



**Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied**
Deelrapport Bodem

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.100

25 november 2025



Geotechnisch rapport, Achtergrondzettingen

Gasunie Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
deelgebied I

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.102
definitief revisie 00
10 april 2025

Geotechnisch rapport, Achtergrondzettingen

Gasunie Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - deelgebied I

projectnummer 0478926.102
documentnummer WNW2-ANT-EM-REP-0051
definitief revisie 00
10 april 2025

Auteur(s)

F. Eshuis

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

Gecontroleerd

D. ter Haar

datum
10 april 2025

beschrijving
Definitief

vrijgave
A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	5
1.3	Beschrijving van het voornemen	5
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	5
1.3.2	Tracé deelgebied I	6
1.4	Doel	8
1.5	Leeswijzer	8
2.	Uitgangspunten en werkwijze	9
2.1	Referenties	9
2.2	Berekeningsmethode	9
2.3	Grondwaterstanden	10
2.4	Nauwkeurigheid zettingsberekeningen:	10
3.	Grondonderzoeken	11
3.1	Uitgevoerde veldonderzoeken	11
3.2	Uitgevoerde laboratoriumonderzoeken	12
3.3	Geologie van de ondergrond	13
3.4	Bodemopbouw	15
3.5	Grondparameters	16
4.	Resultaten	20
4.1	Zettingsberekeningen	20
4.2	Interpretatie	22
5.	Conclusies	23

Bijlage 1 Uitgevoerd grond- en laboratoriumonderzoek

Bijlage 2 Statistische analyse samendrukkingsproeven

Bijlage 3 Bodemschematisatie per locatie

Bijlage 4 Rapport CROW-Zetfout

Bijlage 5 Voorbeeldberekening D-Settlement

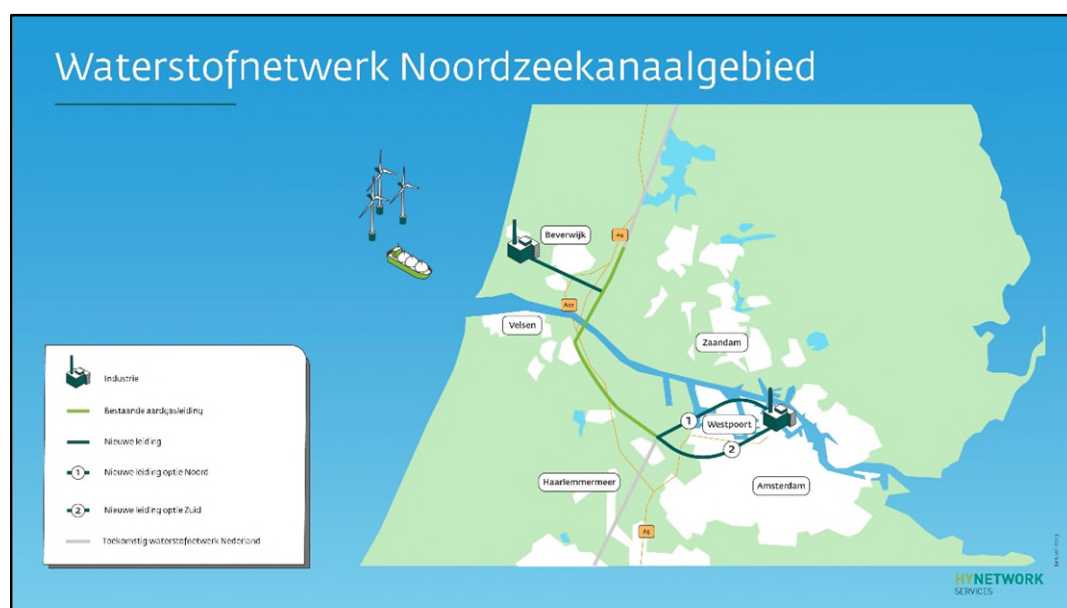
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (Hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het **project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied**. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna MER) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in figuur 1.1.



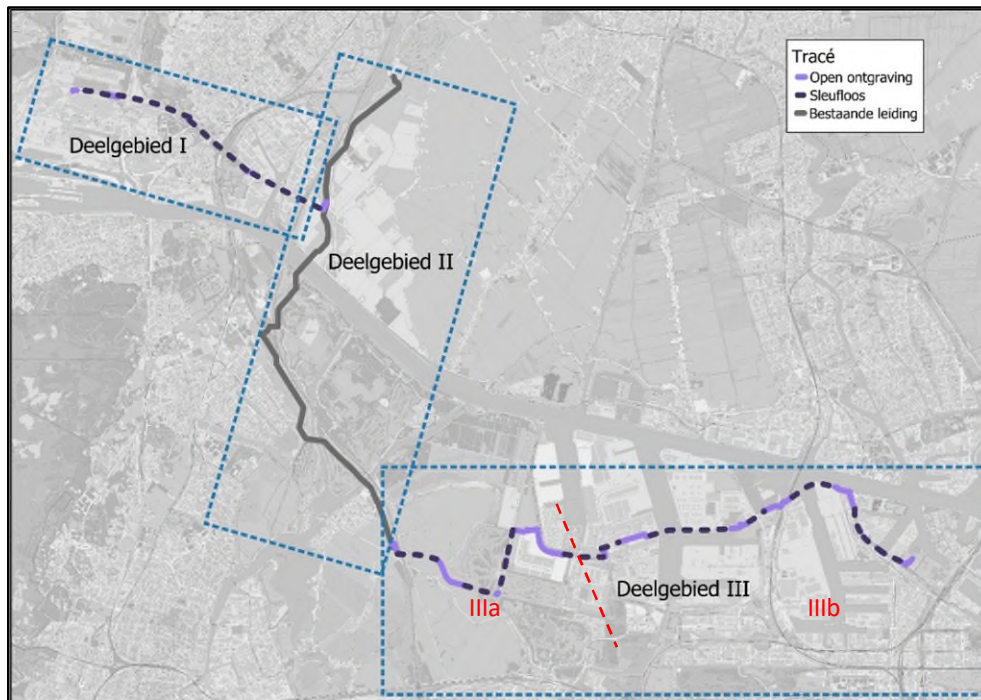
Figuur 1.1 Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande figuur 2 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd).

Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een MER opgesteld. In het kader van deze MER zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In figuur 1.2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1.2 Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, inploegen, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met boringen, inploegen of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangststation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

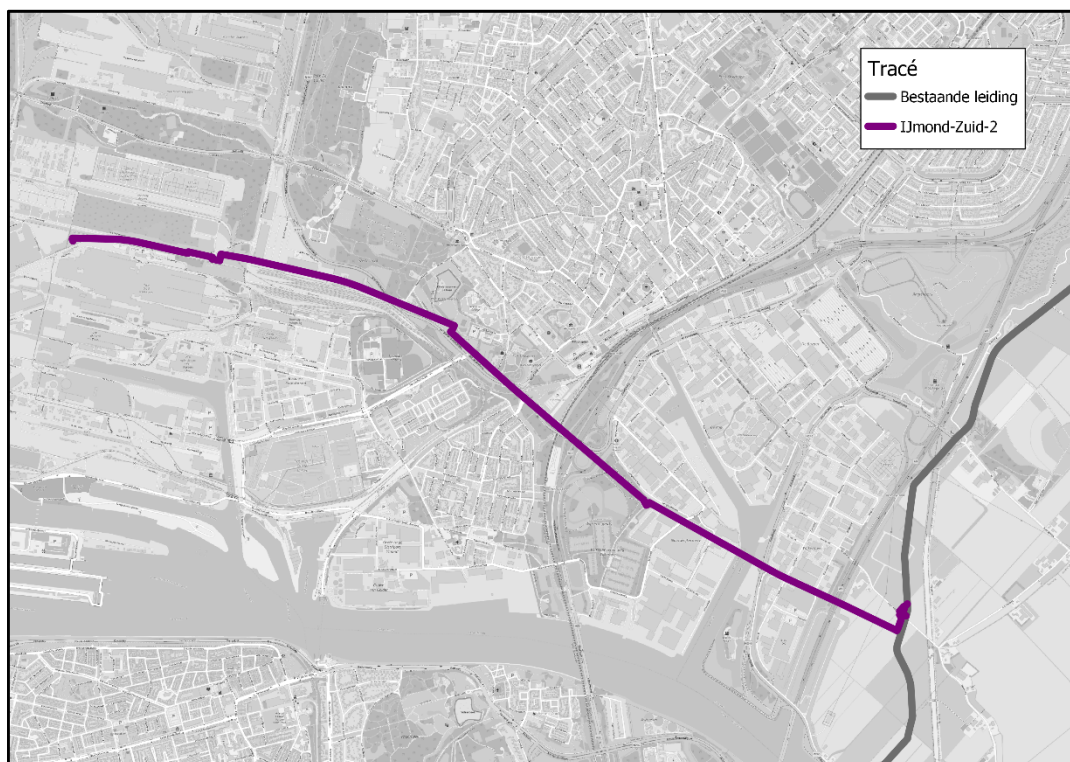
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in figuur 1.4.



Figuur 1.4: Ligging tracé in deelgebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in figuur 1.2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

In voorliggende rapportage voor deelgebied I zijn vier HDD kruisingen beschouwd (zie figuur 1.5). Dit zijn van oost naar west:

- HDD Zijkanaal A en A9
- HDD A22
- HDD Buko Transport
- HDD Tata Steel

In een separaat rapport worden de overige HDD kruisingen behandeld.



Figuur 1.5 Huidige situatie ligging tracé in deelgebied I

1.4 Doel

Voor de realisatie van de diverse kruisingen zijn ter plaatse van de in- en uitrede punten tijdelijke werkputten voorzien. Voor het aanvullen van de ontgravingen ten behoeve van de aanleg van ondergrondse leidingen wordt waarschijnlijk licht aanvulmateriaal toegepast om zettingen als gevolg van toename van de korrelspanningen in de ondergrond te voorkomen.

Het optreden van spanningsonafhankelijke zetting (kruipdeformatie ofwel ageing) is echter niet te voorkomen. In het onderhavige rapport is deze spanningsonafhankelijke kruip of ageing aangeduid met de term “achtergrondzetting”. Als gevolg van deze achtergrondzetting kunnen zettingsverschillen tussen de onderheide leidingdelen en leidingsegmenten gelegen in zandlagen enerzijds en de niet onderheide leidingsegmenten gelegen op samendrukbare lagen anderzijds ontstaan met spanningen in de leidingen als gevolg. Daarom wordt in deze rapportage een analyse gemaakt van de hoeveelheid kruip die kan optreden onder de aan te leggen leidingen.

Ter plaatse van horizontaal gestuurde boringen (HDD's) worden leidingen in diepere zandlagen gelegd, waarin geen zettingen te verwachten zijn. Ter plaatse van de veldstrekkings aan weerszijden van de HDD's zijn er samendrukbare lagen onder het leidingniveau gelegen, zodat hier achtergrondzettingen kunnen optreden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten en de werkwijze beschreven. De uitgevoerde grondonderzoeken en de daaruit af te leiden bodemopbouw en grondparameters zijn in hoofdstuk 3 uitgewerkt.

De zettingsberekeningen zijn uiteengezet in hoofdstuk 4. De conclusies en interpretaties zijn opgenomen in hoofdstuk 5. Tot slot is een literatuurlijst opgenomen van de gehanteerde normen en richtlijnen.

2. Uitgangspunten en werkwijze

2.1 Referenties

In de rapportage is gebruik gemaakt van de volgende bronnen, normen en richtlijnen;

- [1.] NEN-EN 1997-1 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp, algemene regels, inclusief NEN-EN 1997-1/NB nationale bijlage en NEN 9997-1 aanvullende bepalingen voor het geotechnisch ontwerp, 2009; NEN EN 9997-1 (2017);
- [2.] Artikel: 'Isotachenmodellen: help, hoe kom ik aan de parameters', datum 1 december 2003, kenmerk: geo_1_2004, Vakblad Geotechniek;
- [3.] CROW Rapport 162 Construeren met grond, herziende editie 2022;
- [4.] Geotechnisch onderzoek Koops Grondmechanica 'Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1', rapport met projectnummer: 5059.1 van 23 januari 2025, versie 2, definitief;
- [5.] Geotechnisch onderzoek Koops Grondmechanica 'nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 te Beverwijk', rapport met projectnummer: 11680 van 15 januari 2025, versie 3, Voorlopig;
- [6.] Geohydrologisch rapport Antea Group 'Aanleg waterstofleiding Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, deelgebied I', documentnummer Gasunie: WNW2-ANT-SOM-REP-0001, 10 januari 2025, revisie 0A, concept;
- [7.] Satellietmeting: Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-Informatica, Gebied: Midden-1 + West-1, geraadpleegd op 14 januari 2025, <https://bodemdalingkaart.portal.skygeo.com/portal/bodemdalingkaart/u2/viewers/basic/>

2.2 Berekeningsmethode

De onderhavige studie richt zich uitsluitend op het optreden van spanningsonafhankelijke zettingen. Dit wordt ook wel seculaire zetting, kruip of achtergrondzetting genoemd. Zettingen als gevolg van veranderingen in de korrelspanningen als gevolg van toepassen van ophogingen of aanbrengen van andere soorten belastingen op het maaiveld of als gevolg van aanvullen van ontgravingen met zwaarder materiaal dan de uitgekomen grond, of als gevolg van bemalingsactiviteiten, worden in deze studie niet beschouwd.

Het proces van de seculaire zetting berust op het veranderen van volume, die veroorzaakt wordt door deformatie van bodemdeeltjes en microporiën en min of meer vergelijkbaar is met rijpingsprocessen. Dit is een langdurig proces waar geen zettingsversnellende maatregelen voor te nemen zijn.

Bij het bepalen van de te verwachten zettingen wordt gebruik gemaakt van de theorie van abc-Isotachen, aangevuld met de theorie van Darcy voor de grondwaterdissipatie. Voor dit model is gekozen omdat dit natuurlijke rekken (kruip) realistisch benaderd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma D-Settlement (versie 23.2.1) van Deltares Systems.

De te verwachten achtergrondzetting is bepaald op verschillende tijdstippen (na 1, 2, 5, 10, 20 en 30 jaar) en voor verschillende dieptes (mv, 1,0 m -mv, 1,5 m -mv, 2,0 m -mv, 2,5 m -mv en 3,0 m -mv). Een voorbeeldberekening voor de eerste locatie "HDD Zijkanaal A en A9 / oost" is in bijlage 5 toegevoegd.

2.3 Grondwaterstanden

Voor zettingsanalyses is het gebruikelijk om uit te gaan van een lage grondwaterstand (bijvoorbeeld GLG en GLS).

In deze studie is uitgegaan van de GLG en de GLS aangezien deze situatie de waterspanningen vertegenwoordigt die gedurende substantiële perioden onder natuurlijke omstandigheden optreden. De korrelspanningen bij GLG en GLS zijn derhalve de hoogste die onder natuurlijke omstandigheden over langere tijd voorkomen en vormen de meest voor de hand liggende uitgangssituatie voor het bepalen van de achtergrondzettingen.

In het geohydrologisch rapport [6.] is reeds onderzoek gedaan naar de grondwaterstanden en zijn per werkput /veldstrekking de grondwaterstanden bepaald. In dit zettingsonderzoek zijn deze waarden overgenomen en als uitgangspunt in de zettingsberekeningen gehanteerd. In tabel 2-1 zijn, per werkput, de grondwaterstanden weergegeven.

Tabel 2-1: Overzicht maatgevende profielen en grondwaterstanden

locatie	benaming in GHR	GHG [m .. NAP]	GLG [m .. NAP]	GHS wadzand [m .. NAP]	GLS wadzand [m .. NAP]	GHS [m .. NAP]	GLS [m .. NAP]
HDD Zijkanaal A en A9	KR-001	-2,0	-2,7	-2,0	-2,3	-1,5	-1,8
	KR-006-1 west	-0,6	-0,9	-1,6	-1,8	-0,9	-1,3
HDD A22	KR-006-2 oost	-0,6	-0,9	-1,6	-1,8	-0,9	-1,3
	KR-011-1 west	+1,8	+1,2	+1,8	+1,2	-0,6	-1,0
HDD Buko Transport	KR-011-2 oost	+1,8	+1,2	+1,8	+1,2	-0,6	-1,0
	KR-016-1 west	+4,7	+4,2	+4,7	+4,2	-0,4	-1,0
HDD Tata Steel	KR-016-2 oost	+4,7	+4,2	+4,7	+4,2	-0,4	-1,0
	KR-019	+5,2	+4,2	+5,2	+4,2	+4,2	+3,2

Het grondwaterstandsverloop tussen de onderlinge grondwaterstandsregimes wordt lineair verondersteld.

2.4 Nauwkeurigheid zettingsberekeningen:

Met het programma CROW-zetfout is de nauwkeurigheid van de berekeningen ingeschat. Hieruit volgt dat de zettingsberekeningen een nauwkeurigheid heeft van 35%.

Dit houdt in dat in de praktijk het zettingsverloop sneller of trager kan optreden en de zettingen groter of kleiner zullen zijn dan is berekend. Een uitvoer van het programma is bijgevoegd in bijlage 4.

3. Grondonderzoeken

3.1 Uitgevoerde veldonderzoeken

De veldwerkzaamheden van het gehele tracé zijn uitgevoerd in 2023/2024 en heeft bestaan uit:

Rapport Koops 5059.1 [4]

- 3 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 10 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 25 m- maaiveld;
- 32 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 13 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 50 m- maaiveld;
- 2 magnetometersonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKMM) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 7 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 50 m- maaiveld;
- 14 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 47 à 50 m- maaiveld;
- 2 mechanische boringen incl. peilbuis en geroerde/ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 10 m- maaiveld;
- 3 mechanische boringen incl. peilbuis en geroerde/ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 35 m- maaiveld;
- 1 mechanische boring incl. peilbuis en geroerde/ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 50 m- maaiveld.

Rapport Koops 11680 [5]

- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef met magnetometerconus (code DKMM) tot ca. 8 m- maaiveld;
- 9 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 32 à 35 m- maaiveld;
- 14 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 38 à 45 m- maaiveld;
- 22 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 46 à 55 m- maaiveld;
- 10 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 56 à 61 m- maaiveld;
- 3 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 31 à 35 m- maaiveld;
- 5 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 44 à 54 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 56 m- maaiveld;
- 3 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 31 à 35 m- maaiveld;
- 5 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 43 à 53 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef met (code DKM) incl. dissipatietest tot ca. 56 m- waterbodem;
- 4 mechanische boringen met geroerde en ongeroerde monsternamen en peilbuis tot een diepte van ca. 35 m- maaiveld;
- 1 mechanische boring met geroerde en ongeroerde monsternamen en peilbuis tot een diepte van ca. 40 m- maaiveld.

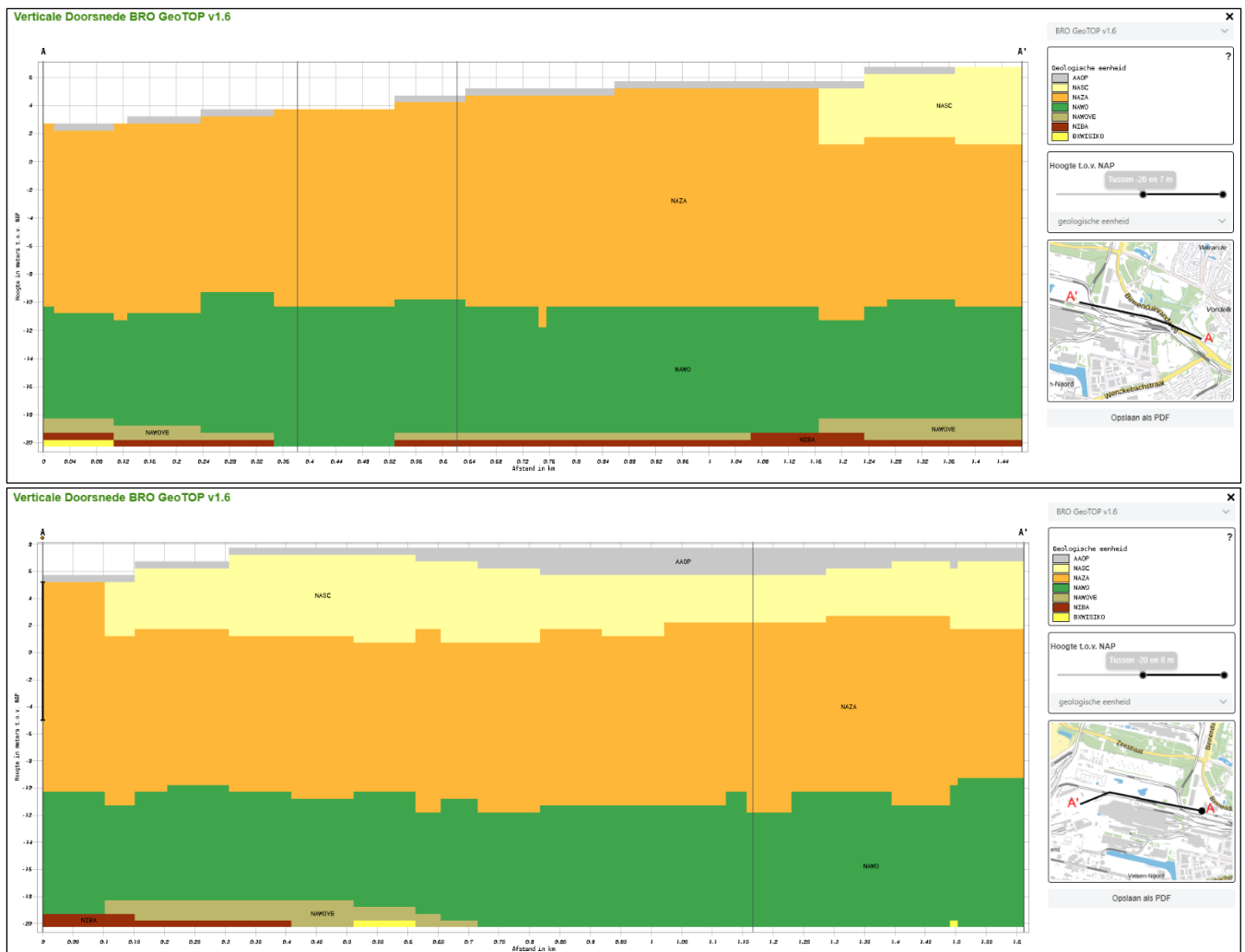
Voor de resultaten en toelichting van de geotechnische veldonderzoeken wordt verwezen naar het geotechnische rapport [4] en [5], welke als bijlage 1 zijn toegevoegd aan voorliggend rapport.

3.2 Uitgevoerde laboratoriumonderzoeken

Het geotechnisch laboratoriumonderzoek is in 2024 uitgevoerd en heeft bestaan uit:

- 74 maal bepaling volumegewicht en watergehalte;
- 25 maal korrelverdelingen;
- 11 maal samendrukkingsproeven (7 trappen);
- 9 maal Handvinproeven (Torvane).

Voor de resultaten en toelichting van het geotechnisch laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar het rapport [4], welke als bijlage 1 zijn toegevoegd aan voorliggend rapport.



Verklaring codes			Lithologische beschrijving
1	AAOP	Antropogene afzetting, opgebrachte grond	
2	ANAWA	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (geulafzettingen generatie A)	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen
3	NAWA	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (gedeelte onder NAZA)	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen
4	NAWO	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen.
5	NAMOVE	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, Laag van Velsen	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen.
6	BXWISIKO	Formatie van Bortel, laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind. Paleosols. Cryoturbatiestructuren.
7	BX	Formatie van Bortel	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind. Paleosols. Cryoturbatiestructuren.

8	KRBXDE	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand (210-2000 µm), matig tot sterk grindhoudend. Plaatselijk, fijn tot zeer grof grind in lags. In mindere mate siltige kleilagen, sporadisch kleiige veenlaagjes. Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrize leem, zandig. Dunne veen- en gyttjalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind. Paleosols. Cryoturbatiestructuren.
9	NUNI	Formatie van Nieuwkoop	Bruin tot zwart veen en ander organisch materiaal, lokaal kleiig. In mindere mate gele tot groenbruine gyttjalagen of detritus van verslagen veen gemengd met klastisch sediment.
10	NAZA	Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Zandvoort	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veeuvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen.
11	NASC	Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Schoorl	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veeuvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen.

3.4 Bodemopbouw

In tabel 3-2 is een overzicht gegeven van het per HDD beschikbare relevante onderzoek en de daaruit afgeleide maaiveldhoogte. Van de 4 HDD locaties zijn in dit stadium voor 8 maatgevende profielen (per HDD locatie 2 profielen aan weerszijden) een zettingsberekening uitgevoerd. Een beschrijving van de in de zettingsanalyse aangehouden bodemopbouw is per locatie gegeven in bijlage 3.

Tabel 3-2: Overzicht maatgevende profielen, locaties, relevant grondonderzoek, aangehouden maaiveld

locatie	relevante boringen	relevante sondering	maaiveld m t.o.v. NAP
HDD Zijkanaal A en A9	N.B.	DKG2049	-1,71
	N.B.	DKG2062	+0,71
HDD A22	N.B.	DKG2061	+0,38
	MB404	DKP404	+2,64
HDD Buko Transport	N.B.	DKM2039	+2,44
	MB2020	DKG2018	+7,57
HDD Tata Steel	MB2016	DKG2017	+7,80
	MB2003	DKG2001	+8,42

In bijlage 3 is, per HDD locatie, de bodemopbouw (laagscheidingen en grondsoorten) toegevoegd.

3.5 Grondparameters

Er is gekozen om de rekenmethode met abc-Isotachen parameters toe te passen, omdat deze methode natuurlijke rekken realistisch modelleert. Voor het bepalen van de isotachen parameters, is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

1. Middels statistische analyse bepaalde parameters afgeleid uit de voor dit project uitgevoerde samendrukkingsproeven
2. Correlatie volgens artikel uit het vakblad Geotechniek [ref. 2] is een correlatie tussen NEN-Bjerrum en abc-Isotachen parameters weergegeven (methode Geeuw). De correlatie is weergegeven in figuur 2.2.

Parameter-interrelaties

Naast de differentieële relaties tussen de lineaire- en de natuurlijke rekparameters, kunnen ook incrementele relaties worden opgesteld:

$$d\varepsilon^n = \frac{d\varepsilon}{1 - \varepsilon}$$

De volgende parameter-interrelaties ontstaan dan:

$$a = RR / \ln(10)(1 - \varepsilon)$$
$$b = CR / \ln(10)(1 - \varepsilon)$$
$$c = C_\alpha / \ln(10)(1 - \varepsilon)$$

waarbij de gemiddeld optredende rek een goede keuze voor ε is. In Tabel 2 bijvoorbeeld, is er overeenstemming tussen a en RR bij $\varepsilon = 0.015$, tussen b en CR bij $\varepsilon = 0.16$, en tussen c en C_α bij $\varepsilon = 0.17$.

Figuur 2.2: Gehanteerde correlaties uit vakblad Geotechniek [ref. 2] methode Geeuw

Voor het onderhavige deelgebied I zijn in totaal 11 samendrukkingsproeven uitgevoerd.

Op basis van de uitkomsten van de samendrukkingsproeven zijn deze in vier grondsoort groepen verdeeld, dit zijn de navolgende:

- VEEN, ondiep;
- VEEN, diep;
- KLEI, zandig;
- SILT, zandig.

Eén samendrukkingsproef is op een monster die in hoofdzaak uit zand bestaat uitgevoerd. Deze is daardoor niet geschikt en buiten beschouwing gelaten. In bijlage 2 is de statistische analyse van de samendrukkingsproeven ondergebracht. Gezien het beperkt aantal beschikbare samendrukkingsproeven is een statistische analyse niet goed mogelijk. Daarom is gekozen om van standaardwaarden uit de NEN 9997-1+C2:2017 uit te gaan.

De resultaten van de samendrukkingsproeven zijn hierbij ondersteunend geweest voor de keuze van de grondsoorten.

Gehanteerde grondparameters

In onderstaande tabel zijn de karakteristieke grondparameters, die zijn gebruikt in de zettingsberekeningen, weergegeven. Deze waarden zijn gebruikt ter ijking van de gemeten zakkings op basis van satelliet metingen.

Tabel 3-3: Gehanteerde grondparameters in de zettingsberekeningen

grondsoort	bron	volume gewicht		samendrukkingsparameters			doorlatendheid
		γ_{aardv} [kN/m ³]	γ_{verz} [kN/m ³]	a [-]	b [-]	c [-]	
ZAND, schoon, los gepakt	Geeuw	17	19	0,0013	0,0056	0,0000	∞
ZAND, schoon, matig vast	Geeuw	18	20	0,0004	0,0019	0,0000	∞
ZAND, schoon, vast gepakt	Geeuw	19	21	0,0003	0,0011	0,0000	∞
ZAND, zwak siltig, kleiig	Geeuw	18	20	0,0006	0,0025	0,0000	∞
ZAND, sterk siltig, kleiig	Geeuw	18	20	0,0013	0,0056	0,0000	∞
VEEN, ondiep (VEEN, niet voorbelast)	2 proeven / Geeuw	11	11	0,0505	0,2222	0,0111	$3,2 \cdot 10^{-7}$
VEEN, diep (VEEN, matig voorbelast)	2 proeven / Geeuw	12	12	0,0337	0,1481	0,0074	$3,2 \cdot 10^{-7}$
KLEI, zandig (KLEI, zwak zandig, slap)	4 proeven / Geeuw	15	15	0,0253	0,1111	0,0044	$1,0 \cdot 10^{-6}$
SILT, zandig (LEEM, zwak zandig, slap)	2 proeven / Geeuw	19	19	0,0101	0,0444	0,0018	$1,0 \cdot 10^{-5}$

In de tabel is:

$\gamma_{aardv} / \gamma_{verz}$	= volume gewicht aardvochtig/verzadigd [kN/m ³]
a	= directe compressiecoëfficiënt [-]
b	= seculaire compressiecoëfficiënt [-]
c	= seculaire reknelheidcoëfficiënt [-]
c_v	= verticale consolidatiecoëfficiënt [m ² /s]

De consolidatiecoëfficiënt is bepaald door middel van de methode Casagrande. Hierbij is de lognormaalverdeling gehanteerd in plaats van de normaalverdeling. Dit is gedaan omdat bij de lognormaalverdeling dit een betere verdeling van de meetwaarden representeert (ongeveer evenveel meetpunten boven als onder het gemiddelde).

Ijking OCR-waarde aan de hand van satellietmeting

Op de website bodemdalingskaart.nl [ref. 7] wordt de bodem van Nederland gemeten middels satellietmetingen (InSAR). Hierdoor ontstaat een beeld van in de praktijk optredende bodemdalingen. Betrouwbare metingen kunnen alleen worden bepaald voor reflecterende oppervlakken, zoals verharding en bebouwing.

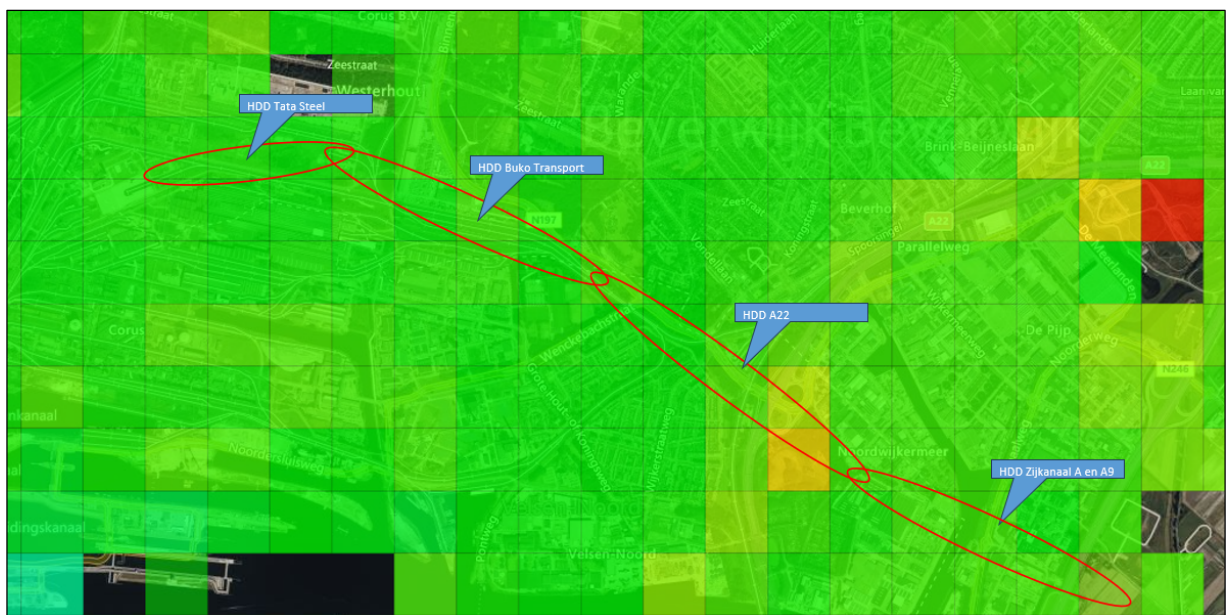
De gemeten bodemdalingen zijn het cumulatieve resultaat van een aantal processen, waaronder grootschalige geologische processen als isostasie. Er kan voor het onderhavige projectgebied echter vanuit worden gegaan dat de geregistreerde bodemdalingen voor een belangrijk deel het gevolg zijn van achtergrondzetting (kruip / ageing).

Aan de hand van de metingen op de bodemdalingskaart is de equivalente leeftijd van de ondergrond geijkt, waarbij voor het eerste rekenjaar de berekende zetting overeenkomt met de achtergrondzettingen op de bodemdalingskaart.

Uitgangspunt is dat de op de bodemdalingskaart vermelde meetwaarden volledig het gevolg zijn van kruip / ageing.

In figuur 2.3 zijn de beschikbare meetpunten op reflecterende oppervlakken weergegeven.

Voor de grondparameters is uitgegaan van karakteristieke waarden voor samendrukking. Iteratief is vastgesteld dat bij een OCR (overconsolidatie ratio) waarde van 1,37 à 1,80 voor de cohesieve lagen, de gemeten zakking goed wordt benaderd. De berekende kruip bedraagt in dat geval 0,29 a 0,97 mm in het eerste rekenjaar. De per locatie bepaalde OCR en kruip is gegeven in Tabel 3-4.



Figuur 2.3: Satellietmetingen uit [ref. 7] in deelgebied I

Tabel 3-4: Overzicht ijking zakkings satelliet data en OCR

Profiel nr.	Locatie	Zakking satelliet data [mm]	Zakking ijking [mm]	OCR [-]
1	HDD Zijkanaal A en A9 / werkput oost	0,8	0,86	1,75
2	HDD Zijkanaal A en A9 / werkput west	0,9	0,91	1,77
3	HDD A22 / werkput oost	0,9	0,97	1,80
4	HDD A22 / werkput west	0,8	0,88	1,65
5	HDD Buko Transport / werkput oost	0,8	0,85	1,63
6	HDD Buko Transport / werkput west	0,9	0,93	1,43
7	HDD Tata Steel / werkput oost	0,9	0,87	1,37
8	HDD Tata Steel / werkput west	0,3	0,29	1,76

4. Resultaten

4.1 Zettingsberekeningen

In onderstaande tabellen is, per HDD kruising en werkput, de berekende kruip weergegeven. In bijlage 5 is een voorbeeldberekening (D-Settlement) voor HDD Zijkanaal A en A9, oostlocatie toegevoegd.

Tabel 3.1: Resultaten kruipanalyse HDD Zijkanaal A en A9 / werkput oost

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,9	0,8	0,8	0,8	0,5	0,3
2 jaar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,3
5 jaar	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,3
10 jaar	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3
20 jaar	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,3
30 jaar	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,2

Tabel 3.2: Resultaten kruipanalyse HDD Zijkanaal A en A9 / werkput west

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,4
2 jaar	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,4
5 jaar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,4
10 jaar	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4
20 jaar	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3
30 jaar	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3

Tabel 3.3: Resultaten kruipanalyse HDD A22 / werkput oost

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	1,0	1,0	1,0	0,8	0,6	0,5
2 jaar	1,0	0,9	0,9	0,8	0,6	0,5
5 jaar	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,5
10 jaar	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,4
20 jaar	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4
30 jaar	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3

Tabel 3.4: Resultaten kruipanalyse HDD A22 / werkput west

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7
2 jaar	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
5 jaar	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
10 jaar	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
20 jaar	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
30 jaar	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3

Tabel 3.5: Resultaten kruipanalyse HDD Buko Transport / werkput oost

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
2 jaar	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
5 jaar	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10 jaar	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20 jaar	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
30 jaar	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Tabel 3.6: Resultaten kruipanalyse HDD Buko Transport / werkput west

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
2 jaar	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
5 jaar	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
10 jaar	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20 jaar	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
30 jaar	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Tabel 3.7: Resultaten kruipanalyse HDD Tata Steel / werkput oost

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
2 jaar	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
5 jaar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10 jaar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20 jaar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
30 jaar	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Tabel 3.8: Resultaten kruipanalyse HDD Tata Steel / werkput west

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2 jaar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
5 jaar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10 jaar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20 jaar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
30 jaar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

4.2 Interpretatie

De berekende zettingen op maaiveldniveau na het eerste rekenjaar (tabel 3.4 tot en met tabel 3.8) liggen binnen de marges van de gegevens op de bodemdalingskaart.nl (figuur 2.3).

Verder is duidelijk dat er in zijn algemeenheid geen grote variatie zit in de uitkomsten tussen de verschillende werklocaties. Dit heeft te maken met de relatief homogene bodemopbouw die in hoofdzaak uit zand bestaat. Een uitzondering hierop vormt de meest westelijke werkput op het terrein van Tata Steel. De bodemdaling is hier het kleinst en is mogelijk een gevolg van meest bebouwd gebied.

De snelheid waarmee de achtergrondzetting met de diepte afneemt, is afhankelijk van de plaatselijke bodemopbouw en de dikte van de slappe lagen beneden het aanlegniveau van de leiding. Dit verschilt per bodemprofiel maar is op basis van de aangetroffen zandige ondergrond, relatief klein te noemen.

Bij de in dit rapport vermelde achtergrondzettingen dient vermeld te worden dat zowel de op de bodemdalingskaart.nl als de berekende achtergrondzettingen onzekerheden bevatten. De onnauwkeurigheid van de waarden op de bodemdalingskaart zijn het gevolg van meetonnauwkeurigheid en afwijkingen als gevolg van aannamen en gebruikte methoden bij bewerking van de data. De onnauwkeurigheden van de berekende waarden zijn het gevolg van het aantal samendrukkingsproeven, afwijkingen als gevolg van het gebruik van correlaties op basis van literatuur en afwijkingen in de rekenmethode. Daarnaast kunnen variaties in de bodemopbouw voor variaties in de achtergrondzetting zorgen. Bij de interpretatie van de resultaten van deze studie dient met bovenstaande rekening te worden gehouden.

5. Conclusies

Op basis van de onderhavige studie van de achtergrondzettingen kan het volgende geconcludeerd worden:

- De openbare website bodemdalingskaart.nl, waarop op InSAR-metingen bepaalde maaiveldzakkingen vermeld zijn, toont in het projectgebied zettingen van gemiddeld 0,8 à 0,9 mm/jaar (met een uitschieter van 0,3 mm/jaar). Deze zettingen betreffen waarschijnlijk grotendeels tot volledig achtergrondzetting;
- Door de zettingsmodellen te ijken met de bodemdalingskaart is een equivalente leeftijd van 400 tot 95.000 dagen voor de samendrukbare lagen berekend;
- Er zijn zettingsberekeningen uitgevoerd op basis van lokaal uitgevoerde sonderingen en mechanische boringen. De berekende zettingen variëren in het eerste rekenjaar van 0,29 tot 0,97 mm/jaar. Een dergelijke variatie heeft te maken met verschillen in de bodemopbouw uit de sonderingen en boringen. Maar ook de geschiedenis van de locaties spelen hierin een rol. De locaties bevinden zich deels op grasland en deel in bebouwd gebied (waaronder het terrein van Tata Steel).

Antea Group
Heerenveen, april 2025

Bijlage 1 Uitgevoerd grond- en laboratoriumonderzoek

Bijlage 1 Uitgevoerd grond- en laboratoriumonderzoek

Geotechnisch onderzoek

Project waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1

Projectnummer 5059.1

Opdrachtgever Antea Group Heerenveen
de heer ing. A. Wiegersma

Uw projectnummer 0478926

Datum Roden, 23-01-2025

Opgesteld door Marjan de Vries

Bijlagen - 3 situatietekeningen

- Sondeergrafieken DKM11 t/m DKM16, DKP18, DKG19, DKM21, DKM22, DKP24, DKG39 t/m DKM43, DKG45 t/m DKM47, DKM50, DKP51, DKM53, DKM54, DKM57 t/m DKM70, DKM113 t/m DKM150

- Voorboorstaten

- Boorstaten MB05A t/m MB07A en MB28A t/m MB30A

- Laboratoriumonderzoek

Status Definitief

Versie 2

Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsgrondmechanica.nl

Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Drachten, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.





Geachte heer Wiegersma,

Onlangs ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een geotechnisch onderzoek ten behoeve van bovengenoemd project. In de vorm van dit rapport, doen wij u de resultaten toekomen.

Projectomschrijving

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1.

Grondonderzoek

Het grondonderzoek is uitgevoerd in de periode van 14 augustus 2023 t/m 30 januari 2024 en heeft bestaan uit:

- 3 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 10 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 25 m- maaiveld;
- 32 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 13 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 50 m- maaiveld;
- 2 magnetometersonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKMM) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 7 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 50 m- maaiveld;
- 14 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 47 à 50 m- maaiveld;
- 2 mechanische boringen incl. peilbuis en geroerde/ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 10 m- maaiveld;
- 3 mechanische boringen incl. peilbuis en geroerde/ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 35 m- maaiveld;
- 1 mechanische boring incl. peilbuis en geroerde/ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 50 m- maaiveld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met onze rups aangedreven sondeerwagen. De mechanische boringen zijn uitgevoerd met onze boorrups.

Coördinaten en hoogte van de onderzoekspunten

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in N.A.P. en RD met behulp van GPS-RTK. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

De onderzoekslocaties zijn weergegeven op de bijgaande situatietekeningen.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.



Sonderen

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische kleef-mantelconus, conform norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2. Een beschrijving van de gevolgde meet- en registratiemethode is gegeven in de bijlage continu elektrisch sonderen. Voor de sonderingen met meting van de waterspanning (9 stuks) is een piëzo-conus gebruikt, waarbij de meting van de waterspanning U is gemeten (achter de punt van de conus U_2). De conus is voorzien van een hellingmeter. Tevens is bij 16 sonderingen de (formatie) geleidbaarheid gemeten. In de sondeergrafieken is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de grafieken DKM11 t/m DKM16, DKP18, DKG19, DKM21, DKM22, DKP24, DKG39 t/m DKM43, DKG45 t/m DKM47, DKM50, DKP51, DKM53, DKM54, DKM57 t/m DKM70, DKM113 t/m DKM150 waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP.

Op de grafieken van de sonderingen is het wrijvingsgetal weergegeven. Dit is de verhouding tussen de plaatselijke wrijvingsweerstand en de conusweerstand. Empirisch is vastgesteld dat het wrijvingsgetal een nauwe relatie heeft met de grondsoort, zodat een goede indicatie van de laagopbouw is verkregen.

Het wrijvingsgetal R_f geeft samen met de conusweerstand q_c een goed beeld van de bodemopbouw beneden de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %	Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Grind, grof zand	0,2 – 0,6	Klei	3,0 – 5,0
Zand	0,6 – 1,2	Potklei	5,0 – 7,0
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0	Veen	5,0 – 10,0

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

NGE

In het kader van de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (NGE), is op de sondeerlocaties DKMM124 en DKMM125 een magnetometerconus ingezet. De werkzaamheden zijn onder begeleiding van een OCE-deskundige uitgevoerd.

De magnetometerconus is een sondeerconus die is uitgerust met een magnetometer. Hiermee kunnen in drie richtingen afwijkingen in het aardmagnetisch veld worden gemeten. Metalen objecten zijn zo, afhankelijk van het soort metaal, afmeting, gewicht en vorm, driedimensionaal tot maximaal 1,25 meter afstand van de sondeerlocatie te detecteren.



De magnetosonderingen worden geïnterpreteerd met behulp van speciale software, waarmee het magnetisch veld van metalen objecten kan worden gemodelleerd. De diepte op de magnetosonderingen is weergegeven ten opzichte van N.A.P. De resultaten zijn gepresenteerd op de magnetometersondeergrafieken DKMM124 en DKMM125.

De magnetosonderingen zijn in situ bekeken door een OCE-deskundige.

Voorboringen

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen zijn 64 sonderingen voorgeboord. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd, samengesteld tot de voorboorstaten en als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

Mechanische boringen

De 6 mechanische boringen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 14688. De boringen zijn verbuisd uitgevoerd, waarbij de grond uit de buis is verwijderd met behulp van een puls. Het opgeboorde materiaal is geroerd bemonsterd en in het veld geclassificeerd conform NEN-EN-ISO 14688.

Op aan de hand van de sondeerresultaten bepaalde diepten zijn 115 ongeroerde monsters en 60 geroerde monsters genomen. De ongeroerde monsternamen heeft plaatsgevonden door middels een slaghamer (Ackerman) een steekbus te slaan. De steekbussen zijn dunwandige metalen bussen met een diameter van 70mm en een lengte van 400mm.

De resultaten van de boringen zijn weergegeven op de boorstaten MB05A t/m MB07A en MB28A t/m MB30A waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP. Tevens zijn op de boorstaten de diepten van de geroerde en ongeroerde monsters en de actuele grondwaterstanden weergegeven.

In de boorgaten is een peilbuis geplaatst. De peilbuizen zijn ingetekend op de betreffende boorstaten en de locatie ervan is aangegeven op de situatietekeningen.

Grondwaterstanden

Op de boorstaten zijn de op het moment van uitvoeren aangetroffen grondwaterstanden weergegeven. Dit zijn éénmalige opnamen en bedoeld als een oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan in de tijd fluctueren onder invloed van weersgesteldheid en de seizoenen.

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Het geotechnisch laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het geotechnisch laboratorium van Koops grondmechanica en heeft bestaan uit:

- 34 maal bepaling volumegewicht en watergehalte;
- 9 maal bepaling korrelverdeling;
- 9 samendrukkingproef 7 trappen ter bepaling van samendrukkingseigenschappen;
- 5 handvinproeven (torvane).

De resultaten van het geotechnisch laboratoriumonderzoek zijn als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

**Kwaliteitsborging**

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het managementsysteem van Koops grondmechanica BV dat voldoet aan eisen gesteld in de NEN-EN-ISO-9001:2015 en VGM-VCA**.

Vertrouwende u hierbij van dienst te zijn geweest, verblijven wij.

Met vriendelijke groet,
Koops grondmechanica

I.e.O.

Albert Palsma

Telefoonnummer: 06 50 29 84 41

Email: a.palsma@koopsggrondmechanica.nl



- LEGENDA**
- ▼ DKM Deposidering met plaatselijke verhoging
 - ▼ DKP Deposidering met plaatselijke verhoging en waterspanning
 - ▼ DKG Deposidering met plaatselijke verhoging en geklibbenaal
 - ▼ MB Mechanische boring met peilbuis
 - ▼ B Mechanische boring met peilbuis, ondiep en diep filter
 - ▼ B Mechanische boring met peilbuis, ondiep, middeldiep en diep filter
 - ▼ H Hoogtemeting

Project	Watersysteem Noordzeekanaalgebied (NZKG) deelgebied 1
Opdrachtgever	Waterschap Noordoost-Brabant
Opdracht	TERENING
Opdrachtgever	27/07/23
Opdracht	05/11/23 MBK
Opdracht	05/02/24 MBK

Koops
grondmetingen



- LEGENDA
- DNM Deposidering met plaatselijke verhoging
 - DNP Deposidering met plaatselijke verhoging en waterspanning
 - DNG Deposidering met plaatselijke verhoging en geleidsaanket
 - MB Mechanische boring met peilbuis
 - B Mechanische boring met peilbuis, ondiep en diep filter
 - U Mechanische boring met peilbuis, ondiep, middeldiep en diep filter
 - H Hoogtemeting

Projectnaam	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) deelgebied 1	Scale	1:2000	Drawn	AD	1	1	Drawn	05.11.23 MBK
Version	EV01	Drawn	05.11.23 MBK	Drawn	05.11.23 MBK	Drawn	05.11.23 MBK	Drawn	05.11.23 MBK
Drawn	05.11.23 MBK	Drawn	05.11.23 MBK	Drawn	05.11.23 MBK	Drawn	05.11.23 MBK	Drawn	05.11.23 MBK

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) deelgebied 1

Koops
geometrie



LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  | Diepsondering met plaatselijke wijfing |
|  | Diepsondering met plaatselijke wijfing en waterspanning |
|  | Diepsondering met plaatselijke wijfing en geleidbaarheid |
|  | Mechanische boring met peilbuis |
|  | Mechanische boring met peilbuis, ondiep en diep filter |
|  | Mechanische boring met peilbuis, ondiep, middeldiep en diep filter |
|  | Hoogtemeting |

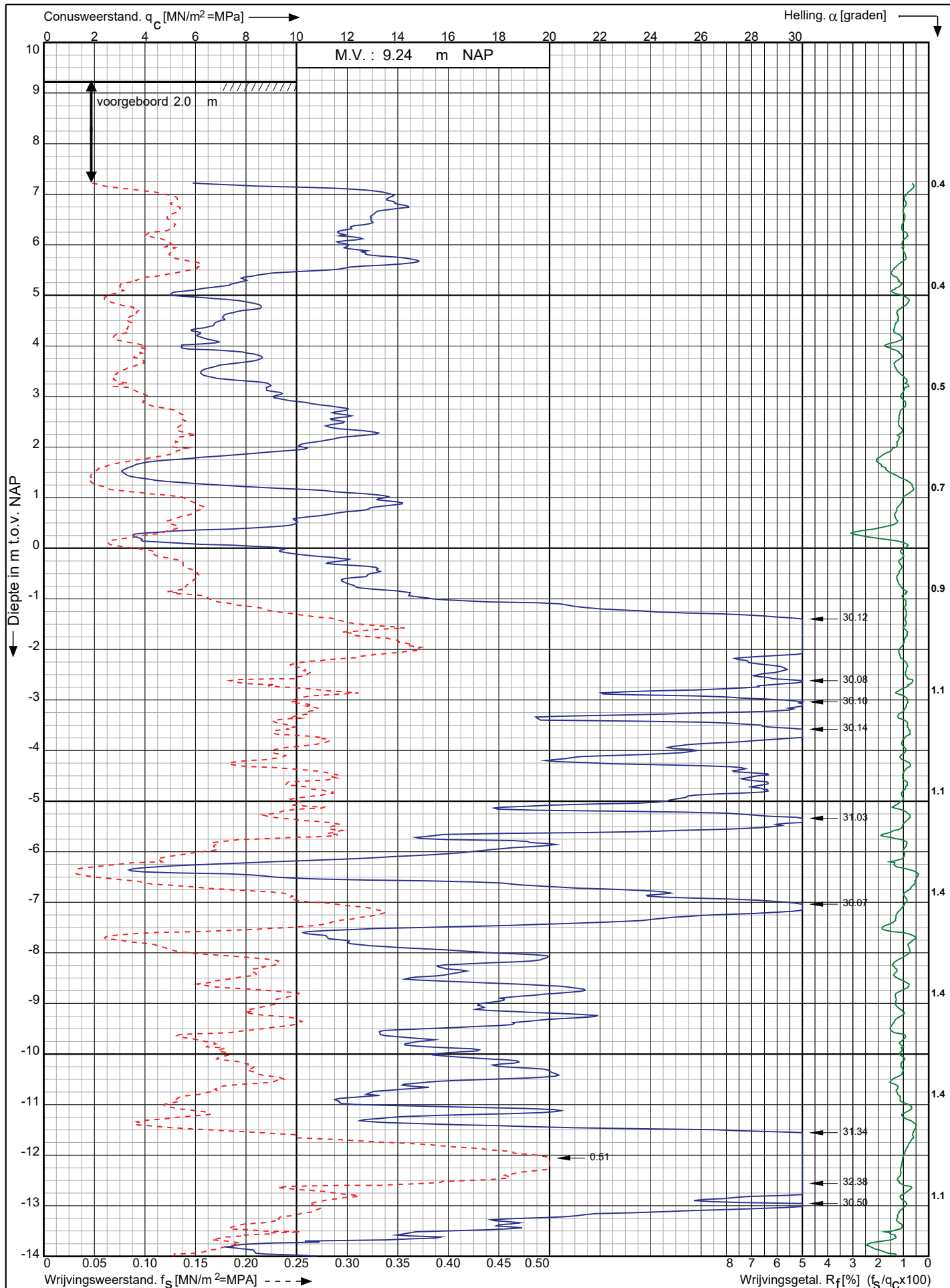
Gedetailleerd EVOW	Datum 1-1-2000	Formaat A0	Blad 1	Aantal 3	Bestand 59.02.24 MKK
Project 5056.1	Oorspronkelijk TEKENING	Datum 27.07.23	59.02.24 MKK		
Project	24.04.24 MKK				

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
deelgebied 1

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103122.56 Y = 500217.05

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-1-2024

Sond. nr. : 11

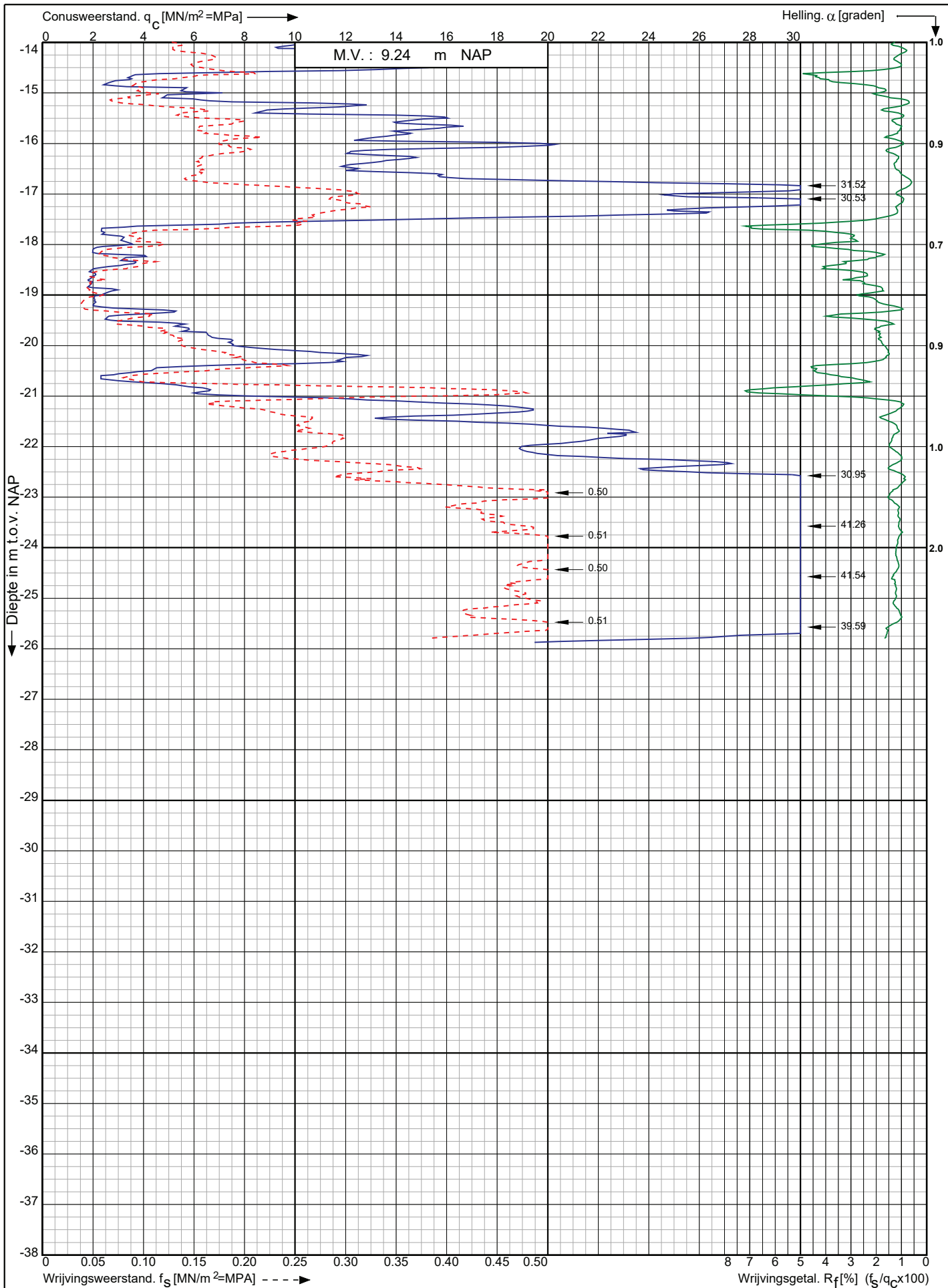
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103122.56 Y = 500217.05

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-1-2024

Sond. nr. : 11

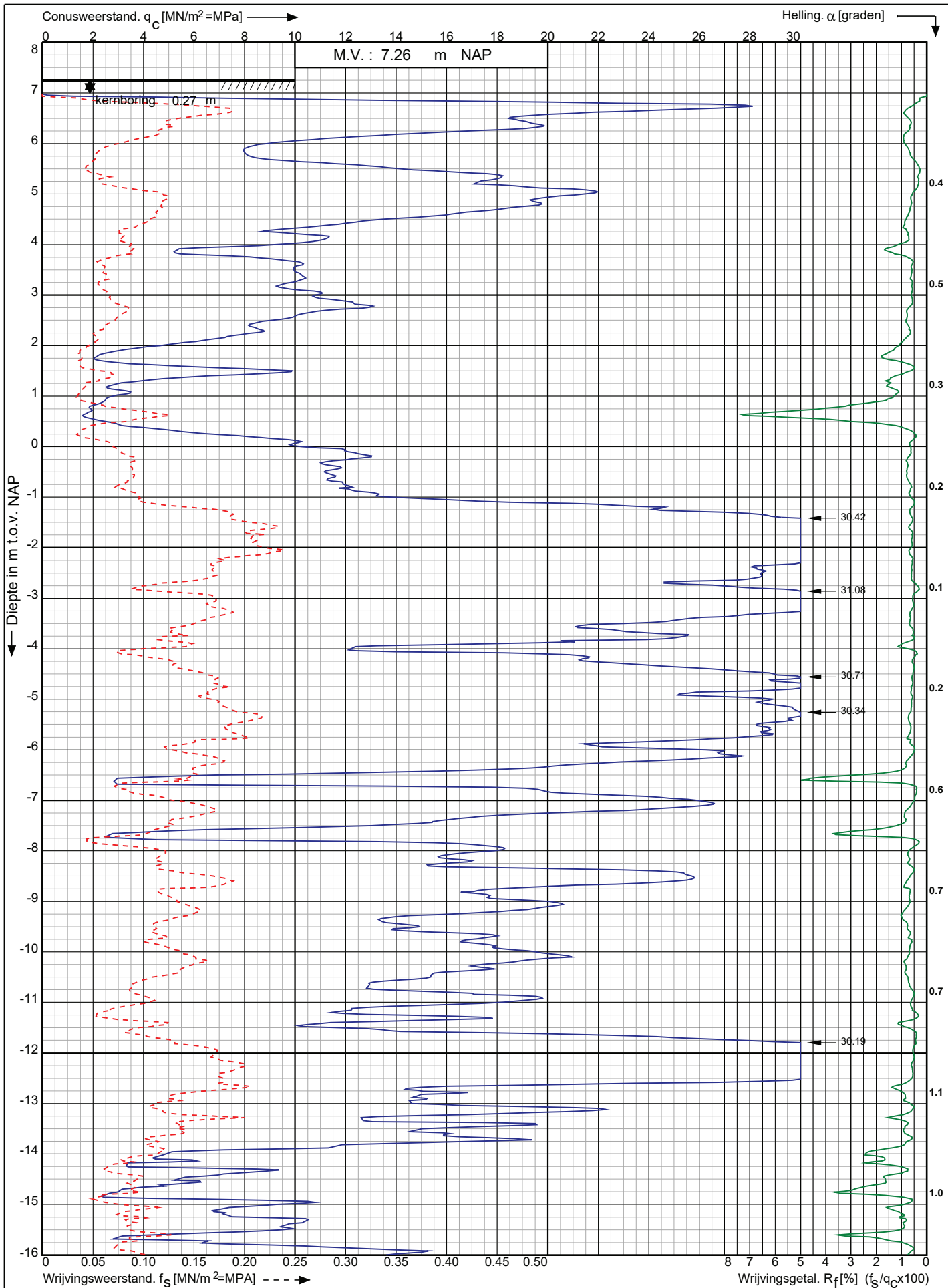
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103217.26 Y = 500341.57

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 1-9-2023

Sond. nr. : 12

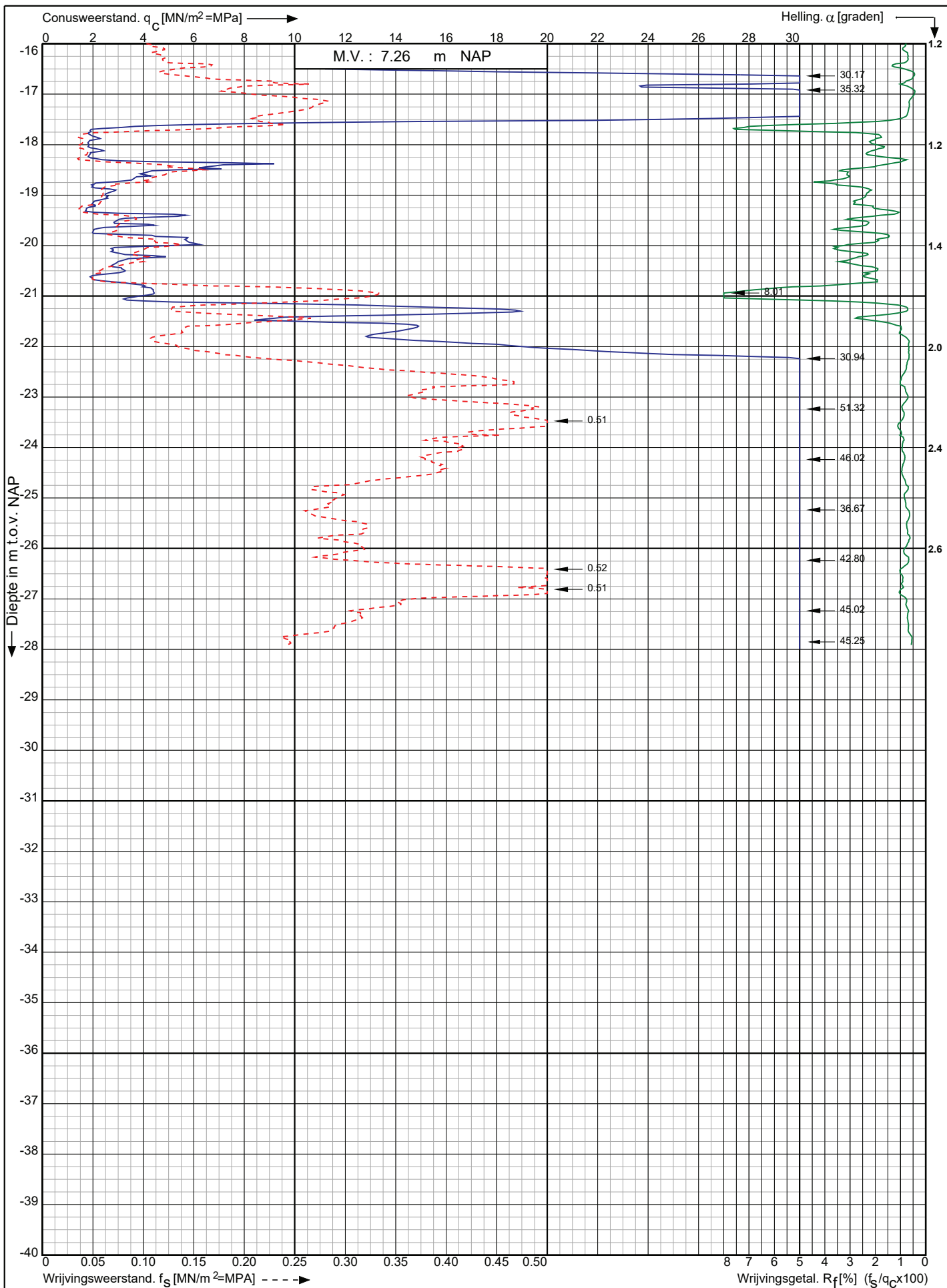
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103217.26 Y = 500341.57

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 1-9-2023

Sond. nr. : 12

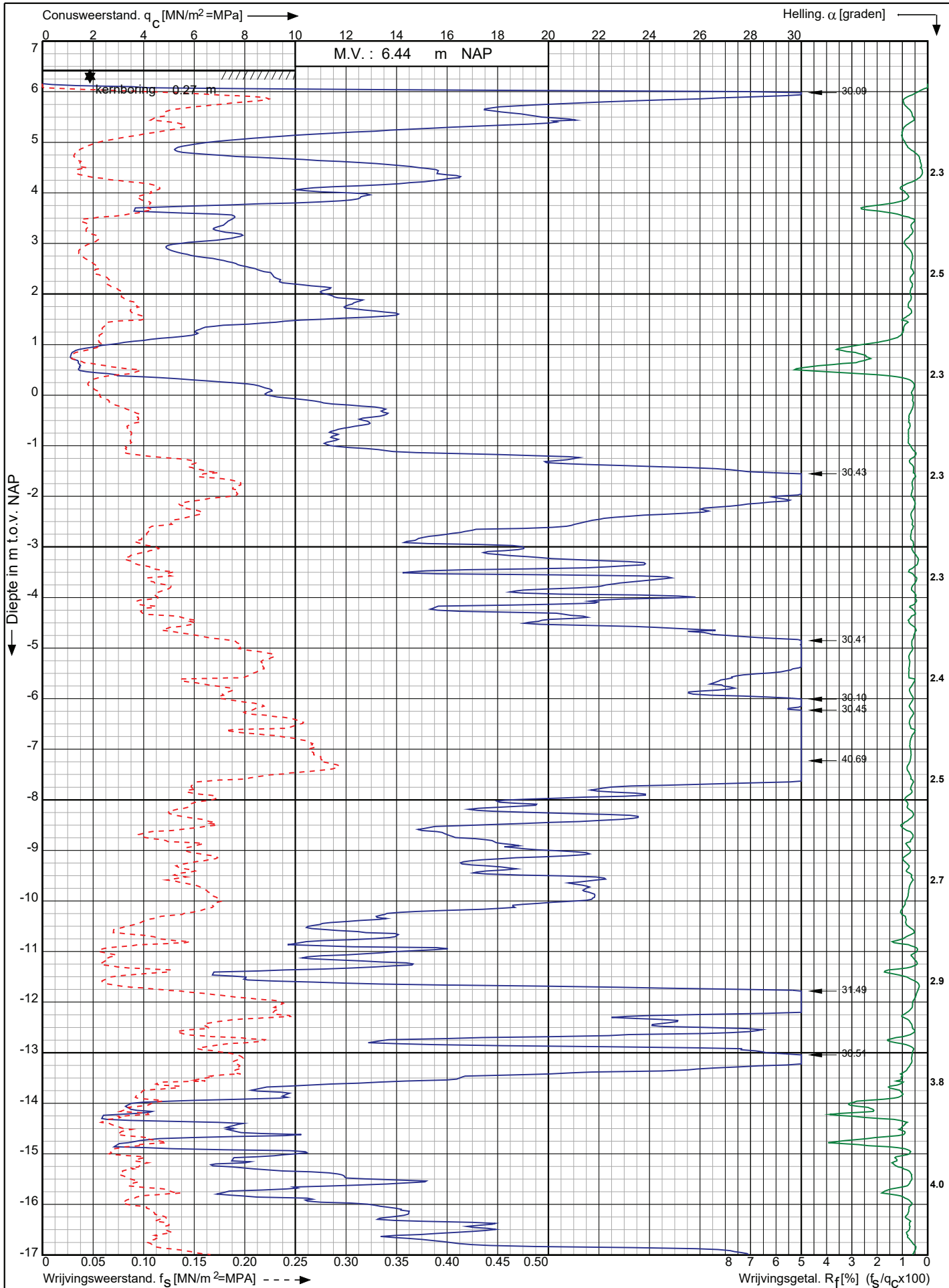
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103260.09 Y = 500340.01

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 1-9-2023

Sond. nr. : 13

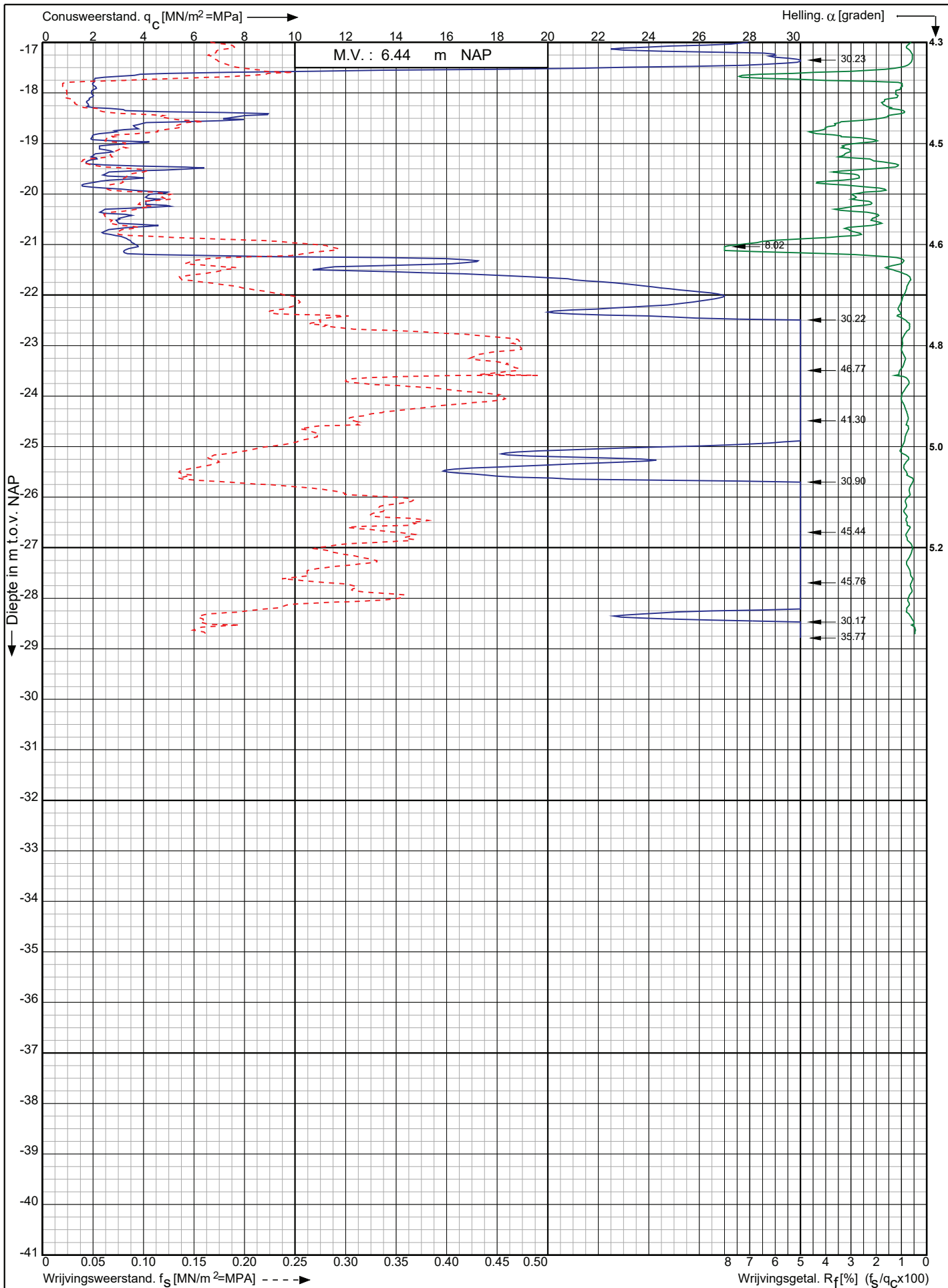


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103260.09 Y = 500340.01

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 1-9-2023

Sond. nr. : 13

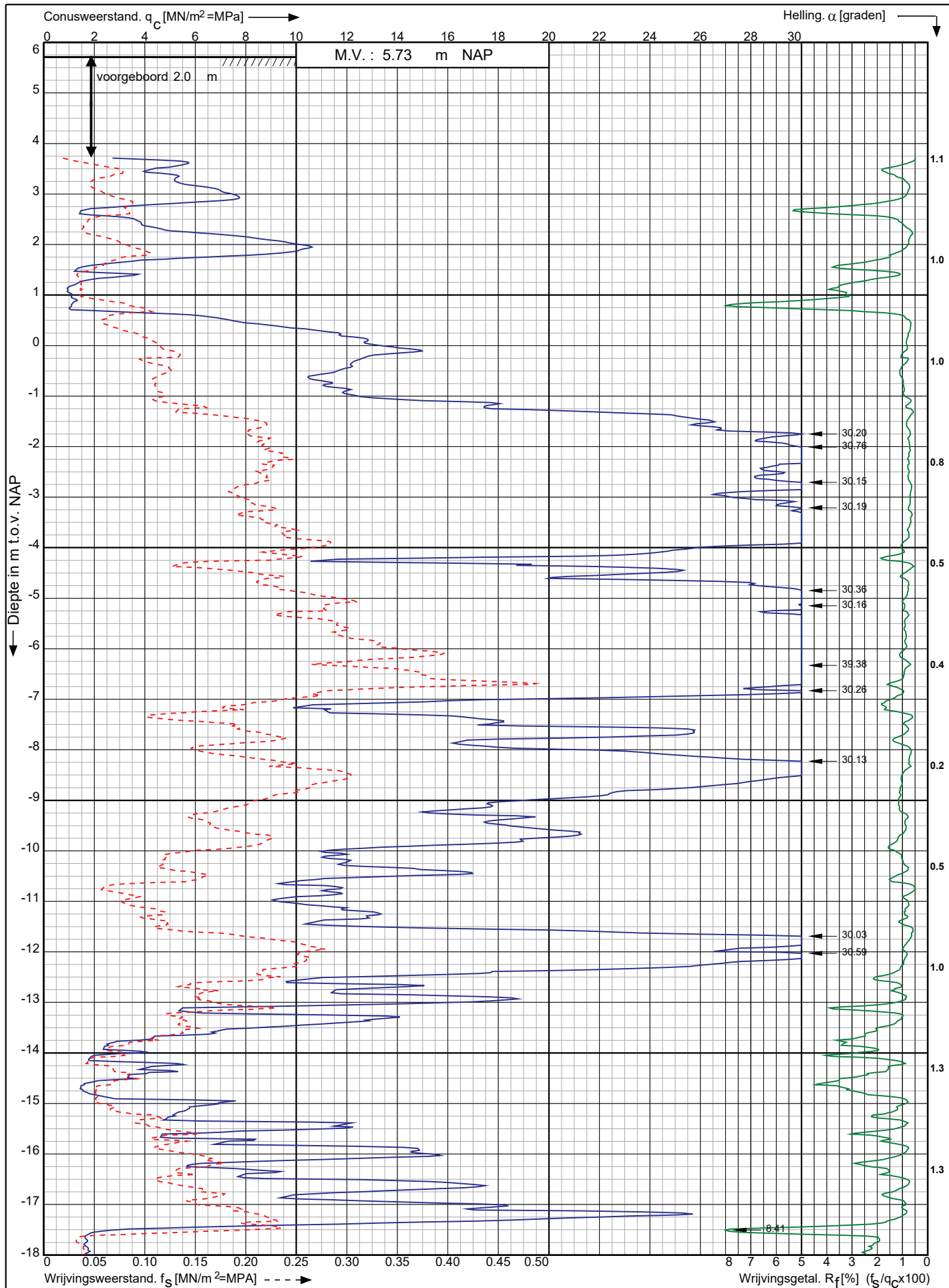
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103304.29 Y = 500320.98

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 14

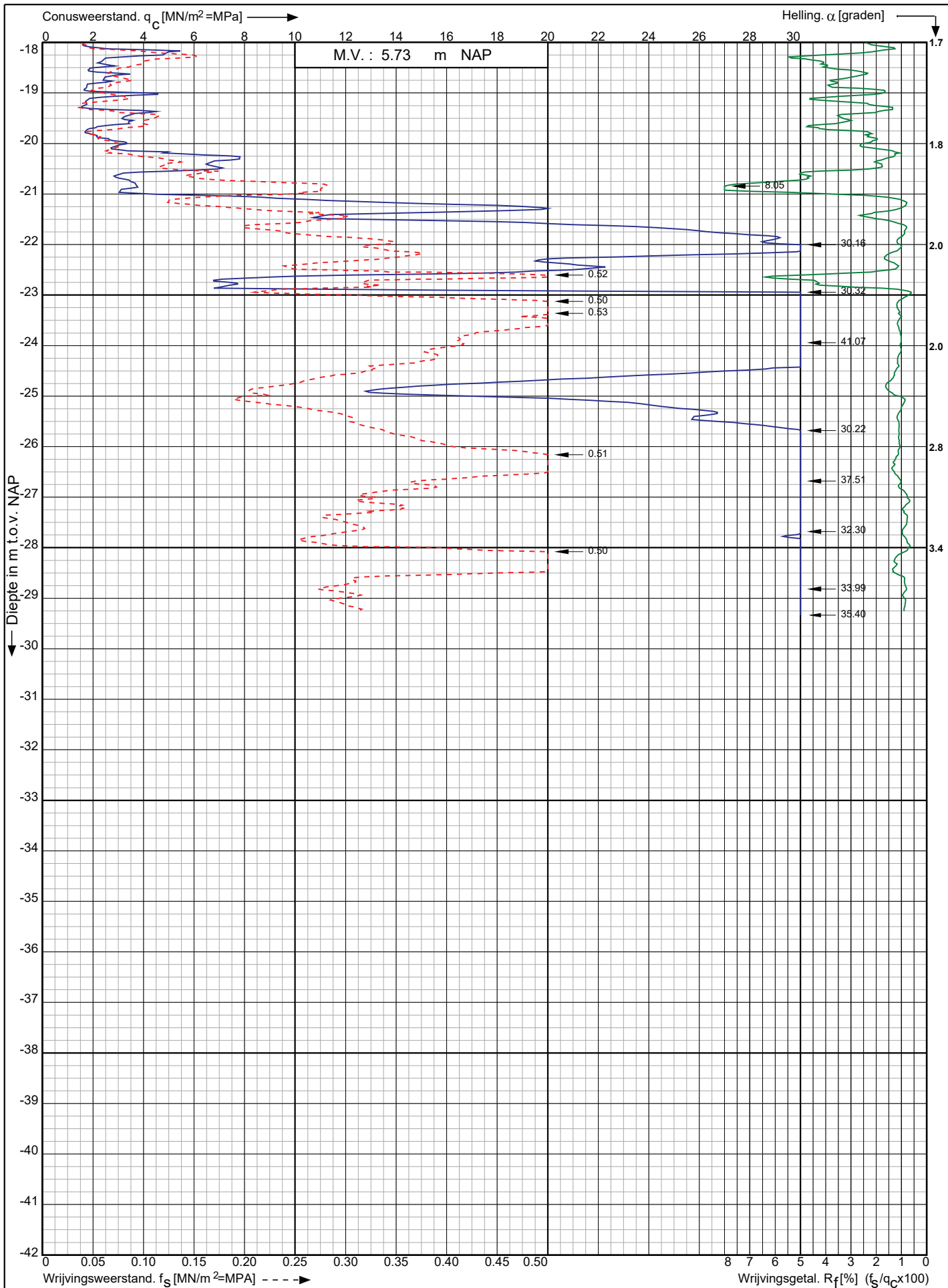
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103304.29 Y = 500320.98

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 14

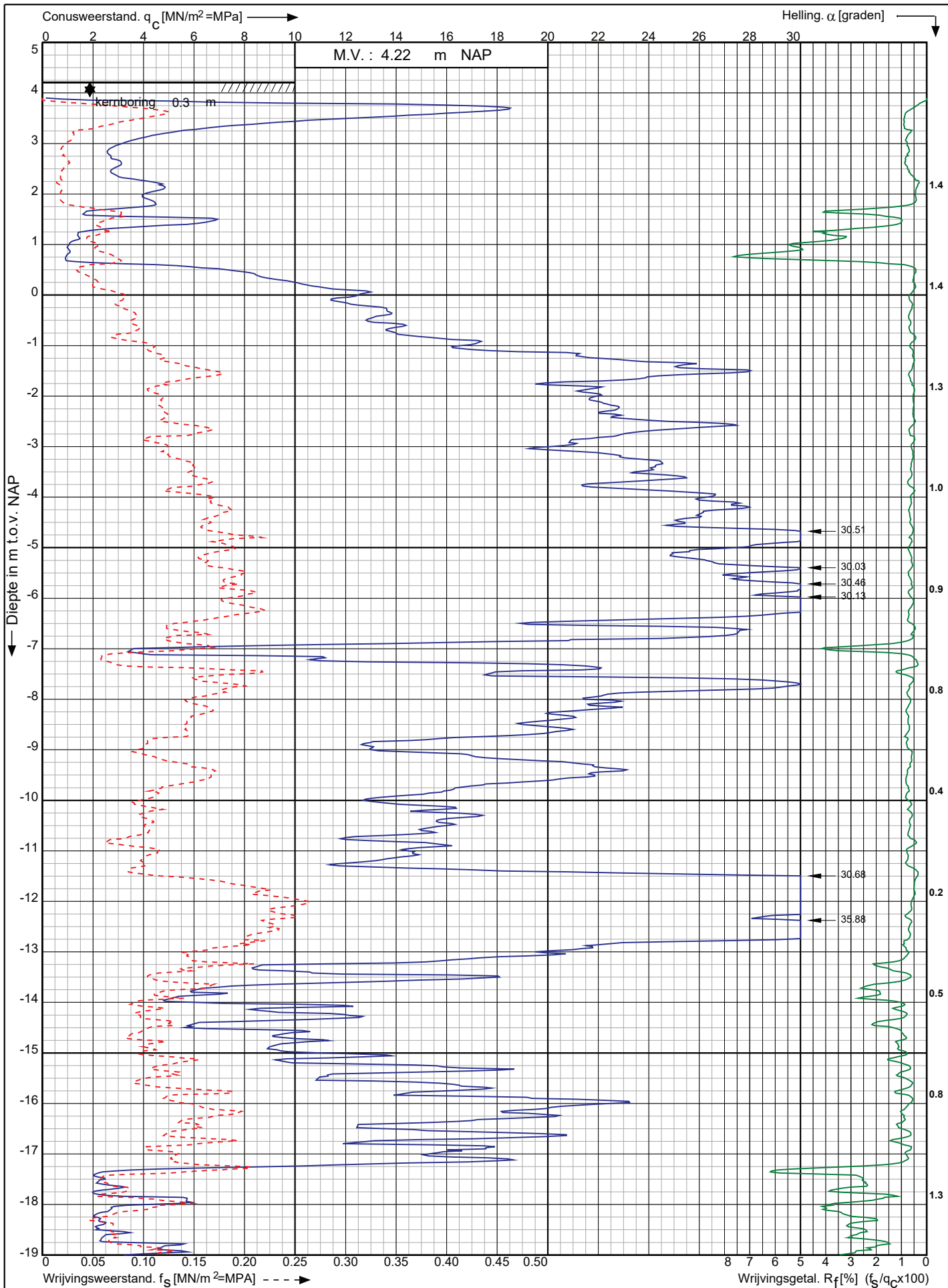
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103349.94 Y = 500325.41

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 1-9-2023

Sond. nr. : 15

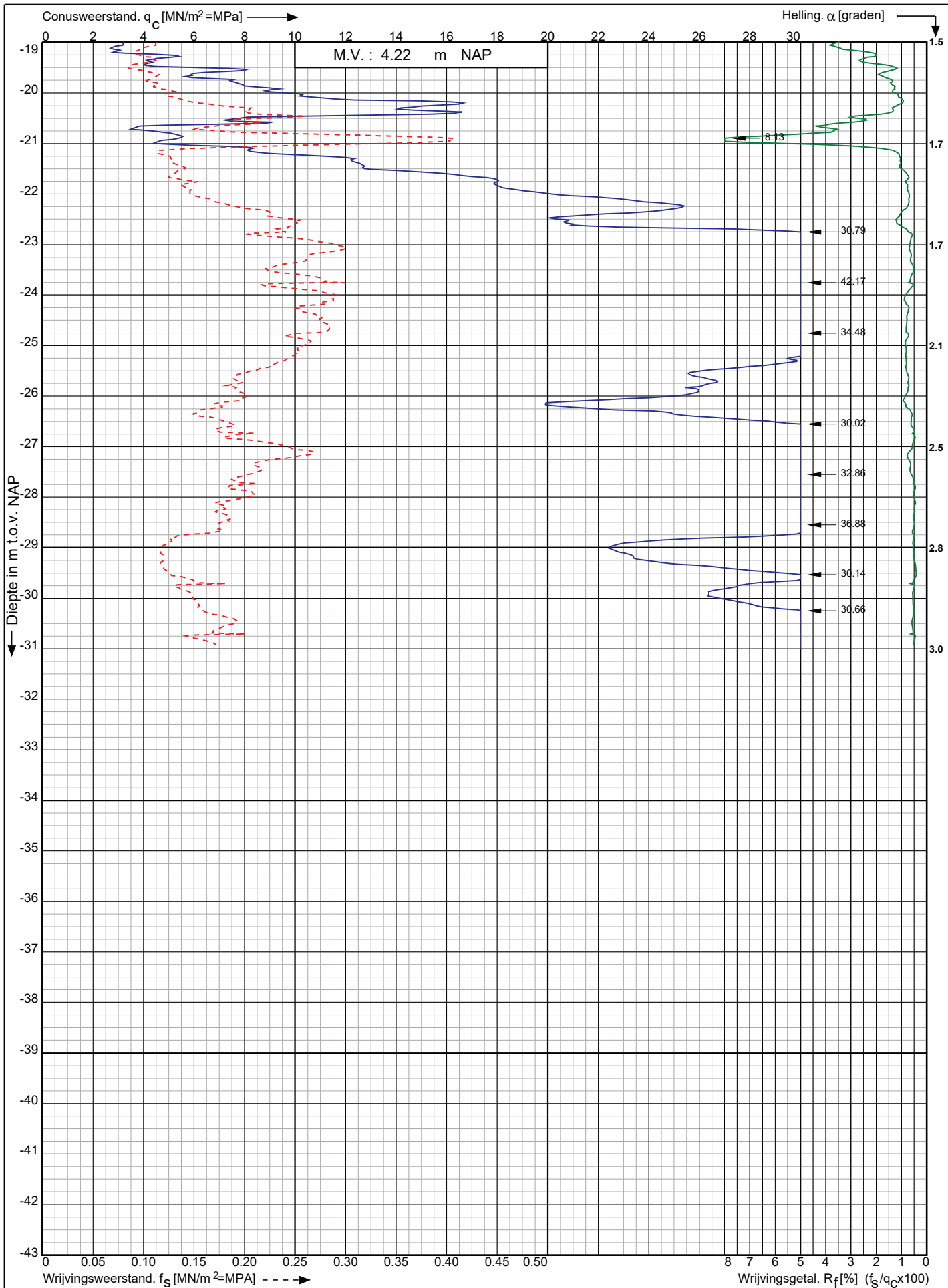


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103349.94 Y = 500325.41

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 1-9-2023

Sond. nr. : 15

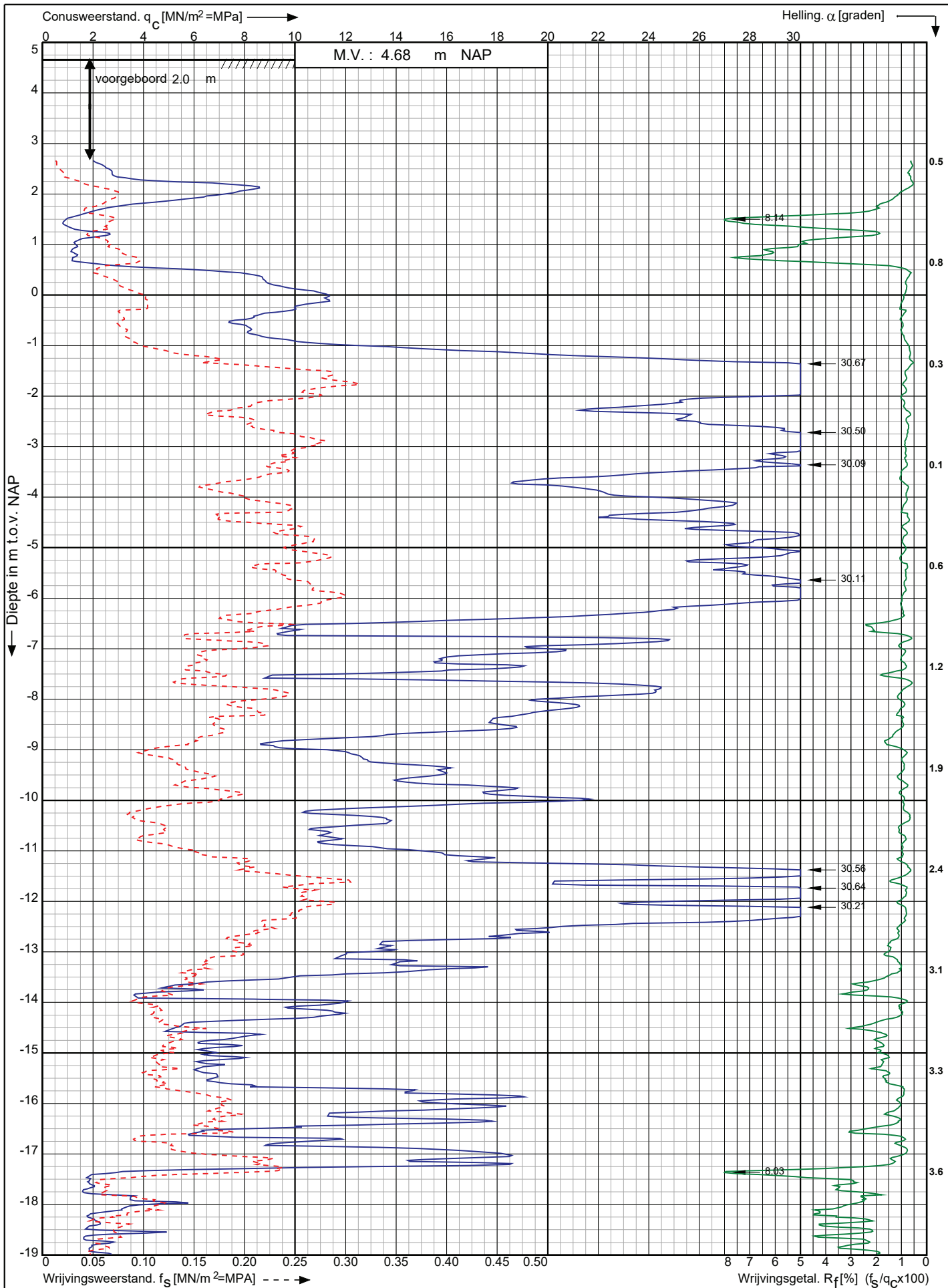
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103380.86 Y = 500306.43

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 16

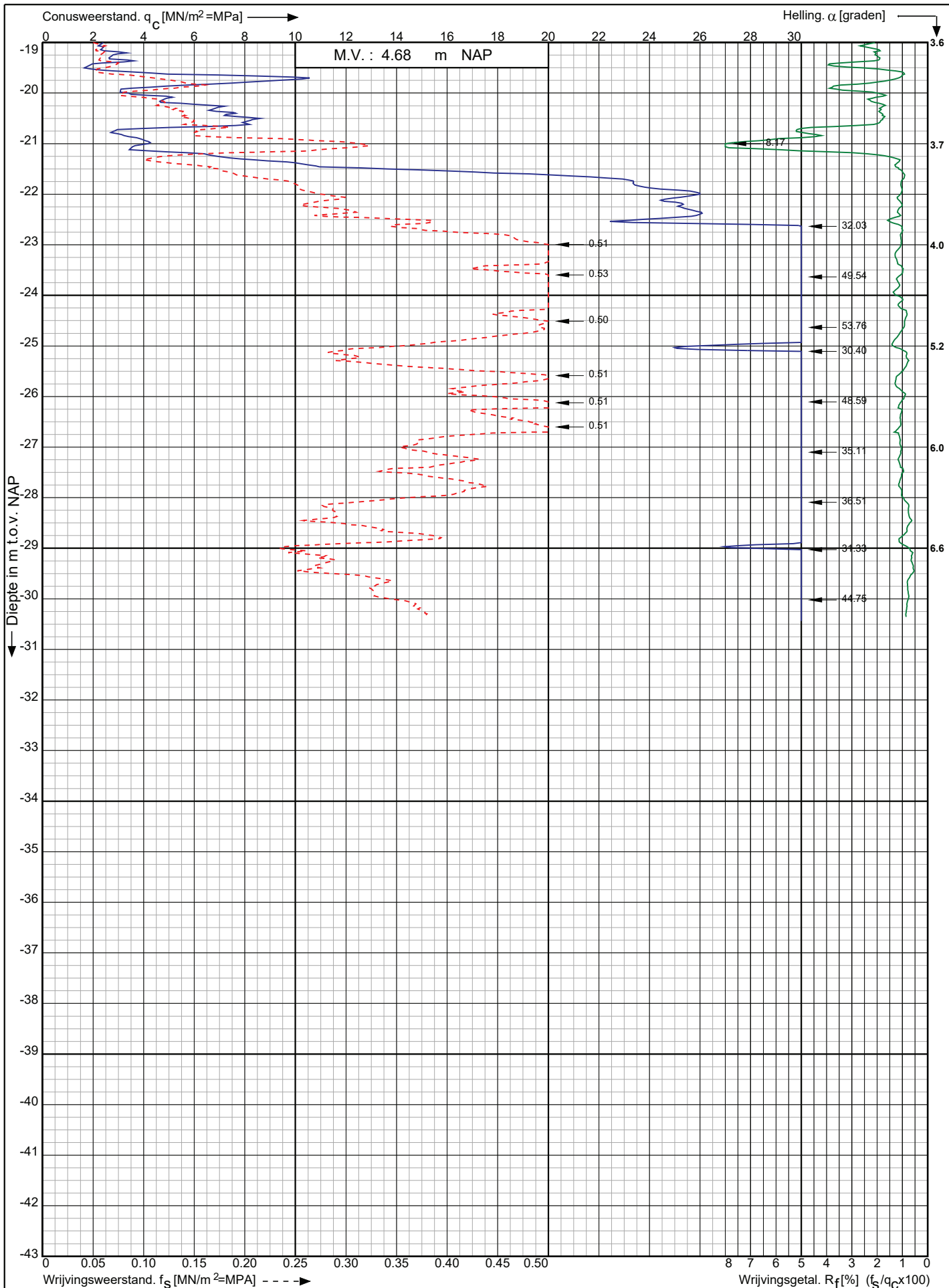
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103380.86 Y = 500306.43

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 16

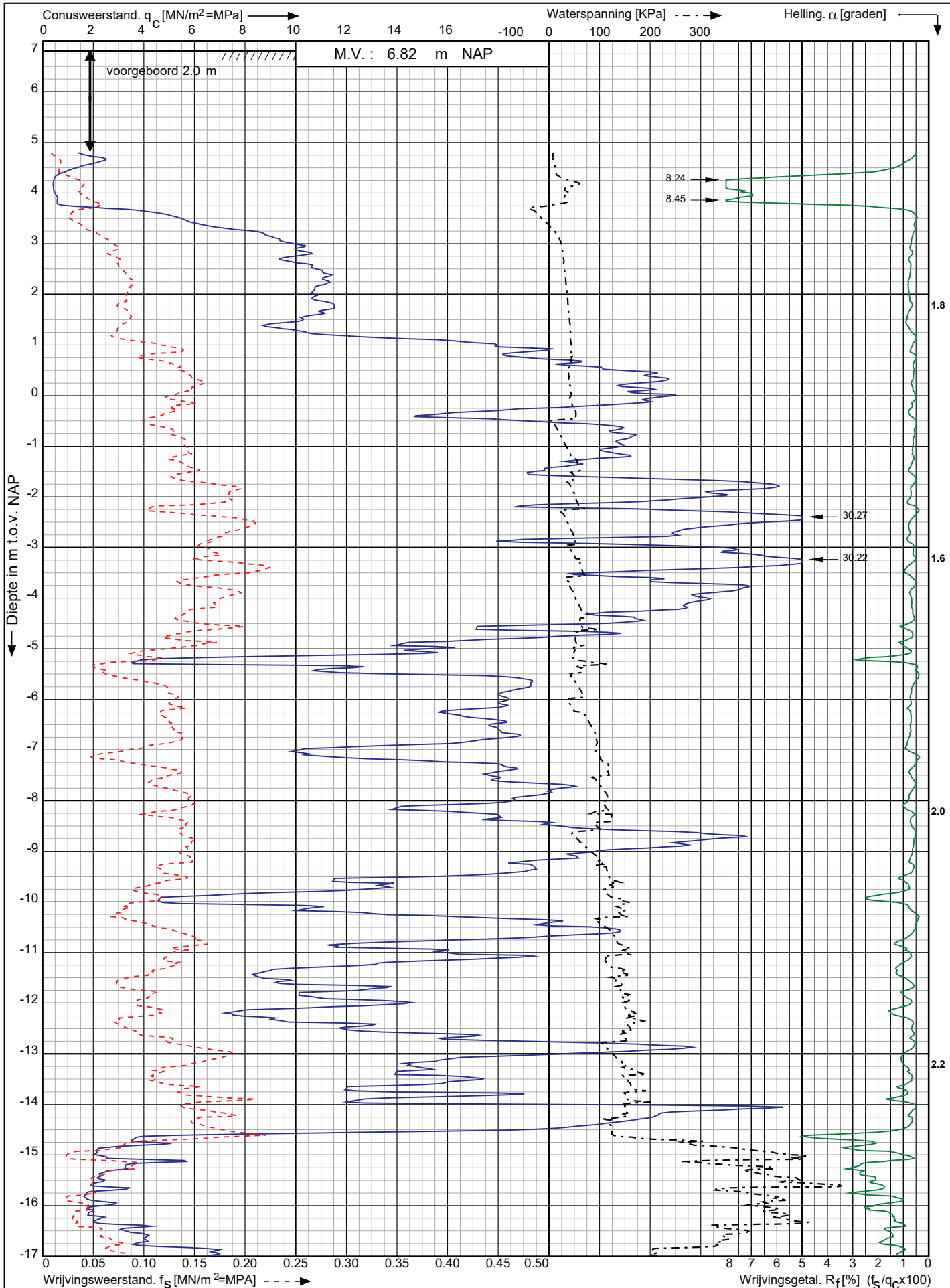


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103555.57 Y = 500299.01

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 18

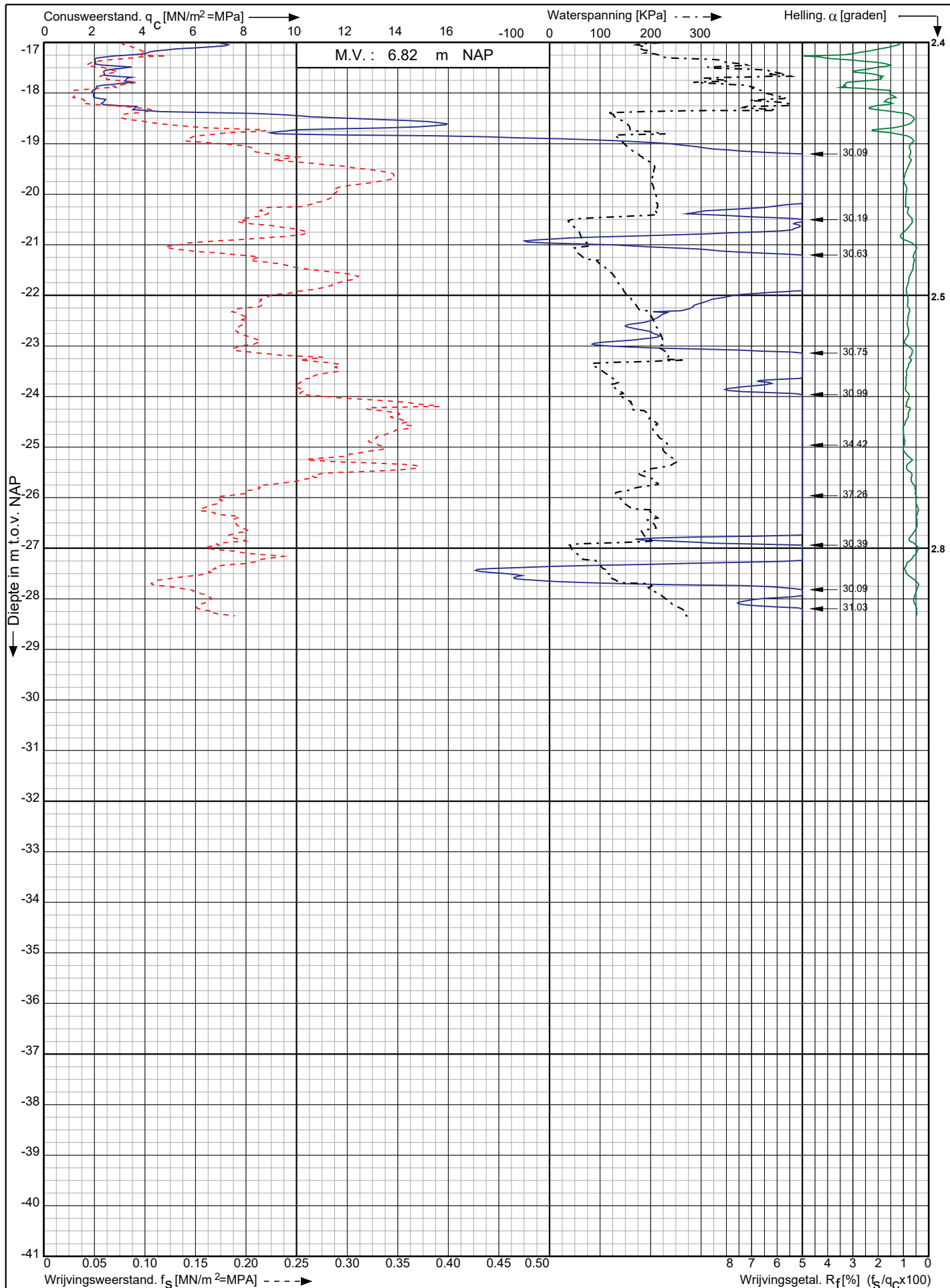
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103555.57 Y = 500299.01

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 18

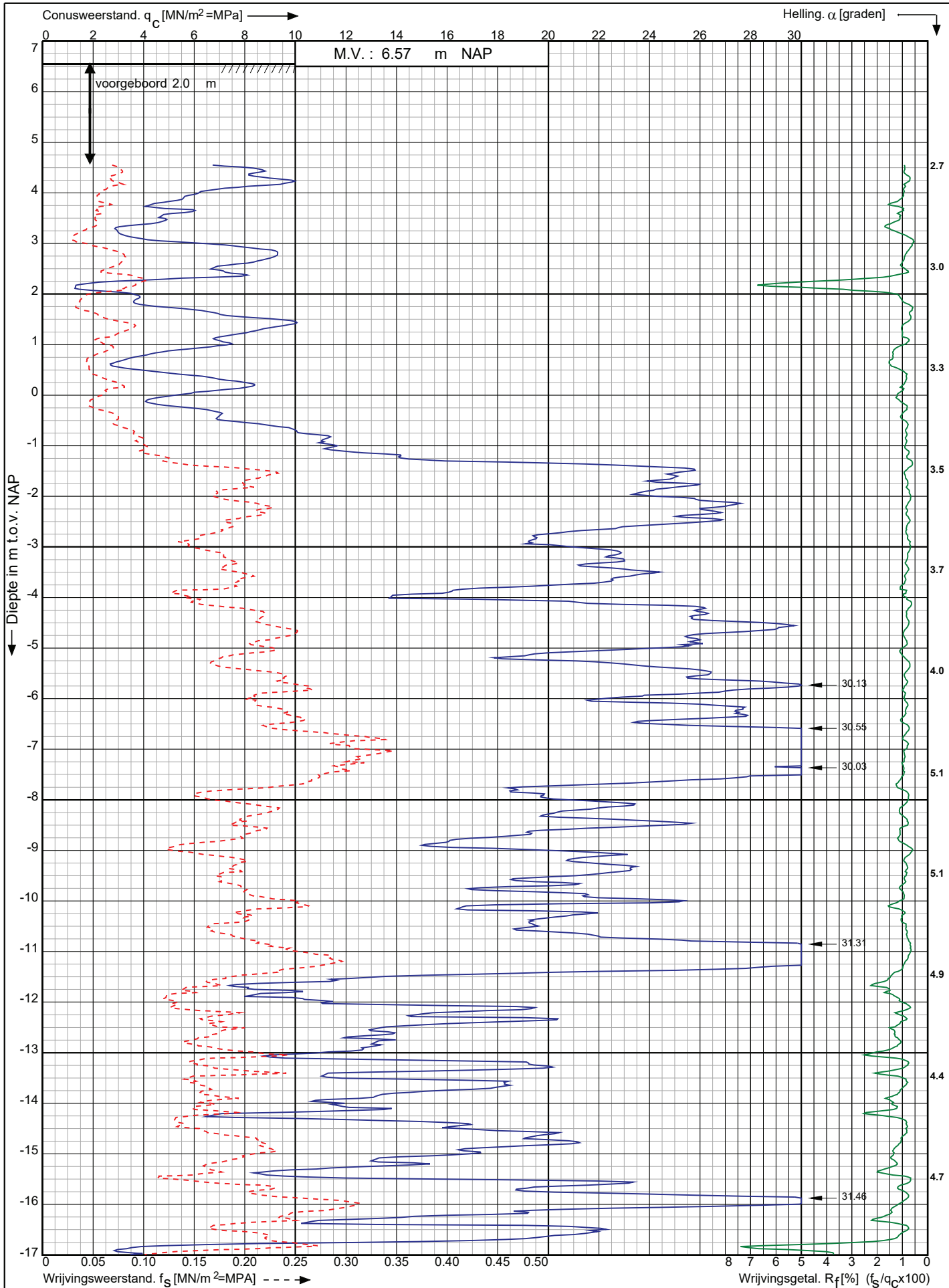


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103630.53 Y = 500289.34

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 19

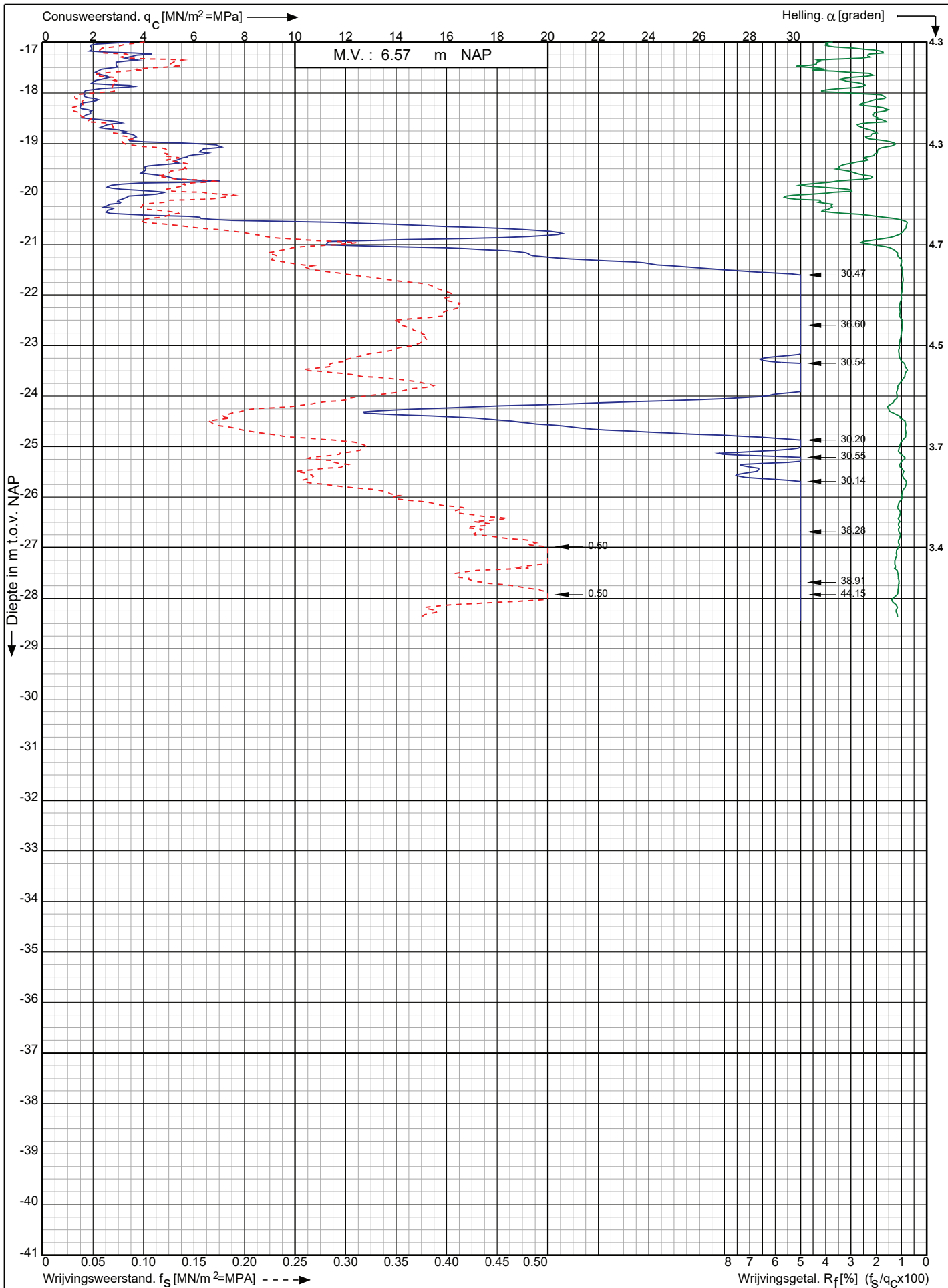
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103630.53 Y = 500289.34

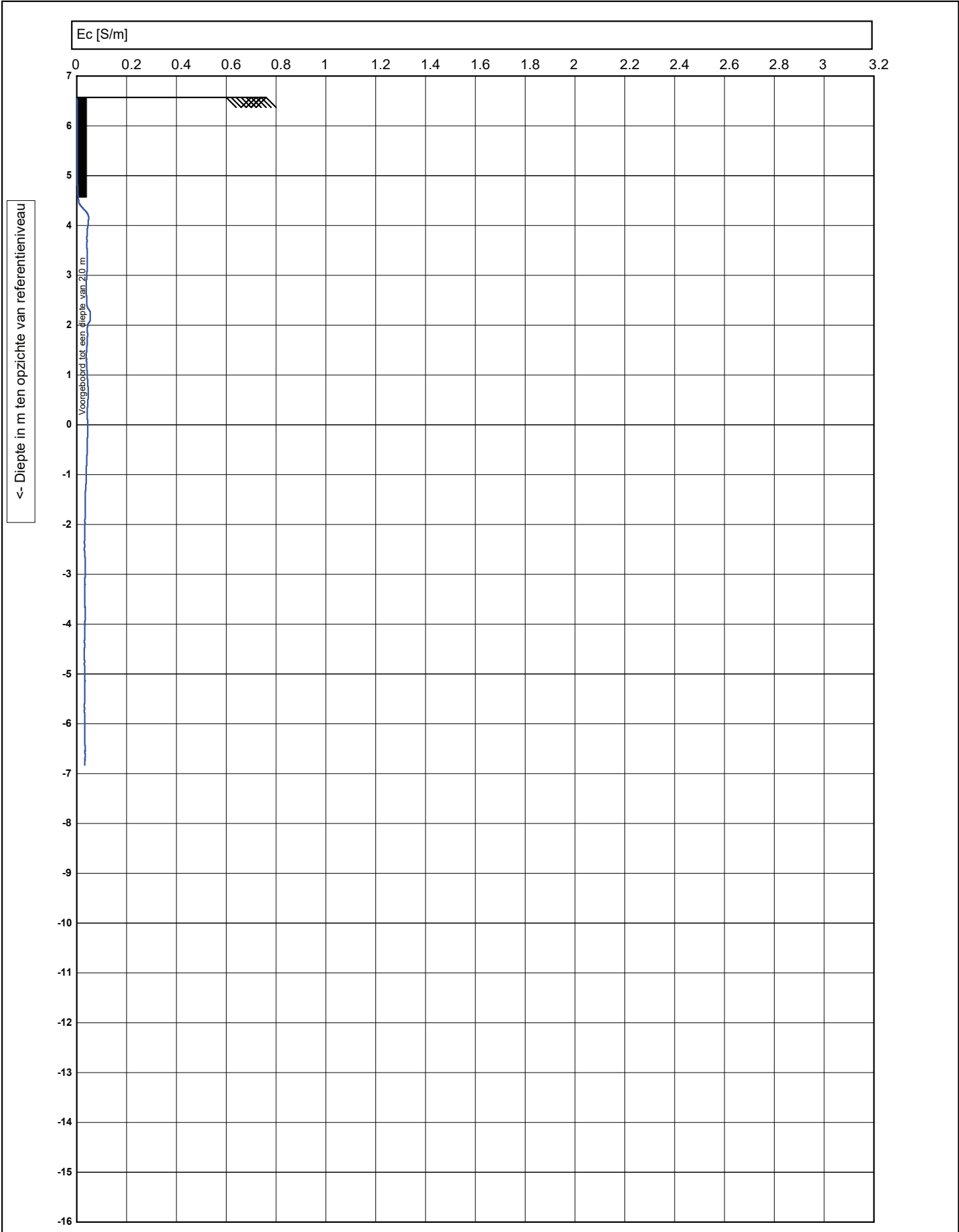
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 19

Koops
grondmechanica

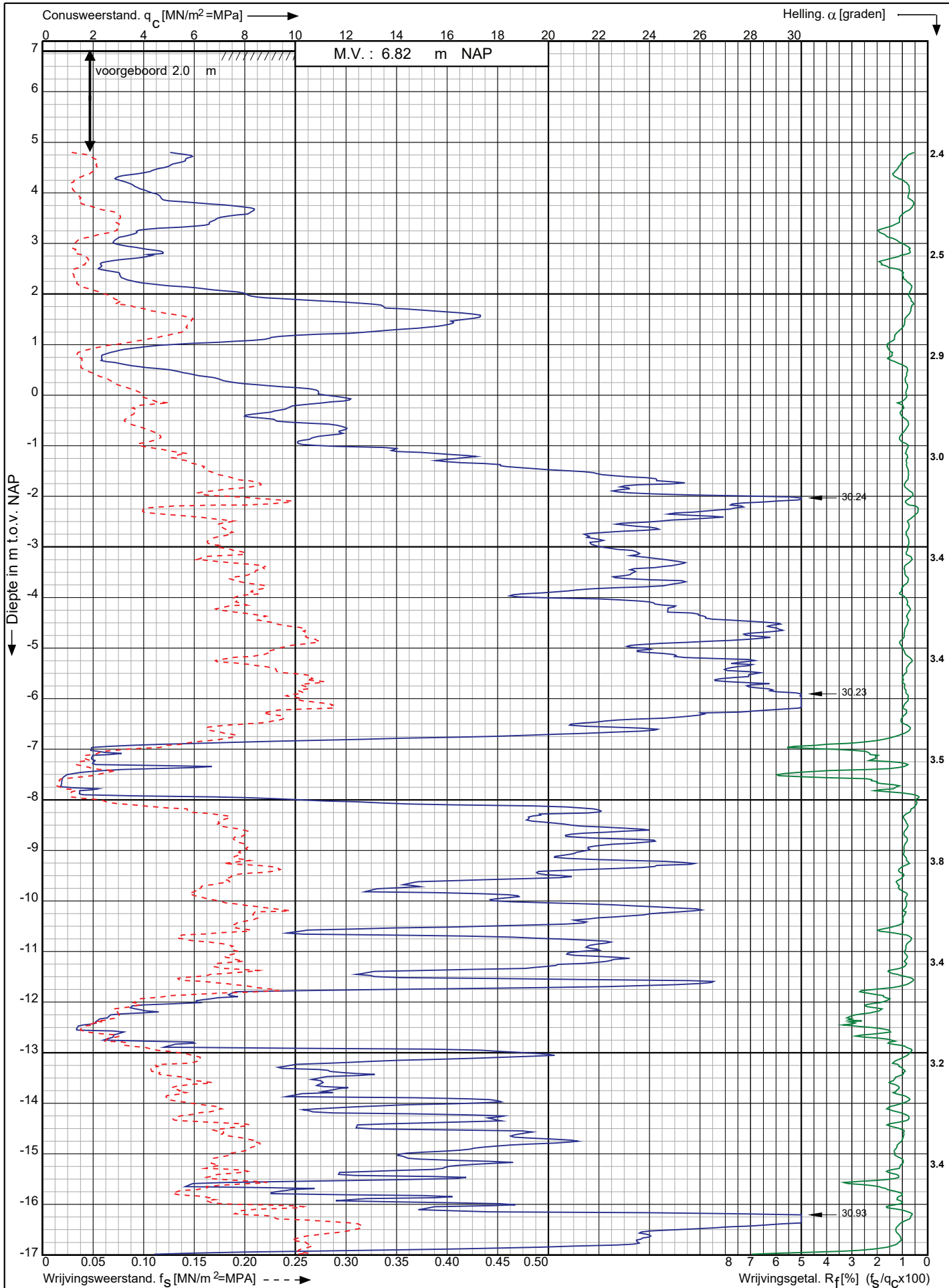
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103755.97 Y = 500230.96

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 24-8-2023

Sond. nr. : 21

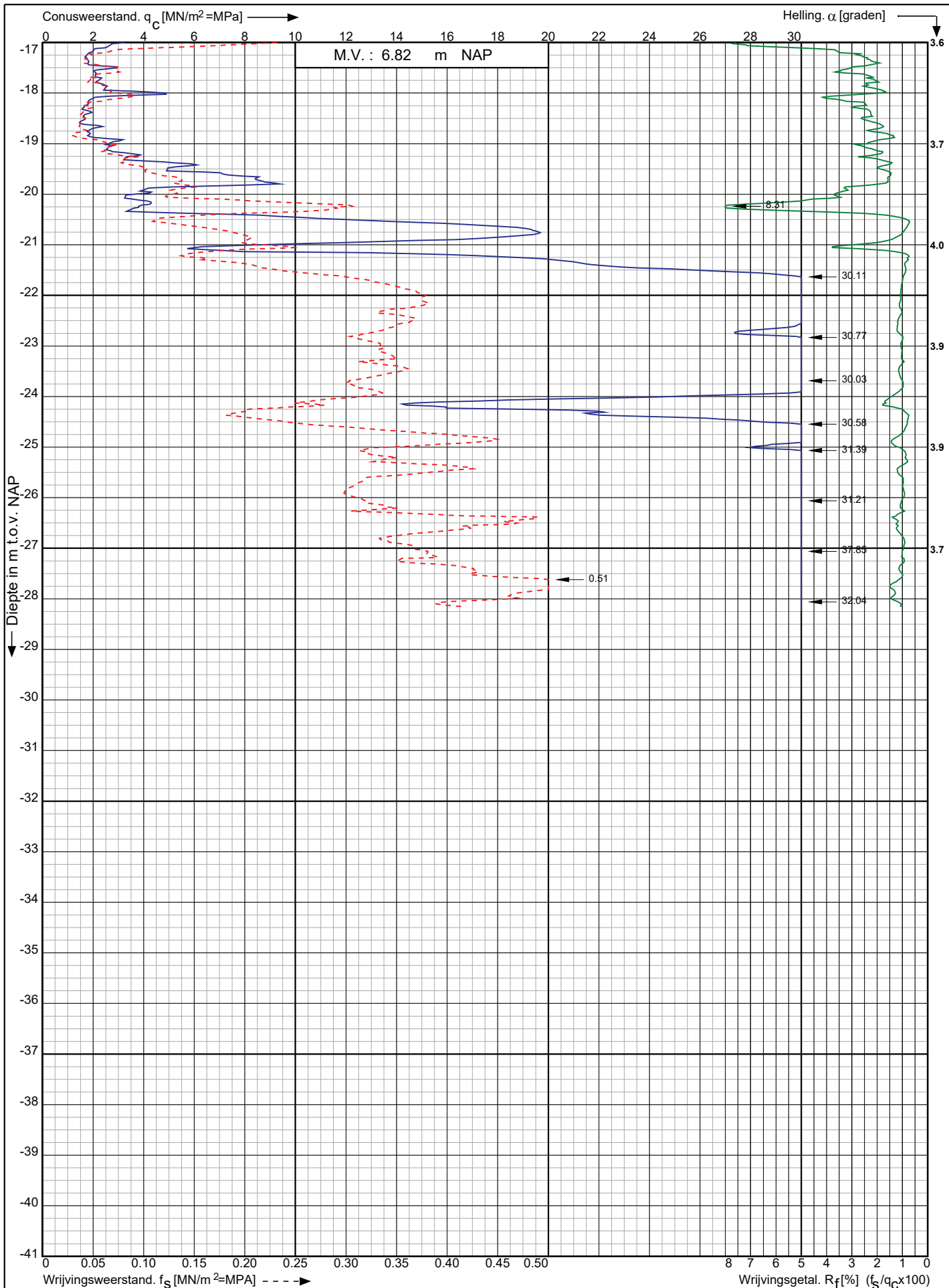
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103755.97 Y = 500230.96

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 21

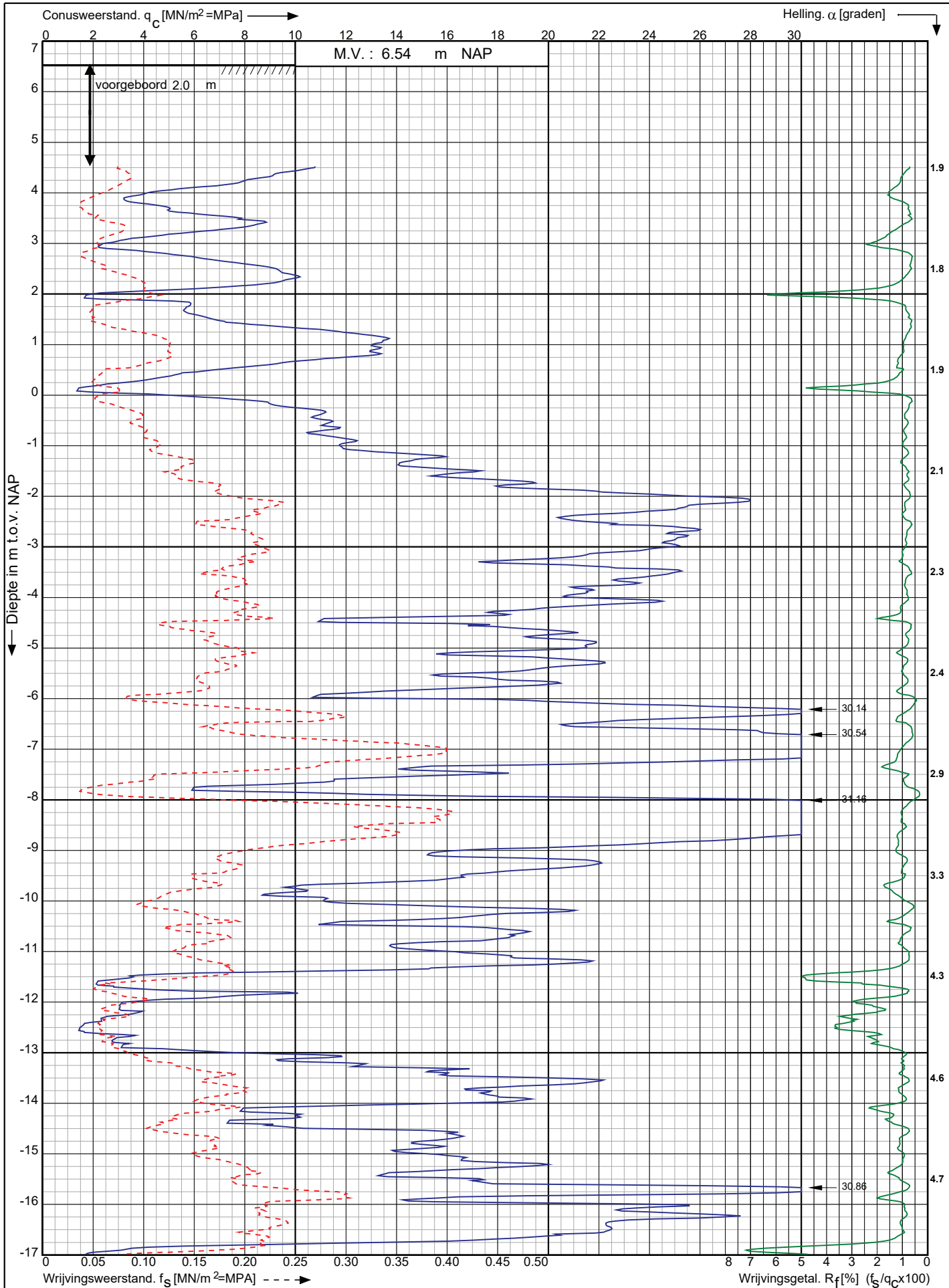


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103802.48 Y = 500193.77

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 22

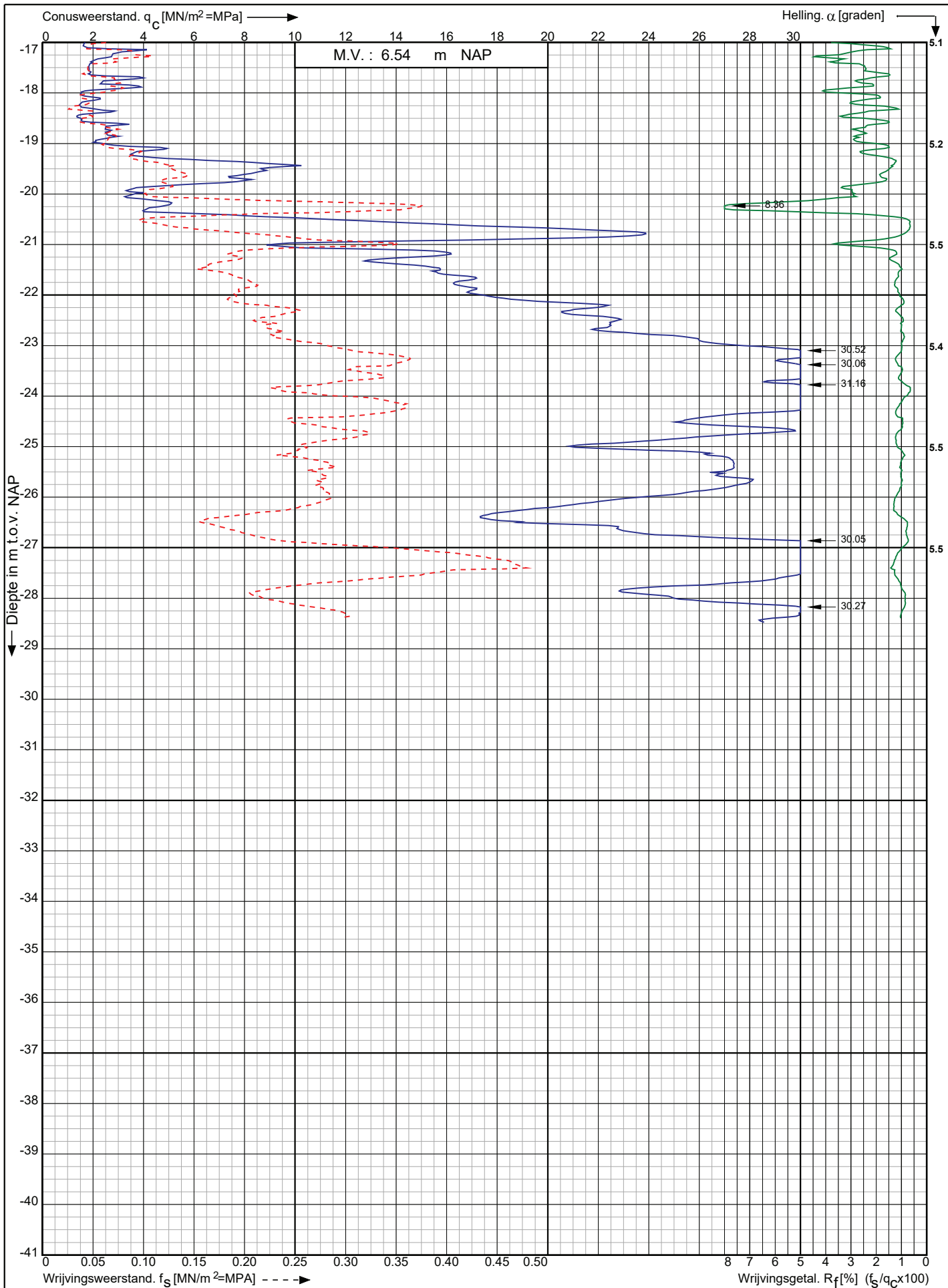
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103802.48 Y = 500193.77

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 22

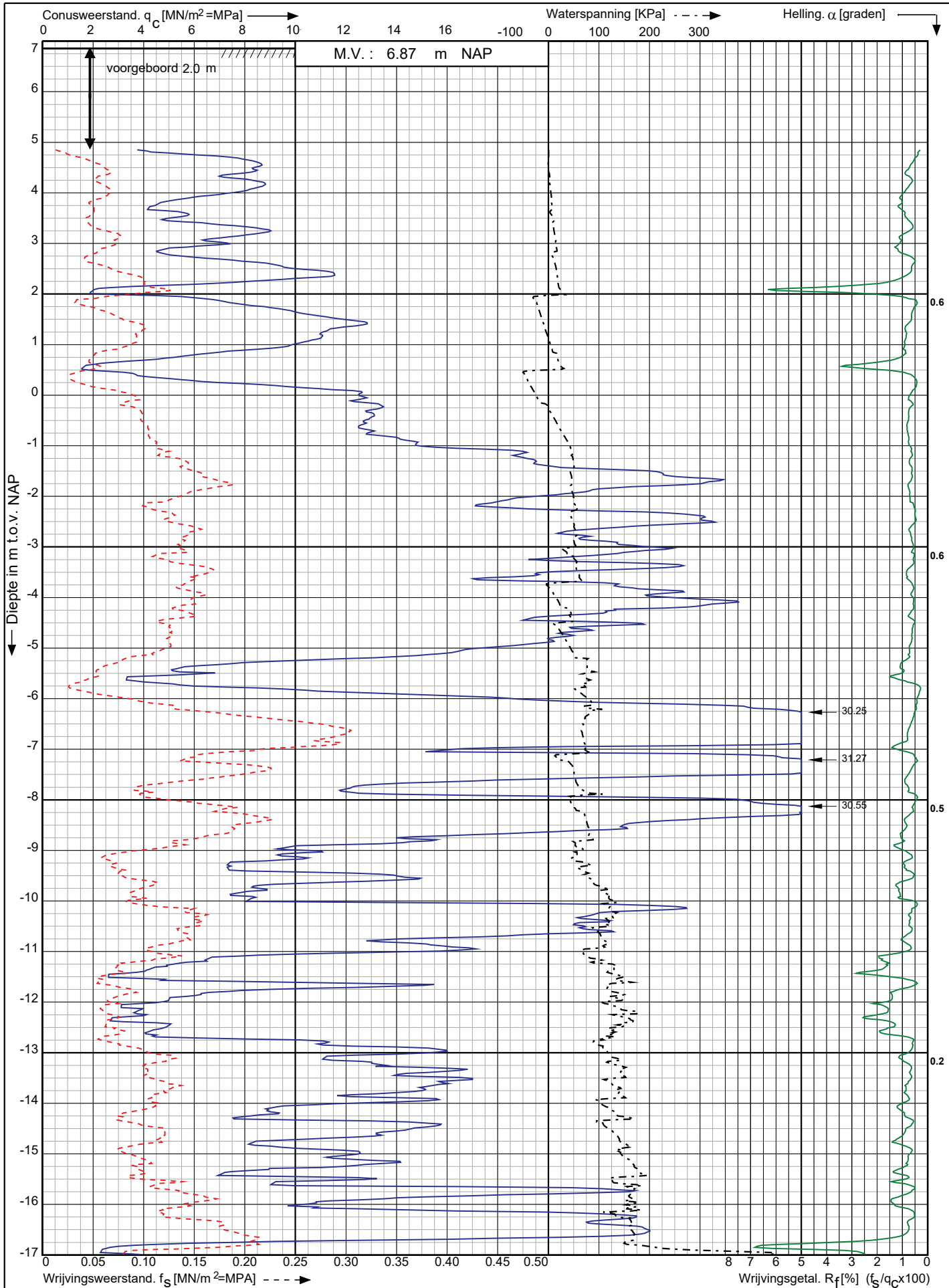


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103852.65 Y = 500155.95

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 24

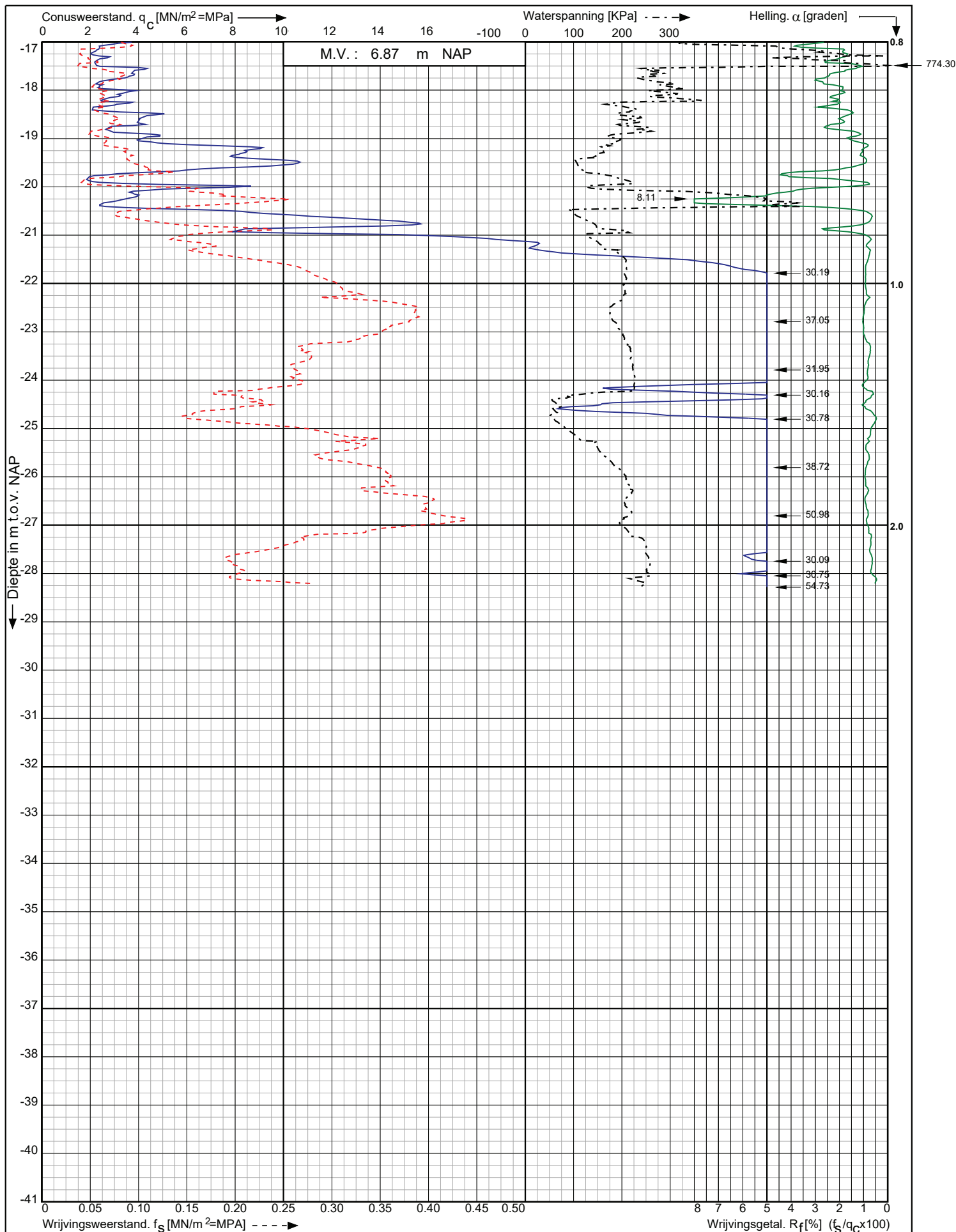


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103852.65 Y = 500155.95

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-8-2023

Sond. nr. : 24

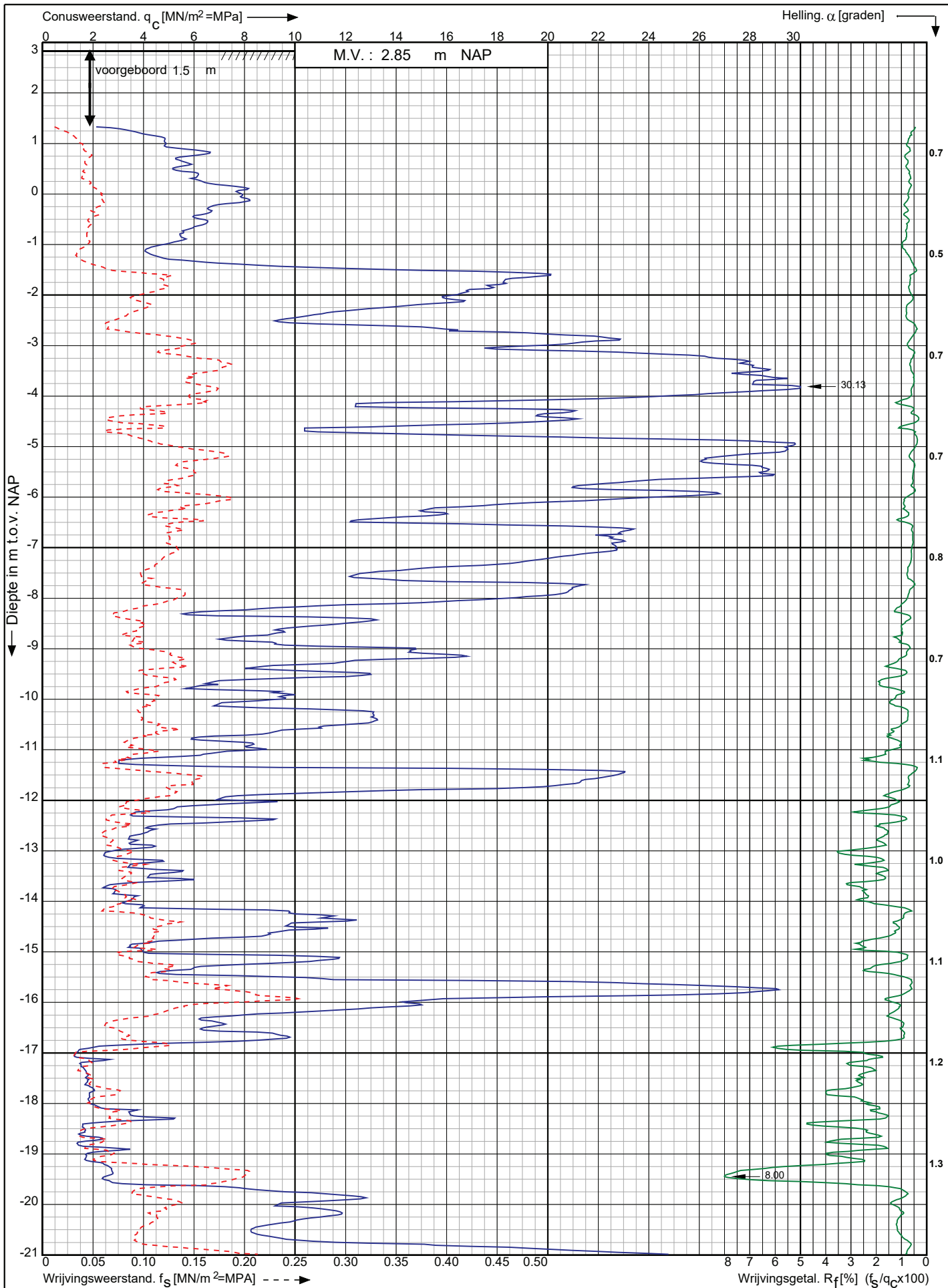


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104350.27 Y = 499479.17

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 39

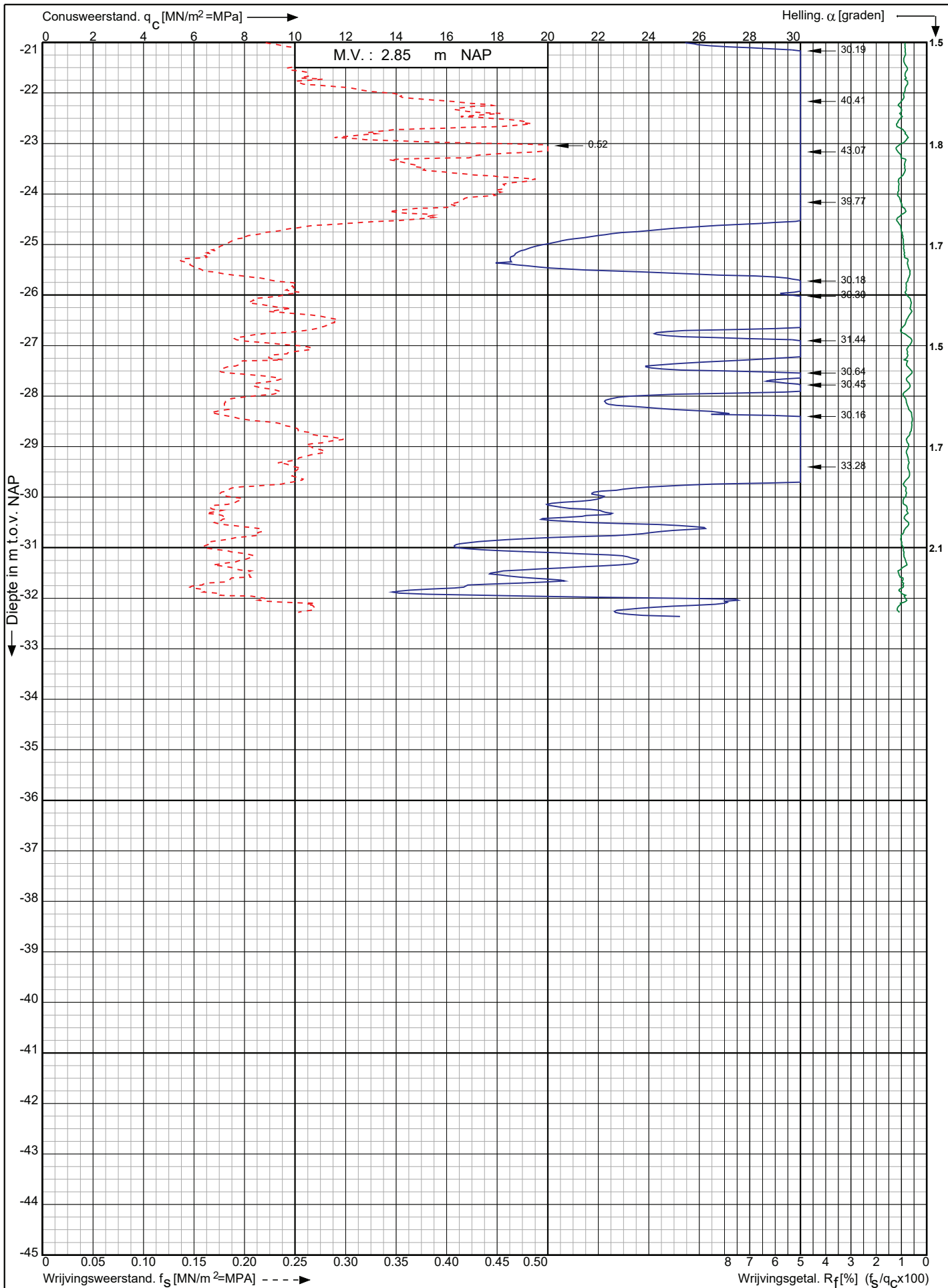


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104350.27 Y = 499479.17

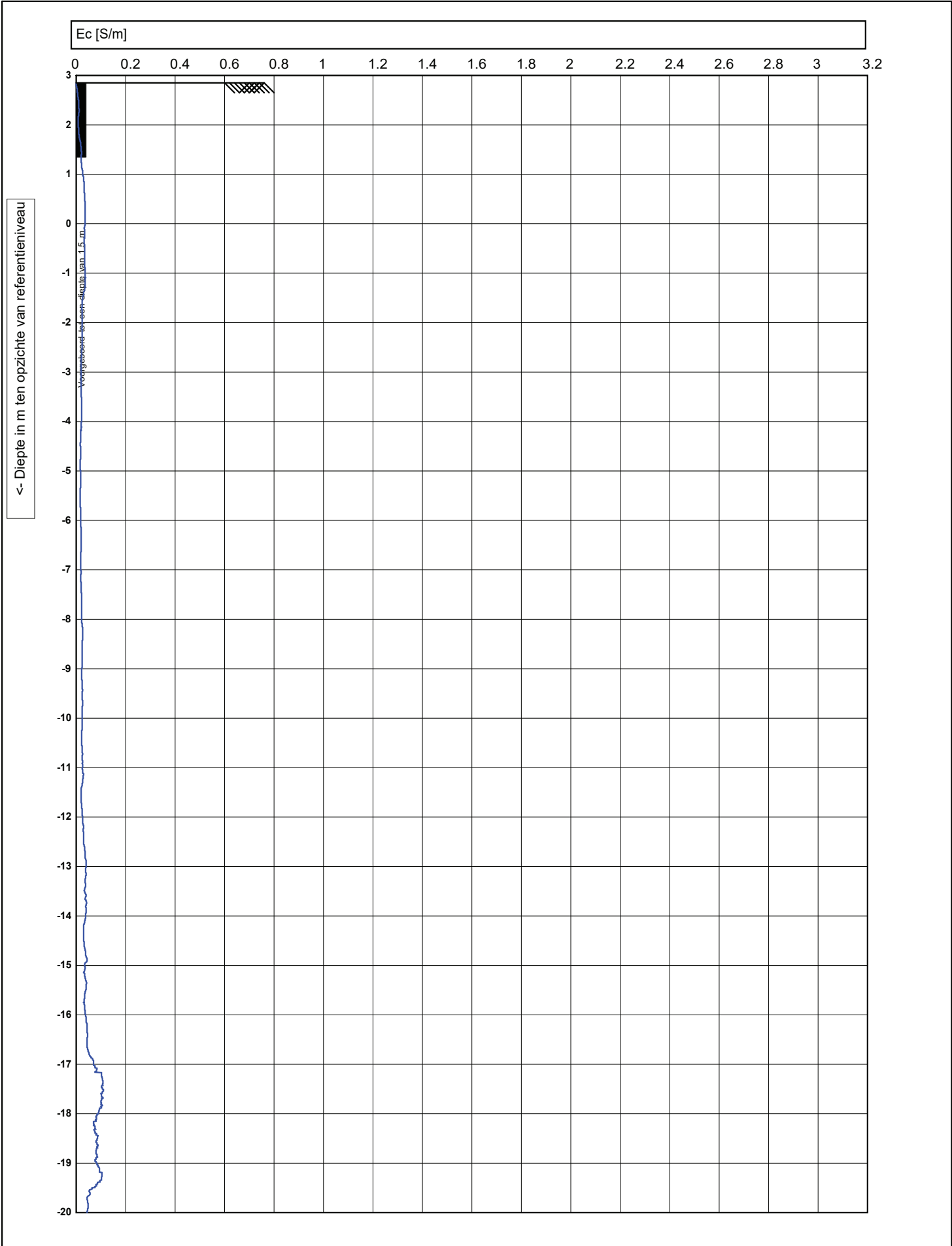
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 39

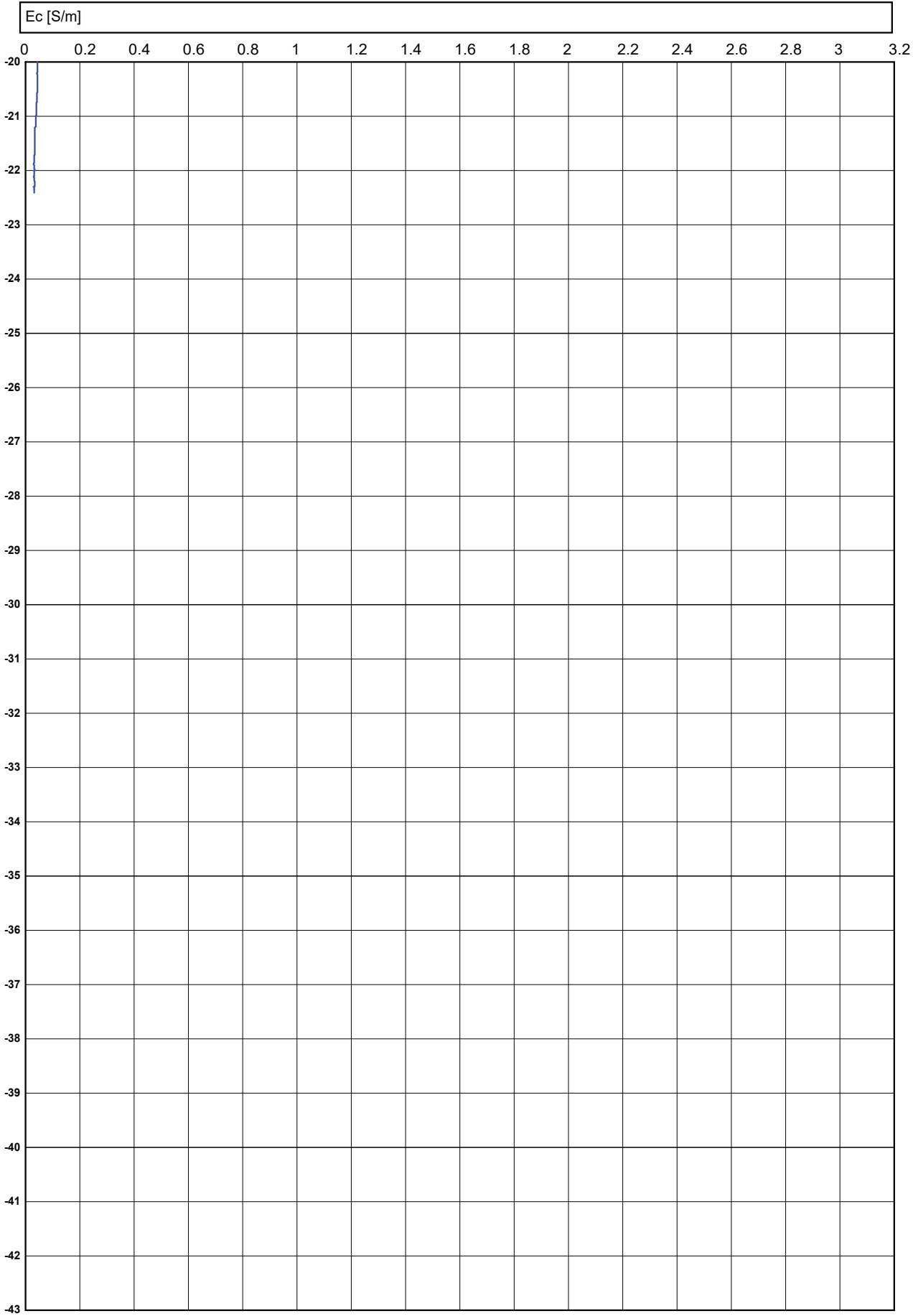
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084



 0522 - 260 084	 225 cm² 15 cm²	Test according ISO 22476-1		vorgeboord : 1.5	
		M.V. : 2.85 NAP		Datum : 2-10-2023	
	W.N. : 0		Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009		
	Project : Waterstofnetwerk		Projectnr. : 5059.1		
	Lokatie : Noordzeekanaalgebied(NZKG)		Sondeernr. : 39		
	Positie : deelgebied 1		104350.269, 499479.169 RD		1/2

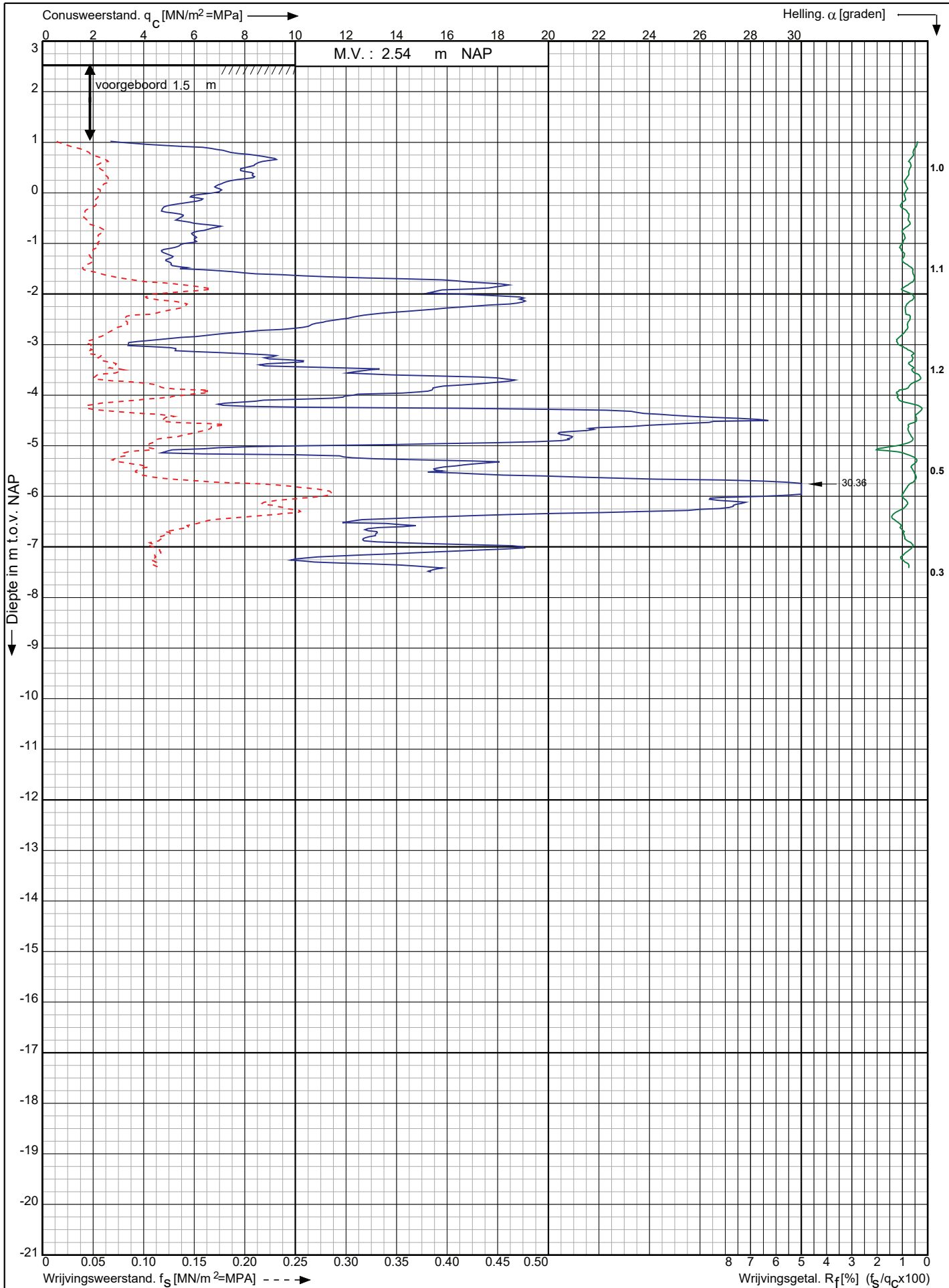
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104379.32 Y = 499420.52

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 40

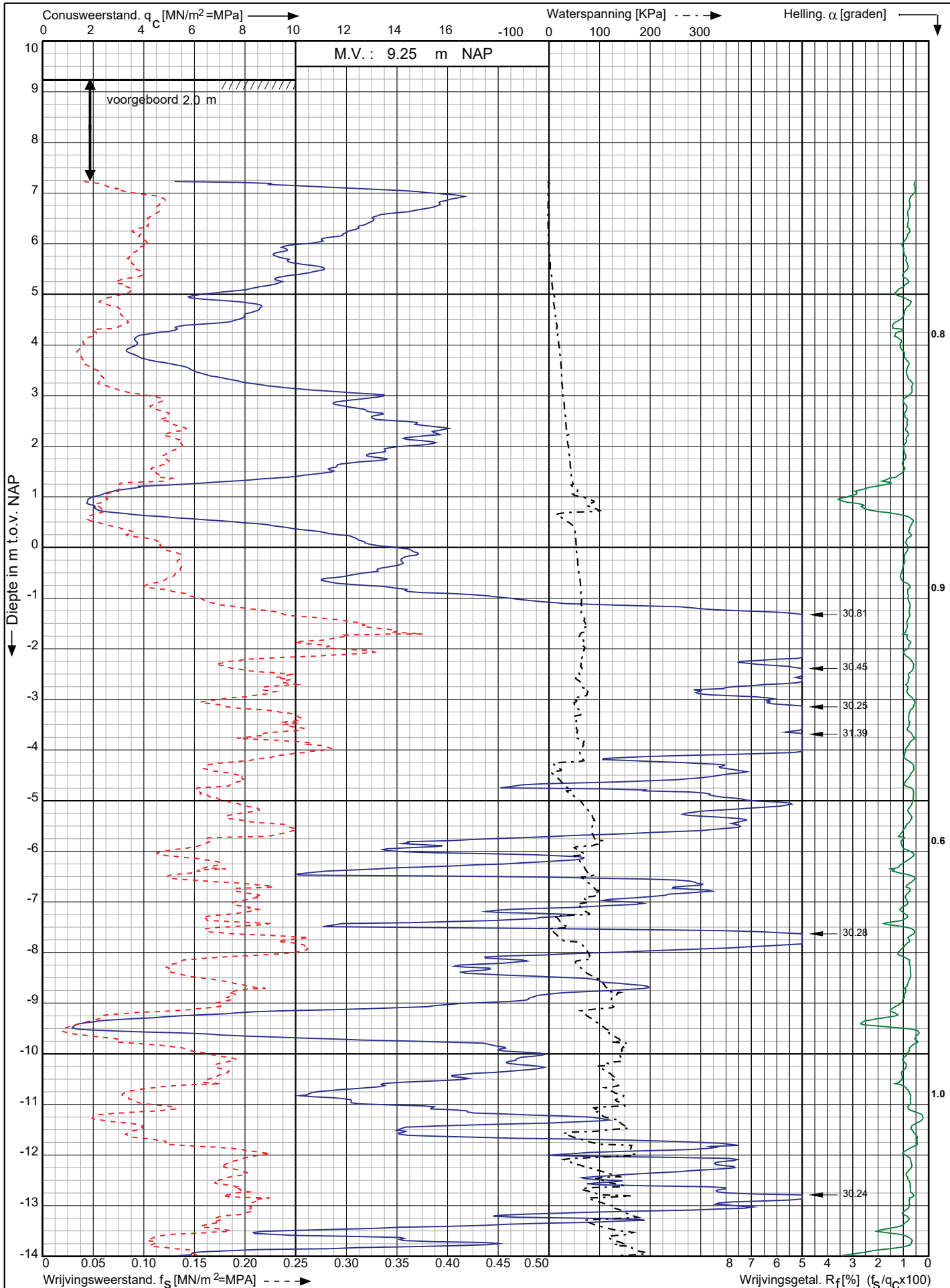


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103161.80 Y = 500208.93

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-1-2024

Sond. nr. : 41

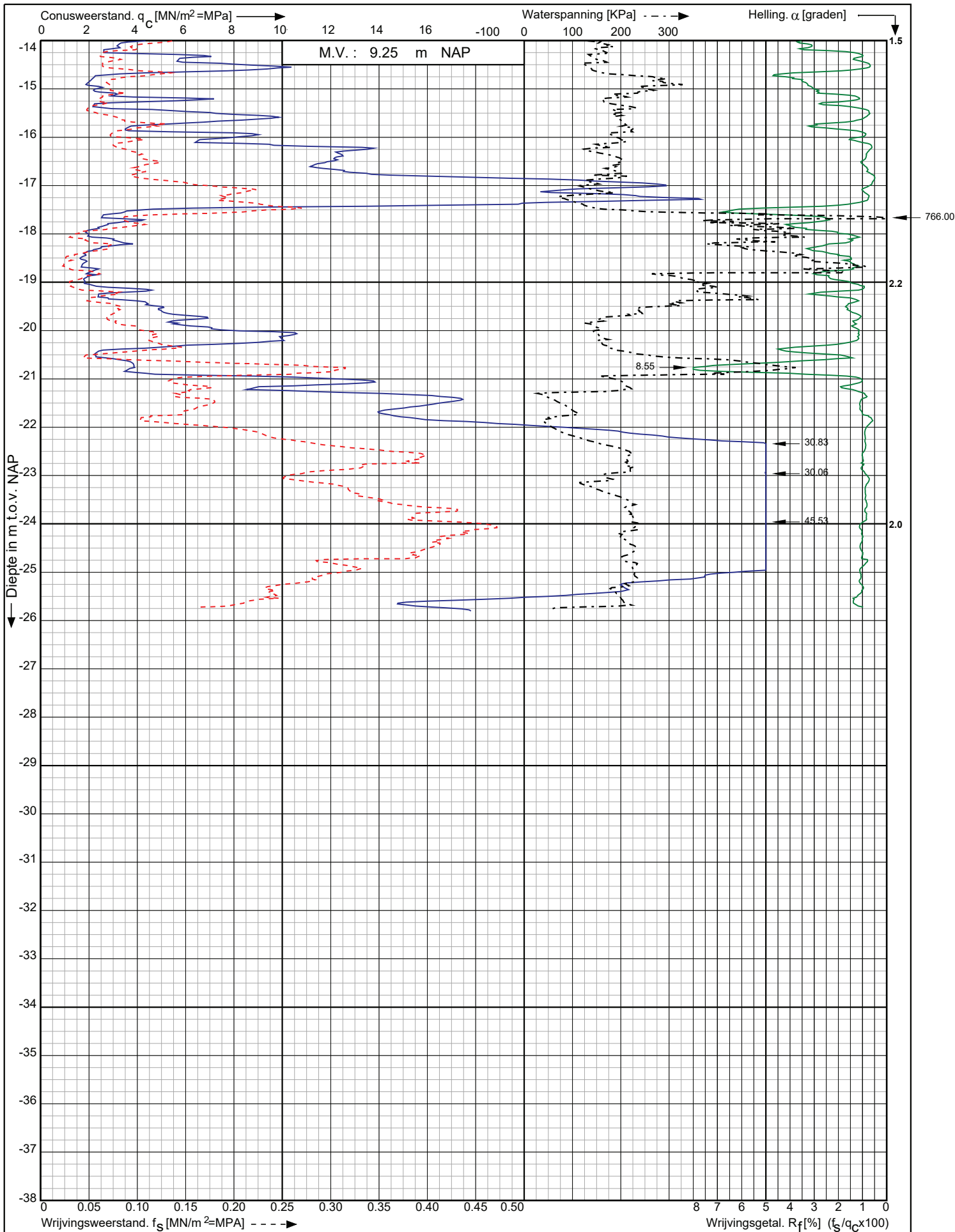
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103161.80 Y = 500208.93

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-1-2024

Sond. nr. : 41

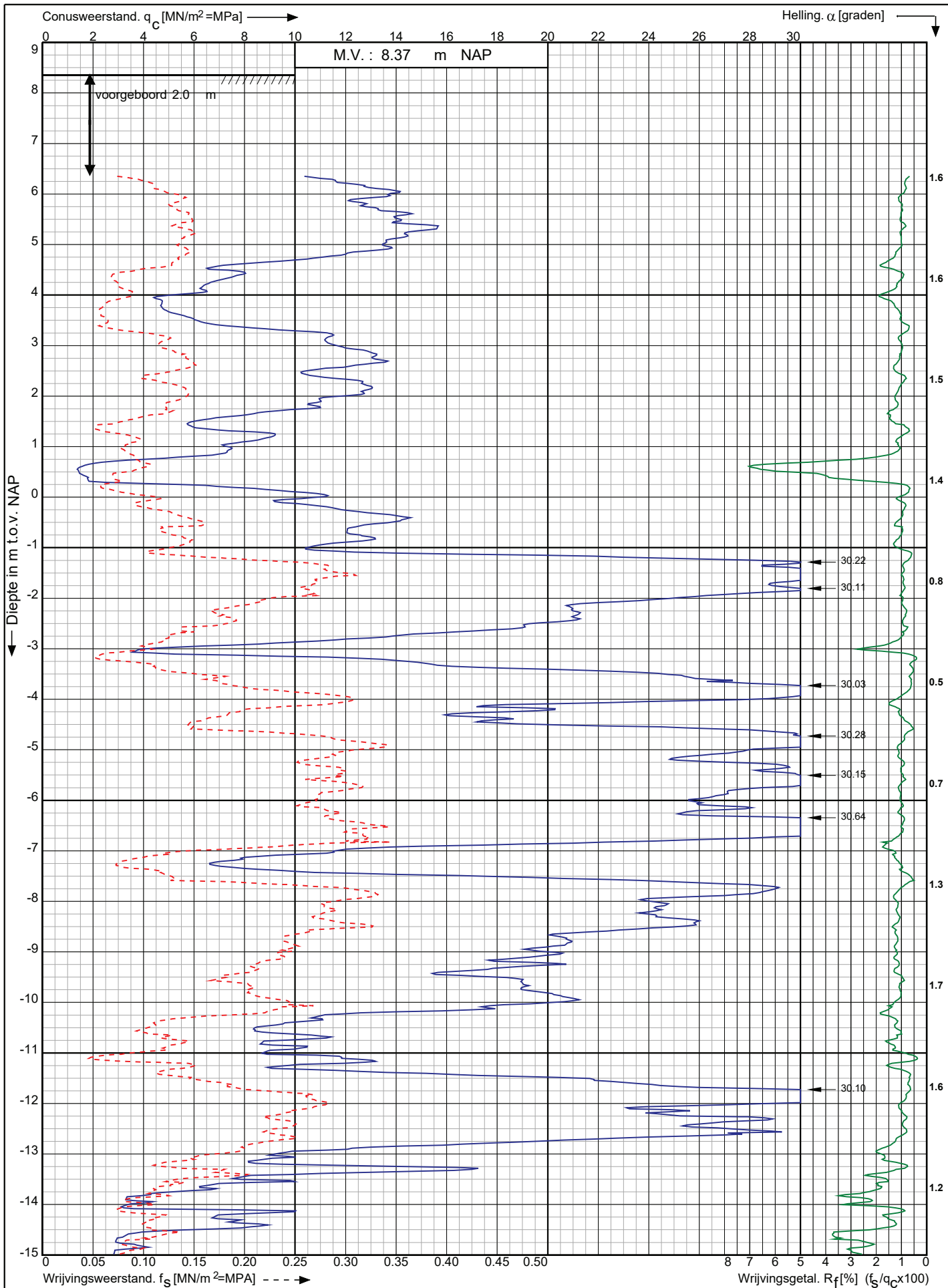
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103214.52 Y = 500163.61

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-1-2024

Sond. nr. : 42

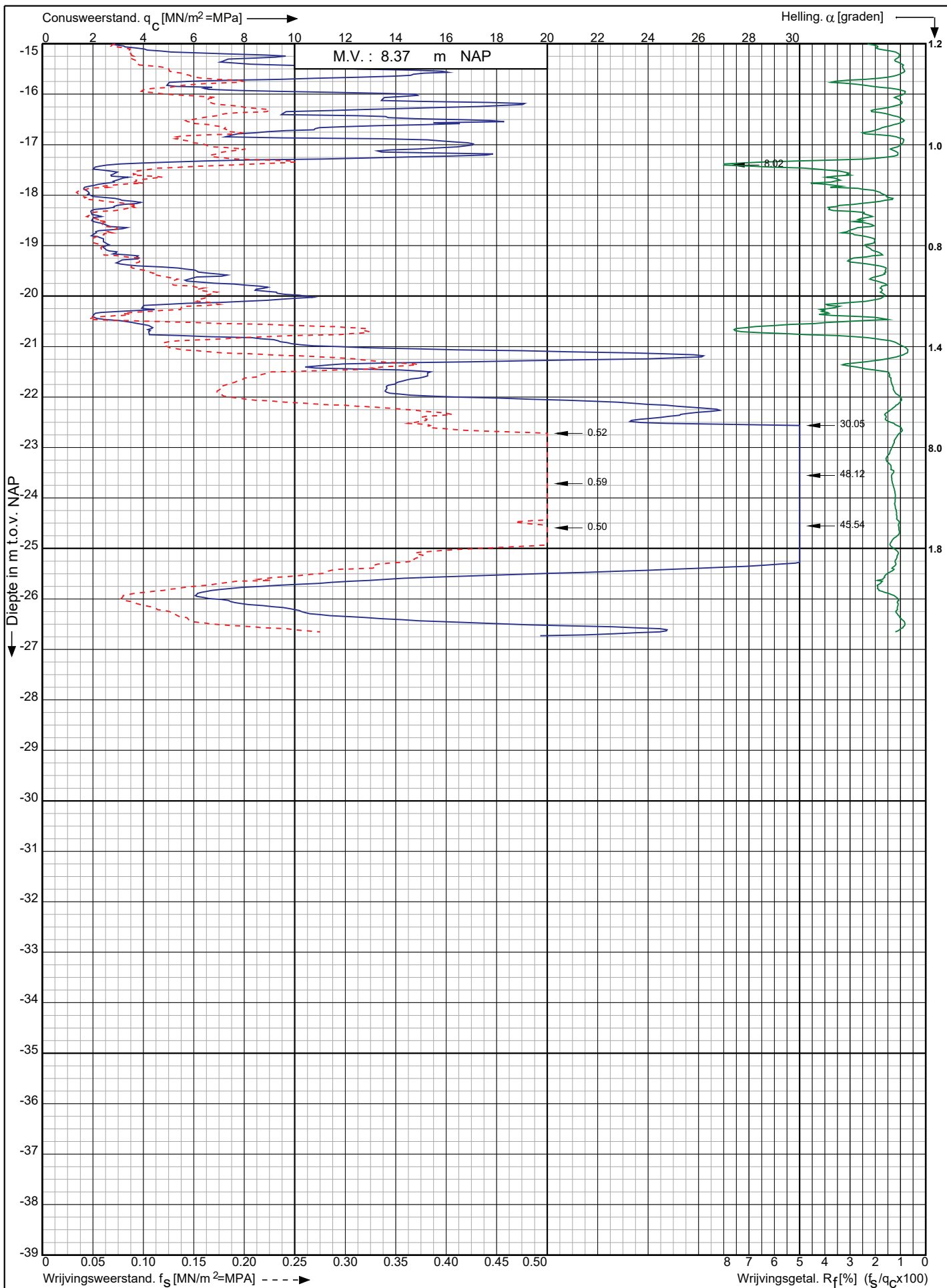
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103214.52 Y = 500163.61

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-1-2024

Sond. nr. : 42

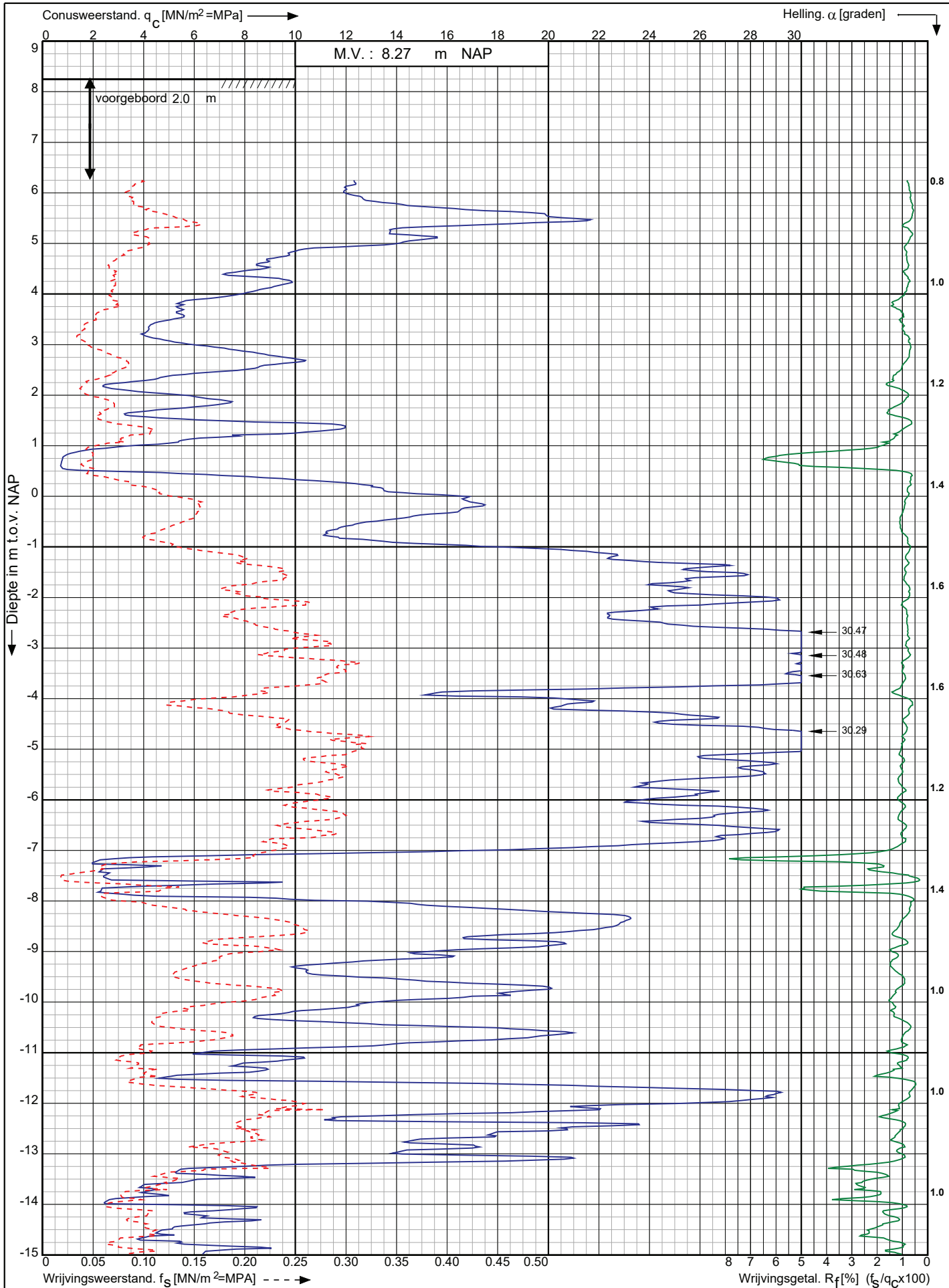
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103265.23 Y = 500169.45

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-1-2024

Sond. nr. : 43

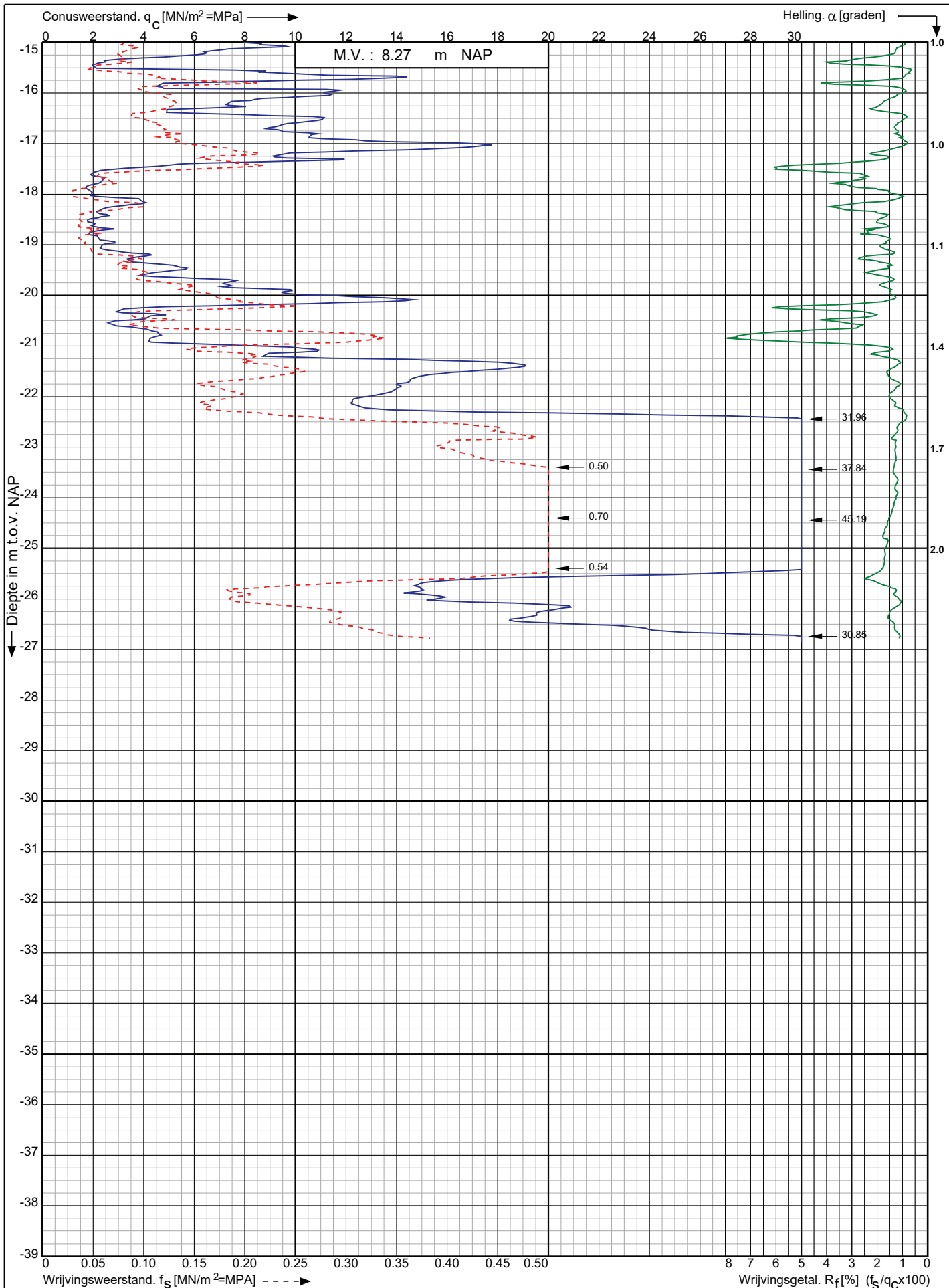


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103265.23 Y = 500169.45

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-1-2024

Sond. nr. : 43

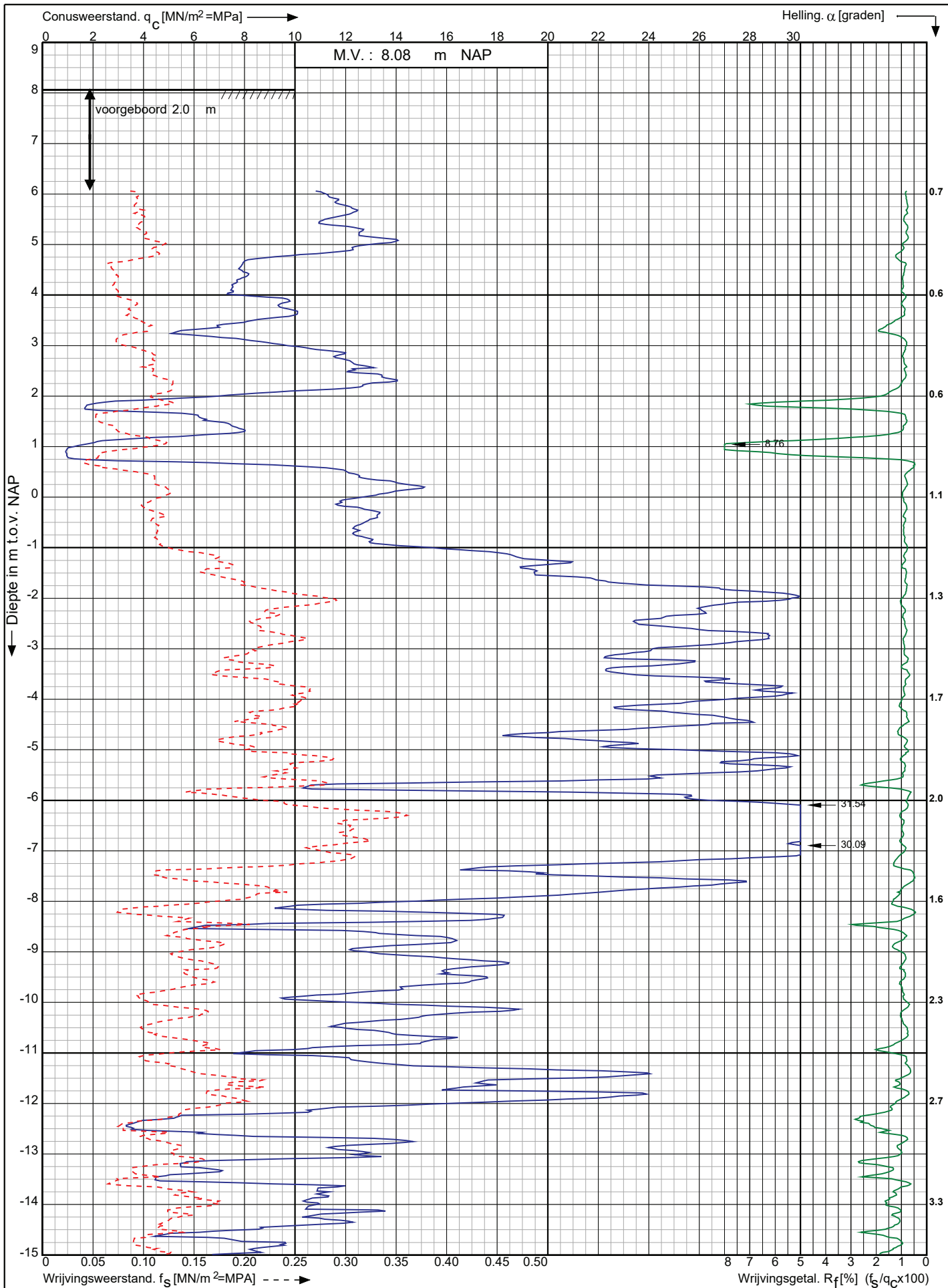


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103410.48 Y = 500197.38

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-1-2024

Sond. nr. : 45

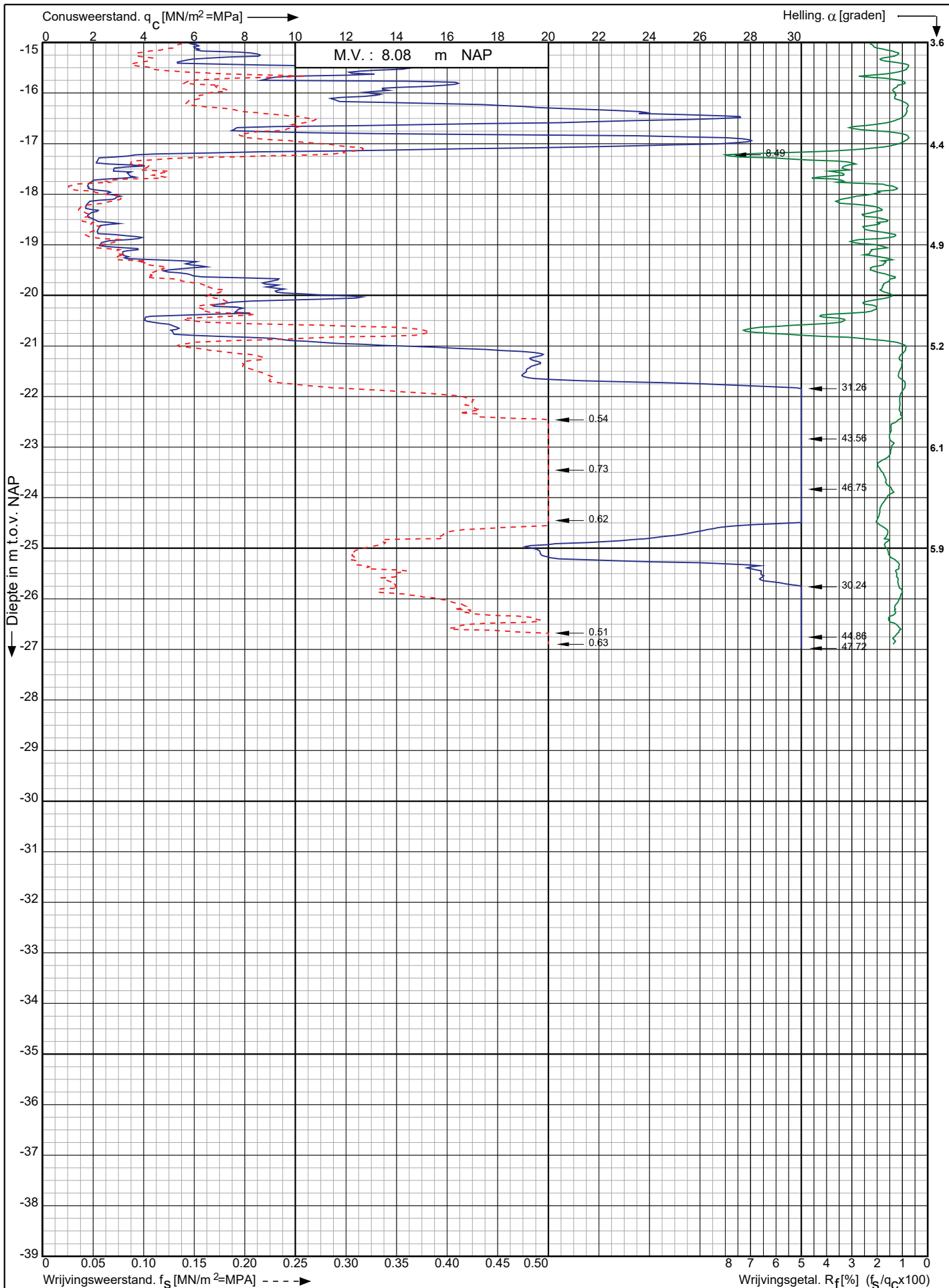
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103410.48 Y = 500197.38

Opdr. nr. : 5059-1

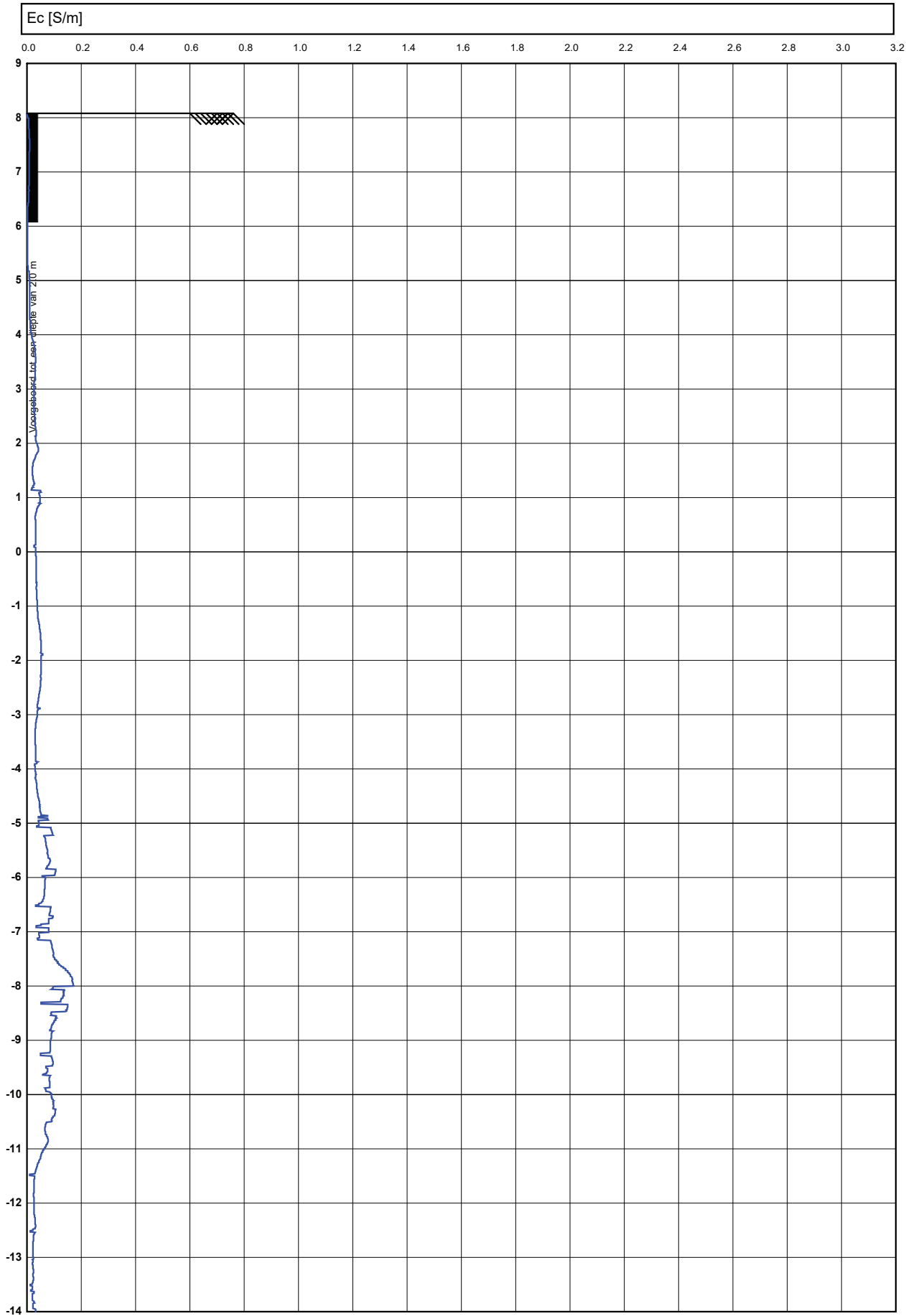
Datum uitv. : 29-1-2024

Sond. nr. : 45

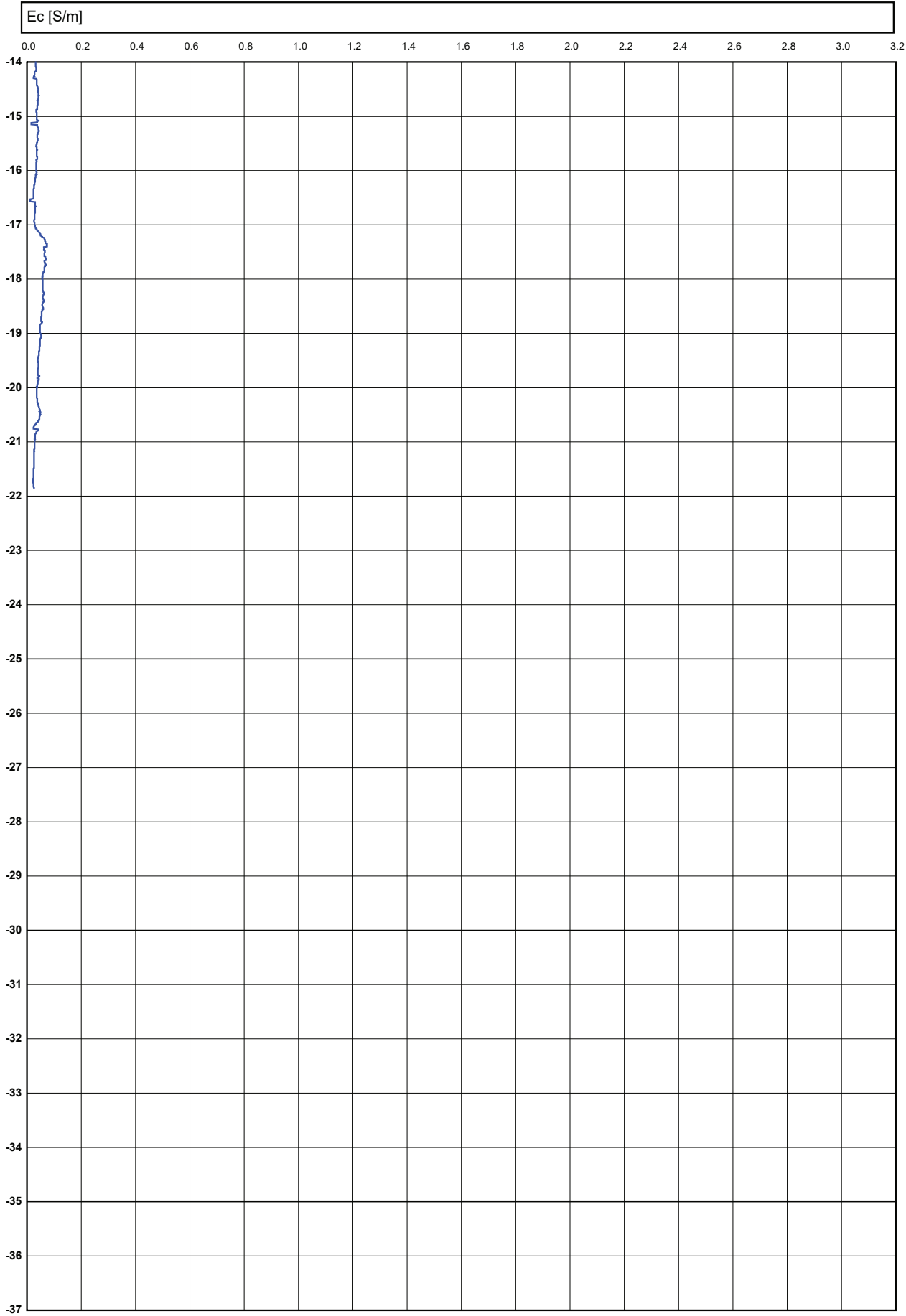


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



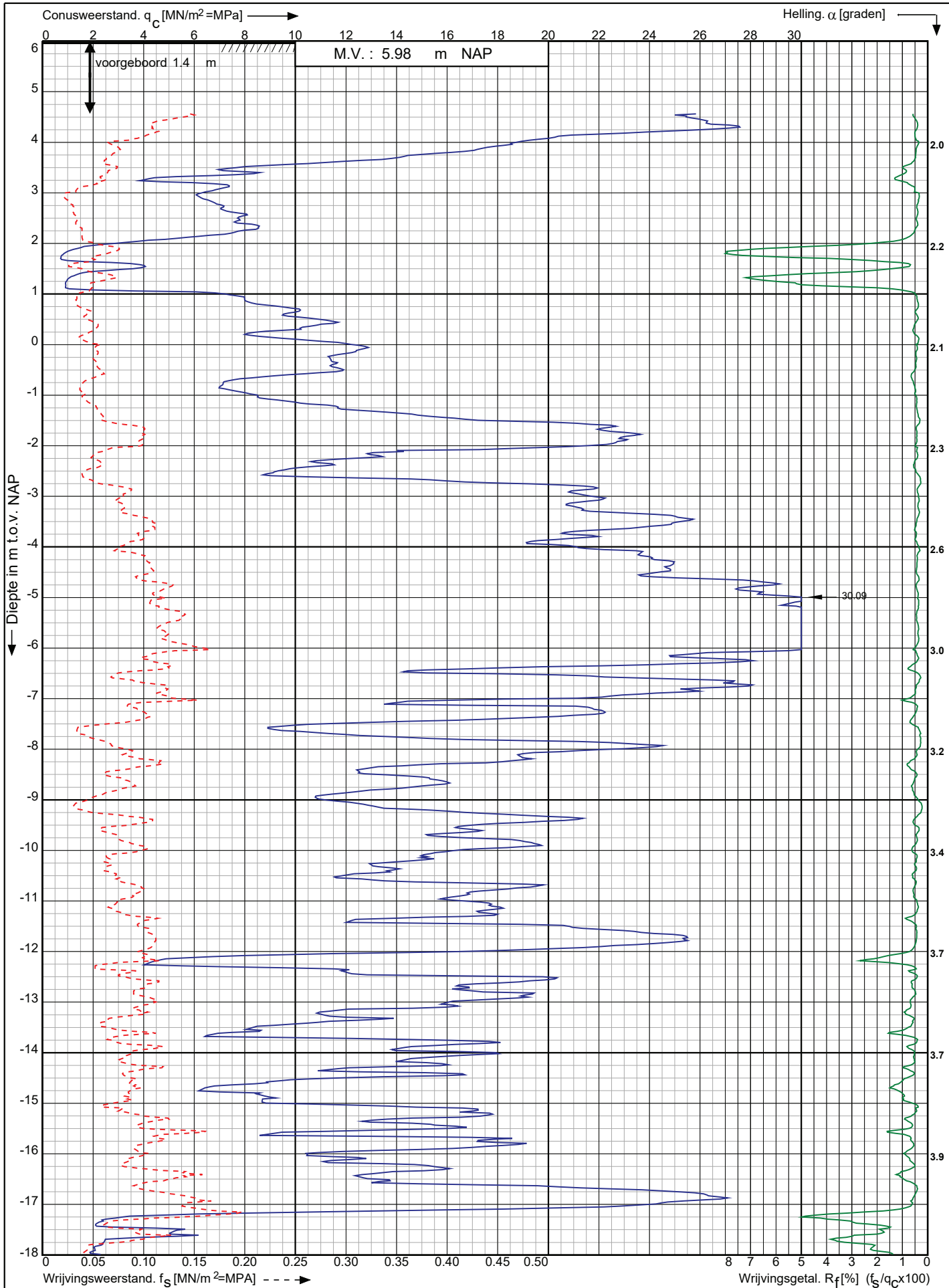
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103444.75 Y = 500203.93

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 46

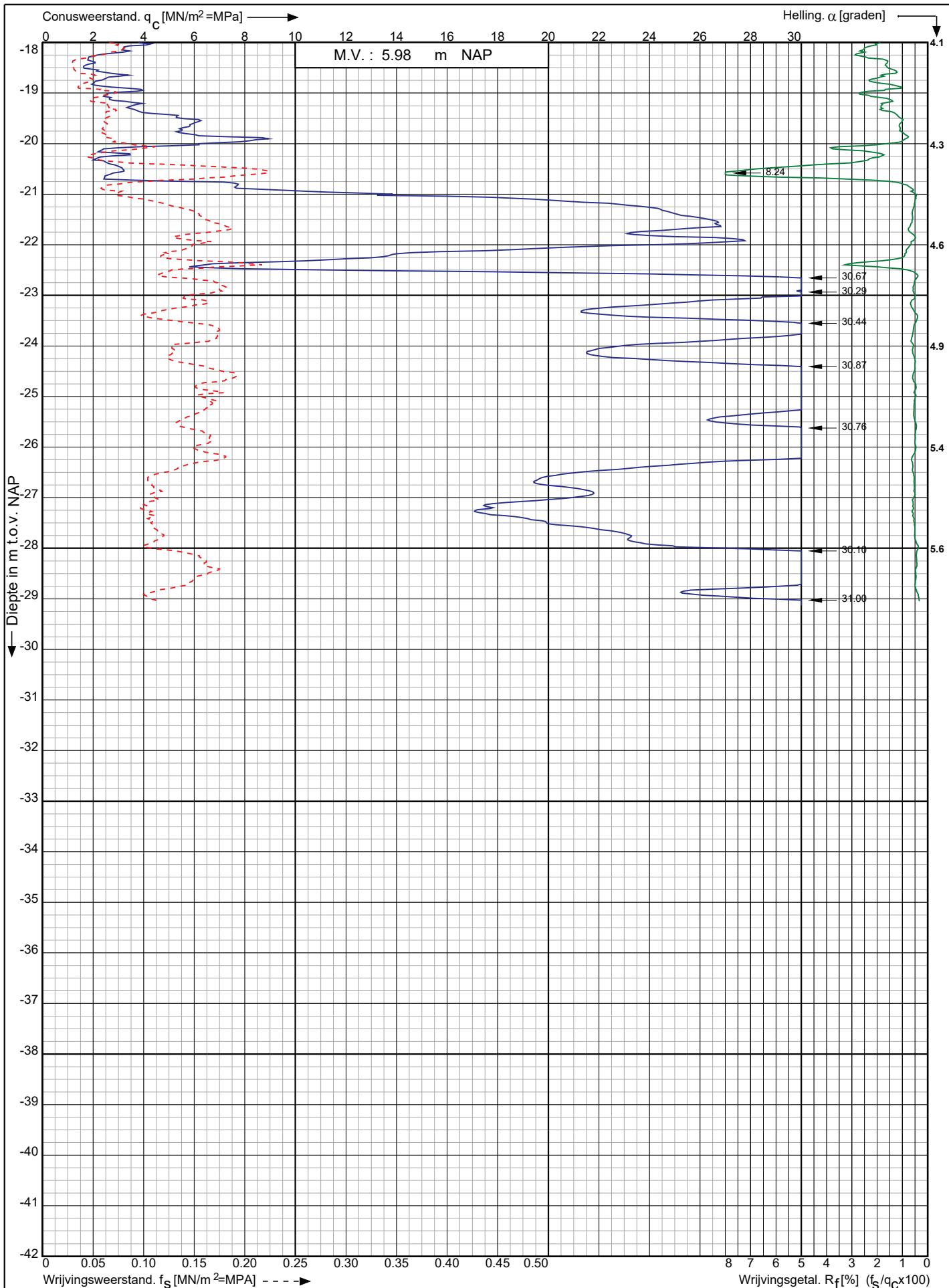
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103444.75 Y = 500203.93

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 46

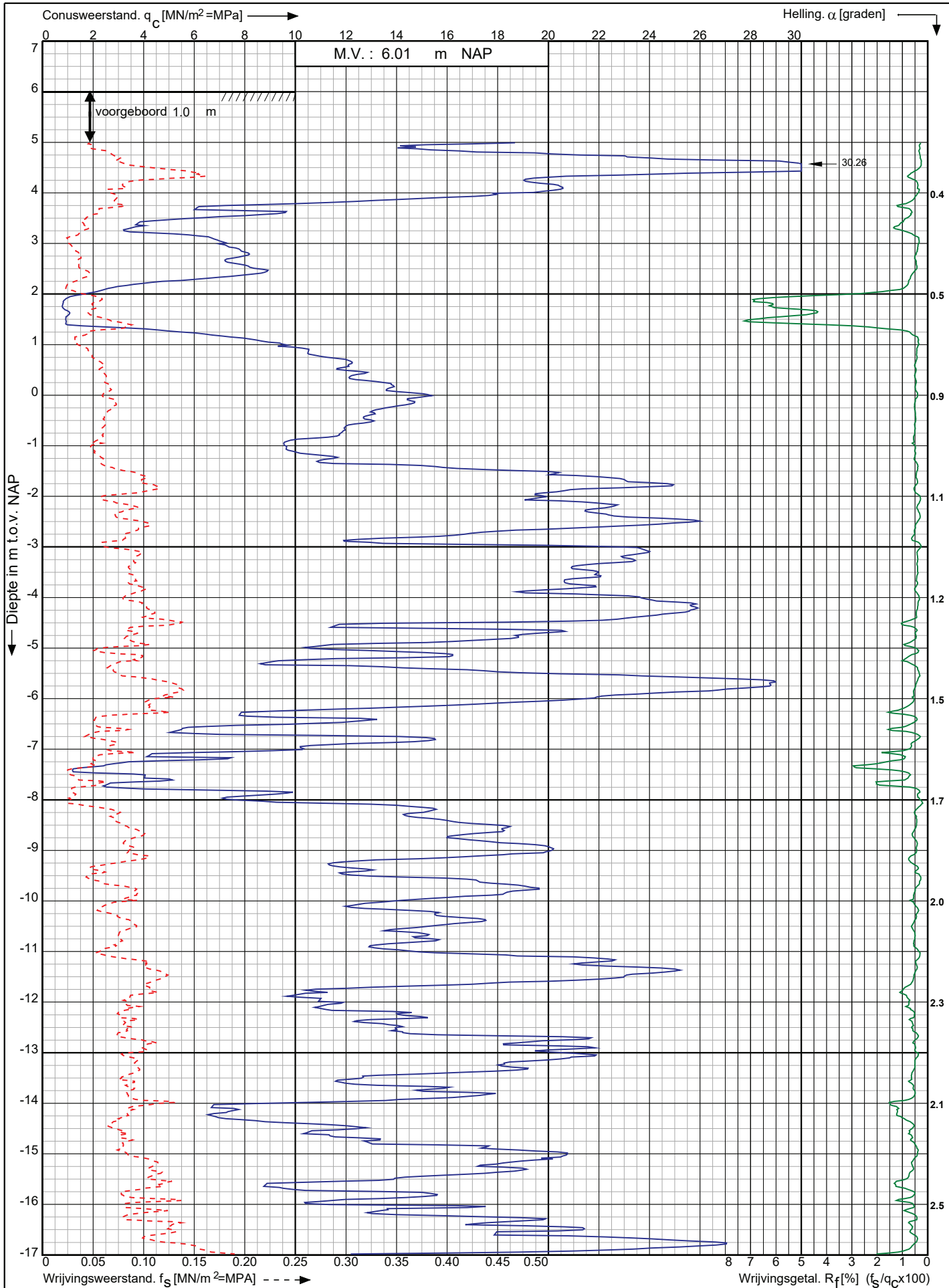


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103478.86 Y = 500168.68

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 47

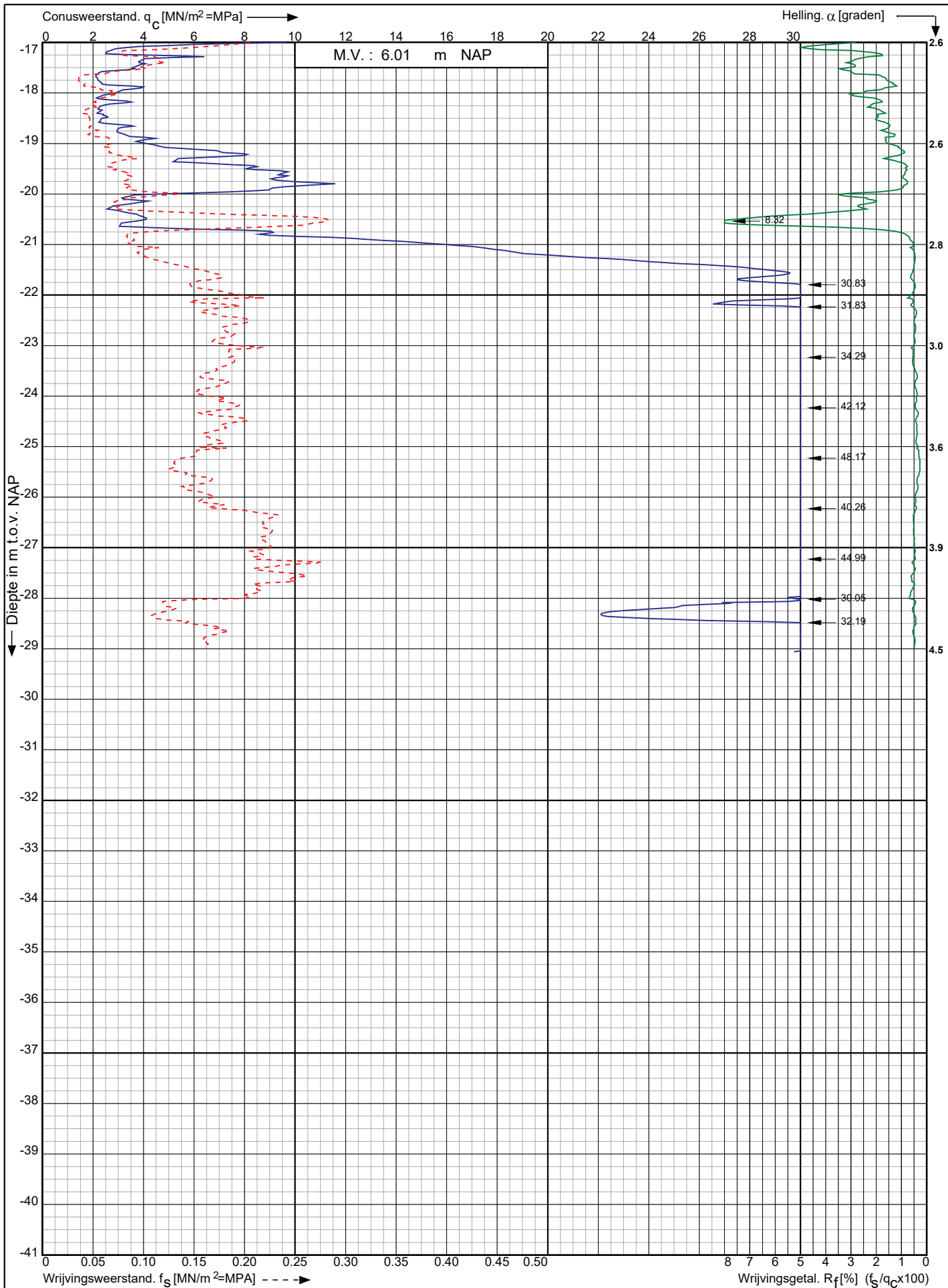
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103478.86 Y = 500168.68

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 47

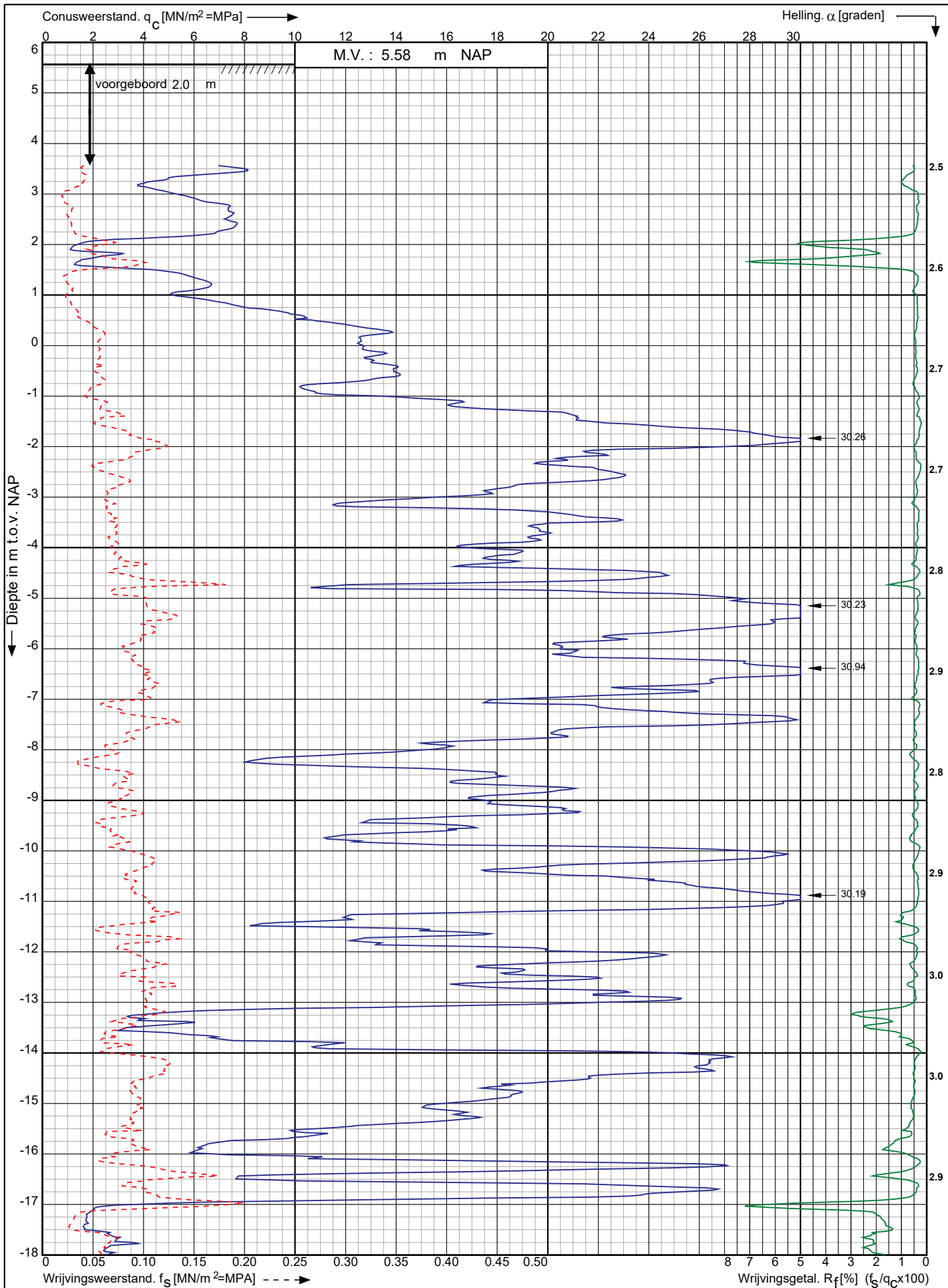


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103528.55 Y = 500072.16

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 50

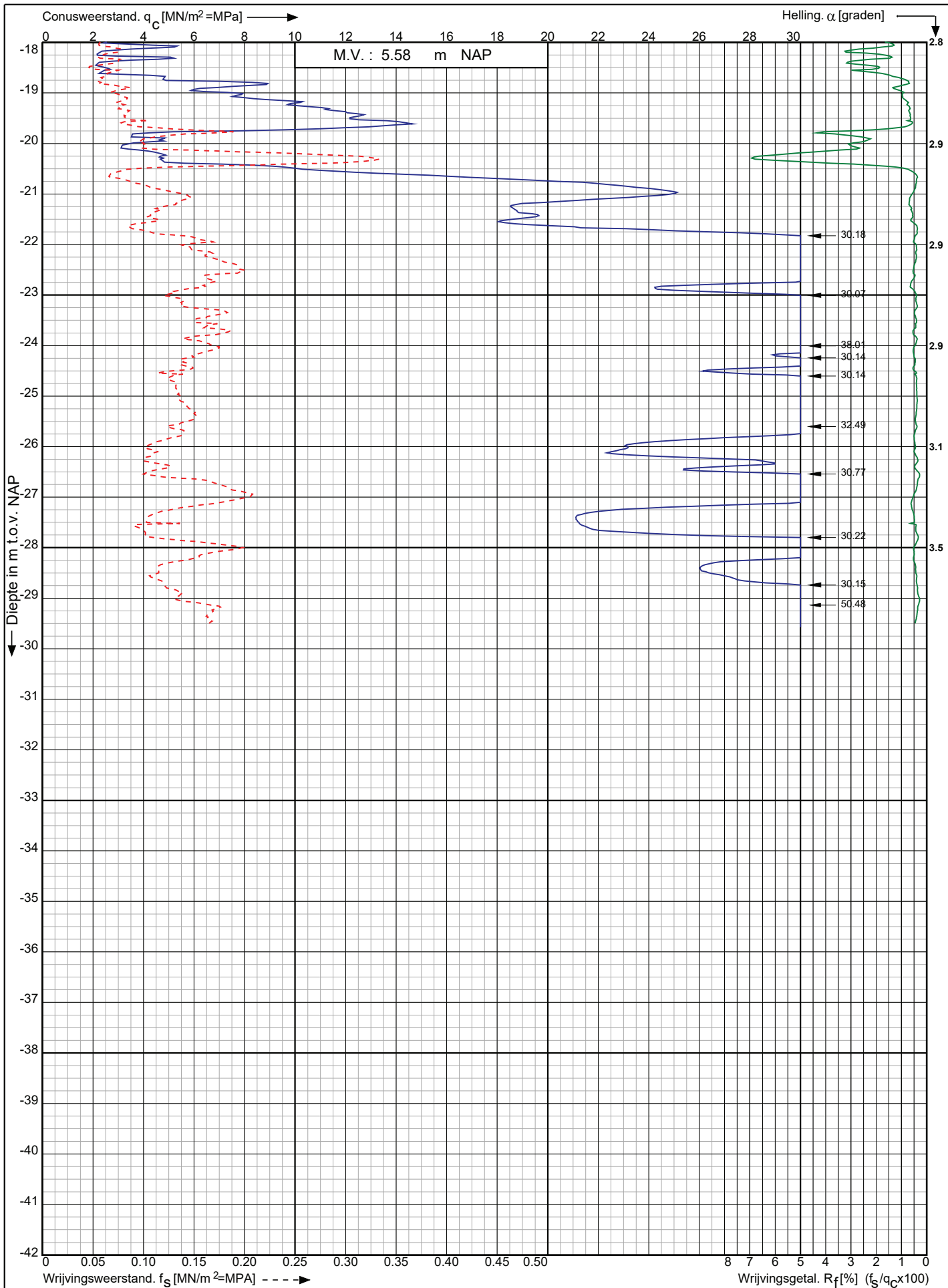
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103528.55 Y = 500072.16

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 50

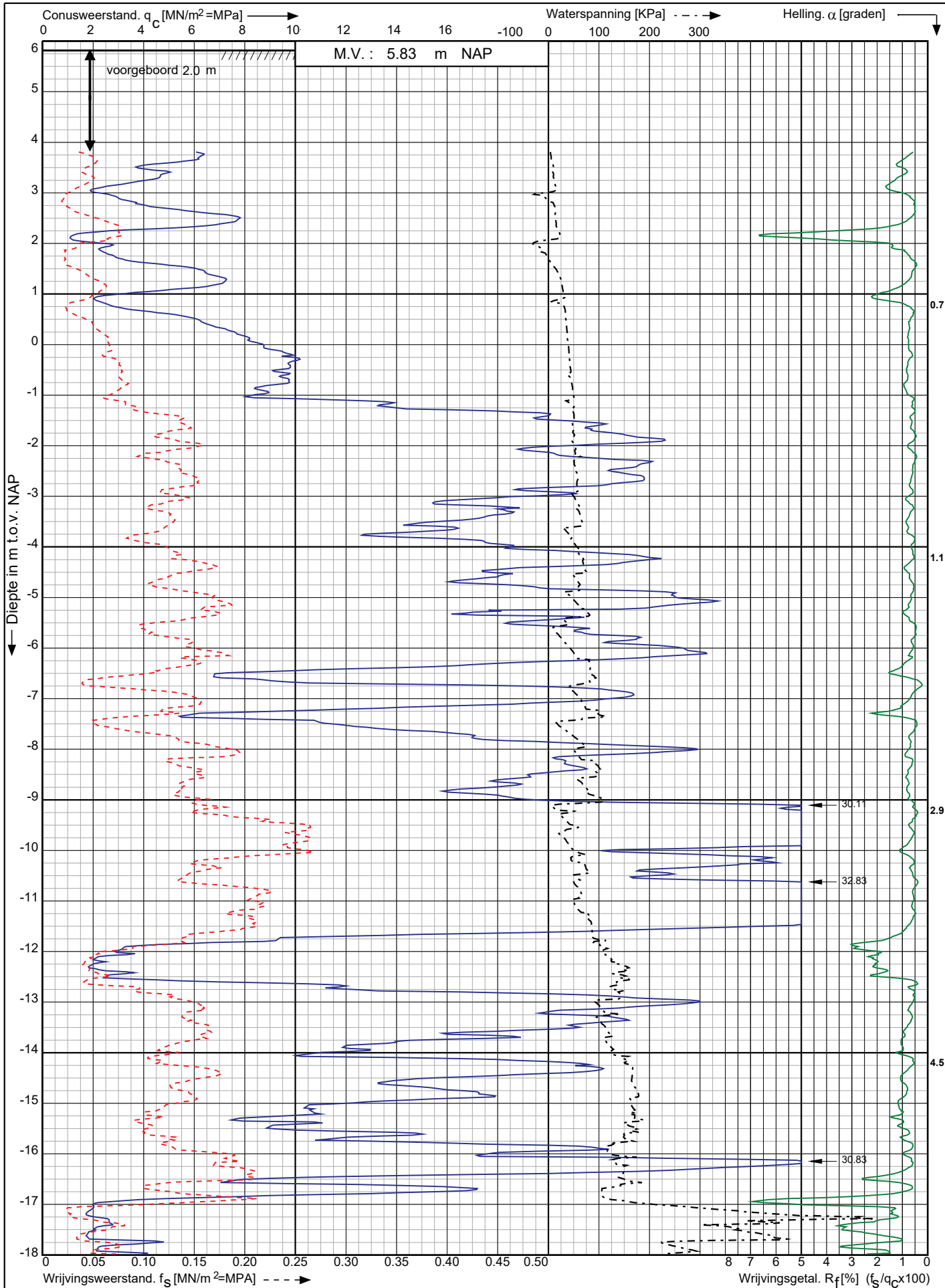
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103692.19 Y = 499969.74

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 51

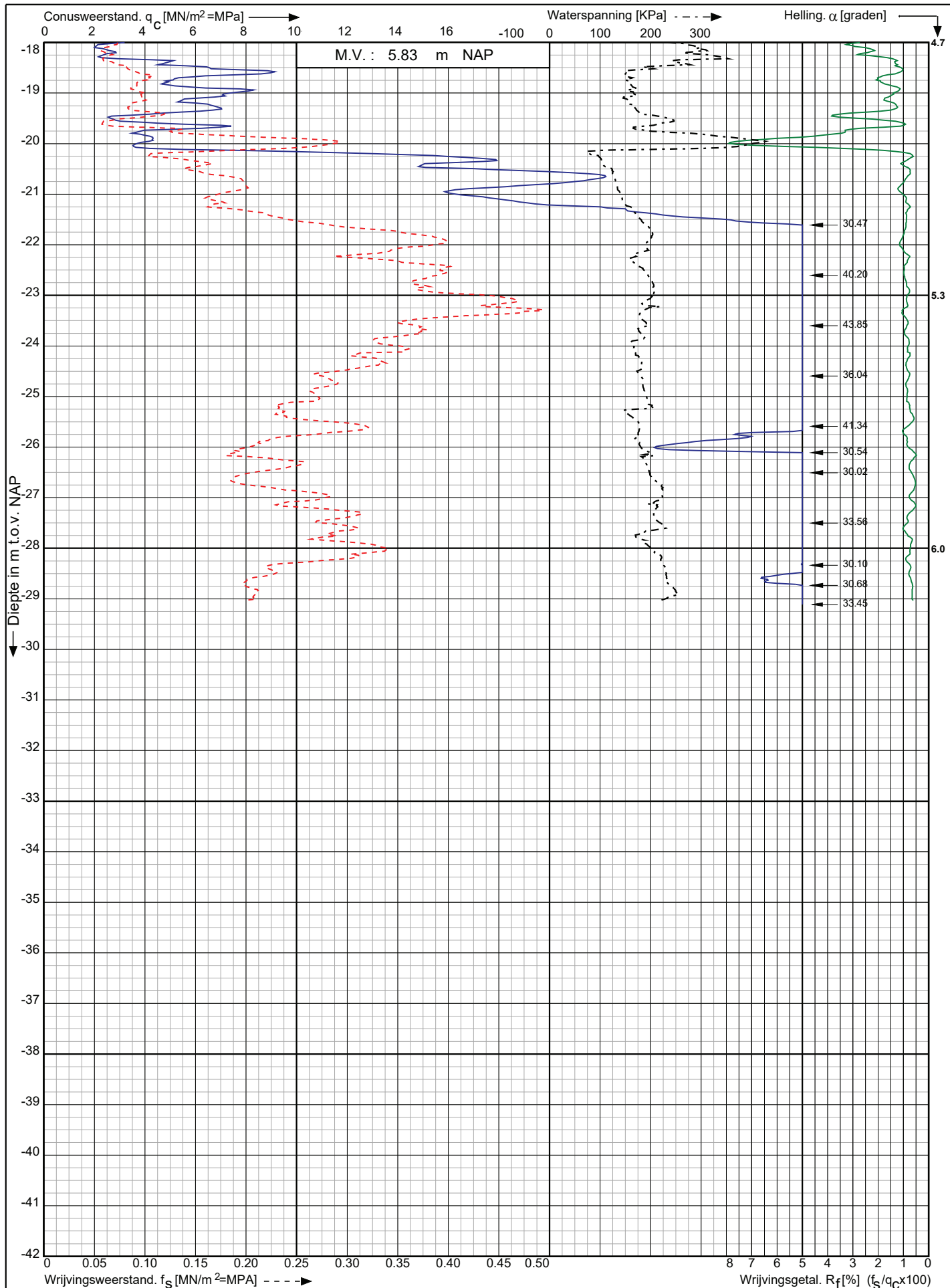
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103692.19 Y = 499969.74

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 2-10-2023

Sond. nr. : 51

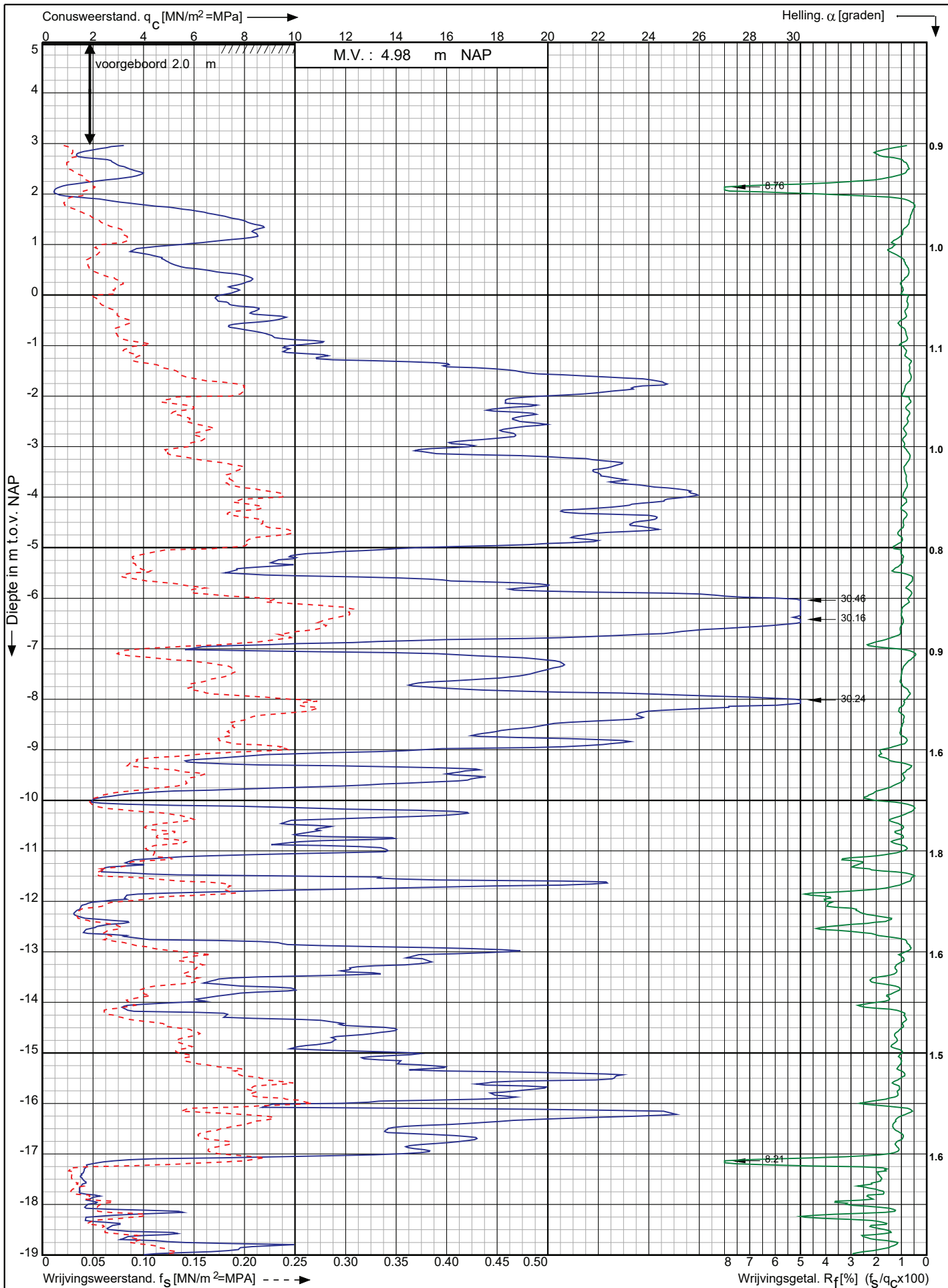


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103720.18 Y = 499933.85

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 53

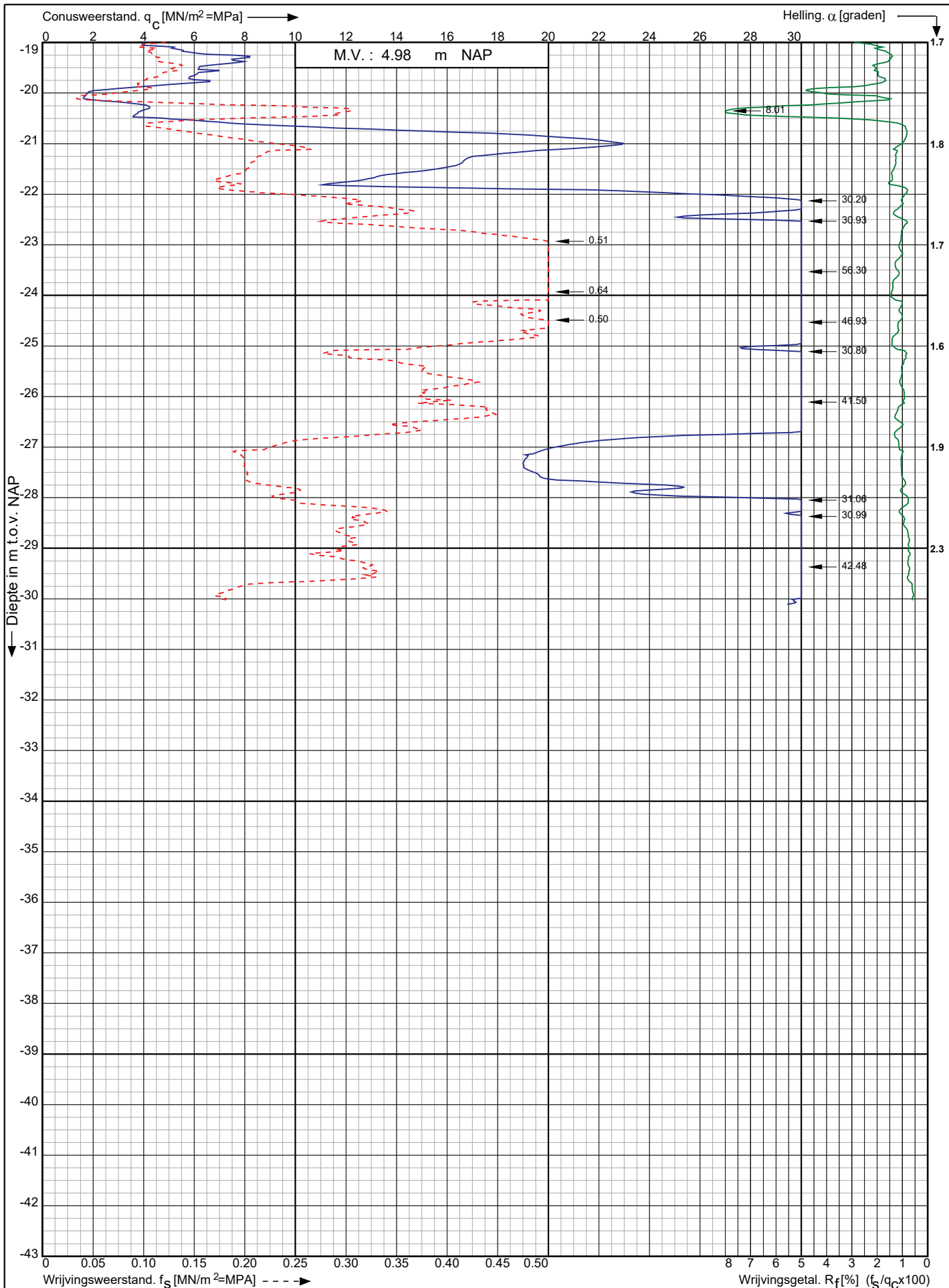
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103720.18 Y = 499933.85

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 53

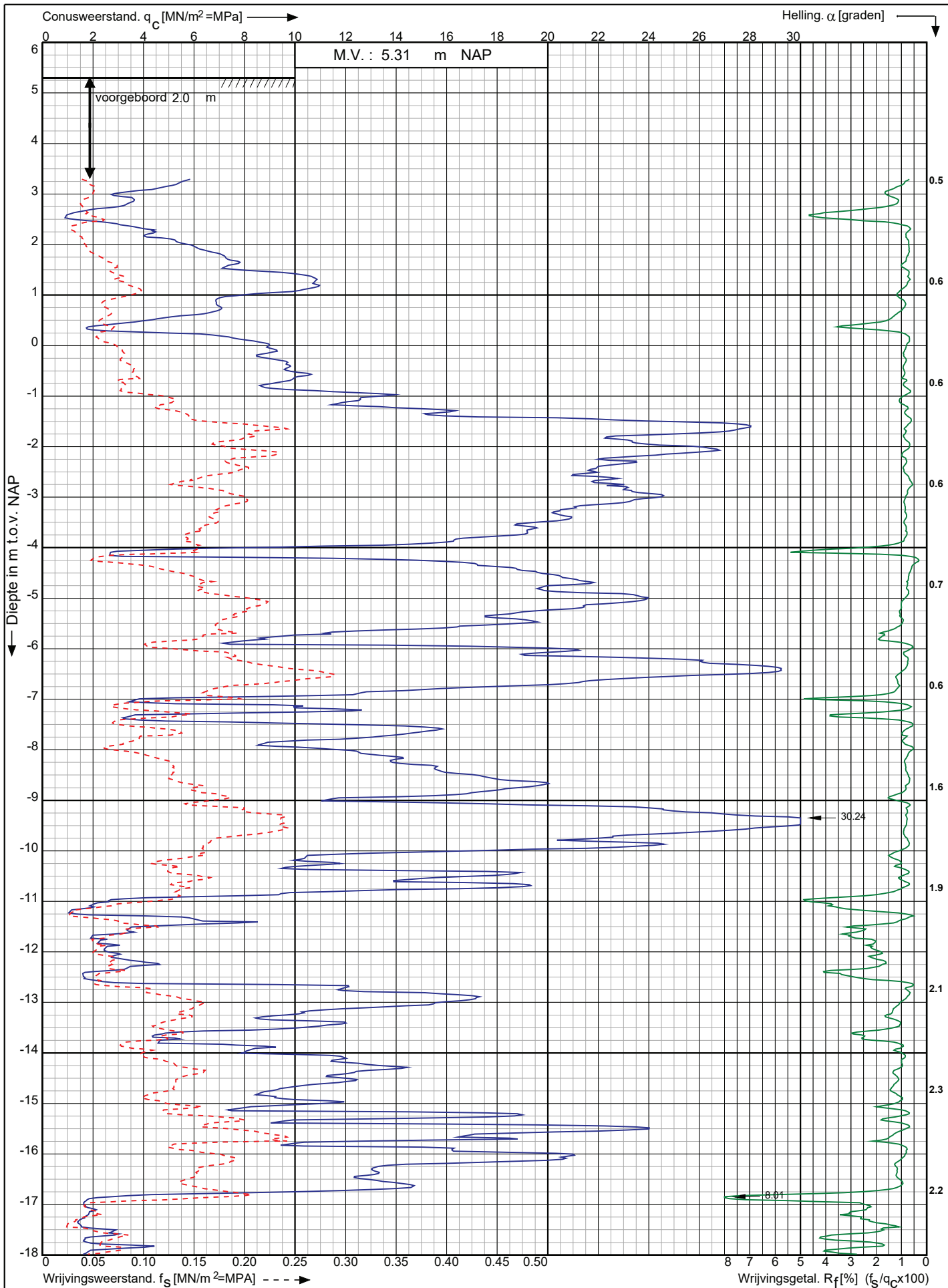
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103756.78 Y = 499891.30

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 54

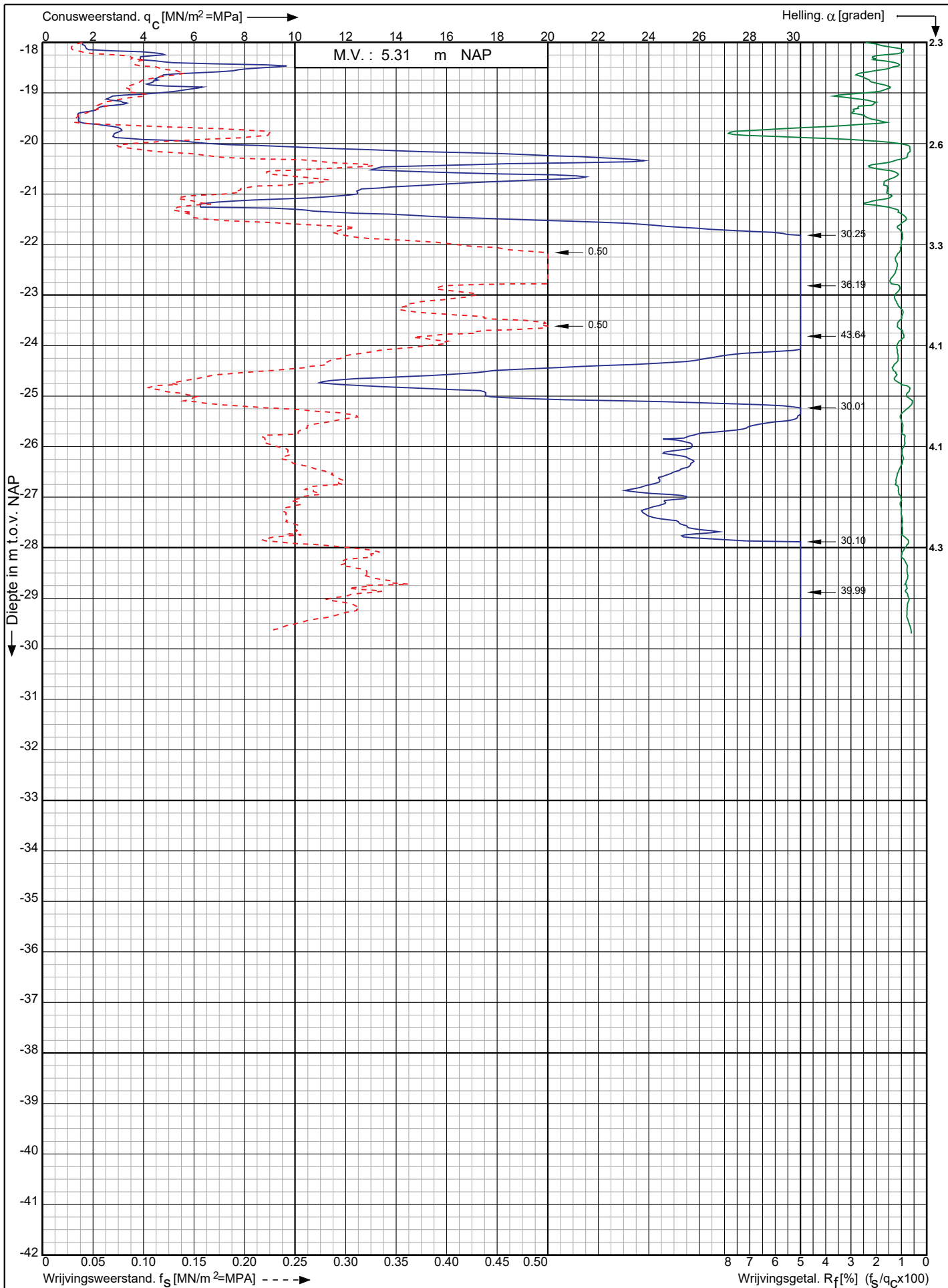


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103756.78 Y = 499891.30

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-10-2023

Sond. nr. : 54

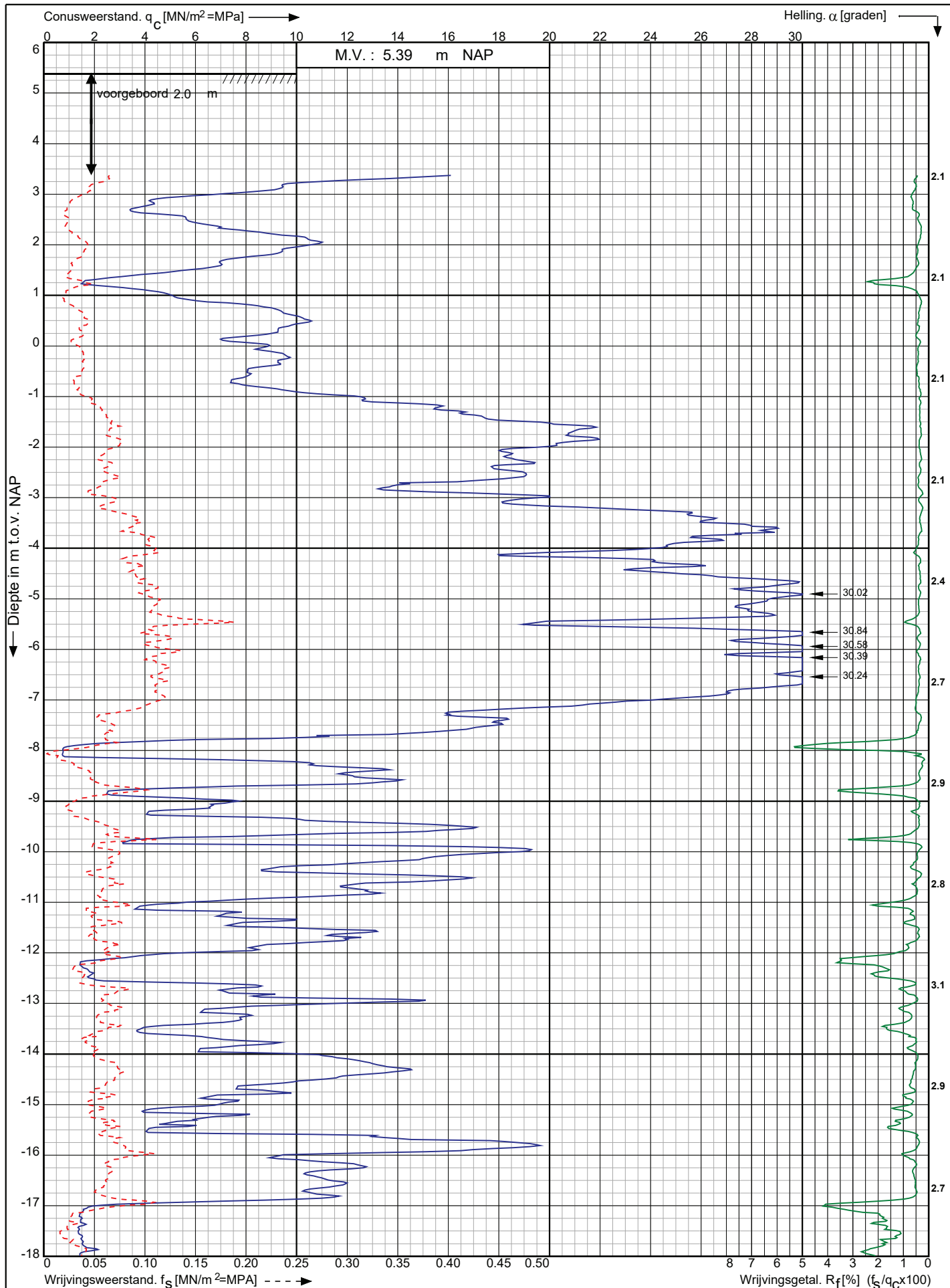
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103835.4 Y = 499705.19

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 57

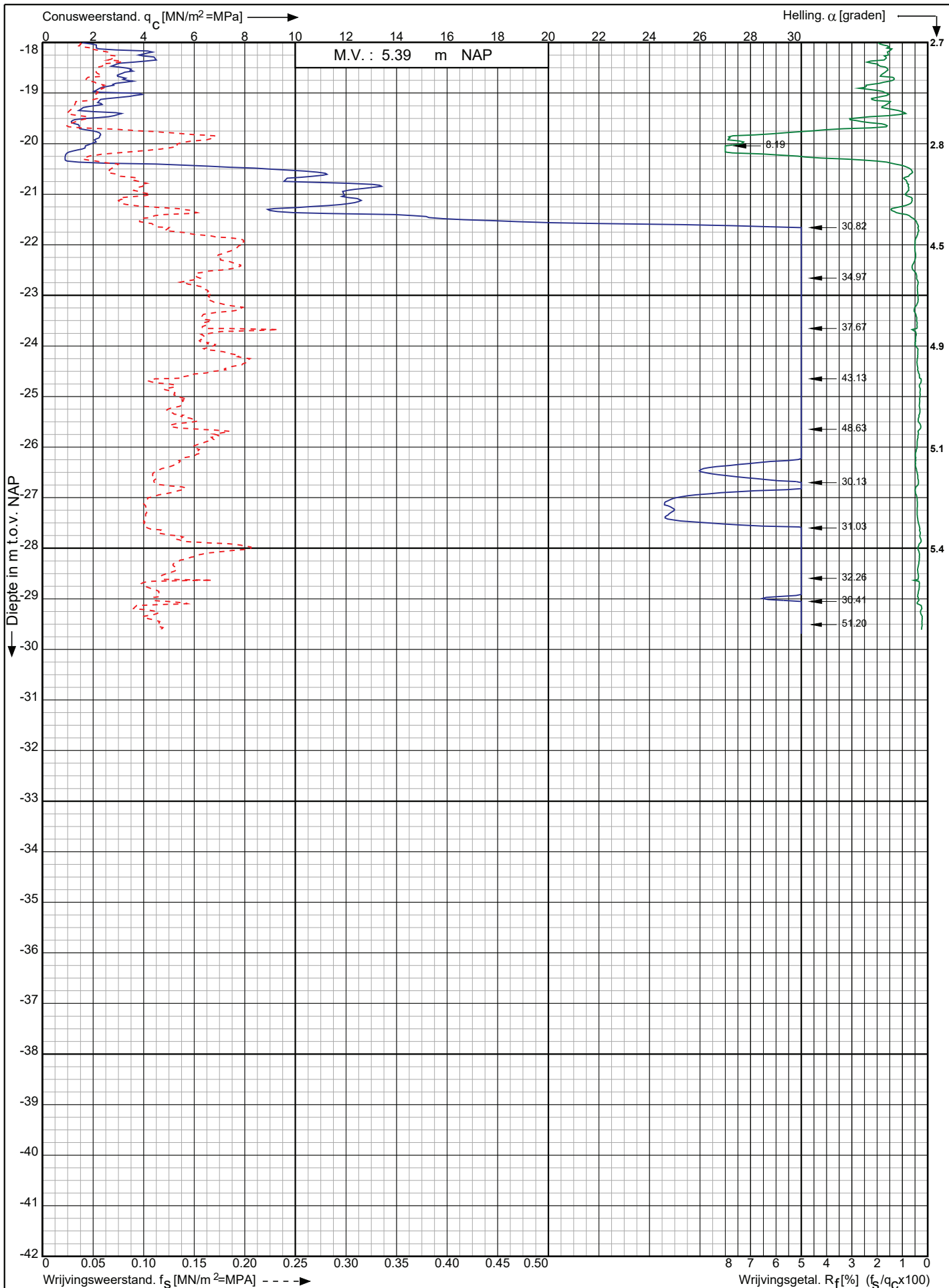


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103835.4 Y = 499705.19

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 57

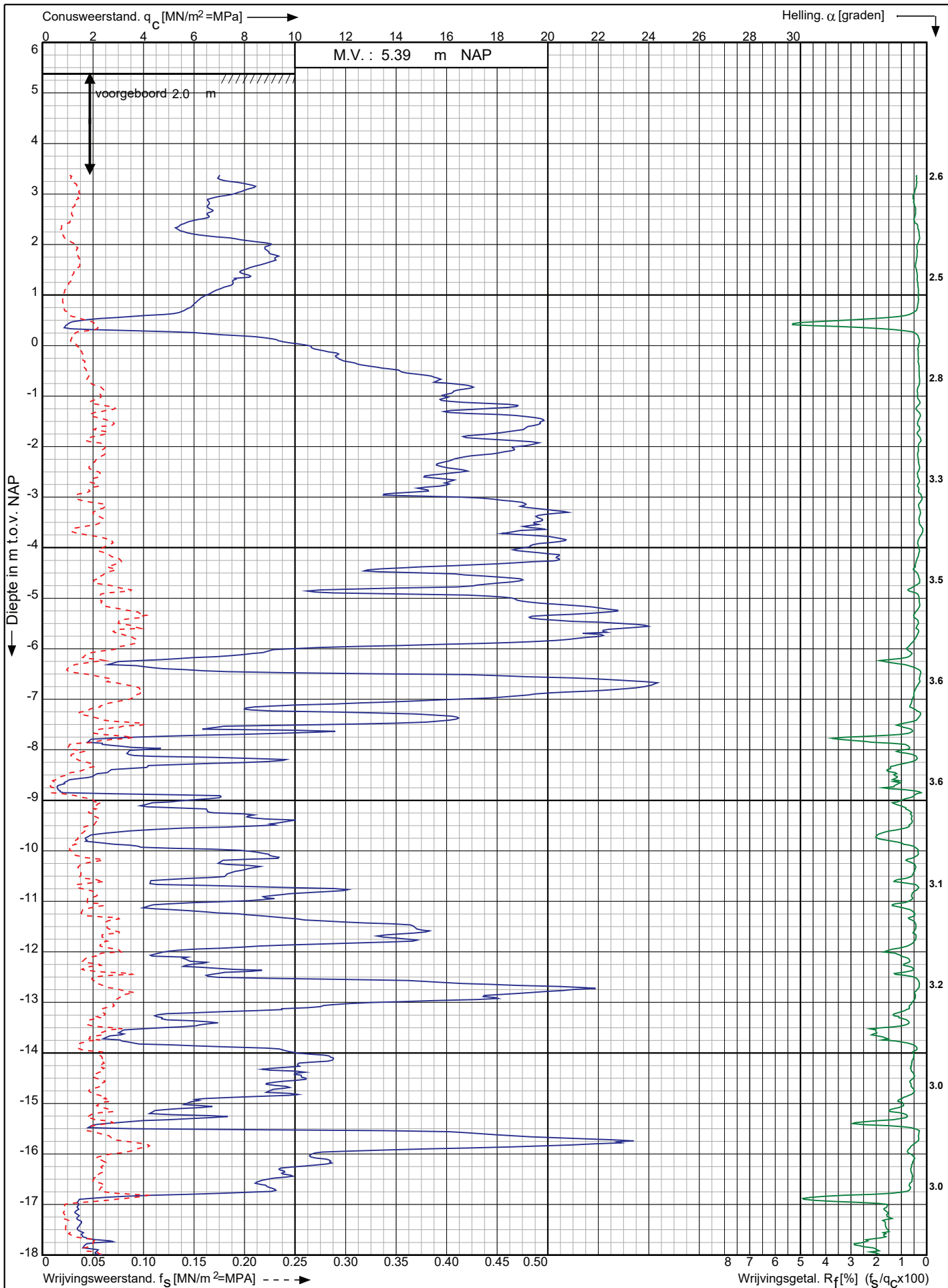


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103906.86 Y = 499690.51

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 58

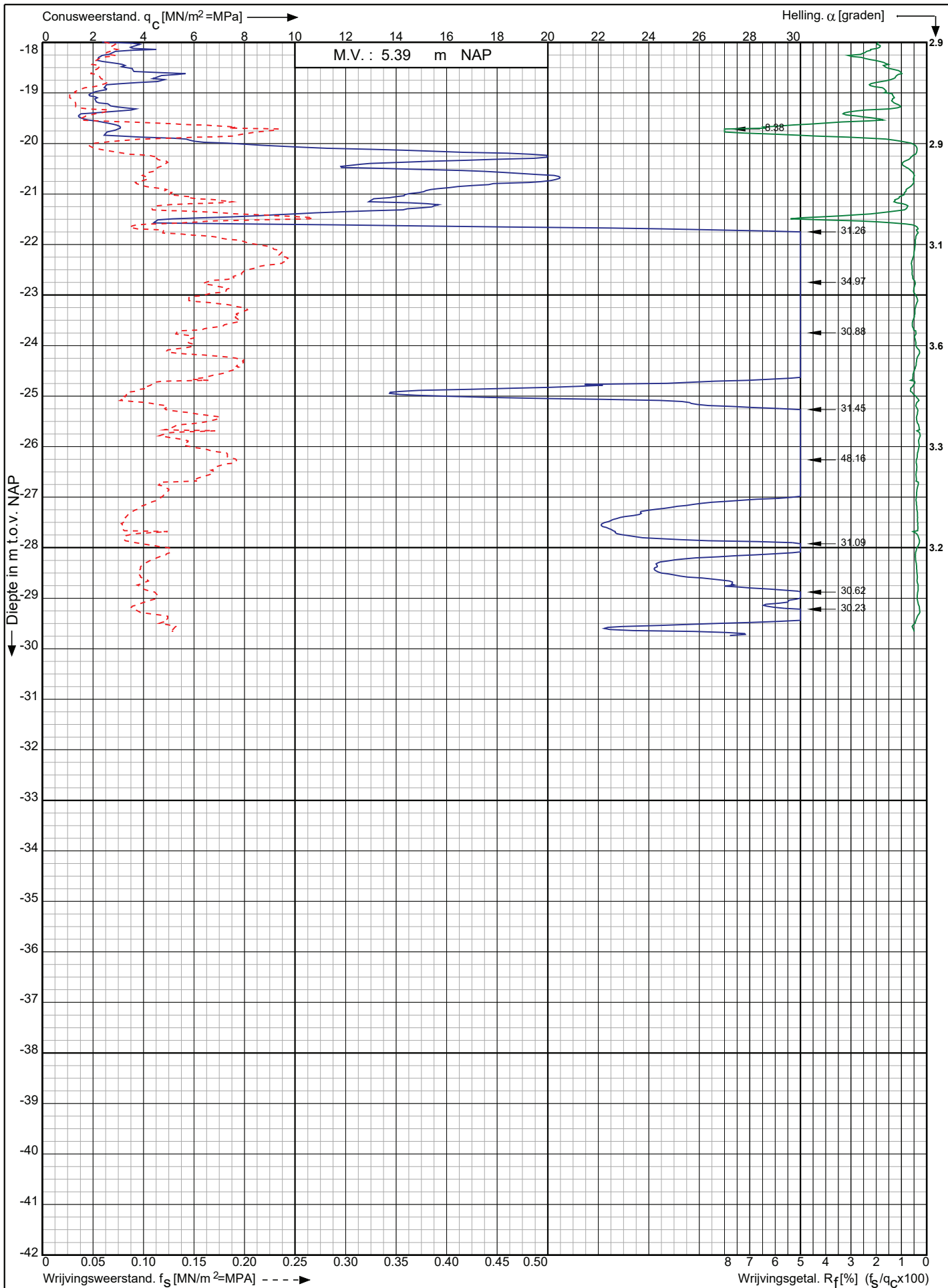
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103906.86 Y = 499690.51

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 58

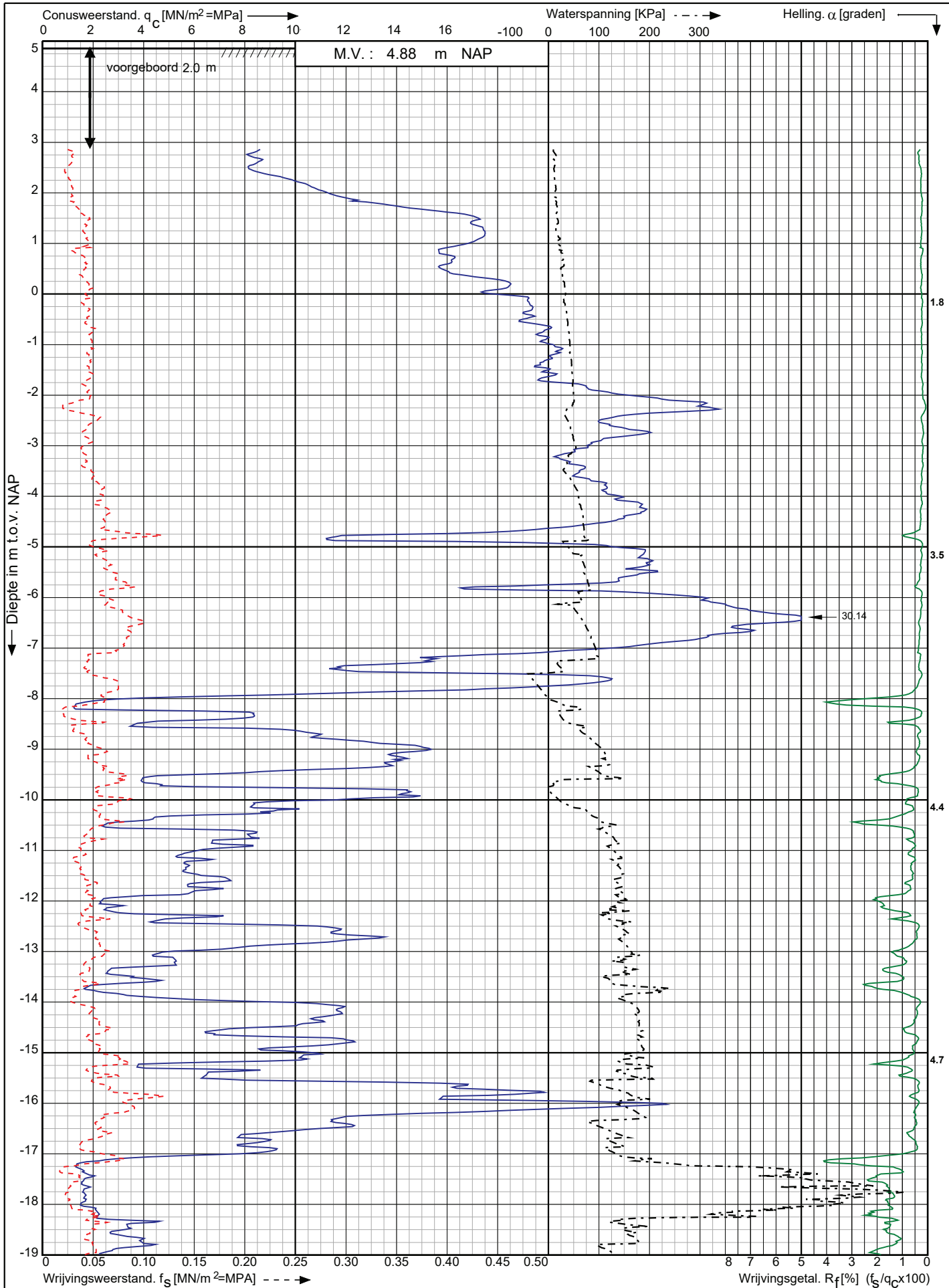
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103968.29 Y = 499671.57

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 59

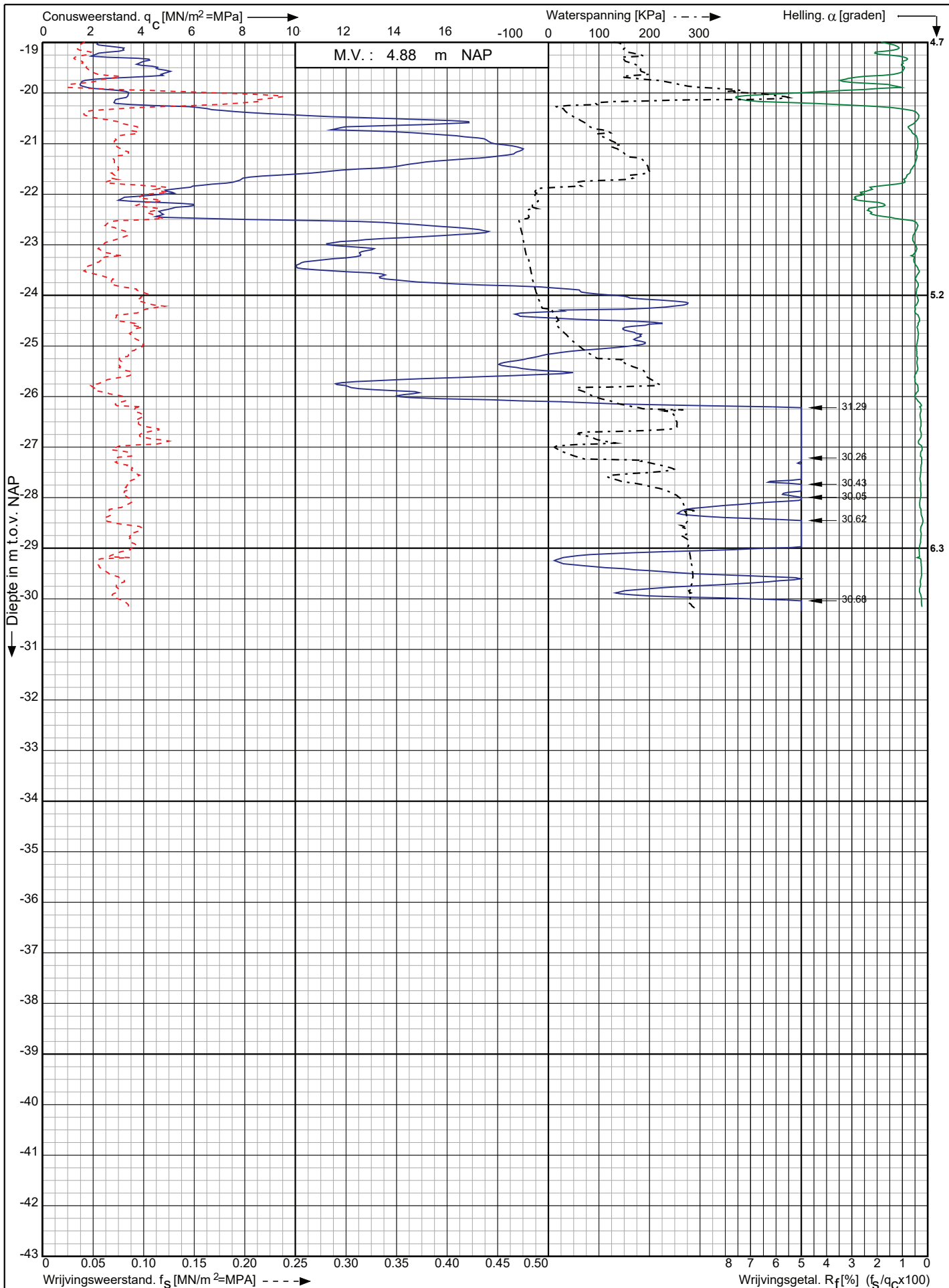


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103968.29 Y = 499671.57

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 59

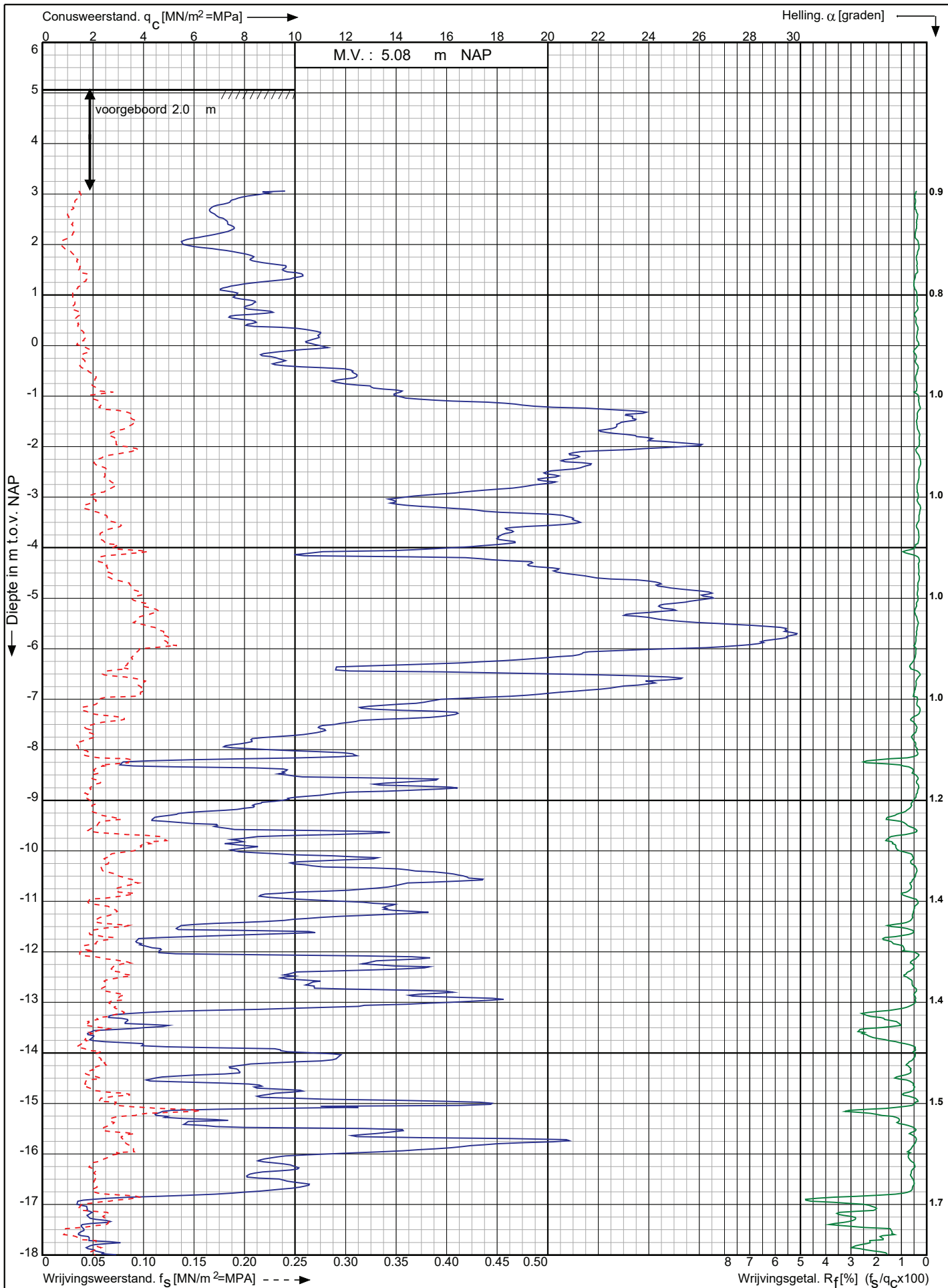
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103999.35 Y = 499641.43

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 60

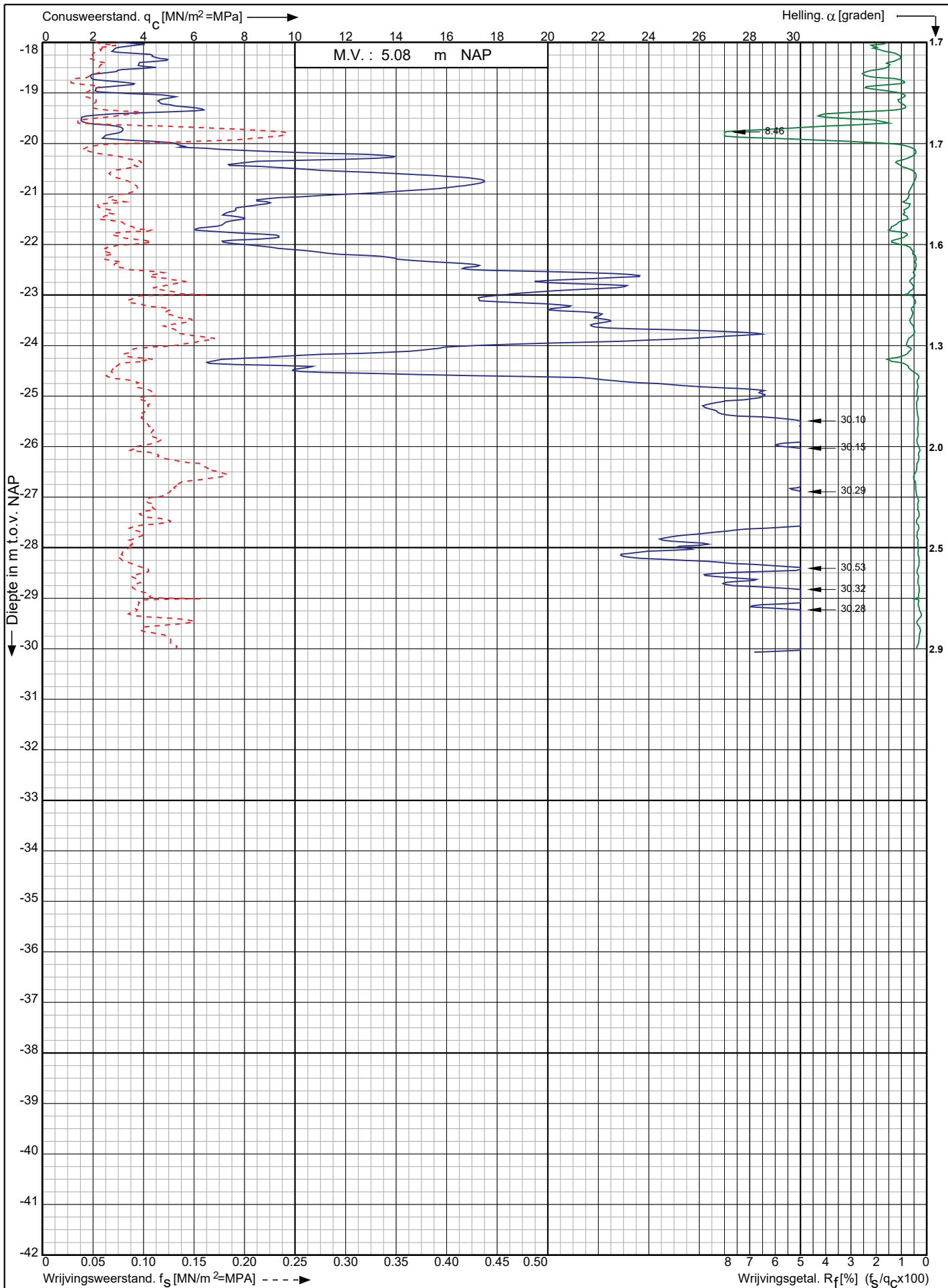
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103999.35 Y = 499641.43

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 60

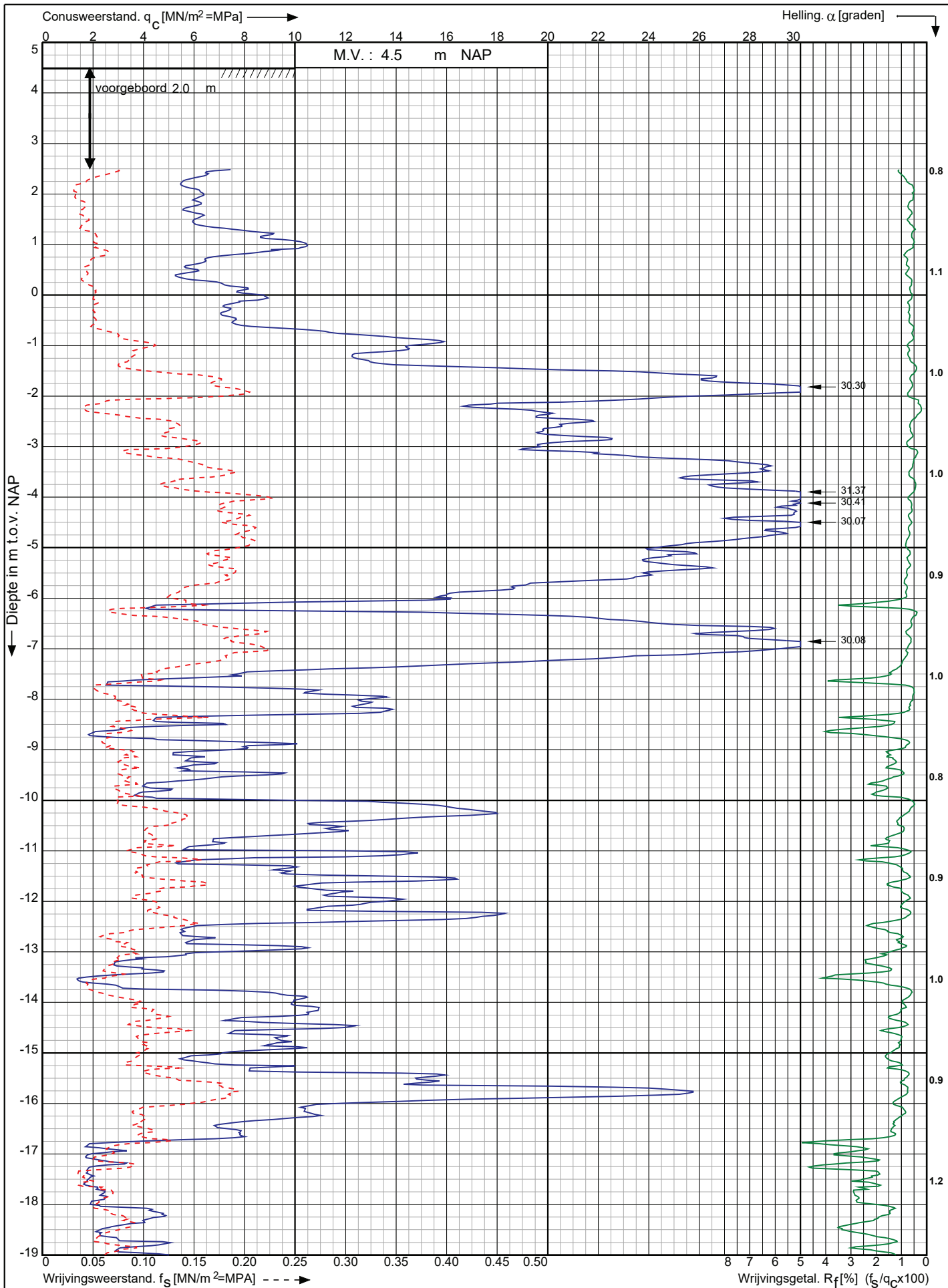
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104021.01 Y = 499601.02

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 61

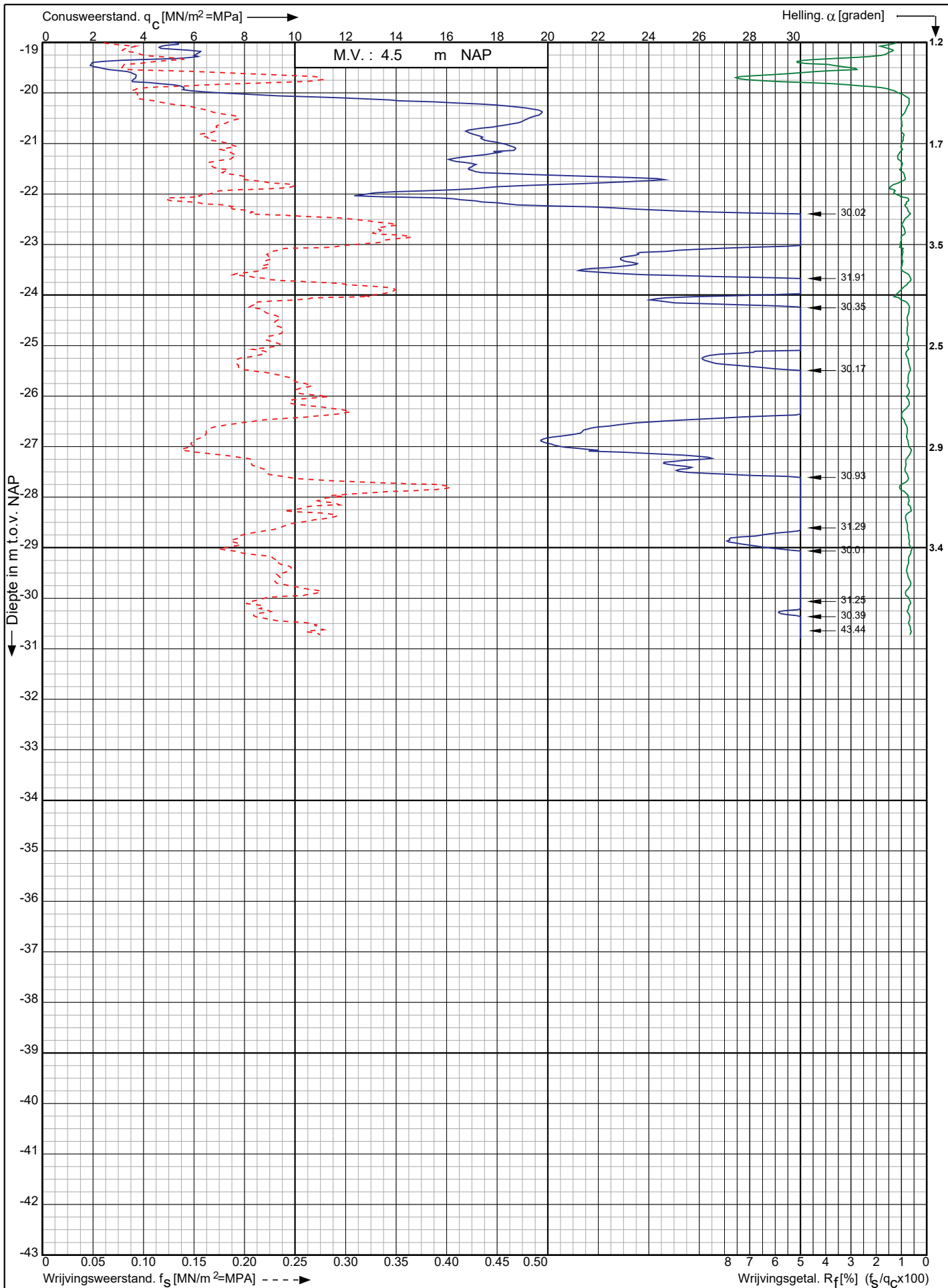


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104021.01 Y = 499601.02

Opdr. nr. : 5059-1

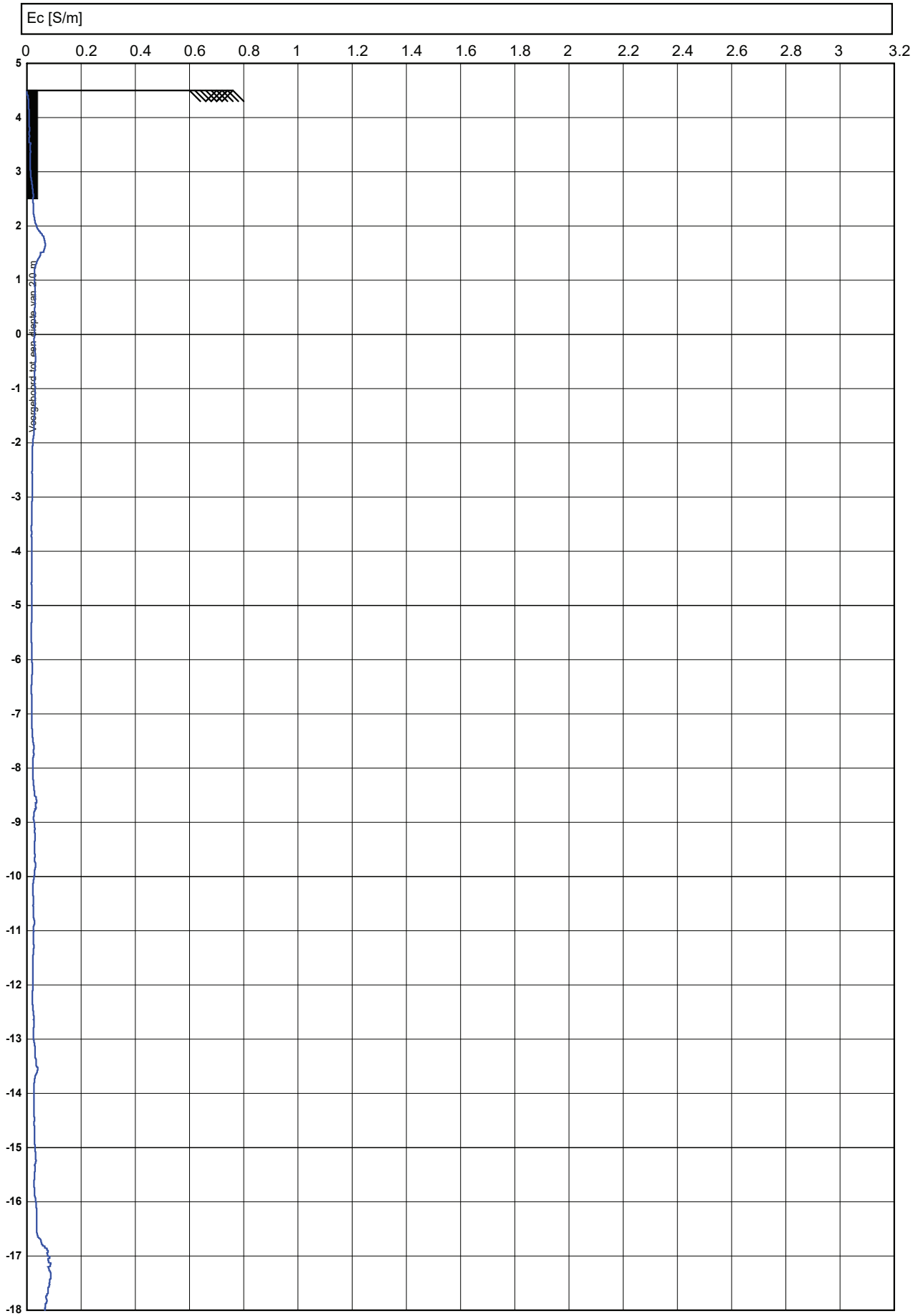
Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 61

