MOS GRONDMECHANICA

Betreft	:	Realisatie luwte zone en ondiepe zone Wolderwijd Zettingsanalyse te ZEEWOLDE
Opdrachtgever	:	Kragten Civiele techniek T.a.v. Dhr. E. Geraeds Postbus 14 6040 AA ROERMOND
Behandeld door	:	ir. D.P.J. Oostveen (088-5130218)
Kenmerk	:	R1803028-03
Datum	:	26 november 2019

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres:	Albert Plesmanweg 47, 3088 GB	Rotterdam	Telefoonnummer: +31(0)88-5130200	
Hoofdkantoor Rotterdam	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam	
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond	
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo	
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam	
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname	Tel. +597-488188

Inhoudsopgave

Pagina

1. INLEIDING 3

2. PROJECTBESCHRIJVING 4

3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS 6
   3.1 Uitgevoerd grondonderzoek 6
   3.2 Geotechnisch laboratoriumonderzoek 6
   3.3 Geotechnisch profiel 7

4. ZETTINGSPROGNOSE 9
   4.1 Inleiding 9
   4.2 Grondprofiel en samendrukkingsparameters 9
   4.3 Berekeningsresultaten 10

5. OPMERKINGEN 15

Bijlage A Sondeergrafieken

Bijlage B Boorstaten (fase 1)

Bijlage C Boorstaten (fase 2)

Bijlage D Samendrukkingsproeven

Bijlage E Korrelverdelingen en gloeiverlies (fase 1)

Bijlage F Korrelverdelingen en gloeiverlies (fase 2)

Bijlage G Situatietekeningen (grondonderzoek)

1. INLEIDING

In opdracht van Kragten B.V. is door Mos Grondmechanica B.V. een geotechnisch laboratoriumonderzoek uitgevoerd en is mede op basis daarvan een zettingsanalyse opgesteld van de nieuw te realiseren luwte zone en ondiepe zone Wolderwijd.

Het oorspronkelijke ontwerp (ondiepe zone) is losgelaten omdat uit de analyse van het oorspronkelijk beoogde materiaal uit de vaargeulen Wolderwijd en Veluwemeer is gebleken dat minder geschikt materiaal voorhanden is dan in eerste instantie verwacht, is gekeken naar een alternatief ontwerp en alternatieve winlocatie voor het toe te passen materiaal. Ter volledigheid zijn de boringen en zeefkrommes, alsmede de situering van de boringen in dit rapport opgenomen.

Dit rapport betreft de rapportage van het uitgevoerde geotechnische laboratoriumonderzoek en de zettingsanalyse voor dit alternatieve ontwerp.



Figuur 1-1 *Globale ligging aan te brengen* luwte zone en ondiepe zone *Wolderwijd (rood gemarkeerd)*

2. PROJECTBESCHRIJVING

Het project betreft de realisatie van de luwte zone en ondiepe zone Wolderwijd. In het Wolderwijd is men voornemens een luwte zone en ondiepe zone te realiseren tussen de eilanden 'De Biezen en Knarland'.

Ten behoeve van dit project zijn in het kader van het oorspronkelijke ontwerp de volgende documenten beschikbaar gesteld:

- Rapport: *"Adviesnota MIRT3 – Creëren ondiepe zone Wolderwijd"*, opgesteld door Tauw, kenmerk R001-1251325TXA-V01-glo-NL, d.d. 11 juni 2018;
- Memo-Plan van Aanpak: *"Ondiepe zone Wolderwijd_PVA_milieukundig en geotechnisch bodem-onderzoek"*, opgesteld door: Kragten, kenmerk: 20181213-RWS176-PBS-milieu- geotechniek3.0, d.d. 13 december 2018;
- Vraagspecificatie: *"Vraagspecificatie Nadere overeenkomst S03; Project: Ondiepe Zone Wolderwijd"*, opgesteld door: van Rijkswaterstaat (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat), zaaknummer: 31139459, d.d. 28 augustus 2018;
- KES: *"Ondiepe Zone Wolderwijd"*, opdrachtgever: Rijkswaterstaat, versie 2.0, d.d. 14 december 2018;
- Nota van Inlichtingen: *"31139459 SO3: Project Ondiepe Zone Wolderwijd"*, aanbestedende dienst: Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud, referentie 31139459, gegenereerd op 27 september 2018;
- Pfd-files *"Dieptegrids_Wolderwijd.pdf"* en *"Dieptegrids_Velewemeer.pdf"*, met daarin opgenomen de resultaten van de bodemdieptemetingen in de voor het project relevante gebieden, opgesteld door: Kragten, d.d. 5 december 2018;
- Pdf-files en Gef-files met daarin de sonderingen 01 tot en met 20, uitgevoerd door Geosonda, Projectnummer AA17967, uitgevoerd in de periode van 7 tot en met 10 januari 2019;
- Pdf-file en ti-file met daarin de resultaten van de verschillende deelgebieden uitgevoerde boringen, uitgevoerd door Sialtech B.V., projectcode RWS176-0001, uitgevoerd in de periode van 8 tot en met 31 januari 2019.

Naar aanleiding van het gewijzigde ontwerp zijn de volgende documenten beschikbaar gesteld:

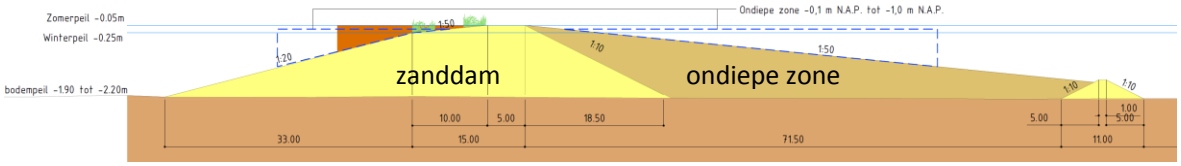
- Tekening: *"3119459 SO3 Ondiepe Zone Wolderwijd, Ontwerp zanddam Wolderwijd"*, getekend door Kragten, projectnummer: RWS176-0001, tekeningnummer: 2019-0492, d.d. 8 april 2019;
- Tekening: "*3119459 SO3 Ondiepe Zone Wolderwijd, Overzicht onderzoeken"*, getekend door Kragten, projectnummer: RWS176-0001, tekeningnummer: 2019-0493, d.d. 8 april 2019;
- Memo: *"Voorstel korrelverdelingsonderzoek"*, opgesteld door Svasek Hydraulics, kenmerk: 1977/U19364/B/BE, d.d. 30 september 2019.

Uit deze documenten zijn ten aanzien van het herziene ontwerp de volgende projectgegevens afgeleid:

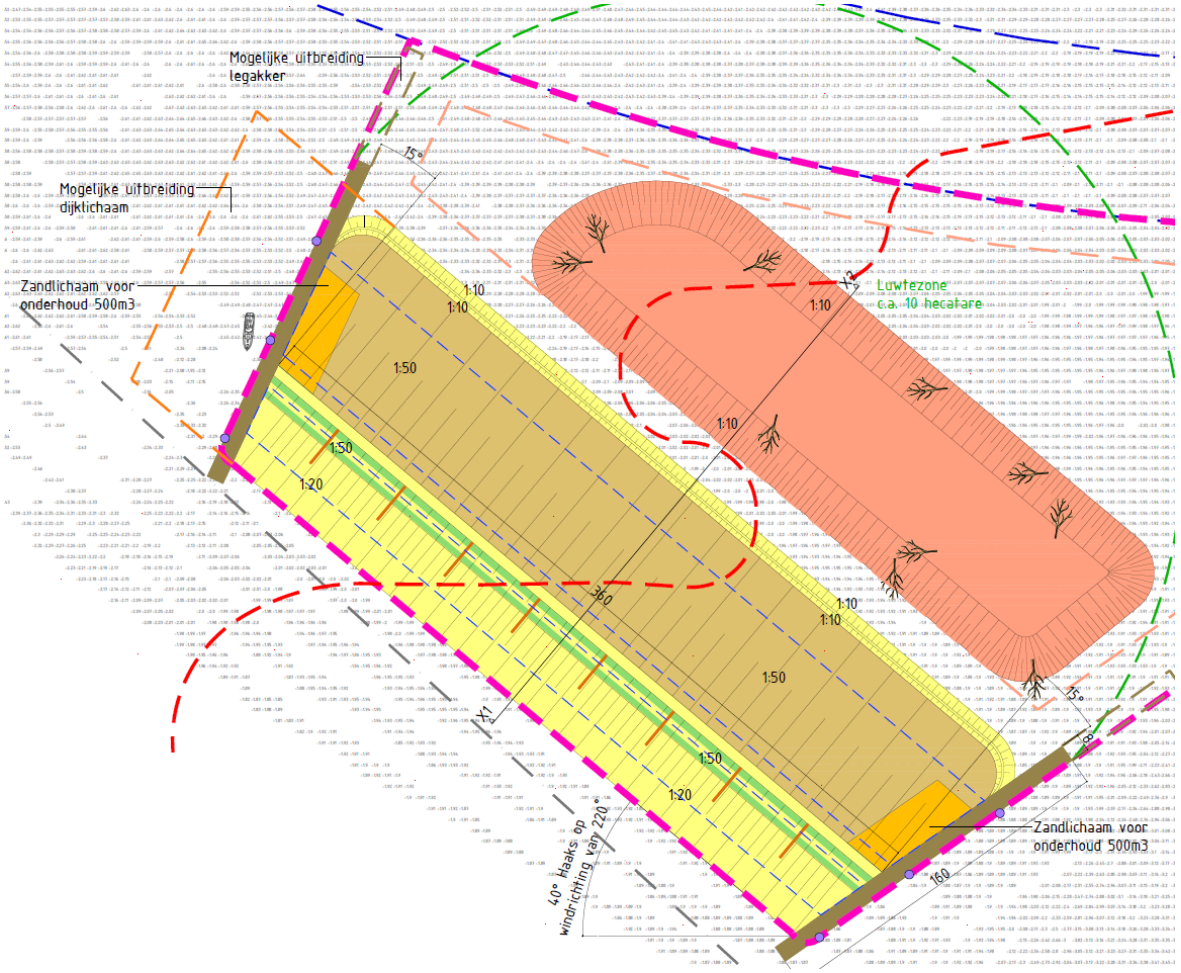
- Op de projectlocatie wordt een zanddam aangelegd met daarachter een ondiepe zone van diverse vrijkomende bodemmaterialen (figuur 2-1 en 2-2)
- Het waterpeil in het Wolderwijd varieert tussen NAP -0,25 (winterpeil) en NAP -0,05 m (zomerpeil).

De in figuur 2-2 weergegeven winlocatie geeft slechts een indicatie van de omvang van de noodzakelijke winning.

De doelstelling van het geotechnisch advies is het opstellen van een prognose van de te verwachten zettingen ten gevolge van het aanbrengen van de luwte zone en ondiepe zone.



Figuur 2-1 Dwarsdoorsnede zanddam en ondiepe zone



Figuur 2-2 Bovenaanzicht zanddam en ondiepe zone

3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS

3.1 Uitgevoerd grondonderzoek

Fase 1 (onderzoek oorspronkelijk ontwerp ondiepe zone Wolderwijd)
In de periode van 7 tot en met 10 januari 2019 zijn door Geosonda de sonderingen 1 tot en met 20 uitgevoerd tot een diepte van NAP -15,5 m à NAP -16,5 m. De sonderingen zijn vanaf een ponton uitgevoerd op de locatie in het Wolderwijd waar de te realiseren ondiepe zone (oorspronkelijk ontwerp) was voorzien. Naast de conusweerstand (q_c) is de plaatselijke wrijving (f_s) en de helling (i) gemeten. Uit de plaatselijke wrijving en de conusweerstand is het wrijvingsgetal (R_f) berekend. Dit getal geeft nader inzicht in de aanwezige grondsoorten. De sonderingen zijn uitgevoerd in het gebied waar men voornemens was de ondiepe zone te realiseren. Dit gebied is ruimer van opzet vanwege het oorspronkelijke ontwerp. De sonderingen en een situatieschets zijn voor de volledigheid in bijlage A van dit rapport opgenomen.

In de periode van 8 tot en met 14 januari 2019 zijn door Sialtech de boringen M01 tot en met M20 uitgevoerd tot een diepte van waterbodem -5 m. Per boring zijn twee ongeroerde monsters gestoken. De locaties van de boringen komen overeen met de locaties van de sonderingen.

Daarna zijn in de periode van 15 tot en met 31 januari door Sialtech de boringen A01 tot en met A66, A101 tot en met A124, A1001 tot en met A1009, A2001 tot en met A2012, A3001 tot en met A3004, B01 tot en met B10 en C01 tot en met C20 uitgevoerd. Dit betreffen boringen die zijn uitgevoerd zowel in het kader van het milieukundig bodemonderzoek als voor het nemen van geroerde monsters voor het bepalen van de korrelverdelingen. Een aantal boringen zijn meermaals uitgevoerd om voldoende monstermateriaal voor het bepalen van de korrelverdelingen te verkrijgen.

De boorstaten(A, B en C-serie) zijn in bijlage B opgenomen, hierin is tevens de geotechnische beschrijving van de in het geotechnisch laboratorium uitgedrukte bussen verwerkt. Situatietekeningen met de onderzoekslocaties (sonderingen en boringen) zijn opgenomen in bijlage G.

Fase 2 (onderzoek nieuw ontwerp luwte en ondiepe zone Wolderwijd)
Op 21 en 22 augustus 2019 en 19 september 2019 zijn door Sialtech de boringen D01 tot en met D18 uitgevoerd. Dit betreffen boringen voor het nemen van geroerde monsters voor het bepalen van de korrelverdelingen. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage C. Een situatietekening met de onderzoekslocaties is opgenomen in bijlage G.

3.2 Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Fase 1 (onderzoek oorspronkelijk ontwerp ondiepe zone Wolderwijd)
De ongeroerde monsters uit de boringen M01 tot en met M20 zijn in het geotechnisch laboratorium afgeleverd. Op vier monsters zijn samendrukkingsproeven uitgevoerd (twee monsters uit boring M04, en een monster uit boring M10 en uit boring M15). Alle monsterbussen zijn uitgedrukt en in het laboratorium geotechnisch beschreven. De resultaten van de samendrukkings-proeven zijn in bijlage D opgenomen. De geotechnische beschrijving is in boorstaten verwerkt.

Tevens zijn emmers met monstermateriaal uit de overige boringen aangeleverd voor het bepalen van korrelverdelingen en het gloeiverlies. Door Svasek is aangegeven op welke monsters de korrel-

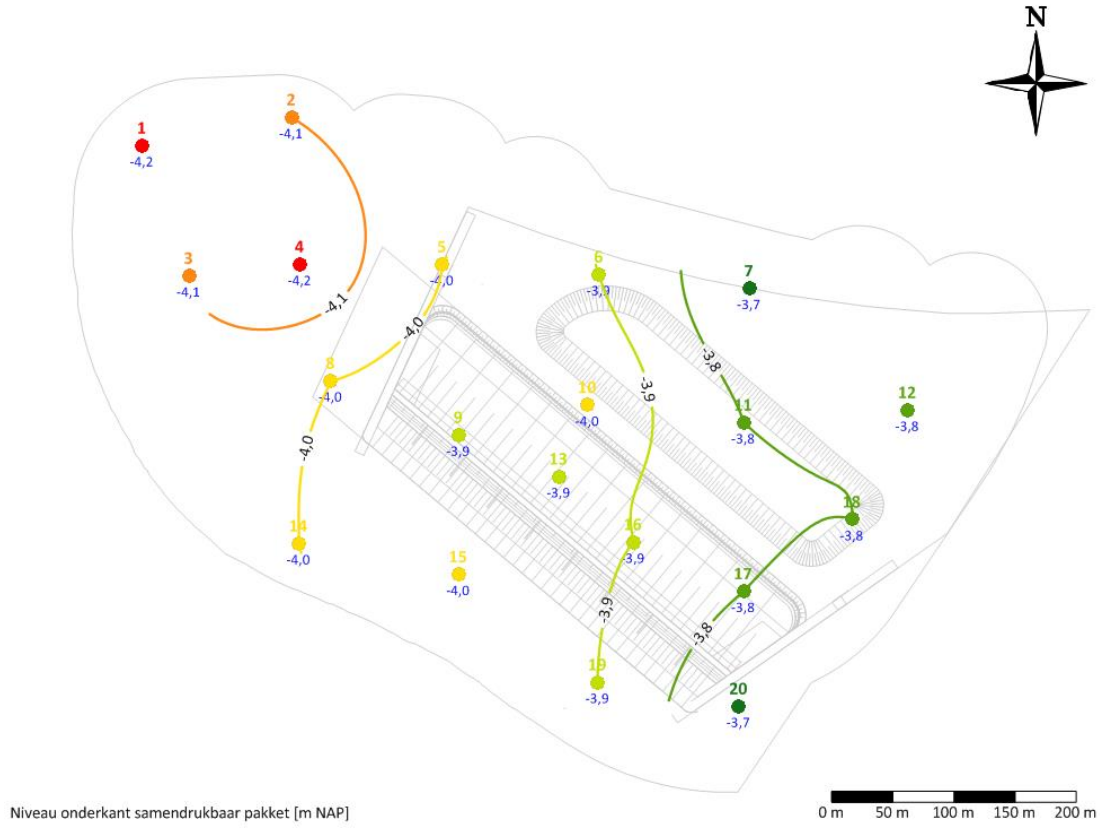
verdelingen uitgevoerd dienen te worden. In totaal zijn 14 korrelverdelingen uitgevoerd. De resultaten van de korrelverdelingen en het gloeiverlies zijn in bijlage E opgenomen.

Fase 2 (onderzoek nieuw ontwerp luwte en ondiepe zone Wolderwijd)
Van de boringen uit fase 2 van het grondonderzoek is monstermateriaal in potjes aangeleverd voor het bepalen van korrelverdelingen en het gloeiverlies. Door Svasek is aangegeven op welke monsters de korrelverdelingen uitgevoerd dienen te worden. In totaal zijn 17 korrelverdelingen uitgevoerd. De resultaten van de korrelverdelingen en het gloeiverlies zijn in bijlage F opgenomen.

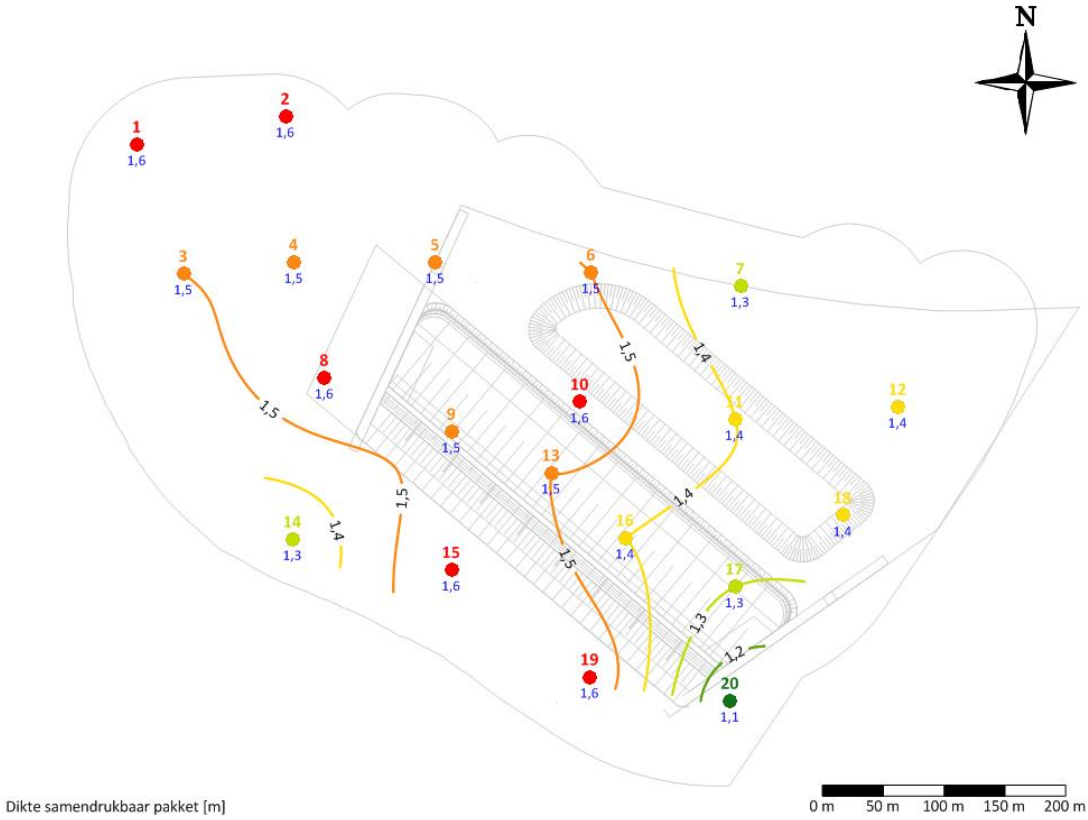
3.3 Geotechnisch profiel

Het niveau van de bodem is ingemeten op NAP -2,9 m à NAP -1,9 m. Vanaf bodemniveau wordt tot NAP -3,7 m à NAP -4,2 m een pakket aangetroffen bestaande uit sterk samendrukbare slappe klei. In het (zuid)oostelijke deel van het plangebied wordt boven op dit pakket een 0,2 m à 0,6 m dik zandpakket aangetroffen. De onderkant van het samendrukbare pakket is per onderzoekslocatie in figuur 3-1 weergegeven, de dikte van het samendrukbare pakket is gepresenteerd in figuur 3-2 en van de daarboven gelegen topzandlaag in figuur 3-3. Tussen de onderzoekslocaties is geïnterpoleerd met de methode Kriging.

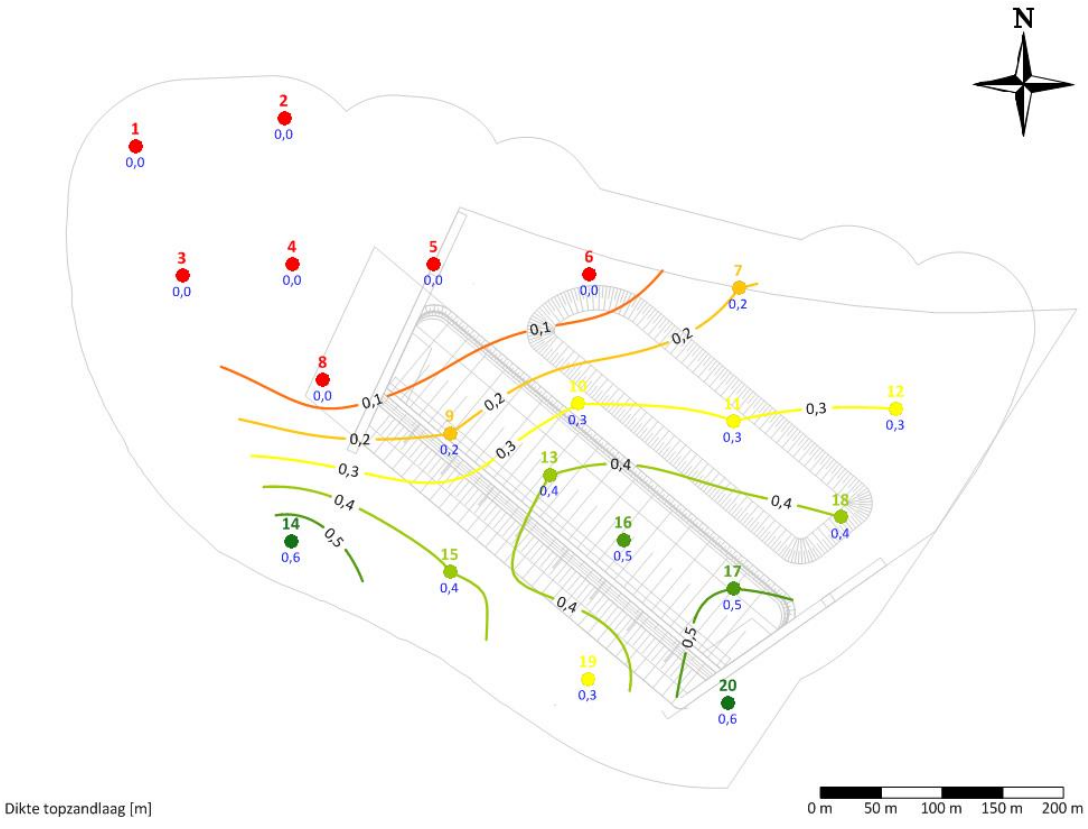
Onder de deklaag wordt tot NAP -8 m à NAP -10 m een zandpakket getroffen met in de onderste helft stoorlagen bestaande uit klei en/of leem. Hieronder wordt tot aan de maximaal verkende diepte van NAP -15,5 m een leempakket aangetroffen.



Figuur 3-1 Niveau onderkant samendrukbaar pakket [m NAP]



Figuur 3-2 Dikte samendrukbaar pakket [m]



Figuur 3-3 Dikte topzandlaag [m]

4. ZETTINGSPROGNOSE

4.1 Inleiding

De zettingsberekeningen zijn uitgevoerd met het programma D-Settlement (versie 18.2, Deltares Systems). Als berekeningsmethode is de methode ontwikkeld door "Koppejan" aangehouden, waarbij rekening is gehouden met consolidatie en seculaire effecten.

Omdat de geometrie van de zanddam in dwarsdoorsnede bekends is, is ervoor gekozen per onderzoekslocatie een zettingesberekening uit te voeren, waarbij de dam is gemodelleerd (2D). In de dwarsdoorsnede is onderscheid gemaakt tussen zand (zanddam; $\gamma_{veld}/\gamma_{sat}$ = 18/20 kN/m^3) en diverse vrijkomende bodemmaterialen (ondiepe zone; inschatting: $\gamma_{veld}/\gamma_{sat}$ = 16/16 kN/m^3). De zettingen zijn berekend voor drie verticalen:

1. Verticaal 1 ter plaatse van de buitenteen;
2. Verticaal 2 halverwege het binnentalud (daar waar het talud tot NAP -1,0 m reikt);
3. Verticaal 3 midden in de kruin.

Er zijn geen berekeningsresultaten gepresenteerd voor het binnentalud omdat deze uit slib bestaat. Dit materiaal zal sterk onderhevig zijn aan eigen klink en bovendien is het soortelijk gewicht van dit materiaal niet goed bekend. Het presenteren van zettingen van het binnentalud wordt, gezien de grote onzekerheid, niet zinvol geacht.

Het waterniveau in het Wolderwijd is aangehouden op NAP -0,25 m (worst case).

In dit advies worden de volgende termen gebruikt:

- Eindzetting: Zetting op het theoretisch einde van het zettingsproces, 30 jaar (≈10.000 dagen)
- Netto ophoging: Ophoging die initieel reikt tot de gewenste (plan)hoogte;
- Bruto ophoging: Ophoging die na het optreden van de eindzakking reikt tot de gewenste (plan) hoogte (= netto ophoging + zettingscompensatie; de zettingscompensatie is gelijk gehouden aan de eindzetting);

4.2 Grondprofiel en samendrukkingsparameters

De grondopbouw is bepaald aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek. De karakteristieke waarden voor de grondeigenschappen (volumieke gewichten, samendrukkings-parameters en consolidatiecoëfficiënten) zijn bepaald aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde grond- en laboratoriumonderzoek en tabel 2.b van NEN 9997-1:2017.

Gezien de oppervlakkige ligging van de samendrukbare toplaag zijn de terreinspanningen laag. Gezien deze lage spanningen is een optimale verdeling van de belastingstrappen, met een aantal belasting-trappen voor en een aantal na de terreinspanning, niet goed mogelijk. De opgelegde belastingen zijn over het algemeen hoger dan de terreinspanning. De proef is daarom niet geschikt voor het bepalen van de grensspanning. De gepresenteerde standaard uitwerking van de proef dient daarom kritisch te worden geïnterpreteerd.

Naar verwachting is gezien de ligging in een meer niet tot nauwelijks sprake van overconsolidatie en is de grensspanning nagenoeg gelijk aan de terreinspanning (OCR = 1; POP = 0 kPa). Bij het bepalen van de samendrukkingsparameters is de belastingtoename meegewogen, deze parameter set is daarom niet geschikt voor significant afwijkende belastingen.

In de uitwerking is gekozen voor het model NEN-Koppejan met de optie natuurlijke rek.

De geschematiseerde grondopbouw met de karakteristieke waarden van de grondparameters voor de verschillende lagen is weergegeven in tabel 4-1. De diverse niveaus van de lagen zijn per boring bepaald en per boring is een model gemaakt. Voor de ligging van de laagscheidingen wordt verwezen naar de in paragraaf 3.3 opgenomen figuren.

Tabel 4-1 Geotechnisch profiel en karakteristieke grondparameters (model NEN-Koppejan)

Laag nr.	Classificatie Grondslag	$\gamma_{veld}/\gamma_{sat}$ [kN/m³]	C_p [-]	C_p' [-]	C_s [-]	C_s' [-]	c_v [m²/s]
1	zand	17 / 19	800	200	∞	∞	gedraineerd
2	klei	12 / 12	70	13	170	44	3E-9

Hierin is:

$\gamma_{veld}/\gamma_{sat}$ Volumiek gewicht van veldvochtige grond / volumiek gewicht van verzadigde grond
C_p/C_p' Primaire samendrukkingscoëfficiënt onder / boven de grensspanning
C_s/C_s' Secundaire samendrukkingscoëfficiënt onder / boven de grensspanning
C/C' Samendrukkingscoëfficiënt onder / boven de grensspanning
c_v Consolidatiecoëfficiënt volgens Terzaghi

4.3 Berekeningsresultaten

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten en parameters zijn voor iedere onderzoekslocatie zettingen berekend ten gevolge van het aanbrengen van de zanddam. De zettingen zijn ter plaatse van drie verticalen (1. teen buitentalud, 2. halverwege buitentalud en 3. kruin) bepaald. Hierbij zijn zowel de zettingen ten gevolge van het aanbrengen van een netto als ten gevolge van een bruto ophoging berekend. De resultaten van deze berekeningen zijn in tabel 4-2 gepresenteerd. Tevens zijn de resultaten in de figuren 4-1 tot en met 4-6 op een topografische ondergrond gepresenteerd.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van het talud en de kruin zettingen kunnen optreden in de orde van circa 0,2 m à 0,5 m, bij de teen zijn de zettingen kleiner. De zettingen zijn het grootst in het (noord)westelijke deel van het gebied en het kleinst in het (zuid)oostelijke deel van het gebied. Dit wordt veroorzaakt doordat in het (zuid)oostelijke deel van het gebied boven de samendrukbare deklaag een topzandlaag aanwezig is. In het (noord)westelijke deel is deze zandlaag afwezig en zijn direct vanaf de bodem samendrukbare lagen aanwezig (doorgaans een sliblaag met daaronder klei).

Tabel 4-2 Zettingsprognose per onderzoekslocatie

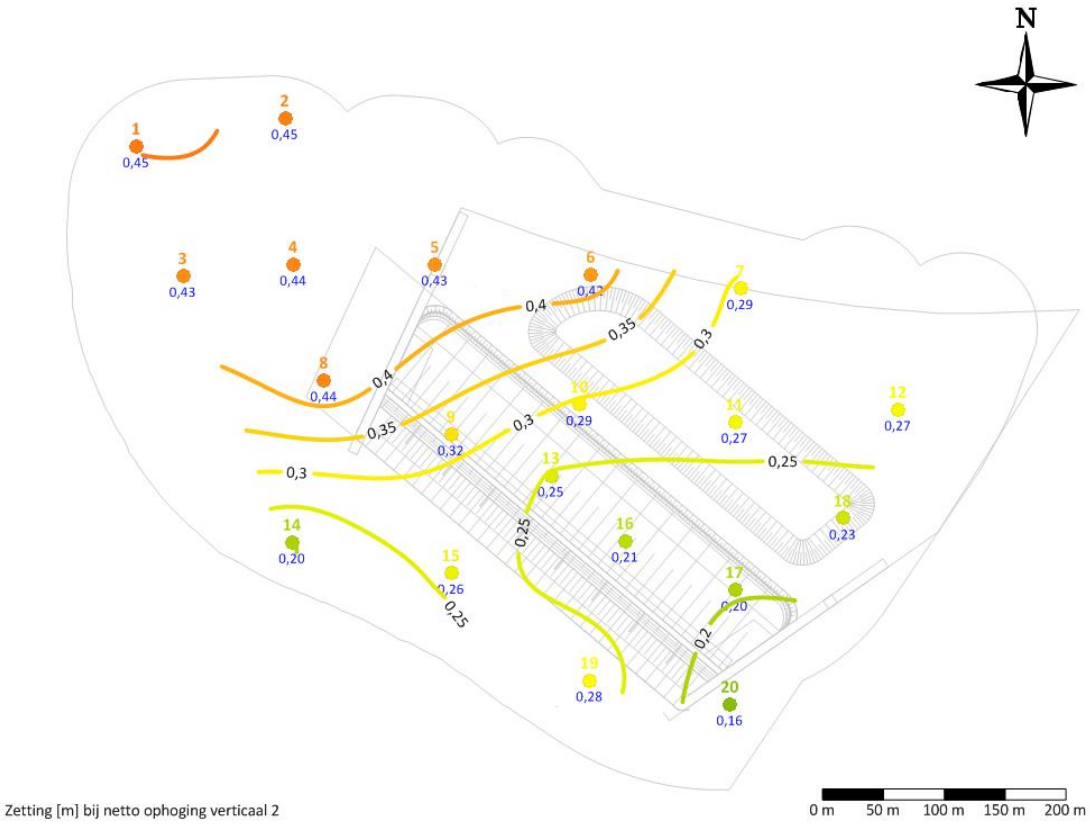
Onderzoeks-locatie	Zettingen [m] na 10.000 dagen					
	Teen (insteek talud)		Halverwege talud (ophoging tot NAP -1,00 m)		Kruin (ophoging tot NAP -0,05 m)	
	Netto ophoging	Bruto ophoging	Netto ophoging	Bruto ophoging	Netto ophoging	Bruto ophoging
1	0,04	0,15	0,45	0,48	0,49	0,51
2	0,04	0,15	0,45	0,47	0,49	0,51
3	0,04	0,14	0,44	0,46	0,47	0,49
4	0,04	0,14	0,44	0,46	0,48	0,49
5	0,04	0,14	0,43	0,45	0,47	0,49
6	0,04	0,14	0,42	0,45	0,47	0,49
7	0,01	0,02	0,29	0,31	0,35	0,37
8	0,04	0,15	0,44	0,47	0,49	0,51
9	0,01	0,03	0,32	0,35	0,39	0,41
10	0,01	0,02	0,29	0,33	0,37	0,40
11	0,01	0,02	0,27	0,30	0,34	0,36
12	0,01	0,02	0,27	0,30	0,34	0,36
13	0,01	0,02	0,25	0,28	0,33	0,36
14	0,01	0,01	0,20	0,22	0,27	0,29
15	0,01	0,02	0,26	0,29	0,34	0,37
16	0,01	0,01	0,22	0,24	0,29	0,32
17	0,01	0,01	0,20	0,23	0,28	0,30
18	0,01	0,01	0,23	0,26	0,31	0,34
19	0,01	0,02	0,28	0,32	0,37	0,39
20	0,01	0,01	0,16	0,18	0,23	0,25



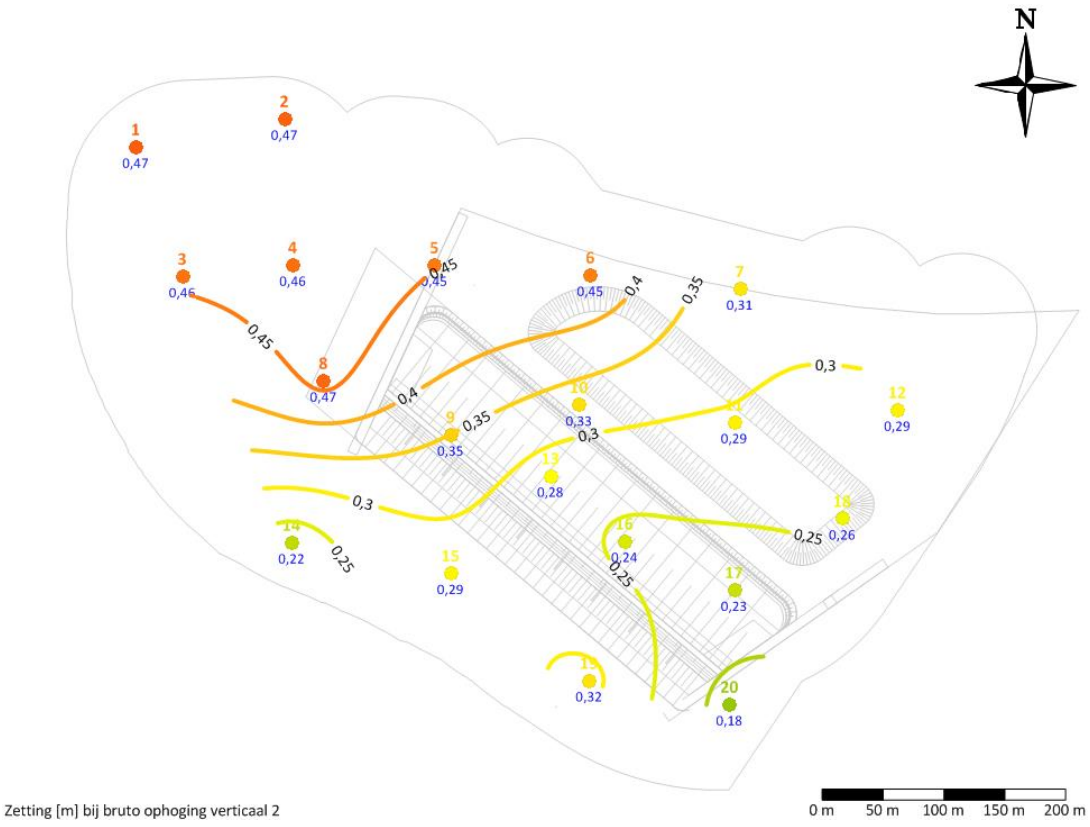
Figuur 4-1 Verticaal 1: zetting [m] na 10.000 dagen bij netto ophoging



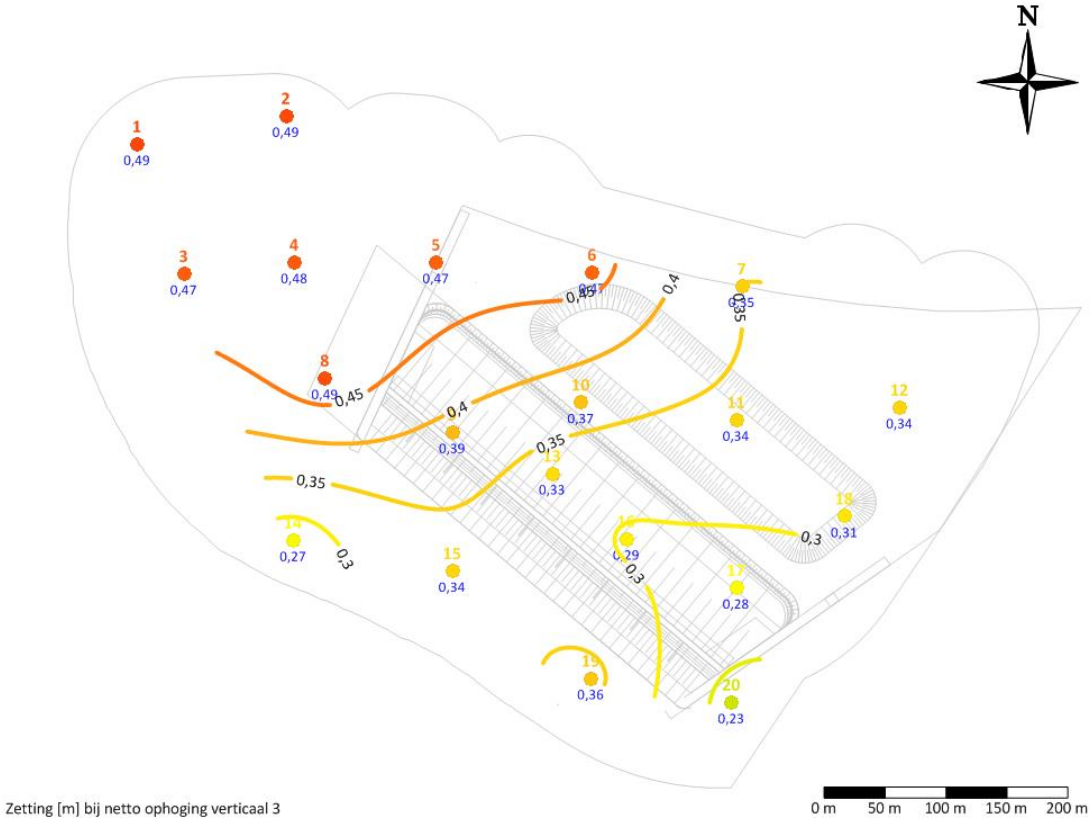
Figuur 4-2 Verticaal 1: zetting [m] na 10.000 dagen bij bruto ophoging



Figuur 4-3 Verticaal 2: zetting [m] na 10.000 dagen bij netto ophoging

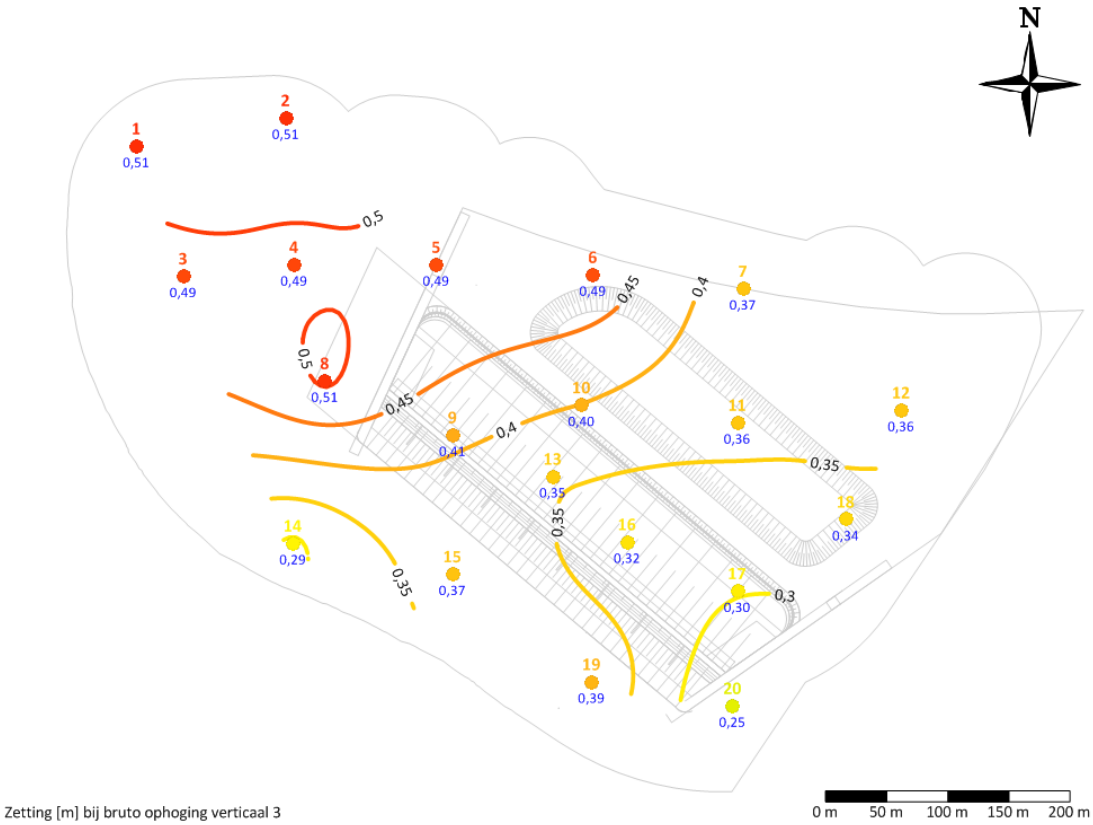


Figuur 4-4 Verticaal 2: zetting [m] na 10.000 dagen bij bruto ophoging



Zetting [m] bij netto ophoging verticaal 3

Figuur 4-5 Verticaal 3: zetting [m] na 10.000 dagen bij netto ophoging



Zetting [m] bij bruto ophoging verticaal 3

Figuur 4-6 Verticaal 3: zetting [m] na 10.000 dagen bij bruto ophoging

5. OPMERKINGEN

Aangezien de ophoging geheel onder water zal worden gerealiseerd, zal het grondlichaam ook onderhevig zijn aan inklinking. De mate van inklinking is sterk uitvoeringsgevoelig. Met name bij het slib kan de inklinking aanzienlijk zijn.

Een punt van aandacht is het risico op squeezing waarbij het slappe pakket opzij wordt weggeperst. Ook dit is weer sterk uitvoeringsgevoelig. Met name daar waar de zandtoplaag ontbreekt is het risico op het wegpersen van de samendrukbare laag het grootst. Ook in het gebied direct langs de vaargeul bestaat een verhoogd risico op squeezing, waarbij het slappe pakket als het ware in de vaargeul wordt geperst (door diepere ligging van de bodem ter plaatse van de vaargeul is geen/minder horizontale weerstand aanwezig). Het optreden van squeezing is eveneens sterk uitvoeringsgevoelig.

Opgesteld door:

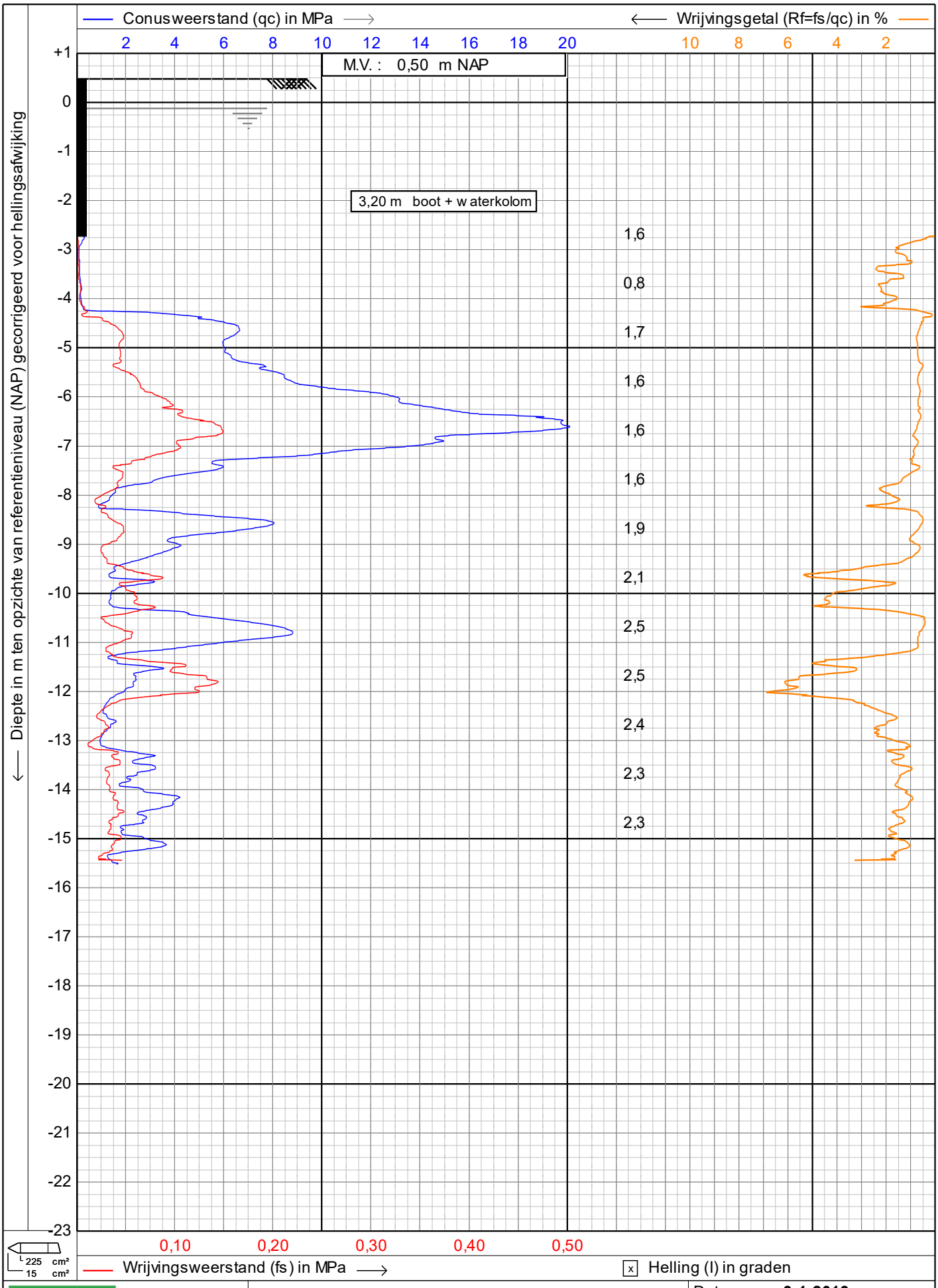
ir. D.P.J. Oostveen (088-5130218)

Rotterdam, 26 november 2019

Mos Grondmechanica B.V.

Contr. : J.V.B.

Bijlage A
Sondeergrafieken



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

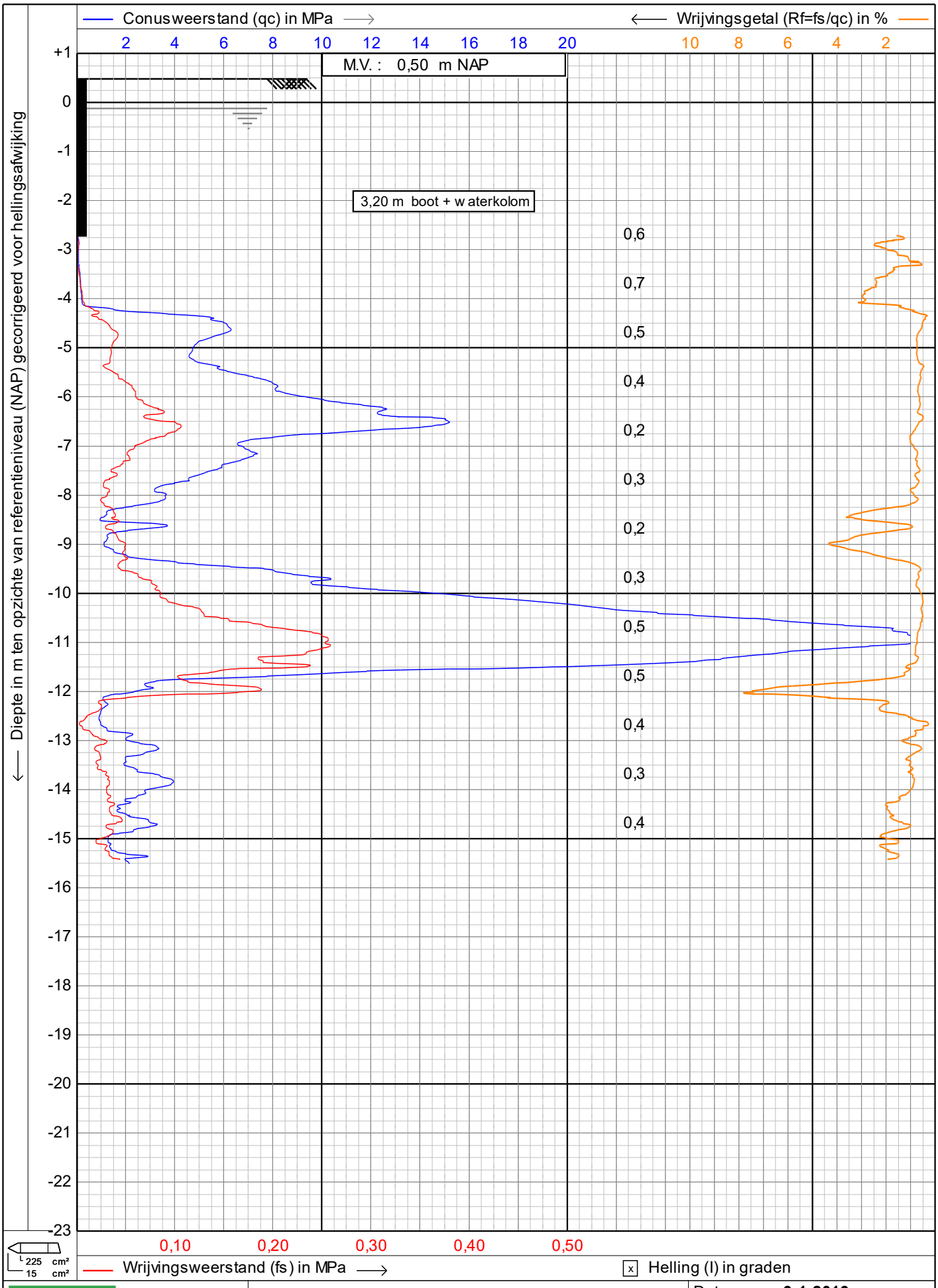
Datum : **9-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **01** 1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

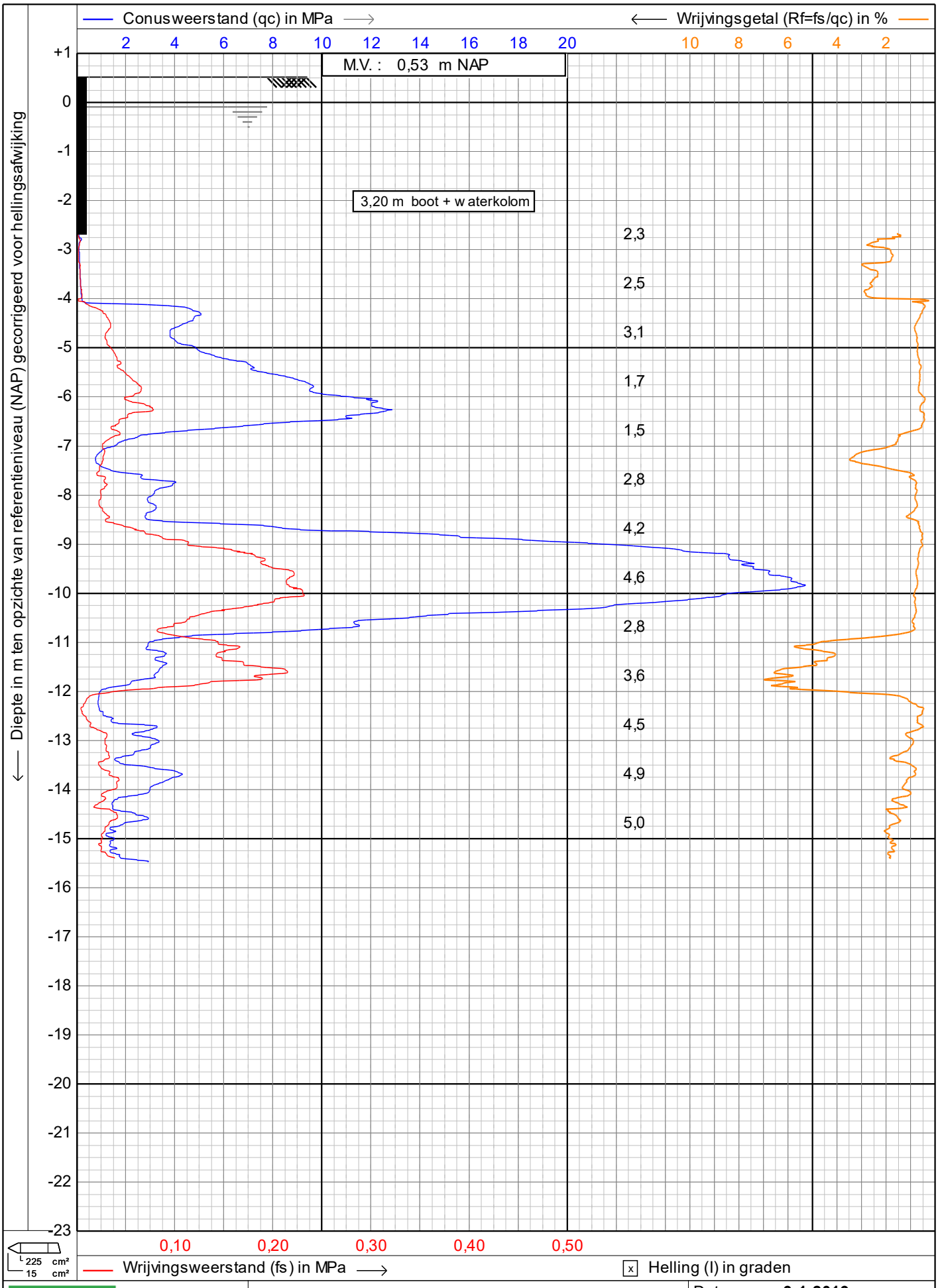
Datum : **9-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **02** 1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

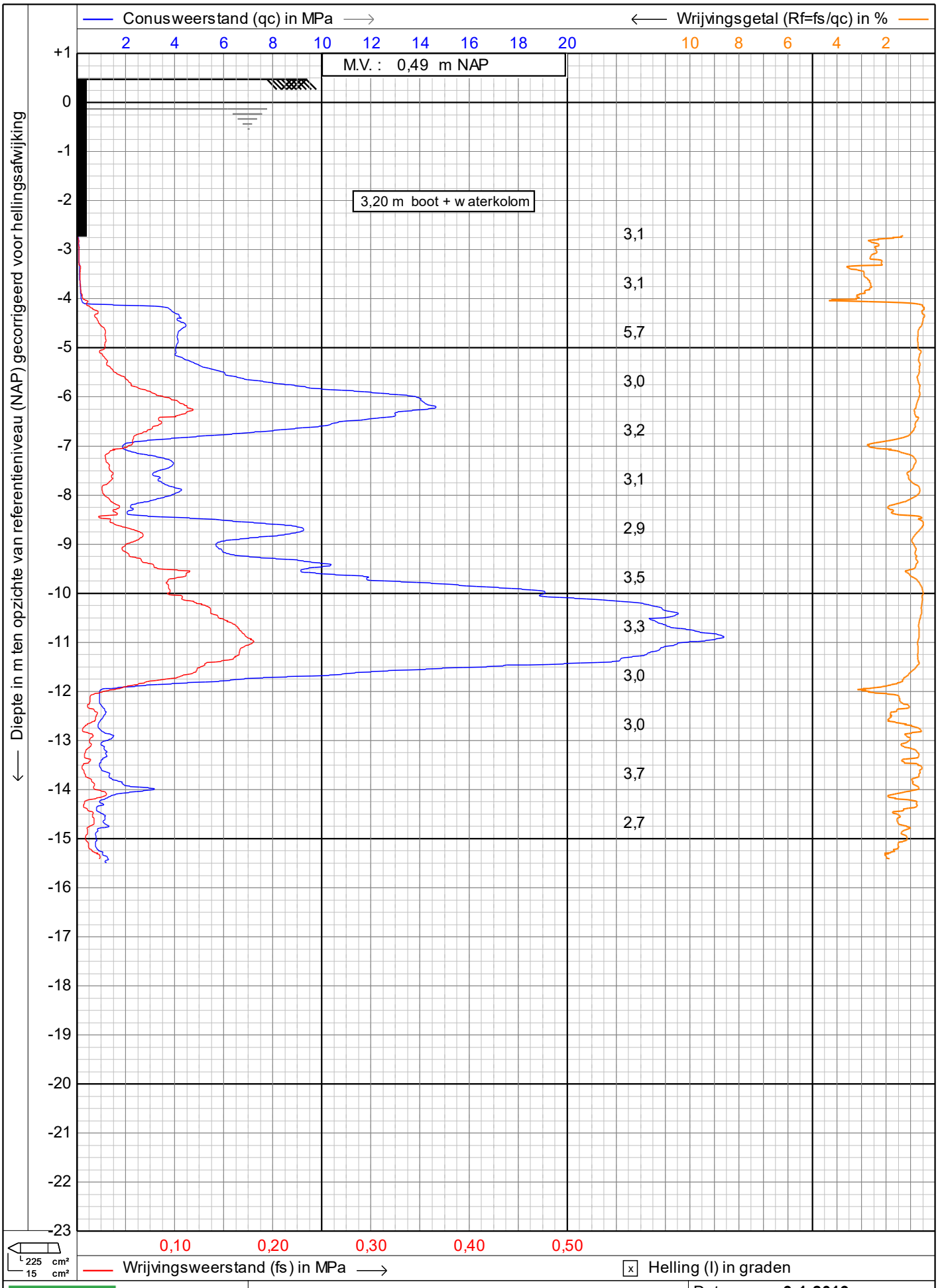
Datum : **9-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **03** 1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

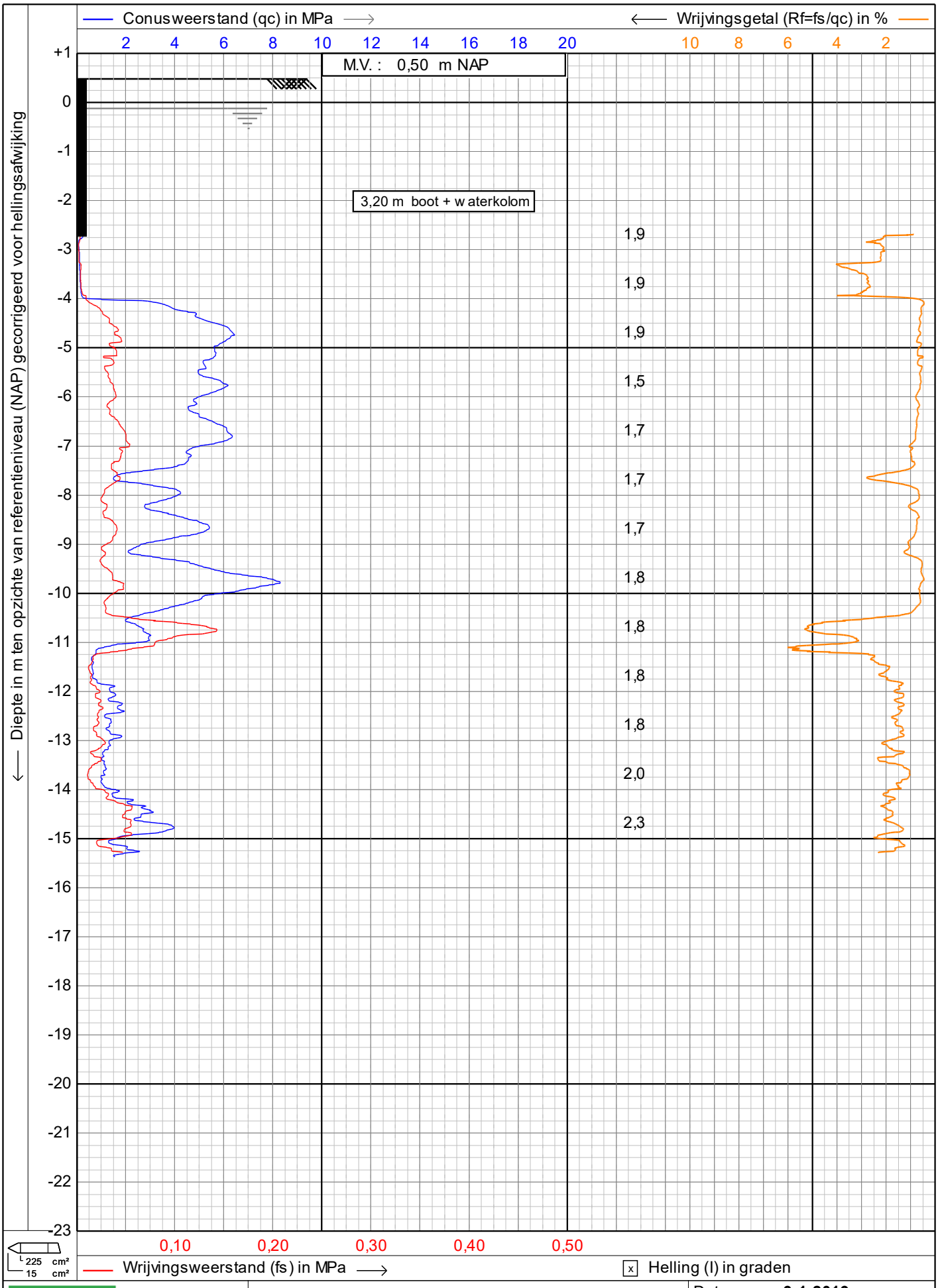
Datum : **9-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **04** 1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

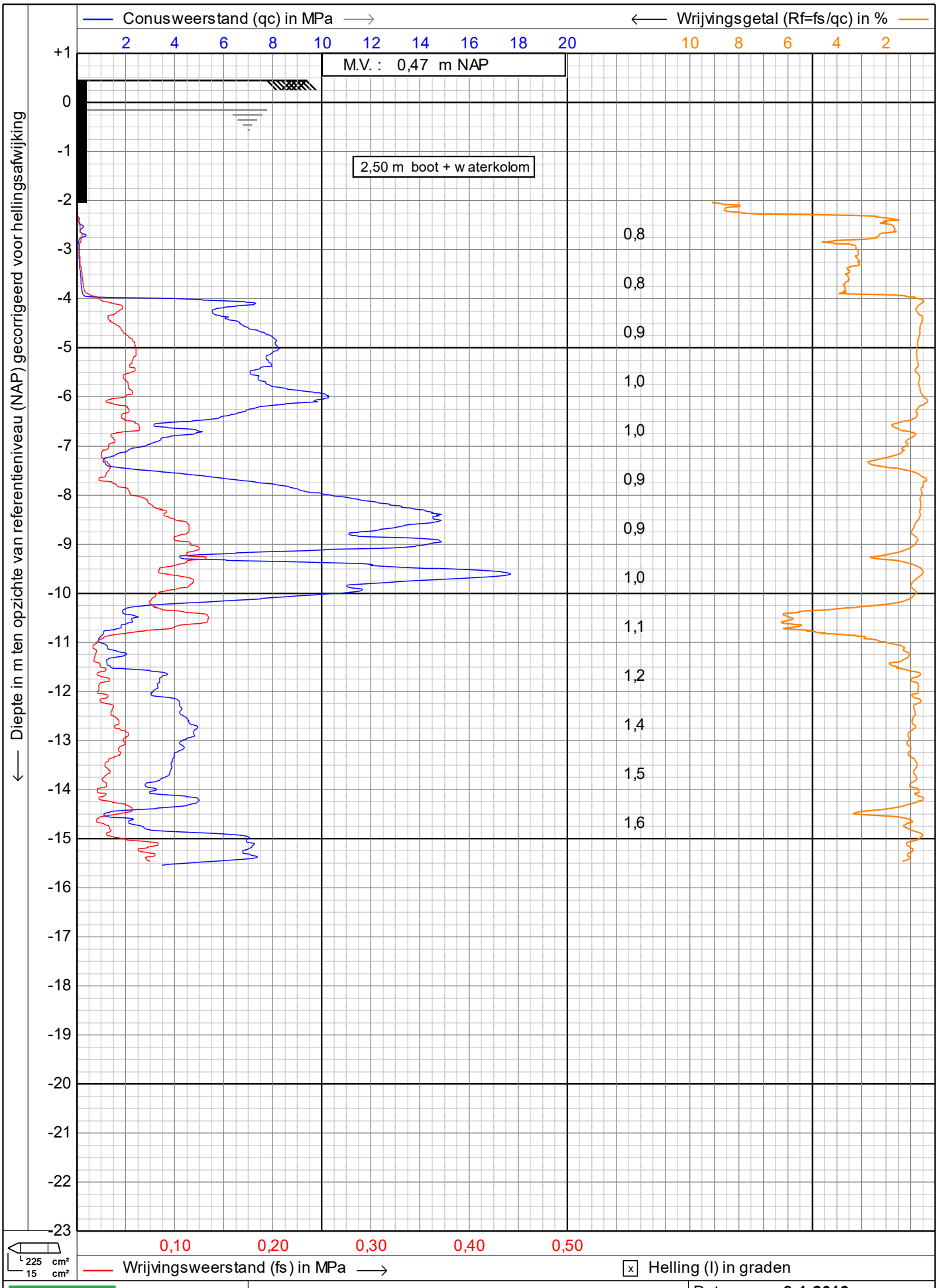
Datum : **9-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **05** 1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

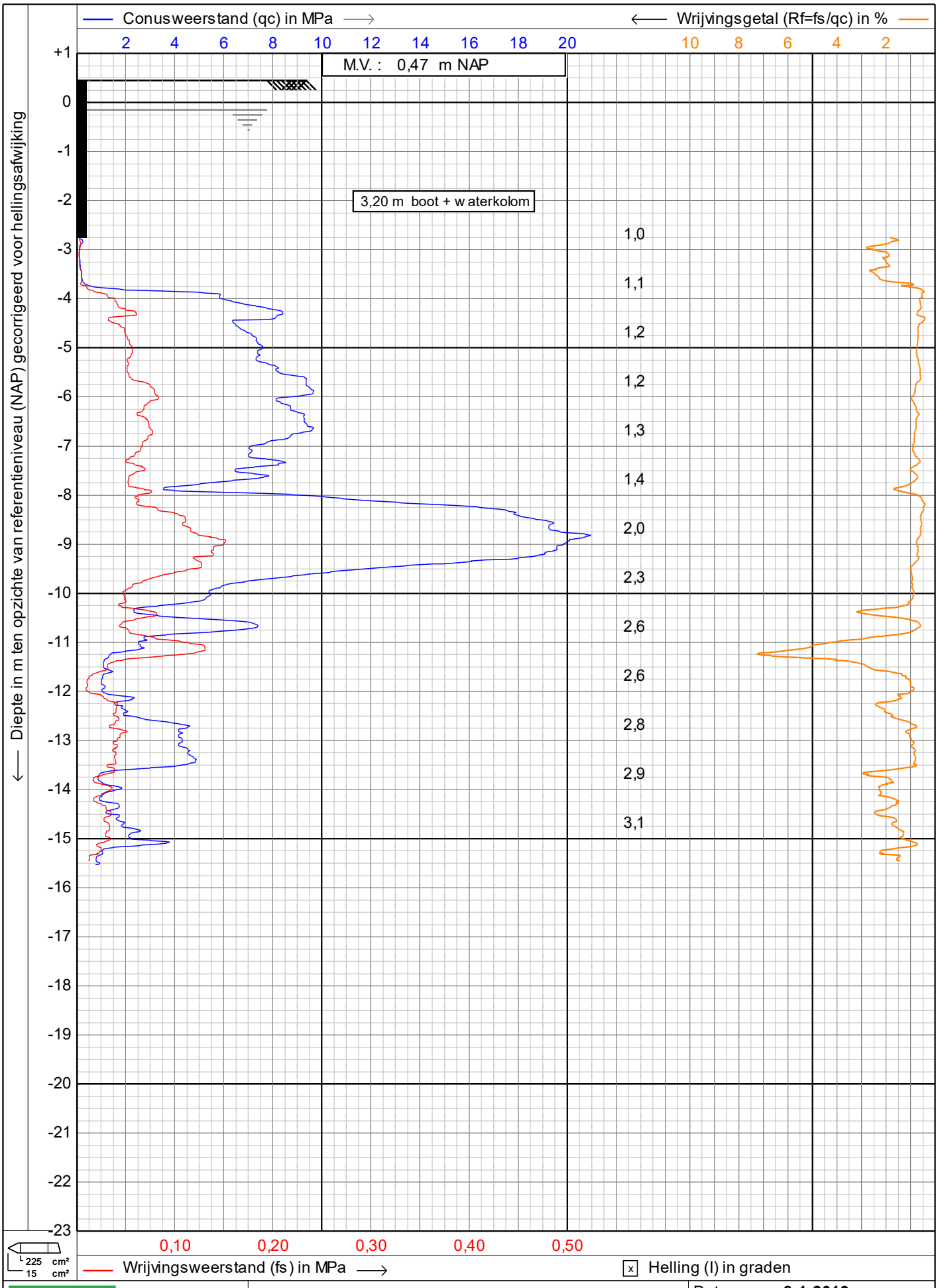
sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

Datum	: **8-1-2019**
Conusnr.	: **S15CFII.S15333**
Projectnr.	: **AA17967**
Sondeernr.: **06**	**1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

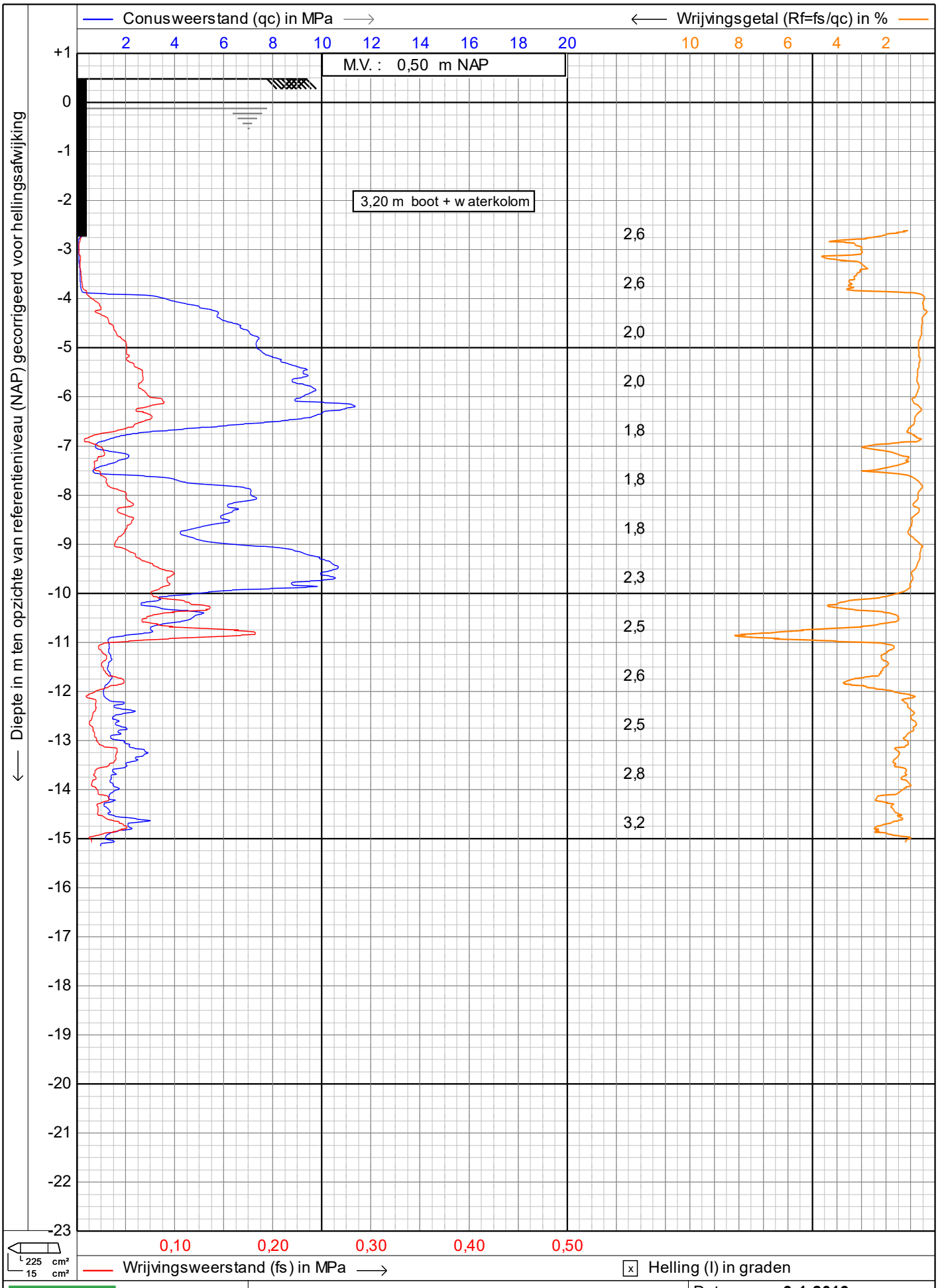
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

Datum	: **8-1-2019**
Conusnr.	: **S15CFII.S15333**
Projectnr.	: **AA17967**
Sondeernr.:	**07** **1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

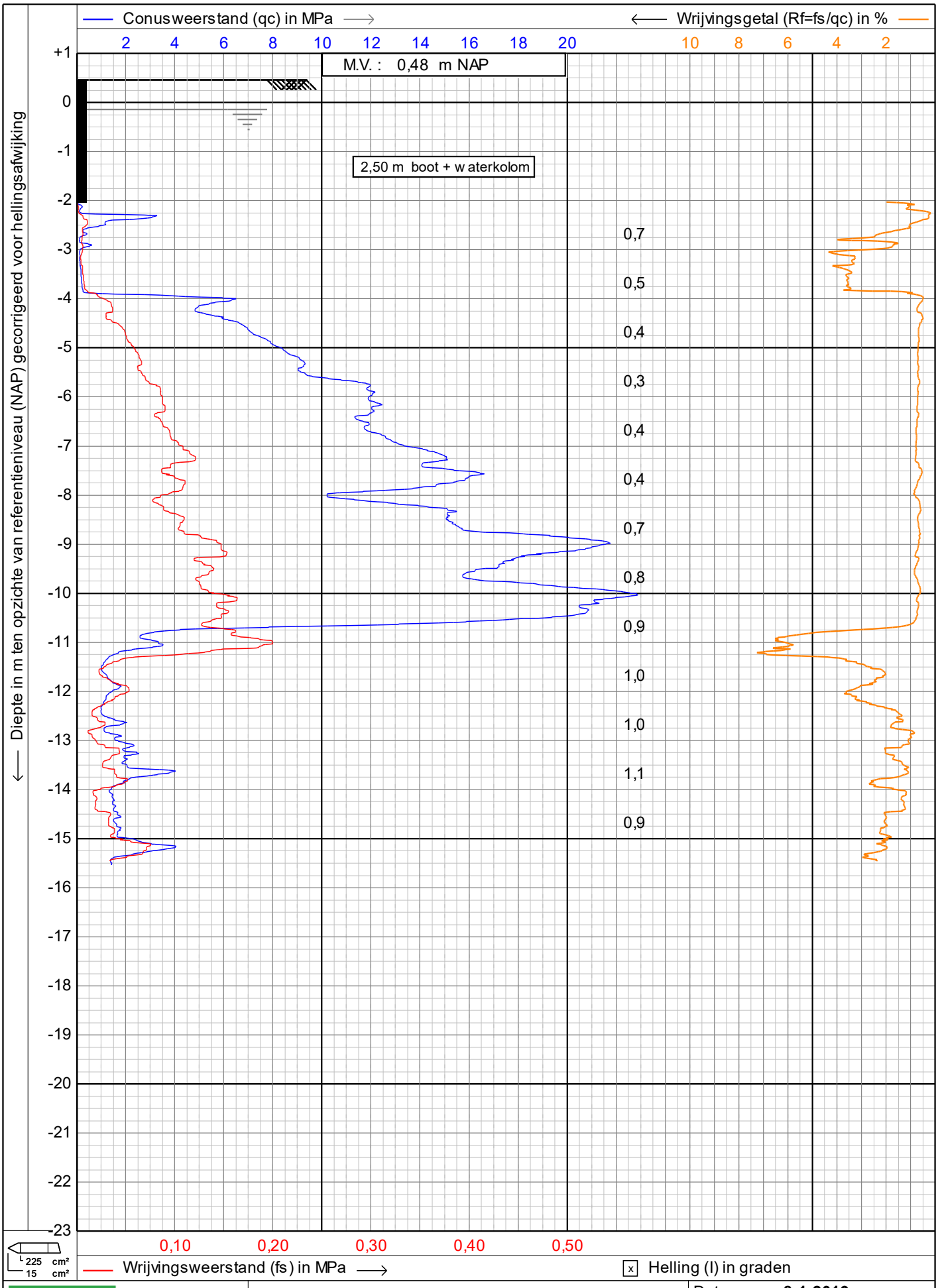
Datum : **9-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **08** **1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

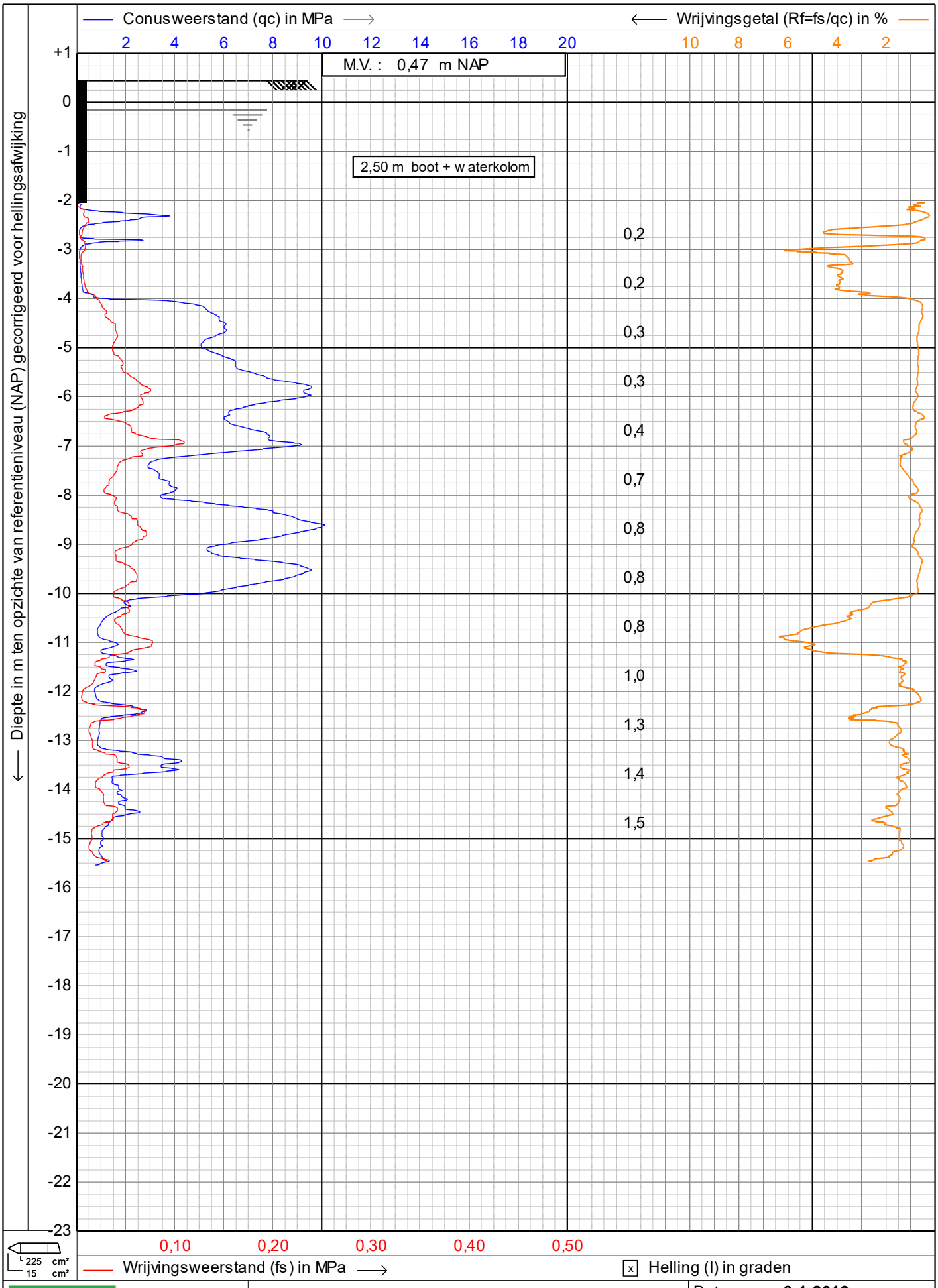
sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

