11	13	16	18	22
	c'_ϵ in kN/m^2	7	11	14	17	20	23	25
1	s' in kN/m^2	35	34	33	32	32	34	36
	t in kN/m^2	11	17	21	24	28	31	35
	p' in kN/m^2	31	28	26	24	23	23	24
	q in kN/m^2	23	33	42	48	56	62	70
2	s' in kN/m^2	58	56	55	54	52	50	48
	t in kN/m^2	13	19	24	27	33	38	43
	p' in kN/m^2	54	50	47	44	41	38	33
	q in kN/m^2	26	38	47	55	67	76	86
3	s' in kN/m^2	117	114	112	110	106	103	96
	t in kN/m^2	20	29	35	40	48	53	59
	p' in kN/m^2	110	105	100	96	90	85	77
	q in kN/m^2	39	58	71	81	96	105	118

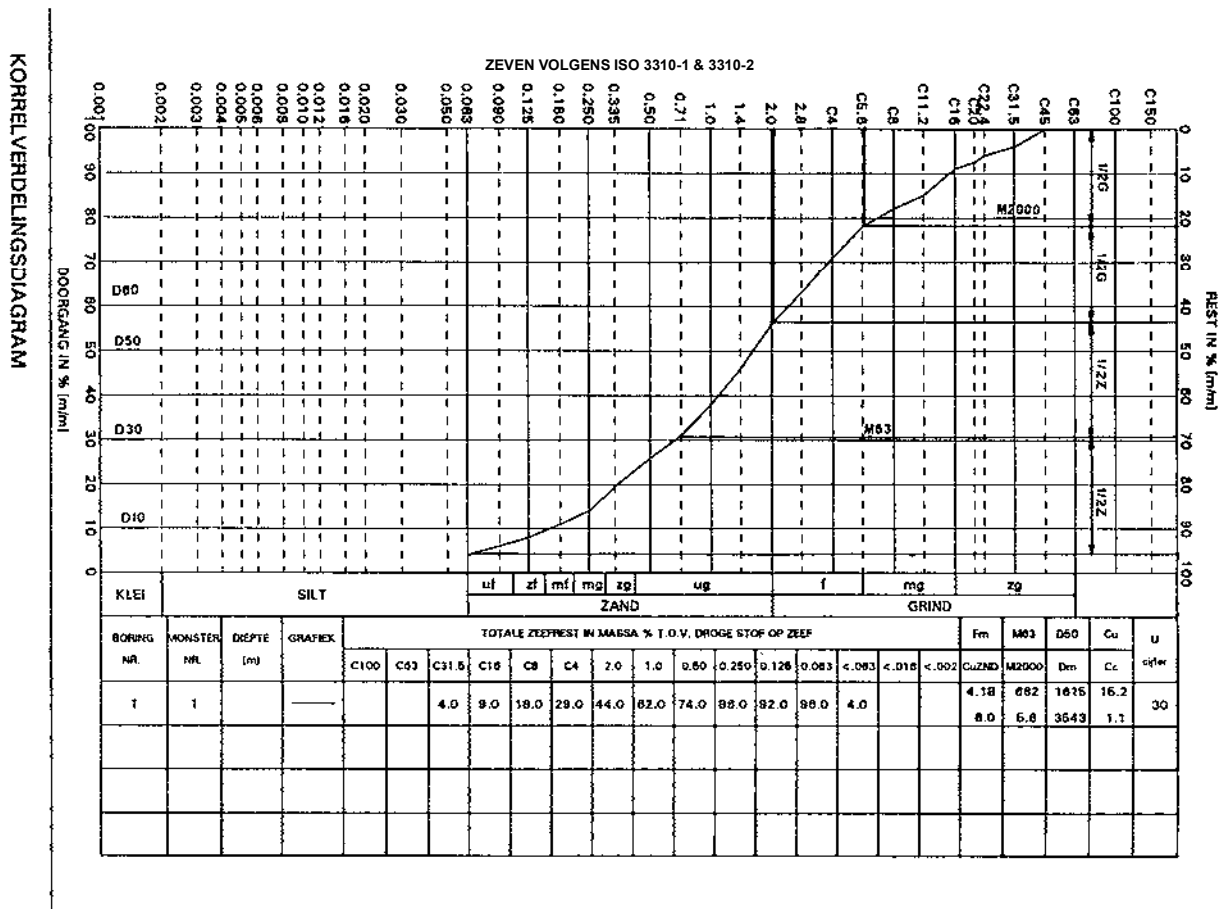
Figuro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /13:22:27/P:ST6 ____ 1-3.CU Opg.:MPK ddt:22-May-2013



Boring : B118
 Monster : St6
 Diepte : -6.01 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- F_m (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- D_m : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- C_u (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- C_{uZND} (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- C_c (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	27-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	02-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. (afdeling BOL); d.d 26-03-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B121)	1
Boorstaat	2 t/m 3
Laboratoriumstaat	4
Korrelverdelingsdiagram	5
Thermische geleidbaarheid	6
Analysestaat Alcontrol Laboratories	7
Triaxiaal test	8 t/m 13
Verklaring parameters uit korrelverdeling	14

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar e-mail adres e.alink@fugro.nl verstuurd.

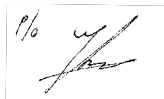
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B121.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

Laboratorium Arnhem: Vlamoven 41, Postbus 5009, 6802 EA Arnhem, tel: 026-3643643
Hoofdkantoor: Veurse Achterweg 10, 2264 SG Leidschendam, Tel.: 070-3111333, www.fugro.nl
Handelsreg. 27114147. BTW-nr NL005621409B08. Fugro GeoServices maakt deel uit van Fugro N.V.



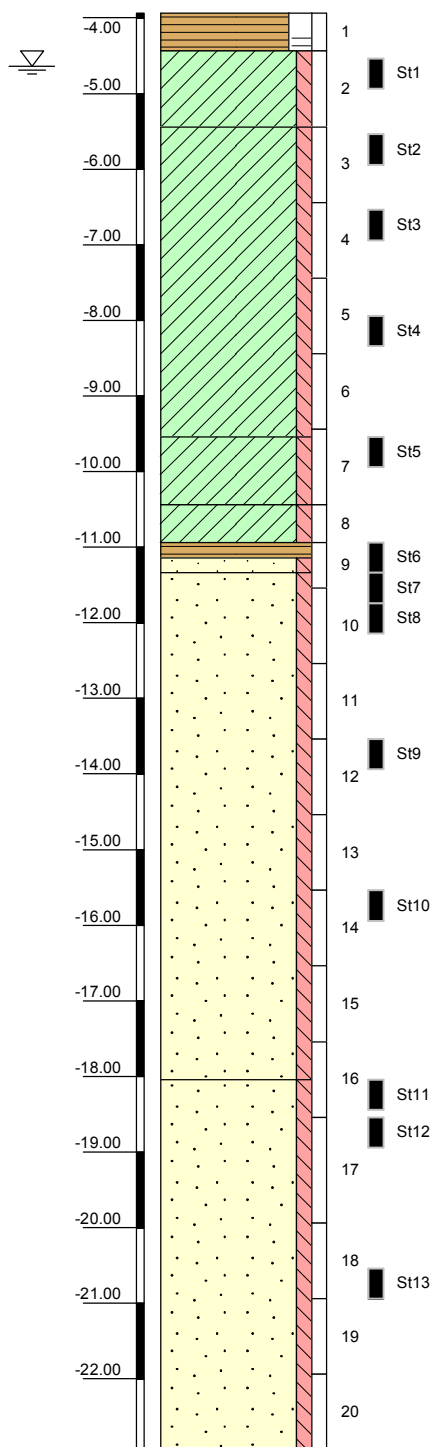
Boring: B121

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-3.94 tot -4.44	Veen, mineraalarm, resten wortels zwart
-4.44 tot -5.44	Klei, zwak siltig, resten veen grijs
-5.44 tot -9.54	Klei, zwak siltig grijs
-9.54 tot -10.44	Klei, zwak siltig, resten veen grijs
-10.44 tot -10.94	Klei, zwak siltig, brokken veen grijs
-10.94 tot -11.14	Veen, mineraalarm bruin
-11.14 tot -11.34	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen grijs
-11.34 tot -18.04	Zand, zeer fijn, zwak siltig grijs
-18.04 tot -33.94	Zand, matig fijn, zwak siltig grijs

Algemene opmerking:

X: 100772.1

Y: 466459.7

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -4.64

MV (m tov NAP): -3.94

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 26-03-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

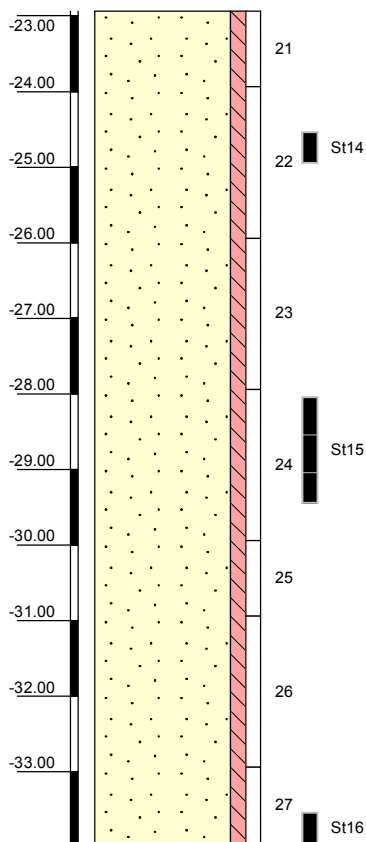
Boring: B121

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-18.04 tot -33.94 Zand, matig fijn, zwak siltig grijs

Algemene opmerking:

X: 100772.1

Y: 466459.7

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -4.64

MV (m tov NAP): -3.94

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 26-03-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. Bol d.d. 26-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112)									
Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B121	St1	-4.79	14.1	7.0	101.1	73.0	99.1	15.5	- 4.7
B121	St2	-5.64	14.0	6.8	104.7	-	-	20.5	- 10.5
B121	St3	-6.74	14.4	7.8	84.6	70.1	95.8	17.5	- 9.9
B121	St4	-8.24	15.6	9.3	67.1	64.1	99.8	20.5	- 9.9
B121	St5	-9.64	14.4	7.6	88.9	70.6	97.9	27.5	- 20.0
B121	St6	-11.24	17.5	14.5	20.5	44.2	68.7	-	-
B121	St7	-11.64	19.2	16.1	19.2	37.9	83.4	-	-
B121	St8	-12.04	18.0	14.2	27.0	45.4	86.0	-	-
B121	St9	-13.84	17.6	14.7	19.9	43.5	68.6	-	-
B121	St10	-15.84	18.8	15.3	23.1	41.2	87.4	-	-
B121	St11	-18.24	19.1	16.3	17.0	37.1	76.2	-	-
B121	St12	-18.84	17.9	15.4	15.6	40.6	60.7	-	-
B121	St13	-20.84	18.1	13.5	34.4	48.1	98.3	-	-
B121	St14	-24.74	18.9	15.6	21.2	39.9	84.8	-	-
B121	St15	-28.34	18.0	15.1	19.1	42.0	69.9	-	-
B121	St16	-33.74	19.4	16.4	18.5	37.1	83.1	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

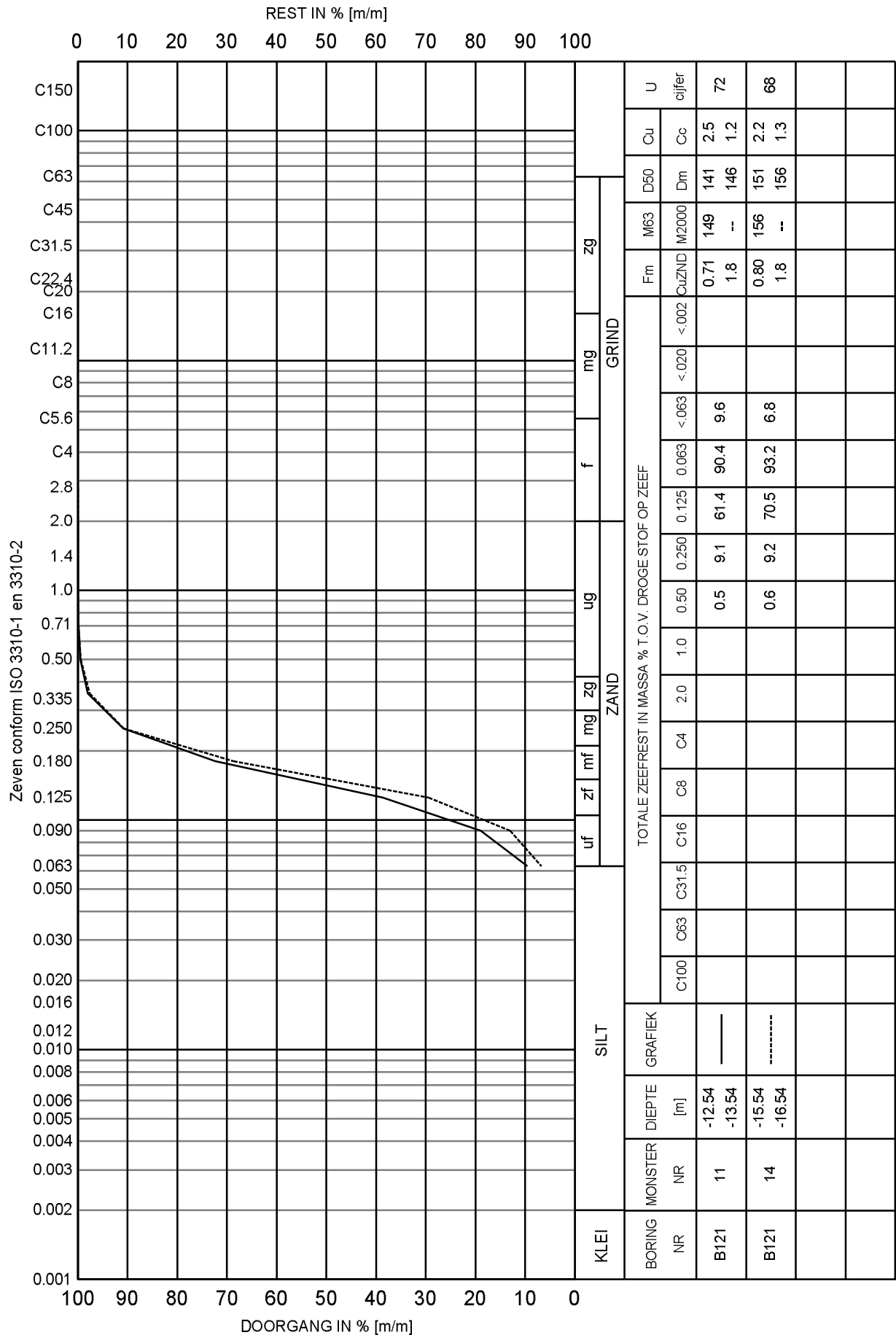
OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane
P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	03-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	26-03-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B121 St2	Klei, zwak siltig grijs	-5.74 t/m -5.94
2		Duplo meting	
3	B121 St5	Klei, zwak siltig, resten veen grijs	-9.74 t/m -9.94
4		Duplo meting	
5	B121 St8	Zand, matig fijn, zwak siltig grijs	-11.94 t/m -12.14
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	0.997	1.002	1.055	1.067	2.863	2.902	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.840	3.840	3.830	3.800	3.840	3.820	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 26-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. N.A.P.
1	B121 St5	-3.94
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.80					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B121	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St3	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -6.74 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.0			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	14.4			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	7.4			kN/m ³
Vochtgehalte	96.5			%
B-factor	0.90			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.4			kN/m ³
Vochtgehalte	97.8			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	18	36	72	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	18	36	72	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.6	7.9	8.7	kN/m ³
Vochtgehalte	94.2	88.1	77.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.0	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	11	24	37	kN/m ²
effectieve verticale spanning	26	46	84	kN/m ²
Axiale rek	3.2	2.1	3.3	%
c _u	8	11	23	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.3	0.3	%
E _{undr,50}	1.4	3.8	8.9	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	11	24	32	kN/m ²
effectieve verticale spanning	26	46	77	kN/m ²
Axiale rek	3.2	2.1	6.2	%
c _u	8	11	23	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.3	0.3	%
E _{undr,50}	1.4	3.8	9.1	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		8.7	kN/m	
Vochtgehalte			77.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	22	22	20	°
Effectieve cohesie	0	0	0	kN/m ²

Opmerkingen:

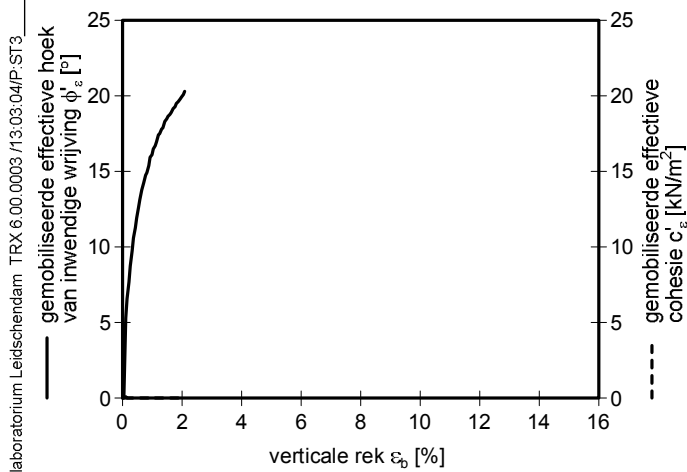
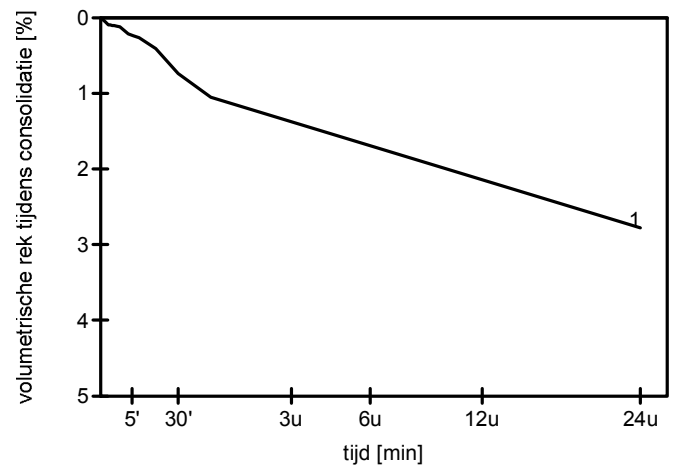
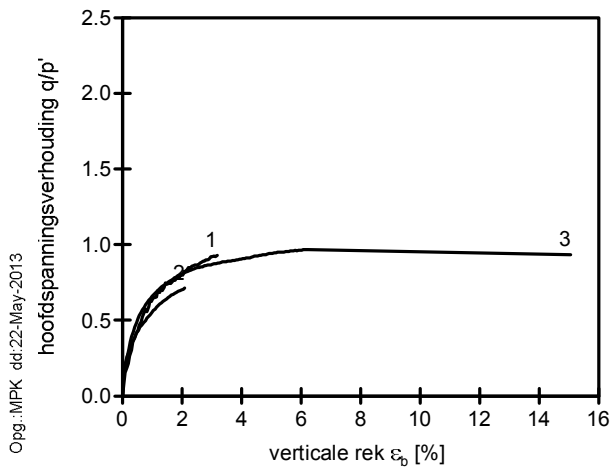
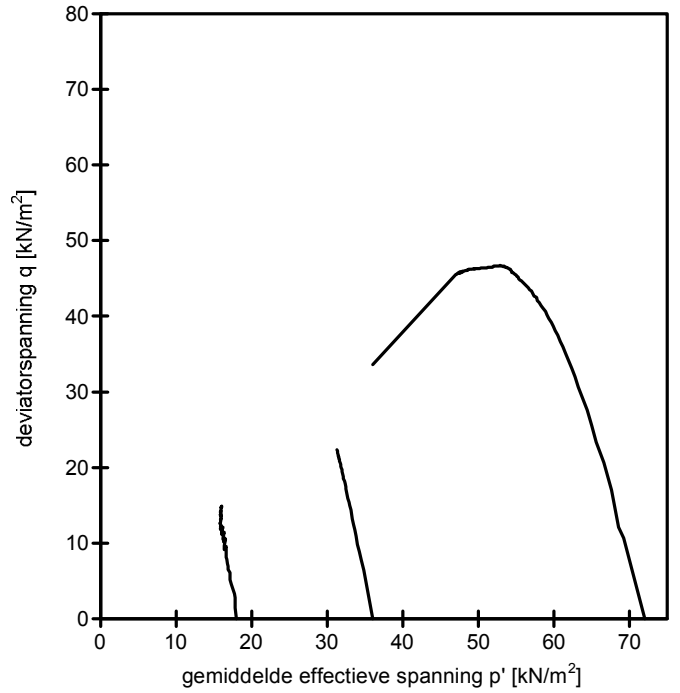
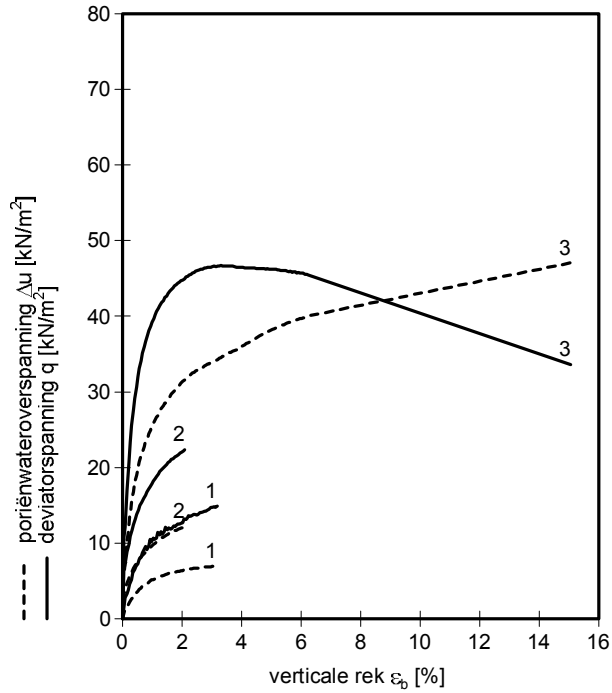
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 14

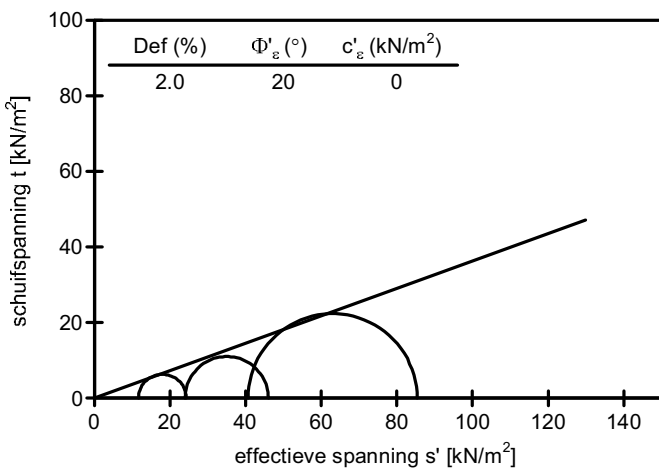
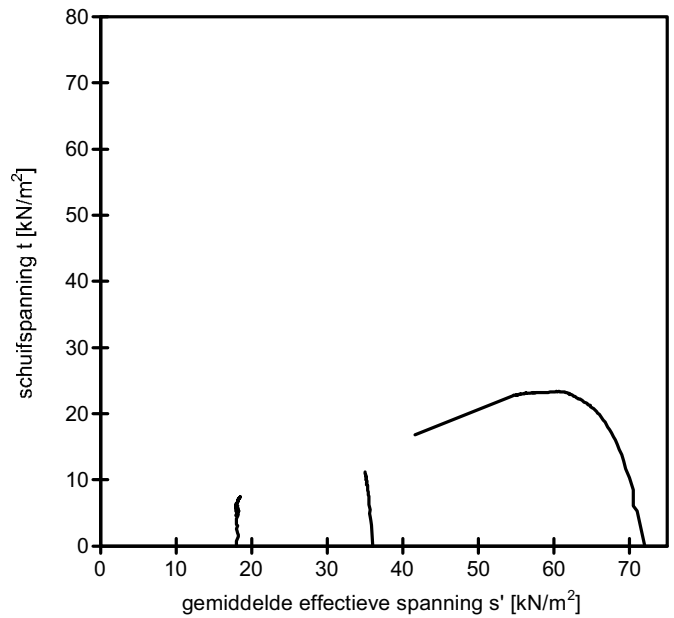
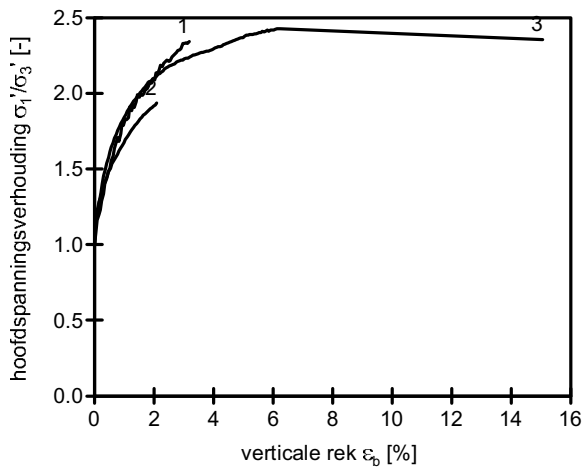


Boring : B121
 Monster : St3
 Diepte : -6.74 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	12	16	18	20	22	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	0	0	0	0	0	-	-
1	s' in kN/m^2	18	18	18	18	18	-	-
	t in kN/m^2	4	5	6	6	7	-	-
	p' in kN/m^2	17	16	16	16	16	-	-
	q in kN/m^2	7	10	12	13	15	-	-
2	s' in kN/m^2	36	35	35	35	-	-	-
	t in kN/m^2	7	9	10	11	-	-	-
	p' in kN/m^2	33	32	32	31	-	-	-
	q in kN/m^2	14	18	20	22	-	-	-
3	s' in kN/m^2	68	66	64	63	61	59	55
	t in kN/m^2	16	20	21	22	23	23	23
	p' in kN/m^2	63	60	57	56	53	51	47
	q in kN/m^2	32	39	43	45	47	46	46

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /13:03:32/P:ST3 1-3.CU Opg.:MPK ddt:22-May-2013



Boring : B121
 Monster : St3
 Diepte : -6.74 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B121	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St6	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -10.99 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, mineraalarm, zwart

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.3			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	11.1			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	2.5			kN/m ³
Vochtgehalte	346.8			%
B-factor	0.80			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.5			kN/m ³
Vochtgehalte	363.9			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	43	68	205	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	43	68	205	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.6	2.7	3.1	kN/m ³
Vochtgehalte	348.0	329.2	284.4	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	2.9	2.9	2.9	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	1	11	17	kN/m ²
effectieve verticale spanning	90	108	208	kN/m ²
Axiale rek	8.1	6.6	15.0	%
c_u	44	49	96	kN/m ²
ϵ_{s0}	1.7	1.8	2.0	%
$E_{undr,50}$	2.6	2.7	4.7	MN/m ²
Bij maximum hoofdspanningsverhouding σ_1'/σ_3'				
effectieve horizontale spanning	1	11	17	kN/m ²
effectieve verticale spanning	90	108	208	kN/m ²
Axiale rek	8.1	6.6	15.0	%
c_u	44	49	96	kN/m ²
ϵ_{s0}	1.7	1.8	2.0	%
$E_{undr,50}$	2.6	2.7	4.7	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		3
Droge dichtheid		3.1	kN/m	
Vochtgehalte			284.4	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	53	53	20	°
Effectieve cohesie	9	9	29	kN/m ²

Opmerkingen:

Derde trap getest op 205 kPa steundruk.

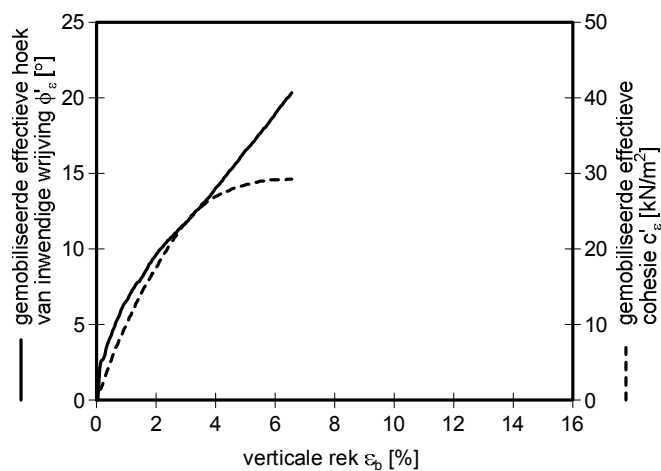
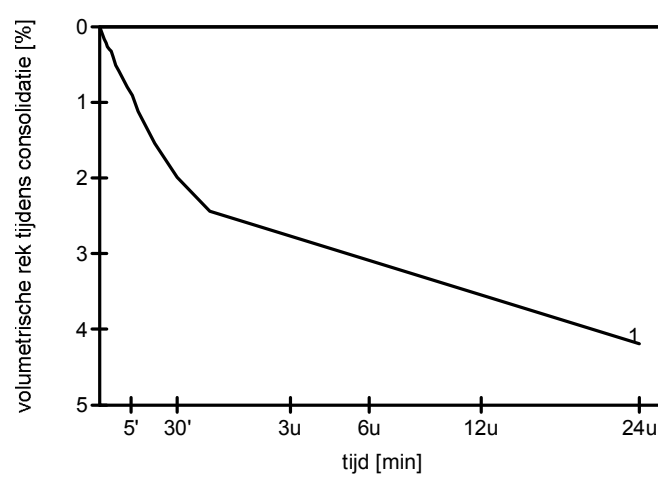
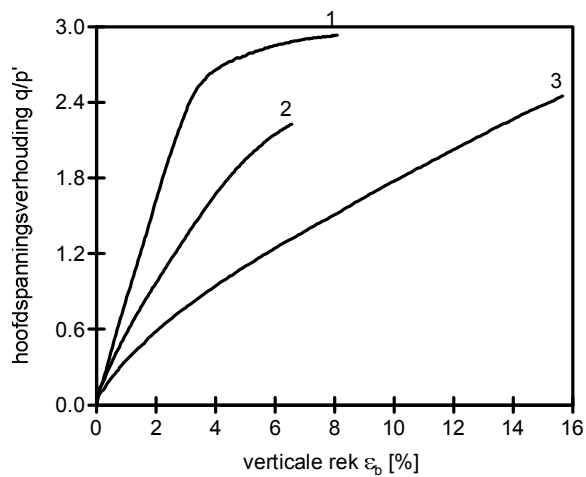
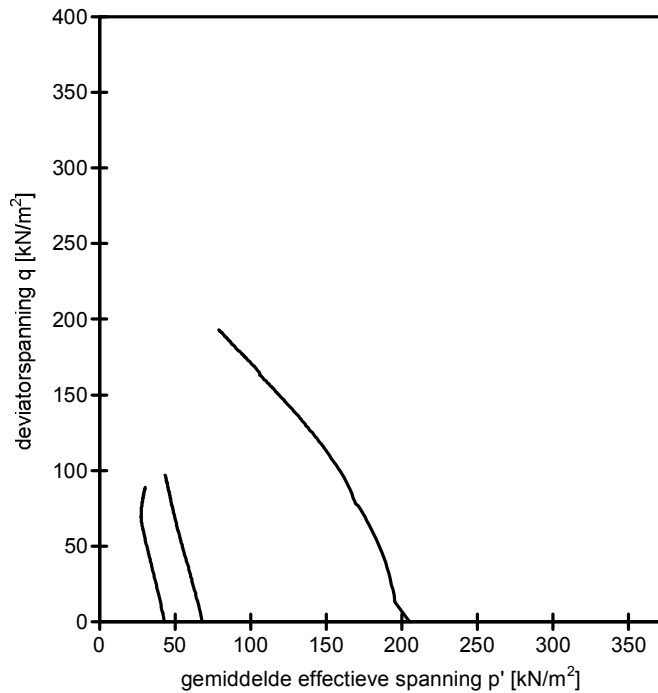
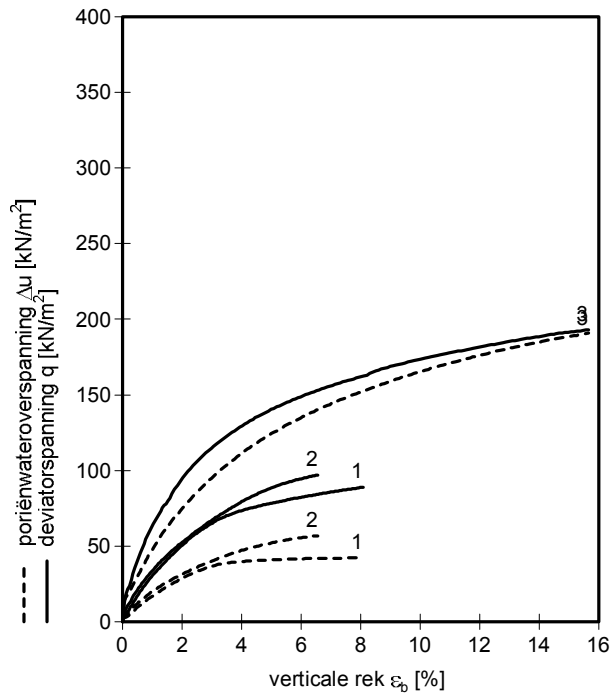
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 11 van 14

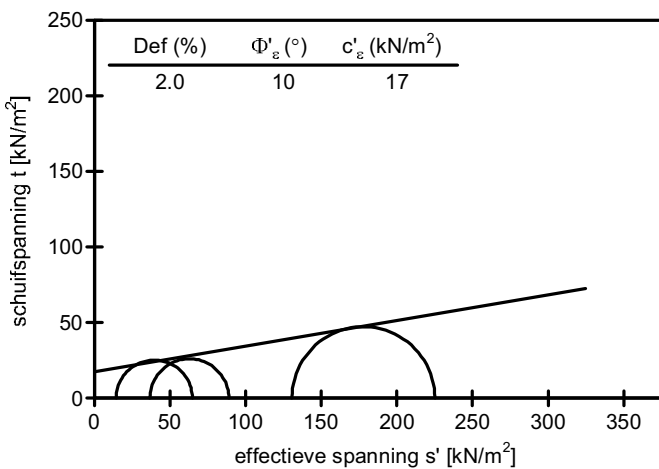
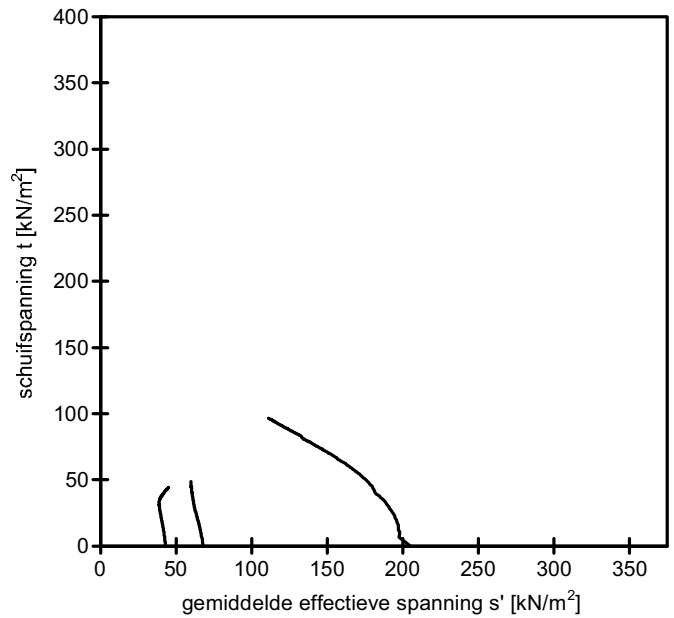
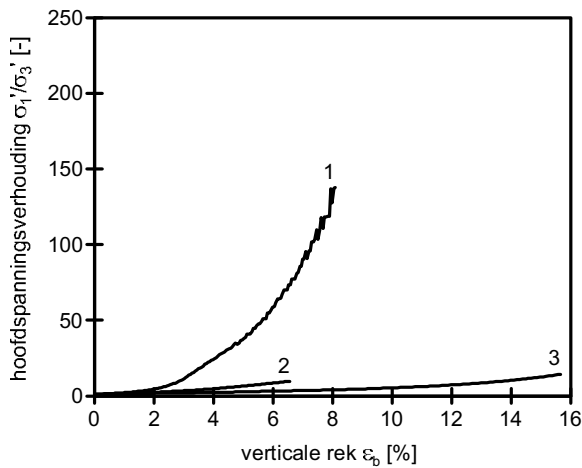


Boring : B121
 Monster : St6
 Diepte : -10.99 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalam, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	4	7	8	10	12	14	19
	c'_e in kN/m^2	5	10	14	17	23	27	29
1	s' in kN/m^2	42	41	40	40	39	40	43
	t in kN/m^2	9	15	20	25	33	37	41
	p' in kN/m^2	39	36	34	31	28	28	29
	q in kN/m^2	17	30	41	50	65	73	82
2	s' in kN/m^2	66	65	64	63	61	61	60
	t in kN/m^2	10	17	22	26	34	40	47
	p' in kN/m^2	63	59	57	54	50	47	44
	q in kN/m^2	21	34	44	52	67	79	95
3	s' in kN/m^2	195	189	182	178	168	159	145
	t in kN/m^2	20	32	40	47	57	65	74
	p' in kN/m^2	189	179	169	162	149	137	120
	q in kN/m^2	40	63	79	95	115	129	149

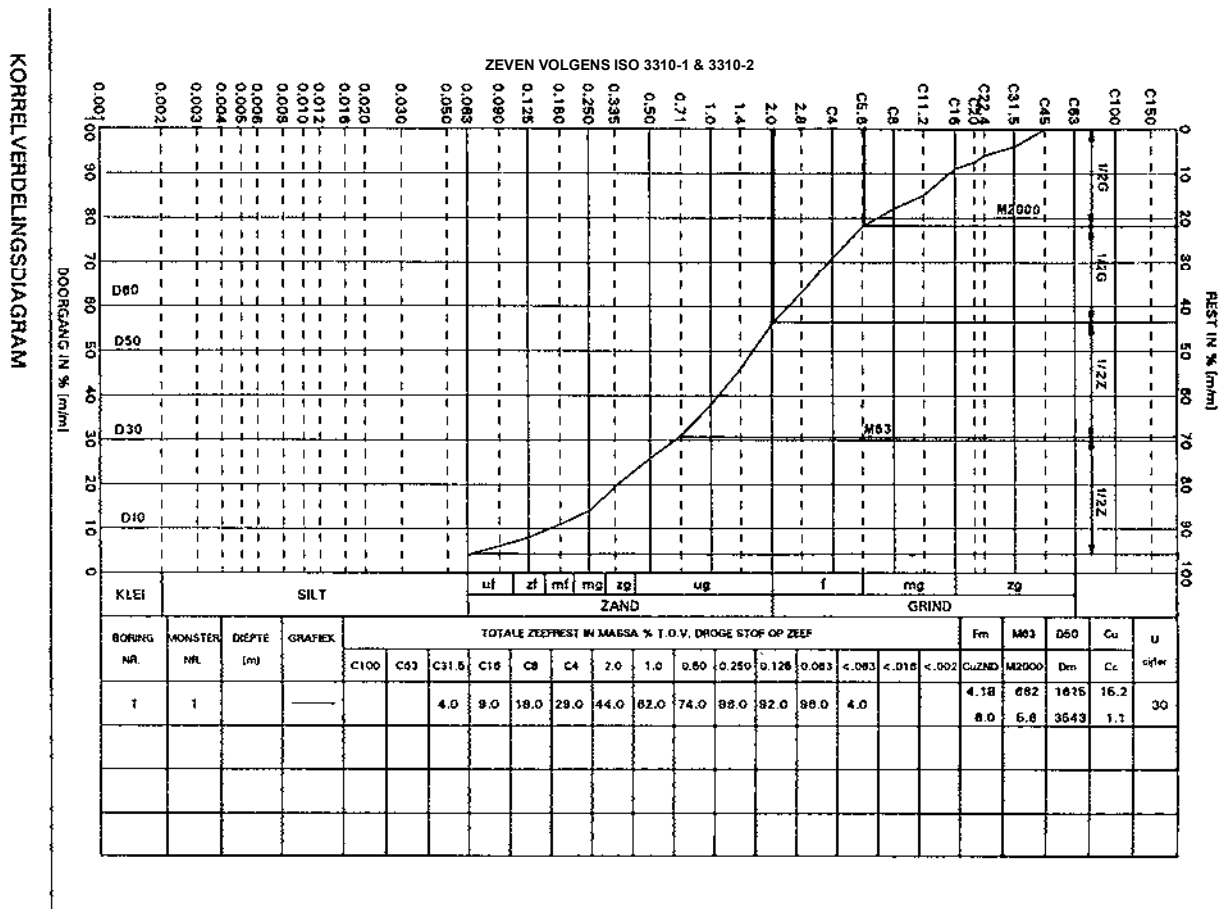
Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /09/29/54/P/ST6 1-3.CU Opg.:MPK ddt:23-May-2013



Boring : B121
 Monster : St6
 Diepte : -10.99 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	03-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	02-04-2013
Monsternaam	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. (afdeling BOL); d.d 27-03-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B122)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Thermische geleidbaarheid	5
Analysestaat Alcontrol Laboratories	6
Triaxiaal test	7 t/m 15
Verklaring parameters uit korrelverdeling	16

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar e-mail adres e.alink@fugro.nl verstuurd.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B122.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

Laboratorium Arnhem: Vlamoven 41, Postbus 5009, 6802 EA Arnhem, tel: 026-3643643
Hoofdkantoor: Veurse Achterweg 10, 2264 SG Leidschendam, Tel.: 070-3111333, www.fugro.nl
Handelsreg. 27114147. BTW-nr NL005621409B08. Fugro GeoServices maakt deel uit van Fugro N.V.



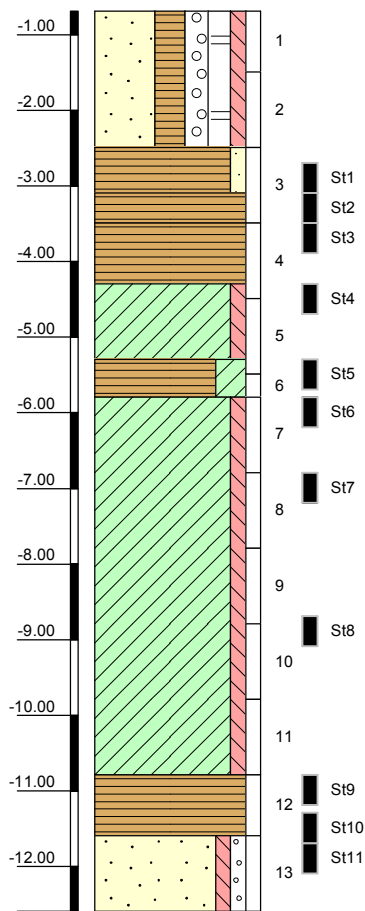
Boring: B122**Laboratorium classificatie**

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-0.69 tot -2.49 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, matig grindig, resten wortels, donker grijs

-2.49 tot -3.09 Veen, zwak zandig, donker grijs

-3.09 tot -3.49 Veen, mineraalarm, resten zand zwart

-3.49 tot -4.29 Veen, mineraalarm, resten hout zwart

-4.29 tot -5.29 Klei, zwak siltig, resten veen grijs

-5.29 tot -5.79 Veen, sterk kleilig, donker grijs

-5.79 tot -10.79 Klei, zwak siltig, resten veen grijs

-10.79 tot -11.59 Veen, mineraalarm zwart

-11.59 tot -12.59 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten veen grijs

Algemene opmerking:

X: 100618.5

Y: 486325.0

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -0.69

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 27-03-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noorthing-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 27-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m^3)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m^3)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B122	St1	-2.99	11.6	5.0	129.3	-	-	28.5	- 37.5
								-	
B122	St3	-3.29	9.1	2.5	261.2	-	-	26.5	- 27.5
B122	St4	-4.59	14.9	8.6	72.3	66.8	95.2	19.0	- 17.5
B122	St5	-5.39	10.5	2.3	360.8	-	-	25.5	- 25.0
B122	St6	-6.09	14.3	8.1	76.2	68.7	91.9	29.5	- 15.0
								-	
B122	St8	-8.89	14.8	8.7	70.6	66.6	93.9	23.5	- 12.5
								-	
B122	St10	-11.59	20.0	16.9	18.5	35.0	91.4	-	
B122	St11	-11.99	17.8	15.1	18.2	41.9	66.7	-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	

OPMERKINGEN

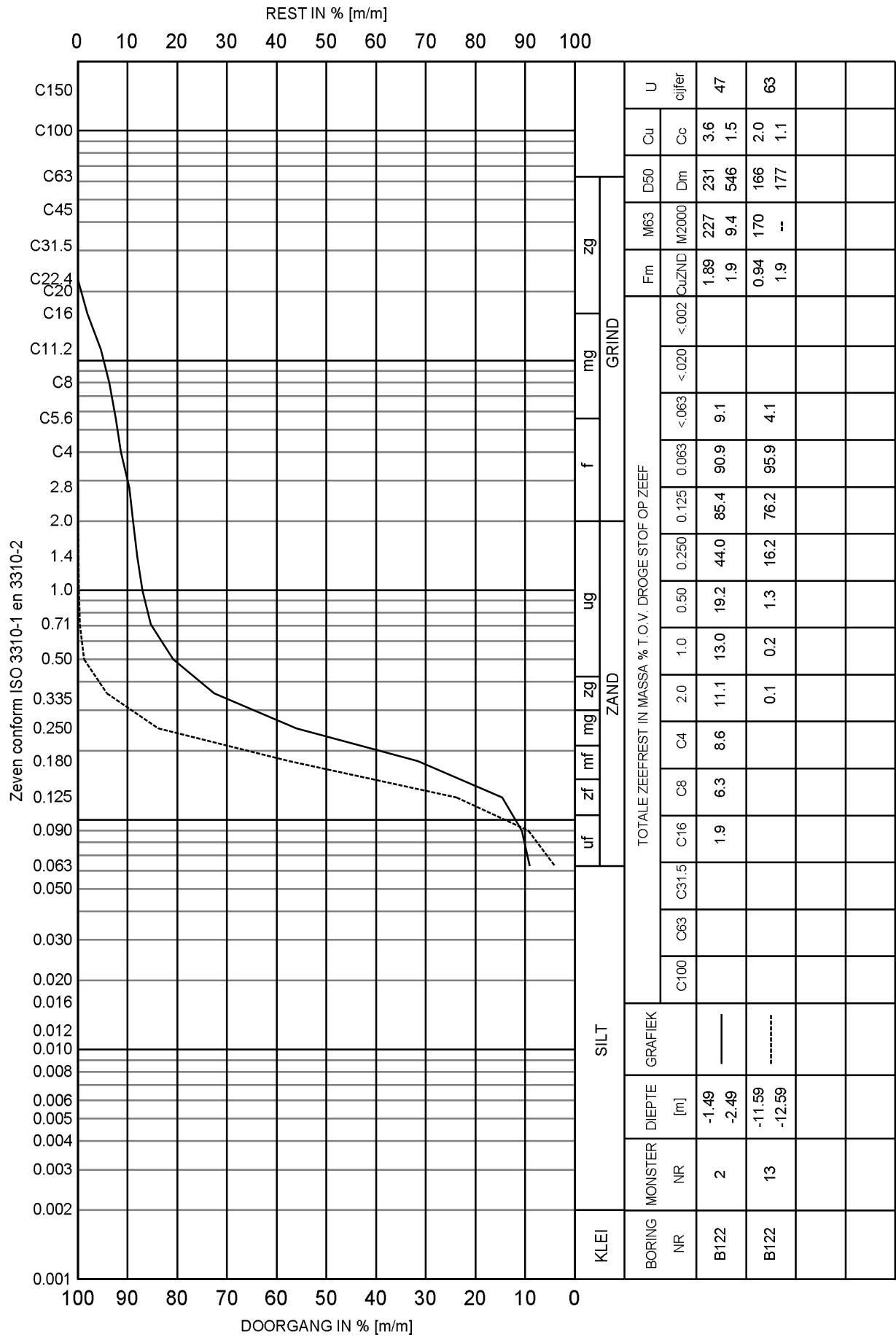
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kotekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	03-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	27-03-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B122 St2	Veen, mineraalarm, resten zand zwart	-3.09 t/m -3.29
2		Duplo meting	
3	B122 St7	Klei, zwak siltig, resten veen grijs	-6.79 t/m -6.99
4		Duplo meting	
5	B122 St9	Veen, mineraalarm zwart	-10.79 t/m -10.99
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	0.644	0.652	0.933	0.942	0.658	0.642	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.970	3.930	3.920	3.890	3.750	3.730	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 27-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. N.A.P.
1	B122 St5	-5.93
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.88					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B122	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St2	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -3.34 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, mineraalarm, resten zand, zwart

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	98.9			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	12.6			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	5.0			kN/m ³
Vochtgehalte	150.9			%
B-factor	0.86			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	5.0			kN/m ³
Vochtgehalte	153.9			%
B-factor	0.97			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	20	40	80	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	20	40	80	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	5.1	5.4	6.0	kN/m ³
Vochtgehalte	150.1	141.4	122.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.9	3.9	3.9	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	8	13	15	kN/m ²
effectieve verticale spanning	29	52	103	kN/m ²
Axiale rek	3.0	4.1	9.8	%
c _u	11	20	44	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.6	0.8	%
E _{undr,50}	1.9	3.3	5.2	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	8	13	13	kN/m ²
effectieve verticale spanning	29	52	97	kN/m ²
Axiale rek	3.0	4.1	14.2	%
c _u	11	20	42	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.6	0.8	%
E _{undr,50}	1.9	3.3	5.4	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk	Enkel afschuifvlak			
Droge dichtheid	6.0	kN/m		3
Vochtgehalte			122.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	40	41	32	°
Effectieve cohesie	0	0	1	kN/m ²

Opmerkingen:

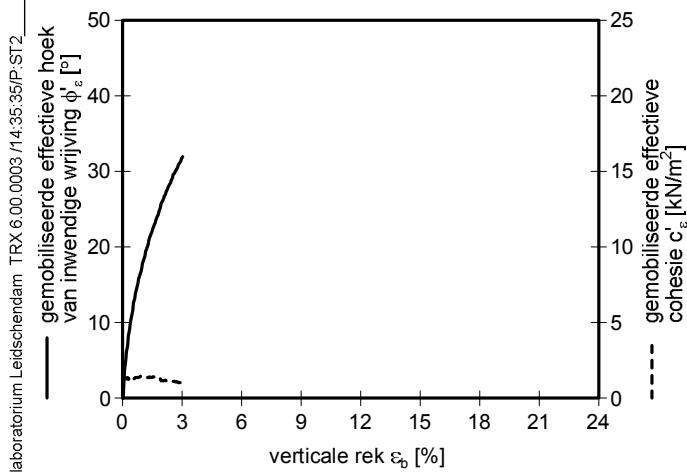
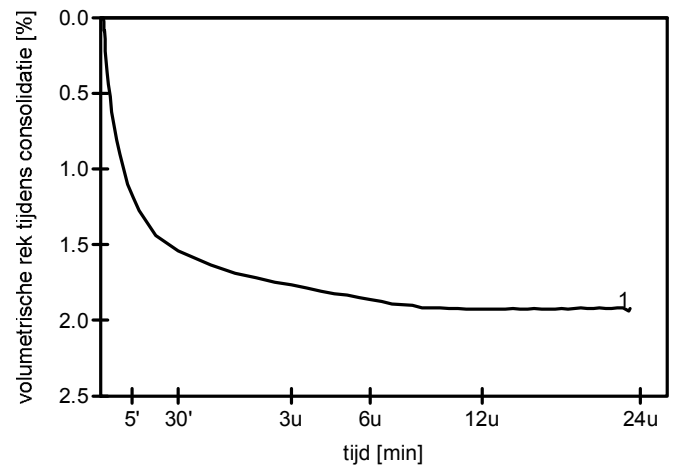
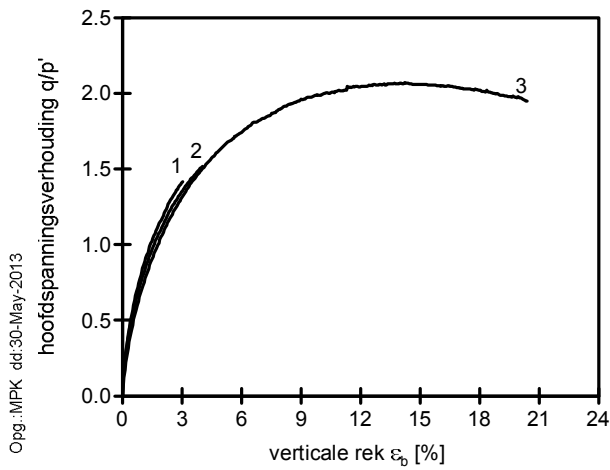
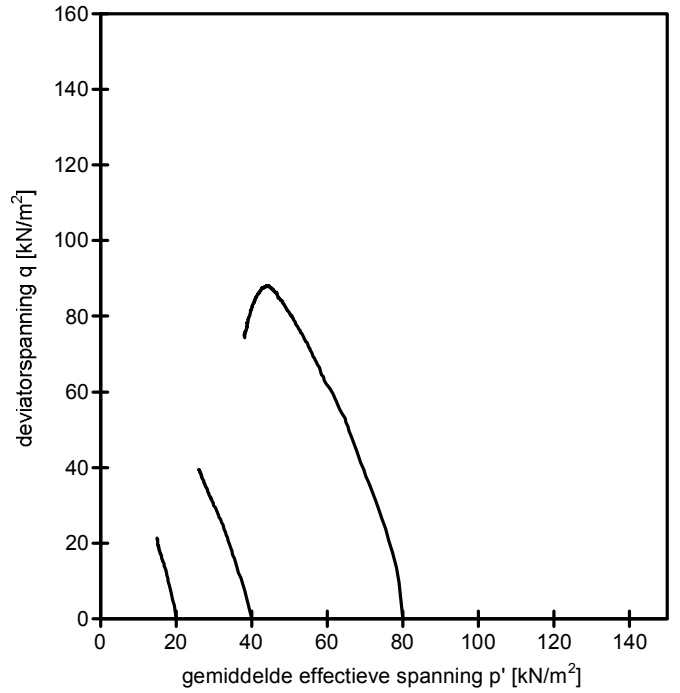
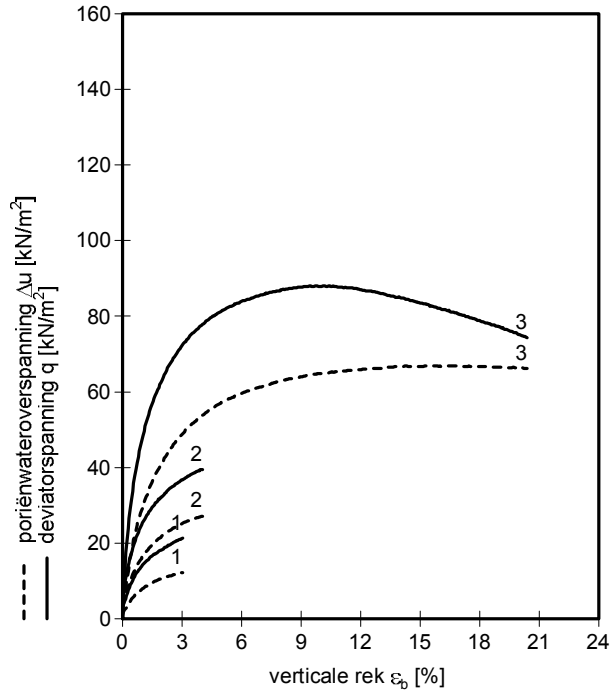
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 7 van 16



Boring : B122
 Monster : St2
 Diepte : -3.34 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalam, resten zand, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

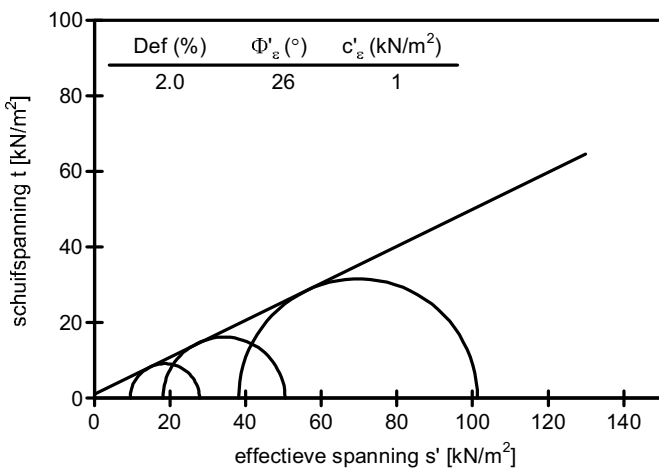
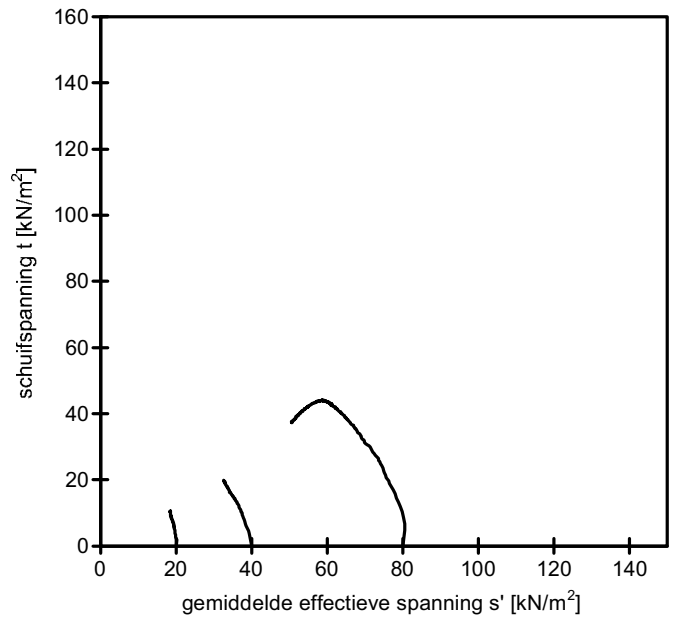
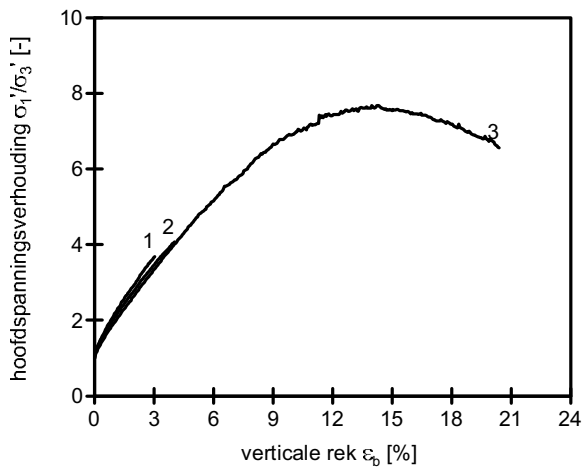
GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 16

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	11	18	22	26	32	37	-
	c'_ϵ in kN/m^2	1	1	1	1	1	0	-
1	s' in kN/m^2	20	19	19	19	19	-	-
	t in kN/m^2	5	7	8	9	11	-	-
	p' in kN/m^2	18	17	16	16	15	-	-
	q in kN/m^2	10	14	17	18	21	-	-
2	s' in kN/m^2	38	36	35	34	33	33	-
	t in kN/m^2	9	13	15	16	18	20	-
	p' in kN/m^2	35	32	30	29	27	26	-
	q in kN/m^2	18	25	29	32	37	39	-
3	s' in kN/m^2	78	75	72	70	67	65	62
	t in kN/m^2	17	24	28	32	36	39	42
	p' in kN/m^2	72	67	63	59	55	52	48
	q in kN/m^2	33	48	57	63	72	78	84



Boring : B122
 Monster : St2
 Diepte : -3.34 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, resten zand, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B122	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St7	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -7.04 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	98.9			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	14.4			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	7.7			kN/m ³
Vochtgehalte	86.4			%
B-factor	0.85			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.7			kN/m ³
Vochtgehalte	89.0			%
B-factor	0.97			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	22	44	88	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	22	44	88	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.8	8.1	8.6	kN/m ³
Vochtgehalte	87.8	82.4	75.5	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.1	4.0	4.1	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	10	20	33	kN/m ²
effectieve verticale spanning	44	76	124	kN/m ²
Axiale rek	3.4	3.3	4.5	%
c _u	17	28	45	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.5	0.5	%
E _{undr,50}	2.8	5.9	9.2	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	10	20	31	kN/m ²
effectieve verticale spanning	44	76	119	kN/m ²
Axiale rek	3.4	3.2	7.0	%
c _u	17	28	44	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.5	0.5	%
E _{undr,50}	2.8	5.9	9.4	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		8.6	kN/m	3
Vochtgehalte			75.5	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	34	35	31	°
Effectieve cohesie	2	1	4	kN/m ²

Opmerkingen:

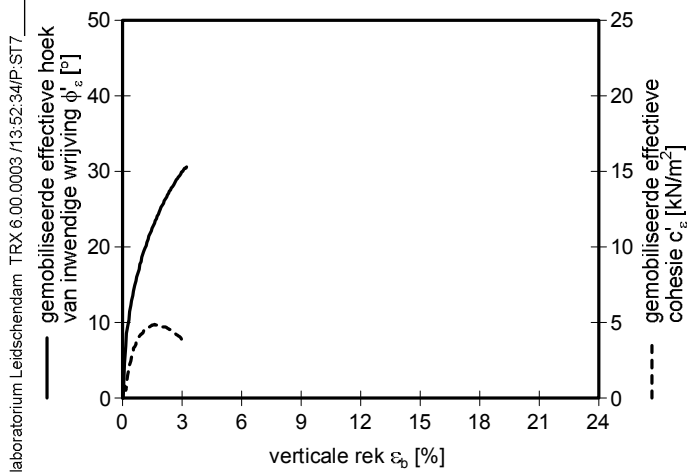
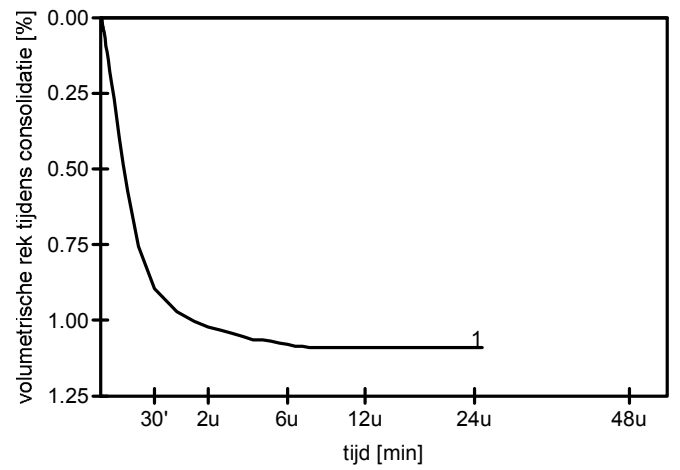
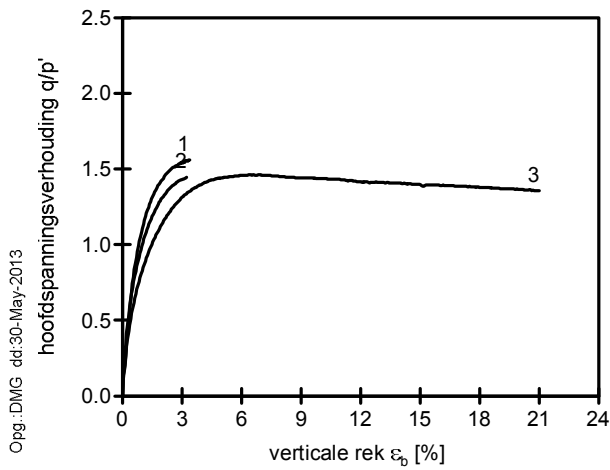
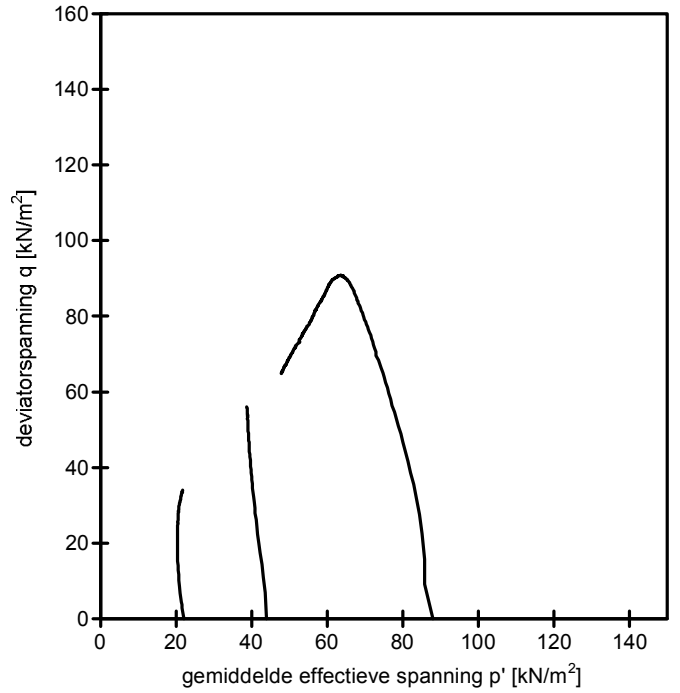
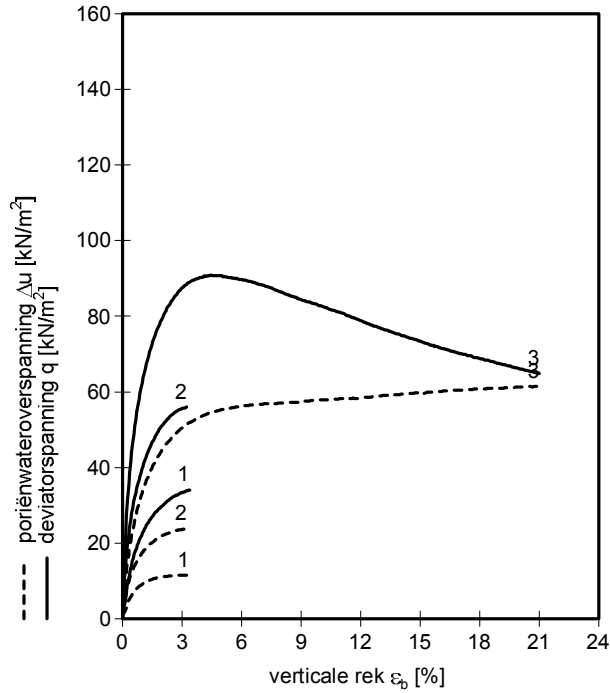
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

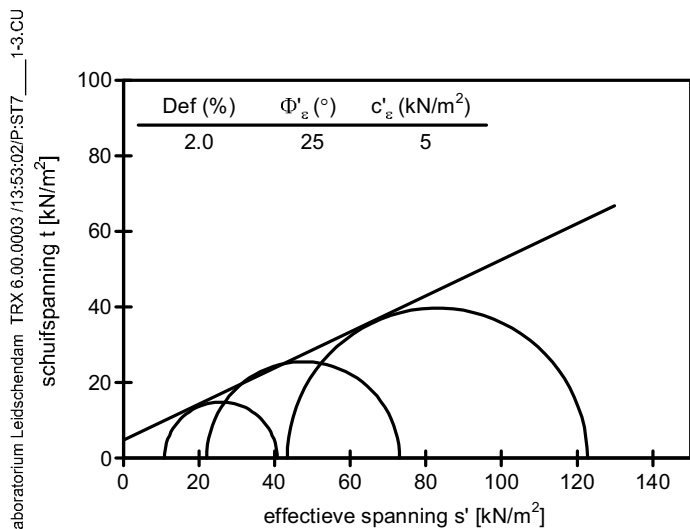
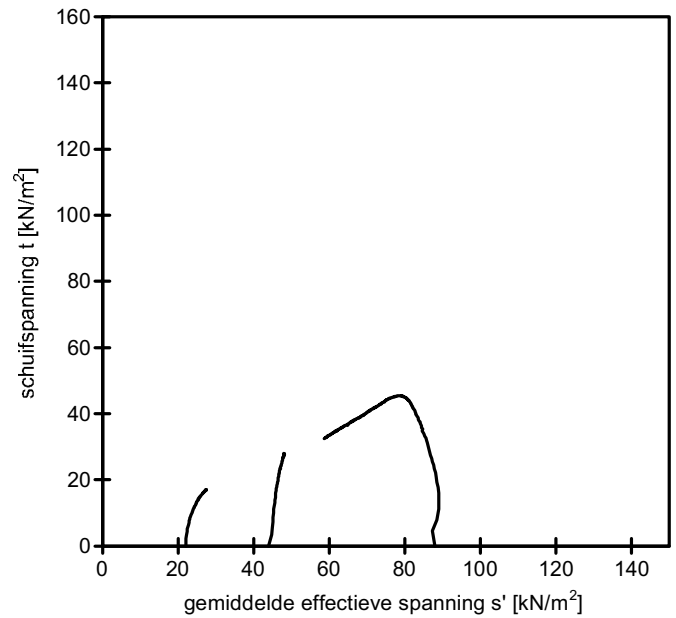
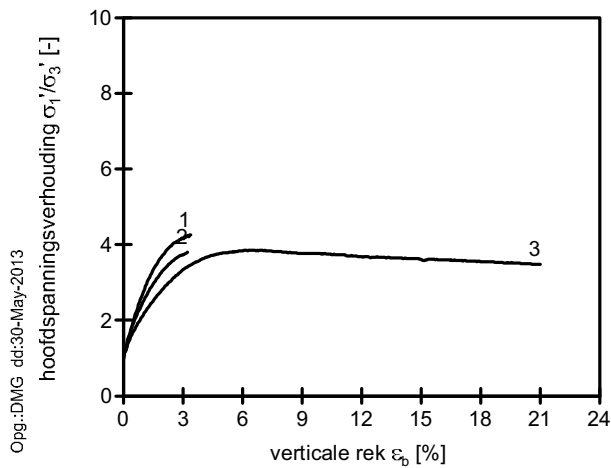
Pagina 10 van 16



Boring : B122
 Monster : St7
 Diepte : -7.04 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	13	19	22	25	30	-	-
	c'_e in kN/m^2	3	4	5	5	4	-	-
1	s' in kN/m^2	23	24	25	26	27	-	-
	t in kN/m^2	8	11	13	15	17	-	-
	p' in kN/m^2	20	20	21	21	22	-	-
	q in kN/m^2	15	23	27	30	33	-	-
2	s' in kN/m^2	46	46	47	48	48	-	-
	t in kN/m^2	14	20	23	26	28	-	-
	p' in kN/m^2	41	40	39	39	39	-	-
	q in kN/m^2	29	40	47	51	56	-	-
3	s' in kN/m^2	88	86	84	83	81	80	76
	t in kN/m^2	23	31	36	40	44	45	45
	p' in kN/m^2	80	75	72	70	67	64	61
	q in kN/m^2	46	63	73	79	87	90	90



Boring : B122
 Monster : St7
 Diepte : -7.04 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B122	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St9	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -10.79 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, mineraalarm, zwart

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.5			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	11.1			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	2.8			kN/m ³
Vochtgehalte	301.1			%
B-factor	0.82			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.8			kN/m ³
Vochtgehalte	304.5			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	39	78	156	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	39	78	156	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.9	3.0	3.3	kN/m ³
Vochtgehalte	291.5	275.9	246.3	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.0	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	2	5	8	kN/m ²
effectieve verticale spanning	130	153	213	kN/m ²
Axiale rek	7.0	7.4	13.1	%
c _u	64	74	103	kN/m ²
ε ₅₀	1.6	1.5	1.9	%
E _{undr,50}	3.9	4.8	5.5	MN/m ²
Bij maximum hoofdspanningsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	2	5	7	kN/m ²
effectieve verticale spanning	130	153	209	kN/m ²
Axiale rek	7.0	7.4	14.2	%
c _u	64	74	101	kN/m ²
ε ₅₀	1.6	1.5	1.8	%
E _{undr,50}	3.9	4.8	5.5	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Enkel afschuifvlak	
Droge dichtheid		3.3	kN/m
Vochtgehalte		246.3	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	62	64	28	°
Effectieve cohesie	12	10	39	kN/m ²

Opmerkingen:

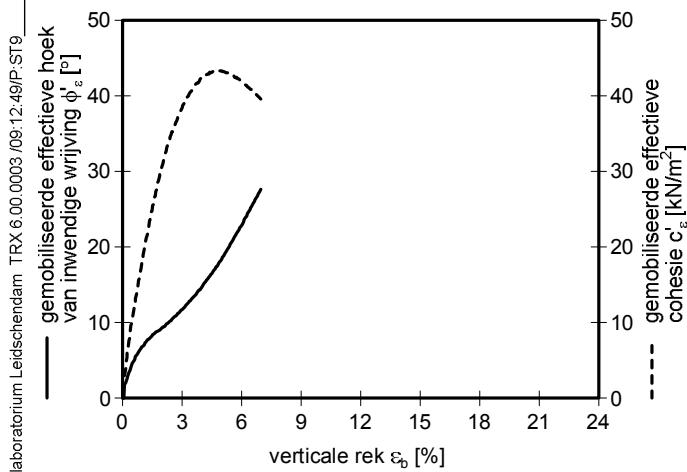
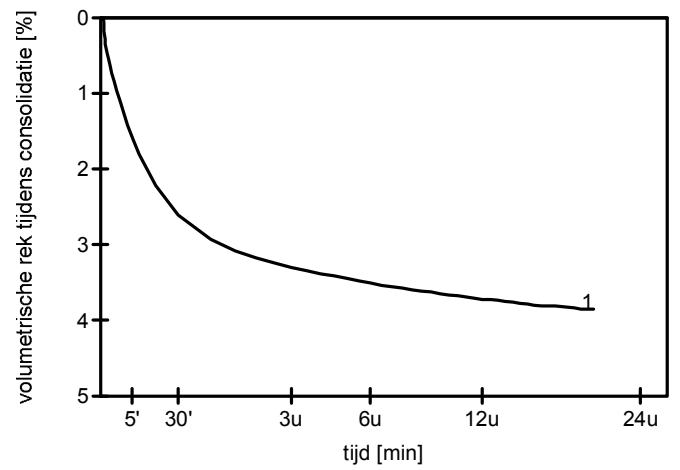
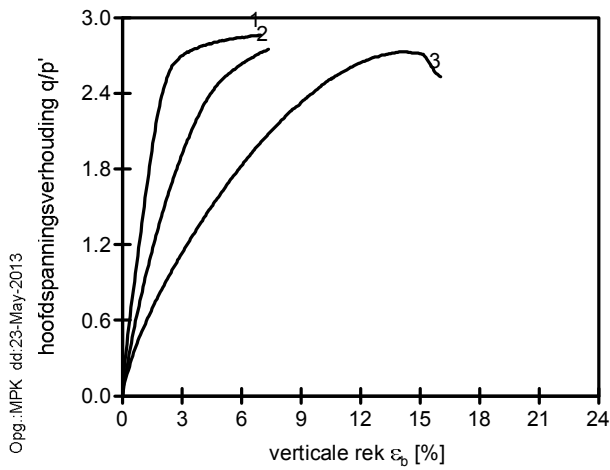
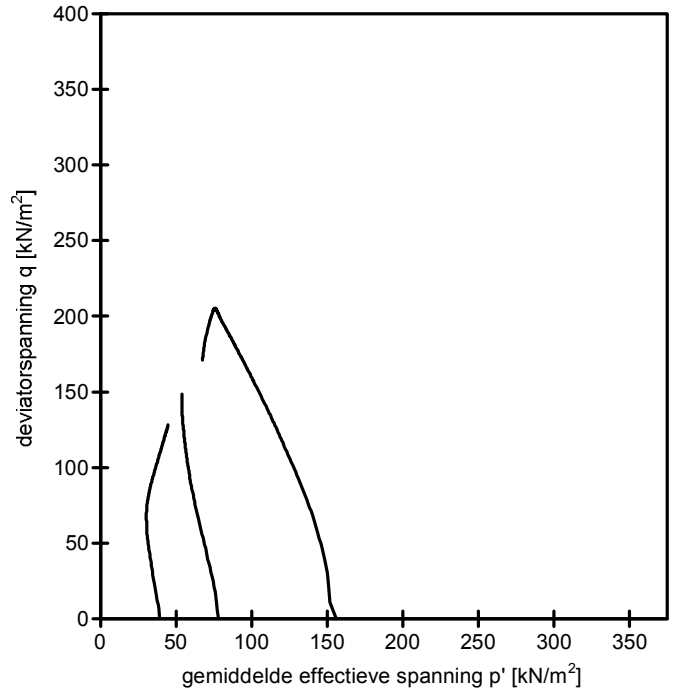
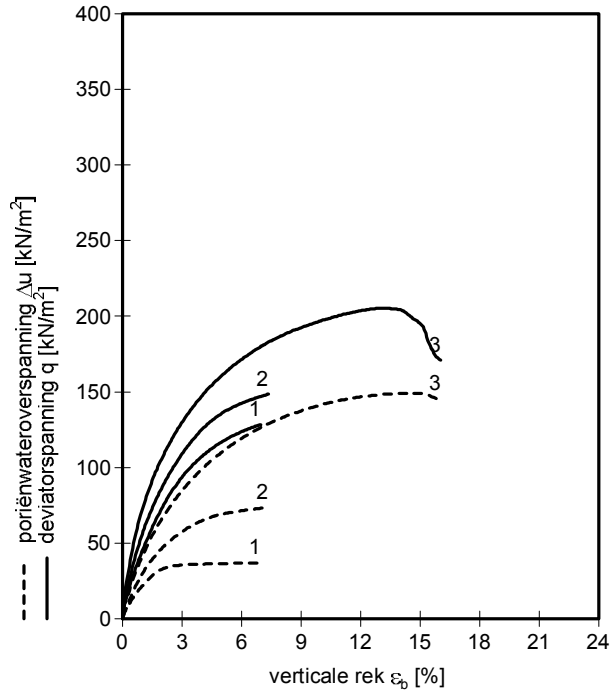
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 13 van 16



Boring : B122
 Monster : St9
 Diepte : -10.79 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalam, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

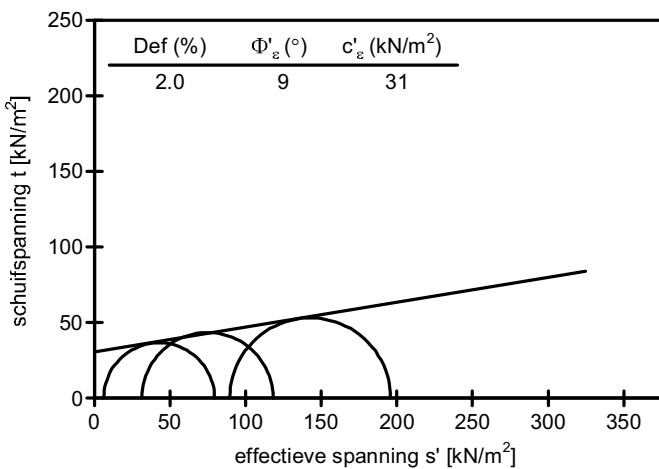
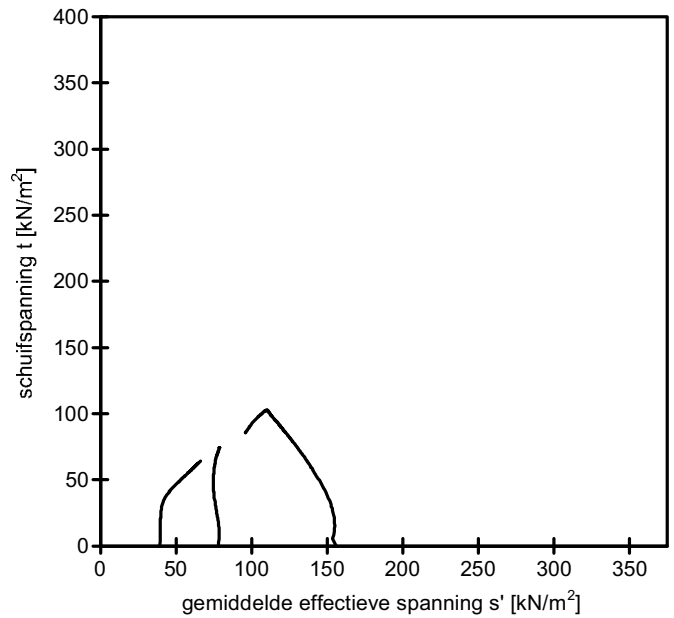
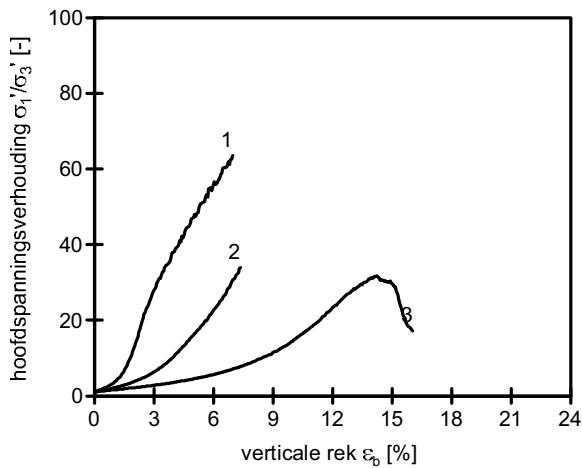
GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	5	7	8	9	12	15	23
	c'_e in kN/m^2	10	18	25	31	38	42	42
1	s' in kN/m^2	40	40	41	43	50	56	64
	t in kN/m^2	14	22	30	37	47	54	62
	p' in kN/m^2	35	32	31	31	35	39	43
	q in kN/m^2	27	45	60	73	93	107	124
2	s' in kN/m^2	78	76	75	75	75	76	78
	t in kN/m^2	17	28	37	43	54	63	71
	p' in kN/m^2	73	67	63	60	57	55	54
	q in kN/m^2	33	56	73	87	109	125	142
3	s' in kN/m^2	154	151	147	143	136	131	122
	t in kN/m^2	23	36	46	53	65	74	86
	p' in kN/m^2	147	139	131	125	115	106	94
	q in kN/m^2	45	72	91	106	130	147	171

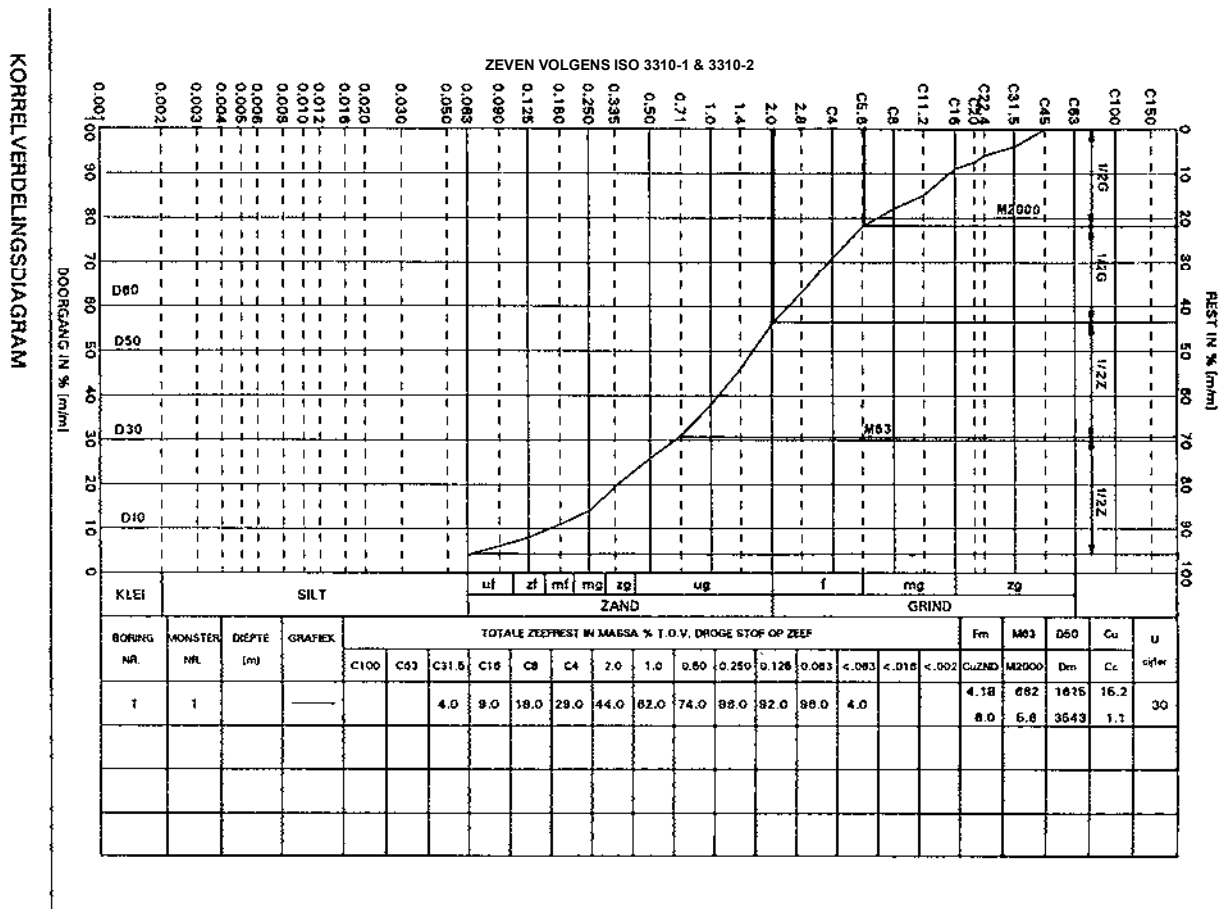
Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /09:13:17/P:ST9 1-3.CU Opg.:MPK ddt:23-May-2013



Boring : B122
 Monster : St9
 Diepte : -10.79 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:
- $$\frac{\sum_n (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$
- waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	03-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	02-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. (afdeling BOL); d.d 28-03-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B122A)	1
Boorstaat	2 t/m 3
Laboratoriumstaat	4
Korrelverdelingsdiagram	5
Thermische geleidbaarheid	6
Analysestaat Alcontrol Laboratories	7
Triaxiaal test	8 t/m 16
Verklaring parameters uit korrelverdeling	17

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar e-mail adres e.alink@fugro.nl verstuurd.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B122A.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

Laboratorium Arnhem: Vlamoven 41, Postbus 5009, 6802 EA Arnhem, tel: 026-3643643
Hoofdkantoor: Veurse Achterweg 10, 2264 SG Leidschendam, Tel.: 070-3111333, www.fugro.nl
Handelsreg. 27114147. BTW-nr NL005621409B08. Fugro GeoServices maakt deel uit van Fugro N.V.