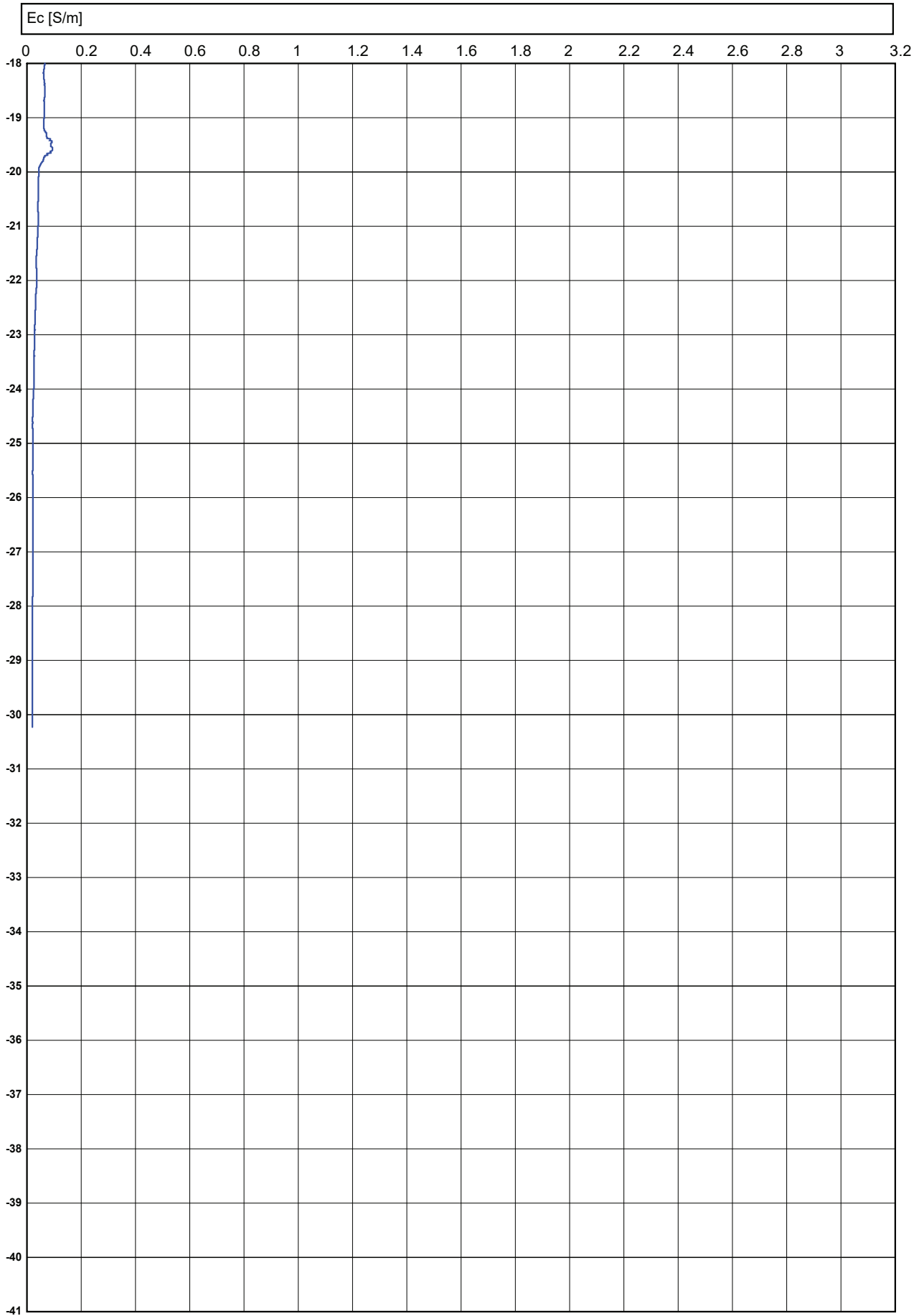


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



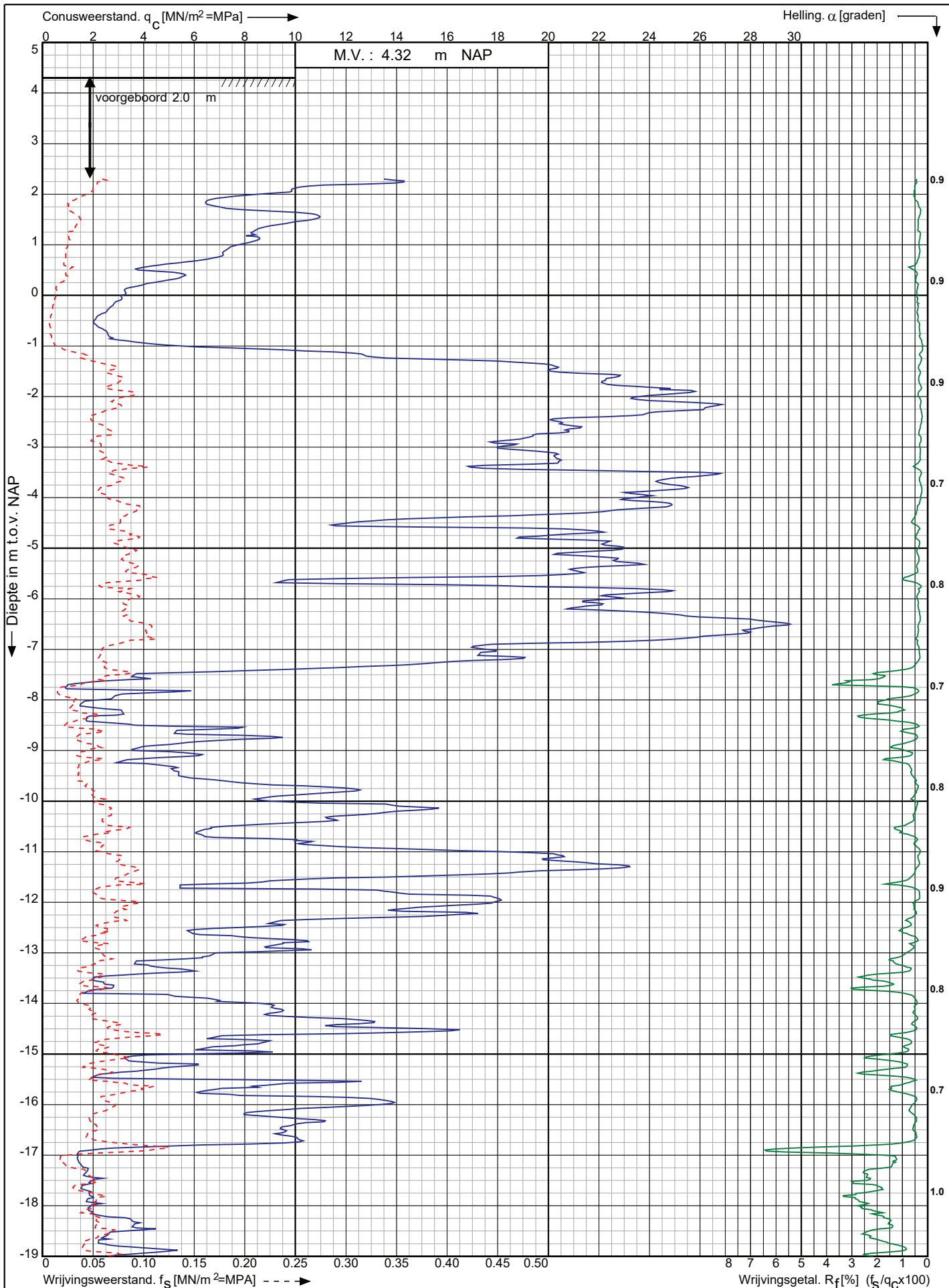
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104044.09 Y = 499570.08

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 62

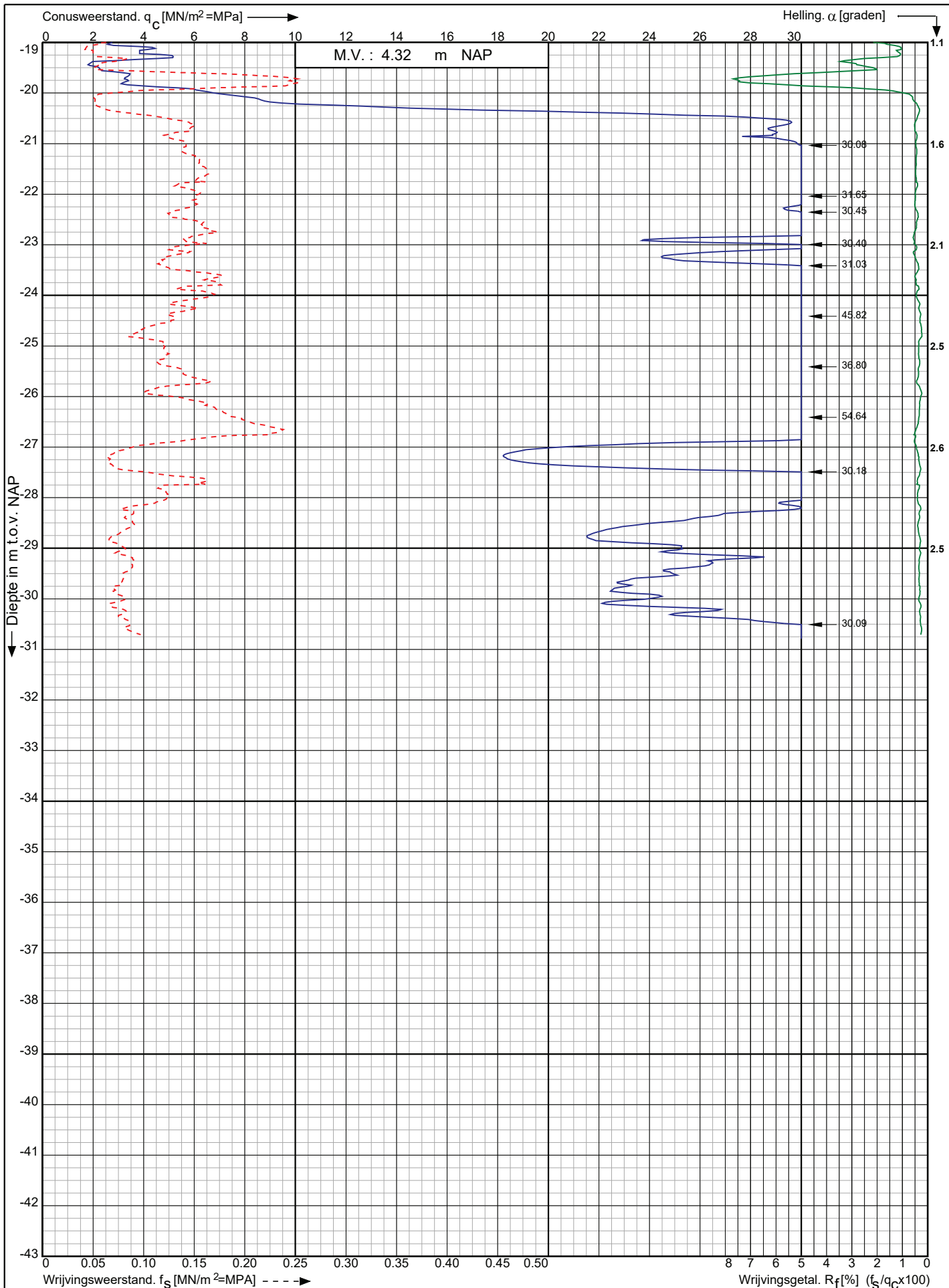
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104044.09 Y = 499570.08

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 23-10-2023

Sond. nr. : 62

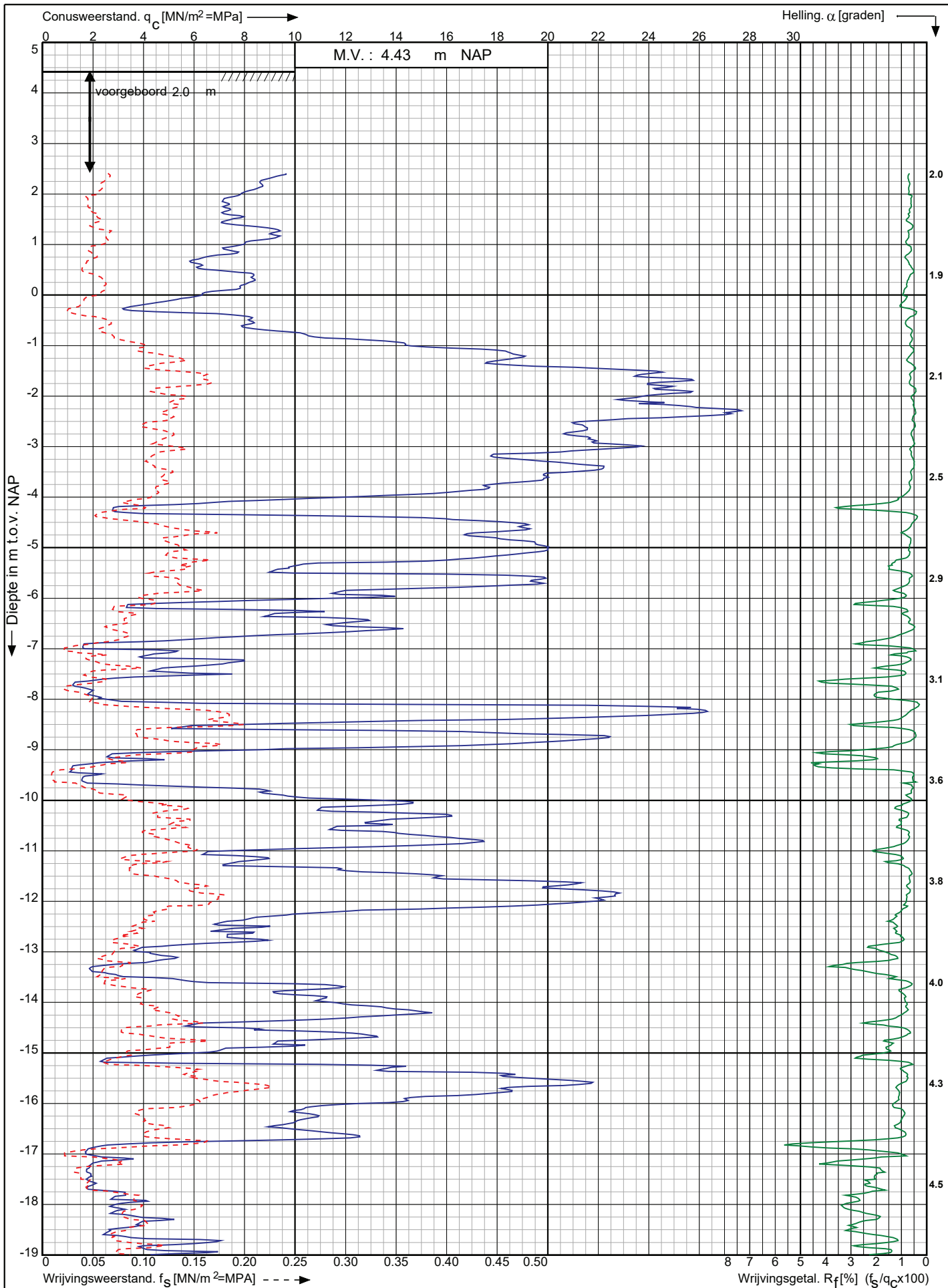


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104059.60 Y = 499546.72

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 63

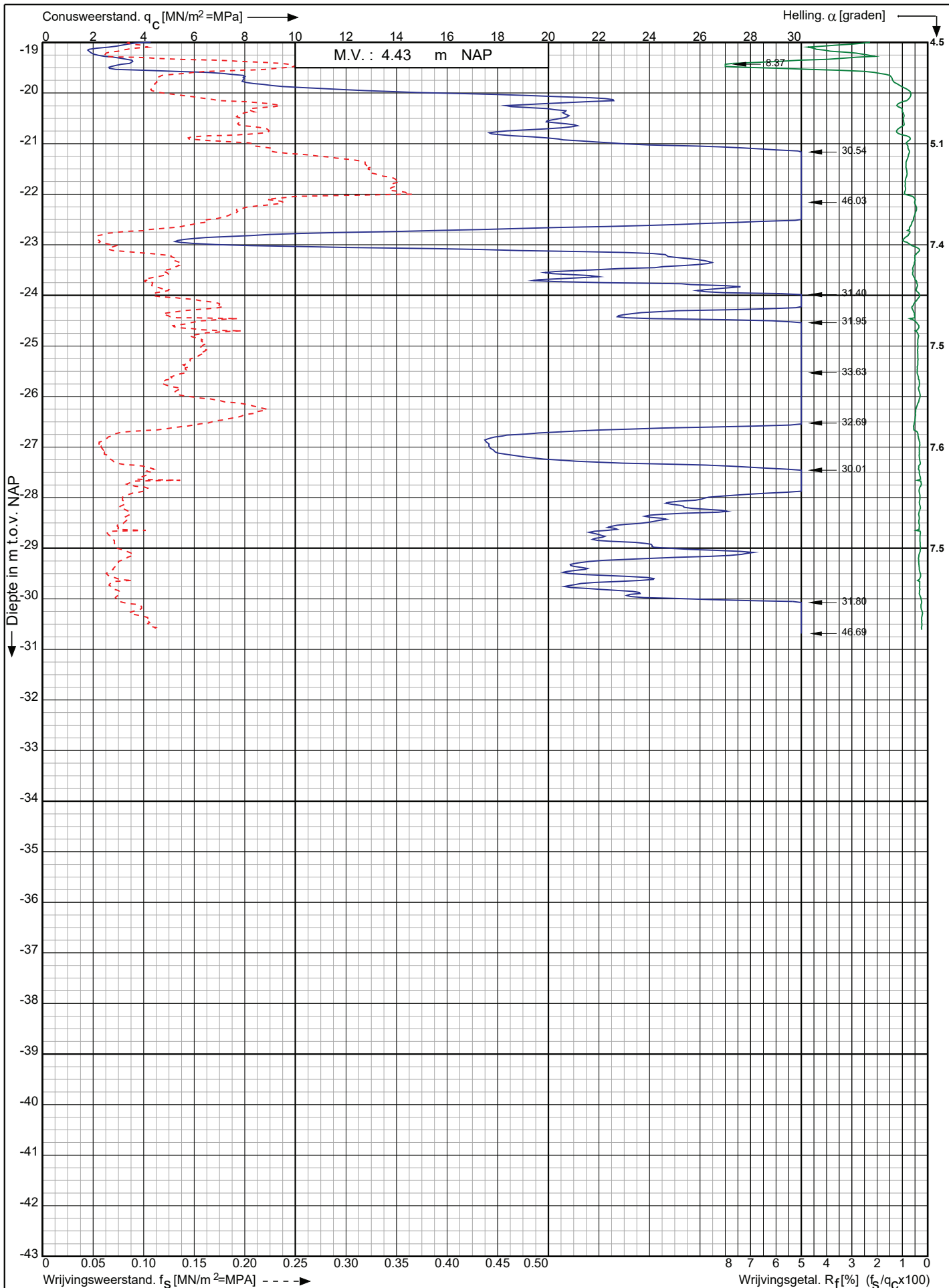
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104059.60 Y = 499546.72

Opdr. nr. : 5059-1

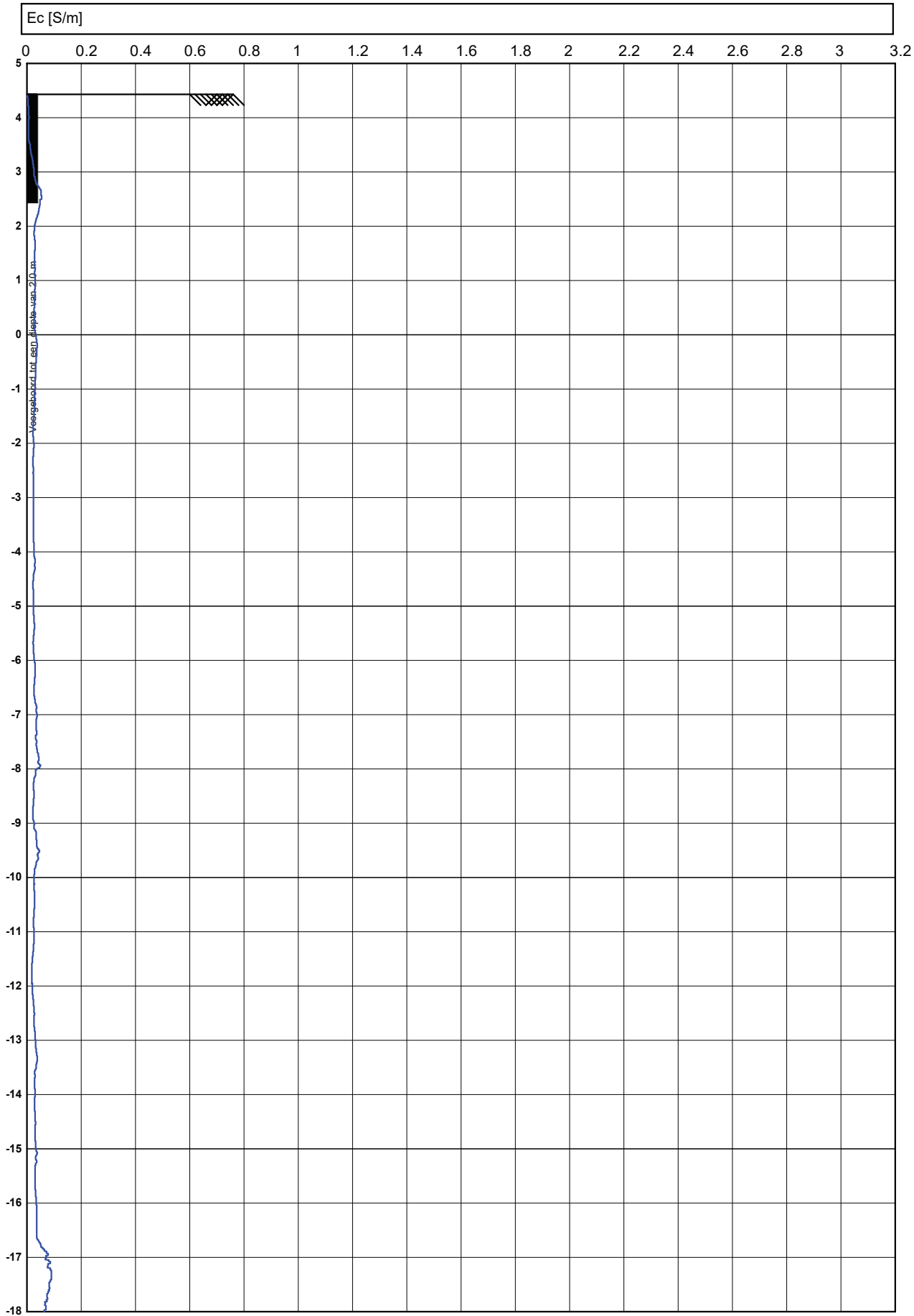
Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 63

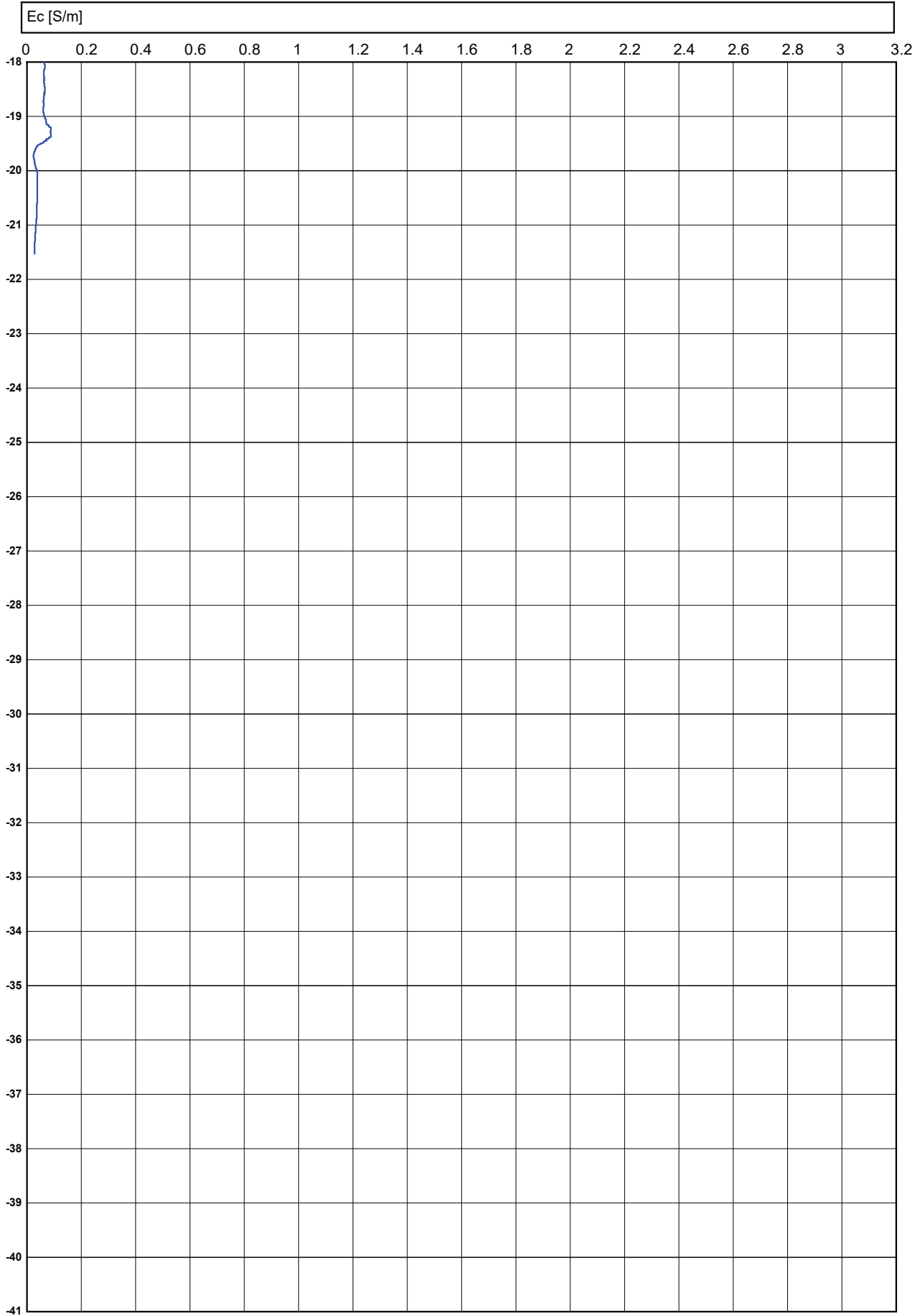


0522 - 260 084

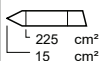
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 4.43 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 24-10-2023

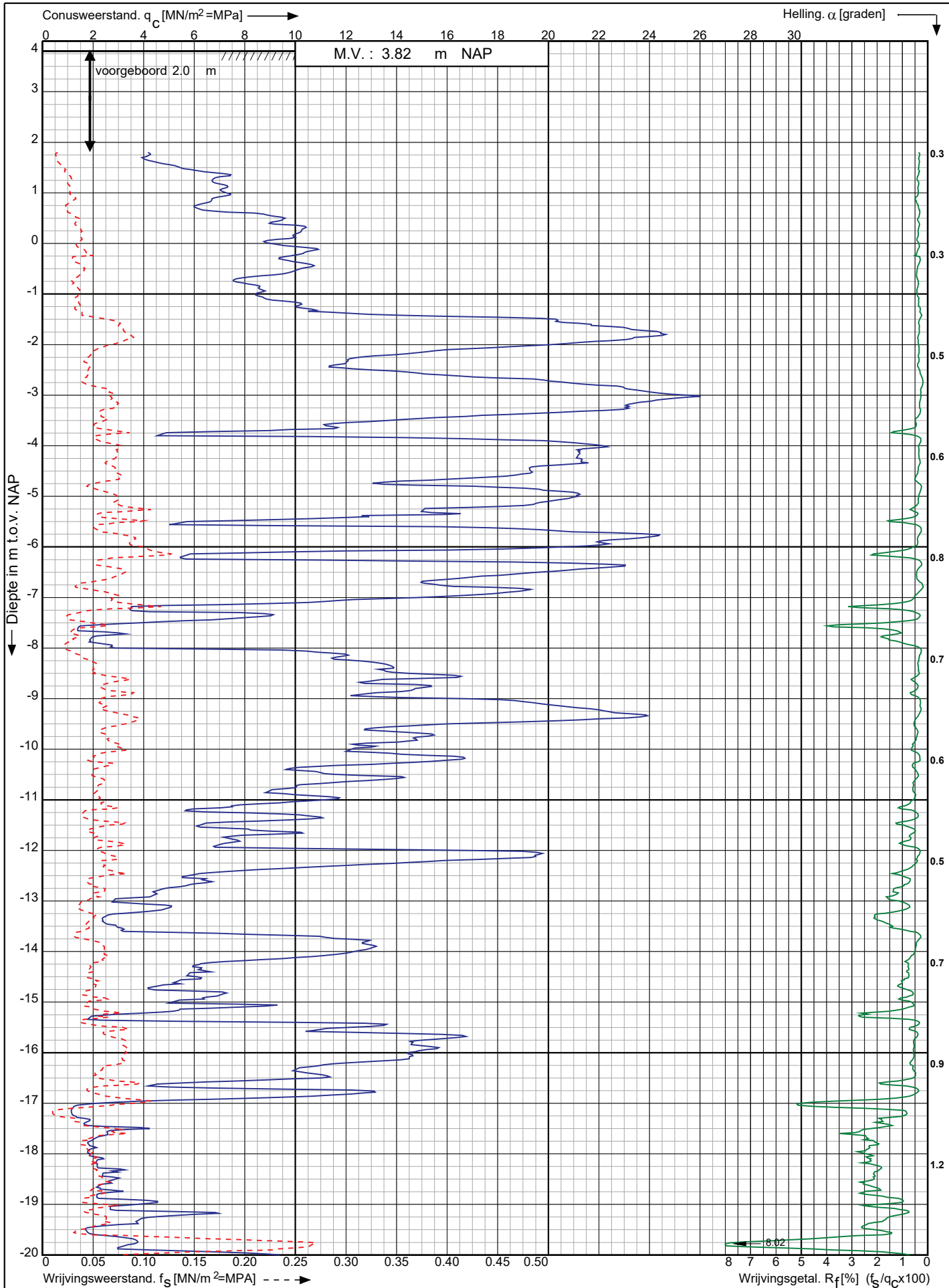
Project : **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1**
Lokatie : **(NZKG), deelgebied 1**
Positie : **499546.723, 104059.599 GCS**

Conusnr. : **DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009**
Projectnr. : **5059.1**
Sondeernr. : **63** 2/2

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104113.80 Y = 499496.17

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 64

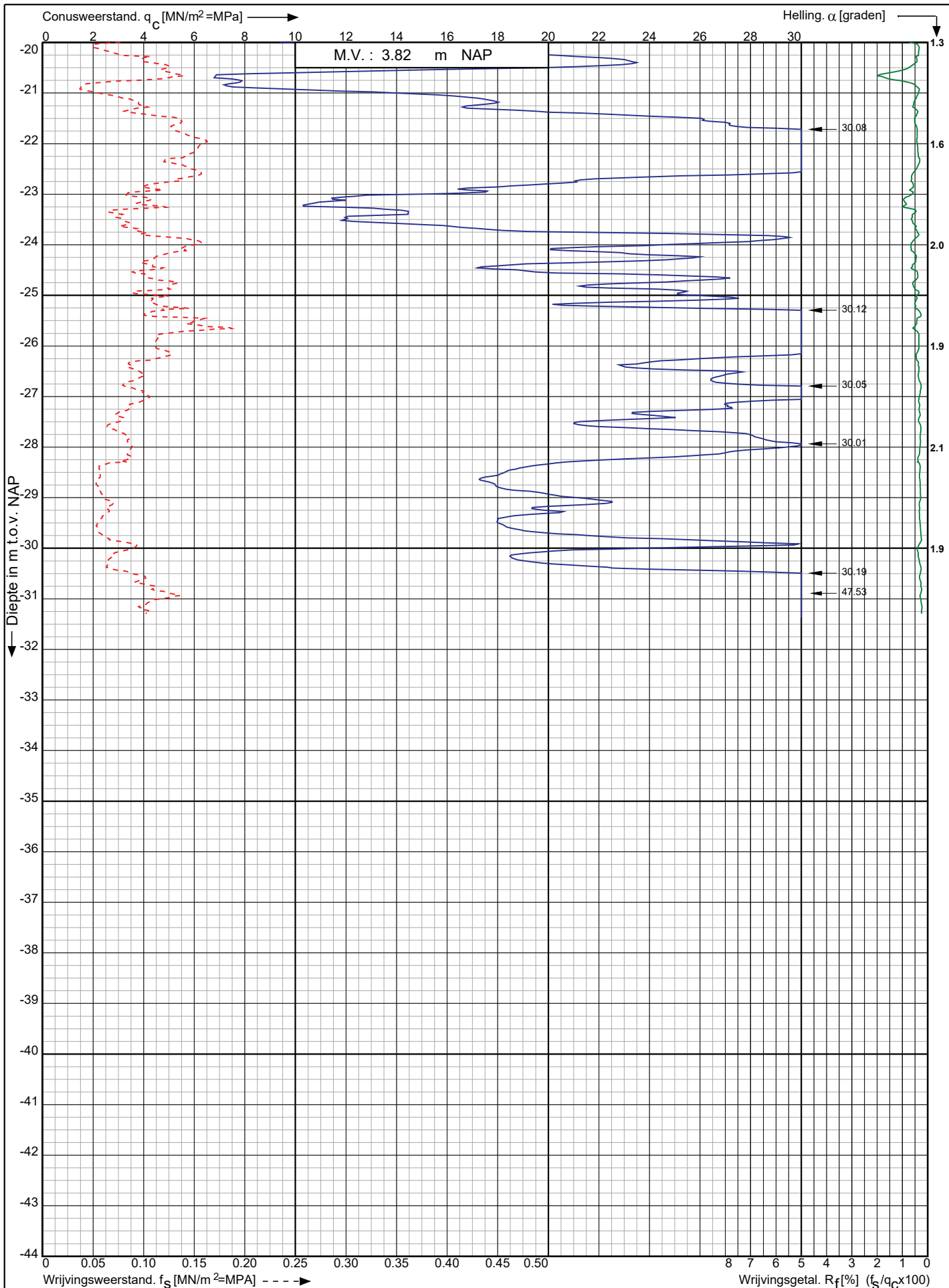
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104113.80 Y = 499496.17

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 64

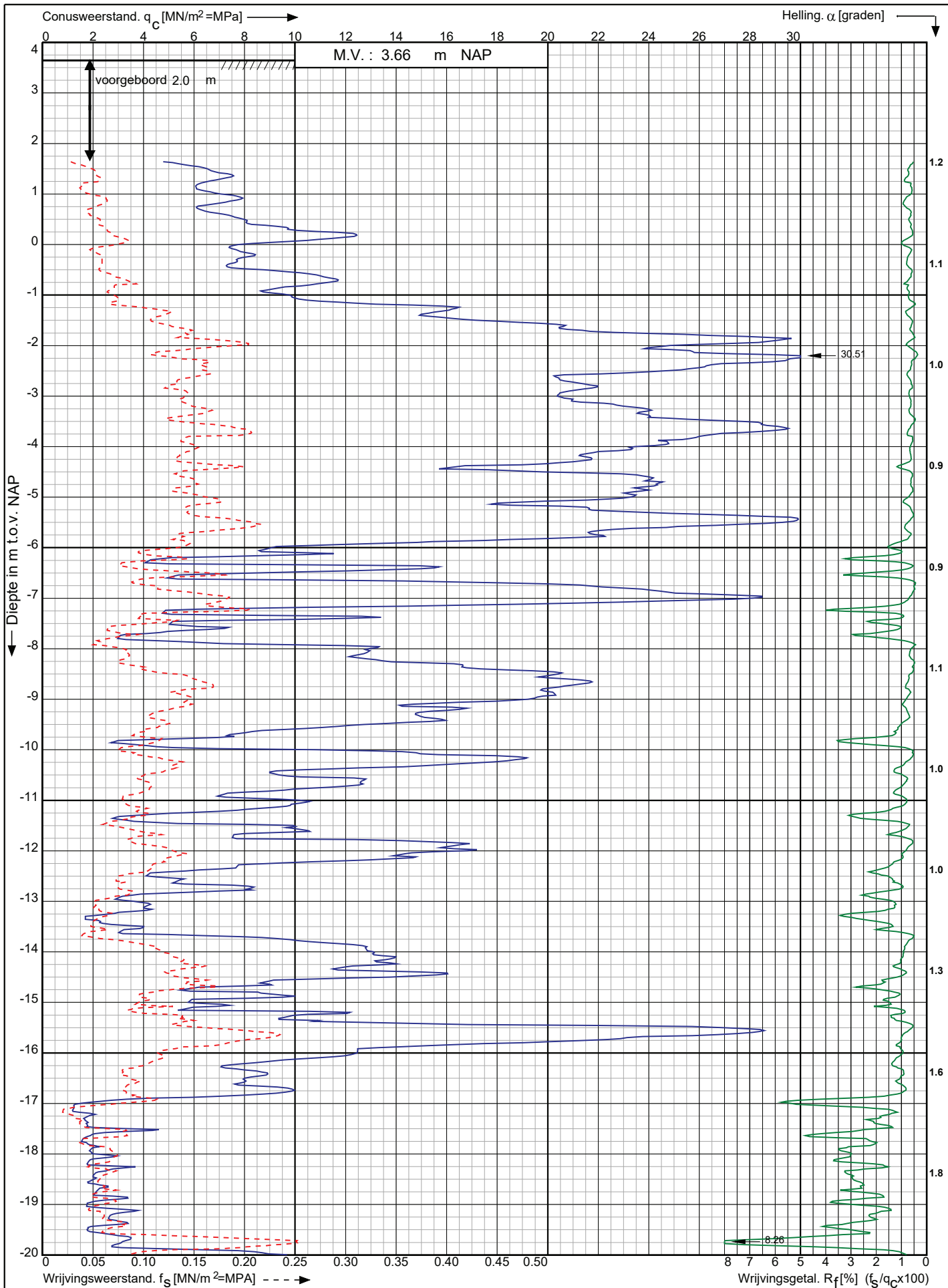


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104139.87 Y = 499471.67

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 65

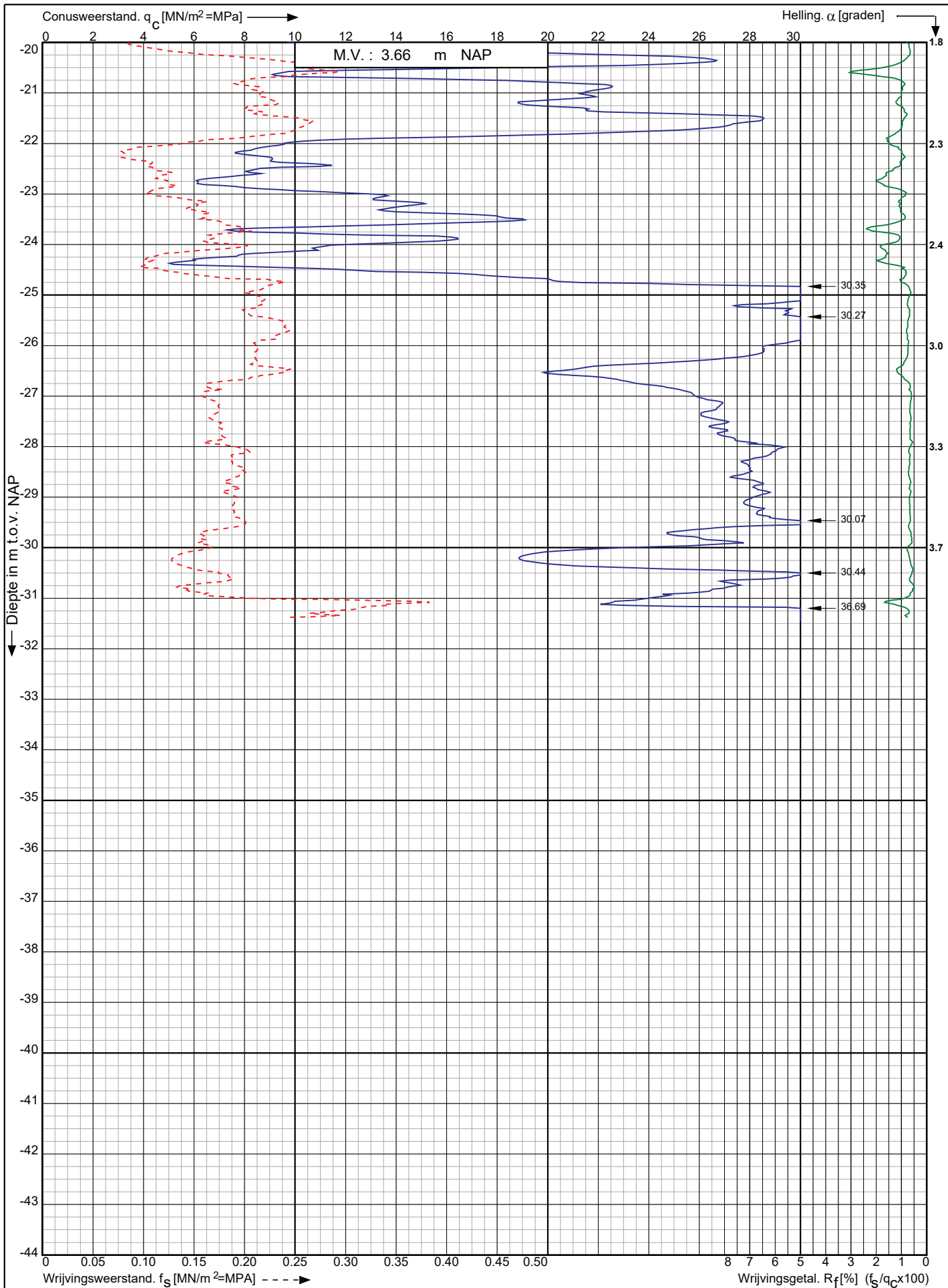
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104139.87 Y = 499471.67

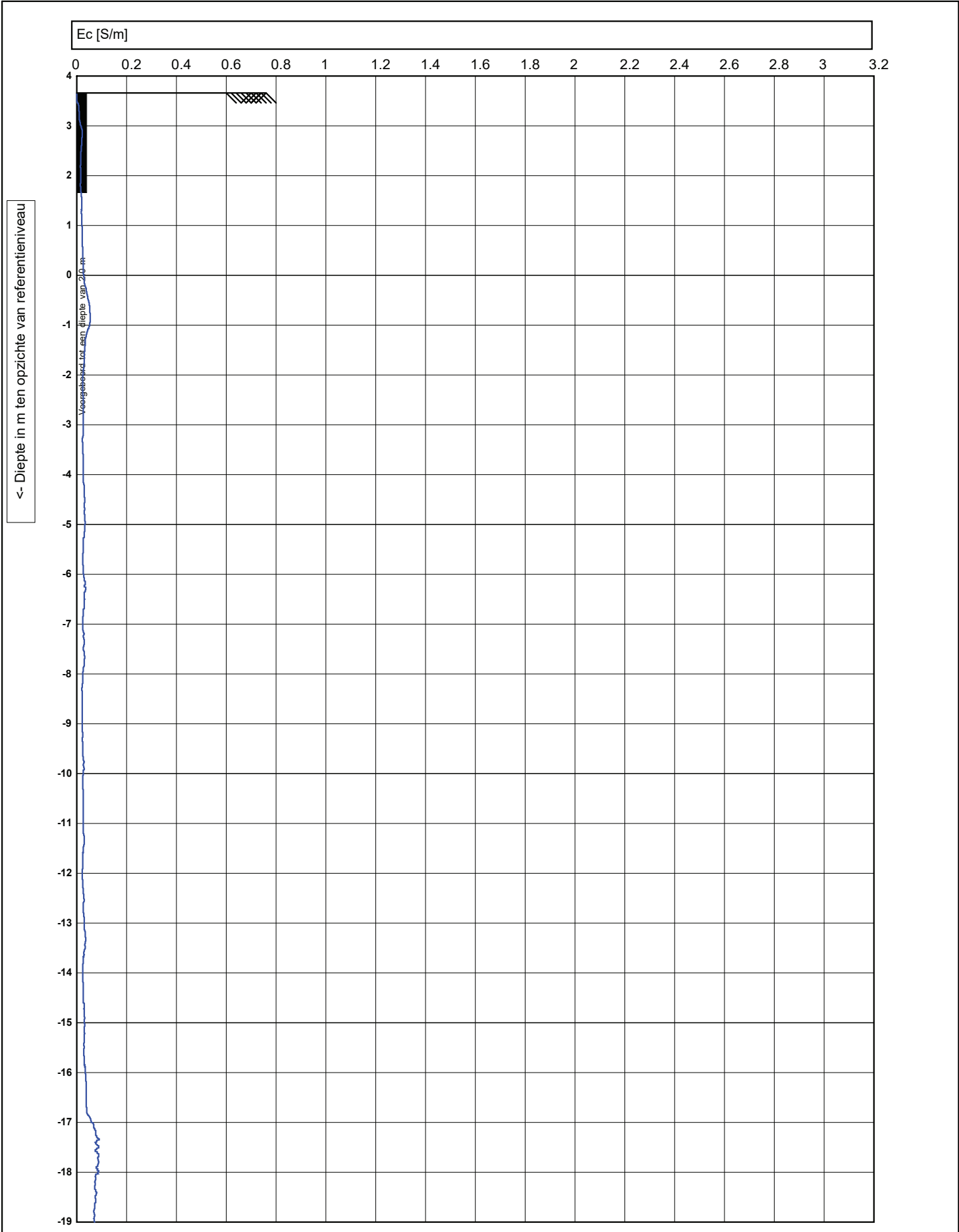
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 65

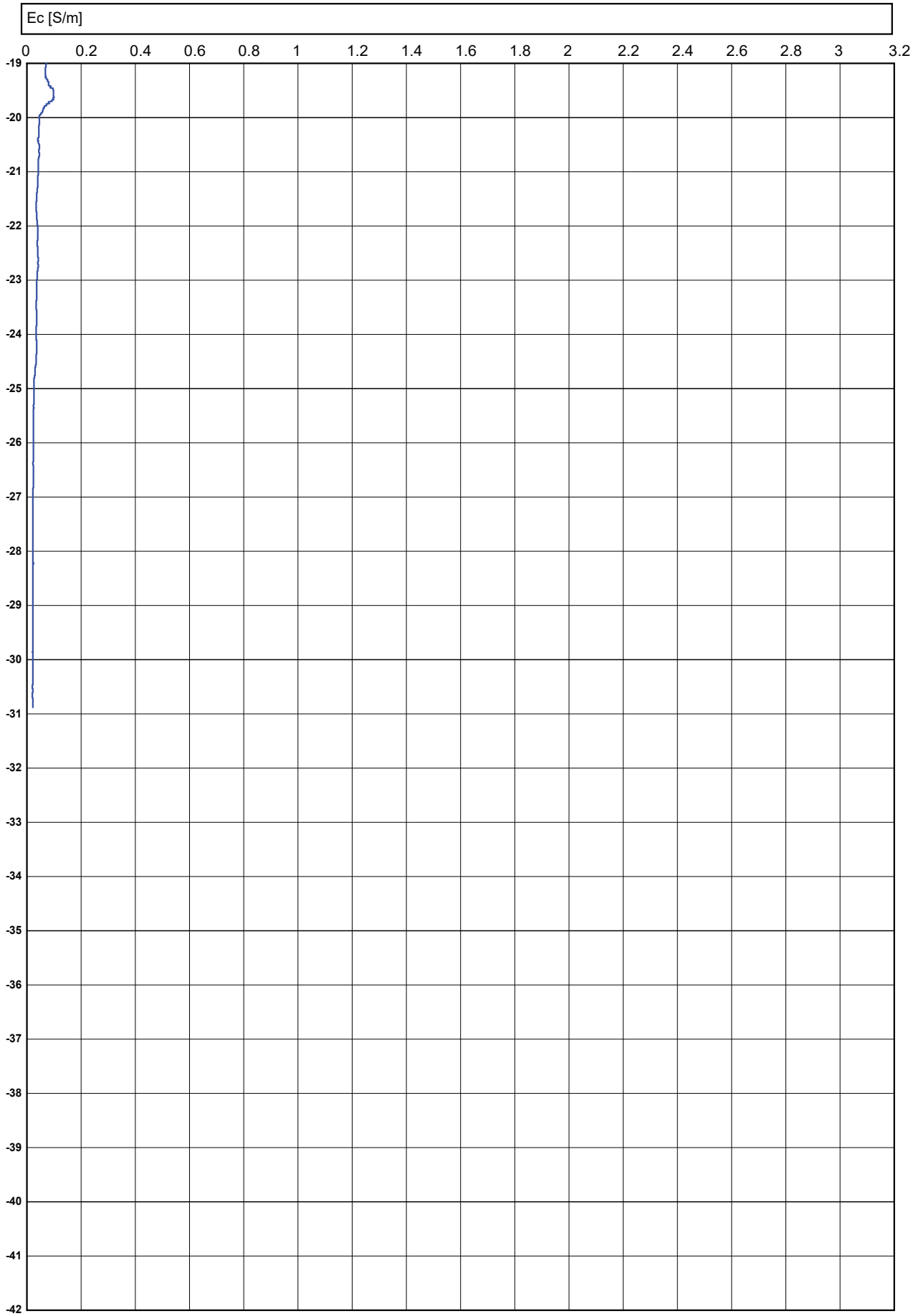
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

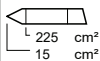


 0522 - 260 084	Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2	
	 225 cm ² 15 cm ²	M.V. : 3.66 NAP	W.N. : 0	Datum : 24-10-2023
	Project : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied			
	Lokatie : (NZKG), deelgebied 1			
	Positie : 499471.665, 104139.872 GCS			
			Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009	
			Projectnr. : 5059.1	
			Sondeernr. : 65	1/2

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 3.66 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 24-10-2023

Project :

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
(NZKG), deelgebied 1

Lokatie :

Positie :

499471.665, 104139.872 GCS

Conusnr. :

DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009

Projectnr. :

5059.1

Sondeernr. :

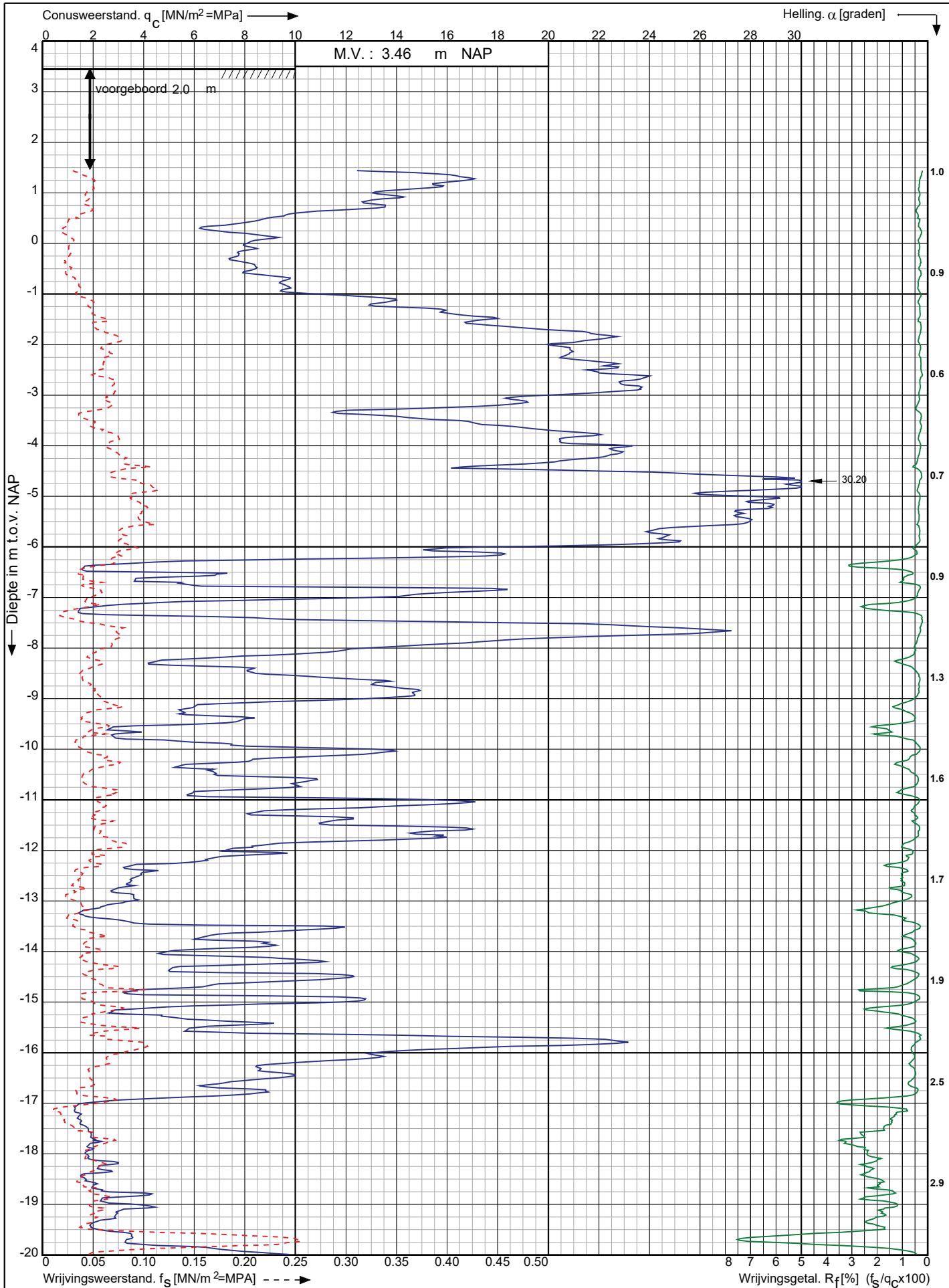
65

2/2

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104181.91 Y = 499444.23

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 66

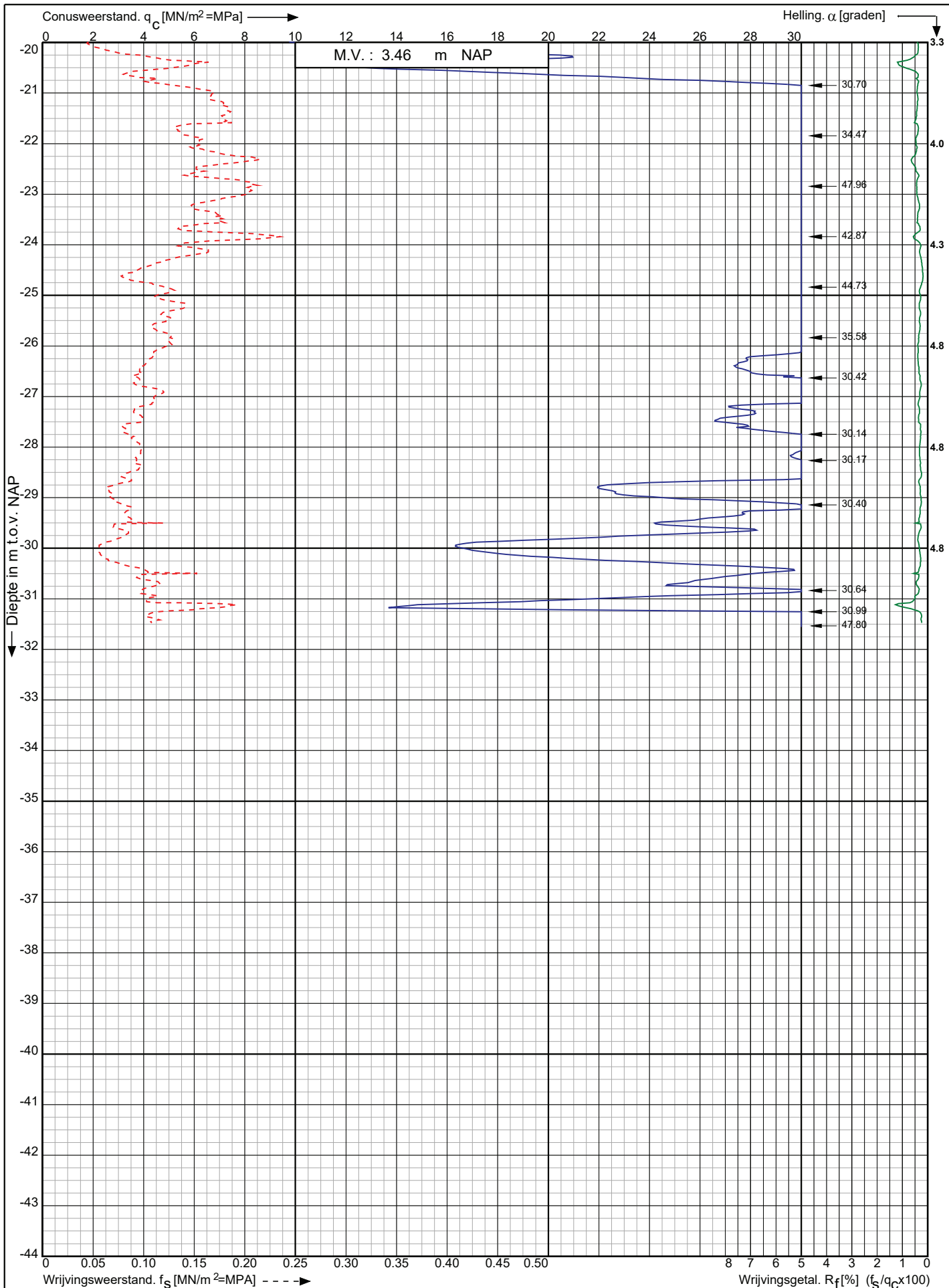


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104181.91 Y = 499444.23

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 66

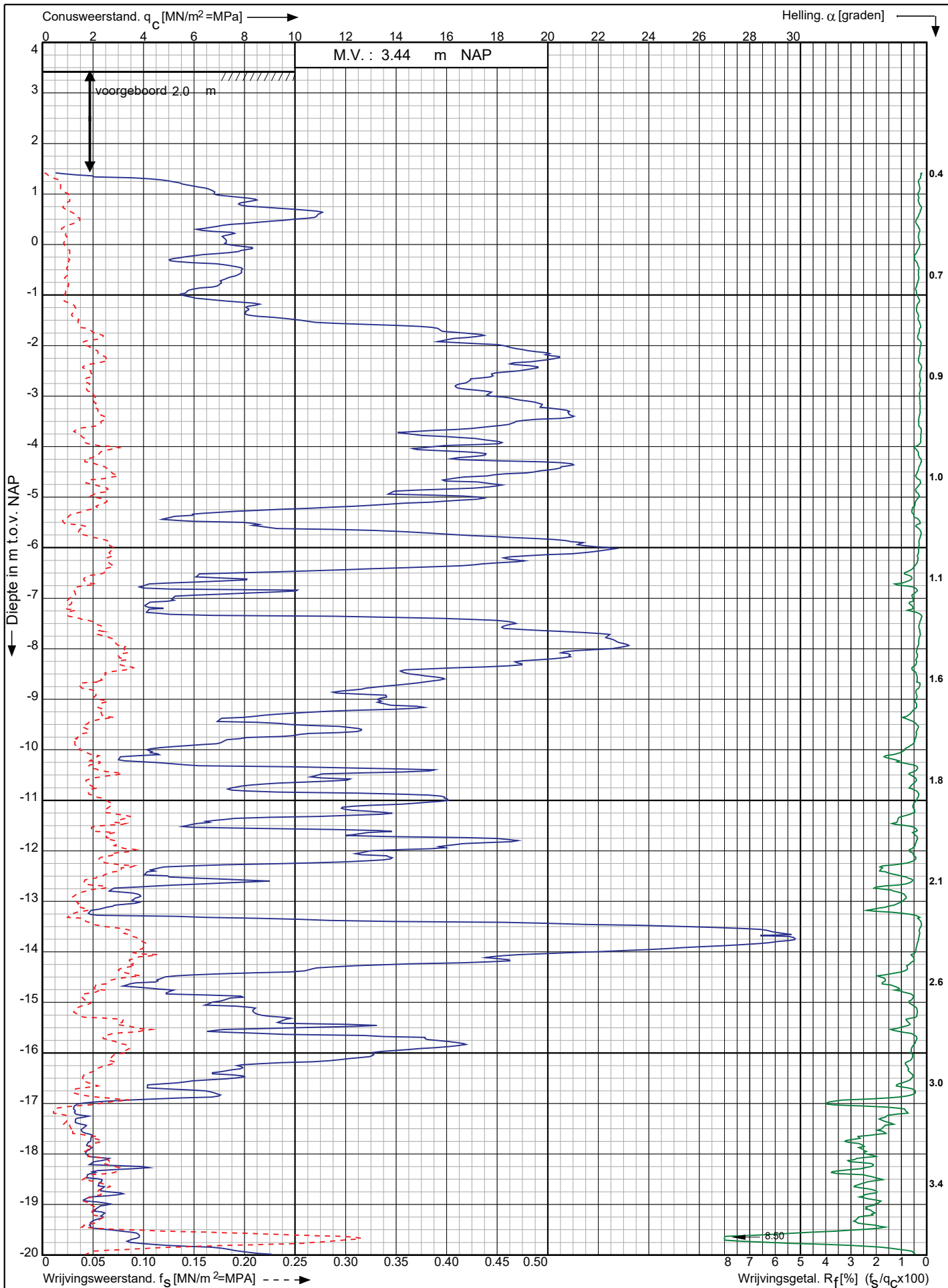


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104226.49 Y = 499406.10

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 67

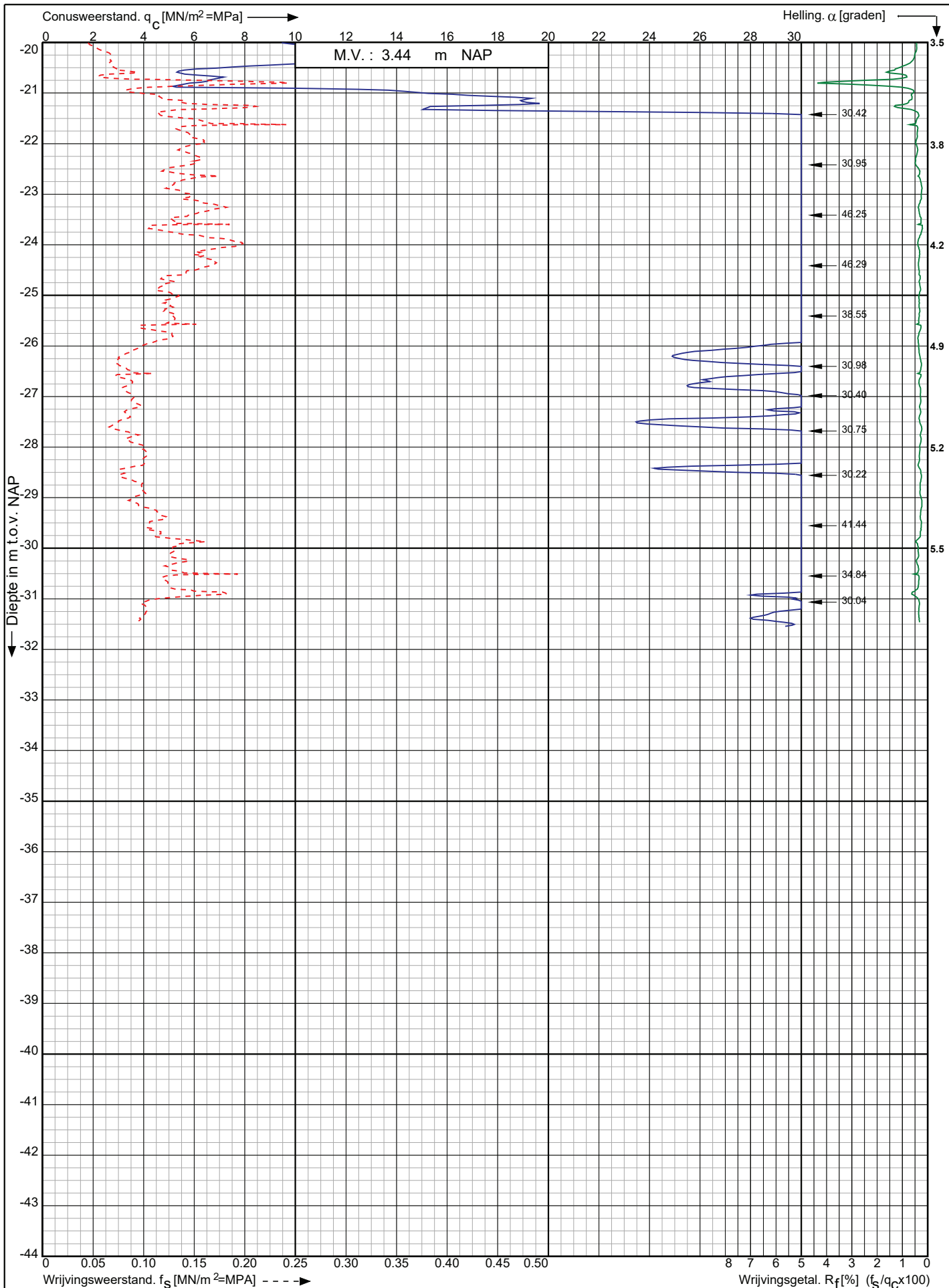
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104226.49 Y = 499406.10

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 24-10-2023

Sond. nr. : 67

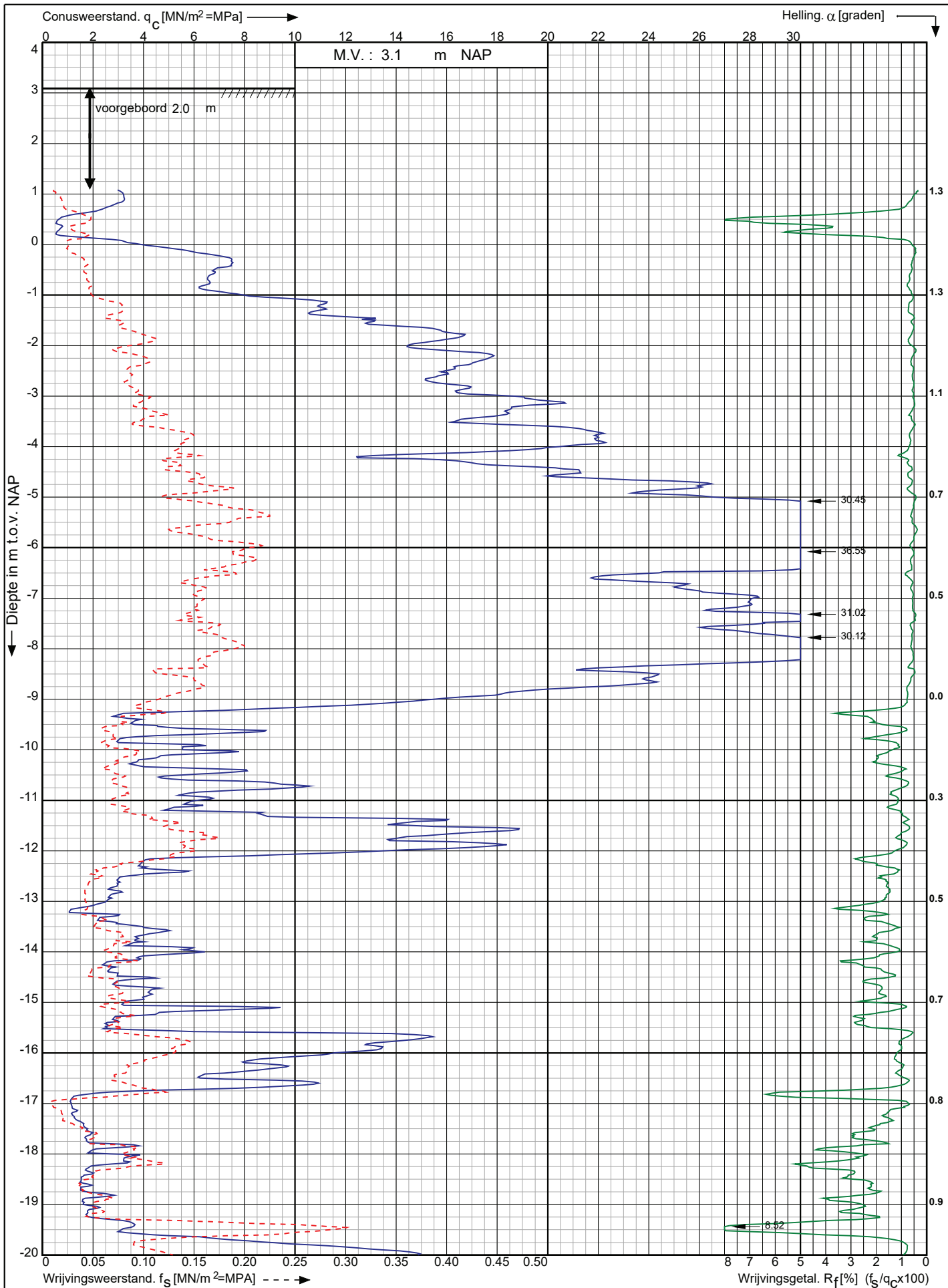


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104264.45 Y = 499384.44

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 68

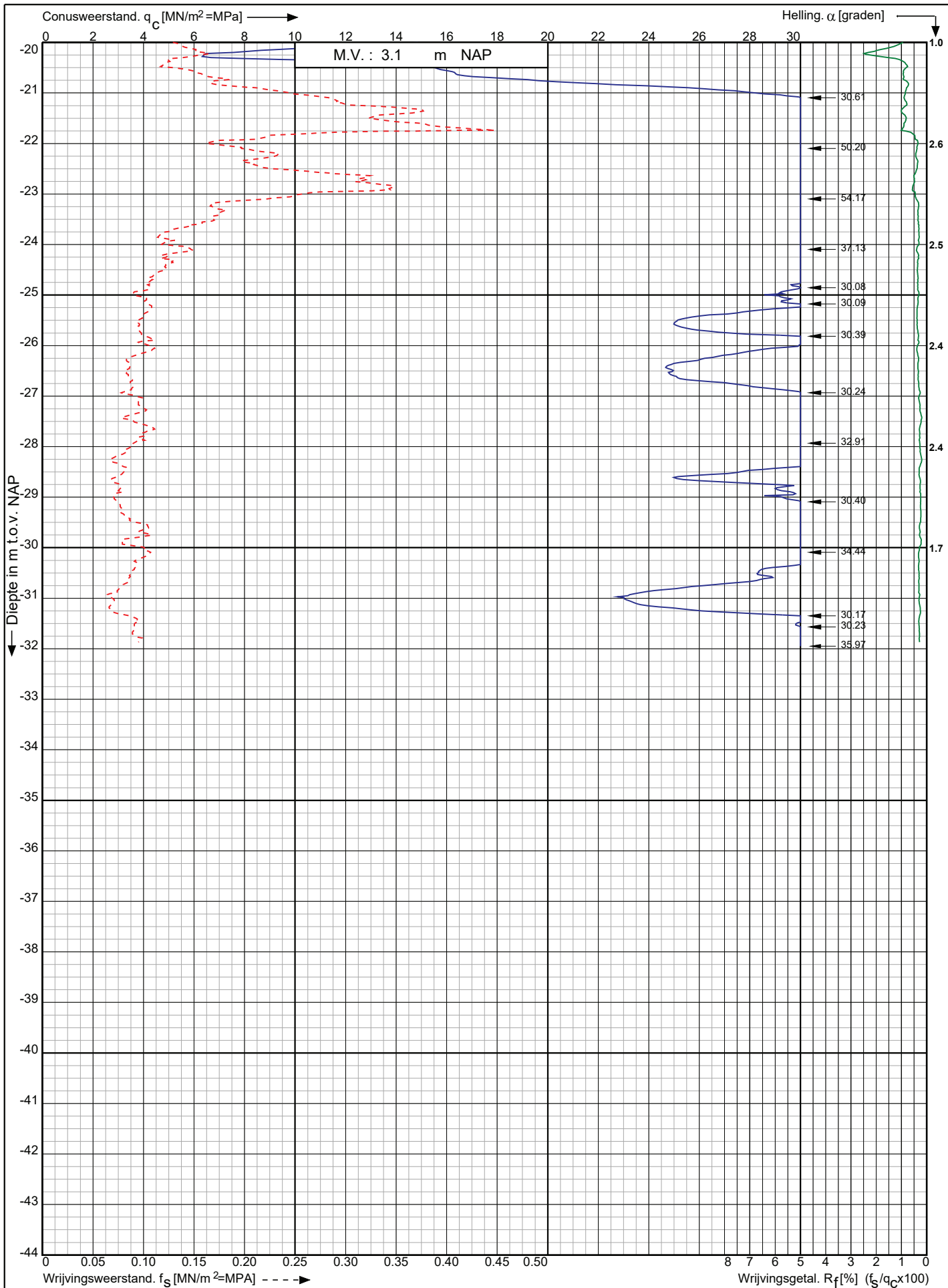
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104264.45 Y = 499384.44

Opdr. nr. : 5059-1

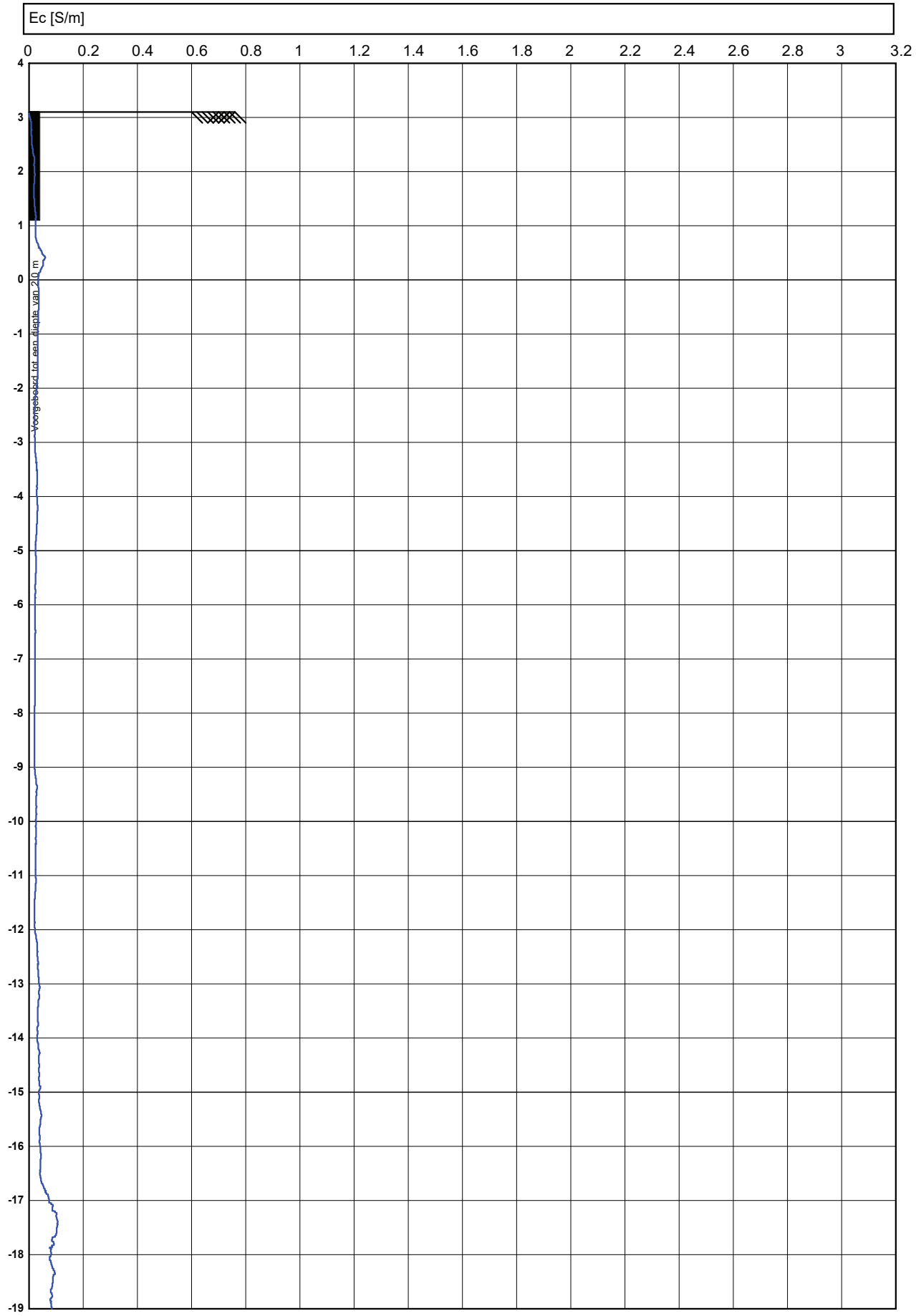
Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 68

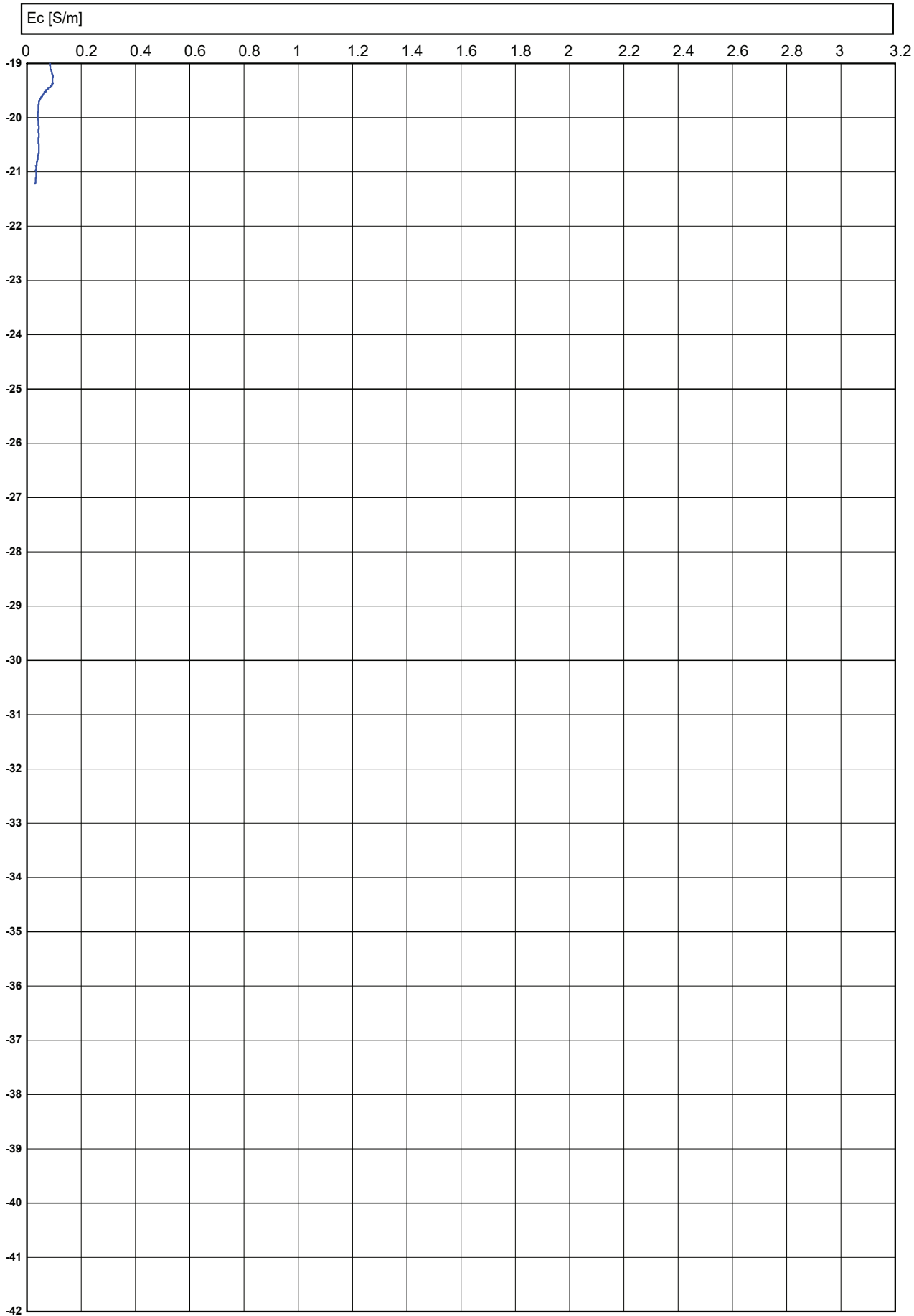
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



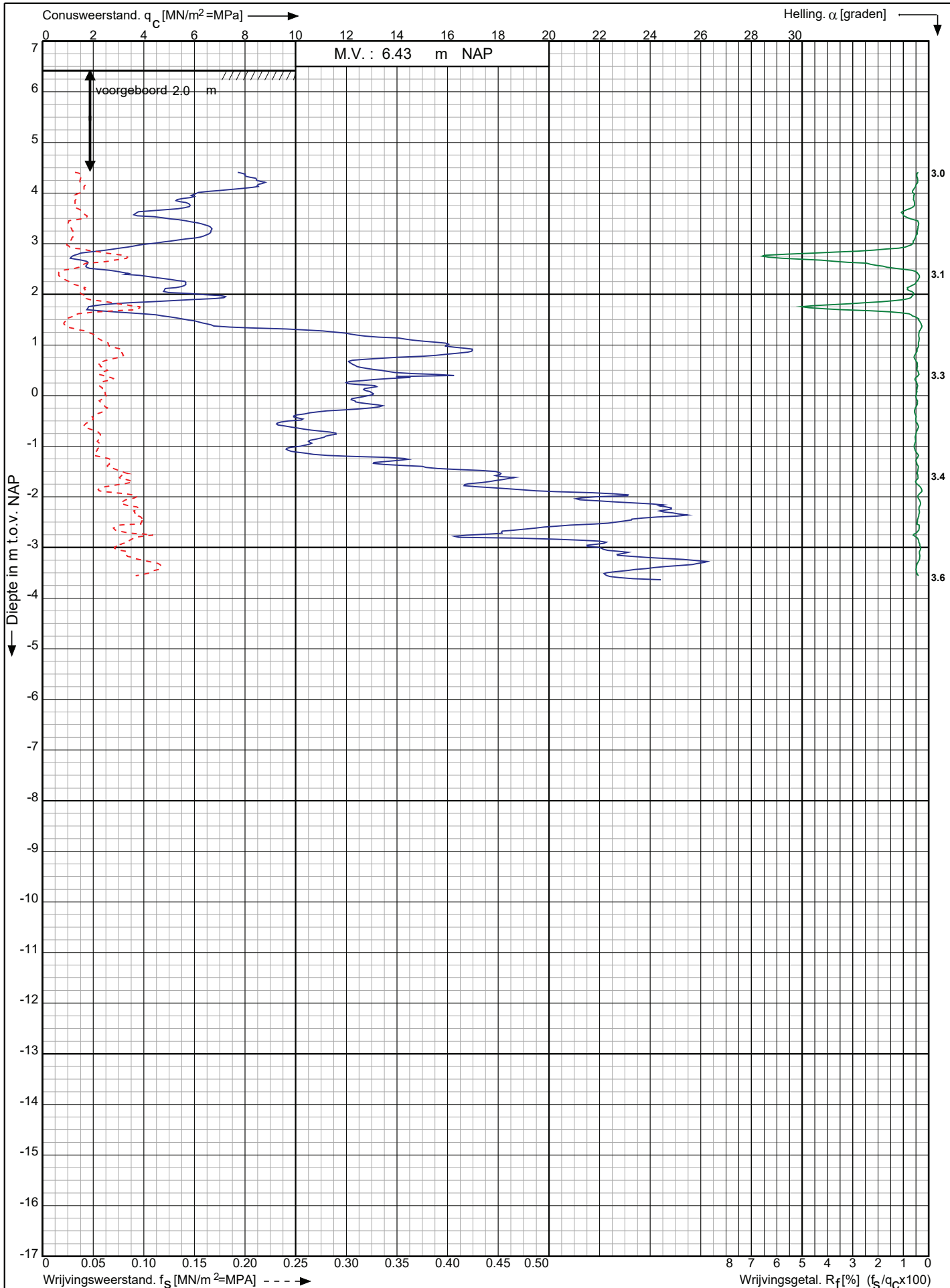
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103372.09 Y = 499693.76

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 69

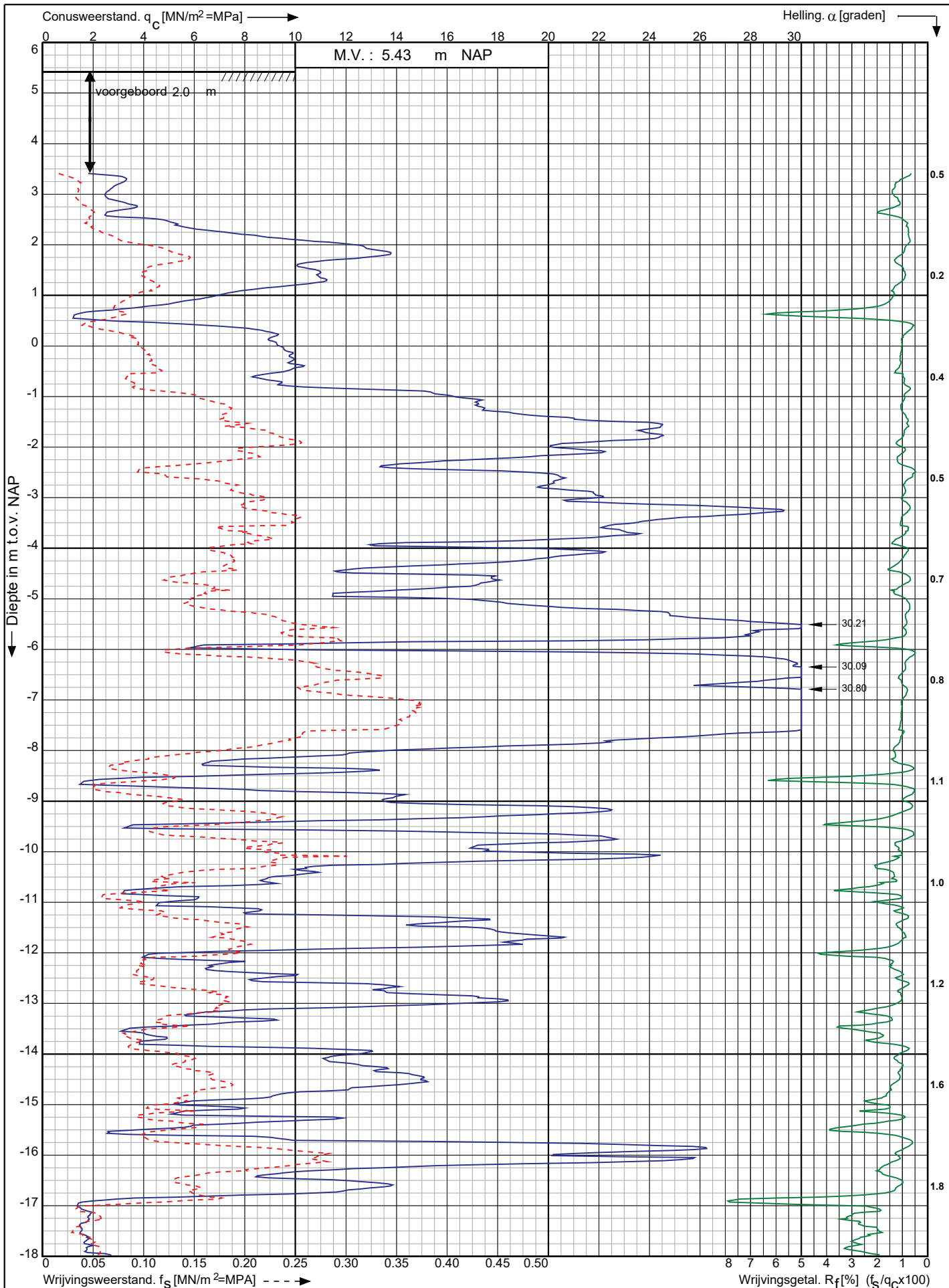
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103855.71 Y = 499597.61

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-1-2024

Sond. nr. : 70

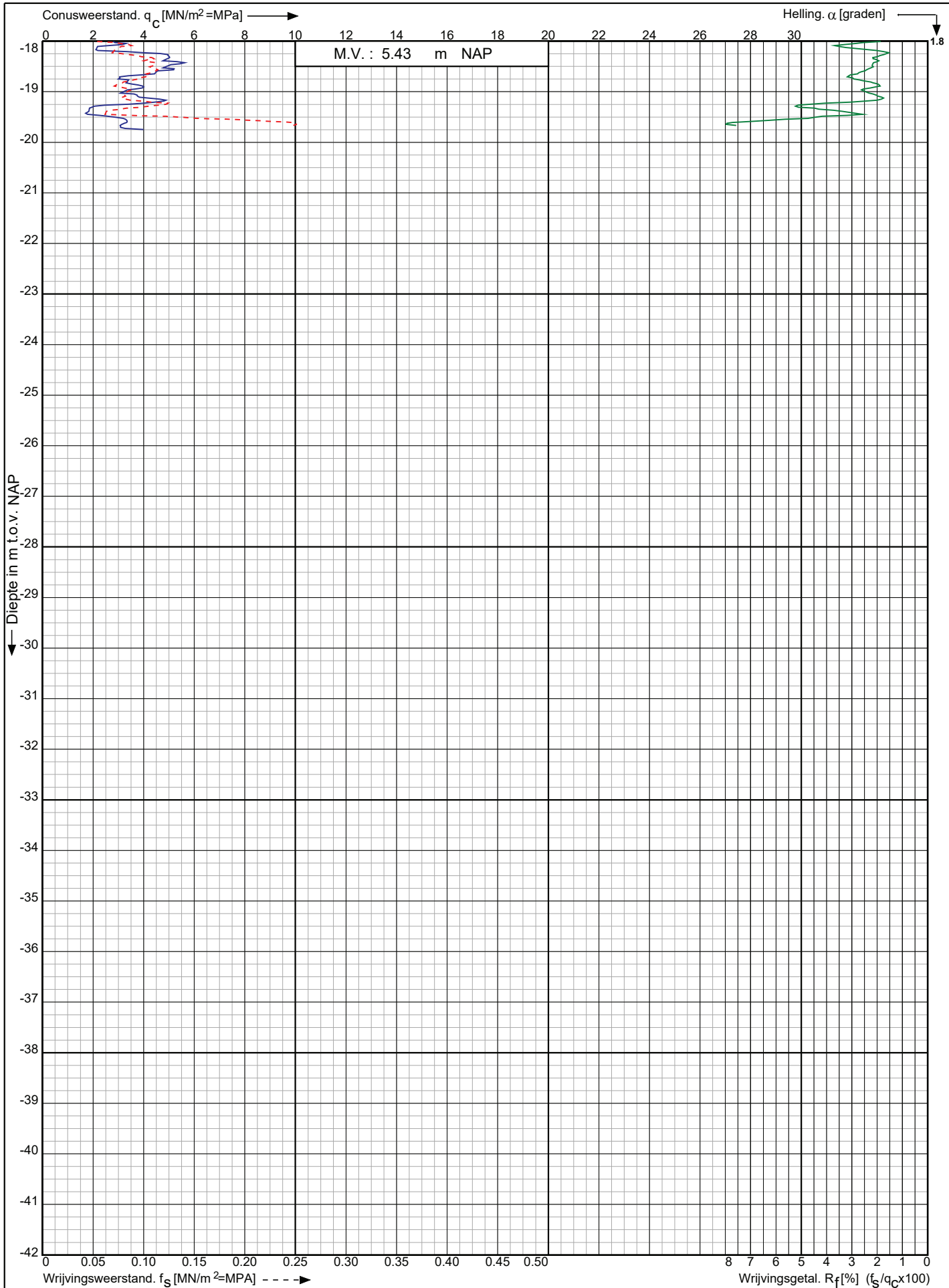


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 103855.71 Y = 499597.61

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-1-2024

Sond. nr. : 70

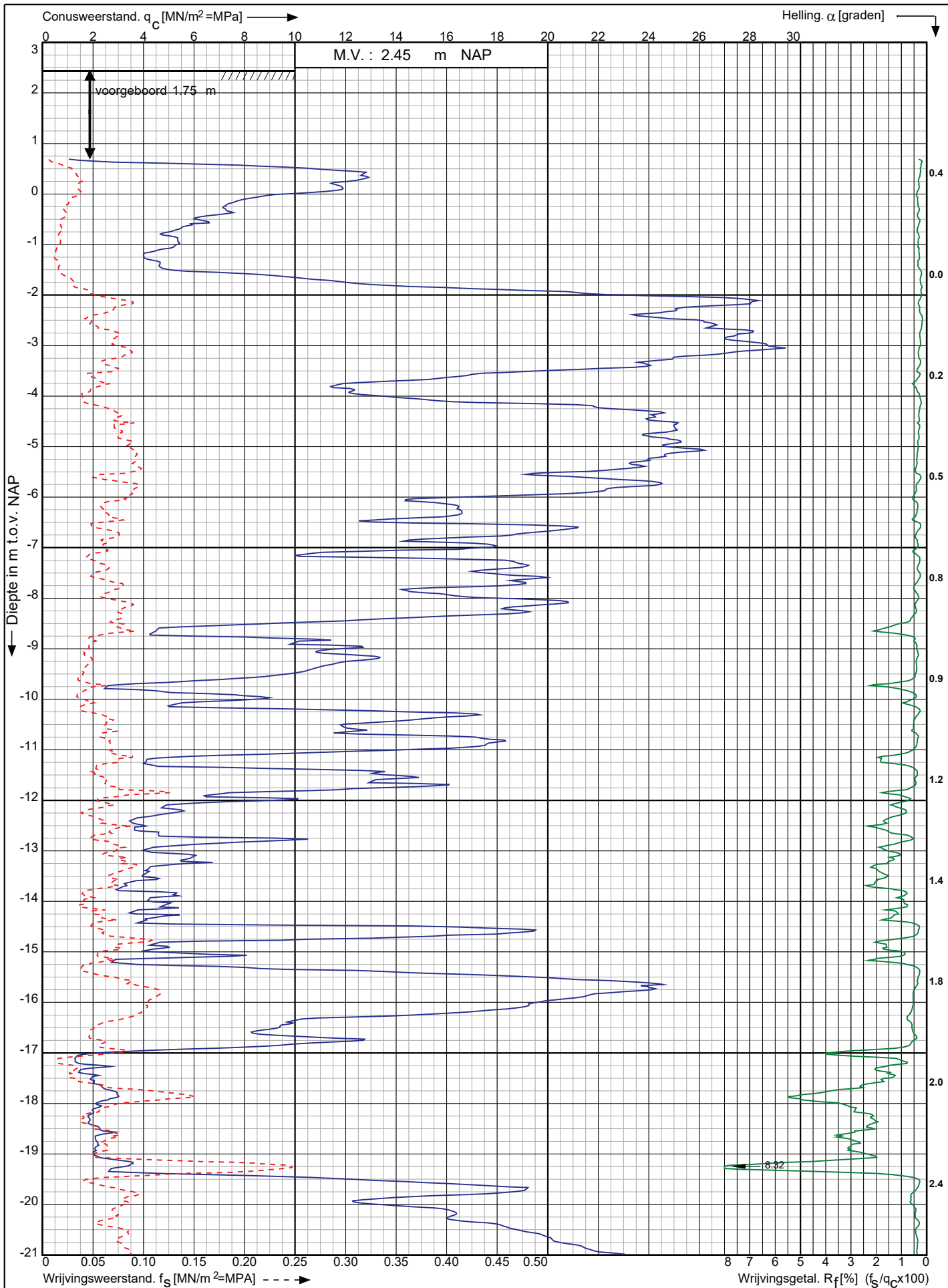


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104442.49 Y = 499342.81

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 113

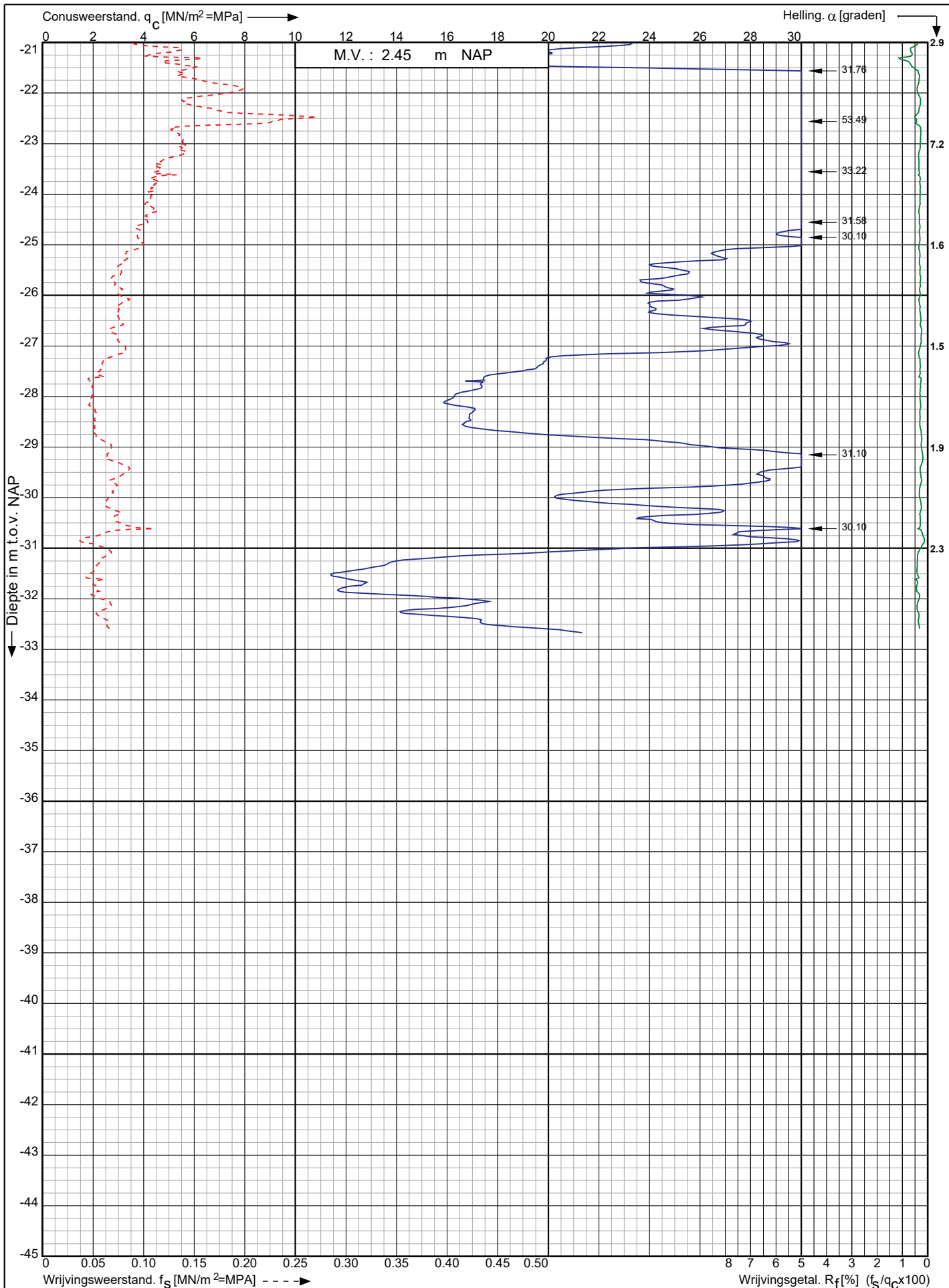
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104442.49 Y = 499342.81

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 113

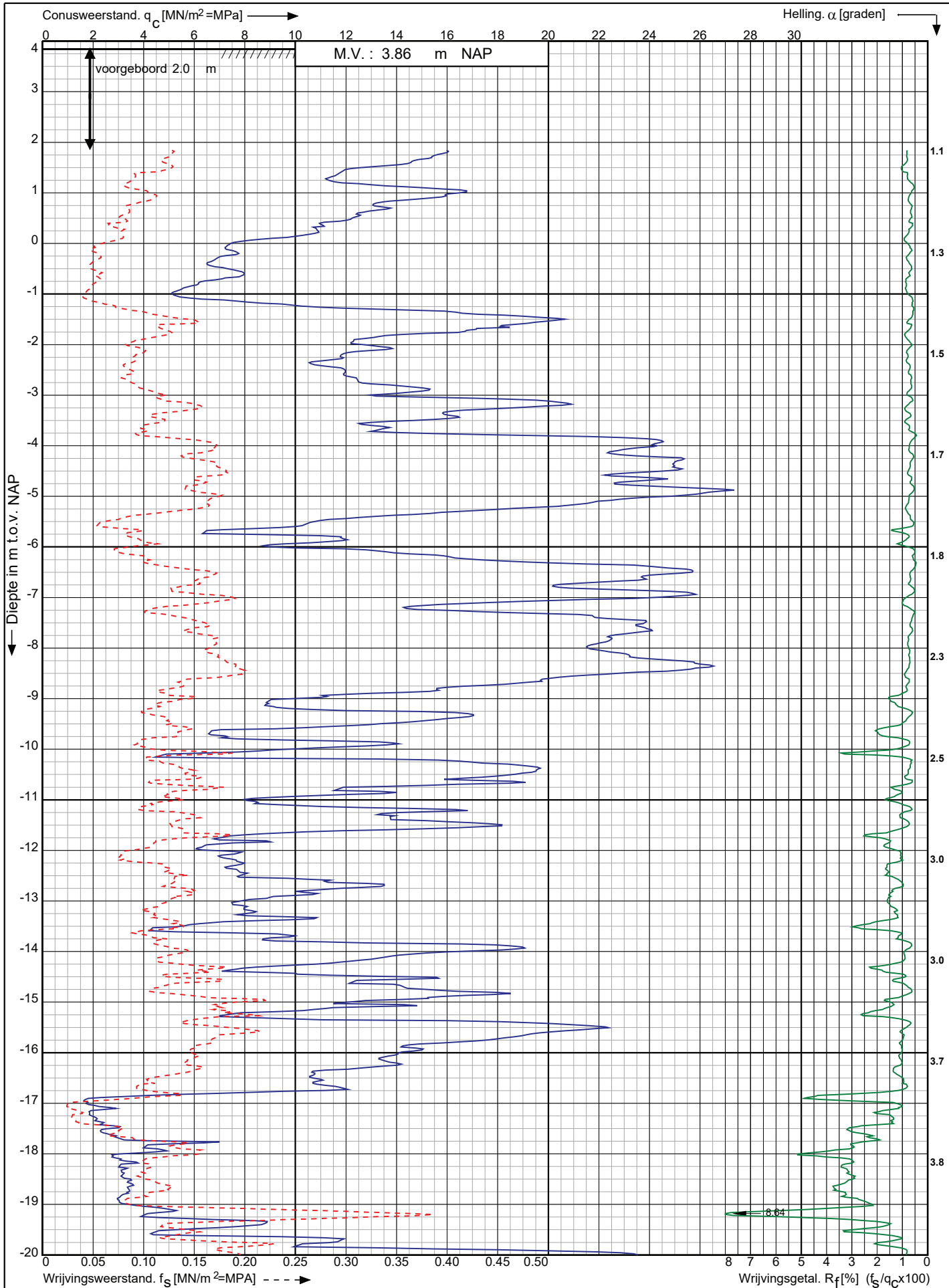
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104478.22 Y = 499250.89

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 25-10-2023

Sond. nr. : 114

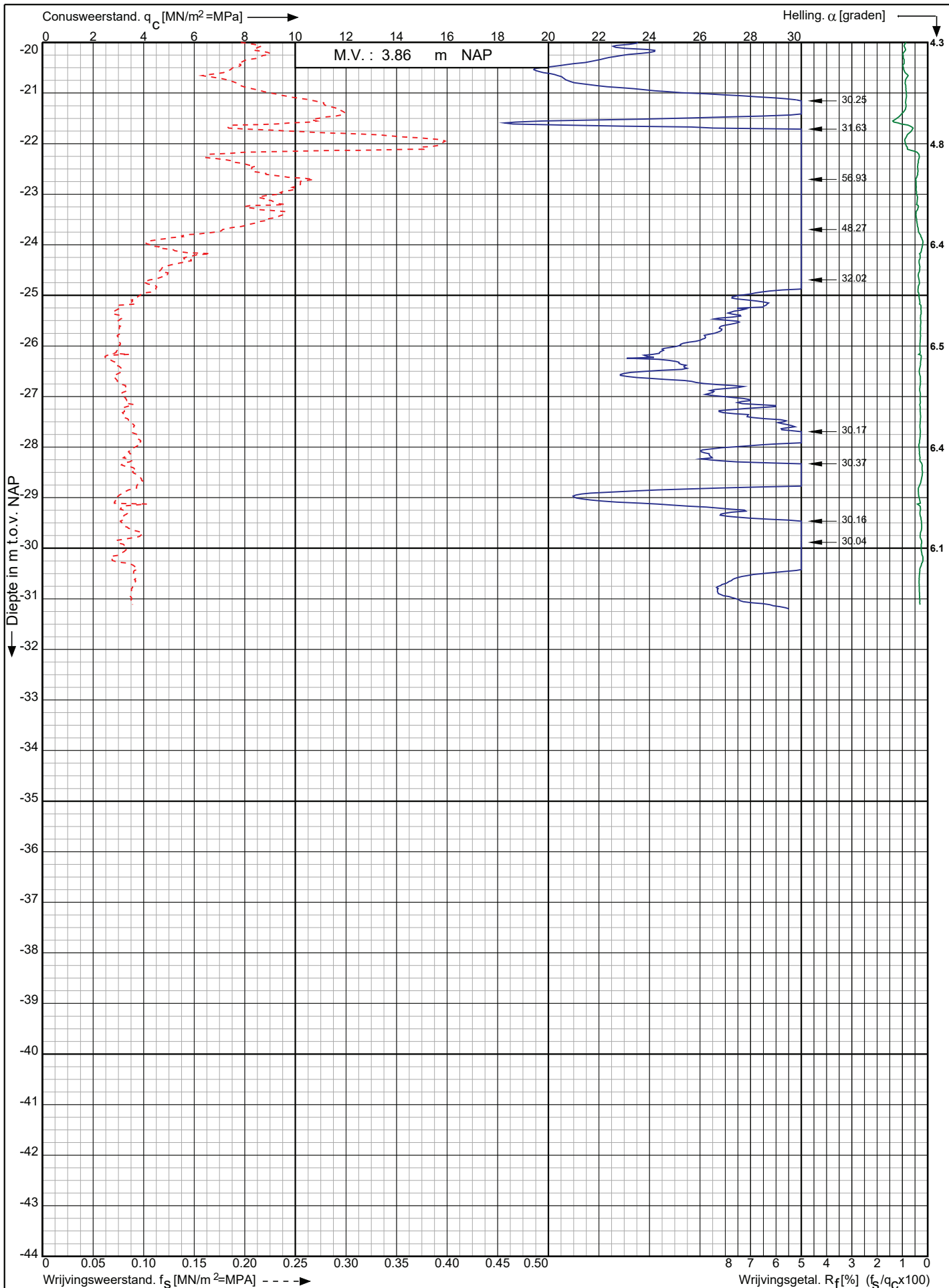
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104478.22 Y = 499250.89

Opdr. nr. : 5059-1

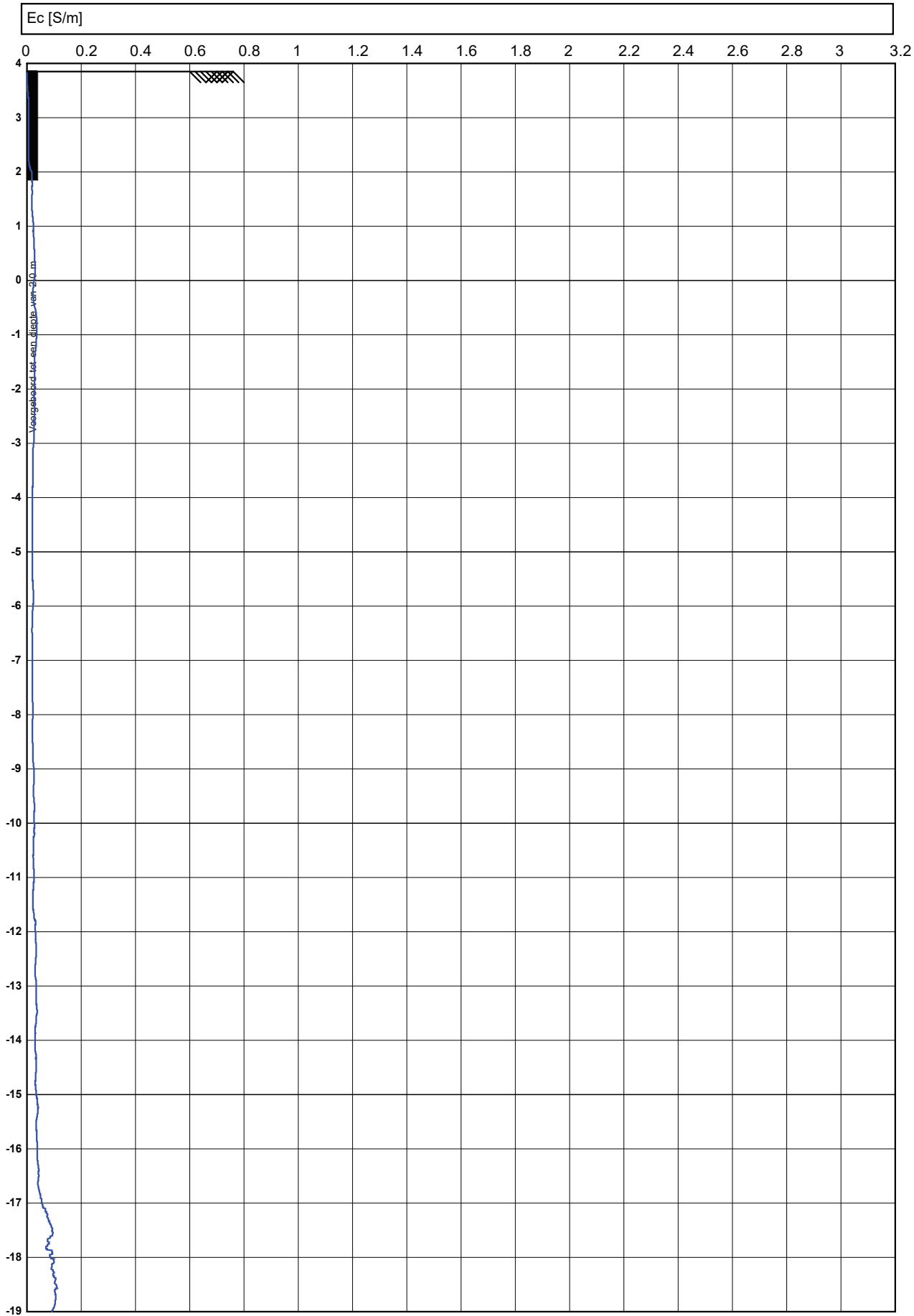
Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 114

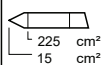


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 3.855 NAP

W.N. : 0

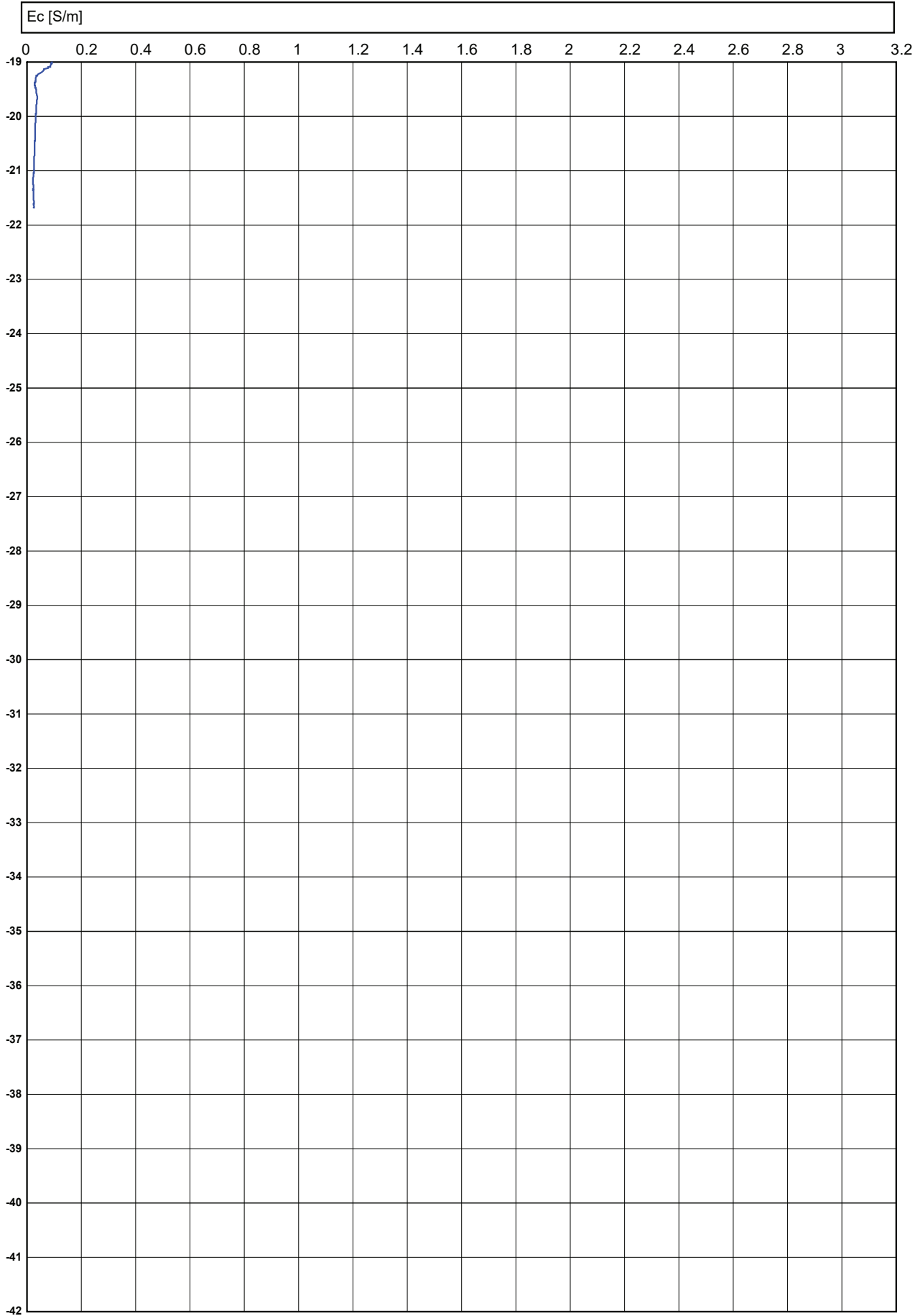
voorgeboord : 2

Datum : 25-10-2023

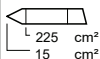
Project : **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1**
Lokatie :
Positie : **499250.891, 104478.217 GCS**

Conusnr. : **DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009**
Projectnr. : **5059.1**
Sondeernr. : **114** 1/2

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 3.855 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 25-10-2023

Project :

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
(NZKG), deelgebied 1

Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009

Lokatie :

Projectnr. : 5059.1

Positie :

499250.891, 104478.217 GCS

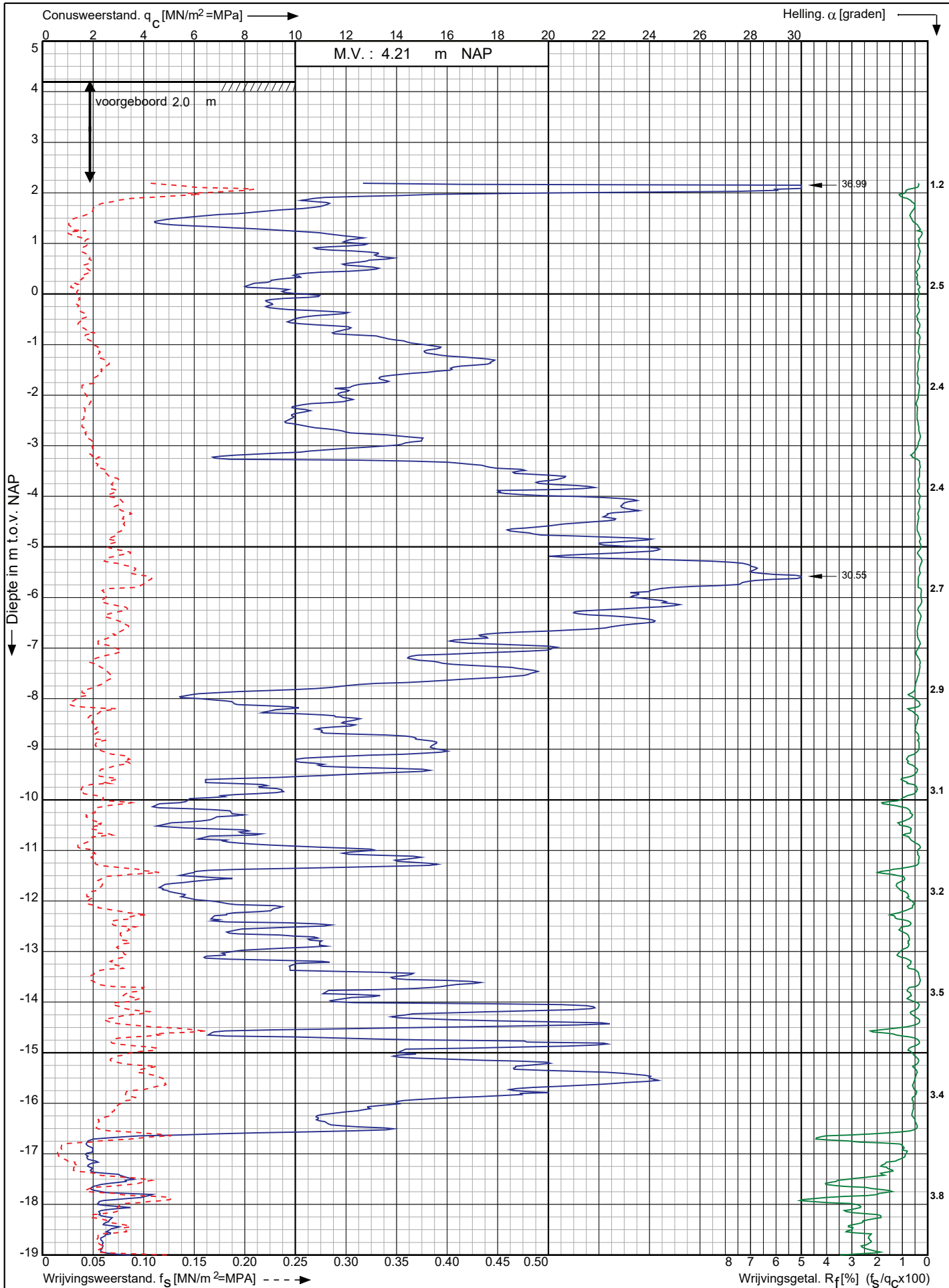
Sondeernr. : 114

2/2

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104517.64 Y = 499212.98

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 115

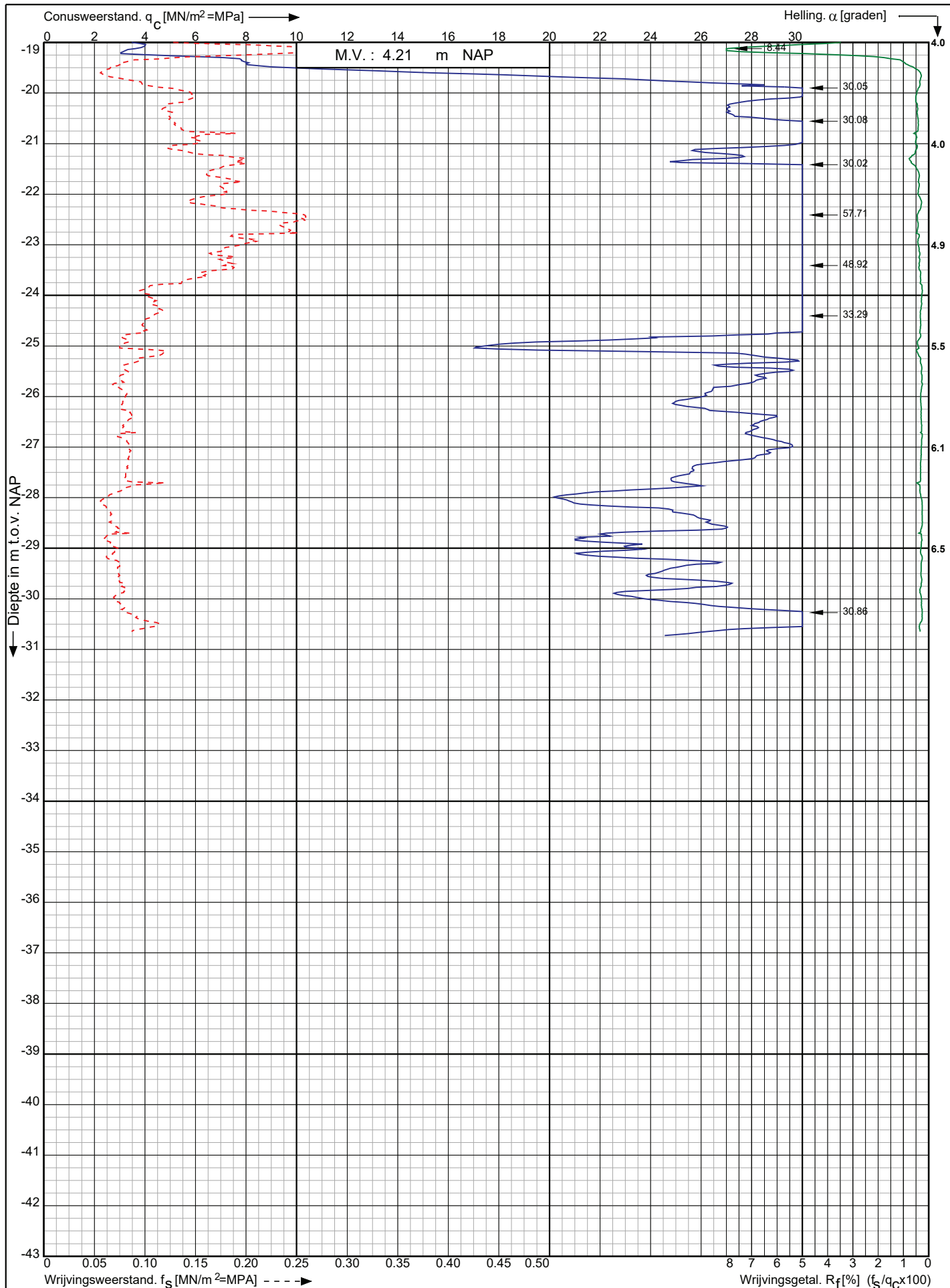
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104517.64 Y = 499212.98

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 115

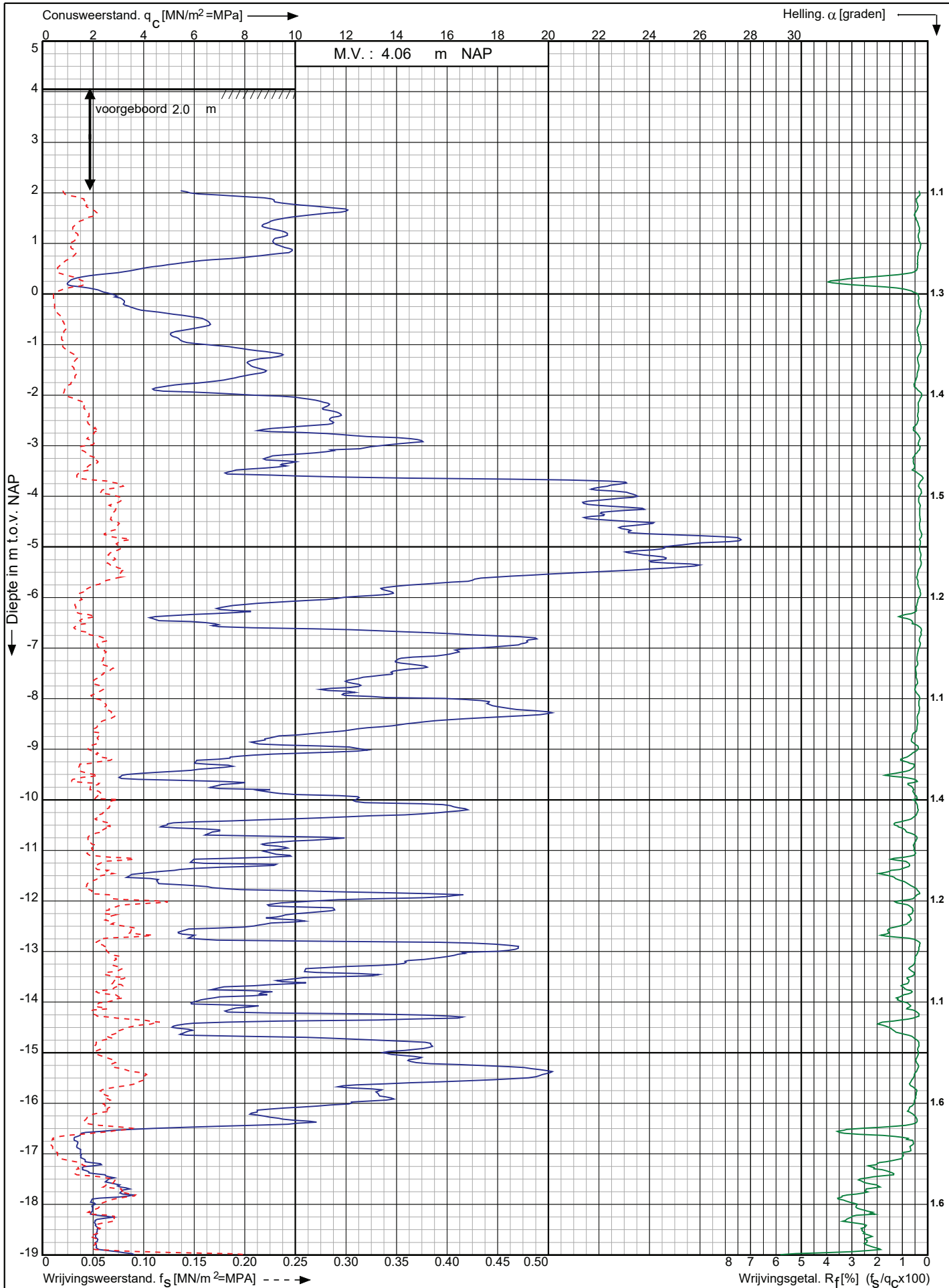


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104557.26 Y = 499170.39

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 116

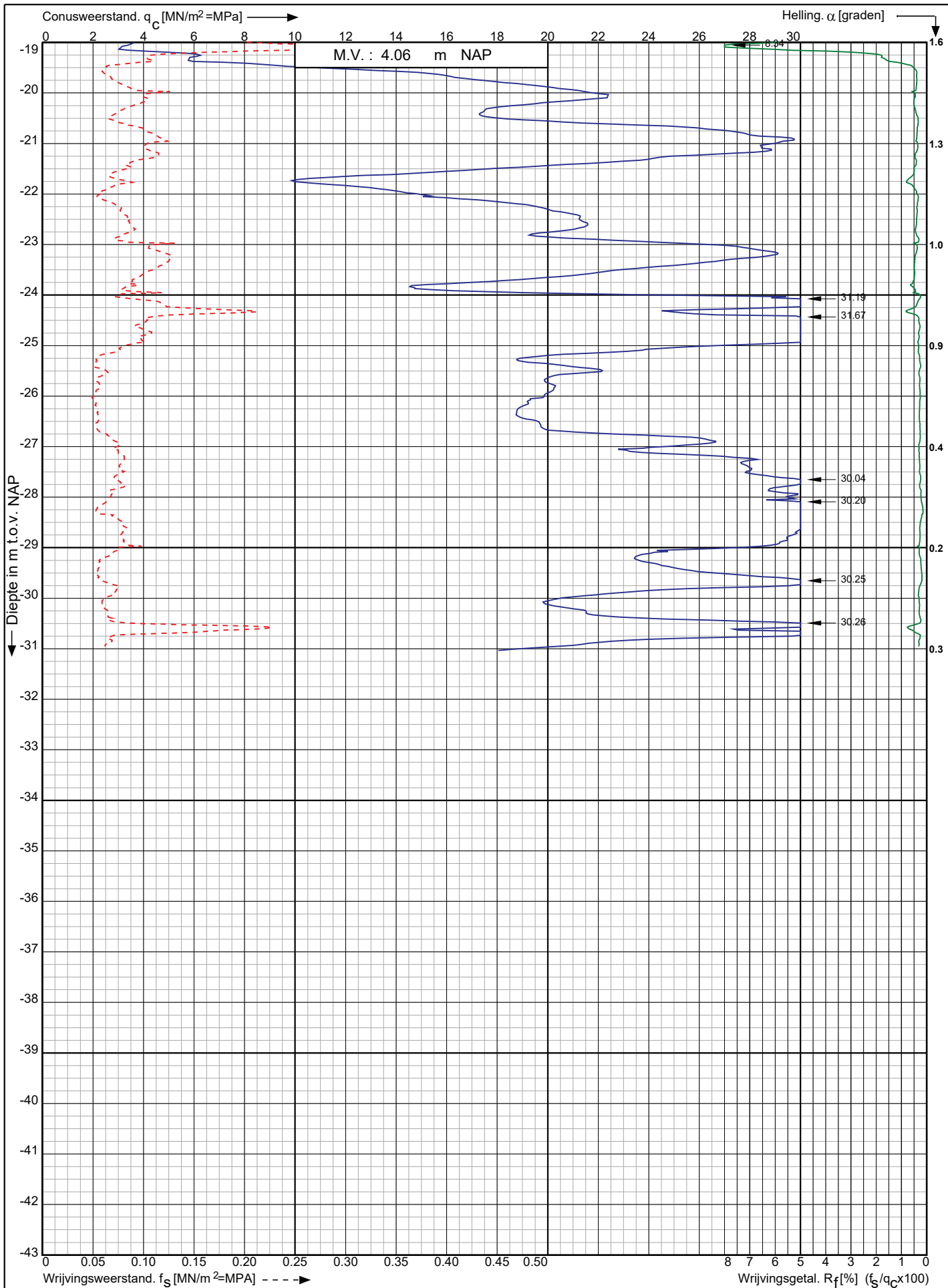
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104557.26 Y = 499170.39

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 116

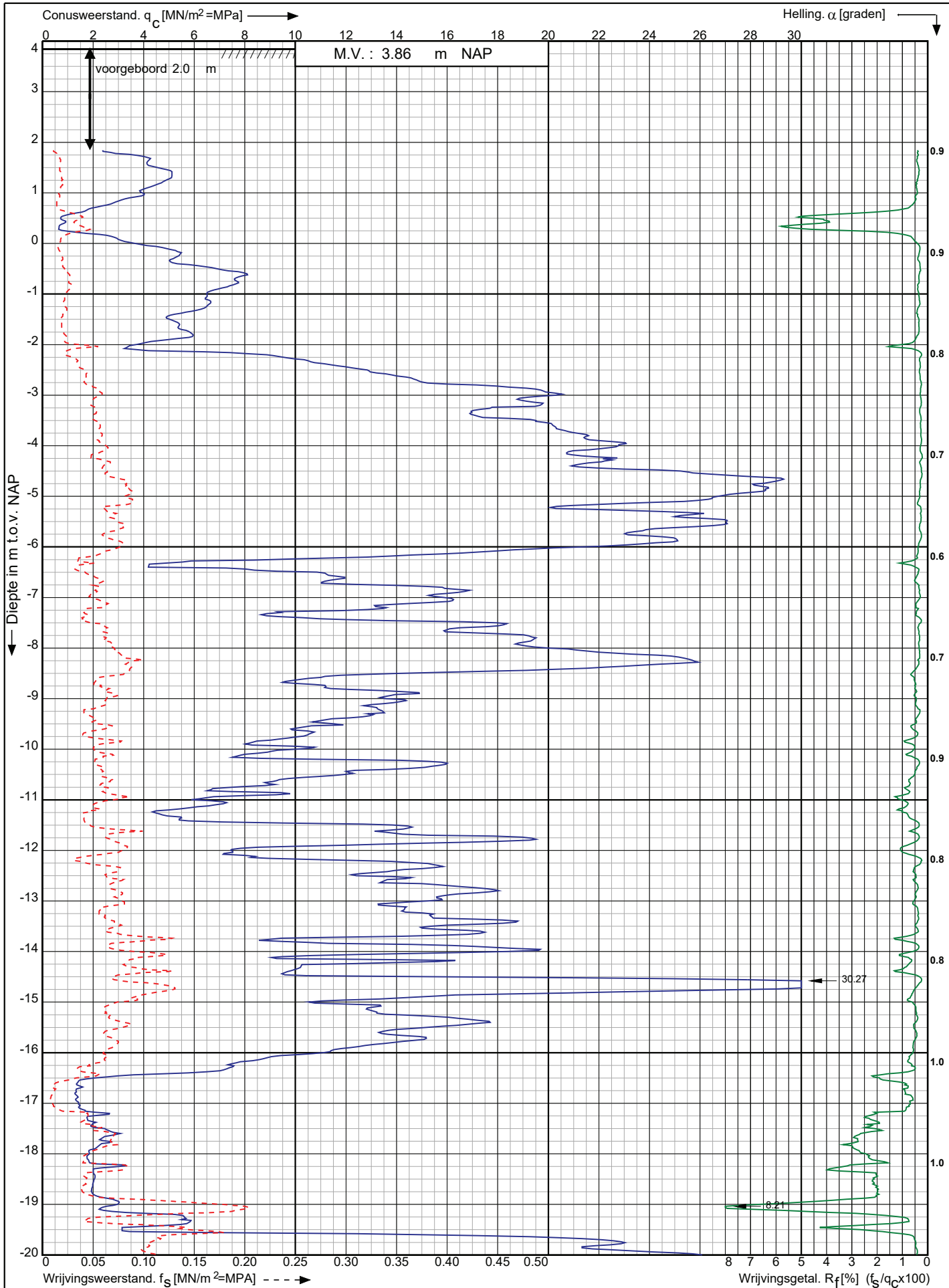
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104593.24 Y = 499136.32

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 117

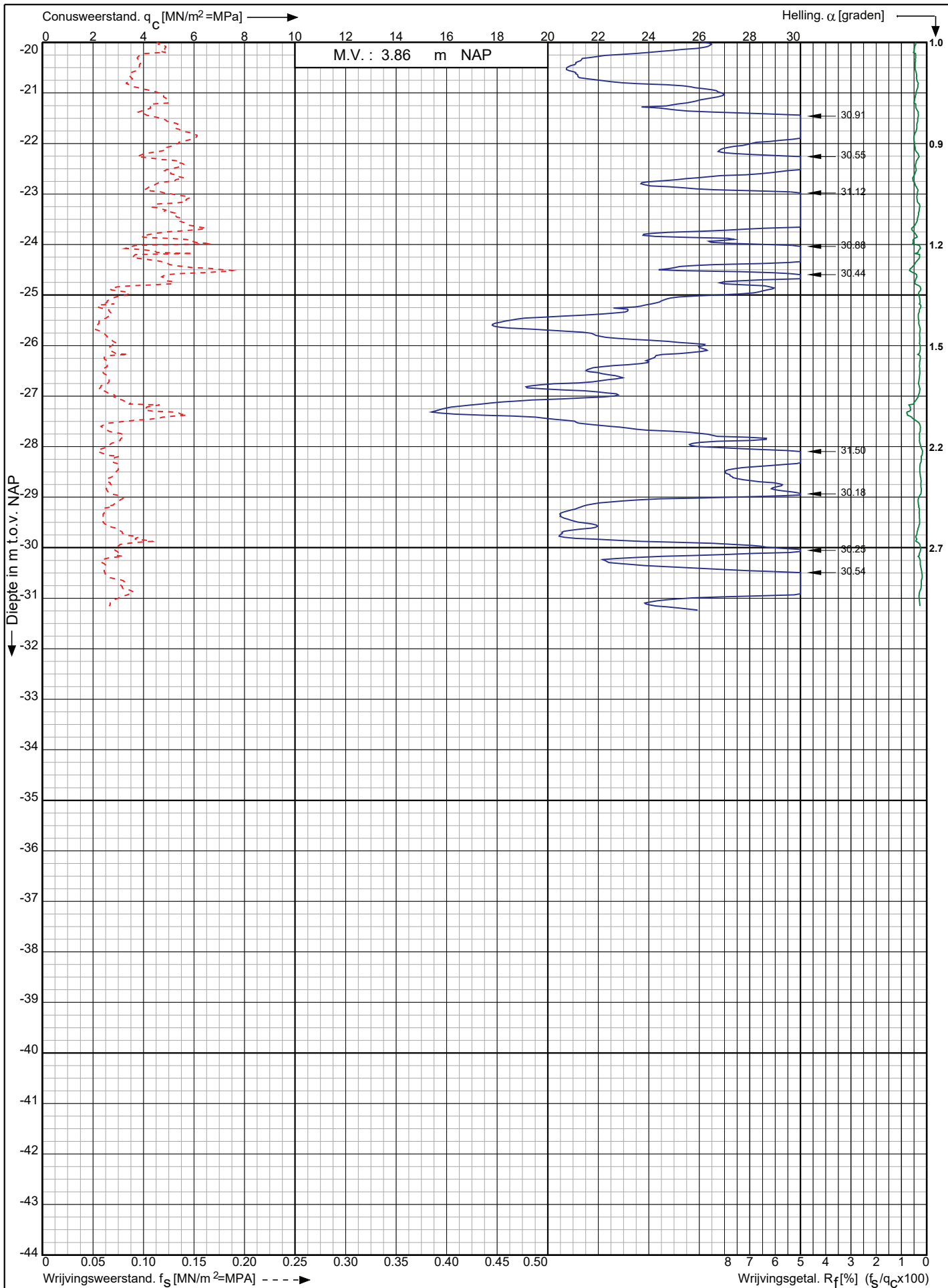
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104593.24 Y = 499136.32

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-10-2023

Sond. nr. : 117

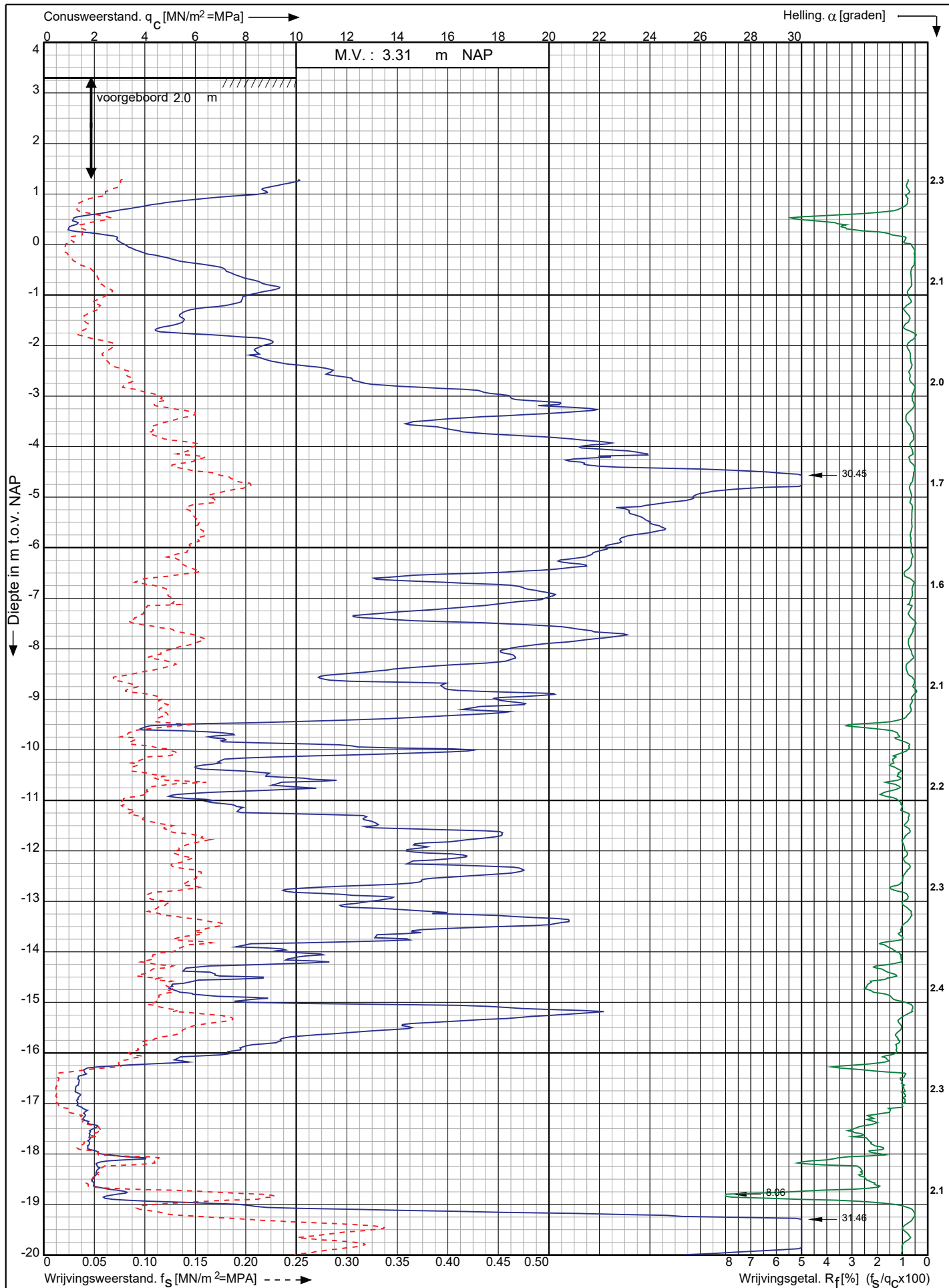
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104630.93 Y = 499103.47

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 118

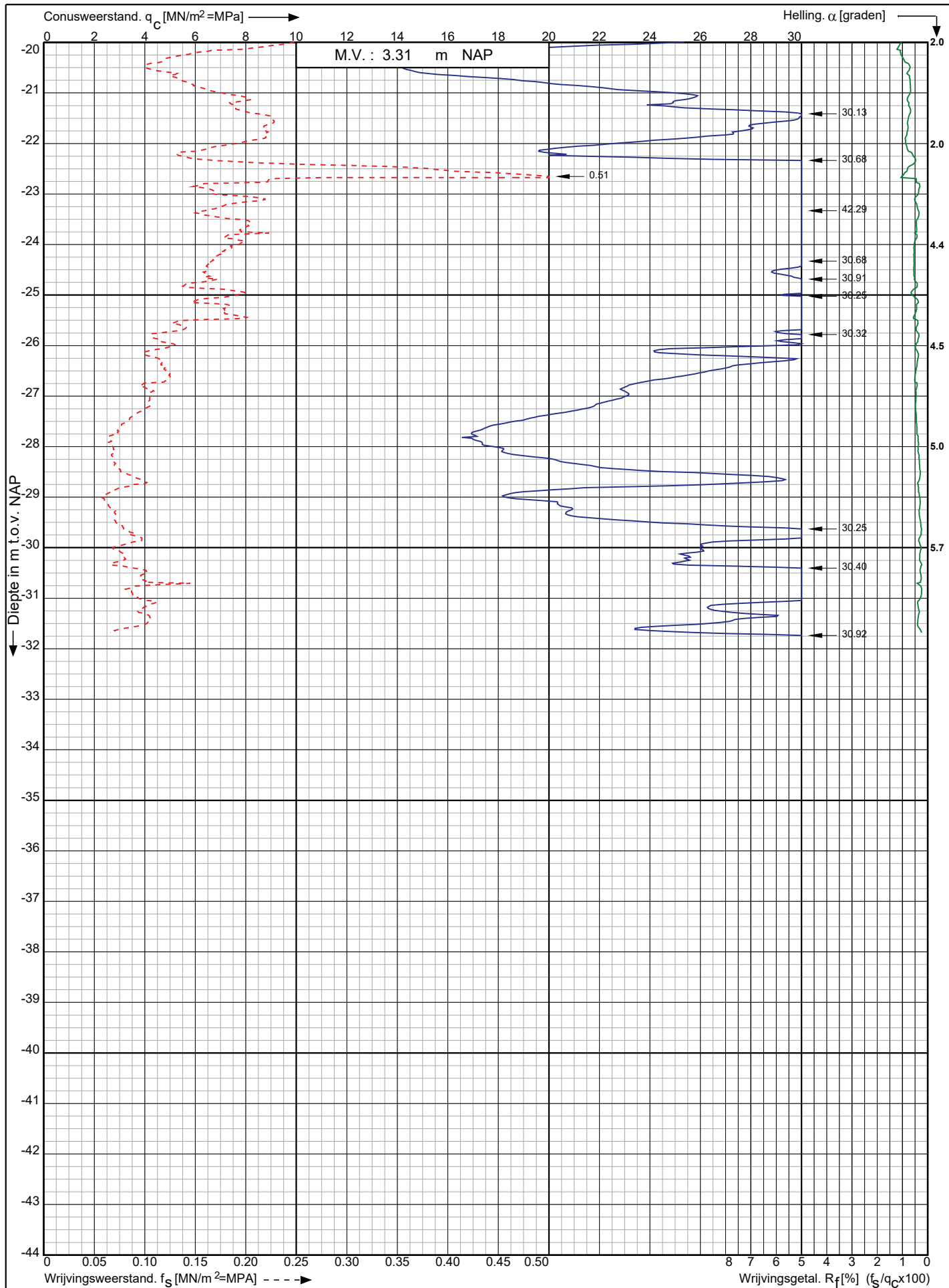
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104630.93 Y = 499103.47

Opdr. nr. : 5059-1

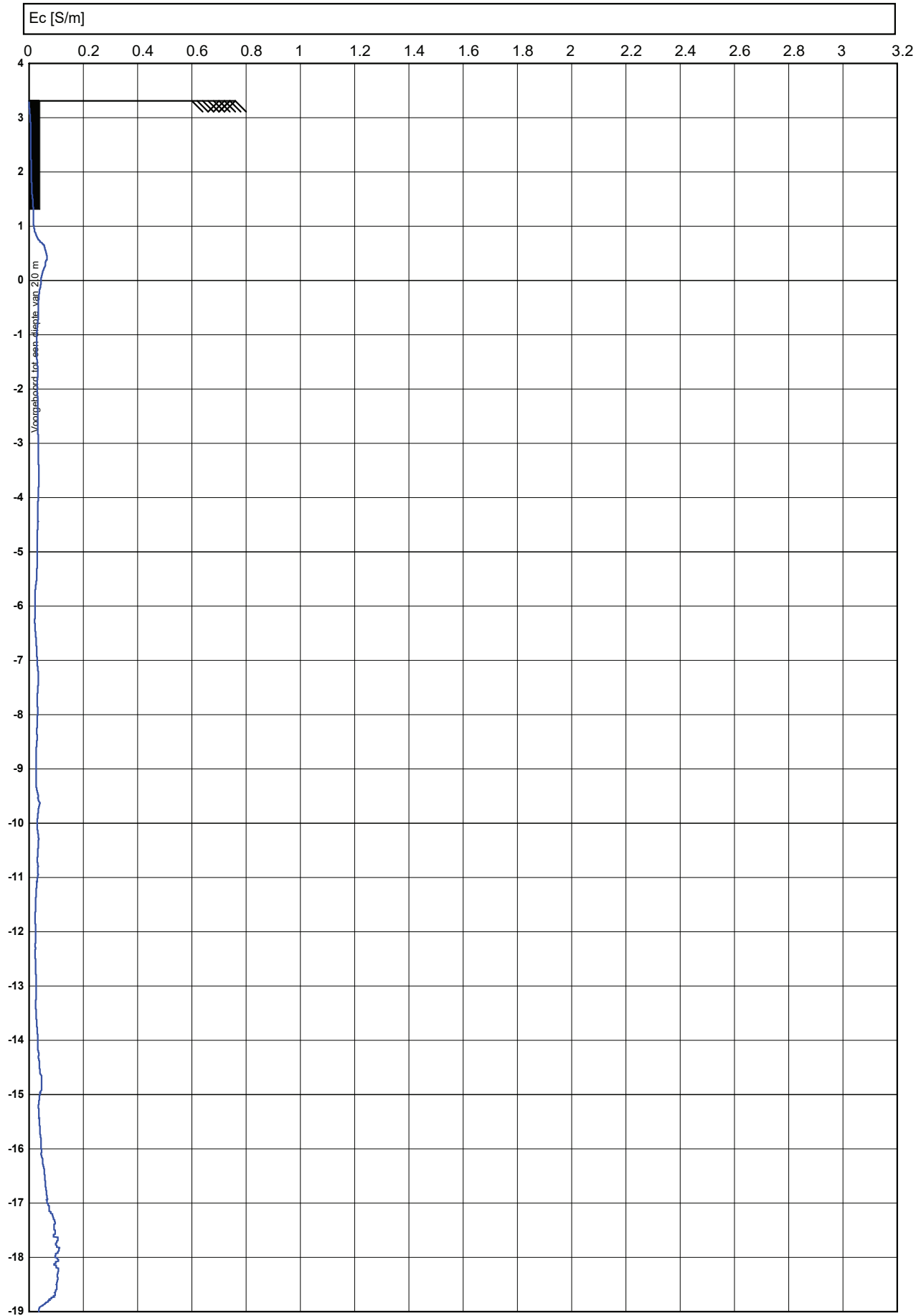
Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 118

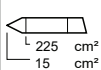
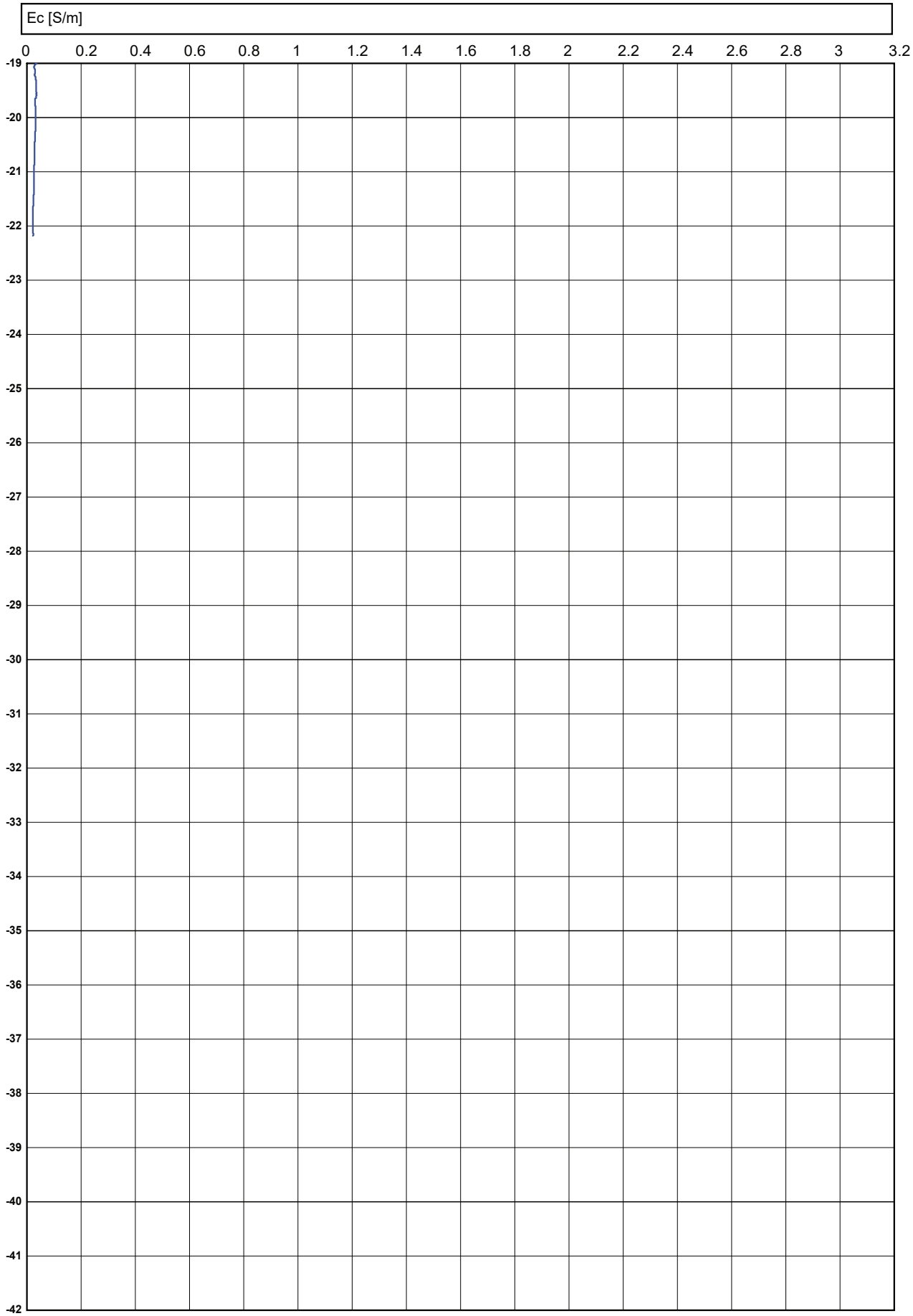
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Test according ISO 22476-1

M.V. : 3.31 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 2-11-2023

Project :

**Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
(NZKG) ,deelgebied 1**

Lokatie :

Positie :

499103.469, 104630.931 GCS

Conusnr. :

DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009

Projectnr. :

5059.1

Sondeernr. :

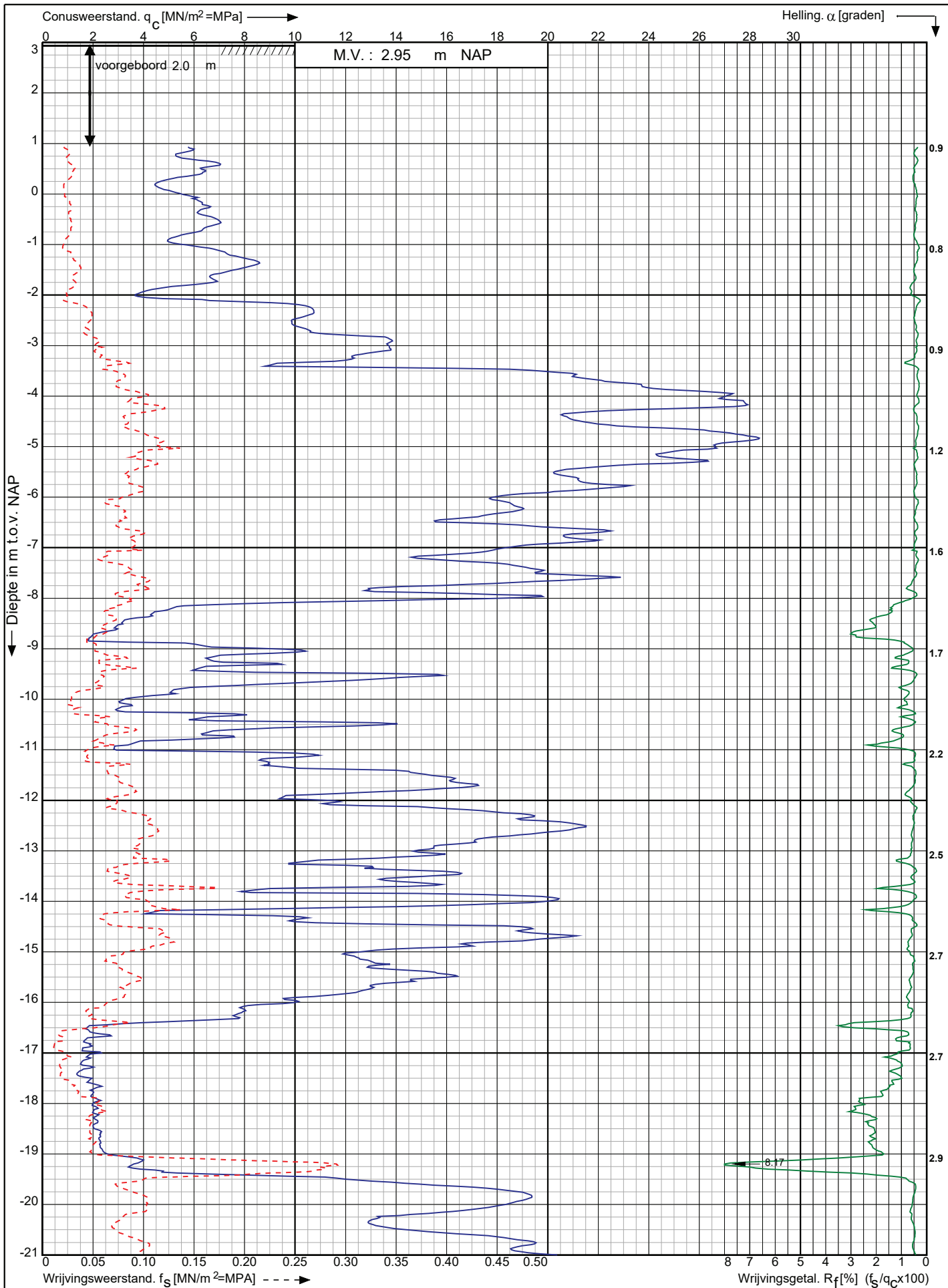
118

2/2

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104685.60 Y = 499061.77

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-11-2023

Sond. nr. : 119

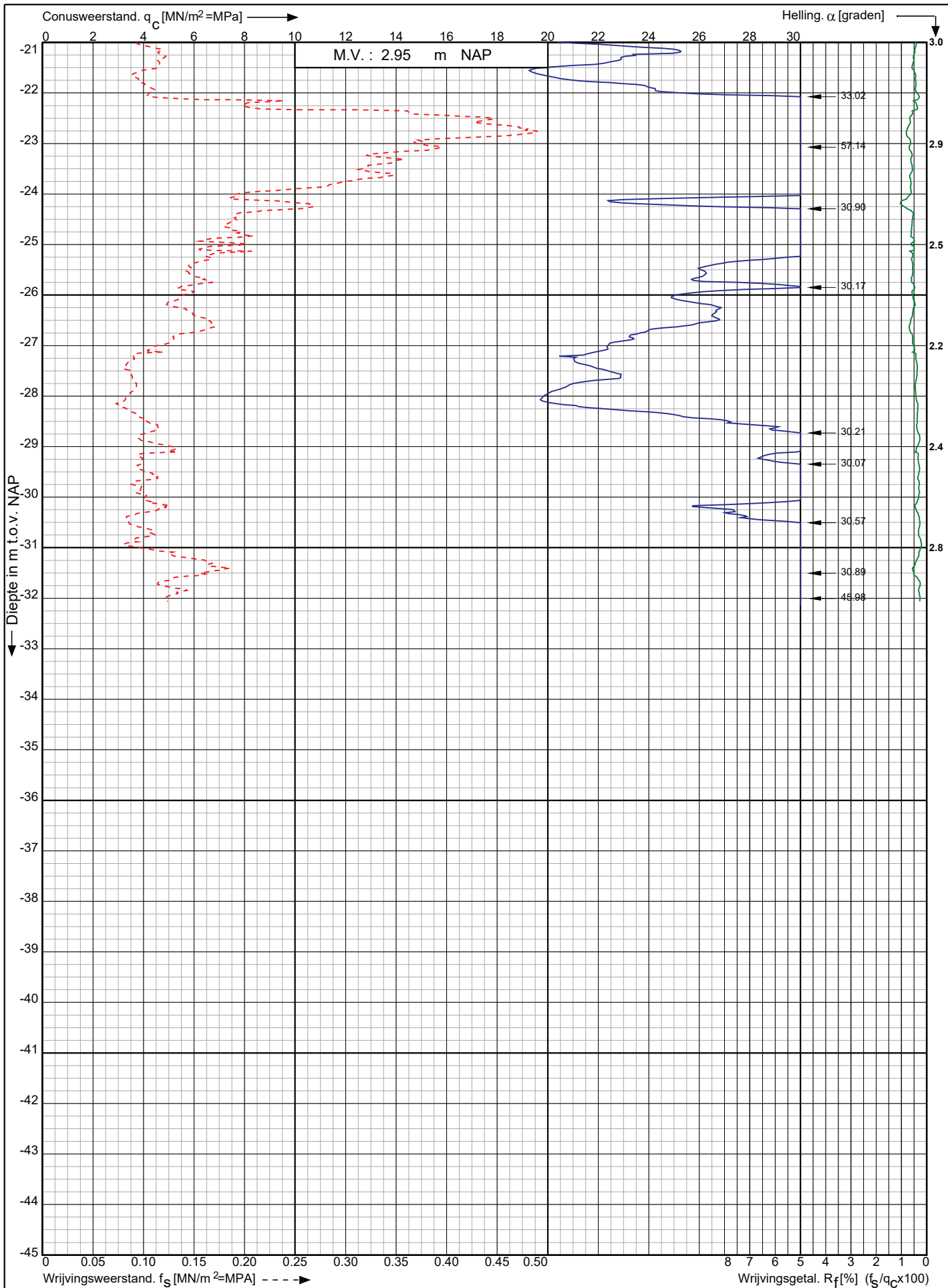


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104685.60 Y = 499061.77

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 2-11-2023

Sond. nr. : 119

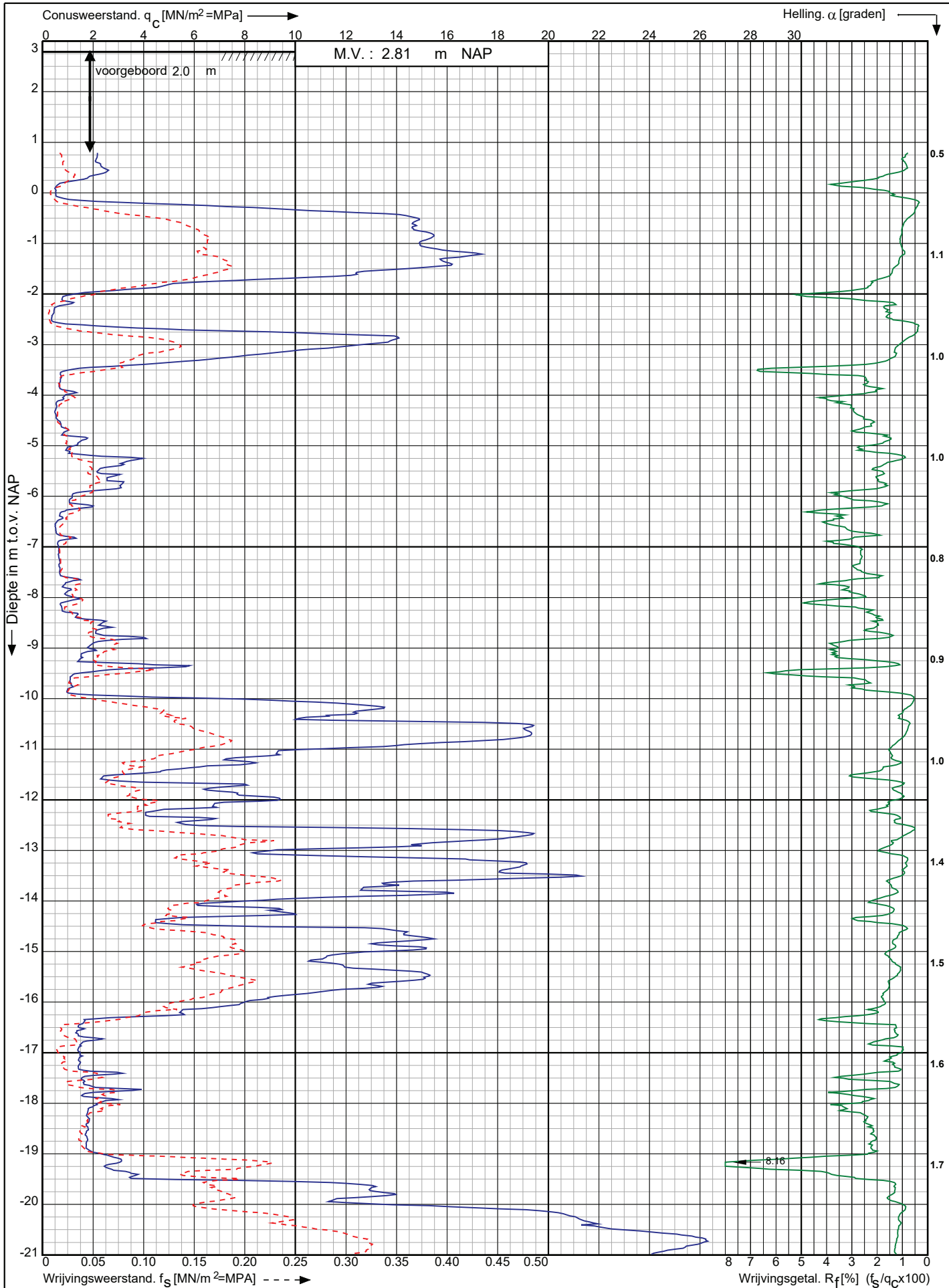
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104878.94 Y = 498996.47

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 25-9-2023

Sond. nr. : 120

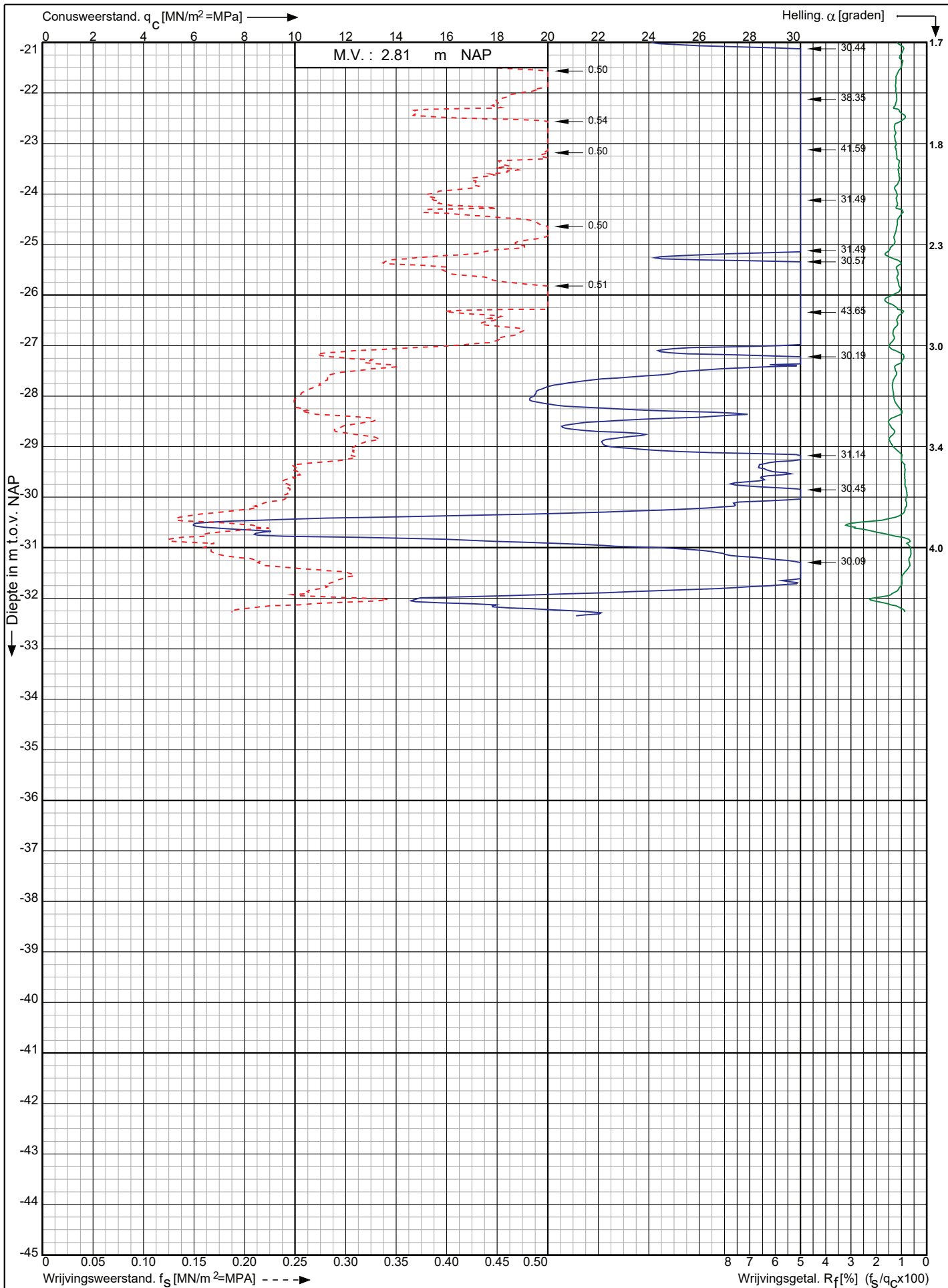


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104878.94 Y = 498996.47

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 25-9-2023

Sond. nr. : 120

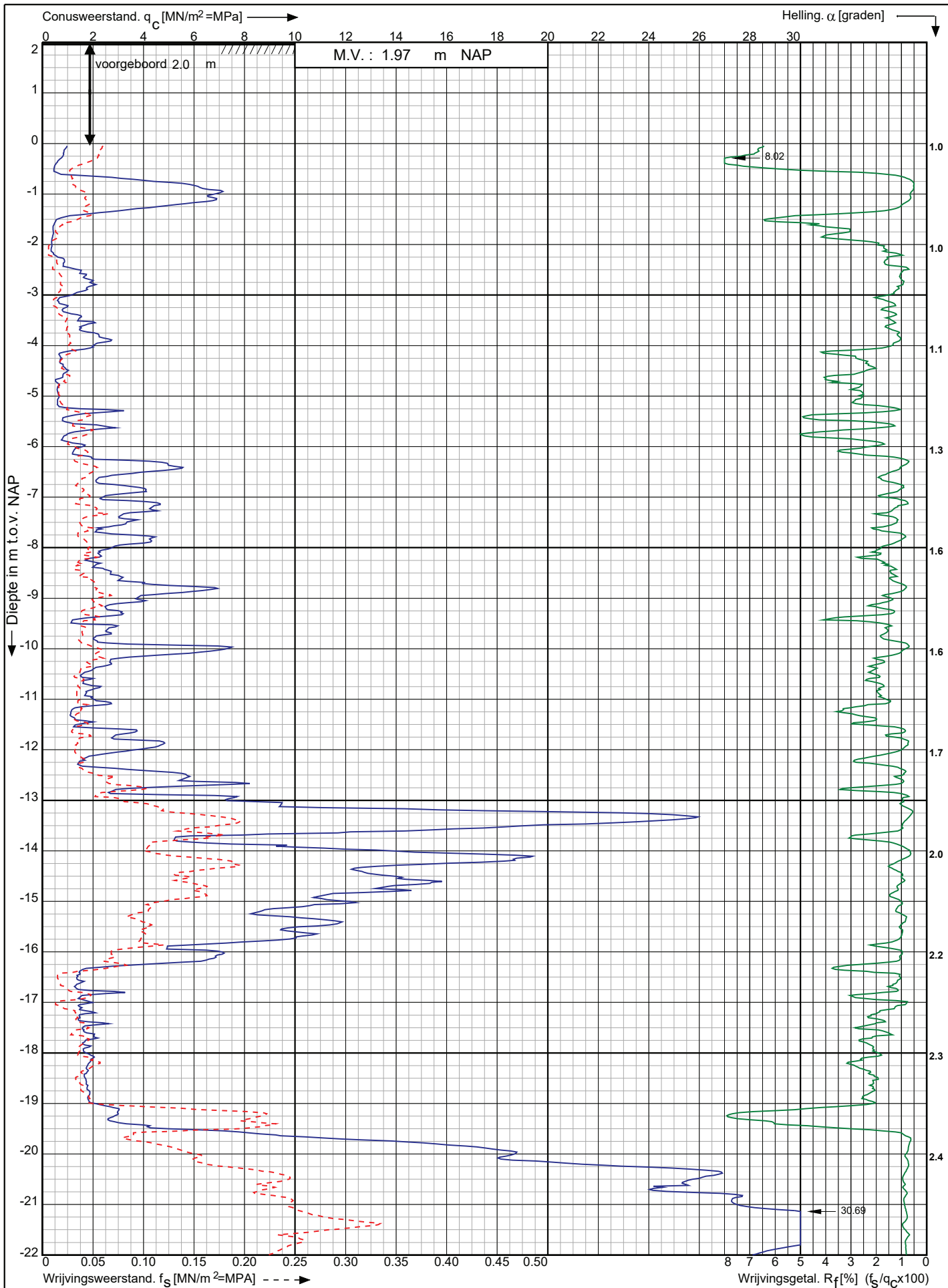
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104927.97 Y = 498973.31

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 25-9-2023

Sond. nr. : 121

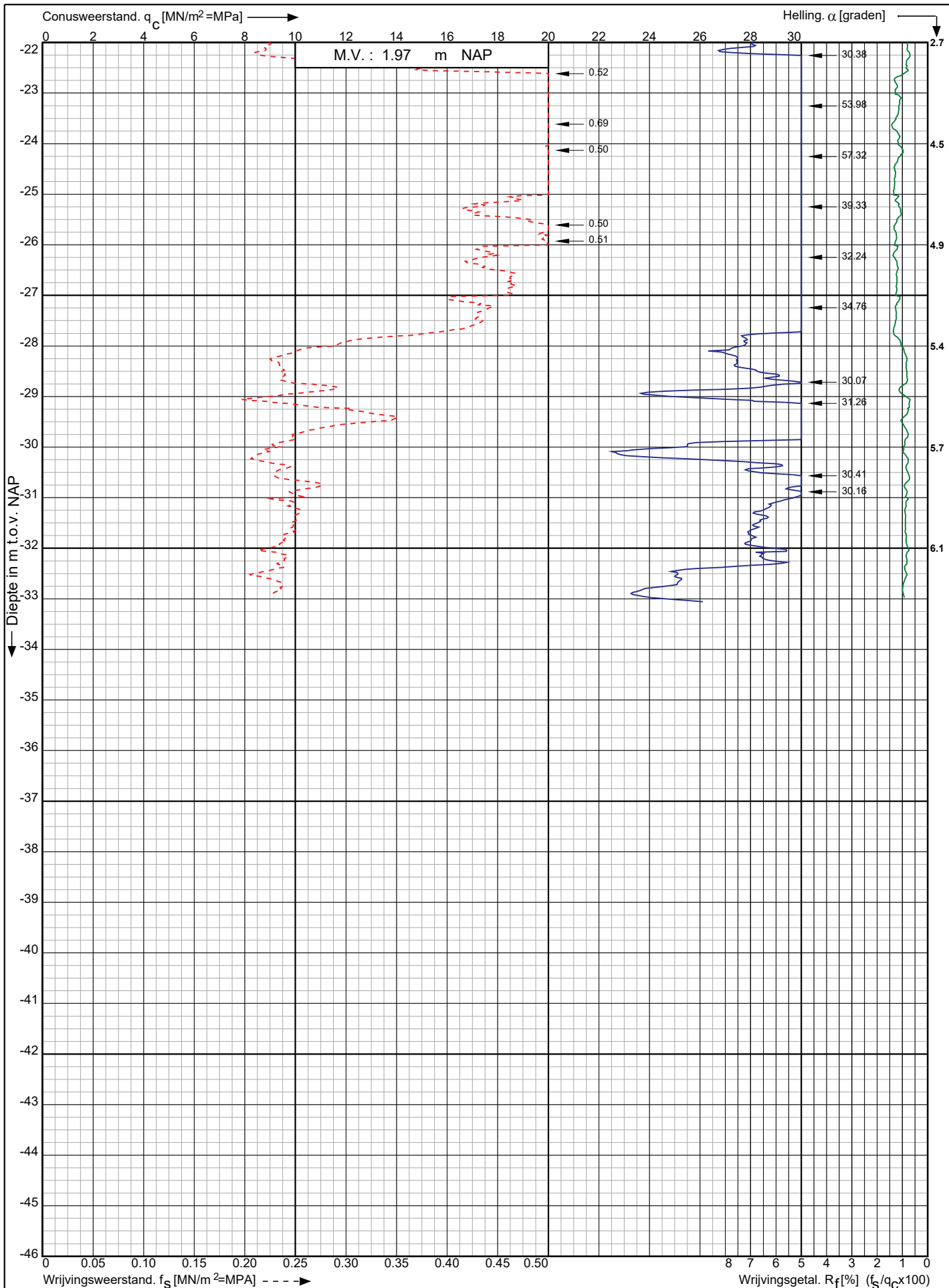
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 104927.97 Y = 498973.31

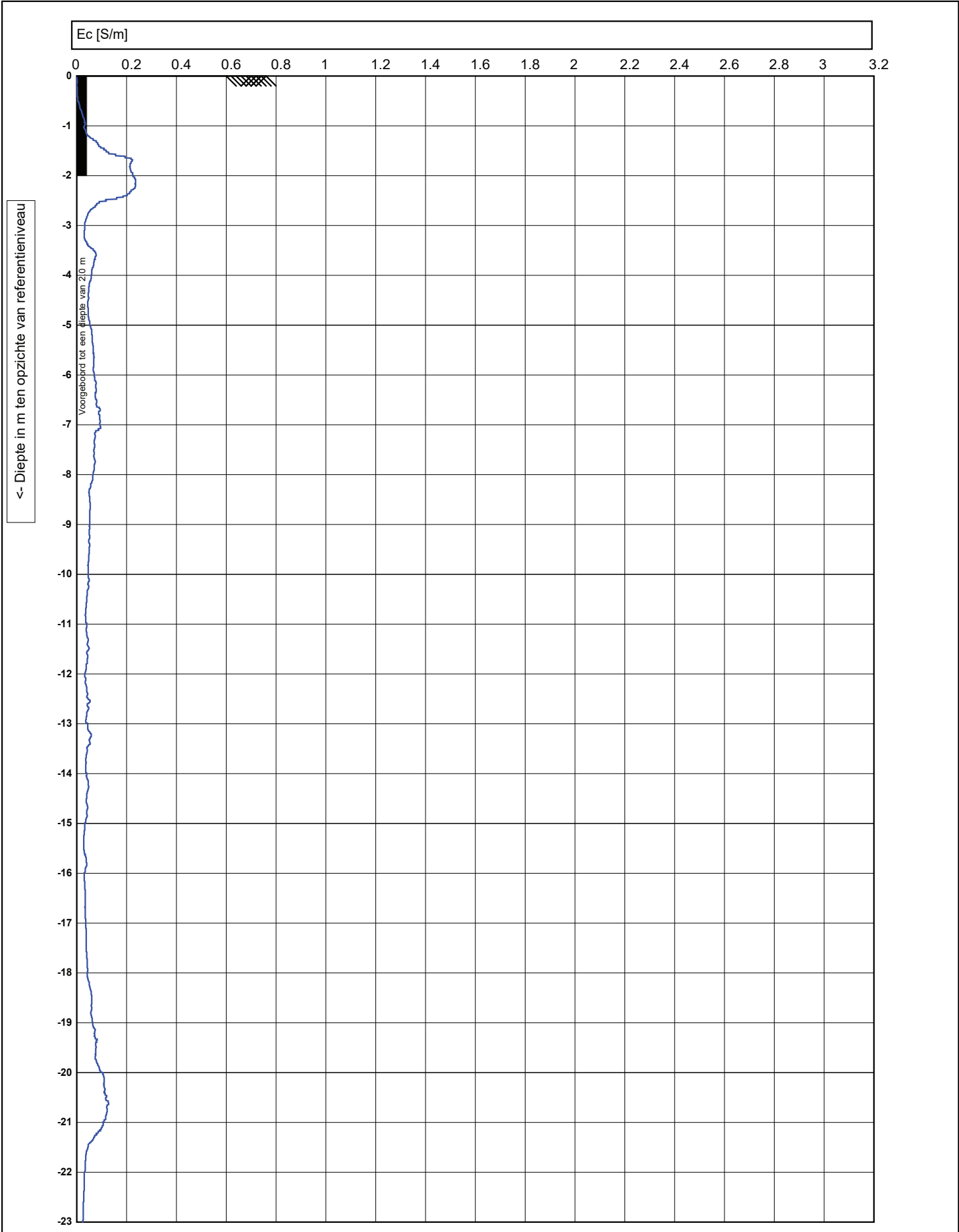
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-9-2023

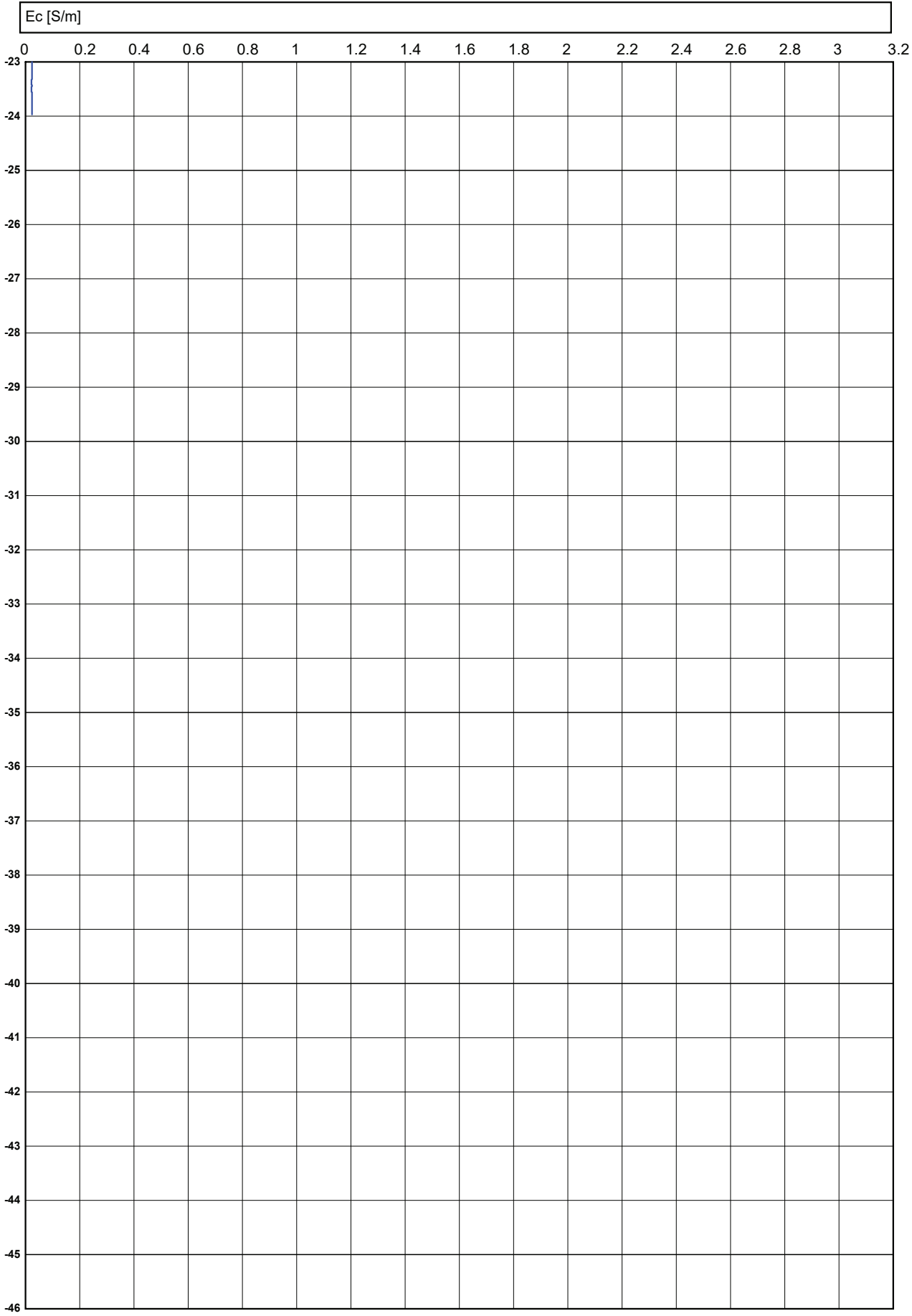
Sond. nr. : 121



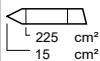
0522 - 260 084



<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 0 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 25-9-2023

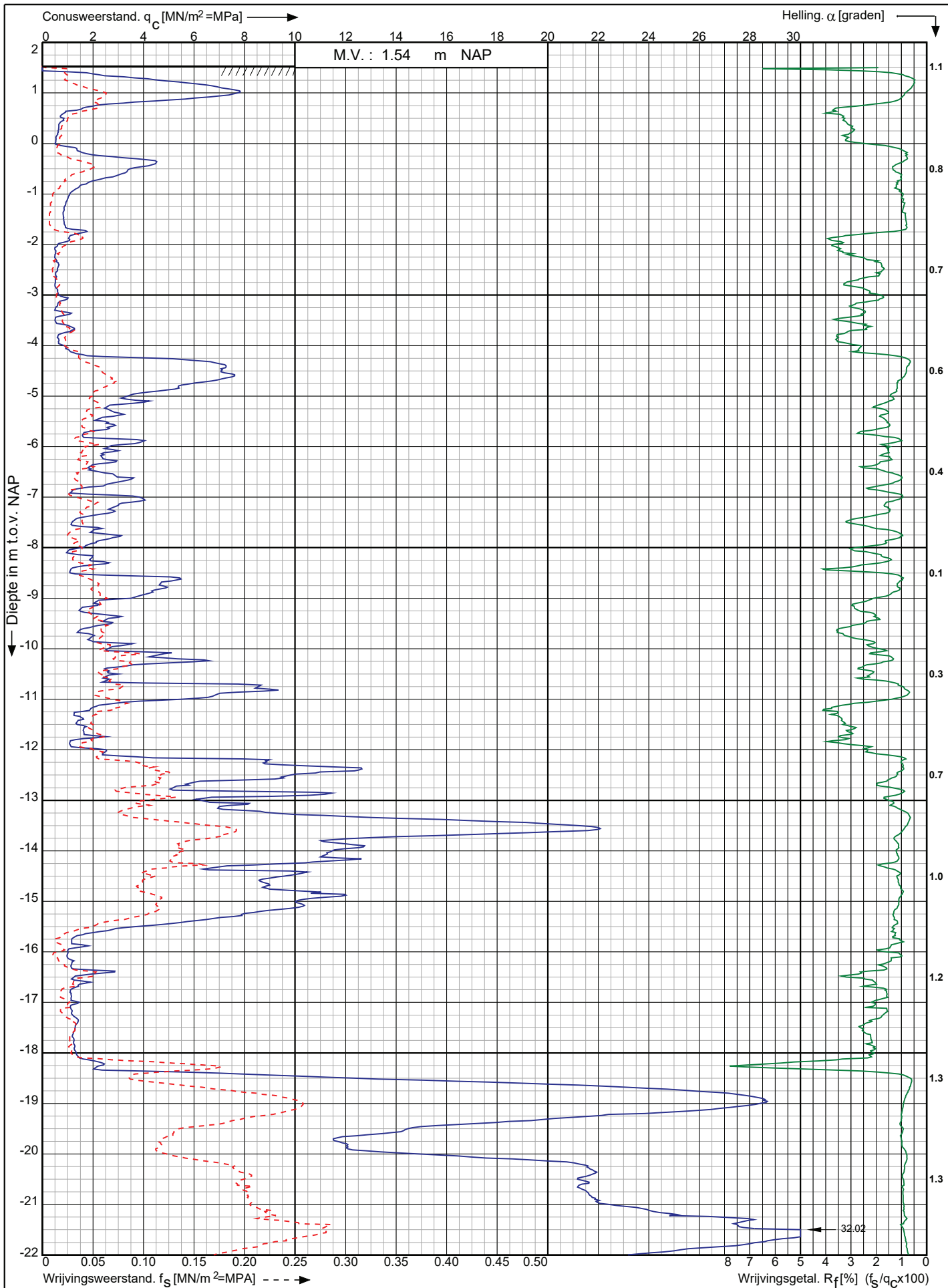
Project : **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied(NKZG)**
Lokatie : **deelgebied 1**
Positie : **104927.970,498973.311,RD**

Conusnr. : **DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009**
Projectnr. : **5059.1**
Sondeernr. : **121** 2/2

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105015.69 Y = 498852.92

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 15-8-2023

Sond. nr. : 122

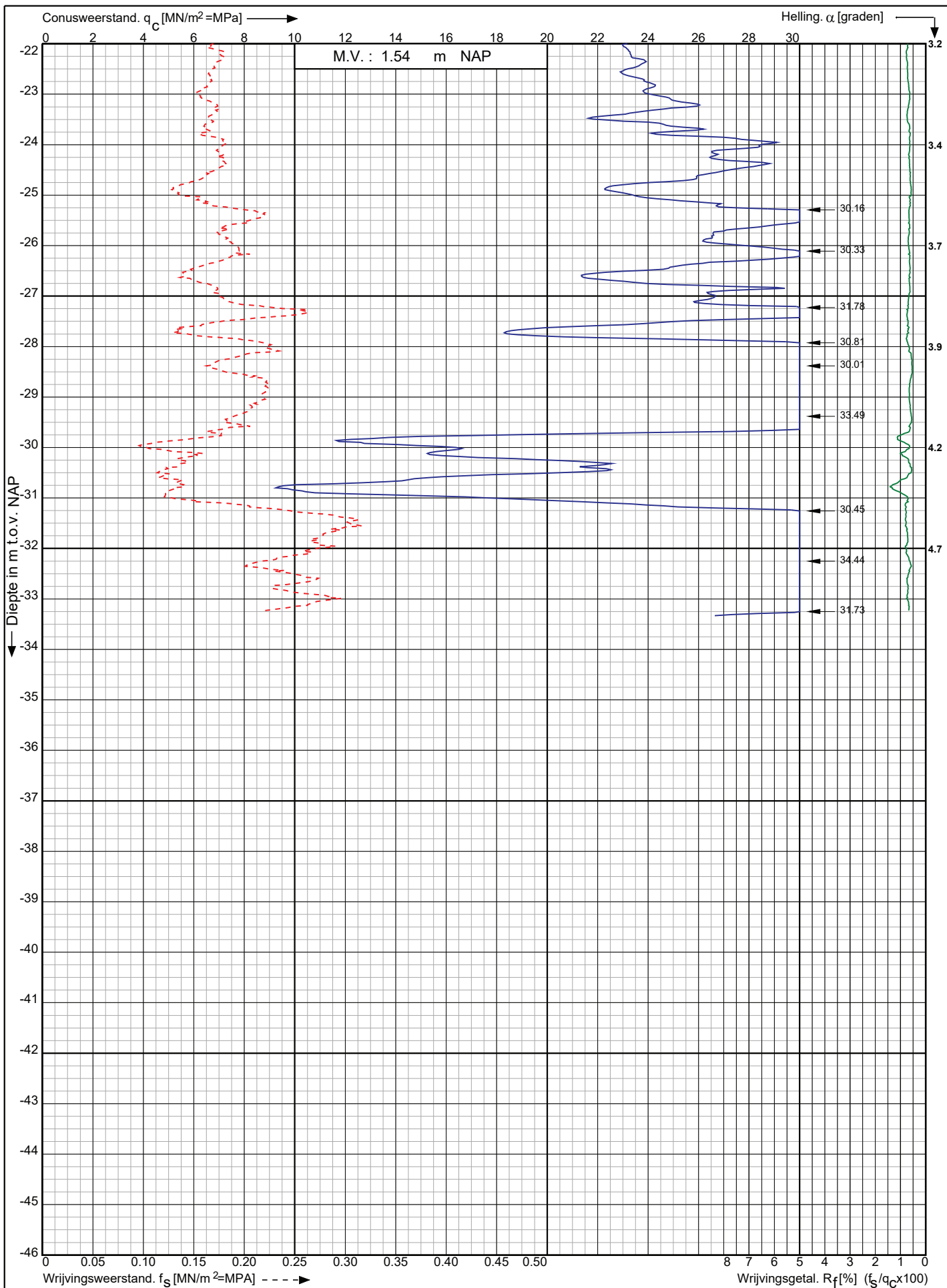
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105015.69 Y = 498852.92

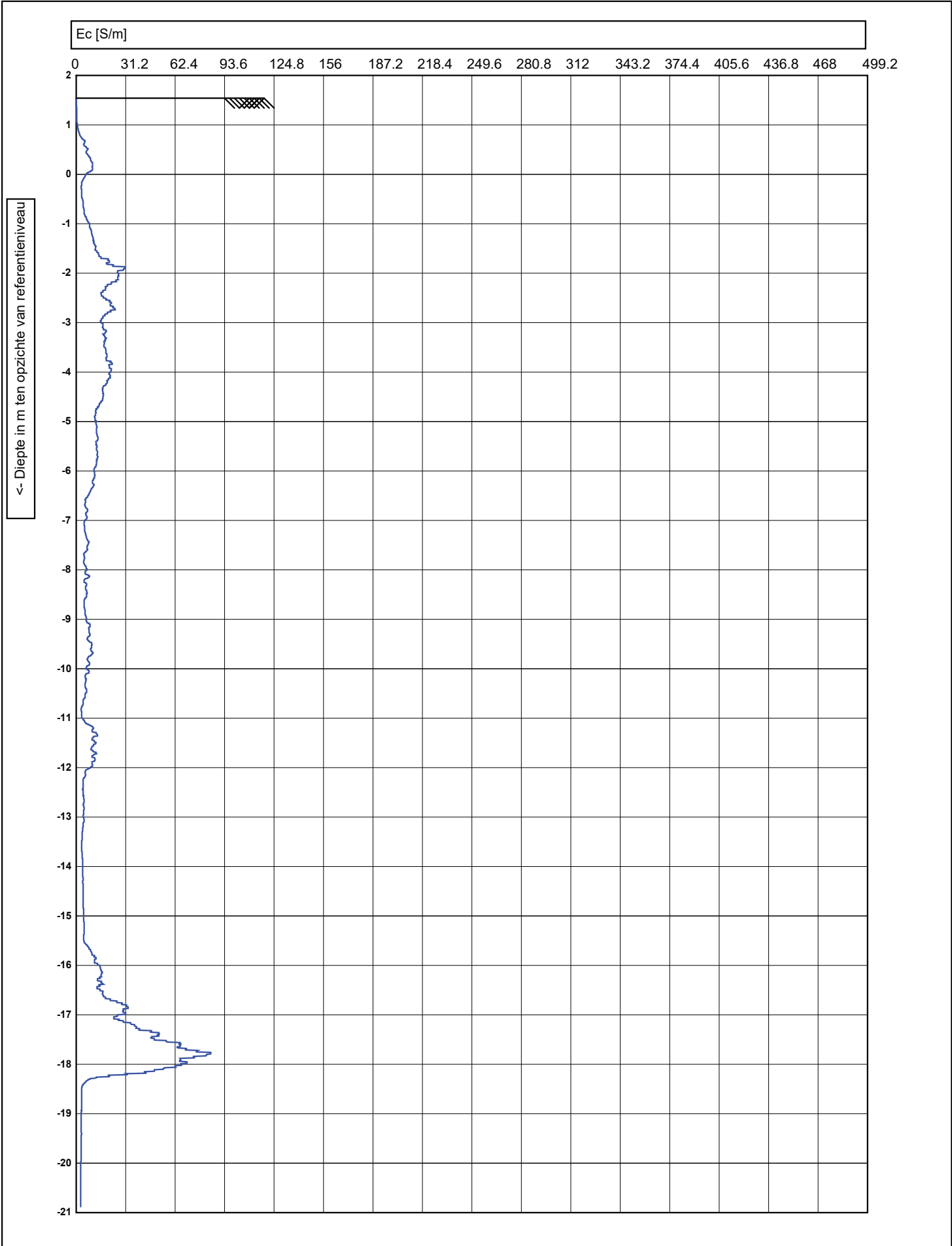
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 15-8-2023

Sond. nr. : 122

 **Koops**
grondmechanica

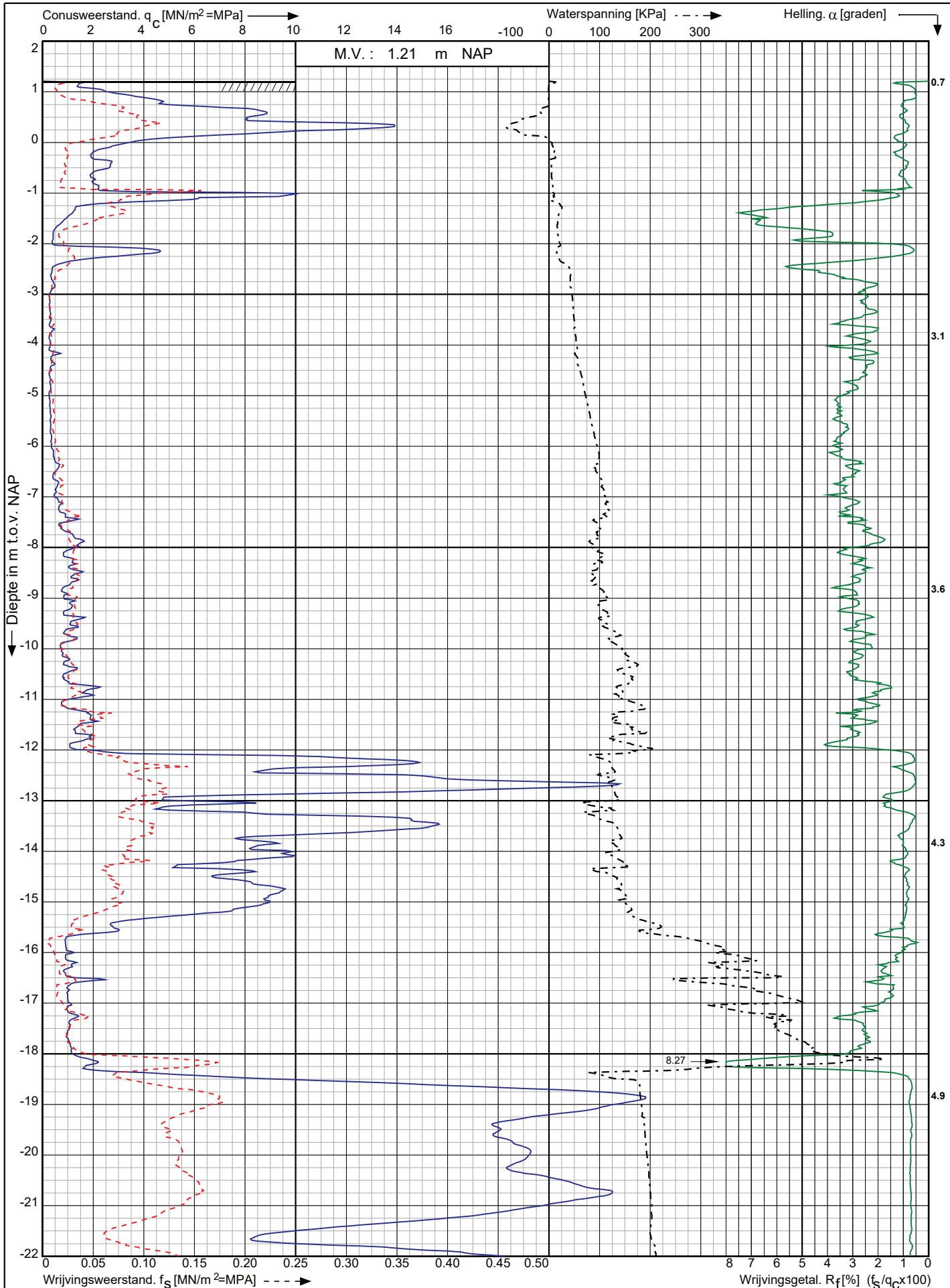
0522 - 260 084



Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105058.47 Y = 498846.48

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 15-8-2023

Sond. nr. : 123

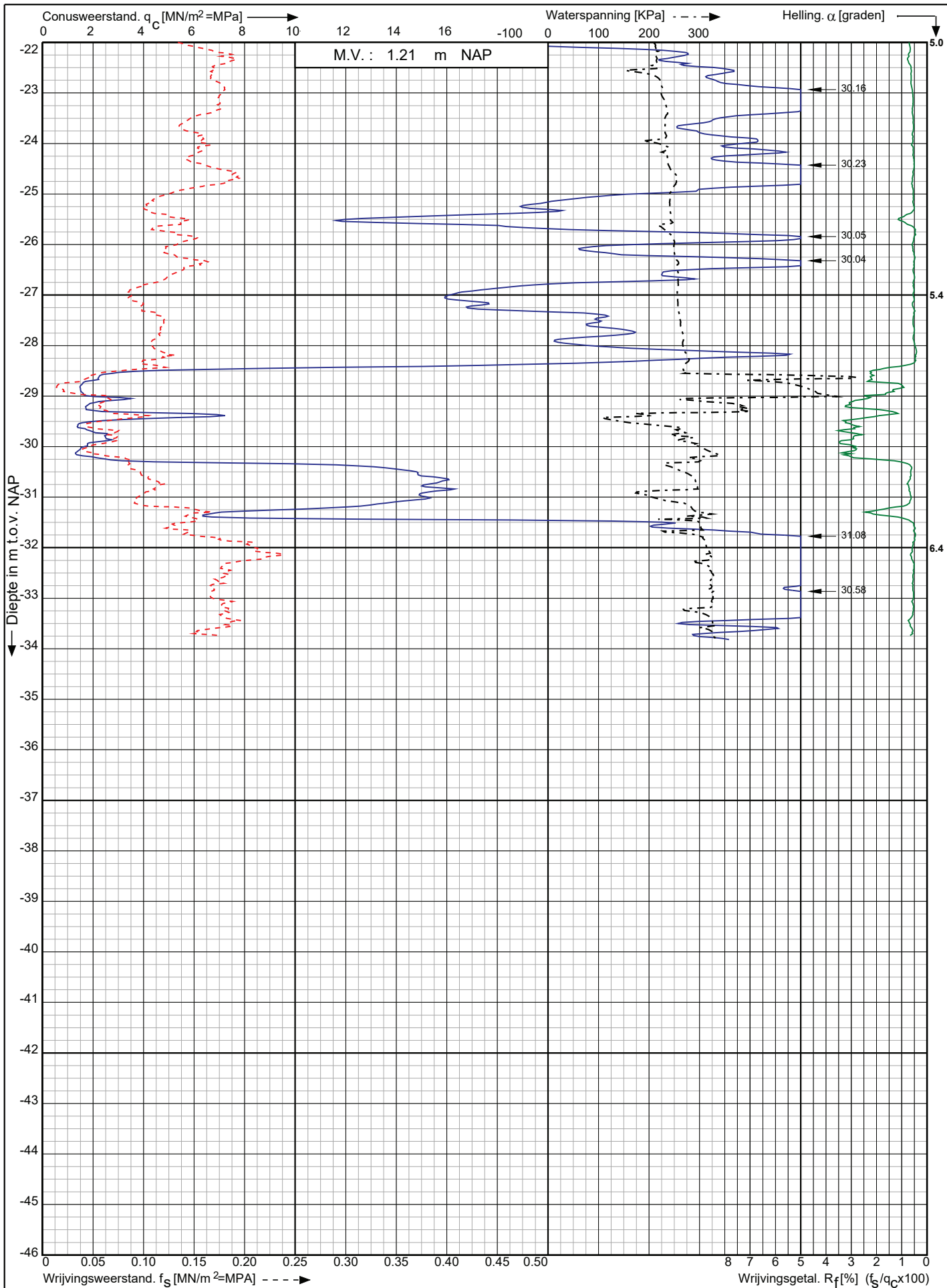
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105058.47 Y = 498846.48

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 15-8-2023

Sond. nr. : 123

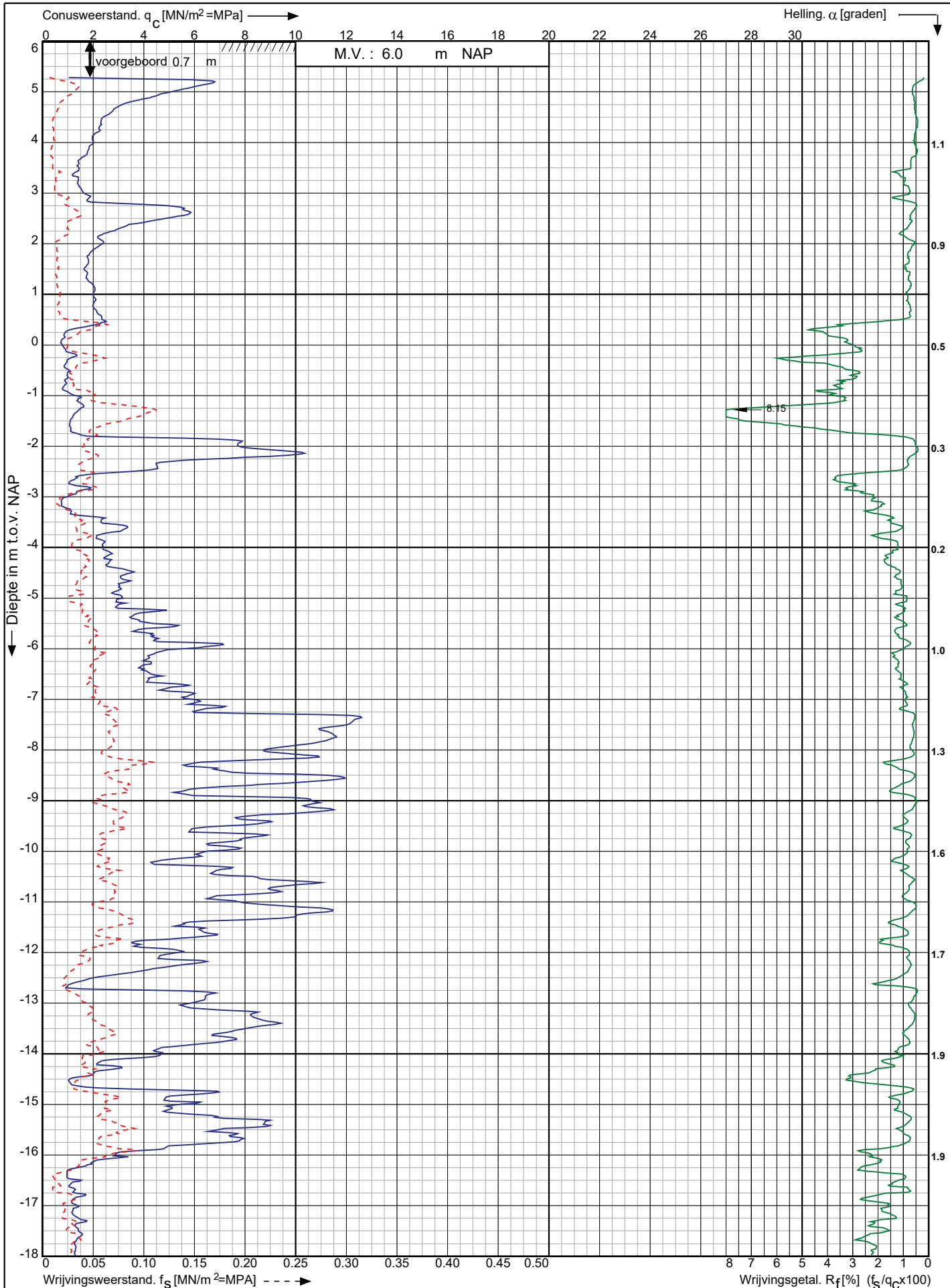
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071232

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105146.88 Y = 498790.81

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-9-2023

Sond. nr. : 124

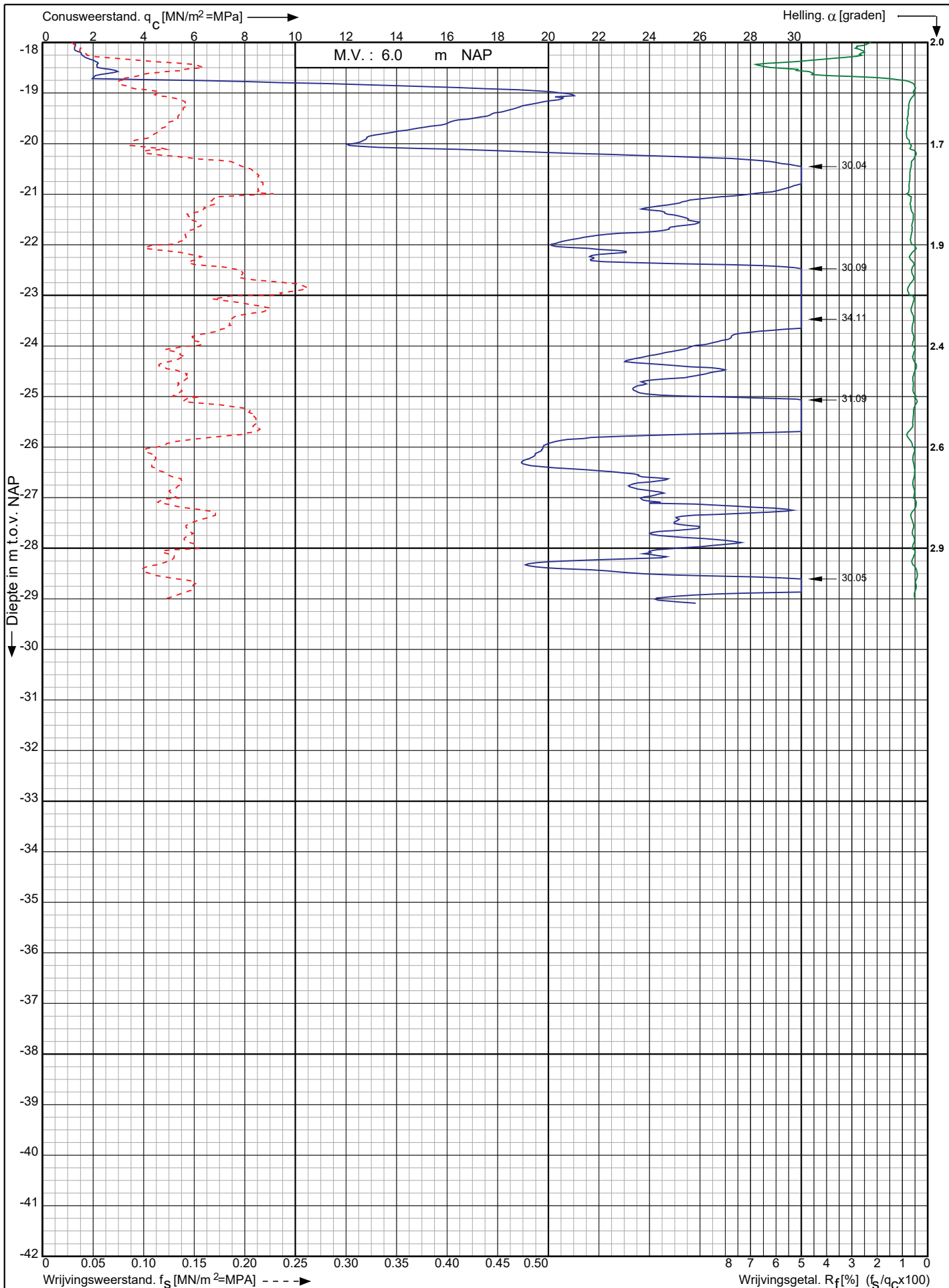


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071232

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105146.88 Y = 498790.81

Opdr. nr. : 5059-1

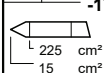
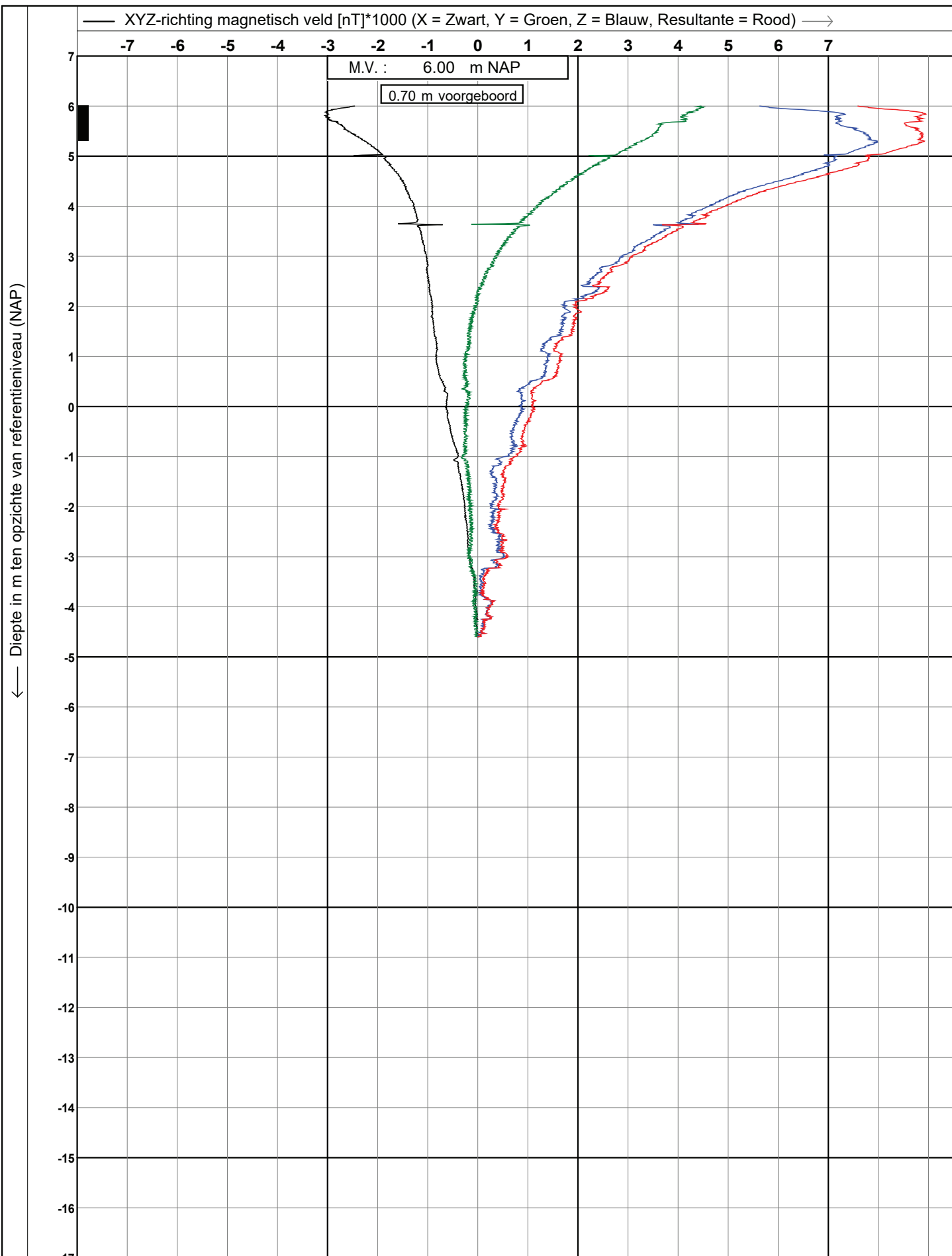
Datum uitv. : 2-9-2023

Sond. nr. : 124



0522 - 260 084

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

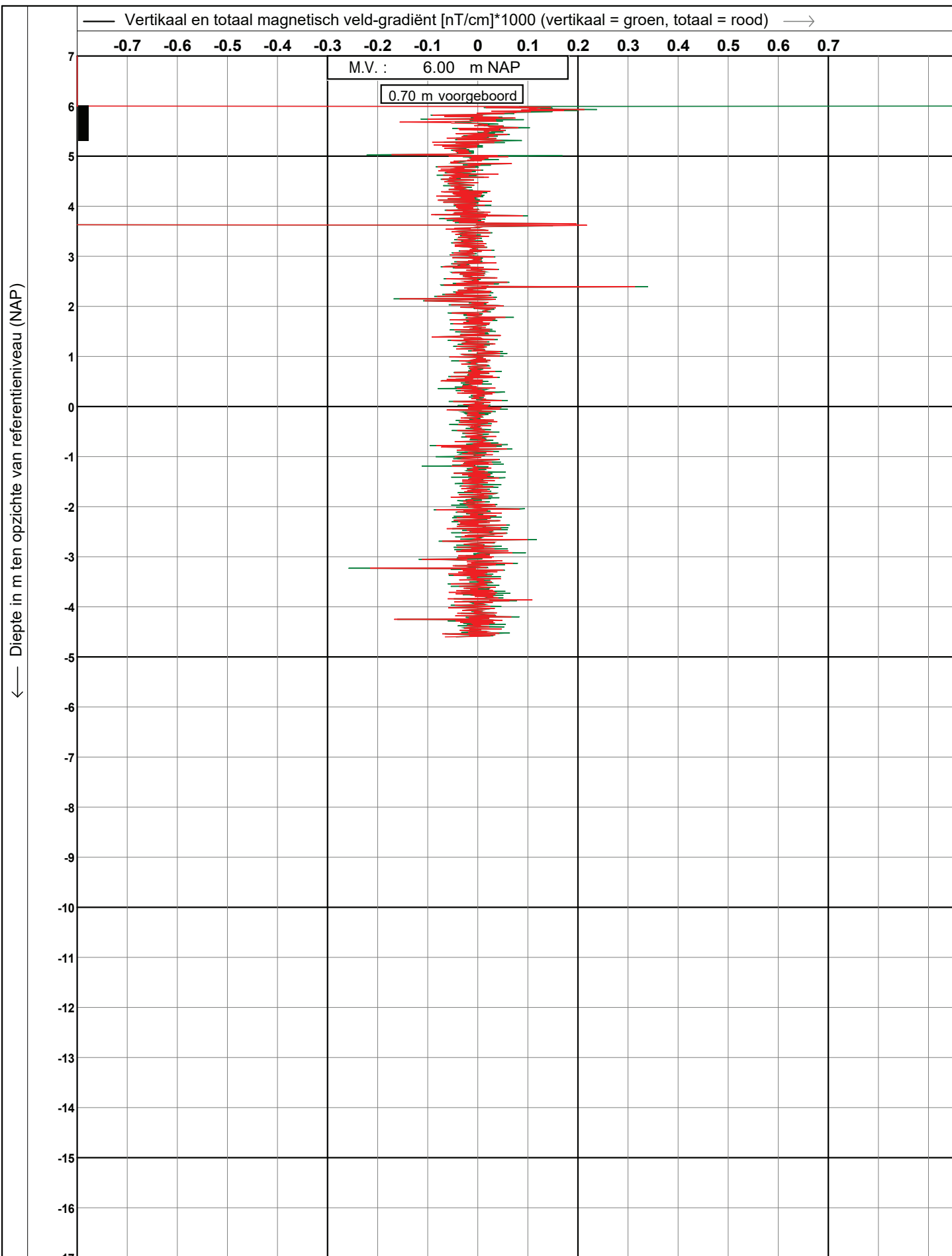


0522 - 260 084

Test according ISO 22476-1

Project : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
Lokatie : (NZKG),deelgebied 1
Positie : 498790.814, 105146.88 RD

Datum : 2-9-2023
Conusnr. : DP15CFPTXY.71232, Magneto
Projectnr. : 5059.1
Sondeernr. : 124

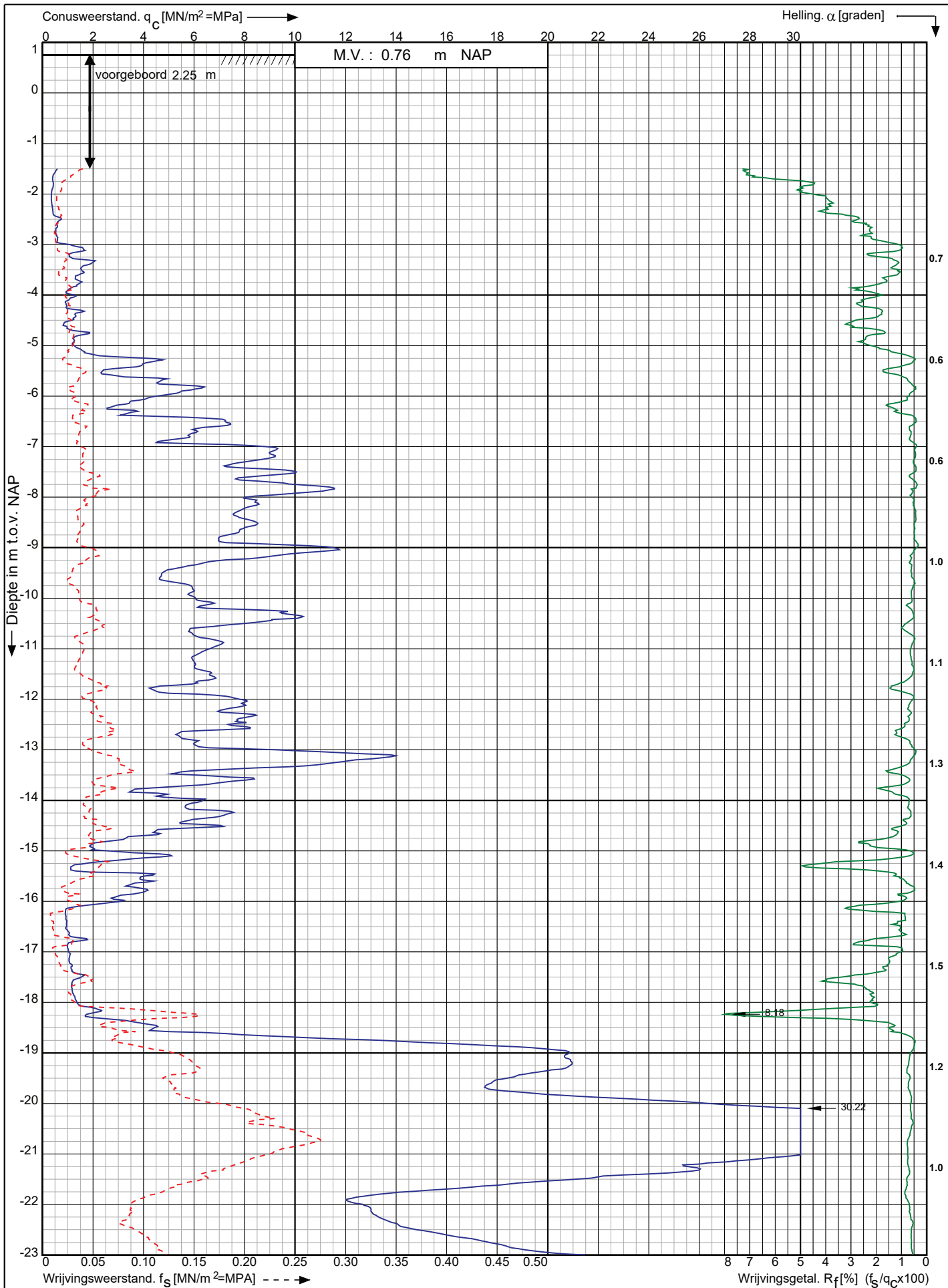


 0522 - 260 084	Test according ISO 22476-1		Datum : 2-9-2023	
	Project	: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied	Conusnr.	: DP15CFPTY.71232, Magneto
	Lokatie	: (NZKG),deelgebied 1	Projectnr.	: 5059.1
	Positie	: 498790.814, 105146.88 RD	Sondeernr.	: 124

Conusserienummer: 071232

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105217.02 Y = 498744.02

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 2-9-2023

Sond. nr. : 125

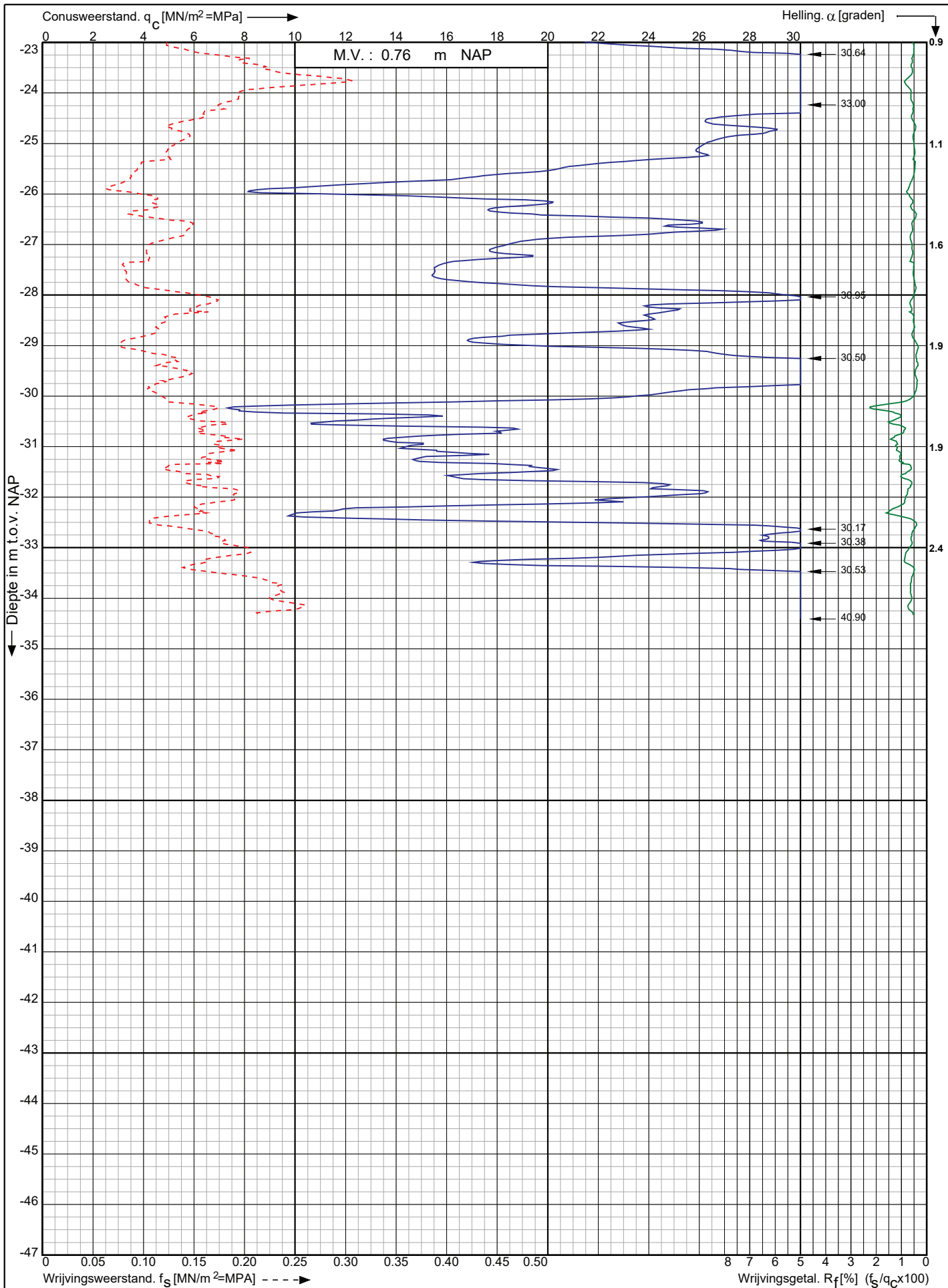
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071232

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105217.02 Y = 498744.02

Opdr. nr. : 5059-1

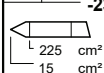
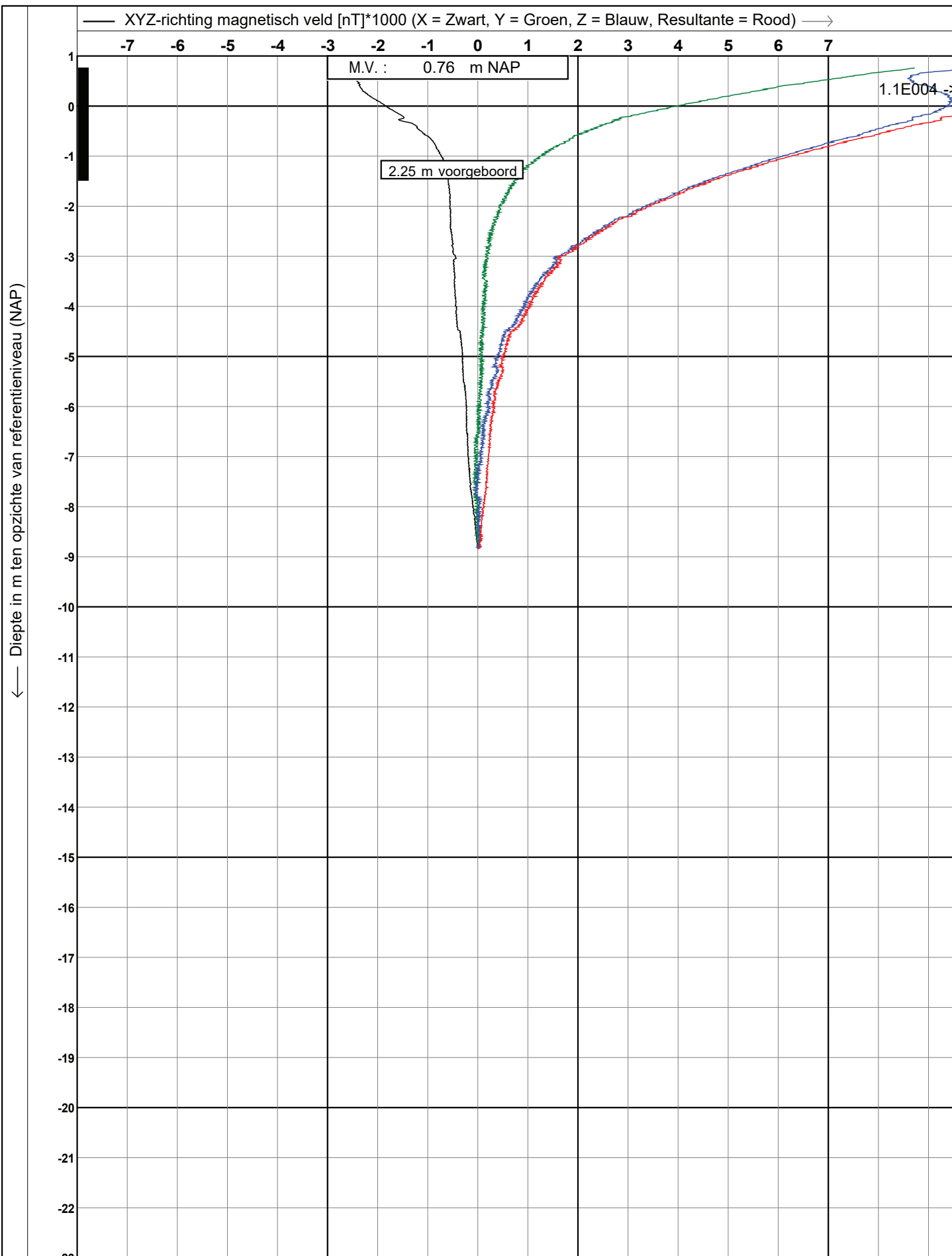
Datum uitv. : 2-9-2023

Sond. nr. : 125

 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

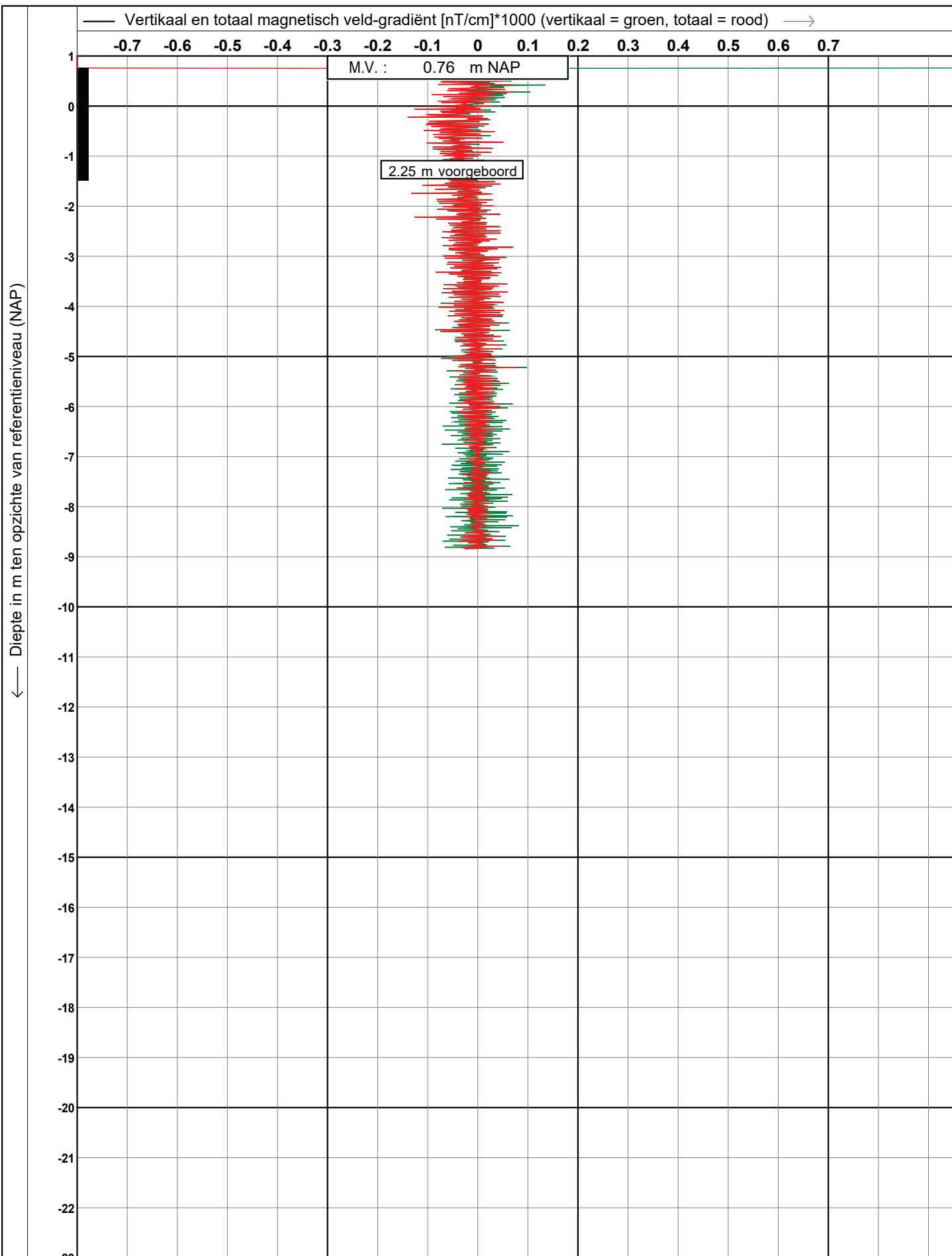


0522 - 260 084

Test according ISO 22476-1

Project : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
Lokatie : (NZKG),deelgebied 1
Positie : 498744.017, 105217.016 RD

Datum : 2-9-2023
Conusnr. : DP15CFPTY.71232, Magneto
Projectnr. : 5059.1
Sondeernr. : 125

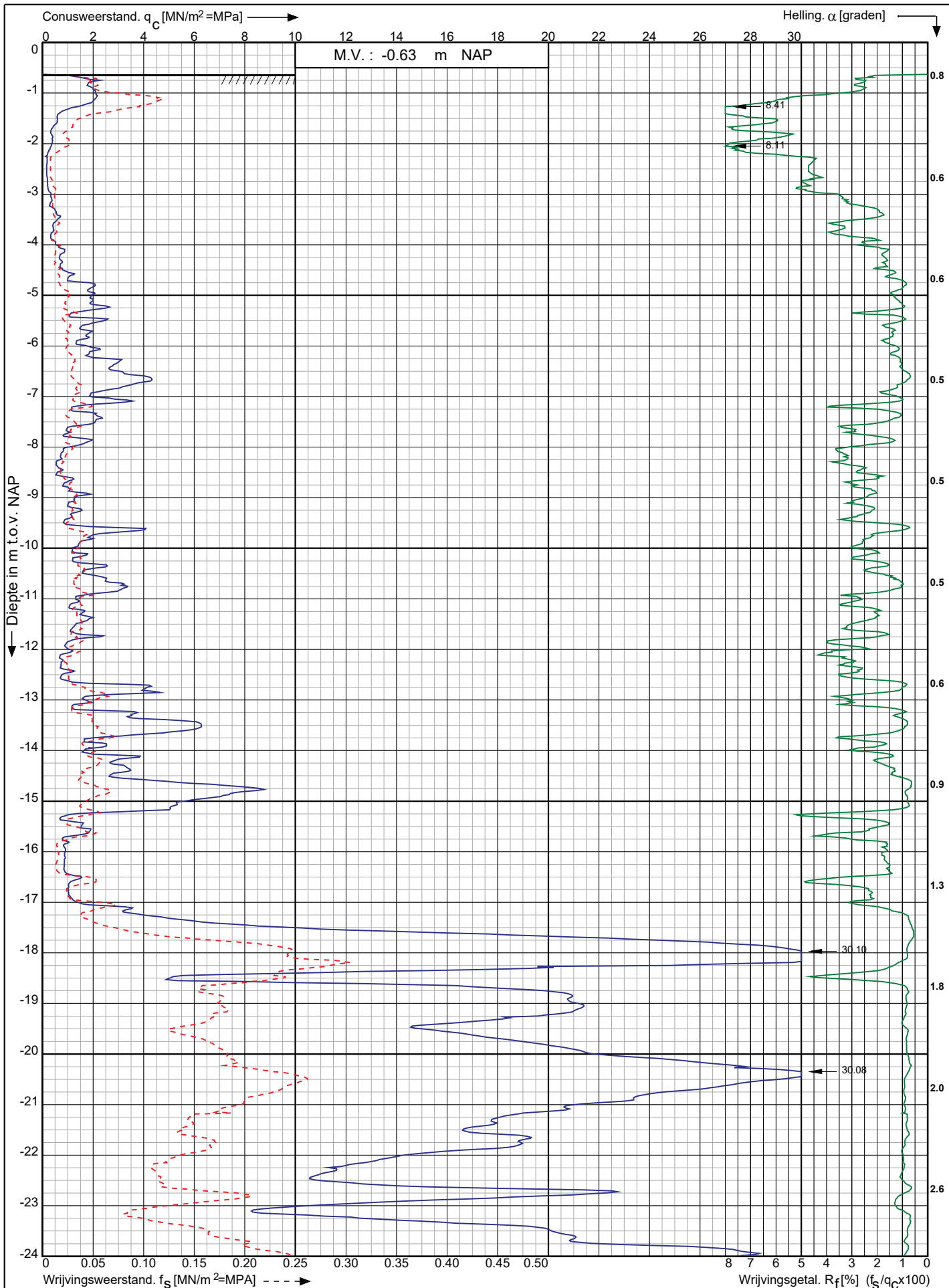


 0522 - 260 084	Test according ISO 22476-1		Datum : 2-9-2023	
	Project	: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied	Conusnr.	: DP15CFPTY.71232, Magneto
	Lokatie	: (NZKG),deelgebied 1	Projectnr.	: 5059.1
	Positie	: 498744.017, 105217.016 RD	Sondeernr.	: 125

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105341.79 Y = 498646.27

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 126

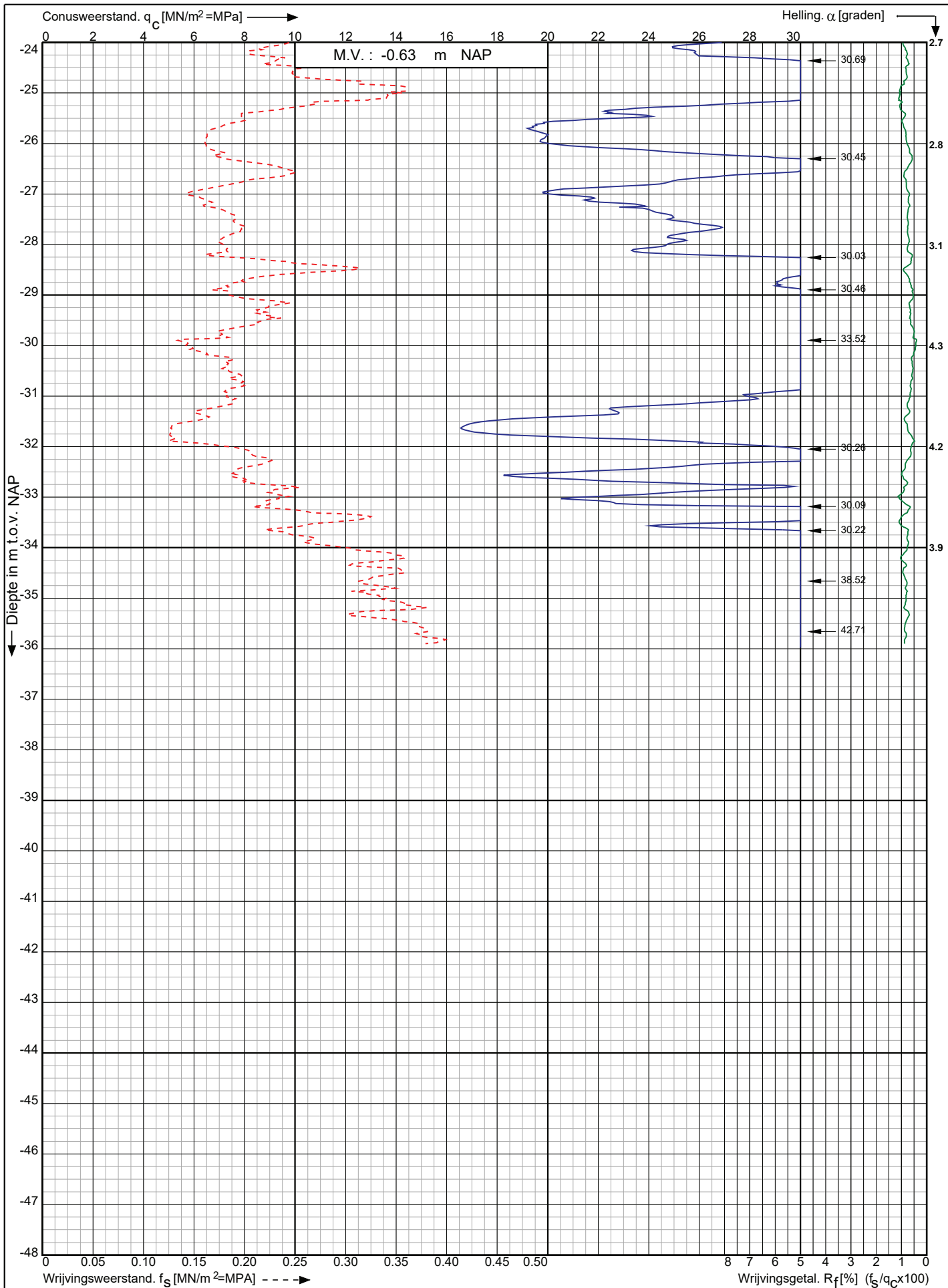
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105341.79 Y = 498646.27

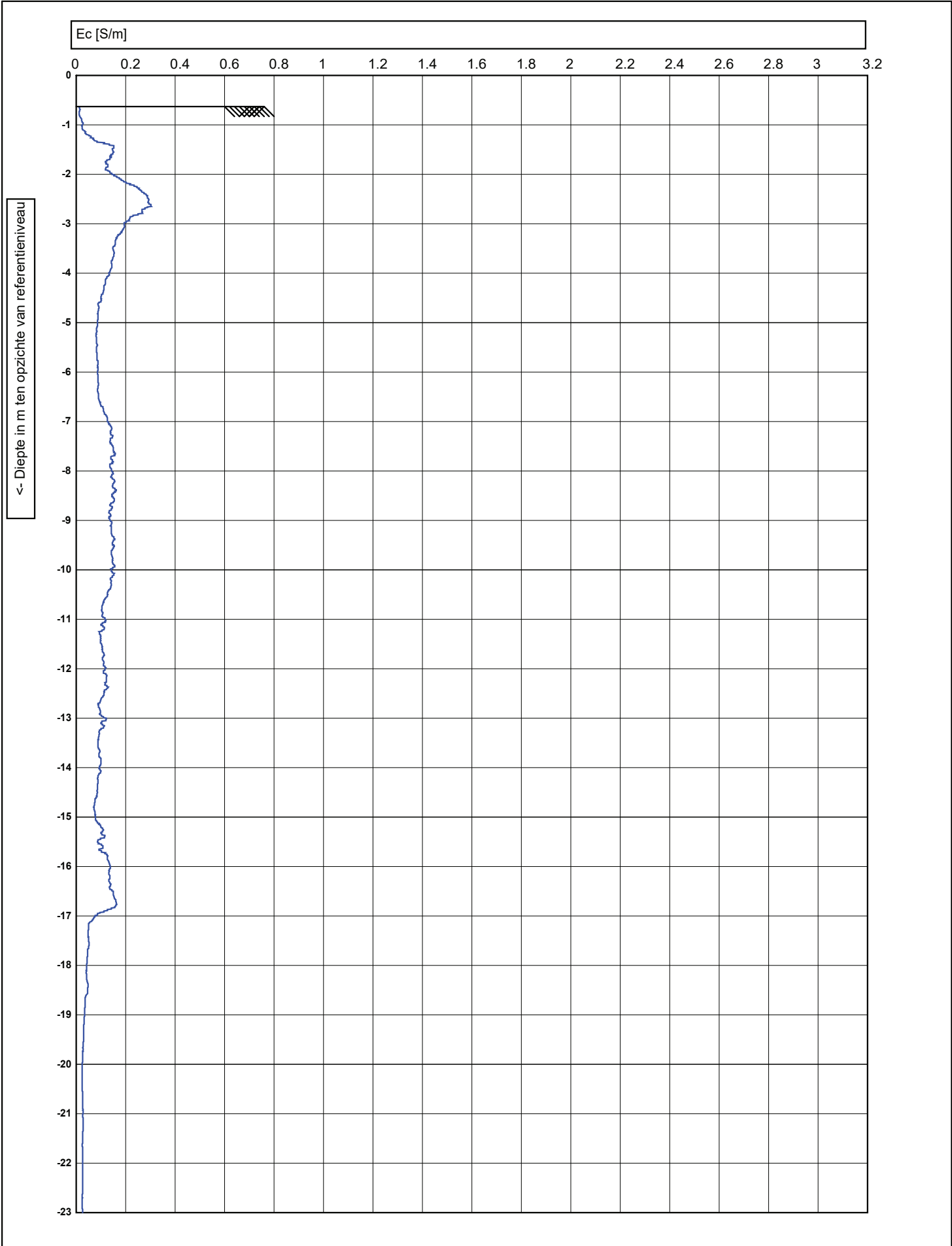
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 126

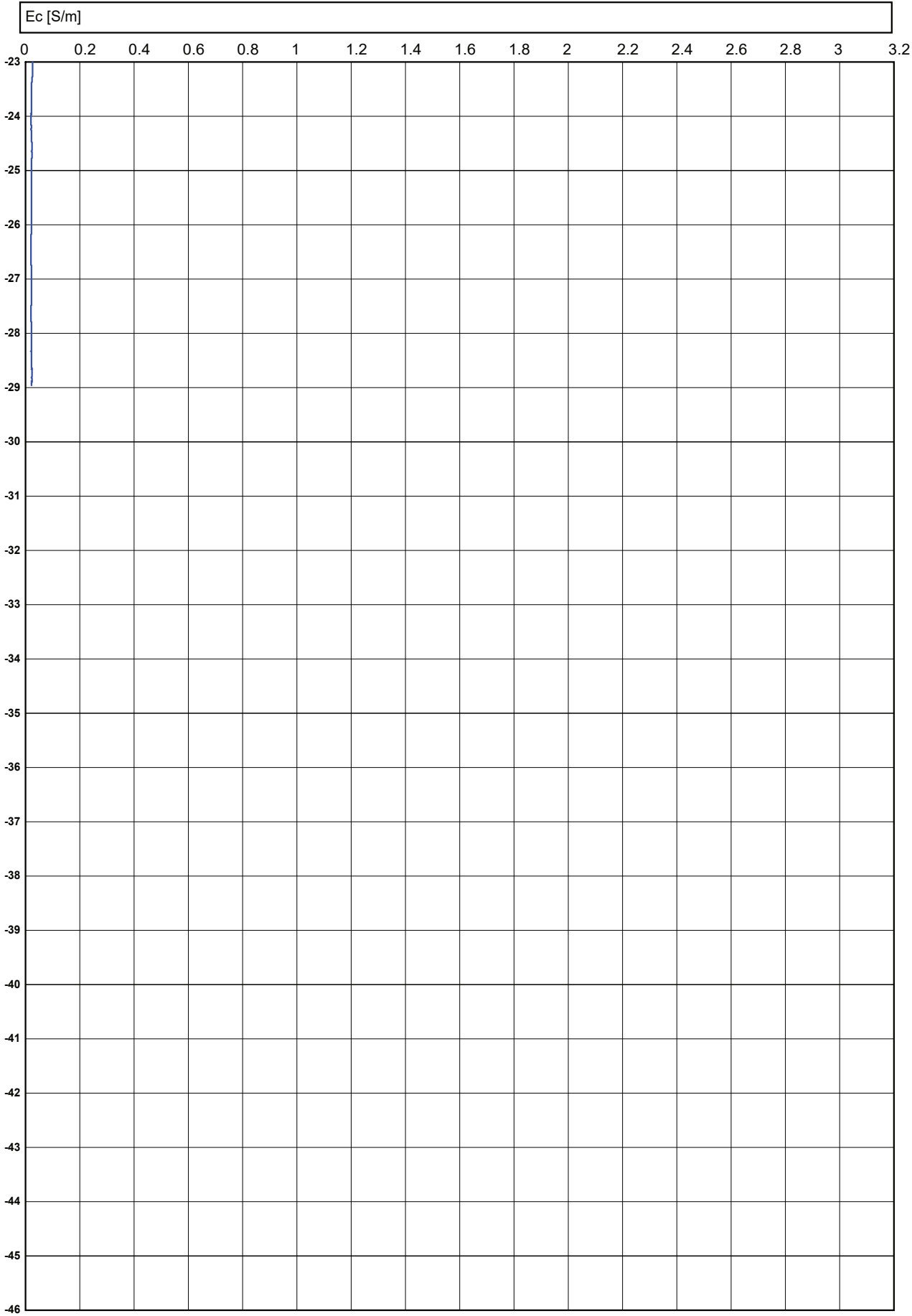
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

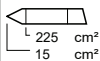


 0522 - 260 084		Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 0		
		M.V. : -0.632 NAP	W.N. : 0	Datum : 28-8-2023		
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied			Conusnr: DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009	
	Lokatie :	deelgebied 1			Projectnr. : 5059.1	
	Positie :	498646.267, 105341.789 RD			Sondeernr. : 126	1/2

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : -0.632 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 0

Datum : 28-8-2023

Project :

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
deelgebied 1

Conusnr :

DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009

Lokatie :

498646.267, 105341.789 RD

Projectnr. :

5059.1

Positie :

Sondeernr. :

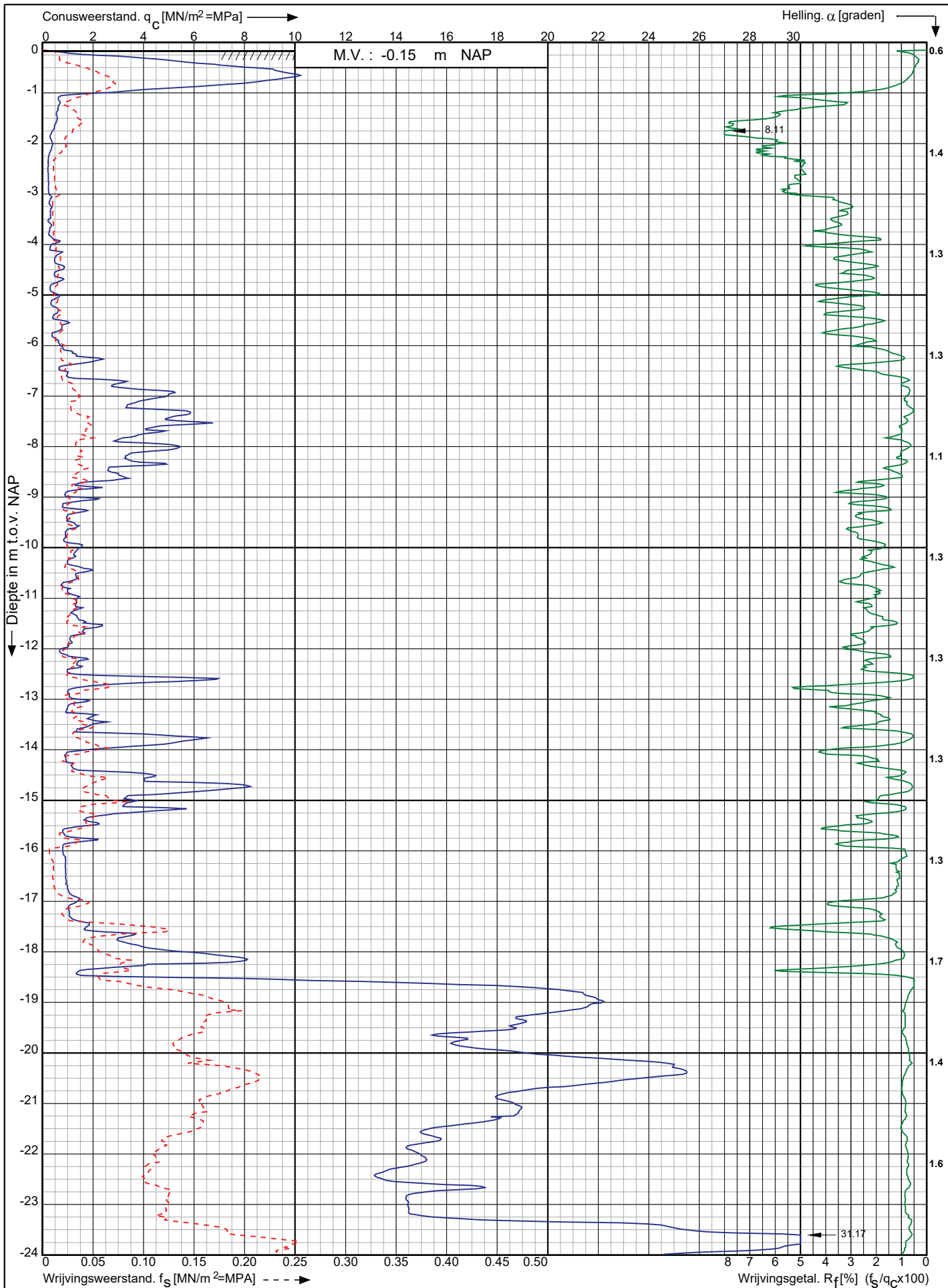
126

2/2

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105358.98 Y = 498625.16

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 127

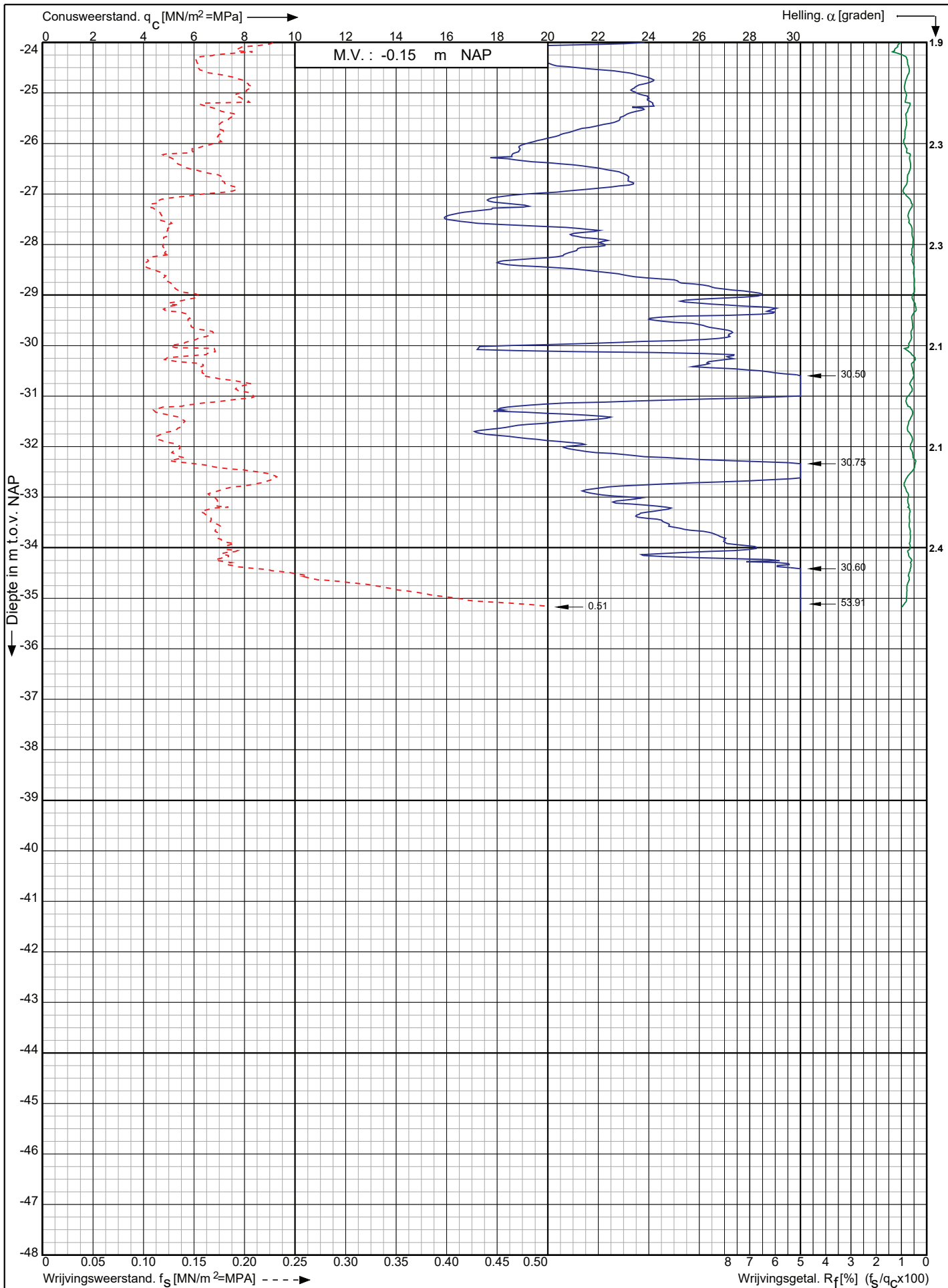
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105358.98 Y = 498625.16

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 127

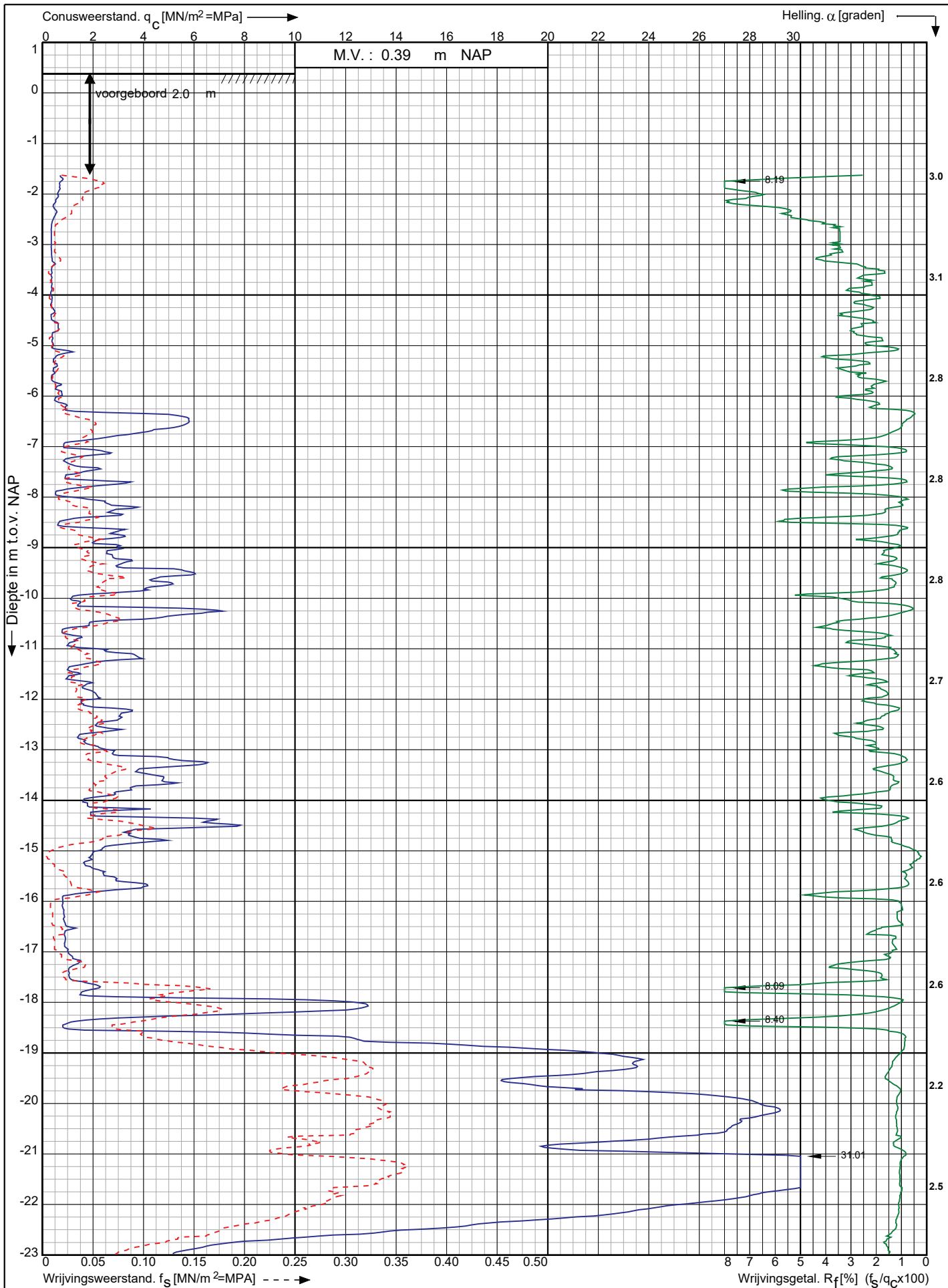
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105379.40 Y = 498604.39

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-9-2023

Sond. nr. : 128

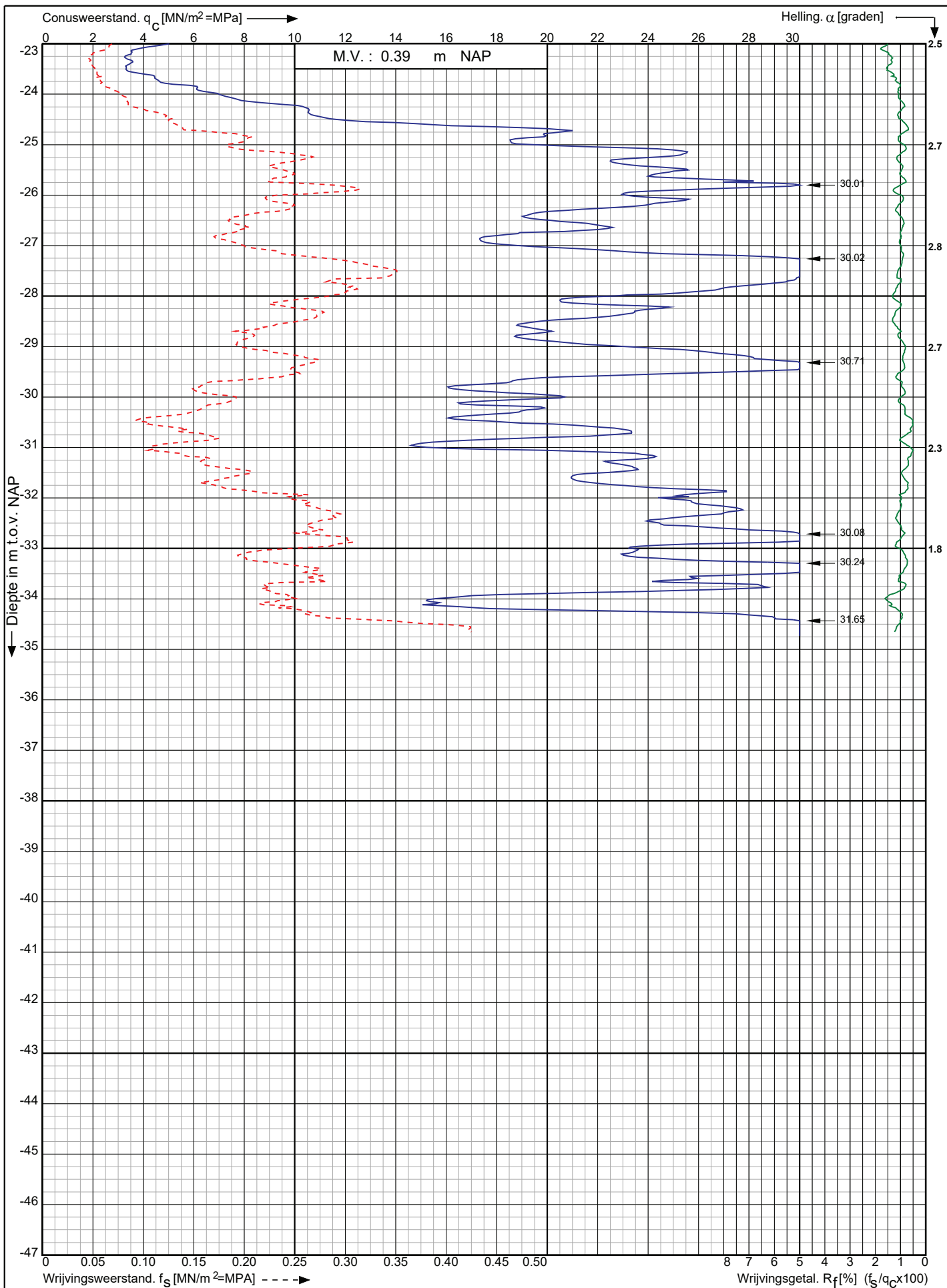
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105379.40 Y = 498604.39

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-9-2023

Sond. nr. : 128

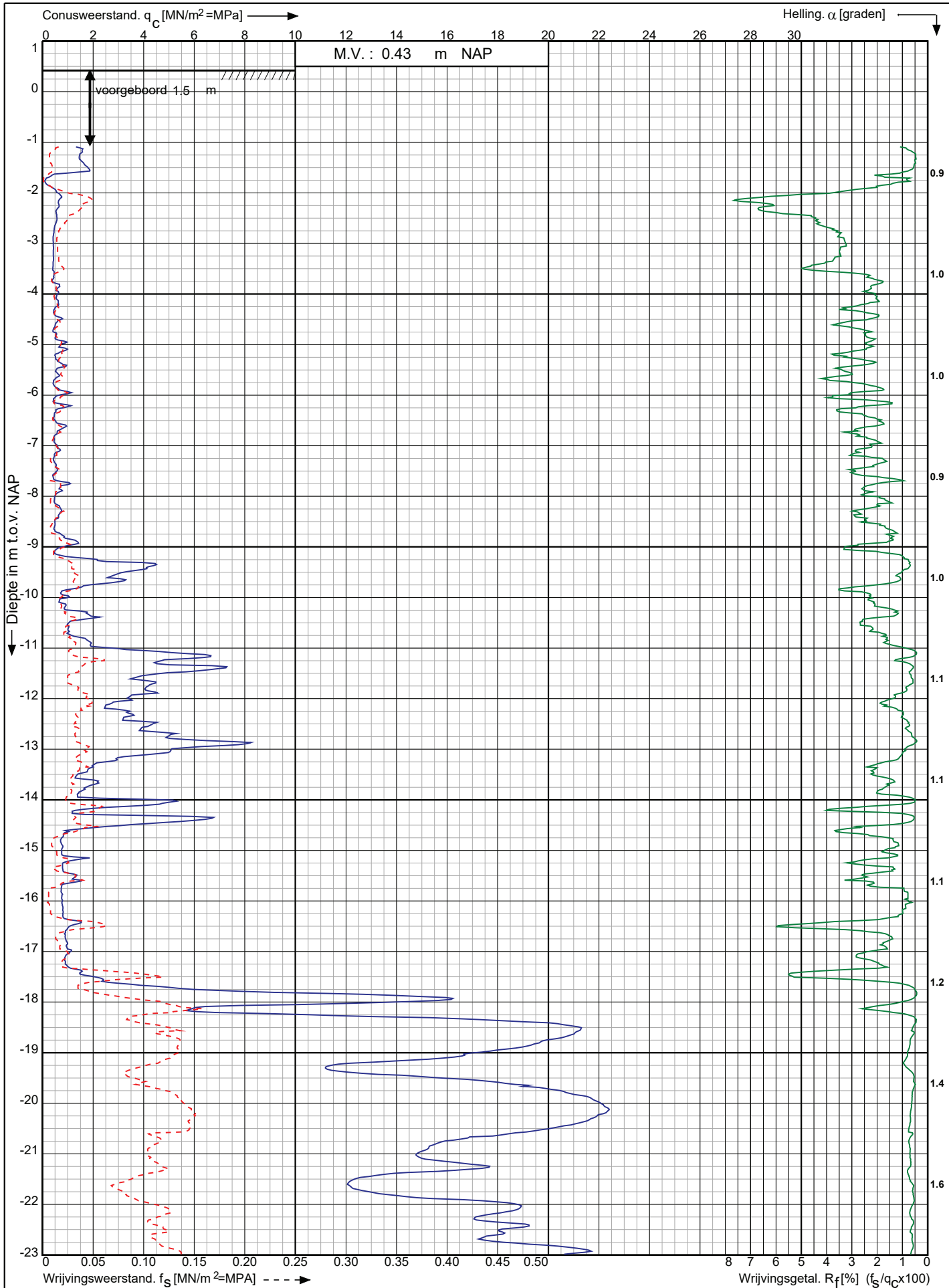
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105422.67 Y = 498559.16

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 2-9-2023

Sond. nr. : 129

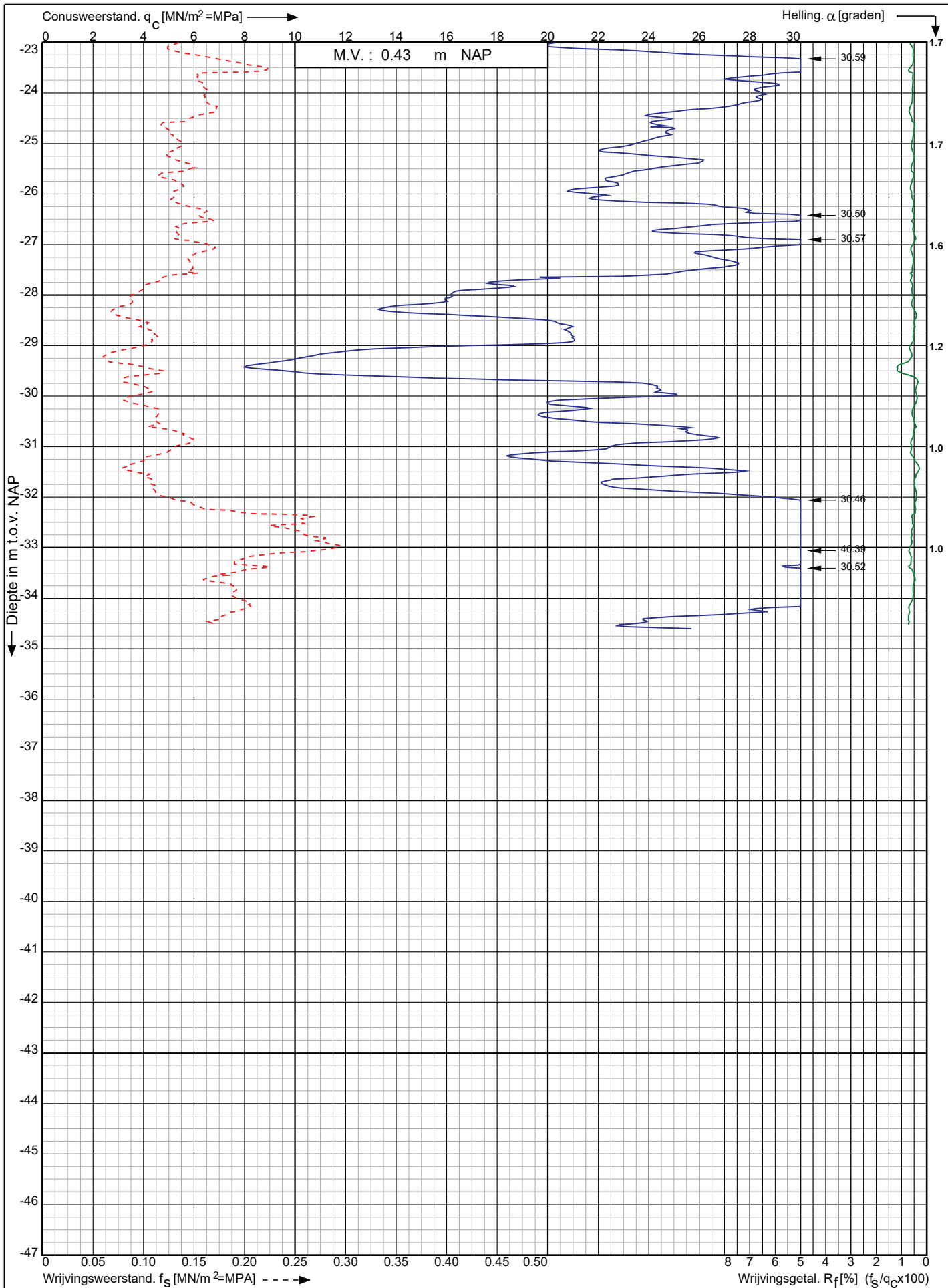
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105422.67 Y = 498559.16

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 2-9-2023

Sond. nr. : 129

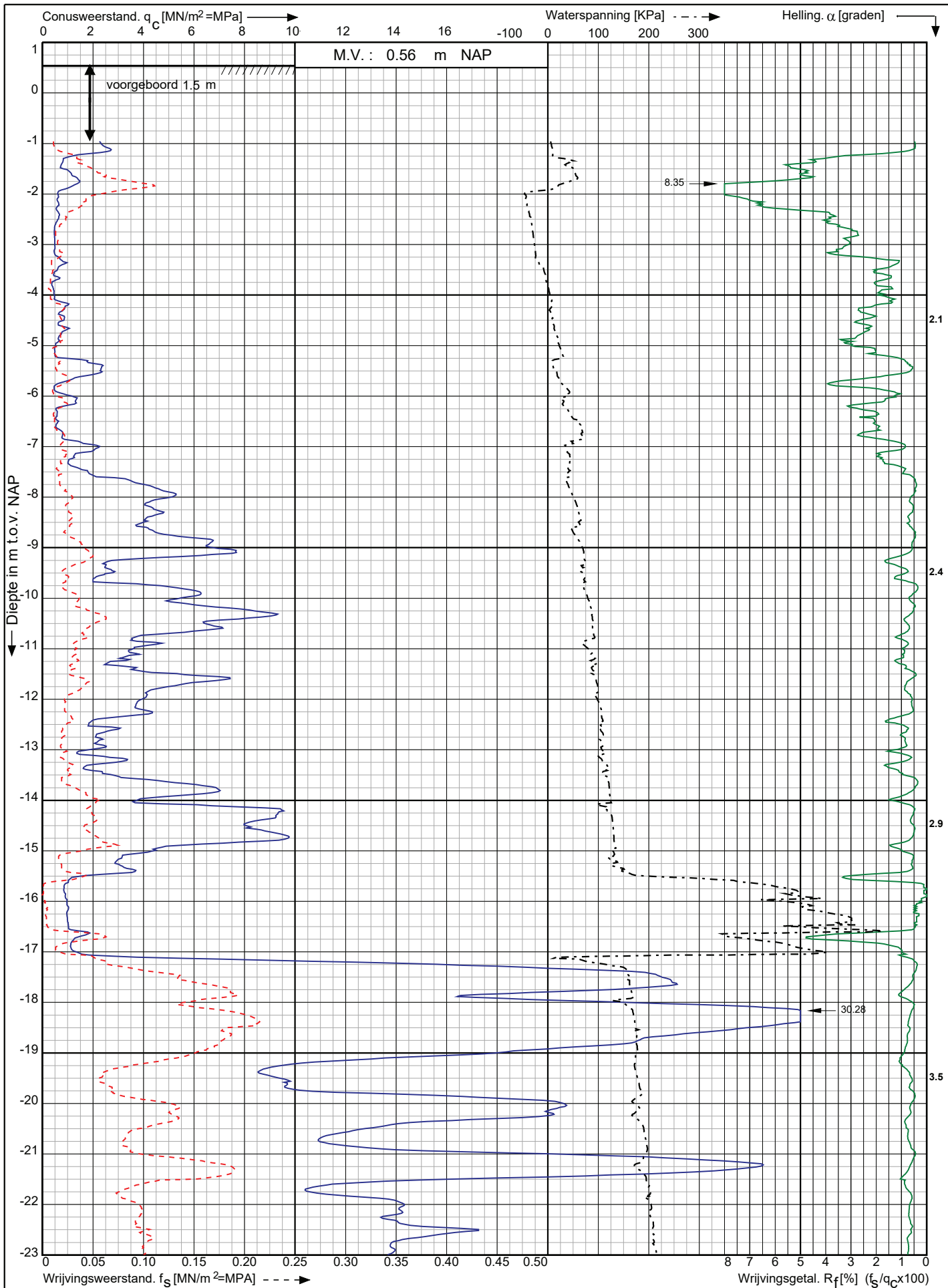
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105465.55 Y = 498504.91

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 130

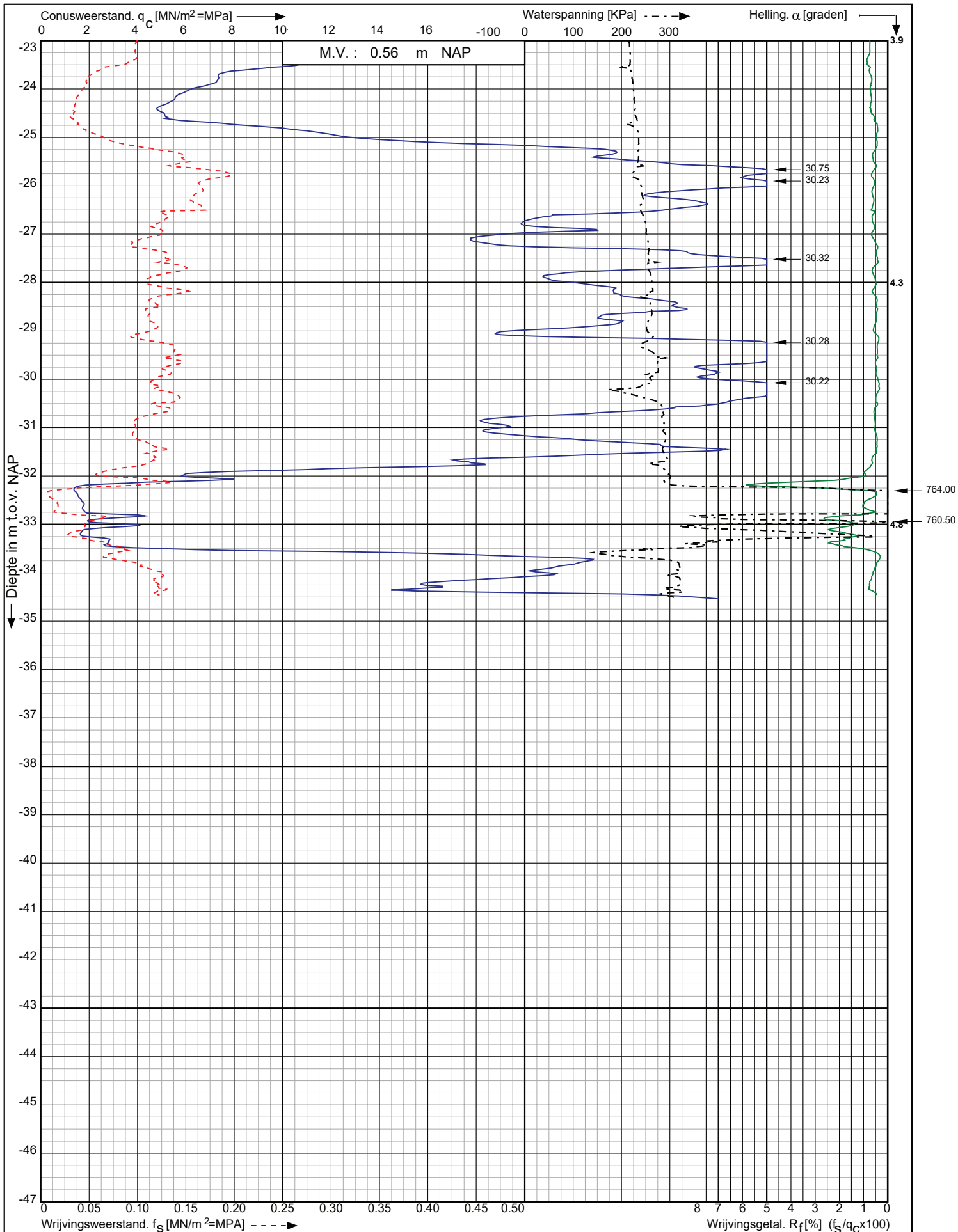
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105465.55 Y = 498504.91