Datum	: **8-1-2019**
Conusnr.	: **S15CFII.S15333**
Projectnr.	: **AA17967**
Sondeernr.:	**09** **1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

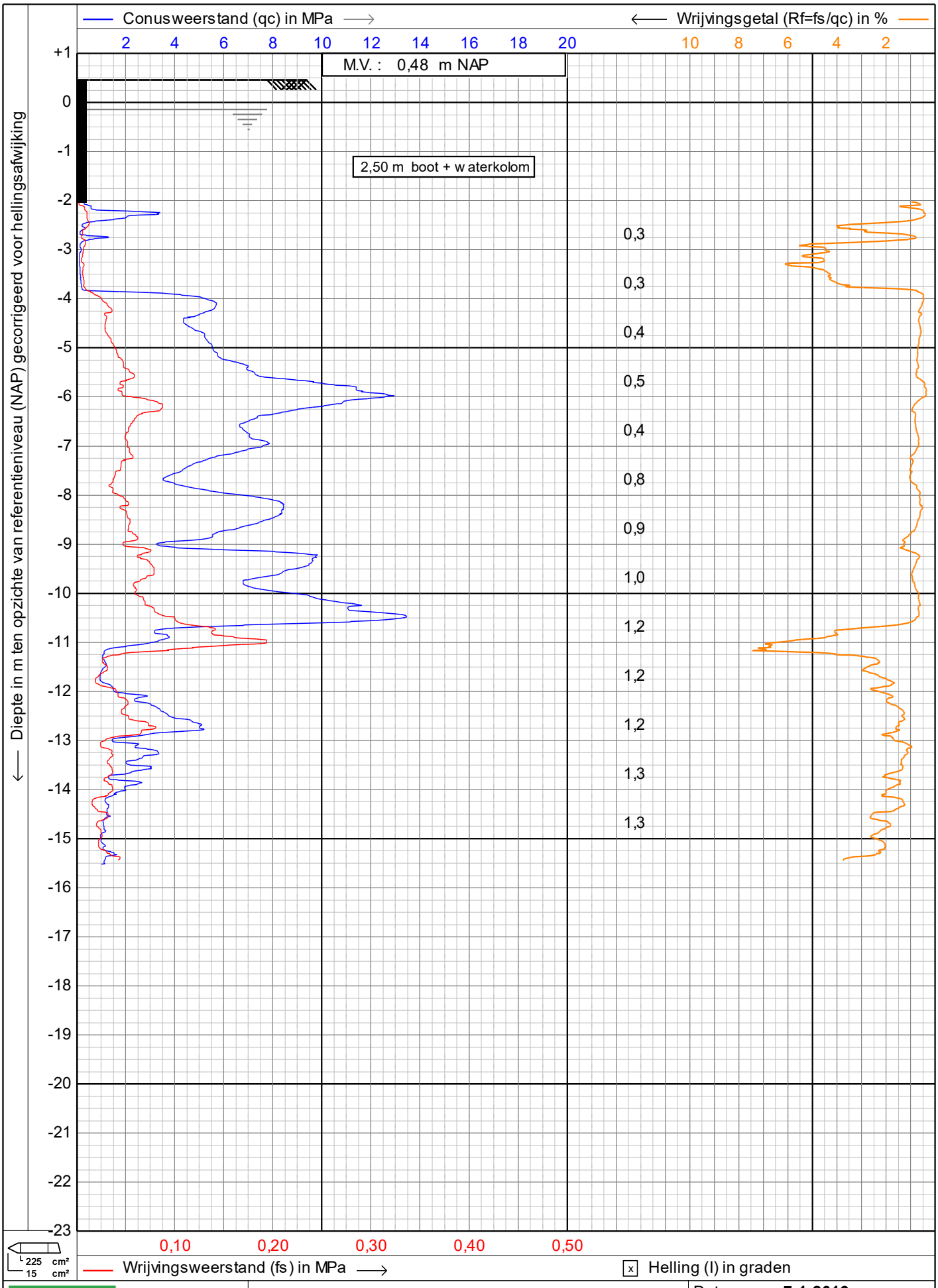
sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

Datum	: **8-1-2019**
Conusnr.	: **S15CFII.S15333**
Projectnr.	: **AA17967**
Sondeernr.: **10**	**1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

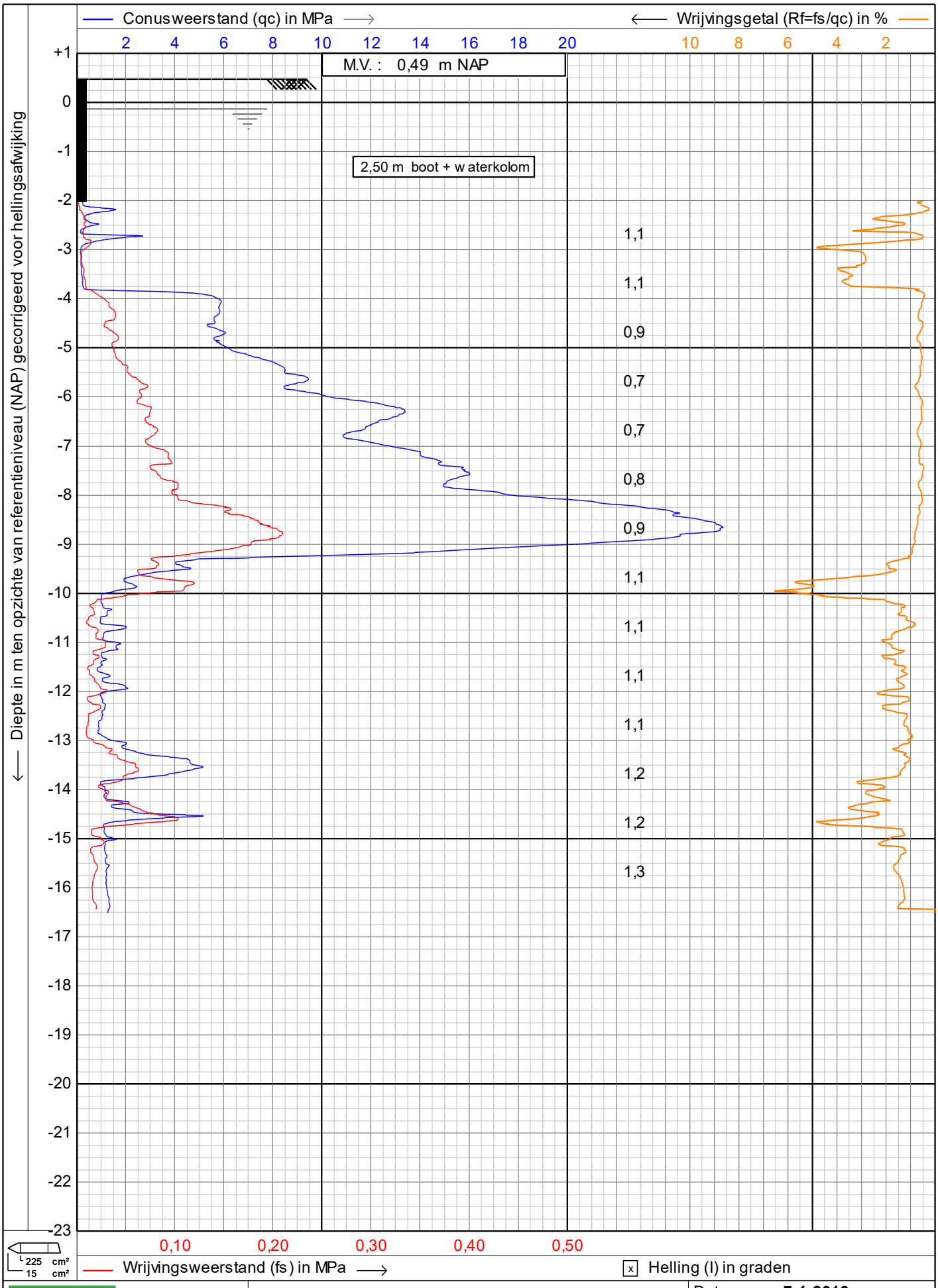
Datum : **7-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **11** **1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

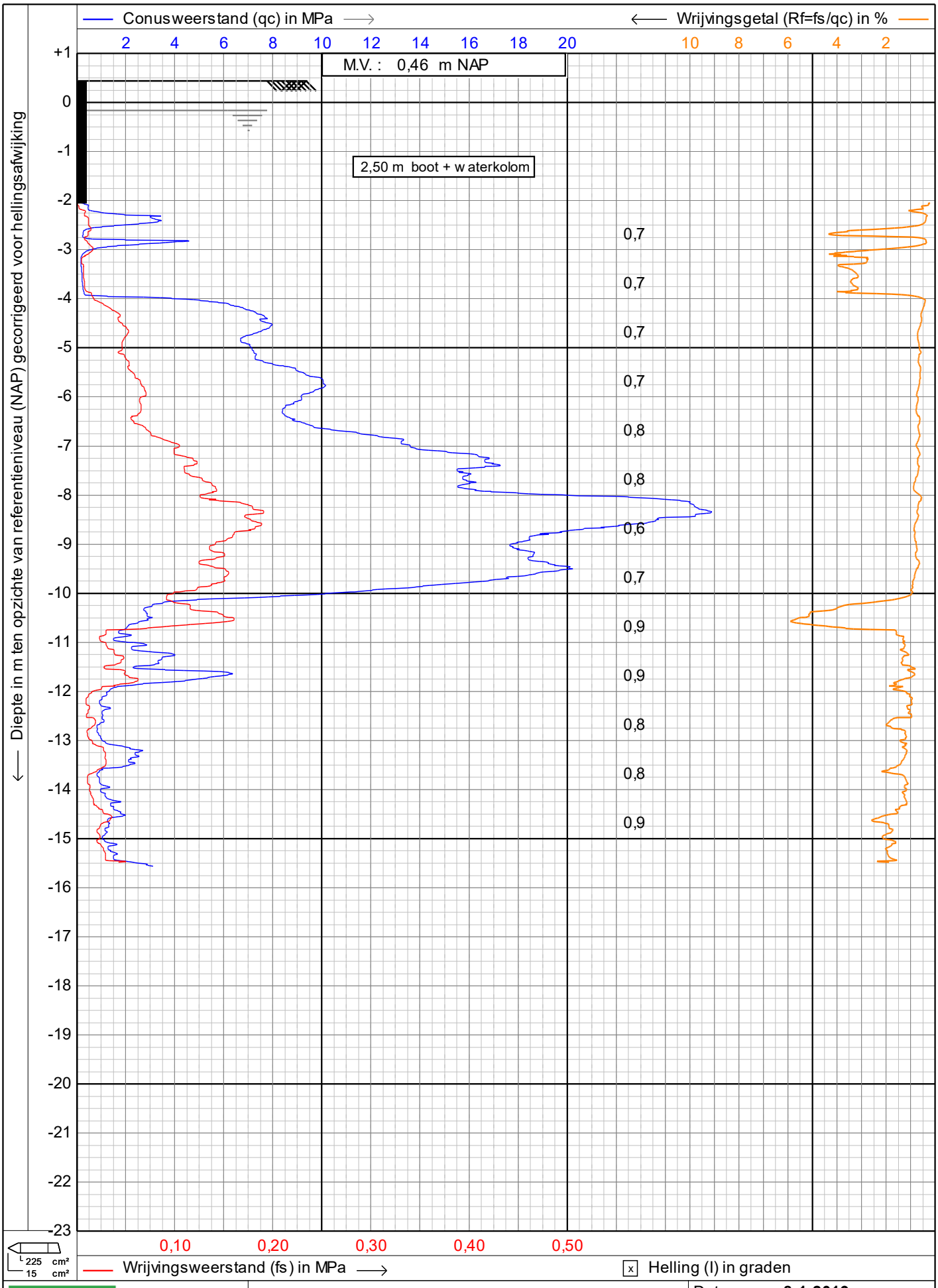
Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

Datum	: **7-1-2019**
Conusnr.	: **S15CFII.S15333**
Projectnr.	: **AA17967**
Sondeernr.:	**12**

1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

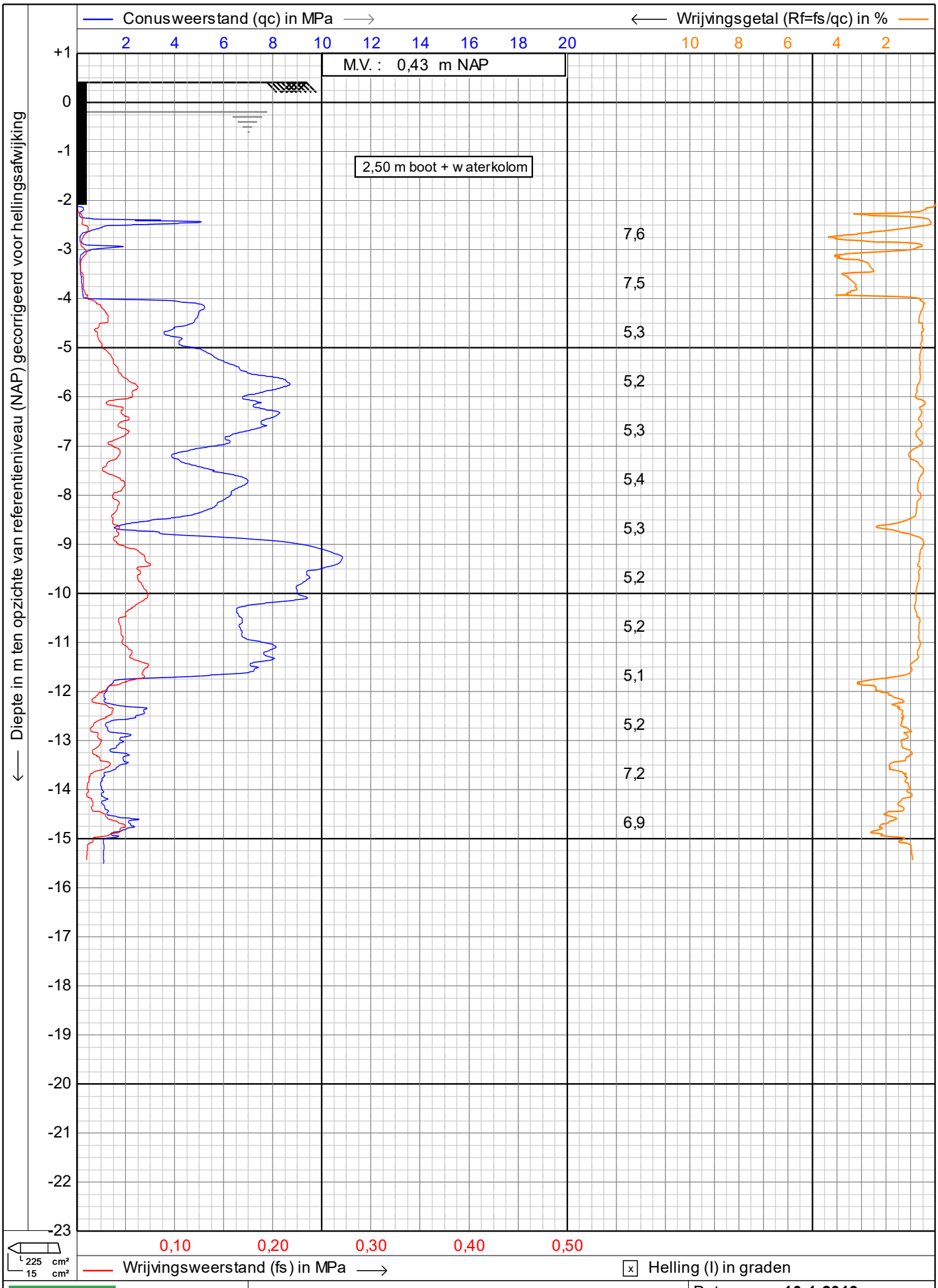
Datum : **8-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **13** **1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

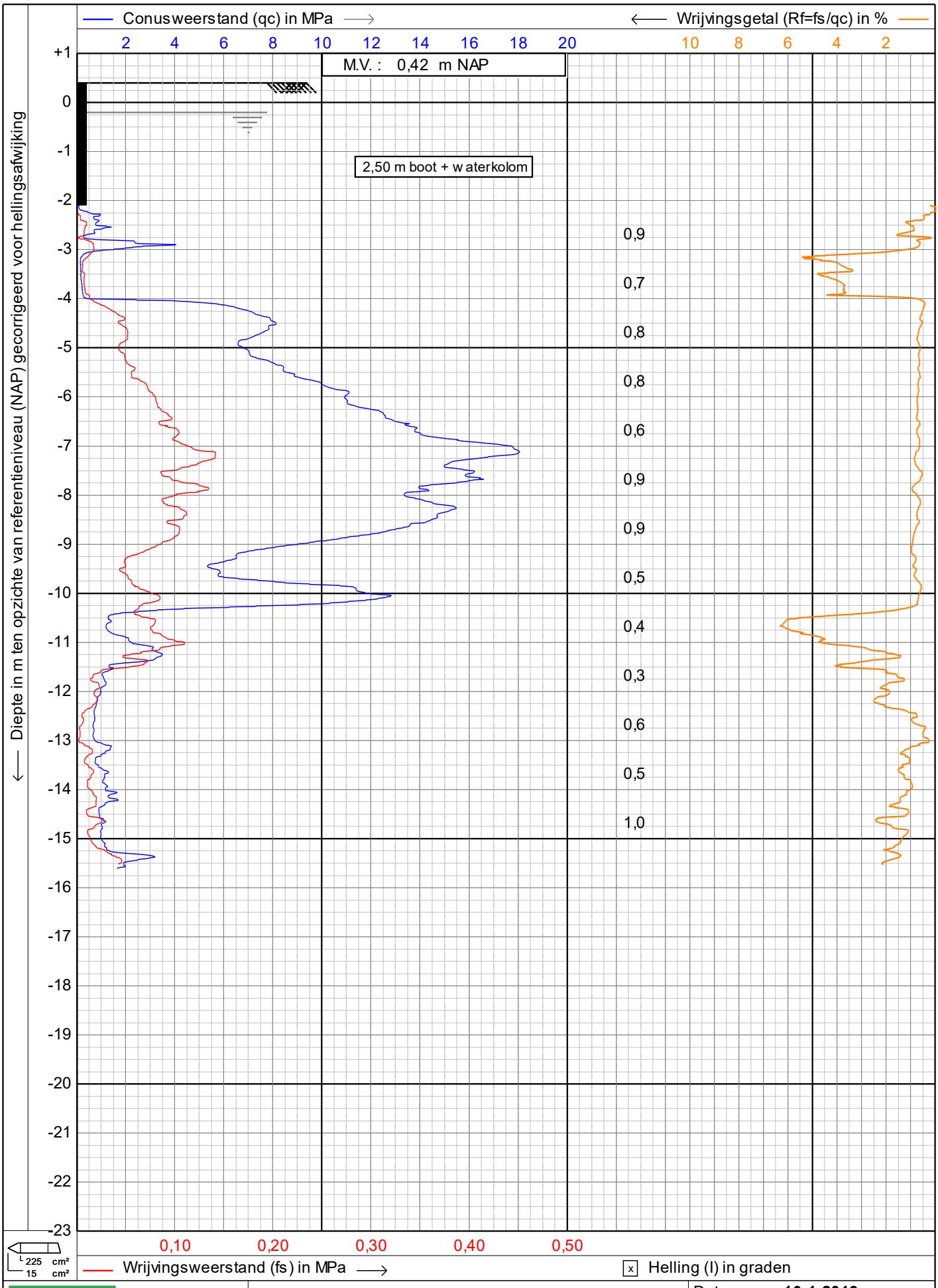
Datum : **10-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **14** **1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

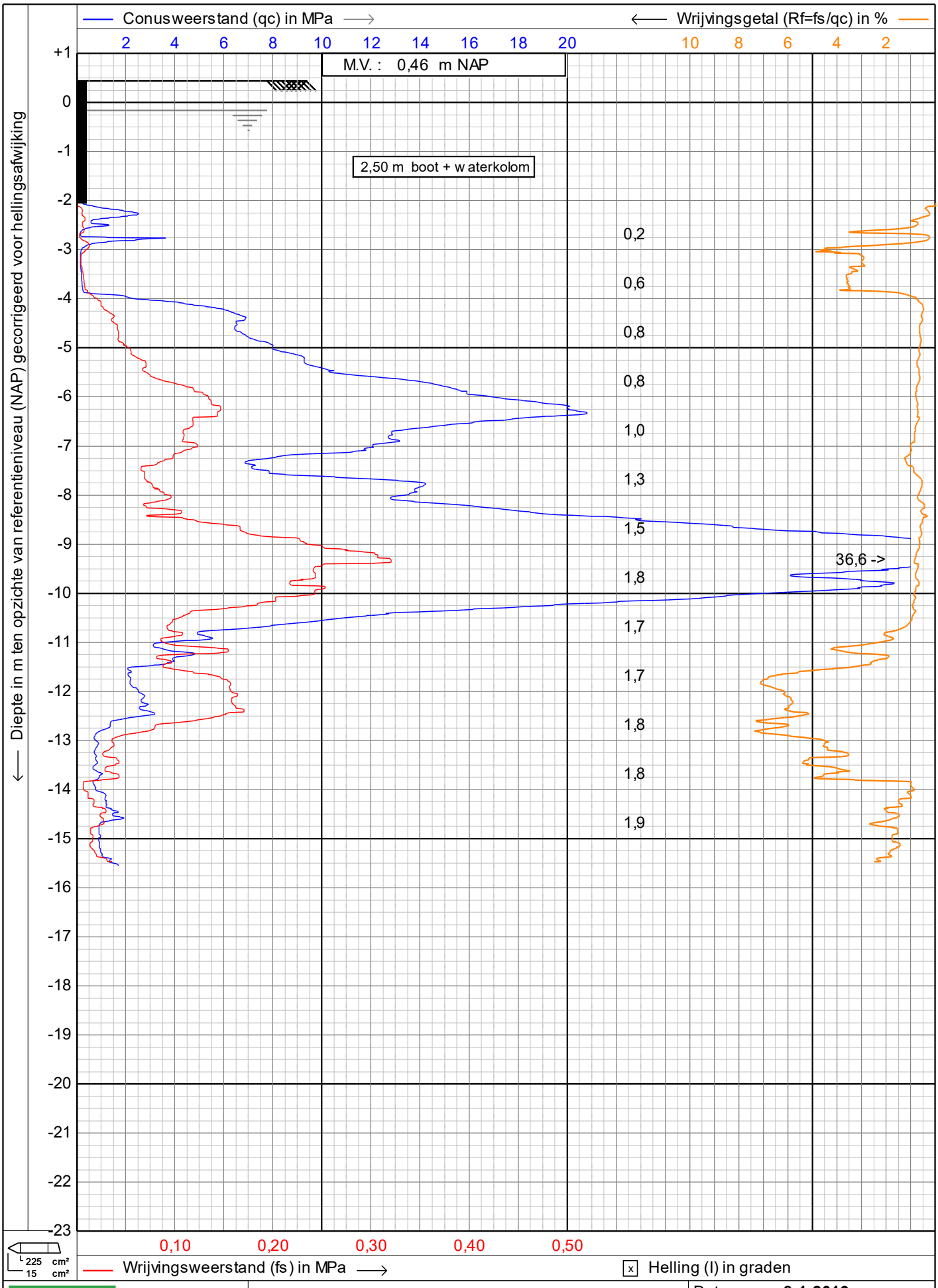
Datum : **10-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **15** **1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

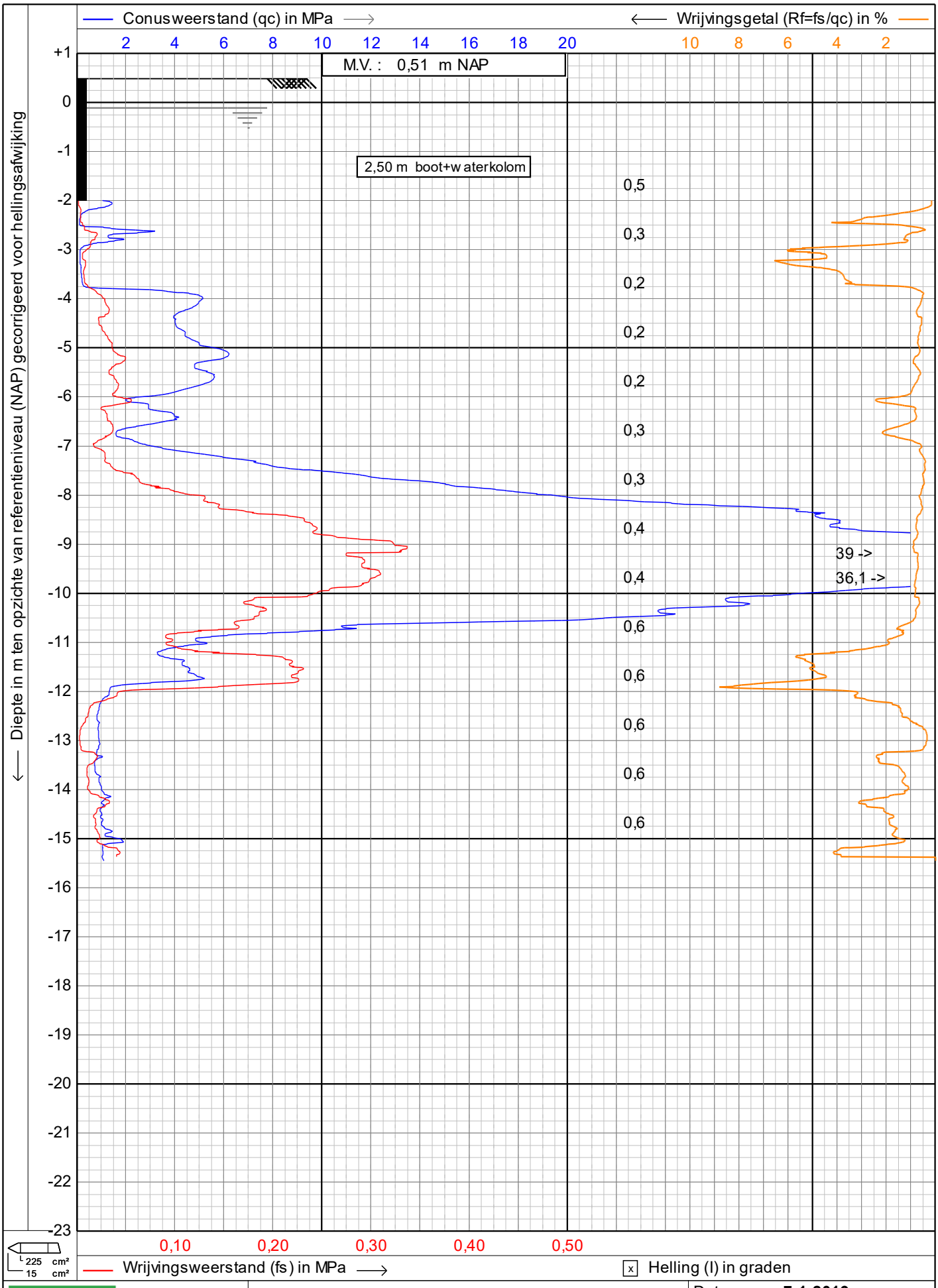
sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

Datum	: **8-1-2019**
Conusnr.	: **S15CFII.S15333**
Projectnr.	: **AA17967**
Sondeernr.: **16**	**1/1**

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

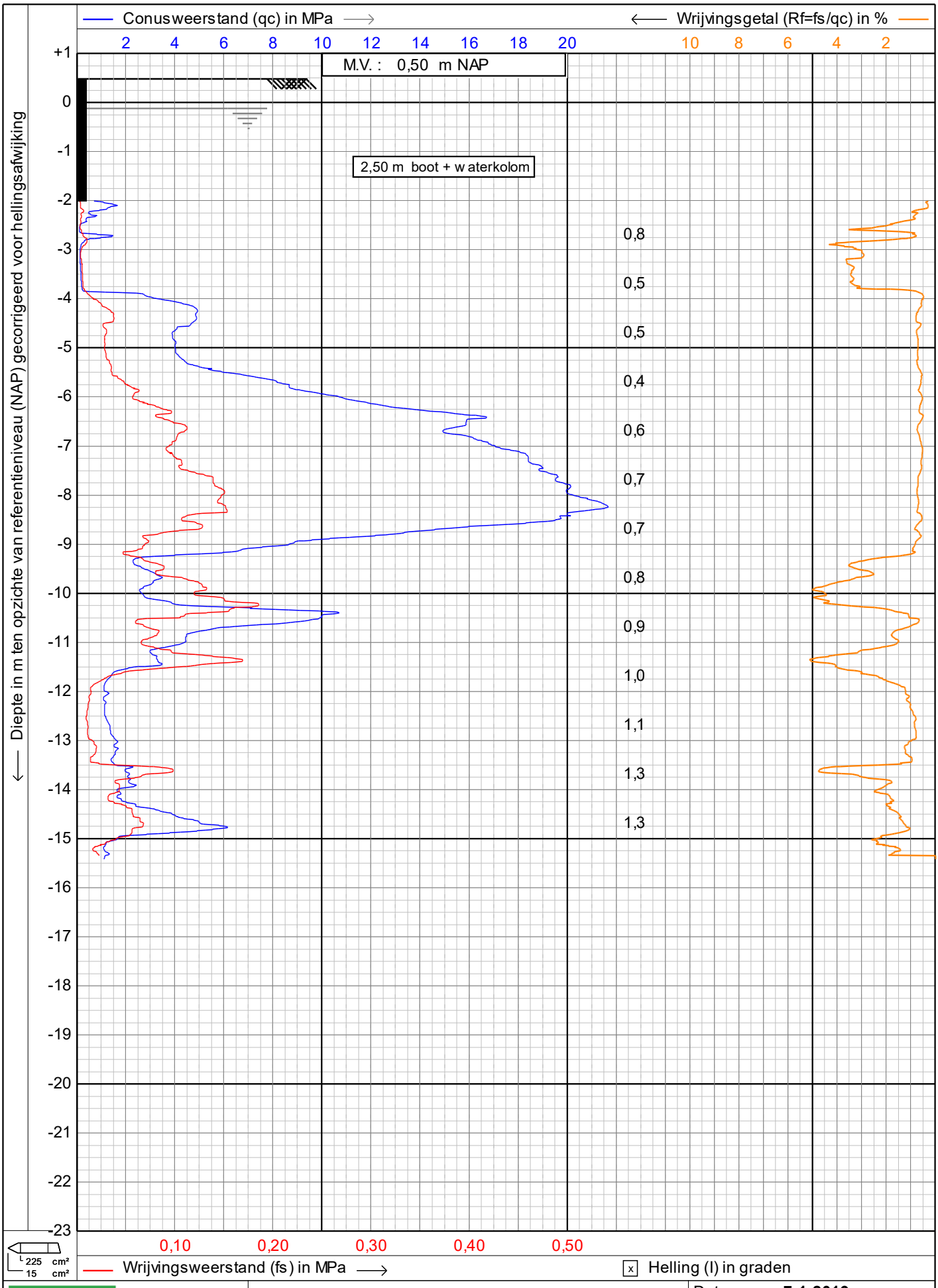
Datum : **7-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

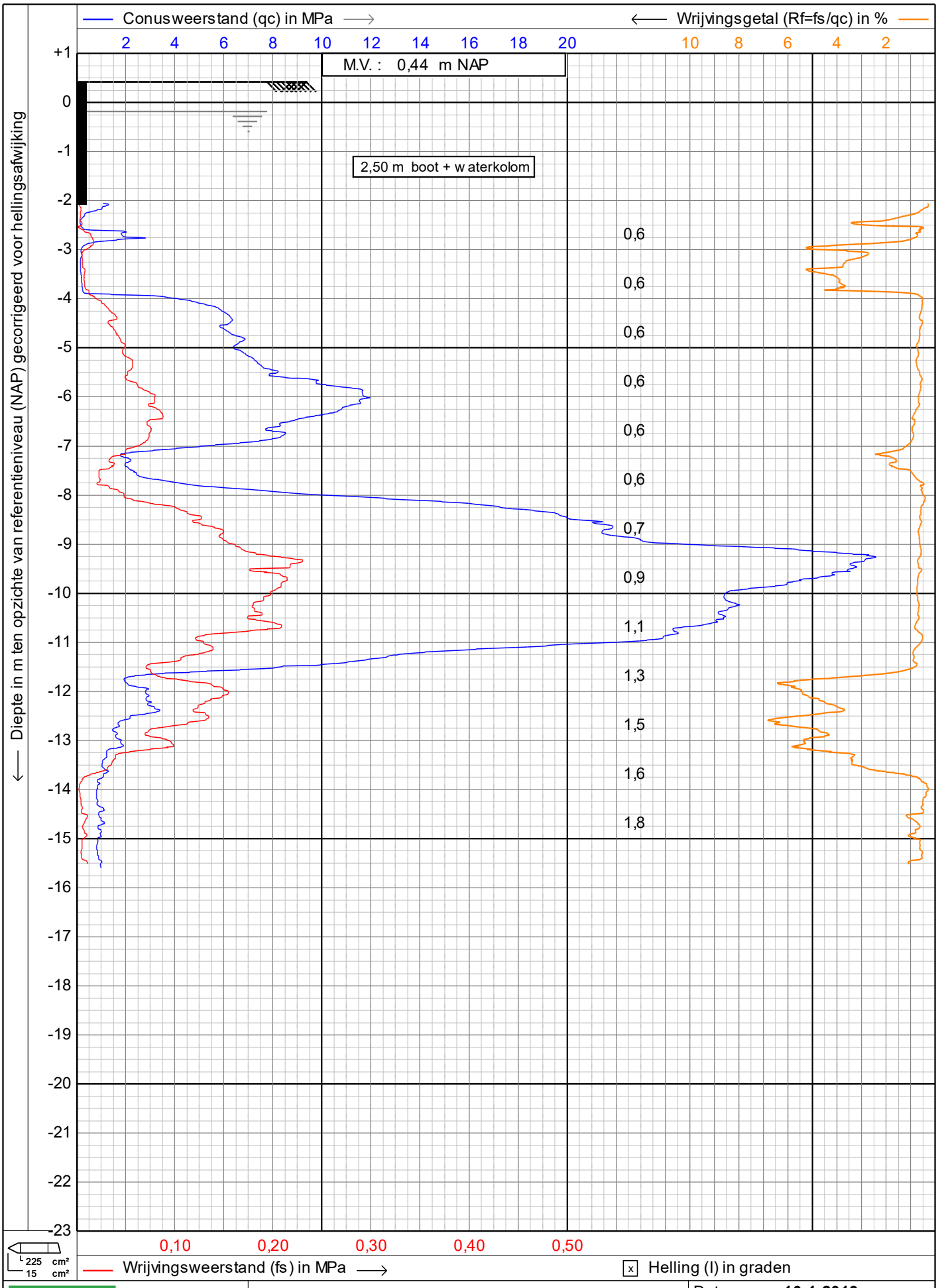
Sondeernr.: **17** 1/1

1.47



GEOSONDA Alphen a/d Rijn Breda	sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1	Datum	: 7-1-2019
		Conusnr.	: S15CFII.S15333
	Project : NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD	Projectnr.	: AA17967
	Locatie : HARDERWIJK	Sondeernr.: 18	1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

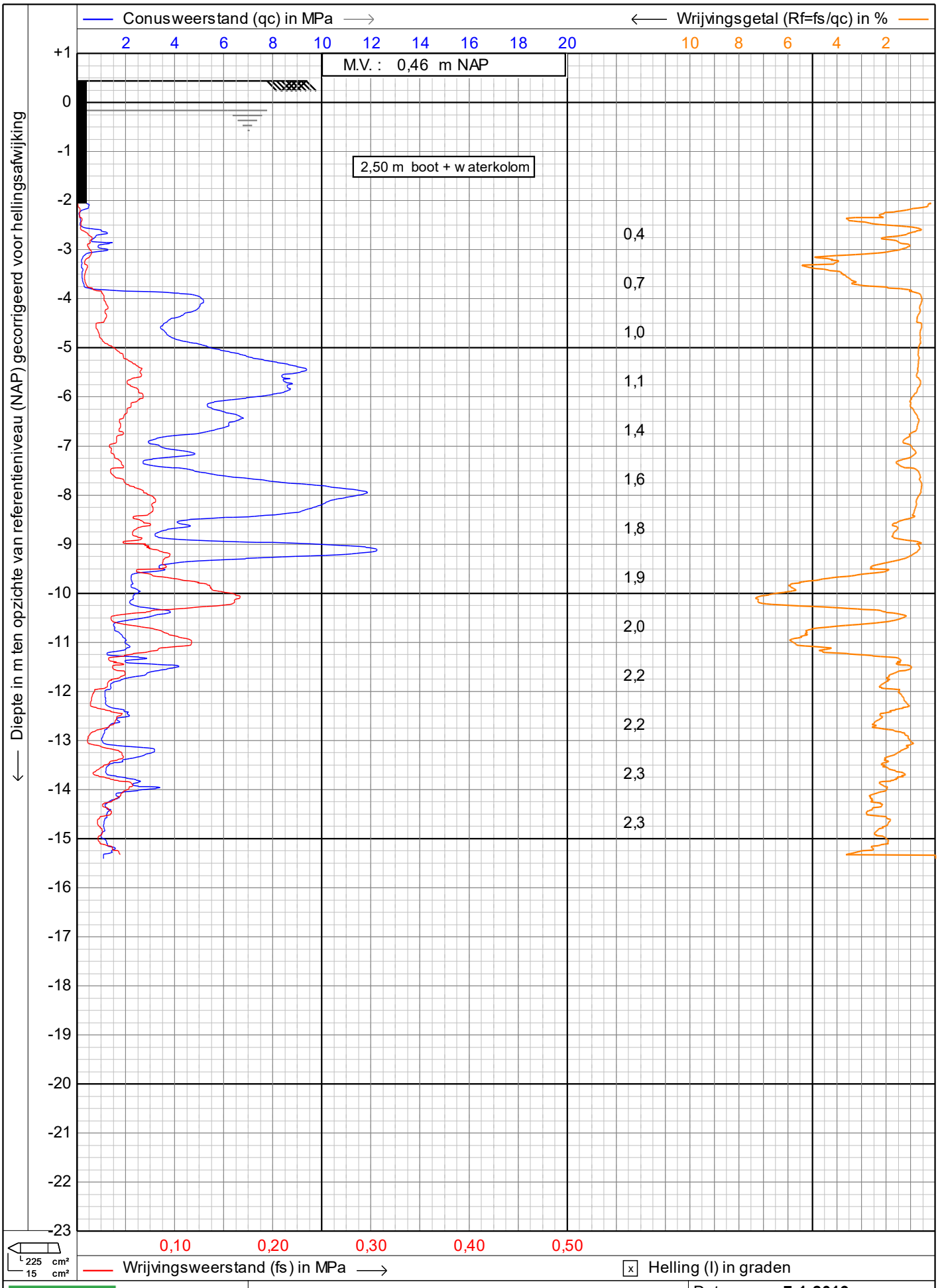
Datum : **10-1-2019**

Conusnr. : **S15CFII.S15333**

Projectnr. : **AA17967**

Sondeernr.: **19** 1/1

1.47



GEOSONDA

Alphen a/d Rijn
Breda

sonderingen volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **NIEUWE ONTGRAVING WOLDERWIJD**

Locatie : **HARDERWIJK**

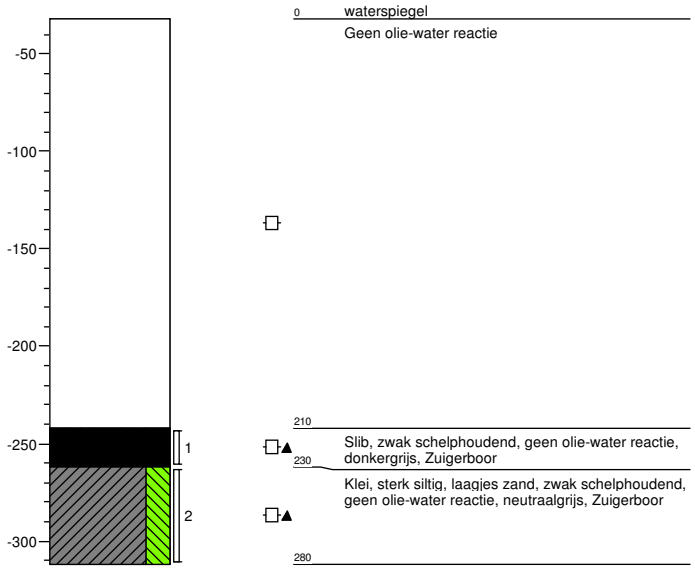
Datum	: **7-1-2019**
Conusnr.	: **S15CFII.S15333**
Projectnr.	: **AA17967**
Sondeernr.:	**20** **1/1**

1.47

Bijlage B
Boorstaten (fase 1)

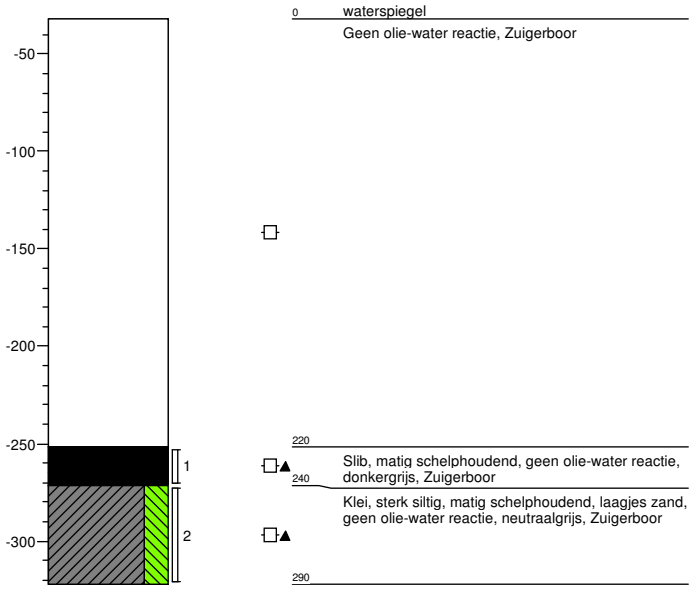
Boring: A01

Datum: 15-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



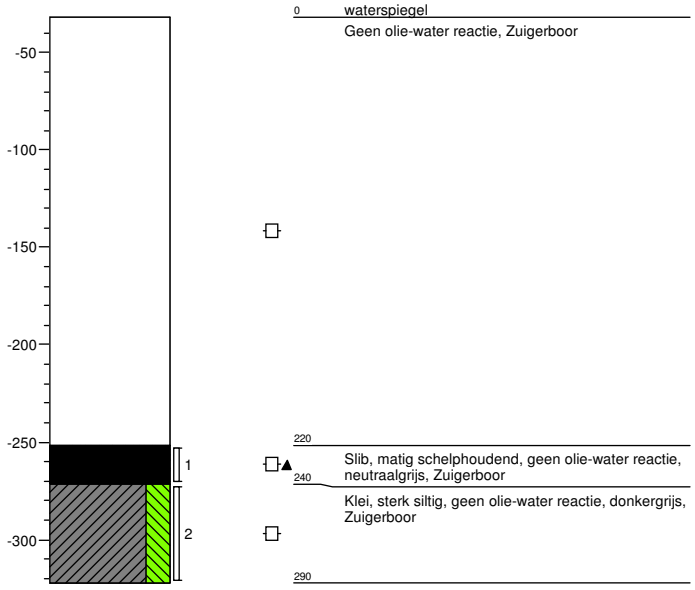
Boring: A02

Datum: 15-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



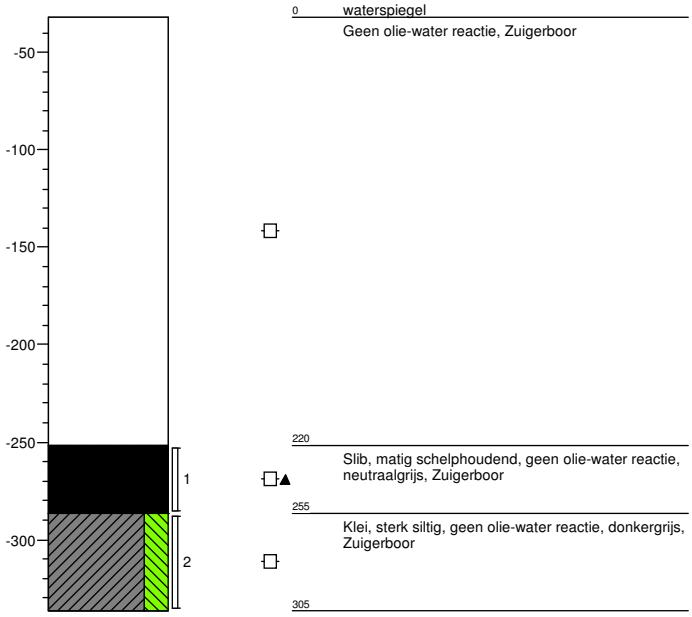
Boring: A03

Datum: 15-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A04

Datum: 15-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

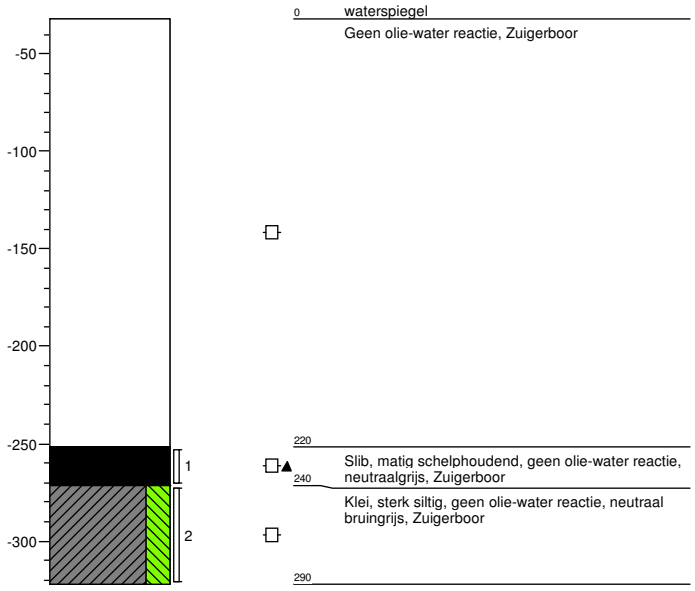


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

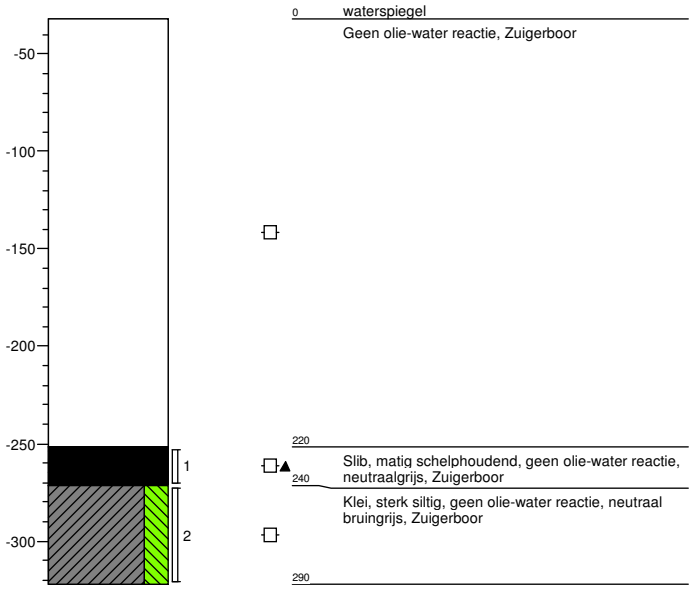
Boring: A05

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



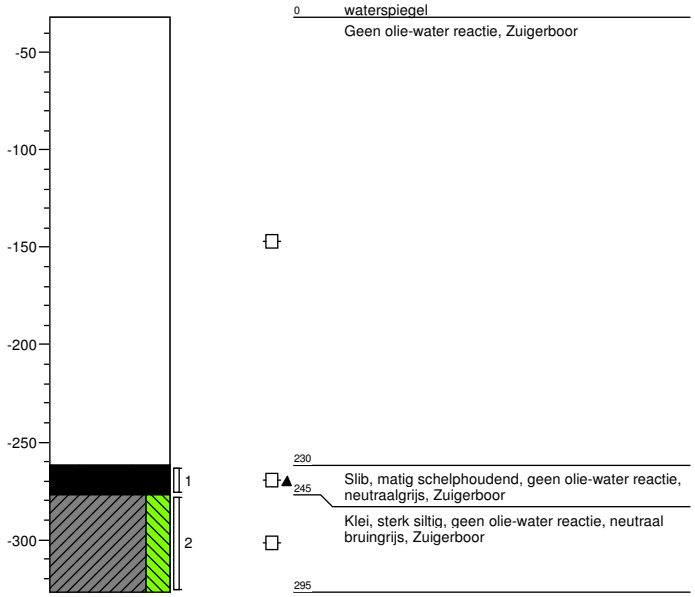
Boring: A06

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



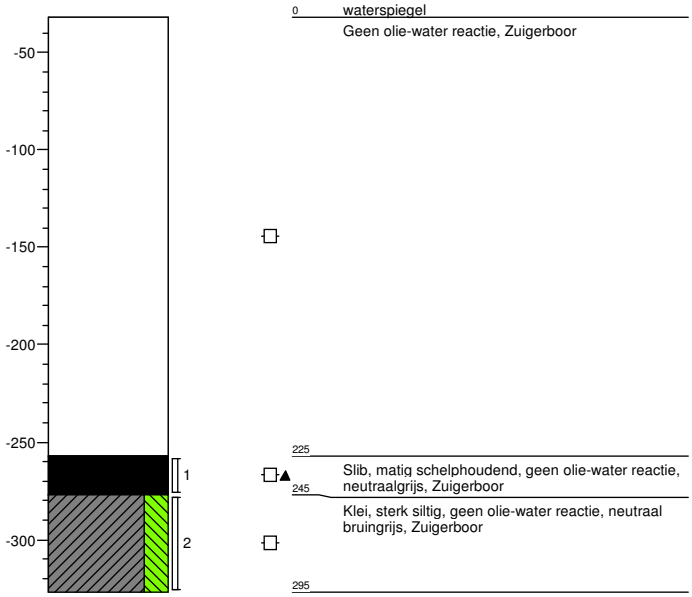
Boring: A07

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A08

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

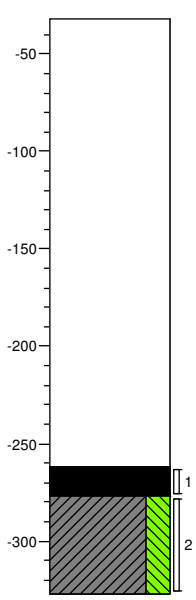


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A09

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

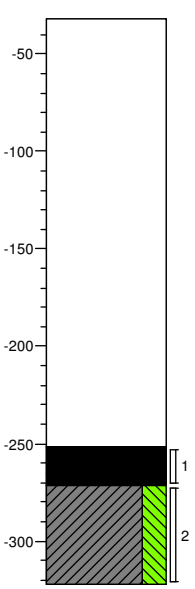


0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

230
245 Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
295

Boring: A10

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

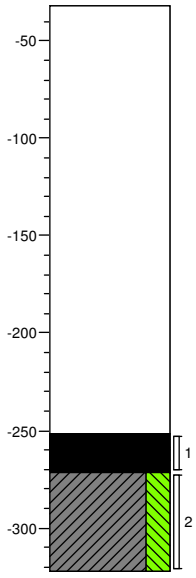


0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

220
240 Slib, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
290

Boring: A11

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

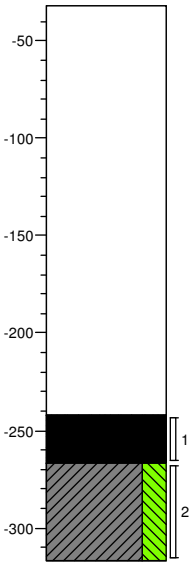


0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

220
240 Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
290

Boring: A12

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

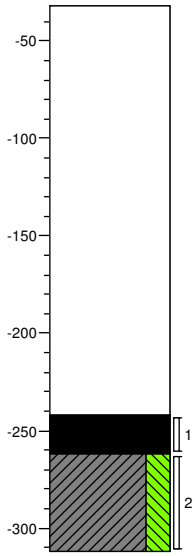
210
235 Slib, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
285

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A13

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



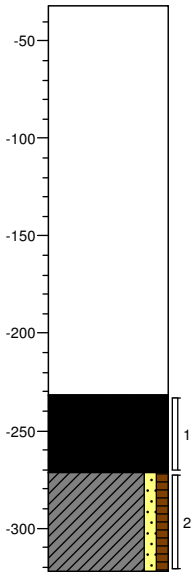
0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

210
Slib, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
230
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

280

Boring: A14

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



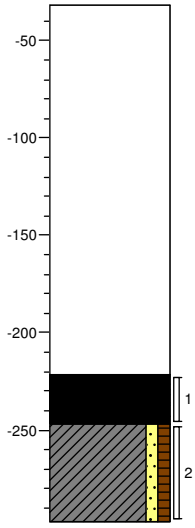
0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

200
Slib, sterk schelphoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
240
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

290

Boring: A15

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



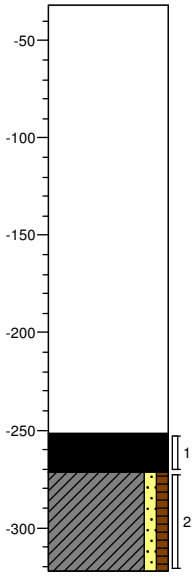
0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

190
Slib, sterk schelphoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
215
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

265

Boring: A16

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

220
Slib, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
240
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

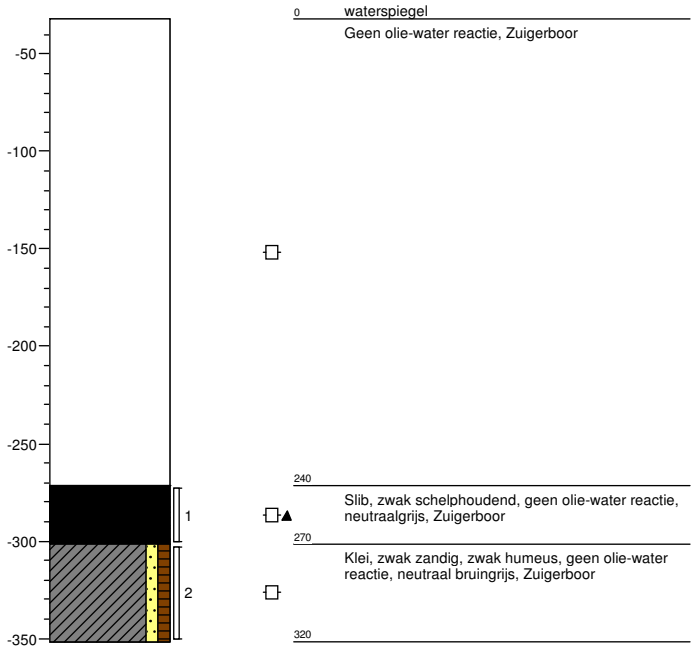
290

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A17

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

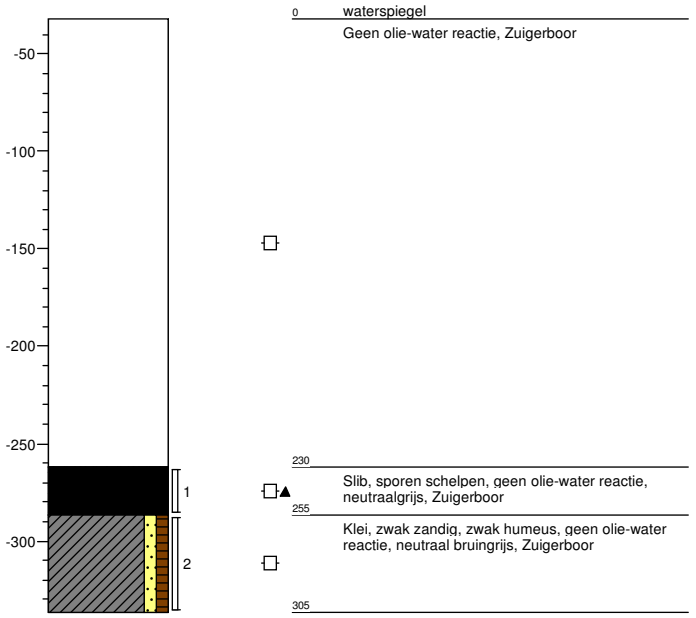
240
Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

270
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

320

Boring: A18

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

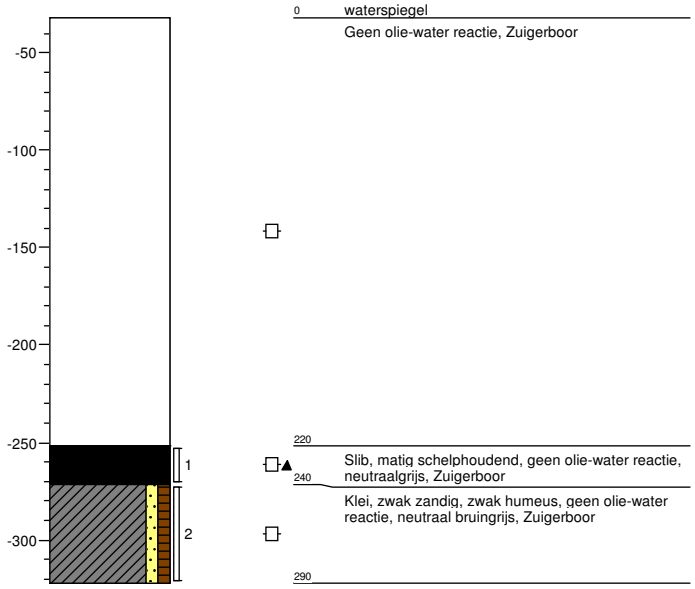
230
Slib, sporen schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

255
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

305

Boring: A19

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

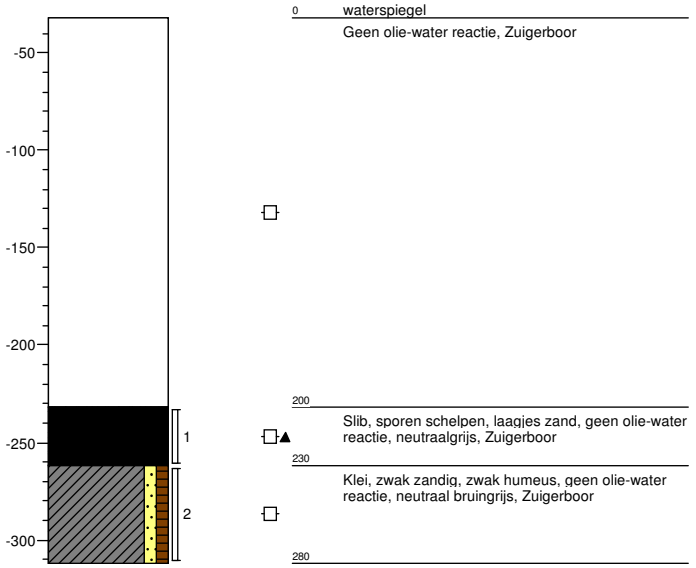
220
Slib, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

240
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

290

Boring: A20

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

200
Slib, sporen schelpen, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

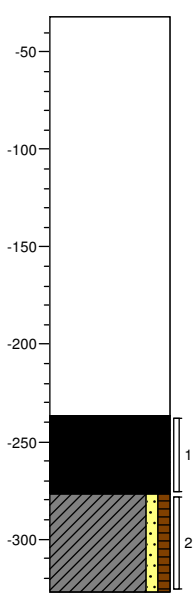
230
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

280

kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

Boring: A21

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

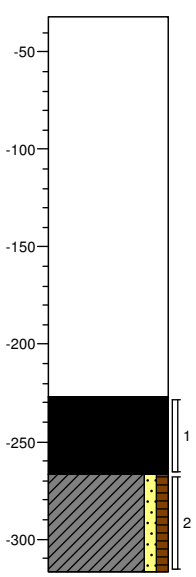
205
Slib, laagjes zand, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

245
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

295

Boring: A22

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

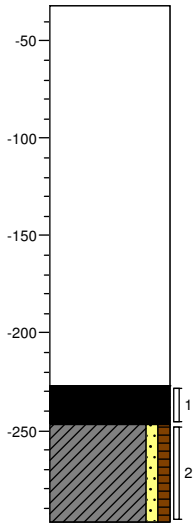
195
Slib, laagjes zand, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

235
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

285

Boring: A23

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

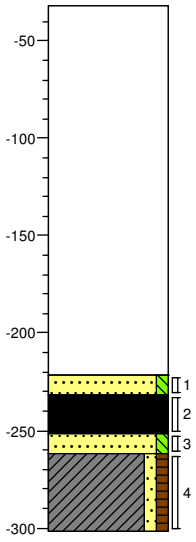
195
Slib, laagjes zand, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

215
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

265

Boring: A24

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

190
200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

220
230 Slib, laagjes zand, sporen schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

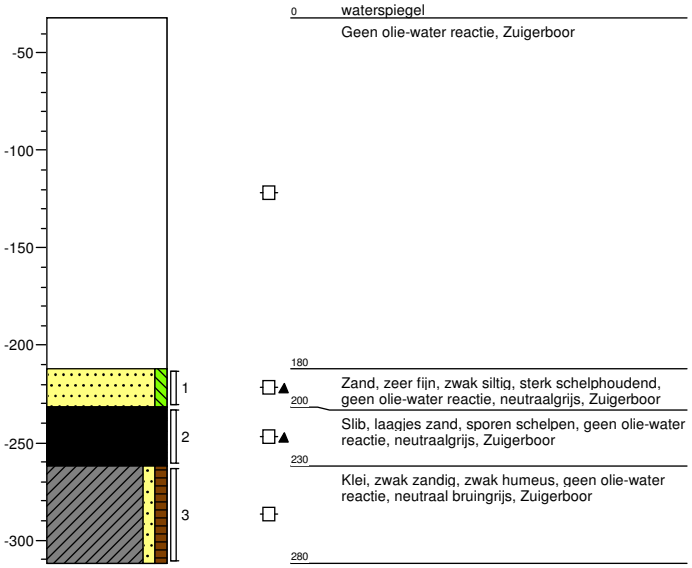
270 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A25

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

180 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

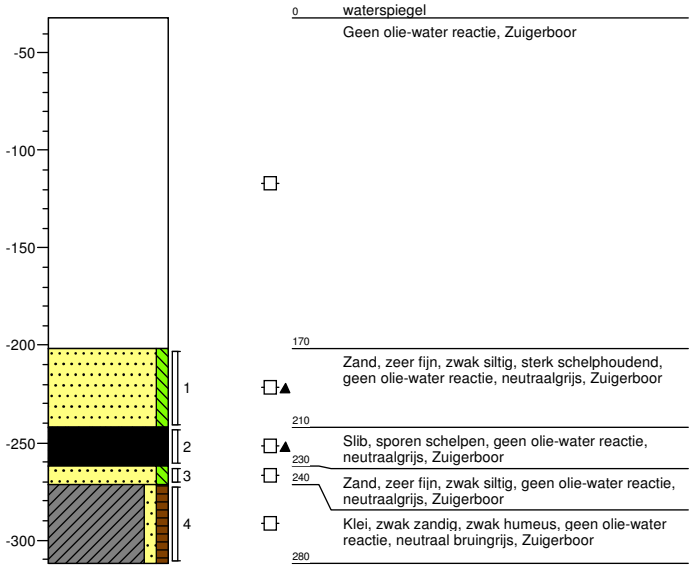
200 Slib, laagjes zand, sporen schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

230 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

280

Boring: A26

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

170 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

210 Slib, sporen schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

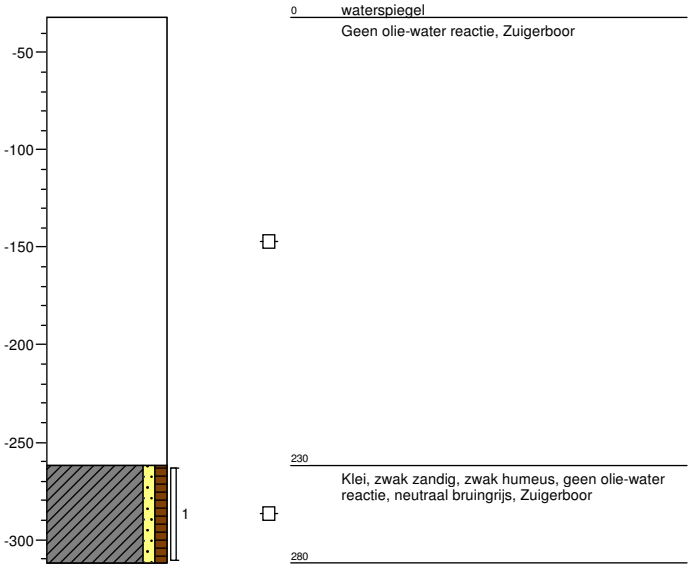
230 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

240 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

280

Boring: A27

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



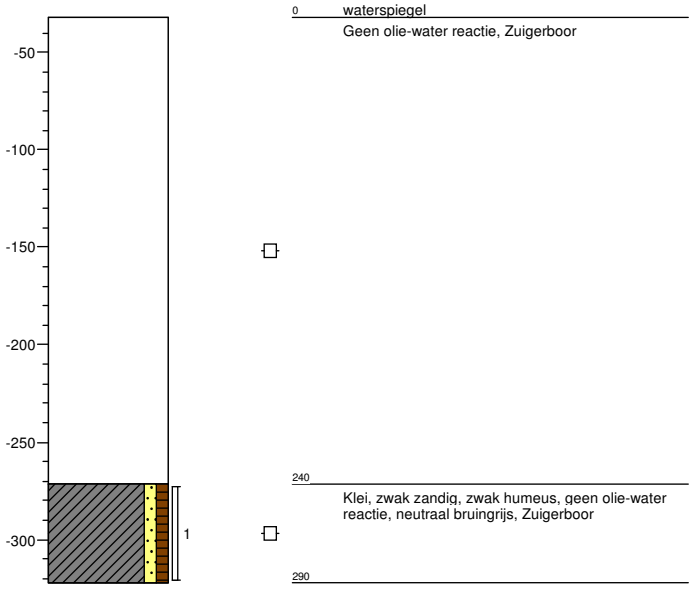
0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

230 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

280

Boring: A28

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

240 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

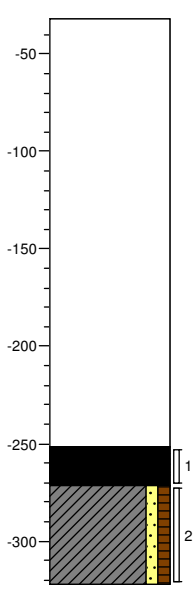
290

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A29

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

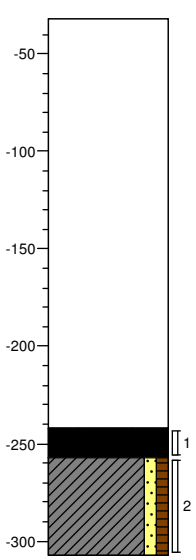


0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

220
Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
240
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
290

Boring: A30

Datum: 16-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

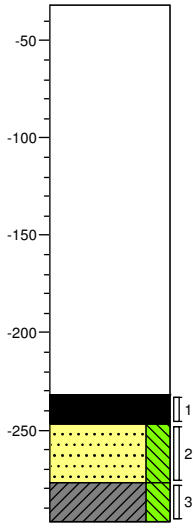


0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

210
225
Slib, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
275

Boring: A31

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

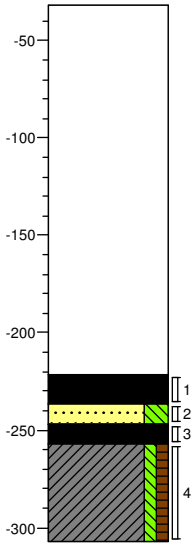


0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

200
215
Slib, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
245
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
265

Boring: A32

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



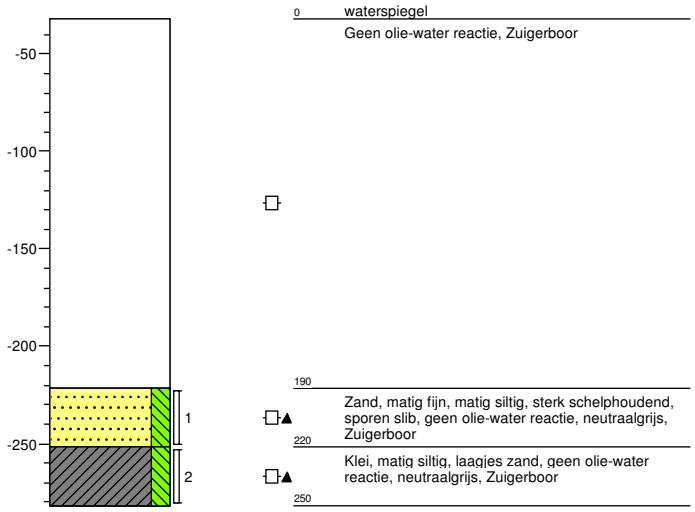
0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

190
205
Slib, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
215
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
225
Slib, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
275

kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

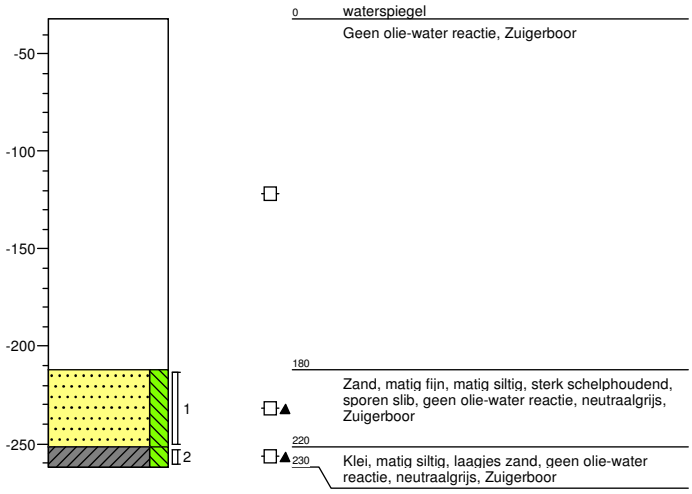
Boring: A33

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



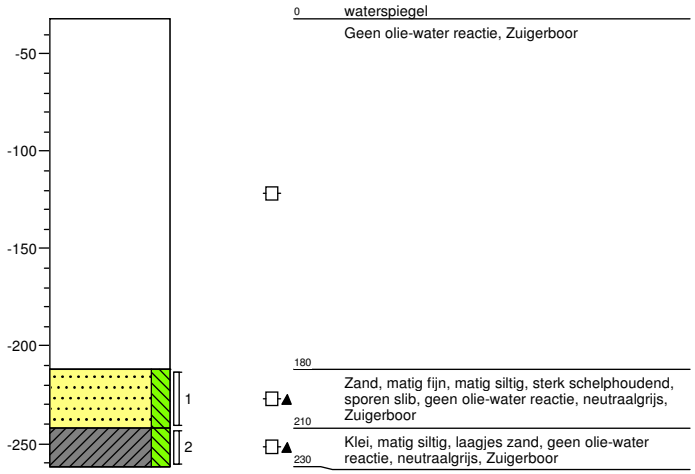
Boring: A34

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



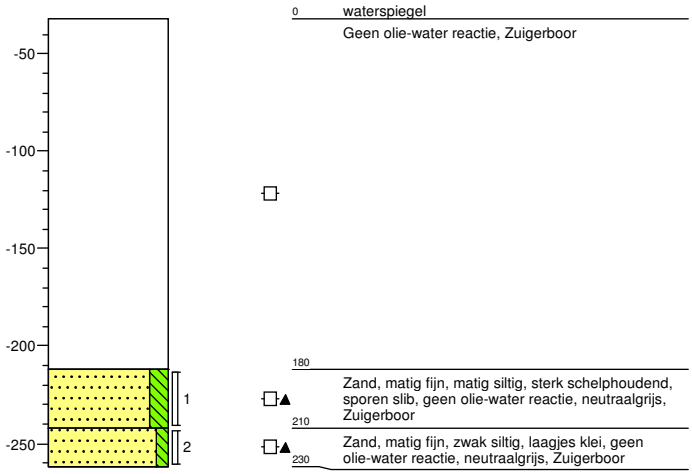
Boring: A35

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A36

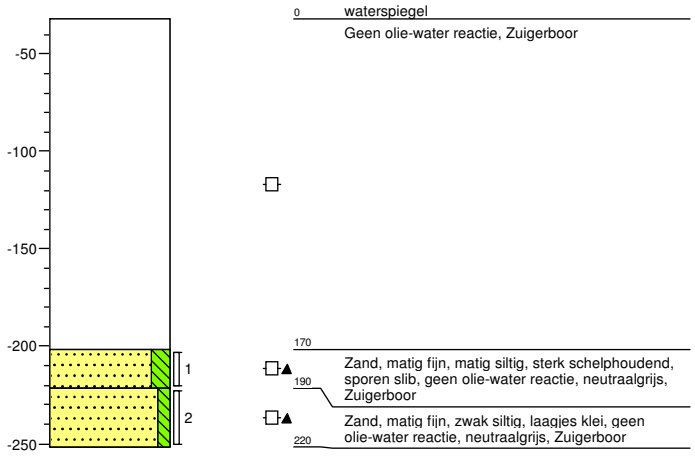
Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

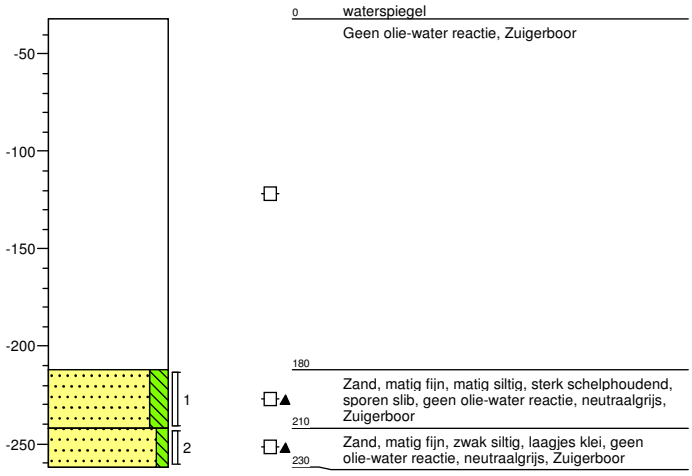
Boring: A37

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



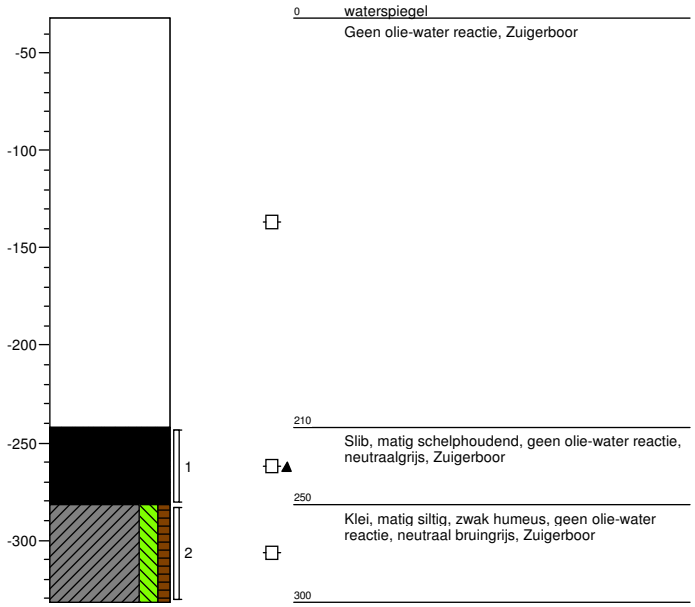
Boring: A38

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



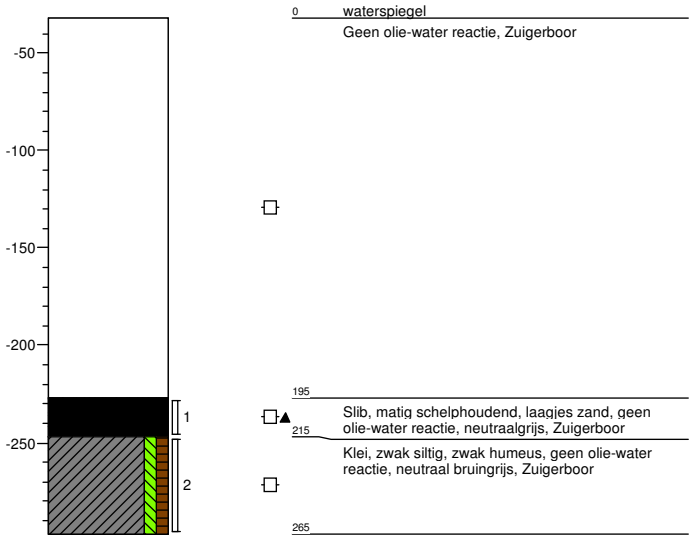
Boring: A39

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A40

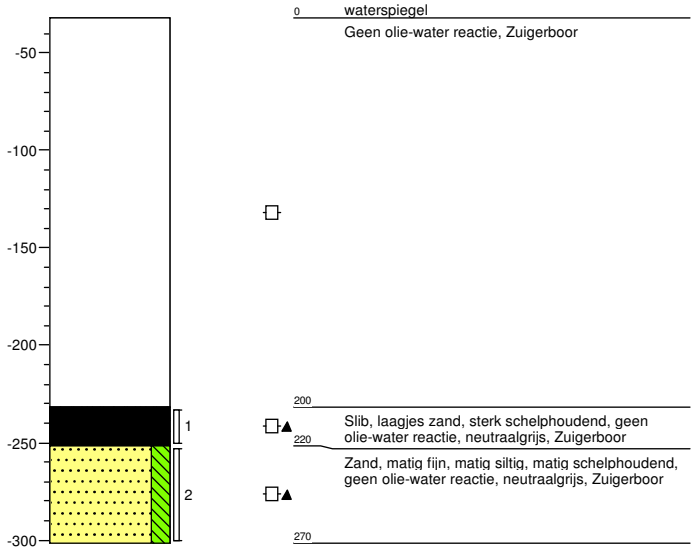
Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

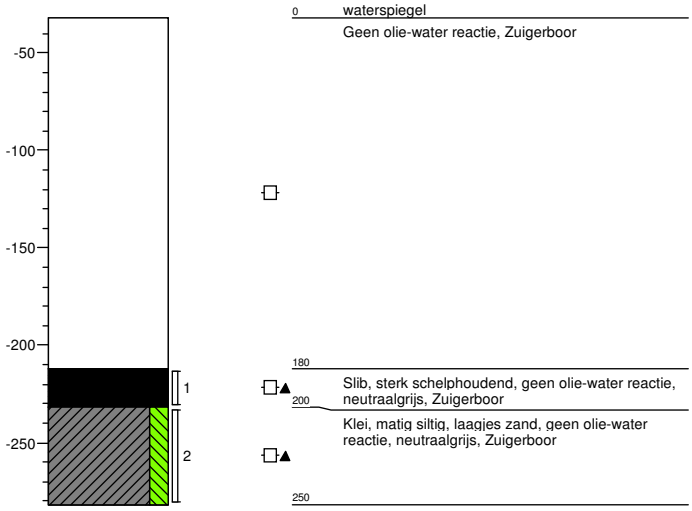
Boring: A41

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



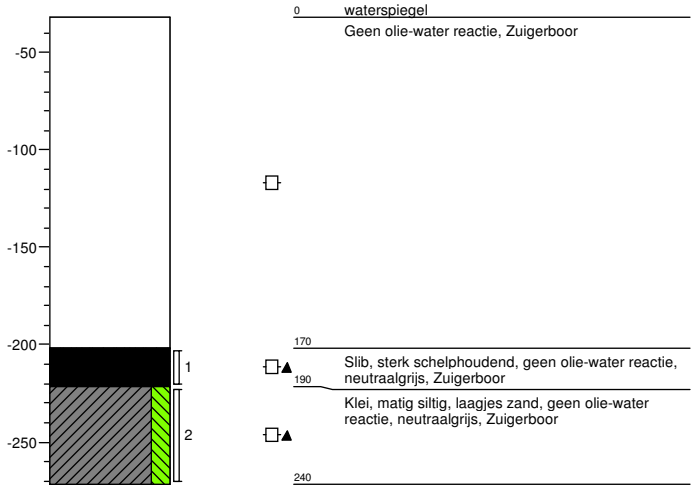
Boring: A42

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



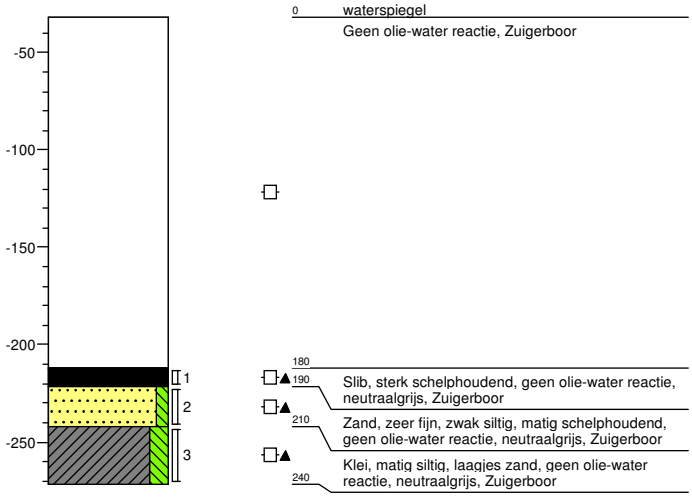
Boring: A43

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A44

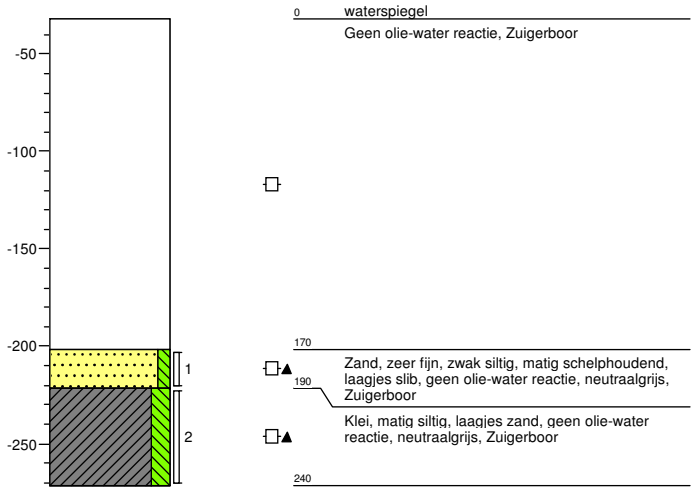
Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