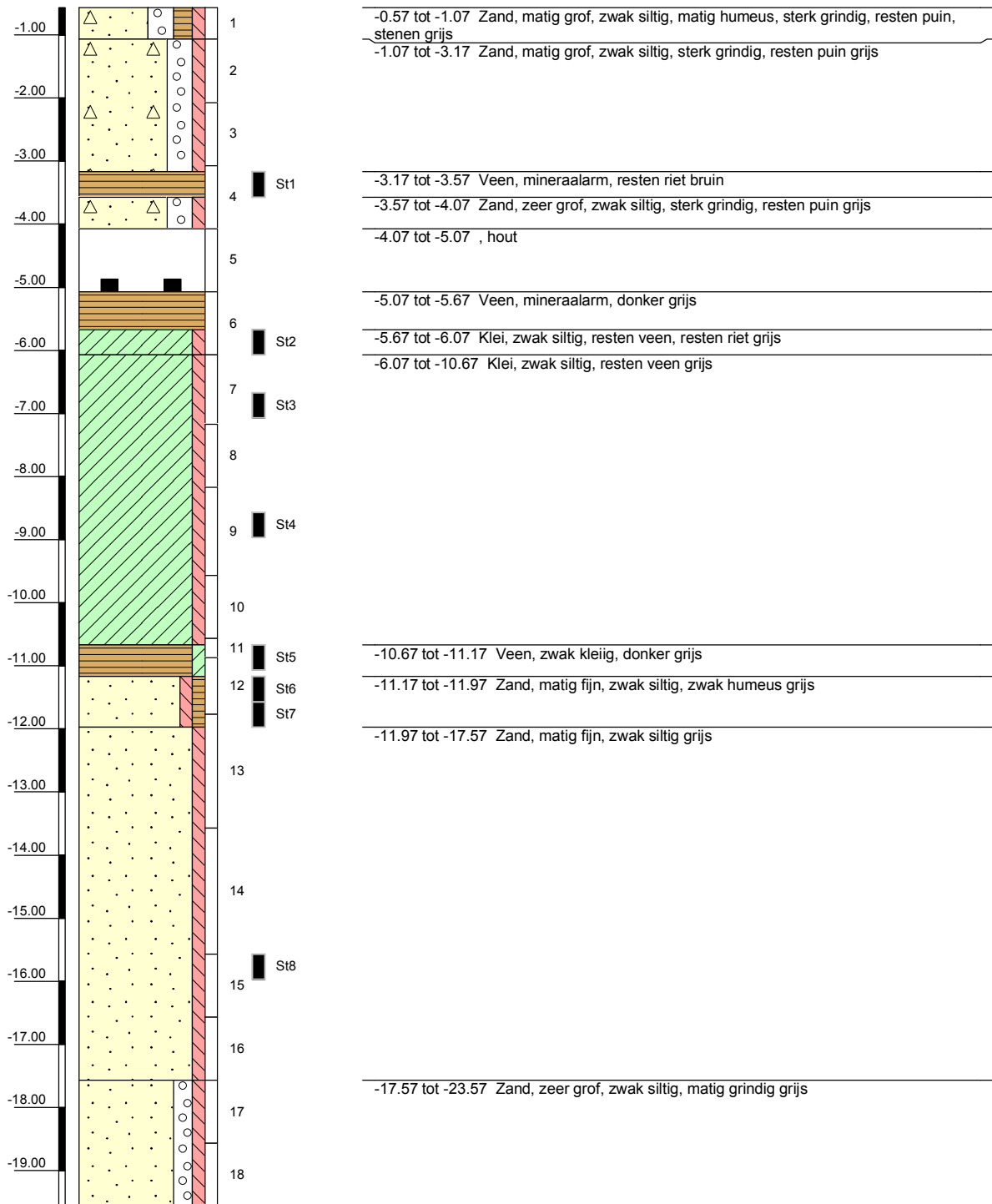
Boring: B122A**Laboratorium classificatie**

Pagina 1 van 2

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 100625.7

Y: 466312.3

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -0.57

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 28-03-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

Pagina 2 van 17

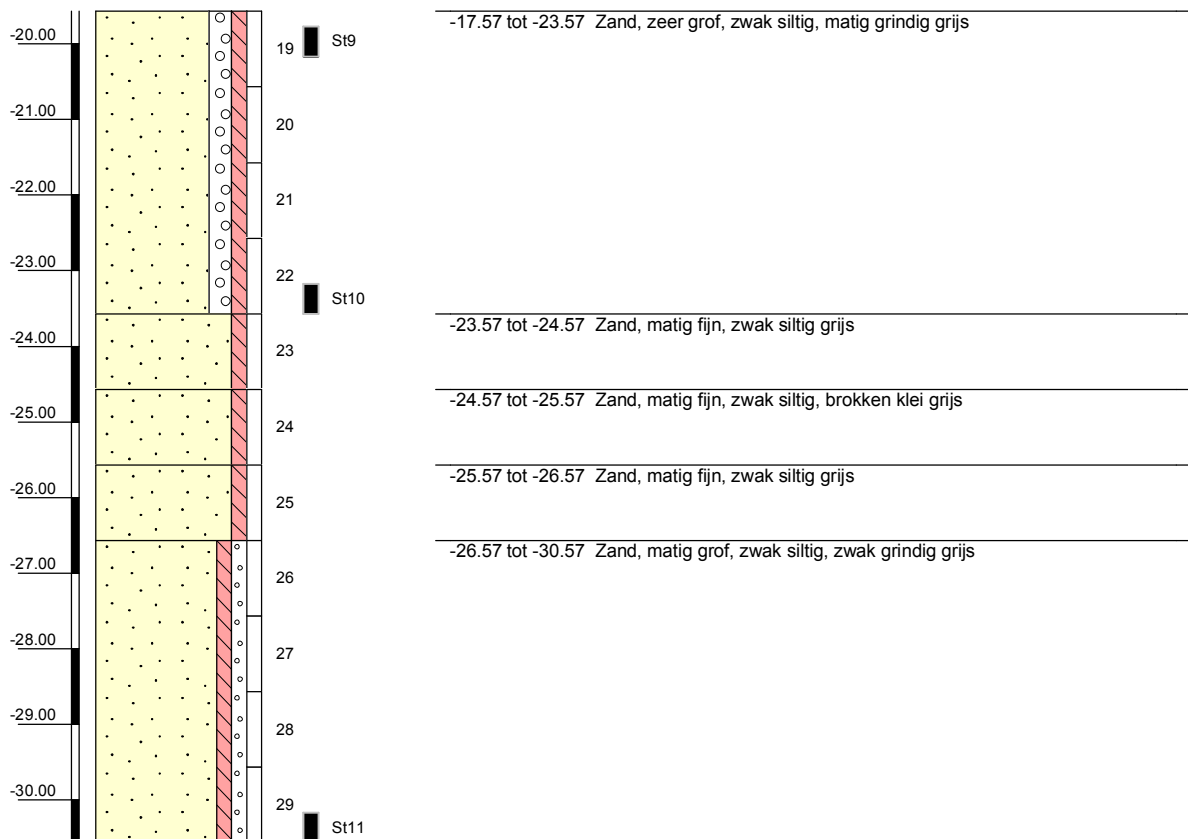
Boring: B122A**Laboratorium classificatie**

Pagina 2 van 2

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 100625.7

Y: 466312.3

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -0.57

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloestof:

Datum boring: 28-03-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 03-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

Pagina 3 van 17

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 28-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m^3)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m^3)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B122A	St1	-3.47	9.7	2.3	311.7	-	-	26.5	- 32.5
B122A	St2	-5.77	14.5	8.0	81.6	69.2	96.2	19.5	- 7.7
B122A	St3	-6.82	14.1	7.5	88.2	71.3	94.3	18.5	- 8.0
								-	
B122A	St5	-10.97	16.9	12.3	37.4	52.8	88.6	32.5	- 35.0
								-	
B122A	St7	-11.87	19.6	16.4	19.2	36.8	87.7	-	
B122A	St8	-15.67	18.2	14.9	21.8	42.6	77.7	-	
B122A	St9	-20.07	19.1	15.8	21.2	39.3	86.6	-	
B122A	St10	-23.47	18.3	15.4	18.8	40.8	72.2	-	
B122A	St11	-30.47	19.3	16.2	19.2	37.8	83.6	-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	

OPMERKINGEN

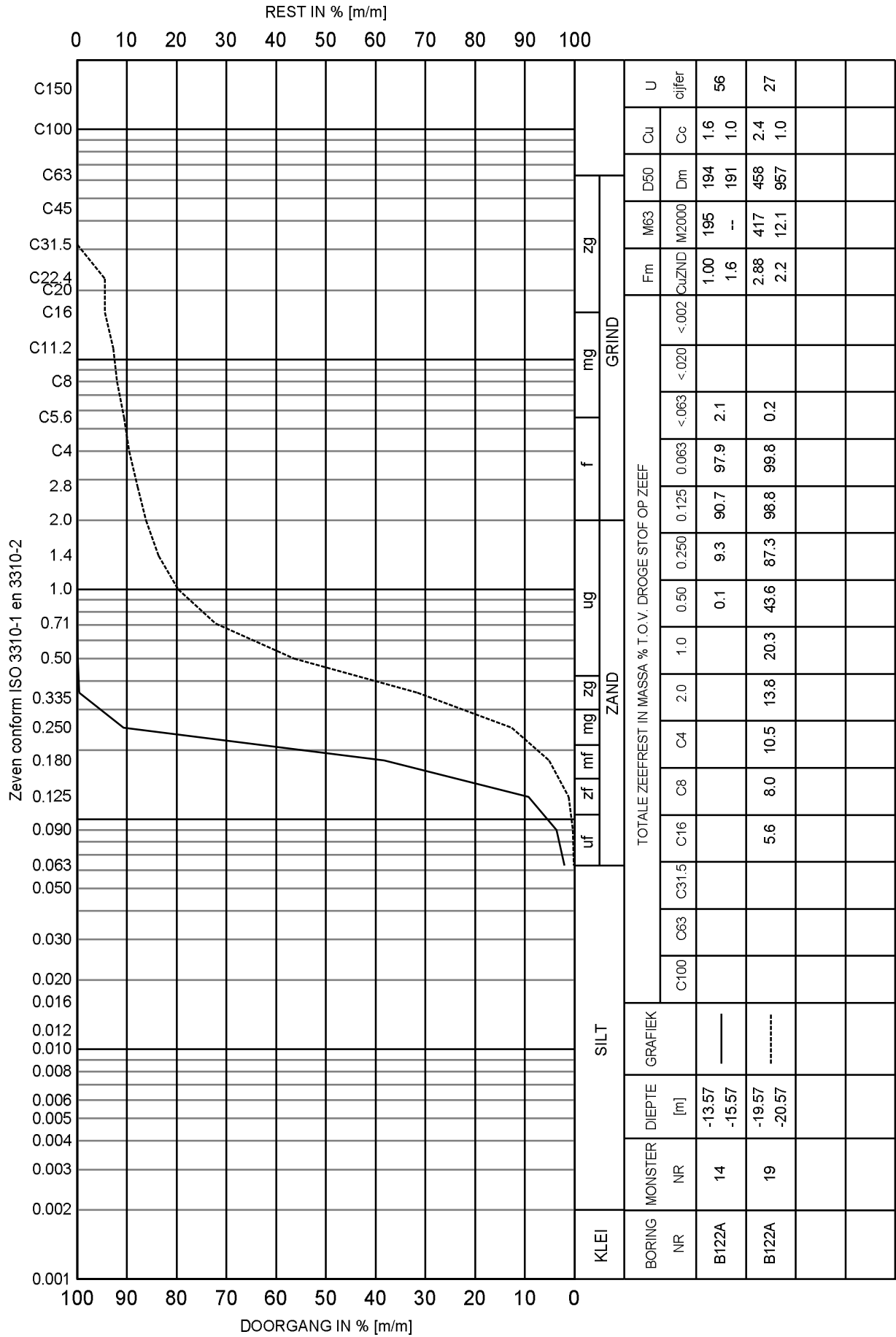
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	03-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	28-03-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B122A St4	Klei, zwak siltig, resten veen grijs	-8.62 t/m -8.82
2		Duplo meting	
3	B122A St6	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus grijs	-11.17 t/m -11.37
4		Duplo meting	
5	B122A St8	Zand, matig fijn, zwak siltig grijs	-15.77 t/m -15.97
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.224	1.225	2.850	2.996	2.653	2.691	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.870	3.860	3.850	3.840	3.890	3.860	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 28-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. N.A.P.
1	B122A St4	-8.57
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W _i)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W _p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I _p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als 0,73*(W _i -20)
Zoutgehalte bodemvocht	1.20					NaCl g/l	1)
W _{max}						%(m/m)	berekend als W _p + 0,25 I _p
Consistentie-index (I _c)						--	berekend als (W _i -A)/(W _i -W _p)
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als 1-I _c

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B122A	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St3	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -7.02 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.0			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	15.3			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	8.9			kN/m ³
Vochtgehalte	72.9			%
B-factor	0.75			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.9			kN/m ³
Vochtgehalte	75.7			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	38	80	145	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	38	80	145	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	9.2	9.6	10.2	kN/m ³
Vochtgehalte	71.8	67.1	61.1	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.0	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	22	31	65	kN/m ²
effectieve verticale spanning	62	99	177	kN/m ²
Axiale rek	4.7	4.6	6.1	%
c _u	20	34	56	kN/m ²
ε ₅₀	0.7	0.4	0.4	%
E _{undr,50}	2.8	7.7	13.2	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	22	31	60	kN/m ²
effectieve verticale spanning	62	99	169	kN/m ²
Axiale rek	4.7	4.6	10.1	%
c _u	20	34	54	kN/m ²
ε ₅₀	0.7	0.4	0.4	%
E _{undr,50}	2.8	7.7	13.7	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		10.2	kN/m	
Vochtgehalte			61.1	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	30	30	30	°
Effectieve cohesie	0	0	0	kN/m ²

Opmerkingen:

Trap 3 niet gebruikt voor bepaling van bezwijk omhullende

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B122A	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St3	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -7.02 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.0			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	15.3			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	8.9			kN/m ³
Vochtgehalte	72.9			%
B-factor	0.75			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.9			kN/m ³
Vochtgehalte	75.7			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	38	80	145	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	38	80	145	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	9.2	9.6	10.2	kN/m ³
Vochtgehalte	71.8	67.1	61.1	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.0	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	22	31	65	kN/m ²
effectieve verticale spanning	62	99	177	kN/m ²
Axiale rek	4.7	4.6	6.1	%
c _u	20	34	56	kN/m ²
ε ₅₀	0.7	0.4	0.4	%
E _{undr,50}	2.8	7.7	13.2	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	22	31	60	kN/m ²
effectieve verticale spanning	62	99	169	kN/m ²
Axiale rek	4.7	4.6	10.1	%
c _u	20	34	54	kN/m ²
ε ₅₀	0.7	0.4	0.4	%
E _{undr,50}	2.8	7.7	13.7	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		10.2	kN/m	
Vochtgehalte			61.1	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	26	27	24	°
Effectieve cohesie	4	3	5	kN/m ²

Opmerkingen:

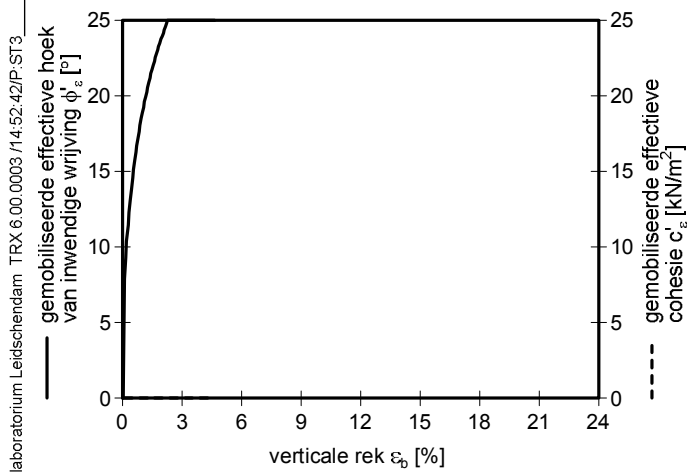
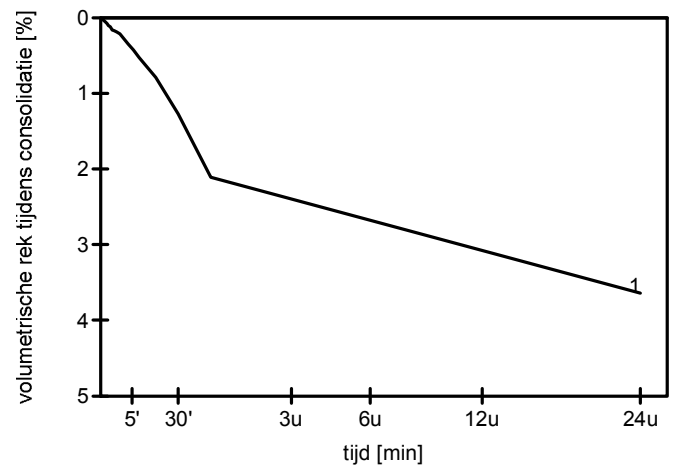
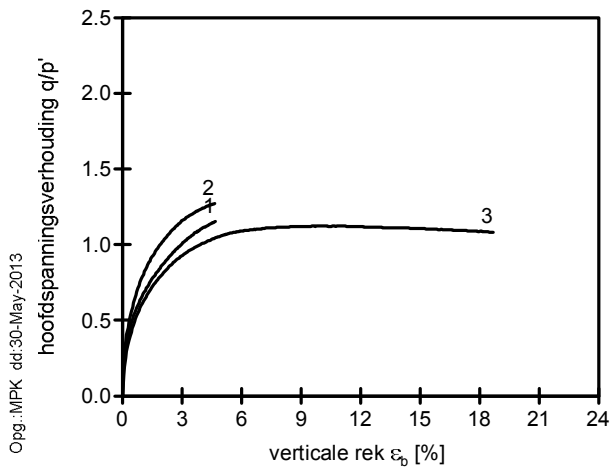
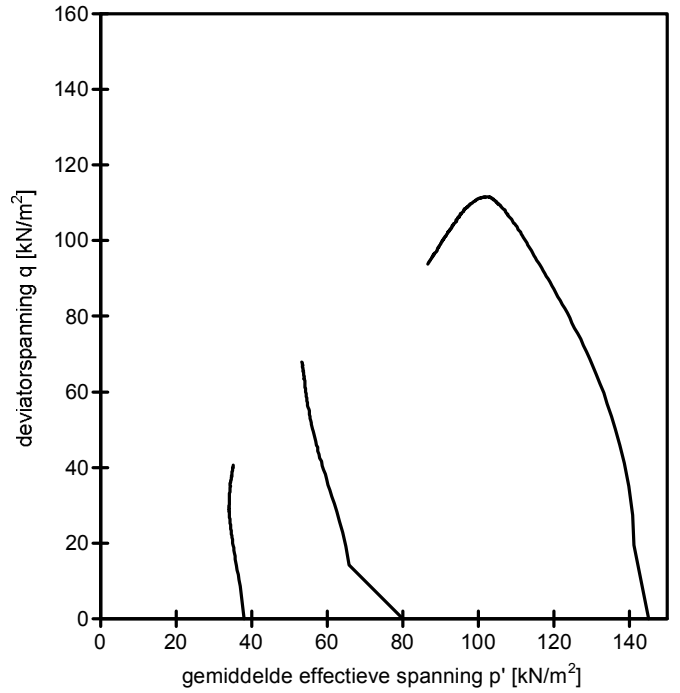
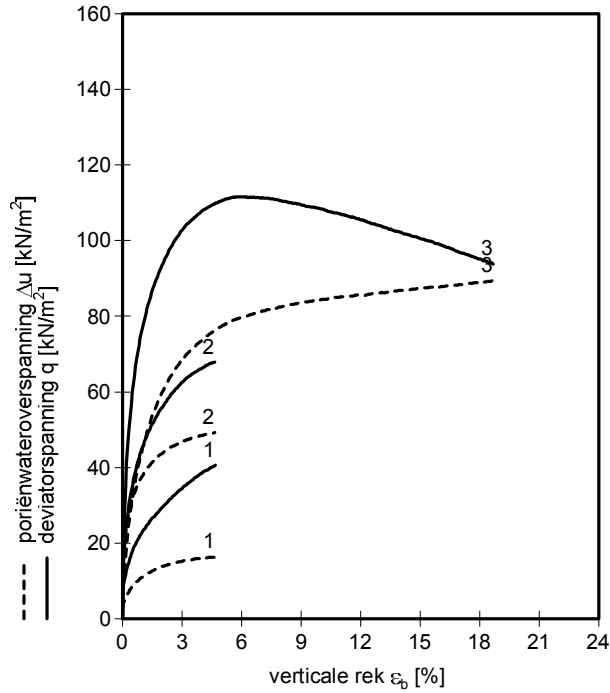
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

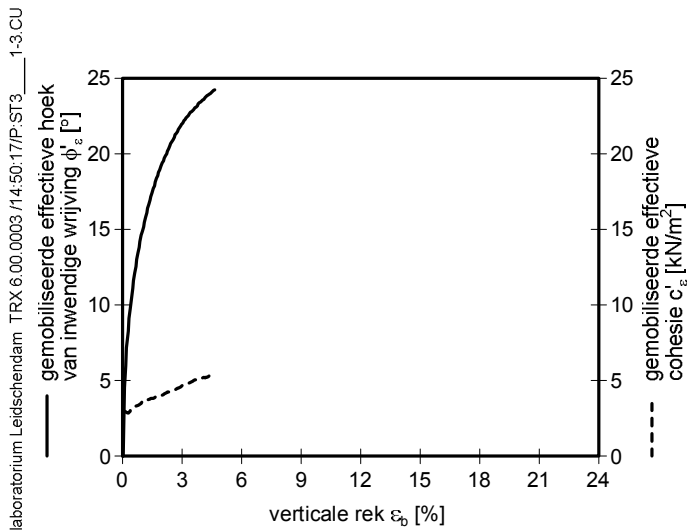
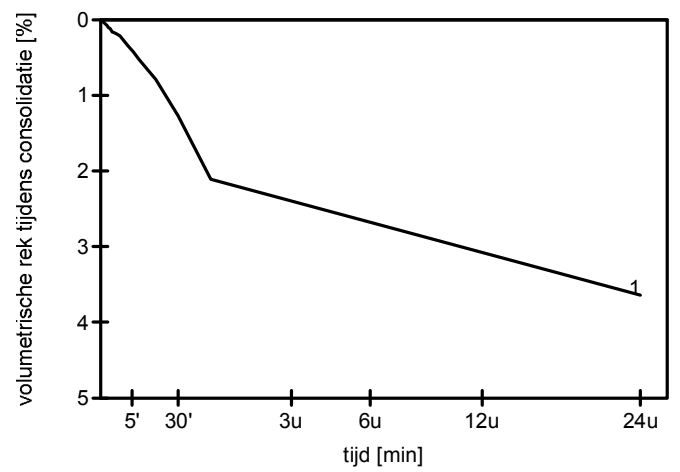
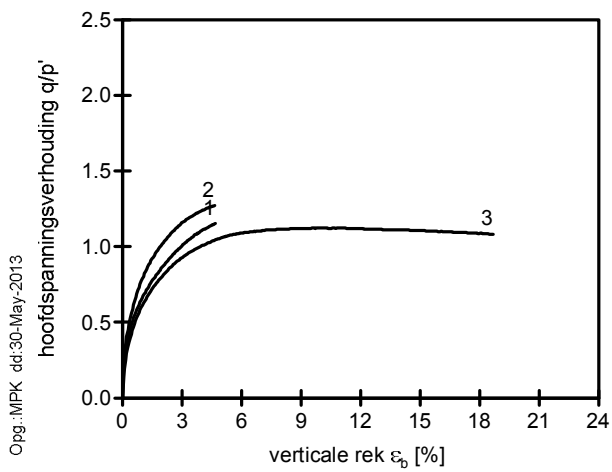
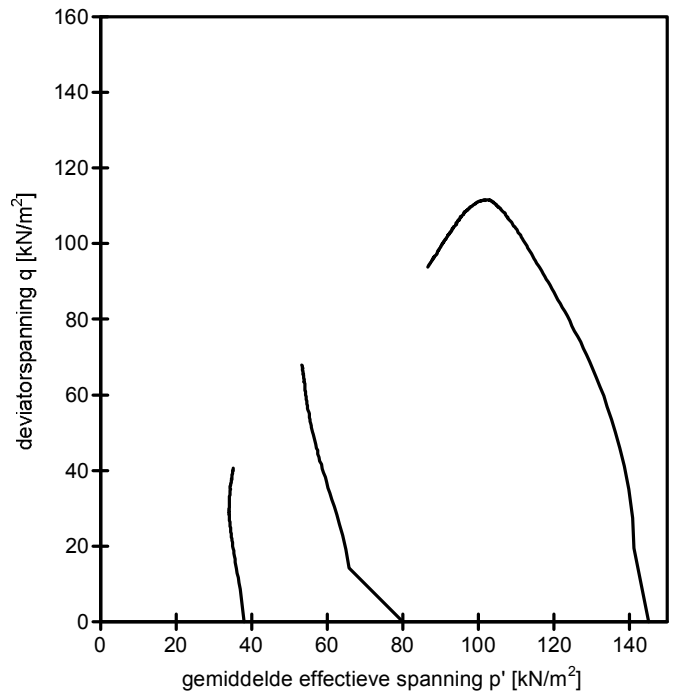
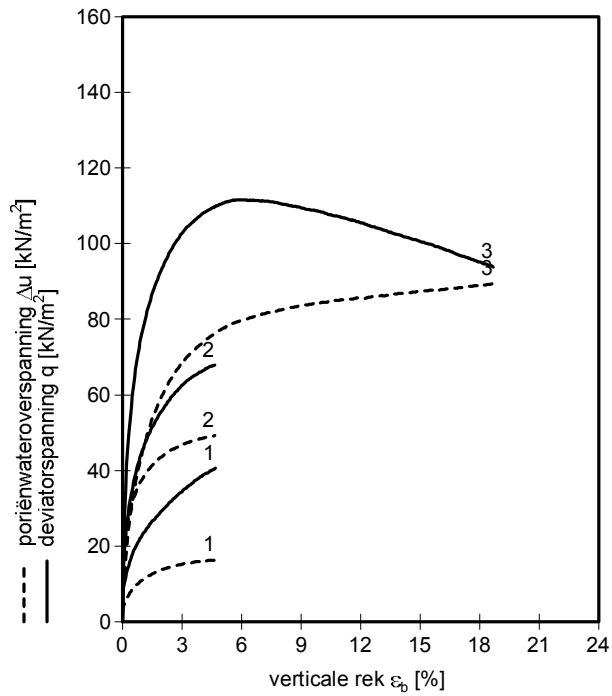
Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 9 van 17



Boring : B122A
 Monster : St3
 Diepte : -7.02 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

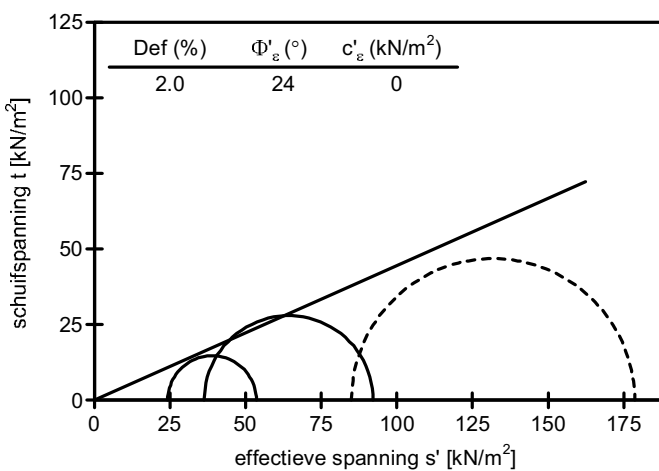
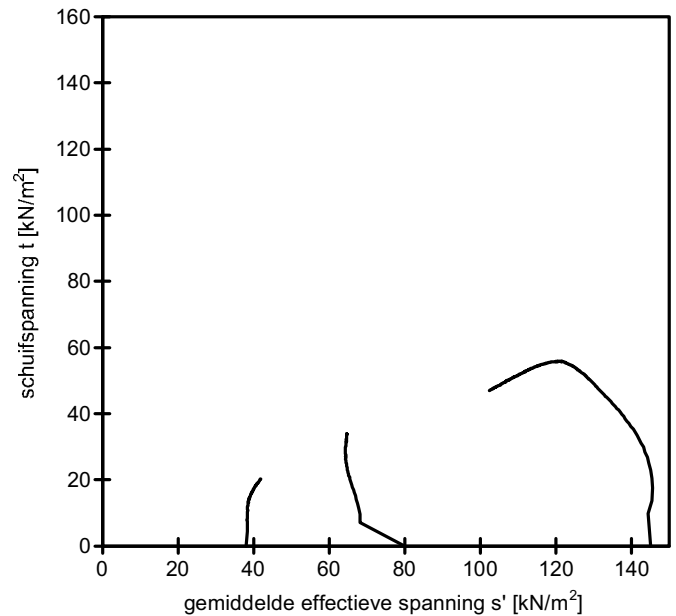
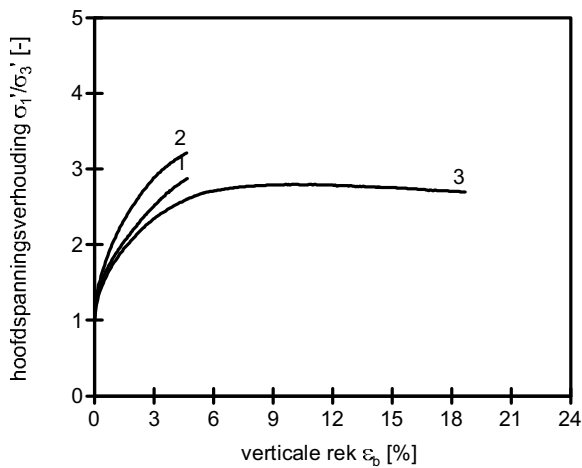
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl



Boring : B122A
 Monster : St3
 Diepte : -7.02 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2	ϕ'_ϵ in $^\circ$	14	19	22	24	27	29	-
	c'_ϵ in kN/m^2	0	0	0	0	0	0	-
1	s' in kN/m^2	38	38	39	39	40	41	-
	t in kN/m^2	9	11	13	15	17	19	-
	p' in kN/m^2	35	35	34	34	34	35	-
	q in kN/m^2	18	23	26	29	34	38	-
2	s' in kN/m^2	66	65	64	64	64	65	-
	t in kN/m^2	18	23	26	28	31	33	-
	p' in kN/m^2	60	57	56	55	54	54	-
	q in kN/m^2	35	45	51	56	63	66	-
3	s' in kN/m^2	143	138	135	132	128	125	121
	t in kN/m^2	30	38	43	47	51	54	56
	p' in kN/m^2	133	126	120	116	111	107	102
	q in kN/m^2	60	76	87	94	103	108	112

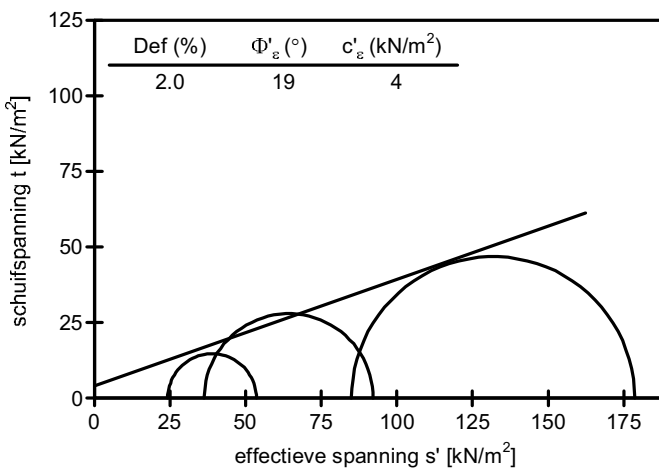
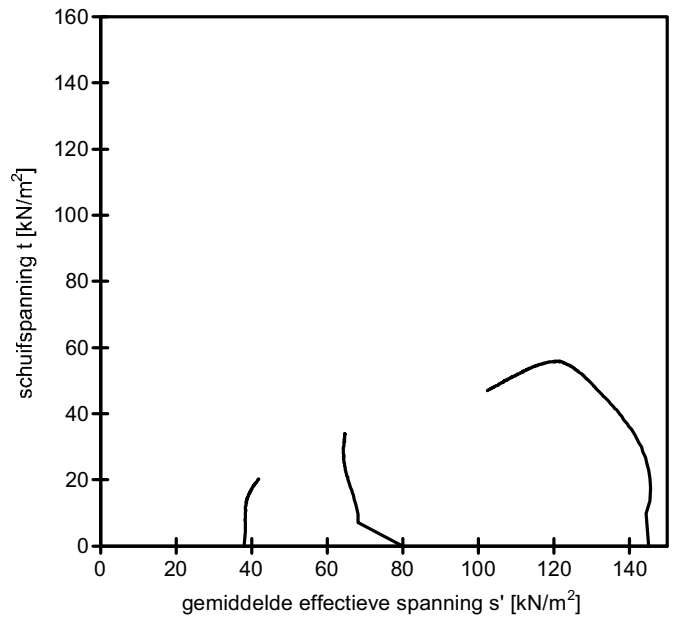
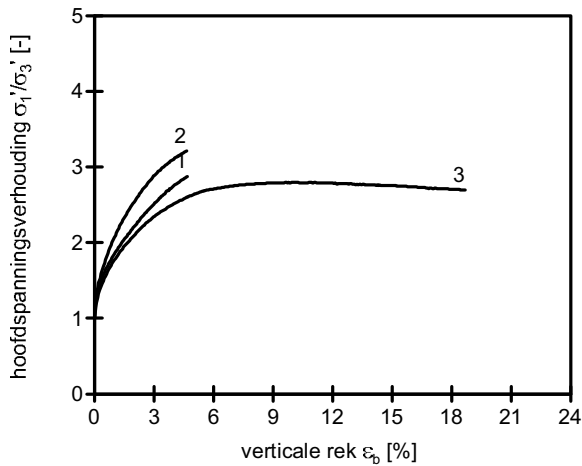


Boring : B122A
 Monster : St3
 Diepte : -7.02 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	11	15	17	19	22	24	-
	c'_ϵ in kN/m^2	3	4	4	4	5	5	-
1	s' in kN/m^2	38	38	39	39	40	41	-
	t in kN/m^2	9	11	13	15	17	19	-
	p' in kN/m^2	35	35	34	34	34	35	-
	q in kN/m^2	18	23	26	29	34	38	-
2	s' in kN/m^2	66	65	64	64	64	65	-
	t in kN/m^2	18	23	26	28	31	33	-
	p' in kN/m^2	60	57	56	55	54	54	-
	q in kN/m^2	35	45	51	56	63	66	-
3	s' in kN/m^2	143	138	135	132	128	125	121
	t in kN/m^2	30	38	43	47	51	54	56
	p' in kN/m^2	133	126	120	116	111	107	102
	q in kN/m^2	60	76	87	94	103	108	112

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /14:50:46/P/ST3 1-3.CU Opg.:MPK ddt:30-May-2013



Boring : B122A
 Monster : St3
 Diepte : -7.02 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B122A	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St4	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -8.82 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	98.5			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	15.6			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	9.3			kN/m ³
Vochtgehalte	68.1			%
B-factor	0.96			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	9.3			kN/m ³
Vochtgehalte	70.0			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	45	90	180	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	45	90	180	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	9.9	10.5	11.3	kN/m ³
Vochtgehalte	62.9	57.4	51.1	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.0	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	17	36	57	kN/m ²
effectieve verticale spanning	64	114	194	kN/m ²
Axiale rek	3.6	3.3	6.0	%
c _u	23	39	69	kN/m ²
ε ₅₀	0.3	0.3	0.3	%
E _{undr,50}	6.9	15.2	20.6	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	17	35	48	kN/m ²
effectieve verticale spanning	64	114	176	kN/m ²
Axiale rek	3.6	3.3	12.5	%
c _u	23	39	64	kN/m ²
ε ₅₀	0.3	0.3	0.3	%
E _{undr,50}	6.9	15.2	21.6	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		11.3	kN/m	3
Vochtgehalte			51.1	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	33	34	27	°
Effectieve cohesie	1	0	5	kN/m ²

Opmerkingen:

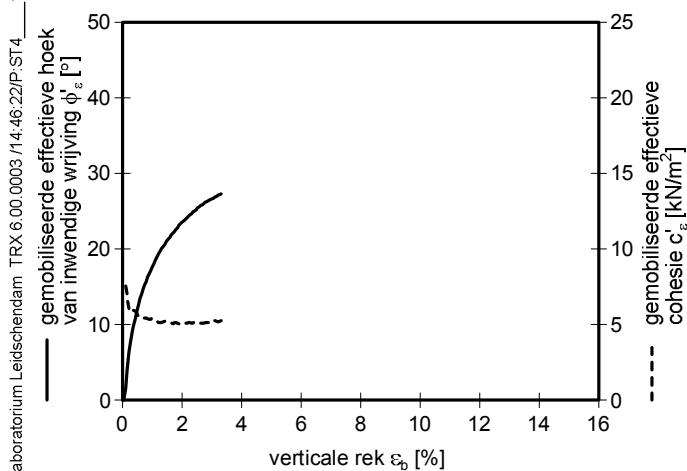
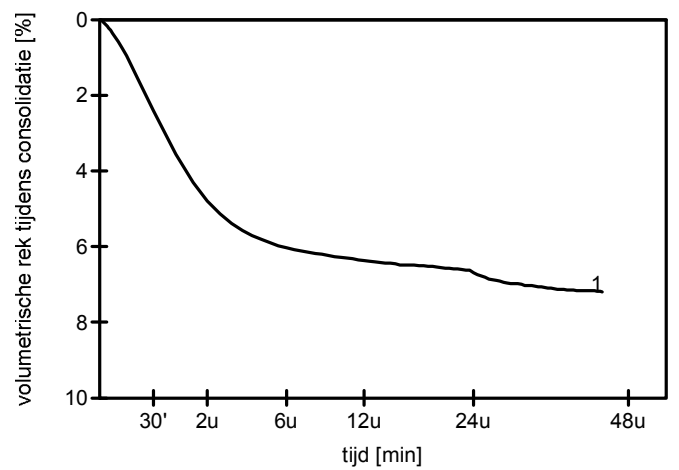
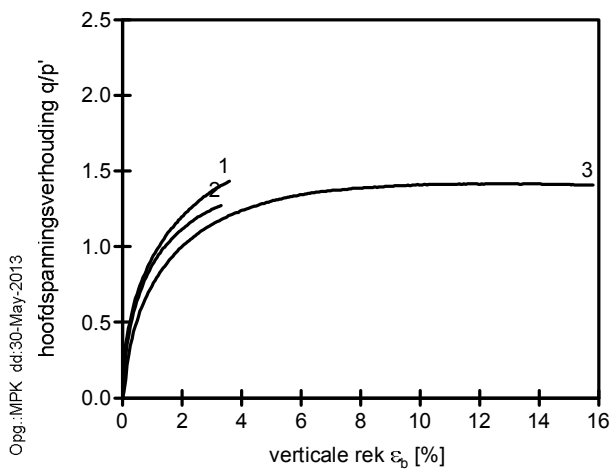
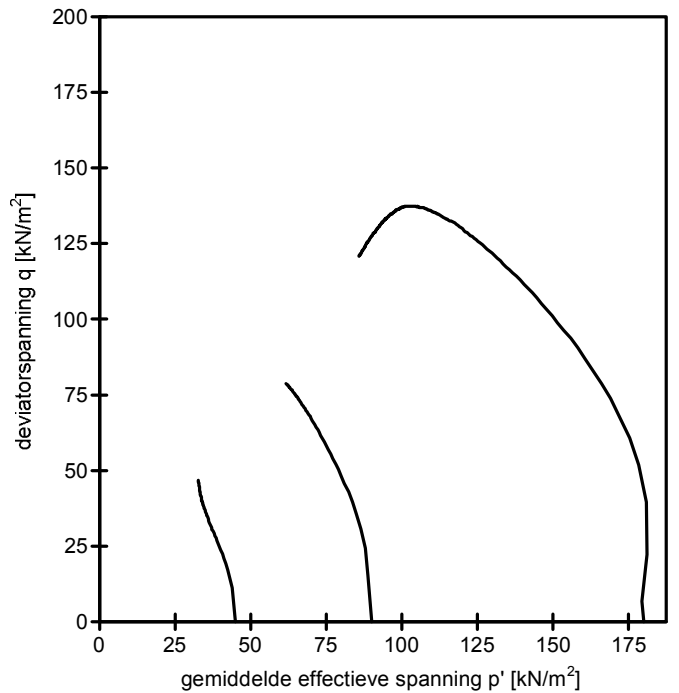
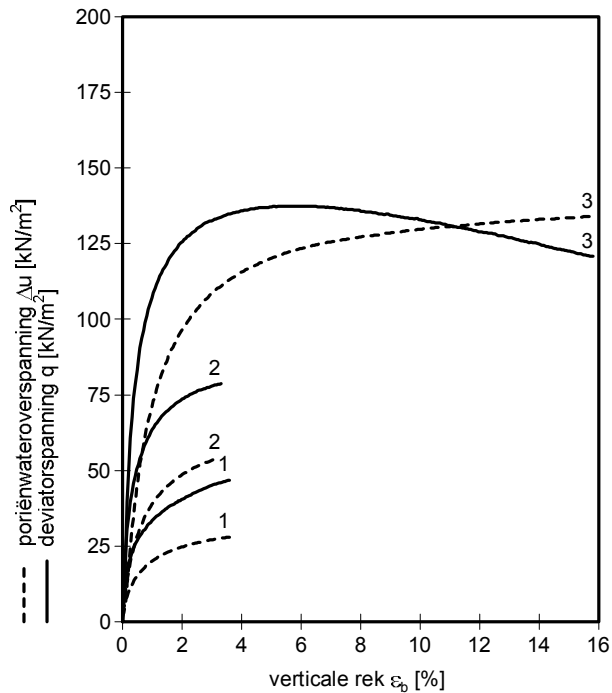
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 14 van 17

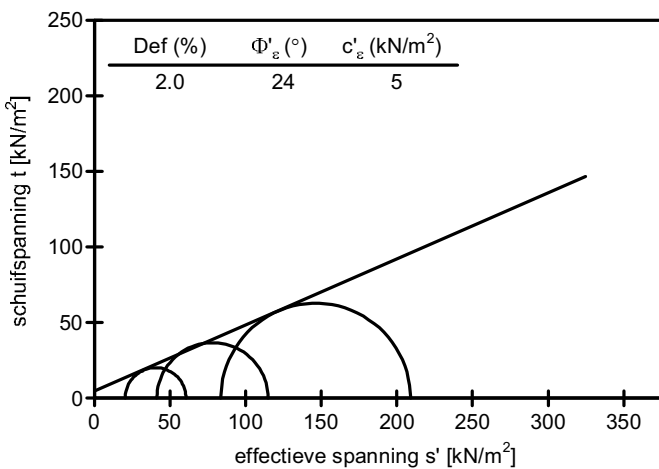
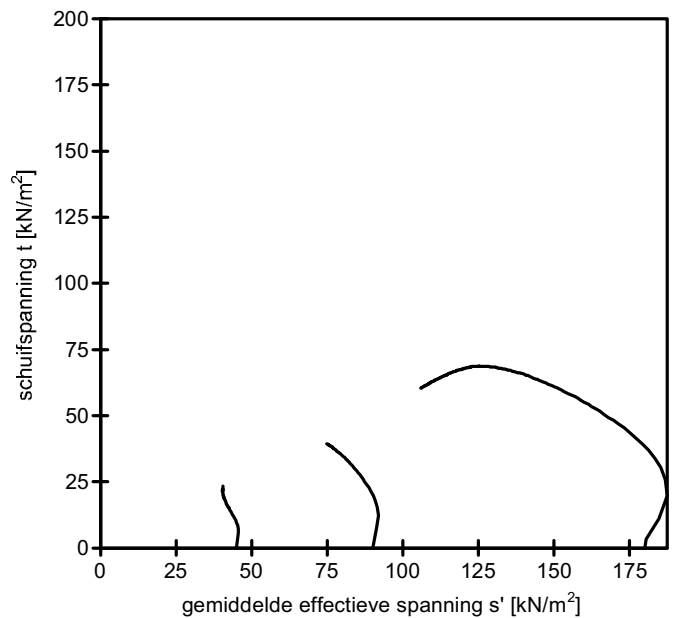
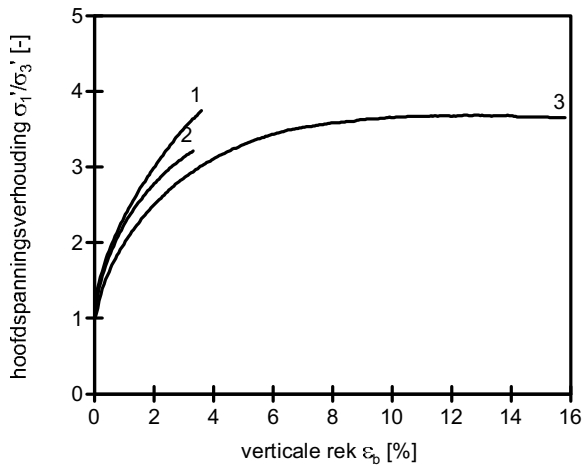


Boring : B122A
 Monster : St4
 Diepte : -8.82 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	12	18	21	24	27	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	6	5	5	5	5	-	-
1	s' in kN/m^2	43	42	41	40	40	-	-
	t in kN/m^2	13	17	19	20	22	-	-
	p' in kN/m^2	39	36	35	34	33	-	-
	q in kN/m^2	27	33	38	40	45	-	-
2	s' in kN/m^2	87	83	80	78	76	-	-
	t in kN/m^2	26	32	35	37	39	-	-
	p' in kN/m^2	79	72	68	66	63	-	-
	q in kN/m^2	51	63	70	73	78	-	-
3	s' in kN/m^2	177	162	153	146	138	132	125
	t in kN/m^2	42	54	59	63	66	68	69
	p' in kN/m^2	163	144	133	125	116	110	102
	q in kN/m^2	84	107	119	125	133	136	137

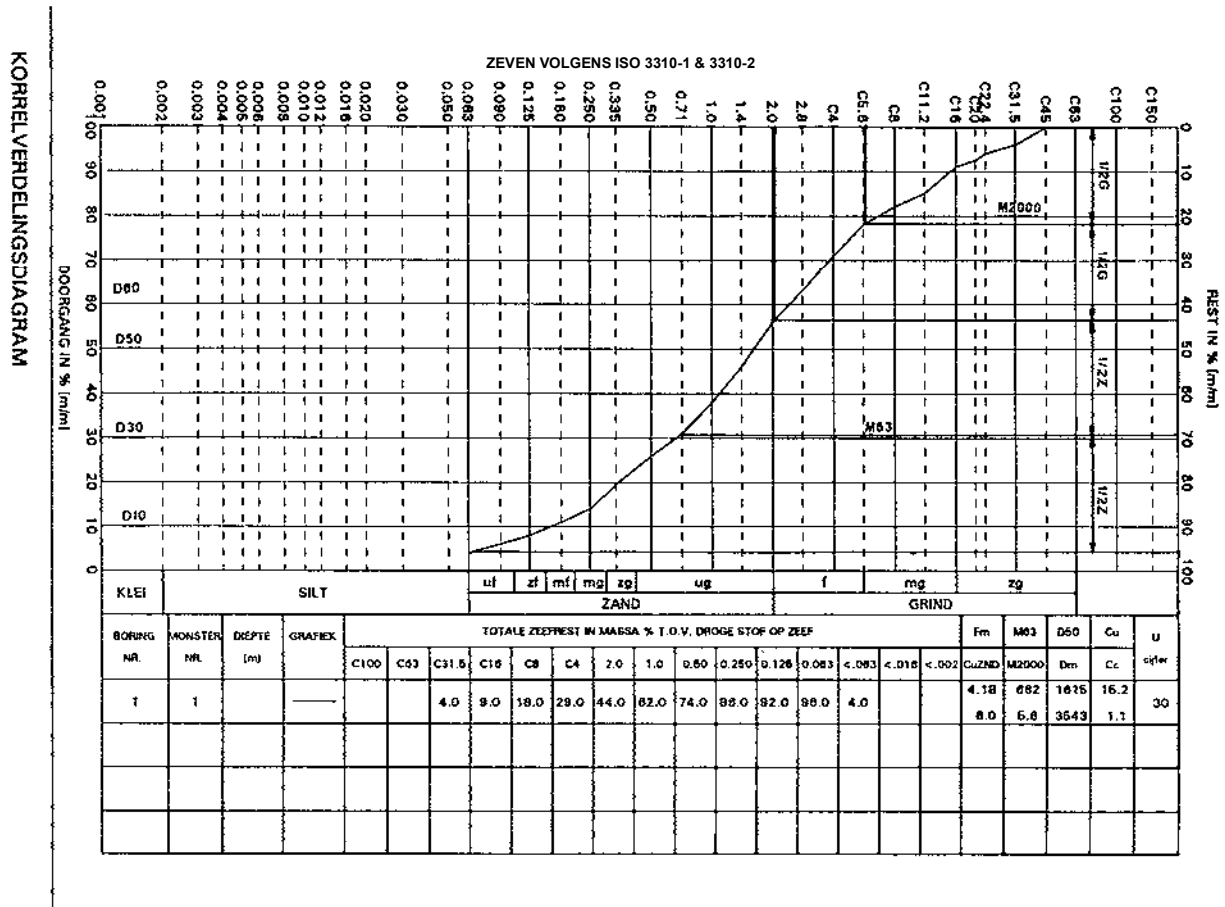
Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /14:46:50/P:ST4_1-3.CU Opg.:MPK ddt:30-May-2013



Boring : B122A
 Monster : St4
 Diepte : -8.82 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- F_m** (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63** (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000** (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50** : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- D_m** : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- C_u** (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- C_{uZND}** (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- C_c** (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer** : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:
- $$\frac{\sum_{i=1}^n (m_i \times u_i) + (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$
- waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	13-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 29-04-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B131)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Triaxiaal test	5 t/m 10
Thermische geleidbaarheid	11
Analysestaat Alcontrol Laboratories	12
Verklaring parameters uit korrelverdeling	13

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

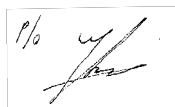
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B131.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

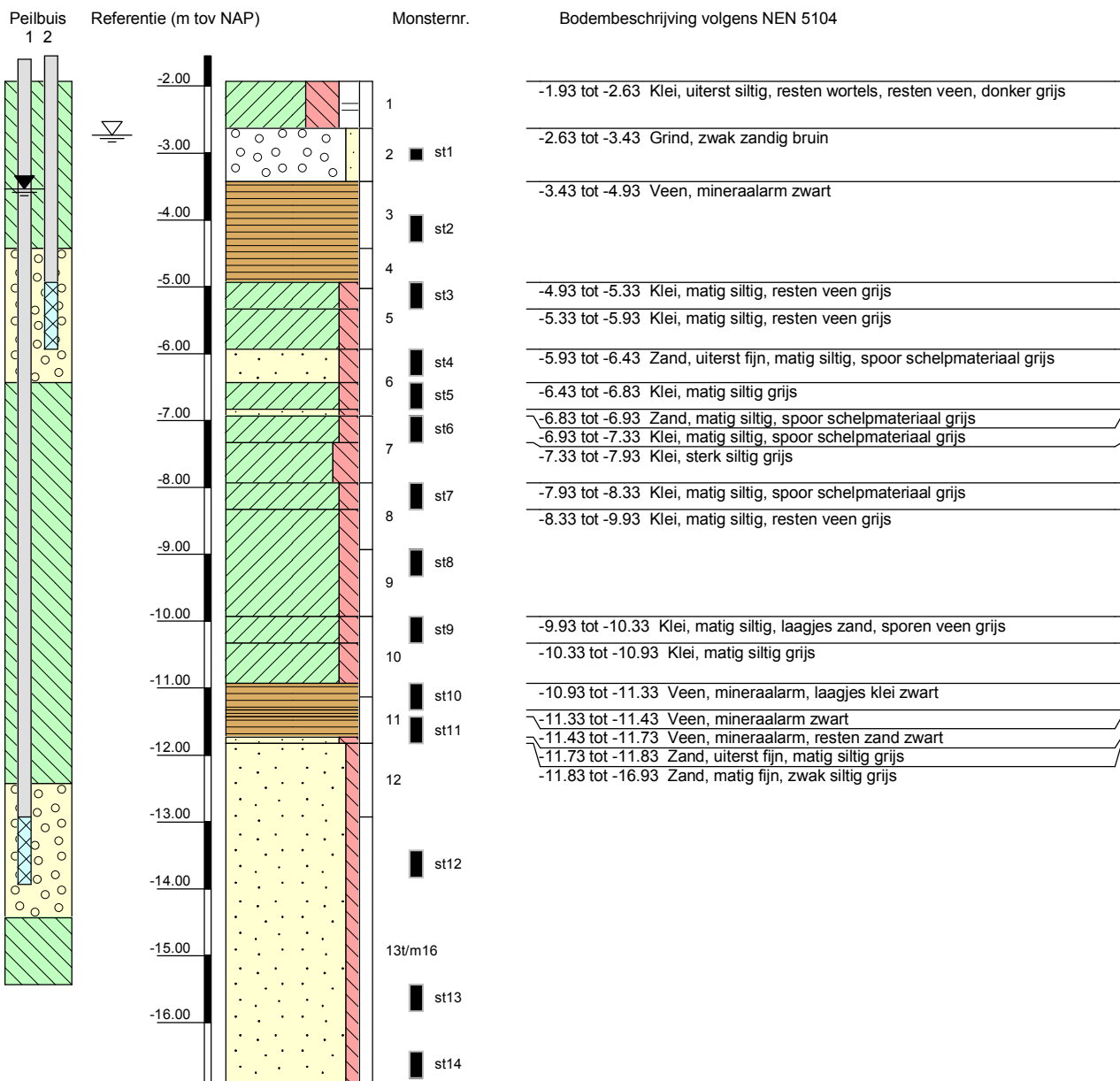
Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

Boring: B131

Laboratorium classificatie



Algemene opmerking:

X: 99517.6	GWS (m tov NAP): -2.73	MV (m tov NAP): -1.93	Boorvloeistof: 500 l.	Datum boring: 29-04-2013
Y: 458922.7	GHG (m tov NAP):	bk PB1 (m tov NAP): -1.60	WS PB1 (m tov NAP):	Boormeester: jvk
Coördinatenstelsel: RD	GLG (m tov NAP):	bk PB2 (m tov NAP): -1.55	WS PB2 (m tov NAP):	Datum laboratorium classificatie: 30-05-2013
		bk PB3 (m tov NAP):	WS PB3 (m tov NAP):	Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	07-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 29-04-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112)

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
									-
B131	St2	-4.28	9.0	1.3	586.8	-	-	14.5	- 10.0
B131	St3	-5.13	11.0	3.2	241.3	-	-	12.5	- 7.5
B131	St4	-6.13	16.3	11.8	37.3	54.5	82.8		-
B131	St5	-6.78	15.1	8.9	68.7	65.6	95.4	12.9	- 6.7
B131	St6	-7.03	14.7	8.3	76.6	67.9	95.9	12.1	- 7.6
B131	St7	-8.28	14.3	7.7	84.8	70.3	95.1	12.5	- 8.0
B131	St8	-9.23	13.2	6.2	112.4	-	-	15.8	- 14.1
B131	St9	-10.23	15.3	9.5	60.6	63.3	92.9	15.7	- 14.2
B131	St10	-11.23	9.4	2.0	376.9	-	-	14.0	- 75.0
B131	St11	-11.63	12.9	6.3	103.8	-	-	38.0	- 77.5
B131	St12	-13.63	19.3	14.7	30.9	43.3	100.0		-
B131	St13	-15.63	19.8	16.3	21.6	37.5	95.7		-
B131	St14	-16.53	18.6	16.0	16.7	38.6	70.5		-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B131	Proefstuk	: Undisturbed
Monster	: St3	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -5.18 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, resten veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	98.2			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	12.5			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	4.5			kN/m ³
Vochtgehalte	173.9			%
B-factor	0.90			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	4.5			kN/m ³
Vochtgehalte	175.1			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	15	30	60	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	15	30	60	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	4.8	5.1	5.6	kN/m ³
Vochtgehalte	165.0	150.9	134.1	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.9	3.9	3.9	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	6	14	20	kN/m ²
effectieve verticale spanning	19	33	53	kN/m ²
Axiale rek	2.2	2.7	8.9	%
c _u	7	9	16	kN/m ²
ε ₅₀	0.2	0.3	0.5	%
E _{undr,50}	3.2	3.6	3.6	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	6	14	14	kN/m ²
effectieve verticale spanning	19	33	45	kN/m ²
Axiale rek	2.2	2.7	14.9	%
c _u	6	9	15	kN/m ²
ε ₅₀	0.2	0.3	0.4	%
E _{undr,50}	3.2	3.6	3.9	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk			Bulging	
Droge dichtheid		5.6	kN/m	3
Vochtgehalte			134.1	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	25	29	11	°
Effectieve cohesie	1	0	4	kN/m ²

Opmerkingen:

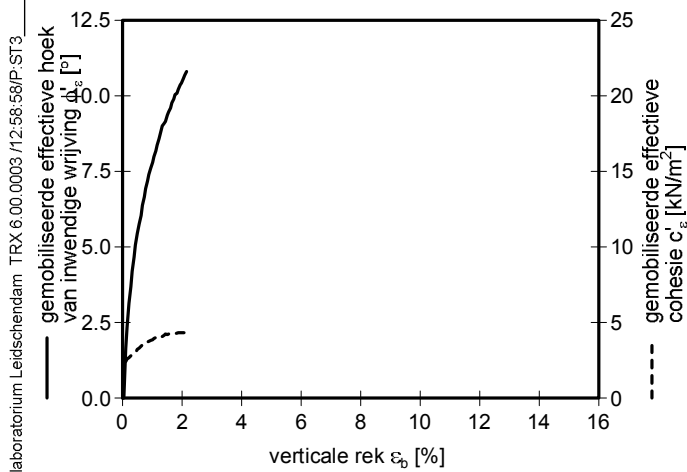
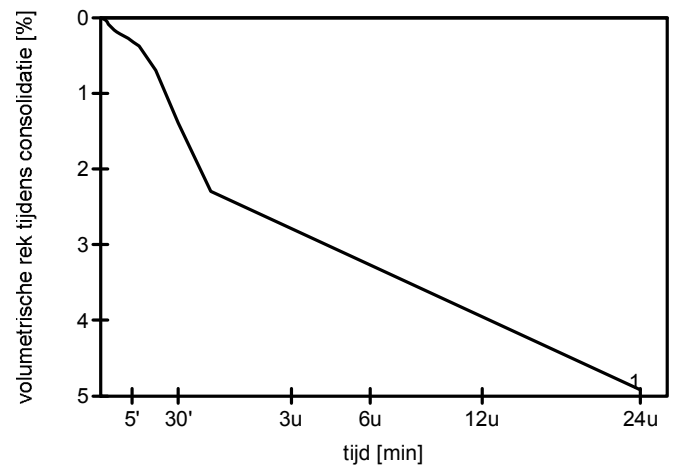
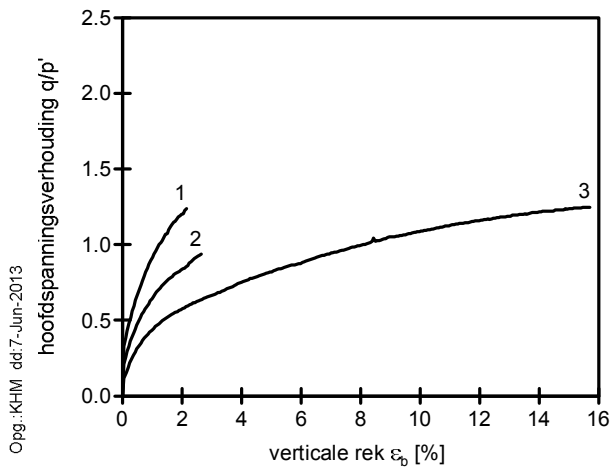
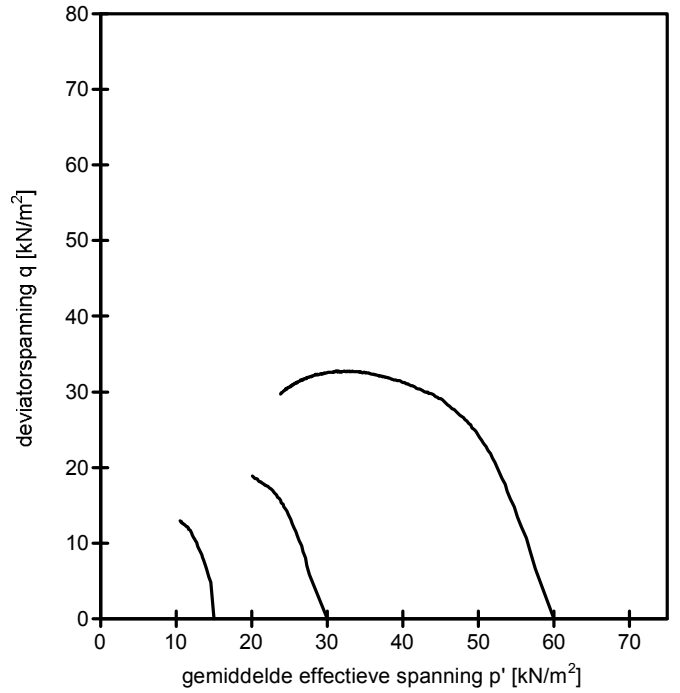
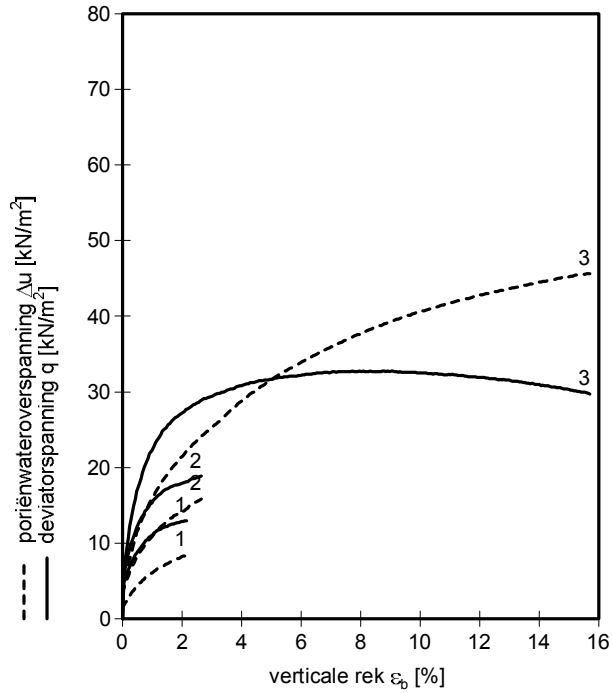
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 5 van 13

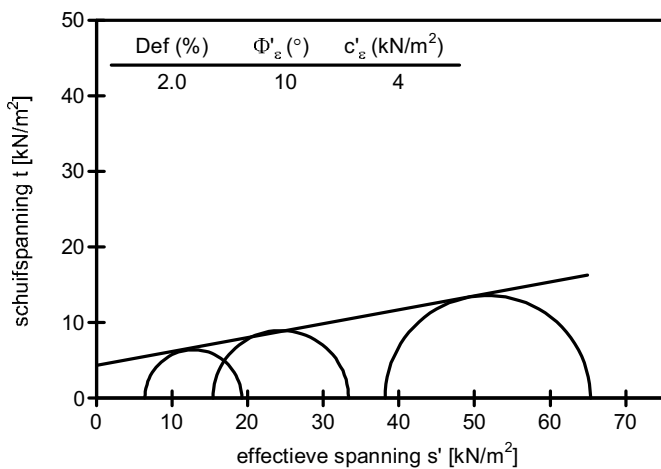
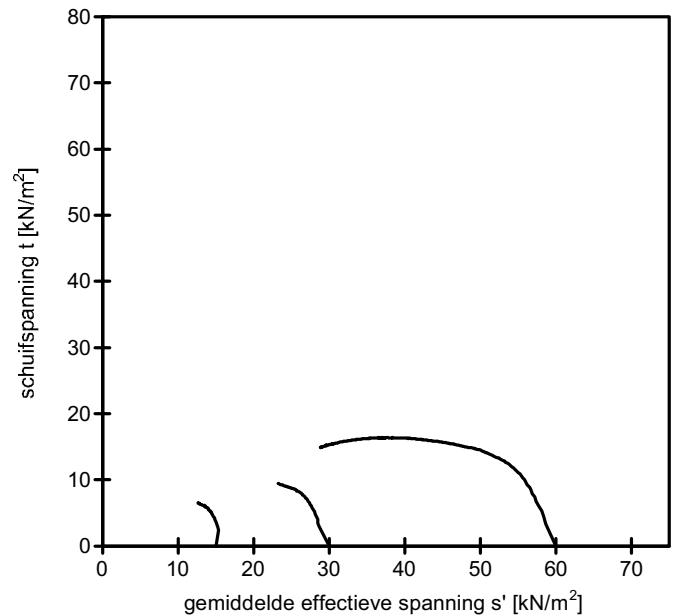
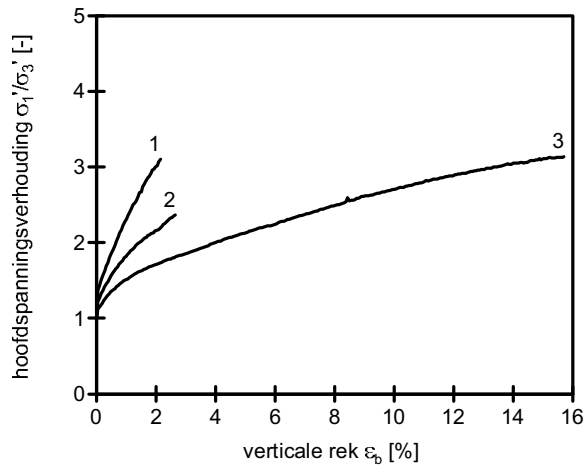


Boring : B131
 Monster : St3
 Diepte : -5.18 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	5	8	9	10	-	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	3	4	4	4	-	-	-
1	s' in kN/m^2	15	14	13	13	-	-	-
	t in kN/m^2	4	6	6	6	-	-	-
	p' in kN/m^2	13	12	11	11	-	-	-
	q in kN/m^2	9	11	12	13	-	-	-
2	s' in kN/m^2	28	26	25	24	-	-	-
	t in kN/m^2	6	8	9	9	-	-	-
	p' in kN/m^2	26	24	23	21	-	-	-
	q in kN/m^2	12	15	17	18	-	-	-
3	s' in kN/m^2	57	55	53	52	49	46	42
	t in kN/m^2	9	11	13	14	15	15	16
	p' in kN/m^2	54	51	49	47	44	41	37
	q in kN/m^2	17	22	25	27	29	31	32

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /12:59:23/P:ST3 1-3.CU Opg.:KHM ddr7-Jun-2013



Boring : B131
 Monster : St3
 Diepte : -5.18 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B131	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St9	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -9.98 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, laagjes zand, sporen veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.4			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	14.5			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	7.7			kN/m ³
Vochtgehalte	88.2			%
B-factor	0.96			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.7			kN/m ³
Vochtgehalte	88.2			%
B-factor	0.99			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	35	70	140	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	35	70	140	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.9	8.4	9.3	kN/m ³
Vochtgehalte	84.9	77.5	66.4	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.9	3.9	3.9	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	10	25	51	kN/m ²
effectieve verticale spanning	55	90	157	kN/m ²
Axiale rek	4.4	4.4	7.0	%
c _u	23	32	53	kN/m ²
ε ₅₀	0.8	0.5	0.4	%
E _{undr,50}	2.8	6.0	12.5	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	10	25	44	kN/m ²
effectieve verticale spanning	55	90	147	kN/m ²
Axiale rek	4.5	4.4	10.6	%
c _u	23	32	51	kN/m ²
ε ₅₀	0.8	0.5	0.4	%
E _{undr,50}	2.8	6.0	13.0	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		9.3	kN/m	
Vochtgehalte			66.4	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	25	27	22	°
Effectieve cohesie	9	8	12	kN/m ²

Opmerkingen:

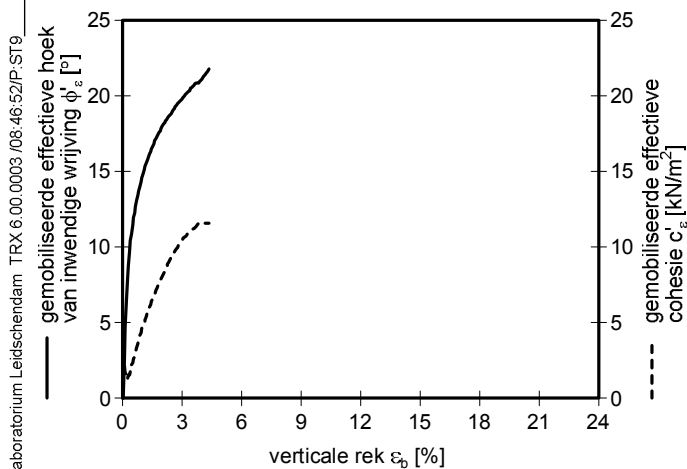
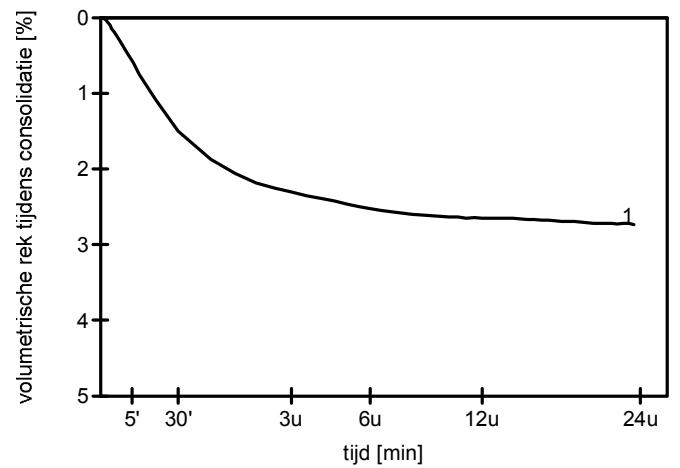
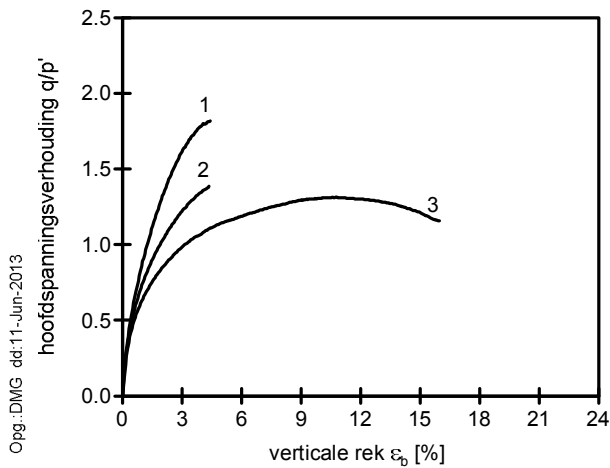
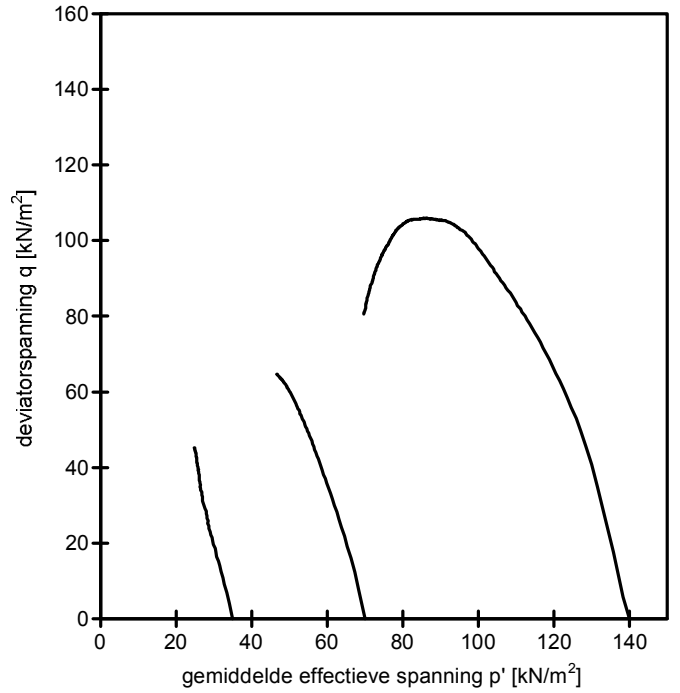
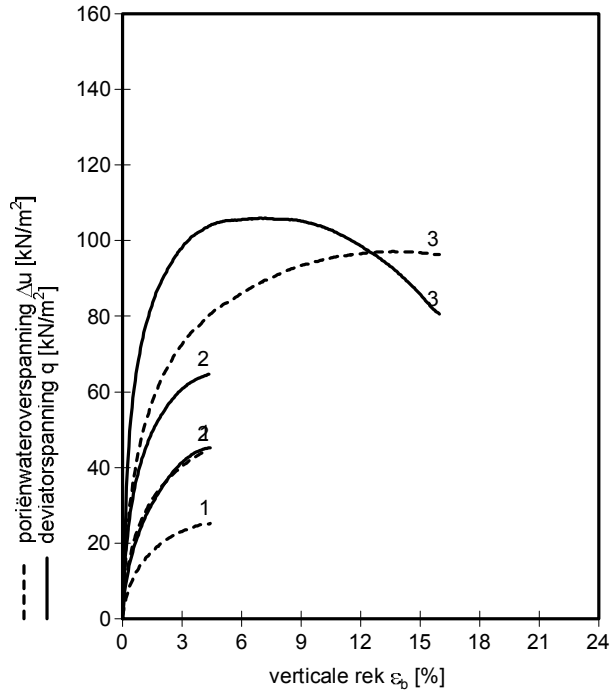
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

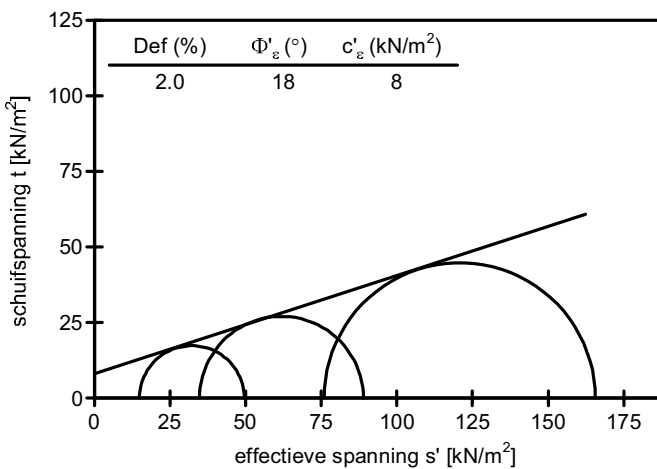
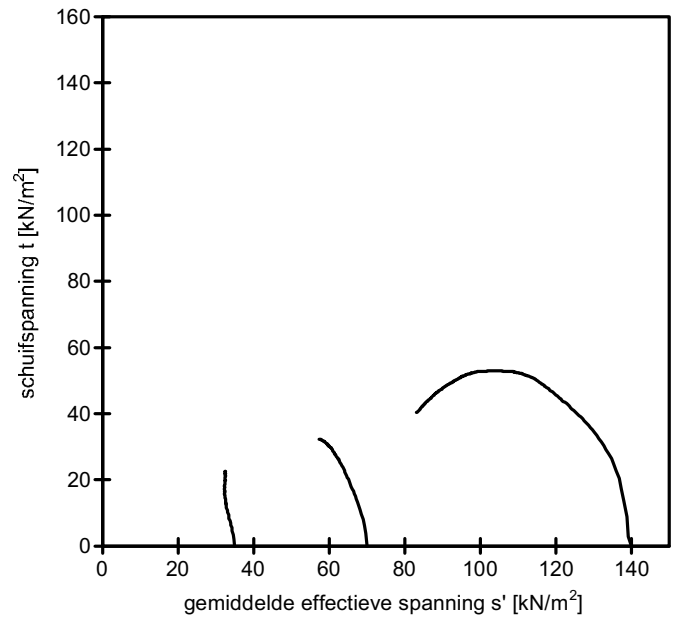
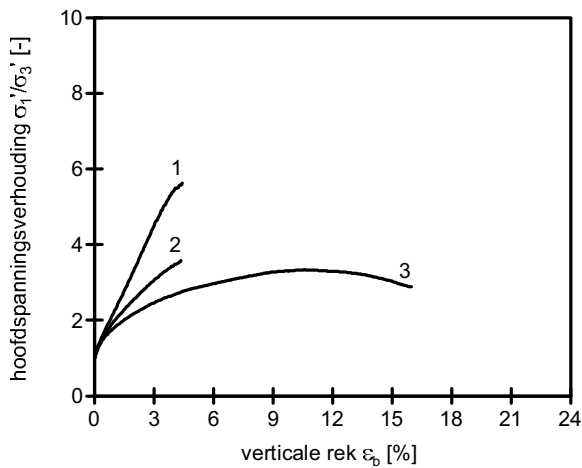
Pagina 8 van 13



Boring : B131
 Monster : St9
 Diepte : -9.98 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, laagjes zand, sporen veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	11	15	17	18	20	21	-
	c'_e in kN/m^2	2	5	7	8	10	12	-
1	s' in kN/m^2	33	33	32	32	32	32	-
	t in kN/m^2	9	13	15	17	21	22	-
	p' in kN/m^2	31	28	27	26	26	25	-
	q in kN/m^2	17	25	30	35	41	45	-
2	s' in kN/m^2	67	65	63	62	60	58	-
	t in kN/m^2	16	21	25	27	30	32	-
	p' in kN/m^2	61	58	55	53	50	47	-
	q in kN/m^2	31	42	49	54	61	64	-
3	s' in kN/m^2	134	128	124	121	116	113	106
	t in kN/m^2	28	37	42	45	49	51	53
	p' in kN/m^2	124	116	110	106	100	96	89
	q in kN/m^2	57	74	83	90	98	103	106



Boring : B131
 Monster : St9
 Diepte : -9.98 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, laagjes zand, sporen veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	07-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	29-04-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B131 St4	Zand, uiterst fijn, matig siltig, spoor schelpmateriaal grijs	-6.13 t/m -6.33 m
2		Duplo meting	
3	B131 St6	Klei, matig siltig, spoor schelpmateriaal grijs	-7.13 t/m -7.33
4		Duplo meting	
5	B131 St12	Zand, matig fijn, zwak siltig grijs	-13.48 t/m -13.68
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.884	1.924	1.256	1.255	2.629	2.643	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.85	3.82	3.79	3.78	3.74	3.73	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	12-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 29-0342012	Datum ontvangst	15-05-2013

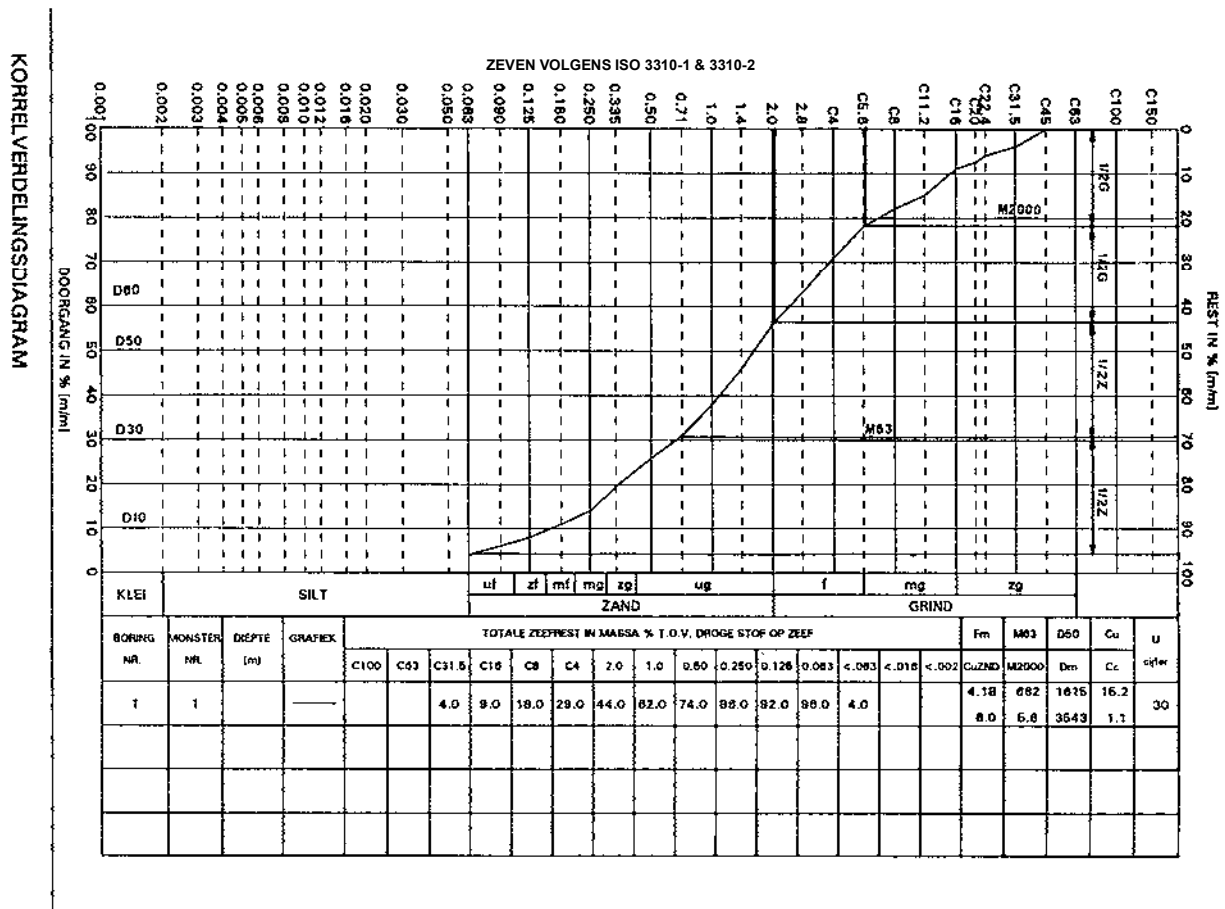
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B131 St5	-6.43
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.35					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I_f)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	13-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 02-05-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B132)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Triaxiaal test	5 t/m 10
Thermische geleidbaarheid	11
Analysestaat Alcontrol Laboratories	12
Verklaring parameters uit korrelverdeling	13

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

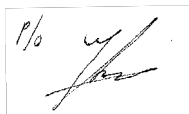
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B132.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

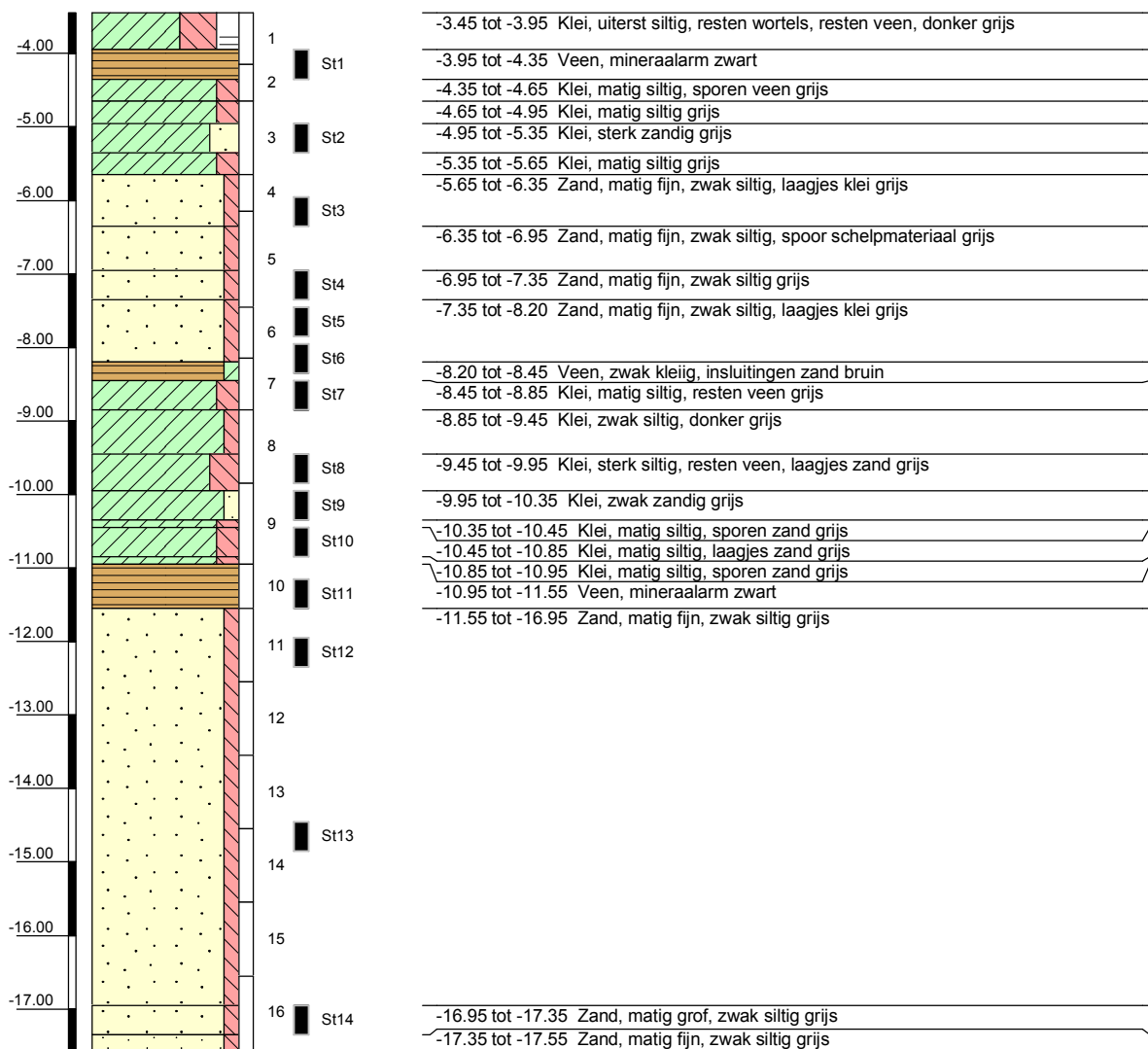
Boring: B132

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 99534.5

Y: 458256.5

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -3.45

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorloeistof: 300 l.