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 130

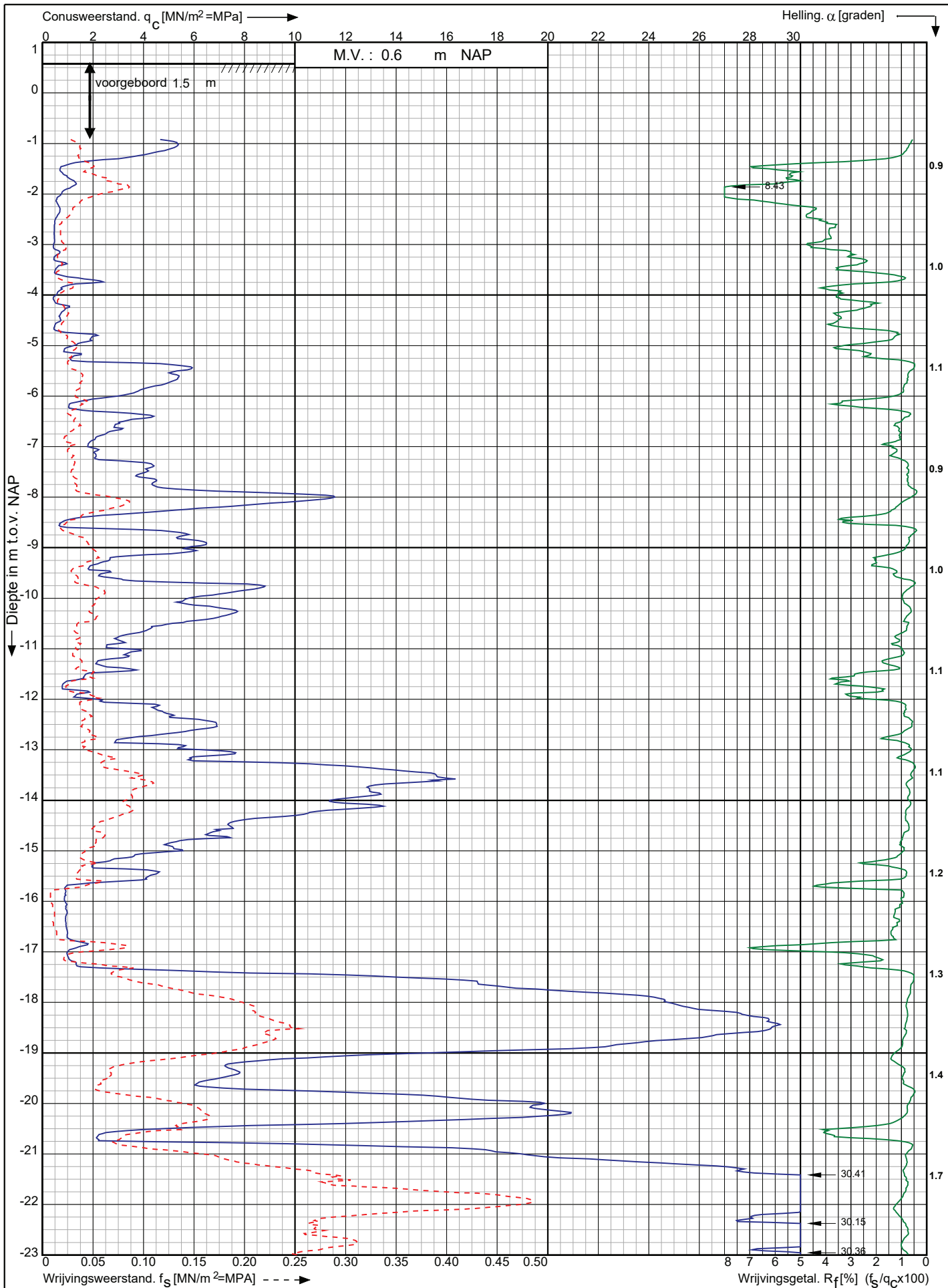
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105488.88 Y = 498475.45

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 131

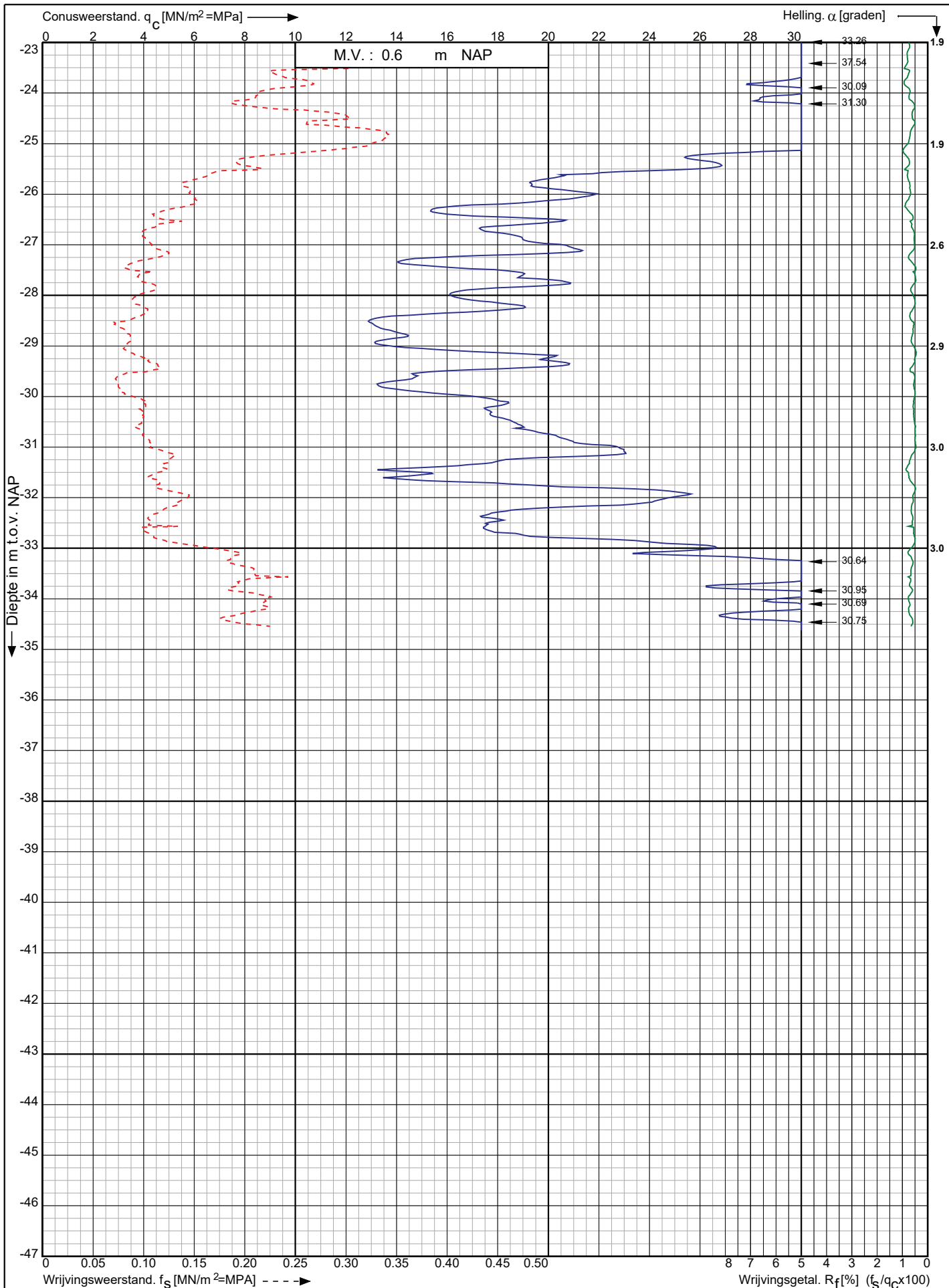
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105488.88 Y = 498475.45

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 131

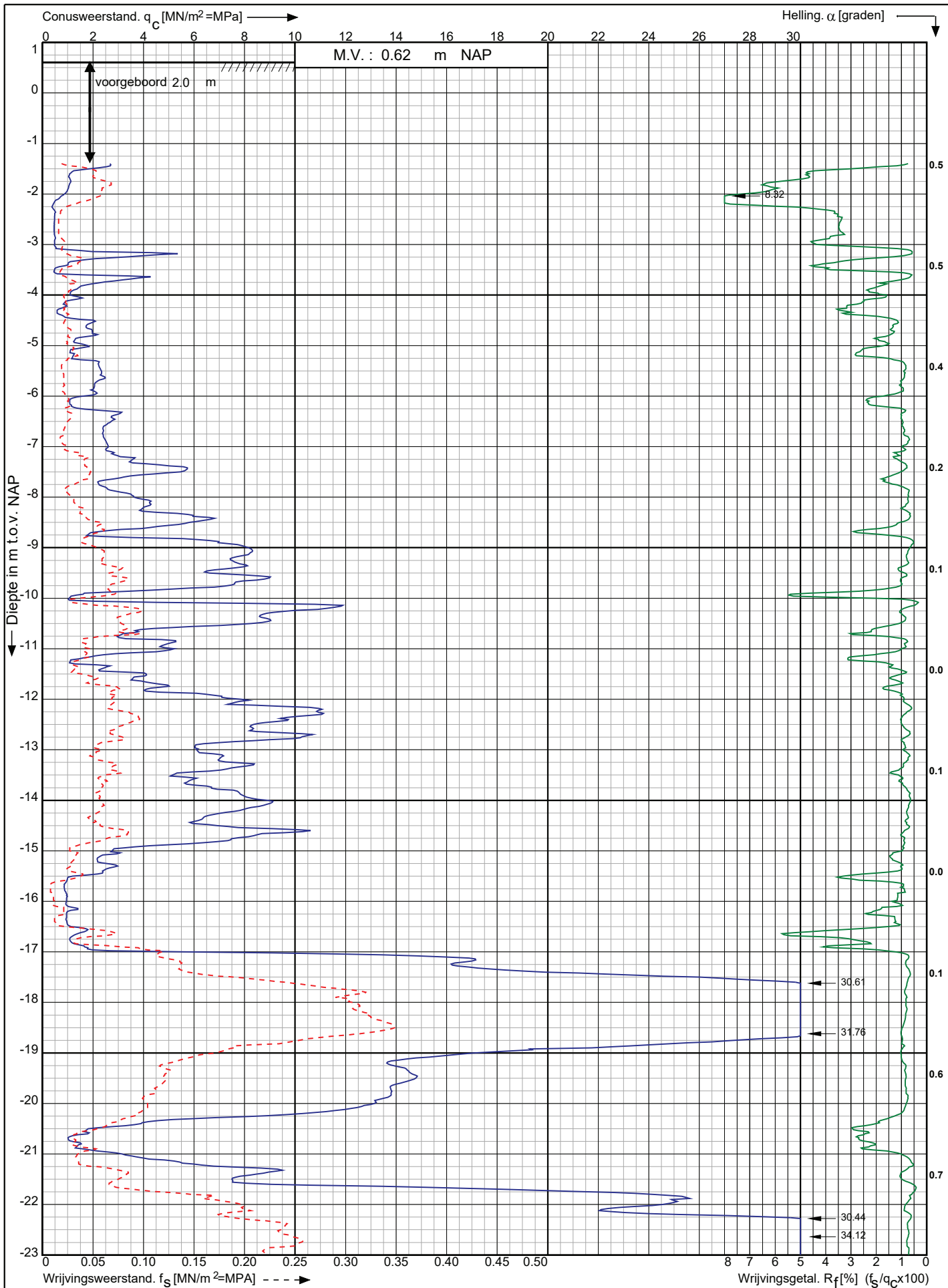


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105515.93 Y = 498441.31

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-9-2023

Sond. nr. : 132

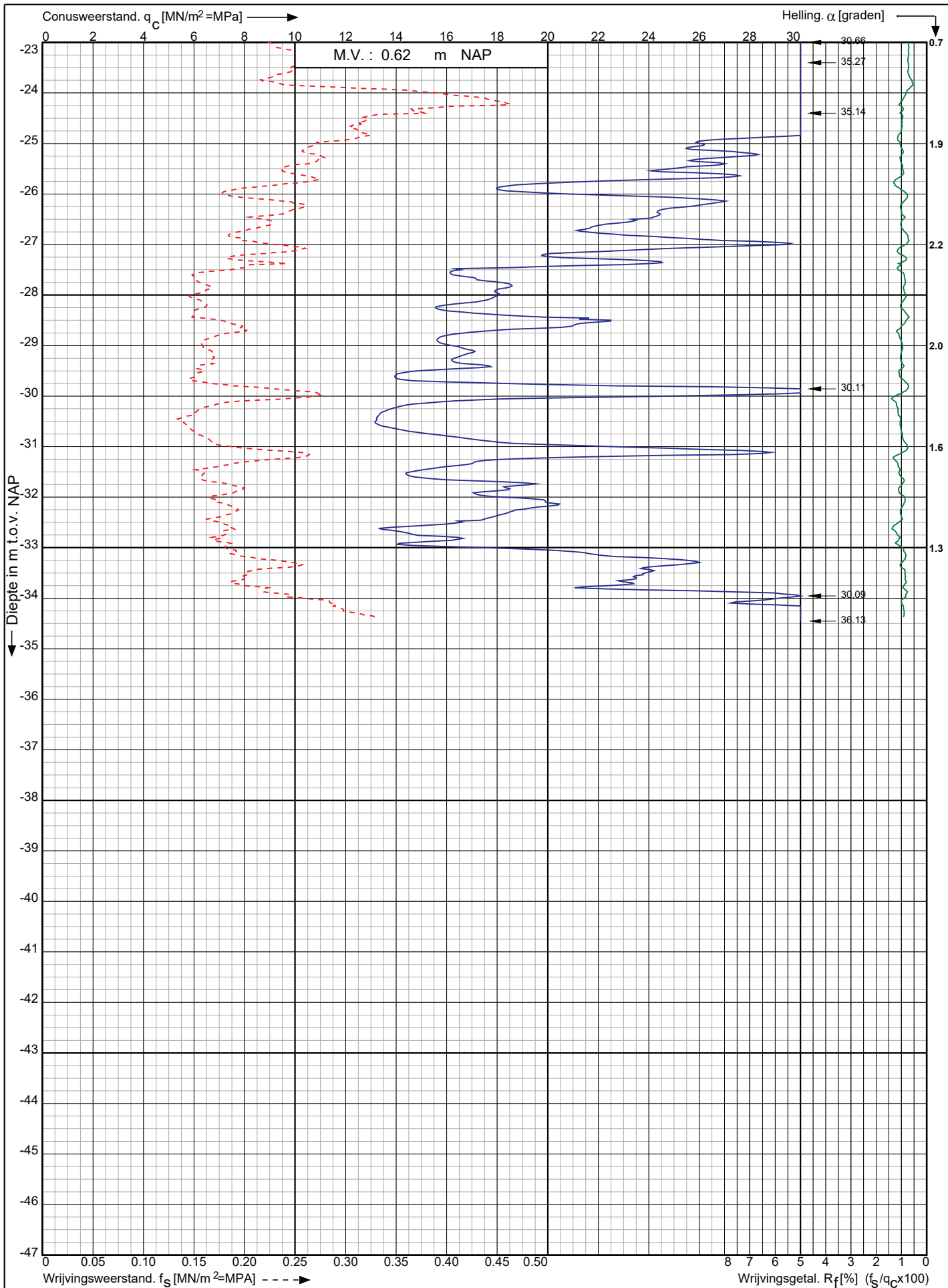
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105515.93 Y = 498441.31

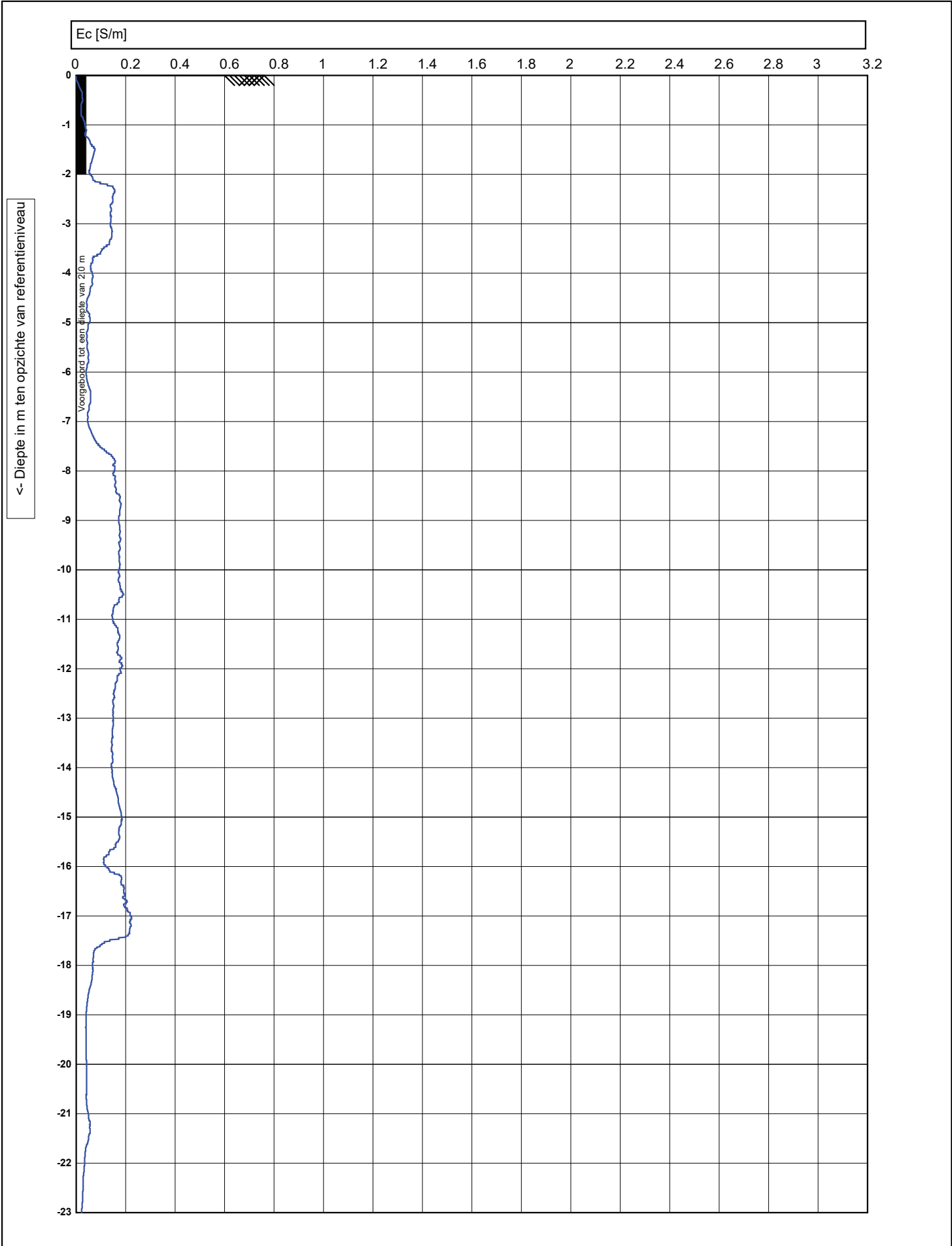
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 25-9-2023

Sond. nr. : 132

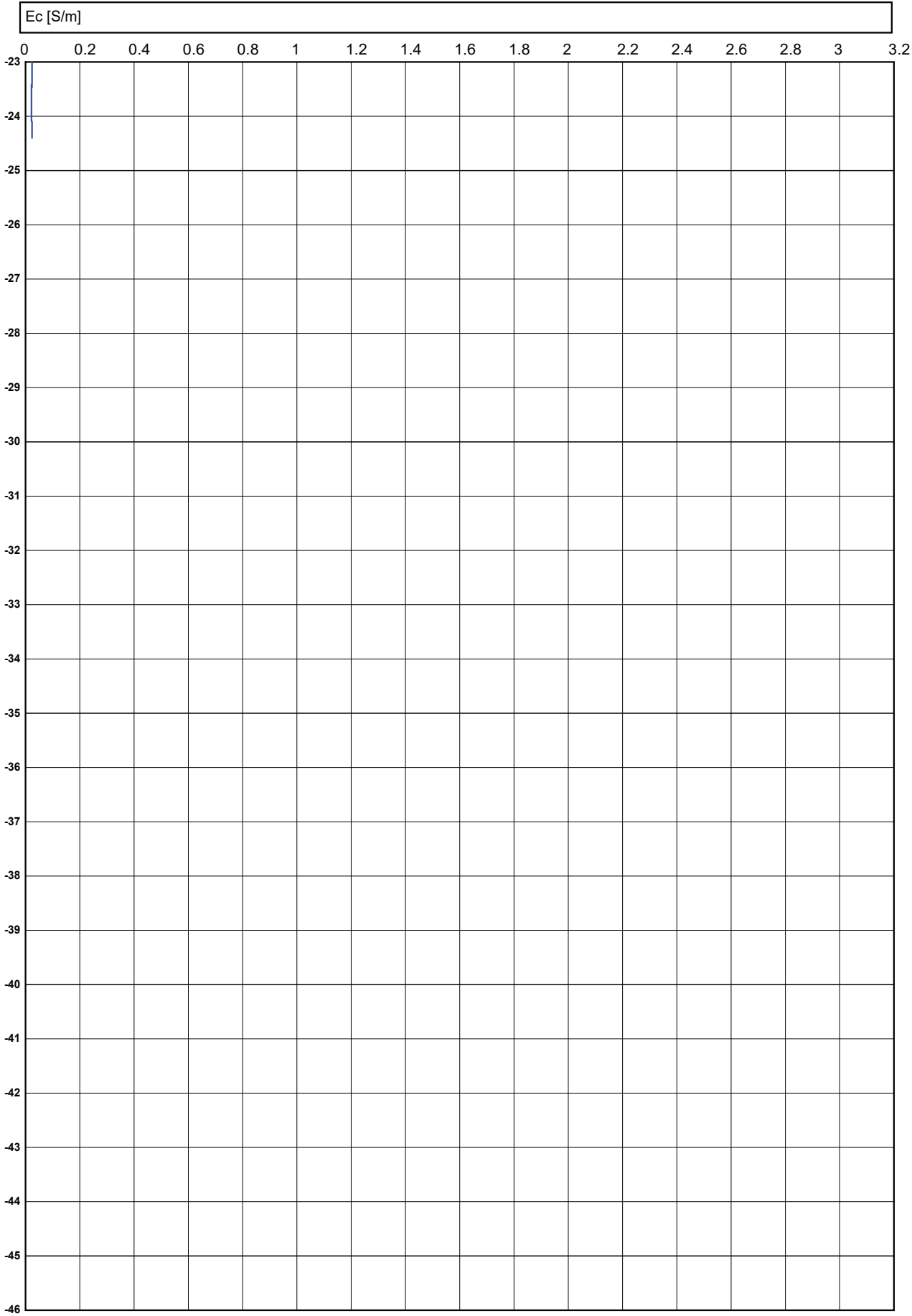
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

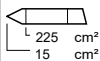


 0522 - 260 084		Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2	
		M.V. : 0 NAP	W.N. : 0	Datum : 25-9-2023	
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied(NZKG)		Conusnr: DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009	
	Lokatie :	deelgebied 1		Projectnr. : 5059.1	
	Positie :	105515.927,498441.313,0.617,RD		Sondeernr. : 132 1/2	

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 0 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 25-9-2023

Project : **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied(NZKG)**
Lokatie : **deelgebied 1**

Conusnr: DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009

Projectnr. : 5059.1

Positie : 105515.927,498441.313,0.617,RD

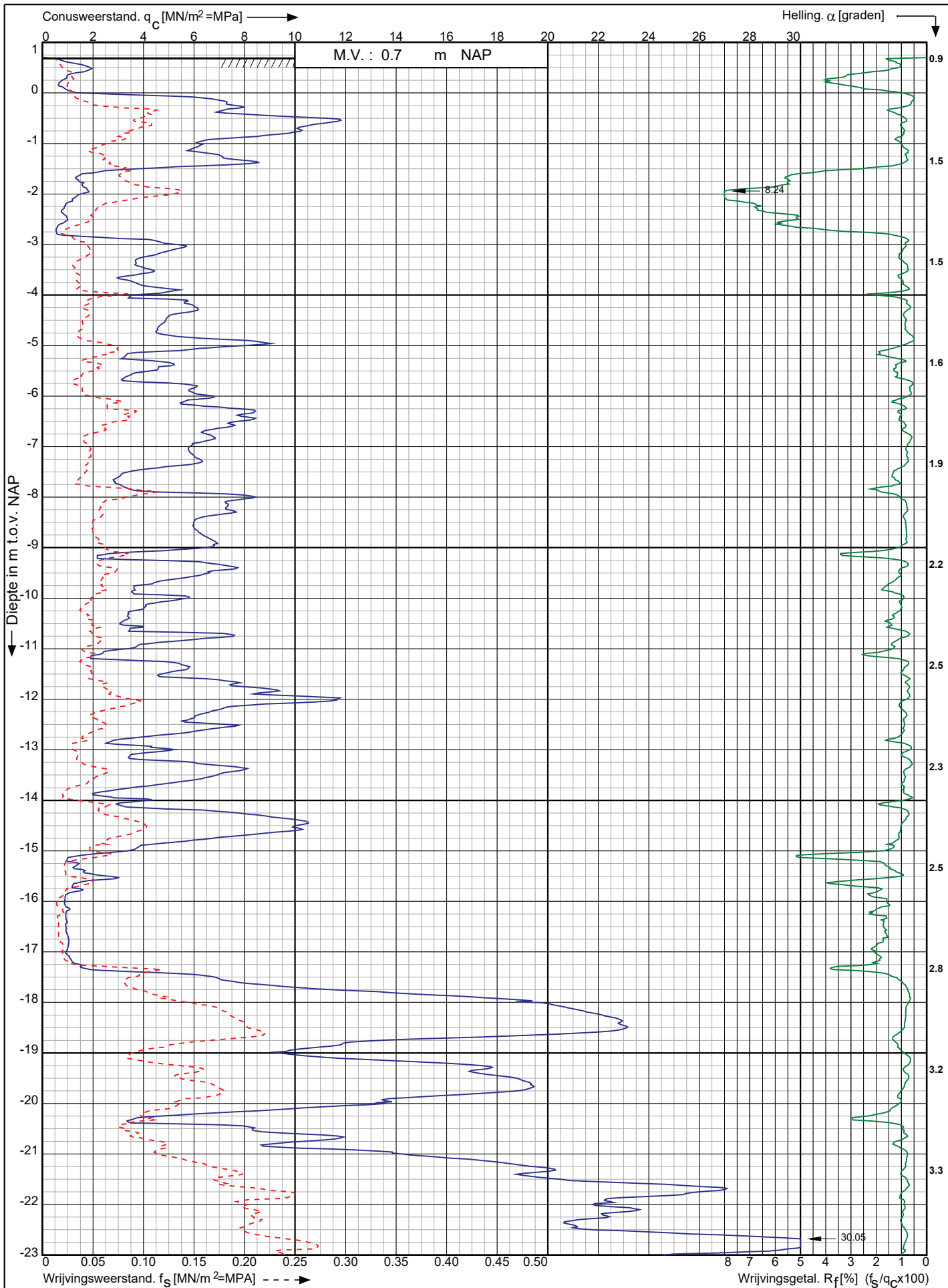
Sondeernr. : 132

2/2

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105559.58 Y = 498355.62

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 133

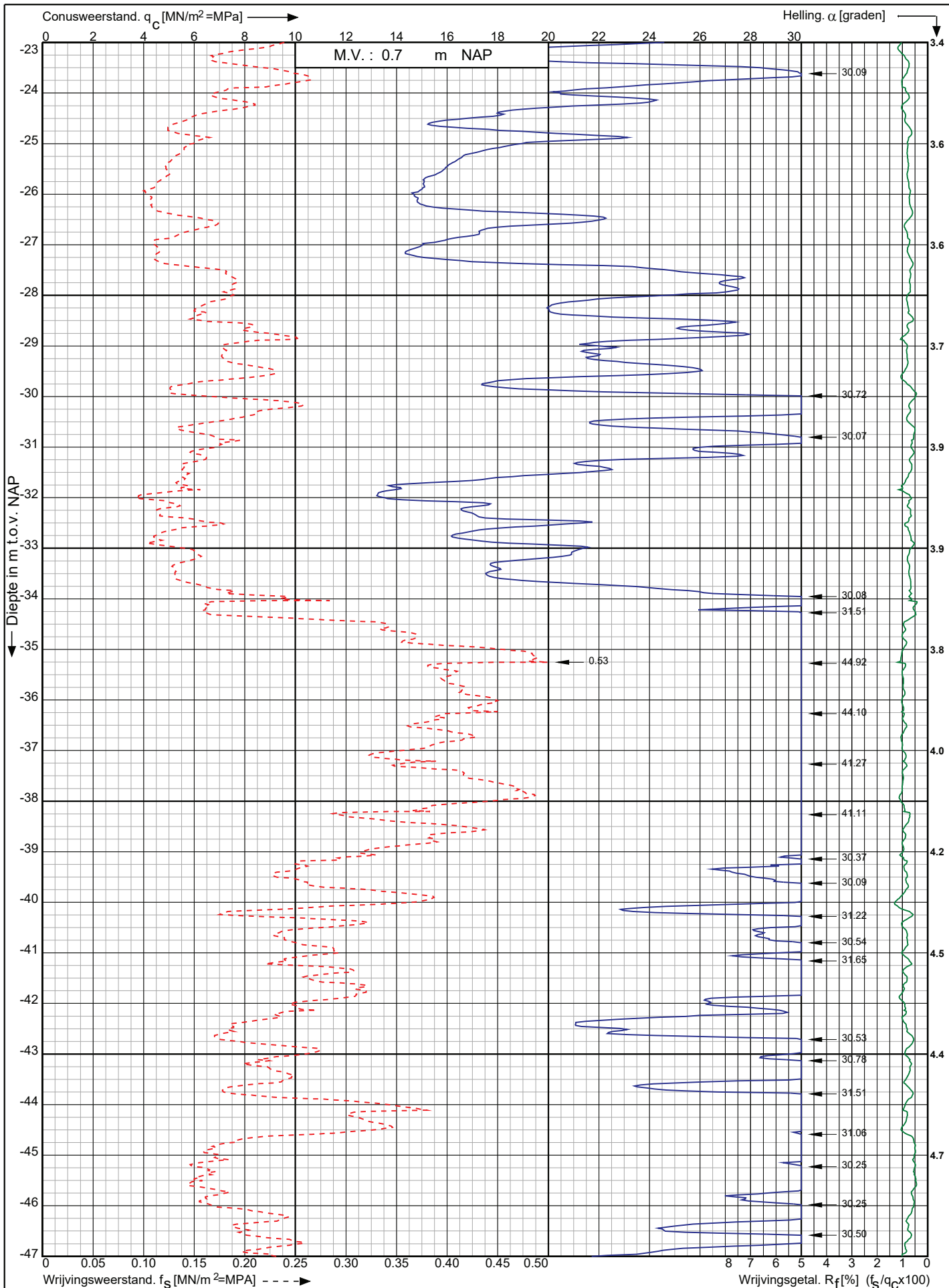
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105559.58 Y = 498355.62

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 133

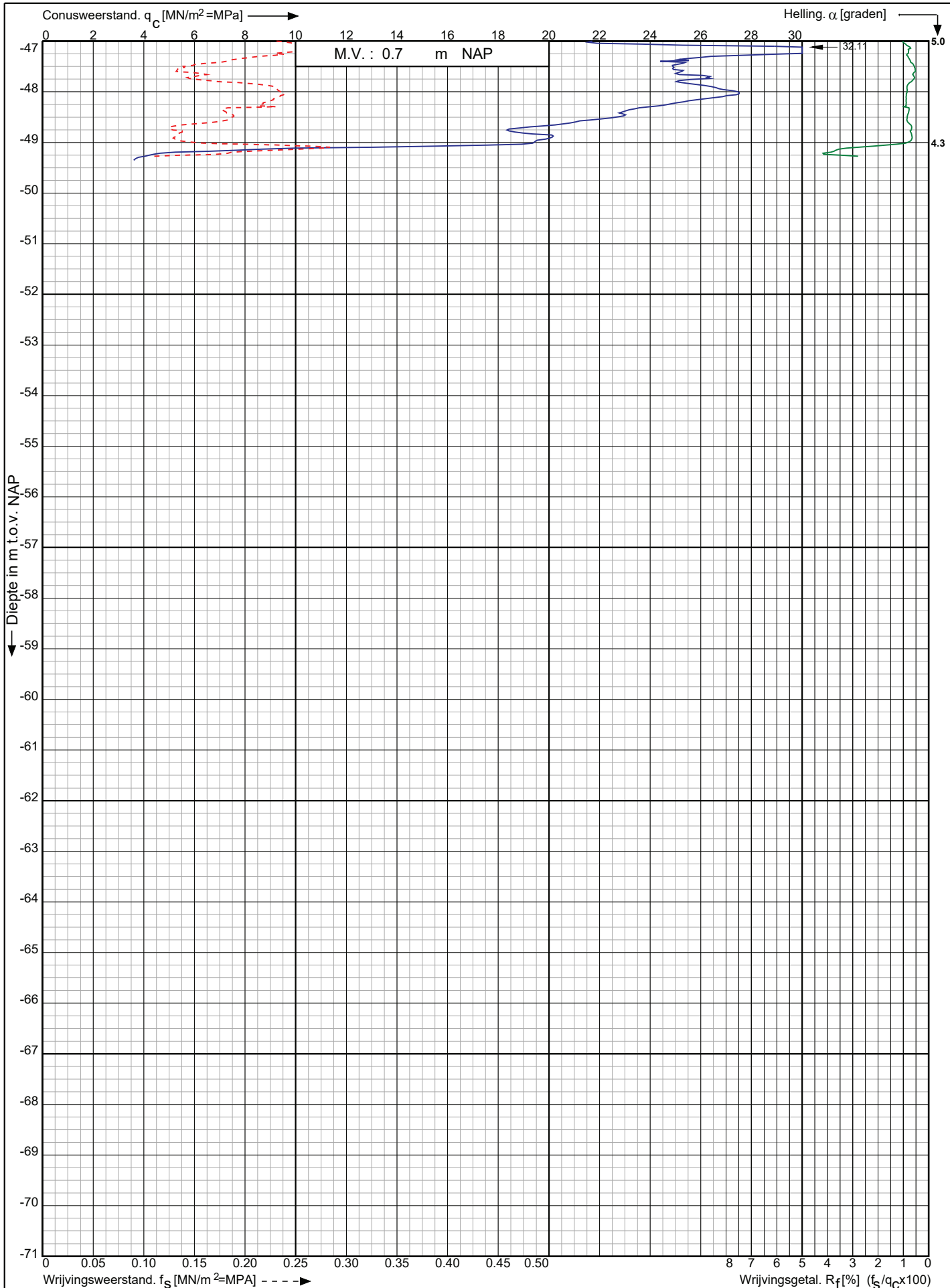
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105559.58 Y = 498355.62

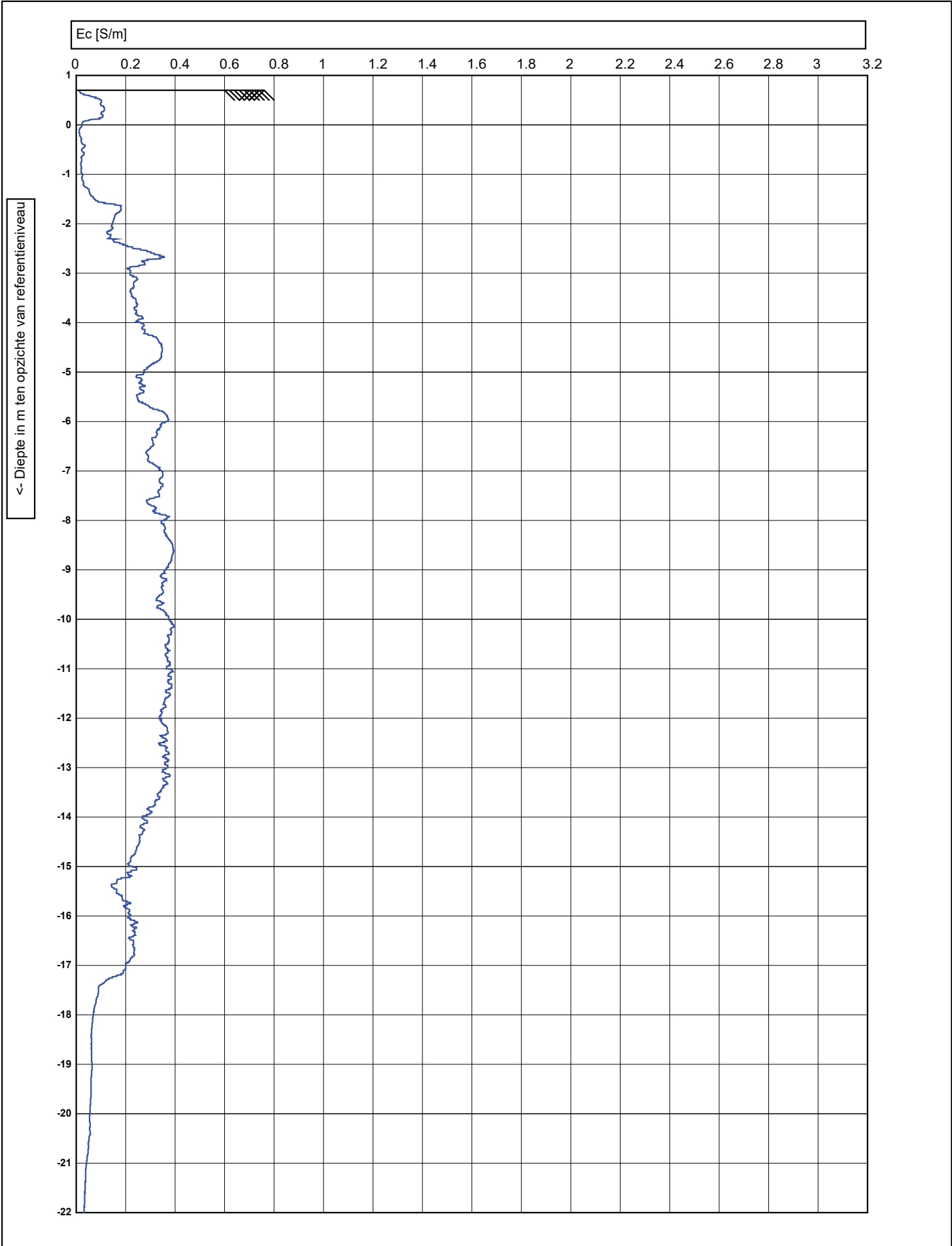
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 28-8-2023

Sond. nr. : 133

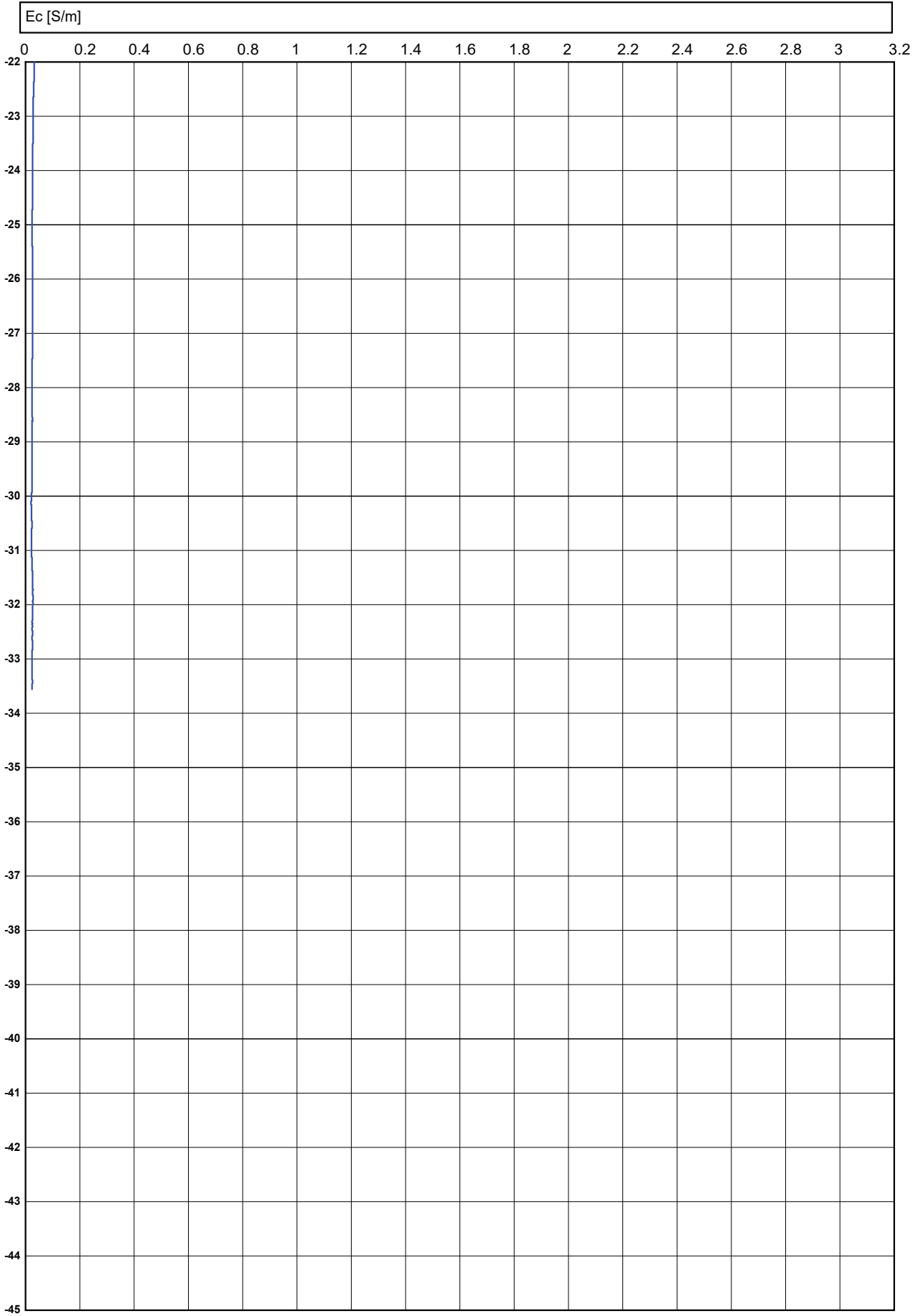


0522 - 260 084



 0522 - 260 084	Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 0	
	M.V. : 0.702 NAP		Datum : 28-8-2023	
	Project : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied		Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009	
	Lokatie : deelgebied 1		Projectnr. : 5059.1	
	Positie : 498355.618, 105559.58 RD		Sondeernr. : 133 1/2	

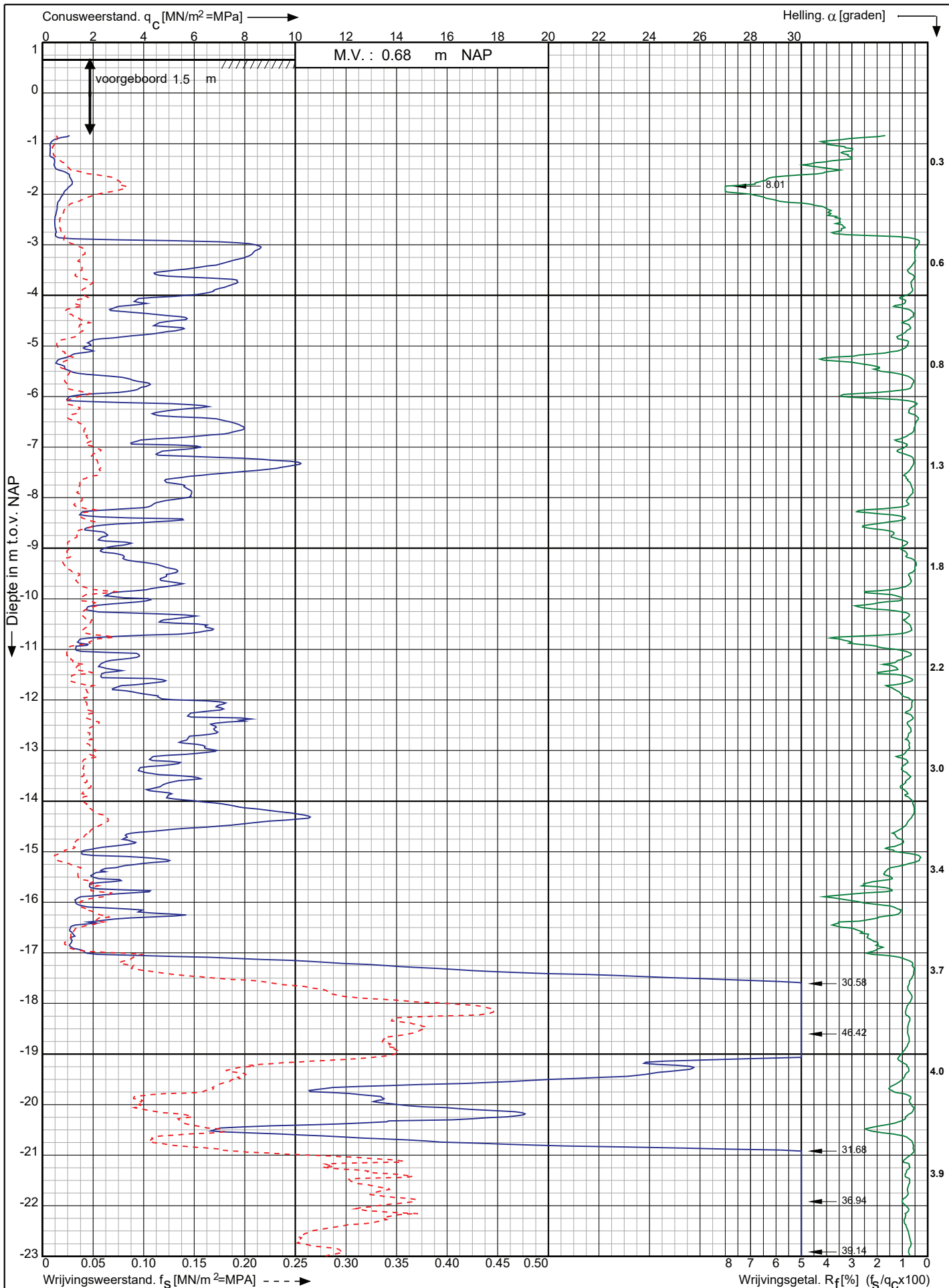
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105670.06 Y = 498336.64

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-8-2023

Sond. nr. : 134

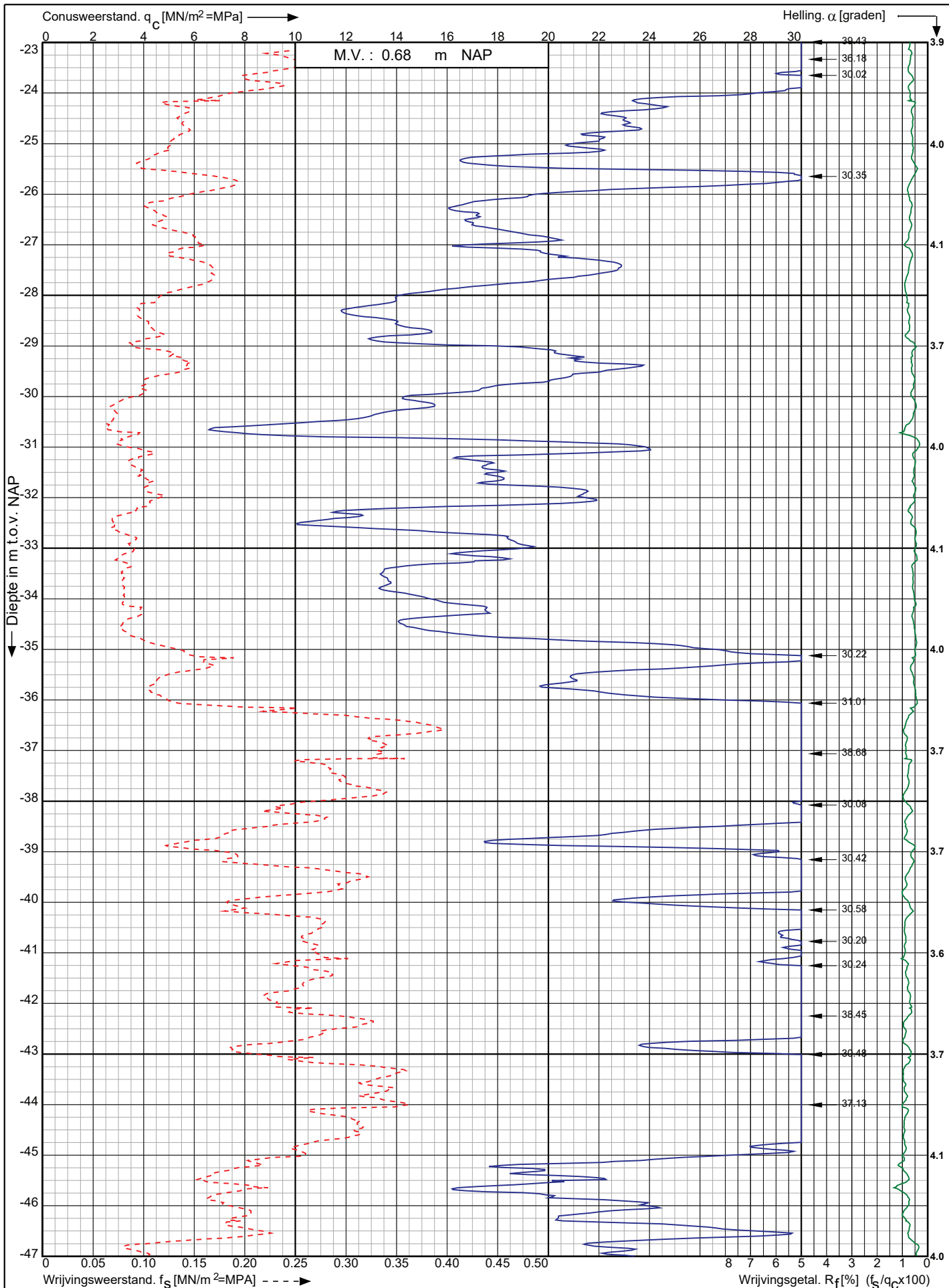


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105670.06 Y = 498336.64

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-8-2023

Sond. nr. : 134

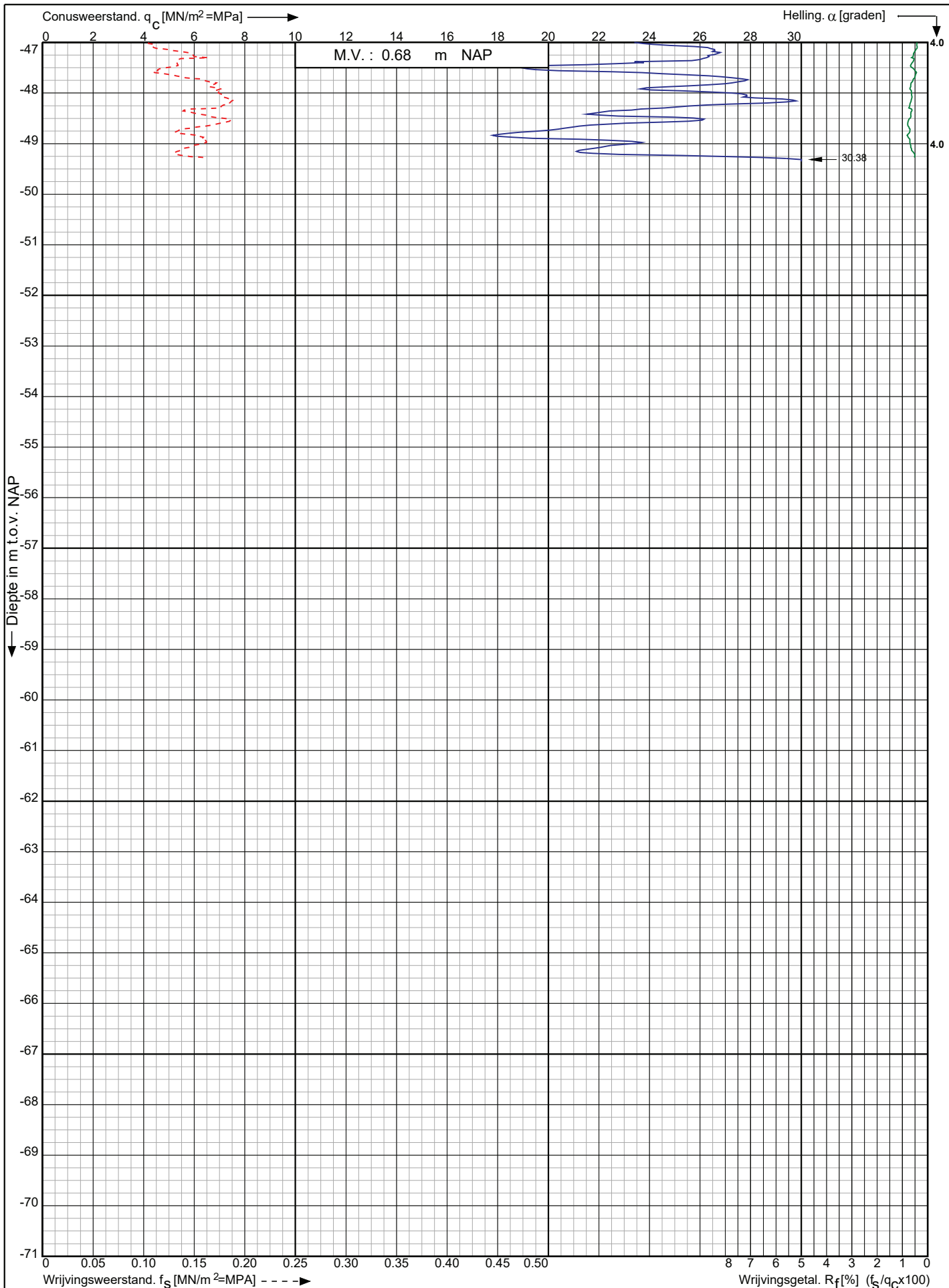


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105670.06 Y = 498336.64

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-8-2023

Sond. nr. : 134

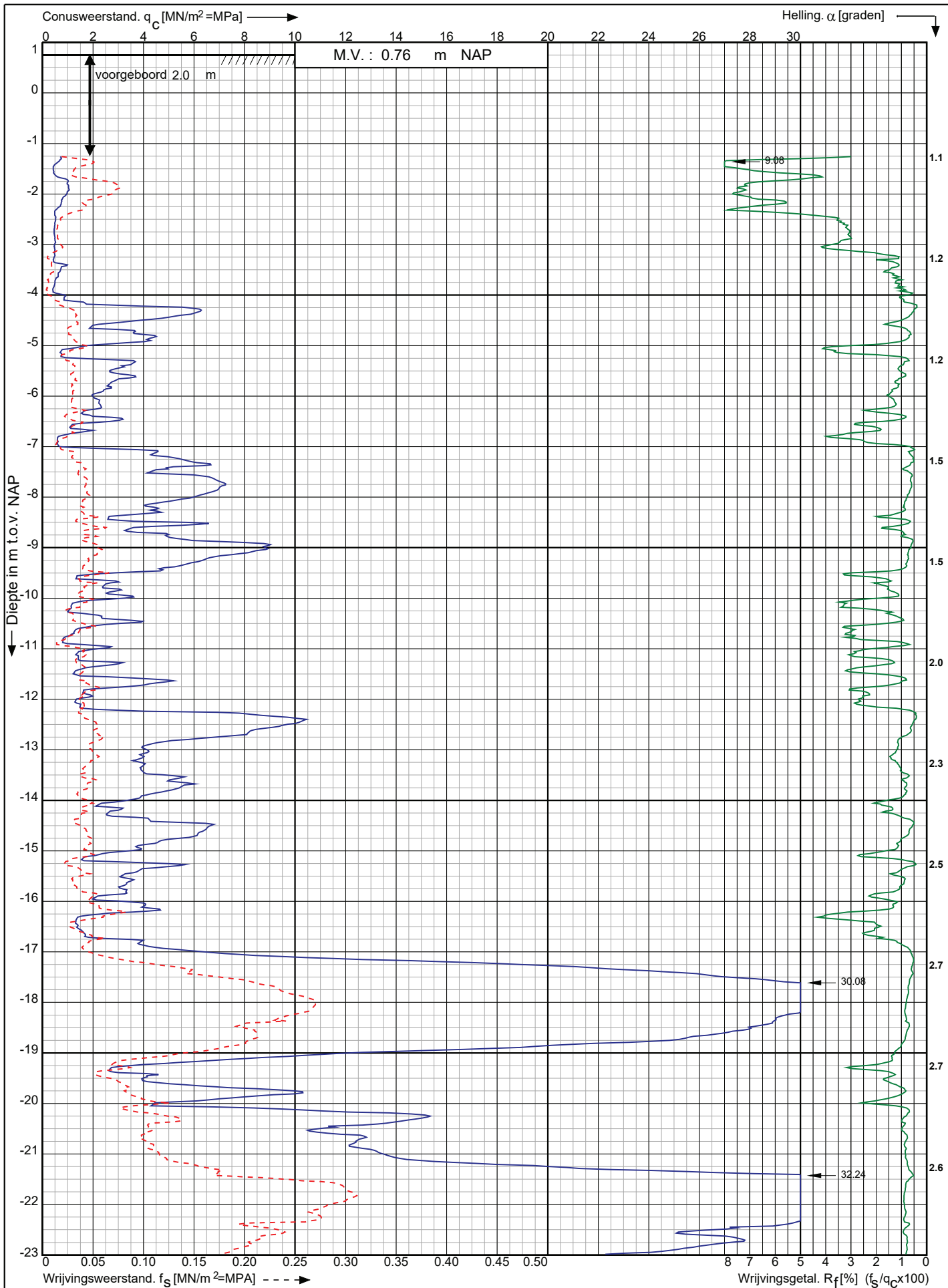


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105768.12 Y = 498280.25

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-8-2023

Sond. nr. : 135

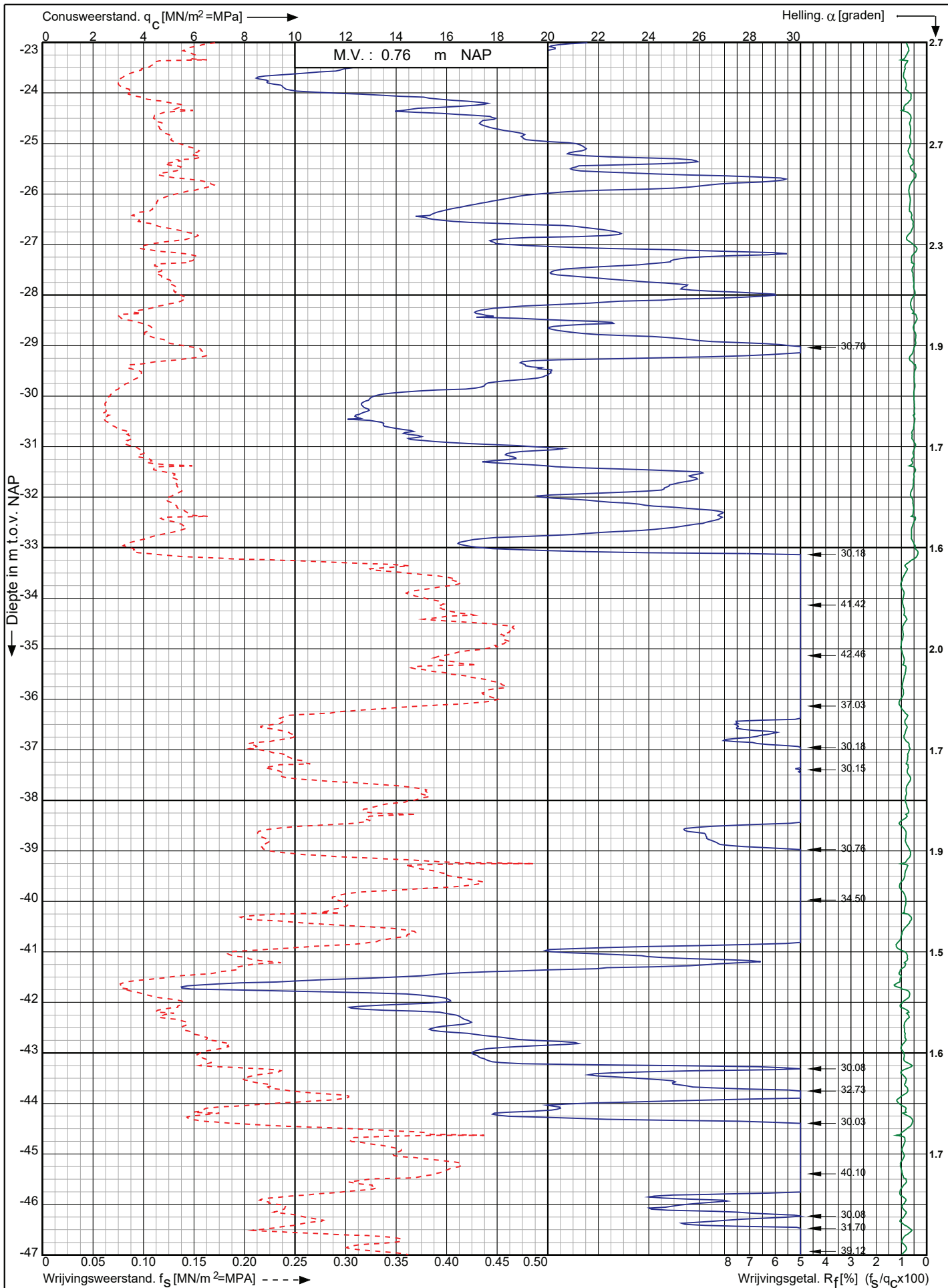
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-8-2023

Sond. nr. : 135

RD-coördinaten : X = 105768.12 Y = 498280.25

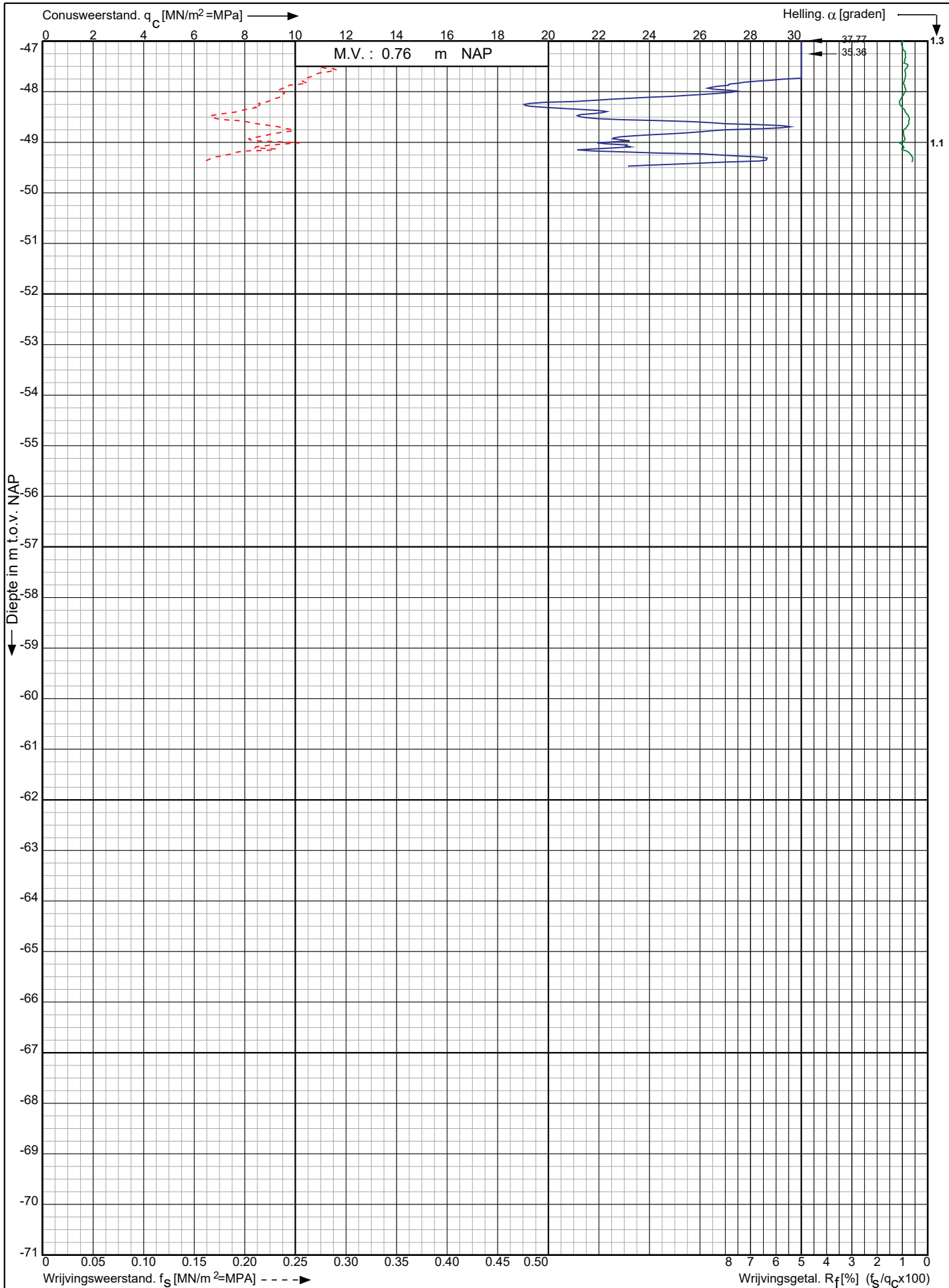


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105768.12 Y = 498280.25

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-8-2023

Sond. nr. : 135

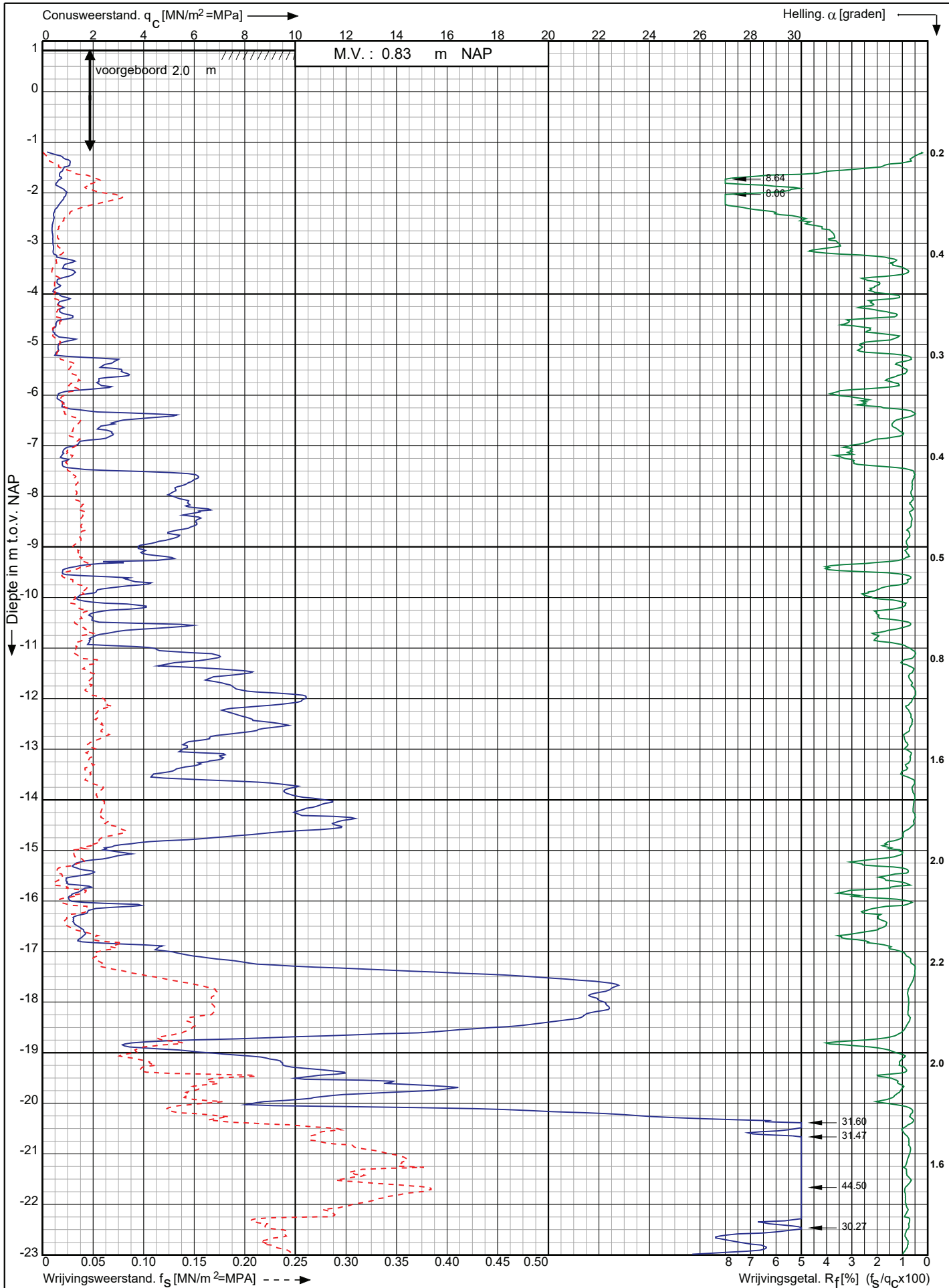


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105795.17 Y = 498265.22

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-8-2023

Sond. nr. : 136

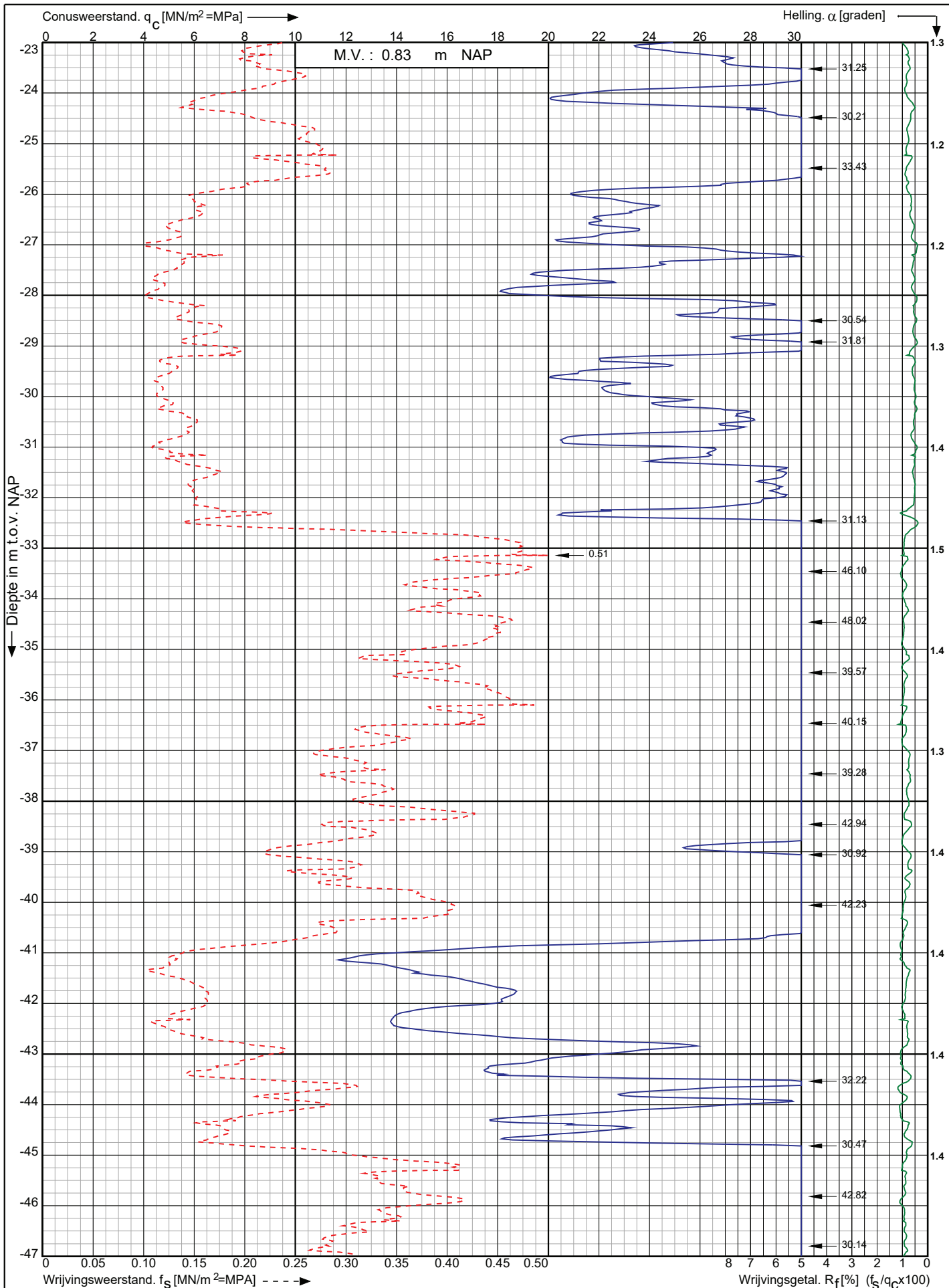
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105795.17 Y = 498265.22

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-8-2023

Sond. nr. : 136

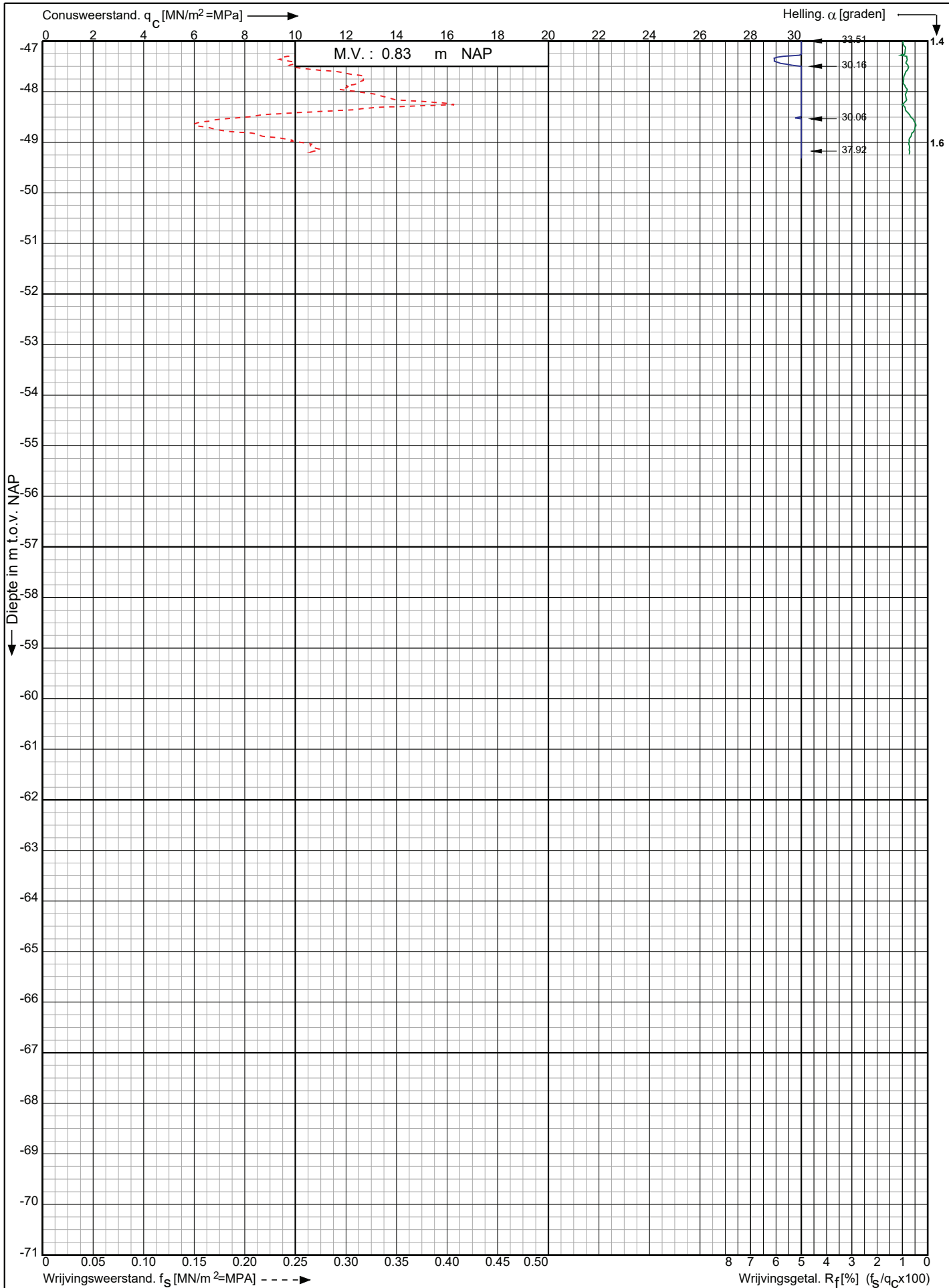


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105795.17 Y = 498265.22

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 29-8-2023

Sond. nr. : 136

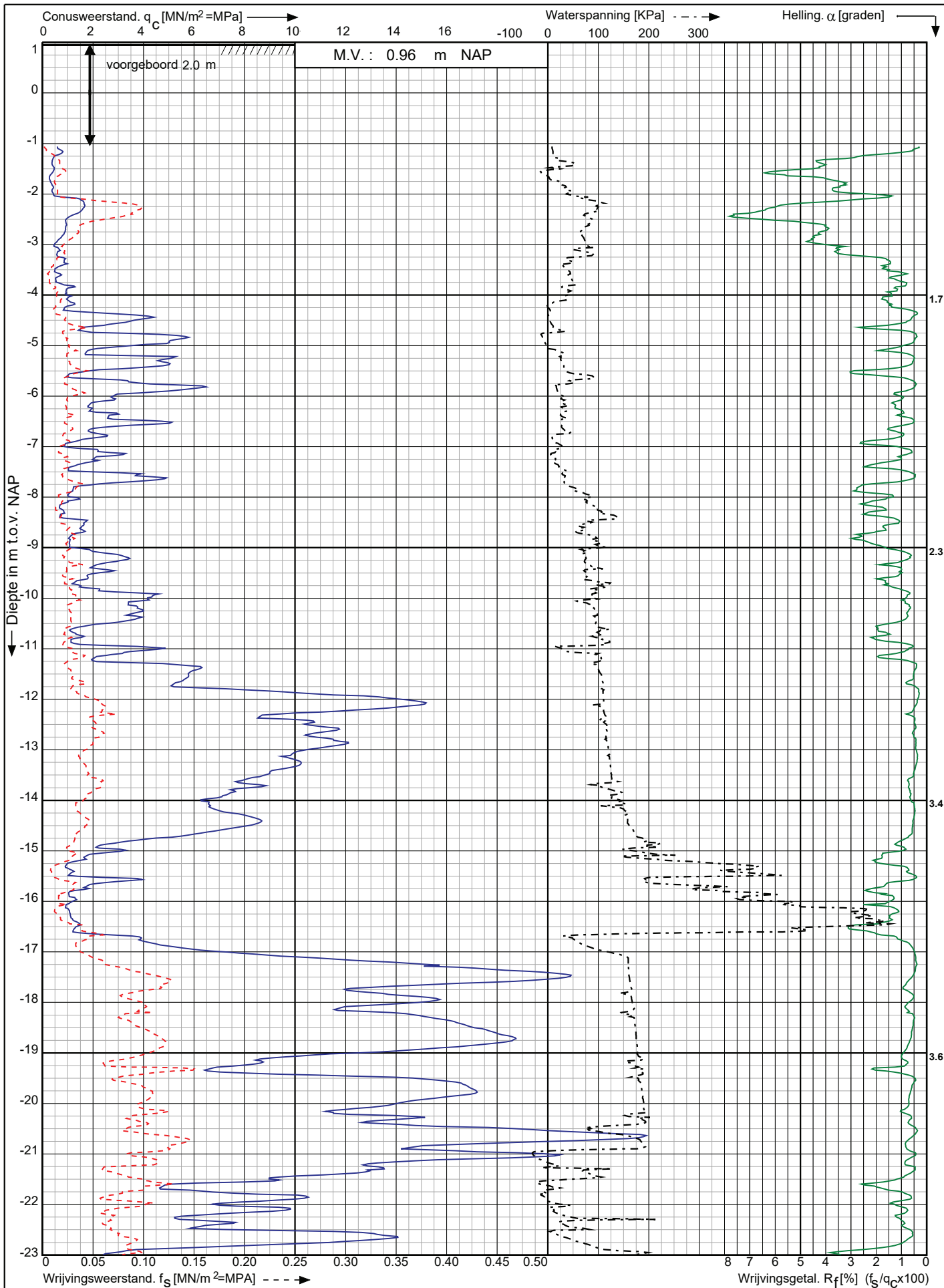
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105850.20 Y = 498239.71

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-8-2023

Sond. nr. : 137

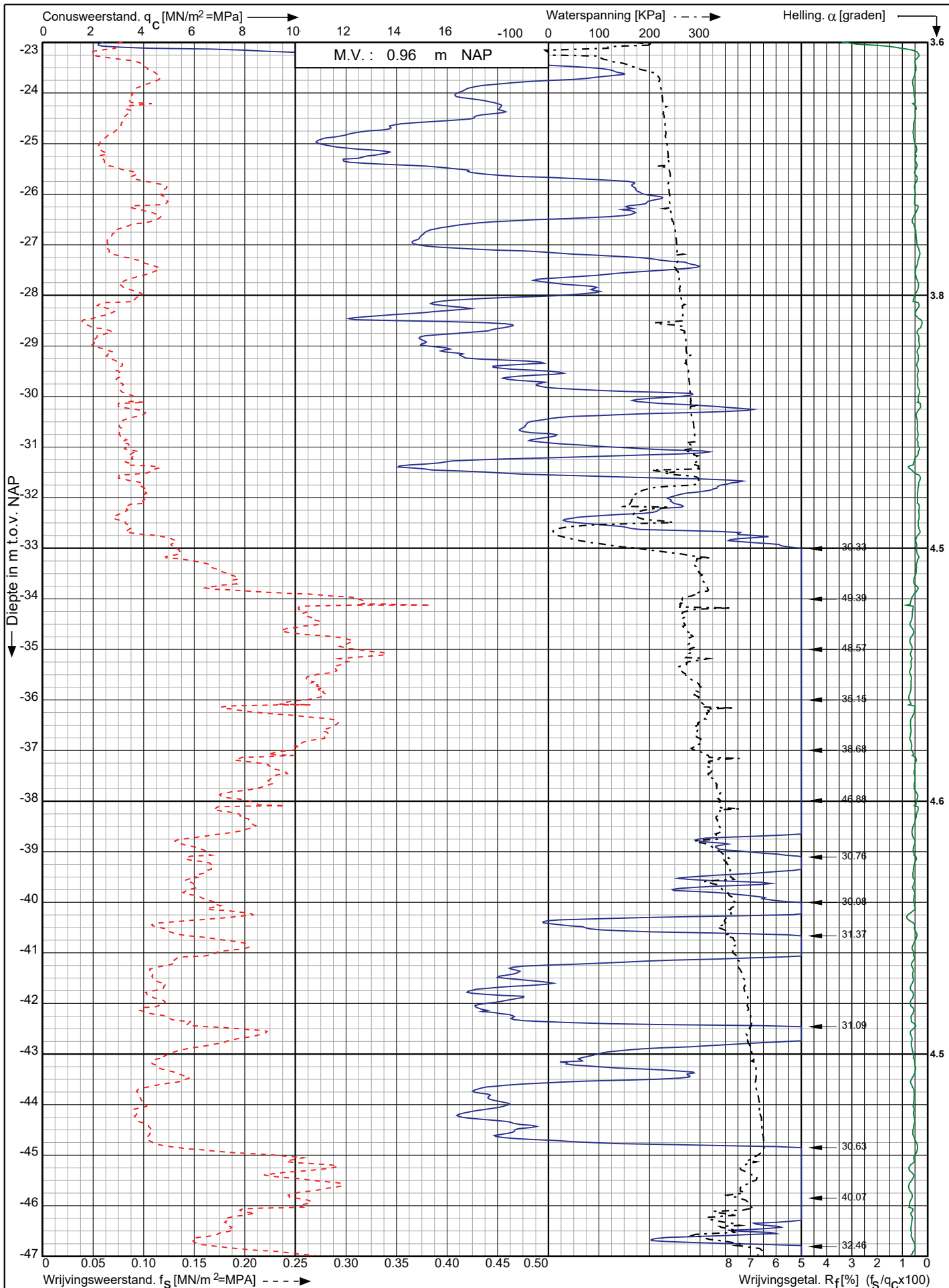
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105850.20 Y = 498239.71

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 30-8-2023

Sond. nr. : 137

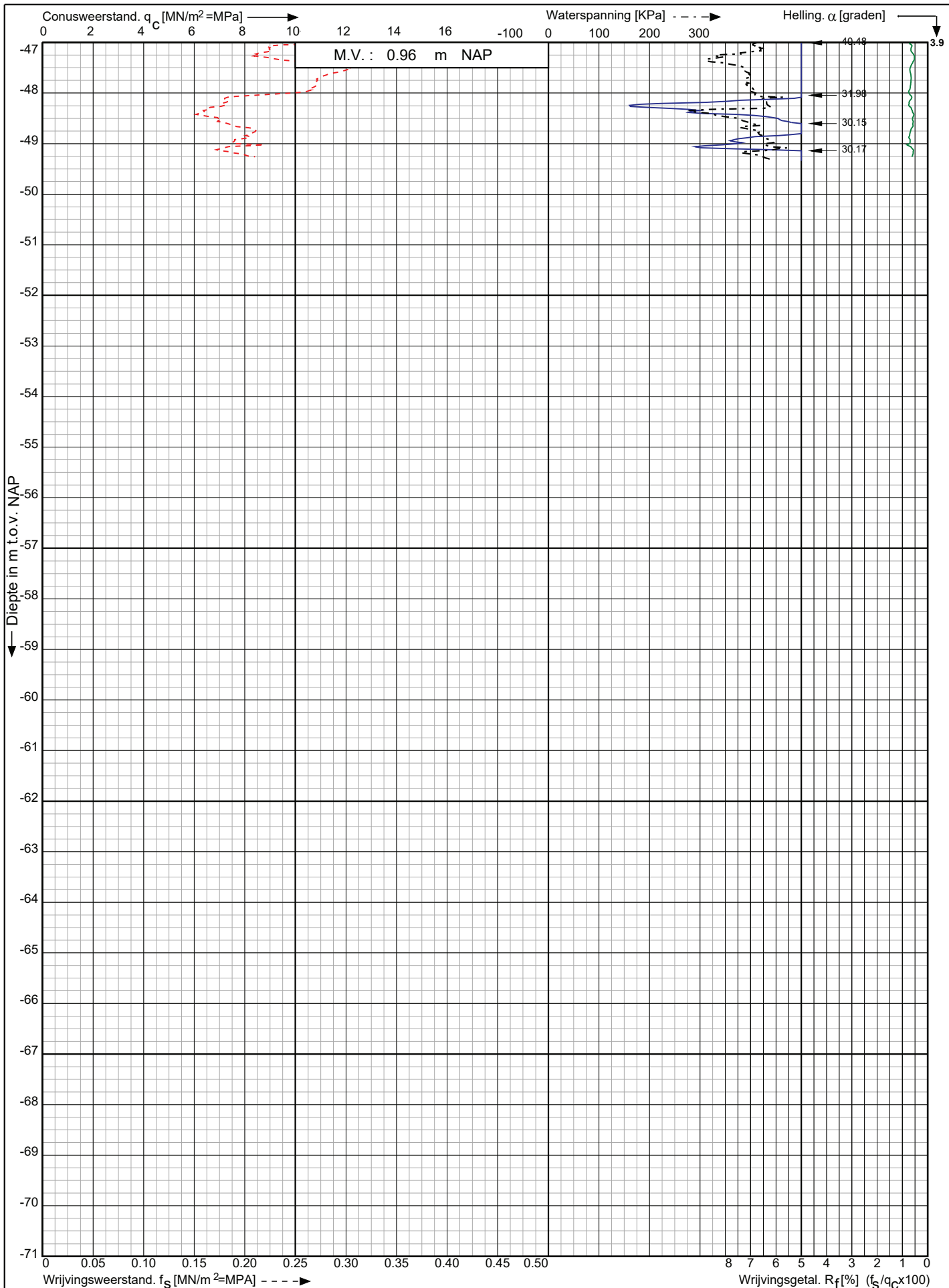
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105850.20 Y = 498239.71

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 30-8-2023

Sond. nr. : 137

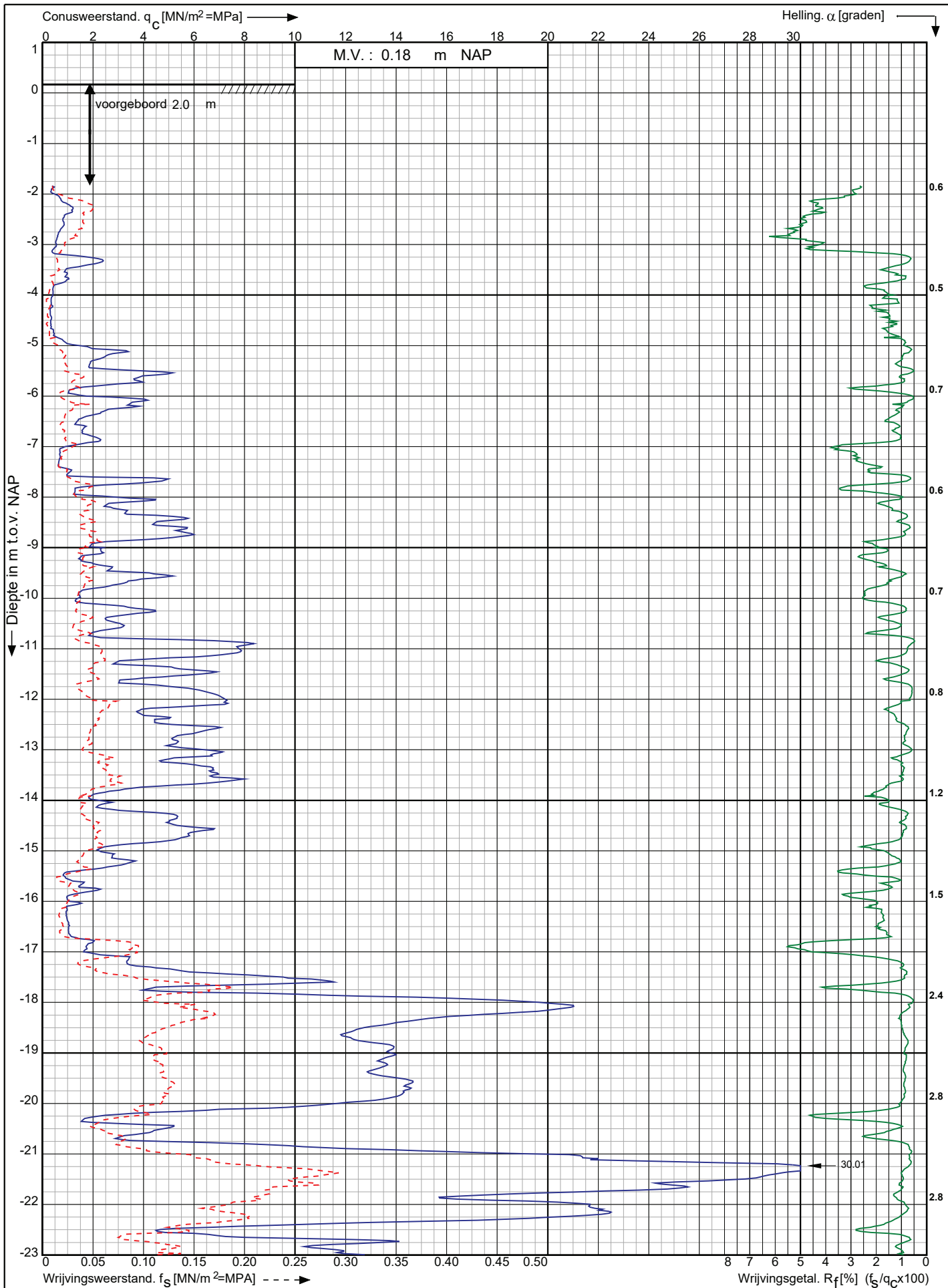


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105988.30 Y = 498120.27

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 138

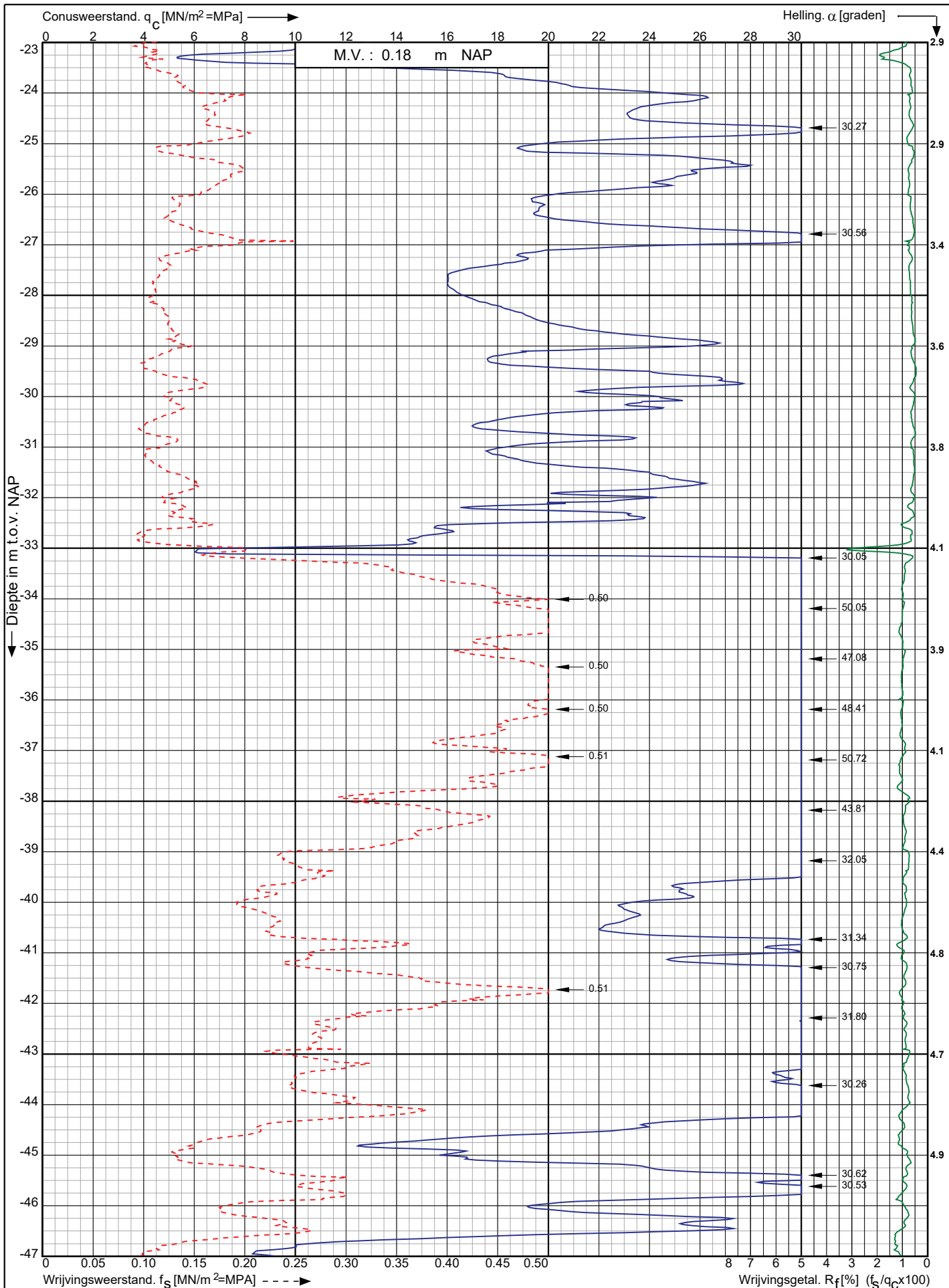
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105988.30 Y = 498120.27

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 138

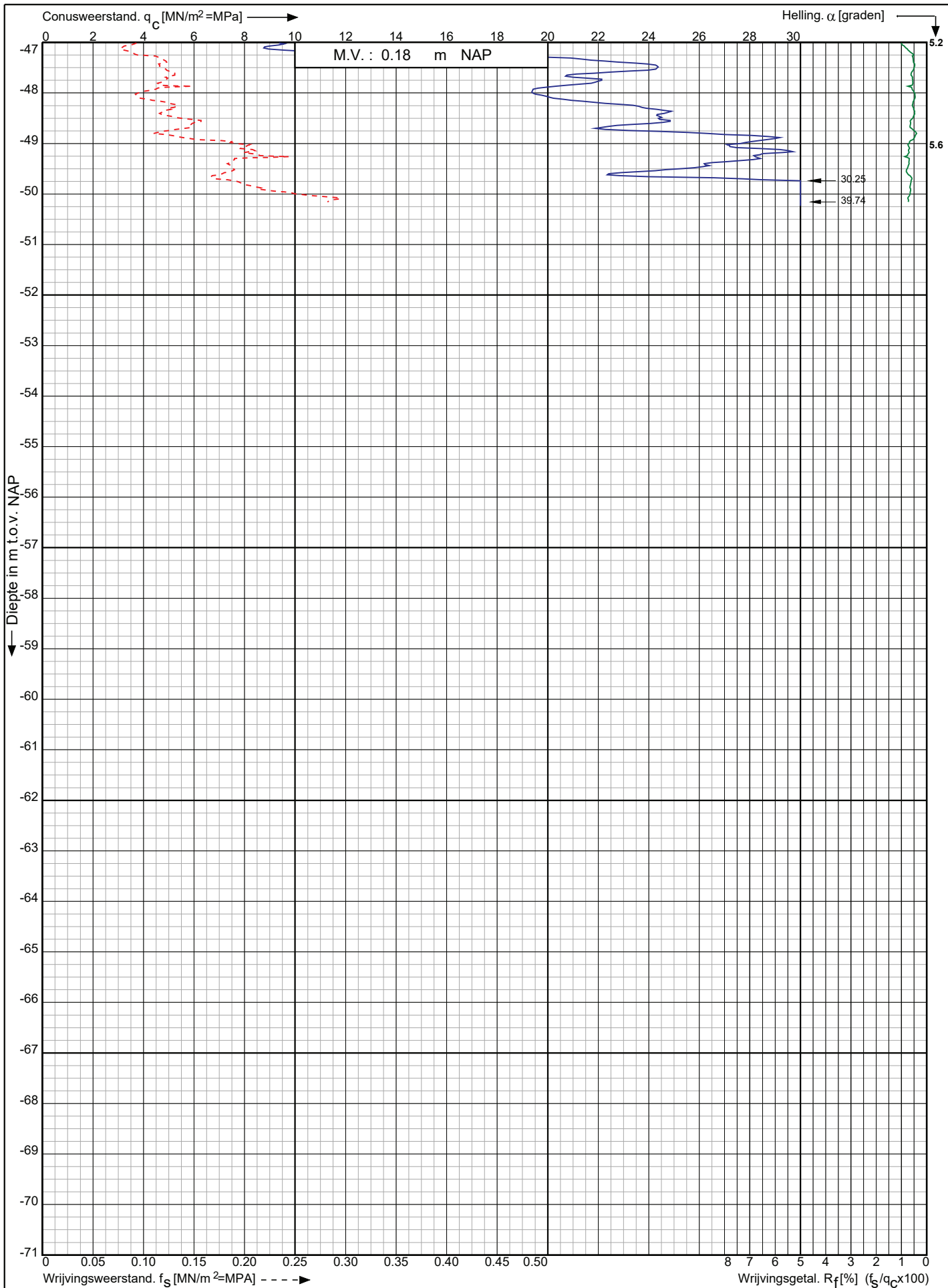
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 105988.30 Y = 498120.27

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 138

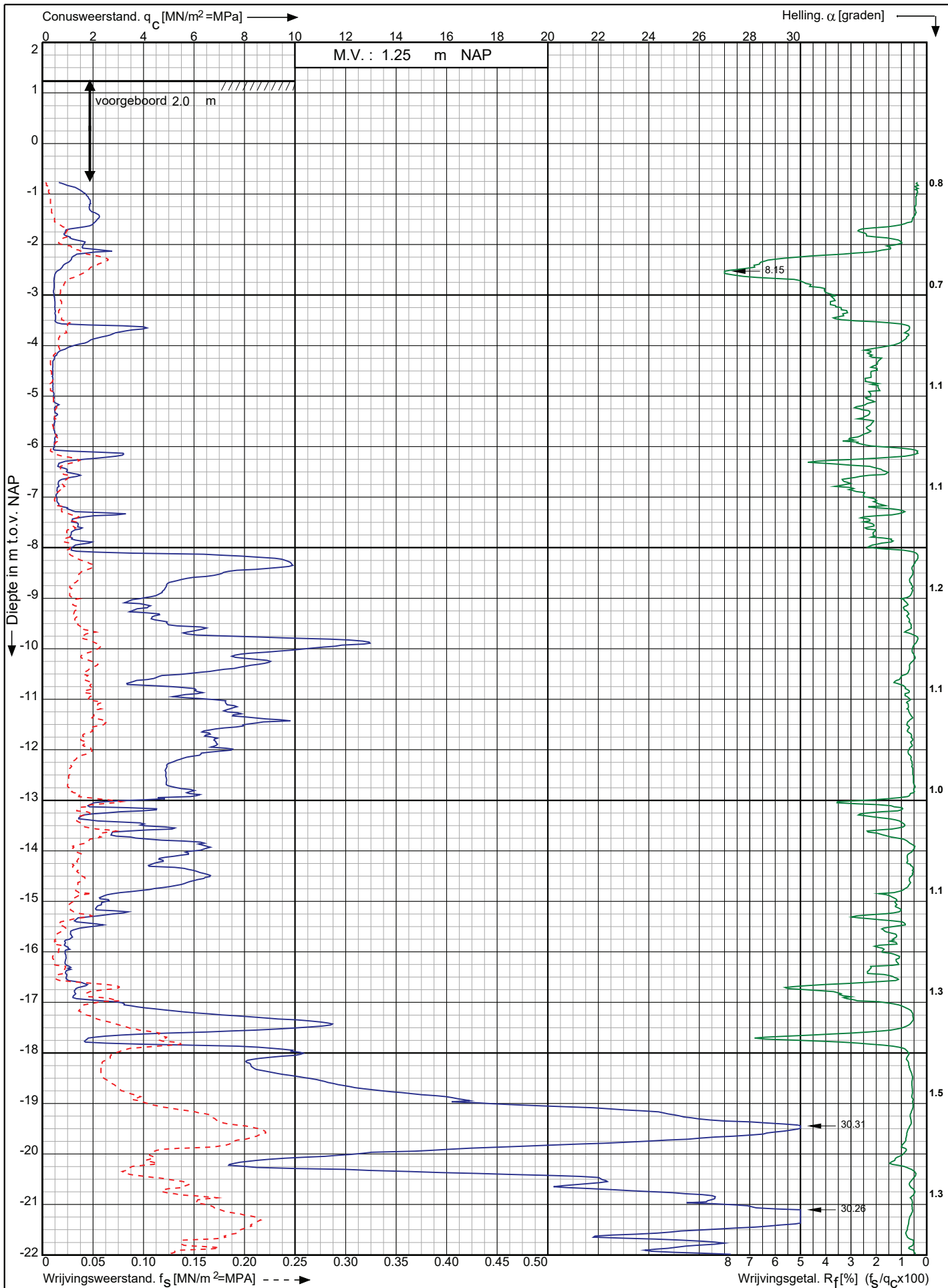
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106047.14 Y = 498076.95

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 26-9-2023

Sond. nr. : 139

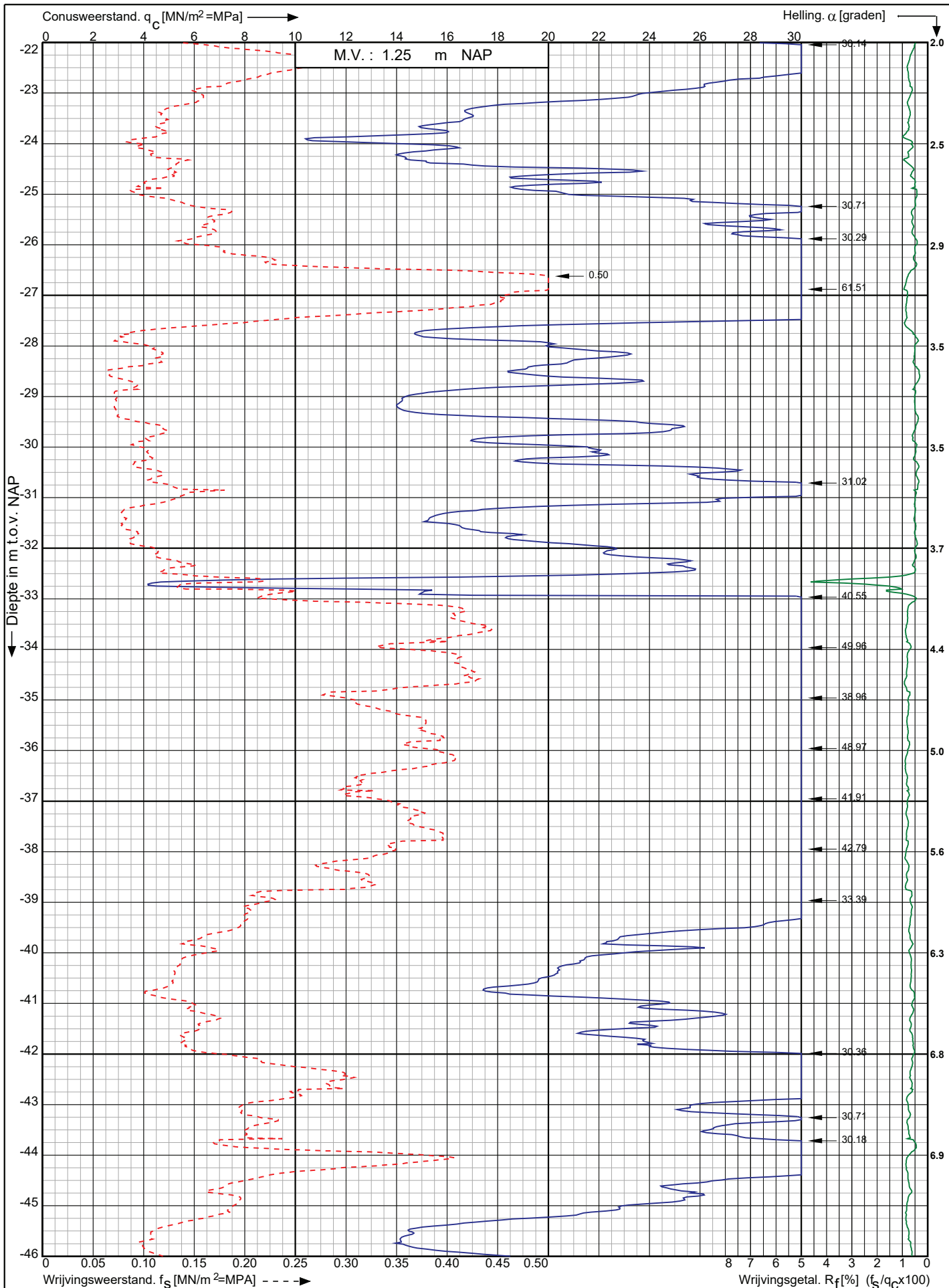
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106047.14 Y = 498076.95

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 26-9-2023

Sond. nr. : 139

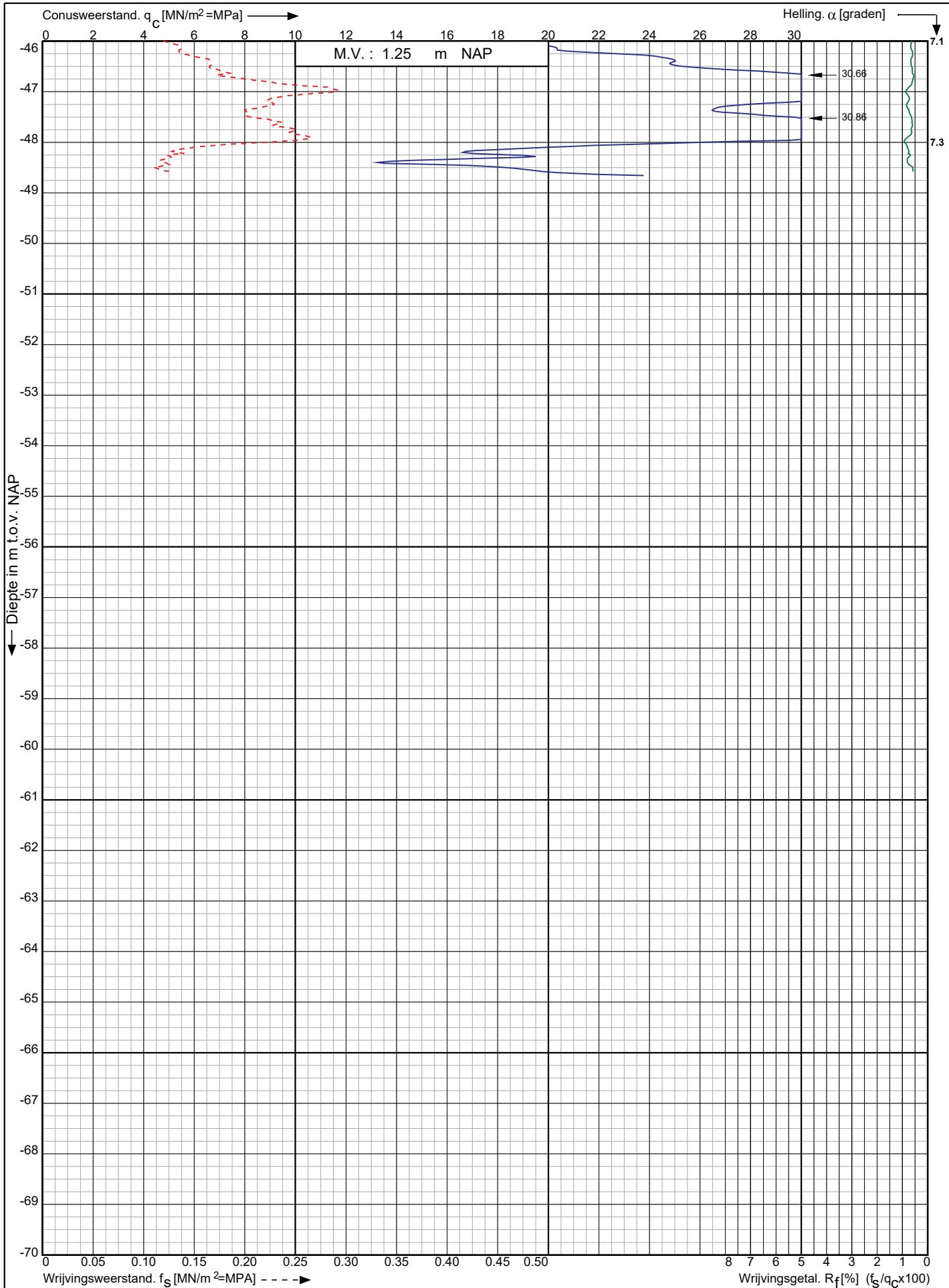
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106047.14 Y = 498076.95

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 26-9-2023

Sond. nr. : 139

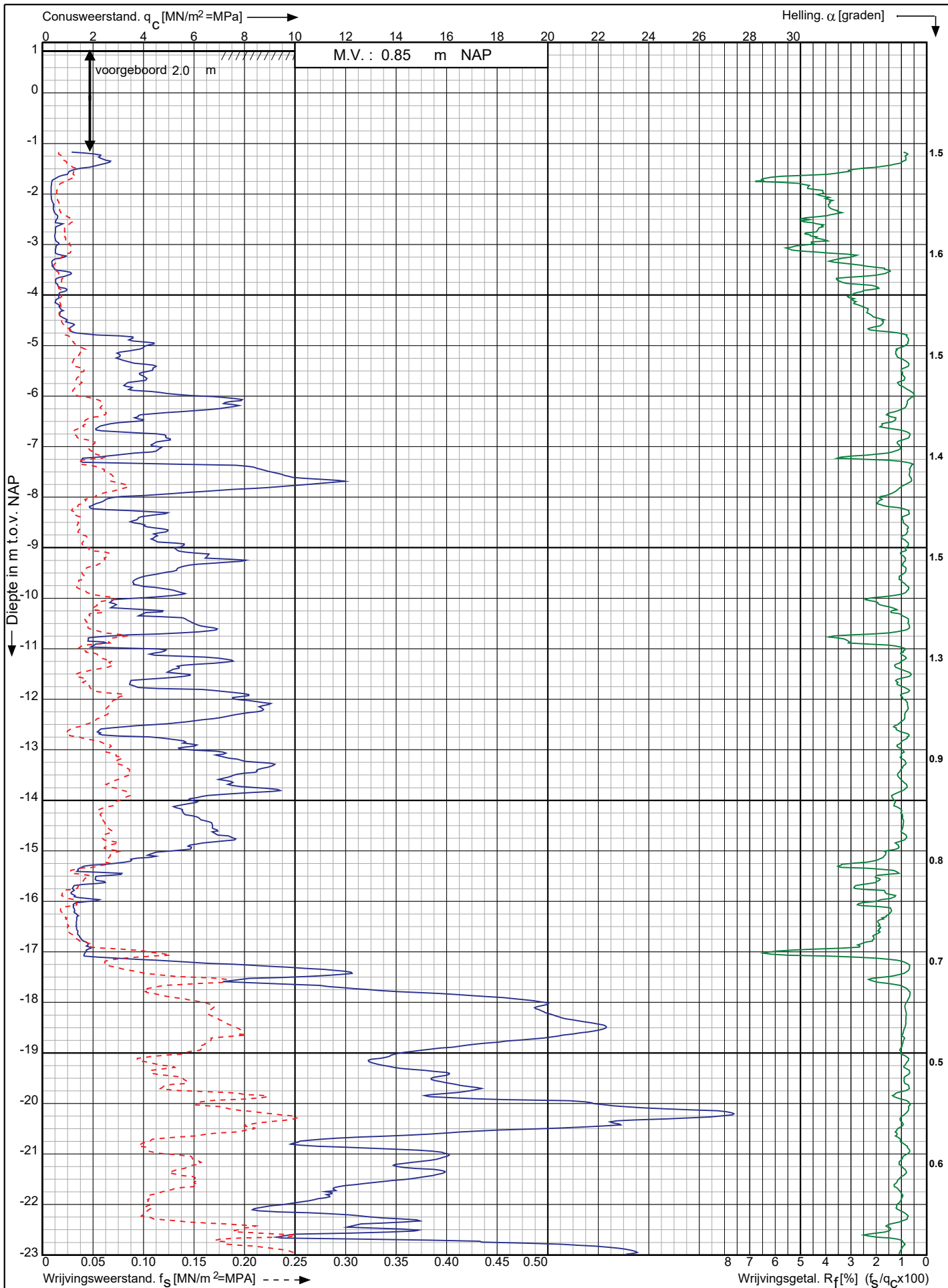


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106162.33 Y = 498062.10

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 140

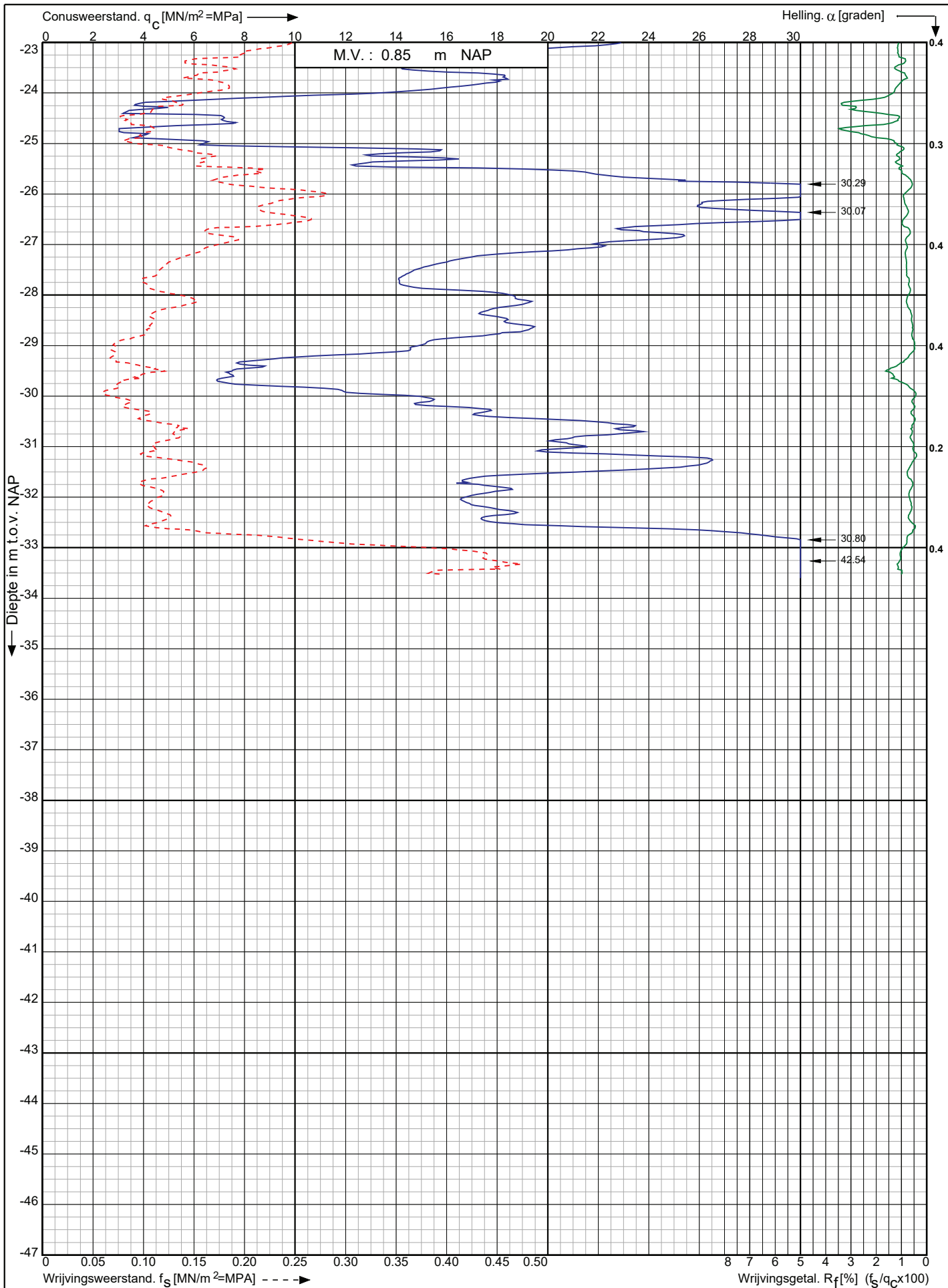
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106162.33 Y = 498062.10

Opdr. nr. : 5059-1

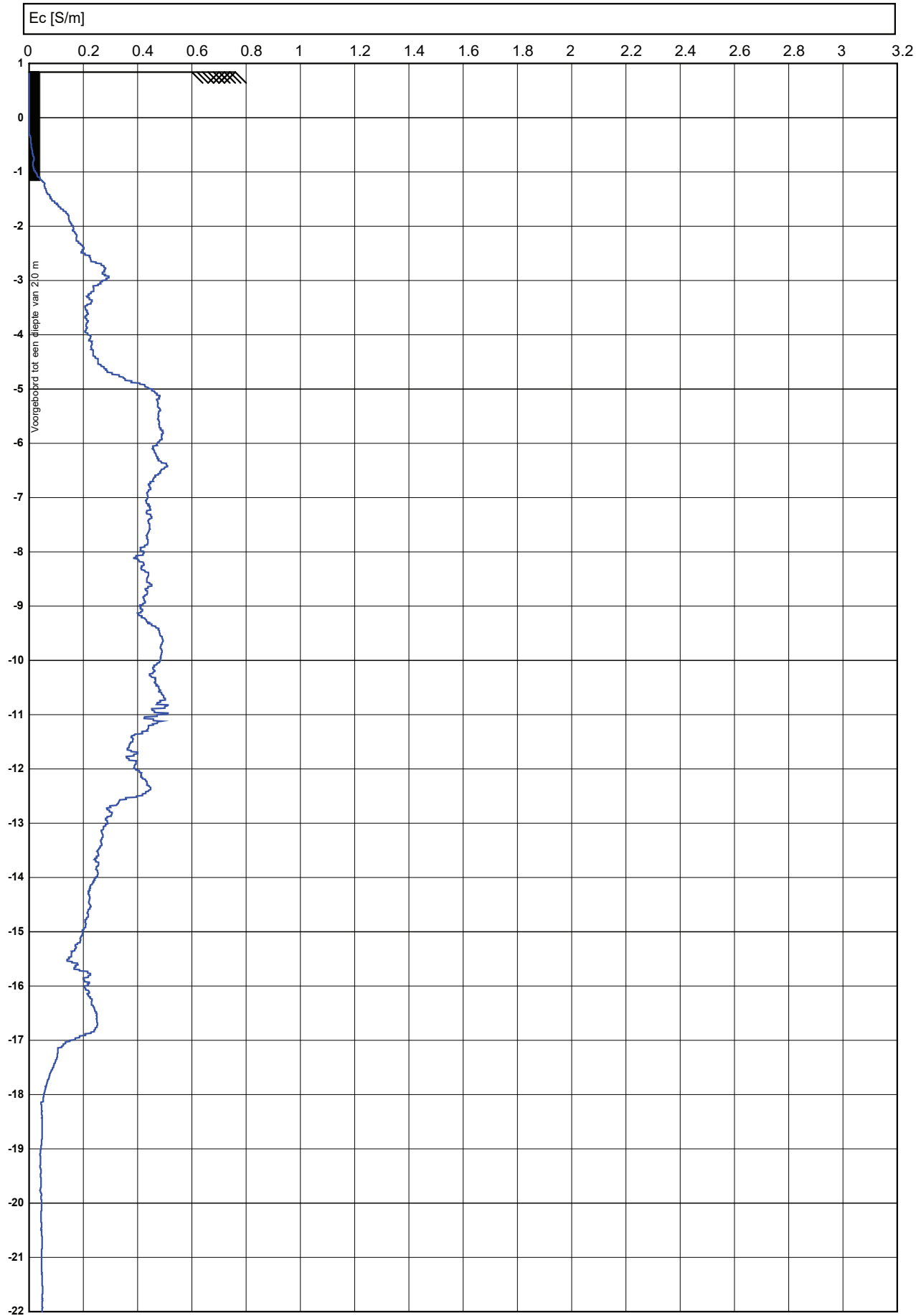
Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 140

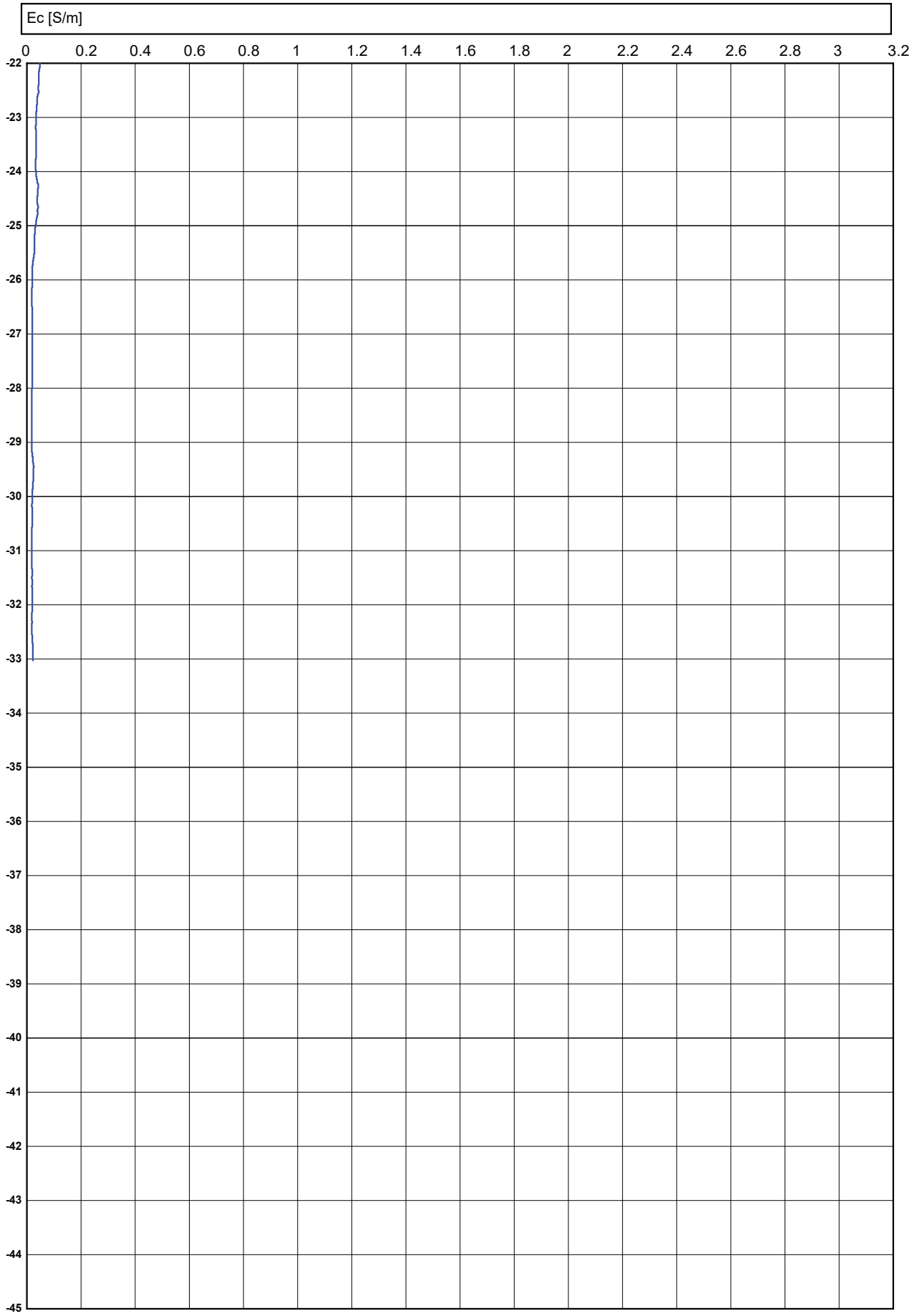
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



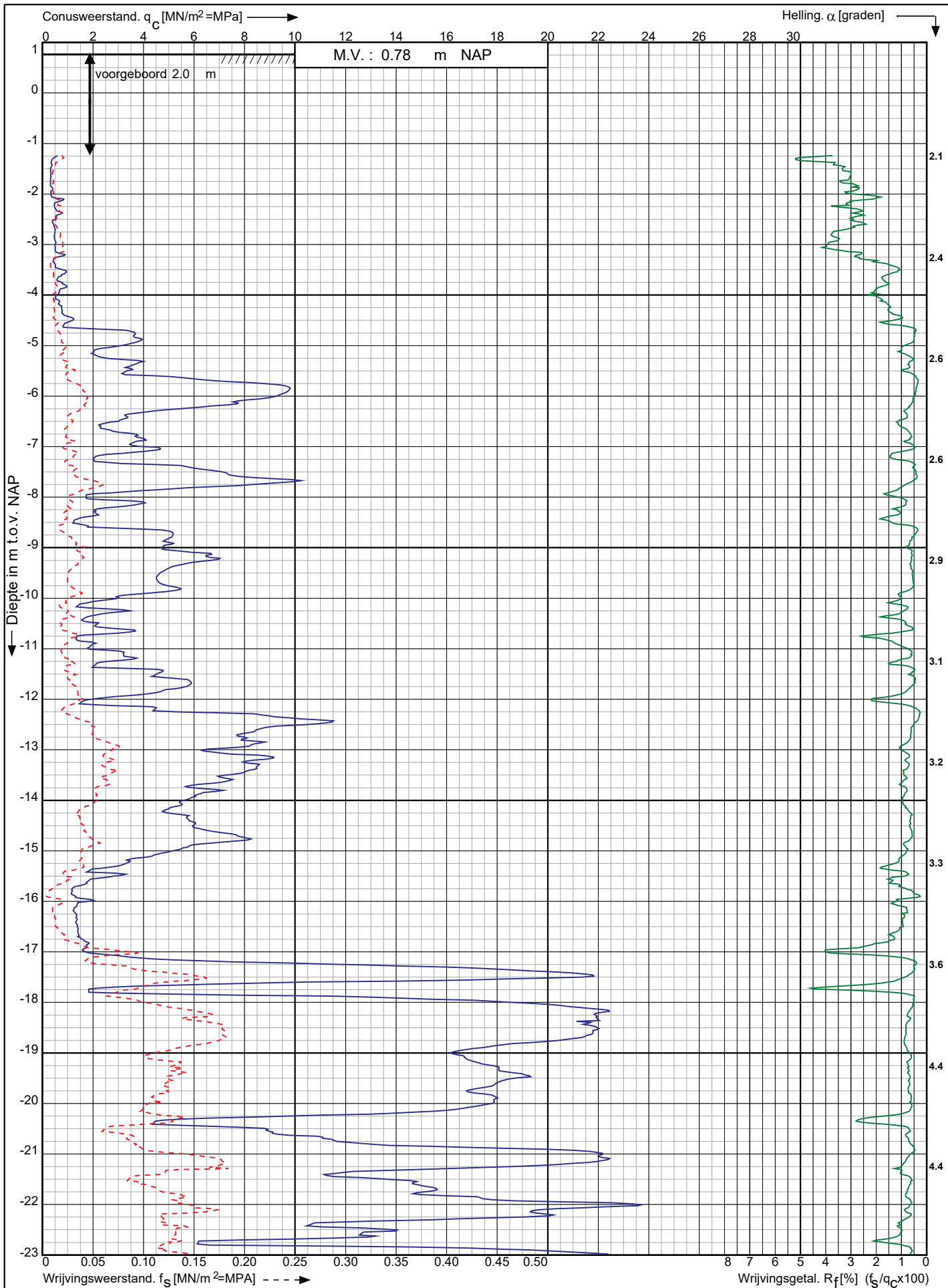
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106163.48 Y = 498061.62

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 140A

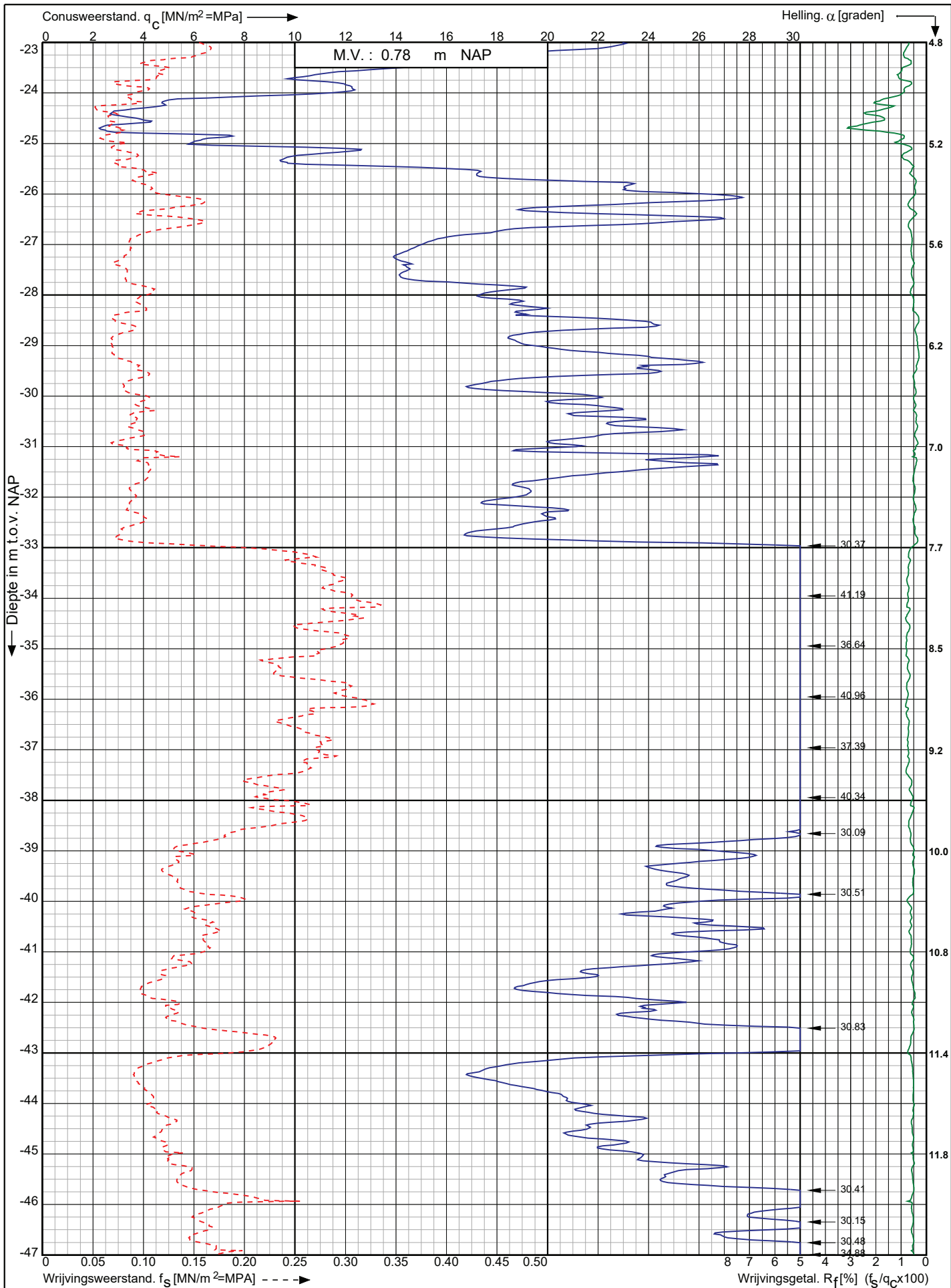
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106163.48 Y = 498061.62

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 140A

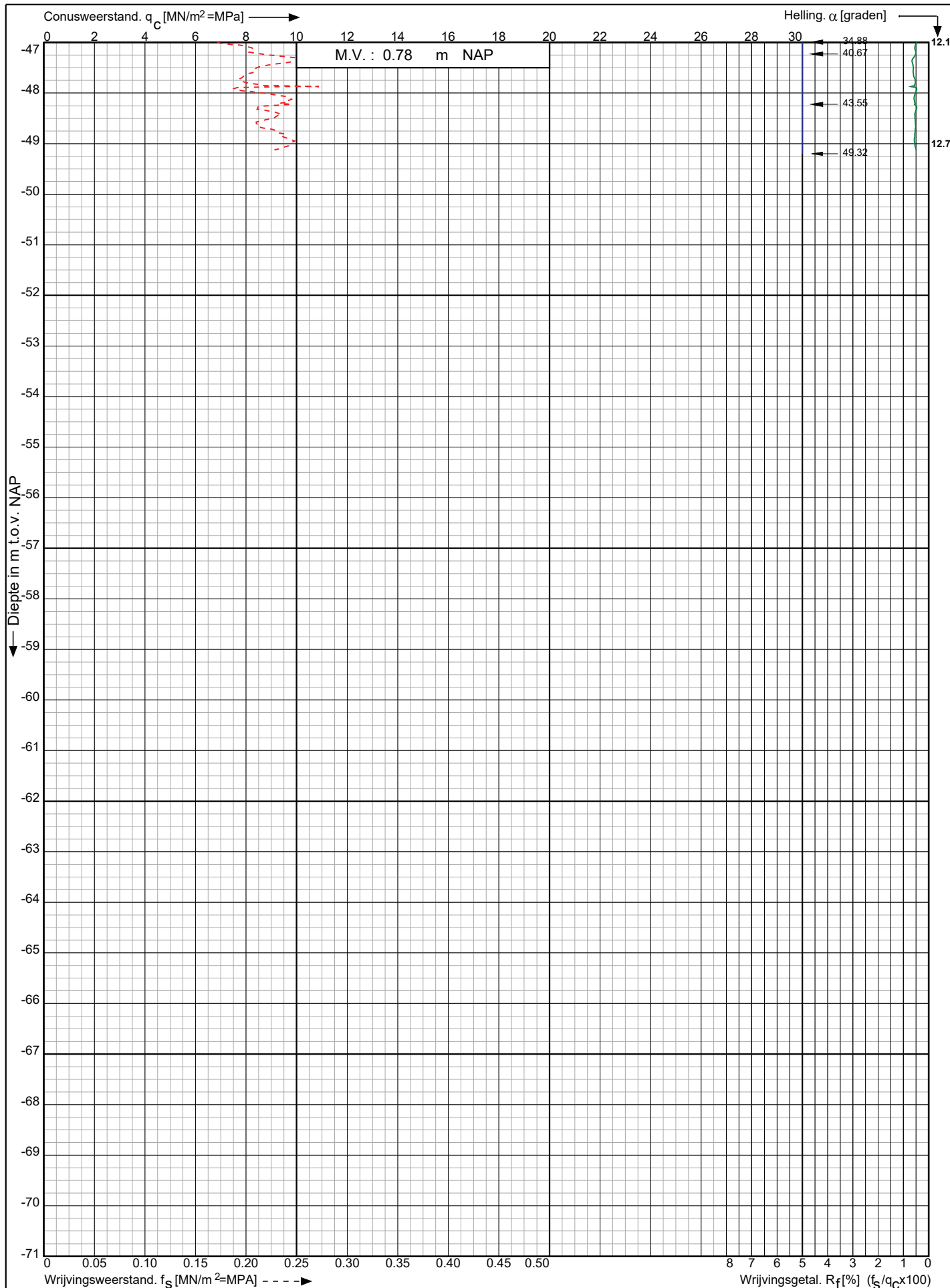
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106163.48 Y = 498061.62

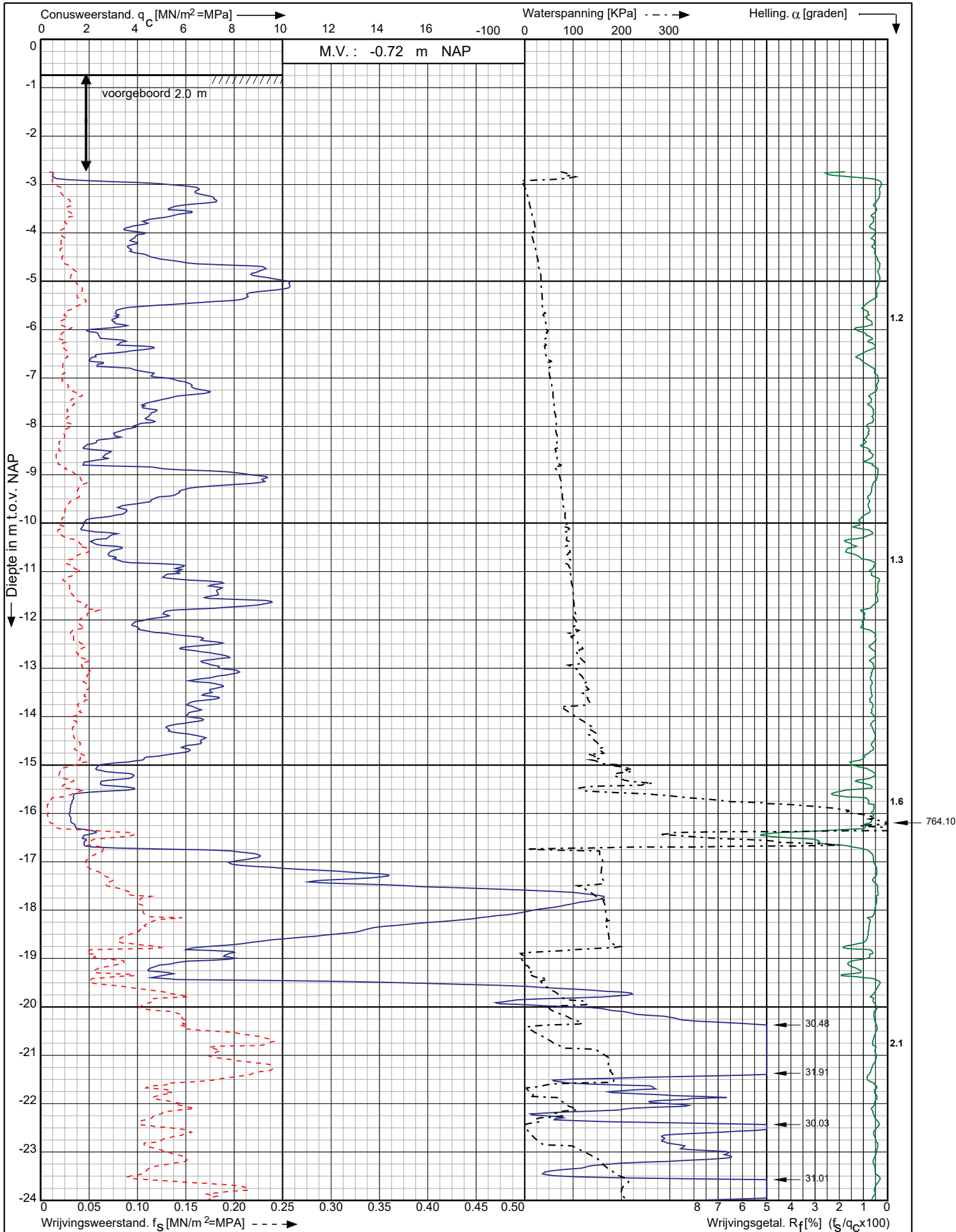
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 140A



0522 - 260 084



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106171.30 Y = 498010.46

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 26-9-2023

Sond. nr. : 141

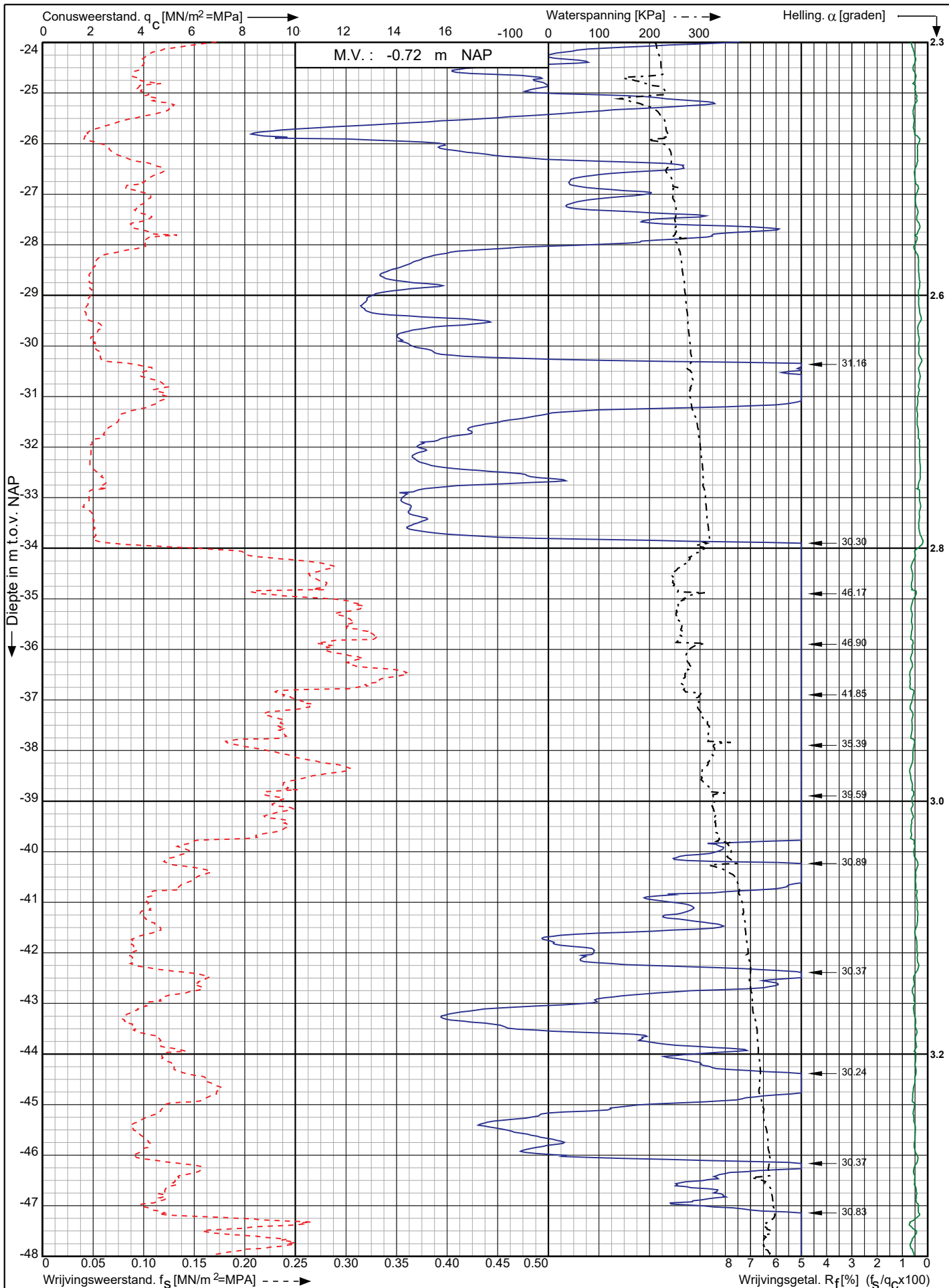
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106171.30 Y = 498010.46

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 26-9-2023

Sond. nr. : 141

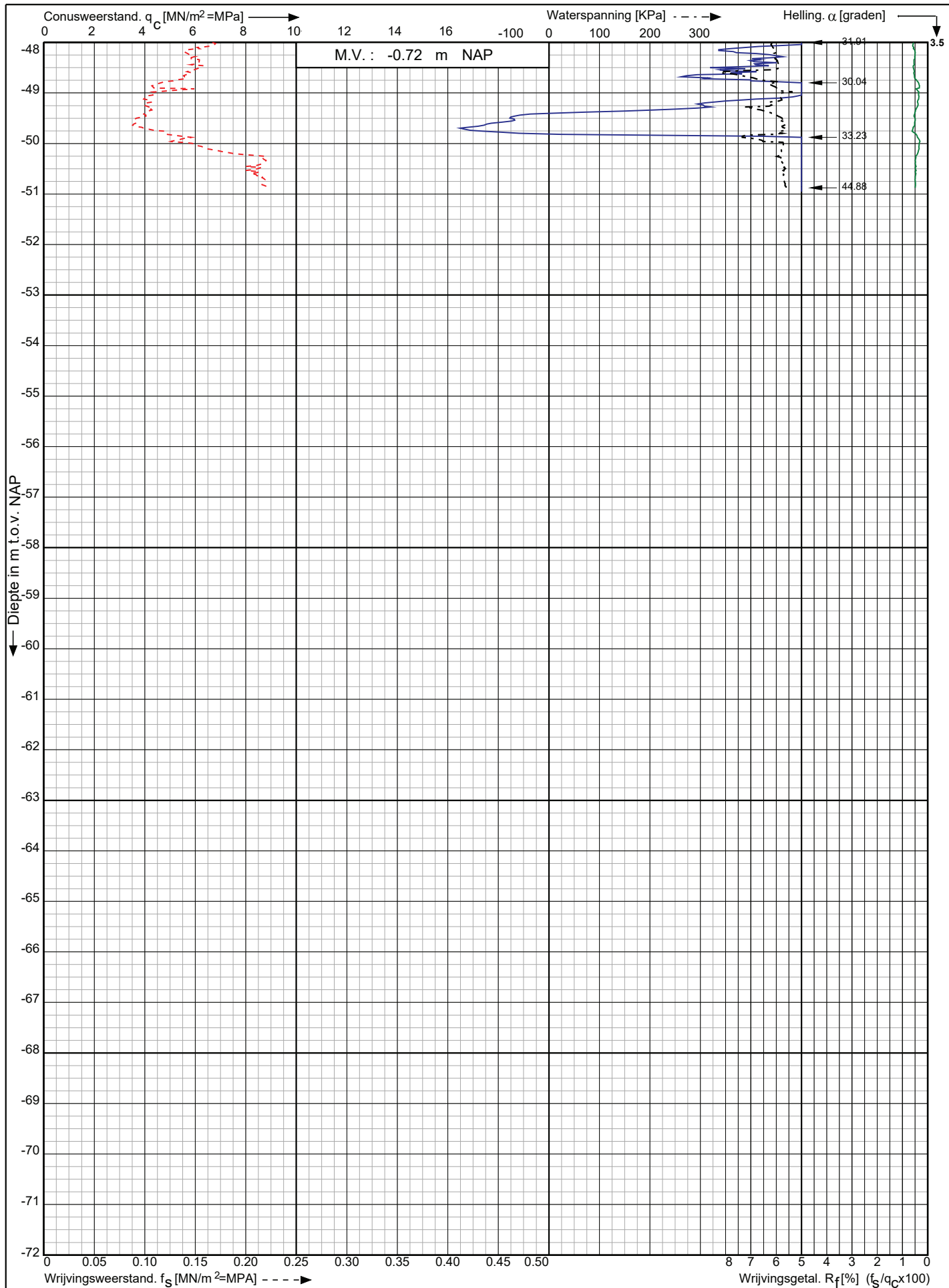
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106171.30 Y = 498010.46

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 26-9-2023

Sond. nr. : 141

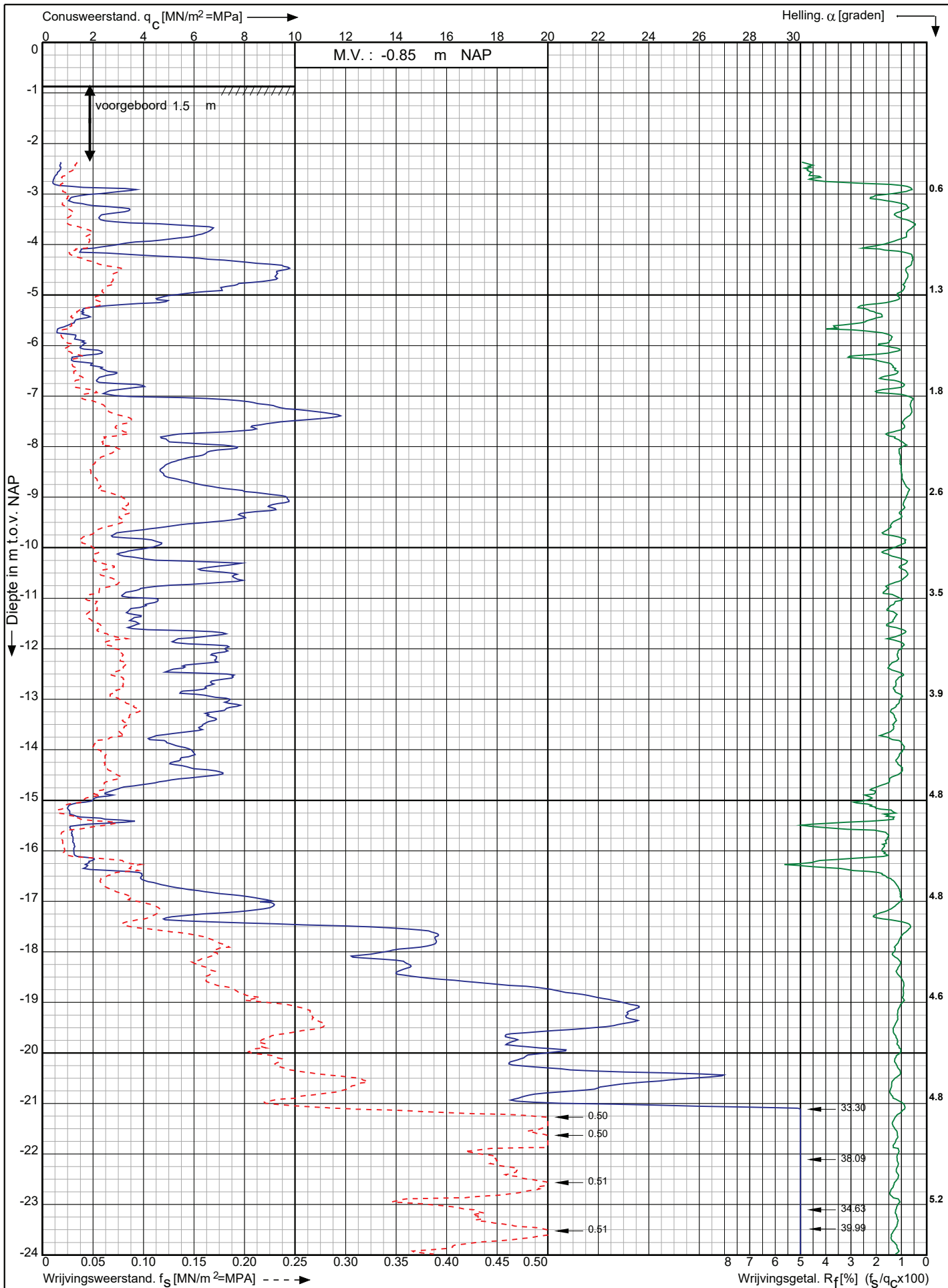


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106256.13 Y = 497960.87

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 17-8-2023

Sond. nr. : 142

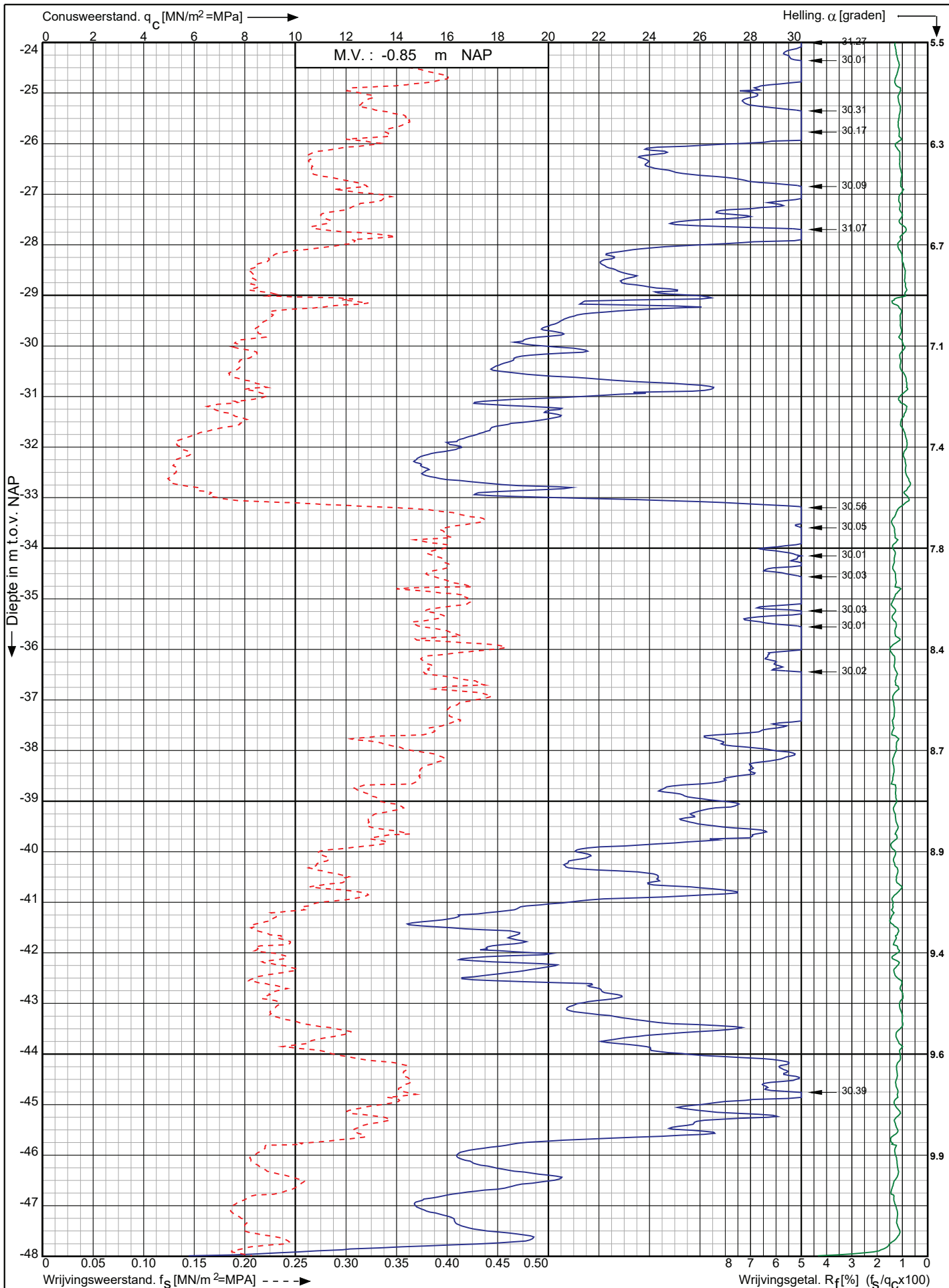
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106256.13 Y = 497960.87

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 17-8-2023

Sond. nr. : 142

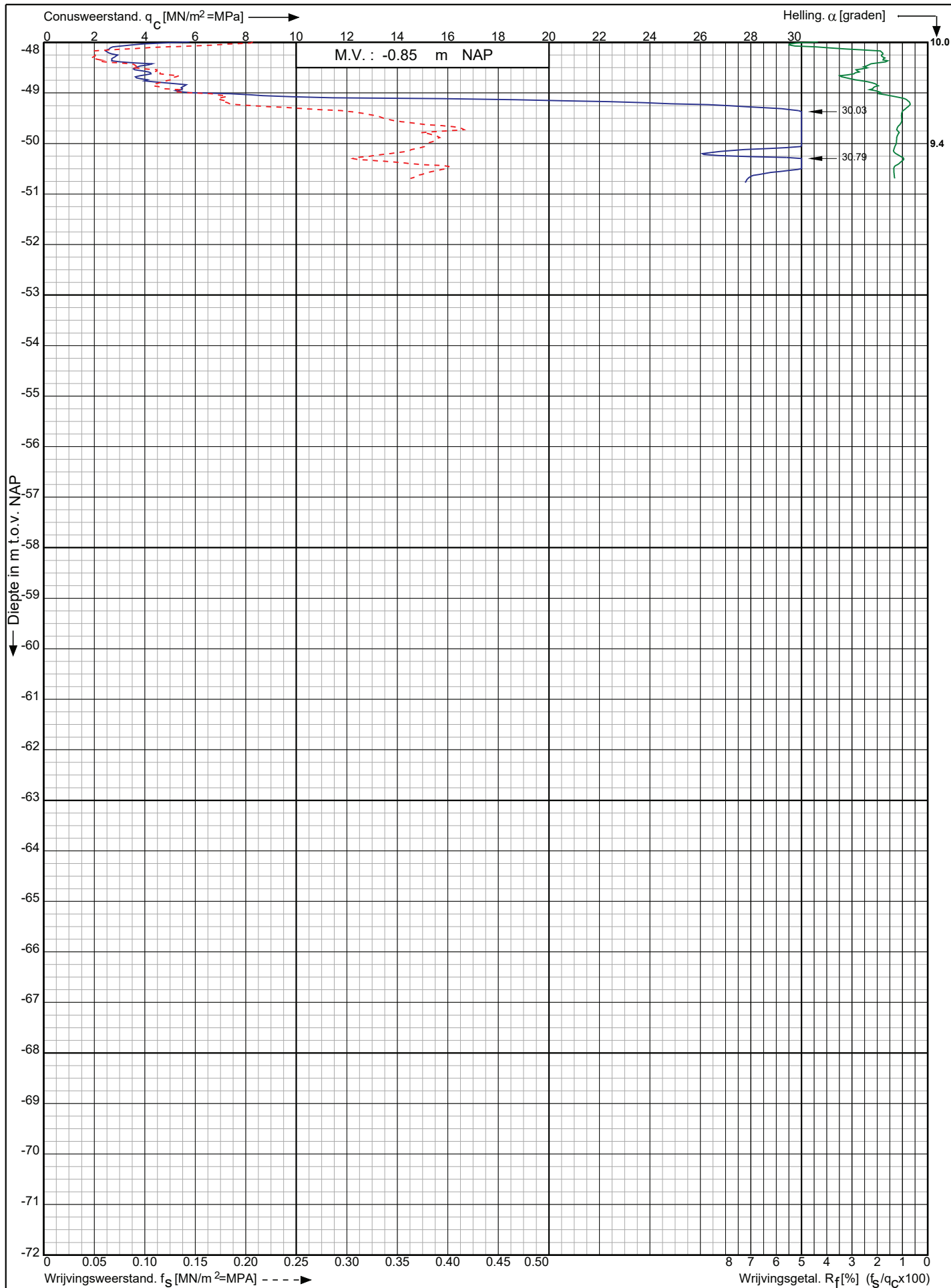
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106256.13 Y = 497960.87

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 17-8-2023

Sond. nr. : 142

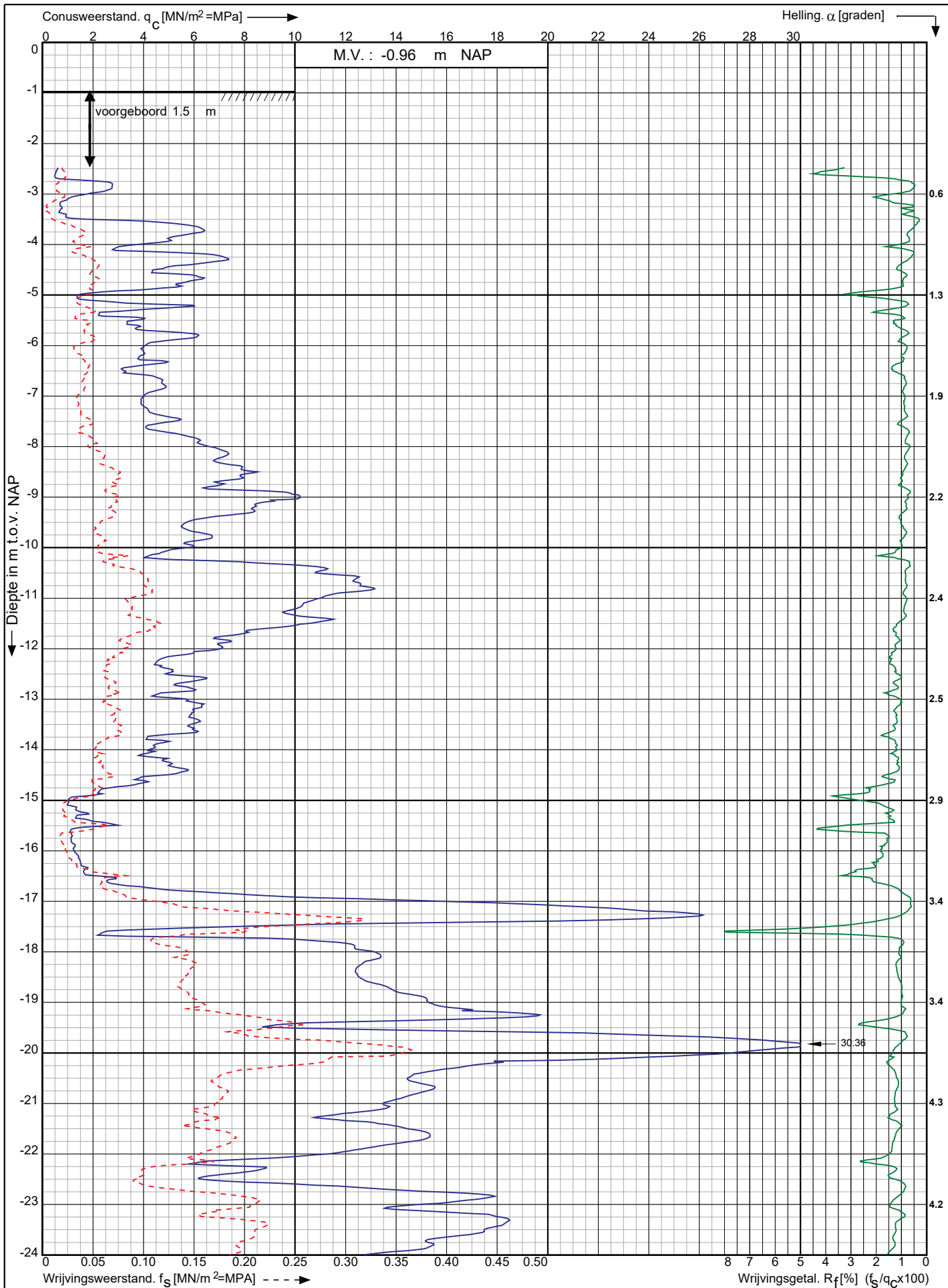
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI20-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106315.67 Y = 497929.79

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 17-8-2023

Sond. nr. : 143

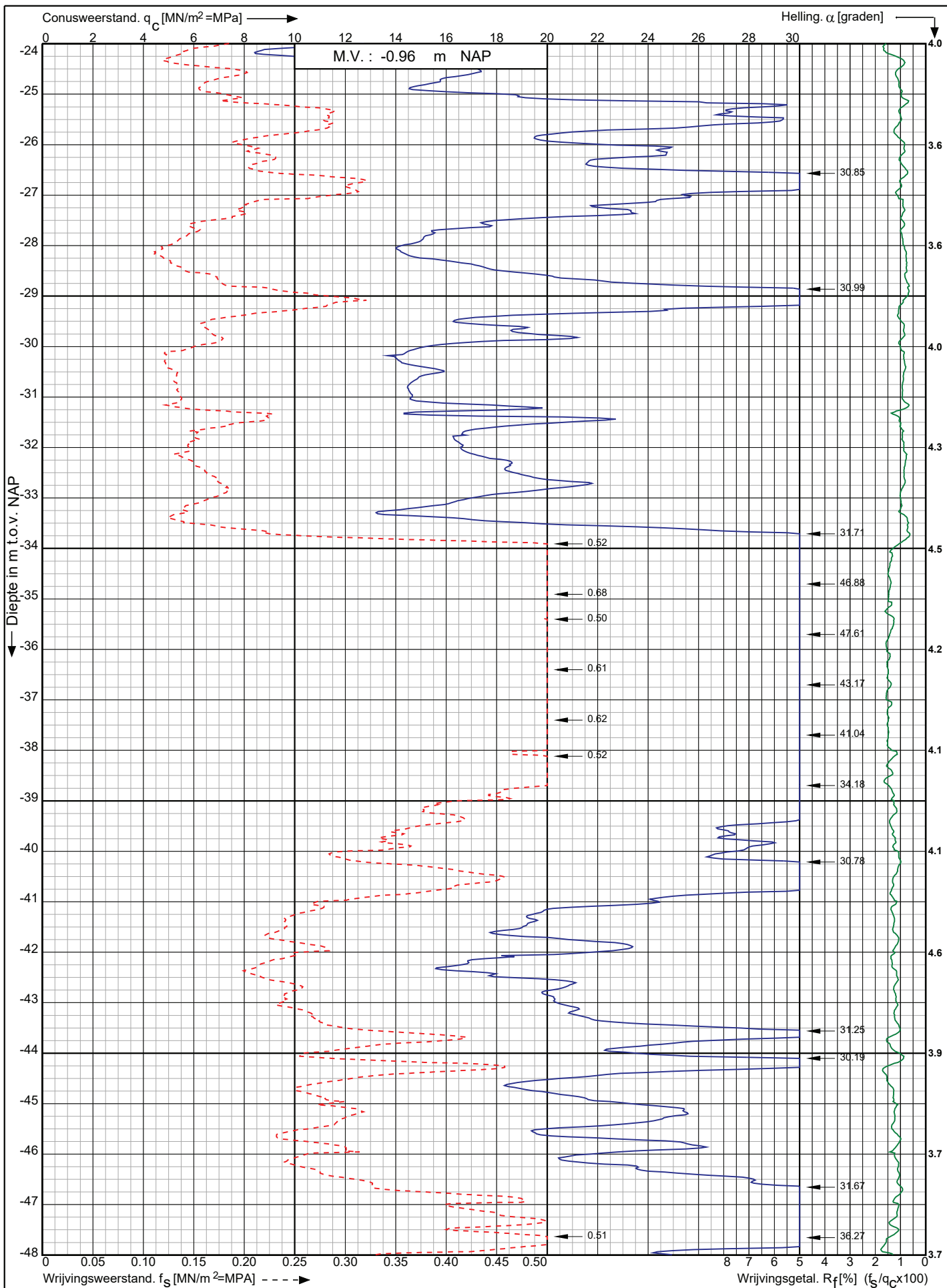
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106315.67 Y = 497929.79

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 17-8-2023

Sond. nr. : 143

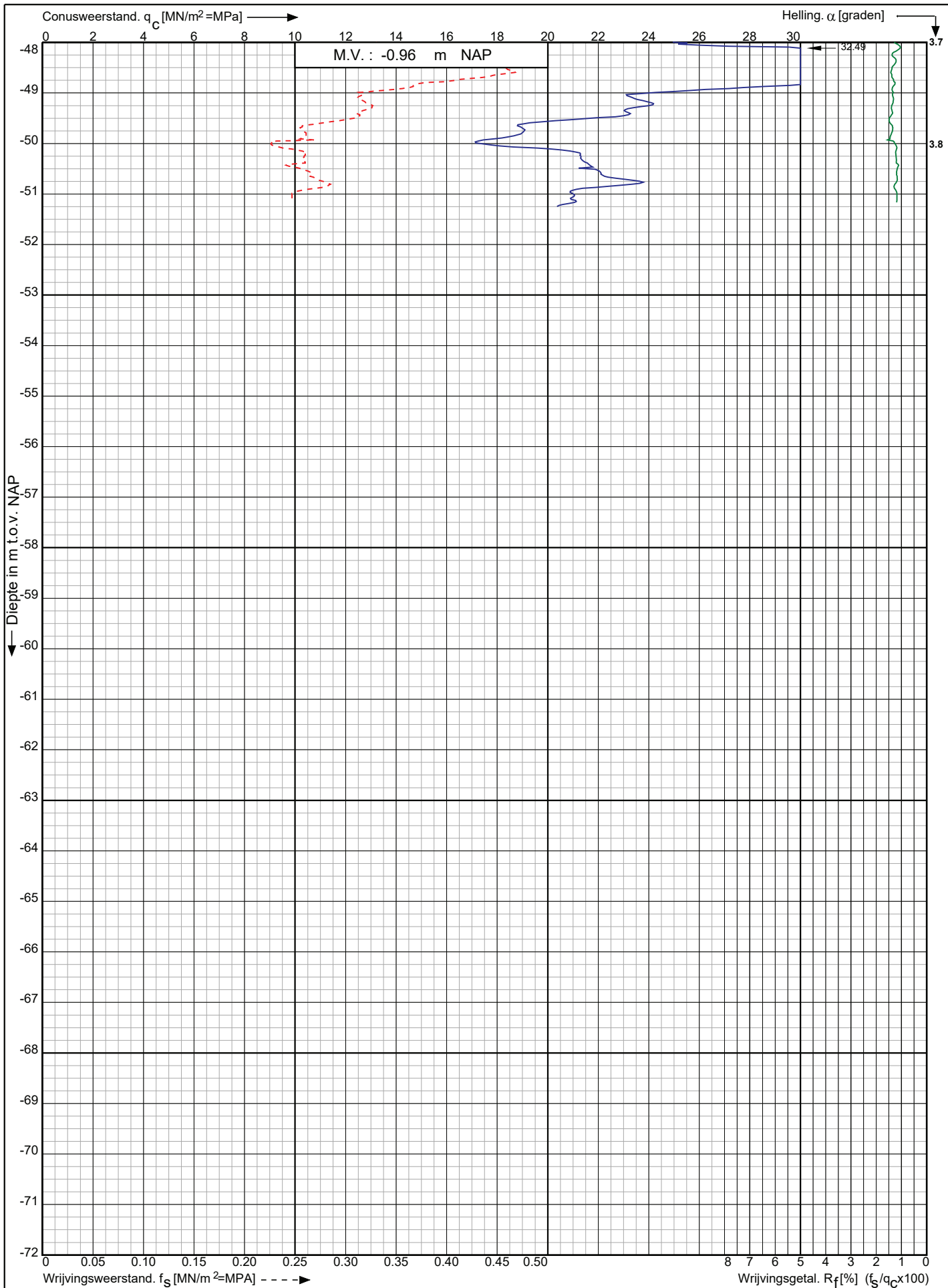
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106315.67 Y = 497929.79

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 17-8-2023

Sond. nr. : 143

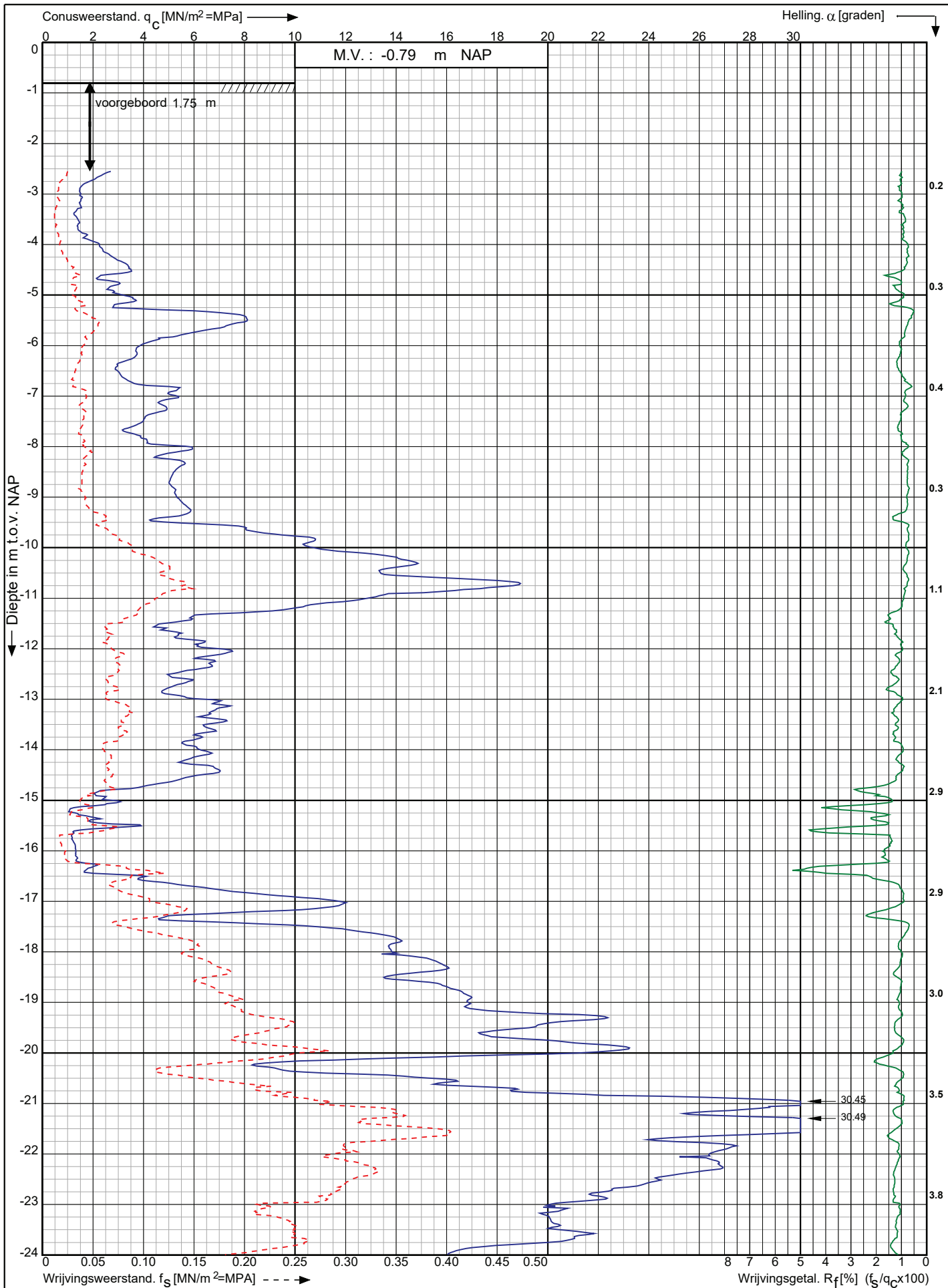
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106334.98 Y = 497919.42

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 17-8-2023

Sond. nr. : 144

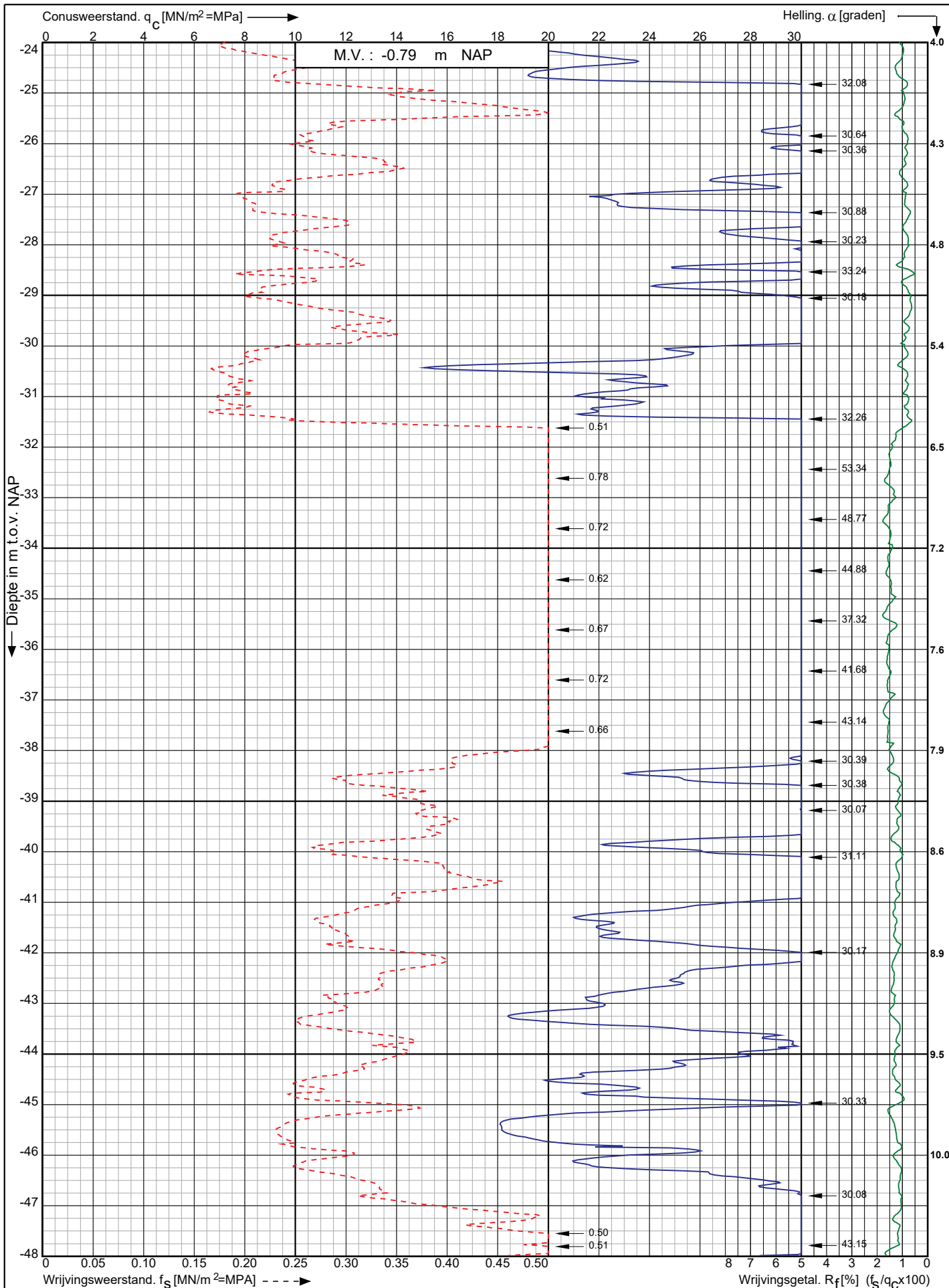
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI20-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106334.98 Y = 497919.42

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 17-8-2023

Sond. nr. : 144

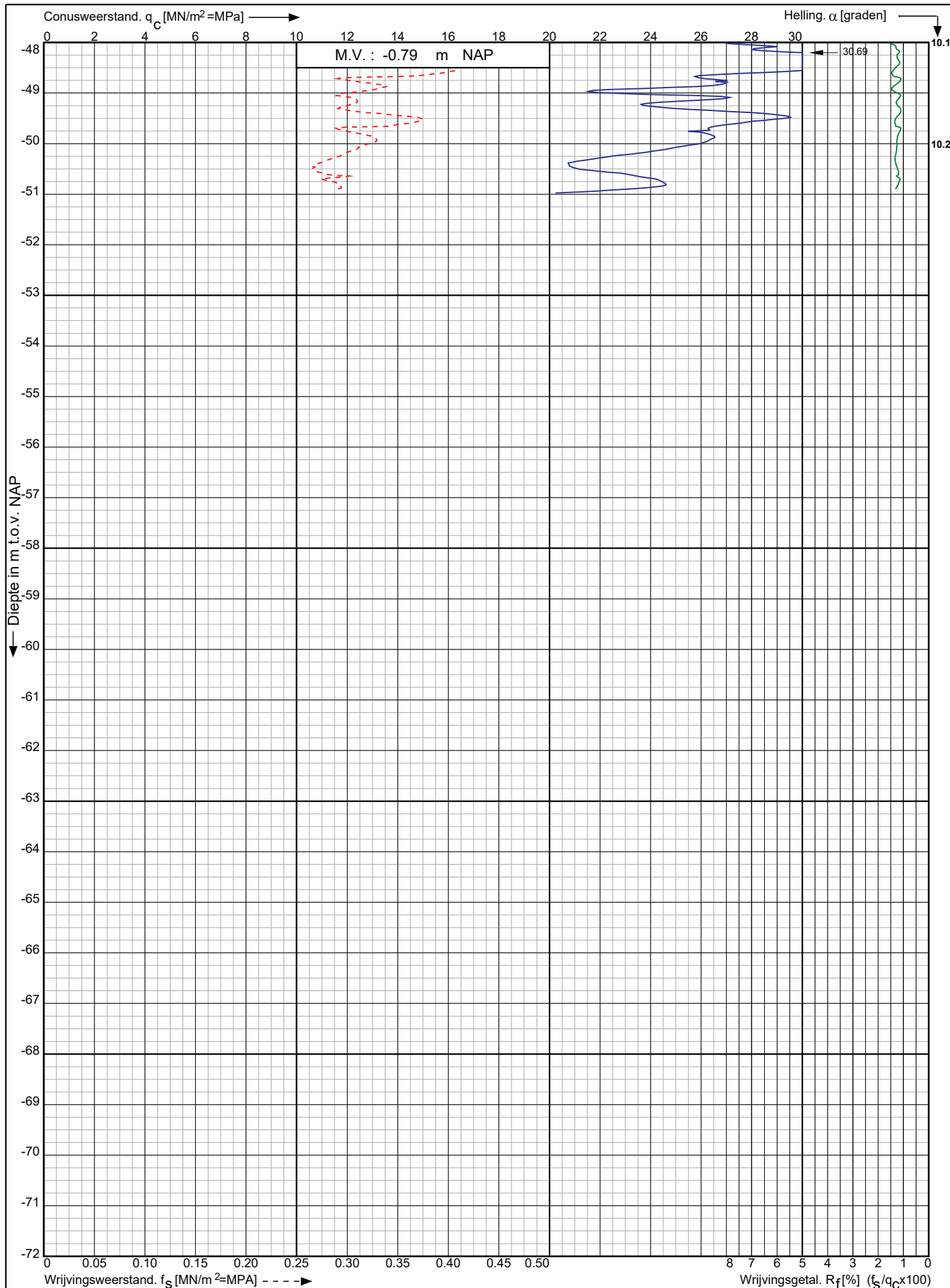


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106334.98 Y = 497919.42

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 17-8-2023

Sond. nr. : 144

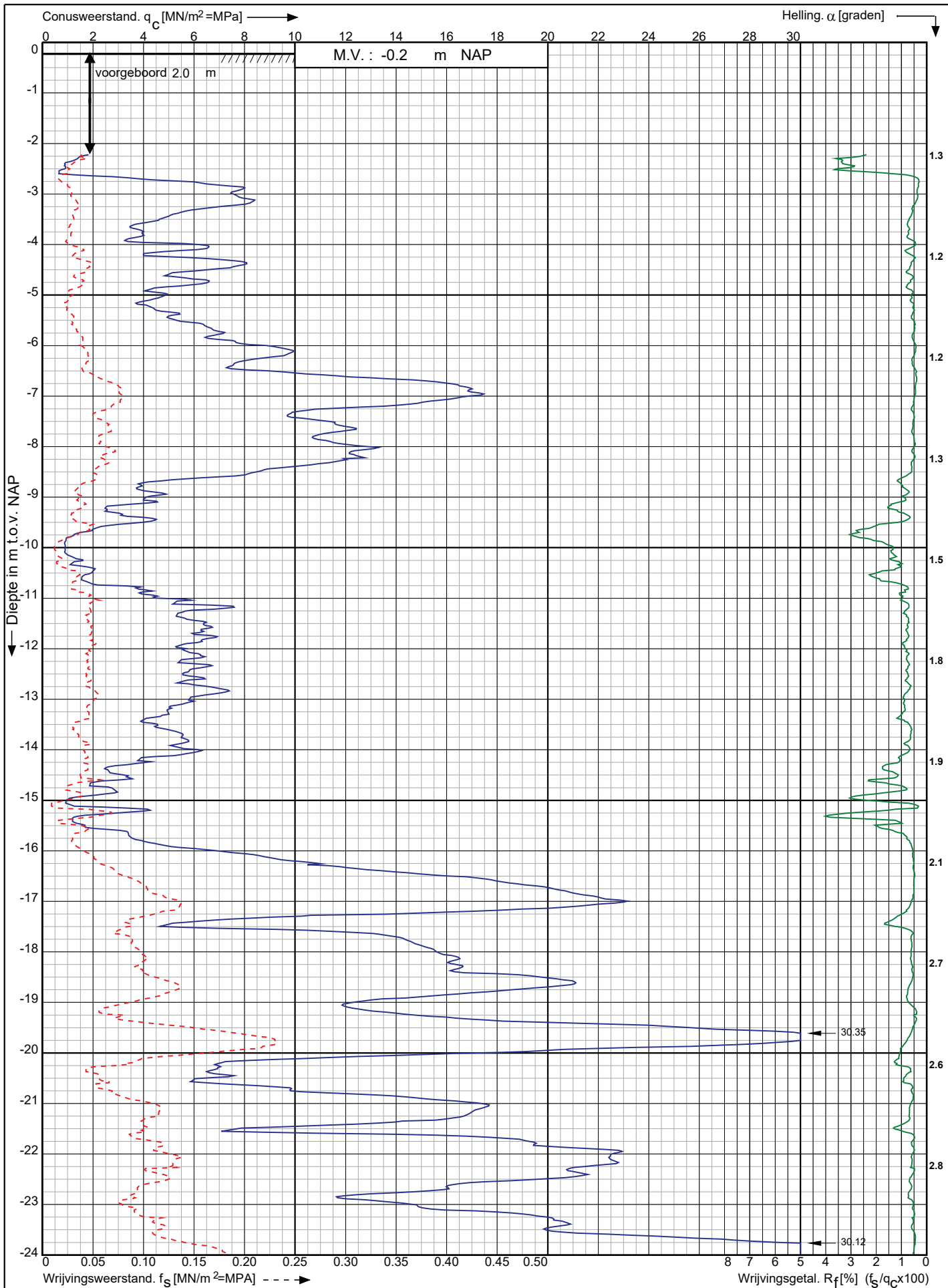


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106383.71 Y = 497877.07

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 145

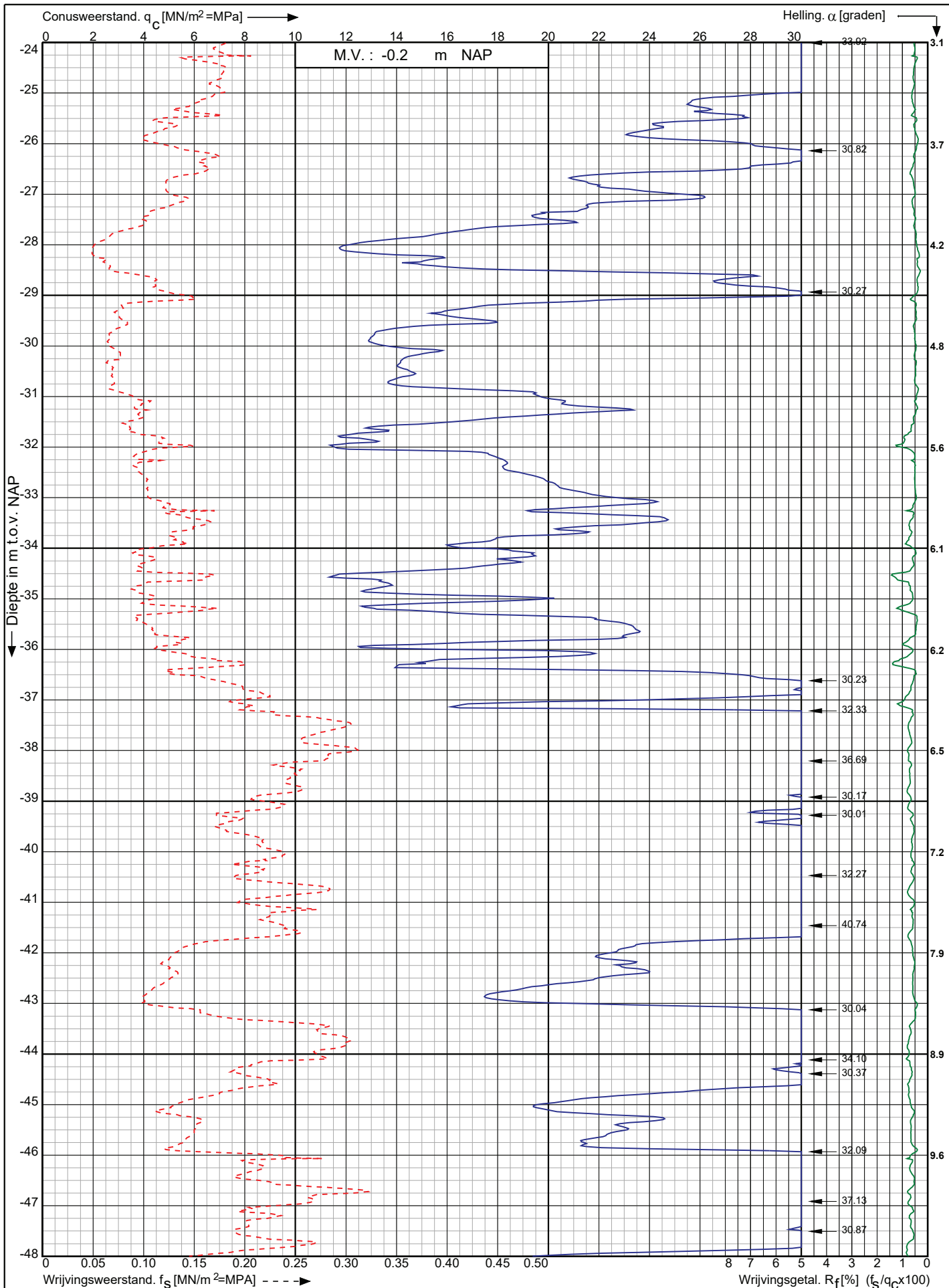
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106383.71 Y = 497877.07

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 145

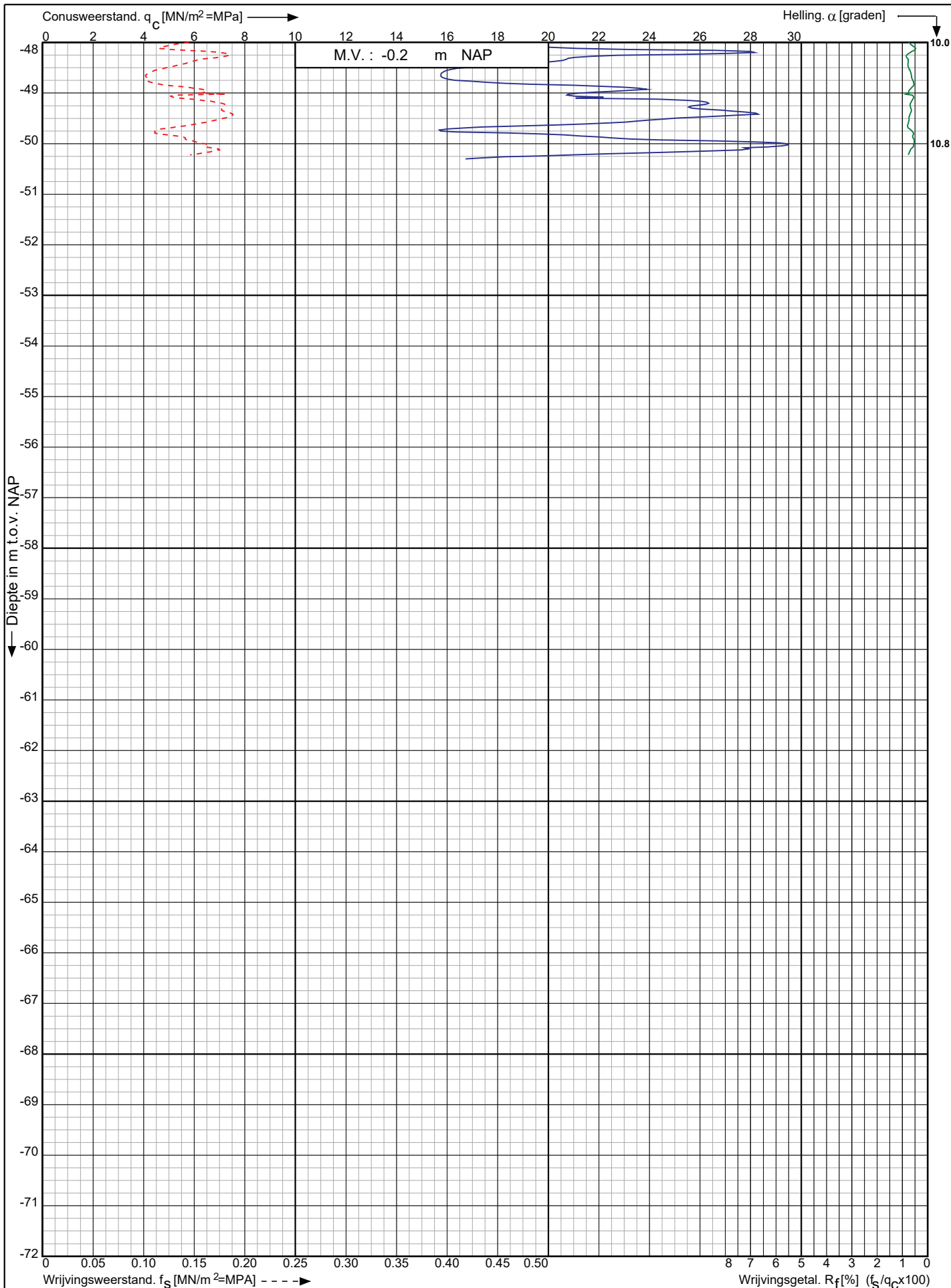
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106383.71 Y = 497877.07

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 3-10-2023

Sond. nr. : 145

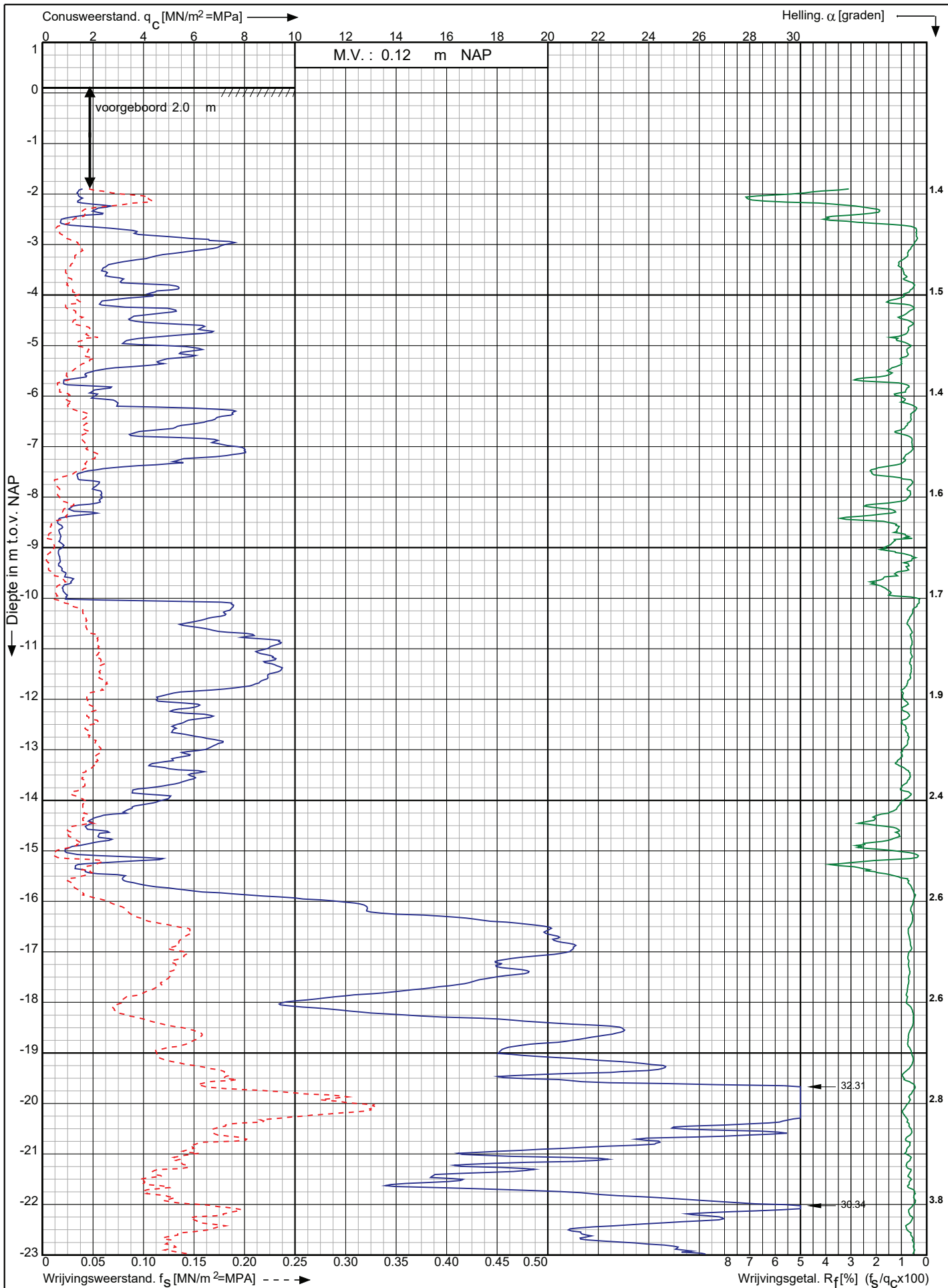


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106425.39 Y = 497858.67

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 4-10-2023

Sond. nr. : 146

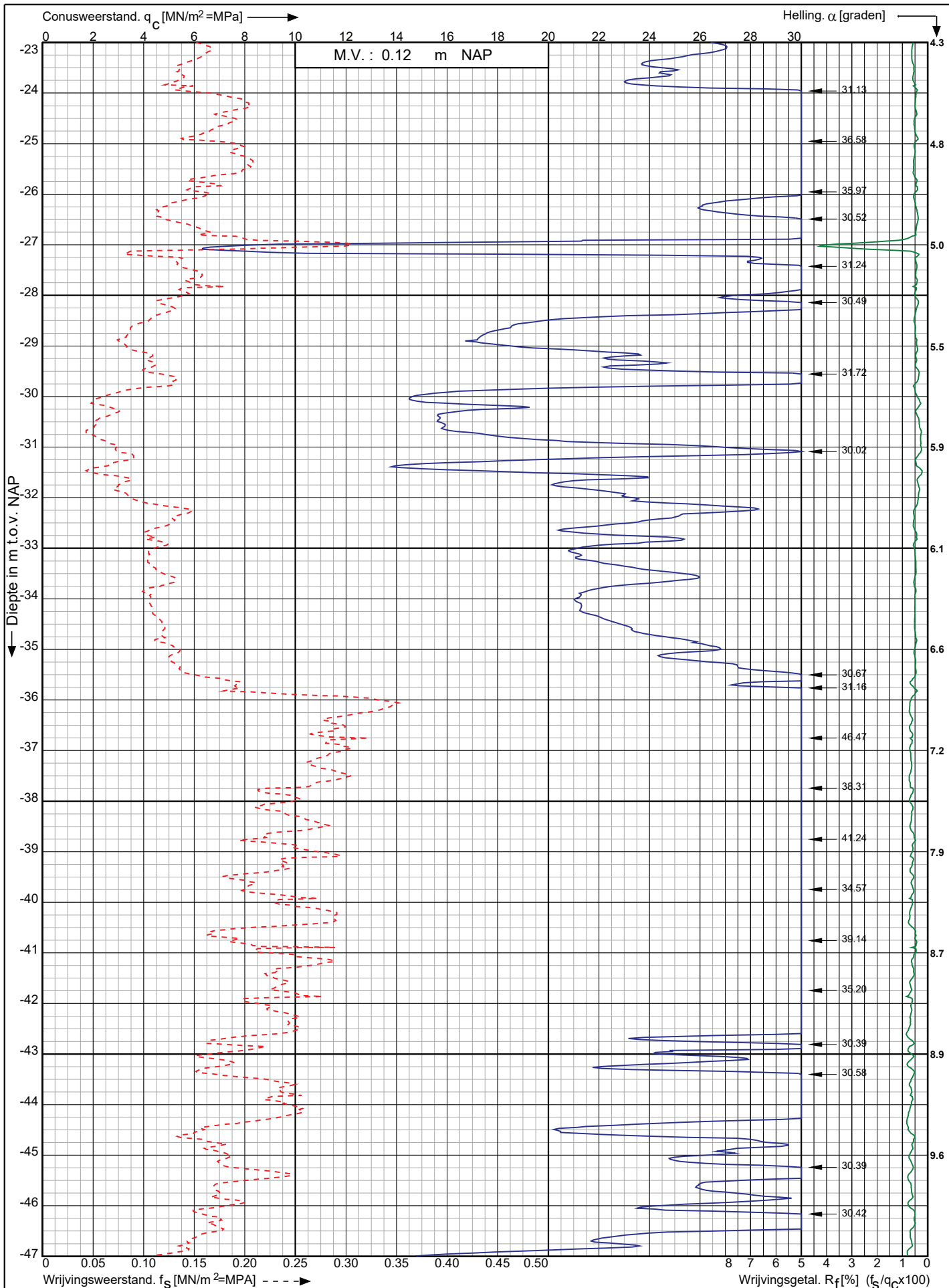
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106425.39 Y = 497858.67

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 4-10-2023

Sond. nr. : 146

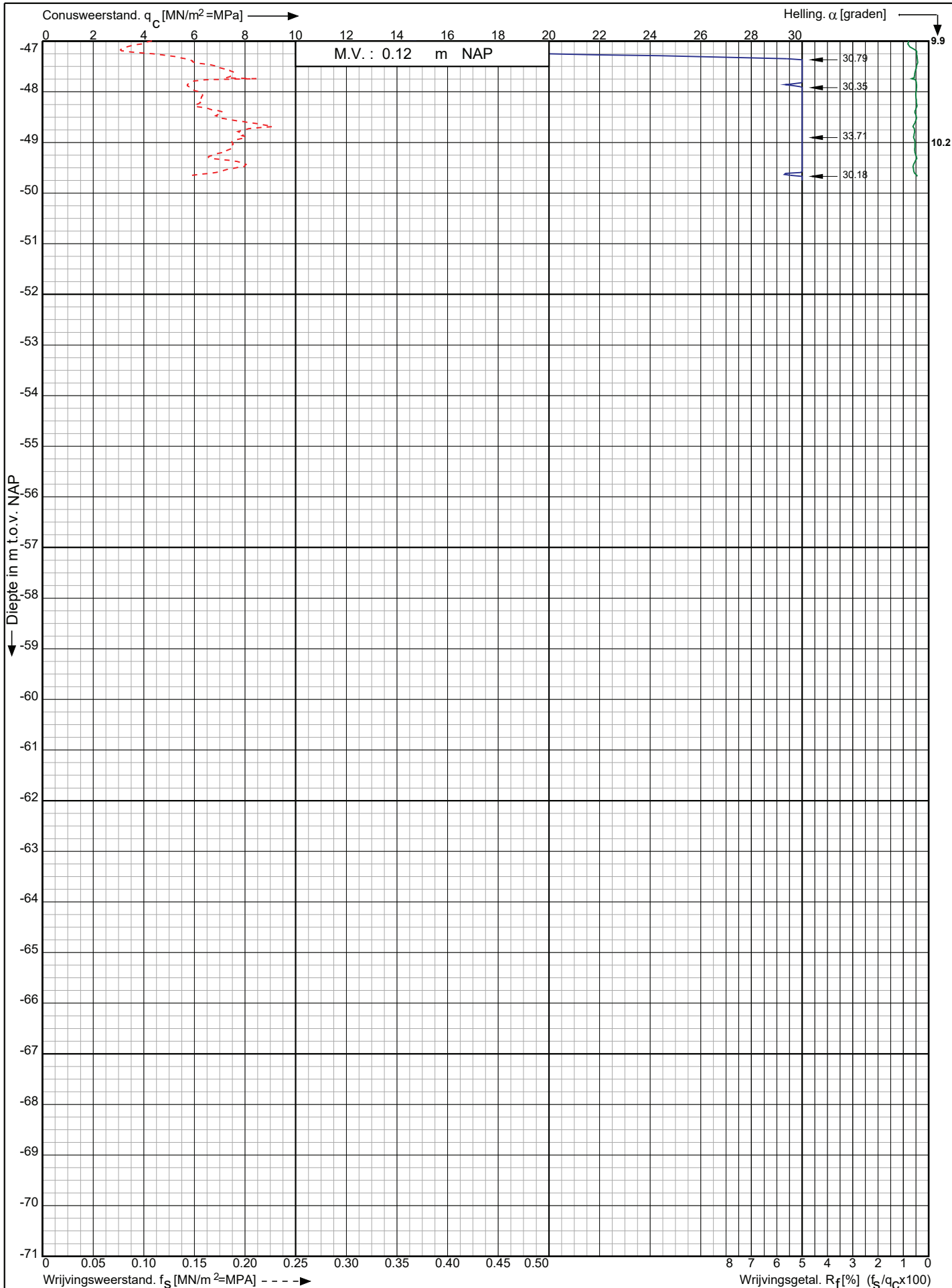
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106425.39 Y = 497858.67

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 4-10-2023

Sond. nr. : 146

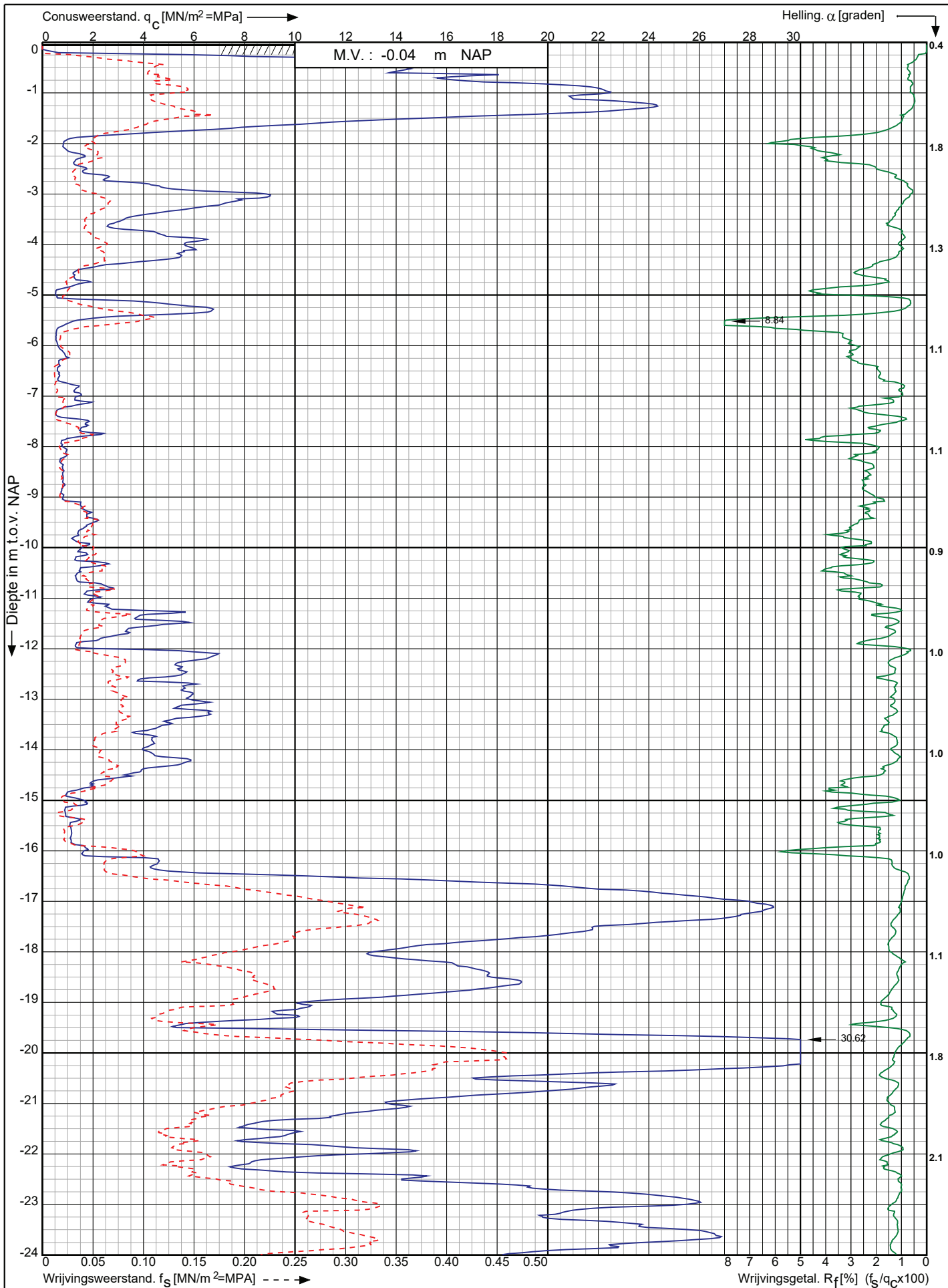


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106480.82 Y = 497818.80

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 16-8-2023

Sond. nr. : 147

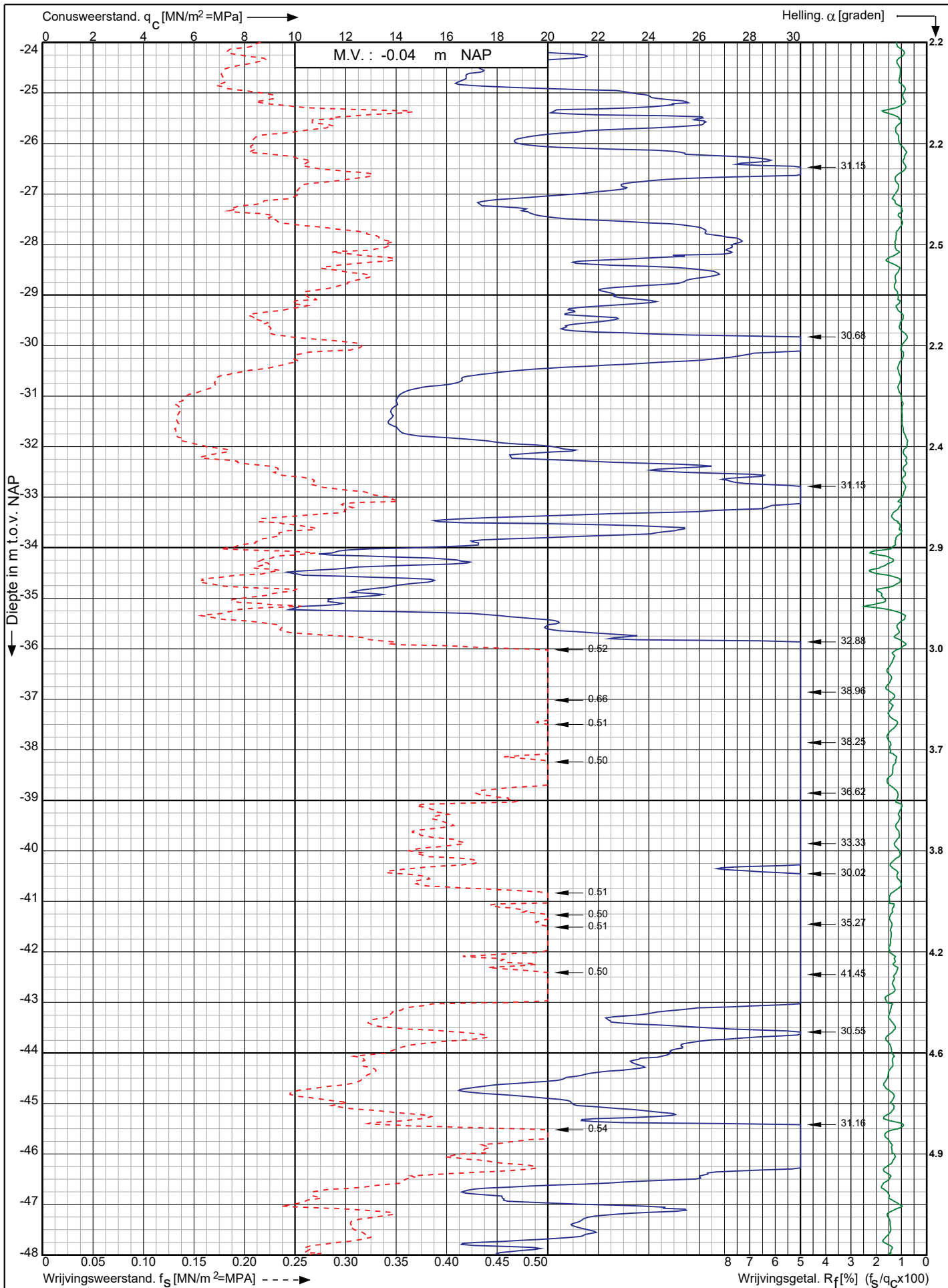
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106480.82 Y = 497818.80

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 16-8-2023

Sond. nr. : 147

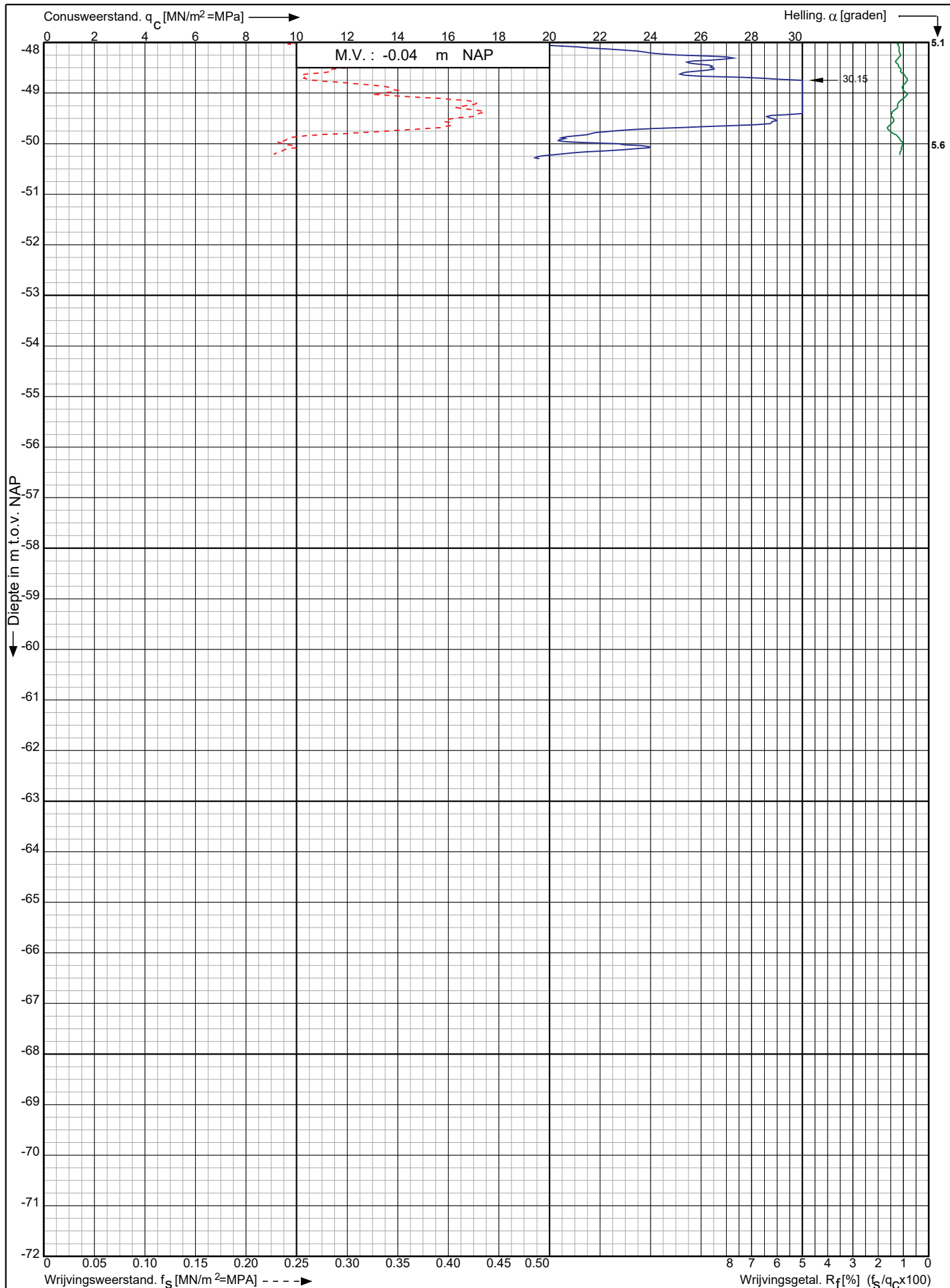
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106480.82 Y = 497818.80

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 16-8-2023

Sond. nr. : 147

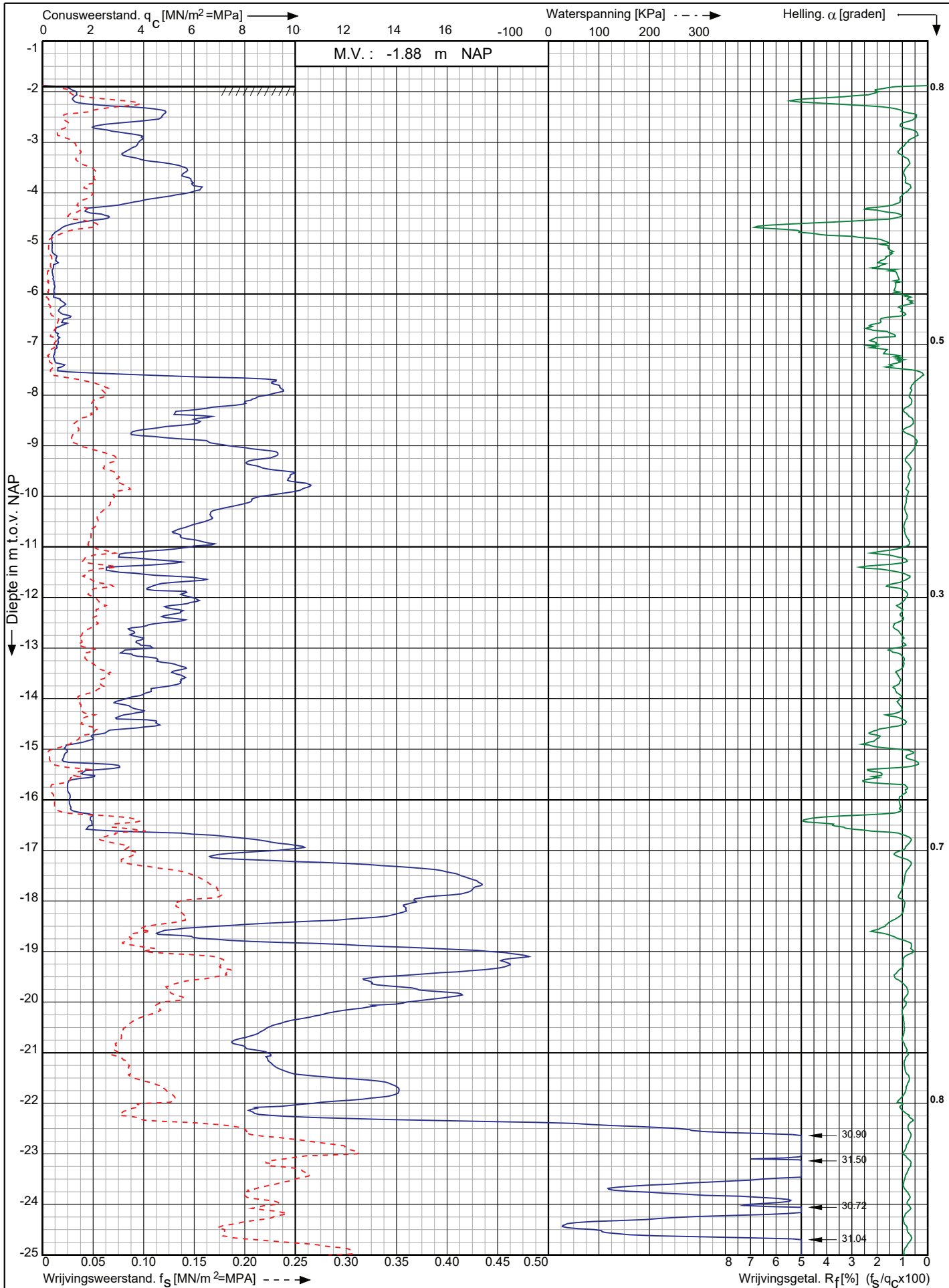


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106662.57 Y = 497794.50

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 16-8-2023

Sond. nr. : 148

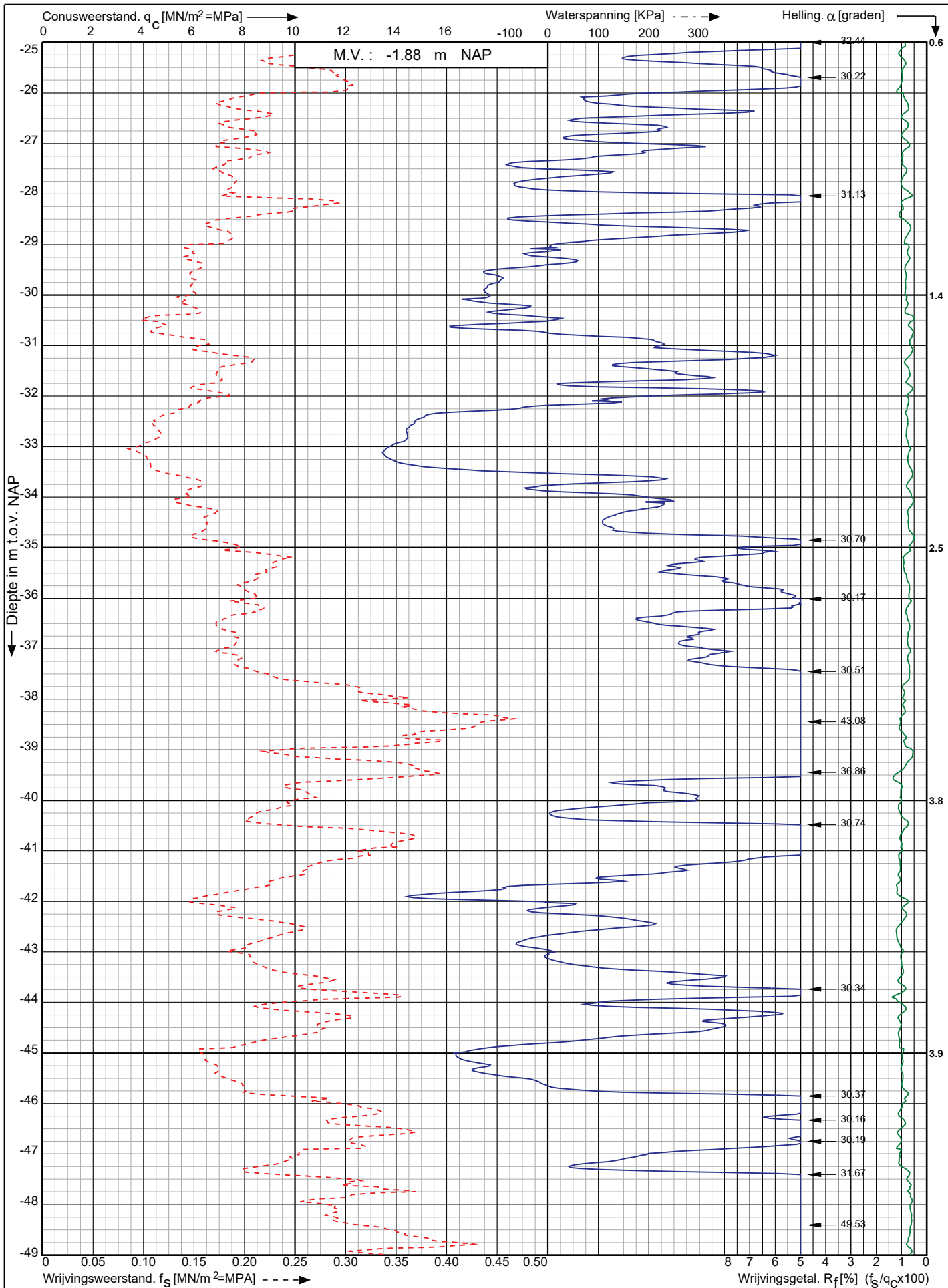
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106662.57 Y = 497794.50

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitg. : 16-8-2023

Sond. nr. : 148

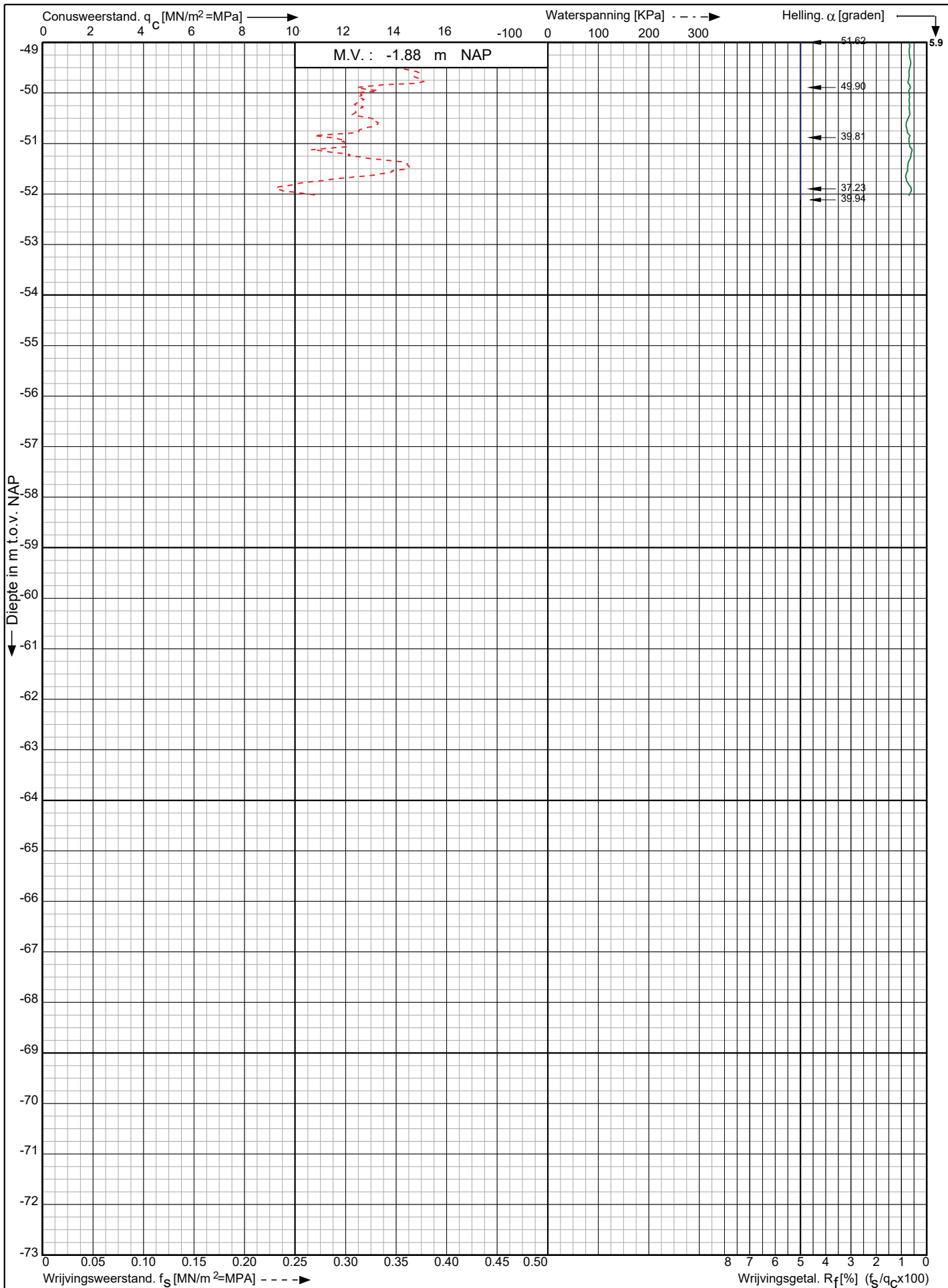
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106662.57 Y = 497794.50

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 16-8-2023

Sond. nr. : 148

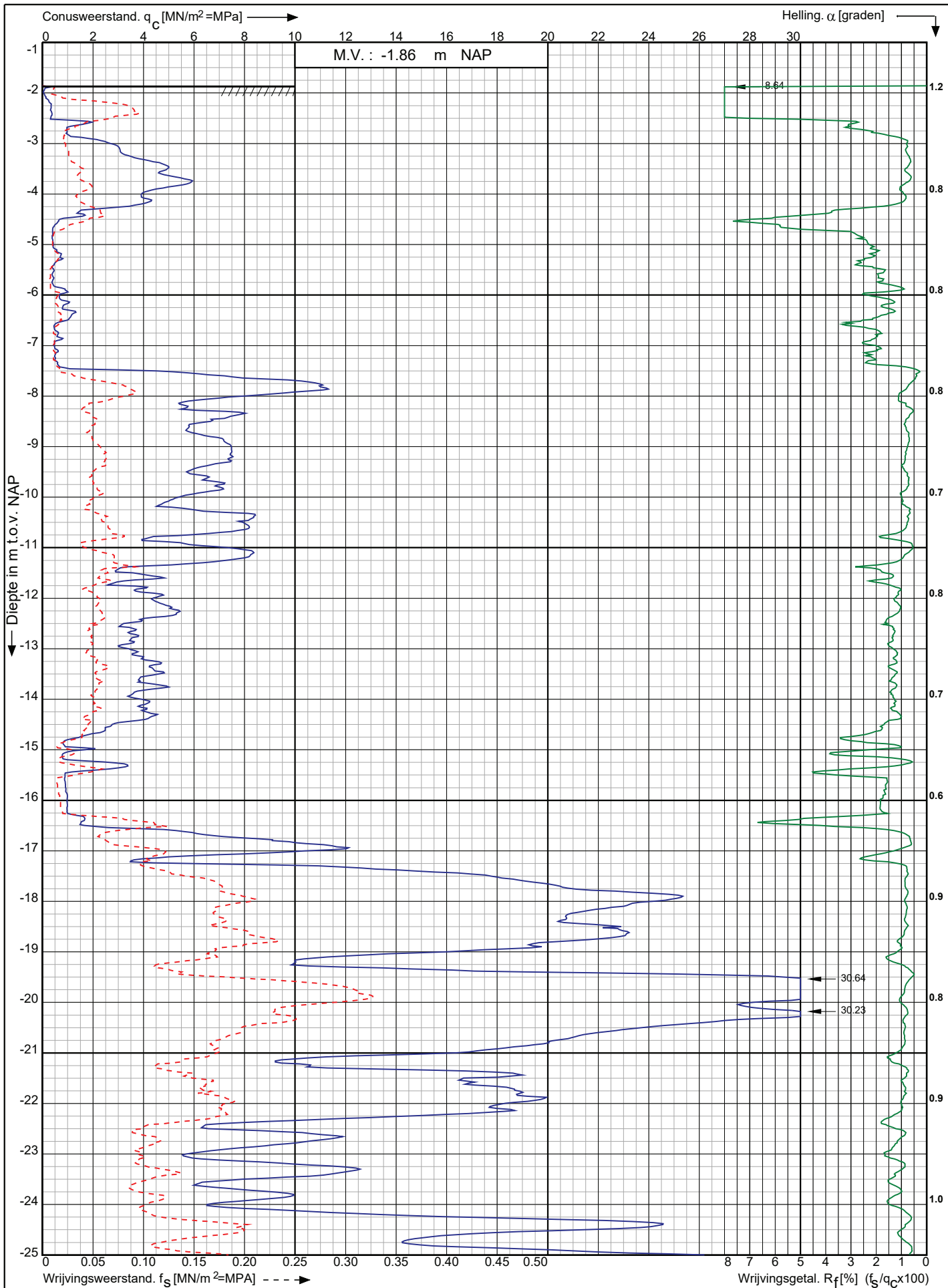
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106687.52 Y = 497782.17

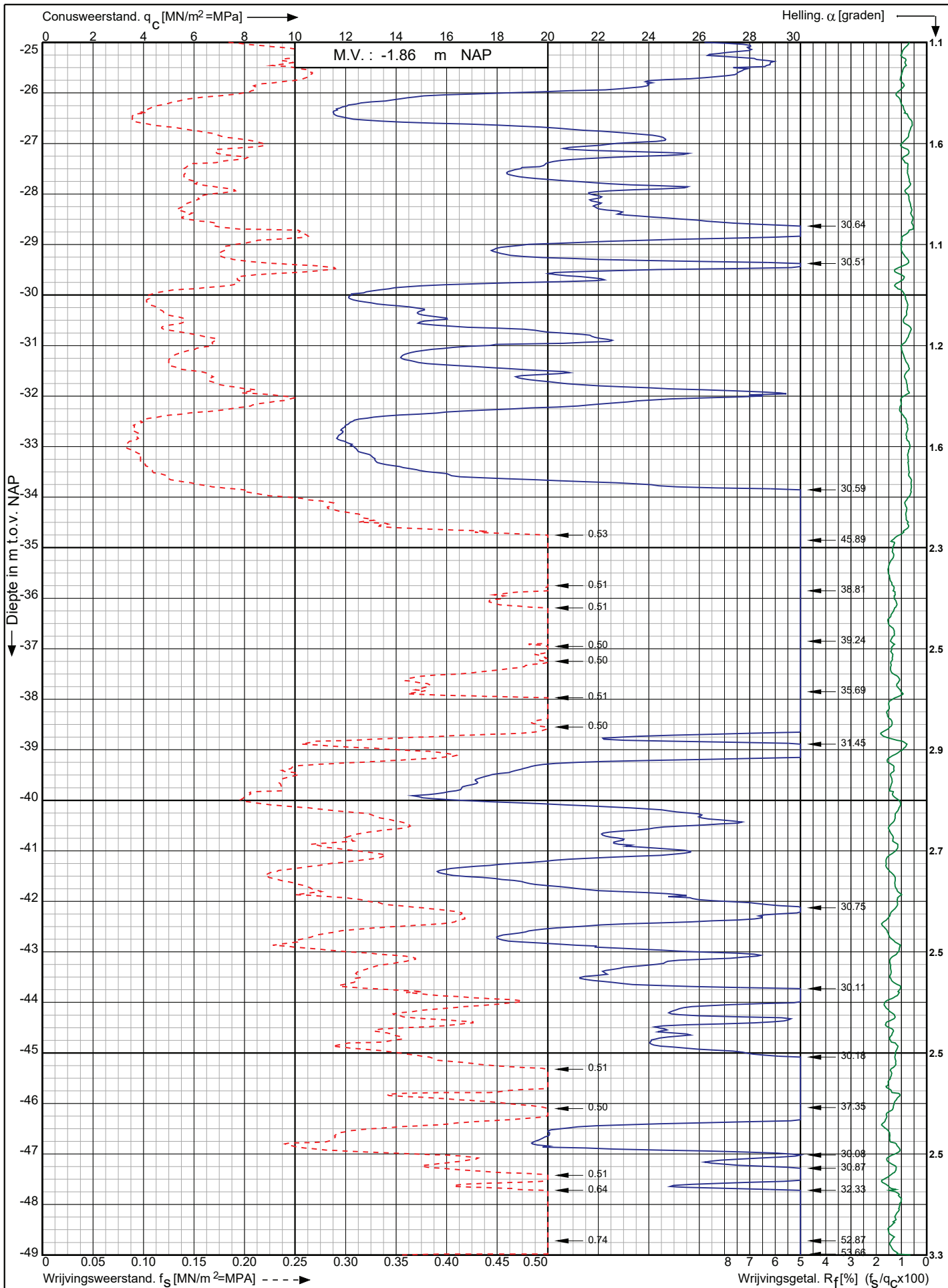
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 16-8-2023

Sond. nr. : 149



0522 - 260 084



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106687.52 Y = 497782.17

Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 16-8-2023

Sond. nr. : 149

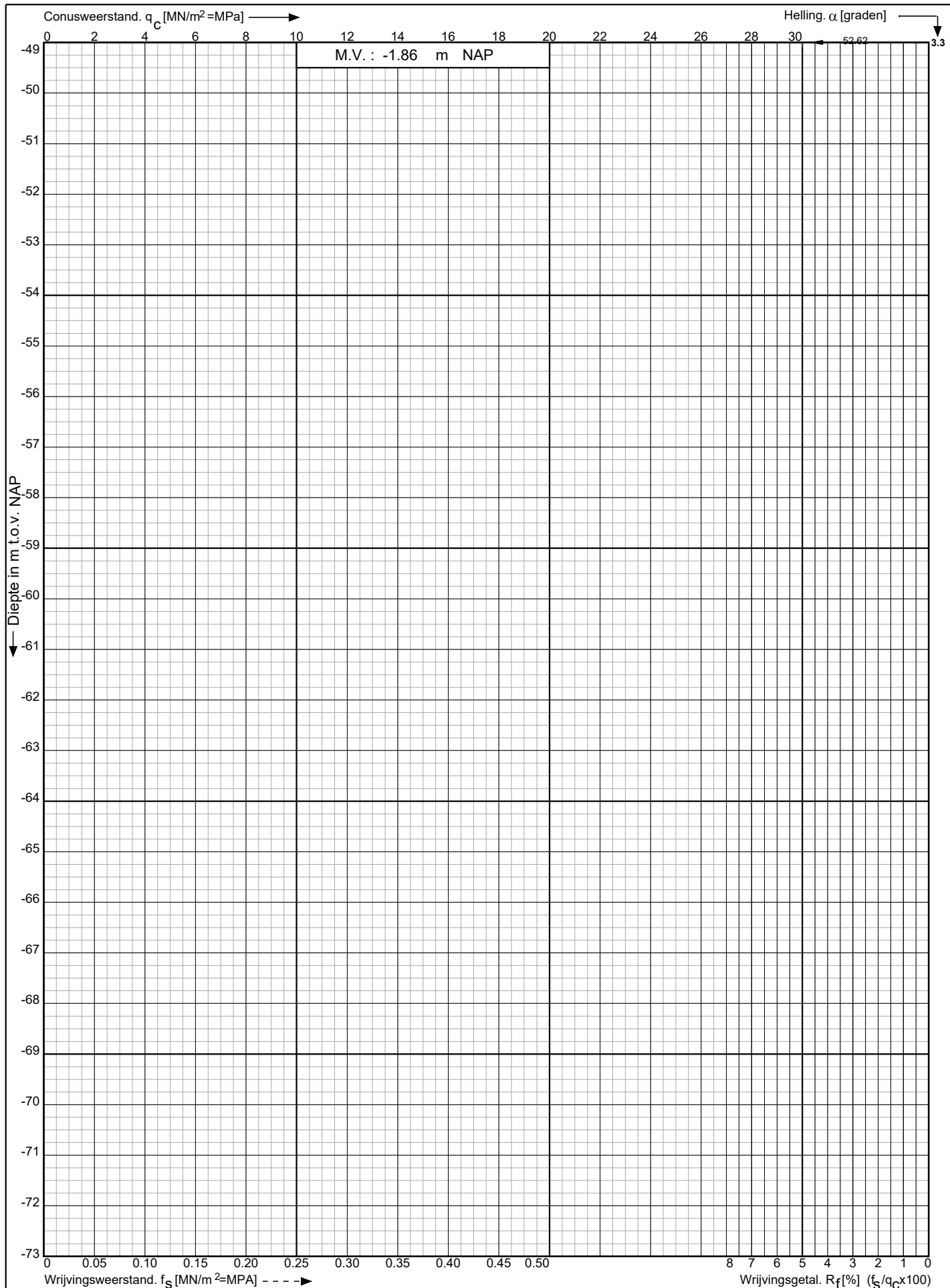


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106687.52 Y = 497782.17

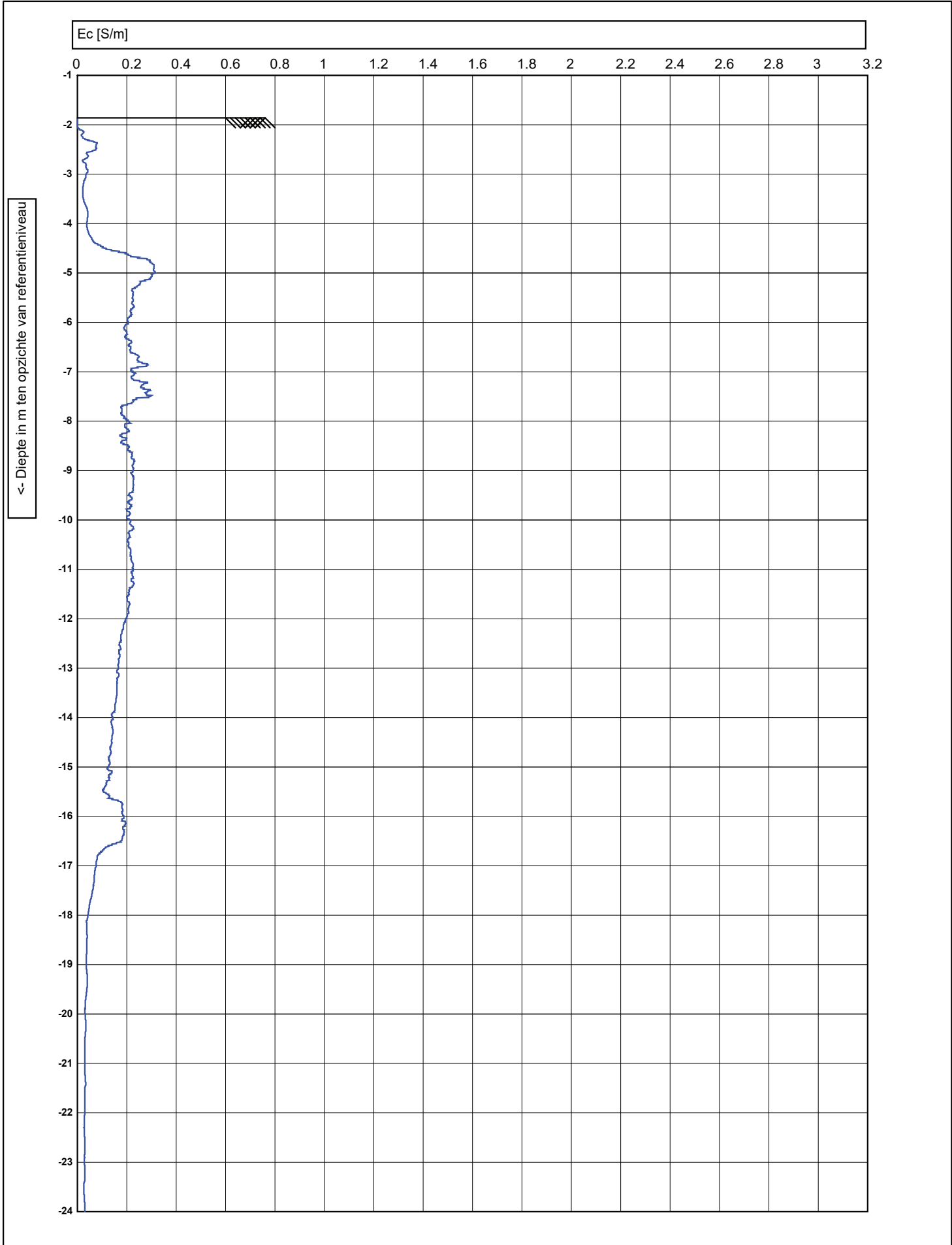
Opdr. nr. : 5059-1

Datum uitv. : 16-8-2023

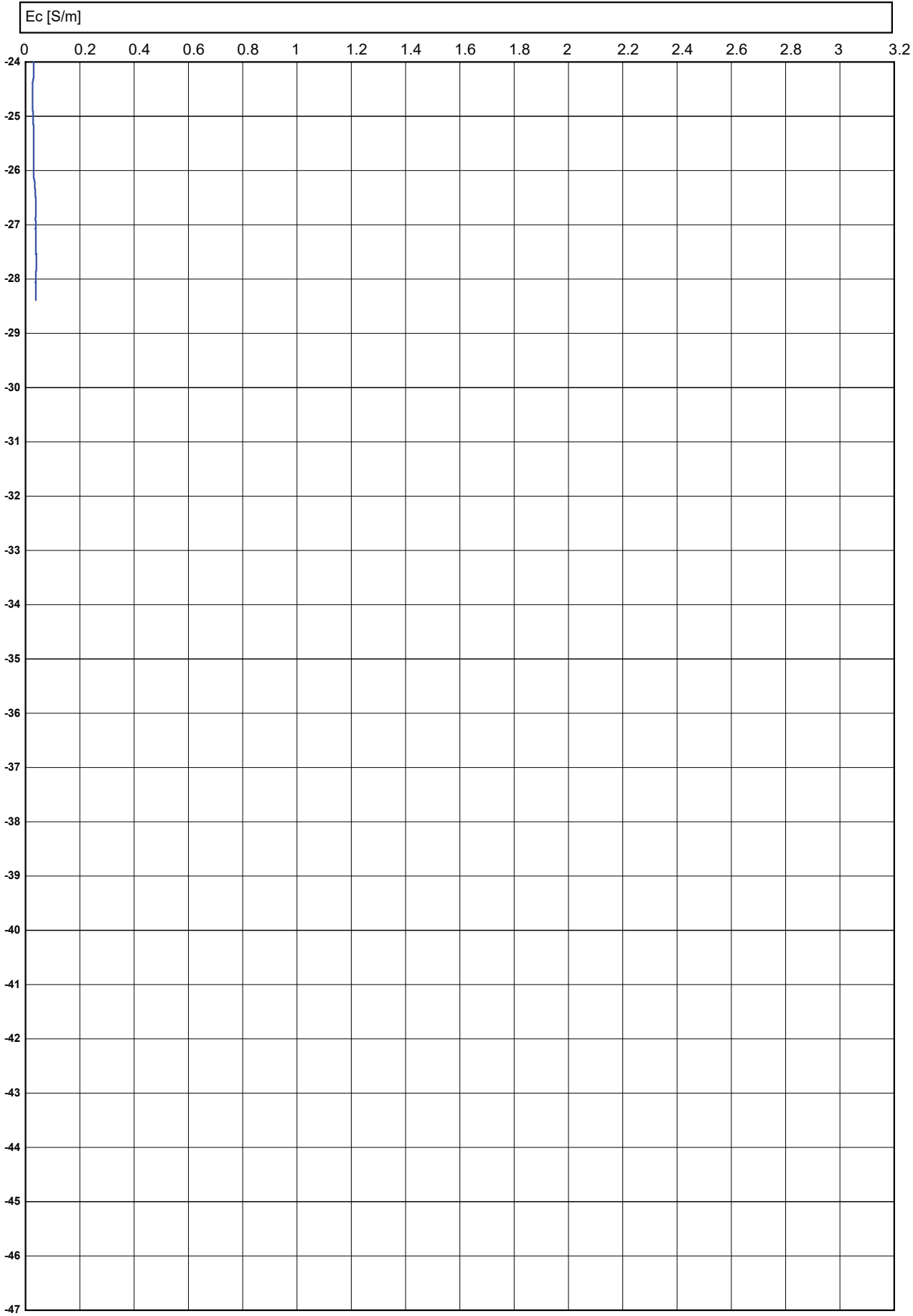
Sond. nr. : 149



0522 - 260 084



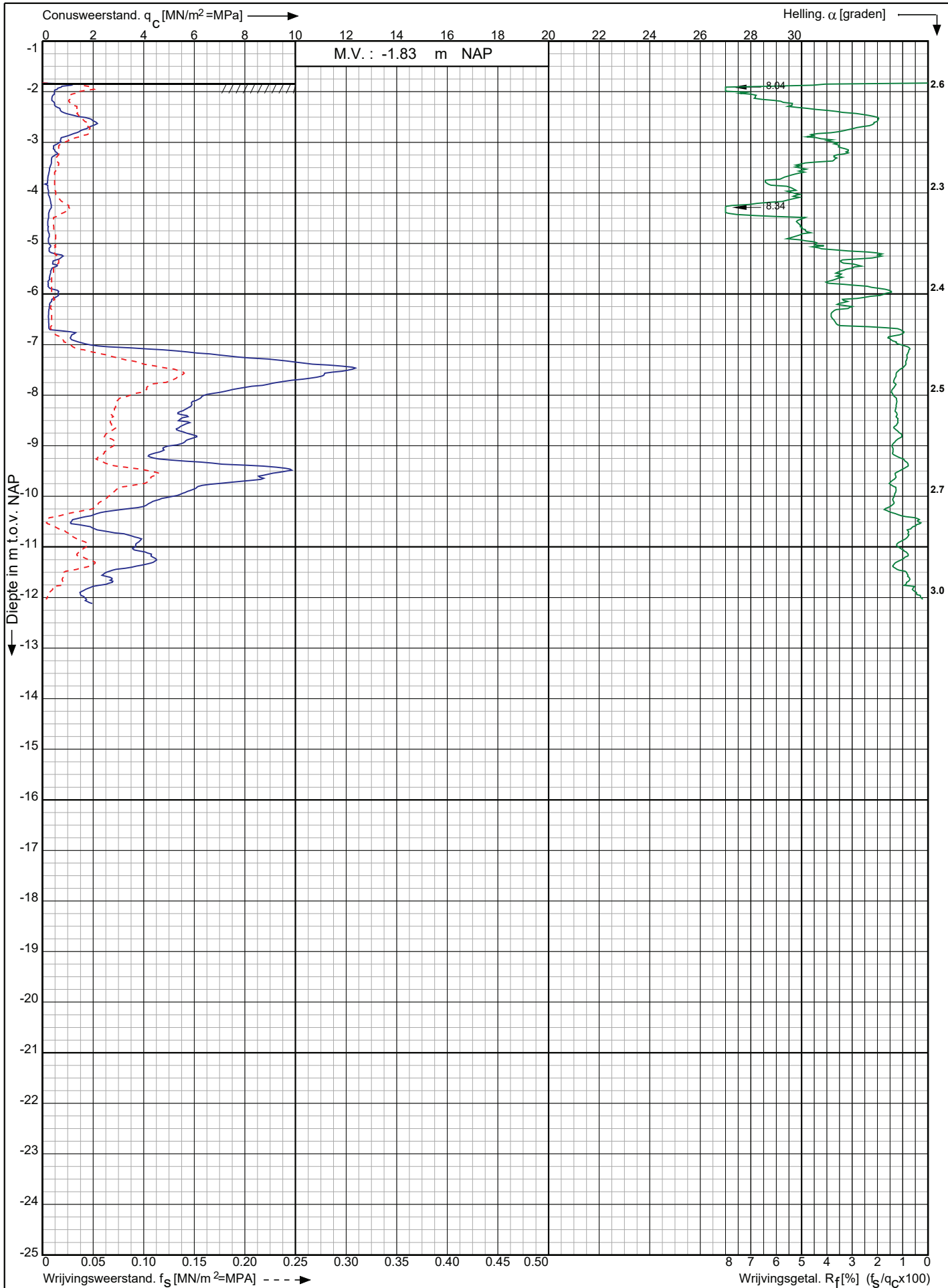
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071312

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1

RD-coördinaten : X = 106952.23 Y = 497660.20

Opdr. nr. : 5059-1

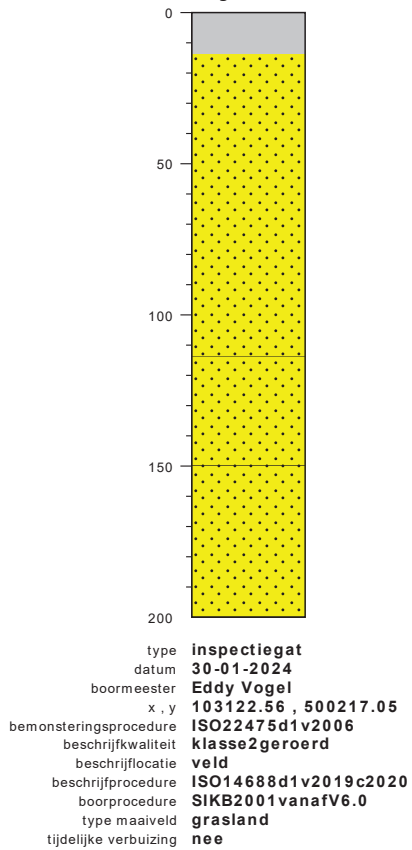
Datum uitv. : 15-8-2023

Sond. nr. : 150

 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

VB bij DKM11

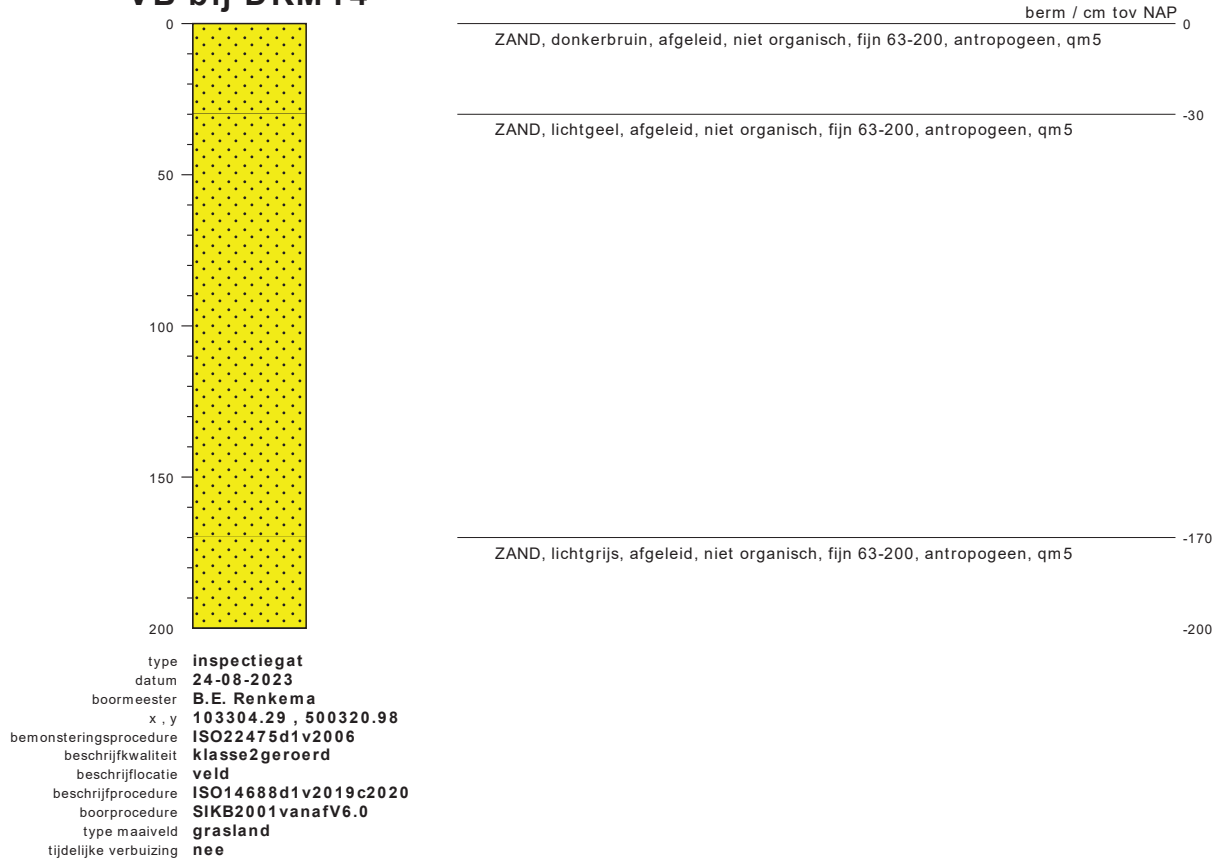


	stelcon / cm tov NAP	924
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal		
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, plaatselijk puinhoudend		910
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		810
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		774
		724

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

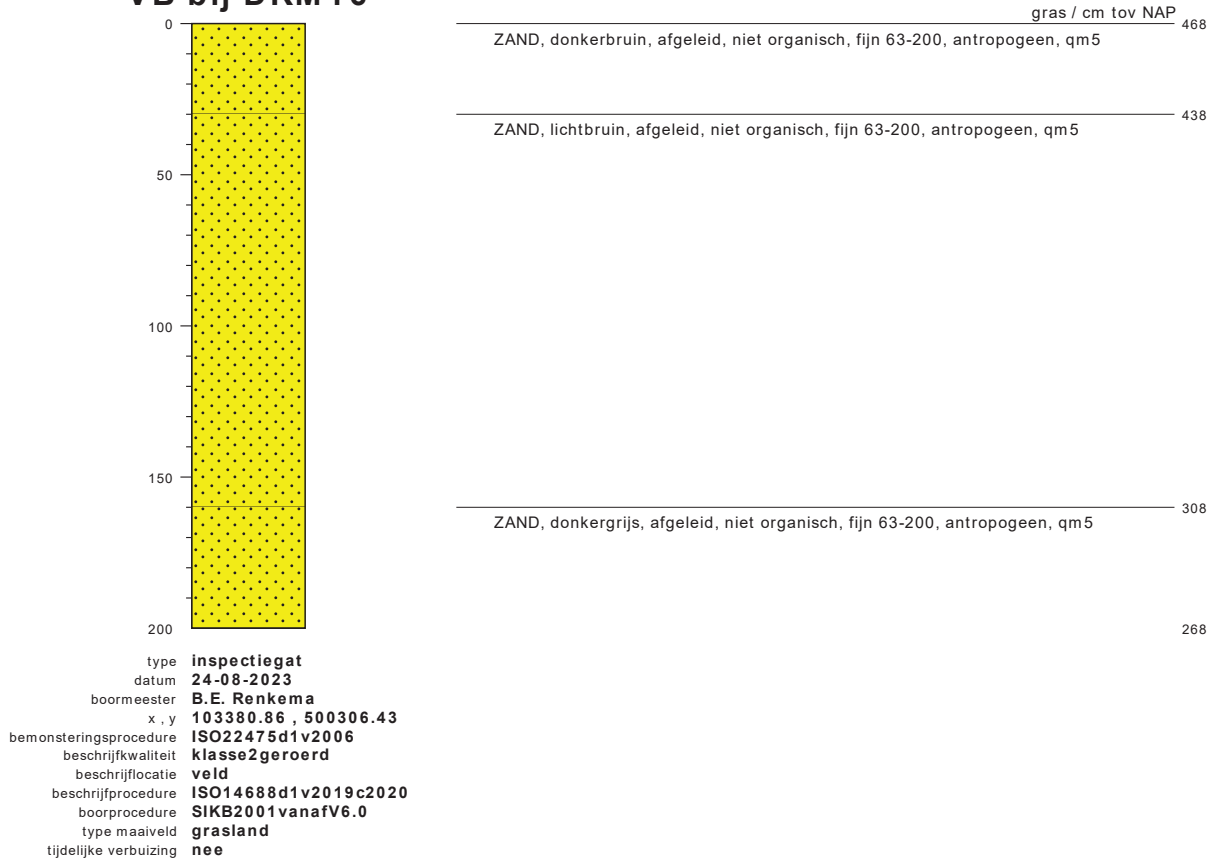
VB bij DKM14



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

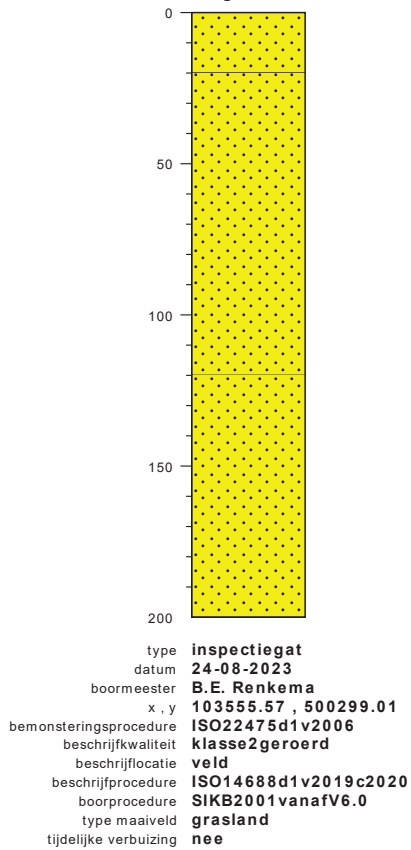
VB bij DKM16



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKP18

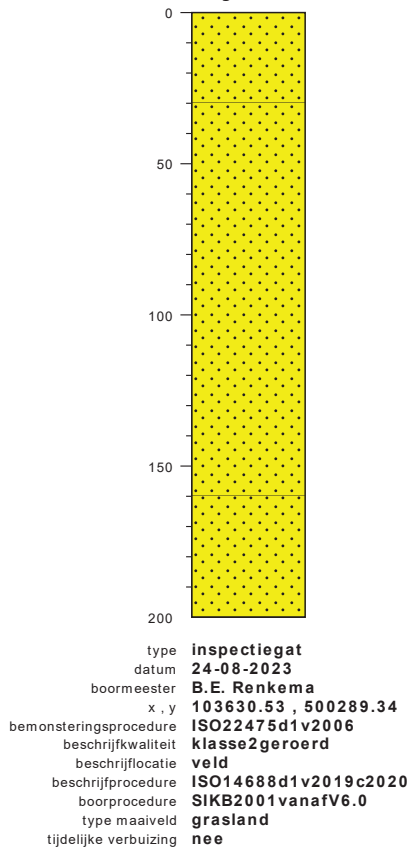


berm / cm tov NAP	
682	ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
662	ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5
622	ZAND, donkergeel, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
582	ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
562	ZAND, zwart, afgeleid, zwak organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
542	ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
482	

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG19

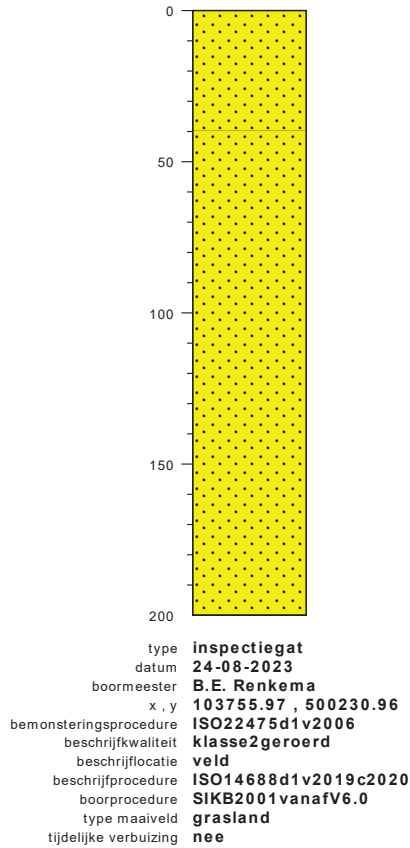


groenstrook / cm tov NAP	
657	ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
627	ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
597	ZAND, lichtgeel, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
497	ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5
457	

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM21



groenstrook / cm tov NAP 682
ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5

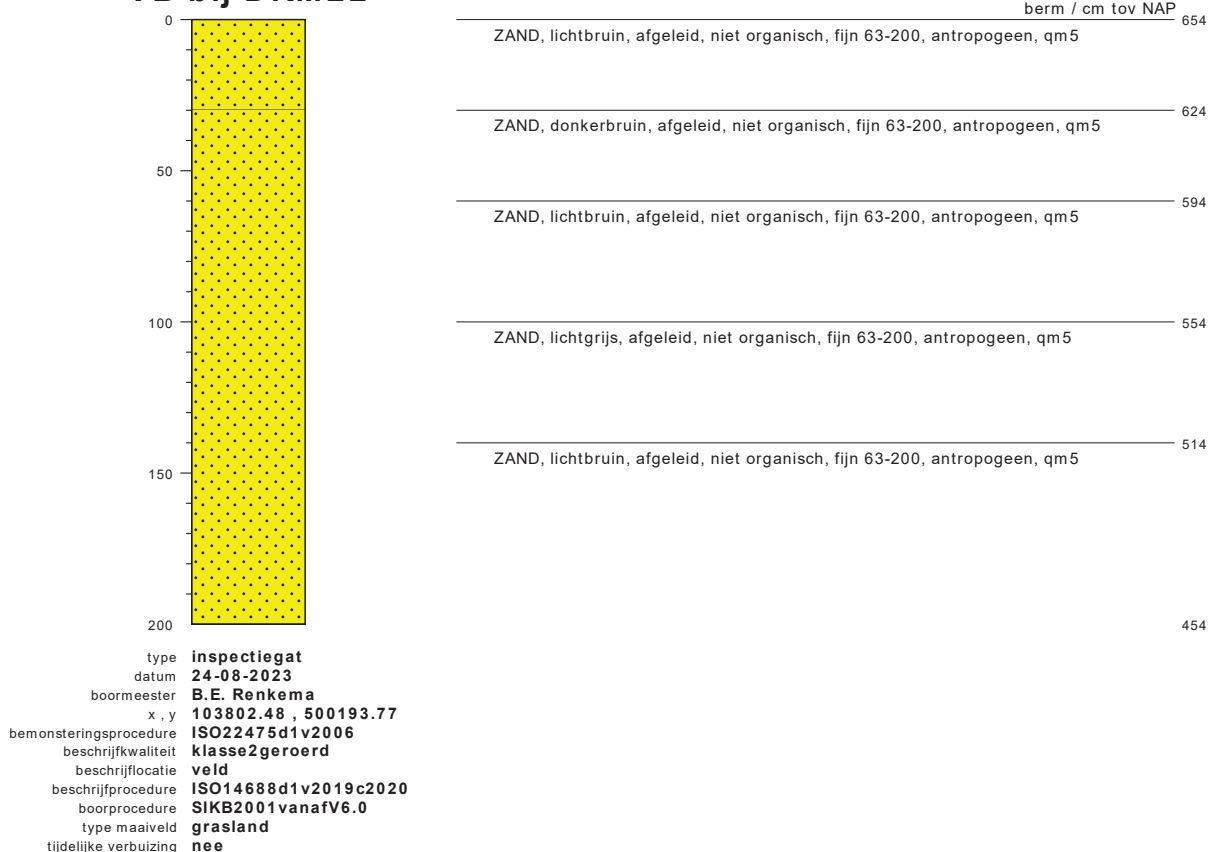
642
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5

482

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

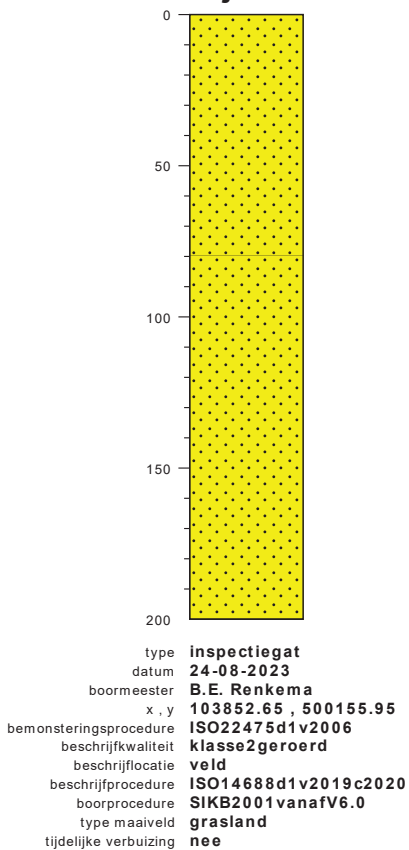
VB bij DKM22



bodemprofielen schaal 1:25

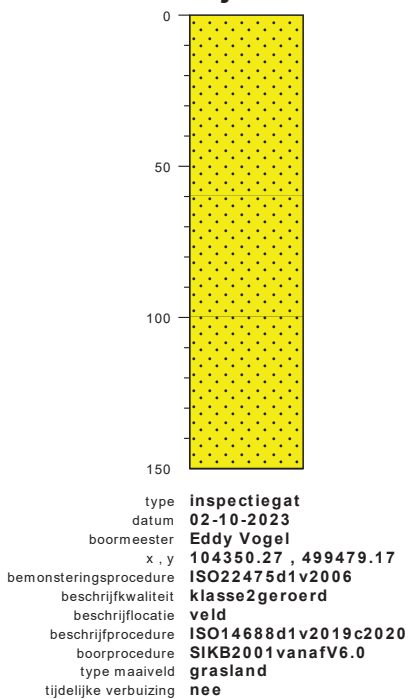
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKP24



	gras / cm tov NAP	687
ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		607
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		507
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		487

VB bij DKG39

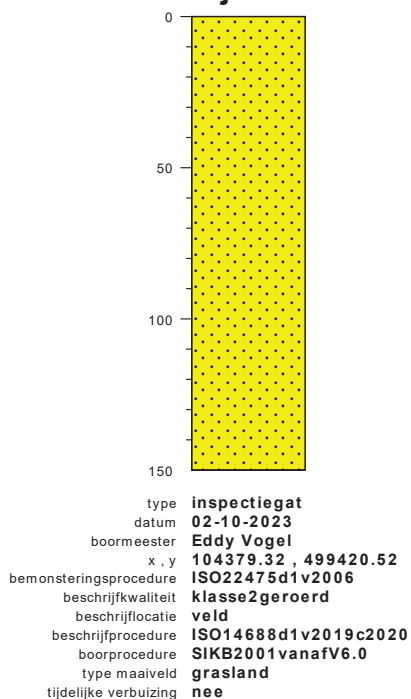


	gras / cm tov NAP	285
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		225
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		185

bodemprofielen schaal 1:25

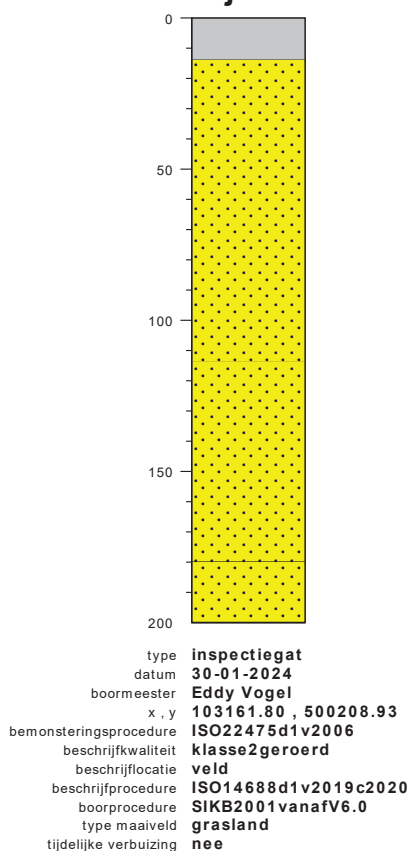
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997-2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM40



gras / cm tov NAP	254
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	194
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	154
	104

VB bij DKP41

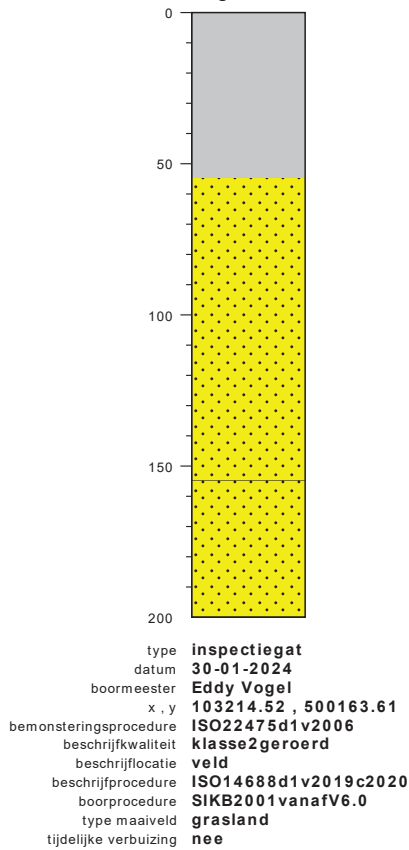


stelcon / cm tov NAP	925
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, plaatselijk puinresten	911
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, plaatselijk puinresten	811
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	745
	725

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Vb bij DKM42

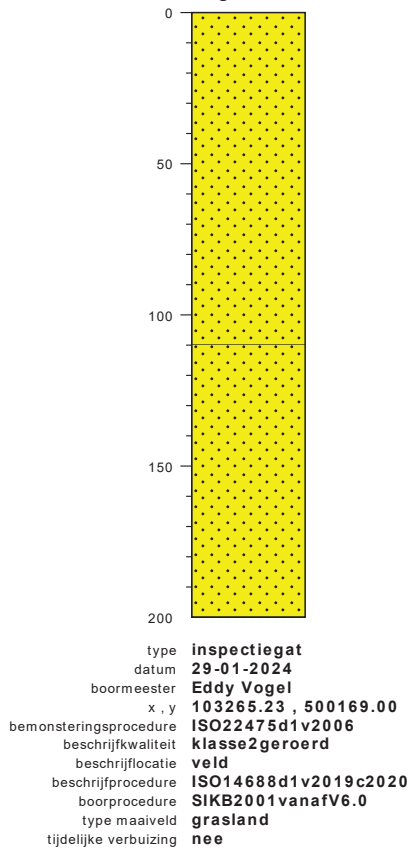


	klinker / cm tov NAP	837
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal		827
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin		
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		782
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		682
		637

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM43



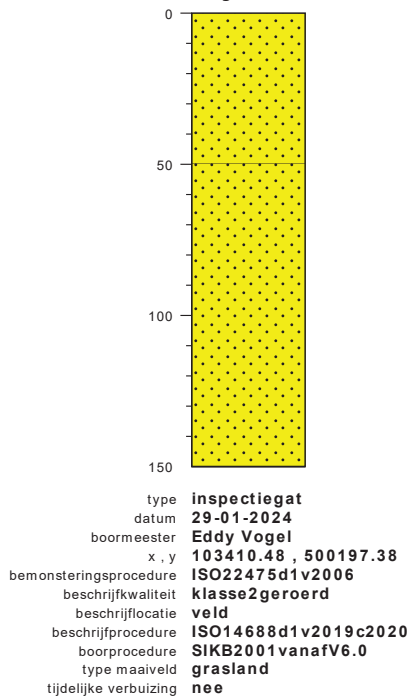
gras / cm tov NAP 827
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

727
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

717
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

627

VB bij DKG45



gras / cm tov NAP 808
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, licht puinhoudend

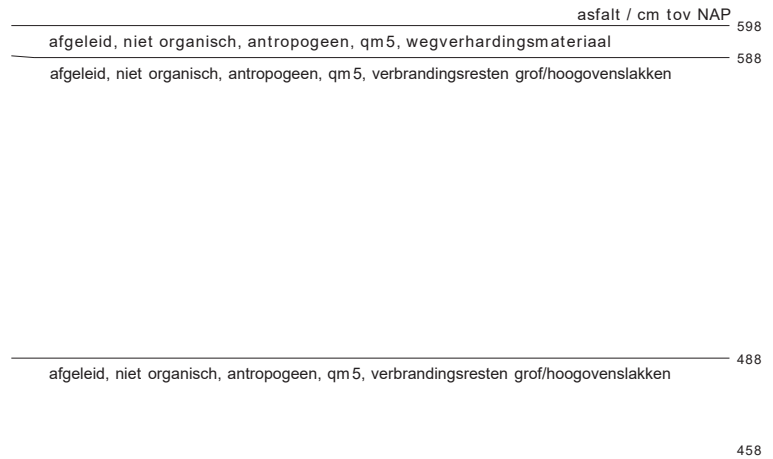
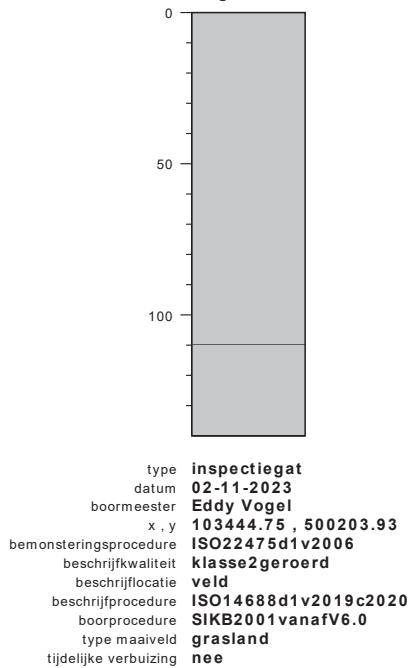
758
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

658

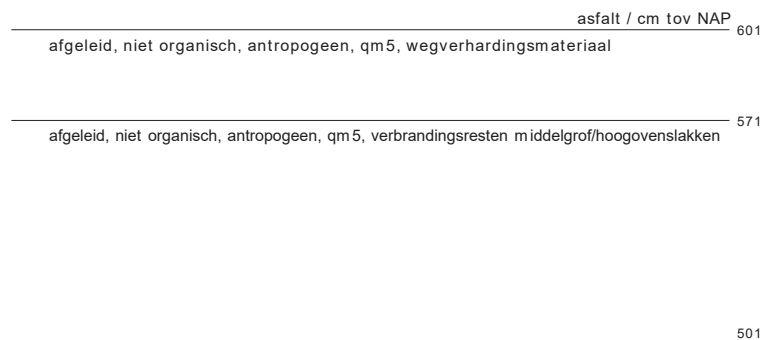
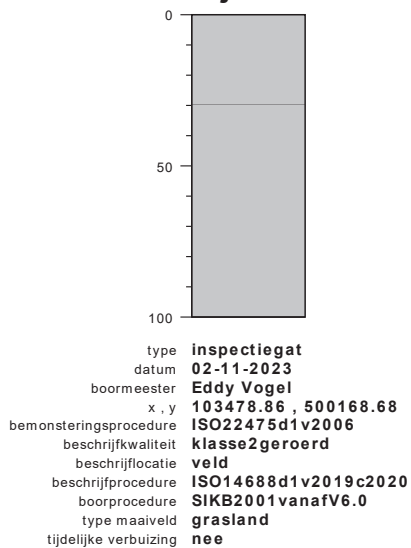
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM46