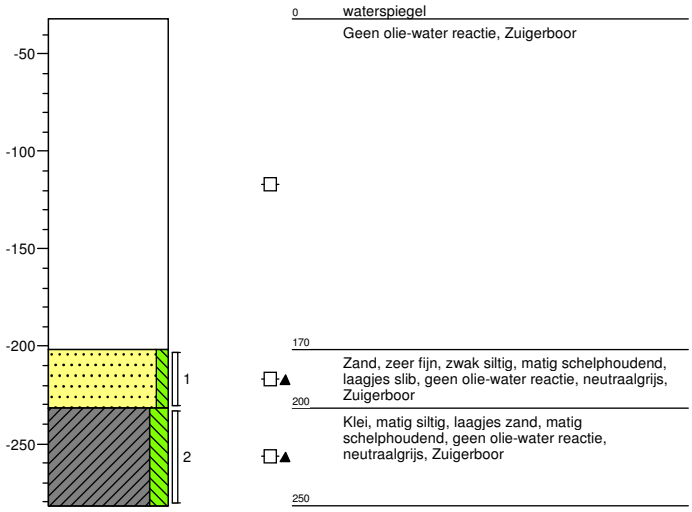
Boring: A45

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



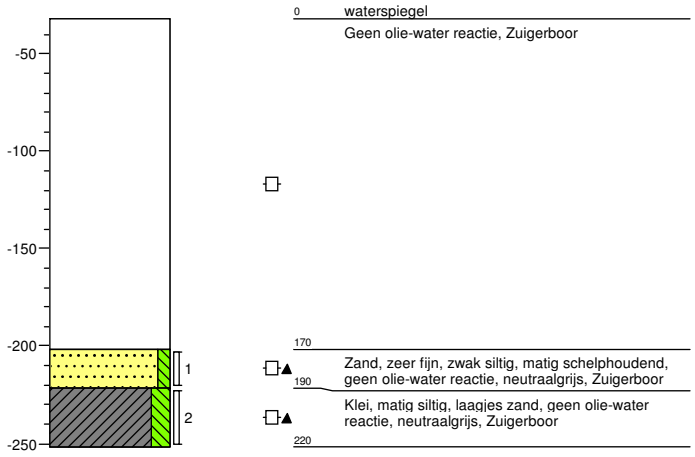
Boring: A46

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



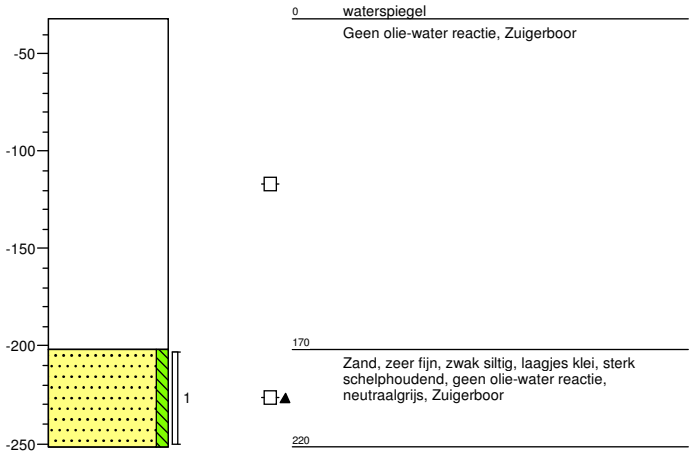
Boring: A47

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A48

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

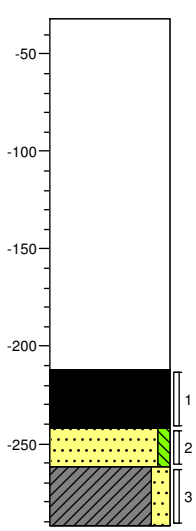


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A49

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

180 Slib, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

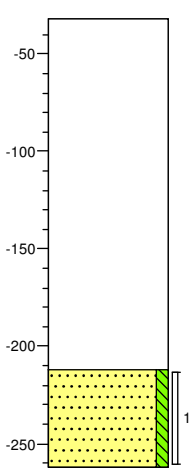
210 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

230 Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

260

Boring: A50

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



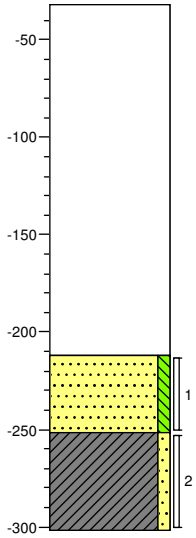
0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

180 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

230

Boring: A51

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

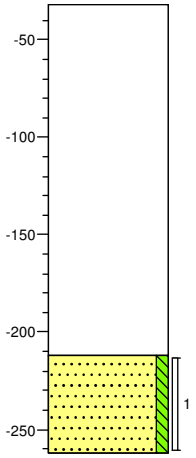
180 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen slib, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

220 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

270

Boring: A52

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Zuigerboor

180 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

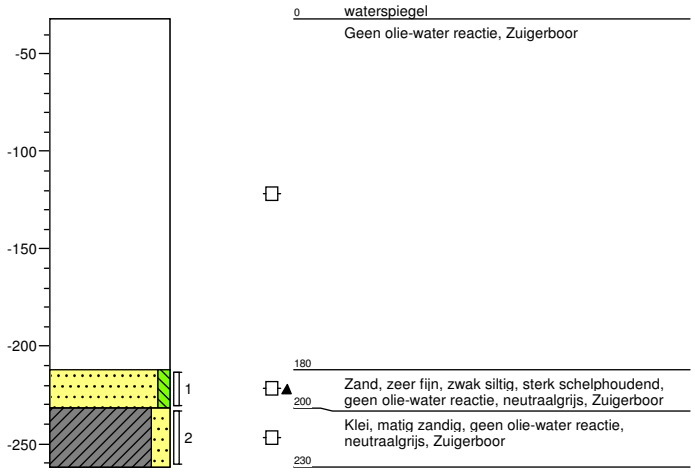
230

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

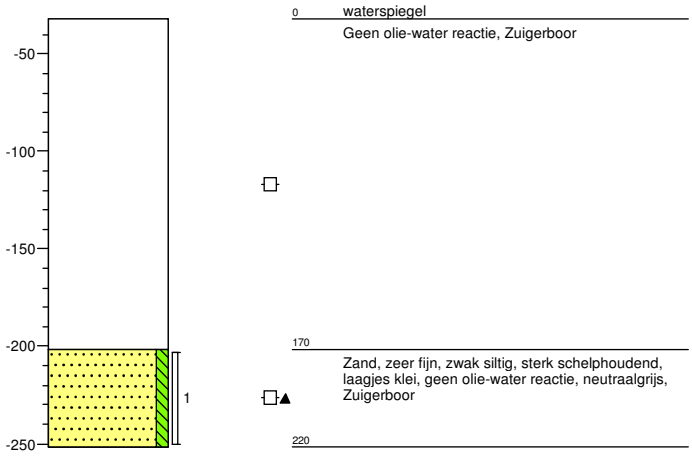
Boring: A53

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



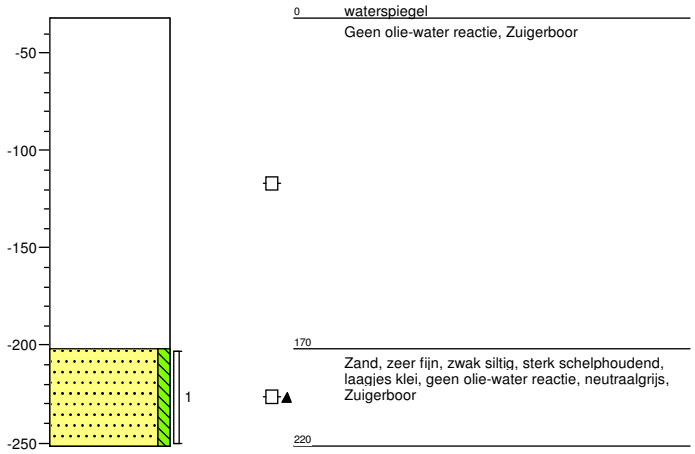
Boring: A54

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



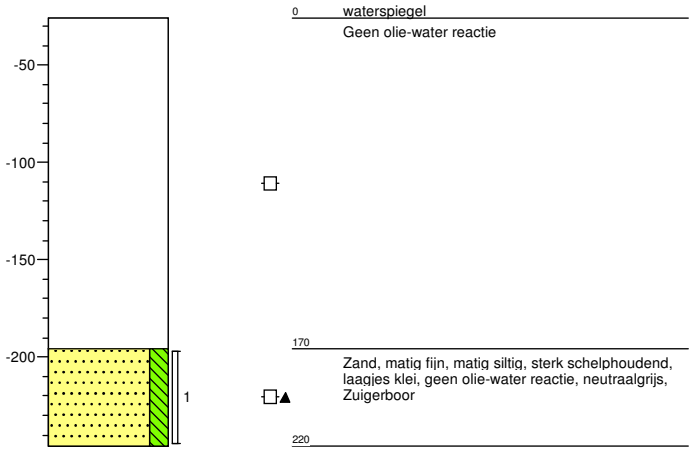
Boring: A55

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A56

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

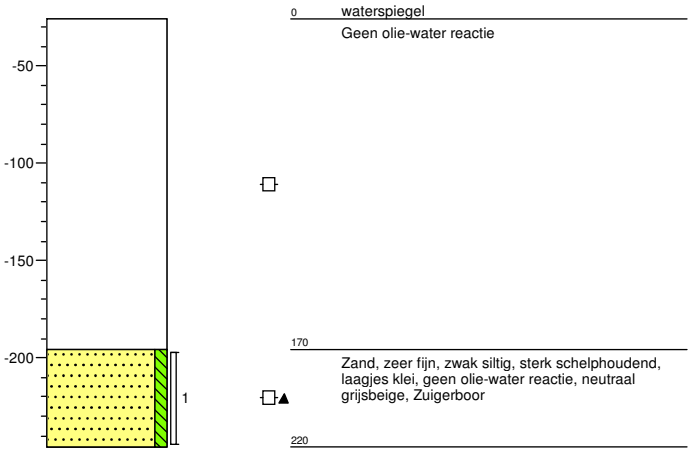


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

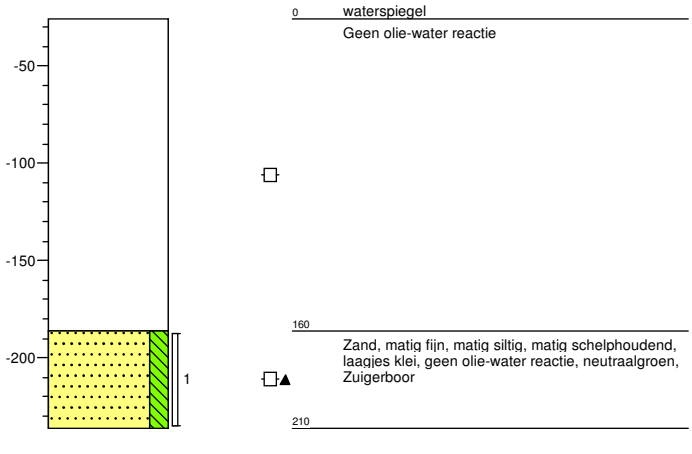
Boring: A57

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



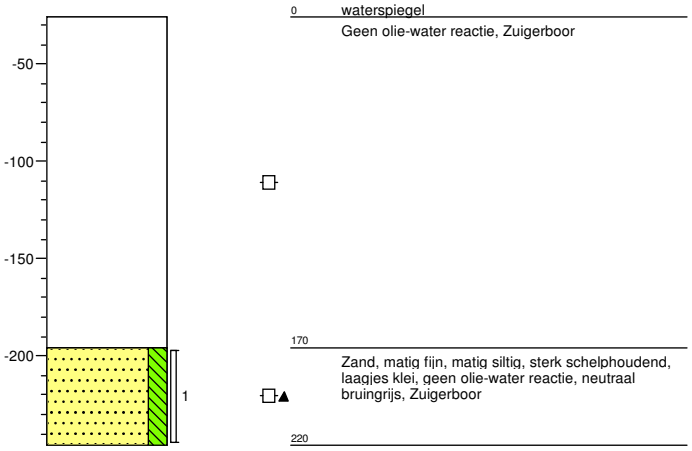
Boring: A58

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



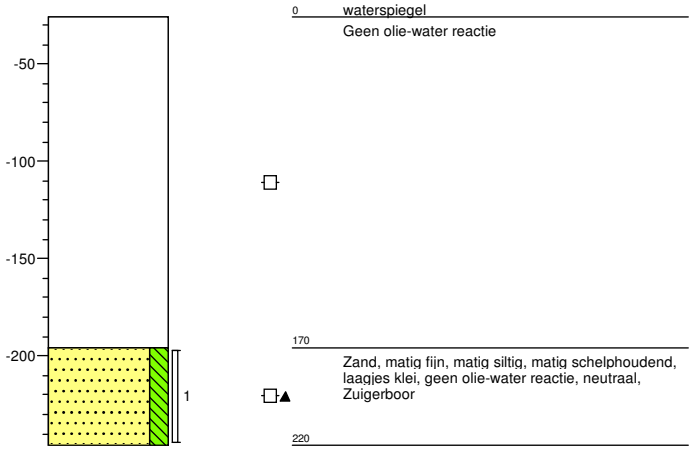
Boring: A59

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A60

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

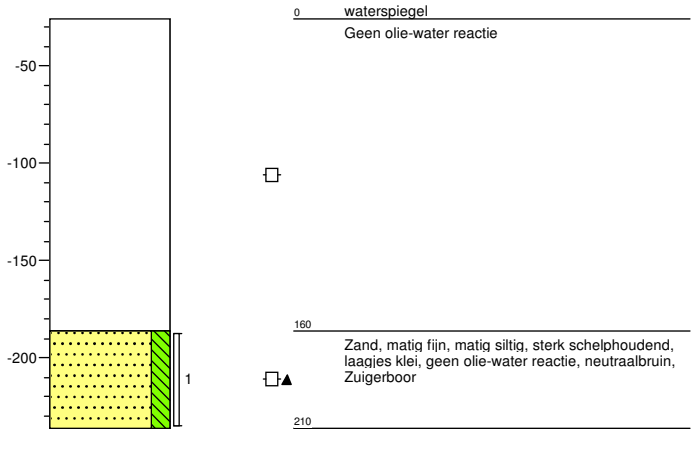


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

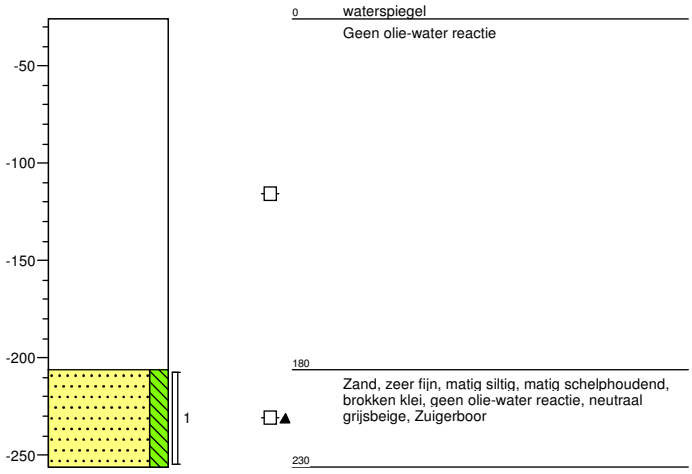
Boring: A61

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



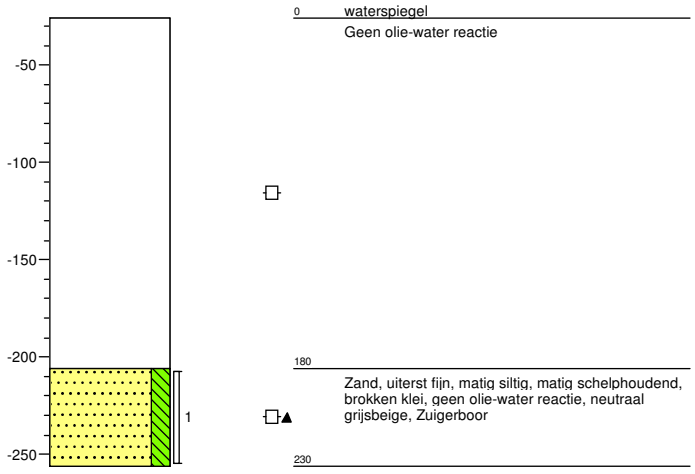
Boring: A62

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



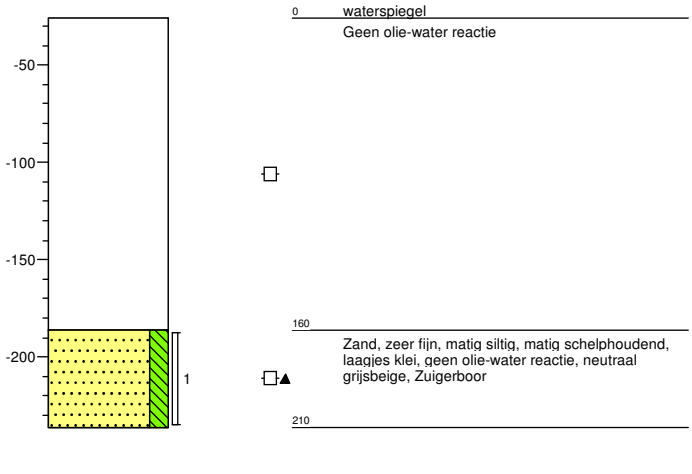
Boring: A63

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A64

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

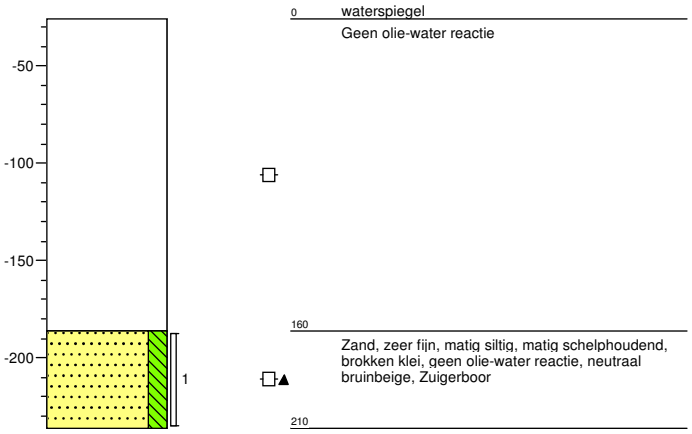


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

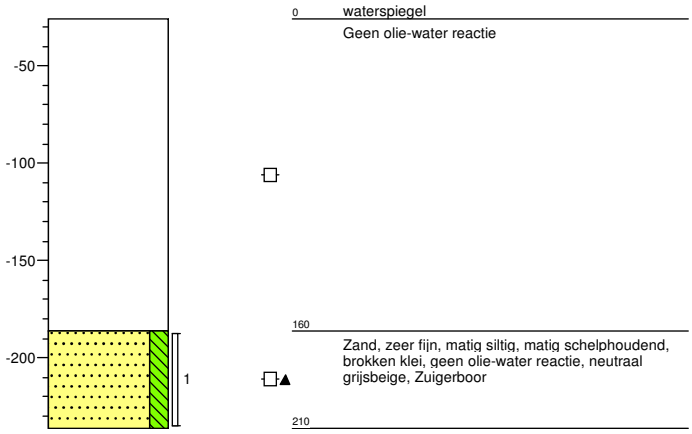
Boring: A65

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A66

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

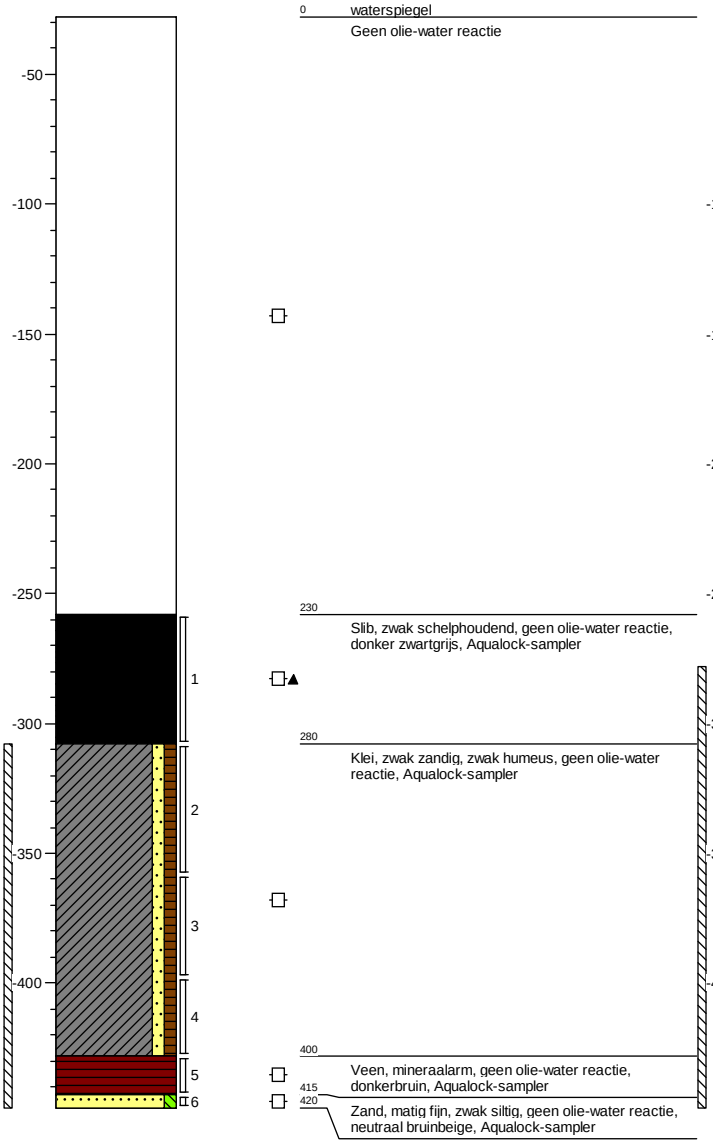


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

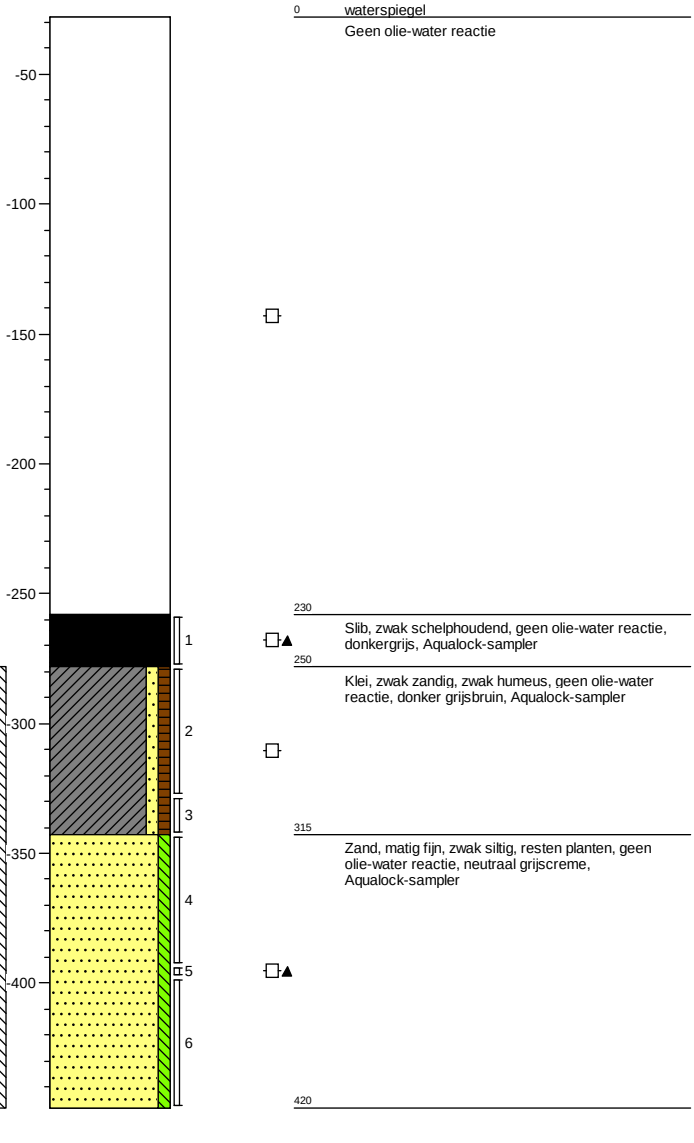
Boring: A101

Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A102

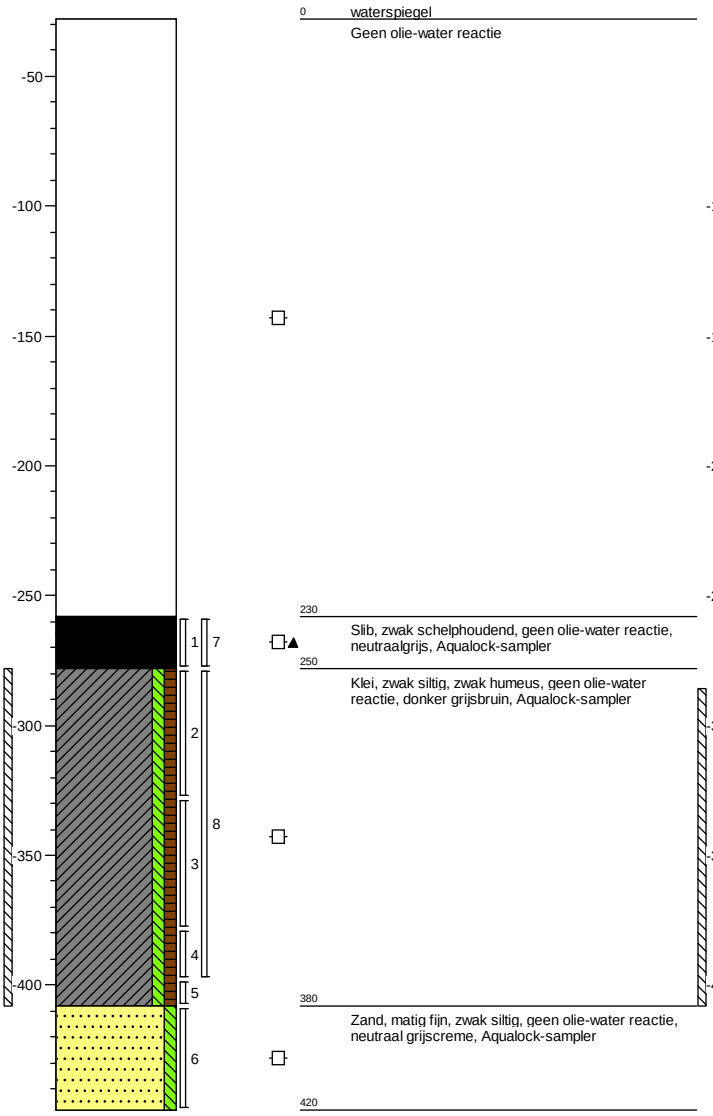
Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

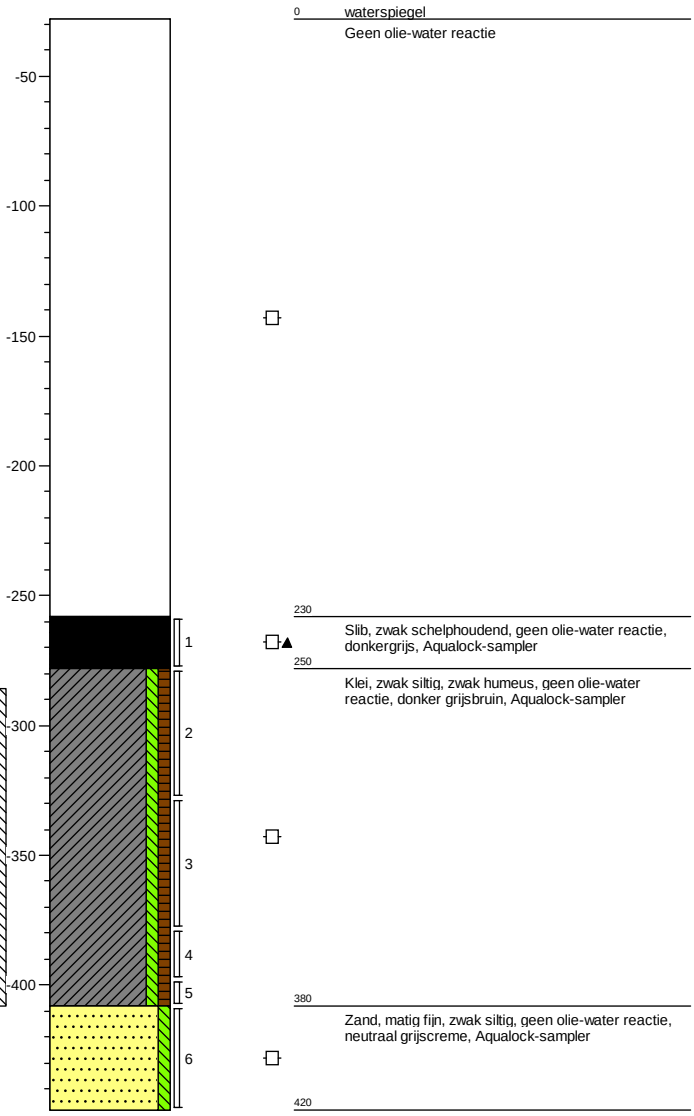
Boring: A103

Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A104

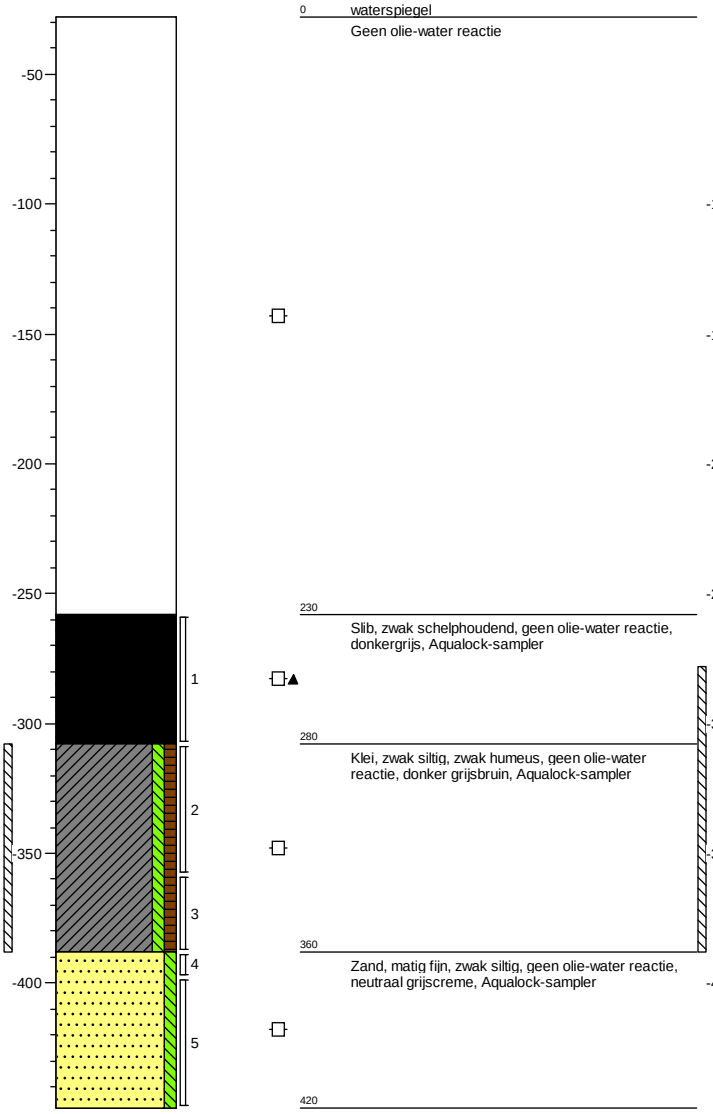
Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

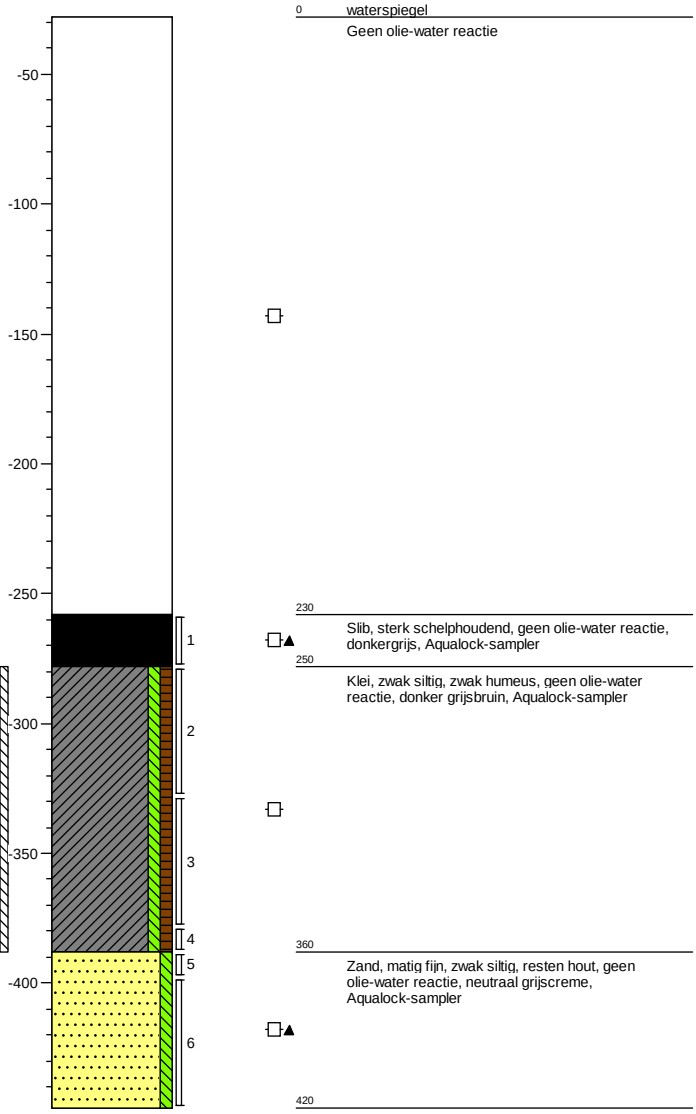
Boring: A105

Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A106

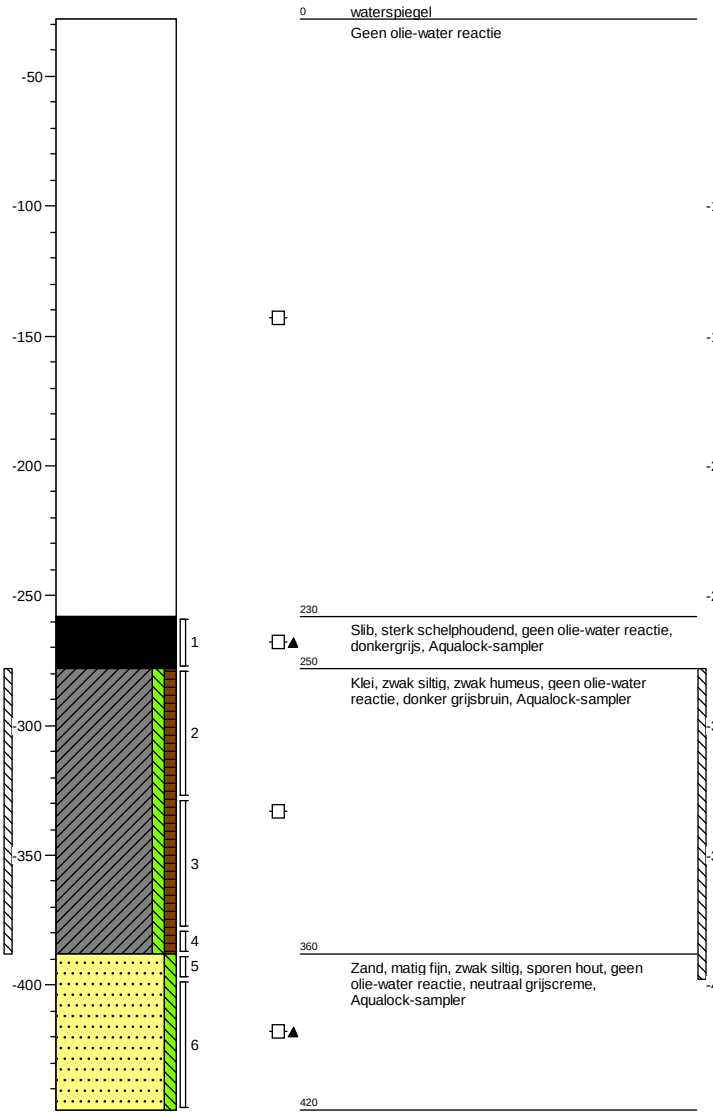
Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

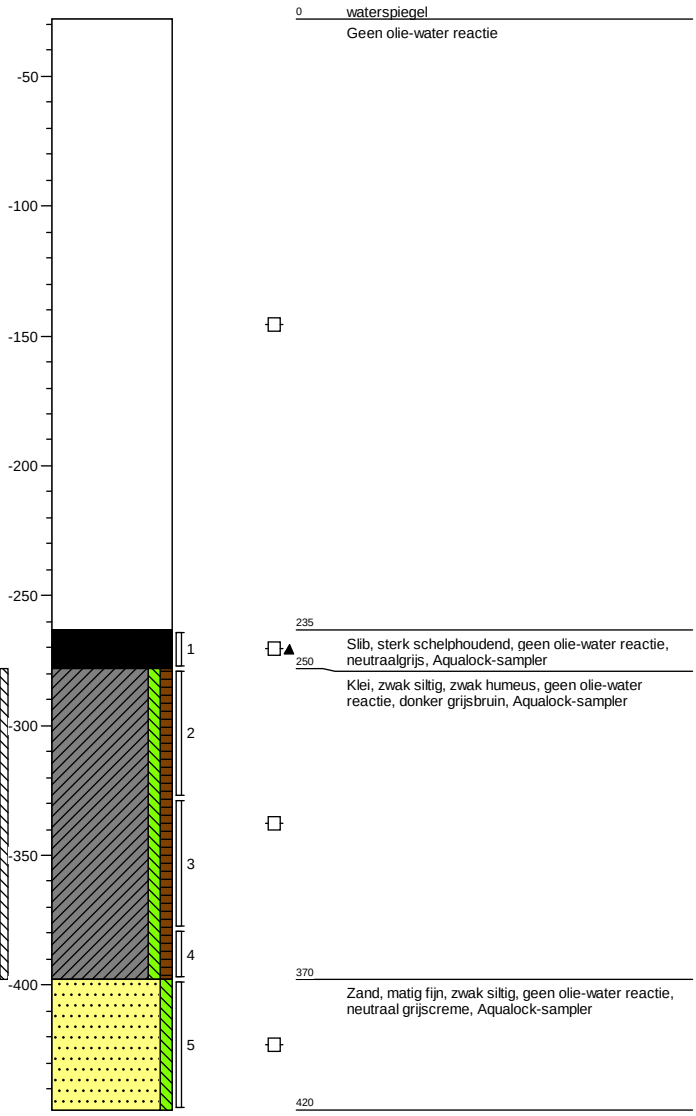
Boring: A107

Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A108

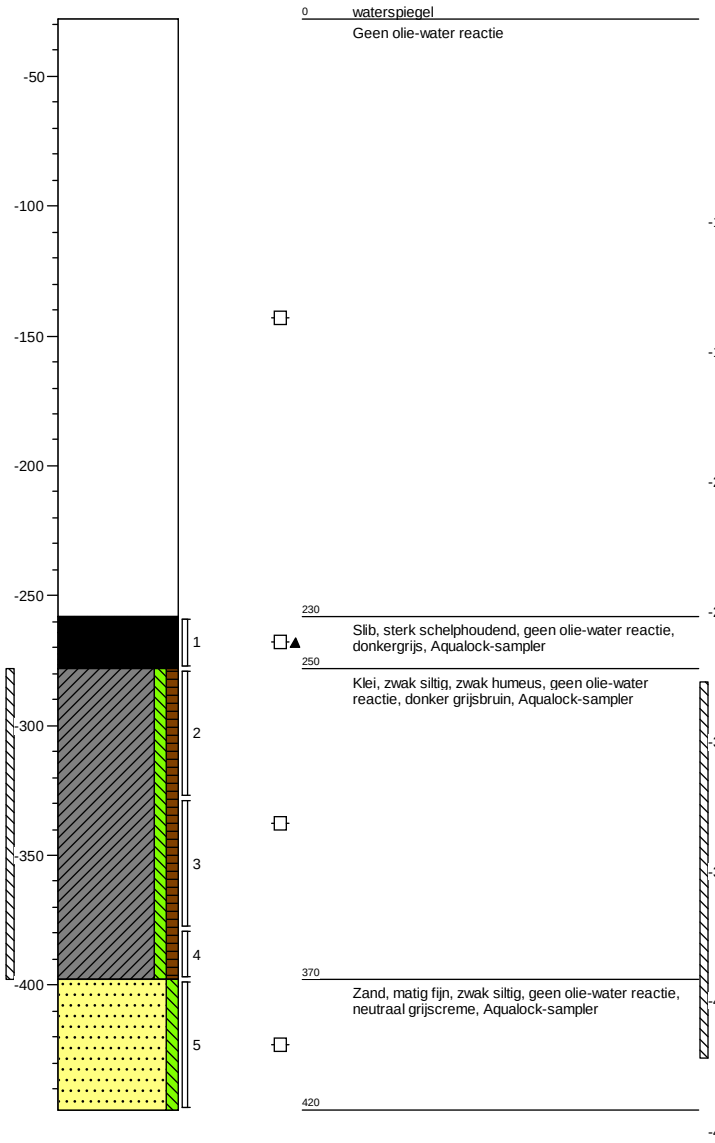
Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

Boring: A109

Datum: 28-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

230 Slib, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler

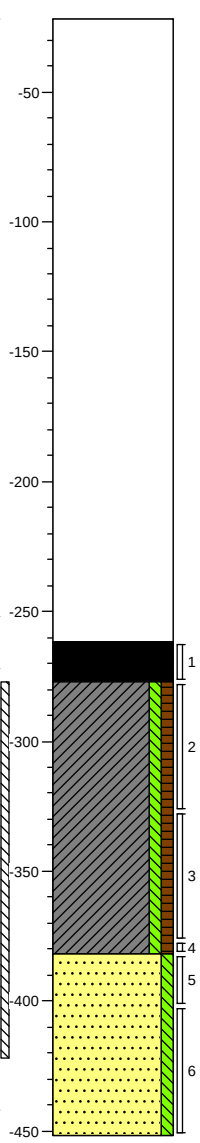
250 Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Aqualock-sampler

370 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijscreme, Aqualock-sampler

420

Boring: A110

Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

240 Slib, sporen schelpen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Aqualock-sampler

255 Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Aqualock-sampler

360 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijscreme, Aqualock-sampler

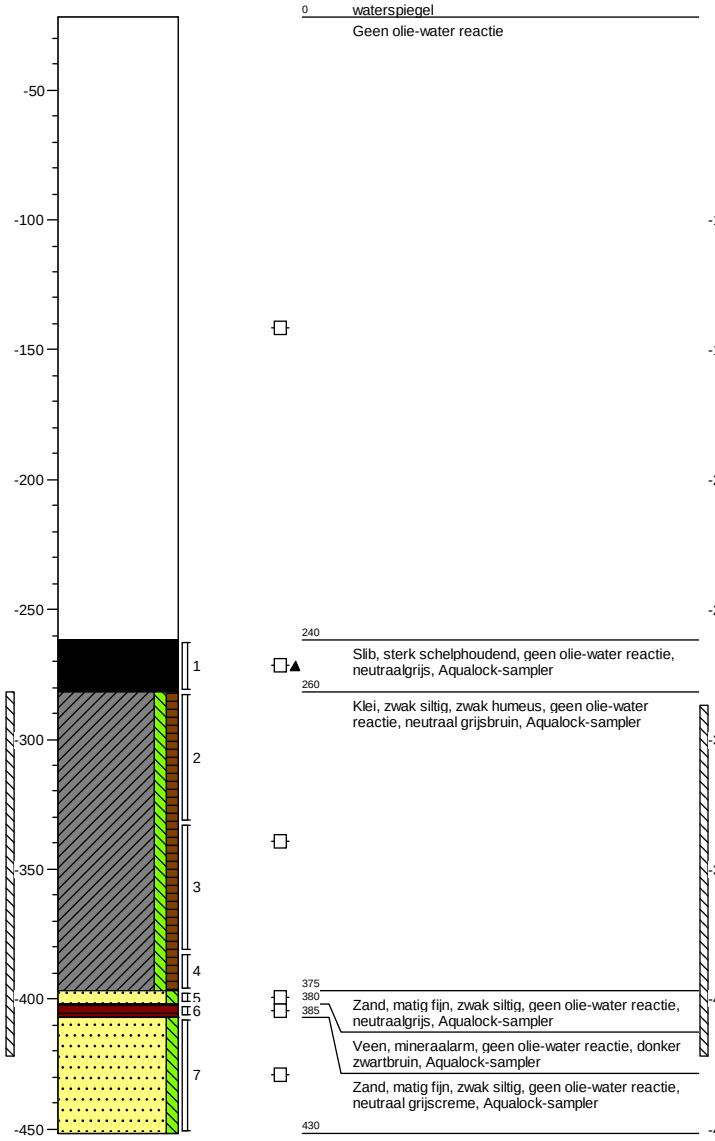
430

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

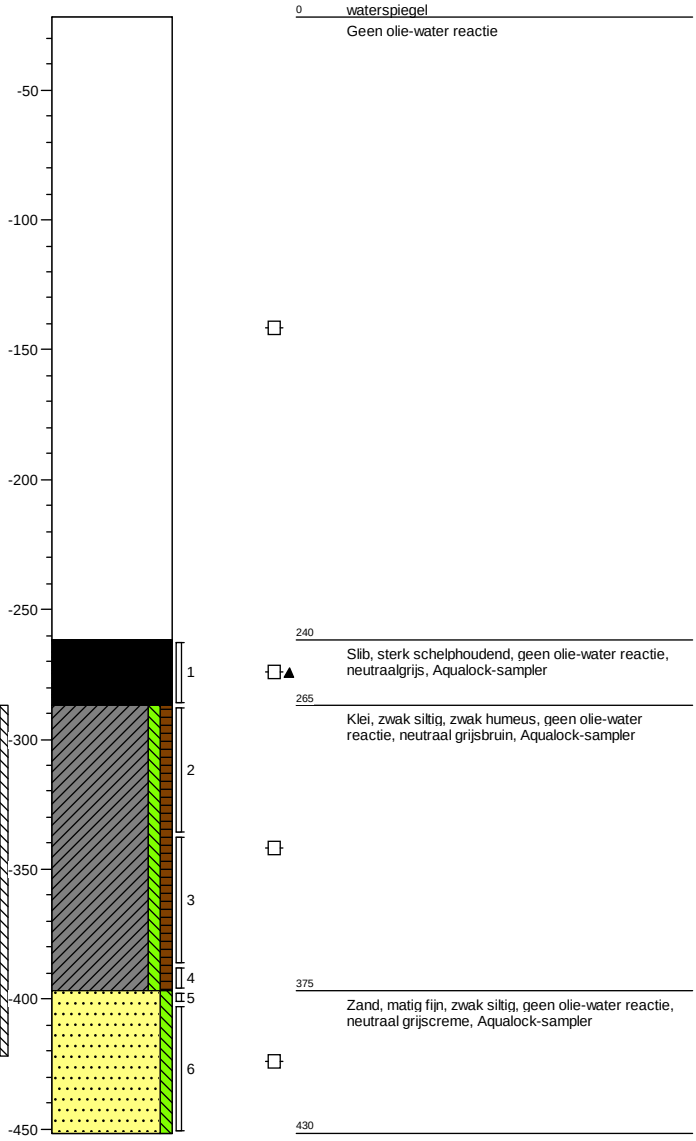
Boring: A111

Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A112

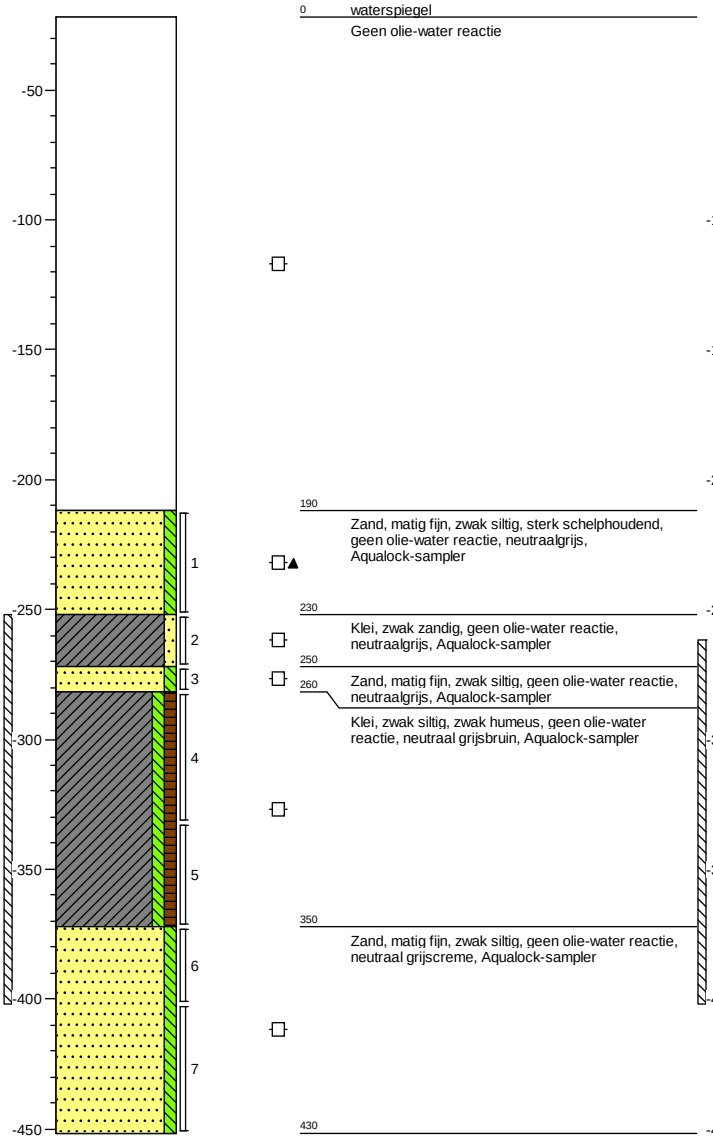
Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

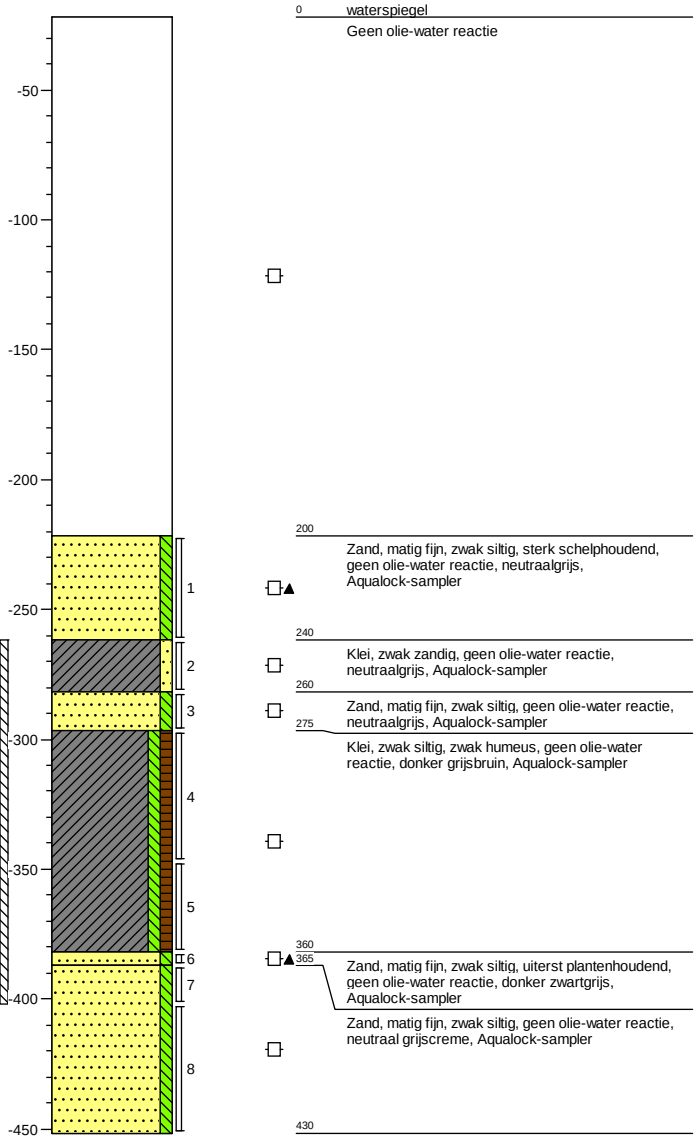
Boring: A113

Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A114

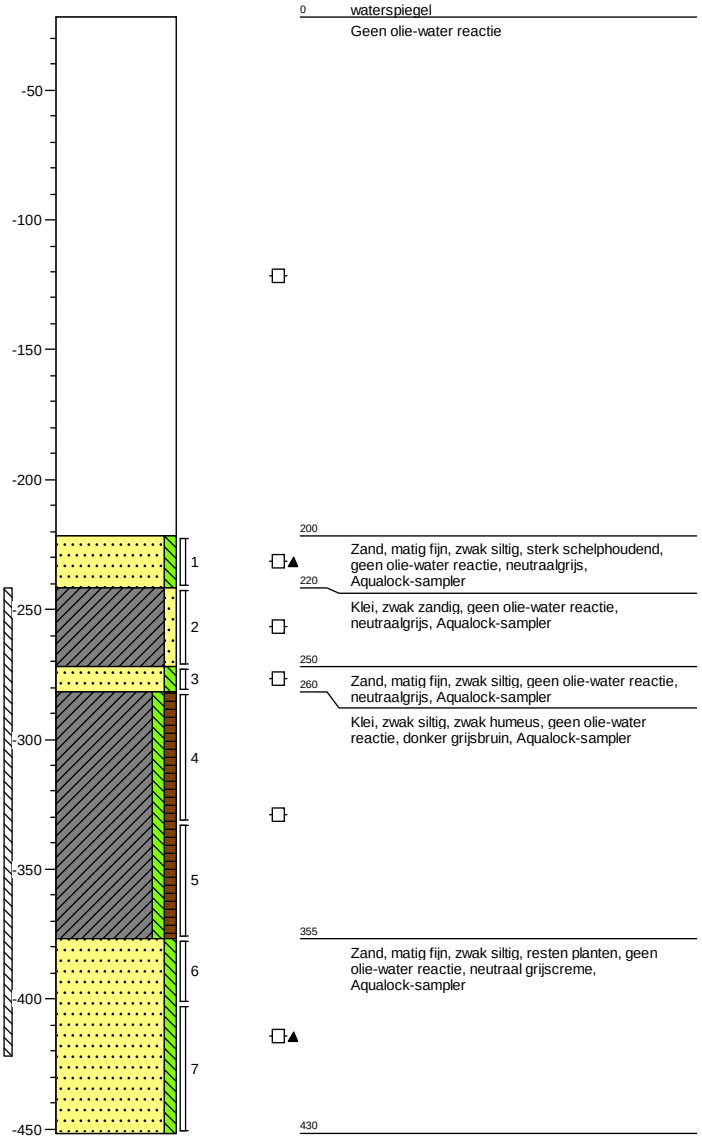
Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

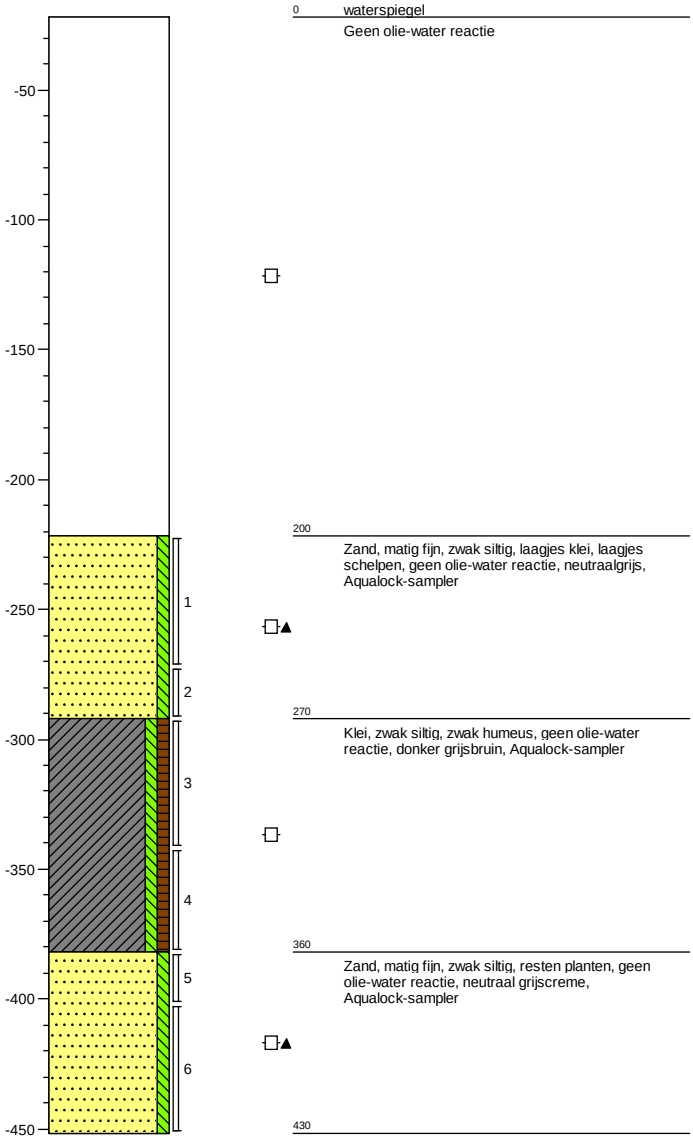
Boring: A115

Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A116

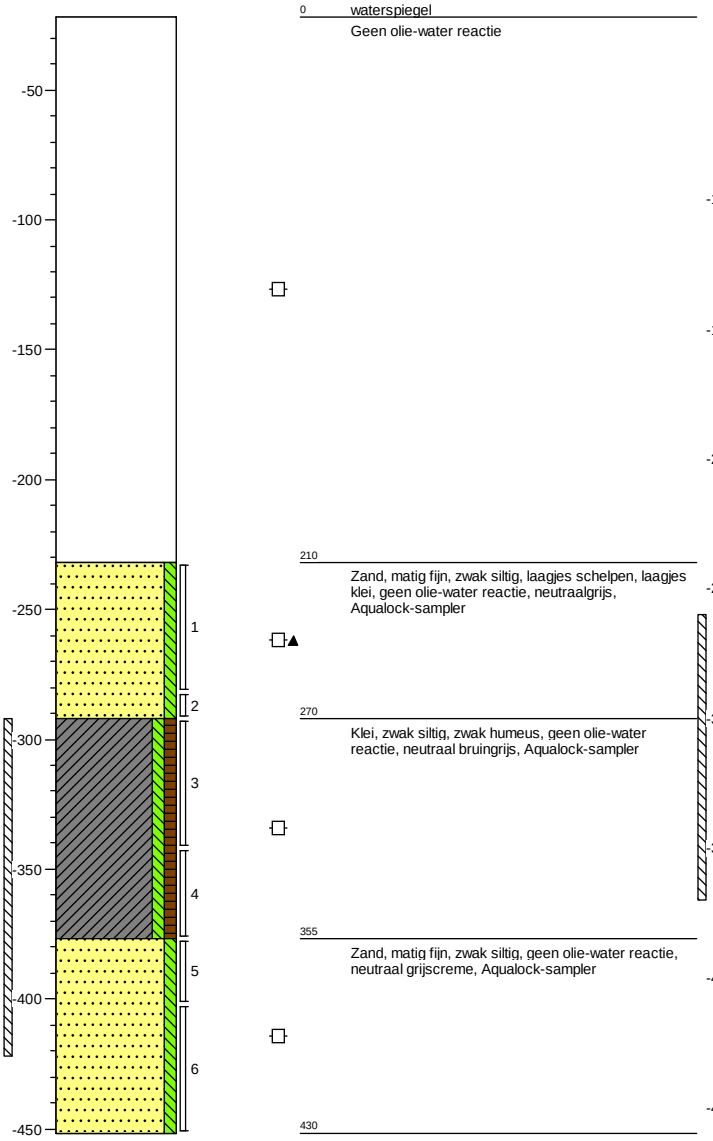
Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

Boring: A117

Datum: 29-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

210
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes schelpen, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Aqualock-sampler

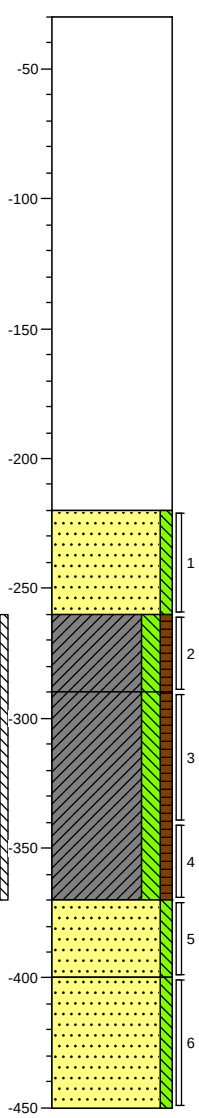
270
Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Aqualock-sampler

355
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijscreme, Aqualock-sampler

430

Boring: A118

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

190
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler

230
Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Aqualock-sampler

260
Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijscreme, Aqualock-sampler

340
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

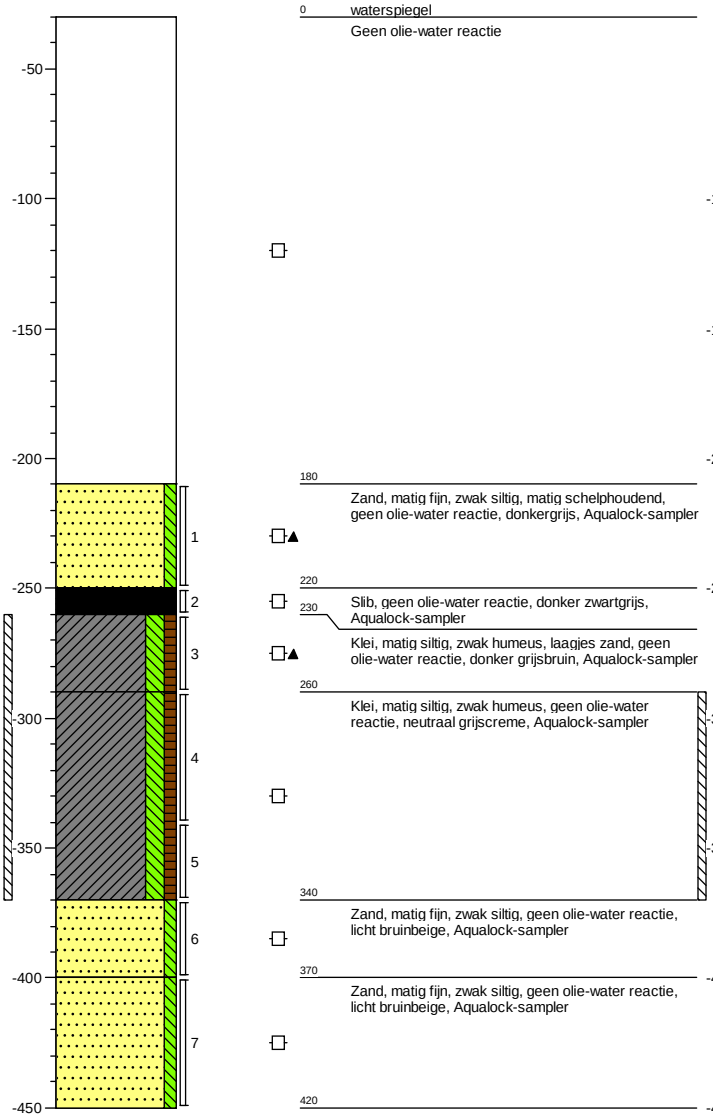
420

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

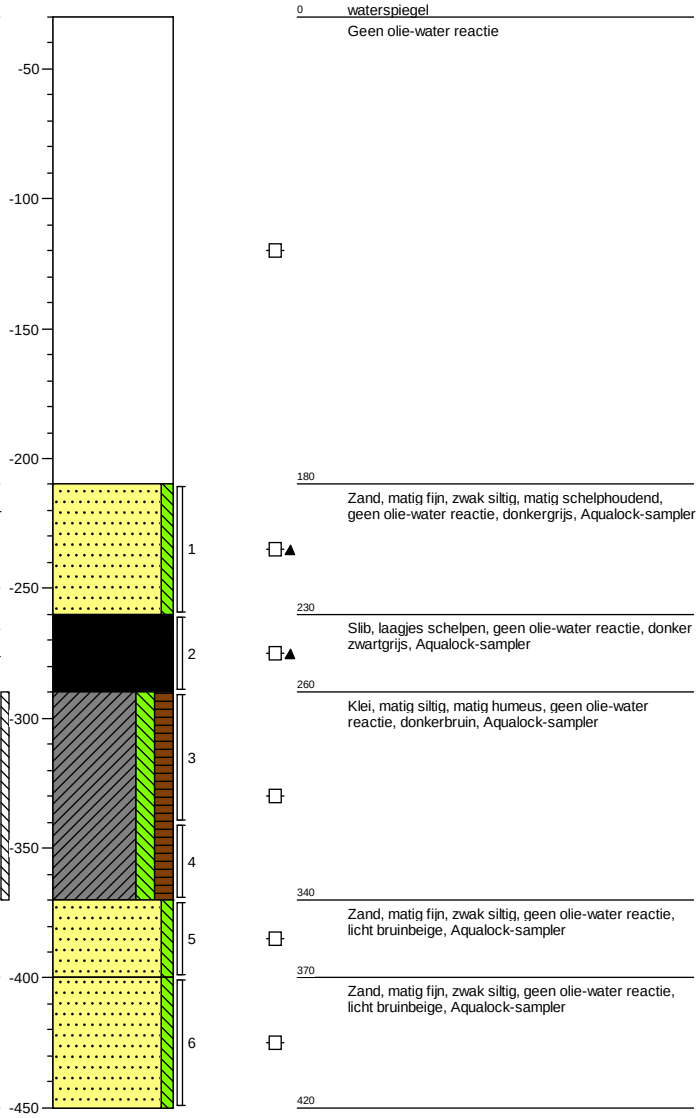
Boring: A119

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A120

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

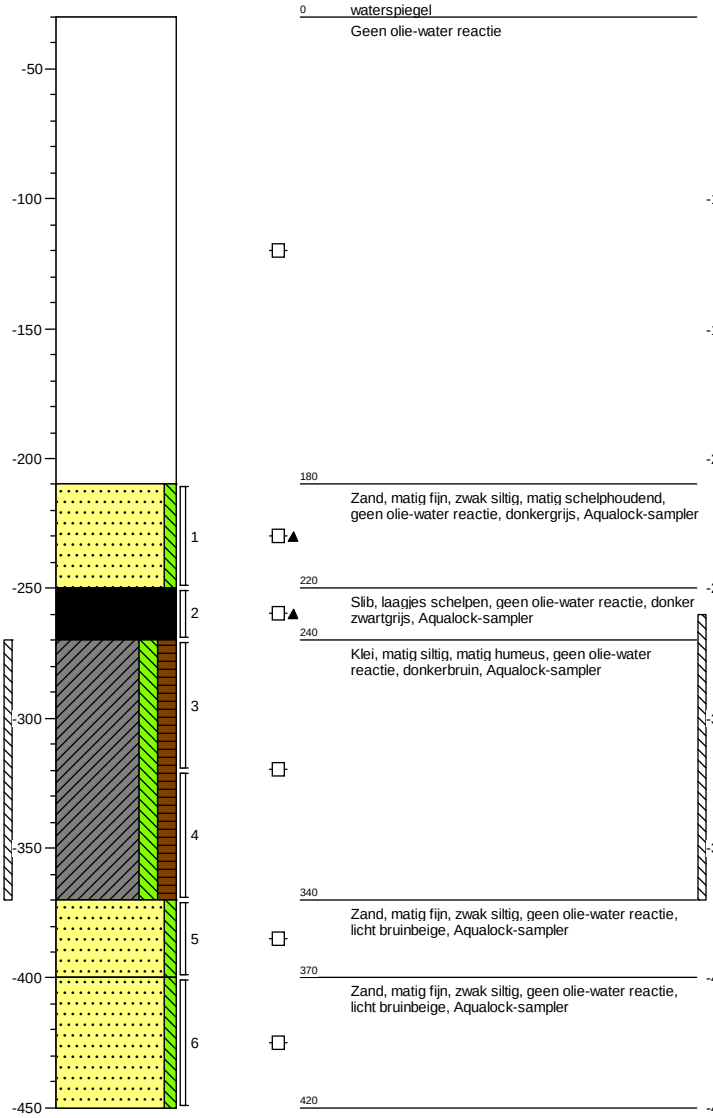


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

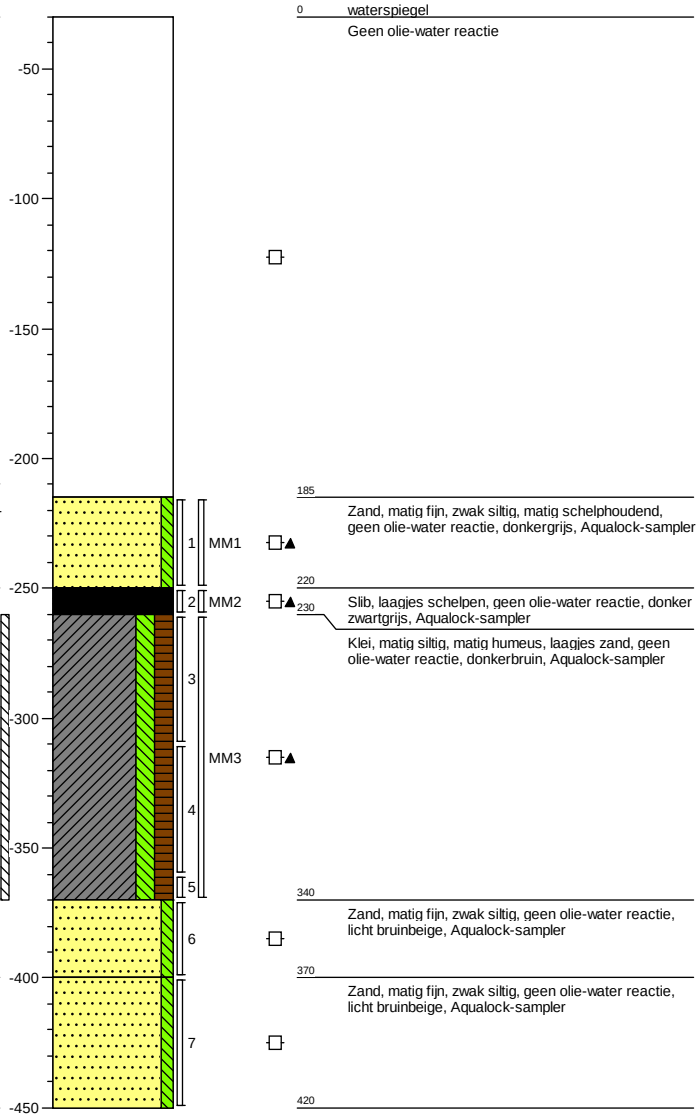
Boring: A121

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A122/K122

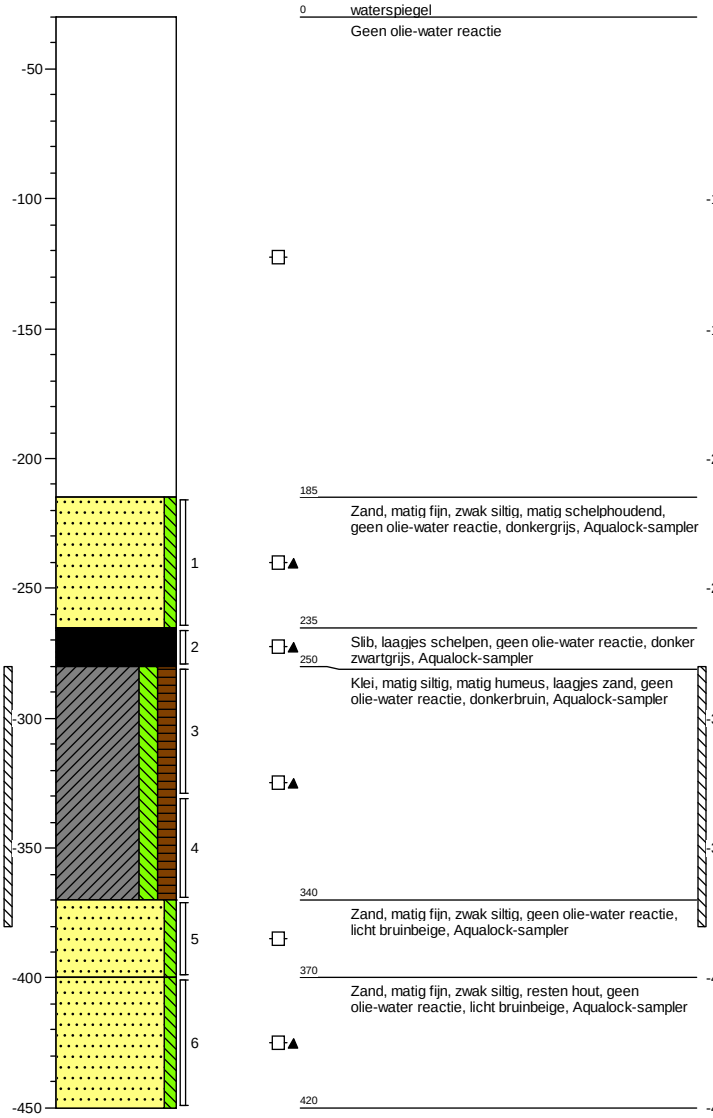
Datum: 30-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

Boring: A123

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

185 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler

235 Slib, laagjes schelpen, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler

250 Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, donkerbruin, Aqualock-sampler

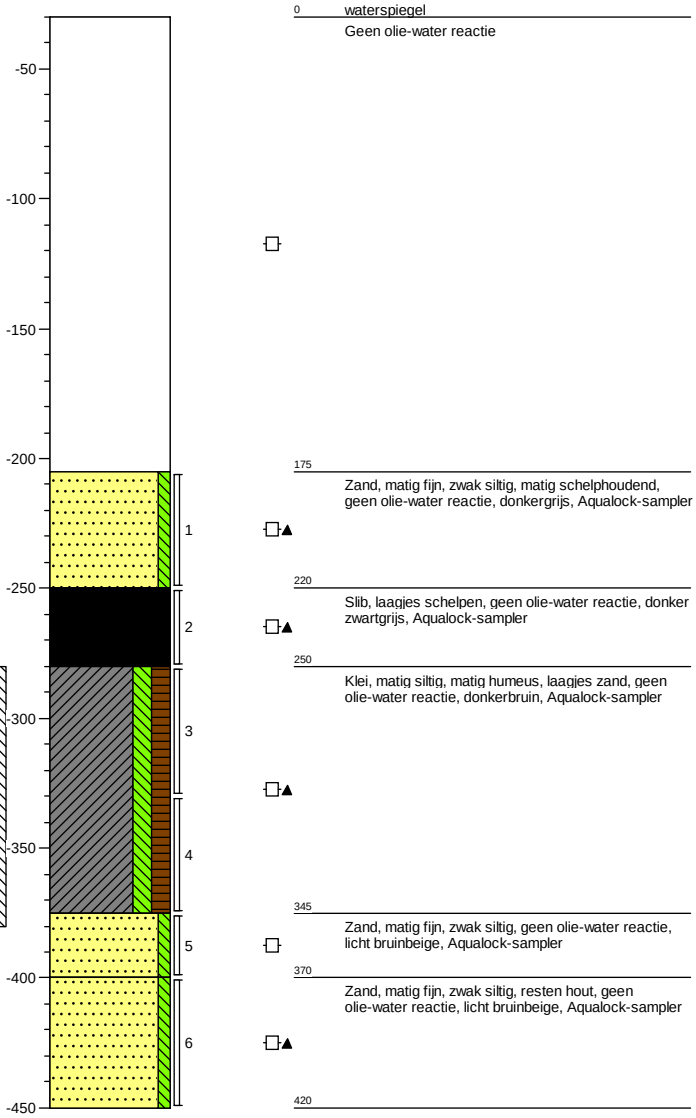
340 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

370 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

420

Boring: A124

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

175 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler

220 Slib, laagjes schelpen, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler

250 Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, donkerbruin, Aqualock-sampler

345 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

370 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

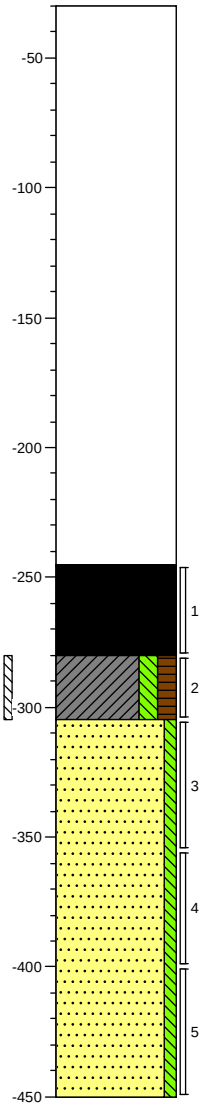
420

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A2001

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

215
Slib, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler

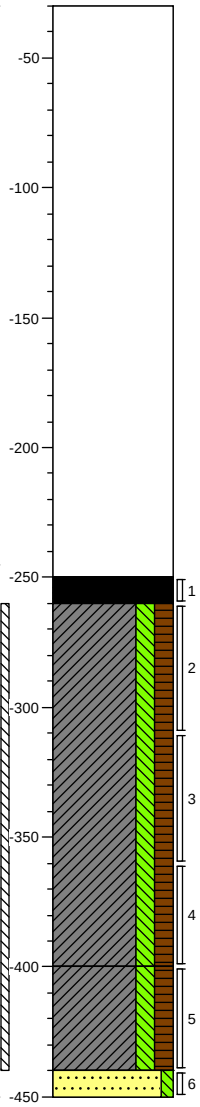
250
Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler

275
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

420

Boring: A2002

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

220
230
Slib, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler

Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Aqualock-sampler

370
Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Aqualock-sampler

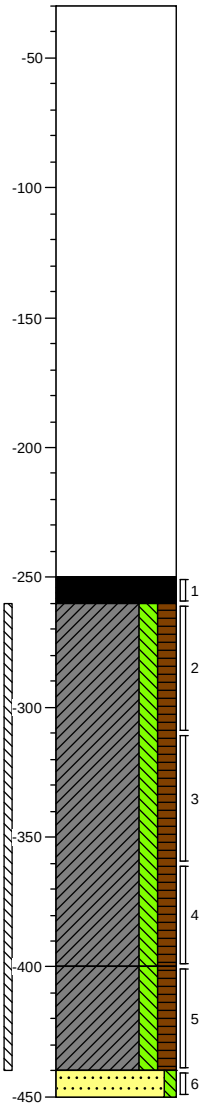
410
420
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A2003

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

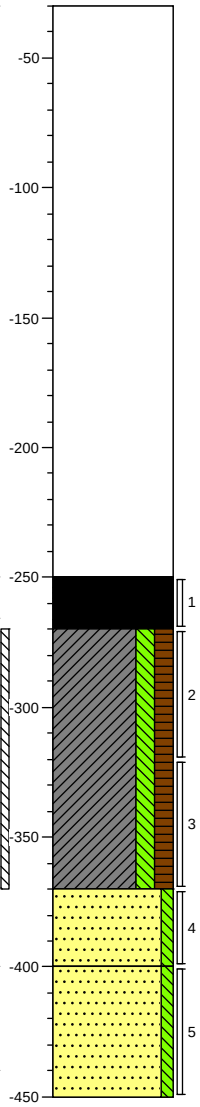
220
230 Slib, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler
Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Aqualock-sampler

370
Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Aqualock-sampler

410
420 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

Boring: A2004

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

220
Slib, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler
240
Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler

340
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

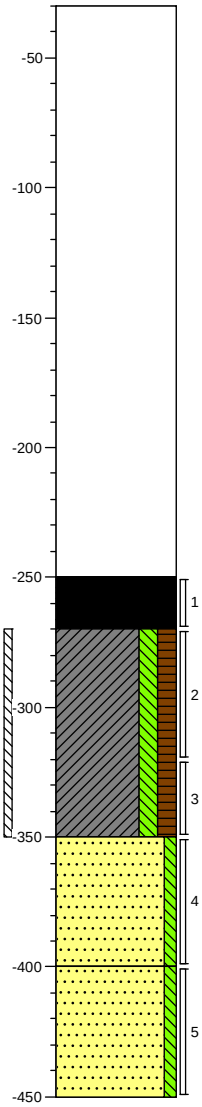
420

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A2005

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

220
Slib, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler

240
Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler

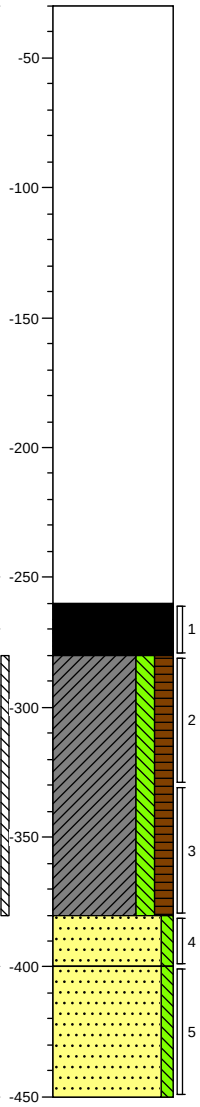
320
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