Datum boring: 02-05-2013

Boormeester: mbv

Datum laboratorium classificatie: 30-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	12-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. Bol d.d. 02-05-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q									
Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B132	St1	-4.15	11.7	3.8	210.1	-	-	30.5	- 27.5
B132	St2	-5.25	16.6	10.6	57.1	59.2	100.0	-	-
B132	St3	-6.25	18.9	14.7	28.5	43.3	98.9	-	-
B132	St4	-7.15	19.4	15.3	26.7	41.0	100.0	-	-
B132	St5	-7.80	17.5	12.2	42.9	53.0	100.0	-	-
B132	St6	-8.15	16.7	11.5	45.9	55.8	96.2	-	-
B132	St7	-8.80	15.7	9.2	70.3	64.6	100.0	32.0	- 27.5
B132	St8	-9.80	16.2	10.8	49.3	58.3	93.4	32.0	- 25.3
B132	St9	-10.30	15.4	9.4	63.8	63.9	95.5	25.0	- 20.0
B132	St10	-10.75	13.1	5.6	131.8	-	-	42.0	- 75.0
B132	St11	-11.35	9.7	2.4	302.9	-	-	70.0	- 125.0
B132	St12	-12.25	17.2	13.4	27.8	48.4	78.7	-	-
B132	St13	-14.75	18.9	15.5	22.3	40.4	87.0	-	-
B132	St14	-17.25	19.0	15.2	24.3	41.4	91.5	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B132	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St6	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -8.20 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, zwak kleilig, zwak zandig, bruin grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.0			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	12.0			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	4.4			kN/m ³
Vochtgehalte	175.8			%
B-factor	0.78			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	4.4			kN/m ³
Vochtgehalte	176.9			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	27	50	100	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	27	50	100	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	4.4	4.5	4.9	kN/m ³
Vochtgehalte	174.1	167.8	150.8	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	5.0	5.0	5.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	1	9	21	kN/m ²
effectieve verticale spanning	50	79	120	kN/m ²
Axiale rek	4.8	4.6	8.0	%
c _u	25	35	49	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.9	1.0	%
E _{undr,50}	5.0	4.1	4.9	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	1	9	14	kN/m ²
effectieve verticale spanning	50	79	101	kN/m ²
Axiale rek	4.8	4.6	13.8	%
c _u	25	35	43	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.9	0.8	%
E _{undr,50}	5.0	4.1	5.6	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt	
Droge dichtheid		4.9	kN/m
Vochtgehalte		150.8	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	34	35	23	°
Effectieve cohesie	13	12	17	kN/m ²

Opmerkingen:

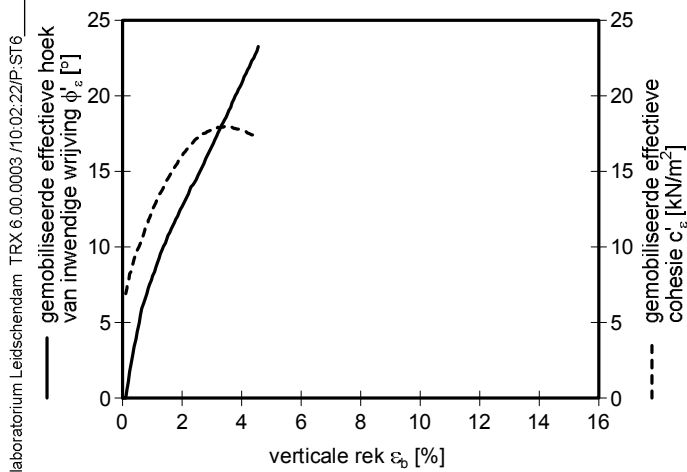
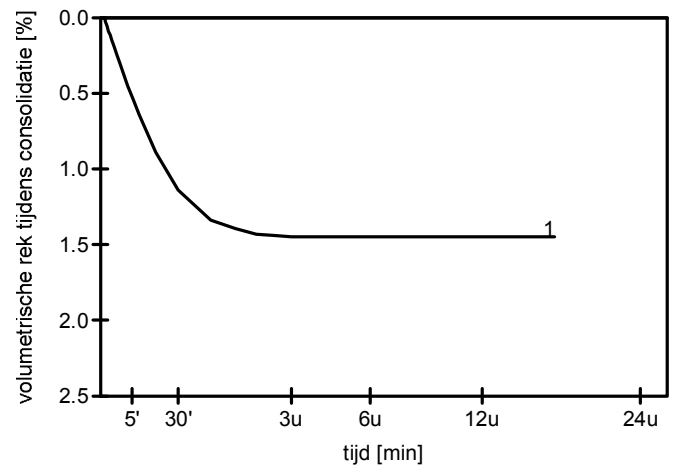
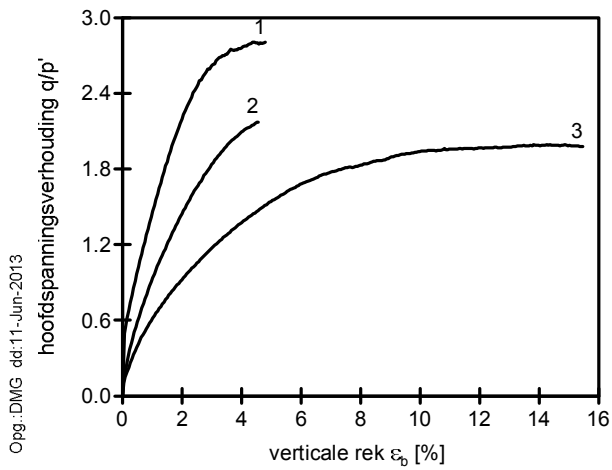
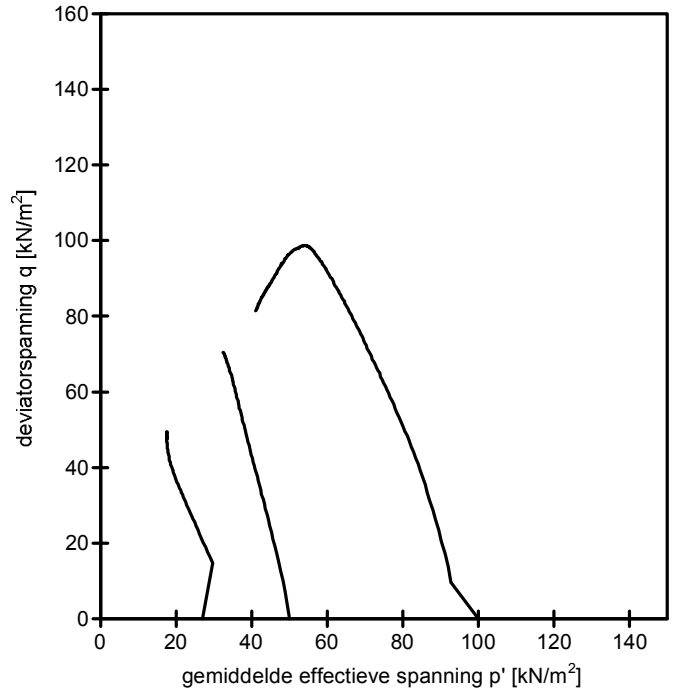
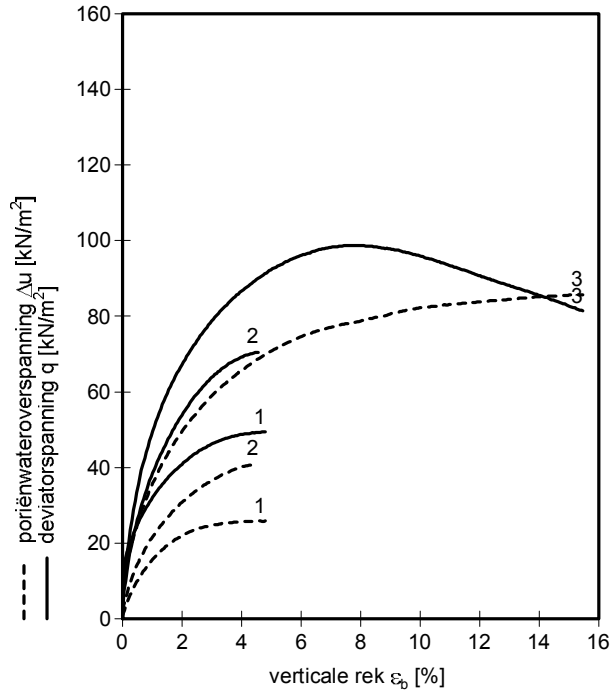
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 5 van 13

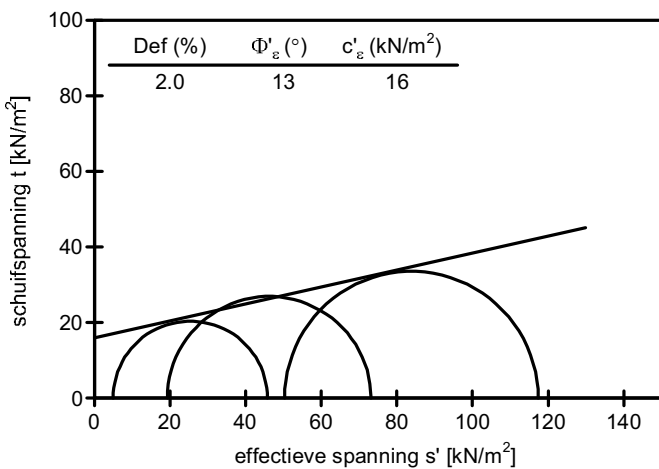
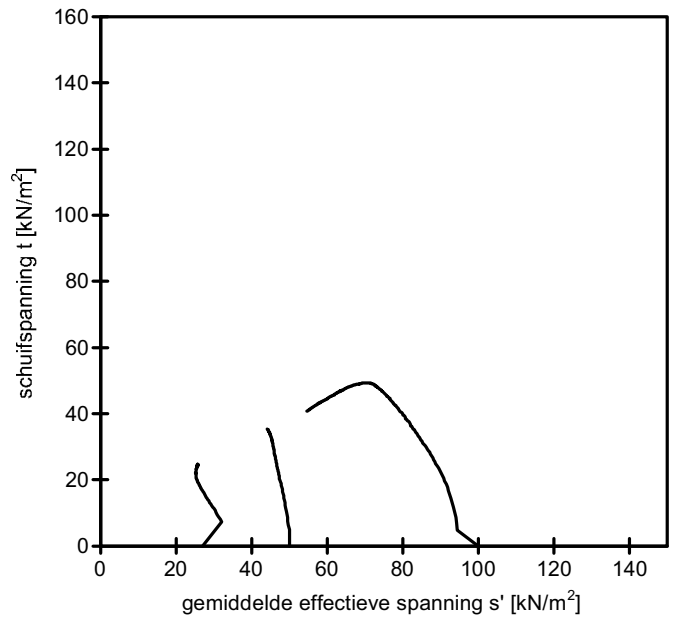
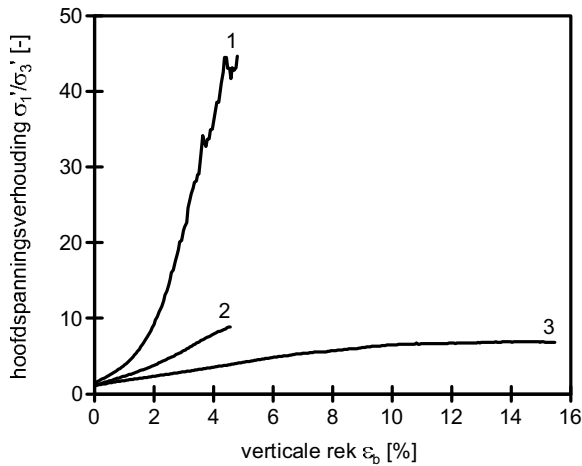


Boring : B132
 Monster : St6
 Diepte : -8.20 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, zwak kleilig, zwak zandig, bruin grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	4	8	11	13	17	21	-
	c'_ϵ in kN/m^2	10	12	14	16	18	18	-
1	s' in kN/m^2	29	27	26	25	25	26	-
	t in kN/m^2	12	16	18	20	23	24	-
	p' in kN/m^2	25	22	20	19	18	18	-
	q in kN/m^2	25	32	37	41	46	49	-
2	s' in kN/m^2	49	48	47	46	45	45	-
	t in kN/m^2	13	19	23	27	32	35	-
	p' in kN/m^2	44	41	39	37	35	33	-
	q in kN/m^2	26	38	47	54	64	69	-
3	s' in kN/m^2	92	89	86	84	80	77	73
	t in kN/m^2	17	25	30	34	39	43	48
	p' in kN/m^2	86	81	76	73	67	63	57
	q in kN/m^2	34	49	59	67	79	87	96

Figuro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 / 10:02:48/P:ST6 ___ 1-3.CU Opg.:DMG ddt:11-Jun-2013



Boring : B132
 Monster : St6
 Diepte : -8.20 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, zwak kleilig, zwak zandig, bruin grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B132	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St9	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -10.00 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak zandig, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.5			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	15.2			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	8.8			kN/m ³
Vochtgehalte	72.5			%
B-factor	0.85			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.8			kN/m ³
Vochtgehalte	72.5			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	35	70	140	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	35	70	140	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.9	9.3	10.0	kN/m ³
Vochtgehalte	71.1	66.3	59.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	5.0	5.0	5.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	4	18	32	kN/m ²
effectieve verticale spanning	68	98	162	kN/m ²
Axiale rek	3.8	4.6	8.7	%
c _u	32	40	65	kN/m ²
ε _{s0}	0.6	0.5	0.4	%
E _{undr,50}	5.6	8.4	14.6	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	4	18	30	kN/m ²
effectieve verticale spanning	68	98	159	kN/m ²
Axiale rek	3.8	4.6	10.4	%
c _u	32	40	64	kN/m ²
ε _{s0}	0.6	0.5	0.4	%
E _{undr,50}	5.6	8.4	14.8	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		10.0	kN/m	
Vochtgehalte			59.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	34	35	24	°
Effectieve cohesie	12	12	18	kN/m ²

Opmerkingen:

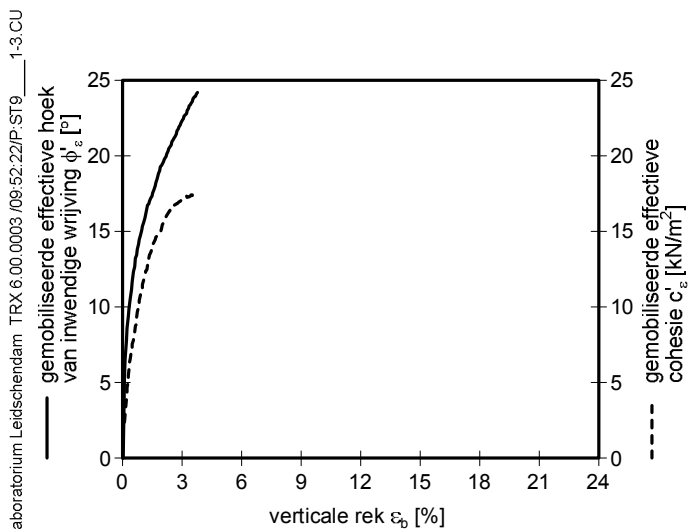
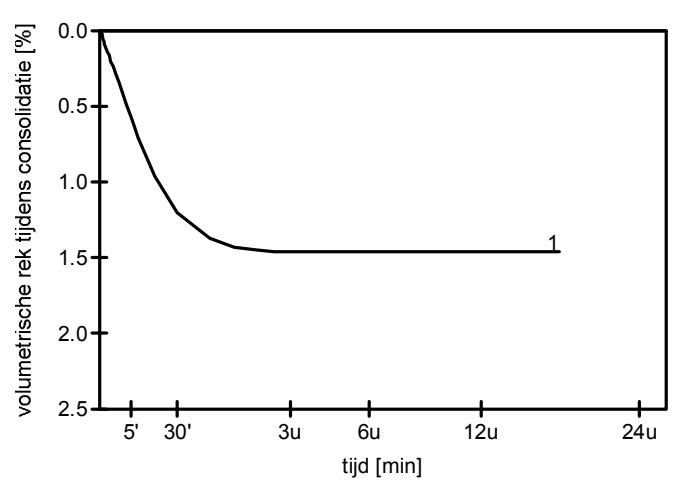
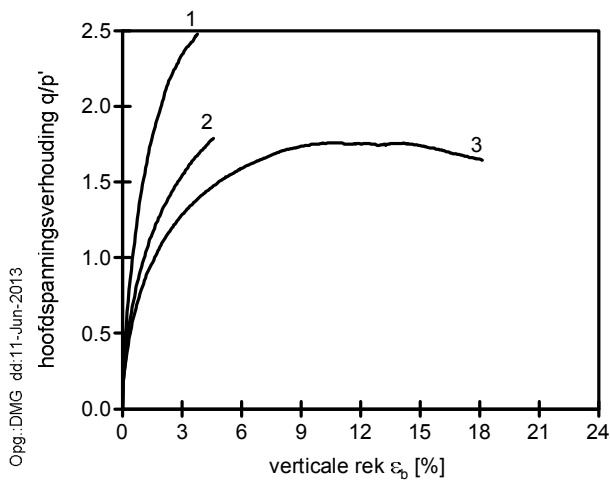
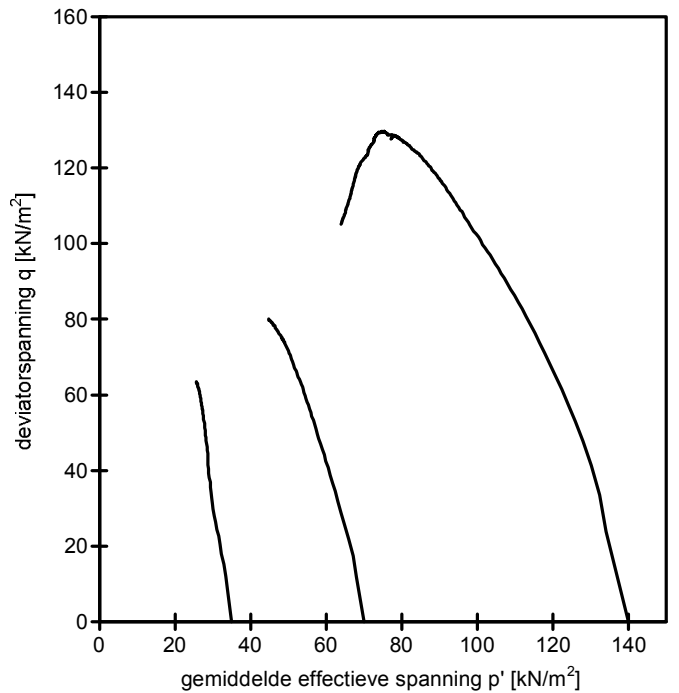
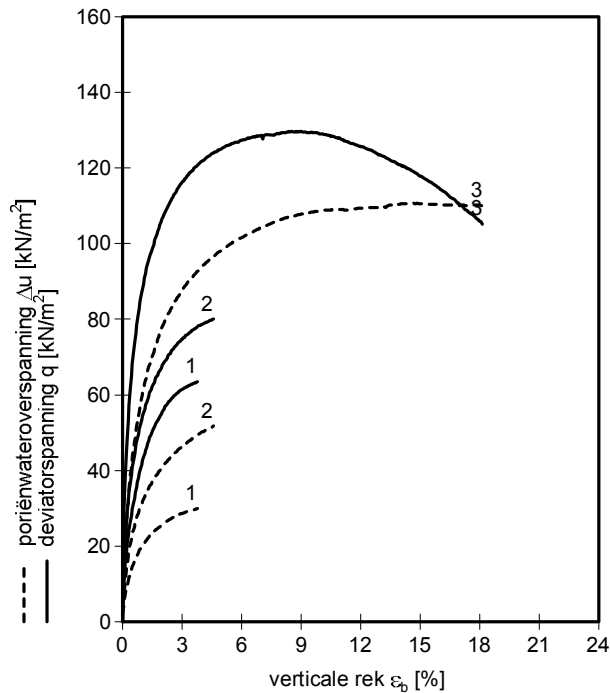
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 13



Boring : B132
 Monster : St9
 Diepte : -10.00 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak zandig, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

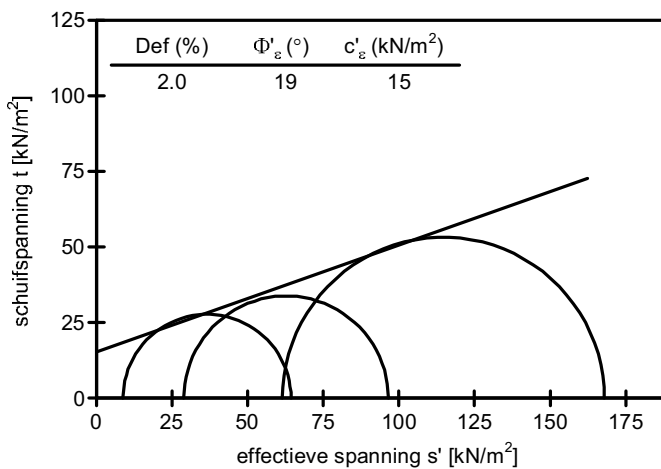
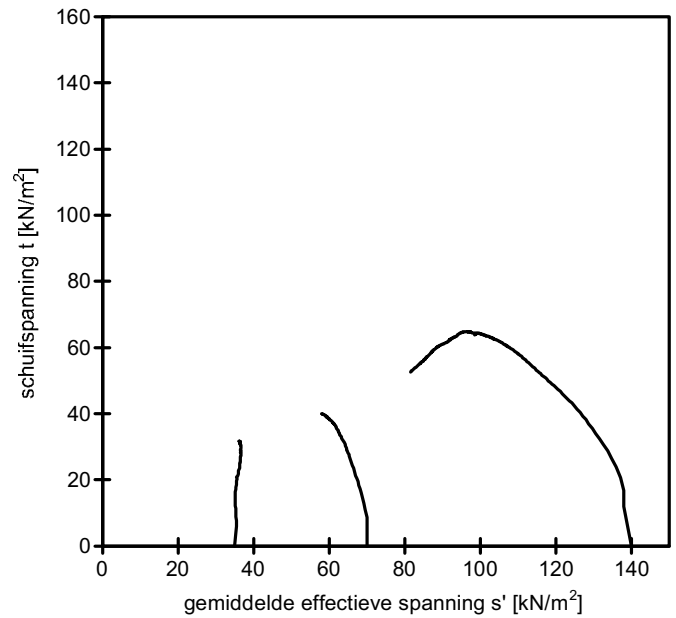
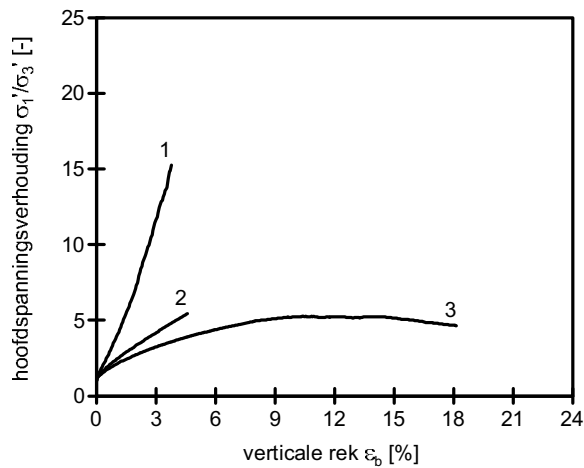
GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	12	15	17	19	22	35	-
	c'_ϵ in kN/m^2	8	11	14	15	17	2	-
1	s' in kN/m^2	35	36	36	37	36	-	-
	t in kN/m^2	15	21	25	28	31	-	-
	p' in kN/m^2	30	29	28	27	26	-	-
	q in kN/m^2	30	42	50	56	61	-	-
2	s' in kN/m^2	67	65	64	63	61	59	-
	t in kN/m^2	20	27	31	34	37	39	-
	p' in kN/m^2	60	56	54	51	48	46	-
	q in kN/m^2	41	54	62	68	75	79	-
3	s' in kN/m^2	131	124	119	115	110	106	101
	t in kN/m^2	34	44	49	53	58	61	64
	p' in kN/m^2	119	109	102	97	91	86	80
	q in kN/m^2	68	88	99	106	116	122	127

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /09:52:47/P:ST9 1-3.CU Opg.:DMG dd:11-Jun-2013



Boring : B132
 Monster : St9
 Diepte : -10.00 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak zandig, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	07-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	02-05-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B132 St2	Klei, sterk zandig grijs	-5.15 t/m -5.35 m
2		Duplo meting	
3	B132 St4	Zand, matig fijn, zwak siltig grijs	-7.15 t/m -7.35 m
4		Duplo meting	
5	B132 St9	Klei, zwak zandig grijs	-10.15 t/m -10.35
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.810	1.857	2.490	2.548	1.378	1.377	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.720	3.690	3.690	3.670	3.690	3.680	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	12-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 02-05-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

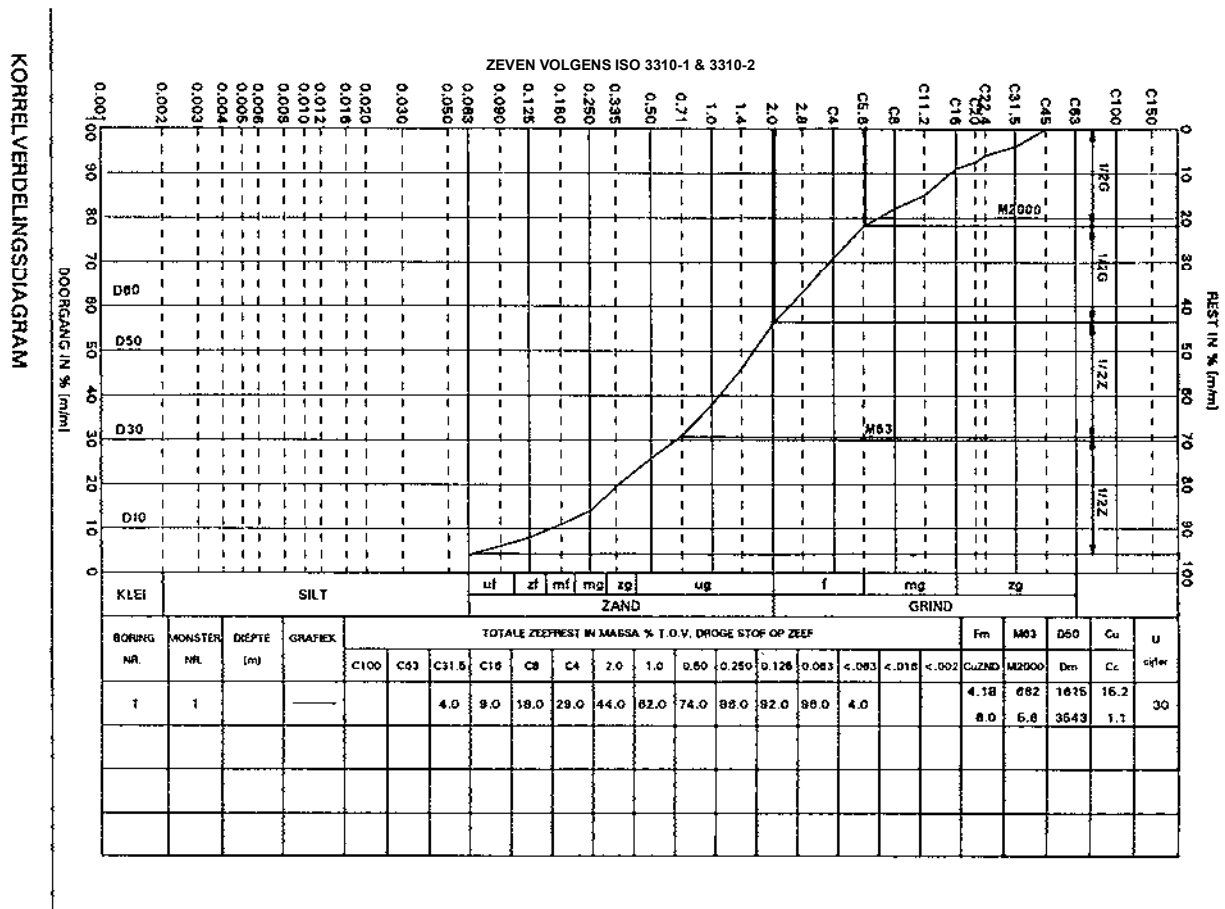
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B132 St3	-5.95
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.15					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I_f)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	13-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 03-05-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B133)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Triaxiaal test	5 t/m 10
Thermische geleidbaarheid	11
Analysestaat Alcontrol Laboratories	12
Verklaring parameters uit korrelverdeling	13

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

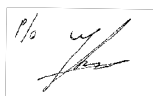
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B133.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

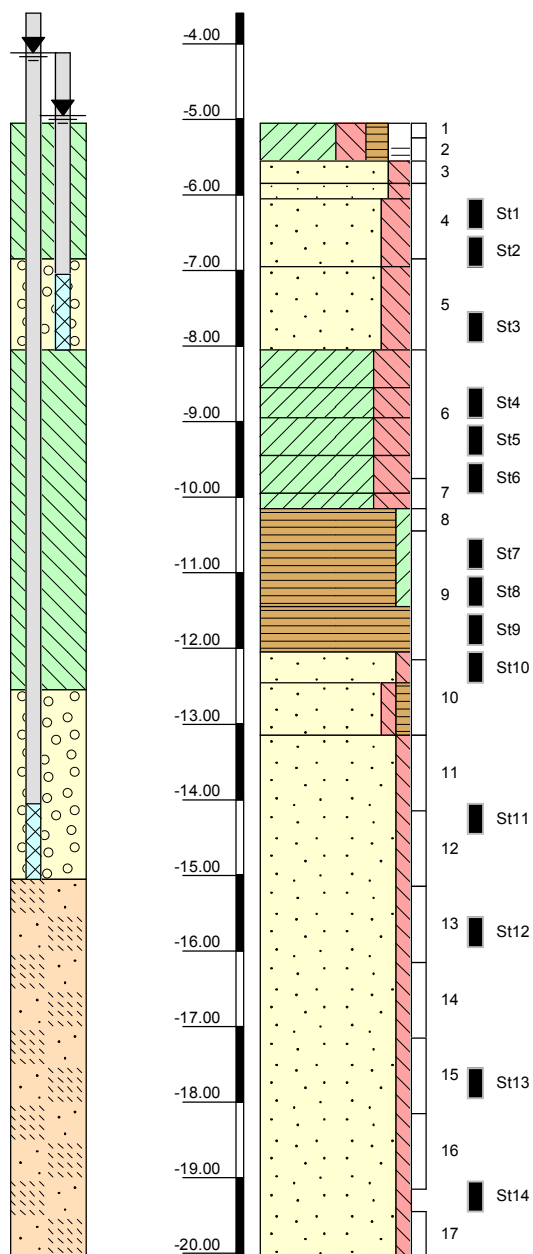
Boring: B133

Laboratorium classificatie

Peilbuis 1 2
Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



1	-5.05 tot -5.55	Klei, sterk siltig, matig humeus, resten wortels grijs
2		
3	-5.55 tot -5.85	Zand, zeer fijn, matig siltig grijs-bruin
4	-5.85 tot -6.05	Zand, zeer fijn, matig siltig, spoor schelpmateriaal grijs
St1		
St2	-6.05 tot -6.95	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, spoor schelpmateriaal grijs
5		
St3	-6.95 tot -8.05	Zand, zeer fijn, sterk siltig, spoor schelpmateriaal grijs
6		
St4	-8.05 tot -8.55	Klei, uiterst siltig grijs
St5	-8.55 tot -8.95	Klei, uiterst siltig, resten zand grijs
St6	-8.95 tot -9.45	Klei, uiterst siltig, laagjes zand grijs
7	-9.45 tot -9.95	Klei, uiterst siltig, resten zand, laagjes veen grijs
8	-9.95 tot -10.15	Klei, uiterst siltig, resten veen grijs
St7	-10.15 tot -11.45	Veen, zwak kleilig, donker grijs
9		
St8		
St9	-11.45 tot -12.05	Veen, mineraalarm, donker grijs
St10		
10	-12.05 tot -12.45	Zand, matig fijn, zwak siltig zwart
	-12.45 tot -13.15	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs
11	-13.15 tot -20.05	Zand, matig grof, zwak siltig grijs
St11		
12		
13		
St12		
14		
15		
St13		
16		
St14		
17		

Algemene opmerking:

X: 99256.3	GWS (m tov NAP):	MV (m tov NAP): -5.05	Boorvloestof: 300 l.	Datum boring: 03-05-2013
Y: 457630.2	GHG (m tov NAP):	bk PB1 (m tov NAP): -3.60	WS PB1 (m tov NAP): -4.12	Boormeester: mbv
Coördinatenstelsel: RD	GLG (m tov NAP):	bk PB2 (m tov NAP): -4.12	WS PB2 (m tov NAP): -4.95	Datum laboratorium classificatie: 31-05-2013
		bk PB3 (m tov NAP):	WS PB3 (m tov NAP):	Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B133	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St4	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -8.75 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, uiterst siltig, resten zand, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.1			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	16.6			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	11.1			kN/m ³
Vochtgehalte	49.3			%
B-factor	0.96			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	11.1			kN/m ³
Vochtgehalte	49.3			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	25	50	100	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	25	50	100	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	11.5	11.8	12.3	kN/m ³
Vochtgehalte	46.9	44.5	40.8	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	5.0	5.0	5.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	11	22	33	kN/m ²
effectieve verticale spanning	35	61	105	kN/m ²
Axiale rek	2.9	3.9	5.5	%
c _u	12	19	36	kN/m ²
ε ₅₀	0.3	0.2	0.2	%
E _{undr,50}	4.6	10.7	19.0	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	11	22	32	kN/m ²
effectieve verticale spanning	35	61	104	kN/m ²
Axiale rek	2.9	3.8	6.4	%
c _u	12	19	36	kN/m ²
ε ₅₀	0.3	0.2	0.2	%
E _{undr,50}	4.6	10.7	19.0	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		12.3	kN/m	3
Vochtgehalte			40.8	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	30	30	29	°
Effectieve cohesie	0	0	0	kN/m ²

Opmerkingen:

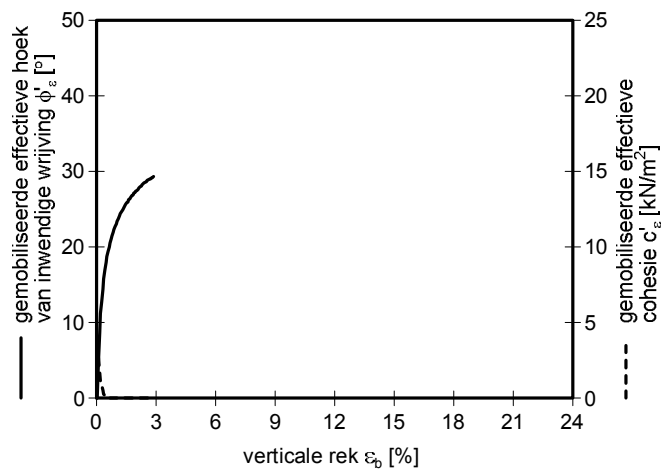
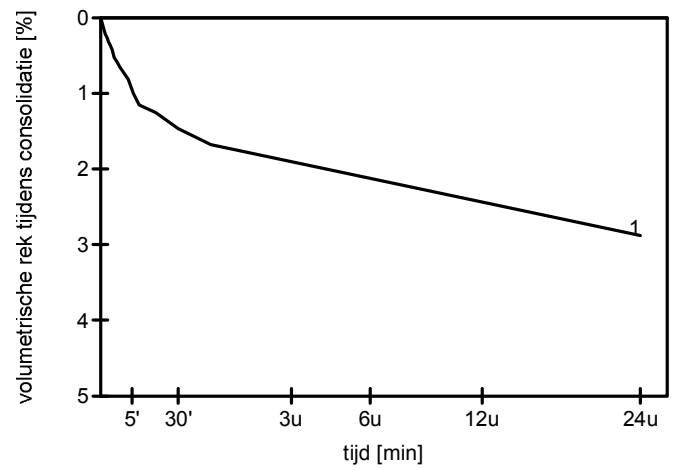
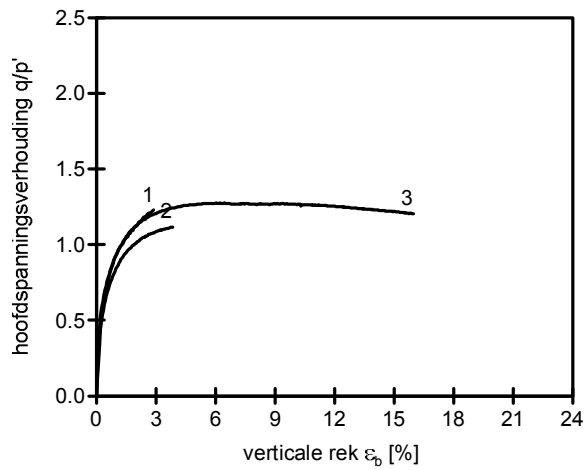
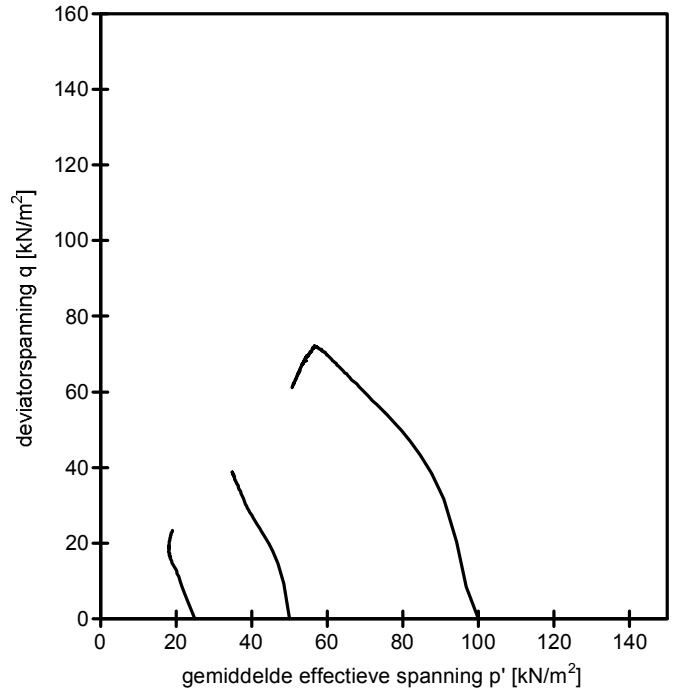
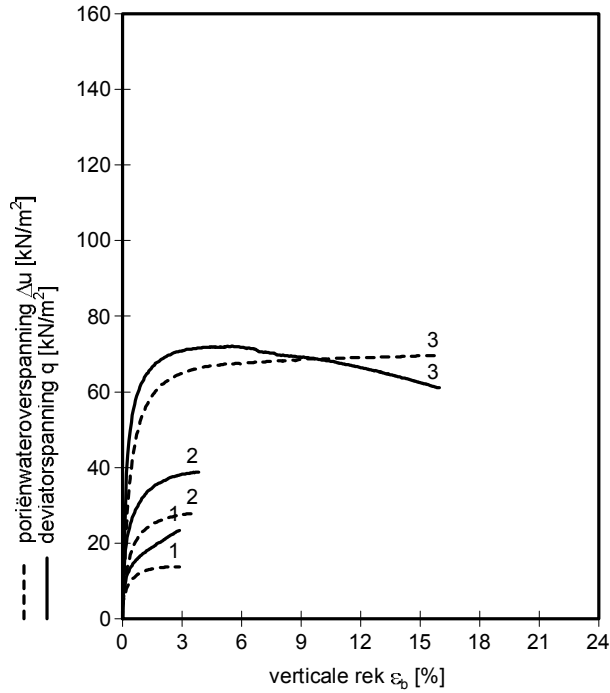
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 5 van 13

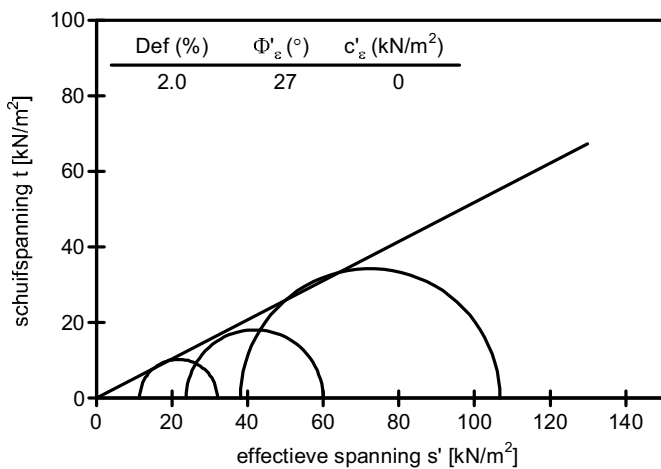
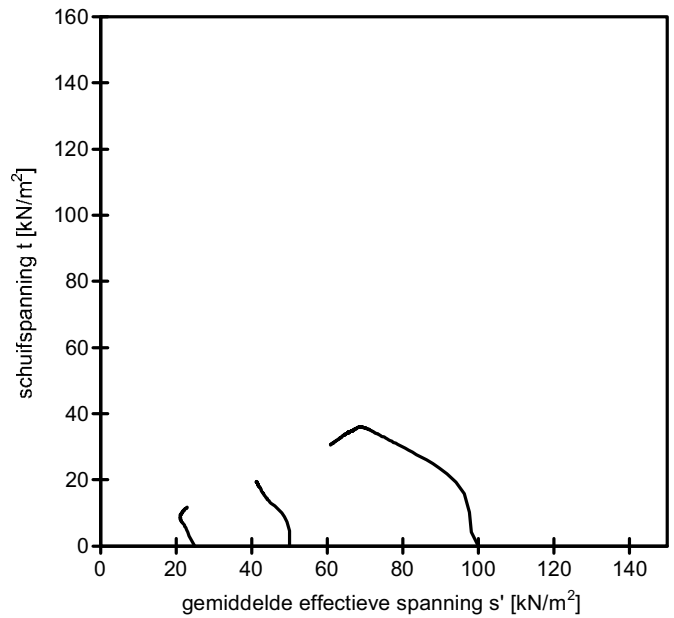
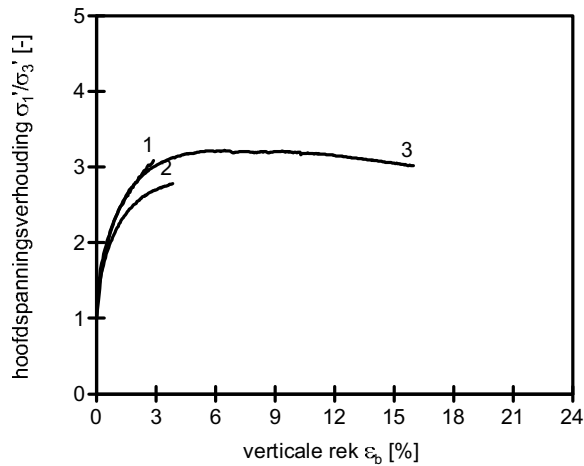


Boring : B133
 Monster : St4
 Diepte : -8.75 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, uiterst siltig, resten zand, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	18	23	26	27	29	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	0	0	0	0	0	-	-
1	s' in kN/m^2	22	21	21	22	-	-	-
	t in kN/m^2	7	9	9	10	-	-	-
	p' in kN/m^2	19	18	18	18	-	-	-
	q in kN/m^2	14	17	19	21	-	-	-
2	s' in kN/m^2	45	43	42	42	42	-	-
	t in kN/m^2	13	16	17	18	19	-	-
	p' in kN/m^2	40	38	37	36	35	-	-
	q in kN/m^2	27	32	35	36	38	-	-
3	s' in kN/m^2	85	78	74	72	71	69	68
	t in kN/m^2	27	31	33	34	35	36	36
	p' in kN/m^2	76	67	63	61	59	57	56
	q in kN/m^2	54	63	67	69	71	72	72

Figuro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /14:36:43/P:ST4____1-3.CU Opg.:MPK ddt:11-Jun-2013



Boring : B133
 Monster : St4
 Diepte : -8.75 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, uiterst siltig, resten zand, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B133	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St7	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -10.75 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, zwak kleilig, donker grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.0			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	11.5			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	3.5			kN/m ³
Vochtgehalte	229.8			%
B-factor	0.83			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	3.5			kN/m ³
Vochtgehalte	230.5			%
B-factor	0.97			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	32	63	120	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	32	63	120	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	3.5	3.7	3.9	kN/m ³
Vochtgehalte	226.6	217.3	202.3	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.0	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	1	3	13	kN/m ²
effectieve verticale spanning	125	146	185	kN/m ²
Axiale rek	7.6	8.0	9.7	%
c _u	62	71	86	kN/m ²
ε ₅₀	1.6	1.8	2.1	%
E _{undr,50}	3.9	4.0	4.2	MN/m ²
Bij maximum hoofdspanningsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	1	3	12	kN/m ²
effectieve verticale spanning	124	146	182	kN/m ²
Axiale rek	7.4	8.0	10.7	%
c _u	62	71	85	kN/m ²
ε ₅₀	1.6	1.8	2.0	%
E _{undr,50}	3.9	4.0	4.2	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Enkel afschuifvlak	
Droge dichtheid		3.9	kN/m
Vochtgehalte		202.3	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	40	41	28	°
Effectieve cohesie	30	28	38	kN/m ²

Opmerkingen:

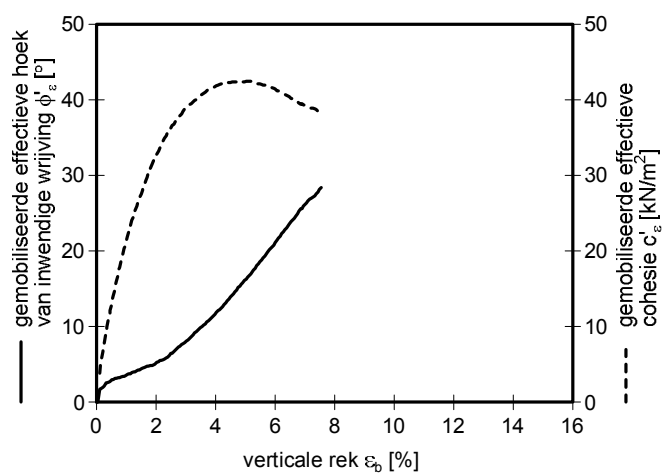
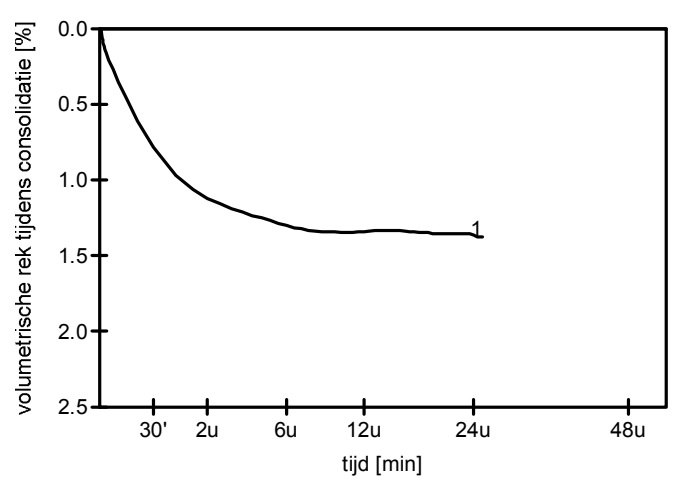
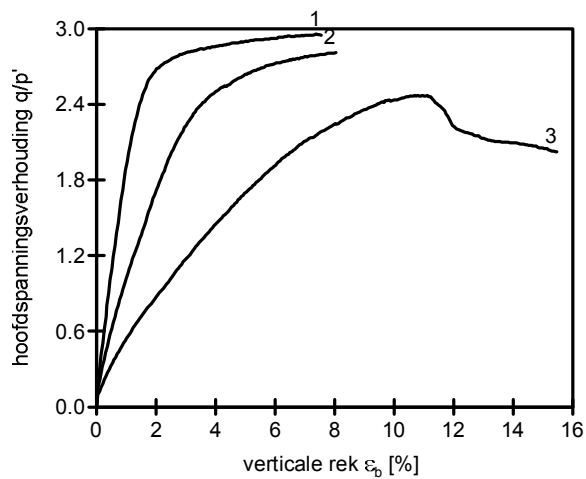
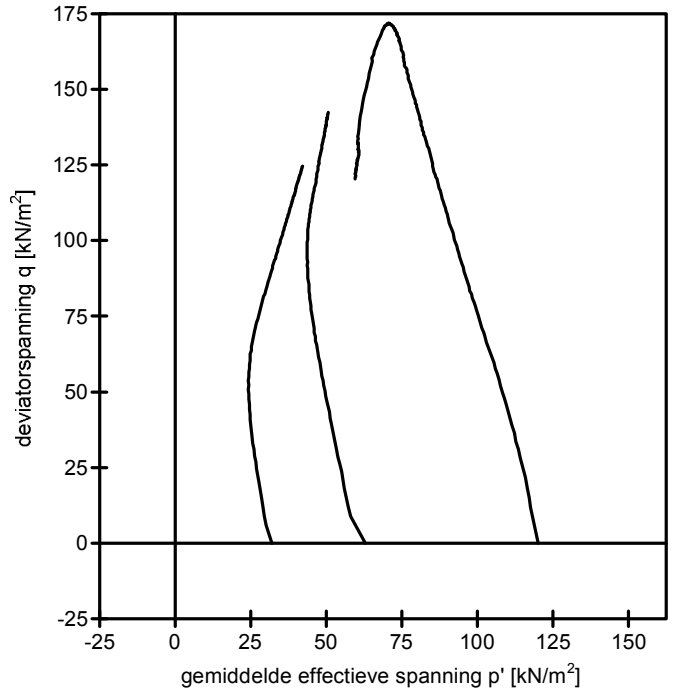
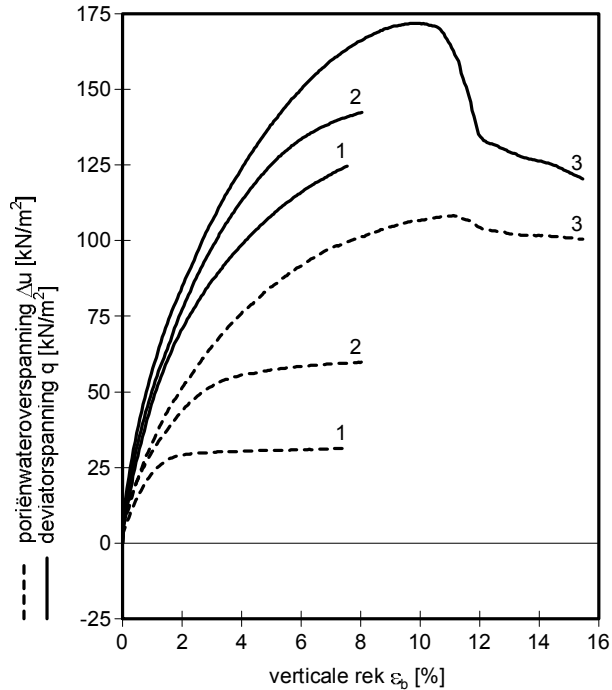
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 13

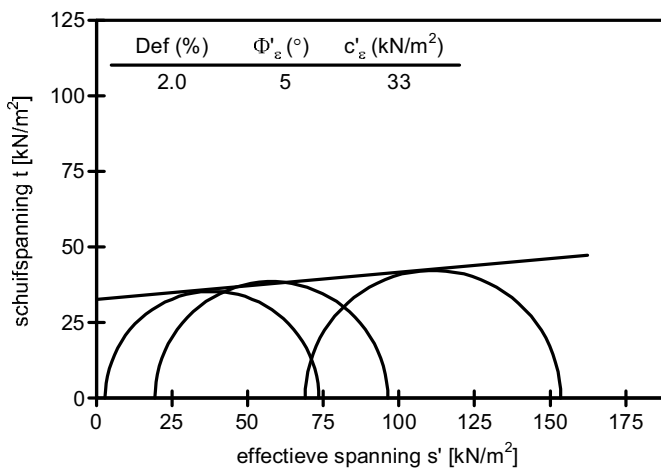
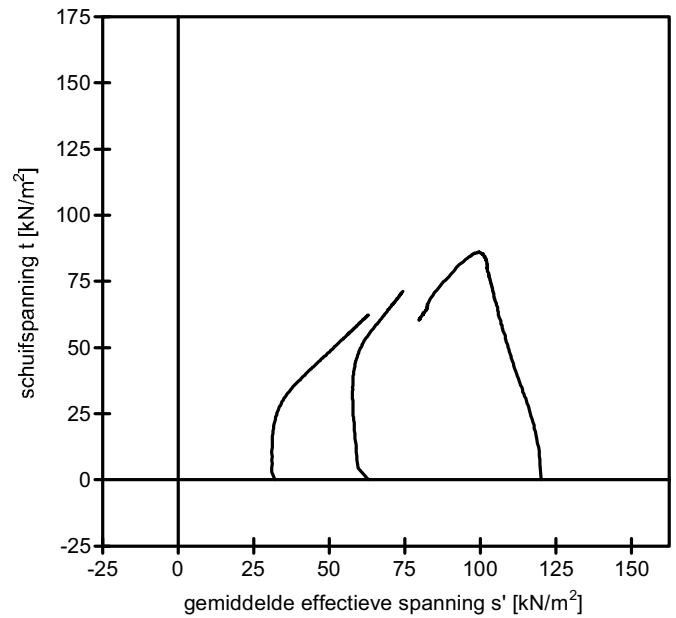
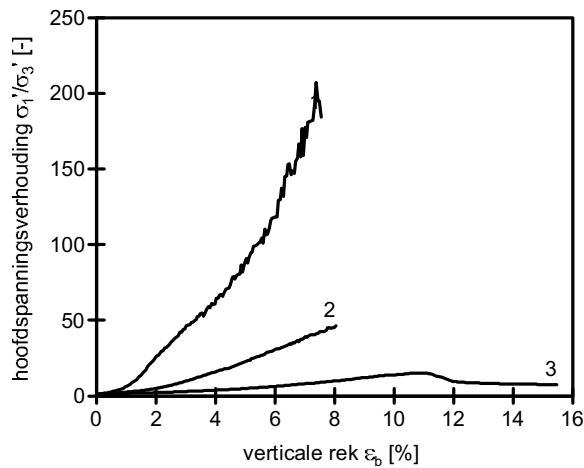


Boring : B133
 Monster : St7
 Diepte : -10.75 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, zwak kleiig, donker grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	3	4	4	5	8	12	21
	c'_ϵ in kN/m^2	13	21	28	33	39	42	41
1	s' in kN/m^2	31	32	35	38	45	51	59
	t in kN/m^2	14	23	30	35	43	49	58
	p' in kN/m^2	26	24	25	26	31	34	40
	q in kN/m^2	28	46	60	71	87	99	116
2	s' in kN/m^2	59	58	58	58	60	64	71
	t in kN/m^2	16	25	32	39	49	57	67
	p' in kN/m^2	53	50	47	45	44	45	49
	q in kN/m^2	32	50	64	77	98	113	134
3	s' in kN/m^2	118	116	113	111	108	106	103
	t in kN/m^2	19	29	36	42	53	62	75
	p' in kN/m^2	112	106	101	97	91	85	78
	q in kN/m^2	37	57	72	85	106	124	150

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /14:39:09/P:ST7___1-3.CU Opg.:MPK ddt:11-Jun-2013



Boring : B133
 Monster : St7
 Diepte : -10.75 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, zwak kleilig, donker grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	07-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	03-05-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B133 St1	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, spoor schelpmateriaal grijs	-6.05 t/m -6.25
2		Duplo meting	
3	B133 St6	Klei, uiterst siltig, resten zand, laagjes veen grijs	-9.70 t/m -9.90
4		Duplo meting	
5	B133 St11	Zand, matig grof, zwak siltig grijs	-14.25 t/m -14.45
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	2.249	2.240	1.439	1.459	2.600	2.624	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.620	3.590	3.580	3.560	3.550	3.540	W/m	

OPMERKINGEN:
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	07-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 03-05-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

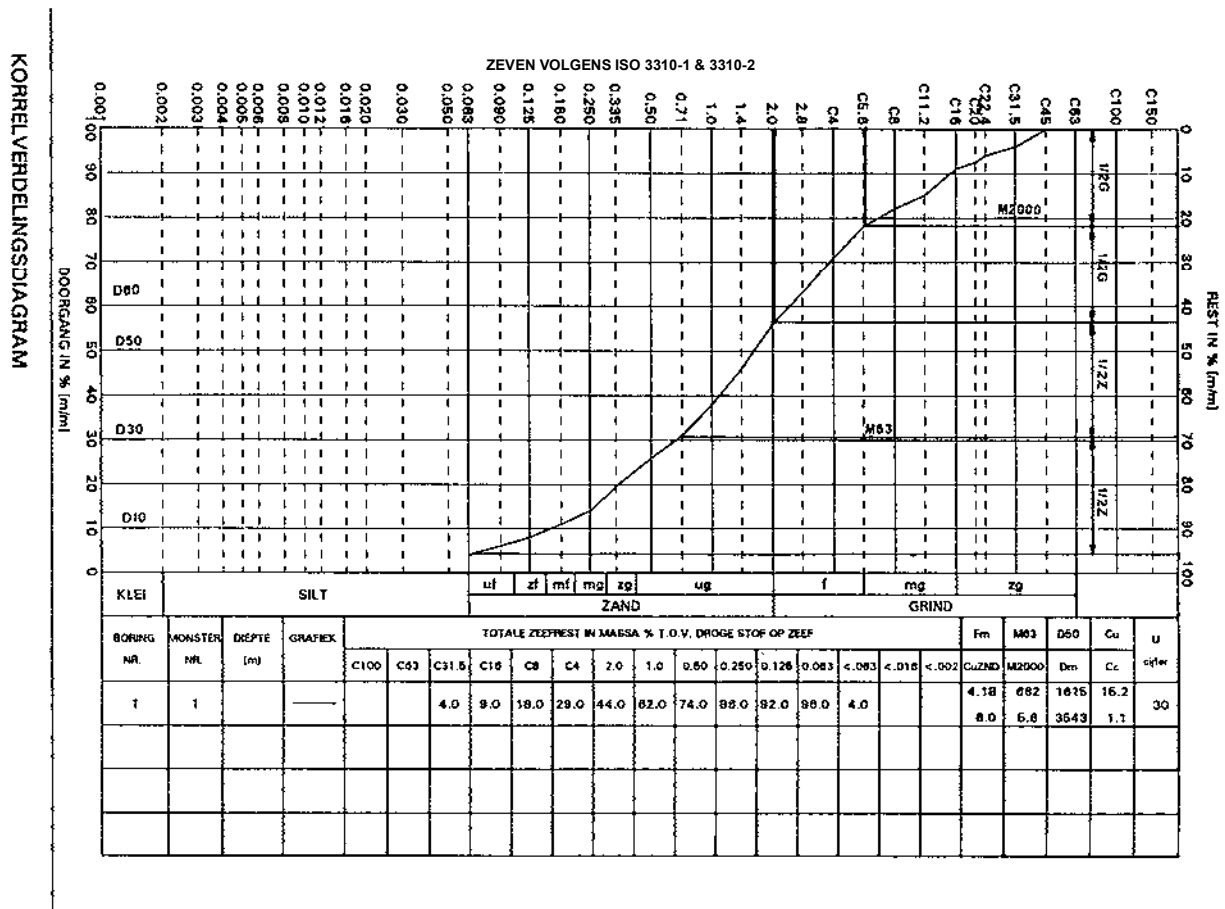
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B133 St3	-7.55
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.07					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I_f)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	20-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 01-05-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B135)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Triaxiaal test	5 t/m 10
Thermische geleidbaarheid	11
Analysestaat Alcontrol Laboratories	12
Verklaring parameters uit korrelverdeling	13

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

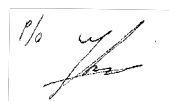
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B135.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

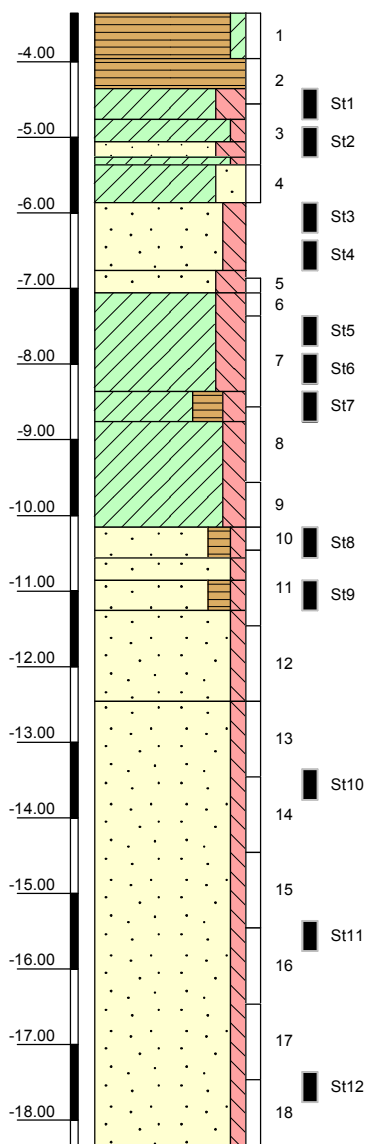
Boring: B135

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN-EN-ISO 14688-1



-3.36 tot -3.96	Veen, zwak kleilig, donker grijs
-3.96 tot -4.36	Veen, mineraalarm zwart
-4.36 tot -4.76	Klei, sterk siltig, laagjes veen grijs
-4.76 tot -5.06	Klei, zwak siltig, resten veen grijs
-5.06 tot -5.26	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, resten veen grijs
-5.26 tot -5.36	Klei, zwak siltig, resten veen grijs
-5.36 tot -5.86	Klei, sterk zandig grijs
-5.86 tot -6.76	Zand, uiterst fijn, matig siltig, spoor schelpmateriaal grijs
-6.76 tot -7.06	Zand, zeer fijn, sterk siltig grijs
-7.06 tot -8.36	Klei, sterk siltig, laagjes zand grijs
-8.36 tot -8.76	Klei, matig siltig, sterk humeus, resten hout grijs
-8.76 tot -10.16	Klei, matig siltig, resten veen grijs
-10.16 tot -10.56	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus grijs
-10.56 tot -10.86	Zand, matig grof, zwak siltig, insluitingen klei grijs
-10.86 tot -11.26	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus grijs
-11.26 tot -12.46	Zand, matig grof, zwak siltig, insluitingen klei grijs
-12.46 tot -18.36	Zand, matig grof, zwak siltig grijs

Algemene opmerking:

X: 99321.4

Y: 456840.5

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -3.36

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorloeistof: 300 l.

Datum boring: 01-05-2013

Boormeester: mbv

Datum laboratorium classificatie: 31-05-2013

Geclassificeerd door: jcw

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	20-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 01-05-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q									
Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m^3)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m^3)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B135	St1	-4.45	12.3	4.7	163.8	-	-	17.5	4.9
B135	St2	-5.15	17.7	13.5	31.7	48.2	90.2	-	-
B135	St3	-6.00	17.1	12.7	35.1	51.2	88.7	-	-
B135	St4	-6.65	17.6	12.9	35.9	50.3	94.0	-	-
B135	St5	-7.65	16.0	10.3	54.8	60.3	95.8	25.5	22.5
B135	St6	-8.15	15.7	10.0	57.3	61.5	94.8	15.5	12.5
B135	St7	-8.50	13.4	6.5	107.2	-	-	32.5	12.5
B135	St8	-10.45	18.6	14.6	27.9	43.9	94.3	-	-
B135	St9	-11.15	18.3	14.0	30.0	46.0	93.4	-	-
B135	St10	-13.65	18.5	14.8	25.2	43.1	88.0	-	-
B135	St11	-15.65	18.8	15.0	25.0	42.1	91.1	-	-
B135	St12	-17.65	18.2	14.8	23.2	43.2	80.9	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

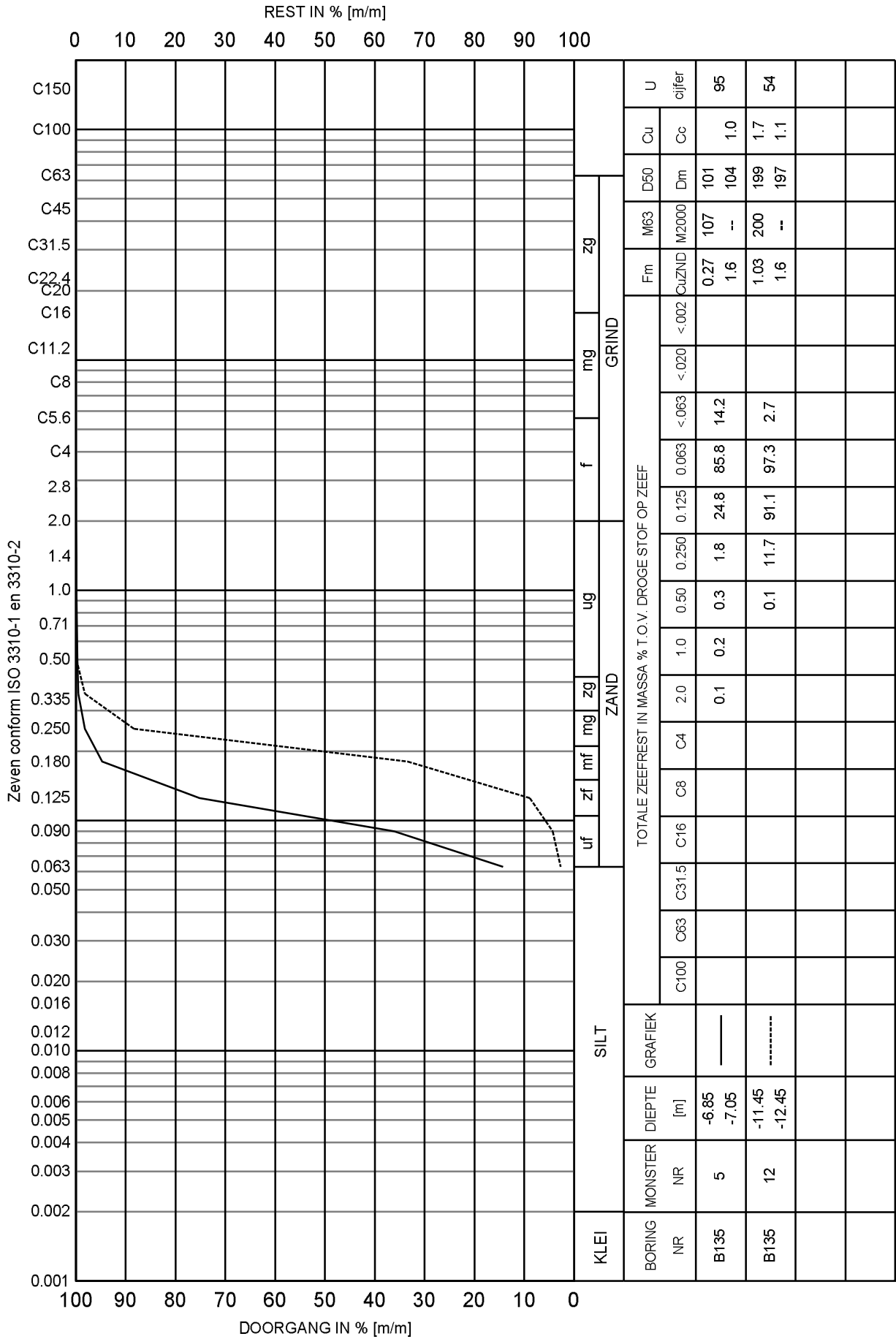
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B135	Proefstuk	: Undisturbed
Monster	: S12	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -4.90 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, zwak humeus, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.6			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	14.7			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	7.9			kN/m ³
Vochtgehalte	86.7			%
B-factor	0.97			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.9			kN/m ³
Vochtgehalte	86.7			%
B-factor	0.97			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	12	24	48	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	12	24	48	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.1	8.4	8.6	kN/m ³
Vochtgehalte	82.3	78.8	75.4	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	5.5	5.5	5.5	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	5	10	12	kN/m ²
effectieve verticale spanning	21	37	54	kN/m ²
Axiale rek	2.5	2.7	4.2	%
c _u	8	13	21	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.4	0.3	%
E _{undr,50}	1.5	3.5	7.9	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	5	10	3	kN/m ²
effectieve verticale spanning	21	37	32	kN/m ²
Axiale rek	2.5	2.7	15.0	%
c _u	8	13	15	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.4	0.1	%
E _{undr,50}	1.5	3.5	15.8	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Bulging	
Droge dichtheid		8.6	kN/m ³
Vochtgehalte		75.4	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	38	29	32	°
Effectieve cohesie	0	4	1	kN/m ²

Opmerkingen:

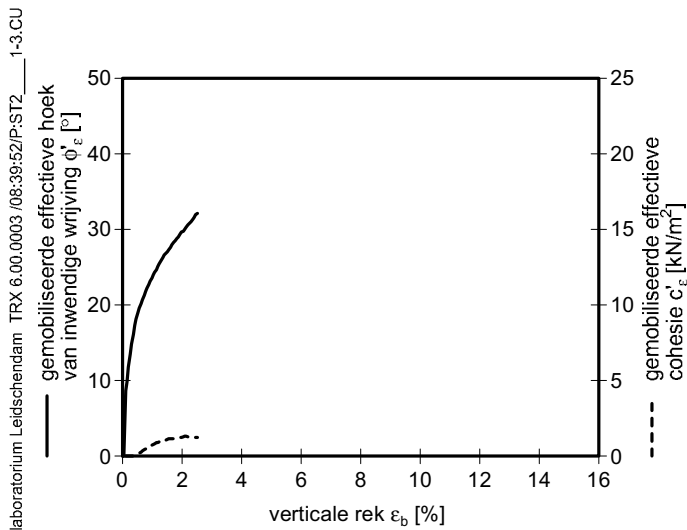
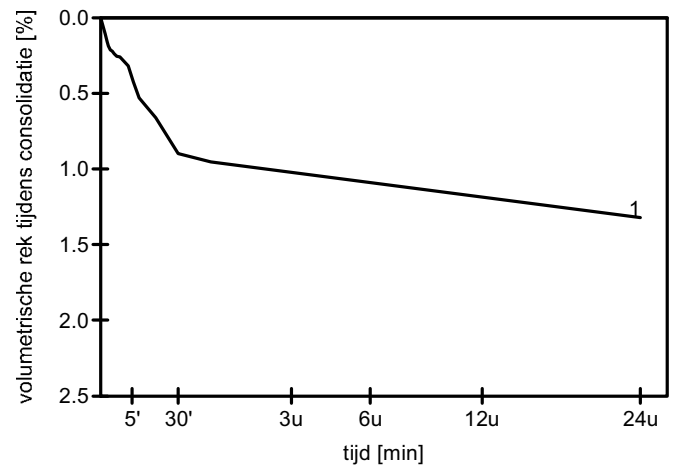
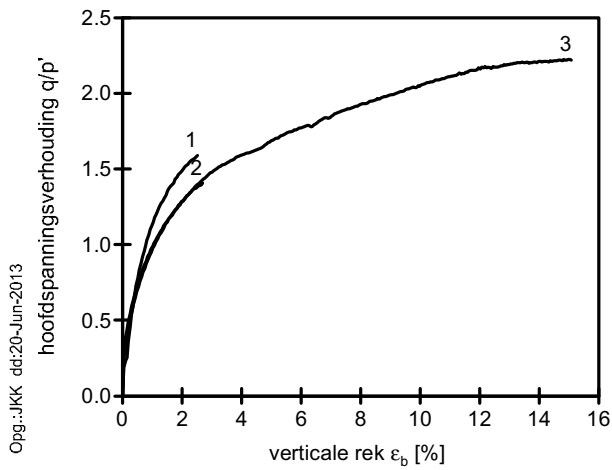
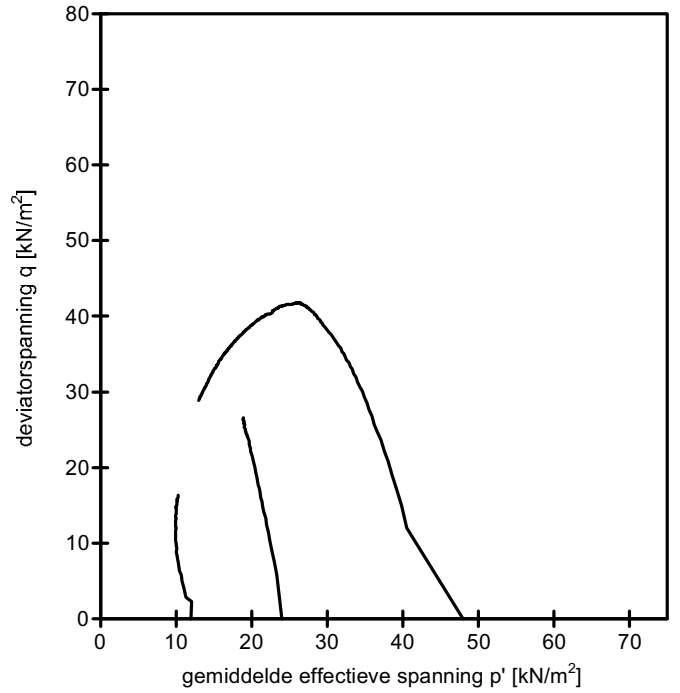
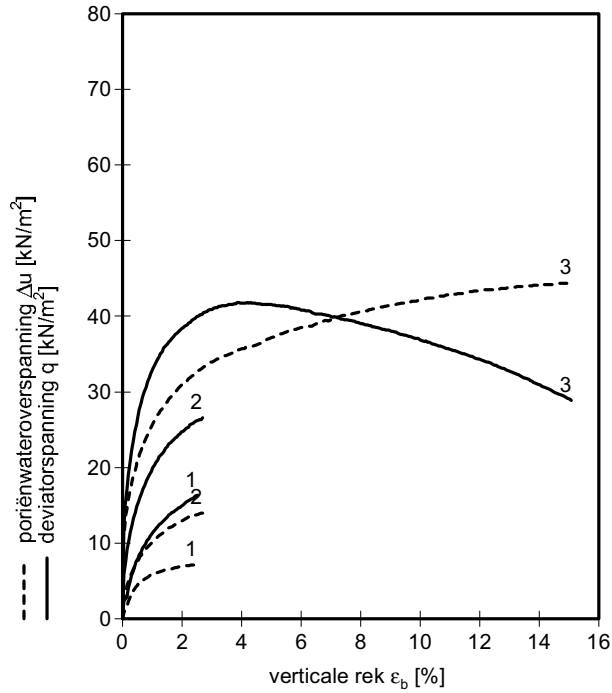
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 5 van 13

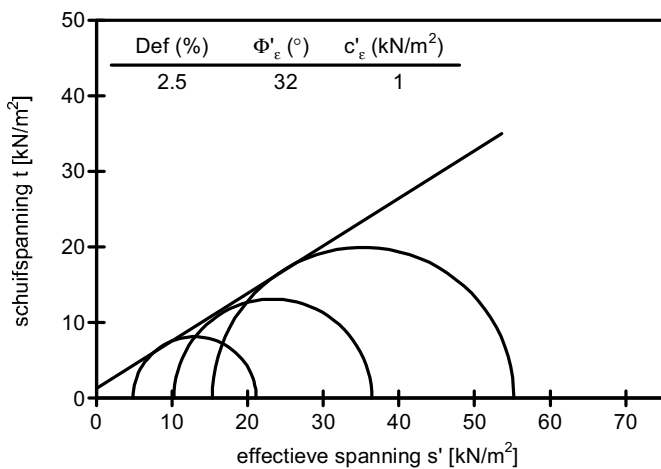
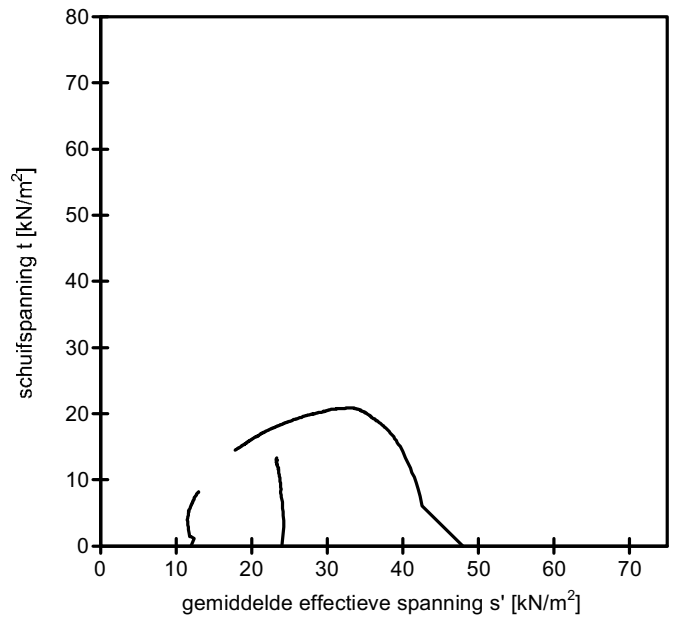
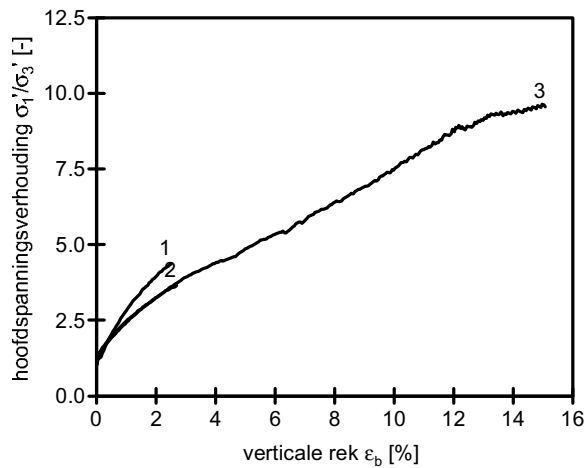


Boring : B135
 Monster : St2
 Diepte : -4.90 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, zwak humeus, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	19	24	27	30	-	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	0	1	1	1	-	-	-
1	s' in kN/m^2	12	12	12	13	-	-	-
	t in kN/m^2	4	6	7	7	-	-	-
	p' in kN/m^2	10	10	10	10	-	-	-
	q in kN/m^2	8	11	13	15	-	-	-
2	s' in kN/m^2	24	24	24	23	-	-	-
	t in kN/m^2	8	10	11	12	-	-	-
	p' in kN/m^2	21	20	20	19	-	-	-
	q in kN/m^2	15	20	23	25	-	-	-
3	s' in kN/m^2	40	39	37	36	34	33	30
	t in kN/m^2	13	16	18	19	20	21	20
	p' in kN/m^2	36	33	31	30	28	26	23
	q in kN/m^2	26	33	36	38	41	42	41

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /06:40:09/P/S/T2_1-3.CU Opg.:JKK ddt:20-Jun-2013



Boring : B135
 Monster : St2
 Diepte : -4.90 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, zwak humeus, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B135	Proefstuk	: Undisturbed
Monster	: St7	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -8.57 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, sterk humeus, resten hout, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	96.6			mm
Diameter	49.2			mm
Volumiek gewicht	14.4			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	7.1			kN/m ³
Vochtgehalte	102.3			%
B-factor	0.77			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.1			kN/m ³
Vochtgehalte	102.4			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	30	60	120	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	30	60	120	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.2	7.3	8.0	kN/m ³
Vochtgehalte	100.4	94.4	82.8	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.1	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	4	21	34	kN/m ²
effectieve verticale spanning	53	87	134	kN/m ²
Axiale rek	4.3	4.2	7.8	%
c _u	25	33	50	kN/m ²
ε ₅₀	0.7	0.6	0.6	%
E _{undr,50}	3.4	5.7	8.1	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	4	21	24	kN/m ²
effectieve verticale spanning	53	87	114	kN/m ²
Axiale rek	4.3	4.2	15.0	%
c _u	25	33	45	kN/m ²
ε ₅₀	0.7	0.6	0.5	%
E _{undr,50}	3.4	5.7	9.1	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Bulging	
Droge dichtheid		8.0	kN/m ³
Vochtgehalte		82.8	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	28	29	19	°
Effectieve cohesie	12	11	16	kN/m ²

Opmerkingen:

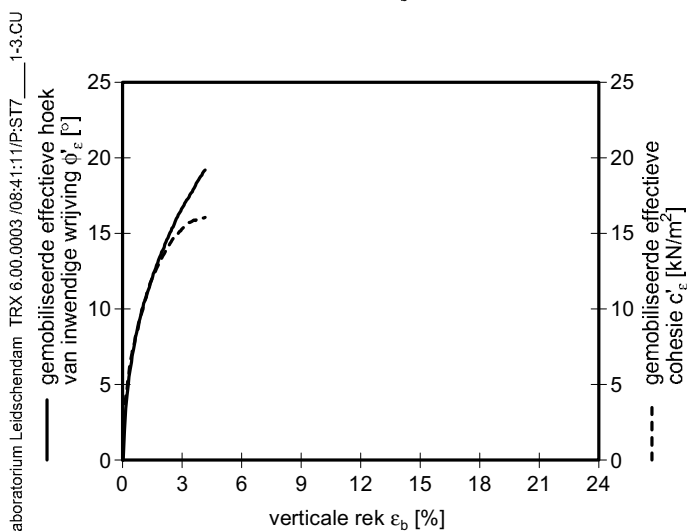
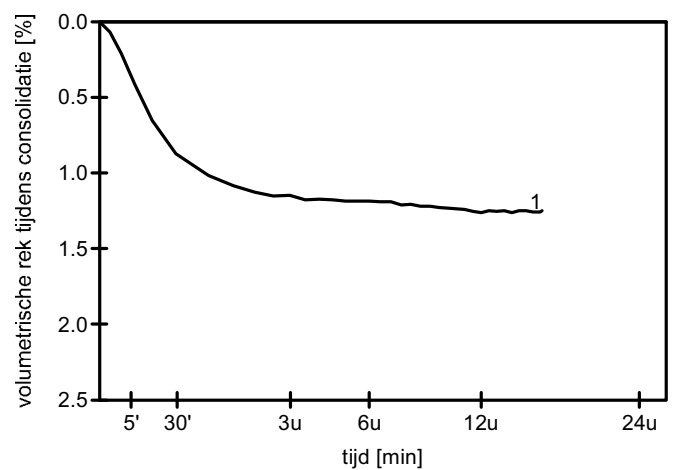
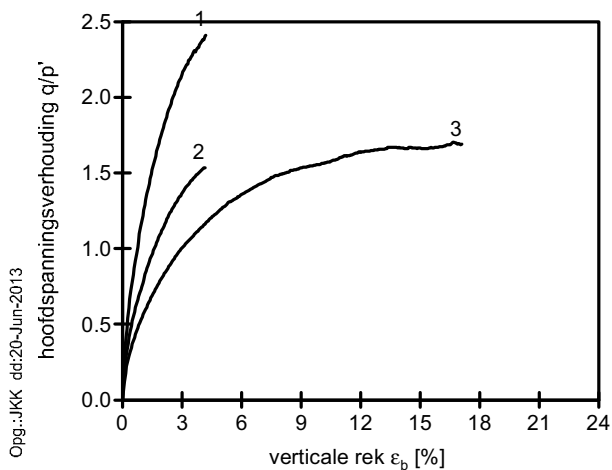
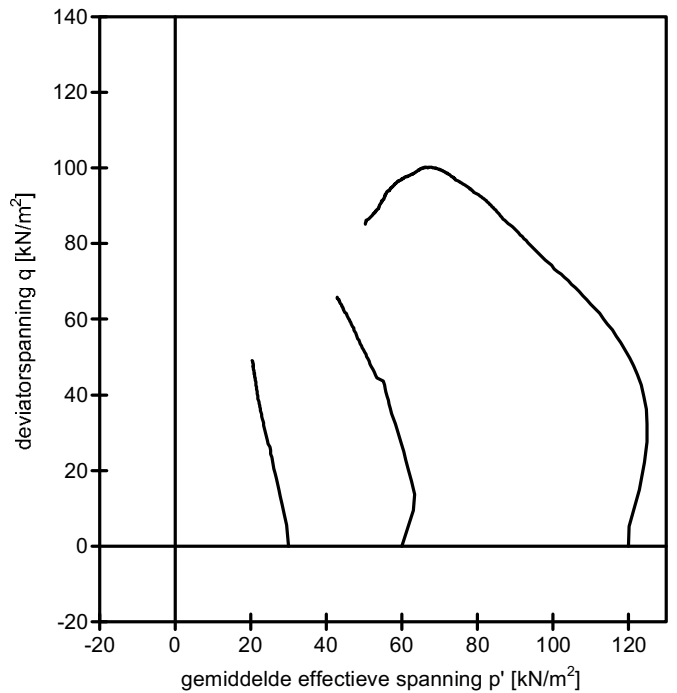
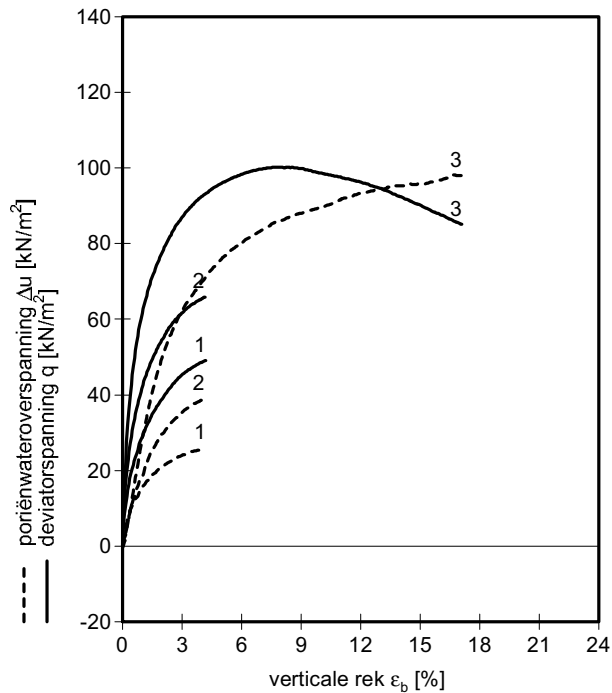
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 13



Boring : B135
 Monster : St7
 Diepte : -8.57 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, sterk humeus, resten hout, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

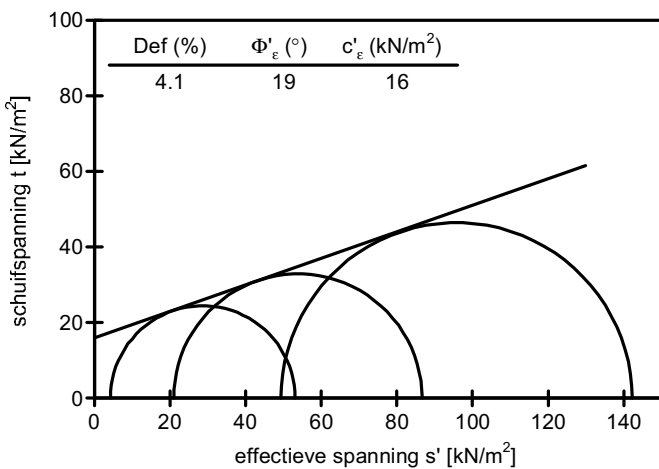
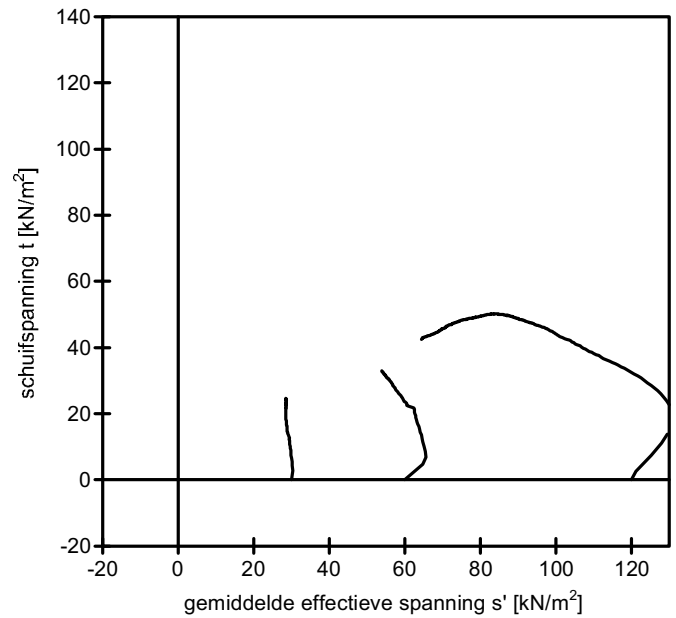
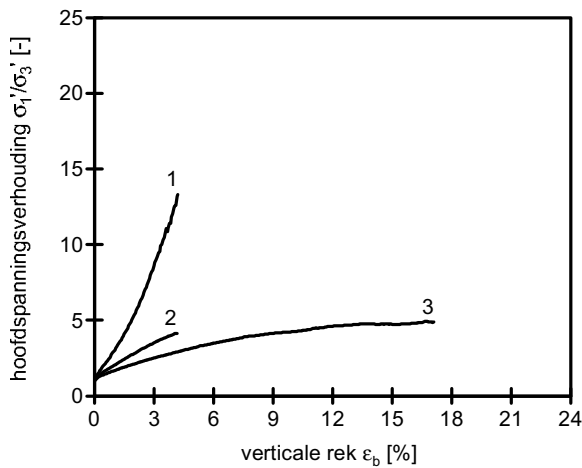
GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	7	10	12	14	17	19	-
	c'_ϵ in kN/m^2	7	10	12	13	15	16	-
1	s' in kN/m^2	30	29	29	28	29	29	-
	t in kN/m^2	10	14	17	19	23	24	-
	p' in kN/m^2	26	24	23	22	21	20	-
	q in kN/m^2	21	29	35	39	45	49	-
2	s' in kN/m^2	64	63	59	58	55	54	-
	t in kN/m^2	15	21	25	27	31	33	-
	p' in kN/m^2	59	56	51	49	45	43	-
	q in kN/m^2	31	42	49	55	62	65	-
3	s' in kN/m^2	130	122	115	109	101	96	89
	t in kN/m^2	23	31	36	39	43	46	49
	p' in kN/m^2	122	112	103	96	86	81	72
	q in kN/m^2	45	62	71	78	87	92	98

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /08:41:27/P:ST7___1-3-CU Opg.:KK dt:20-Jun-2013



Boring : B135
 Monster : St7
 Diepte : -8.57 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, sterk humeus, resten hout, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	20-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	01-05-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B135 St1	Klei, sterk siltig, laagjes veen grijs	-4.55 t/m -4.75
2		Duplo meting	
3	B135 St3	Zand, uiterst fijn, matig siltig, spoor schelpmateriaal grijs	-6.05 t/m -6.25
4		Duplo meting	
5	B135 St6	Klei, sterk siltig, laagjes zand grijs	-8.05 t/m -8.25
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	0.873	0.876	2.072	2.080	1.289	1.292	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.540	3.520	3.490	3.480	3.460	3.470	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	20-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 01-05-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

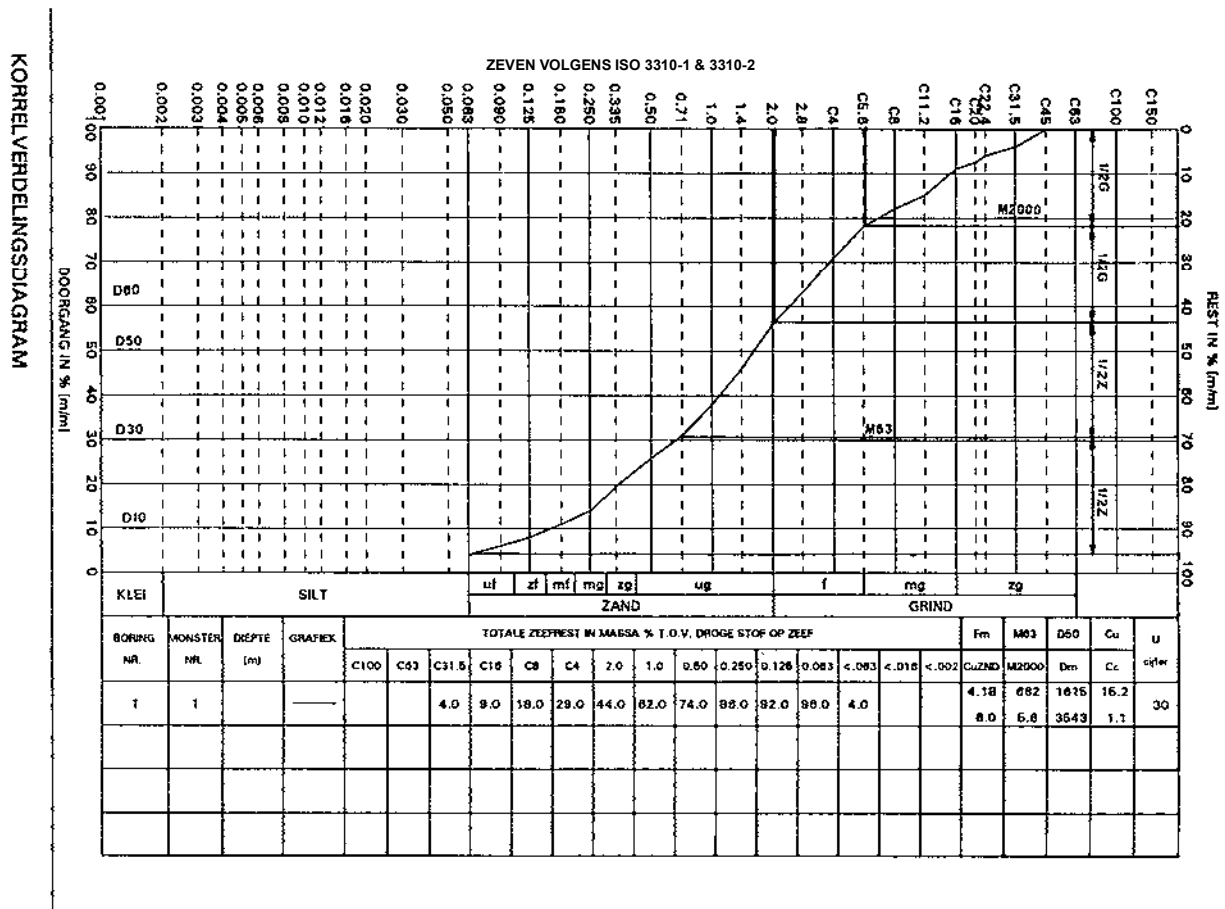
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B135 St2	-4.85
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.29					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-01-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-11-2012
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 16-11-2012		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B137)	1
Boorstaat	2 t/m 3
Laboratoriumstaat	4 t/m 5
Korrelverdelingsdiagram	6
Thermische geleidbaarheid	7 t/m 12
Analysestaat Alcontrol Laboratories	13 t/m 15
Verklaring parameters uit korrelverdeling	16

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B137

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P.A. van de Velde.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

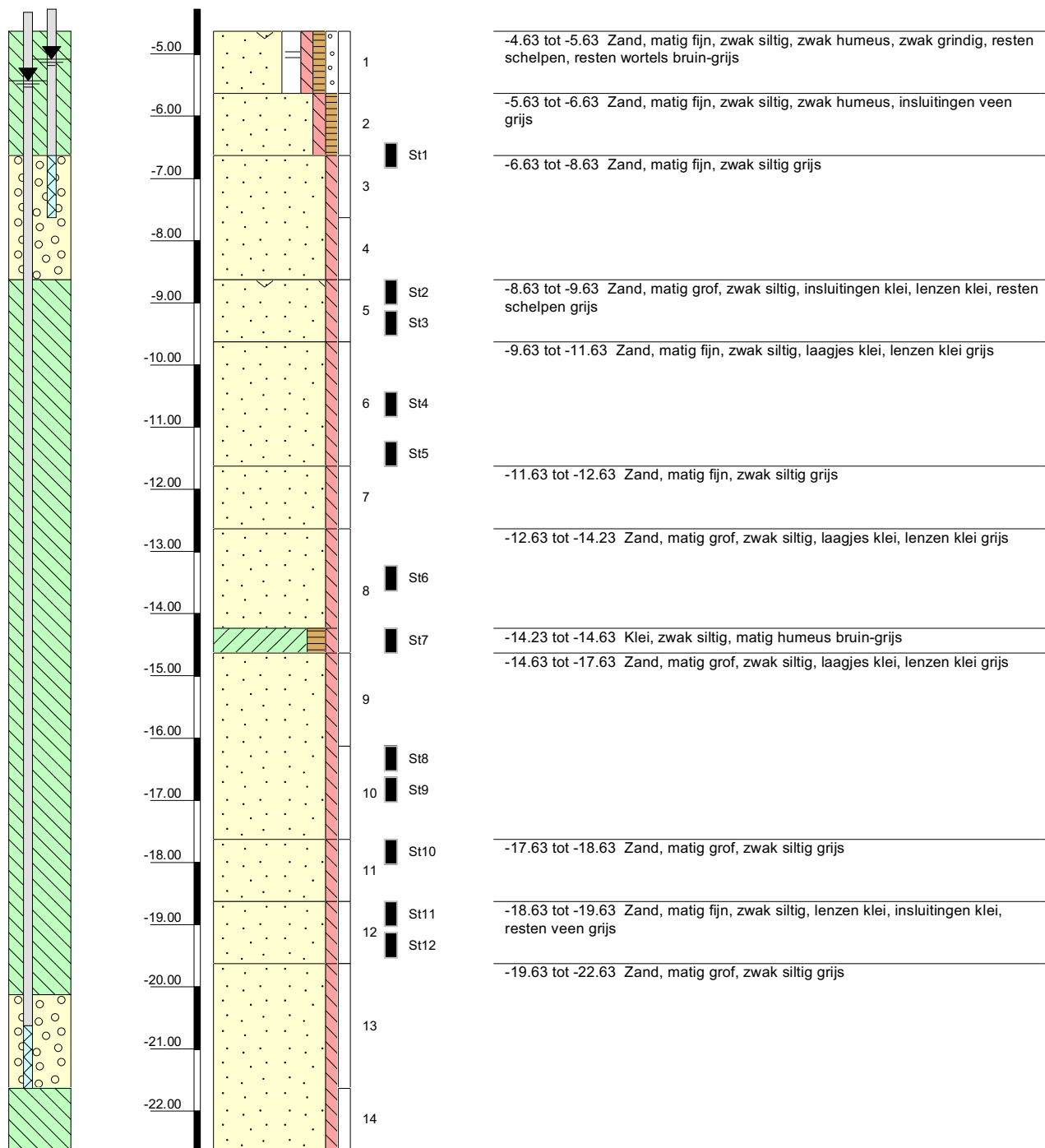
S. O'Hagan
Onshore Lab Manager Europe - Africa - Caspian Region

Boring: B137

Laboratorium classificatie

Peilbuis 1 2
Referentie (m tov NAP)

Monsternr. Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 103501.661	GWS (m tov NAP):	MV (m tov NAP): -4.63	Boorloeistof:	Datum boring: 16-11-2012
Y: 480702.414	GHG (m tov NAP):	bk PB1 (m tov NAP): -4.33	WS PB1 (m tov NAP): -5.43	Boormeester: ahd
Coördinatenstelsel:	GLG (m tov NAP):	bk PB2 (m tov NAP): -4.28	WS PB2 (m tov NAP): -5.08	Datum laboratorium classificatie: 27-11-2012
		bk PB3 (m tov NAP):	WS PB3 (m tov NAP):	Geclassificeerd door: dam

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

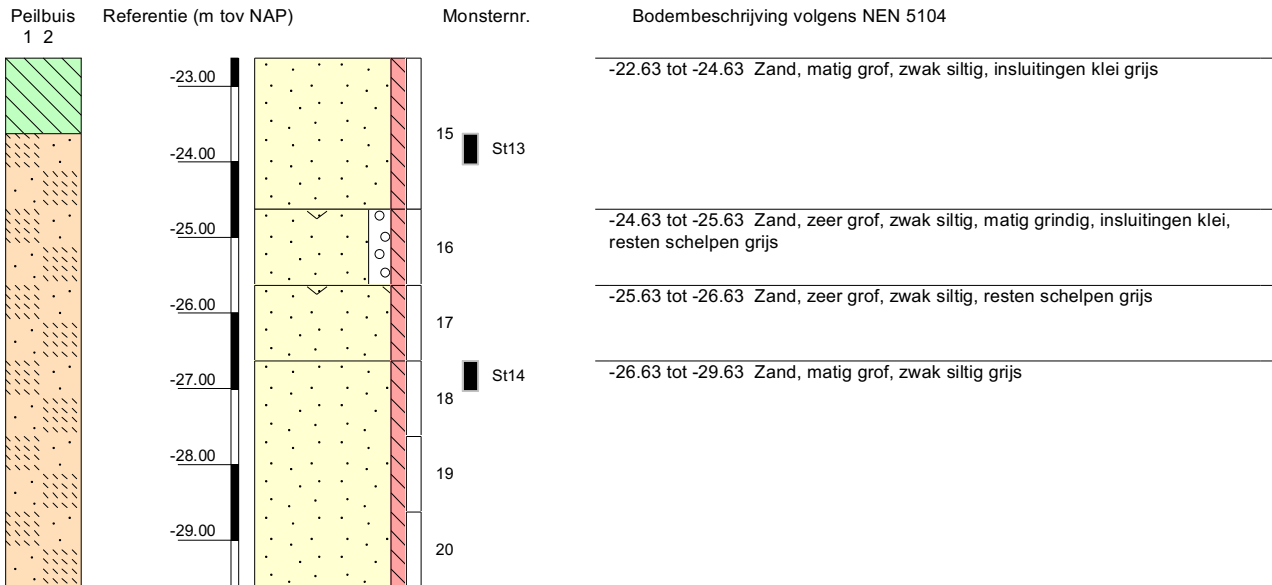
Fugro GeoServices B.V.