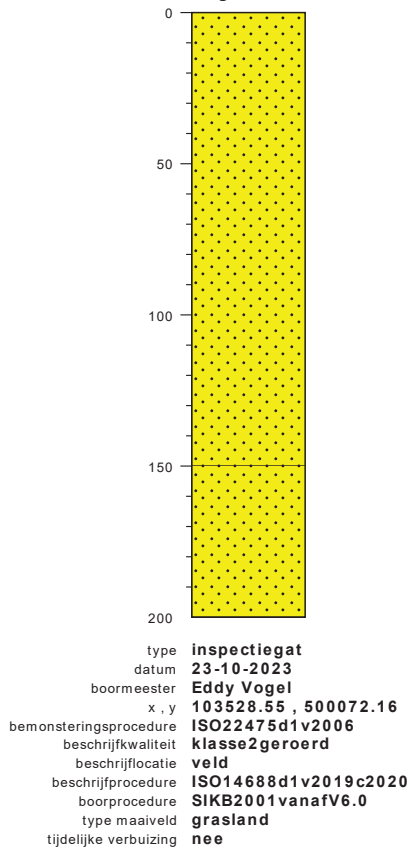
VB bij DKM47



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM50



gras / cm tov NAP 558
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

458
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

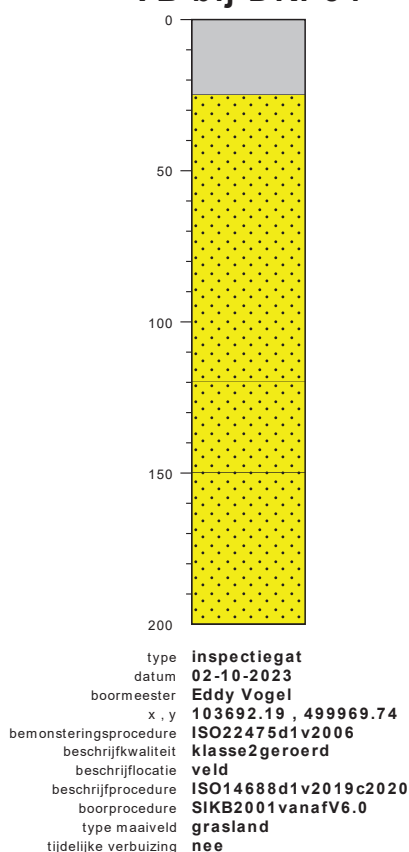
408
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

358

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKP51

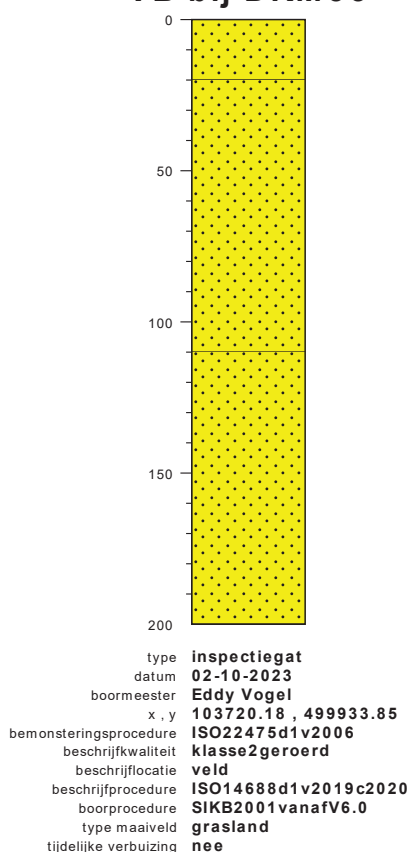


afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	583
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	558
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	523
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5	463
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5	433
	383

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM53

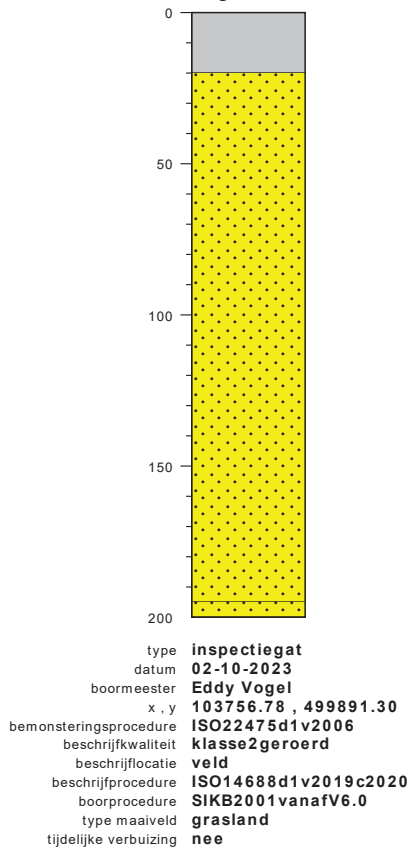


	gras / cm tov NAP	498
ZAND, zwart, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		498
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		478
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		438
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		388
		298

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM54

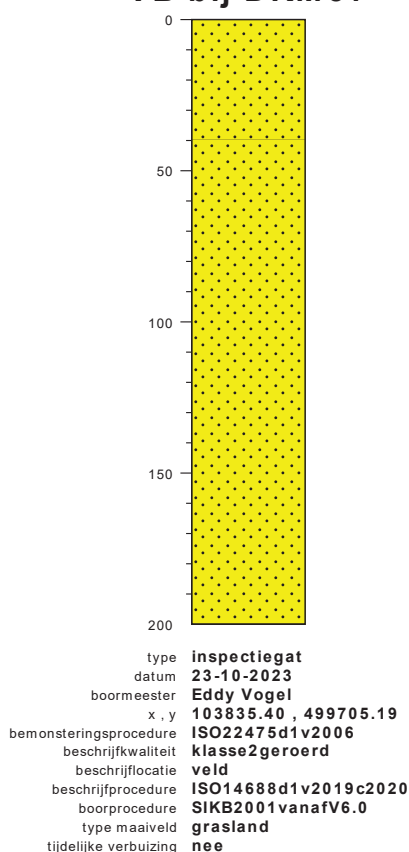


asfalt / cm tov NAP	531
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	511
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5	471
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5	436
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5	336
	331

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM57



gras / cm tov NAP 539
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

499
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

399
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

339

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM58



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKP59



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

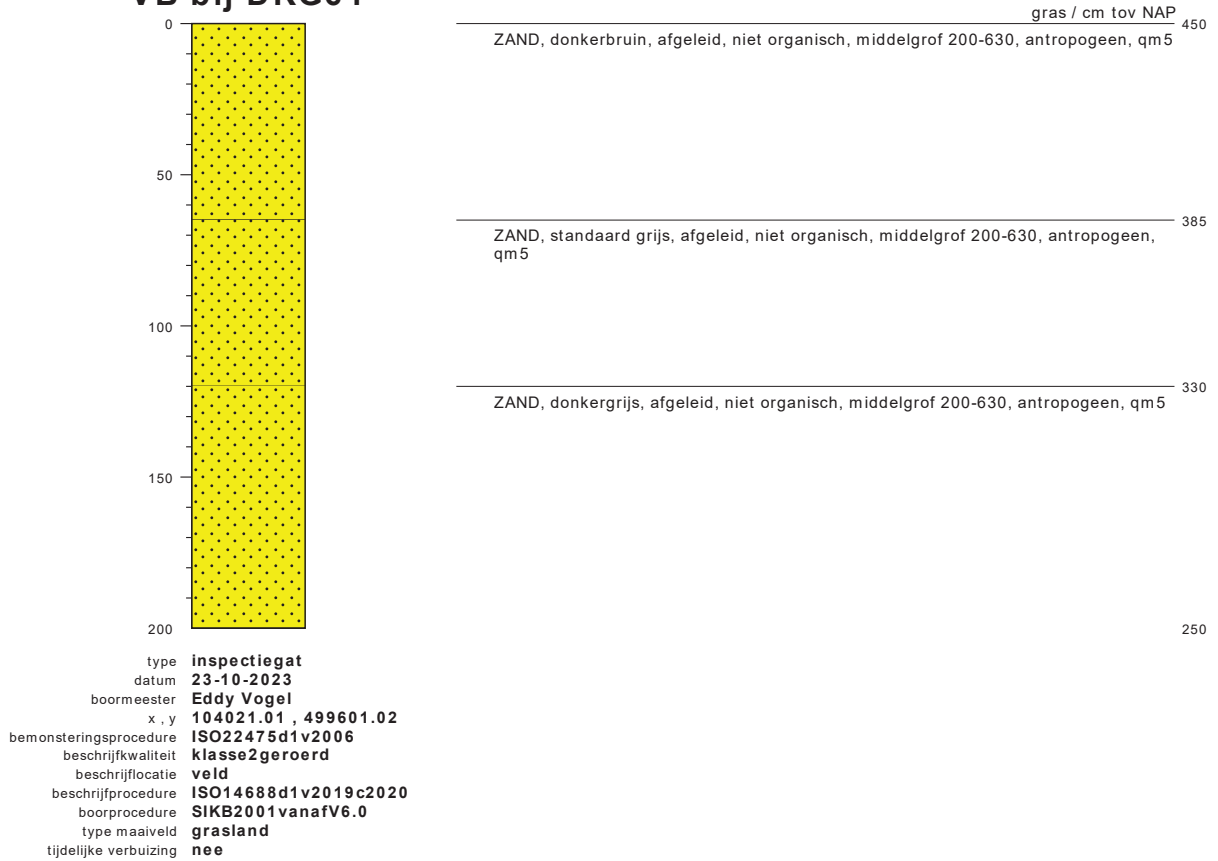
VB bij DKM60



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

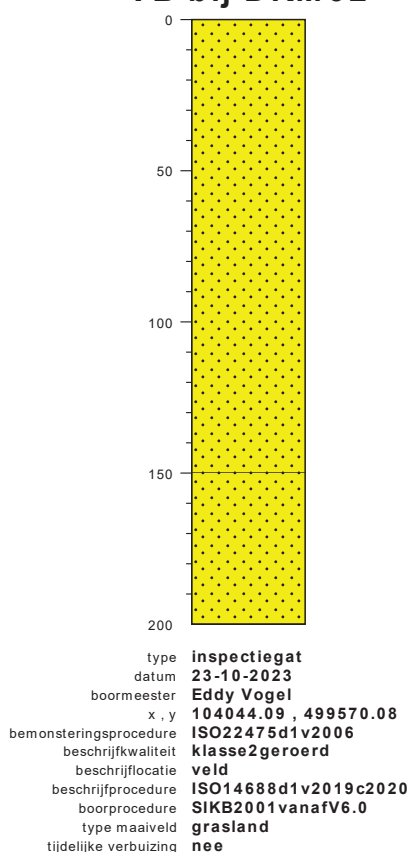
VB bij DKG61



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM62



gras / cm tov NAP 432
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

332
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, plaatselijk puinrestjes

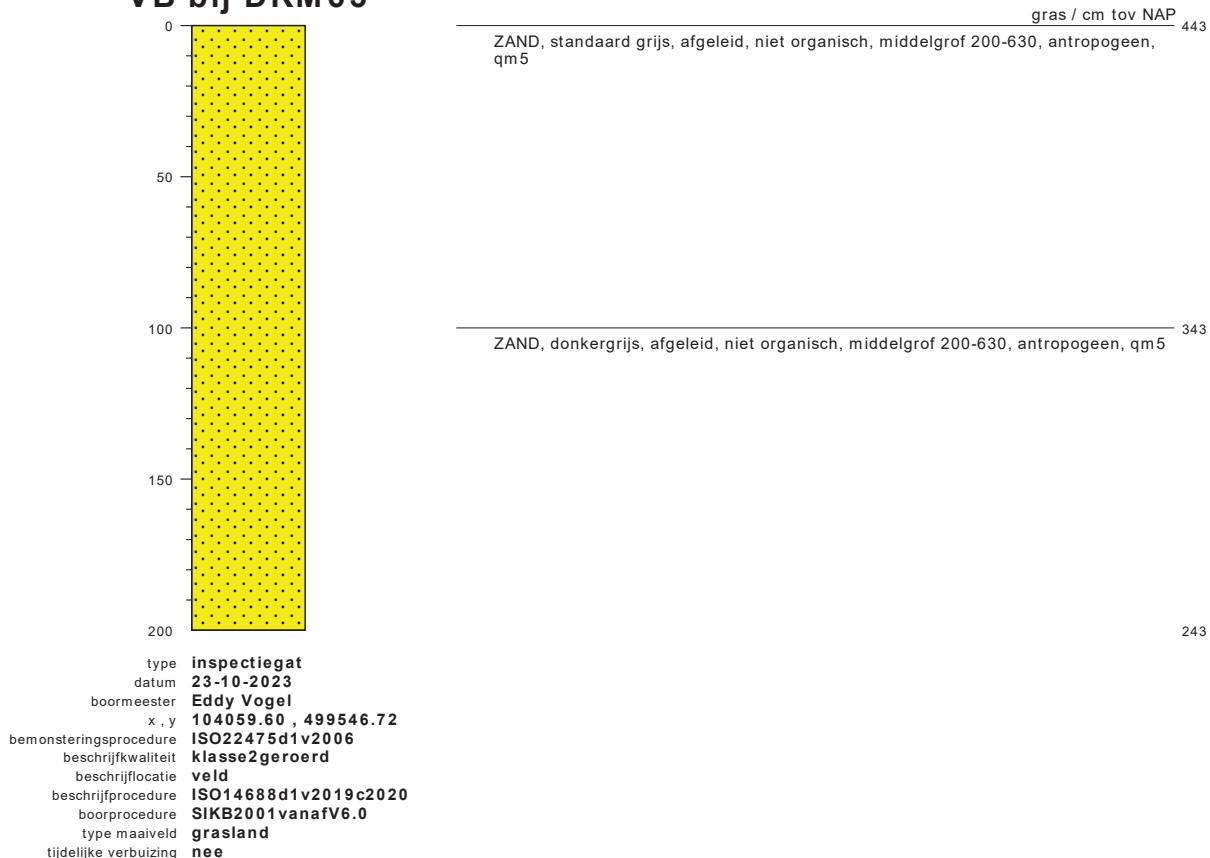
282
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

232

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

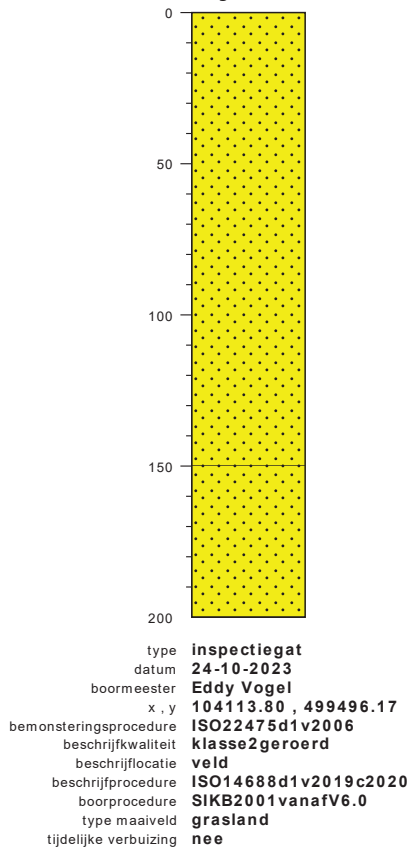
VB bij DKM63



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM64

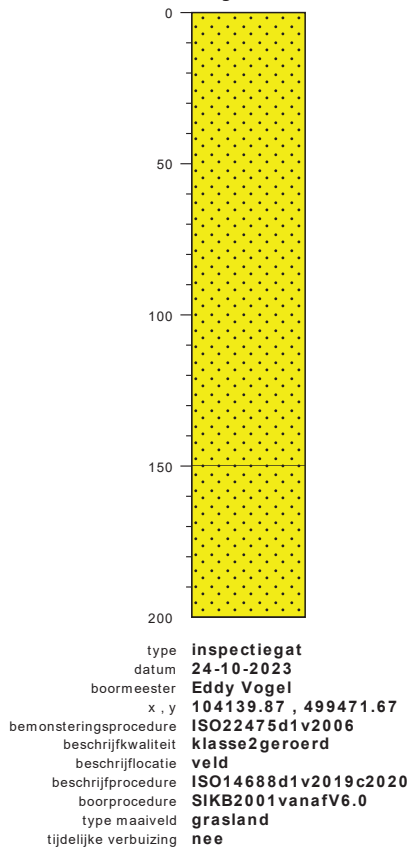


	gras / cm tov NAP	382
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		282
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		232
		182

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG65



gras / cm tov NAP 366
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

266
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

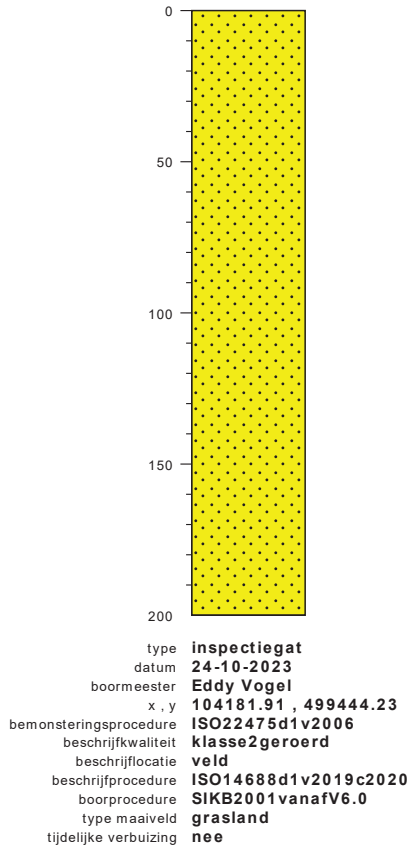
216
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

166

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM66



gras / cm tov NAP 346
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

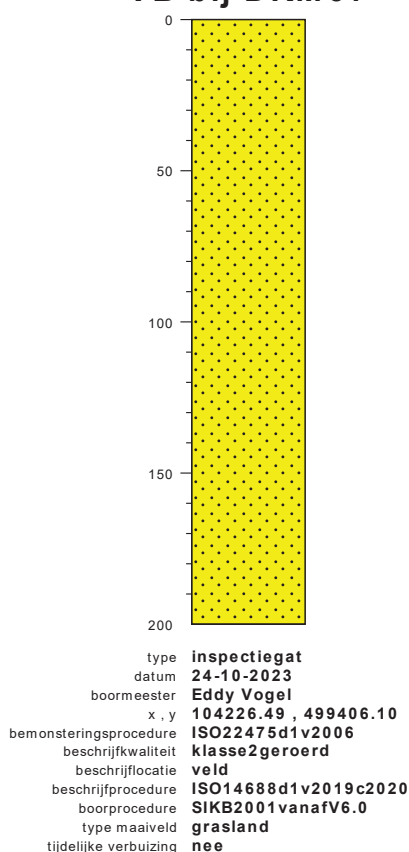
346
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

146

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM67



gras / cm tov NAP 344
ZAND, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, plaatselijk puinrestjes

284
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

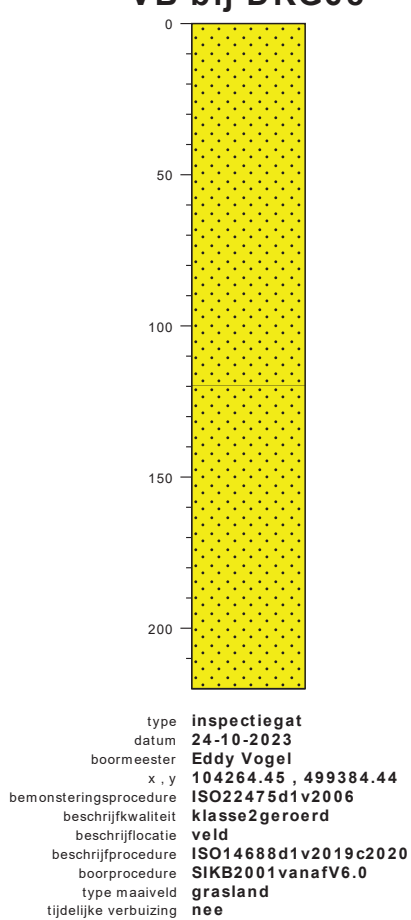
204
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

144

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG68

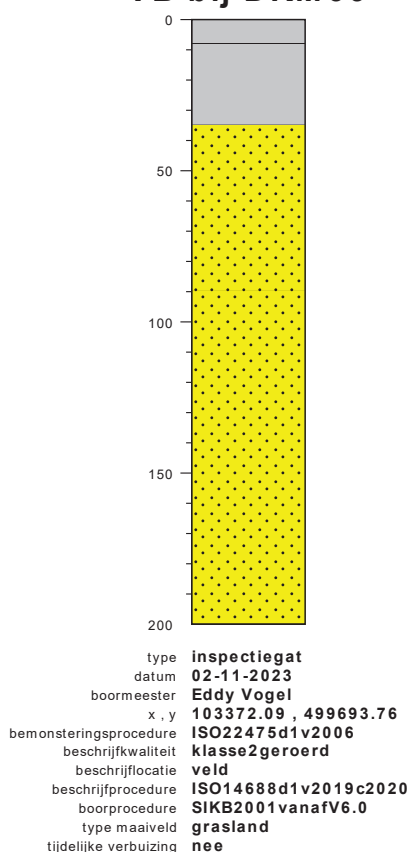


	gras / cm tov NAP	310
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, plaatselijk puinrestjes		
		250
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		190
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		90

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM69



afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	643
afgeleid, niet organisch, puin, antropogeen, qm5	635
ZAND, standaard geel, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	608
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	553
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	453
	443

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

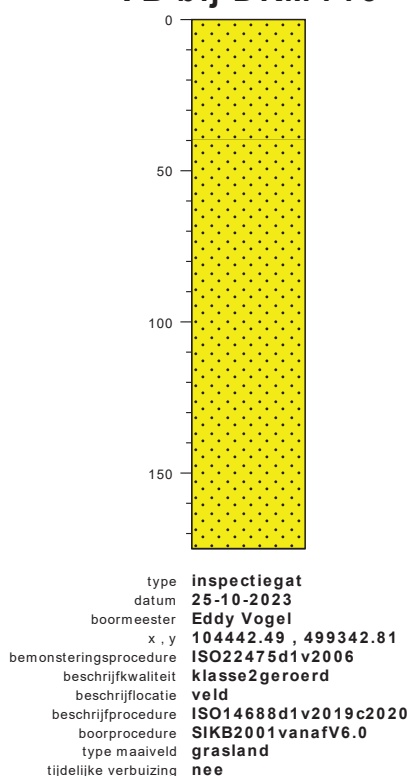
VB bij DKM70



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM113

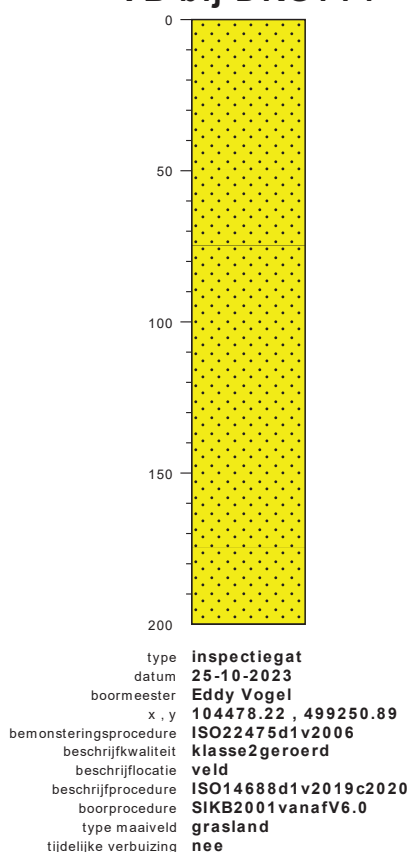


gras / cm tov NAP	245
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	205
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	145
	70

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG114

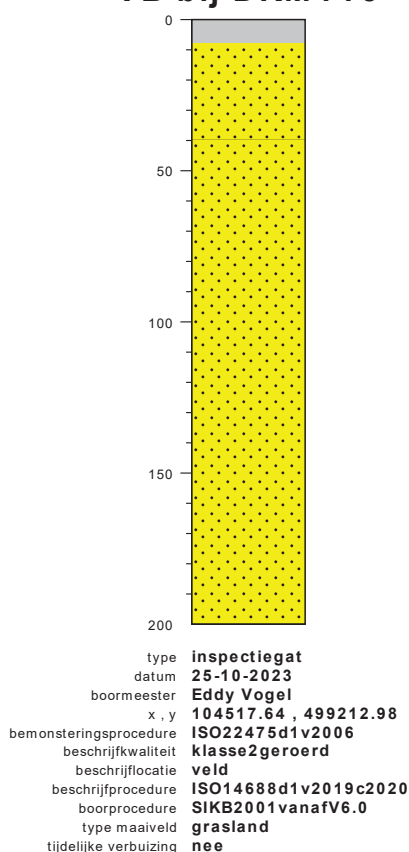


	gras / cm tov NAP	386
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		336
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		311
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		211
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		186

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM115

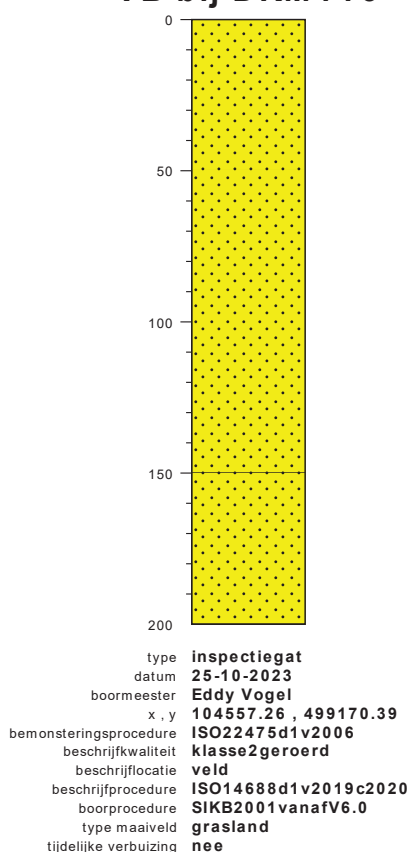


	klinker / cm tov NAP	421
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal		413
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		381
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		281
		221

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM116

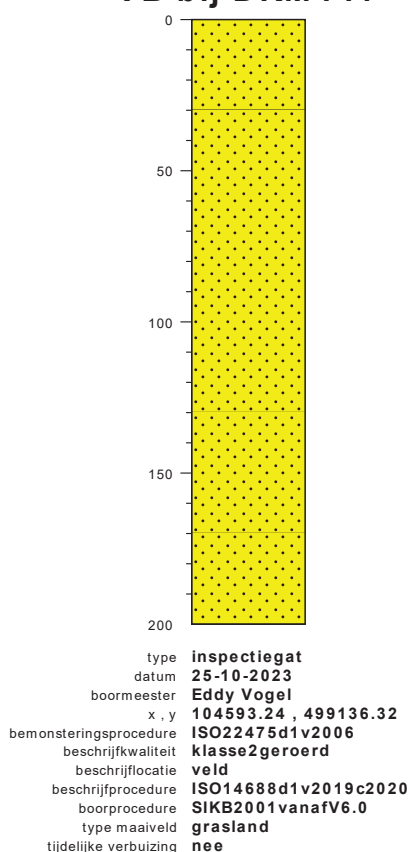


	gras / cm tov NAP	406
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		356
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
		256
		206

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM117

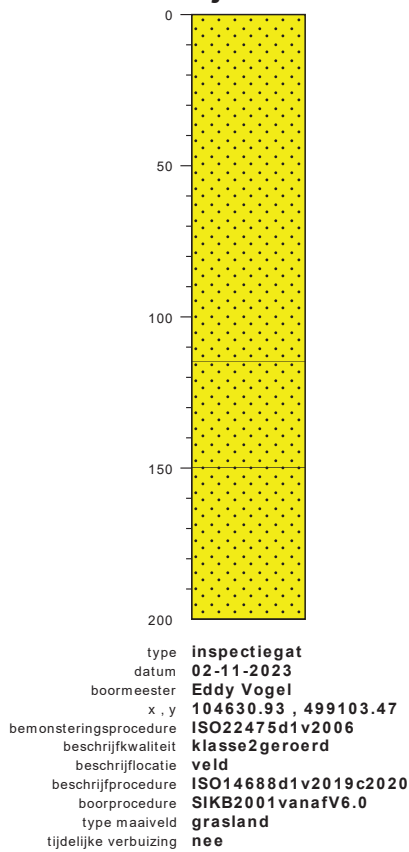


	gras / cm tov NAP	386
ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, puinrestjes		
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		356
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		256
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		216
		186

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG118

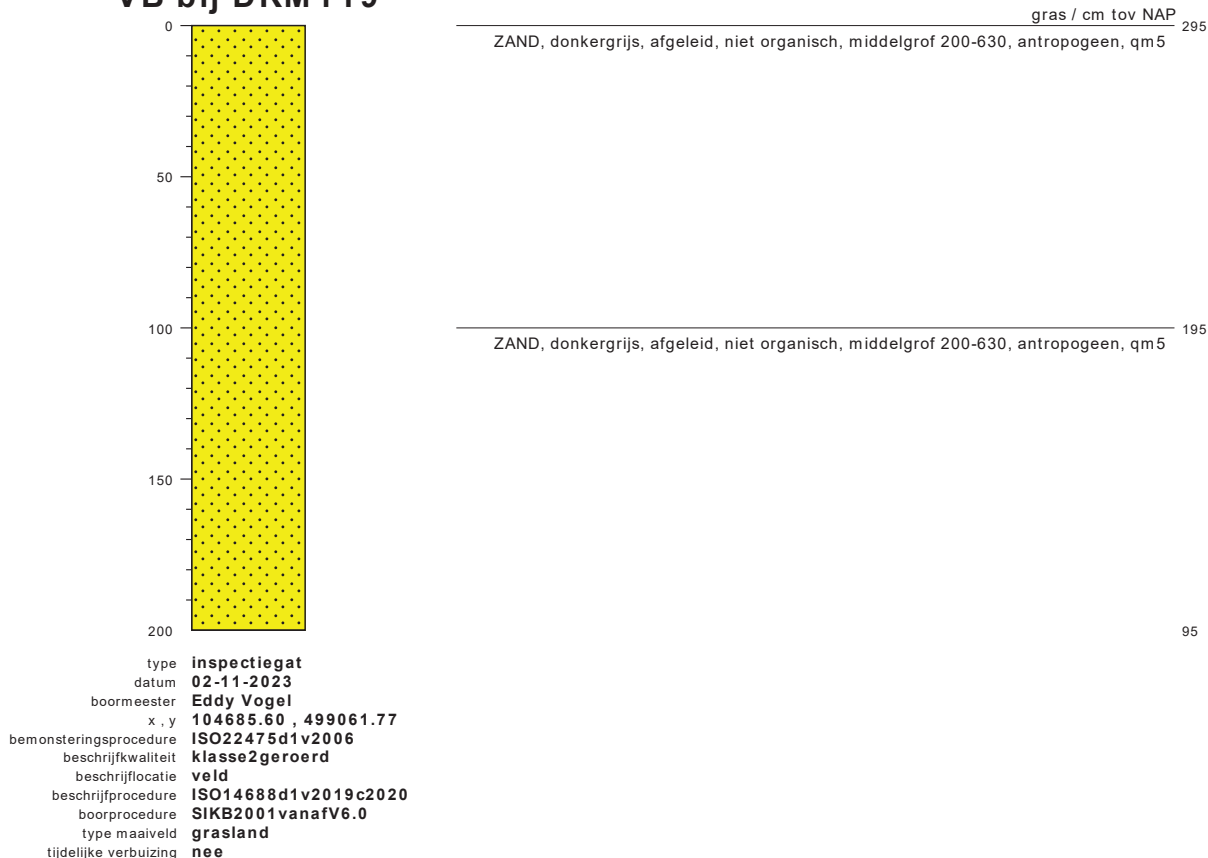


	gras / cm tov NAP	331
ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		316
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		216
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		181
		131

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

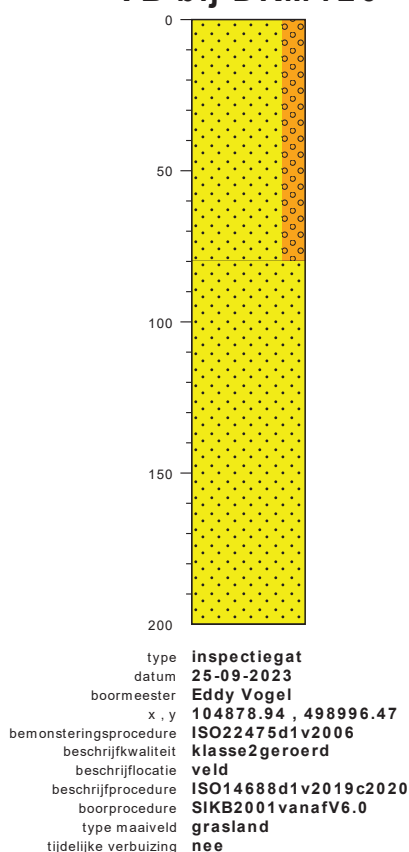
VB bij DKM119



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM120

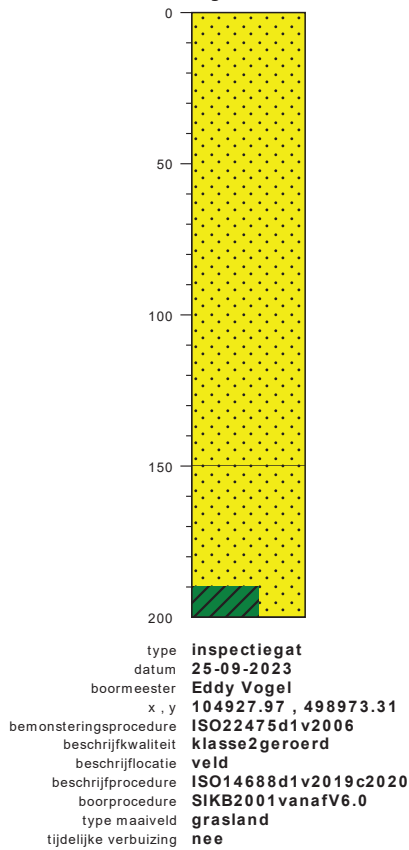


	gras / cm tov NAP	281
ZAND, zwak grindig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		201
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		101
		81

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG121

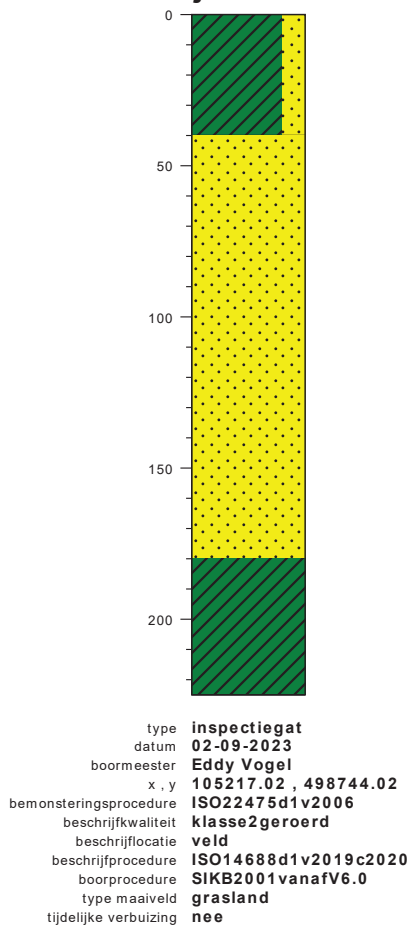


gras / cm tov NAP	197
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	97
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	47
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	7
	-3

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKMM125

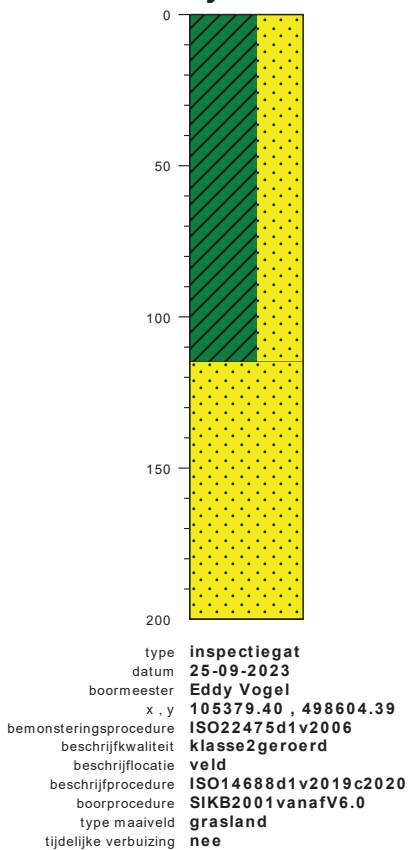


gras / cm tov NAP	76
KLEI, zwak zandig, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, plantenresten houtig weinig, antropogeen, qm5	76
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	36
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200- 630, antropogeen, qm5	-64
KLEI, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5	-104
	-149

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Beverwijk
projectcode	5059.1.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM 128



gras / cm tov NAP 39

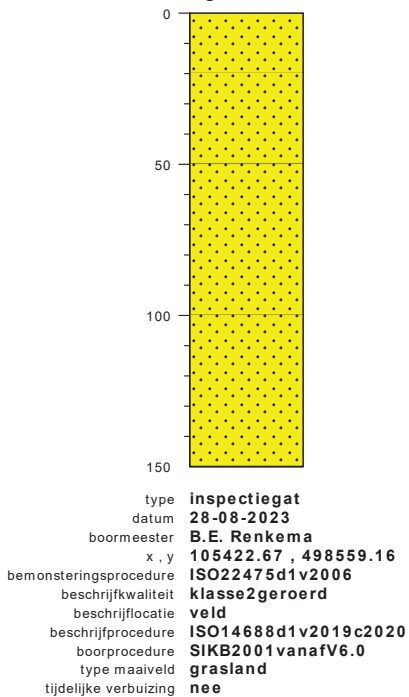
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, antropogeen, qm5

KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, plantenresten houtig
weinig, antropogeen, qm5

ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

-161

VB bij DKM 129



klinker / cm tov NAP

ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5

ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, puin, fijn 63-200, antropogeen, qm5

ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5

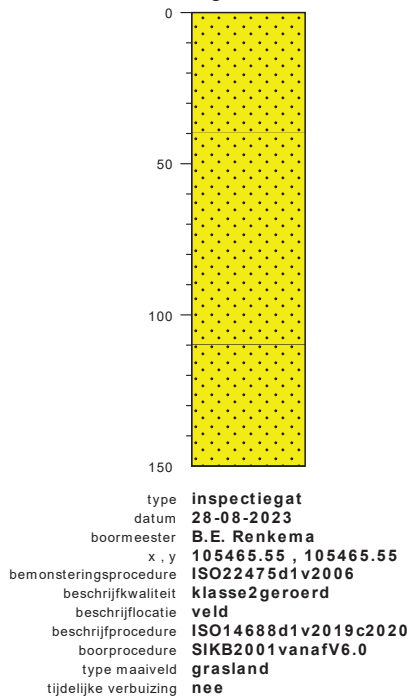
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5

-107

bodemprofielen schaal 1:25

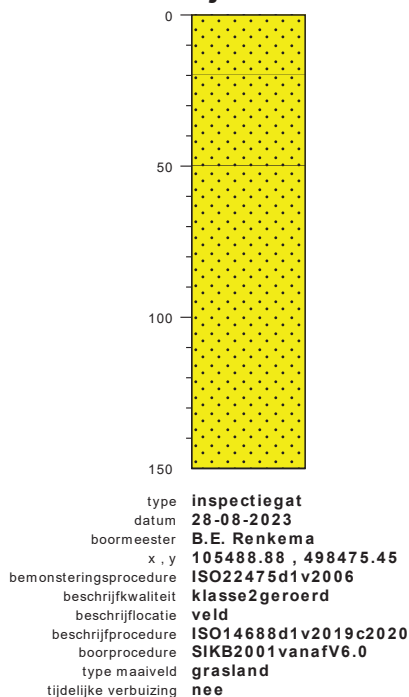
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997-2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKP130



	klinker / cm tov NAP	56
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, puin, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		16
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		-54
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		-94

VB bij DKM131

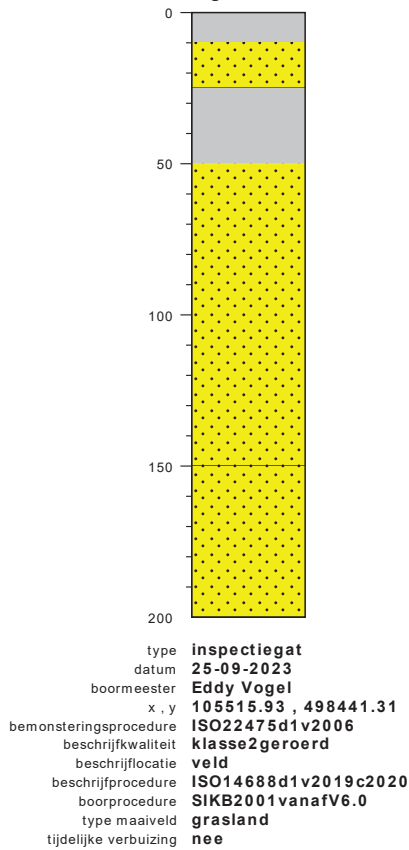


	klinker / cm tov NAP	60
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		40
ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, puin, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		10
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5		
		-90

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG132

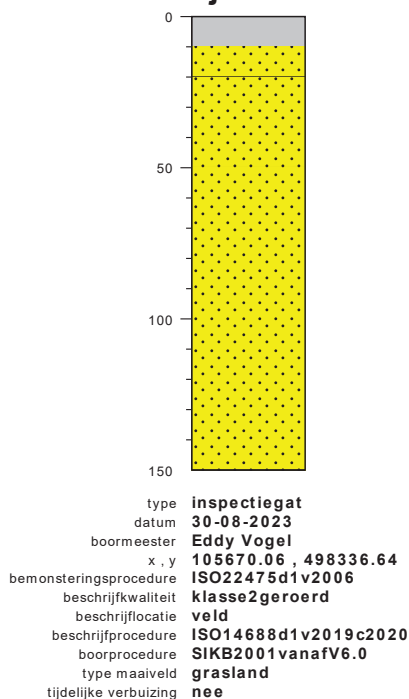


	klinker / cm tov NAP	62
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal		52
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		37
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin		12
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		-88
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		-138

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

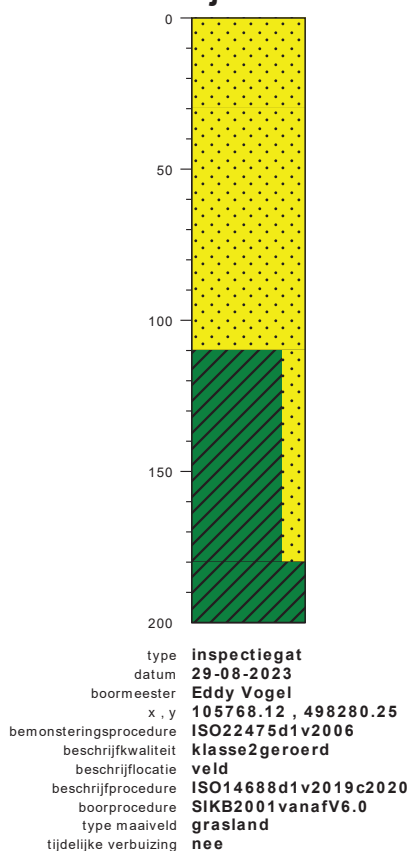
VB bij DKM134



baksteen / cm tov NAP	68
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	58
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	48
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	18
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	

-82

VB bij DKM135

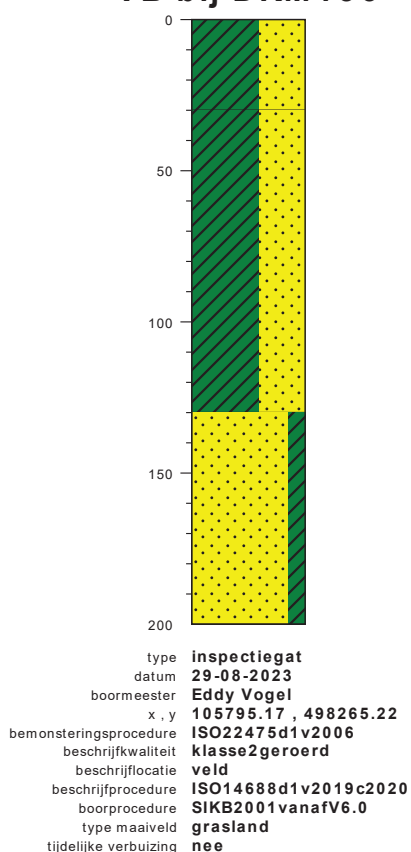


gras / cm tov NAP	76
ZAND, donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	76
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	46
KLEI, zwak zandig, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5	-34
KLEI, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5	-104
	-124

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Beverwijk
projectcode	5059.1.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM136

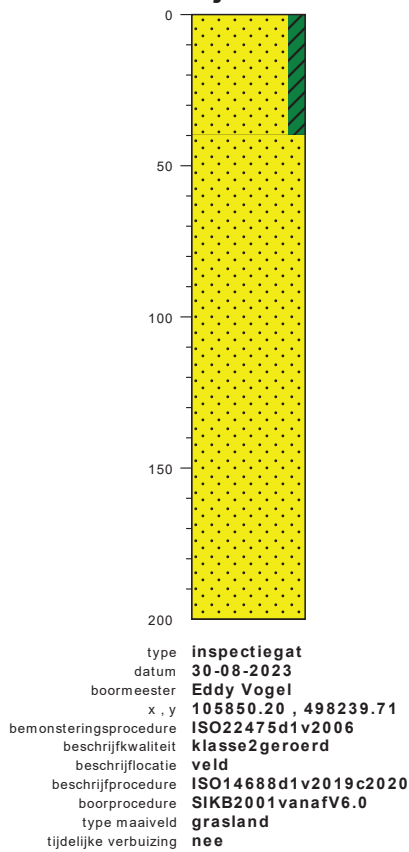


	gras / cm tov NAP	83
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		53
ZAND, met klei, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		-47
		-117

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Beverwijk
projectcode	5059.1.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKP137

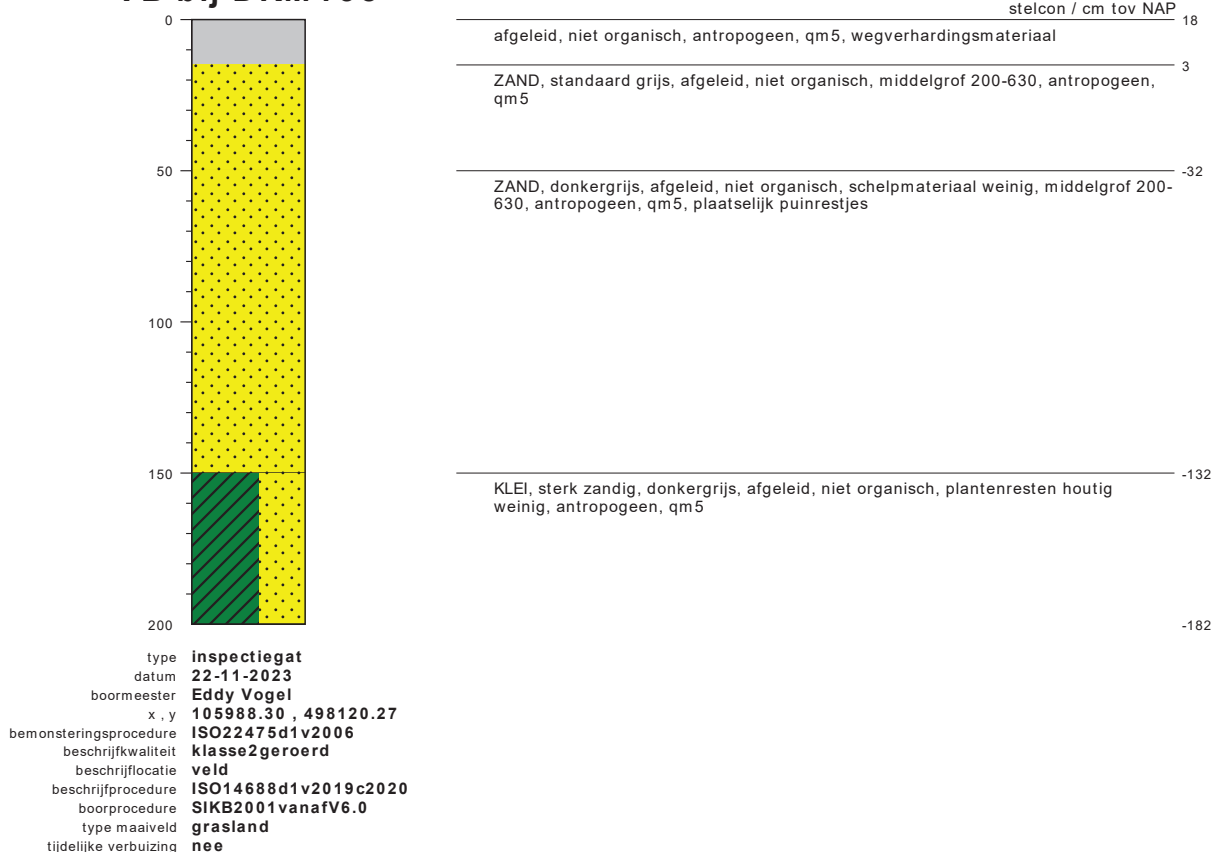


gras / cm tov NAP	96
ZAND, met klei, donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	56
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	-44
	-104

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Beverwijk
projectcode	5059.1.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

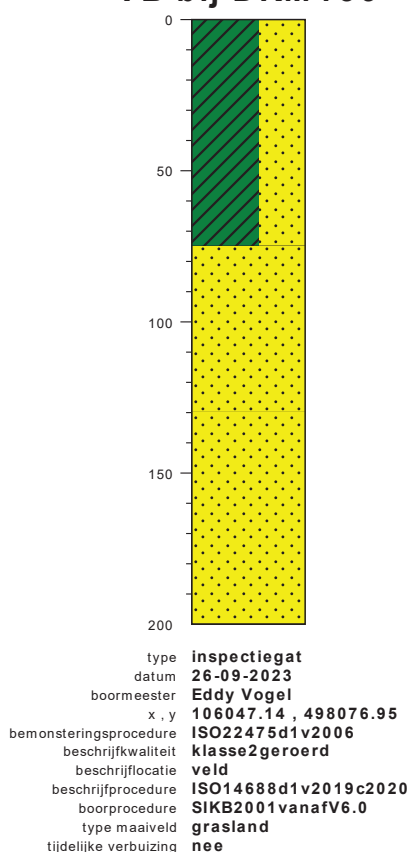
VB bij DKM138



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM139

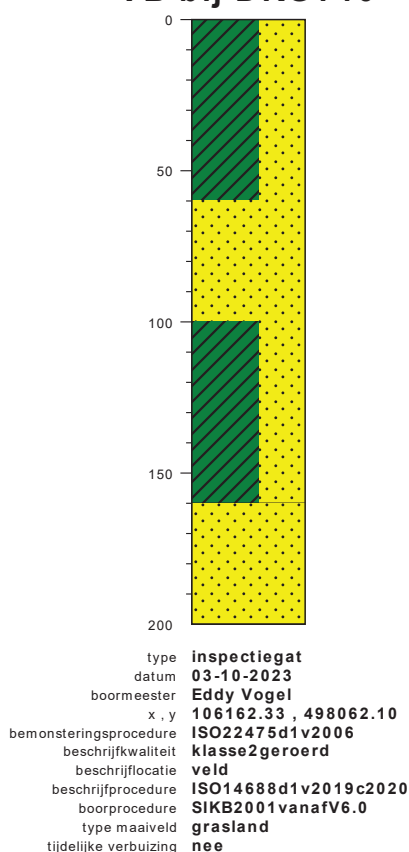


gras / cm tov NAP	125
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	50
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200- 630, antropogeen, qm5	-5
	-75

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKG140

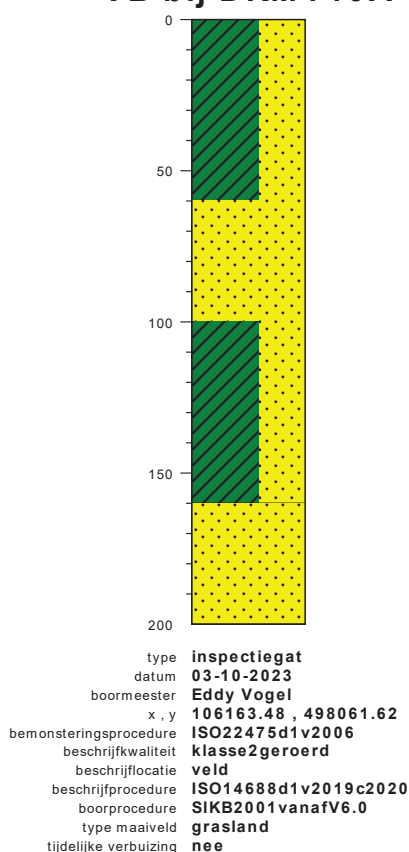


	gras / cm tov NAP	85
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, antropogeen, qm5		85
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		25
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, zandlagen		-15
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		-75
		-115

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM140A



gras / cm tov NAP	78
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, antropogeen, qm5	78
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	18
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	-22
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	-82
	-122

bodemprofielen schaal 1:25

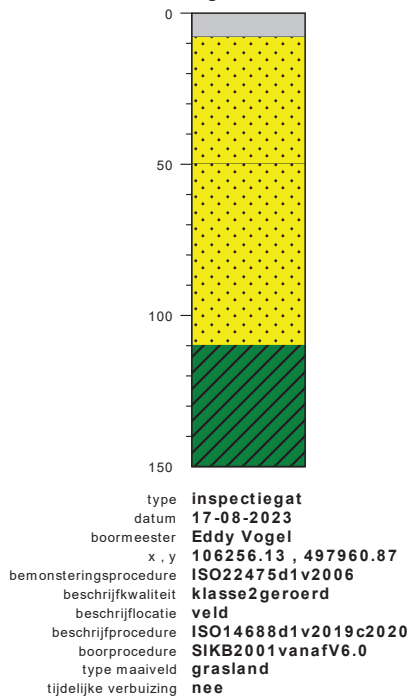
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkennendOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKP141



gras / cm tov NAP	-72
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, antropogeen, qm5	8
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	-92
KLEI, zwak zandig, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, antropogeen, qm5	-162
KLEI, zwak zandig, met grind, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, schelpmateriaal weinig, antropogeen, qm5	-222
	-272

VB bij DKM142

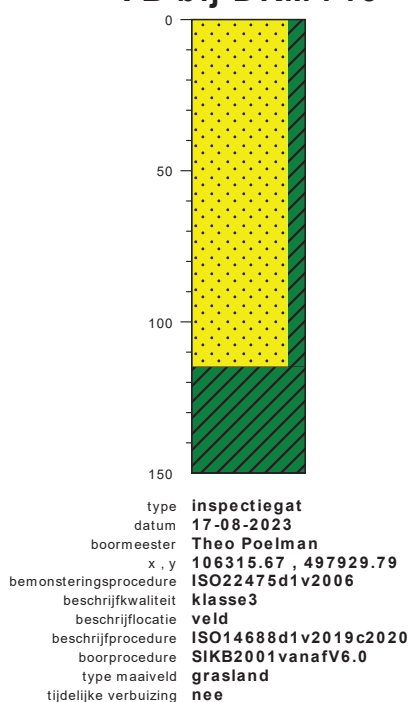


baksteen / cm tov NAP	-85
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	-93
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5	-135
KLEI, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5	-195
	-235

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM143



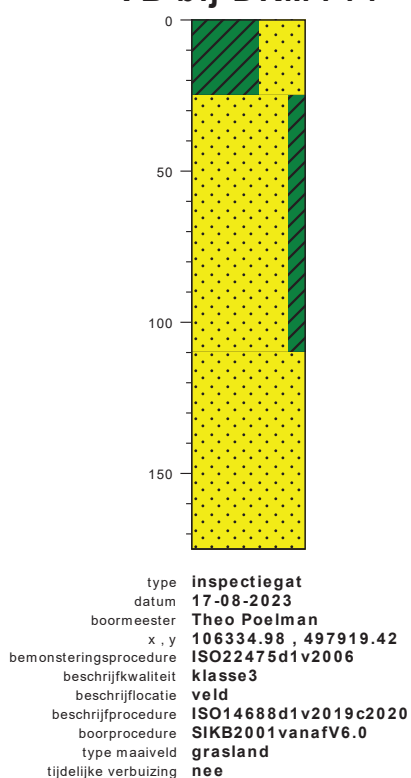
gras / cm tov NAP -96
ZAND, met klei, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig

-196
ZAND, met klei, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig

-211
KLEI, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5

-246

VB bij DKM144



gras / cm tov NAP -79
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, antropogeen, qm5

-104
ZAND, met klei, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, puin, fijn 63-200, antropogeen, qm5, kleibrokjes veel

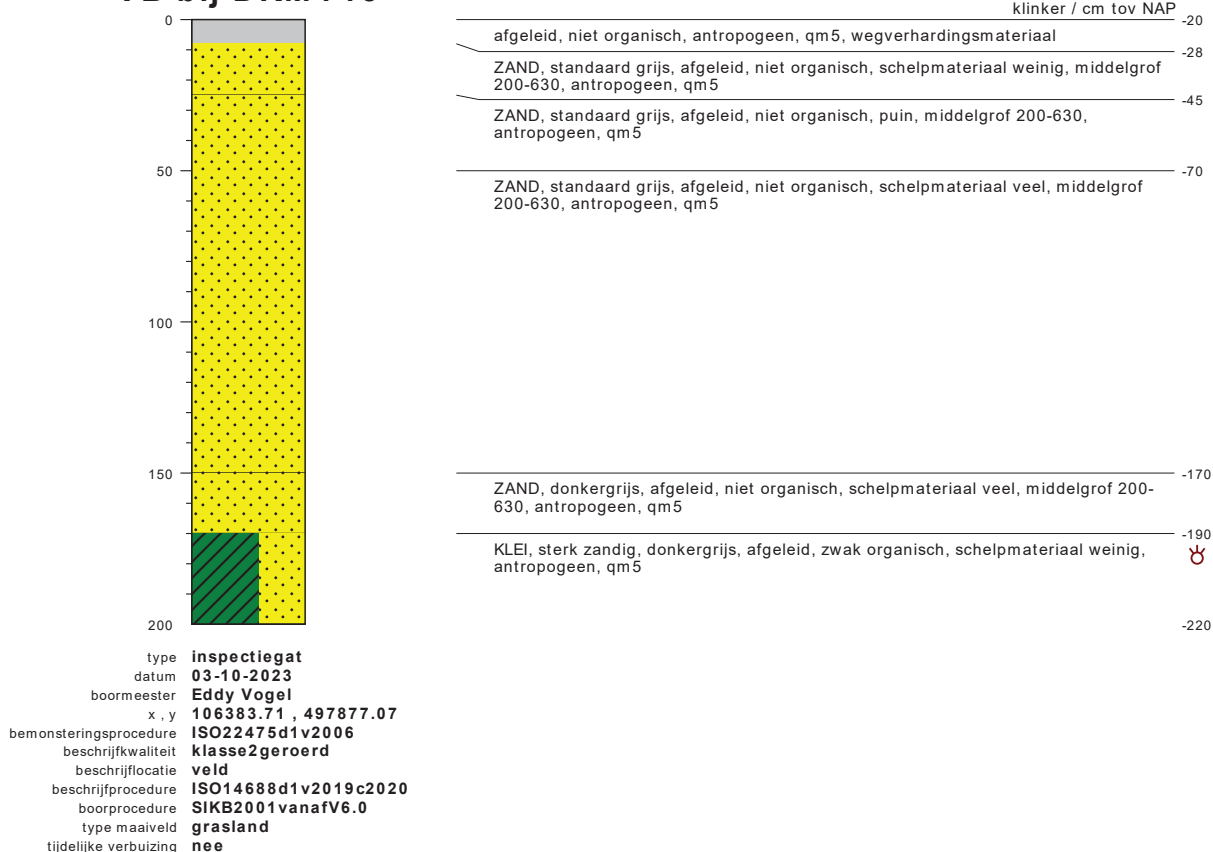
-189
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63-200, antropogeen, qm5

-254

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

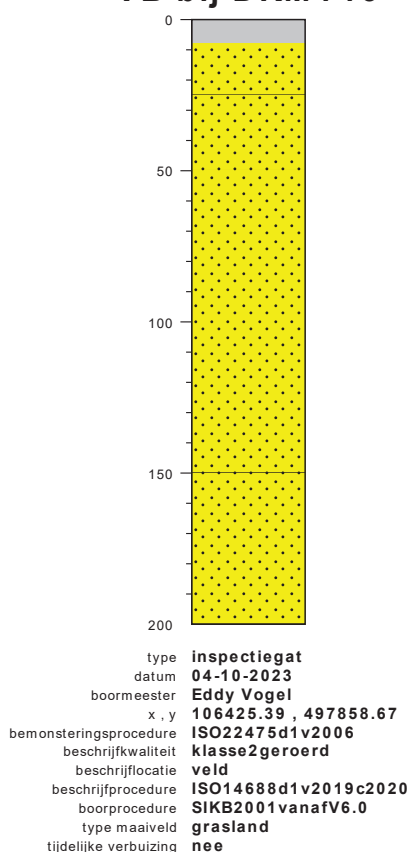
VB bij DKM145



bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM146

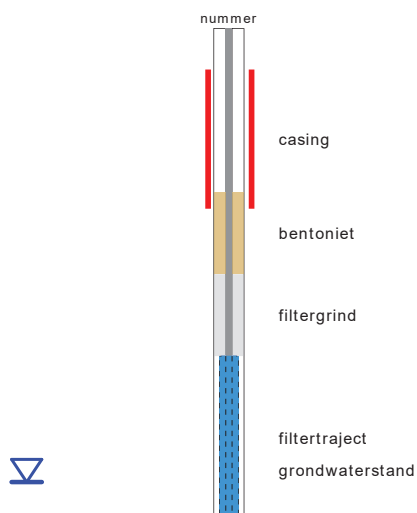


	klinker / cm tov NAP	12
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal		4
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		-13
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		-38
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, plaatselijk puinbrokjes		-138
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5		-188

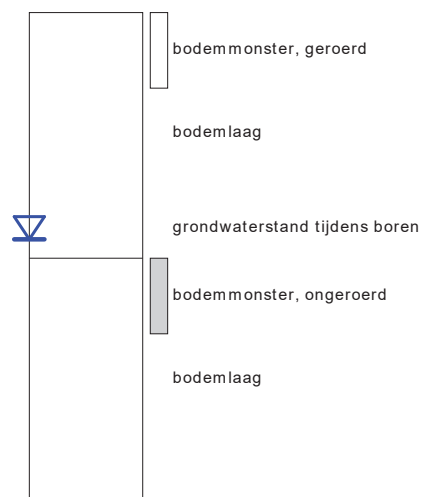
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

PEILBUIS



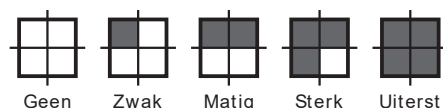
BORING



GRONDSOORTEN



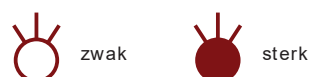
OLIE OP WATER REACTIE



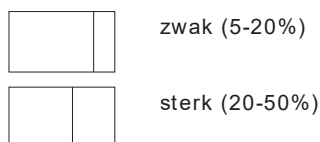
GEUR INTENSITEIT



ORGANISCHE STOF



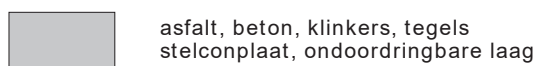
SECUNDAIRE FRACTIES



GRADATIE ZAND

grof (0,63-2mm)
middelgrof (0,2-0,63mm)
fijn (0,063-0,2 mm)

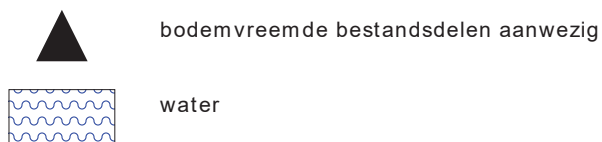
VERHARDINGEN



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

OVERIG

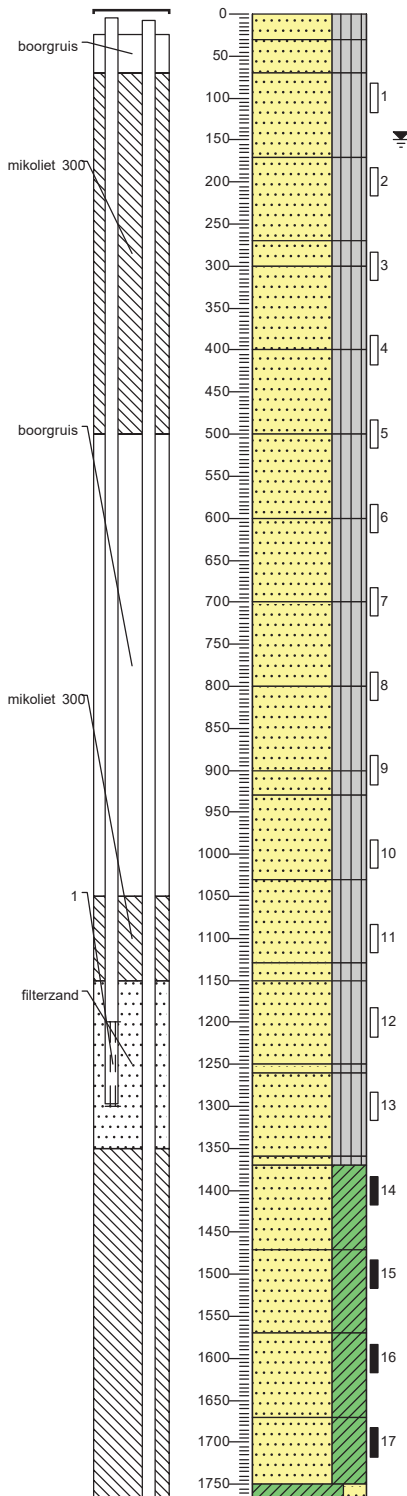


BESCHRIJVING BODEMLAAG

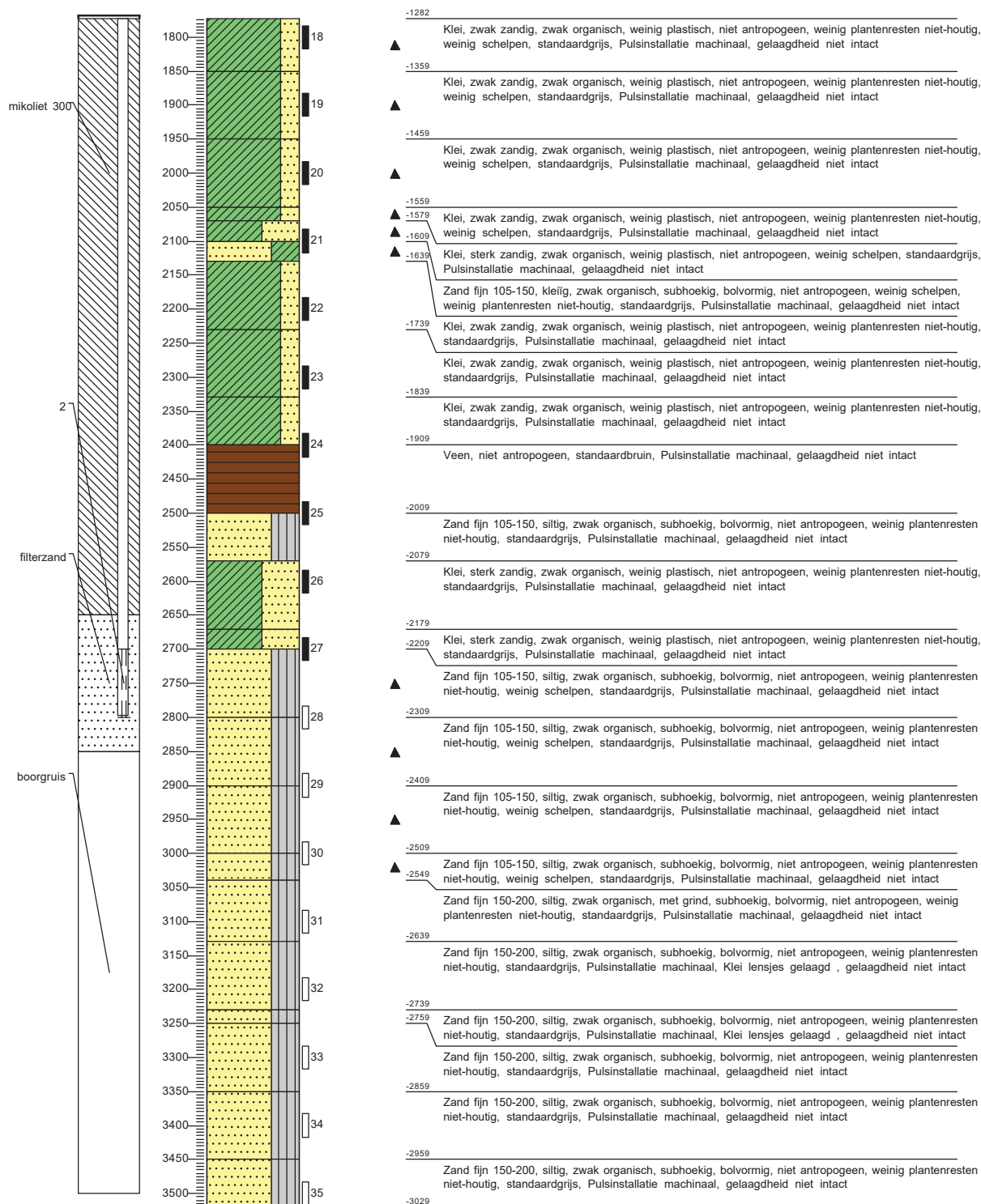
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water
tb = tertiaire bestanddelen
di = disperse inhomogeniteit
cf = consistentie fijn
diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

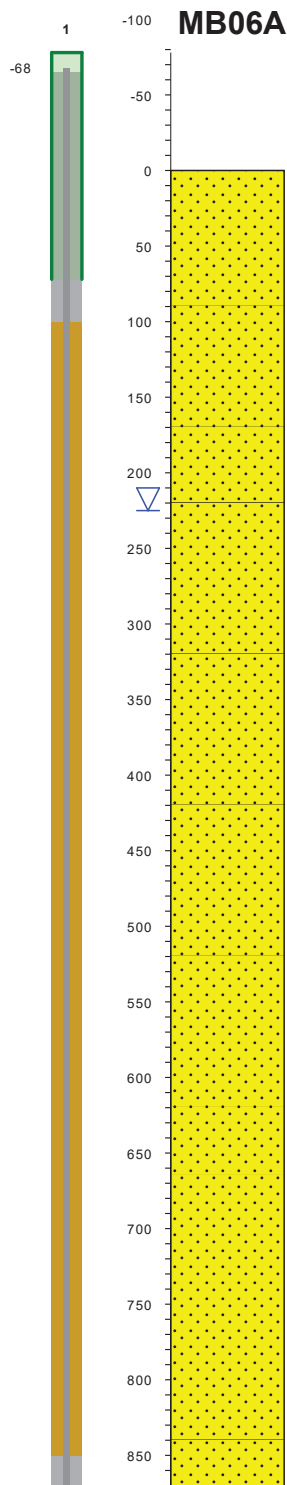
Boring: MB05A

Datum: 20-10-2023
GWS - MV: 150
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 4.911
X-coördinaat: 103969,45
Y-coördinaat: 499670,79
GLG: 170
GHG: 30



491	gras
461	Zand fijn 105-150, siltig, sterk organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
421	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
321	Zand fijn 105-150, siltig, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
221	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
191	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
91	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-9	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-109	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-209	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-309	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-409	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-439	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Klei lensjes, gelaagdheid niet intact
-539	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Klei lensjes, gelaagdheid niet intact
-639	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Klei lensjes, gelaagdheid niet intact
-659	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Klei lensjes, gelaagdheid niet intact
-759	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-769	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-869	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Klei lensjes gemend, gelaagdheid niet intact
-879	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Klei lensjes gemend, gelaagdheid niet intact
-979	Zand fijn 105-150, kleilig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1079	Zand fijn 105-150, kleilig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1179	Zand fijn 105-150, kleilig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1259	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1282	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact



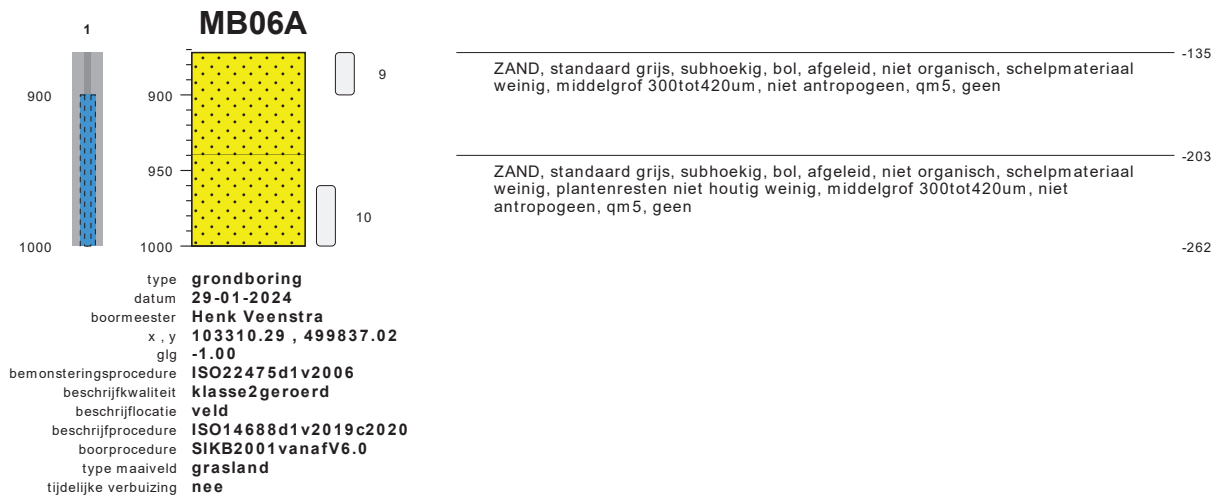


type **grondboring**
 datum **29-01-2024**
 boormeester **Henk Veenstra**
 x , y **103310.29 , 499837.02**
 glg **-1.00**
 bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfpprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
 boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
 type maaiveld **grasland**
 tijdelijke verbuizing **nee**

	gras / cm tov NAP	738
ZAND, donkerbruin, subhoekig, bol, afgeleid, sterk organisch, geen, fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, geen		708
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, zwak organisch, geen, fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, geen, opgebracht		648
ZAND, donkergeel, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, geen, opgebracht		568
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, geen, opgebracht		518
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, geen, opgebracht		418
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, geen, opgebracht		318
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, geen		217
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen		117
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen, slibresten		72
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen		-28
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen		-103

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
 projectcode **5059.1**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **verkenndOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**

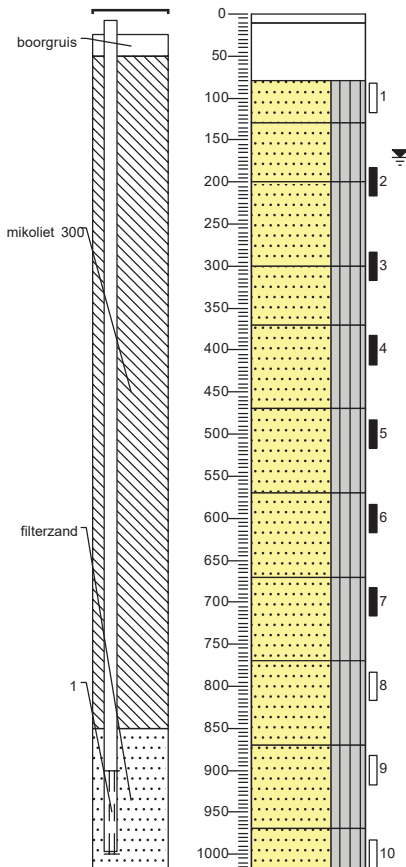


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG, deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	verkenndOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

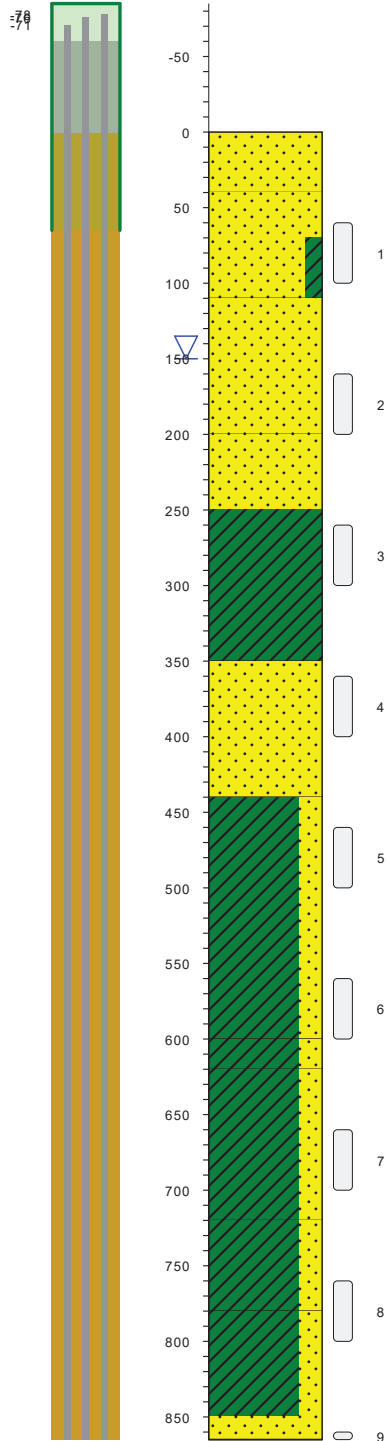
Boring: MB07A

Datum: 2-11-2023
GWS - MV: 170
Referentievlak: N.A.P.
Opmerking: Glg niet te zien
Maaiveldhoogte: 6.121
X-coördinaat: 103637,35
Y-coördinaat: 499632,32
GLG: 200
GHG: 130



612	asfalt
602	Antropogeen, standaardzwart, Kernboor, Asfalt , gelaagdheid niet intact
532	Antropogeen, veel puin, standaardbruin, Kernboor, Repac , gelaagdheid niet intact
482	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
412	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig , gelaagdheid niet intact
312	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
242	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
142	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
42	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-58	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-158	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-258	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-358	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-408	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

1 2 3
-100 MB28A

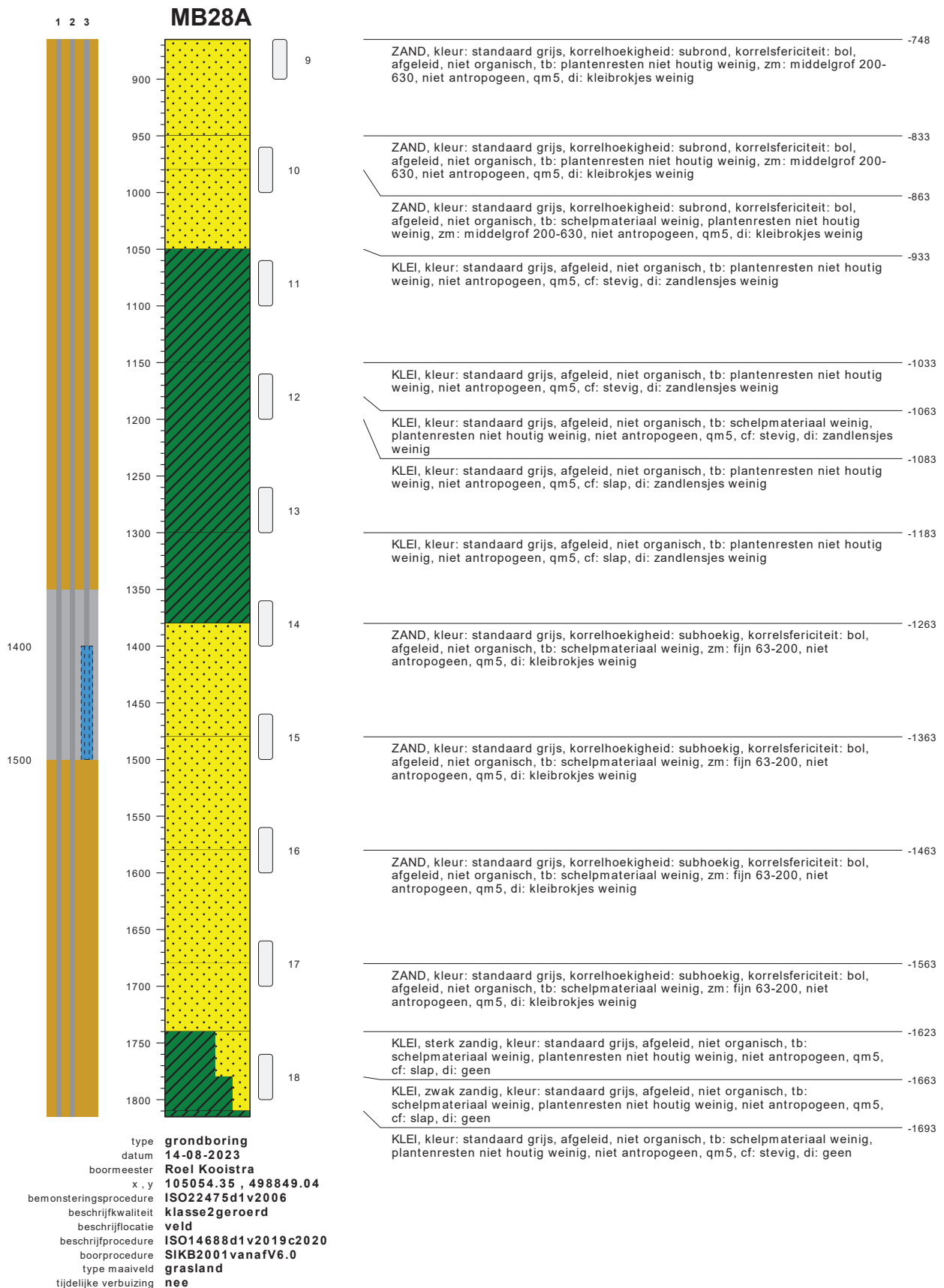


type **grondboring**
datum **14-08-2023**
boormeester **Roel Kooistra**
x , y **105054.35 , 498849.04**
bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
beschrijfwaliteit **klasse2geroerd**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
type maaiveld **grasland**
tijdelijke verbuizing **nee**

	braak / cm tov NAP	117
ZAND, kleur: lichtgeel, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: puin, plantenresten houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen		
ZAND, kleur: lichtbruin, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig		77
ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: veenbrokjes weinig		47
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig		7
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: puin, plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen		-83
KLEI, kleur: donkergrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, di: geen		-133
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subhoekig, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig		-233
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap		-323
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap		-383
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap		-483
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap		-503
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen		-603
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen		-663
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig		-733

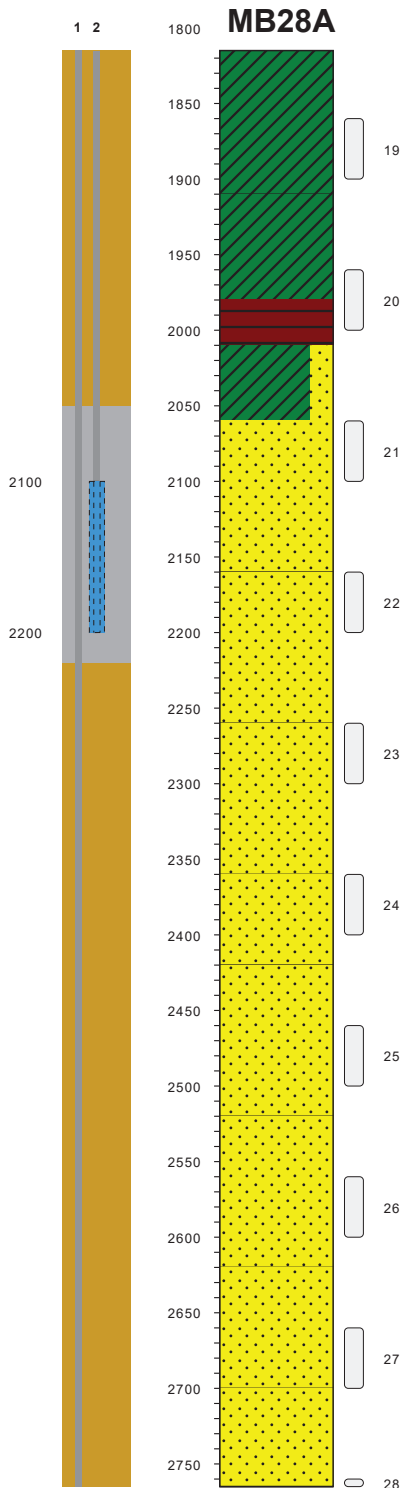
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
projectcode **5059.1**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
projectcode **5059.1**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

VEEN, kleur: donkerbruin, afgeleid, tb: , veenconsistentie: vast, veentextuur: amorf, niet antropogeen, qm5, di: geen

KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: veenbrokjes weinig

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen

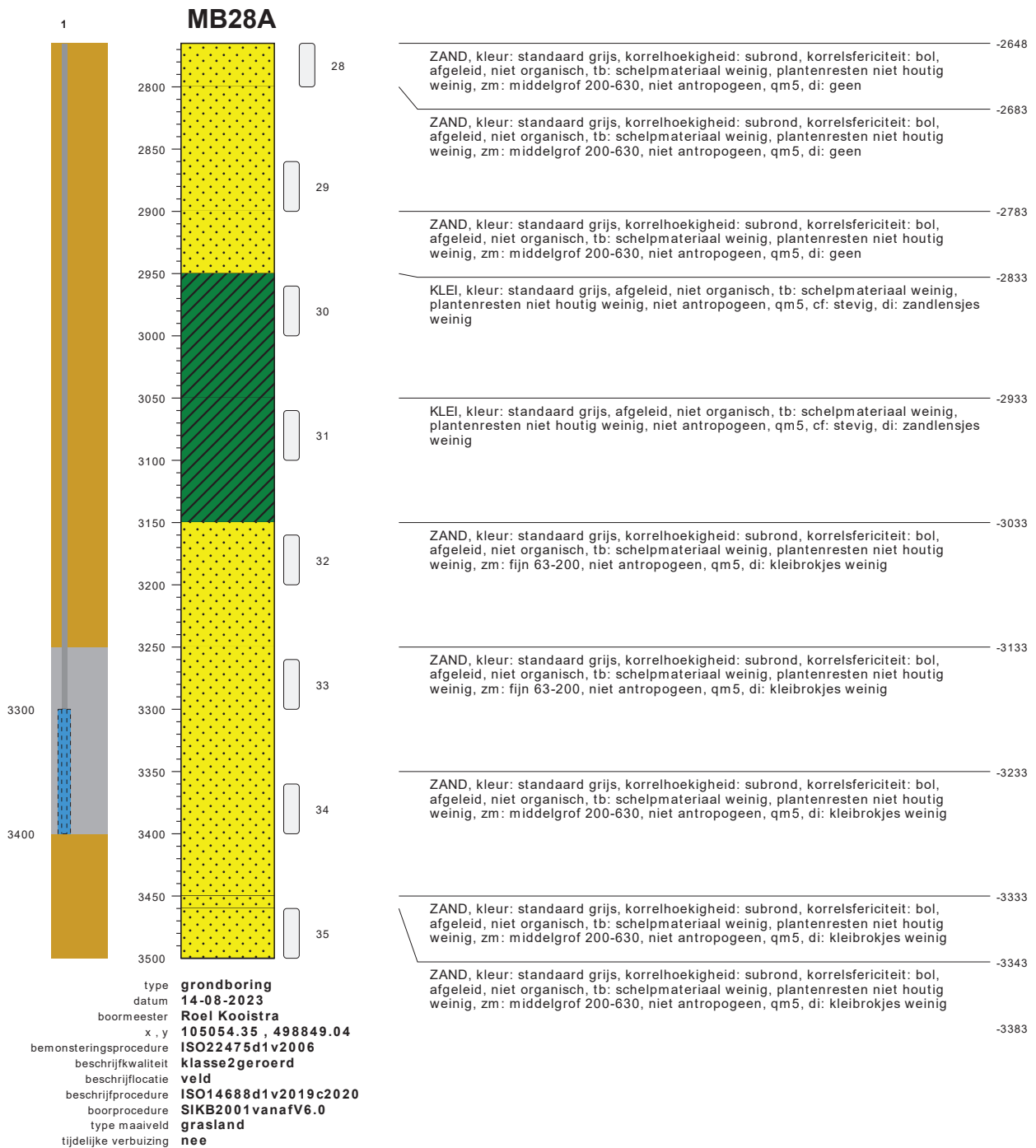
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen

type **grondboring**
datum **14-08-2023**
boormeester **Roel Kooistra**
x , y **105054.35 , 498849.04**
bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
beschrijfwaliteit **klasse2geroerd**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
type maaiveld **grasland**
tijdelijke verbruizing **nee**

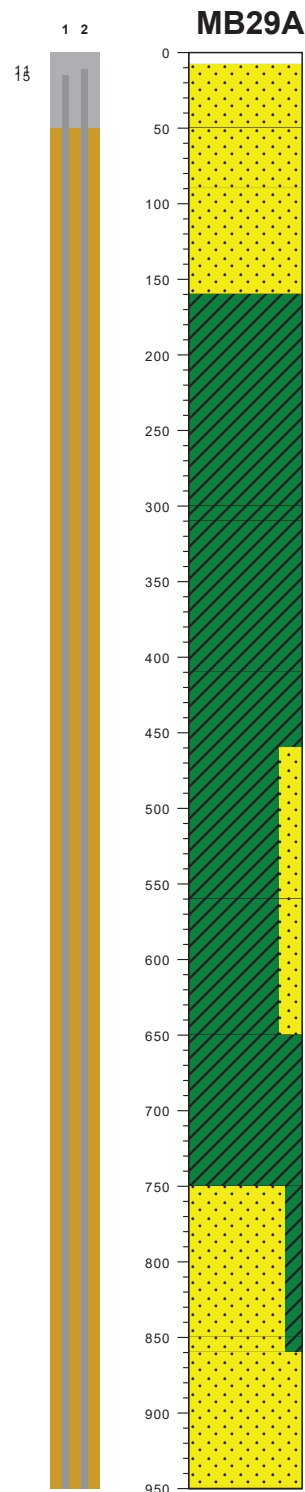
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
projectcode **5059.1**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG, deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

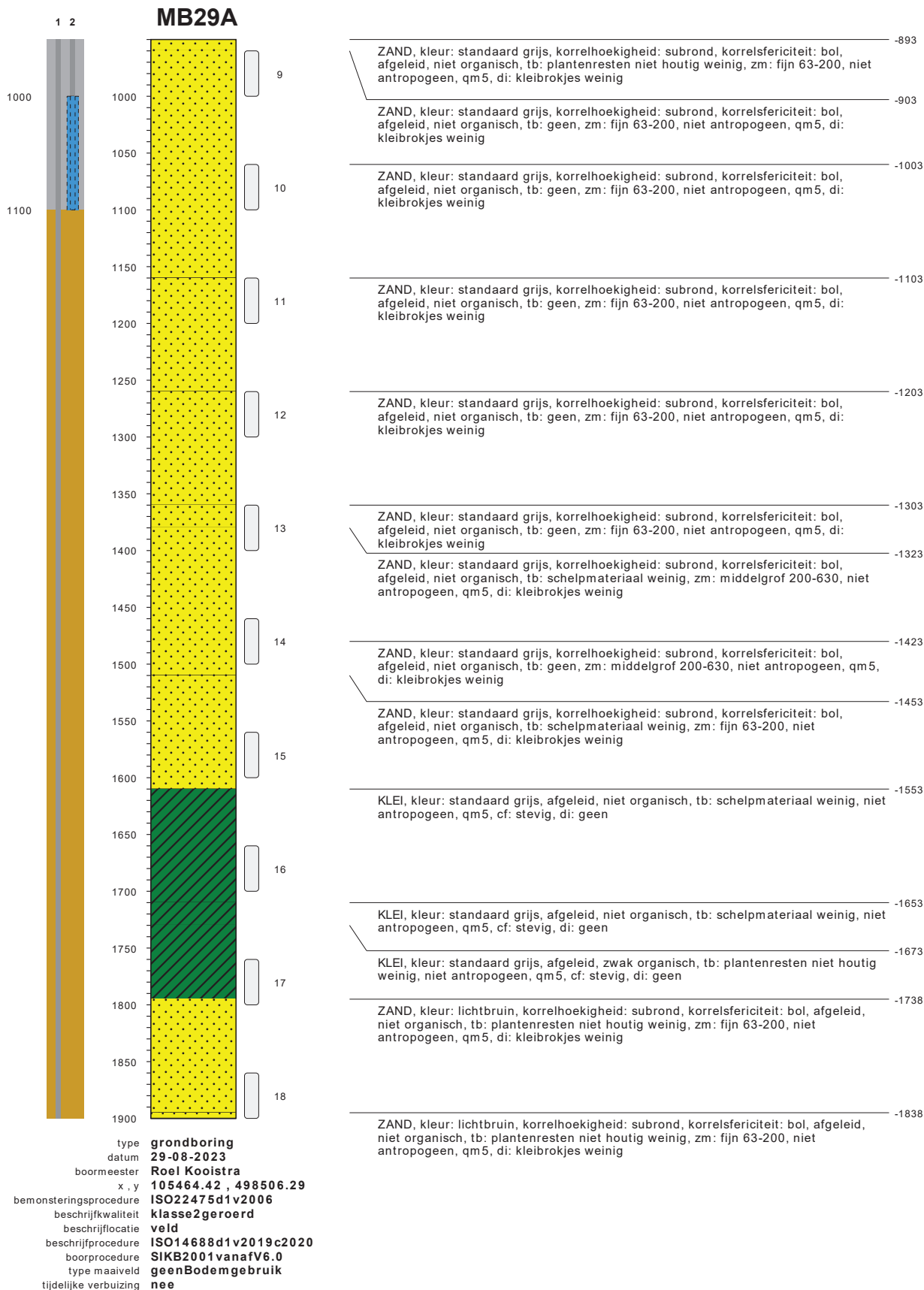


type **grondboring**
 datum **29-08-2023**
 boormeester **Roel Kooistra**
 x , y **105464.42 , 498506.29**
 bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
 beschrijfwatheid **klasse2geroerd**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfpocedure **ISO14688d1v2019c2020**
 boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
 type maaiveld **geenBodemgebruik**
 tijdelijke verbuizing **nee**

verharding / cm tov NAP	
57	afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal, di: geen, baksteen
49	ZAND, kleur: lichtbruin, korrelhoevigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: puin, zm: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen
7	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoevigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen
-33	ZAND, kleur: lichtbruin, korrelhoevigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen
-53	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoevigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen
-103	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen
-143	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen
-243	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen
-253	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen
-353	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen
-403	KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen
-503	KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen
-593	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: zandlensjes weinig
-693	ZAND, met klei, kleur: standaard grijs, korrelhoevigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen
-793	ZAND, met klei, kleur: standaard grijs, korrelhoevigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen
-803	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoevigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

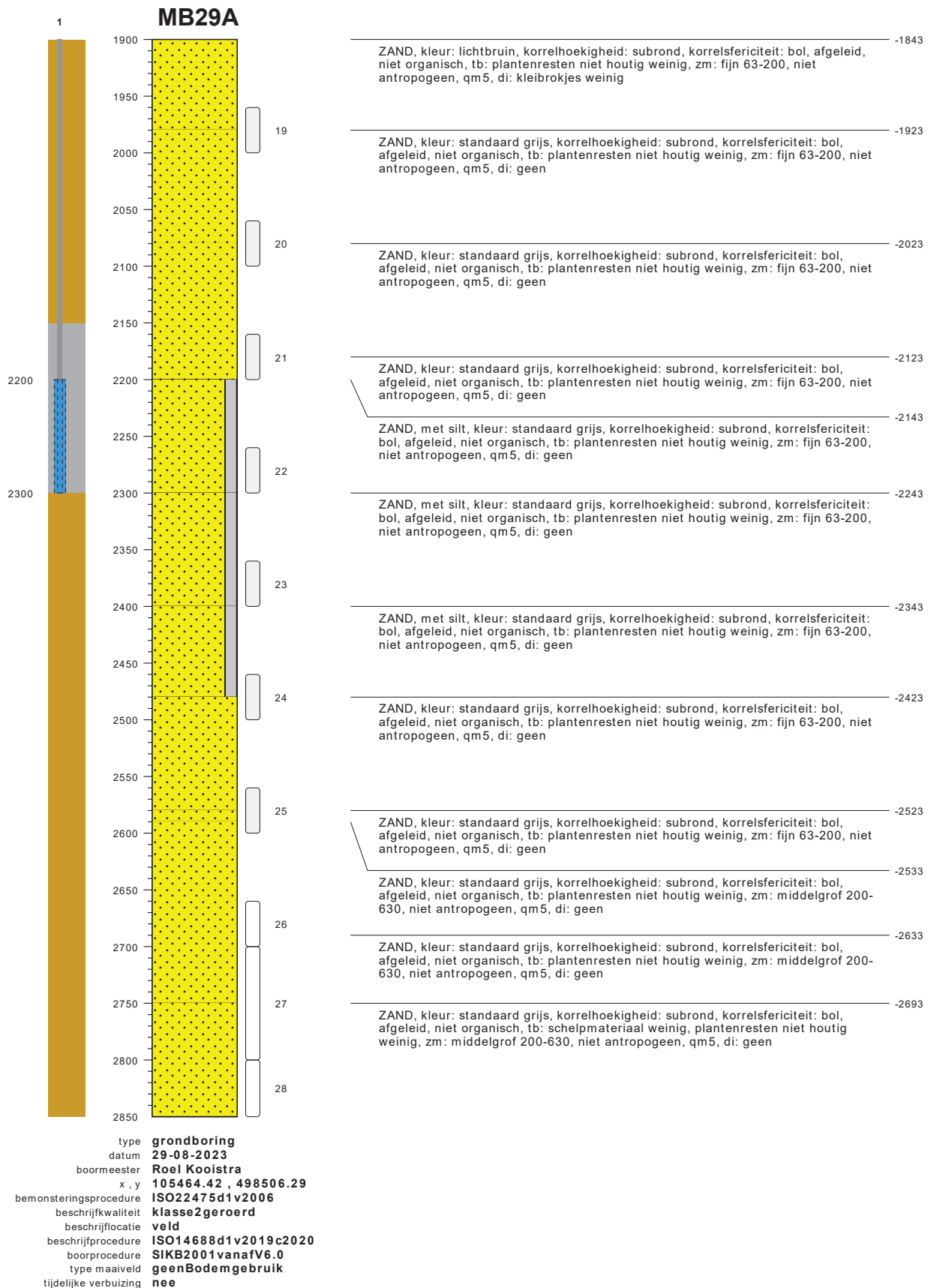
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
 projectcode **5059.1**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
projectcode **5059.1**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
projectcode **5059.1**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

Diepte (m)	Profiel	Profielkleur	Profieltekst
28			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
29			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
30			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
31			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
32			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
33			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
34			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
35			ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

type

datum

boormeester

x , y

bemonsteringsprocedure

beschrijfwaliteit

beschrijfflocatie

beschrijfprocedure

boorprocedure

type maaiveld

tijdelijke verbuizing

grondboring

29-08-2023

Roel Kooistra

105464.42 , 498506.29

ISO22475d1v2006

klasse2geroerd

veld

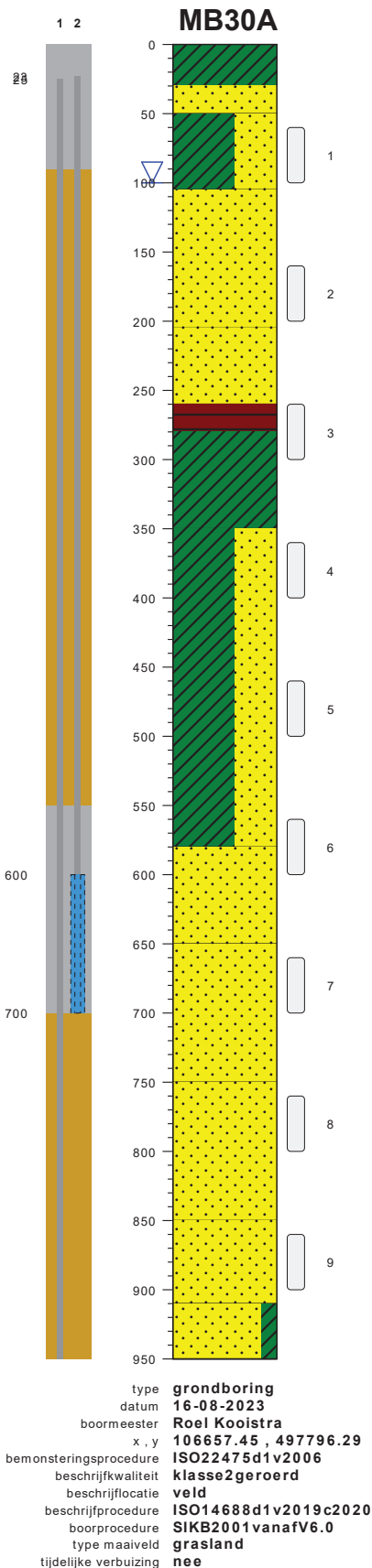
ISO14688d1v2019c2020

SIKB2001vanafV6.0

geenBodemgebruik

nee

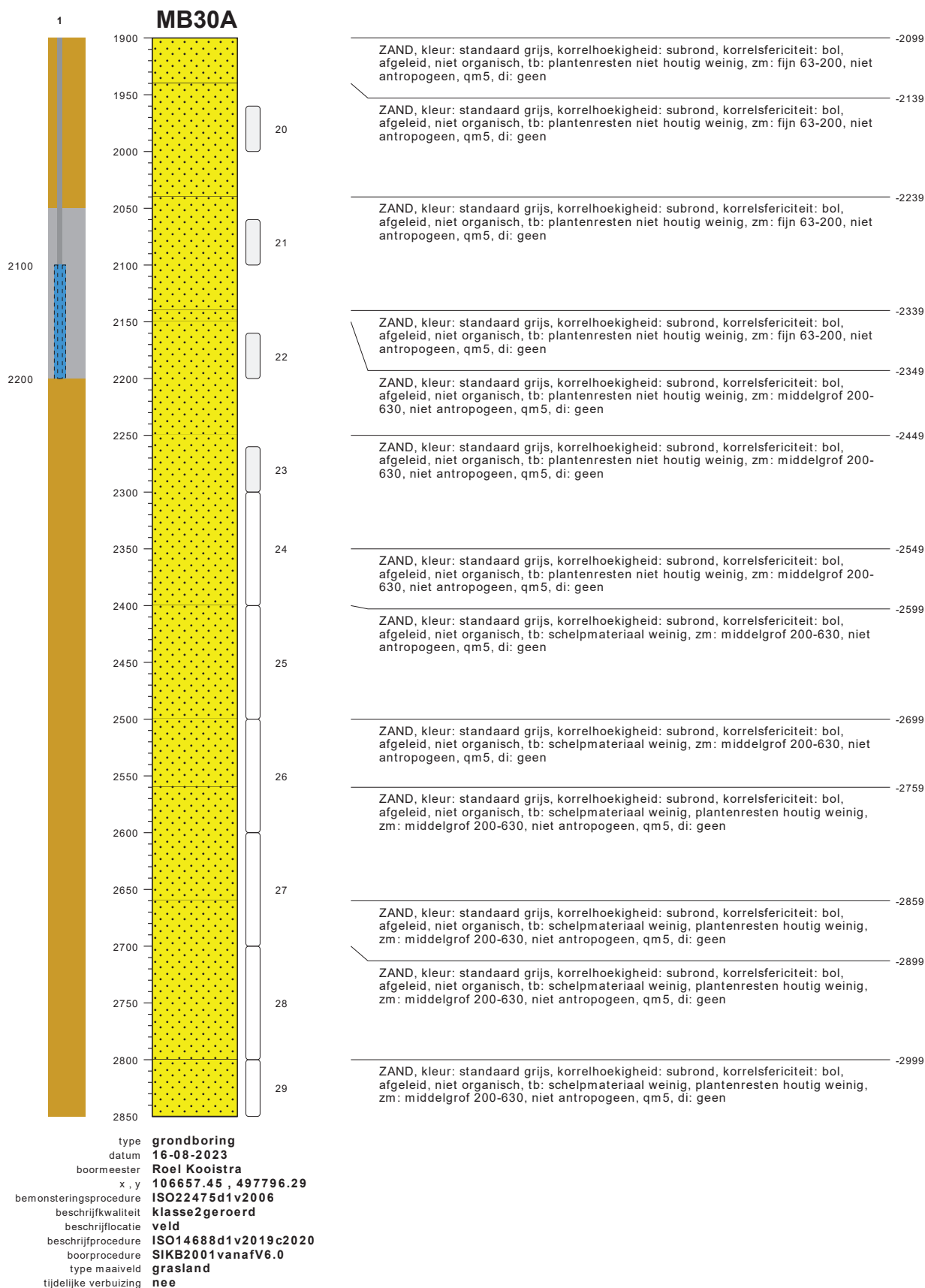
onderzoek	NZKG, deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



	gras / cm tov NAP	-199
KLEI, kleur: donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen		
ZAND, kleur: lichtbruin, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig		-229
KLEI, sterk zandig, kleur: lichtbruin, afgeleid, niet organisch, tb: ijzerconcreties weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen		-249
ZAND, kleur: lichtgeel, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen		-304
ZAND, kleur: lichtgeel, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen		-404
VEEN, kleur: donkerbruin, afgeleid, tb: geen, veenconsistentie: slap, veentextuur: pseudo vezelig fijn, niet antropogeen, qm5, di: geen		-459
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: zeer slap, di: geen		-479
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen		-549
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen		-649
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen		-749
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen		-779
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen		-849
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen		-949
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen		-1049
ZAND, met klei, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen		-1109

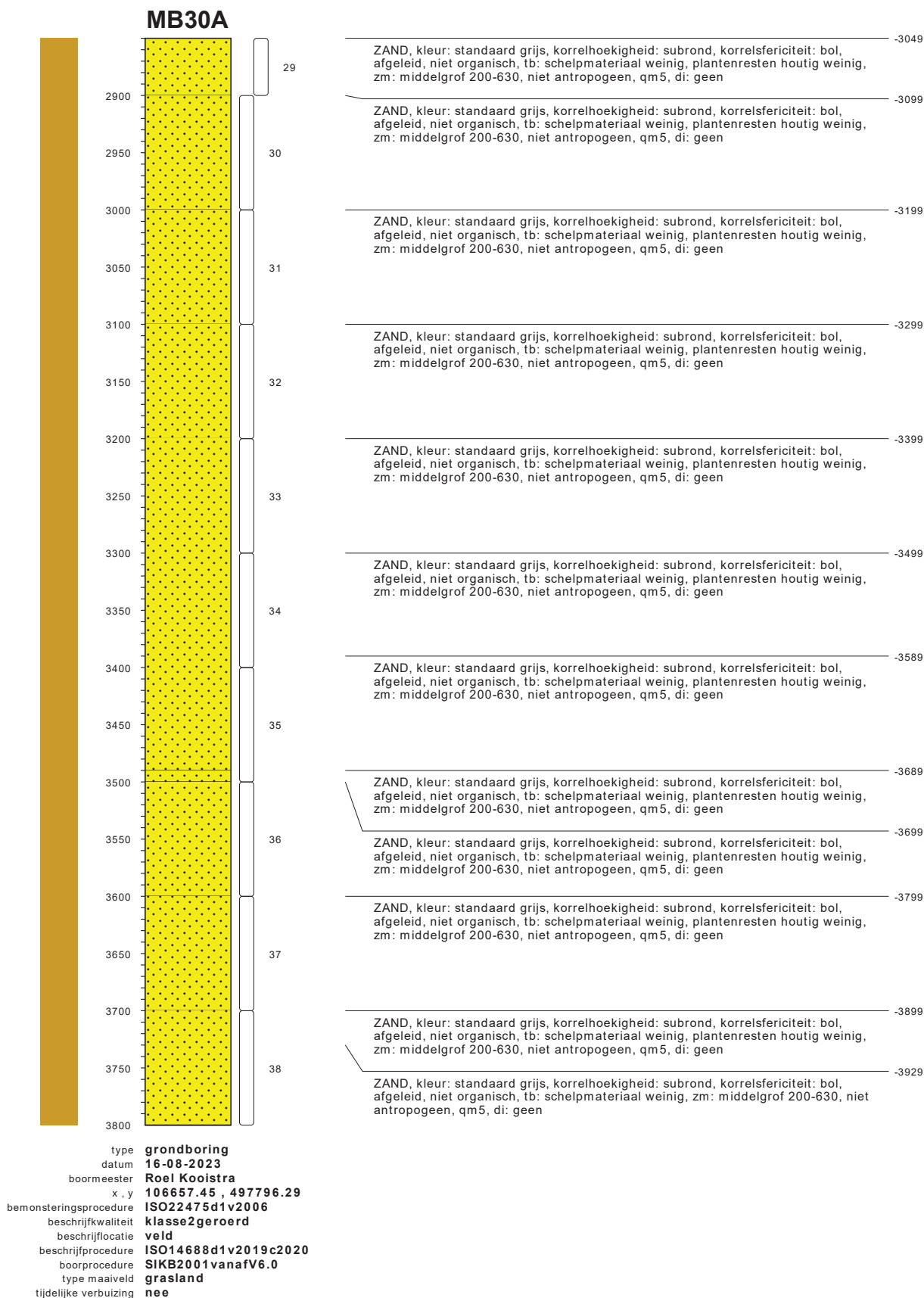
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG, deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



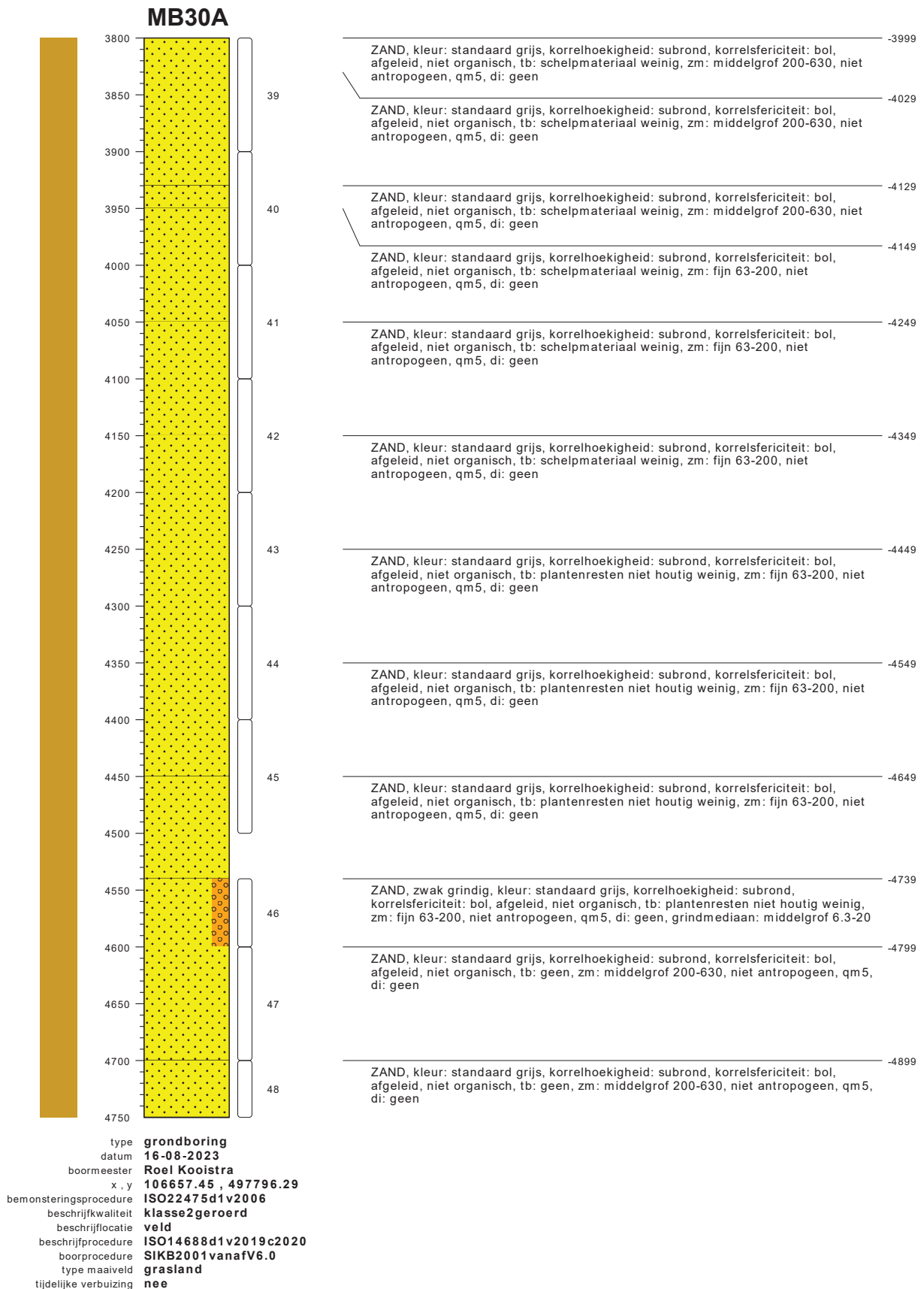
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG, deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



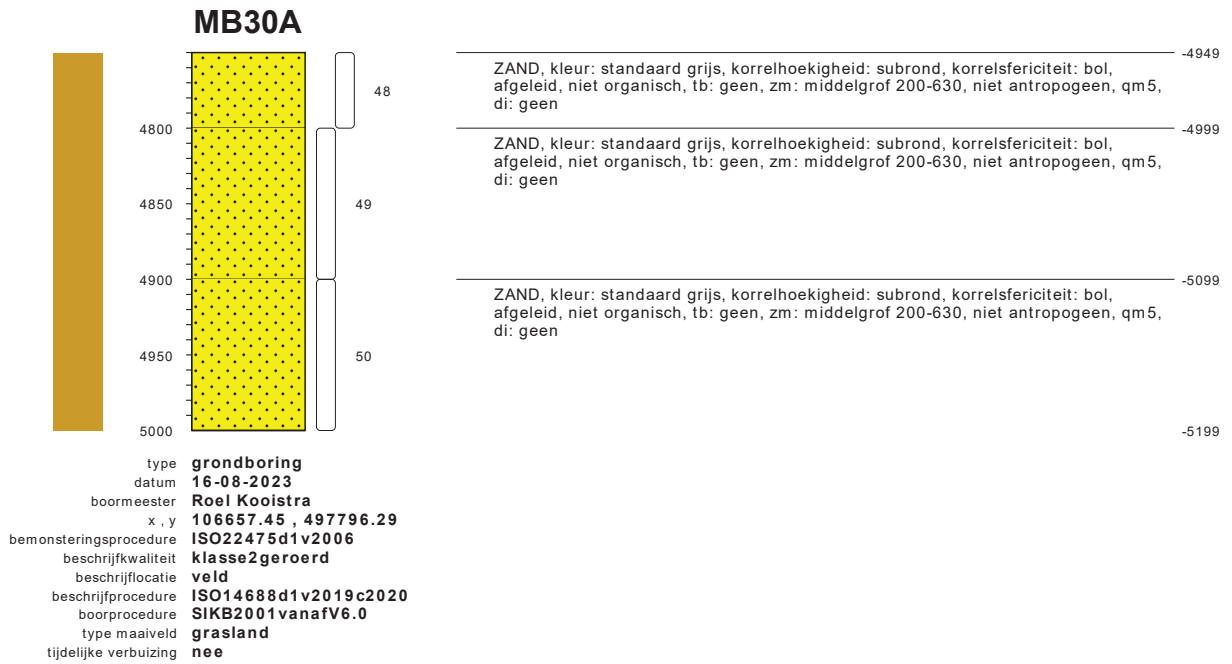
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
projectcode **5059.1**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG, deelgebied 1**
projectcode **5059.1**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

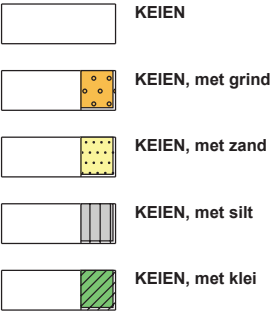


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG, deelgebied 1
projectcode	5059.1
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)



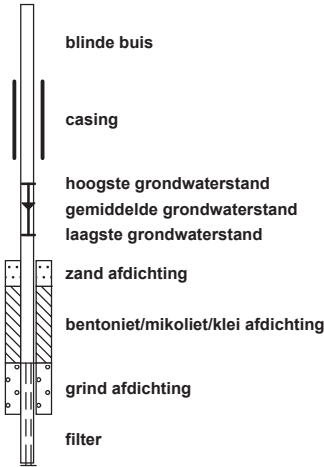
GRIND



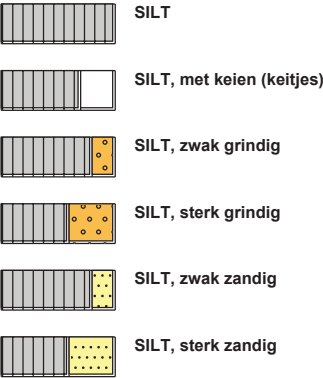
ZAND



peilbuis



SILT



KLEI



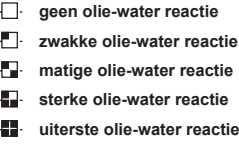
VEEN (HUMUS, DETRITUS)



geur



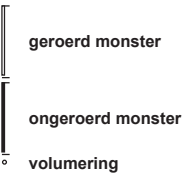
olie



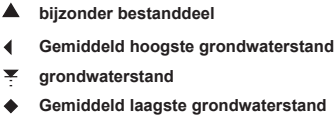
p.i.d.-waarde



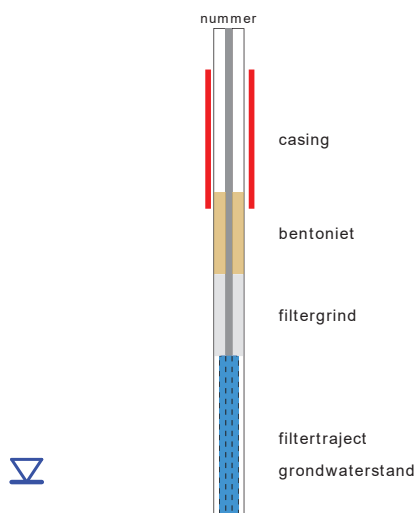
monsters



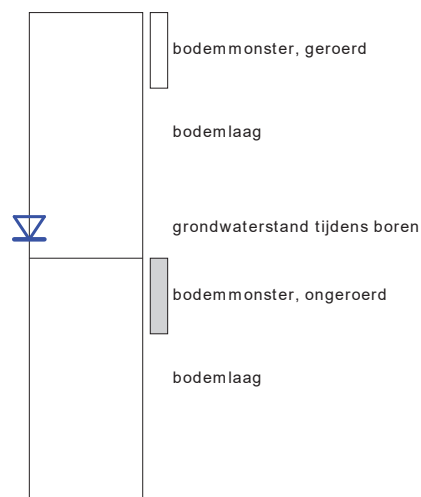
overig



PEILBUIS



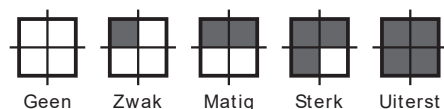
BORING



GRONDSOORTEN



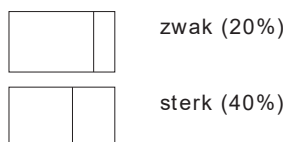
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



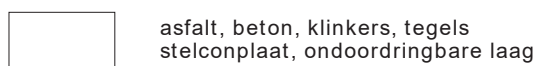
MATE VAN BIJMENGING



GRADATIE ZAND

grof (0,63-2mm)
middelgrof (0,2-0,63mm)
fijn (0,063-0,2 mm)

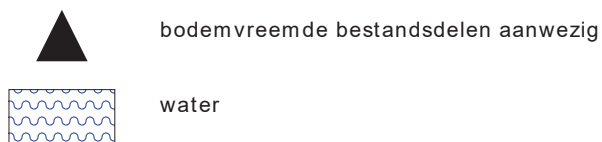
VERHARDINGEN



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

OVERIG



BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water
tb = tertiaire bestanddelen
di = disperse inhomogeniteit
cf = consistentie fijn
diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

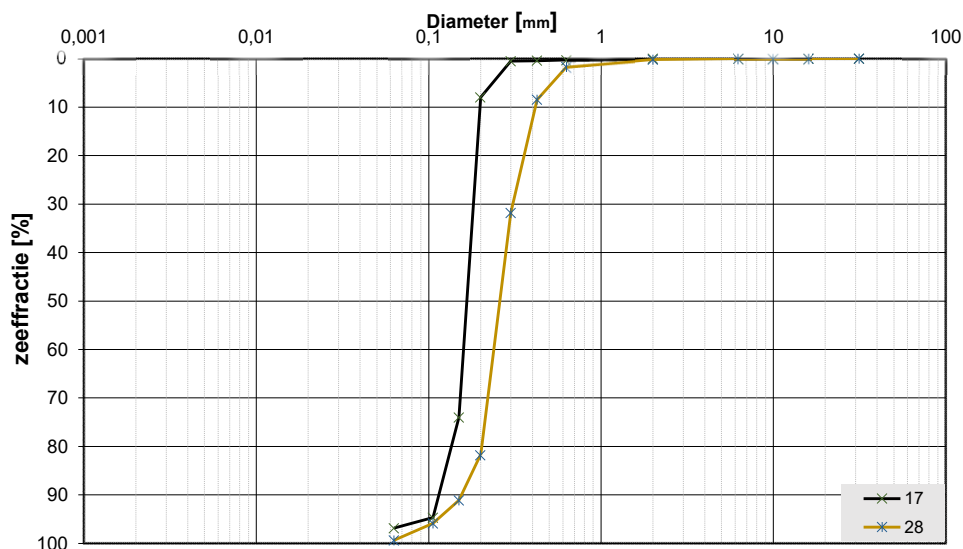
BEPALING VAN VOLUMEGEWICHT EN WATERGEHALTE VOLGENS NEN-EN-ISO 17892-1:2014 EN NEN 5110:2001

*Indicatief, gebaseerd op 100 % verzadigingsgraad van grond in situ condities

****Ingeschat**

Project omschr.: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
Project nummer: 5059.1
Boringnummer: MB05A MB05A
Monsternummer: 17 28
Diepte m-NAP: -12,09 -22,90

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeefracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
17			0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,5	8,0	74,0	94,6	96,9
28			0,0	0,0	0,0	0,2	1,7	8,5	31,8	81,8	91,1	95,8	99,4

Monsternr.	Zand mediaan [Mz] [mm]	fijnheids modulus	D10	D50	D60	Cu D60/D10	
17	0,17	1,78	0,12	0,17	0,18	1,45	
28	0,26	3,11	0,16	0,26	0,28	1,78	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

17	ZAND, fijn 150-200, siltig, weinig schelpmateriaal, kalkhoudend, subhoekig, bol, grijs
28	ZAND, middelgrof 200-300, weinig schelpmateriaal, zwak kalkhoudend, subhoekig, bol, lichtgrijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059.1	boring	MB05A
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1	monster	18
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	30-1-2024 - 6-2-2024	grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-12,89
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.38	trap 1	62
diameter [mm]	63.4	trap 2	124
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.6	trap 3	248
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	496
volume [mm ³]	64.3387	trap 5	248
verzadigingsgraad [%]	95.9368	trap 6	496
watergehalte [%]	49.8174	trap 7	993
volumegegewicht nat [kN/m ³]	16.2599		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	10.8531		
poriëngetal [-]	1.3501		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	15.6687	bjerrum/e	190.394 / 1.112
volume [mm ³]	49.4654	bjerrum/nen	190.394 / 10.152
verzadigingsgraad [%]	116.5767	isotachen	192.817 / 10.721
watergehalte [%]	36.1759	koppejan	190.239 / 10.150
volumegegewicht nat [kN/m ³]	19.2232		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	14.1165		
poriëngetal [-]	0.8068		

Samendrukkingsproef

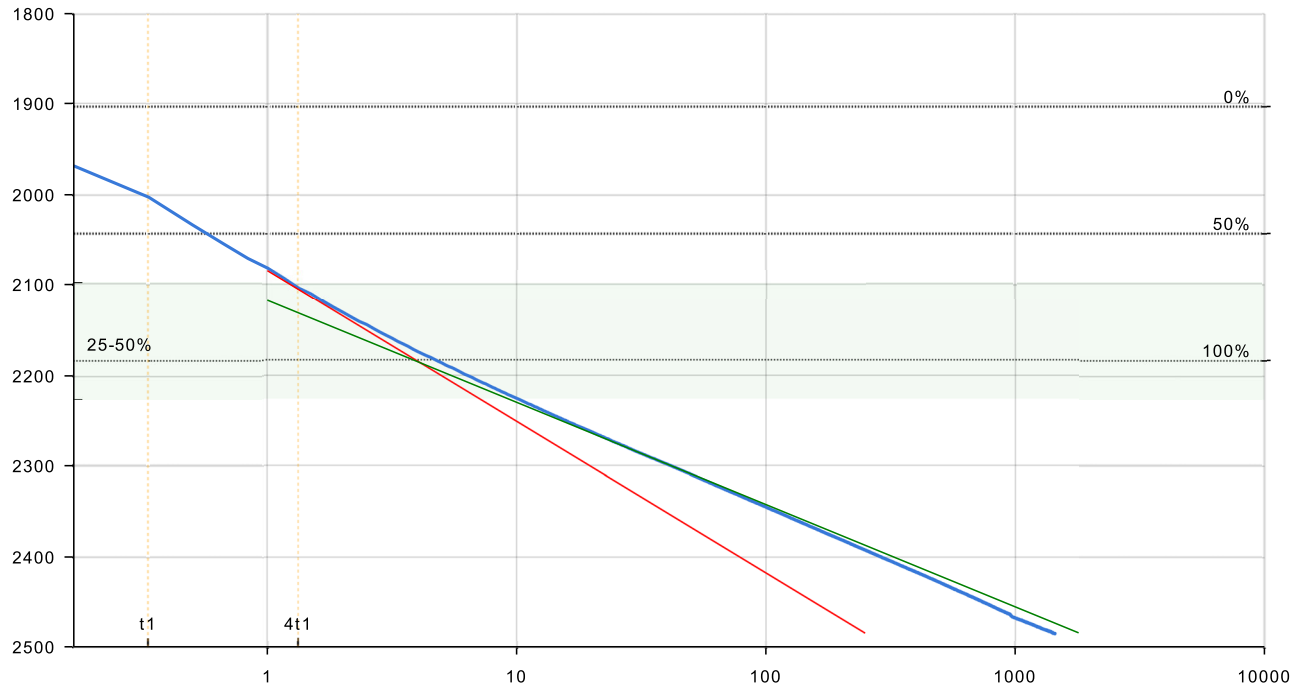
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

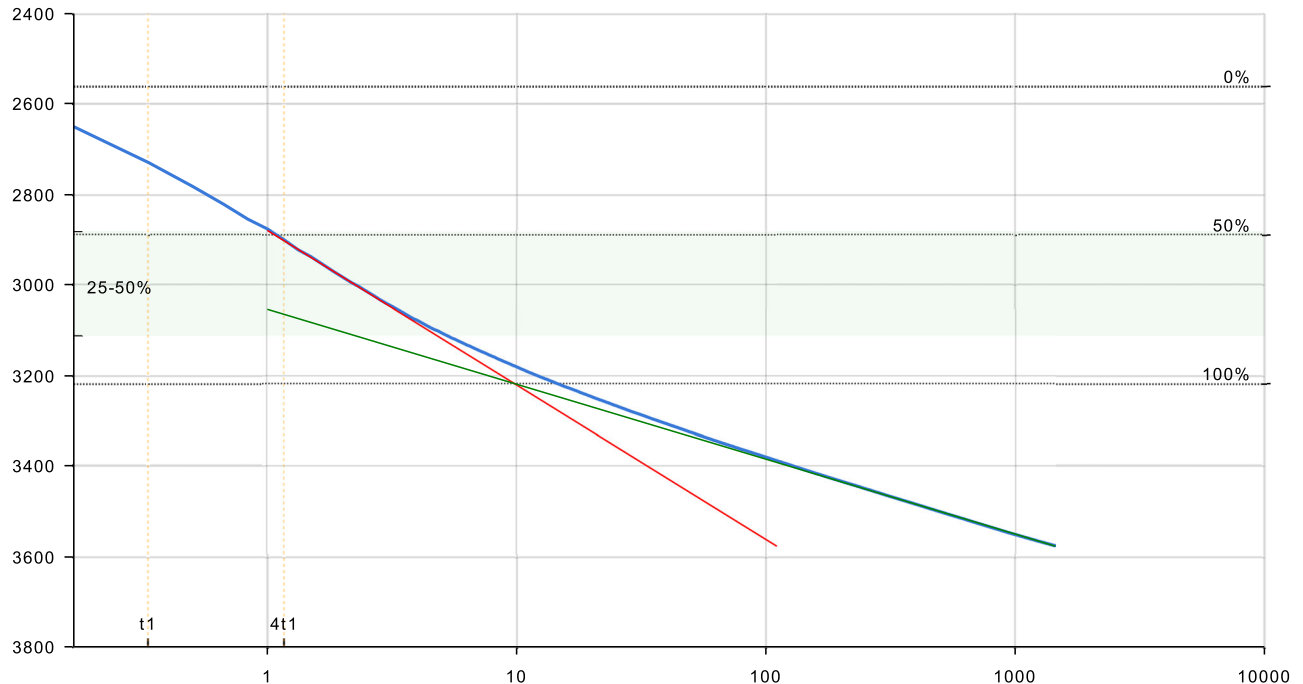
belastingsschema	[kPa]	247.93
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.2459
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	33.94
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	29.97
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	4.9930e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.1820e-8
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.0056

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

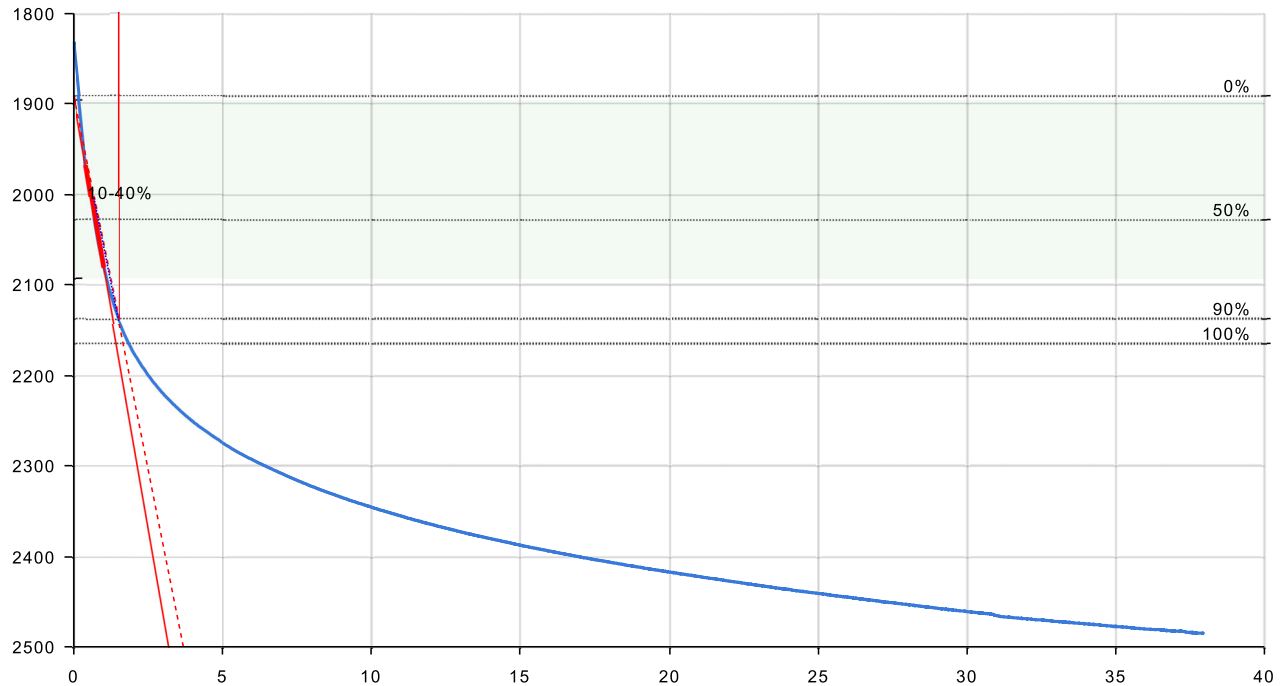
belastingsschema	[kPa]	495.95
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.0021
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	64.86
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	46.33
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	2.4320e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.9990e-11
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0081

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

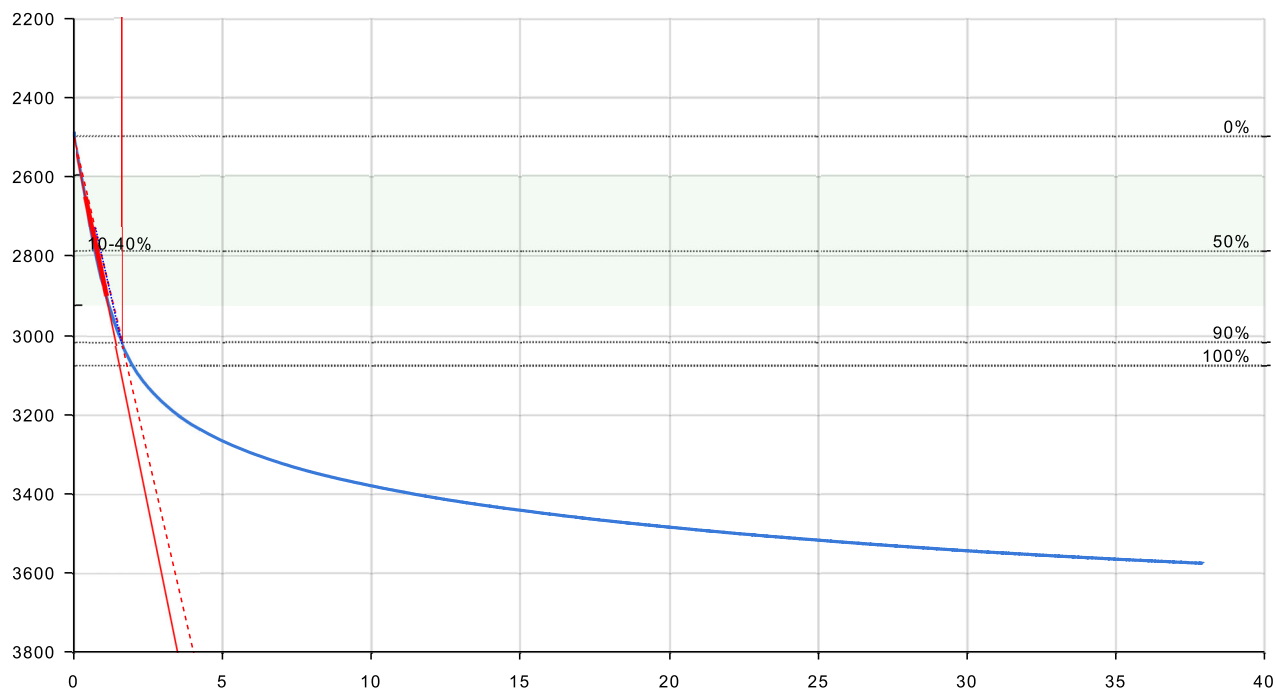
belastingsschema	[kPa]	247.93
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	0.2459
consolidatie 50%	- t50 [s]	27.85
consolidatie 90%	- t90 [s]	132.7
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	5.4960e-7
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	1.3010e-8

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

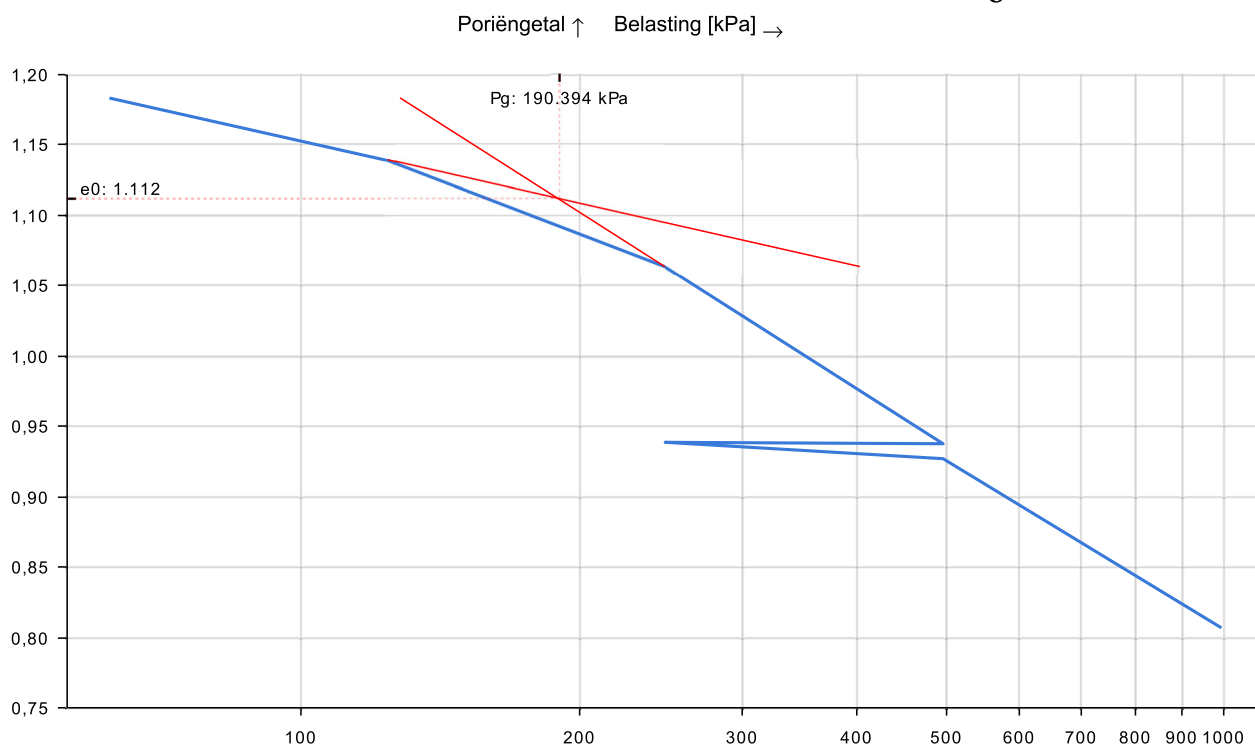
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	495.95
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	0.0021
consolidatie 50%	- t50 [s]	31.31
consolidatie 90%	- t90 [s]	155.7
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	4.3610e-7
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	8.9660e-11

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1 **61.9**
 trap 2 **123.92**
 trap 3 **247.93**
 trap 4 **495.95**
 trap 5 **248.02**
 trap 6 **495.89**
 trap 7 **992.95**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **1.1834**
 trap 2 **1.139**
 trap 3 **1.0635**
 trap 4 **0.9377**
 trap 5 **0.9387**
 trap 6 **0.927**
 trap 7 **0.8068**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.1472**
 trap 2-3 - C_c **0.2505**
 trap 3-4 - C_c **0.418**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.0034**
 trap 5-6 - C_r **0.0387**
 trap 6-7 - C_c **0.3987**

Grensspanning 190.394 kPa bij 1.112 % rek

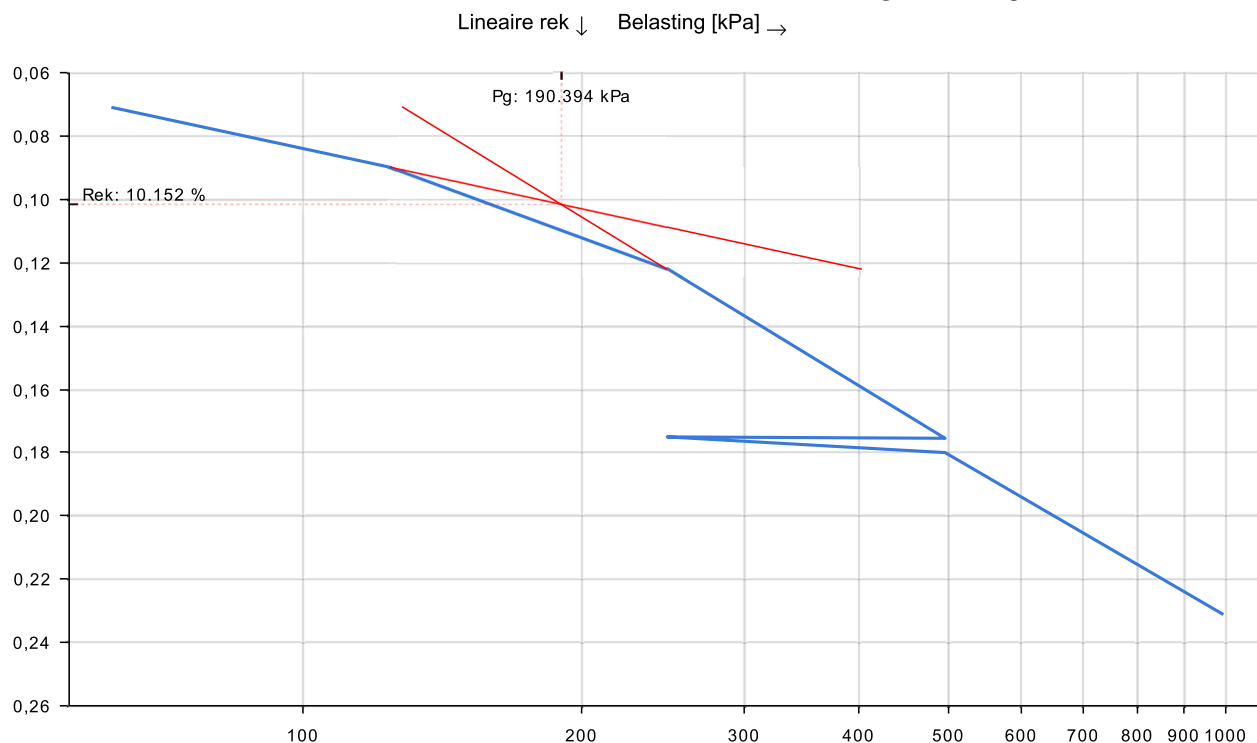
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1**
 projectnummer / monster **5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)**
 grondsoort **ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum (ε_{cv} -log σ'_v)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	61.9
trap 2	123.92
trap 3	247.93
trap 4	495.95
trap 5	248.02
trap 6	495.89
trap 7	992.95

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.071
trap 2	0.0898
trap 3	0.1219
trap 4	0.1755
trap 5	0.1751
trap 6	0.18
trap 7	0.2312

Getallen

trap 1-2 - CR	0.0627
trap 2-3 - CR	0.1066
trap 3-4 - CR	0.1779
trap 4-5 - SR	0.0015
trap 5-6 - RR	0.0165
trap 6-7 - CR	0.1696

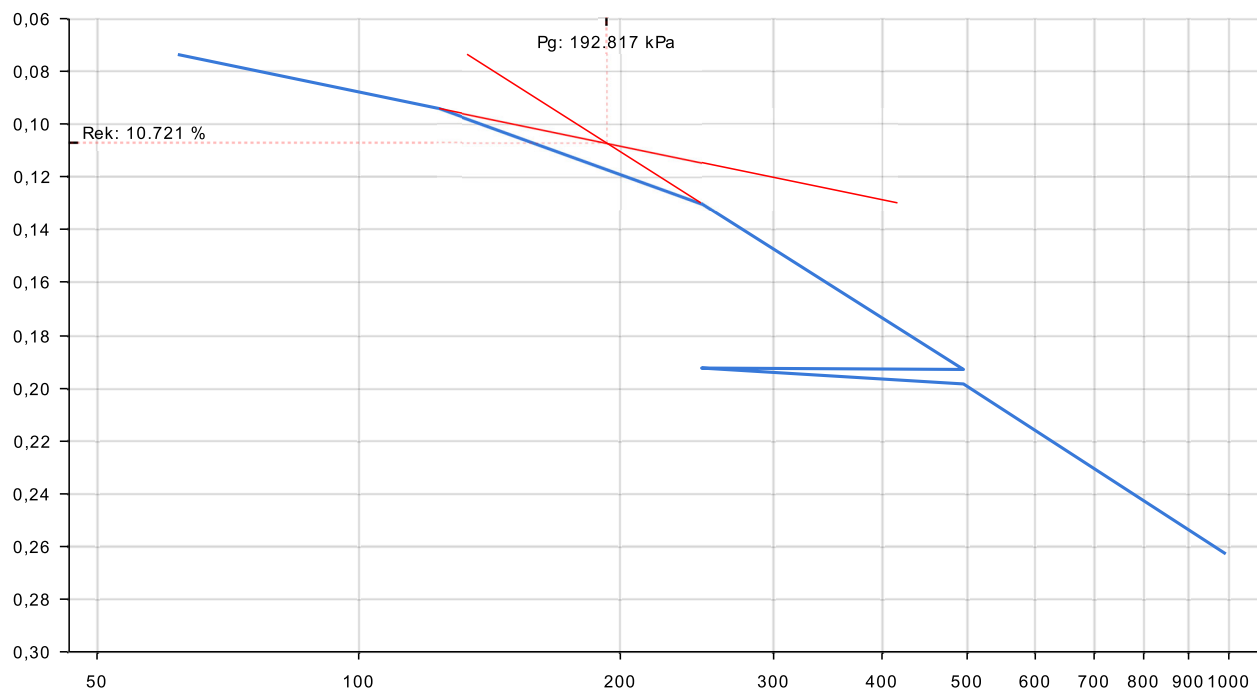
Grensspanning 190.394 kPa bij 10.152 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **61.9**
 trap 2 **123.92**
 trap 3 **247.93**
 trap 4 **495.95**
 trap 5 **248.02**
 trap 6 **495.89**
 trap 7 **992.95**

Natuurlijke rek (EvH) [%]

trap 1 **0.0736**
 trap 2 **0.0941**
 trap 3 **0.13**
 trap 4 **0.193**
 trap 5 **0.1924**
 trap 6 **0.1985**
 trap 7 **0.2629**

Coëfficiënten

a onder pg - a(1-2) **0.0296**
 a onder pg - a(2-3) **0.0518**
 b boven pg - b(3-4) **0.0908**
 a boven pg - asw(4-5) **7.6413e-4**
 ar boven pg - ar(5-6) **0.0087**
 b boven pg - b(6-7) **0.0928**

Grensspanning 192.817 kPa bij 10.721 % rek

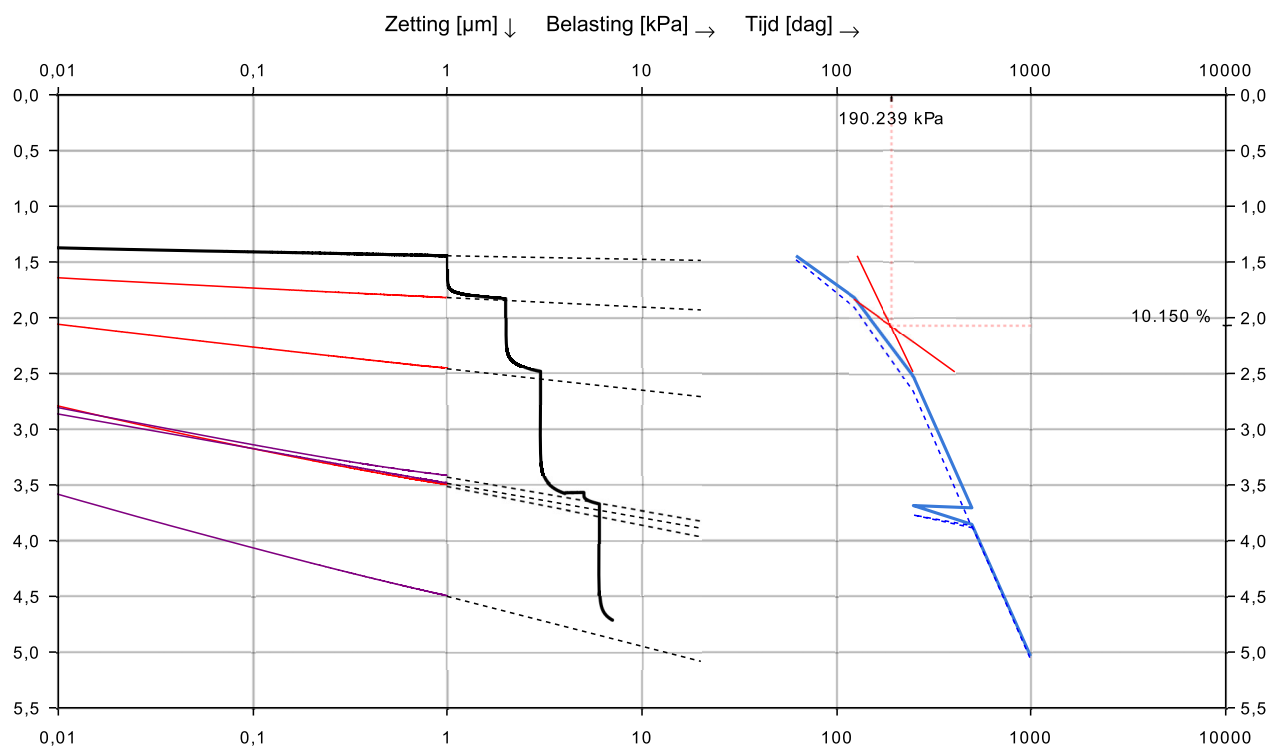
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1**
 projectnummer / monster **5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)**
 grondsoort **ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

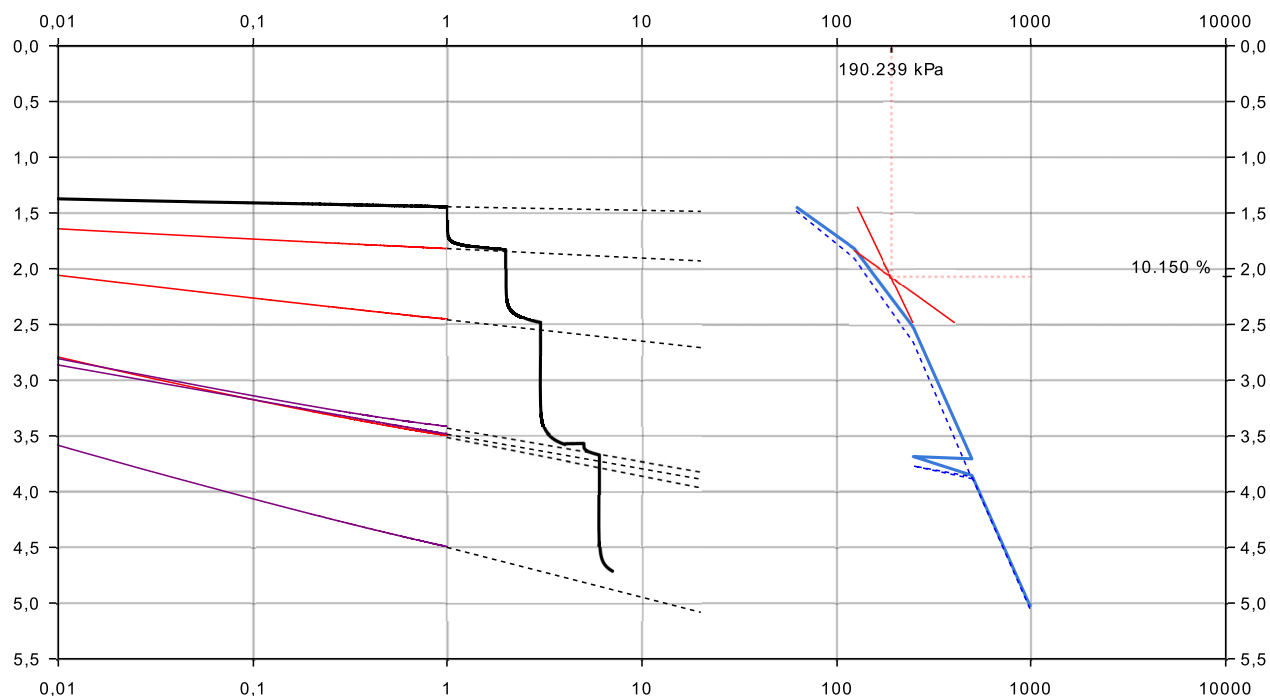
	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	7.0888	8.9341	12.3963	18.1847	18.0838	18.9118	24.7085
10 dagen	7.265	9.3642	13.0593	19.0585	18.4992	18.9738	24.8468
100 dagen	7.4412	9.7944	13.9747	20.5956	19.7422	20.1861	26.535
1000 dagen	7.6174	10.2245	14.9276	22.2575	21.1639	21.6712	28.6572
10000 dagen	7.7936	10.6546	15.8845	23.9332	22.6059	23.1884	30.8328

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 36.7526	C 21.598	C' 12.9467	A' 1586.8137	C'(r) 139.8037	C' 13.5735
C10 15.9615	C10 9.3799	C10' 5.6227	A10' 689.1444	C10'(r) 60.716	C10' 5.8949
Cp 37.6156	Cp 20.0311	Cp' 11.9778	Ap' 686.3284	Cp'(r) 83.6747	Cp' 11.9781
Cs 273.3483	Cs 297.7328	Cs' 329.0054	As' 151.1809	Cs'(r) -196.0536	Cs' 909.3907

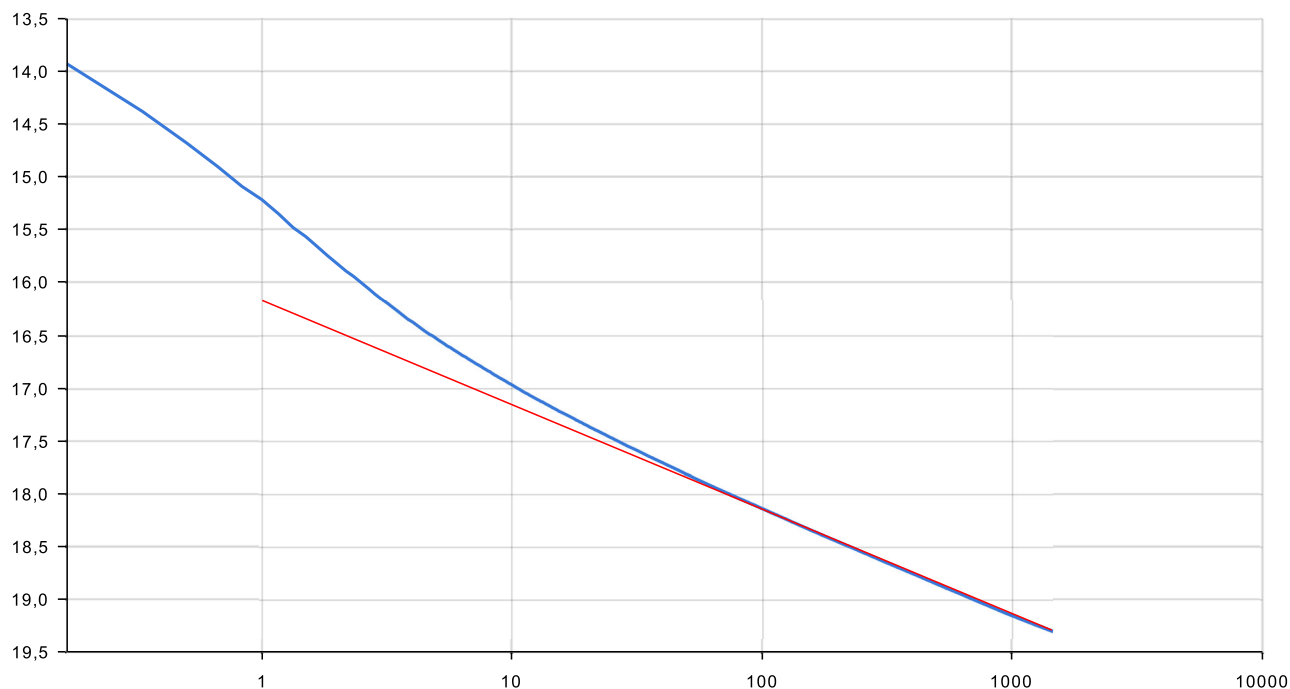
Grensspanning 190.239 kPa bij 10.150 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)
grondsoort	ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingschema [kPa] **496**
belastingschema (effectief) [kPa] **495.95**
c-waarde - c(4) **0.0043**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1**
projectnummer / monster **5059.1 / MB05A - 18 (Ongeroerd)**
grondsoort **ZAND, fijn 150-200, siltig, veel siltbrokjes, kalkhoudend, slap, grijs**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059.1	boring	MB05A
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1	monster	24
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	30-1-2024 - 6-1-2024	grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-19,19
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	79
diameter [mm]	63.3	trap 2	158
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	1.5	trap 3	316
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	632
volume [mm ³]	63.5695	trap 5	316
verzadigingsgraad [%]	102.5747	trap 6	632
watergehalte [%]	190.1665	trap 7	1264
volumegegewicht nat [kN/m ³]	11.2931		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	3.8919		
poriëngetal [-]	2.7809		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	13.6281	bjerrum/e	410.215 / 2.462
volume [mm ³]	42.8877	bjerrum/nen	409.769 / 8.421
verzadigingsgraad [%]	129.2074	isotachen	435.710 / 8.888
watergehalte [%]	133.5845	koppejan	425.607 / 8.499
volumegegewicht nat [kN/m ³]	13.4749		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	5.7687		
poriëngetal [-]	1.5508		

Samendrukkingsproef

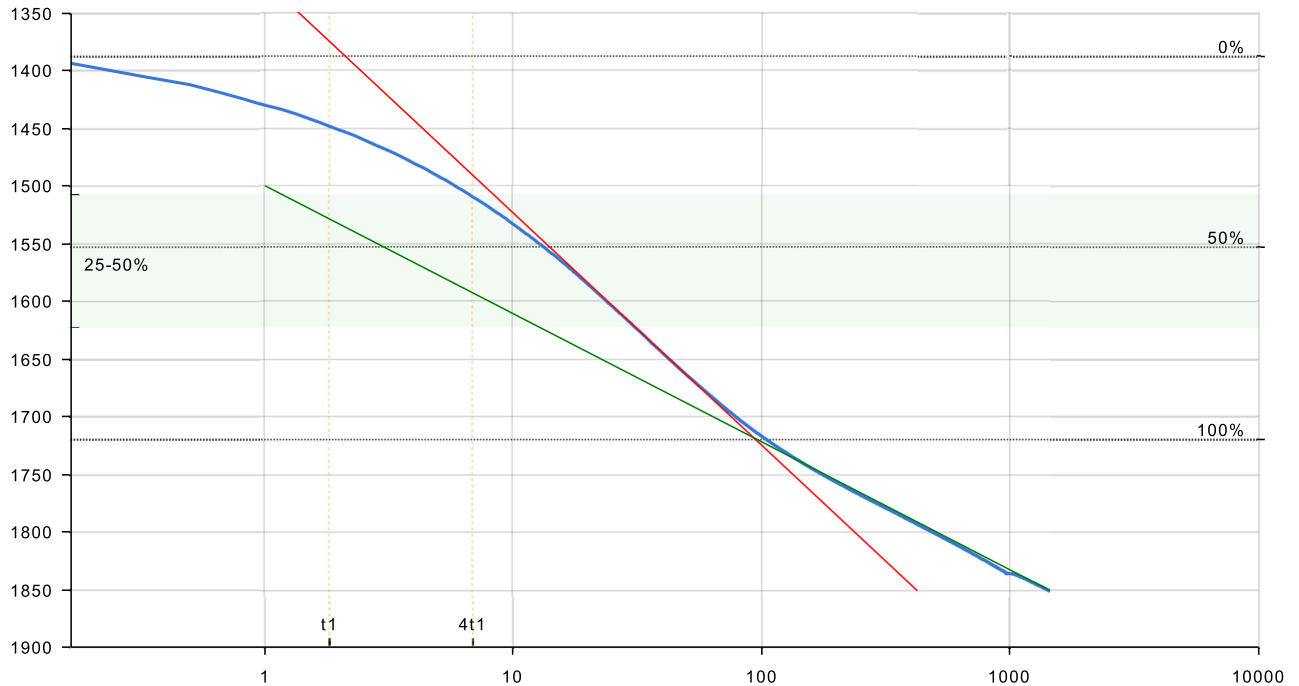
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

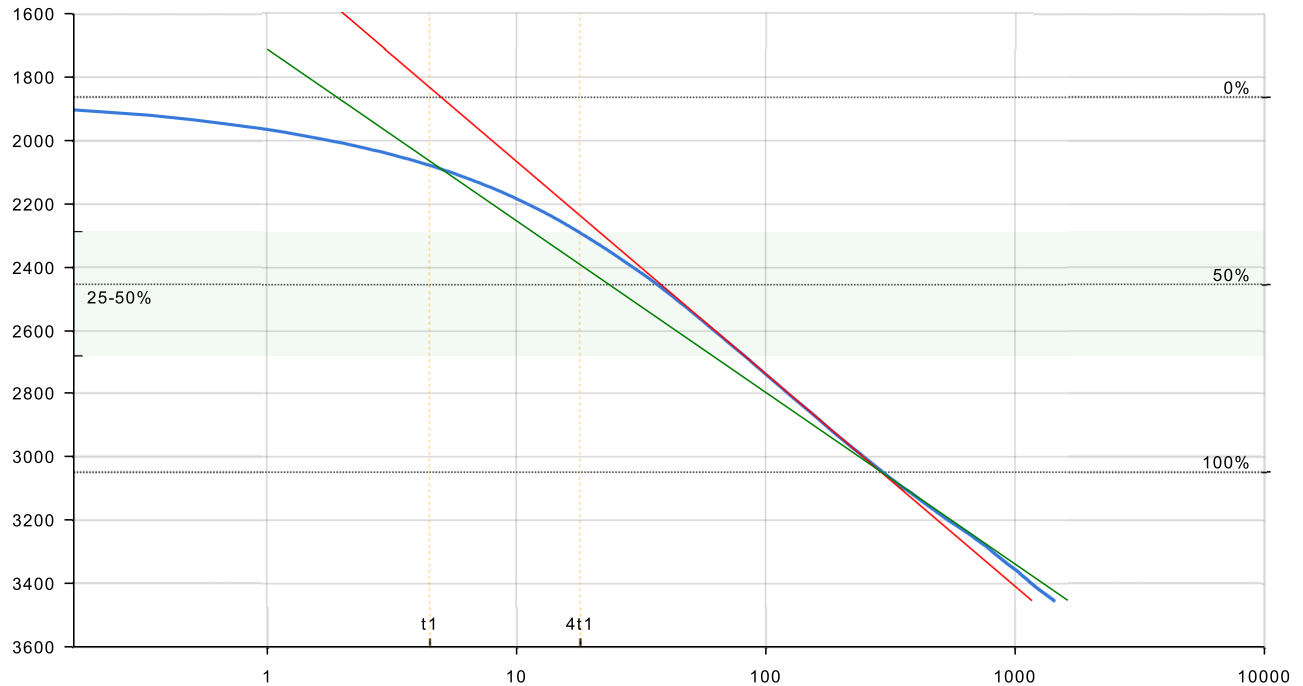
belastingsschema	[kPa]	315.86
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.2764
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	804.8
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	3670
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	2.1770e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	5.7910e-10
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.0055

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

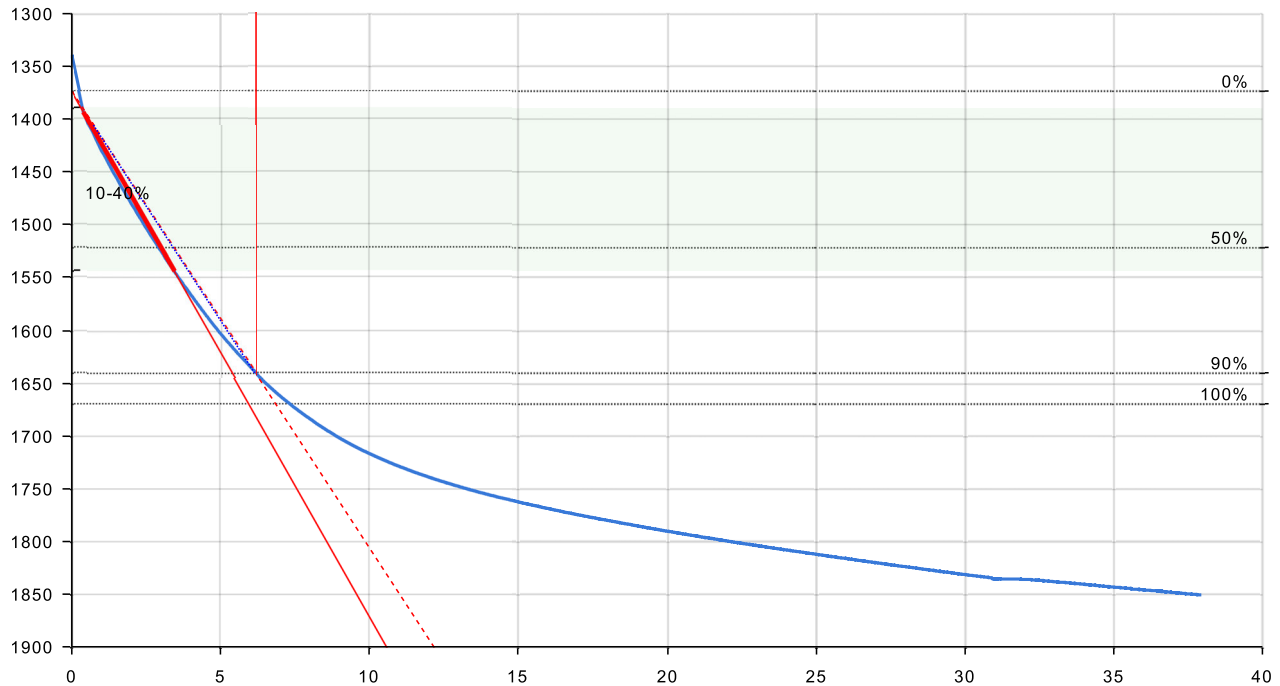
belastingsschema	[kPa]	632.03
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.0784
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	2216
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	7718
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	7.4810e-9
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	5.6460e-11
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.0269

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

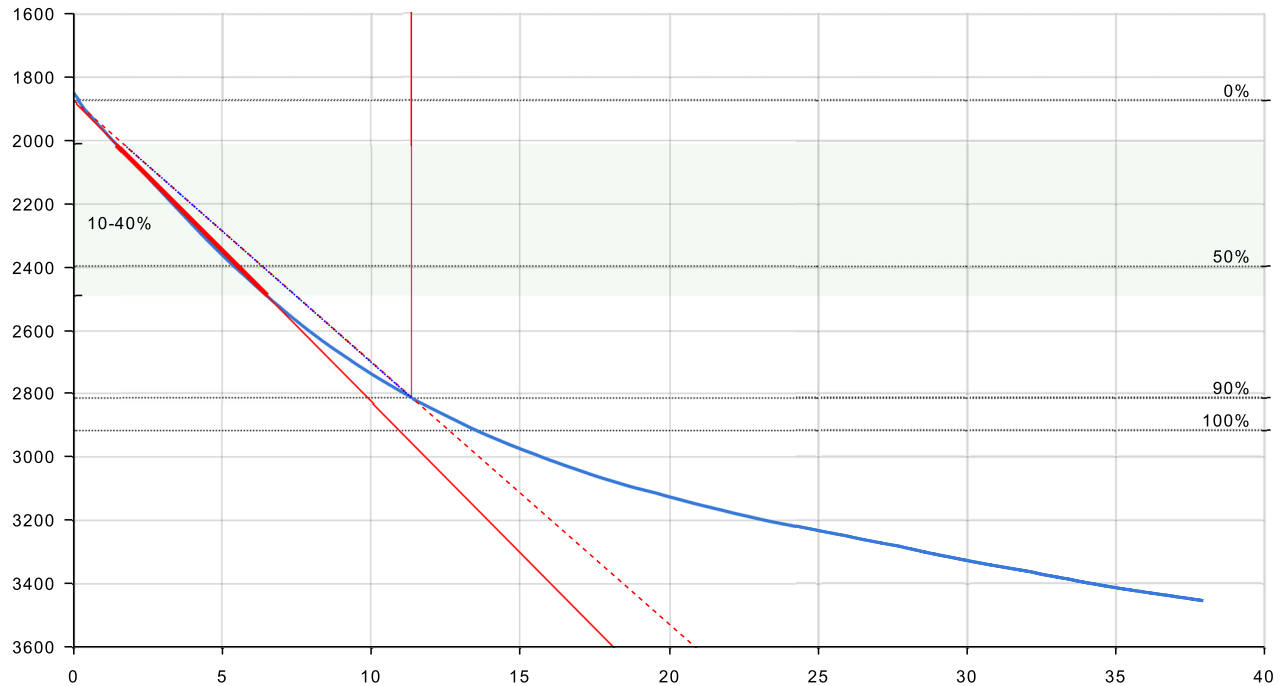
belastingsschema	[kPa]	315.86
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.2764
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	503.5
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	2280
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	3.3080e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	8.7990e-10

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

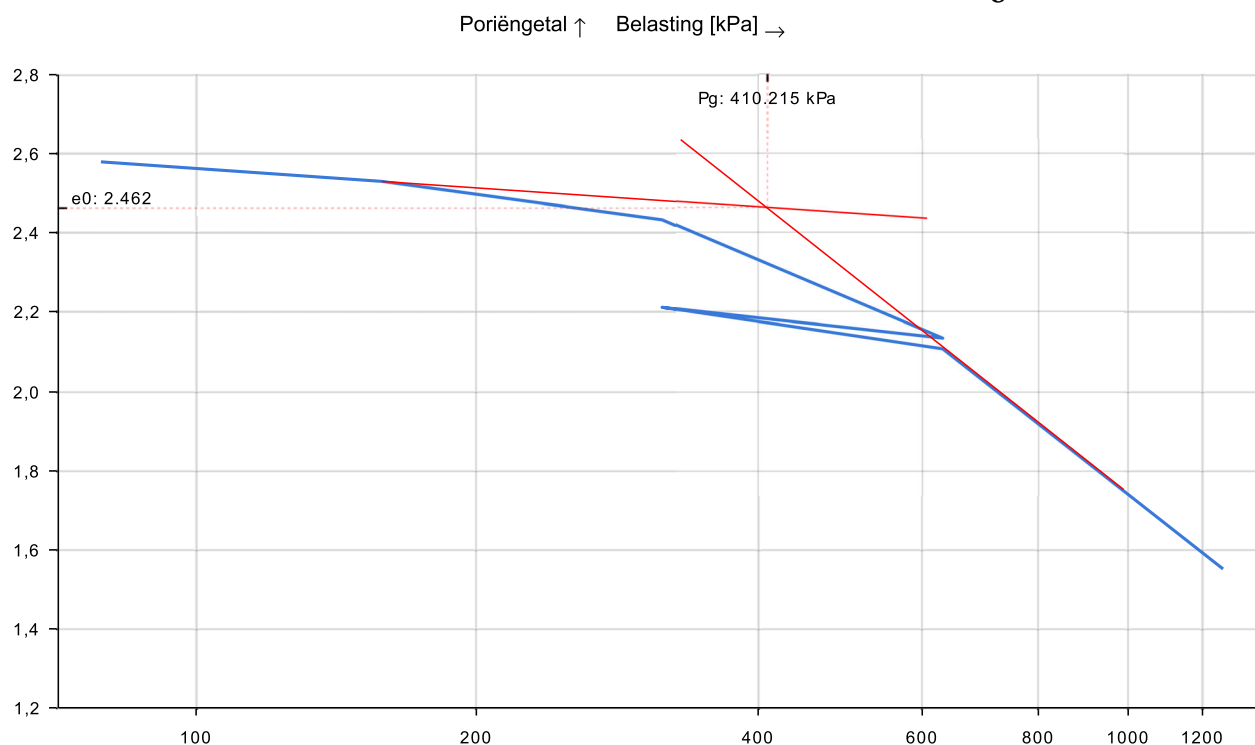
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	632.03
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.0784
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	1721
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	7720
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	9.2460e-9
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	6.9780e-11

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	79.12
trap 2	157.93
trap 3	315.86
trap 4	632.03
trap 5	315.86
trap 6	632.03
trap 7	1264.06

Poriëngetal (e) [-]

trap 1	2.5796
trap 2	2.5303
trap 3	2.4345
trap 4	2.1343
trap 5	2.212
trap 6	2.1073
trap 7	1.5508

Indexen

trap 1-2 - C_c	0.1643
trap 2-3 - C_c	0.3183
trap 3-4 - C_c	0.9964
trap 4-5 - C_{sw}	0.258
trap 5-6 - C_r	0.3476
trap 6-7 - C_c	1.8487

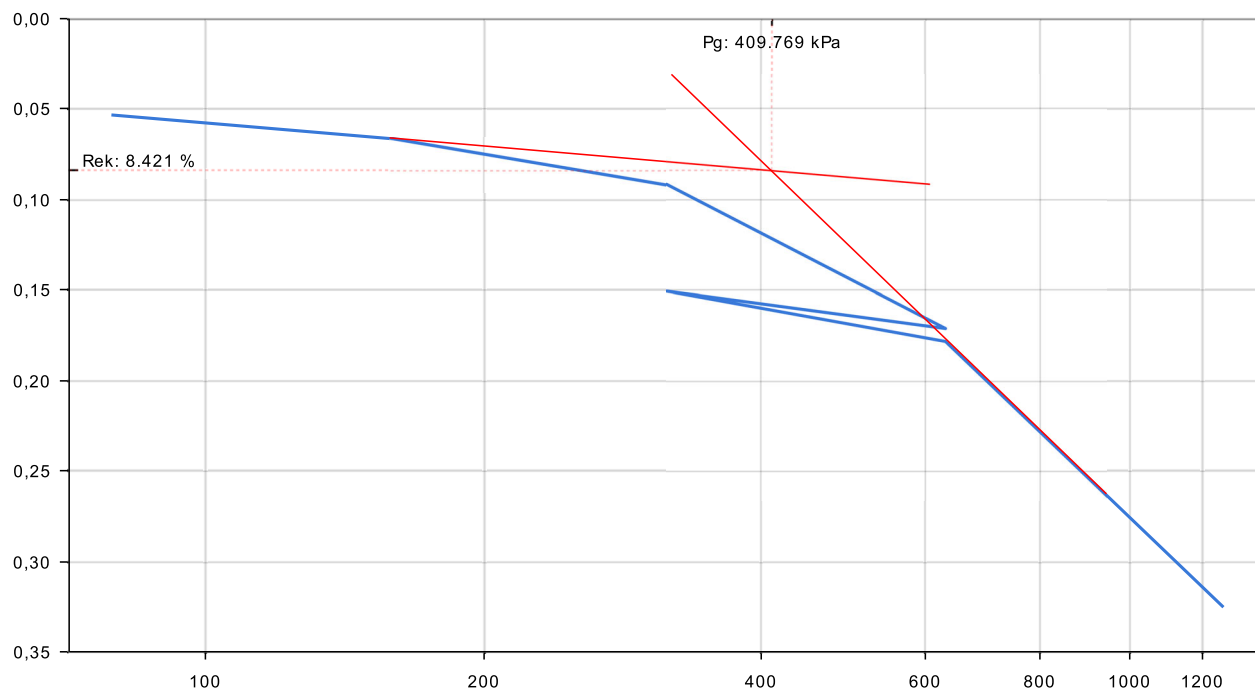
Grensspanning 410.215 kPa bij 2.462 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)

Lineaire rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1 **79.12**
 trap 2 **157.93**
 trap 3 **315.86**
 trap 4 **632.03**
 trap 5 **315.86**
 trap 6 **632.03**
 trap 7 **1264.06**

Lineaire rek (ε_{cv}) [%]

trap 1 **0.0532**
 trap 2 **0.0663**
 trap 3 **0.0916**
 trap 4 **0.171**
 trap 5 **0.1505**
 trap 6 **0.1781**
 trap 7 **0.3253**

Getallen

trap 1-2 - CR **0.0435**
 trap 2-3 - CR **0.0842**
 trap 3-4 - CR **0.2635**
 trap 4-5 - SR **0.0682**
 trap 5-6 - RR **0.0919**
 trap 6-7 - CR **0.489**

Grensspanning 409.769 kPa bij 8.421 % rek

Samendrukkingsproef

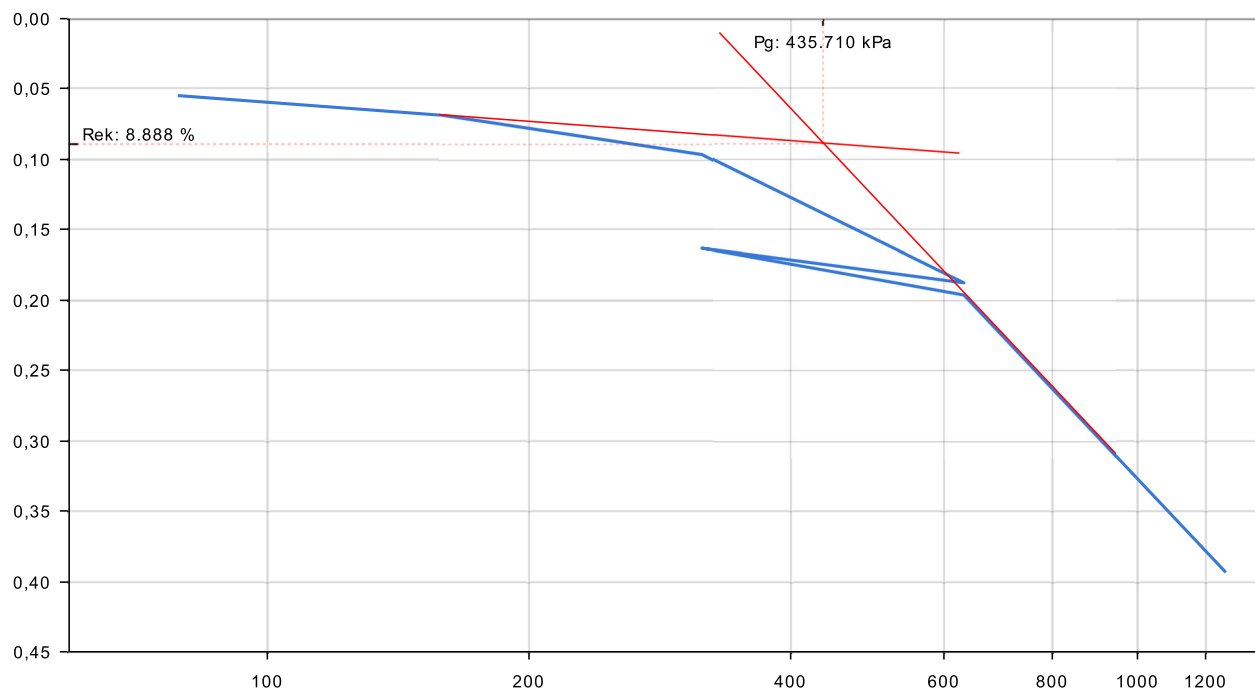
gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1**
 projectnummer / monster **5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1	79.12
trap 2	157.93
trap 3	315.86
trap 4	632.03
trap 5	315.86
trap 6	632.03
trap 7	1264.06

Natuurlijke rek (EvH) [%]

trap 1	0.0547
trap 2	0.0686
trap 3	0.0961
trap 4	0.1875
trap 5	0.1631
trap 6	0.1962
trap 7	0.3935

Coëfficiënten

a onder pg	- a(1-2)	0.0201
a onder pg	- a(2-3)	0.0397
a onder pg	- a(3-4)	0.1318
a boven pg	- asw(4-5)	0.0353
ar onder pg	- ar(5-6)	0.0478
b boven pg	- b(6-7)	0.2847

Grensspanning 435.710 kPa bij 8.888 % rek

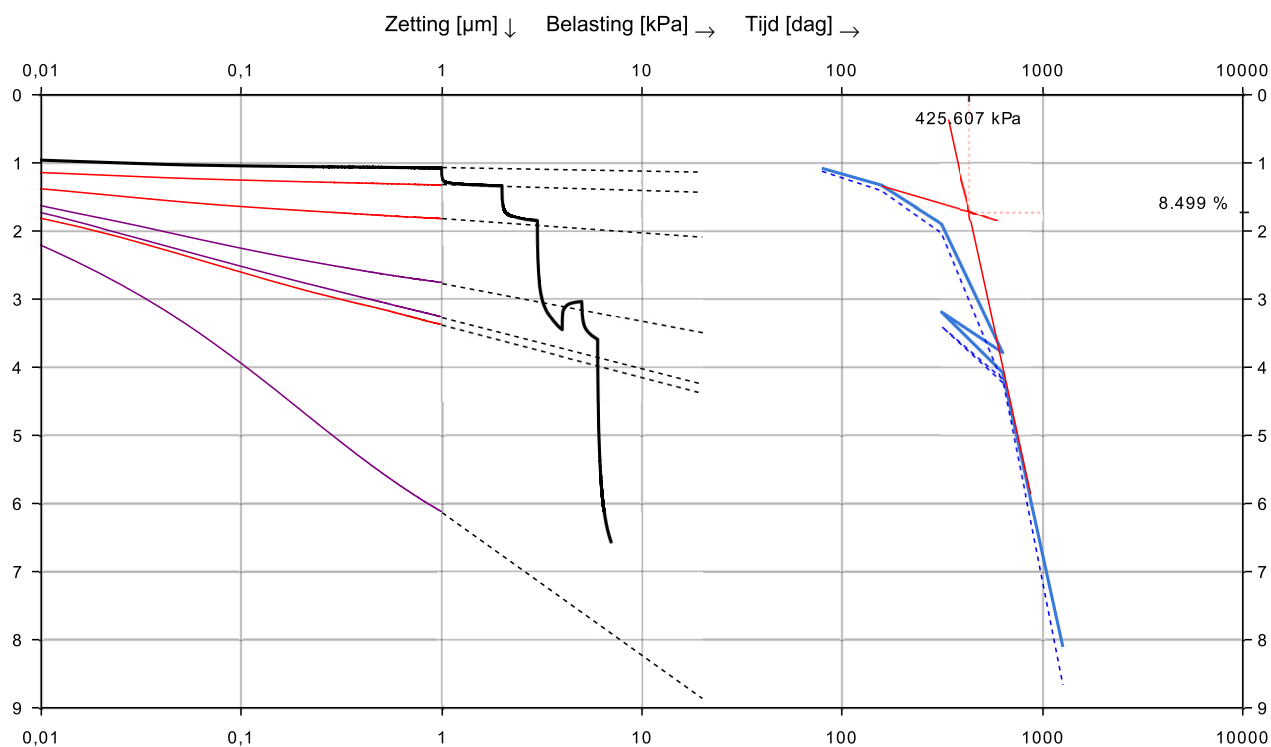
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

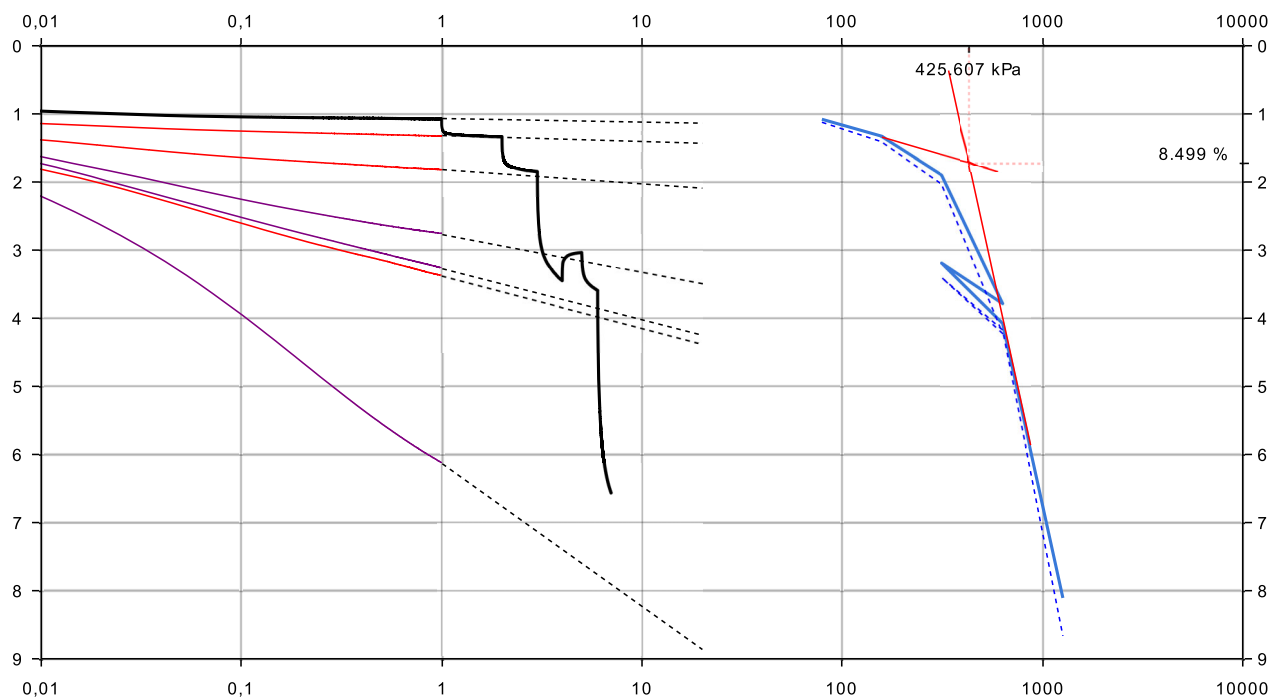
	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	5.3413	6.5785	9.4171	18.7322	15.7951	20.1743	40.1317
10 dagen	5.5594	6.9849	10.0922	20.9047	16.8385	20.6516	42.893
100 dagen	5.7775	7.3913	11.0359	24.4456	19.1979	23.6913	51.358
1000 dagen	5.9956	7.7977	12.0196	28.2474	21.8487	27.3262	61.4723
10000 dagen	6.2137	8.2041	13.0076	32.0781	24.533	31.031	71.7913

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 52.9866	C 27.3468	C 8.7375	A* 33.7463	C(r) 25.0473	C* 4.7091
C10 23.0118	C10 11.8766	C10 3.7947	A10* 14.6559	C10(r) 10.8779	C10* 2.0451
Cp 55.8674	Cp 24.419	Cp 7.4464	Ap* 23.6165	Cp(r) 15.8393	Cp* 3.4731
Cs 367.0391	Cs 257.9161	Cs 46.3232	As* 61.4343	Cs(r) -122.5147	Cs* 30.3479

Grensspanning 425.607 kPa bij 8.499 % rek

Samendrukkingsproef

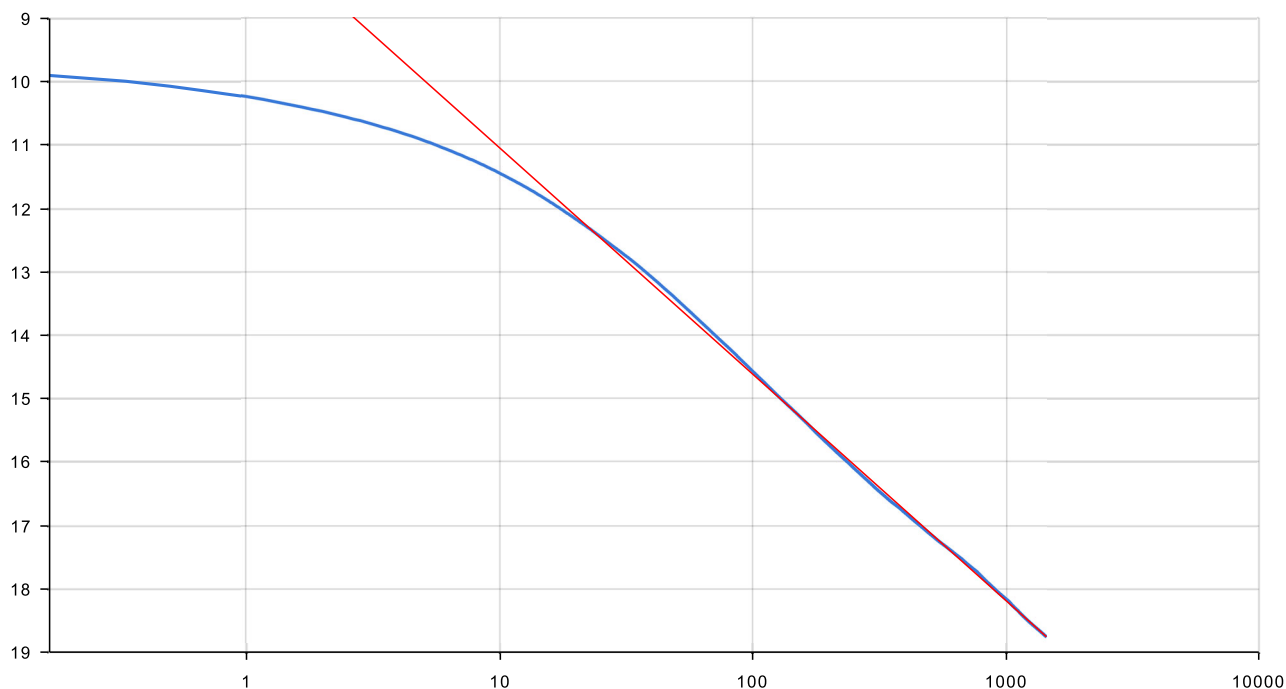
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingschema [kPa] **632**
belastingschema (effectief) [kPa] **632.03**
c-waarde - c(4) **0.0155**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1**
projectnummer / monster **5059.1 / MB05A - 24 (Ongeroerd)**
grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast, donkerbruin**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059.1	boring	MB05A
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1	monster	25
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	30-1-2024 - 6-2-2024	grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbruin
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-19,89
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	79
diameter [mm]	63.6	trap 2	159
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.42	trap 3	317
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	634
volume [mm ³]	64.1735	trap 5	317
verzadigingsgraad [%]	91.1492	trap 6	634
watergehalte [%]	49.1981	trap 7	1268
volumegegewicht nat [kN/m ³]	15.3585		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	10.2941		
poriëngetal [-]	1.3062		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	15.5202	bjerrum/e	229.245 / 1.014
volume [mm ³]	49.3062	bjerrum/nen	229.245 / 12.678
verzadigingsgraad [%]	117.0871	isotachen	232.814 / 13.586
watergehalte [%]	37.3478	koppejan	228.905 / 12.672
volumegegewicht nat [kN/m ³]	18.4019		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	13.398		
poriëngetal [-]	0.7719		

Samendrukkingsproef

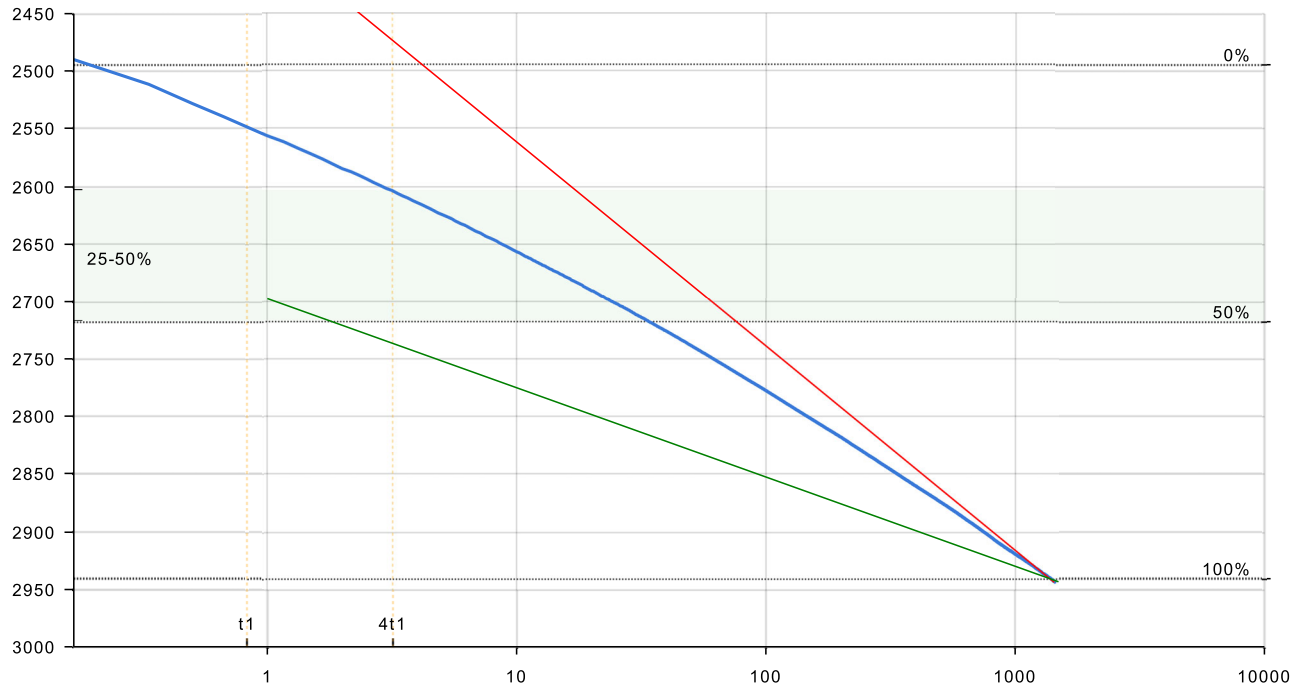
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

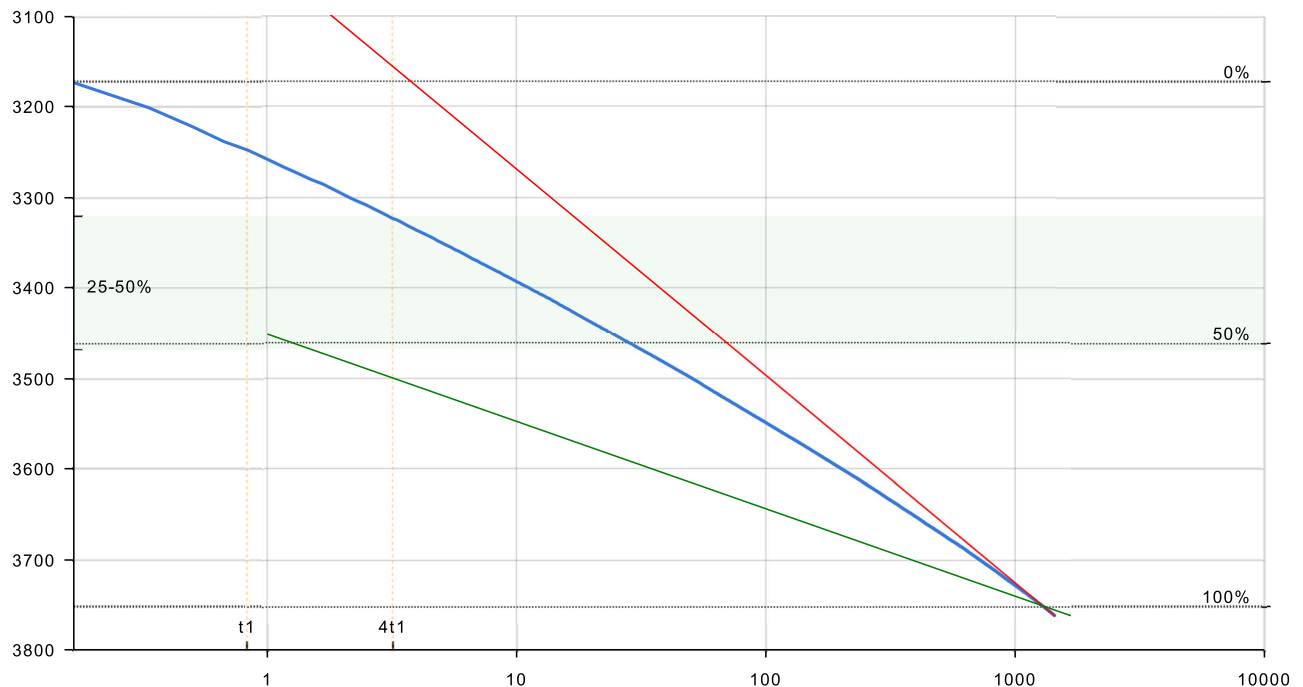
belastingsschema	[kPa]	316.88
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	0.1495
consolidatie 50%	- t50 [s]	2022
consolidatie 100%	- t100 [s]	79360
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	7.8160e-9
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	1.1250e-10
secundaire consolidatie	- C _α [-]	0.0038

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

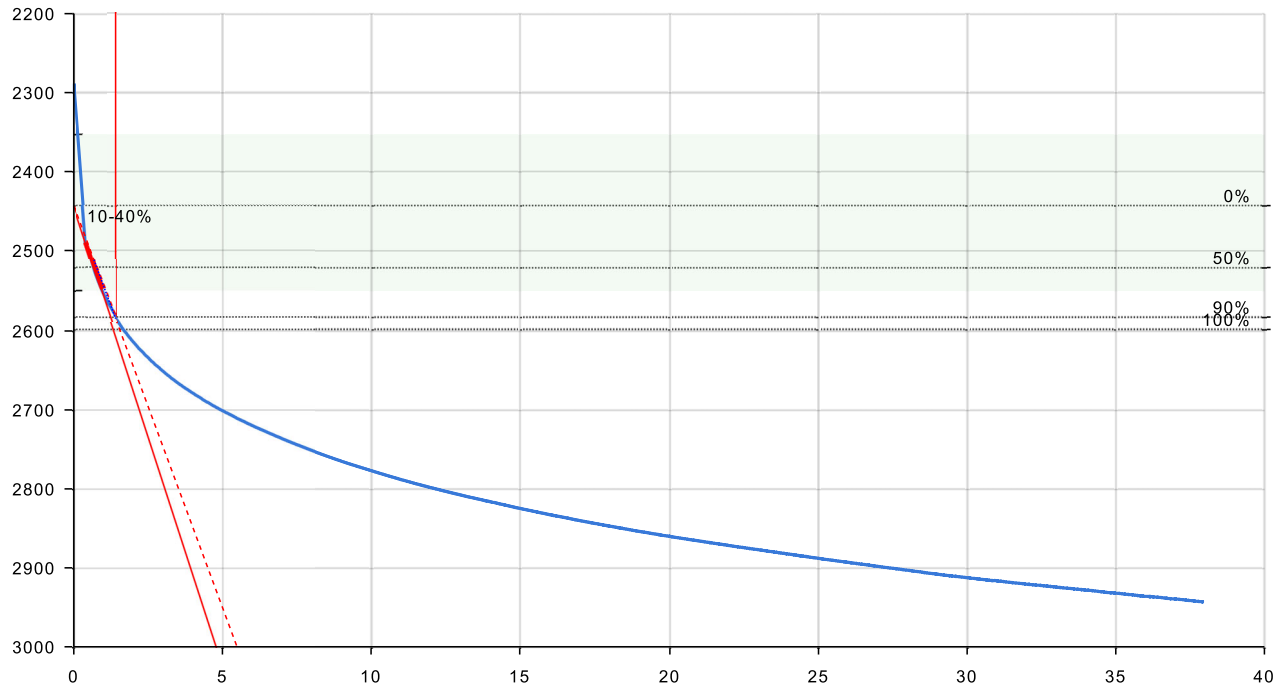
belastingsschema	[kPa]	633.95
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.0099
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	1720
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	72190
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	8.5240e-9
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	8.1070e-12
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.0048

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

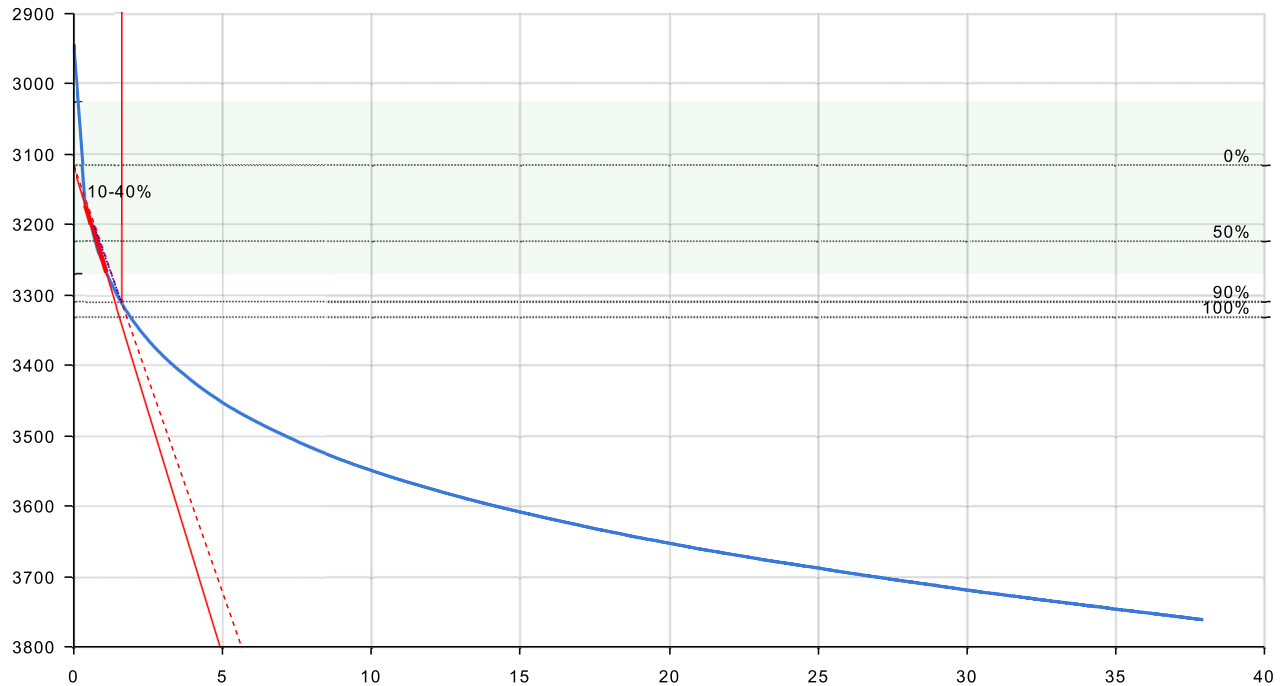
belastingsschema	[kPa]	316.88
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	0.1495
consolidatie 50%	- t50 [s]	25.21
consolidatie 90%	- t90 [s]	115.7
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	5.8760e-7
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	8.4560e-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

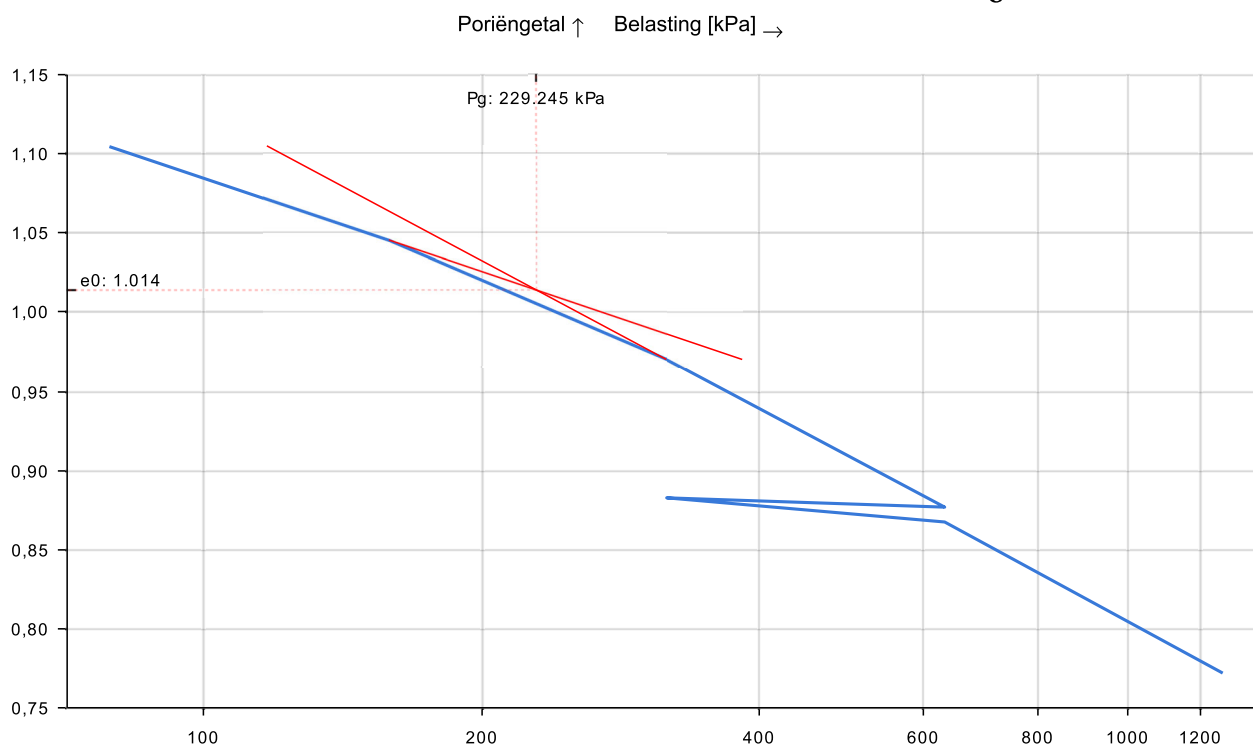
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	633.95
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	0.0099
consolidatie 50%	- t50 [s]	31.07
consolidatie 90%	- t90 [s]	153.2
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	4.1210e-7
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	3.9200e-10

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'_{v}$)



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **78.88**
 trap 2 **158.93**
 trap 3 **316.88**
 trap 4 **633.95**
 trap 5 **316.94**
 trap 6 **633.95**
 trap 7 **1267.93**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **1.1045**
 trap 2 **1.045**
 trap 3 **0.9702**
 trap 4 **0.8768**
 trap 5 **0.8826**
 trap 6 **0.8674**
 trap 7 **0.7719**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.1957**
 trap 2-3 - C_c **0.2497**
 trap 3-4 - C_c **0.3101**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.0195**
 trap 5-6 - C_r **0.0507**
 trap 6-7 - C_c **0.3171**

Grensspanning 229.245 kPa bij 1.014 % rek

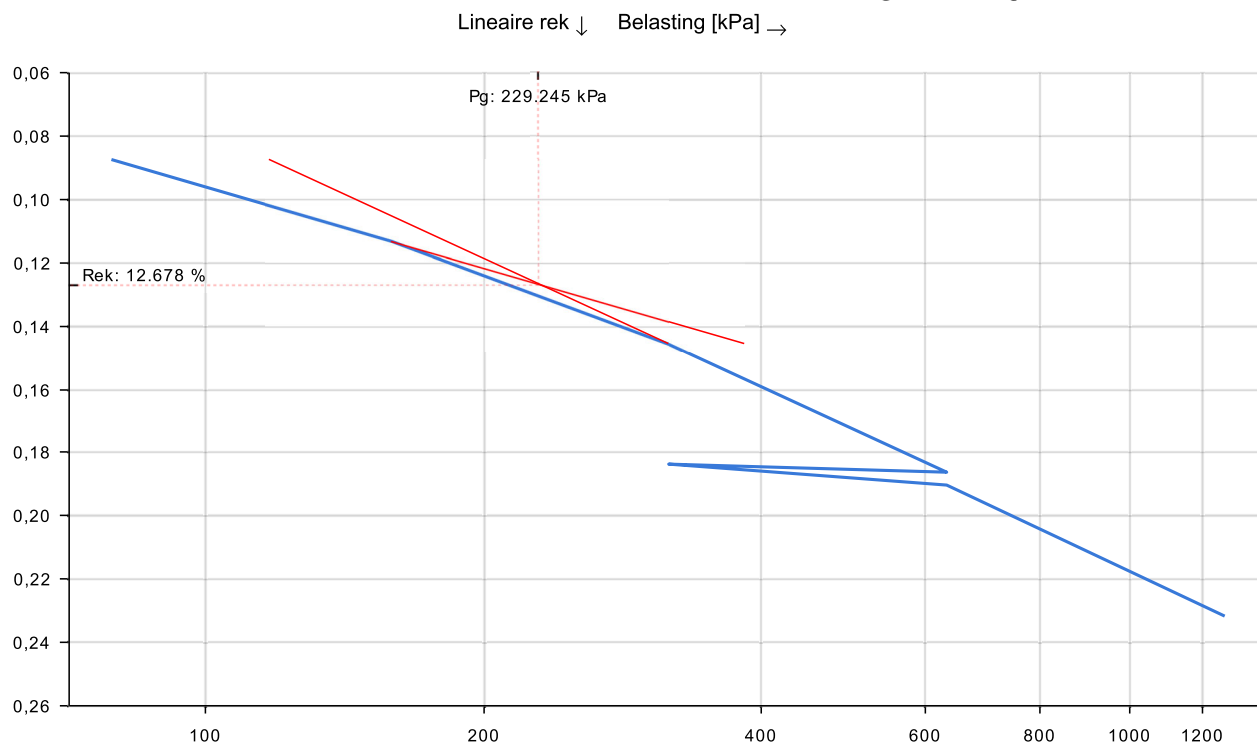
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1**
 projectnummer / monster **5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum (ε_{cv} -log σ'_v)



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **78.88**
 trap 2 **158.93**
 trap 3 **316.88**
 trap 4 **633.95**
 trap 5 **316.94**
 trap 6 **633.95**
 trap 7 **1267.93**

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1 **0.0874**
 trap 2 **0.1133**
 trap 3 **0.1457**
 trap 4 **0.1862**
 trap 5 **0.1837**
 trap 6 **0.1903**
 trap 7 **0.2317**

Getallen

trap 1-2 - CR **0.0849**
 trap 2-3 - CR **0.1083**
 trap 3-4 - CR **0.1345**
 trap 4-5 - SR **0.0085**
 trap 5-6 - RR **0.022**
 trap 6-7 - CR **0.1375**

Grensspanning 229.245 kPa bij 12.678 % rek

Samendrukkingsproef

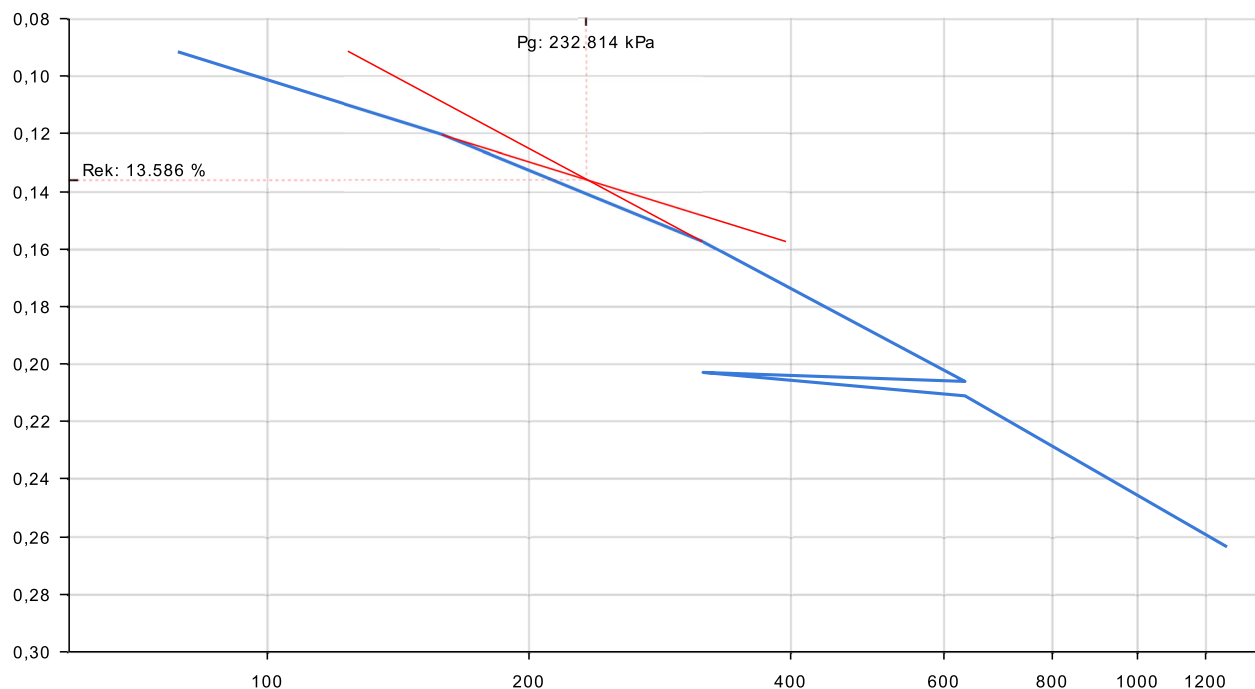
gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1**
 projectnummer / monster **5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 78.88	trap 1 0.0915	a onder pg - a(1-2) 0.041
trap 2 158.93	trap 2 0.1202	a onder pg - a(2-3) 0.054
trap 3 316.88	trap 3 0.1575	b boven pg - b(3-4) 0.07
trap 4 633.95	trap 4 0.2061	a boven pg - asw(4-5) 0.0045
trap 5 316.94	trap 5 0.2029	ar boven pg - ar(5-6) 0.0117
trap 6 633.95	trap 6 0.2111	b boven pg - b(6-7) 0.0757
trap 7 1267.93	trap 7 0.2635	

Grensspanning 232.814 kPa bij 13.586 % rek

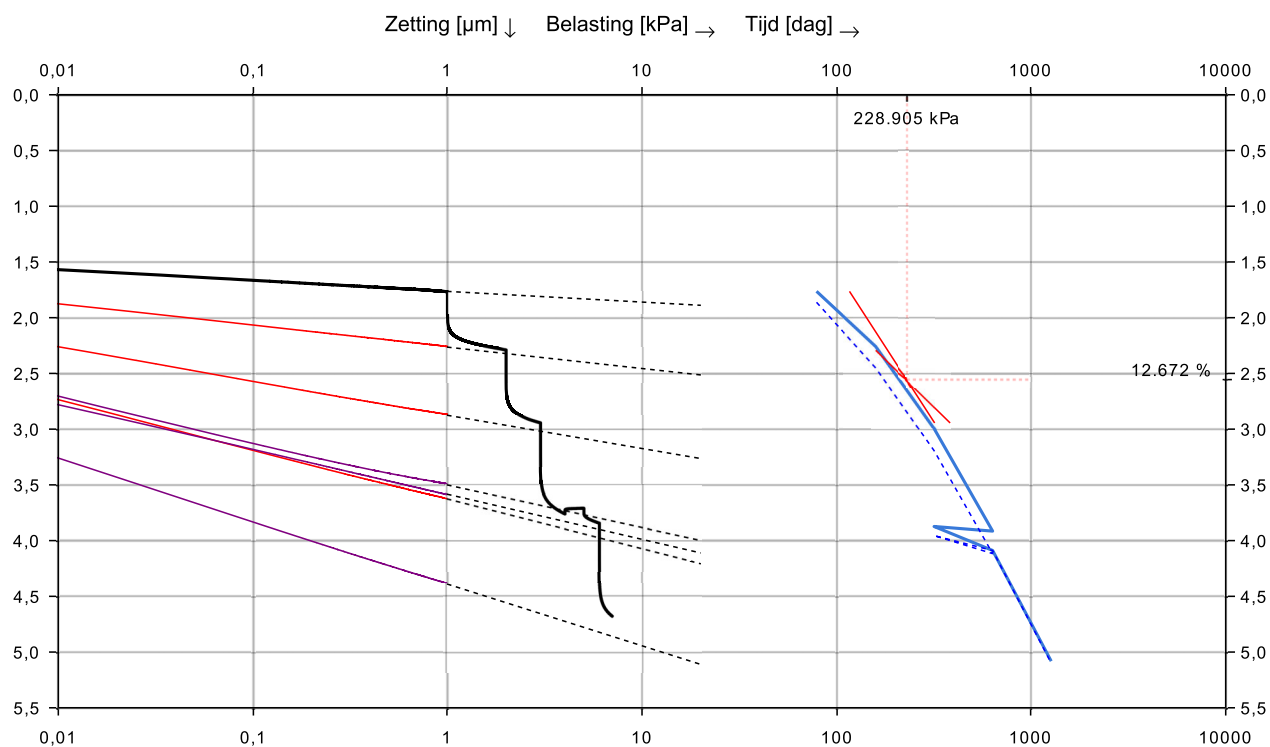
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

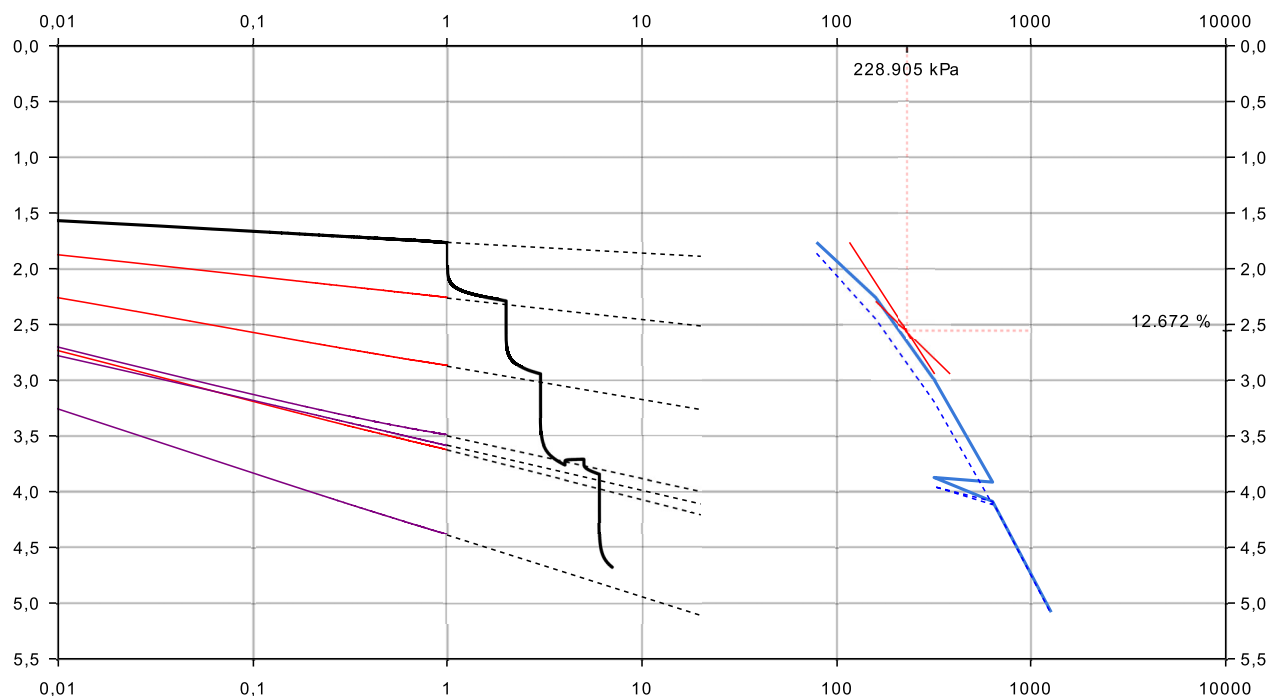
	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	8.7295	11.1776	14.8218	19.3809	19.1744	20.24	25.1579
10 dagen	9.2176	12.1265	15.803	20.3799	19.5798	20.2431	25.2434
100 dagen	9.7056	13.0753	17.2259	22.3549	21.1796	21.8096	27.3493
1000 dagen	10.1937	14.0241	18.7146	24.513	23.0398	23.7573	30.0317
10000 dagen	10.6818	14.9729	20.2103	26.6912	24.9299	25.7502	32.7854

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 27.1297	C 21.2682	C' 17.1221	A' 271.9185	C'(r) 104.7405	C' 16.7469
C10 11.7823	C10 9.2367	C10' 7.4361	A10' 118.0927	C10'(r) 45.4882	C10' 7.2731
Cp 28.6153	Cp 18.9358	Cp' 15.2103	Ap' 335.6503	Cp'(r) 65.0591	Cp' 14.0947
Cs 152.0409	Cs 2131.6665	Cs' 3906.2594	As' 116.8071	Cs'(r) -172.3369	Cs' 841.9773

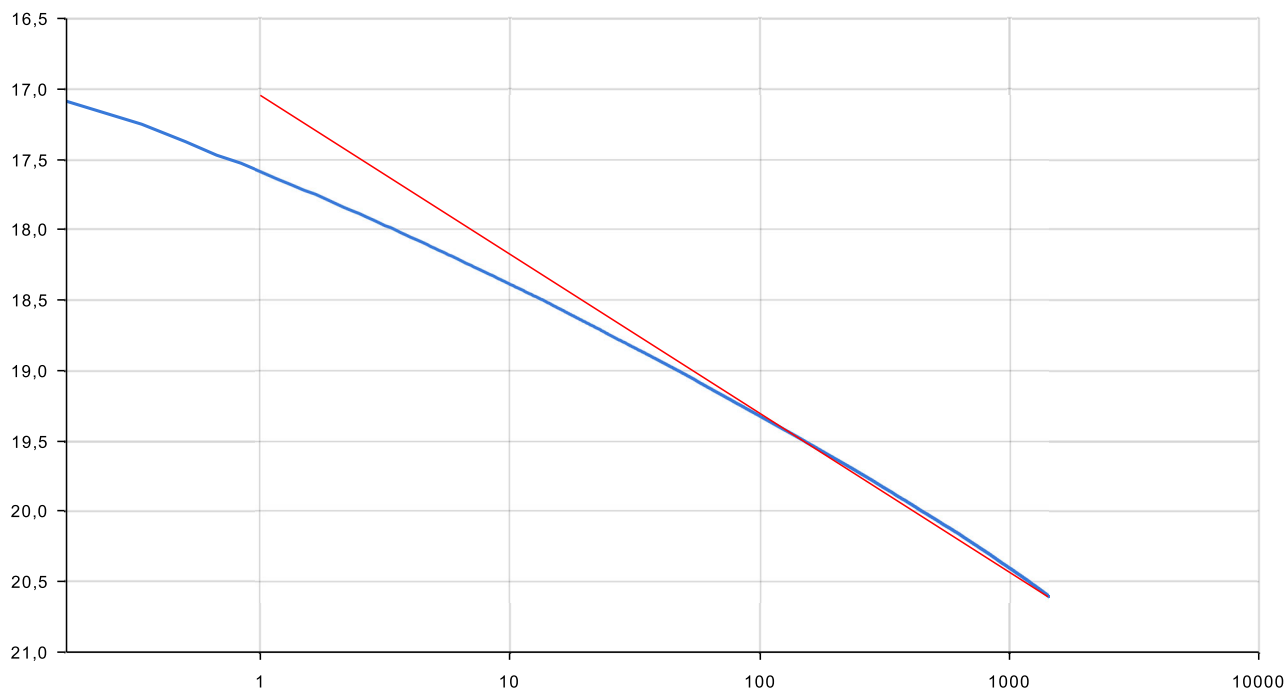
Grensspanning 228.905 kPa bij 12.672 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	634
belastingsschema (effectief)	[kPa]	633.95
c-waarde	- c(4)	0.0049

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), Deelgebied 1
projectnummer / monster	5059.1 / MB05A - 25 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos, slap, donkerbru
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

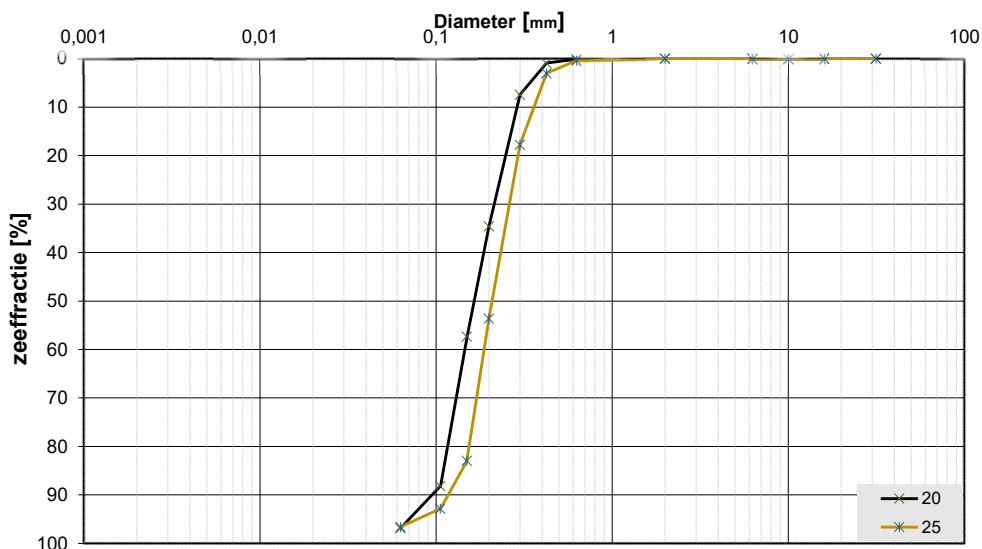
BEPALING VAN VOLUMEGEWICHT EN WATERGEHALTE VOLGENS NEN-EN-ISO 17892-1:2014 EN NEN 5110:2001

*Indicatief, gebaseerd op 100 % verzadigingsgraad van grond in situ condities

**Ingeschat

Project omschr.: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam, Deelgebied 1
Project nummer: 5059
Boringnummer: MB29A MB29A
Monsternummer: 20 25
Diepte m-NAP: -20,18 -25,18

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeefracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)													
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063	
	Grind						Zand							
20			0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	7,4	34,6	57,3	88,1	96,9	
25			0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	3,0	17,7	53,6	82,9	92,9	96,6	

Monsternr.	Zand mediaan [Mz] [mm]	fijnheids modulus	D10	D50	D60	Cu D60/D10	
20	0,17	1,88	0,11	0,17	0,19	1,78	
25	0,21	2,50	0,13	0,21	0,24	1,83	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

20	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, subrond, bol, grijs
25	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, zwak kalkhoudend, subrond, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB29
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	2
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	29-9-2023 - 6-10-2023	grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-1,03
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.01	trap 1	10
diameter [mm]	68.13	trap 2	19
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.5	trap 3	38
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	77
volume [mm ³]	72.9481	trap 5	38
verzadigingsgraad [%]	80.9351	trap 6	77
watergehalte [%]	47.4645	trap 7	153
volumegegewicht nat [kN/m ³]	14.665		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	9.9447		
poriëngetal [-]	1.4661		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	19.0395	bjerrum/e	43.917 / 1.431
volume [mm ³]	69.41	bjerrum/nen	43.917 / 1.415
verzadigingsgraad [%]	85.3627	isotachen	44.385 / 1.428
watergehalte [%]	45.977	koppejan	43.913 / 1.415
volumegegewicht nat [kN/m ³]	15.257		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	10.4517		
poriëngetal [-]	1.3465		

Samendrukkingsproef

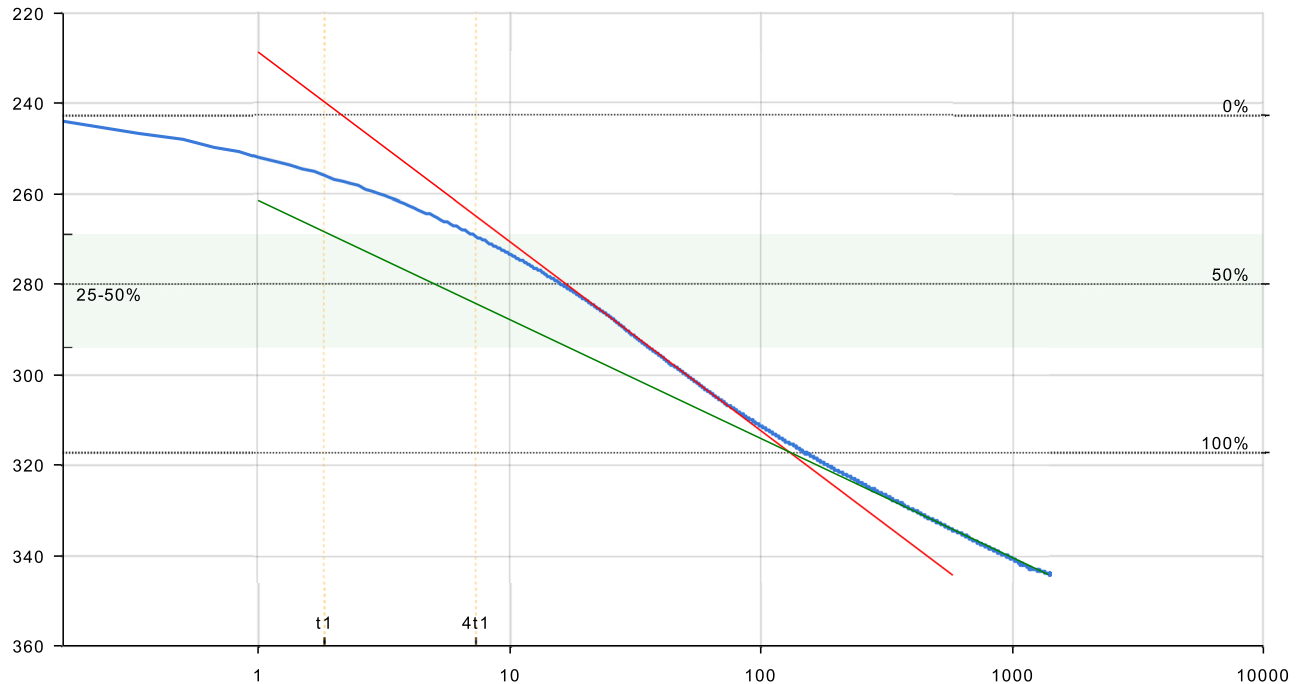
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

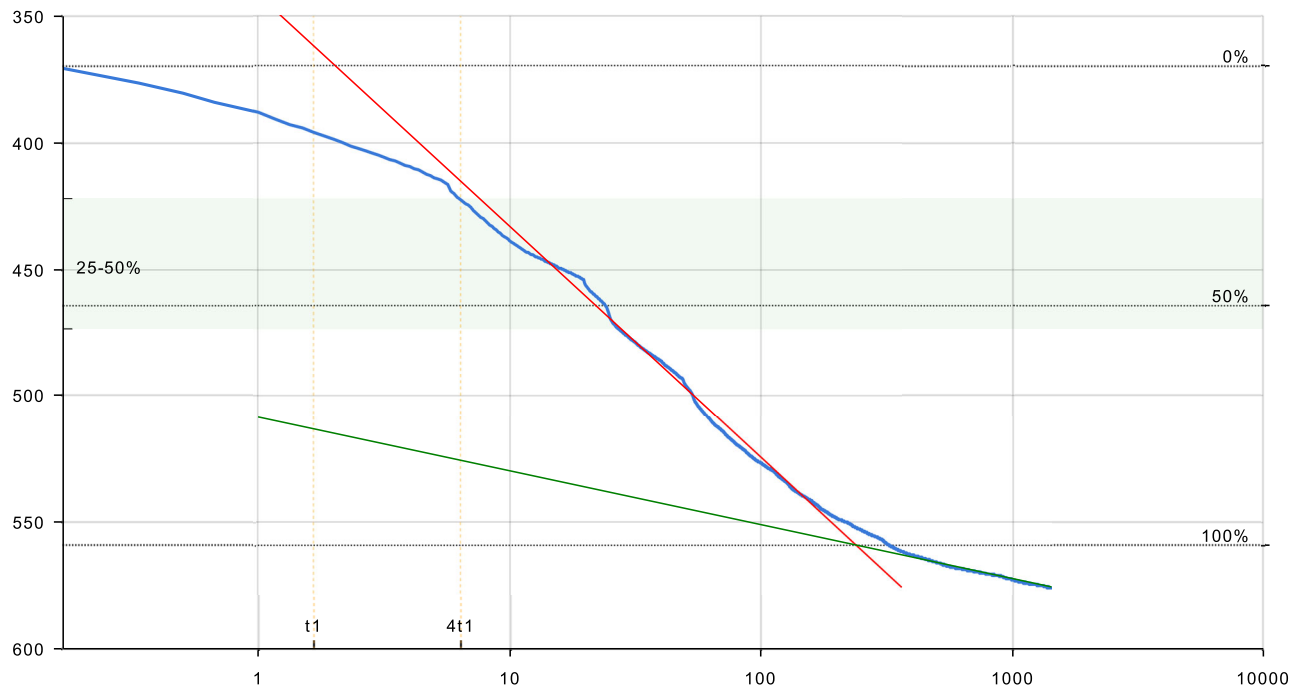
belastingsschema	[kPa]	37.99
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.3018
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	955.8
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	8067
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	2.0160e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	5.8540e-10
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0013

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

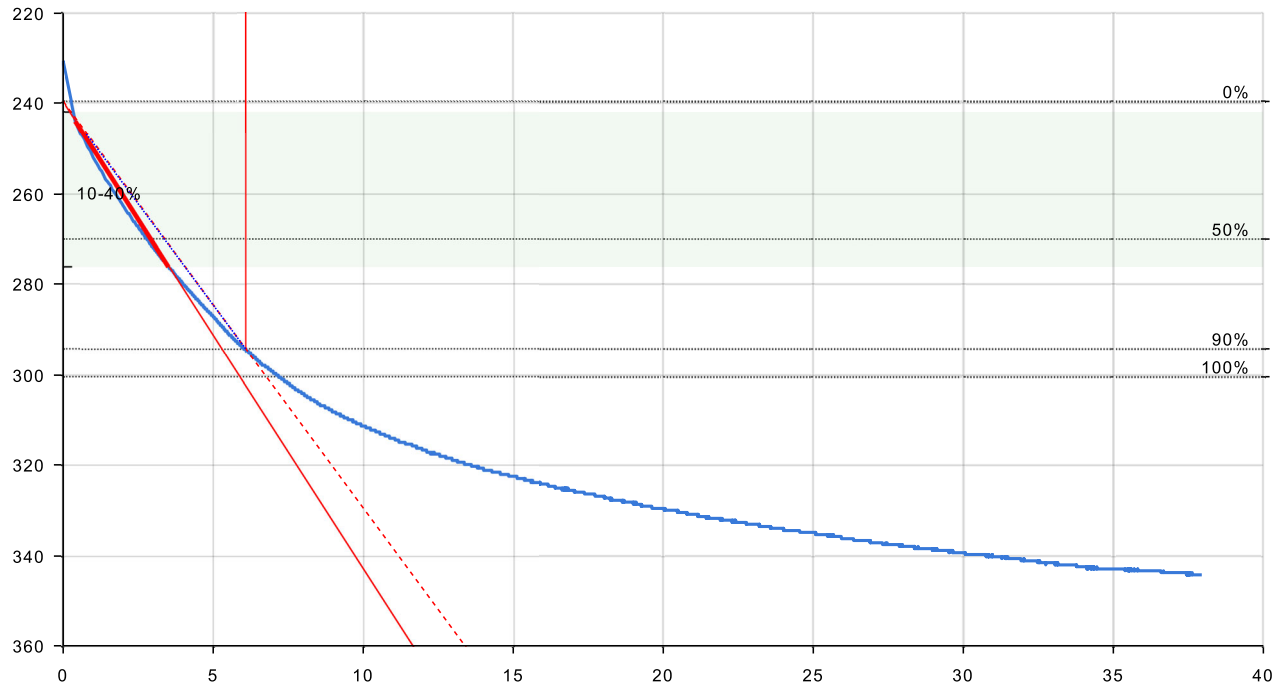
belastingsschema	[kPa]	77
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.027
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	1442
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	17600
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	1.3210e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	3.4360e-11
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0011

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

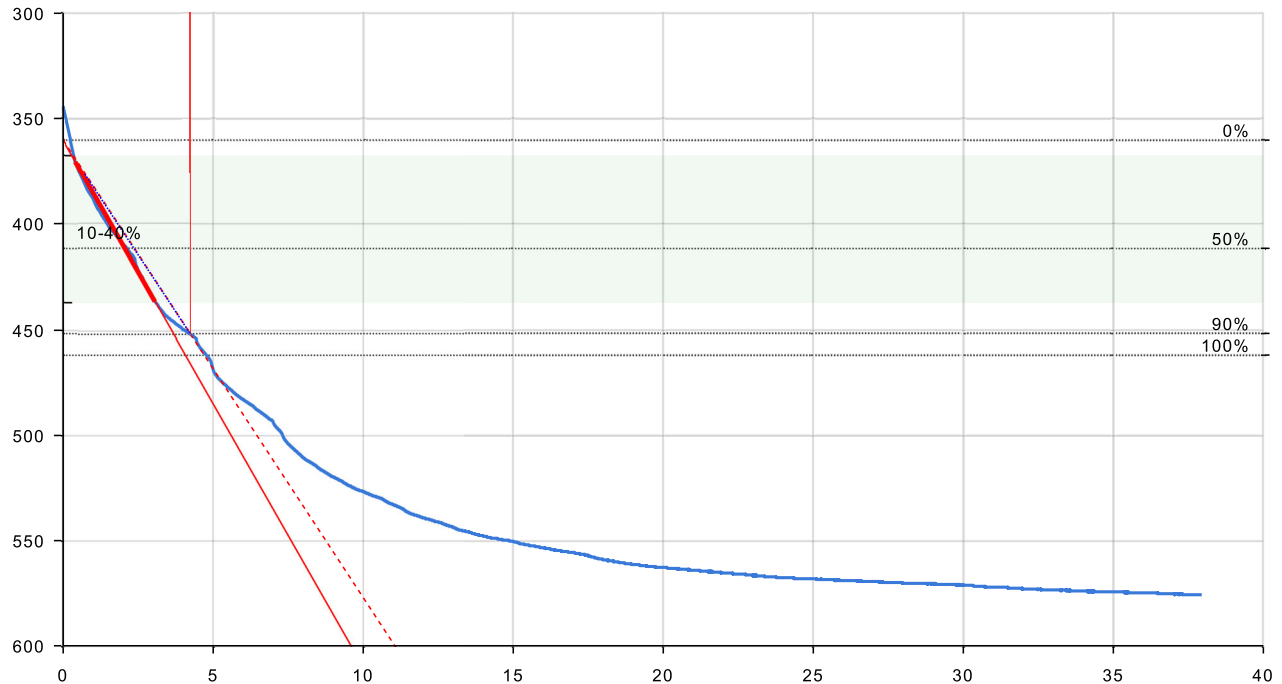
belastingsschema	[kPa]	37.99
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.3018
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	465.6
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	2220
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	3.7360e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.0850e-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

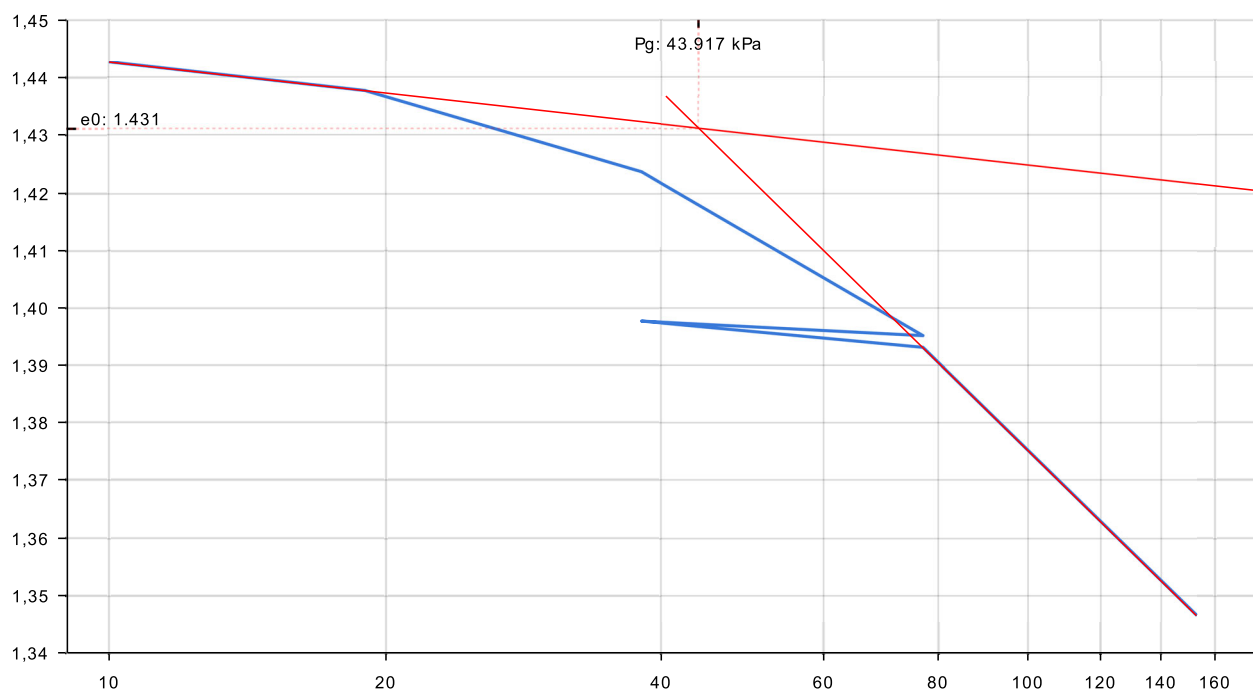
belastingsschema	[kPa]	77
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.027
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	265.4
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	1070
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	7.6630e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.9940e-10

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'v$)

Poriëngetal $\uparrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **10.01**
 trap 2 **19.01**
 trap 3 **37.99**
 trap 4 **77**
 trap 5 **37.99**
 trap 6 **77**
 trap 7 **153.01**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **1.4427**
 trap 2 **1.4377**
 trap 3 **1.4237**
 trap 4 **1.3952**
 trap 5 **1.3977**
 trap 6 **1.3931**
 trap 7 **1.3465**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.0178**
 trap 2-3 - C_c **0.0466**
 trap 3-4 - C_c **0.093**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.0082**
 trap 5-6 - C_r **0.0149**
 trap 6-7 - C_c **0.1563**

Grensspanning 43.917 kPa bij 1.431 % rek

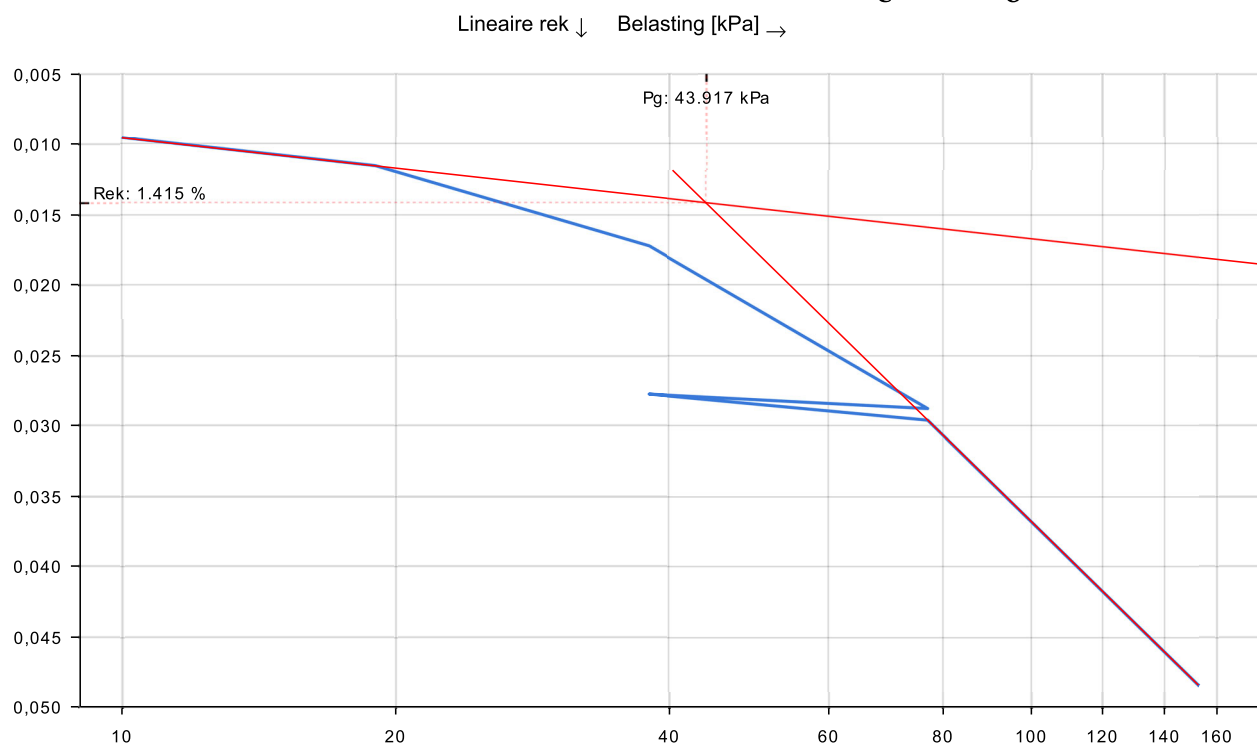
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
 projectnummer / monster **5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)**
 grondsoort **KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum (ε_{cv} -log σ'_v)



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **10.01**
 trap 2 **19.01**
 trap 3 **37.99**
 trap 4 **77**
 trap 5 **37.99**
 trap 6 **77**
 trap 7 **153.01**

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1 **0.0095**
 trap 2 **0.0115**
 trap 3 **0.0172**
 trap 4 **0.0288**
 trap 5 **0.0278**
 trap 6 **0.0296**
 trap 7 **0.0485**

Getallen

trap 1-2 - CR **0.0072**
 trap 2-3 - CR **0.0189**
 trap 3-4 - CR **0.0377**
 trap 4-5 - SR **0.0033**
 trap 5-6 - RR **0.006**
 trap 6-7 - CR **0.0634**

Grensspanning 43.917 kPa bij 1.415 % rek

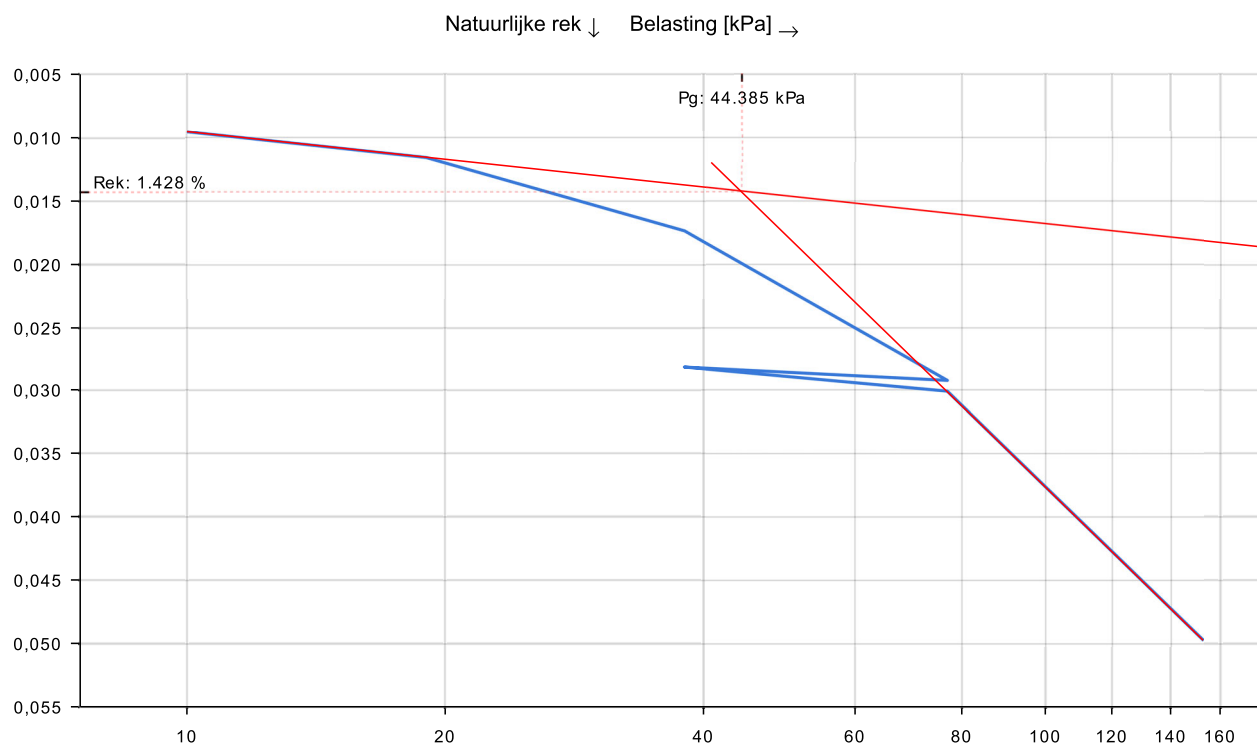
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
 projectnummer / monster **5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)**
 grondsoort **KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 10.01	trap 1 0.0096	a onder pg - a(1-2) 0.0032
trap 2 19.01	trap 2 0.0116	a onder pg - a(2-3) 0.0083
trap 3 37.99	trap 3 0.0174	a onder pg - a(3-4) 0.0168
trap 4 77	trap 4 0.0292	a boven pg - asw(4-5) 0.0015
trap 5 37.99	trap 5 0.0281	ar onder pg - ar(5-6) 0.0027
trap 6 77	trap 6 0.03	b boven pg - b(6-7) 0.0286
trap 7 153.01	trap 7 0.0497	

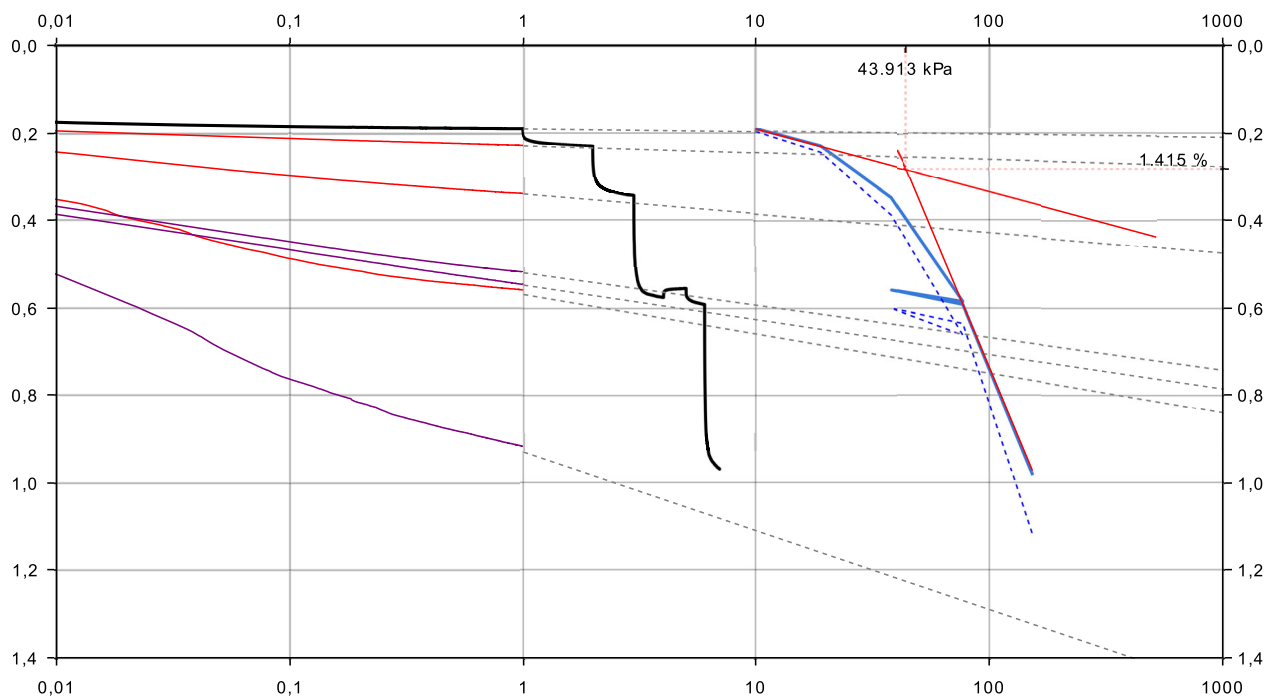
Grensspanning 44.385 kPa bij 1.428 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	0.9562	1.1541	1.7322	2.9291	2.7933	2.9621	4.9183
10 dagen	0.99	1.2262	1.9285	3.3096	3.0009	3.1765	5.6005
100 dagen	1.0238	1.3059	2.1463	3.7499	3.3384	3.5366	6.4472
1000 dagen	1.0576	1.3867	2.3677	4.201	3.7006	3.9308	7.338
10000 dagen	1.0914	1.4676	2.5896	4.6532	4.0654	4.329	8.234

Samendrukkingsproef

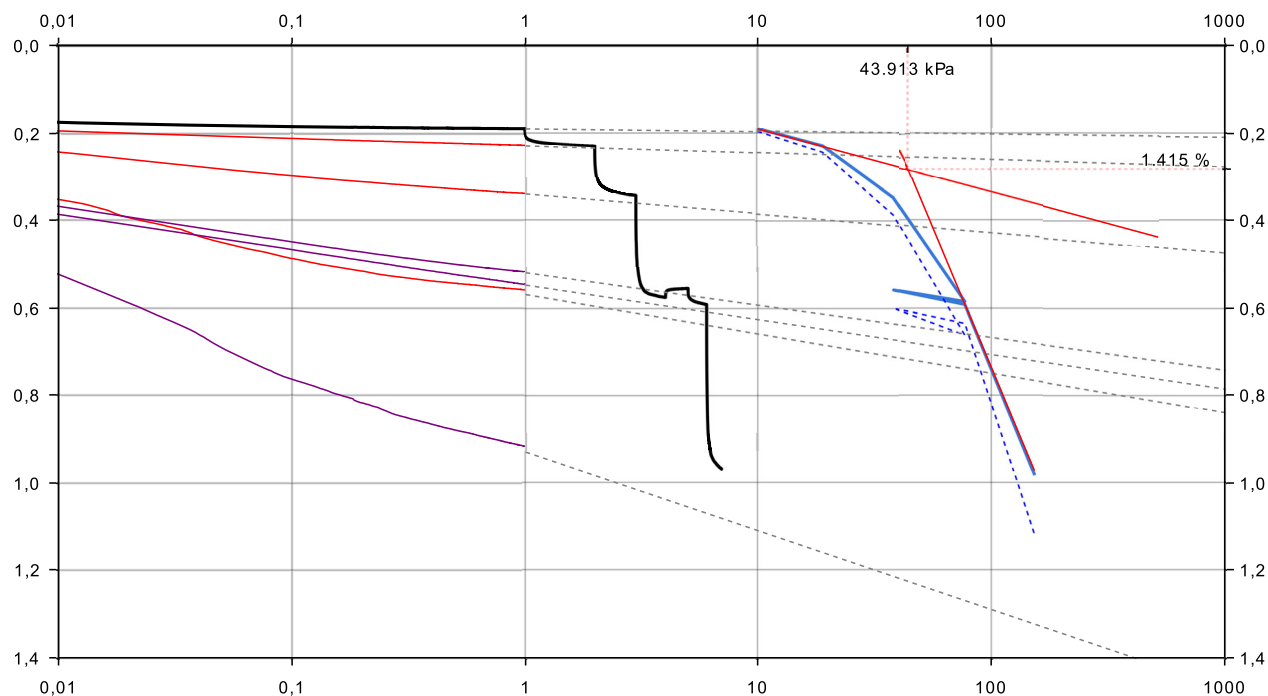
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 319.49	C 121.9866	C 61.043	A* 689.3389	C(r) 381.931	C* 36.3287
C10 138.7527	C10 52.9781	C10 26.5106	A10* 299.3761	C10(r) 165.8705	C10* 15.7774
Cp 324.4424	Cp 119.8859	Cp 59.0052	Ap* 520.1037	Cp(r) 418.4782	Cp* 35.1003
Cs 1673.6344	Cs 558.6431	Cs 383.3138	As* 408.414	Cs(r) 10313.5811	Cs* 146.778

Grensspanning 43.913 kPa bij 1.415 % rek

Samendrukkingsproef

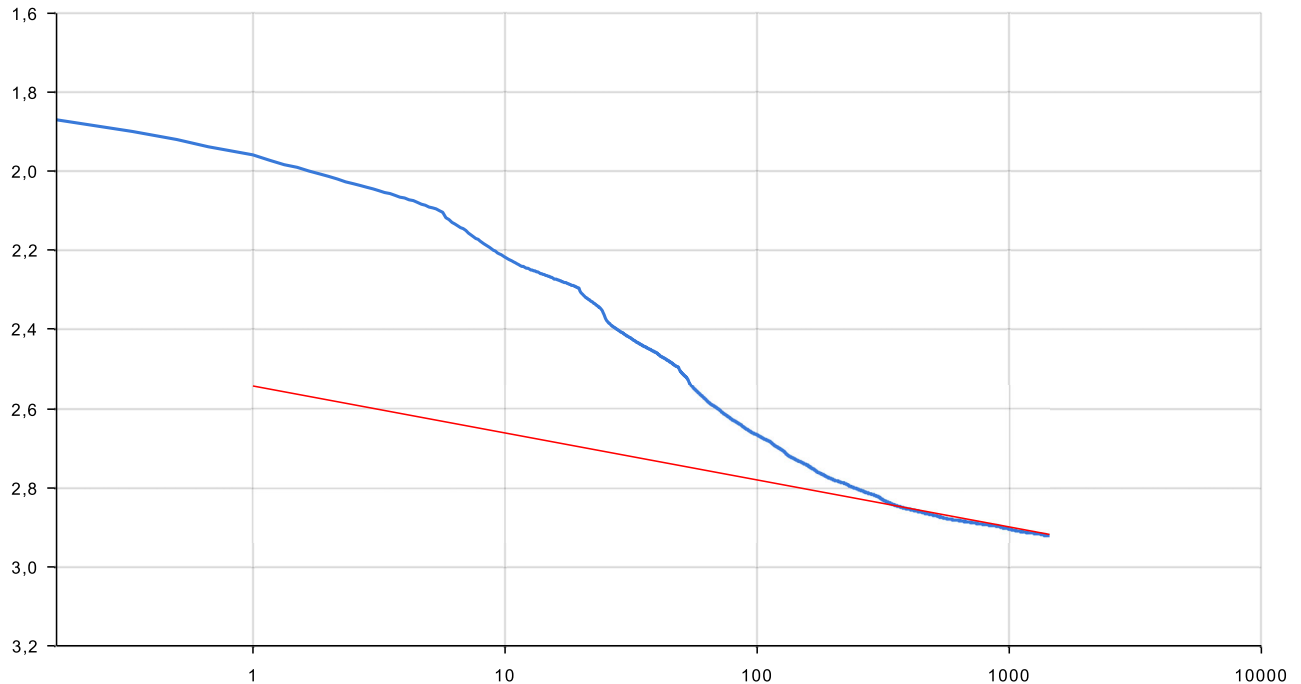
gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
 projectnummer / monster **5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)**
 grondsoort **KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingschema [kPa] **77**
belastingschema (effectief) [kPa] **77**
c-waarde - $c(4)$ **8.0515e-4**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / monster **5059 / MB29 - 2 (Ongeroerd)**
grondsoort **KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB29
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	4
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	29-9-2023 - 6-10-2023	grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-4,15
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.24	trap 1	15
diameter [mm]	68.23	trap 2	31
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.58	trap 3	61
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	122
volume [mm ³]	74.0033	trap 5	61
verzadigingsgraad [%]	82.0446	trap 6	122
watergehalte [%]	70.7601	trap 7	245
volumegegewicht nat [kN/m ³]	13.4007		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	7.8476		
poriëngetal [-]	2.2251		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	15.6188	bjerrum/e	47.014 / 1.947
volume [mm ³]	57.1069	bjerrum/nen	47.014 / 8.617
verzadigingsgraad [%]	93.6445	isotachen	52.338 / 9.337
watergehalte [%]	54.0372	koppejan	46.972 / 8.610
volumegegewicht nat [kN/m ³]	15.6649		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	10.1696		
poriëngetal [-]	1.4888		

Samendrukkingsproef

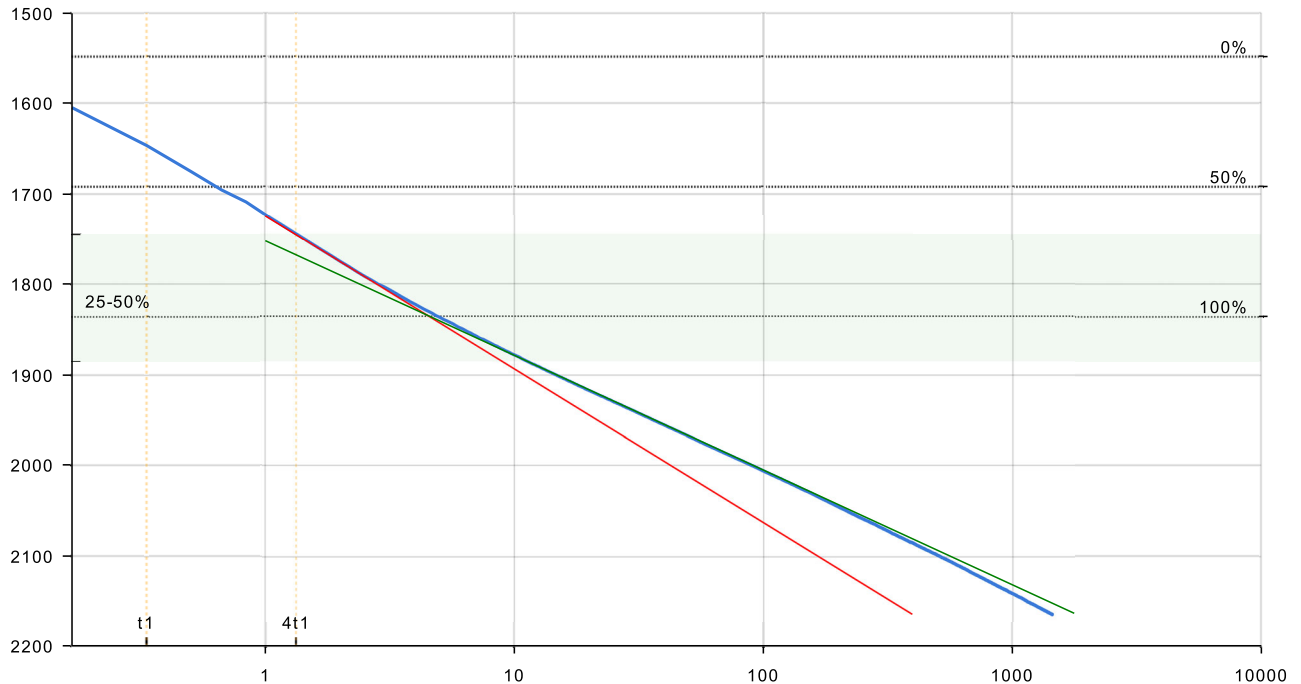
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

belastingsschema	[kPa]	60.99
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	1.035
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	37.91
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	19.63
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m ² /s]	4.5710e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.5530e-8
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0063

Samendrukkingsproef

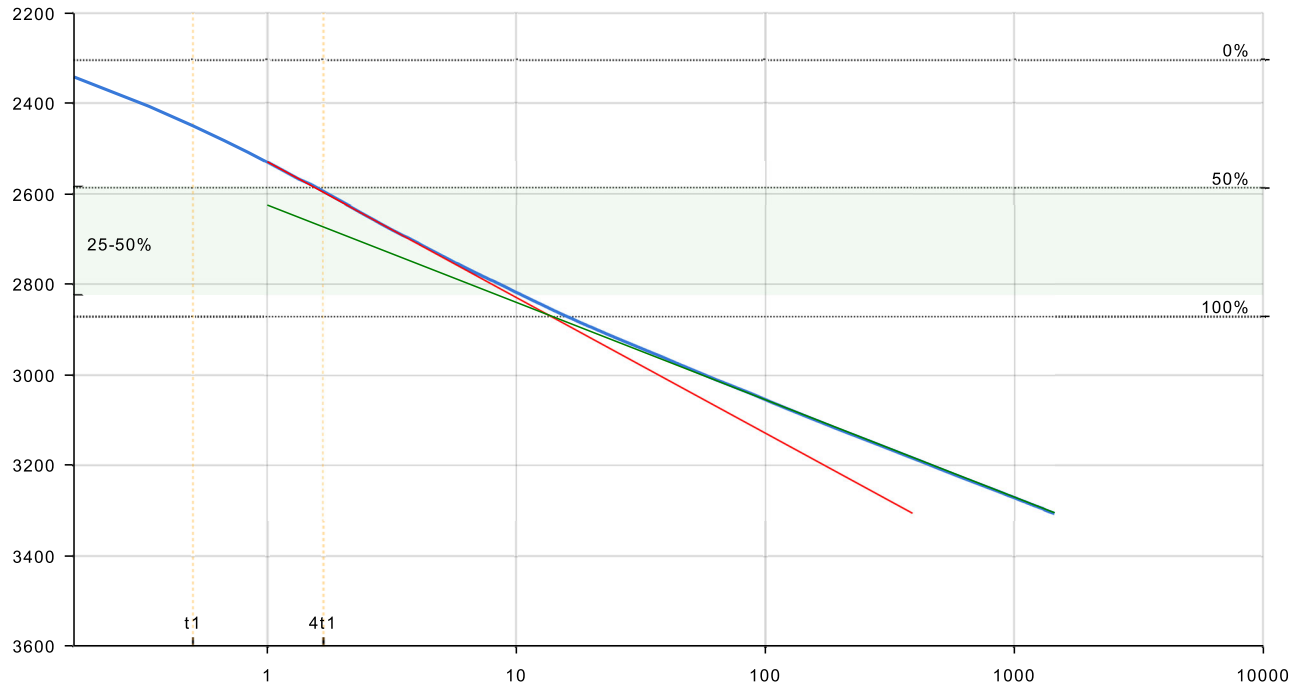
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

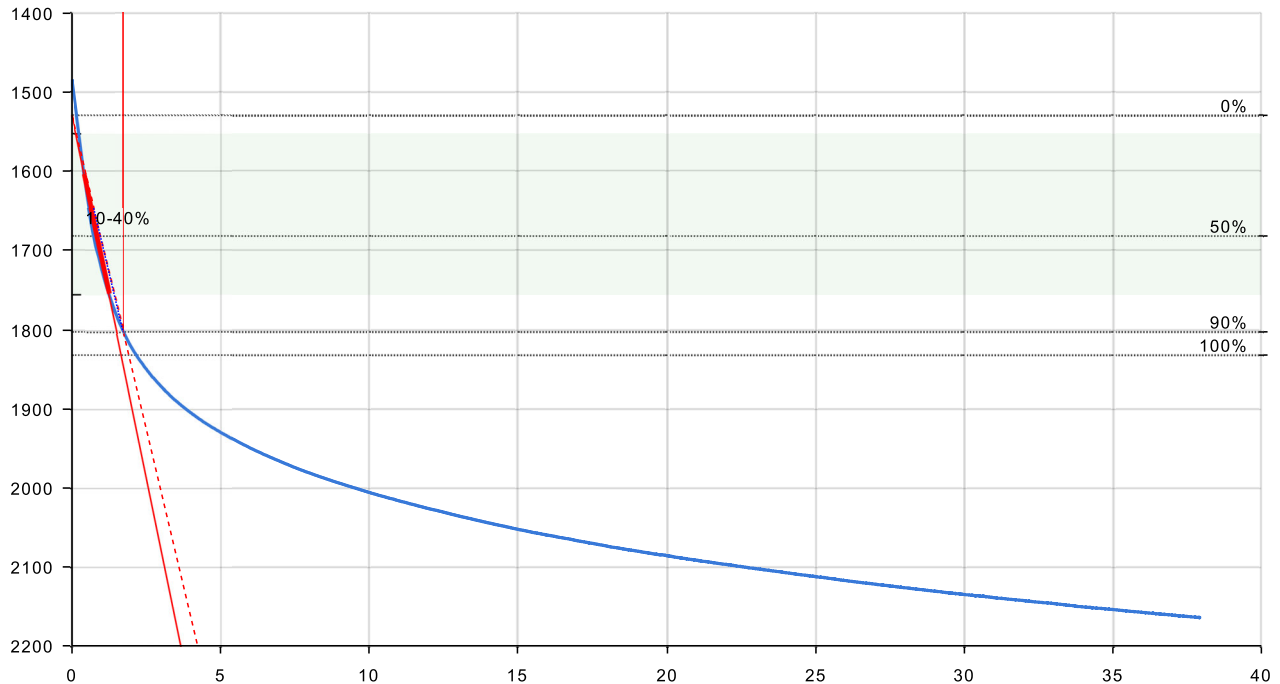
belastingsschema	[kPa]	122.01
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.1036
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	95.07
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	24.32
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m ² /s]	1.6930e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.6880e-9
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0106

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

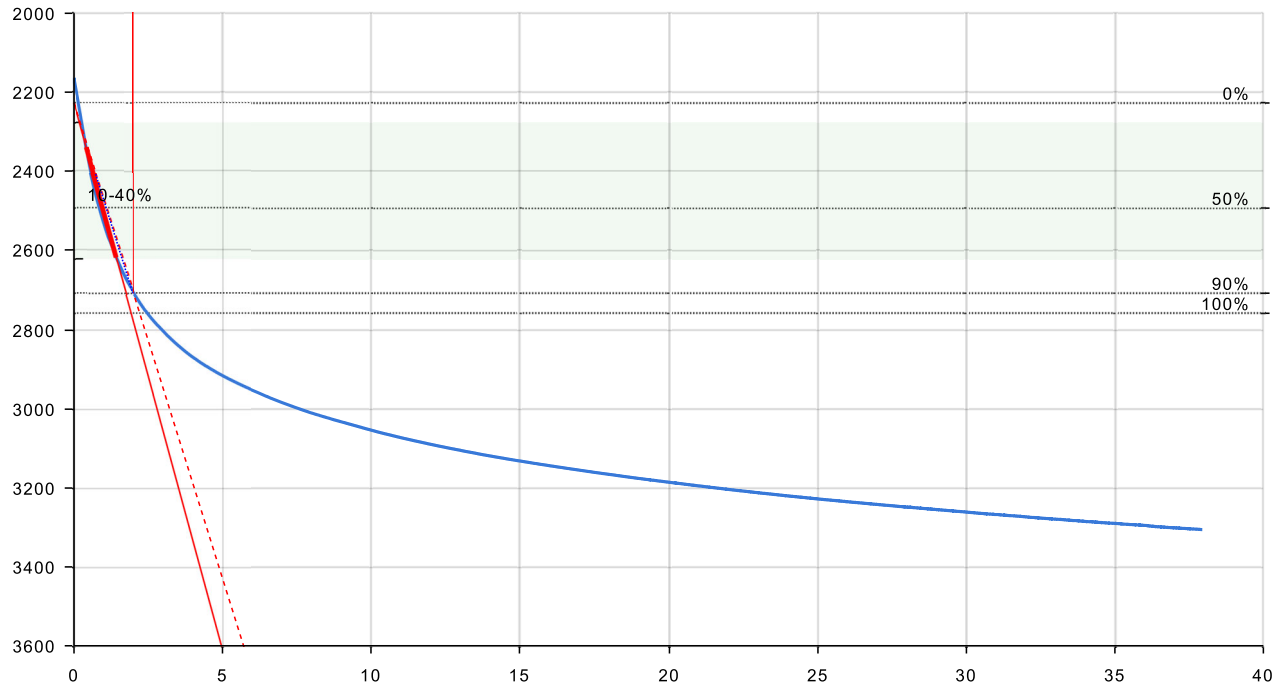
belastingsschema	[kPa]	60.99
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	1.035
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	32.76
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	176.1
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	4.2360e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.2190e-8

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

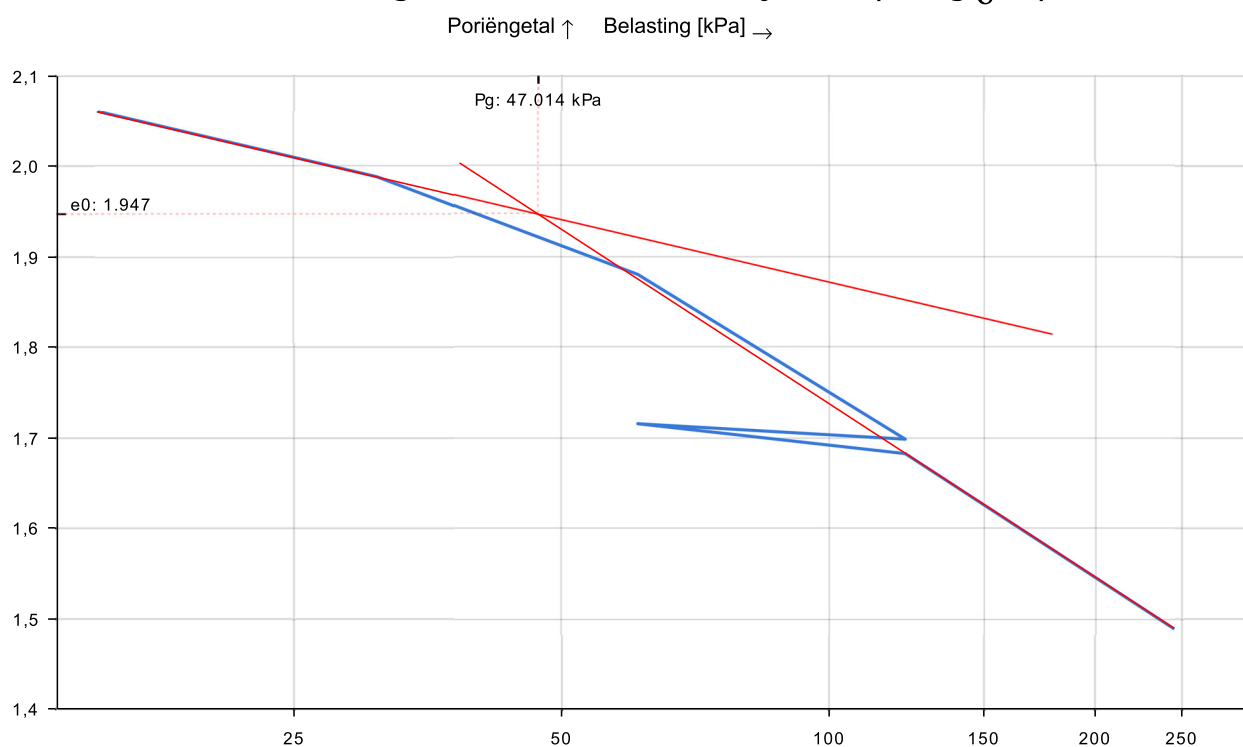
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	122.01
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.1036
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	44.72
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	239
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	2.8980e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	2.8910e-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1 **14.99**
 trap 2 **31.02**
 trap 3 **60.99**
 trap 4 **122.01**
 trap 5 **60.99**
 trap 6 **122.01**
 trap 7 **245**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **2.0607**
 trap 2 **1.9886**
 trap 3 **1.8802**
 trap 4 **1.6983**
 trap 5 **1.7154**
 trap 6 **1.6824**
 trap 7 **1.4888**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.2283**
 trap 2-3 - C_c **0.369**
 trap 3-4 - C_c **0.6041**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.0567**
 trap 5-6 - C_r **0.1096**
 trap 6-7 - C_c **0.6394**

Grensspanning 47.014 kPa bij 1.947 % rek

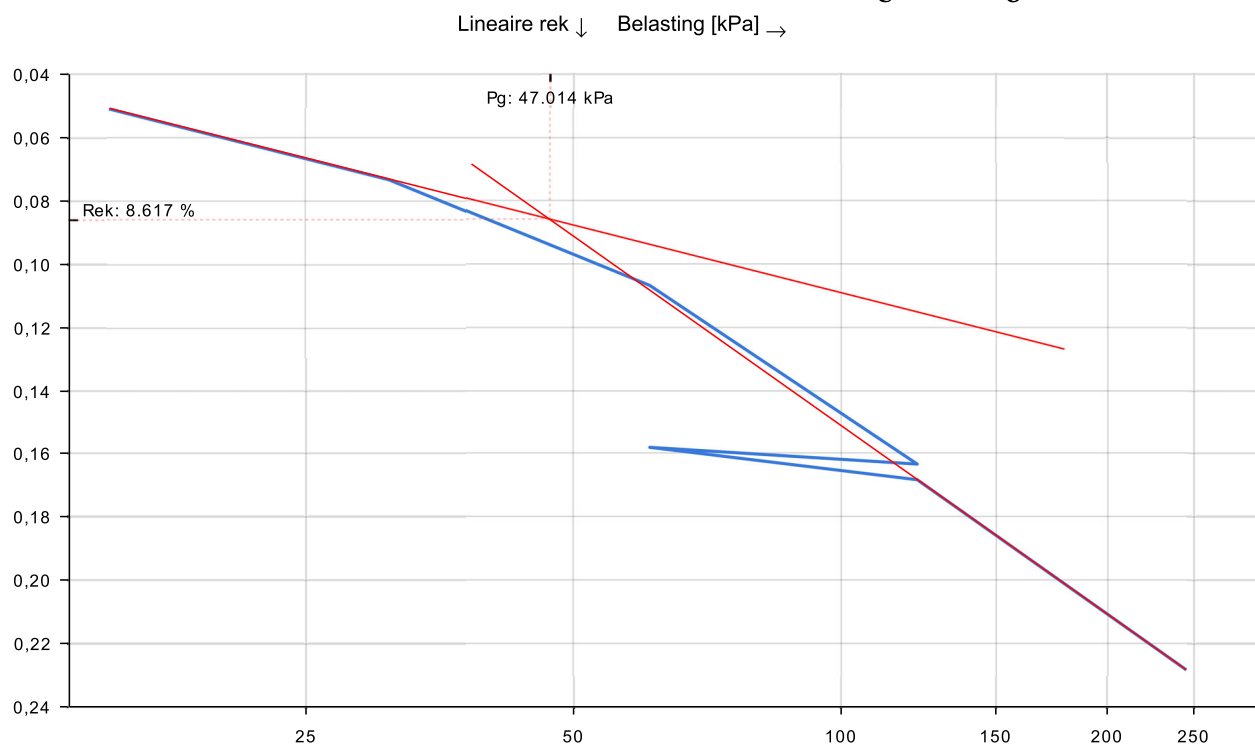
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
 projectnummer / monster **5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)**
 grondsoort **SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	14.99
trap 2	31.02
trap 3	60.99
trap 4	122.01
trap 5	60.99
trap 6	122.01
trap 7	245

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.051
trap 2	0.0733
trap 3	0.1069
trap 4	0.1633
trap 5	0.1581
trap 6	0.1683
trap 7	0.2283

Getallen

trap 1-2	- CR	0.0708
trap 2-3	- CR	0.1144
trap 3-4	- CR	0.1873
trap 4-5	- SR	0.0176
trap 5-6	- RR	0.034
trap 6-7	- CR	0.1983

Grensspanning 47.014 kPa bij 8.617 % rek

Samendrukkingsproef

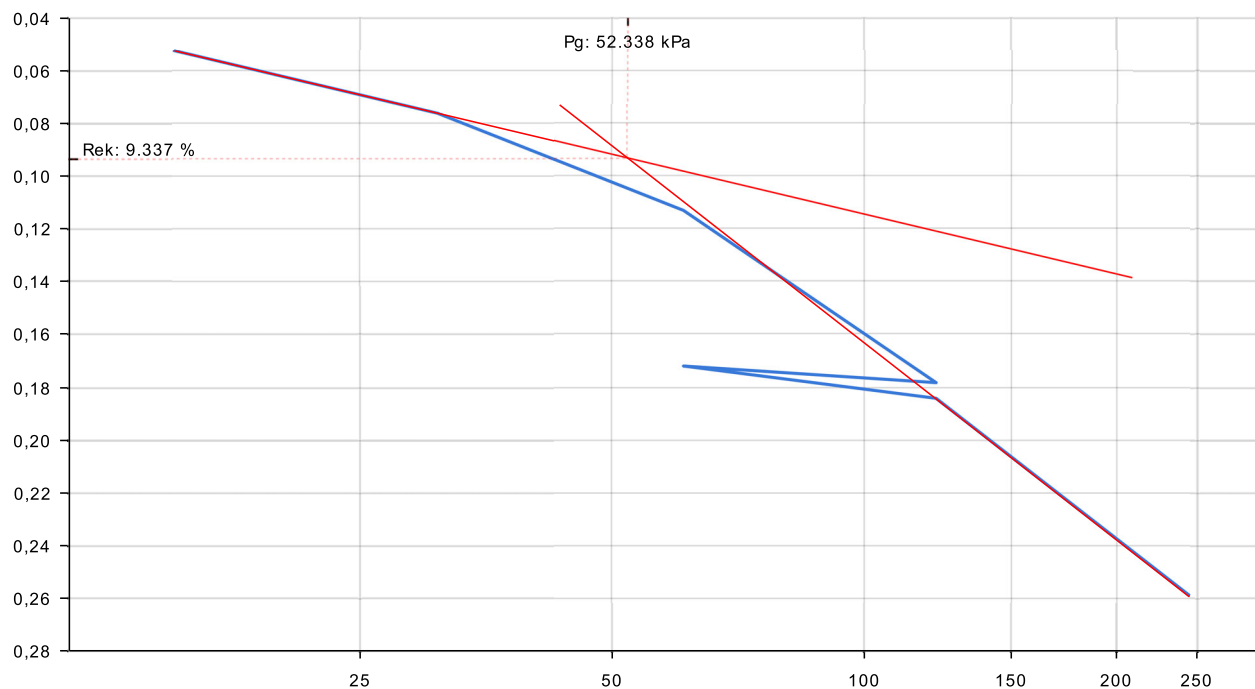
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 14.99	trap 1 0.0523	a onder pg - a(1-2) 0.0328
trap 2 31.02	trap 2 0.0762	a onder pg - a(2-3) 0.0546
trap 3 60.99	trap 3 0.1131	b boven pg - b(3-4) 0.0941
trap 4 122.01	trap 4 0.1783	a boven pg - asw(4-5) 0.0091
trap 5 60.99	trap 5 0.172	ar boven pg - ar(5-6) 0.0176
trap 6 122.01	trap 6 0.1843	b boven pg - b(6-7) 0.1075
trap 7 245	trap 7 0.2592	