420

Boring: A2006

Datum: 30-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

230
Slib, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Aqualock-sampler

250
Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler

350
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Aqualock-sampler

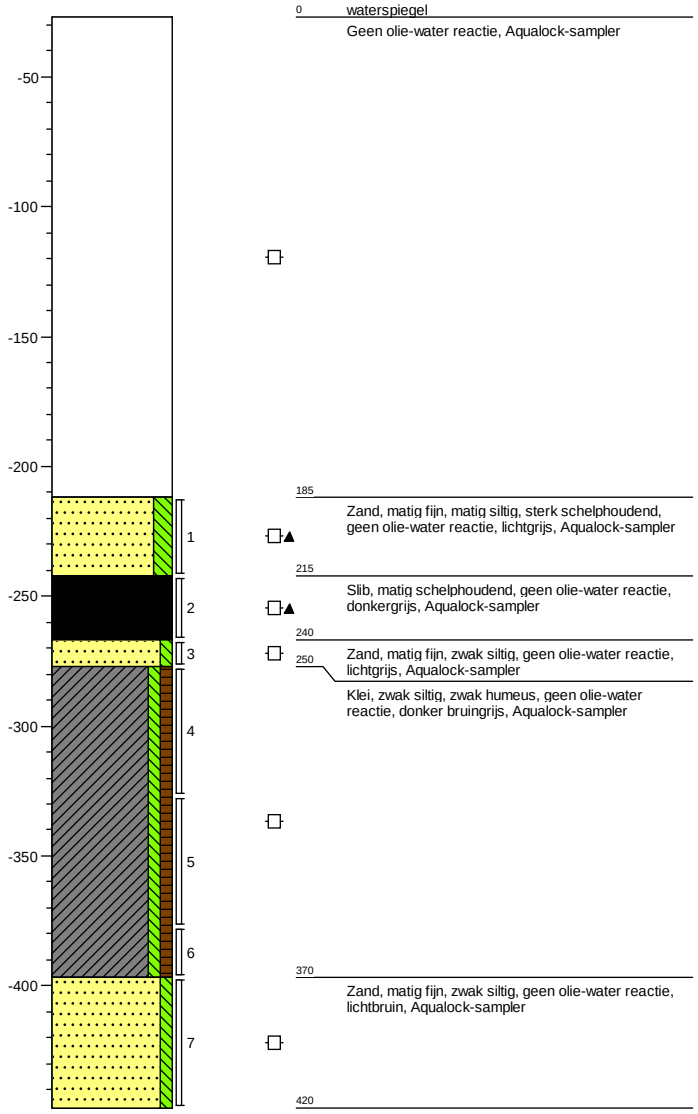
420

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A2007

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

185 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Aqualock-sampler

215 Slib, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Aqualock-sampler

240 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Aqualock-sampler

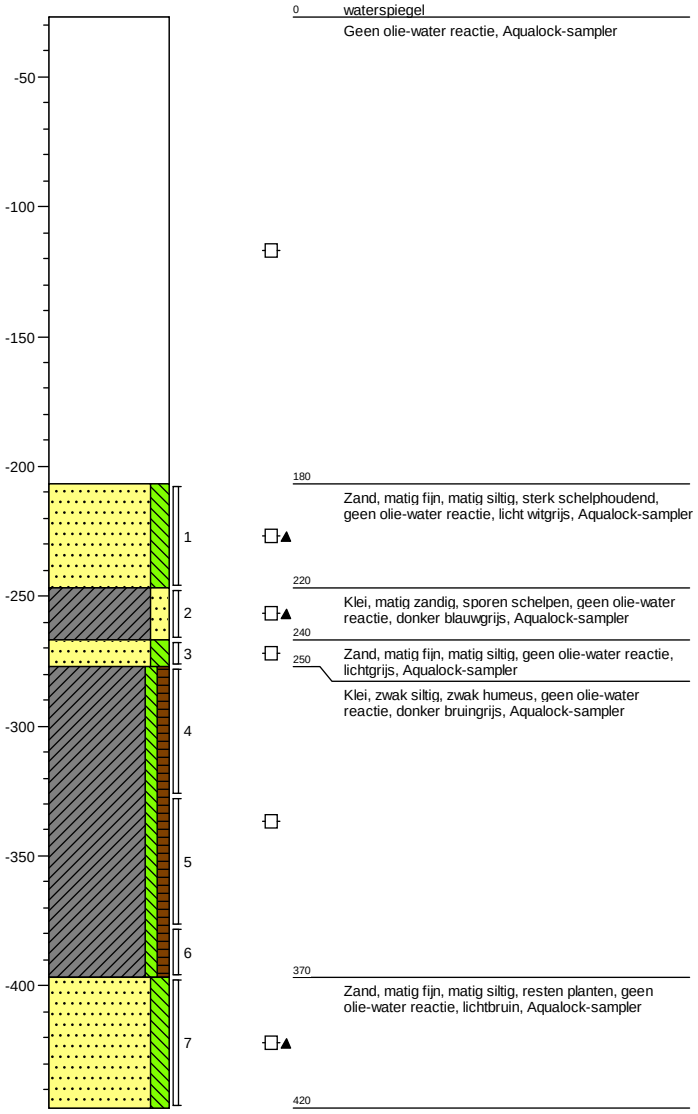
250 Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler

370 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Aqualock-sampler

420

Boring: A2008

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie, Aqualock-sampler

180 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, licht witgrijs, Aqualock-sampler

220 Klei, matig zandig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, donker blauwgrijs, Aqualock-sampler

240 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Aqualock-sampler

250 Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Aqualock-sampler

370 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, geen olie-water reactie, lichtbruin, Aqualock-sampler

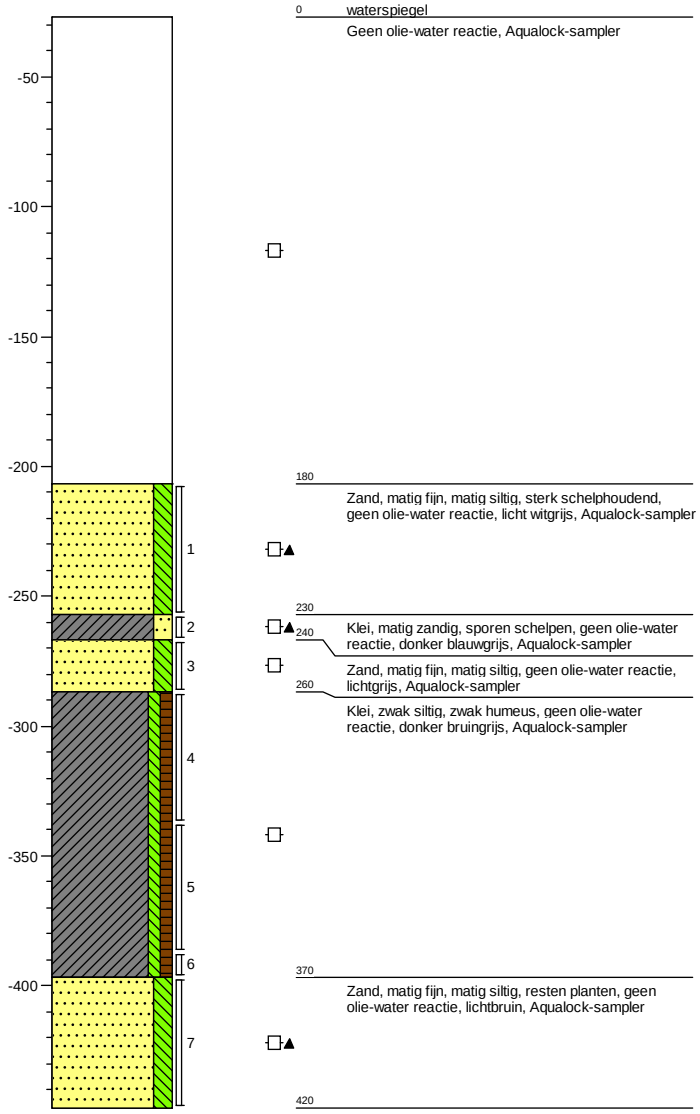
420

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

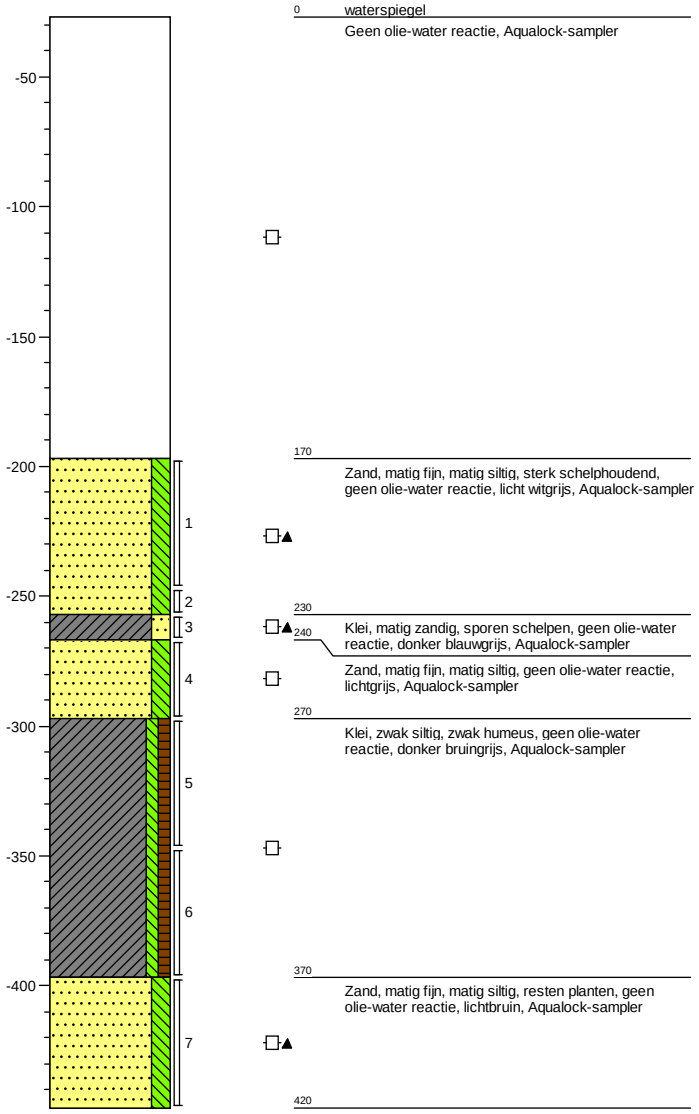
Boring: A2009

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



Boring: A2010

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Reint den Boer

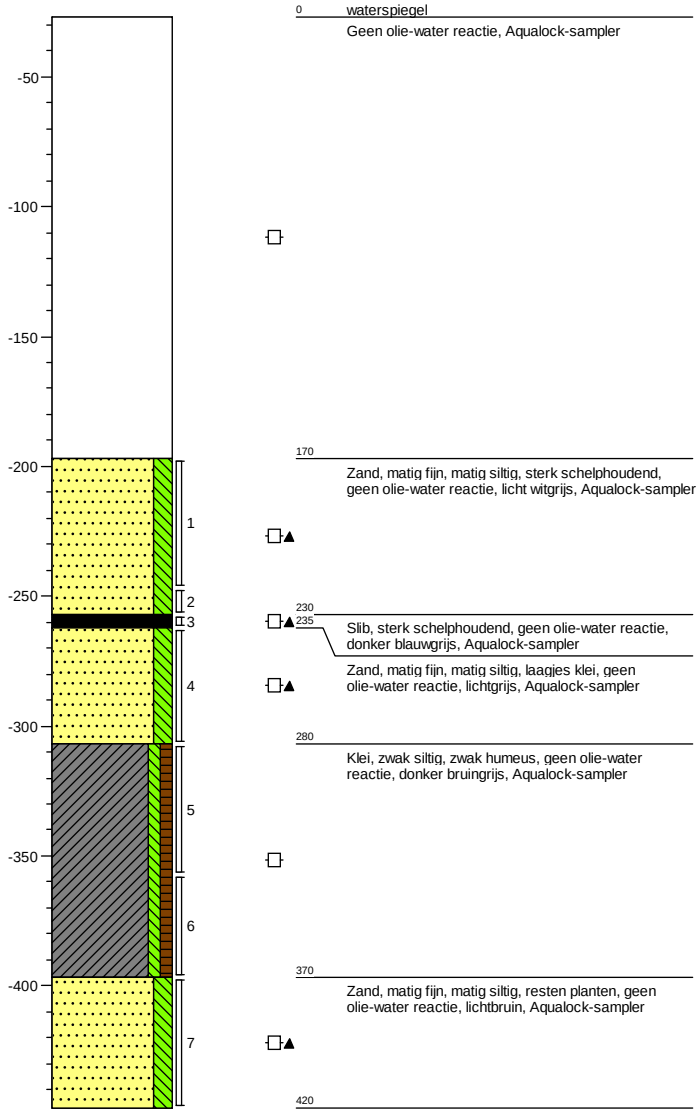


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

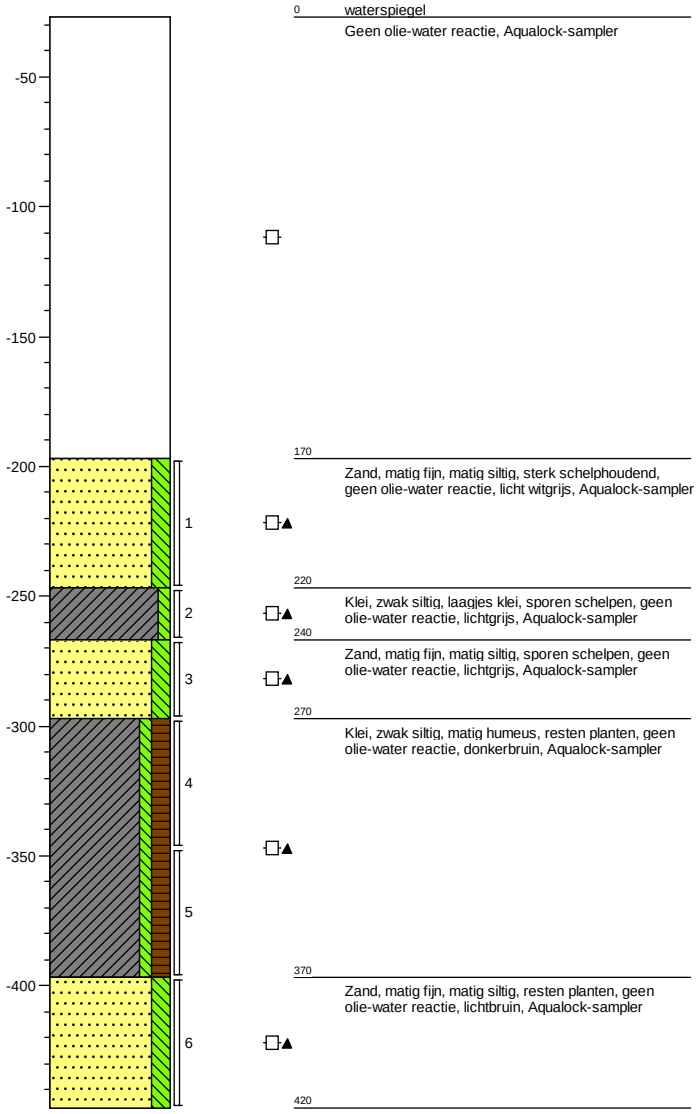
Boring: A2011

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Reint den Boer



Boring: A2012

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Reint den Boer

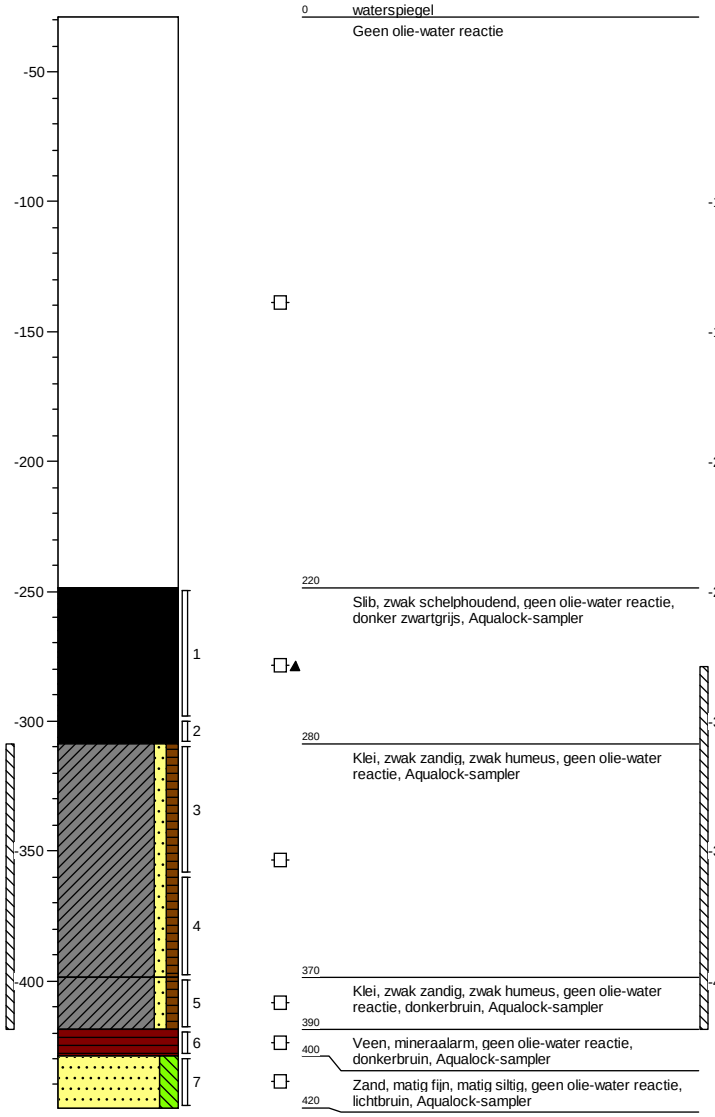


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

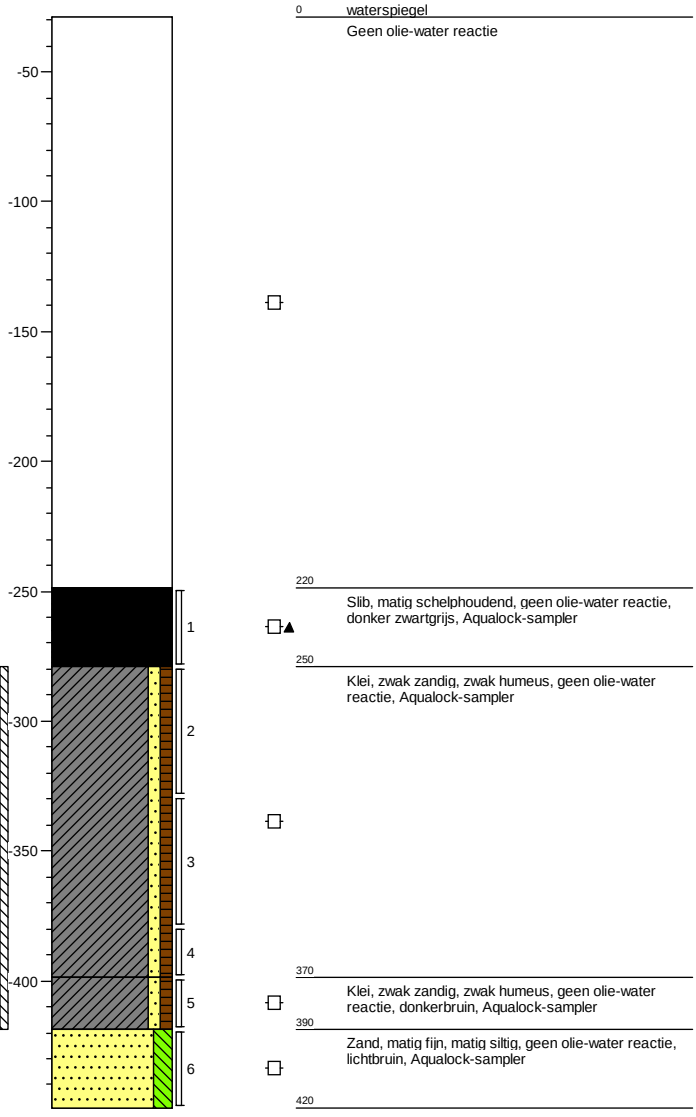
Boring: A3001

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A3002

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

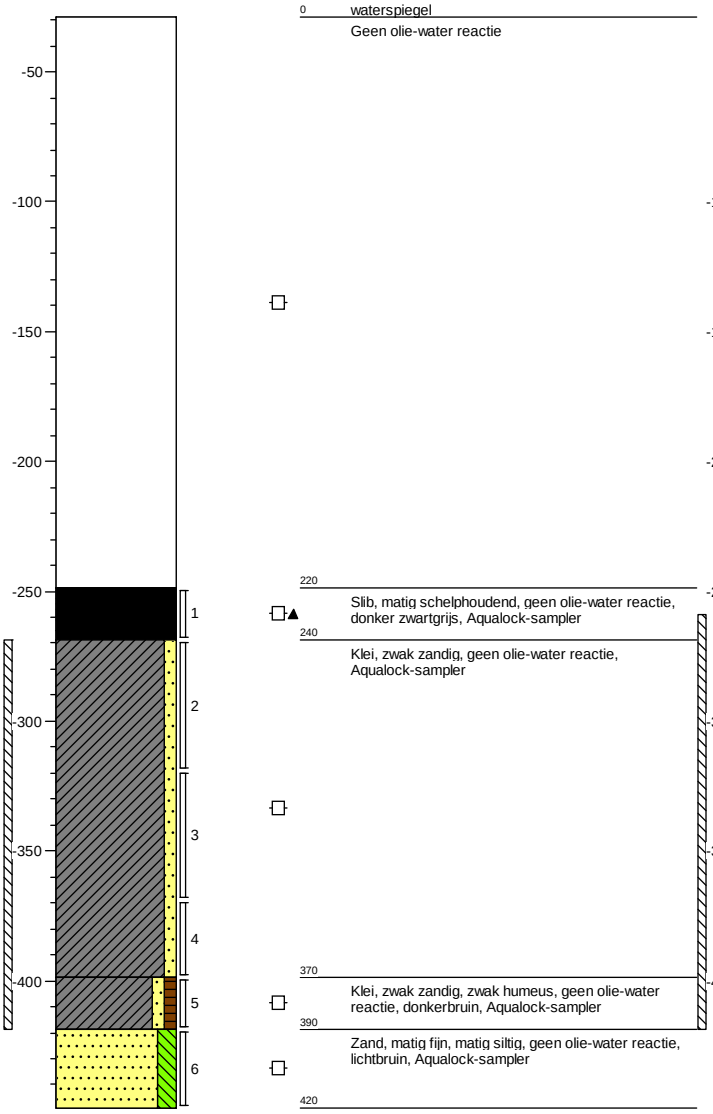


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

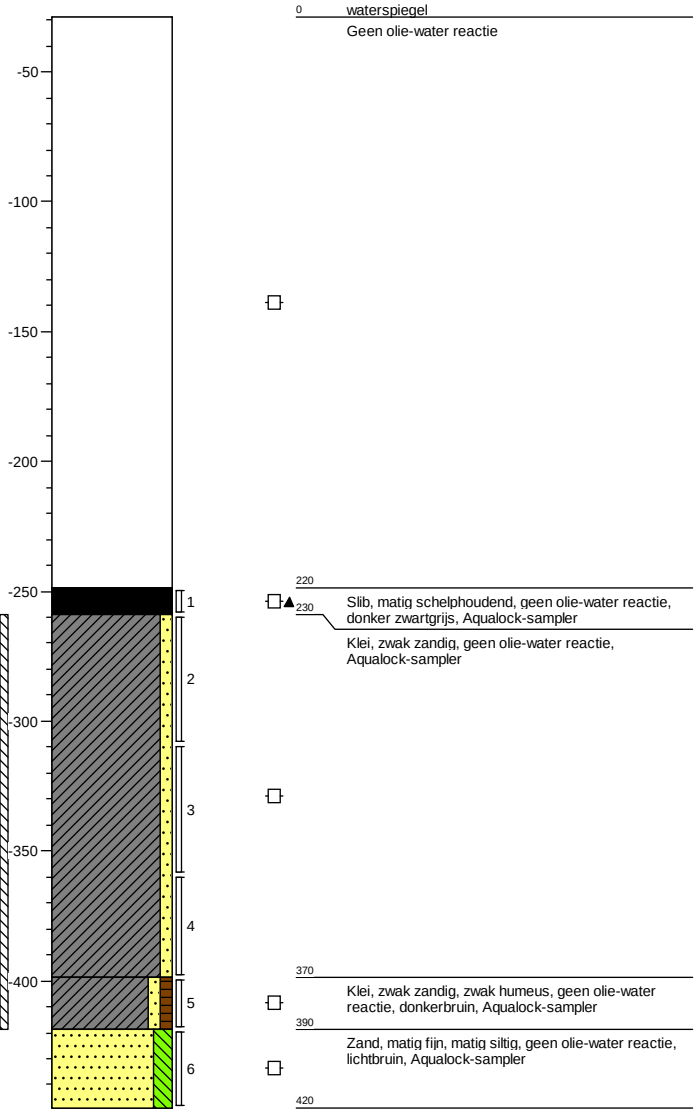
Boring: A3003

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A3004

Datum: 31-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

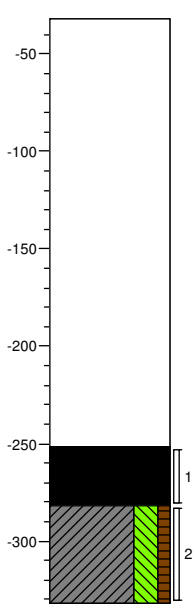


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Boring: A1001

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

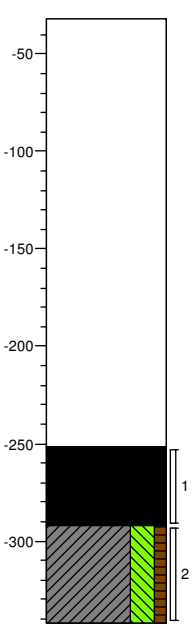
220
Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Zuigerboor

250
Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

300

Boring: A1002

Datum: 17-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

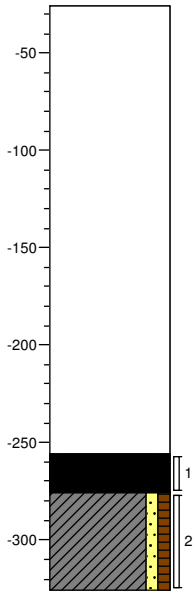
220
Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Zuigerboor

260
Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

310

Boring: A1003

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

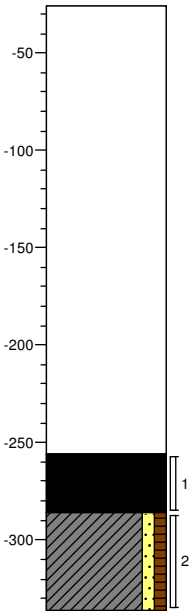
230
Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Zuigerboor

250
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

300

Boring: A1004

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

230
Slib, laagjes zand, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Zuigerboor

260
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

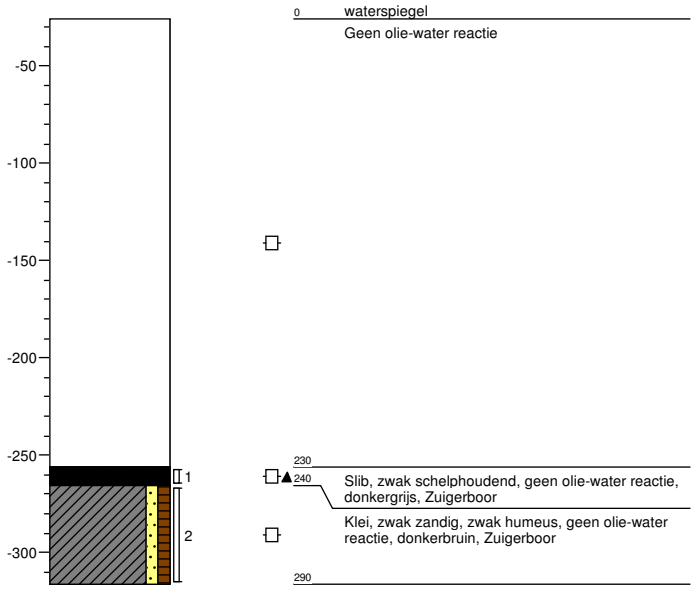
310

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

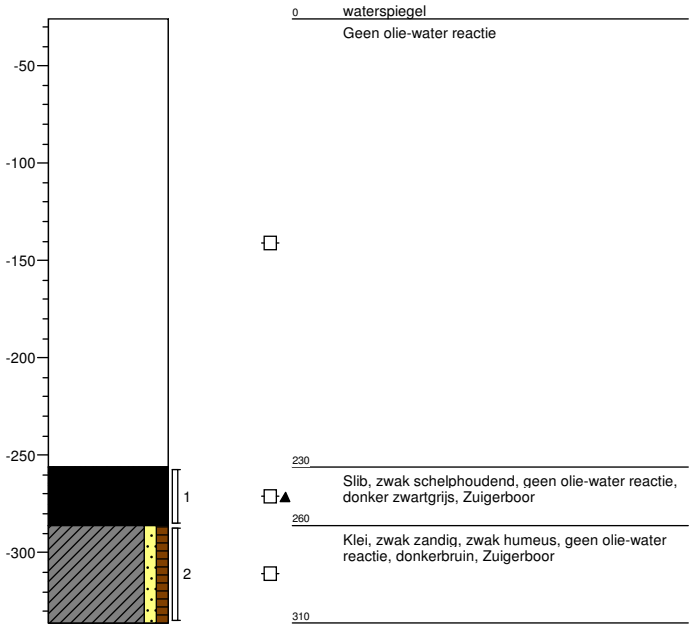
Boring: A1005

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



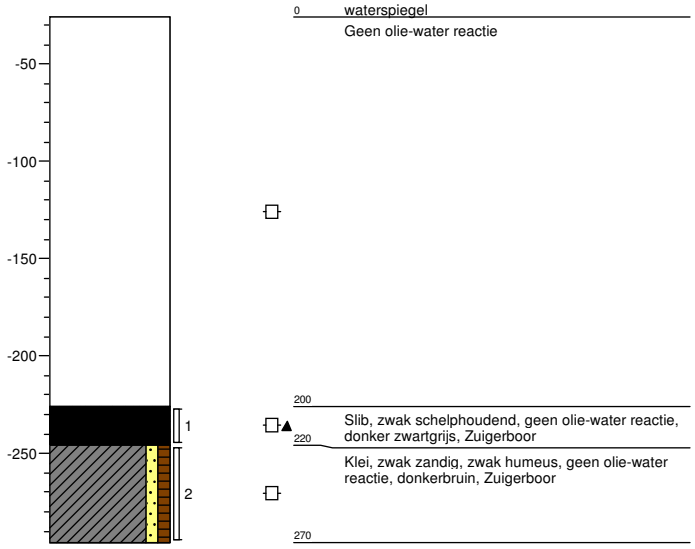
Boring: A1006

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



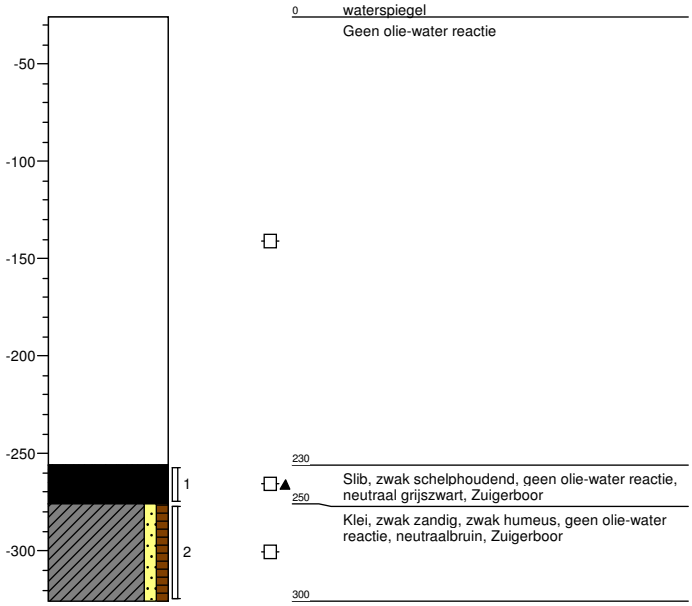
Boring: A1007

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: A1008

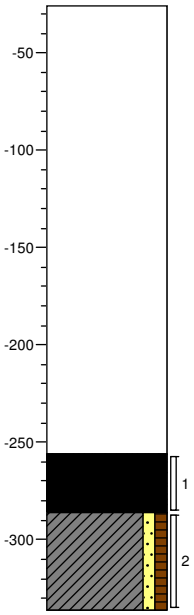
Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

Boring: A1009

Datum: 18-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



0 waterspiegel
Geen olie-water reactie

230
Slib, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Zuigerboor

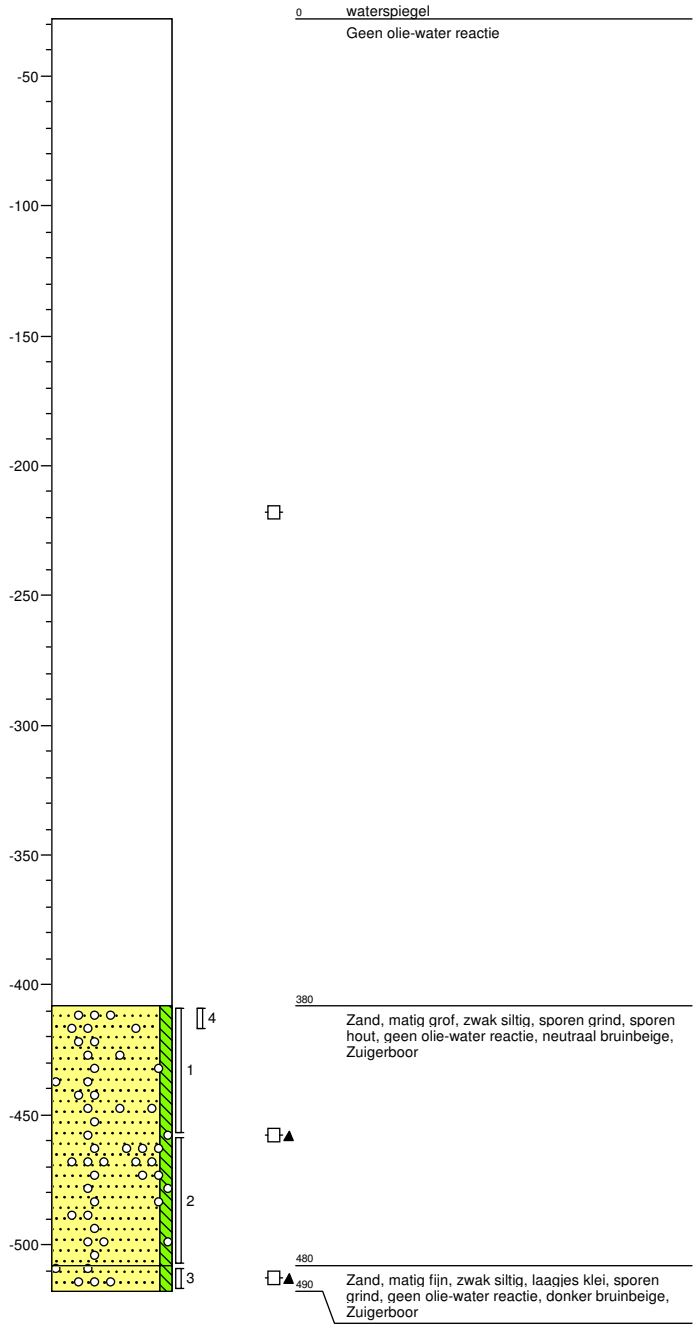
260
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Zuigerboor

310

kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

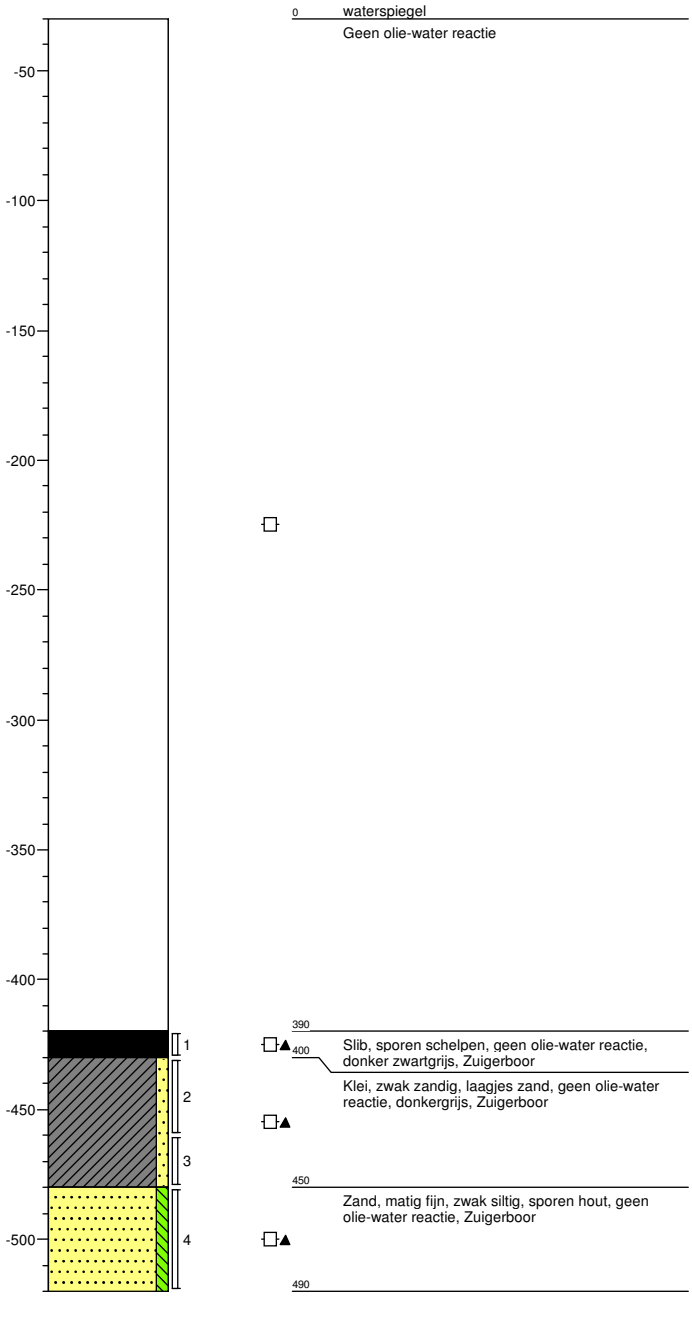
Boring: B01

Datum: 21-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: B02A

Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

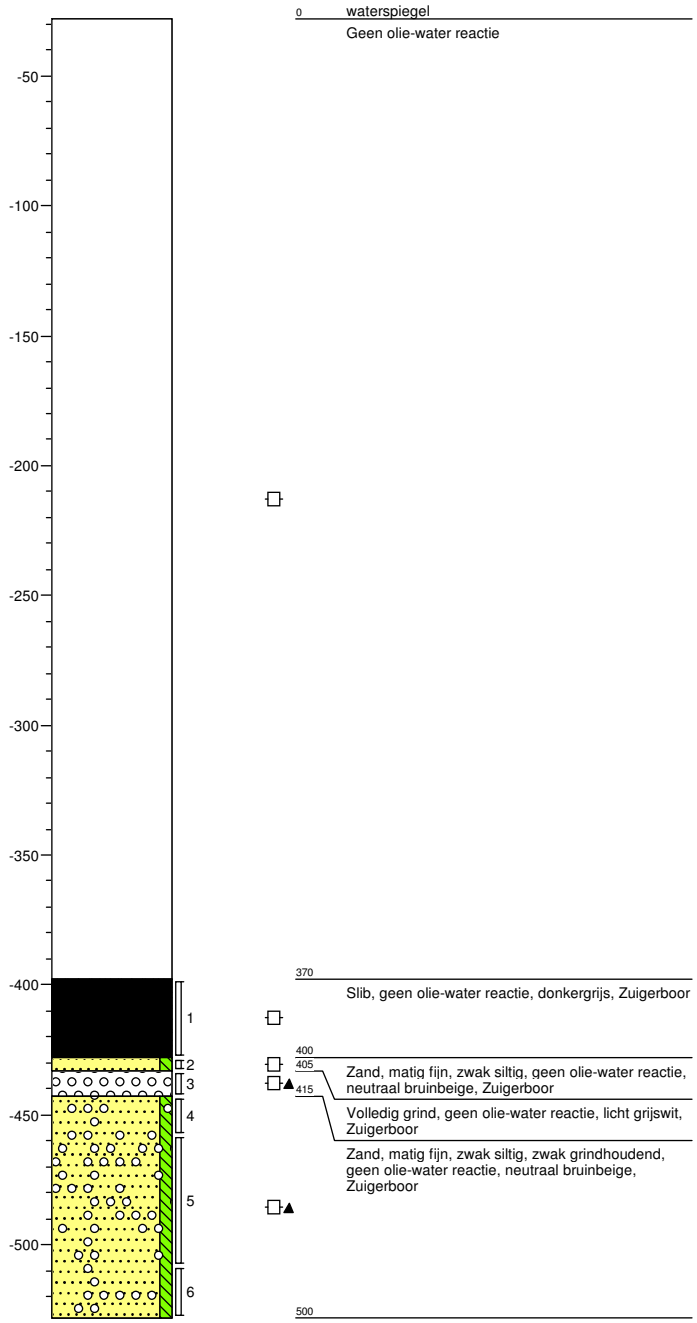


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

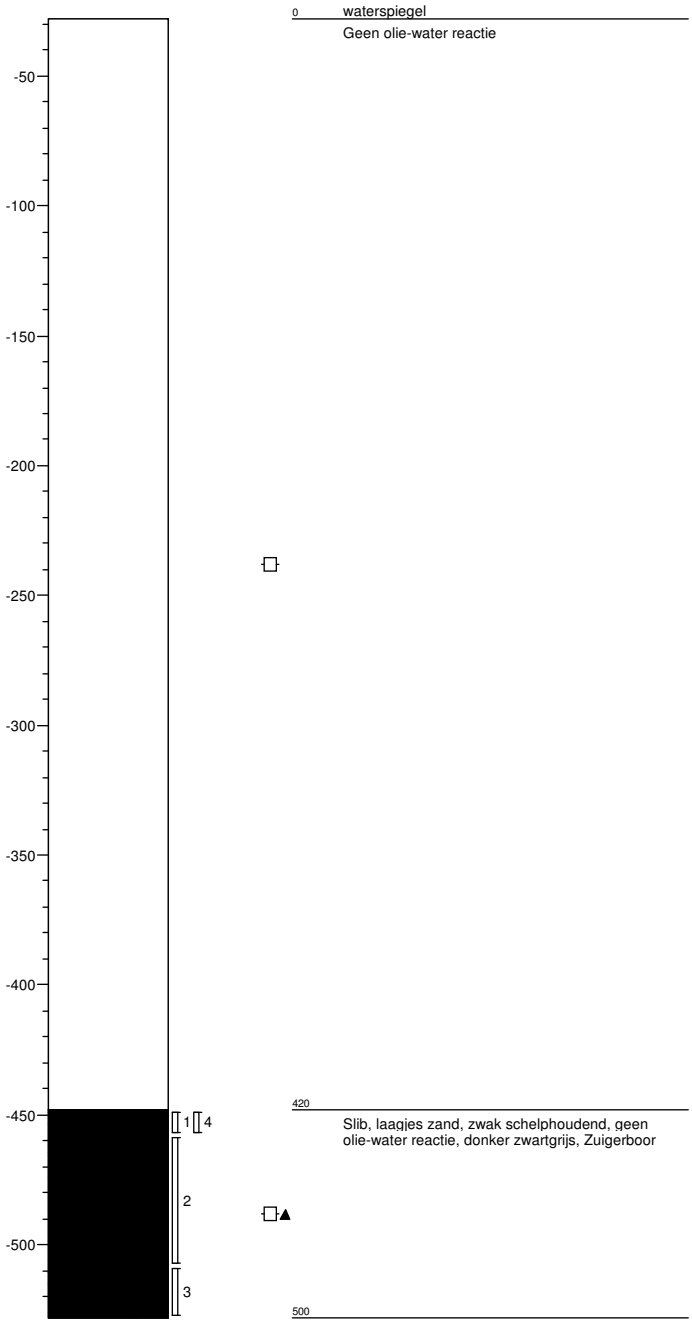
Boring: B03A

Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: B04B

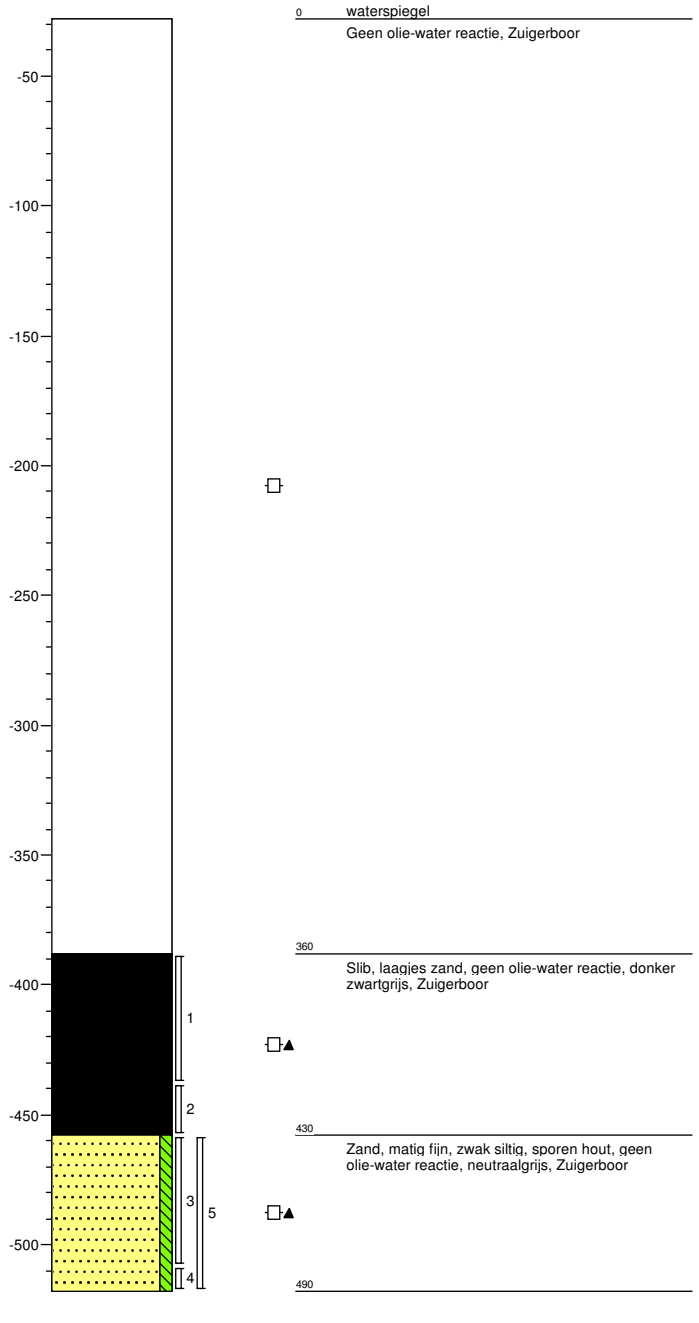
Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

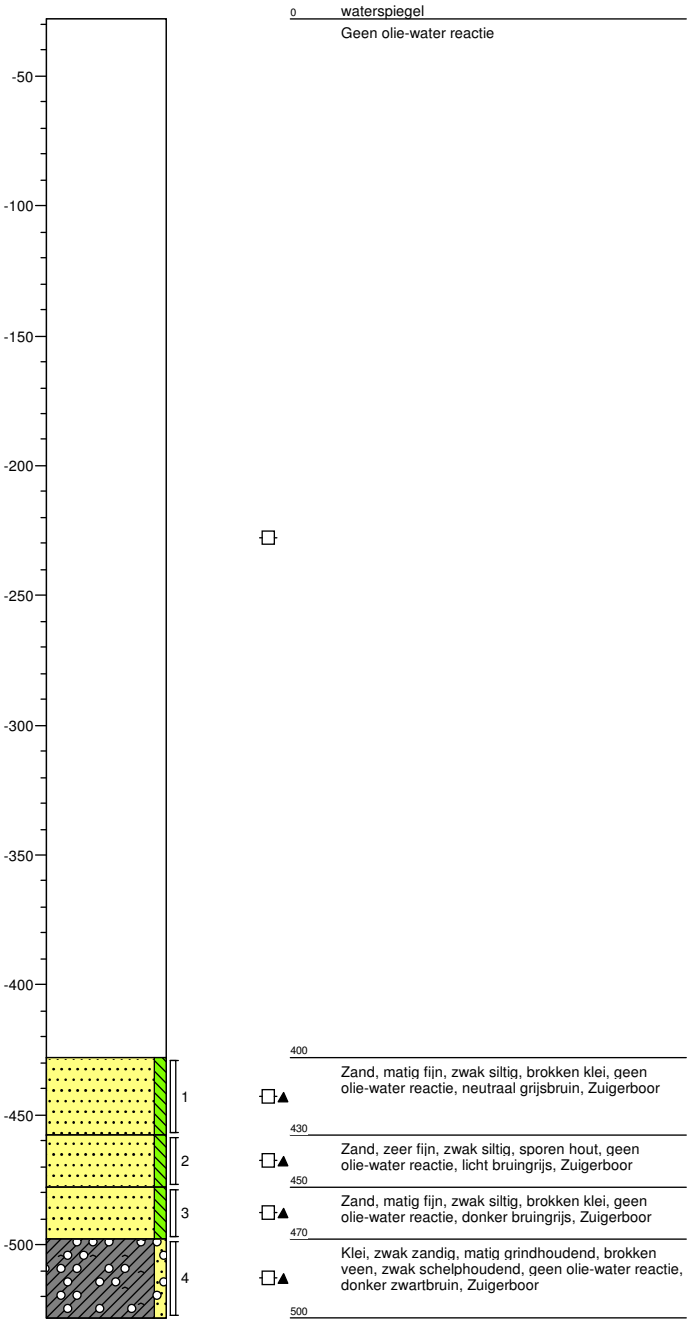
Boring: B05

Datum: 21-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: B06

Datum: 21-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

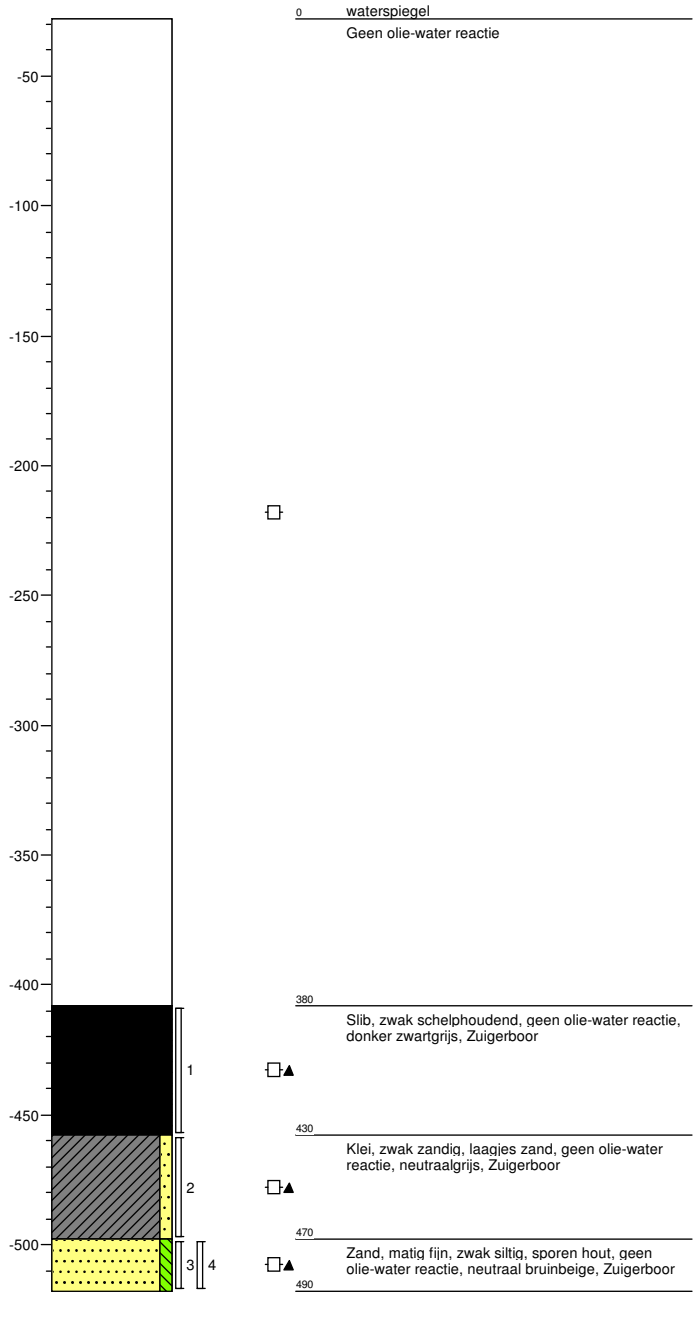


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

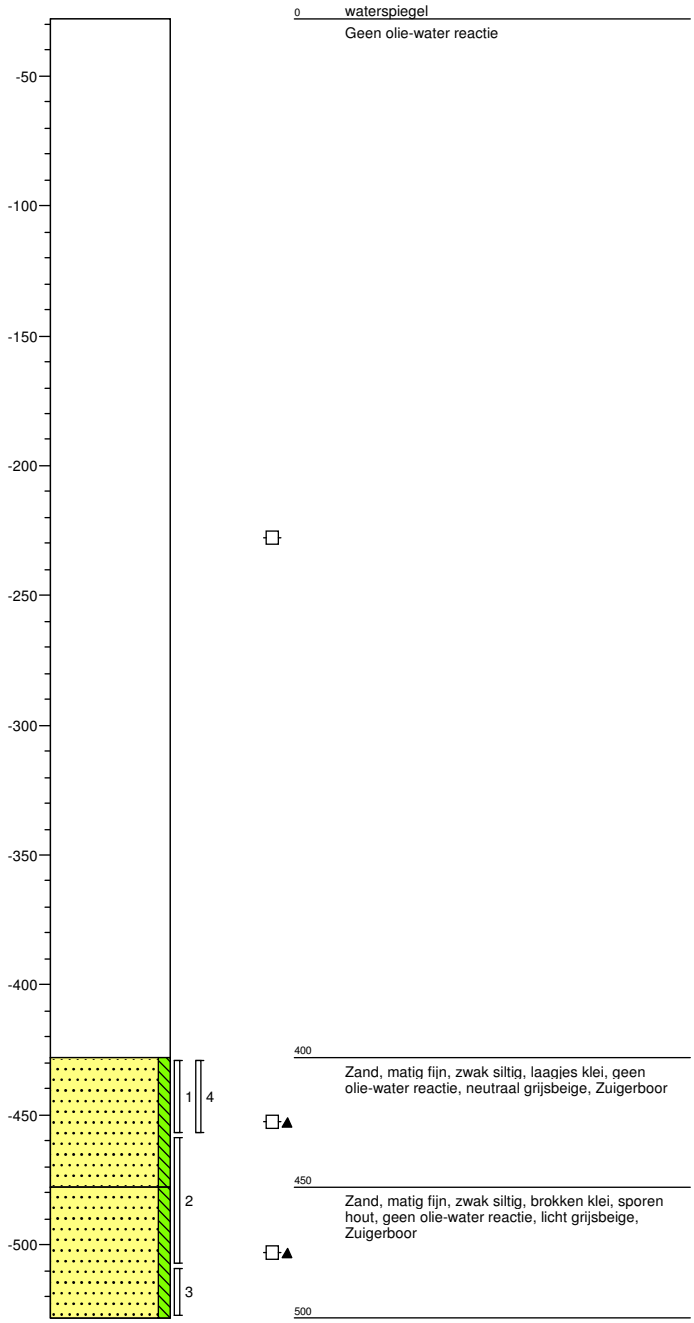
Boring: B07

Datum: 21-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: B08C

Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

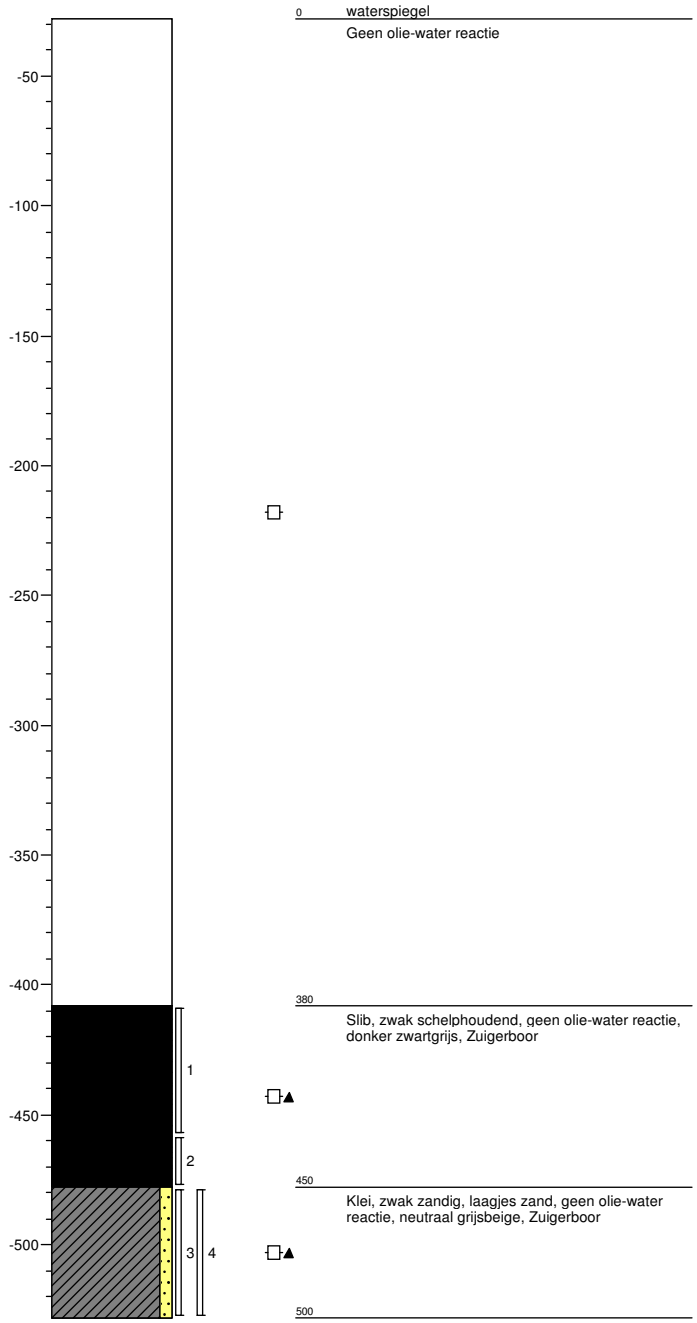


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

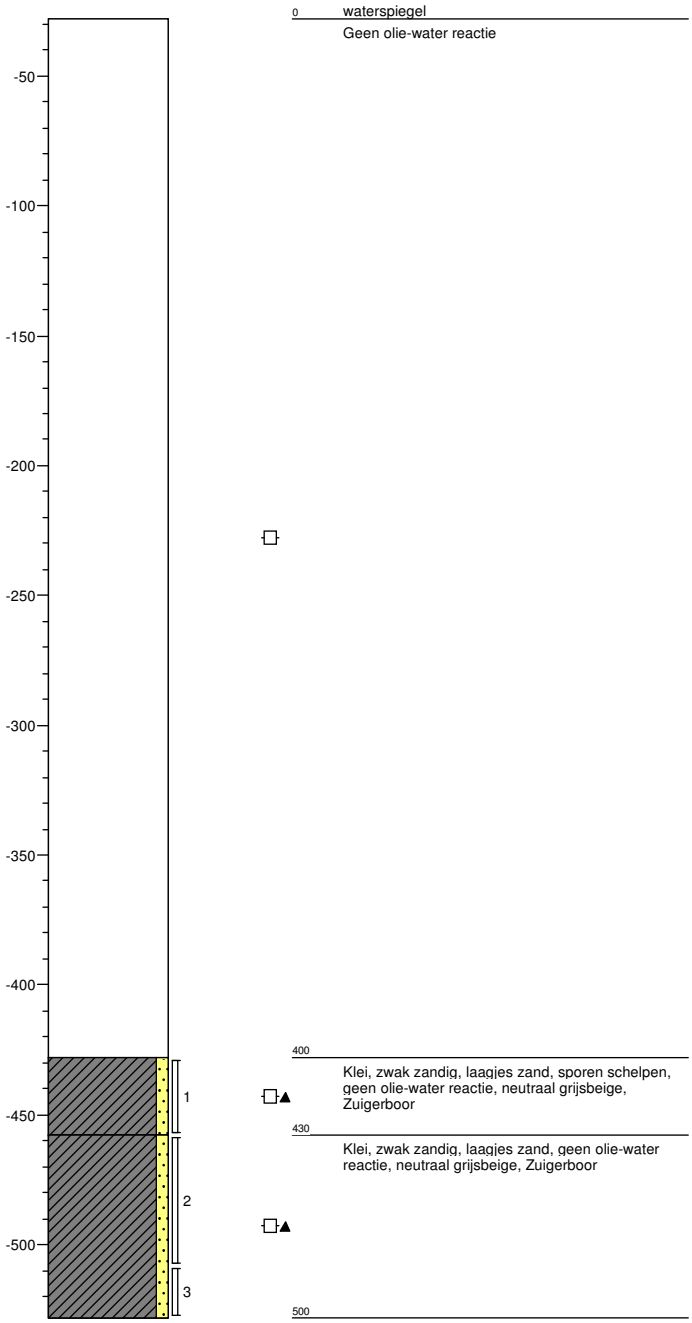
Boring: B09

Datum: 21-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: B10

Datum: 21-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

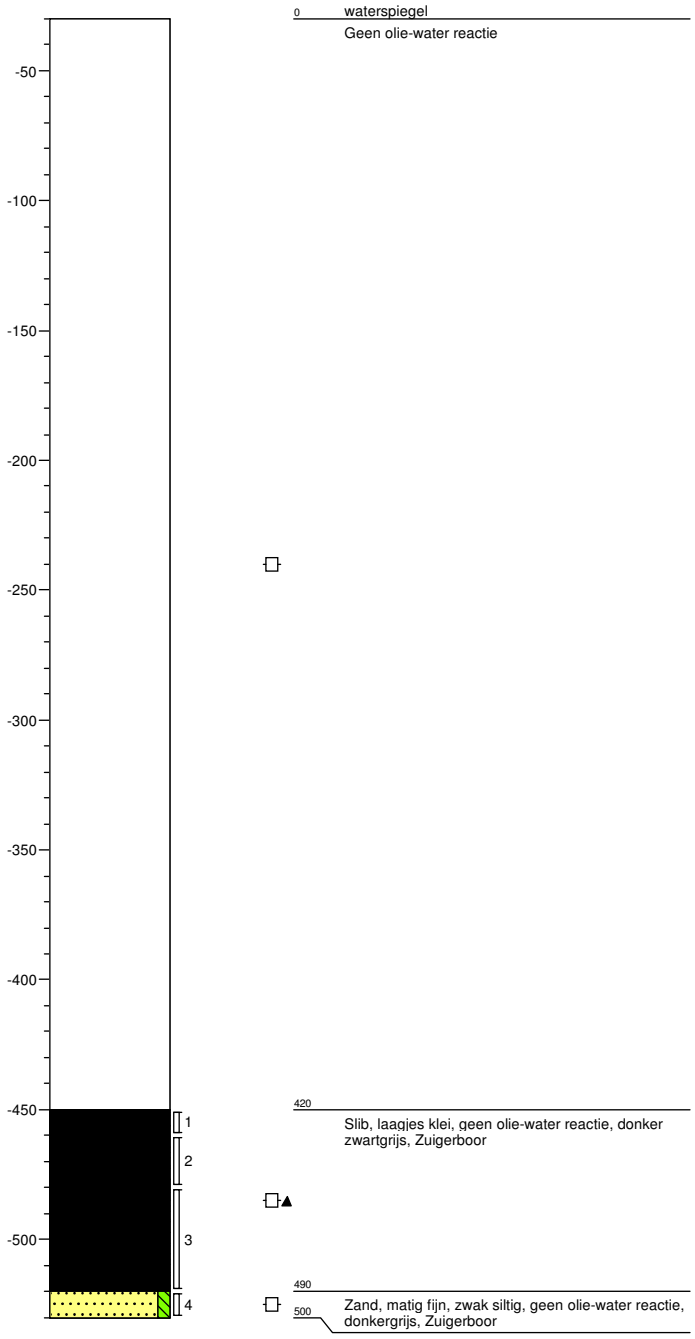


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

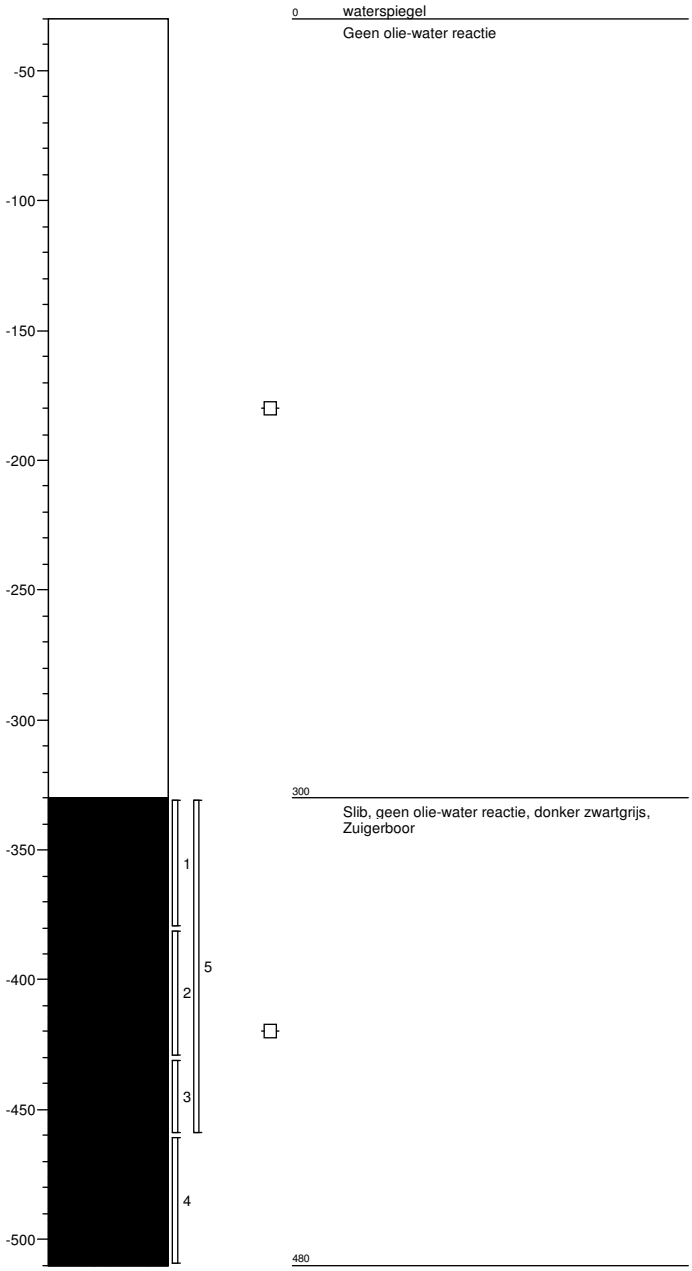
Boring: C01

Datum: 22-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C02

Datum: 22-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

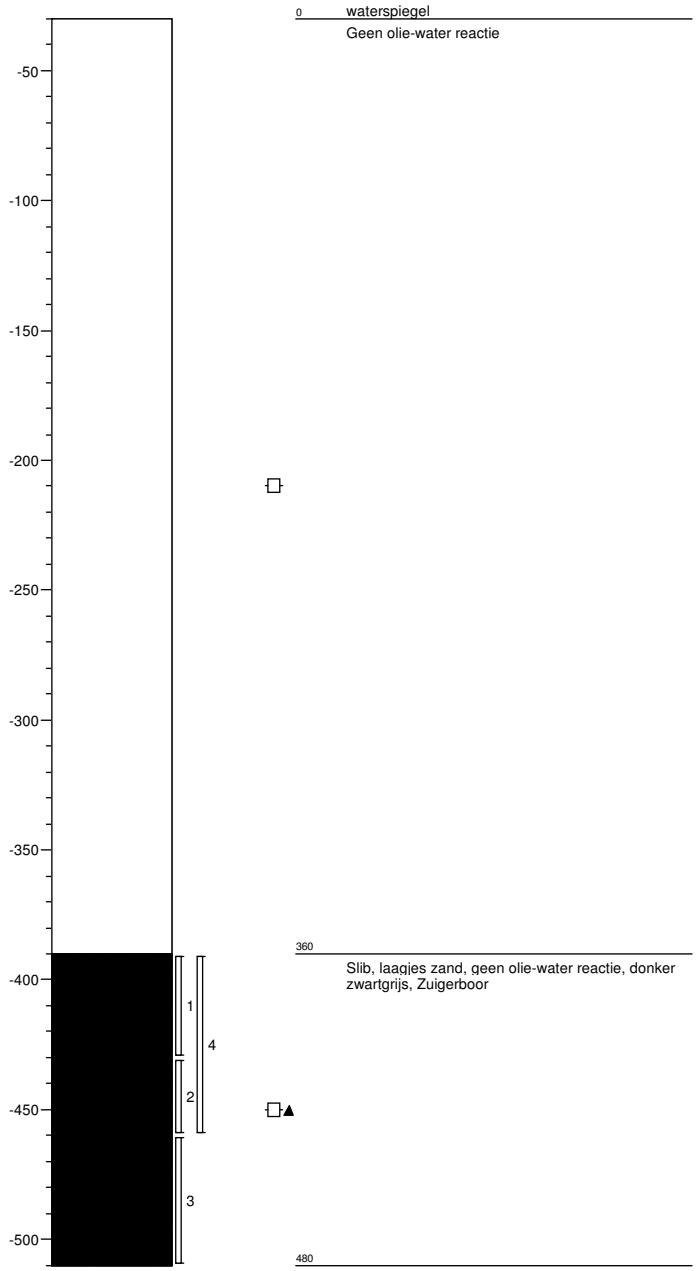


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

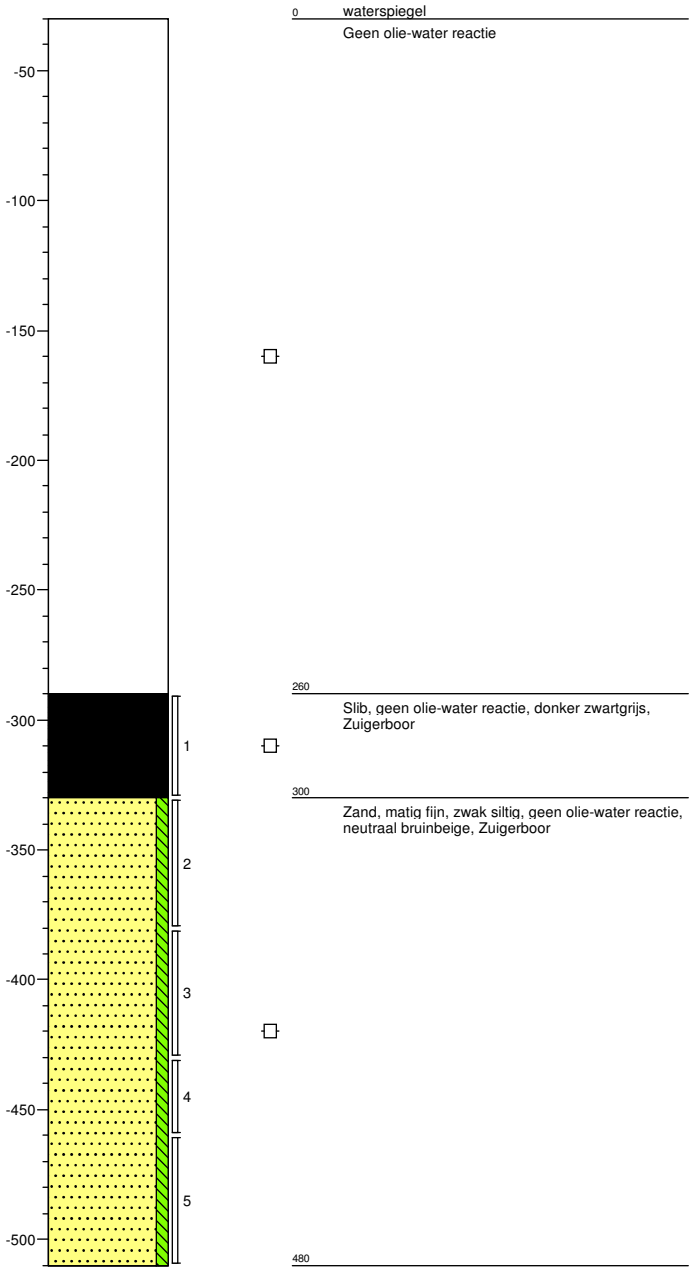
Boring: C03

Datum: 22-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C04

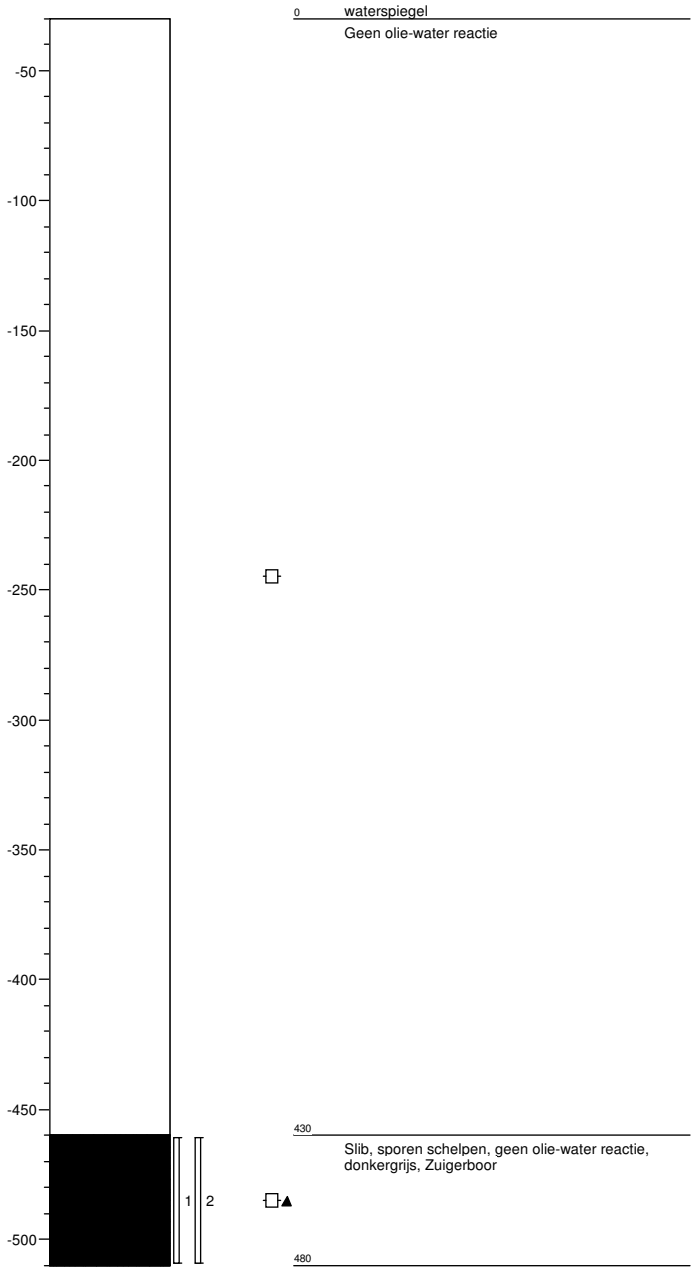
Datum: 22-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

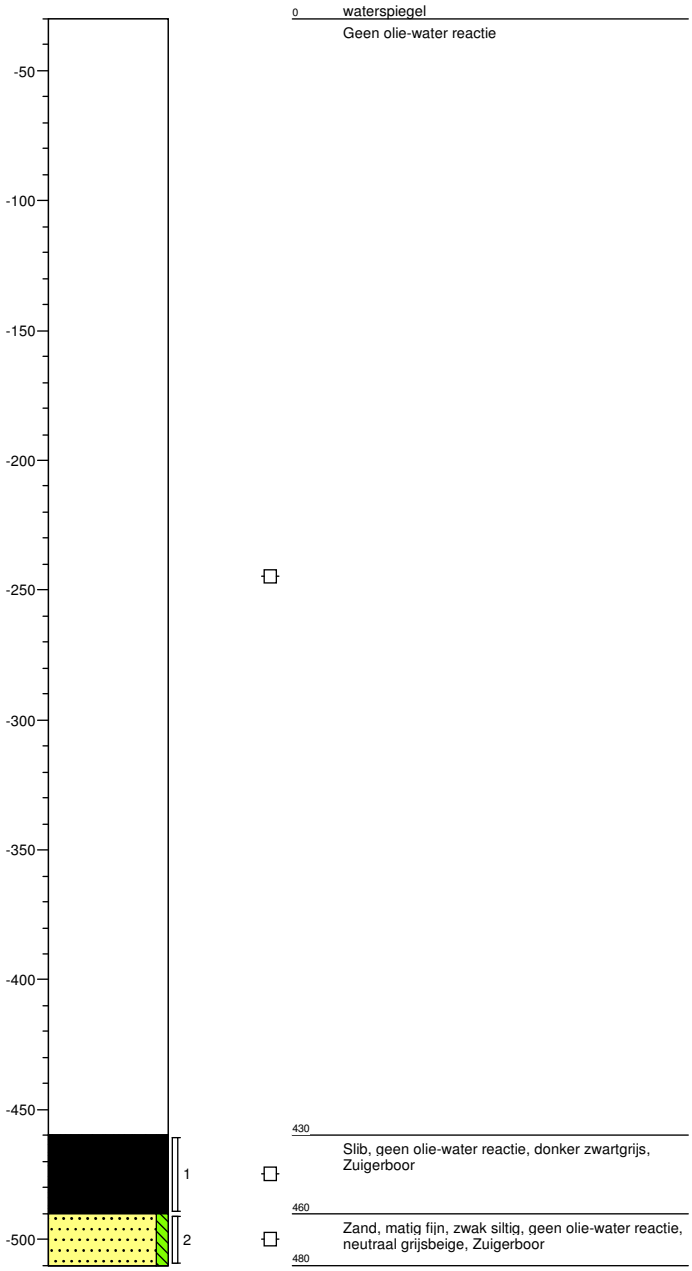
Boring: C05

Datum: 22-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C06

Datum: 22-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

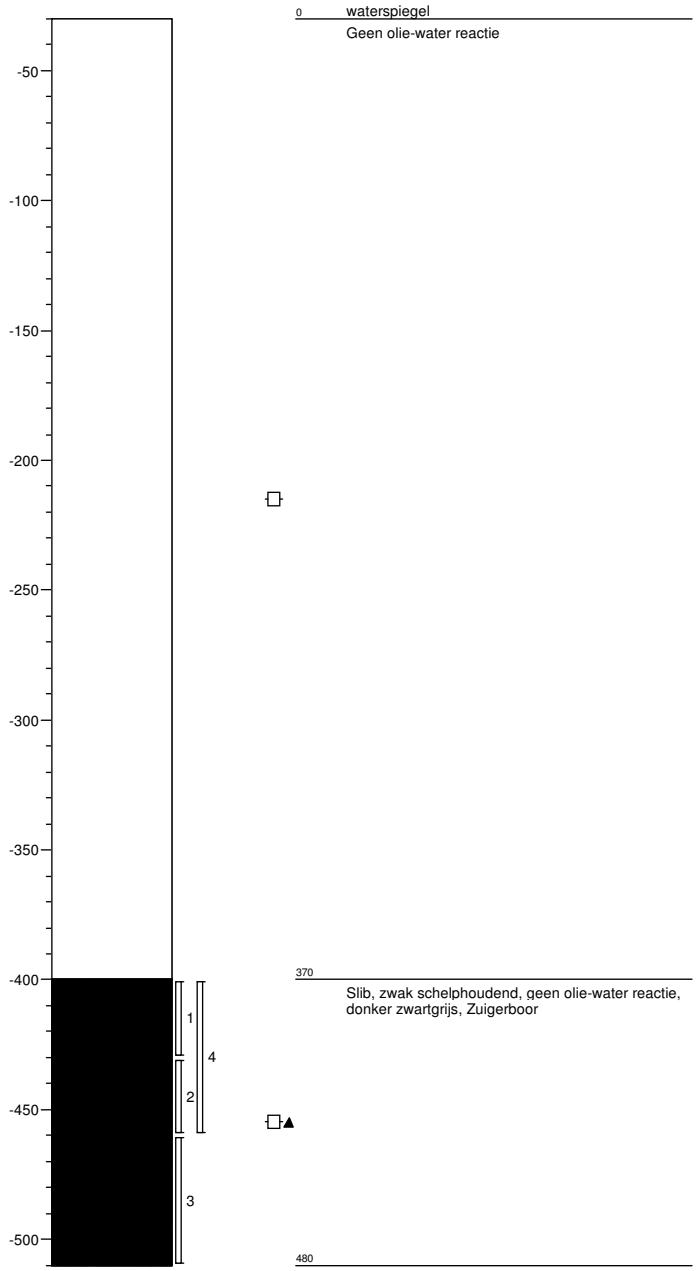


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

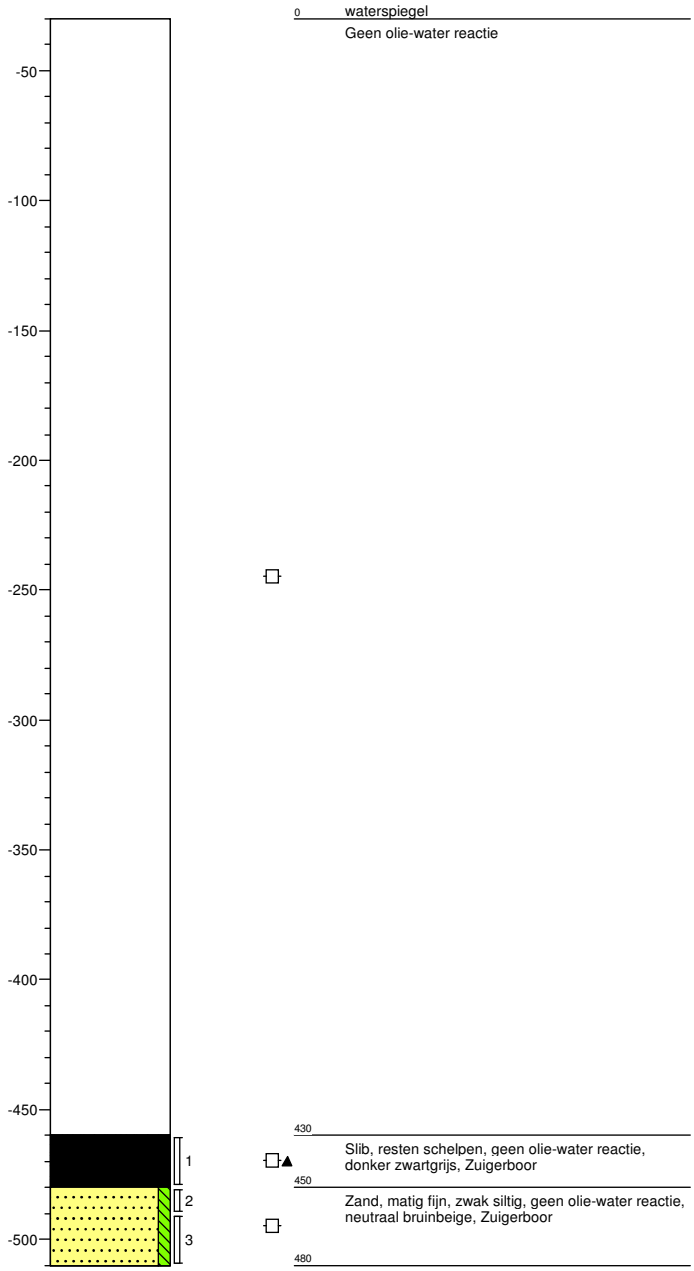
Boring: C07

Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C08

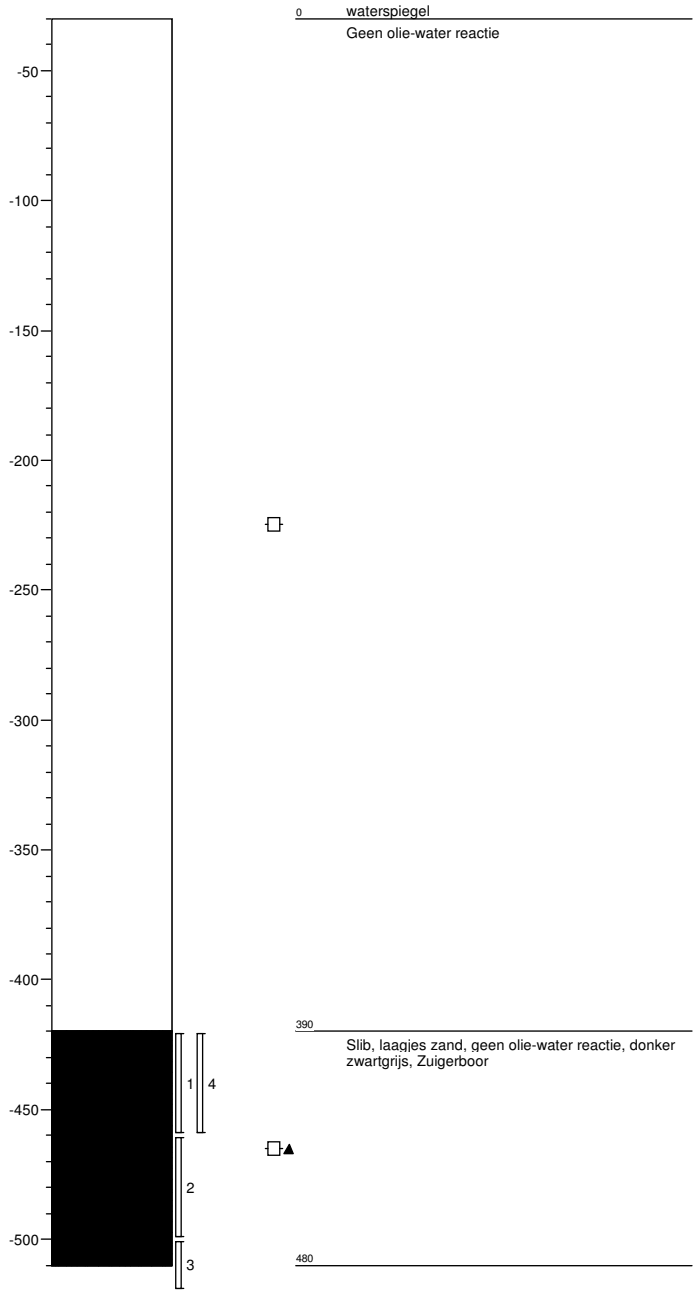
Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