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

Boring: B137**Laboratorium classificatie**

Pagina 2 van 2



Algemene opmerking:

X: 103501.661	GWS (m tov NAP):	MV (m tov NAP): -4.63	Boorloeistof:	Datum boring: 16-11-2012
Y: 480702.414	GHG (m tov NAP):	bk PB1 (m tov NAP): -4.33	WS PB1 (m tov NAP): -5.43	Boormeester: ahd
Coördinatenstelsel:	GLG (m tov NAP):	bk PB2 (m tov NAP): -4.28	WS PB2 (m tov NAP): -5.08	Datum laboratorium classificatie: 27-11-2012
		bk PB3 (m tov NAP):	WS PB3 (m tov NAP):	Geclassificeerd door: dam

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Fugro GeoServices B.V.

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-01-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	21-11-2012

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112)									q
Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water- gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadi- gingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte	
								f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
	S1	-6.53	18.2	14.6	25.0	43.9	84.5	-	-
B137	S2	-8.83	19.1	15.7	21.5	39.6	87.0	-	-
	S3	-9.48	18.3	14.0	30.8	46.1	95.5	-	-
	S4	-10.73	18.9	15.0	26.4	42.4	94.9	-	-
	S5	-11.43	18.3	14.1	29.6	45.8	92.8	-	-
	S6	-13.58	17.7	13.6	30.8	47.8	89.1	-	-
	S7	-14.33	16.4	11.3	45.8	56.7	92.6	25.0	-
	S8	-16.48	17.1	12.3	39.2	52.8	92.7	-	-
	S9	-16.93	16.9	12.0	40.1	53.7	91.6	-	-
	S10	-17.83	19.0	15.4	23.6	40.7	91.0	-	-
	S11	-18.73	17.8	13.4	33.0	48.5	92.9	-	-
	S12	-19.33	17.7	13.4	31.5	48.3	89.5	-	-
	S13	-23.88	18.7	15.1	23.4	41.8	86.5	-	-
B137	S14	-26.98	17.9	13.7	30.1	47.1	89.6	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: pvy	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	-----------------------------

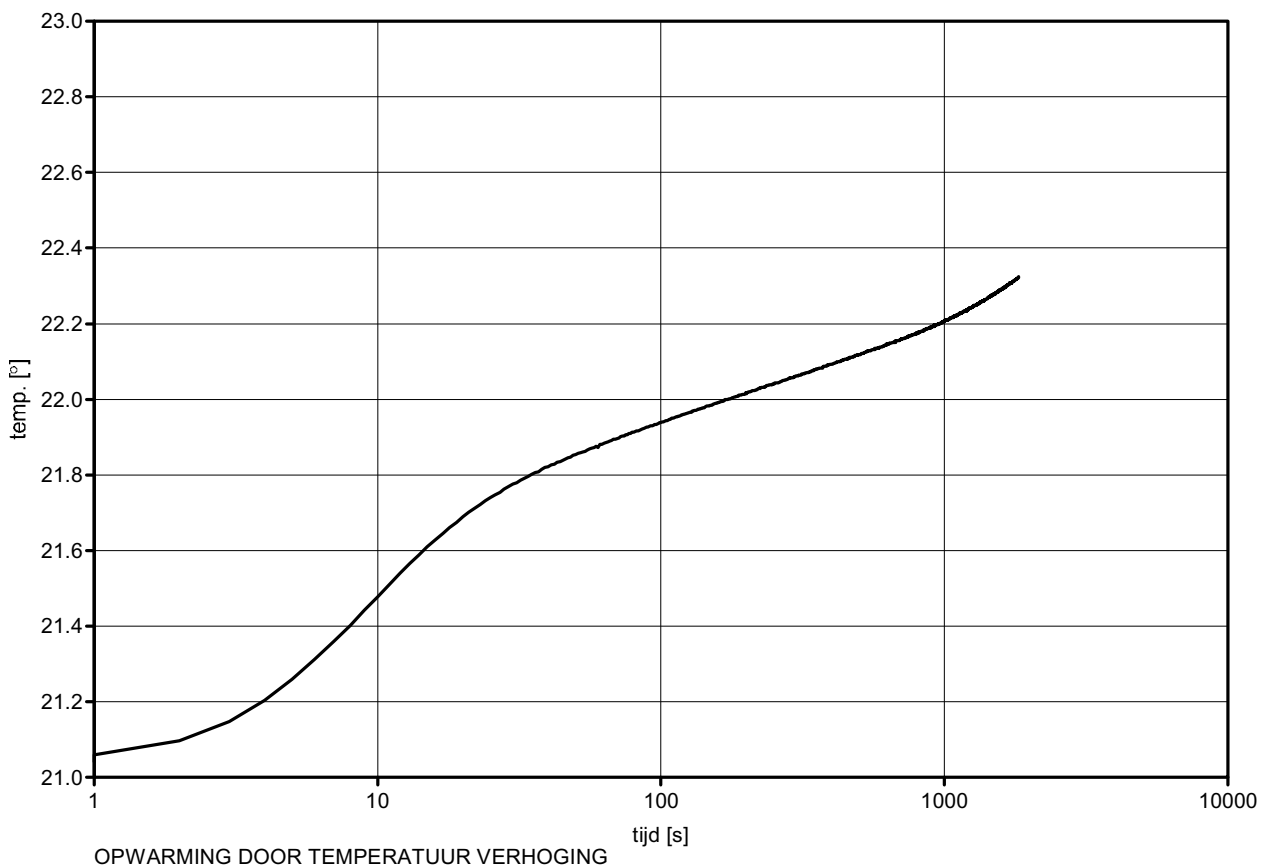
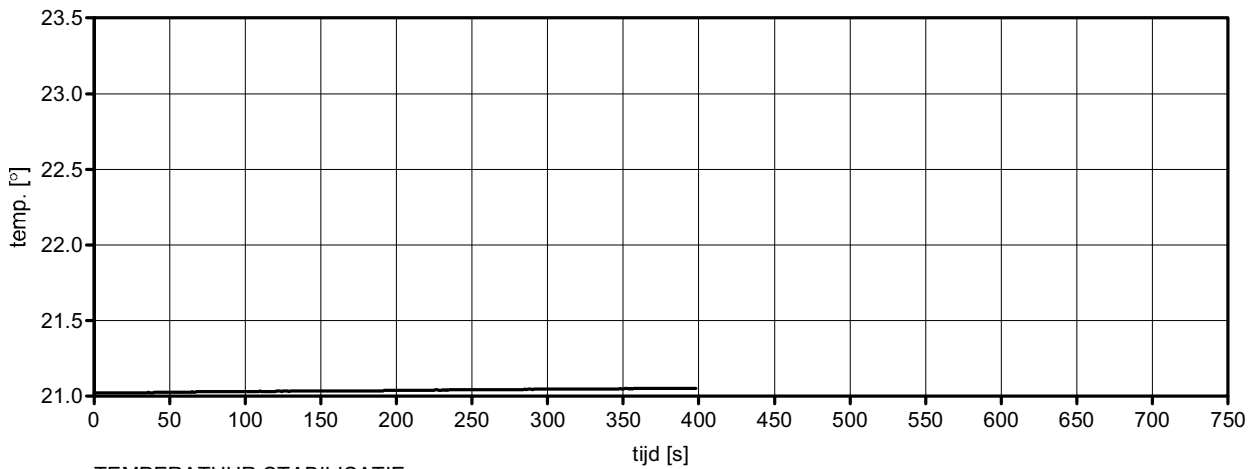
ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-01-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	21-11-2012

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in m t.o.v. NAP
1	Boring B137:S12	-19.13_-19.53
2		
3		
4		
5		

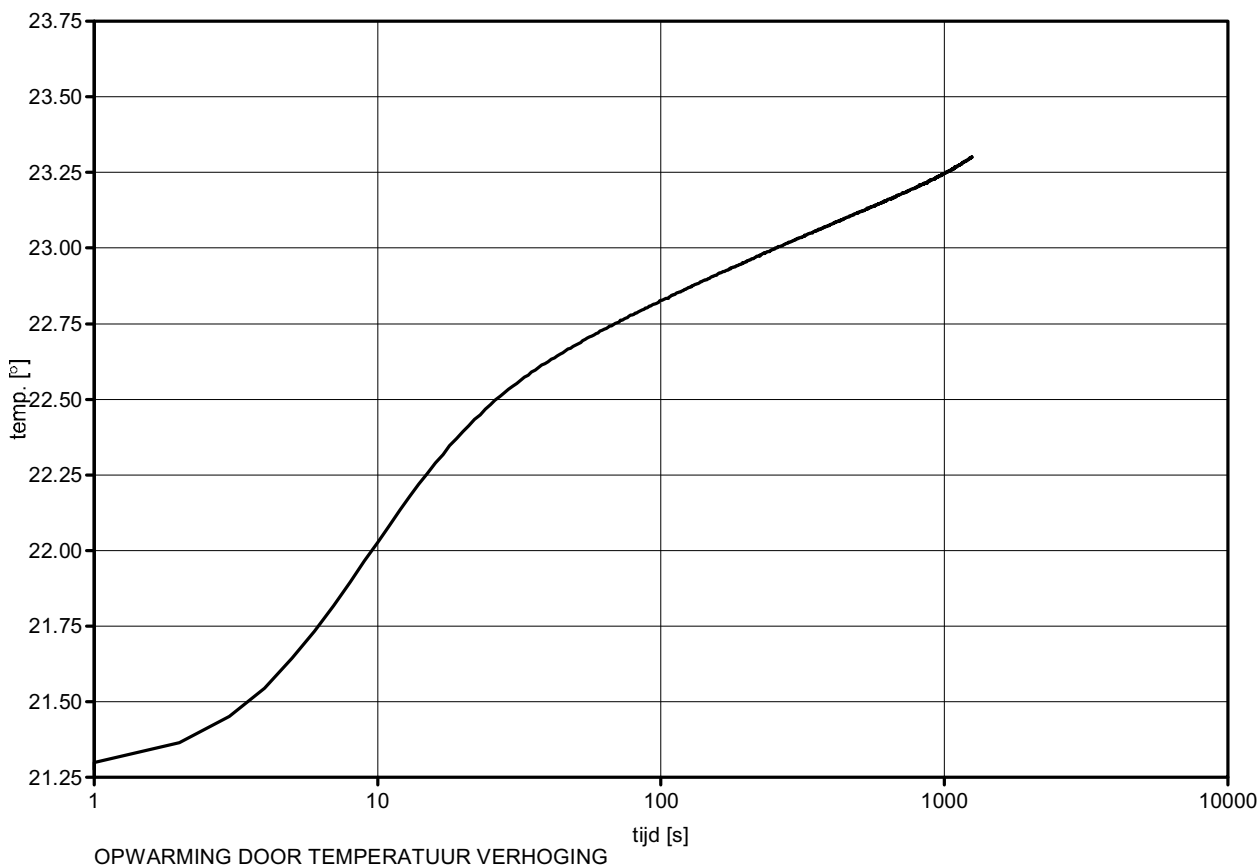
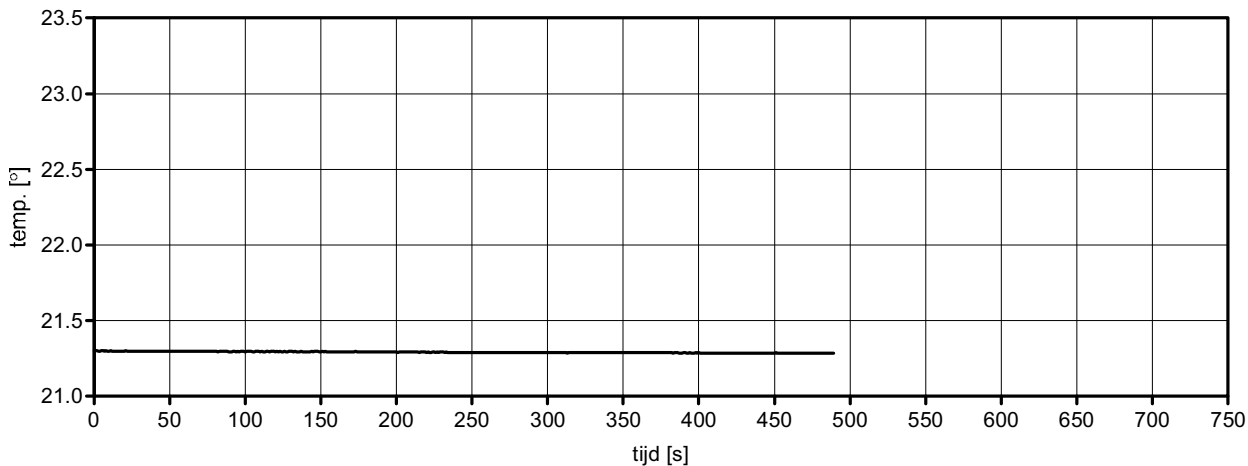
RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm Q						%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm Q						%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gloeiverlies Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Gehalte CaCO ₃ Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Geleidingsvermogen Q						µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloei grens (W _i) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W _p) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I _p) Q						--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als 0,73*(W _i -20)
Zoutgehalte bodemvocht	0.18					NaCl g/l	1)
W _{max}						%(m/m)	berekend als W _p + 0,25 I _p
Consistentie-index (I _c)						--	berekend als (W _i -A)/(W _i -W _p)
Vloeibaarheidsindex (I _f)						--	berekend als 1-I _c

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

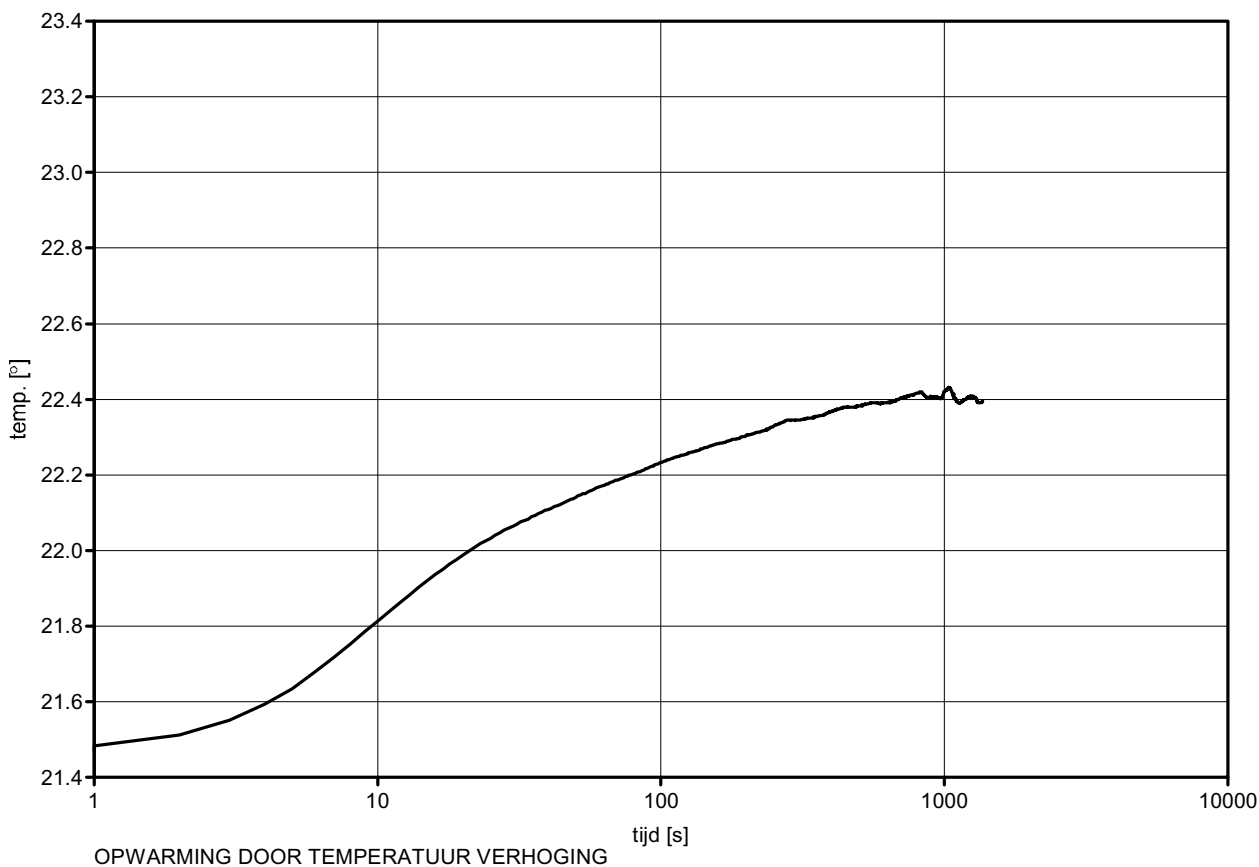
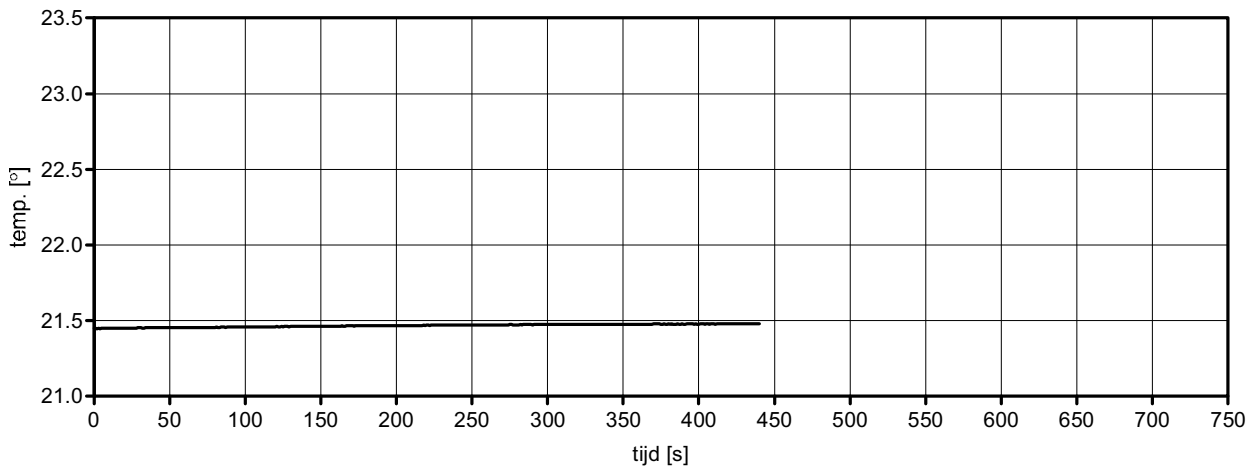
Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: PVV	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	--------------------------



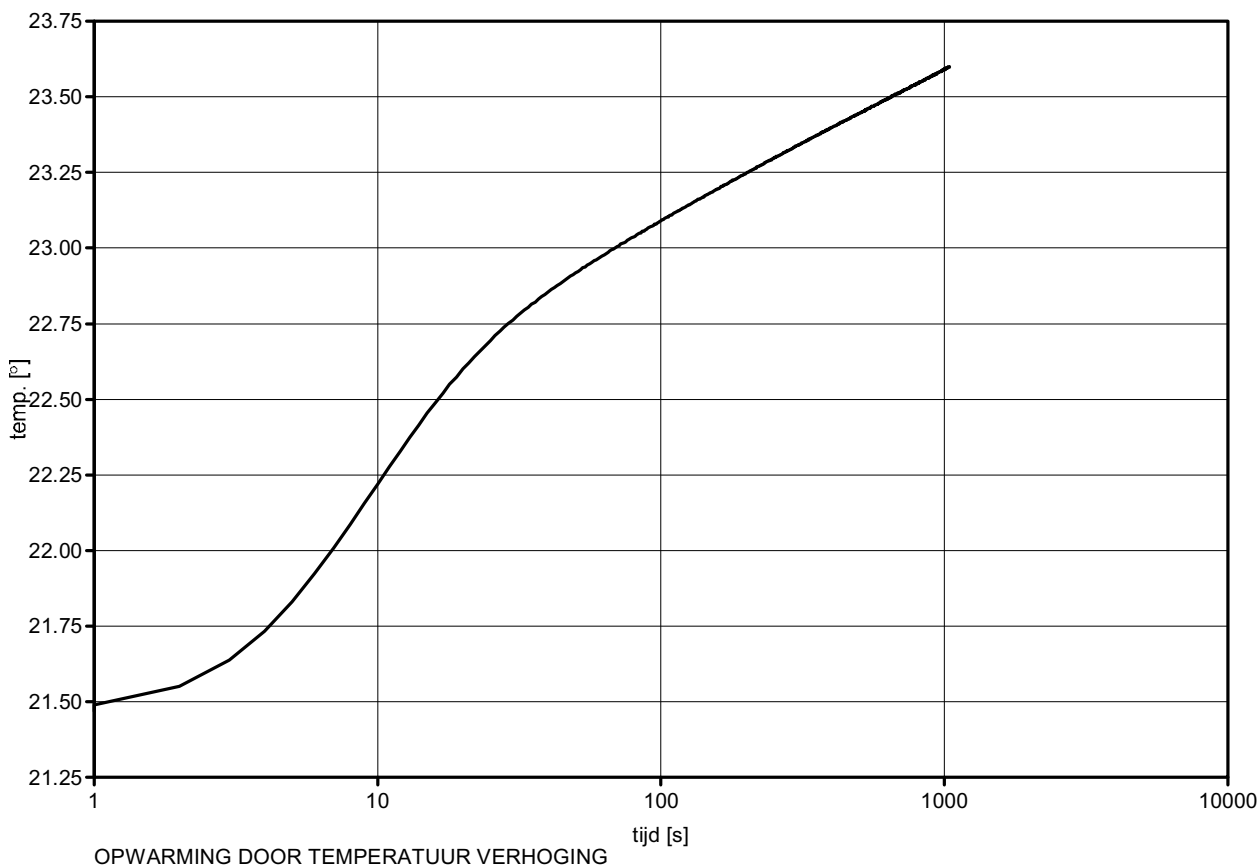
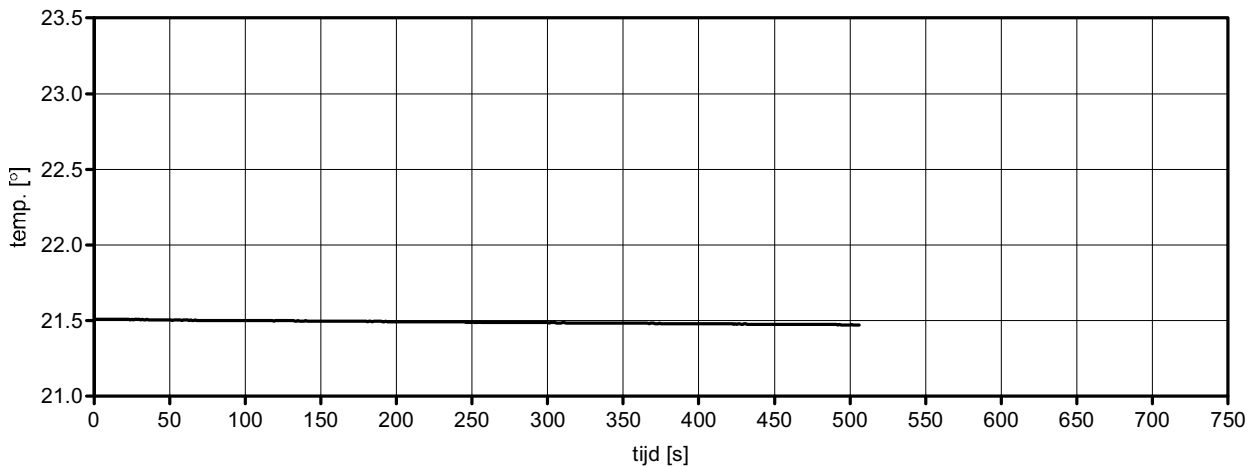
Boring	: B137	Test nr.	: 7
Monster	: St1	Datum	: 28-11-2012
Diepte	: -6.43 t/m -6.83 m NAP	Power	: 2.82 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, veen insluitingen, grijs	k [100 - 400s]	: 2.00 W/m.K



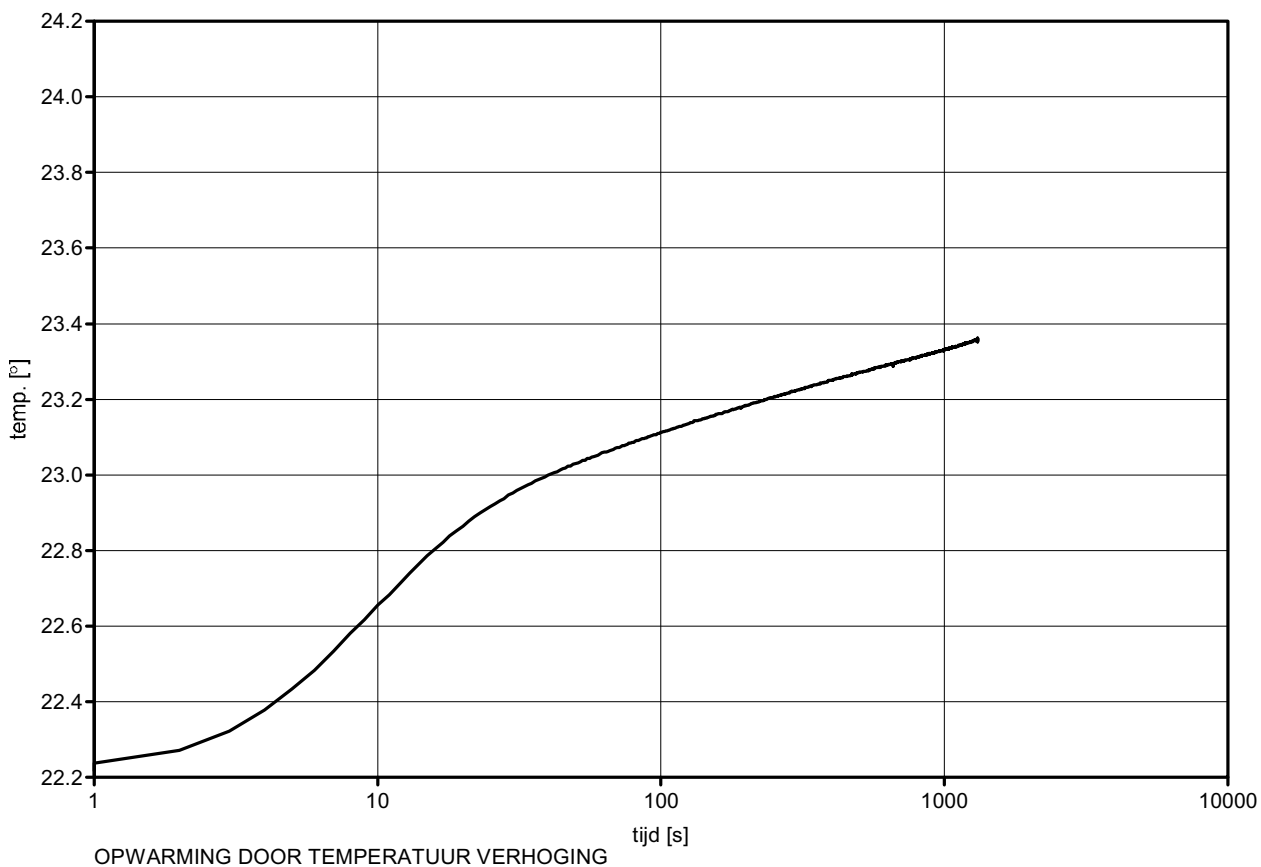
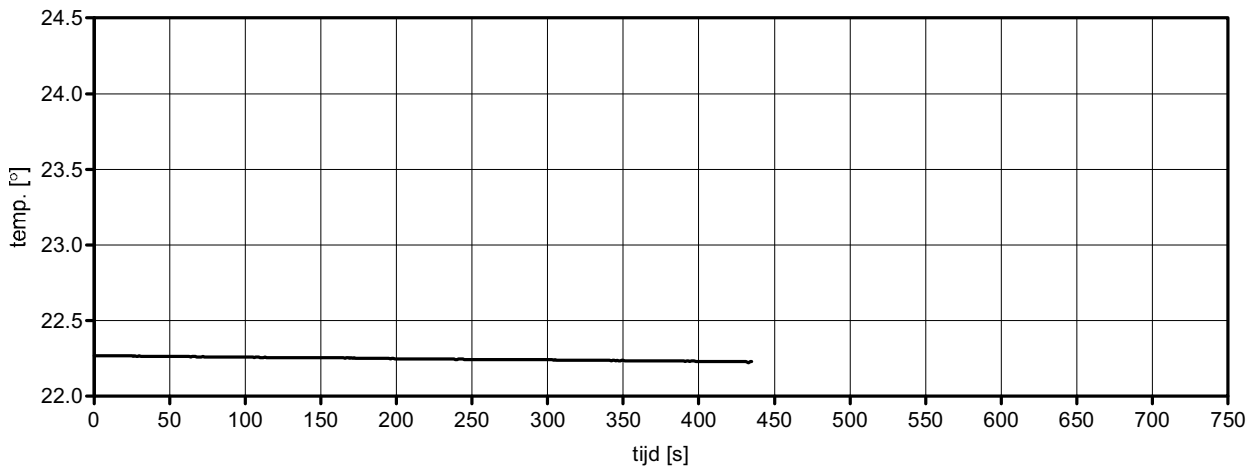
Boring	: B137	Test nr.	: 8
Monster	: St1	Datum	: 28-11-2012
Diepte	: -6.43 t/m -6.83 m NAP	Power	: 5.09 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, veen insluitingen, grijs	k [100 - 400s]	: 2.20 W/m.K



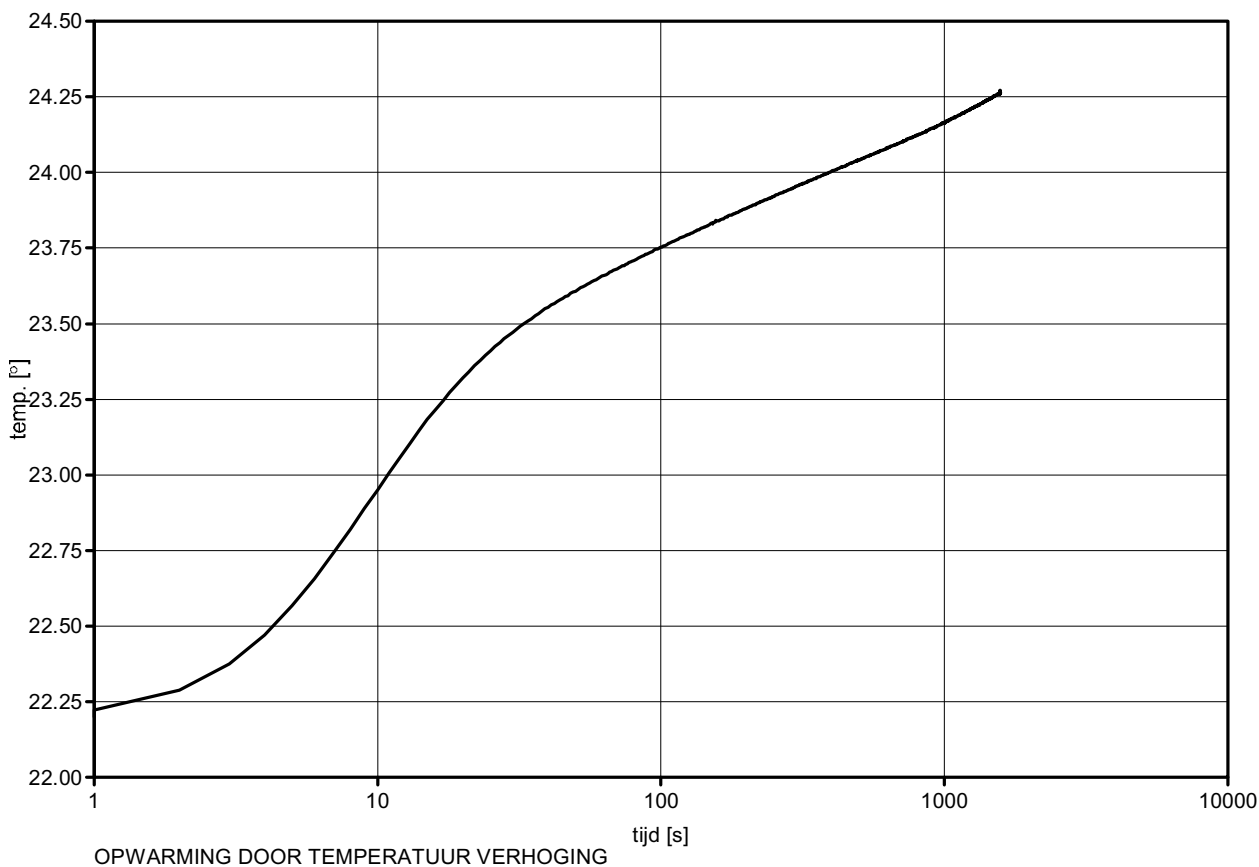
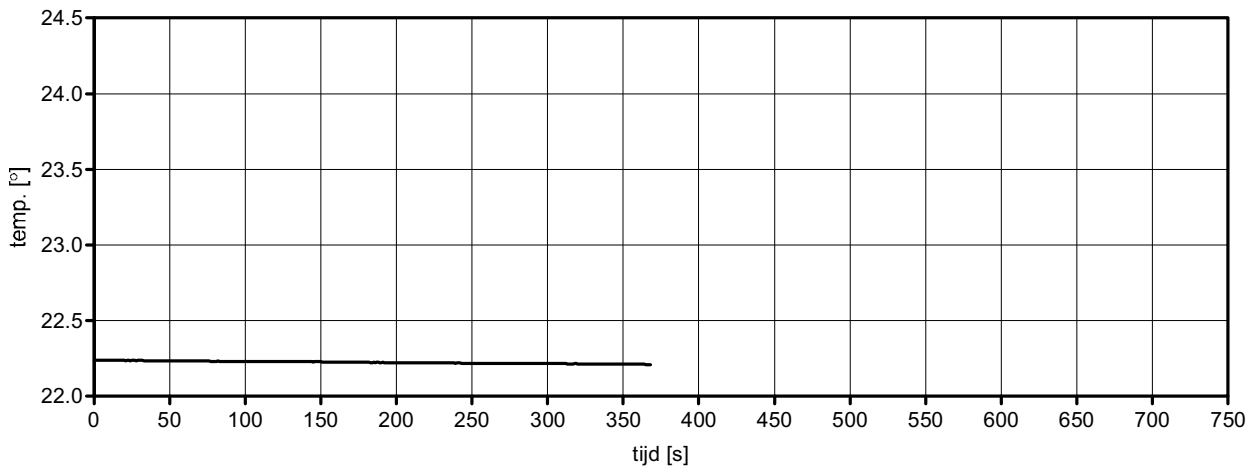
Boring	: B137	Test nr.	: 9
Monster	: St7	Datum	: 28-11-2012
Diepte	: -14.23 t/m -14.63 m NAP	Power	: 2.17 W/m
Grondsoort	: Klei, sterk siltig, speekook gelaagd klei, zand, zwak humeus, grijs	k [90 - 200s]	: 1.70 W/m.K



Boring	: B137	Test nr.	: 10
Monster	: St7	Datum	: 28-11-2012
Diepte	: -14.23 t/m -14.63 m NAP	Power	: 5.09 W/m
Grondsoort	: Klei, sterk siltig, speekoeke gelaagd klei, zand, zwak humeus, grijs	k [100 - 400s]	: 1.80 W/m.K



Boring	: B137	Test nr.	: 11
Monster	: St11	Datum	: 29-11-2012
Diepte	: -18.63 t/m -19.03 m NAP	Power	: 2.83 W/m
Grondsoort	: Zand, sterk siltig, zwak humeus, klei laagjes, grijs	k [100 - 400s]	: 2.30 W/m.K



Boring	: B137	Test nr.	: 12
Monster	: St11	Datum	: 29-11-2012
Diepte	: -18.63 t/m -19.03 m NAP	Power	: 5.10 W/m
Grondsoort	: Zand, sterk siltig, zwak humeus, klei laagjes, grijs	k [100 - 400s]	: 2.30 W/m.K

Analyserapport

Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde
Postbus 5009
6802 EA ARNHEM

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Uw projectnummer : 1010-0117-003
ALcontrol rapportnummer : 11843146, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1010-0117-003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Projectnummer 1010-0117-003
Rapportnummer 11843146 - 1

Orderdatum 28-11-2012
Startdatum 28-11-2012
Rapportagedatum 04-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	79.1
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
zoutgehaltevocht	g/l		0.18

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B137-S12: -19.13_-19.53 m t.o.v. NAP

Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
 Projectnummer 1010-0117-003
 Rapportnummer 11843146 - 1

Orderdatum 28-11-2012
 Startdatum 28-11-2012
 Rapportagedatum 04-12-2012

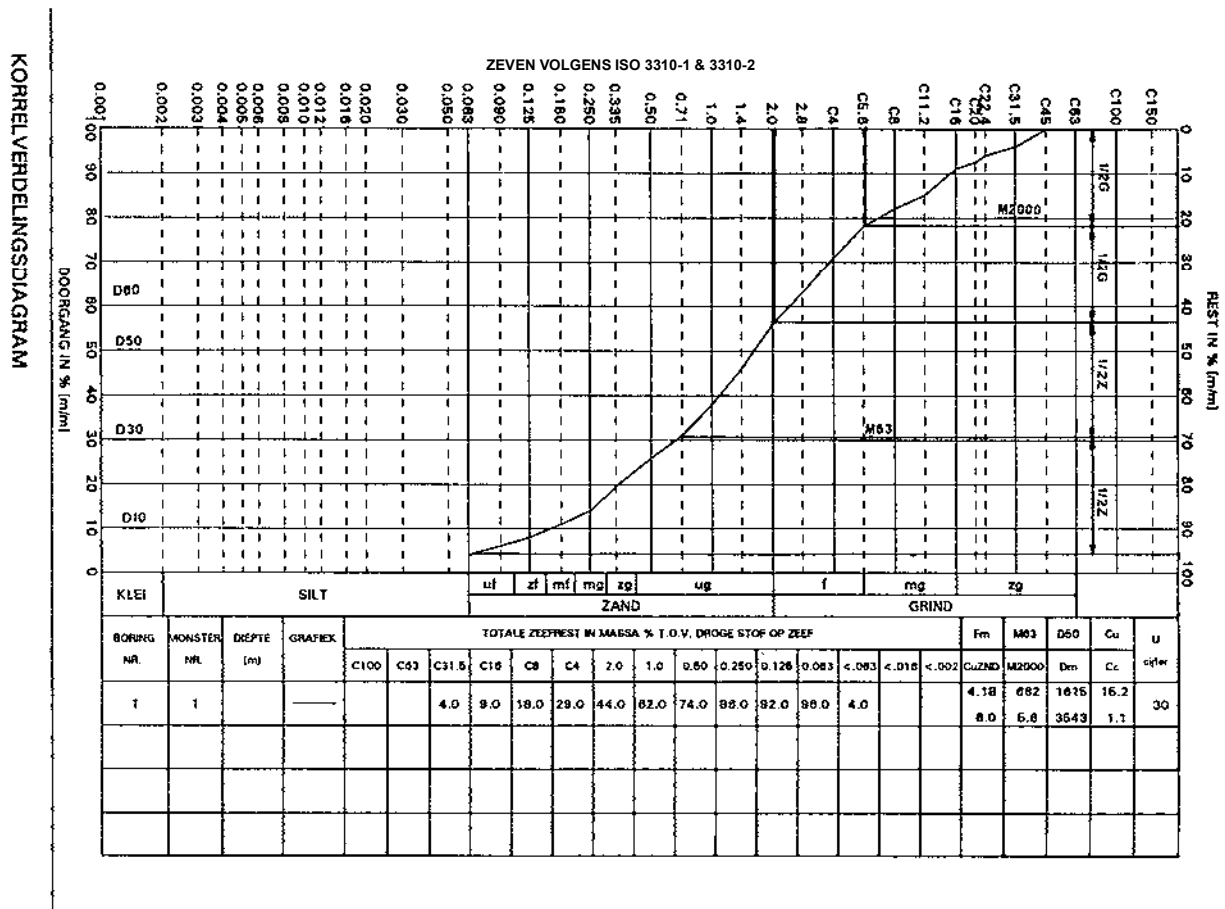
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3526816	26-11-2012	26-11-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	05-12-2012
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-11-2012
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 15-11-2012		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B138)	1
Boorstaat	2 t/m 3
Laboratoriumstaat	4 t/m 5
Korrelverdelingsdiagram	6
Thermische geleidbaarheid	7 t/m 12
Analysestaat Alcontrol Laboratories	13 t/m 15
Verklaring parameters uit korrelverdeling	16

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B138

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P.A. van de Velde.

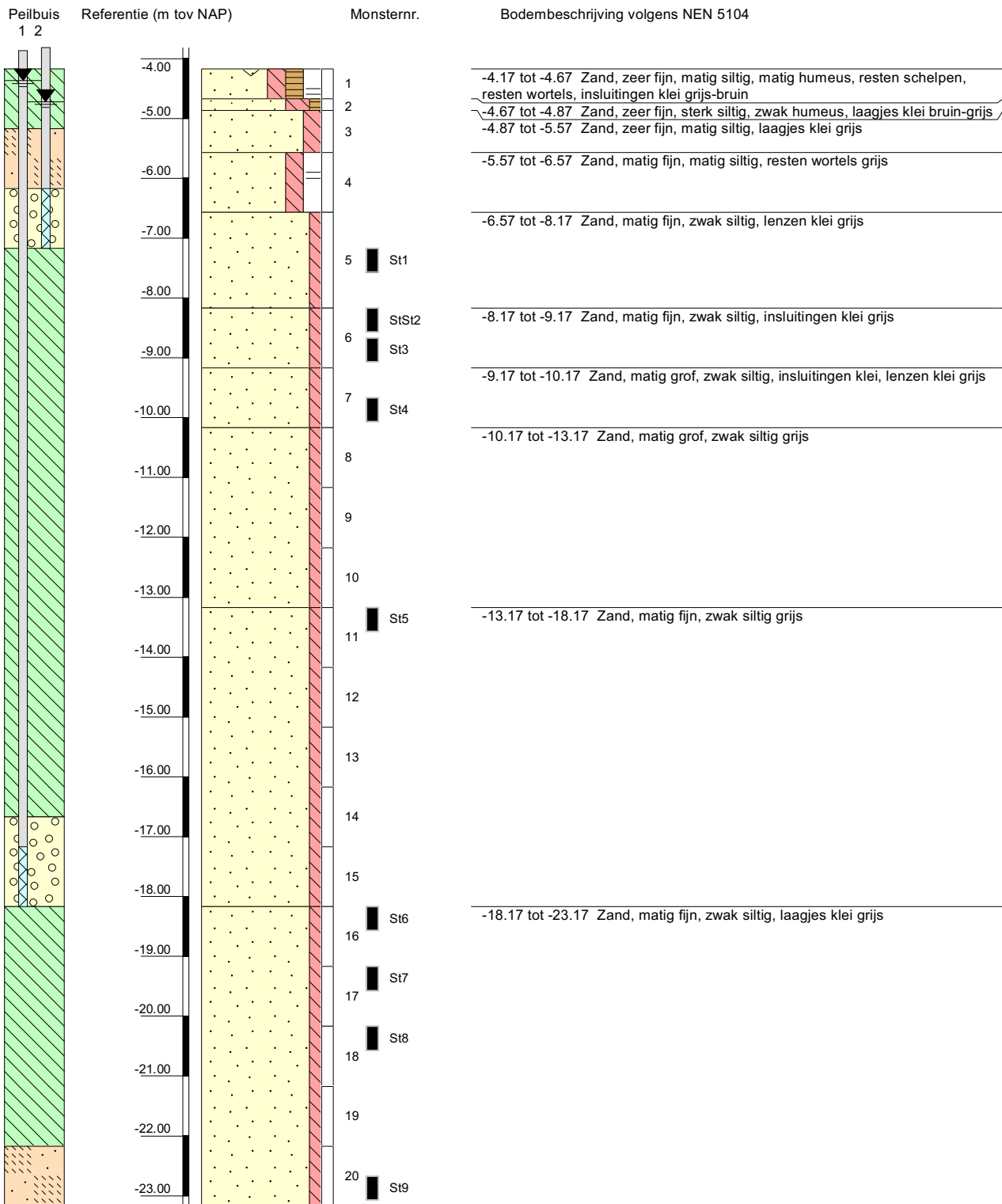
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

S. O'Hagan
Hoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

Boring: B138

Laboratorium classificatie



Algemene opmerking:

X: 103761.478	GWS (m tov NAP):	MV (m tov NAP): -4.17	Boorvloeistof:	Datum boring: 15-11-2012
Y: 480457.172	GHG (m tov NAP):	bk PB1 (m tov NAP): -3.87	WS PB1 (m tov NAP): -4.37	Boormeester: ahd
Coördinatenstelsel: RD	GLG (m tov NAP):	bk PB2 (m tov NAP): -3.82	WS PB2 (m tov NAP): -4.72	Datum laboratorium classificatie: 27-11-2012
		bk PB3 (m tov NAP):	WS PB3 (m tov NAP):	Geclassificeerd door: dam

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

Boring: B138**Laboratorium classificatie**

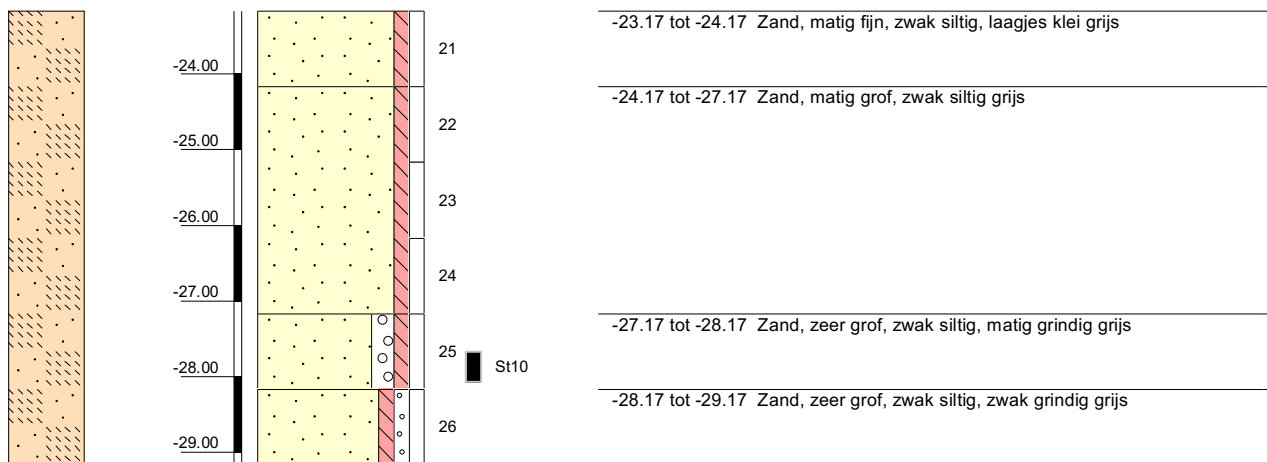
Pagina 2 van 2

Peilbuis
1 2

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 103761.478

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -4.17

Boorloeistof:

Datum boring: 15-11-2012

Y: 480457.172

GHG (m tov NAP):

bk PB1 (m tov NAP): -3.87

WS PB1 (m tov NAP): -4.37

Boormeester: ahd

Coördinatenstelsel: RD

GLG (m tov NAP):

bk PB2 (m tov NAP): -3.82

WS PB2 (m tov NAP): -4.72

Datum laboratorium classificatie: 27-11-2012

bk PB3 (m tov NAP):

WS PB3 (m tov NAP):

Geclassificeerd door: dam

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Fugro GeoServices B.V.

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	05-12-2012
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	21-11-2012

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112)

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. maaiveld (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Watergehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B138	S1	-7.52	19.0	15.3	24.5	41.3	92.1	-	-
	S2	-8.27	19.2	15.5	23.9	40.4	93.4	-	-
	S3	-9.02	18.9	15.2	24.4	41.7	90.5	-	-
	S4	-9.87	18.5	14.9	24.3	42.6	86.7	-	-
	S5	-13.22	18.5	14.9	24.5	42.9	86.7	-	-
	S6	-18.37	19.4	15.8	22.8	39.1	94.0	-	-
	S7	-19.52	18.4	14.2	29.4	45.4	93.6	-	-
	S8	-20.27	19.3	15.5	24.4	40.4	95.3	-	-
	S9	-22.92	18.6	14.9	24.4	42.5	87.6	-	-
B138	S10	-28.02	19.3	16.4	17.8	36.8	80.8	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: pvy	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	-----------------------------

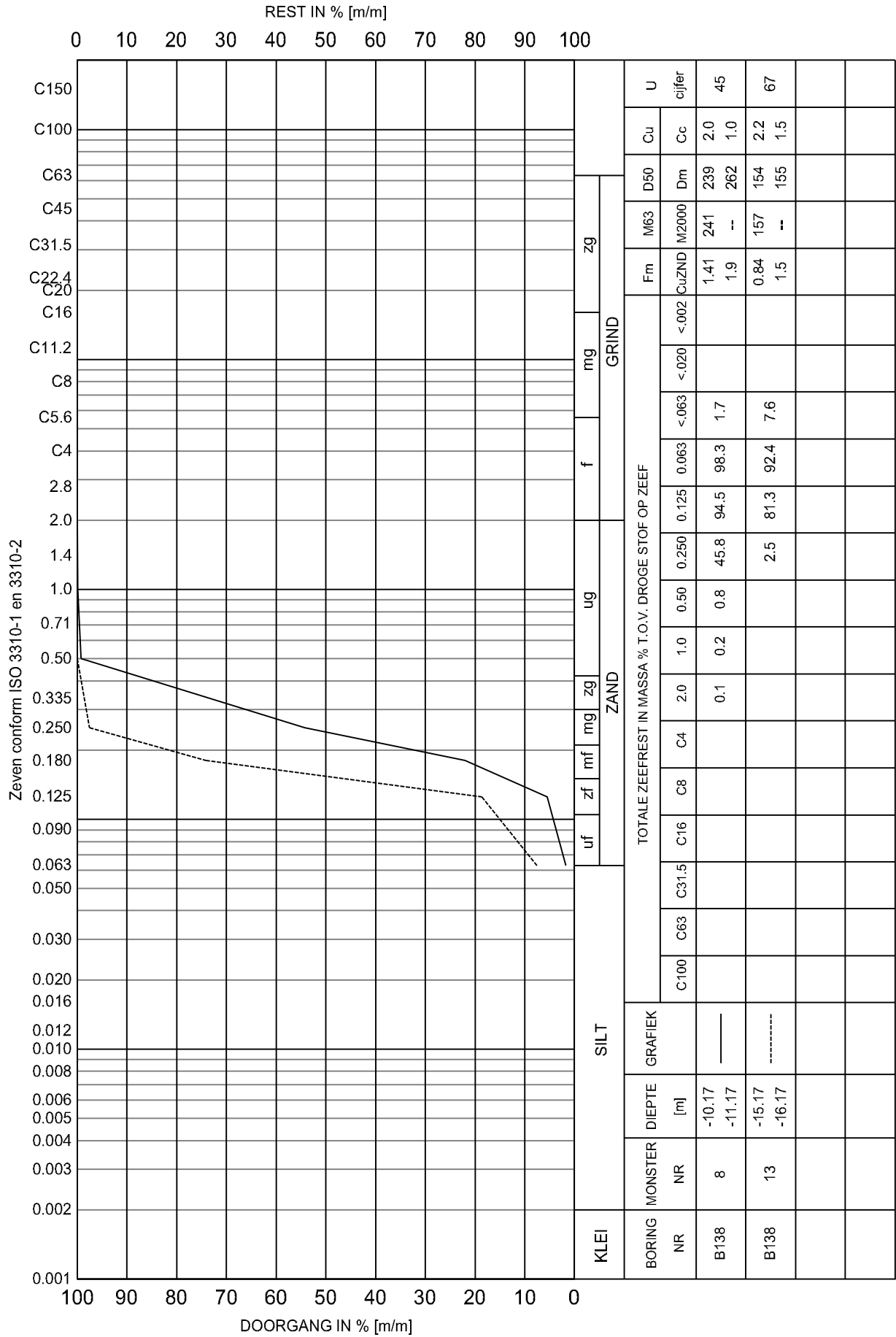
ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	05-12-2012
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	21-11-2012

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in m t.o.v. NAP
1	Boring B138:S6	-18.17_-18.57
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm Q						%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm Q						%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gloeiverlies Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Gehalte CaCO ₃ Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Geleidingsvermogen Q						µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloei grens (W _i) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W _p) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I _p) Q						--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als 0,73*(W _i -20)
Zoutgehalte bodemvocht	0.22					NaCl g/l	1)
W _{max}						%(m/m)	berekend als W _p + 0,25 I _p
Consistentie-index (I _c)						--	berekend als (W _i -A)/(W _i -W _p)
Vloeibaarheidsindex (I _f)						--	berekend als 1-I _c

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: PVV	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	--------------------------

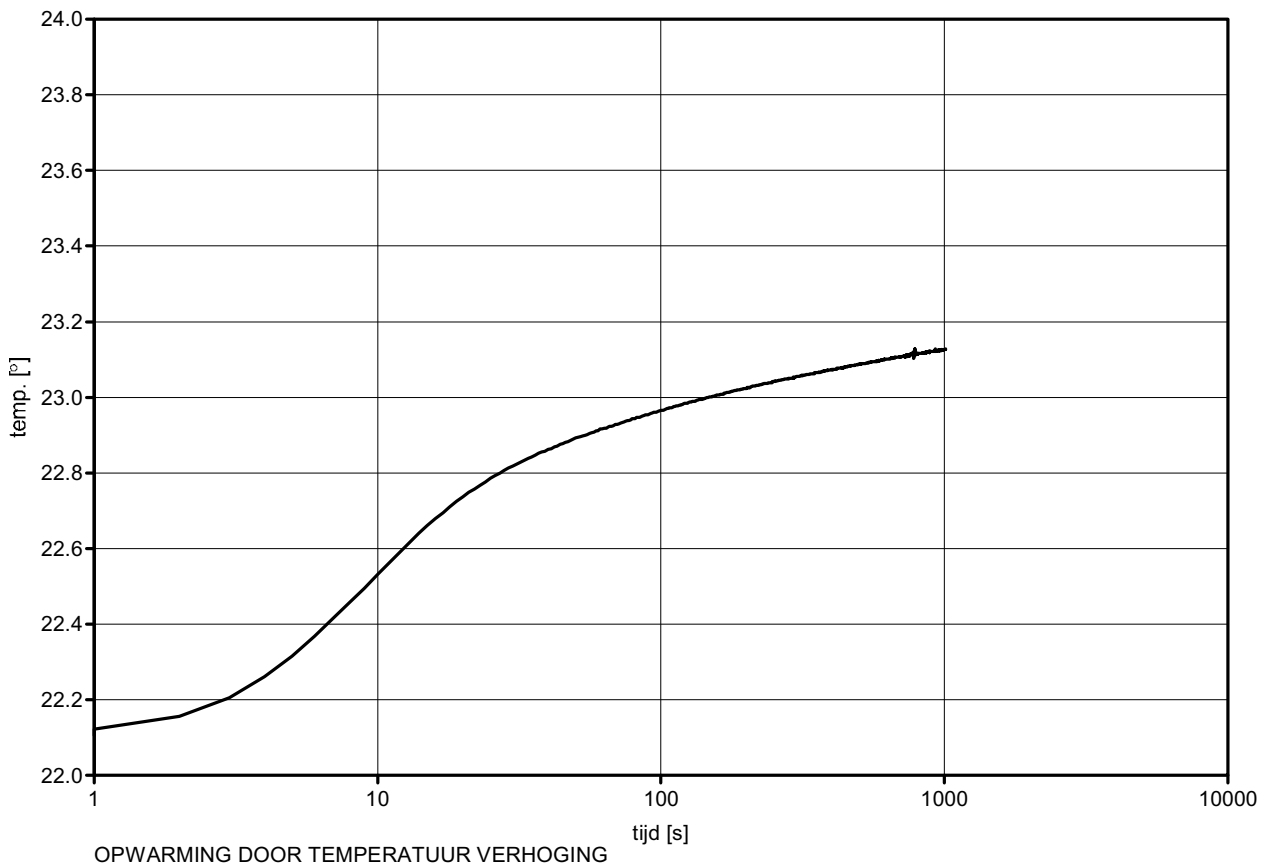
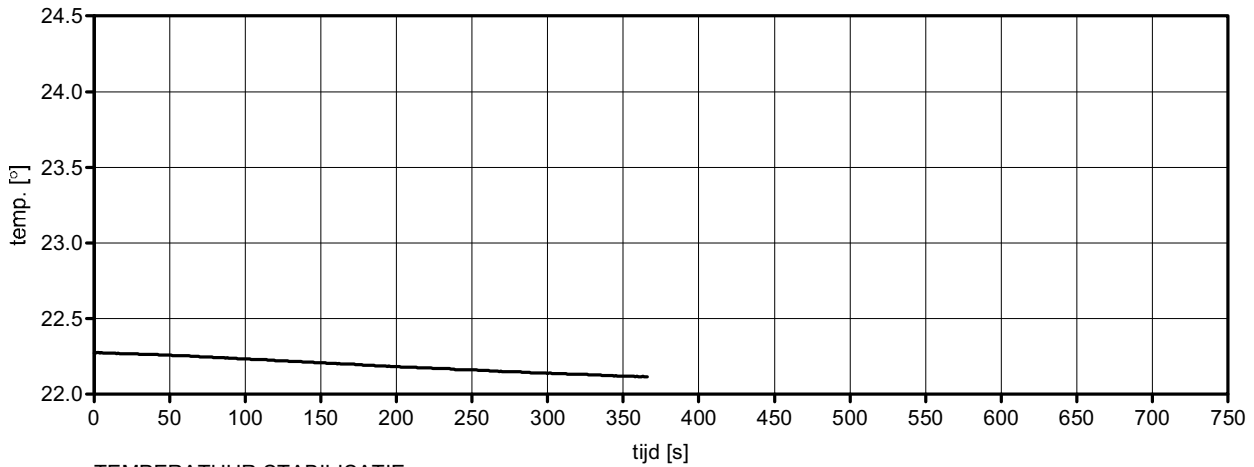


Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

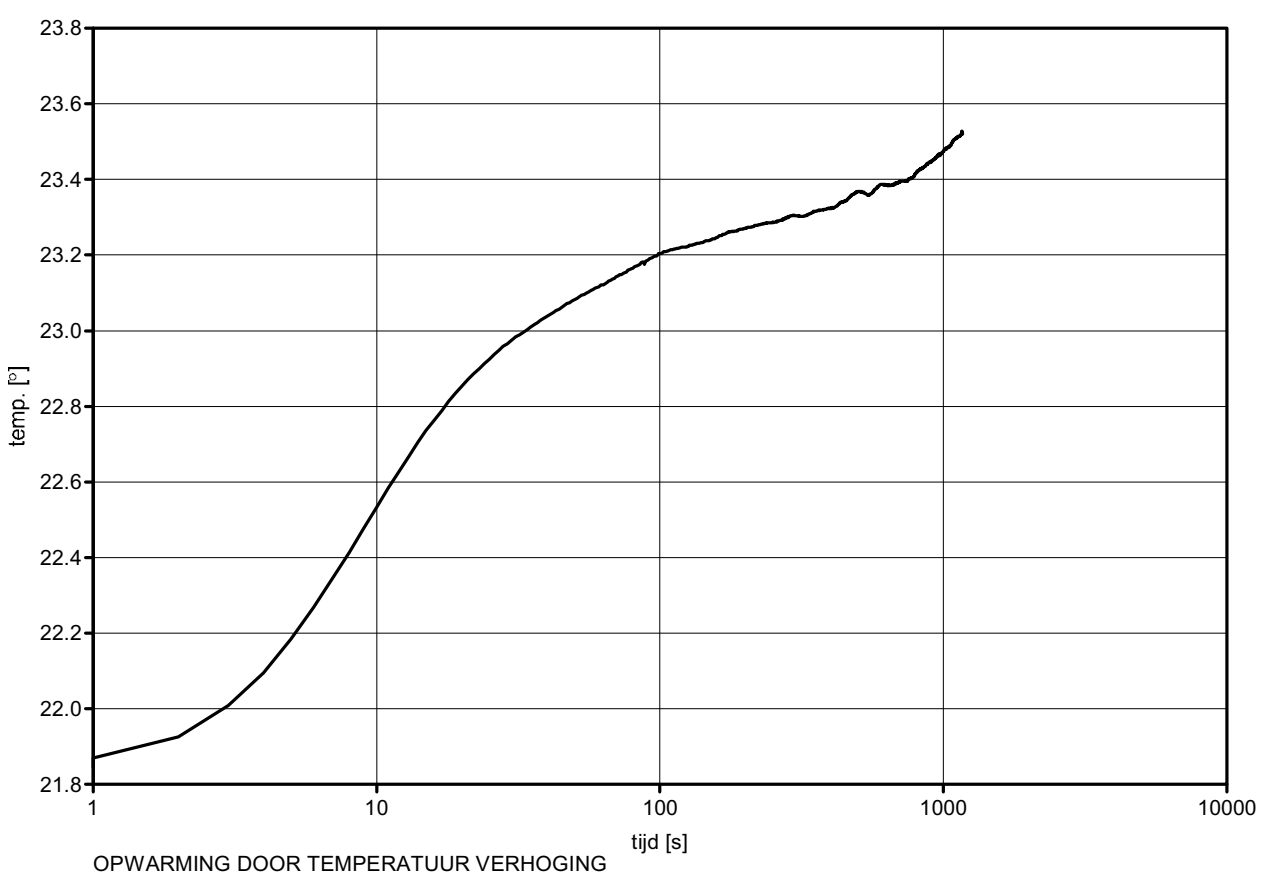
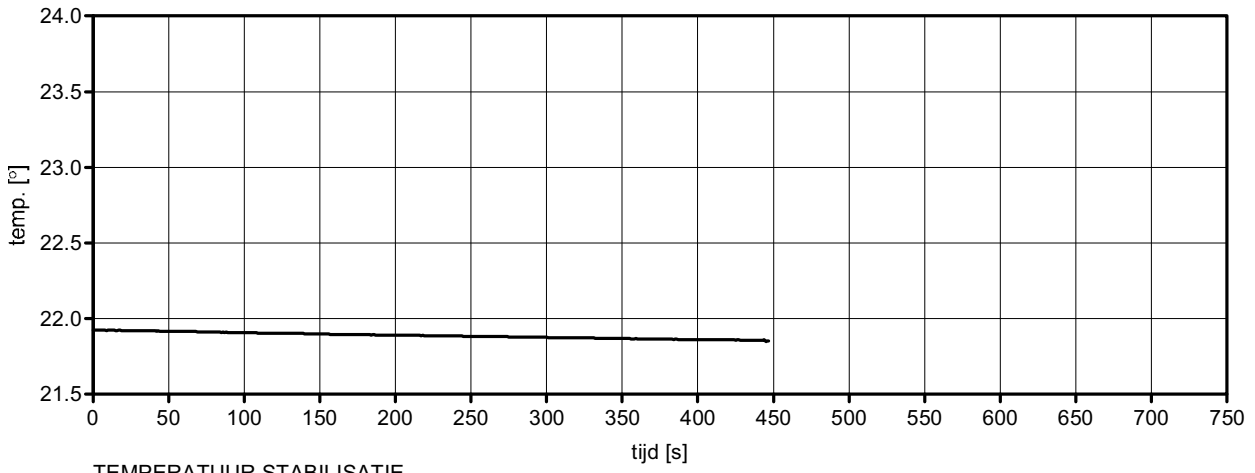
KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003



Boring	: B138	Test nr.	: 12
Monster	: St2	Datum	: 29-11-2012
Diepte	: -8.17 t/m -8.57 m NAP	Power	: 2.82 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, klei insluitingen, grijs	k [80 - 250s]	: 2.60 W/m.K



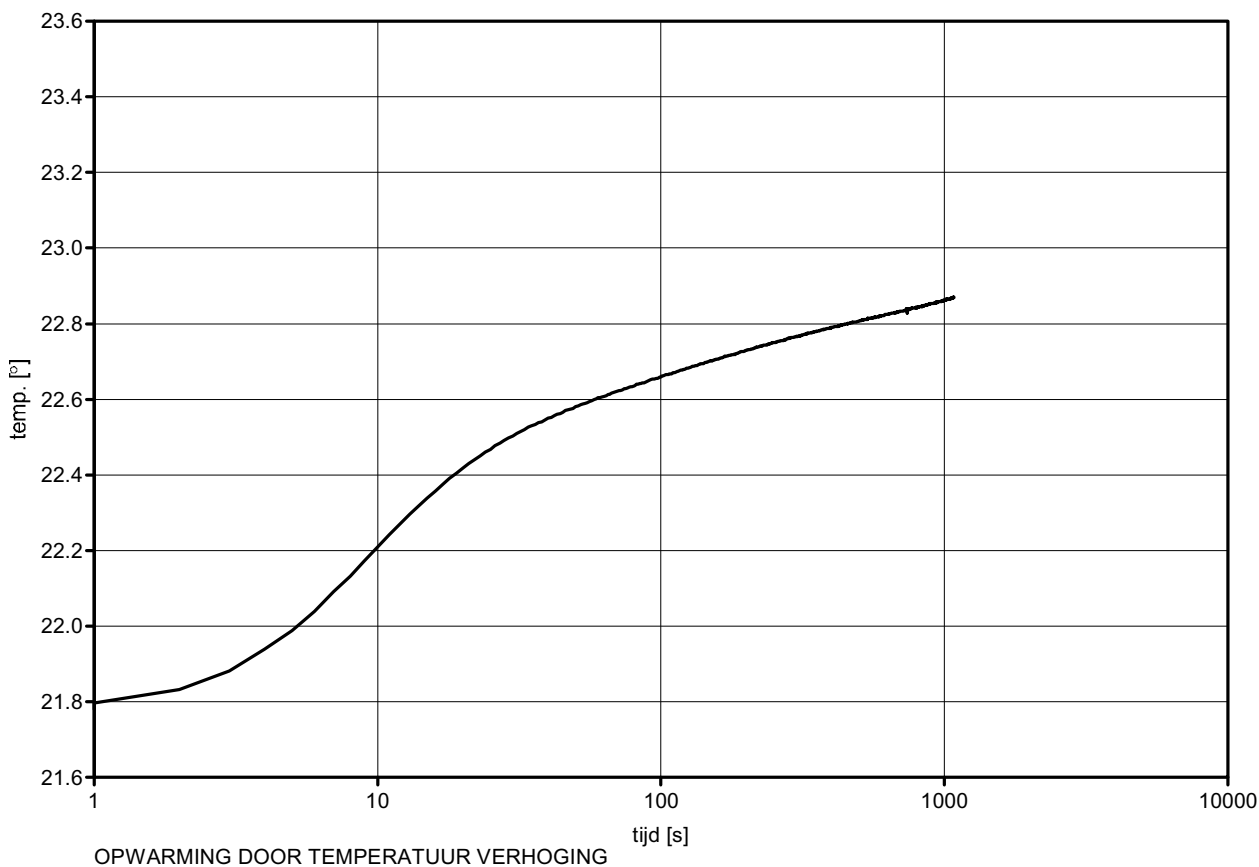
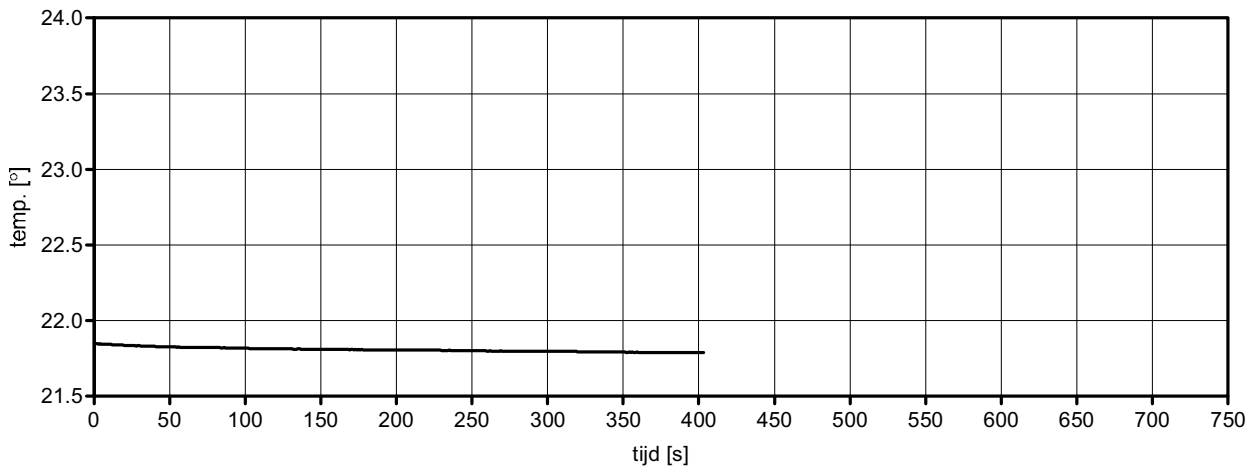
Fugro laboratorium Leidschendam TCM 6.00 /10:47:33/P:ST2_14.TCM Opg.:JKK dci30-Nov-2012

Boring	: B138	Test nr.	: 14
Monster	: St2	Datum	: 29-11-2012
Diepte	: -8.17 t/m -8.57 m NAP	Power	: 4.73 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, klei insluitingen, grijs	k [70 - 120s]	: 2.50 W/m.K

THERMISCHE GELEIDBAARHEIDSMETINGEN

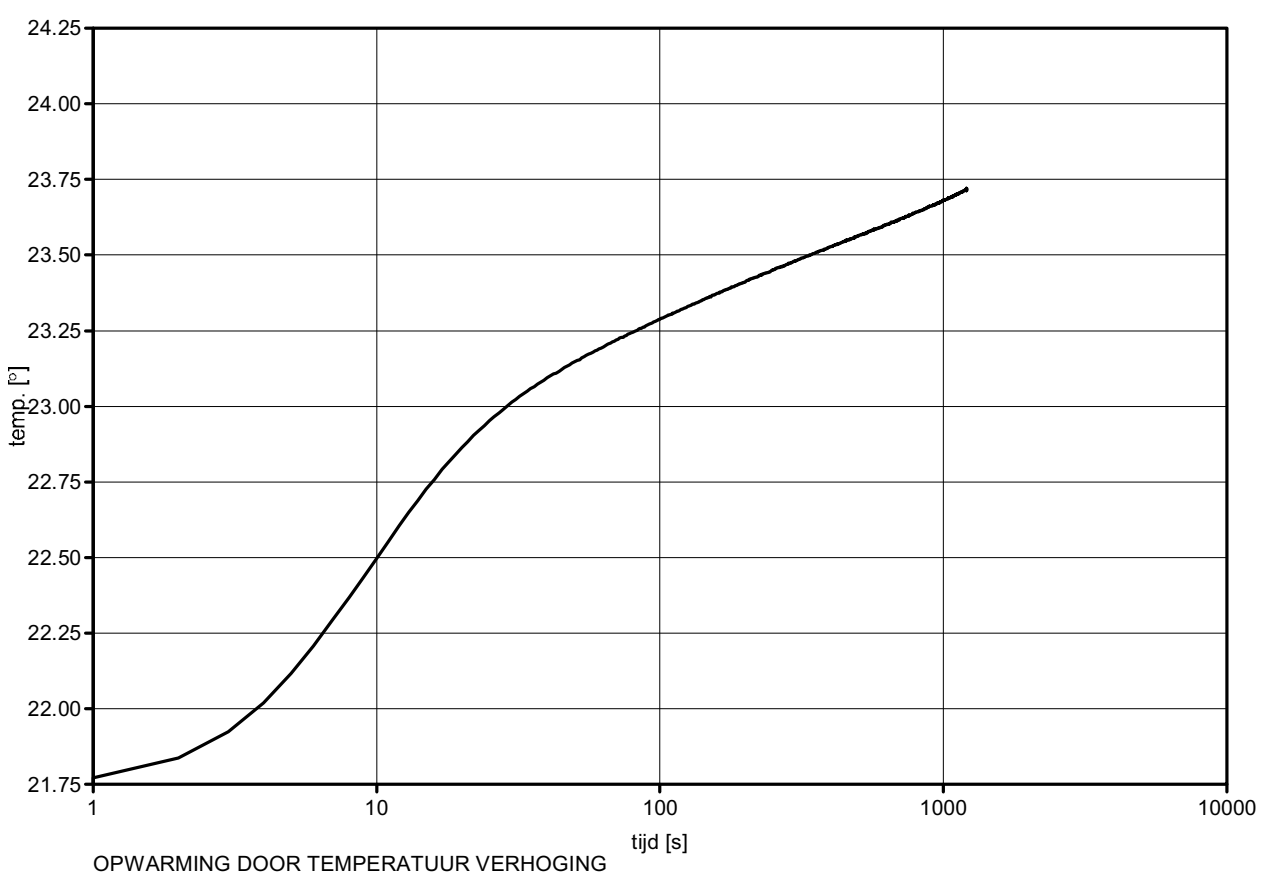
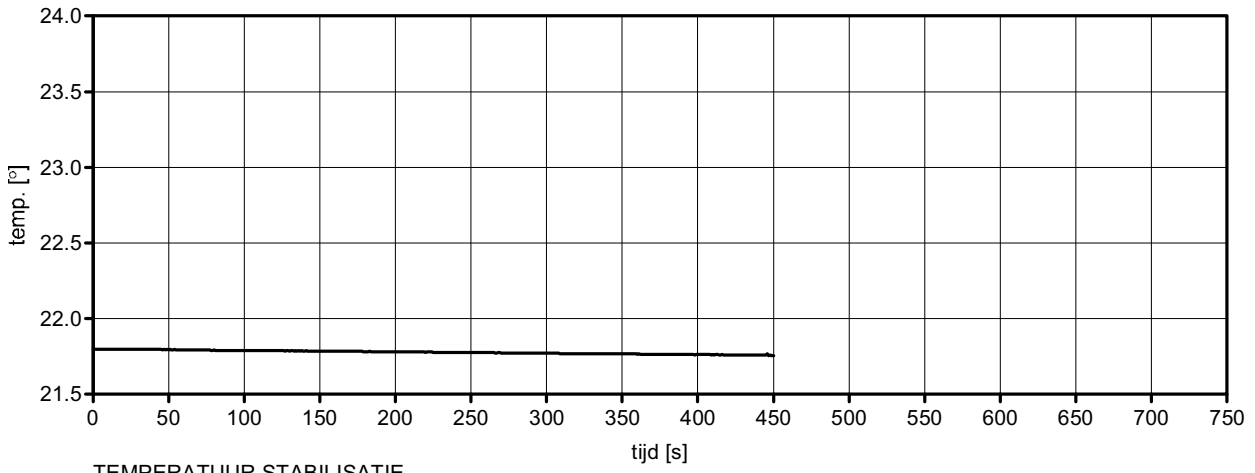
Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid



Boring : B138
 Monster : St5
 Diepte : -13.17 t/m -13.57 m NAP
 Grondsoort : Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Test nr. : 15
 Datum : 29-11-2012
 Power : 2.82 W/m
 k [100 - 400s] : 2.40 W/m.K



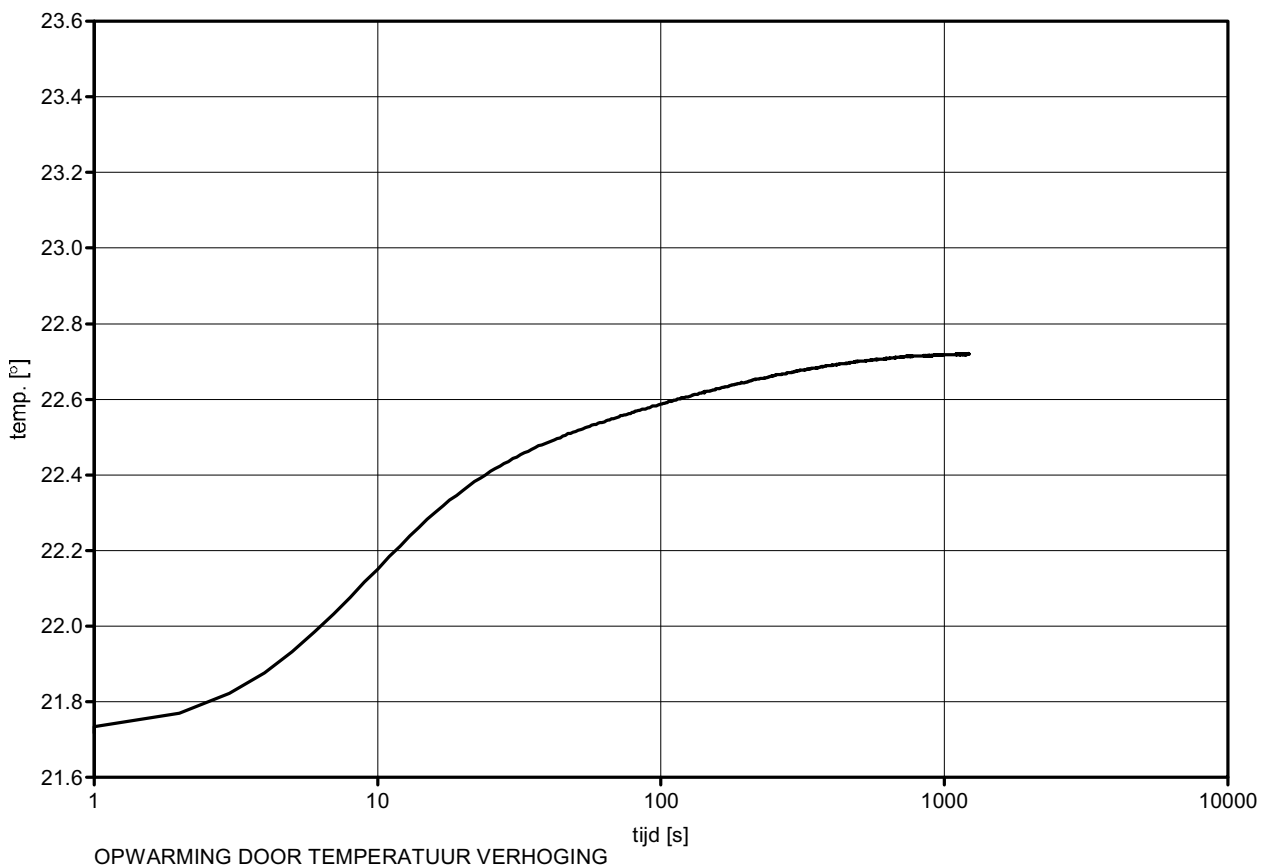
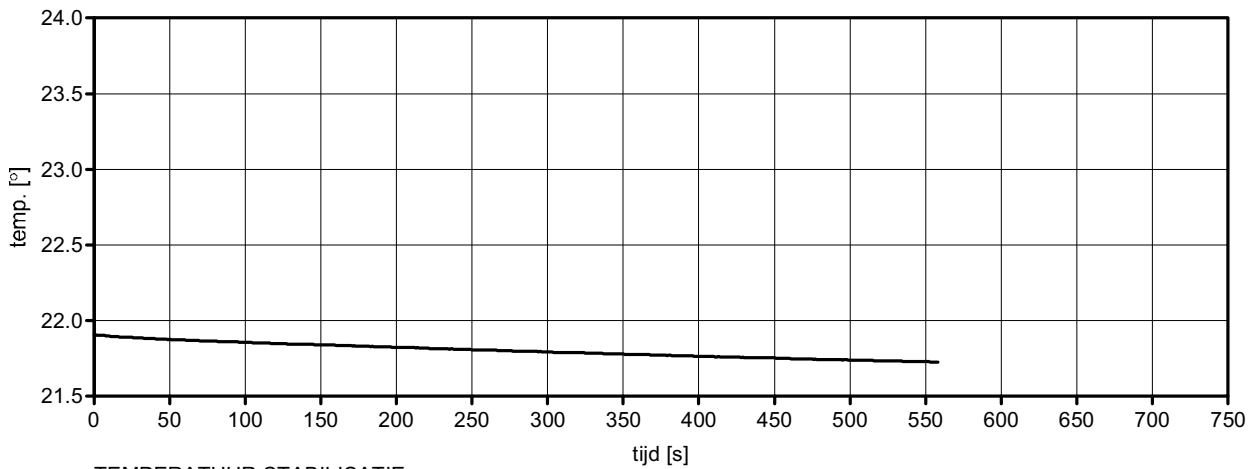
Fugro laboratorium Leidschendam TCM 6.00 /10:48:37/P:ST5_16.TCM Opg.:JKK dci:30-Nov-2012

Boring	: B138	Test nr.	: 16
Monster	: St5	Datum	: 29-11-2012
Diepte	: -13.17 t/m -13.57 m NAP	Power	: 5.09 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	k [100 - 400s]	: 2.40 W/m.K

THERMISCHE GELEIDBAARHEIDSMETINGEN

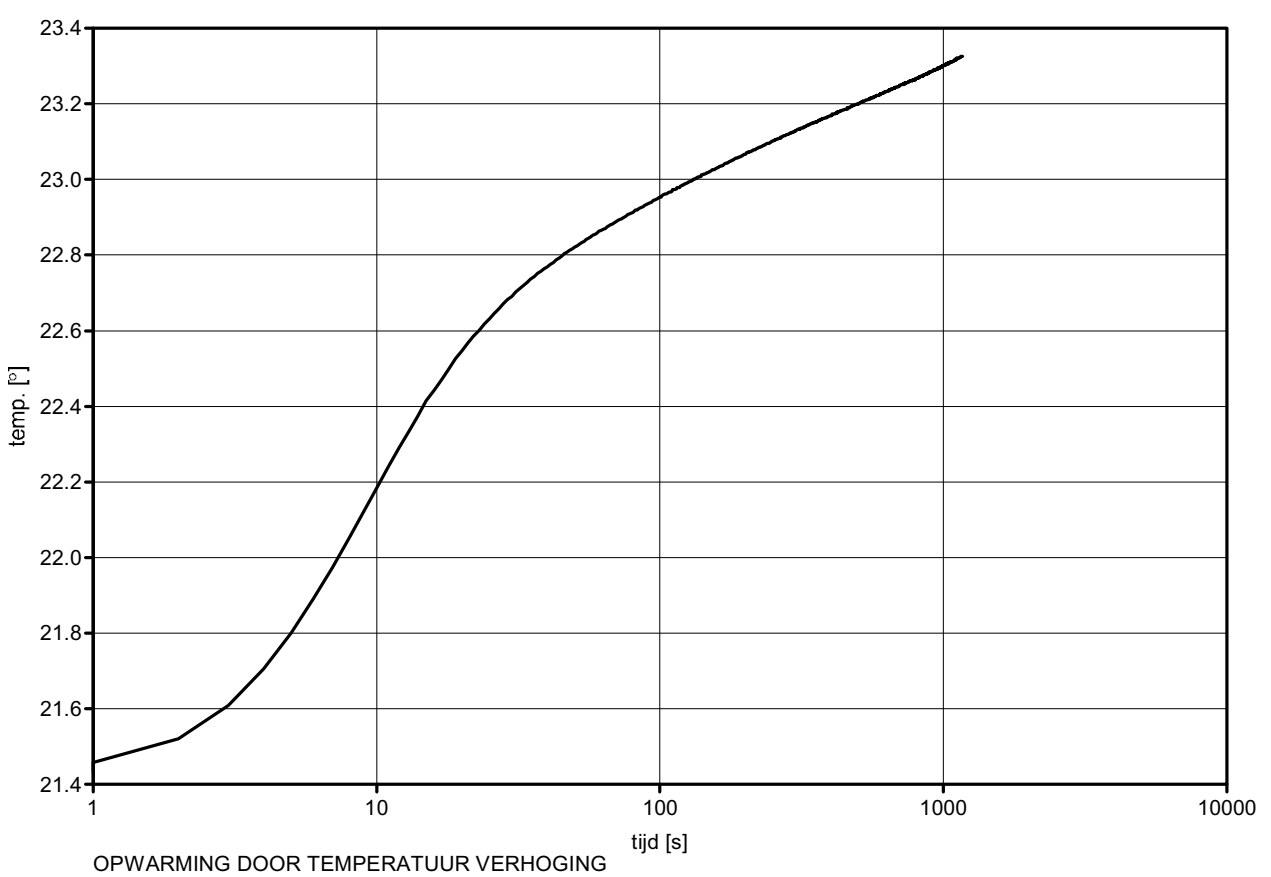
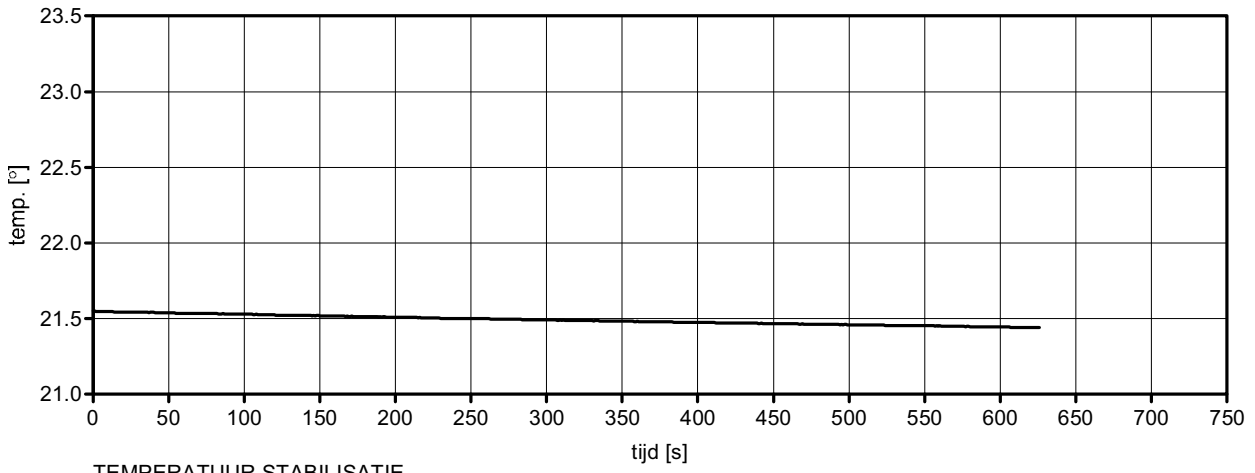
Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid



Boring : B138
 Monster : St8
 Diepte : -20.17 t/m -20.57 m NAP
 Grondsoort : Zand, matig fijn, zwak siltig,
 kleilaagjes, grijs

Test nr. : 17
 Datum : 30-11-2012
 Power : 2.84 W/m
 k [90 - 250s] : 2.70 W/m.K



Fugro laboratorium Leidschendam TCM 6.00 /10:50:35/P:ST8_18.TCM Opg.:JKK dci30-Nov-2012

Boring	: B138	Test nr.	: 18
Monster	: St8	Datum	: 30-11-2012
Diepte	: -20.17 t/m -20.57 m NAP	Power	: 5.09 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, klei laagjes, grijs	k [100 - 400s]	: 2.60 W/m.K

THERMISCHE GELEIDBAARHEIDSMETINGEN

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Analyserapport

Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde
Postbus 5009
6802 EA ARNHEM

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Uw projectnummer : 1010-0117-003
ALcontrol rapportnummer : 11843148, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1010-0117-003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Projectnummer 1010-0117-003
Rapportnummer 11843148 - 1

Orderdatum 28-11-2012
Startdatum 28-11-2012
Rapportagedatum 04-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	82.1
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
zoutgehaltevocht	g/l		0.22

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B138-S6: -18.17_-1857 m t.o.v. NAP

Paraaf :



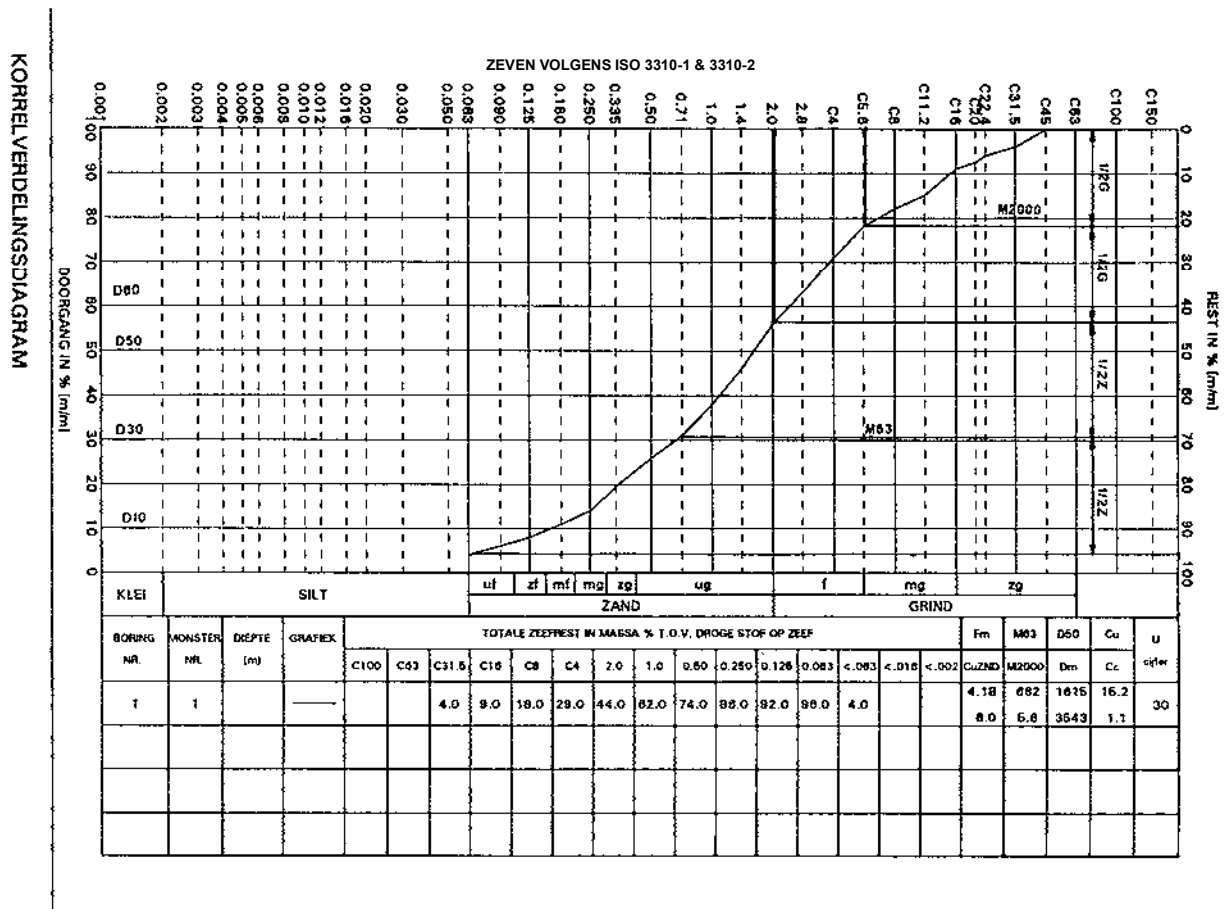
Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Projectnummer 1010-0117-003
Rapportnummer 11843148 - 1

Orderdatum 28-11-2012
Startdatum 28-11-2012
Rapportagedatum 04-12-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3526940	26-11-2012	26-11-2012	ALC201 Theoretische monsternamedatum

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m_1, m_2, \dots = massa subfractie
 u_1, u_2, \dots = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	05-12-2012
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-11-2012
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 13-11-2012		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B139)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3 t/m 4
Korrelverdelingsdiagram	5
Thermische geleidbaarheid	6 t/m 11
Analysestaat Alcontrol Laboratories	12 t/m 14
Verklaring parameters uit korrelverdeling	15

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B139

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P.A. van de Velde.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

S. O'Hagan
Hoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

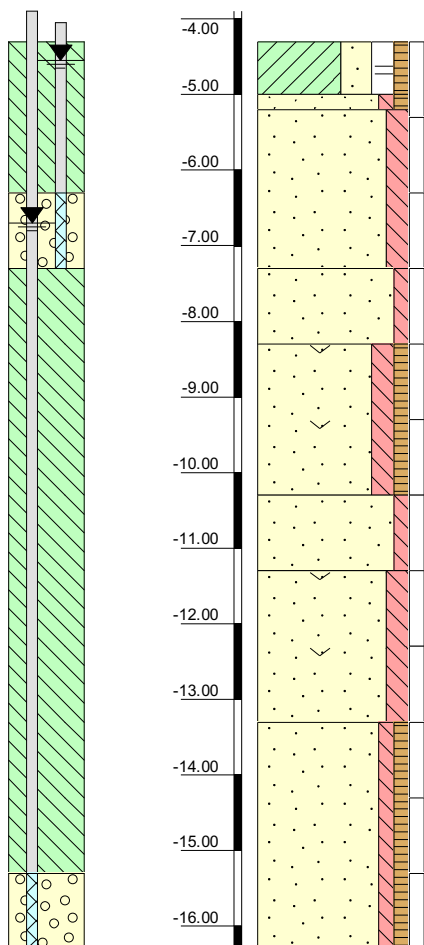
Boring: B139

Laboratorium classificatie

Peilbuis 1 2
Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



1	St1	-4.30 tot -5.00 Klei, sterk zandig, zwak humeus, roest, resten wortels bruin-grijs
2		-5.00 tot -5.20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus bruin
3		-5.20 tot -7.30 Zand, matig fijn, matig siltig grijs
4		-7.30 tot -8.30 Zand, matig fijn, zwak siltig, insluitingen klei grijs
5		-8.30 tot -10.30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes klei, resten schelpen grijs
6	St2	
7	St3	-10.30 tot -11.30 Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, insluitingen klei grijs
8	St4	
9		-11.30 tot -13.30 Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen grijs
10	St5	
11		-13.30 tot -16.30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus grijs
12		

Algemene opmerking:

X: 104146.134	GWS (m tov NAP):	MV (m tov NAP): -4.30	Boorloeistof:	Datum boring: 13-11-2012
Y: 480550.788	GHG (m tov NAP):	bk PB1 (m tov NAP): -3.90	WS PB1 (m tov NAP): -6.70	Boormeester: chm
Coördinatenstelsel: RD	GLG (m tov NAP):	bk PB2 (m tov NAP): -4.05	WS PB2 (m tov NAP): -4.55	Datum laboratorium classificatie: 21-11-2012
		bk PB3 (m tov NAP):	WS PB3 (m tov NAP):	Geclassificeerd door: dam

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Fugro GeoServices B.V.