Grensspanning 52.338 kPa bij 9.337 % rek

Samendrukkingsproef

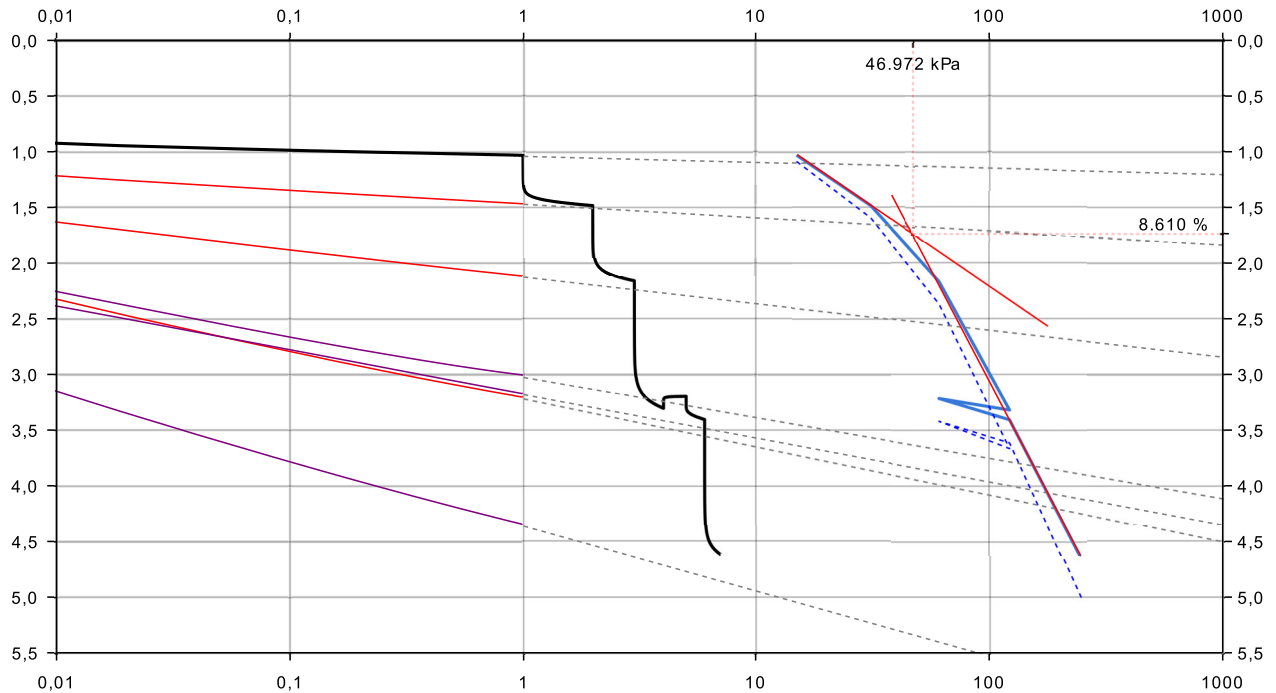
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	5.1181	7.3419	10.7136	16.3958	15.8866	16.8279	22.8982
10 dagen	5.3959	7.8844	11.7081	18.1031	16.8967	17.851	24.7276
100 dagen	5.6736	8.4887	12.8685	20.1568	18.552	19.598	27.368
1000 dagen	5.9514	9.1023	14.0575	22.2756	20.3364	21.5208	30.2313
10000 dagen	6.2291	9.7168	15.2497	24.4018	22.1355	23.4642	33.1219

Samendrukkingsproef

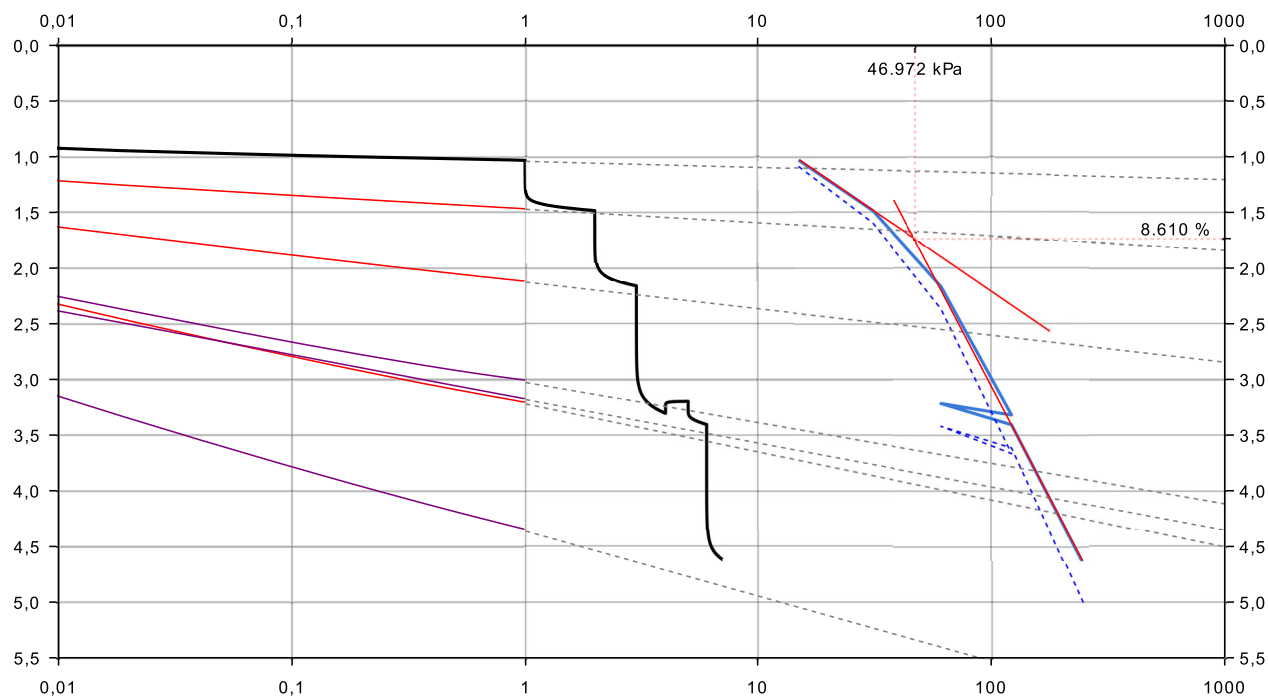
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 32.4706	C 20.1473	C' 12.2892	A' 130.9925	C'(r) 67.709	C' 11.6149
C10 14.1018	C10 8.7499	C10' 5.3371	A10' 56.8893	C10'(r) 29.4056	C10' 5.0443
Cp 32.6443	Cp 20.0759	Cp' 12.1985	Ap' 136.1355	Cp'(r) 73.6404	Cp' 11.4861
Cs 274.1909	Cs 149.7515	Cs' 97.2464	As' 99.4195	Cs'(r) 5313.9734	Cs' 86.4766

Grensspanning 46.972 kPa bij 8.610 % rek

Samendrukkingsproef

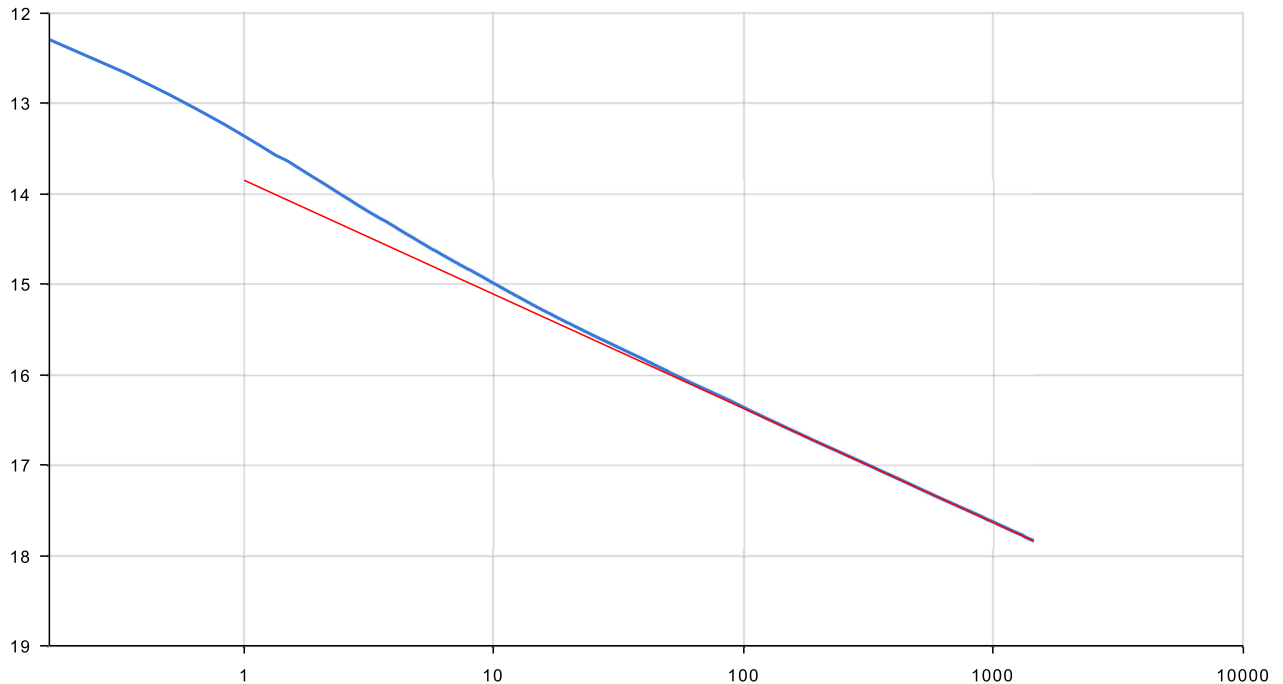
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	122
belastingsschema (effectief)	[kPa]	122.01
c-waarde	- c(4)	0.0055

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 4 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB29
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	6
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	29-9-2023 - 6-10-2023	grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae, zwak organisch, zwak kalkhoudend, grijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-6,03
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.04	trap 1	19
diameter [mm]	68.25	trap 2	38
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.59	trap 3	75
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	150
volume [mm ³]	73.315	trap 5	75
verzadigingsgraad [%]	81.0509	trap 6	150
watergehalte [%]	65.596	trap 7	301
volumegegewicht nat [kN/m ³]	13.5894		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	8.2063		
poriëngetal [-]	2.0961		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	15.6146	bjerrum/e	60.817 / 1.785
volume [mm ³]	57.125	bjerrum/nen	60.817 / 10.047
verzadigingsgraad [%]	89.2797	isotachen	67.399 / 10.962
watergehalte [%]	48.6874	koppejan	60.895 / 10.053
volumegegewicht nat [kN/m ³]	15.6599		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	10.5321		
poriëngetal [-]	1.4124		

Samendrukkingsproef

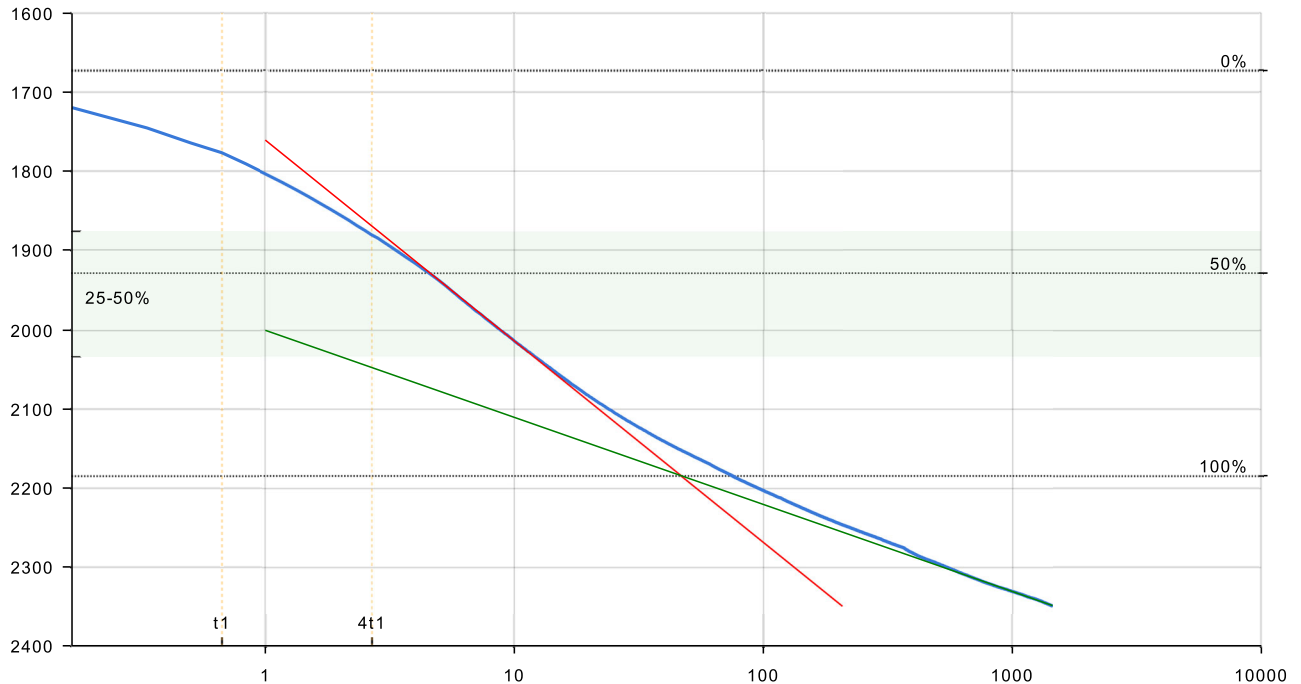
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

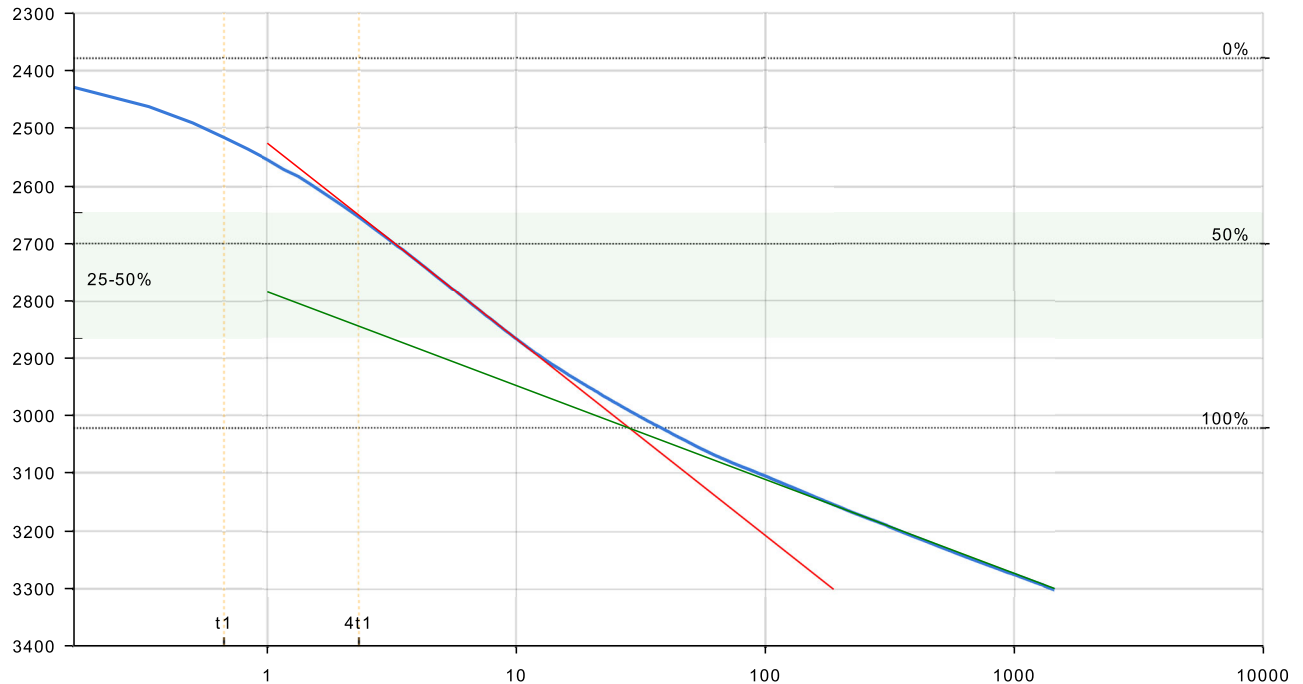
belastingsschema	[kPa]	75
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.718
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	273.6
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	1446
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	6.0860e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.2050e-9
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.0055

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

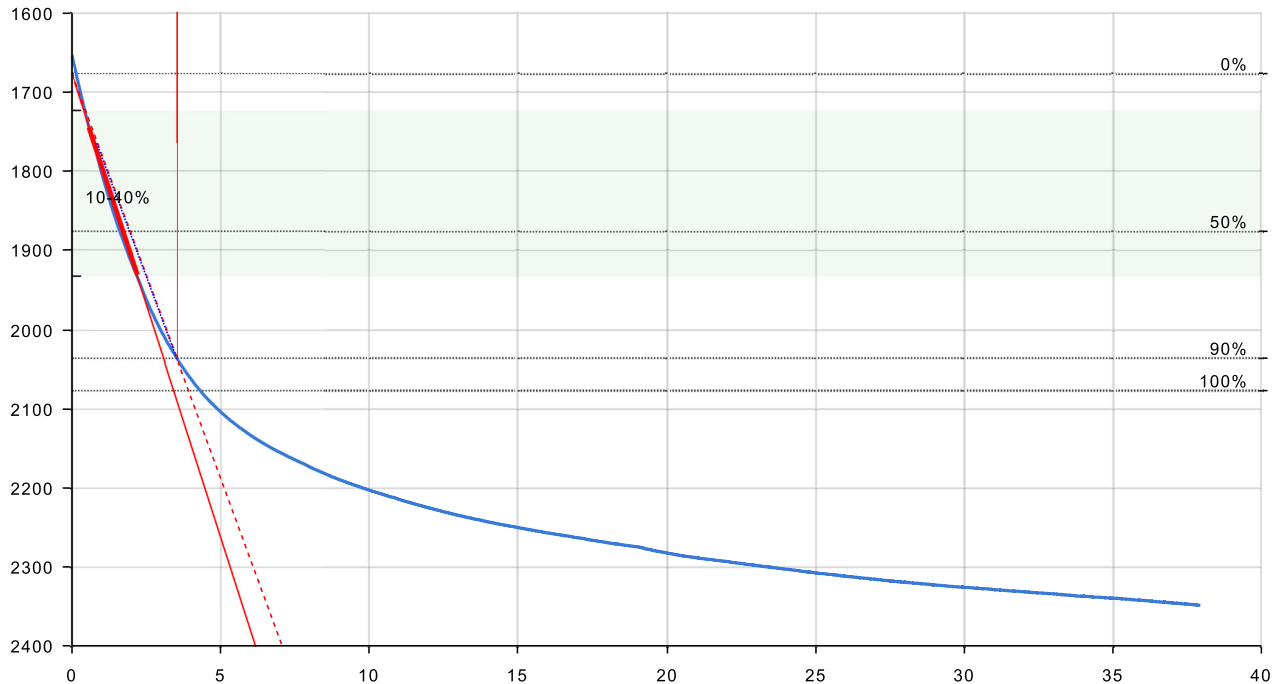
belastingsschema	[kPa]	150.01
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.0606
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	192.4
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	69.98
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m ² /s]	8.0130e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.6740e-10
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0082

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

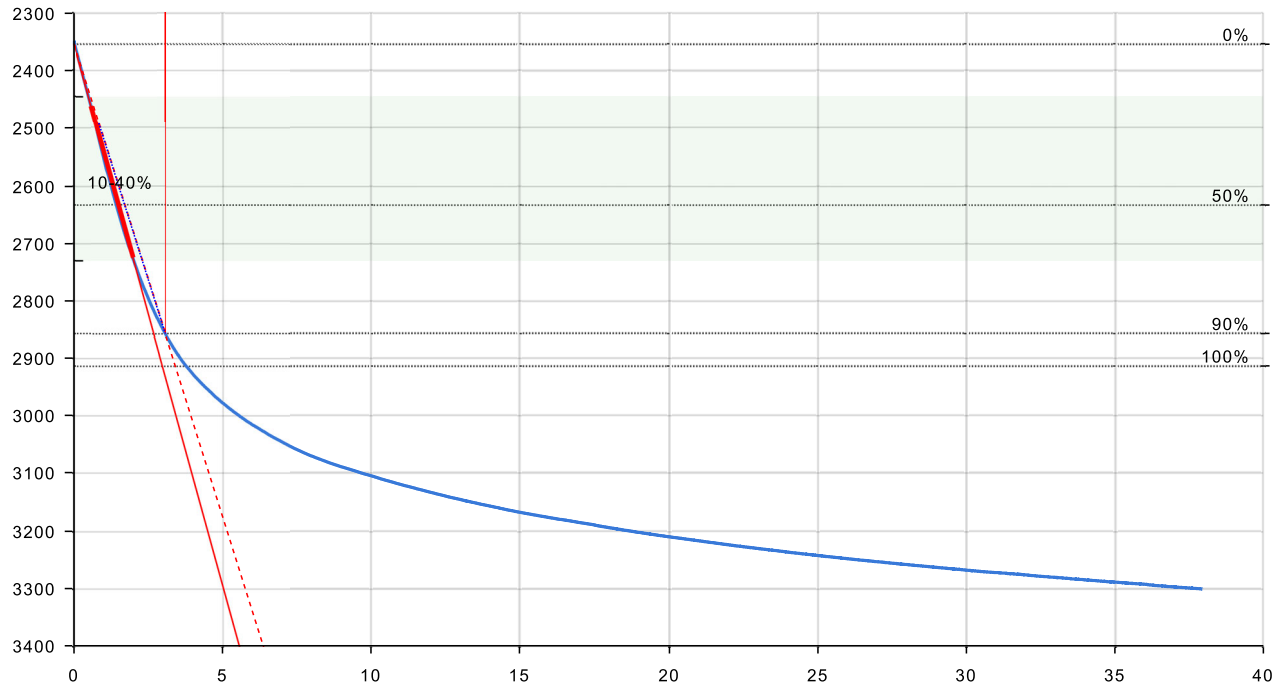
belastingsschema	[kPa]	75
volumesamendrukking	- m_v10 [1/Mpa]	0.718
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	154.6
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	740.9
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	9.6740e-8
waterdoorlatendheid	- $k10$ [m/s]	6.6840e-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

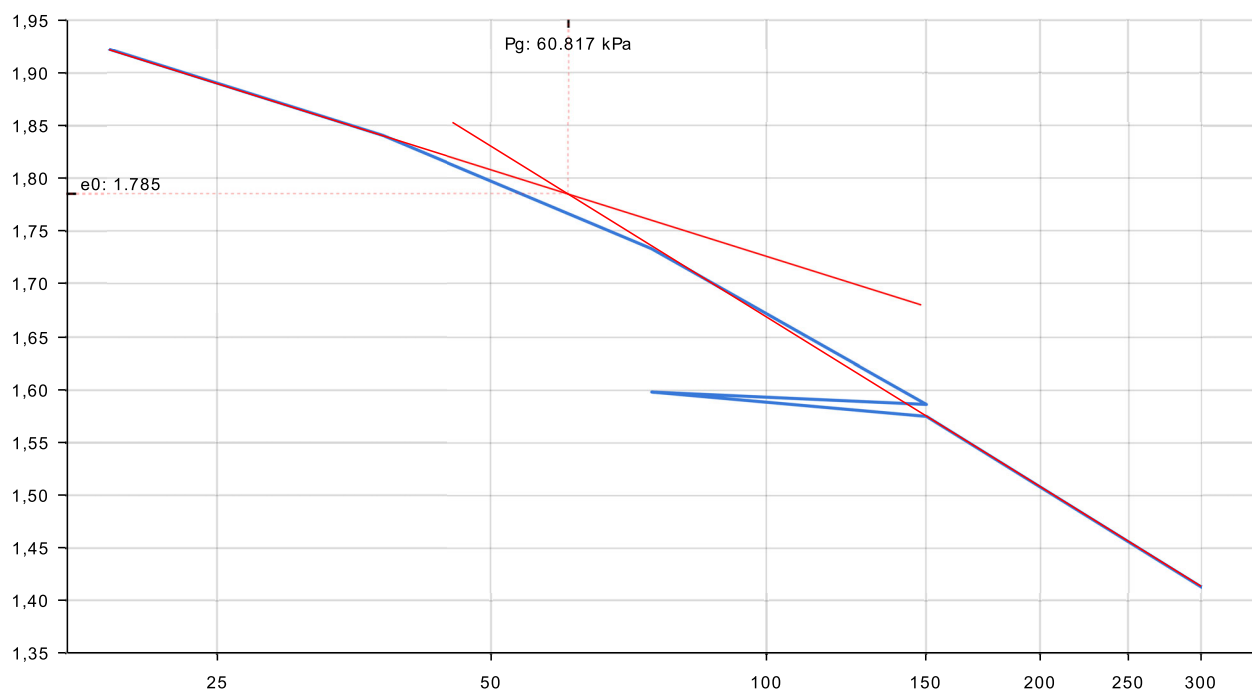
belastingsschema	[kPa]	150.01
volumesamendrukking	- m_v10 [1/Mpa]	0.0606
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	118.7
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	558
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	1.1890e-7
waterdoorlatendheid	- $k10$ [m/s]	6.9360e-10

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum (e -log σ'_v)

Poriëngetal $\uparrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1	19
trap 2	37.99
trap 3	75
trap 4	150.01
trap 5	75
trap 6	150.01
trap 7	301

Poriëngetal (e) [-]

trap 1	1.9225
trap 2	1.8406
trap 3	1.7333
trap 4	1.5861
trap 5	1.5978
trap 6	1.5747
trap 7	1.4124

Indexen

trap 1-2	- C_c	0.2721
trap 2-3	- C_c	0.3635
trap 3-4	- C_c	0.489
trap 4-5	- C_{sw}	0.0391
trap 5-6	- C_r	0.0767
trap 6-7	- C_c	0.5366

Grensspanning 60.817 kPa bij 1.785 % rek

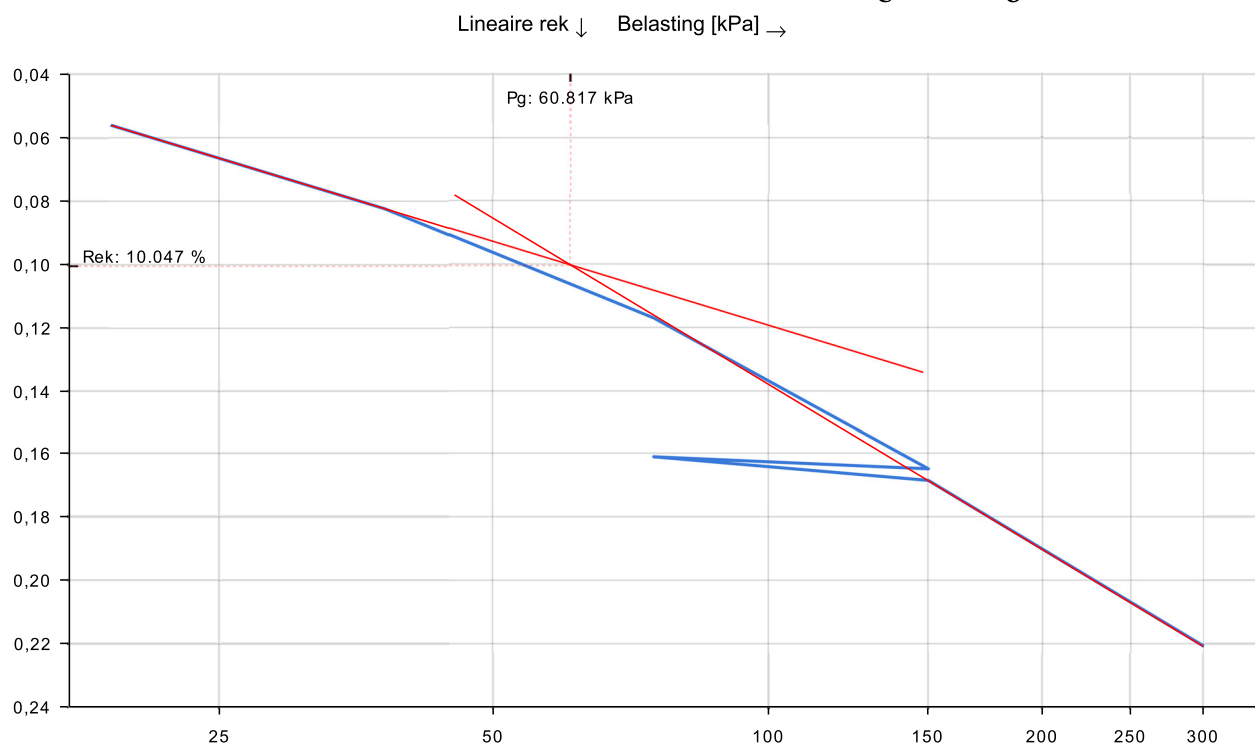
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunne gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum (ε_{cv} -log σ'_v)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	19
trap 2	37.99
trap 3	75
trap 4	150.01
trap 5	75
trap 6	150.01
trap 7	301

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.0561
trap 2	0.0825
trap 3	0.1172
trap 4	0.1647
trap 5	0.1609
trap 6	0.1684
trap 7	0.2208

Getallen

trap 1-2	- CR	0.0879
trap 2-3	- CR	0.1174
trap 3-4	- CR	0.1579
trap 4-5	- SR	0.0126
trap 5-6	- RR	0.0248
trap 6-7	- CR	0.1733

Grensspanning 60.817 kPa bij 10.047 % rek

Samendrukkingsproef

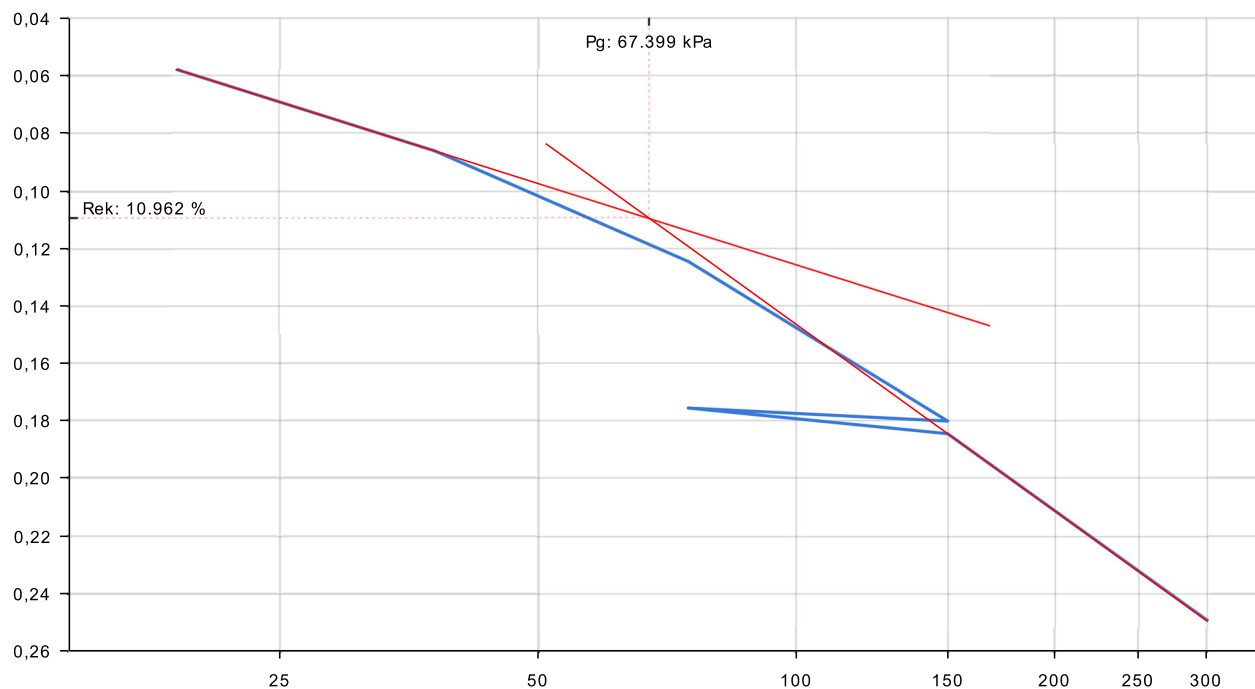
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunne gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 19	trap 1 0.0577	a onder pg - a(1-2) 0.041
trap 2 37.99	trap 2 0.0861	a onder pg - a(2-3) 0.0566
trap 3 75	trap 3 0.1247	b boven pg - b(3-4) 0.0799
trap 4 150.01	trap 4 0.18	a boven pg - asw(4-5) 0.0065
trap 5 75	trap 5 0.1755	ar boven pg - ar(5-6) 0.0129
trap 6 150.01	trap 6 0.1844	b boven pg - b(6-7) 0.0935
trap 7 301	trap 7 0.2495	

Grensspanning 67.399 kPa bij 10.962 % rek

Samendrukkingsproef

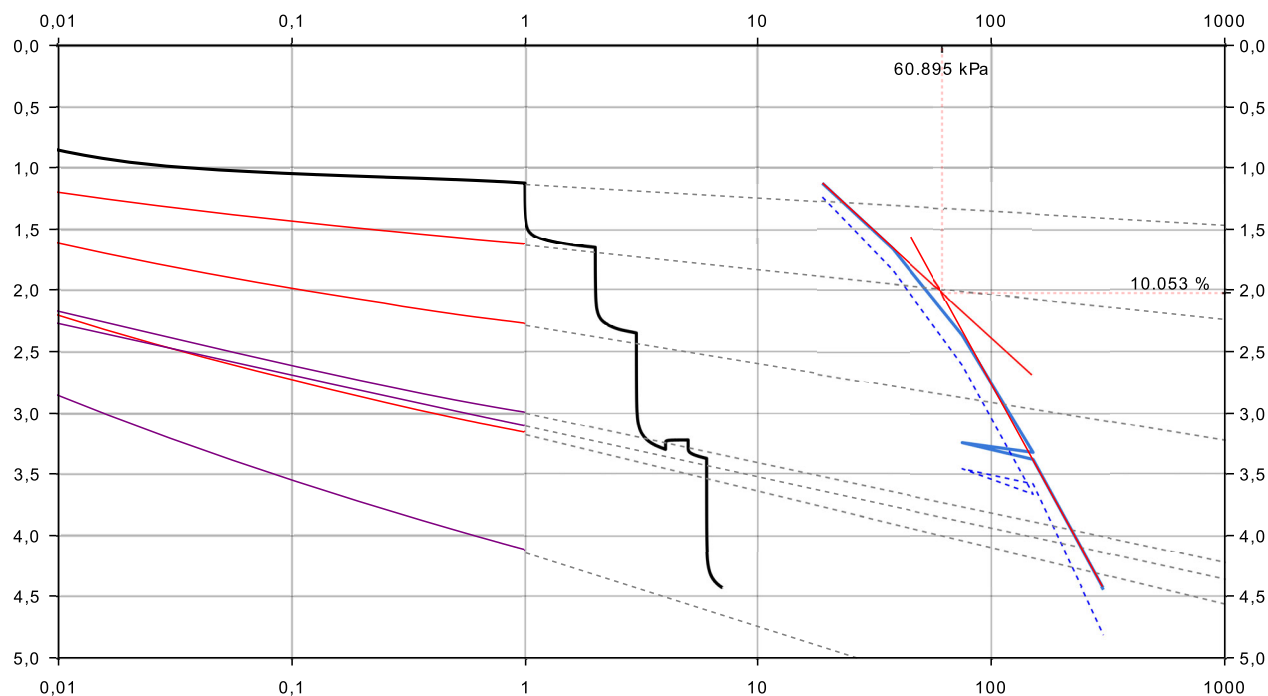
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	5.6505	8.2961	11.7999	16.5692	16.1717	16.8547	22.1754
10 dagen	6.2078	9.1611	13.0277	18.2712	17.2366	17.8537	24.0012
100 dagen	6.7651	10.1501	14.5387	20.4611	19.0581	19.6835	26.7249
1000 dagen	7.3225	11.1577	16.0996	22.7479	21.0428	21.7268	29.7099
10000 dagen	7.8798	12.1671	17.6661	25.0455	23.0463	23.7956	32.7274

Samendrukkingsproef

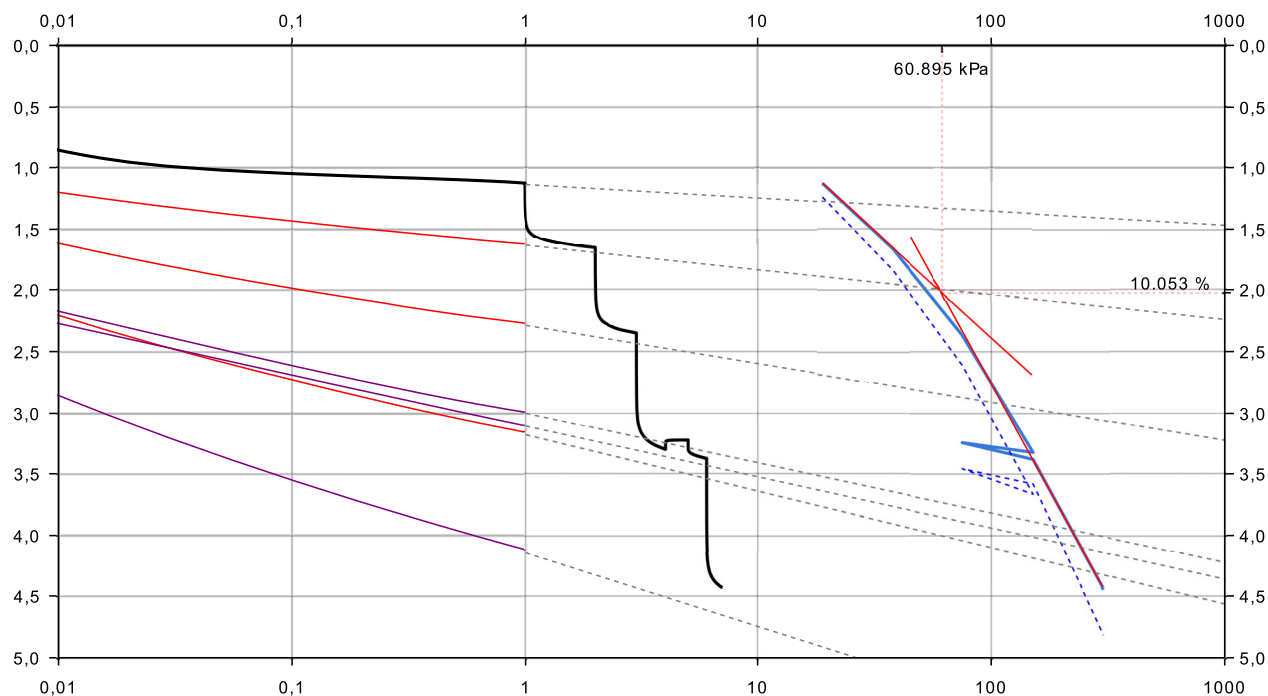
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunn gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 26.2138	C 19.6075	C' 14.5788	A' 182.5318	C'(r) 92.9142	C' 13.2864
C10 11.3845	C10 8.5154	C10' 6.3315	A10' 79.2726	C10'(r) 40.3521	C10' 5.7702
Cp 26.1992	Cp 19.4049	Cp' 14.5336	Ap' 174.407	Cp'(r) 101.4904	Cp' 13.09
Cs 225.31	Cs 187.384	Cs' 146.1558	As' 108.7858	Cs'(r) -1051.0195	Cs' 84.2334

Grensspanning 60.895 kPa bij 10.053 % rek

Samendrukkingsproef

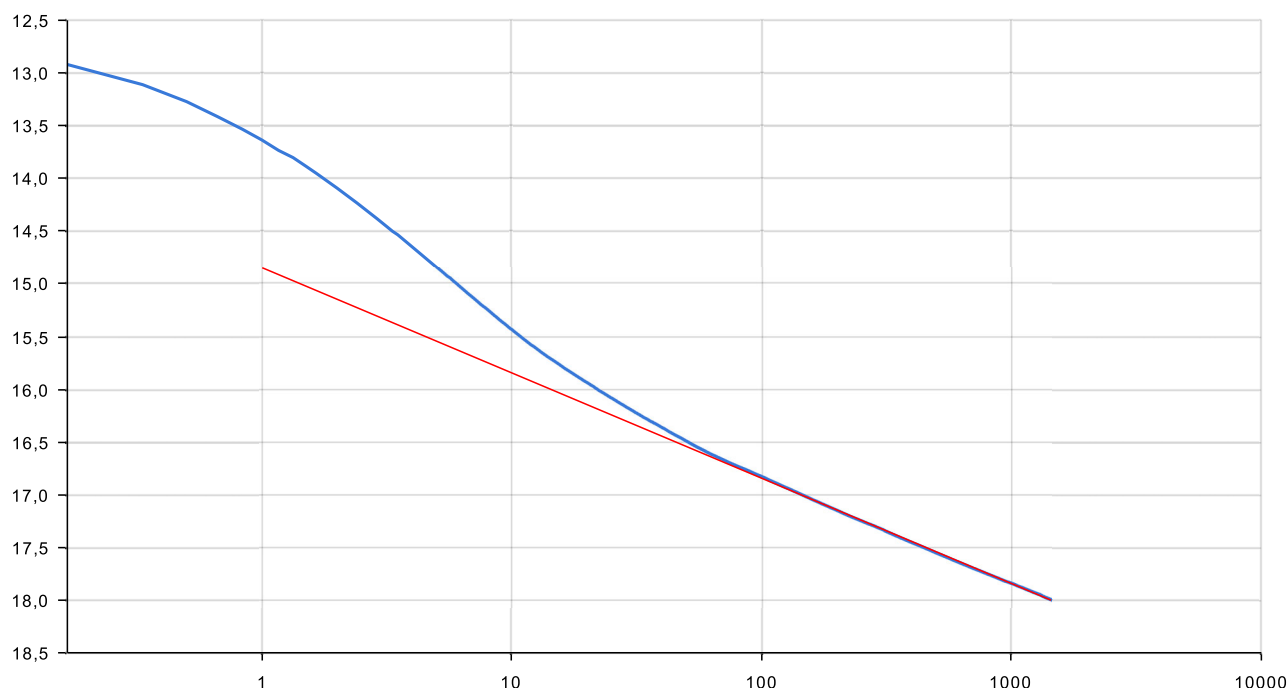
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	SILT, sterk zandig, zeer dunne gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema [kPa] **150**
belastingsschema (effectief) [kPa] **150.01**
c-waarde - $c(4)$ **0.0043**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / monster **5059 / MB29 - 6 (Ongeroerd)**
grondsoort **SILT, sterk zandig, zeer dunne gelaagd, met veel dunne zandlaminae kalkhoudend, grijs**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB29
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	16
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	29-9-2023 - 6-10-2023	grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpenmateriaal, donkergrijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-16,03
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	19.96	trap 1	49
diameter [mm]	68.04	trap 2	97
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.57	trap 3	194
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	389
volume [mm ³]	72.5737	trap 5	194
verzadigingsgraad [%]	80.4204	trap 6	389
watergehalte [%]	59.0128	trap 7	777
volumegegewicht nat [kN/m ³]	13.8917		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	8.7362		
poriëngetal [-]	1.8859		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	15.1242	bjerrum/e	152.335 / 1.754
volume [mm ³]	54.9909	bjerrum/nen	152.335 / 4.582
verzadigingsgraad [%]	89.2	isotachen	155.052 / 4.714
watergehalte [%]	41.1883	koppejan	152.315 / 4.582
volumegegewicht nat [kN/m ³]	16.2784		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	11.5295		
poriëngetal [-]	1.1867		

Samendrukkingsproef

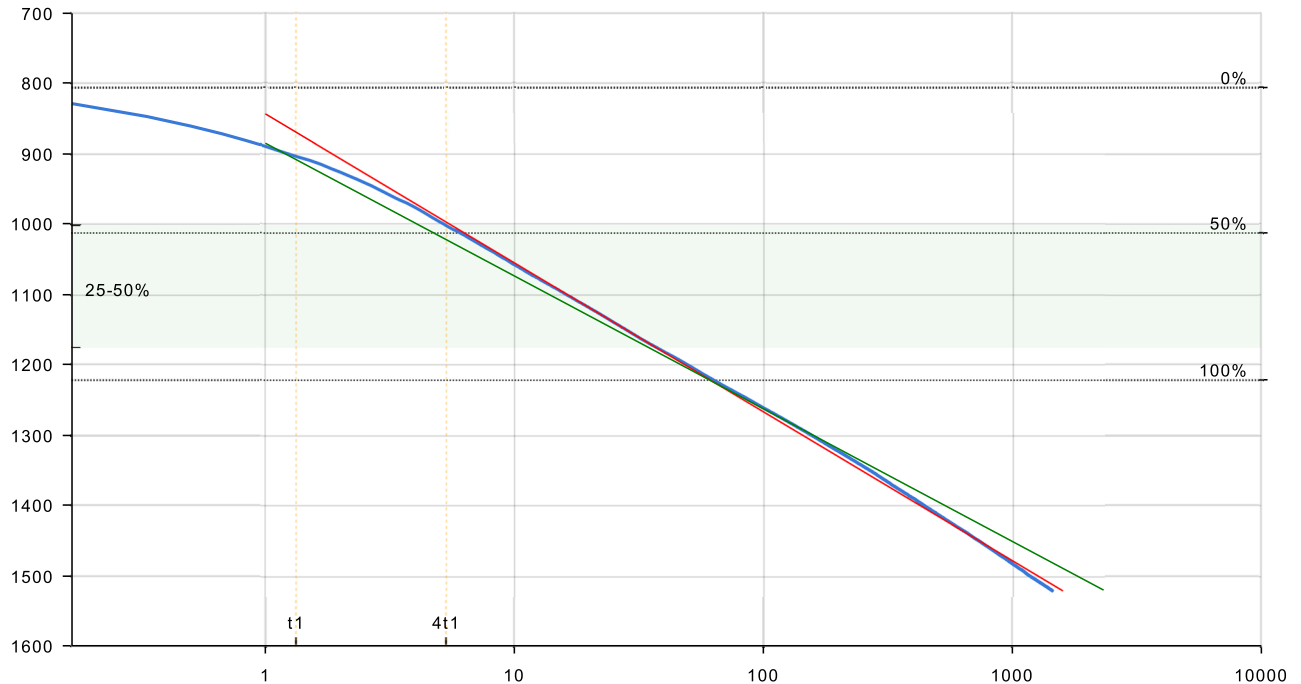
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sch
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

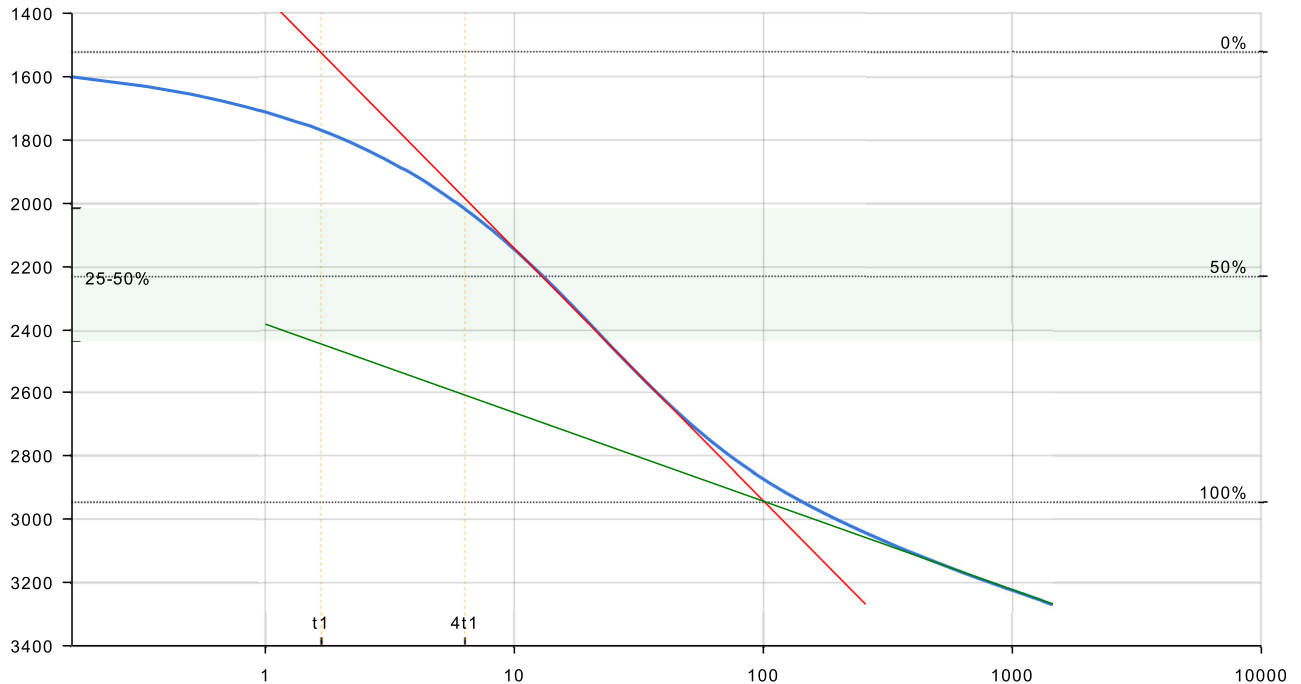
belastingsschema	[kPa]	194.01
volumesamendrukking	- m_v10 [1/Mpa]	0.4862
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	365
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	1223
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	4.9750e-8
waterdoorlatendheid	- $k10$ [m/s]	2.3280e-9
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.0095

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

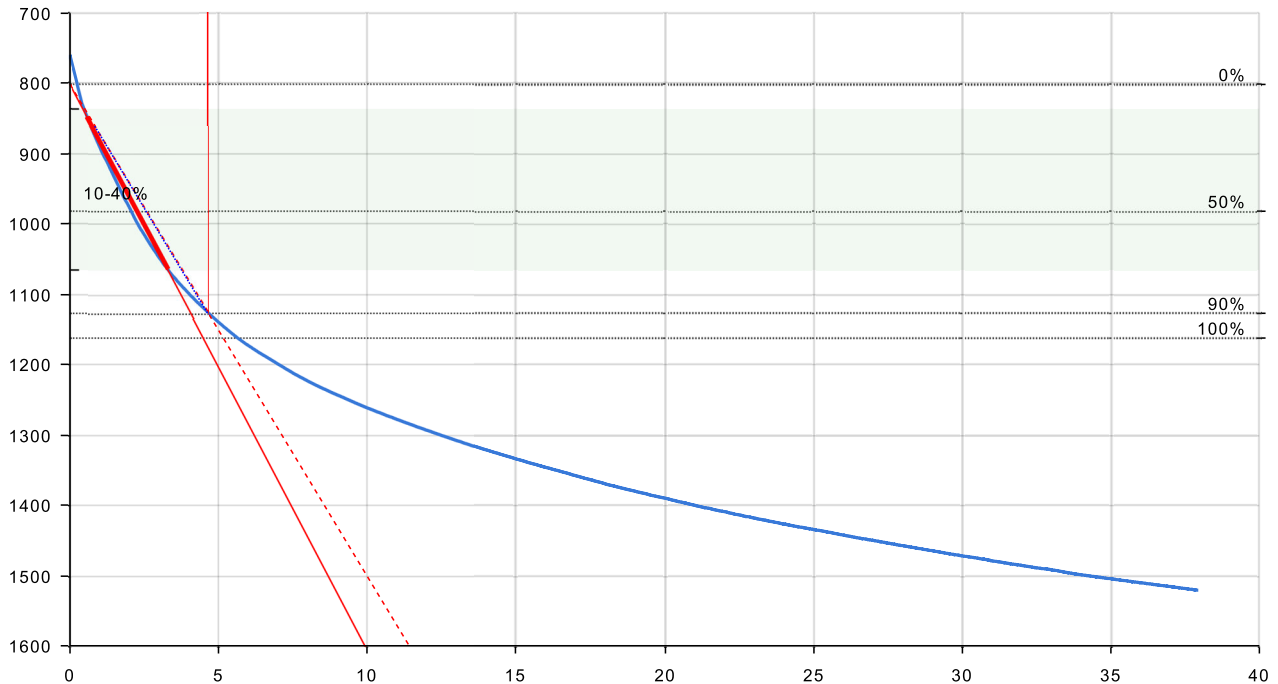
belastingsschema	[kPa]	389
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.0325
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	784.1
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	1111
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m ² /s]	2.1360e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	6.6870e-11
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.014

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sch
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

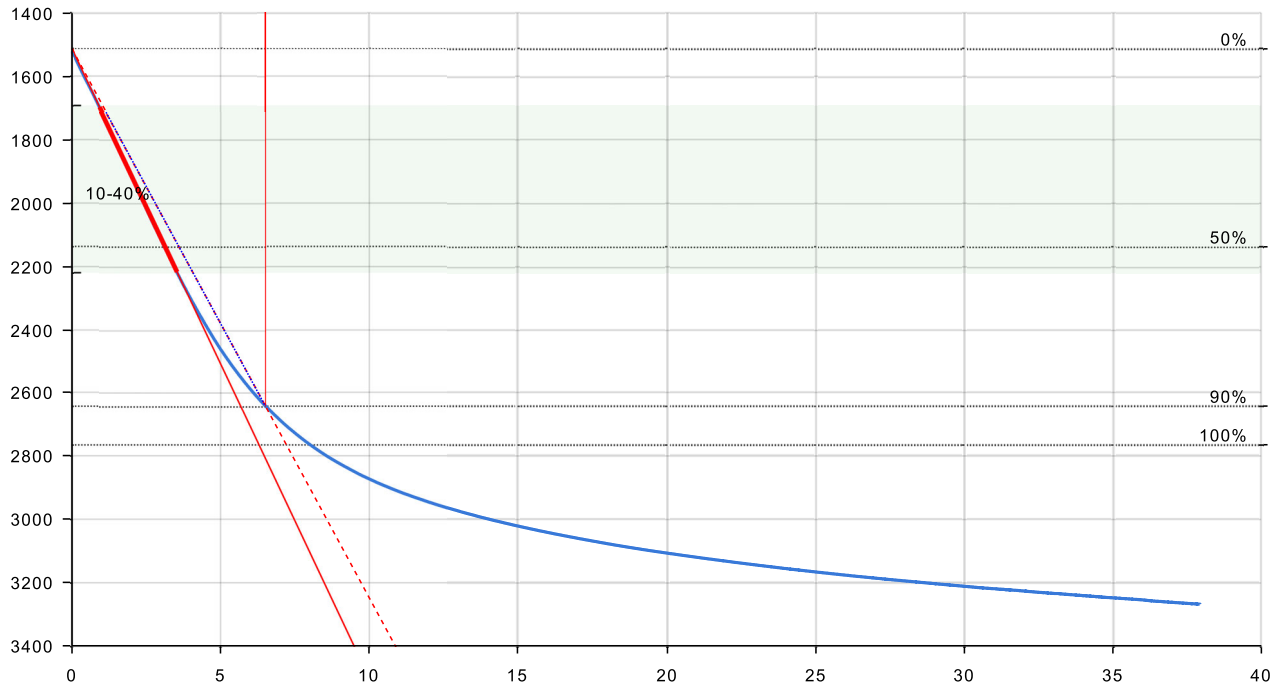
belastingsschema	[kPa]	194.01
volumesamendrukking	- m_v10 [1/Mpa]	0.4862
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	253.8
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	1296
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	6.0320e-8
waterdoorlatendheid	- $k10$ [m/s]	2.8220e-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

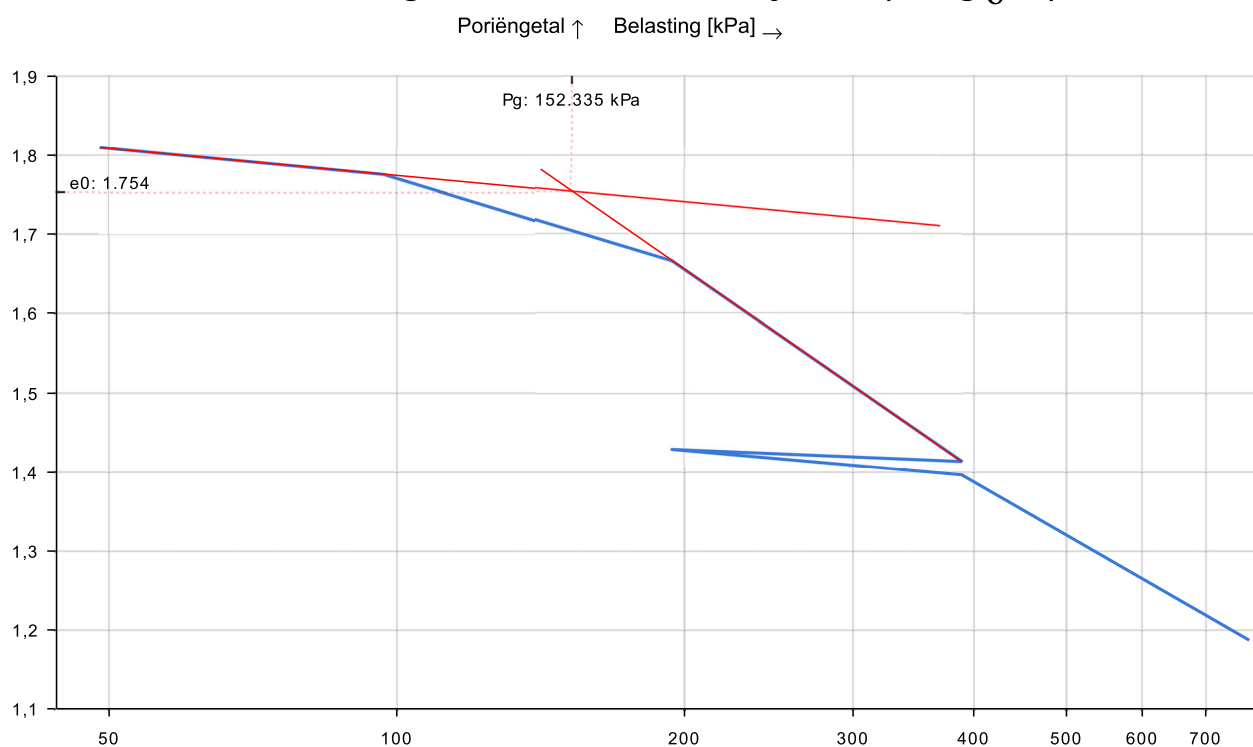
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	389
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.0325
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	585.3
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	2540
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	2.8380e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	8.8860e-11

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'v$)



Samendrukkingsparameters

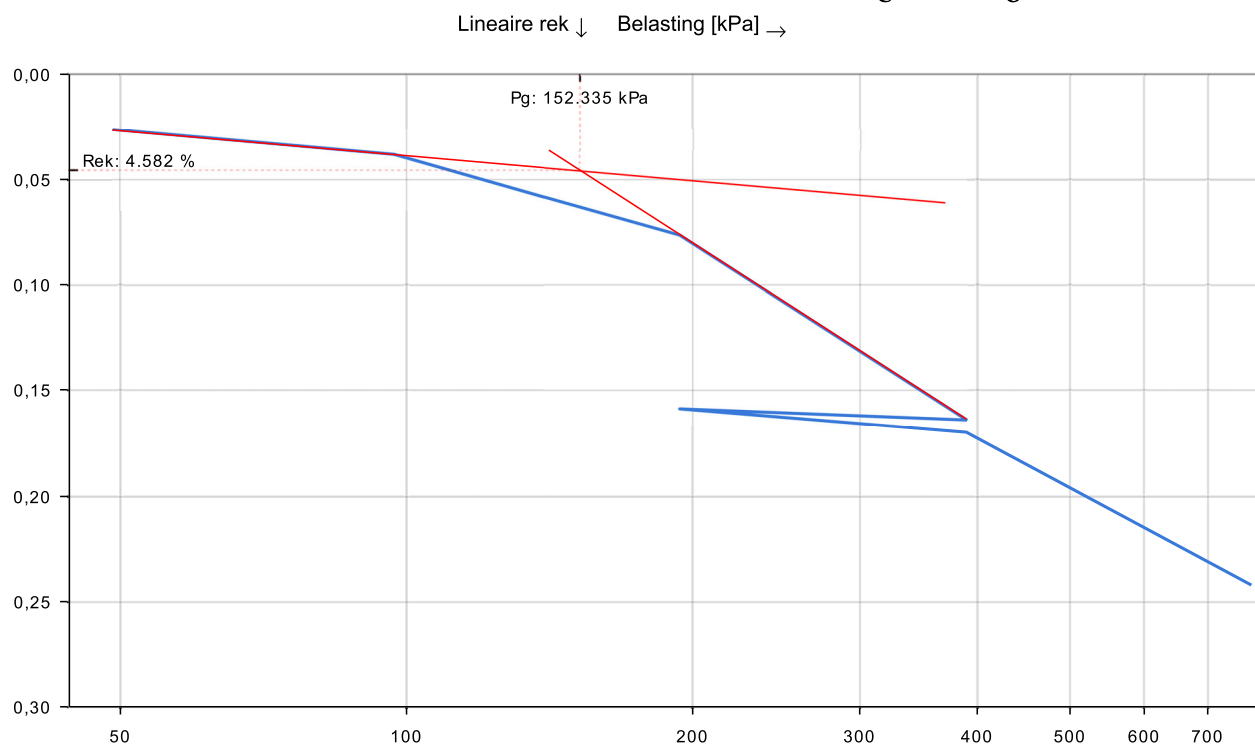
Belastingsschema (effectief) [kPa]	Poriëngetal (e) [-]	Indexen
trap 1 49.01	trap 1 1.8099	trap 1-2 - C_c 0.1142
trap 2 97	trap 2 1.776	trap 2-3 - C_c 0.3655
trap 3 194.01	trap 3 1.666	trap 3-4 - C_c 0.8365
trap 4 389	trap 4 1.4133	trap 4-5 - C_{sw} 0.0507
trap 5 194.01	trap 5 1.4286	trap 5-6 - C_r 0.1075
trap 6 389	trap 6 1.3961	trap 6-7 - C_c 0.6969
trap 7 776.99	trap 7 1.1867	

Grensspanning 152.335 kPa bij 1.754 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	49.01
trap 2	97
trap 3	194.01
trap 4	389
trap 5	194.01
trap 6	389
trap 7	776.99

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.0263
trap 2	0.0381
trap 3	0.0762
trap 4	0.1638
trap 5	0.1585
trap 6	0.1697
trap 7	0.2423

Getallen

trap 1-2	- CR	0.0396
trap 2-3	- CR	0.1267
trap 3-4	- CR	0.2899
trap 4-5	- SR	0.0176
trap 5-6	- RR	0.0372
trap 6-7	- CR	0.2415

Grensspanning 152.335 kPa bij 4.582 % rek

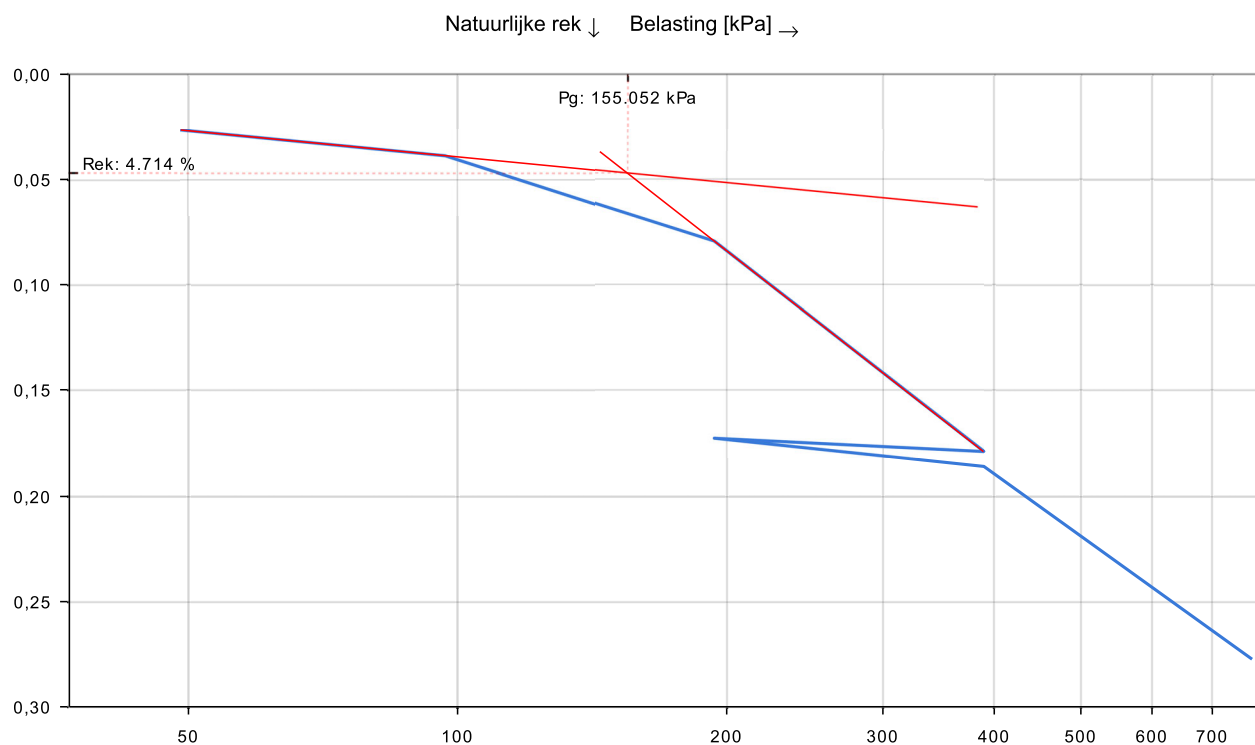
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen



Samendrukkingsparameters

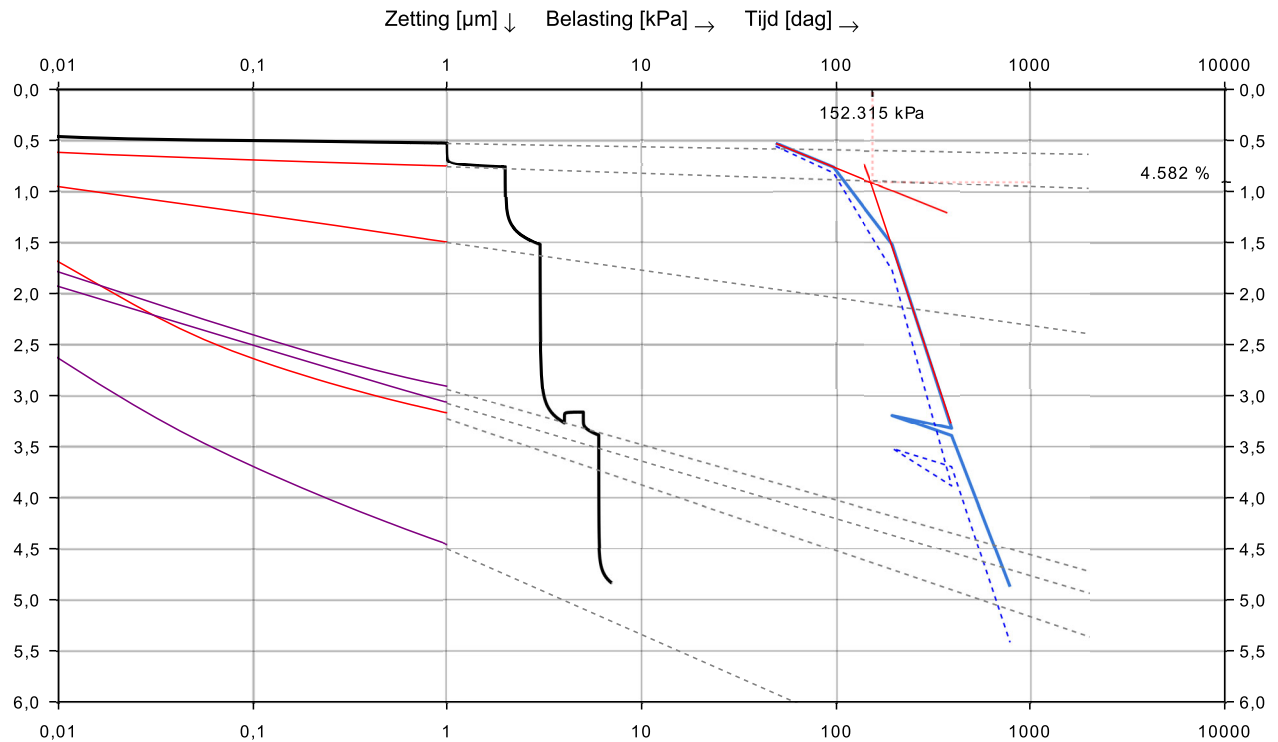
Belastingsschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 49.01	trap 1 0.0267	a onder pg - a(1-2) 0.0178
trap 2 97	trap 2 0.0388	a onder pg - a(2-3) 0.0583
trap 3 194.01	trap 3 0.0793	b boven pg - b(3-4) 0.1432
trap 4 389	trap 4 0.1789	a boven pg - asw(4-5) 0.0091
trap 5 194.01	trap 5 0.1725	ar boven pg - ar(5-6) 0.0194
trap 6 389	trap 6 0.186	b boven pg - b(6-7) 0.1322
trap 7 776.99	trap 7 0.2774	

Grensspanning 155.052 kPa bij 4.714 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

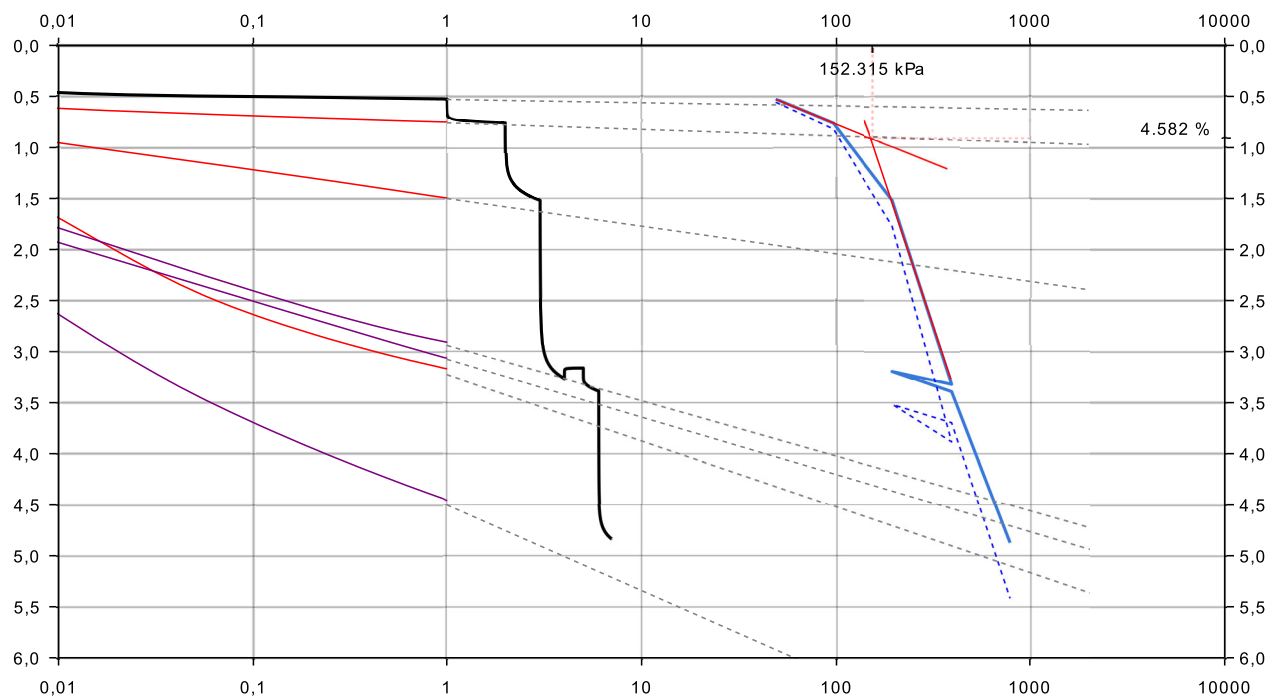
	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	2.6452	3.8195	7.6098	16.6332	15.9862	16.9931	24.4242
10 dagen	2.8014	4.1031	8.8759	19.4586	17.6336	18.521	27.1343
100 dagen	2.9576	4.4216	10.2306	22.6325	20.1711	21.0909	31.0136
1000 dagen	3.1137	4.7452	11.6006	25.8658	22.8693	23.8949	35.1977
10000 dagen	3.2699	5.0693	12.9723	29.1055	25.5852	26.726	39.4184

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 58.2002	C 18.1779	C' 7.9443	A' 131.1293	C'(r) 61.8281	C' 9.5357
C10 25.276	C10 7.8946	C10' 3.4502	A10' 56.9487	C10'(r) 26.8516	C10' 4.1413
Cp 58.1572	Cp 18.287	Cp' 7.7102	Ap' 107.5249	Cp'(r) 69.0948	Cp' 9.3104
Cs 535.5542	Cs 70.5543	Cs' 44.6195	As' 59.0646	Cs'(r) -582.1587	Cs' 58.5255

Grensspanning 152.315 kPa bij 4.582 % rek

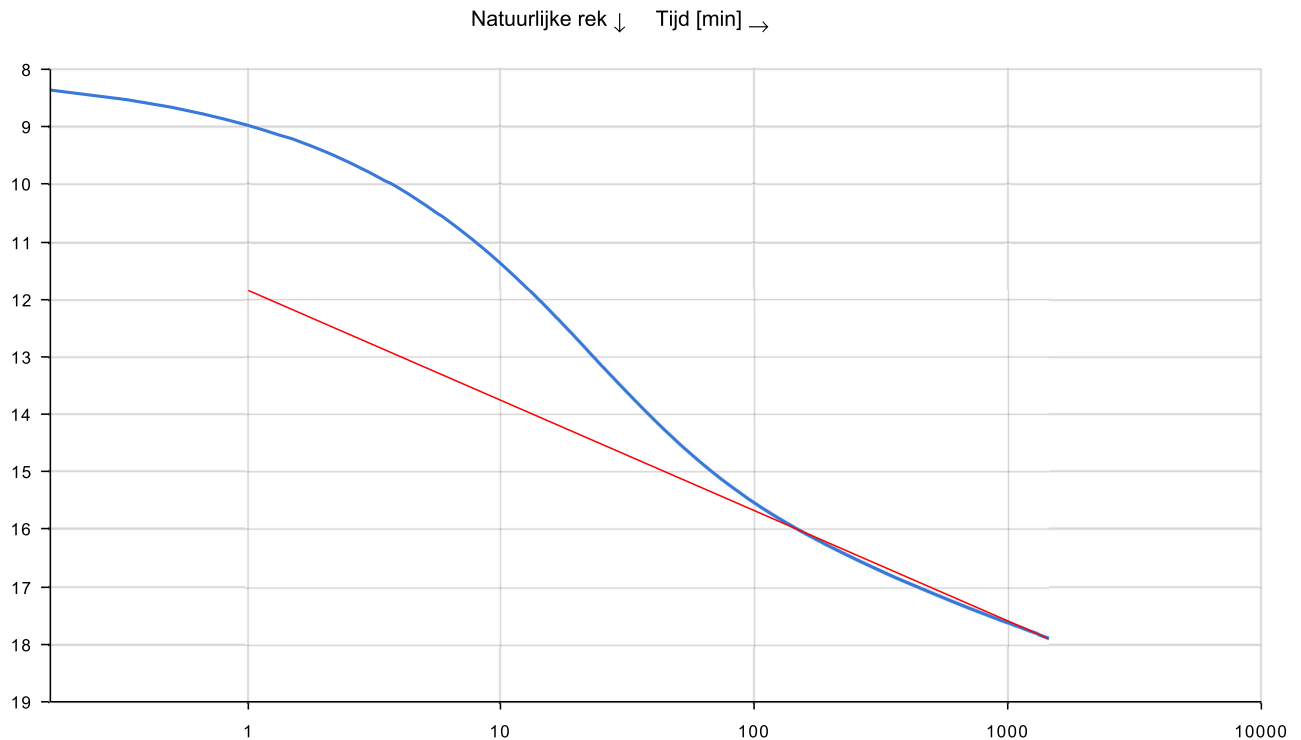
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingschema [kPa] **389**
belastingschema (effectief) [kPa] **389**
c-waarde - $c(4)$ **0.0083**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / monster **5059 / MB29 - 16 (Ongeroerd)**
grondsoort **KLEI, zwak zandig, zwak organisch, zwak kalkhoudend, weinig sche**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

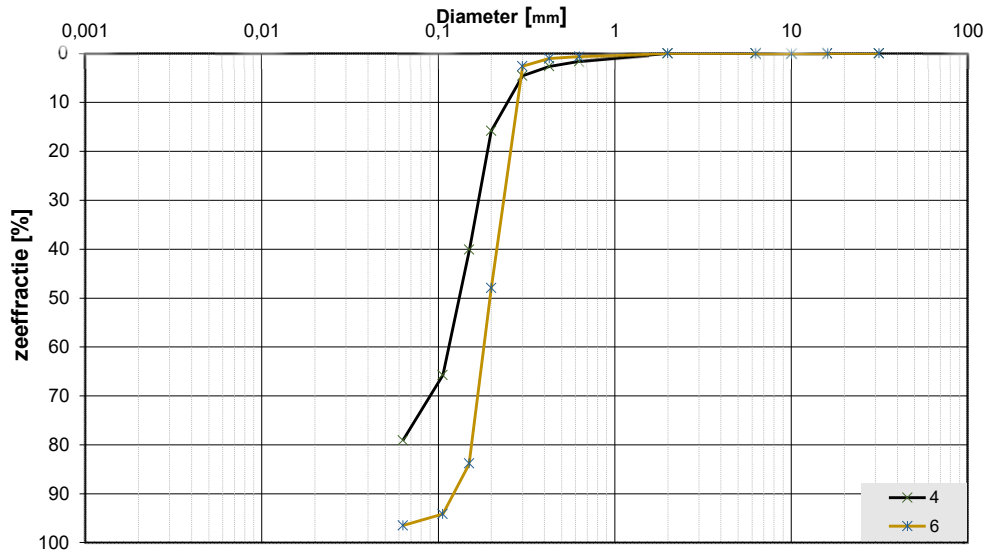
BEPALING VAN VOLUMEGEWICHT EN WATERGEHALTE VOLGENS NEN-EN-ISO 17892-1:2014 EN NEN 5110:2001

[illegible]

**Ingeschat

Project omschr.: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam, Deelgebied 1
Project nummer: 5059.1
Boringnummer: MB30A MB30A
Monsternummer: 4 6
Diepte m-NAP: 3,80 5,80

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeefracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
4			0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	2,6	4,6	15,8	40,1	65,8	79,1
6			0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0	2,6	48,0	83,8	94,1	96,5

Monsternr.	Zand mediaan [Mz]	fijnheids modulus	D10	D50	D60	Cu	
	[mm]					D60/D10	
4	0,15	1,30	0,09	0,15	0,17	1,89	
6	0,20	2,30	0,14	0,20	0,22	1,61	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

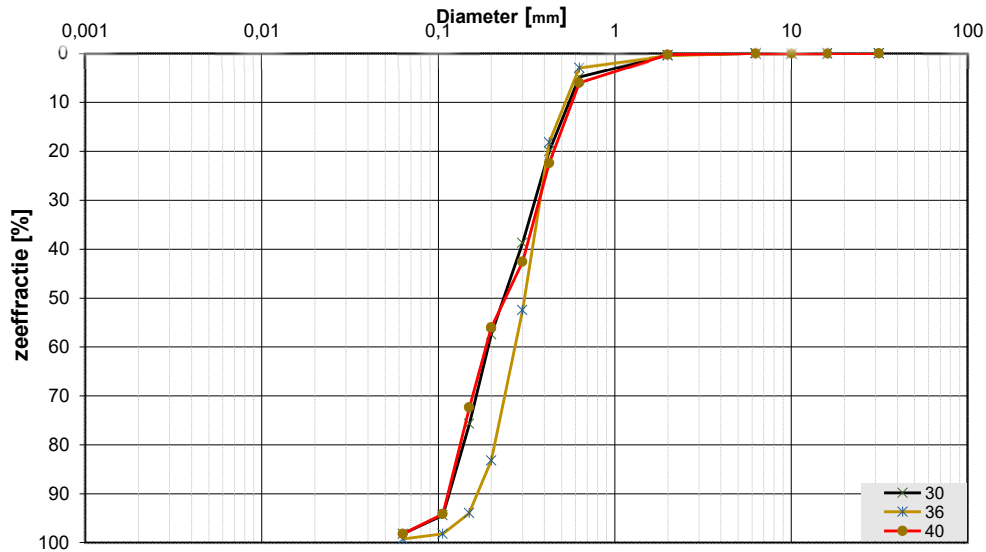
4	ZAND, fijn 150-200, siltig, weinig kleibrokjes, kalkhoudend, weinig schelpenmateriaal, subrond, bol, grijs
6	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, subrond, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Project omschr.: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam, Deelgebied 1
Project nummer: 5059.1
Boringnummer: MB30A MB30A MB30A
Monsternummer: 30 36 40
Diepte m-NAP: -29,50 -35,50 -39,50

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
30			0,0	0,0	0,0	0,3	4,8	20,0	38,7	57,4	75,7	94,4	98,2
36			0,0	0,0	0,0	0,4	2,9	18,2	52,5	83,2	93,9	98,2	99,2
40			0,0	0,0	0,0	0,3	6,0	22,4	42,6	56,0	72,4	94,1	98,2

Monsternr.	Zand mediaan [Mz]	fijnheids				Cu	
	[mm]	modulus	D10	D50	D60	D60/D10	
30	0,25	2,91	0,12	0,25	0,30	2,46	
36	0,31	3,49	0,17	0,31	0,35	2,00	
40	0,25	2,94	0,12	0,25	0,32	2,72	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

30	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, zwak kalkhoudend, weinig schelpenmateriaal, subbrond, bol, grijs
36	ZAND, middelgrof 300-420, siltig, zwak kalkhoudend, weinig schelpenmateriaal, subbrond, bol, grijs
40	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, zwak kalkhoudend, weinig schelpenmateriaal, subbrond, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059.1	boring	MB30A
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	5
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	09-11-2023 - 16-09-2023	grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak kalkhoudend, grijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-6,59
opmerking van de proef	-		

Proef instellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	16
diameter [mm]	63.45	trap 2	32
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.62	trap 3	64
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	128
volume [mm ³]	63.8711	trap 5	64
verzadigingsgraad [%]	98.6747	trap 6	128
watergehalte [%]	52.4375	trap 7	256
volumegewicht nat [kN/m ³]	16.3774		
volumegewicht droog [kN/m ³]	10.7437		
poriëngetal [-]	1.3923		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	17.6892	bjerrum/e	82.320 / 1.324
volume [mm ³]	55.9321	bjerrum/nen	82.561 / 2.868
verzadigingsgraad [%]	105.3238	isotachen	84.118 / 2.920
watergehalte [%]	44.0172	koppejan	83.666 / 2.867
volumegewicht nat [kN/m ³]	17.6689		
volumegewicht droog [kN/m ³]	12.2686		
poriëngetal [-]	1.095		

Samendrukkingsproef

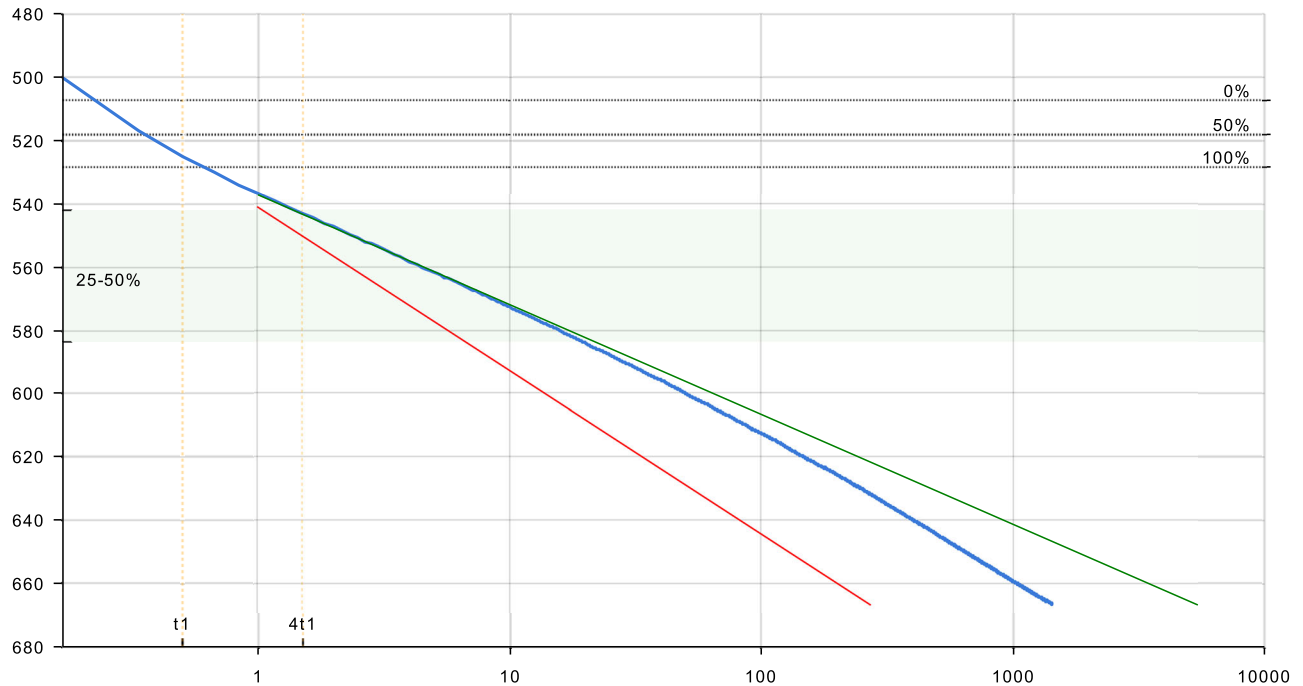
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

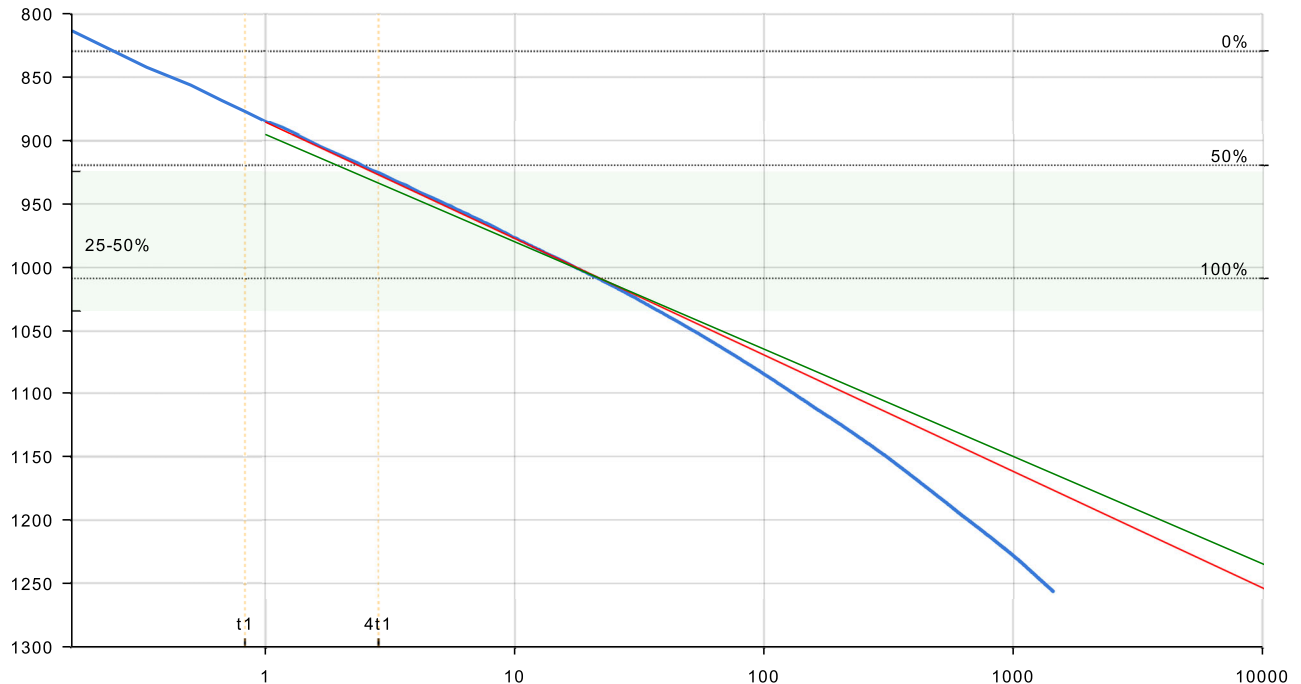
belastingsschema	[kPa]	63.92
volumesamendrukking	- m_v10 [1/Mpa]	0.4714
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	20.92
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	19.56
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	9.2100e-7
waterdoorlatendheid	- $k10$ [m/s]	4.1780e-8
secundaire consolidatie	- c_{α} [-]	0.0017

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

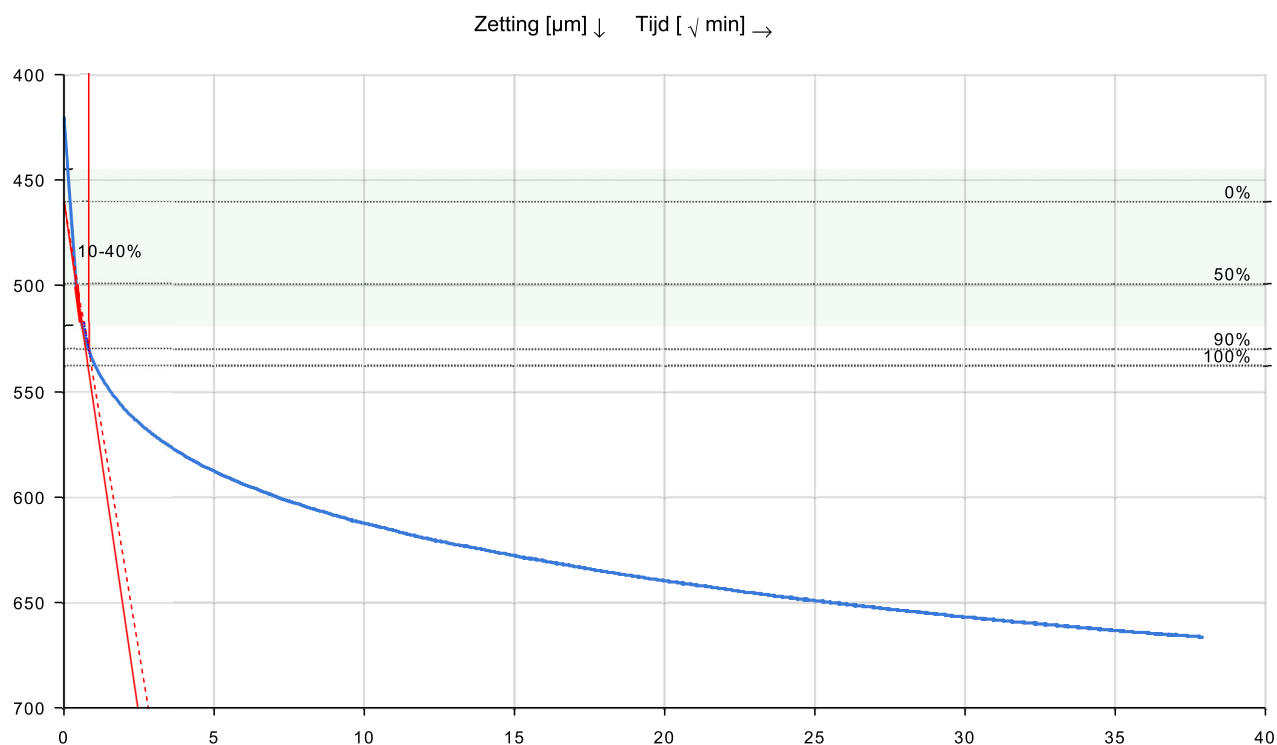
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	127.96
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.0387
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	145
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	322.9
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	1.2960e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.8300e-10
secundaire consolidatie	- c_{α} [-]	0.0042

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor



Samendrukkingsparameters

Trap 3

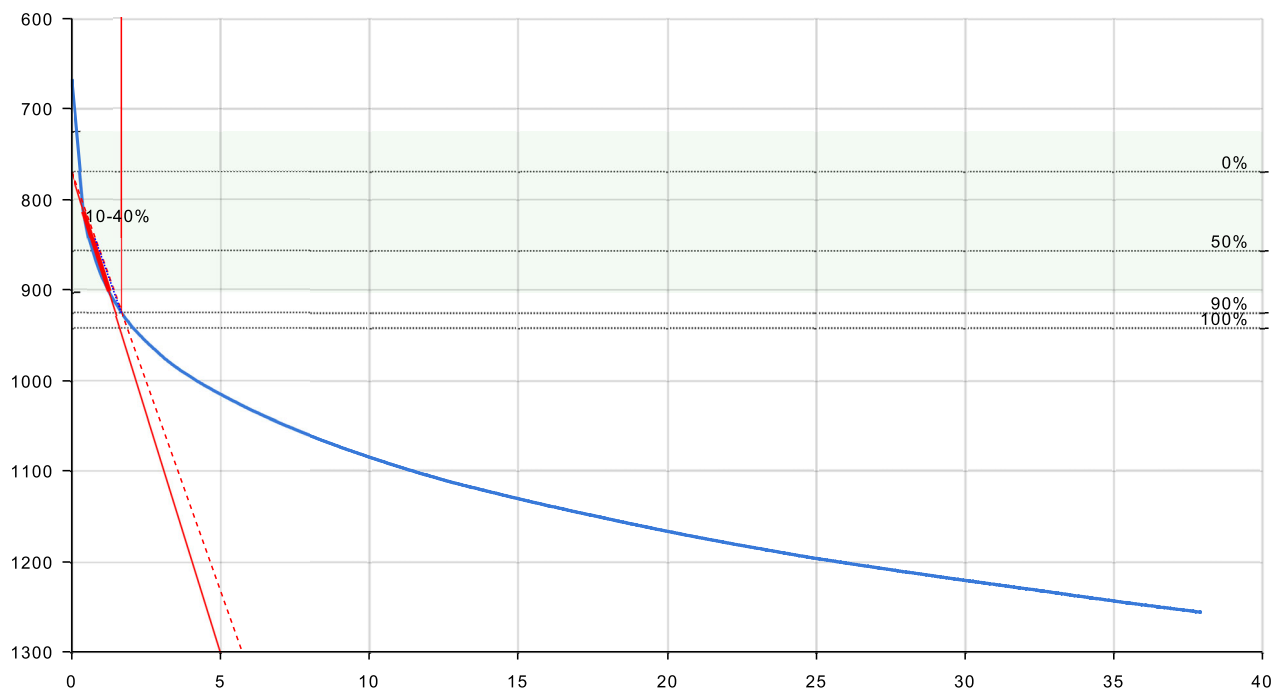
belastingsschema	[kPa]	63.92
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/MPa]	0.4714
consolidatie 50%	- t50 [s]	9.664
consolidatie 90%	- t90 [s]	40
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	2.0740e-6
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	9.4070e-8

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

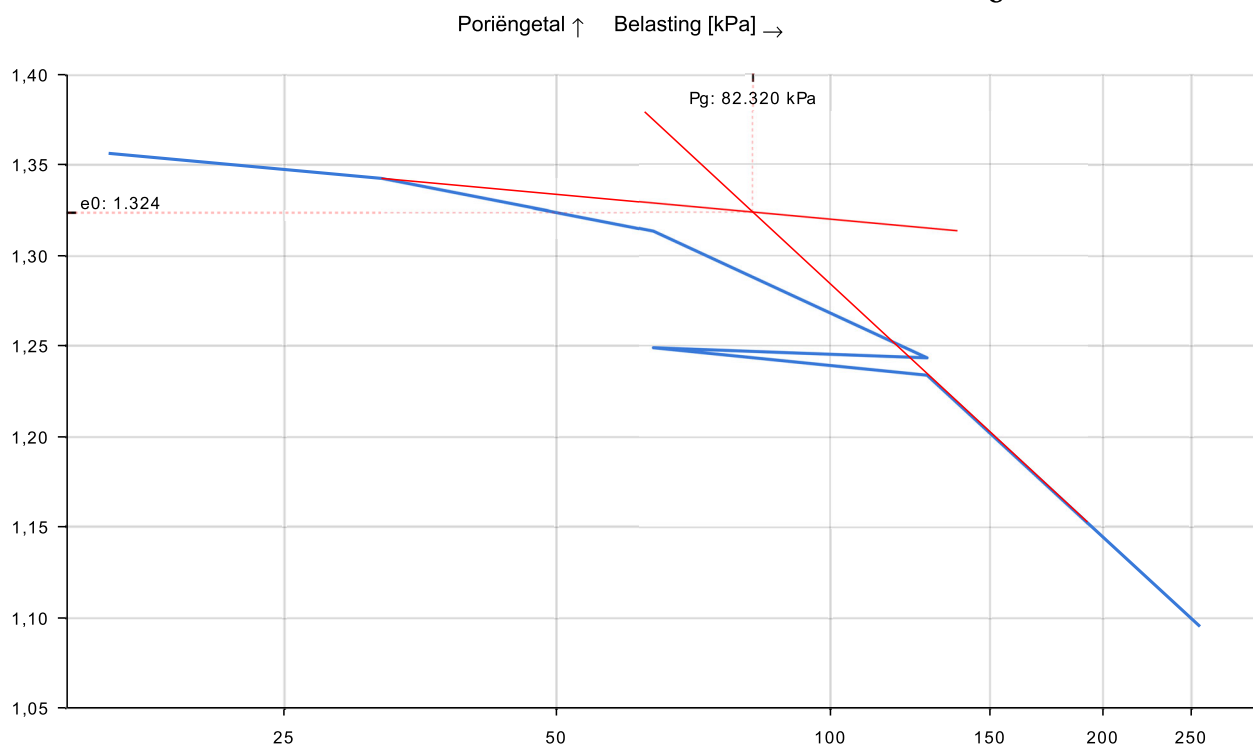
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	127.96
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.0387
consolidatie 50%	- t50 [s]	29.76
consolidatie 90%	- t90 [s]	167.5
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	4.8300e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.8000e-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1	15.91
trap 2	32.1
trap 3	63.92
trap 4	127.96
trap 5	63.88
trap 6	128.02
trap 7	255.95

Poriëngetal (e) [-]

trap 1	1.3565
trap 2	1.3426
trap 3	1.3134
trap 4	1.2435
trap 5	1.2491
trap 6	1.2339
trap 7	1.095

Indexen

trap 1-2 - C_c	0.0455
trap 2-3 - C_c	0.0979
trap 3-4 - C_c	0.2317
trap 4-5 - C_{sw}	0.0184
trap 5-6 - C_r	0.0502
trap 6-7 - C_c	0.462

Grensspanning 82.320 kPa bij 1.324 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak**

staat **Ongeroerd**

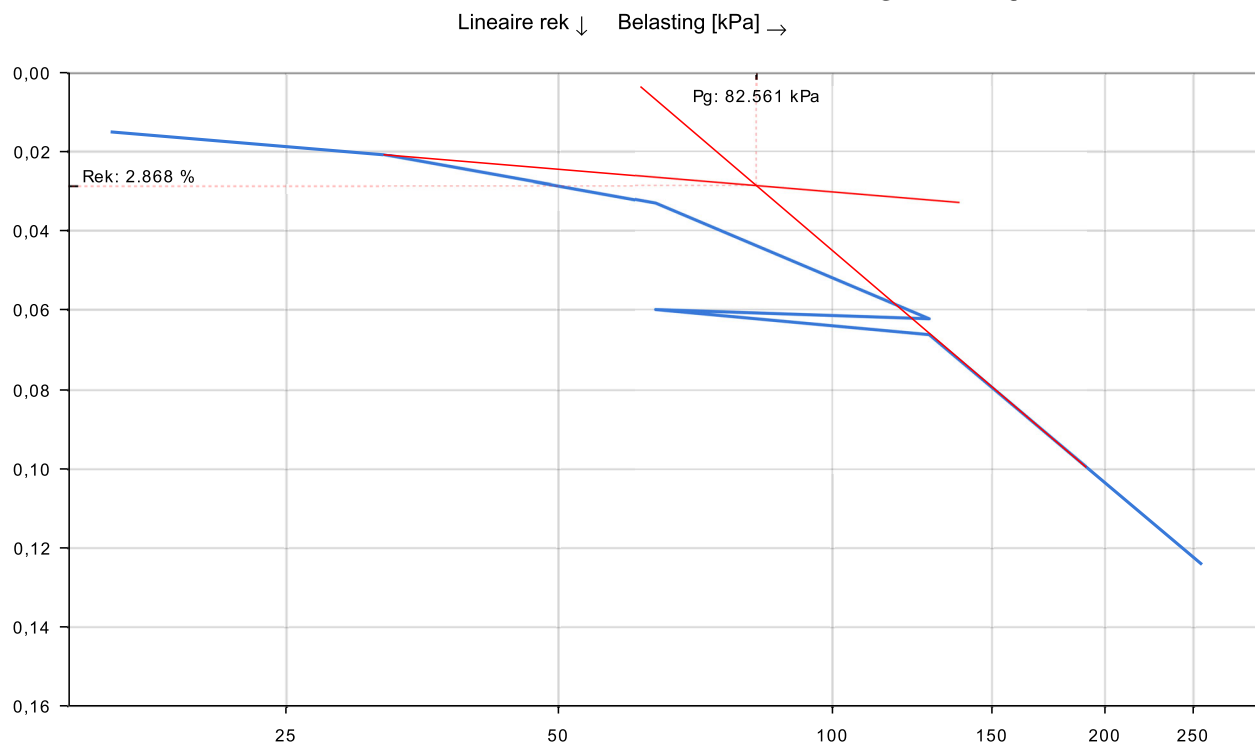
preparatiemethode **Overgeschoven**

opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1	15.91
trap 2	32.1
trap 3	63.92
trap 4	127.96
trap 5	63.88
trap 6	128.02
trap 7	255.95

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.015
trap 2	0.0208
trap 3	0.033
trap 4	0.0622
trap 5	0.0599
trap 6	0.0662
trap 7	0.1243

Getallen

trap 1-2 - CR	0.019
trap 2-3 - CR	0.0409
trap 3-4 - CR	0.0968
trap 4-5 - SR	0.0077
trap 5-6 - RR	0.021
trap 6-7 - CR	0.1931

Grensspanning 82.561 kPa bij 2.868 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

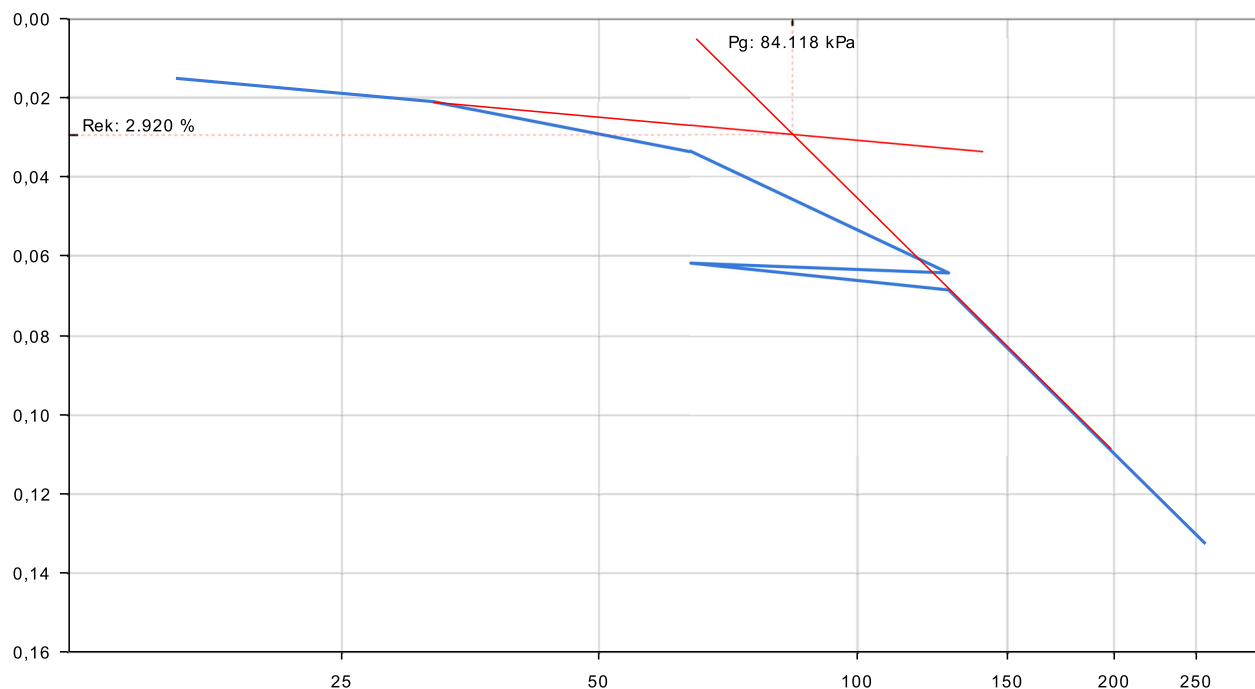
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 15.91	trap 1 0.0151	a onder pg - a(1-2) 0.0084
trap 2 32.1	trap 2 0.021	a onder pg - a(2-3) 0.0183
trap 3 63.92	trap 3 0.0336	a onder pg - a(3-4) 0.0442
trap 4 127.96	trap 4 0.0642	a boven pg - asw(4-5) 0.0036
trap 5 63.88	trap 5 0.0617	ar onder pg - ar(5-6) 0.0097
trap 6 128.02	trap 6 0.0685	b boven pg - b(6-7) 0.0927
trap 7 255.95	trap 7 0.1327	

Grensspanning 84.118 kPa bij 2.920 % rek

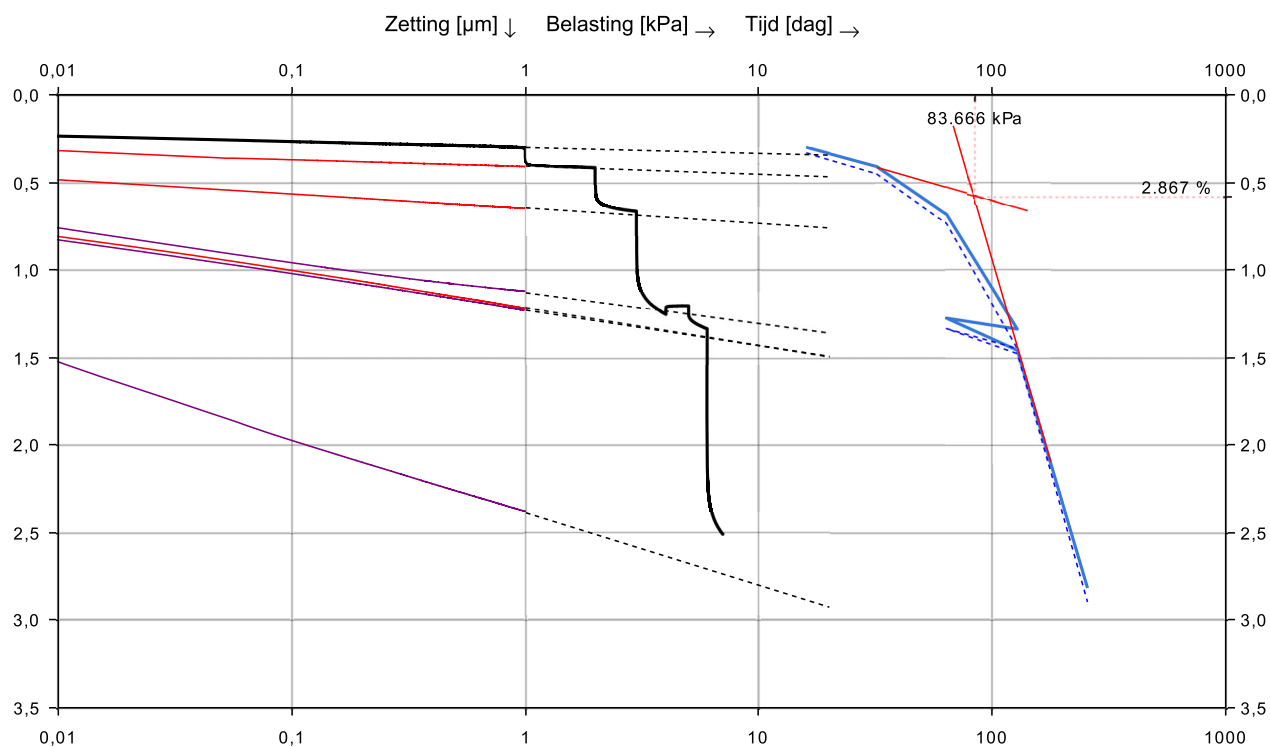
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	1.4845	2.0323	3.3851	6.6098	6.302	7.2086	13.9419
10 dagen	1.6452	2.2381	3.6435	7.1613	6.5981	7.3046	14.3372
100 dagen	1.806	2.4438	4.028	8.1164	7.3515	8.121	15.9946
1000 dagen	1.9667	2.6496	4.4313	9.1486	8.2065	9.1083	18.0119
10000 dagen	2.1275	2.8553	4.8366	10.1893	9.0732	10.1157	20.0737

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

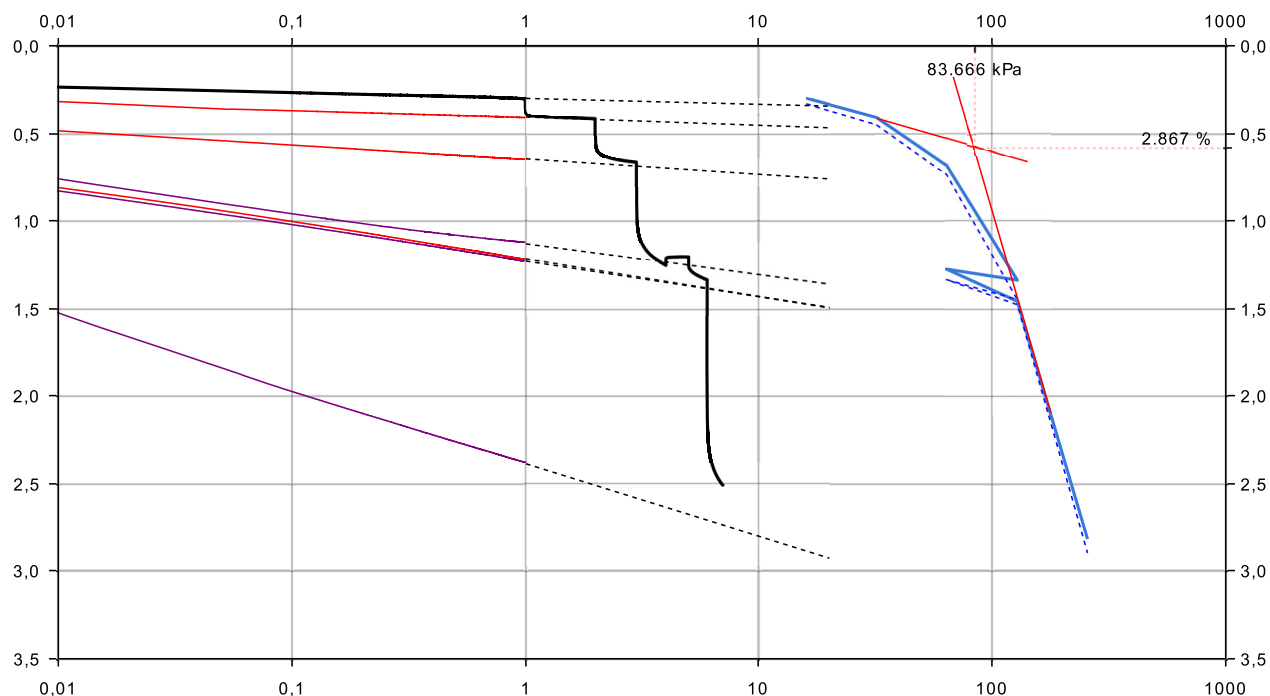
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 121.1841	C 56.2835	C 23.7757	A* 298.5781	C(r) 109.7939	C' 11.9244
C10 52.6296	C10 24.4436	C10 10.3257	A10* 129.6708	C10(r) 47.6829	C10' 5.1787
Cp 128.125	Cp 50.9165	Cp 21.524	Ap* 225.7092	Cp(r) 76.6746	Cp' 10.2891
Cs 1559.5299	Cs 1306.4454	Cs 236.8737	As* 272.002	Cs(r) -347.4382	Cs' 231.4931

Grensspanning 83.666 kPa bij 2.867 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak**

staat **Ongeroerd**

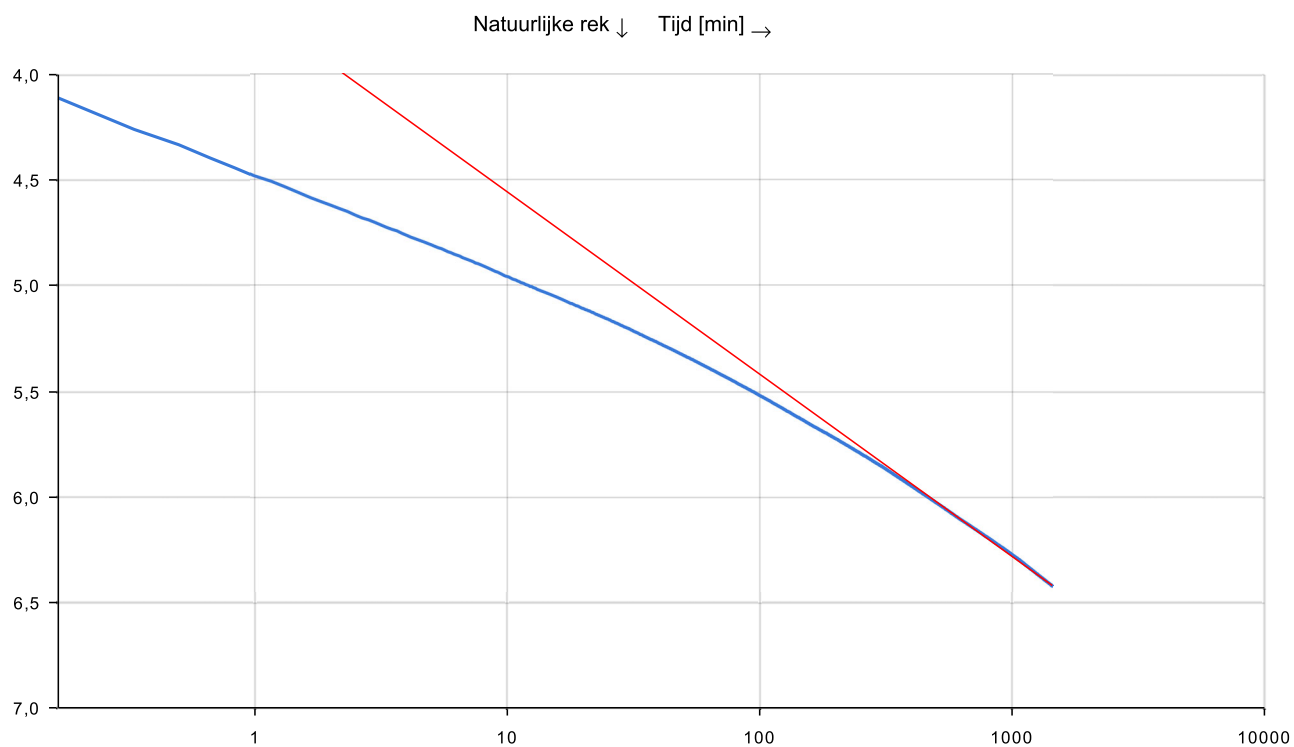
preparatiemethode **Overgeschoven**

opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	128
belastingsschema (effectief)	[kPa]	127.96
c-waarde	- c(4)	0.0035

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 5 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk zandig, dik gelamineerd, veel dunne zandlaminae, zwak
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059.1	boring	MB30A
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	14
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	2-10-2023 - 9-10-2023	grondsoort	KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, donkergrijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-15,59
opmerking van de proef	-		

Proef instellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	19.6	trap 1	44
diameter [mm]	63.45	trap 2	87
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.5	trap 3	174
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	348
volume [mm ³]	61.974	trap 5	174
verzadigingsgraad [%]	101.2215	trap 6	348
watergehalte [%]	64.8531	trap 7	696
volumegewicht nat [kN/m ³]	15.5396		
volumegewicht droog [kN/m ³]	9.4263		
poriëngetal [-]	1.6018		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	15.6116	bjerrum/e	207.063 / 1.495
volume [mm ³]	49.3629	bjerrum/nen	207.304 / 4.120
verzadigingsgraad [%]	111.303	isotachen	216.306 / 4.254
watergehalte [%]	47.7414	koppejan	211.321 / 4.146
volumegewicht nat [kN/m ³]	17.4845		
volumegewicht droog [kN/m ³]	11.8345		
poriëngetal [-]	1.0723		

Samendrukkingsproef

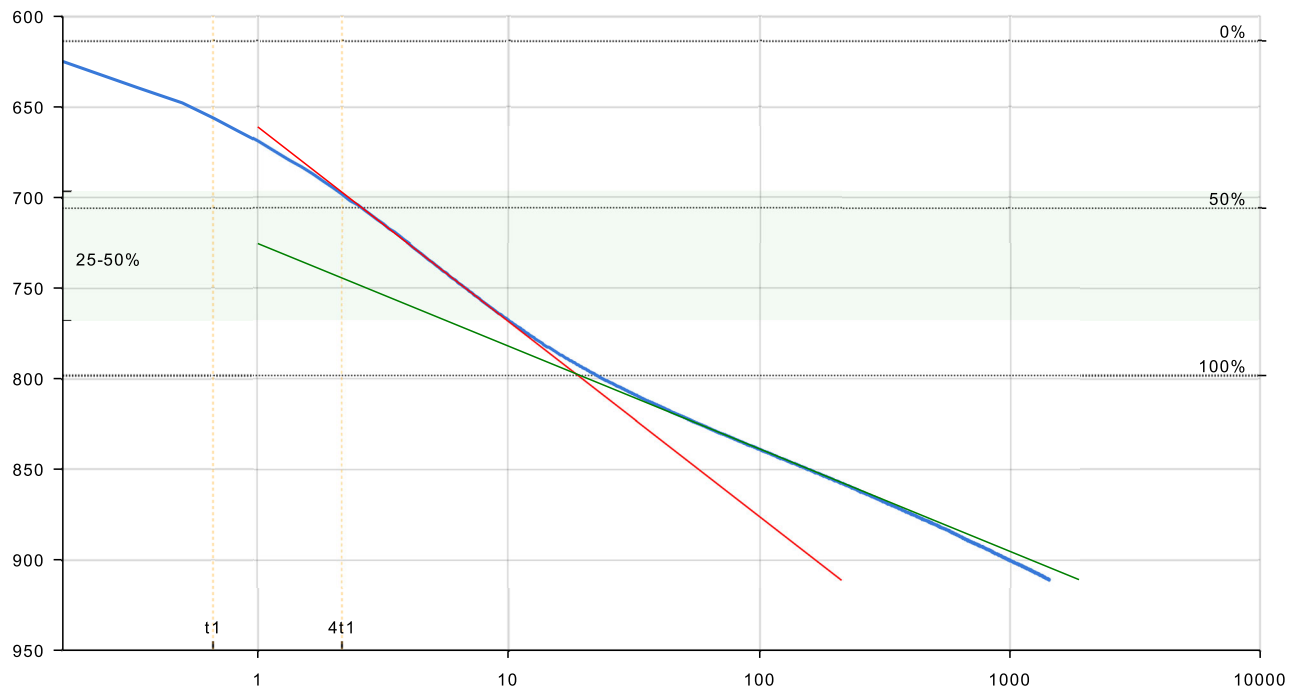
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, c
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

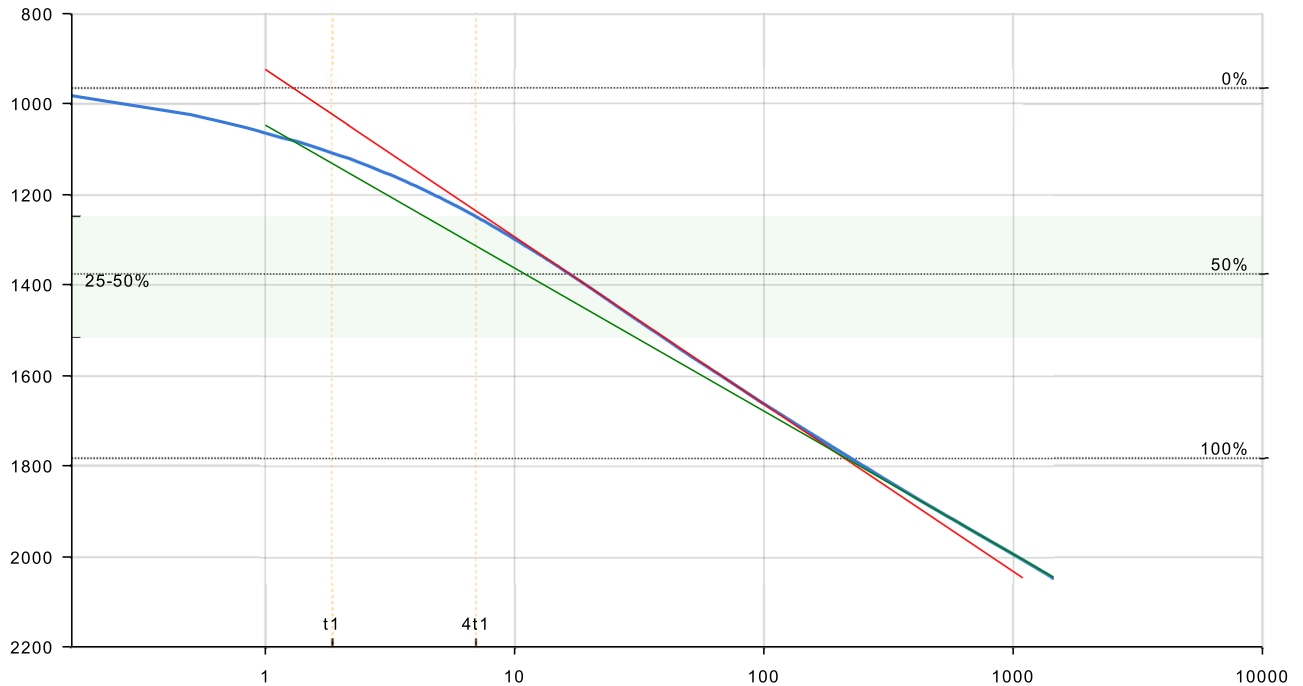
belastingsschema	[kPa]	174.26
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.3501
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	155.6
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	238.8
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	1.1460e-7
waterdoorlatendheid	- k [m/s]	3.8620e-9
secundaire consolidatie	- c_{α} [-]	0.0029

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, c
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	347.89
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.0455
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	989.6
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	7280
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	1.7380e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	7.6040e-11
secundaire consolidatie	- c_{α} [-]	0.0162

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, c**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

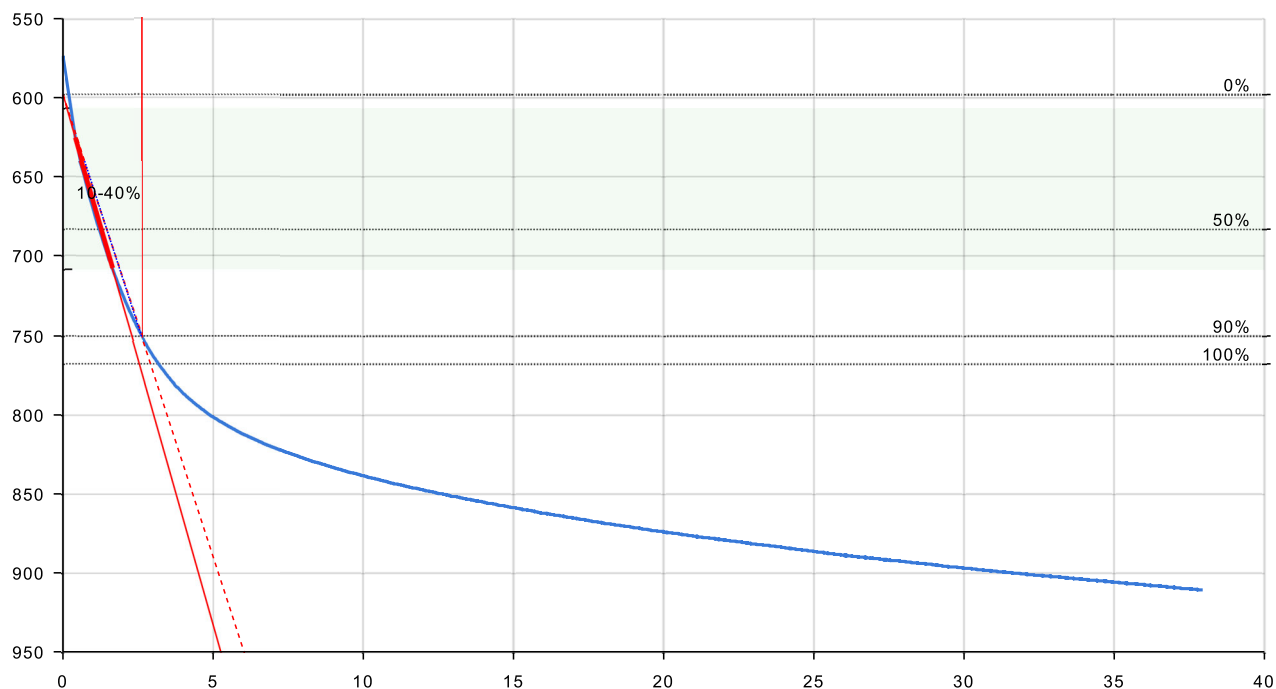
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

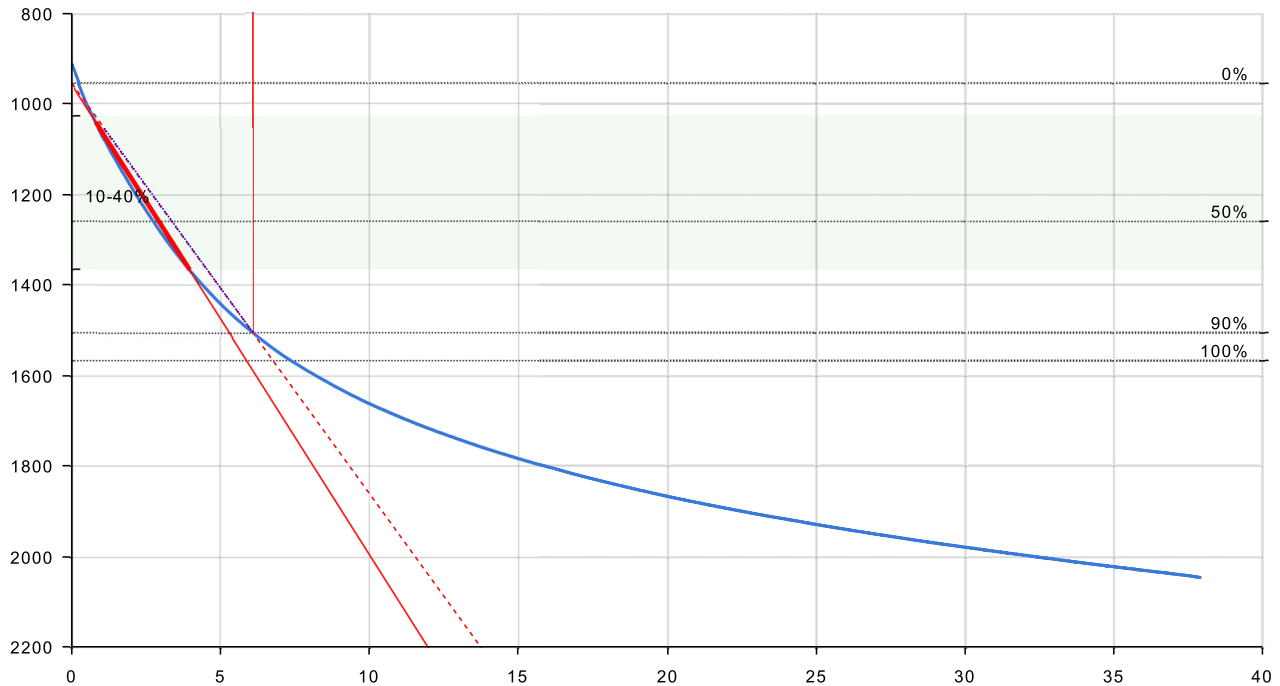
belastingsschema	[kPa]	174.26
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.3501
consolidatie 50%	- t50 [s]	87.9
consolidatie 90%	- t90 [s]	412.9
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m ² /s]	1.8590e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	6.2630e-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, (
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

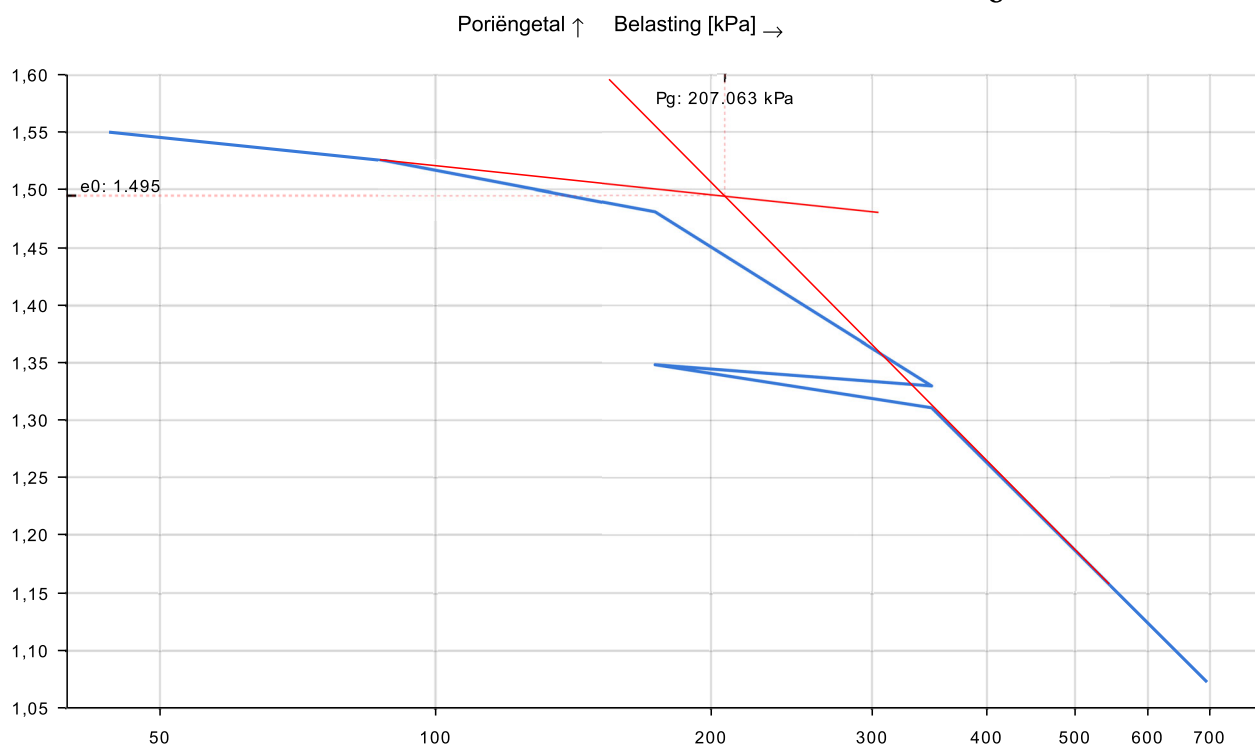
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	347.89
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.0455
consolidatie 50%	- t50 [s]	457.6
consolidatie 90%	- t90 [s]	2210
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	3.3500e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.4660e-10

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, (
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	43.96
trap 2	86.97
trap 3	174.26
trap 4	347.89
trap 5	173.94
trap 6	347.89
trap 7	695.78

Poriëngetal (e) [-]

trap 1	1.55
trap 2	1.5256
trap 3	1.4808
trap 4	1.33
trap 5	1.3484
trap 6	1.3111
trap 7	1.0723

Indexen

trap 1-2 - C_c	0.0823
trap 2-3 - C_c	0.1484
trap 3-4 - C_c	0.5023
trap 4-5 - C_{sw}	0.0612
trap 5-6 - C_r	0.1242
trap 6-7 - C_c	0.7931

Grensspanning 207.063 kPa bij 1.495 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, (**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

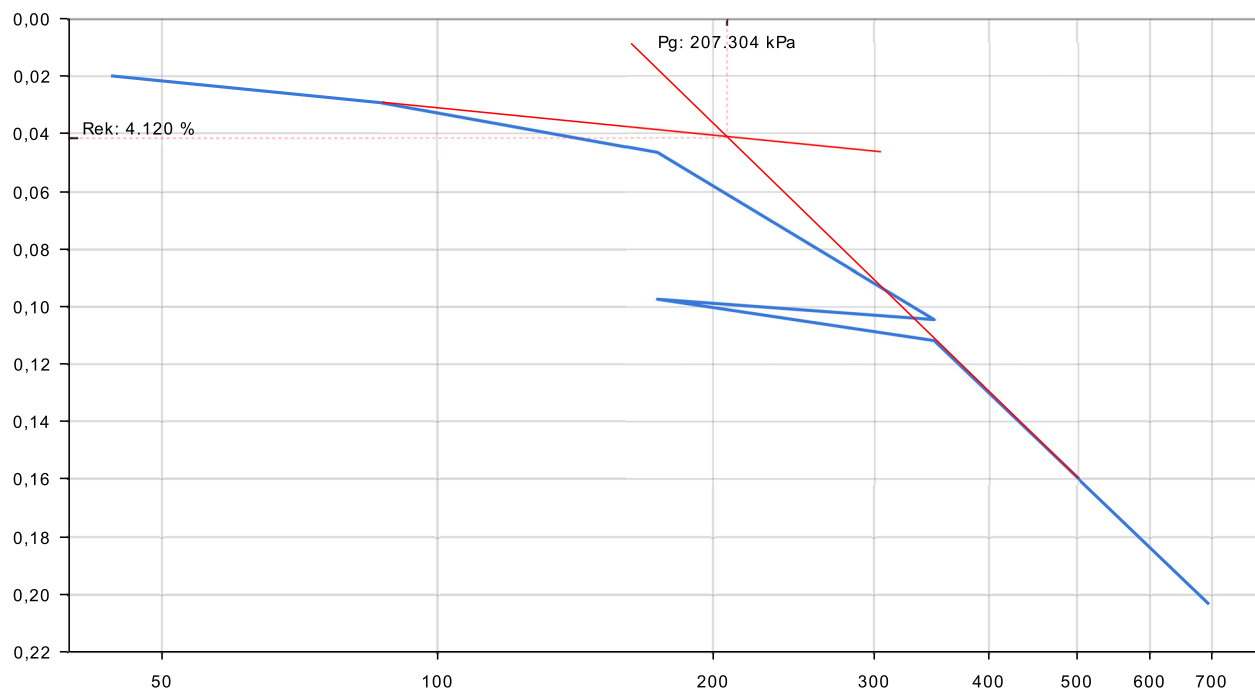
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum (ε_{cv} -log σ'_v)

Lineaire rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1 **43.96**
 trap 2 **86.97**
 trap 3 **174.26**
 trap 4 **347.89**
 trap 5 **173.94**
 trap 6 **347.89**
 trap 7 **695.78**

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1 **0.0199**
 trap 2 **0.0293**
 trap 3 **0.0465**
 trap 4 **0.1044**
 trap 5 **0.0974**
 trap 6 **0.1117**
 trap 7 **0.2035**

Getallen

trap 1-2 - CR **0.0316**
 trap 2-3 - CR **0.0571**
 trap 3-4 - CR **0.1931**
 trap 4-5 - SR **0.0235**
 trap 5-6 - RR **0.0477**
 trap 6-7 - CR **0.3048**

Grensspanning 207.304 kPa bij 4.120 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, c**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

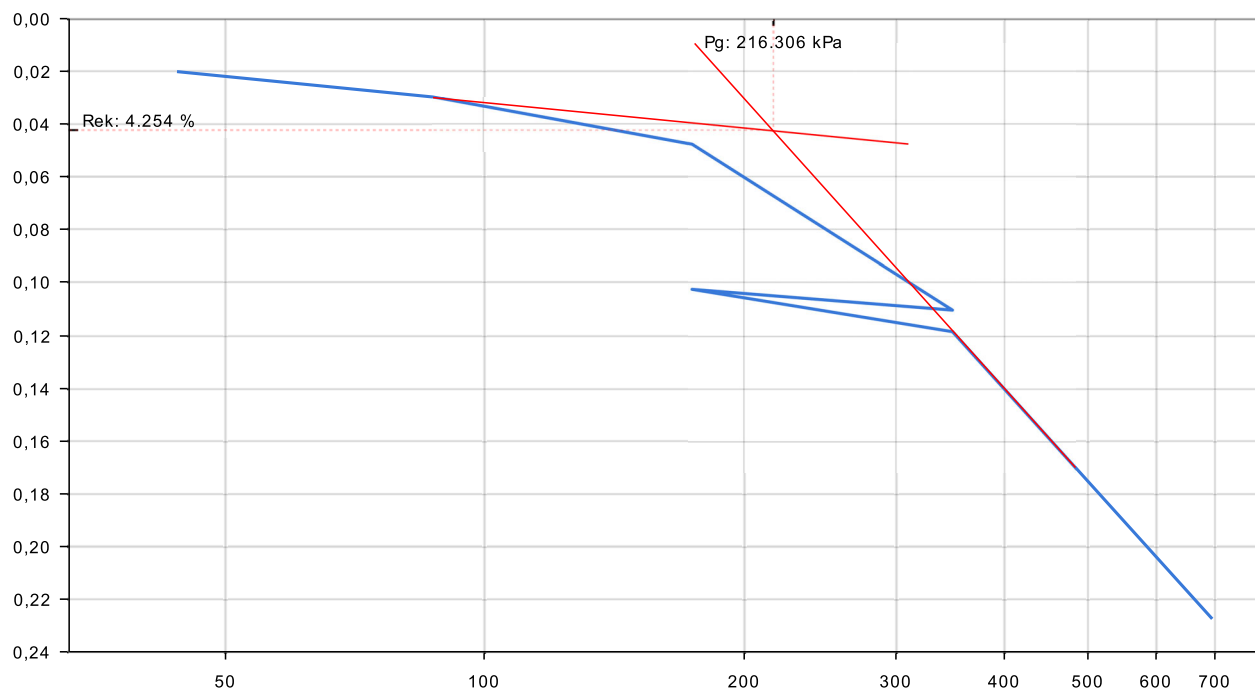
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 43.96	trap 1 0.0201	a onder pg - a(1-2) 0.0141
trap 2 86.97	trap 2 0.0297	a onder pg - a(2-3) 0.0258
trap 3 174.26	trap 3 0.0476	a onder pg - a(3-4) 0.0907
trap 4 347.89	trap 4 0.1103	a boven pg - asw(4-5) 0.0114
trap 5 173.94	trap 5 0.1024	ar onder pg - ar(5-6) 0.0231
trap 6 347.89	trap 6 0.1185	b boven pg - b(6-7) 0.1573
trap 7 695.78	trap 7 0.2275	

Grensspanning 216.306 kPa bij 4.254 % rek

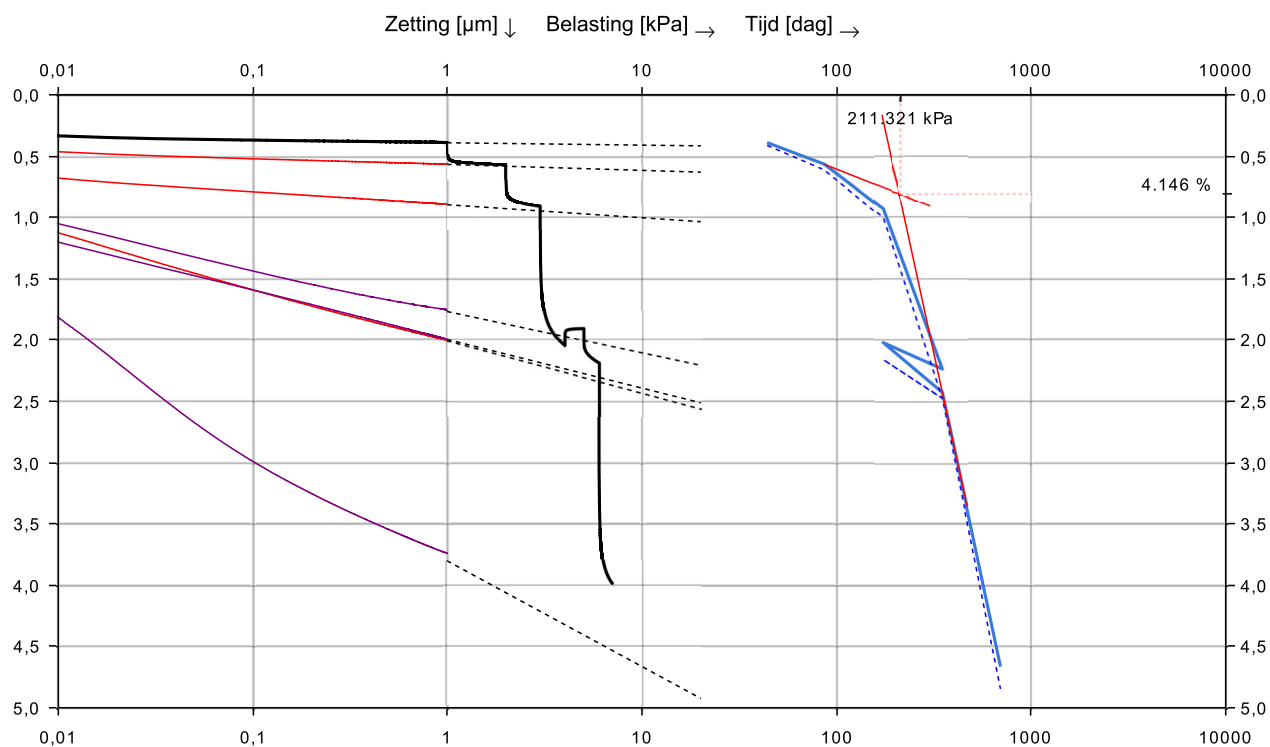
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, c
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	1.9903	2.8947	4.7557	11.3922	10.2962	12.364	23.7969
10 dagen	2.1066	3.1367	5.1177	12.6197	11.0003	12.6043	24.7292
100 dagen	2.223	3.3788	5.6234	14.6238	12.5241	14.2607	28.2846
1000 dagen	2.3393	3.6209	6.1505	16.7757	14.2307	16.2448	32.5822
10000 dagen	2.4557	3.863	6.6799	18.944	15.9583	18.2674	36.9714

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, c**

staat **Ongeroerd**

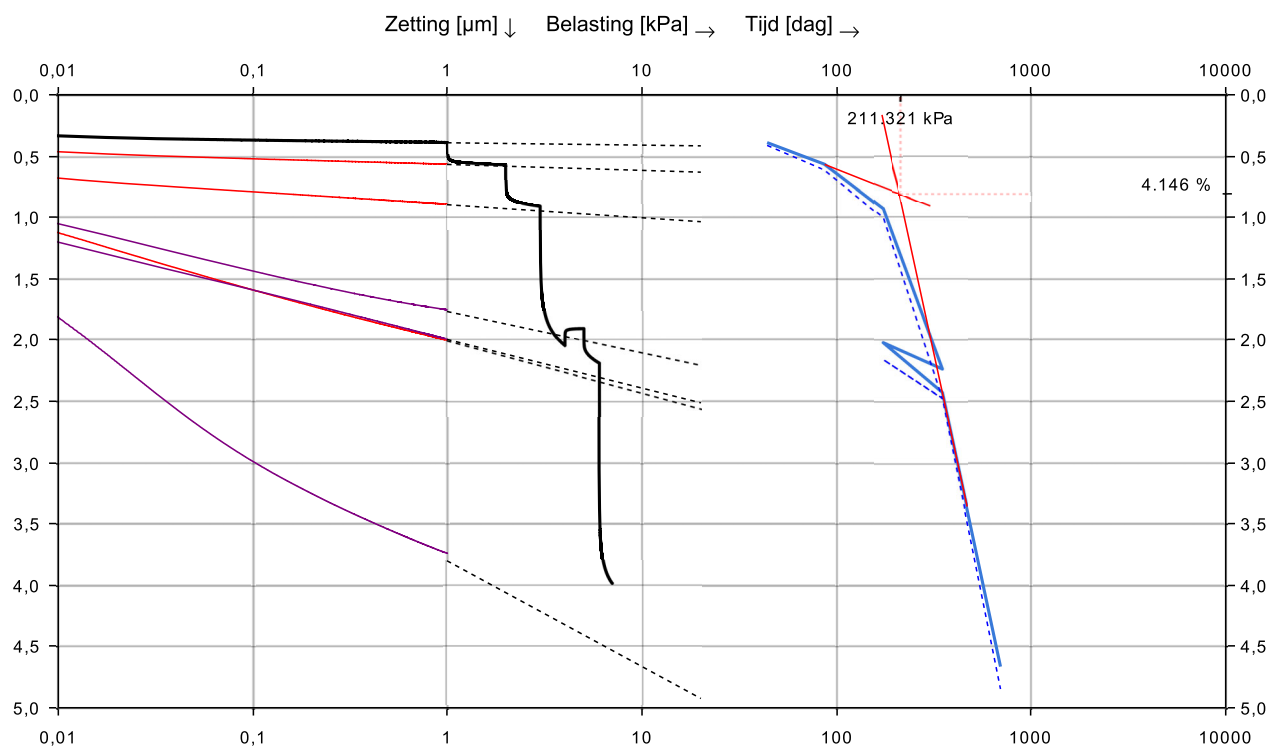
preparatiemethode **Overgeschoven**

opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 72.7571	C 40.3606	C 11.9259	A* 97.8836	C(r) 48.2466	C* 7.5539
C10 31.598	C10 17.5284	C10 5.1794	A10* 42.5103	C10(r) 20.9532	C10* 3.2806
Cp 75.4405	Cp 37.3431	Cp 10.4173	Ap* 63.2511	Cp(r) 33.5231	Cp* 6.0627
Cs 542.5918	Cs 579.95	Cs 79.8627	As* 132.4059	Cs(r) -149.4695	Cs* 100.1601

Grensspanning 211.321 kPa bij 4.146 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, (**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

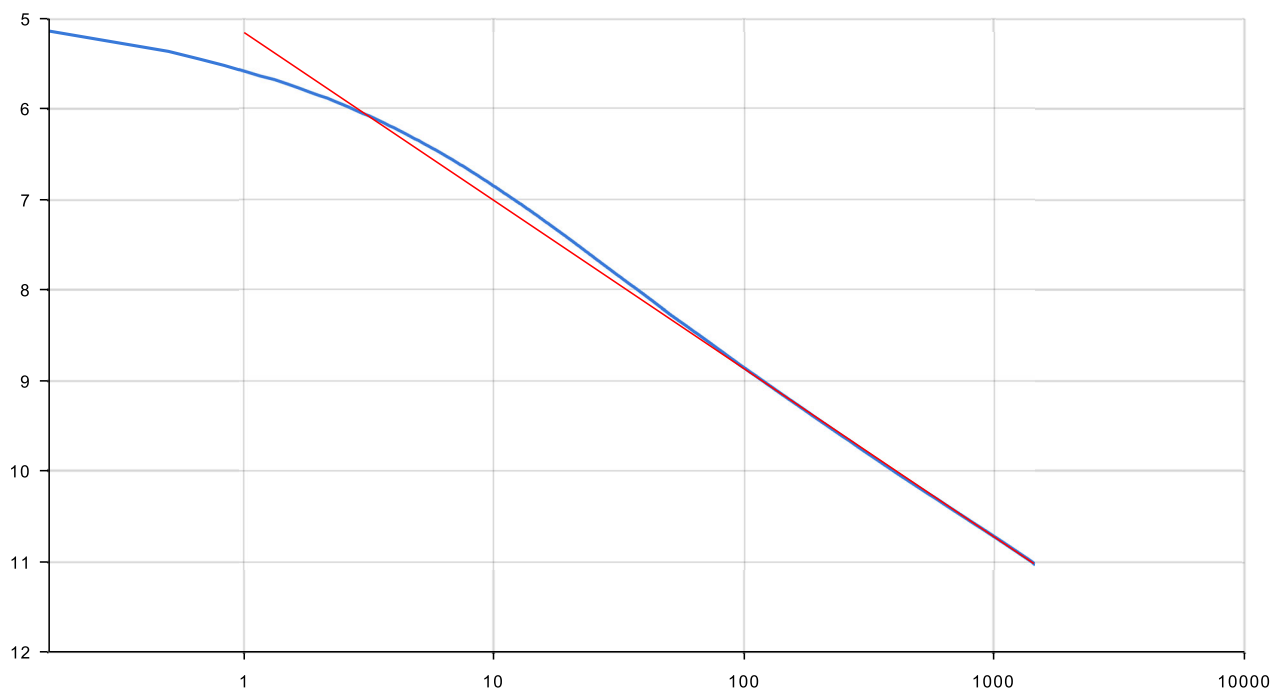
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingschema [kPa] **348**
belastingschema (effectief) [kPa] **347.89**
c-waarde - $c(4)$ **0.0081**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / Monster **5059.1 / MB30A - 14 (Ongeroerd)**
grondsoort **KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, c**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Geotechnisch onderzoek

Project nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 te Beverwijk

Projectnummer 11680

Opdrachtgever Antea Group Heerenveen
de heer T. Giltaij

Uw projectnummer 0478926.100

Datum Roden, 30-01-2025

Opgesteld door Josée Hut

Bijlagen

- Situatietekeningen
- Sondeergrafieken
- Voorboorstaten
- Mechanische Boorstaten
- Laboratoriumonderzoek

Status Definitief

Versie 4

Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsggrondmechanica.nl
Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Drachten, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.





Geachte heer Giltaij,

Wij ontvingen van u de opdracht voor het uitvoeren van een geotechnisch onderzoek ten behoeve van bovengenoemd project. In de vorm van dit rapport, doen wij u de resultaten toekomen.

Projectomschrijving

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van project nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk.

Grondonderzoek

Het grondonderzoek is uitgevoerd in de periode van 2 oktober t/m 27 januari 2025 en heeft bestaan uit:

- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef met magnetometerconus (code DKMM) tot ca. 8 m- maaiveld;
- 9 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 32 à 35 m- maaiveld;
- 15 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 38 à 45 m- maaiveld;
- 22 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 46 à 55 m- maaiveld;
- 10 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 56 à 61 m- maaiveld;
- 3 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 31 à 35 m- maaiveld;
- 5 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 44 à 54 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 56 m- maaiveld;
- 3 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 31 à 35 m- maaiveld;
- 5 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 43 à 53 m- maaiveld;

- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef met (code DKM) incl. dissipatietest tot ca. 56 m- waterbodem;

- 4 mechanische boringen met geroerde en ongeroerde monsternamen en peilbuis tot een diepte van ca. 35 m- maaiveld;
- 1 mechanische boring met geroerde en ongeroerde monsternamen en peilbuis tot een diepte van ca. 40 m- maaiveld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met onze rups aangedreven sondeerwagen en sondeerponton. De mechanische boringen zijn uitgevoerd met onze boorrups.



Coördinaten en hoogte van de onderzoekspunten

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in N.A.P. en RD met behulp van GPS-RTK. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

De onderzoekslocaties zijn weergegeven op de bijgaande situatietekeningen.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

Sonderen

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische (kleef-)mantelconus, conform norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2. Voor de sonderingen met meting van de waterspanning is een piëzo-conus gebruikt, waarbij de meting van de waterspanning U is gemeten (achter de punt van de conus U_2). De conus is voorzien van een hellingmeter. In de sondeergrafieken is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de bijgaande grafieken, waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP.

Op de grafieken van de sonderingen is het wrijvingsgetal weergegeven. Dit is de verhouding tussen de plaatselijke wrijvingsweerstand en de conusweerstand. Empirisch is vastgesteld dat het wrijvingsgetal een nauwe relatie heeft met de grondsoort, zodat een goede indicatie van de laagopbouw is verkregen.

Het wrijvingsgetal R_f geeft samen met de conusweerstand q_c een goed beeld van de bodemopbouw beneden de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %	Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Grind, grof zand	0,2 – 0,6	Klei	3,0 – 5,0
Zand	0,6 – 1,2	Potklei	5,0 – 7,0
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0	Veen	5,0 – 10,0

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

Voorboringen

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen en/of puin zijn 10 sonderingen voorgeboord. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd, samengesteld tot voorboorstaten en als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

**NGE**

In het kader van de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (NGE), is bij de sondering DKMM2015 een magnetometerconus ingezet. De werkzaamheden zijn onder begeleiding van een OCE-deskundige uitgevoerd.

De magnetometerconus is een sondeerconus die is uitgerust met een magnetometer. Hiermee kunnen in drie richtingen afwijkingen in het aardmagnetisch veld worden gemeten. Metalen objecten zijn zo, afhankelijk van het soort metaal, afmeting, gewicht en vorm, driedimensionaal tot maximaal 1,25 meter afstand van de sondeerlocatie te detecteren.

De magnetosonderingen worden geïnterpreteerd met behulp van speciale software, waarmee het magnetisch veld van metalen objecten kan worden gemodelleerd. De diepte op de magnetosonderingen is weergegeven ten opzichte van maaiveld. Het resultaat is gepresenteerd op de magnetometersondeergrafiek 2015.

Mechanische boringen

De 5 mechanische boringen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 14688. De boringen zijn verbuisd uitgevoerd, waarbij de grond uit de buis is verwijderd met behulp van een puls. Het opgeboorde materiaal is geroerd bemonsterd en in het veld geclassificeerd conform NEN-EN-ISO 14688.

Op aan de hand van de sondeerresultaten bepaalde diepten zijn 49 geroerde en 149 ongeroerde monsters genomen. De ongeroerde monsternamen heeft plaatsgevonden door middels een slaghamer (Ackerman) een steekbus te slaan. De steekbussen zijn dunwandige metalen bussen met een diameter van 70mm en een lengte van 400mm.

De resultaten van de boringen zijn weergegeven op bijgaande boorstaten, waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP. Tevens zijn op de boorstaten de diepten van de (on)geroerde monsters en de actuele grondwaterstanden weergegeven.

In de boorgaten zijn peilbuizen geplaatst. De peilbuizen zijn ingetekend op de betreffende boorstaten.

Grondwaterstanden

Op de boorstaten zijn de op het moment van uitvoeren aangetroffen grondwaterstanden weergegeven. Dit zijn éénmalige opnamen en bedoeld als een oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan in de tijd fluctueren onder invloed van weersgesteldheid en de seizoenen.

Laboratoriumonderzoek

Op de monsters is geotechnisch laboratoriumonderzoek uitgevoerd, dit heeft bestaan uit:

- 40 maal bepaling volumegewicht en watergehalte;
- 4 torvanetesten;
- 16 korrelverdelingen (63 μ m – 16 mm);
- 2 samendrukkingsproeven (7 trappen).

De resultaten van deze proeven zijn als bijlagen aan dit rapport toegevoegd.

**Kwaliteitsborging**

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het managementsysteem van Koops grondmechanica BV dat voldoet aan eisen gesteld in de NEN-EN-ISO-9001:2015 en VGM-VCA**.

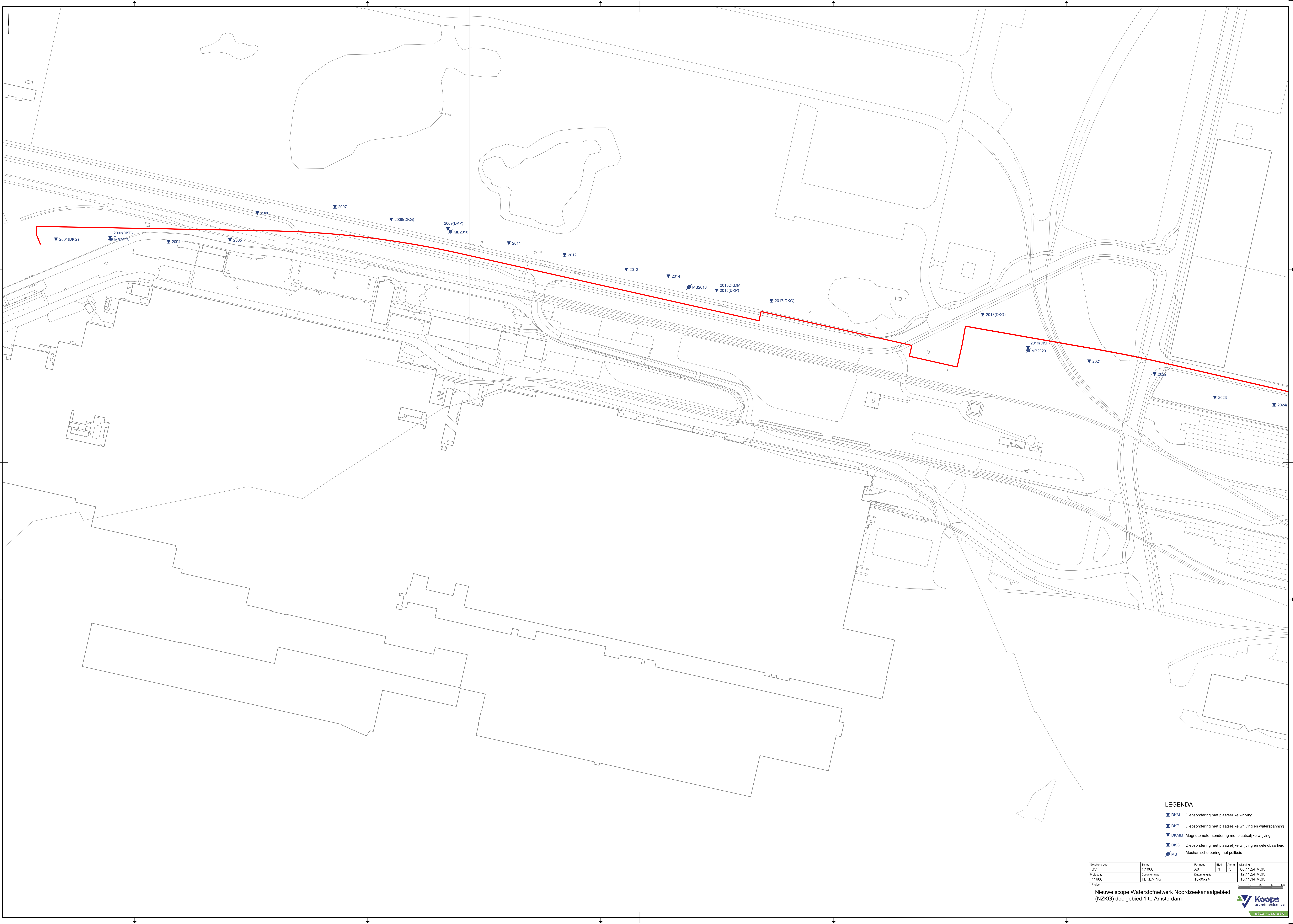
Vertrouwende u hierbij van dienst te zijn geweest, verblijven wij.

Met vriendelijke groet,
Koops grondmechanica

Albert Palsma

Telefoonnummer: 06 50 29 84 41

Email: a.palsma@koopsggrondmechanica.nl



LEGENDA

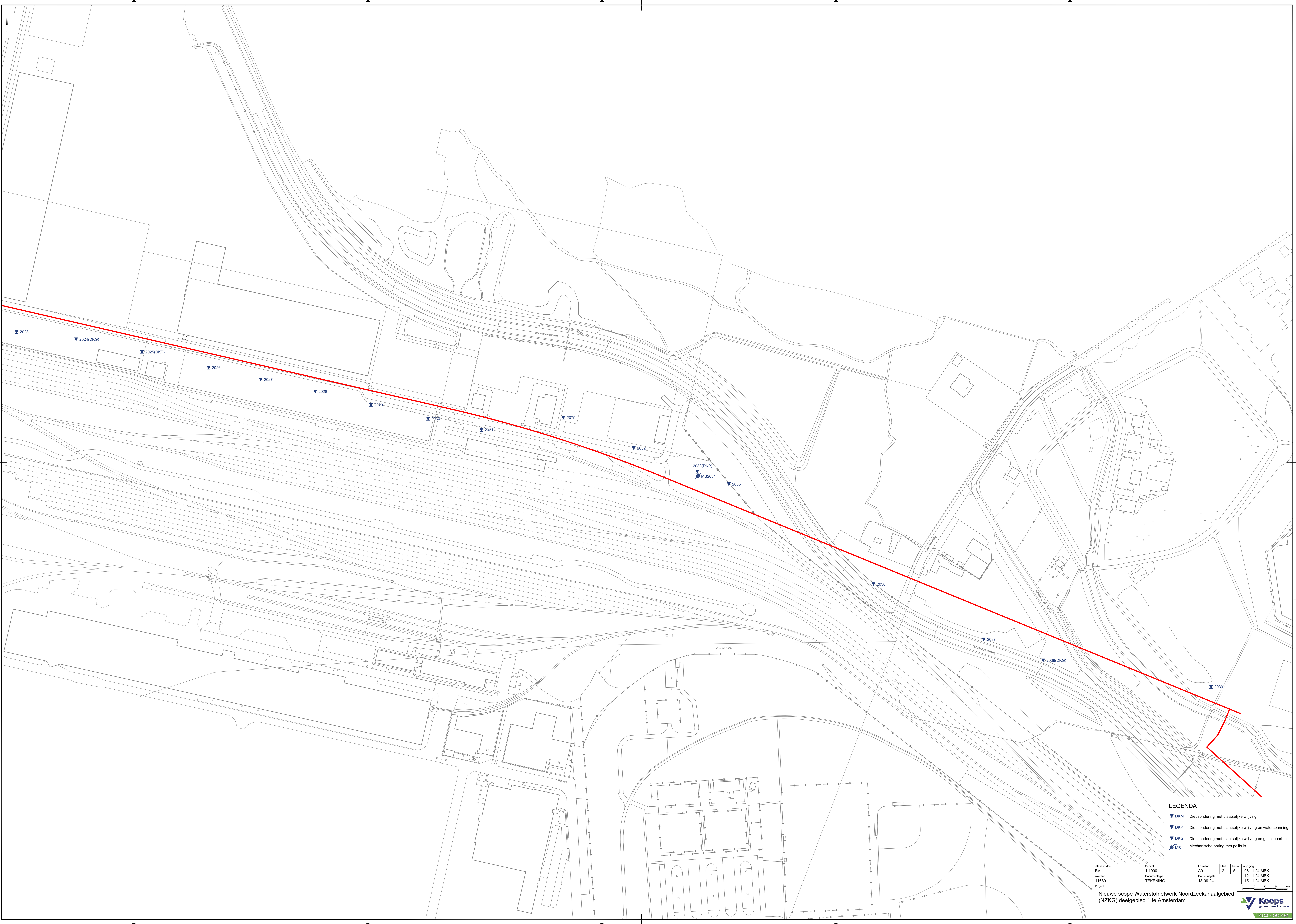
- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wijfving
- ▼ DKP Diepsondering met plaatselijke wijfving en waterspanning
- ▼ DKMM Magnetometer sondering met plaatselijke wijfving
- ▼ DKG Diepsondering met plaatselijke wijfving en gelektbaarheid
- MB Mechanische boring met peilbuis

Getekend door BV	Schaal 1:1000	Formaat A0	Blaad 1	Aantal 5	Wijziging 06.11.24 MBK
Project 11680	Documentatie TEKENING	Datum uitgifte 18-09-24			
Project					0 10 20 30 40m

Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
(NZKG) deelgebied 1 te Amsterdam



GE22-240-086



LEGENDA

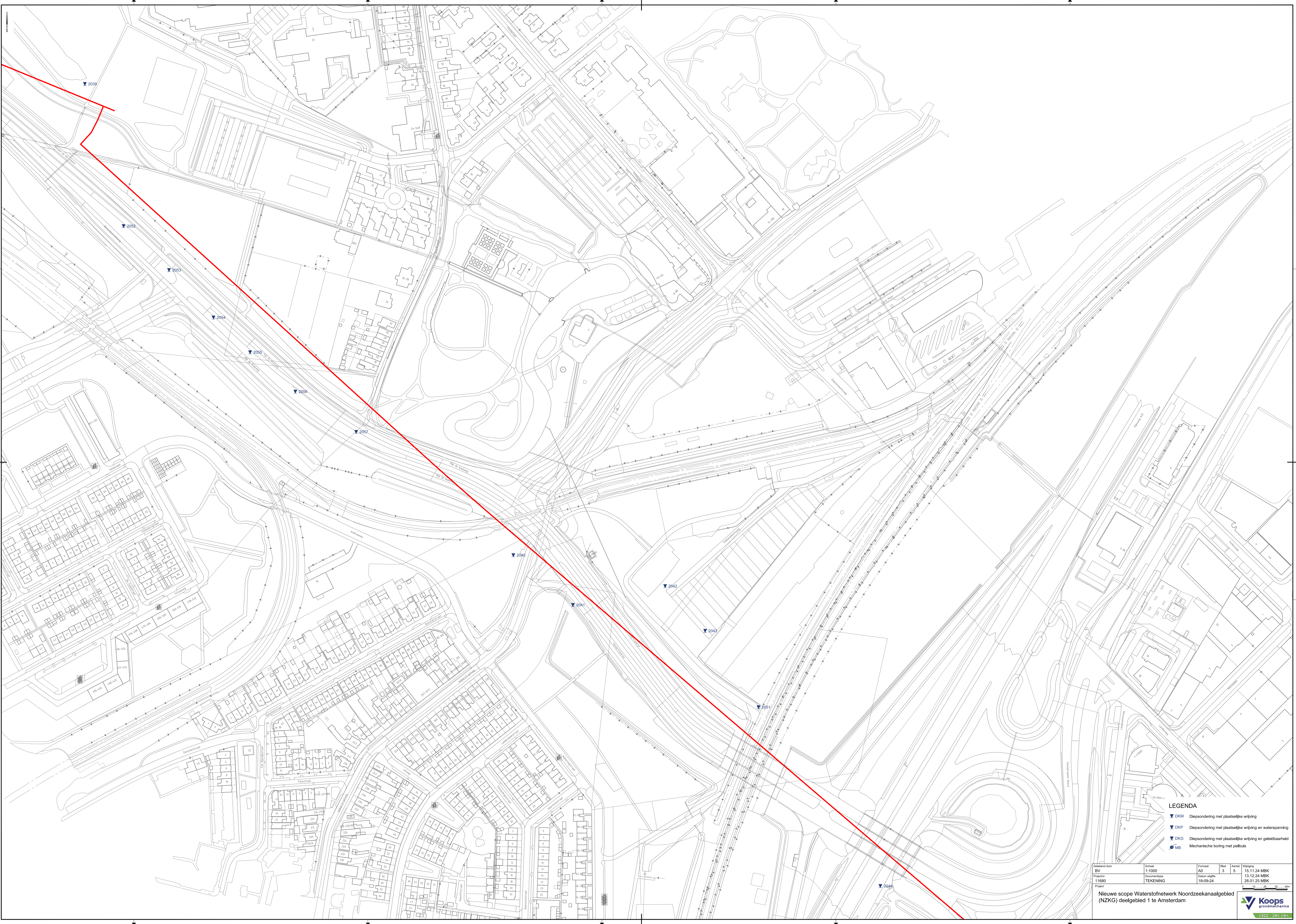
- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wijfing
- ▼ DKP Diepsondering met plaatselijke wijfing en waterspanning
- ▼ DKG Diepsondering met plaatselijke wijfing en geleidbaarheid
- MB Mechanische boring met peilbus

Getekend door BV	Schaal 1:1000	Formaat A0	Blad 2	Wopgng 06.11.24 MBK
Project 11680	Documentatie TEKENING	Datum uitgifte 18-09-24	Aantal 5	12.11.24 MBK
Project				15.11.24 MBK

Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) deelgebied 1 te Amsterdam



0622 - 240 085



LEGENDA

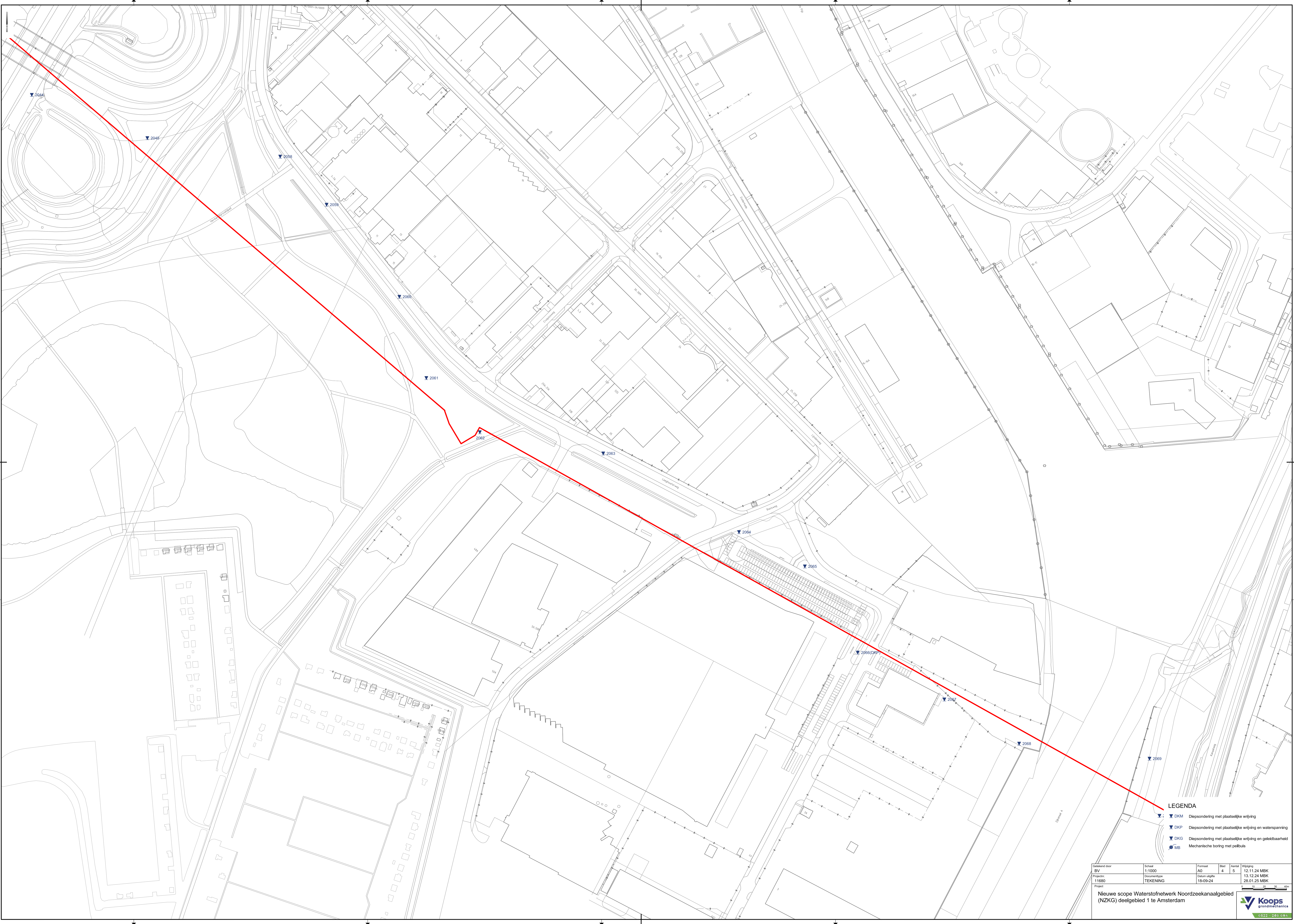
- DKM Diepsondering met plaatselijke wijfing
- DKP Diepsondering met plaatselijke wijfing en waterspanning
- DKG Diepsondering met plaatselijke wijfing en geleidbaarheid
- MB Mechanische boring met peilbus

Getekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
BV	1:1000	A0	3	5	15.11.24 MBK
Project	11680	Documentatie	TEKENING		13.12.24 MBK
					26.01.25 MBK

Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) deelgebied 1 te Amsterdam



0622 - 240 086



LEGENDA

- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wijving
- ▼ DKP Diepsondering met plaatselijke wijving en waterspanning
- ▼ DKG Diepsondering met plaatselijke wijving en geleidbaarheid
- MB Mechanische boring met peilbus

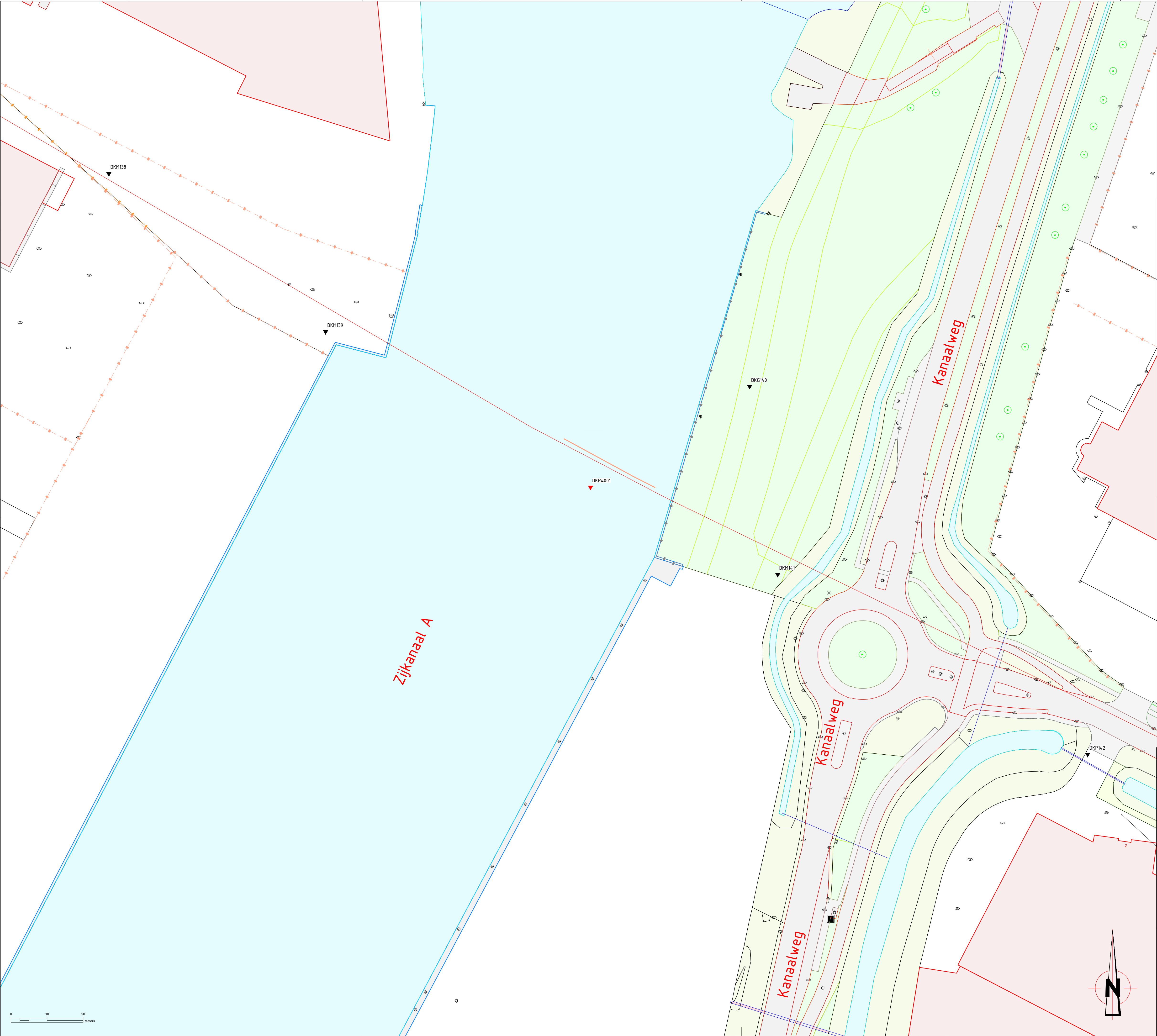
Ontwerp door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
BV	1:1000	A0	4	5	12.11.24 MBK
Project	11680	Documentatie	TEKENING		13.12.24 MBK
					25.01.25 MBK
Project					

Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) deelgebied 1 te Amsterdam



0622 - 240 085





OPMERKINGEN

VERKLARING

- ▼▼▼ - SONDERING / BORING UITGEVOERD
- GEPLAND LEIDINGTRACE

Versie

f		
e		
d		
c	Uitgevoerde sonderingen ingetekend	M. Kreischer 25-09-2024
b	Aanpassing eerste ontwerp	M. Peperkamp 09-07-2024
a	Eerste Uitgave, Tekening opgesteld	M. Peperkamp 01-07-2024

Versie	Omschrijving	Projectcode	Tekenaar	Datum
Bestandsnaam	MVJ24142-G00C.DWG		Verwijzing	



Stadsontwikkeling
en Engineering
Rotterdam
Wilhelminakade 175
Postbus 6575 3002 AN Rotterdam
www.rotterdam.nl/ingenieursbureau
Telefoon
010-4899700
E-mail
vlg@rotterdam.nl

NZKG

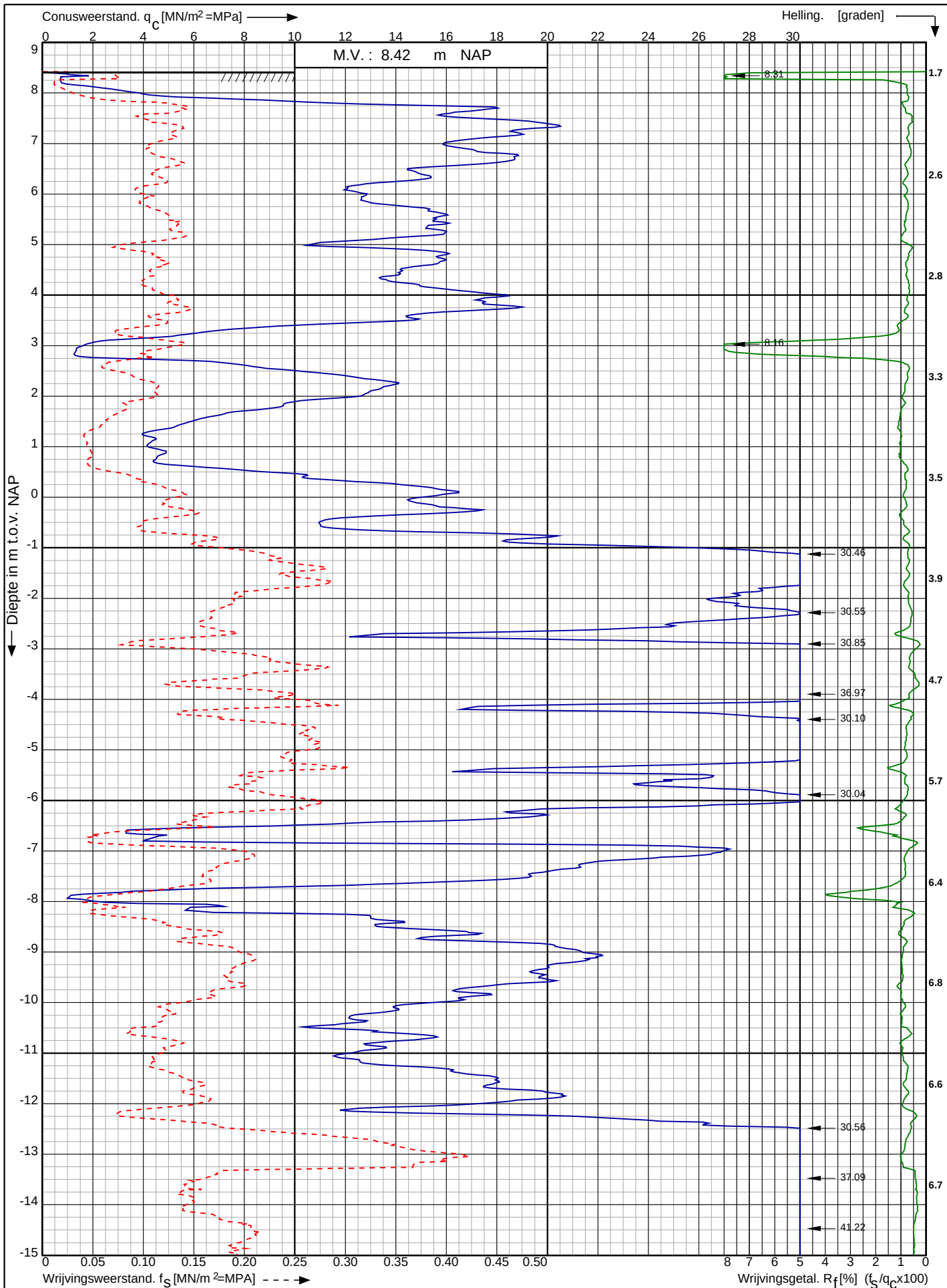
Amsterdam
Situatietekening bodemonderzoek

Beoordelings- Bijzondere Geografische Code	Nummer : A1	Documentsoort: Blad 3 van 3
Formaat : A1	Schaal : m 1:500	Tekeningnummer: MVJ24142-G00
Gefokend : M. Peperkamp 01-07-2024	Gecontroleerd : Paraaf Paraaf/Datum	Geautoriseerd : Paraaf/Datum
Tekeningsnummer: MVJ24142-G00		Versie: c

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2001

RD-coördinaten : X = 102327.13 Y = 499839.68

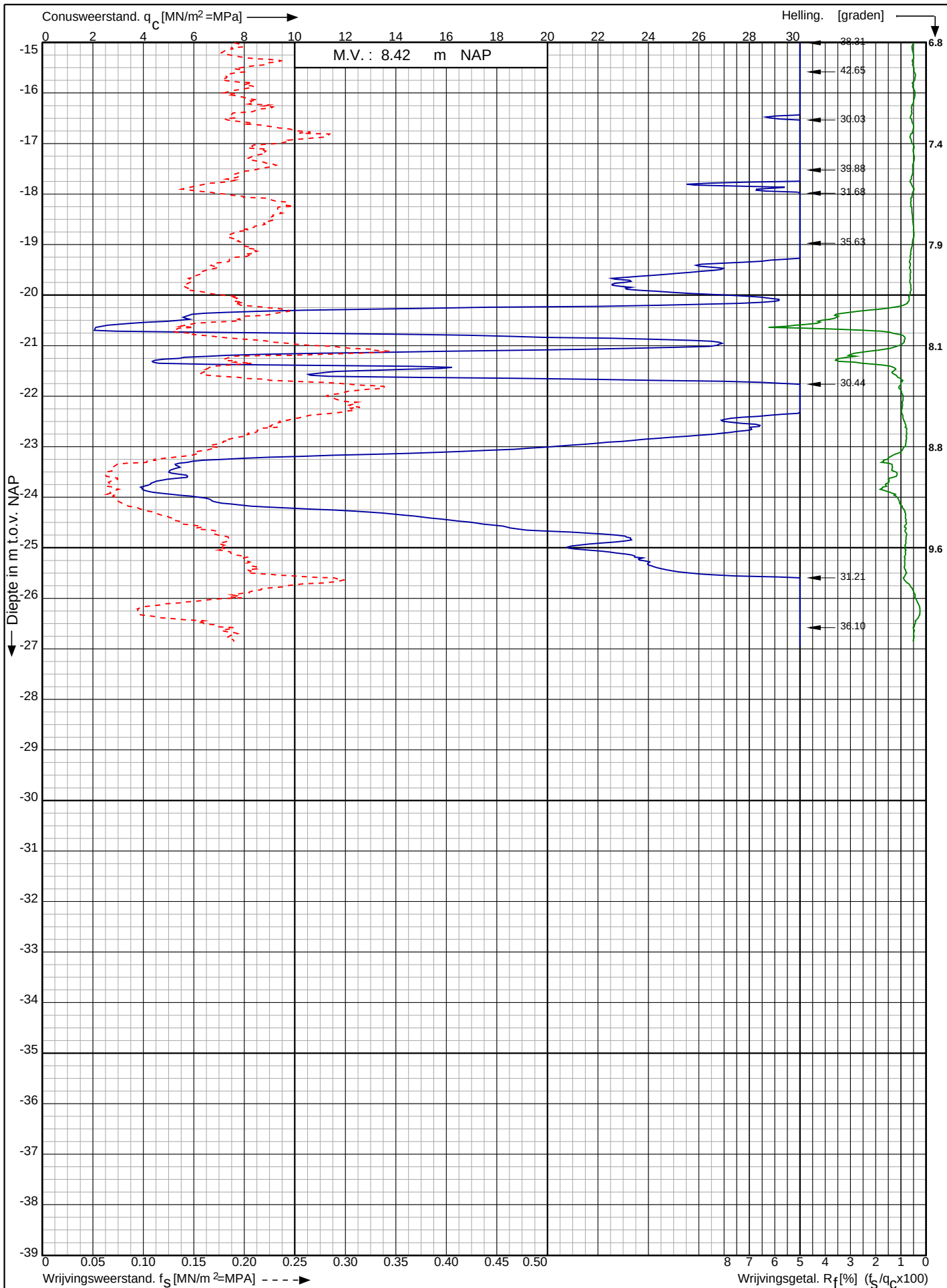


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102327.13 Y = 499839.68

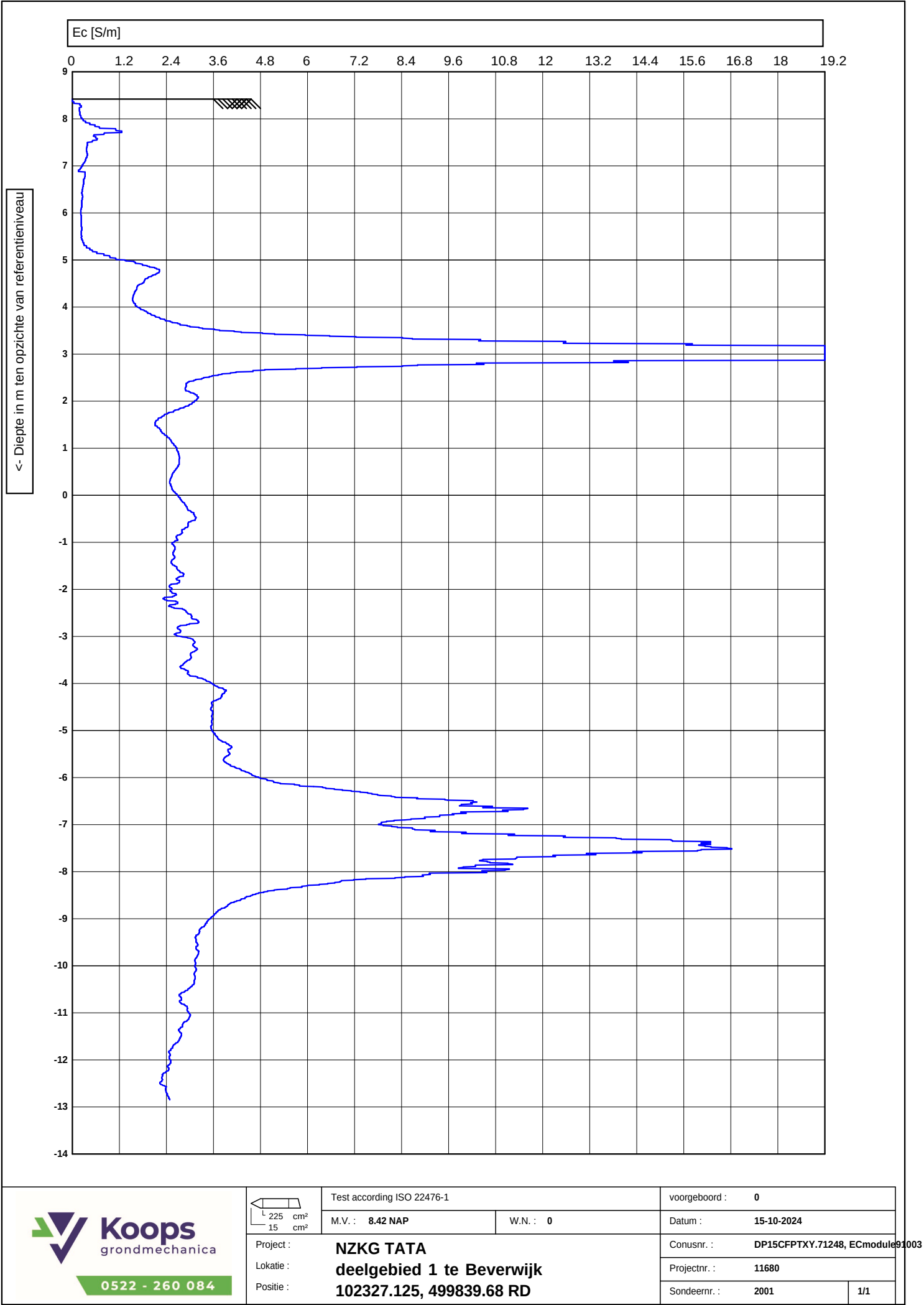
Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2001

Koops
grondmechanica

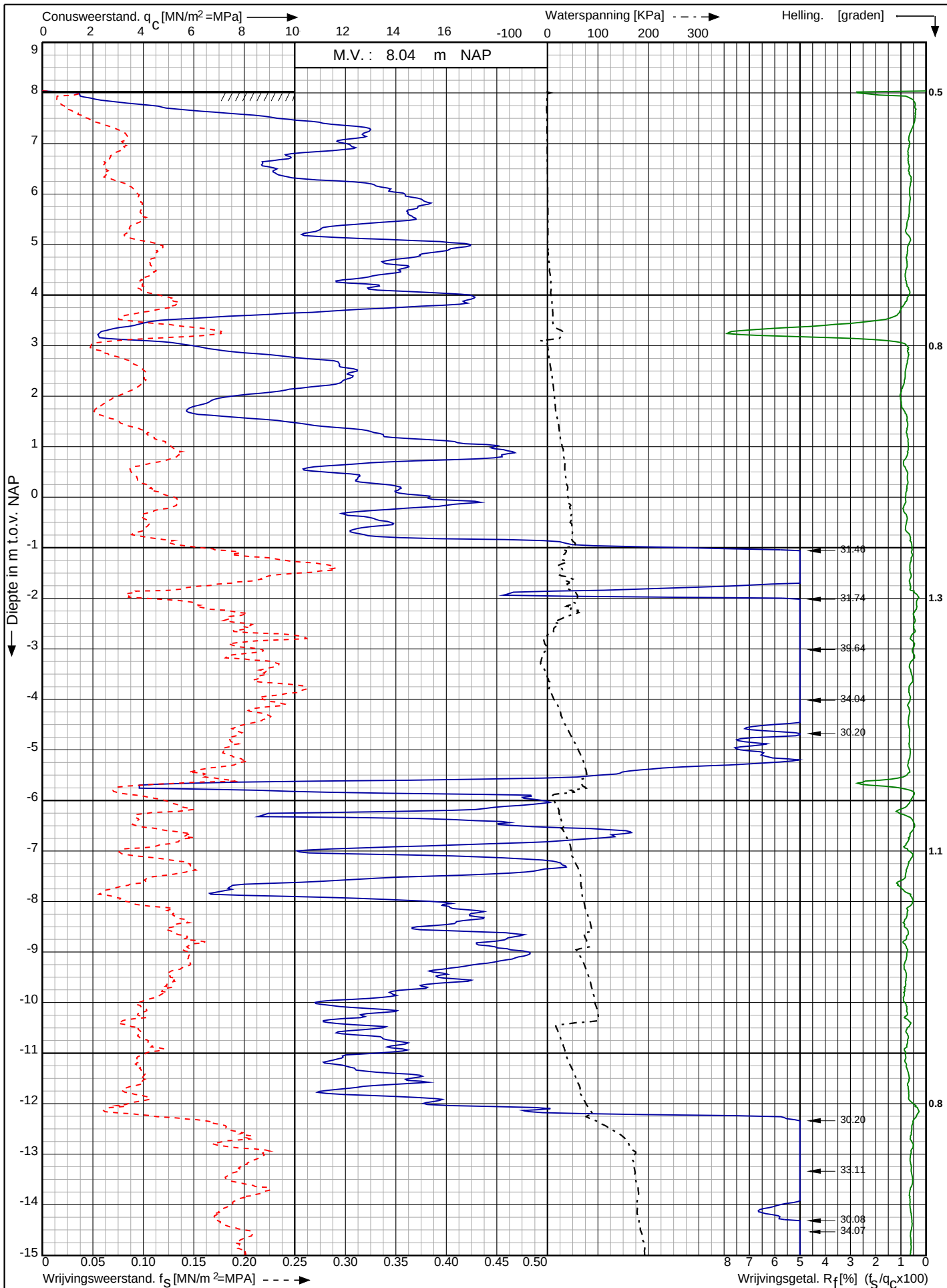
0522 - 260 084



Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102375.90 Y = 499841.09

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2002

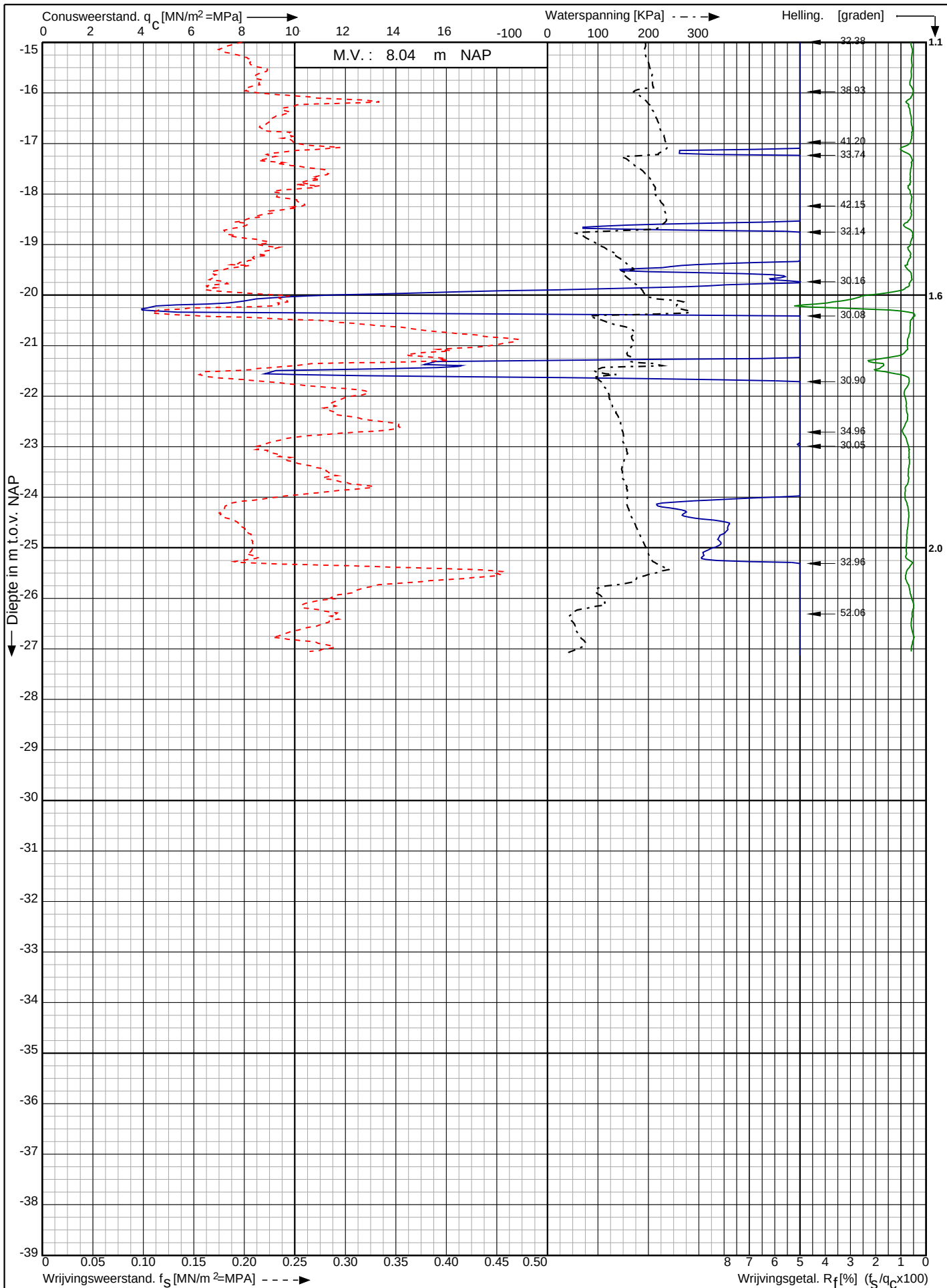
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102375.90 Y = 499841.09

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2002

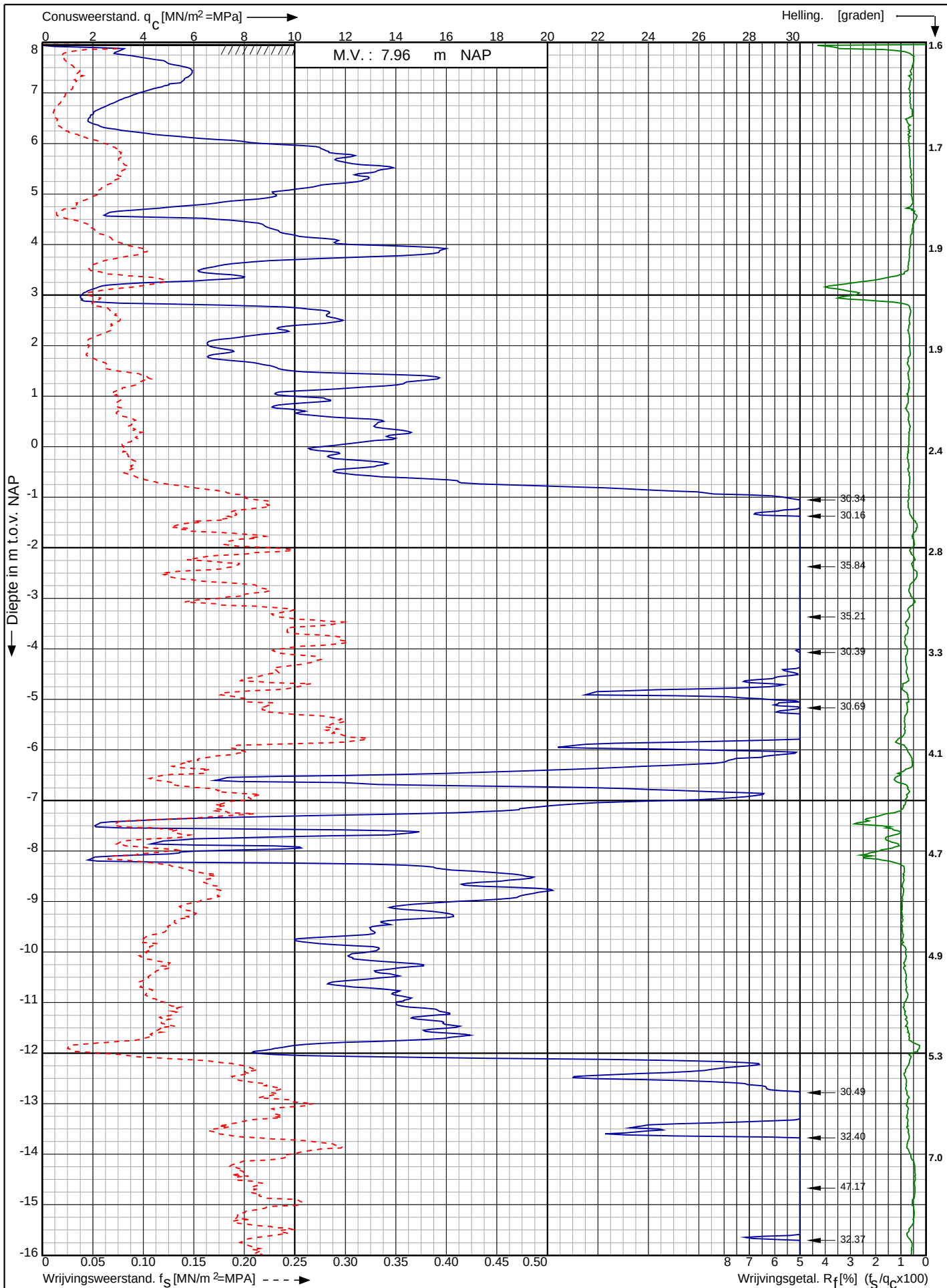


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102428.58 Y = 499837.62

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2004

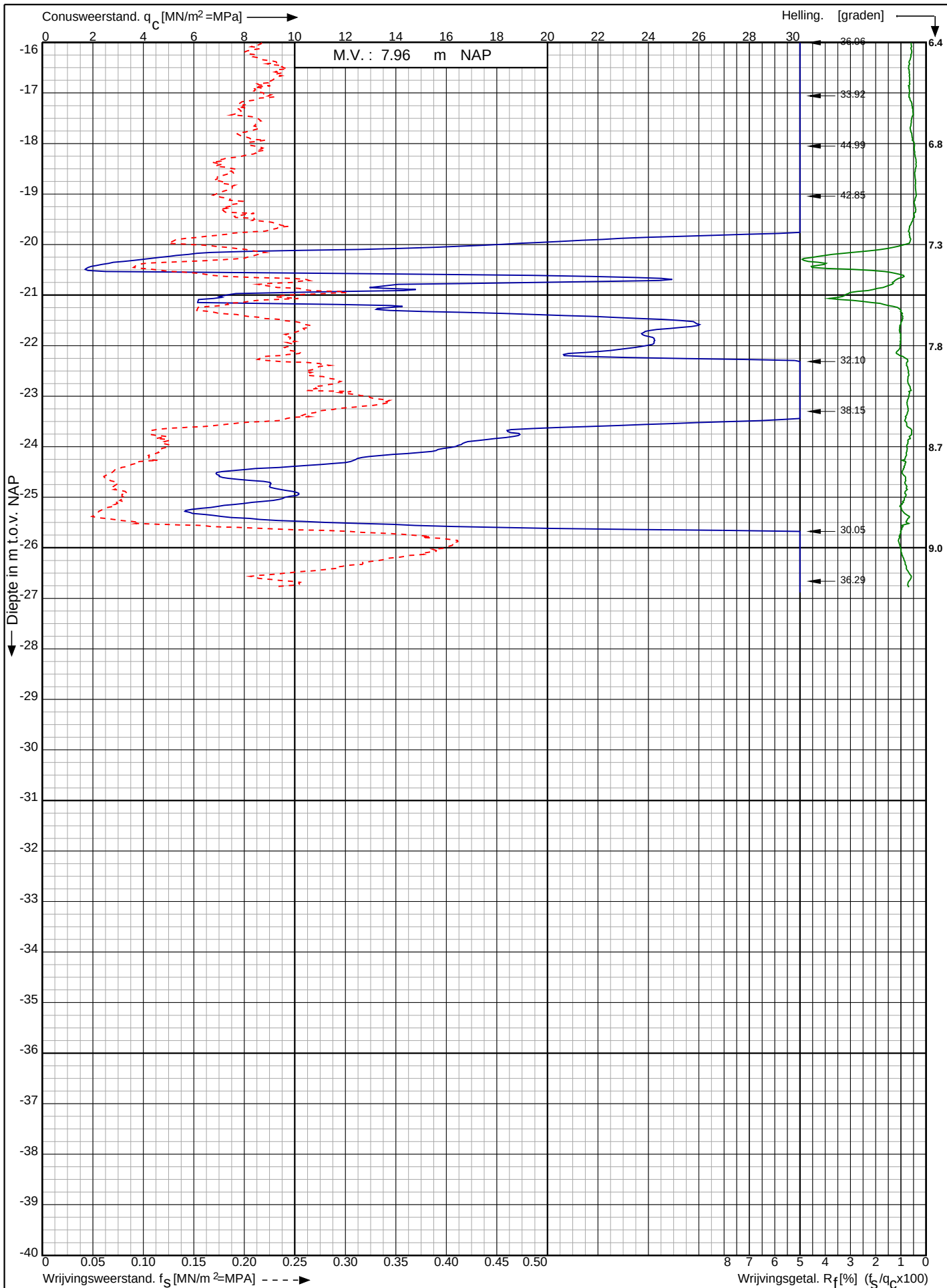


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102428.58 Y = 499837.62

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2004

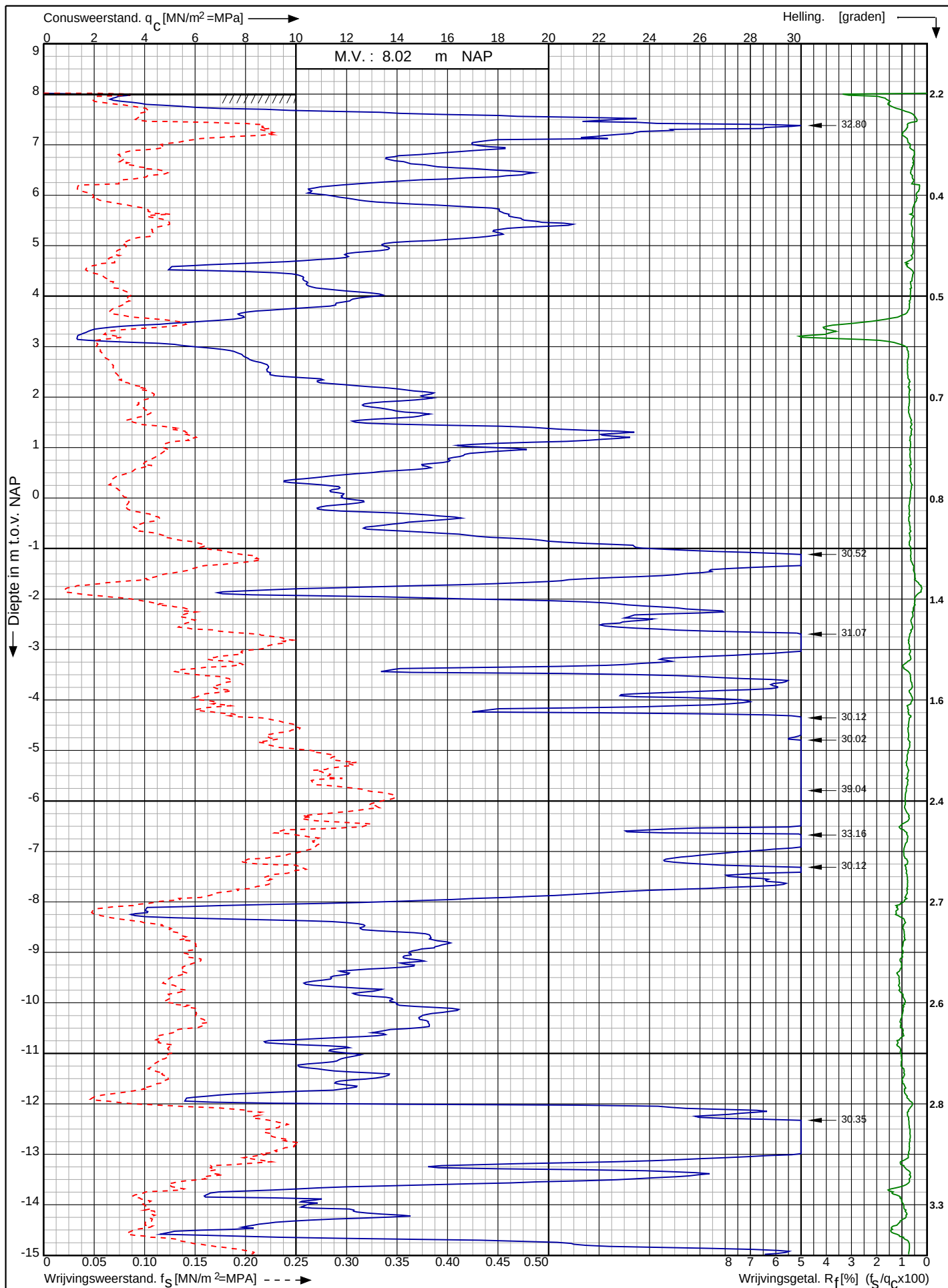
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102483.95 Y = 499838.93

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2005

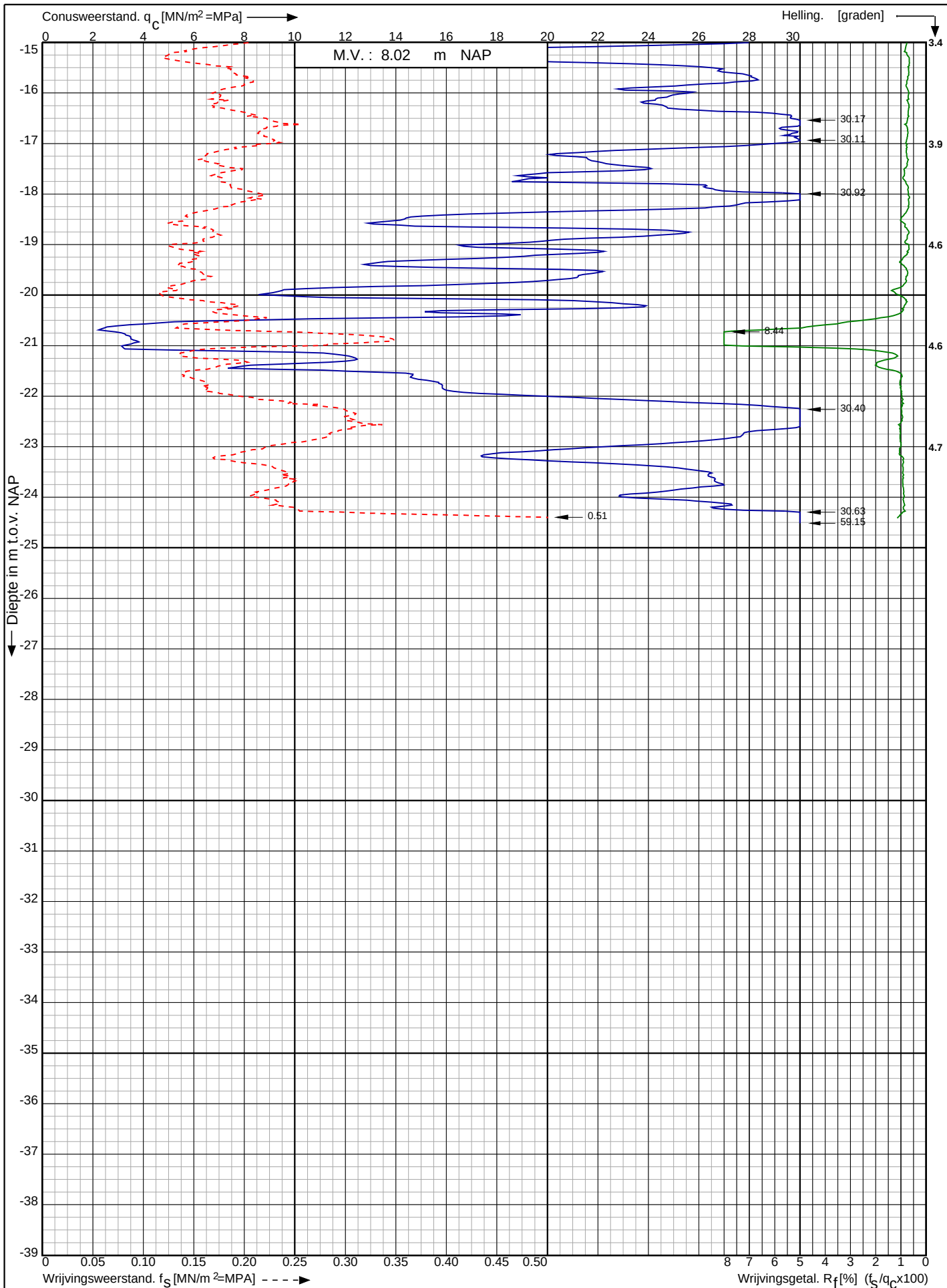
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102483.95 Y = 499838.93

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2005

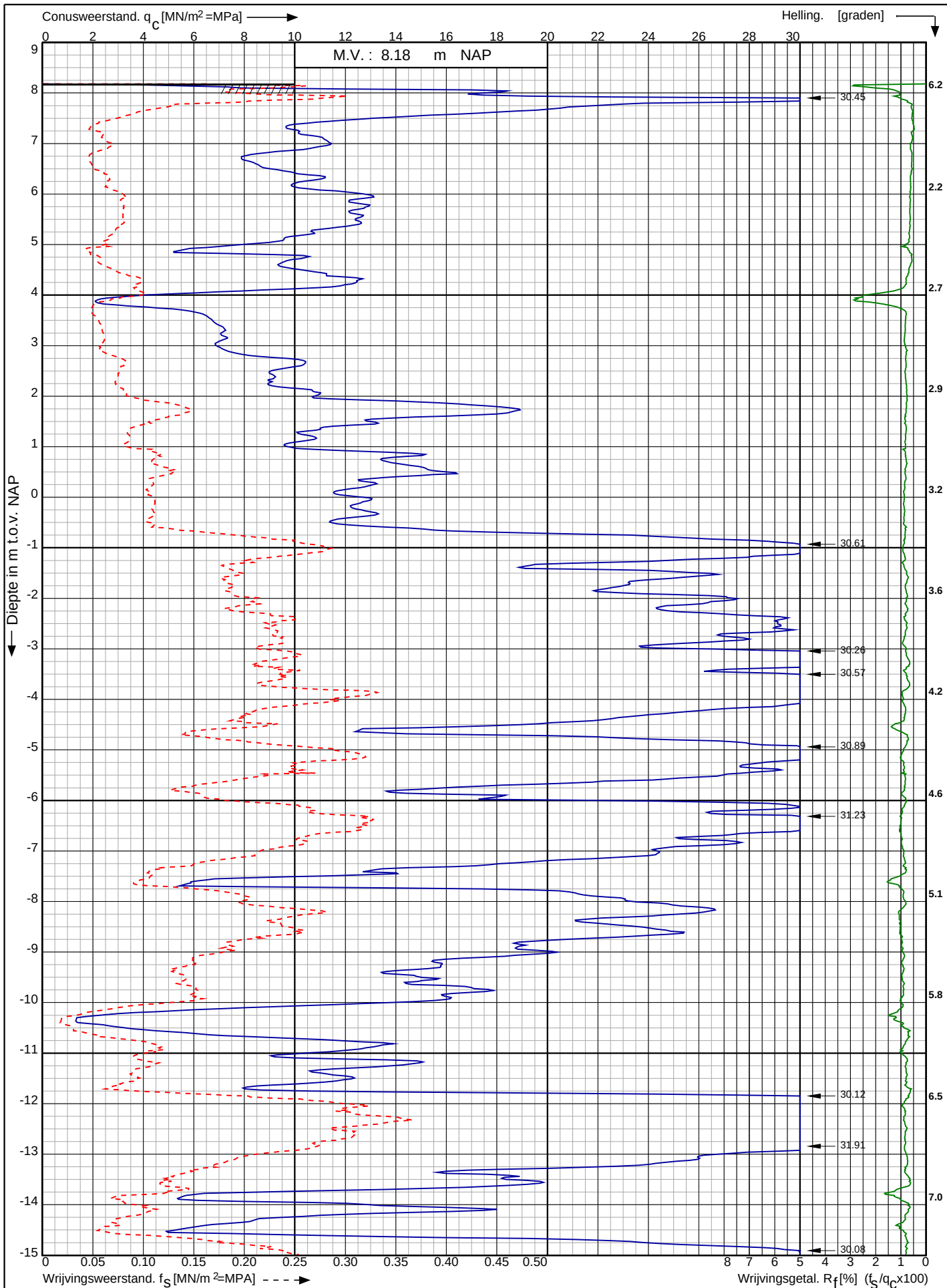


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102508.59 Y = 499863.38

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2006

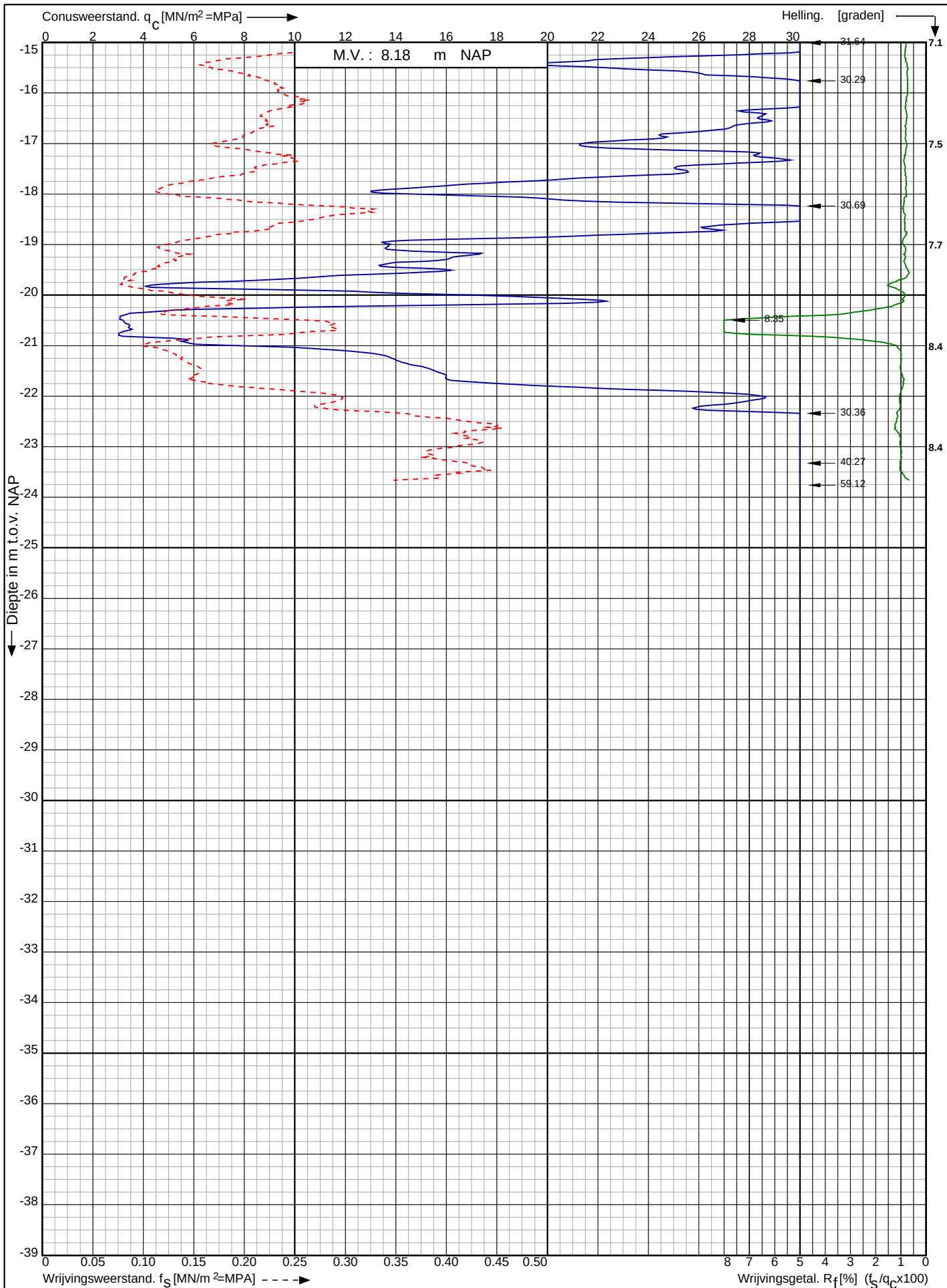
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102508.59 Y = 499863.38

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2006

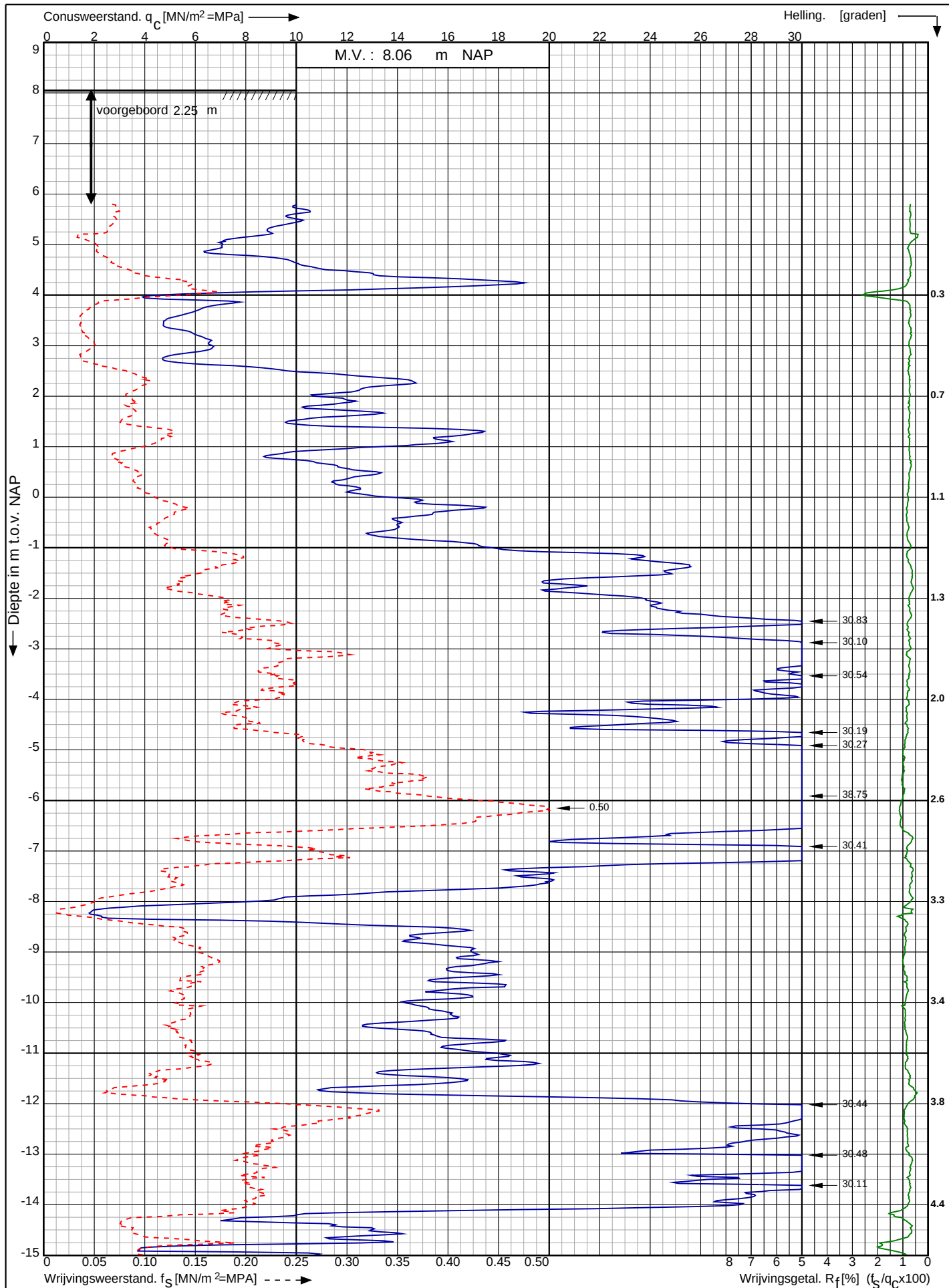
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102578.51 Y = 499869.09

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2007

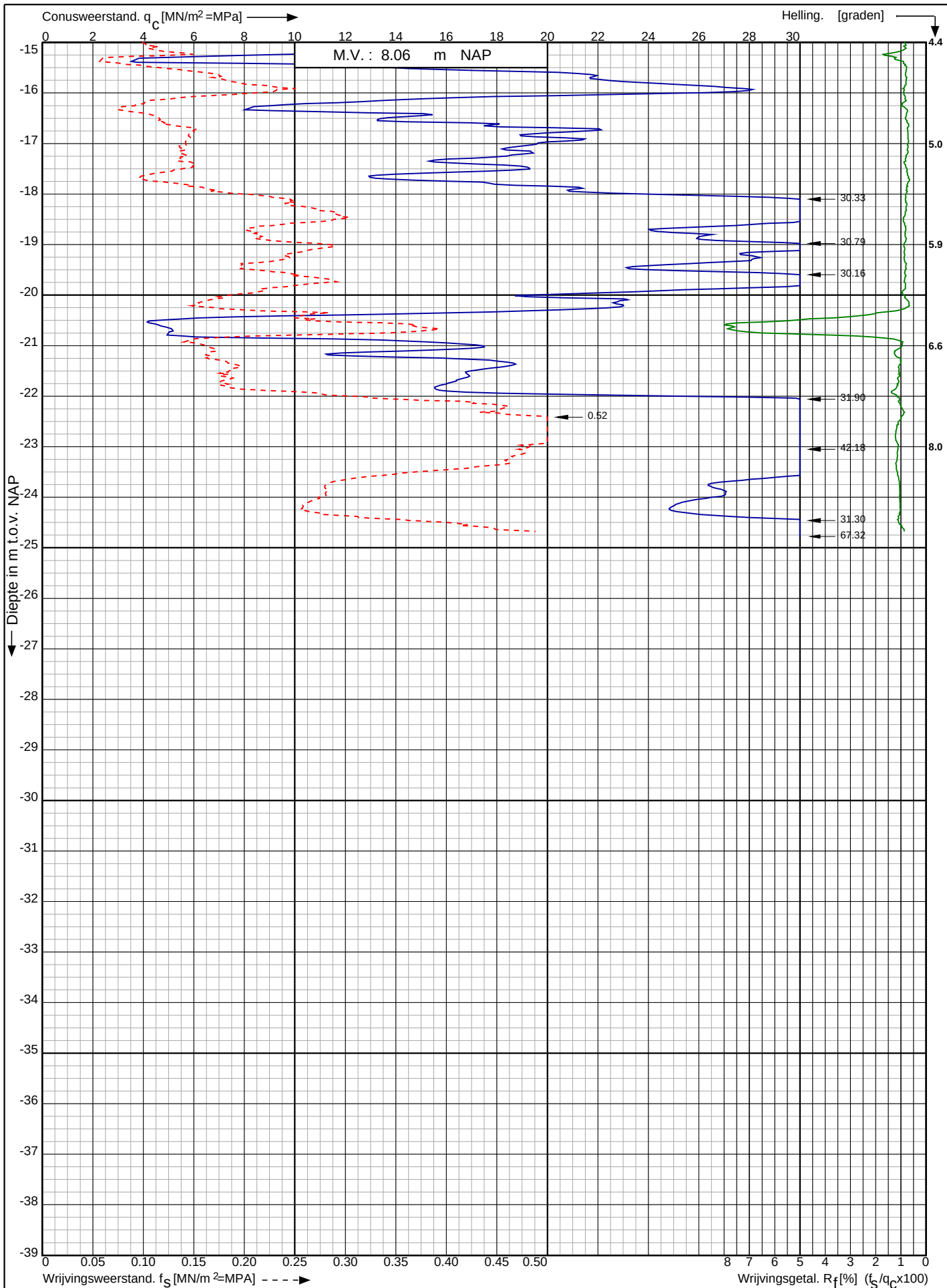


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102578.51 Y = 499869.09

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2007

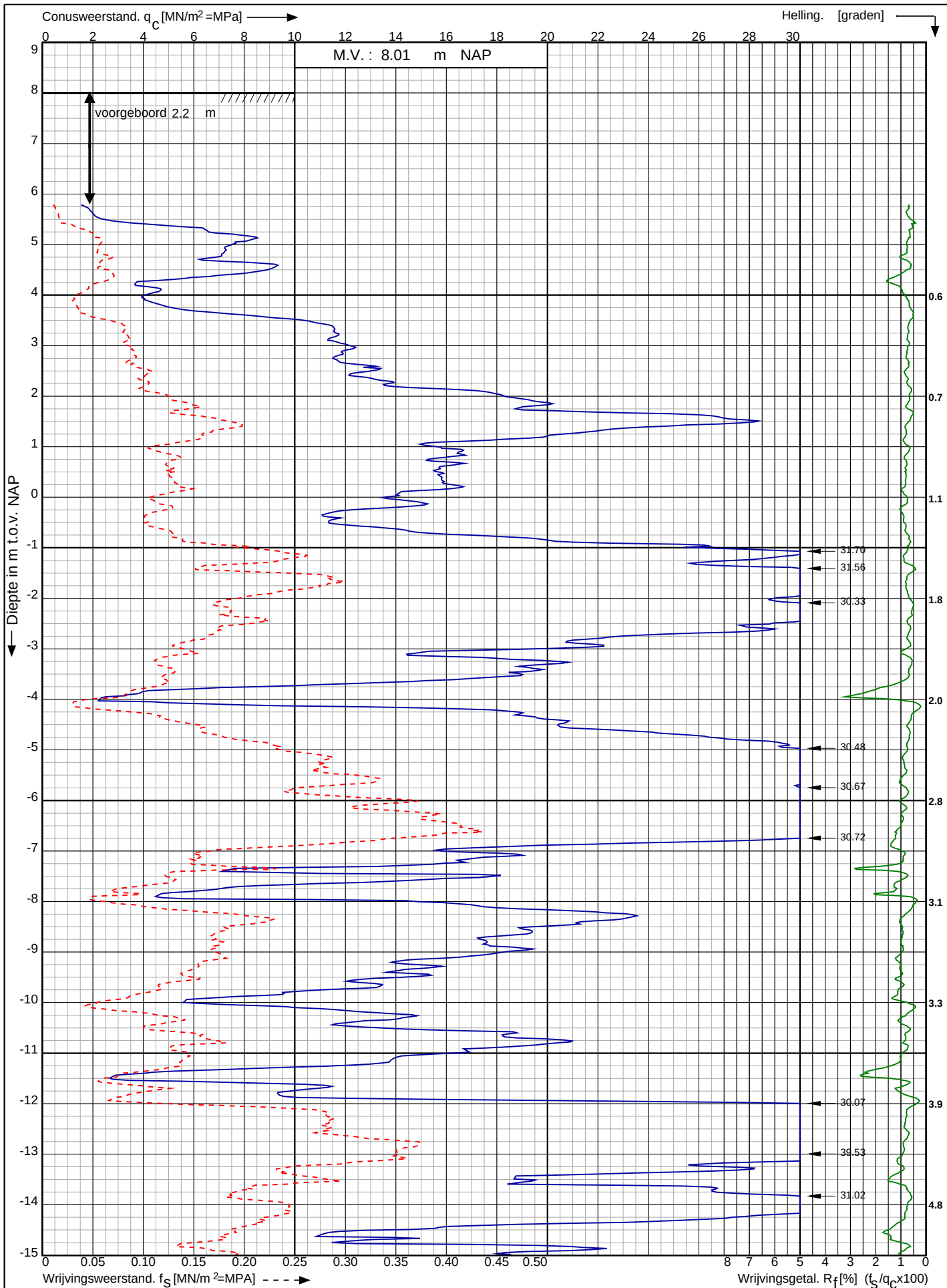
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102629.24 Y = 499857.60

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2008

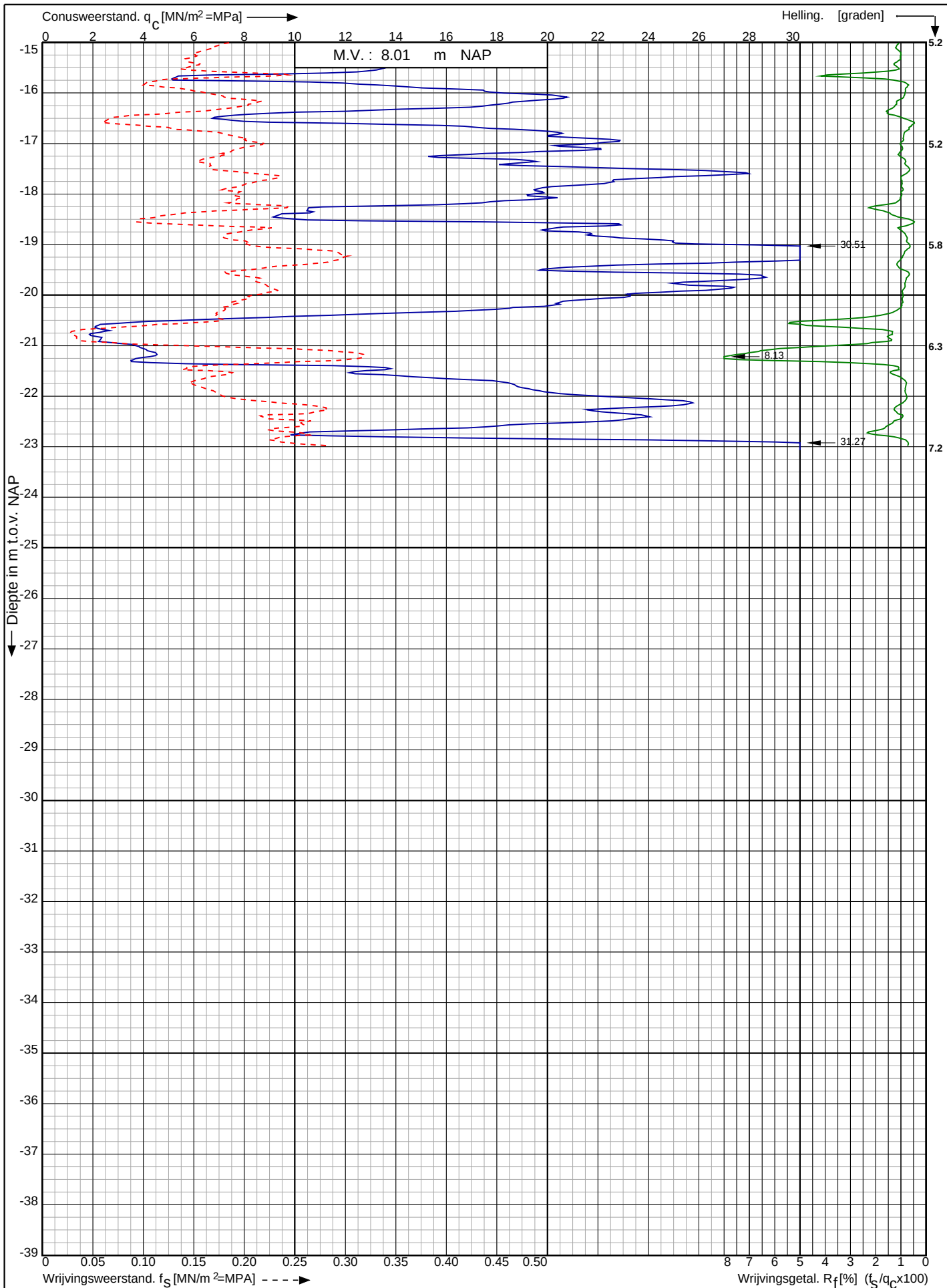


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102629.24 Y = 499857.60

Opdr. nr. : 11680

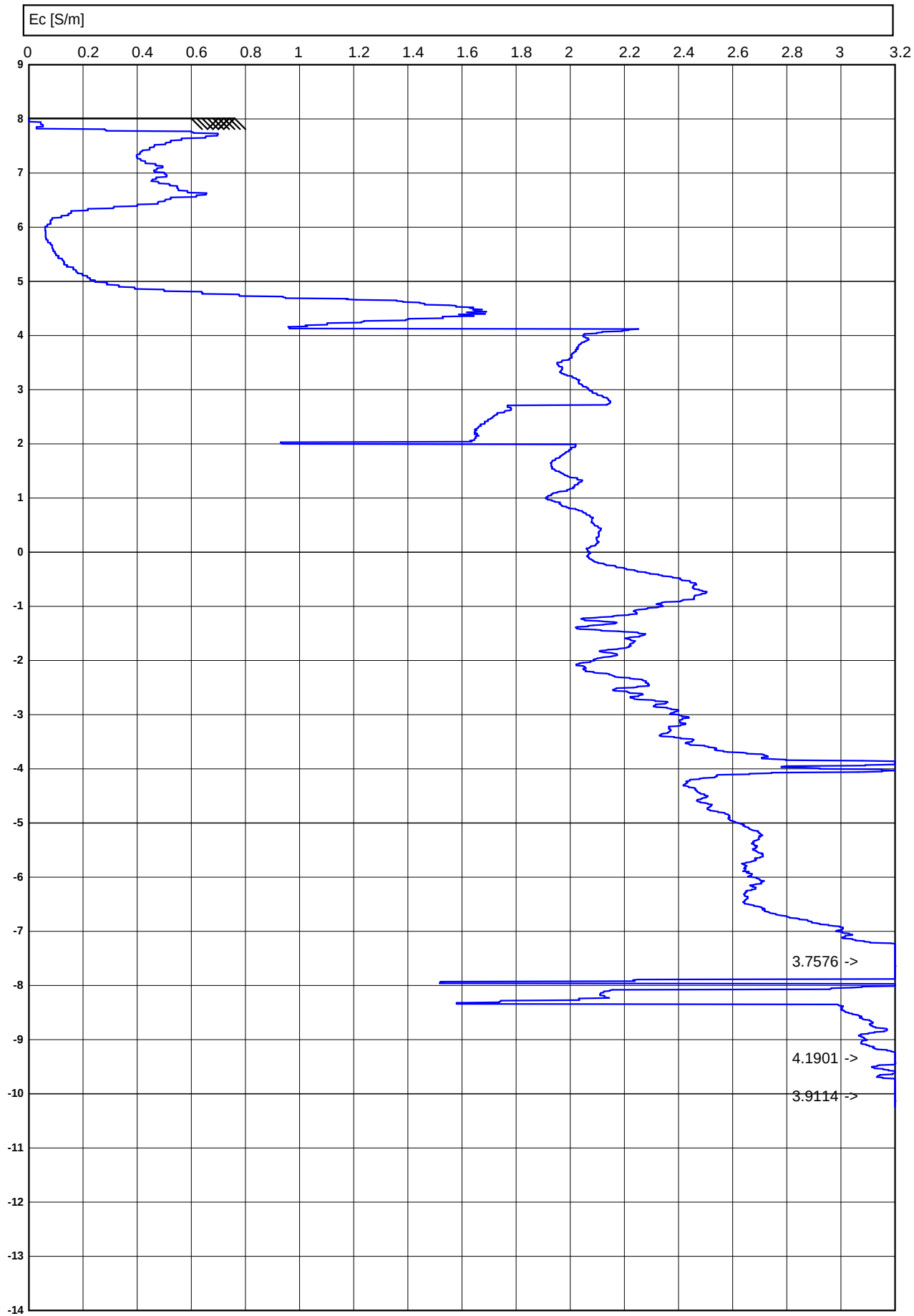
Datum uitg. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2008

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

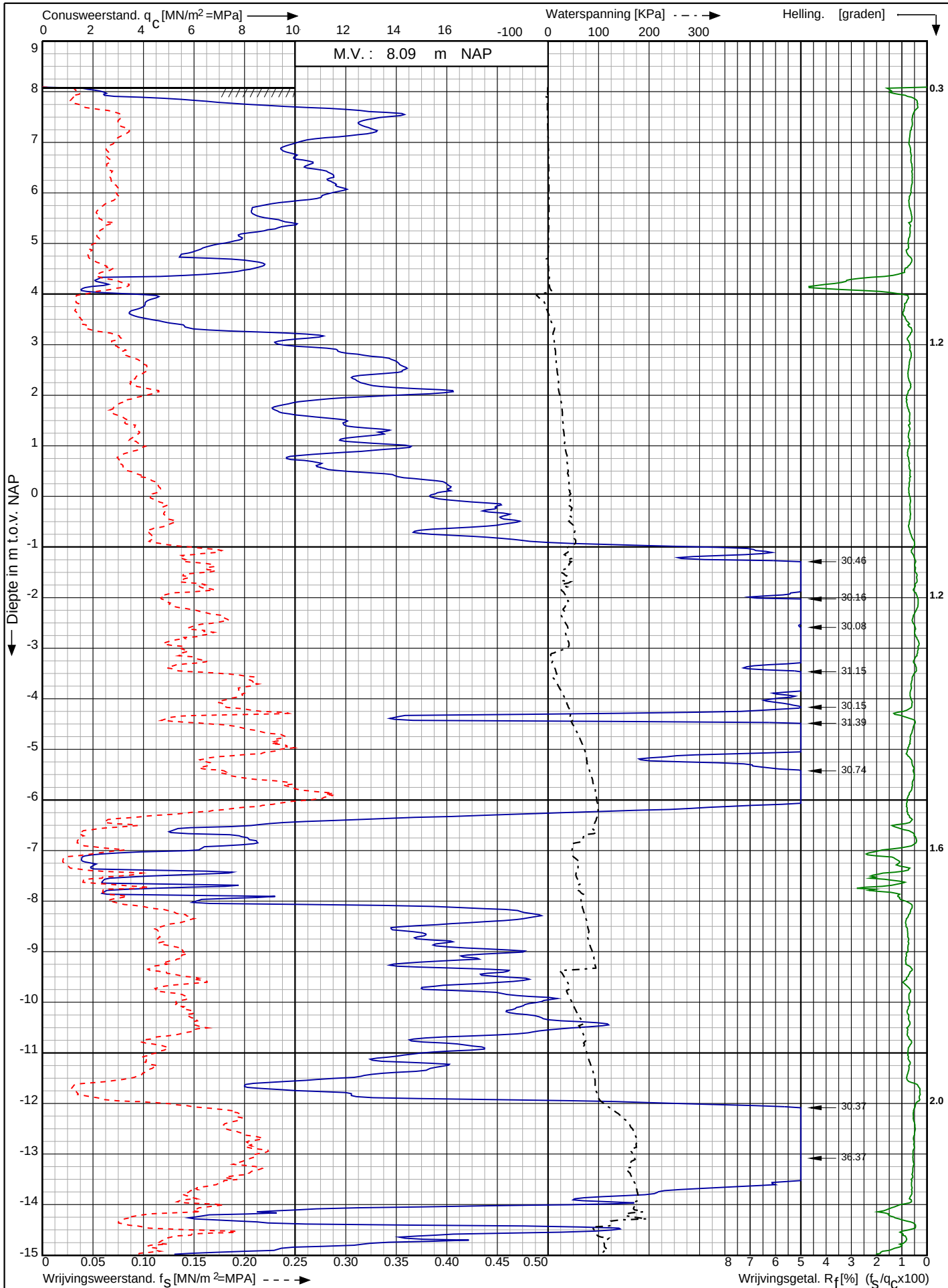
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102680.34 Y = 499848.91

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2009

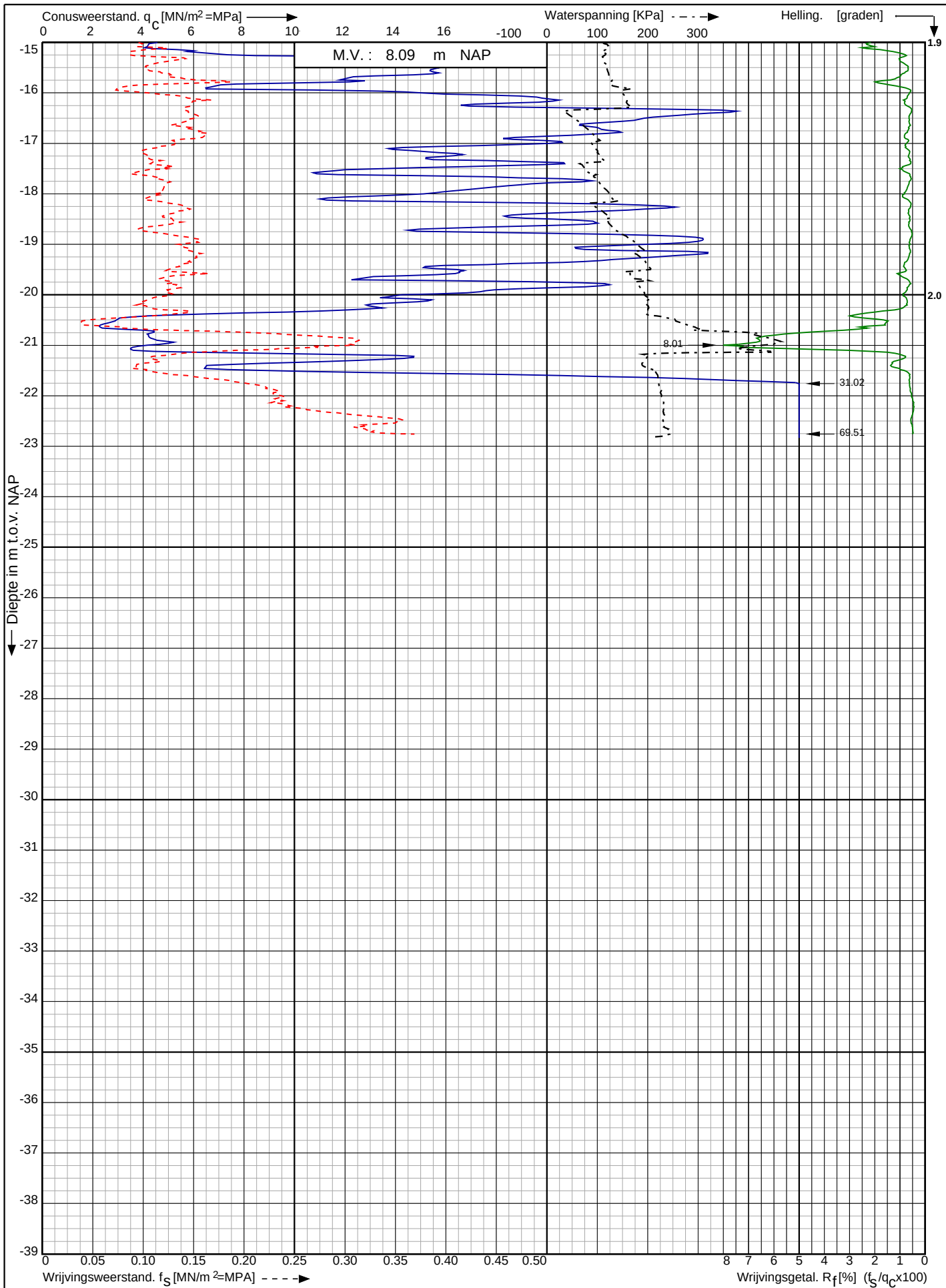
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102680.34 Y = 499848.91

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2009

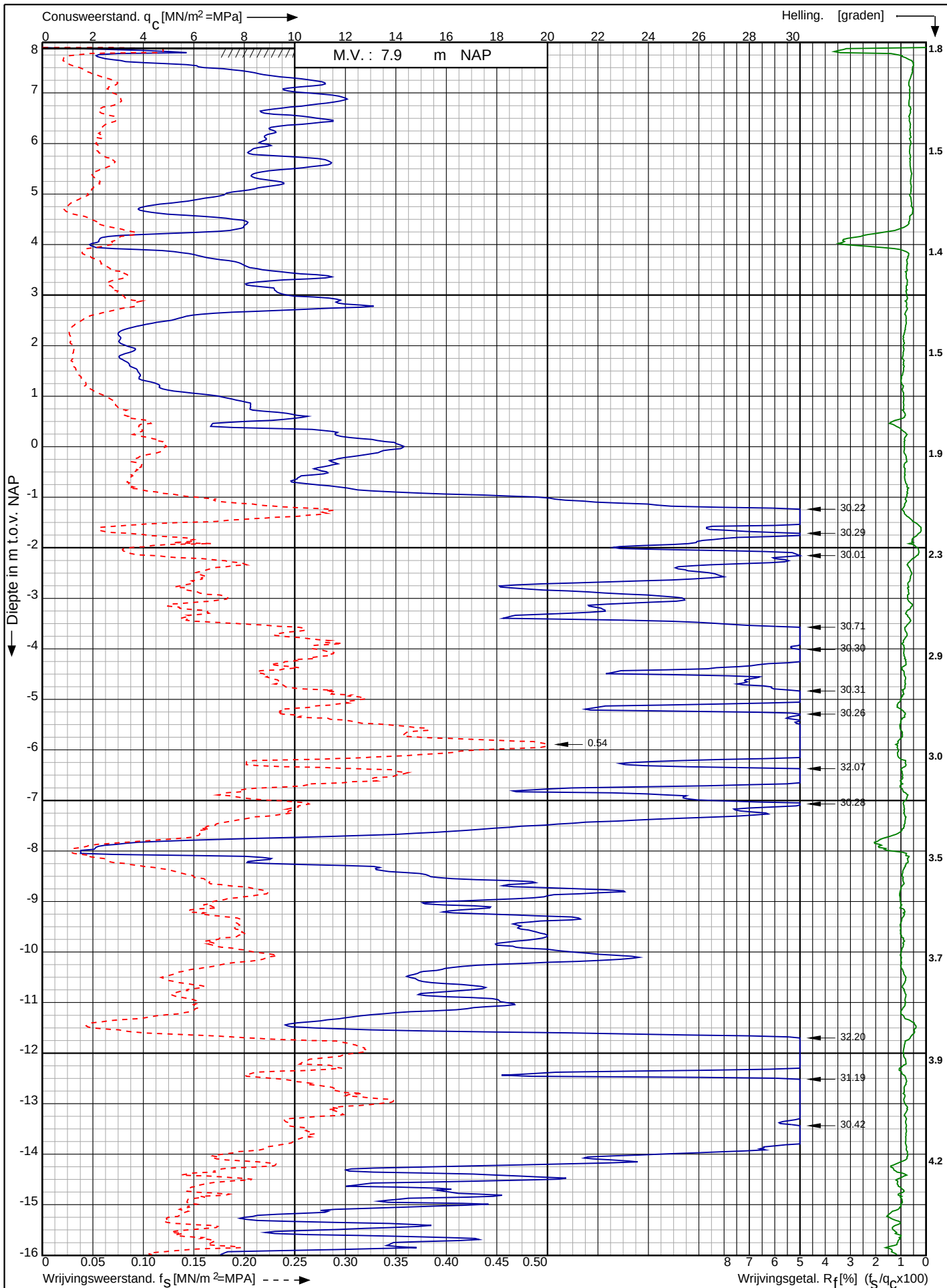


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102735.3 Y = 499836.17

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2011

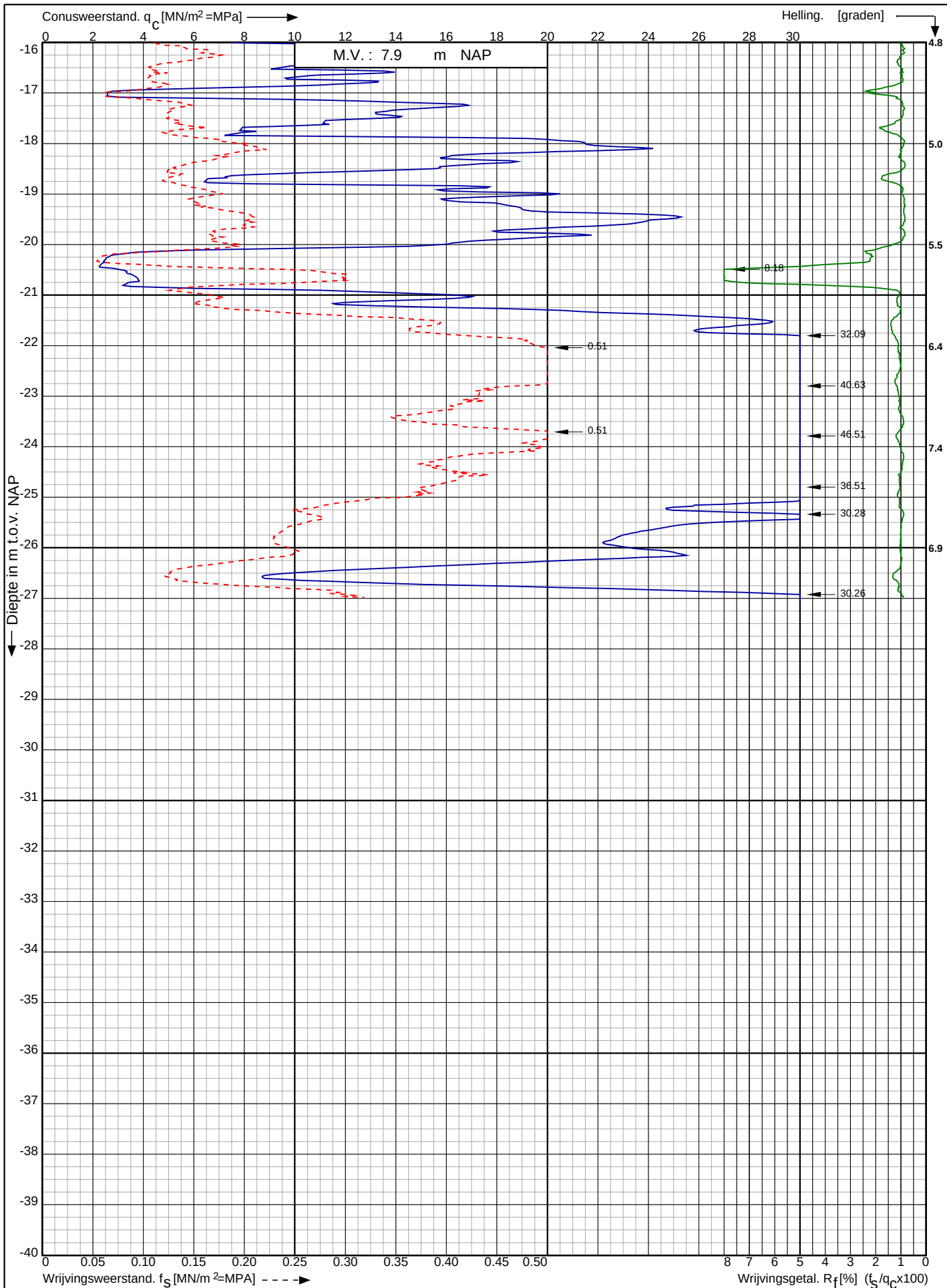
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102735.3 Y = 499836.17

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2011

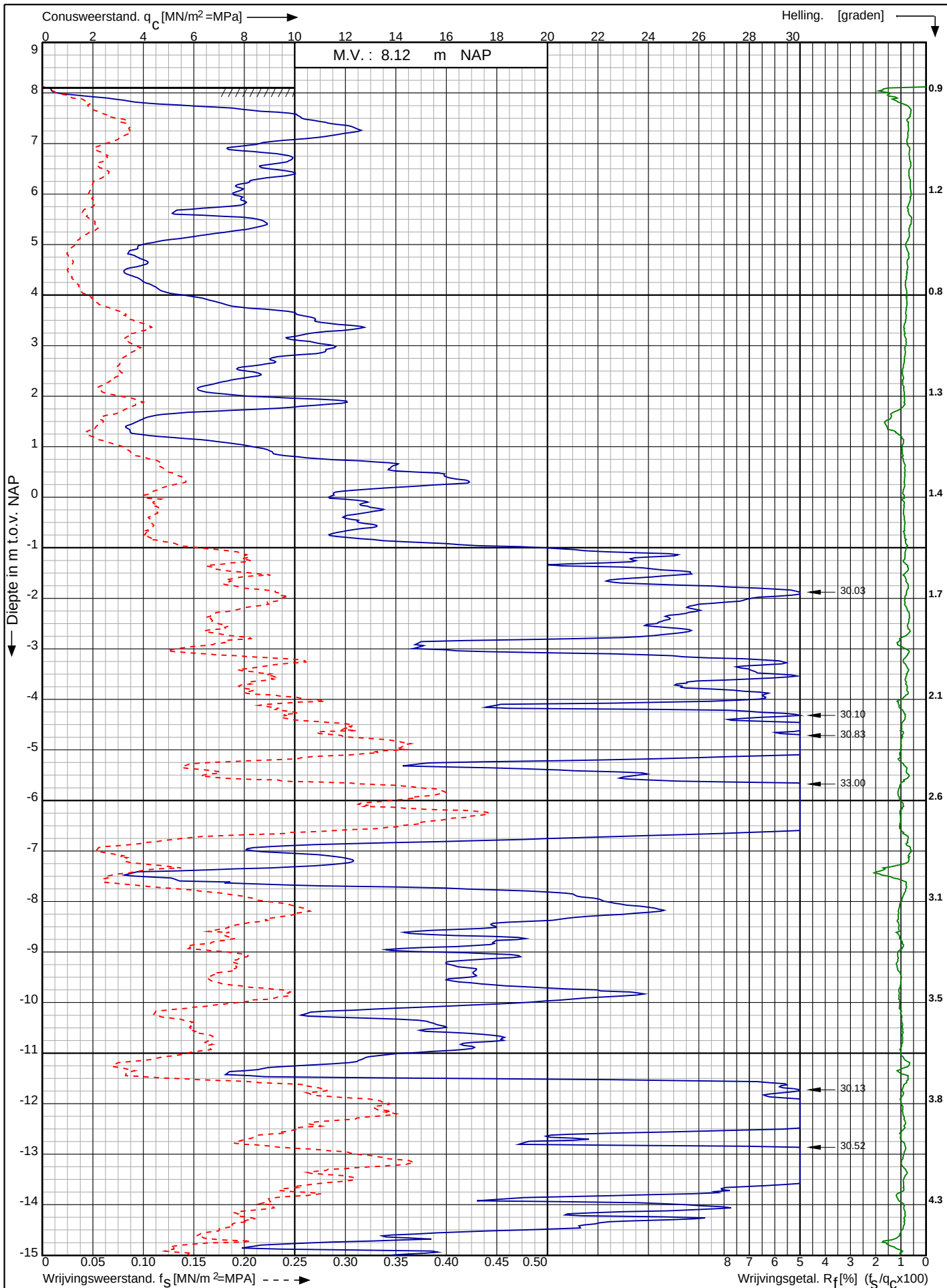
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102785.56 Y = 499825.63

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2012

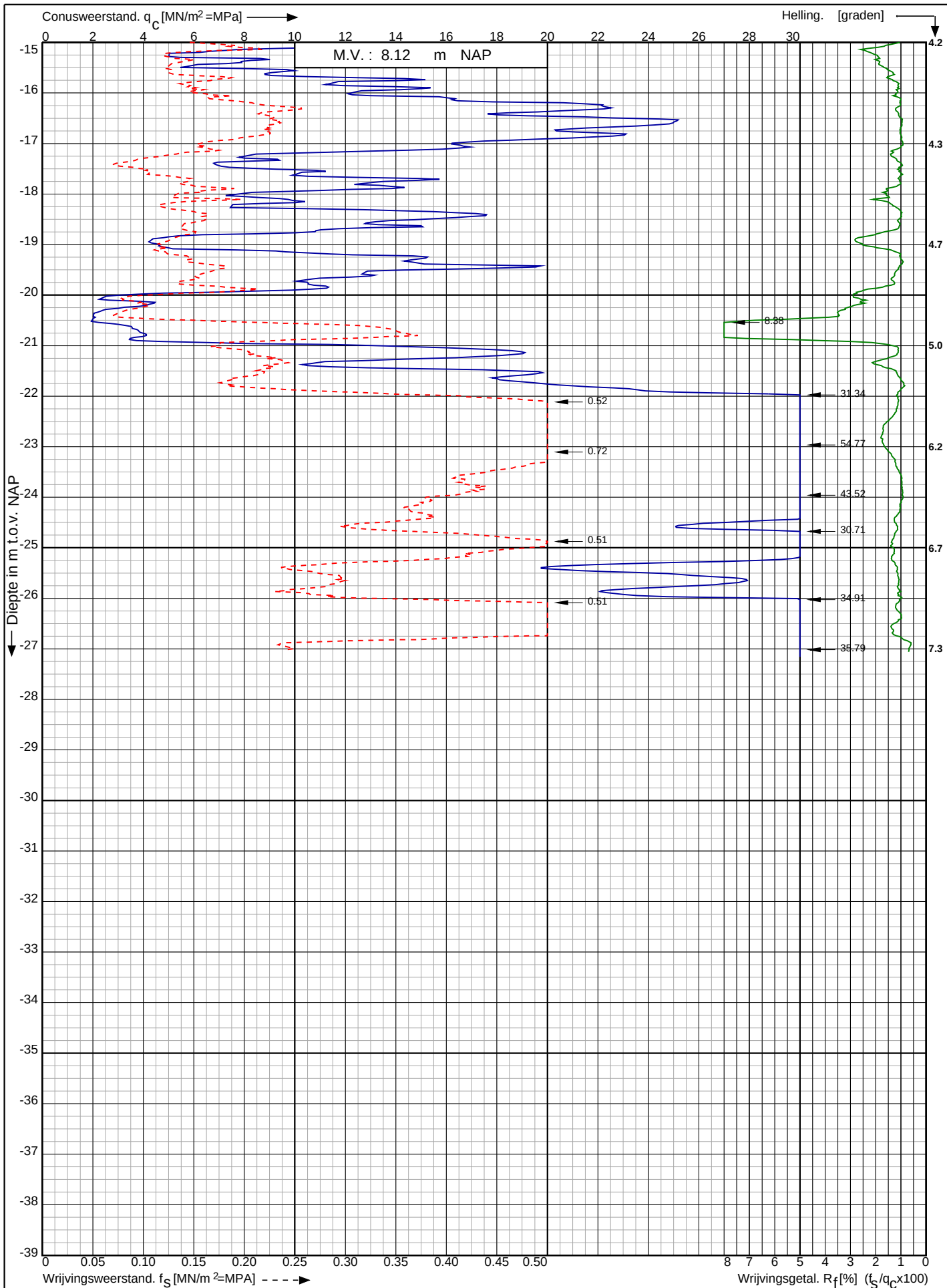


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102785.56 Y = 499825.63

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2012

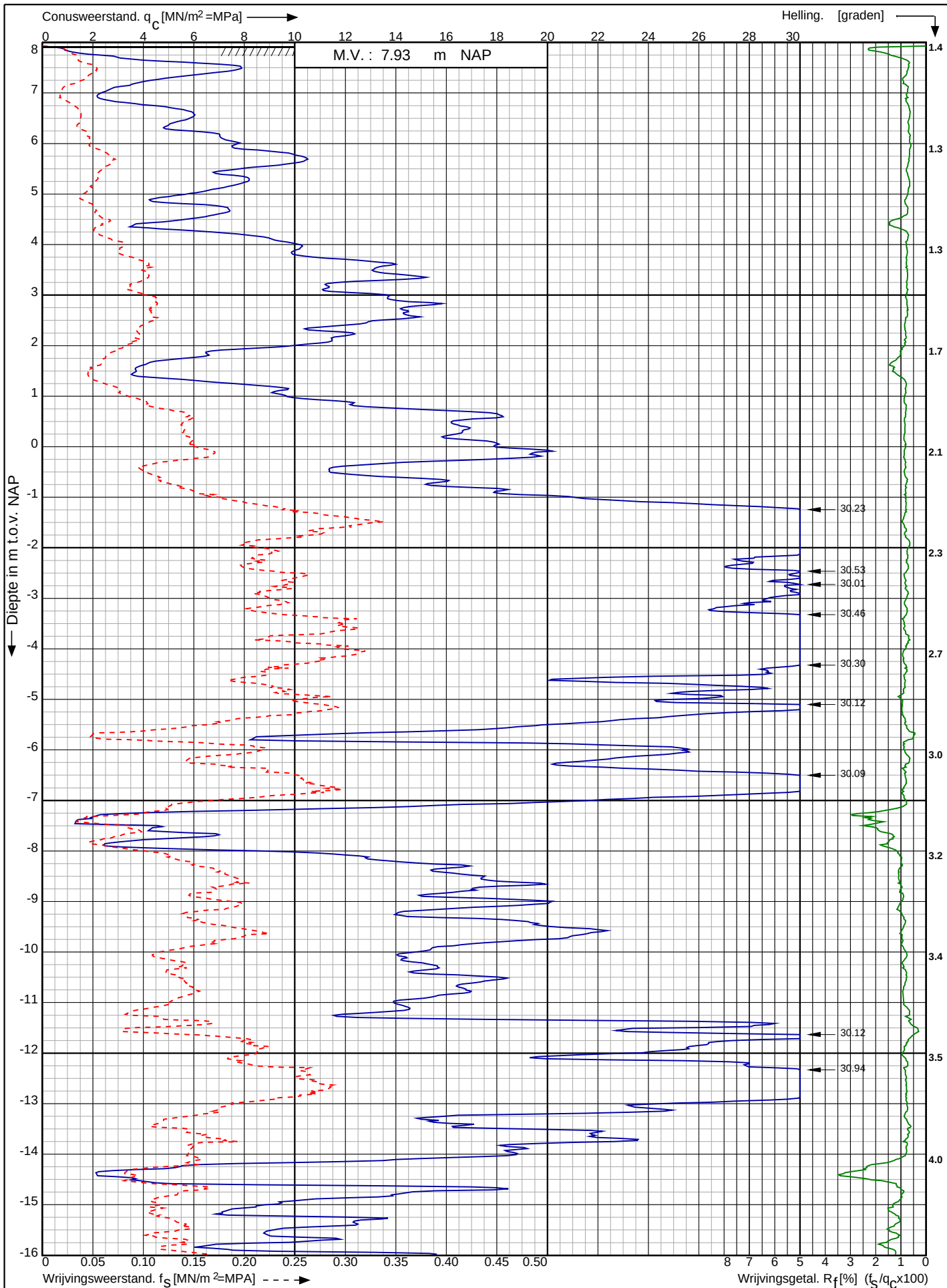


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102841.15 Y = 499812.52

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2013

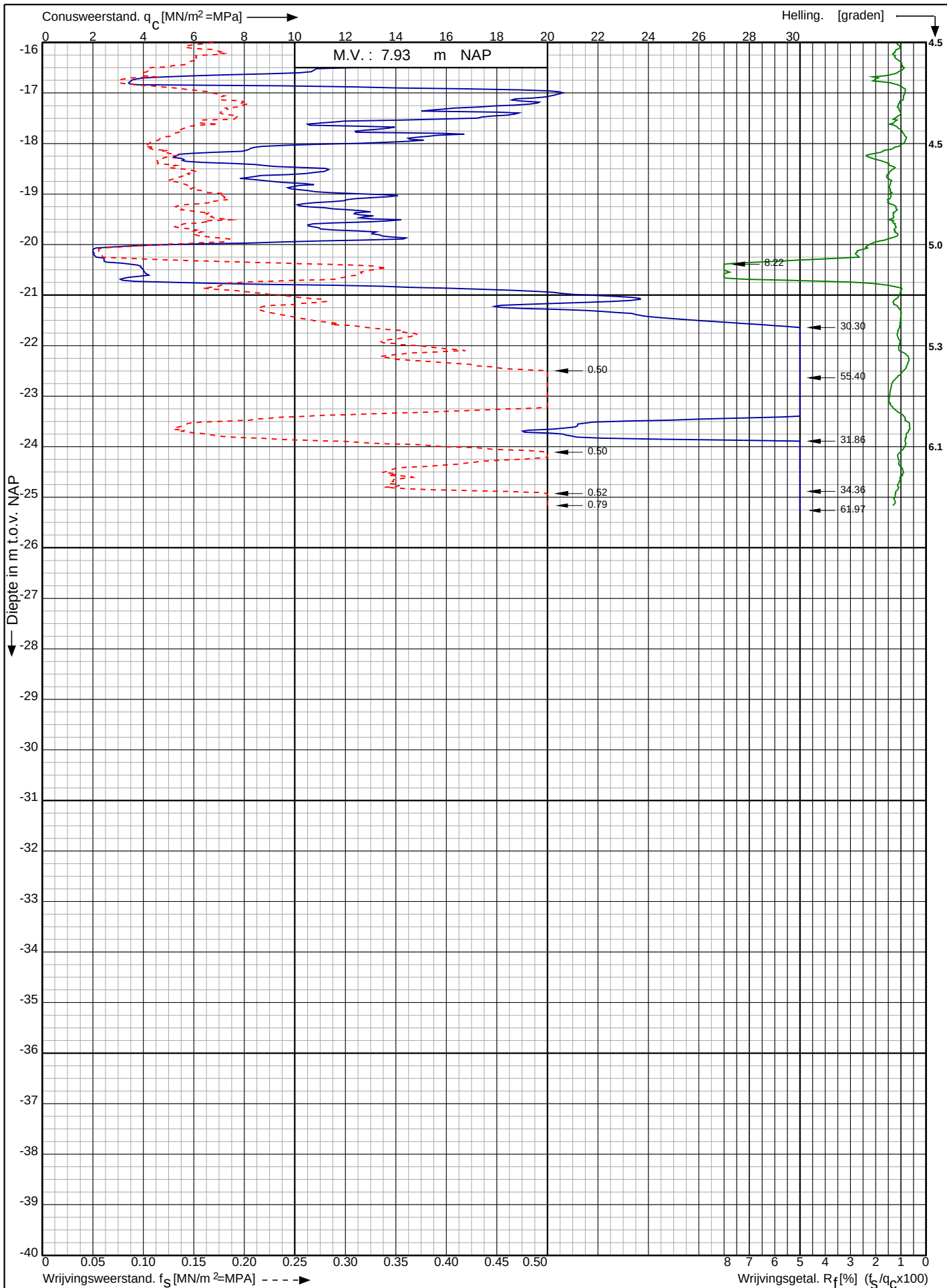
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102841.15 Y = 499812.52

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 2-10-2024

Sond. nr. : 2013

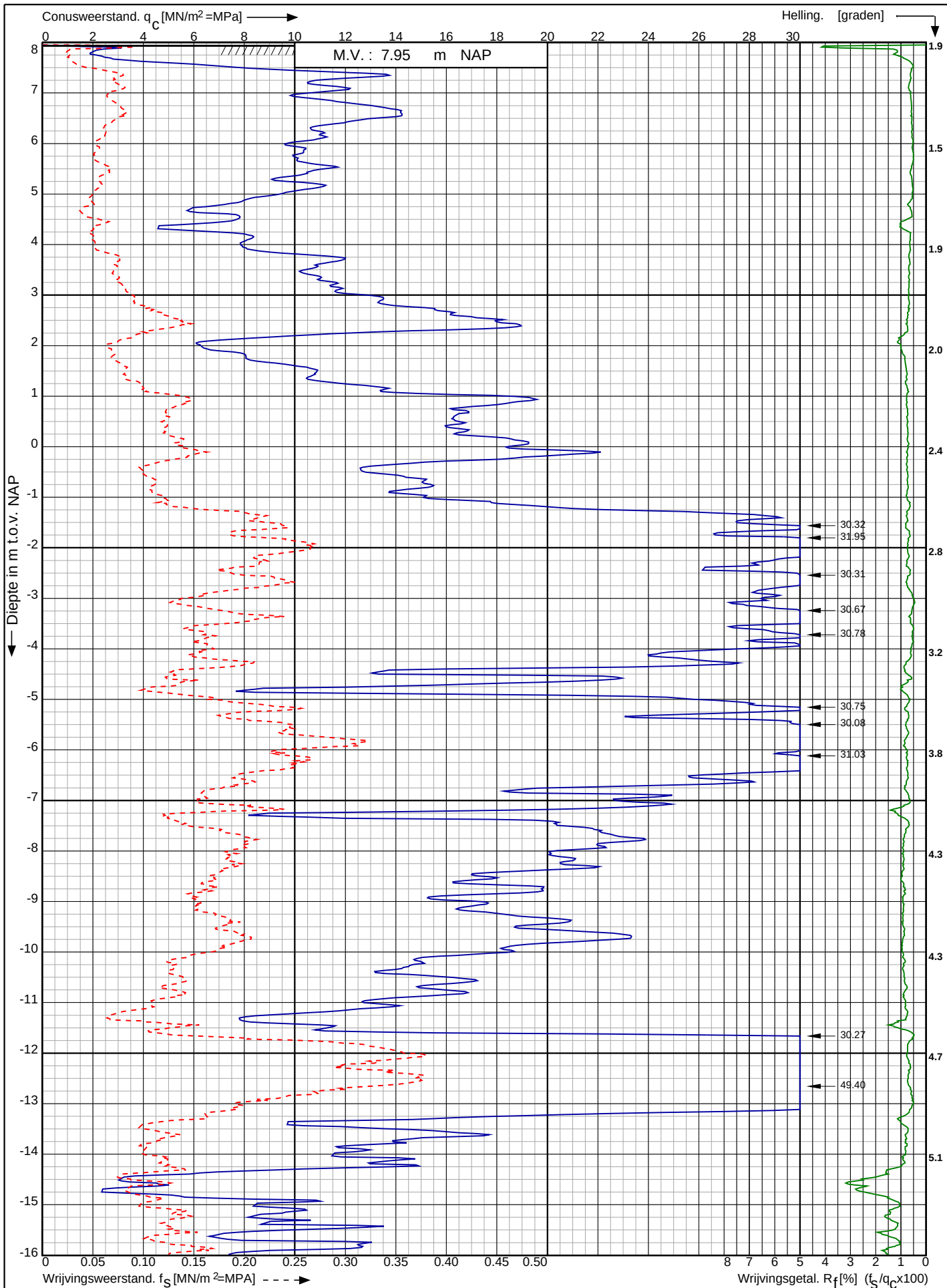
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102879.02 Y = 499806.42

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2014

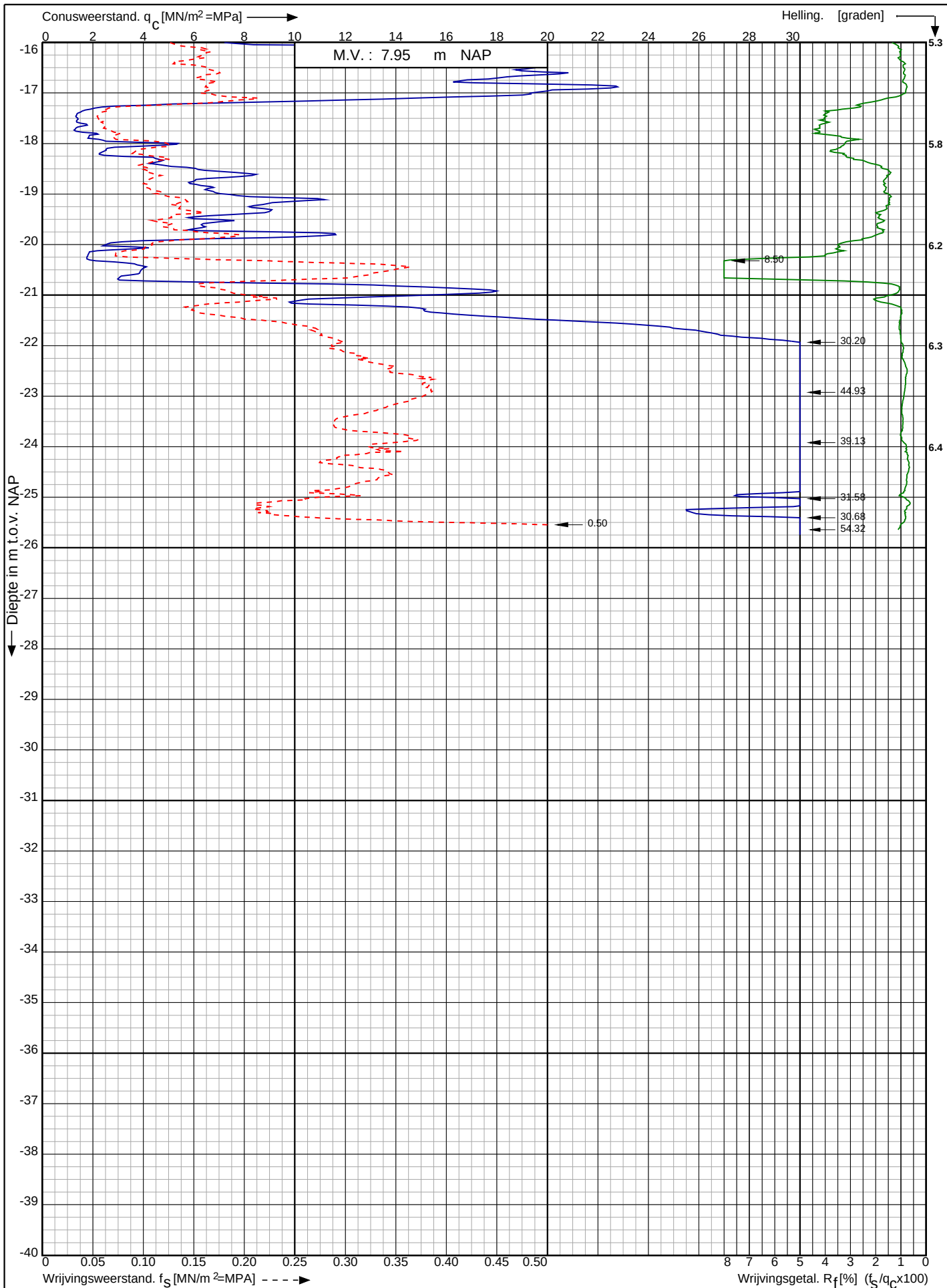
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102879.02 Y = 499806.42

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2014

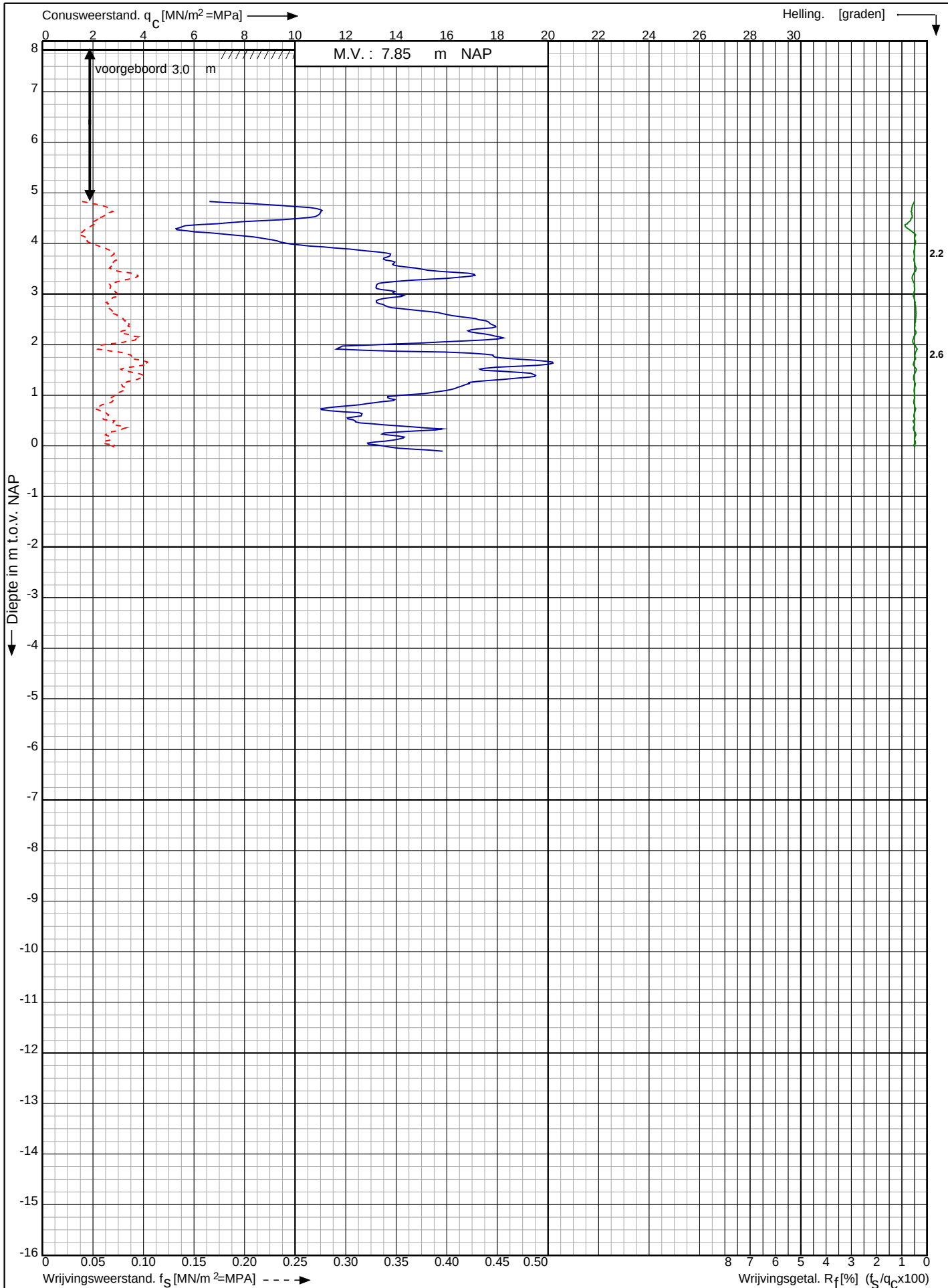
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001880