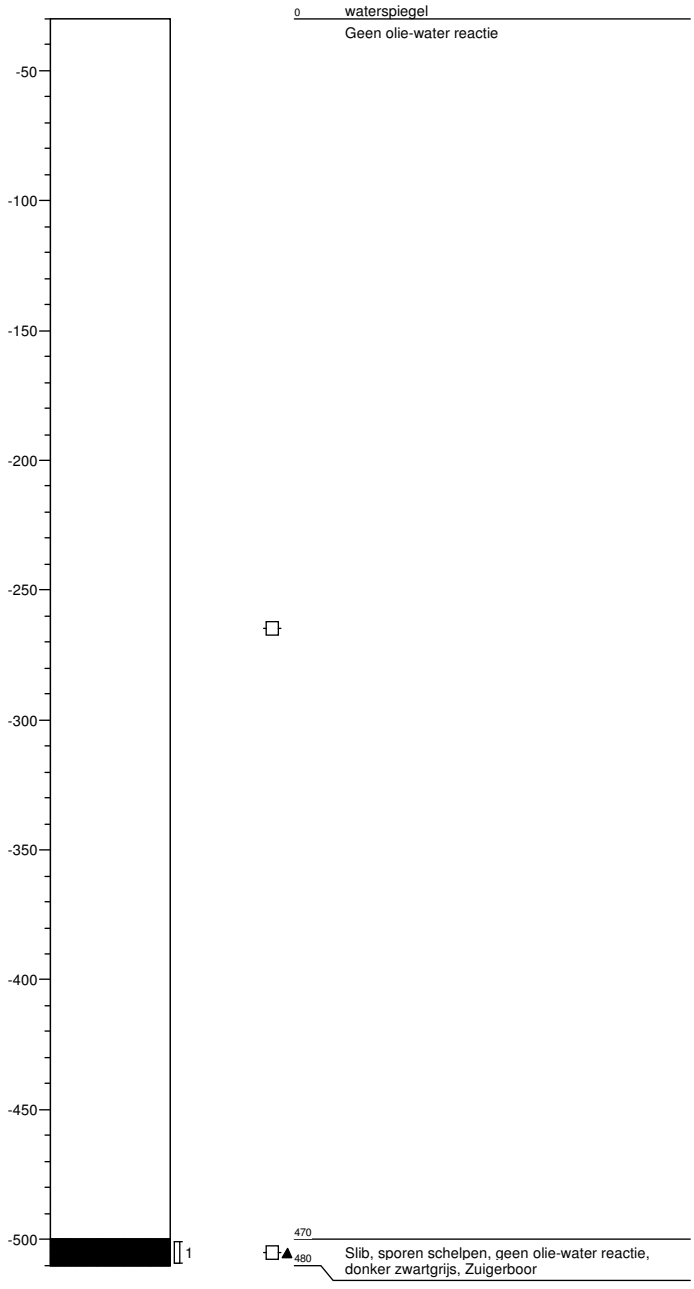
Boring: C09

Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C10

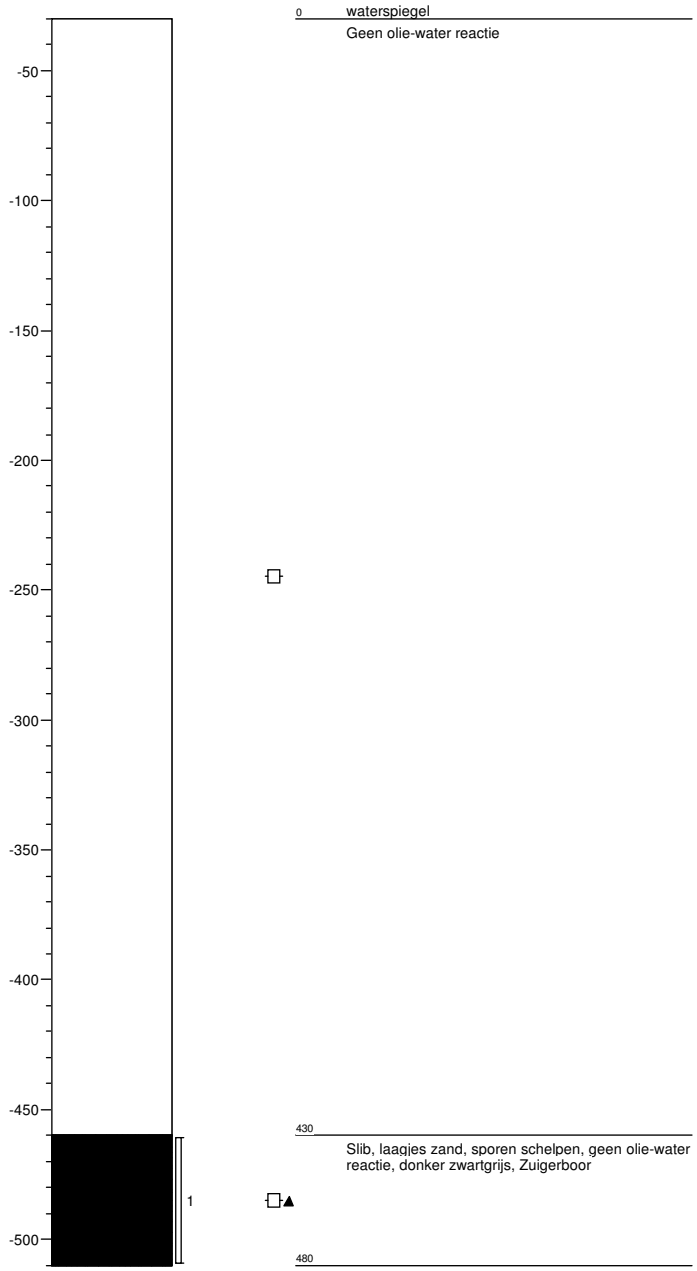
Datum: 24-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

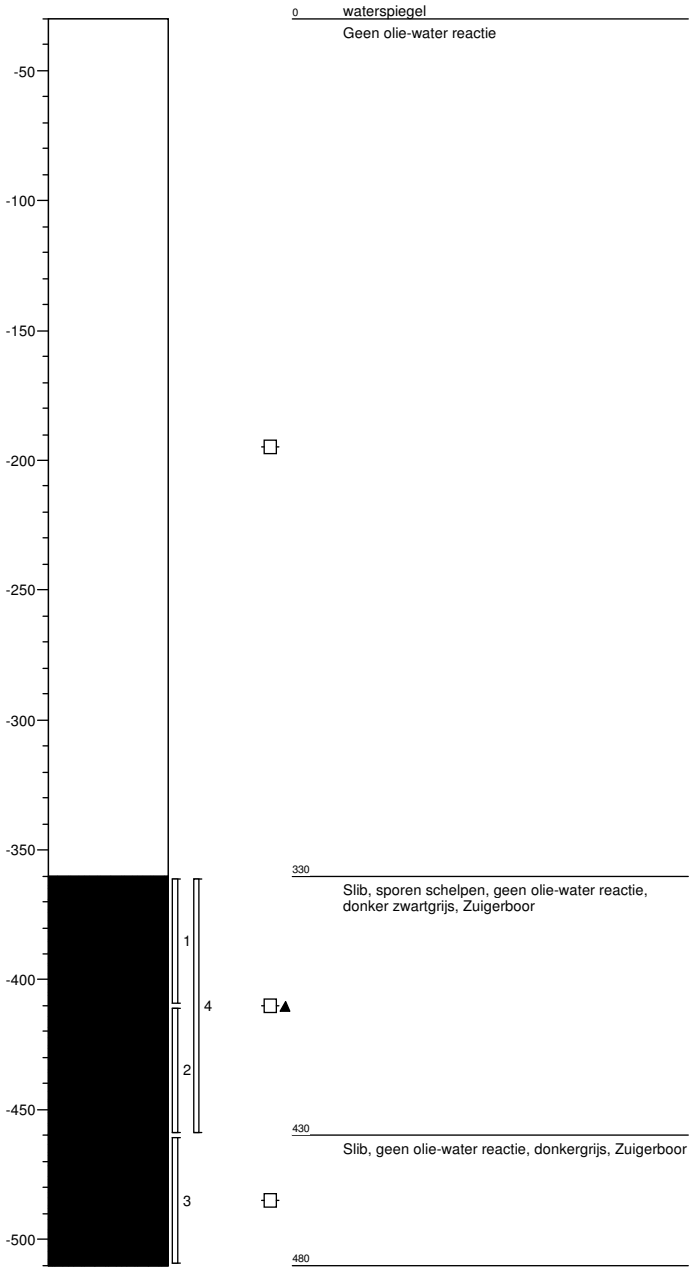
Boring: C11

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C12

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

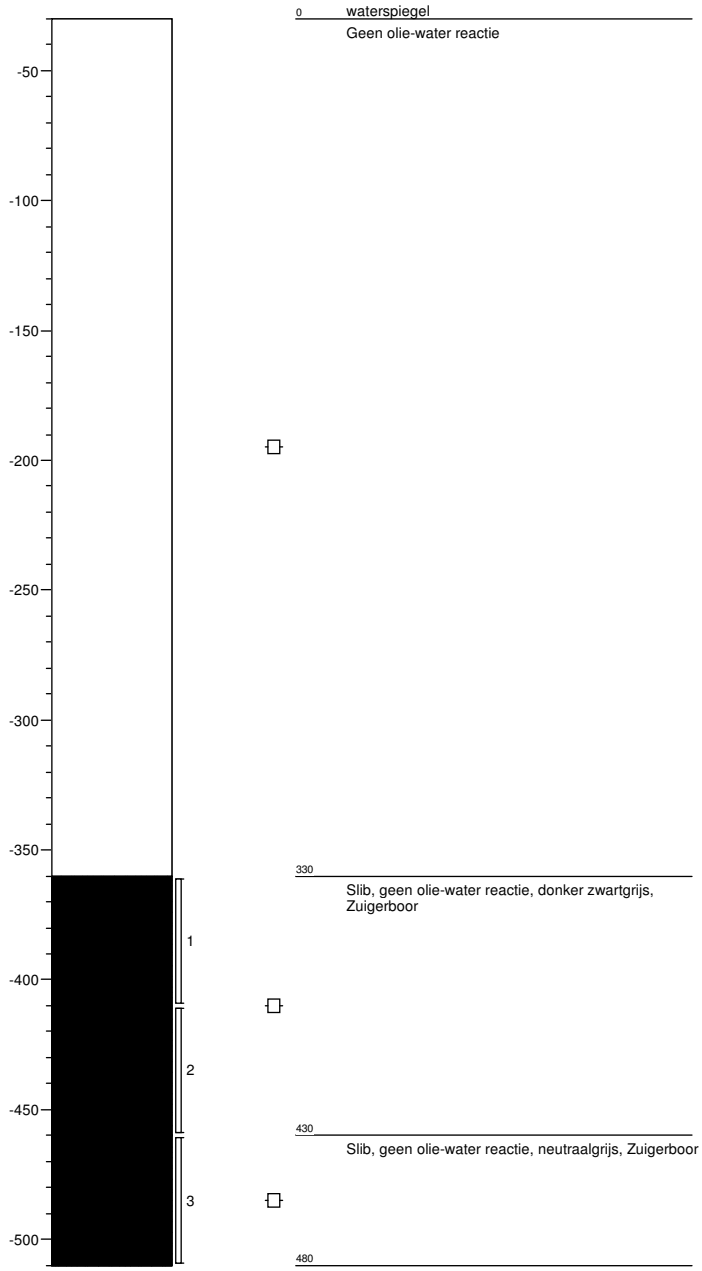


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

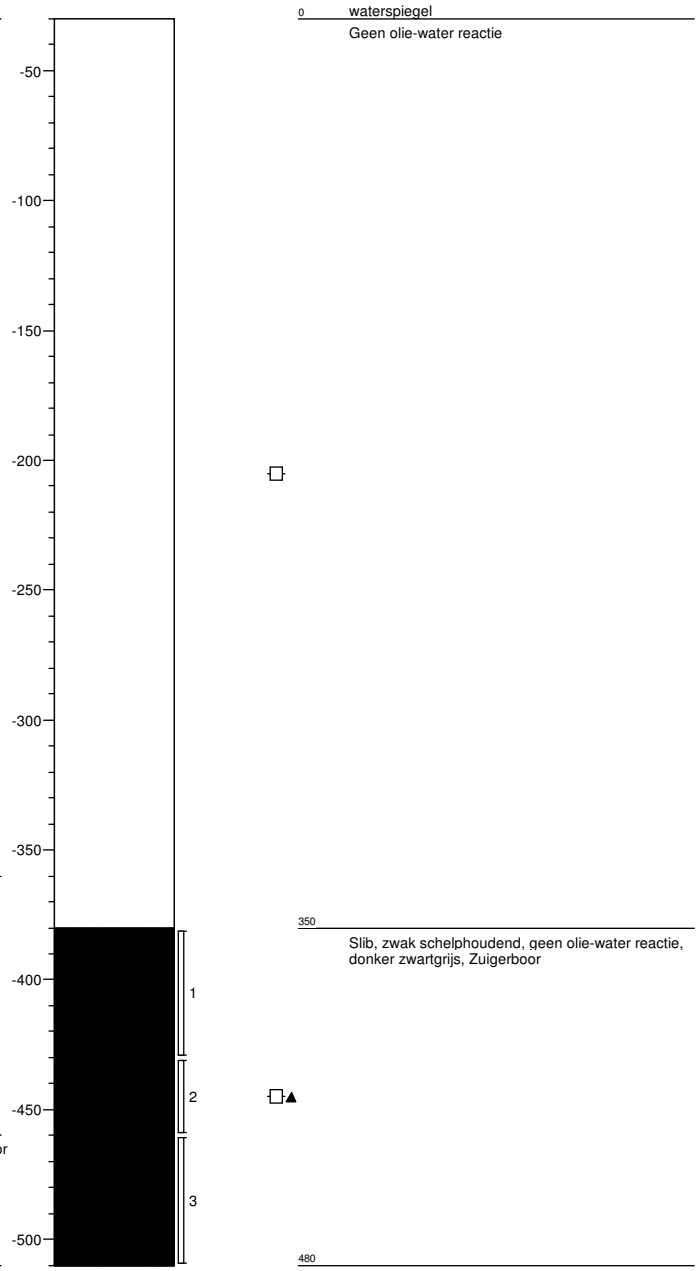
Boring: C13

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C14

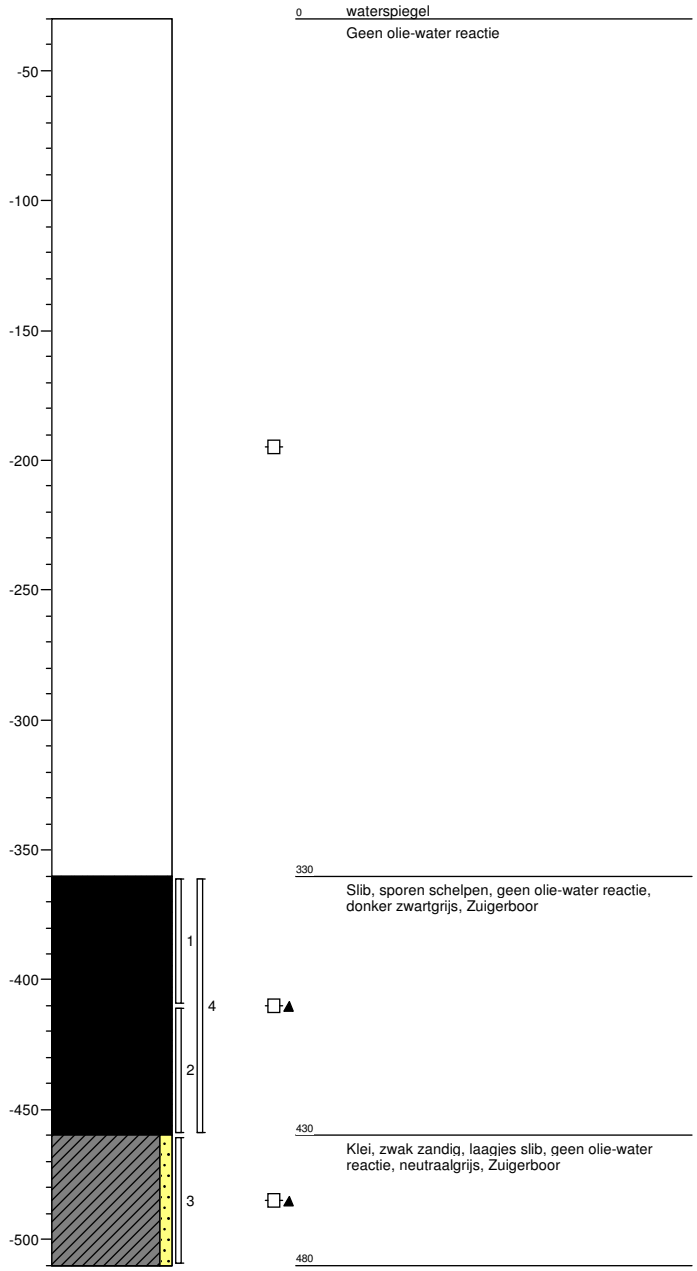
Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

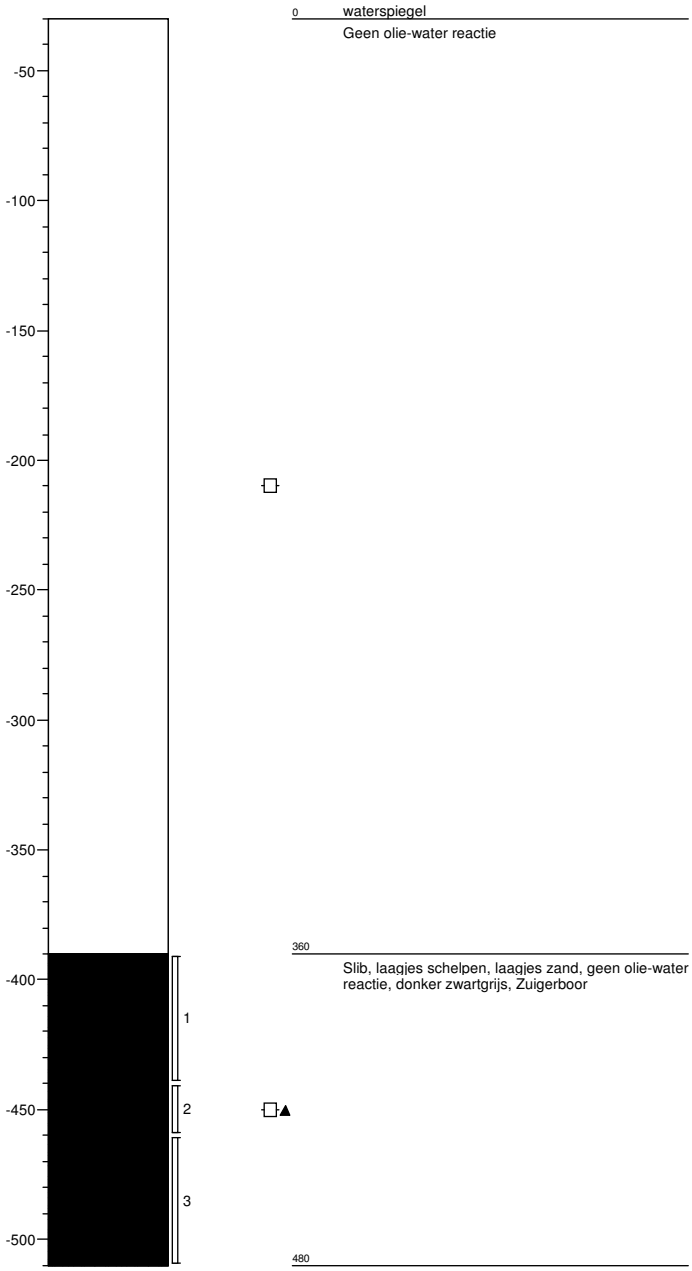
Boring: C15

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C16

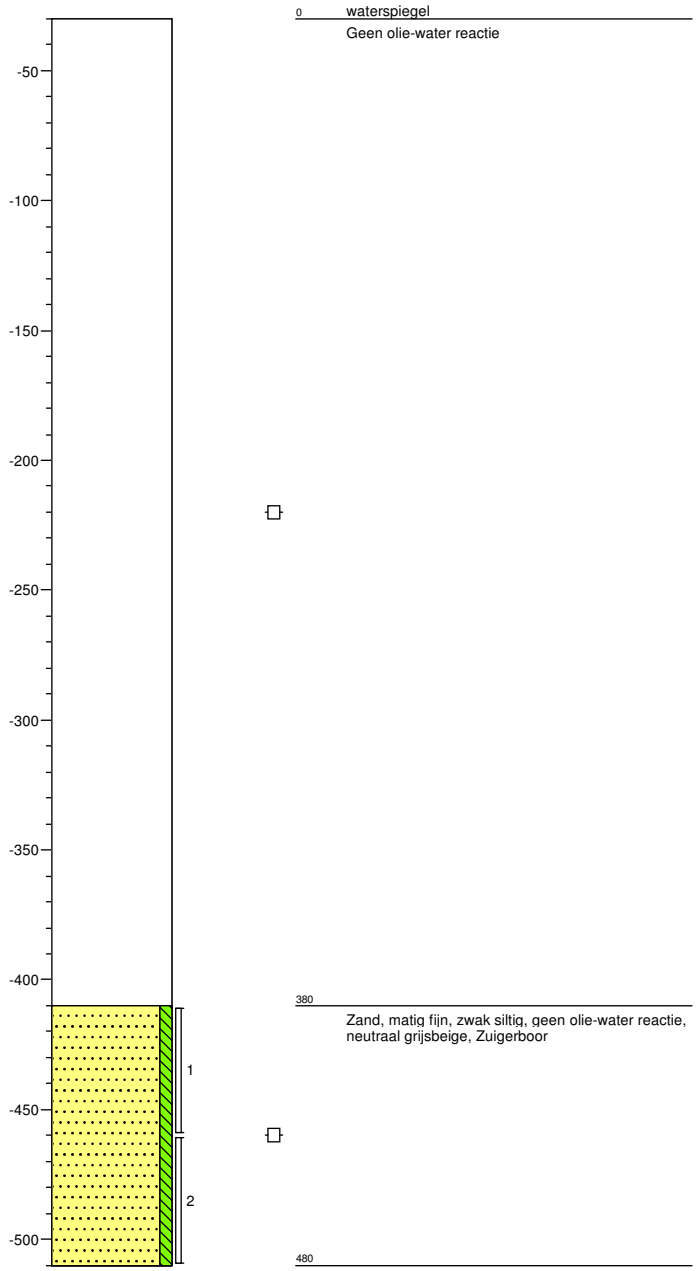
Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

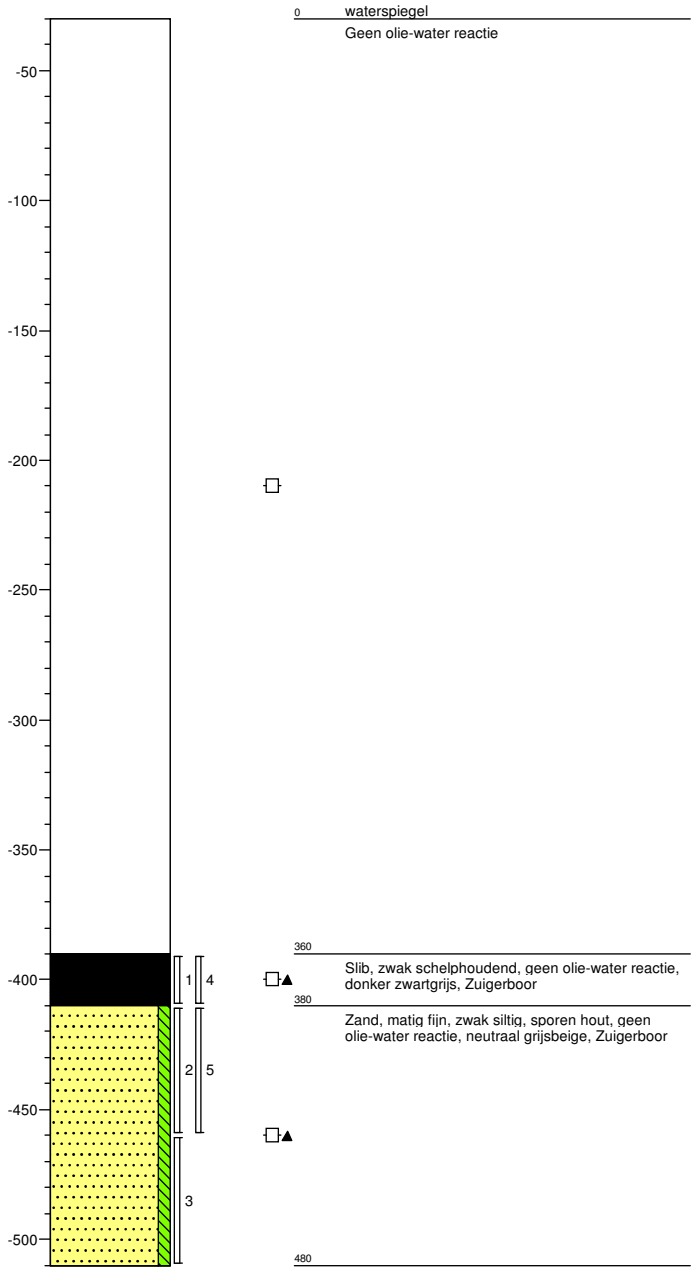
Boring: C17

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C18

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing

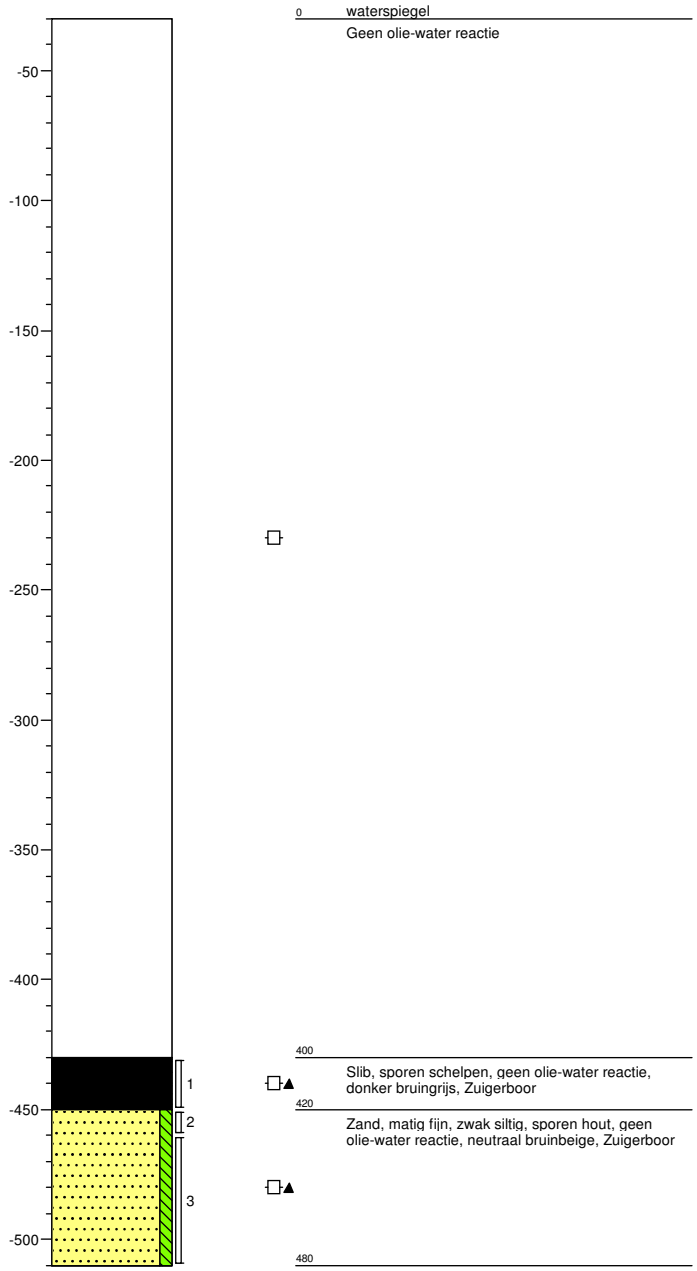


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 30
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

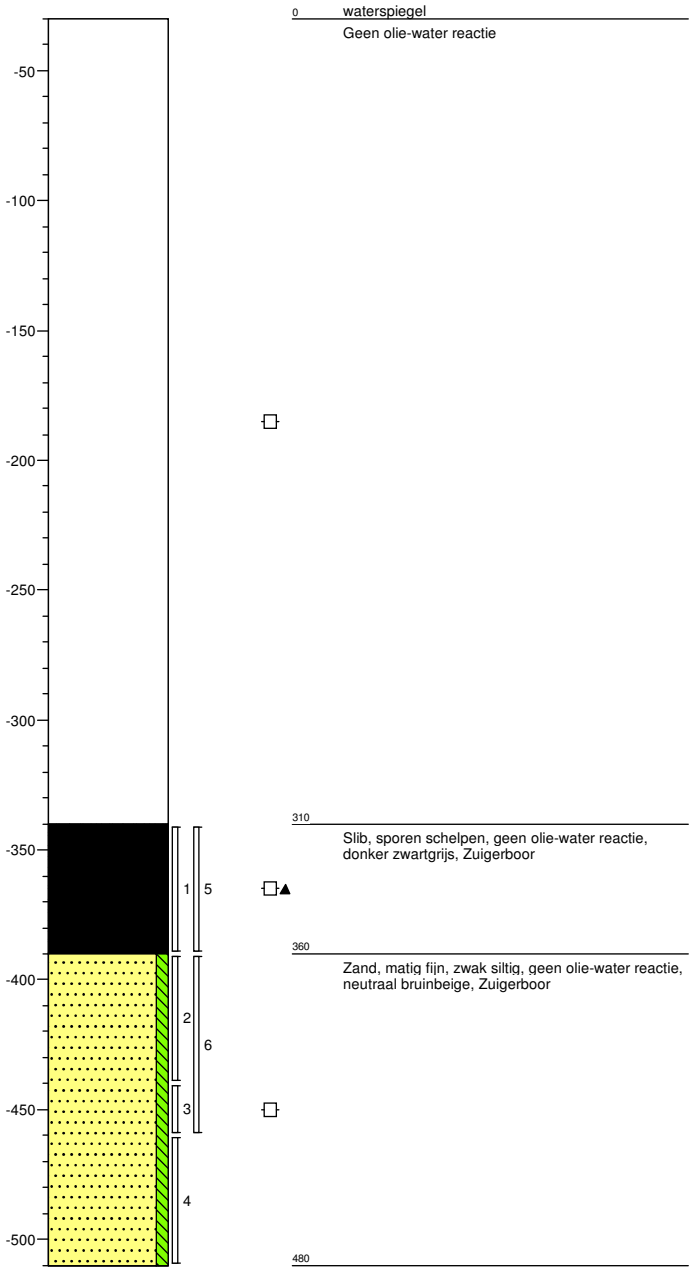
Boring: C19

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: C20

Datum: 25-01-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 30
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

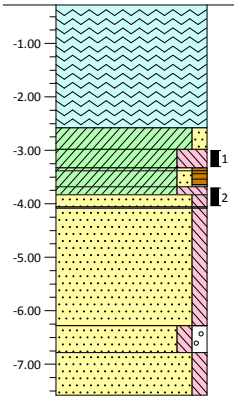
BORING : M01

Datum : 10-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-0.28	-2.58	Water	
2	-2.58	-2.98	Klei, zwak zandig, bevat sporen van schelpen, sterk slibhoudend	neutraalgrijs
3	-2.98	-3.33	Monster nr. 1	bruingrijs
4	-3.33	-3.38	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
5	-3.38	-3.68	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
6	-3.68	-4.06	Monster nr. 2	donkergrijs
7	-4.06	-4.08	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
8	-4.08	-6.28	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
9	-6.28	-6.78	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs
10	-6.78	-7.58	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat brokken van klei	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-2.98	-3.33	Klei, sterk siltig, bevat sporen van zand	bruingrijs
2	-3.68	-3.83	Klei, sterk siltig	donkergrijs
	-3.83	-4.06	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

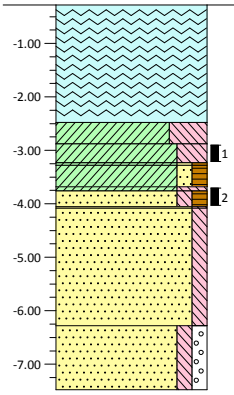
BORING : M02

Datum : 10-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-0.28	-2.48	Water	
2	-2.48	-2.88	Klei, uiterst siltig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.88	-3.23	Monster nr. 1	bruin
4	-3.23	-3.28	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
5	-3.28	-3.68	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
6	-3.68	-4.05	Monster nr. 2	grijs
7	-4.05	-4.08	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
8	-4.08	-6.28	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
9	-6.28	-7.48	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-2.88	-3.23	Klei, sterk siltig	bruin
2	-3.68	-3.76	Klei, sterk siltig	grijs
	-3.76	-4.05	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijsbruin

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

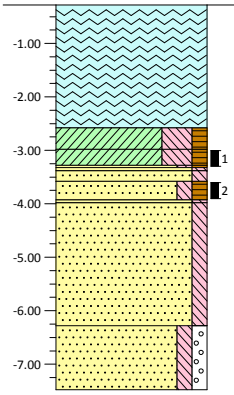
BORING : M03

Datum : 10-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-0.28	-2.58	Water	
2	-2.58	-2.98	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.98	-3.32	Monster nr. 1	bruingrijs
4	-3.32	-3.38	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
5	-3.38	-3.58	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
6	-3.58	-3.93	Monster nr. 2	grijs
7	-3.93	-3.98	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
8	-3.98	-6.28	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
9	-6.28	-7.48	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-2.98	-3.28	Klei, sterk siltig, zwak humeus	bruingrijs
	-3.28	-3.32	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs
2	-3.58	-3.93	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

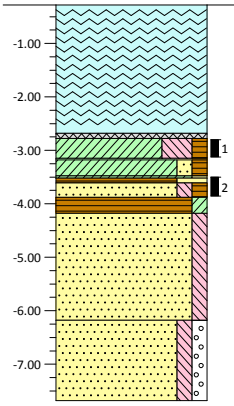
BORING : M04

Datum : 10-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.28	-2.68	Water	
2	-2.68	-2.78	Slib, zwak schelphoudend, matig kleihoudend	neutraalgrijs
3	-2.78	-3.15	Monster nr. 1	bruin
4	-3.15	-3.18	Klei, sterk siltig, zwak humeus	neutraalgrijs
5	-3.18	-3.48	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
6	-3.48	-3.88	Monster nr. 2	grijs
7	-3.88	-4.18	Veen, zwak kleiig	donkerbruin
8	-4.18	-6.18	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
9	-6.18	-7.68	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.78	-3.15	Klei, sterk siltig, zwak humeus	bruin
2	-3.48	-3.52	Klei, zwak zandig (zeer fijn)	grijs
	-3.52	-3.61	Veen, sterk zandig (zeer fijn)	bruin
	-3.61	-3.88	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

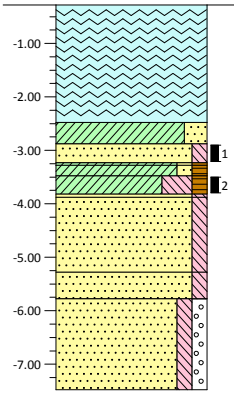
BORING : M05

Datum : 10-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.28	-2.48	Water	
2	-2.48	-2.88	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, zwak slibhoudend	neutraalgrijs
3	-2.88	-3.23	Monster nr. 1	grijs
4	-3.23	-3.28	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
5	-3.28	-3.48	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
6	-3.48	-3.82	Monster nr. 2	bruin
7	-3.82	-3.88	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
8	-3.88	-5.28	Zand, matig fijn, zwak siltig	neutraalgrijs
9	-5.28	-5.78	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend	neutraalgrijs
10	-5.78	-7.48	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.88	-3.23	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs
2	-3.48	-3.82	Klei, sterk siltig, zwak humeus	bruin

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

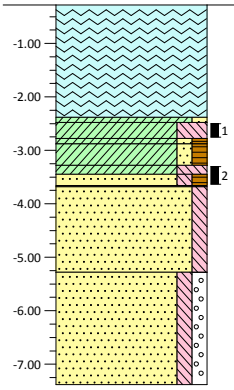
BORING : M06

Datum : 09-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.28	-2.38	Water	
2	-2.38	-2.48	Klei, zwak zandig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.48	-2.78	Monster nr. 1	grijs
4	-2.78	-2.88	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
5	-2.88	-3.28	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
6	-3.28	-3.66	Monster nr. 2	grijs
7	-3.66	-3.68	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
8	-3.68	-5.28	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-5.28	-7.38	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.48	-2.78	Klei, sterk siltig	grijs
2	-3.28	-3.45	Klei, sterk siltig	grijs
	-3.45	-3.66	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

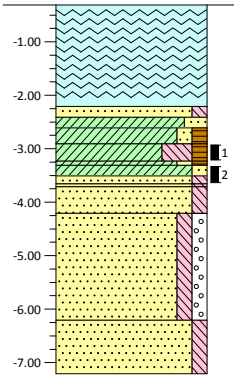
BORING : M07

Datum : 11-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.31 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 4, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-0.31	-2.21	Water	
2	-2.21	-2.41	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.41	-2.61	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-2.61	-2.91	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
5	-2.91	-3.23	Monster nr. 1	bruingrijs
6	-3.23	-3.31	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
7	-3.31	-3.66	Monster nr. 2	grijs
8	-3.66	-3.71	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-3.71	-4.21	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
10	-4.21	-6.21	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs
11	-6.21	-7.21	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van grind	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-2.91	-3.23	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak houthoudend	bruingrijs
2	-3.31	-3.51	Klei, zwak zandig (zeer fijn)	grijs
	-3.51	-3.66	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

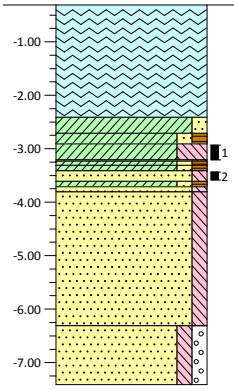
NEN5104

BORING : M08

Datum : 11-01-2019 X :
GWS : Y :
Maaiveld : NAP -0.31 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 3, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.31	-2.41	Water	
2	-2.41	-2.71	Klei, zwak zandig, matig schelphoudend, sterk slibhoudend	neutraalgrijs
3	-2.71	-2.91	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
4	-2.91	-3.23	Monster nr. 1	grijsbruin
5	-3.23	-3.31	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
6	-3.31	-3.41	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
7	-3.41	-3.61	Monster nr. 2	grijs
8	-3.61	-3.71	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
9	-3.71	-3.81	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
10	-3.81	-6.31	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
11	-6.31	-7.41	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.91	-3.21	Klei, sterk siltig	grijsbruin
	-3.21	-3.23	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs
2	-3.41	-3.61	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

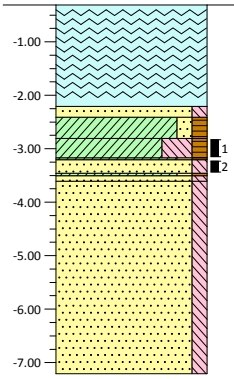
BORING : M09

Datum : 11-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.31 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 3, 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.31	-2.21	Water	
2	-2.21	-2.41	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.41	-2.81	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-2.81	-3.17	Monster nr. 1	grijs
5	-3.17	-3.21	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
6	-3.21	-3.46	Monster nr. 2	grijs
7	-3.46	-3.51	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
8	-3.51	-3.61	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-3.61	-7.21	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.81	-3.17	Klei, sterk siltig, zwak humeus	grijs
2	-3.21	-3.46	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

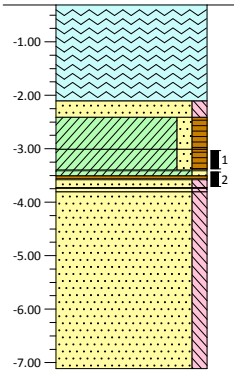
BORING : M10

Datum : 11-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.31 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 4, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.31	-2.11	Water	
2	-2.11	-2.41	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.41	-3.01	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-3.01	-3.40	Monster nr. 1	bruin
5	-3.40	-3.41	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
6	-3.41	-3.73	Monster nr. 2	grijs
7	-3.73	-3.74	Veen, zwak kleiig	donkerbruin
8	-3.74	-3.81	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-3.81	-7.11	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-3.01	-3.40	Klei, zwak zandig (zeer fijn), zwak humeus	bruin
2	-3.41	-3.51	Klei, zwak zandig (zeer fijn)	grijs
	-3.51	-3.58	Veen, mineraalarm	bruin
	-3.58	-3.73	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

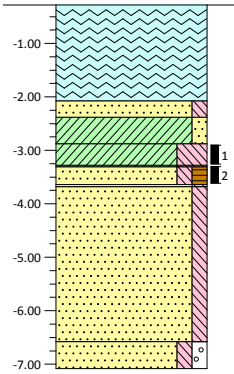
BORING : M11

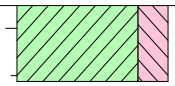
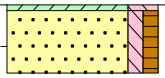
Datum : 09-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 3, 4.

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
	1	-0.28	-2.08	Water	
	2	-2.08	-2.38	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
	3	-2.38	-2.88	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
	4	-2.88	-3.28	Monster nr. 1	bruin
	5	-3.28	-3.64	Monster nr. 2	bruin
	6	-3.64	-3.68	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
	7	-3.68	-6.58	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
	8	-6.58	-7.08	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs

Boorprofiel	Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
	1	-2.88	-3.28	Klei, sterk siltig	bruin
	2	-3.28	-3.31	Klei, sterk siltig	bruin
		-3.31	-3.64	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

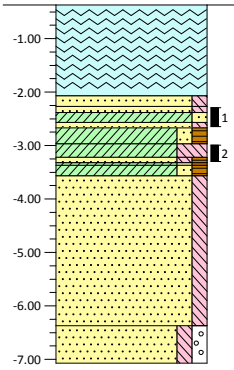
BORING : M12

Datum : 08-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.37 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-0.37	-2.07	Water	
2	-2.07	-2.27	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.27	-2.67	Monster nr. 1	grijs
4	-2.67	-2.97	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
5	-2.97	-3.32	Monster nr. 2	bruin
6	-3.32	-3.37	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
7	-3.37	-3.57	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
8	-3.57	-6.37	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-6.37	-7.07	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-2.27	-2.38	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs
	-2.38	-2.57	Klei, zwak zandig (zeer fijn), schelpengruis	grijs
	-2.57	-2.67	Zand, matig fijn, zwak siltig	grijs
2	-2.97	-3.22	Klei, sterk siltig	bruin
	-3.22	-3.32	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

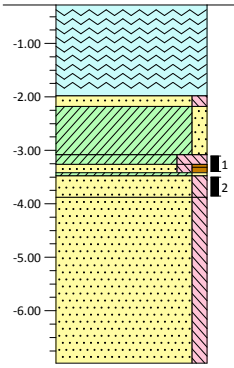
BORING : M13

Datum : 09-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

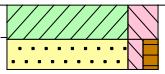
X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

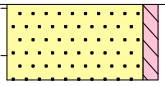
Ongebruikte monsters : 4, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.28	-1.98	Water	
2	-1.98	-2.18	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.18	-3.08	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-3.08	-3.42	Monster nr. 1	grijs
5	-3.42	-3.48	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
6	-3.48	-3.88	Monster nr. 2	grijs
7	-3.88	-6.98	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs



Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-3.08	-3.26	Klei, sterk siltig	grijs
	-3.26	-3.42	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs



Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
2	-3.48	-3.88	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

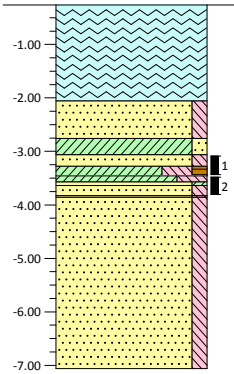
BORING : M14

Datum : 14-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.26 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 4, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.26	-2.06	Water	
2	-2.06	-2.76	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.76	-3.06	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-3.06	-3.46	Monster nr. 1	grijs
5	-3.46	-3.83	Monster nr. 2	grijs
6	-3.83	-3.86	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
7	-3.86	-7.06	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-3.06	-3.28	Zand, matig fijn, zwak siltig	grijs
	-3.28	-3.46	Klei, sterk siltig, zwak humeus	grijs
2	-3.46	-3.57	Klei, sterk siltig	grijs
	-3.57	-3.64	Zand, zeer fijn, zwak kleiig	grijs
	-3.64	-3.83	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

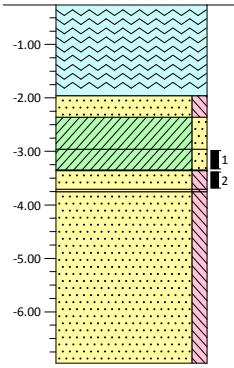
BORING : M15

Datum : 14-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.26 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 4, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.26	-1.96	Water	
2	-1.96	-2.36	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.36	-2.96	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-2.96	-3.35	Monster nr. 1	bruin
5	-3.35	-3.36	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
6	-3.36	-3.71	Monster nr. 2	grijs
7	-3.71	-3.76	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
8	-3.76	-6.96	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.96	-3.35	Klei, zwak zandig (zeer fijn)	bruin
2	-3.36	-3.71	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

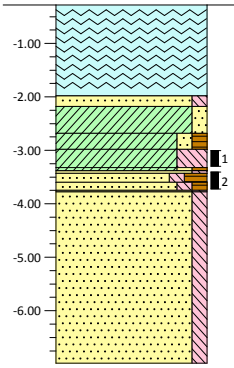
BORING : M16

Datum : 09-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.28 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 4, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-0.28	-1.98	Water	
2	-1.98	-2.18	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.18	-2.68	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-2.68	-2.98	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
5	-2.98	-3.32	Monster nr. 1	grijs
6	-3.32	-3.38	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
7	-3.38	-3.75	Monster nr. 2	grijs
8	-3.75	-3.78	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-3.78	-6.98	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-2.98	-3.32	Klei, sterk siltig, bevat sporen van zand	grijs
2	-3.38	-3.43	Zand, zeer fijn, zwak siltig, schelpengruis	grijs
	-3.43	-3.60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin
	-3.60	-3.75	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

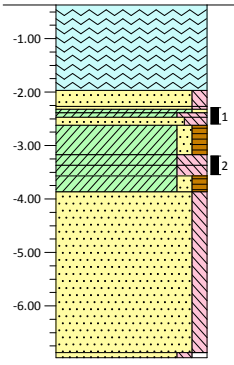
BORING : M17

Datum : 08-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.37 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 4.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.37	-1.97	Water	
2	-1.97	-2.27	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.27	-2.62	Monster nr. 1	grijs
4	-2.62	-3.17	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
5	-3.17	-3.57	Monster nr. 2	bruingrijs
6	-3.57	-3.87	Klei, zwak zandig, zwak humeus	
7	-3.87	-6.87	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
8	-6.87	-6.97	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.27	-2.32	Zand, zeer fijn, zwak siltig	grijs
	-2.32	-2.39	Klei, zwak zandig (zeer fijn), schelpengruis	grijs
	-2.39	-2.47	Klei, sterk siltig	grijs
	-2.47	-2.62	Zand, zeer fijn, matig siltig	grijs
2	-3.17	-3.37	Klei, sterk siltig	bruingrijs
	-3.37	-3.57	Klei, sterk siltig, bevat sporen van zand, zwak schelphoudend	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

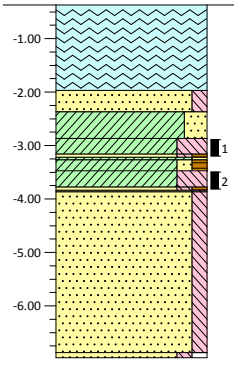
BORING : M18

Datum : 08-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.37 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikte monsters : 3, 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.37	-1.97	Water	
2	-1.97	-2.37	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.37	-2.87	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
4	-2.87	-3.22	Monster nr. 1	bruingrijs
5	-3.22	-3.27	Klei, zwak zandig	neutraalgrijs
6	-3.27	-3.47	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
7	-3.47	-3.84	Monster nr. 2	bruingrijs
8	-3.84	-3.87	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-3.87	-6.87	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
10	-6.87	-6.97	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.87	-3.16	Klei, sterk siltig	bruingrijs
	-3.16	-3.22	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs
2	-3.47	-3.78	Klei, sterk siltig	bruingrijs
	-3.78	-3.84	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

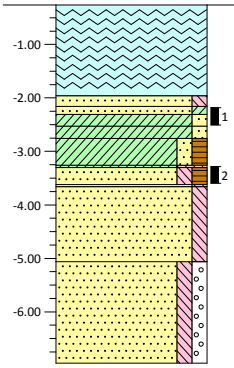
BORING : M19

Datum : 14-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.26 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 5.



Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-0.26	-1.96	Water	
2	-1.96	-2.16	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.16	-2.53	Monster nr. 1	grijs
4	-2.53	-2.76	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
5	-2.76	-3.26	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
6	-3.26	-3.62	Monster nr. 2	bruin
7	-3.62	-3.66	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
8	-3.66	-5.06	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-5.06	-6.96	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag (waterspiegel)	Kleur
1	-2.16	-2.31	Zand, zeer fijn, zwak kleiig	grijs
	-2.31	-2.53	Klei, zwak zandig (zeer fijn)	grijs
2	-3.26	-3.30	Klei, sterk siltig	bruin
	-3.30	-3.62	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

BOORBESCHRIJVING

Veldclassificatie

NEN5104

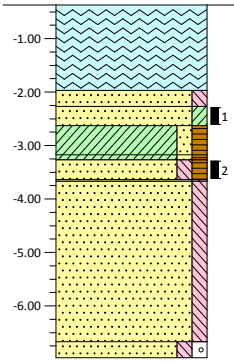
BORING : M20

Datum : 08-01-2019
GWS :
Maaiveld : NAP -0.37 m
Opmerking : Voorlopige boorstaat.

X :
Y :

Boormethode :
Boormeester : Reint den Boer
Beschrijver :

Ongebruikt monster : 5.



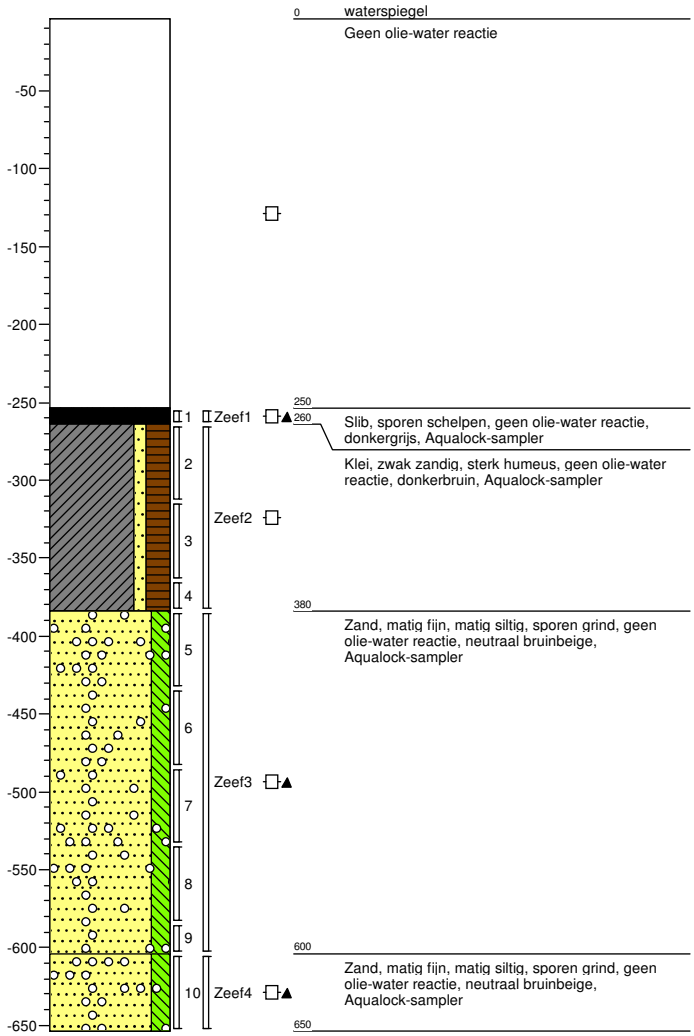
Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-0.37	-1.97	Water	
2	-1.97	-2.27	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend	neutraalgrijs
3	-2.27	-2.63	Monster nr. 1	grijs
4	-2.63	-3.17	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend	neutraalgrijs
5	-3.17	-3.27	Klei, zwak zandig, zwak humeus	neutraalgrijs
6	-3.27	-3.64	Monster nr. 2	bruingrijs
7	-3.64	-3.67	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
8	-3.67	-6.67	Zand, matig fijn, zwak siltig, bevat sporen van schelpen	neutraalgrijs
9	-6.67	-6.97	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	neutraalgrijs

Monsternr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van	tot	Omschrijving grondlaag waterspiegel	Kleur
1	-2.27	-2.63	Zand, zeer fijn, zwak kleiig	grijs
2	-3.27	-3.64	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs

Bijlage C
Boorstaten (fase 2)

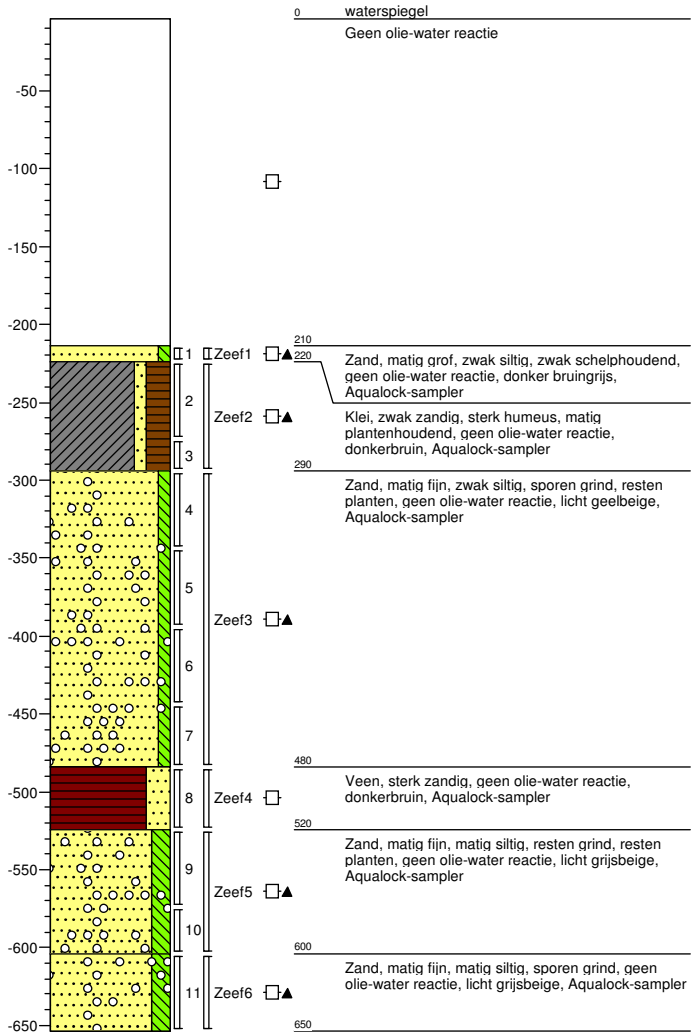
Boring: D01

Datum: 21-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D02

Datum: 21-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing

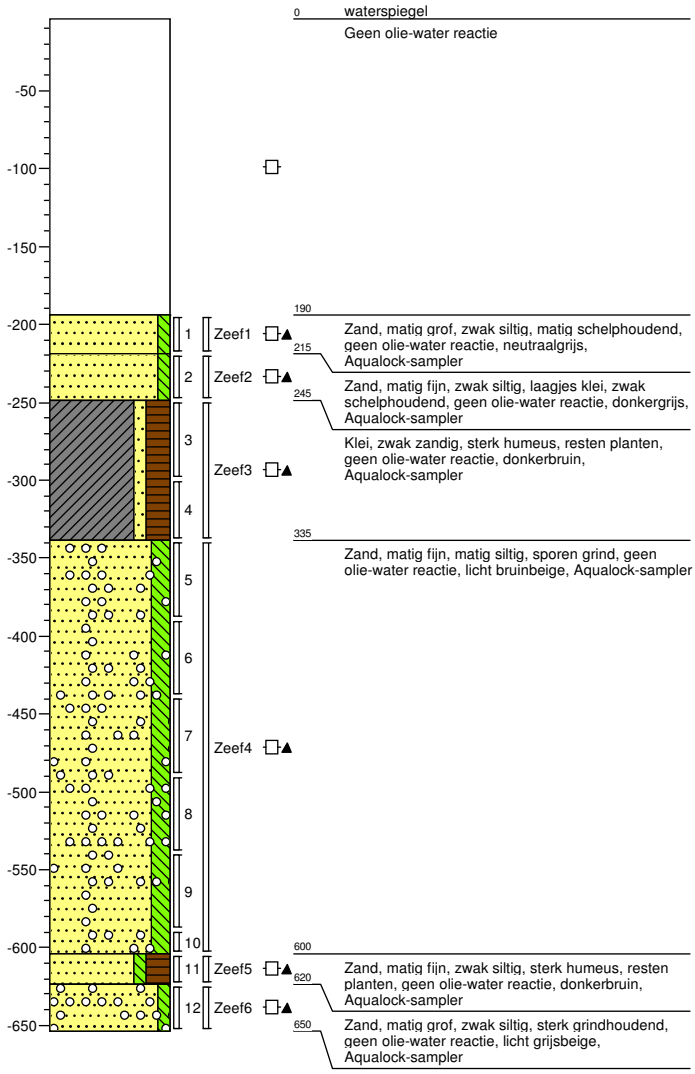


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 50
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

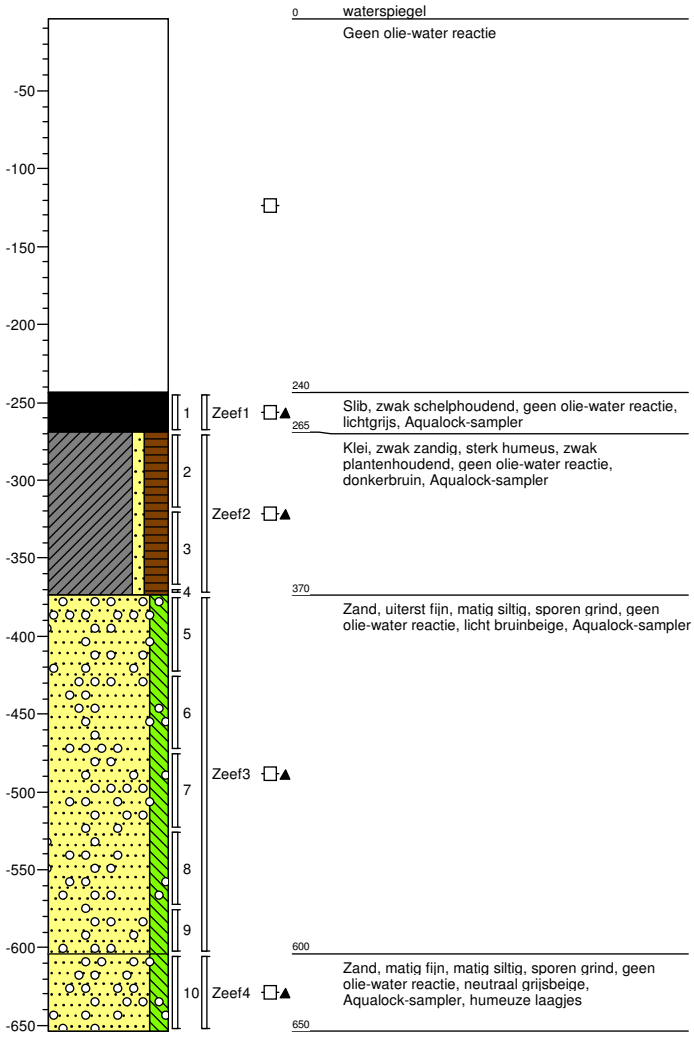
Boring: D03

Datum: 21-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D04

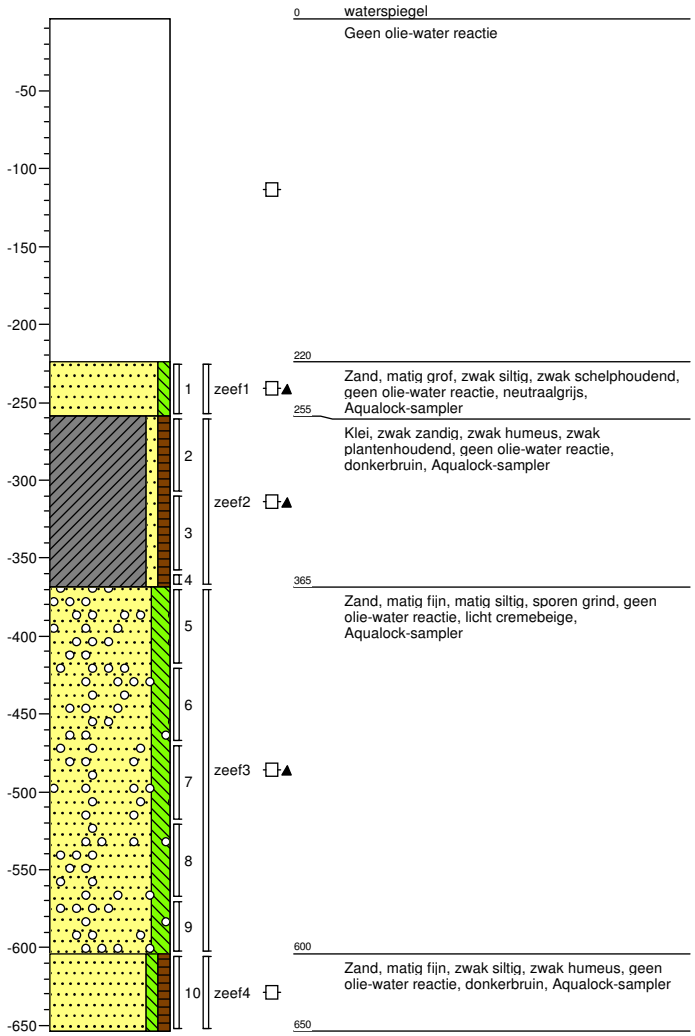
Datum: 21-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 50
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

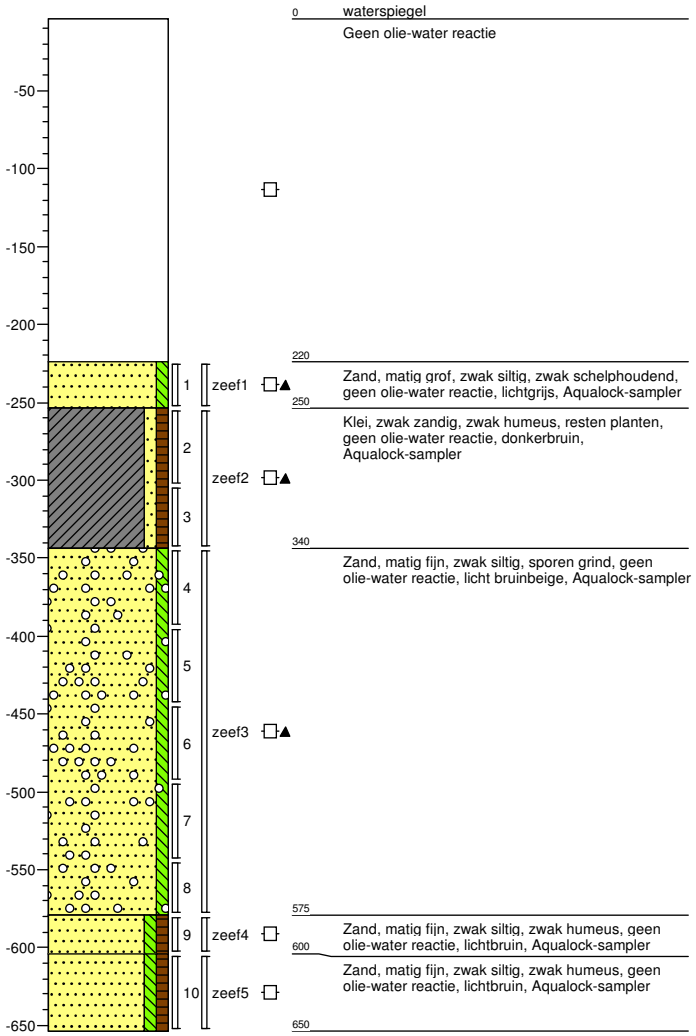
Boring: D05

Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D06

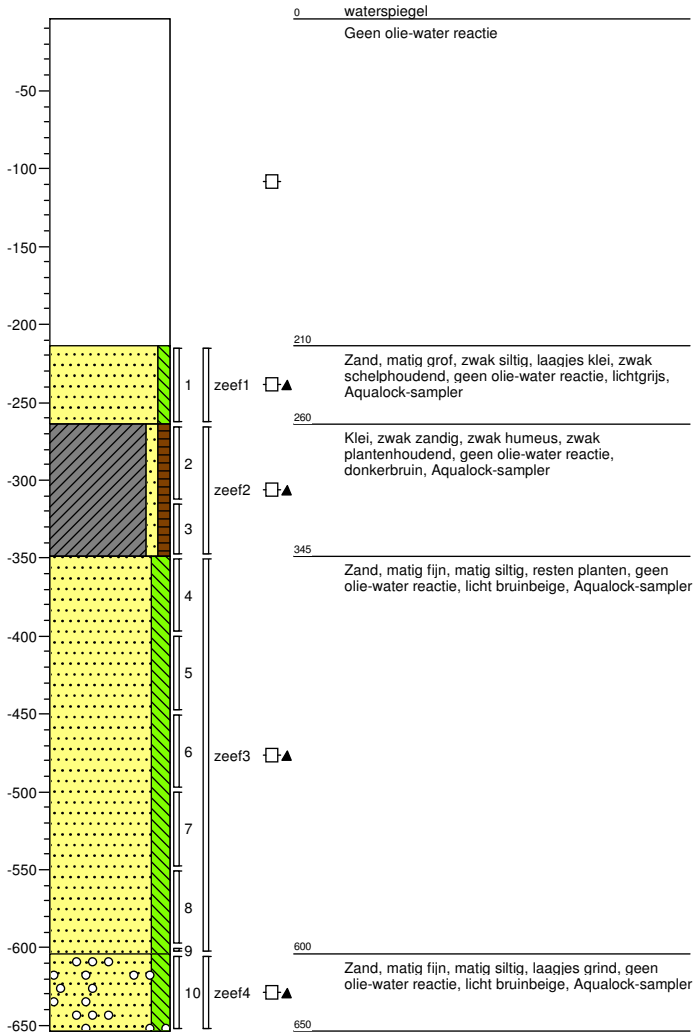
Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 50
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

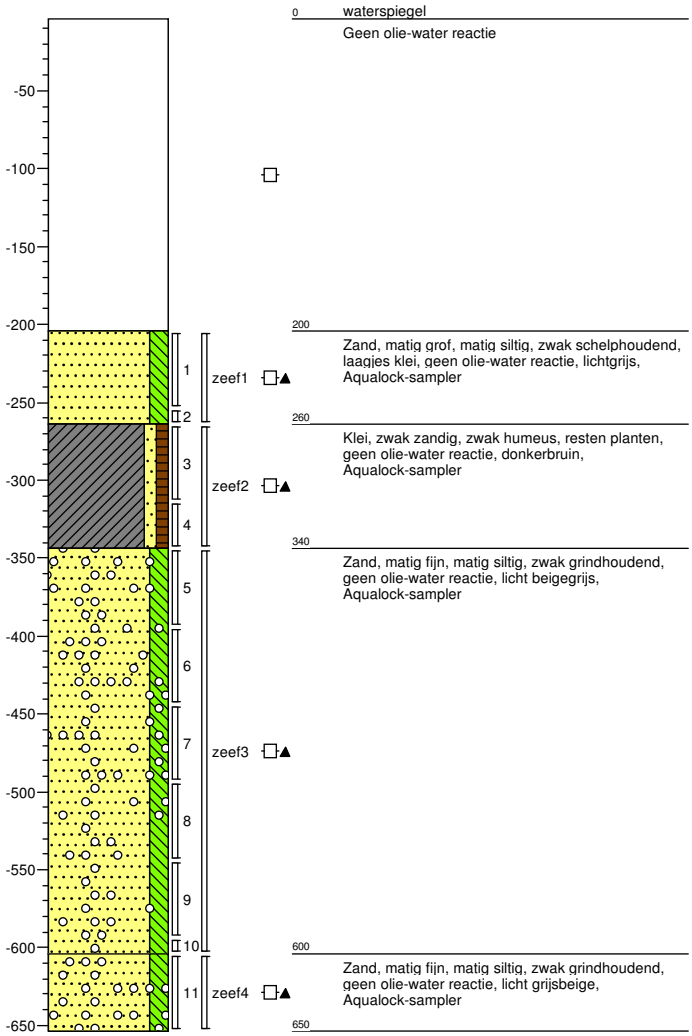
Boring: D07

Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D08

Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing

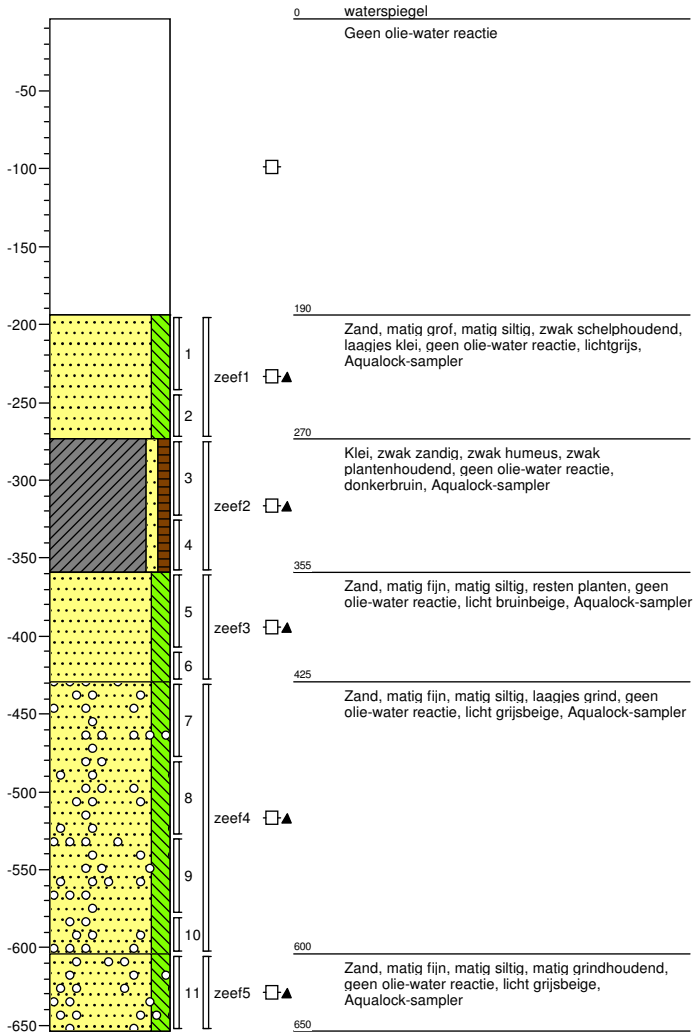


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 50
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

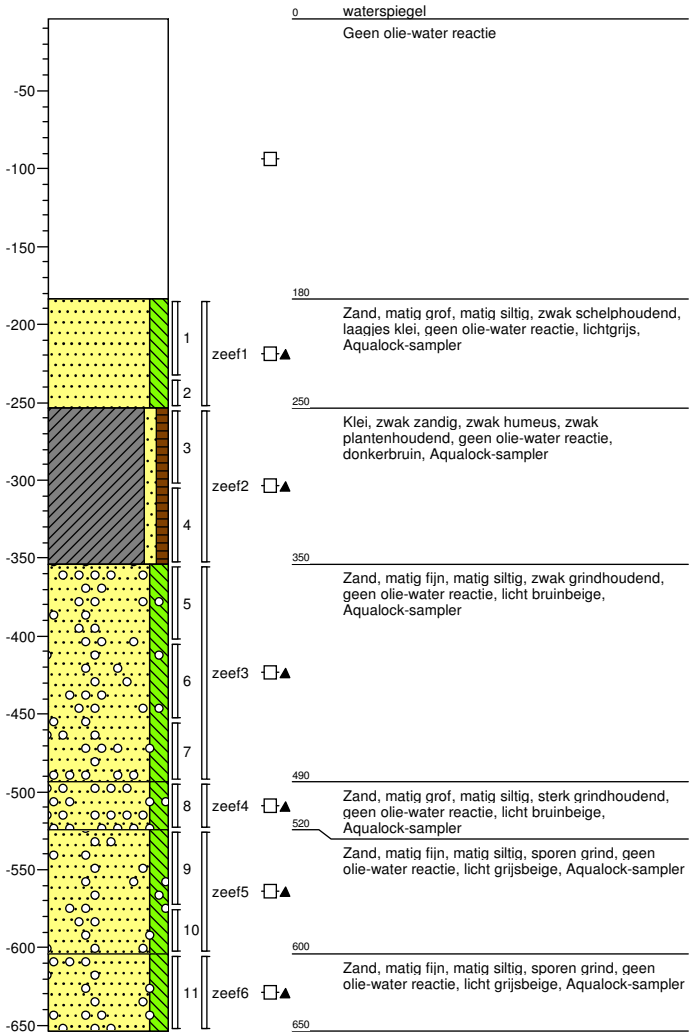
Boring: D09

Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D10

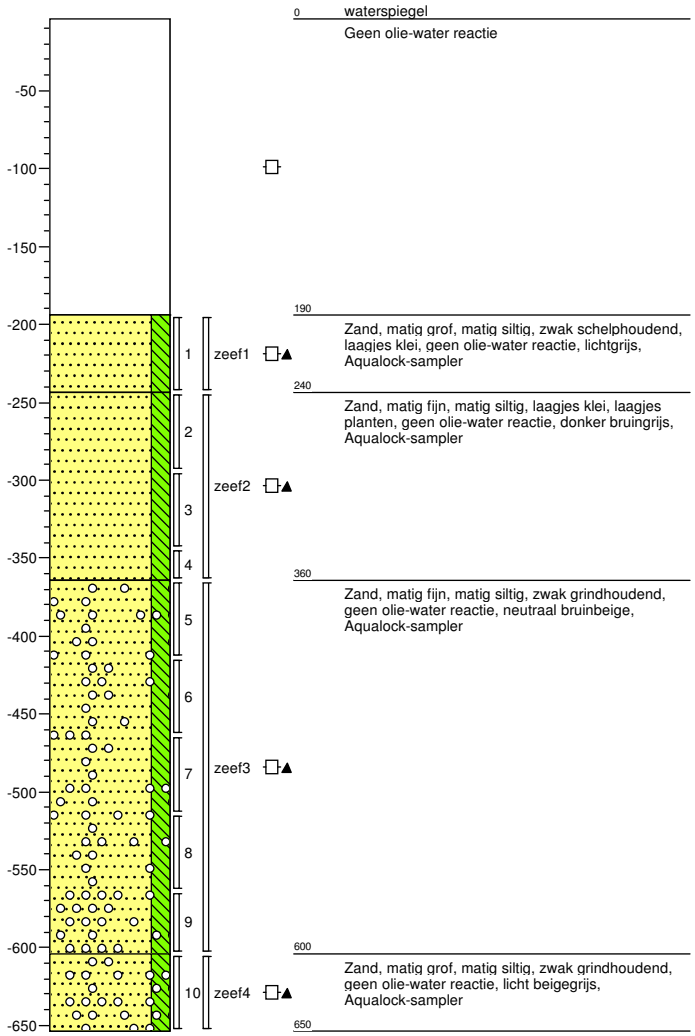
Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 50
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

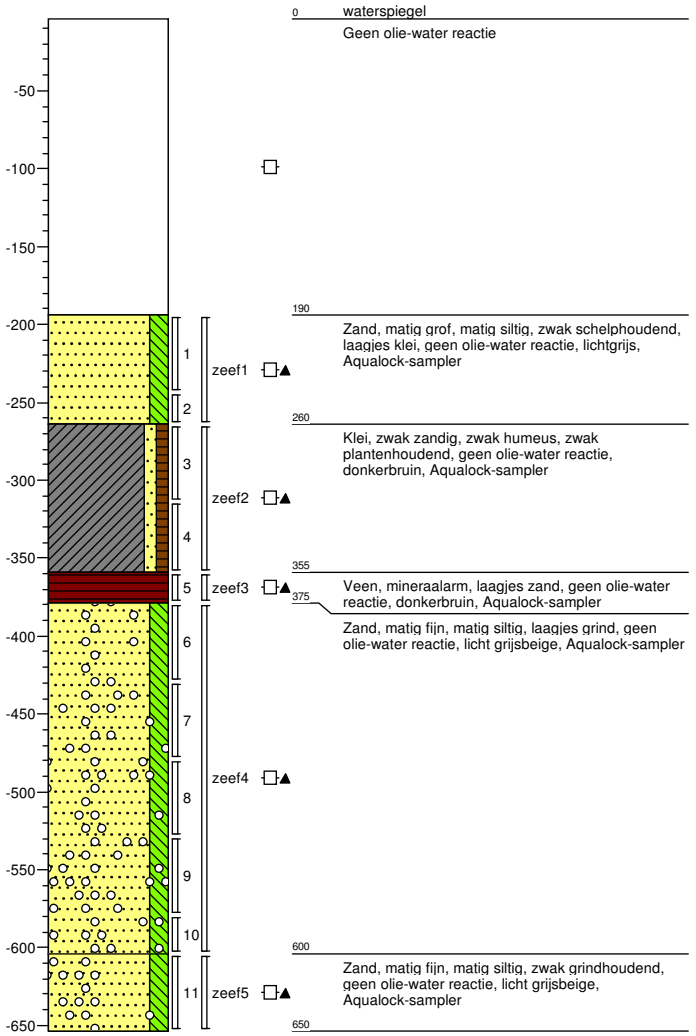
Boring: D11

Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D12

Datum: 22-08-2019
Boormeester: Albert Huitsing

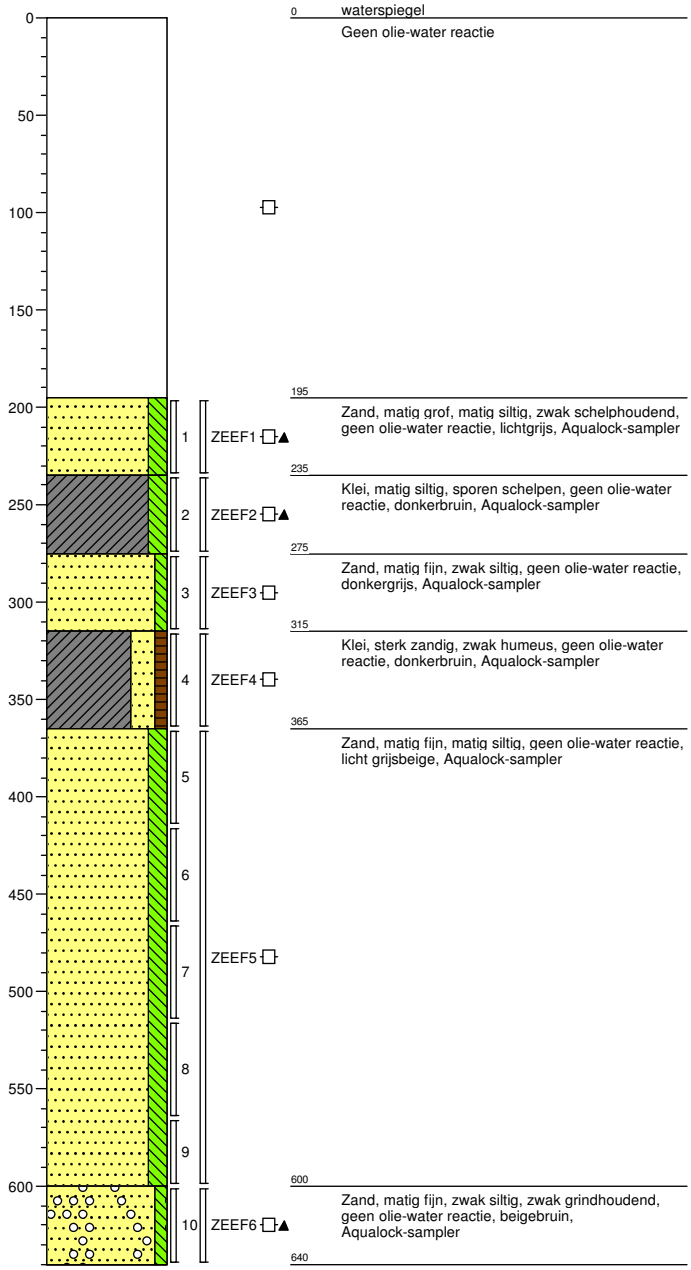


kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 50
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