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	05-12-2012
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	15-11-2012

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B139	S1	-5.05	19.6	16.9	16.3	35.1	79.7	67.0	-
	S2	-9.90	18.1	13.8	30.9	46.7	93.4	-	-
	S3	-10.50	18.6	14.5	27.7	44.1	93.0	-	-
	S4	-11.10	17.0	13.7	24.3	47.3	71.6	-	-
B139	S5	-13.40	19.1	15.8	21.4	39.4	87.4	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane
P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: pvy	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	-----------------------------

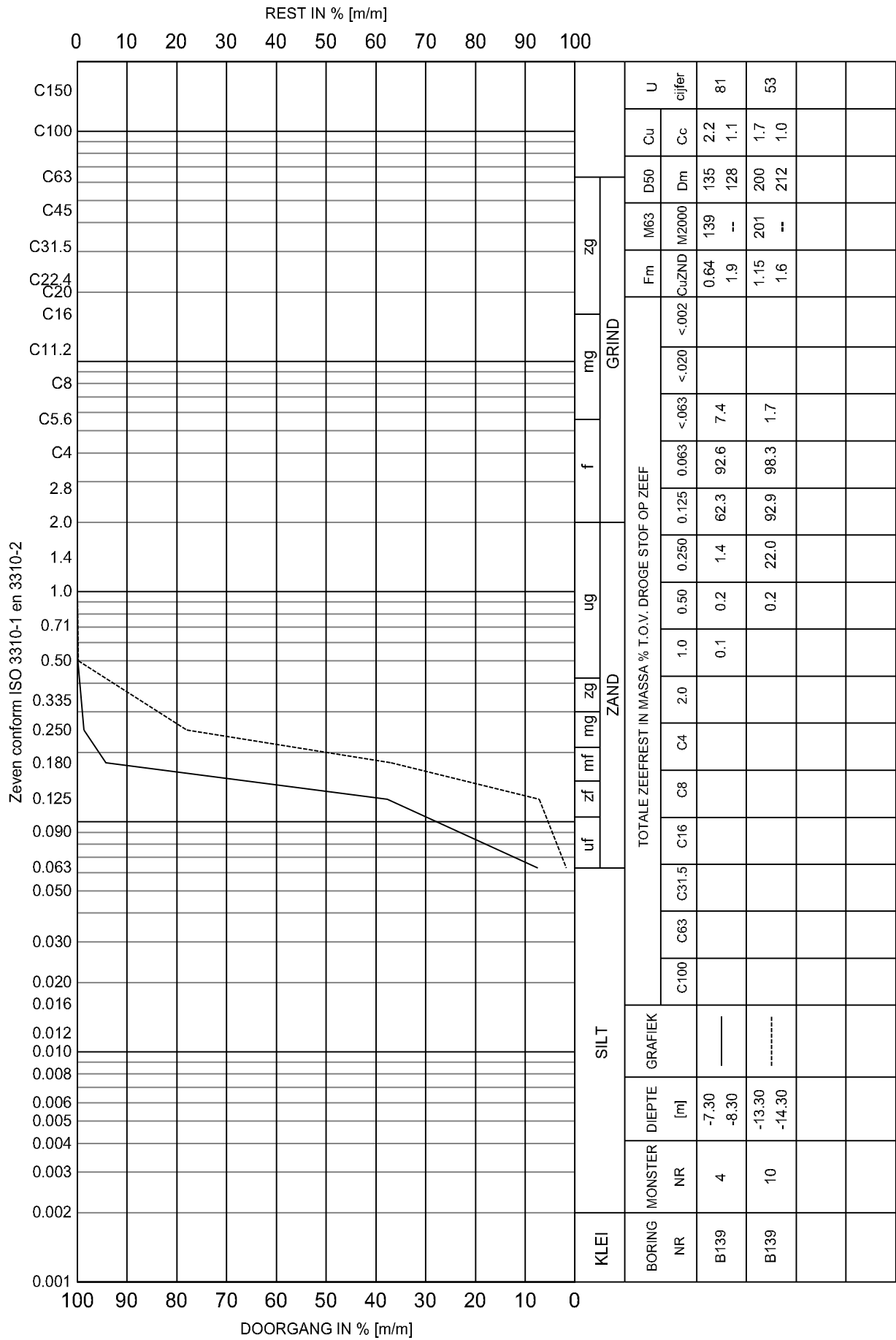
ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	05-12-2012
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	15-11-2012

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in m t.o.v. NAP
1	Boring B139:S3	-10.65_-11.05
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm Q						%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm Q						%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gloeiverlies Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Gehalte CaCO ₃ Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Geleidingsvermogen Q						µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloei grens (W _i) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W _p) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I _p) Q						--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als 0,73*(W _i -20)
Zoutgehalte bodemvocht	8.80					NaCl g/l	1)
W _{max}						%(m/m)	berekend als W _p + 0,25 I _p
Consistentie-index (I _c)						--	berekend als (W _i -A)/(W _i -W _p)
Vloeibaarheidsindex (I _f)						--	berekend als 1-I _c

OPMERKINGEN
<p>De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.</p> <p>1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet</p>

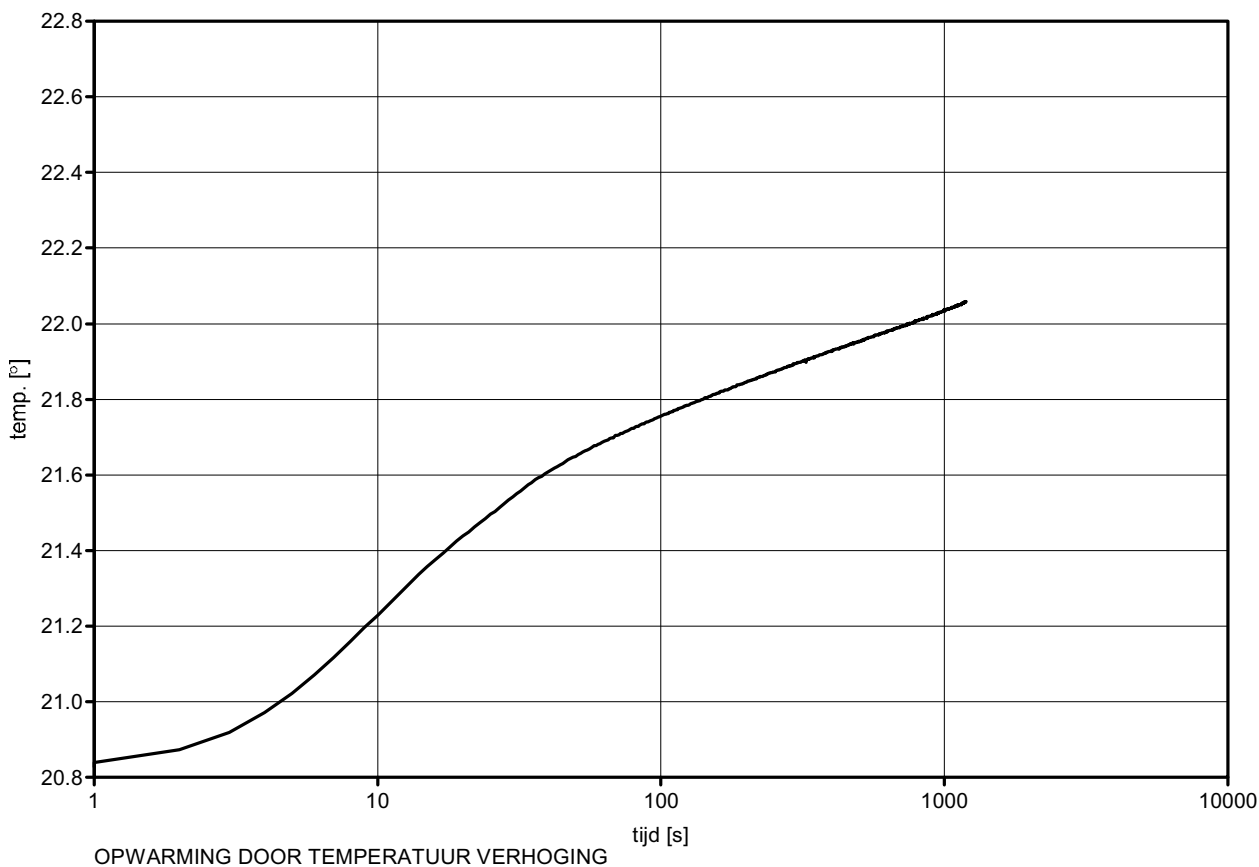
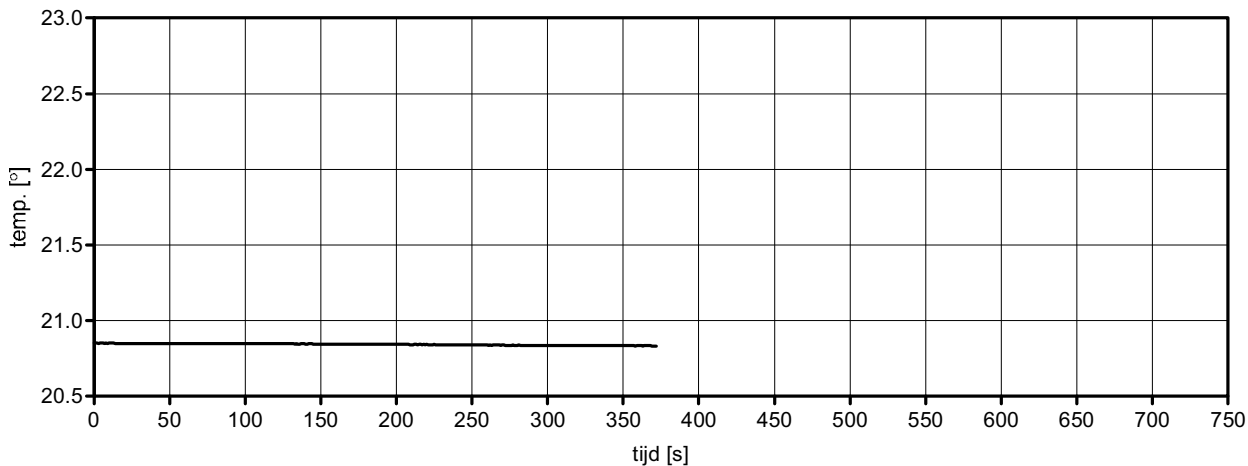
Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: PVV	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	--------------------------



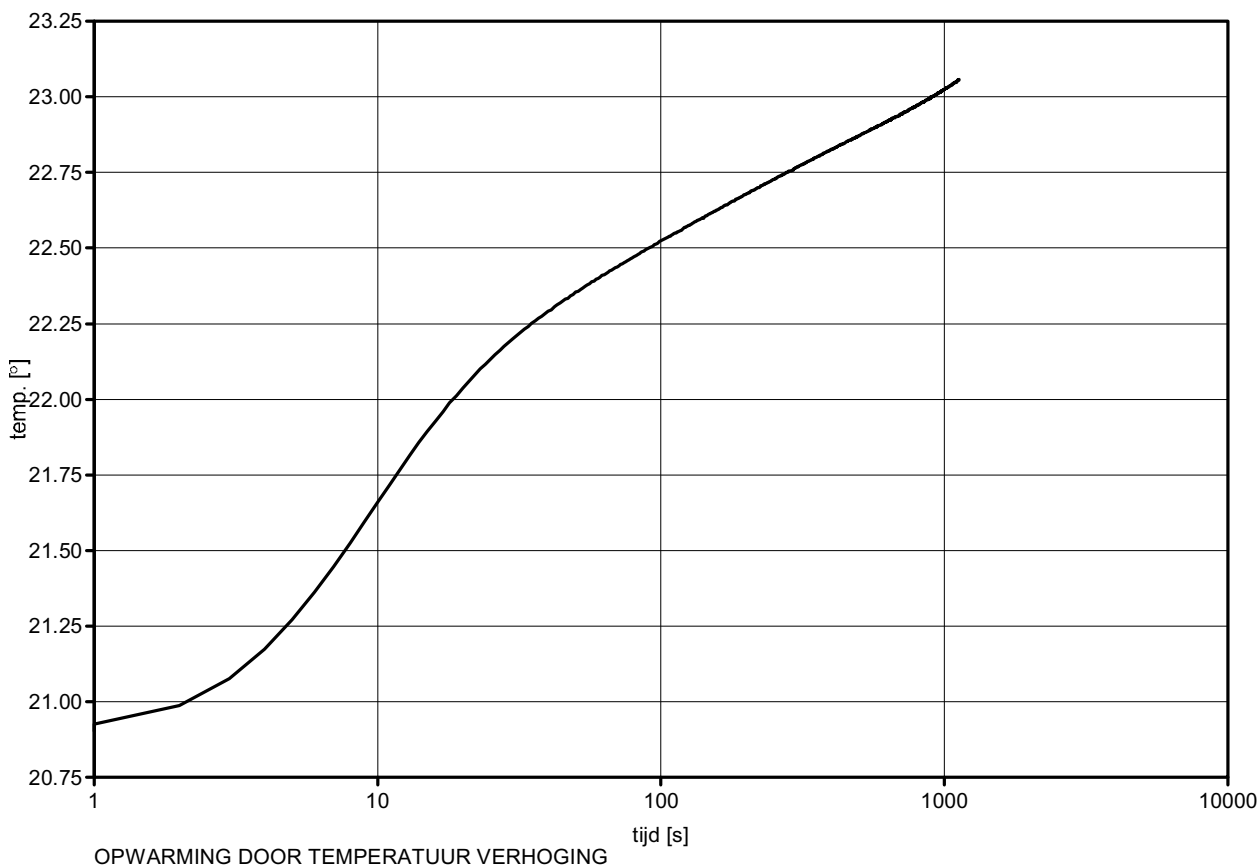
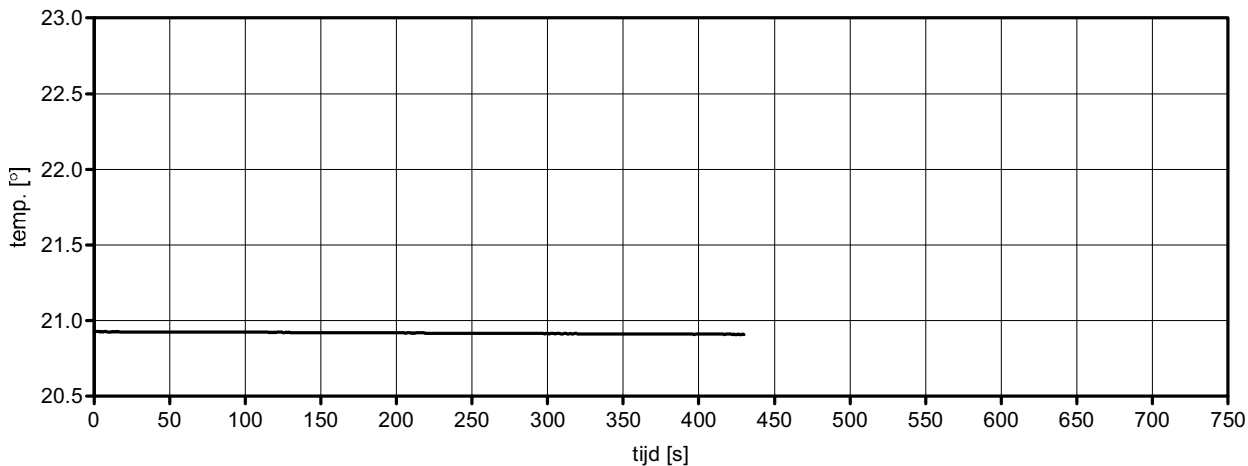
Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

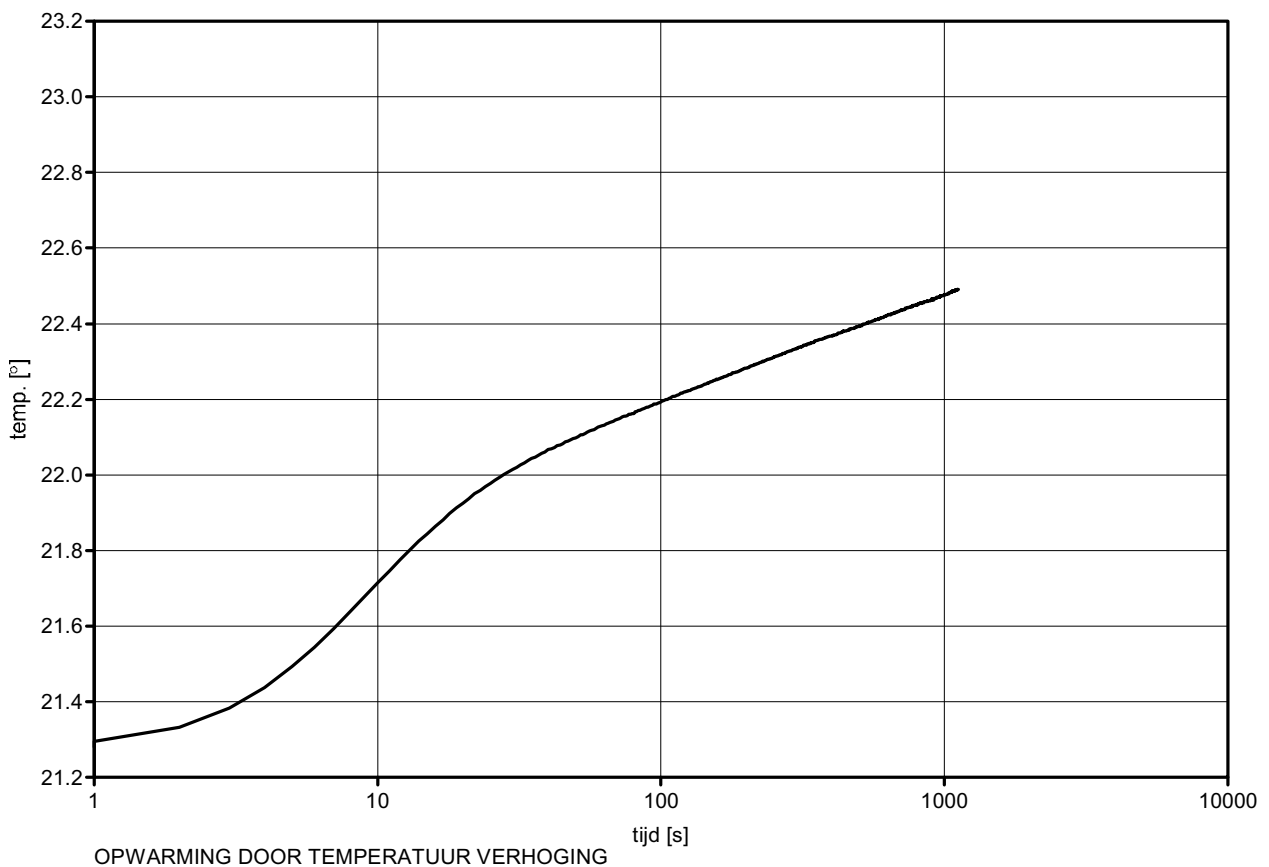
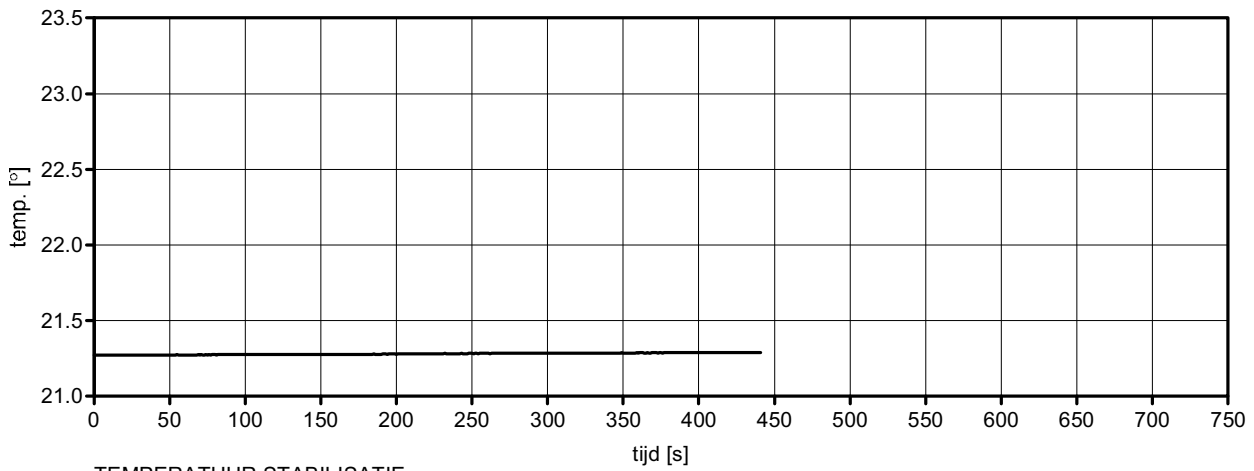


Boring	: B139	Test nr.	: 1
Monster	: St1	Datum	: 22-11-2012
Diepte	: -4.80 t/m -5.20 m tov NAP	Power	: 2.64 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	k [100 - 400s]	: 1.70 W/m.K

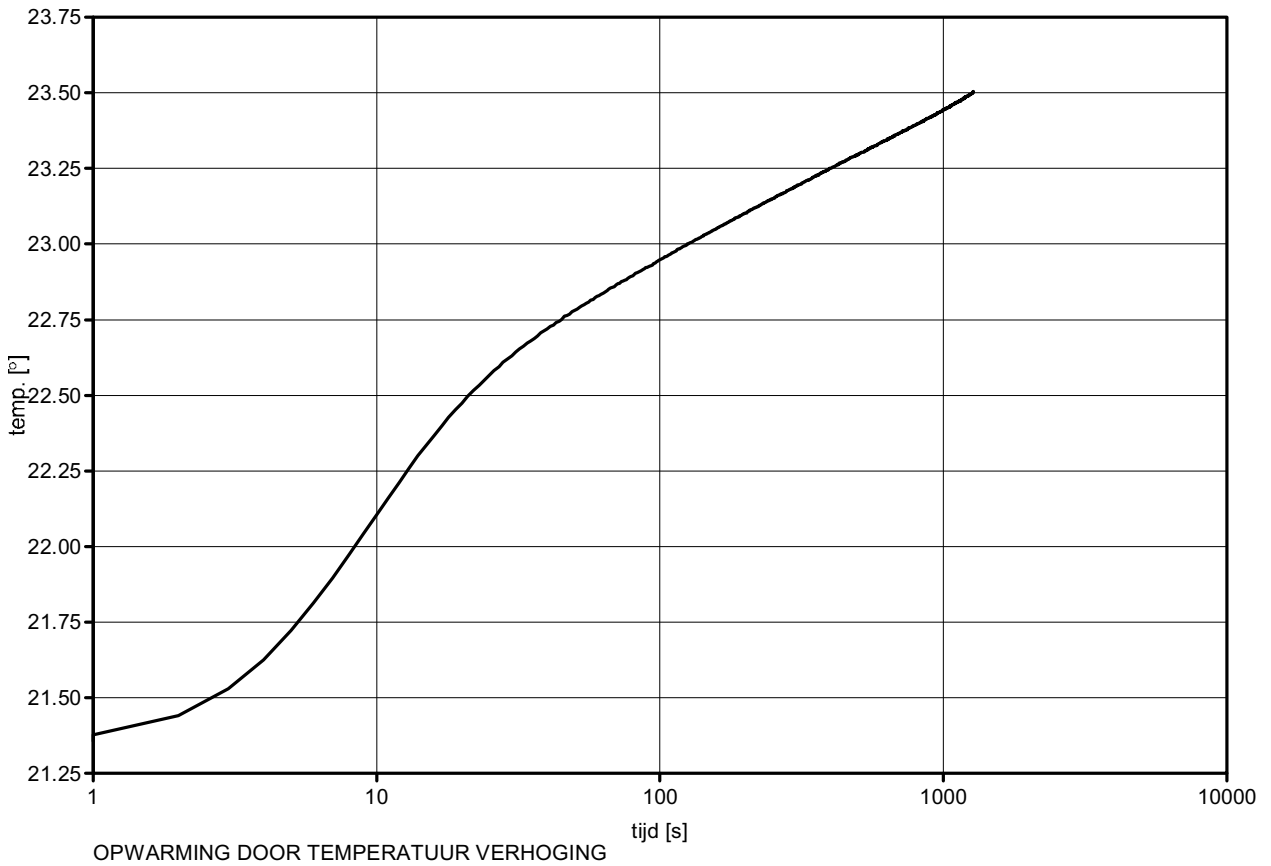
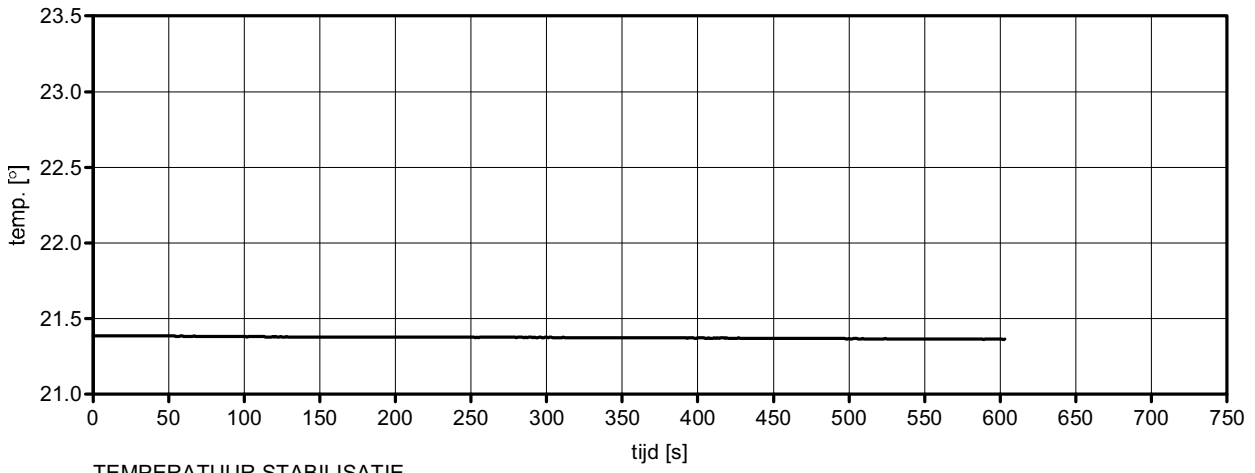


Boring	: B139	Test nr.	: 2
Monster	: St1	Datum	: 22-11-2012
Diepte	: -4.80 t/m -5.20 m tov NAP	Power	: 5.11 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	k [100 - 400s]	: 1.90 W/m.K

Fugro laboratorium Leidschendam TCM 6.00 /10:24:30/P:ST1_2.TCM Opg.:JKK ddt:23-Nov-2012

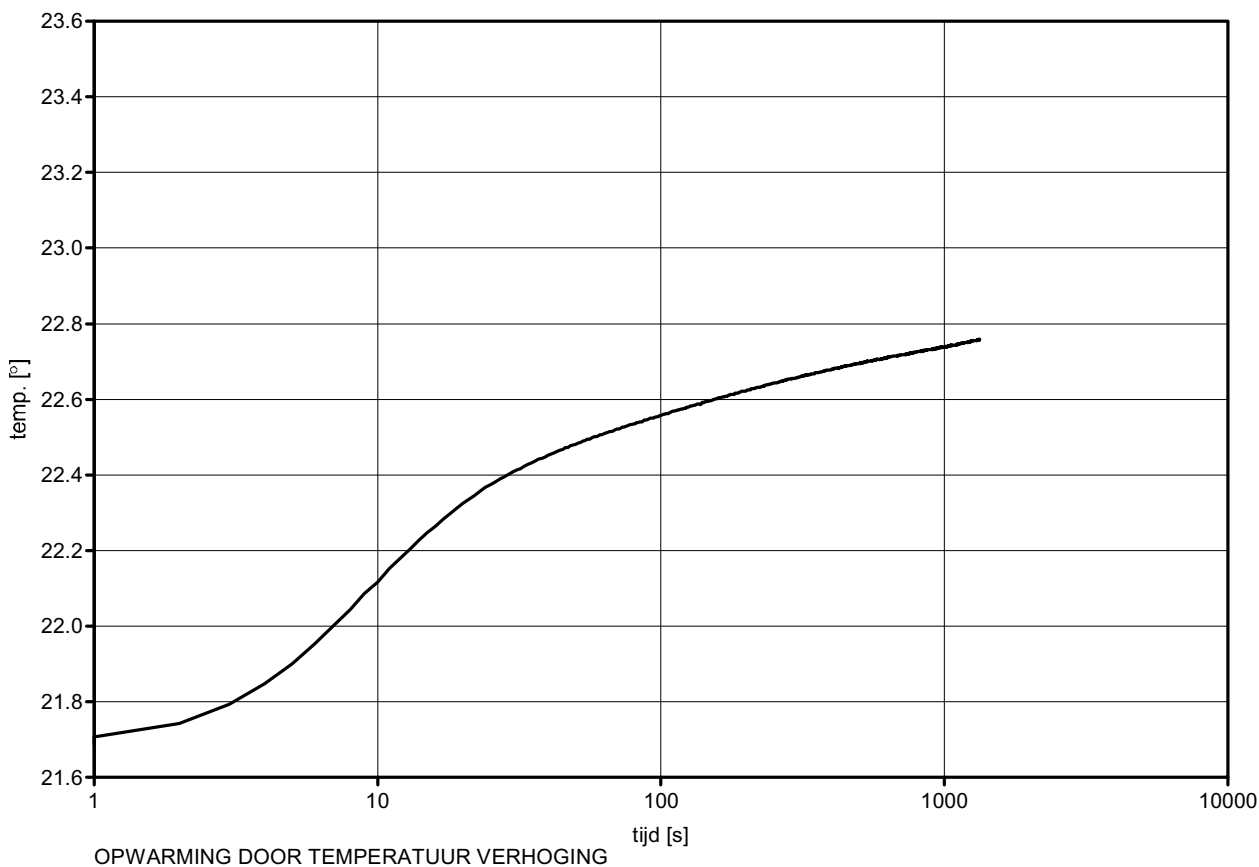
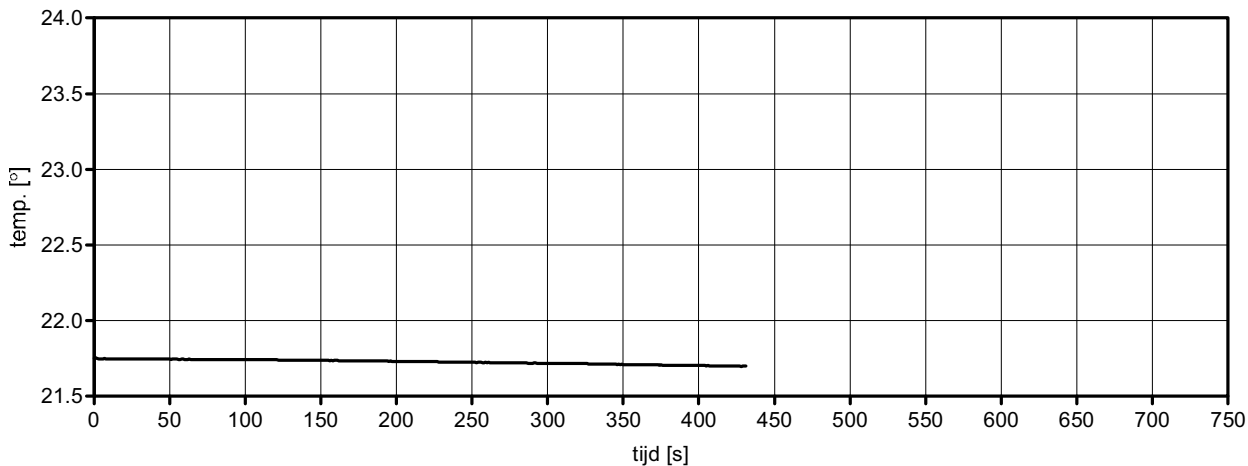


Boring	: B139	Test nr.	: 3
Monster	: St2	Datum	: 22-11-2012
Diepte	: -9.80 t/m -10.20 m tov NAP	Power	: 2.82 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, klei laagjes, bruin	k [100 - 400s]	: 1.80 W/m.K



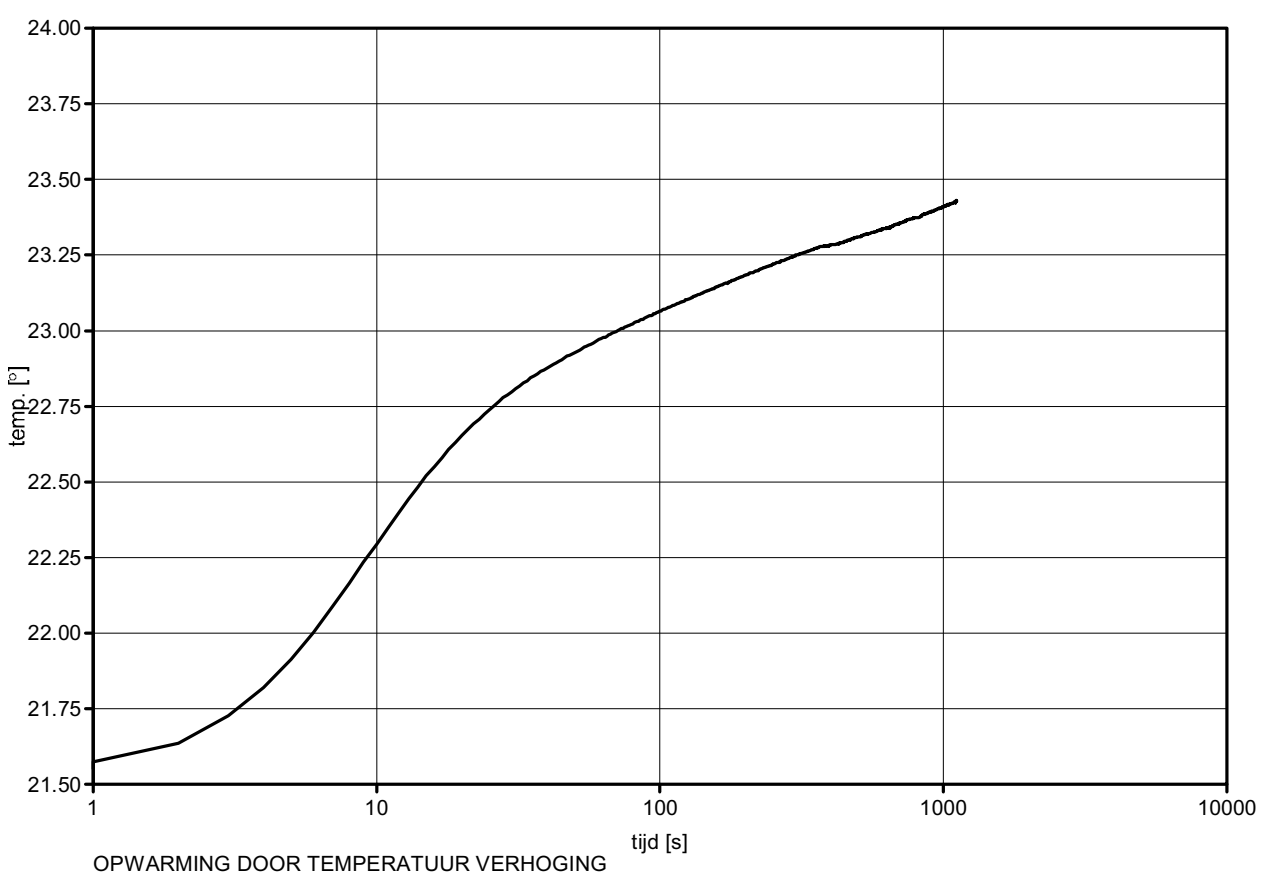
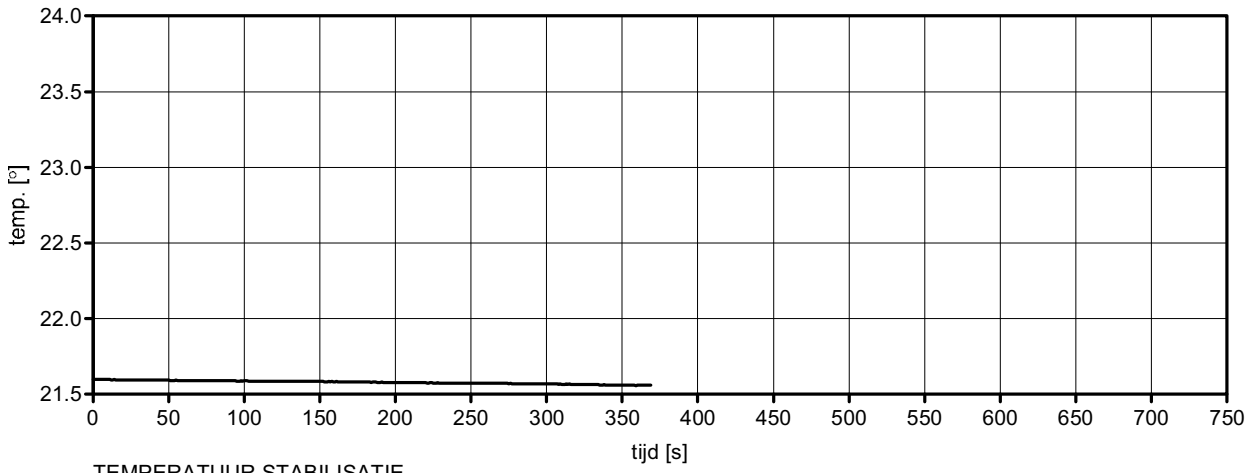
Fugro laboratorium Leidschendam TCM 6.00 /10:26:07/P:ST2_4.TCM Opg.:JKK ddt23-Nov-2012

Boring	: B139	Test nr.	: 4
Monster	: St2	Datum	: 22-11-2012
Diepte	: -9.80 t/m -10.20 m tov NAP	Power	: 5.10 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, klei laagjes, bruin	k [100 - 400s]	: 1.90 W/m.K



Boring : B139
 Monster : St5
 Diepte : -13.30 t/m -13.70 m tov NAP
 Grondsoort : Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Test nr. : 5
 Datum : 22-11-2012
 Power : 2.82 W/m
 k [100 - 400s] : 2.60 W/m.K



Fugro laboratorium Leidschendam TCM 6.00 /10:26:57/P:ST5_6.TCM Opg.:JKK ddt:23-Nov-2012

Boring	: B139	Test nr.	: 6
Monster	: St5	Datum	: 22-11-2012
Diepte	: -13.30 t/m -13.70 m tov NAP	Power	: 5.02 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	k [100 - 400s]	: 2.50 W/m.K



Analyserapport

Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde
Postbus 5009
6802 EA ARNHEM

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Uw projectnummer : 1010-0117-003
ALcontrol rapportnummer : 11840361, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1010-0117-003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Projectnummer 1010-0117-003
Rapportnummer 11840361 - 1

Orderdatum 20-11-2012
Startdatum 21-11-2012
Rapportagedatum 23-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	70.8
------------	--------	---	------

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

zoutgehaltevocht	g/l		8.8
------------------	-----	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B139-S3: -10.65_-11.05 m t.o.v. NAP

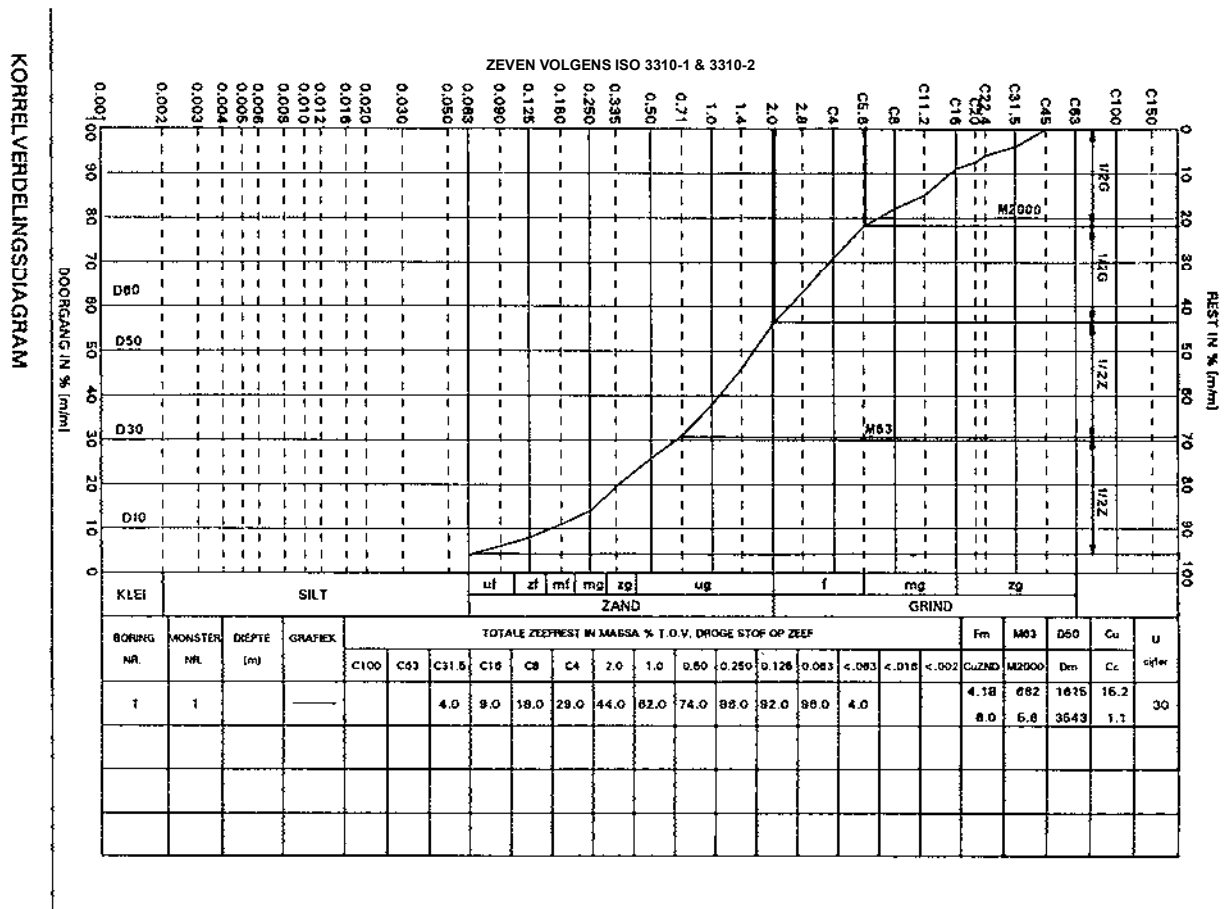
Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Projectnummer 1010-0117-003
Rapportnummer 11840361 - 1

Orderdatum 20-11-2012
Startdatum 21-11-2012
Rapportagedatum 23-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3526941	21-11-2012	20-11-2012	ALC201

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	05-12-2012
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-11-2012
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 07-11-2012		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B140)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3 t/m 4
Korrelverdelingsdiagram	5
Thermische geleidbaarheid	6 t/m 11
Triaxiaalproef	12 t/m 17
Analysestaat Alcontrol Laboratories	18 t/m 20
Verklaring parameters uit korrelverdeling	21

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B08

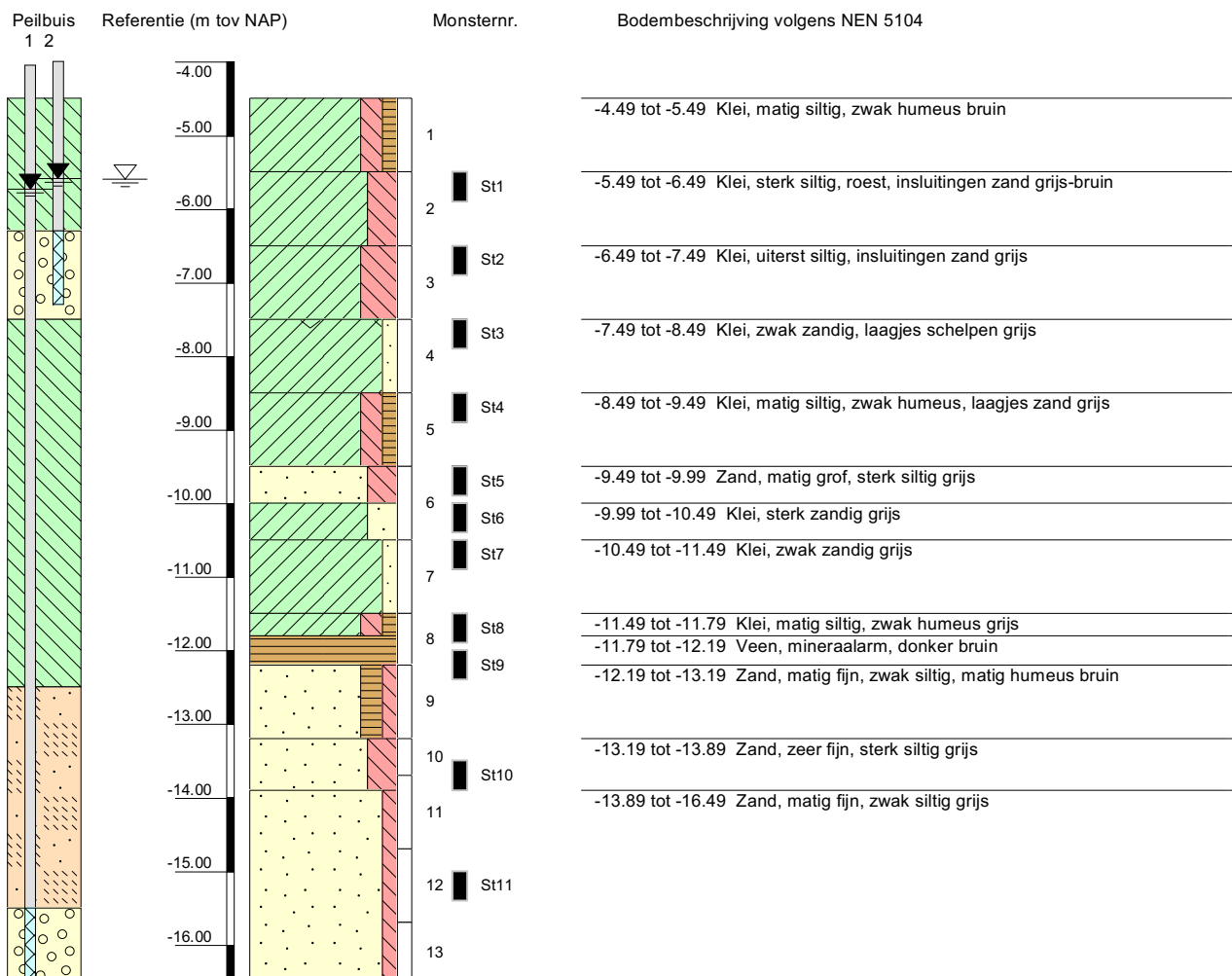
Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P.A. van de Velde.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

S. O'Hagan
Hoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek

Laboratorium Arnhem: Vlamoven 41, Postbus 5009, 6802 EA Arnhem, tel: 026-3643643
Hoofdkantoor: Veurse Achterweg 10, 2264 SG Leidschendam, Tel.: 070-3111333, www.fugro.nl
Handelsreg. 27114147. BTW-nr NL005621409B08. Fugro GeoServices maakt deel uit van Fugro N.V.

Boring: B140
Laboratorium classificatie


Algemene opmerking:

X: 101502.347

GWS (m tov NAP): -5.59

MV (m tov NAP): -4.49

bk PB1 (m tov NAP): -4.04

Boorloeistof:

WS PB1 (m tov NAP): -5.72

Datum boring: 07-11-2012

Y: 474730.544

GHG (m tov NAP):

bk PB2 (m tov NAP): -3.99

WS PB2 (m tov NAP): -5.58

Boormeester: rh

Coördinatenstelsel: RD

GLG (m tov NAP):

bk PB3 (m tov NAP):

WS PB3 (m tov NAP):

Datum laboratorium classificatie: 15-11-2012

Geclassificeerd door: mlb

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	05-12-2012
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	15-11-2012

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112)									q
Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Watergehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B140	S1	-5.69	16.2	10.5	55.2	59.8	98.4	15.0	-
	S2	-6.69	17.8	13.1	35.6	49.4	96.5	10.5	-
	S3	-7.69	15.6	9.6	63.1	63.3	97.1	15.0	-
	S4	-8.59	15.5	9.9	56.3	61.8	92.4	22.5	-
	S5	-9.69	17.9	12.8	39.6	50.7	100.0	-	-
	S6	-10.19	18.1	12.2	48.0	53.0	100.0	-	-
	S7	-10.69	16.0	11.3	41.5	56.6	84.4	-	-
	S8	-11.69	15.2	10.4	45.8	59.8	81.4	29.5	-
	S9	-12.04	10.2	4.3	136.0	-	-	38.5	-
	S9A	-12.19	18.3	16.4	11.8	37.0	53.2	-	-
B140	S10	-13.69	19.0	15.1	26.1	42.0	95.6	22.5	-
	S11	-15.04	19.1	17.4	9.8	33.1	52.3	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN
<p>De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.</p> <p>Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³</p> <p>T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane</p> <p>P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer</p>

Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: pyv	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	-----------------------------

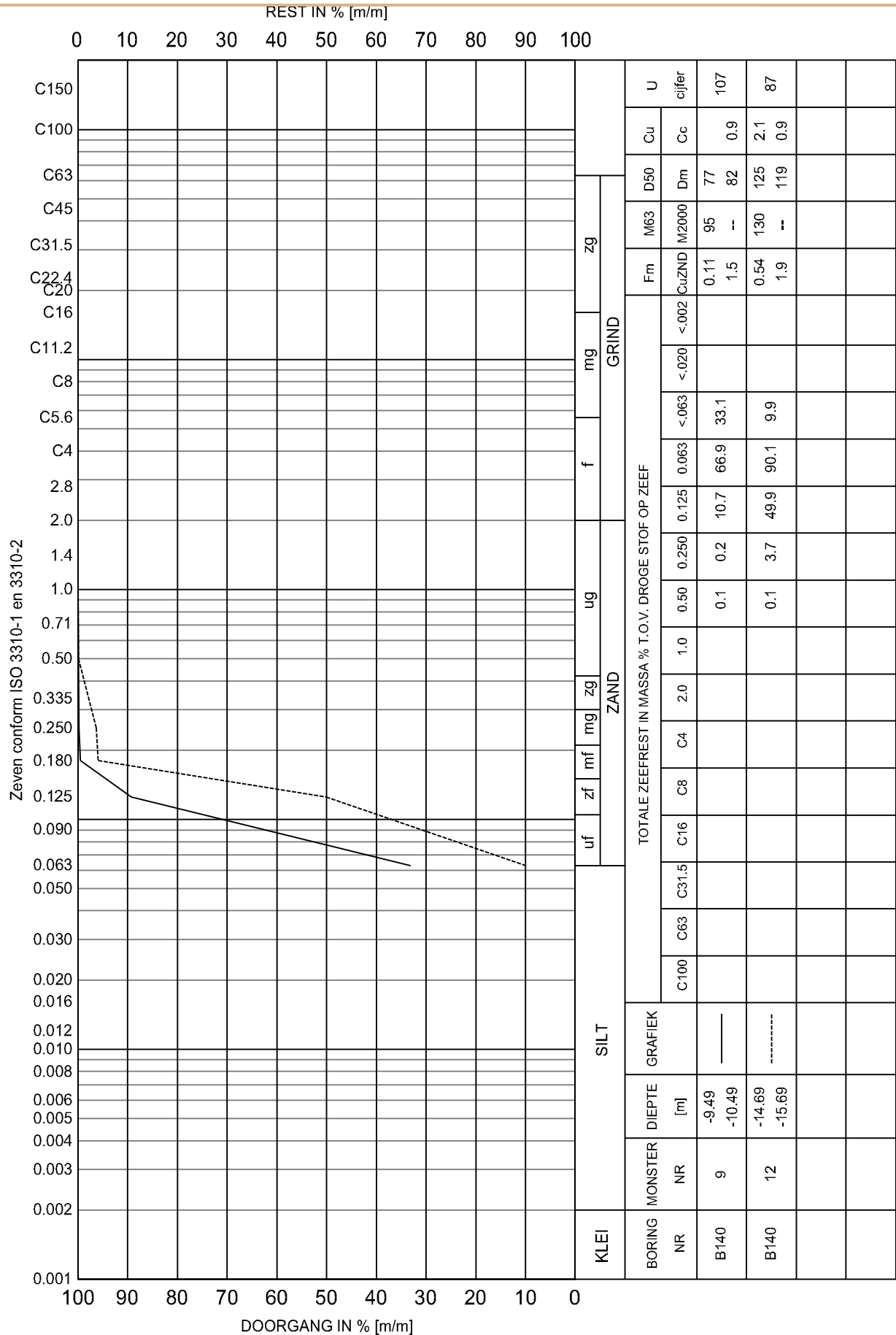
ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	05-12-2012
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V.	Datum ontvangst	15-11-2012

ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in m t.o.v. NAP
1	Boring B140:S7	-10.49_-10.89
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm Q						%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm Q						%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gloeiverlies Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Gehalte CaCO ₃ Q						%(m/m)	proef 28 Std RAW
Geleidingsvermogen Q						µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W _i) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W _p) Q						%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I _p) Q						--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als 0,73*(W _i -20)
Zoutgehalte bodemvocht	0.17					NaCl g/l	1)
W _{max}						%(m/m)	berekend als W _p + 0,25 I _p
Consistentie-index (I _c)						--	berekend als (W _i -A)/(W _i -W _p)
Vloeibaarheidsindex (I _f)						--	berekend als 1-I _c

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: AWG	Gecontroleerd: PVV	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	--------------------	--------------------------

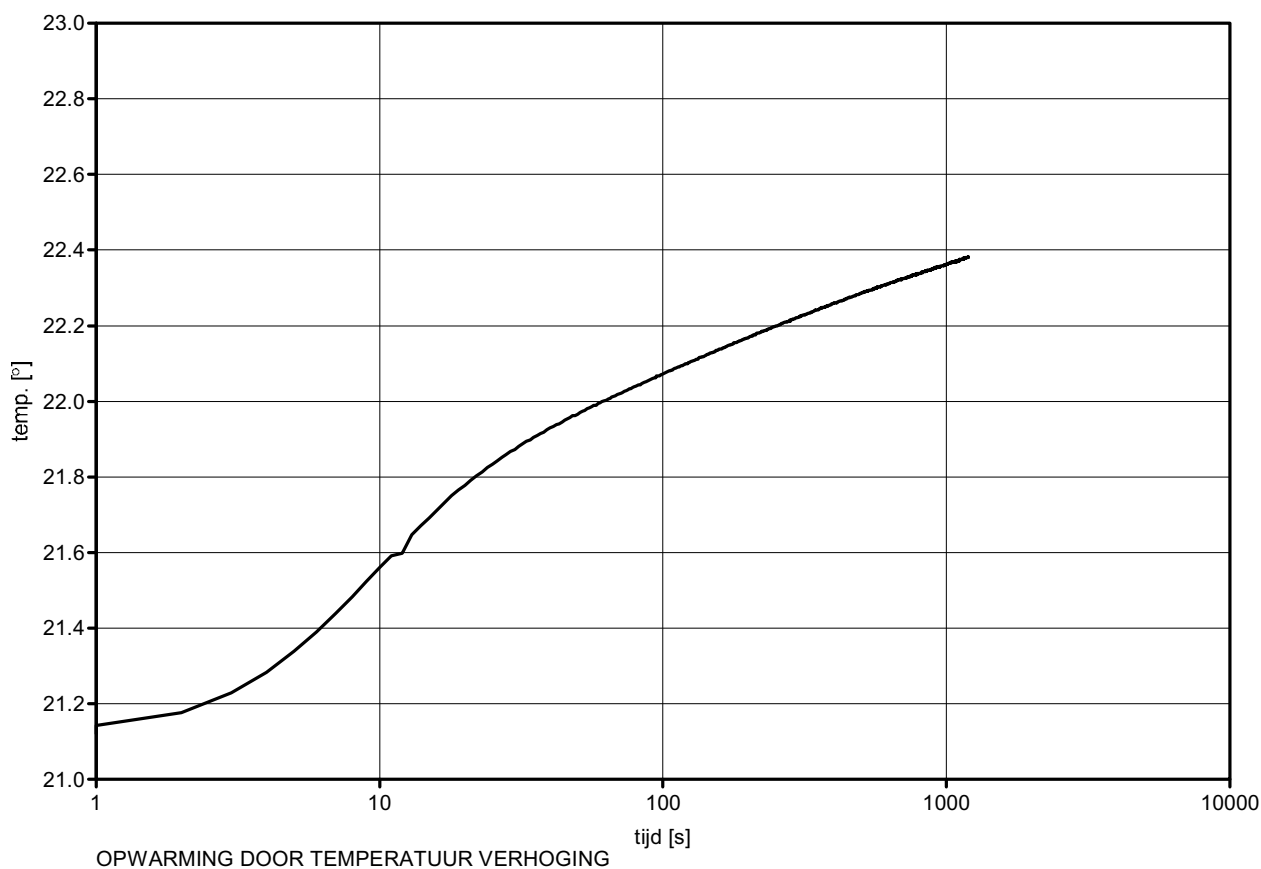
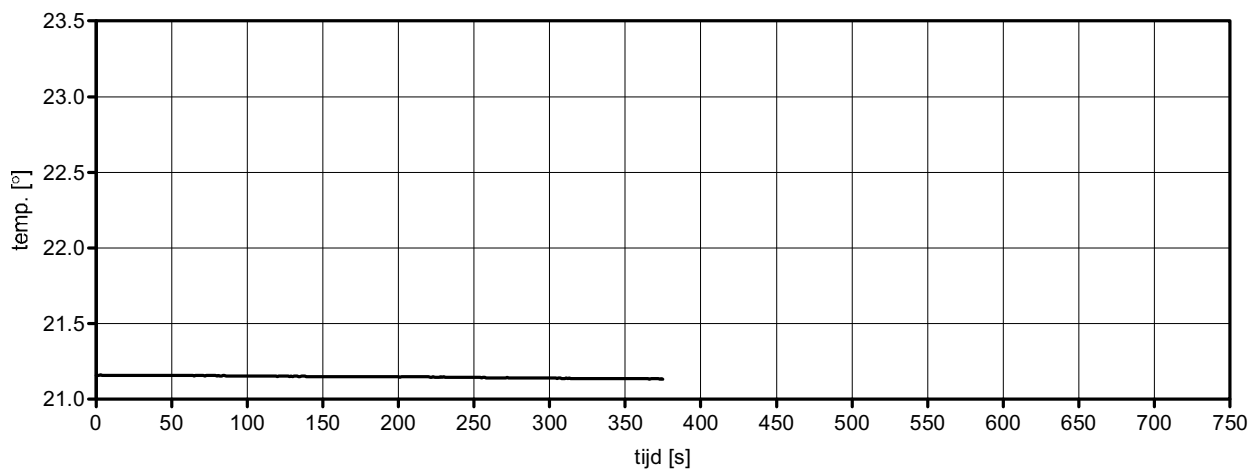


Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

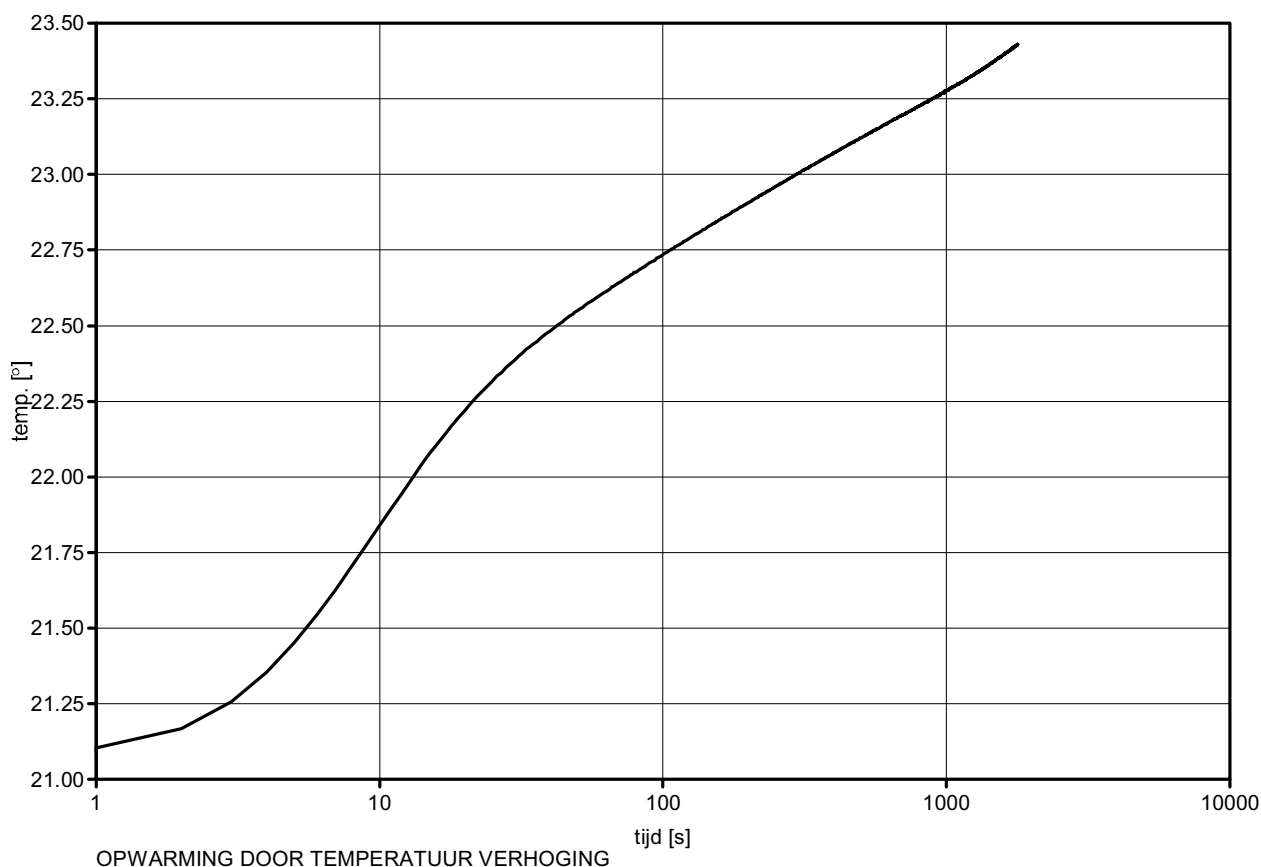
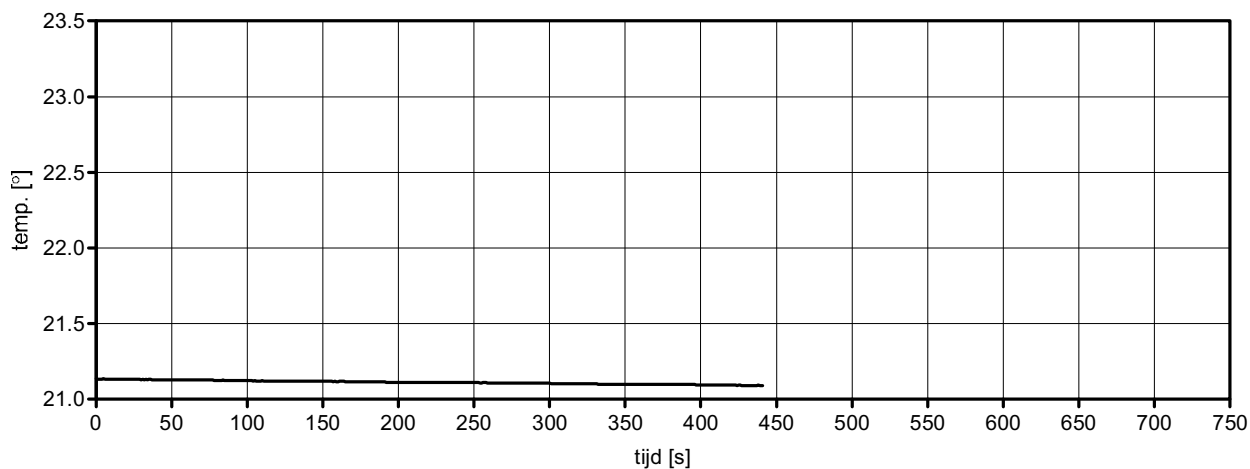
KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

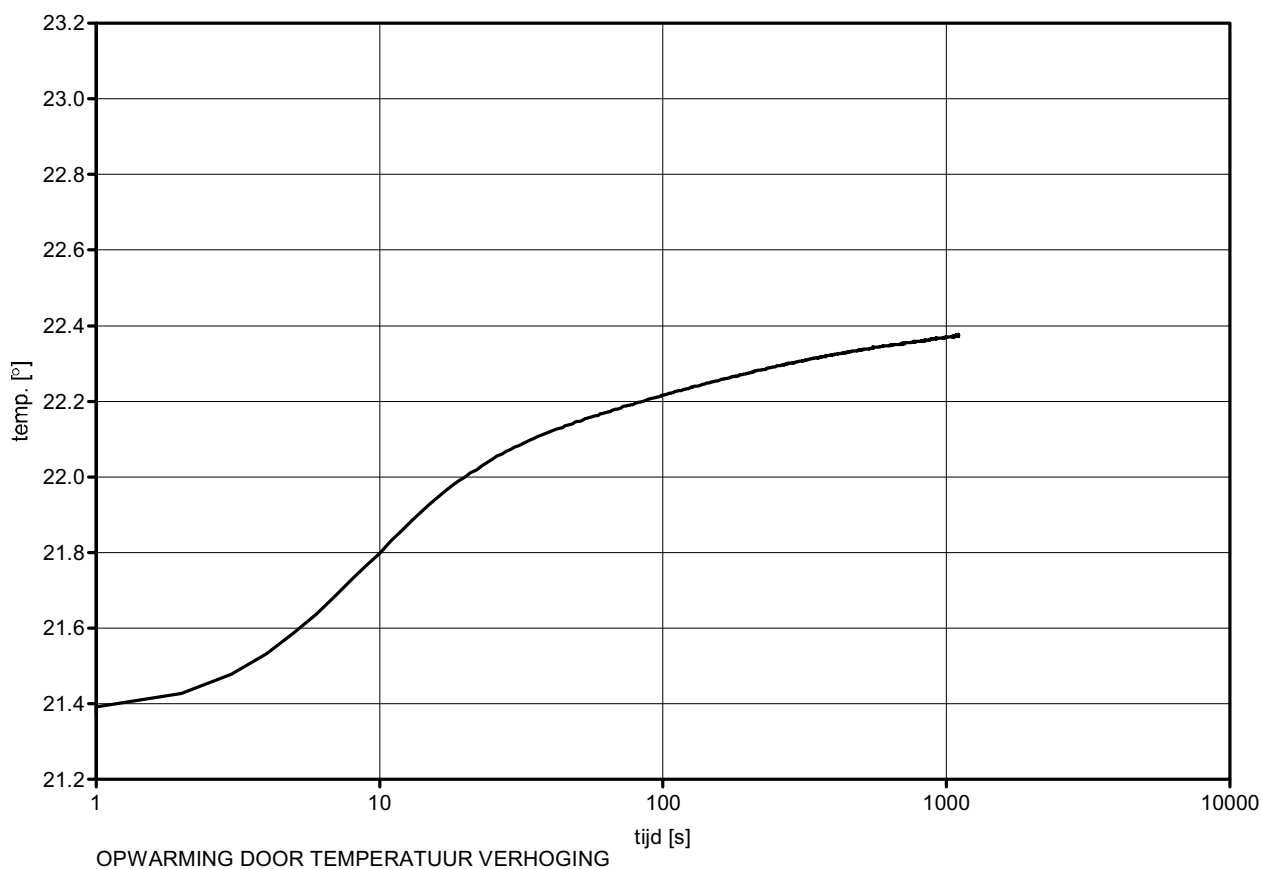
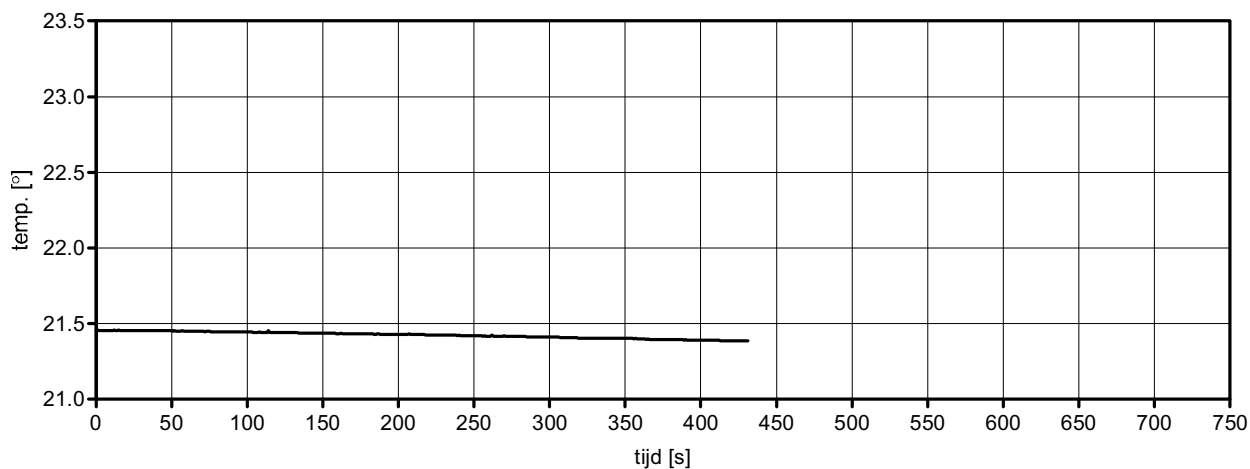


Boring	: B140	Test nr.	: 14
Monster	: St4	Datum	: 21-11-2012
Diepte	: -8.49 t/m -8.89 m tov NAP	Power	: 2.82 W/m
Grondsoort	: Klei, matig siltig, zwak humeus, zand laagjes, grijs	k [100 - 400s]	: 1.70 W/m.K

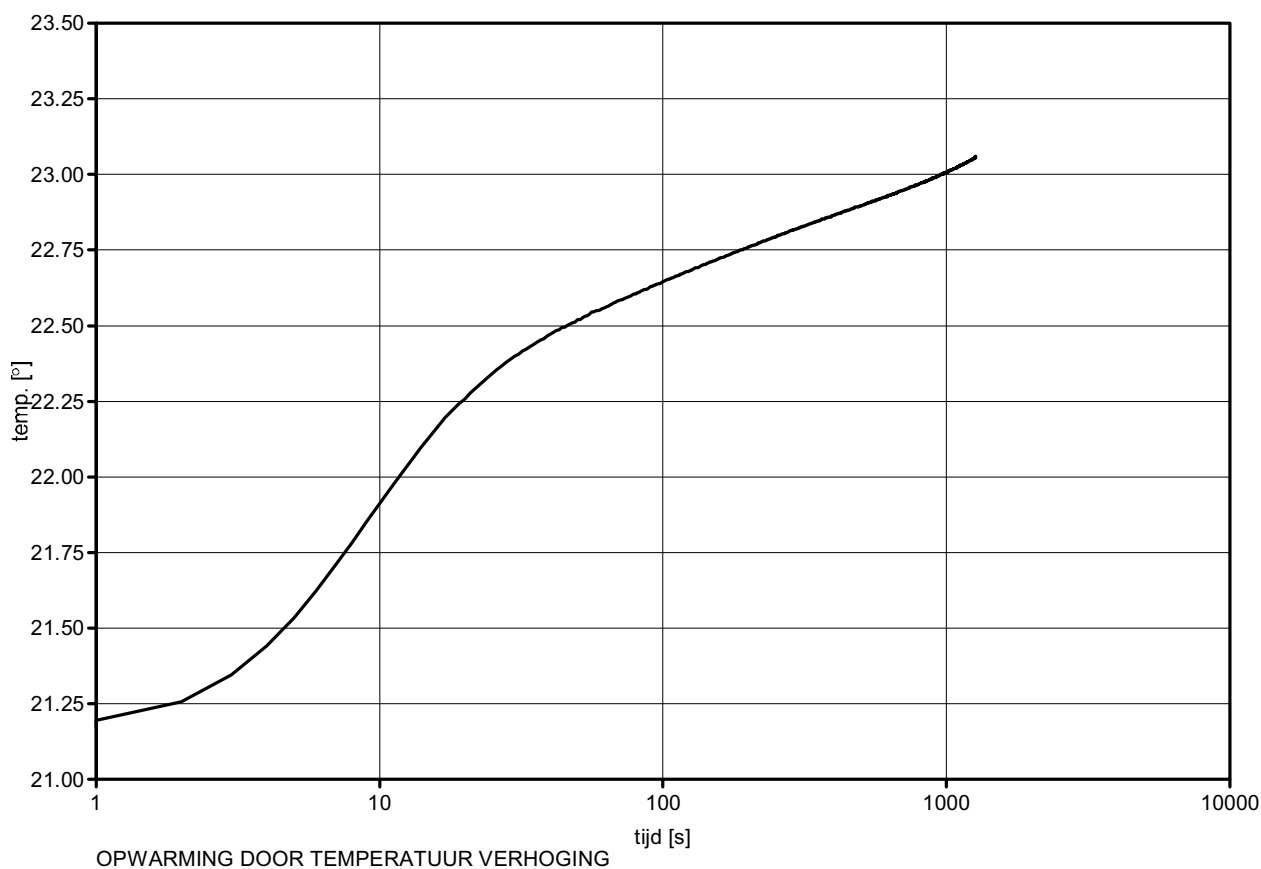
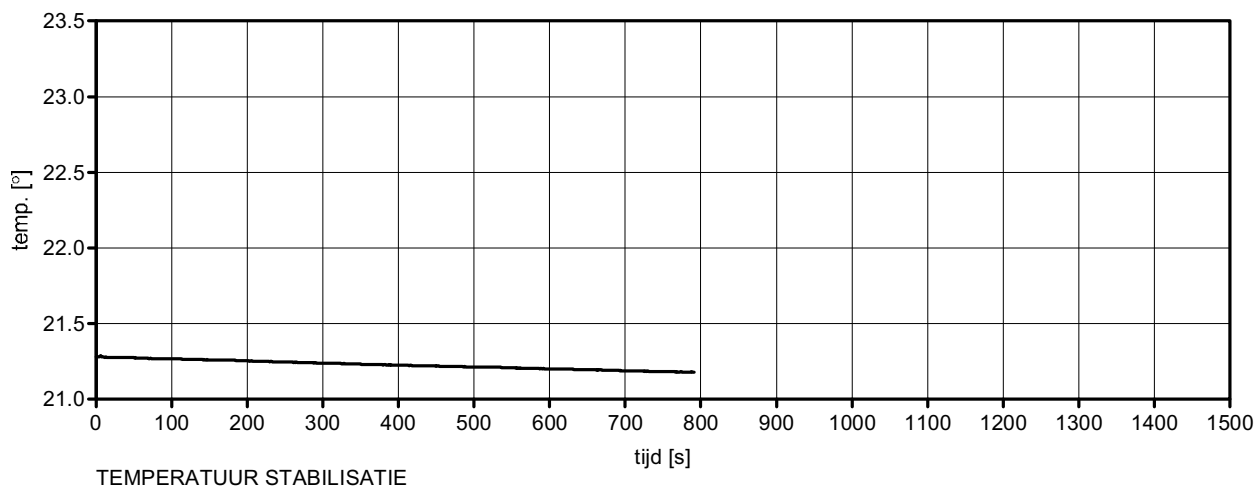


Boring	: B140	Test nr.	: 15
Monster	: St4	Datum	: 21-11-2012
Diepte	: -8.49 t/m -8.89 m tov NAP	Power	: 5.09 W/m
Grondsoort	: Klei, matig siltig, zwak humeus, zand laagjes, grijs	k [100 - 400s]	: 1.70 W/m.K

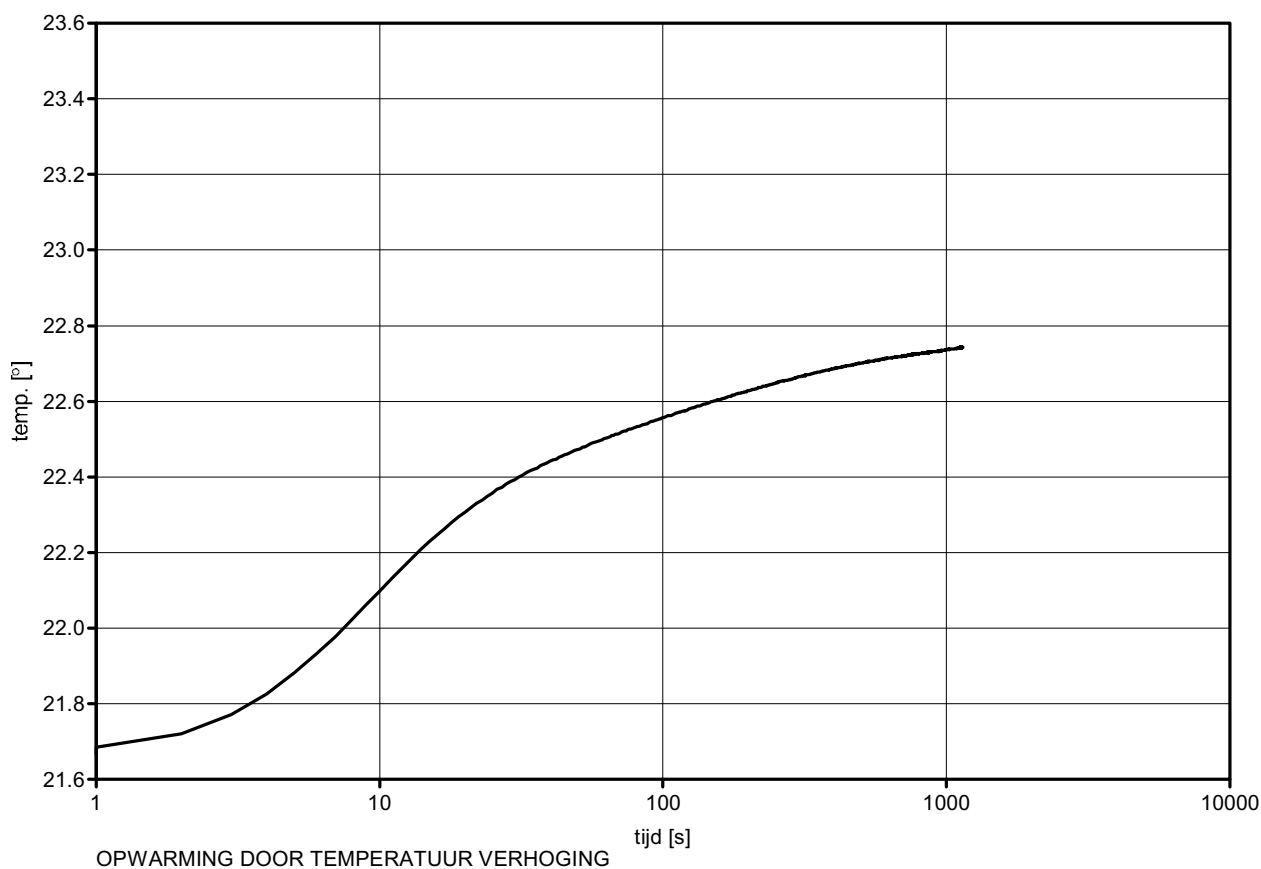
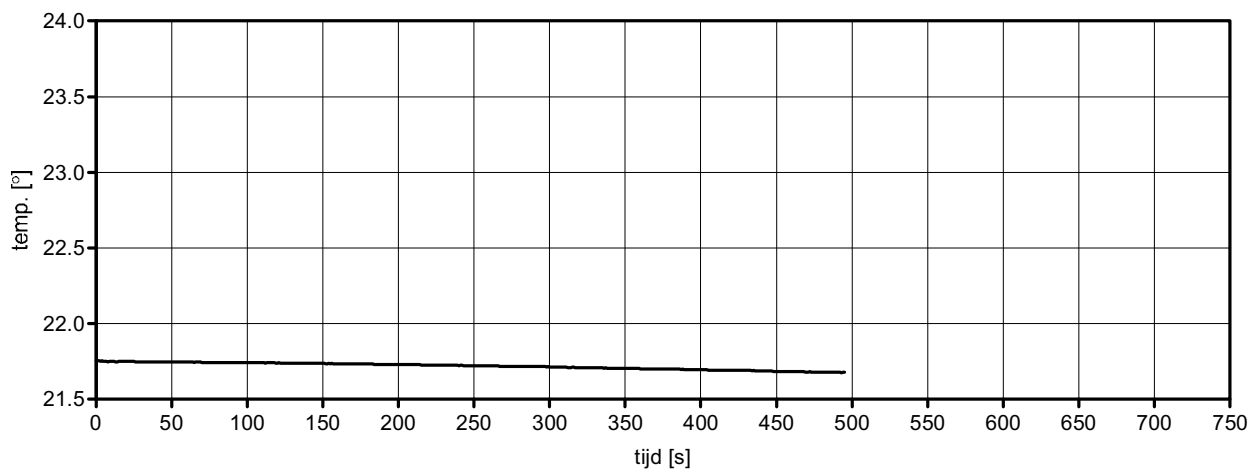
Fugro laboratorium Leidschendam TCM 6.00 /15:32:47/P:ST4_15.TCM Opg.:JKK ddt21-Nov-2012