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102922.49 Y = 499793.70

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2015 magneto

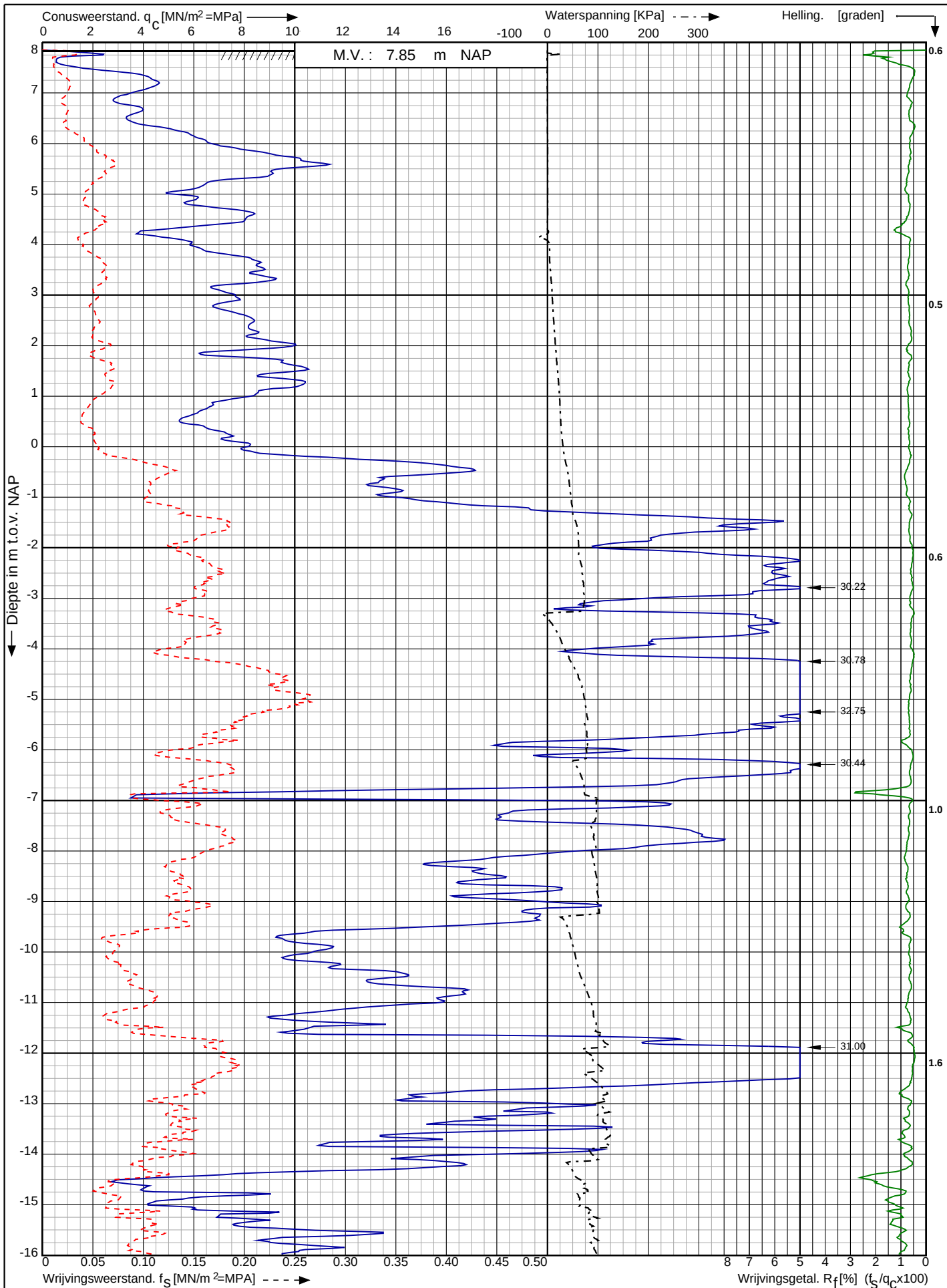


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102922.49 Y = 499793.70

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2015

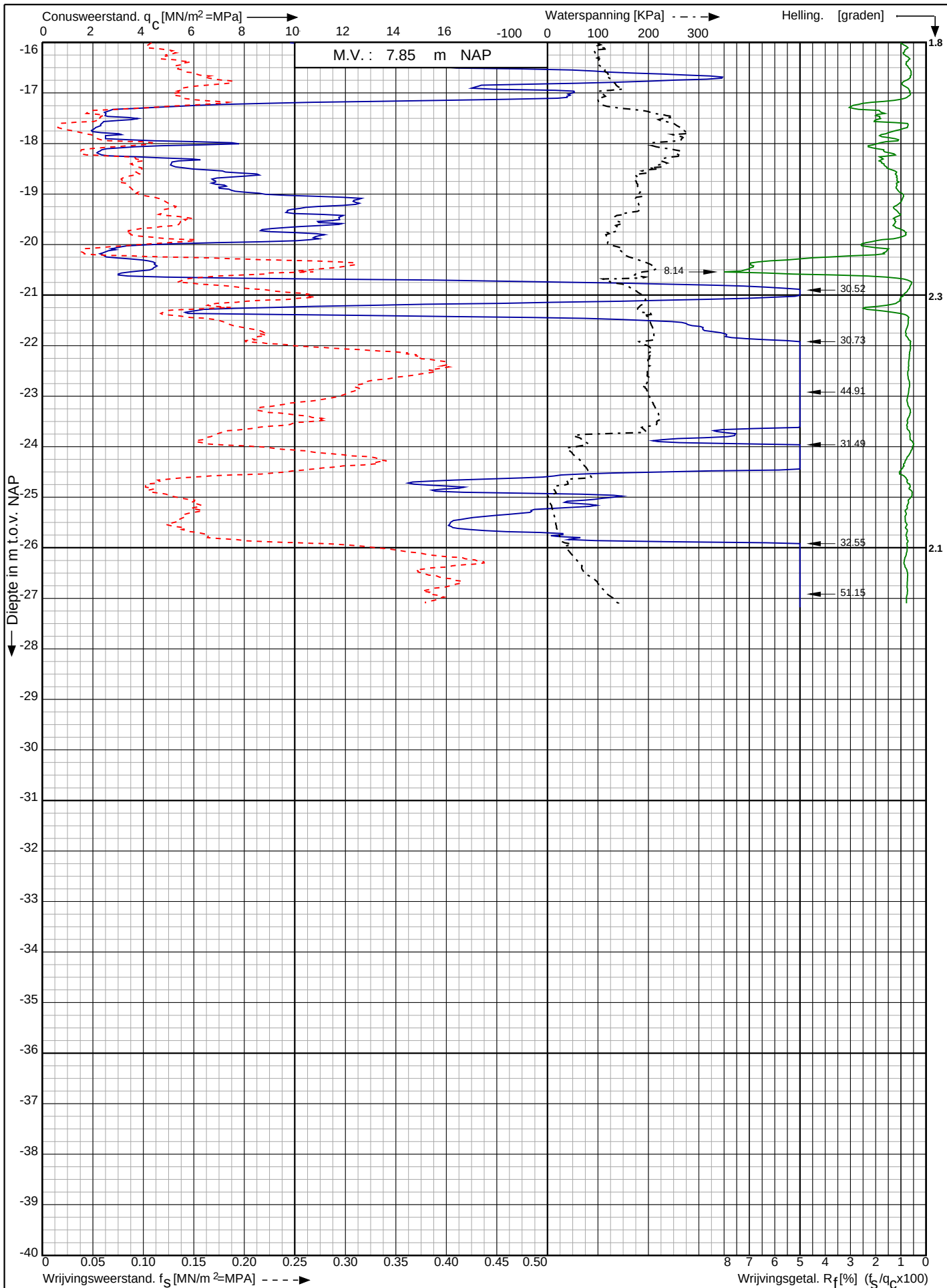


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102922.49 Y = 499793.70

Opdr. nr. : 11680

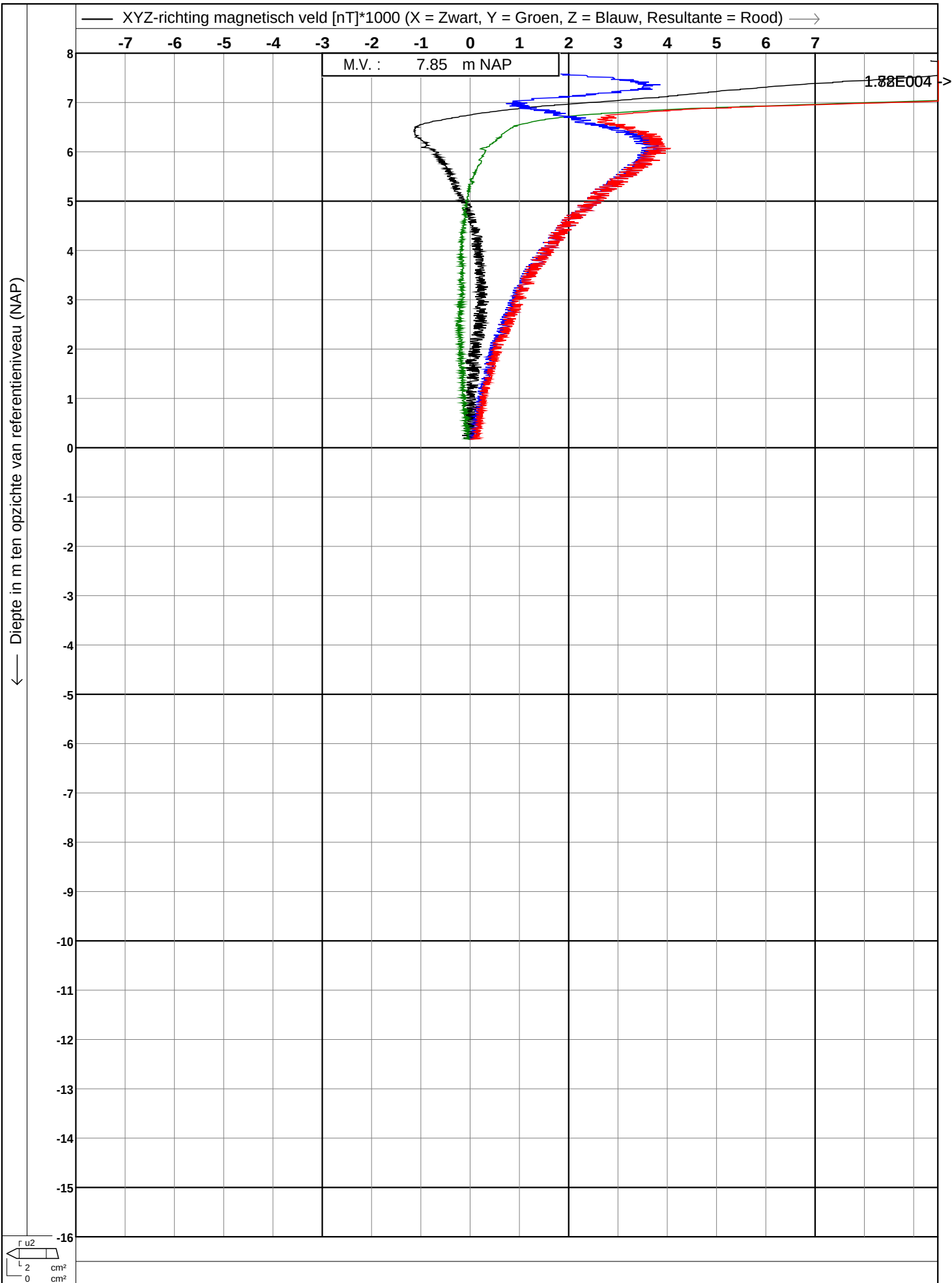
Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2015

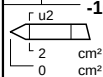
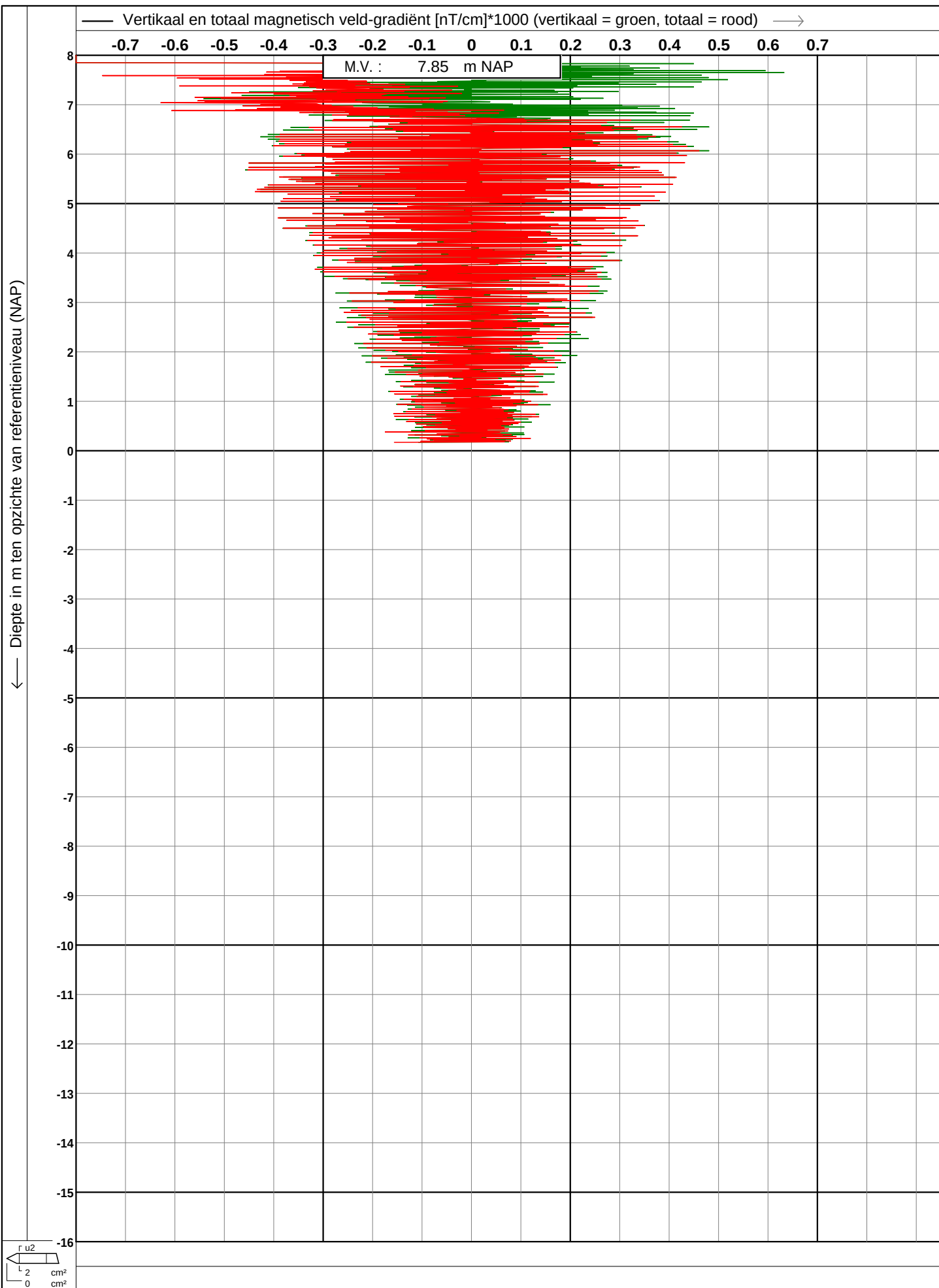


0522 - 260 084

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



0522 - 260 084

Test according ISO 22476-1

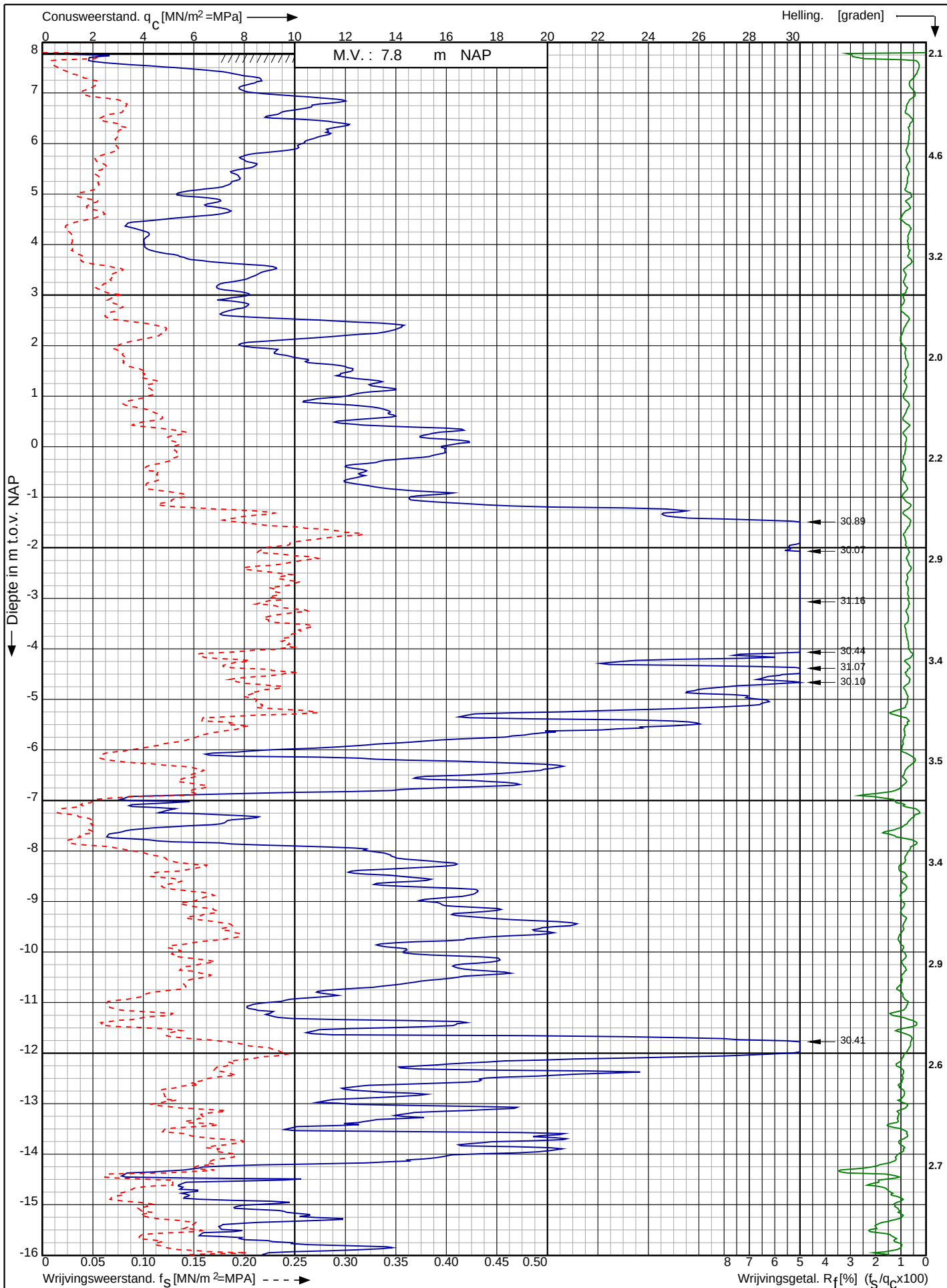
Project : Nw. scope Waterstofnetwerk (NZKG)
Lokatie : TATA NZKG
Positie : 102922.492, 499793.704 RD

Datum : 15-10-2024
Conusnr. : S15-CFIPM.1880
Projectnr. : 11680
Sondeernr. : 2015 magneto

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102971.93 Y = 499784.42

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2017

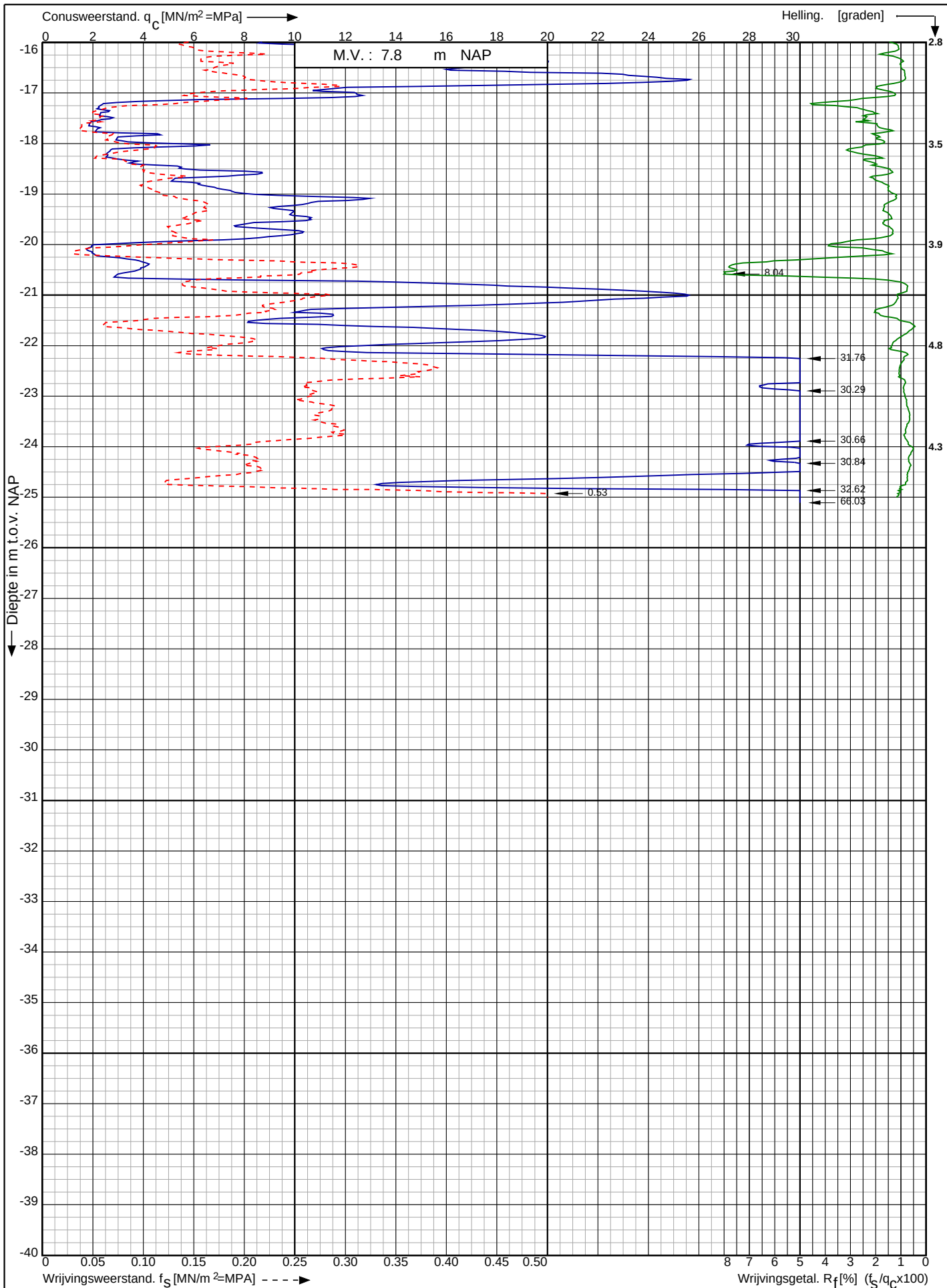


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 102971.93 Y = 499784.42

Opdr. nr. : 11680

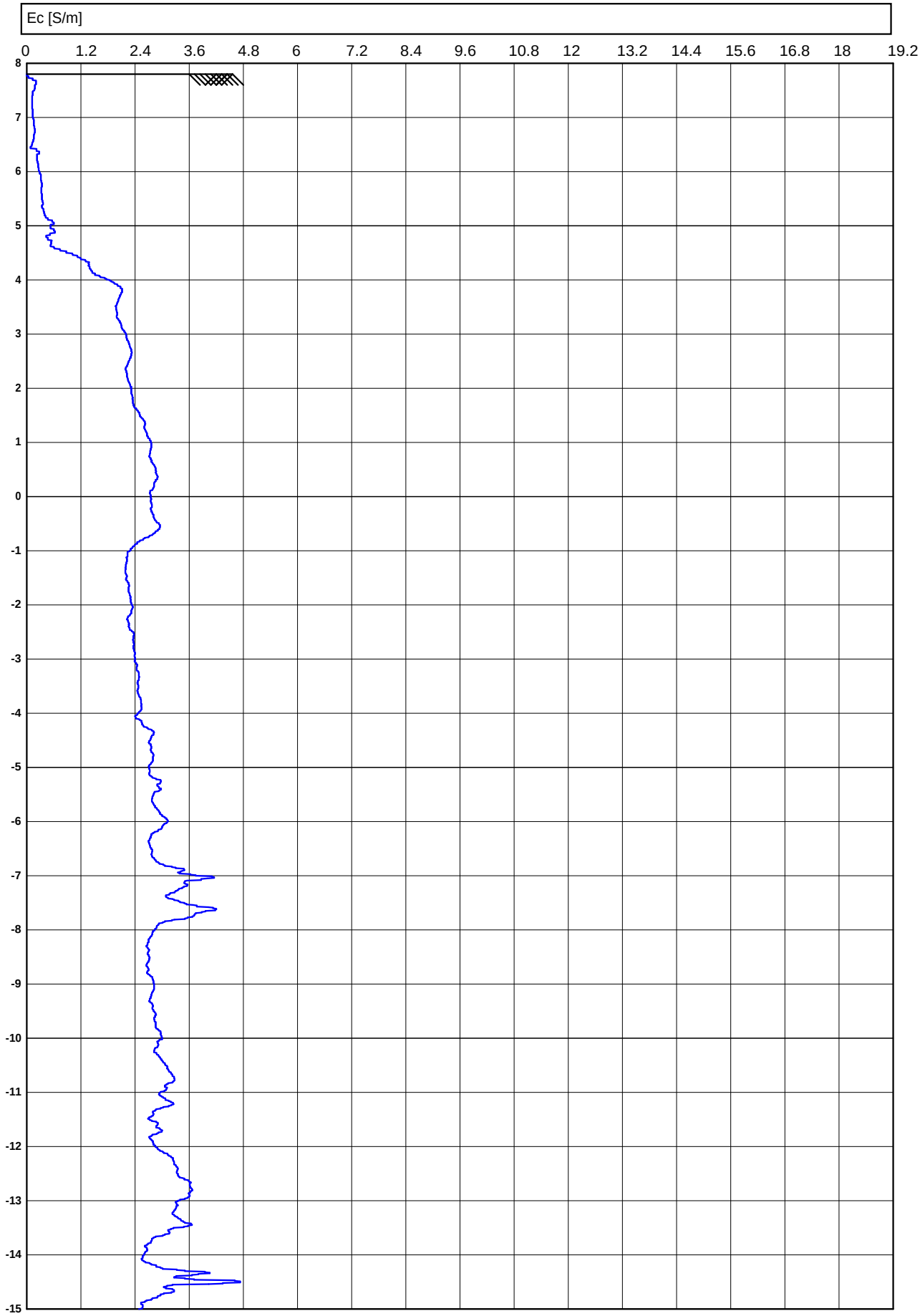
Datum uitv. : 15-10-2024

Sond. nr. : 2017

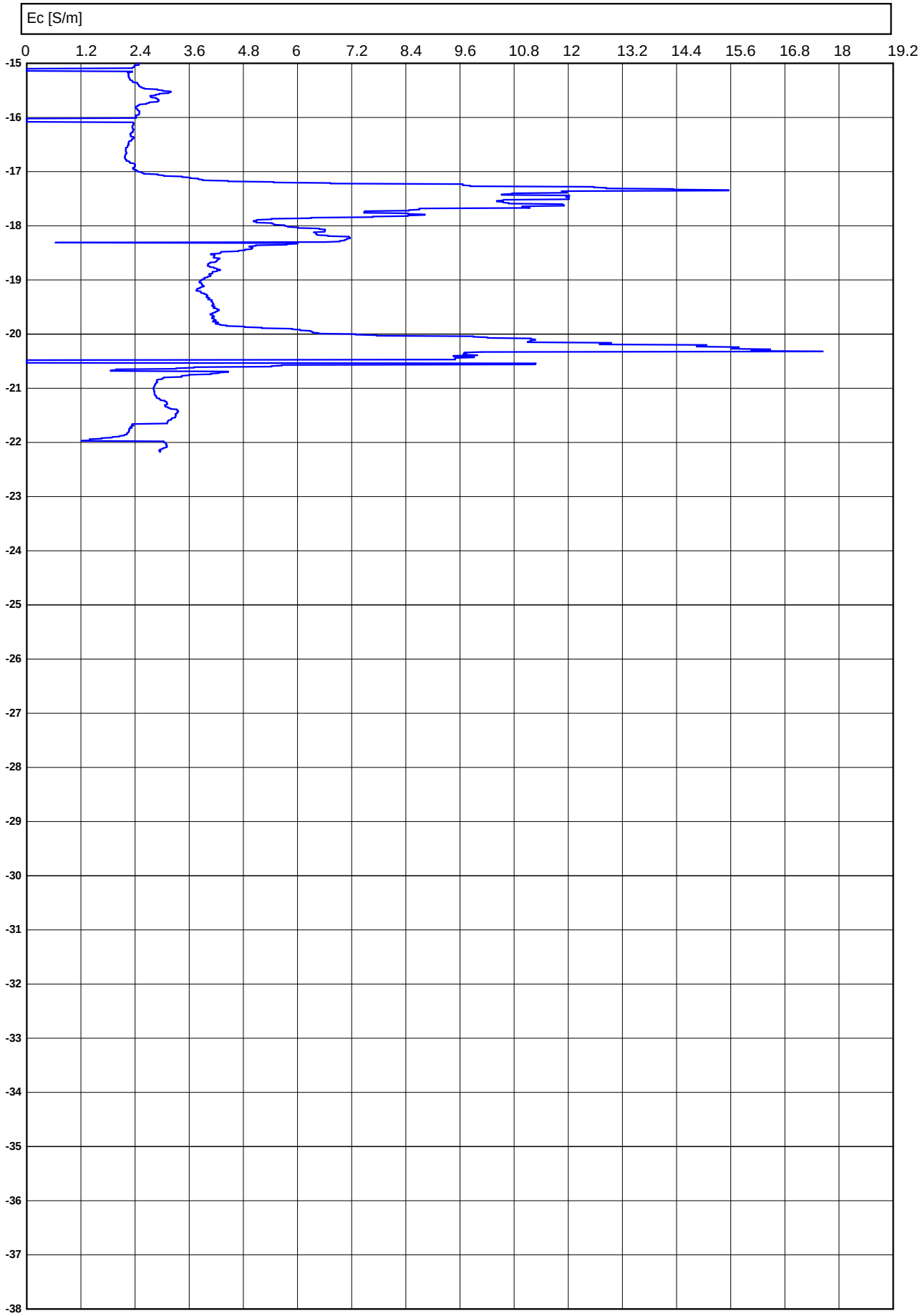


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



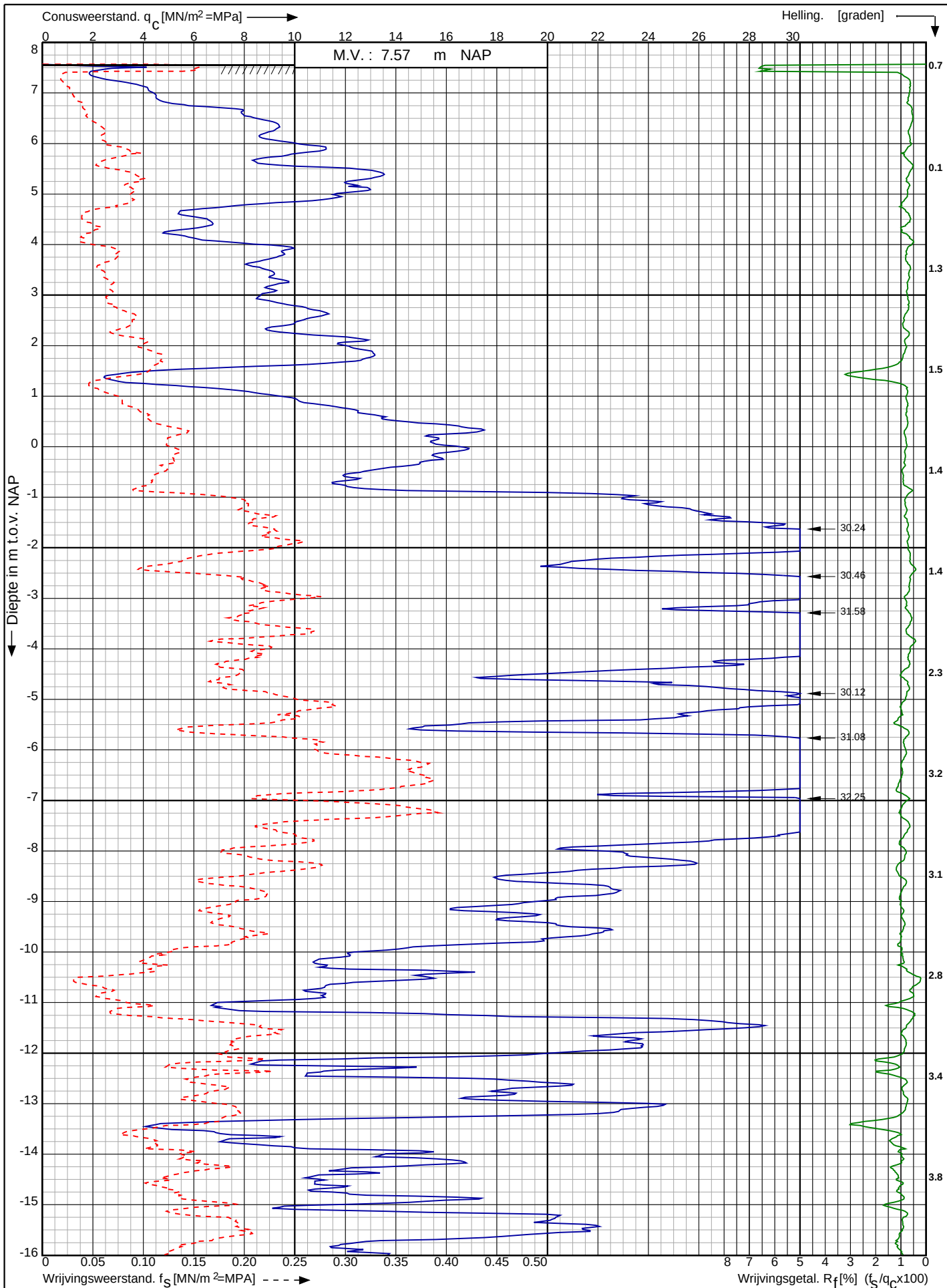
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103162.27 Y = 499771.94

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 3-10-2024

Sond. nr. : 2018

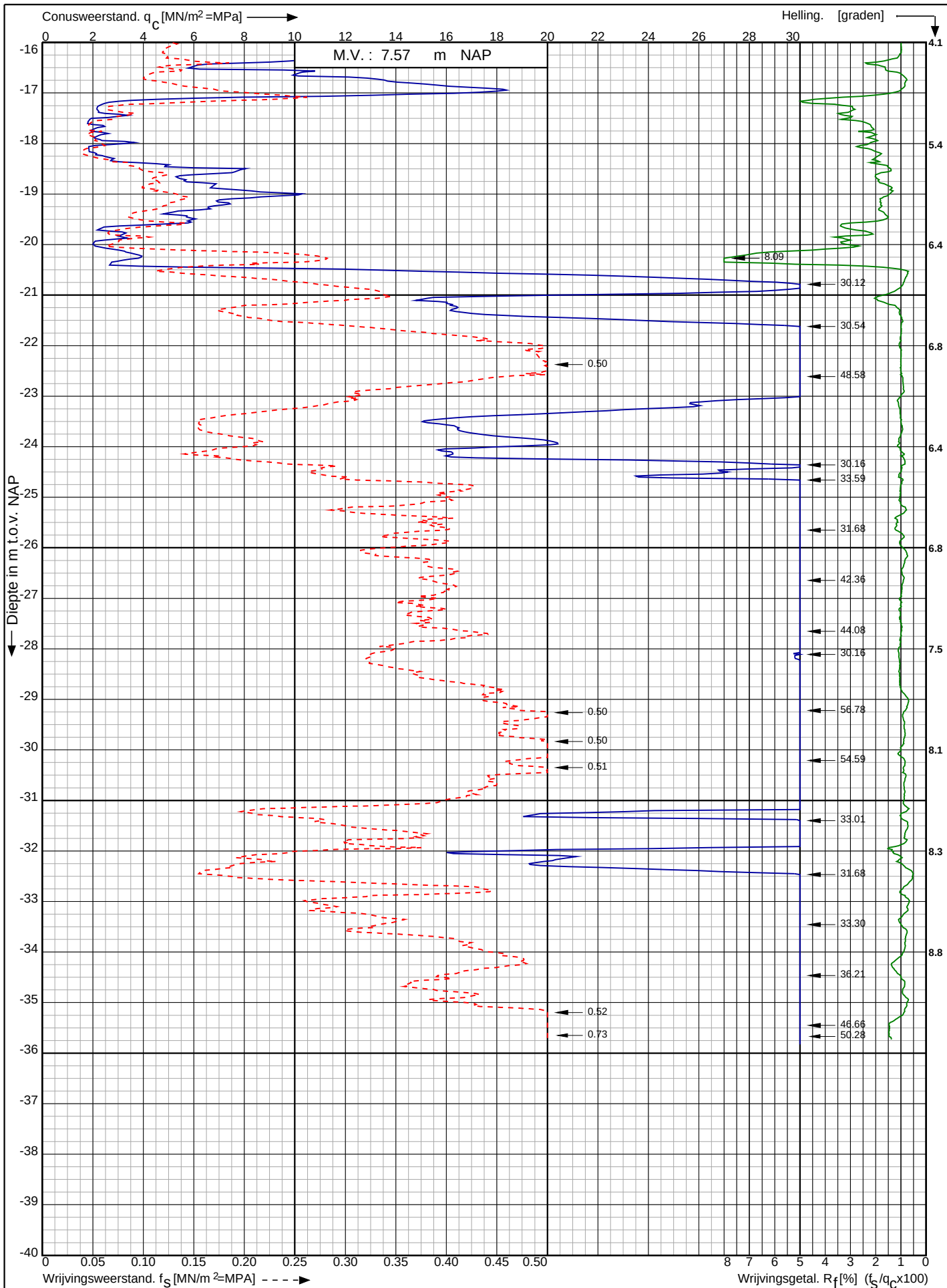
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103162.27 Y = 499771.94

Opdr. nr. : 11680

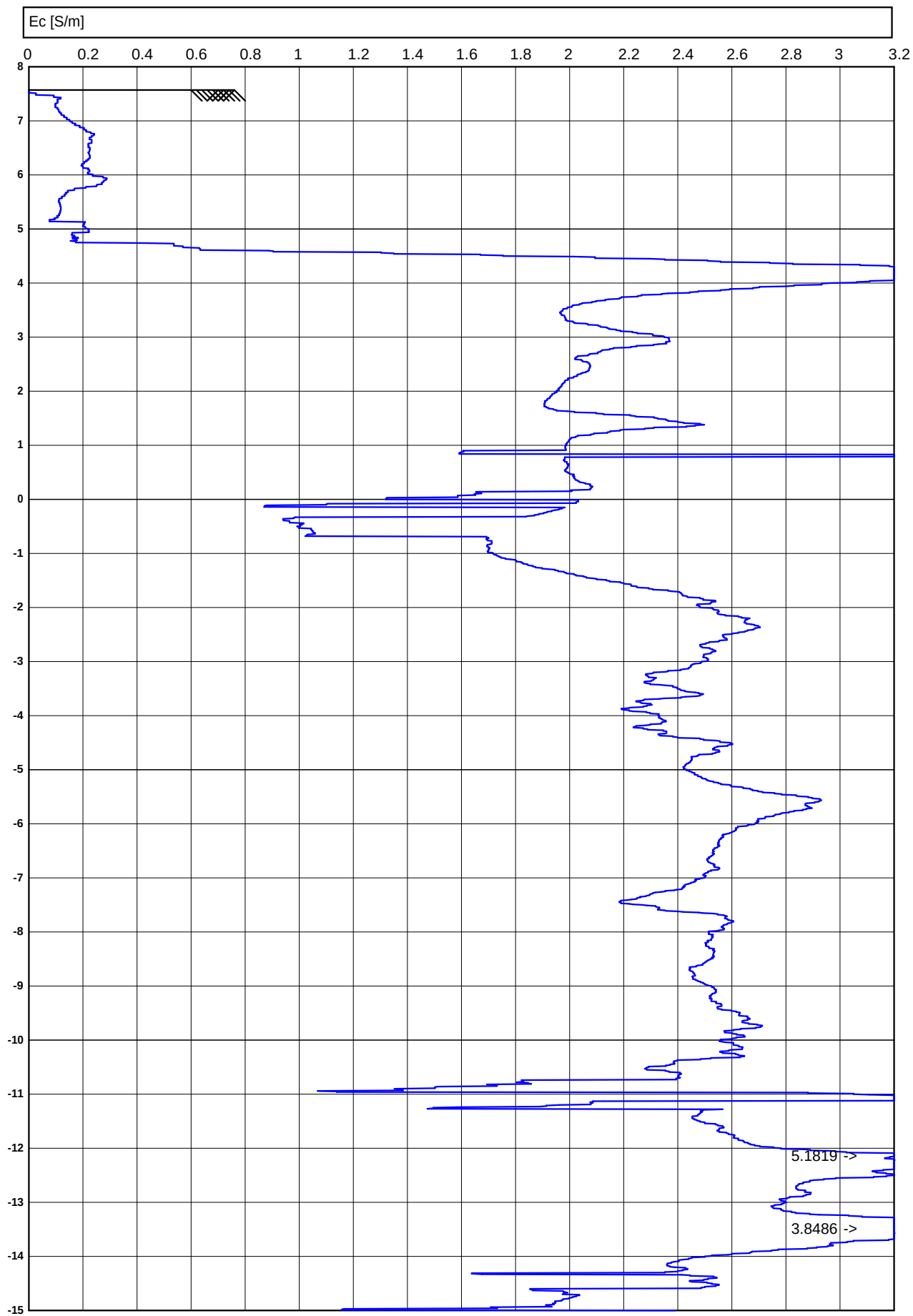
Datum uitv. : 3-10-2024

Sond. nr. : 2018

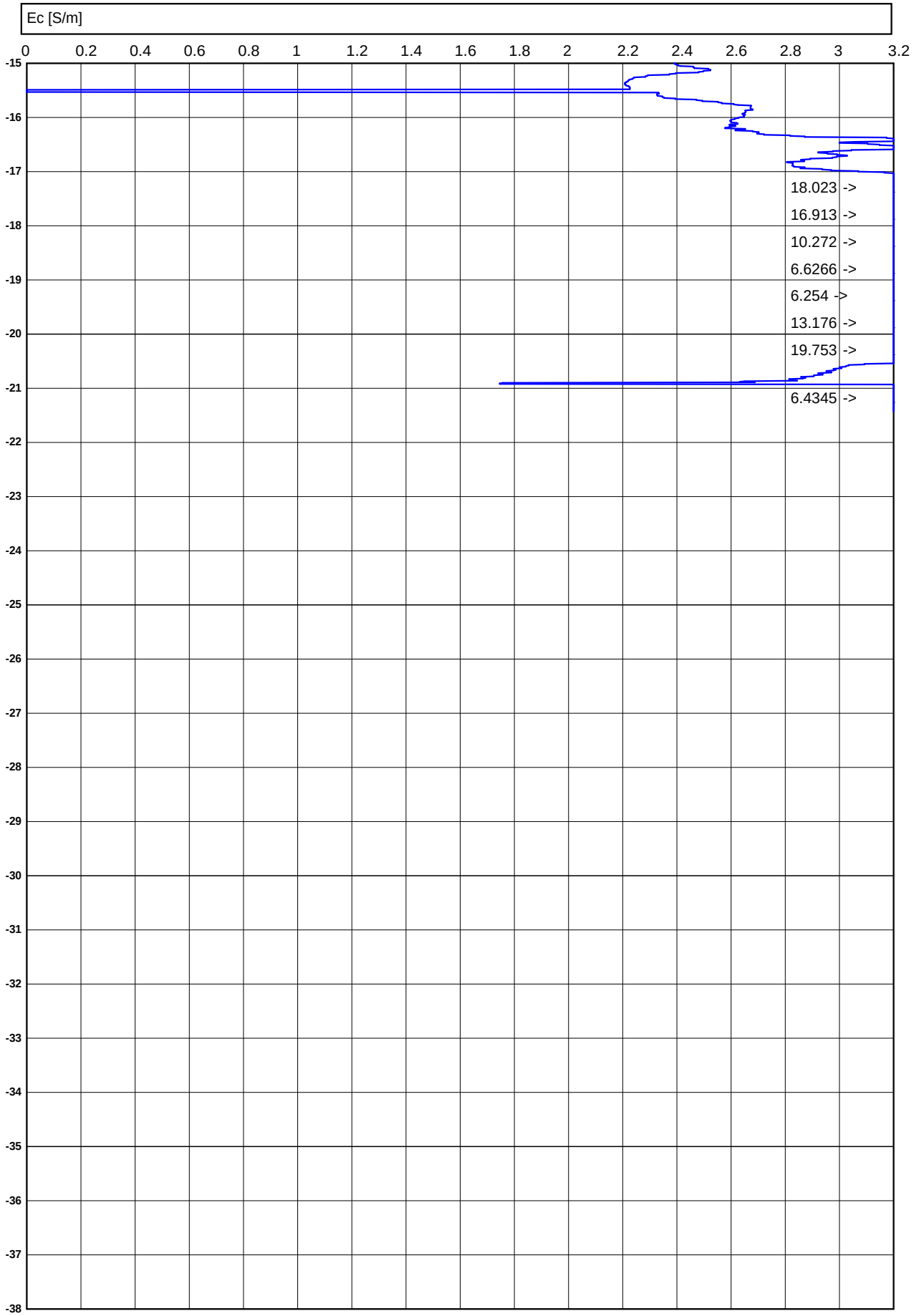


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



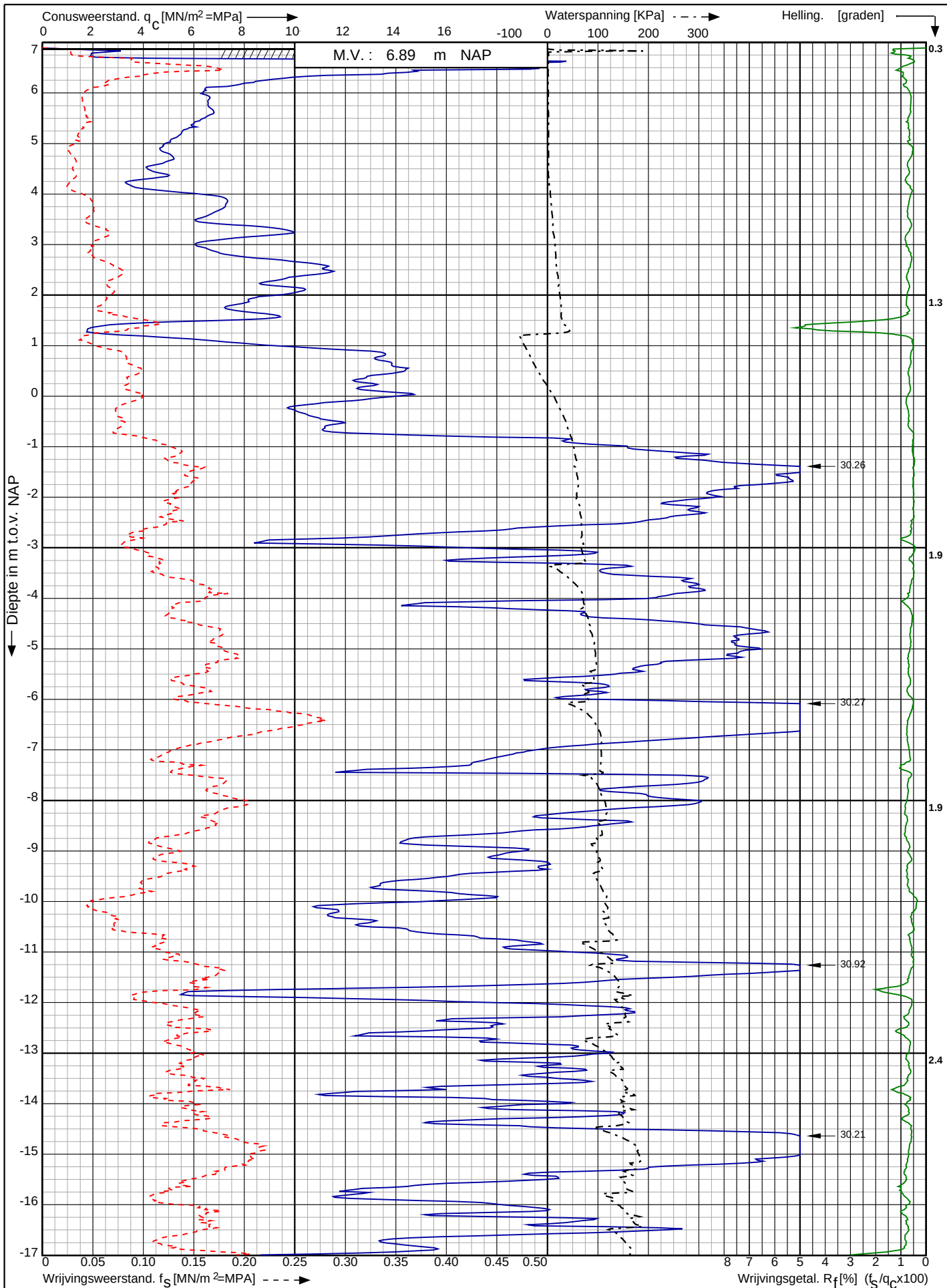
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103203.22 Y = 499741.78

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 3-10-2024

Sond. nr. : 2019

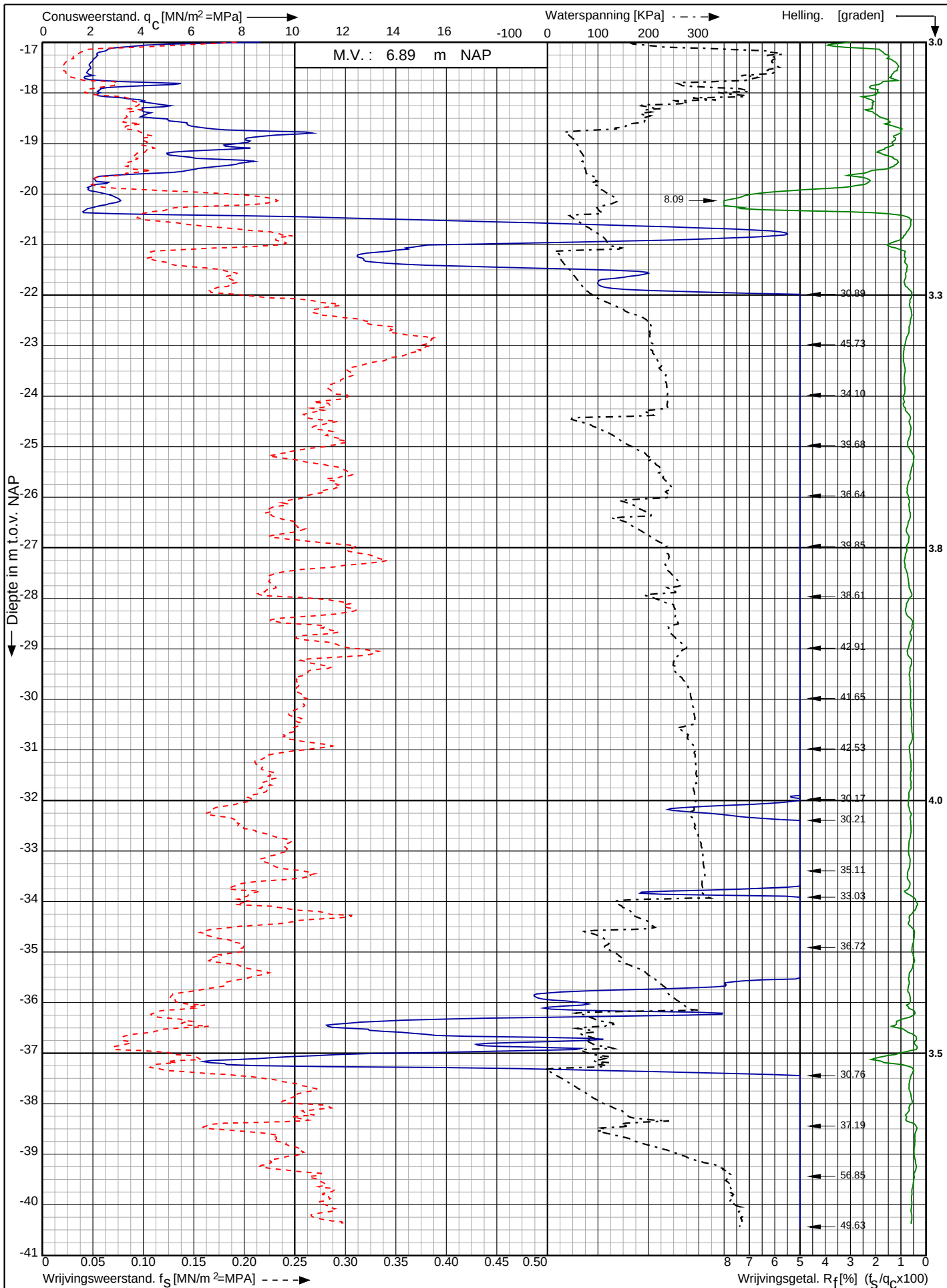
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103203.22 Y = 499741.78

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 3-10-2024

Sond. nr. : 2019

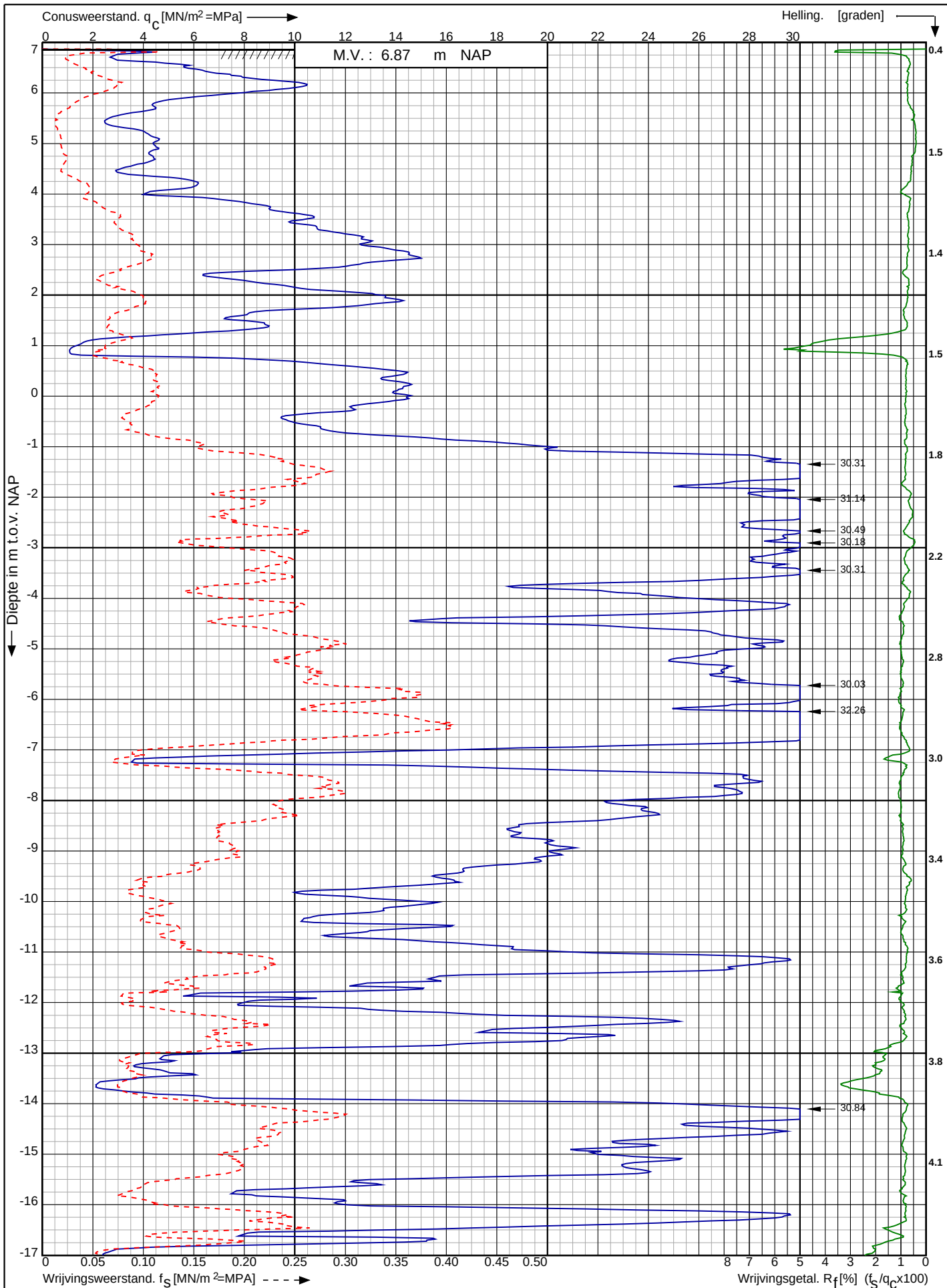
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103258.26 Y = 499729.77

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 4-10-2024

Sond. nr. : 2021

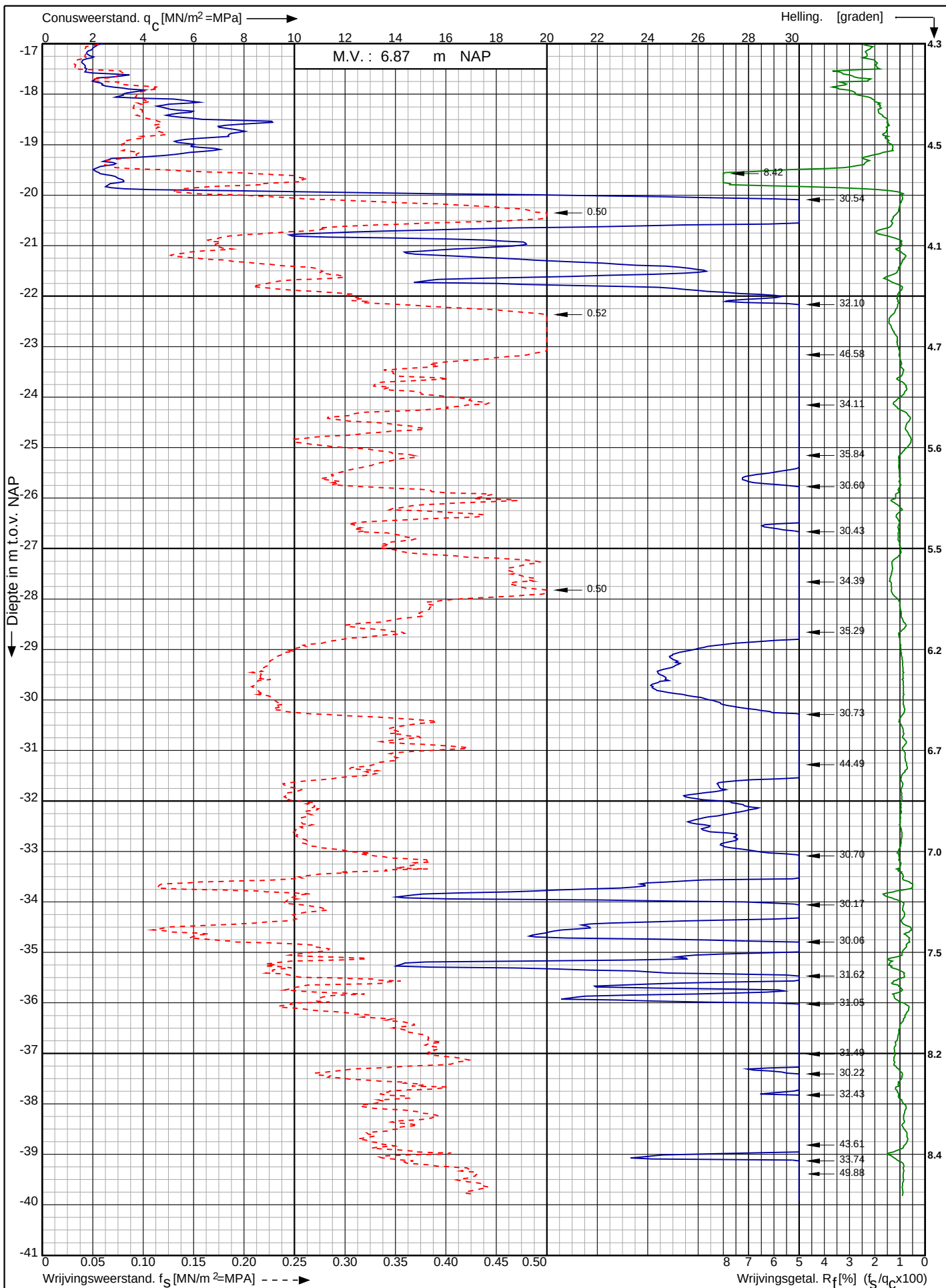
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103258.26 Y = 499729.77

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 4-10-2024

Sond. nr. : 2021

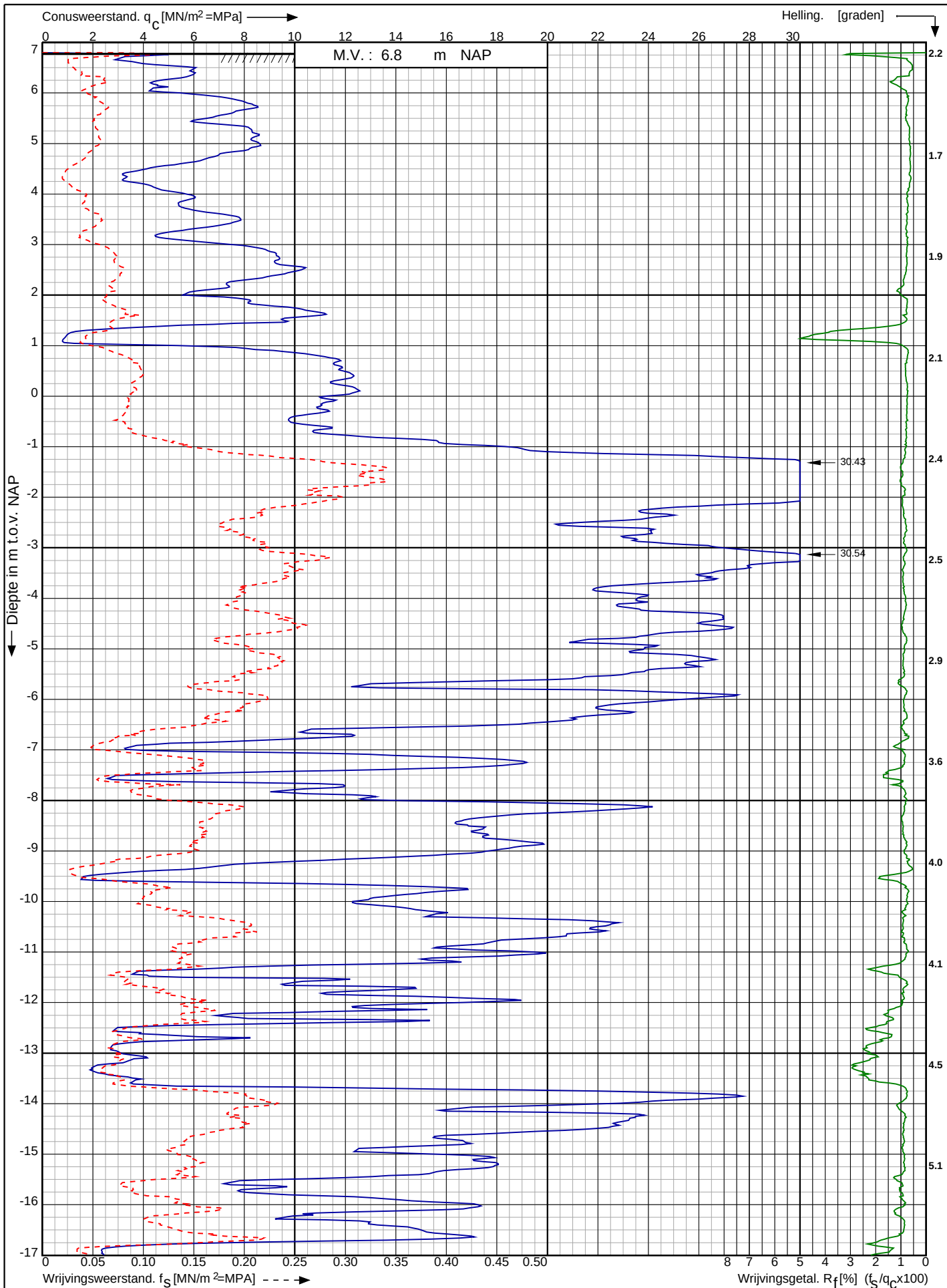
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103317.27 Y = 499718.17

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 4-10-2024

Sond. nr. : 2022

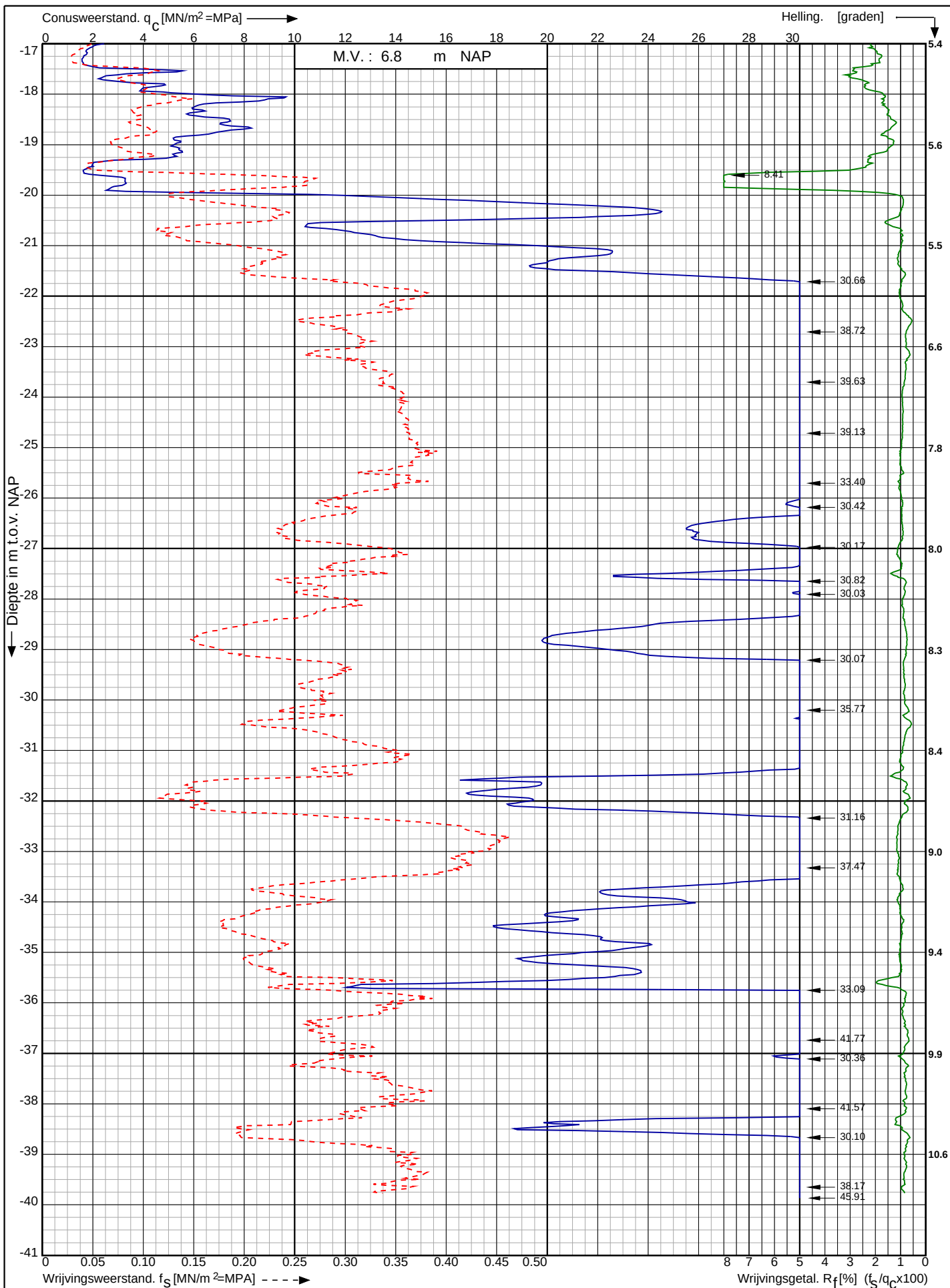


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103317.27 Y = 499718.17

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 4-10-2024

Sond. nr. : 2022

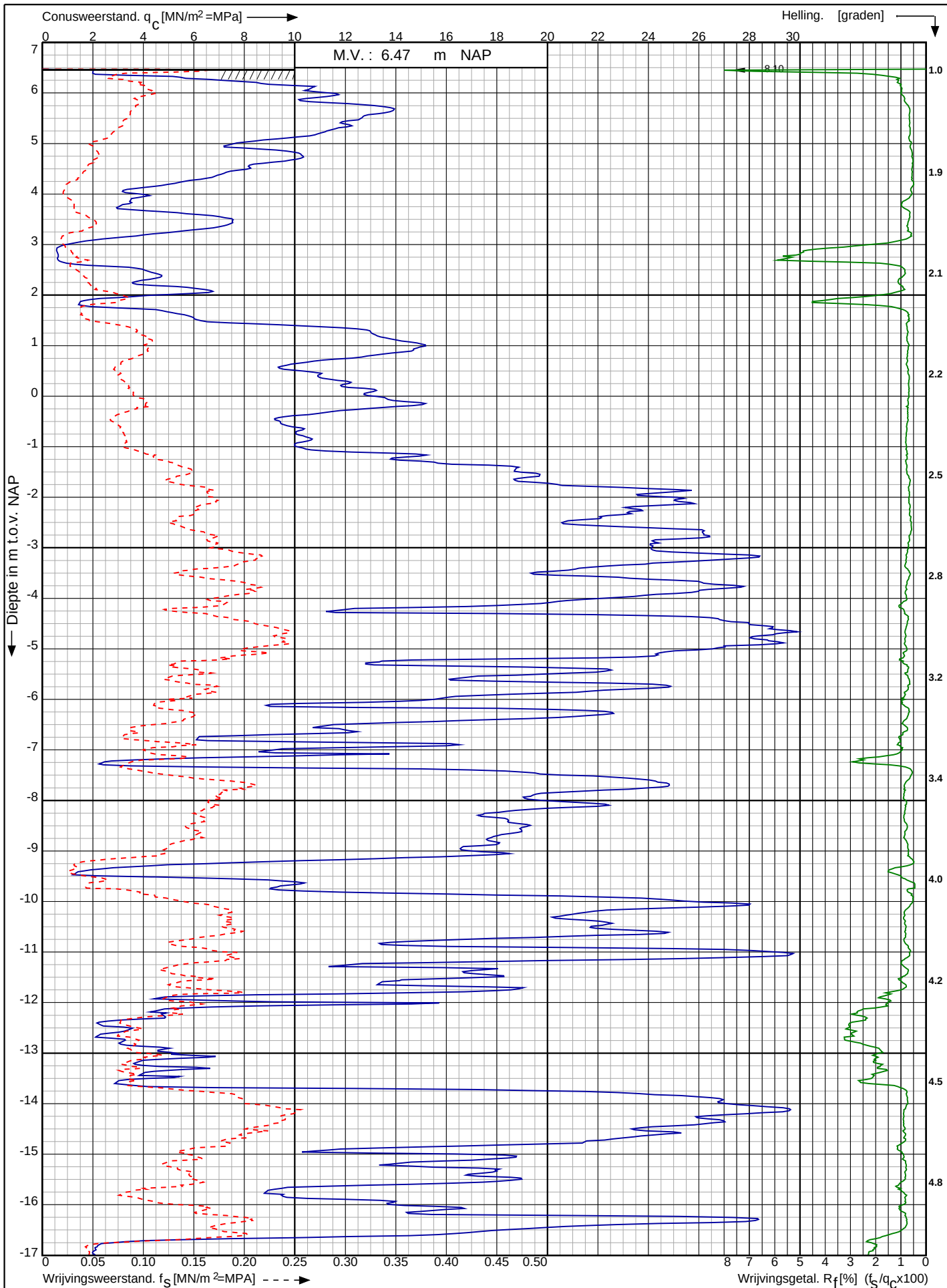
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103371.62 Y = 499697.18

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-10-2024

Sond. nr. : 2023

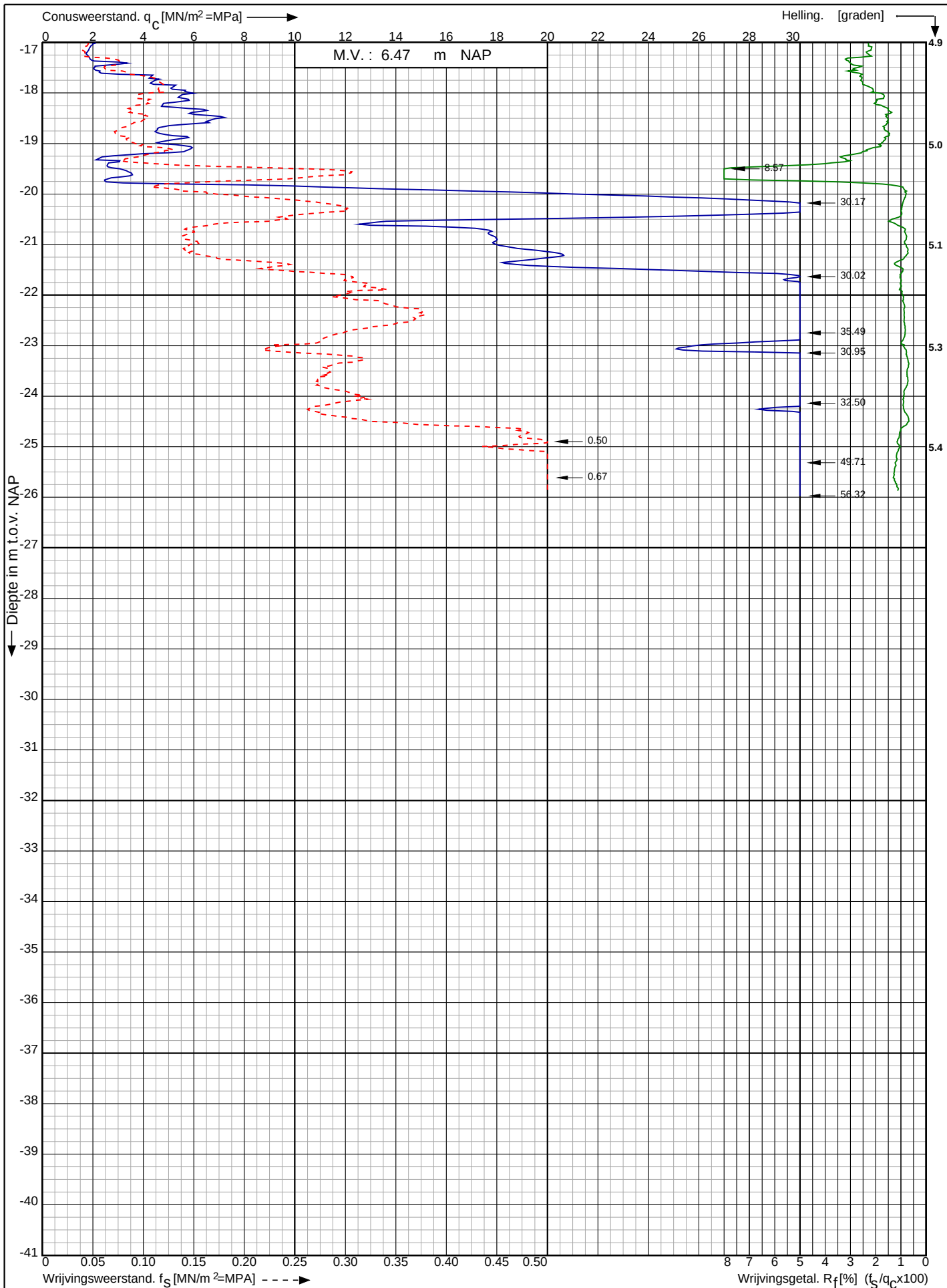


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103371.62 Y = 499697.18

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-10-2024

Sond. nr. : 2023

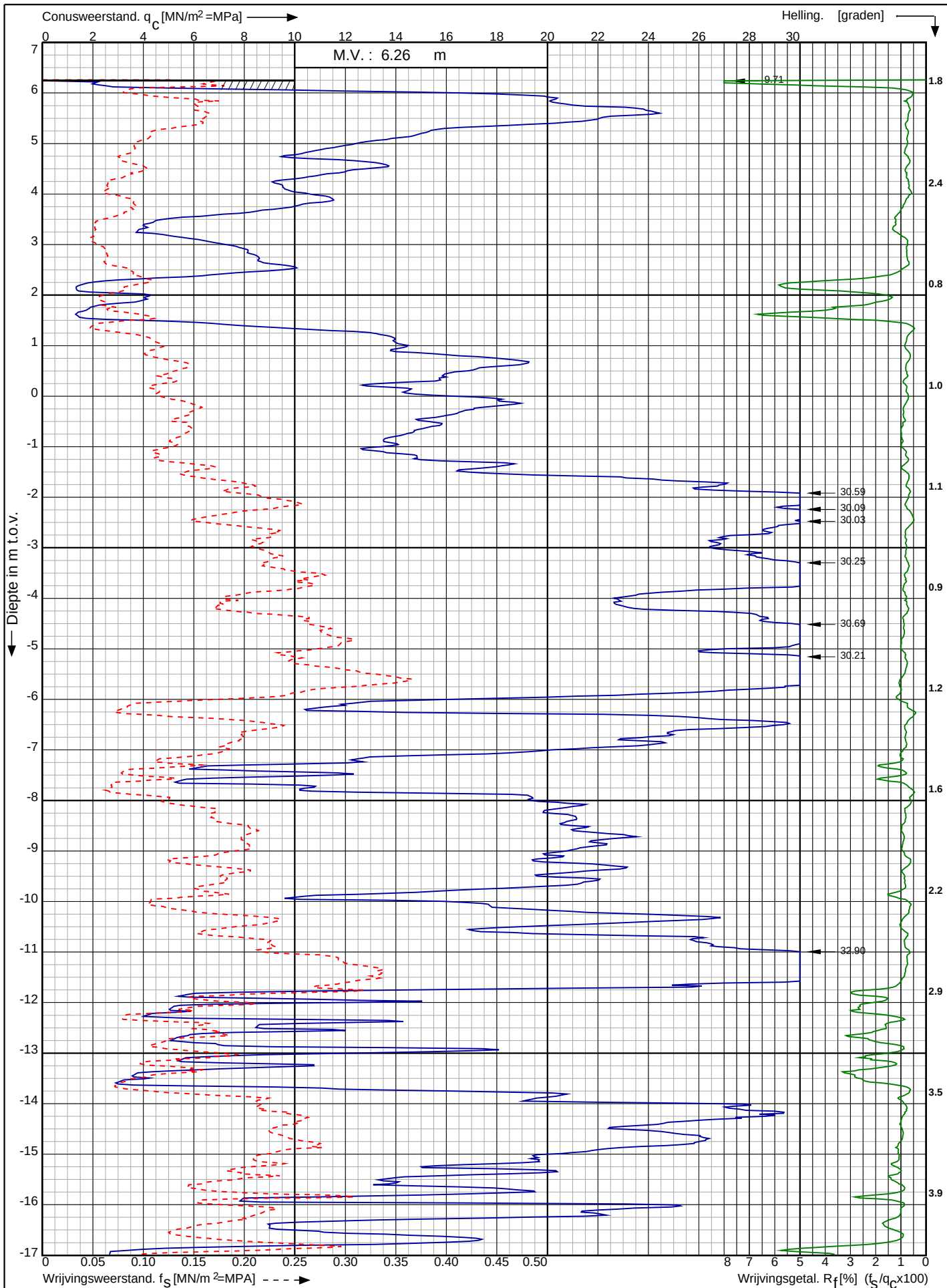
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103425.02 Y = 499690.42

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2024

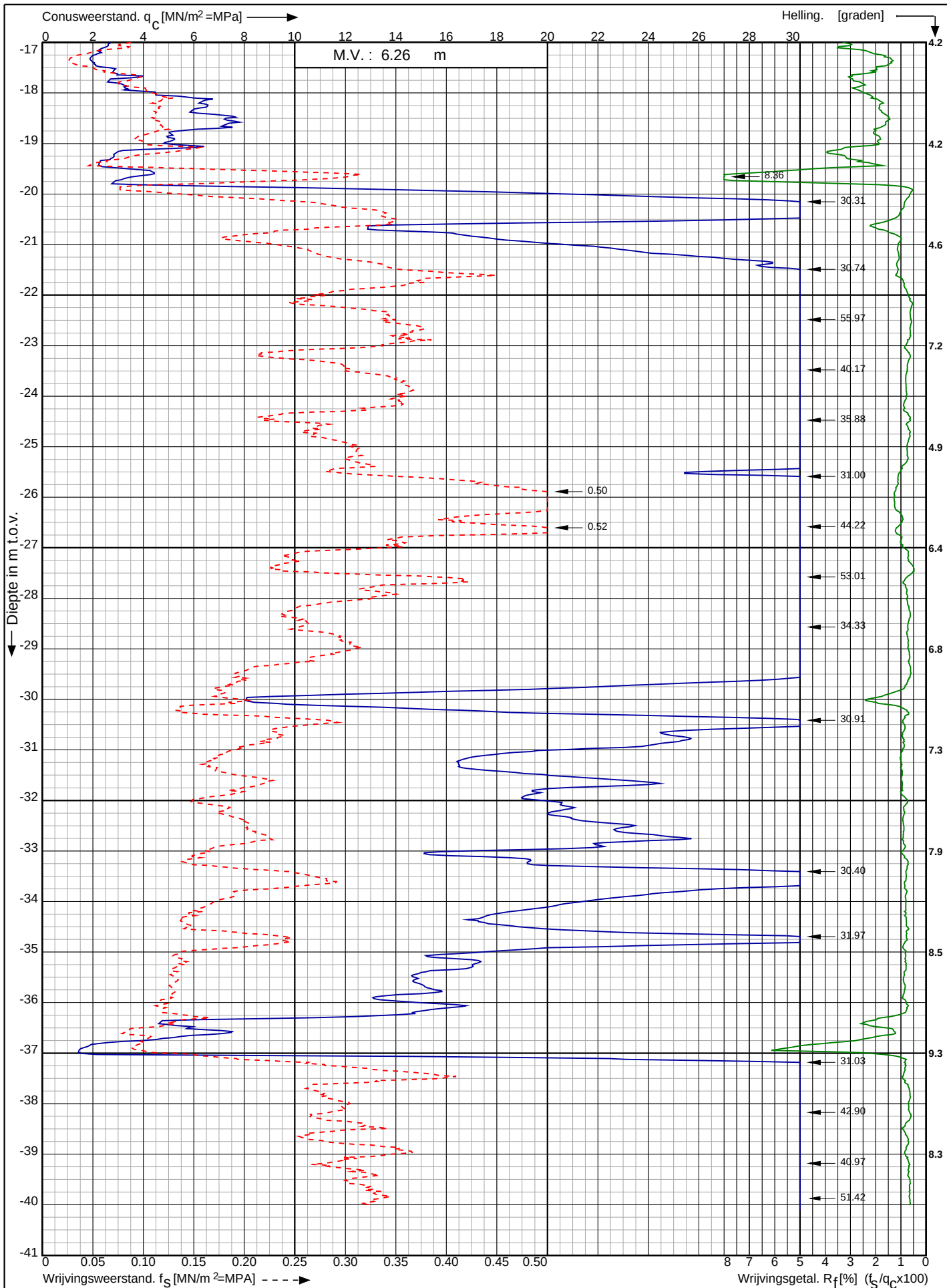
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103425.02 Y = 499690.42

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2024

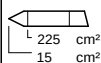
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 6.26 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 0

Datum : 10-10-2024

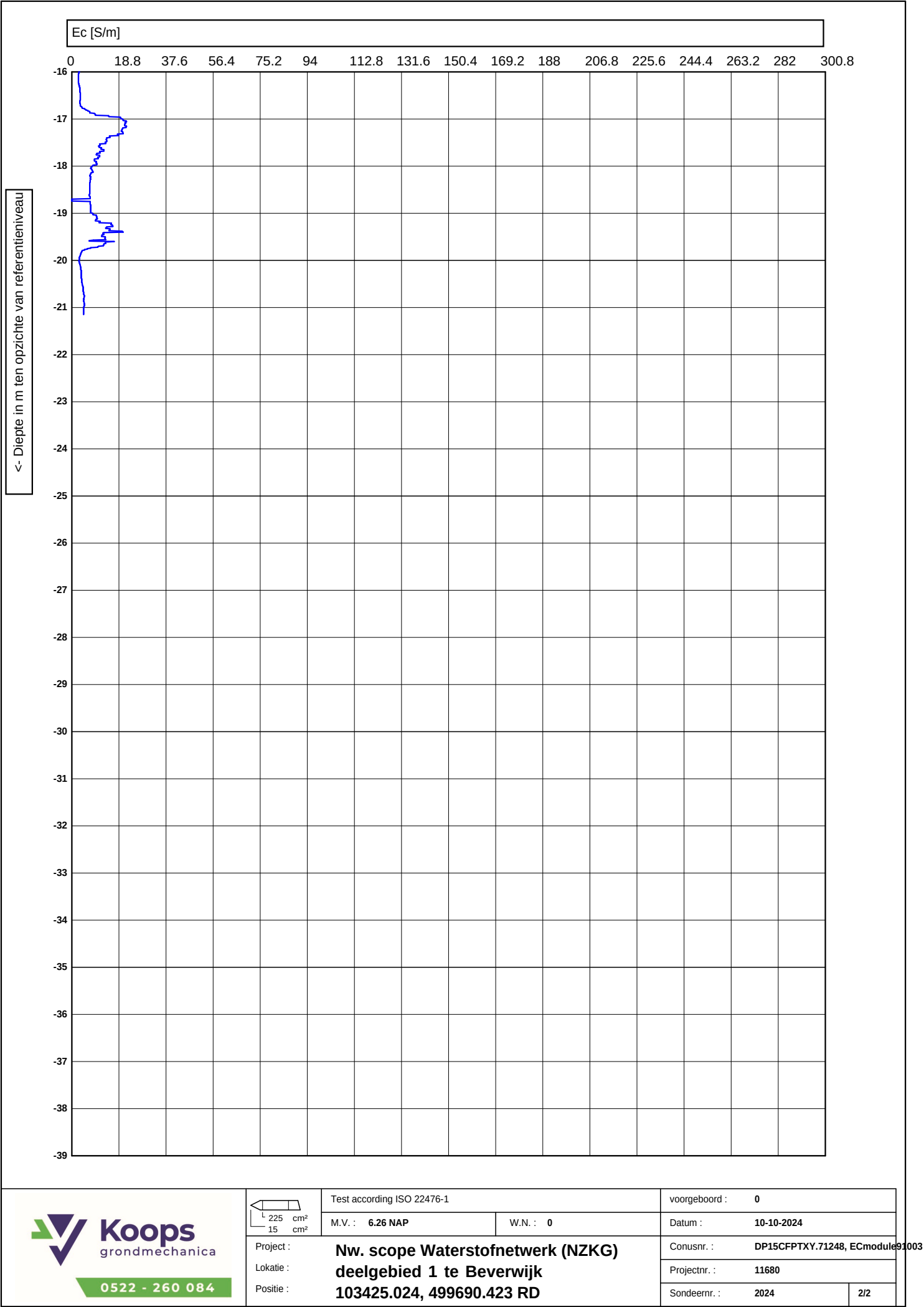
Conusnr. : DP15CFPTY.71248, ECmodule91003

Projectnr. : 11680

Sondeernr. : 2024

1/2

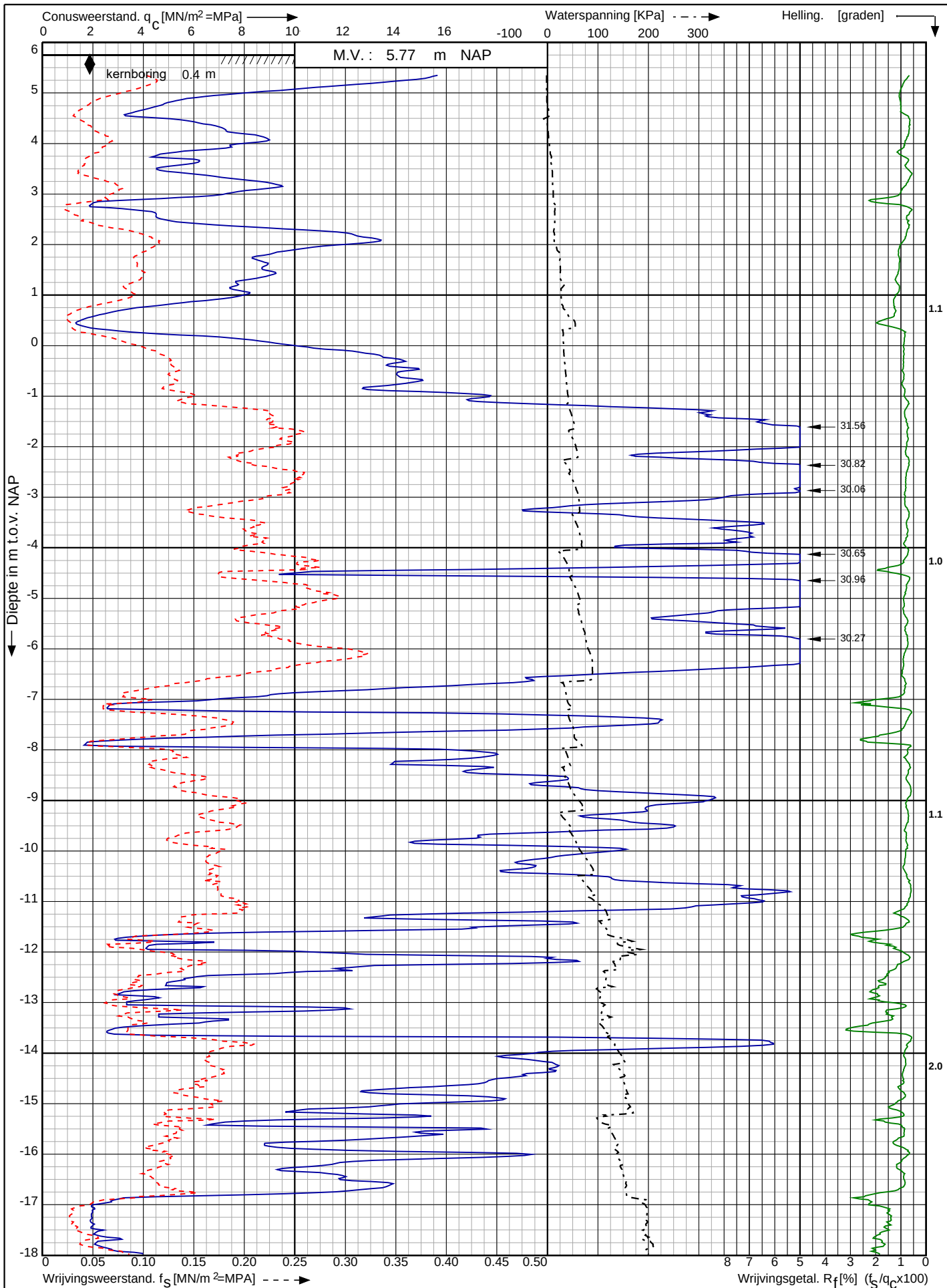
Project : **Nw. scope Waterstofnetwerk (NZKG)**
Lokatie : **deelgebied 1 te Beverwijk**
Positie : **103425.024, 499690.423 RD**



Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103484.23 Y = 499679.07

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-10-2024

Sond. nr. : 2025

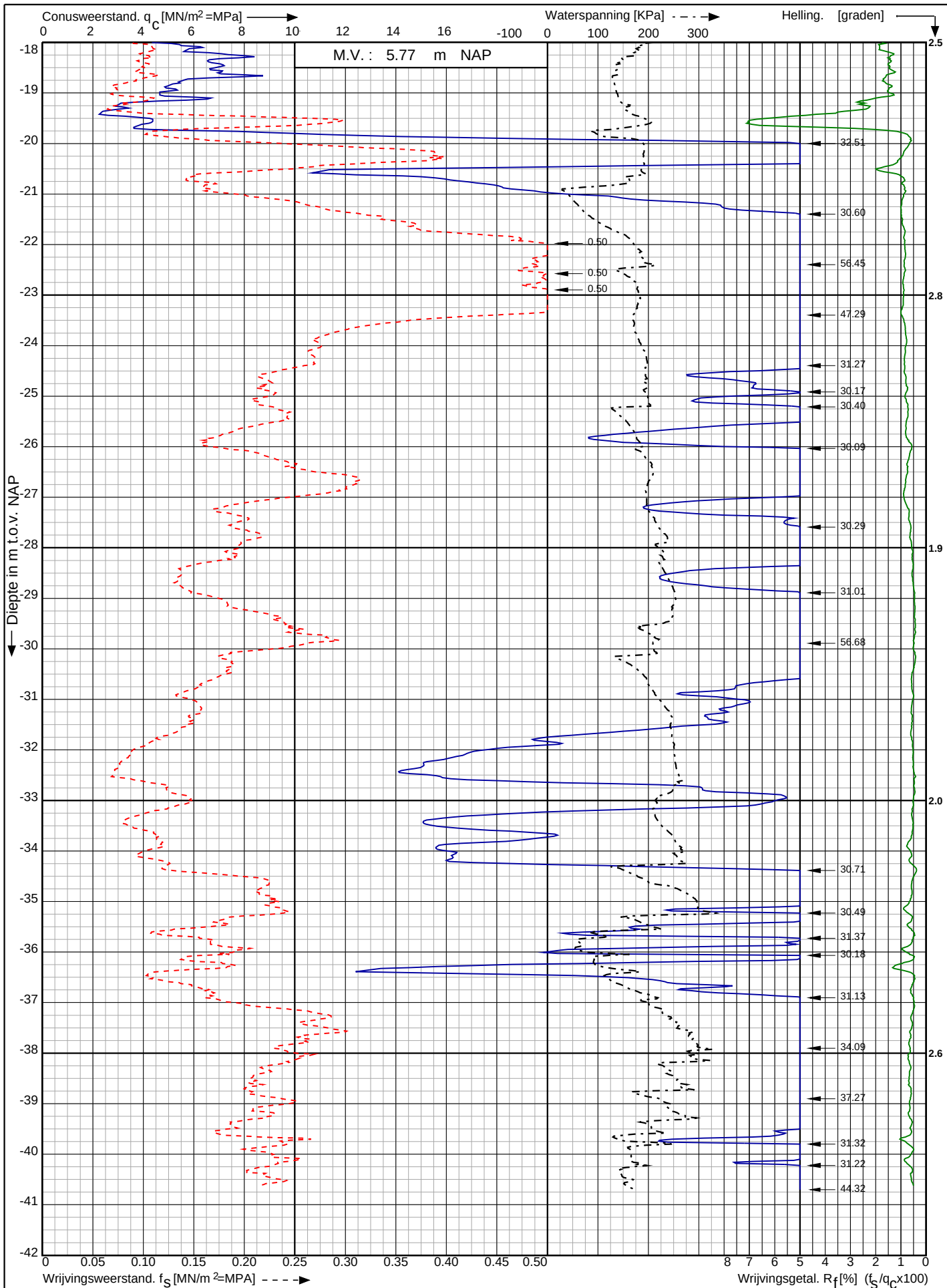


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103484.23 Y = 499679.07

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-10-2024

Sond. nr. : 2025

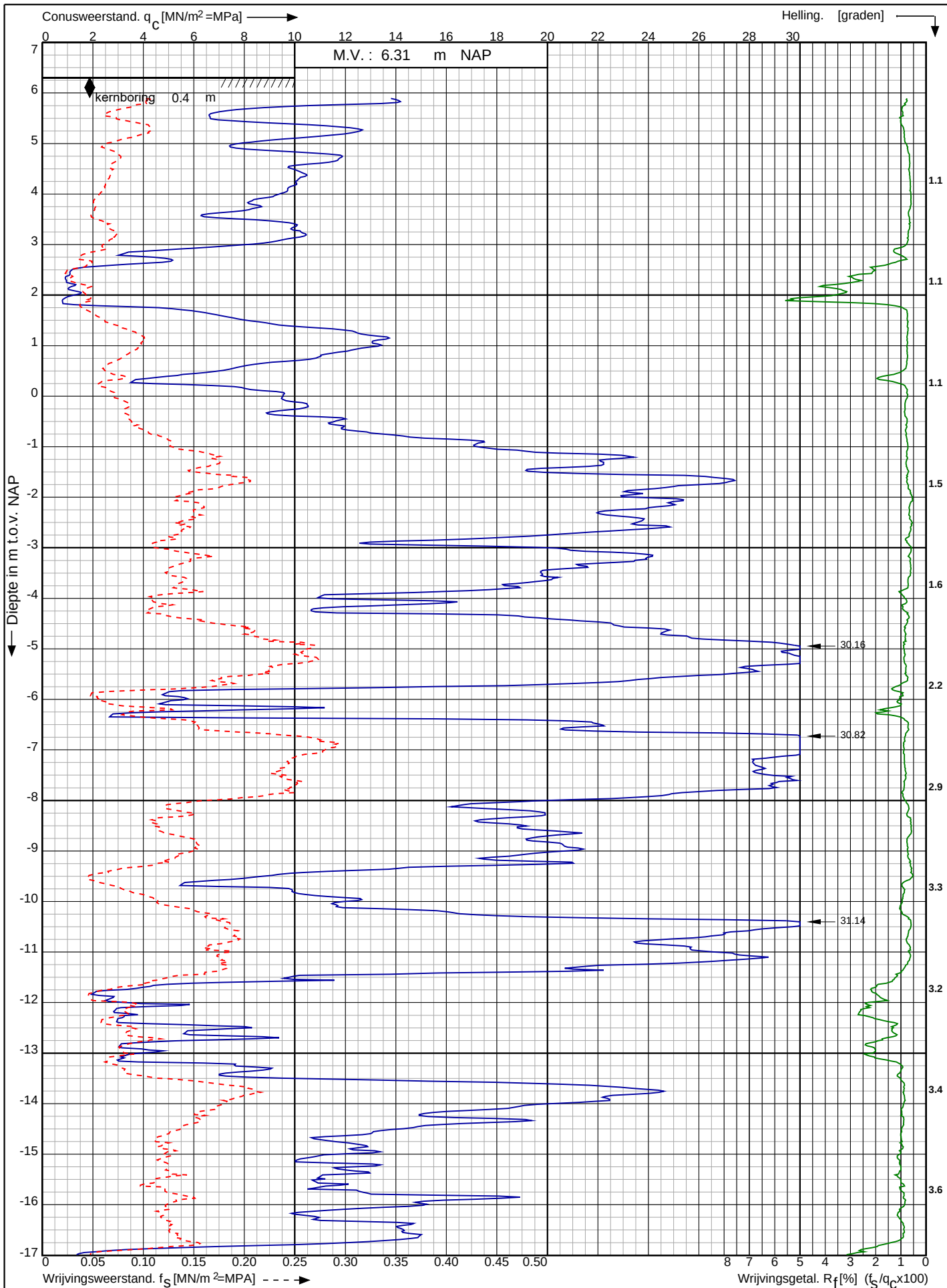
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103543.94 Y = 499665.02

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2026

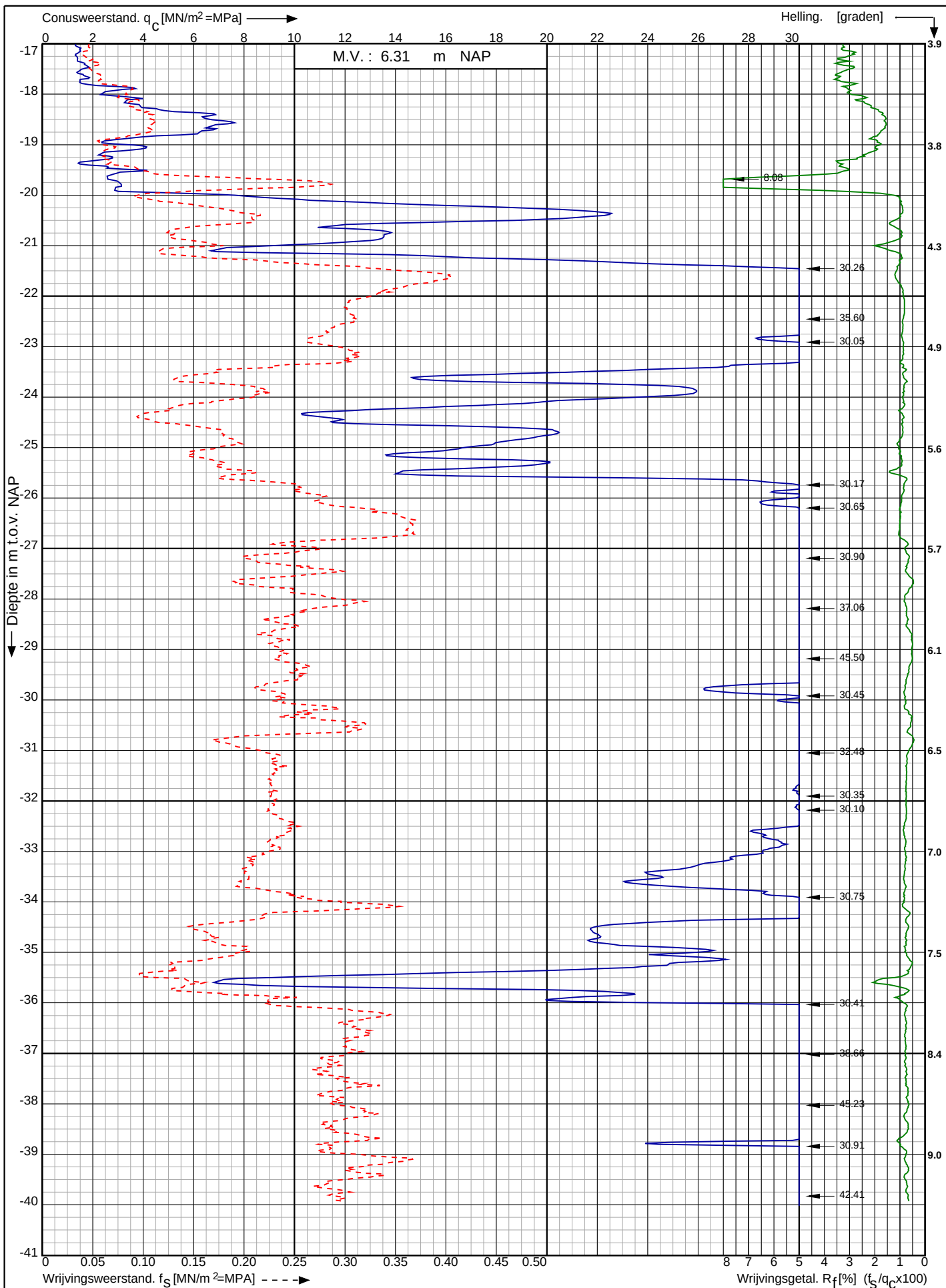


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103543.94 Y = 499665.02

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2026

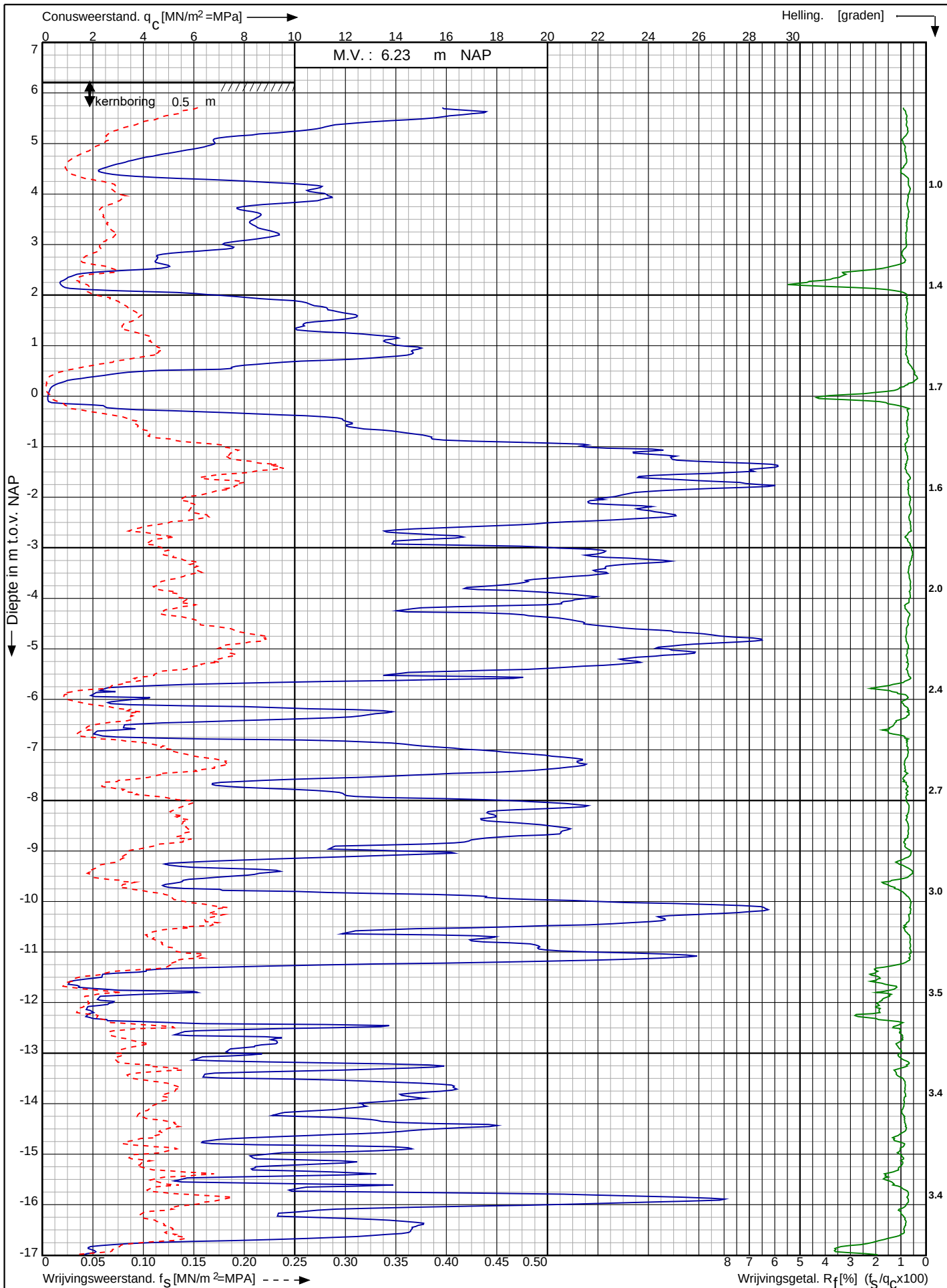
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103590.69 Y = 499654.37

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2027

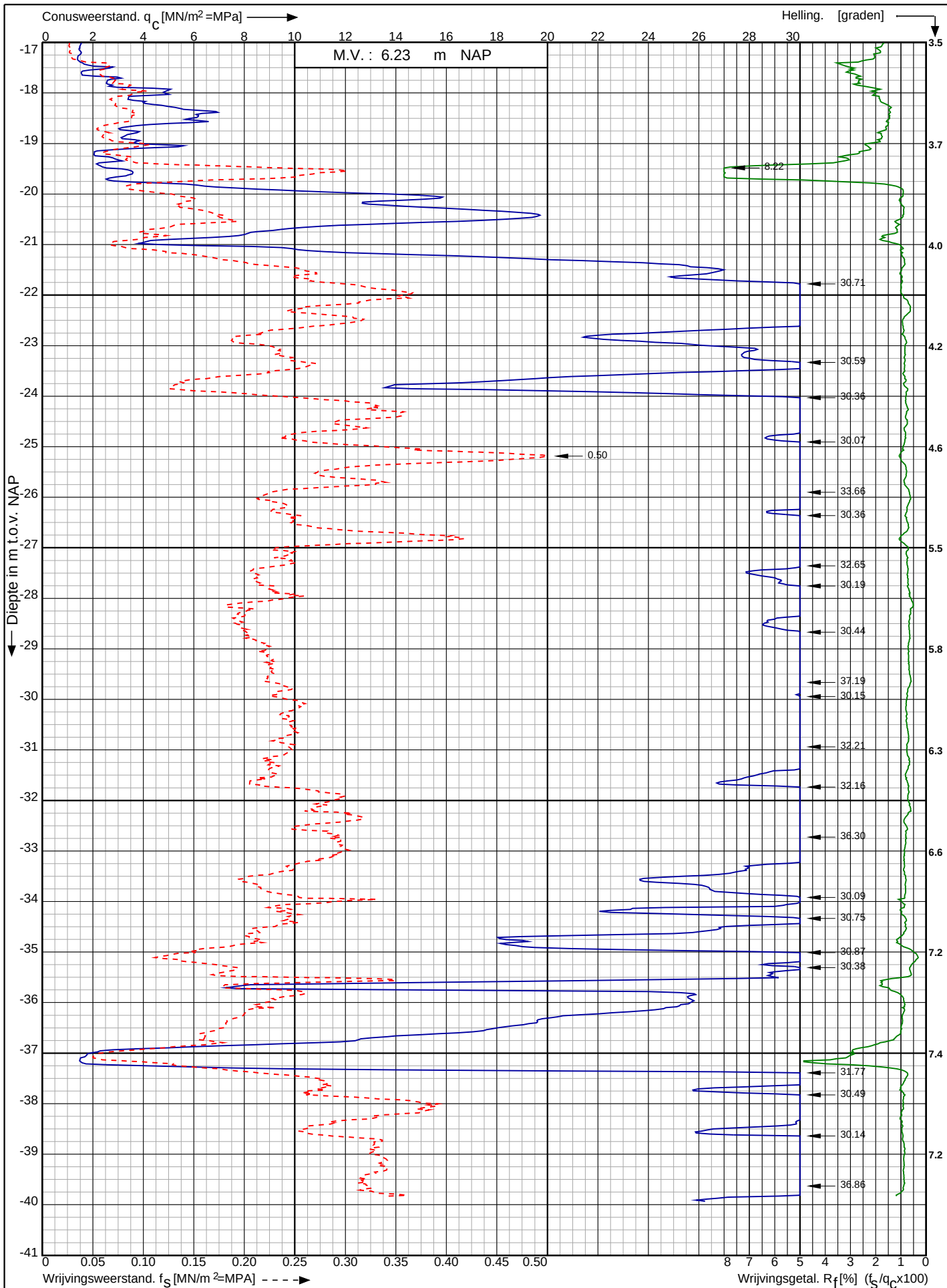
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103590.69 Y = 499654.37

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2027

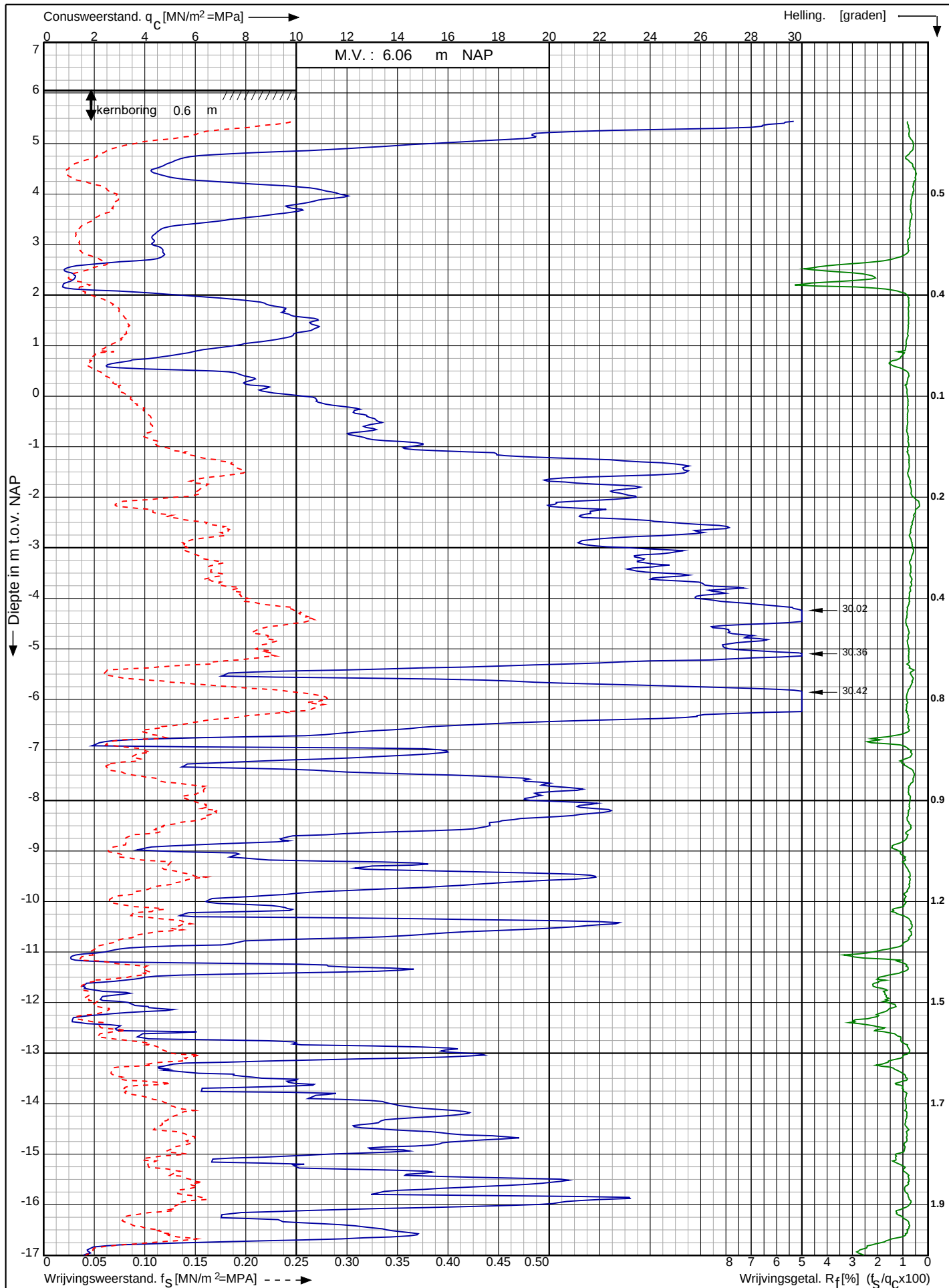
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103639.57 Y = 499643.60

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2028

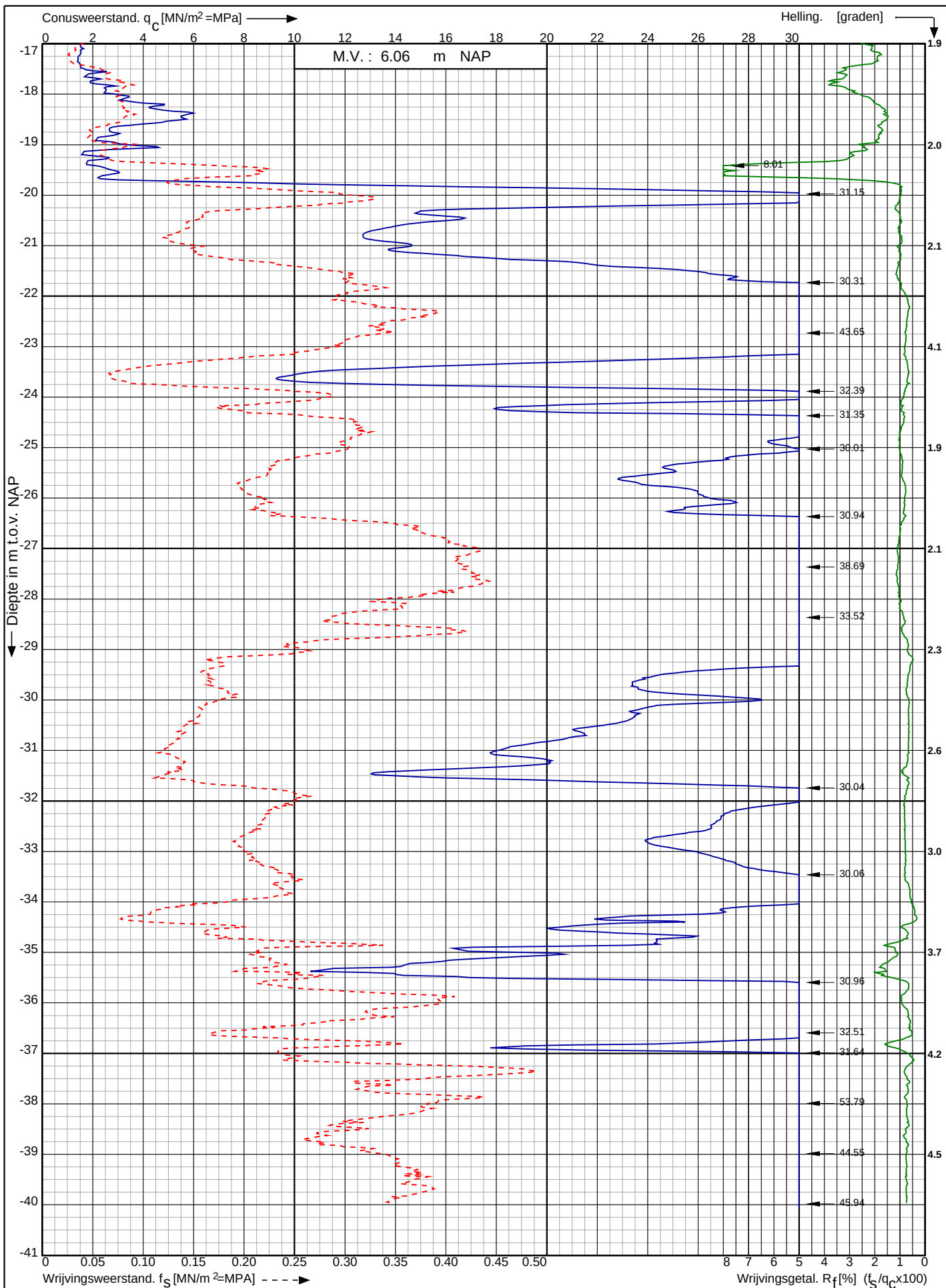


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103639.57 Y = 499643.60

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2028

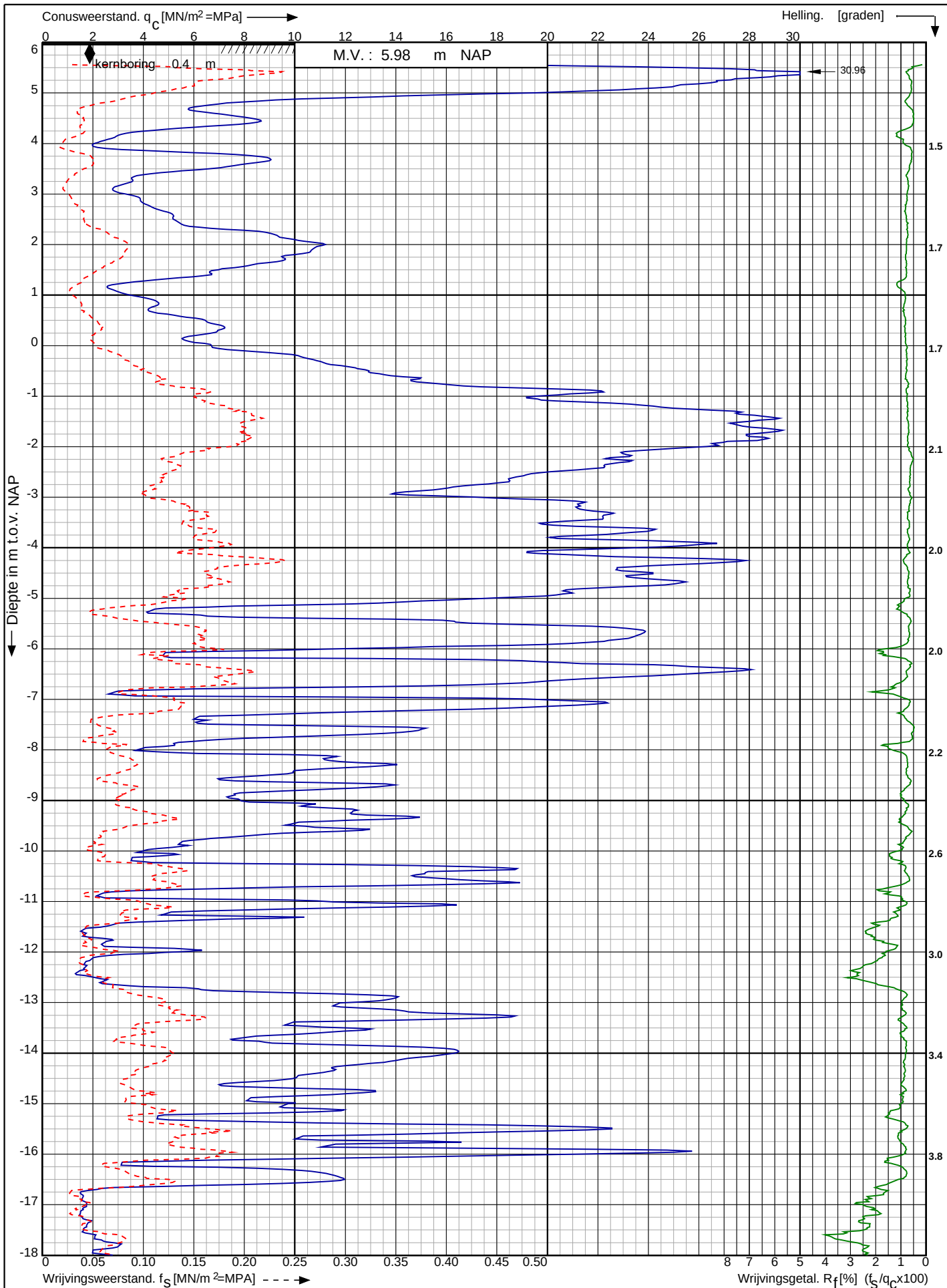
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103689.65 Y = 499631.57

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2029

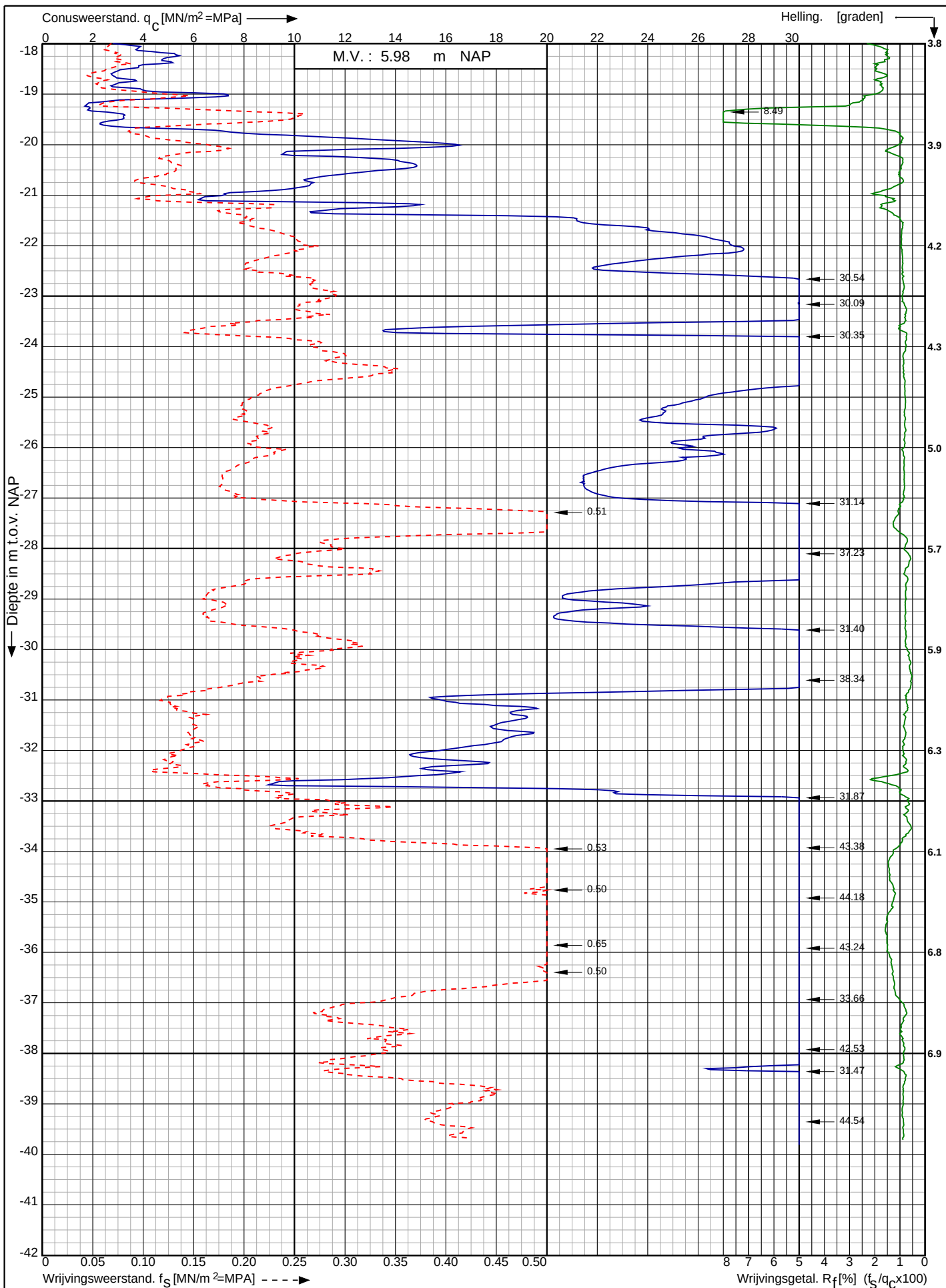


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103689.65 Y = 499631.57

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2029

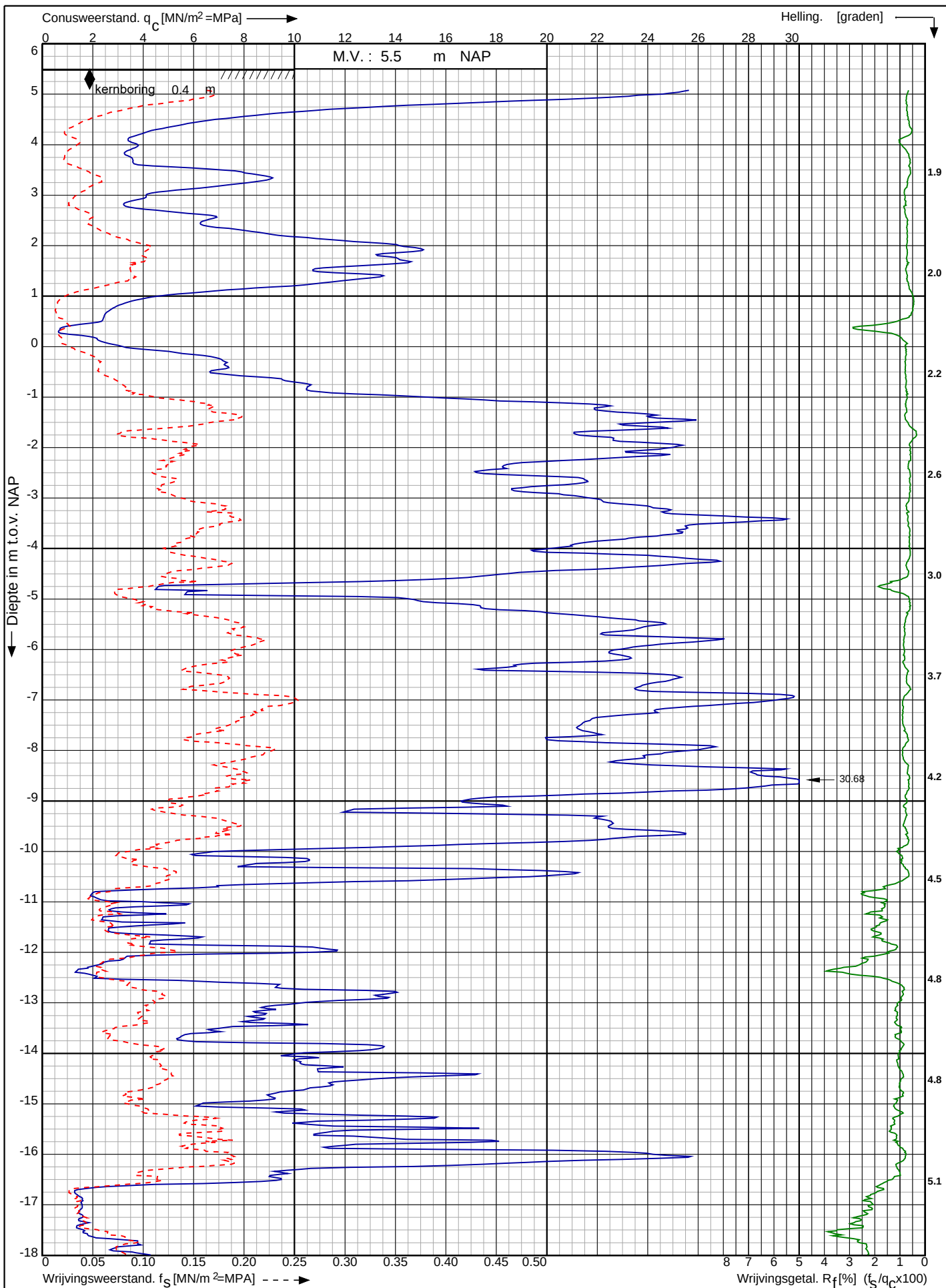


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103740.89 Y = 499619.16

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2030

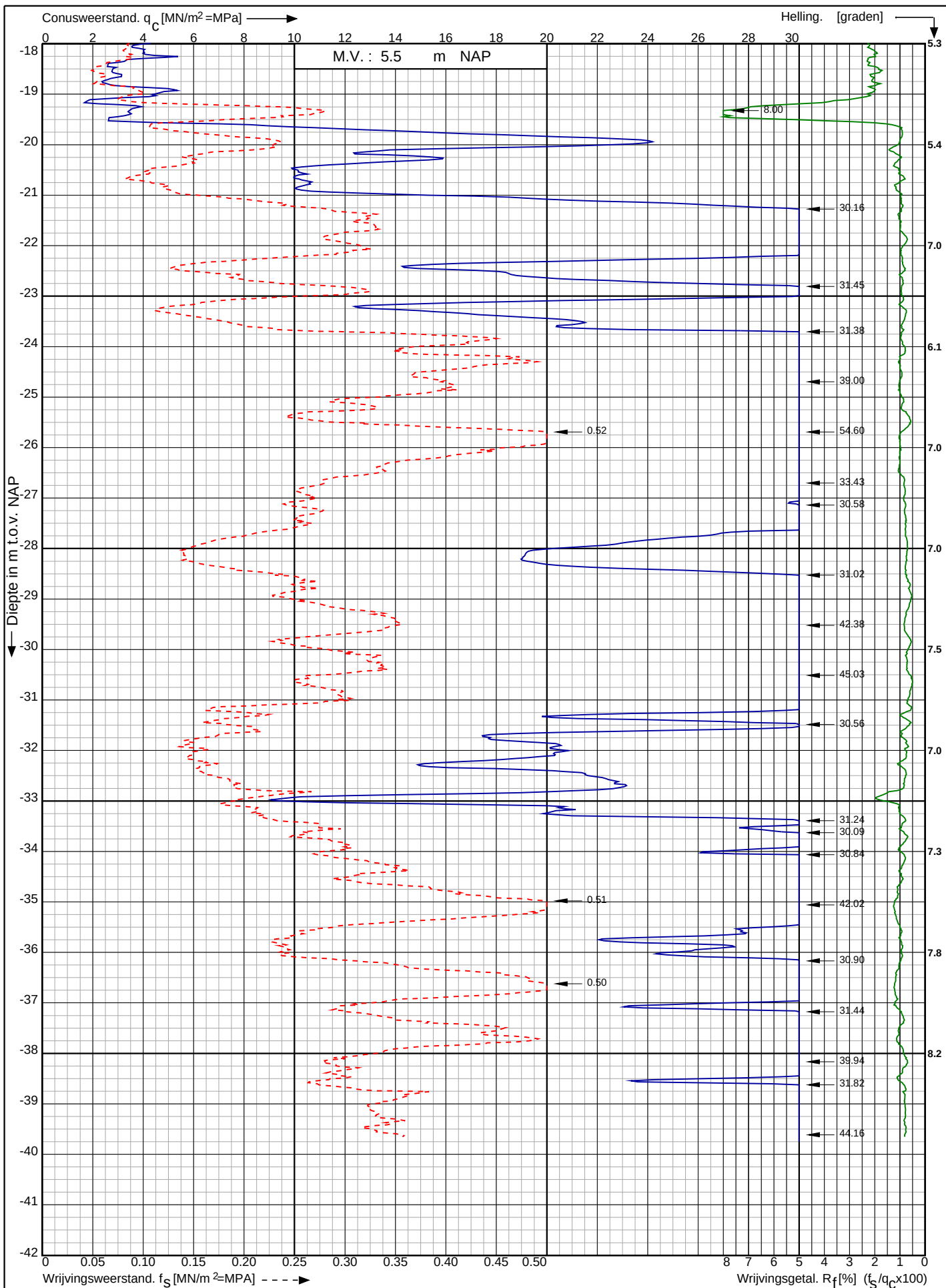


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103740.89 Y = 499619.16

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 10-10-2024

Sond. nr. : 2030

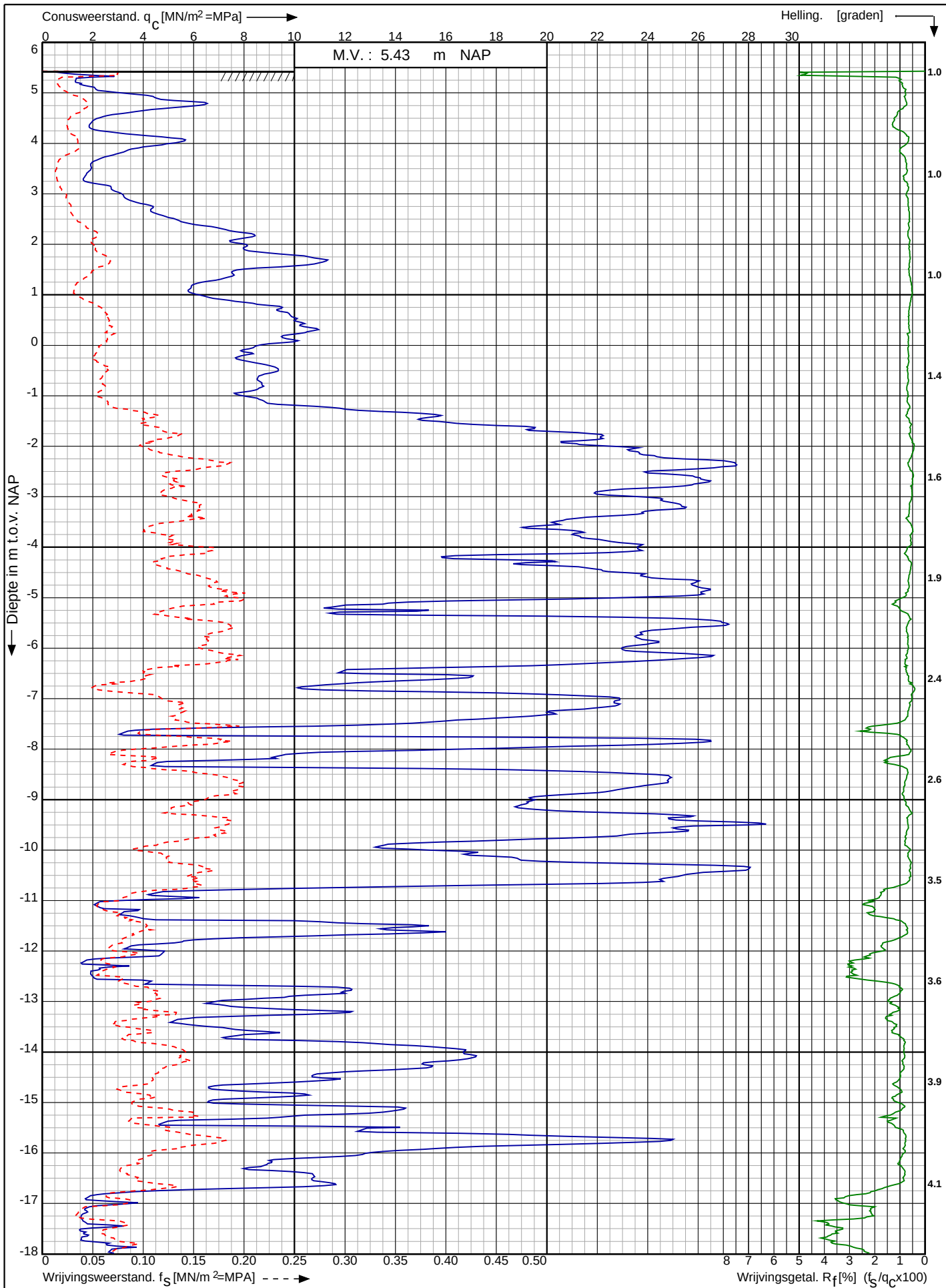


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103788.72 Y = 499609.15

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2031

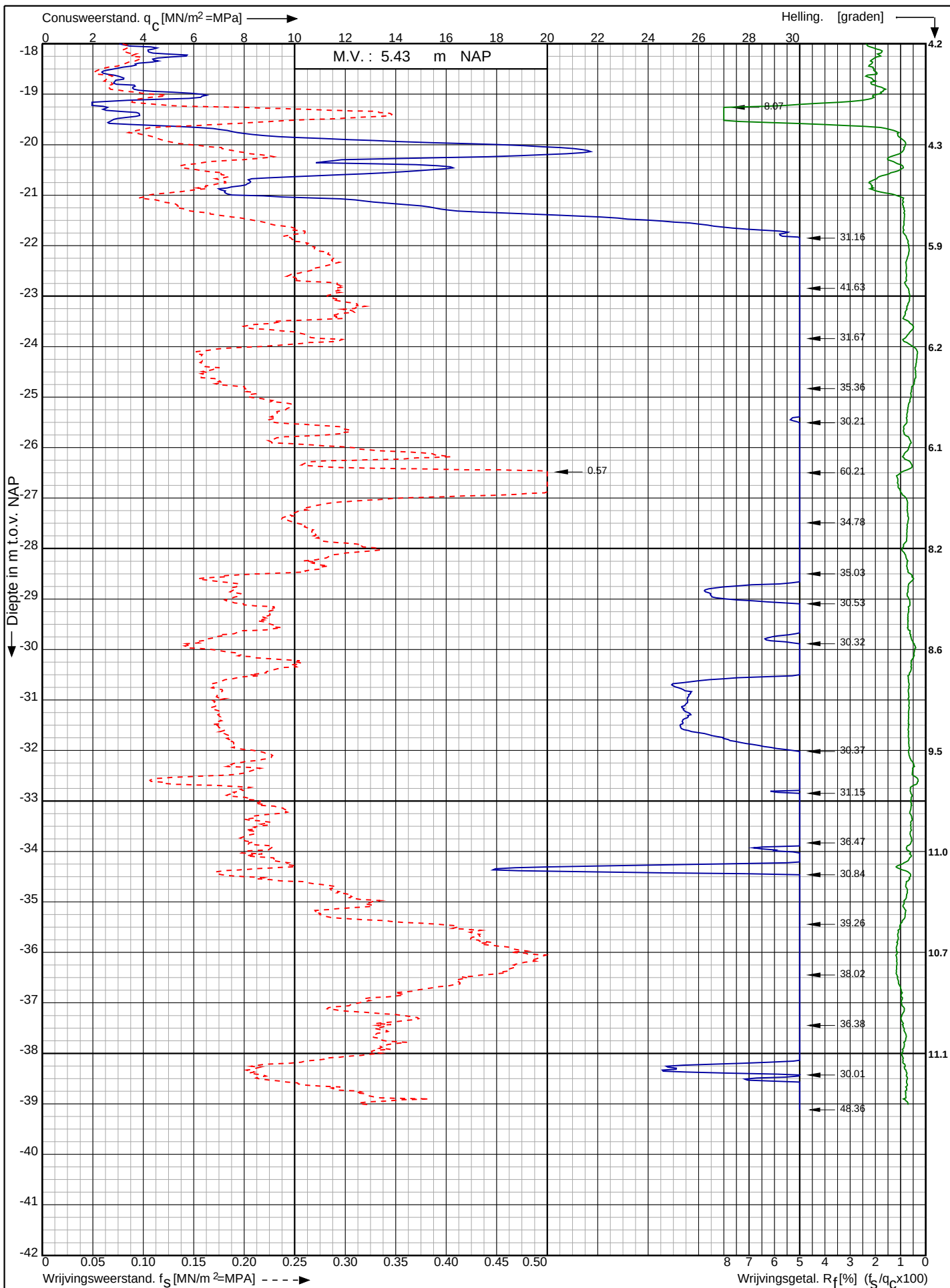
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103788.72 Y = 499609.15

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2031

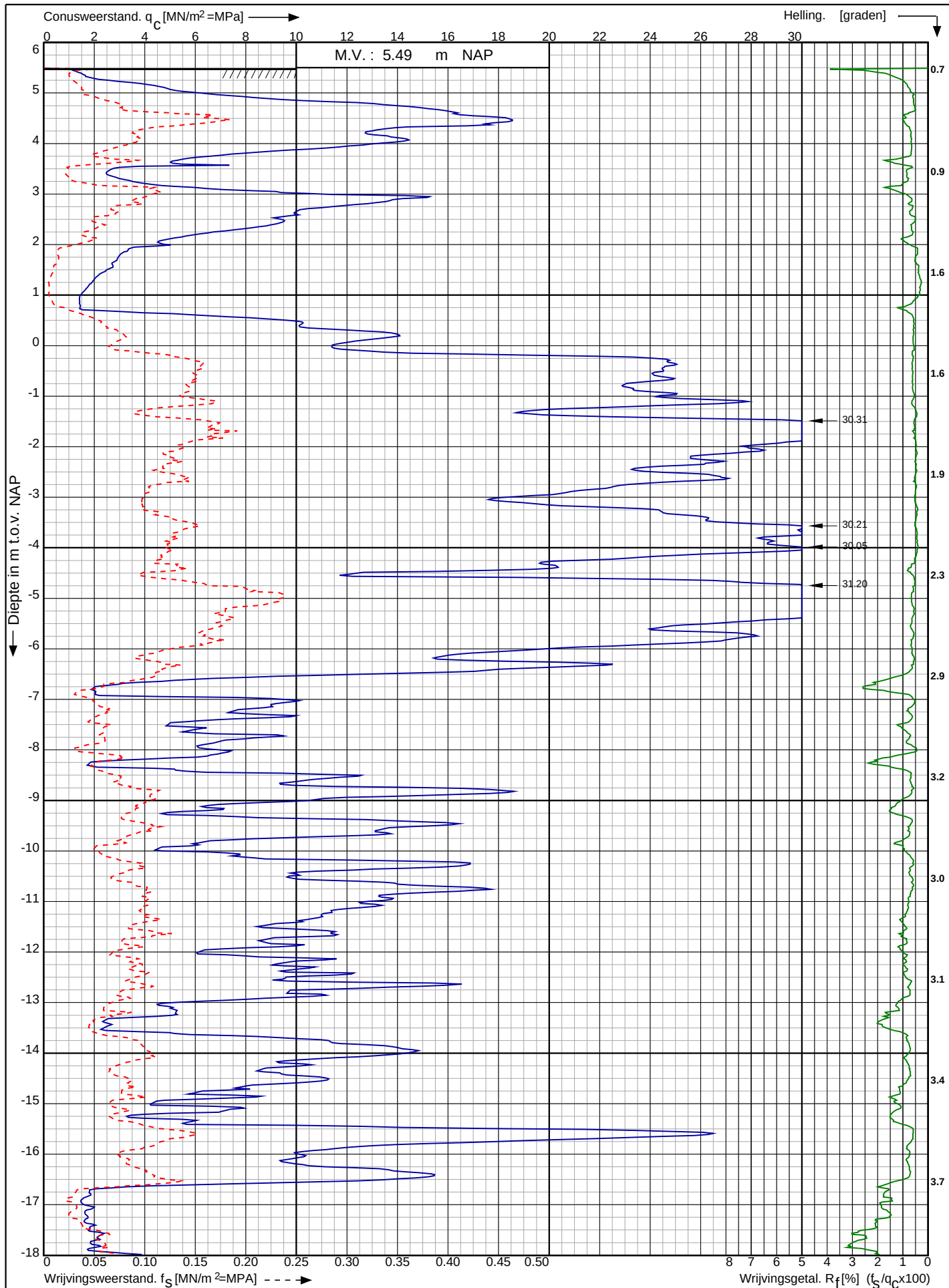
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103925.42 Y = 499592.74

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2032

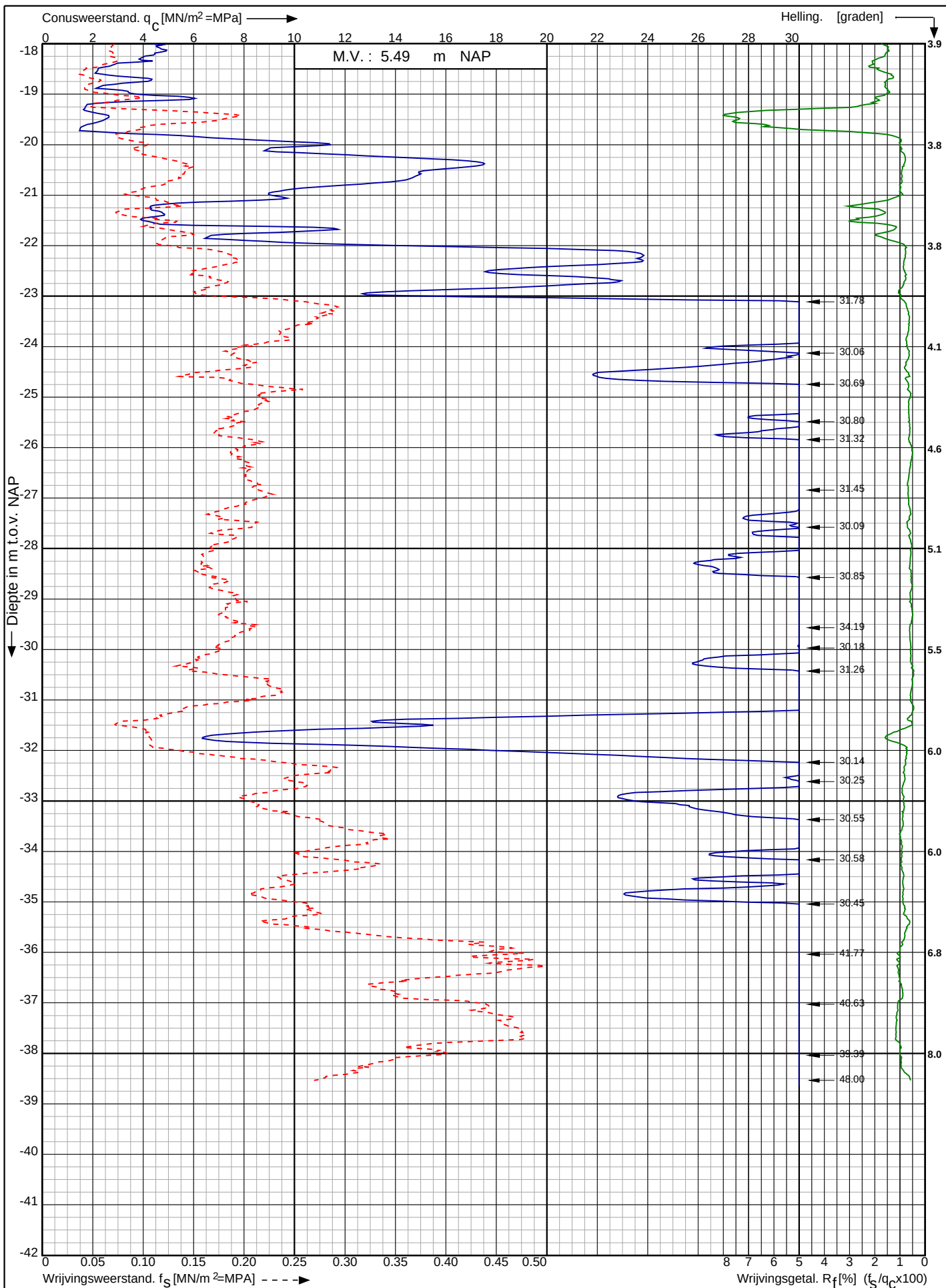
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2032

RD-coördinaten : X = 103925.42 Y = 499592.74

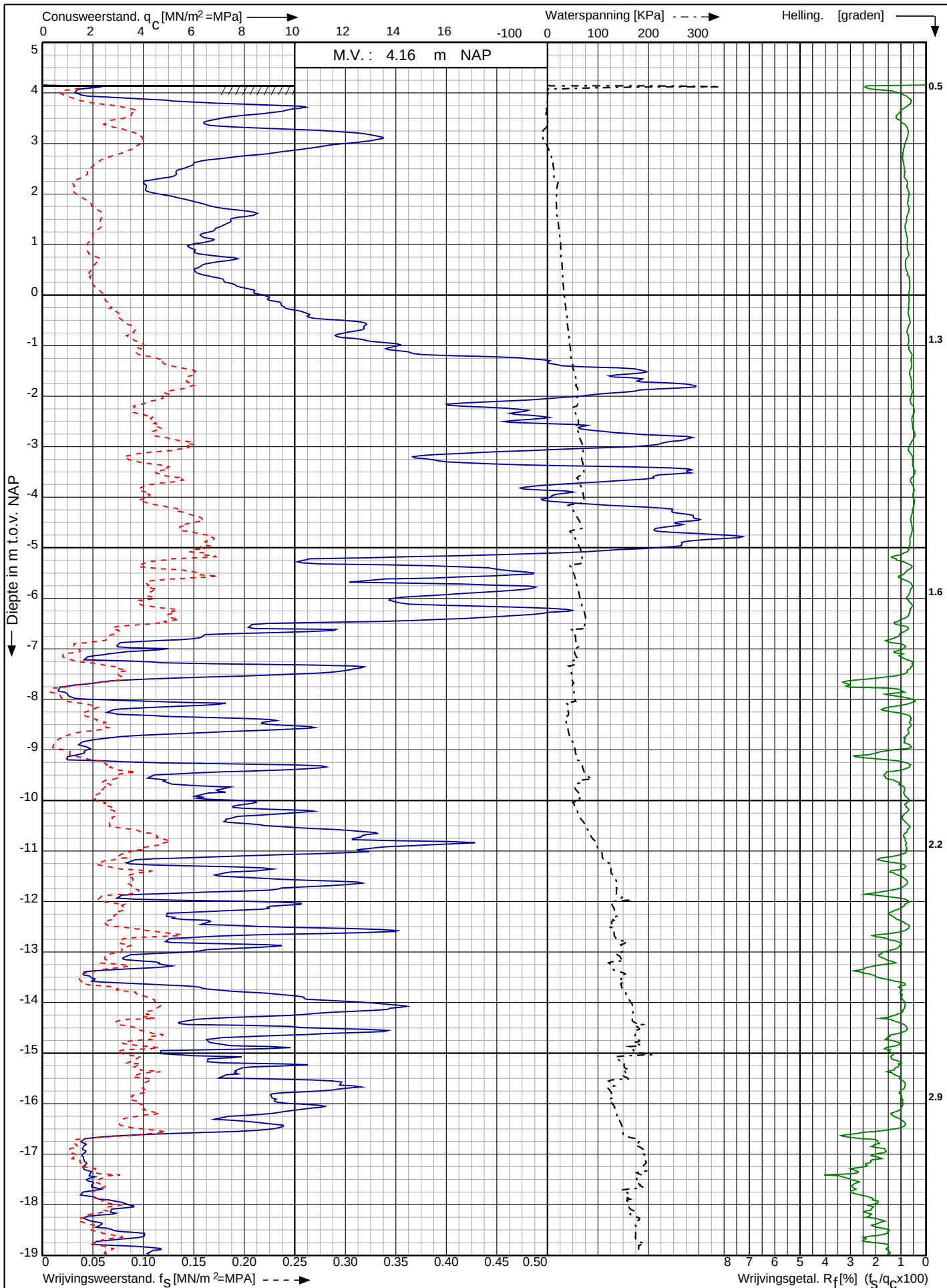


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103982.49 Y = 499571.62

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 17-10-2024

Sond. nr. : 2033

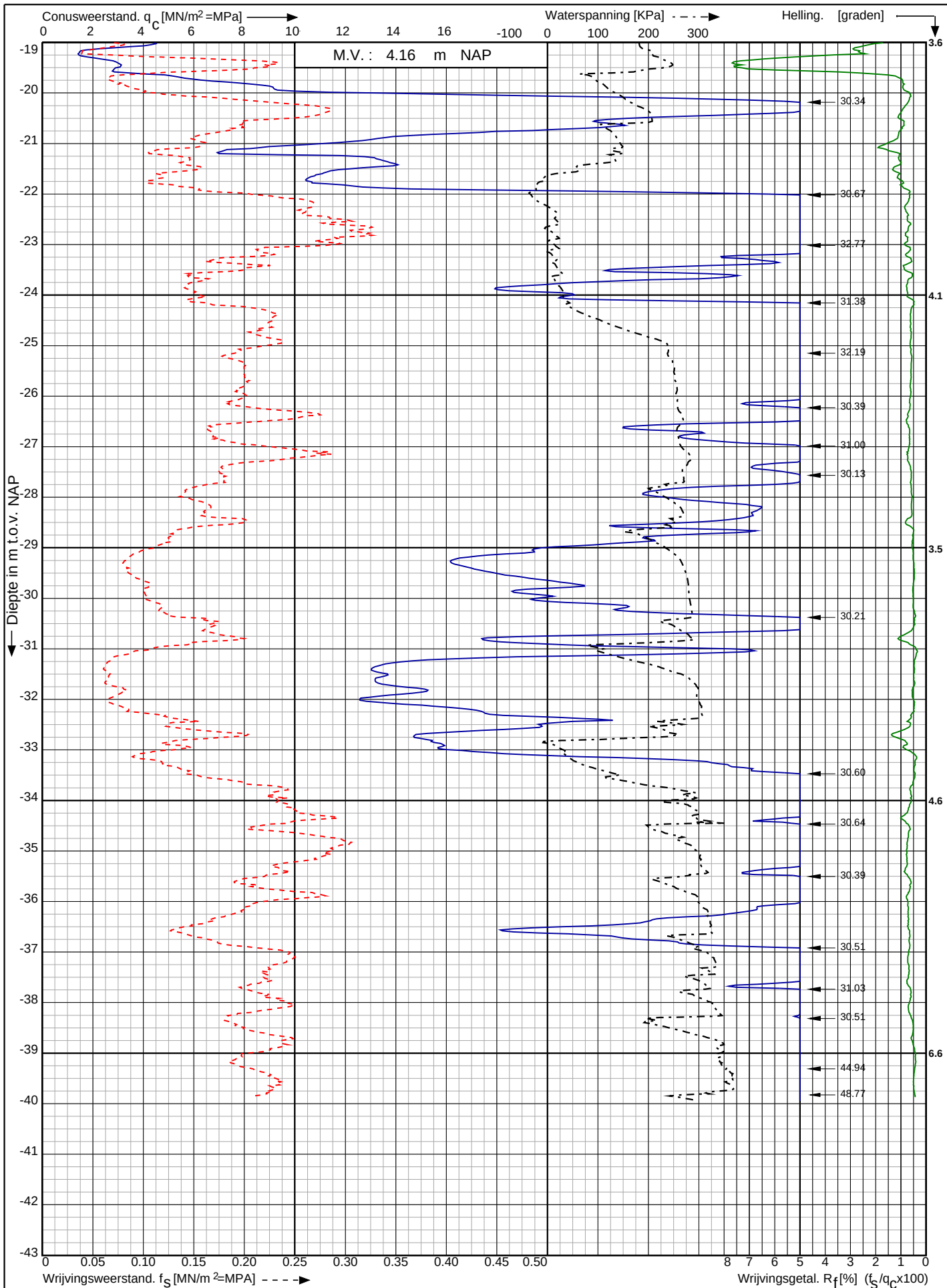


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001773

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 17-10-2024

Sond. nr. : 2033

RD-coördinaten : X = 103982.49 Y = 499571.62

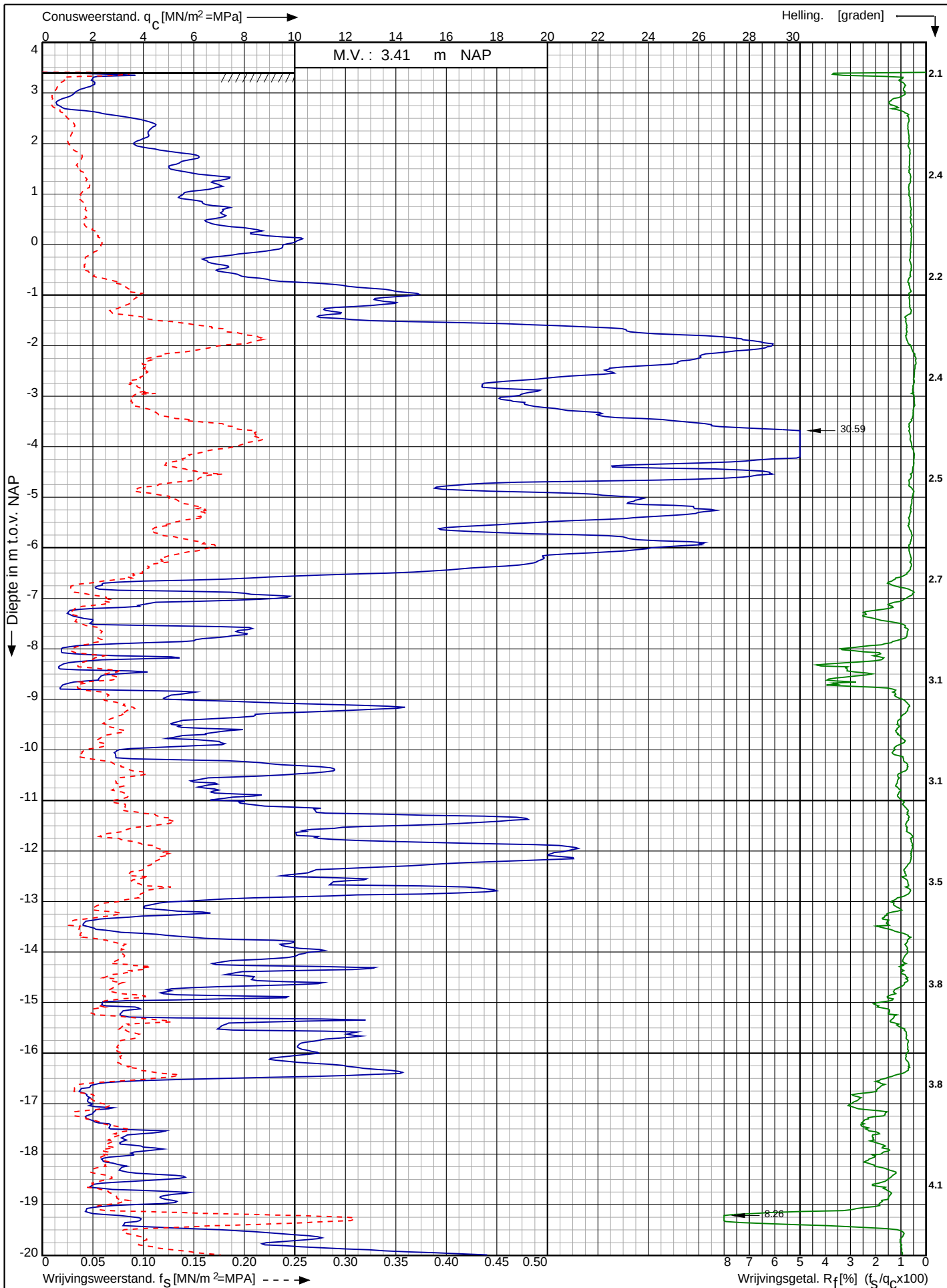


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104010.74 Y = 499560.41

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 17-10-2024

Sond. nr. : 2035

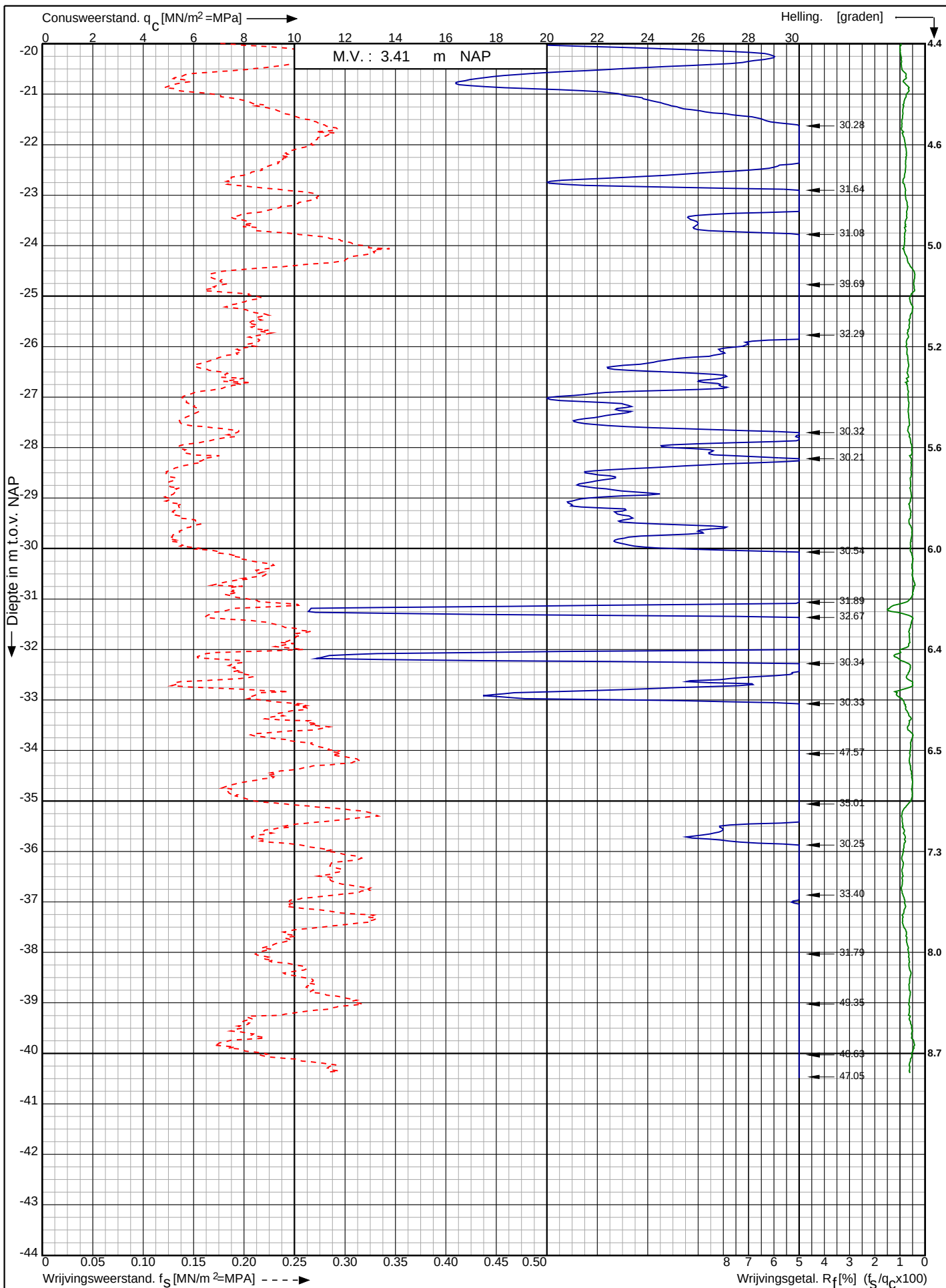


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104010.74 Y = 499560.41

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 17-10-2024

Sond. nr. : 2035

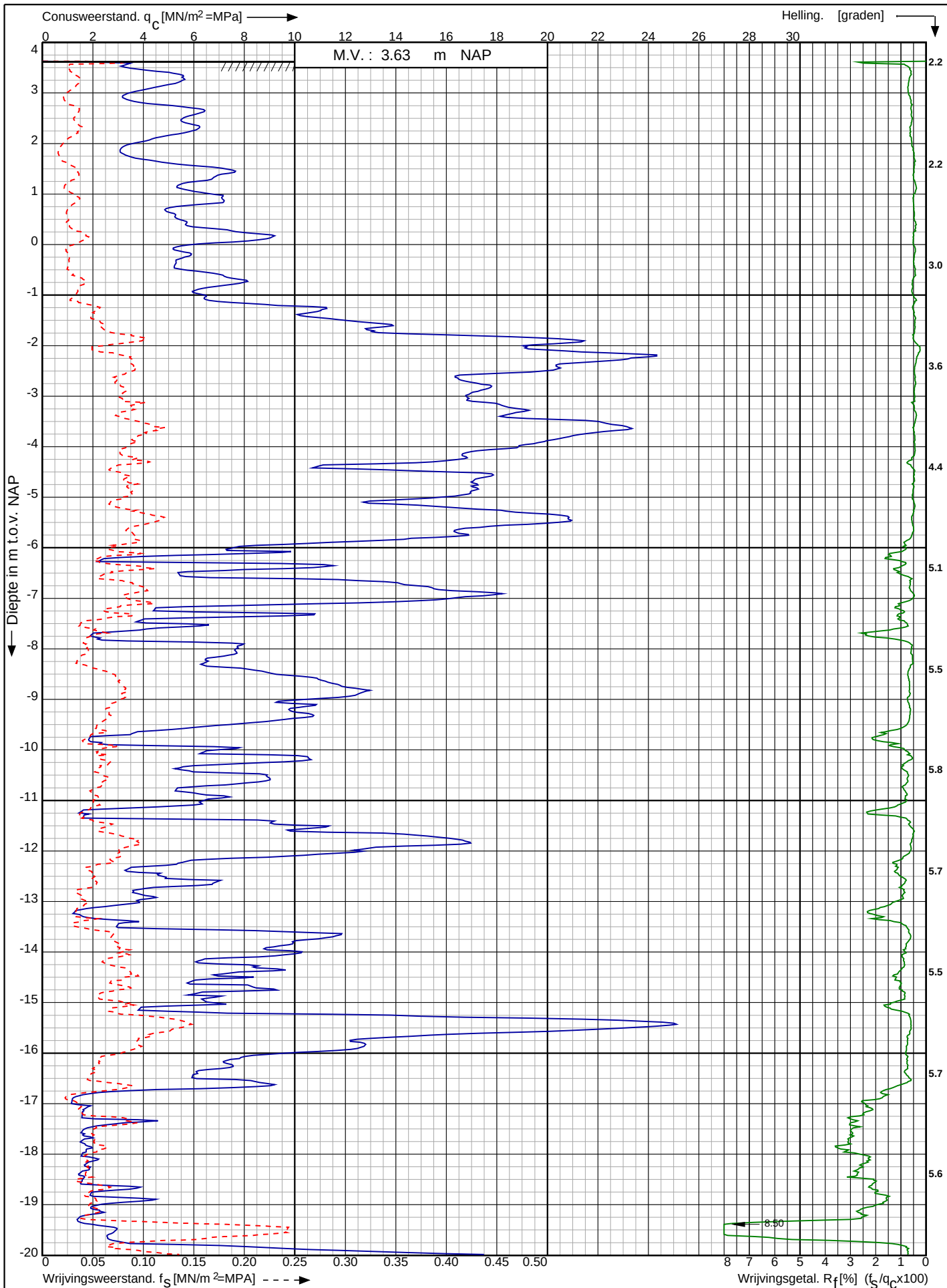
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104140.57 Y = 499470.57

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2036

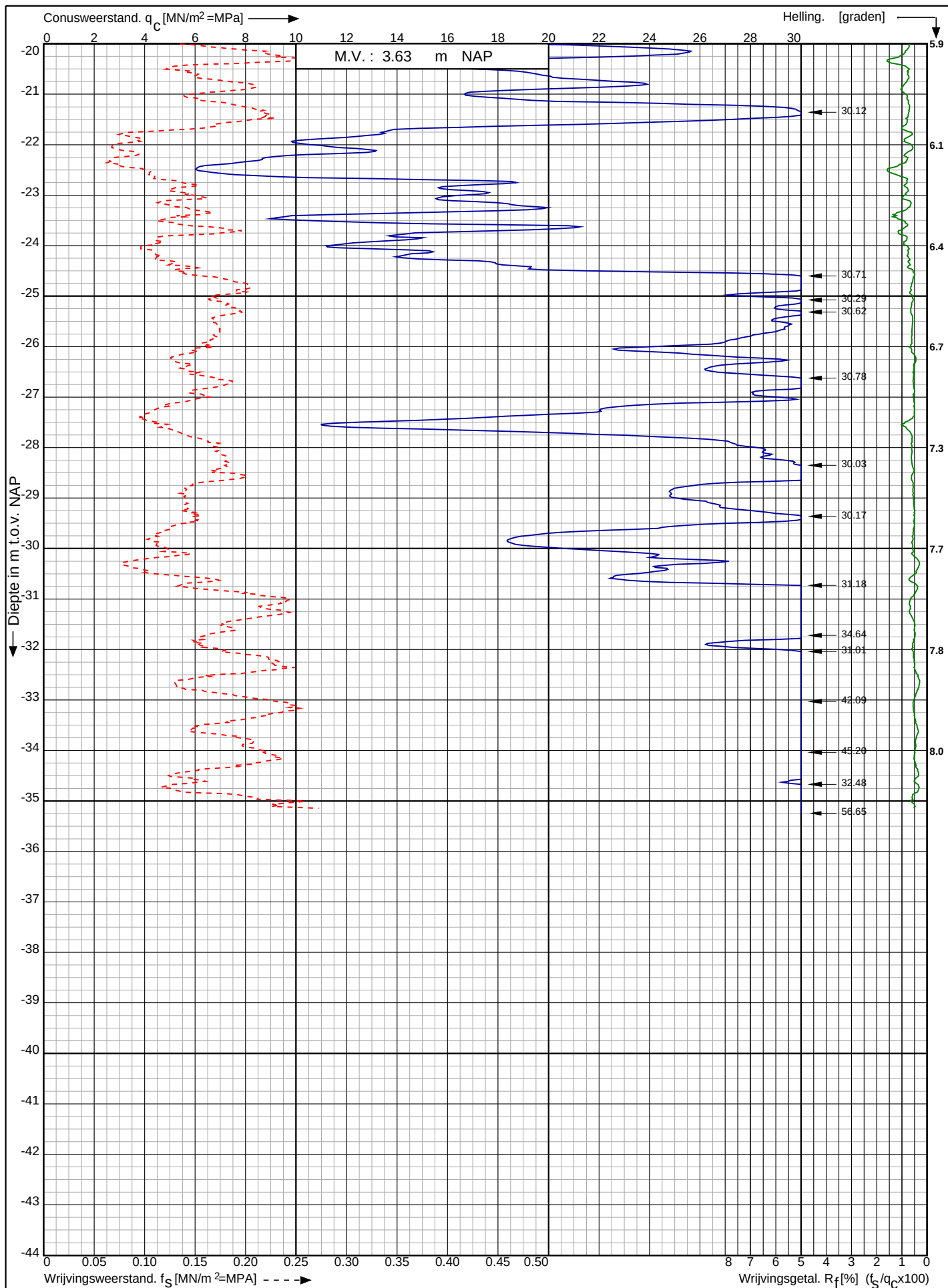
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104140.57 Y = 499470.57

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2036

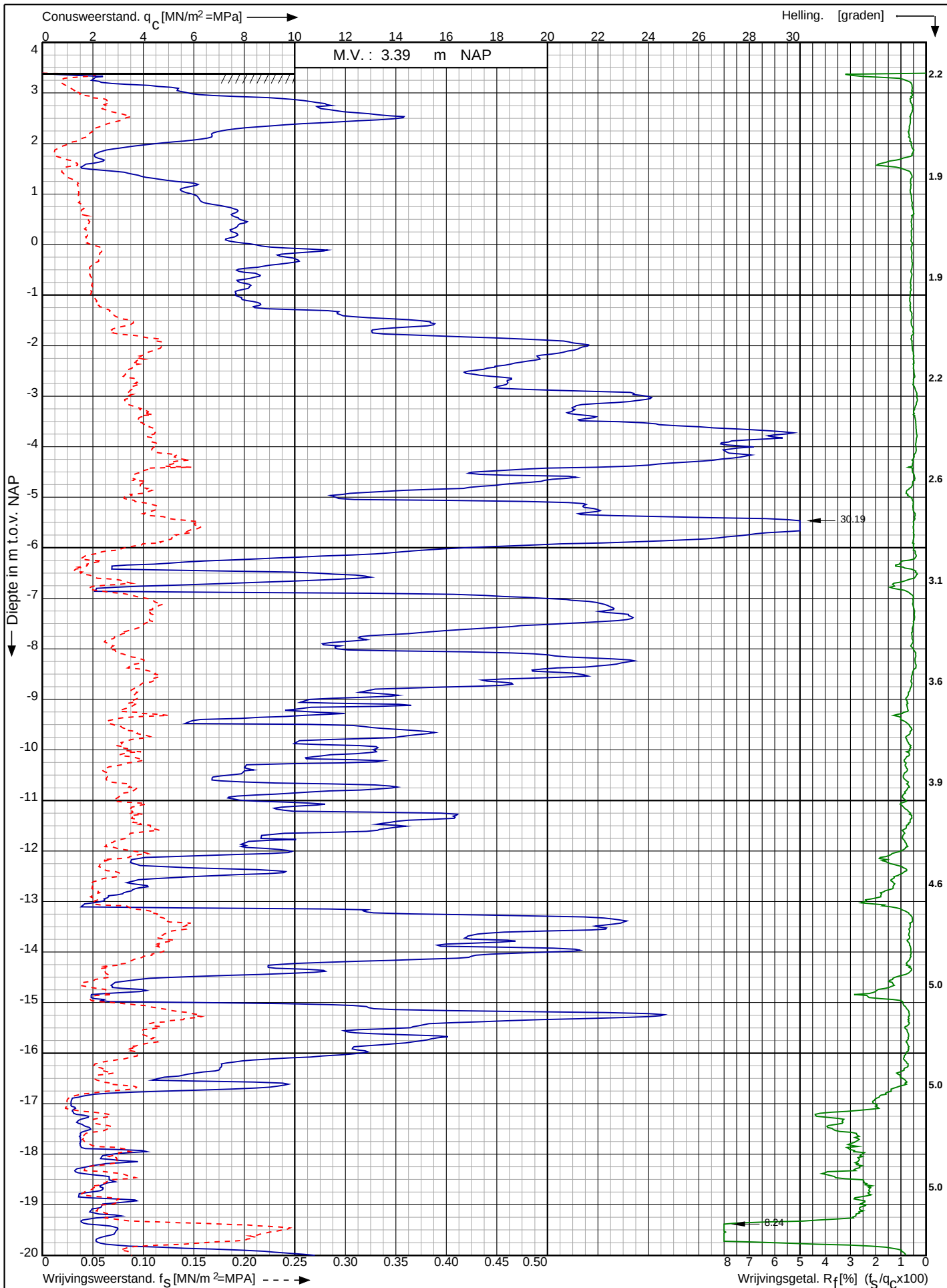


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104239.48 Y = 499421.03

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2037

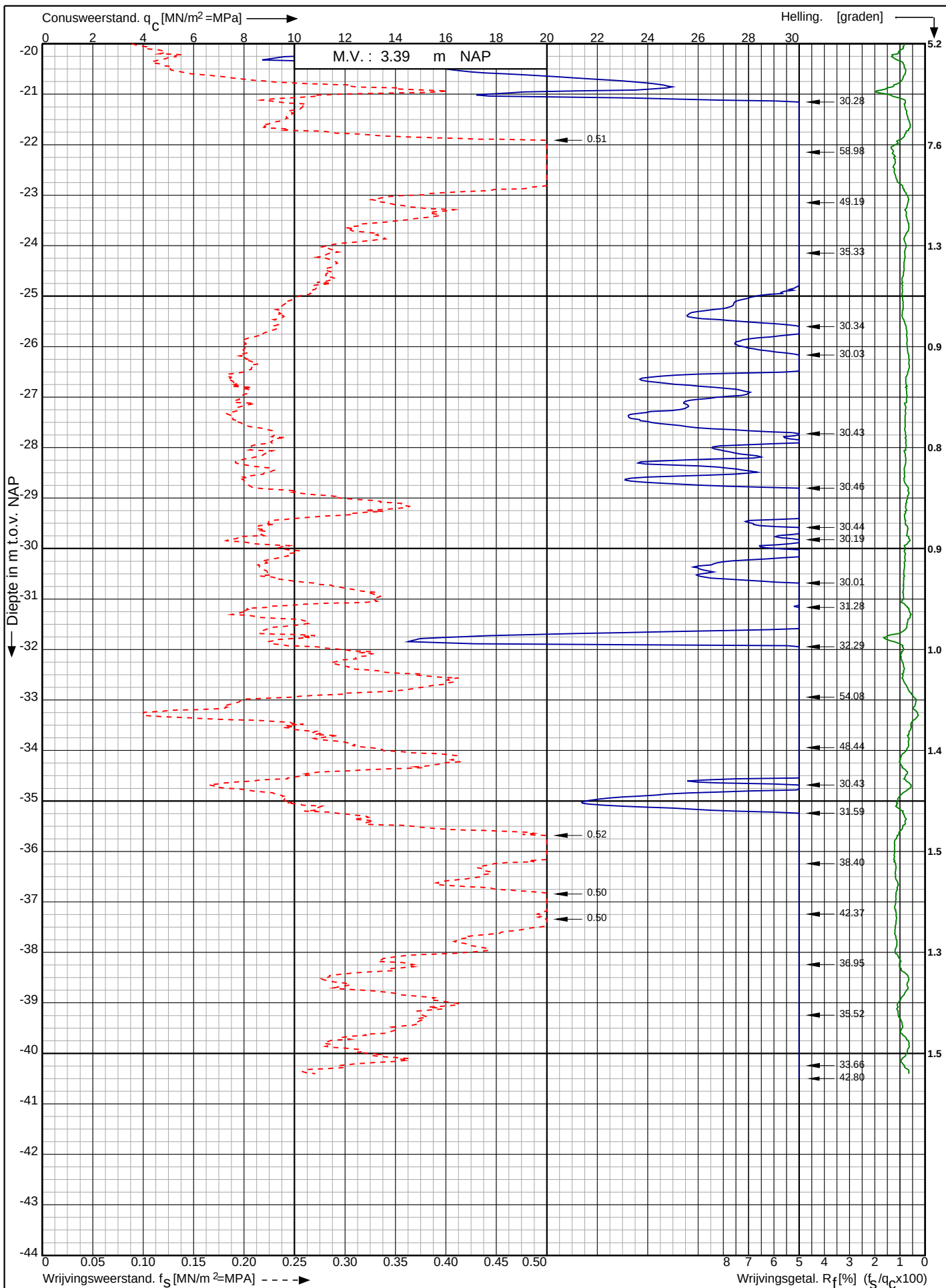
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104239.48 Y = 499421.03

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2037

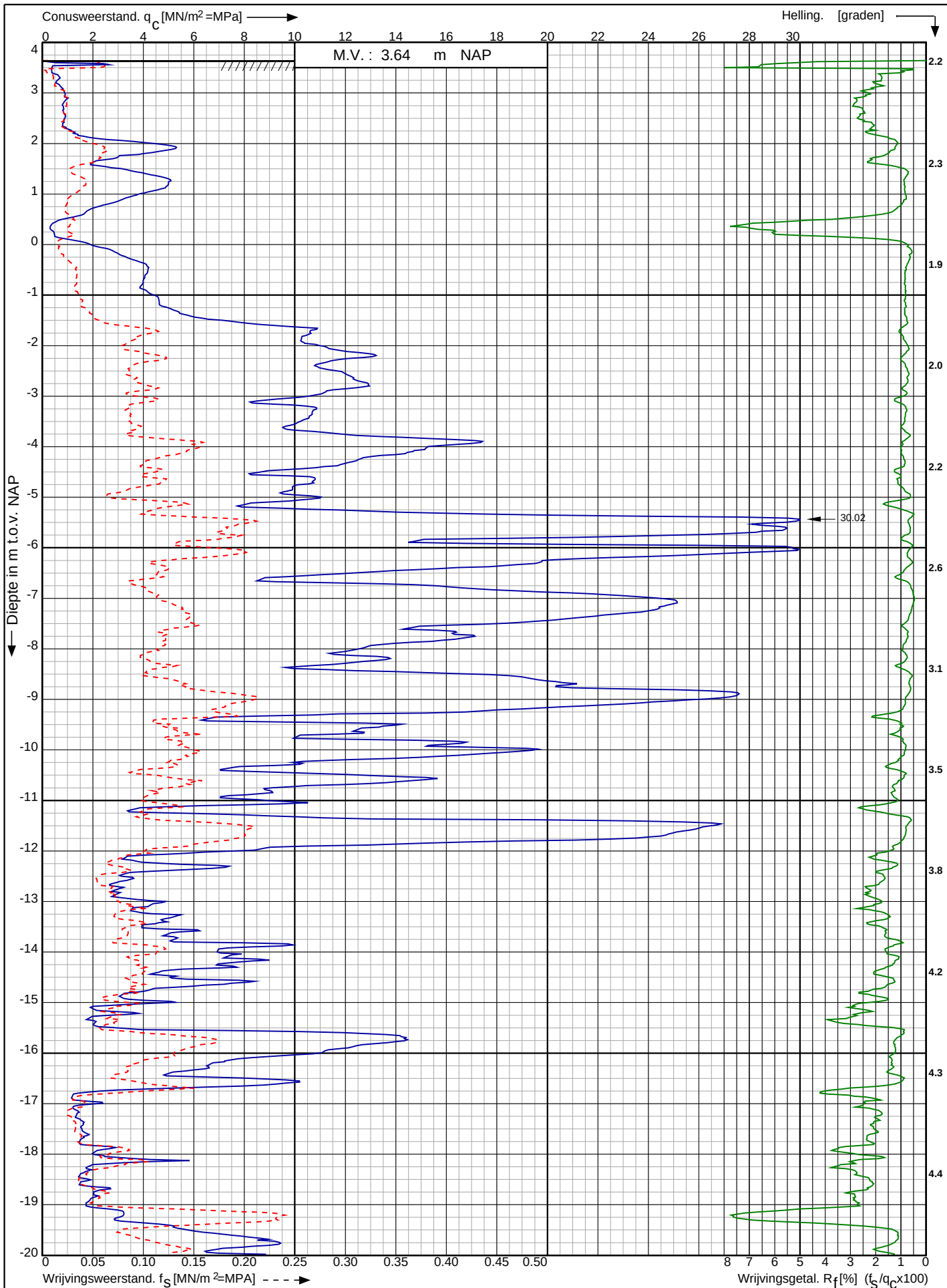


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104292.78 Y = 499402.20

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2038

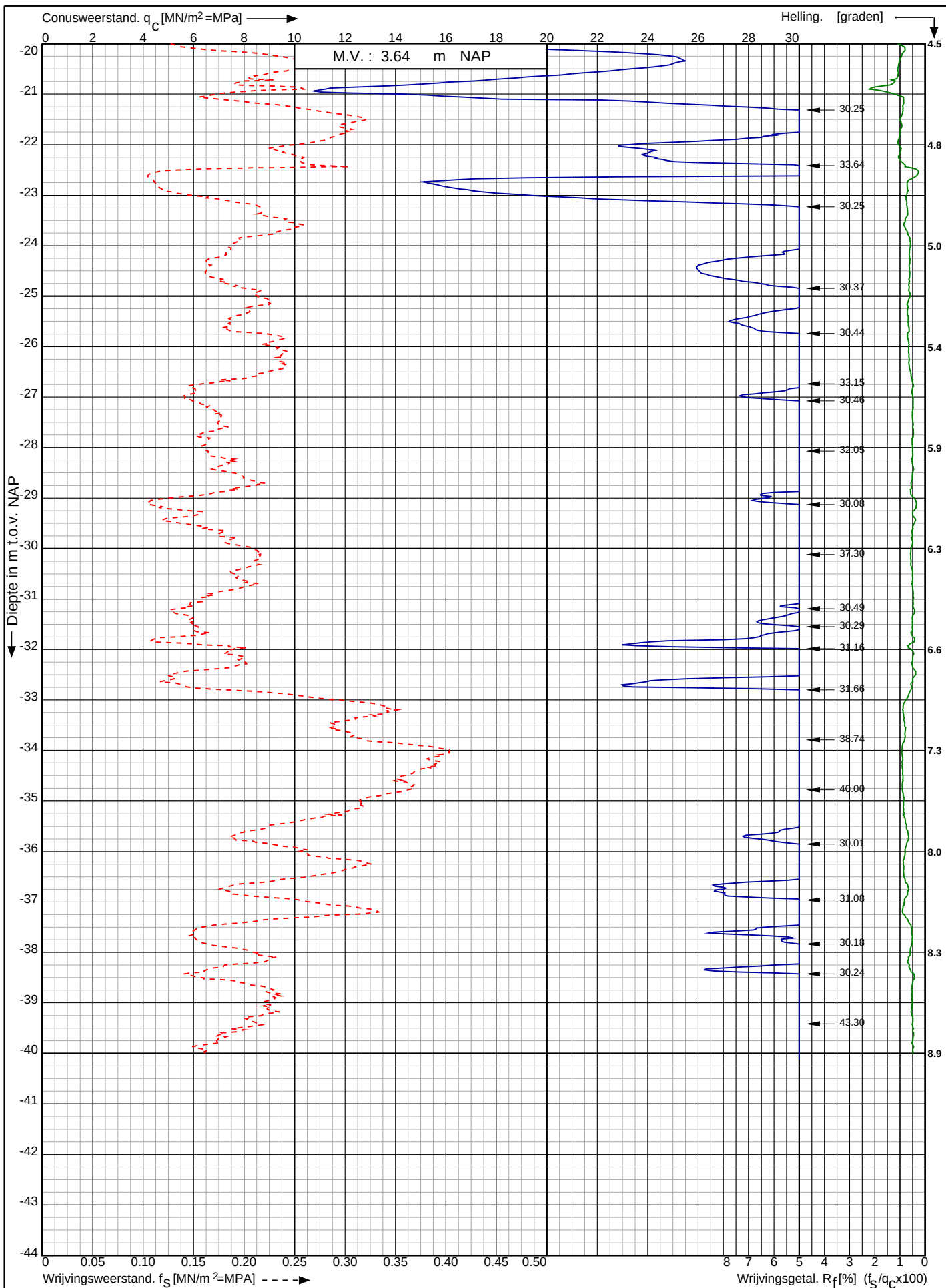
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104292.78 Y = 499402.20

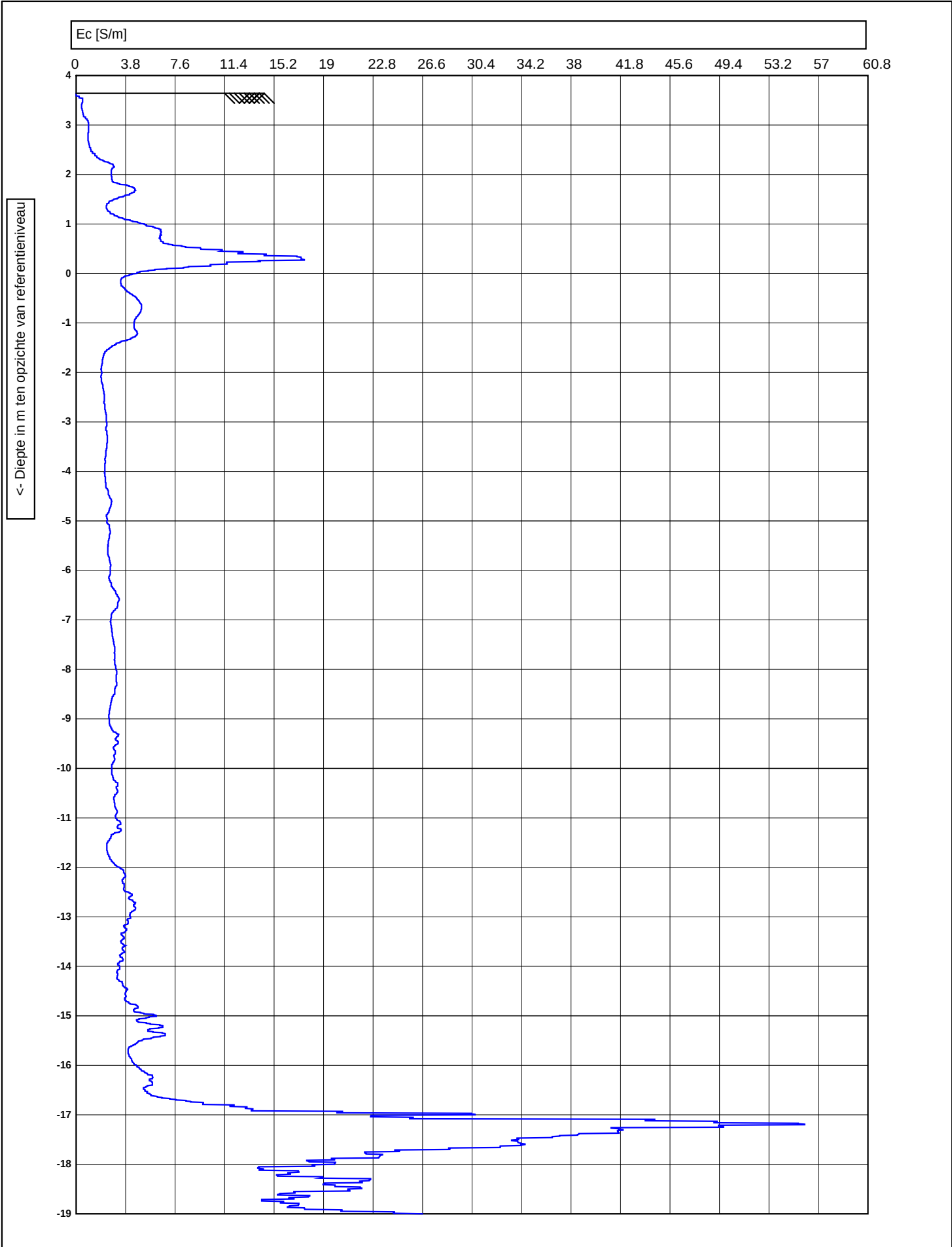
Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

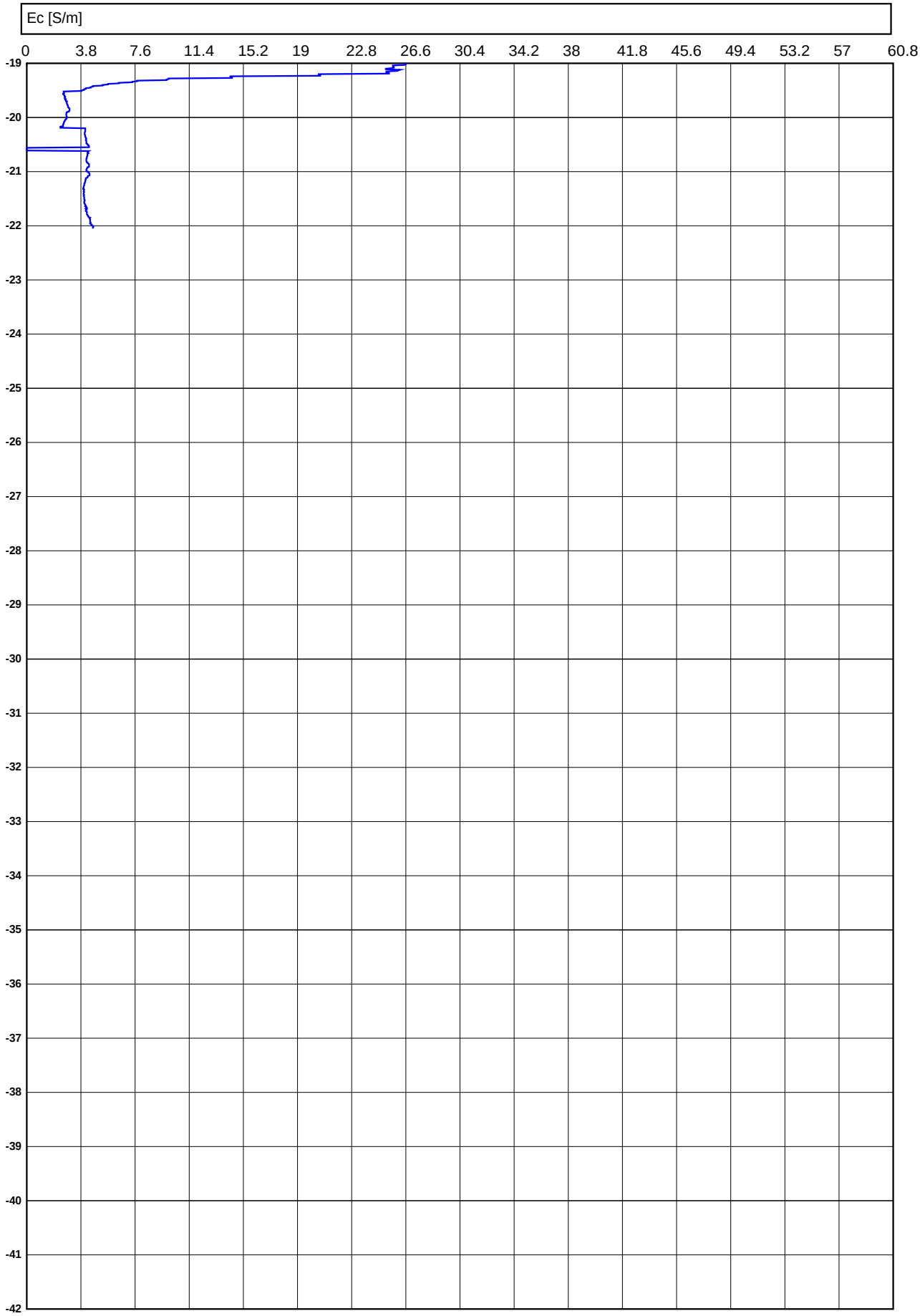
Sond. nr. : 2038

 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084



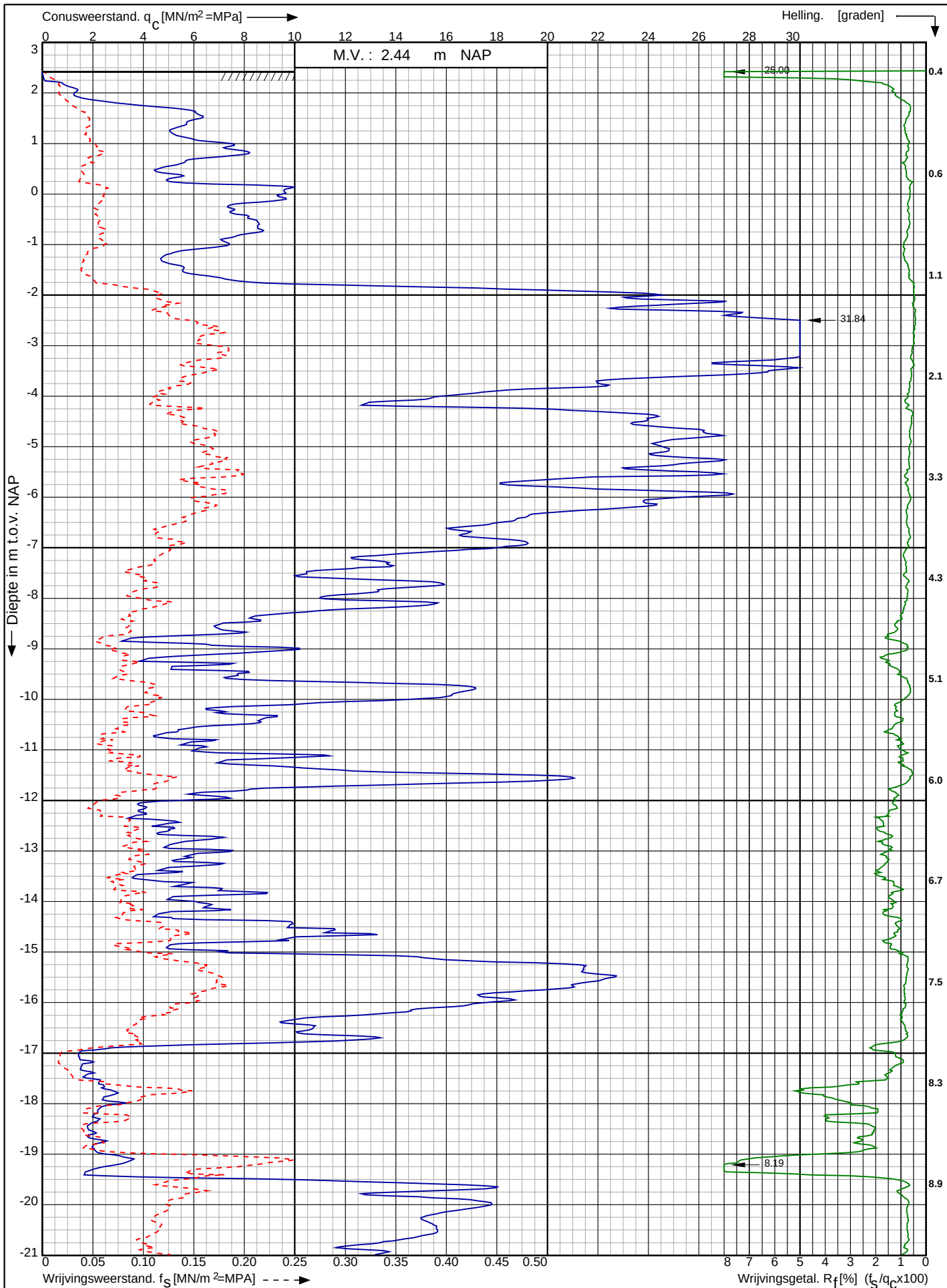
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104443.49 Y = 499378.48

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 2039

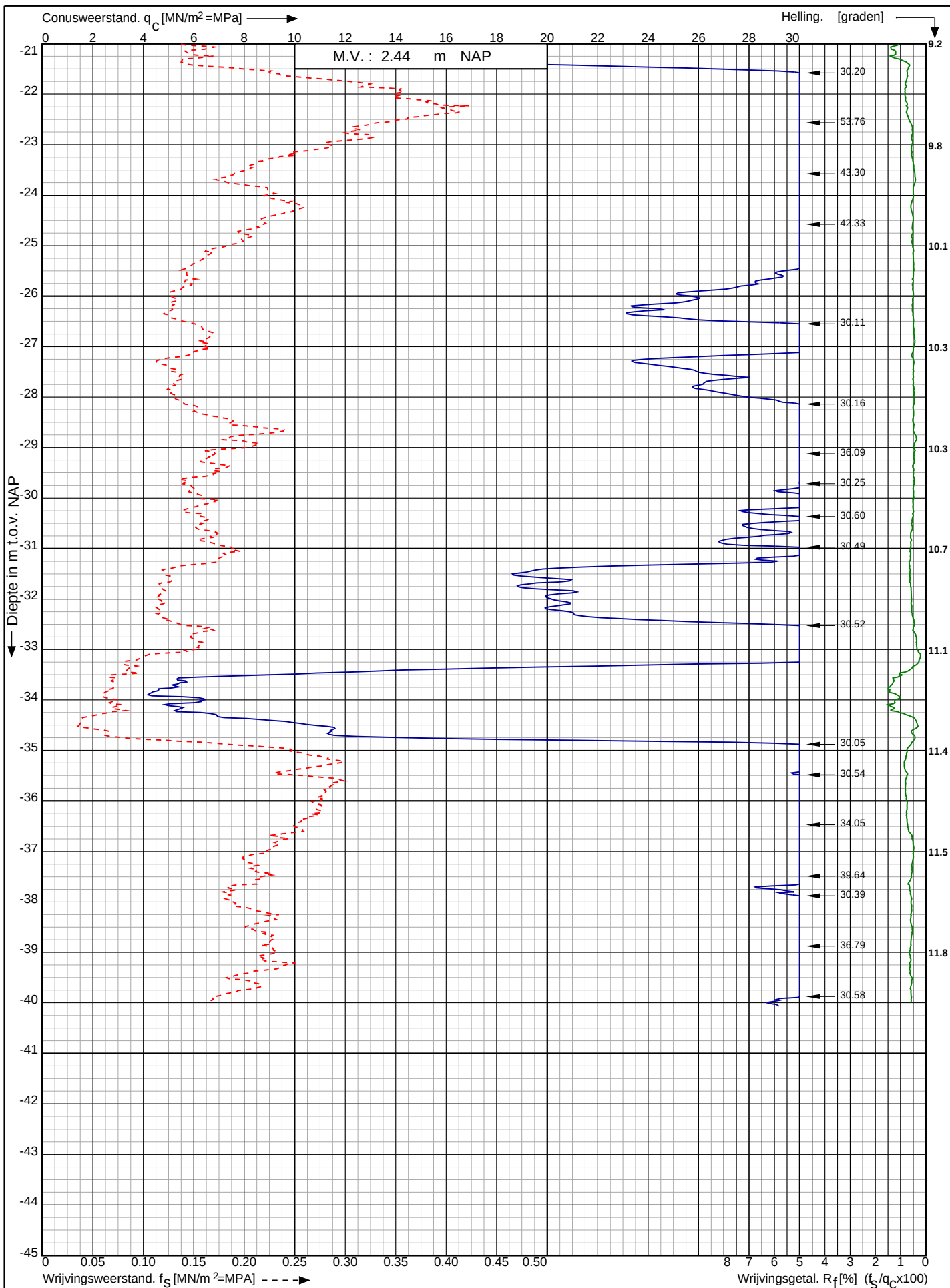
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104443.49 Y = 499378.48

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 2039

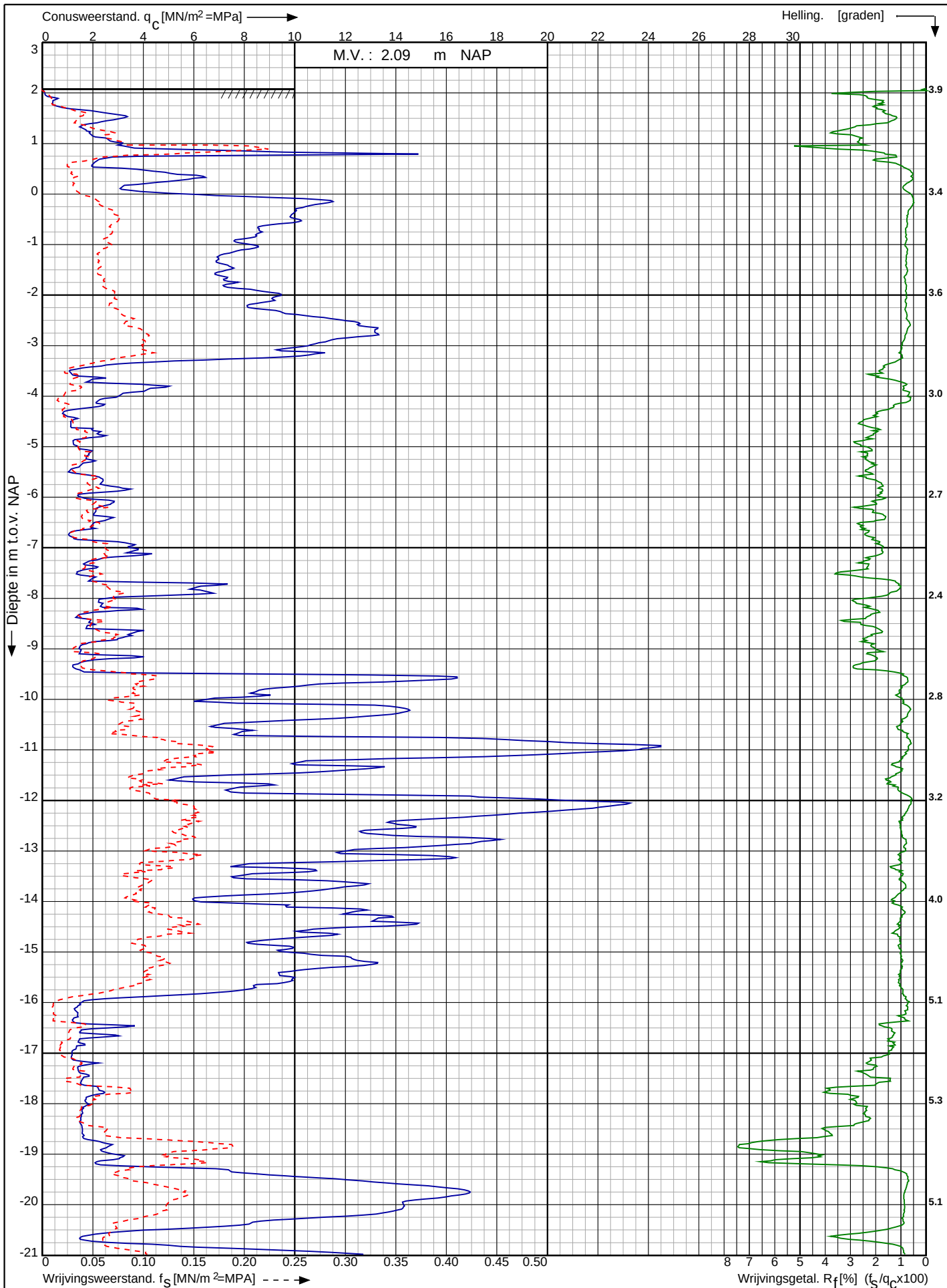


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104827.99 Y = 498955.45

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 24-10-2024

Sond. nr. : 2040

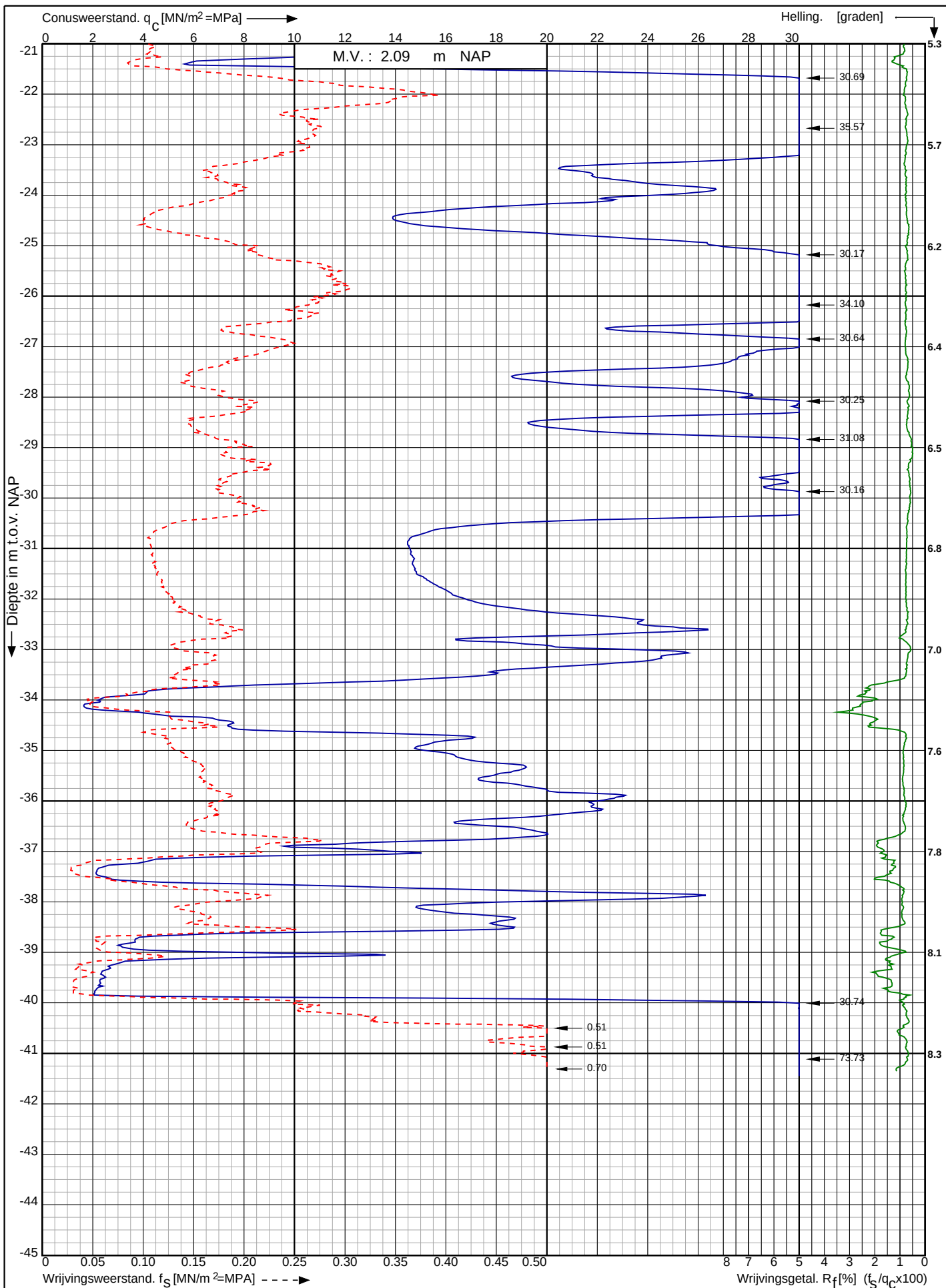


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104827.99 Y = 498955.45

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 24-10-2024

Sond. nr. : 2040

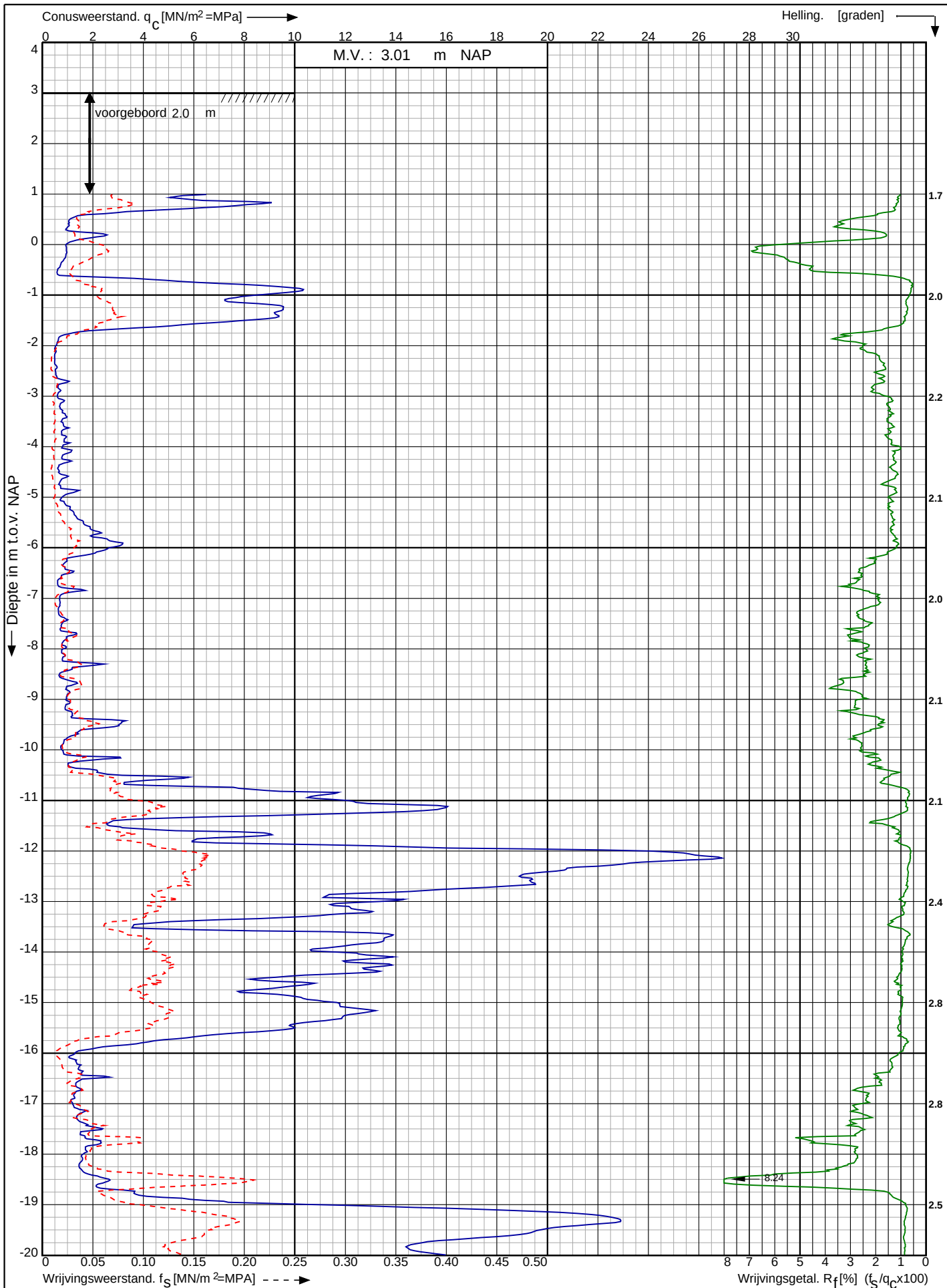


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104881.45 Y = 498910.78

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2041

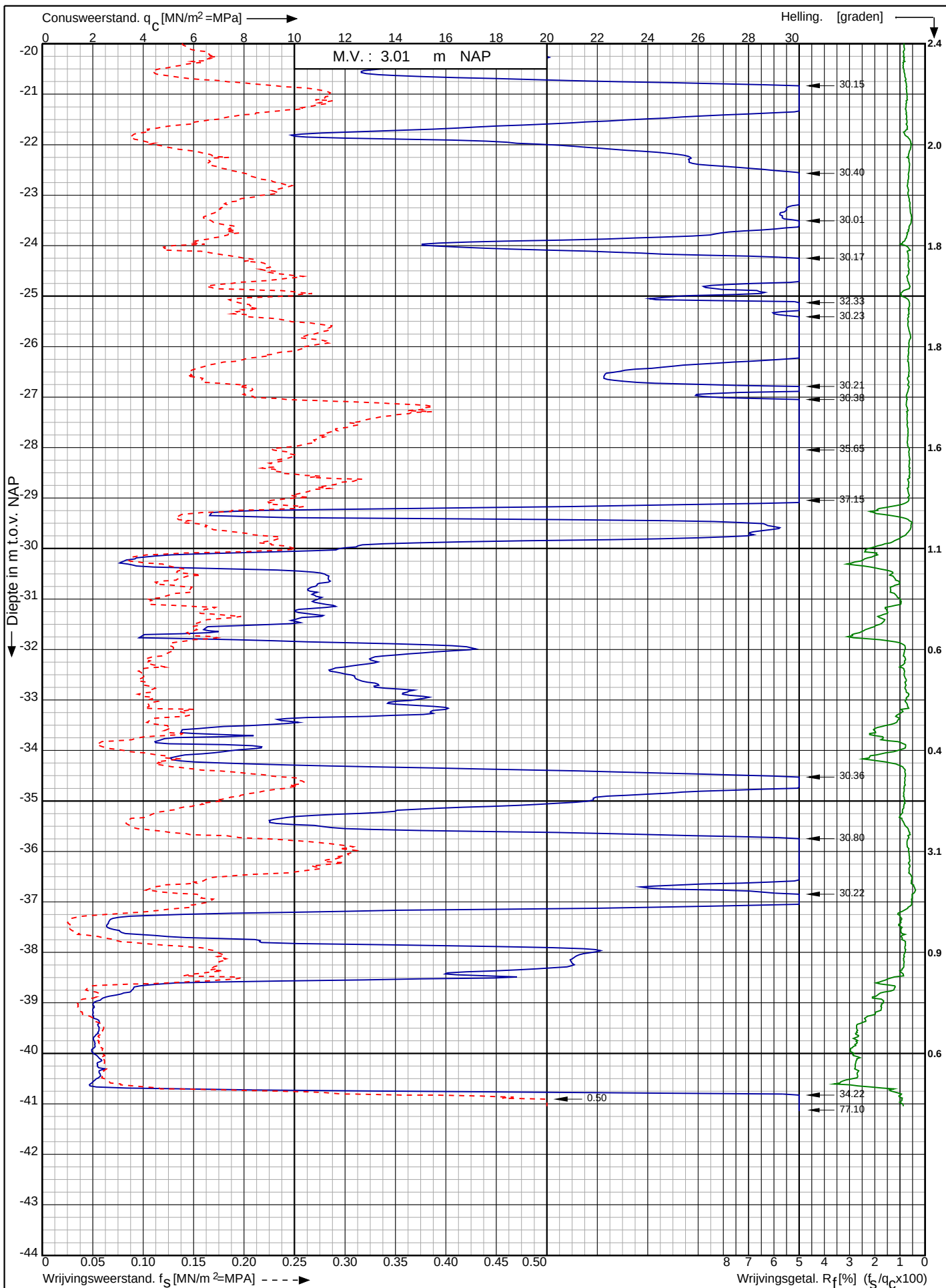
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104881.45 Y = 498910.78

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2041

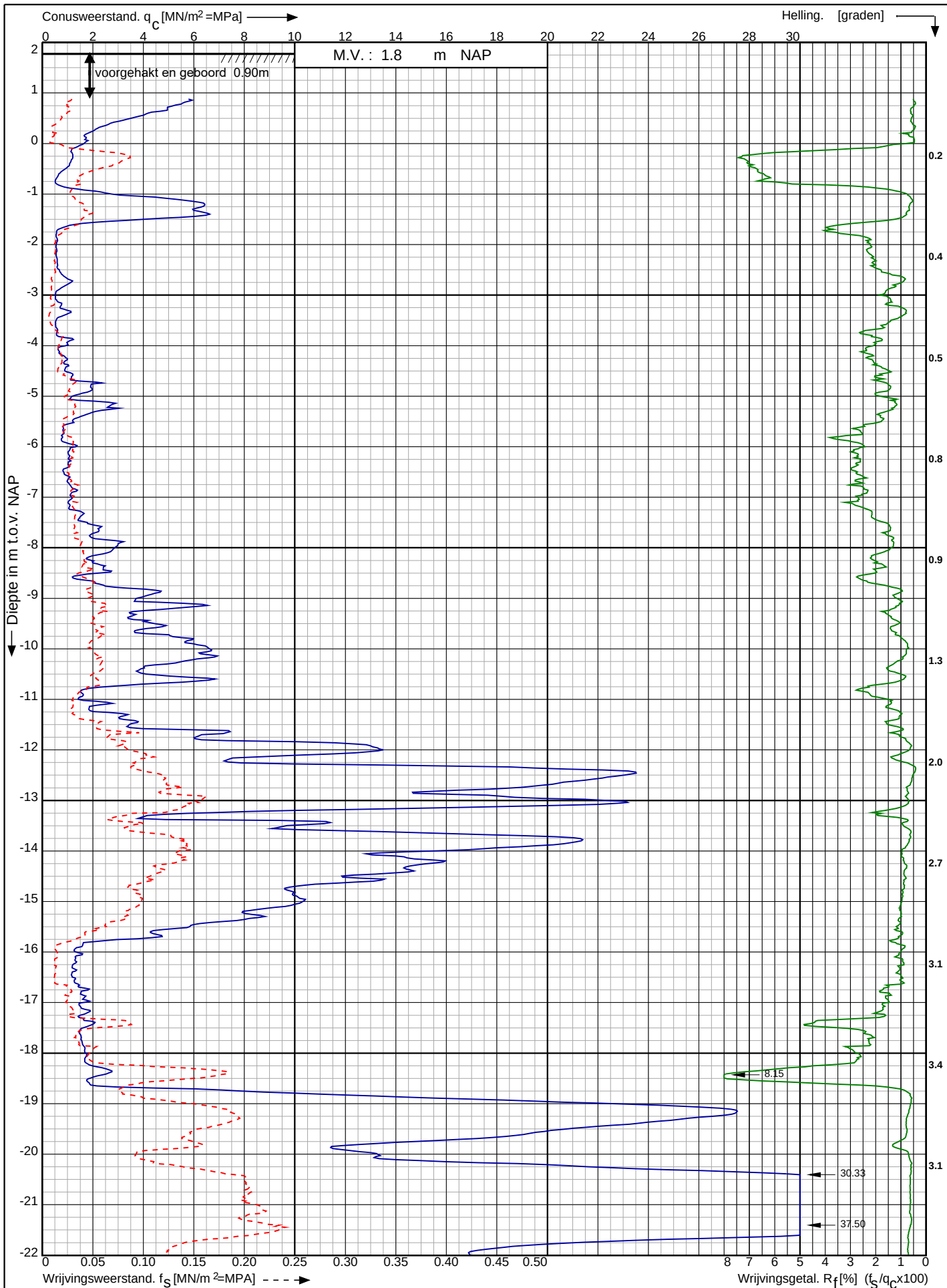


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104964.19 Y = 498927.66

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 2042

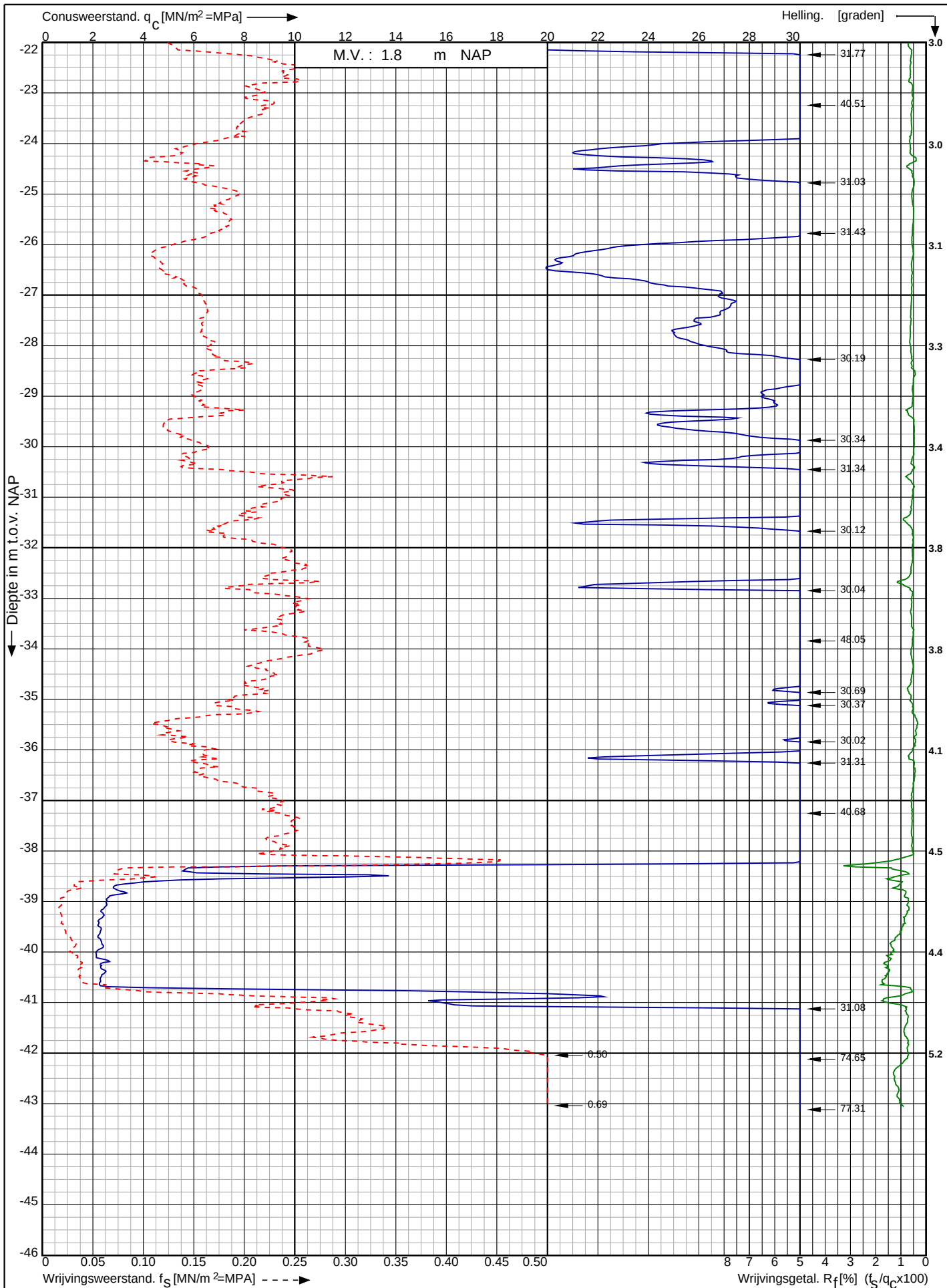
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104964.19 Y = 498927.66

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 2042

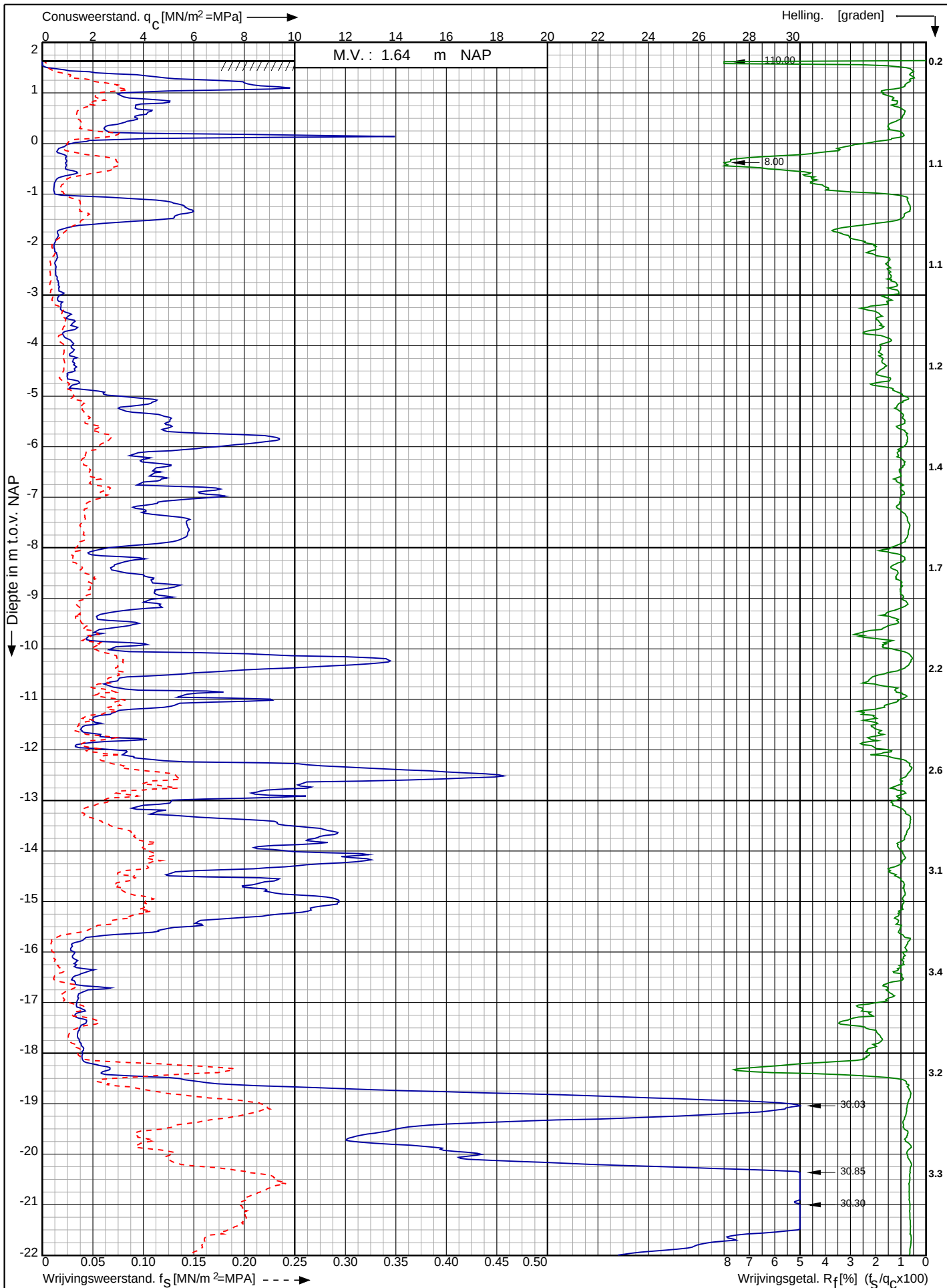
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105000.08 Y = 498887.54

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 2043

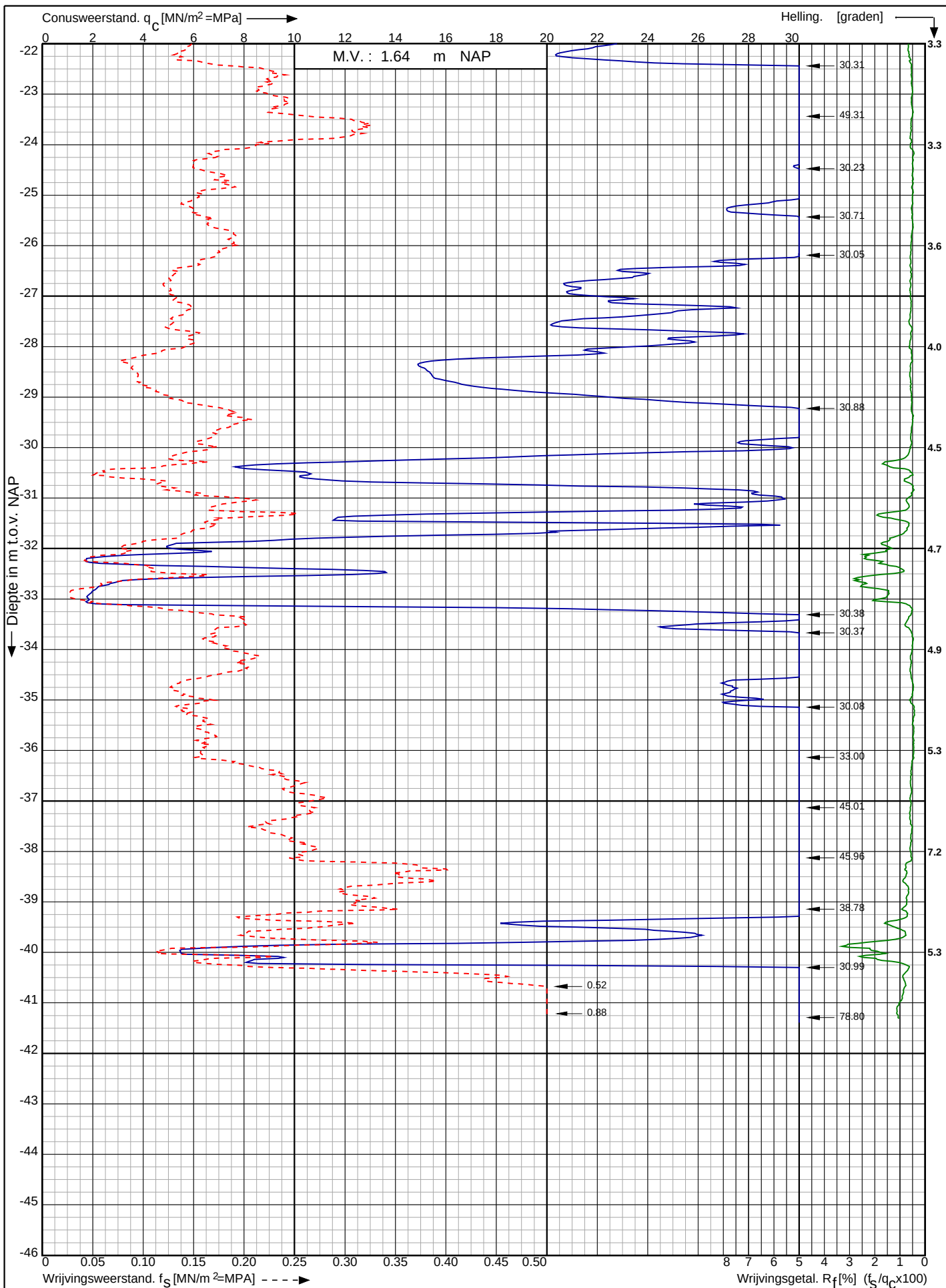
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105000.08 Y = 498887.54

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 2043

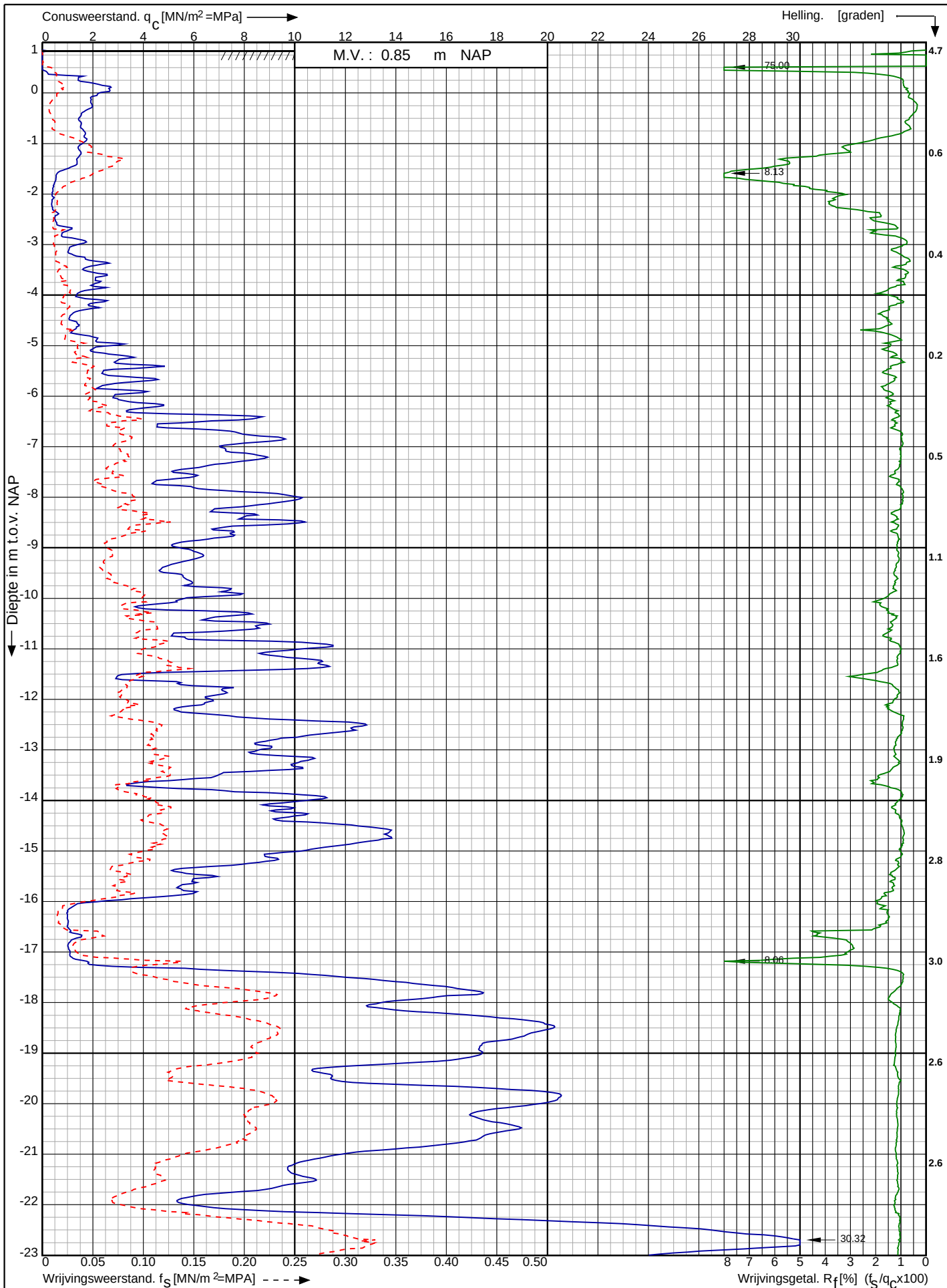
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105157.31 Y = 498658.49

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 27-1-2025

Sond. nr. : 2044

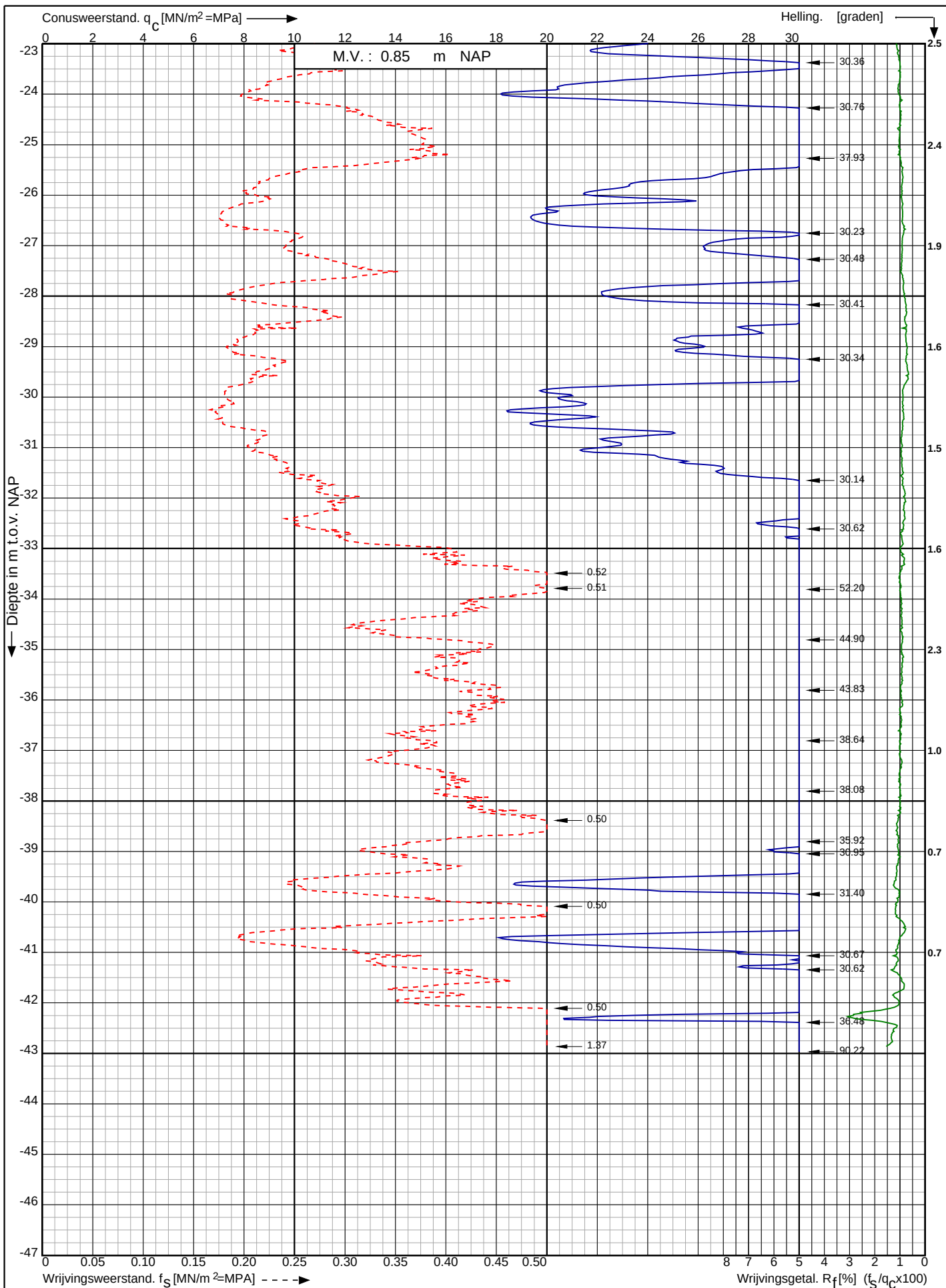


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105157.31 Y = 498658.49

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 27-1-2025

Sond. nr. : 2044

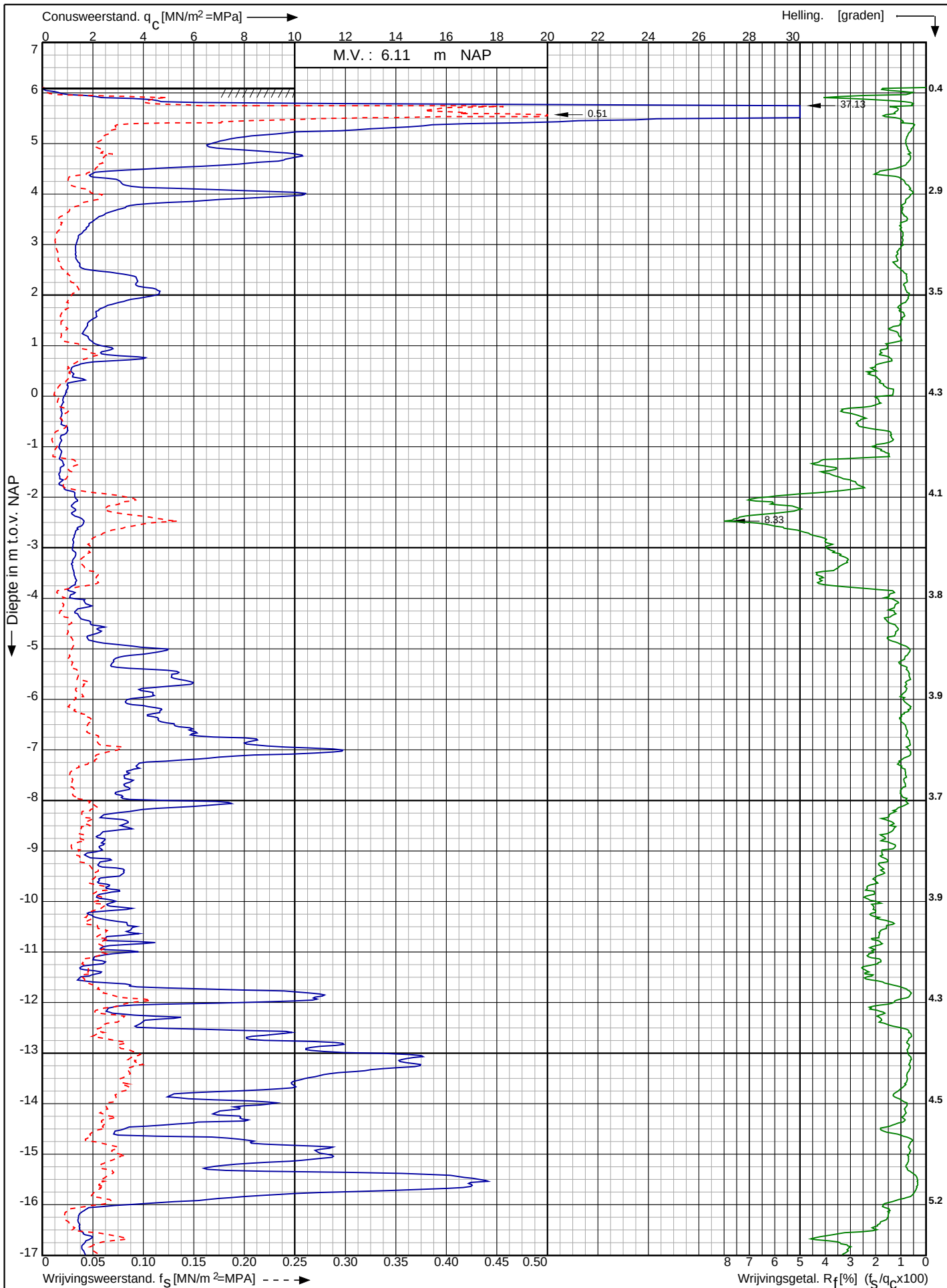


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105261.05 Y = 498619.67

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-12-2024

Sond. nr. : 2045

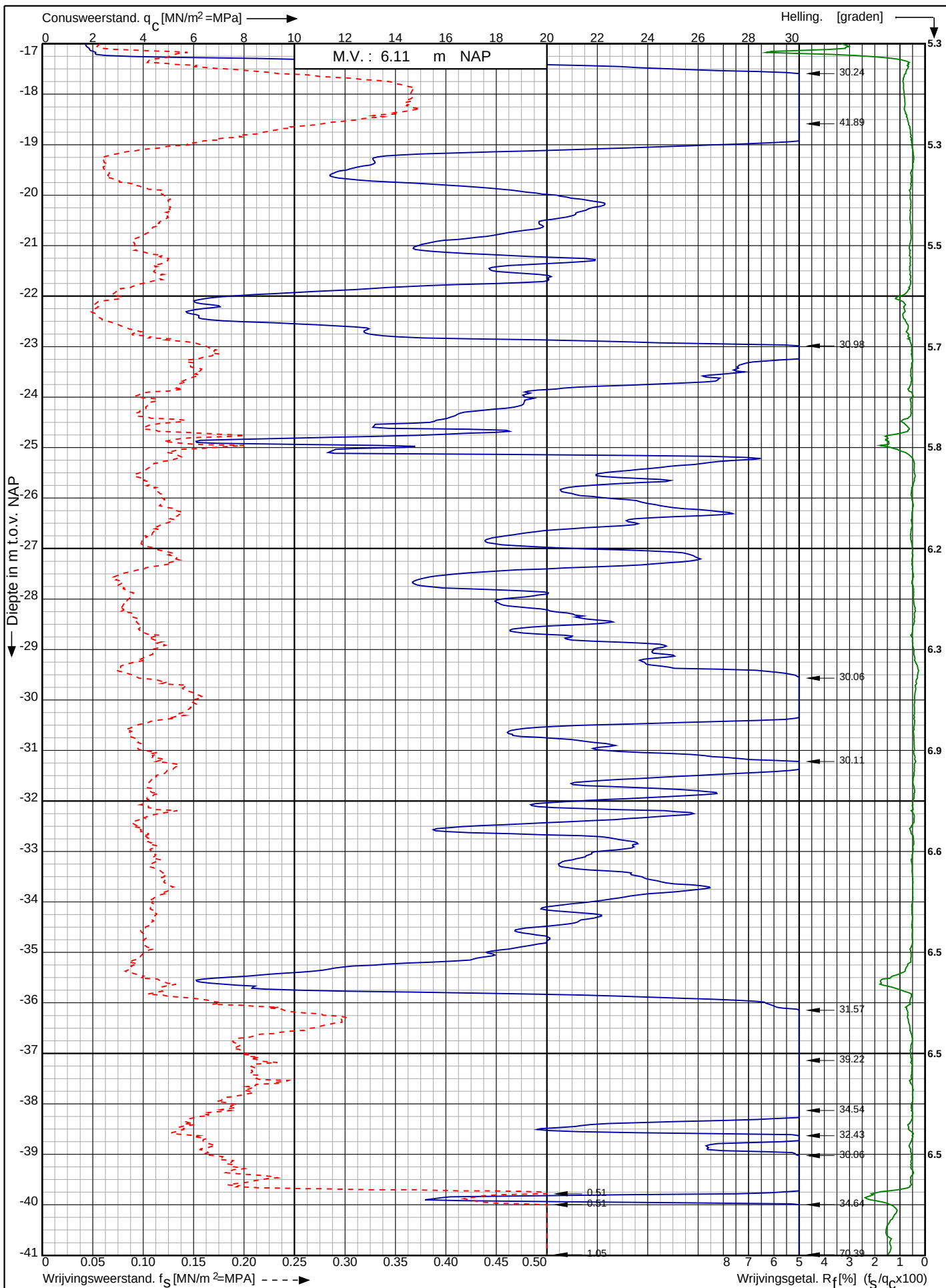


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105261.05 Y = 498619.67

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-12-2024

Sond. nr. : 2045

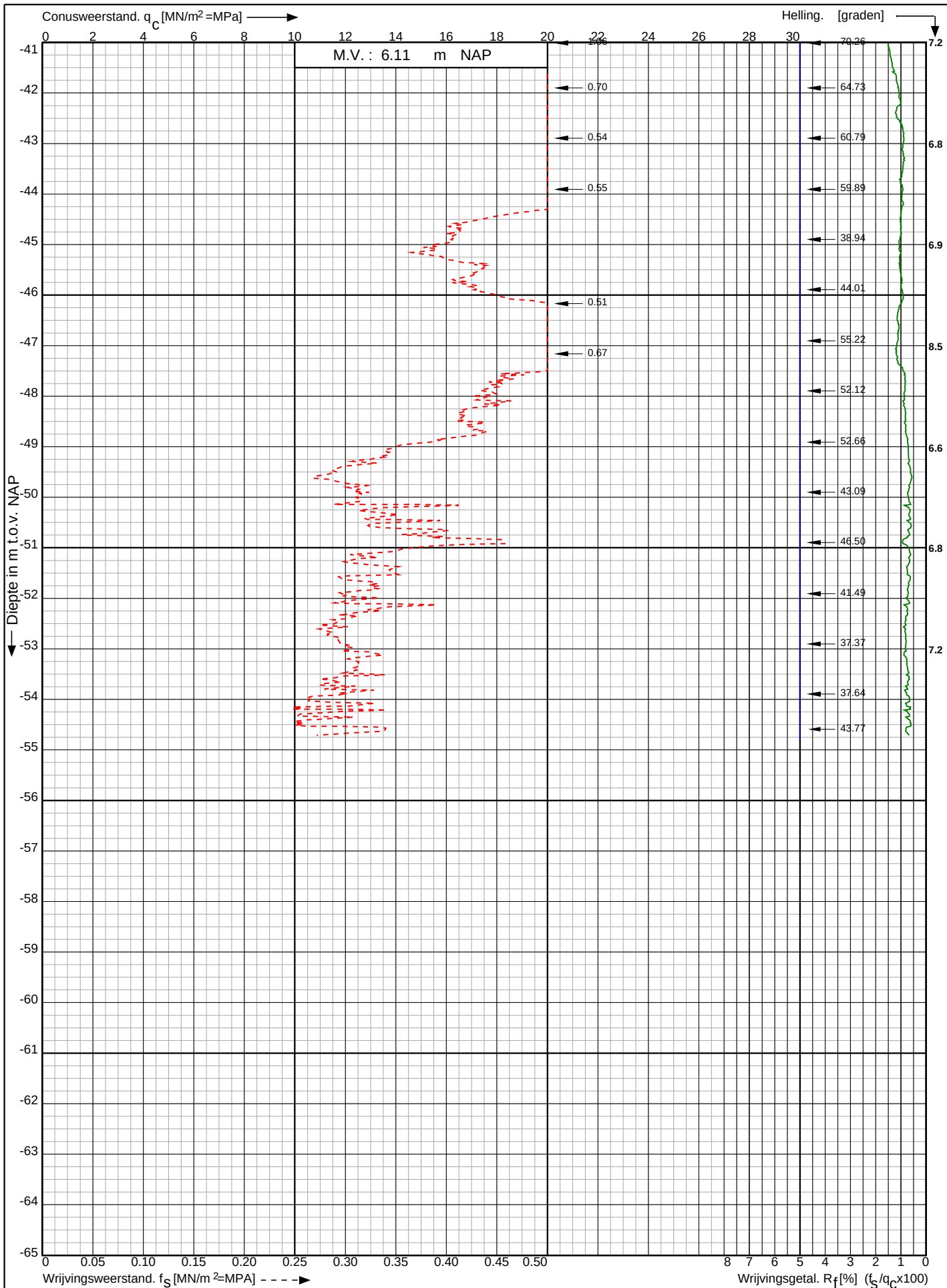
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105261.05 Y = 498619.67

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-12-2024

Sond. nr. : 2045

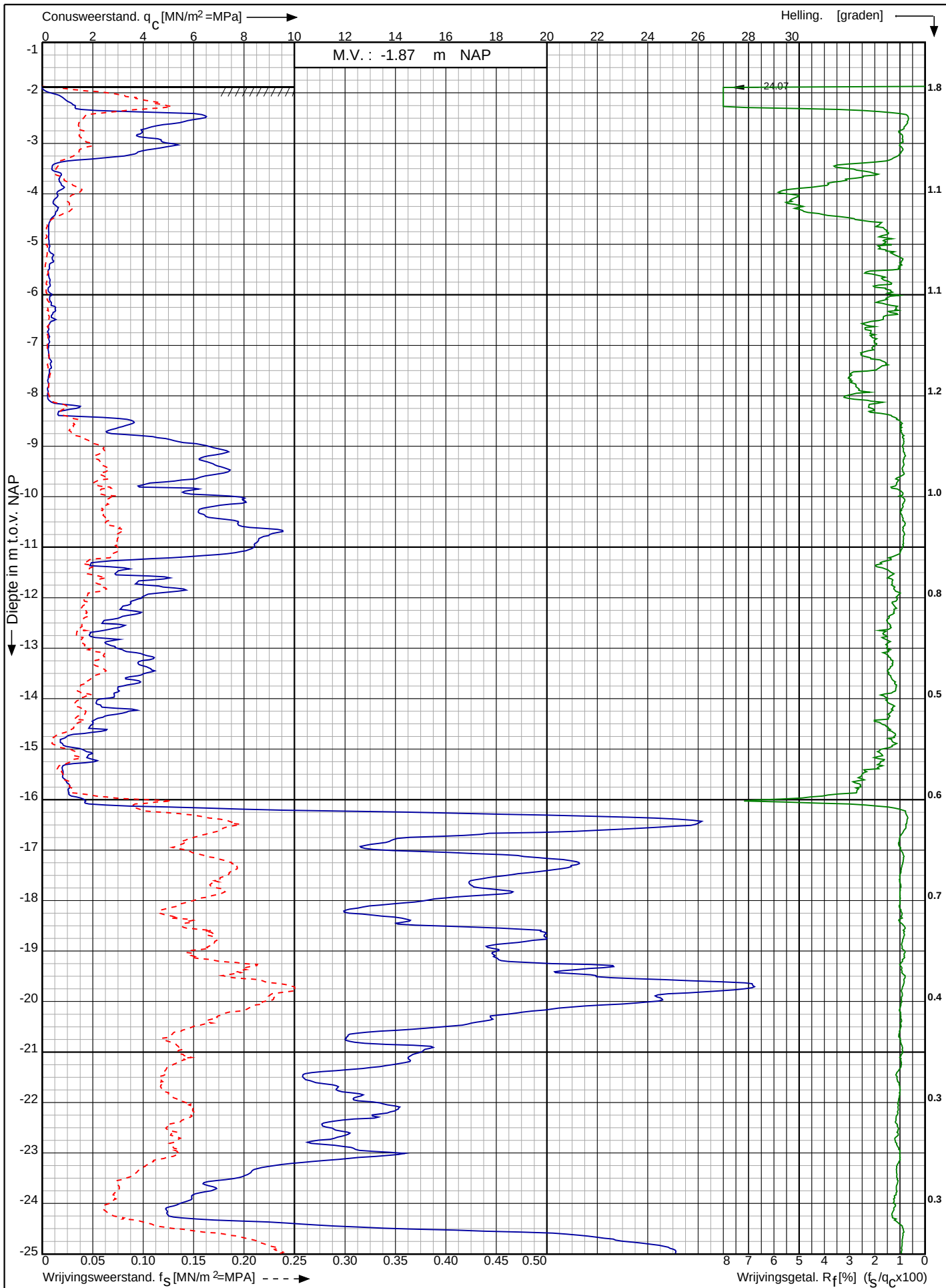
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106734.84 Y = 497759.24

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2046

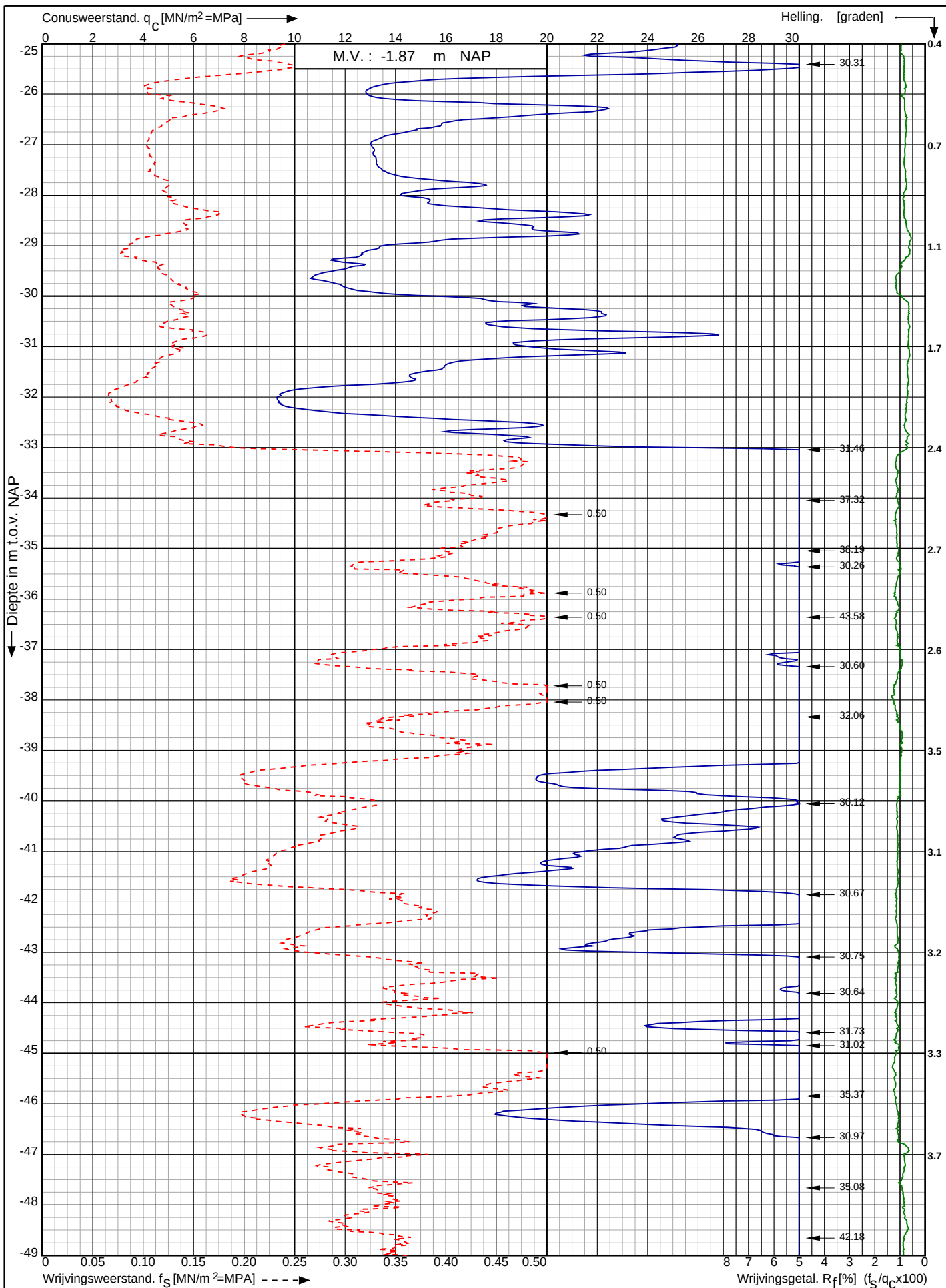
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106734.84 Y = 497759.24

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2046

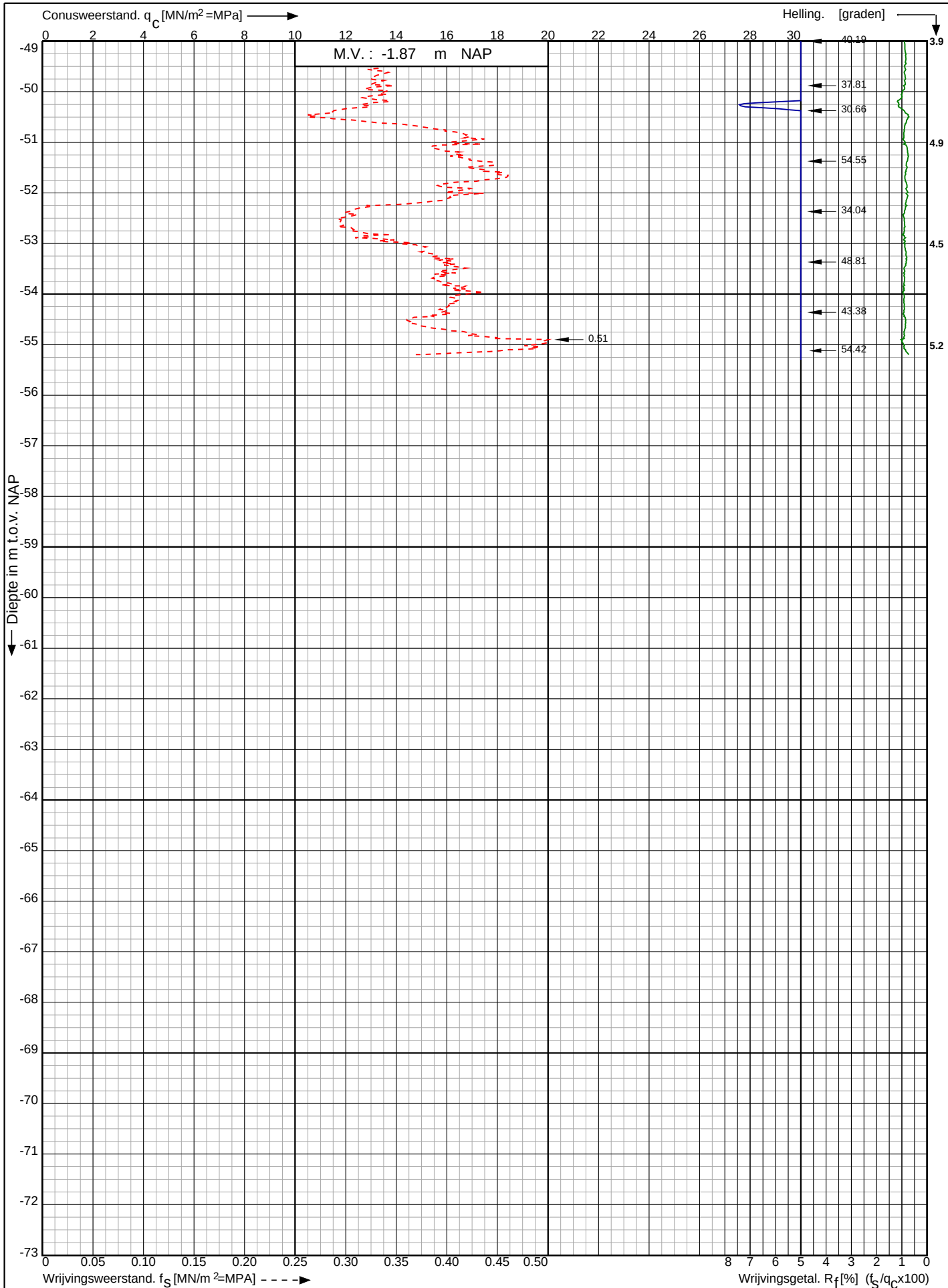
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106734.84 Y = 497759.24

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2046

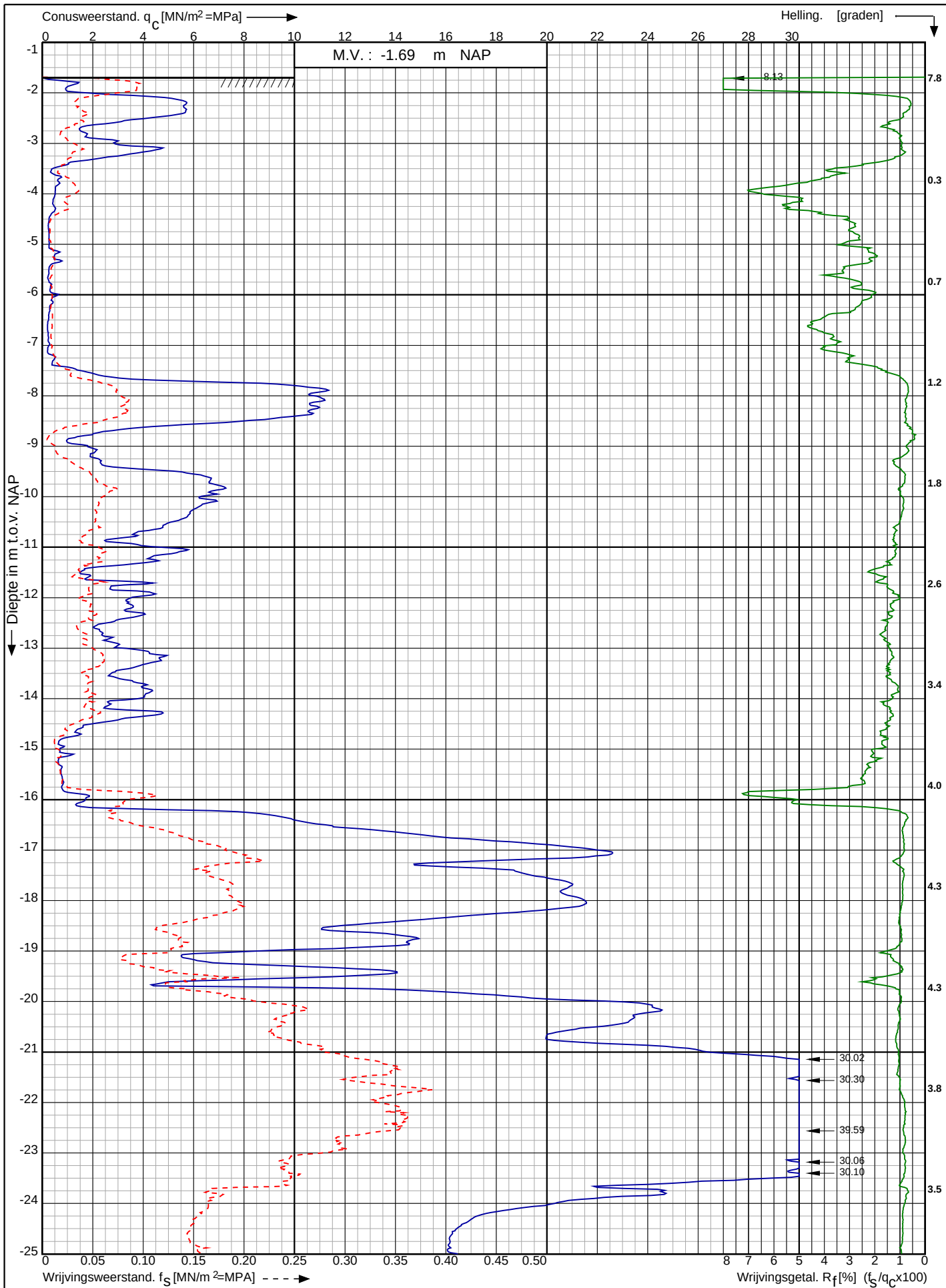
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusrienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106779.75 Y = 497740.75

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2047

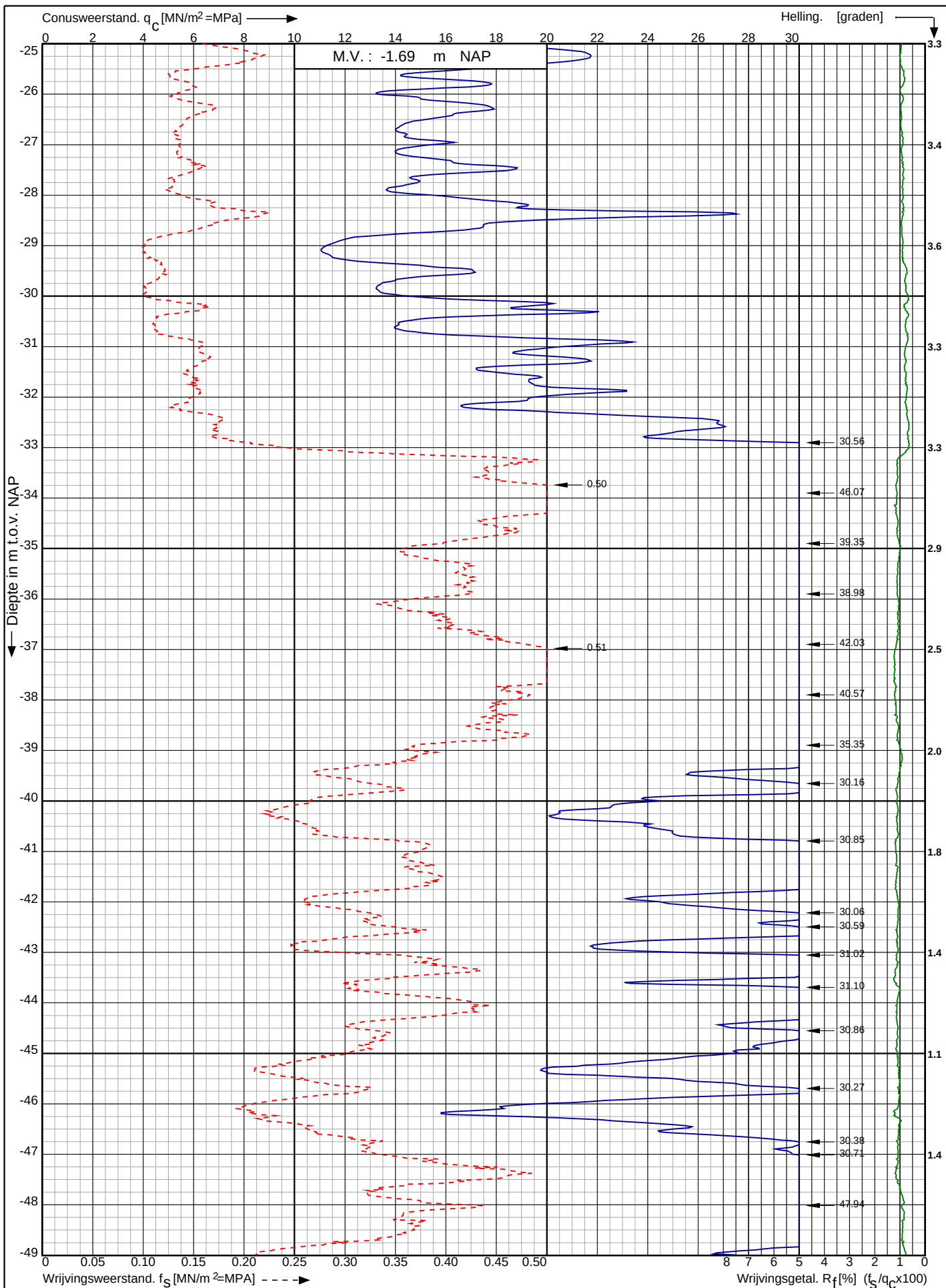
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106779.75 Y = 497740.75

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2047

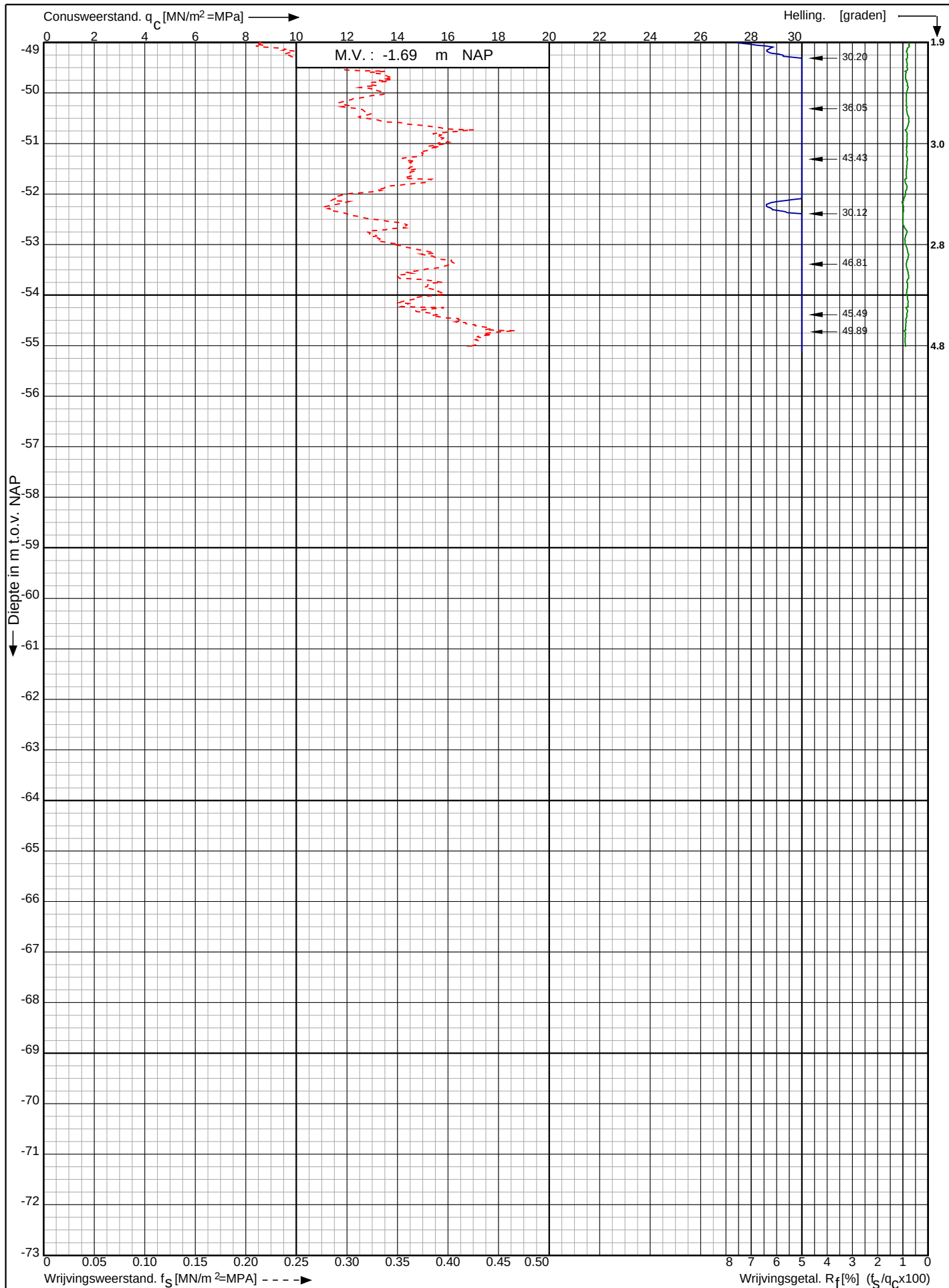
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106779.75 Y = 497740.75

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2047

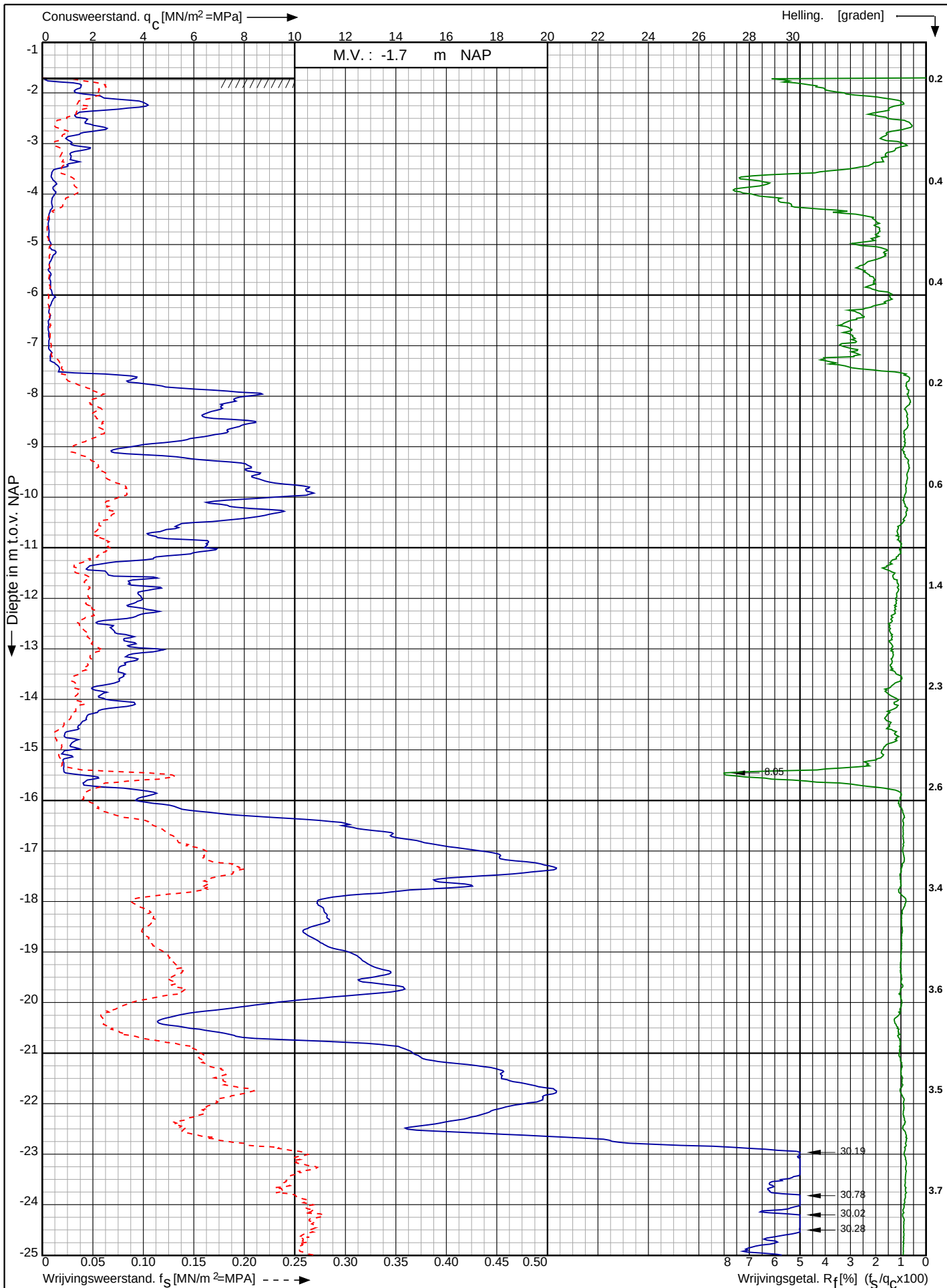


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106809.92 Y = 497724.98

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-10-2024

Sond. nr. : 2048

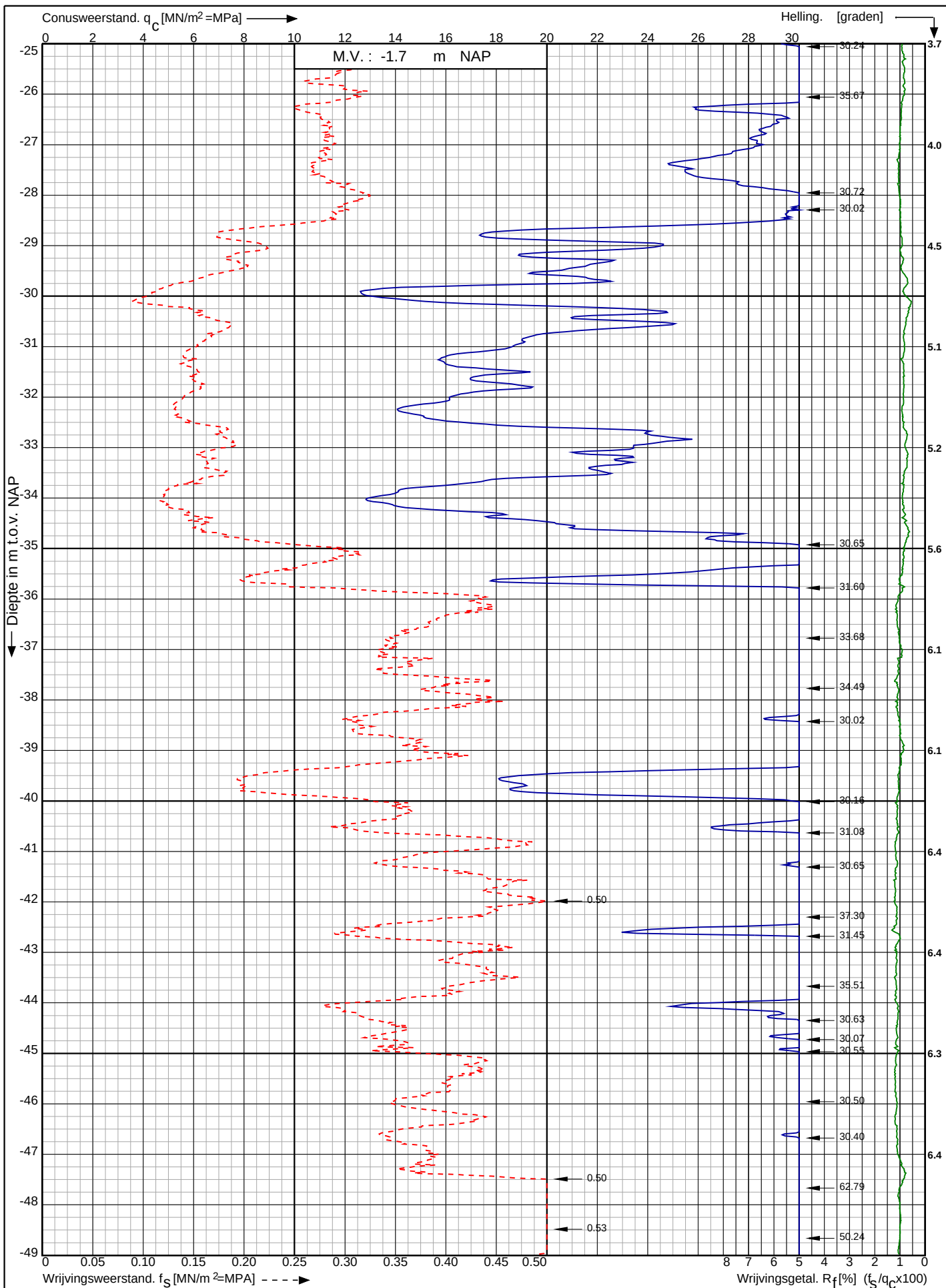
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106809.92 Y = 497724.98