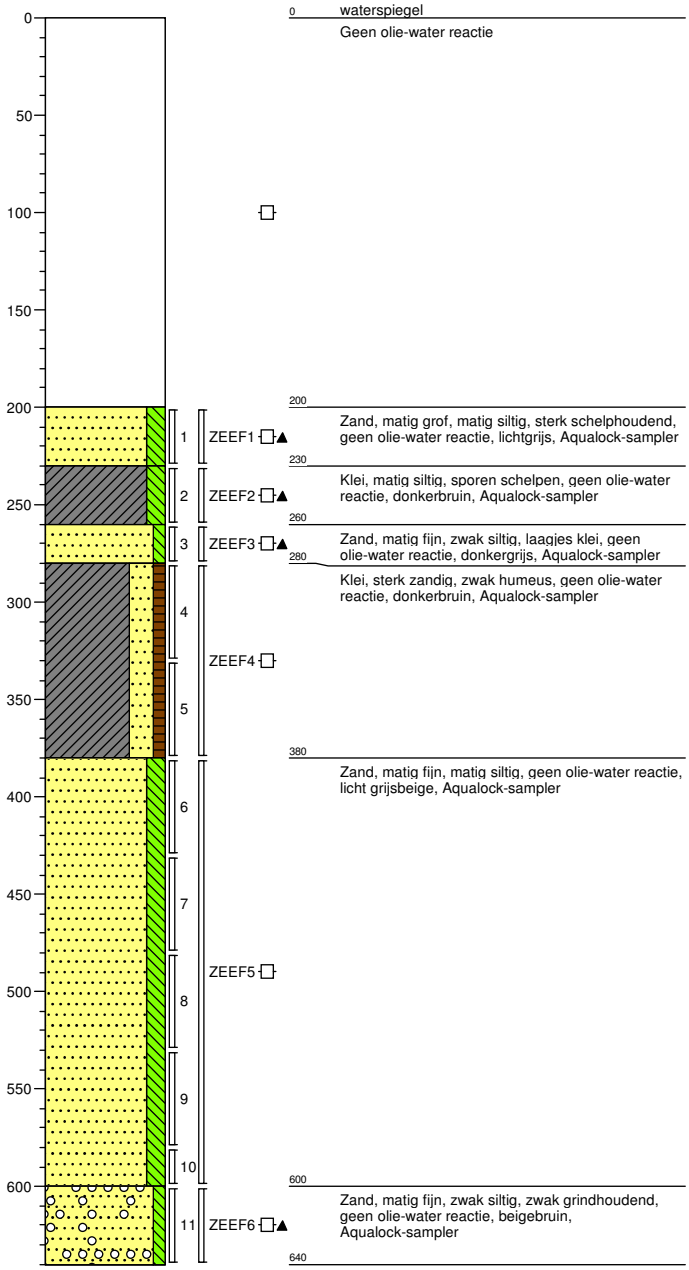
Boring: D13

Datum: 19-09-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D14

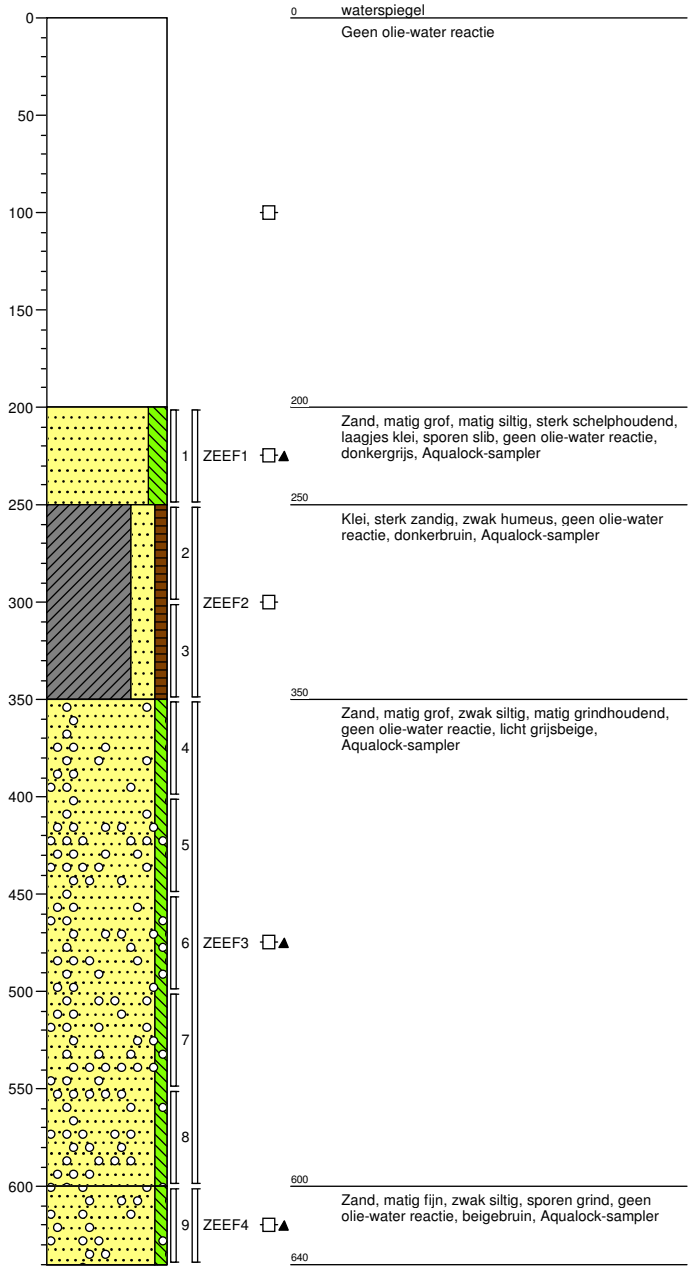
Datum: 19-09-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

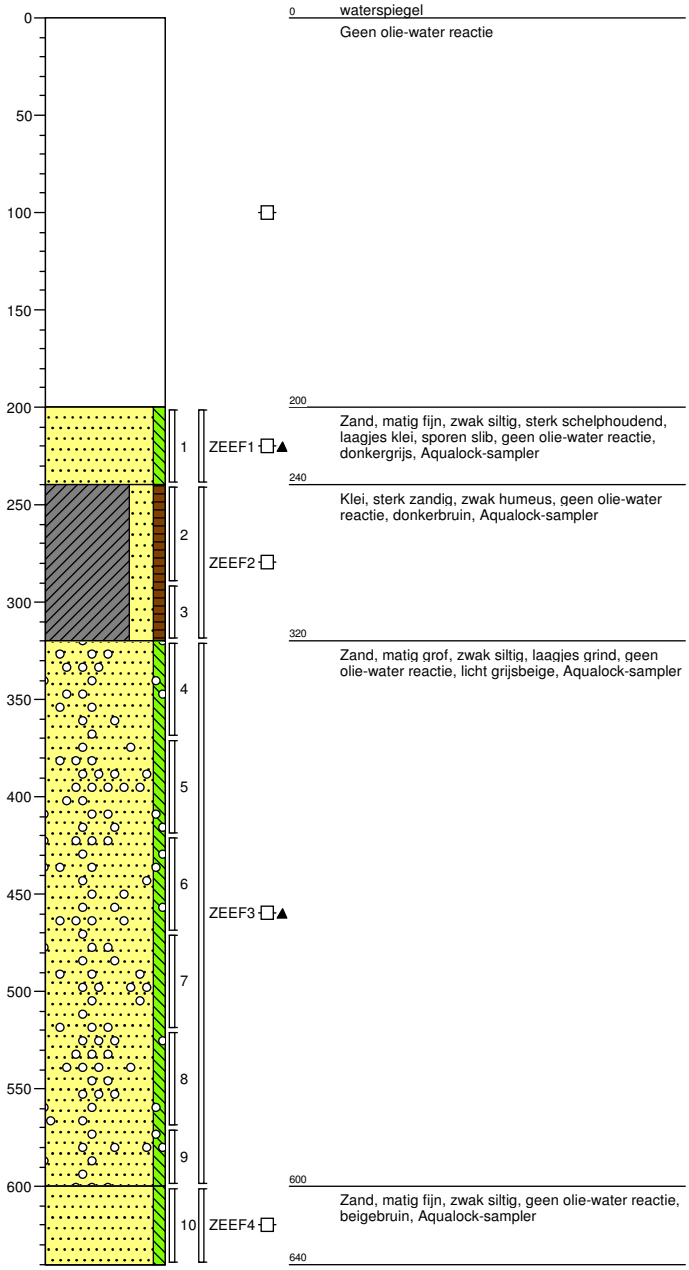
Boring: D15

Datum: 19-09-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D16

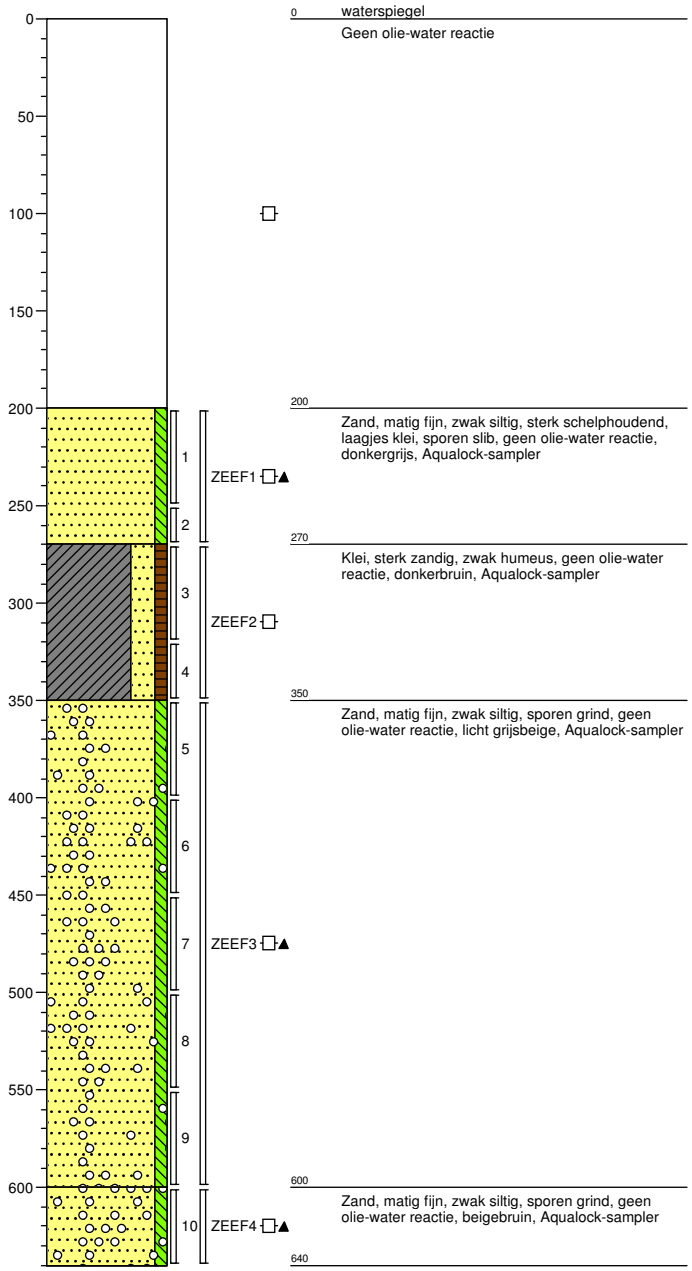
Datum: 19-09-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS	Projectnaam:	Wolderwijd	
	Opdrachtgever:	Kragten	
	Projectcode:	RWS176-0001	Schaal: 1: 40
	Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens: NEN 5104

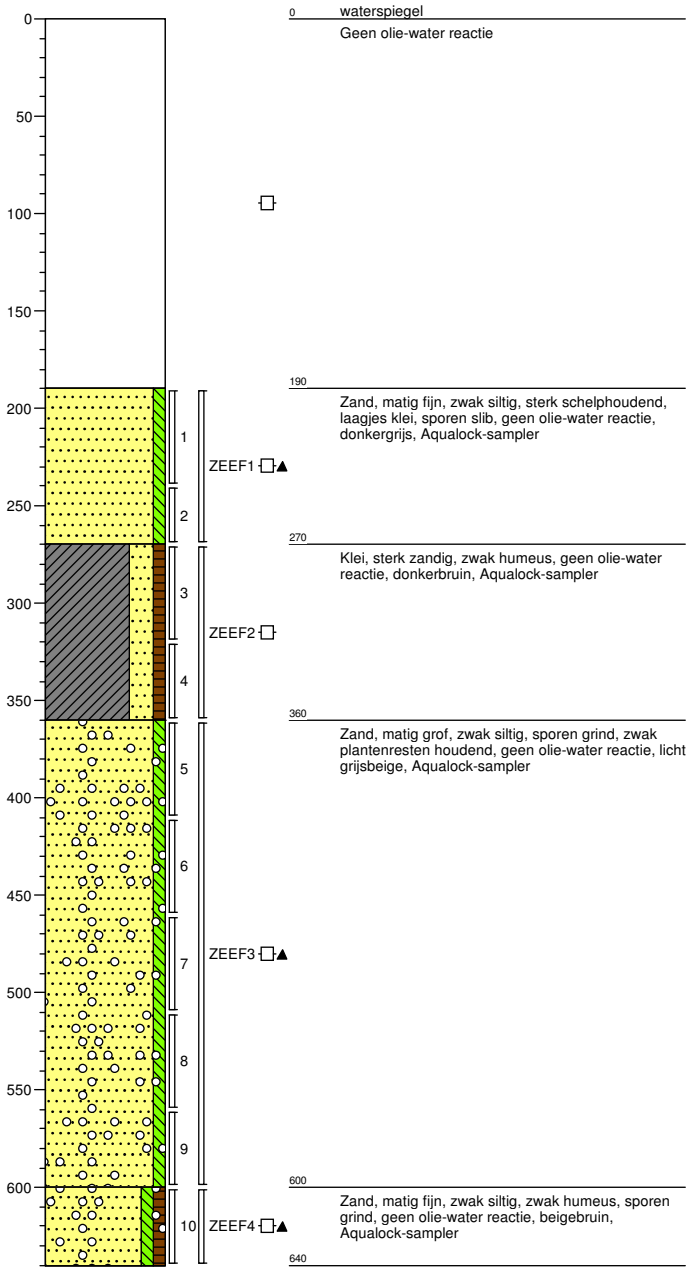
Boring: D17

Datum: 19-09-2019
Boormeester: Albert Huitsing



Boring: D18

Datum: 19-09-2019
Boormeester: Albert Huitsing



kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam:	Wolderwijd		
Opdrachtgever:	Kragten		
Projectcode:	RWS176-0001	Schaal:	1: 40
Projectleider:	Edwin Gereads	Getekend volgens:	NEN 5104

Bijlage D
Samendrukkingsproeven

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

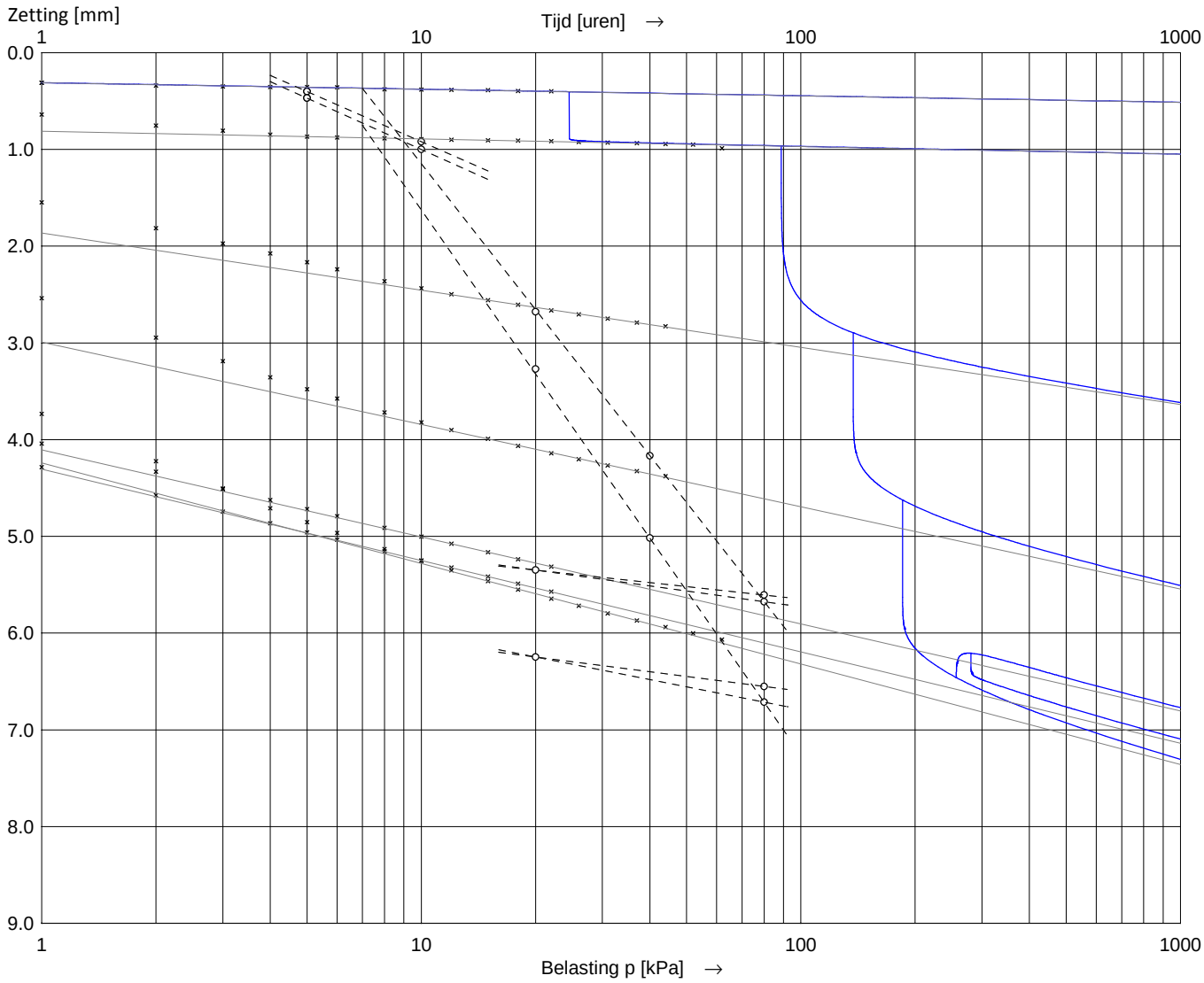
SAMENDRUKKINGSPROEF

Koppejan (NEN5118)

Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.06 / -3.11 m.	
Monster	: 2	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.92	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.37	kN/m^3
Apparaat	: 13	Zetting (24u)	: 0.402 mm	Watergehalte	W :	173	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.598 mm	Grondsoort :		Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
C_p	24.8	7.3	8.6	8.5	78.3	98.8	
C_s	1094.2	25.0	49.4	68.2	184.5	578.8	
$C_{10}4$	22.7	3.4	5.1	5.7	29.0	58.7	

Grensspanning p_g	**Voor p_g**	**Na p_g**	**Ontlasten**	**Herbelasten**	**Ontlasten(2)**	**Herbelasten(2)**
8 [kN/m^2]	C_p = 24.8 C_s = 1094.2 $C_{10}4$ = 22.7	C_p' = 8.5 C_s' = 68.2 $C_{10}4'$ = 5.7	C_p = 78.3 C_s = 184.5 $C_{10}4$ = 29.0	C_p = 98.8 C_s = 578.8 $C_{10}4$ = 58.7		



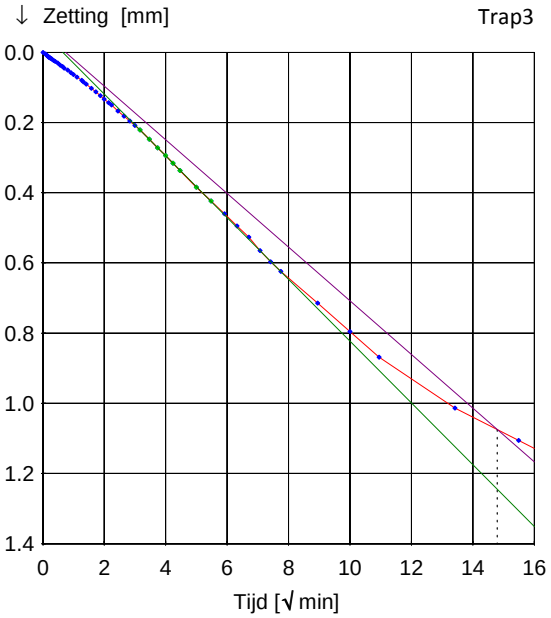
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

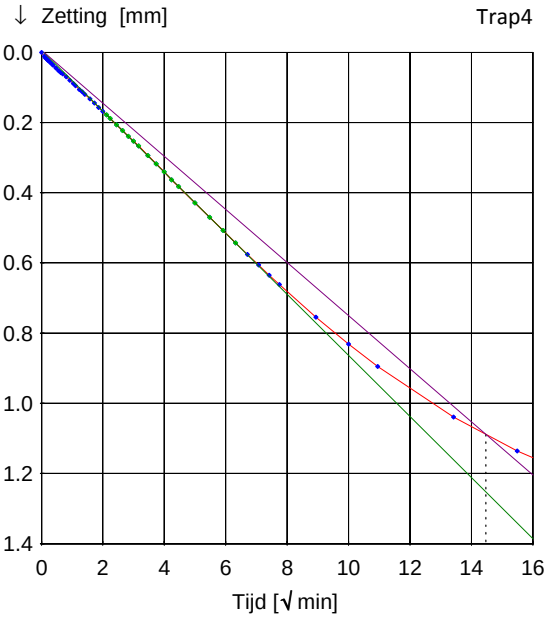
SAMENDRUKKINGSPROEF

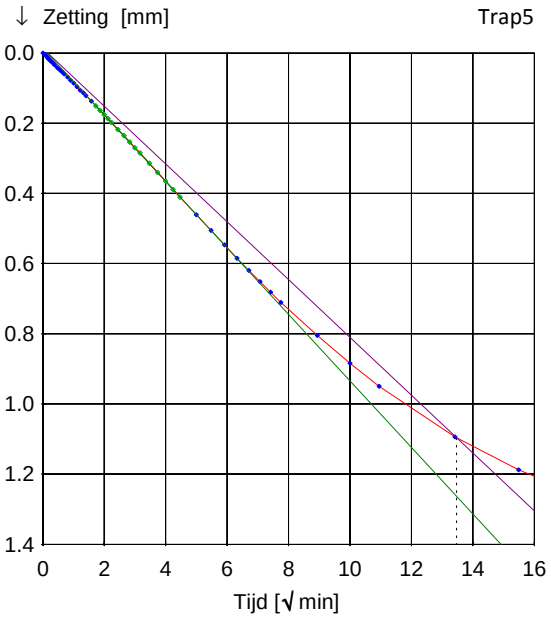
Taylor (NEN5118)

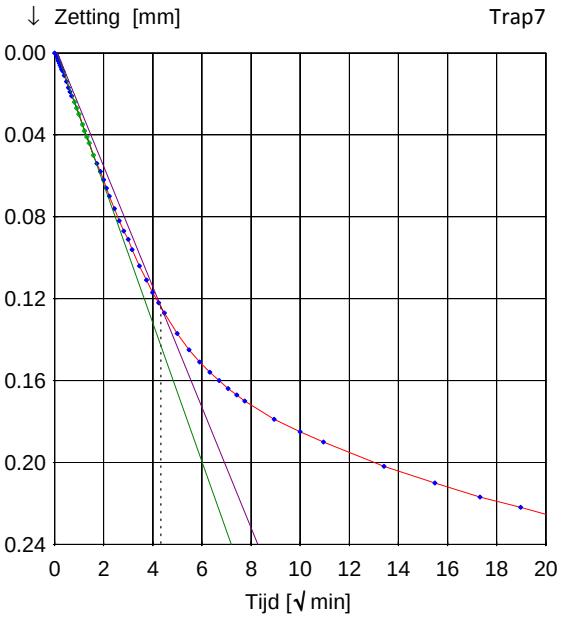
Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.06 / -3.11 m.	
Monster	: 2	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.92	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr}:	4.37	kN/m^3
Apparaat	: 13	Zetting (24u)	: 0.402 mm	Watergehalte	W :	173	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.598 mm	Grondsoort :		Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.35	0.29	0.26		2.27
m_v [1/MPa]			7.00	3.78	2.15		0.18
k_{10} [10^{-11} m/s]			23.75	10.63	5.43		4.12
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)			0.21	0.23	0.20		1.49
C_α [10^{-3}]			24.61	25.67	23.29		5.121









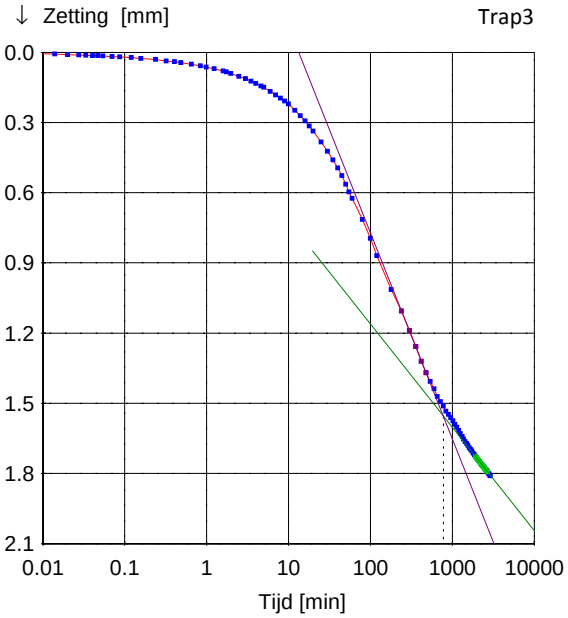
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

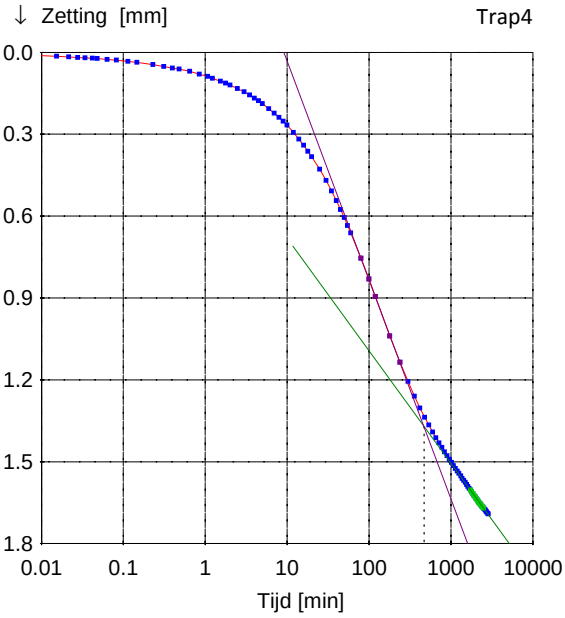
SAMENDRUKKINGSPROEF

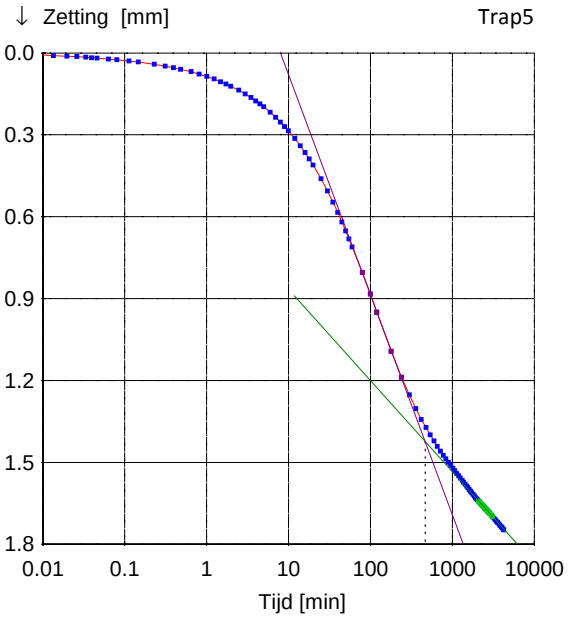
Casagrande (NEN5118)

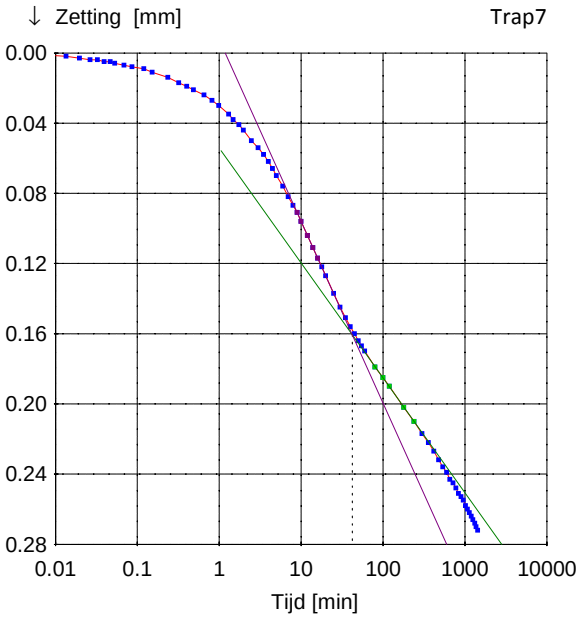
Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.06 / -3.11 m.	
Monster	: 2	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.92	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.37	kN/m^3
Apparaat	: 13	Zetting (24u)	: 0.402 mm	Watergehalte	W :	173	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.598 mm	Grondsoort	:	Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.35	0.29	0.26		2.27
m_v [1/MPa]			7.00	3.78	2.15		0.18
k_{10} [10^{-11} m/s]			23.75	10.63	5.43		4.12
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)			0.21	0.23	0.20		1.49
C_α [10^{-3}]			24.61	25.67	23.29		5.121









MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

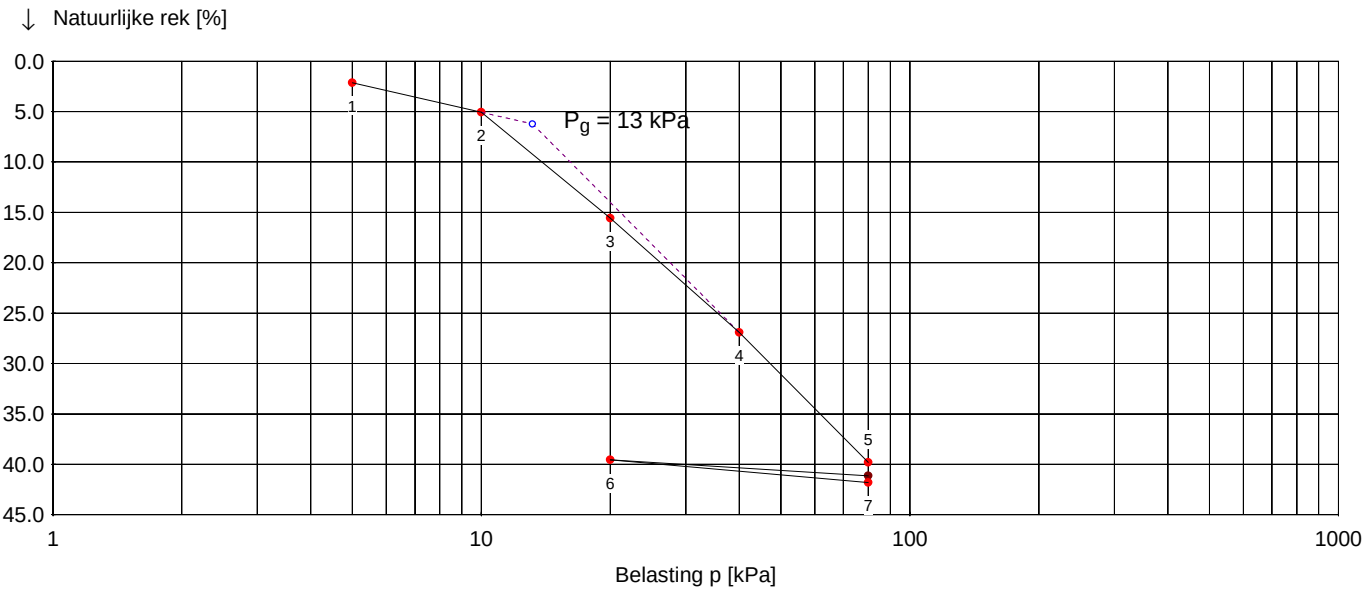
SAMENDRUKKINGSPROEF

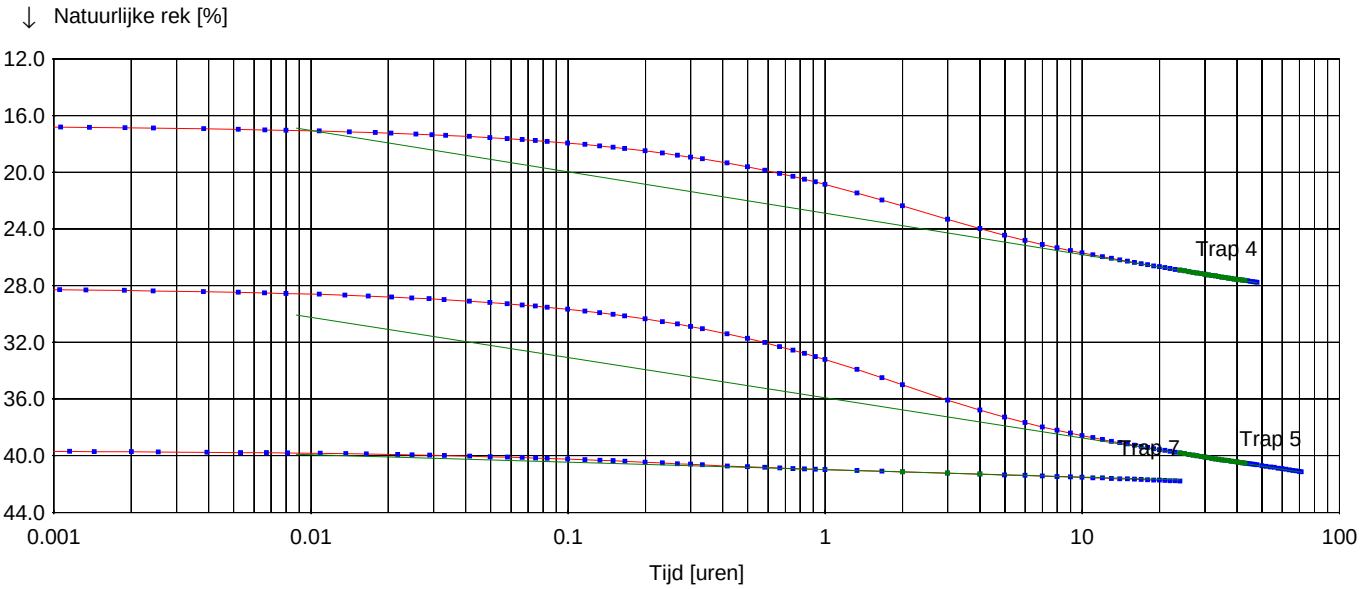
Isotachen

Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.06 / -3.11 m.	
Monster	: 2	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.92	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.37	kN/m^3
Apparaat	: 13	Zetting (24u)	: 0.402 mm	Watergehalte	W :	173	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.598 mm	Grondsoort :		Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
a, b	0.0422	0.1406	0.1480	0.1684	0.0115	0.0155	
c				0.0127	0.0123		0.0023

Grensspanning P_g = 13.2kPa	**a =** 0.0155	**b =** 0.1684	**c =** 0.00910
	Trap 6 - 7	Trap 4 - 5	Trap 4, 5, 7





Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

NEN / Bjerrum (NEN5118)

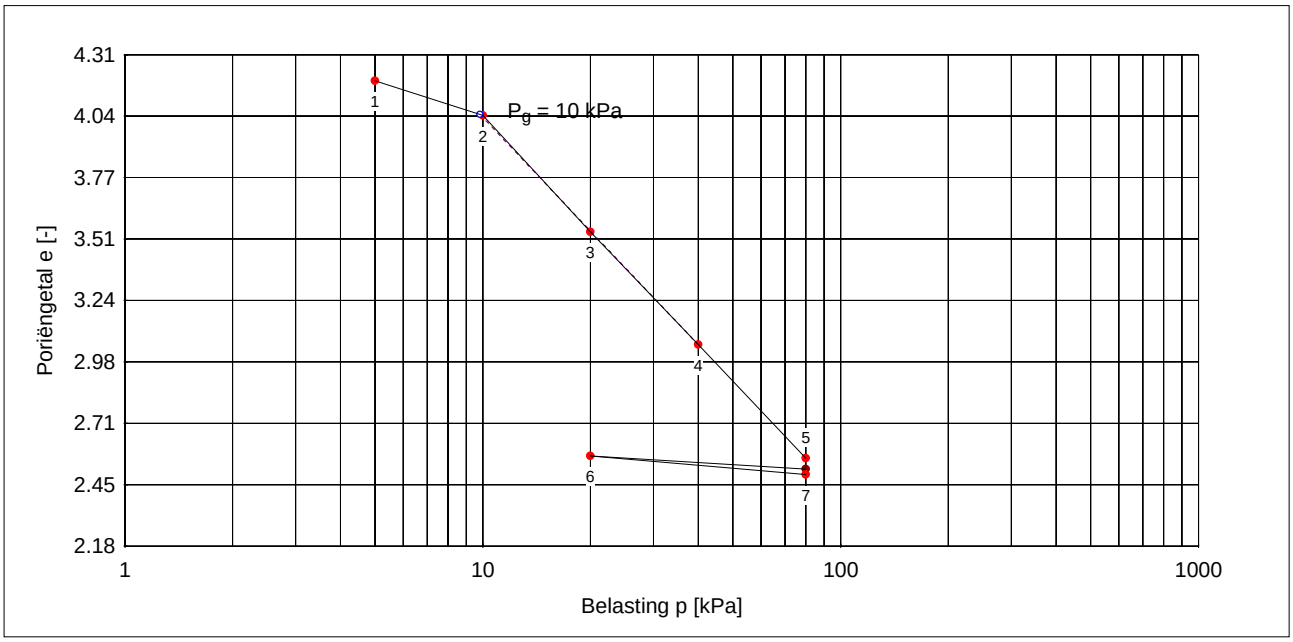
Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.06 / -3.11 m.	
Monster	: 2	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.92	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.37	kN/m^3
Apparaat	: 13	Zetting (24u)	: 0.402 mm	Watergehalte	W :	173	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 4.31	Grondsoort :		Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

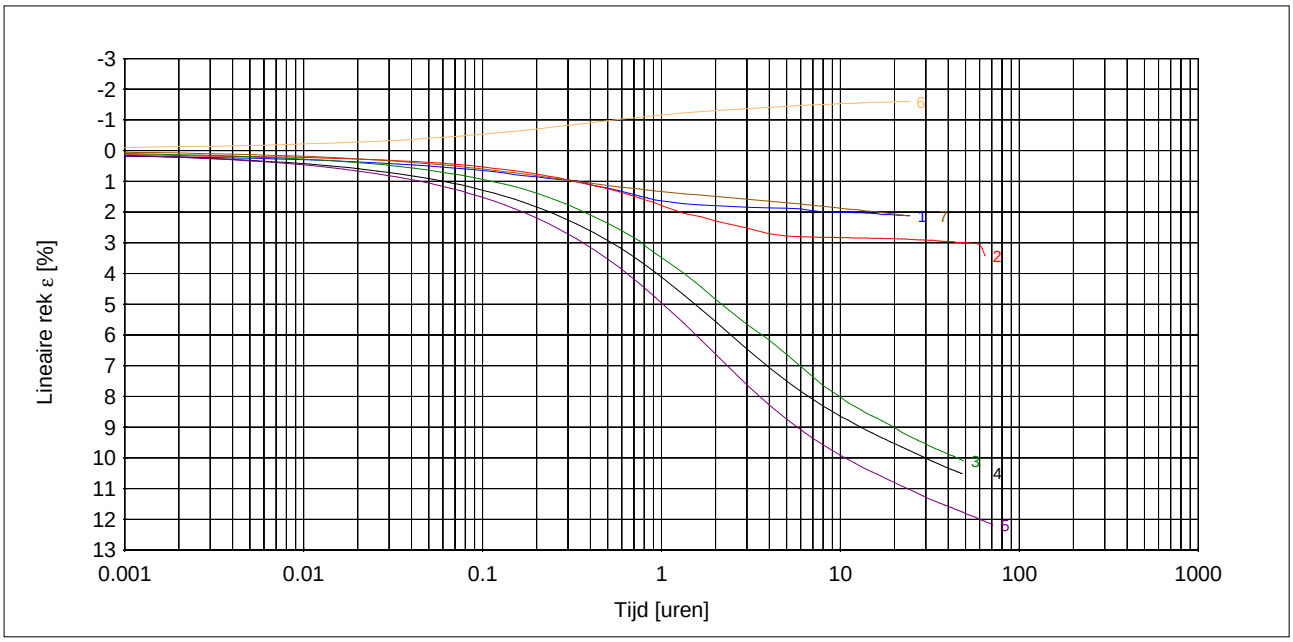
Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.497	1.543	1.454	1.466	0.094	0.126
C_α^* $= \Delta \varepsilon / \Delta \log t$			0.0246	0.0257	0.0233		0.0051

* Berekening C_α gebaseerd op de proefstukhoogte aan het begin van de trap

C_r = 0.126	**C_c = 1.543**	**C_{sw} = 0.094**
Trap 6 - 7	Trap 2 - 3	Trap 5 - 6

C_α = 0.0245
Trap 4, 5





* Lineaire rek berekend t.o.v. proefstukhoogte aan het begin van iedere trap

MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

Totaaloverzicht proefresultaten

Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.06 / -3.11 m.	
Monster	: 2	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.92	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.37	kN/m^3
Apparaat	: 13	Zetting (24u)	: 0.402 mm	Watergehalte	W :	173	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 4.31	Grondsoort :		Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Bepaling parameters per trap

Belasting p [kPa]		5	10	20	40	80	20	80
NEN / Bjerrum	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.4972	1.5435	1.4544	1.4656	0.0937	0.1262	
$CR/RR/SR = C_x / (1 + e_0)$		0.0937	0.2909	0.2741	0.2762	0.0177	0.0238	
$C_\alpha = \Delta\varepsilon / \Delta \log t$				0.0246	0.0257	0.0233		0.0051
KoppeJan	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
C_p		24.8	7.3	8.6	8.5	78.3	98.8	
C_s		1094.2	25.0	49.4	68.2	184.5	578.8	
$C_{10}4$		22.7	3.4	5.1	5.7	29.0	58.7	
Taylor / Casagrande	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
c_v [10^{-8} m^2/s] (Taylor)				0.35	0.29	0.26		2.27
m_v [1/MPa]				7.00	3.78	2.15		0.18
k_{10} [10^{-11} m/s]				23.75	10.63	5.43		4.12
c_v [10^{-8} m^2/s] (Casagrande)				0.21	0.23	0.20		1.49
Isotachen	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
a, b		0.0422	0.1406	0.1480	0.1684	0.0115	0.0155	
c					0.0127	0.0123		0.0023

Bepaling P_g en parameters op basis van geselecteerde trappen

NEN / Bjerrum	**Trap 6 - 7**	**Trap 2 - 3**	**Trap 5 - 6**	**Trap 4, 5**
P_g = 9.8	C_r = 0.1262 RR = 0.0238	C_c = 1.5435 CR = 0.2909	C_{sw} = 0.0937 SR = 0.0177	C_α = 0.0245
KoppeJan	**Trap 1 - 2**	**Trap 4 - 5**	**Trap 5 - 6**	**Trap 6 - 7**
P_g = 7.7	C_p = 24.8 C_s = 1094.2 C_{10^4} = 22.7	C_p' = 8.5 C_s' = 68.2 C_{10^4}' = 5.7	A_p = 78.3 A_s = 184.5 A_{10^4} = 29.0	$C_{p(r)}$ = 98.8 $C_{s(r)}$ = 578.8 $C_{10^4(r)}$ = 58.7
Isotachen	**Trap 6 - 7**	**Trap 4 - 5**	**Trap 4, 5, 7**	
P_g = 13.2	a = 0.0155	b = 0.1684	c = 0.0091	

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

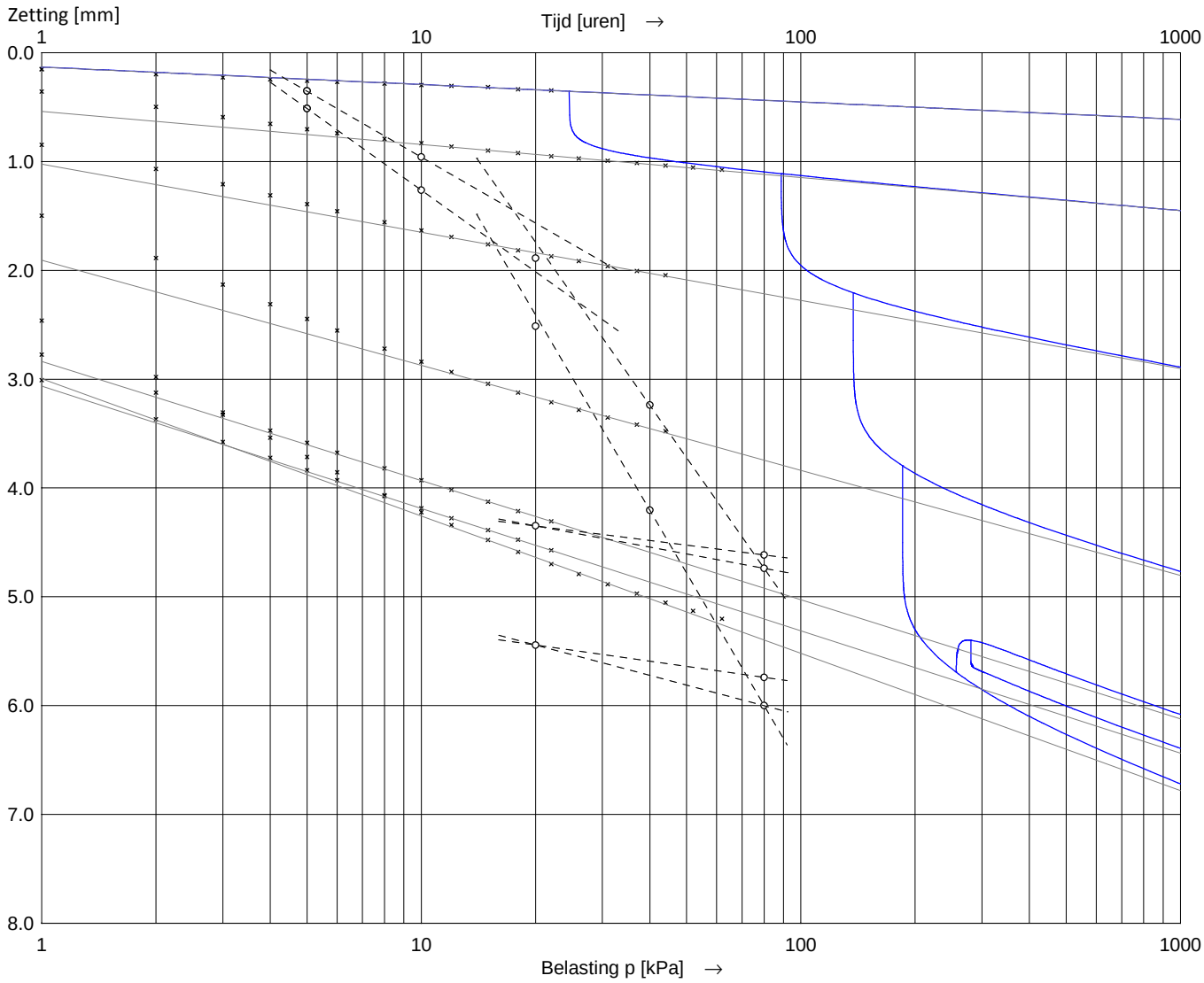
SAMENDRUKKINGSPROEF

Koppejan (NEN5118)

Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.11 / -3.16 m.	
Monster	: 2a	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.59	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	5.96	kN/m^3
Apparaat	: 12	Zetting (24u)	: 0.351 mm	Watergehalte	W :	111	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.649 mm	Grondsoort	:	Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
C_p	21.2	13.8	9.5	8.6	66.2	96.2	
C_s	89.2	40.0	37.9	43.4	153.8	883.5	
$C_{10}4$	10.9	5.8	4.8	4.8	24.3	67.0	

Grensspanning p_g	**Voor p_g**	**Na p_g**	**Ontlasten**	**Herbelasten**	**Ontlasten(2)**	**Herbelasten(2)**
16 [kN/m^2]	C_p = 21.2 C_s = 89.2 $C_{10}4$ = 10.9	C_p' = 8.6 C_s' = 43.4 $C_{10}4'$ = 4.8	C_p = 66.2 C_s = 153.8 $C_{10}4$ = 24.3	C_p = 96.2 C_s = 883.5 $C_{10}4$ = 67.0		



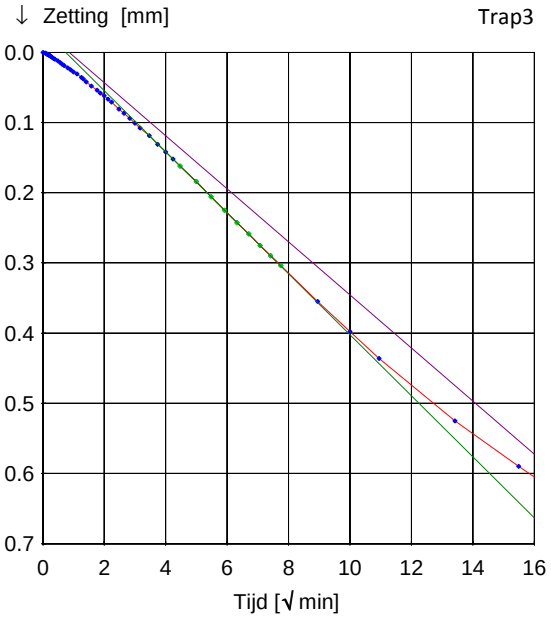
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

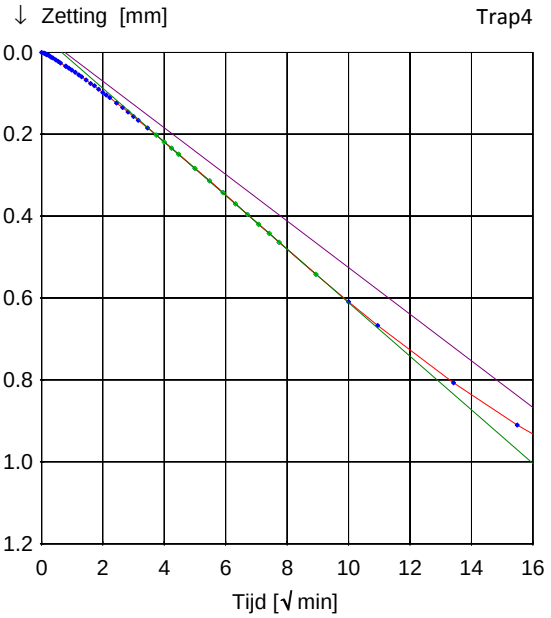
SAMENDRUKKINGSPROEF

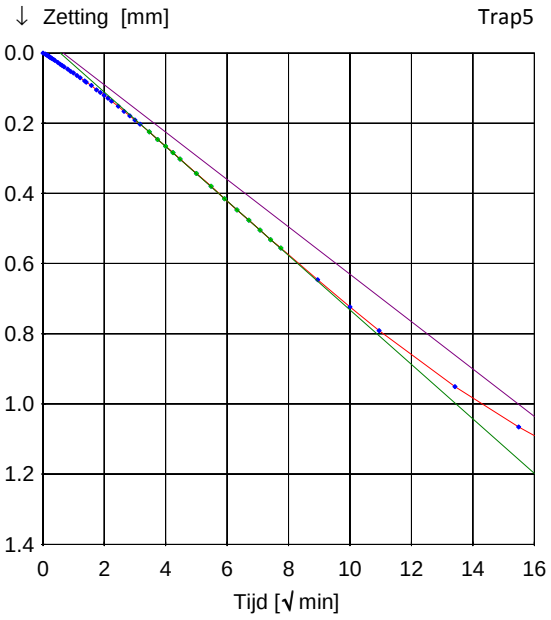
Taylor (NEN5118)

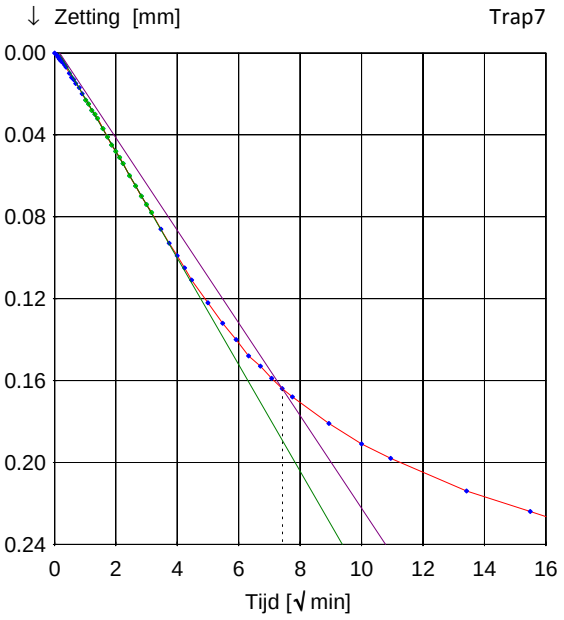
Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.11 / -3.16 m.	
Monster	: 2a	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.59	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr}:	5.96	kN/m^3
Apparaat	: 12	Zetting (24u)	: 0.351 mm	Watergehalte	W :	111	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.649 mm	Grondsoort :		Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.22	0.17	0.15		0.87
m_v [1/MPa]			4.47	3.68	2.27		0.23
k_{10} [10^{-11} m/s]			9.54	6.20	3.42		1.96
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)			0.17	0.15	0.12		0.84
C_α [10^{-3}]			20.52	24.50	26.17		6.160









MOS GRONDMECHANICA

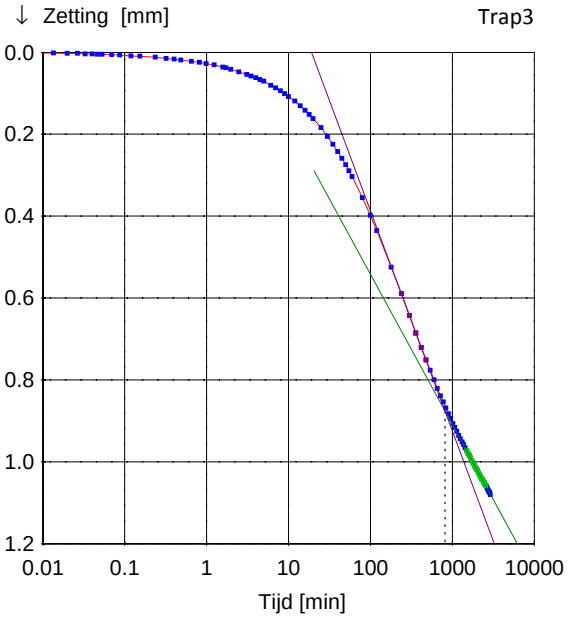
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

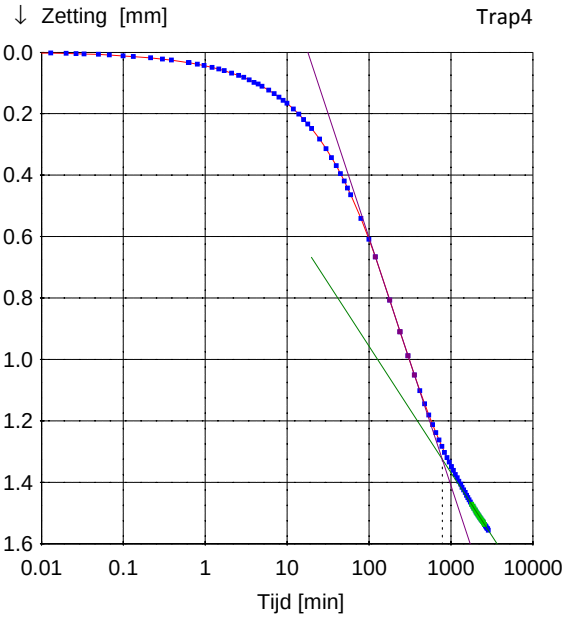
SAMENDRUKKINGSPROEF

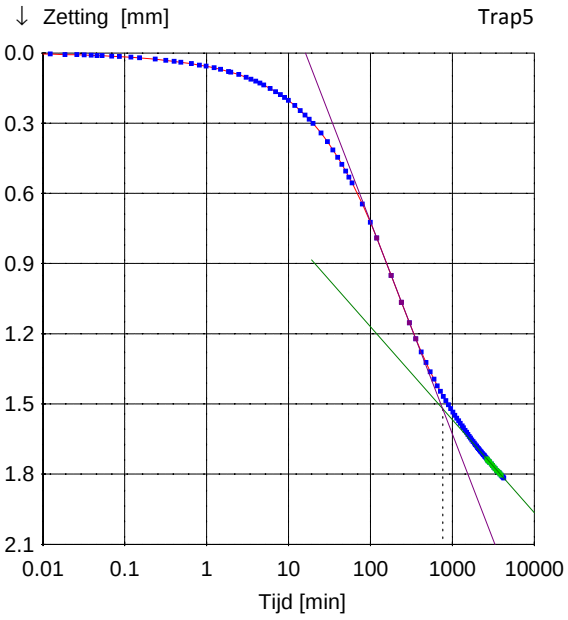
Casagrande (NEN5118)

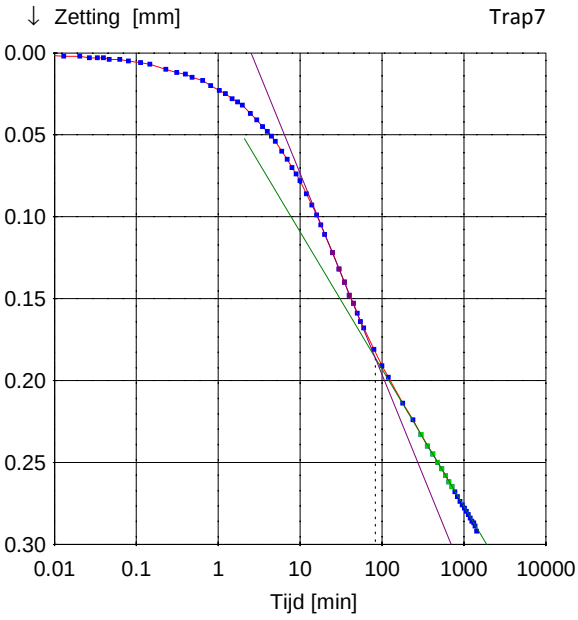
Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.11 / -3.16 m.	
Monster	: 2a	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.59	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	5.96	kN/m^3
Apparaat	: 12	Zetting (24u)	: 0.351 mm	Watergehalte	W :	111	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.649 mm	Grondsoort	:	Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.22	0.17	0.15		0.87
m_v [1/MPa]			4.47	3.68	2.27		0.23
k_{10} [10^{-11} m/s]			9.54	6.20	3.42		1.96
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)			0.17	0.15	0.12		0.84
C_α [10^{-3}]			20.52	24.50	26.17		6.160









Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

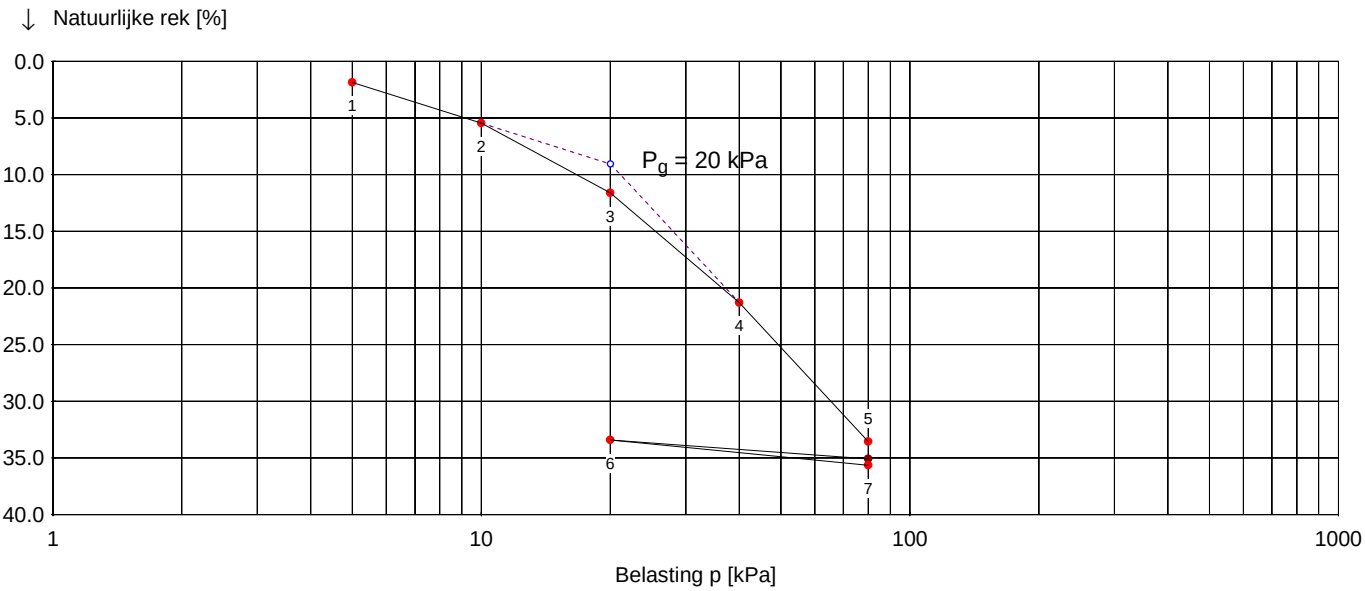
SAMENDRUKKINGSPROEF

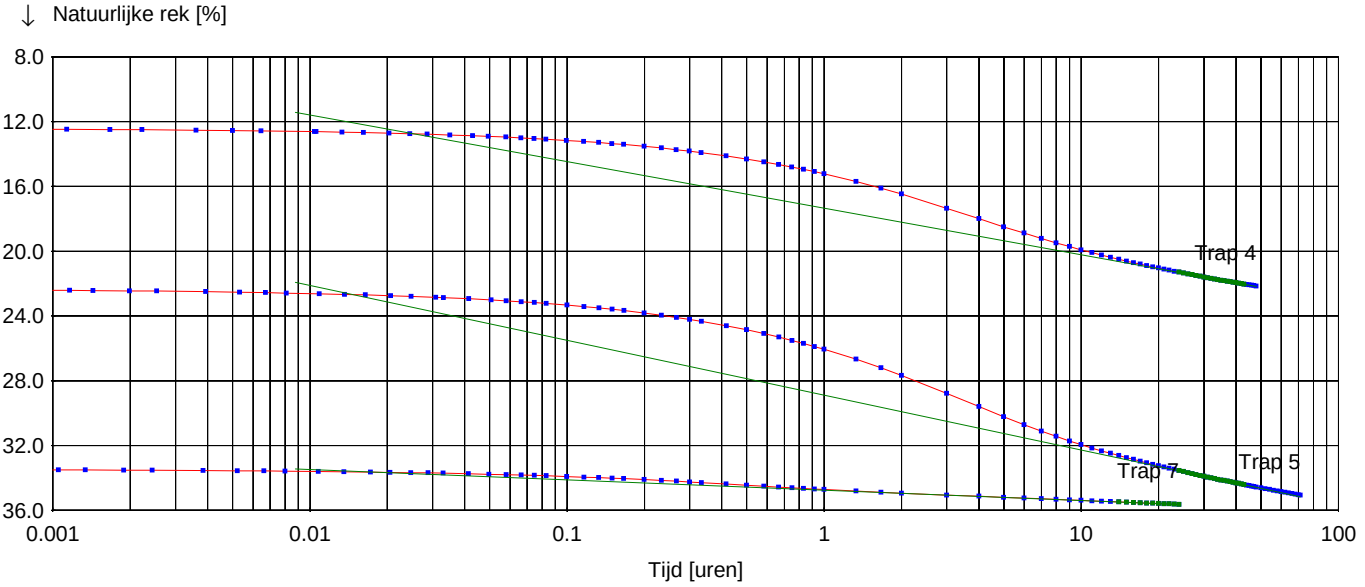
Isotachen

Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.11 / -3.16 m.	
Monster	: 2a	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.59	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	5.96	kN/m^3
Apparaat	: 12	Zetting (24u)	: 0.351 mm	Watergehalte	W :	111	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.649 mm	Grondsoort	:	Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
a, b	0.0519	0.0801	0.1280	0.1619	0.0119	0.0157	
c				0.0125	0.0147		0.0028

Grensspanning P_g =	20.0kPa	**a =** 0.0157	**b =** 0.1619	**c =** 0.00999
		Trap 6 - 7	Trap 4 - 5	Trap 4, 5, 7





Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

NEN / Bjerrum (NEN5118)

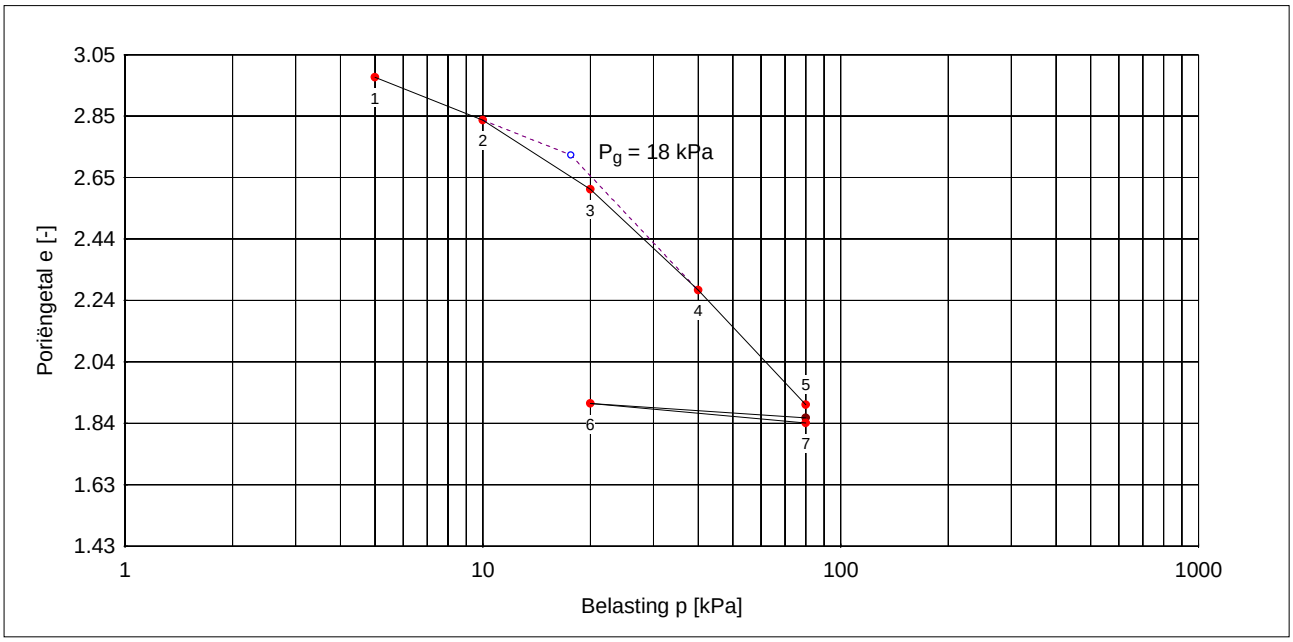
Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.11 / -3.16 m.	
Monster	: 2a	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.59	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	5.96	kN/m^3
Apparaat	: 12	Zetting (24u)	: 0.351 mm	Watergehalte	W :	111	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 3.05	Grondsoort :		Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

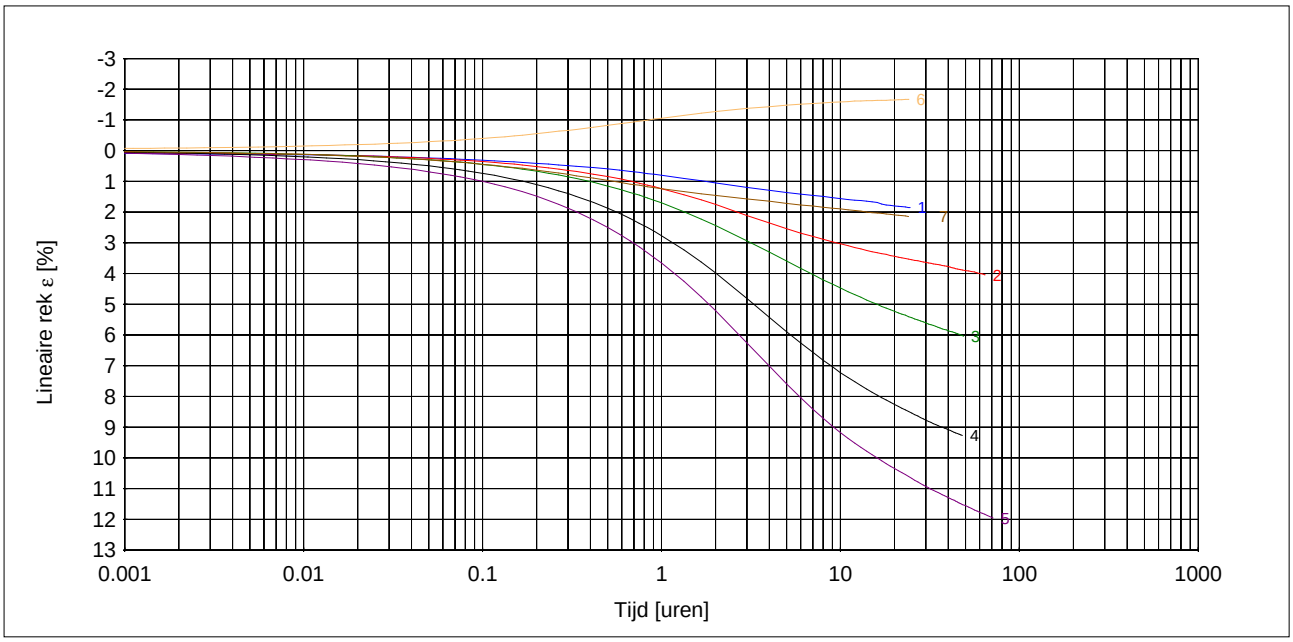
Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.467	0.684	1.009	1.142	0.079	0.103
C_α^* $= \Delta \varepsilon / \Delta \log t$			0.0205	0.0245	0.0262		0.0062

* Berekening C_α gebaseerd op de proefstukhoogte aan het begin van de trap

C_r = 0.103	**C_c = 1.142**	**C_{sw} = 0.079**
Trap 6 - 7	Trap 4 - 5	Trap 5 - 6

C_α = 0.0253
Trap 4, 5





* Lineaire rek berekend t.o.v. proefstukhoogte aan het begin van iedere trap

MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

Totaaloverzicht proefresultaten

Boring	: M04	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.11 / -3.16 m.	
Monster	: 2a	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.59	kN/m^3
Bus	: 2	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	5.96	kN/m^3
Apparaat	: 12	Zetting (24u)	: 0.351 mm	Watergehalte	W :	111	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 3.05	Grondsoort	:	Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin	

Bepaling parameters per trap

Belasting p [kPa]		5	10	20	40	80	20	80
NEN / Bjerrum	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.4666	0.6840	1.0091	1.1422	0.0790	0.1034	
$CR/RR/SR = C_x / (1 + e_0)$		0.1152	0.1689	0.2491	0.2820	0.0195	0.0255	
$C_\alpha = \Delta \varepsilon / \Delta \log t$				0.0205	0.0245	0.0262		0.0062
KoppeJan	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
C_p		21.2	13.8	9.5	8.6	66.2	96.2	
C_s		89.2	40.0	37.9	43.4	153.8	883.5	
$C_{10}4$		10.9	5.8	4.8	4.8	24.3	67.0	
Taylor / Casagrande	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
c_v [10^{-8} m^2/s] (Taylor)				0.22	0.17	0.15		0.87
m_v [1/MPa]				4.47	3.68	2.27		0.23
k_{10} [10^{-11} m/s]				9.54	6.20	3.42		1.96
c_v [10^{-8} m^2/s] (Casagrande)				0.17	0.15	0.12		0.84
Isotachen	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
a, b		0.0519	0.0801	0.1280	0.1619	0.0119	0.0157	
c					0.0125	0.0147		0.0028

Bepaling P_g en parameters op basis van geselecteerde trappen

NEN / Bjerrum	**Trap 6 - 7**	**Trap 4 - 5**	**Trap 5 - 6**	**Trap 4, 5**
P_g = 17.6	C_r = 0.1034 RR = 0.0255	C_c = 1.1422 CR = 0.2820	C_{sw} = 0.0790 SR = 0.0195	C_α = 0.0253
KoppeJan	**Trap 1 - 2**	**Trap 4 - 5**	**Trap 5 - 6**	**Trap 6 - 7**
P_g = 16.4	C_p = 21.2 C_s = 89.2 C_{10^4} = 10.9	C_p' = 8.6 C_s' = 43.4 C_{10^4}' = 4.8	A_p = 66.2 A_s = 153.8 A_{10^4} = 24.3	$C_{p(r)}$ = 96.2 $C_{s(r)}$ = 883.5 $C_{10^4(r)}$ = 67.0
Isotachen	**Trap 6 - 7**	**Trap 4 - 5**	**Trap 4, 5, 7**	
P_g = 20.0	a = 0.0157	b = 0.1619	c = 0.0100	

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

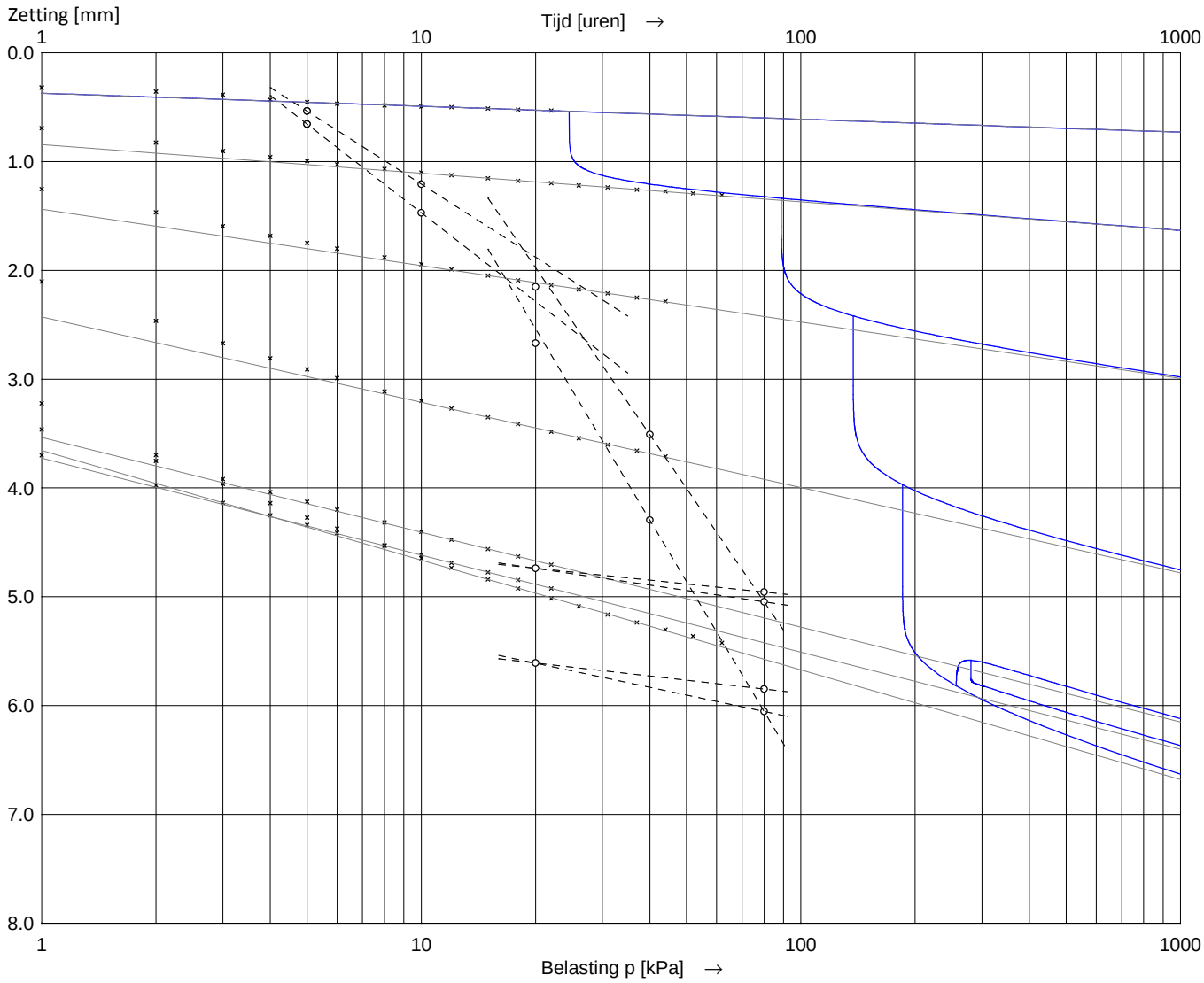
SAMENDRUKKINGSPROEF

Koppejan (NEN5118)

Boring	: M10	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.30 / -3.35 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.32	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.72	kN/m^3
Apparaat	: 14	Zetting (24u)	: 0.536 mm	Watergehalte	W :	161	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.464 mm	Grondsoort :	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
C_p	19.0	13.5	9.4	8.3	82.6	116.3	
C_s	88.7	49.9	47.8	57.2	186.9	1251.9	
$C_{10}4$	10.2	6.5	5.3	5.2	29.8	84.8	

Grensspanning p_g	**Voor p_g**	**Na p_g**	**Ontlasten**	**Herbelasten**	**Ontlasten(2)**	**Herbelasten(2)**
18 [kN/m^2]	C_p = 19.0 C_s = 88.7 $C_{10}4$ = 10.2	C_p' = 8.3 C_s' = 57.2 $C_{10}4'$ = 5.2	C_p = 82.6 C_s = 186.9 $C_{10}4$ = 29.8	C_p = 116.3 C_s = 1251.9 $C_{10}4$ = 84.8		



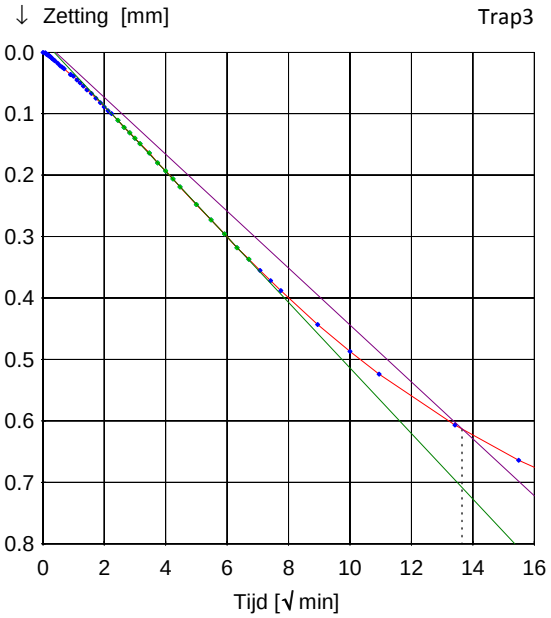
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

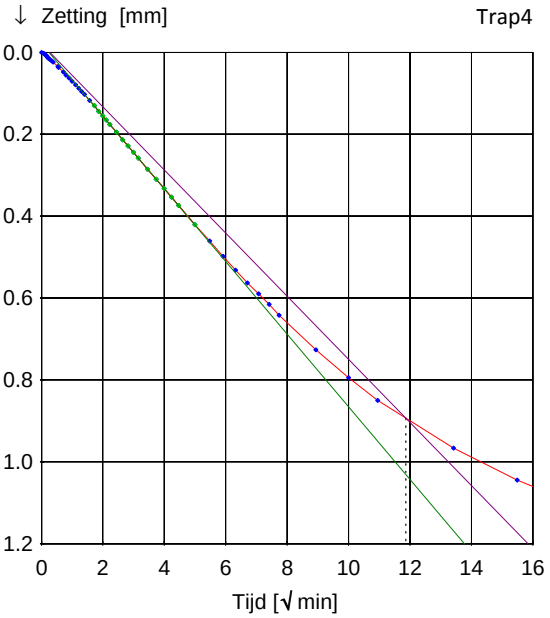
SAMENDRUKKINGSPROEF

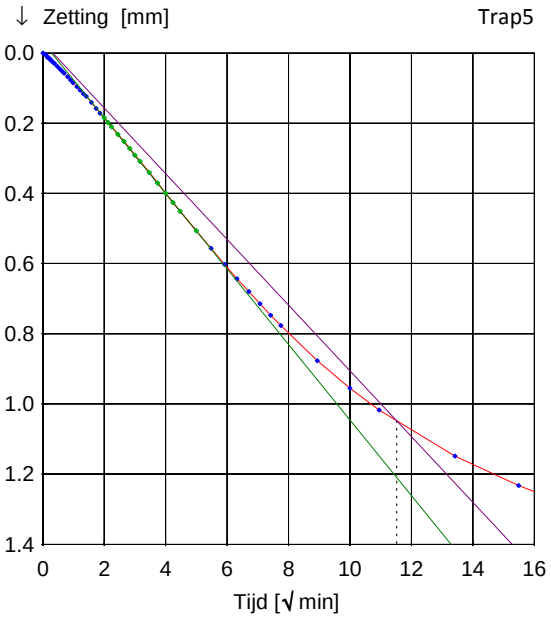
Taylor (NEN5118)