Boring	: B140	Test nr.	: 16
Monster	: St9	Datum	: 21-11-2012
Diepte	: -12.14 t/m 12.39 m tov NAP	Power	: 2.82 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	k [100 - 400s]	: 2.90 W/m.K

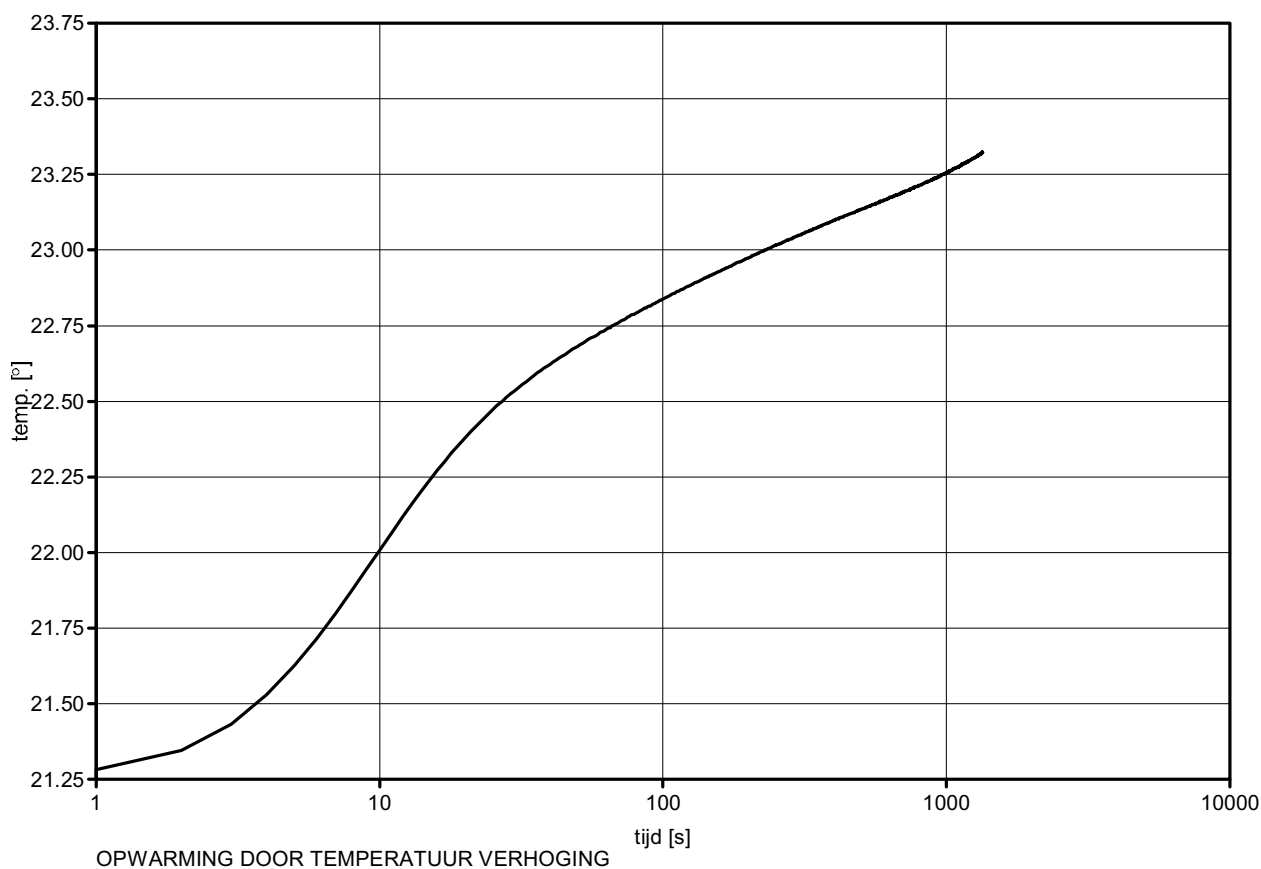
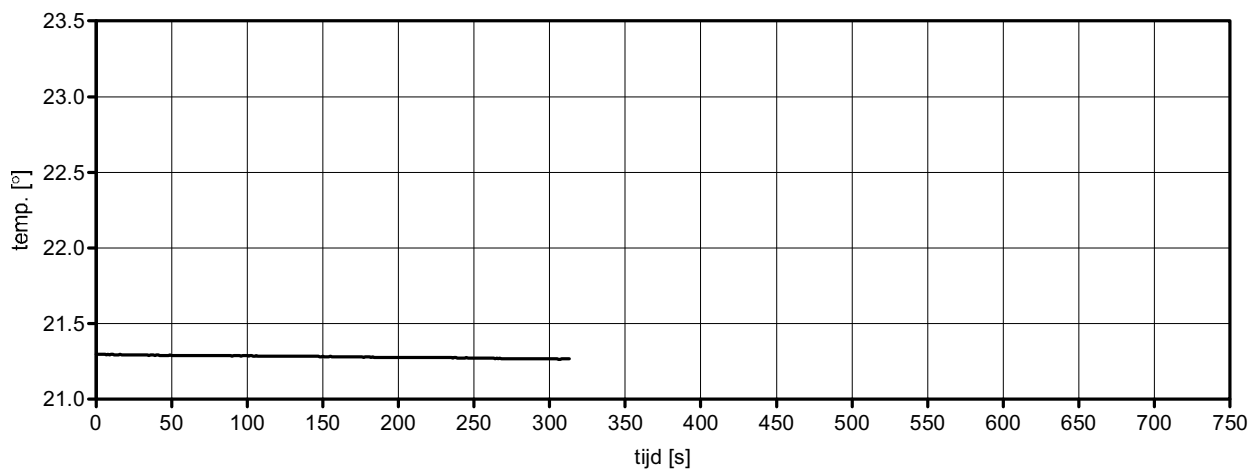


Boring	: B140	Test nr.	: 17
Monster	: St9	Datum	: 21-11-2012
Diepte	: -12.14 t/m -12.39 m tov NAP	Power	: 5.08 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	k [100 - 400s]	: 2.60 W/m.K



Boring : B140
 Monster : St11
 Diepte : -14.99 t/m -15.39 m tov NAP
 Grondsoort : Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Test nr. : 18
 Datum : 21-11-2012
 Power : 2.82 W/m
 k [100 - 400s] : 2.40 W/m.K



Boring	: B140	Test nr.	: 19
Monster	: St11	Datum	: 21-11-2012
Diepte	: -14.99 t/m -15.39 m tov NAP	Power	: 5.09 W/m
Grondsoort	: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	k [100 - 400s]	: 2.20 W/m.K

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B140	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: S2	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -6.79 m t.o.v. NAP	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, uiterst siltig, zandinsluitingen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	93.2			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	16.8			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	11.0			kN/m ³
Vochtgehalte	52.5			%
B-factor	0.97			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.65			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	11.0			kN/m ³
Vochtgehalte	52.5			%
B-factor	0.97			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	15	30	60	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	15	30	60	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	11.3	11.5	11.9	kN/m ³
Vochtgehalte	50.0	48.2	45.5	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	1.9	1.9	1.9	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	7	14	19	kN/m ²
effectieve verticale spanning	25	43	72	kN/m ²
Axiale rek	2.4	2.3	14.4	%
c _u	9	15	27	kN/m ²
ε ₅₀	0.3	0.3	0.3	%
E _{undr,50}	3.2	5.1	10.6	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	7	14	18	kN/m ²
effectieve verticale spanning	25	43	71	kN/m ²
Axiale rek	2.4	2.3	10.7	%
c _u	9	15	26	kN/m ²
ε ₅₀	0.3	0.3	0.2	%
E _{undr,50}	3.2	5.1	10.7	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuit	
Droge dichtheid		11.9	kN/m ³
Vochtgehalte		45.5	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	34	34	30	°
Effectieve cohesie	0	0	1	kN/m ²

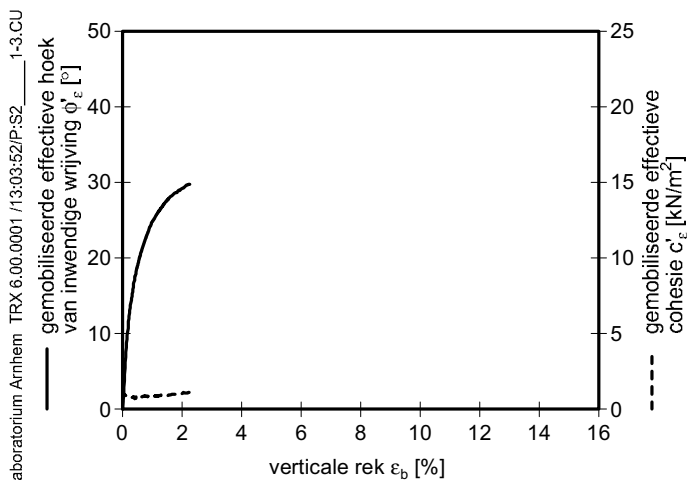
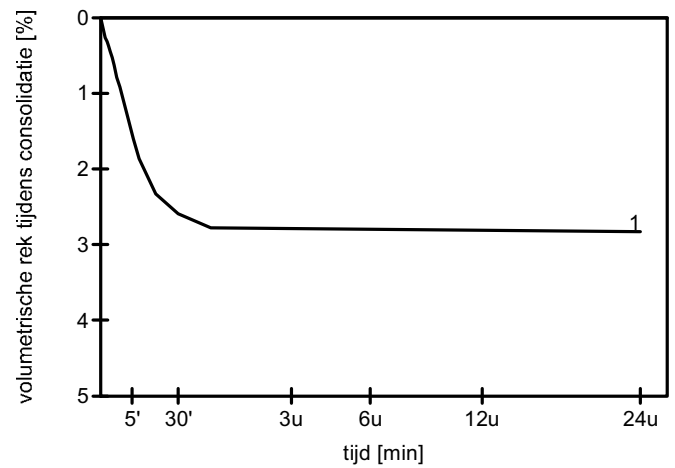
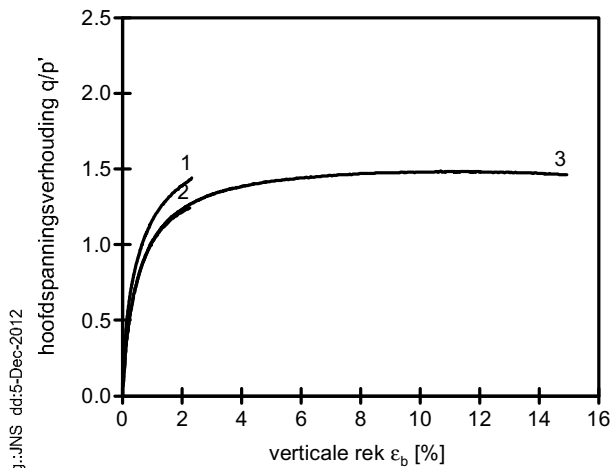
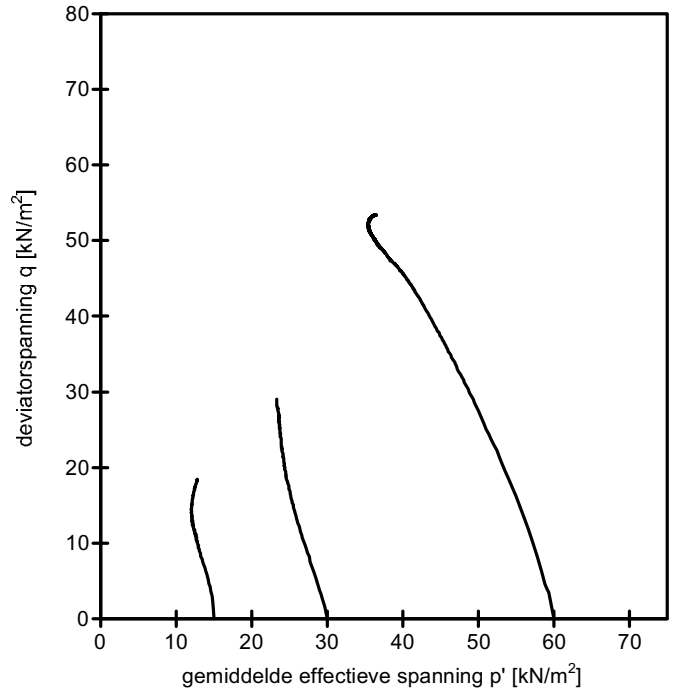
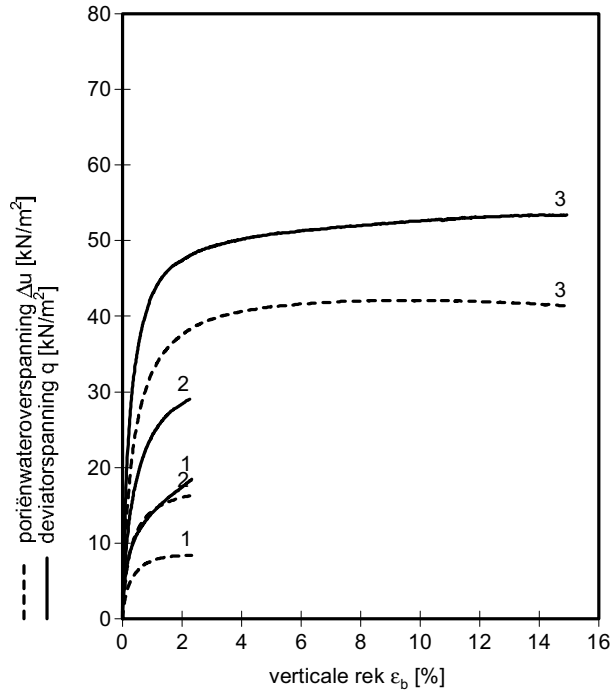
Opmerkingen:

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

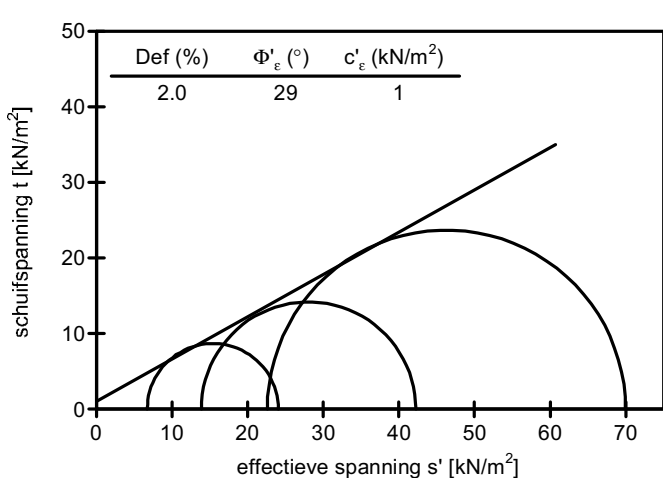
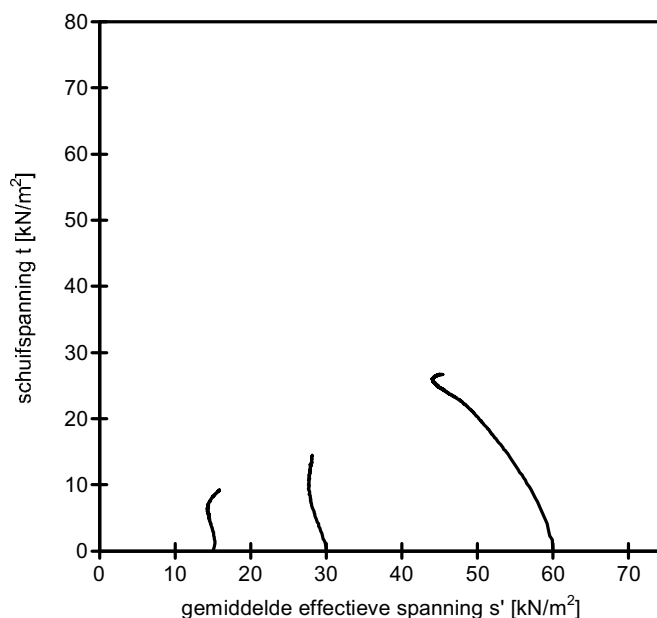
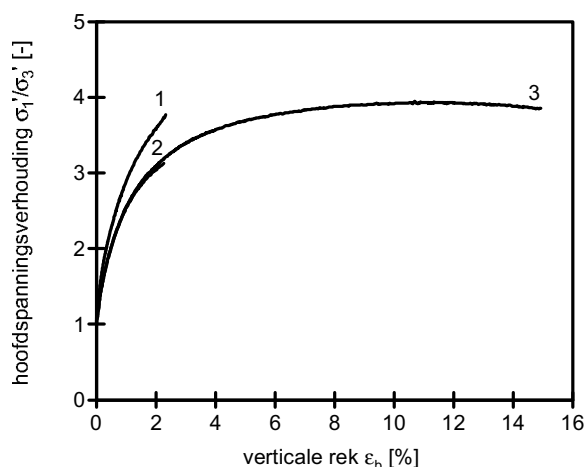
Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid



Boring : B140
 Monster : S2
 Diepte : -6.79 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : KLEI, uiterst siltig, zandinsluitingen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	19	25	28	29	-	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	1	1	1	1	-	-	-
1	s' in kN/m^2	14	14	15	15	-	-	-
	t in kN/m^2	6	7	8	9	-	-	-
	p' in kN/m^2	13	12	12	13	-	-	-
	q in kN/m^2	11	14	16	17	-	-	-
2	s' in kN/m^2	28	28	28	28	-	-	-
	t in kN/m^2	9	12	13	14	-	-	-
	p' in kN/m^2	25	24	24	23	-	-	-
	q in kN/m^2	19	24	27	28	-	-	-
3	s' in kN/m^2	52	49	47	46	45	45	44
	t in kN/m^2	18	21	23	24	25	25	26
	p' in kN/m^2	46	42	40	38	37	36	36
	q in kN/m^2	35	43	46	47	49	50	51



Boring : B140
 Monster : S2
 Diepte : -6.79 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : KLEI, uiterst siltig, zandinsluitingen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B140	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: S8	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -11.59 m t.o.v. NAP	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, zwak humeus, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.5			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	16.2			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	10.1			kN/m ³
Vochtgehalte	61.2			%
B-factor	0.95			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.65			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	10.0			kN/m ³
Vochtgehalte	61.2			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	40	80	160	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	40	80	160	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	10.3	10.6	11.3	kN/m ³
Vochtgehalte	58.8	55.6	50.2	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	1.8	1.8	1.8	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	20	37	50	kN/m ²
effectieve verticale spanning	71	113	178	kN/m ²
Axiale rek	2.2	2.4	6.2	%
c _u	26	38	64	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.4	0.3	%
E _{undr,50}	4.9	10.8	19.3	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	20	37	43	kN/m ²
effectieve verticale spanning	71	113	165	kN/m ²
Axiale rek	2.2	2.4	11.9	%
c _u	26	38	61	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.4	0.3	%
E _{undr,50}	4.9	10.8	20.4	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuit	
Droge dichtheid		11.3	kN/m ³
Vochtgehalte		50.2	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	33	34	23	°
Effectieve cohesie	0	0	9	kN/m ²

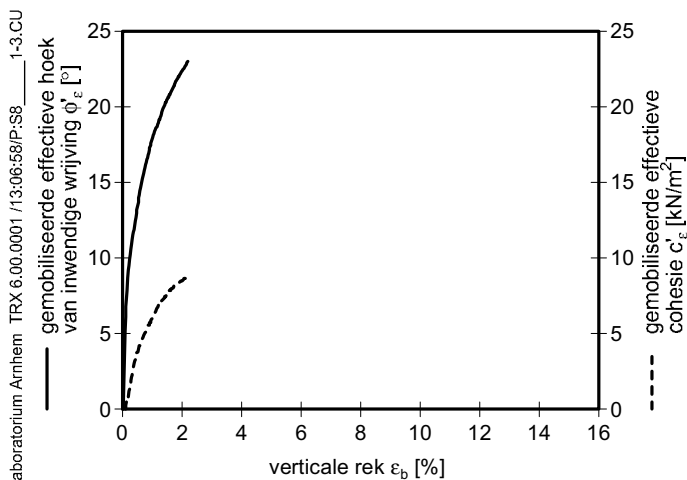
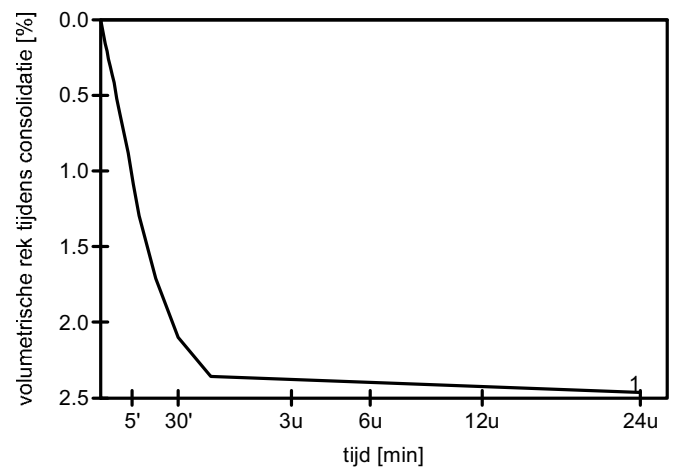
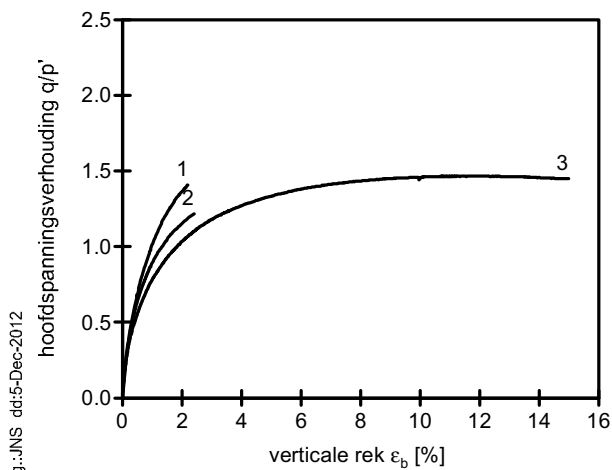
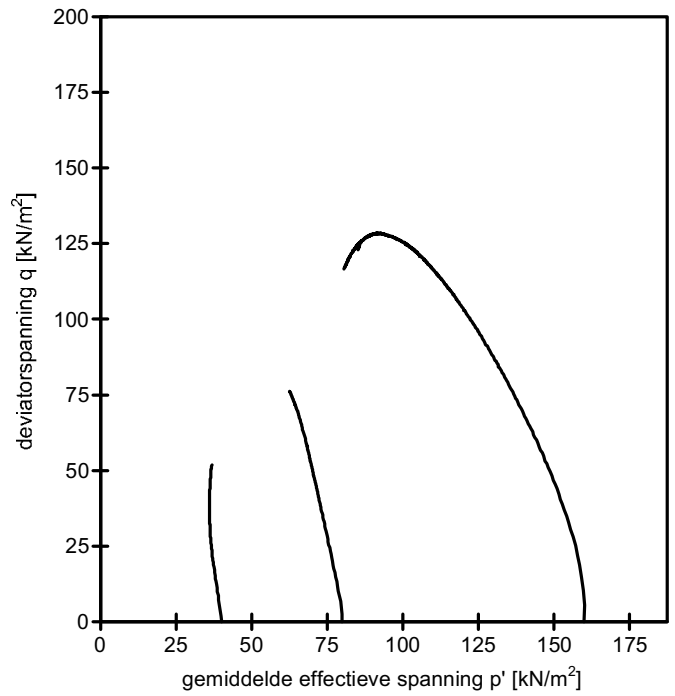
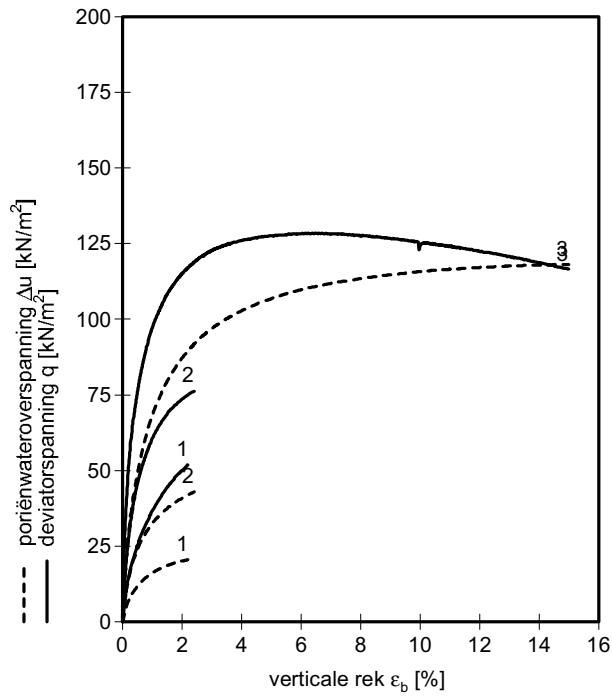
Opmerkingen:

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid



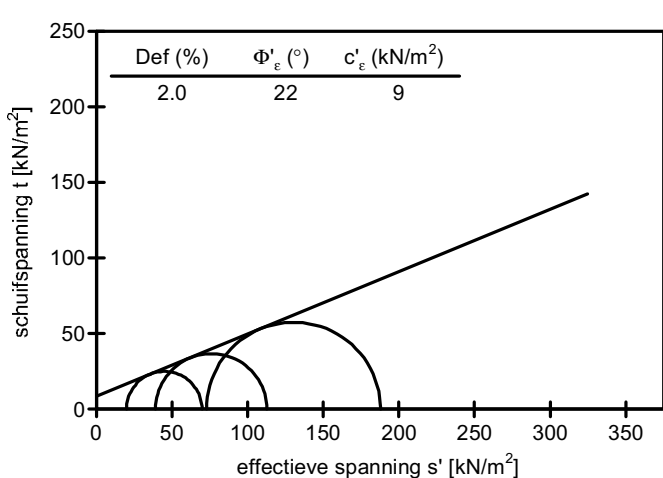
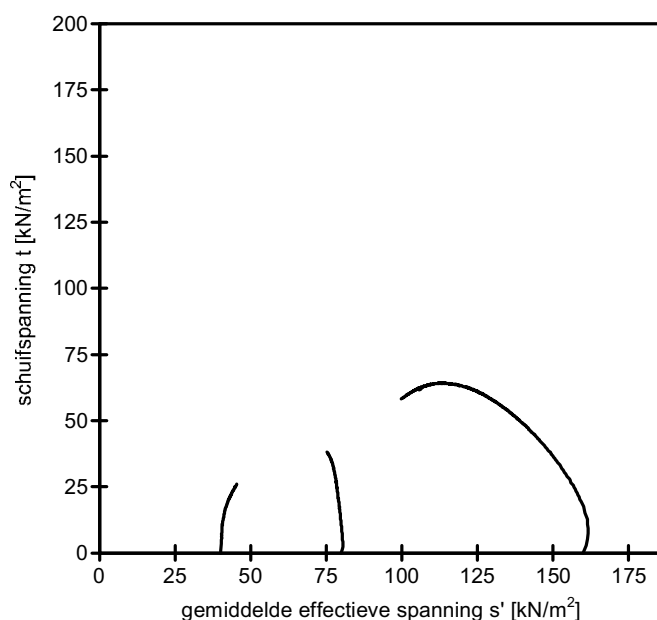
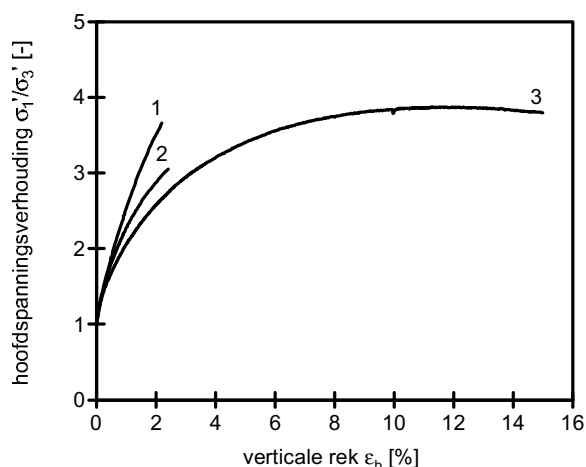
Boring : B140
 Monster : S8
 Diepte : -11.59 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, zwak humeus, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	13	18	20	22	-	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	4	6	8	9	-	-	-
1	s' in kN/m^2	41	42	44	45	-	-	-
	t in kN/m^2	13	18	22	25	-	-	-
	p' in kN/m^2	37	36	36	37	-	-	-
	q in kN/m^2	25	36	44	50	-	-	-
2	s' in kN/m^2	79	78	77	76	-	-	-
	t in kN/m^2	23	30	34	37	-	-	-
	p' in kN/m^2	71	68	65	64	-	-	-
	q in kN/m^2	45	60	69	74	-	-	-
3	s' in kN/m^2	149	140	135	130	124	120	114
	t in kN/m^2	38	49	54	57	61	63	64
	p' in kN/m^2	137	124	117	111	104	99	93
	q in kN/m^2	76	97	108	115	123	126	128



Boring : B140
 Monster : S8
 Diepte : -11.59 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, zwak humeus, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl



Analyserapport

Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde
Postbus 5009
6802 EA ARNHEM

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Uw projectnummer : 1010-0117-003
ALcontrol rapportnummer : 11840363, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1010-0117-003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Fugro GeoServices B.V.
Dhr. P. v.d. Velde

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Projectnummer 1010-0117-003
Rapportnummer 11840363 - 1

Orderdatum 20-11-2012
Startdatum 21-11-2012
Rapportagedatum 23-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	75.4
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
zoutgehaltevocht	g/l		0.17

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B140-S7: -10.49_-10.89 m t.o.v. NAP

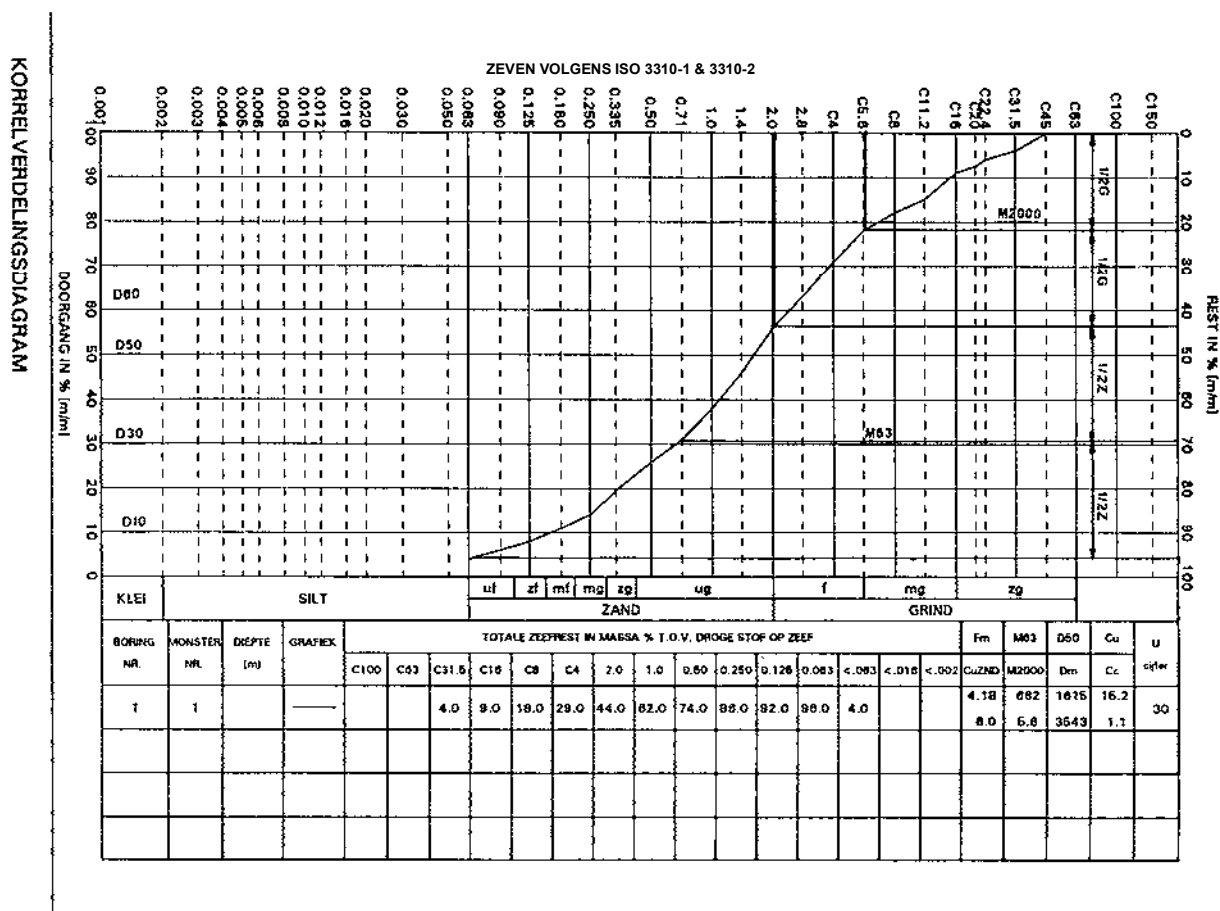
Projectnaam Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid
Projectnummer 1010-0117-003
Rapportnummer 11840363 - 1

Orderdatum 20-11-2012
Startdatum 21-11-2012
Rapportagedatum 23-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3526945	22-11-2012	20-11-2012	ALC201

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- F_m (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- D_m : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- C_u (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- C_{uZND} (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- C_c (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	15-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 18-02-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B142)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Thermische geleidbaarheid	5
Analysestaat Alcontrol Laboratories	6
Verklaring parameters uit korrelverdeling	7

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

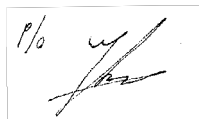
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B142.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P.A. van de Velde.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

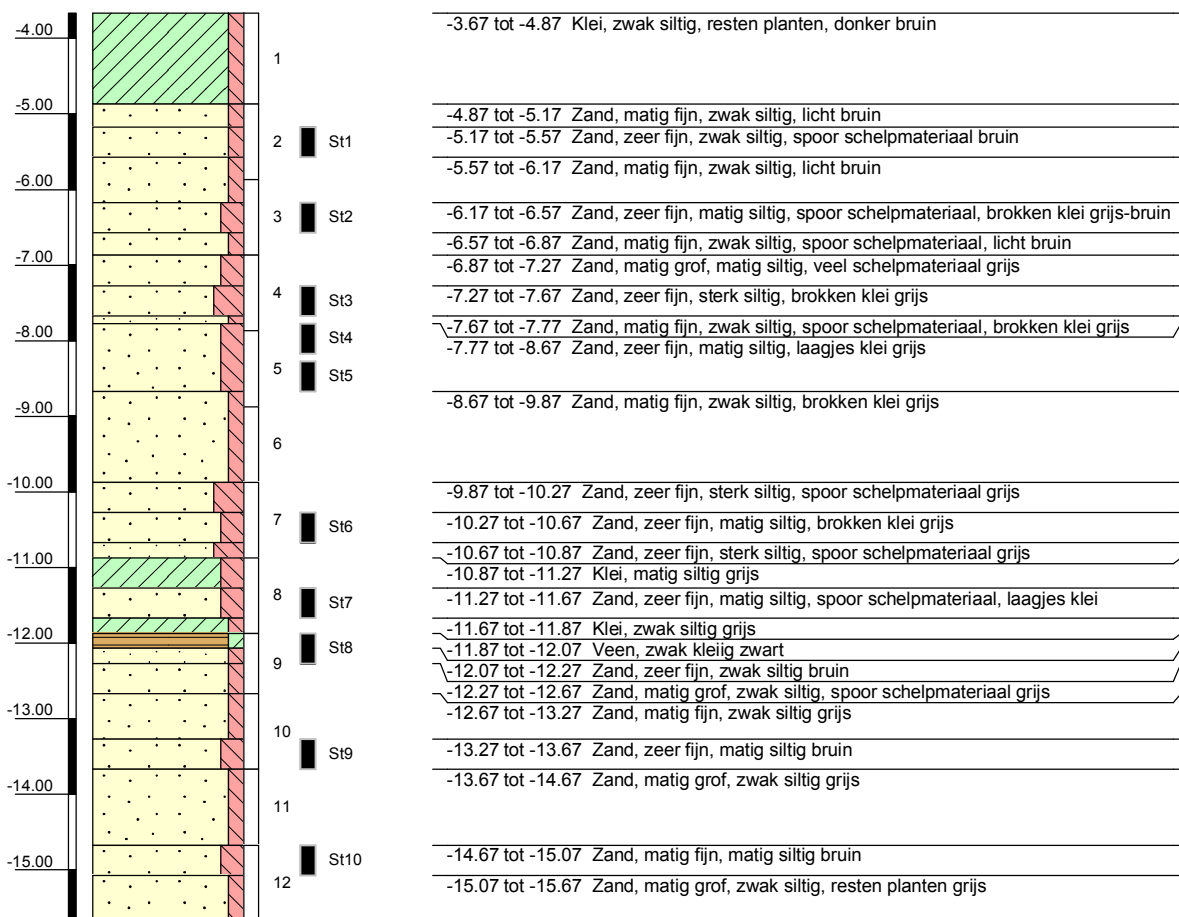
Boring: B142

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens



Algemene opmerking:

X: 100830.4

Y: 473871.6

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -3.67

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 18-02-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 25-02-2013

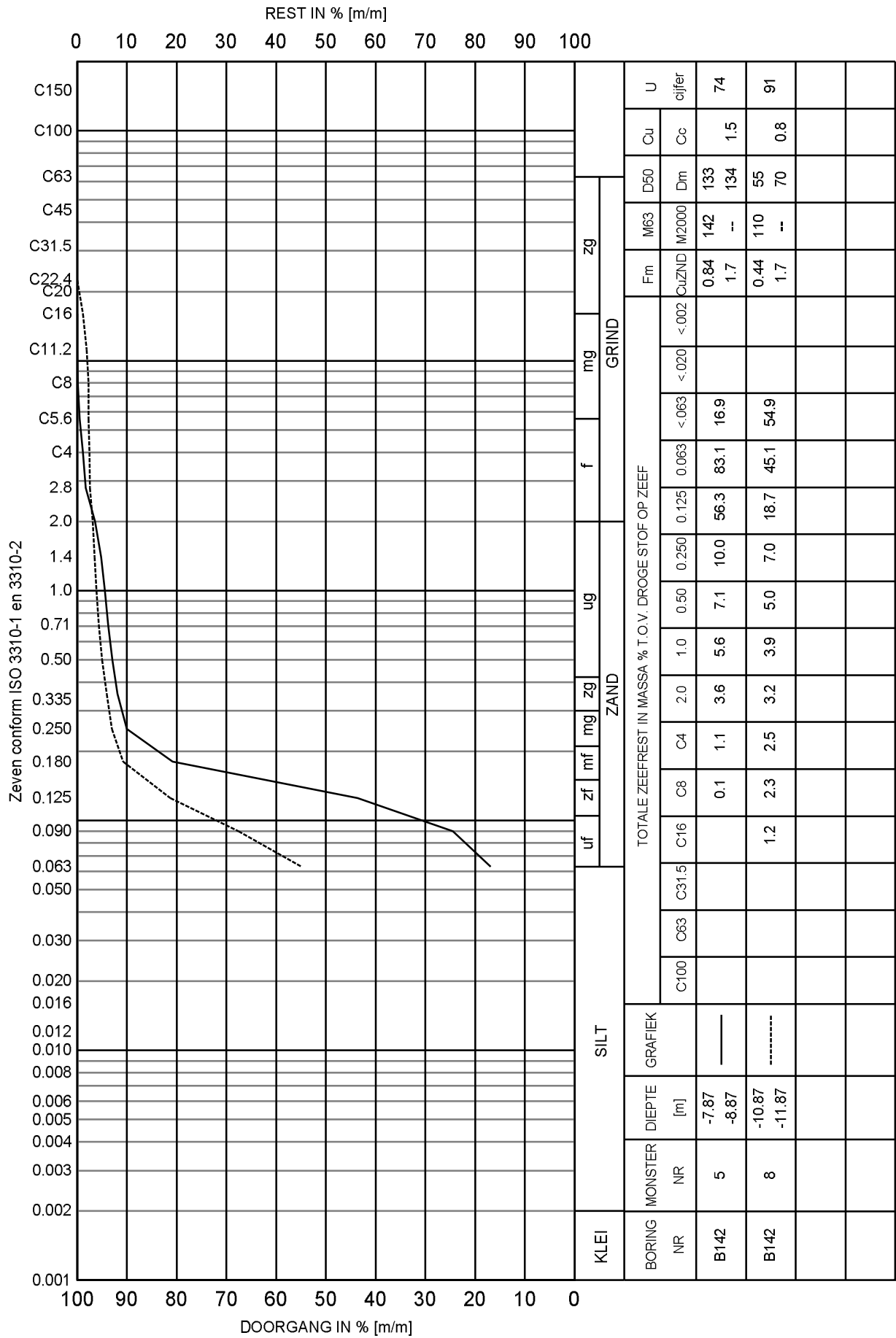
Geclassificeerd door: anv

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	14-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	18-02-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B142 St1	Zand, zeer fijn, zwak siltig, spoor schelpmateriaal bruin	-6.17 to/m -6.37
2	B142 St1	Duplo meting	
3	B142 St6	Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei grijs	-10.27 t/m -10.47
4	B142 St6	Duplo meting	
5	B142 St9	Zand, zeer fijn, matig siltig bruin	-13.27 t/m -13.47
6	B142 St9	Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	2.048	2.050	2.268	2.277	2.436	2.497	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.340	4.330	4.310	4.290	4.320	4.310	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	13-03-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 18-02-2013	Datum ontvangst	21-02-2013

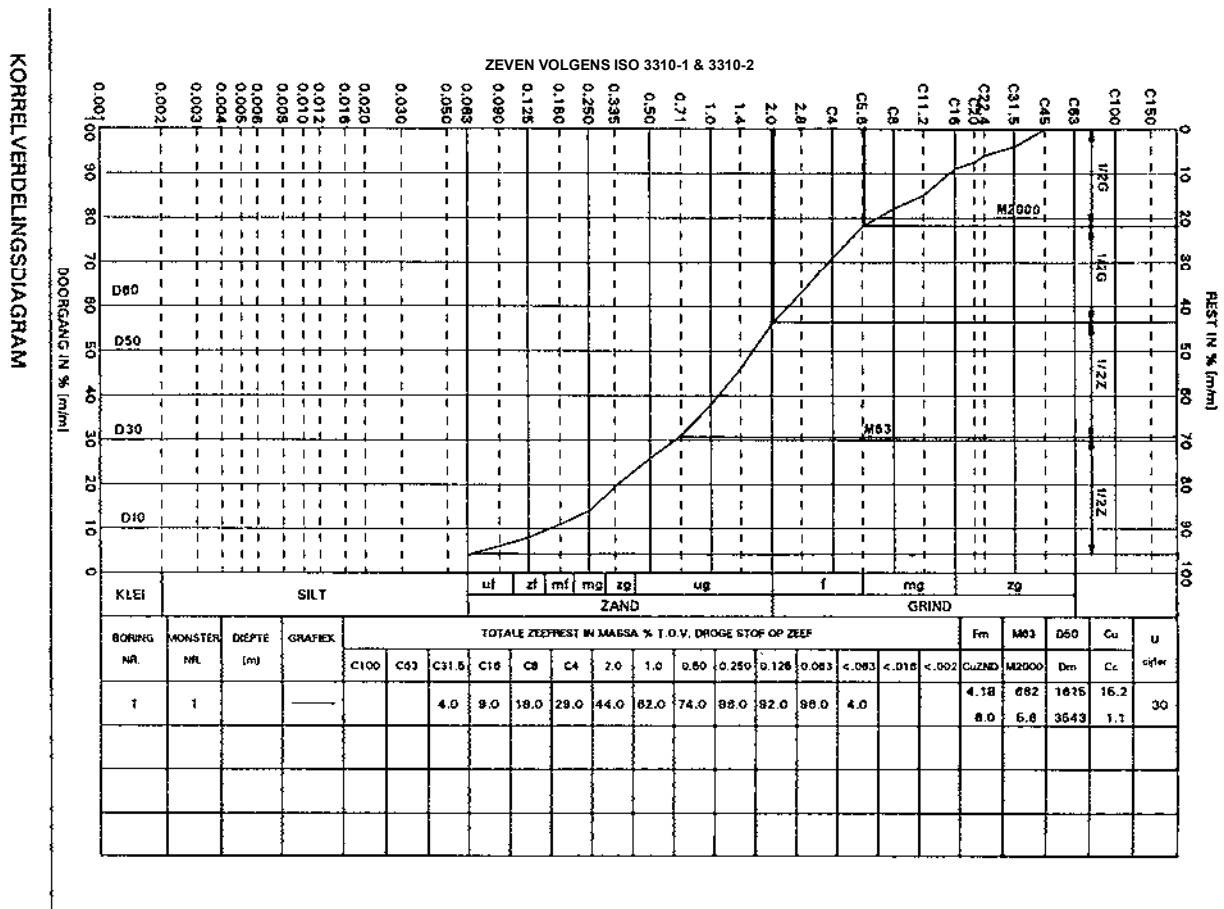
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B142 St5	-8.57
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.12					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A)/(W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	15-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 15-02-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B144)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Triaxiaal test	5 t/m 10
Thermische geleidbaarheid	11 t/m 13
Analysestaat Alcontrol Laboratories	14
Verklaring parameters uit korrelverdeling	15

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

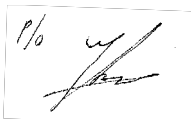
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B144.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P.A. van de Velde.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

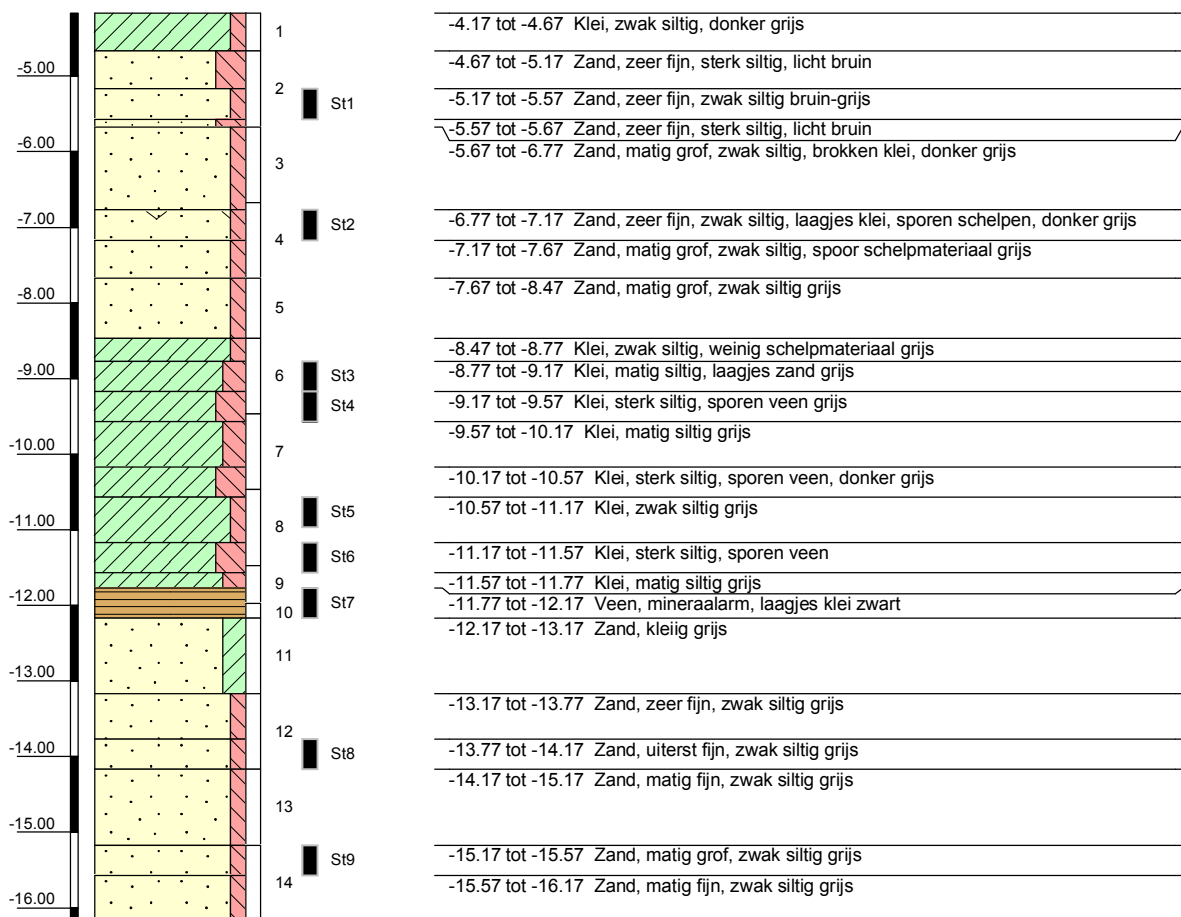
Boring: B144

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens



Algemene opmerking:

X: 99731.2

Y: 472698.0

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -4.17

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 15-02-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 26-02-2013

Geclassificeerd door: anv

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	14-03-2013
Monsternamen	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 15-02-2013	Datum ontvangst	21-02-2013

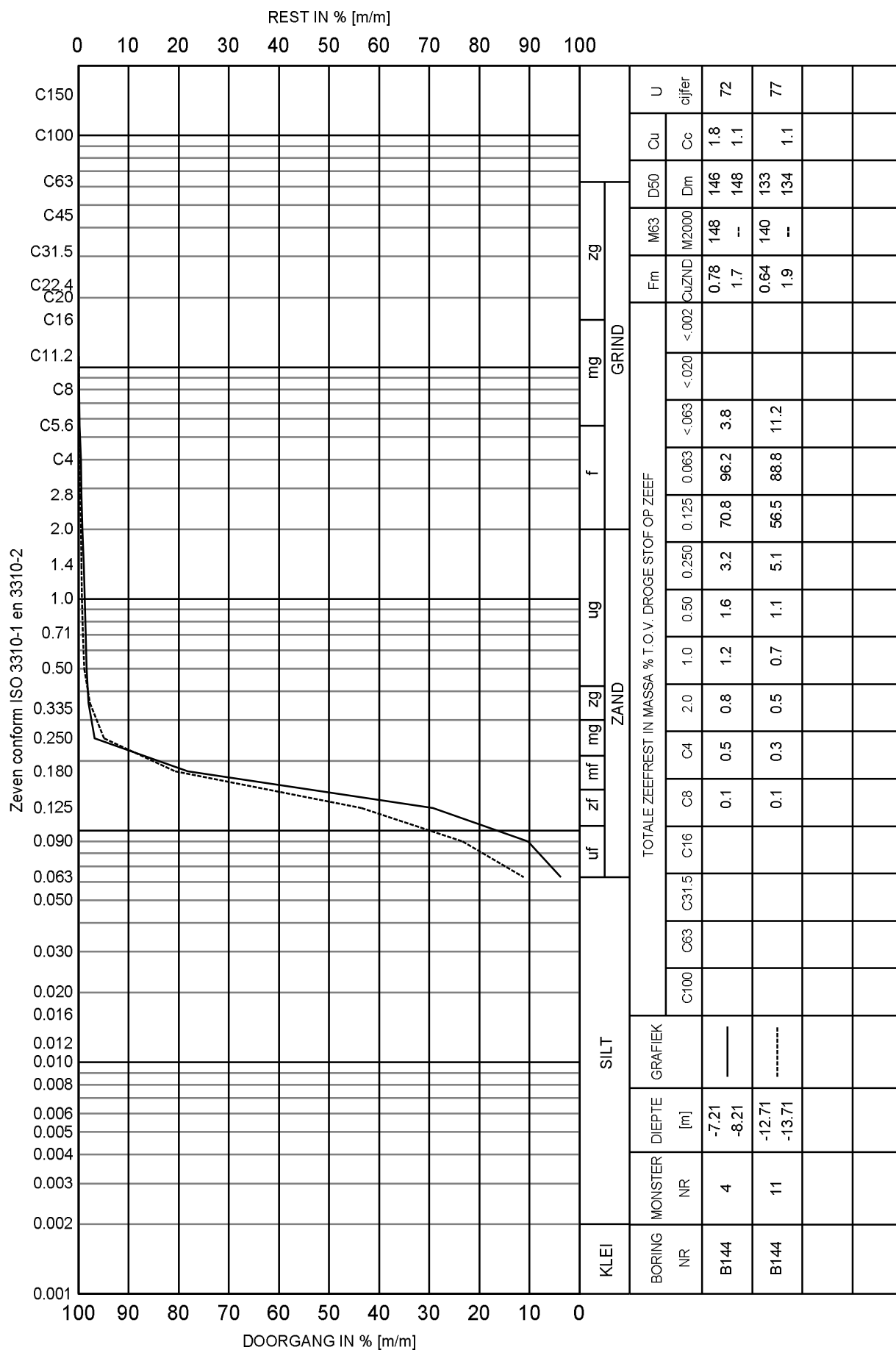
VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Watergehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B144	St1	-5.27	17.8	14.2	26.0	45.5	82.2	-	-
B144	St2	-6.97	18.8	15.0	25.1	42.1	91.2	-	-
B144	St3	-8.87	15.9	10.3	55.1	60.5	95.5	15.5	5.0
B144	St4	-9.32	15.7	10.1	55.5	61.3	92.9	40.5	5.0
B144	St5	-10.27	15.0	9.0	66.8	65.5	93.1	34.5	10.0
B144	St6	-11.32	14.8	8.4	77.2	67.8	97.1	30.5	10.0
B144	St7	-11.92	10.9	3.3	230.9	-	-	48.5	67.5
B144	St8	-13.87	19.5	16.0	22.1	38.6	92.8	-	-
B144	St9	-15.27	16.8	13.7	22.6	47.4	66.4	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.
Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane
P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: ANV	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B144	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St6	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -11.17 m t.o.v. NAP	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, sterk siltig, sporen veen, grijsbruin

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	98.7			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	14.9			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	8.2			kN/m ³
Vochtgehalte	82.0			%
B-factor	0.90			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.65			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.2			kN/m ³
Vochtgehalte	83.7			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	45	90	180	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	45	90	180	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.8	9.3	10.1	kN/m ³
Vochtgehalte	76.0	69.1	60.9	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.8	3.9	3.8	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	16	35	63	kN/m ²
effectieve verticale spanning	68	122	213	kN/m ²
Axiale rek	4.8	4.6	7.9	%
c _u	26	43	75	kN/m ²
ε _{s0}	0.7	0.5	0.5	%
E _{undr,50}	3.8	8.1	15.5	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	16	35	52	kN/m ²
effectieve verticale spanning	68	122	193	kN/m ²
Axiale rek	4.8	4.6	14.5	%
c _u	26	43	70	kN/m ²
ε _{s0}	0.7	0.5	0.4	%
E _{undr,50}	3.8	8.1	17.1	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		10.1	kN/m	
Vochtgehalte			60.9	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	31	34	26	°
Effectieve cohesie	5	2	8	kN/m ²

Opmerkingen:

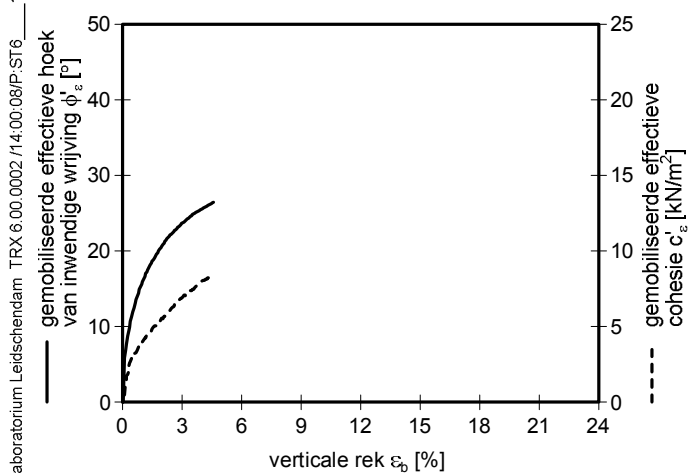
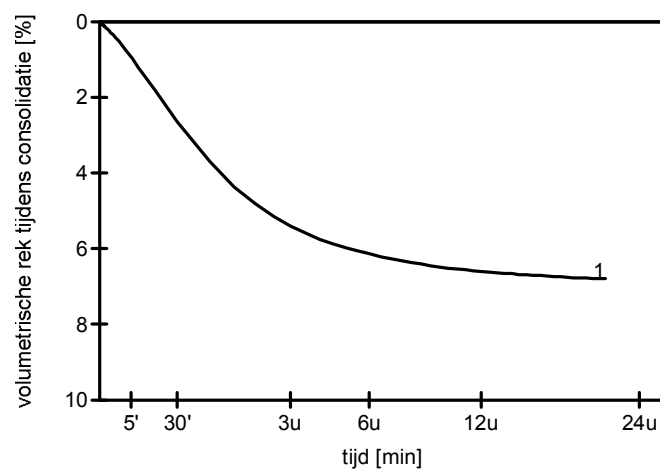
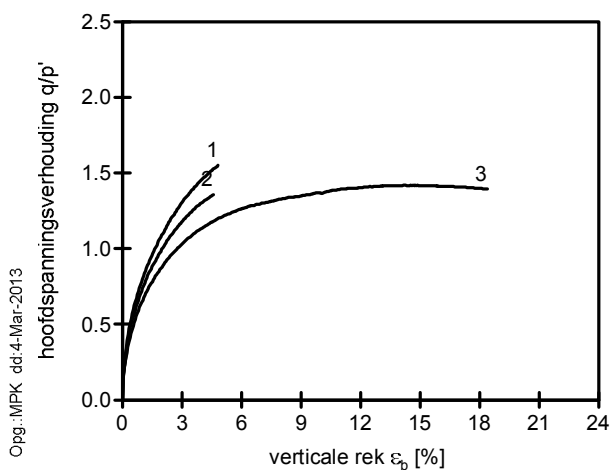
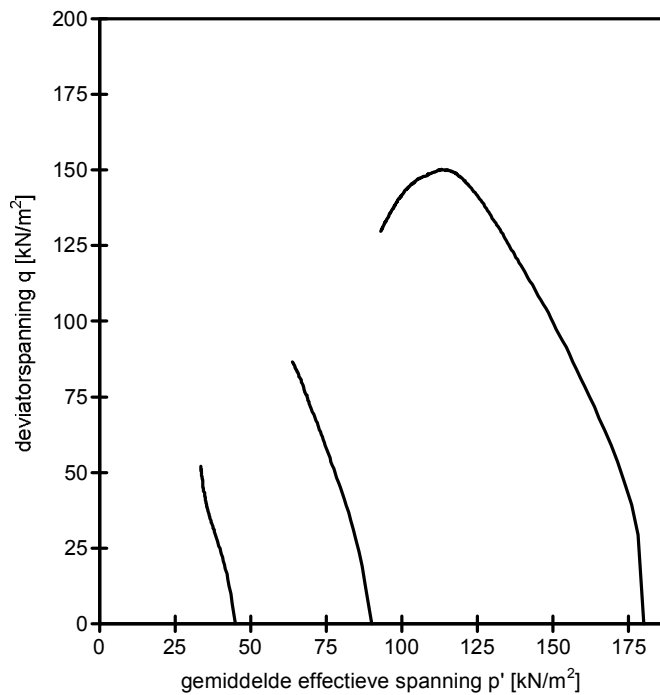
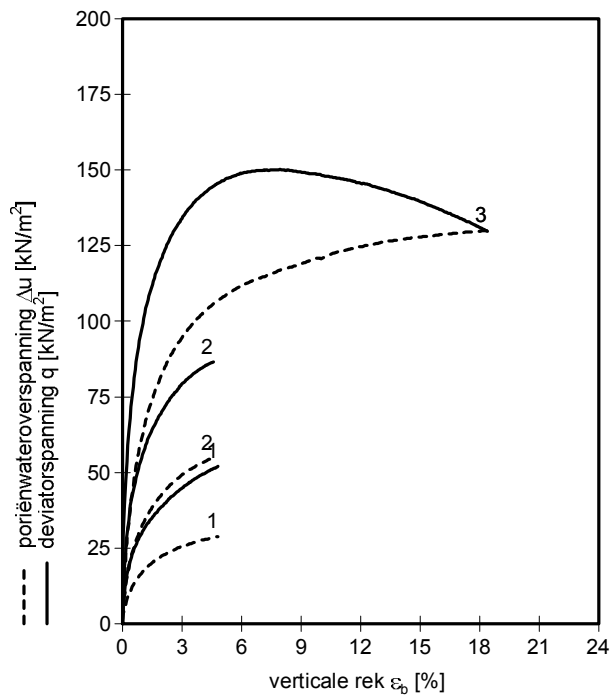
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

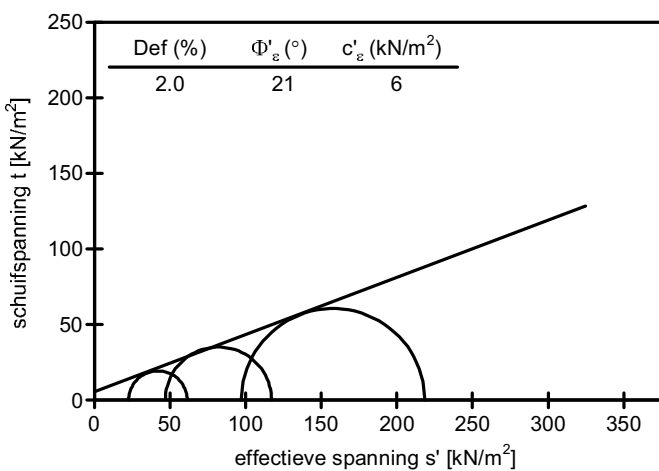
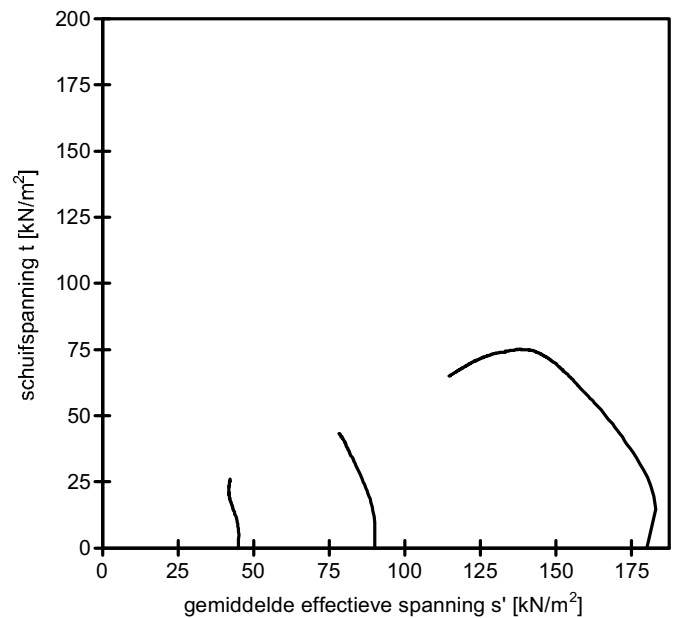
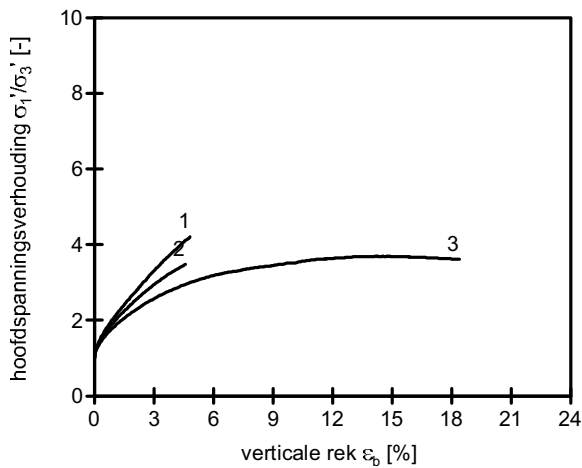
Pagina 5 van 15



Boring : B144
 Monster : St6
 Diepte : -11.17 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : KLEI, sterk siltig, sporen veen, grijsbruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	12	16	19	21	24	26	-
	c'_ϵ in kN/m^2	3	4	5	6	7	8	-
1	s' in kN/m^2	44	43	42	42	42	42	-
	t in kN/m^2	12	15	18	19	22	25	-
	p' in kN/m^2	40	38	37	36	34	34	-
	q in kN/m^2	23	30	35	39	45	49	-
2	s' in kN/m^2	88	85	83	82	80	79	-
	t in kN/m^2	21	28	32	35	40	42	-
	p' in kN/m^2	81	76	73	70	67	65	-
	q in kN/m^2	42	56	64	70	79	85	-
3	s' in kN/m^2	174	167	162	158	152	148	143
	t in kN/m^2	38	49	56	61	67	71	74
	p' in kN/m^2	162	151	143	138	130	125	118
	q in kN/m^2	76	98	112	121	134	142	149



Boring : B144
 Monster : St6
 Diepte : -11.17 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : KLEI, sterk siltig, sporen veen, grijsbruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B144	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St7	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -11.77 m t.o.v. NAP	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN mineraalarm, laagjes klei, zwart

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	98.8			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	10.8			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	2.6			kN/m ³
Vochtgehalte	319.7			%
B-factor	0.90			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.75			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.6			kN/m ³
Vochtgehalte	322.3			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	60	90	180	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	60	90	180	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.6	2.8	3.1	kN/m ³
Vochtgehalte	312.4	294.3	254.2	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	1.5	1.4	1.5	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	0	5	12	kN/m ²
effectieve verticale spanning	117	140	207	kN/m ²
Axiale rek	7.3	8.0	13.7	%
c _u	58	67	98	kN/m ²
ε ₅₀	1.5	2.0	2.5	%
E _{undr,50}	3.9	3.4	3.9	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	0	5	11	kN/m ²
effectieve verticale spanning	117	140	204	kN/m ²
Axiale rek	7.3	8.0	15.0	%
c _u	58	67	97	kN/m ²
ε ₅₀	1.5	2.0	2.5	%
E _{undr,50}	3.9	3.4	3.9	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		3.1	kN/m	3
Vochtgehalte			254.2	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	51	53	18	°
Effectieve cohesie	19	18	45	kN/m ²

Opmerkingen:

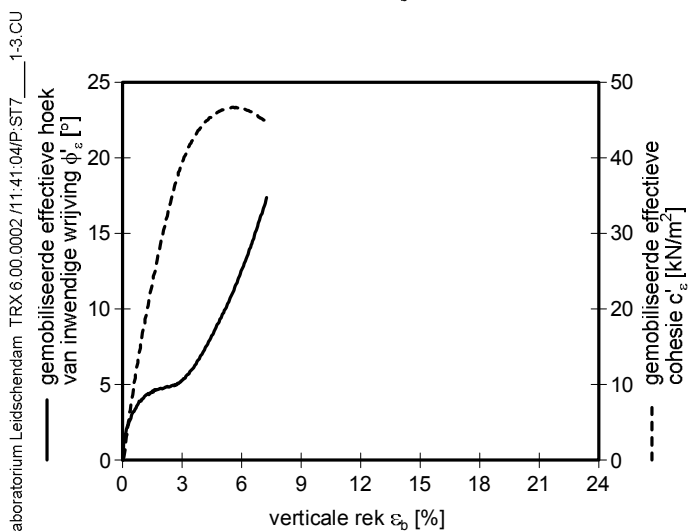
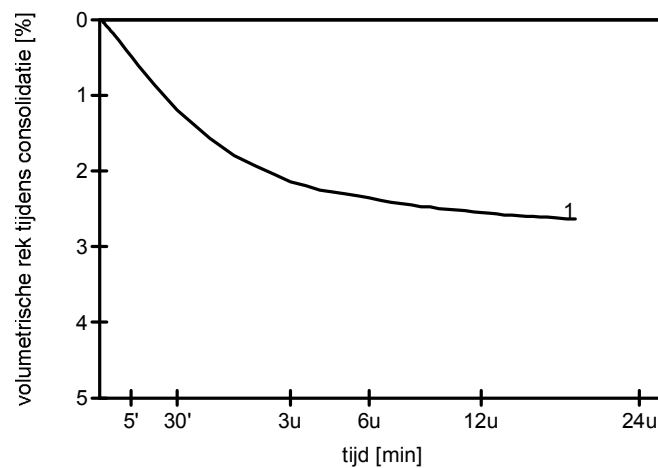
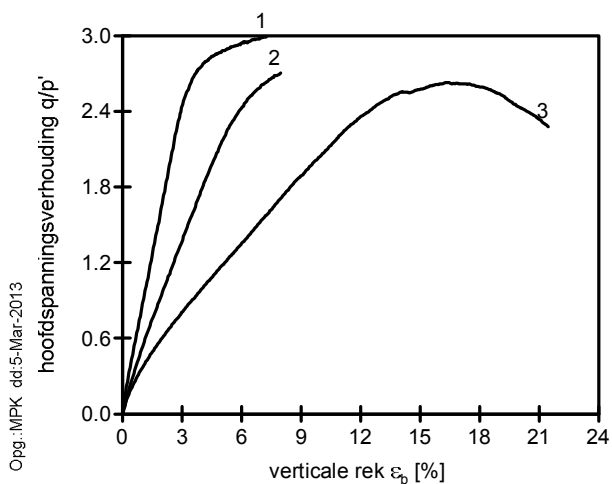
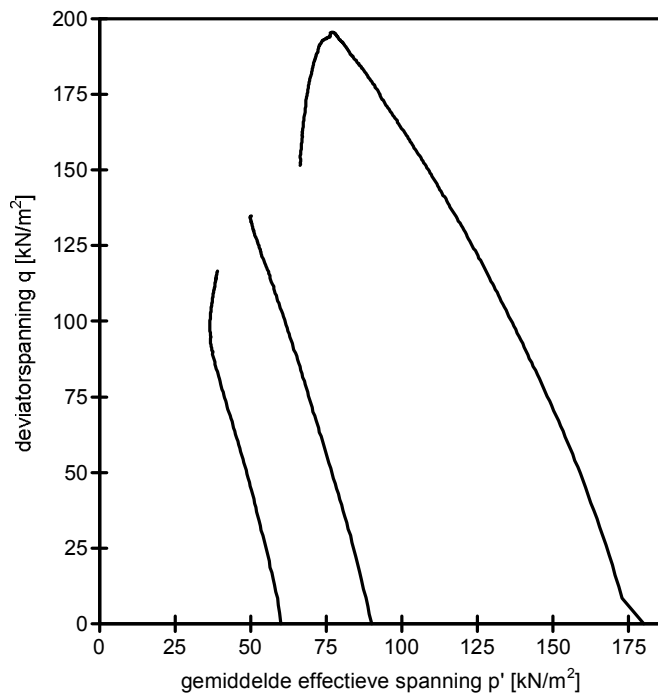
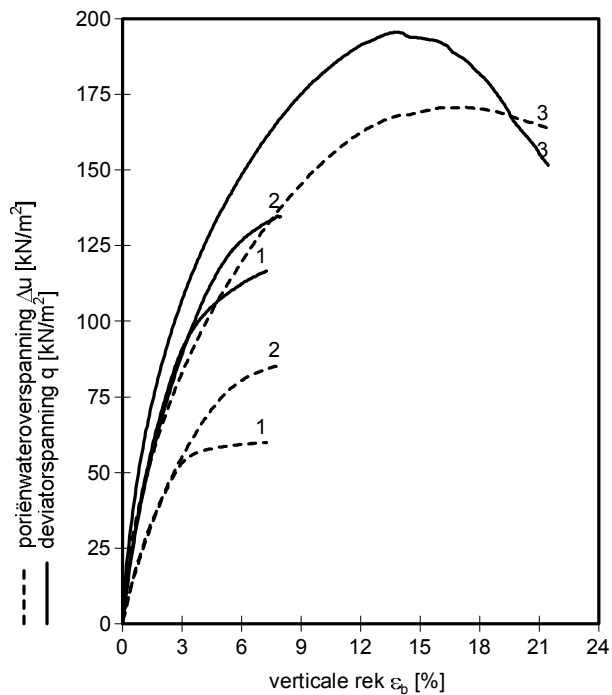
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 15

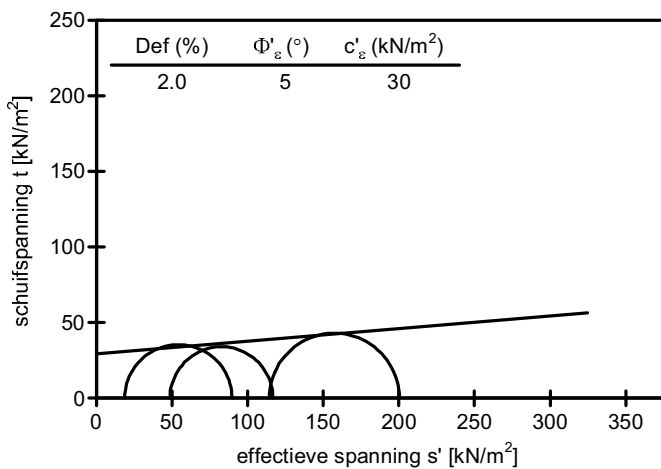
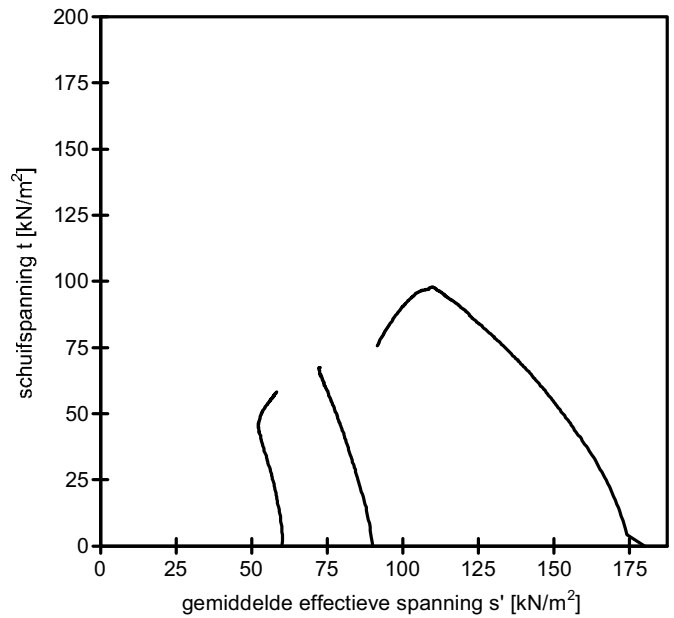
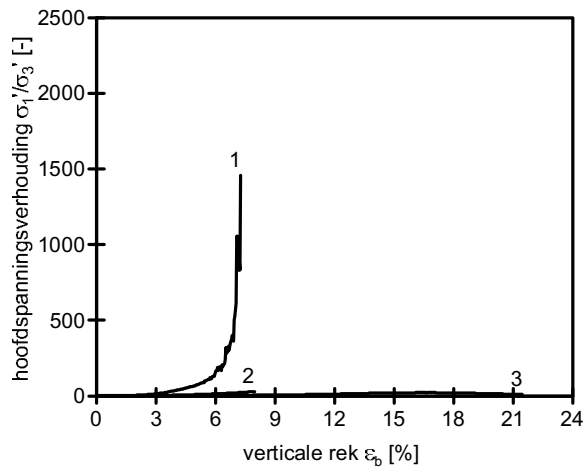


Boring : B144
 Monster : St7
 Diepte : -11.77 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : VEEN mineraalarm, laagjes klei, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	3	4	5	5	5	7	13
	c'_e in kN/m^2	8	17	23	30	39	44	46
1	s' in kN/m^2	59	58	56	54	52	54	57
	t in kN/m^2	13	22	29	35	45	51	56
	p' in kN/m^2	55	50	46	42	37	37	38
	q in kN/m^2	25	43	58	71	91	101	112
2	s' in kN/m^2	88	86	84	83	80	77	73
	t in kN/m^2	12	21	28	34	44	53	63
	p' in kN/m^2	84	79	75	71	65	59	52
	q in kN/m^2	24	42	56	68	89	106	127
3	s' in kN/m^2	170	165	161	157	151	145	134
	t in kN/m^2	18	29	37	43	53	62	74
	p' in kN/m^2	164	156	149	143	133	124	110
	q in kN/m^2	36	57	73	86	107	123	148

Fugro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0002 / 11:4:1:32/P:ST7_1-3.CU Opg.:MPK ddt:5-Mar-2013



Boring : B144
 Monster : St7
 Diepte : -11.77 m t.o.v. NAP.
 Grondsoort : VEEN mineraalarm, laagjes klei, zwart

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	14-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	15-02-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B144 St1	Zand, zeer fijn, zwak siltig bruin-grijs	-5.17 t/m -5.37
2	B144 St1	Duplo meting	
3	B144 St5	Klei, zwak siltig grijs	-10.57 t/m -10.77
4	B144 St5	Duplo meting	
5	B144 St8	Zand, uiterst fijn, zwak siltig grijs	-13.77 t/m -13.97
6	B144 St8	Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	2.300	2.323	1.263	1.277	2.313	2.324	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.280	4.270	4.200	4.170	4.170	4.140	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	14-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	15-02-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B144 5	Zand, matig grof, zwak siltig grijs	-7.67 tot -8.47
2	B144 5	Duplo meting	
3			
4			
5			
6			

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	2.345	2.351					W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.090	4.080					W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

Datum : 03-14-2013
Laborant : JKK

boring nummer	monster- nummer	diepte [m]	volumiek gewicht		water gehalte		n %	verzadi- gingsgraad %
			nat [kN/m ³]	droog [kN/m ³]	%[m/m]	%[v/v]		
B144	5	3.50	18.54	15.06	23.13	35.50	42.07	84.39

Diepte is in meters tov. maaiveld

Noot: Berekening van poriengehalte n en verzadingsgraad Sr zijn gebaseerd op een aangenomen volumieke massa van vaste gronddelen van 2,65 t/m³, tenzij anders aangegeven.