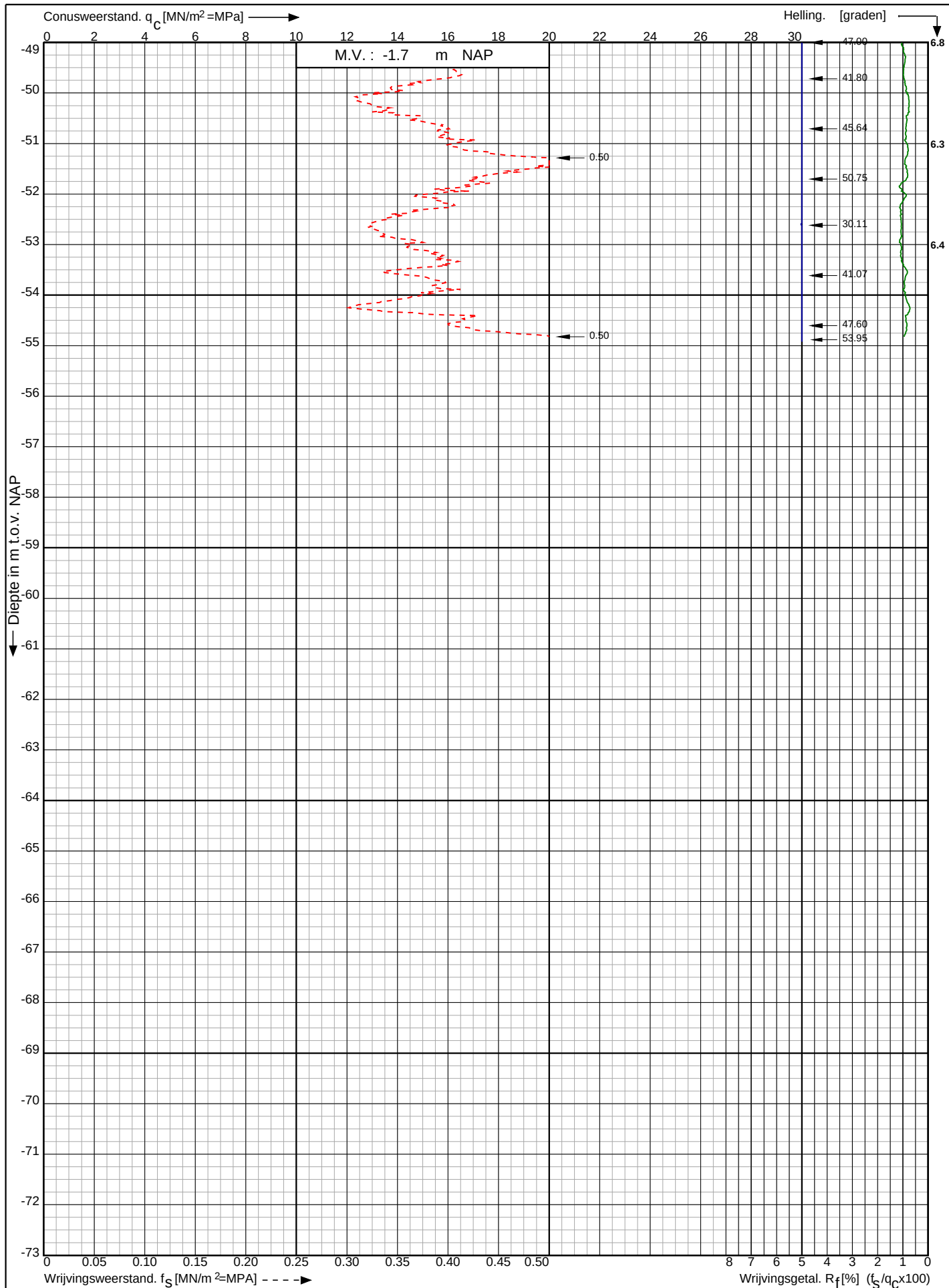
Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-10-2024

Sond. nr. : 2048

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106809.92 Y = 497724.98

Opdr. nr. : 11680

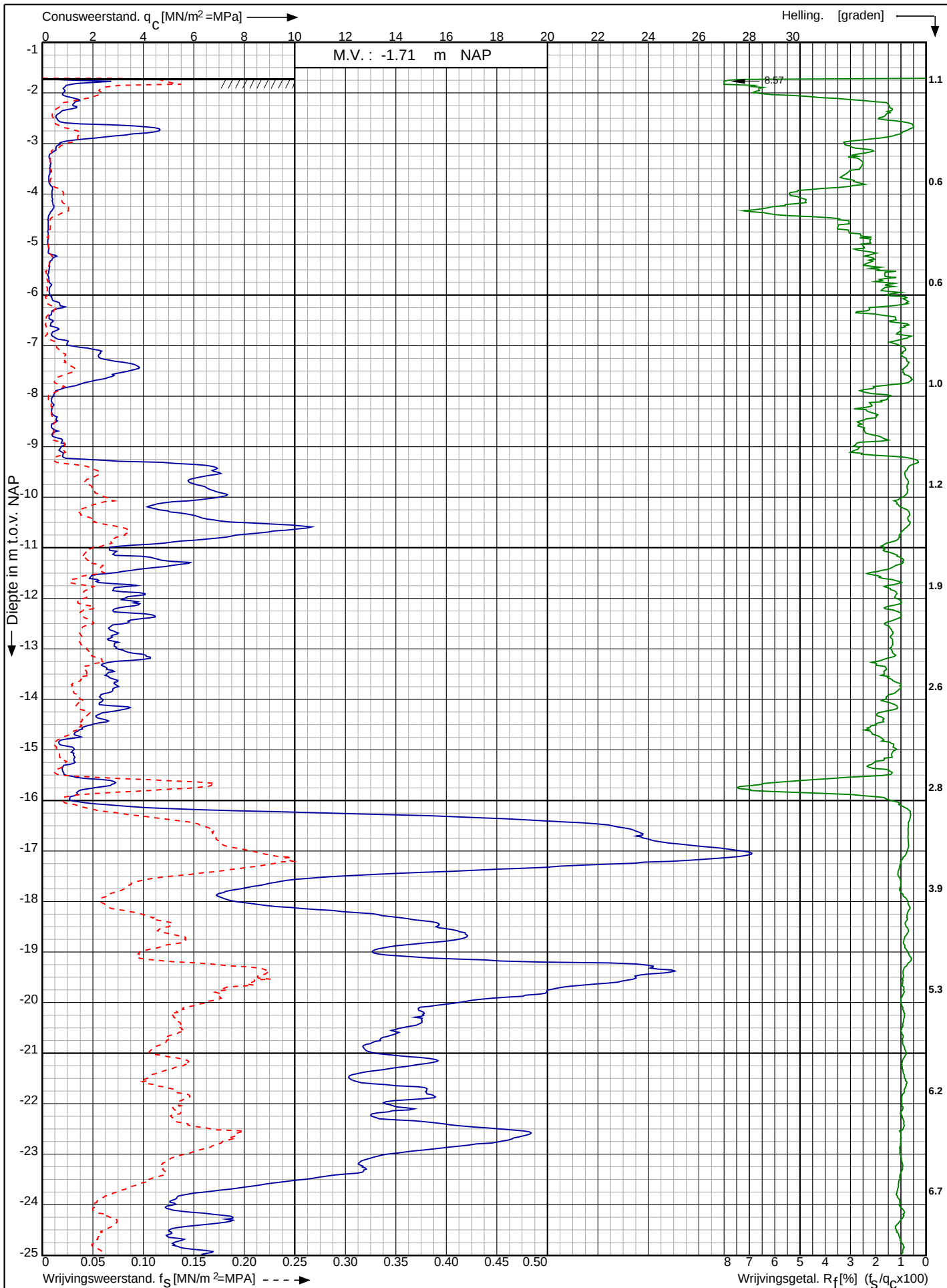
Datum uitv. : 7-10-2024

Sond. nr. : 2048

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106861.26 Y = 497699.77

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-10-2024

Sond. nr. : 2049

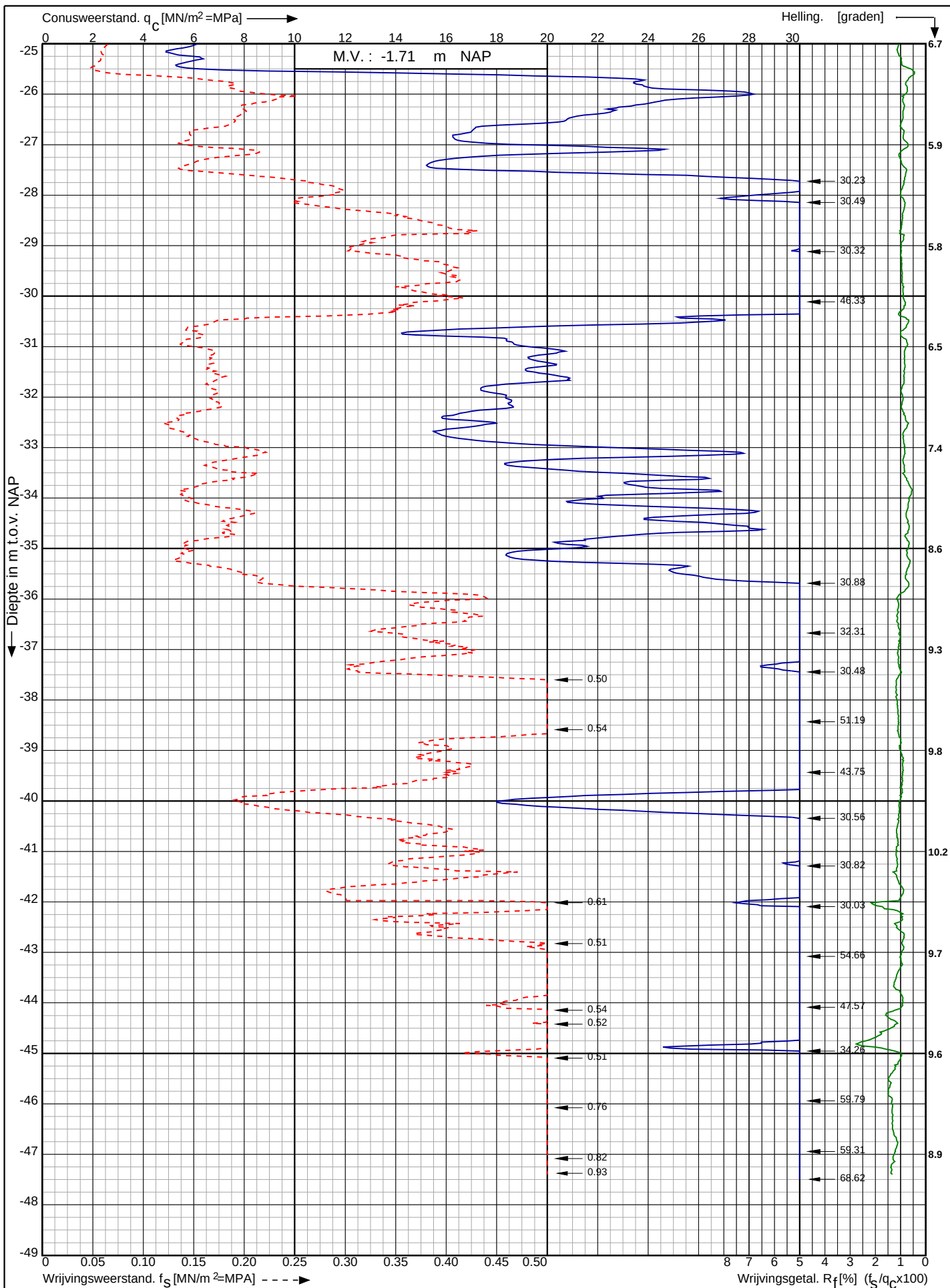


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106861.26 Y = 497699.77

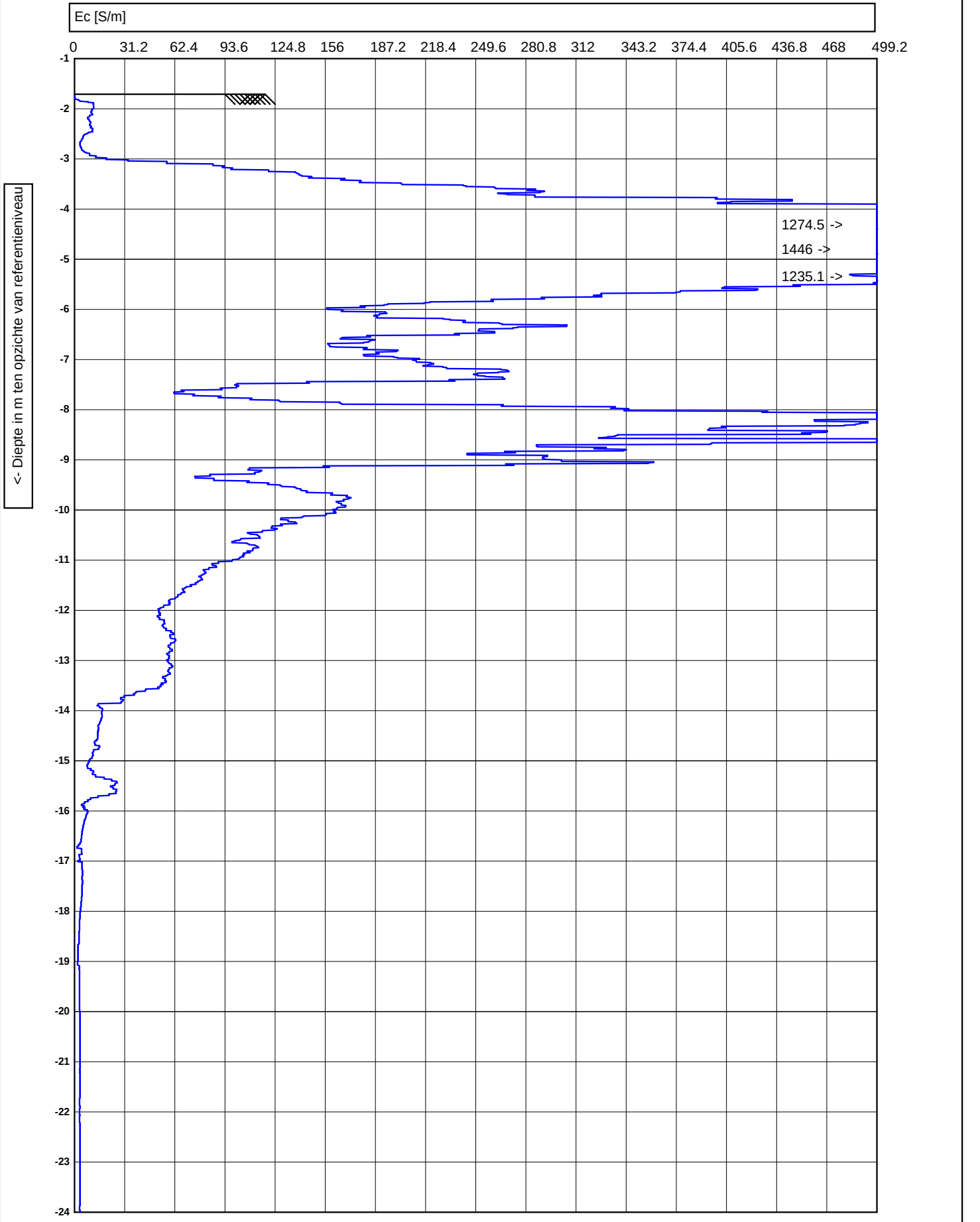
Opdr. nr. : 11680

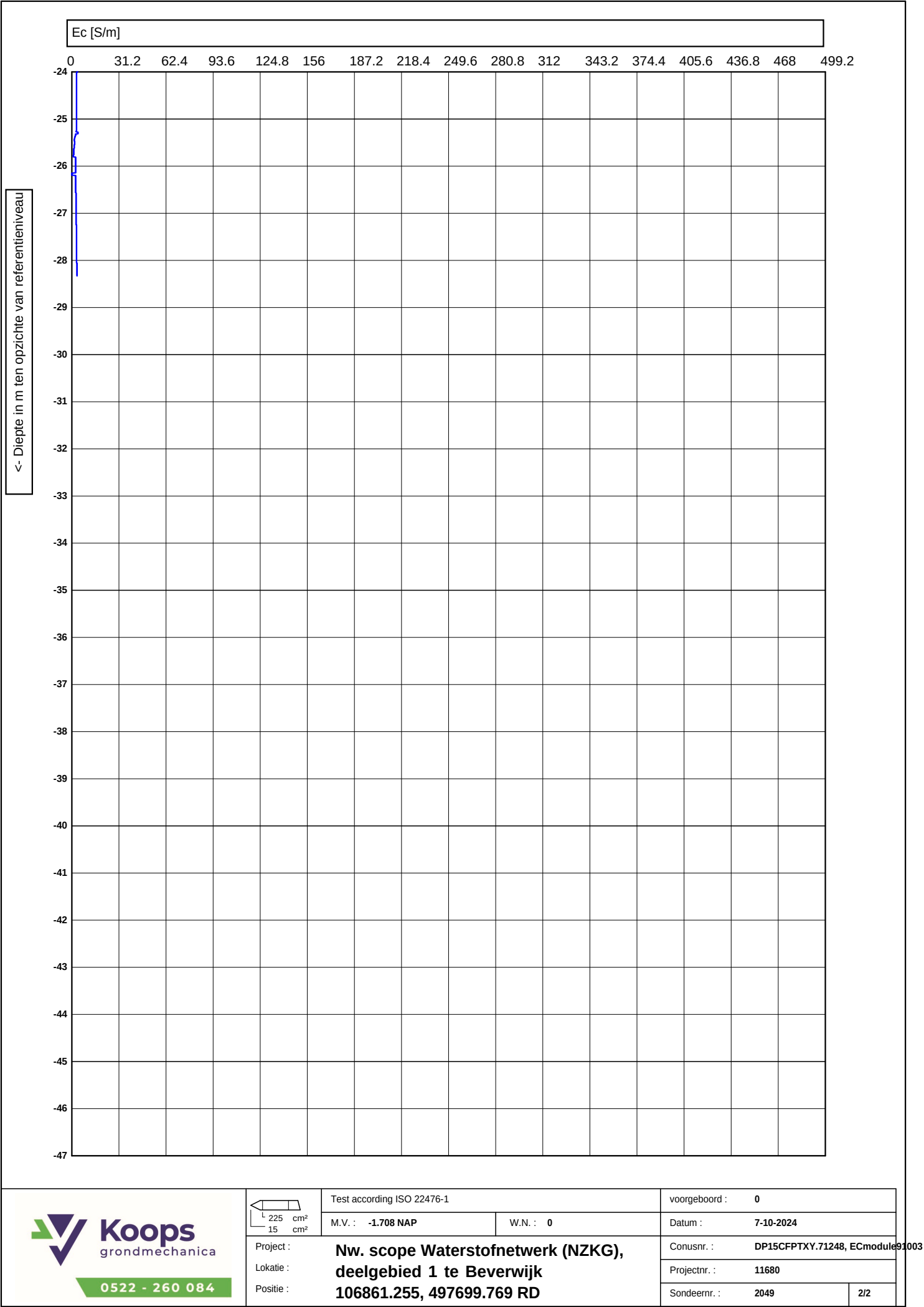
Datum uitv. : 7-10-2024

Sond. nr. : 2049

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

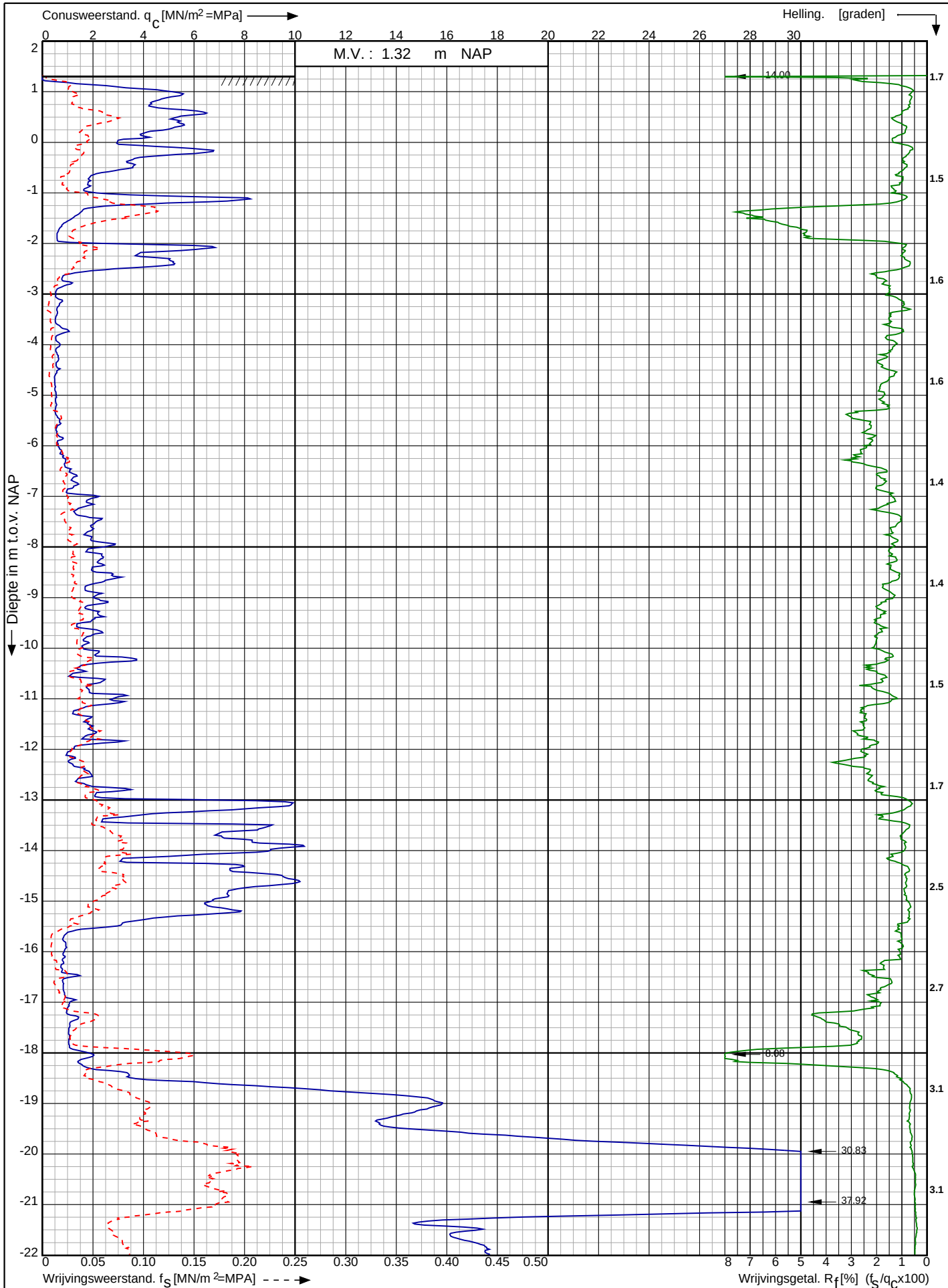




Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105047.98 Y = 498818.99

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 11-12-2024

Sond. nr. : 2051

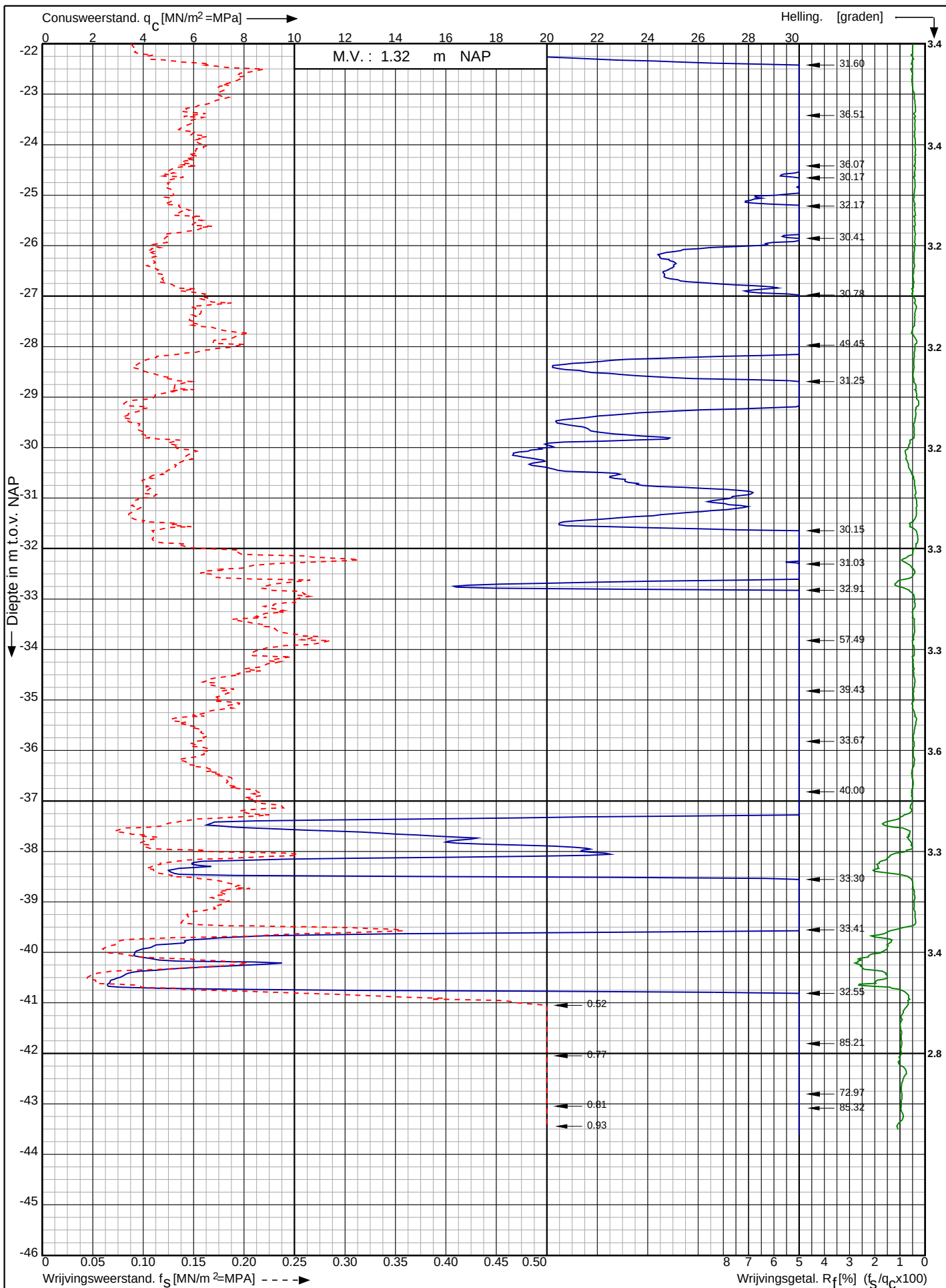


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105047.98 Y = 498818.99

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 11-12-2024

Sond. nr. : 2051

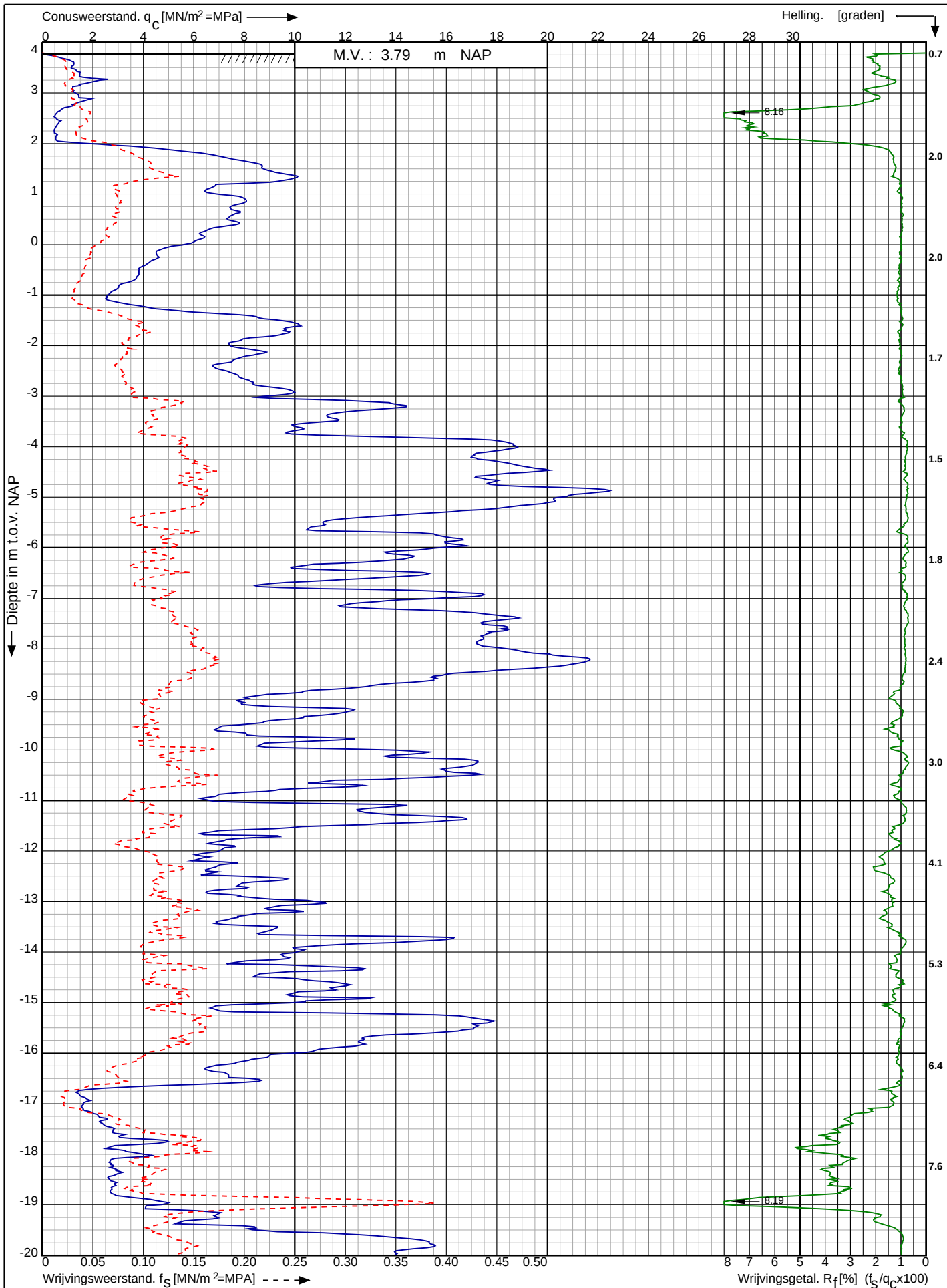
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104478.24 Y = 499250.9

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2052

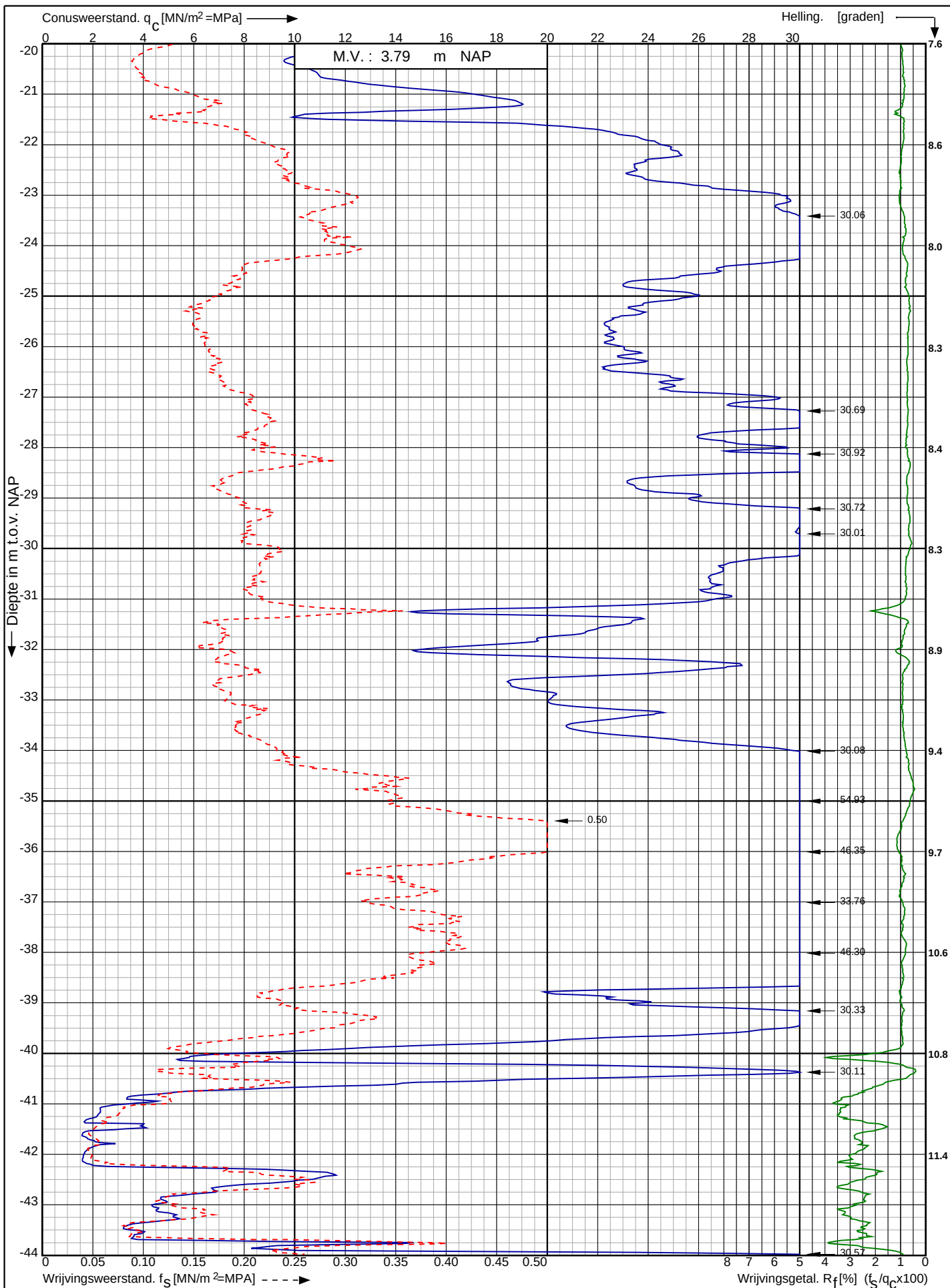


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104478.24 Y = 499250.9

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2052

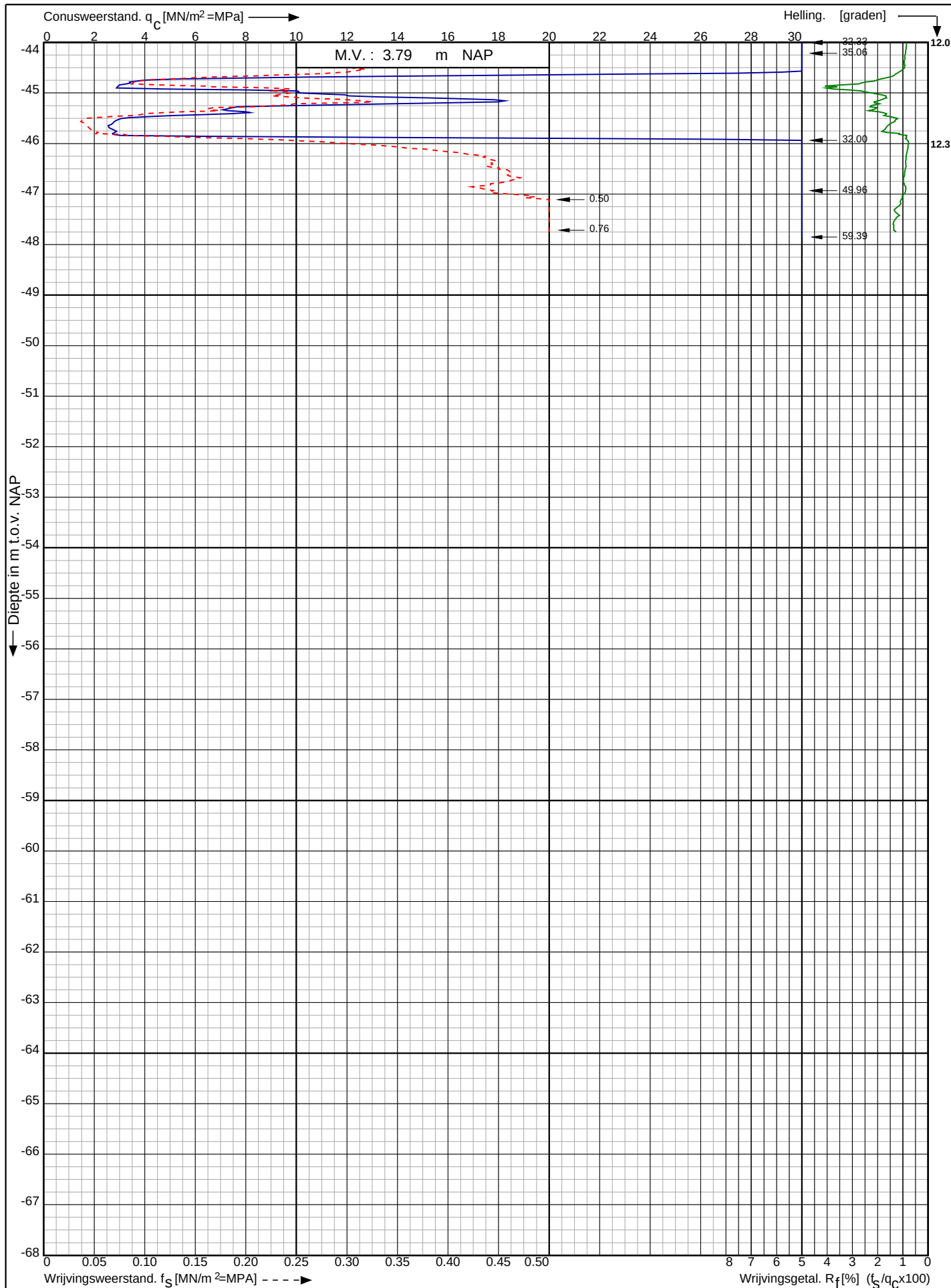
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104478.24 Y = 499250.9

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2052

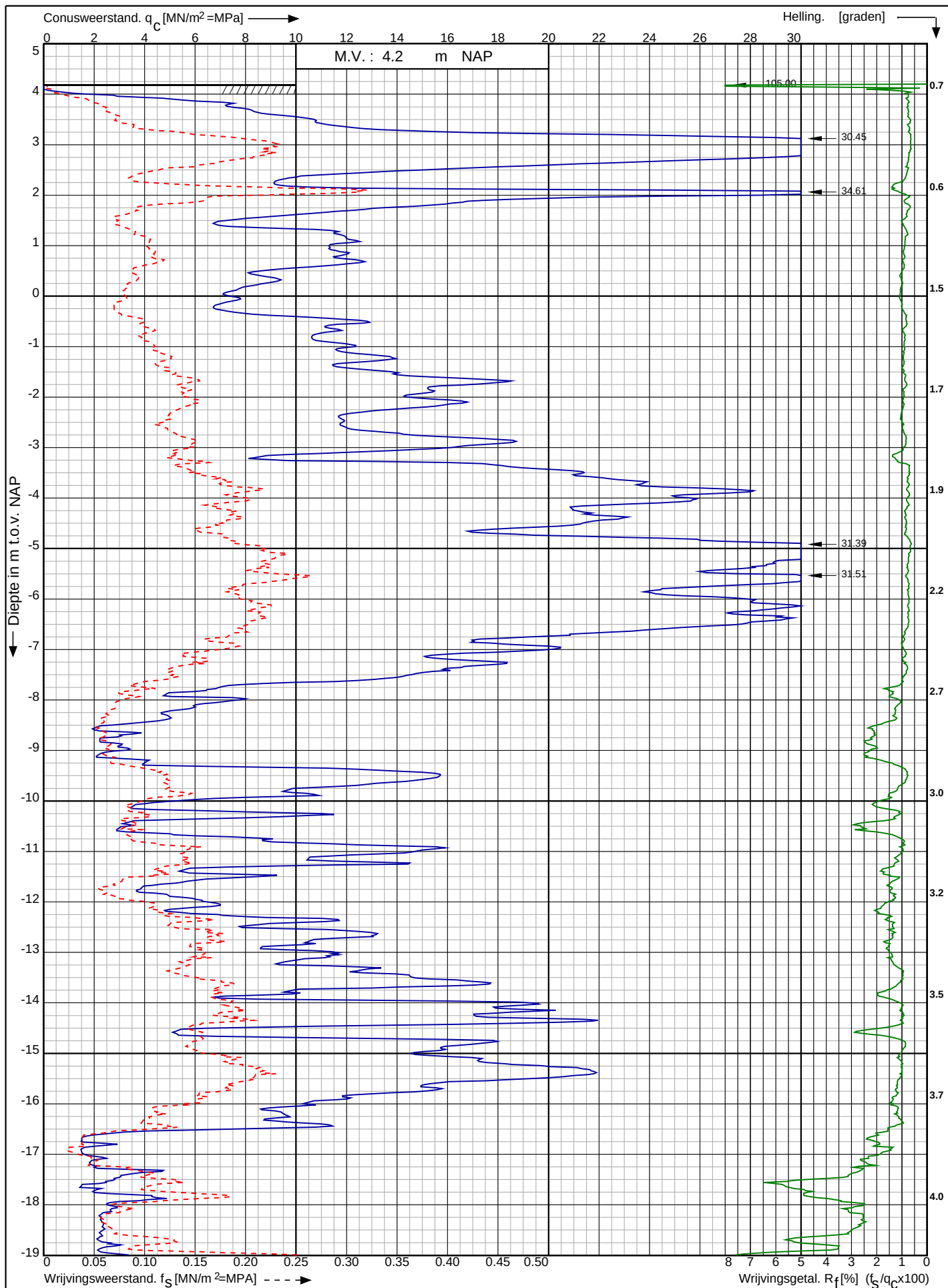


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104518.99 Y = 499211.39

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2053

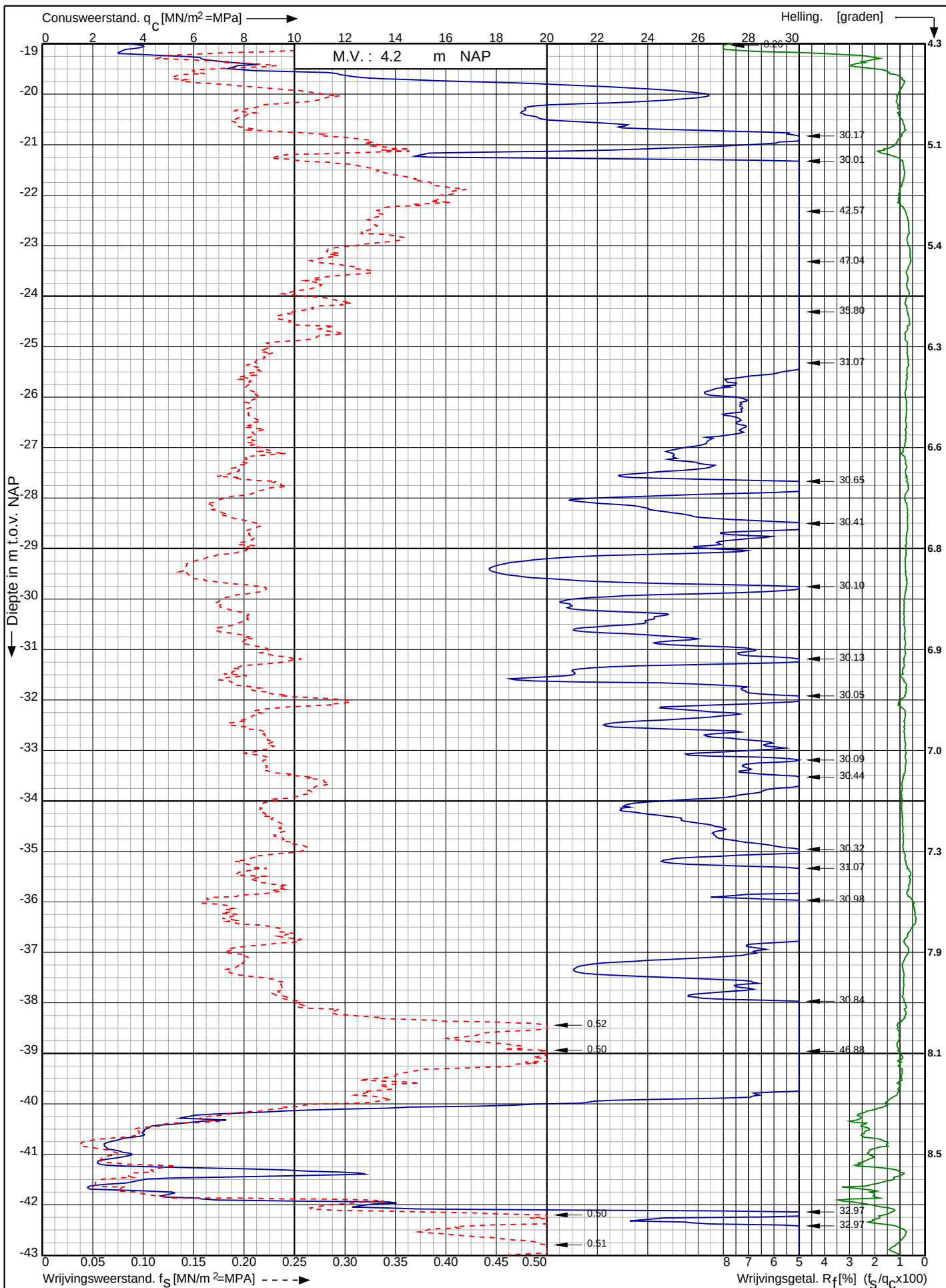
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104518.99 Y = 499211.39

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2053

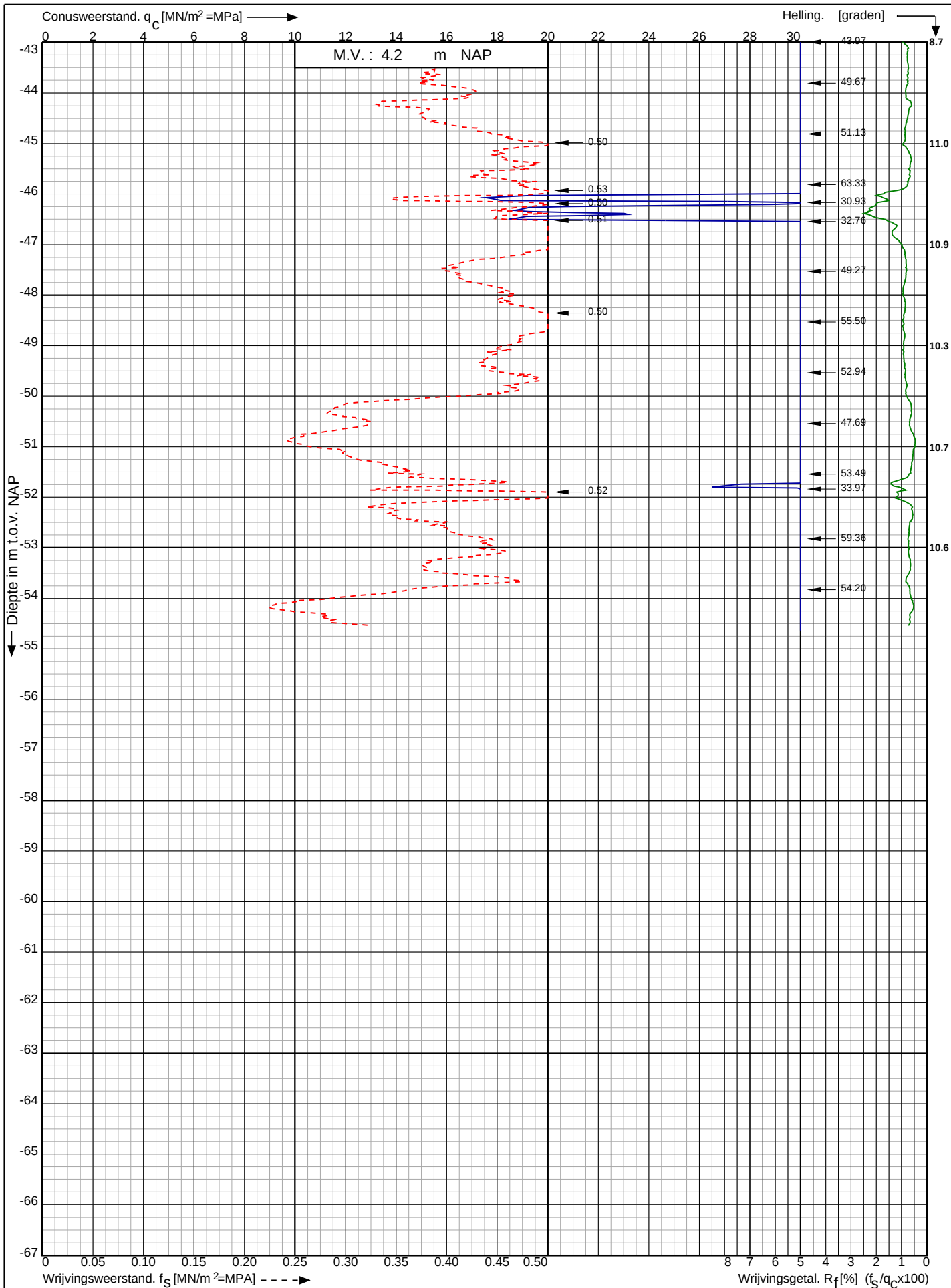


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104518.99 Y = 499211.39

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2053

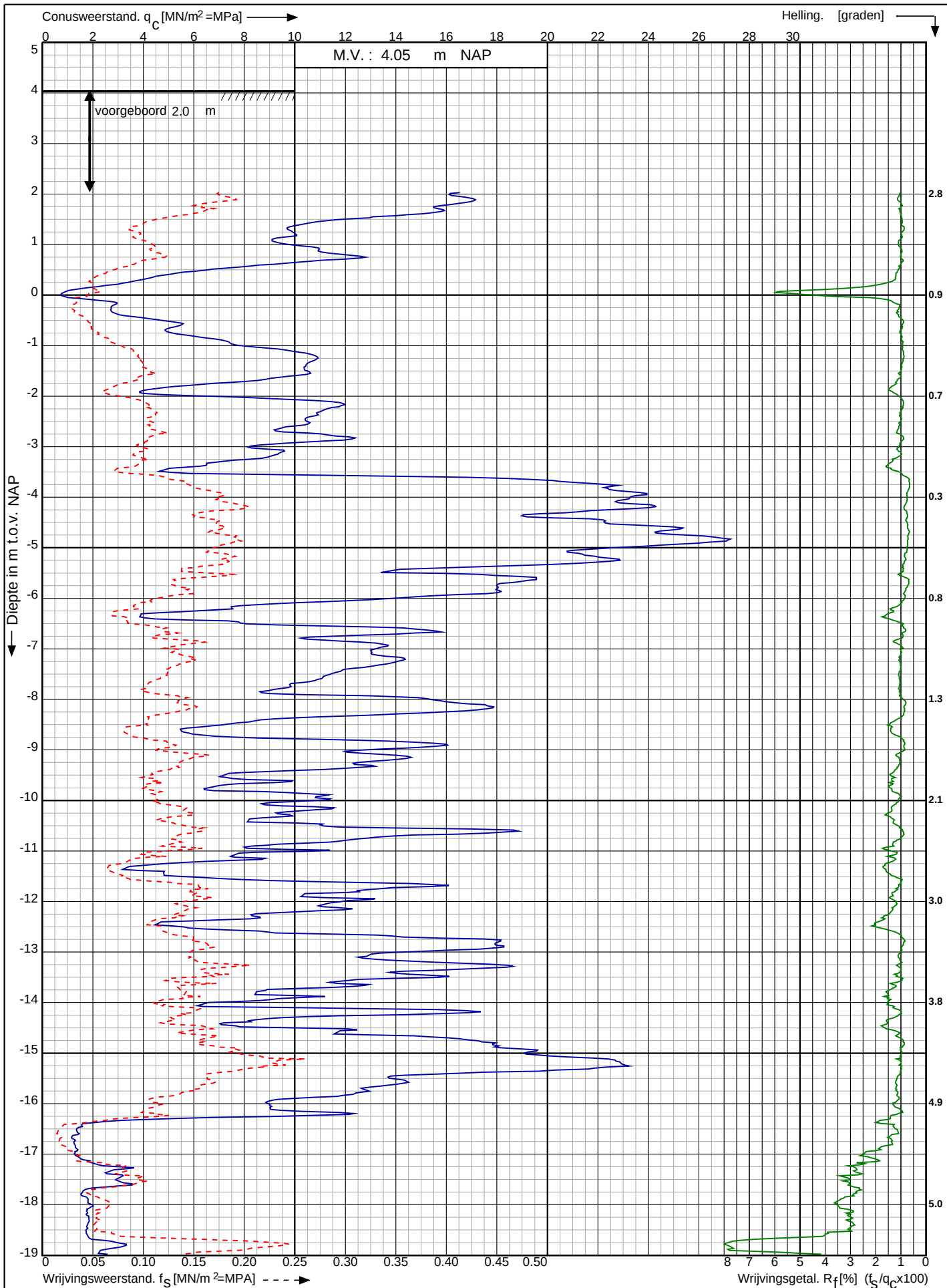


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104558.92 Y = 499168.85

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2054

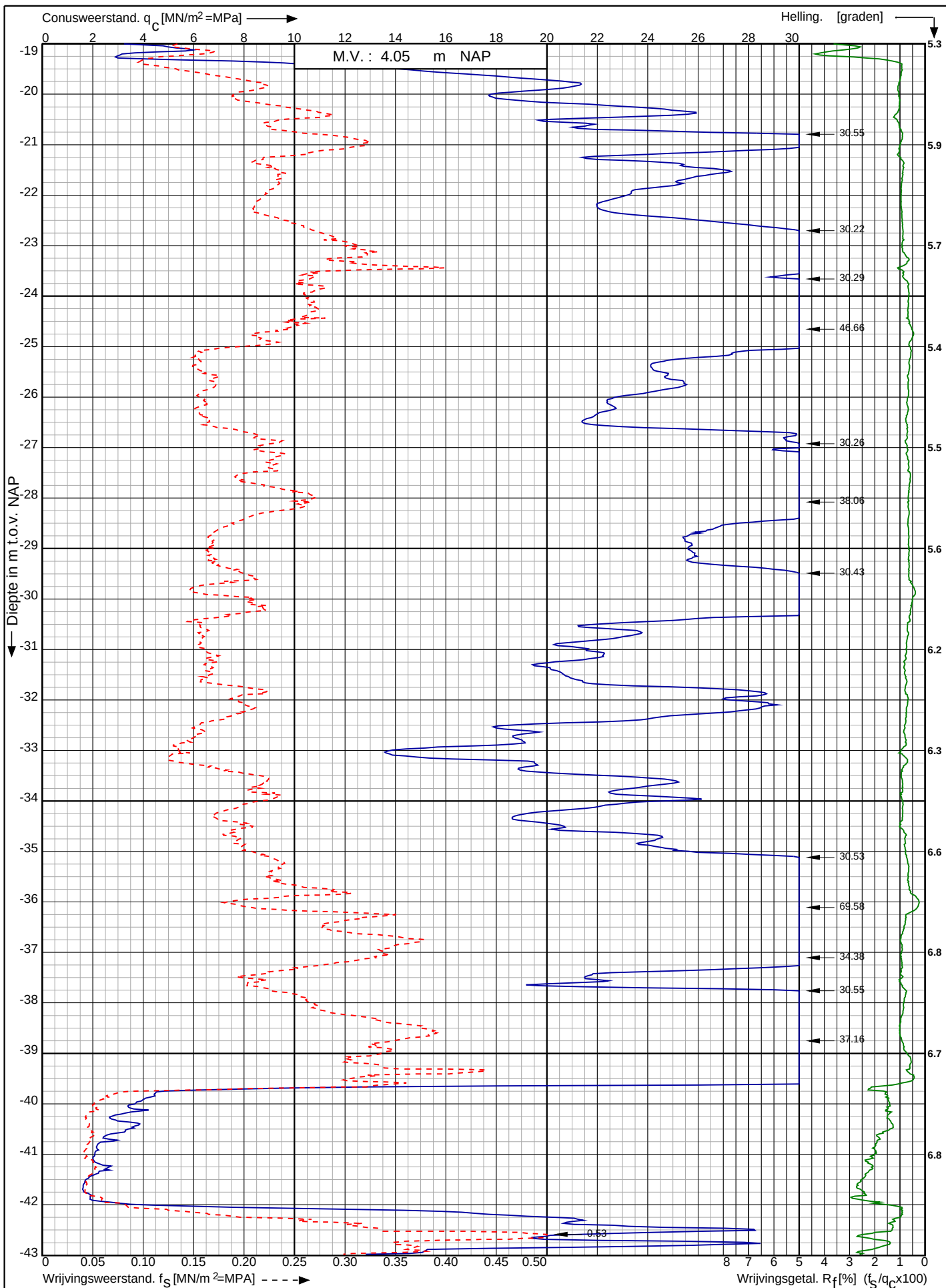
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104558.92 Y = 499168.85

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2054

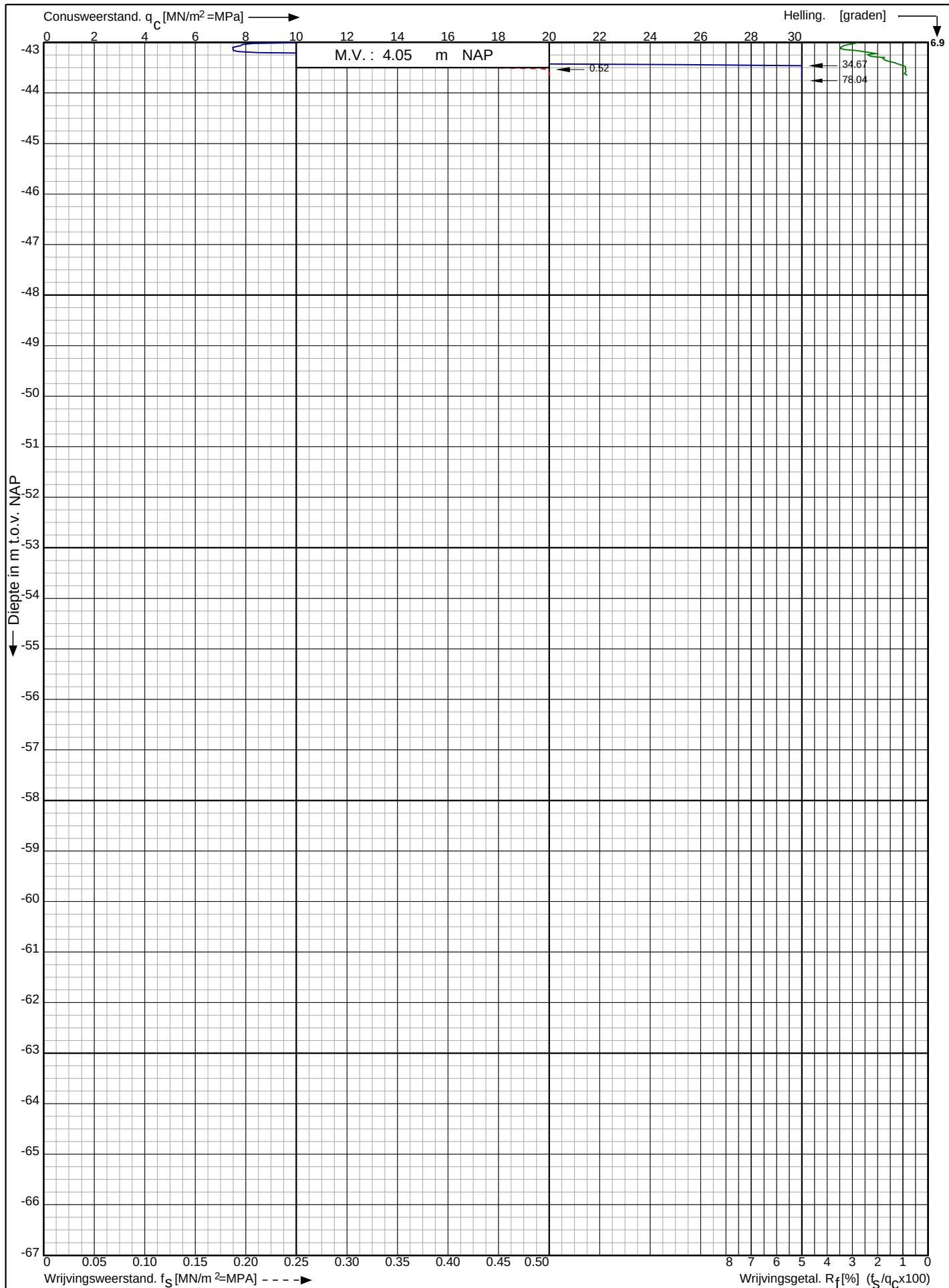
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104558.92 Y = 499168.85

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2054

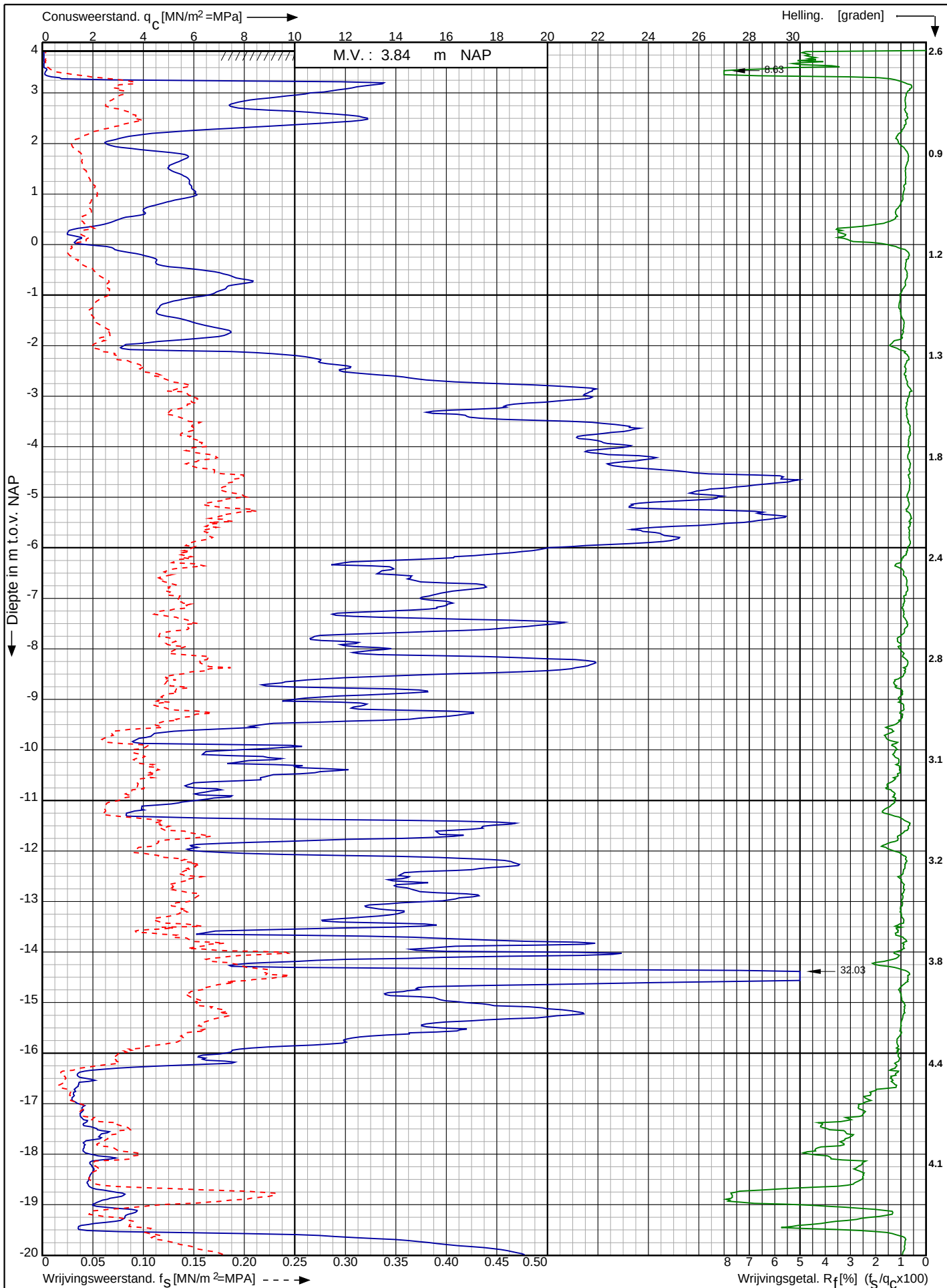


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104591.76 Y = 499137.63

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2055

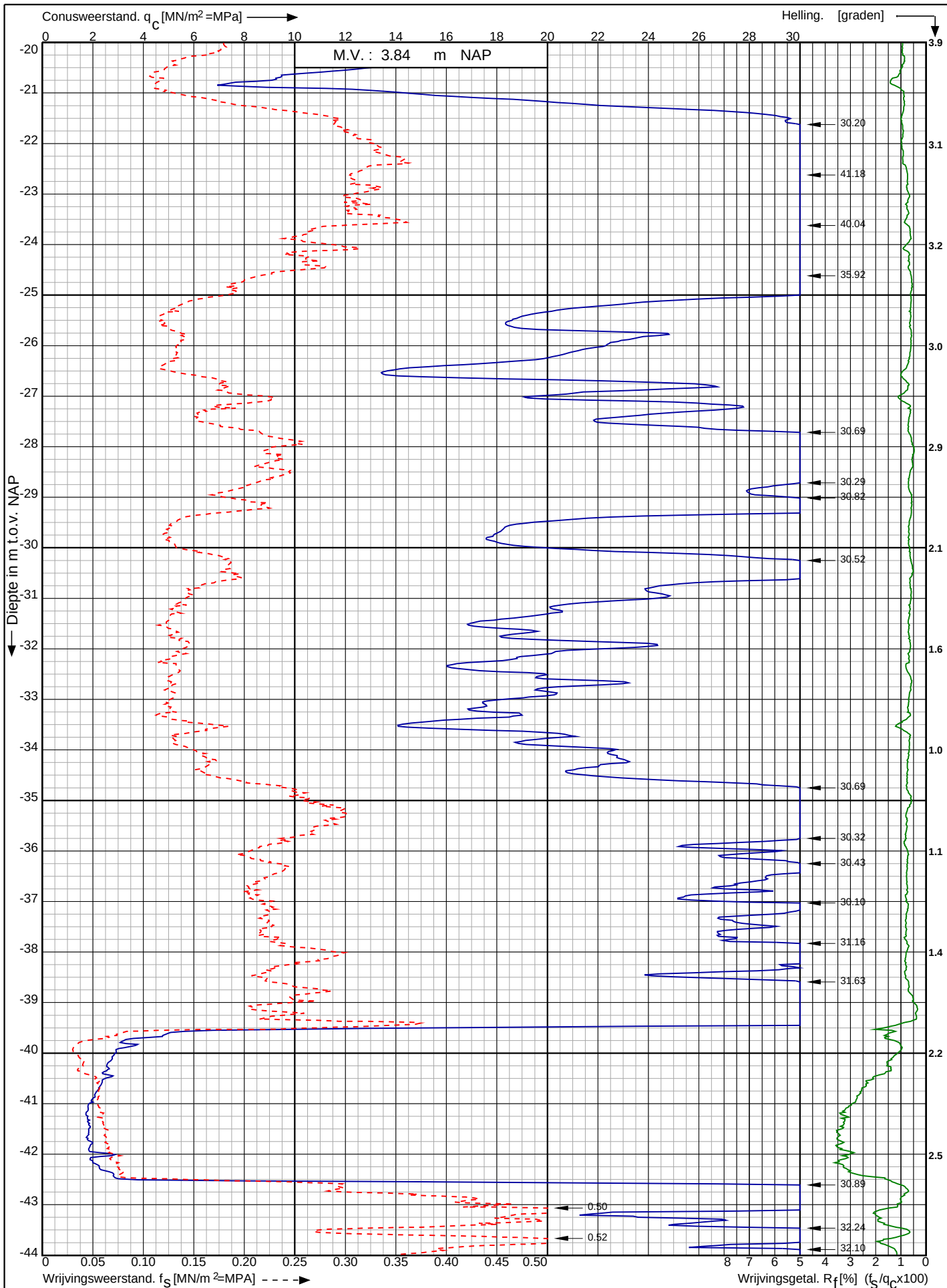
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104591.76 Y = 499137.63

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2055

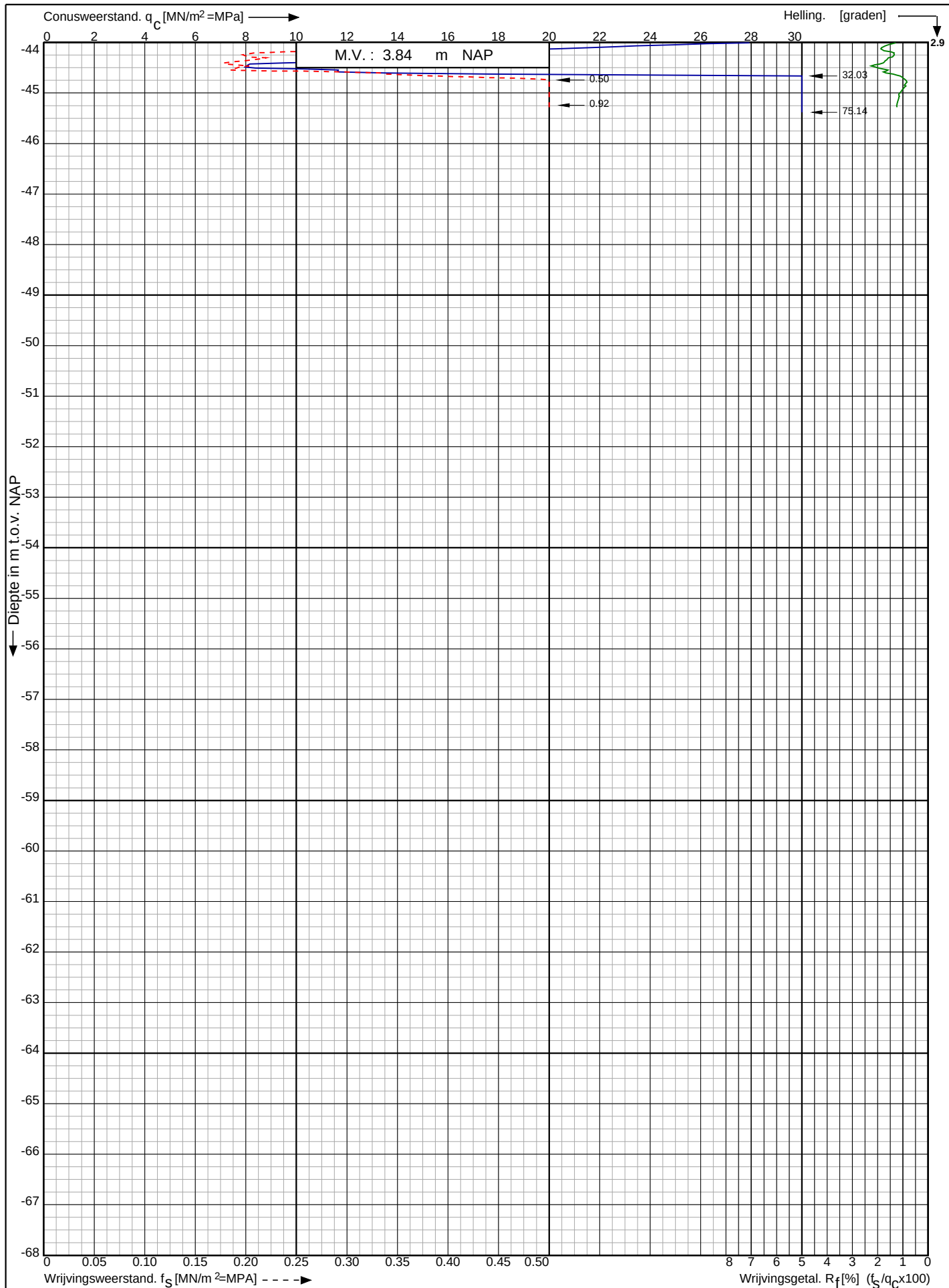
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104591.76 Y = 499137.63

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2055

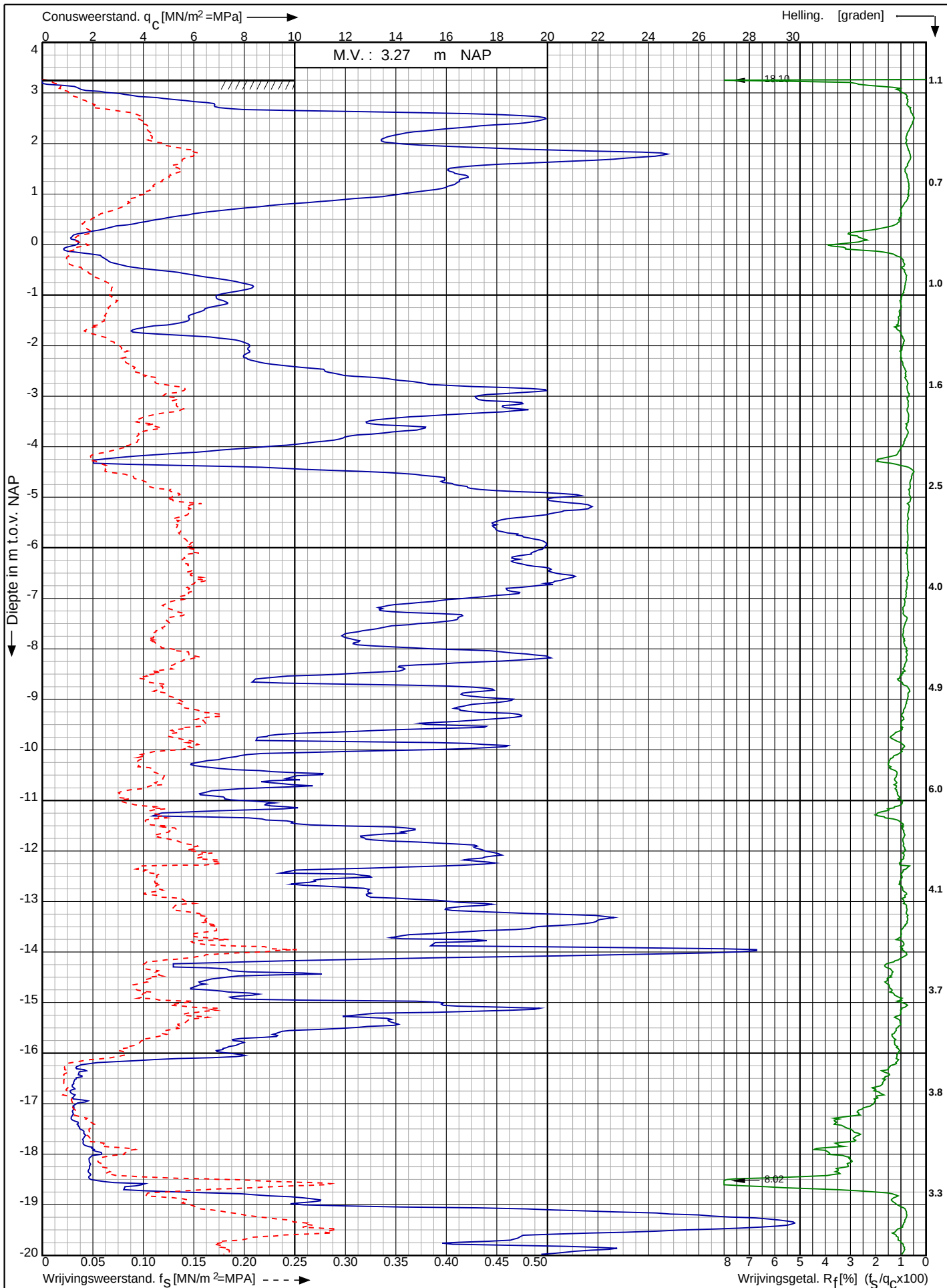


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104632.38 Y = 499102.30

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 24-10-2024

Sond. nr. : 2056

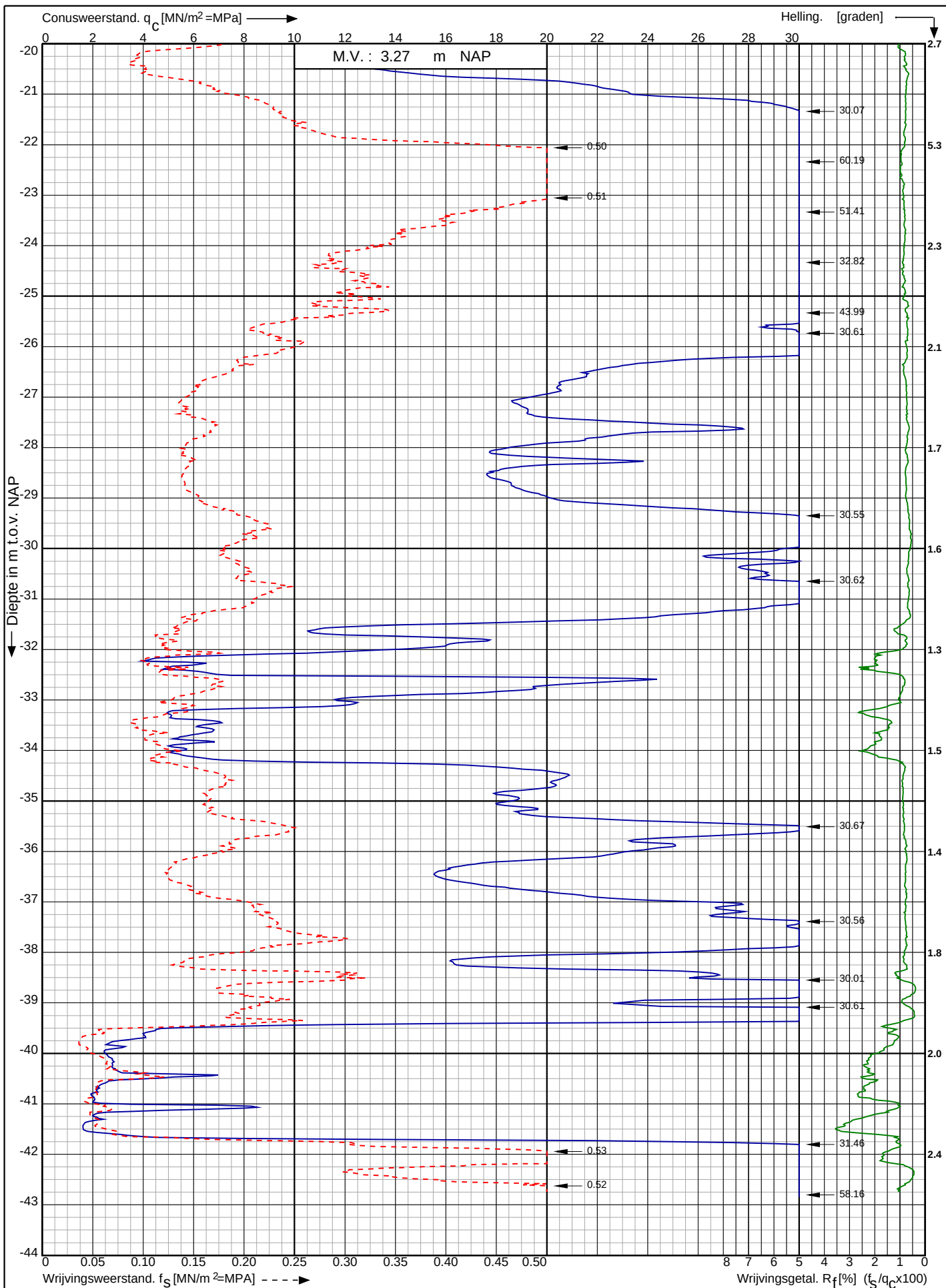
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

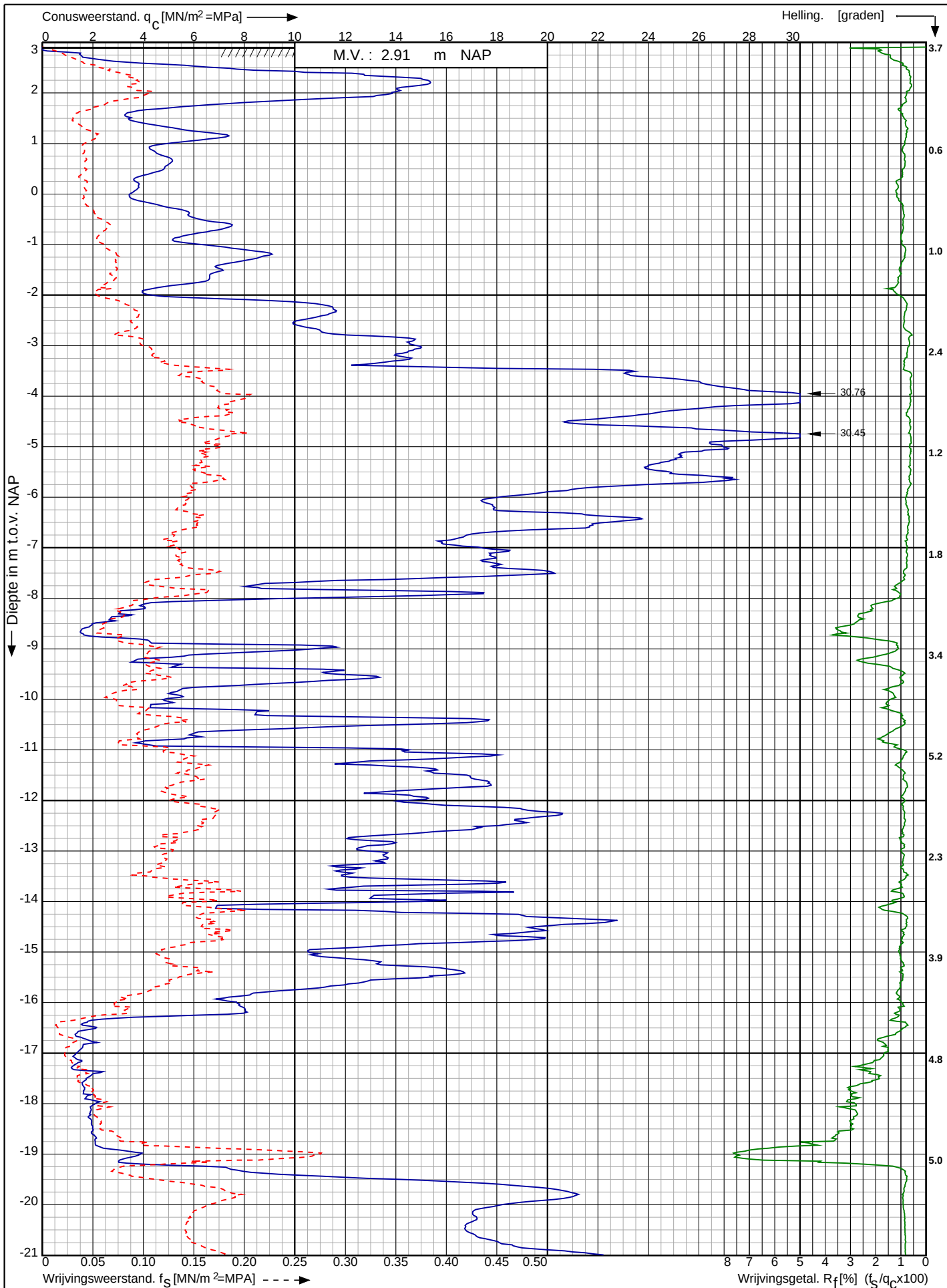
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104686.92 Y = 499066.16

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 24-10-2024

Sond. nr. : 2057

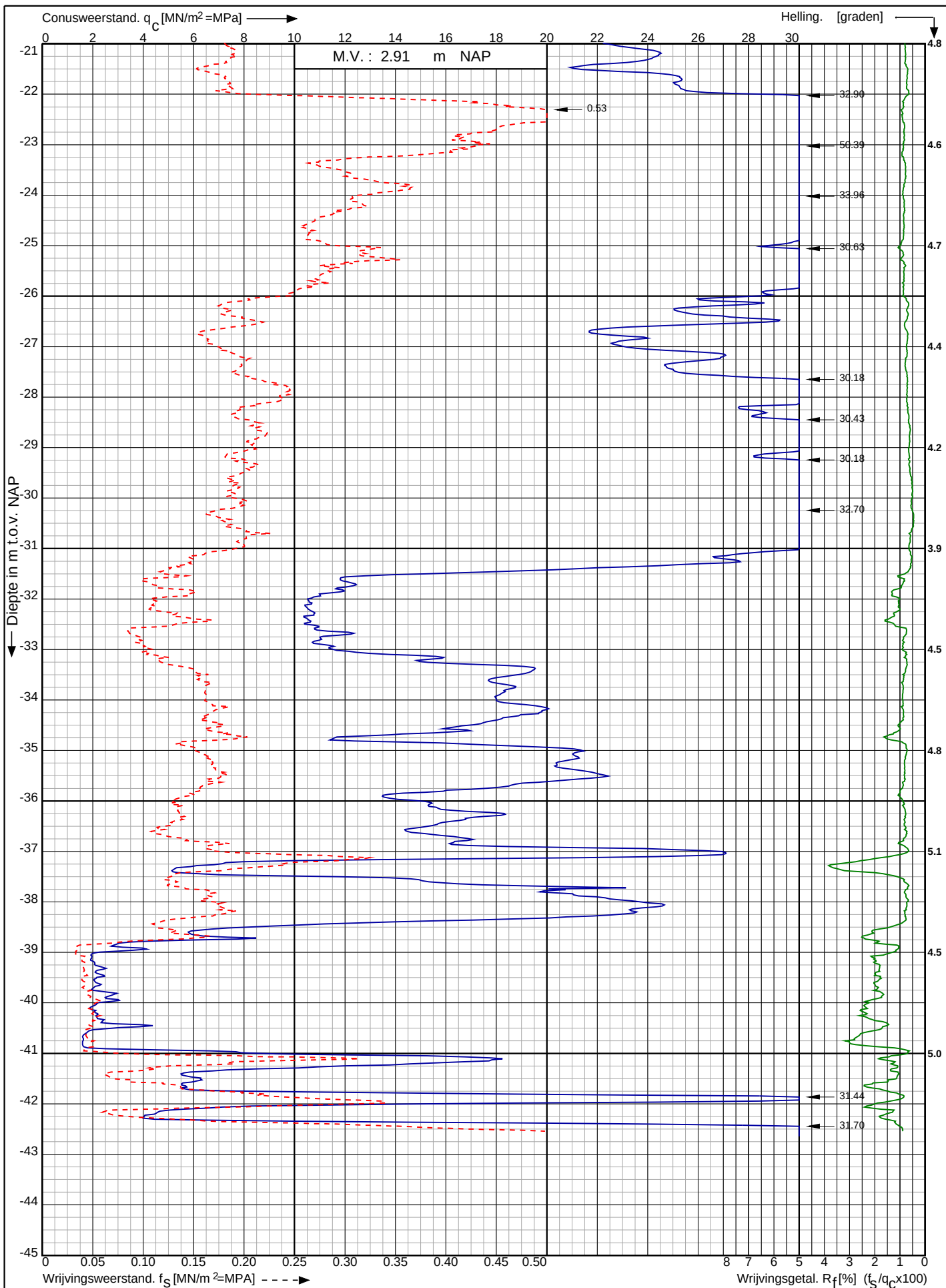


0522 - 260 084

Conusnummer: 002056

Conus type: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 104686.92 Y = 499066.16

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 24-10-2024

Sond. nr. : 2057

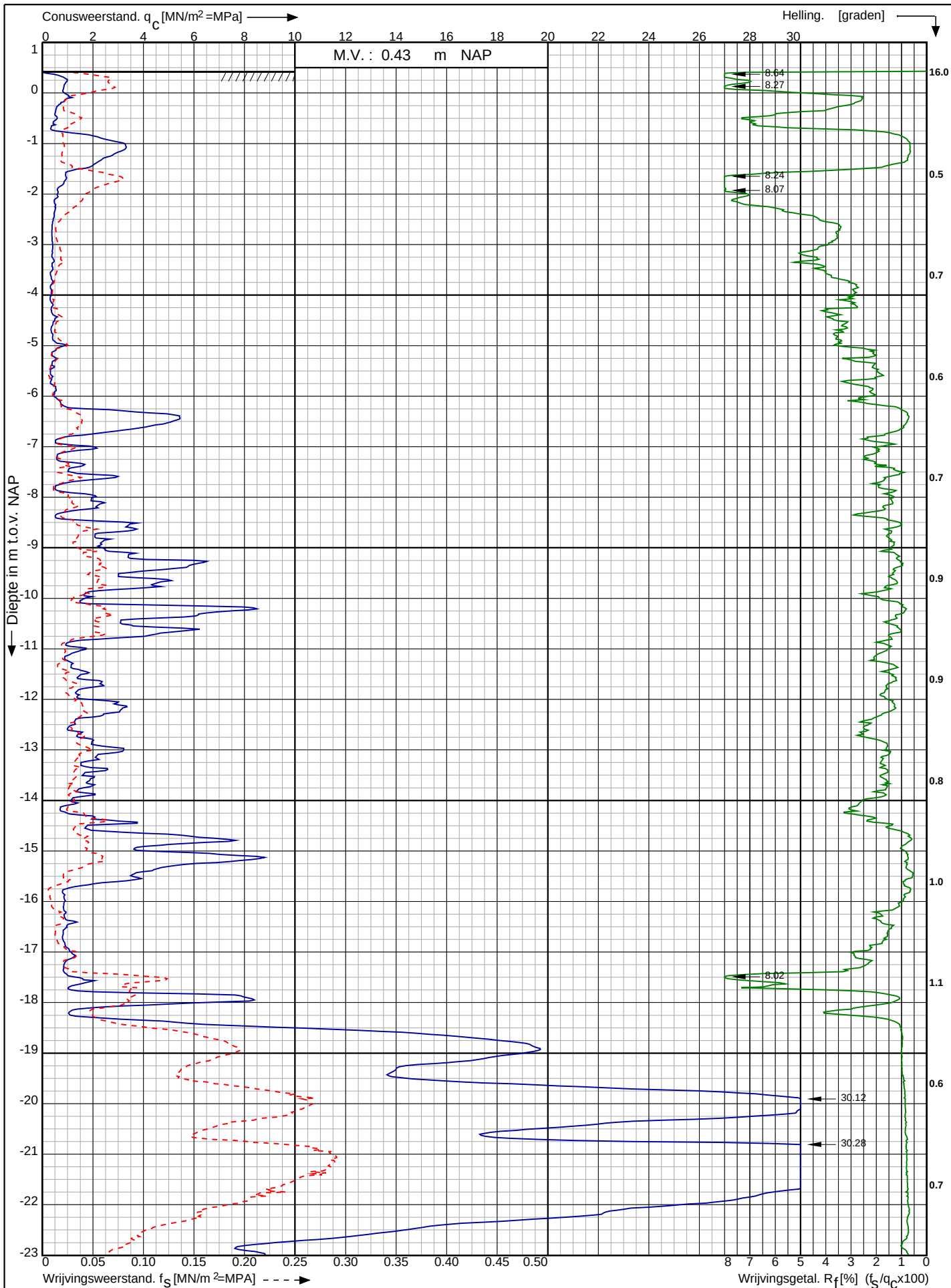
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105380.33 Y = 498603.05

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2058

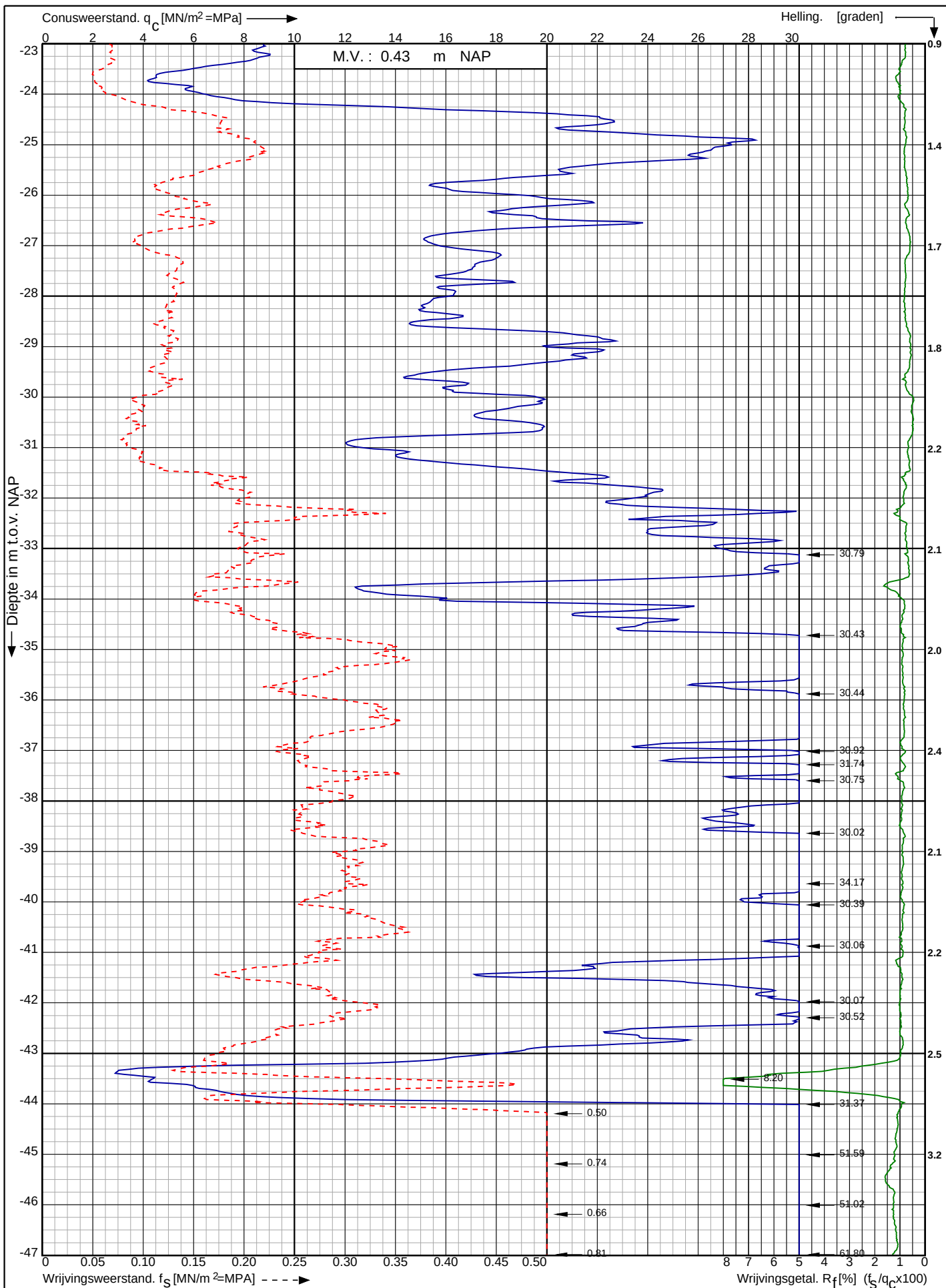


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105380.33 Y = 498603.05

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2058

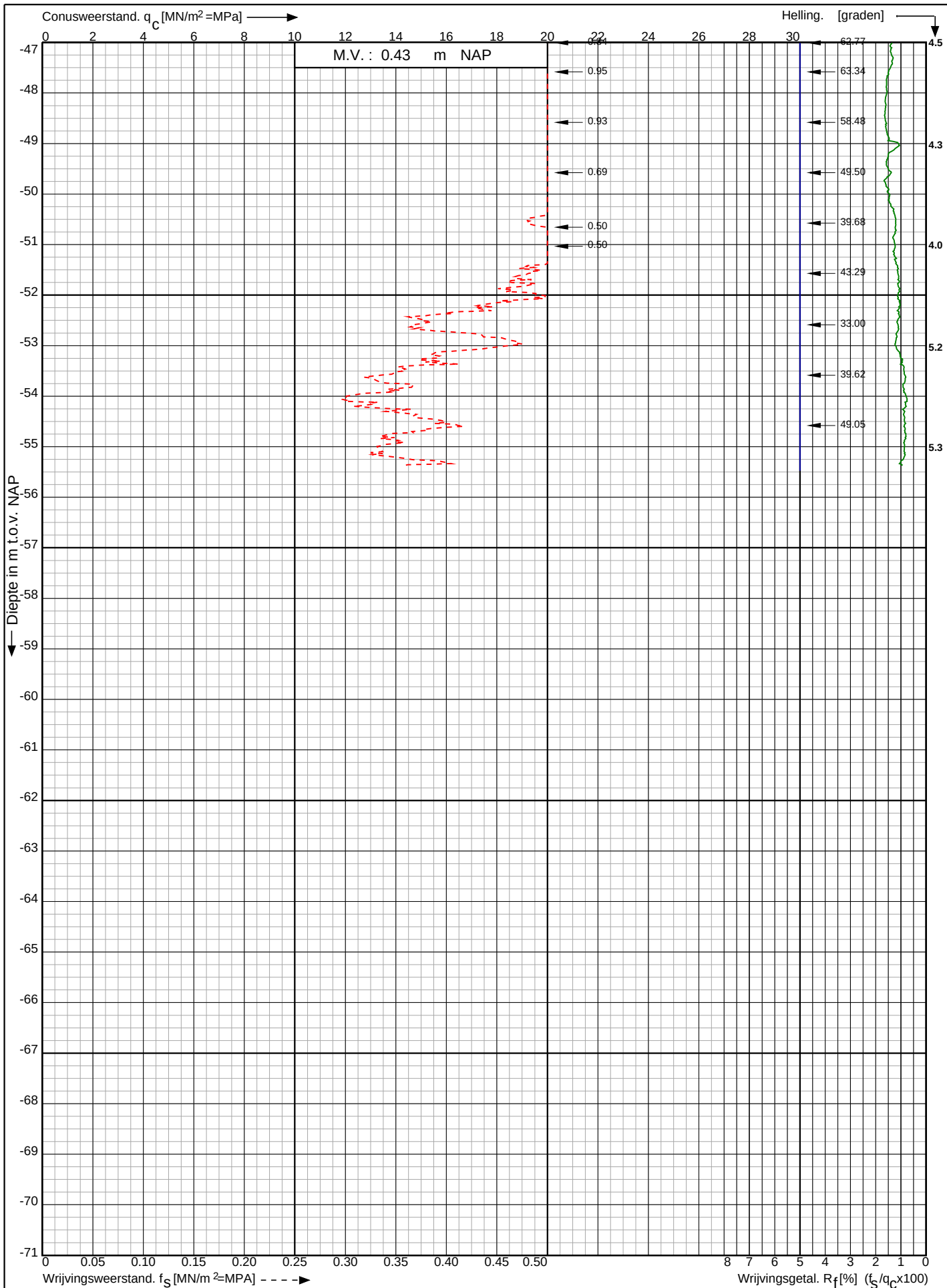


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105380.33 Y = 498603.05

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 23-10-2024

Sond. nr. : 2058

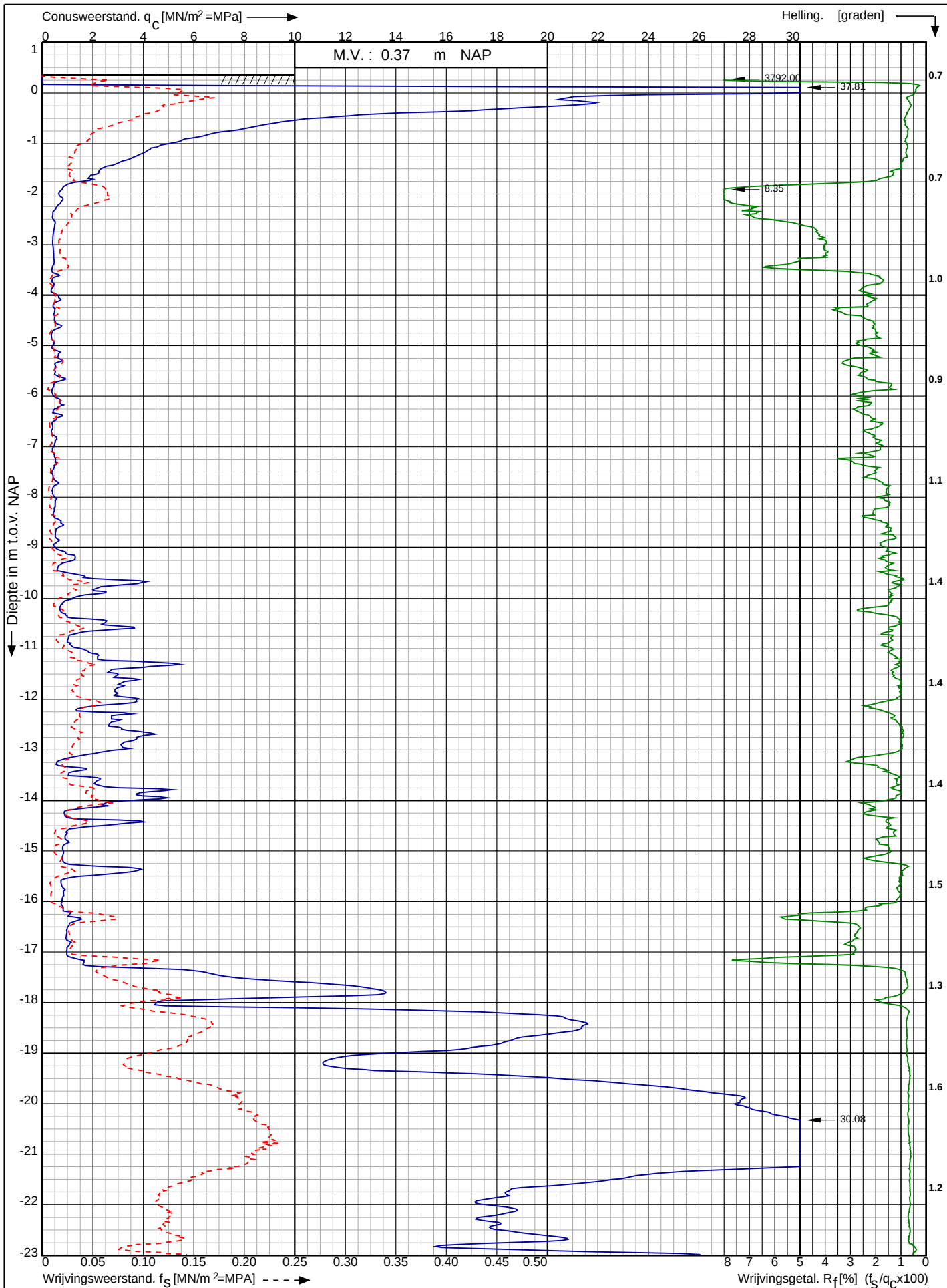


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105421.98 Y = 498559.88

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2059

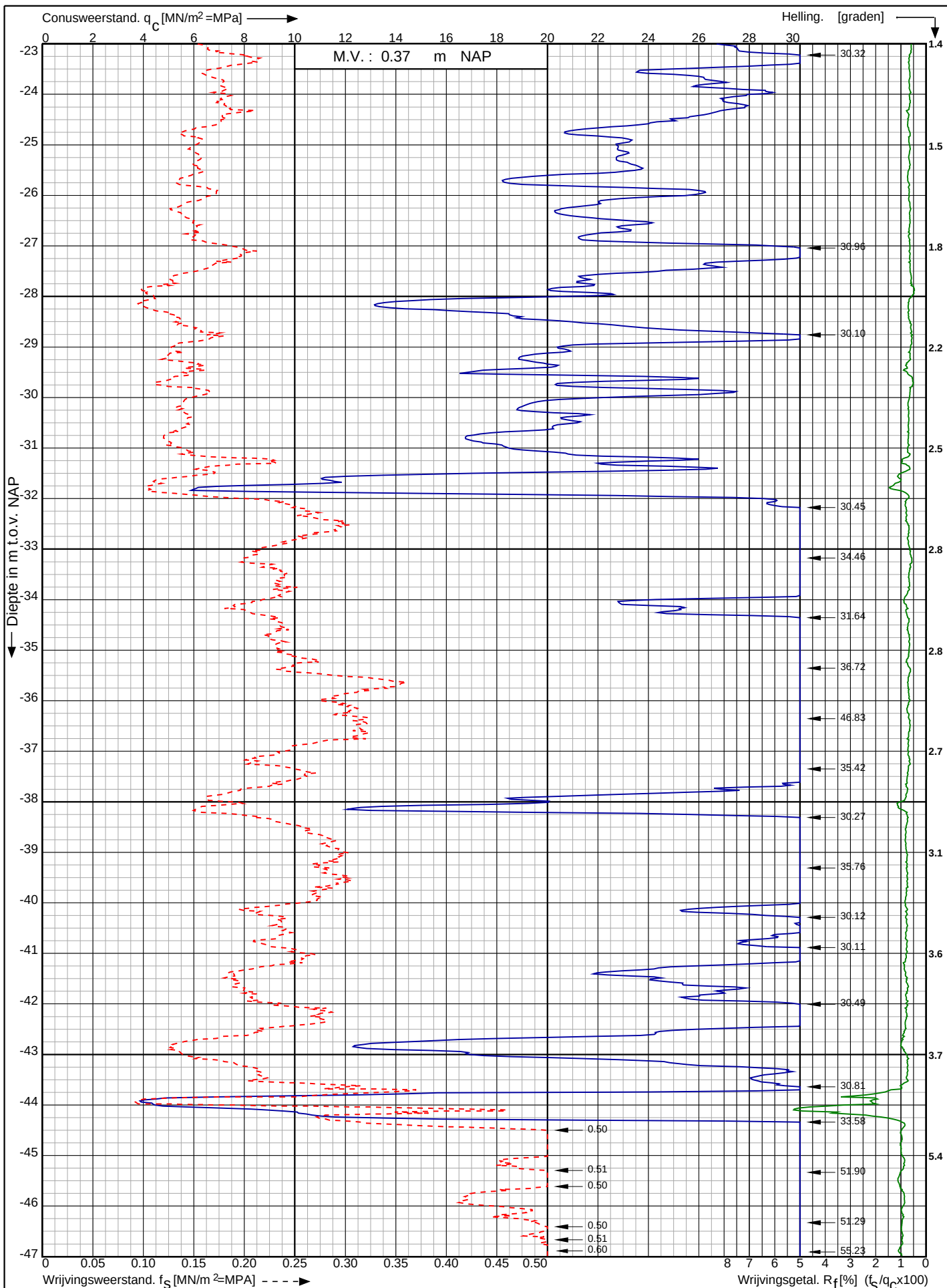


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105421.98 Y = 498559.88

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2059

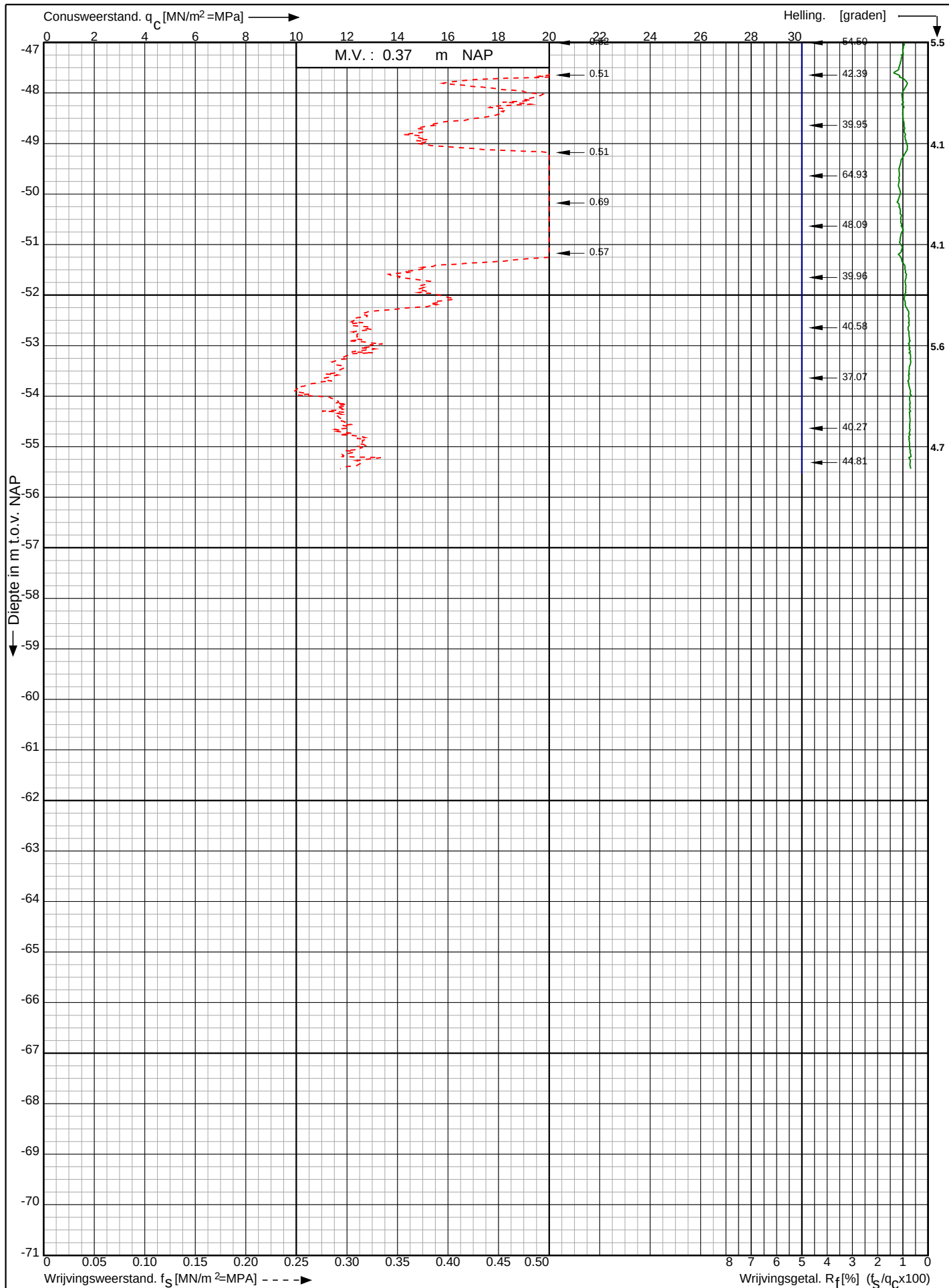
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105421.98 Y = 498559.88

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2059

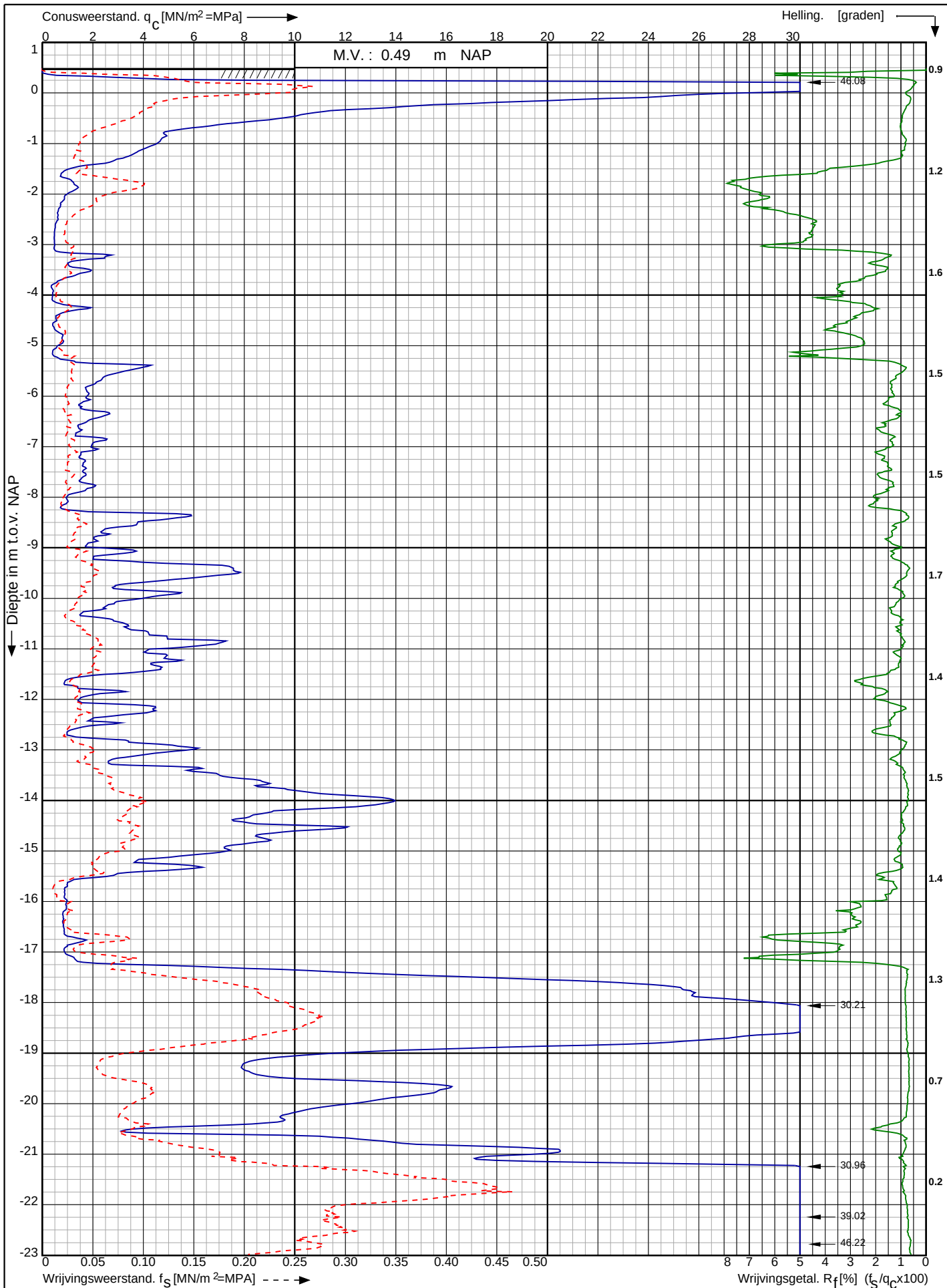


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105487.29 Y = 498477.24

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2060

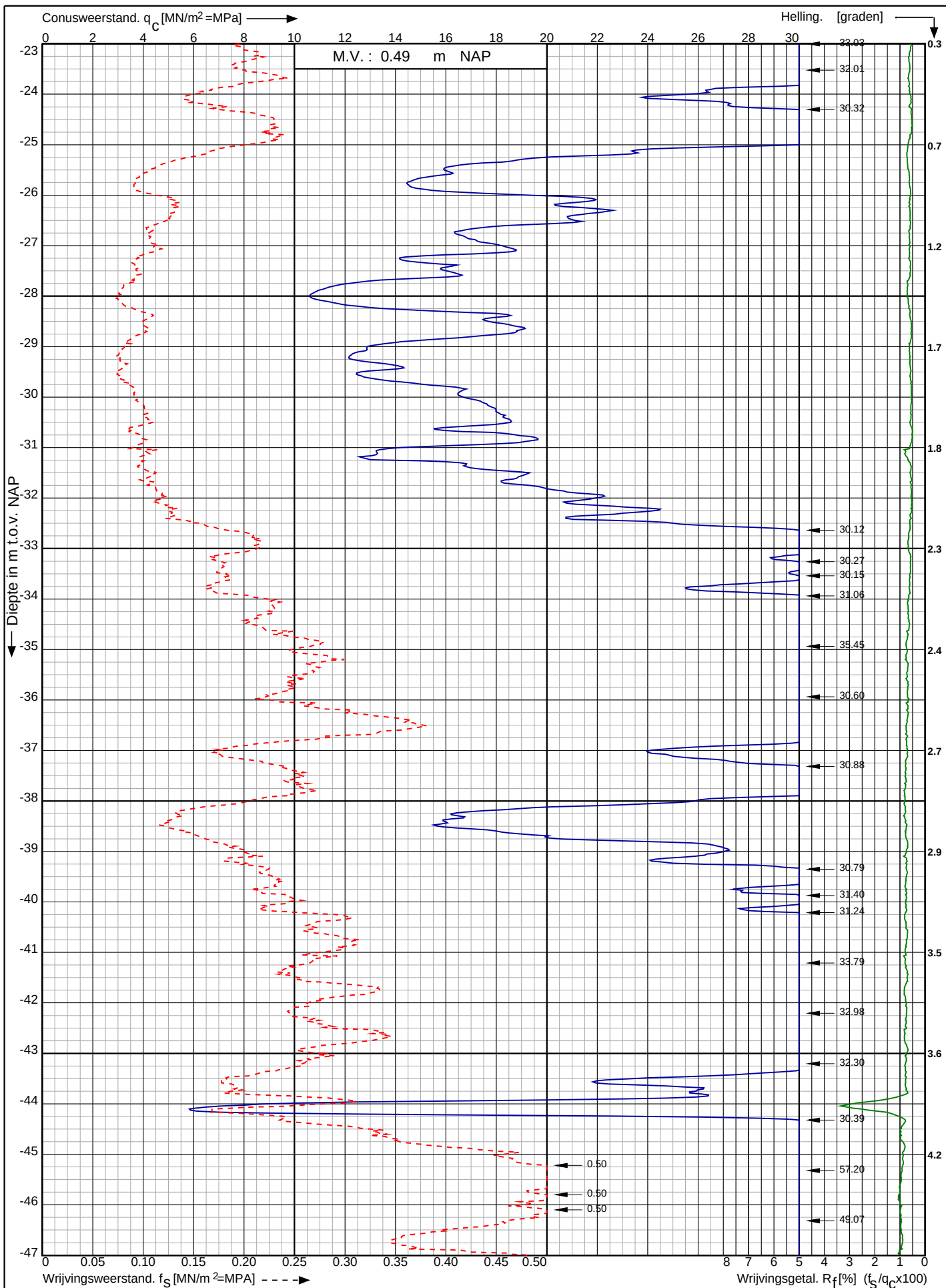


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105487.29 Y = 498477.24

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2060

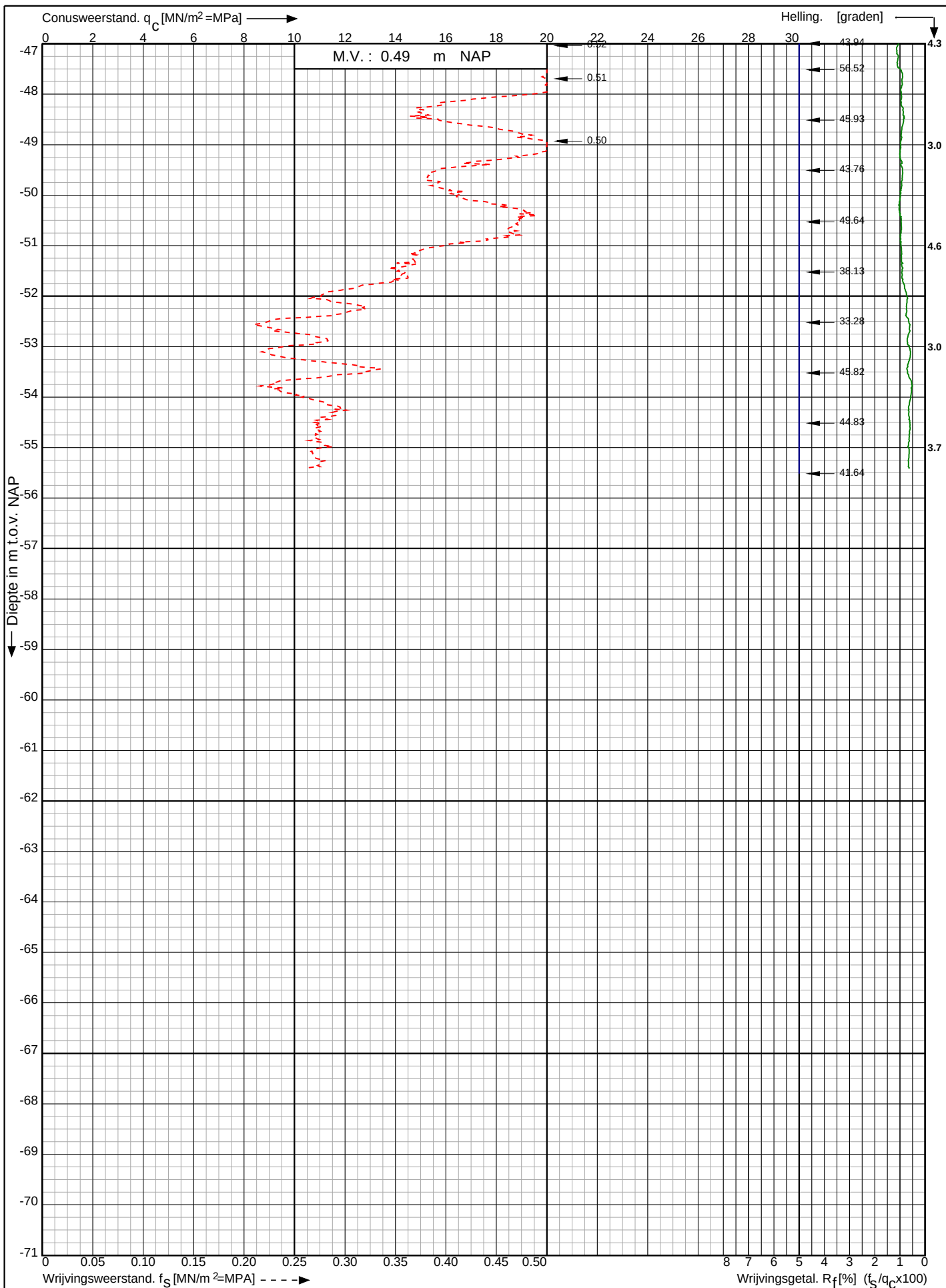
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2060

RD-coördinaten : X = 105487.29 Y = 498477.24

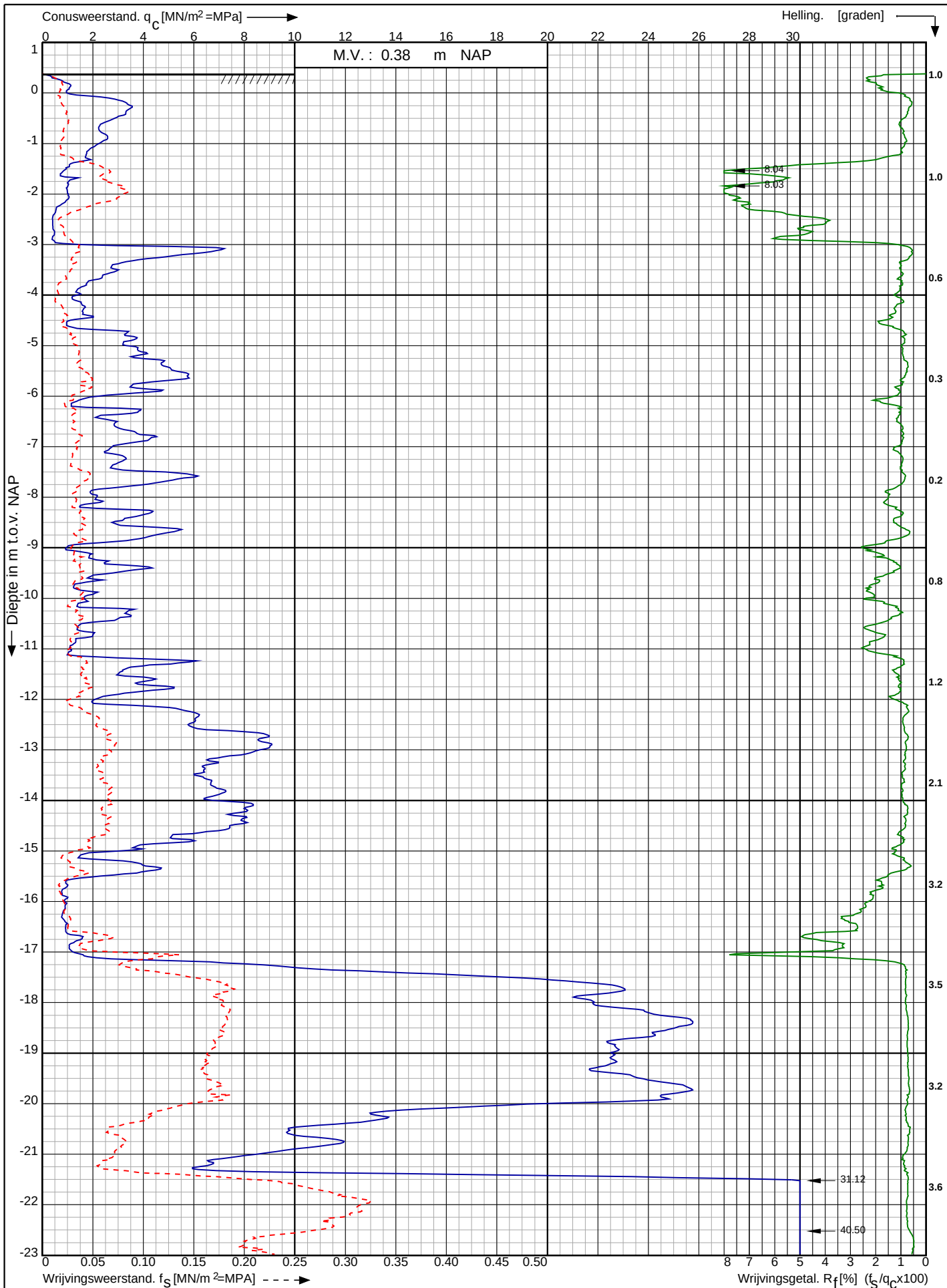


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105511.54 Y = 498404.29

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2061

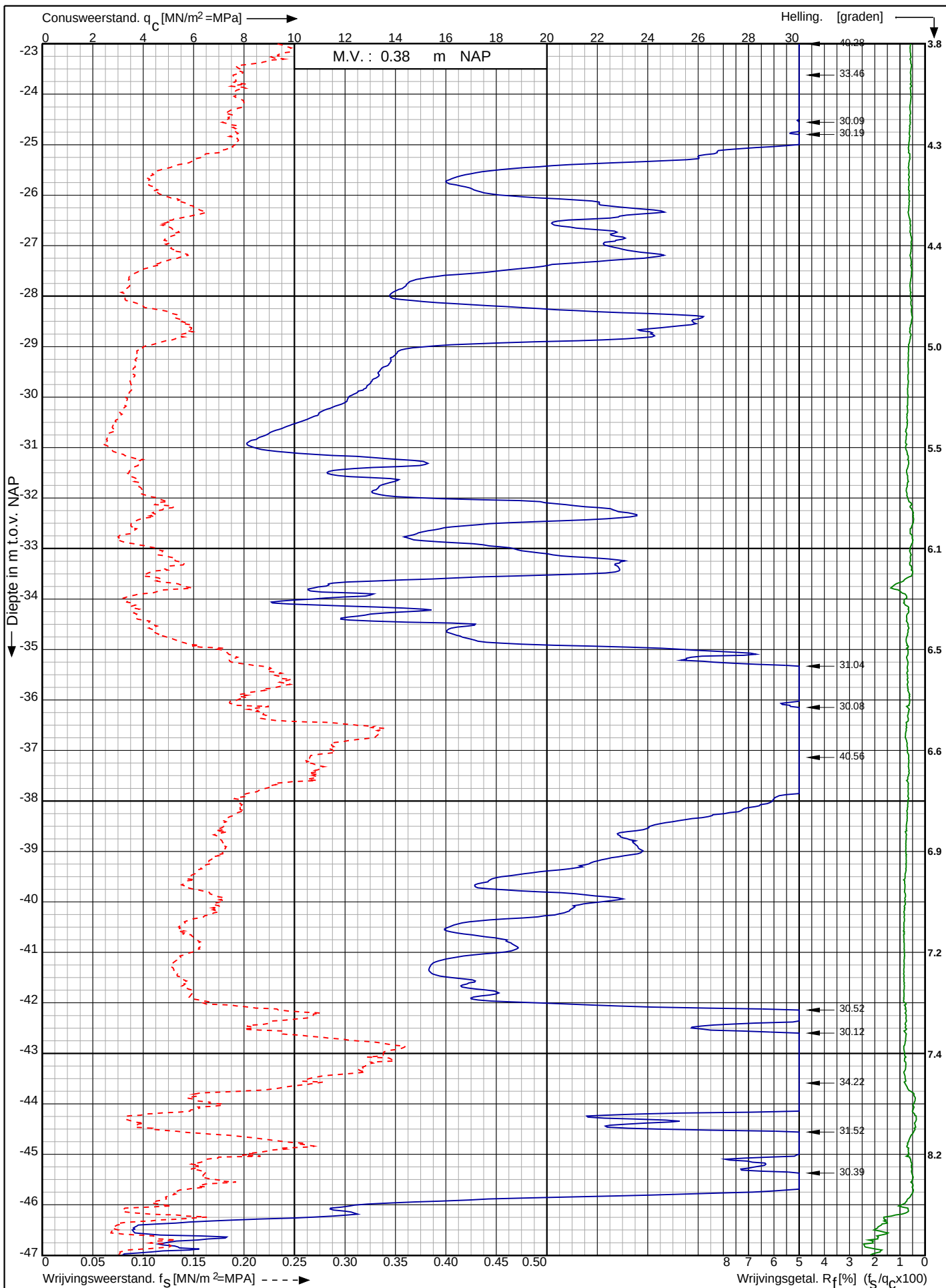
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105511.54 Y = 498404.29

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2061

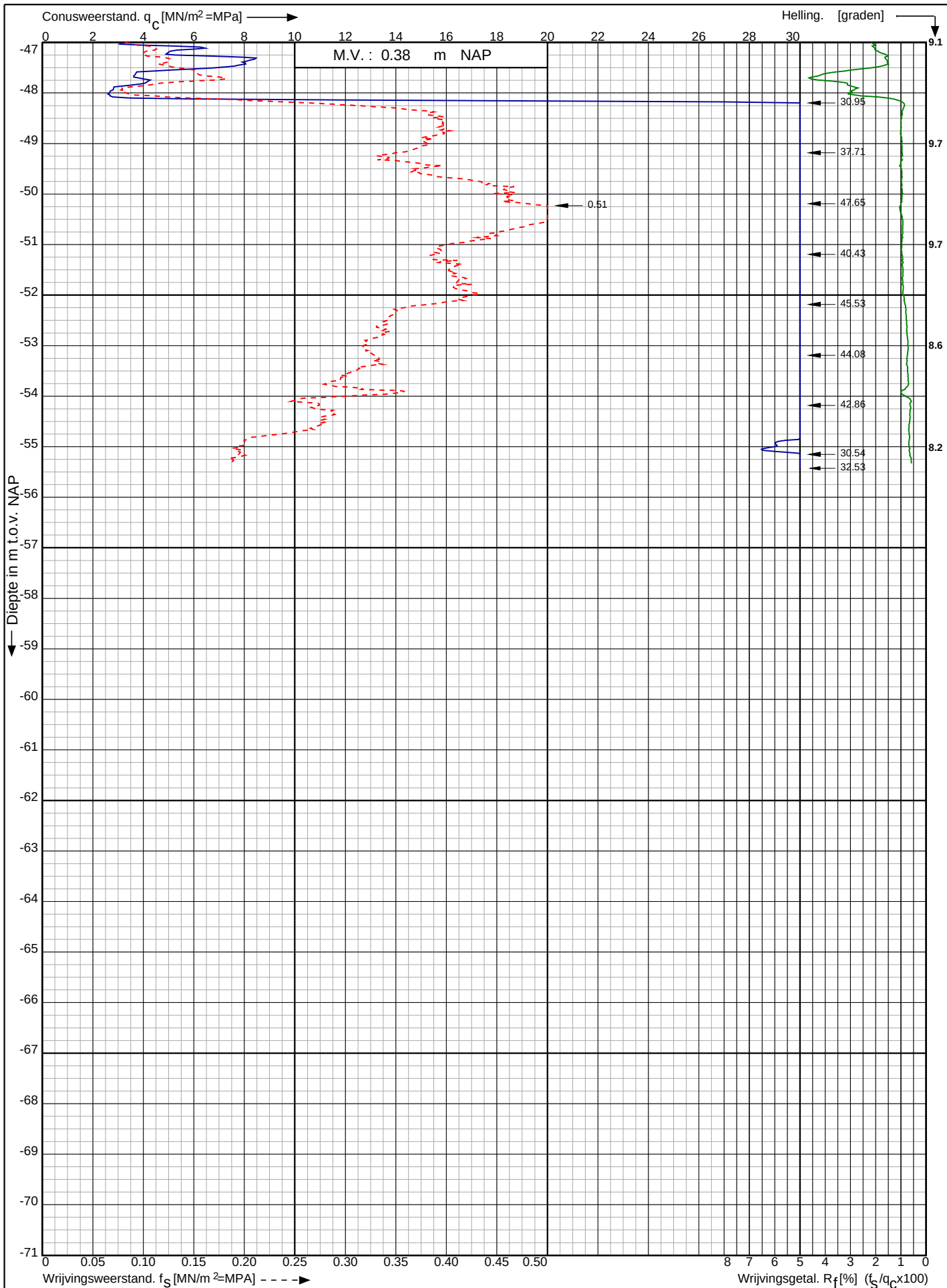
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105511.54 Y = 498404.29

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 29-10-2024

Sond. nr. : 2061

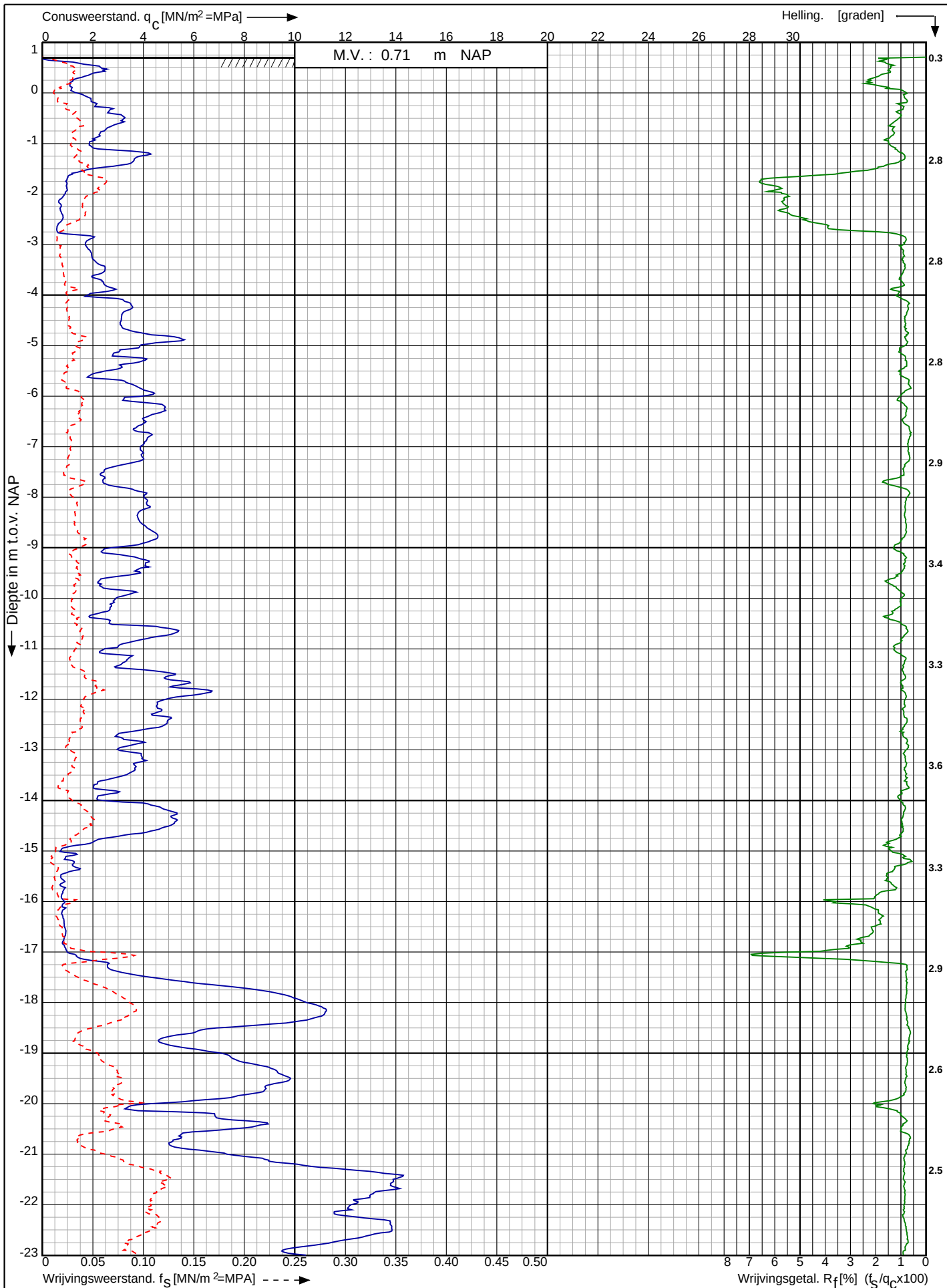
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105559.56 Y = 498355.62

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2062

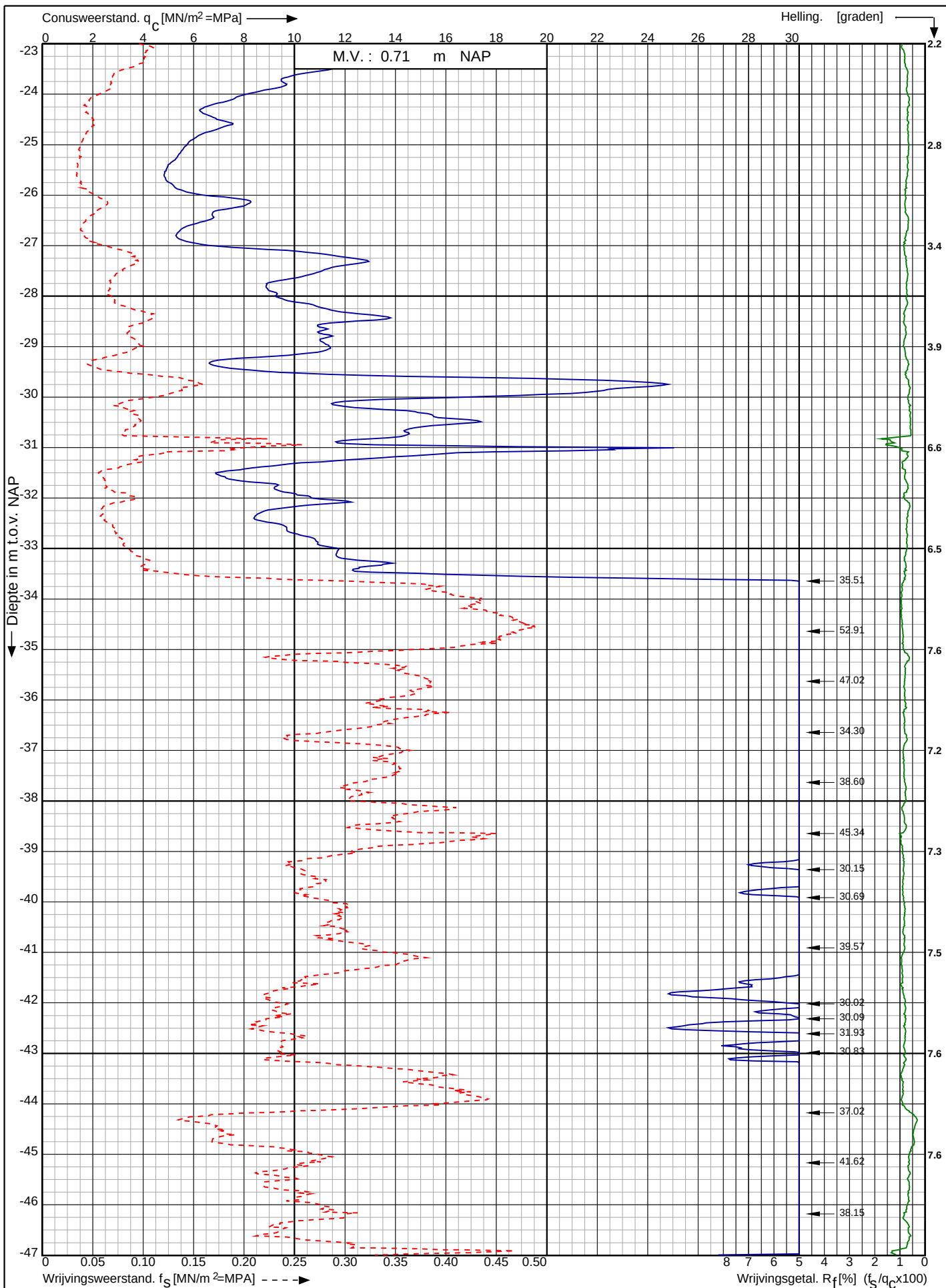


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105559.56 Y = 498355.62

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2062

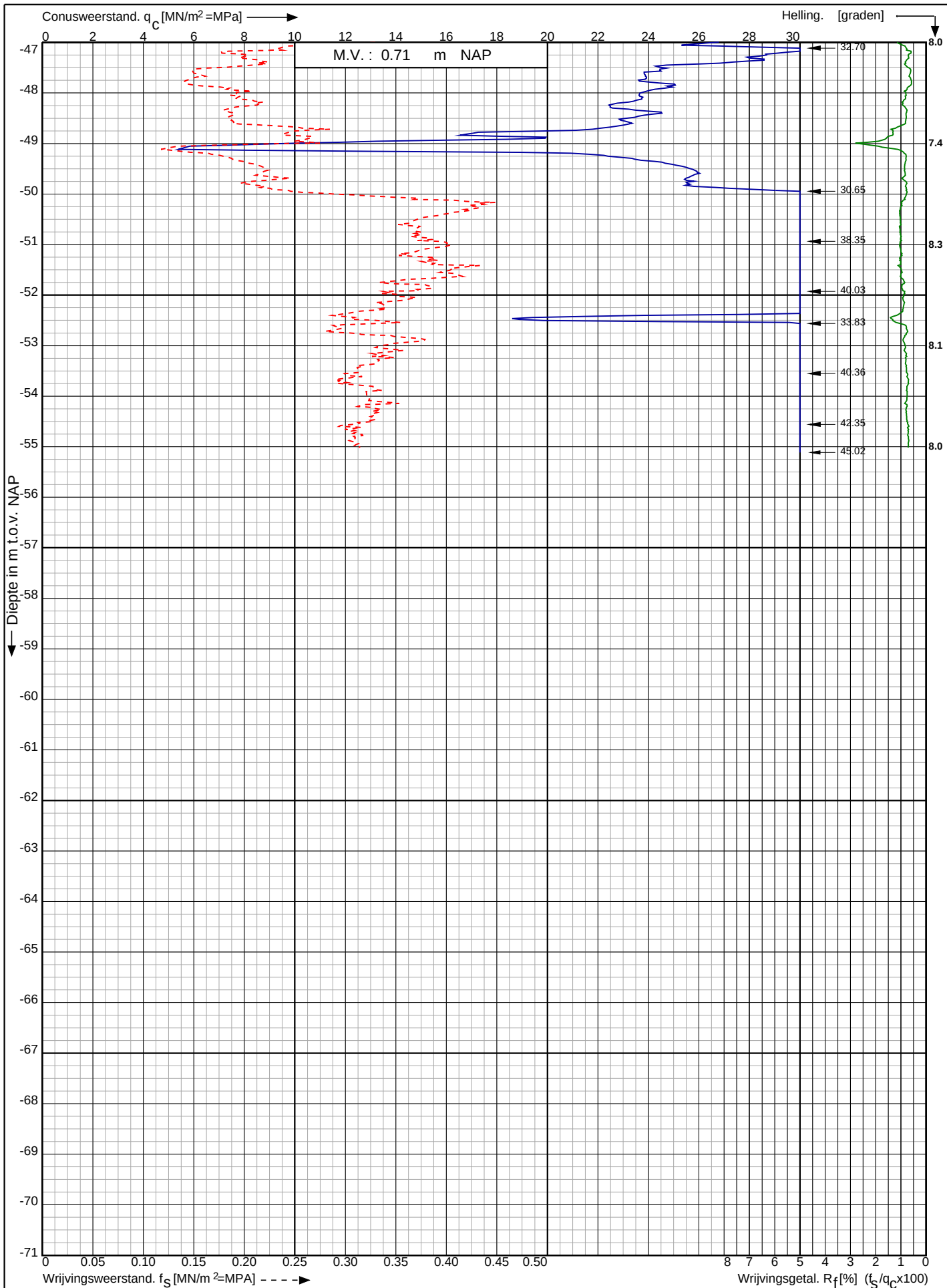


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105559.56 Y = 498355.62

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 25-10-2024

Sond. nr. : 2062

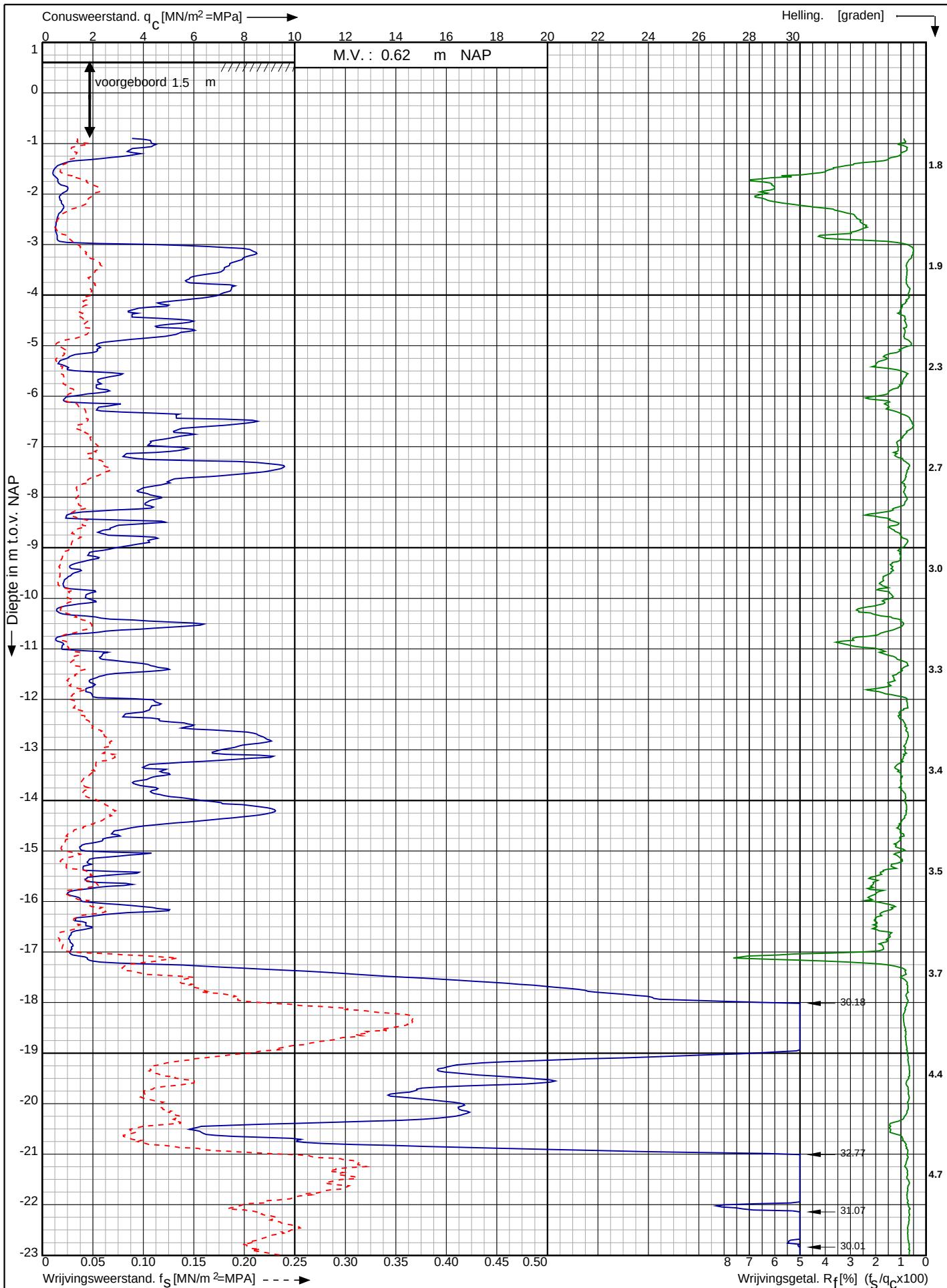


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105670.34 Y = 498336.57

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 6-11-2024

Sond. nr. : 2063

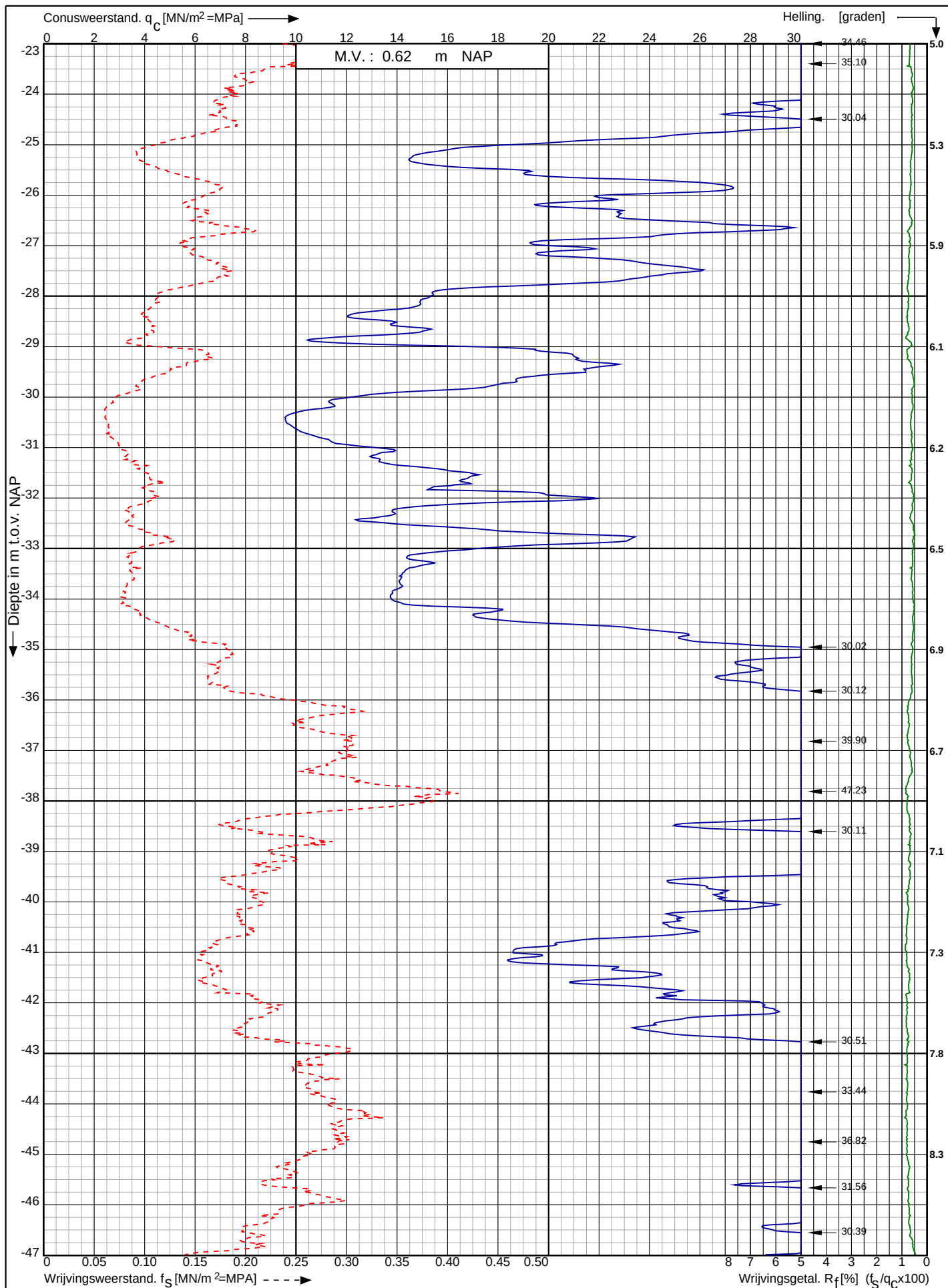
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105670.34 Y = 498336.57

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 6-11-2024

Sond. nr. : 2063

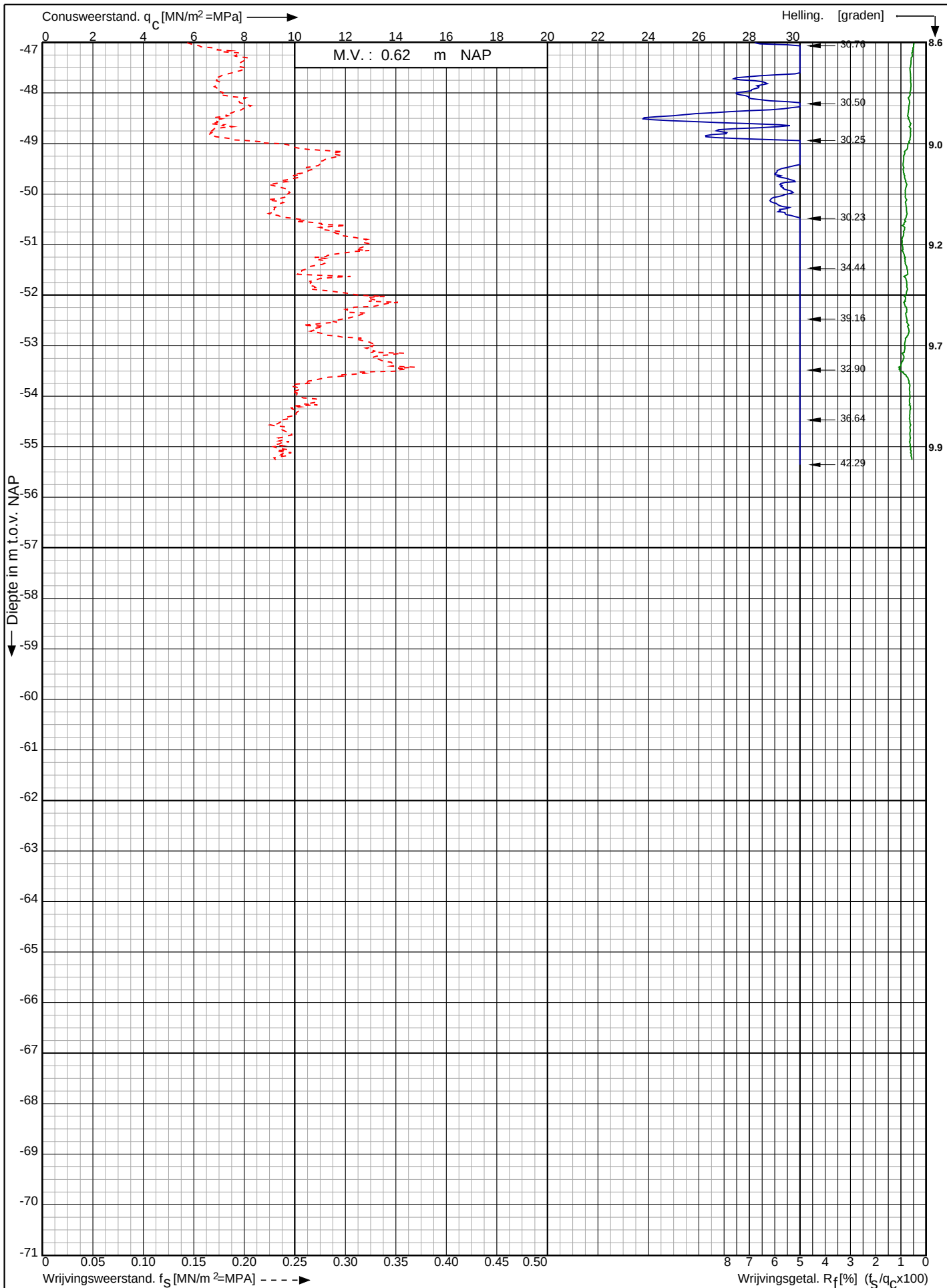


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105670.34 Y = 498336.57

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 6-11-2024

Sond. nr. : 2063

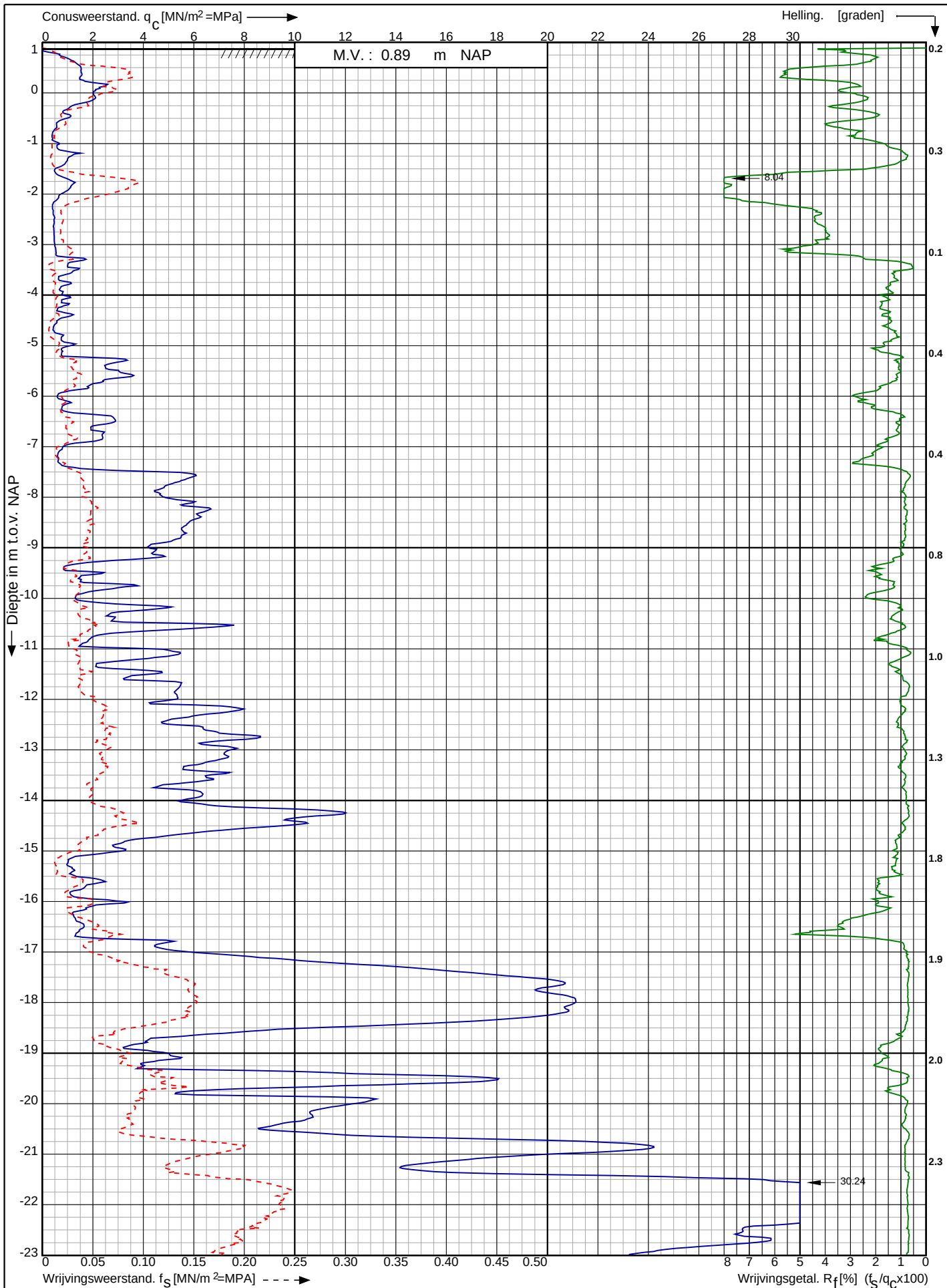
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105792.23 Y = 498265.94

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 6-11-2024

Sond. nr. : 2064

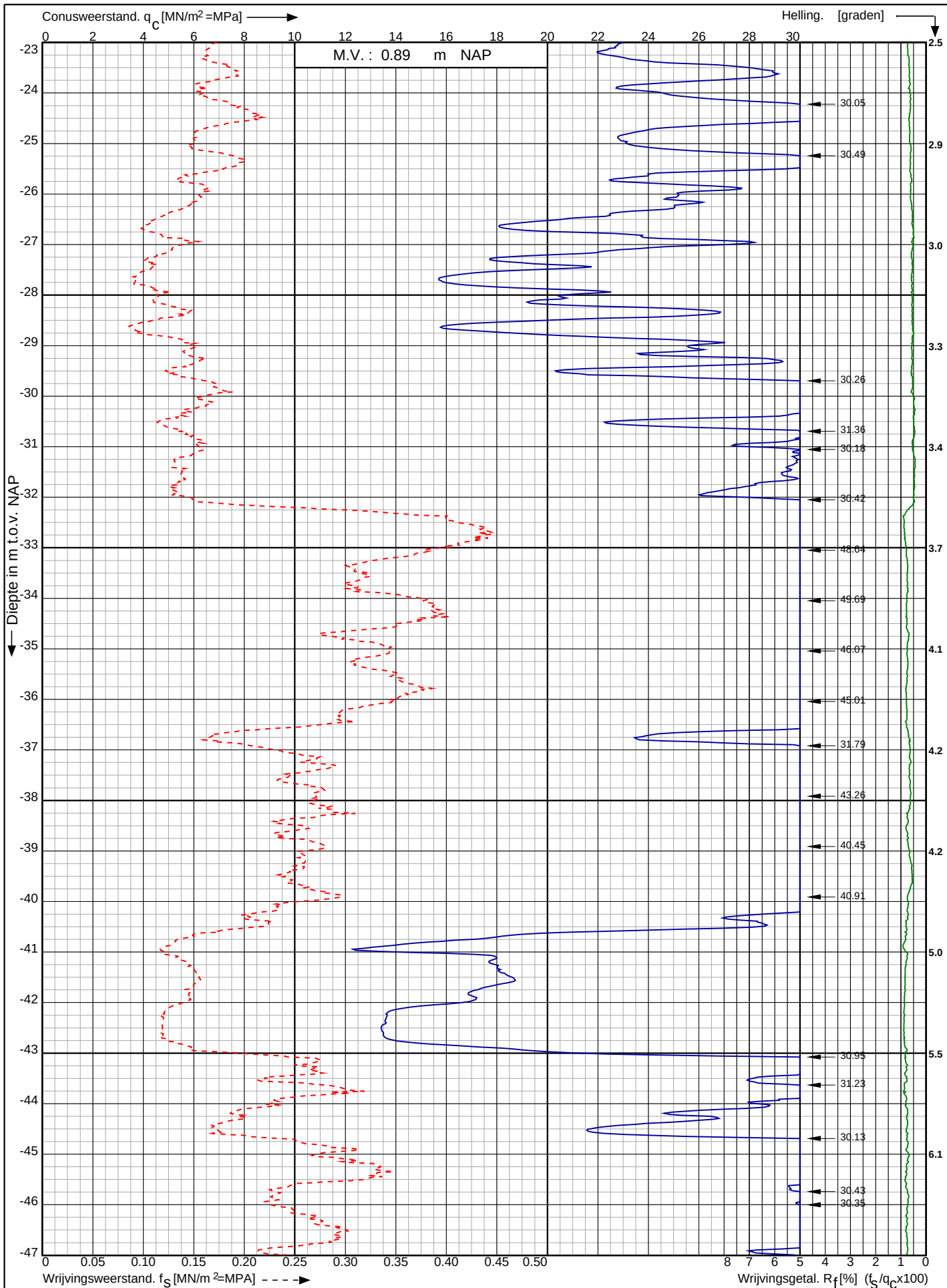


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105792.23 Y = 498265.94

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 6-11-2024

Sond. nr. : 2064

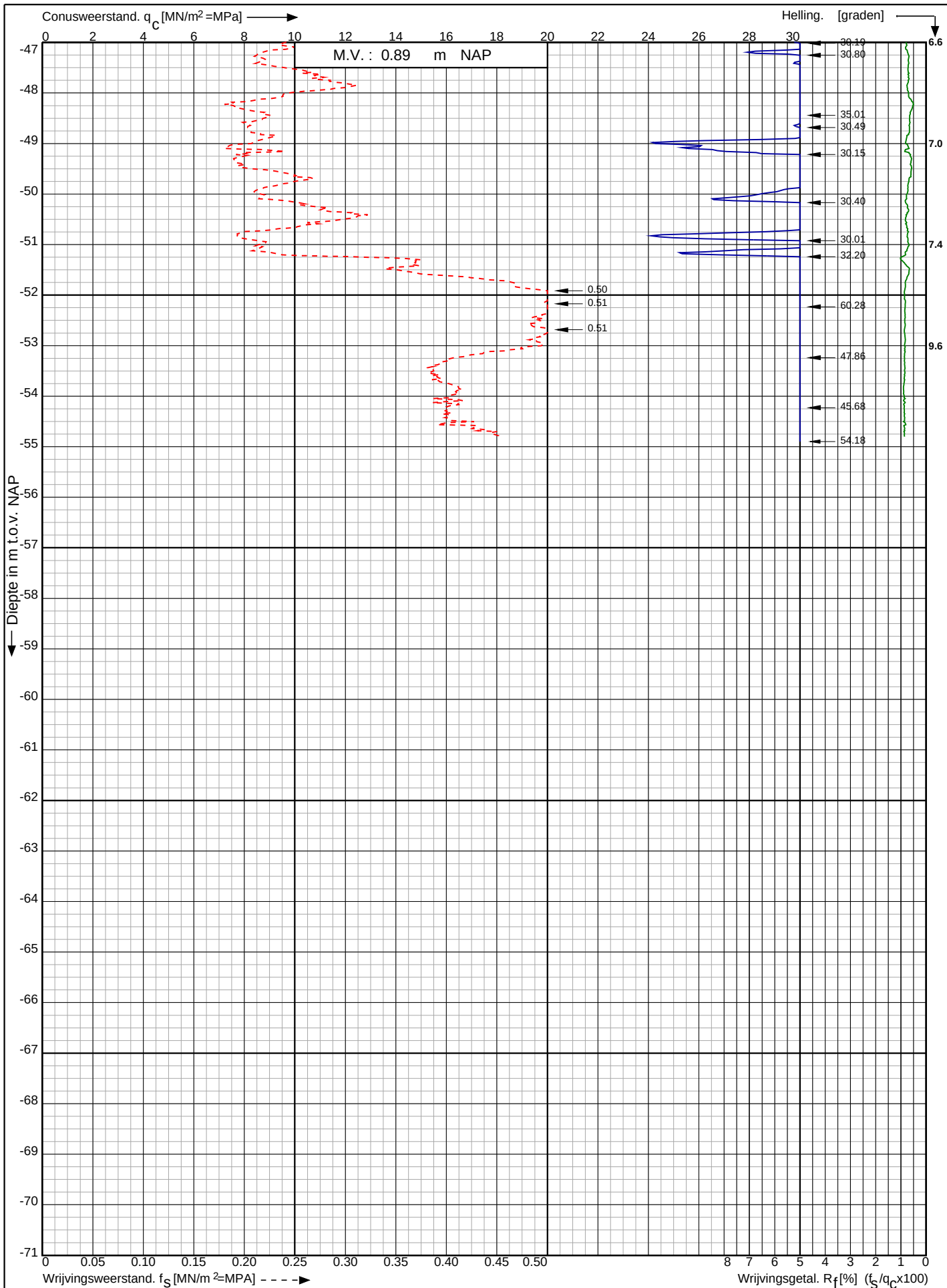
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 6-11-2024

Sond. nr. : 2064

RD-coördinaten : X = 105792.23 Y = 498265.94

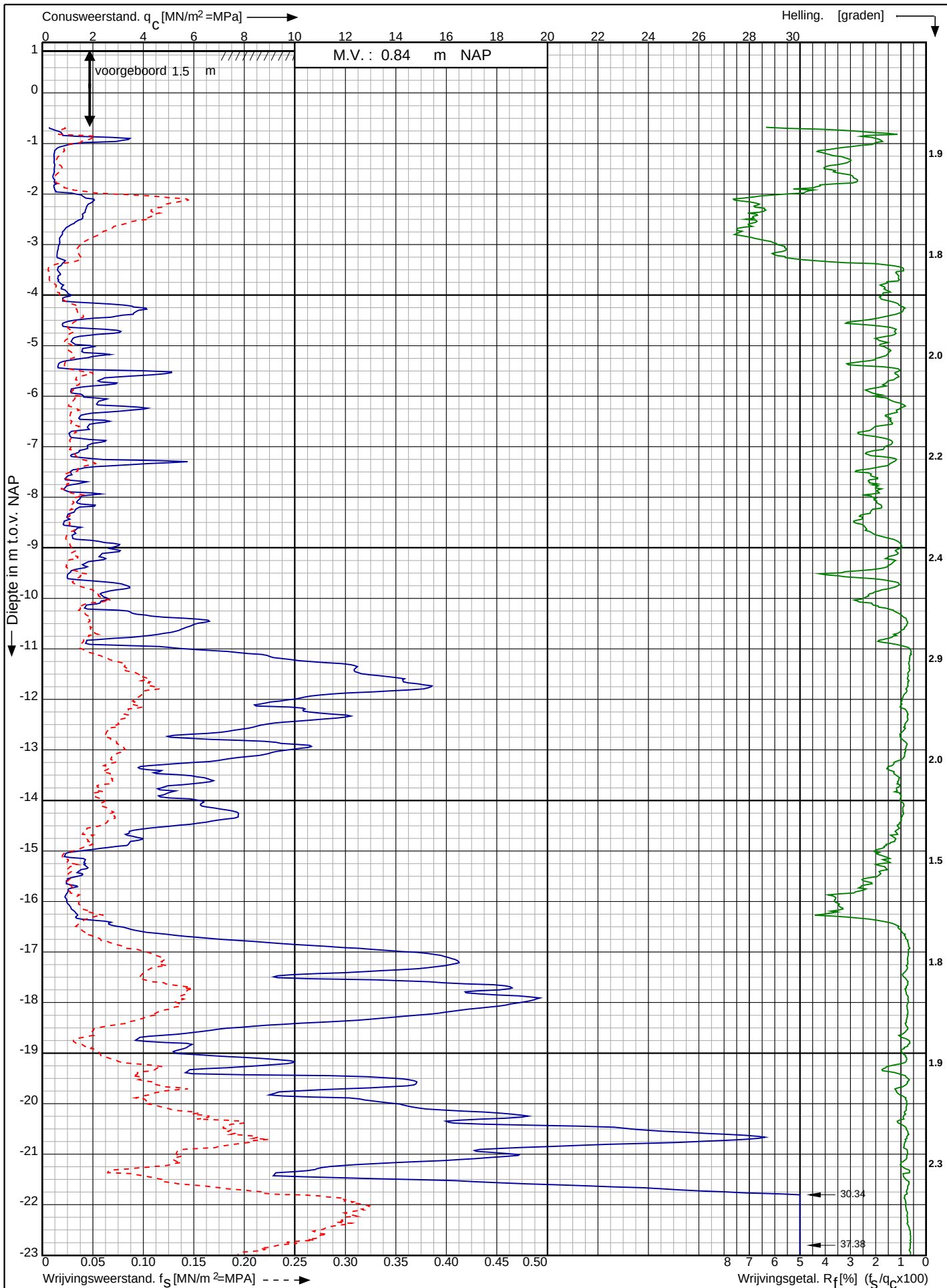


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105851.36 Y = 498235.18

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2065

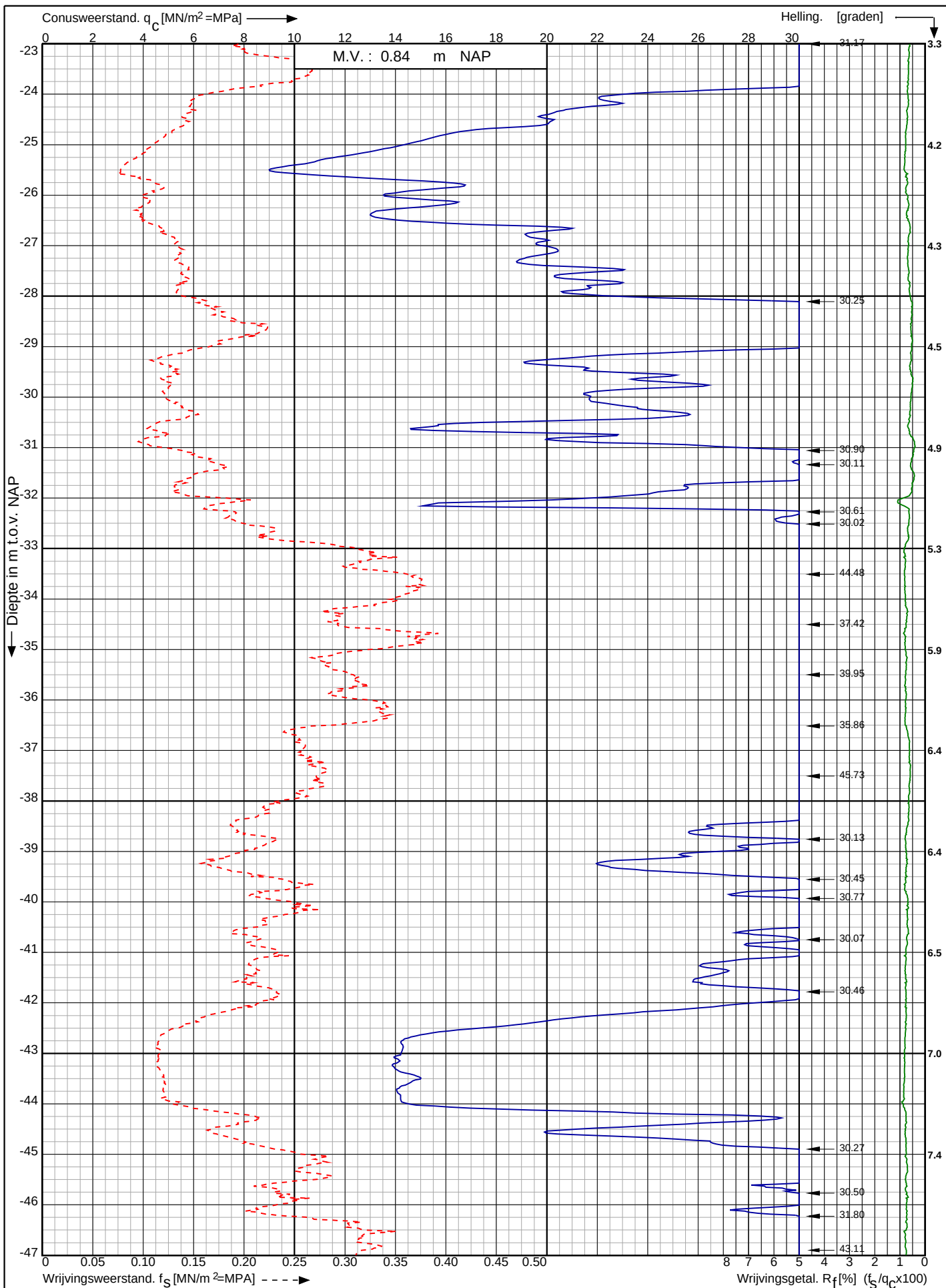
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105851.36 Y = 498235.18

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2065

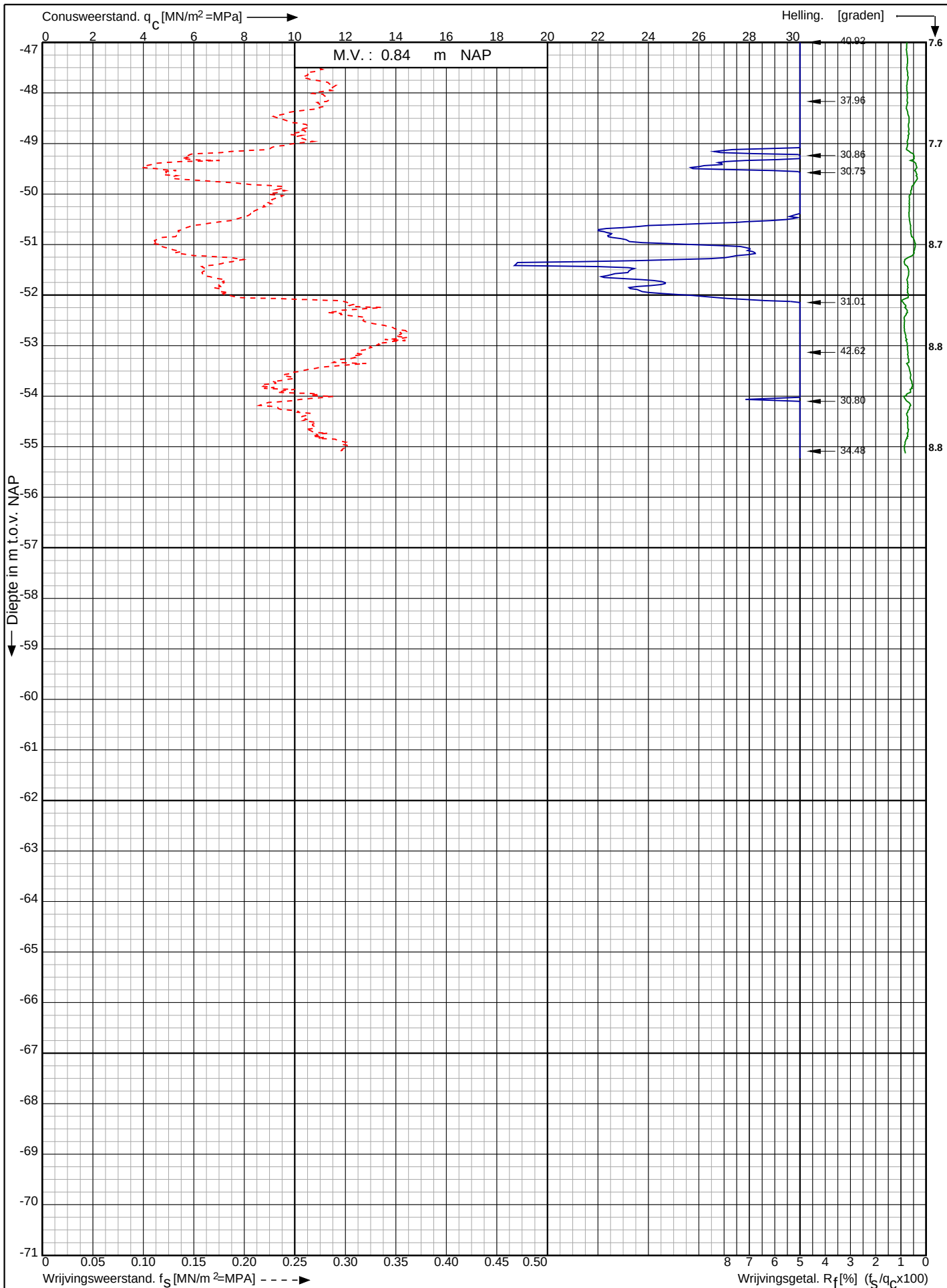


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2065

RD-coördinaten : X = 105851.36 Y = 498235.18

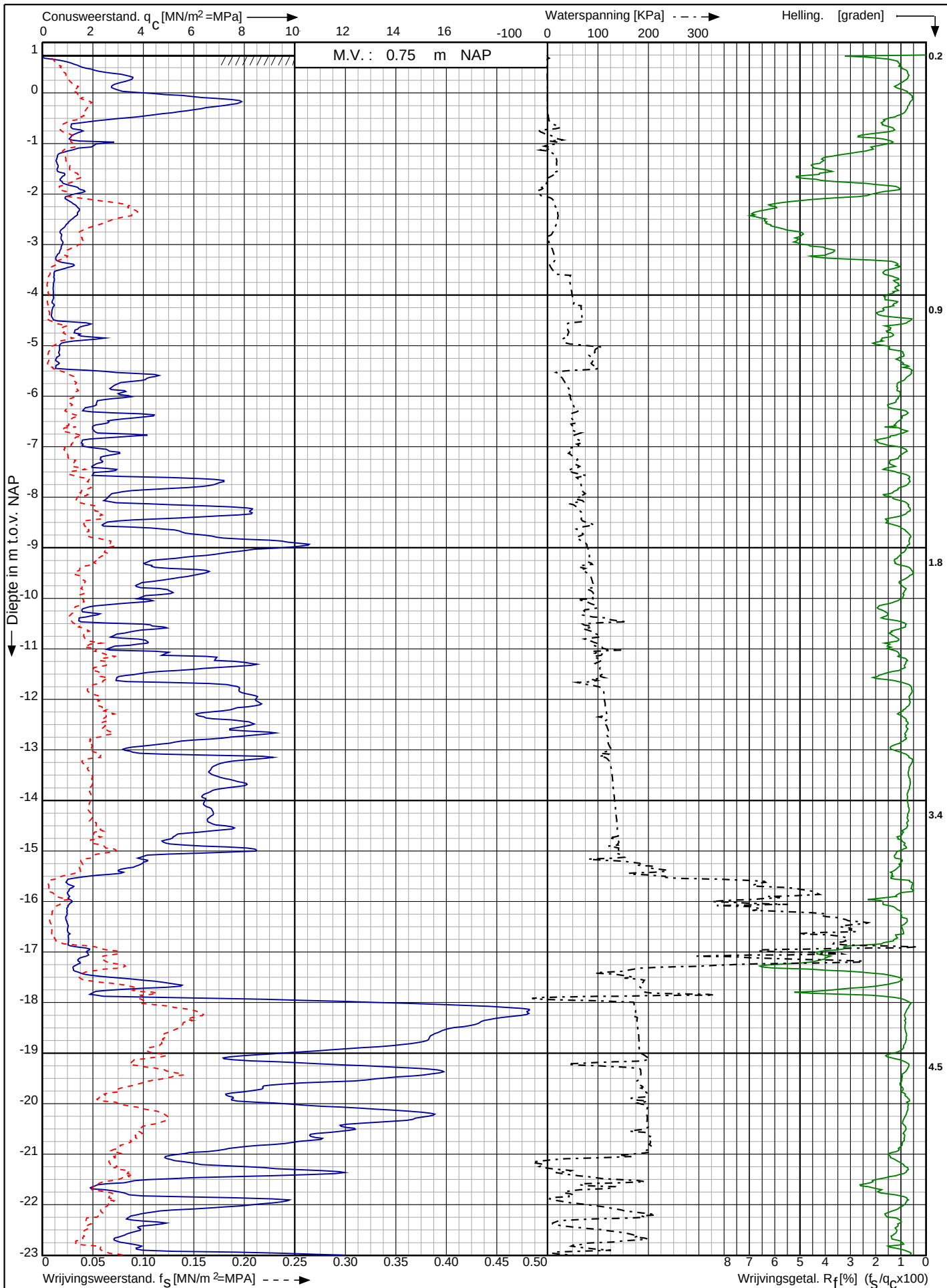


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105898.86 Y = 498157.80

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2066

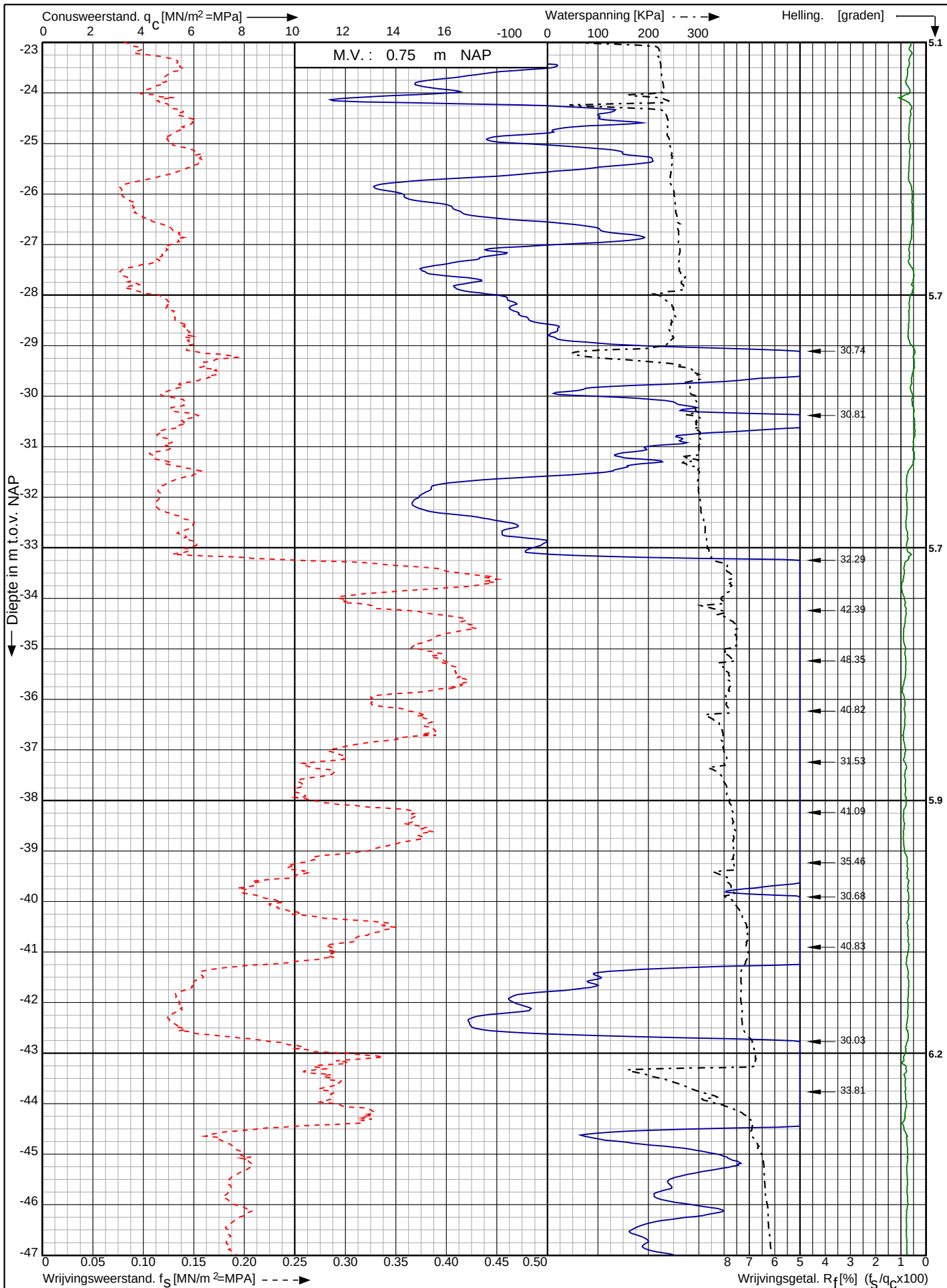
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105898.86 Y = 498157.80

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2066

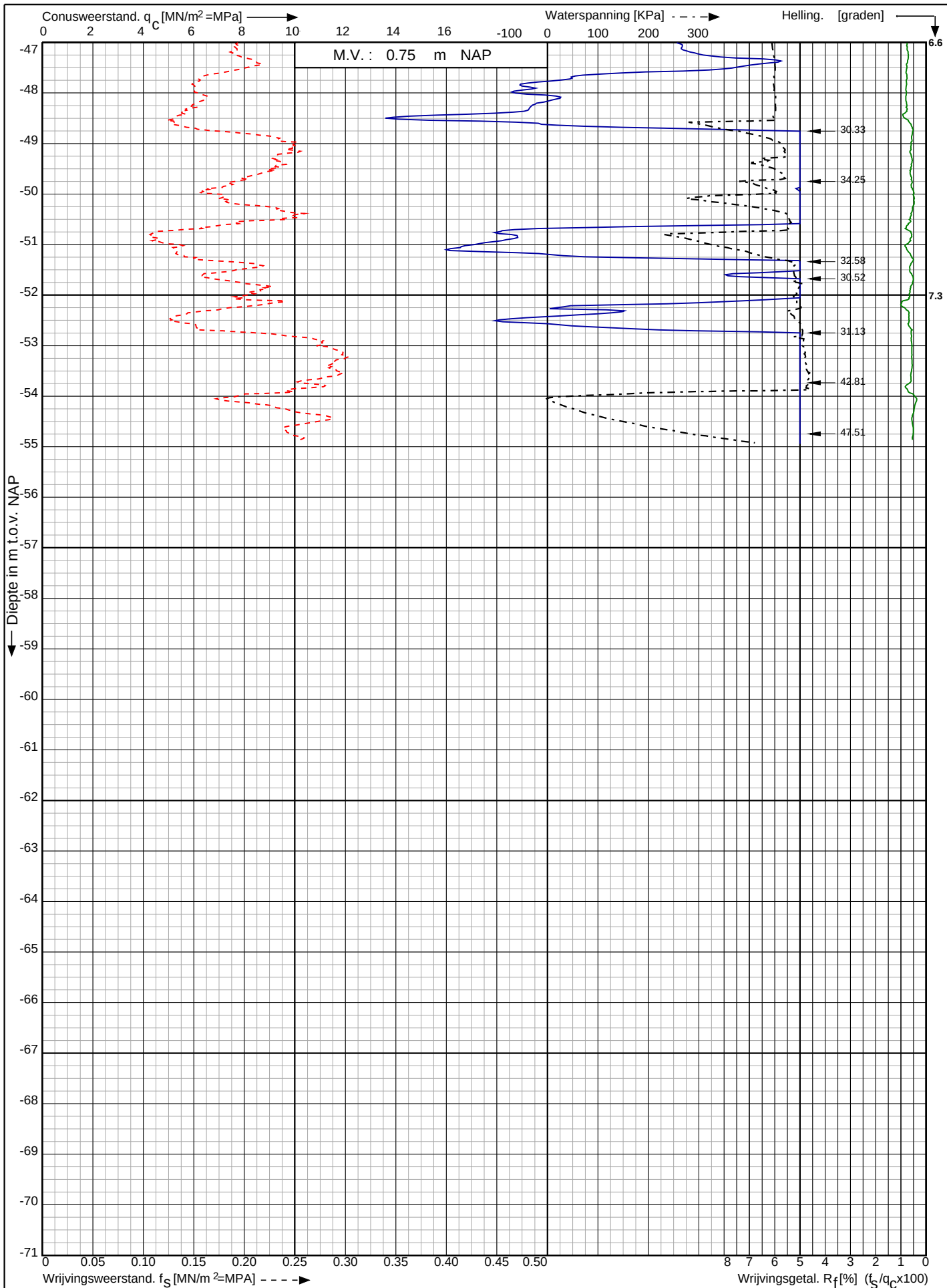
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105898.86 Y = 498157.80

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2066

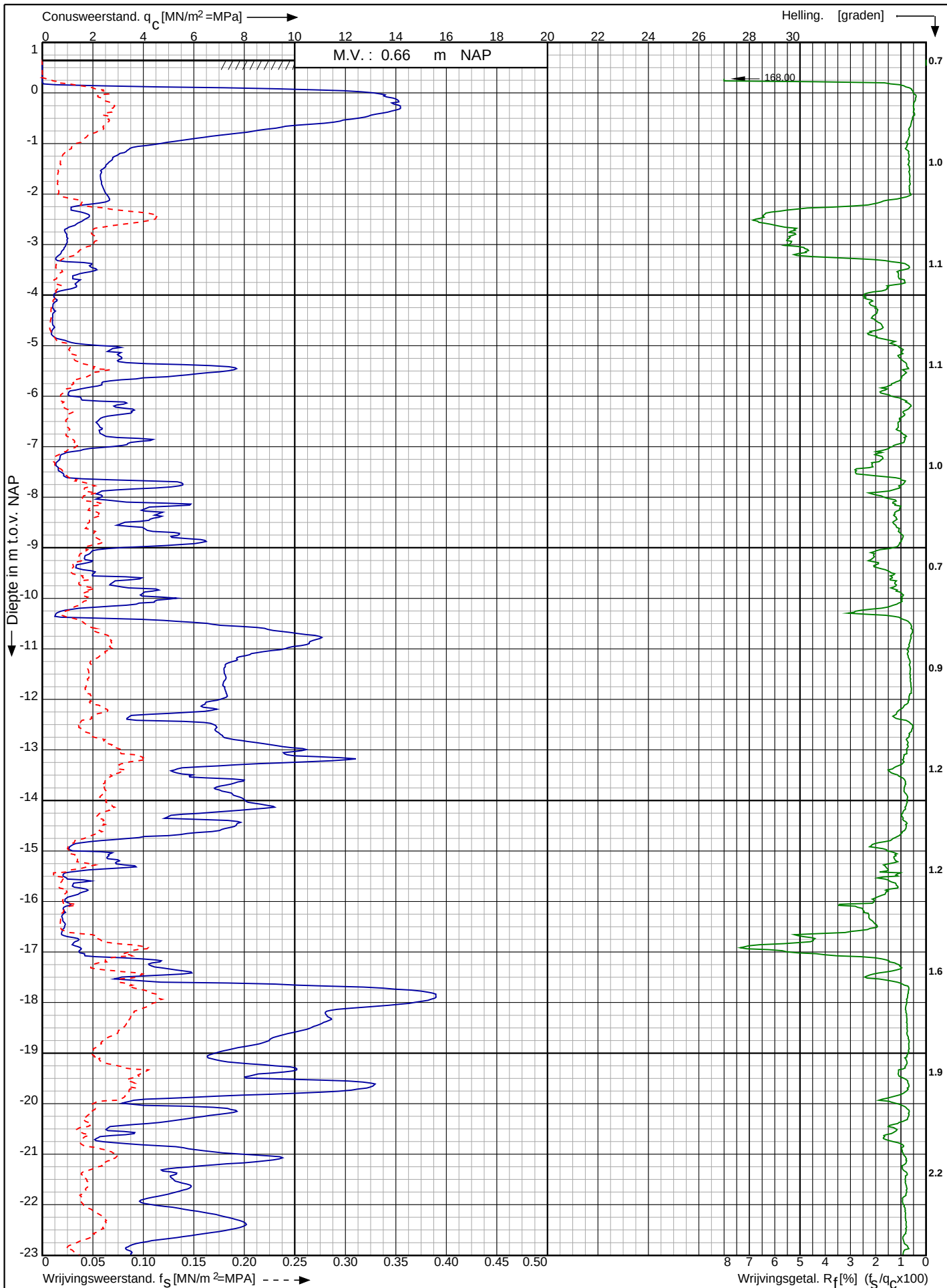


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105976.60 Y = 498115.75

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2067

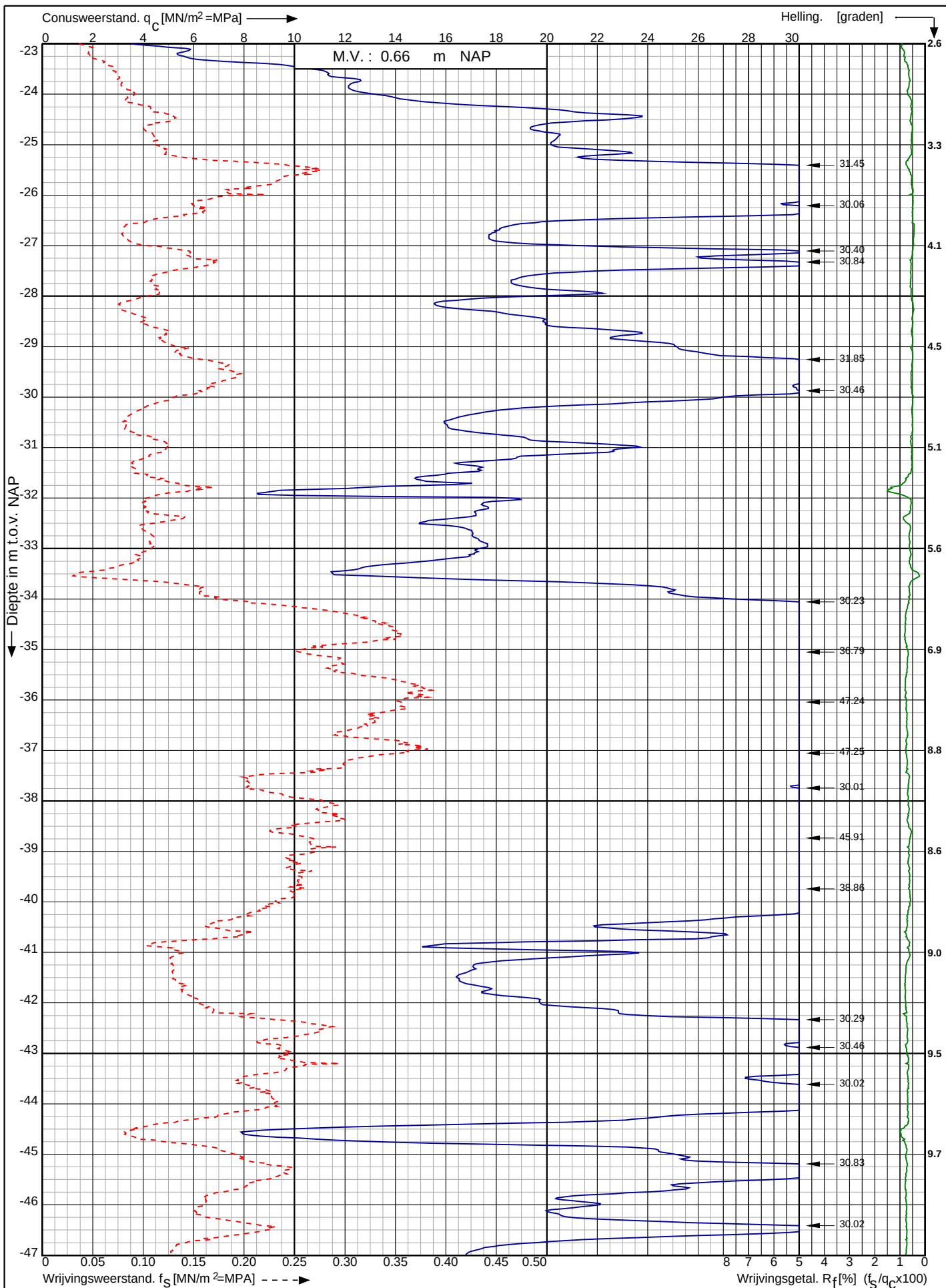


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105976.60 Y = 498115.75

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2067

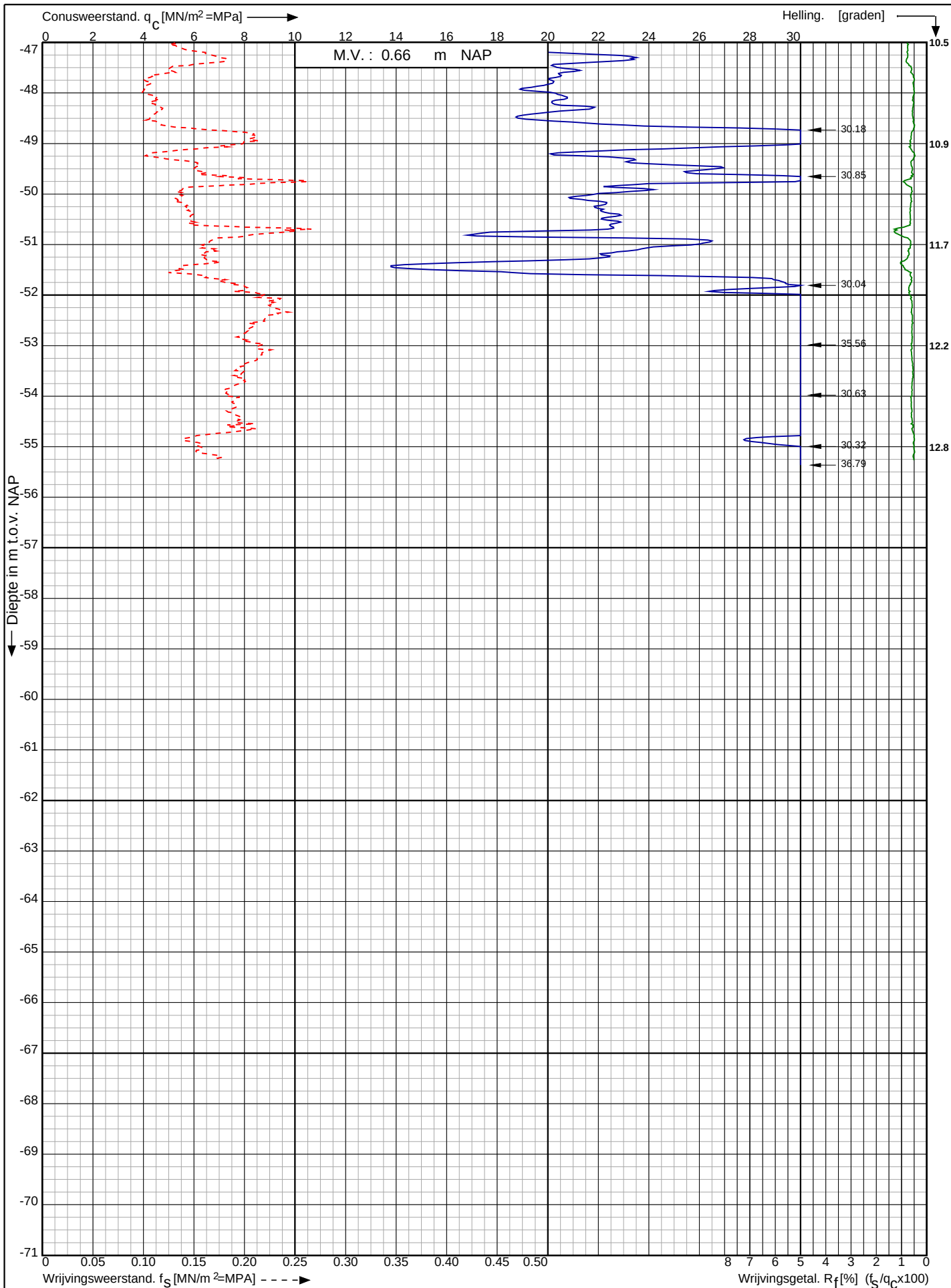


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 105976.60 Y = 498115.75

Opdr. nr. : 11680

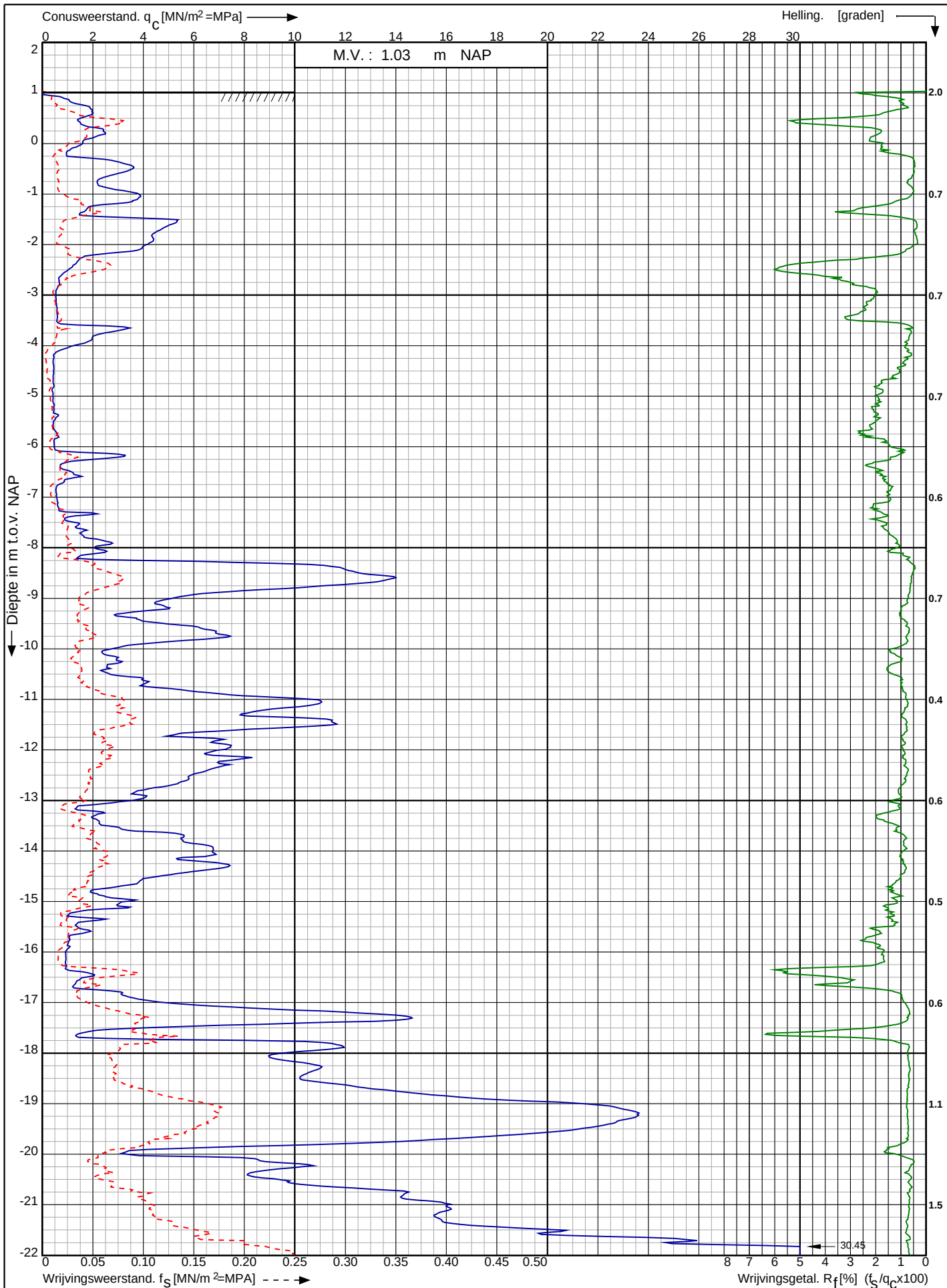
Datum uitg. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2067

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten :	X = 106043.72	Y = 498076.06
------------------	---------------	---------------

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2068

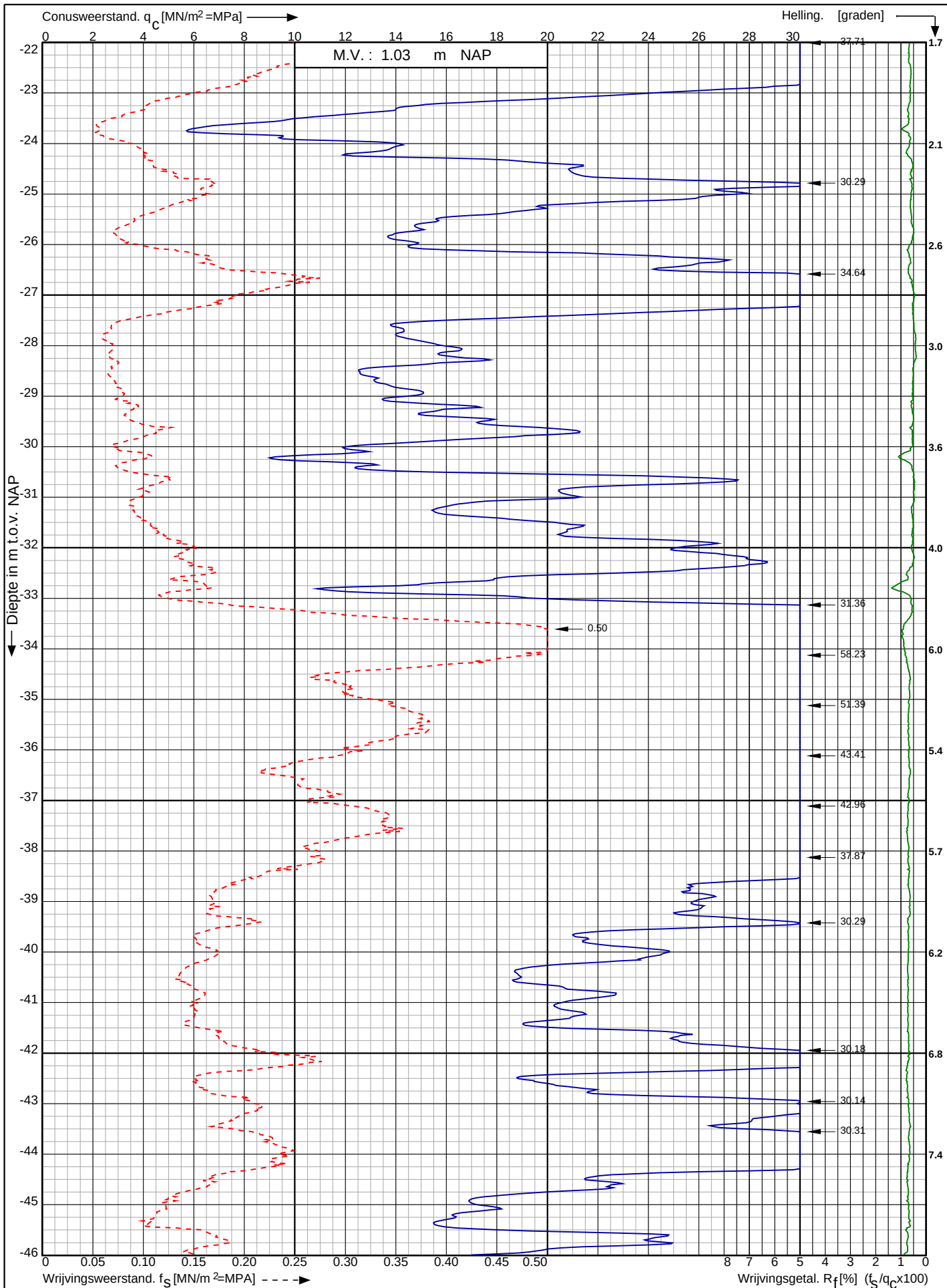


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106043.72 Y = 498076.06

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2068

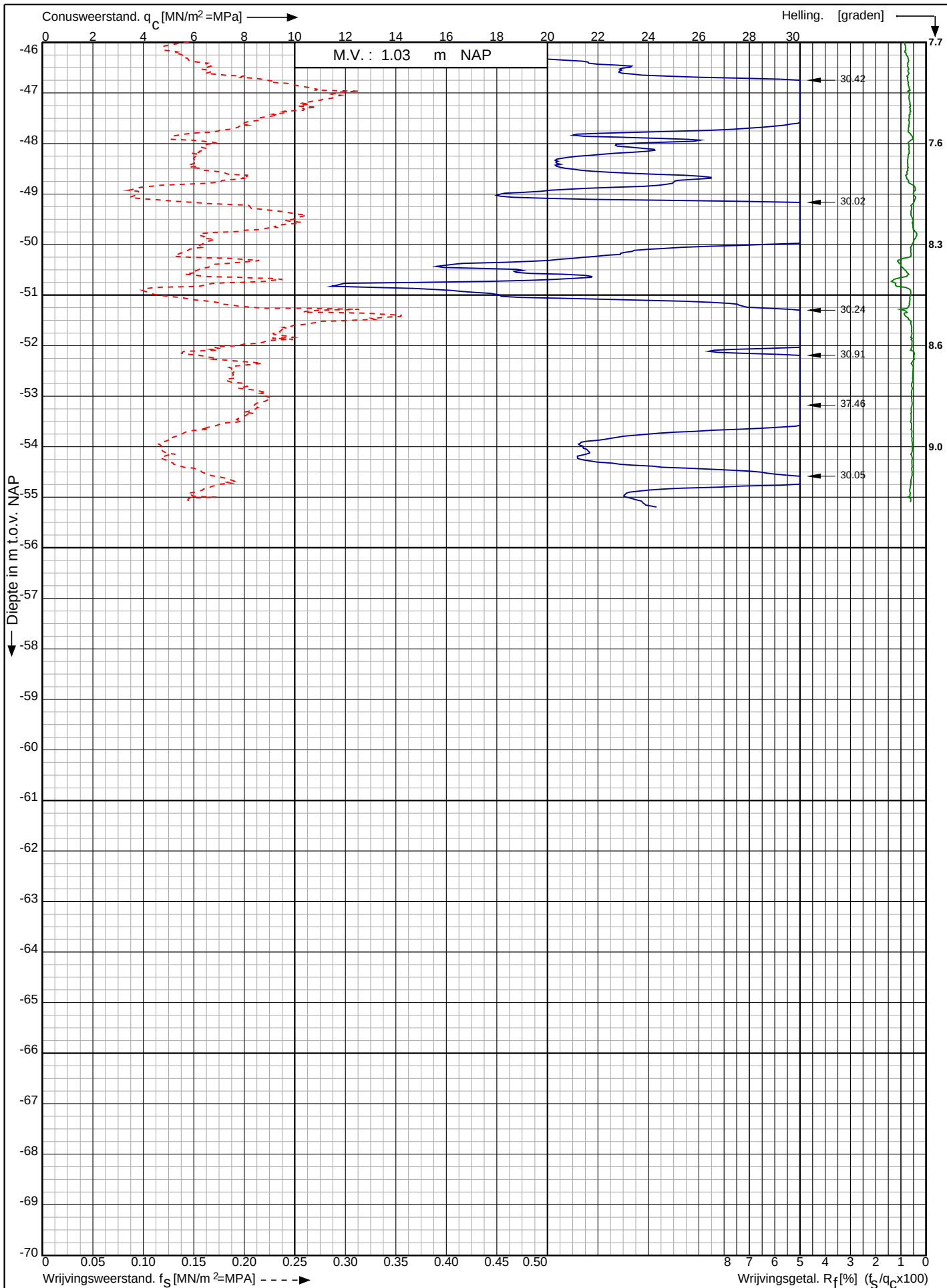
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106043.72 Y = 498076.06

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 7-11-2024

Sond. nr. : 2068

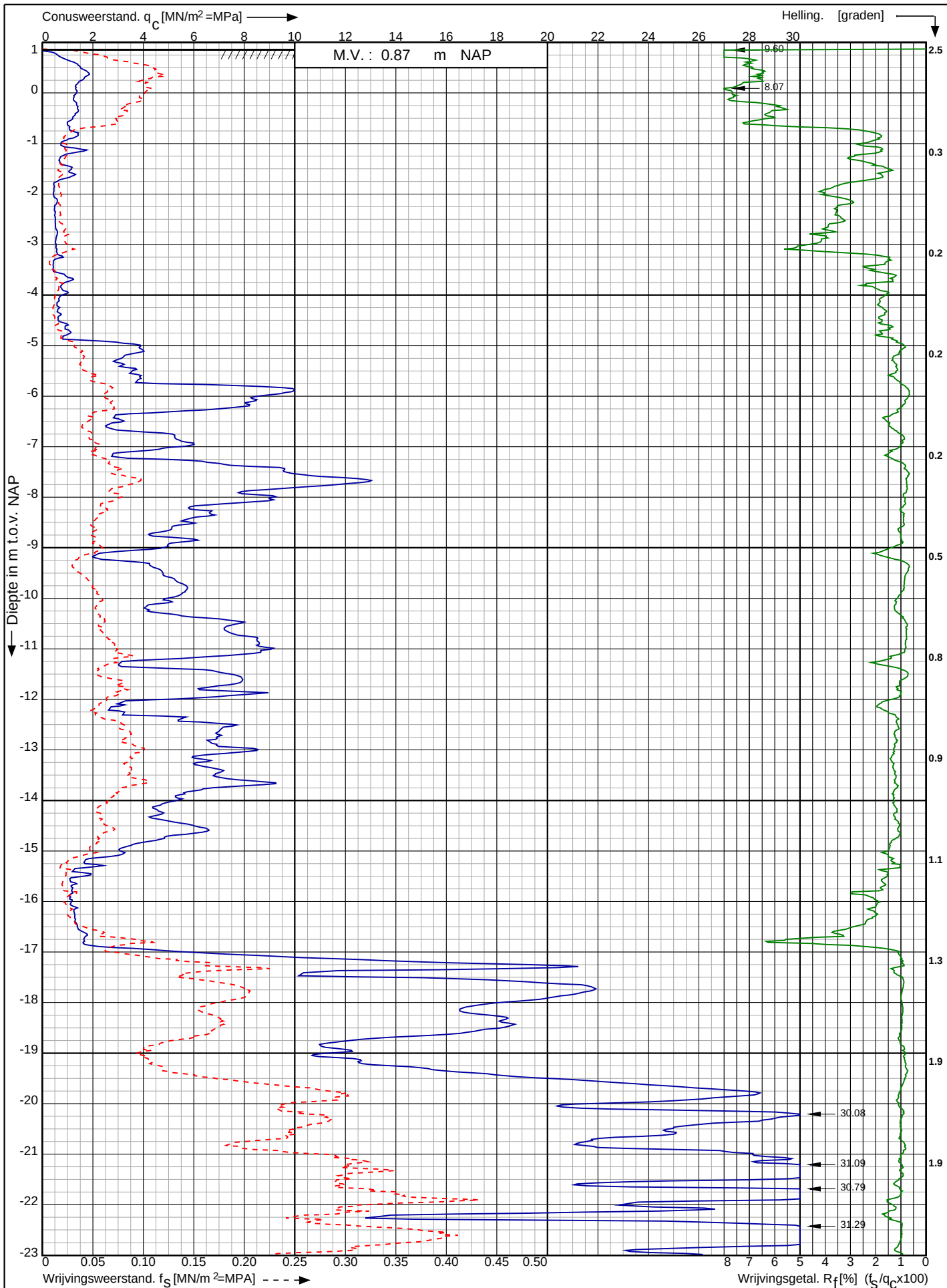


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106160.79 Y = 498062.59

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2069

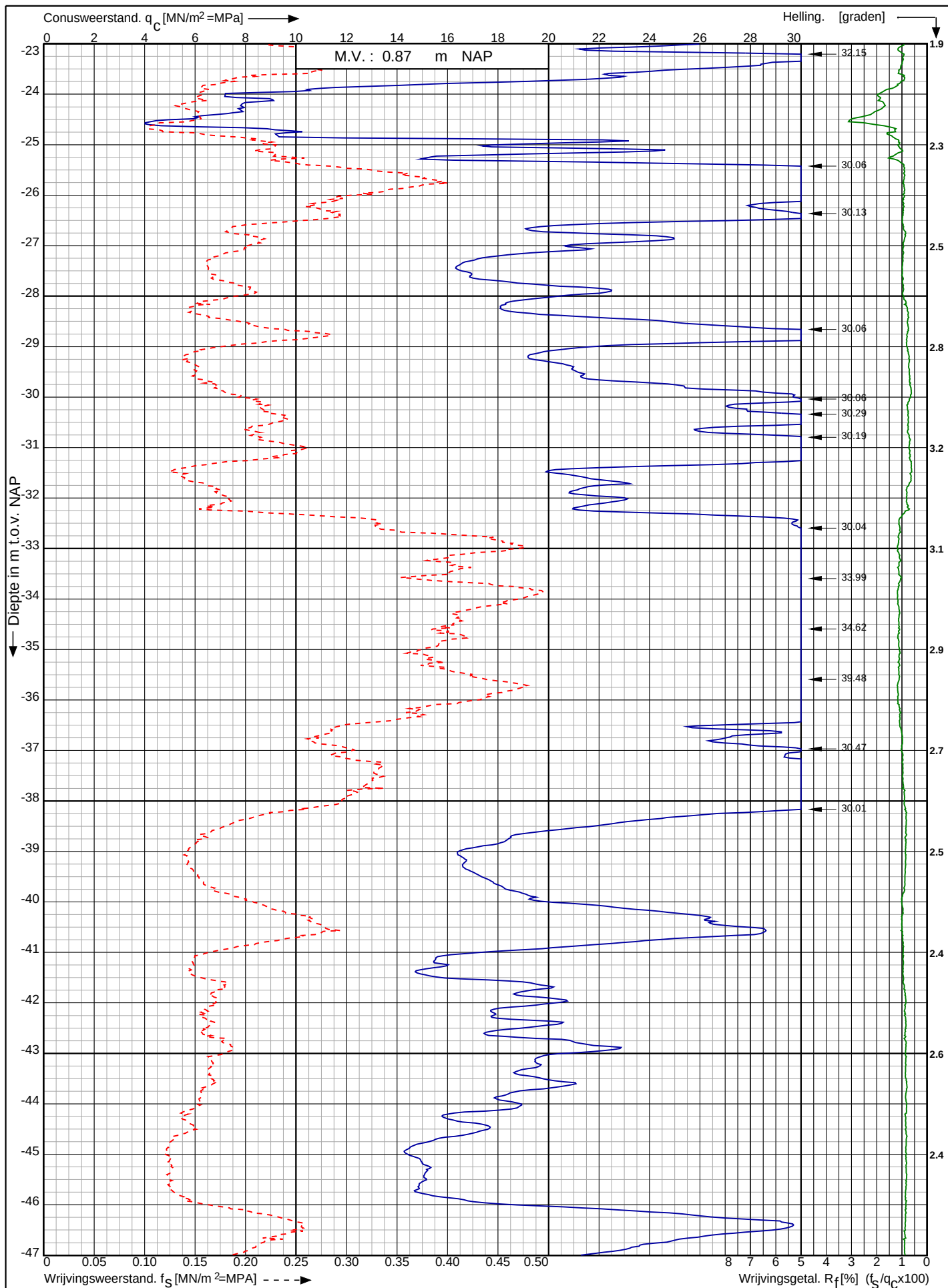
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106160.79 Y = 498062.59

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2069

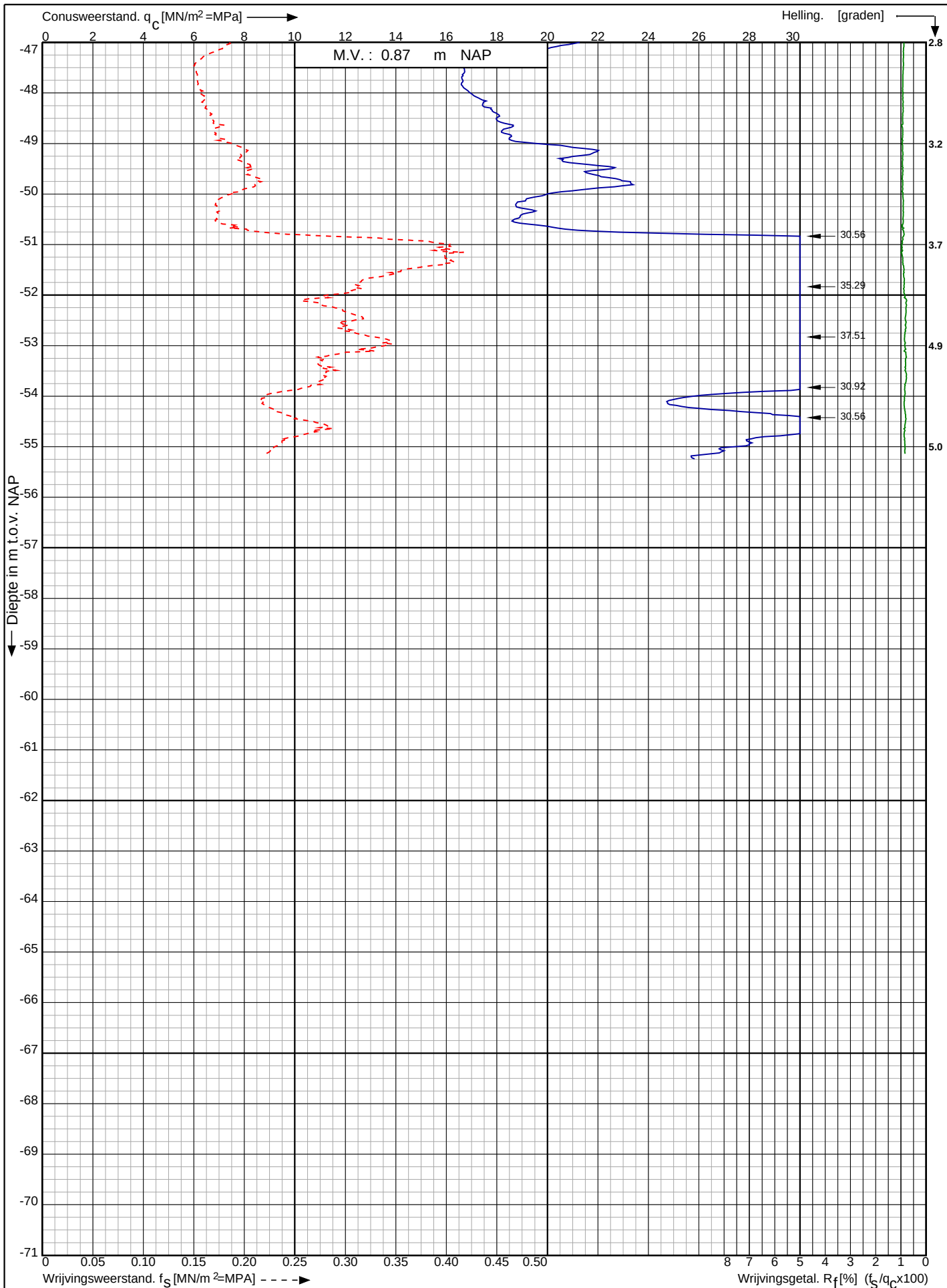


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106160.79 Y = 498062.59

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 22-10-2024

Sond. nr. : 2069

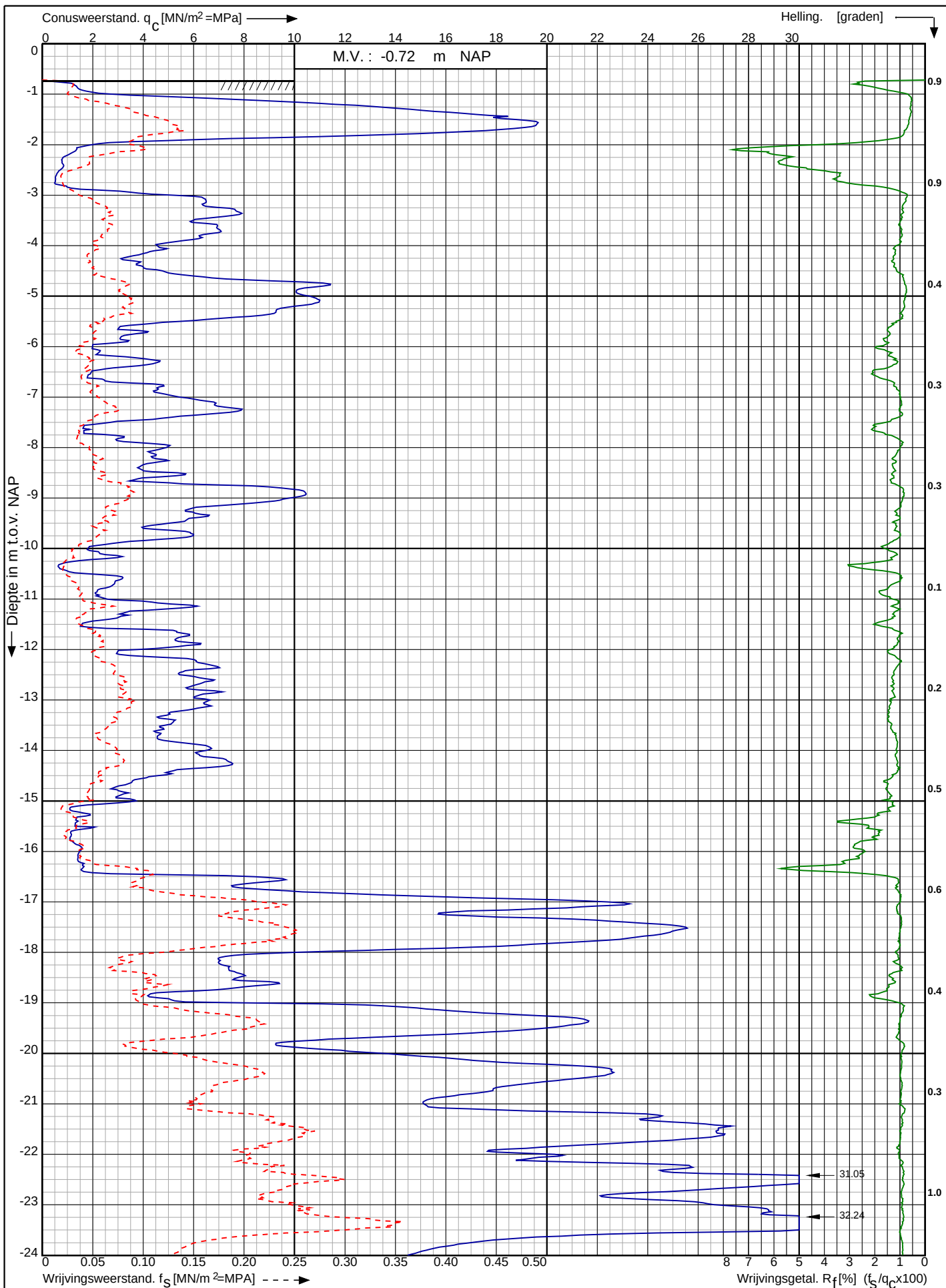
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106169.73 Y = 498011.28

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2070

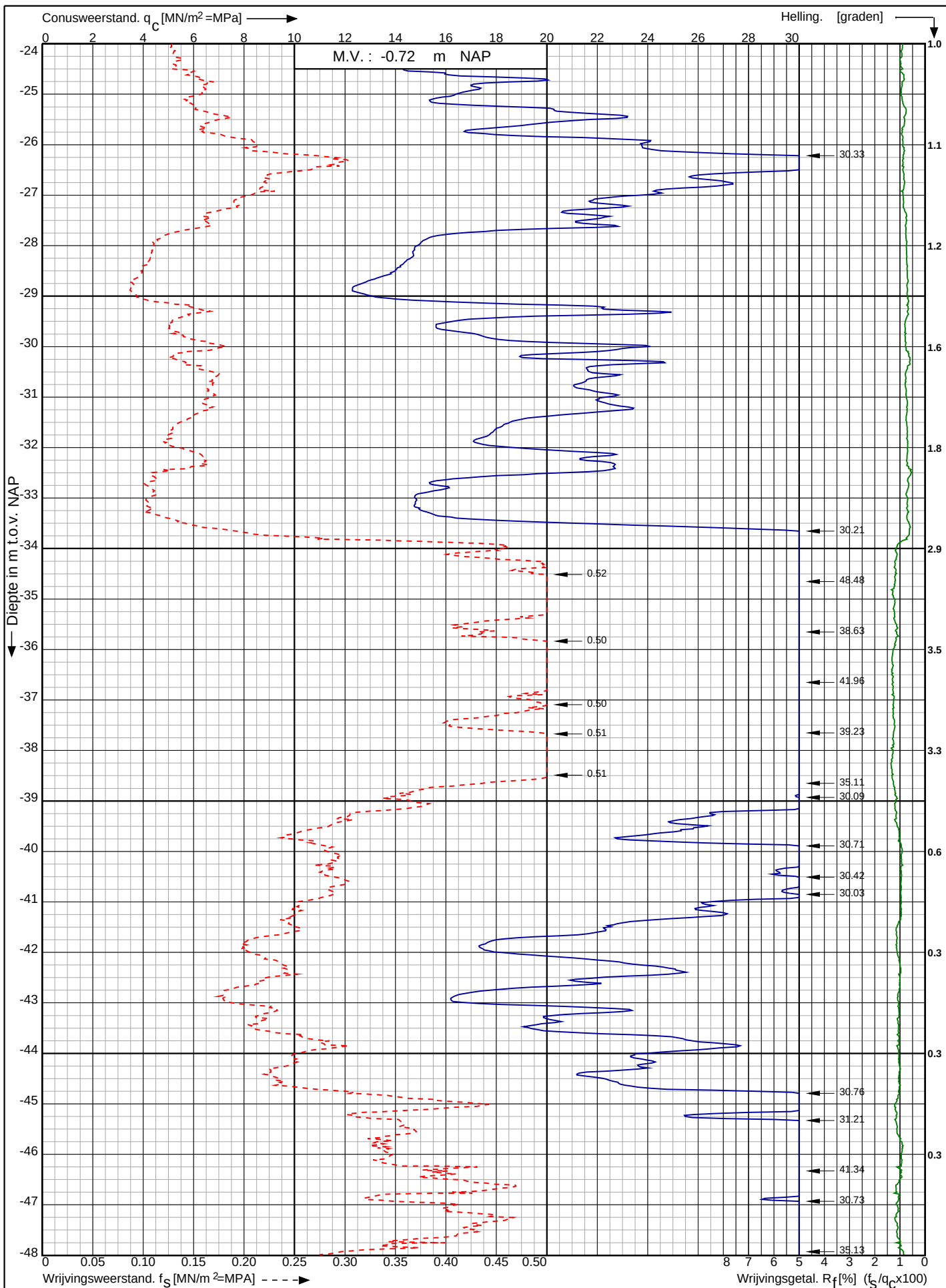


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106169.73 Y = 498011.28

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2070

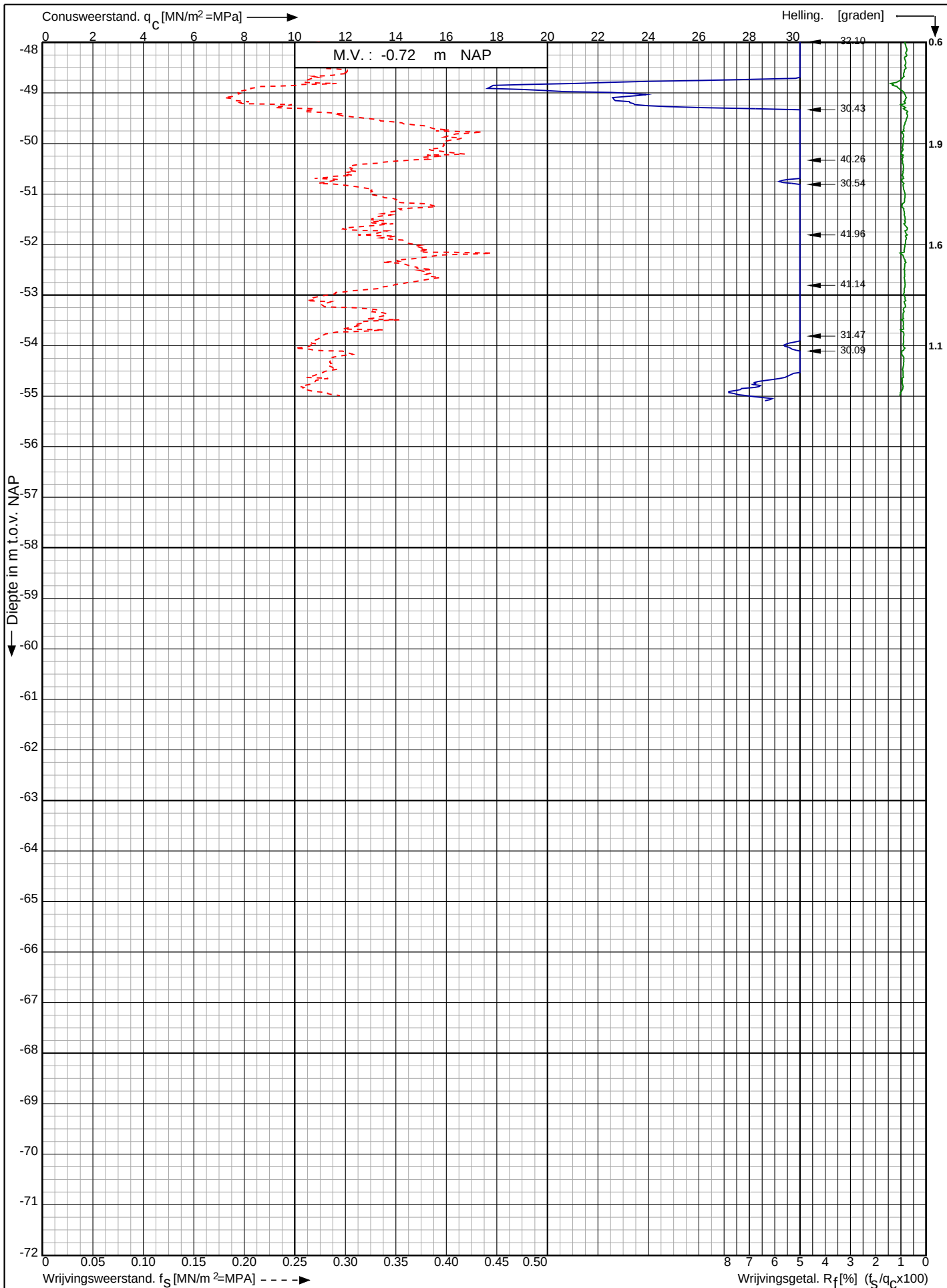
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106169.73 Y = 498011.28

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2070

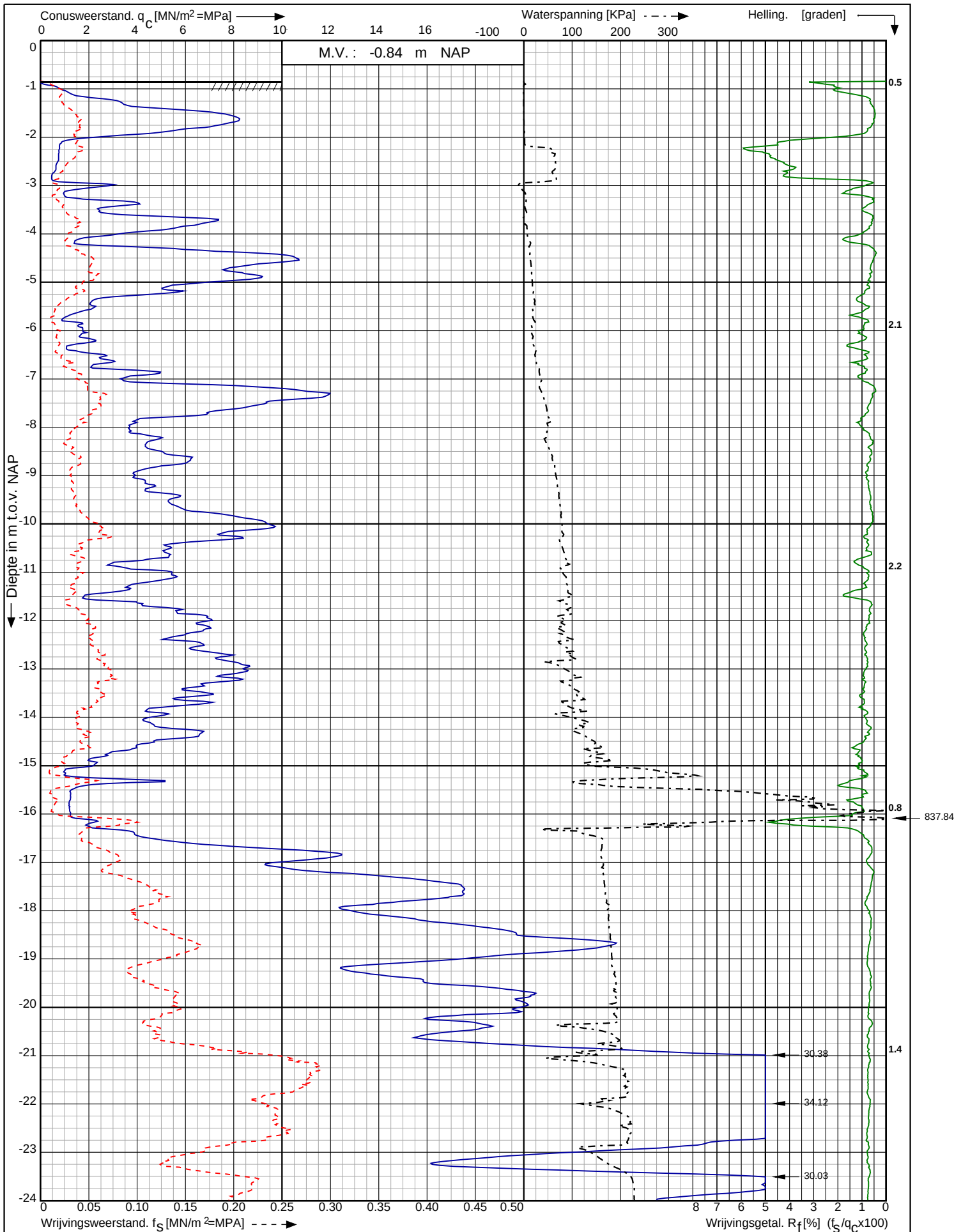


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106256.15 Y = 497961.99

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2071

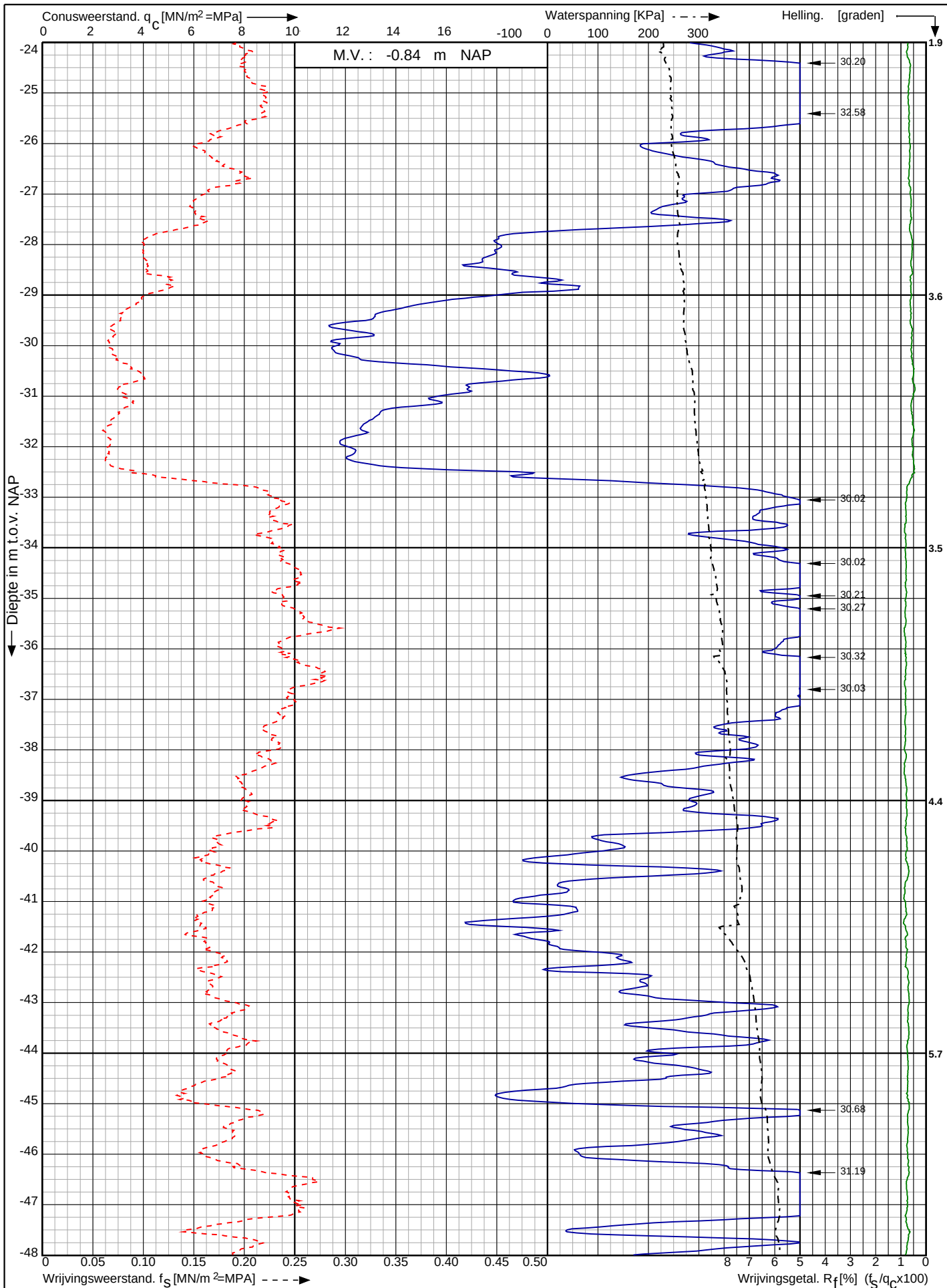


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106256.15 Y = 497961.99

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2071

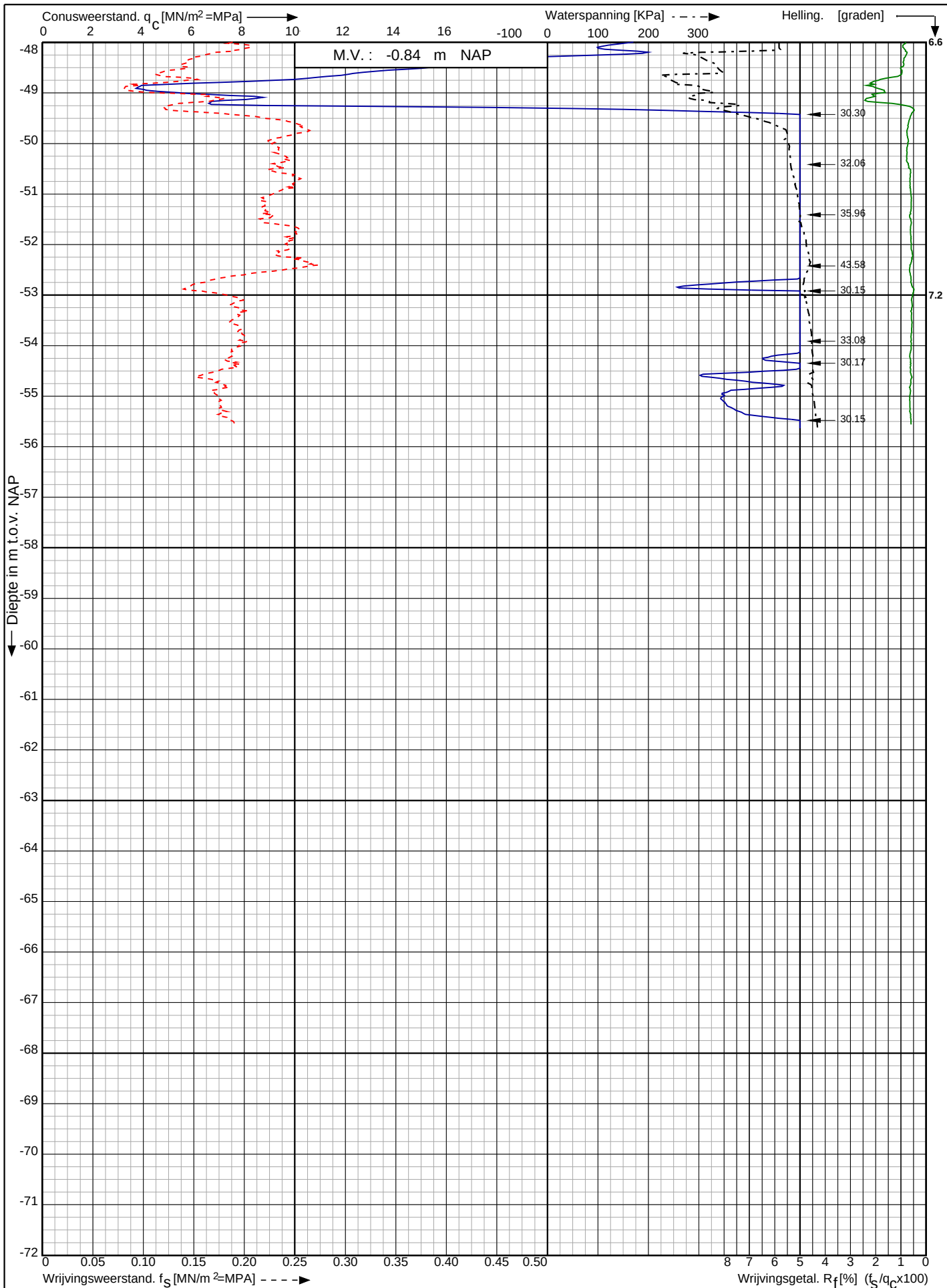
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106256.15 Y = 497961.99

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2071

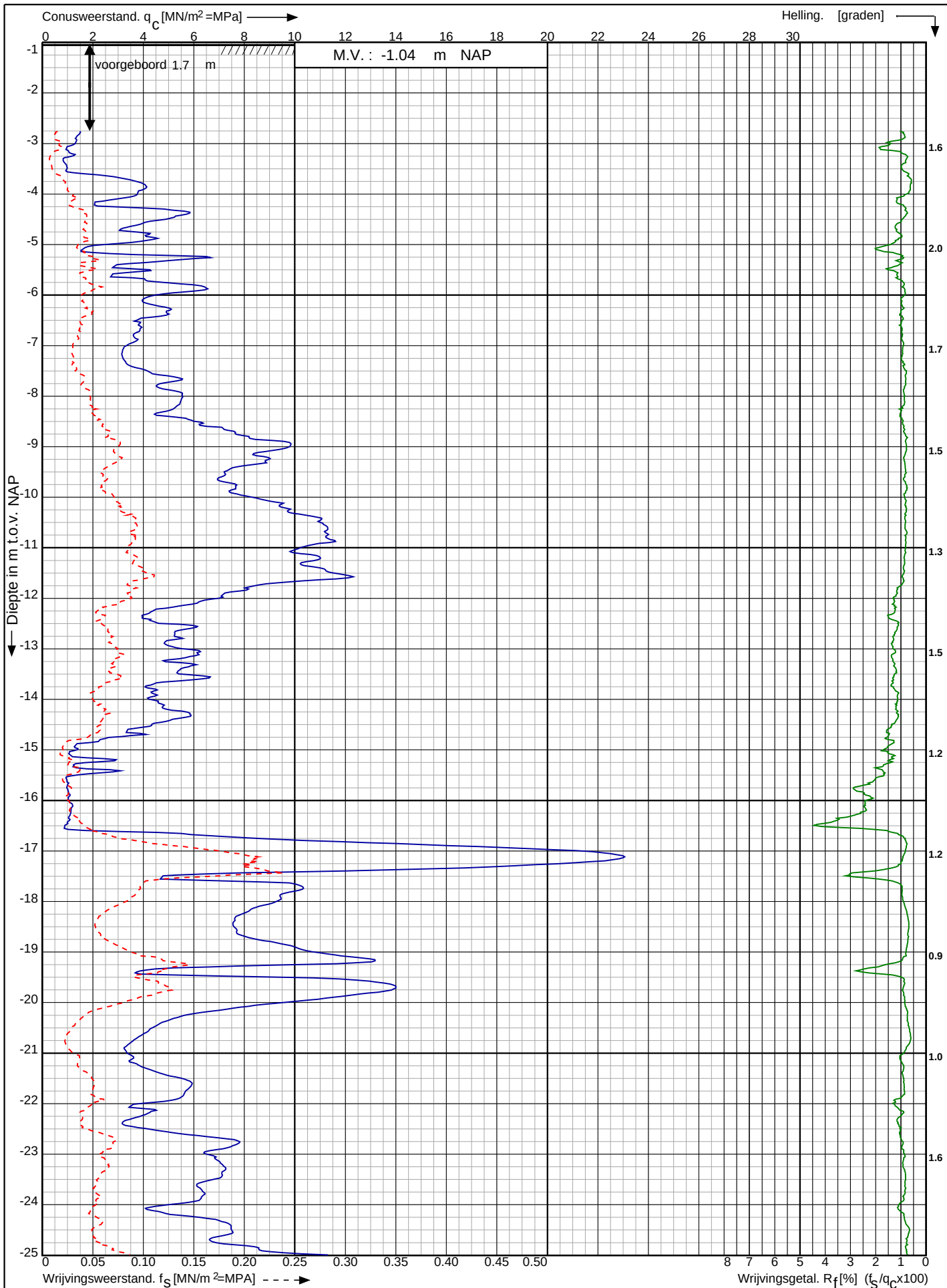


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106315.59 Y = 497929.71

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2072

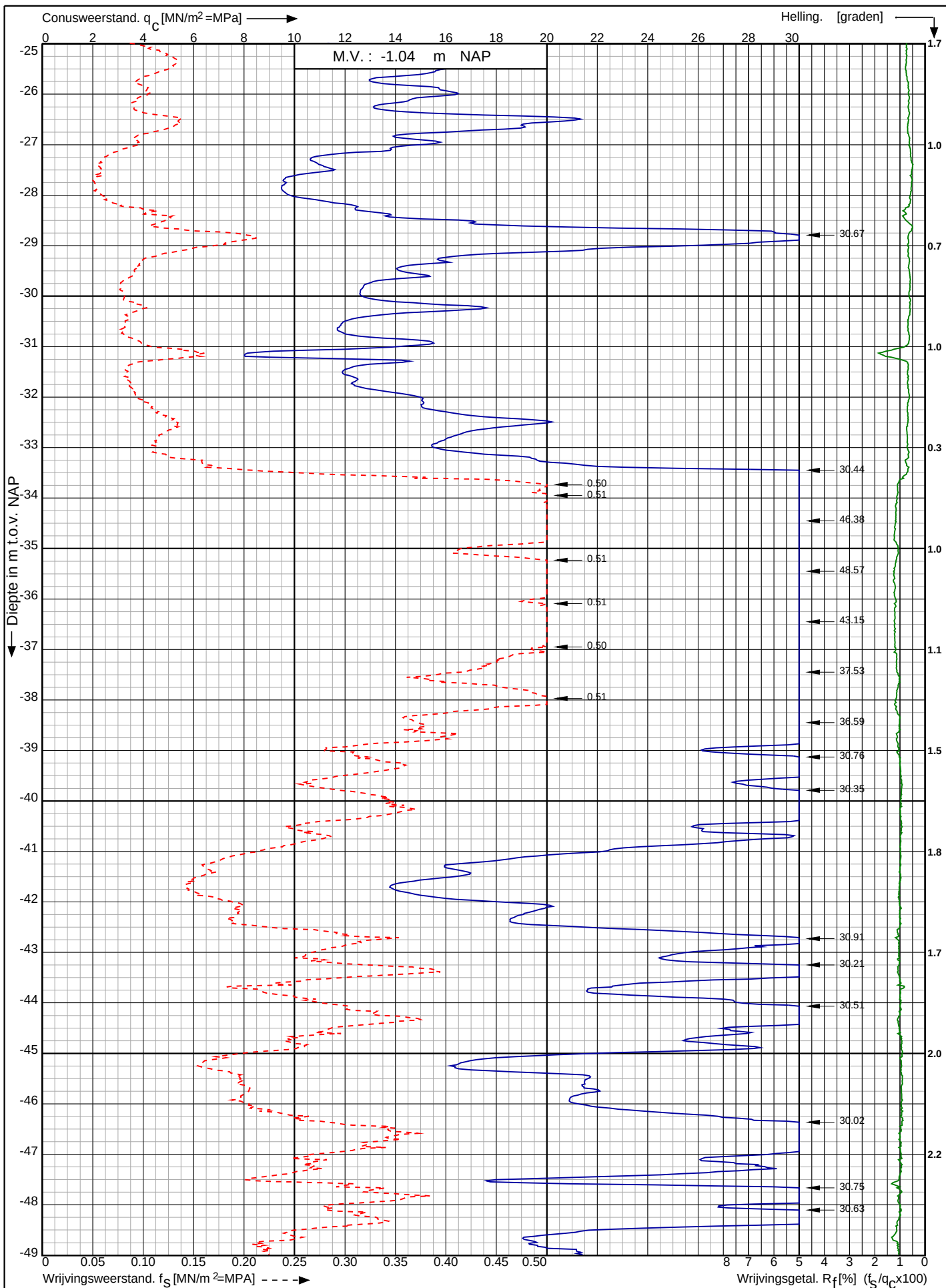


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106315.59 Y = 497929.71

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2072

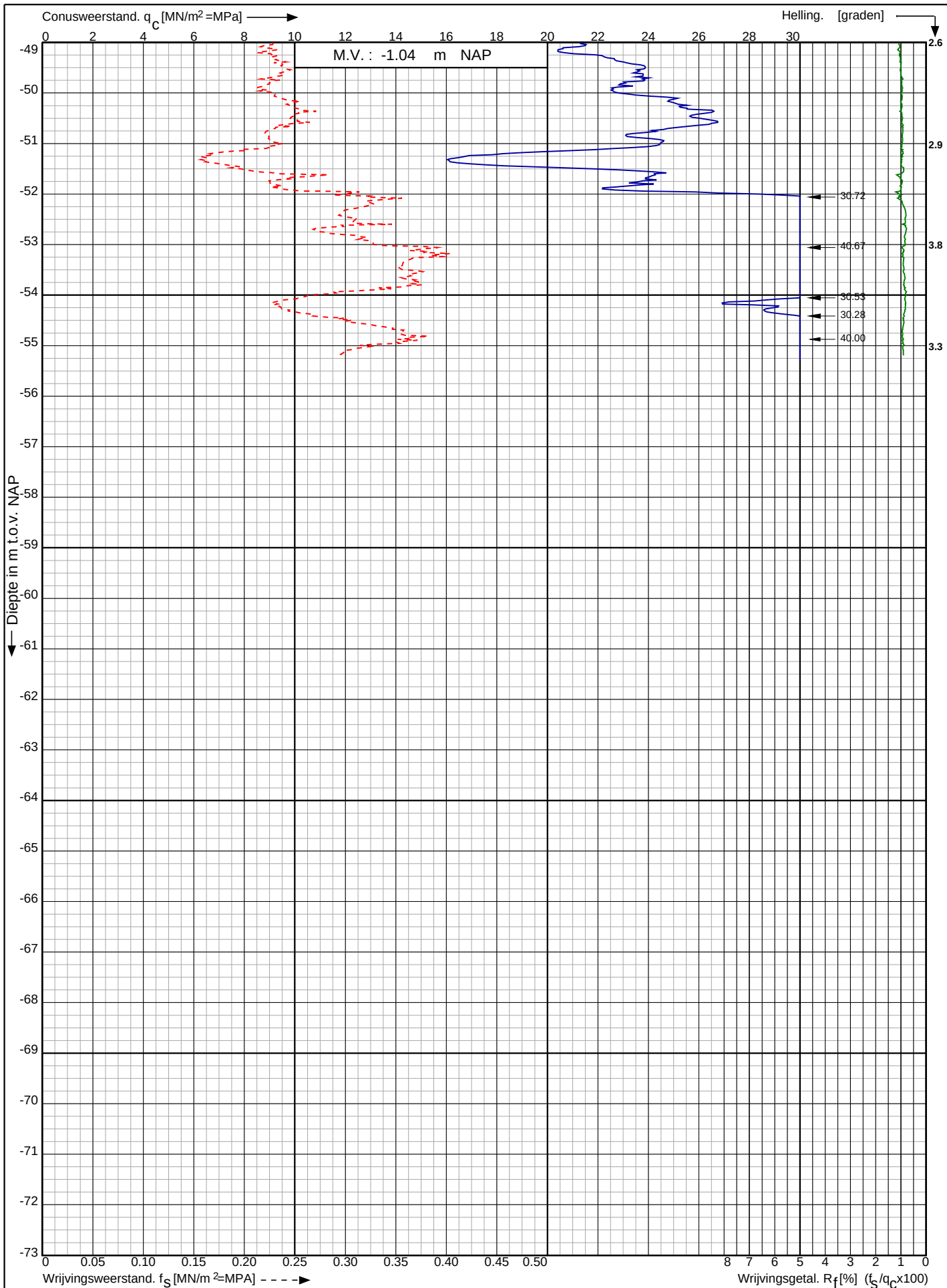
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106315.59 Y = 497929.71

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2072

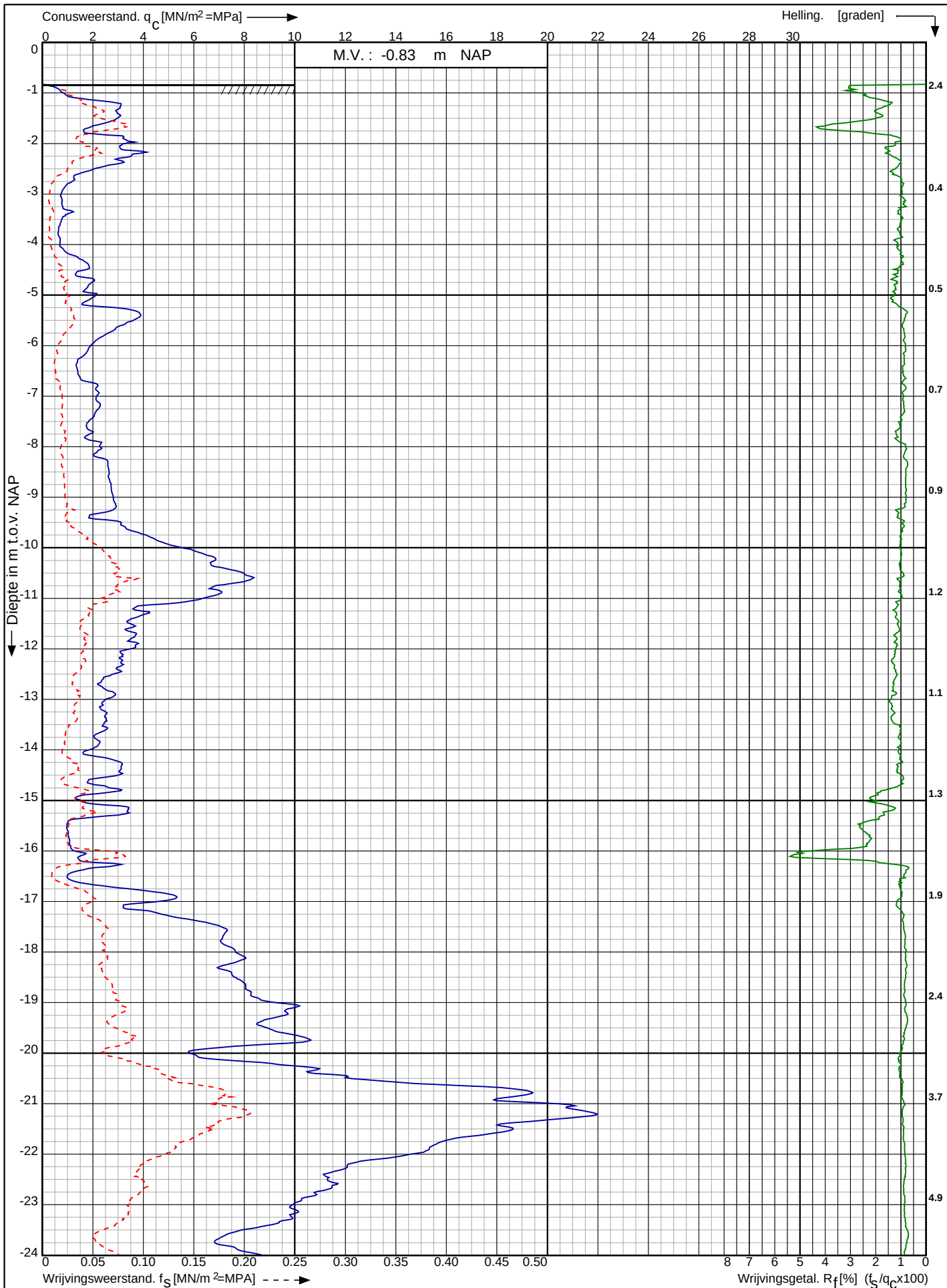
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106334.98 Y = 497919.41

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2073

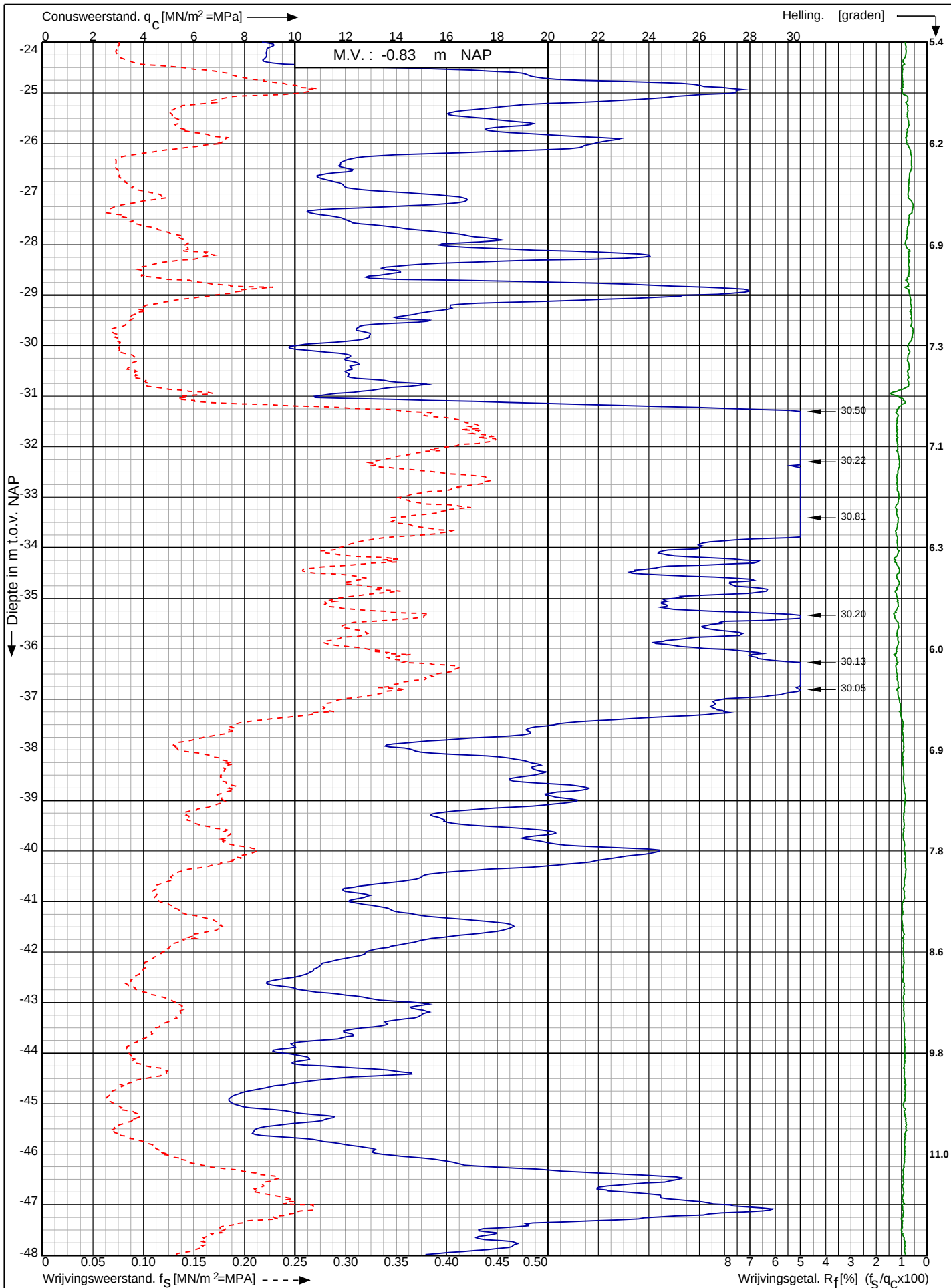
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106334.98 Y = 497919.41

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2073

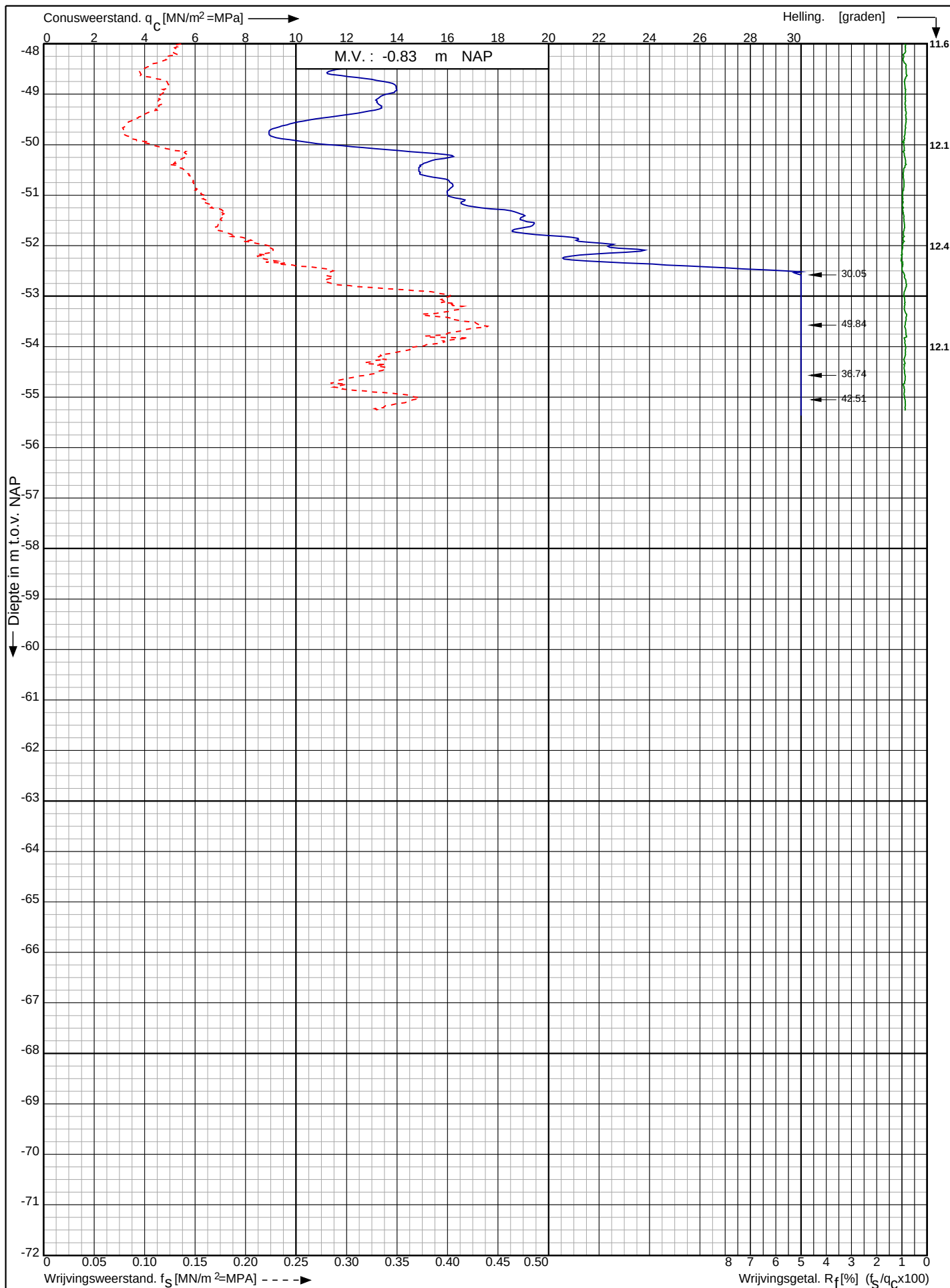
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106334.98 Y = 497919.41

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 21-10-2024

Sond. nr. : 2073

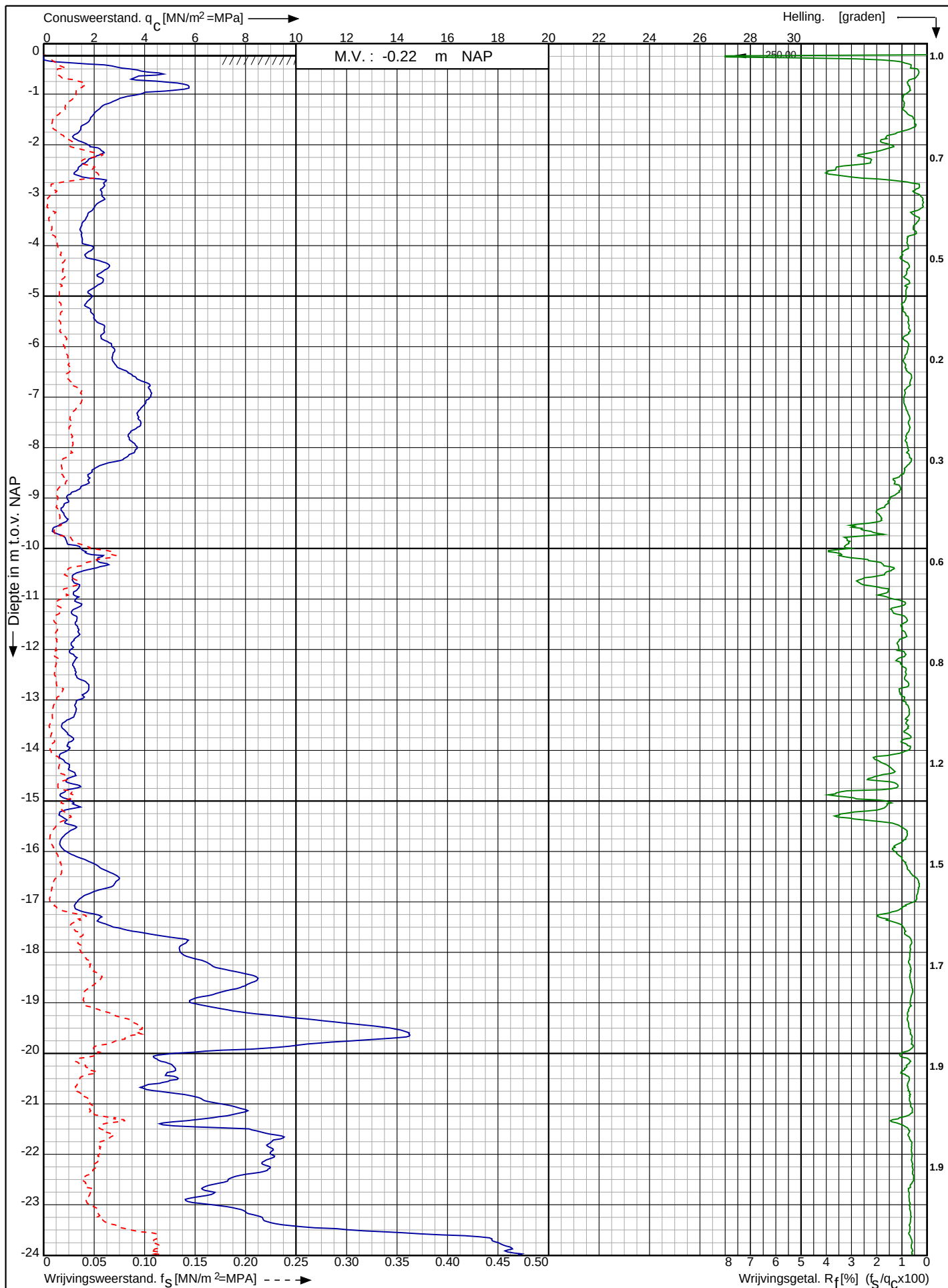


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106383.71 Y = 497877.06

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2074

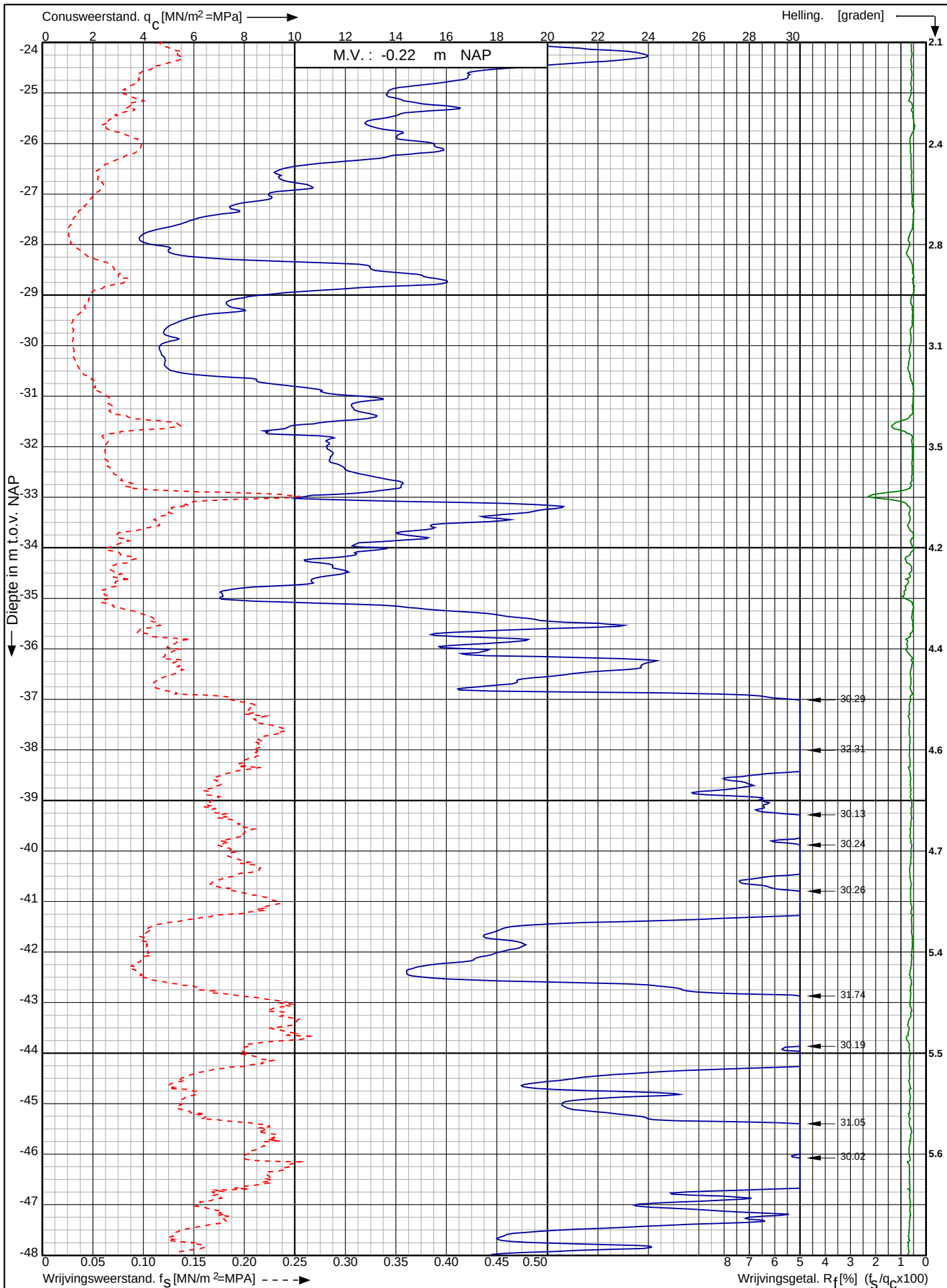


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106383.71 Y = 497877.06

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2074

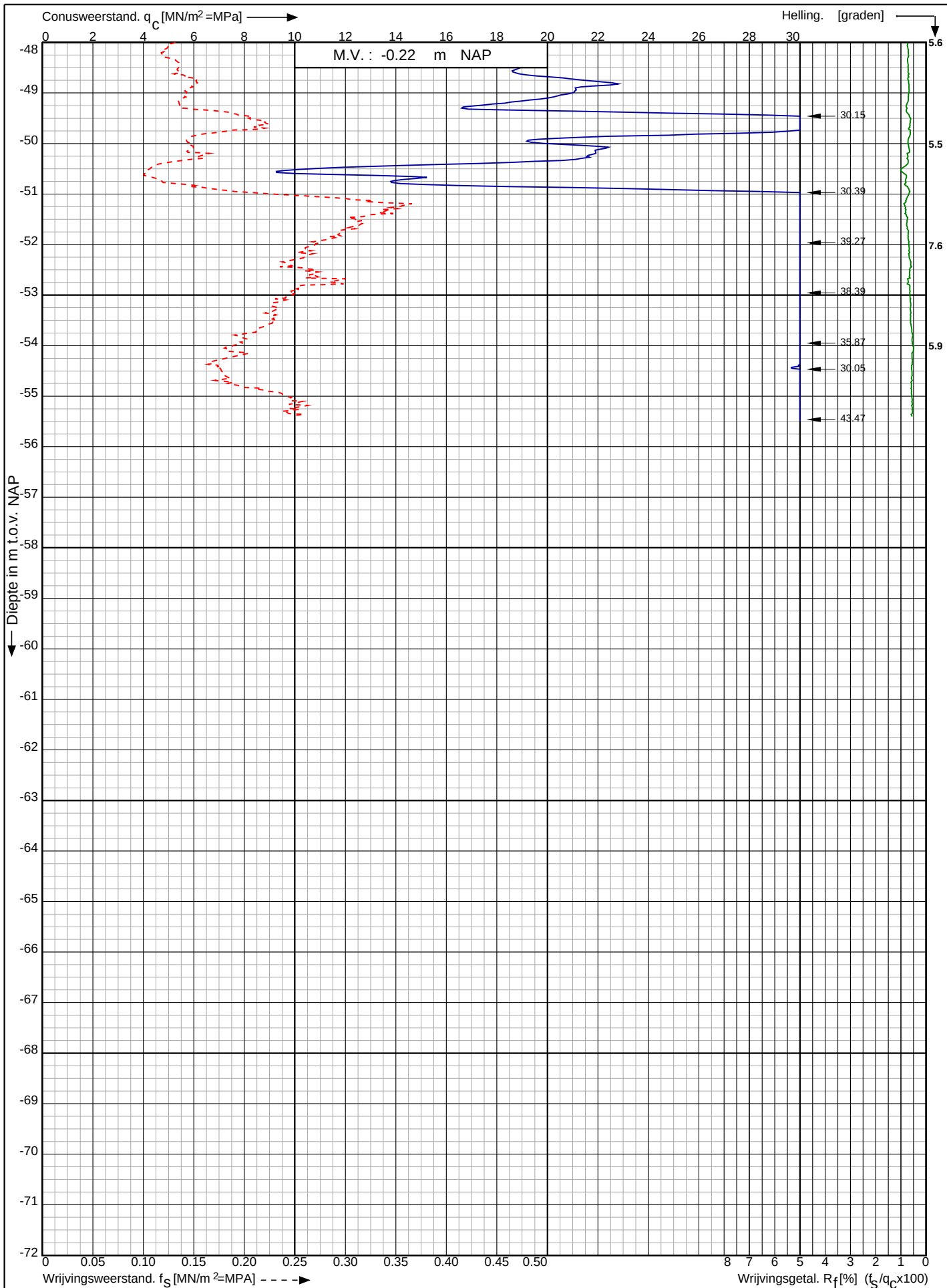
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106383.71 Y = 497877.06