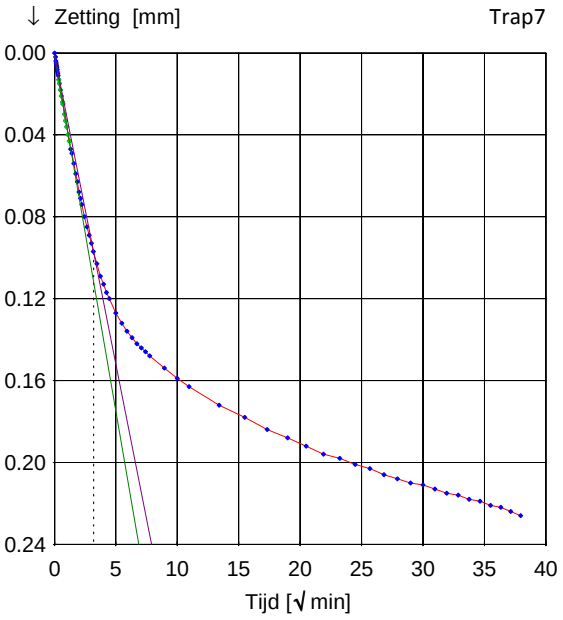
Boring	: M10	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.30 / -3.35 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.32	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.72	kN/m^3
Apparaat	: 14	Zetting (24u)	: 0.536 mm	Watergehalte	W :	161	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.464 mm	Grondsoort :	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.41	0.46	0.39		4.64
m_v [1/MPa]			3.98	3.07	1.99		0.13
k_{10} [10^{-11} m/s]			16.21	13.98	7.65		6.07
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)			0.26	0.35	0.27		2.91
C_α [10^{-3}]			16.40	23.80	22.91		3.738









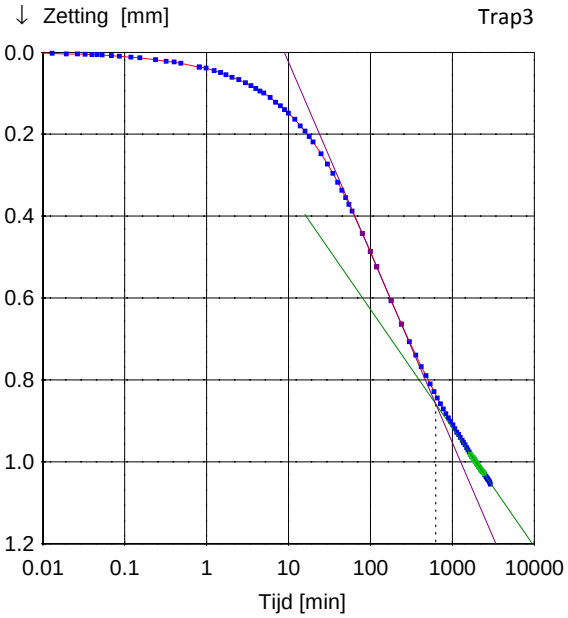
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

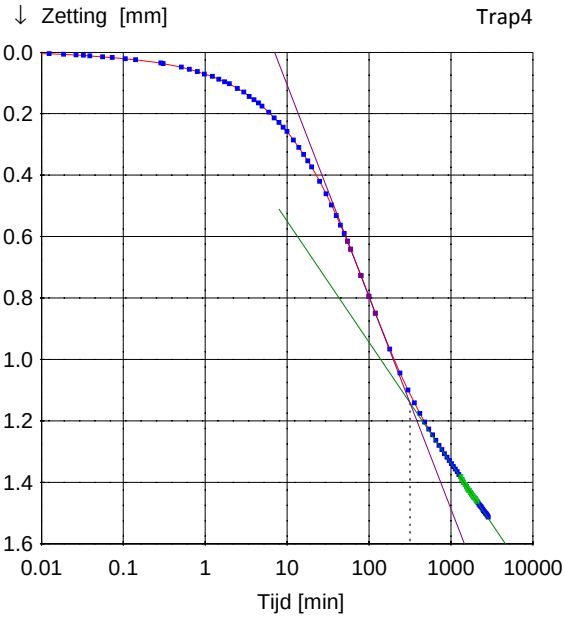
SAMENDRUKKINGSPROEF

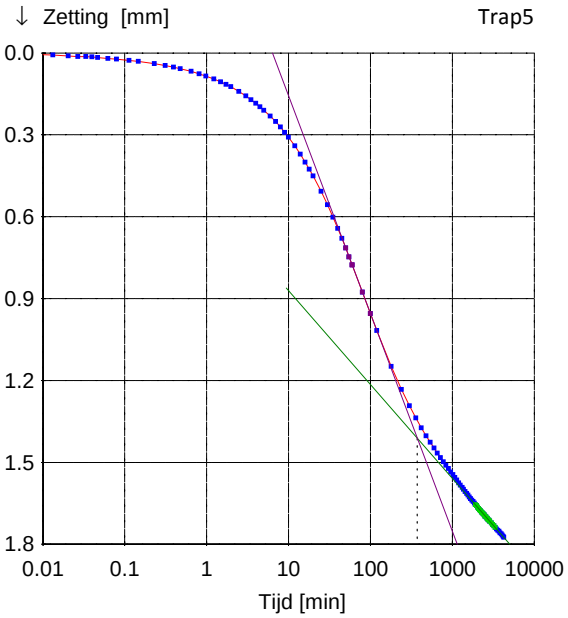
Casagrande (NEN5118)

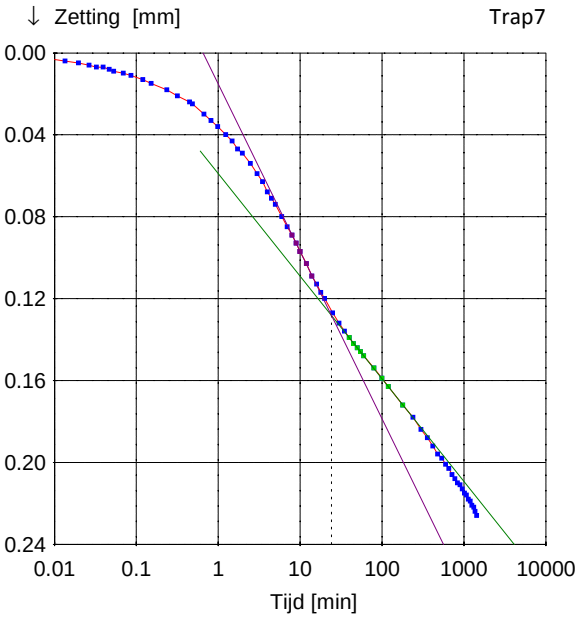
Boring	: M10	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.30 / -3.35 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.32	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.72	kN/m^3
Apparaat	: 14	Zetting (24u)	: 0.536 mm	Watergehalte	W :	161	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.464 mm	Grondsoort :	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.41	0.46	0.39		4.64
m_v [1/MPa]			3.98	3.07	1.99		0.13
k_{10} [10^{-11} m/s]			16.21	13.98	7.65		6.07
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)			0.26	0.35	0.27		2.91
C_α [10^{-3}]			16.40	23.80	22.91		3.738









MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

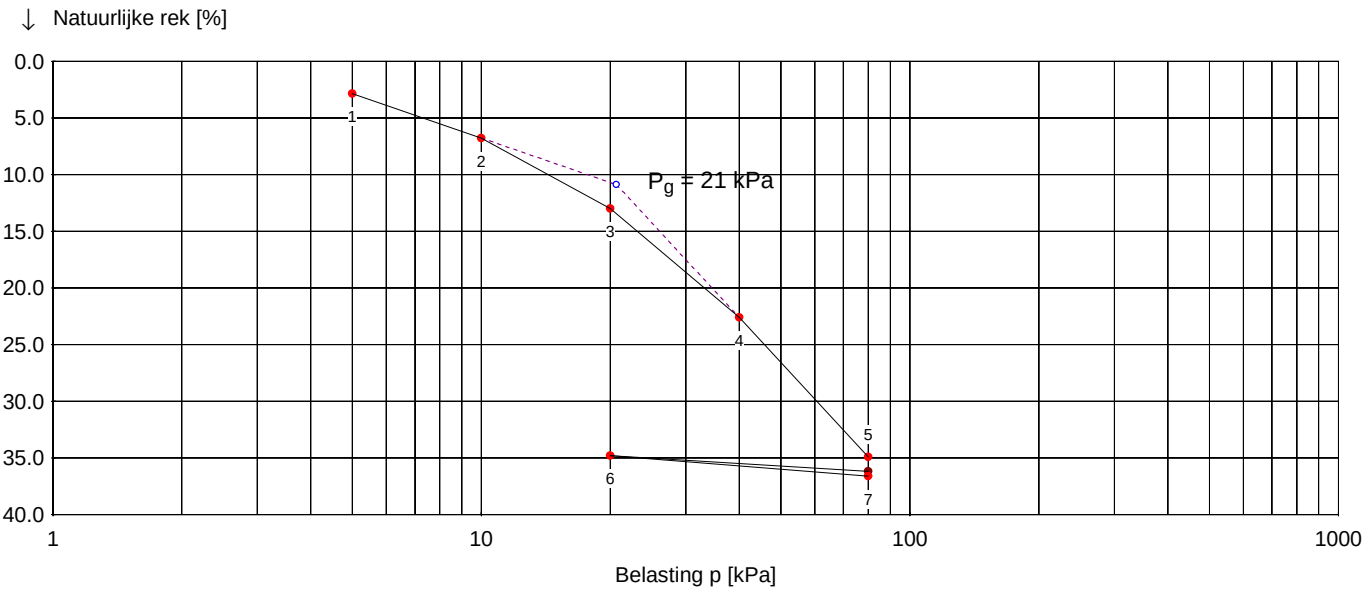
SAMENDRUKKINGSPROEF

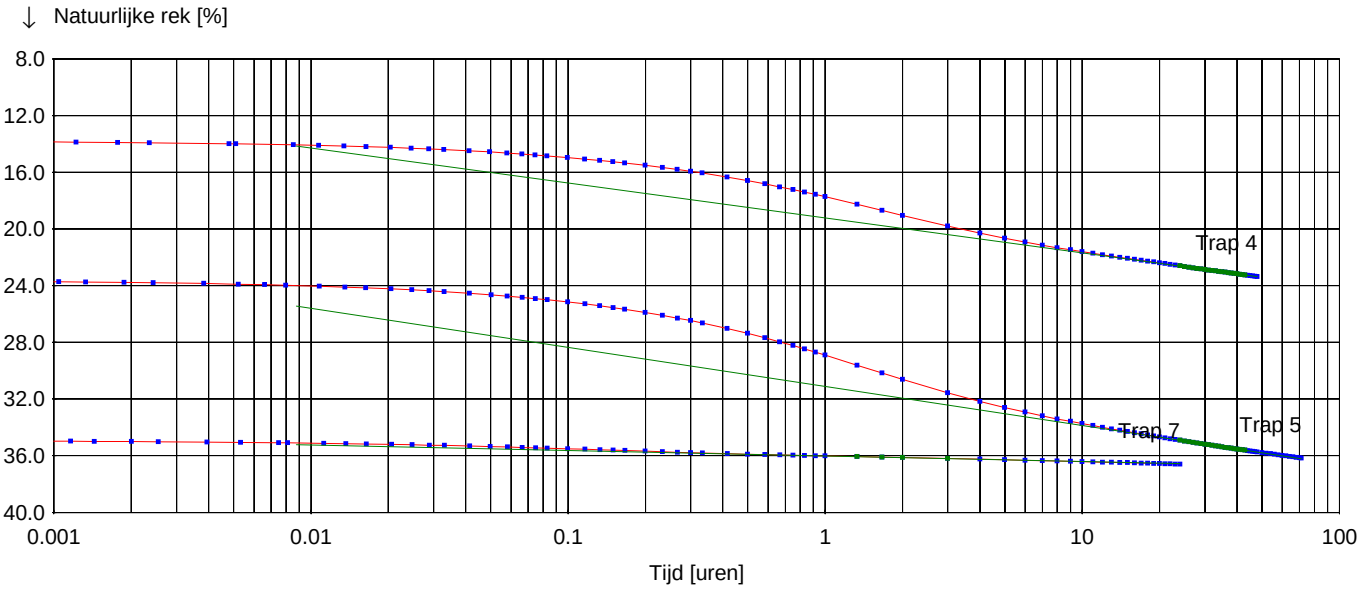
Isotachen

Boring	: M10	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.30 / -3.35 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.32	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.72	kN/m^3
Apparaat	: 14	Zetting (24u)	: 0.536 mm	Watergehalte	W :	161	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.464 mm	Grondsoort	: Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
a, b		0.0564	0.0806	0.1275	0.1634	0.0101	0.0123
c				0.0107	0.0120		0.0017

Grensspanning P_g =	20.7kPa	**a =** 0.0123	**b =** 0.1634	**c =** 0.00812
		Trap 6 - 7	Trap 4 - 5	Trap 4, 5, 7





Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

NEN / Bjerrum (NEN5118)

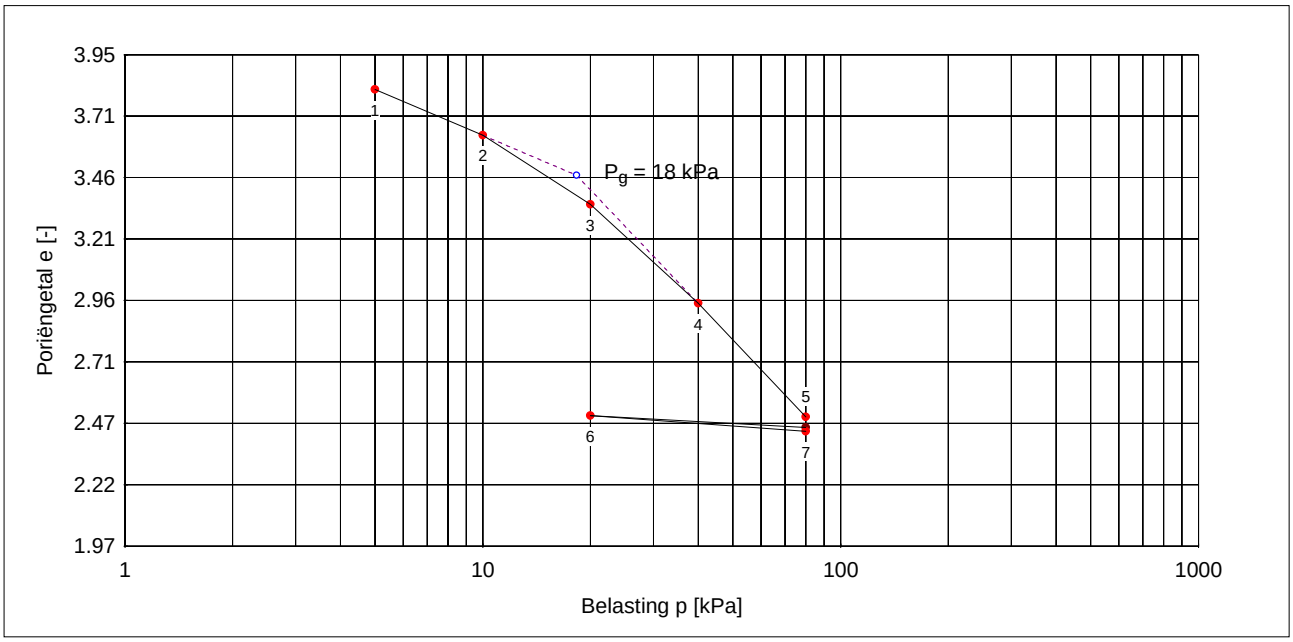
Boring	: M10	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.30 / -3.35 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.32	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.72	kN/m^3
Apparaat	: 14	Zetting (24u)	: 0.536 mm	Watergehalte	W :	161	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 3.95	Grondsoort :	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

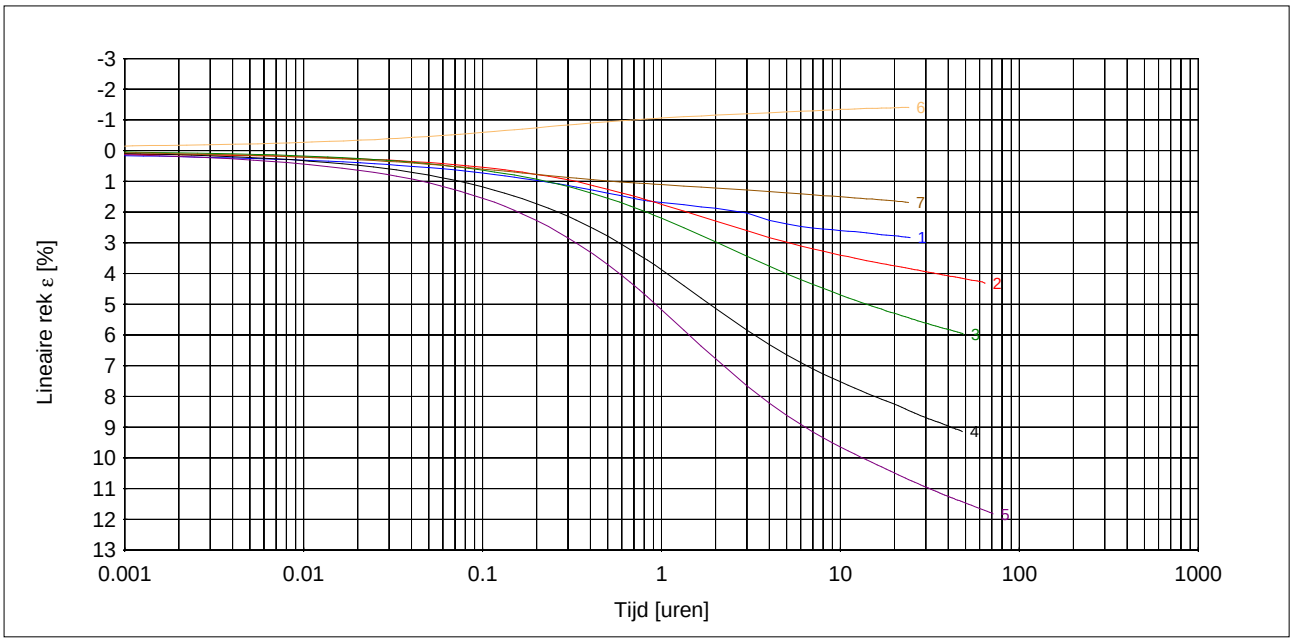
Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.613	0.830	1.212	1.392	0.081	0.098
C_α^* $= \Delta \varepsilon / \Delta \log t$			0.0164	0.0238	0.0229		0.0037

* Berekening C_α gebaseerd op de proefstukhoogte aan het begin van de trap

C_r = 0.098	C_c = 1.392	C_{sw} = 0.081
Trap 6 - 7	Trap 4 - 5	Trap 5 - 6

C_α = 0.0234
Trap 4, 5





* Lineaire rek berekend t.o.v. proefstukhoogte aan het begin van iedere trap

MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

Totaaloverzicht proefresultaten

Boring	: M10	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.30 / -3.35 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	12.32	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.72	kN/m^3
Apparaat	: 14	Zetting (24u)	: 0.536 mm	Watergehalte	W :	161	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 3.95	Grondsoort	:	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin	

Bepaling parameters per trap

Belasting p [kPa]		5	10	20	40	80	20	80
NEN / Bjerrum	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.6131	0.8304	1.2123	1.3916	0.0805	0.0979	
$CR/RR/SR = C_x / (1 + e_0)$		0.1238	0.1677	0.2448	0.2810	0.0163	0.0198	
$C_\alpha = \Delta\varepsilon / \Delta \log t$				0.0164	0.0238	0.0229		0.0037
KoppeJan	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
C_p		19.0	13.5	9.4	8.3	82.6	116.3	
C_s		88.7	49.9	47.8	57.2	186.9	1251.9	
$C_{10}4$		10.2	6.5	5.3	5.2	29.8	84.8	
Taylor / Casagrande	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
c_v [10^{-8} m^2/s] (Taylor)				0.41	0.46	0.39		4.64
m_v [1/MPa]				3.98	3.07	1.99		0.13
k_{10} [10^{-11} m/s]				16.21	13.98	7.65		6.07
c_v [10^{-8} m^2/s] (Casagrande)				0.26	0.35	0.27		2.91
Isotachen	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
a, b		0.0564	0.0806	0.1275	0.1634	0.0101	0.0123	
c					0.0107	0.0120		0.0017

Bepaling P_g en parameters op basis van geselecteerde trappen

NEN / Bjerrum	**Trap 6 - 7**	**Trap 4 - 5**	**Trap 5 - 6**	**Trap 4, 5**
P_g = 18.3	C_r = 0.0979 RR = 0.0198	C_c = 1.3916 CR = 0.2810	C_{sw} = 0.0805 SR = 0.0163	C_α = 0.0234
KoppeJan	**Trap 1 - 2**	**Trap 4 - 5**	**Trap 5 - 6**	**Trap 6 - 7**
P_g = 17.6	C_p = 19.0 C_s = 88.7 C_{10^4} = 10.2	C_p' = 8.3 C_s' = 57.2 C_{10^4}' = 5.2	A_p = 82.6 A_s = 186.9 A_{10^4} = 29.8	$C_{p(r)}$ = 116.3 $C_{s(r)}$ = 1251.9 $C_{10^4(r)}$ = 84.8
Isotachen	**Trap 6 - 7**	**Trap 4 - 5**	**Trap 4, 5, 7**	
P_g = 20.7	a = 0.0123	b = 0.1634	c = 0.0081	

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

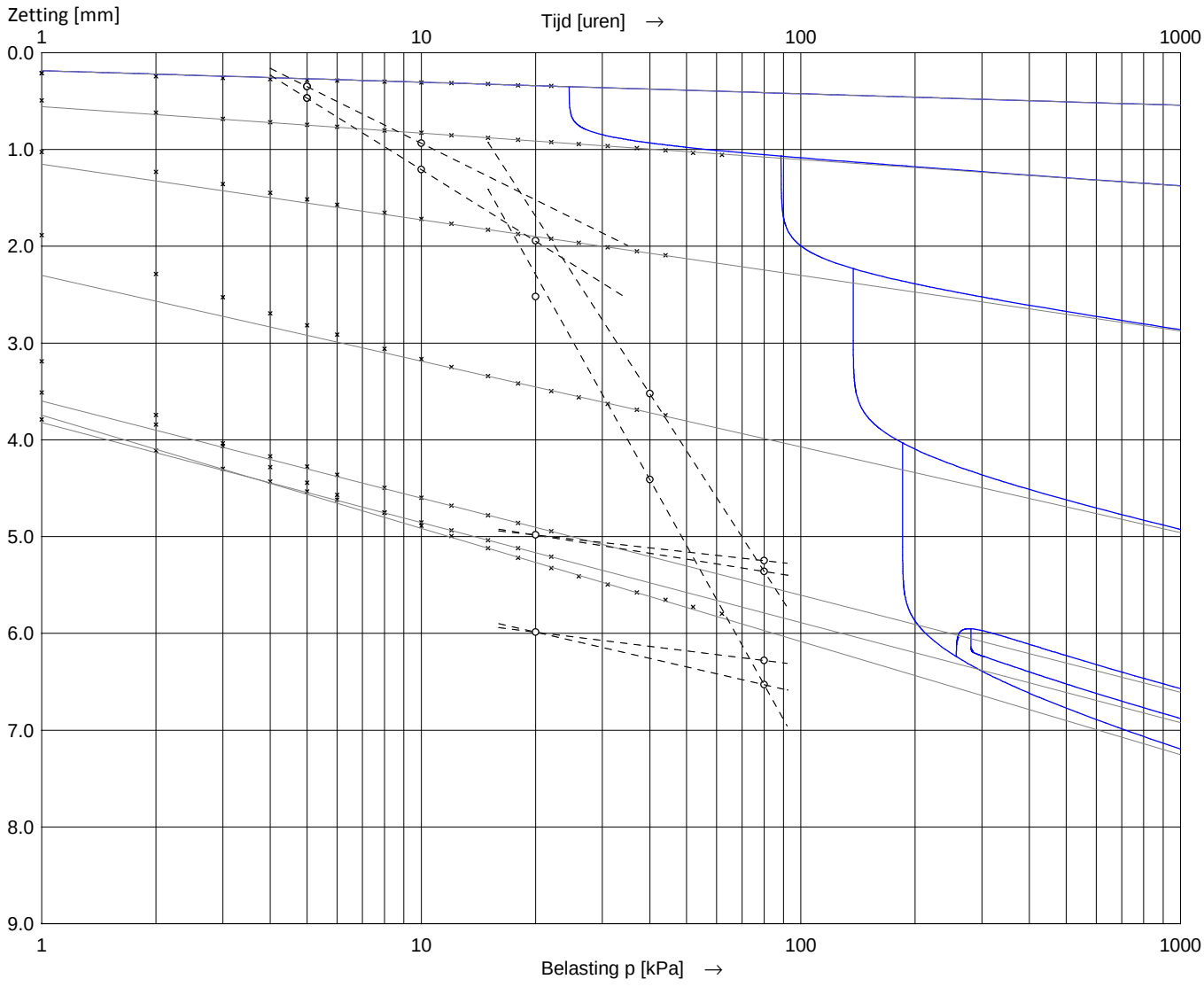
SAMENDRUKKINGSPROEF

Koppejan (NEN5118)

Boring	: M15	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.02 / -3.07 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.85	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.29	kN/m^3
Apparaat	: 15	Zetting (24u)	: 0.348 mm	Watergehalte	W :	177	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.652 mm	Grondsoort :	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
C_p	22.0	12.7	8.1	7.0	68.4	97.4	
C_s	83.4	42.7	41.3	45.4	155.0	871.2	
$C_{10}4$	10.7	5.8	4.6	4.3	24.7	67.3	

Grensspanning p_g	**Voor p_g**	**Na p_g**	**Ontlasten**	**Herbelasten**	**Ontlasten(2)**	**Herbelasten(2)**
18 [kN/m^2]	C_p = 22.0 C_s = 83.4 $C_{10}4$ = 10.7	C_p' = 7.0 C_s' = 45.4 $C_{10}4'$ = 4.3	C_p = 68.4 C_s = 155.0 $C_{10}4$ = 24.7	C_p = 97.4 C_s = 871.2 $C_{10}4$ = 67.3		



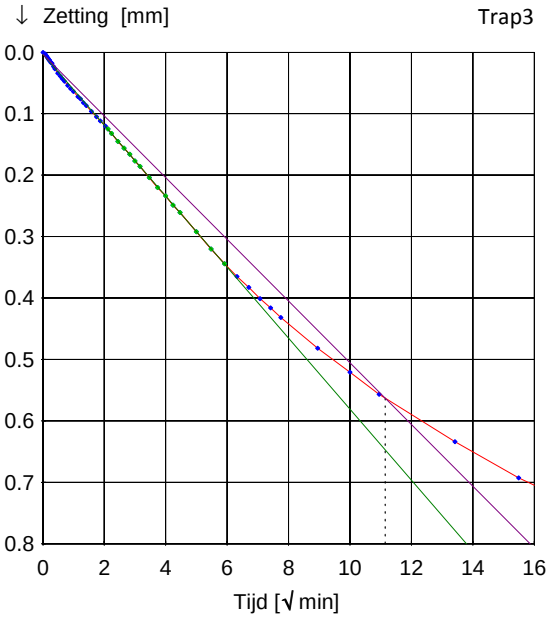
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

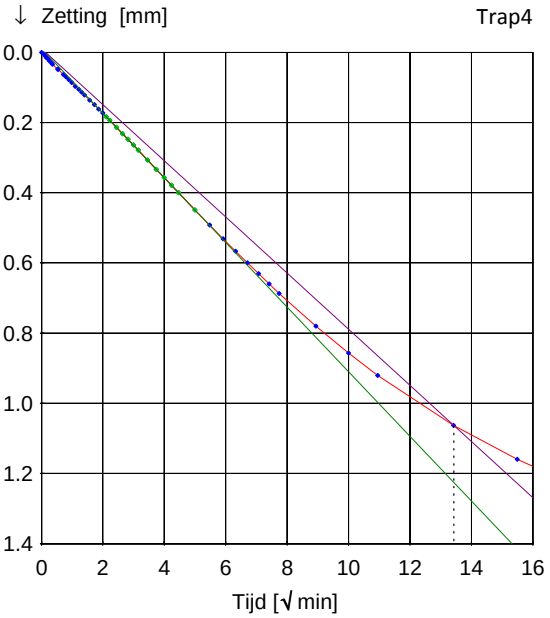
SAMENDRUKKINGSPROEF

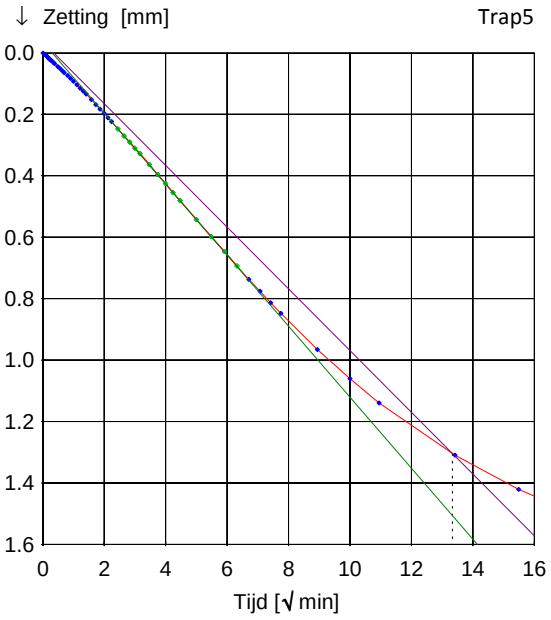
Taylor (NEN5118)

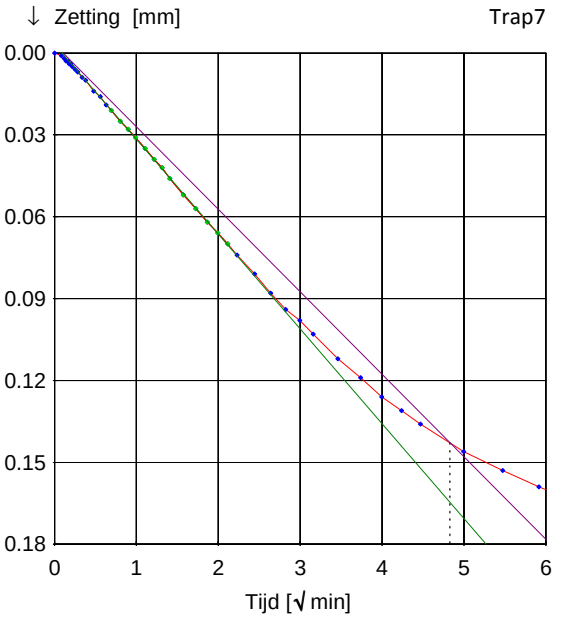
Boring	: M15	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.02 / -3.07 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.85	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.29	kN/m^3
Apparaat	: 15	Zetting (24u)	: 0.348 mm	Watergehalte	W :	177	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.652 mm	Grondsoort	: Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.64	0.36	0.28		1.90
m_v [1/MPa]			3.48	3.57	2.49		0.21
k_{10} [10^{-11} m/s]			21.98	12.70	6.79		3.87
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)				0.25	0.21		1.74
C_α [10^{-3}]				25.58	27.36		4.822









MOS GRONDMECHANICA

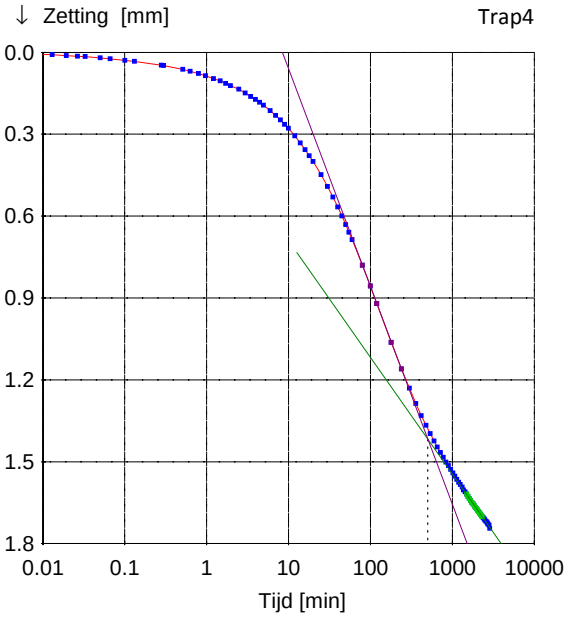
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

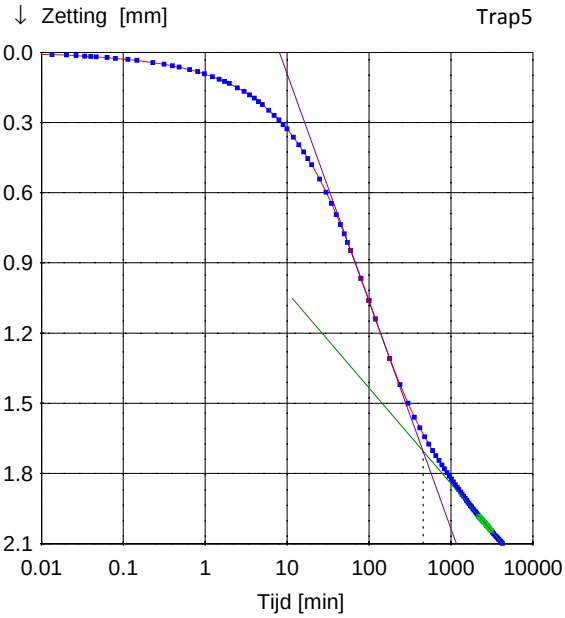
SAMENDRUKKINGSPROEF

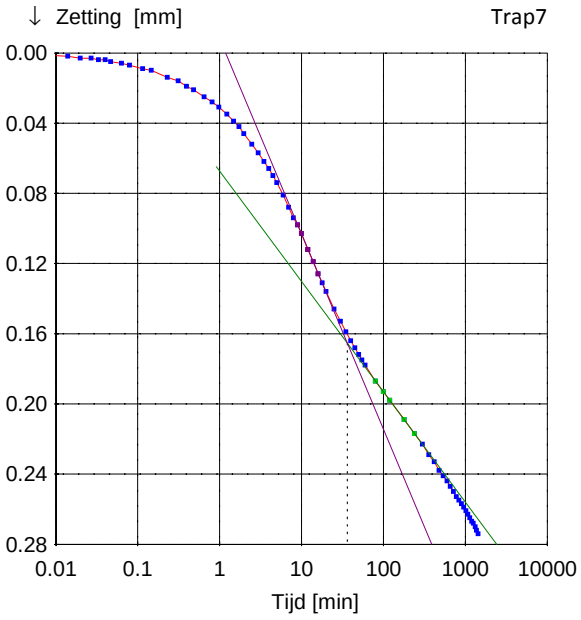
Casagrande (NEN5118)

Boring	: M15	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.02 / -3.07 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.85	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.29	kN/m^3
Apparaat	: 15	Zetting (24u)	: 0.348 mm	Watergehalte	W :	177	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.652 mm	Grondsoort :	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting [kN/m^2]	5	10	20	40	80	20	80
Δp [kN/m^2]	5	5	10	20	40	-60	60
c_v [10^{-8} m^2/s] (wortel-t)			0.64	0.36	0.28		1.90
m_v [1/MPa]			3.48	3.57	2.49		0.21
k_{10} [10^{-11} m/s]			21.98	12.70	6.79		3.87
c_v [10^{-8} m^2/s] (log-t)				0.25	0.21		1.74
C_α [10^{-3}]				25.58	27.36		4.822







Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

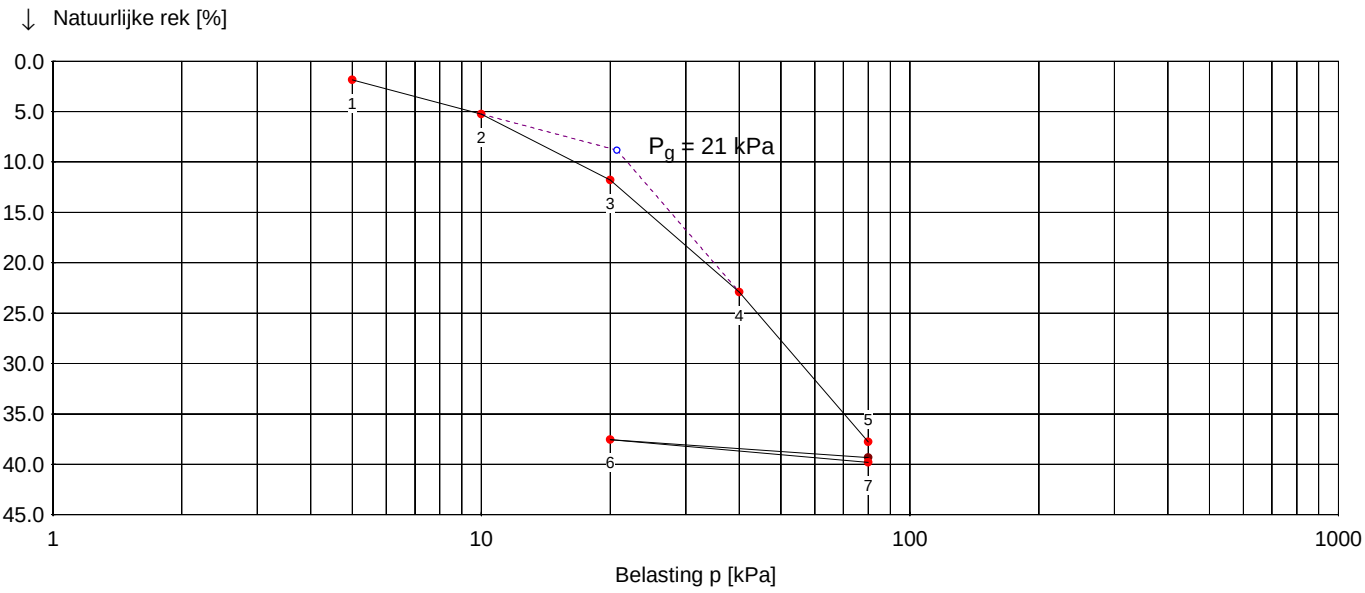
SAMENDRUKKINGSPROEF

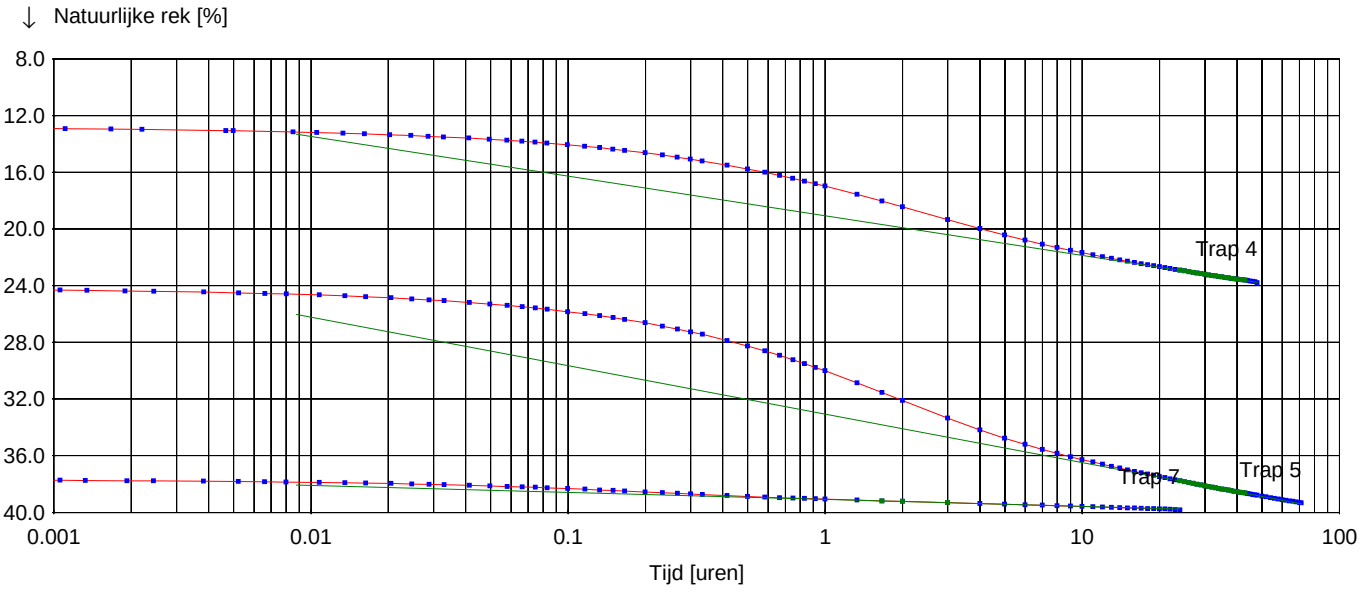
Isotachen

Boring	: M15	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.02 / -3.07 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.85	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.29	kN/m^3
Apparaat	: 15	Zetting (24u)	: 0.348 mm	Watergehalte	W :	177	%
Soort monster	: Ongeroerd	h (24u)	: 18.652 mm	Grondsoort	: Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
a, b	0.0489	0.0834	0.1462	0.1963	0.0127	0.0153	
c				0.0121	0.0148		0.0021

Grensspanning P_g =	20.7kPa	**a =** 0.0153	**b =** 0.1963	**c =** 0.00970
		Trap 6 - 7	Trap 4 - 5	Trap 4, 5, 7





Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

NEN / Bjerrum (NEN5118)

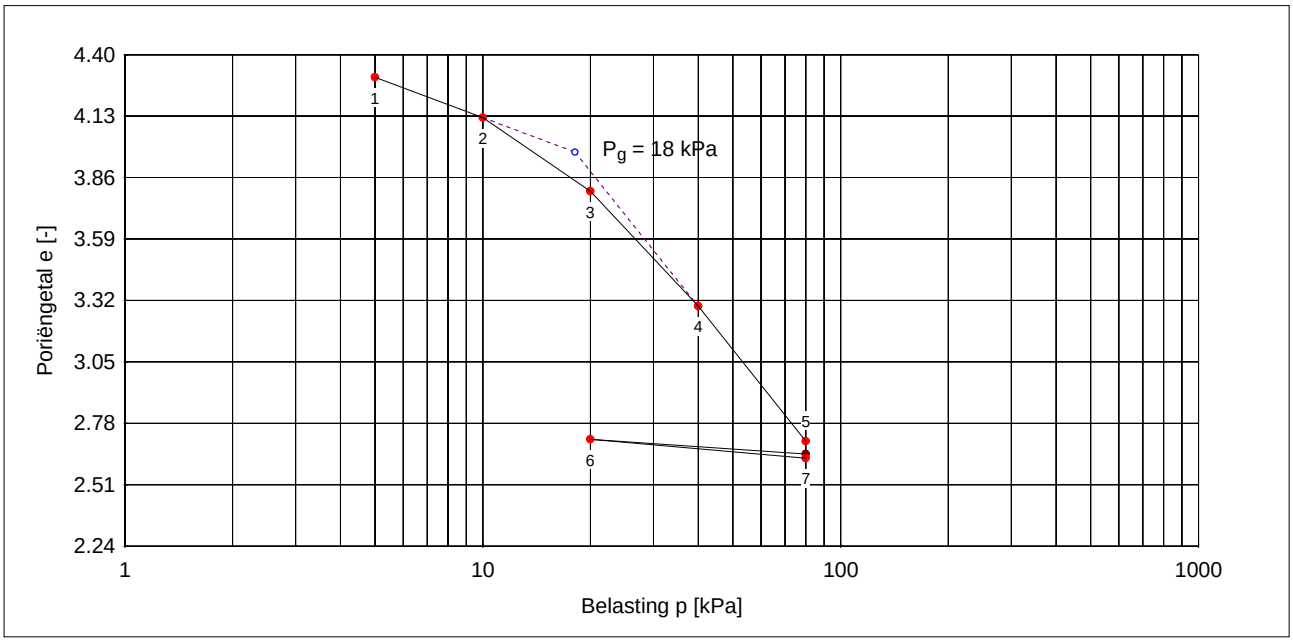
Boring	: M15	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.02 / -3.07 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.85	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.29	kN/m^3
Apparaat	: 15	Zetting (24u)	: 0.348 mm	Watergehalte	W :	177	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 4.40	Grondsoort :	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin		

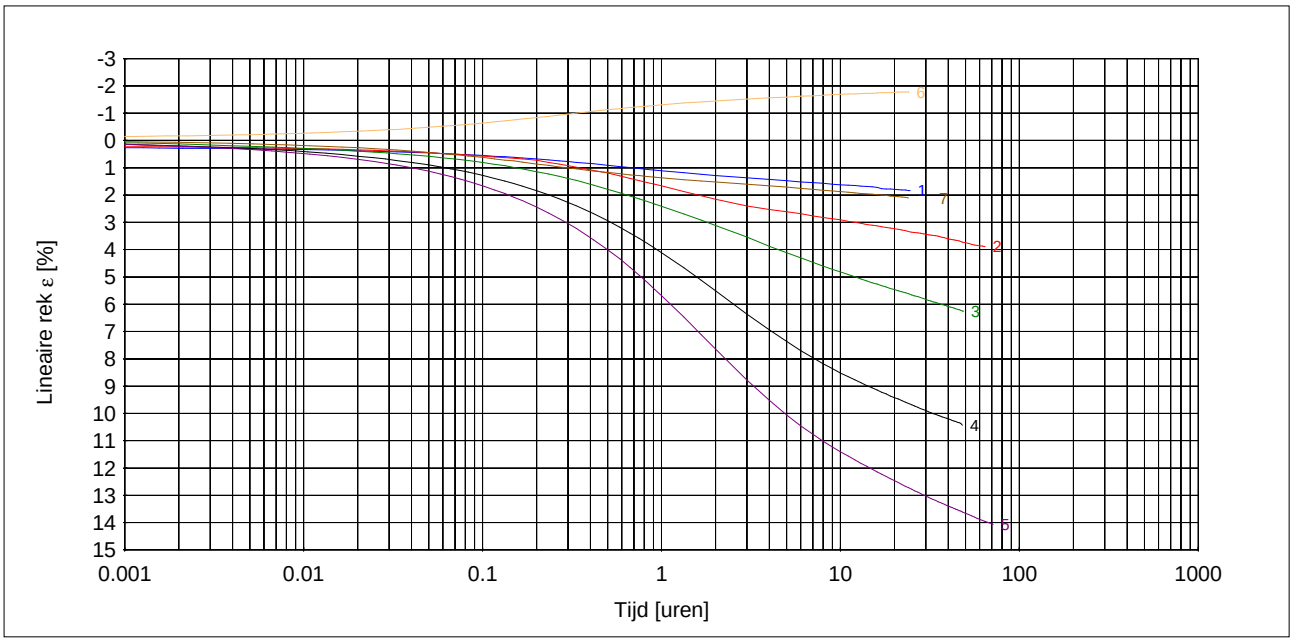
Belastingtrappen:	**Trap1**	**Trap2**	**Trap3**	**Trap4**	**Trap5**	**Trap6**	**Trap7**
Belasting	5	10	20	40	80	20	80
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.587	0.948	1.520	1.791	0.108	0.129
C_α^* $= \Delta \varepsilon / \Delta \log t$				0.0256	0.0274		0.0048

* Berekening C_α gebaseerd op de proefstukhoogte aan het begin van de trap

C_r = 0.129	**C_c = 1.791**	**C_{sw} = 0.108**
Trap 6 - 7	Trap 4 - 5	Trap 5 - 6

C_α = 0.0265
Trap 4, 5





* Lineaire rek berekend t.o.v. proefstukhoogte aan het begin van iedere trap

MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

SAMENDRUKKINGSPROEF

Totaaloverzicht proefresultaten

Boring	: M15	Startdatum	: 17-01-2019	Diepte	:	NAP -3.02 / -3.07 m.	
Monster	: 4	Einddatum	: 30-01-2019	Initieel vol.gew.	γ :	11.85	kN/m^3
Bus	: 4	Hoogte monster	: 19.00 mm	Droog vol.gew.	γ_{dr} :	4.29	kN/m^3
Apparaat	: 15	Zetting (24u)	: 0.348 mm	Watergehalte	W :	177	%
Soort monster	: Ongeroerd	e_0	: 4.40	Grondsoort	:	Klei, zwak zandig (zeer fijn), matig humeus, bruin	

Bepaling parameters per trap

Belasting p [kPa]		5	10	20	40	80	20	80
NEN / Bjerrum	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
$C_{c/r/sw} = \Delta e / \Delta \log p$		0.5870	0.9484	1.5202	1.7911	0.1076	0.1293	
$CR/RR/SR = C_x / (1 + e_0)$		0.1087	0.1757	0.2817	0.3318	0.0199	0.0240	
$C_\alpha = \Delta\varepsilon / \Delta \log t$					0.0256	0.0274		0.0048
KoppeJan	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
C_p		22.0	12.7	8.1	7.0	68.4	97.4	
C_s		83.4	42.7	41.3	45.4	155.0	871.2	
$C_{10}4$		10.7	5.8	4.6	4.3	24.7	67.3	
Taylor / Casagrande	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
c_v [10^{-8} m^2/s] (Taylor)				0.64	0.36	0.28		1.90
m_v [1/MPa]				3.48	3.57	2.49		0.21
k_{10} [10^{-11} m/s]				21.98	12.70	6.79		3.87
c_v [10^{-8} m^2/s] (Casagrande)					0.25	0.21		1.74
Isotachen	**Trap**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
a, b		0.0489	0.0834	0.1462	0.1963	0.0127	0.0153	
c					0.0121	0.0148		0.0021

Bepaling P_g en parameters op basis van geselecteerde trappen

NEN / Bjerrum	**Trap 6 - 7**	**Trap 4 - 5**	**Trap 5 - 6**	**Trap 4, 5**
P_g = 18.1	C_r = 0.1293 RR = 0.0240	C_c = 1.7911 CR = 0.3318	C_{sw} = 0.1076 SR = 0.0199	C_α = 0.0265
KoppeJan	**Trap 1 - 2**	**Trap 4 - 5**	**Trap 5 - 6**	**Trap 6 - 7**
P_g = 17.5	C_p = 22.0 C_s = 83.4 C_{10^4} = 10.7	C_p' = 7.0 C_s' = 45.4 C_{10^4}' = 4.3	A_p = 68.4 A_s = 155.0 A_{10^4} = 24.7	$C_{p(r)}$ = 97.4 $C_{s(r)}$ = 871.2 $C_{10^4(r)}$ = 67.3
Isotachen	**Trap 6 - 7**	**Trap 4 - 5**	**Trap 4, 5, 7**	
P_g = 20.7	a = 0.0153	b = 0.1963	c = 0.0097	

Bijlage E
Korrelverdelingen en gloeiverlies (fase 1)

Opdrachtnr.: 1803028

Plaats: Zeewolde

Project: Realisatie ondiepe zone

RAW 2015 proef 28

boring	monster nr.	diepte t.o.v. MV		gloeiverlies % dr. stof	org. stof % dr. stof
		van [m]	tot [m]		
Meng A103		-2,30	-3,70	13,4	12,2
Meng A122		-	-	5,7	4,5
B01		-3,80	-4,80	0,3	0,0
B03		-	-	0,2	0,0
B04		-4,20	-4,30	2,9	1,7
B08C		-4,00	-4,30	0,7	0,2
B10		-4,00	-4,30	3,0	2,2
C02		-3,00	-4,30	4,5	3,1
C04		-3,00	-4,80	0,5	0,1
C07		-3,70	-4,30	4,8	3,6
C12		-3,30	-4,30	4,4	3,3
C15		-3,30	-4,30	4,5	3,4
C17A		-3,90	-4,40	0,4	0,0
Meng C20		-3,10	-4,30	1,0	0,6

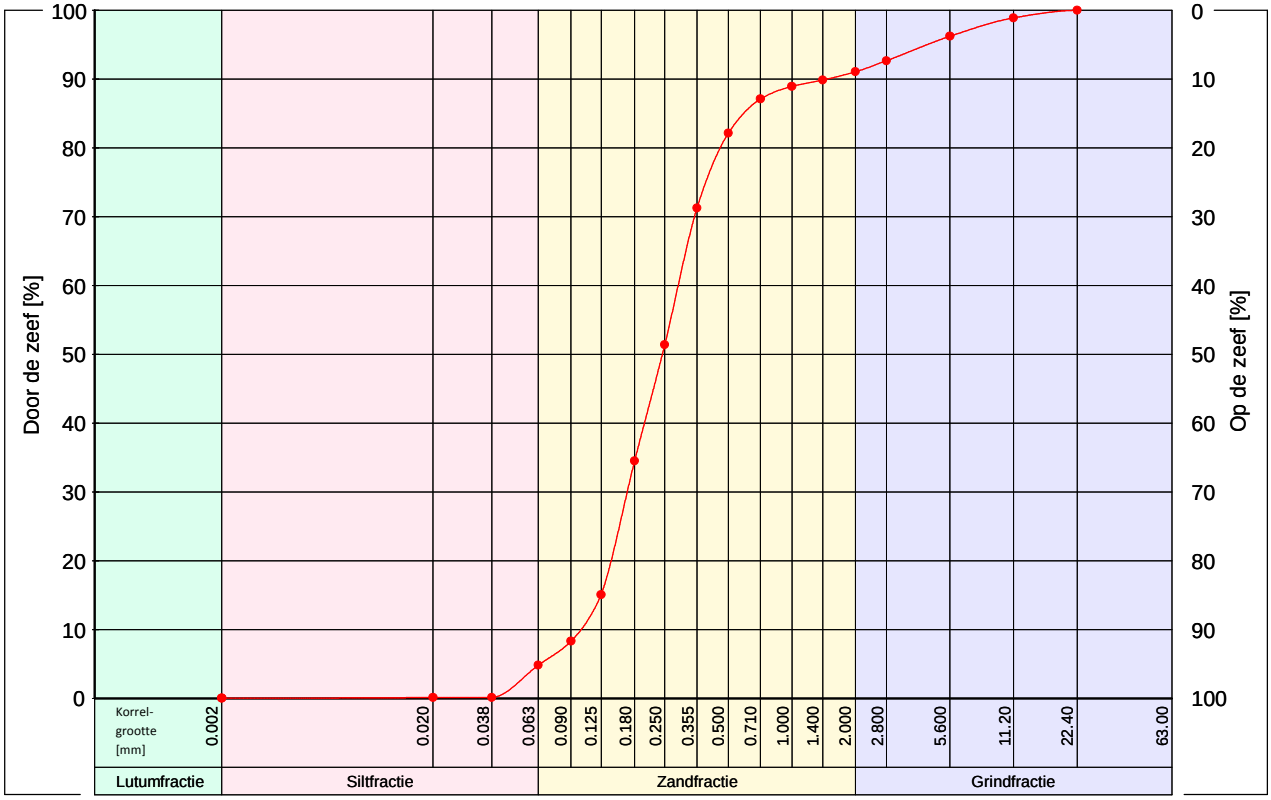
MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
B01	1	-	-3.80 / -4.80



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	101	244	289	346	1467	2.88	0.95	118	234	273	316	508	2.31	4.8	5.3	8.93

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	0.02	-	0.13	4.8	8.3	15.1	34.5	51.4	71.2	82.1	87.1	88.9	89.9	91.1	92.7	96.2	98.9	100.0	-	-	-

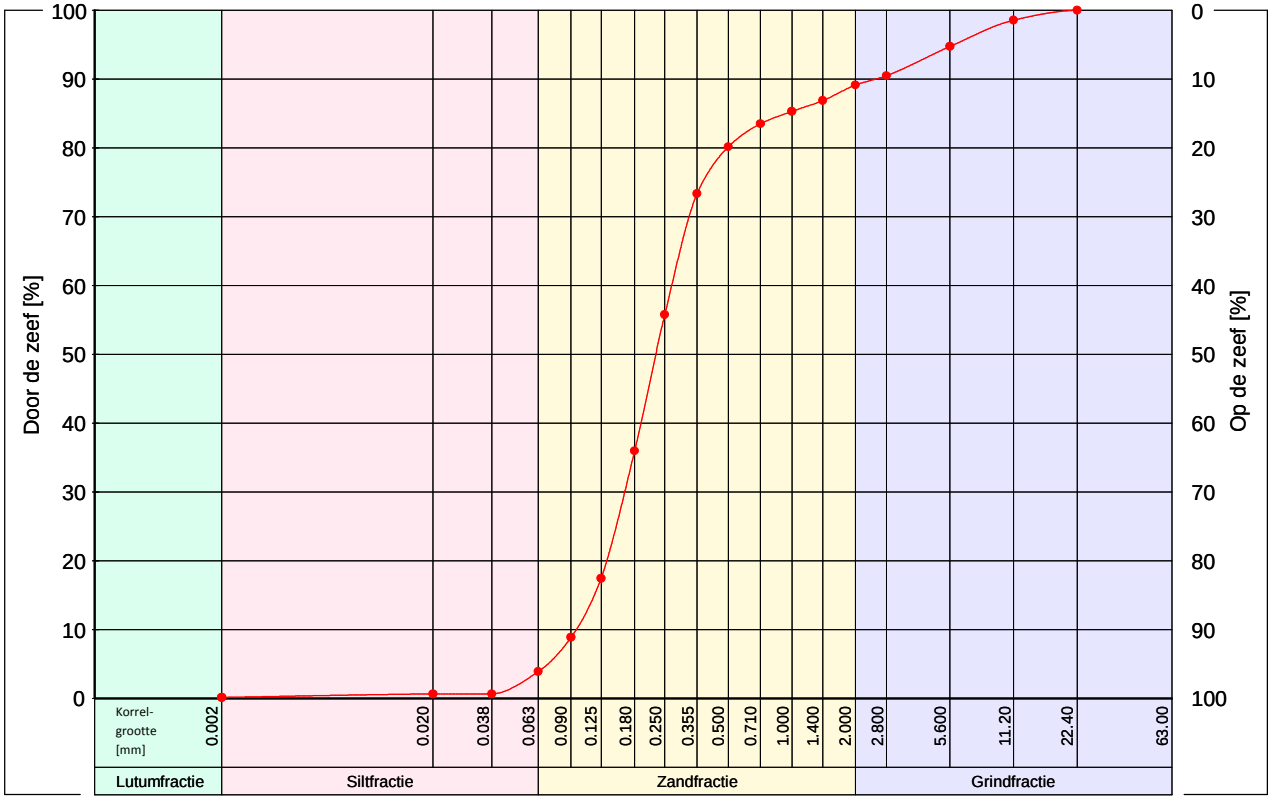
MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
B03	1	-	0.00 / 0.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	95	227	270	326	2498	2.83	1.02	106	214	247	287	518	2.33	5.4	4.4	10.87

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	0.13	-	0.65	3.9	8.8	17.4	36.0	55.8	73.3	80.2	83.5	85.3	86.9	89.1	90.5	94.7	98.6	100.0	-	-	-

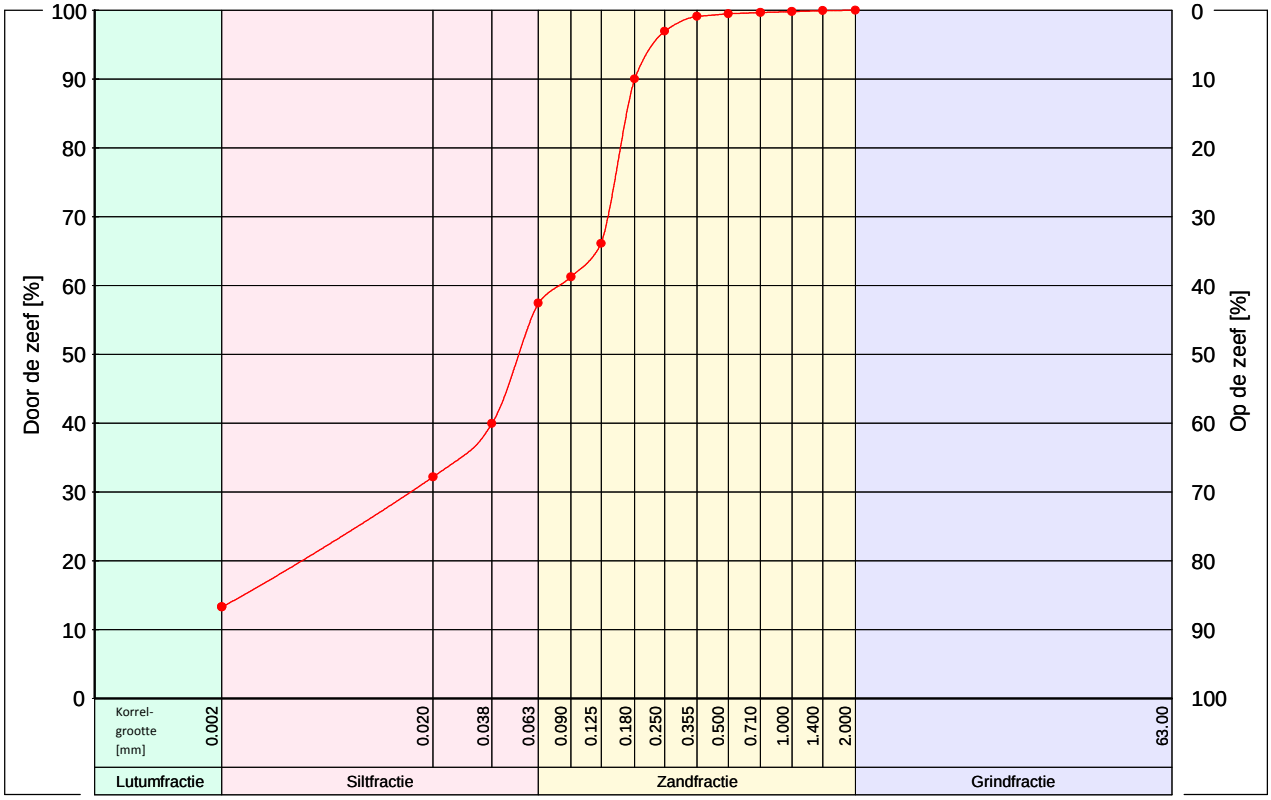
MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
B04	1	-	-4.20 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	51	79	135	180	-	-	93	152	160	171	228	1.72	-	57.4	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

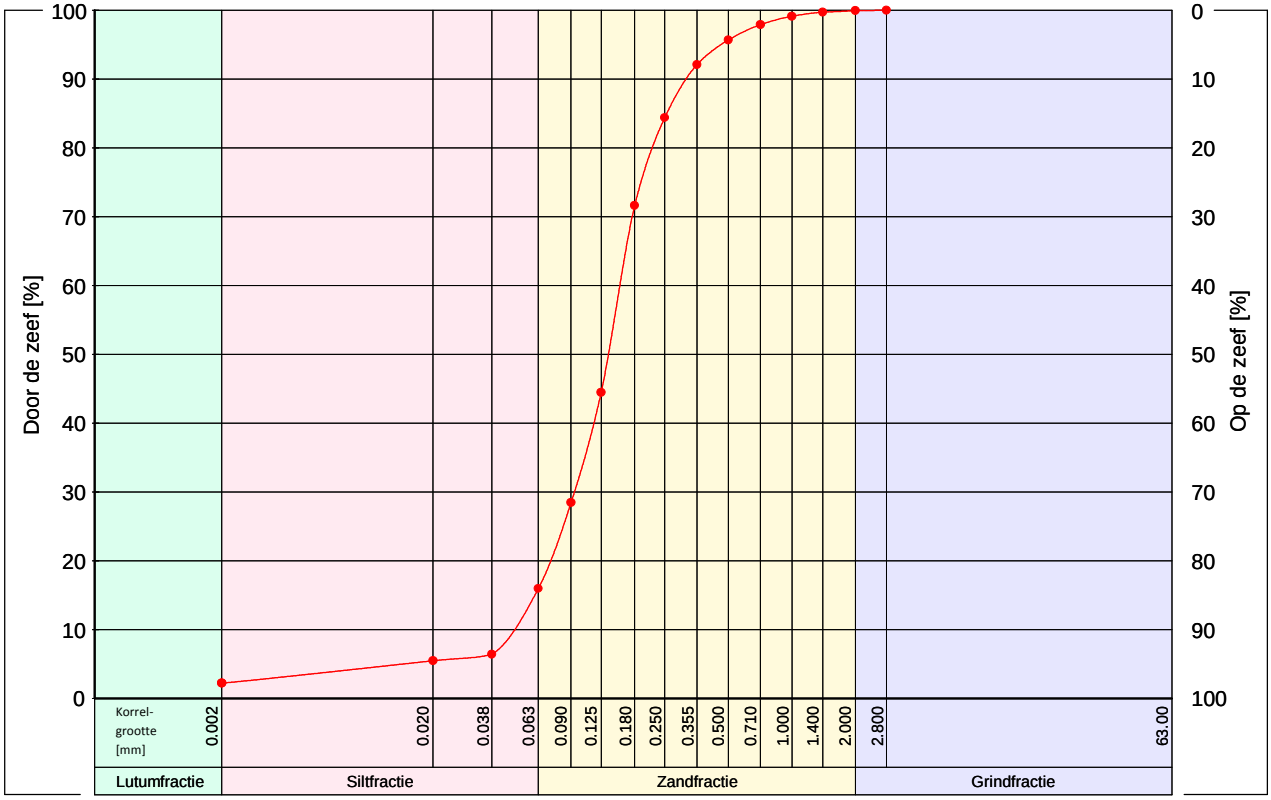
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	13.3	-	32.2	57.4	61.2	66.1	90.0	96.9	99.1	99.51	99.67	99.81	99.95	100.0	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
B08C	1	-	-4.00 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	49	135	153	175	315	3.14	1.17	81	149	166	192	343	2.04	2.4	16.0	0.05

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

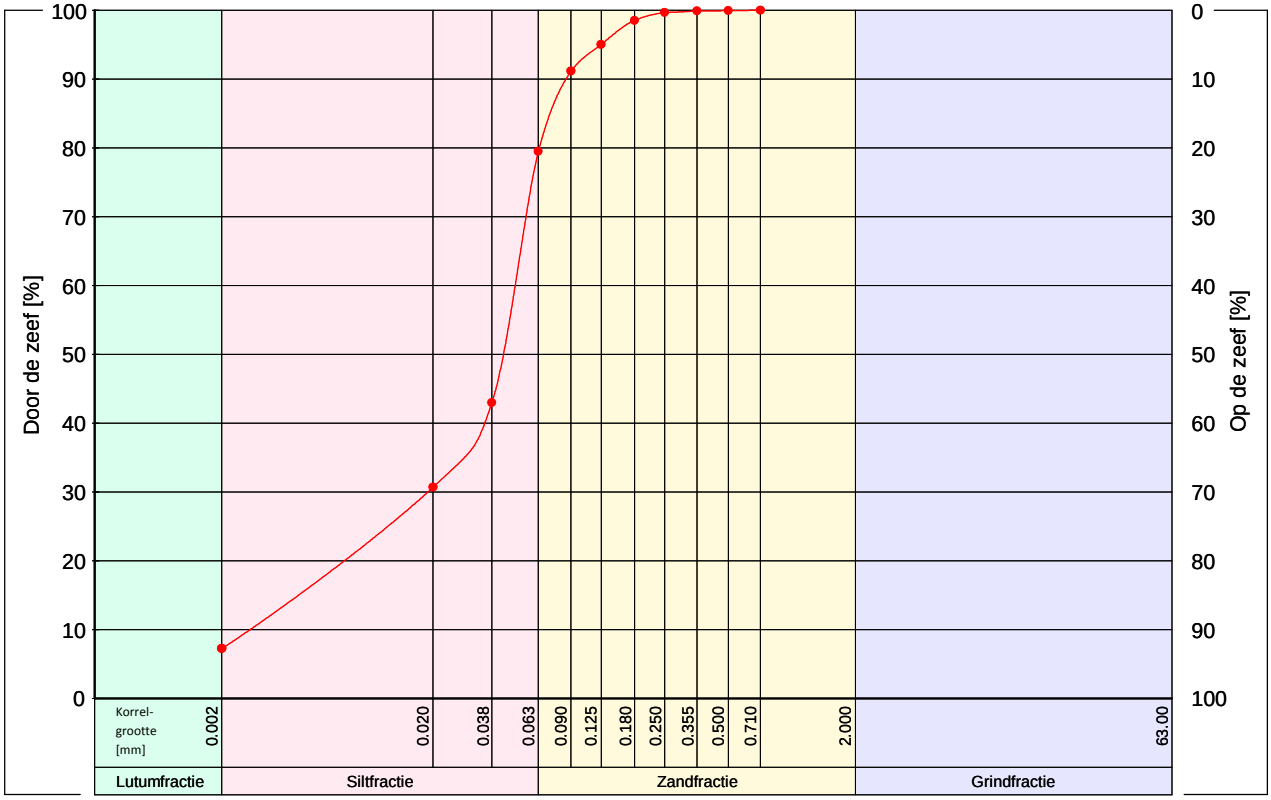
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	2.2	-	5.5	16.0	28.4	44.5	71.6	84.4	92.1	95.7	97.9	99.1	99.73	99.95	100.0	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
B10	1	-	-4.00 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	3	43	49	55	85	17.98	2.68	66	84	94	111	165	1.42	-	79.5	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

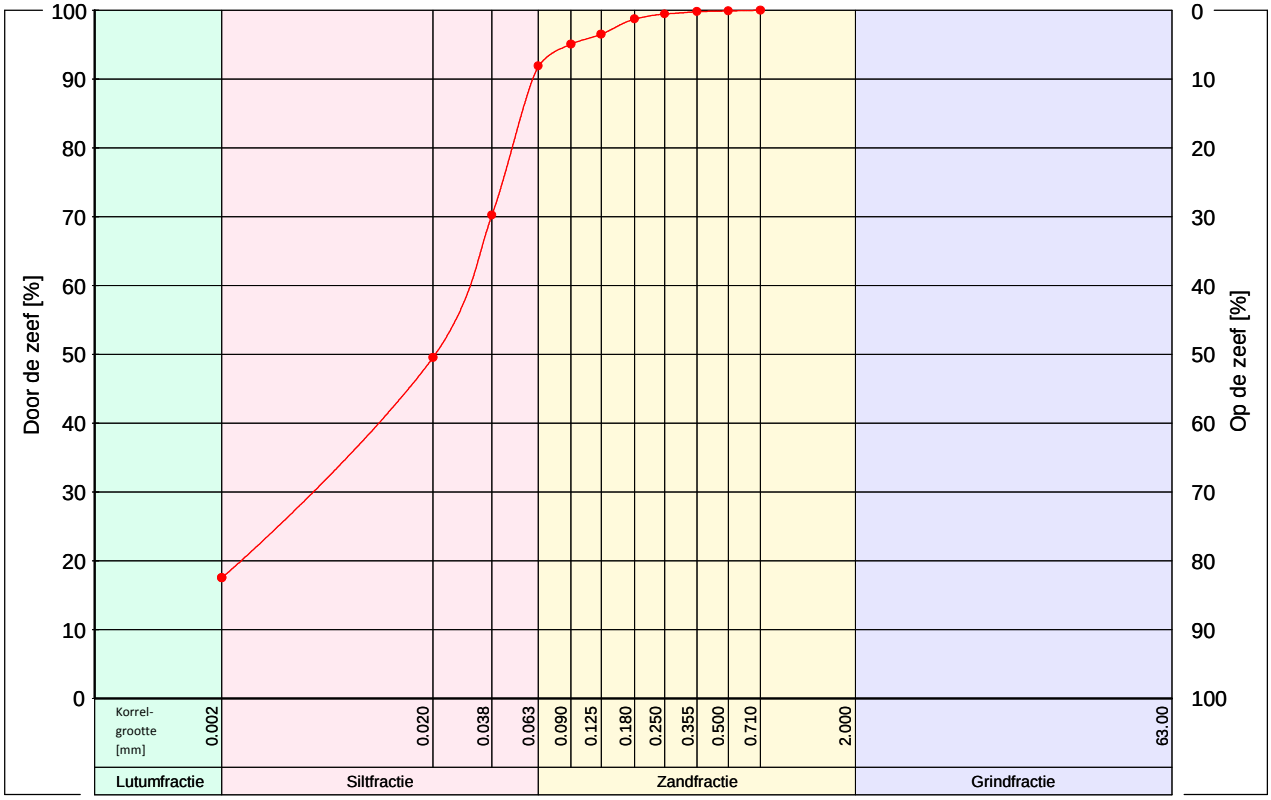
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	7.2	-	30.7	79.5	91.2	95.0	98.5	99.67	99.89	99.94	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
C02	1	-	-3.00 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	20	30	38	59	-	-	67	110	130	147	213	1.96	-	91.9	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

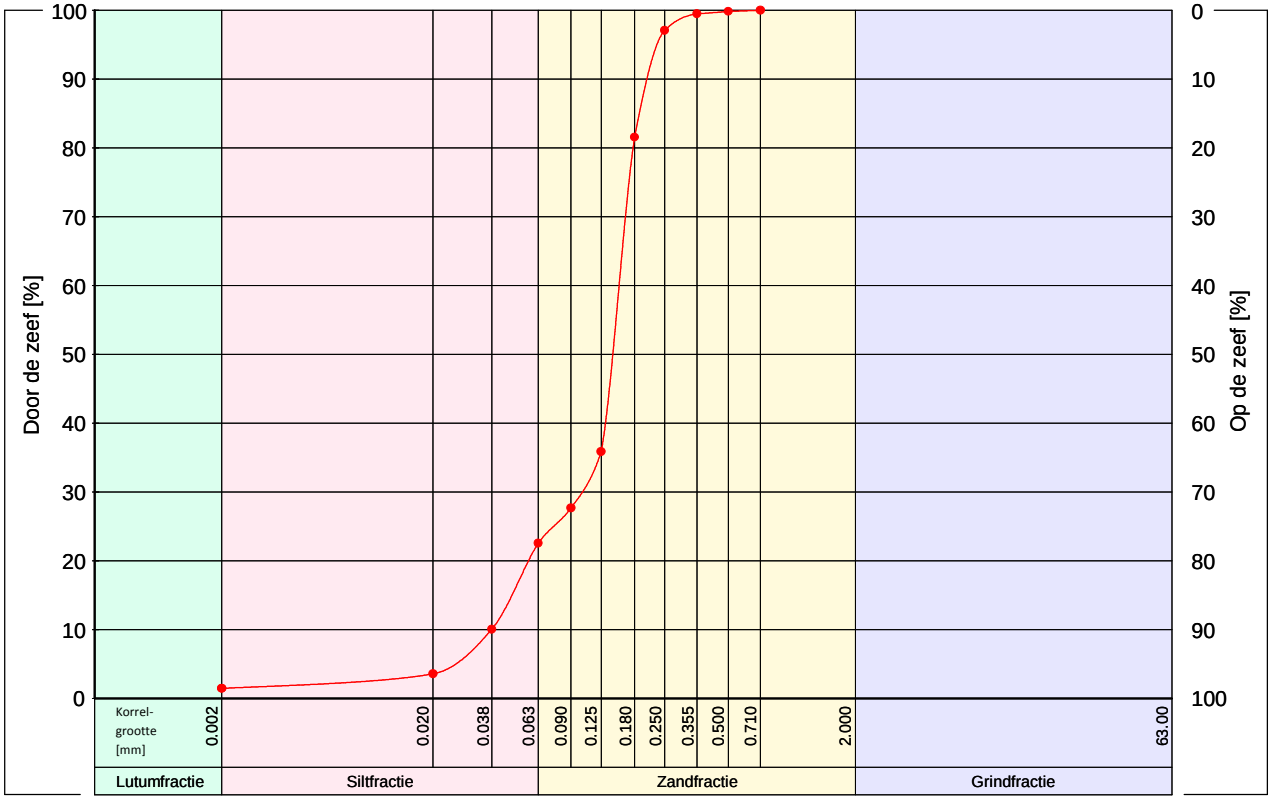
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	17.5	-	49.5	91.9	95.1	96.5	98.7	99.5	99.81	99.90	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
C04	1	-	-3.00 / -4.80



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	38	142	152	163	206	4.01	1.81	104	153	162	172	215	1.56	-	22.6	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

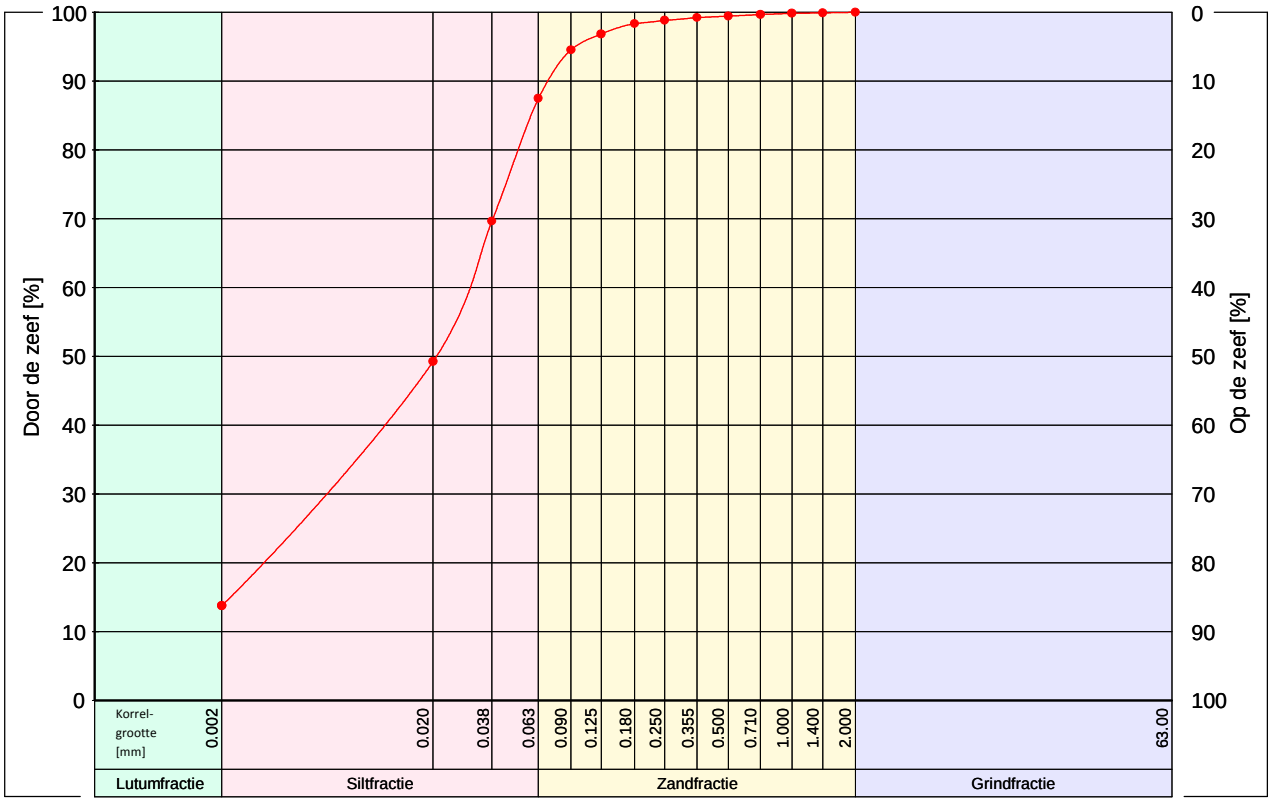
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	1.4	-	3.6	22.6	27.7	35.9	81.6	97.1	99.5	99.84	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
C07	1	-	-3.70 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	21	30	38	70	-	-	66	85	94	112	237	1.42	-	87.5	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

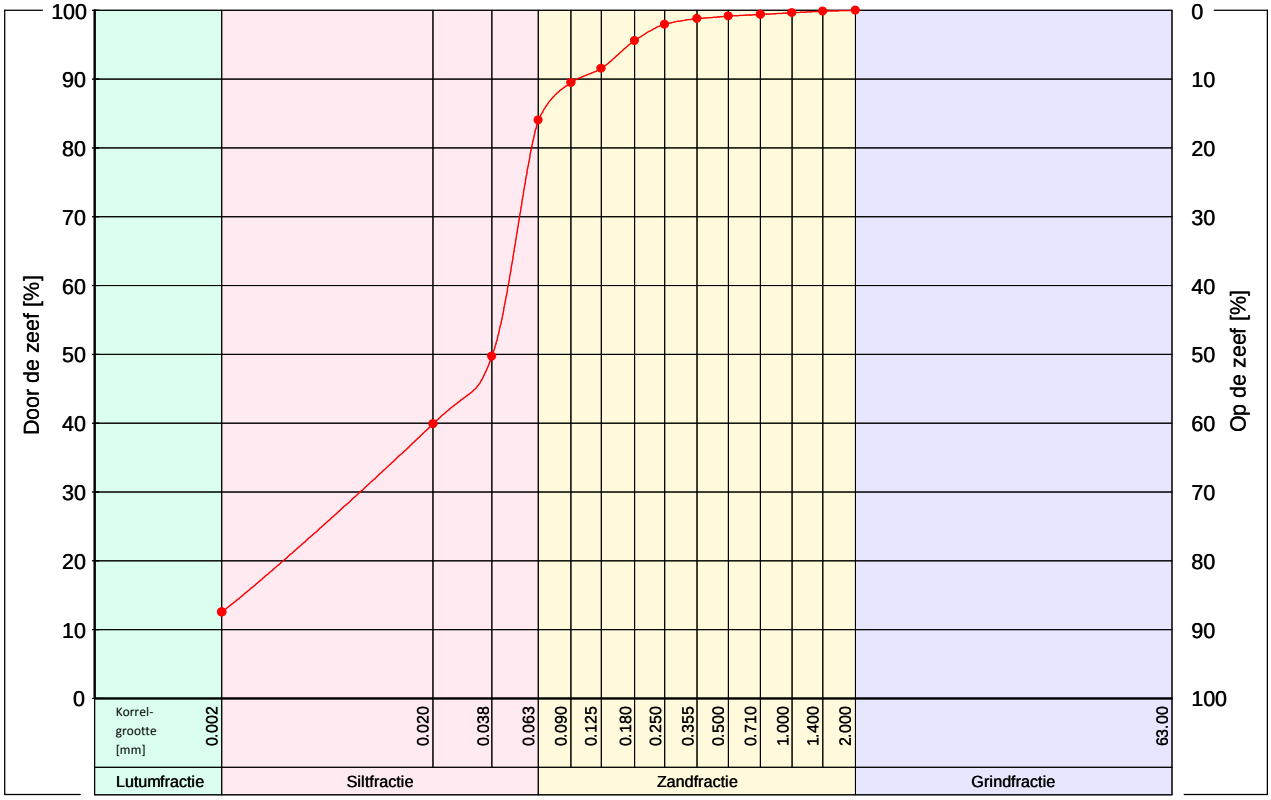
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	13.8	-	49.2	87.5	94.5	96.9	98.4	98.8	99.2	99.4	99.68	99.85	99.91	100.0	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
C12	1	-	-3.30 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	38	45	51	96	-	-	67	131	151	173	290	2.25	-	84.0	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