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	13-03-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 15-02-2013	Datum ontvangst	21-02-2013

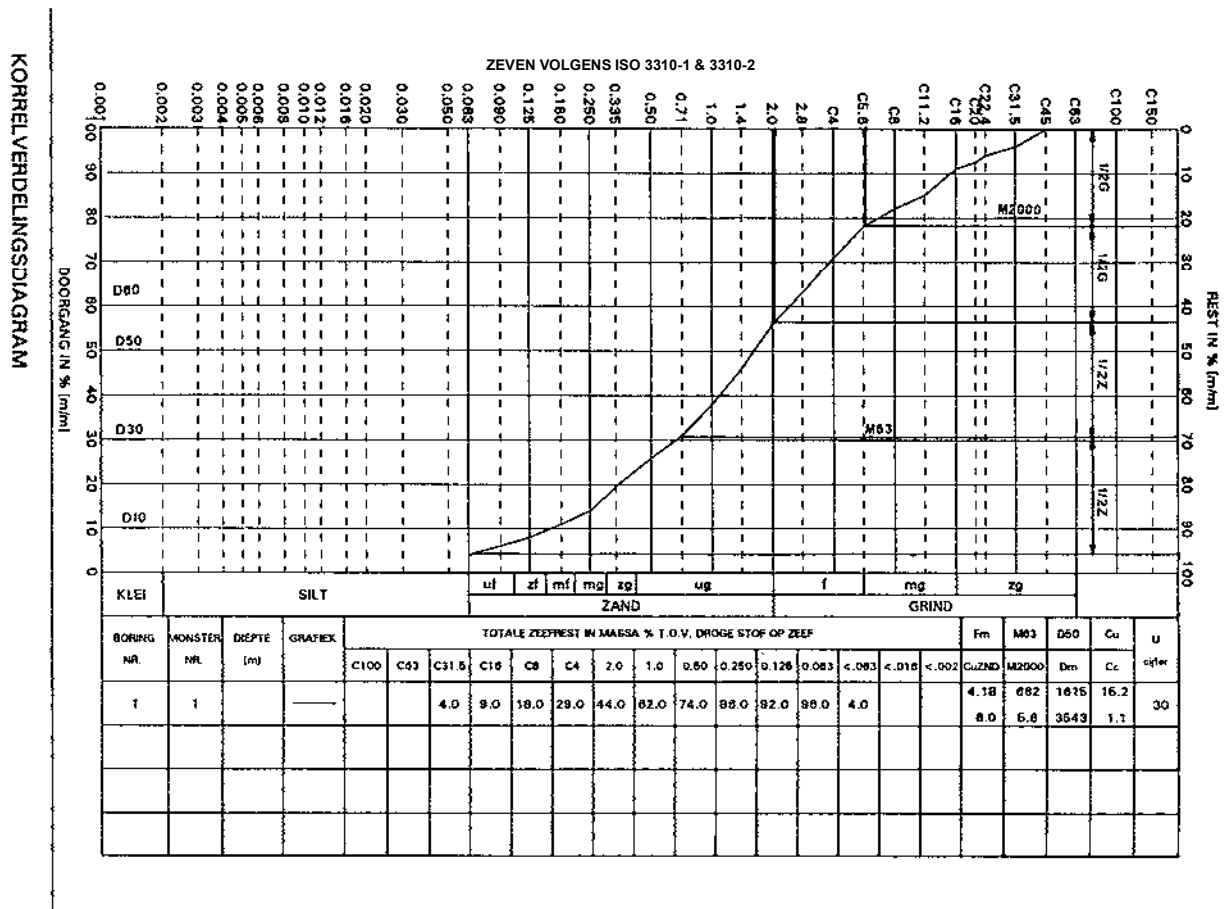
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B144 St4	-8.57
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	0.12					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	15-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 19-01-2012		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (HB145)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Thermische geleidbaarheid	4

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

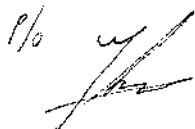
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.HB145.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondertekende.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

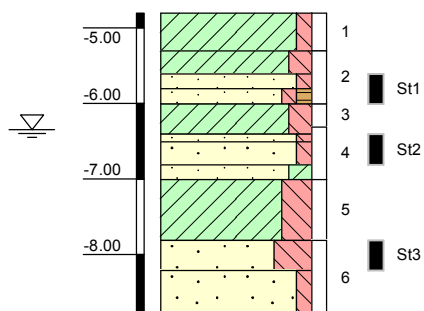
Boring: HB145**Laboratorium classificatie**

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens



1	-4.81 tot -5.31	Klei, zwak siltig, donker grijs
2	-5.31 tot -5.61	Klei, matig siltig, licht bruin
3	-5.61 tot -5.81	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei bruin
4	-5.81 tot -6.01	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus grijs
5	-6.01 tot -6.41	Klei, matig siltig grijs
6	-6.41 tot -6.51	Zand, matig grof, zwak siltig, spoor schelpmateriaal
	-6.51 tot -6.81	Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes klei grijs
	-6.81 tot -7.01	Zand, kleilig grijs
	-7.01 tot -7.81	Klei, sterk siltig, donker grijs
	-7.81 tot -8.21	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, weinig schelpmateriaal, brokken klei grijs
	-8.21 tot -8.81	Zand, zwak siltig, spoor schelpmateriaal, brokken klei, donker grijs

Algemene opmerking:

X: 99422.1

Y: 472961.2

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -6.35

MV (m tov NAP): -4.81

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorloeistof:

Datum boring: 19-02-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 26-02-2013

Geclassificeerd door: anv

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	14-03-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 19-02-2013	Datum ontvangst	21-02-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte	
								f _{undr} (kPa)	T.V. P.P.
HB145	St1	-5.81	17.2	12.4	38.8	52.3	93.6	-	-
HB145	St2	-6.46	16.8	12.5	34.8	52.1	84.7	-	-
HB145	St3	-7.96	16.7	11.4	45.8	56.0	95.3	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: ANV	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	14-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	19-02-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	HB145 St2	Zand, matig grof, zwak siltig, spoor schelpmateriaal	-6.41 tot -6.61
2	HB145 St2	Duplo meting	
3			
4			
5			
6			

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.514	1.524					W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.180	4.170					W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	20-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 11-04-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B147)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Triaxiaal test	5 t/m 10
Thermische geleidbaarheid	11
Analysestaat Alcontrol Laboratories	12
Verklaring parameters uit korrelverdeling	13

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

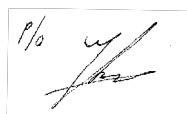
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B147.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

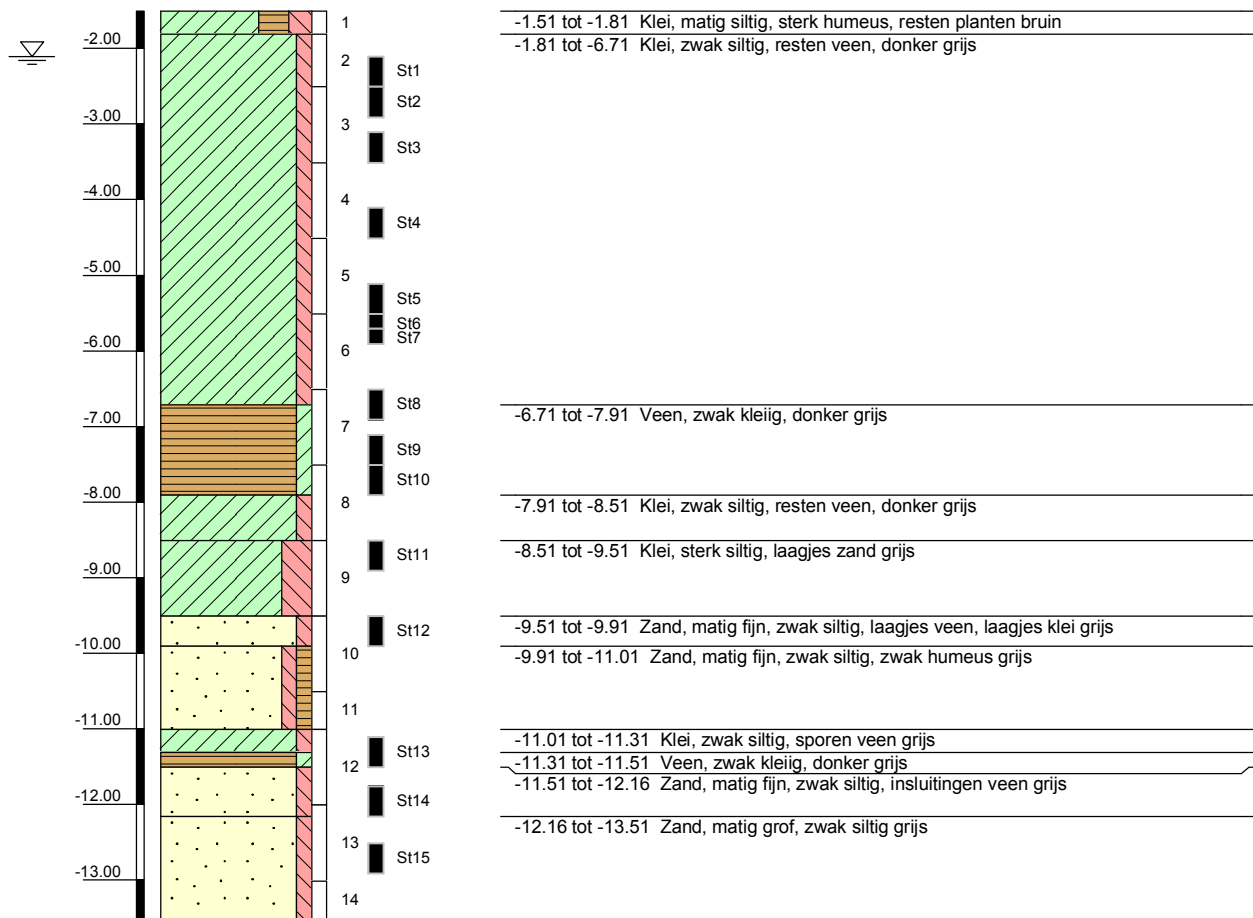
Boring: B147**Laboratorium classificatie**

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 99164.4

Y: 462888.1

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -2.11

MV (m tov NAP): -1.51

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 11-04-2013

Boormeester: rh

Datum laboratorium classificatie: 05-07-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	20-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 11-04-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m^3)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m^3)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B147	St1	-2.36	11.7	4.9	135.8	-	-	14.9	- 22.5
B147	St2	-2.76	12.4	5.5	123.6	-	-	10.2	- 3.9
B147	St3	-3.21	12.4	5.2	138.7	-	-	-	-
B147	St4	-4.26	10.3	3.4	201.5	-	-	8.5	- 2.2
B147	St5	-5.31	11.9	5.4	120.6	-	-	16.2	- 8.8
B147	St6	-5.51	11.1	3.9	186.3	-	-	14.3	- 8.0
B147	St7	-5.81	10.5	3.1	233.2	-	-	13.1	- 7.0
B147	St8	-6.61	12.6	5.3	139.7	-	-	22.5	- 12.5
B147	St9	-7.41	10.1	3.0	237.6	-	-	5.9	- 6.1
								-	-
B147	St11	-9.81	15.7	10.6	48.6	59.3	88.4	6.9	- 7.0
B147	St12	-11.21	12.3	7.7	58.9	-	-	-	-
B147	St13	-11.81	14.1	7.5	88.2	71.2	94.5	15.7	- 11.4
B147	St14	-12.11	19.7	16.6	18.8	36.2	87.7	-	-
B147	St15	-12.81	19.1	15.8	21.3	39.3	87.1	-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

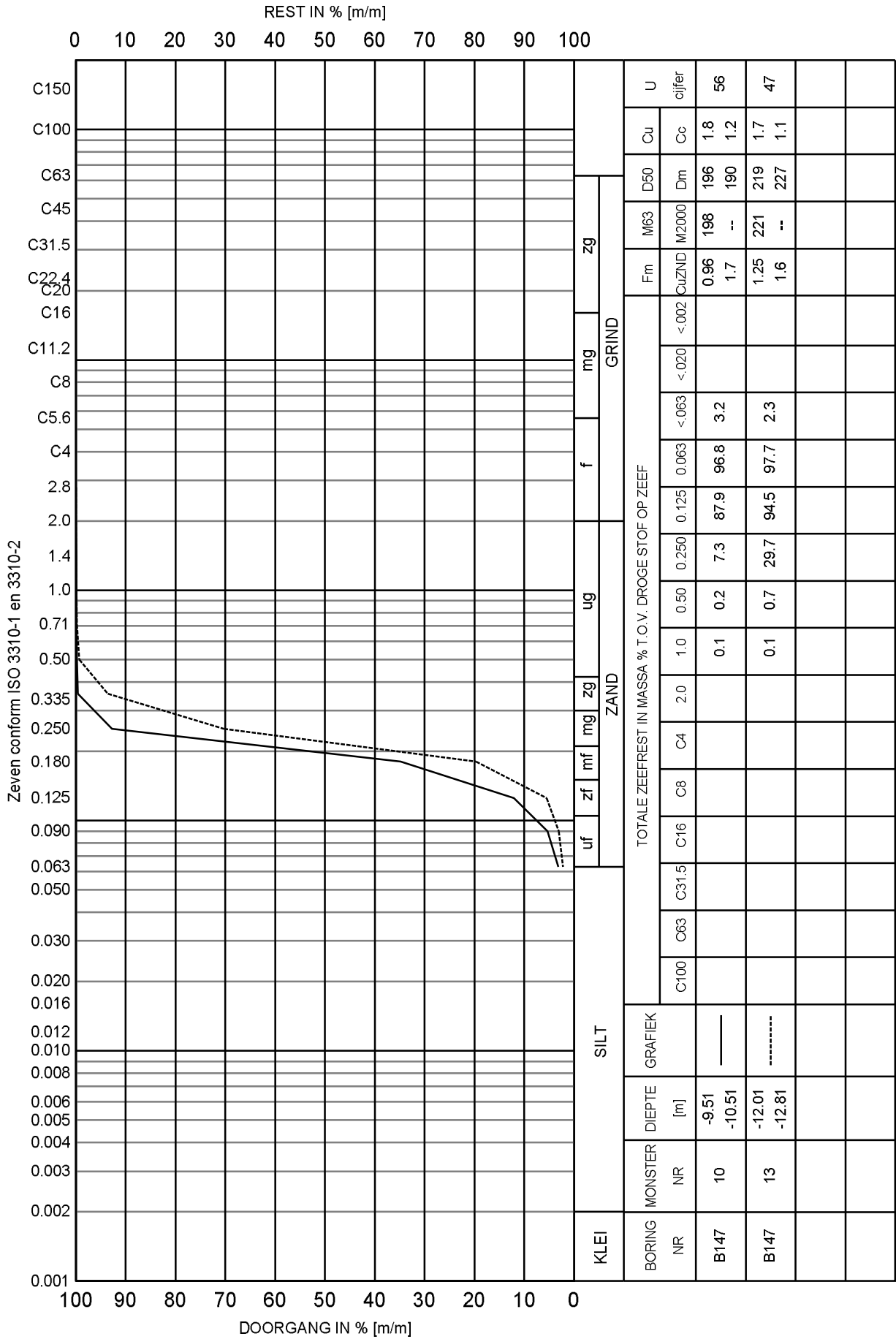
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B147	Proefstuk	: Undisturbed
Monster	: St4	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -4.11 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, zwak siltig, resten veen, donkergrijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.6			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	12.3			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	4.4			kN/m ³
Vochtgehalte	181.8			%
B-factor	0.93			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	4.4			kN/m ³
Vochtgehalte	184.1			%
B-factor	0.97			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	23	46	92	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	23	46	92	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	4.6	4.9	5.4	kN/m ³
Vochtgehalte	172.0	159.5	139.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.4	3.4	3.4	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	9	19	23	kN/m ²
effectieve verticale spanning	30	57	95	kN/m ²
Axiale rek	2.8	4.1	10.7	%
c _u	11	19	36	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.8	0.7	%
E _{undr,50}	1.7	2.4	4.8	MN/m ²
Bij maximum hoofdspanningsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	9	19	18	kN/m ²
effectieve verticale spanning	30	57	86	kN/m ²
Axiale rek	2.8	4.1	15.0	%
c _u	11	19	34	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.8	0.7	%
E _{undr,50}	1.7	2.4	5.0	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Single shear plane	
Droge dichtheid		5.4	kN/m ³
Vochtgehalte		139.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	33	34	19	°
Effectieve cohesie	0	0	4	kN/m ²

Opmerkingen:

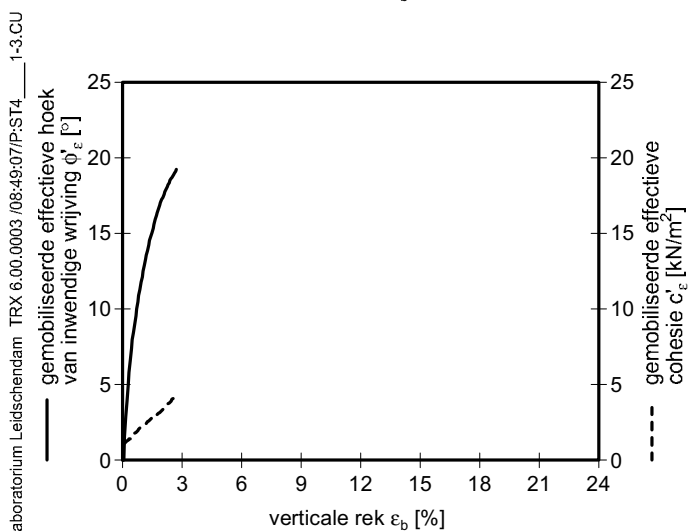
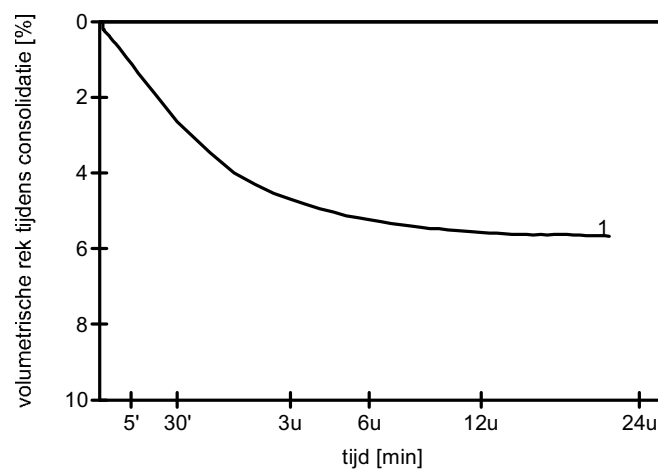
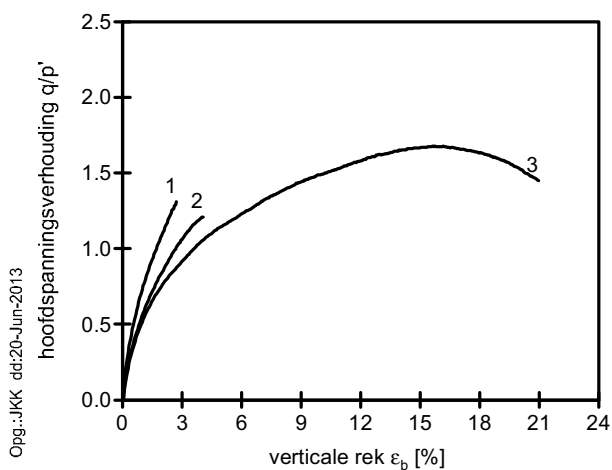
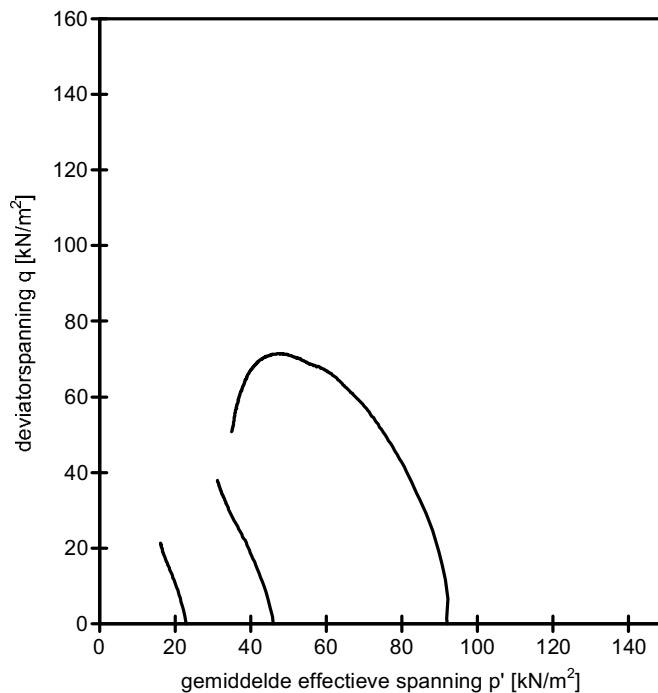
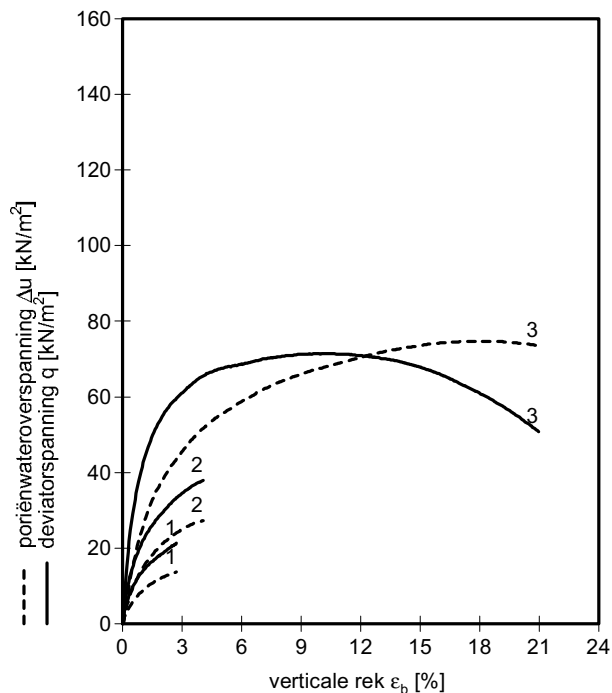
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 5 van 13

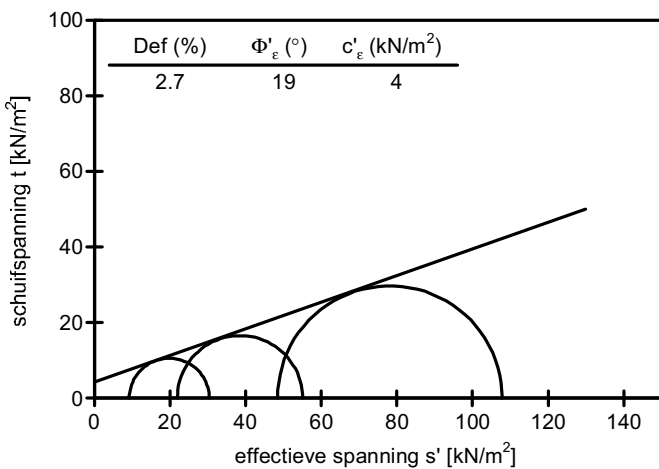
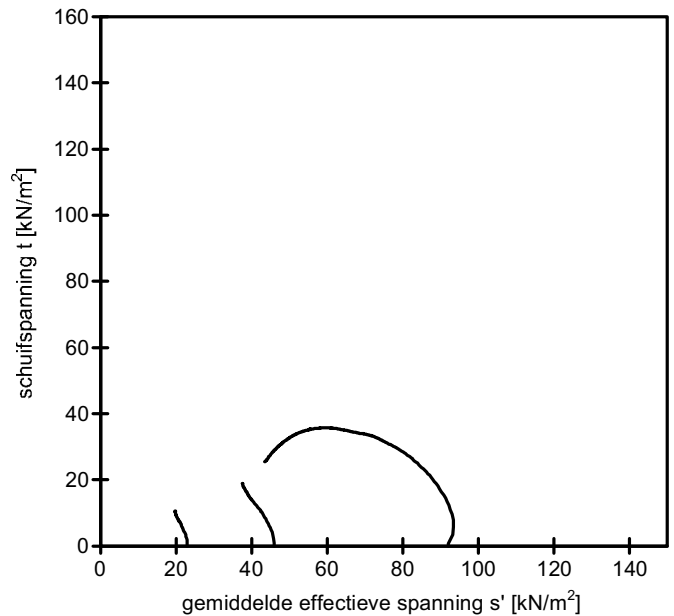
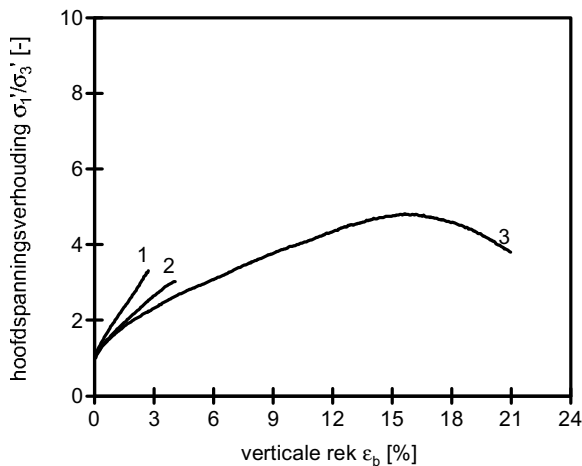


Boring : B147
 Monster : St4
 Diepte : -4.11 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, donkergrijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	8	12	15	17	23	27	-
	c'_ϵ in kN/m^2	2	2	3	3	1	1	-
1	s' in kN/m^2	22	21	20	20	-	-	-
	t in kN/m^2	5	7	8	9	-	-	-
	p' in kN/m^2	20	19	18	17	-	-	-
	q in kN/m^2	10	14	16	19	-	-	-
2	s' in kN/m^2	44	42	41	39	38	38	-
	t in kN/m^2	7	11	13	15	17	19	-
	p' in kN/m^2	42	39	36	35	32	31	-
	q in kN/m^2	15	22	26	29	34	38	-
3	s' in kN/m^2	91	87	84	81	77	73	67
	t in kN/m^2	14	21	25	27	31	33	34
	p' in kN/m^2	87	81	76	72	67	62	56
	q in kN/m^2	28	41	50	55	61	65	69

Figuro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /06:49:23/P:ST4___1-3.CU Opg.:JKK ddt:20-Jun-2013



Boring : B147
 Monster : St4
 Diepte : -4.11 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, zwak siltig, resten veen, donkergrijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B147	Proefstuk	: Undisturbed
Monster	: St10	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -7.51 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, zwak kleilig, donkergrijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.5			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	13.3			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	5.7			kN/m ³
Vochtgehalte	132.1			%
B-factor	0.96			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	5.7			kN/m ³
Vochtgehalte	134.1			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	40	75	160	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	40	75	160	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	6.5	7.1	8.2	kN/m ³
Vochtgehalte	113.1	100.6	82.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	2.4	2.4	2.4	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	16	29	44	kN/m ²
effectieve verticale spanning	48	87	165	kN/m ²
Axiale rek	3.9	5.4	9.9	%
c _u	16	29	60	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.6	0.5	%
E _{undr,50}	2.7	4.5	11.3	MN/m ²
Bij maximum hoofdspanningsverhouding σ ₁ /σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	16	29	37	kN/m ²
effectieve verticale spanning	48	87	154	kN/m ²
Axiale rek	3.9	5.4	15.0	%
c _u	16	29	58	kN/m ²
ε ₅₀	0.6	0.6	0.5	%
E _{undr,50}	2.7	4.5	11.7	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Bulging	
Droge dichtheid		8.2	kN/m ³
Vochtgehalte		82.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	32	33	25	°
Effectieve cohesie	0	0	3	kN/m ²

Opmerkingen:

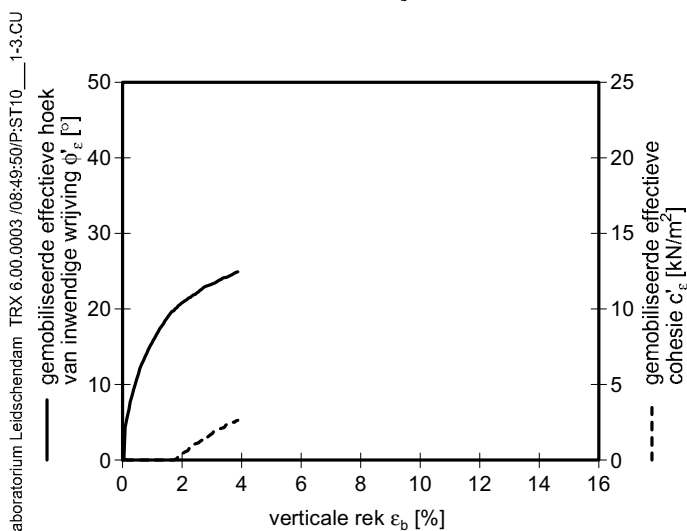
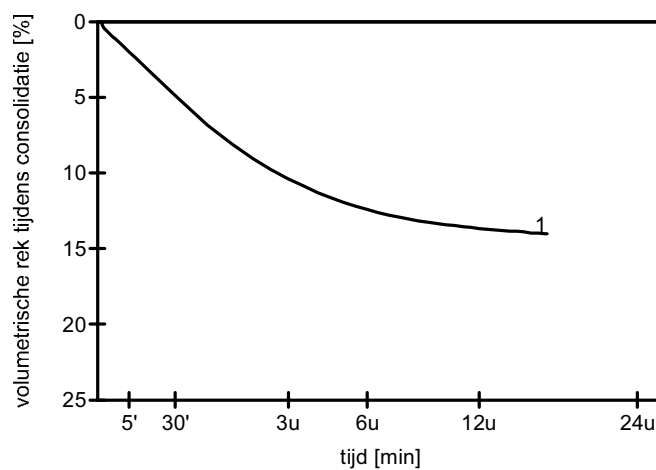
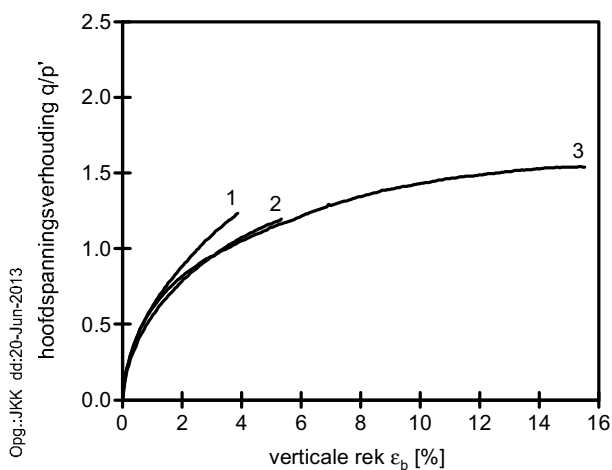
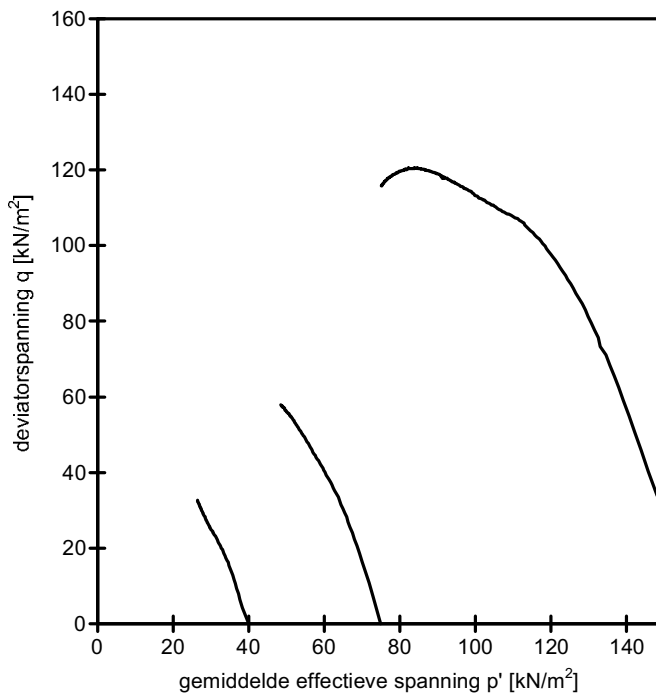
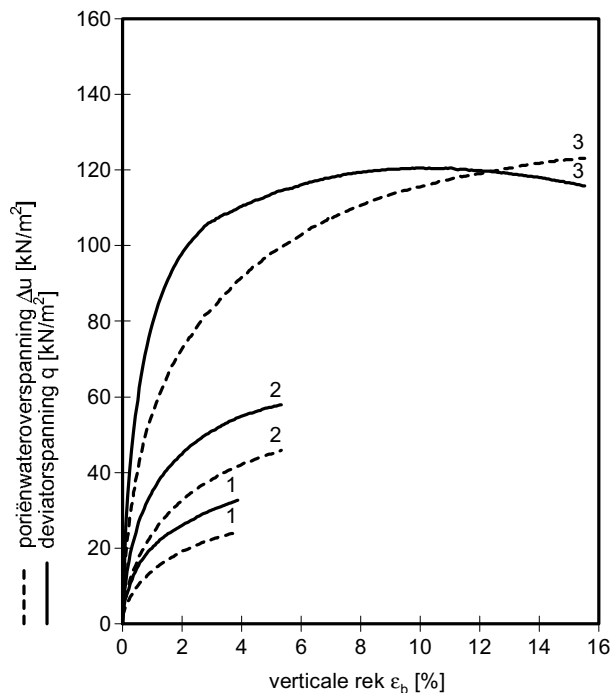
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 8 van 13

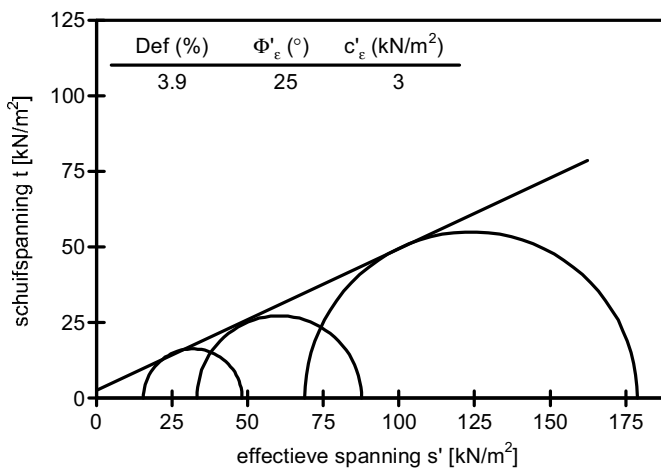
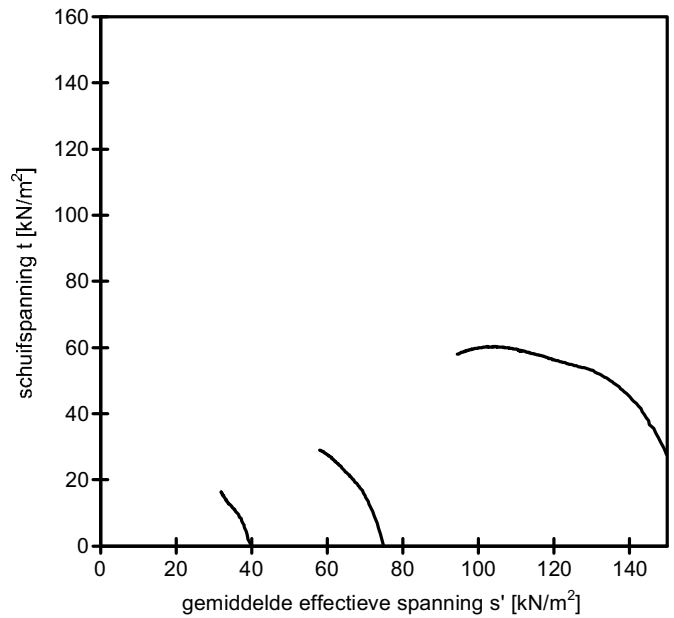
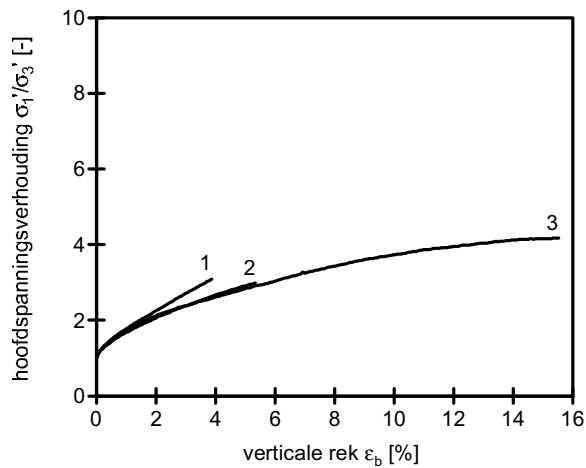


Boring : B147
 Monster : St10
 Diepte : -7.51 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, zwak kleilig, donkergrijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	11	16	19	21	23	27	-
	c'_ϵ in kN/m^2	0	0	0	0	2	0	-
1	s' in kN/m^2	37	36	35	34	33	-	-
	t in kN/m^2	7	10	12	13	15	-	-
	p' in kN/m^2	35	33	31	29	28	-	-
	q in kN/m^2	15	20	24	26	30	-	-
2	s' in kN/m^2	71	69	67	65	62	60	-
	t in kN/m^2	13	17	20	22	25	27	-
	p' in kN/m^2	67	63	60	57	54	51	-
	q in kN/m^2	25	35	41	45	51	55	-
3	s' in kN/m^2	149	144	140	136	130	123	115
	t in kN/m^2	29	40	45	49	53	55	58
	p' in kN/m^2	139	131	125	120	112	105	96
	q in kN/m^2	58	79	90	98	106	110	116

Figuro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /06:50:06/P:ST10___1-3.CU Opg.:JKK ddt20-Jun-2013



Boring : B147
 Monster : St10
 Diepte : -7.51 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, zwak kleilig, donkergrijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 10 van 13

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	20-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	11-04-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B147 St3	Klei, zwak siltig, resten veen, donker grijs	-3.11 t/m -3.31
2		Duplo meting	
3	B147 St8	Klei, zwak siltig, resten veen, donker grijs	-6.51 t/m -6.71
4		Duplo meting	
5	B147 St13	Klei, zwak siltig, sporen veen grijs	-11.11 t/m -11.31
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	0.990	1.002	0.812	0.809	0.729	0.733	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.770	3.750	3.780	3.780	3.810	3.800	W/m	

OPMERKINGEN:
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	20-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 11-04-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

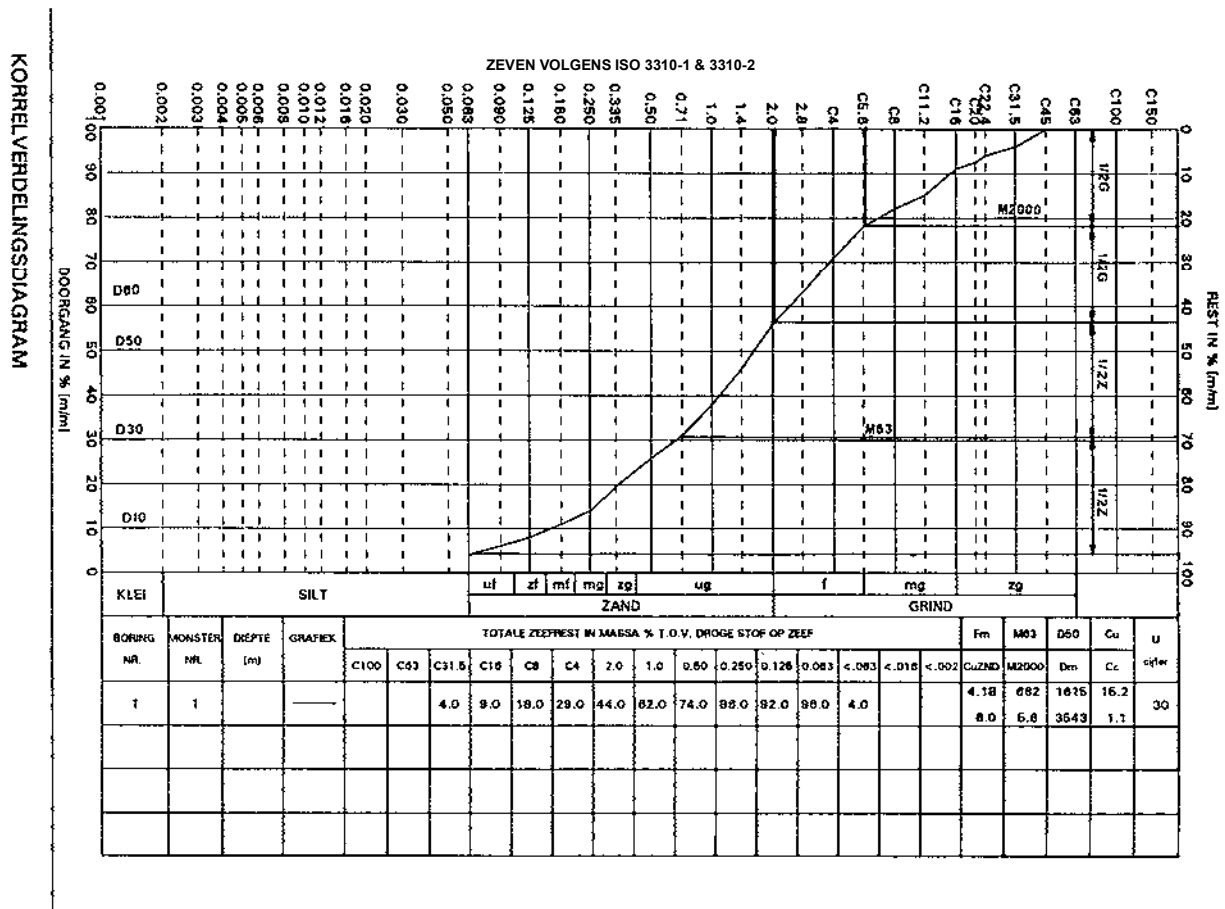
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B147 St8	-6.61
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	2.80					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- F_m (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- D_m : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- C_u (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- C_{uZND} (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- C_c (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	13-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 08-05-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B149)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Korrelverdelingsdiagram	4
Triaxiaal test	5 t/m 10
Thermische geleidbaarheid	11
Analysestaat Alcontrol Laboratories	12
Verklaring parameters uit korrelverdeling	13

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

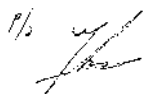
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B149.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

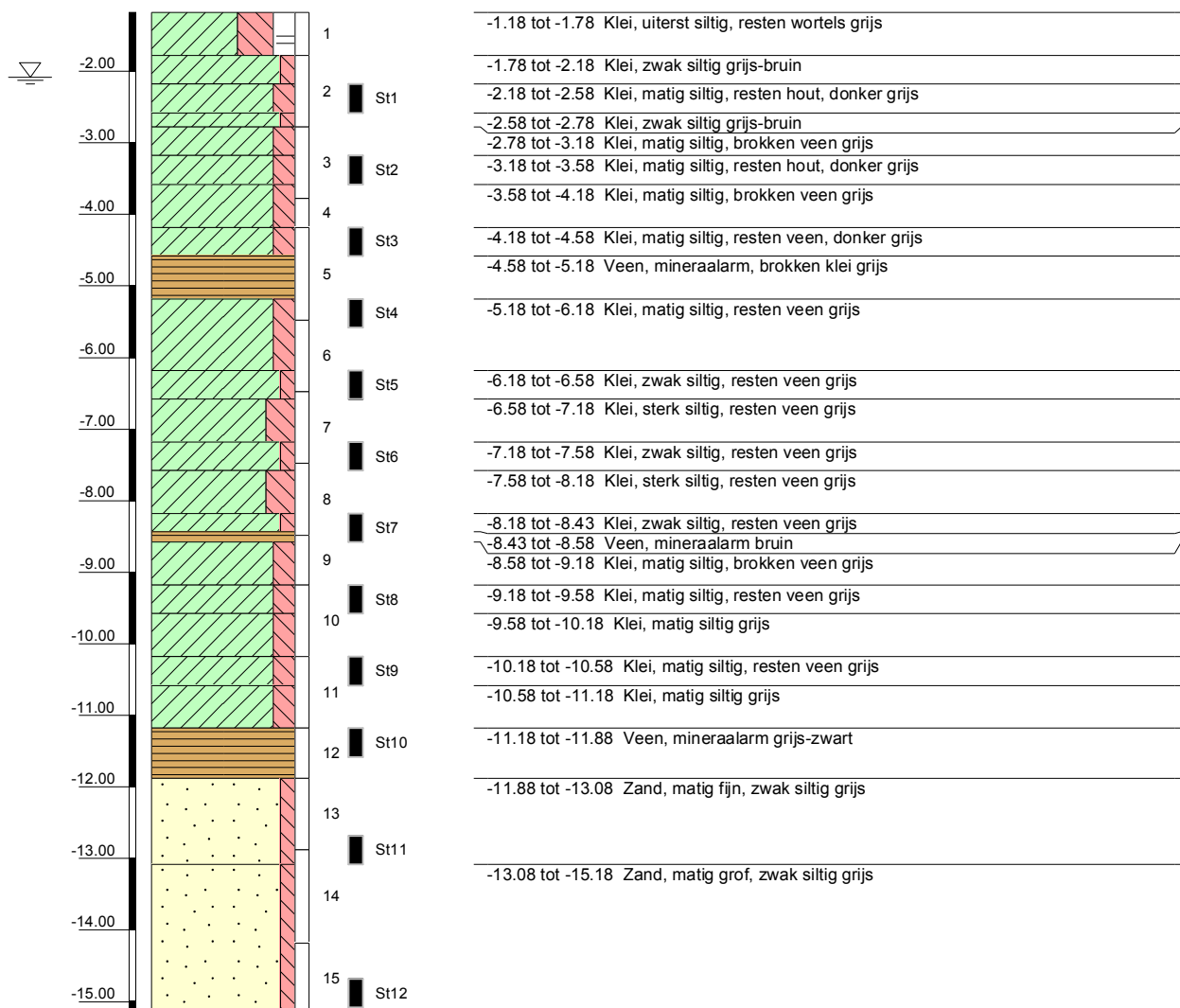
Boring: B149

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 98522.0

Y: 463802.3

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -2.08

MV (m tov NAP): -1.18

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorloeistof:

Datum boring: 05/08/2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 06/03/2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	07-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 0805-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Watergehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
B149	St1	-2.48	14.5	7.8	85.1	69.8	97.5	19.5	- 7.5
B149	St2	-3.23	12.9	5.7	126.2	-	-	16.5	- 9.2
B149	St3	-4.28	10.5	3.3	220.7	-	-	22.5	- 27.5
B149	St4	-5.18	11.8	4.4	168.0	-	-	13.5	- 7.8
B149	St5	-6.48	13.6	7.0	93.4	-	-	16.5	- 6.5
B149	St6	-7.48	13.6	7.0	95.2	-	-	20.5	- 6.7
B149	St7	-8.48	9.7	2.6	276.9	-	-	34.5	- 45.0
B149	St8	-9.43	13.9	8.0	73.3	-	-	20.5	- 12.5
B149	St9	-10.23	15.0	8.5	76.0	67.3	98.1	24.5	- 7.5
B149	St10	-11.38	10.9	3.2	240.2	-	-	39.5	- 72.5
B149	St11	-12.83	20.7	17.6	17.8	32.4	98.3	-	-
B149	St12	-14.88	19.3	15.5	24.0	40.2	94.5	-	-
B149	St7b	-8.33	11.8	4.4	165.0	-	-	34.0	- 22.5
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

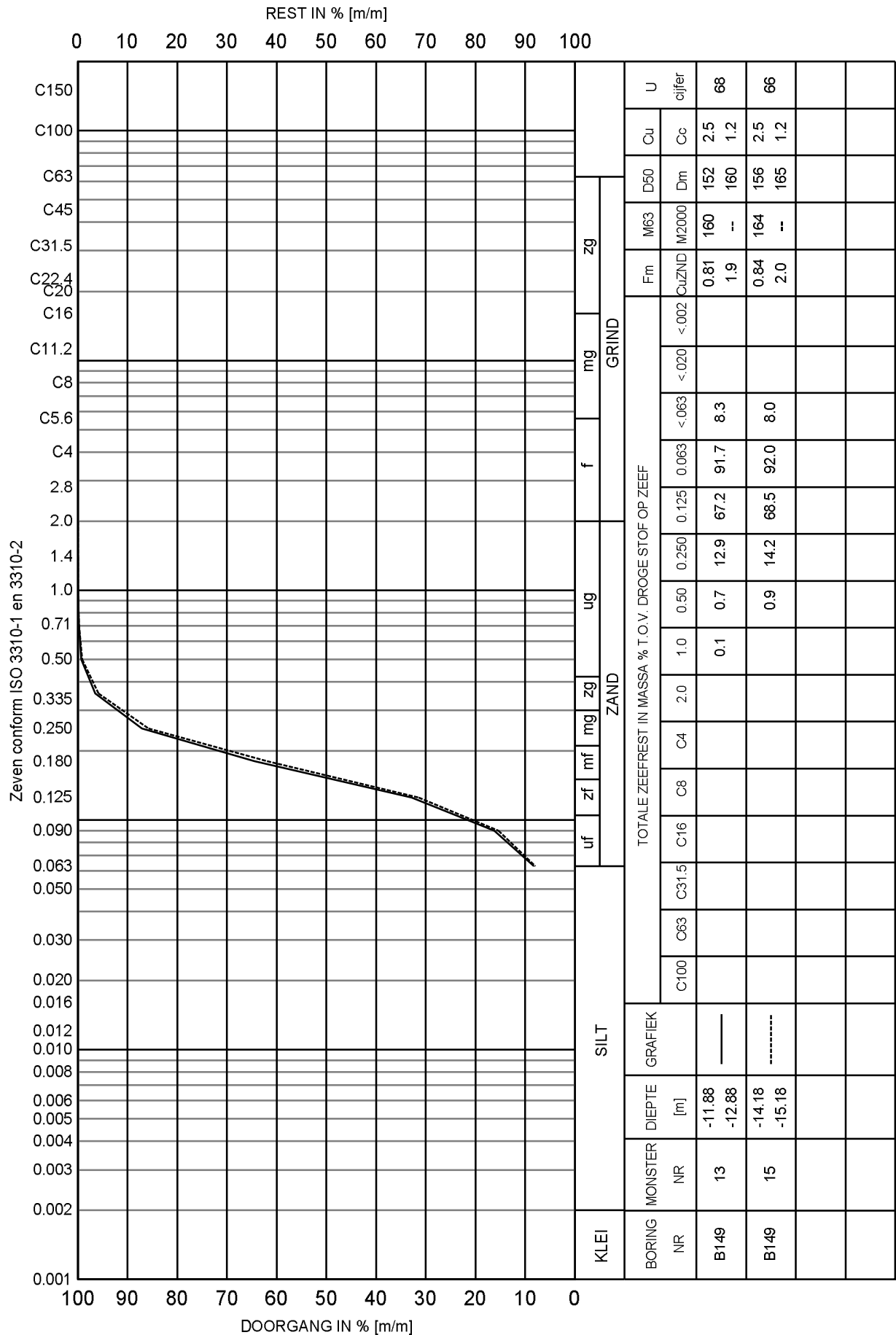
OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane
P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------



Opm.: Diepte is in meters tov. N.A.P.

KORRELVERDELINGSDIAGRAM

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Opdr. 1010-0117-003

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B149	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St3	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -4.38 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, resten veen, donkergrijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.5			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	13.6			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	6.3			kN/m ³
Vochtgehalte	114.8			%
B-factor	0.96			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	6.3			kN/m ³
Vochtgehalte	114.8			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	20	40	80	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	20	40	80	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	6.7	7.0	7.7	kN/m ³
Vochtgehalte	105.6	99.0	87.6	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.0	4.0	4.0	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	6	15	24	kN/m ²
effectieve verticale spanning	26	49	90	kN/m ²
Axiale rek	2.7	2.7	6.3	%
c _u	10	17	33	kN/m ²
ε ₅₀	0.4	0.4	0.4	%
E _{undr,50}	2.4	4.7	8.0	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	6	15	17	kN/m ²
effectieve verticale spanning	26	49	77	kN/m ²
Axiale rek	2.7	2.7	15.0	%
c _u	10	17	30	kN/m ²
ε ₅₀	0.4	0.4	0.3	%
E _{undr,50}	2.4	4.7	9.0	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		7.7	kN/m	3
Vochtgehalte			87.6	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	35	37	25	°
Effectieve cohesie	0	0	4	kN/m ²

Opmerkingen:

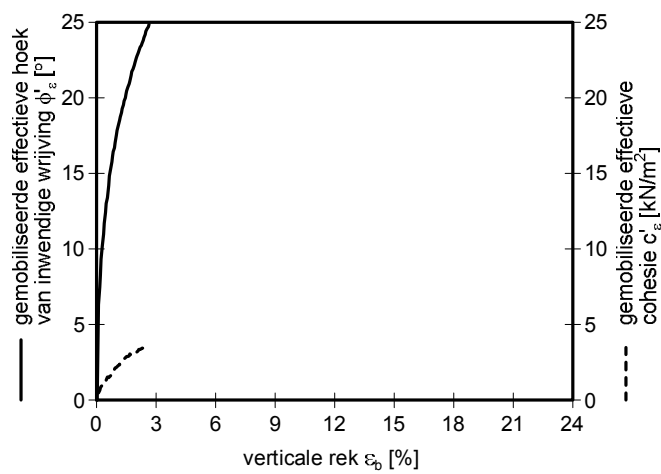
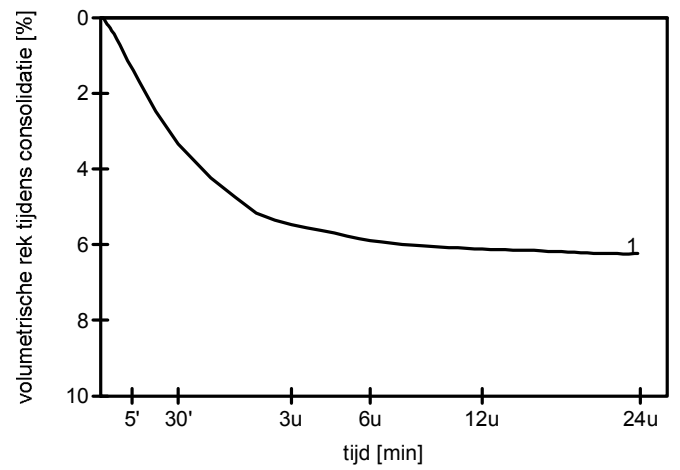
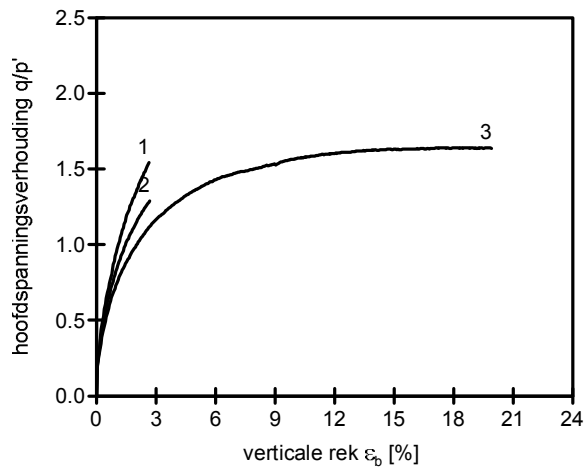
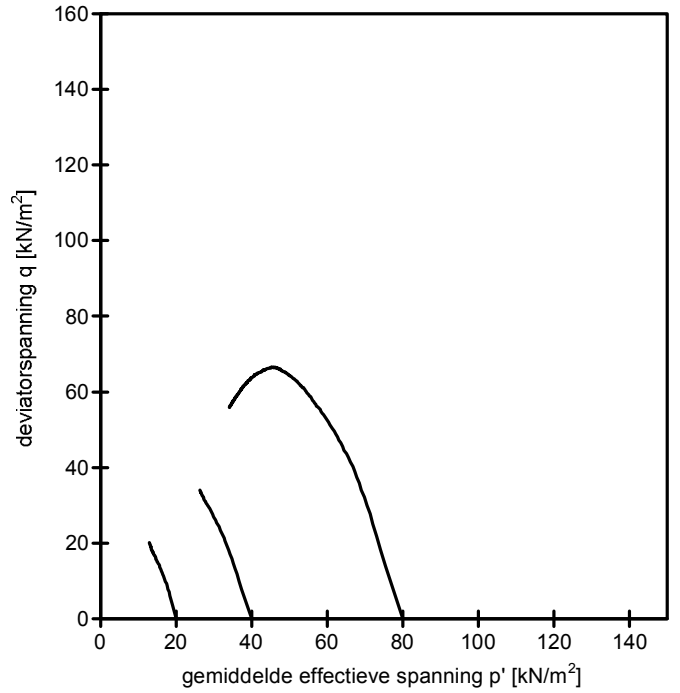
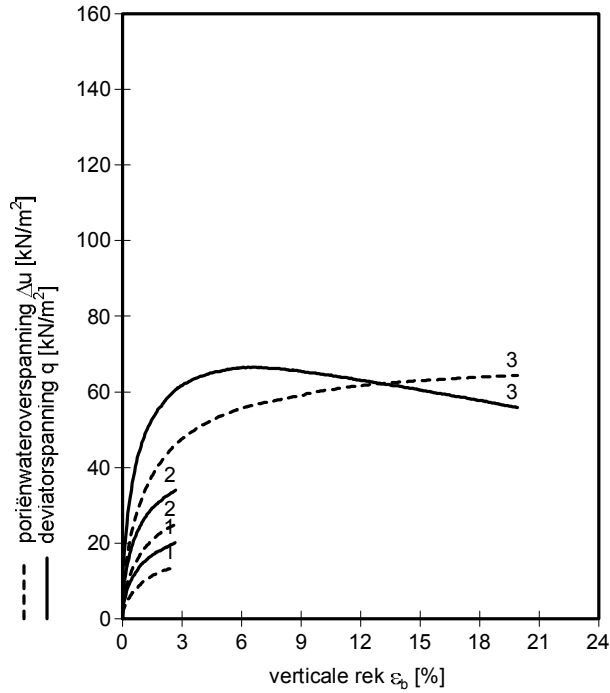
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Pagina 5 van 13

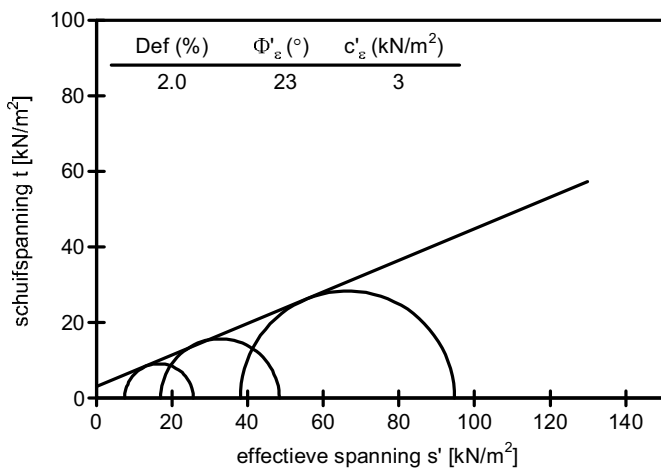
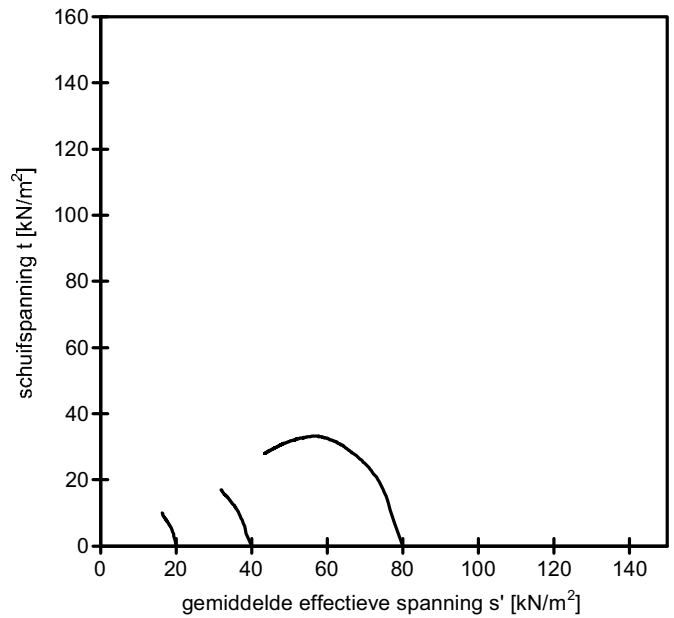
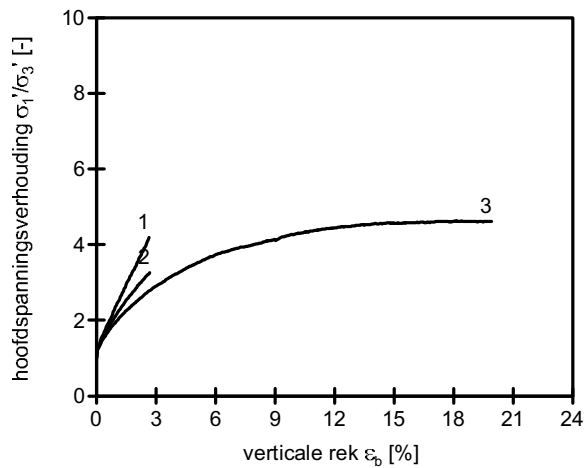


Boring : B149
 Monster : St3
 Diepte : -4.38 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLE1, matig siltig, resten veen, donkergrijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	13	17	20	23	-	-	-
	c'_e in kN/m^2	1	2	3	3	-	-	-
1	s' in kN/m^2	19	18	17	17	-	-	-
	t in kN/m^2	5	7	8	9	-	-	-
	p' in kN/m^2	17	15	14	14	-	-	-
	q in kN/m^2	11	15	17	18	-	-	-
2	s' in kN/m^2	37	35	34	33	-	-	-
	t in kN/m^2	10	13	15	16	-	-	-
	p' in kN/m^2	33	31	29	27	-	-	-
	q in kN/m^2	19	25	29	31	-	-	-
3	s' in kN/m^2	74	71	69	66	63	61	57
	t in kN/m^2	18	23	26	28	31	32	33
	p' in kN/m^2	68	63	60	57	53	50	46
	q in kN/m^2	36	47	53	57	62	64	66

Figuro laboratorium Leidschendam TRX 6.00.0003 /14:43:24/P:ST3 1-3.CU Opg.:MPK ddt:11-Jun-2013



Boring : B149
 Monster : St3
 Diepte : -4.38 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, resten veen, donkergrijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B149	Proefstuk	: Ongeroerd
Monster	: St8	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -9.43 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, resten veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	100.2			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	14.8			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	8.4			kN/m ³
Vochtgehalte	77.3			%
B-factor	0.77			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.4			kN/m ³
Vochtgehalte	79.1			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	35	70	140	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	35	70	140	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.9	9.4	10.1	kN/m ³
Vochtgehalte	72.6	66.5	59.0	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.8	3.8	3.8	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	14	27	46	kN/m ²
effectieve verticale spanning	50	86	162	kN/m ²
Axiale rek	3.5	4.3	6.1	%
c _u	18	30	58	kN/m ²
ε ₅₀	0.4	0.5	0.3	%
E _{undr,50}	4.4	6.2	16.7	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	14	27	36	kN/m ²
effectieve verticale spanning	50	86	144	kN/m ²
Axiale rek	3.5	4.3	13.6	%
c _u	18	30	54	kN/m ²
ε ₅₀	0.4	0.5	0.3	%
E _{undr,50}	4.4	6.2	18.7	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		10.1	kN/m	
Vochtgehalte			59.0	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	34	35	29	°
Effectieve cohesie	0	0	2	kN/m ²

Opmerkingen:

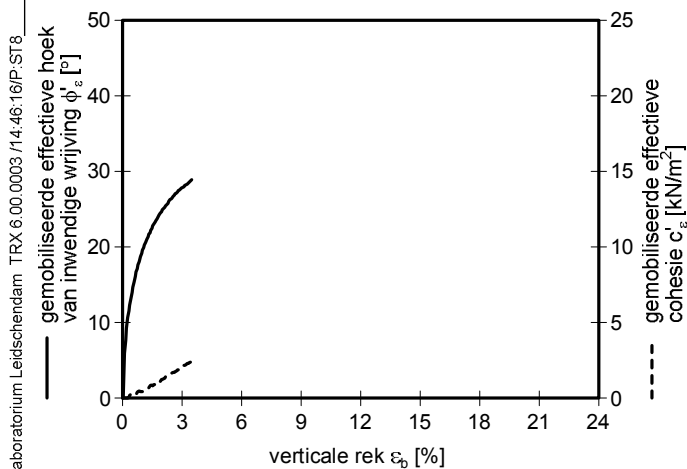
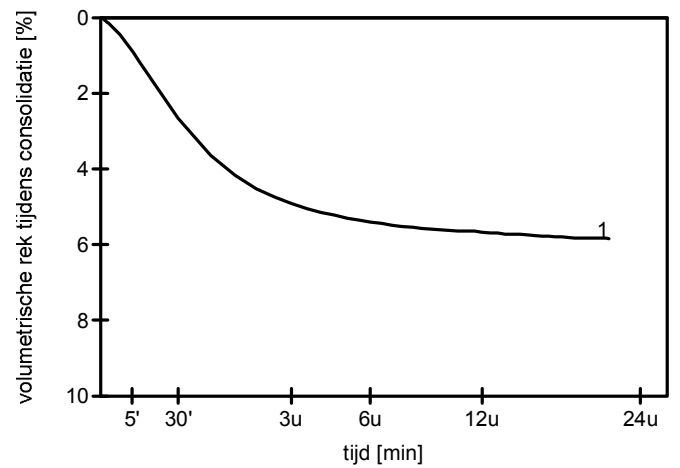
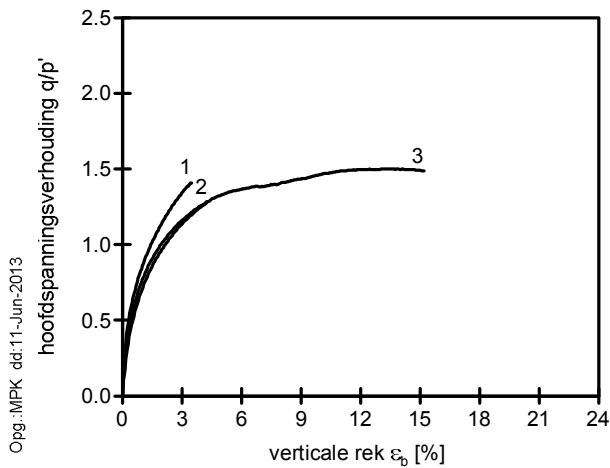
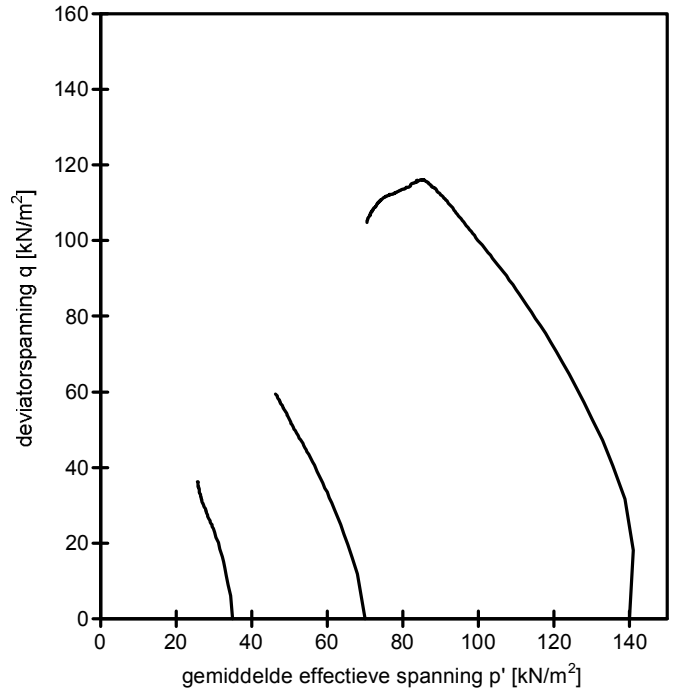
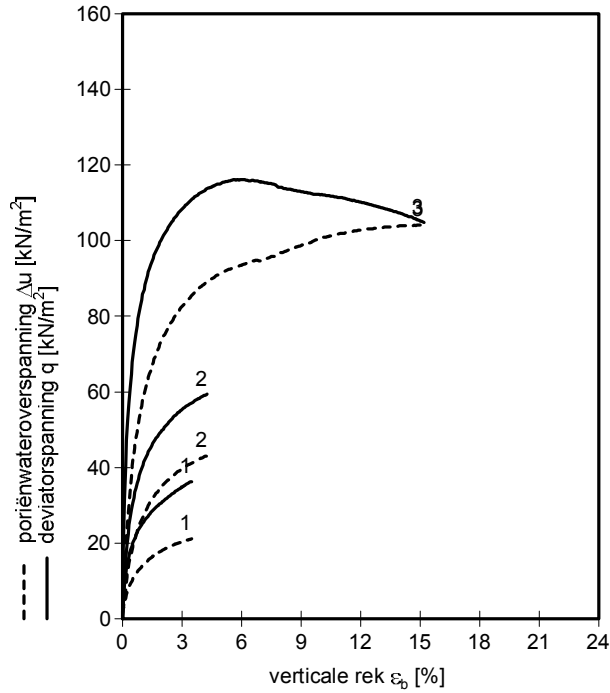
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

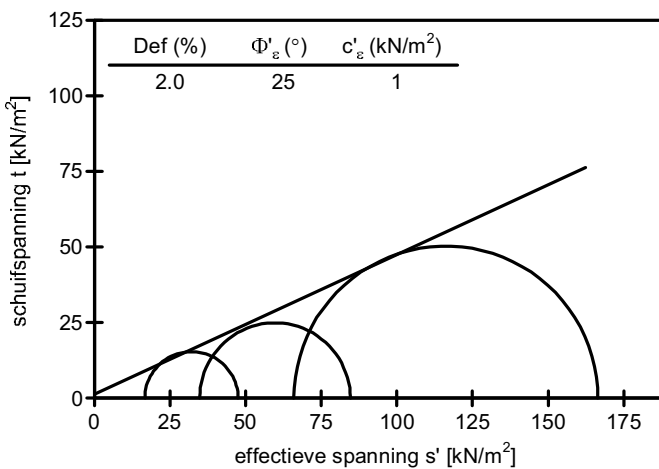
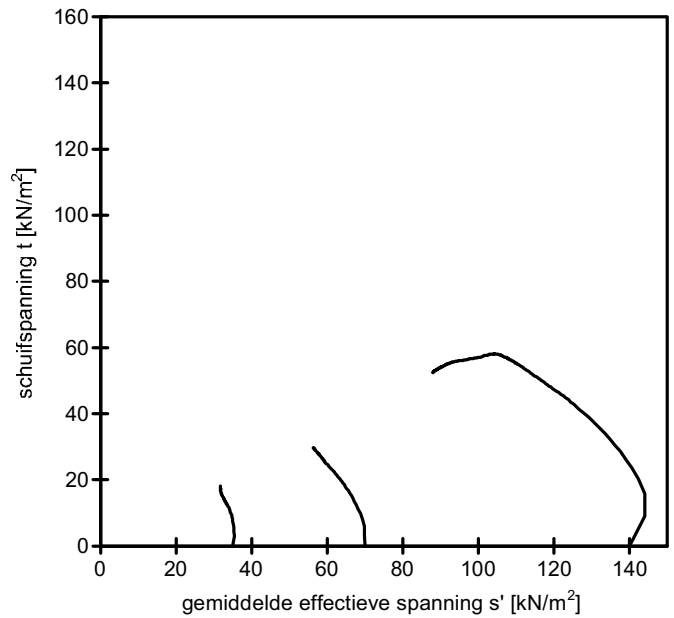
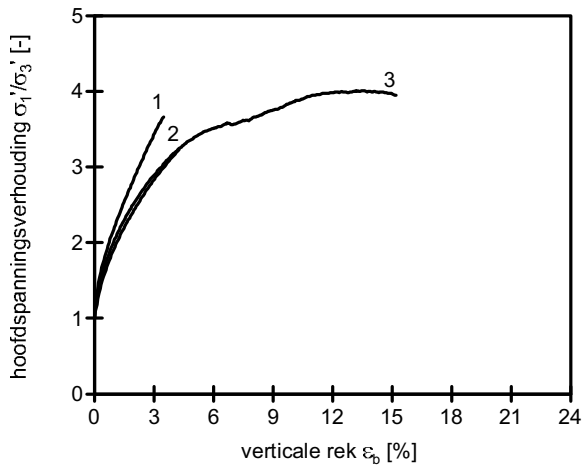
Pagina 8 van 13



Boring : B149
 Monster : St8
 Diepte : -9.43 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_e in $^\circ$	14	19	23	25	28	32	-
	c'_e in kN/m^2	0	0	1	1	2	0	-
1	s' in kN/m^2	35	34	33	32	32	-	-
	t in kN/m^2	10	13	14	15	17	-	-
	p' in kN/m^2	31	29	28	27	26	-	-
	q in kN/m^2	20	25	28	31	35	-	-
2	s' in kN/m^2	66	63	61	60	58	57	-
	t in kN/m^2	15	20	23	25	28	29	-
	p' in kN/m^2	61	57	54	51	49	47	-
	q in kN/m^2	30	40	46	50	55	59	-
3	s' in kN/m^2	134	125	120	116	111	108	104
	t in kN/m^2	34	43	47	50	54	56	58
	p' in kN/m^2	122	111	104	99	93	89	85
	q in kN/m^2	68	85	95	101	108	113	116



Boring : B149
 Monster : St8
 Diepte : -9.43 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	07-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	15-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	08-05-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B149 St4	Klei, matig siltig, resten veen grijs	-5.38 t/m -5.58
2		Duplo meting	
3	B149 St9	Klei, matig siltig, resten veen grijs	-10.38 t/m -10.58
4		Duplo meting	
5	B149 St11	Zand, matig fijn, zwak siltig grijs	-12.88 t/m -13.08
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	0.914	0.919	1.293	1.288	3.205	3.162	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.450	3.440	3.430	3.430	3.460	3.460	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	07-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 08-05-2013	Datum ontvangst	15-05-2013

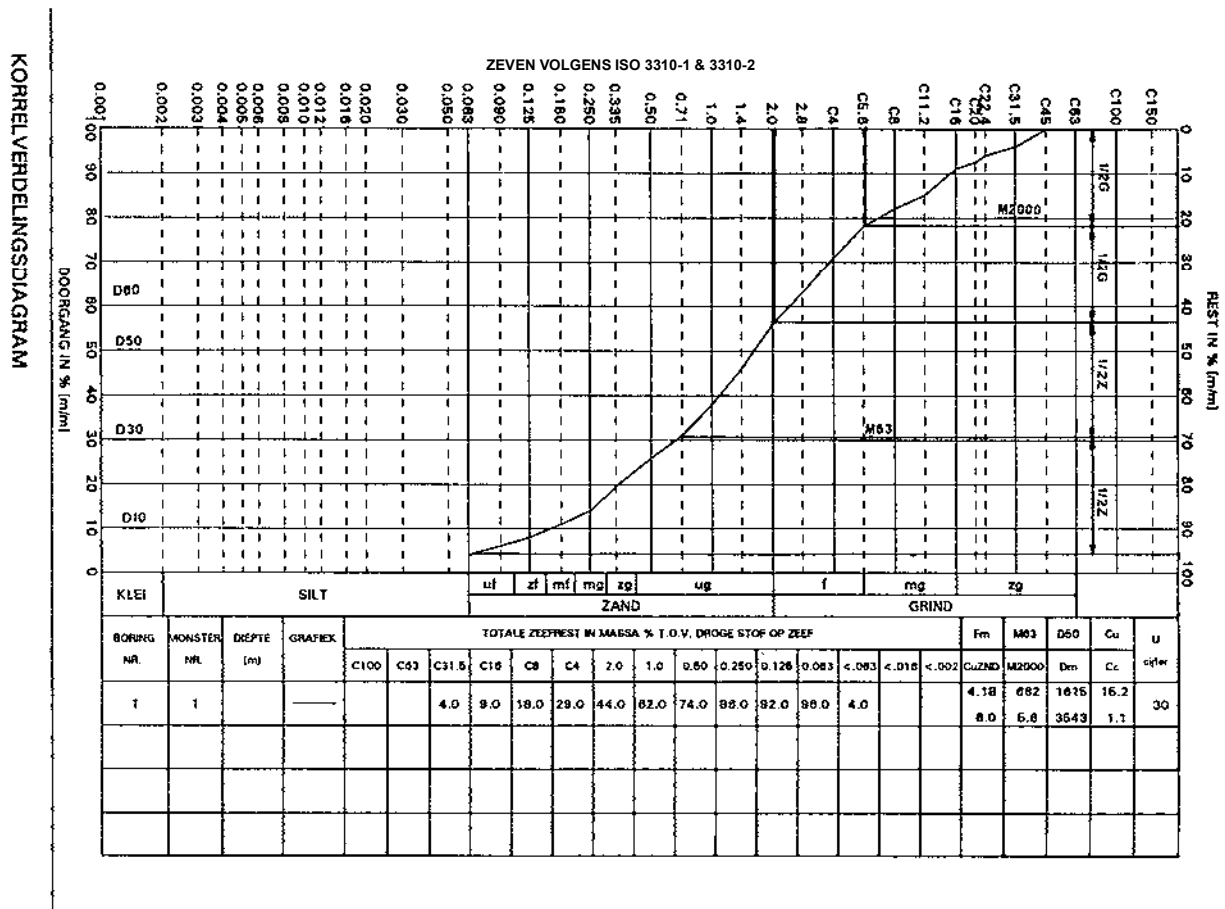
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. NAP
1	B149 St4	-5.18
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	2.40					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A) / (W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- Fm (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 µm, 250 µm en 125 µm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in µm, waarbij 63 µm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in µm.
- Dm : de som van de zeefdoorgang in µm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- Cu (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- CuZND (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 µm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 µm en 2mm doorgaat.
- Cc (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	26-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	27-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 22-05-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (B150)	1
Boorstaat	2 t/m 4
Laboratoriumstaat	5
Korrelverdelingsdiagram	6
Triaxiaal test	7 t/m 12
Thermische geleidbaarheid	13
Analysestaat Alcontrol Laboratories	14
Verklaring parameters uit korrelverdeling	15

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

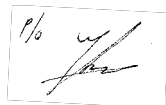
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.B150.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

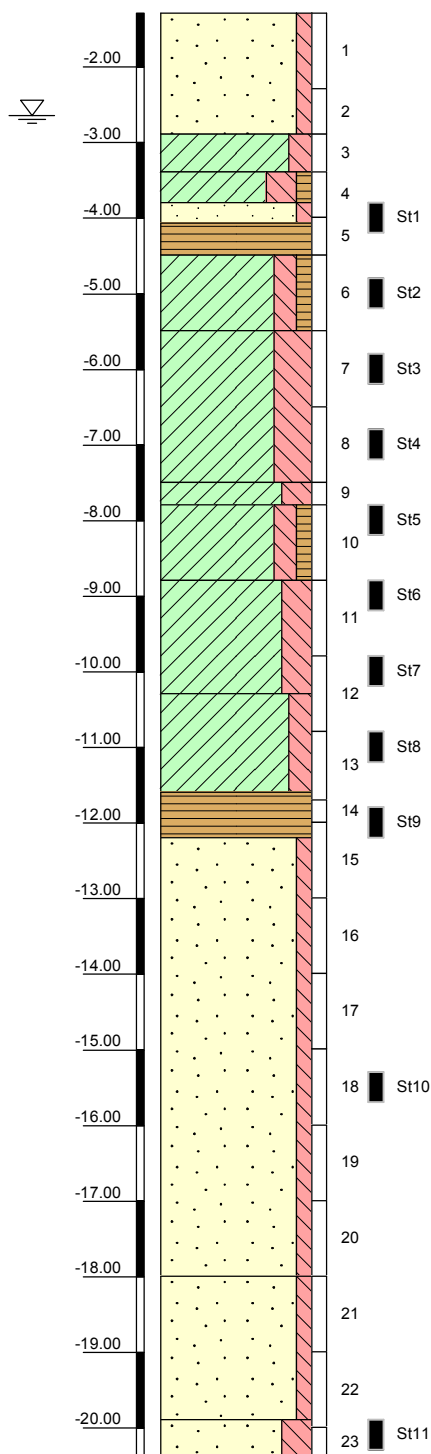
Boring: B150

Laboratorium classificatie

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Monsternr.	Referentie (m tov NAP)	Bodembeschrijving volgens NEN 5104
1	-2.00	-1.29 tot -2.89 Zand, matig grof, zwak siltig grijs
2	-2.89	-2.89 tot -3.39 Klei, matig siltig, resten zand grijs
3	-3.39	-3.39 tot -3.79 Klei, sterk siltig, zwak humeus, insluitingen veen bruin-grijs
4	-3.79	-3.79 tot -4.06 Zand, matig grof, zwak siltig grijs
5	-4.06	-4.06 tot -4.49 Veen, mineraalarm, donker bruin
6	-4.49	-4.49 tot -5.49 Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen grijs
7	-5.49	-5.49 tot -7.49 Klei, uiterst siltig, spoor schelpmateriaal, laagjes zand grijs
8	-7.49	-7.49 tot -7.79 Klei, sterk siltig, resten zand grijs
9	-7.79	-7.79 tot -8.79 Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen grijs
10	-8.79	-8.79 tot -10.29 Klei, sterk siltig, spoor schelpmateriaal grijs
11	-10.29	-10.29 tot -11.59 Klei, matig siltig
12	-11.59	-11.59 tot -12.19 Veen, mineraalarm, donker bruin
13	-12.19	-12.19 tot -17.99 Zand, zeer fijn, zwak siltig grijs
14	-17.99	-17.99 tot -19.89 Zand, matig fijn, zwak siltig grijs
15	-19.89	-19.89 tot -20.39 Zand, uiterst fijn, sterk siltig grijs

Algemene opmerking:

X: 98085.9

Y: 464339.6

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -2.64

MV (m tov NAP): -1.29

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorloeistof: 2000 l.

Datum boring: 22-05-2013

Boormeester: rh

Datum laboratorium classificatie: 01-06-2013

Geclassificeerd door: jcw

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-Zuid

1010-0117-003

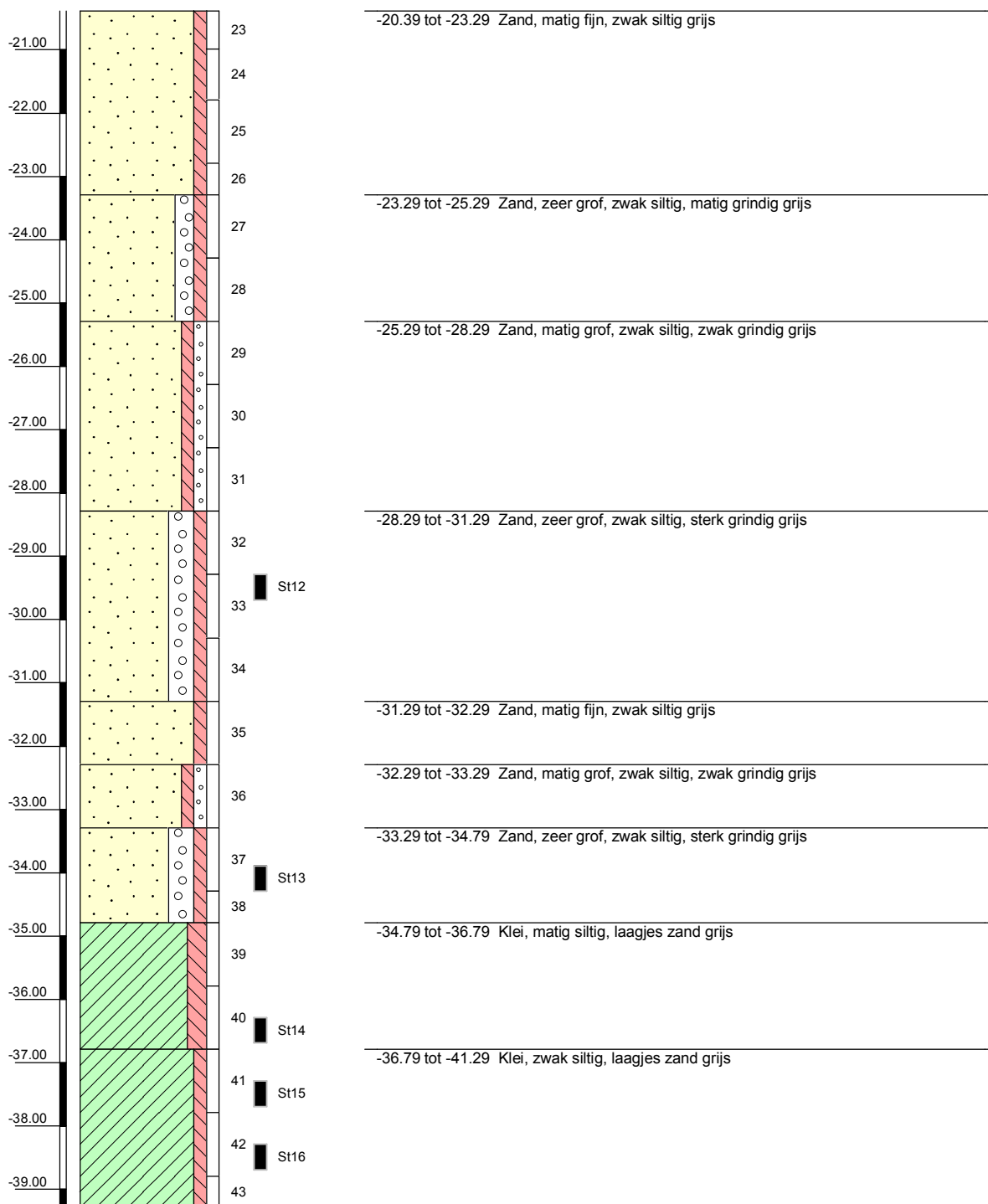
Boring: B150**Laboratorium classificatie**

Pagina 2 van 3

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



Algemene opmerking:

X: 98085.9

Y: 464339.6

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -2.64

MV (m tov NAP): -1.29

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof: 2000 l.

Datum boring: 22-05-2013

Boormeester: rh

Datum laboratorium classificatie: 01-06-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-Zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

Boring: B150

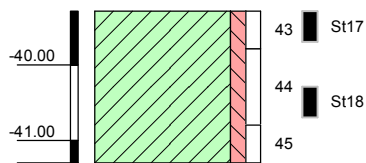
Laboratorium classificatie

Pagina 3 van 3

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-36.79 tot -41.29 Klei, zwak siltig, laagjes zand grijs

Algemene opmerking:

X: 98085.9

Y: 464339.6

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -2.64

MV (m tov NAP): -1.29

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof: 2000 l.