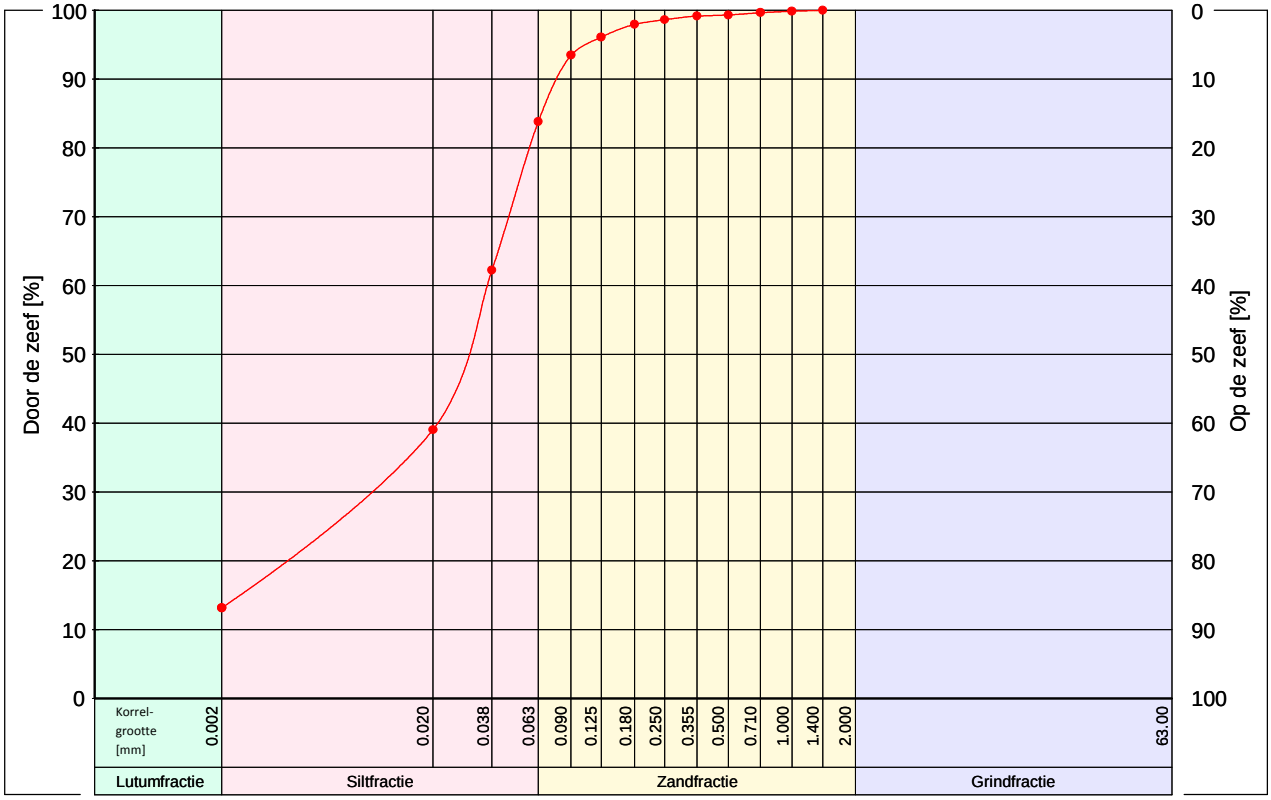
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	12.5	-	39.9	84.0	89.5	91.6	95.6	98.0	98.8	99.2	99.4	99.65	99.87	100.0	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
C15	1	-	-3.30 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	30	36	46	77	-	-	66	83	90	107	217	1.37	-	83.8	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

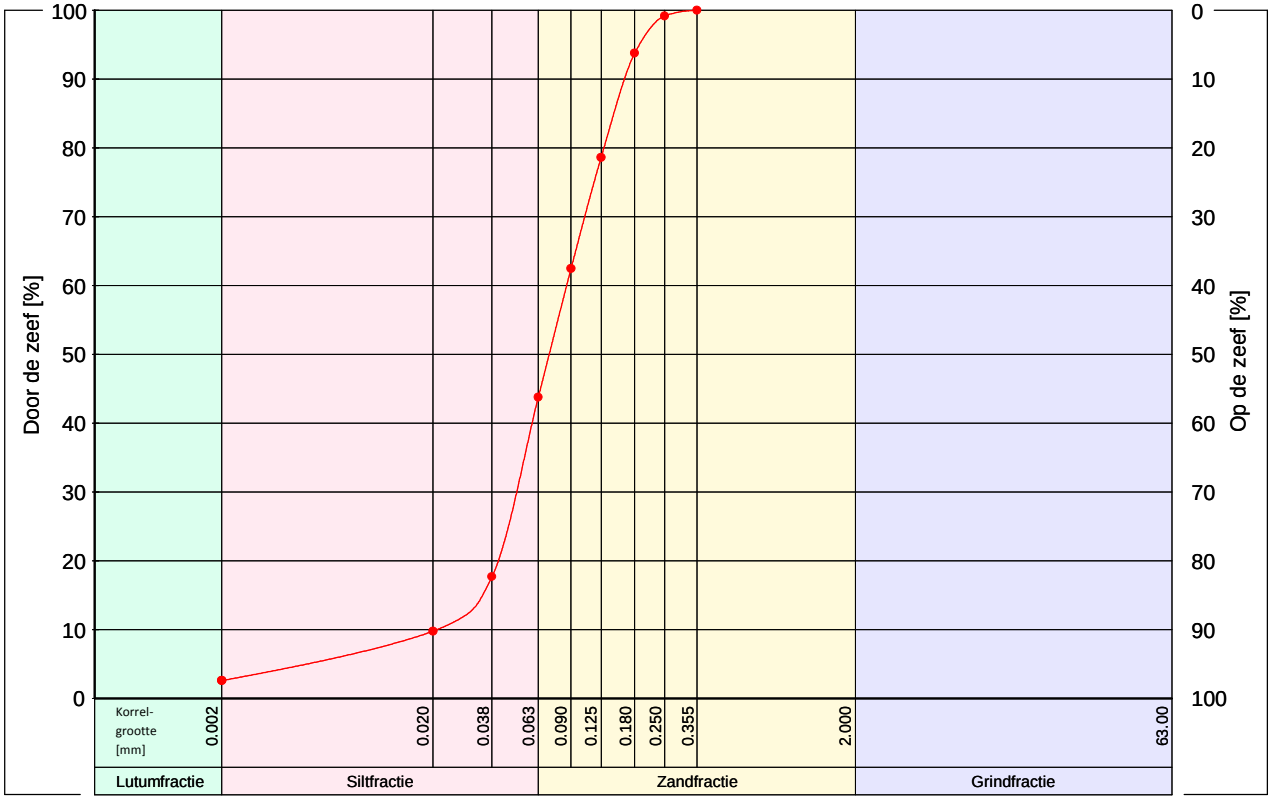
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	13.2	-	39.0	83.8	93.5	96.1	97.9	98.6	99.2	99.3	99.66	99.88	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
C17A	1	-	-3.90 / -4.40



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	21	71	86	104	161	4.10	1.38	70	108	122	138	185	1.74	-	43.8	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

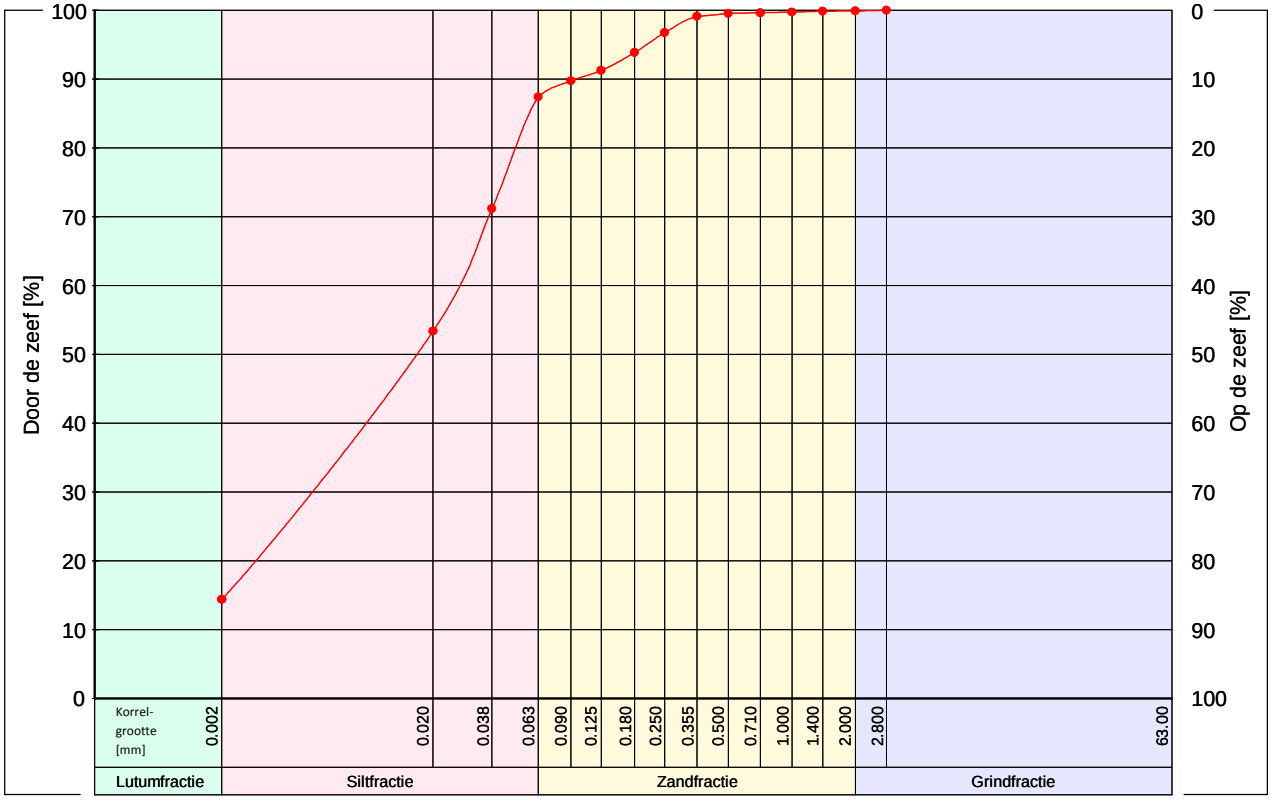
Zeefopening [mm]																					
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	2.6	-	9.8	43.8	62.5	78.6	93.8	99.2	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
MENG A103	1	-	-2.30 / -3.70



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	17	27	37	95	-	-	72	175	203	232	321	2.81	2.4	87.5	0.10

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

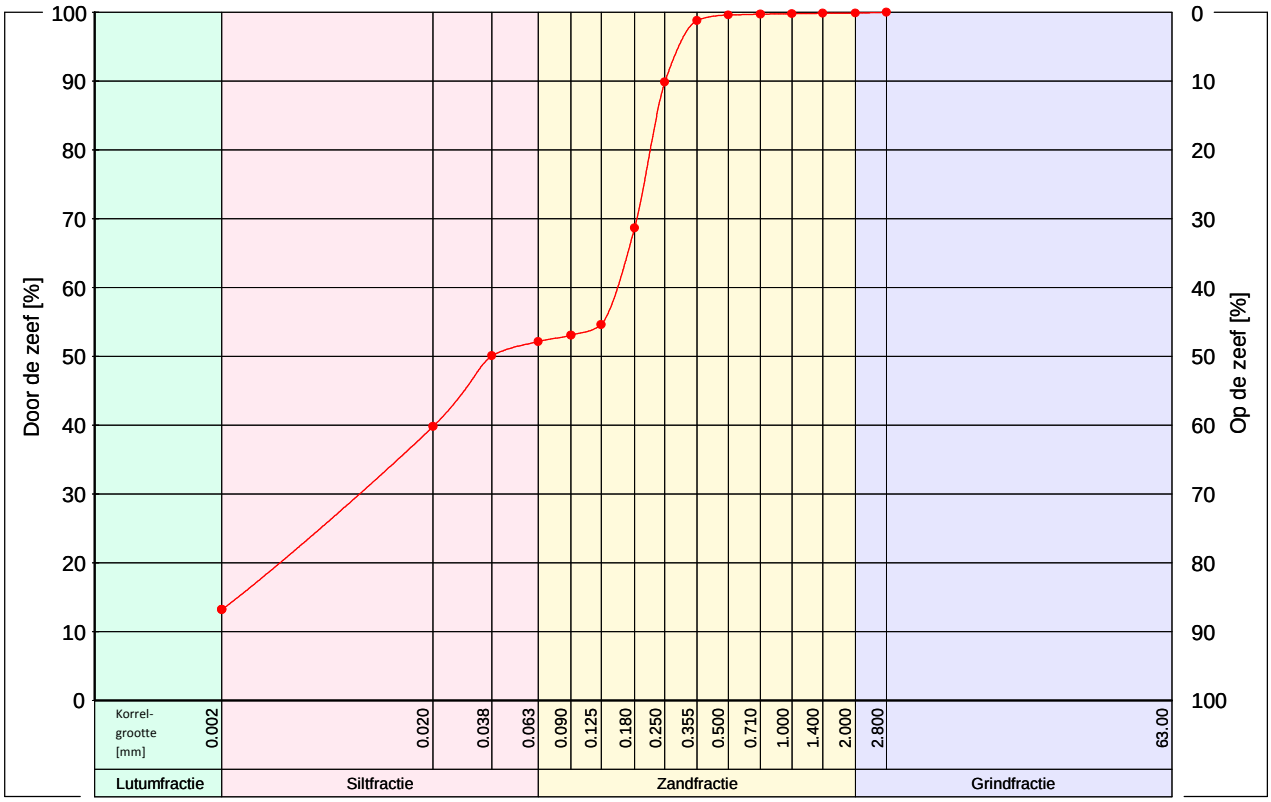
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	14.4	-	53.4	87.4	89.7	91.3	93.9	96.8	99.1	99.55	99.65	99.74	99.87	99.90	100.0	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
MENG A122	1	-	0.00 / 0.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	38	150	184	251	-	-	138	202	216	231	292	1.57	2.4	52.2	0.12

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

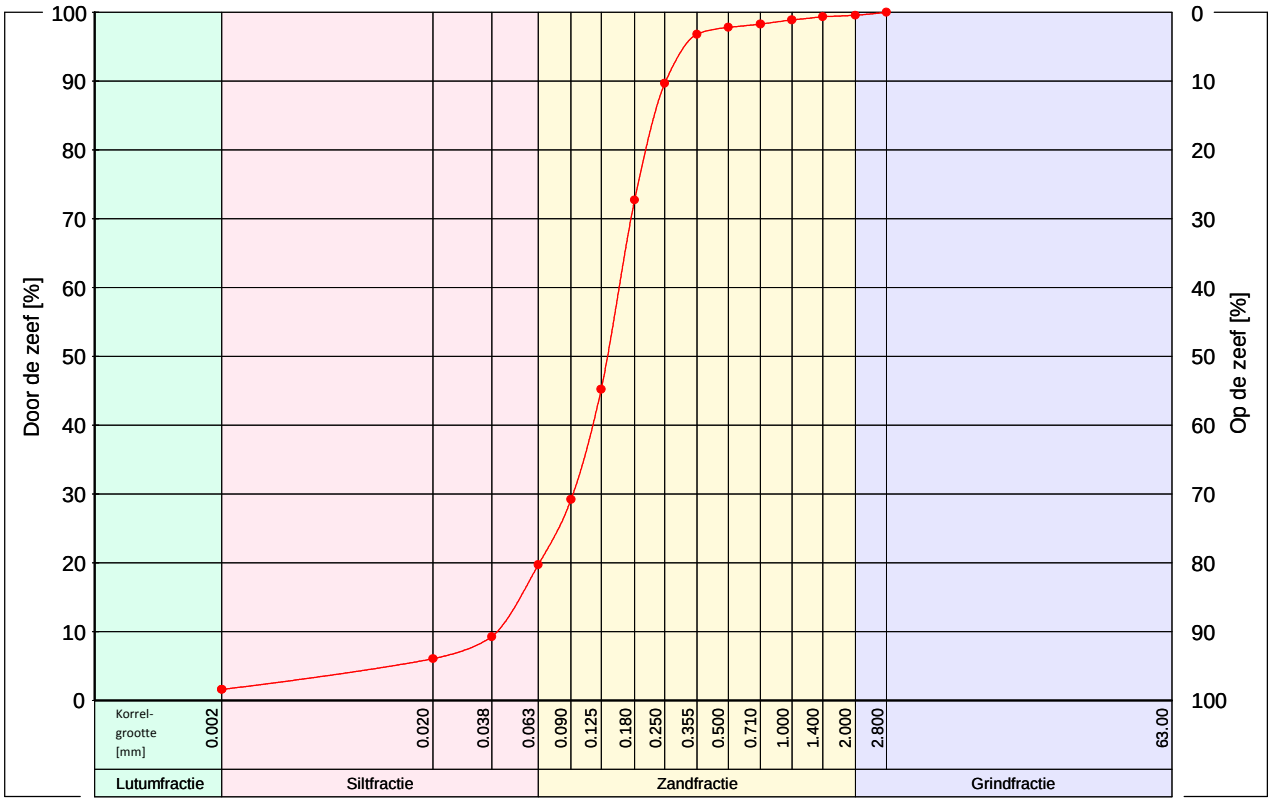
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	13.2	-	39.8	52.1	53.1	54.6	68.7	89.9	98.8	99.61	99.73	99.79	99.85	99.88	100.0	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
MENG C20	1	-	-3.10 / -4.30



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	40	134	152	173	253	3.77	1.38	86	151	167	189	267	1.94	2.4	19.8	0.44

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	1.6	-	6.1	19.7	29.2	45.2	72.7	89.7	96.8	97.8	98.3	98.9	99.4	99.56	100.0	-	-	-	-	-	-

Bijlage F
Korrelverdelingen en gloeiverlies (fase 2)

GLOEIVERLIES / ORG. STOFGEHALTE

Boring	Monster of bus-nummer	Diepte t.o.v. MV		Gloei-verlies % (m/m) *	Organisch stofgehalte % (m/m) *
		van [m]	tot [m]		
D01	Zeef 2	-2.60	-3.80	14.4	13.4
D01	Zeef 3	-3.80	-6.00	0.4	0.0
D05	Zeef 2	-2.55	-3.65	2.1	1.3
D05	Zeef 3	-3.65	-6.00	0.4	0.1
D07	Zeef 1	-2.10	-2.60	1.9	1.2
D07	Zeef 2	-2.60	-3.45	16.1	14.7
D07	Zeef 3	-3.45	-6.00	0.4	0.1
D09	Zeef 1	-1.90	-2.70	1.8	1.2
D09	Zeef 2	-2.70	-3.55	16.5	15.7
D09	Zeef 3	-3.55	-4.25	0.4	0.0
D09	Zeef 4	-4.25	-6.00	0.3	0.0

* op basis van droge grond

GLOEIVERLIES / ORG. STOFGEHALTE

Boring	Monster of bus-nummer	Diepte t.o.v. MV		Gloei-verlies % (m/m) *	Organisch stofgehalte % (m/m) *
		van [m]	tot [m]		
D14	Zeef 2	-2.30	-2.60	2.5	1.2
D14	Zeef 4	-2.80	-3.80	17.7	16.4
D14	Zeef 5	-3.80	-6.00	0.2	0.0
D18	Zeef 1	-1.90	-2.70	2.2	1.3
D18	Zeef 2	-2.70	-3.60	15.2	13.6
D18	Zeef 3	-3.60	-6.00	0.3	0.0

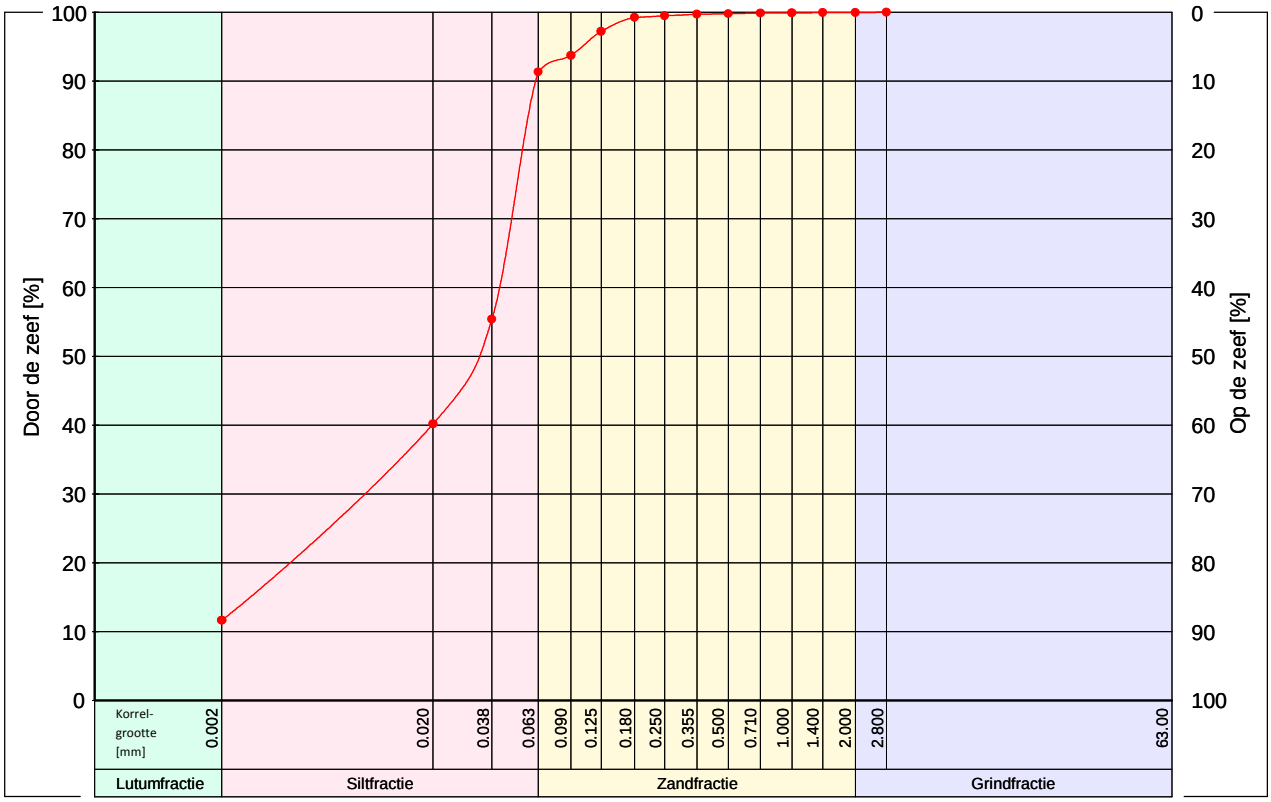
* op basis van droge grond

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D01	ZEEF2	-	-2.60 / -3.80



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	33	41	47	61	-	-	67	107	116	127	169	1.72	2.4	91.4	0.06

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

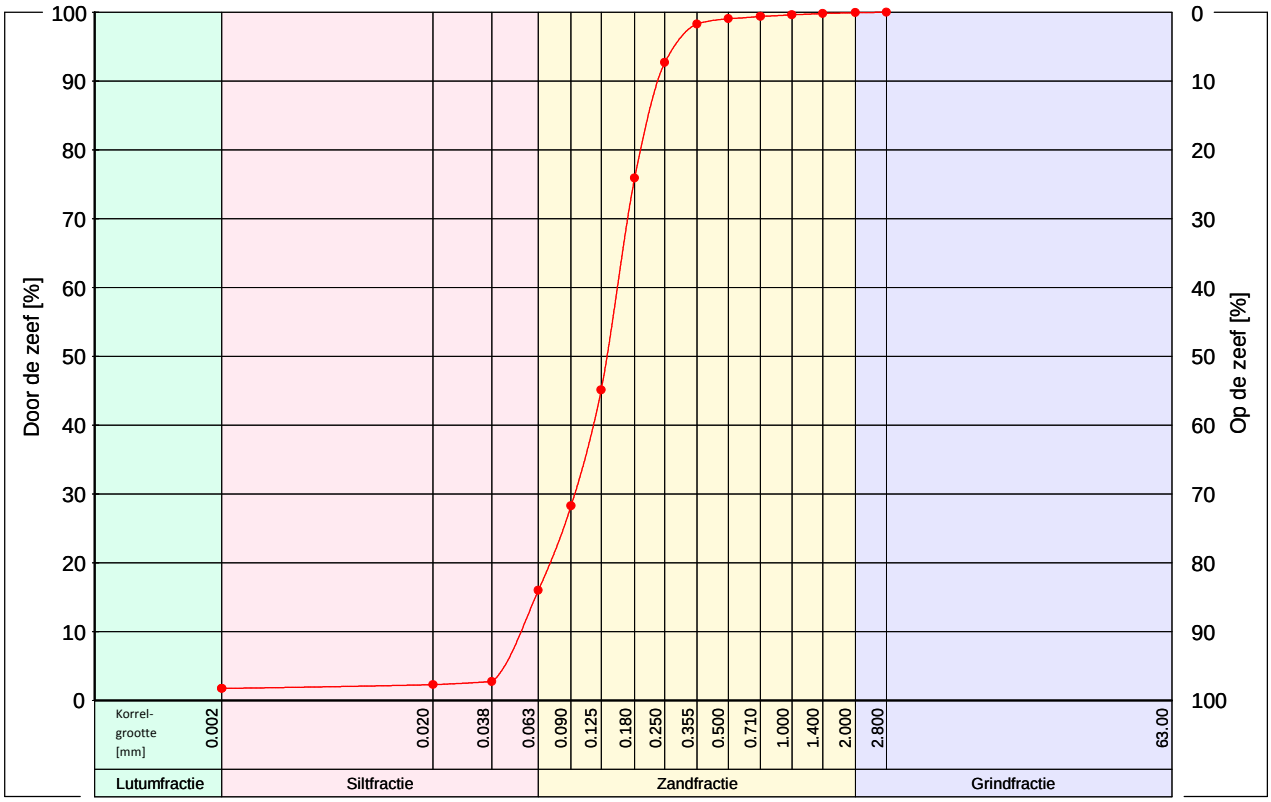
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	11.6	-	40.2	91.3	93.7	97.2	99.2	99.50	99.71	99.79	99.88	99.91	99.94	99.94	100.0	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D01	ZEEF3	-	-3.80 / -6.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	52	133	149	167	231	2.85	1.13	82	146	160	177	241	1.96	2.4	16.0	0.05

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	1.7	-	2.3	16.0	28.3	45.1	75.9	92.7	98.3	99.1	99.4	99.63	99.83	99.95	100.0	-	-	-	-	-	-

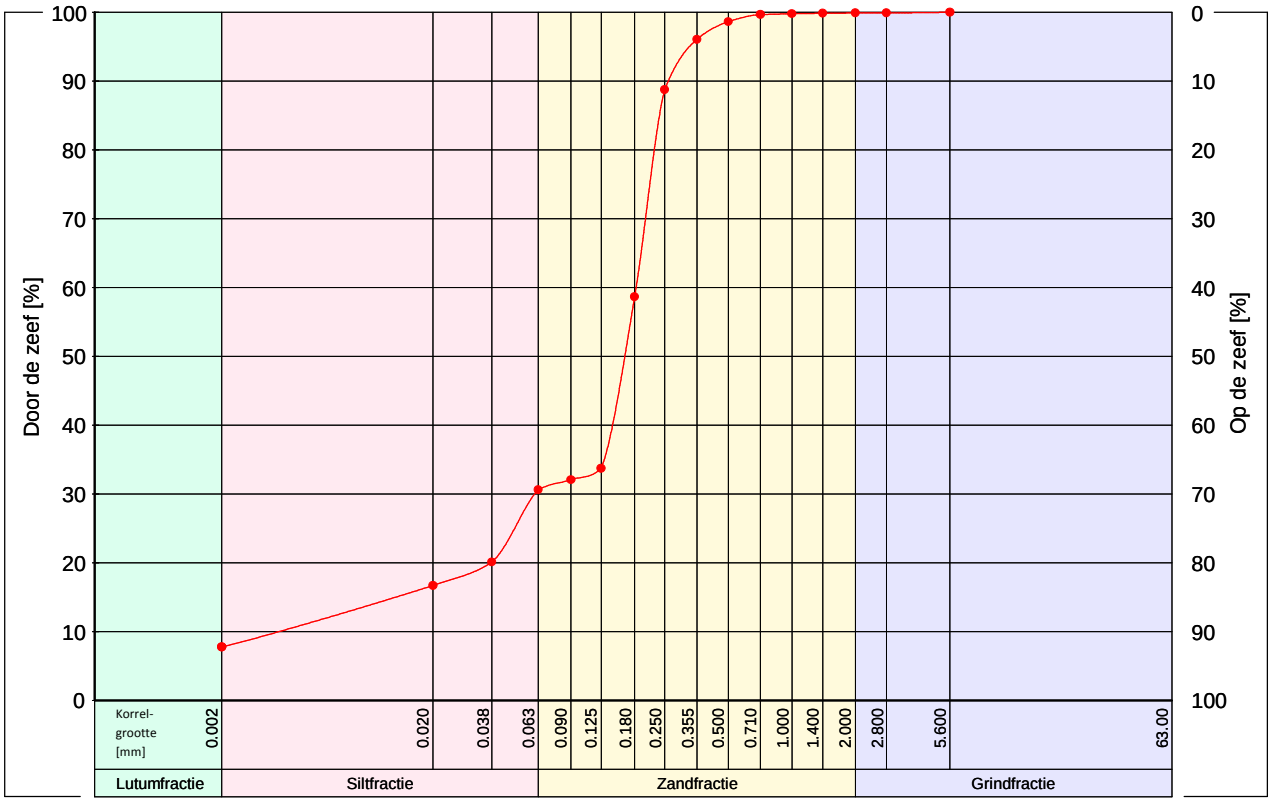
MOS GRONDMECHANICA

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D05	ZEEF2	-	-2.55 / -3.65



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	4	162	183	203	260	48.95	5.36	136	194	207	221	291	1.52	4.0	30.6	0.10

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

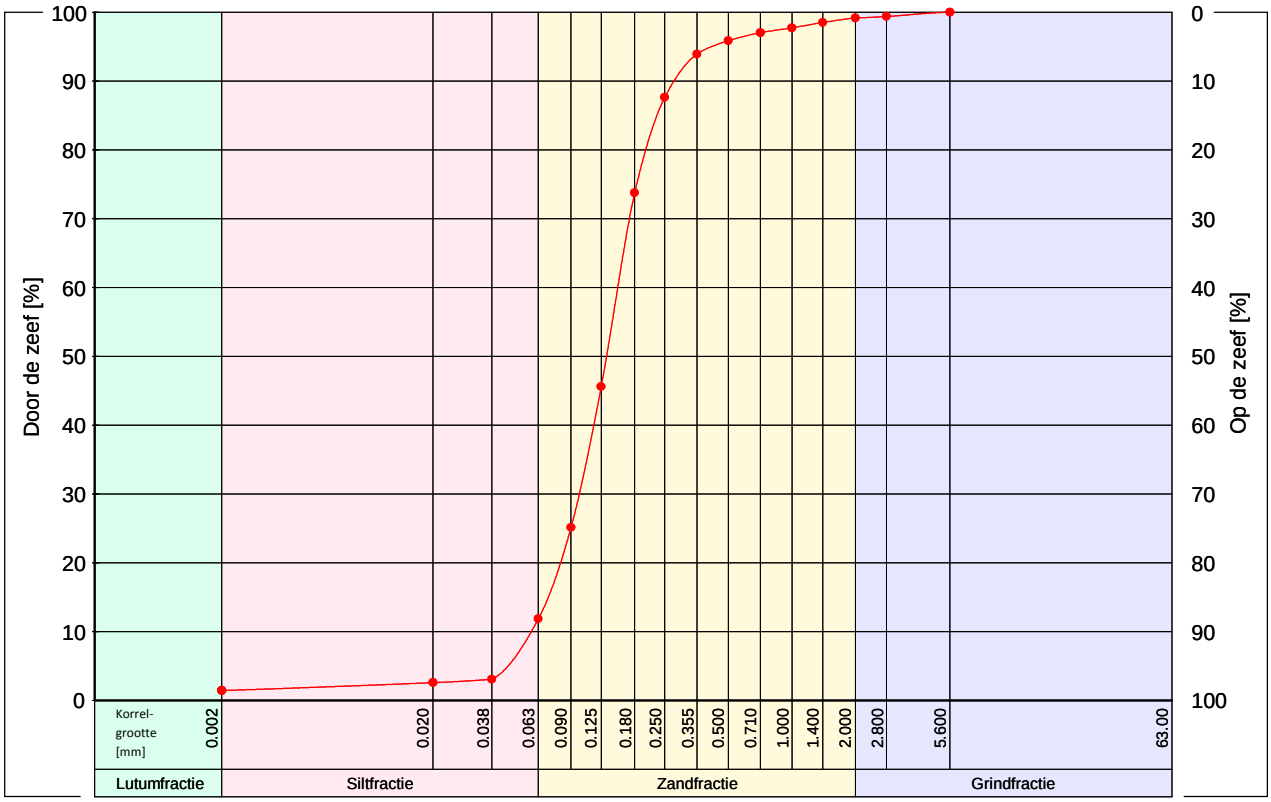
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	7.7	-	16.7	30.6	32.1	33.7	58.6	88.7	96.1	98.6	99.67	99.79	99.86	99.90	99.90	100.0	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D05	ZEEF3	-	-3.65 / -6.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	58	133	150	170	276	2.56	1.11	81	142	158	178	282	1.94	3.4	11.9	0.84

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

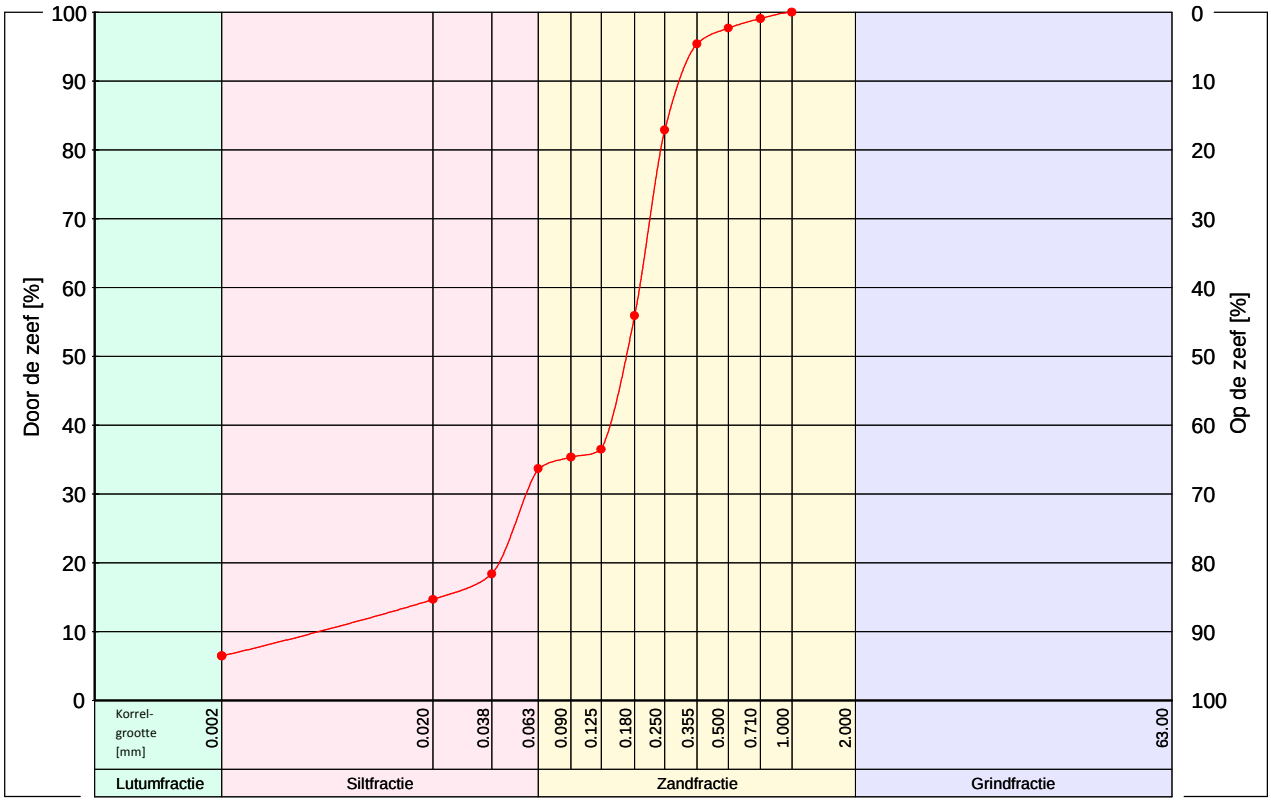
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	1.4	-	2.6	11.8	25.1	45.6	73.7	87.6	93.9	95.9	97.0	97.7	98.5	99.2	99.4	100.0	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D07	ZEEF1	-	-2.10 / -2.60



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	6	165	190	213	292	32.94	2.77	139	205	221	239	323	1.59	-	33.6	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

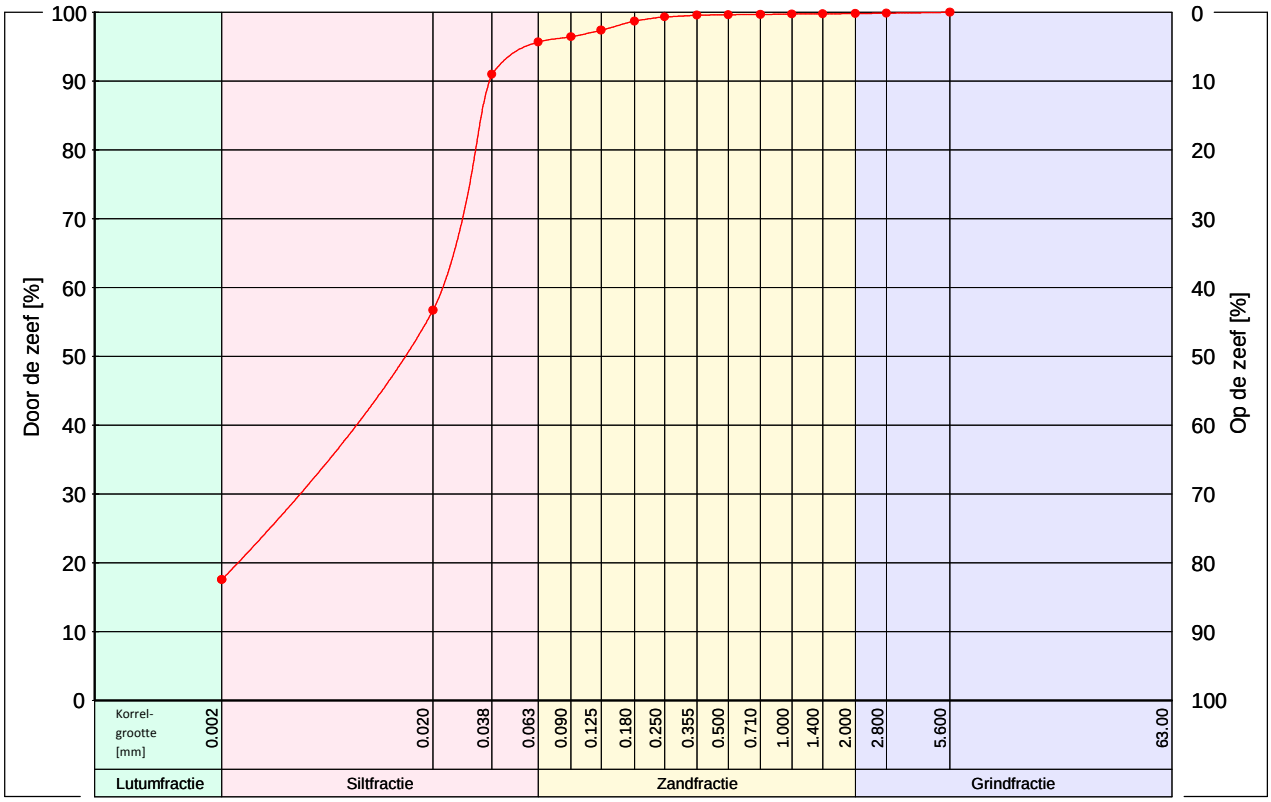
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	6.5	-	14.7	33.6	35.3	36.5	55.9	82.9	95.4	97.7	99.1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D07	ZEEF2	-	-2.60 / -3.45



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	15	22	28	37	-	-	73	138	153	171	275	2.08	3.3	95.9	0.19

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

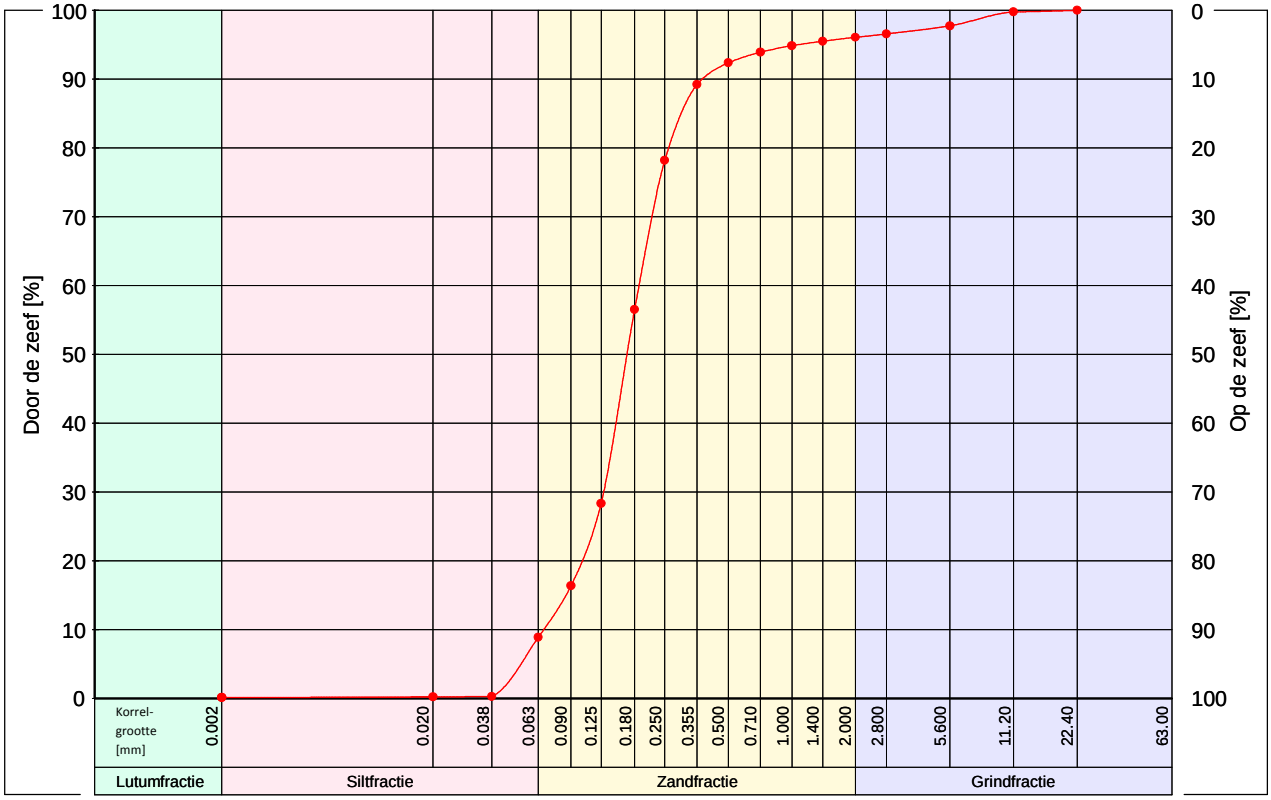
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	17.5	-	56.7	95.7	96.4	97.4	98.7	99.3	99.58	99.64	99.68	99.74	99.77	99.81	99.87	100.0	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D07	ZEEF3	-	-3.45 / -6.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	67	166	189	217	376	2.82	1.31	94	171	192	217	325	2.04	6.3	9.2	3.93

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

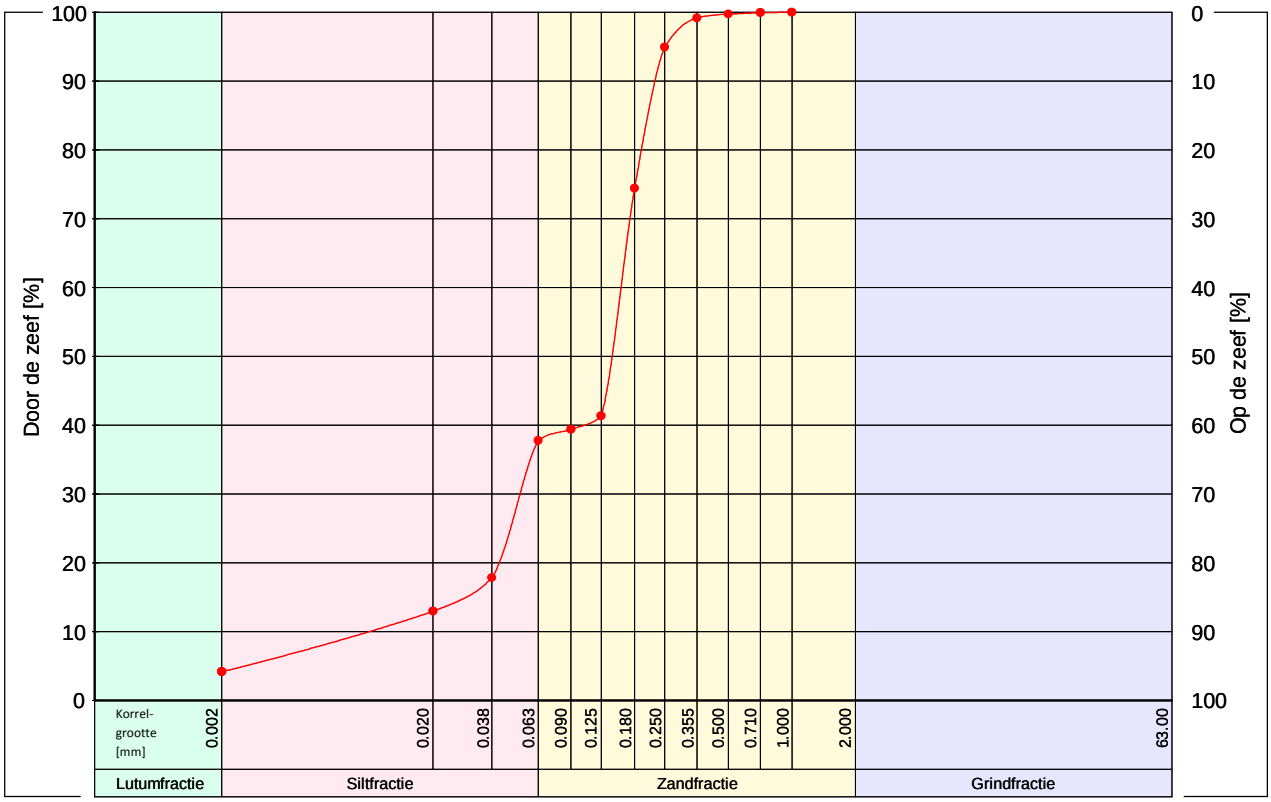
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	0.13	-	0.21	8.9	16.4	28.3	56.5	78.2	89.2	92.4	93.9	94.9	95.5	96.1	96.6	97.7	99.75	100.0	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D09	ZEEF1	-	-1.90 / -2.70



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	10	141	155	171	224	15.50	1.71	131	169	182	197	242	1.39	-	37.7	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

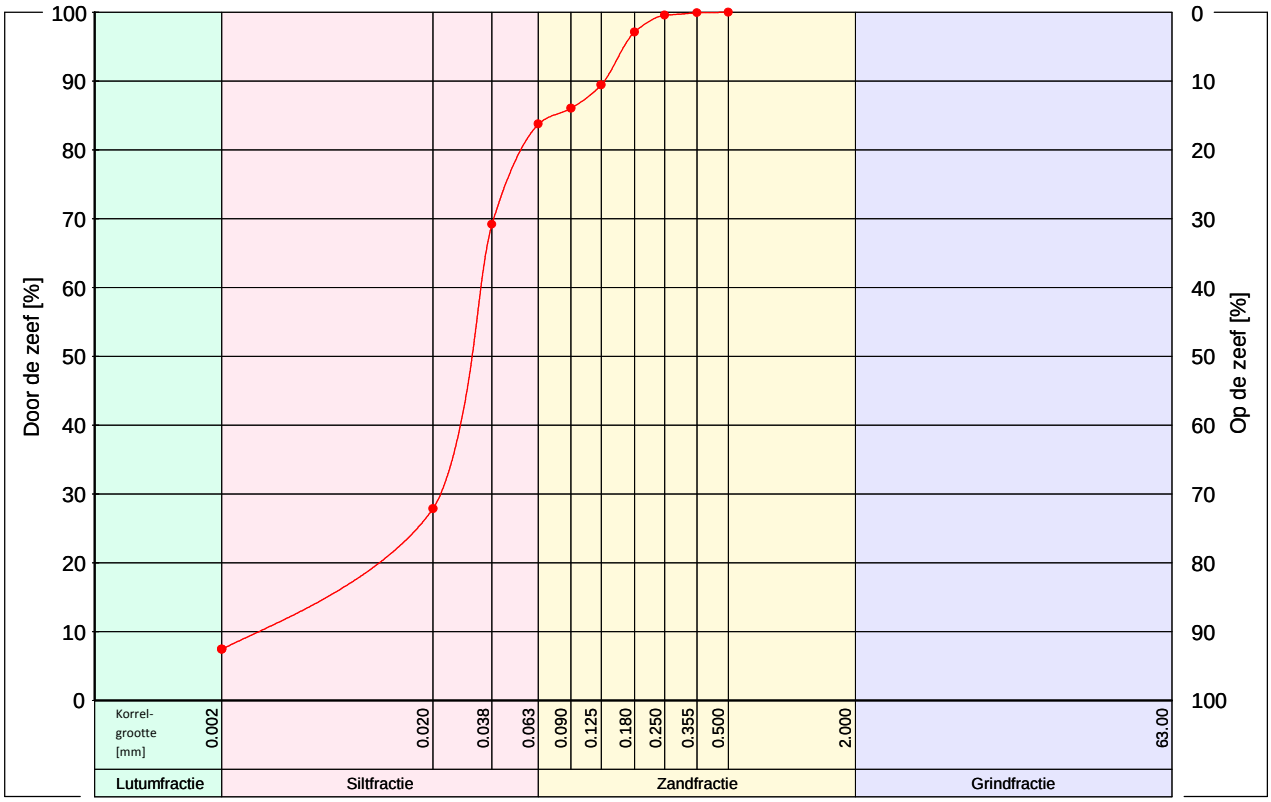
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	4.2	-	13.0	37.7	39.4	41.3	74.4	94.9	99.2	99.74	99.95	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D09	ZEEF2	-	-2.70 / -3.55



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	3	31	34	39	129	11.23	4.67	80	141	151	161	203	1.87	-	83.8	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

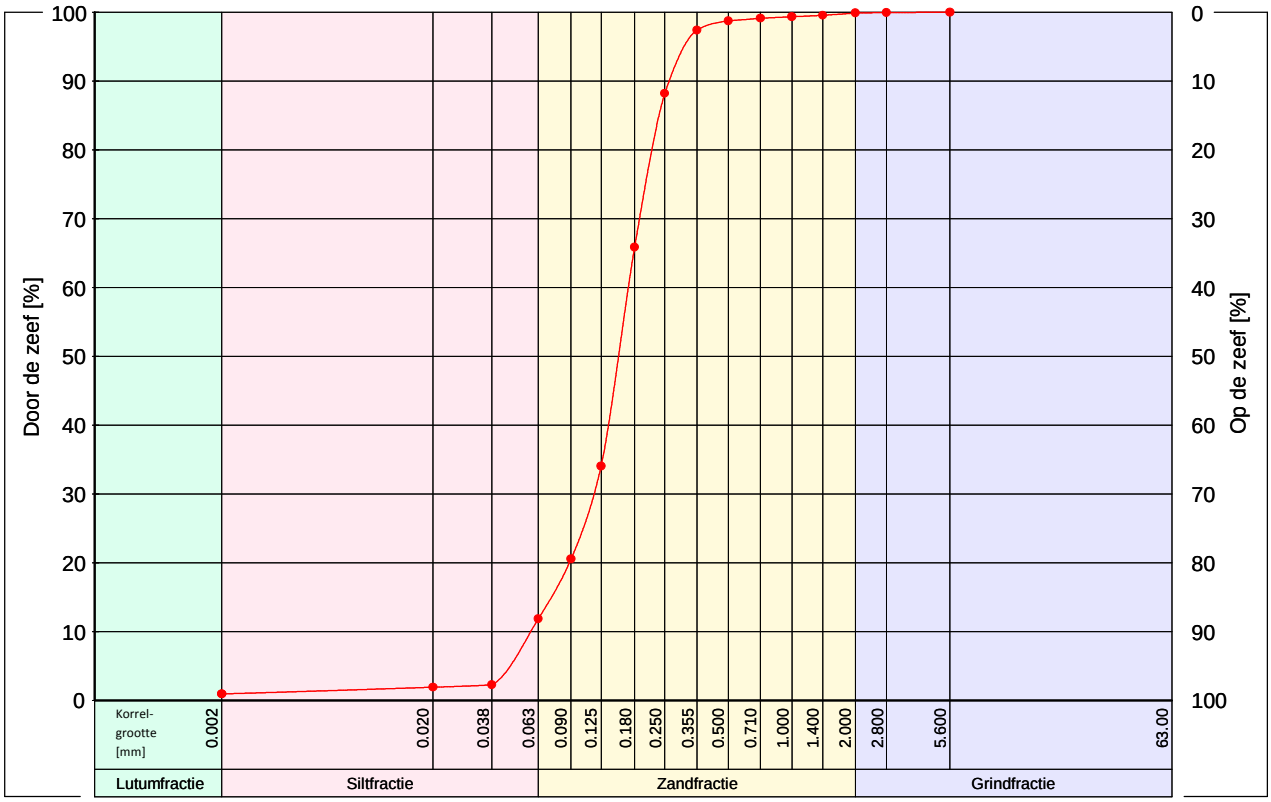
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	7.4	-	27.9	83.8	86.0	89.4	97.1	99.58	99.93	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D09	ZEEF3	-	-3.55 / -4.25



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	58	151	168	190	262	2.90	1.38	90	161	177	199	270	1.96	2.6	11.9	0.10

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

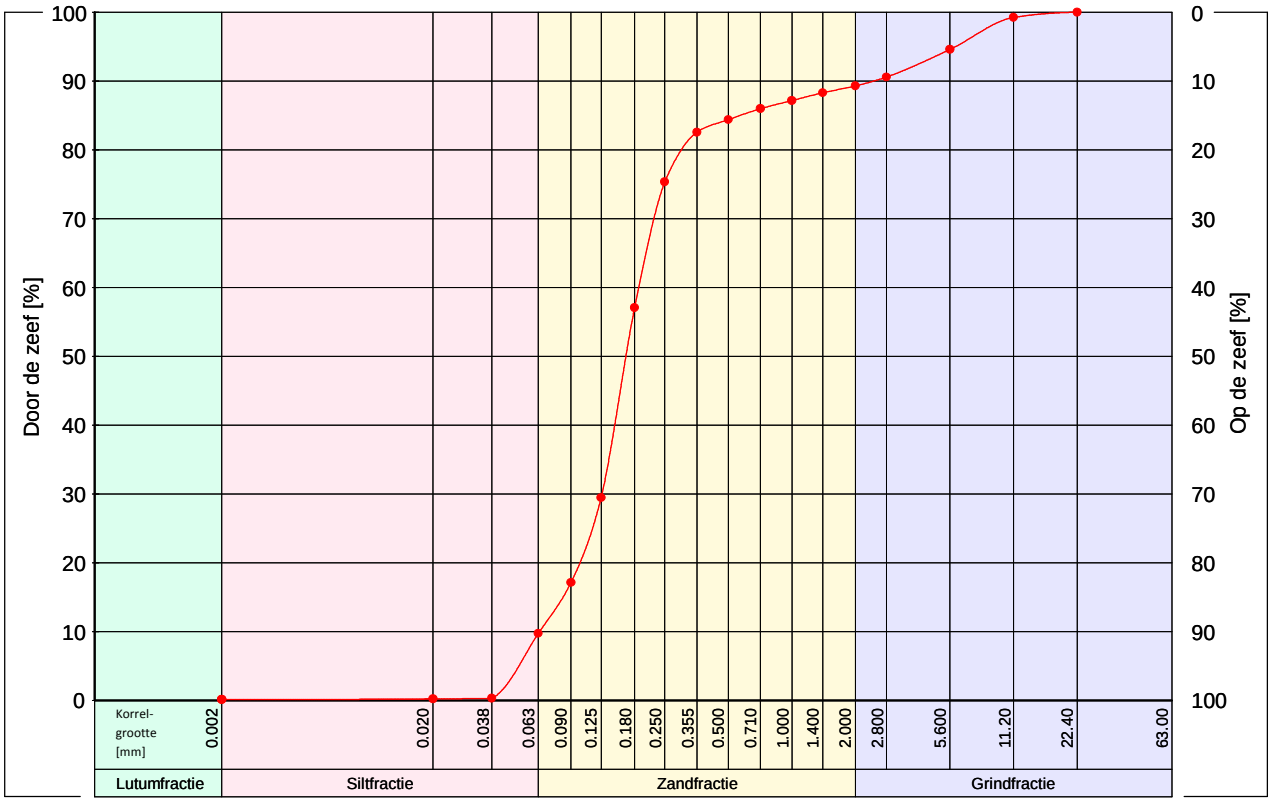
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	0.93	-	1.9	11.9	20.5	34.1	65.8	88.2	97.4	98.8	99.1	99.3	99.56	99.90	99.96	100.0	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D09	ZEEF4	-	-4.25 / -6.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	64	164	188	222	2445	2.95	1.32	92	163	181	205	322	1.97	5.7	10.9	10.70

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	0.11	-	0.20	9.7	17.1	29.5	57.1	75.4	82.6	84.4	86.0	87.2	88.3	89.3	90.6	94.6	99.2	100.0	-	-	-

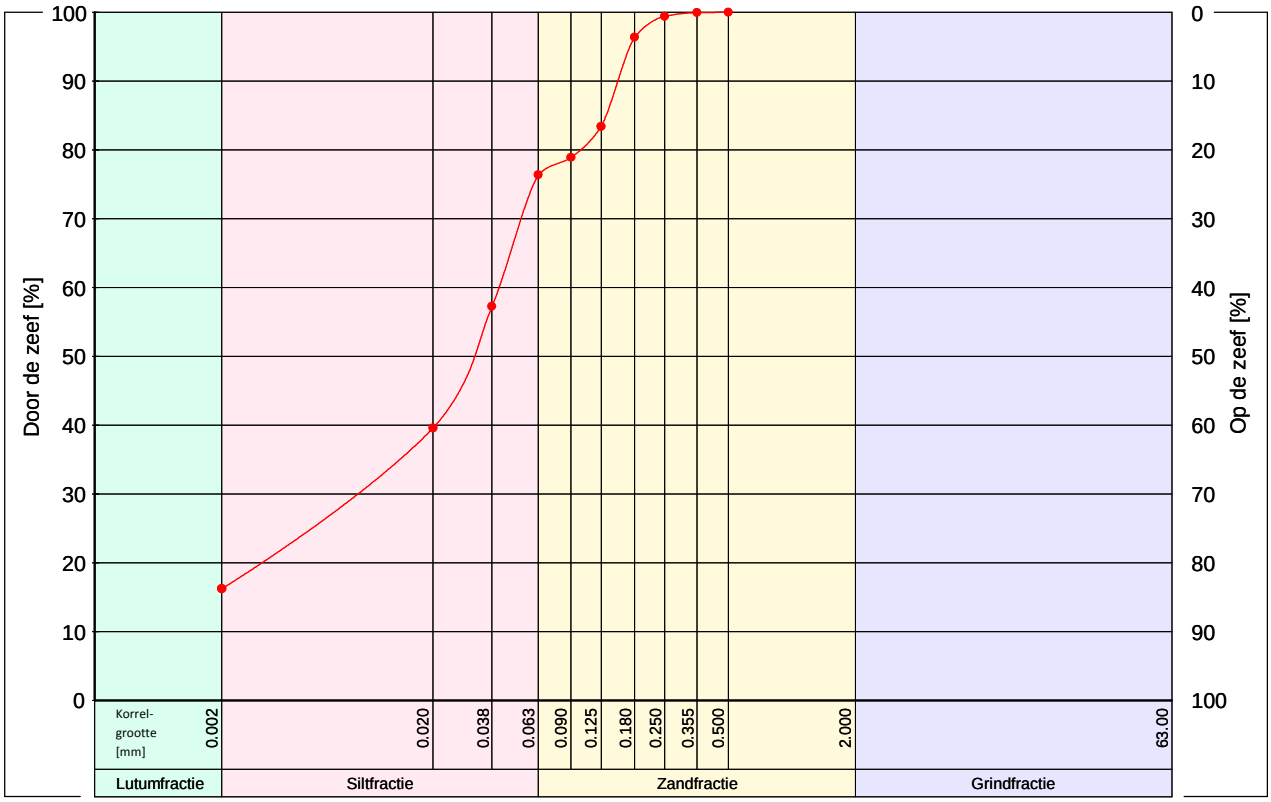
Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Opm: 0.14 % Schelp

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D14	ZEEF2	-	-2.30 / -2.60



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	32	41	52	150	-	-	88	144	152	161	197	1.72	-	76.4	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

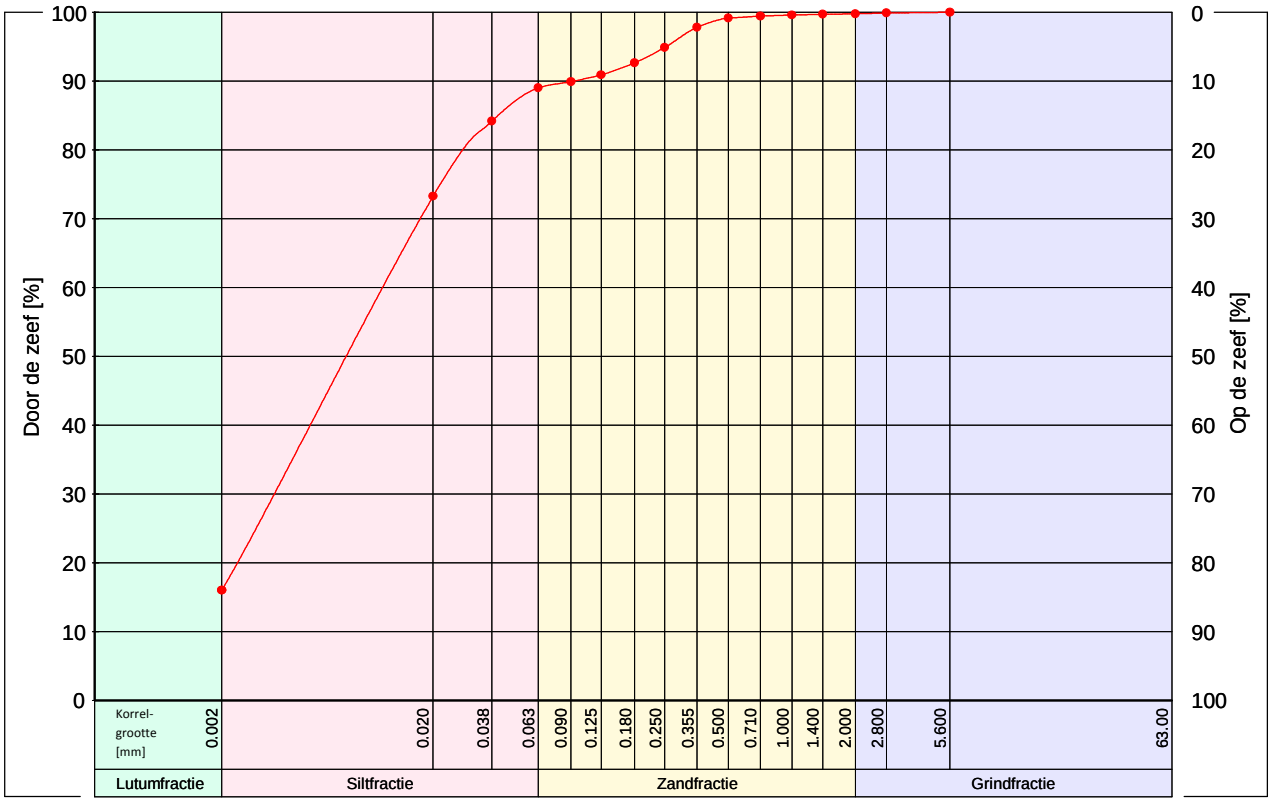
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	16.2	-	39.6	76.4	78.9	83.4	96.4	99.4	99.95	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D14	ZEEF4	-	-2.80 / -3.80



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	8	12	17	93	-	-	96	234	268	302	427	2.81	2.7	89.2	0.22

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

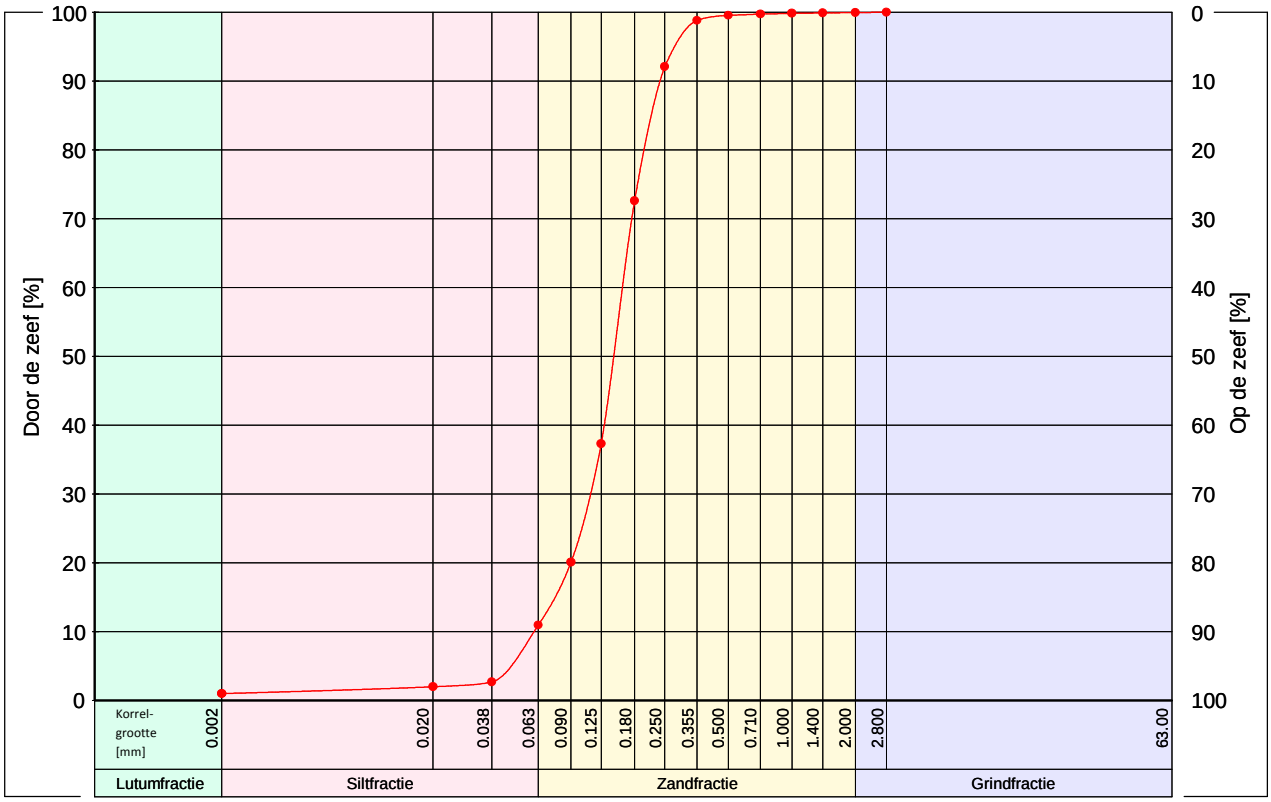
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	16.0	-	73.3	89.0	89.9	90.9	92.7	94.9	97.8	99.2	99.5	99.60	99.70	99.78	99.90	100.0	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D14	ZEEF5	-	-3.80 / -6.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	60	143	158	174	237	2.62	1.31	89	151	164	182	243	1.84	2.4	10.9	0.04

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

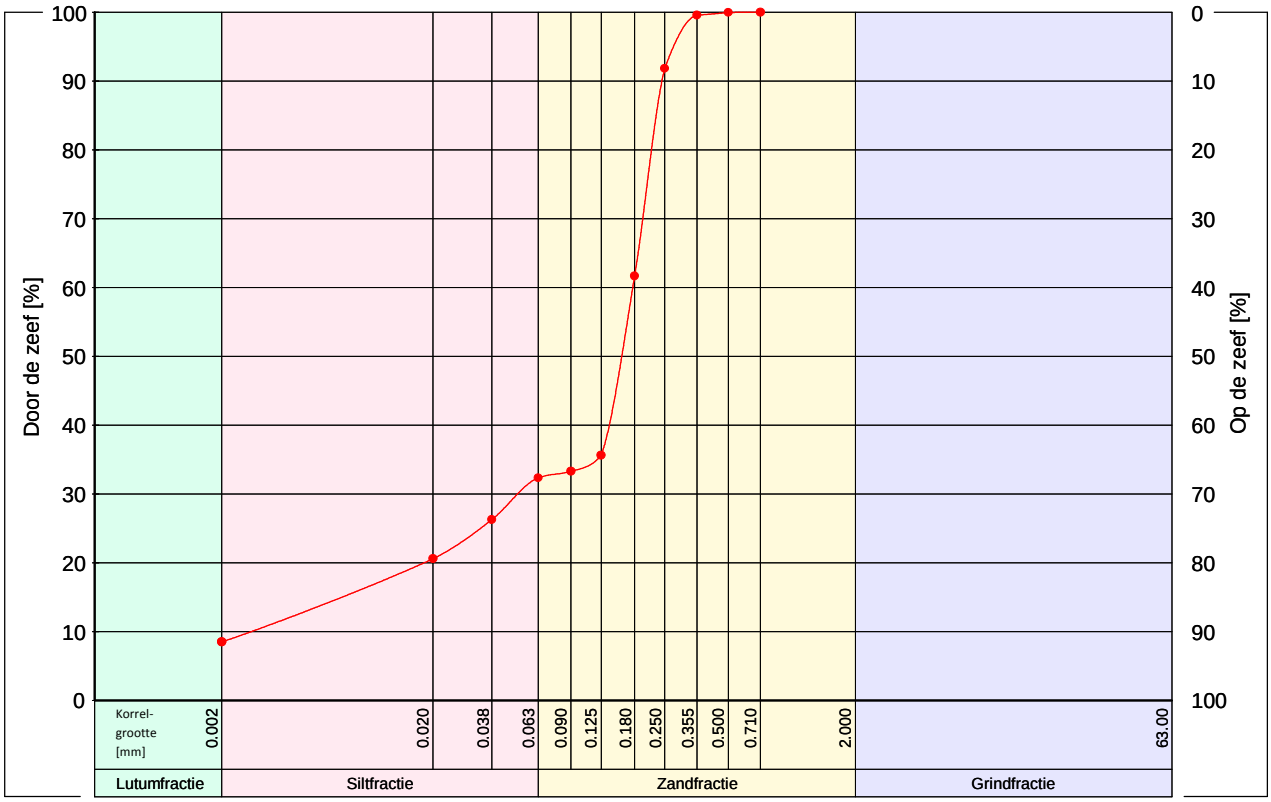
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	0.98	-	2.0	10.9	20.1	37.3	72.6	92.1	98.8	99.56	99.74	99.84	99.90	99.96	100.0	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D18	ZEEF1	-	-1.90 / -2.70



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	3	157	176	197	242	63.84	5.17	135	189	202	216	260	1.50	-	32.3	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

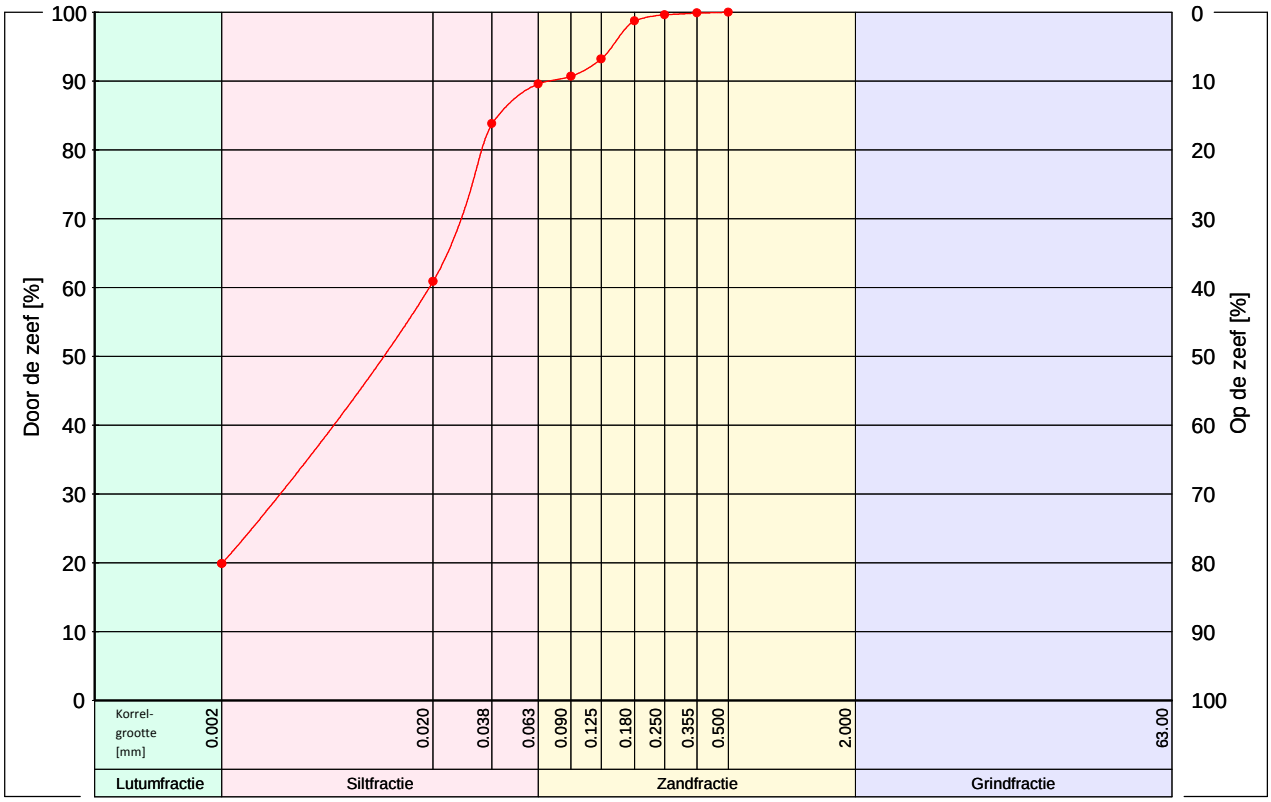
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	8.5	-	20.6	32.3	33.3	35.6	61.7	91.8	99.59	99.97	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D18	ZEEF2	-	-2.70 / -3.60



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	-	12	19	27	70	-	-	89	139	147	156	189	1.66	-	89.6	-

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

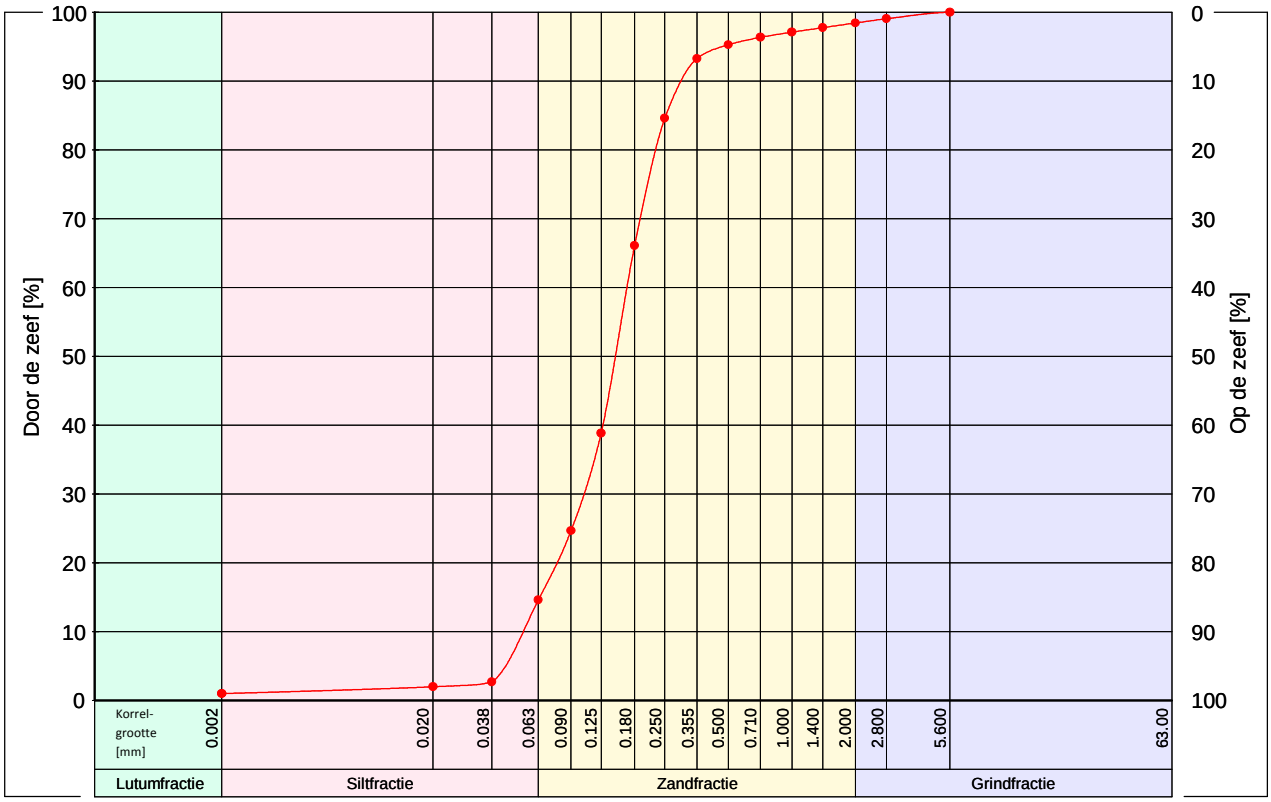
Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	19.9	-	60.9	89.6	90.7	93.2	98.7	99.64	99.89	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opdracht : 1803028
Plaats : Zeewolde
Project : Realisatie ondiepe zone

KORRELVERDELING

NEN 2560 (1980), NEN 5104 (1989)

Boring	Monster	MV [m] t.o.v. MV	DIEPTE [m] t.o.v. MV
D18	ZEEF3	-	-3.60 / -6.00



Parameters (alle fracties)								Parameters (zandfractie)						Overige waarden		
	D10 [µm]	D50 [µm]	D60 [µm]	D70 [µm]	D90 [µm]	C_u [-]	C_c [-]	$D10_z$ [µm]	M_z [µm]	$D60_z$ [µm]	$D70_z$ [µm]	$D90_z$ [µm]	$C_{u,z}$ [-]	M_g [mm]	<63µm/<2mm [%]	>2mm [%]
	54	146	165	191	298	3.09	1.22	86	158	177	201	298	2.07	3.1	14.8	1.56

C_u = D60 / D10 = Gelijkmatigheidscoëfficient
C_c = $(D30)^2$ / (D60 * D10) = Krommingscoëfficient

M_z = M_{63} = $D50_z$ = Zandmediaan
$C_{u,z}$ = $D60_z$ / $D10_z$ = Gelijkmatigheidscoëfficient (zandfr.)

M_g = M_{2000} = Grindmediaan

Zeefopening [mm]																						
	0.001	0.002	0.016	0.020	0.063	0.090	0.125	0.180	0.250	0.355	0.500	0.710	1.0	1.4	2.0	2.8	5.6	11.2	22.4	45.0	63.0	125.0
Gecumuleerde doorval [massa %] t.o.v. droge stof																						
	-	0.98	-	2.0	14.6	24.7	38.8	66.1	84.6	93.3	95.3	96.4	97.1	97.8	98.4	99.1	100.0	-	-	-	-	-

Bijlage G
Situatietekeningen (grondonderzoek)

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Hieronder treft u de dienstverlening van Mos Grondmechanica b.v. aan. Voor specifieke diensten die niet direct in het overzicht terug zijn te vinden kunt u uiteraard vrijblijvend contact met ons opnemen.

MANAGEMENTSYSTEEM CERTIFICATIE DNV·GL ISO 9001 = VCA**

MOS GRONDMECHANICA

VELDWERK

Sonderen op land, water en in beperkte ruimte, elektrisch, waterspanning, dissipatie, seismisch, magnetisch, geleidbaarheid, Bolconus, T-bar en slagsonderen
Geotechnisch boren en (on)geroerde monstername
Peilbuizen en waterspanningsmeters plaatsen
X, Y en Z metingen en Lintvoegmetingen
Plaatdruk-, CBR- en CPM proeven
In situ doorlatenheidsproeven

LABORATORIUM

Classificatie proeven (o.a. vol. gewicht, KVD, PI)
Samendrukkingsproeven (Oedometer en CRS)
Triaxiaalproeven
DS en DSS-proeven
Doorlatenheidsproeven
Dichtheidsbepaling (Proctor en CBR)
Cementbentoniet onderzoek

GEOMONITORING

Deformatiemeting (inclino- en extensometing)
(Grond)waterspanningsmeting
Zettingsmonitoring
Trillingsmonitoring (SBR)
Akoestisch doormeten van palen (CUR 109)
Online meetgegevens via portal

MILIEU (MOS MILIEU B.V.)

Verkennend-, nader- en saneringsonderzoek
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Saneringsbegeleiding. Waterbodem onderzoek.
Vergunning aanvragen.
2nd Opinion / Contra-Expertise Bodemonderzoeken.

GEOTECHNISCH ADVIES

Paalfundering
Fundering op staal
Grondkerende constructies
Bouwputontwerp
Omgevingsbeïnvloeding (Plaxis)
Zettingsanalyse (bouwrijp maken, opslagtanks)
Taludstabiliteit
Tankbouwadvies
Trillingsprognose
Schade expertise
Review en 2nd Opinion

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingen (incl. retourbemalingen)
Vergunningsaanvragen
Pompproeven
Omgekeerde Osmose
Barrièrewerking
Drainage
Infiltratie hemelwater

BEMALINGEN (MOS GRONDWATERTECHNIEK)

Bronbemaling
Ondergrondse energie-opslag
Pomp- en leidingsystemen
Brandputten

OVERIG

Uitvoeringsbegeleiding

Meer weten?	Bezoek onze website www.mosgeo.com
Vragen?	Mail ons op info@mosgeo.com
Offerte aanvragen?	Mail ons op offerte@mosgeo.com

Mos Grondmechanica opereert structureel vanuit 5 vestigingen in Nederland en in Suriname. Via het zusterbedrijf Mosgeo b.v. worden wereldwijd projecten uitgevoerd, daar waar onze specifieke kennis en ervaring wordt gevraagd.

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres : Albert Plesmanweg 47, 3088 GB, Rotterdam Centraal telefoonnummer : +31(0)88-5130200

Hoofdkantoor	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam	
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond	
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo	
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam	
Mosgeo B.V.	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam	
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname	Tel. +597-488188

MOS