Datum boring: 22-05-2013

Boormeester: rh

Datum laboratorium classificatie: 01-06-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-Zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	14-06-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. Bol d.d. 22-05-2013	Datum ontvangst	27-05-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q									
Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Watergehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
									-
B150	St2	-5.09	13.1	5.7	128.8	-	-	17.5	- 5.2
B150	St3	-6.09	17.5	13.2	32.9	49.4	89.5	10.5	- 10.3
B150	St4	-7.09	16.7	12.0	39.4	53.9	89.3	10.1	- 10.2
B150	St5	-7.89	11.2	3.6	212.4	-	-	36.5	- 32.5
B150	St6	-8.89	15.7	10.6	48.5	59.3	88.3	9.3	- 8.3
B150	St7	-9.99	14.7	8.2	79.2	68.4	96.9	13.7	- 11.7
B150	St8	-11.09	14.2	7.5	87.9	71.0	95.3	15.9	- 12.5
B150	St9	-12.09	10.5	2.9	265.1	-	-	52.5	- 107.5
B150	St10	-15.39	18.8	15.3	22.6	41.2	85.6		-
B150	St11	-20.19	18.8	14.8	26.6	42.9	93.8		-
B150	St12	-29.59	18.5	16.5	12.1	36.7	55.5		-
B150	St13	-34.14	17.2	15.5	10.8	40.4	42.2		-
B150	St14	-36.59	18.6	13.9	33.9	46.6	100.0	30.5	- 17.5
B150	St15	-37.49	18.9	14.3	32.1	44.8	100.0	32.5	- 27.5
B150	St16	-38.59	18.5	14.0	32.8	46.3	100.0	34.5	- 47.5
B150	St17	-39.59	18.5	14.4	28.5	44.5	94.0	42.0	- 92.5
B150	St18	-40.59	18.6	14.0	32.8	46.0	100.0	43.5	- 52.5
									-
									-
									-
									-
									-
									-
									-

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.
Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m ³
T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane
P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B150	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St1	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -4.06 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

VEEN, mineraalarm, donkerbruin

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.8			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	11.2			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	2.5			kN/m ³
Vochtgehalte	351.0			%
B-factor	0.96			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	1.40			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.5			kN/m ³
Vochtgehalte	357.6			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	20	53	80	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	20	53	80	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	2.7	3.1	3.4	kN/m ³
Vochtgehalte	325.1	276.3	254.1	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	4.3	4.3	4.3	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	12	28	22	kN/m ²
effectieve verticale spanning	24	65	91	kN/m ²
Axiale rek	2.1	4.3	12.2	%
c _u	6	19	34	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.8	1.1	%
E _{undr,50}	1.3	2.3	3.0	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ '/σ ₃ '				
effectieve horizontale spanning	12	28	19	kN/m ²
effectieve verticale spanning	24	65	88	kN/m ²
Axiale rek	2.1	4.3	14.9	%
c _u	6	19	34	kN/m ²
ε ₅₀	0.5	0.8	1.1	%
E _{undr,50}	1.3	2.3	3.0	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt	
Droge dichtheid	3.4	kN/m	3
Vochtgehalte		254.1	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	27	27	17	°
Effectieve cohesie	0	0	0	kN/m ²

Opmerkingen:

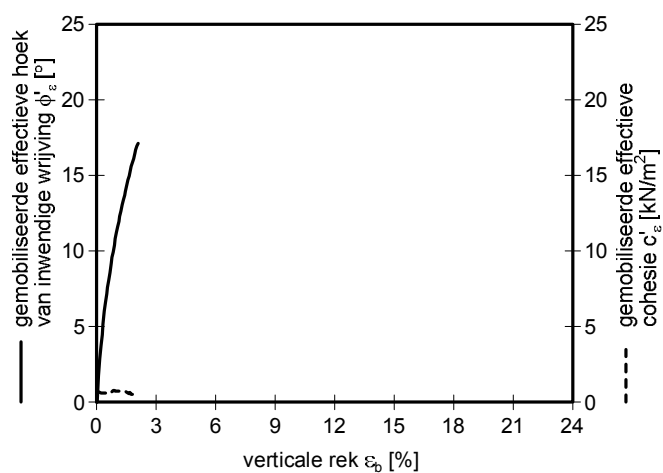
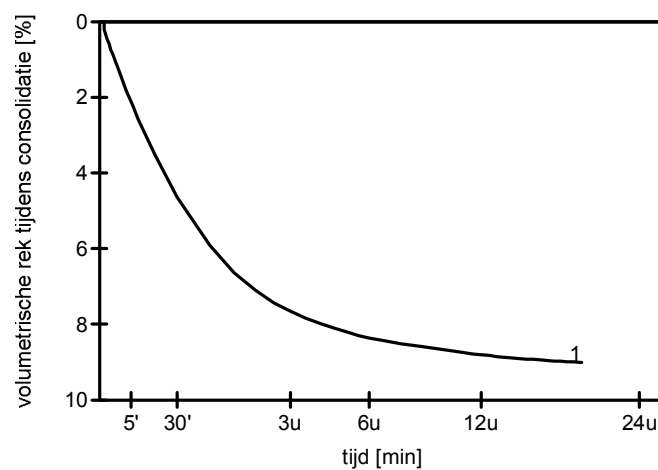
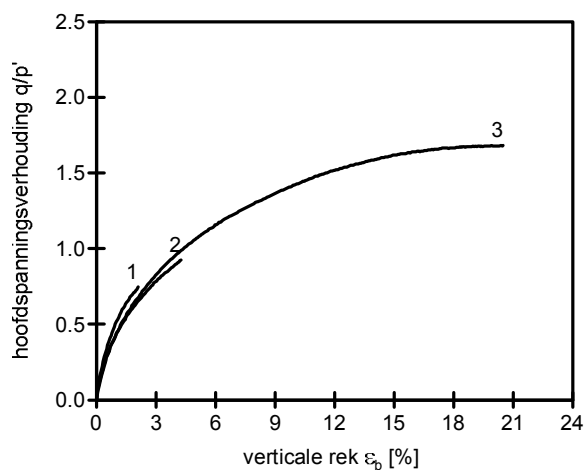
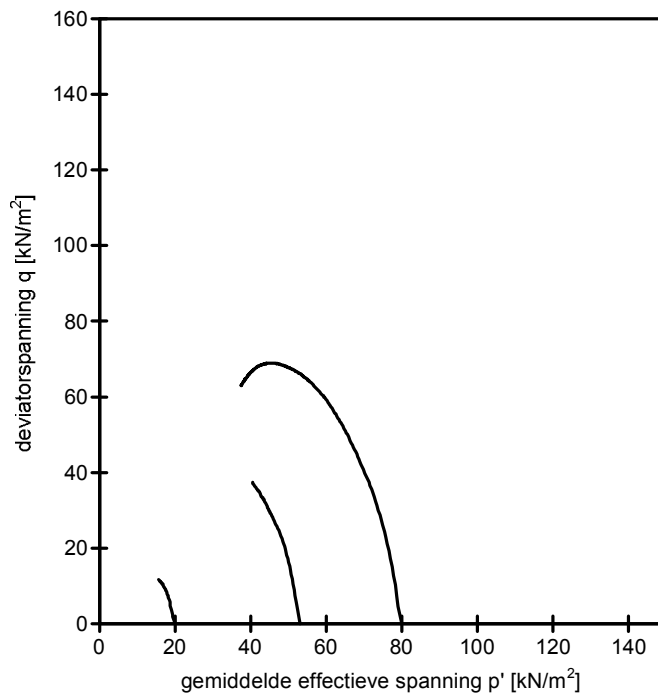
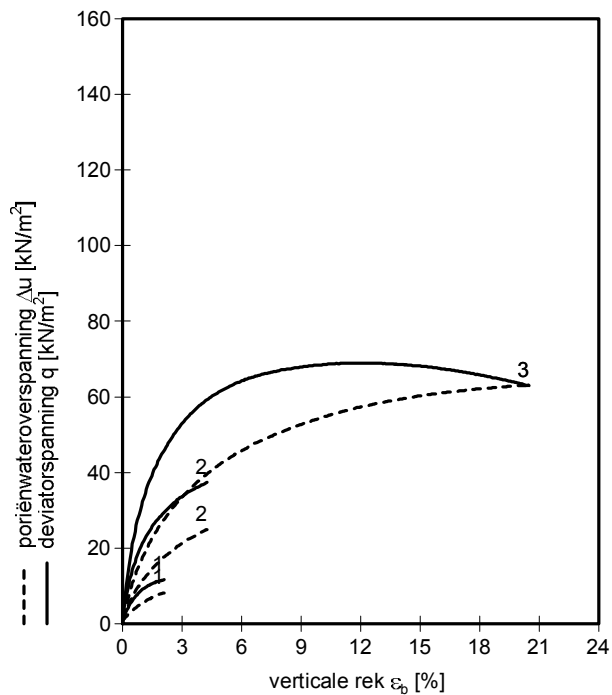
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

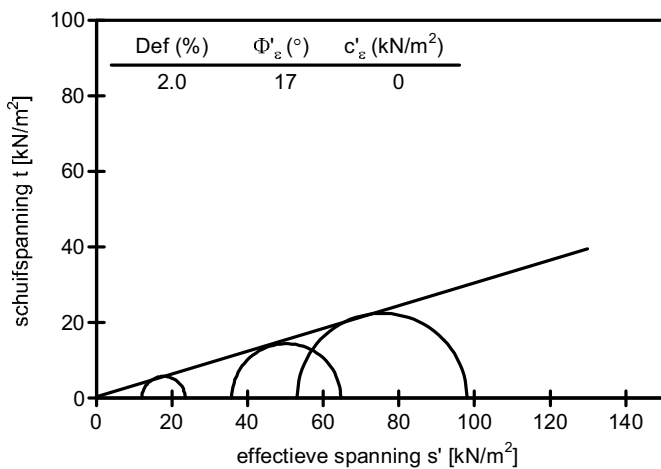
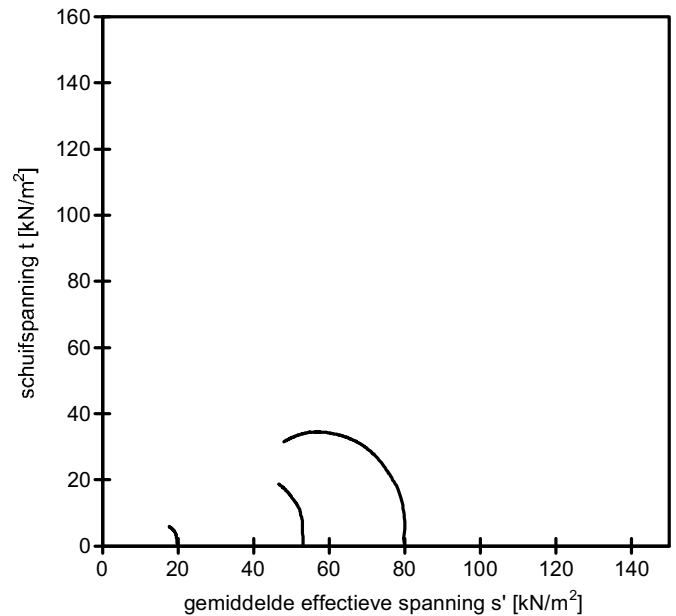
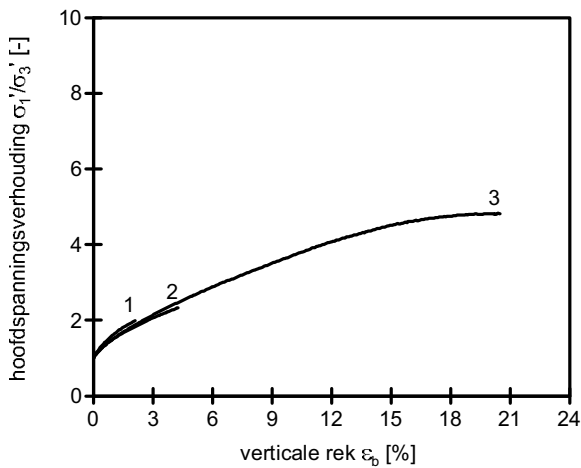
Pagina 7 van 15



Boring : B150
 Monster : St1
 Diepte : -4.06 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, donkerbruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	7	11	14	17	20	22	-
	c'_ϵ in kN/m^2	1	1	1	0	0	0	-
1	s' in kN/m^2	20	19	18	18	-	-	-
	t in kN/m^2	3	4	5	6	-	-	-
	p' in kN/m^2	19	17	17	16	-	-	-
	q in kN/m^2	6	9	11	11	-	-	-
2	s' in kN/m^2	53	52	51	50	48	47	-
	t in kN/m^2	7	11	13	14	17	18	-
	p' in kN/m^2	50	49	47	45	43	41	-
	q in kN/m^2	14	21	26	29	34	37	-
3	s' in kN/m^2	80	79	77	76	73	70	66
	t in kN/m^2	10	16	20	22	26	29	32
	p' in kN/m^2	76	73	70	68	64	61	55
	q in kN/m^2	21	32	39	45	53	58	64



Boring : B150
 Monster : St1
 Diepte : -4.06 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : VEEN, mineraalarm, donkerbruin

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ALGEMENE INFORMATIE

Boring	: B150	Proefstuk	: Ongeroid
Monster	: St5	Monsterklasse	: 1
Diepte	: -7.99 m t.o.v. N.A.P	Test Methode	: CIU meertraps proef isotroop geconsolideerd compressie proef

VISUELE CLASSIFICATIE

KLEI, matig siltig, zwak humeus, resten veen, grijs

INITIELE EIGENSCHAPPEN	TRAP 1	TRAP 2	TRAP 3	
Hoogte	99.8			mm
Diameter	50.0			mm
Volumiek gewicht	14.4			kN/m ³
Droog volumiek gewicht	7.3			kN/m ³
Vochtgehalte	96.6			%
B-factor	0.90			-
Dichtheid van het korrelmateriaal (geschat)	2.70			t/m ³

NA VERZADIGING

Verzadigingsspanning	300	300	300	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	7.3			kN/m ³
Vochtgehalte	96.6			%
B-factor	0.96			-

NA CONSOLIDATIE

Horizontale consolidatie spanning	40	80	160	kN/m ²
Verticale consolidatie spanning	40	80	160	kN/m ²
Droog volumiek gewicht	8.0	8.6	9.5	kN/m ³
Vochtgehalte	85.5	77.1	66.6	%

AFSCHUIFFASE

Axiale reksnelheid	3.9	3.7	3.7	%/uur
Bij maximale deviator spanning				
effectieve horizontale spanning	17	35	55	kN/m ²
effectieve verticale spanning	53	96	173	kN/m ²
Axiale rek	2.6	3.3	6.9	%
c _u	18	31	59	kN/m ²
ε ₅₀	0.2	0.3	0.3	%
E _{undr,50}	7.9	9.7	20.0	MN/m ²
Bij maximum hoofdspansingsverhouding σ ₁ /σ ₃				
effectieve horizontale spanning	17	35	42	kN/m ²
effectieve verticale spanning	53	96	151	kN/m ²
Axiale rek	2.6	3.3	15.0	%
c _u	18	31	54	kN/m ²
ε ₅₀	0.2	0.3	0.3	%
E _{undr,50}	7.9	9.7	21.7	MN/m ²

EIND CONDITIES

Bezwijkvorm proefstuk		Opgestuikt		
Droge dichtheid		9.5	kN/m	3
Vochtgehalte			66.6	%

BEZWIJK OMHULLENDE

	maximale deviator spanning	maximale spanningsverhouding	maximale rek alle belastingtrappen	
Effectieve hoek van inwendige wrijving	30	31	22	°
Effectieve cohesie	0	0	5	kN/m ²

Opmerkingen:

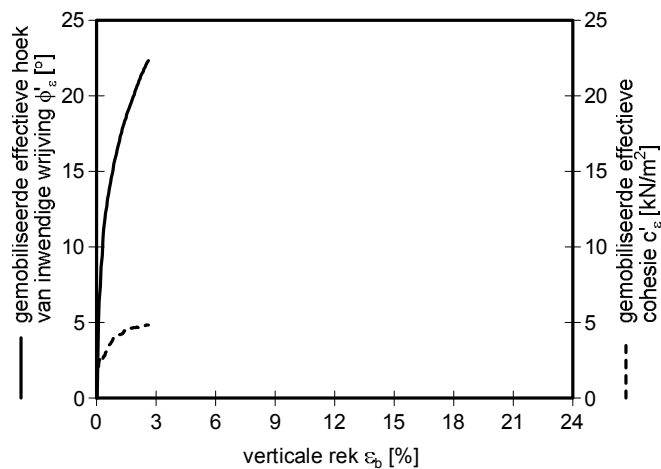
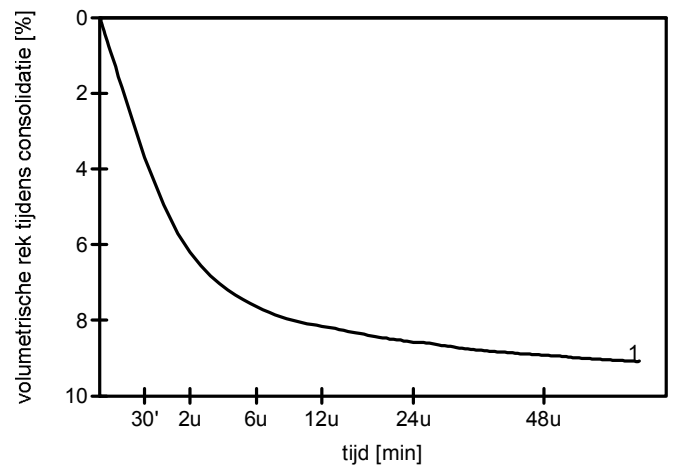
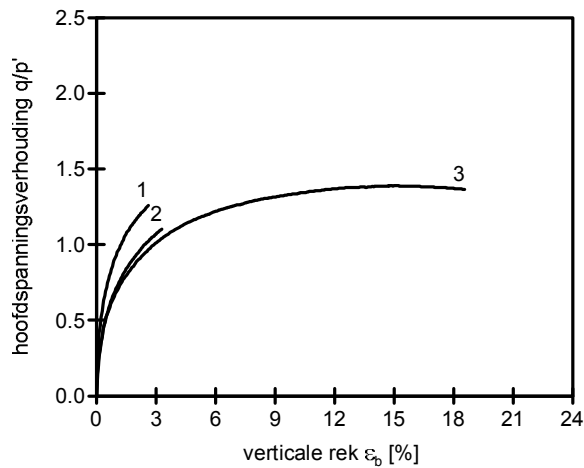
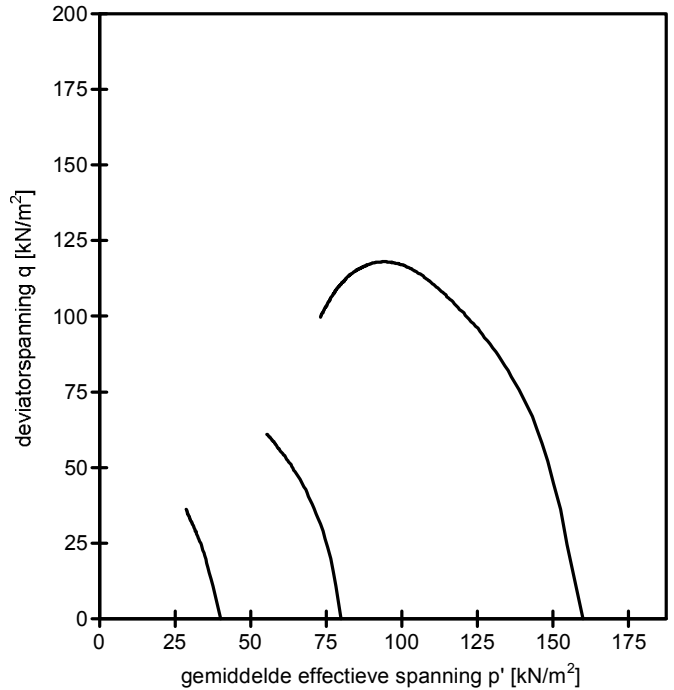
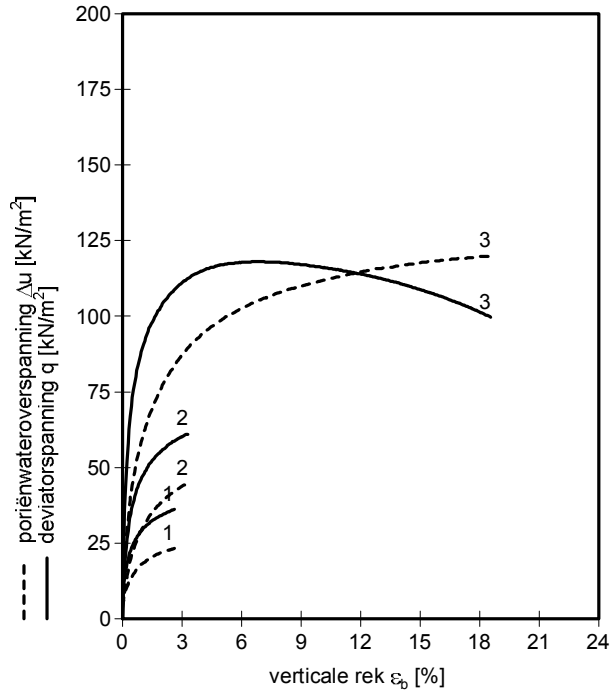
Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

GECONSOLIDEERDE ONGEDRAINEERDE TRIAXIAALPROEF

Opdr. 1010-0117-003

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

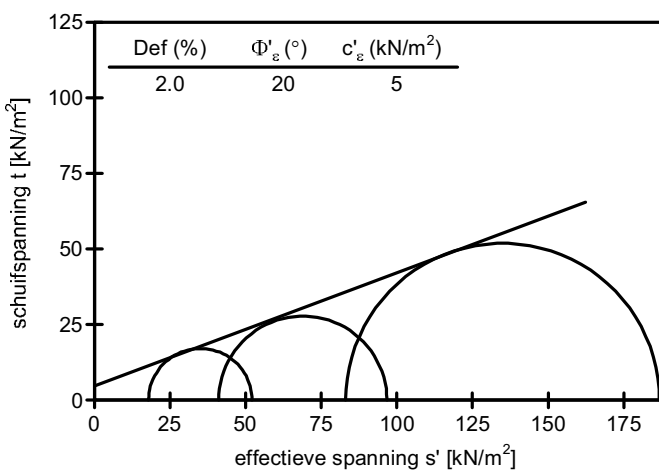
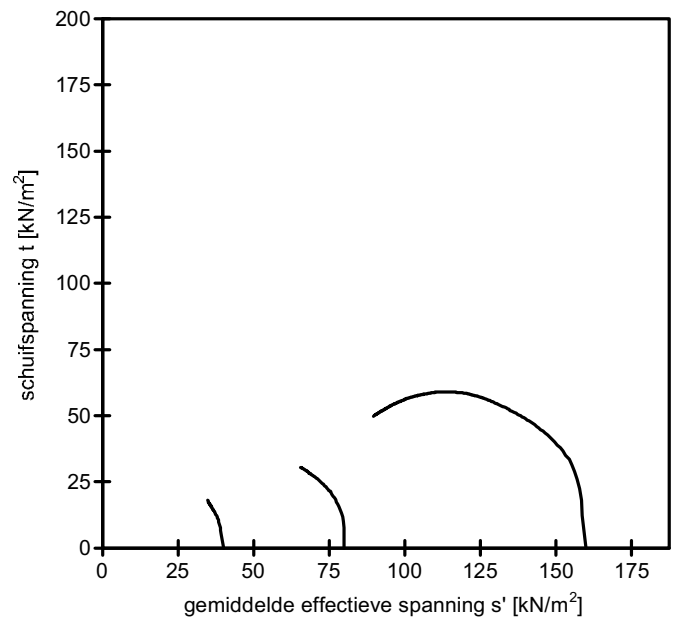
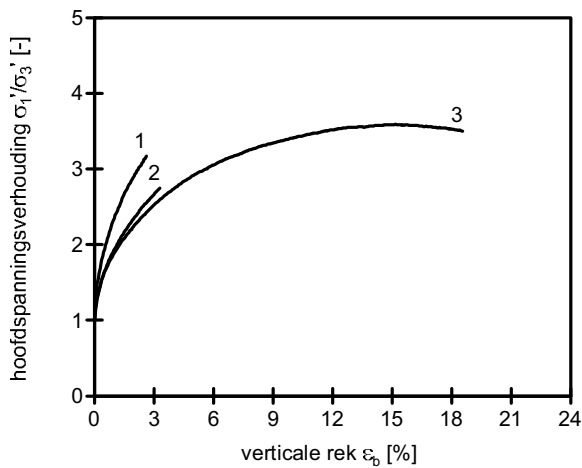
Pagina 10 van 15



Boring : B150
 Monster : St5
 Diepte : -7.99 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, zwak humeus, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

Trap	Parameter	Waarde parameter						
		bij ϵ_b in %						
		0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	3.0%	4.0%	6.0%
1 2 3	ϕ'_ϵ in $^\circ$	13	16	19	20	26	-	-
	c'_ϵ in kN/m^2	3	4	5	5	1	-	-
1	s' in kN/m^2	38	37	36	35	-	-	-
	t in kN/m^2	12	15	16	17	-	-	-
	p' in kN/m^2	34	32	30	29	-	-	-
	q in kN/m^2	24	29	32	34	-	-	-
2	s' in kN/m^2	77	74	71	69	66	-	-
	t in kN/m^2	19	23	26	28	30	-	-
	p' in kN/m^2	71	66	62	60	56	-	-
	q in kN/m^2	37	47	52	56	60	-	-
3	s' in kN/m^2	152	145	139	135	128	123	116
	t in kN/m^2	37	45	49	52	56	57	59
	p' in kN/m^2	140	130	123	118	110	104	97
	q in kN/m^2	73	89	98	104	111	115	118



Boring : B150
 Monster : St5
 Diepte : -7.99 m t.o.v. N.A.P.
 Grondsoort : KLEI, matig siltig, zwak humeus, resten veen, grijs

Uitgevoerd conform NEN 5117: 1991/A1: 1997 nl

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	14-06-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	27-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	22-05-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	B150 St6	Klei uiterst siltig, grijs	-8.99 t/m -9.19
2		Duplo meting	
3	B150 St10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs	-15.49 t/m -15.69
4		Duplo meting	
5	B150 St15	Klei, zwak siltig, zand laagjes, grijs	-37.49 t/m -37.69
6		Duplo meting	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.312	1.314	2.626	2.617	1.758	1.755	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.500	3.480	3.470	3.460	3.450	3.460	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contact persoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	25-06-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. d.d. 22-05-2013	Datum ontvangst	27-05-2013

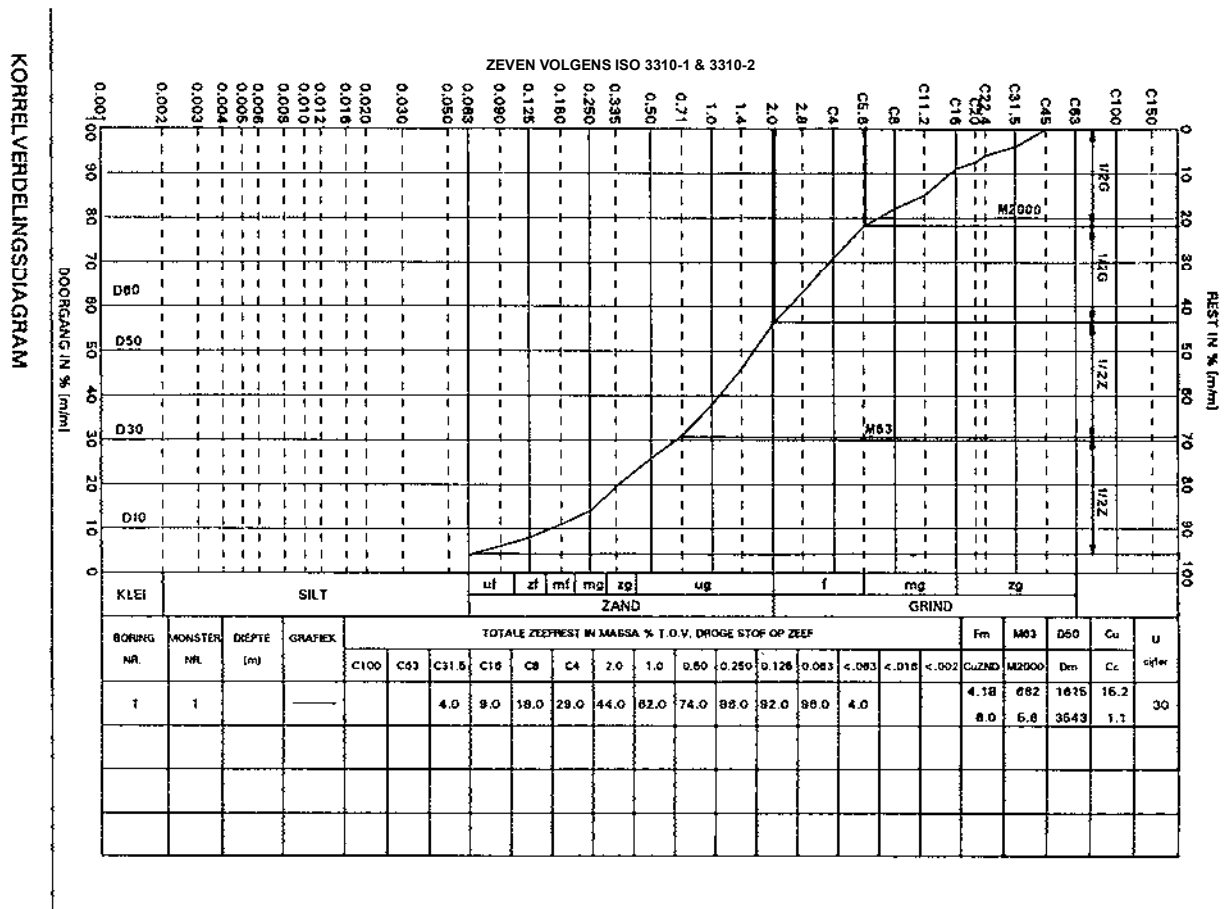
ONDERZOEK MONSTERS		
Monster	Omschrijving	Diepte in meters t.o.v. N.A.P
1	B150 St14	-36.75
2		
3		
4		
5		

RESULTATEN							
Parameter/Verrichting	Monster					Eenheid	Methode van onderzoek
	1	2	3	4	5		
Watergehalte (A)						%(m/m)	NEN5112
Gehalte > 63µm	Q					%(m/m)	proef 2 Std RAW
Gehalte < 2µm	Q					%(m/m)	proef 29 Std RAW
Gehalte organische stof	Q					%(m/m)	proef 36 Std RAW
Massa verlies bij HCl-beh.	Q					%(m/m)	proef 37 Std RAW
Geleidingsvermogen	Q					µS/cm	proef 122 Std RAW 2000
Vloeigrens (W_l)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Uitrolgrens (W_p)	Q					%(m/m)	proef 14 Std RAW
Plasticiteits-index (I_p)	Q					--	proef 14 Std RAW
A-lijn						--	berekend als $0,73 \cdot (W_l - 20)$
Zoutgehalte bodemvocht	7.00					NaCl g/l	1)
Wmax						%(m/m)	berekend als $W_p + 0,25 I_p$
Consistentie-index (I_c)						--	berekend als $(W_l - A)/(W_l - W_p)$
Vloeibaarheidsindex (I)						--	berekend als $1 - I_c$

OPMERKINGEN
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA. 1) Uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr. nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	--------------------------

VERKLARING PARAMETERS UIT KORRELVERDELING



- F_m (fijnheidsgetal) : som van de massapercentages op de zeven: C63, C31.5, C16, C8, C4, 2mm, 1mm, 500 μm, 250 μm en 125 μm, gedeeld door 100.
- M63 (zandmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de zandfractie in μm, waarbij 63 μm staat voor de ondergrens en 2 mm voor de bovengrens.
- M2000 (grindmediaan) : gemiddelde korrelgrootte van de grindfractie in mm, waarbij 2mm staat voor de ondergrens en 63 mm voor de bovengrens.
- D50 : de gemiddelde korrelgrootte van al het materiaal in μm.
- D_m : de som van de zeefdoorgang in μm, per massapercentage in stappen van 10 (10 t/m 90%), gedeeld door 9.
- C_u (gelijkmatigheidscoëfficiënt) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- C_{uZND} (gelijkmatigheidscoëfficiënt van materiaal >63 μm / < 2 mm) : D60/D10 is het quotiënt van de afmetingen van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van het materiaal tussen 63 μm en 2mm doorgaat.
- C_c (krommingscoëfficiënt) : $[D_{30}^2 / (D_{60} \times D_{10})]$ is het quotiënt van het kwadraat van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 30% van al het materiaal doorgaat en het product van de denkbeeldige zeefopeningen, waardoor 60% en 10% van al het materiaal doorgaat.
- U-cijfer : specifiek oppervlak zandfractie, berekend als:

$$\frac{\sum_n (m_n \times u_n) + (m_2 \times u_2) \dots (m_n \times u_n)}{\text{massa zandfractie}}$$

waarin: m₁, m₂, etc. = massa subfractie
u₁, u₂, etc. = specifiek oppervlak subfractie

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	27-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	02-05-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. (afdeling BOL); d.d 20-04-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (HB119,120,123,124)	1
Boorstaat	2 t/m 5
Laboratoriumstaat	6
Thermische geleidbaarheid	7 t/m 8

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

Een digitaal exemplaar van dit rapport is naar e-mail adres e.alink@fugro.nl verstuurd.

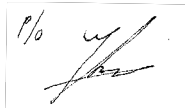
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.HB119,120,123,124.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

Boring: HB119

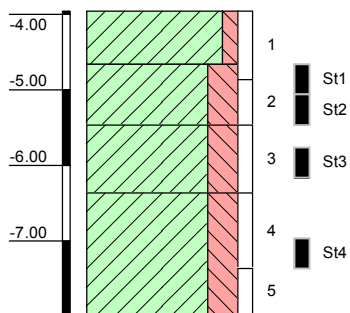
Laboratorium classificatie

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-3.96 tot -4.66 Klei, zwak siltig, brokken veen grijs

-4.66 tot -5.46 Klei, sterk siltig, resten veen grijs

-5.46 tot -6.36 Klei, sterk siltig grijs

-6.36 tot -7.96 Klei, sterk siltig, weinig schelpmateriaal grijs

Algemene opmerking:

X: 100925.7

Y: 466598.9

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -3.96

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof: 50 l.

Datum boring: 28-03-2013

Boormeester: mbv

Datum laboratorium classificatie: 05-07-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

Boring: HB120

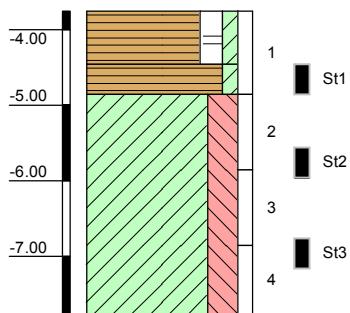
Laboratorium classificatie

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-3.76 tot -4.46 Veen, zwak kleilig, resten wortels zwart

-4.46 tot -4.86 Veen, zwak kleilig, donker bruin

-4.86 tot -7.76 Klei, sterk siltig, sporen veen grijs

Algemene opmerking:

X: 100827.6

Y: 466538.1

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -3.76

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof: 50 l.

Datum boring: 28-03-2013

Boormeester: mbv

Datum laboratorium classificatie: 05-07-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

Boring: HB123

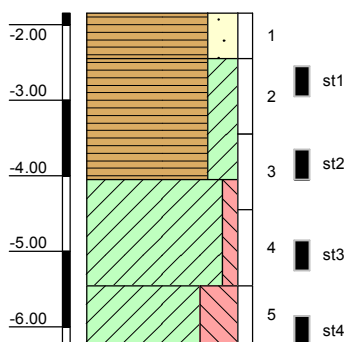
Laboratorium classificatie

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-1.85 tot -2.45 Veen, sterk zandig, brokken klei, donker grijs

-2.45 tot -4.05 Veen, sterk kleilig, donker grijs

-4.05 tot -5.45 Klei, zwak siltig, resten veen, donker grijs

-5.45 tot -6.25 Klei, uiterst siltig, weinig schelpmateriaal, laagjes zand grijs

Algemene opmerking:

X: 100330.8

Y: 466155.4

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -1.85

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 20-04-2013

Boormeester: mbv

Datum laboratorium classificatie: 05-07-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

Boring: HB124

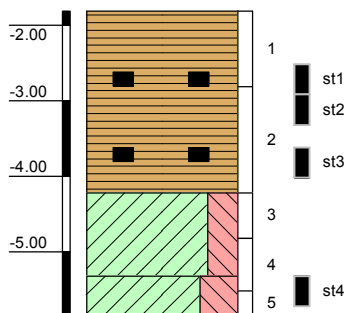
Laboratorium classificatie

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-1.82 tot -4.22 Veen, mineraalarm, resten hout zwart

-4.22 tot -5.32 Klei, sterk siltig, resten veen grijs

-5.32 tot -5.82 Klei, uiterst siltig, laagjes zand grijs

Algemene opmerking:

X: 100173.1

Y: 466019.2

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -1.82

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 02-04-2013

Boormeester: mbv

Datum laboratorium classificatie: 05-07-2013

Geclassificeerd door: jcw

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

Fugro GeoServices B.V.

1010-0117-003

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	16-05-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd BOL d.d. vanaf 28-03-2013	Datum ontvangst	03-04-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) Q

Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
HB119	St1	-4.96	13.0	5.5	137.2	-	-	6.1	2.2
HB119	St2	-5.36	15.3	8.9	72.1	65.9	99.1	5.2	2.5
HB119	St3	-5.76	16.2	10.1	59.9	61.0	100.0	5.1	2.3
HB119	St4	-7.16	14.1	7.1	99.0	72.7	98.3	8.0	3.9
								-	-
HB120	St1	-4.76	10.2	2.8	269.0	-	-	10.1	6.6
HB120	St2	-5.66	13.7	6.5	111.7	-	-	7.1	3.9
HB120	St3	-6.96	13.5	6.3	115.2	-	-	6.9	3.4
								-	-
HB123	St1	-2.85	12.2	5.6	117.9	-	-	11.4	25.0
HB123	St2	-3.75	12.7	5.7	121.9	-	-	11.1	22.5
HB123	St3	-4.95	13.9	7.4	87.1	-	-	12.0	5.2
HB123	St4	-6.05	16.7	11.8	41.8	54.6	92.1	5.9	3.8
								-	-
HB124	St1	-2.82	9.3	1.6	497.6	-	-	4.3	3.0
HB124	St2	-3.22	9.9	1.9	411.5	-	-	4.5	3.3
HB124	St3	-3.92	10.2	2.3	345.5	-	-	4.8	3.6
HB124	St4	-5.52	16.9	11.7	44.1	54.8	96.4	12.1	6.3
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane
P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	03-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	28-03-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	HB119 St3	Klei, sterk siltig grijs	-5.76 t/m 5.99
2		Duplo meting	
3	HB120 St2	Klei, sterk siltig, sporen veen grijs	-5.56 t/m -5.76
4		Duplo meting	
5			
6			

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.233	1.228	1.007	1.024			W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.730	3.720	3.700	3.680			W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	16-05-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	03-04-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	02-04-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	HB123 St2	Veen, sterk kleilig, donker grijs	-3.65 t/m -3.85
2		Duplo meting	
3	HB124 St3	Veen, mineraalarm, resten hout zwart	-3.62 t/m -3.82
4		Duplo meting	
5			
6			

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	0.839	0.841	0.660	0.665			W/m.K	ASTM D5334-08
Power	3.700	3.680	3.710	3.680			W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	15-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 31-01-2013		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (HB125, HB126, HB127)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Thermische geleidbaarheid	4

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

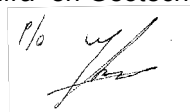
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.HB125, HB126, HB127.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met de heer P.A. van de Velde.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noorwing-zuid		
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Datum rapport	27-02-2013
Monstername	Fugro GeoServices B.V. afd. BOL d.d. 31-01-2013	Datum ontvangst	11-02-2013

VOLUME GEWICHT EN WATERGEHALTE (Uitgevoerd conform NEN 5110 / NEN 5112) q									
Boring nummer	Monster nummer	Diepte t.o.v. NAP (m)	Volume gewicht nat (γ) (kN/m ³)	Volume gewicht droog (γ) (kN/m ³)	Water-gehalte w (%)	Poriën volume n (%)	Verzadigingsgraad S (%)	Ongedr. Schuifsterkte f_{undr} (kPa)	
								T.V.	P.P.
HB125	St1	-2.32	11.2	4.6	144.5	-	-	20.0	- 7.5
HB125	St2	-3.22	13.7	6.8	100.4	-	-	13.5	- 7.5
								-	
HB126	St1	-2.38	17.1	11.7	45.5	54.8	99.4	42.5	- 17.5
HB126	St2	-3.23	19.2	15.3	25.3	41.1	96.0	-	
								-	
HB127	St1	-2.34	18.1	14.0	28.9	46.1	89.5	30.5	- 22.5
HB127	St2	-3.14	18.4	14.9	23.7	42.7	84.6	-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	
								-	

OPMERKINGEN

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Voor de berekening van het poriënvolume is een waarde voor de volumieke massa van vaste gronddelen aangehouden van 2650 kg/m³

T.V.: Bepaald d.m.v pocket torvane

P.P.: Bepaald d.m.v pocket penetrometer

Opgesteld door: JCW	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdracht nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	11-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	11-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	31-01-2012

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	HB125 St2	Klei, sterk siltig, veen resten, grijs	-3.17 t/m -3.57
2	HB125 St2	Duplo monster	
3	HB126 St2	Zand, matig fijn, matig siltig, klei brokken, grijs	-3.18 t/m -3.58
4	HB126 St2	Duplo monster	
5	HB127 St2	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, veen resten, klei brokken, grijs	-3.04 t/m -3.44
6	HB127 St2	Duplo monster	

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.691	1.694	2.327	2.304	2.363	2.364	W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.050	4.030	3.790	3.780	3.920	3.900	W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	15-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 19-01-2012		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (HB141)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Thermische geleidbaarheid	4

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

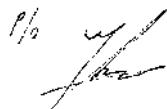
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.HB141.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondertekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

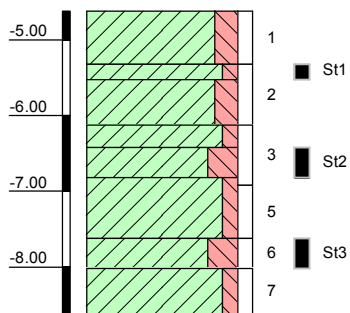
Boring: HB141**Laboratorium classificatie**

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens



-4.62 tot -5.32 Klei, matig siltig, brokken veen, resten planten, licht bruin

-5.32 tot -5.52 Klei, zwak siltig, licht bruin

-5.52 tot -6.12 Klei, matig siltig, licht bruin

-6.12 tot -6.42 Klei, zwak siltig grijs

-6.42 tot -6.82 Klei, sterk siltig grijs

-6.82 tot -7.62 Klei, zwak siltig, donker grijs

-7.62 tot -8.02 Klei, sterk siltig, spoor schelpmateriaal grijs

-8.02 tot -8.62 Klei, zwak siltig grijs

Algemene opmerking:

X: 101225.8

Y: 474343.8

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP):

MV (m tov NAP): -4.62

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 19-02-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 25-02-2013

Geclassificeerd door: anv

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Fugro GeoServices B.V.

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

Pagina 2 van 4

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	14-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	19-02-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	HB141 St2	Klei, sterk siltig grijs	-6.42 t/m -6.62
2	HB141 St2	Duplo meting	
3			
4			
5			
6			

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.593	1.589					W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.220	4.210					W/m	

OPMERKINGEN:

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)

ONDERZOEKSRAPPORT

Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	15-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door FGS (afdeling BOL); d.d 14-01-2012		
Dit rapport bevat de resultaten van het in-situ- en/of laboratoriumonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. Laboratorium voor Infra- en Geotechniek te Arnhem. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt.			

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Voorblad onderzoeksrapport (HB143A)	1
Boorstaat	2
Laboratoriumstaat	3
Thermische geleidbaarheid	4

OPMERKINGEN:

CROW heeft de nummering van de proeven in de Standaard RAW Bepalingen 2010 aangepast ten opzichte van voorgaande versies van de Standaard. Indien in dit rapport naar Standaard RAW proefnummers wordt verwezen, dan wordt de nummering van de Standaard RAW 2010 bedoeld, tenzij anders aangegeven.

De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door RvA.

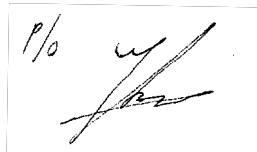
De reproduceerbaarheid van de metingen en / of proeven voldoet aan de gestelde waarde in de desbetreffende norm of in het proefvoorschrift. Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag verkrijgbaar.

1010-0117-003.HB143A.doc

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit rapport nog vragen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondertekende.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Laboratorium voor Infra- en Geotechniek



Ing. W. v.d. Weijst
Groepshoofd Laboratorium voor Infra- en Geotechniek Leidschendam

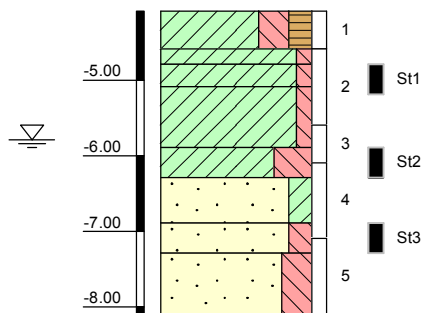
Boring: HB143A**Laboratorium classificatie**

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov NAP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens



-4.09 tot -4.59 Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, donker bruin

-4.59 tot -4.79 Klei, zwak siltig, licht bruin

-4.79 tot -5.09 Klei, zwak siltig, sporen roest, licht bruin

-5.09 tot -5.89 Klei, zwak siltig, licht bruin

-5.89 tot -6.29 Klei, uiterst siltig, sporen roest, licht bruin

-6.29 tot -6.89 Zand, kleilig, spoor schelpmateriaal grijs

-6.89 tot -7.29 Zand, matig fijn, matig siltig grijs

-7.29 tot -8.09 Zand, matig fijn, sterk siltig, spoor schelpmateriaal, brokken klei grijs

Algemene opmerking:

X: 100071.2

Y: 473050.8

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov NAP): -5.79

MV (m tov NAP): -4.09

GHG (m tov NAP):

GLG (m tov NAP):

Boorvloeistof:

Datum boring: 14-02-2013

Boormeester: ahd

Datum laboratorium classificatie: 25-02-2013

Geclassificeerd door: anv

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

Fugro GeoServices B.V.

Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid

1010-0117-003

Pagina 3 van 4

ONDERZOEKSRAPPORT			
Project	Geotechnisch onderzoek project R380 Noordring-zuid	Opdrachtnummer	1010-0117-003
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.	Datum rapport	14-03-2013
Contactpersoon	de heer R.T. van der Woude	Ontvangst monsters	21-02-2013
Monstername	Uitgevoerd door Fugro GeoServices B.V. afd. BOL	Datum monstername	14-02-2013

monster	locatie	materiaal	Diepte in NAP
1	HB143A St2	Klei, uiterst siltig, sporen roest, licht bruin	-5.89 t/m -6.09
2	HB143A St2	Duplo meting	
3			
4			
5			
6			

RESULTATEN								
Parameter	monsternummer						eenheid	methode van onderzoek
	1	2	3	4	5	6		
Warmte geleidbaarheid (k)	1.892	1.925					W/m.K	ASTM D5334-08
Power	4.210	4.200					W/m	

OPMERKINGEN:

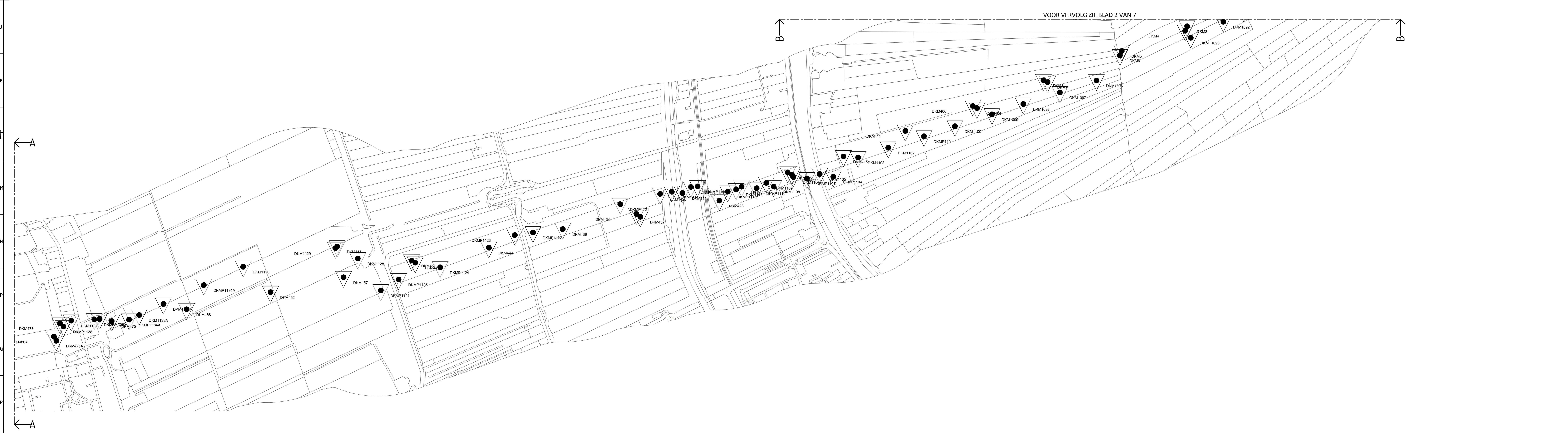
De met "Q" gemerkte verrichtingen zijn erkend door RvA.

Opgesteld door: JKK	Gecontroleerd: J. Kortekaas	Opdr.nr.: 1010-0117-003
---------------------	-----------------------------	-------------------------

LABORATORIUMSTAAT (labstaat.doc)



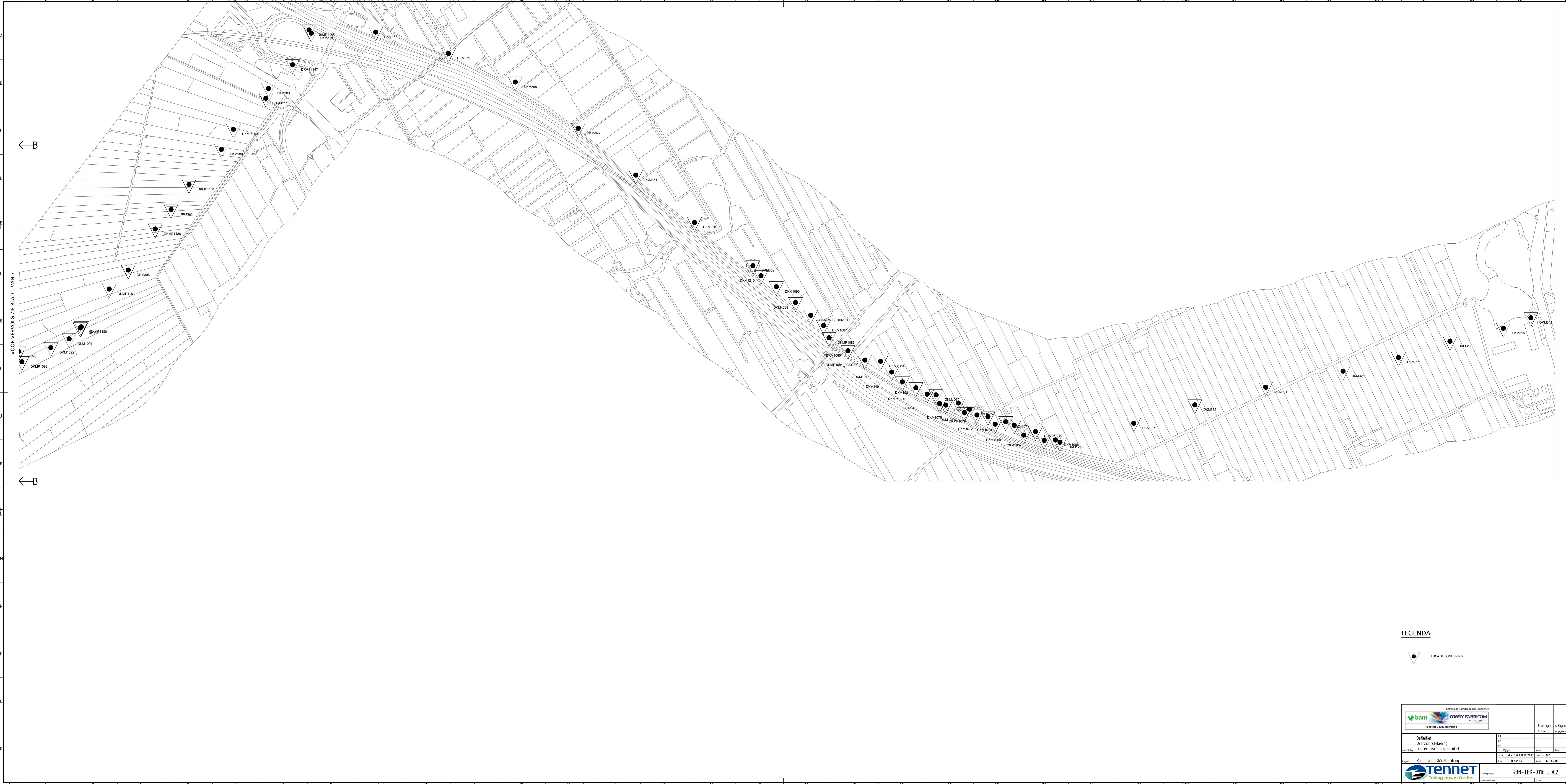
BIJLAGE 4 GEOTECHNISCHE LENGTEPROFIEL



LEGENDA



		P. de Sijm A. Hogenboom	
Definitief Overzichtsstekening Geotechnisch langafgrifnet		33 01 01	Datum: 15-06-2016 Versie: 02-06-2016
Randsstad 380kV Noordring		E.J.M. van Tol	R3N-TEK-0116...001
		R3N-TEK-0116...001	



← B

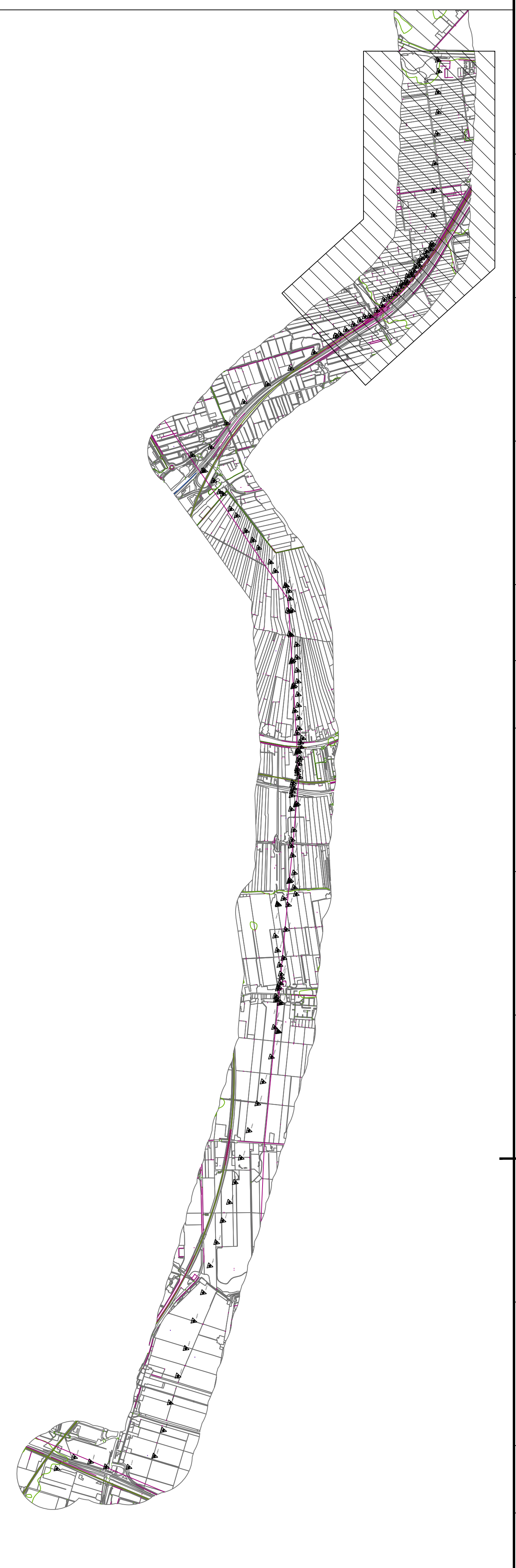
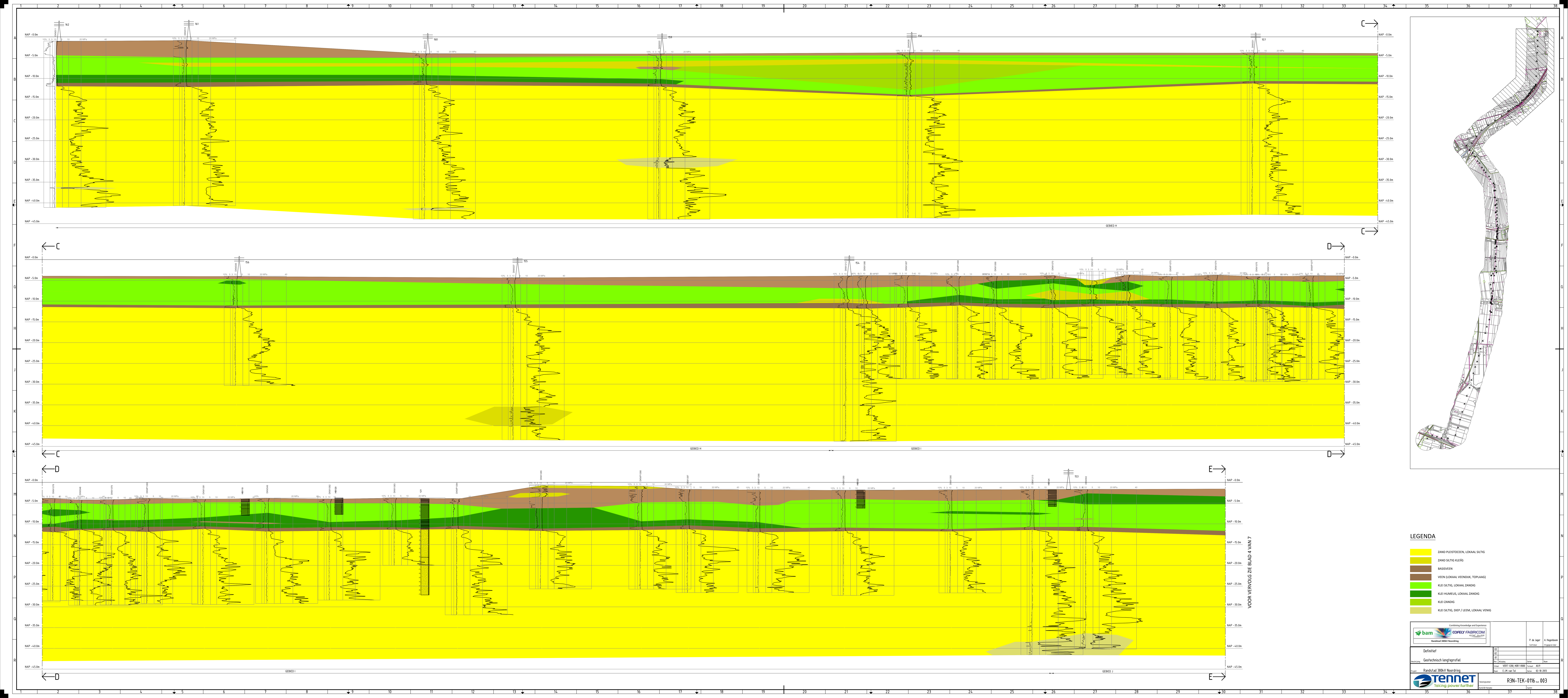
← B

VOOR VERVOLG ZIE BLAD 1 VAN 7

LEGENDA

▲ LOCATIE SONDERING

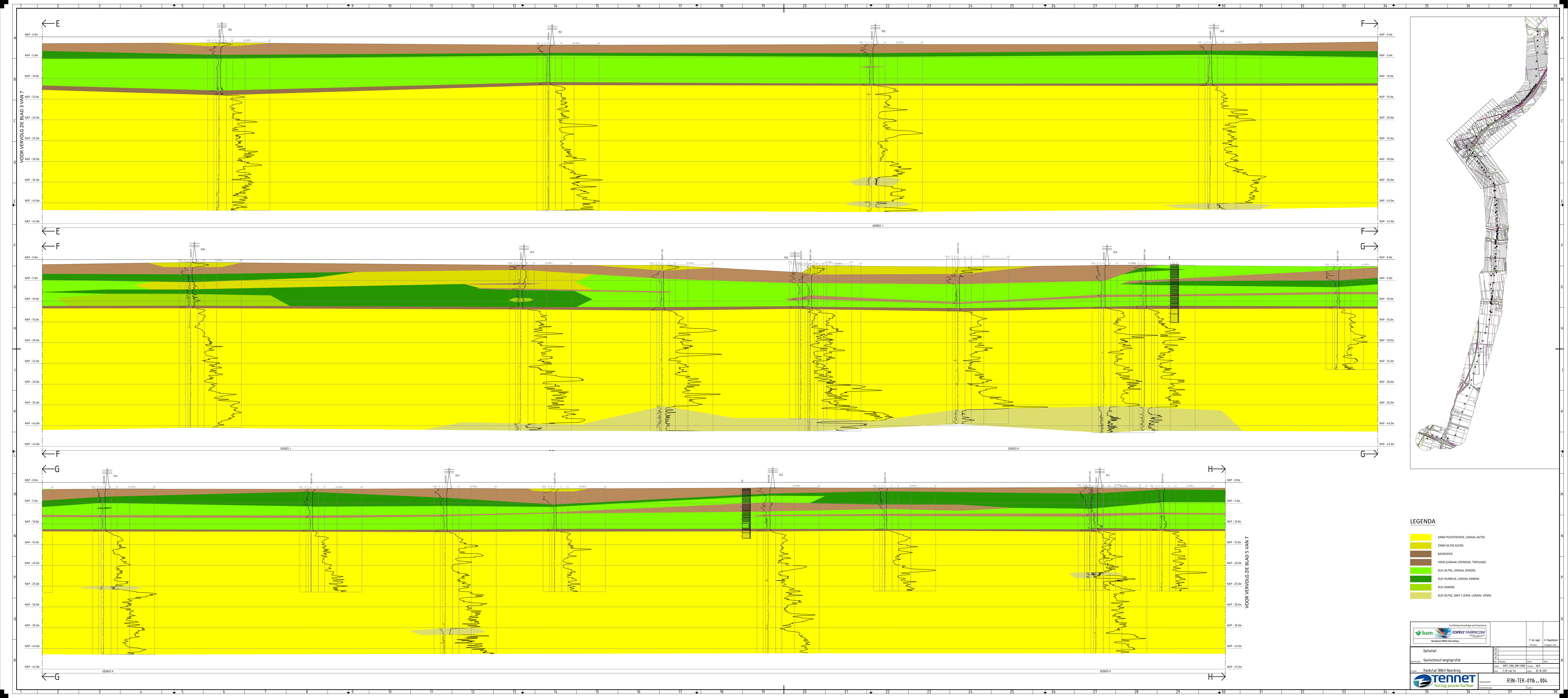
		P. de Sijm A. Hogenboom	
Definitief Overzichtsstekering Geotechnisch langgrafriet		13 14 15	Datum 12-11-2019
Project Randstad 380kV Noordring		16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33	13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
		R3N-TEK-0116...002	



- LEGENDA**
- ZAND PLEISTOECEN, LOKAAL SILTIG
 - ZAND SILTIG KLEIG
 - BASISVEEN
 - VEEN (LOKAAL VEENDIJK, TOPLAAG)
 - KLEI SILTIG, LOKAAL ZANDIG
 - KLEI HUMIEUS, LOKAAL ZANDIG
 - KLEI ZANDIG
 - KLEI SILTIG, DIEP / LEEM, LOKAAL VEENIG

		P. de Jager Directeur	
Definitief Geotechnisch Ingenieur		E1 E2 E3	
Randsdijk 380kV Noordring		E-mail: WFT.1294.H@RWS.nl Telefoon: 06-486-14674 Datum: 03-10-2013	
		R3N-TEK-0116 van 003	

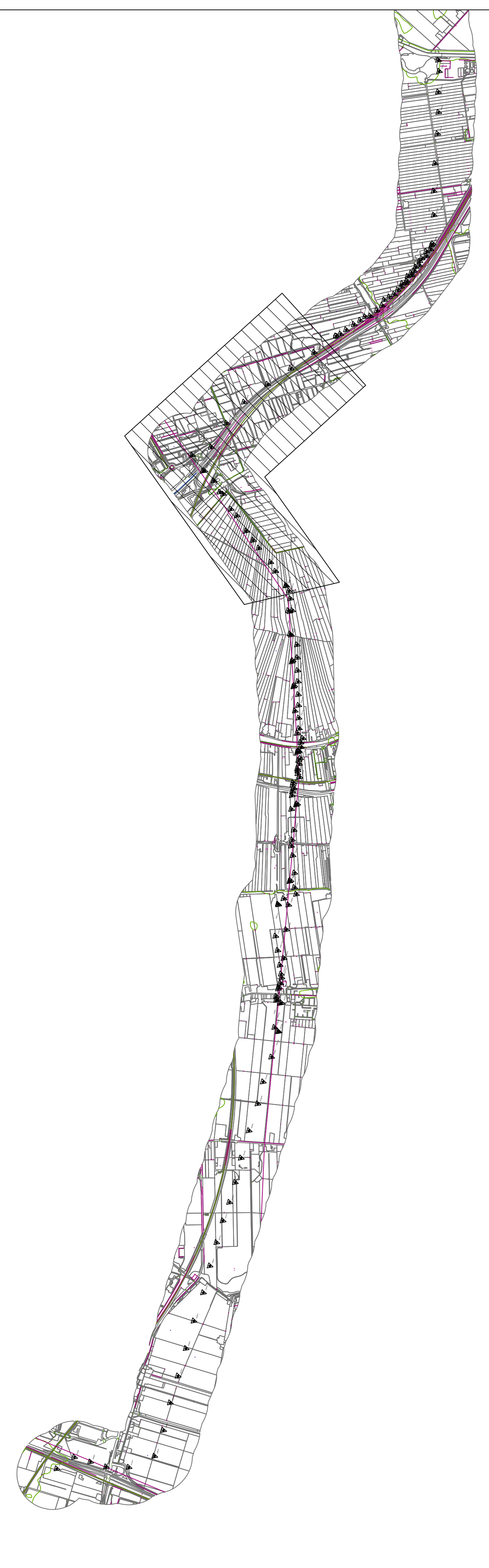
VOOR VERVOLG ZIE BLAD 4 VAN 7



VOOR VERVOLG ZIE BLAD 3 VAN 7

VOOR VERVOLG ZIE BLAD 5 VAN 7

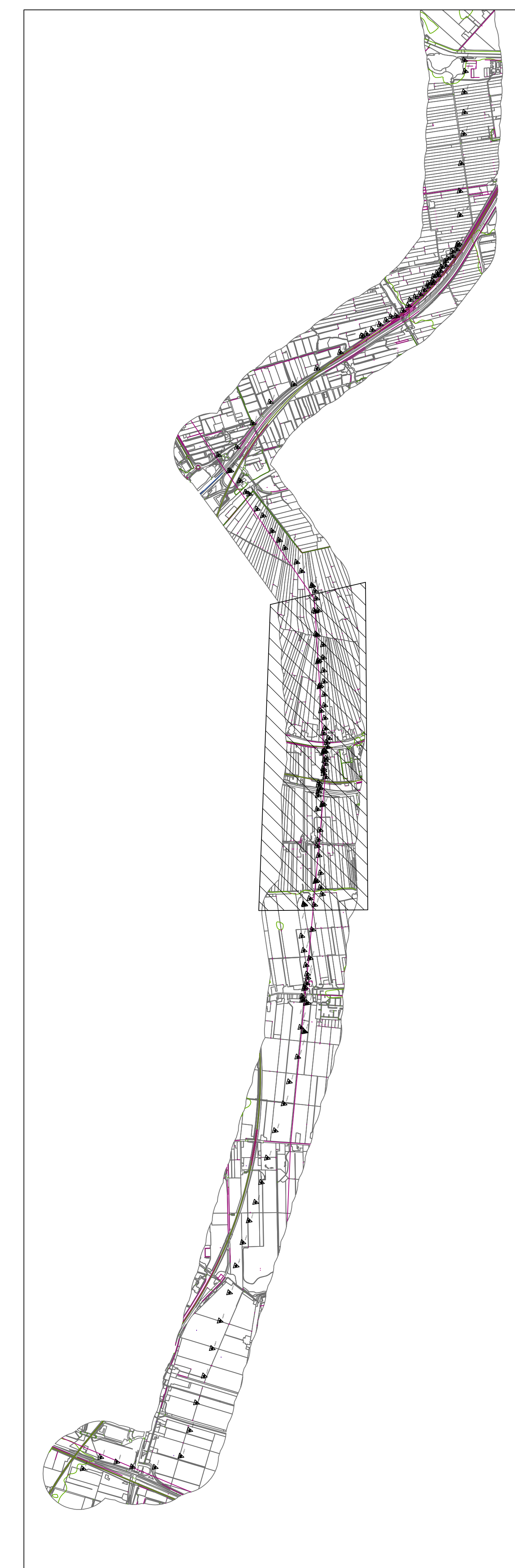
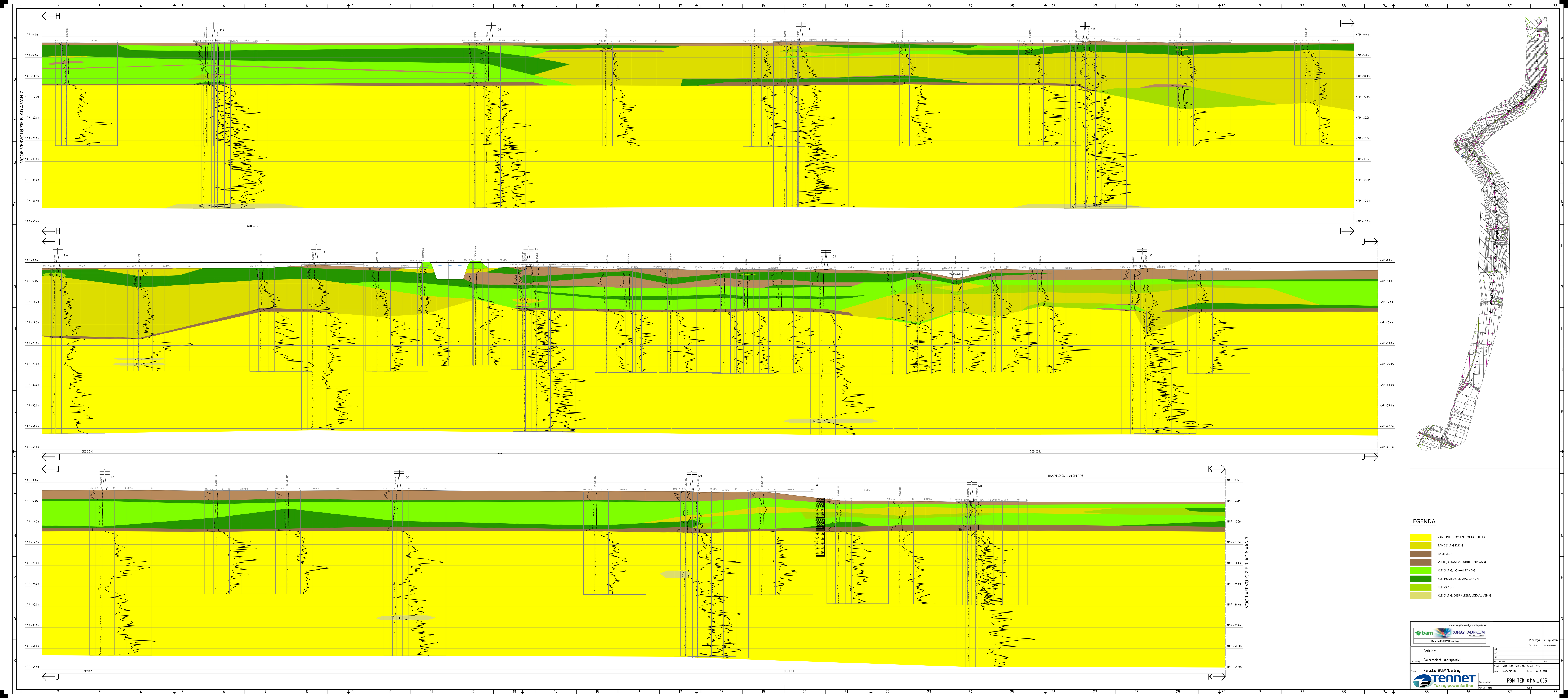
VOOR VERVOLG ZIE BLAD 5 VAN 7



LEGENDA

- ZAND PLEISTOCEN, LOKAAL SILTIG
- ZAND SILTIG KLEIIG
- BASSVEEN
- VEEN (LOKAAL VEENDIJK, TOPLAAG)
- KLEI SILTIG, LOKAAL ZANDIG
- KLEI HUMIEUS, LOKAAL ZANDIG
- KLEI ZANDIG
- KLEI SILTIG, DIEP / LEEM, LOKAAL VENIG

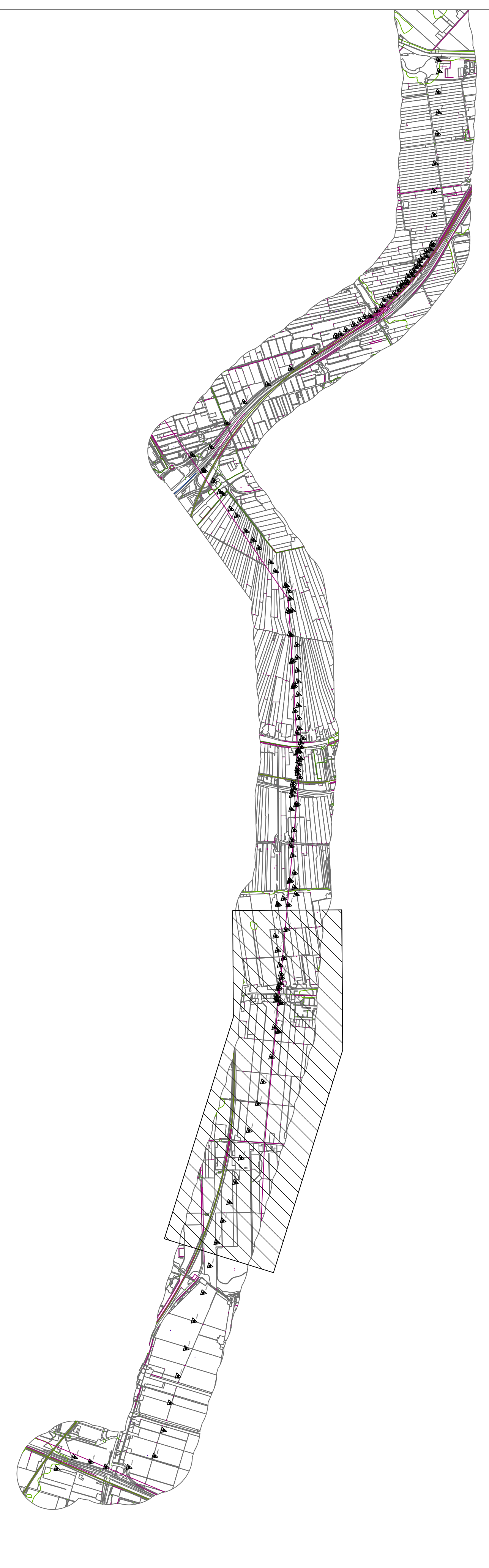
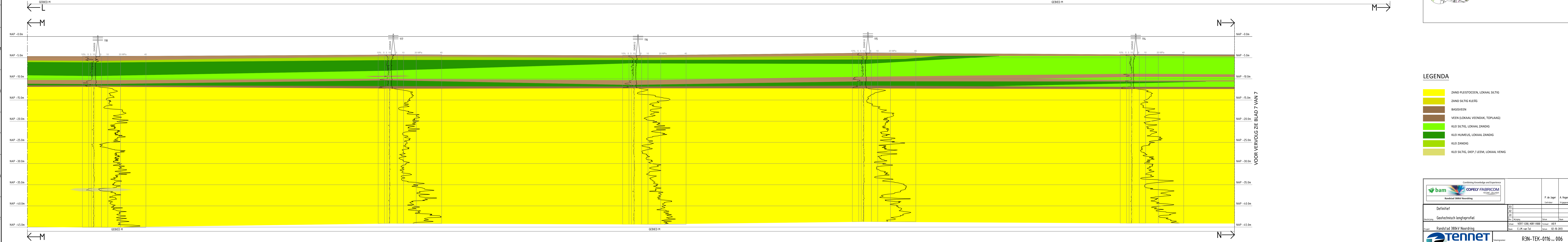
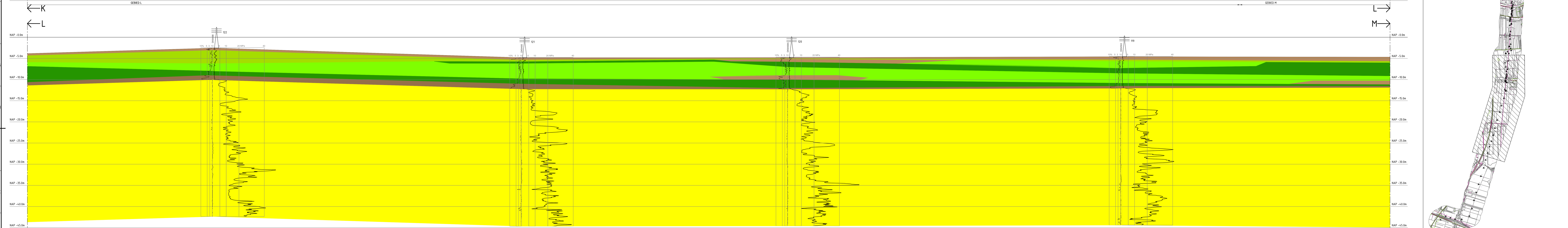
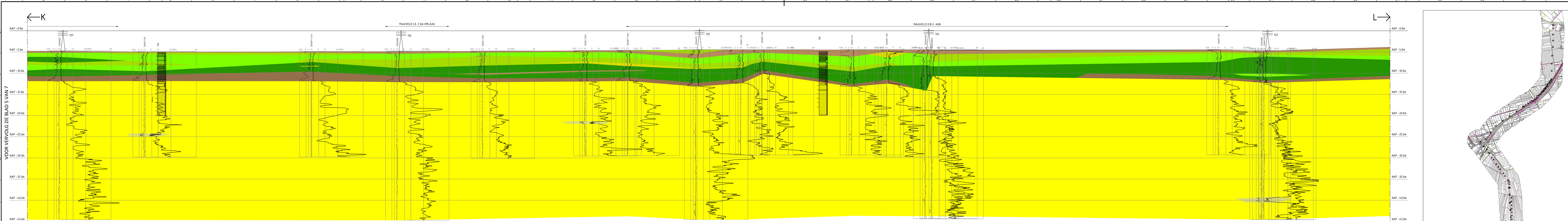
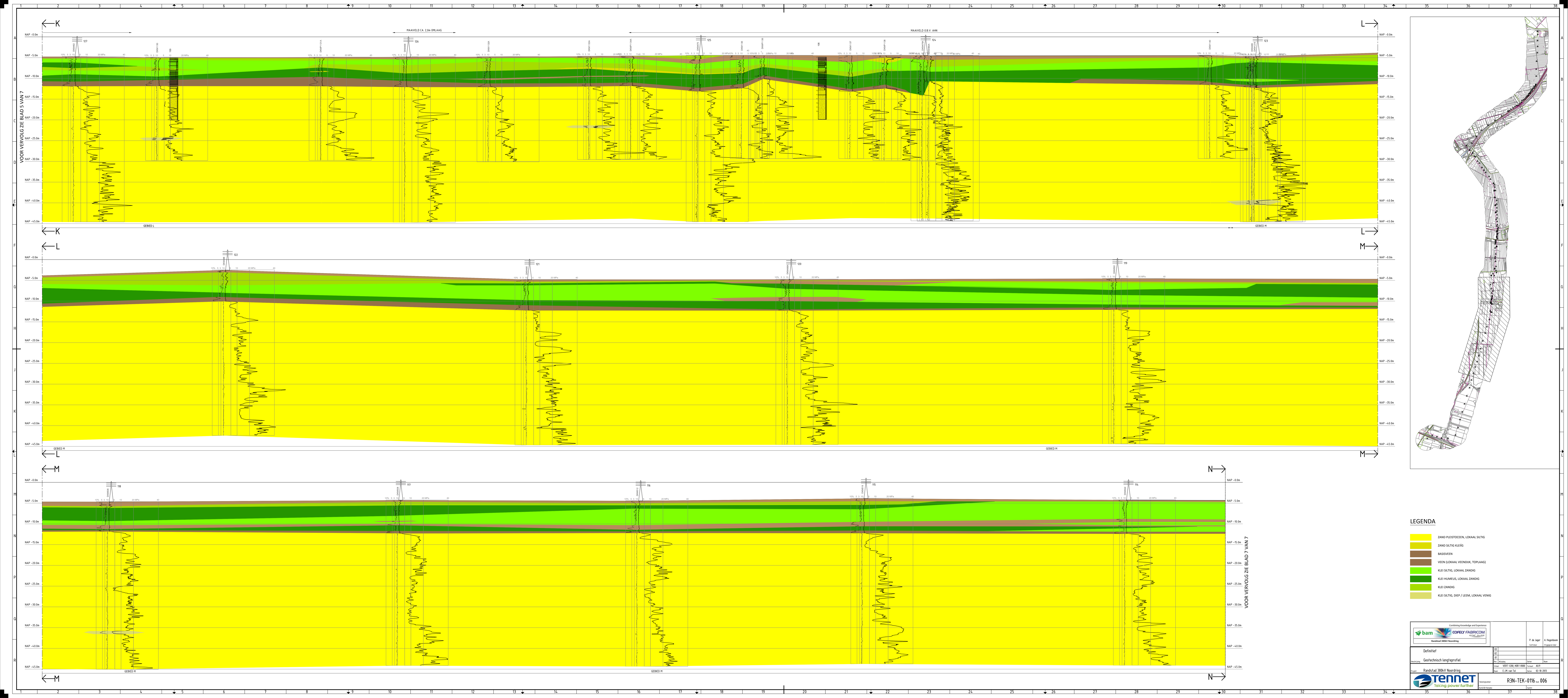
		P. de Jager Geotechnisch Ingenieur	
Definitief Geotechnisch lengteprofiel		A. Heijboer Ingegnieur	
Randsdijk 380kV Noordring		WFT 1204 H08 11000 01-10-2013	
		R3N-TEX-0116 uit 004	



LEGENDA

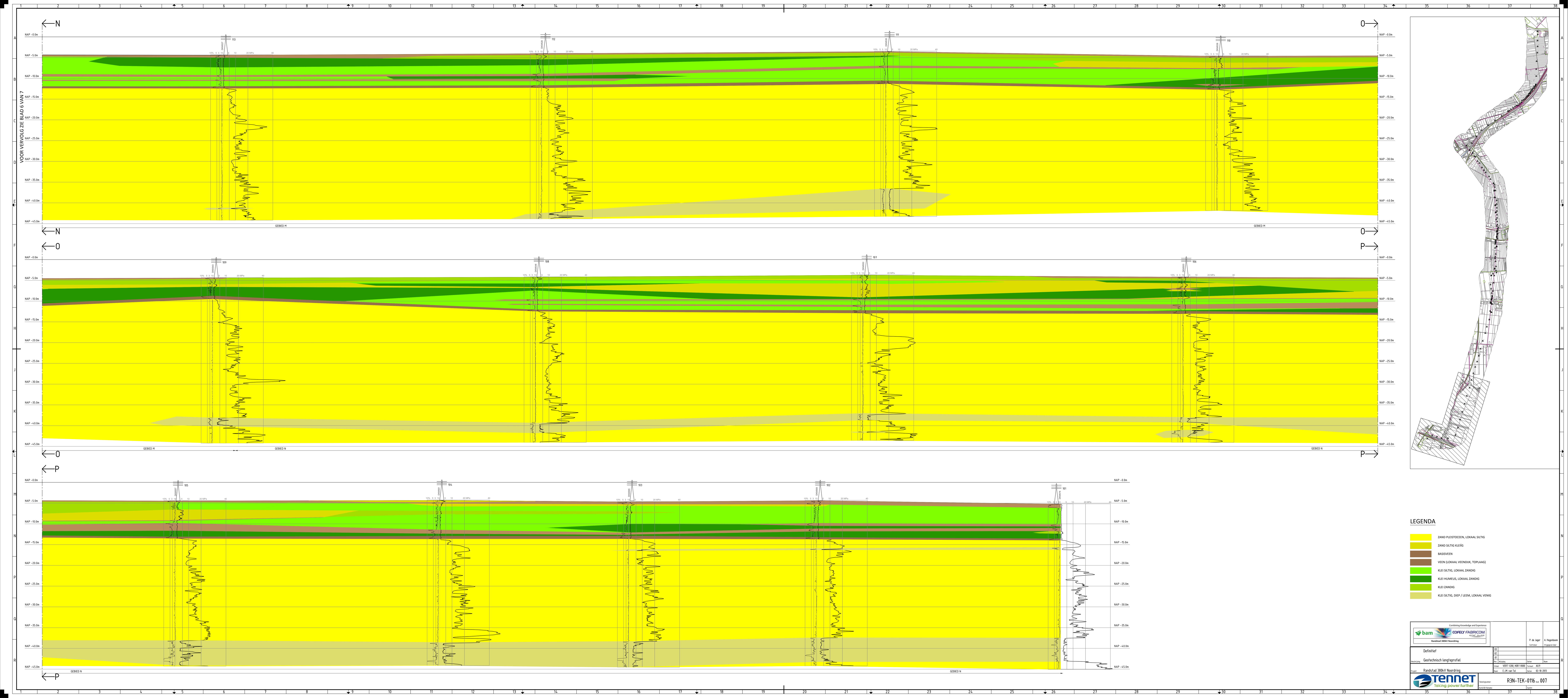
- ZAND PLEISTOCEN, LOKAAL SILTIG
- ZAND SILTIG KLEIIG
- BASSVEEN
- VEEN (LOKAAL VEENDIJK, TOPLAAG)
- KLEI SILTIG, LOKAAL ZANDIG
- KLEI HUMIEUS, LOKAAL ZANDIG
- KLEI ZANDIG
- KLEI SILTIG, DIEP / LEEM, LOKAAL VENIG

		P. de Jager Geotechnisch		A. Hoogstraaten Ingegnieur	
Definitief		01 02 03		Datum Best.	
Randstad 380kV Noordring		VERT 1204 H08 11900		Formaat A3	
E. de Vries		01-10-2013		01-10-2013	
		R3N-TEK-0116		005	



- LEGENDA**
- ZAND PLESTOCCEN, LOKAAL SILTIG
 - ZAND SILTIG KLEIIG
 - BASSVEEN
 - VEEN (LOKAAL VEENDIJK, TOPLAAG)
 - KLEI SILTIG, LOKAAL ZANDIG
 - KLEI HUMIEUS, LOKAAL ZANDIG
 - KLEI ZANDIG
 - KLEI SILTIG, DIEP / LEEM, LOKAAL VENIG

		P. de Jager Consultant	
Definitief Geotechnisch lengteprofiel		A. Heijboer Ingeenieur	
Randstad 380kV Noordring		Versie: 1.0 Datum: 05-10-2013	
		R3N-TEK-0116 uit 006	



- LEGENDA**
- ZAND PLEISTOCEN, LOKAAL SILTIG
 - ZAND SILTIG KLEIIG
 - BASSVEEN
 - VEEN (LOKAAL VEENDIJK, TOPLAAG)
 - KLEI SILTIG, LOKAAL ZANDIG
 - KLEI HUMIEUS, LOKAAL ZANDIG
 - KLEI ZANDIG
 - KLEI SILTIG, DIEP / LEEM, LOKAAL VENG

		P. de Jager Manager	
Definitief Geotechnisch lengteprofiel		Datum: 01-10-2013 Teken: JBS	
Randsdal 380kV Noordring		E-mail: E.M.van.Ter Datum: 01-10-2013	
		R3N-TEK-0116 uit 007	



BIJLAGE 5 AFGELEIDE GRONDPARAMETERS

boring	diepte monster	watergehalte		porievolumen	verzadigingsgraad	ongedraineerde schuifsterkte (c _v)	TV	PP	TV: bepaald d.m.v. pocketpenetrometer TV: bepaald d.m.v. pocketpenetrometer
		%	%						
[-]	[m NAP]	[KN/m ³]	[KN/m ³]	[%]	[%]	[kPa]			
B117	-8,28	17,1	12,5	37,3	52	91,1	-	-	
B117	-9,28	16,6	11,6	43,8	55,5	93,2	-	-	
B117	-10,08	16,6	12,3	35	52,7	83,2	-	-	
B117	-10,28	15,3	9,4	62	63,7	93,7	25,5	22,5	
B117	-10,83	9,3	2	358,9	-	-	2,8	42,5	
B117	-11,48	19,7	16,5	19,6	36,6	90	-	-	
B117	-13,28	17,2	13,8	24,8	47,1	74	-	-	
B117	-15,28	17,6	15	17,1	42,3	61,9	-	-	
B117	-17,93	17,1	14,3	19,8	45,1	63,7	-	-	
B118	-4,56	10	1,8	443,5	-	-	20,5	22,5	
B118	-4,61	12,9	6,7	93,1	-	-	16,5	22,5	
B118	-6,96	13	5,8	125,4	-	-	16	27,5	
B118	-7,46	16,2	10,7	51,9	59	95,6	16,5	12,5	
B118	-10,06	14,5	8	81,7	69,3	95,8	28,5	17,5	
B118	-10,91	12,8	5,2	143,3	-	-	41,5	47,5	
B118	-11,66	18,2	15,3	19,5	41,3	73,5	-	-	
B118	-13,66	19,4	15,6	24,6	40	98	-	-	
B118	-15,81	18,7	15,8	18,9	39,4	77	-	-	klei, continuum, gemiddeld
B118	-18,46	18,8	15,9	18,3	38,9	76,4	-	-	14,44
B118	-22,06	19,2	16,1	19,8	38,2	84,8	-	-	
B118	-24,96	18,9	16	17,7	38,3	75,5	-	-	klei, humeus, gemiddeld
B121	-4,79	14,1	7	101,1	73	99,1	15,5	4,7	13,14
B121	-5,64	14	6,8	104,7	-	-	20,5	10,5	
B121	-6,74	14,4	7,8	84,6	70,1	95,8	17,5	9,9	klei, siltig, gemiddeld
B121	-8,24	15,6	9,3	67,1	64,1	99,8	20,5	9,9	15,74
B121	-9,64	14,4	7,6	88,9	70,6	97,9	27,5	20	
B121	-11,24	17,5	14,5	20,5	44,2	68,7	-	-	
B121	-11,64	19,2	16,1	19,2	37,9	63,4	-	-	
B121	-12,04	18	14,2	27	45,4	86	-	-	
B121	-13,84	17,6	14,7	19,9	43,5	68,6	-	-	
B121	-15,84	18,8	15,3	23,1	41,2	87,4	-	-	
B121	-18,24	19,1	16,3	17	37,1	76,2	-	-	
B121	-18,84	17,9	15,4	15,6	40,6	60,7	-	-	
B121	-20,84	18,1	13,5	34,4	48,1	98,3	-	-	
B121	-24,74	18,9	15,6	21,2	39,9	84,8	-	-	
B121	-28,34	18	15,1	19,1	42	69,9	-	-	
B121	-33,74	19,4	16,4	18,5	37,1	83,1	-	-	
B122	-2,99	11,6	5	129,3	-	-	28,5	37,5	
B122	-3,29	9,1	2,5	261,2	-	-	26,5	27,5	
B122	-4,59	14,9	8,6	72,3	66,8	95,2	19	17,5	
B122	-5,39	10,5	2,3	360,8	-	-	25,5	25	
B122	-6,09	14,3	8,1	76,2	68,7	91,9	29,5	15	
B122	-8,89	14,8	8,7	70,6	66,6	93,9	23,5	12,5	
B122	-11,59	20	16,9	18,5	35	91,4	-	-	
B122	-11,99	17,8	15,1	18,2	41,9	66,7	-	-	
B122A	-3,47	9,7	2,3	311,7	-	-	26,5	32,5	
B122A	-5,77	14,5	8	81,6	69,2	96,2	19,5	7,7	
B122A	-6,82	14,1	7,5	88,2	71,3	94,3	18,5	8	
B122A	-10,97	16,9	12,3	37,4	52,8	88,6	32,5	35	
B122A	-11,87	19,6	16,4	19,2	36,8	87,7	-	-	
B122A	-15,67	18,2	14,9	21,8	42,6	77,7	-	-	
B122A	-20,07	19,1	15,8	21,2	39,3	86,6	-	-	
B122A	-23,47	18,3	15,4	18,8	40,8	72,2	-	-	
B122A	-30,47	19,3	16,2	19,2	37,8	83,6	-	-	
B131	-4,28	9	1,3	586,8	-	-	14,5	10	
B131	-5,13	11	3,2	241,3	-	-	12,5	7,5	
B131	-6,13	16,3	11,8	37,3	54,5	82,8	-	-	
B131	-6,78	15,1	8,9	68,7	65,6	95,4	12,9	6,7	
B131	-7,03	14,7	8,3	76,6	67,9	95,9	12,1	7,6	
B131	-8,28	14,3	7,7	84,8	70,3	95,1	12,5	8	
B131	-9,23	13,2	6,2	112,4	-	-	15,8	14,1	
B131	-10,23	15,3	9,5	60,6	63,3	92,9	15,7	14,2	
B131	-11,23	9,4	2	376,9	-	-	14	7,5	
B131	-11,63	12,9	6,3	103,8	-	-	38	77,5	
B131	-13,63	19,3	14,7	30,9	43,3	100	-	-	
B131	-15,63	19,8	16,3	21,6	37,5	95,7	-	-	
B131	-16,53	18,6	16	16,7	38,6	70,5	-	-	
B132	-4,15	11,7	3,8	210,1	-	-	30,5	27,5	
B132	-5,25	16,6	10,6	57,1	59,2	100	-	-	
B132	-6,25	18,9	14,7	28,5	43,3	98,9	-	-	
B132	-7,15	19,4	15,3	26,7	41	100	-	-	
B132	-7,8	17,5	12,2	42,9	53	100	-	-	
B132	-8,15	16,7	11,5	45,9	55,8	96,2	-	-	
B132	-8,8	15,7	9,2	70,3	64,6	100	32	27,5	
B132	-9,8	16,2	10,8	49,3	53,3	93,4	32	25,3	
B132	-10,3	15,4	9,4	63,8	63,9	95,5	25	20	
B132	-10,75	13,1	5,6	131,8	-	-	42	7,5	
B132	-11,35	9,7	2,4	302,9	-	-	70	12,5	
B132	-12,25	17,2	13,4	27,8	48,4	78,7	-	-	
B132	-14,75	18,9	15,5	22,3	40,4	87	-	-	
B132	-17,25	19	15,2	24,3	41,4	91,5	-	-	
B133	-6,9	17,6	13,3	32,6	48,9	90,3	-	-	
B133	-7,9	17,4	12,8	35,4	50,6	91,6	-	-	
B133	-8,75	16,8	11,6	44,4	55,2	95,5	11,1	8,9	
B133	-9,35	16,4	10,7	53,7	58,9	99,2	9,1	6,7	
B133	-9,61	16,4	10,7	52,6	58,7	98	8,7	7,4	
B133	-10,75	11,8	4,2	182,1	-	-	10,7	67,5	
B133	-11,25	11,1	3,3	235	-	-	10,9	62,5	
B133	-11,75	10,6	3,3	220	-	-	10,4	65	
B133	-12,35	18,9	15,5	22,2	40,5	86,5	-	-	
B133	-14,15	18,7	15	24,3	42,2	88,1	-	-	
B133	-15,85	18	14,4	24,8	44,5	82,1	-	-	
B133	-17,7	18,4	14,9	23,9	42,8	84,5	-	-	
B133	-19,35	18,8	15,4	22,3	40,9	85,5	-	-	
B135	-4,45	12,3	4,7	163,8	-	-	17,5	4,9	
B135	-5,15	17,7	13,5	31,7	48,2	90,2	-	-	
B135	-6	17,1	12,7	35,1	51,2	88,7	-	-	
B135	-6,65	17,6	12,9	35,9	50,3	94	-	-	
B135	-7,65	16	10,3	54,8	60,3	95,8	25,5	22,5	
B135	-8,15	15,7	10	57,3	61,5	94,8	15,5	12,5	
B135	-8,5	13,4	6,5	107,2	-	-	32,5	12,5	
B135	-10,45	18,6	14,6	27,9	43,9	94,3	-	-	
B135	-11,15	18,3	14	30	46	93,4	-	-	
B135	-13,65	18,5	14,8	25,2	43,1	88	-	-	
B135	-15,65	18,8	15	25	42,1	91,1	-	-	
B135	-17,65	18,2	14,8	23,2	43,2	80,9	-	-	
B147	-2,36	11,7	4,9	135,8	-	-	14,9	22,5	
B147	-2,76	12,4	5,5	123,6	-	-	10,2	3,9	
B147	-3,21	12,4	5,2	138,7	-	-	-	-	
B147	-4,26	10,3	3,4	201,5	-	-	8,5	2,2	
B147	-5,31	11,9	5,4	120,6	-	-	16,2	8,8	
B147	-5,51	11,1	3,9	186,3	-	-	8	14,3	
B147	-5,81	10,5	3,1	233,2	-	-	13,1	7	
B147	-6,61	12,6	5,3	139,7	-	-	22,5	12,5	
B147	-7,41	10,1	3	237,6	-	-	5,9	6,1	
B147	-9,81	15,7	10,6	48,6	59,3	88,4	6,9	7	
B147	-11,21	12,3	7,7	58,9	-	-	-	-	
B147	-11,81	14,1	7,5	88,2	71,2	94,5	15,7	11,4	
B147	-12,11	19,7	16,6	18,8	36,2	87,7	-	-	
B147	-12,81	19,1	15,8	21,3	39,3	87,1	-	-	
B149	-2,48	14,5	7,8	85,1	69,8	97,5	19,5	7,5	
B149	-3,23	12,9	5,7	126,2	-	-	16,5	9,2	
B149	-4,28	10,5	3,3	220,7	-	-	22,5	27,5	
B149	-5,18	11,8	4,4	168	-	-	13,5	7,8	
B149	-6,48	13,6	7	93,4	-	-	16,5	6,5	
B149	-7,48	13,6	7	95,2	-	-	20,5	6,7	
B149	-8,48	9,7	2,6	276,9	-	-	34,5	45	
B149	-9,43	13,9	8	73,3	-	-	20,5	12,5	
B149	-10,23	15	8,5	76	67,3	98,1	24,5	7,5	
B149	-11,38	10,9	3,2	240,2	-	-	39,5	72,5	
B149	-12,83	20,7	17,6	17,8	32,4	98,3	-	-	
B149	-14,88	19,3	15,5	24	40,2	94,5	-	-	
B149	-8,33	11,8	4,4	165	-	-	34	22,5	
B150	-5,09	13,1	5,7	128,8	-	-	17,5	5,2	
B150	-6,09	17,5	13,2	32,9	49,4	89,5	10,5	10,3	
B150	-7,09	16,7	12	39,4	53,9	89,3	10,1	10,2	
B150	-7,89	11,2	3,6	212,4	-	-	36,5	32,5	
B150	-8,89	15,7	10,6	48,5	59,3	88,3	9,3	8,3	
B150	-9,99	14,7	8,2	79,2	68,4	96,9	13,7	11,7	
B150	-11,09	14,2	7,5	87,9	71	95,3	15,9	12,5	
B150	-12,09	10,5	2,9	265,1	-	-	52,5	107,5	
B150	-15,39	18,8	15,3	22,6	41,2	85,6	-	-	
B150	-20,19	18,8	14,8	26,6	42,9	93,8	-	-	
B150	-29,59	18,5	16,5	12,1	36,7	55,5	-	-	
B150	-34,14	17,2	15,5	10,8	40,4	42,2	-	-	
B150	-36,59	18,6	13,9	33,9	46,6	100	30,5	17,5	
B150	-37,49	18,9	14,3	32,1	44,8	100	32,5	27,5	
B1									

boring	diepte [m NAP]	γ_n [kN/m ³]	c' [kPa]	phi' [°]	c _u [kPa]		gemiddeld					
							γ_n	c'	phi'	c _u	n	
117	-6,8	16,4	9	28	26		klei siltig	15,1	3,5	23,8	17,5	11
	-11	10,6	20	17	52	te hoog						
	-11	10,6	16	18	52	te hoog	klei, humeus	13,2	3,0	20,1	11,4	10
118	-7	13,3	5	16	10				Zn;v	Zn;v	Zn;v	
	-11	10,5	17	13	37	te hoog			0,88	0,94	0,88	
121	-6,8	14,4	0	20	8				0,2	0,1	0,2	
	-11	11,1	17	10	44	te hoog						
122	-3,3	12,6	1	26	11							
	-7	14,4	5	25	17							
	-11	11,1	31	9	64	te hoog						
122A	-7	15,3	0	24	20		klei siltig	15,1	3,0	22,4	15,4	
	-7	15,3	4	19	20		klei, humeus	13,2	2,6	18,9	10,0	
	-8,8	15,6	5	24	23							
131	-5,15	12,5	4	10	7							
	-10,15	14,5	8	18	23							
132	-8,3	12	16	13	25	te hoog						
	-10,15	15,2	15	19	32	te hoog						
133	-8,75	16,6	0	27	12							
	-10,8	11,5	33	5	62	te hoog						
135	-4,95	14,7	1	32	8							
	-8,55	14,4	16	19	25	te hoog						
147	-4,3	12,3	4	19	11							
	-7,8	13,3	3	25	16							
149	-4,4	13,6	3	23	10							
	-9,4	14,8	1	25	18							
150	-3,9	11,2	0	17	6							
	-8,2	14,4	5	20	18							

gemiddelde uit volumieke gewichten

	γ_n
klei siltig	15,7
klei, humeus	13,1

gemiddelde uit triaxiaalproeven

	γ_n
klei siltig	15,1
klei, humeus	13,2

Advies: laag gemiddelde waarde

materiaal	γ_n	c'	phi'	c _u
klei siltig	15,4	3,0	22,4	15,4
klei, humeus	13,2	2,6	18,9	10,0