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2074

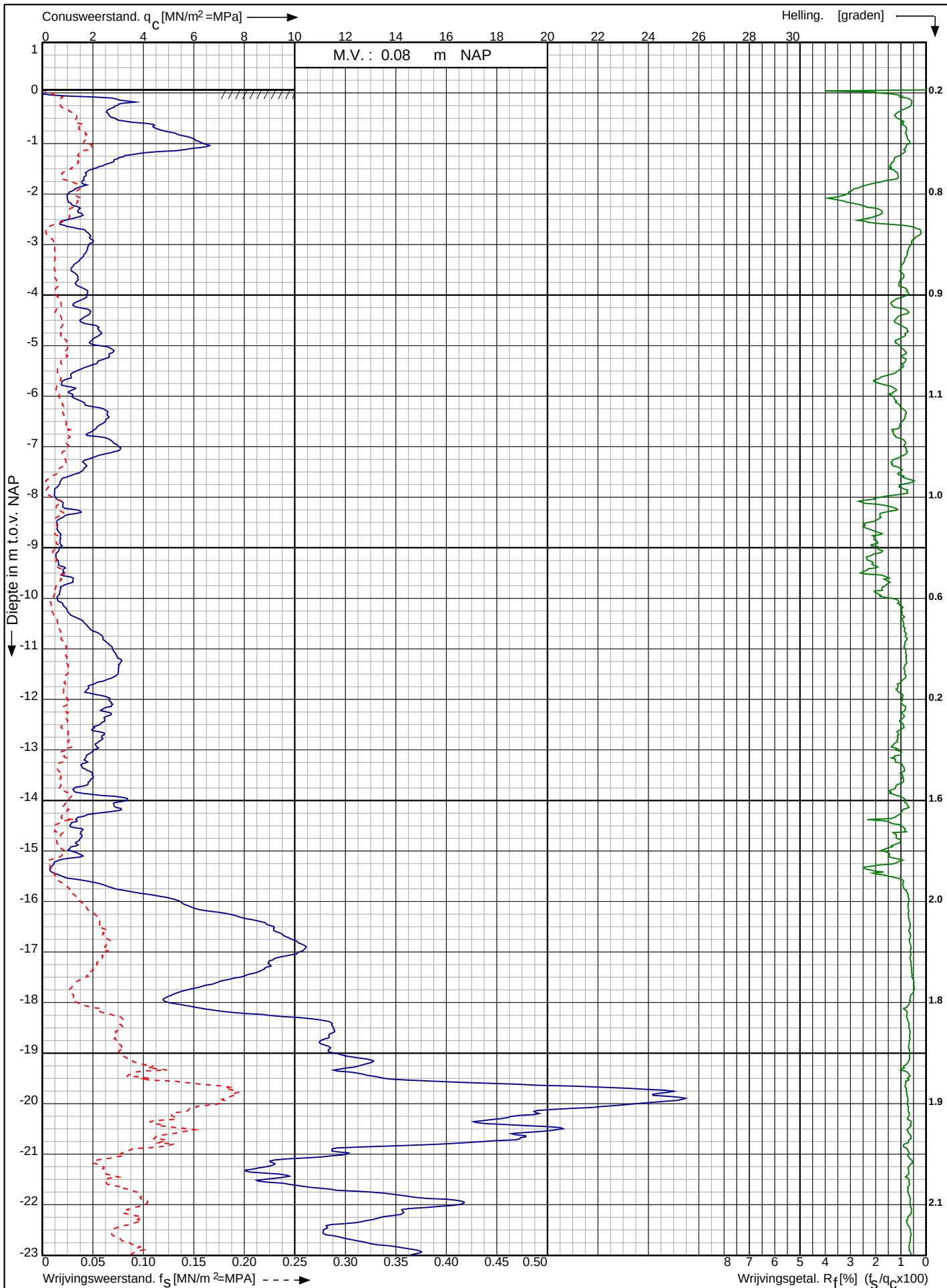
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106425.40 Y = 497858.66

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2075

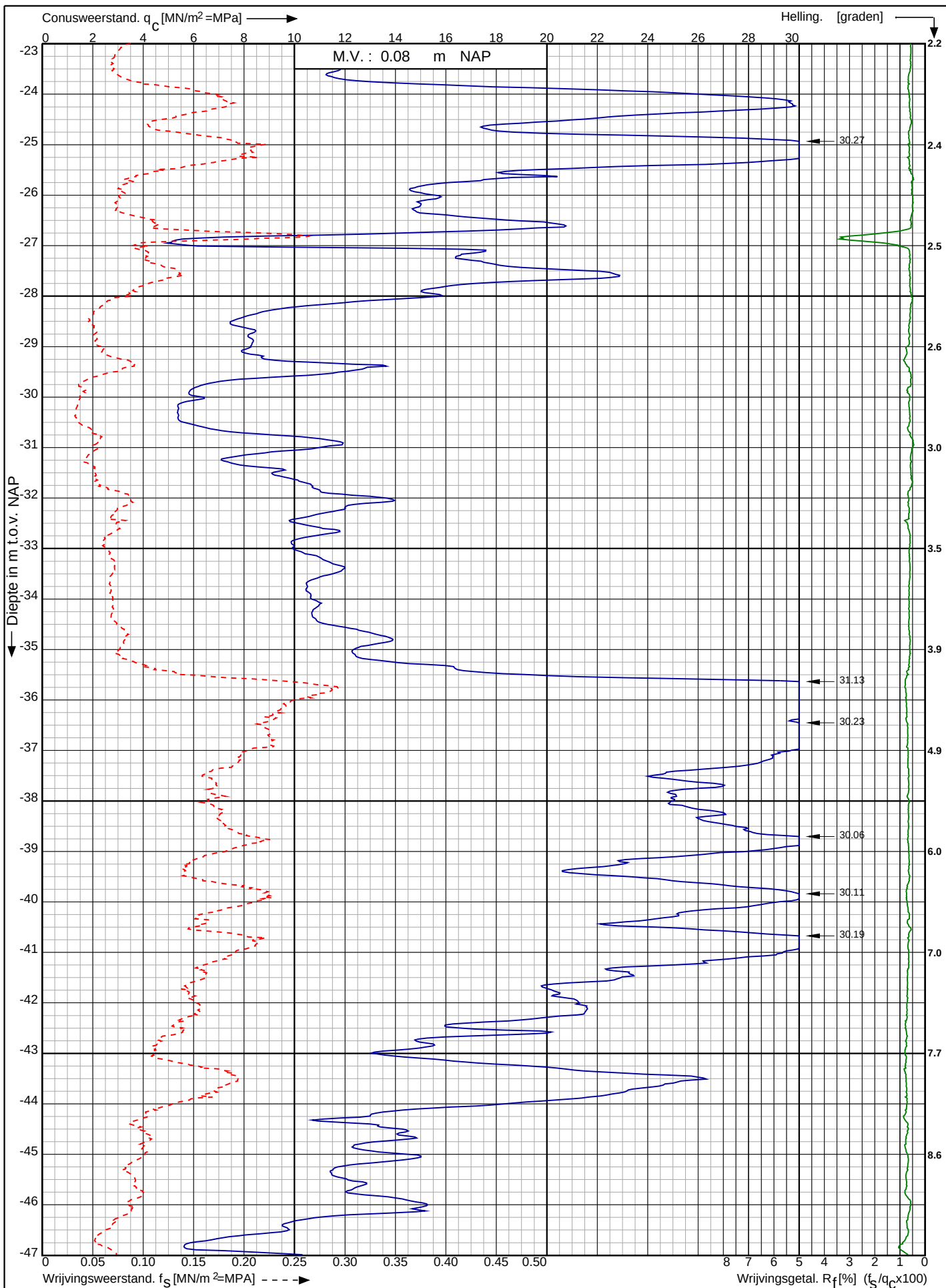


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106425.40 Y = 497858.66

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2075

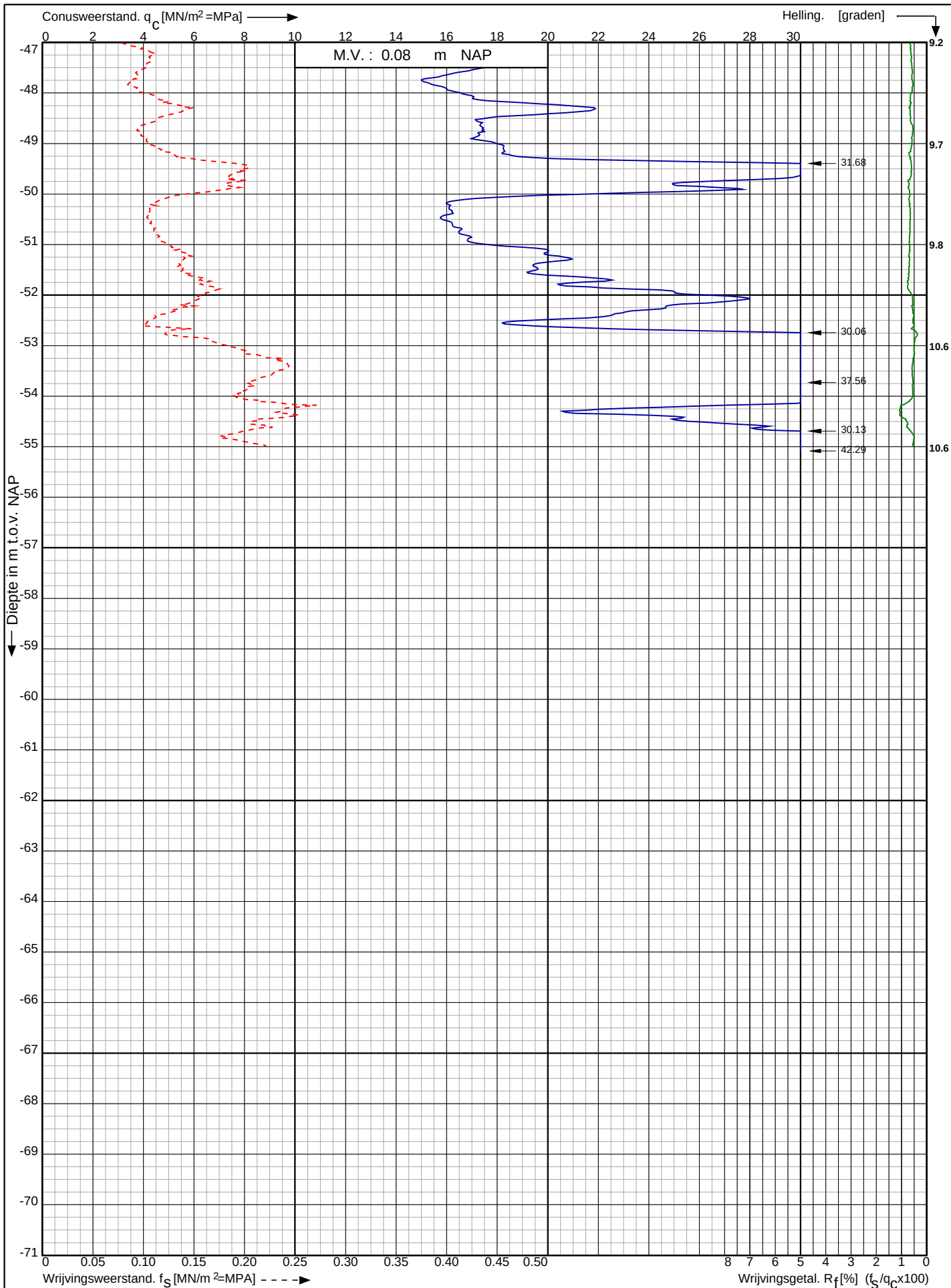
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106425.40 Y = 497858.66

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2075

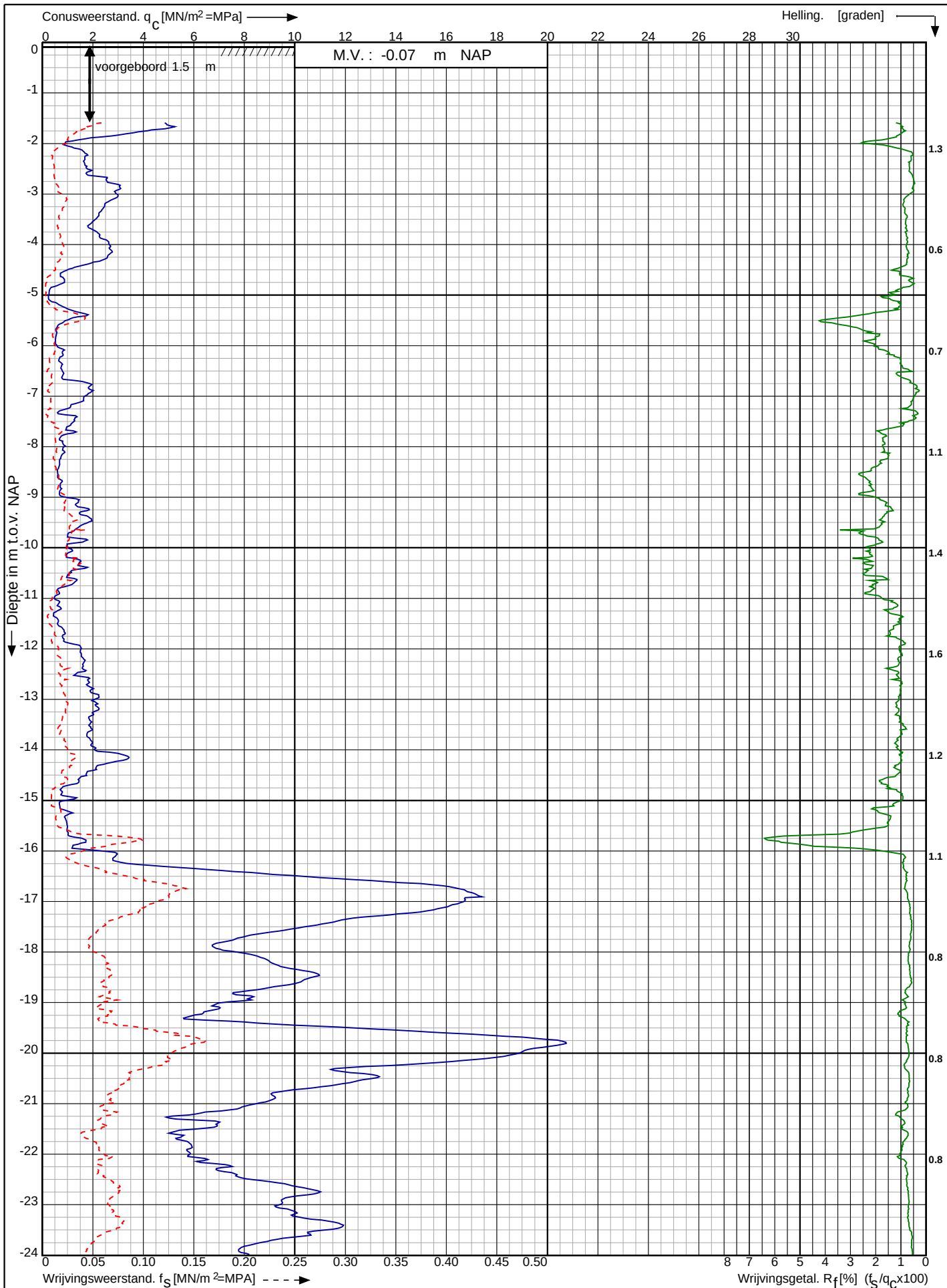
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106480.69 Y = 497818.87

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2076

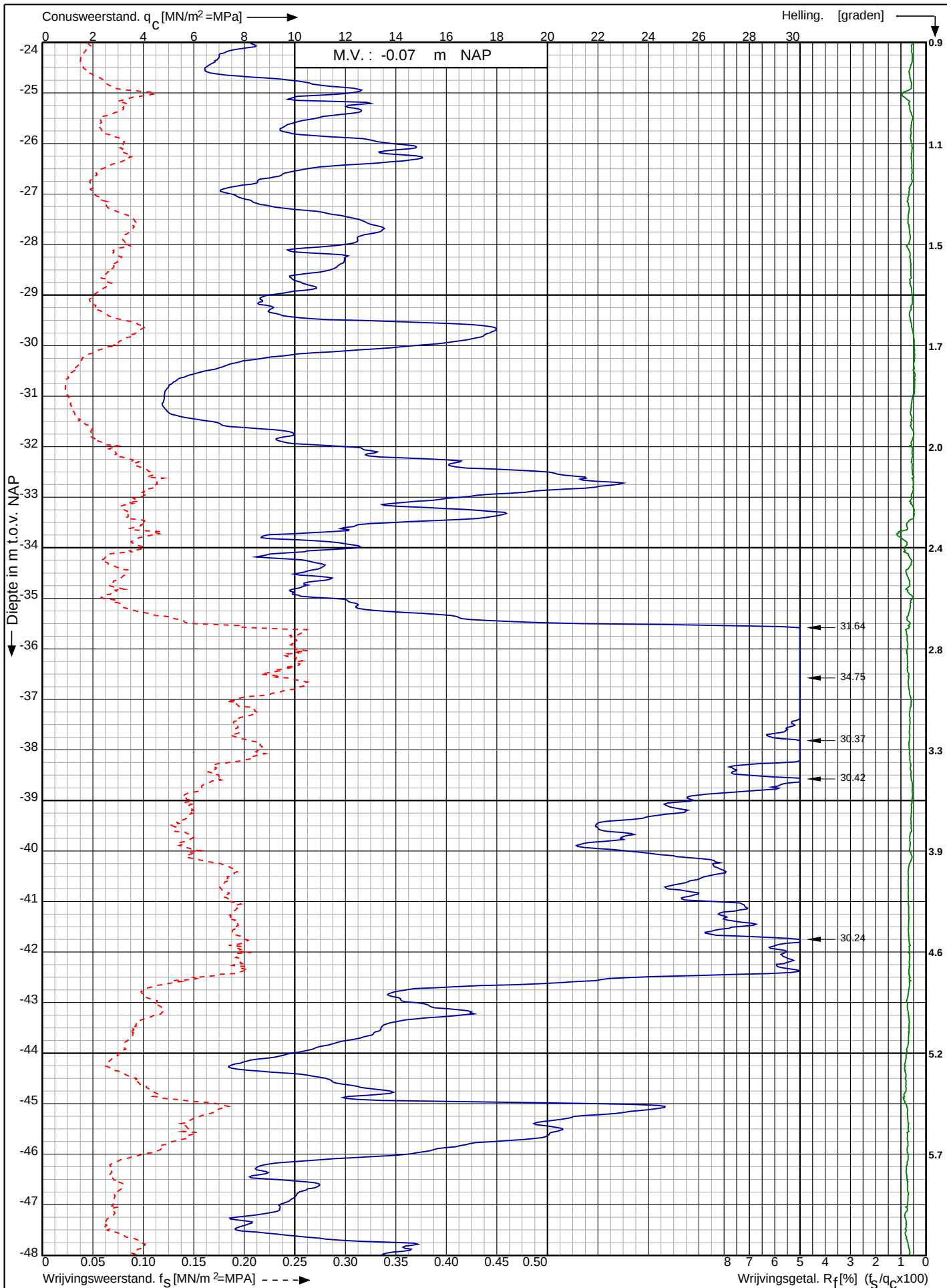
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106480.69 Y = 497818.87

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2076

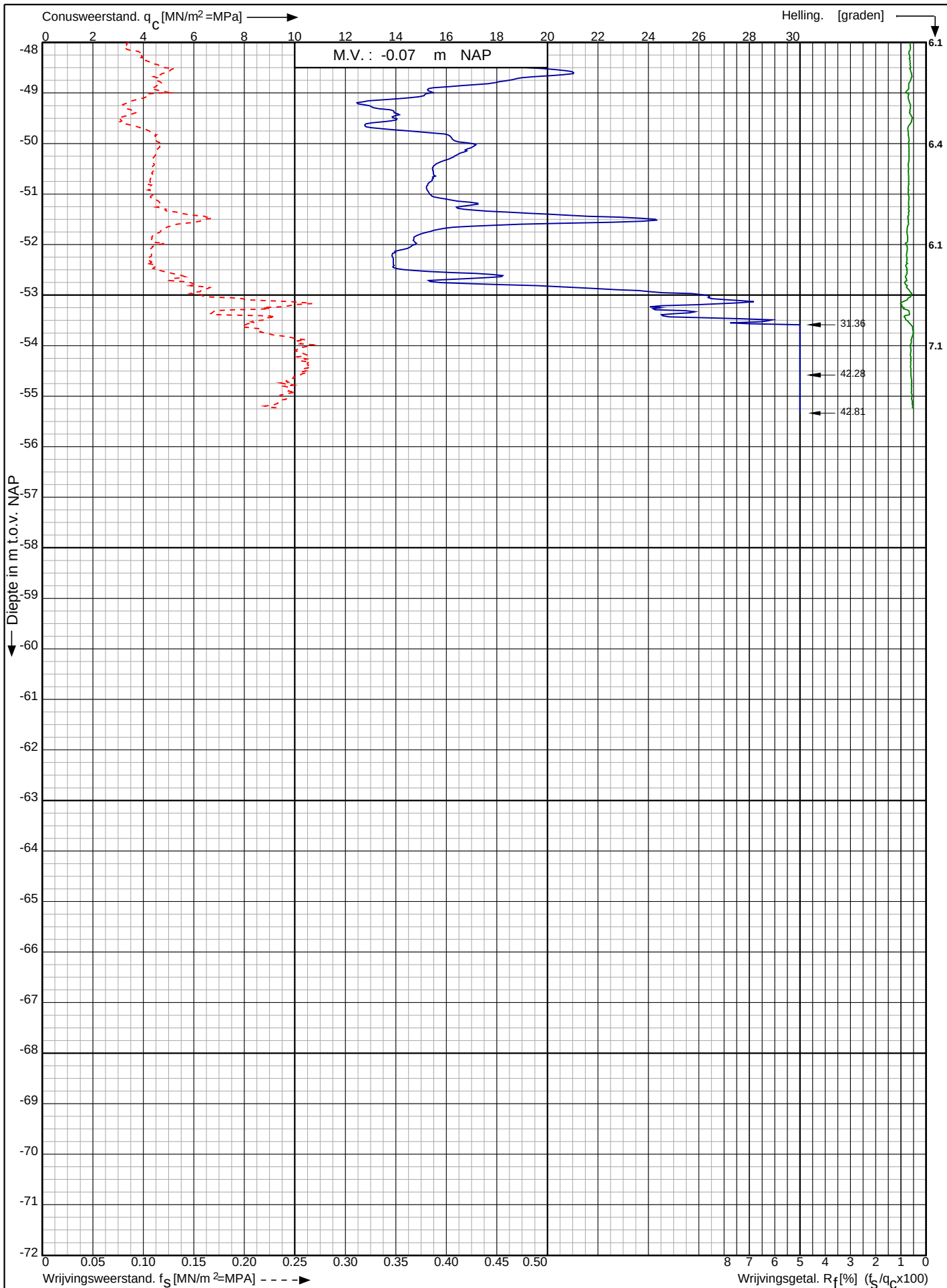
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106480.69 Y = 497818.87

Opdr. nr. : 11680

Datum uitg. : 8-11-2024

Sond. nr. : 2076

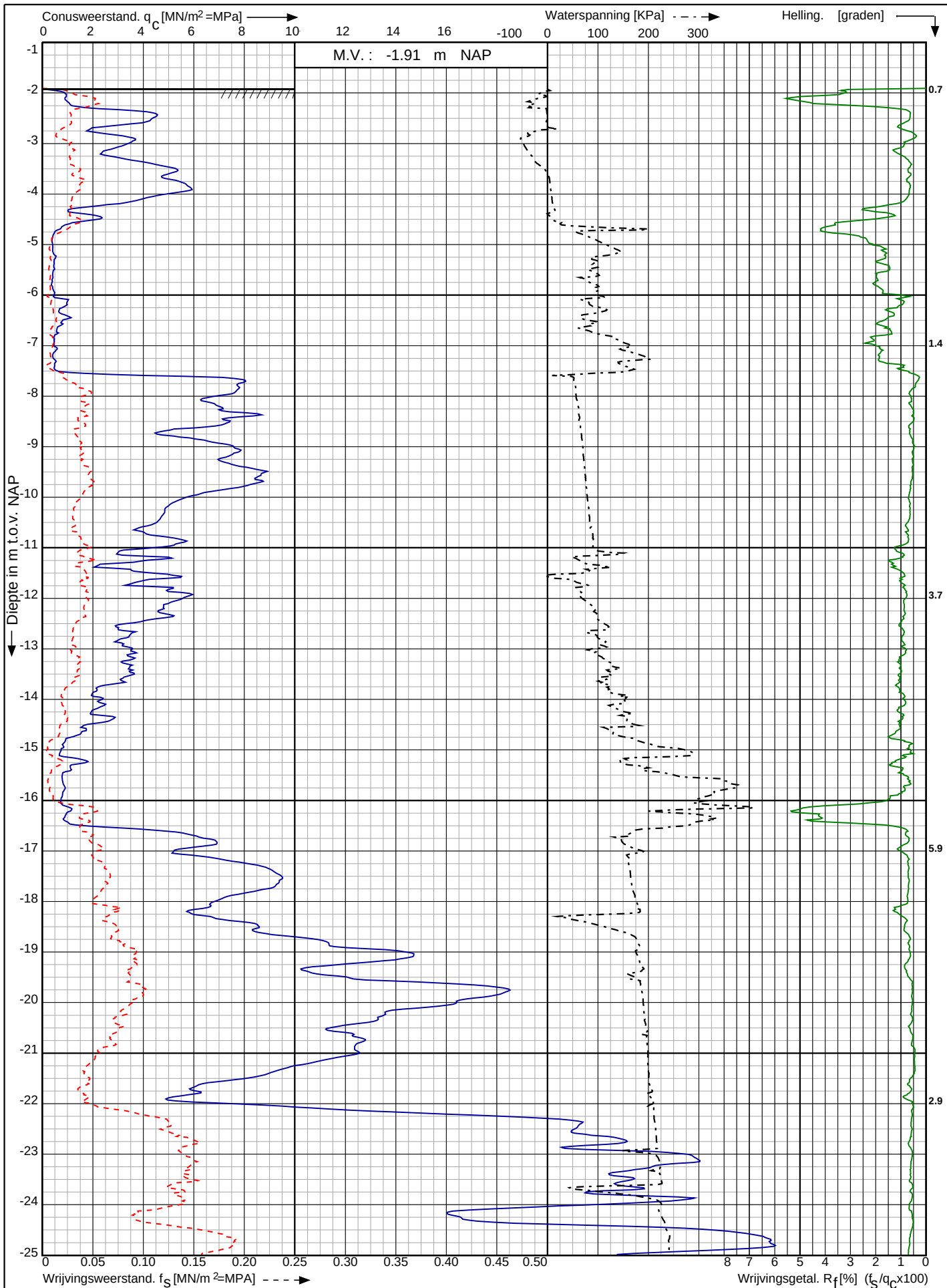
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106663.07 Y = 497794.52

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2077

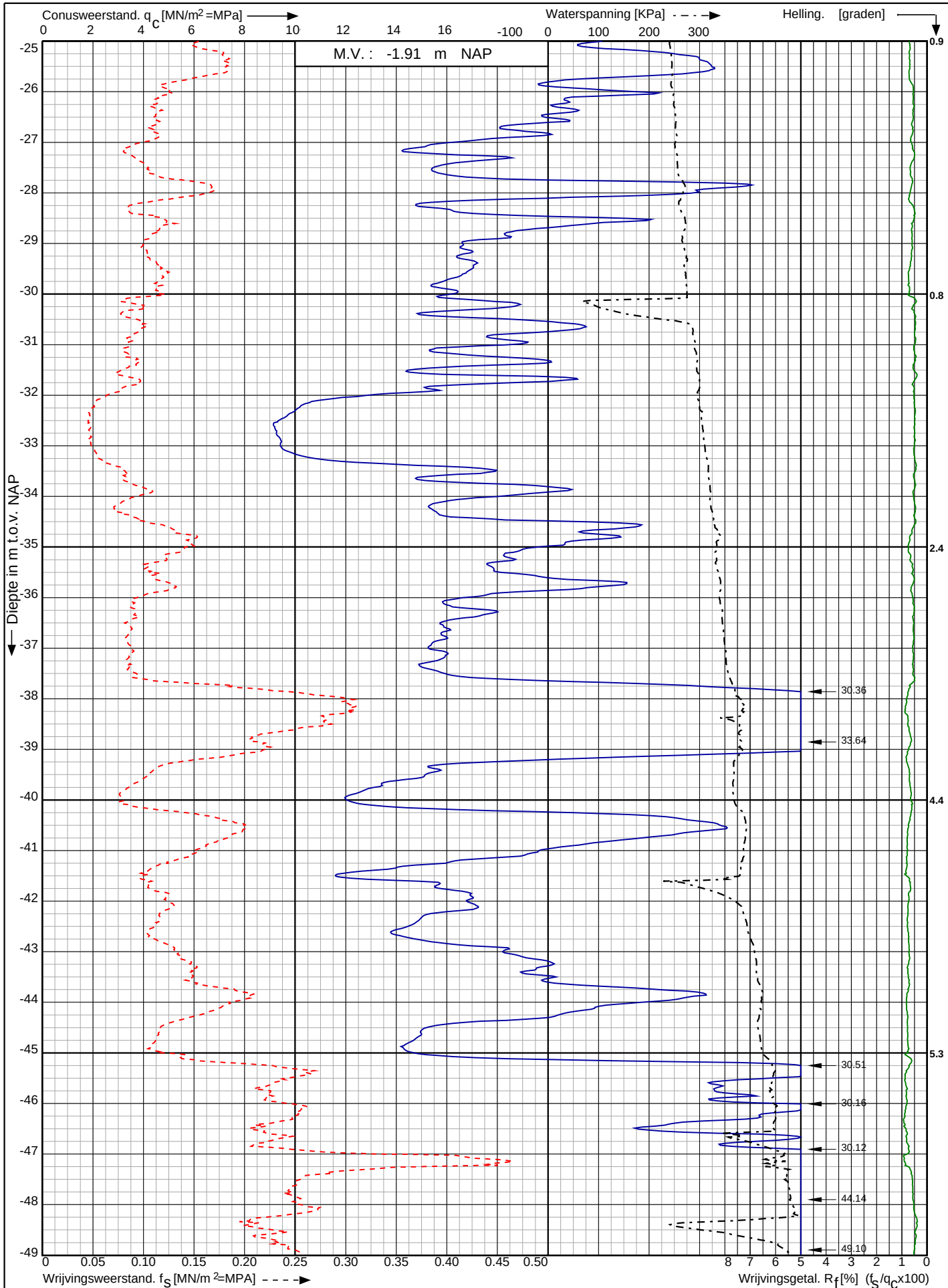
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106663.07 Y = 497794.52

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2077

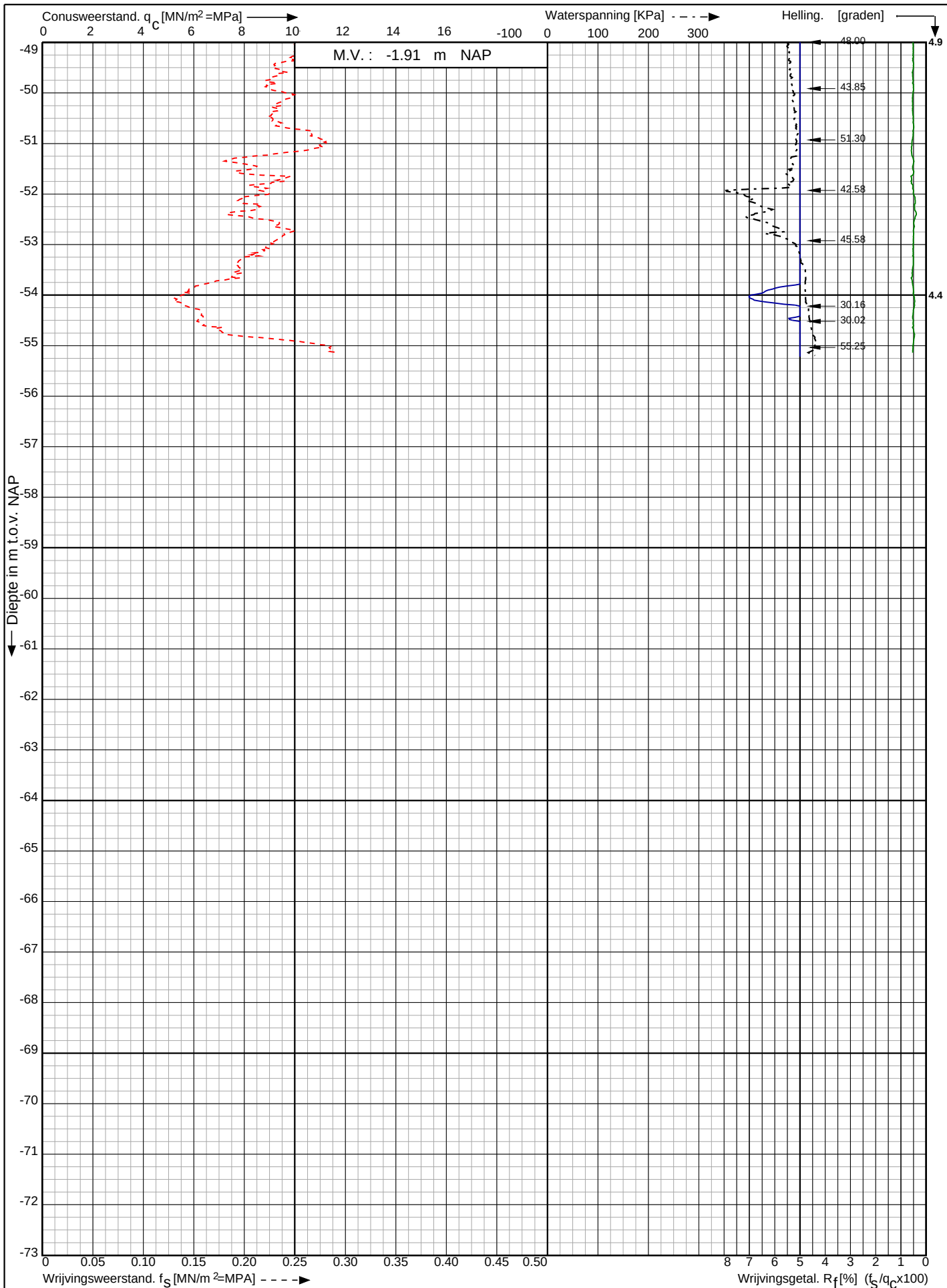


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106663.07 Y = 497794.52

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2077

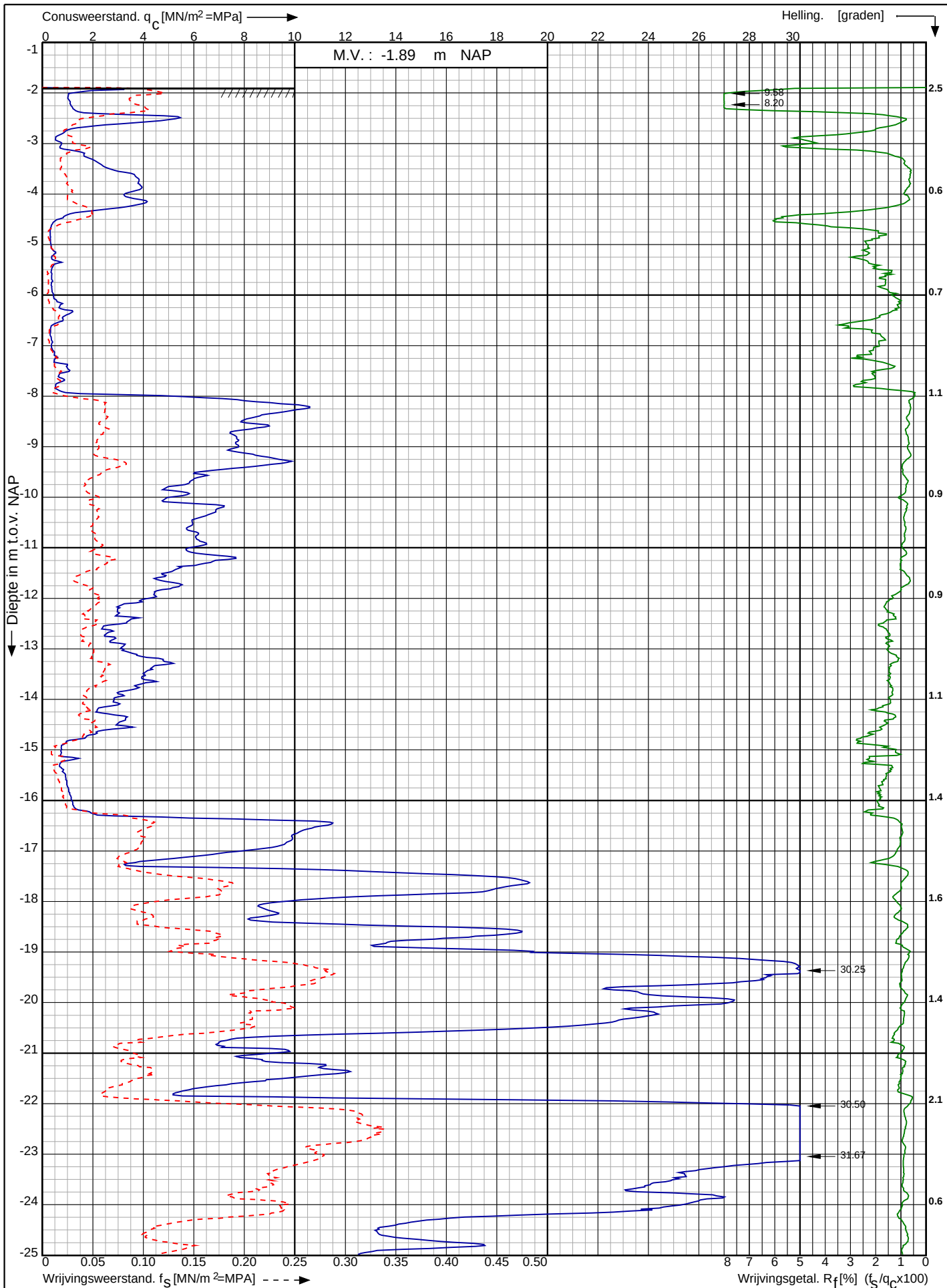


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106701.17 Y = 497776.26

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2078

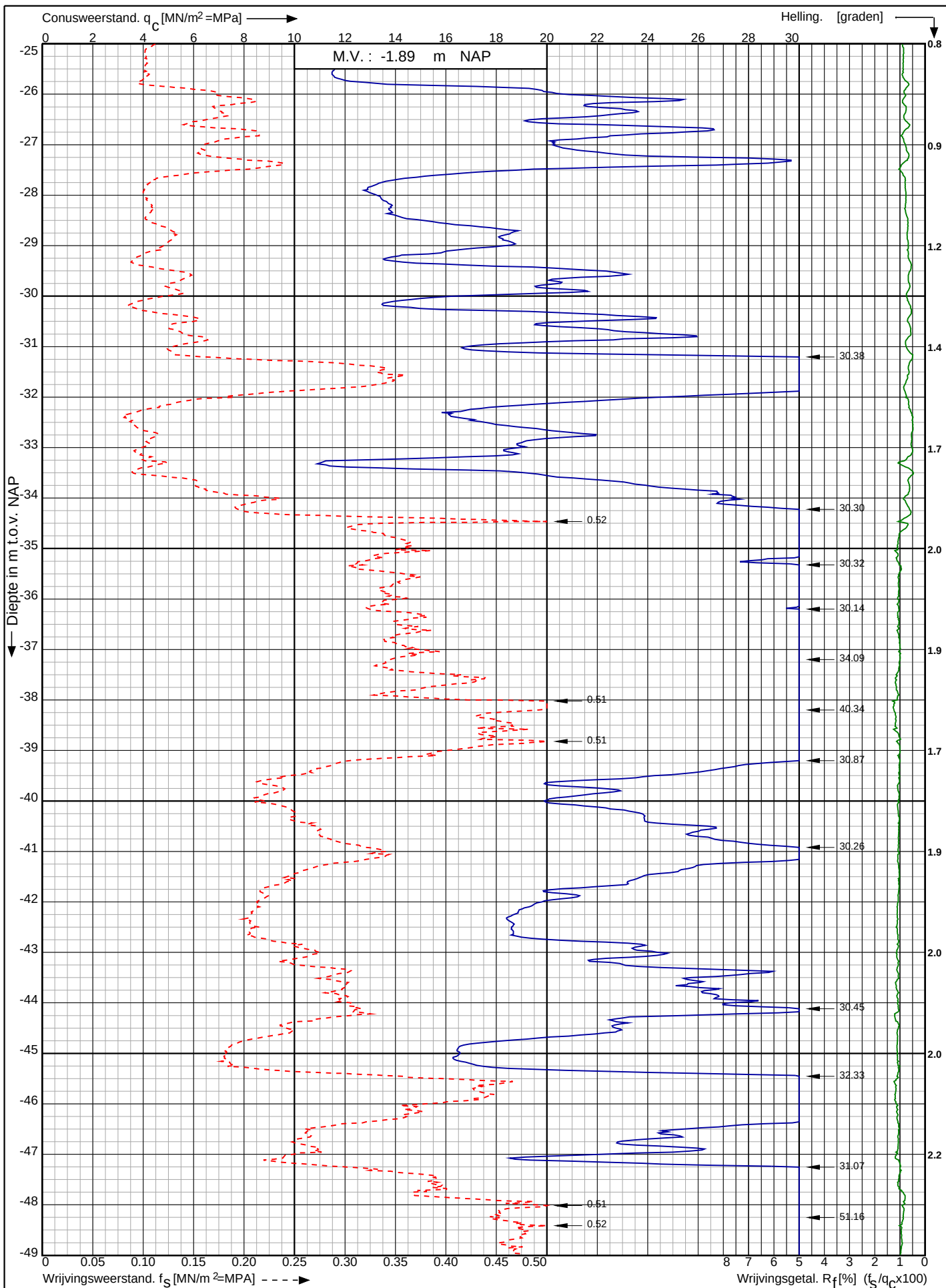


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106701.17 Y = 497776.26

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2078

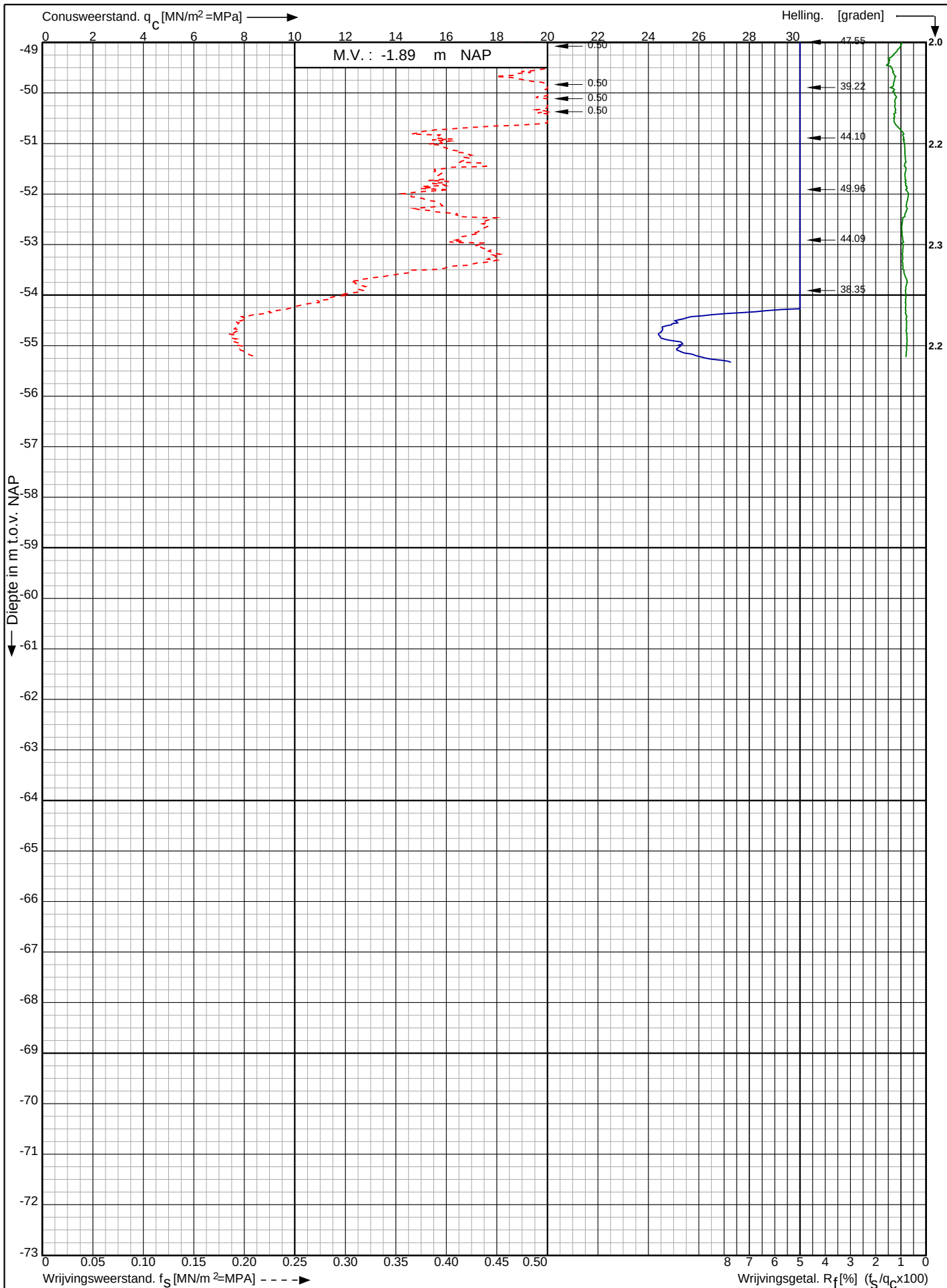
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 106701.17 Y = 497776.26

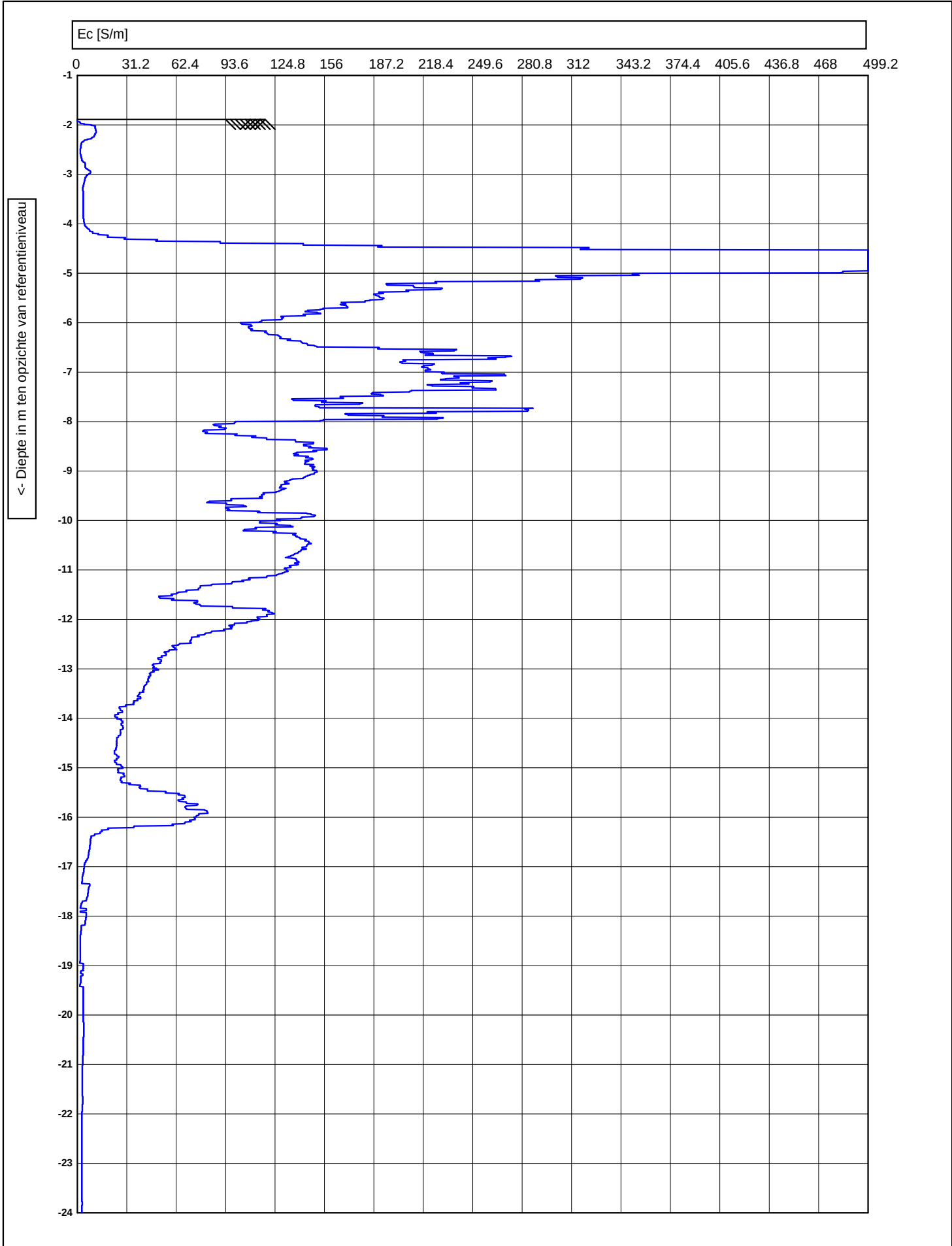
Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 8-10-2024

Sond. nr. : 2078

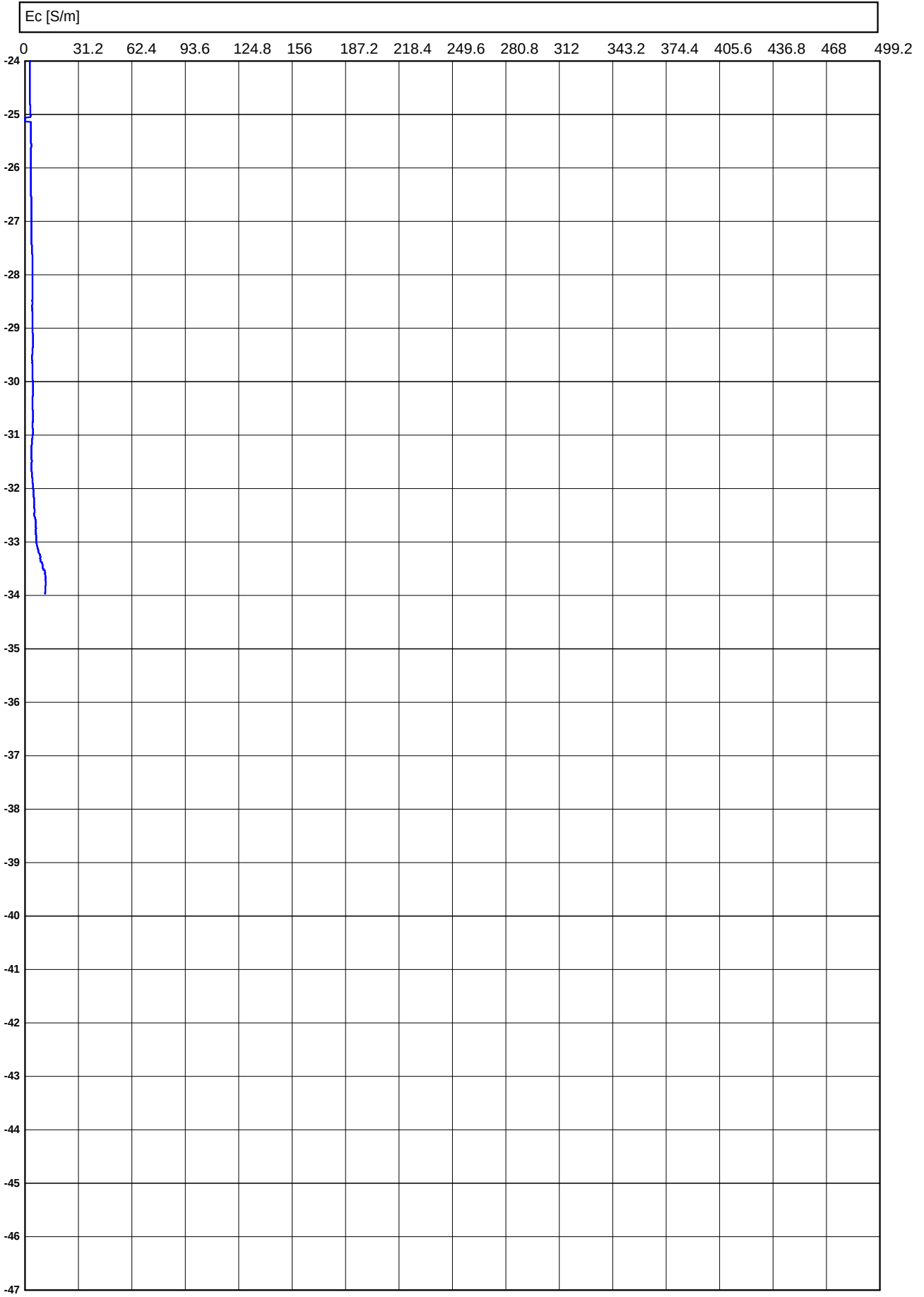
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084



 0522 - 260 084			Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 0	
			M.V. : -1.891 NAP	W.N. : 0		Datum : 8-10-2024
	Project :	Nw. scope Waterstofnetwerk (NZKG), deelgebied 1 te Beverwijk 106701.169, 497776.26 RD				Conusnr. : DP15CFPTY.71248, ECmodule91003
	Lokatie :					Projectnr. : 11680
	Positie :					Sondeernr. : 2078

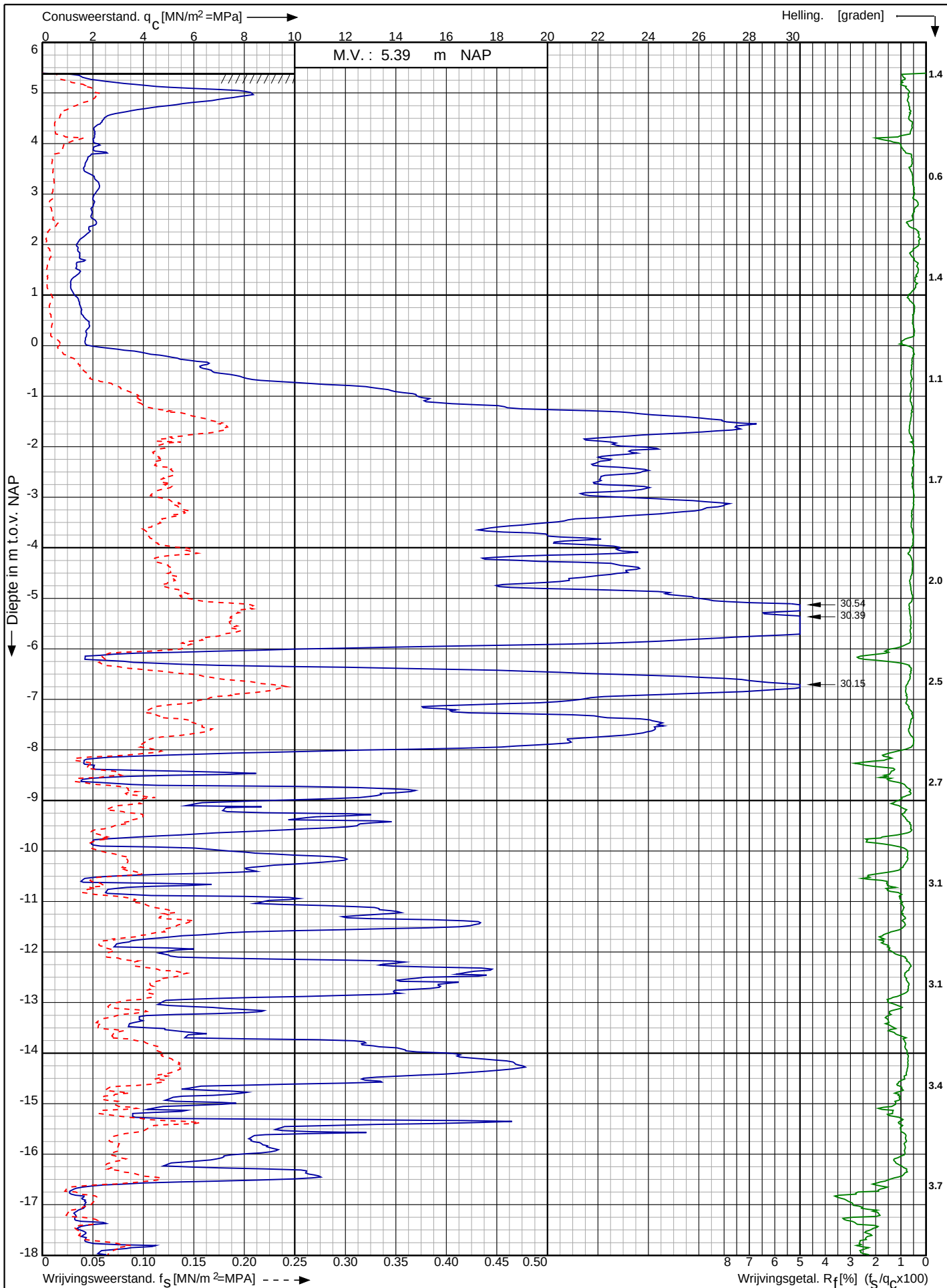
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103862.33 Y = 499620.17

Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2079

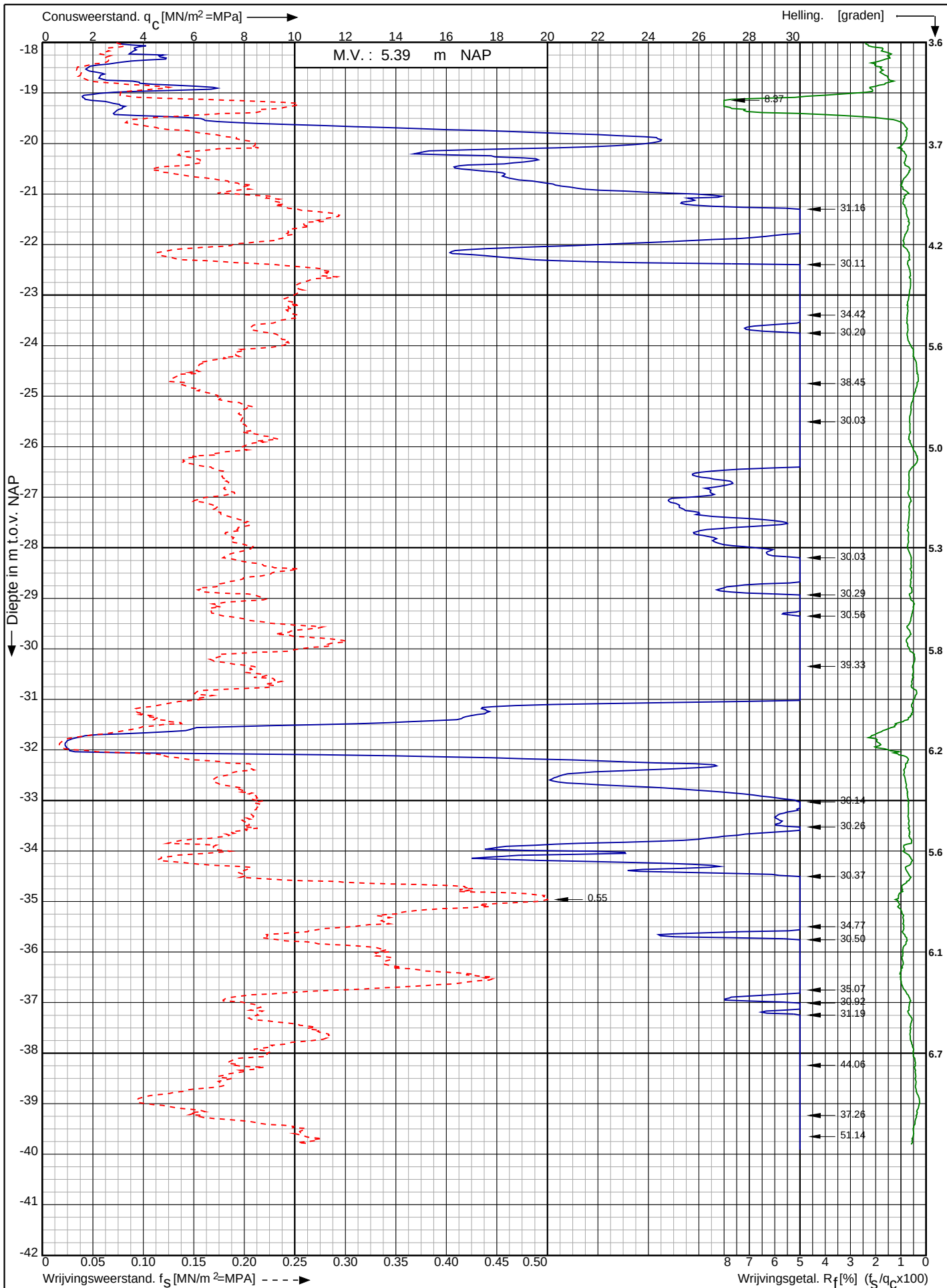
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002127

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Nw. scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG),
deelgebied 1 te Beverwijk

RD-coördinaten : X = 103862.33 Y = 499620.17

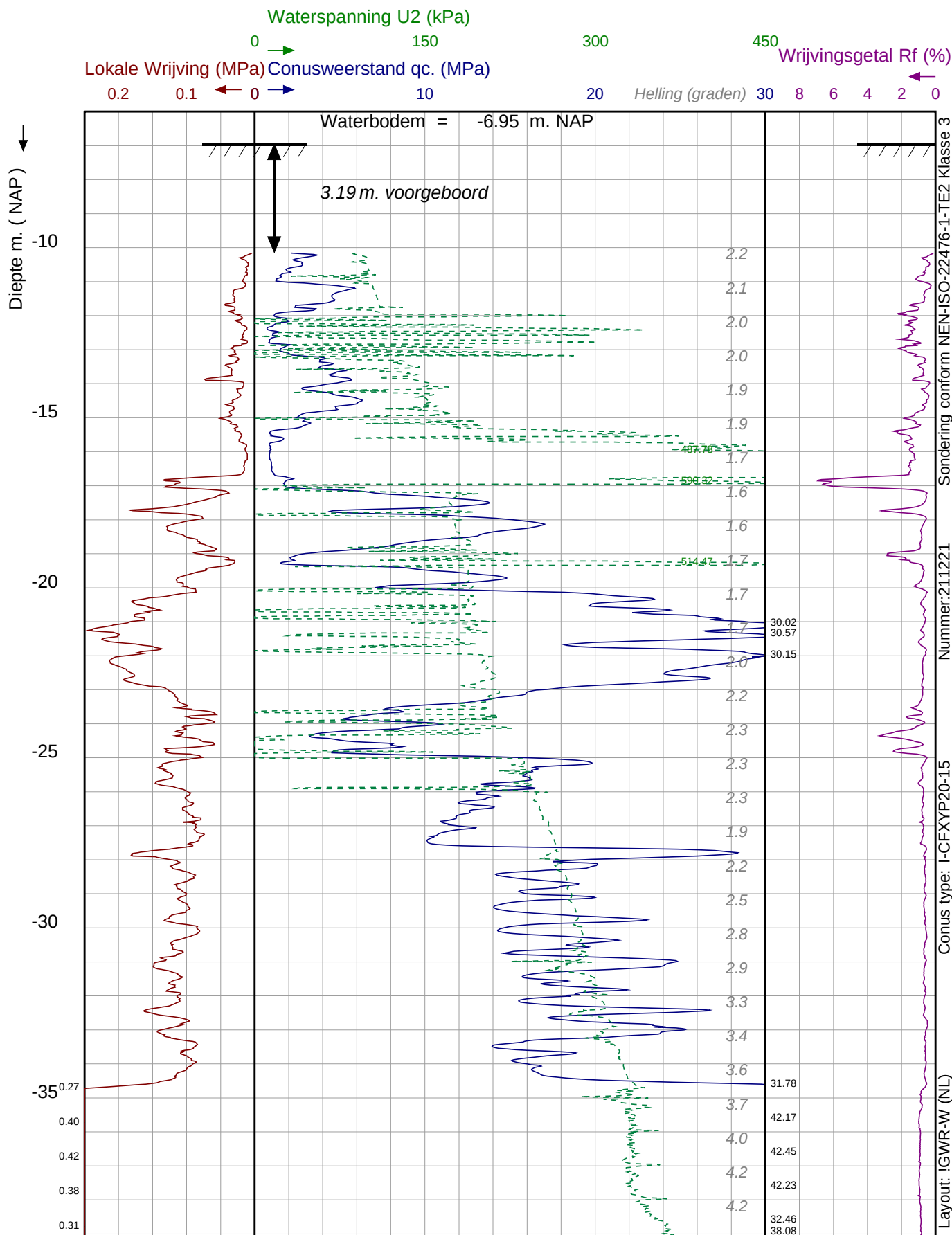
Opdr. nr. : 11680

Datum uitv. : 16-10-2024

Sond. nr. : 2079

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

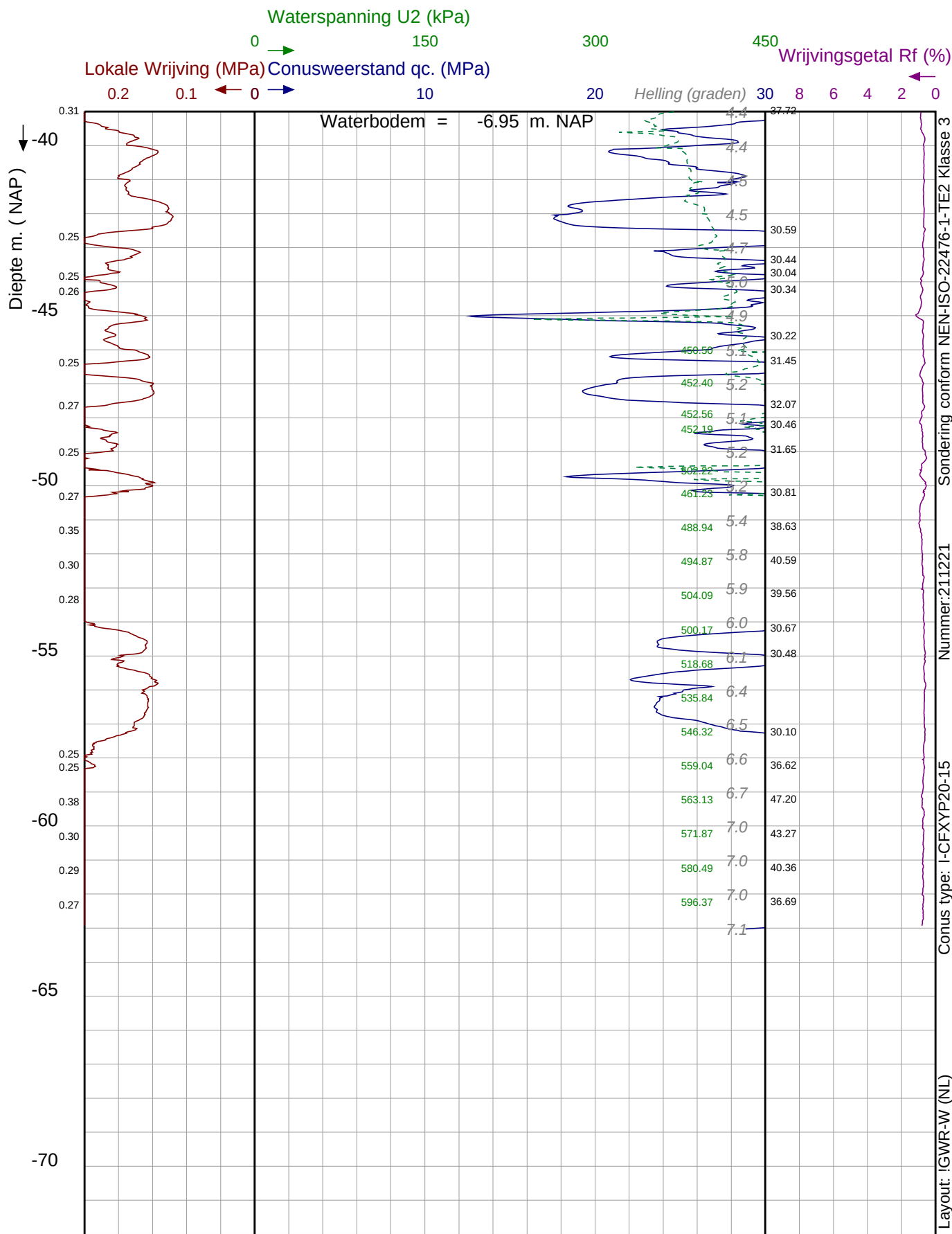


Project : NZKG
Dossier: 24142
Lokatie : Amsterdam
Paraaf :
Stopcrit. : Einddiepte

Datum : 10-9-2024
Waterbodem : -6.95 m. NAP
coördinaten in RD-stelsel
X : 106118.74 Y : 498034.34
Opmerking :

SONDERING:

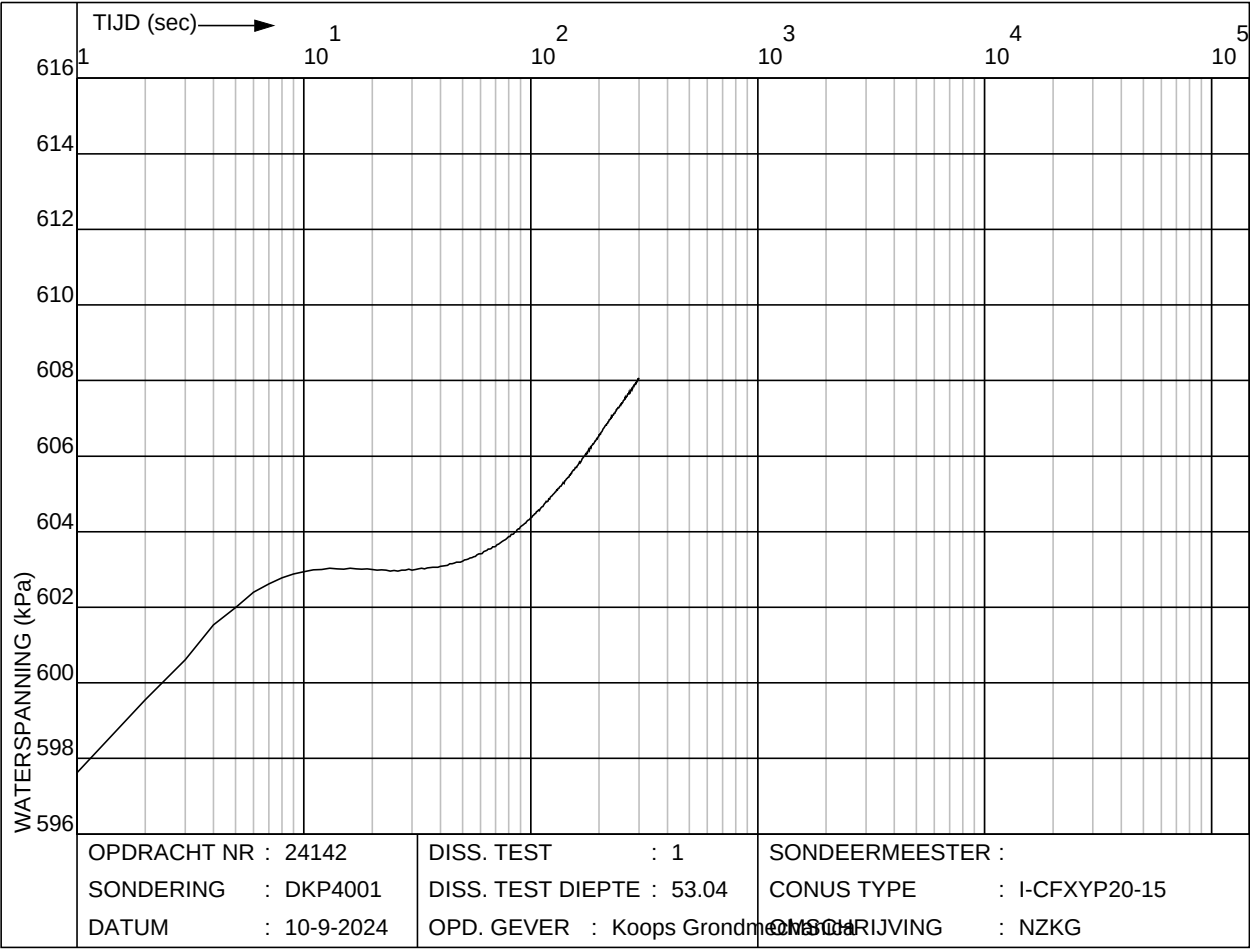
24142 DKP4001



Project : NZKG
Dossier : 24142
Lokatie : Amsterdam
Paraaf :
Stopcrit. : Einddiepte

Datum : 10-9-2024
Waterbodem : -6.95 m. NAP
coördinaten in RD-stelsel
X : 106118.74 Y : 498034.34
Opmerking :

SONDERING:
24142 DKP4001





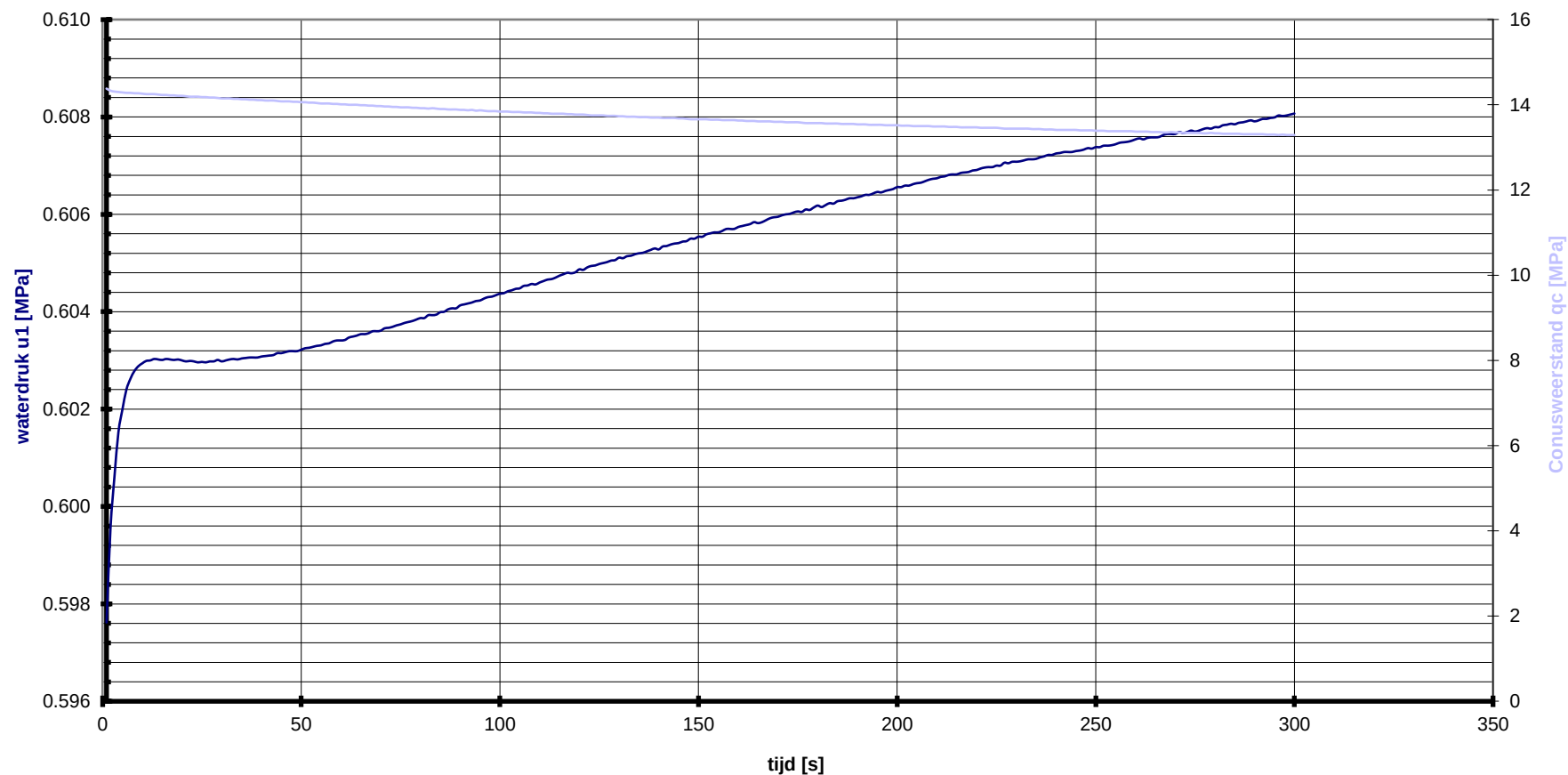
Gemeente Rotterdam

Projectnaam : NZKG
Projectnummer : MVJ24142
Sondering : DKP4001
Datum : 09-okt-24
Waterbodem : -6.95 m. tov NAP
Test-diepte : -63.18 m. tov NAP
Test-nummer : 1

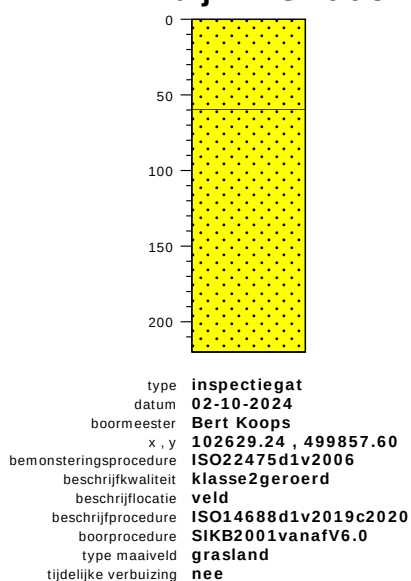
DISSIPATIETEST

tijd lineair uitgezet

Waterdruk begin test : 0.598 Mpa
Waterdruk maximaal : 0.608 Mpa

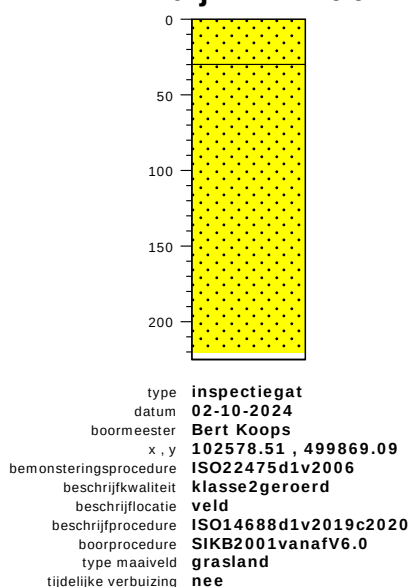


VB bij DKG2008



	gras / cm tov NAP	801
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5		801
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5		741
		581

VB bij DKM2007

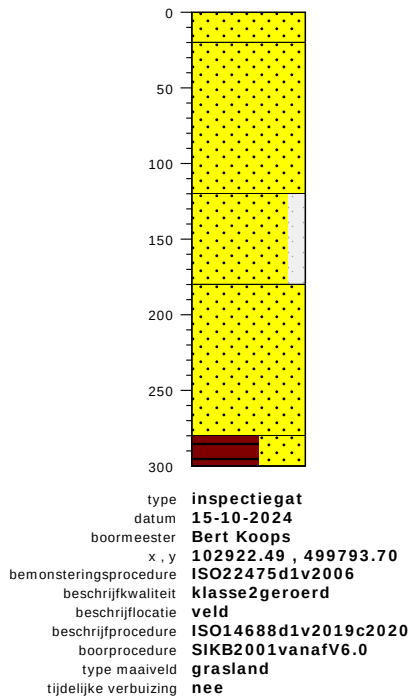


	gras / cm tov NAP	806
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5		806
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5		776
		581

bodemprofielen schaal 1:50

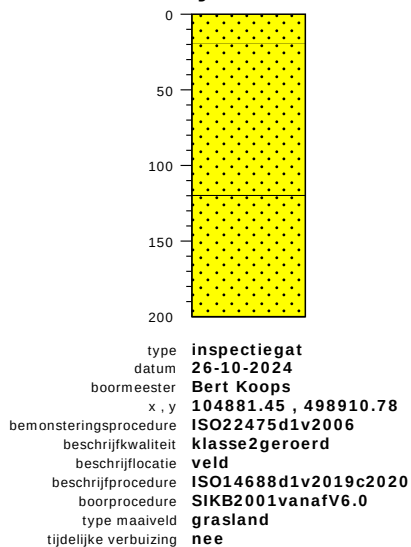
onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKMM2015



	gras / cm tov NAP	785
ZAND, donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, niet antropogeen, qm5		765
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5		
		665
ZAND, met keien, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5		
		605
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, niet antropogeen, qm5		
		505
VEEN, sterk zandig, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5		485

VB bij DKM2041



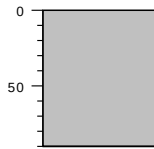
	gras / cm tov NAP	301
ZAND, standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, puin, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5		281
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, puin, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5		
		181
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, puin, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5		
		101

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM2042

type inspectiegat
 datum 14-11-2024
 boormeester Bert Koops
 x , y 104964.19 , 498927.66
 bemonsteringsprocedure ISO22475d1v2006
 beschrijfkwaliteit klasse2geroerd
 beschrijflocatie veld
 beschrijfprocedure ISO14688d1v2019c2020
 boorprocedure SIKB2001vanafV6.0
 type maaiveld grasland
 tijdelijke verbuizing nee

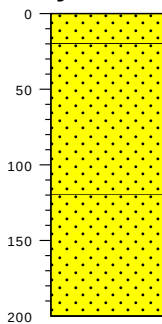


gras / cm tov NAP 180
afgeleid, niet organisch, puin, antropogeen, qm5

90

VB bij DKM2054

type inspectiegat
 datum 23-10-2024
 boormeester Bert Koops
 x , y 104558.92 , 499168.85
 bemonsteringsprocedure ISO22475d1v2006
 beschrijfkwaliteit klasse2geroerd
 beschrijflocatie veld
 beschrijfprocedure ISO14688d1v2019c2020
 boorprocedure SIKB2001vanafV6.0
 type maaiveld grasland
 tijdelijke verbuizing nee



gras / cm tov NAP 405
ZAND, standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5
385
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, puin, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5

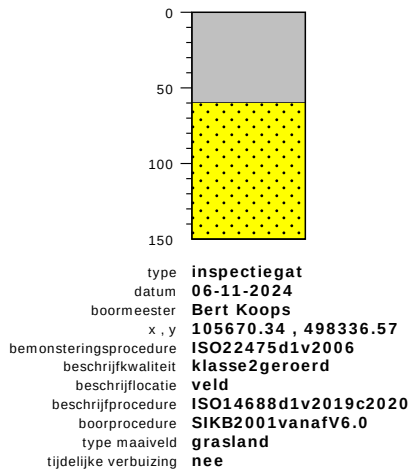
285
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, grof 630tot2000um, niet antropogeen, qm5

205

bodemprofielen schaal 1:50

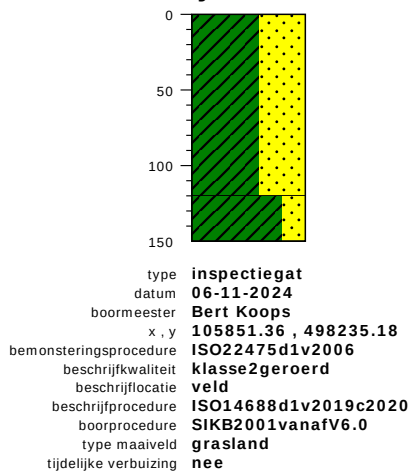
onderzoek Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
 projectcode 11680
 getekend conform NEN-EN-ISO 14688
 kader aanlevering publiekeTaak
 kader inwinning controleOnderzoek
 kaderstellende procedure EN1997d2v2007
 vakgebied geotechniek

VB bij DKM2063



gras / cm tov NAP	62
afgeleid, niet organisch, puin, antropogeen, qm5	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5	2
	-88

VB bij DKM2065

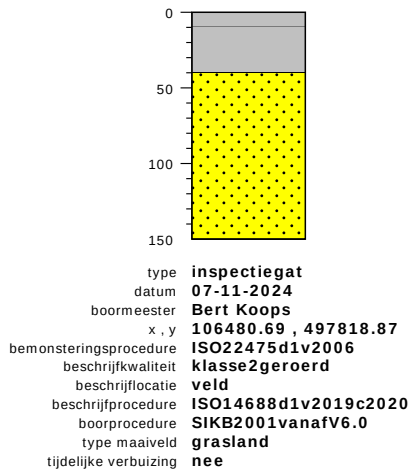


gras / cm tov NAP	84
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, puin, antropogeen, qm5	
KLEI, zwak zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, puin, antropogeen, qm5	-36
	-66

bodemprofielen schaal 1:50

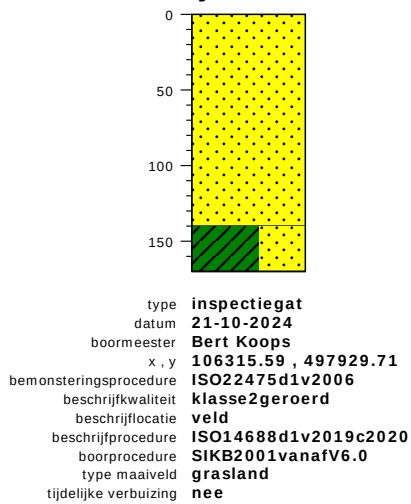
onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij DKM2067



asfaltbeton / cm tov NAP	-7
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	-17
afgeleid, niet organisch, puin, antropogeen, qm5	-47
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	-157

VB bij DKM2072



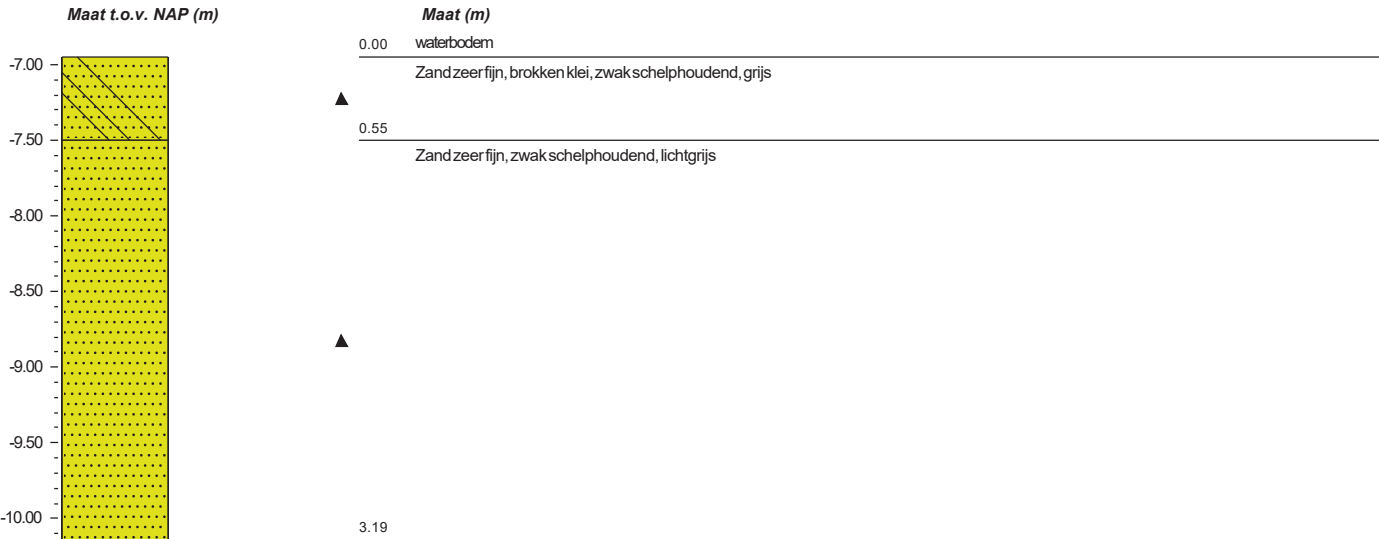
gras / cm tov NAP	-103
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	-243
KLEI, sterk zandig, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	-273

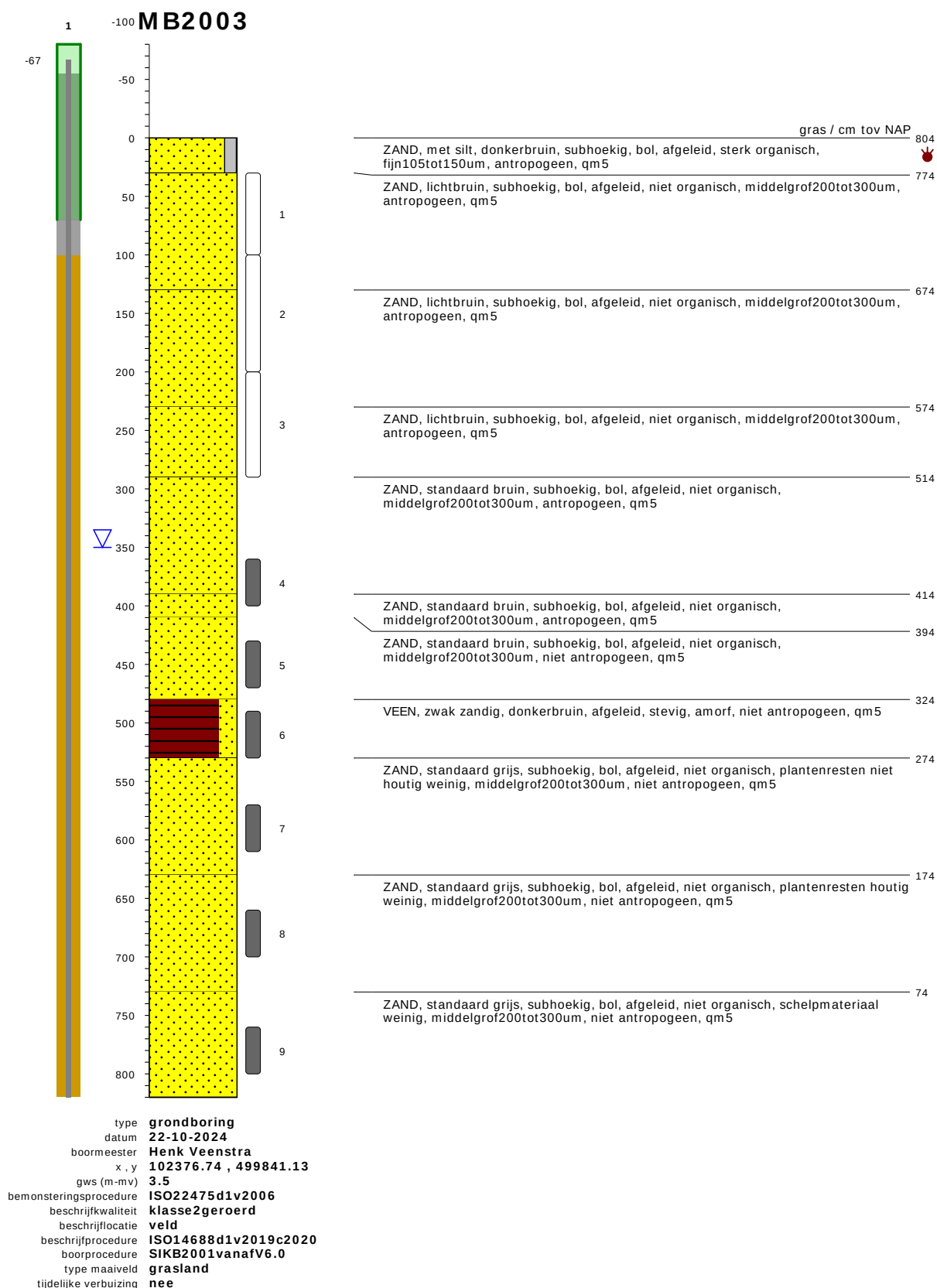
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Boring: DKP4001

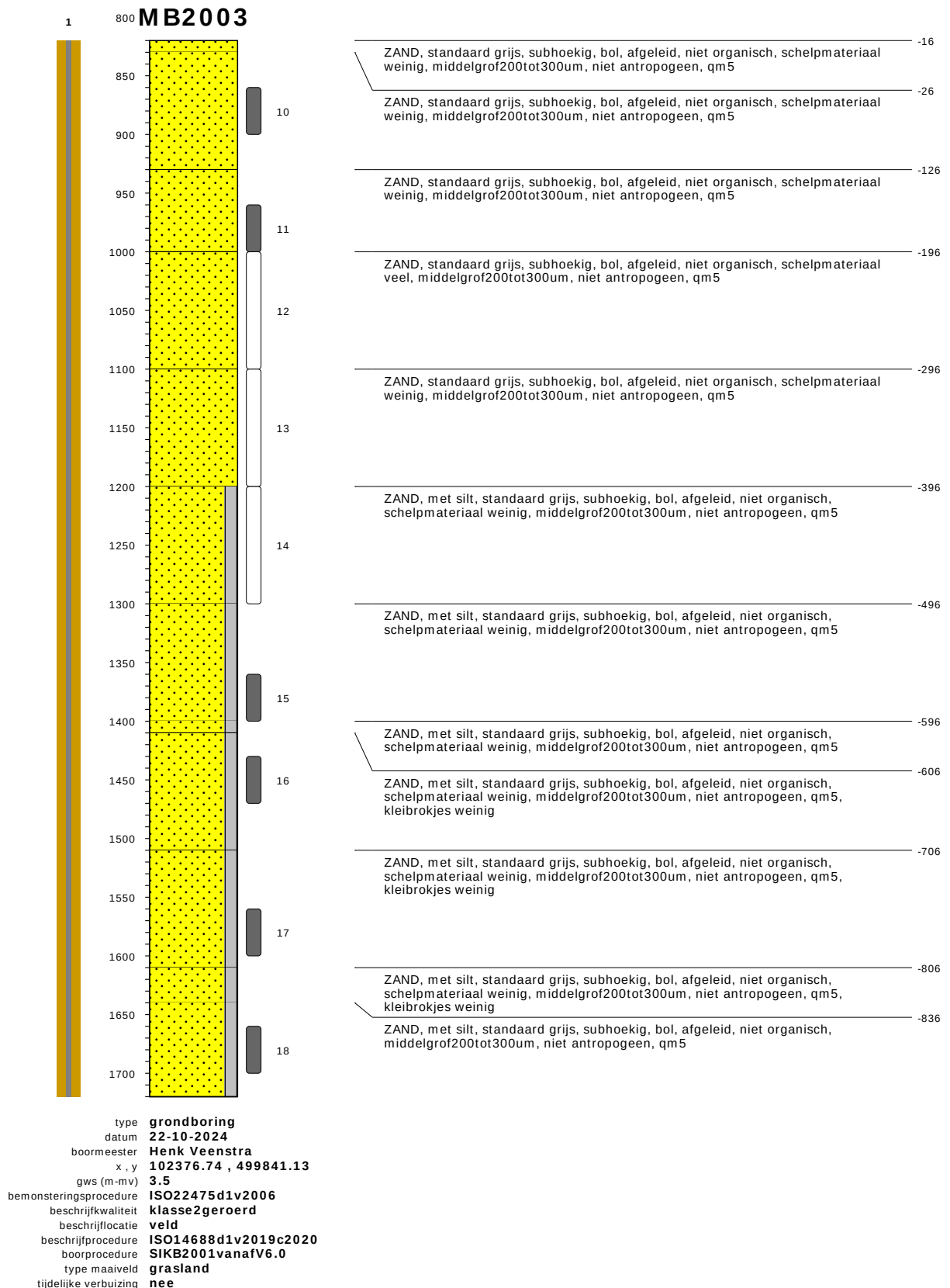
Datum plaatsing:	10-9-2024	Boormeester :	M. Lensen
X-coördinaat in m t.o.v. RD:	106118,74	Totale lengte in cm :	319
Y-coördinaat in m t.o.v. RD:	498034,34		
Start in m. t.o.v. NAP:	-6.95		





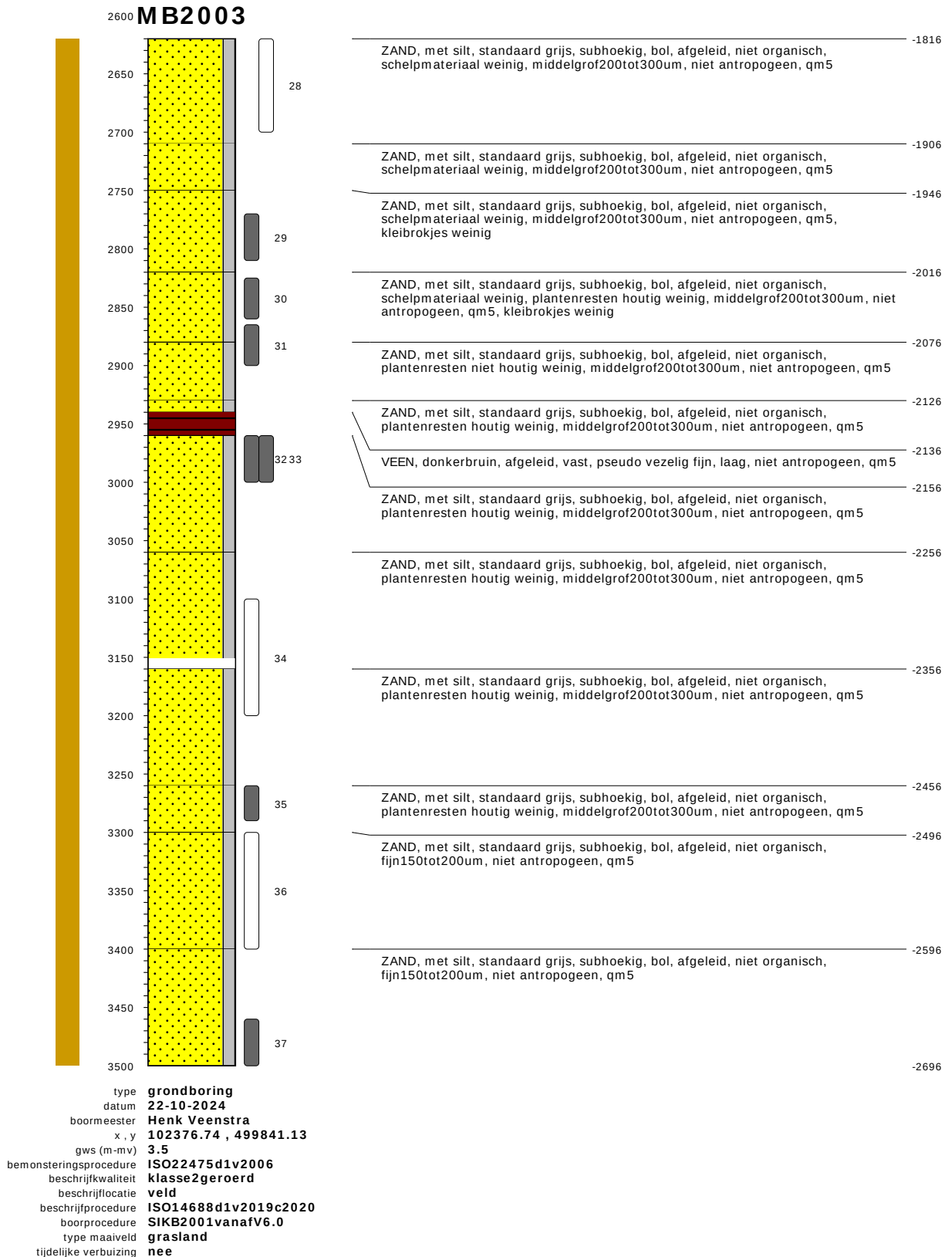
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



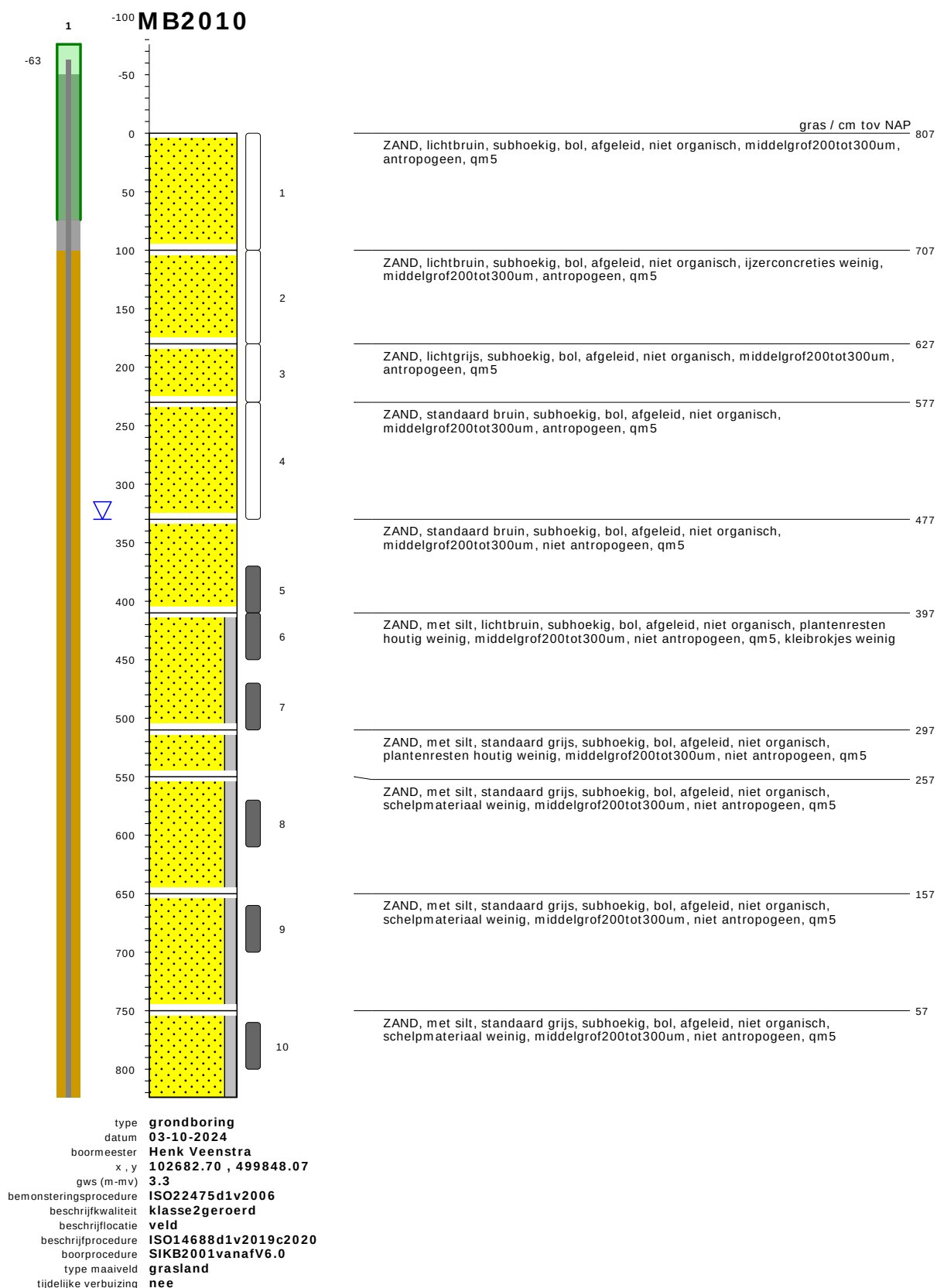
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



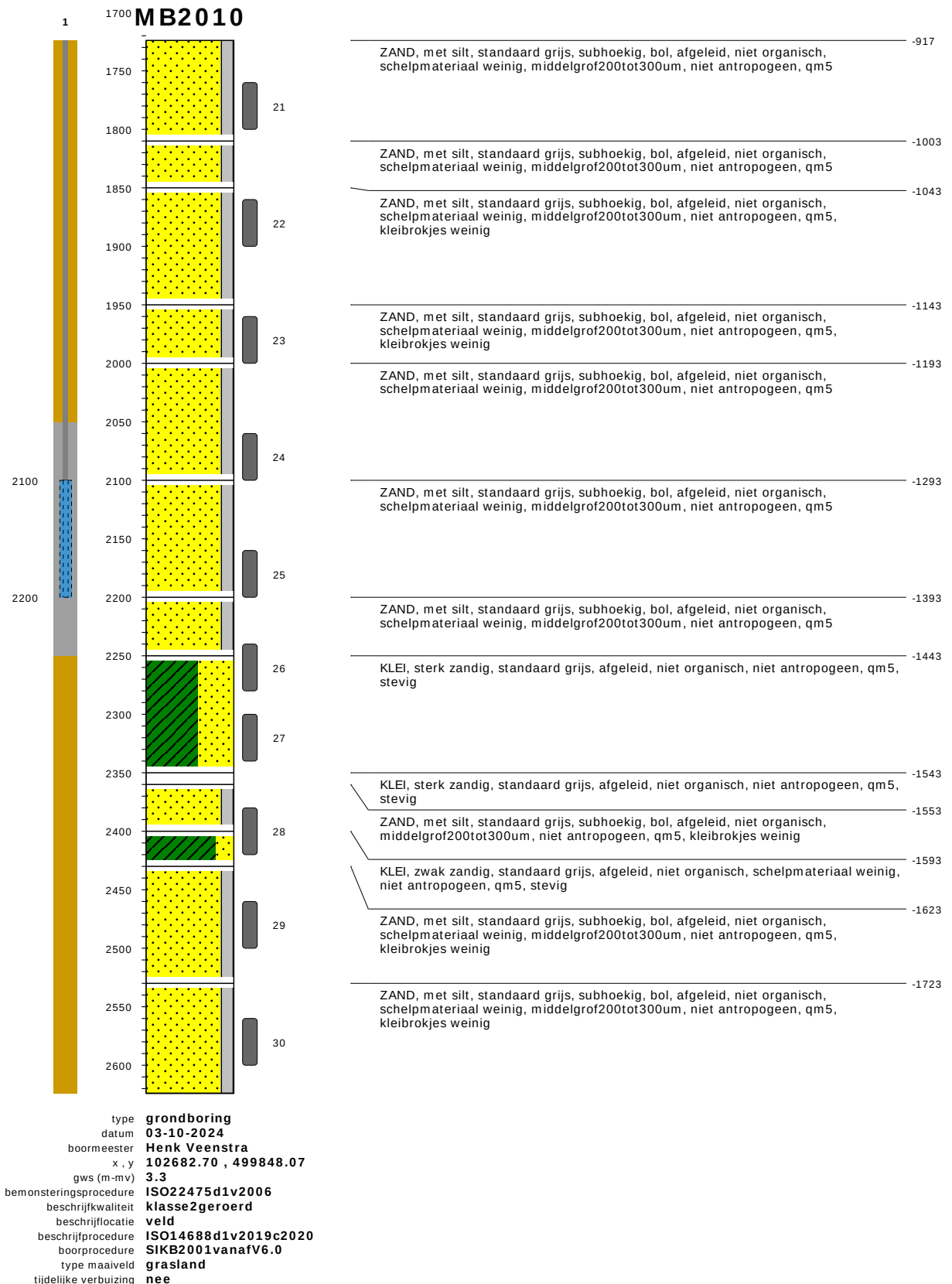
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



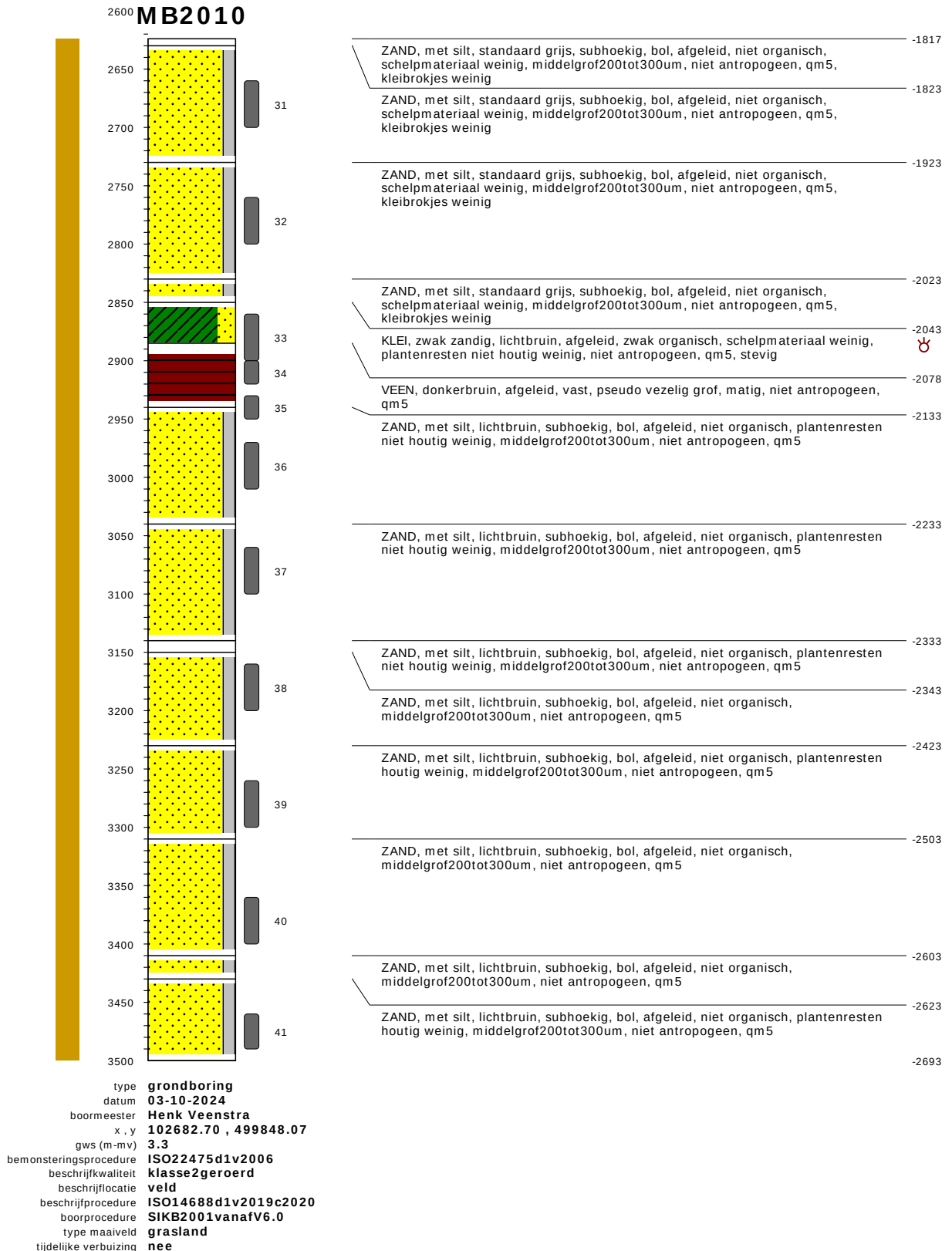
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



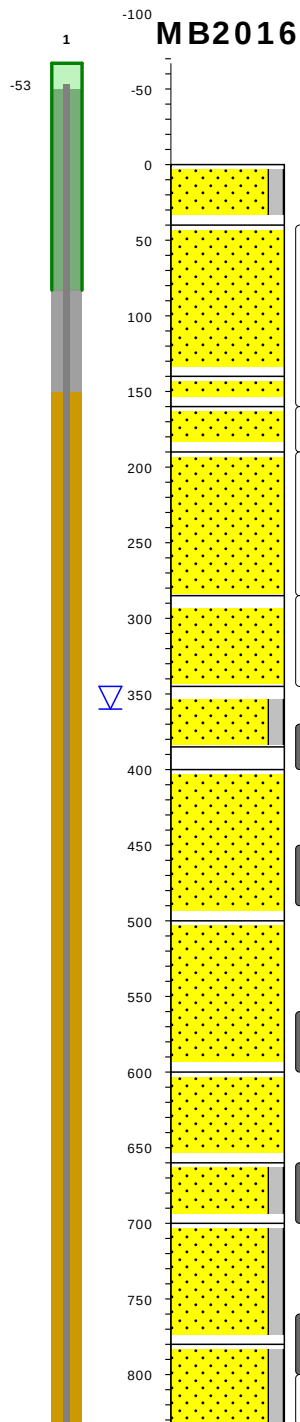
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

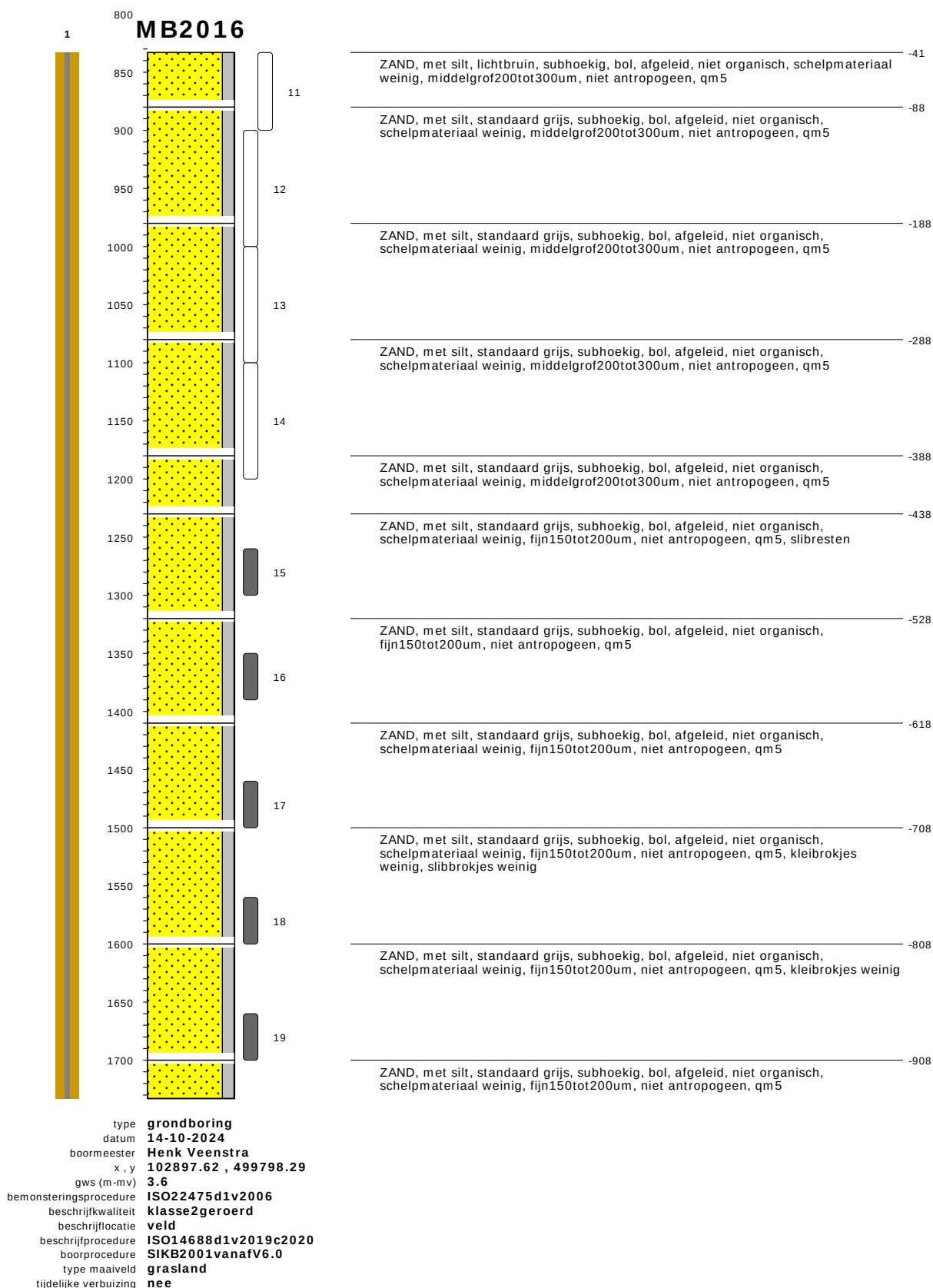


type **grondboring**
 datum **14-10-2024**
 boormeester **Henk Veenstra**
 x , y **102897.62 , 499798.29**
 gws (m-mv) **3.6**
 bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfpcedure **ISO14688d1v2019c2020**
 boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
 type maaiveld **grasland**
 tijdelijke verbuizing **nee**

	gras / cm tov NAP	792
ZAND, met silt, donkerbruin, subhoekig, bol, afgeleid, sterk organisch, fijn105tot150um, antropogeen, qm5		752
ZAND, donkergeel, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, fijn150tot200um, antropogeen, qm5		652
ZAND, donkergeel, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, fijn150tot200um, antropogeen, qm5		632
ZAND, lichtrood, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, fijn150tot200um, antropogeen, qm5		602
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, fijn150tot200um, antropogeen, qm5		507
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, fijn150tot200um, antropogeen, qm5, siltbrokjes weinig		447
ZAND, met silt, donkergruijs, subhoekig, bol, afgeleid, sterk organisch, fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5		407
ZAND, met silt, standaard bruin, subhoekig, bol, afgeleid, zwak organisch, fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5		392
ZAND, standaard bruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten niet houtig weinig, middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5		292
ZAND, standaard bruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5		192
ZAND, met silt, standaard bruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten niet houtig weinig, middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5, veenbrokjes weinig		132
ZAND, met silt, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5		92
ZAND, met silt, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5		12

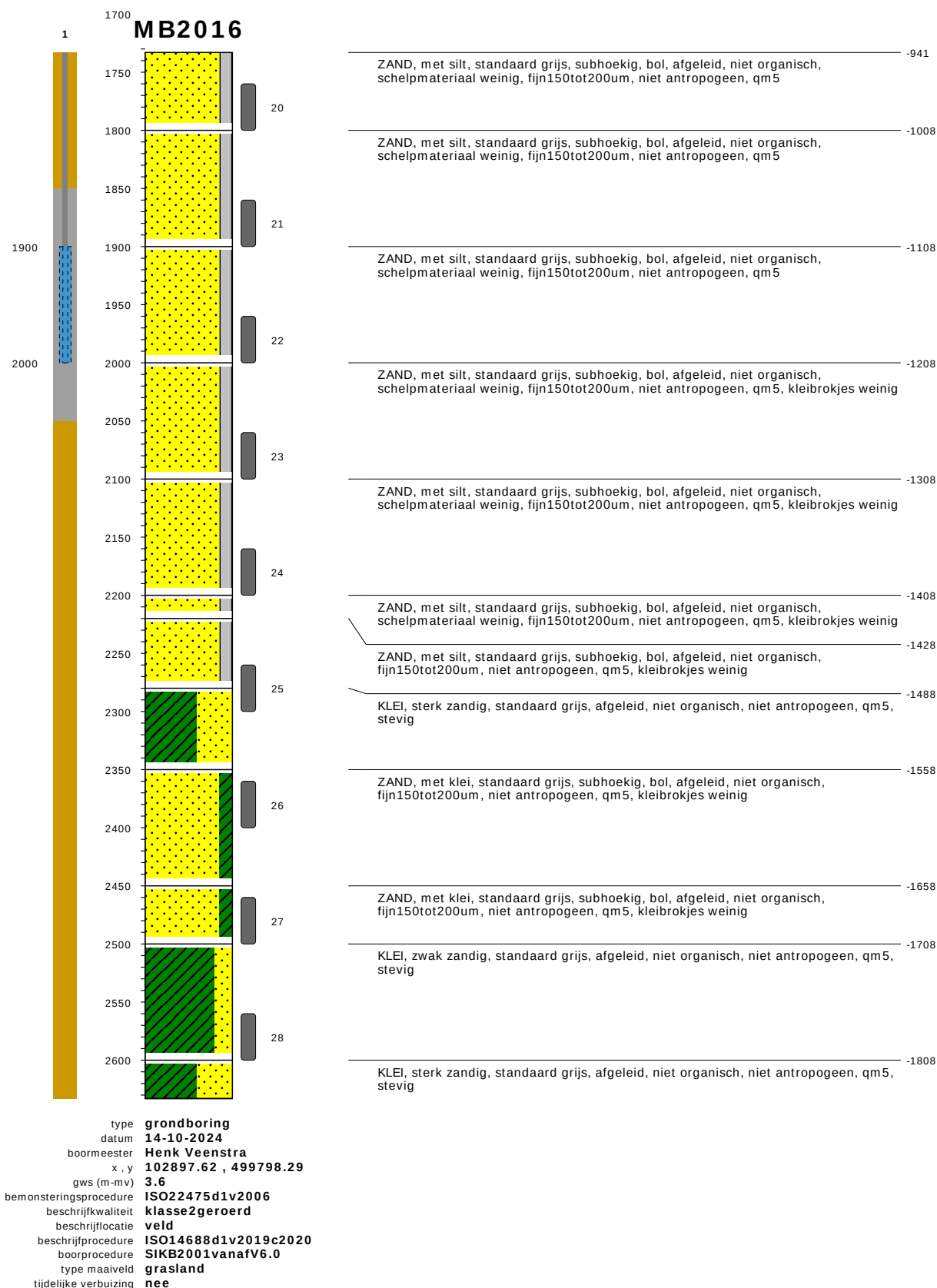
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



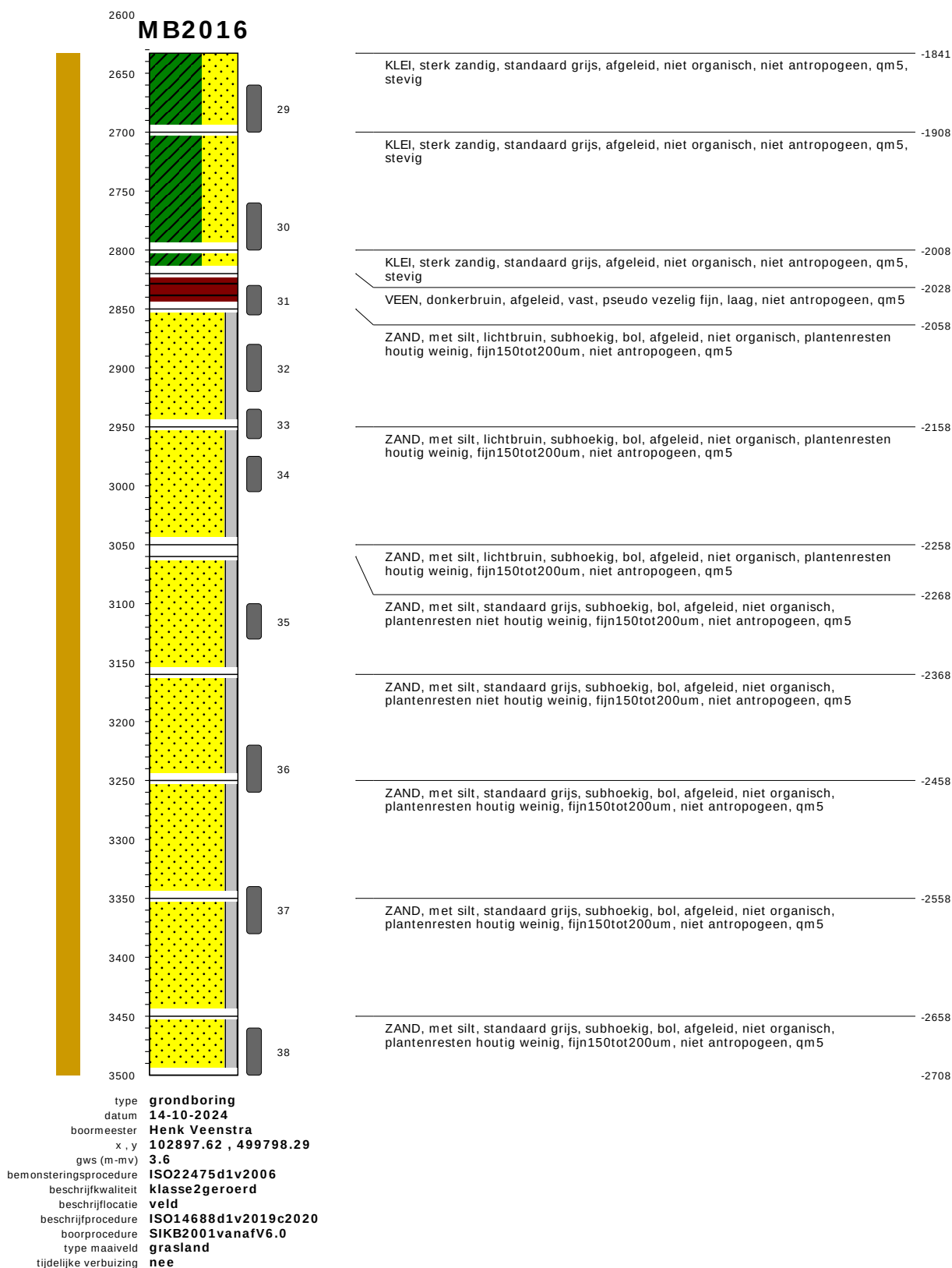
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



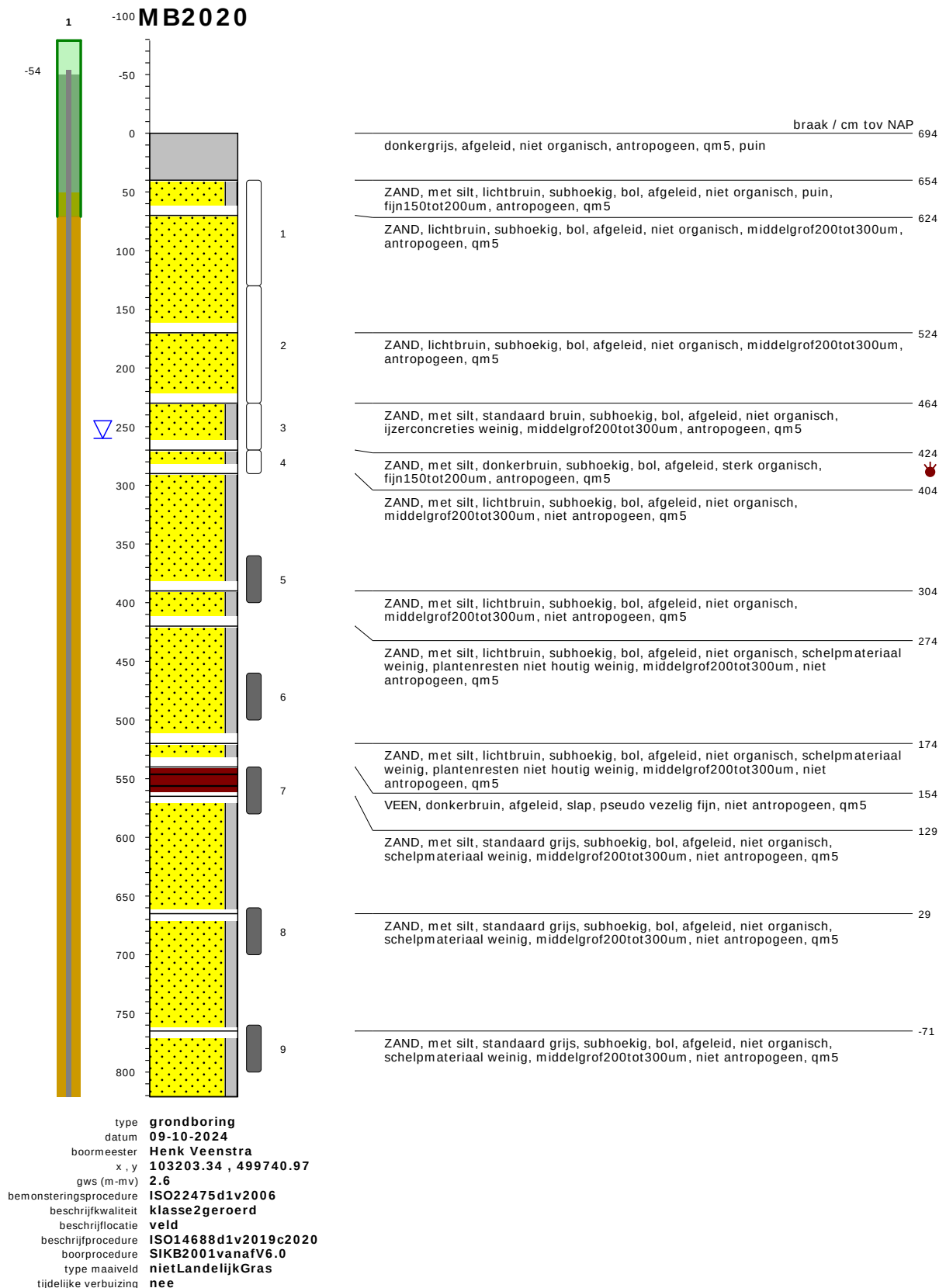
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



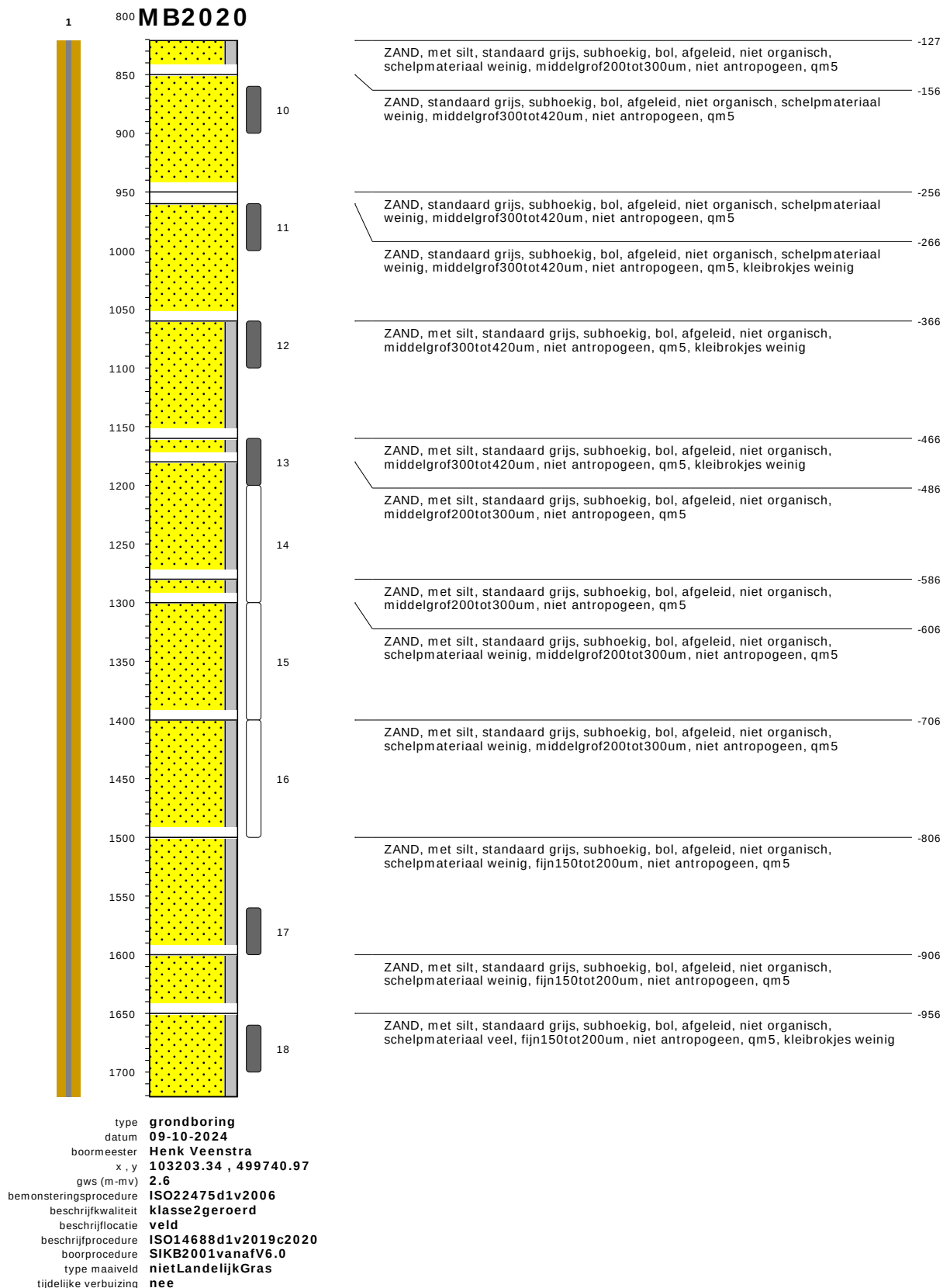
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



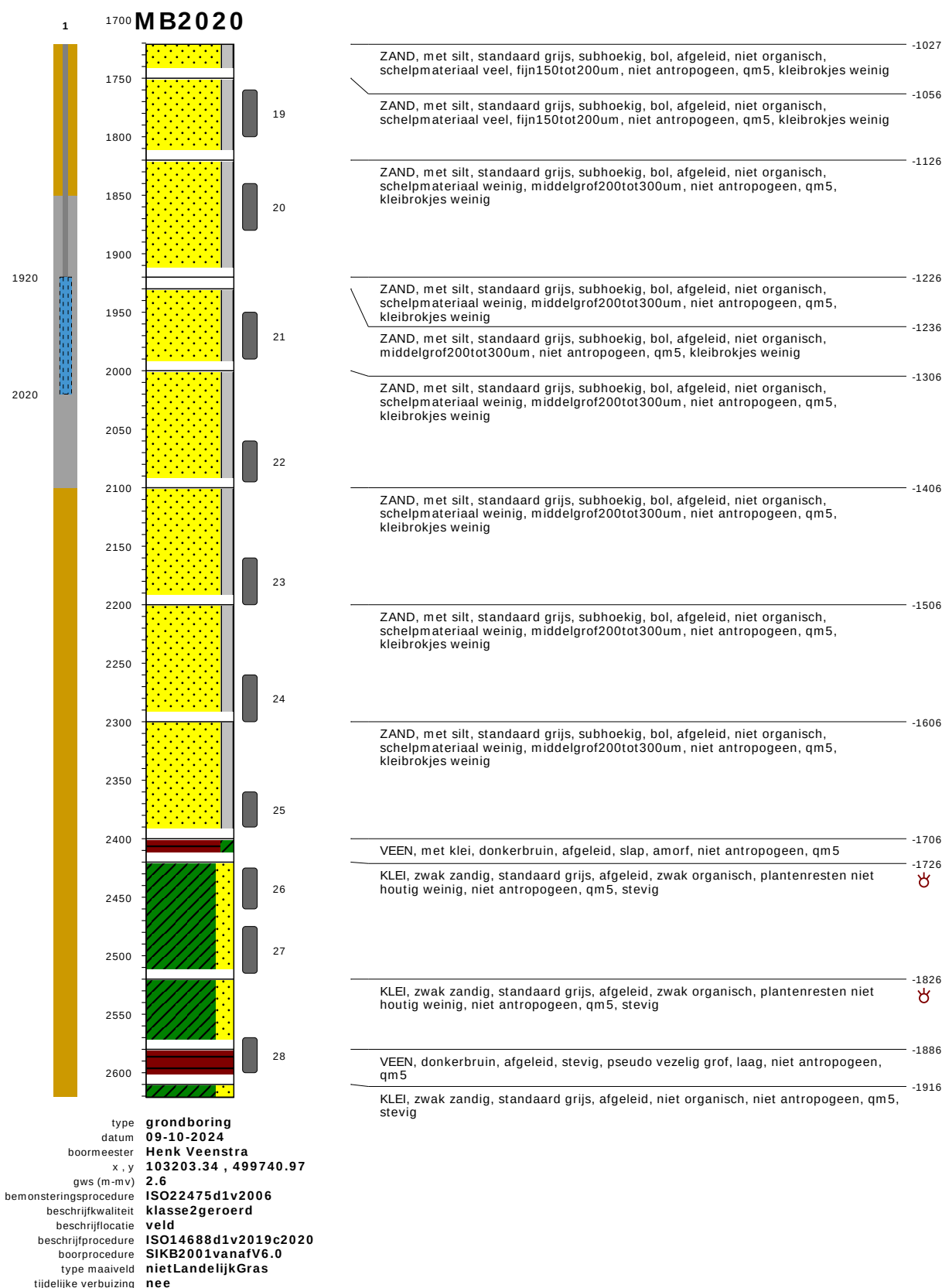
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



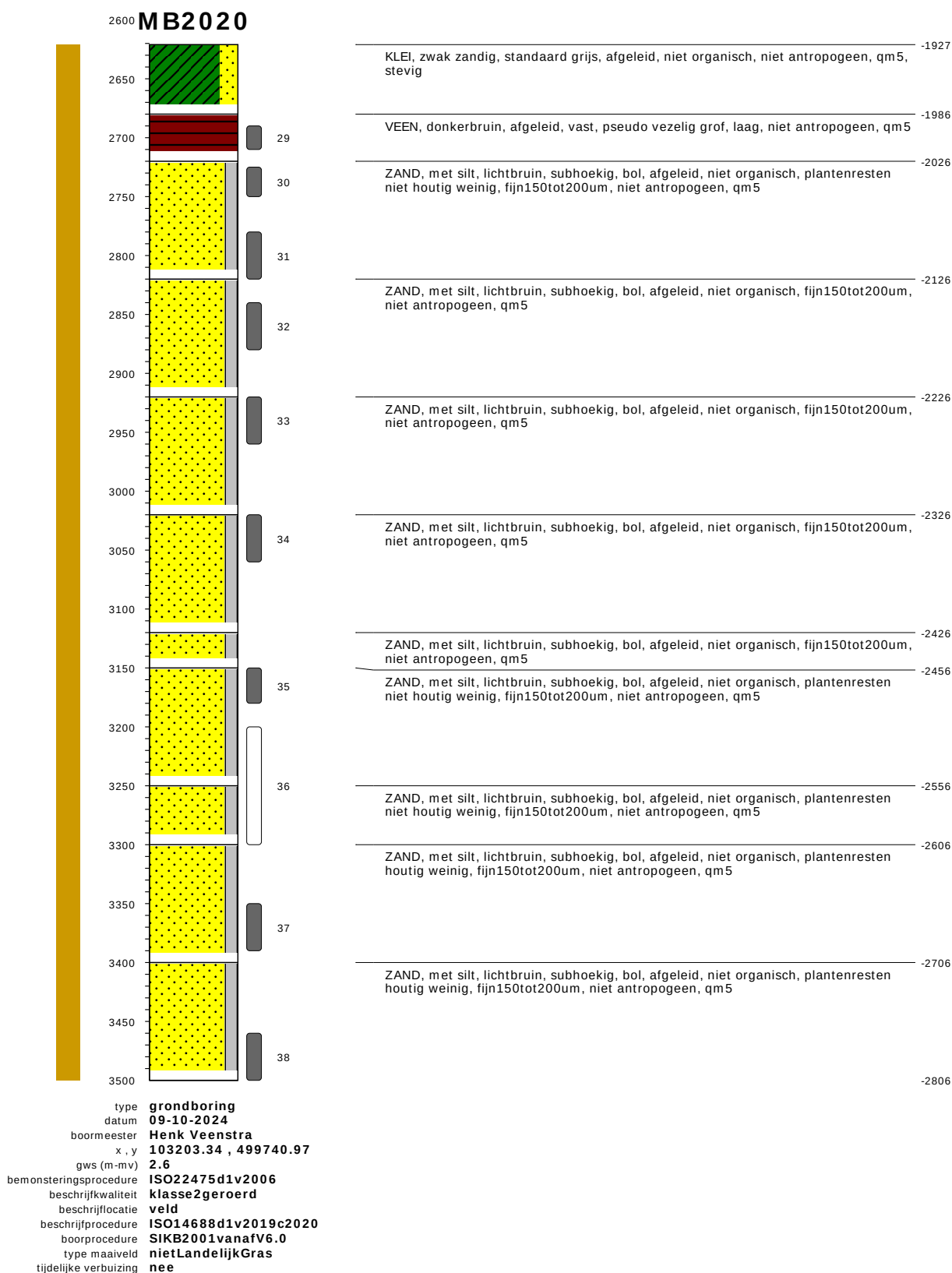
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



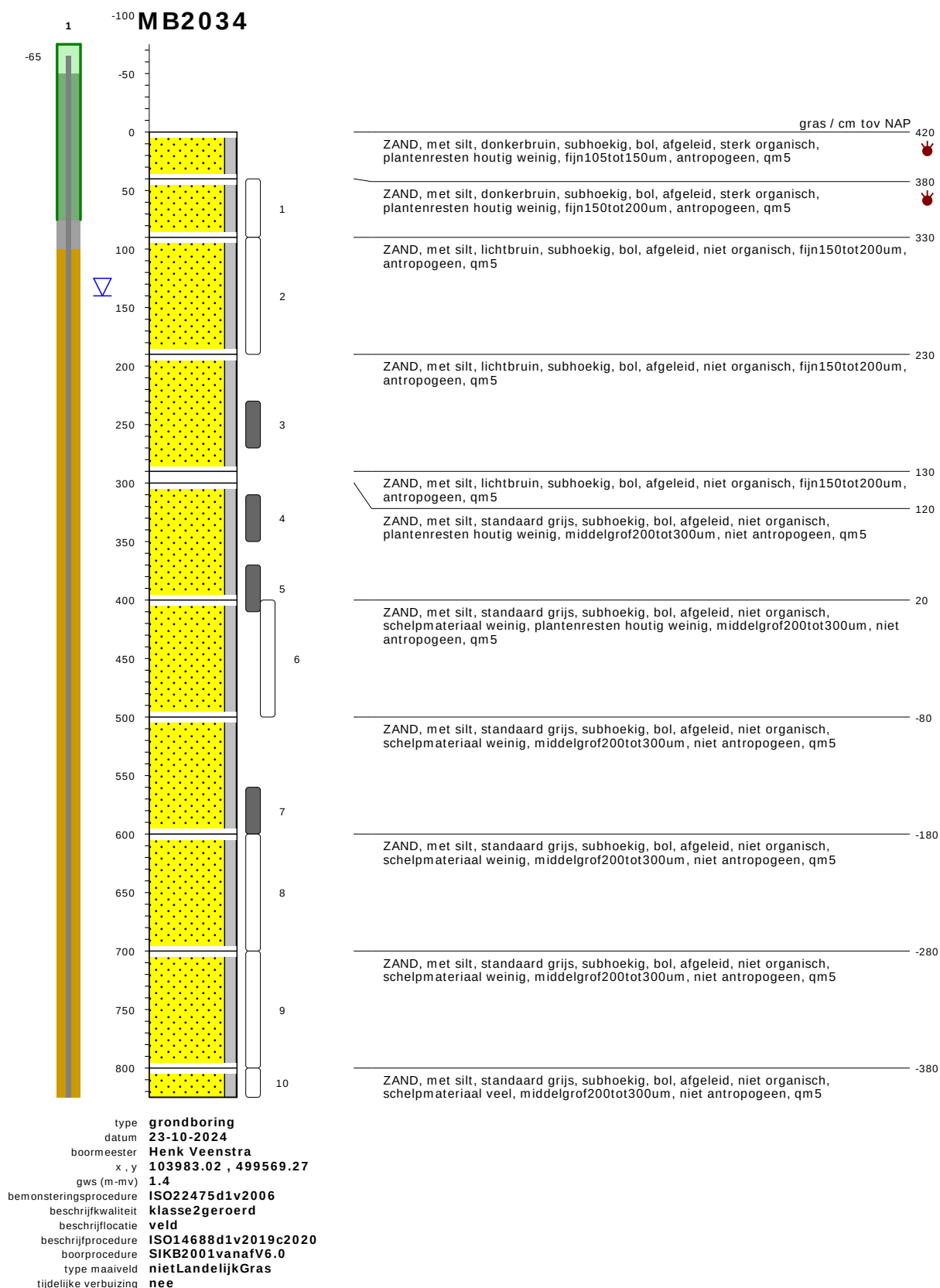
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



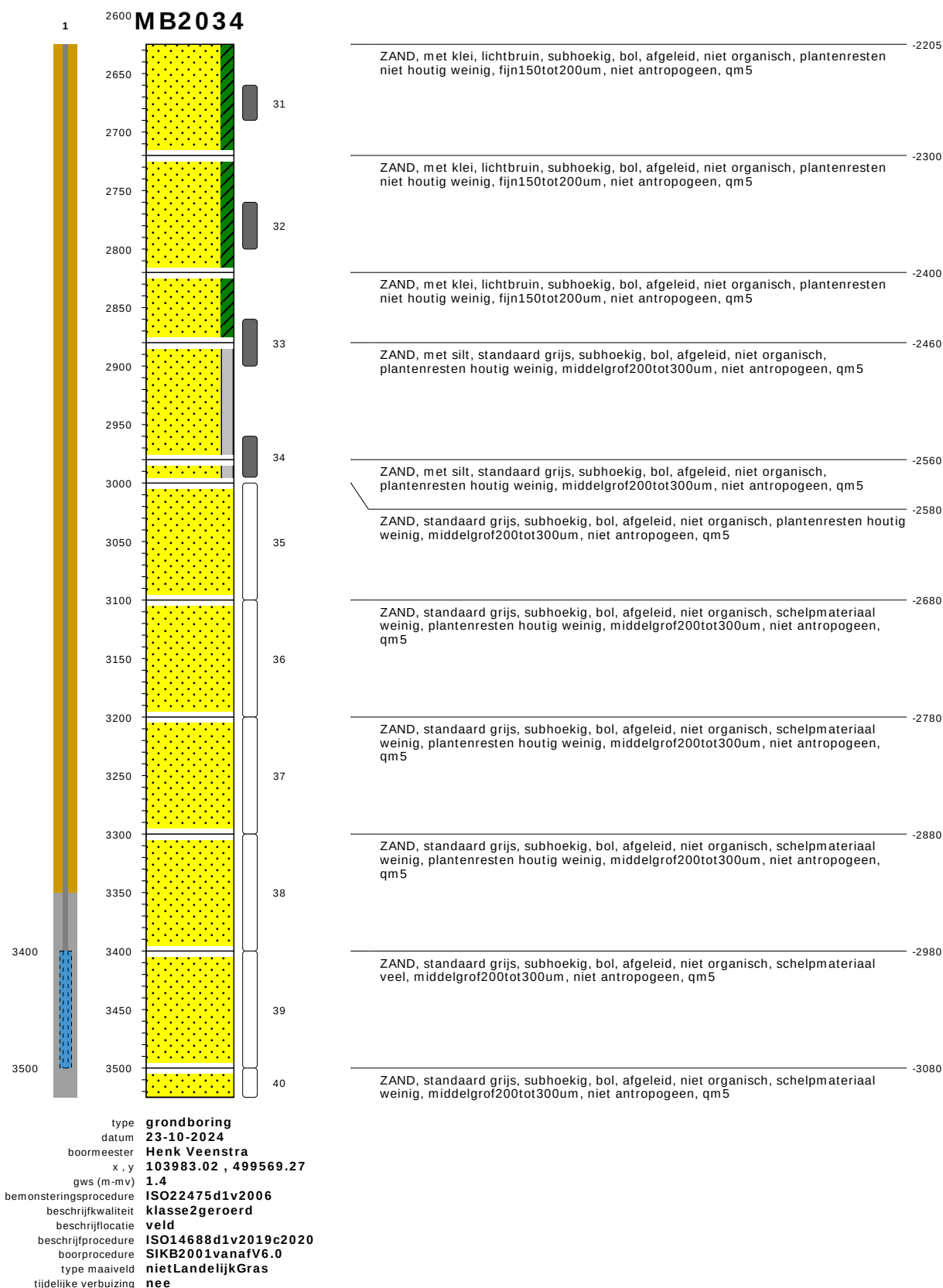
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



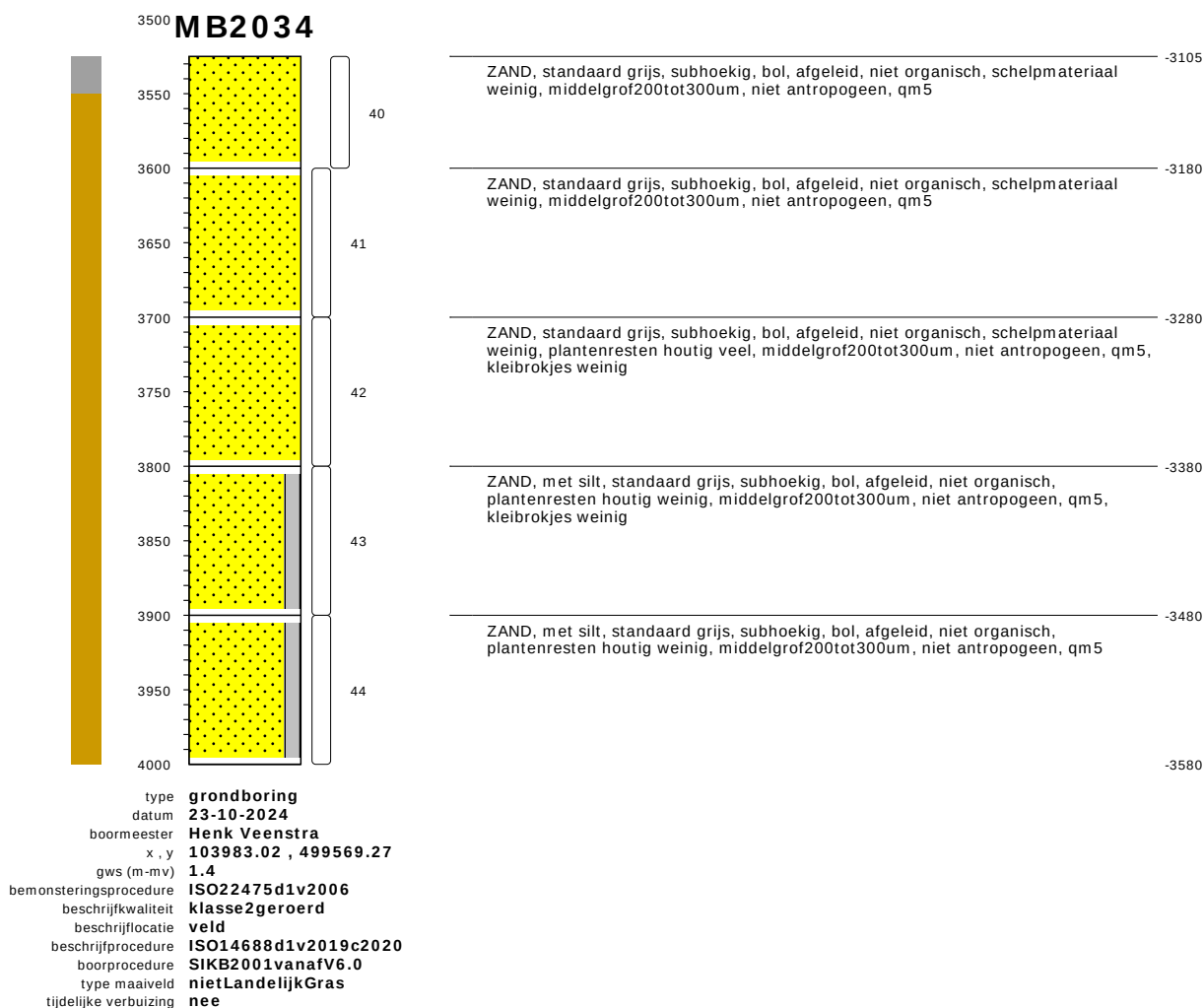
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

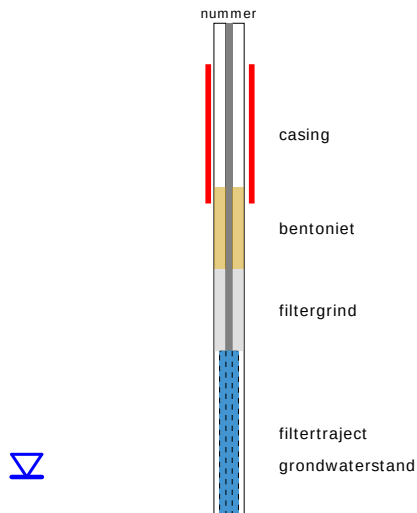
onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



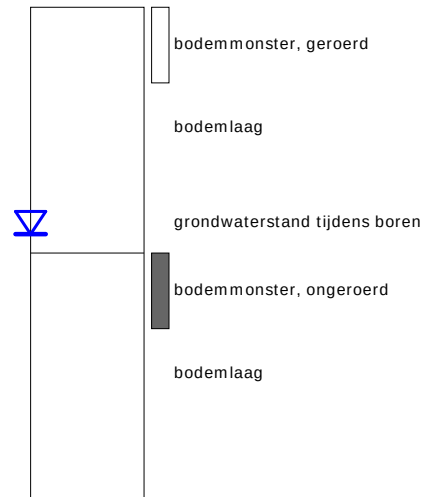
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 1 Beverwijk
projectcode	11680
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

PEILBUIS



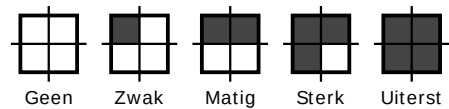
BORING



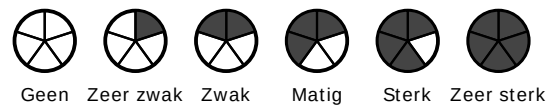
GRONDSOORTEN



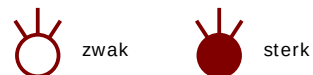
OLIE OP WATER REACTIE



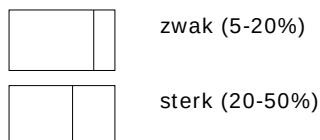
GEUR INTENSITEIT



ORGANISCHE STOF



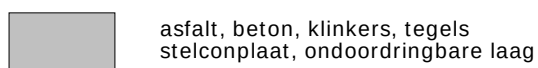
SECUNDAIRE FRACTIES



GRADATIE ZAND

grof (0,63-2mm)
middelgrof (0,2-0,63mm)
fijn (0,063-0,2 mm)

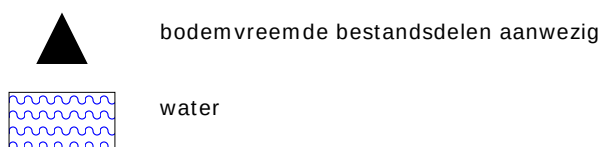
VERHARDINGEN



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

OVERIG



BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water
tb = tertiaire bestanddelen
di = disperse inhomogeniteit
cf = consistentie fijn
diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

Project omschr.:	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1
Project nummer:	11680
Datum:	3-12-2024

BEPALING VAN VOLUMEGEWICHT EN WATERGEHALTE VOLGENS NEN-EN-ISO 17892-1:2014 EN NEN 5110:2001

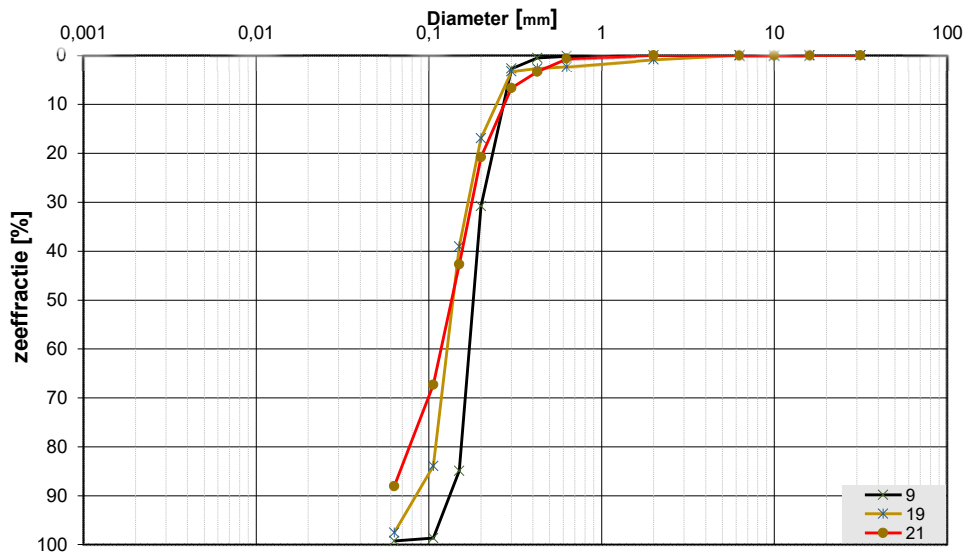
[illegible]

*Indicatief, gebaseerd op 100 % verzadigingsgraad van grond in situ condities

**Ingeschat

Project omschr.: Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1
Project nummer: 11680
Boringnummer: MB2003 MB2003 MB2003
Monsternummer: 9 19 21
Diepte m-NAP: 0,24 -9,76 -11,76

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)													
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063	
	Grind						Zand							
9			0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	2,7	30,8	84,9	98,7	99,3	
19			0,0	0,0	0,0	0,9	2,3	2,7	3,3	16,9	39,1	83,9	97,5	
21			0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	3,3	6,7	20,8	42,7	67,3	88,1	

Monsternr.	Zand mediaan [Mz]	fijnheids	D10	D50	D60	Cu	
	[mm]	modulus				D60/D10	
9	0,18	2,18	0,14	0,18	0,19	1,41	
19	0,14	1,49	0,10	0,14	0,15	1,56	
21	0,15	1,41	0,08	0,15	0,17	2,06	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

9	ZAND, fijn 150-200, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs
19	ZAND, fijn 105-150, zwak siltig, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs
21	ZAND, fijn 105-150, sterk siltig, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	11680	boring	MB2003
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1	monster	6
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	11-11-2024 - 18-11-2024	grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	3,01
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.38	trap 1	26
diameter [mm]	63.4	trap 2	51
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	1.74	trap 3	102
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	204
volume [mm ³]	64.3387	trap 5	102
verzadigingsgraad [%]	98.3433	trap 6	204
watergehalte [%]	209.11	trap 7	409
volumegegewicht nat [kN/m ³]	11.2267		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	3.6319		
poriëngetal [-]	3.6998		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	15.1437	bjerrum/e	146.621 / 3.489
volume [mm ³]	47.808	bjerrum/nen	146.621 / 4.481
verzadigingsgraad [%]	109.0909	isotachen	152.904 / 4.624
watergehalte [%]	156.2552	koppejan	146.723 / 4.481
volumegegewicht nat [kN/m ³]	12.5252		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	4.8878		
poriëngetal [-]	2.4923		

Samendrukkingsproef

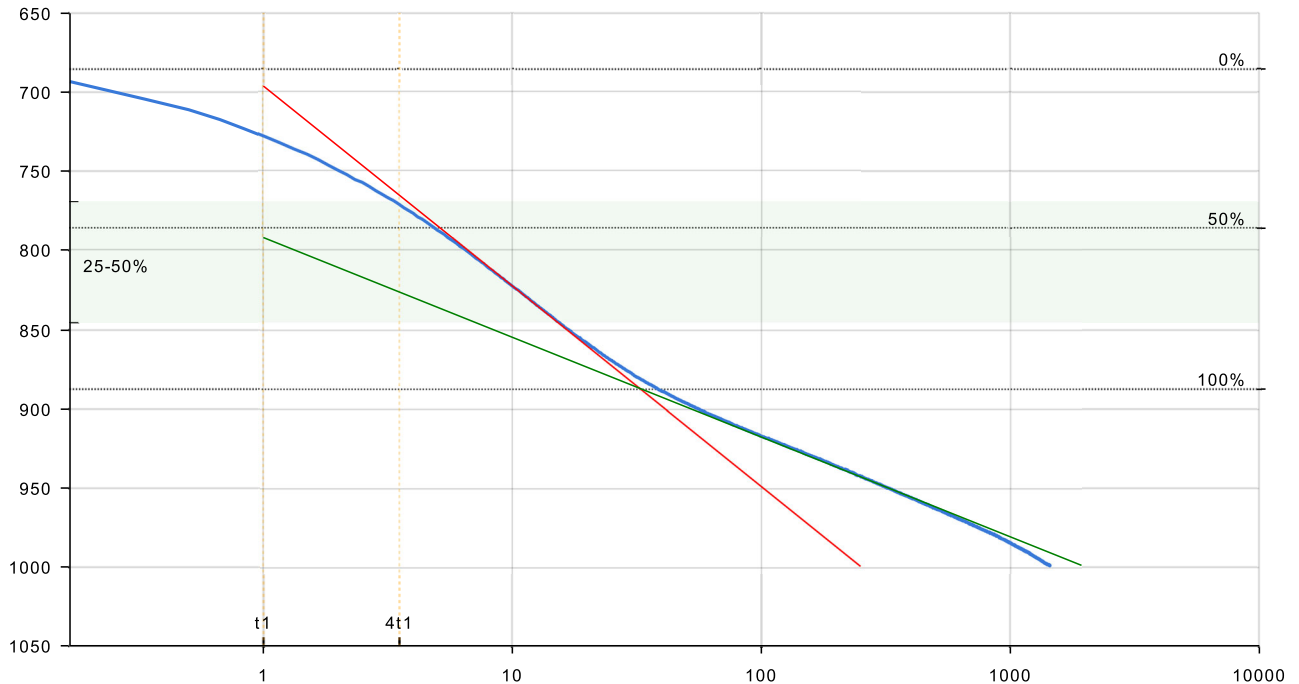
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

belastingsschema	[kPa]	101.87
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.6025
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	292
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	760.9
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m ² /s]	6.5770e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	3.8140e-9
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0031

Samendrukkingsproef

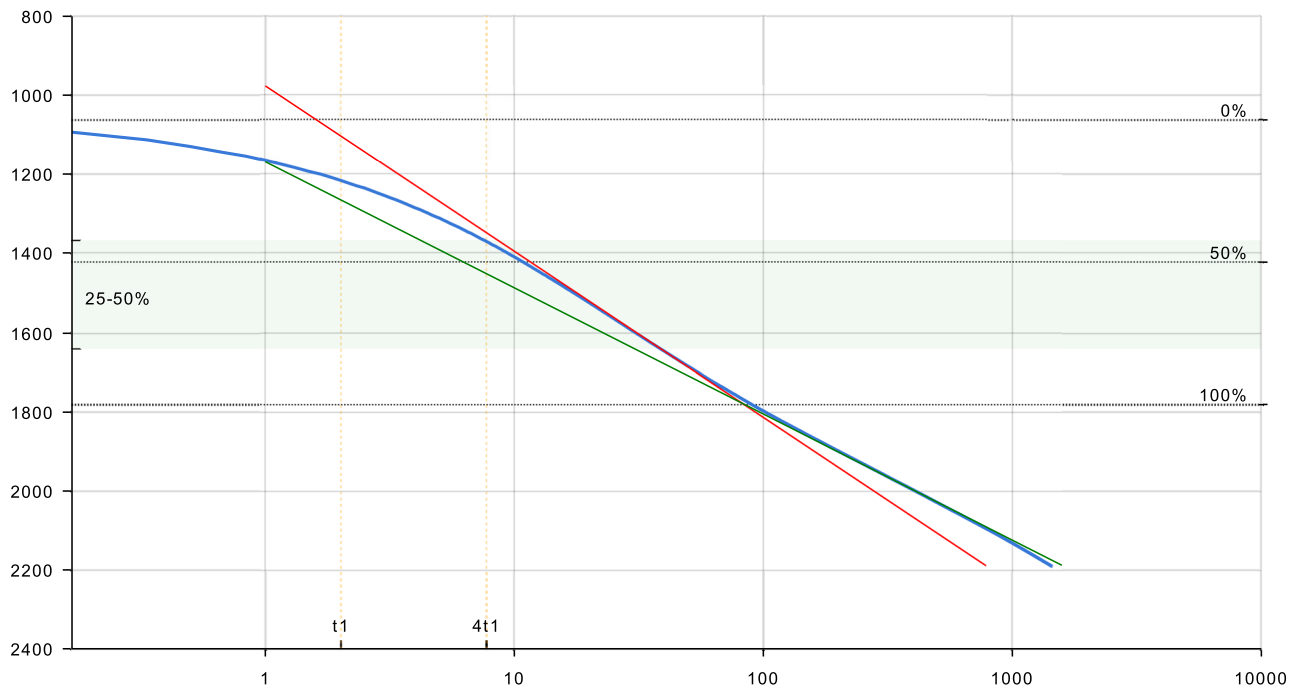
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	203.87
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.2467
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	651.1
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	1036
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m ² /s]	2.8410e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	6.7460e-10
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0157

Samendrukkingsproef

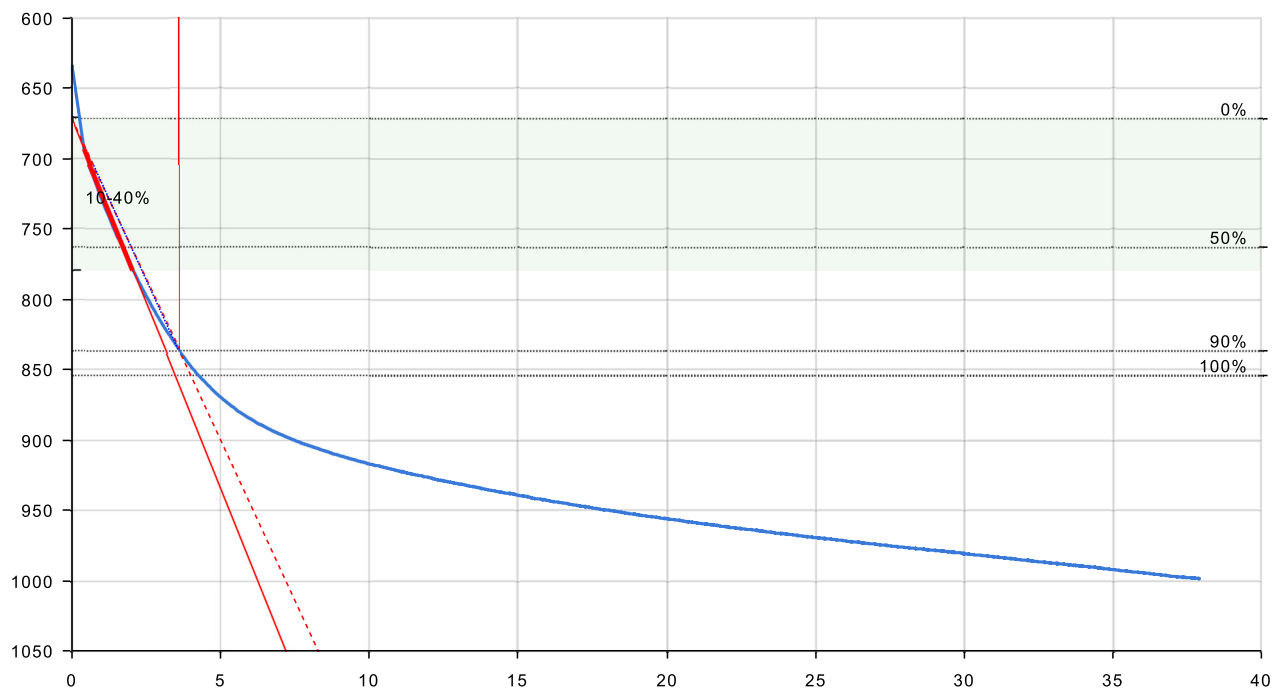
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

belastingsschema	[kPa]	101.87
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.6025
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	172.7
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	777.3
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	1.0630e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	6.1660e-9

Samendrukkingsproef

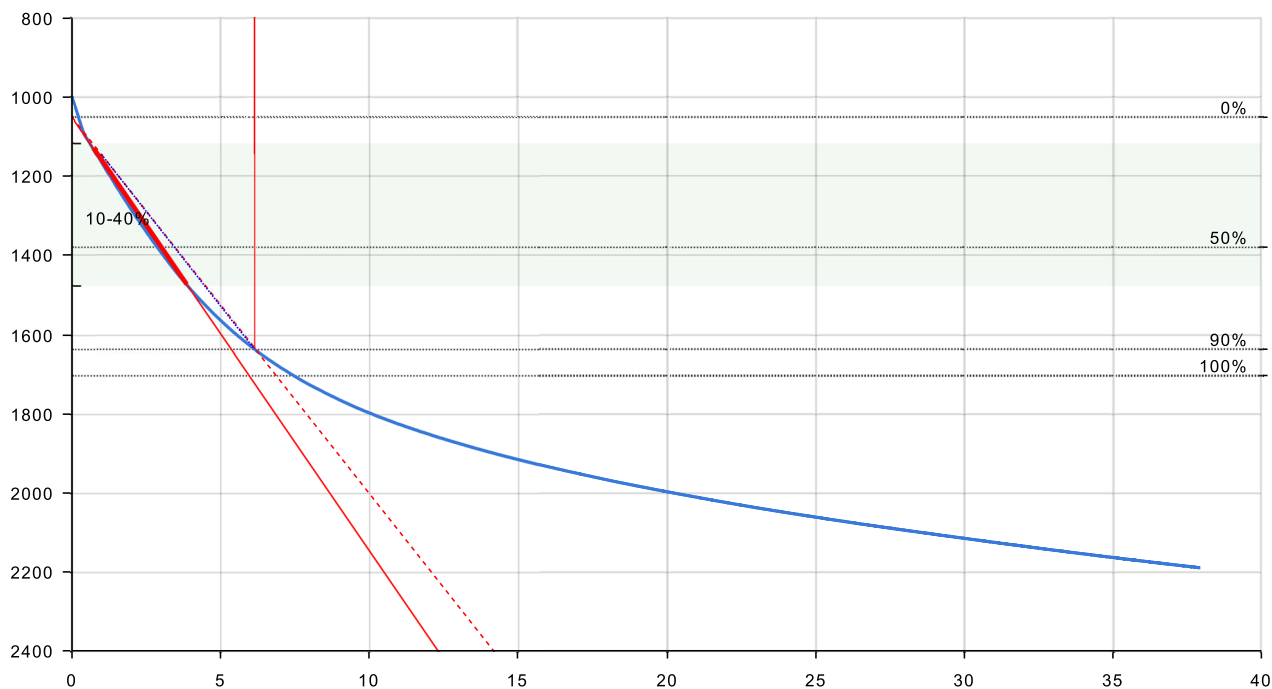
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	203.87
volumesamendrukking	- m_v10 [1/Mpa]	0.2467
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	486.7
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	2277
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	3.4980e-8
waterdoorlatendheid	- $k10$ [m/s]	8.3050e-10

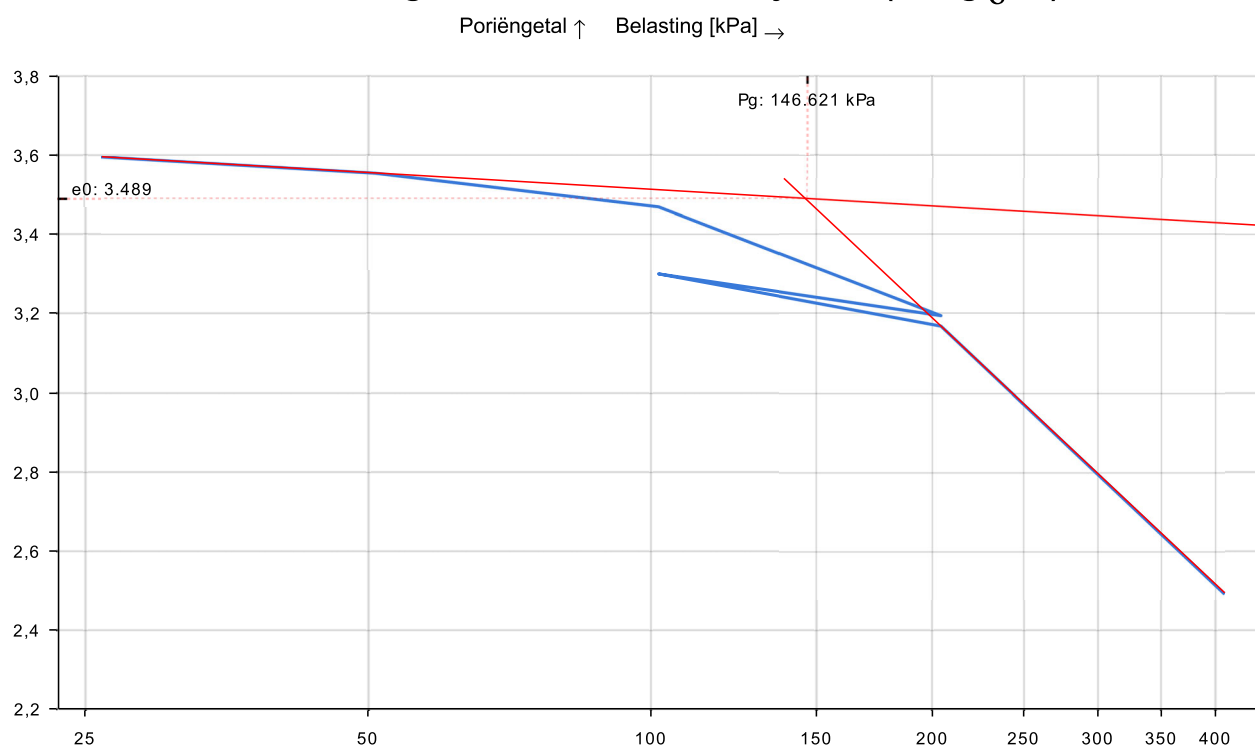
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum (e -log σ'_v)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1 **25.88**
 trap 2 **50.87**
 trap 3 **101.87**
 trap 4 **203.87**
 trap 5 **102.06**
 trap 6 **203.96**
 trap 7 **408.88**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **3.5948**
 trap 2 **3.5537**
 trap 3 **3.4695**
 trap 4 **3.1948**
 trap 5 **3.3002**
 trap 6 **3.1684**
 trap 7 **2.4923**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.1402**
 trap 2-3 - C_c **0.2793**
 trap 3-4 - C_c **0.9116**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.3506**
 trap 5-6 - C_r **0.4381**
 trap 6-7 - C_c **2.2385**

Grensspanning 146.621 kPa bij 3.489 % rek

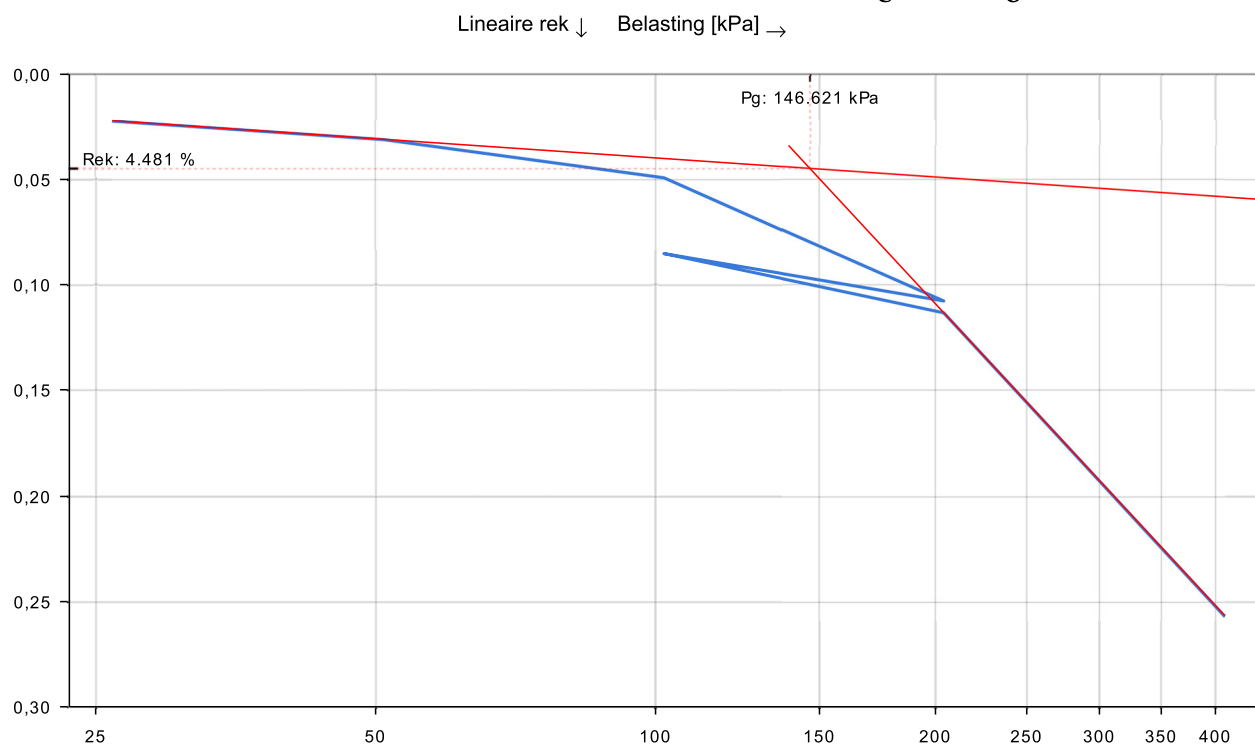
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
 projectnummer / monster **11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	25.88
trap 2	50.87
trap 3	101.87
trap 4	203.87
trap 5	102.06
trap 6	203.96
trap 7	408.88

Lineaire rek (ε_{cv}) [%]

trap 1	0.0223
trap 2	0.0311
trap 3	0.049
trap 4	0.1075
trap 5	0.085
trap 6	0.1131
trap 7	0.2569

Getallen

trap 1-2	- CR	0.0298
trap 2-3	- CR	0.0594
trap 3-4	- CR	0.194
trap 4-5	- SR	0.0746
trap 5-6	- RR	0.0932
trap 6-7	- CR	0.4763

Grensspanning 146.621 kPa bij 4.481 % rek

Samendrukkingsproef

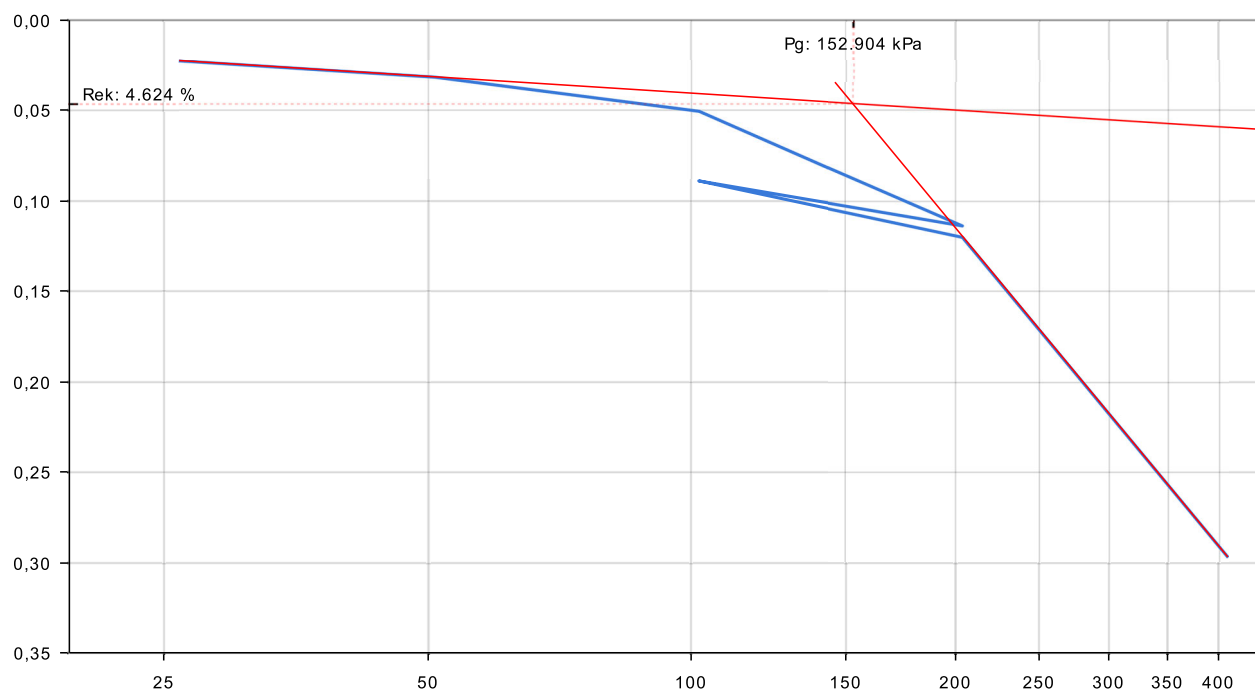
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **25.88**
 trap 2 **50.87**
 trap 3 **101.87**
 trap 4 **203.87**
 trap 5 **102.06**
 trap 6 **203.96**
 trap 7 **408.88**

Natuurlijke rek (EvH) [%]

trap 1 **0.0226**
 trap 2 **0.0316**
 trap 3 **0.0503**
 trap 4 **0.1137**
 trap 5 **0.0889**
 trap 6 **0.12**
 trap 7 **0.297**

Coëfficiënten

a onder pg - a(1-2) **0.0133**
 a onder pg - a(2-3) **0.0269**
 a onder pg - a(3-4) **0.0914**
 a boven pg - asw(4-5) **0.0359**
 ar onder pg - ar(5-6) **0.0449**
 b boven pg - b(6-7) **0.2545**

Grensspanning 152.904 kPa bij 4.624 % rek

Samendrukkingsproef

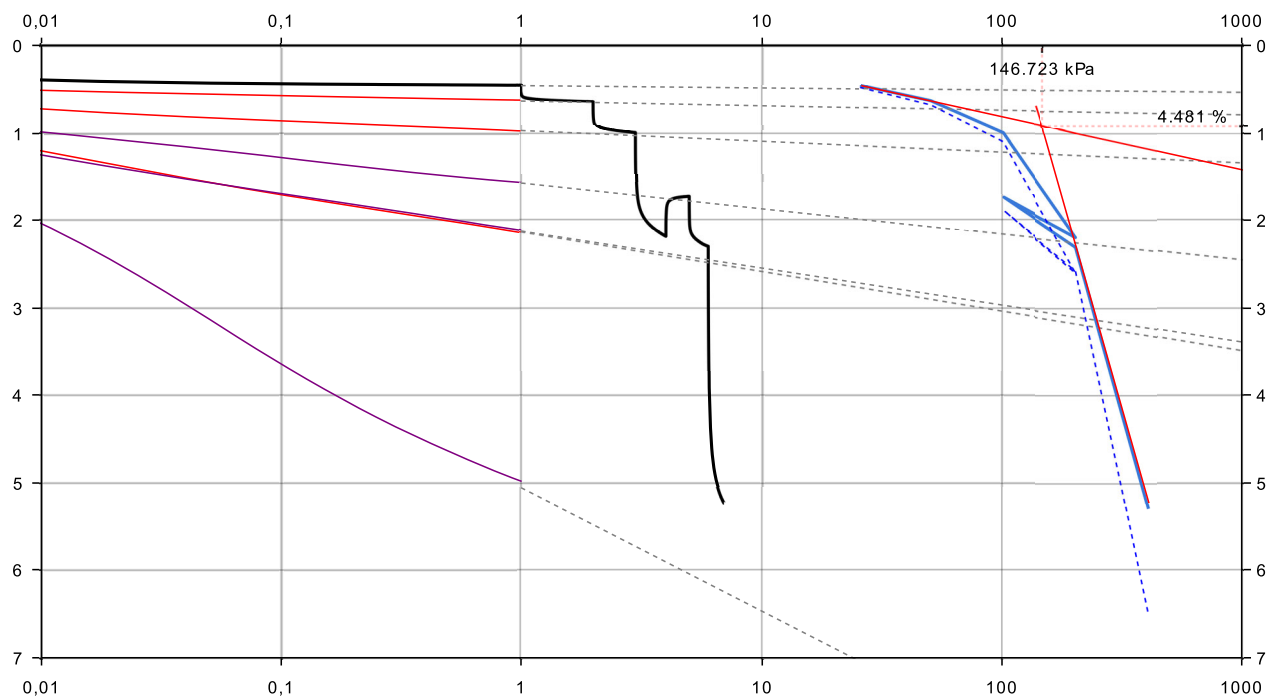
gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
 projectnummer / monster **11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	2.2524	3.118	4.906	10.7612	8.5536	11.3087	26.0037
10 dagen	2.377	3.3547	5.4112	12.7512	9.3026	12.6378	31.934
100 dagen	2.5016	3.6192	5.9892	14.9086	10.6223	14.5634	38.6382
1000 dagen	2.6262	3.8878	6.5799	17.097	12.0425	16.6268	45.5354
10000 dagen	2.7508	4.1569	7.1719	19.2888	13.4737	18.7061	52.4556

Samendrukkingsproef

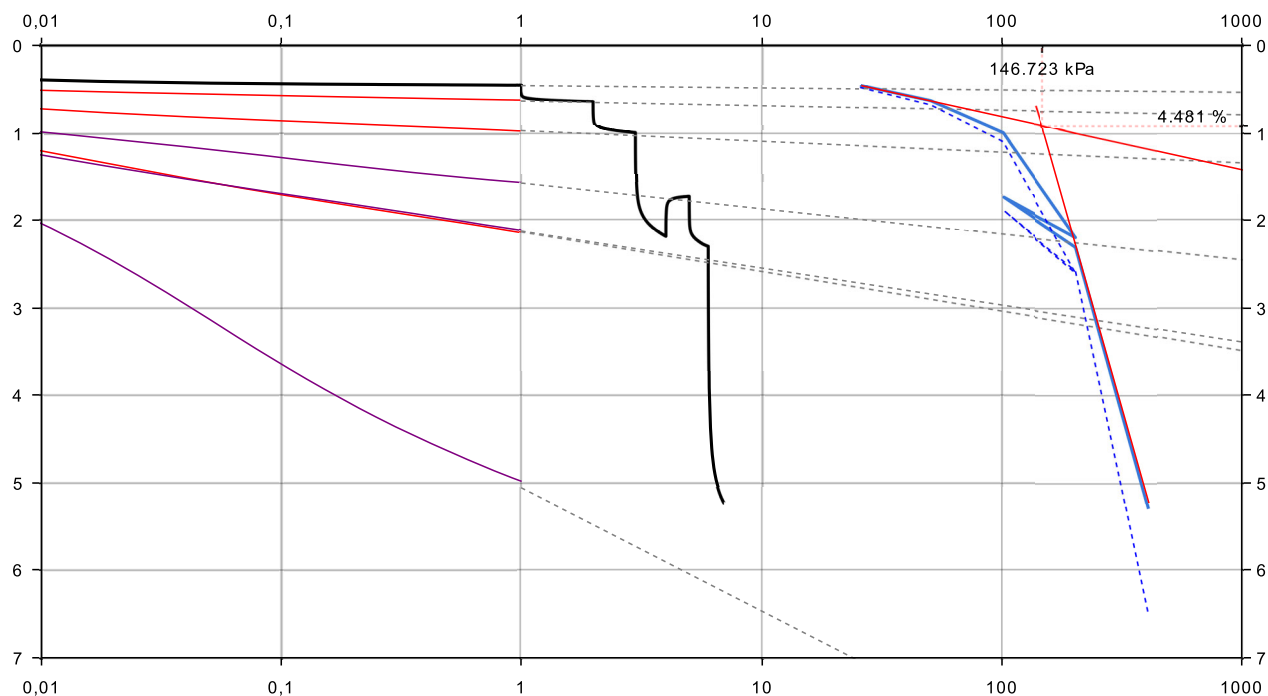
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2		2-3		3-4		4-5		5-6		6-7	
C	76.9652	C	38.6811	C	11.8599	A*	30.9178	C(r)	24.7267	C'	4.835
C10	33.4256	C10	16.799	C10	5.1507	A10*	13.4274	C10(r)	10.7387	C10'	2.0998
Cp	77.8367	Cp	38.7652	Cp	11.8381	Ap*	31.397	Cp(r)	25.158	Cp'	4.7336
Cs	600.7006	Cs	258.292	Cs	46.681	As*	55.8586	Cs(r)	119.5202	Cs'	15.1175

Grensspanning 146.723 kPa bij 4.481 % rek

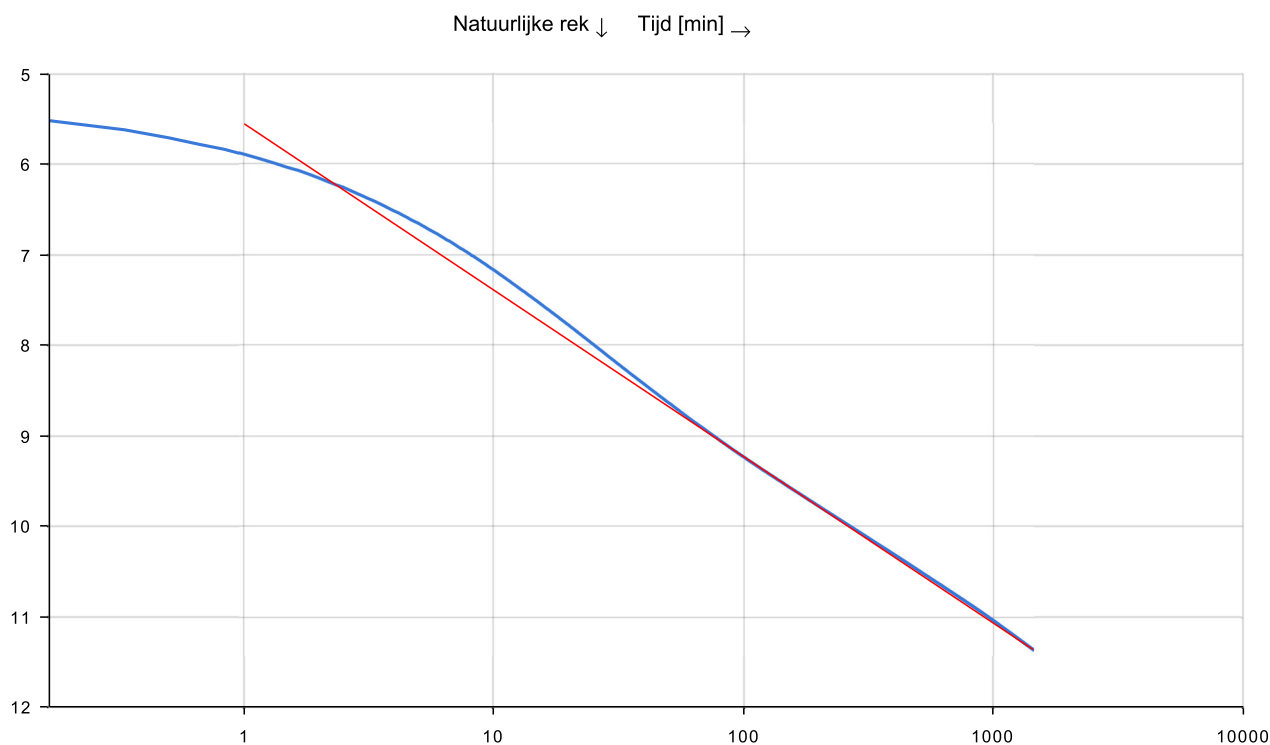
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
 projectnummer / monster **11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema [kPa] **204**
belastingsschema (effectief) [kPa] **203.87**
c-waarde - $c(4)$ **0.008**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
projectnummer / monster **11680 / MB2003 - 6 (Ongeroerd)**
grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos, donkerbruin**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**



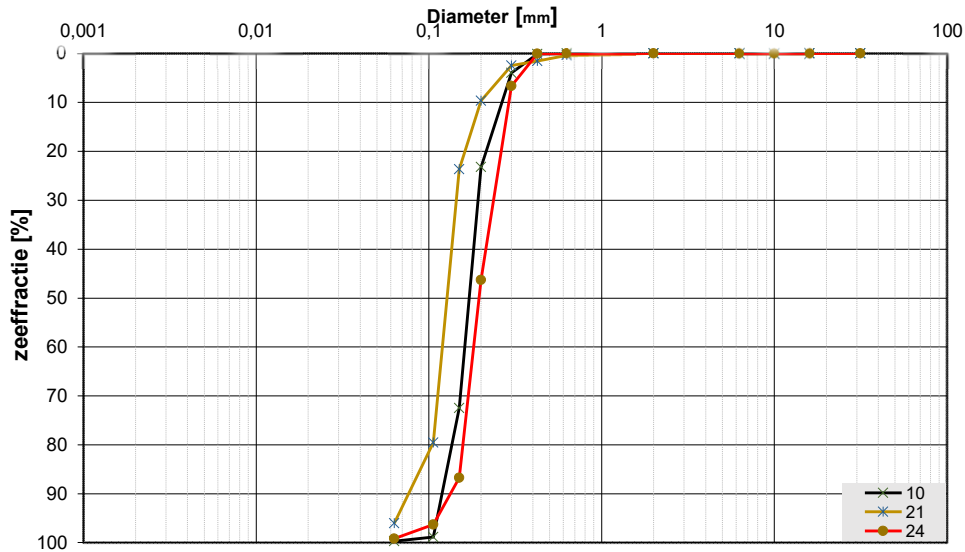
0522 - 260 084

[illegible]

****Ingeschalt**

Project omschr.: Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1
Project nummer: 11680
Boringnummer: MB2010 MB2010 MB2010
Monsternummer: 10 21 24
Diepte m-NAP: 0,27 -9,73 -12,73

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
10			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,0	23,2	72,5	98,8	99,7
21			0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	2,5	9,6	23,7	79,6	96,0
24			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	46,3	86,8	96,3	99,2

Monsternr.	Zand mediaan [Mz]	fijnheids	D10	D50	D60	Cu	
	[mm]	modulus				D60/D10	
10	0,17	1,99	0,12	0,17	0,18	1,51	
21	0,13	1,17	0,09	0,13	0,14	1,57	
24	0,20	2,36	0,14	0,20	0,22	1,56	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

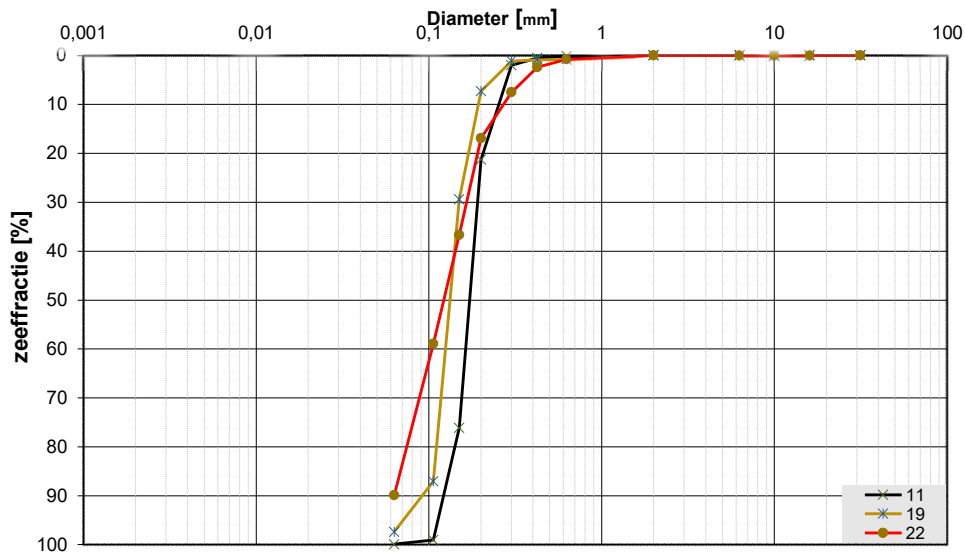
10	ZAND, fijn 150-200, kalkhoudend, subhoekig, bol, lichtbruin
21	ZAND, fijn 105-150, zwak siltig, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs
24	ZAND, fijn 150-200, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Project omschr.: Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1
Project nummer: 11680
Boringnummer: MB2016 MB2016 MB2016
Monsternummer: 11 19 22
Diepte m-NAP: -0,58 -8,88 -11,88

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)													
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063	
	Grind						Zand							
11			0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	2,0	21,3	76,1	99,1	99,9	
19			0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,9	1,1	7,3	29,4	87,1	97,4	
22			0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,4	7,5	16,9	36,7	59,0	89,9	

Monsternr.	Zand mediaan [Mz]	fijnheids					Cu	
	[mm]	modulus	D10	D50	D60	D60/D10		
11	0,17	1,99	0,12	0,17	0,18	1,48		
19	0,14	1,27	0,10	0,14	0,14	1,38		
22	0,13	1,23	0,08	0,13	0,15	2,01		

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

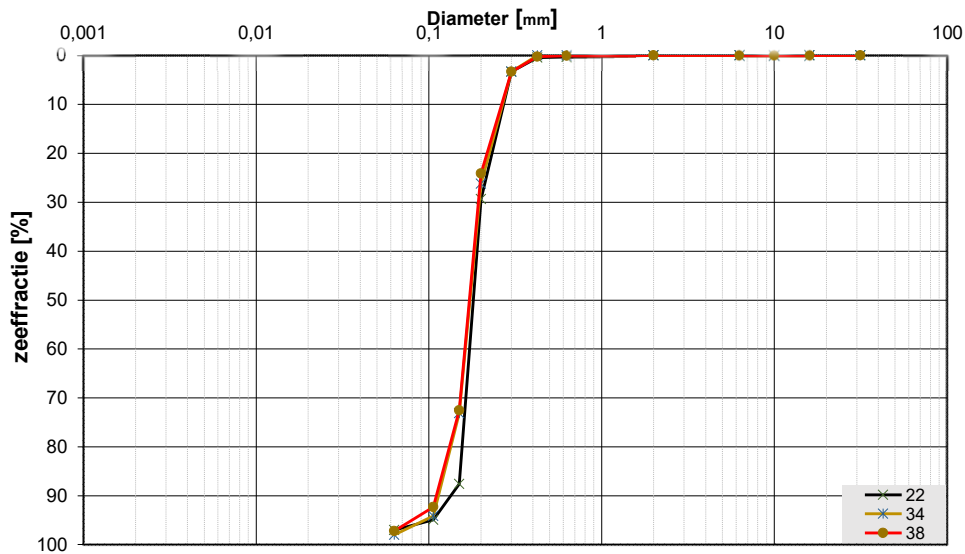
11	ZAND, fijn 150-200, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, lichtbruin
19	ZAND, fijn 105-150, zwak siltig, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs
22	ZAND, fijn 105-150, sterk siltig, kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Project omschr.: Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1
Project nummer: 11680
Boringnummer: MB2020 MB2020 MB2020
Monsternummer: 22 34 38
Diepte m-NAP: -13,86 -23,46 -27,86

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
22			0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	3,3	29,4	87,6	95,0	97,0
34			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	26,2	73,2	94,1	98,0
38			0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	3,3	24,1	72,6	92,3	97,2

Monsternr.	Zand mediaan [Mz]	fijnheids	D10	D50	D60	Cu	
	[mm]	modulus				D60/D10	
22	0,18	2,16	0,15	0,18	0,19	1,28	
34	0,18	1,97	0,12	0,18	0,19	1,57	
38	0,17	1,93	0,12	0,17	0,18	1,58	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

22	ZAND, fijn 150-200, zwak siltig, kalkhoudend, subhoekig, bol, grijs
34	ZAND, fijn 150-200, zwak siltig, zwak kalkhoudend, subhoekig, bol, grijs
38	ZAND, fijn 150-200, zwak siltig, zwak kalkhoudend, subhoekig, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	11680	boring	MB2020
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1	monster	7
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	11-11-2024 - 18-11-2024	grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	1,44
opmerking van de proef	-		

Proefinstellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	25
diameter [mm]	63.3	trap 2	51
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.27	trap 3	101
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	202
volume [mm ³]	63.5695	trap 5	101
verzadigingsgraad [%]	96.5469	trap 6	202
watergehalte [%]	88.219	trap 7	405
volumegegewicht nat [kN/m ³]	13.6341		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	7.2437		
poriëngetal [-]	2.0742		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	14.4827	bjerrum/e	88.614 / 1.643
volume [mm ³]	45.5771	bjerrum/nen	88.614 / 14.013
verzadigingsgraad [%]	126.352	isotachen	98.230 / 15.488
watergehalte [%]	67.0217	koppejan	88.871 / 14.020
volumegegewicht nat [kN/m ³]	16.8748		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	10.1033		
poriëngetal [-]	1.2041		

Samendrukkingsproef

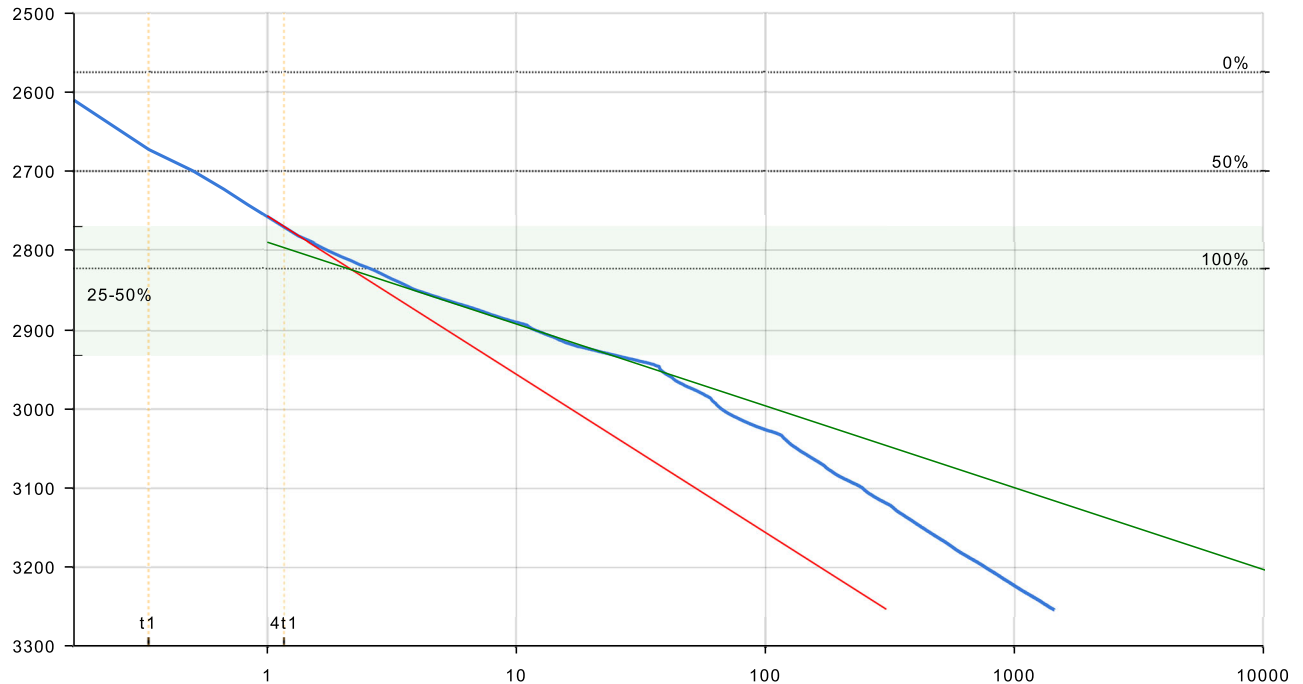
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

belastingsschema	[kPa]	100.73
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.6128
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	29.76
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	15.72
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m ² /s]	5.2550e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	3.0990e-8
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0051

Samendrukkingsproef

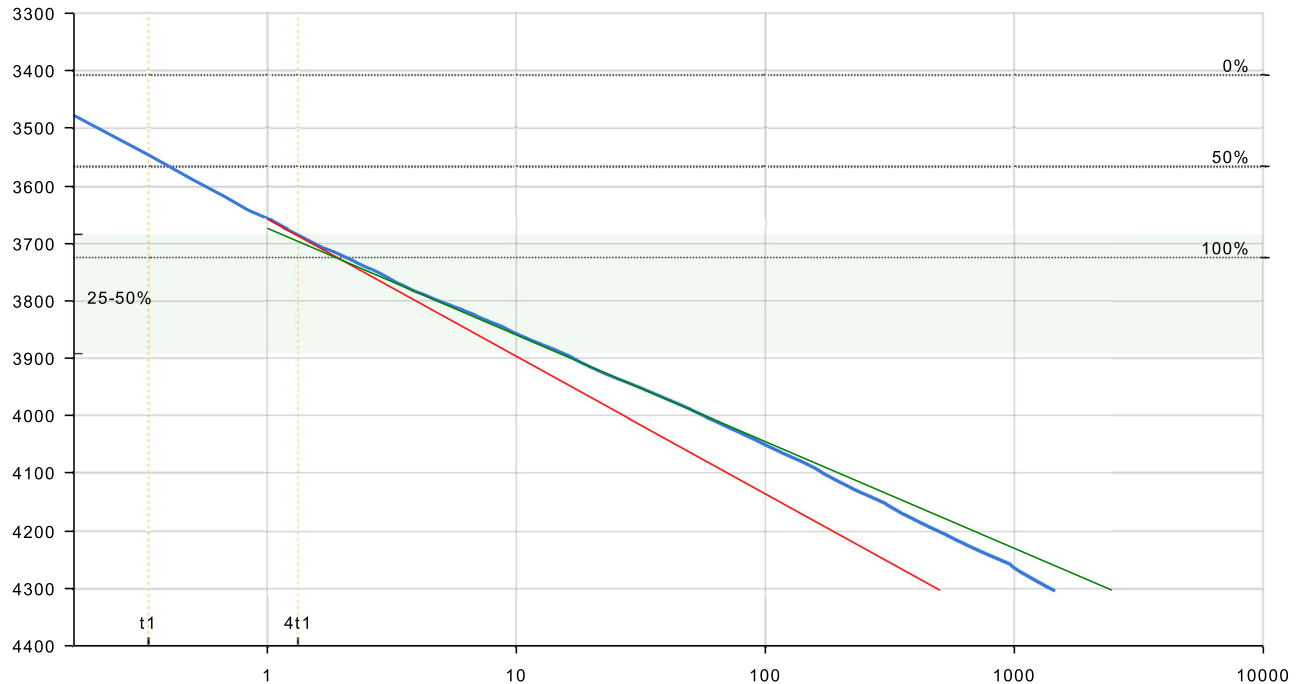
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	201.78
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.0955
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	24.01
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	20.19
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	5.8910e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	5.4170e-9
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.0092

Samendrukkingsproef

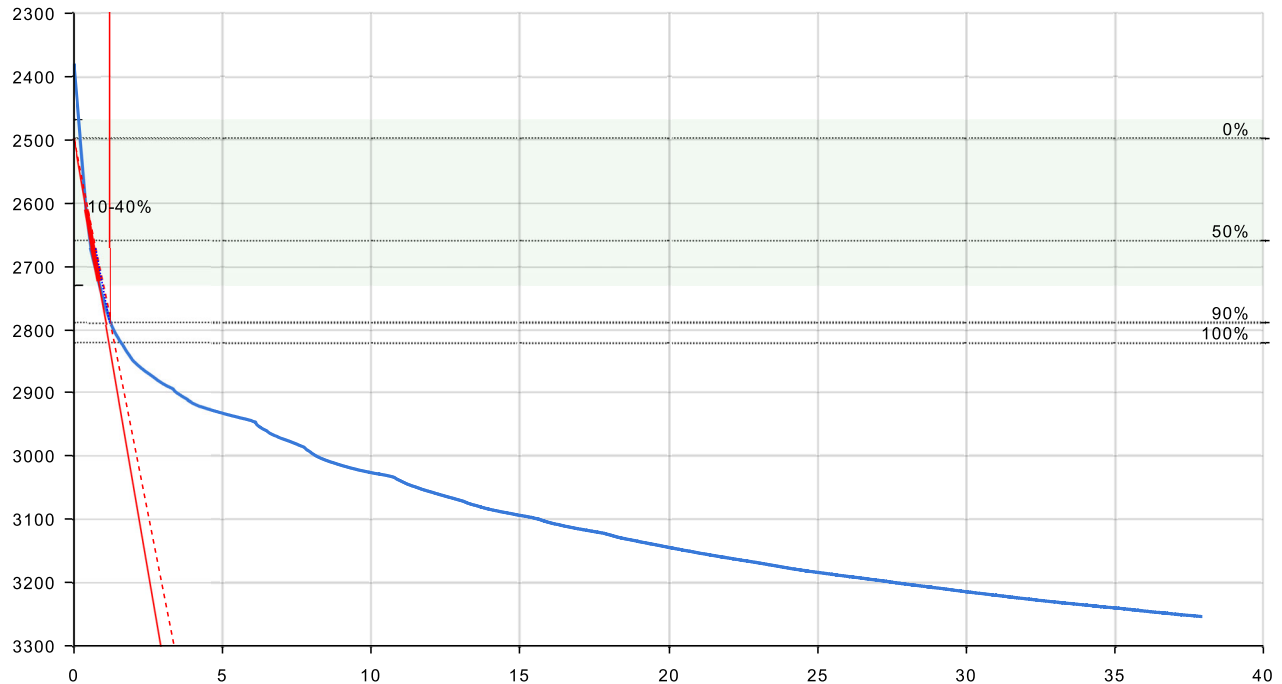
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

belastingsschema	[kPa]	100.73
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.6128
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	17.54
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	88.18
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	7.6340e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.5020e-8

Samendrukkingsproef

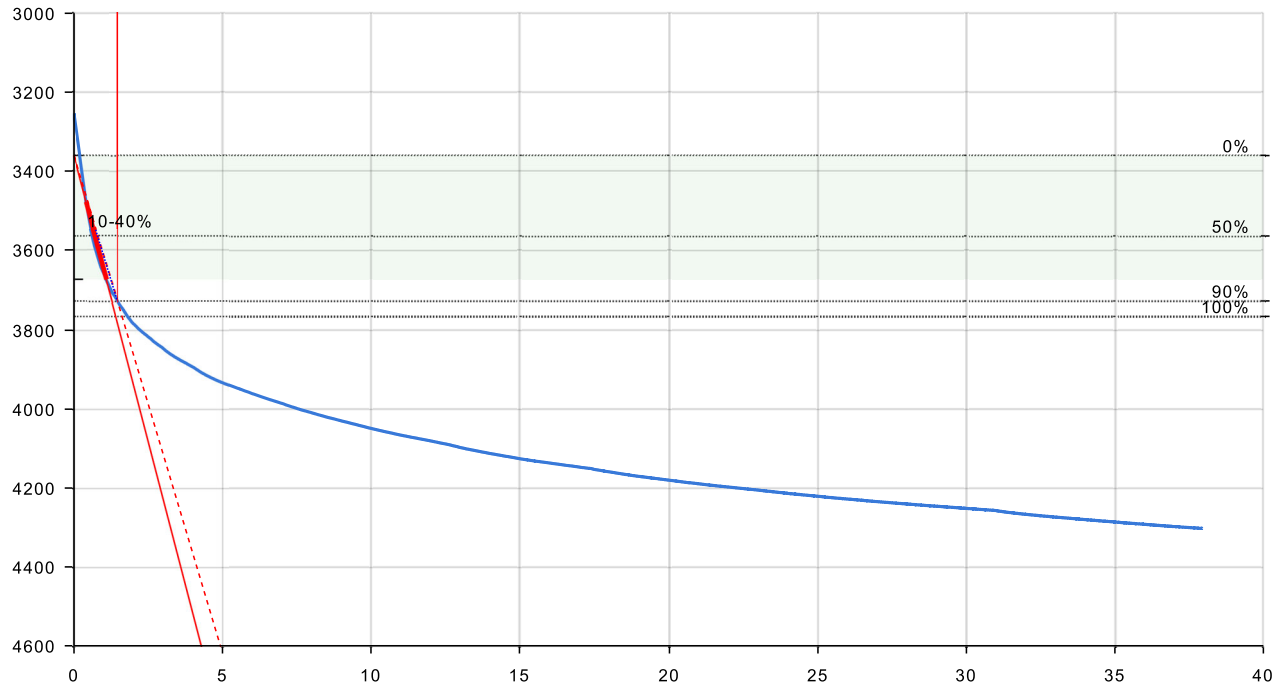
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingsschema	[kPa]	201.78
volumesamendrukking	- m_{v10} [1/Mpa]	0.0955
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	23.56
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	126.3
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	4.8210e-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	4.4330e-9

Samendrukkingsproef

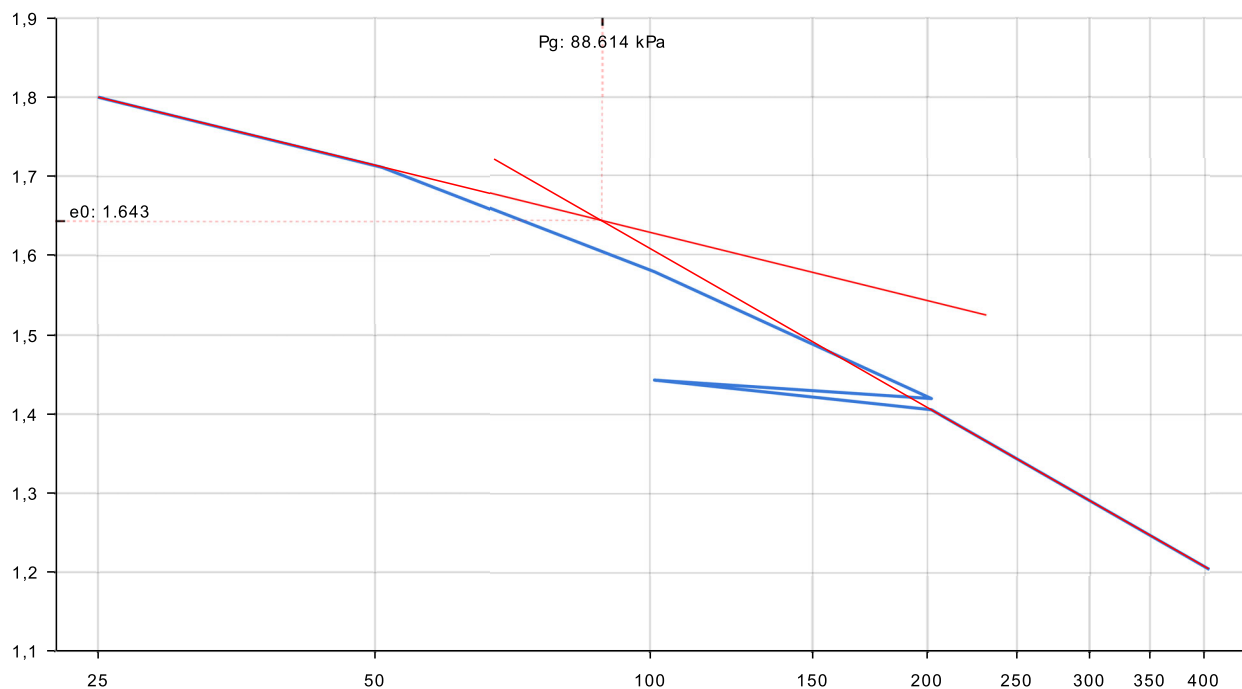
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'v$)

Poriëngetal $\uparrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **24.79**
 trap 2 **50.84**
 trap 3 **100.73**
 trap 4 **201.78**
 trap 5 **101.05**
 trap 6 **202.1**
 trap 7 **404.83**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **1.8004**
 trap 2 **1.7119**
 trap 3 **1.579**
 trap 4 **1.4193**
 trap 5 **1.4426**
 trap 6 **1.4052**
 trap 7 **1.2041**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.2835**
 trap 2-3 - C_c **0.4477**
 trap 3-4 - C_c **0.5293**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.0775**
 trap 5-6 - C_r **0.1241**
 trap 6-7 - C_c **0.6667**

Grensspanning 88.614 kPa bij 1.643 % rek

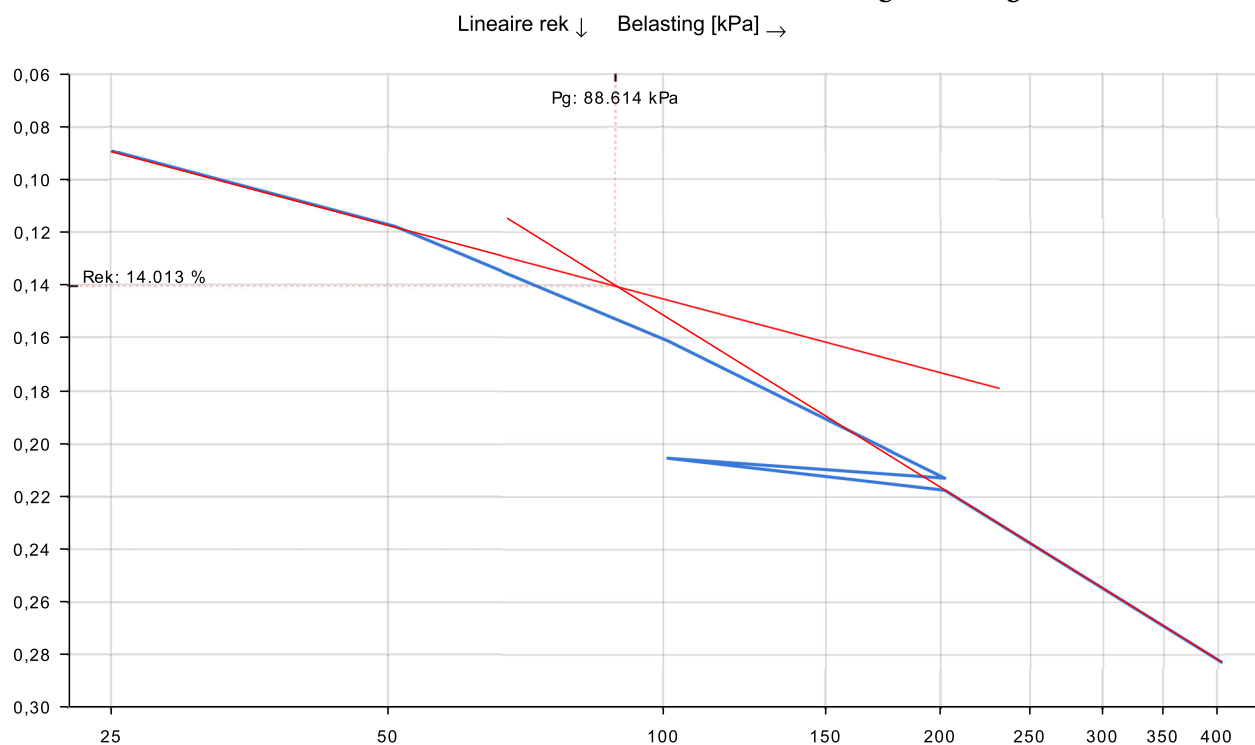
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
 projectnummer / monster **11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_{v'}$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1 **24.79**
 trap 2 **50.84**
 trap 3 **100.73**
 trap 4 **201.78**
 trap 5 **101.05**
 trap 6 **202.1**
 trap 7 **404.83**

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1 **0.0891**
 trap 2 **0.1178**
 trap 3 **0.1611**
 trap 4 **0.213**
 trap 5 **0.2055**
 trap 6 **0.2176**
 trap 7 **0.283**

Getallen

trap 1-2 - CR **0.0922**
 trap 2-3 - CR **0.1456**
 trap 3-4 - CR **0.1722**
 trap 4-5 - SR **0.0252**
 trap 5-6 - RR **0.0404**
 trap 6-7 - CR **0.2169**

Grensspanning 88.614 kPa bij 14.013 % rek

Samendrukkingsproef

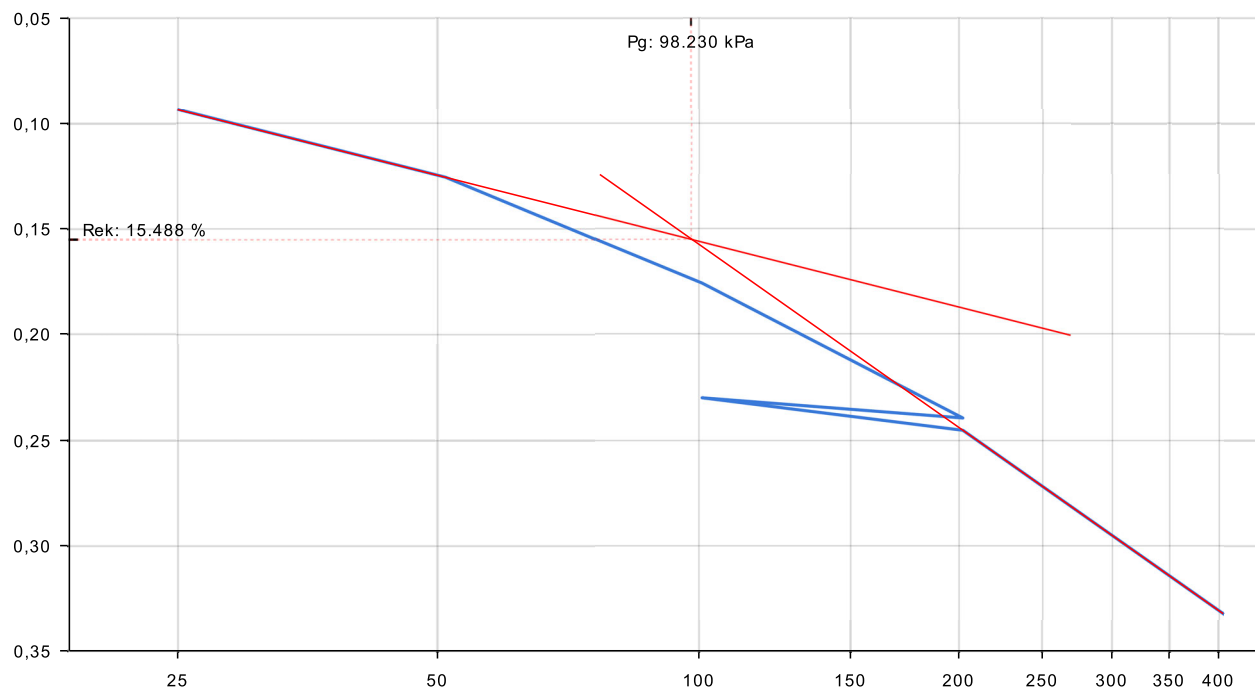
gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
 projectnummer / monster **11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 24.79	trap 1 0.0933	a onder pg - a(1-2) 0.0447
trap 2 50.84	trap 2 0.1254	a onder pg - a(2-3) 0.0735
trap 3 100.73	trap 3 0.1756	b boven pg - b(3-4) 0.092
trap 4 201.78	trap 4 0.2396	a boven pg - asw(4-5) 0.0139
trap 5 101.05	trap 5 0.23	ar boven pg - ar(5-6) 0.0222
trap 6 202.1	trap 6 0.2454	b boven pg - b(6-7) 0.1257
trap 7 404.83	trap 7 0.3327	

Grensspanning 98.230 kPa bij 15.488 % rek

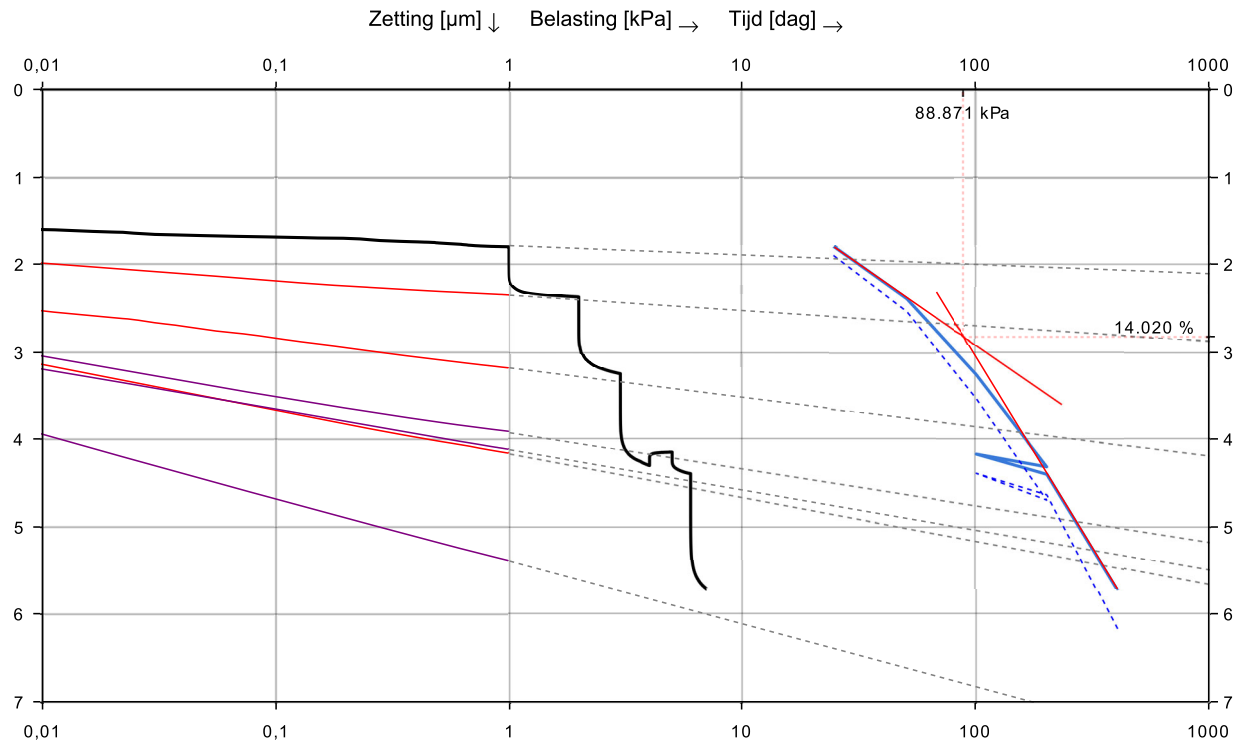
Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	8.8756	11.8312	16.1283	21.3502	20.6286	21.7757	28.3387
10 dagen	9.3925	12.5581	17.4913	23.2361	21.7188	22.9389	30.6081
100 dagen	9.9094	13.4001	19.1002	25.6122	23.6057	24.9667	33.8385
1000 dagen	10.4262	14.2592	20.7529	28.0826	25.6596	27.2136	37.3419
10000 dagen	10.9431	15.1201	22.4104	30.5636	27.7326	29.4867	40.879

Samendrukkingsproef

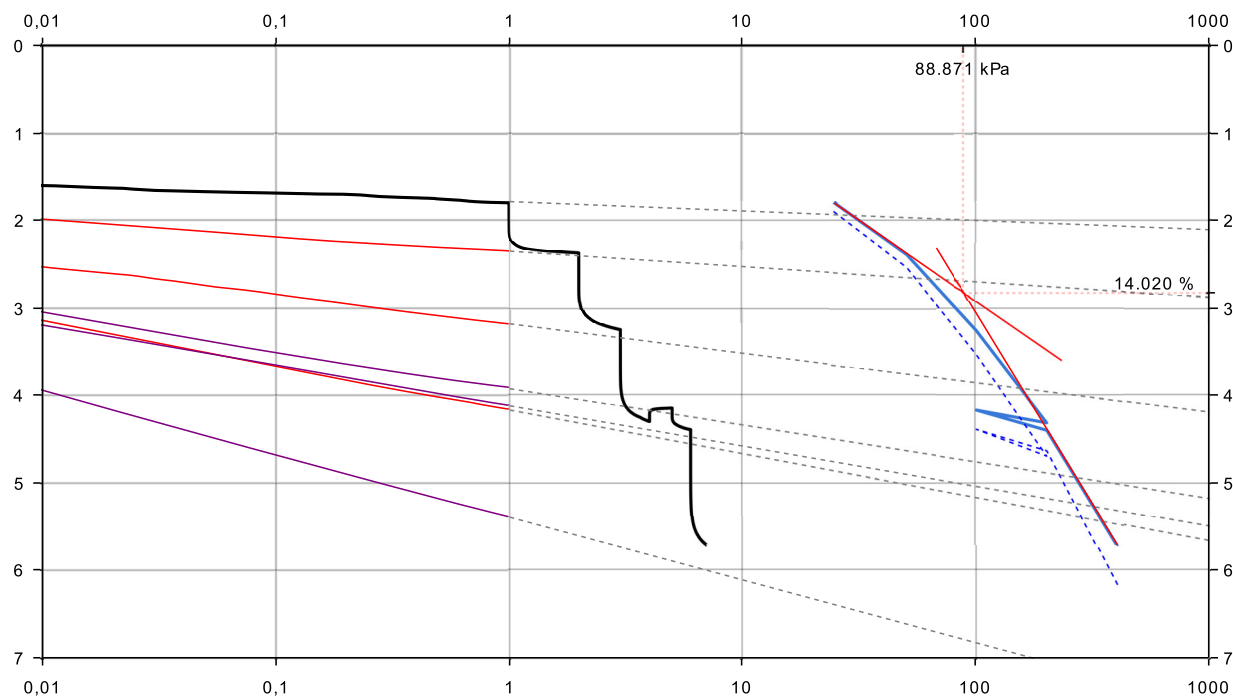
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be
projectnummer / monster	11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 24.7876	C 15.8014	C' 13.3425	A' 91.5135	C'(r) 57.0561	C' 10.6314
C10 10.7651	C10 6.8625	C10' 5.7946	A10' 39.7438	C10'(r) 24.7792	C10' 4.6172
Cp 24.1215	Cp 15.9014	Cp' 13.274	Ap' 96.052	Cp'(r) 60.4245	Cp' 10.5991
Cs 339.4747	Cs 107.4184	Cs' 132.5447	As' 87.1147	Cs'(r) 950.4134	Cs' 62.8826

Grensspanning 88.871 kPa bij 14.020 % rek

Samendrukkingsproef

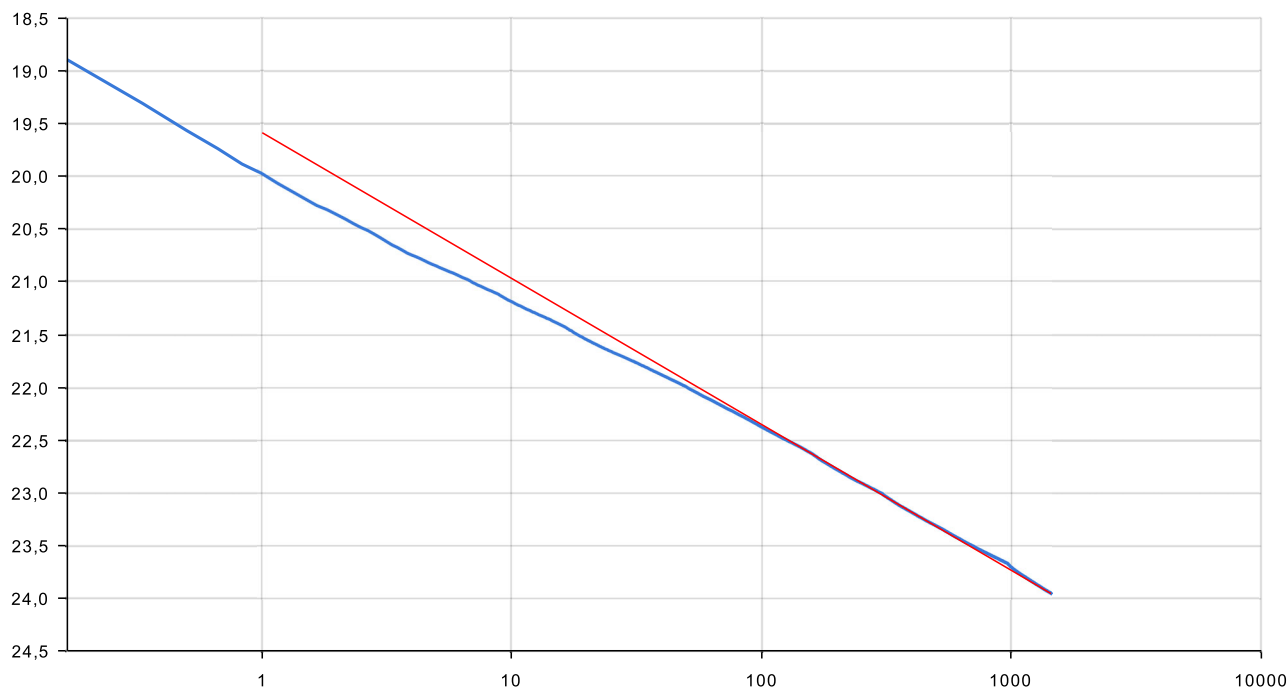
gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
 projectnummer / monster **11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingschema [kPa] **202**
 belastingschema (effectief) [kPa] **201.78**
 c-waarde - $c(4)$ **0.006**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Be**
 projectnummer / monster **11680 / MB2020 - 7 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



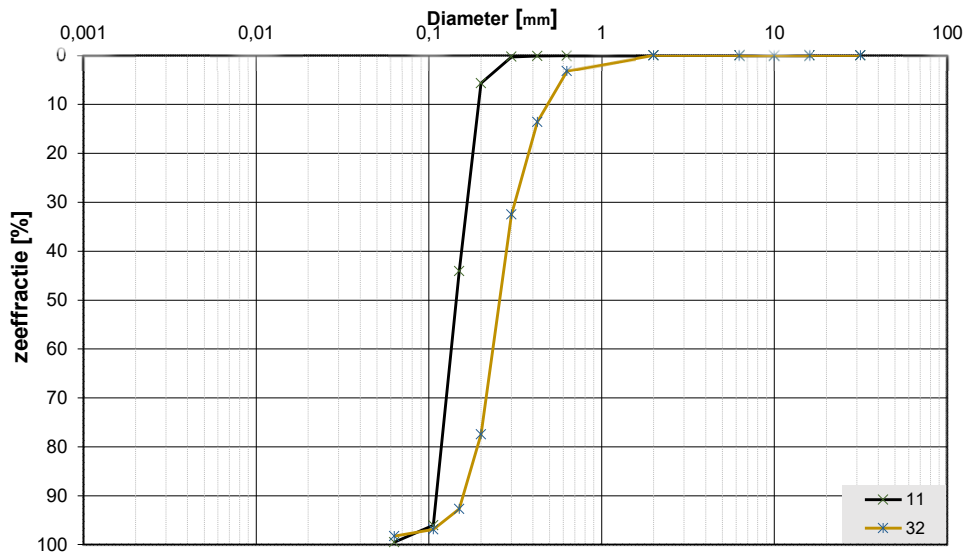
0522 - 260 084

[illegible]

****Ingeschat**

Project omschr.: Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1
Project nummer: 11680
Boringnummer: MB2034 MB2034
Monsternummer: 11 32
Diepte m-NAP: -5,60 -23,60

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
11			0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	5,7	44,1	96,0	99,5
32			0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	13,6	32,5	77,5	92,7	96,9	98,2

Monsternr.	Zand mediaan [Mz] [mm]	fijnheids modulus	D10	D50	D60	Cu	
						D60/D10	
11	0,15	1,46	0,11	0,15	0,16	1,40	
32	0,26	3,16	0,16	0,26	0,28	1,74	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

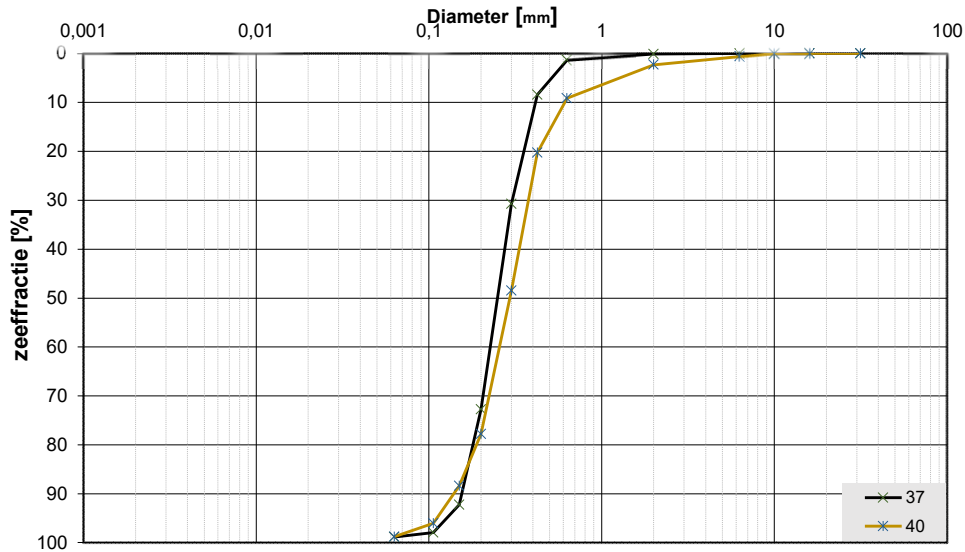
11	ZAND, fijn 105-150, kalkhoudend, subhoekig, bol, grijs
32	ZAND, middelgrof 200-300, zwak kalkhoudend, subhoekig, bol, lichtgrijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Project omschr.: Nieuwe Scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) Beverwijk, deelgebied 1
Project nummer: 11680
Boringnummer: MB2034 MB2034
Monsternummer: 37 40
Diepte m-NAP: -28,30 -31,30

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
37			0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	8,4	30,7	72,7	92,3	97,9	98,9
40			0,0	0,0	0,6	2,3	9,2	20,3	48,5	77,8	88,4	96,0	98,8

Monsternr.	Zand mediaan [Mz]	fijnheids					Cu	
	[mm]	modulus	D10	D50	D60	D60/D10		
37	0,26	3,03	0,16	0,26	0,28	1,76		
40	0,30	3,43	0,16	0,30	0,34	2,16		

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

37	ZAND, middelgrof 200-300, zwak kalkhoudend, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs
40	ZAND, middelgrof 300-420, zwak kalkhoudend, weinig grindresten, weinig schelpmateriaal, subhoekig, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Bijlage 2 Statistische analyse samendrukkingsproeven

Bijlage 2 Statistische analyse samendrukkingsproeven

Groep VEEN ondiep

zwel primair seculair

boring	X	Y	Z	deelgebied	monster	diepte	grondsoort/materiaal	grondsoort	volume	OCR	POP	abc isotachen						Taylor	Casagrande	Casagrande
												a	b	c	σ'_p	σ'_v	OCR	wortel-t	log-t	lognormaal
												trap 4-5	trap 3-4	trap 4	CUR101			c_v		
												trap 4-5	trap 3-4	trap 4	CUR101			trap 4	trap 4	
	[m]	[m]	[m .. NAP]			[m .. NAP]			[kN/m ³]	[-]	[kPa]	[-]	[-]	[-]	[kPa]	[kPa]	[-]	[m ² /s]	[m ² /s]	
MB2003	102376,7	499841,1	8,04	I	6	3,01	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, stevig, kalkloos,	VEEN ondiep	11,2	2,09	80	0,0359	0,0914	0,0080	152,9	73,0	2,09	3,50E-08	2,84E-08	-1,738E+01
MB2020	103203,3	499741,0	6,94	I	7	1,44	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, sterk zandig, kalkloos,	VEEN ondiep	13,6	1,36	26	0,0139	0,0920	0,0060	98,2	72,0	1,36	4,82E-07	5,89E-07	-1,434E+01

gemiddelde	12,43	1,7	53	0,0249	0,0917	0,0070			2,6E-07	3,1E-07	1,3E-07
aantal proeven	2	2	2	2	2	2			2	2	2
max	13,63	2,1	80	0,0359	0,0920	0,0080			4,8E-07	5,9E-07	5,9E-07
min	11,23	1,4	26	0,0139	0,0914	0,0060			3,5E-08	2,8E-08	2,8E-08
standaard deviatie	1,702	0,5	38	0,0156	0,0004	0,0014			3,2E-07	4,0E-07	2,1E+00
variatie (uit lab testen)	0,14	0,30	0,72	0,62	0,00	0,20			1,22	1,28	0,14
variatie (uit tabel 2.b - NEN 9997-1)				0,25	0,25	0,25					
os%	5%	5%	5%	5%	5%	5%			5%	5%	5%
t	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31			6,31	6,31	6,31
I ⁻²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
representatief (laag)	4,83	-0,6	-116	0,0944	0,0936	0,0133			-1,2E-06	-1,5E-06	9,0E-12
partiele factor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			1,00	1,00	1,00
ontwerpwaarde		-0,6	-116	0,0944	0,0936	0,0133			-1,2E-06	-1,5E-06	9,0E-12

Groep VEEN diep

zwel primair seculair

boring	X	Y	Z	deelgebied	monster	diepte	grondsoort/materiaal	grondsoort	volume	OCR	POP	abc isotachen						Taylor	Casagrande	Casagrande
												a	b	c	σ _p '	σ _v '	OCR	wortel-t	log-t	lognormaal
												trap 4-5	trap 3-4	trap 4	CUR101			c _v		
												trap 4-5	trap 3-4	trap 4	CUR101			trap 4	trap 4	
	[m]	[m]	[m .. NAP]			[m .. NAP]			[kN/m ³]	[-]	[kPa]	[-]	[-]	[-]	[kPa]	[kPa]	[-]	[m ² /s]	[m ² /s]	
MB05	103969,4	499670,8	4,91	I	24	-19,19	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, vast	VEEN diep	11,3	1,93	210	0,0353	0,1318	0,0155	435,7	226,0	1,93	9,25E-09	7,48E-09	-1,871E+01
MB05	103969,4	499670,8	4,91	I	25	-19,89	VEEN, pseudo-vezelig, grof, sterk zandig, kalkloos,	VEEN diep	15,4	1,03	6	0,0045	0,0700	0,0049	232,8	227,0	1,03	4,12E-07	8,52E-09	-1,858E+01

gemiddelde	13,33	1,5	108	0,0199	0,1009	0,0102			2,1E-07	8,0E-09	8,0E-09
aantal proeven	2	2	2	2	2	2			2	2	2
max	15,36	1,9	210	0,0353	0,1318	0,0155			4,1E-07	8,5E-09	8,5E-09
min	11,29	1,0	6	0,0045	0,0700	0,0049			9,2E-09	7,5E-09	7,5E-09
standaard deviatie	2,875	0,6	144	0,0218	0,0437	0,0075			2,8E-07	7,4E-10	9,2E-02
variatie (uit lab testen)	0,22	0,43	1,34	1,09	0,43	0,73			1,35	0,09	0,00
variatie (uit tabel 2.b - NEN 9997-1)				0,25	0,25	0,25					
os%	5%	5%	5%	5%	5%	5%			5%	5%	5%
t	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31			6,31	6,31	6,31
I ⁻²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
representatief (laag)	0,49	-1,4	-536	0,1171	0,2960	0,0437			-1,1E-06	4,7E-09	5,3E-09
partiele factor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			1,00	1,00	1,00
ontwerpwaarde		-1,4	-536	0,1171	0,2960	0,0437			-1,1E-06	4,7E-09	5,3E-09

Groep KLEI, zandig

zweel primair seculair

												abc isotachen						Taylor	Casagrande	Casagrande
boring	X	Y	Z	deelgebied	monster	diepte	grondsoort/materiaal	grondsoort	volume	OCR	POP	a	b	c	σ _p	σ _v	OCR	c _v		
	RD-stelsel	RD-stelsel	maaveld					groep	gewicht			trap 4-5	trap 3-4	trap 4	CUR101			trap 4	trap 4	
	[m]	[m]	[m .. NAP]			[m .. NAP]			[kN/m ³]	[-]	[kPa]	[-]	[-]	[-]	[kPa]	[kPa]	[-]	[m ² /s]	[m ² /s]	
MB29a	105464,4	498506,3	0,57	I	2	-2,15	KLEI, zwak zandig, sterk organisch, kalkloos,	KLEI	14,7	1,69	19	0,0015	0,0168	0,0008	45,6	27,0	1,69	7,66E-08	1,32E-08	-1,814E+01
MB29a	105464,4	498506,3	0,57	I	16	-17,15	KLEI, zwak zandig, zwak organisch	KLEI	13,9	1,12	16	0,0091	0,1432	0,0083	155,1	139,0	1,12	2,84E-08	2,14E-08	-1,766E+01
MB30a	106657,5	497796,3	-1,99	I	5	-6,59	KLEI, sterk zandig	KLEI	16,4	1,31	20	0,0036	0,0442	0,0035	84,1	64,0	1,31	4,83E-07	1,30E-07	-1,586E+01
MB30a	106657,5	497796,3	-1,99	I	14	-15,59	KLEI, sterk organiscg, zwak kalkhoudend, weinig	KLEI	15,5	1,74	92	0,0114	0,0907	0,0081	216,3	124,0	1,74	3,35E-08	1,74E-08	-1,787E+01

gemiddelde	15,12	1,5	37	0,0064	0,0737	0,0052			1,6E-07	4,5E-08	2,8E-08
aantal proeven	4	4	4	4	4	4			4	4	4
max	16,38	1,7	92	0,0114	0,1432	0,0083			4,8E-07	1,3E-07	1,3E-07
min	13,89	1,1	16	0,0015	0,0168	0,0008			2,8E-08	1,3E-08	1,3E-08
standaard deviatie	1,076	0,3	37	0,0046	0,0555	0,0037			2,2E-07	5,6E-08	1,0E+00
variatie (uit lab testen)	0,07	0,21	1,01	0,72	0,75	0,71			1,41	1,24	0,06
variatie (uit tabel 2.b - NEN 9997-1)				0,25	0,25	0,25					
os%	5%	5%	5%	5%	5%	5%			5%	5%	5%
t	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35			2,35	2,35	2,35
I ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
representatief (laag)	13,85	1,1	-7	0,0118	0,1390	0,0095			-1,0E-07	-2,1E-08	8,4E-09
partiele factor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			1,00	1,00	1,00
ontwerpwaarde		1,1	-7	0,0118	0,1390	0,0095			-1,0E-07	-2,1E-08	8,4E-09

Groep **SILT, zandig**

zwel primair seculair

boring	X	Y	Z	deelgebied	monster	diepte	grondsoort/materiaal	grondsoort	volume	OCR	POP	abc isotachen						Taylor	Casagrande	Casagrande
												a	b	c	σ'_p	σ'_v	OCR	wortel-t	log-t	lognormaal
												trap 4-5	trap 3-4	trap 4	CUR101			c_v		
												trap 4-5	trap 3-4	trap 4	CUR101			trap 4	trap 4	
	[m]	[m]	[m .. NAP]			[m .. NAP]			[kN/m ³]	[-]	[kPa]	[-]	[-]	[-]	[kPa]	[kPa]	[-]	[m ² /s]	[m ² /s]	
MB29a	105464,4	498506,3	0,57	I	4	-5,27	SILT, sterk zandig, zwak organisch, zwak	SILT	13,4	1,22	9	0,0091	0,0941	0,0055	53,5	44,0	1,22	2,90E-07	1,69E-07	-1,559E+01
MB29a	105464,4	498506,3	0,57	I	6	-7,15	SILT, sterk zandig, zeer dun gelaagd, zwak organisch	SILT	13,6	1,26	14	0,0065	0,0799	0,0043	67,8	54,0	1,26	1,19E-07	8,01E-08	-1,634E+01

gemiddelde	13,50	1,2	12	0,0078	0,0870	0,0049			2,0E-07	1,2E-07	1,2E-07
aantal proeven	2	2	2	2	2	2			2	2	2
max	13,59	1,3	14	0,0091	0,0941	0,0055			2,9E-07	1,7E-07	1,7E-07
min	13,40	1,2	9	0,0065	0,0799	0,0043			1,2E-07	8,0E-08	8,0E-08
standaard deviatie	0,133	0,0	3	0,0018	0,0100	0,0008			1,2E-07	6,3E-08	5,3E-01
variatie (uit lab testen)	0,01	0,02	0,27	0,24	0,12	0,17			0,59	0,51	0,03
variatie (uit tabel 2.b - NEN 9997-1)				0,25	0,25	0,25					
os%	5%	5%	5%	5%	5%	5%			5%	5%	5%
t	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31			6,31	6,31	6,31
I ⁻²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
representatief (laag)	12,90	1,1	-2	0,0160	0,1318	0,0087			-3,4E-07	-1,6E-07	1,1E-08
partiele factor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			1,00	1,00	1,00
ontwerpwaarde		1,1	-2	0,0160	0,1318	0,0087			-3,4E-07	-1,6E-07	1,1E-08

Bijlage 3 Bodemschematisatie per locatie

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

Bijlage 4 Rapport CROW-Zetfout

Bijlage 4 Rapport CROW-Zetfout

Resultaten programma ZETFOUT

Het computerprogramma ZETFOUT bepaalt de onnauwkeurigheid van de berekende zetting door scores toe te kennen aan de inspanning die geleverd is bij het opstellen van de zettingsprognose.
 Hoe meer inspanning, hoe hoger de totaalscore en hoe kleiner de verwachte onnauwkeurigheid.

Project Waterstofnetwerk NZKG
Nummer 478 926.100
Opdrachtgever Gasunie

Uitgangspunten voor de berekening
 Lijn-infra ophoging
 Eindzetting
 Zonder verticale drains

Datum 23-10-2024 08:58:53

Verkenning ondergrond

Hoeveelheid / Soort onderzoek	14	
Uitgebreid terrein en lab. onderzoek, excl. geofysische metingen		
Bij interpretatie is gebruik gemaakt van		
Ervaring in de omgeving en geologische info	6	20

Schematisatie ondergrond

Schematisatie van de grondlagen in maatgevend dwarsprofiel		
Grove laagindeling (dunne lagen zijn weggelaten)	0	
Ligging freatisch niveau volgt uit		
Kaartmateriaal / opgaaf van derden	0	
Verloop van de waterspanning in de diepte		
De stijghoogte in eerste watervoerend pakket volgt uit kaartmateriaal / metingen, daarboven interpolatie	3	
Keuze dwarsprofielen / zettingsverschil		
Geen onderscheid gemaakt	0	
Aanaarding? Zo ja, grondopbouw onder bestaande baan bepaald		
Niet van toepassing	4	
Spanningsspreiding wordt in rekening gebracht		
ja	4	11

Modelkeuze/parameterbepaling

Modelkeuze; er is gekozen voor:		
Isotache model (abc model)	4	
Ervaring met het gebruikte model en bijbehorende parameters		
De adviseur heeft veel ervaring	10	
Afstemming parameterbepaling / modelkeuze		
Voldoende labproeven voor bepaling statistische spreiding	8	22

Modellerings ophoging

Er is rekening gehouden met tijdverloop tussen de verschillende ophoogslagen		
Geen keuze gemaakt	nvt	
Er is rekening gehouden met het onderwater zakken van de ophoging		
ja	7	
Er is rekening gehouden met overhoogte ter compensatie van zetting		
nee	0	
Er is goed inzicht in het volumiek gewicht van het ophoogmateriaal		
nee	0	7

Modellerings verticale drains

Rekenmodel		
Geen keuze gemaakt	nvt	
Verhouding horizontale - verticale doorlatendheid		
Geen keuze gemaakt	nvt	
De in rekening gebrachte parameters zijn gekijkt aan veldmetingen		
Geen keuze gemaakt	nvt	
Zanddrains / zandschermen		
Geen keuze gemaakt	nvt	0

Uitvoering

De aangebrachte ophoging wordt goed verdicht (beperk klink)		
ja	7	
Aanpassing zettingsprognose na wijziging uitvoering		
nee	0	
Monitoring en evaluatie		
Geschiedt summier of niet	0	

Eind Score	67
Onnauwkeurigheid	35 %

Bijlage 5 Voorbeeldberekening D-Settlement

Bijlage 5 Voorbeeldberekening D-Settlement

Rapport voor D-Settlement 23.2

Zettingsberekeningen
Ontwikkeld door Deltares



Bedrijfsnaam: Antea Group

Datum van rapport: 23-1-2025

Tijd van rapport: 08:44:04

Rapport met versie: 23.2.1.41771

Datum van berekening: 23-1-2025

Tijd van berekening: 08:36:51

Berekend met versie: 23.2.1.41771

Bestandsnaam: 01-HDD Zijkanaal A en A9-250122

Projectbeschrijving: Waterstofnetwerk NZKG. deelgebied I
HDD Zijkanaal A en A9 / oost / sondering DKG2049

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Weergave van de Invoer	3
2.1 Laagscheidingen	3
2.2 PN-lijnen	3
2.3 Algemene Gegevens	3
2.4 Grondprofielen	4
2.5 Grondeigenschappen	4
2.6 Niet-Uniforme Belastingen	5
2.7 Verticalen	6
3 Resultaat per Verticaal	7
3.1 Resultaat voor Verticaal 1 ($X = 25,00$ m; $Z = 0,00$ m)	7
4 Zettingen	9
4.1 Zettingen	9
4.2 Resttijden	9

2 Weergave van de Invoer

2.1 Laagscheidingen

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
15 - X -	0,000	50,000			
15 - Y -	-1,710	-1,710			
14 - X -	0,000	50,000			
14 - Y -	-2,600	-2,600			
13 - X -	0,000	50,000			
13 - Y -	-2,710	-2,710			
12 - X -	0,000	50,000			
12 - Y -	-3,000	-3,000			
11 - X -	0,000	50,000			
11 - Y -	-3,210	-3,210			
10 - X -	0,000	50,000			
10 - Y -	-3,710	-3,710			
9 - X -	0,000	50,000			
9 - Y -	-3,800	-3,800			
8 - X -	0,000	50,000			
8 - Y -	-4,210	-4,210			
7 - X -	0,000	50,000			
7 - Y -	-4,500	-4,500			
6 - X -	0,000	50,000			
6 - Y -	-4,710	-4,710			
5 - X -	0,000	50,000			
5 - Y -	-6,800	-6,800			
4 - X -	0,000	50,000			
4 - Y -	-9,250	-9,250			
3 - X -	0,000	50,000			
3 - Y -	-11,000	-11,000			
2 - X -	0,000	50,000			
2 - Y -	-15,500	-15,500			
1 - X -	0,000	50,000			
1 - Y -	-16,000	-16,000			
0 - X -	0,000	50,000			
0 - Y -	-25,000	-25,000			

2.2 PN-lijnen

PN-lijnummer	Coördinaten [m]				
1 - X -	0,000	50,000			
1 - Y -	-2,700	-2,700			
2 - X -	0,000	50,000			
2 - Y -	-2,300	-2,300			
3 - X -	0,000	50,000			
3 - Y -	-1,800	-1,800			

2.3 Algemene Gegevens

Grondmodel:	Isotache
Consolidatiemodel:	Darcy
Rekmodel:	Natuurlijk
Grondwaterniveau:	Initiëel bepaald door PN-lijnummer 1
Volumiek gewicht grondwater:	9,81 [kN/m³]
Spanningsspreiding	
- Grond:	Buisman
- Belastingen:	Geen
Einde consolidatie:	10950,00 [dagen]
Geen onderhouden hoogte	
Kruipsnelheid referentietijd:	1,000 [dagen]
Geen denkbeeldig maaiveld	
Zonder onderwaterzakken	

Breedte belastingkolom

- Niet-Uniforme Belastingen : 1,00 [m]

- Trapeziumvormige Belastingen : 1,00 [m]

2.4 Grondprofielen

Laag nummer	Materiaalnaam	PN-lijn boven	PN-lijn onder
15	KLEI, zandig	1	1
14	11-ZAND, st.siltig,kl...	1	1
13	11-ZAND, st.siltig,kl...	1	99
12	KLEI, zandig	99	99
11	KLEI, zandig	99	99
10	KLEI, zandig	99	99
9	VEEN, ondiep	99	99
8	VEEN, ondiep	99	99
7	KLEI, zandig	99	99
6	KLEI, zandig	99	99
5	11-ZAND, st.siltig,kl...	99	99
4	KLEI, zandig	99	2
3	11-ZAND, st.siltig,kl...	2	99
2	VEEN, diep	99	3
1	09-ZAND, schoon, v...	3	3

2.5 Grondeigenschappen

Laag nummer	Gedraineerd	Volumiek gewicht	
		Onverzadigd [kN/m³]	Verzadigd [kN/m³]
15	Nee	15,00	15,00
14	Ja	18,00	20,00
13	Ja	18,00	20,00
12	Nee	15,00	15,00
11	Nee	15,00	15,00
10	Nee	15,00	15,00
9	Nee	11,00	11,00
8	Nee	11,00	11,00
7	Nee	15,00	15,00
6	Nee	15,00	15,00
5	Ja	18,00	20,00
4	Nee	15,00	15,00
3	Ja	18,00	20,00
2	Nee	12,00	12,00
1	Ja	19,00	21,00

Laag nummer	Berging type	Vert. consolid. coëfficiënt Cv [m²/s]
15	Vert. cons.	1,00E-06
14	Vert. cons.	-
13	Vert. cons.	-
12	Vert. cons.	1,00E-06
11	Vert. cons.	1,00E-06
10	Vert. cons.	1,00E-06
9	Vert. cons.	3,20E-07
8	Vert. cons.	3,20E-07
7	Vert. cons.	1,00E-06
6	Vert. cons.	1,00E-06
5	Vert. cons.	-
4	Vert. cons.	1,00E-06
3	Vert. cons.	-
2	Vert. cons.	3,20E-07
1	Vert. cons.	-

Laag nummer	Verticale doorlatendheid [m/s]	Doorlatendheid rek modulus [-]	Initieel verticale doorlatendheid [m/s]
15	-	-	-
14	-	-	-
13	-	-	-
12	-	-	-
11	-	-	-
10	-	-	-
9	-	-	-
8	-	-	-
7	-	-	-
6	-	-	-
5	-	-	-
4	-	-	-
3	-	-	-
2	-	-	-
1	-	-	-

Laag nummer	POP [kN/m ²]	OCR [-]	Equiv. leeftijd [dagen]
15	-	1,75	-
14	-	1,10	-
13	-	1,10	-
12	-	1,75	-
11	-	1,75	-
10	-	1,75	-
9	-	1,75	-
8	-	1,75	-
7	-	1,75	-
6	-	1,75	-
5	-	1,10	-
4	-	1,75	-
3	-	1,10	-
2	-	1,75	-
1	-	1,10	-

Laag nummer	Herbelasting/ zwel-constante a [-]	Primaire compr. const. b [-]	Secundaire compr. const. c [-]
15	2,530E-02	1,111E-01	4,400E-03
14	1,300E-03	5,600E-03	0,000E+00
13	1,300E-03	5,600E-03	0,000E+00
12	2,530E-02	1,111E-01	4,400E-03
11	2,530E-02	1,111E-01	4,400E-03
10	2,530E-02	1,111E-01	4,400E-03
9	5,050E-02	2,222E-01	1,110E-02
8	5,050E-02	2,222E-01	1,110E-02
7	2,530E-02	1,111E-01	4,400E-03
6	2,530E-02	1,111E-01	4,400E-03
5	1,300E-03	5,600E-03	0,000E+00
4	2,530E-02	1,111E-01	4,400E-03
3	1,300E-03	5,600E-03	0,000E+00
2	3,370E-02	1,481E-01	7,400E-03
1	3,000E-04	1,100E-03	0,000E+00

2.6 Niet-Uniforme Belastingen

Belasting nummer	Tijd [dagen]	Volumiek gewicht	
		Onverzadigd [kN/m ³]	Verzadigd [kN/m ³]
1	0	0,00	0,00

Belastingnummer	Coördinaten [m]					
1 - X -	0,00	0,00	0,10	0,10		
1 - Y -	-1,71	-1,25	-1,25	-1,71		

2.7 Verticalen

Verticaalnummer	X-coördinaten [m]				
1	25,000				

3 Resultaat per Verticaal

3.1 Resultaat voor Verticaal 1 (X = 25,00 m; Z = 0,00 m)

Diepte [m]	Effectieve Spanning [kPa]	Stijg- hoogte [m]	Belasting [kPa]	Zetting [m]
-1,710	0,001	-1,710	0,000	0,017
-1,800	1,350	-1,800	0,000	0,017
-1,810	1,500	-1,810	0,000	0,017
-1,910	3,000	-1,910	0,000	0,017
-2,010	4,500	-2,010	0,000	0,017
-2,110	6,000	-2,110	0,000	0,016
-2,155	6,675	-2,155	0,000	0,016
-2,210	7,500	-2,210	0,000	0,016
-2,300	8,850	-2,300	0,000	0,016
-2,310	9,000	-2,310	0,000	0,016
-2,410	10,500	-2,410	0,000	0,016
-2,510	12,000	-2,510	0,000	0,016
-2,600	13,350	-2,600	0,000	0,016
-2,600	13,350	-2,600	0,000	0,016
-2,610	13,530	-2,610	0,000	0,016
-2,655	14,340	-2,655	0,000	0,016
-2,700	15,150	-2,700	0,000	0,016
-2,710	15,252	-2,700	0,000	0,016
-2,710	15,252	-2,700	0,000	0,016
-2,855	16,661	-2,693	0,000	0,016
-3,000	18,070	-2,686	0,000	0,016
-3,000	18,070	-2,686	0,000	0,016
-3,105	18,565	-2,681	0,000	0,016
-3,210	19,060	-2,676	0,000	0,016
-3,210	19,060	-2,676	0,000	0,016
-3,460	20,239	-2,664	0,000	0,016
-3,710	21,418	-2,652	0,000	0,015
-3,710	21,418	-2,652	0,000	0,015
-3,755	21,630	-2,649	0,000	0,015
-3,800	21,842	-2,647	0,000	0,015
-3,800	21,842	-2,647	0,000	0,015
-4,005	21,988	-2,637	0,000	0,013
-4,210	22,135	-2,627	0,000	0,011
-4,210	22,135	-2,627	0,000	0,011
-4,355	22,239	-2,620	0,000	0,009
-4,500	22,343	-2,613	0,000	0,007
-4,500	22,343	-2,613	0,000	0,007
-4,605	22,838	-2,608	0,000	0,007
-4,710	23,334	-2,603	0,000	0,007
-4,710	23,334	-2,603	0,000	0,007
-5,255	25,904	-2,577	0,000	0,007
-5,755	28,263	-2,553	0,000	0,006
-6,300	30,834	-2,527	0,000	0,006
-6,800	33,193	-2,503	0,000	0,005
-6,800	33,193	-2,503	0,000	0,005
-7,425	39,266	-2,472	0,000	0,005
-8,025	45,096	-2,444	0,000	0,005
-8,650	51,169	-2,413	0,000	0,005
-9,250	56,999	-2,384	0,000	0,005
-9,250	56,999	-2,384	0,000	0,005
-10,125	61,126	-2,342	0,000	0,005
-11,000	65,253	-2,300	0,000	0,004
-11,000	65,253	-2,300	0,000	0,004
-11,850	73,081	-2,215	0,000	0,004
-12,850	82,290	-2,115	0,000	0,004
-13,250	85,973	-2,075	0,000	0,004

Diepte [m]	Effectieve Spanning [kPa]	Stijg- hoogte [m]	Belasting [kPa]	Zetting [m]
-13,900	91,959	-2,010	0,000	0,004
-14,900	101,168	-1,910	0,000	0,004
-15,500	106,694	-1,850	0,000	0,004
-15,500	106,694	-1,850	0,000	0,004
-15,750	106,995	-1,825	0,000	0,002
-16,000	107,298	-1,800	0,000	0,000
-16,000	107,298	-1,800	0,000	0,000
-16,900	117,369	-1,800	0,000	0,000
-17,900	128,559	-1,800	0,000	0,000
-18,900	139,749	-1,800	0,000	0,000
-19,900	150,939	-1,800	0,000	0,000
-20,500	157,653	-1,800	0,000	0,000
-22,000	174,438	-1,800	0,000	0,000
-24,000	196,818	-1,800	0,000	0,000
-25,000	208,008	-1,800	0,000	0,000

4 Zettingen

4.1 Zettingen

Verticaal nummer	X-coördinaat [m]	Z-coördinaat [m]	Maaiveld [m]	Zetting [m]
1	25,00	0,00	-1,71	0,017

4.2 Resttijden

Verticaal nummer	Tijd [dagen]	Zetting [m]	Percentage van eindzetting [%]	Restzetting [m]
1	365	0,001	5,137	0,016
	730	0,002	10,099	0,015
	1825	0,004	23,714	0,013
	3650	0,007	43,222	0,010
	7300	0,013	74,670	0,004
	10950	0,017	100,000	0,000

Einde Rapport

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl



Geotechnisch rapport, Achtergrondzettingen

Gasunie Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied -
deelgebied IIIA

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478926.102
definitief revisie 00
24 januari 2025

Geotechnisch rapport, Achtergrondzettingen

Gasunie Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied - deelgebied IIIA

projectnummer 0478926.102
documentnummer WNW2-ANT-EM-REP-0050
definitief revisie 00
24 januari 2025

Auteur

F. Eshuis

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA GRONINGEN

Gecontroleerd

J. Kruse

datum
24 januari 2025

beschrijving
definitief

vrijgave
A. Wiegersma



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging projectgebied	4
1.3	Beschrijving van het voornemen	6
1.3.1	Onderdelen van het voornemen	6
1.3.2	Tracé deelgebied I	7
1.3.3	Tracé deelgebied II	8
1.3.4	Tracé deelgebied III	9
1.4	Doel	10
1.5	Leeswijzer	10
2.	Uitgangspunten en werkwijze	11
2.1	Referenties	11
2.2	Berekeningsmethode	12
2.3	Grondwaterstanden	13
2.4	Nauwkeurigheid zettingsberekeningen:	13
3.	Grondonderzoeken	14
3.1	Uitgevoerde veldonderzoeken	14
3.2	Uitgevoerde laboratoriumonderzoeken	15
3.3	Geologie van de ondergrond	16
3.4	Bodemopbouw	18
3.5	Grondparameters	19
4.	Resultaten	23
4.1	Zettingsberekeningen	23
4.2	Interpretatie	26
5.	Conclusies	27

Bijlage 1 Uitgevoerd grond- en laboratoriumonderzoek

Bijlage 2 Statistische analyse samendrukkingsproeven

Bijlage 3 Bodemschematisatie per locatie

Bijlage 4 Rapport CROW-Zetfout

Bijlage 5 Voorbeeldberekening D-Settlement

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Hynetwork Services B.V. (hierna HNS) – een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie (Hierna Gasunie) – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen in het Noordzeekanaalgebied (hierna NZKG): het **project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied**. Om de ontwikkeling van Waterstofnetwerk NZKG mogelijk te maken moet onder andere een milieueffectrapportage (hierna m.e.r.) worden uitgevoerd.

Het project Waterstofnetwerk NZKG maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van HNS dat vijf industrieclusters in Nederland met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland verbindt. Het landelijk waterstofinfrastructuur is noodzakelijk om de waterstofambities van Nederland te bereiken in 2030. Het gaat om een hogedruk waterstofnetwerk dat is bedoeld voor de industrie. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Het NZKG is de regio die loopt van de havens van Amsterdam tot in de IJmond. In de huidige situatie is in het NZKG geen netwerk voor waterstof aanwezig. Gezien de doelen en ambities voor waterstof heeft HNS het voornemen om in het NZKG transportinfrastructuur voor waterstof te realiseren. De scope is indicatief weergegeven in figuur 1.1.



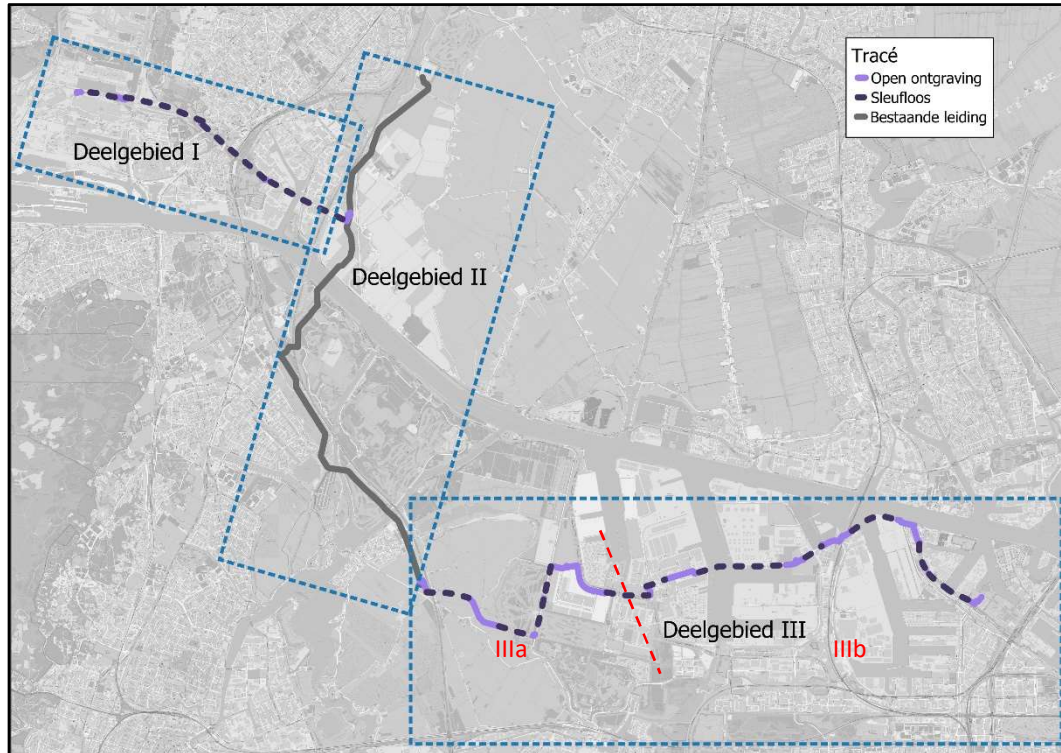
Figuur 1.1 Weergave van het voornemen als onderdeel van de voorgenomen landelijke waterstofinfrastructuur (bron: HNS) (in het havengebied van Amsterdam worden in bovenstaande figuur 2 varianten weergegeven. Inmiddels is duidelijk dat globaal de route van variant 1 wordt gevolgd).

Voordat de bouw van het project Waterstofnetwerk NZKG kan starten, zijn een projectbesluit en vergunningen nodig. Gekoppeld hieraan wordt tevens een m.e.r. opgesteld. In het kader van deze m.e.r. zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

1.2 Ligging projectgebied

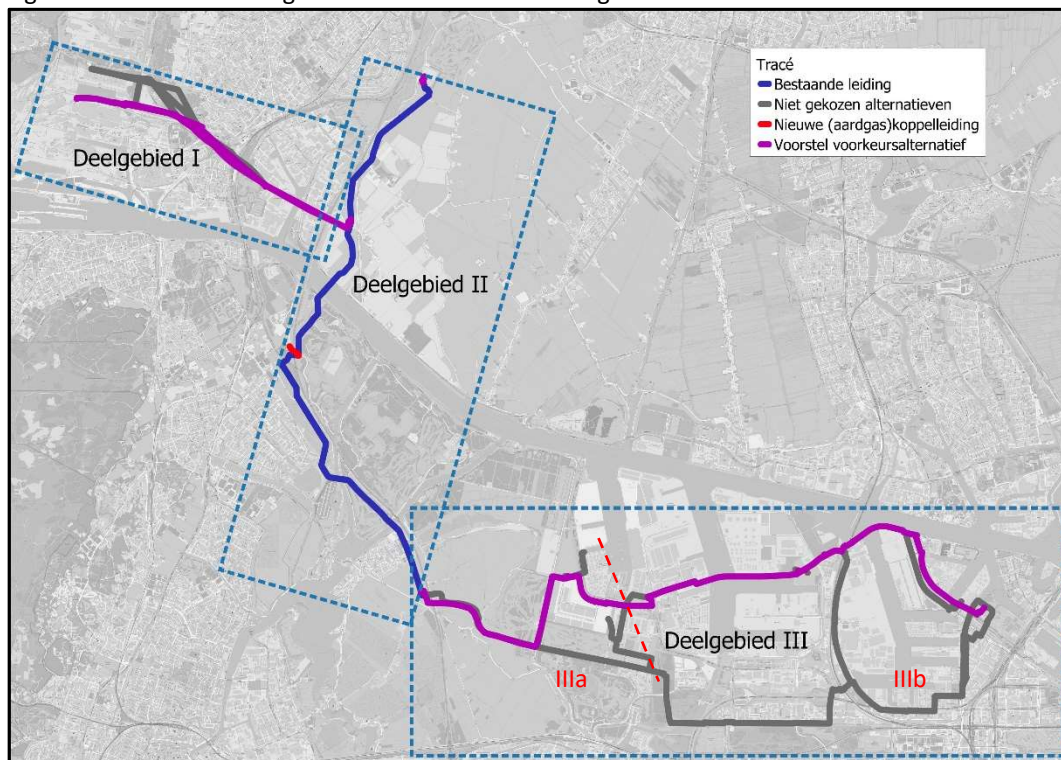
Het projectgebied is het gebied waar het project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied gaat plaatsvinden. Het ligt in de gemeenten Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer en Amsterdam. In figuur 1.2 is dit gebied weergegeven met de verschillende constructiemethoden. Het gebied is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Deelgebied I betreft de nieuwe leiding in de IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en deelgebied I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft de nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.



Figuur 1.2 Projectgebied, voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Figuur 1.3 toont het huidige tracé in relatie tot de niet gekozen alternatieven.



Figuur 1.3: Ligging tracé en de niet gekozen alternatieven.

1.3 Beschrijving van het voornemen

1.3.1 Onderdelen van het voornemen

Het waterstofnetwerk NZKG bestaat uit verschillende onderdelen:

- Waterstofleidingen (gegraven, geboord of hergebruikt);
- Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station c.q. HDS), het aansluitpunt op het lagedruk netwerk;
- Afsluiterlocaties;
- Koppel-aardgastransportleiding die nodig is om de bestaande gastransportleiding vrij te maken voor waterstof.

De verschillende onderdelen en de daarbij te hanteren uitgangspunten voor het onderzoek zijn hieronder toegelicht. In de volgende paragrafen is per deelgebied aangegeven waar de leiding komt te liggen en welke aanlegmethode gebruikt wordt.

Leidingen (gegraven, geboord of hergebruikt)

De nieuwe leidingen kunnen worden gerealiseerd met boringen, of ontgraving in het open veld. Ook kunnen bestaande leidingen hergebruikt worden. Welke methode per deeltracé wordt gebruikt is afhankelijk van omgevingskenmerken, zoals beschikbare ruimte voor de leiding, de bouwlocaties, de te kruisen infrastructuur (energie, water en weg) en de bouwmethode. Op hoofdlijnen mag uitgegaan worden van ontgraven in agrarisch gebied en boren in het stedelijk- en havengebied. In de volgende paragrafen is de methode van aanleg per deeltracé geduid. Daar waar beide methoden mogelijk zijn is dit ook aangegeven.

Waterstof gasontvangststation (Hydrogen Delivery Station, HDS)

De nieuwe leiding in het Amsterdams havengebied krijgt een aansluitpunt naar het lagedruk netwerk. Vanaf dit aansluitpunt voorziet Port of Amsterdam om in samenwerking met de regionale netbeheerder een regionaal lagedruk netwerk te ontwikkelen. Het aansluitpunt van de hogedrukleiding op het lagedruk netwerk wordt een Waterstof gasontvangststation. Een HDS heeft een omvang van circa 20 bij 30 meter en wordt omheind. Op de locatie komt geen gebouw. De locatie van het HDS is voorzien in deelgebied III. De aanleg en beheer van het HDS maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk NZKG. De aanleg van een regionaal lagedruknet maakt geen onderdeel uit van dit project.

Afsluiterlocaties

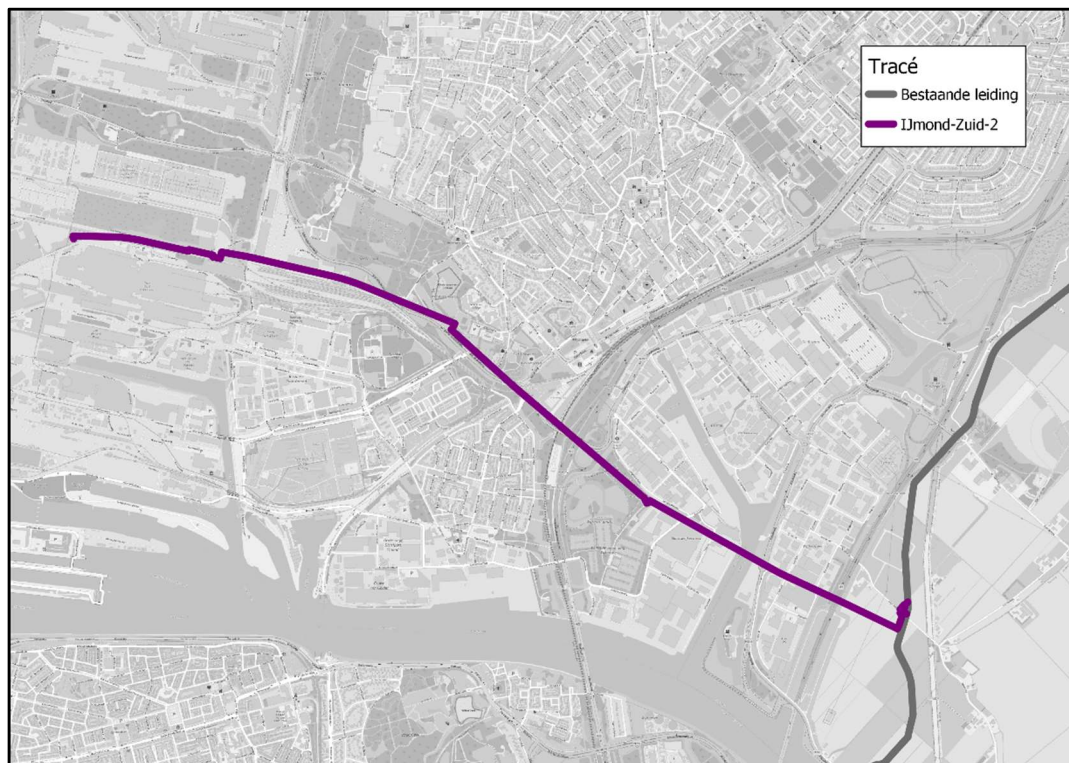
In bestaande gastransportleidingen en de nieuw aan te leggen leidingen worden respectievelijk bestaande afsluiterlocaties aangepast of nieuwe afsluiterlocaties aangebracht. Afsluiterlocaties zijn omheinde ondergrondse installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de transportleiding. De locatie betreft een hekwerk met een oppervlakte van enkele vierkante meters met bovengrondse bediening.

Koppelleiding aardgas

Ten behoeve van de ombouw van een bestaande aardgastransportleiding naar een waterstoftransportleiding in deelgebied II is het nodig om stuk koppelleiding aan te leggen om zo het aardgasnet weer sluitend te maken. Dit gaat over een leiding met een lengte van circa 250 meter bij afsluiterlocatie Driehuis Oost. Dit maakt ook onderdeel uit van het voornemen.

1.3.2 Tracé deelgebied I

In deelgebied I is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Voor een nieuwe leiding zijn er in MER fase 1 verschillende alternatieven onderzocht met een noordelijke en een zuidelijke variant. Inmiddels is gekozen voor een nieuwe route, die wordt onderzocht in MER fase 2. De nieuwe route is weergegeven in figuur 1.4.

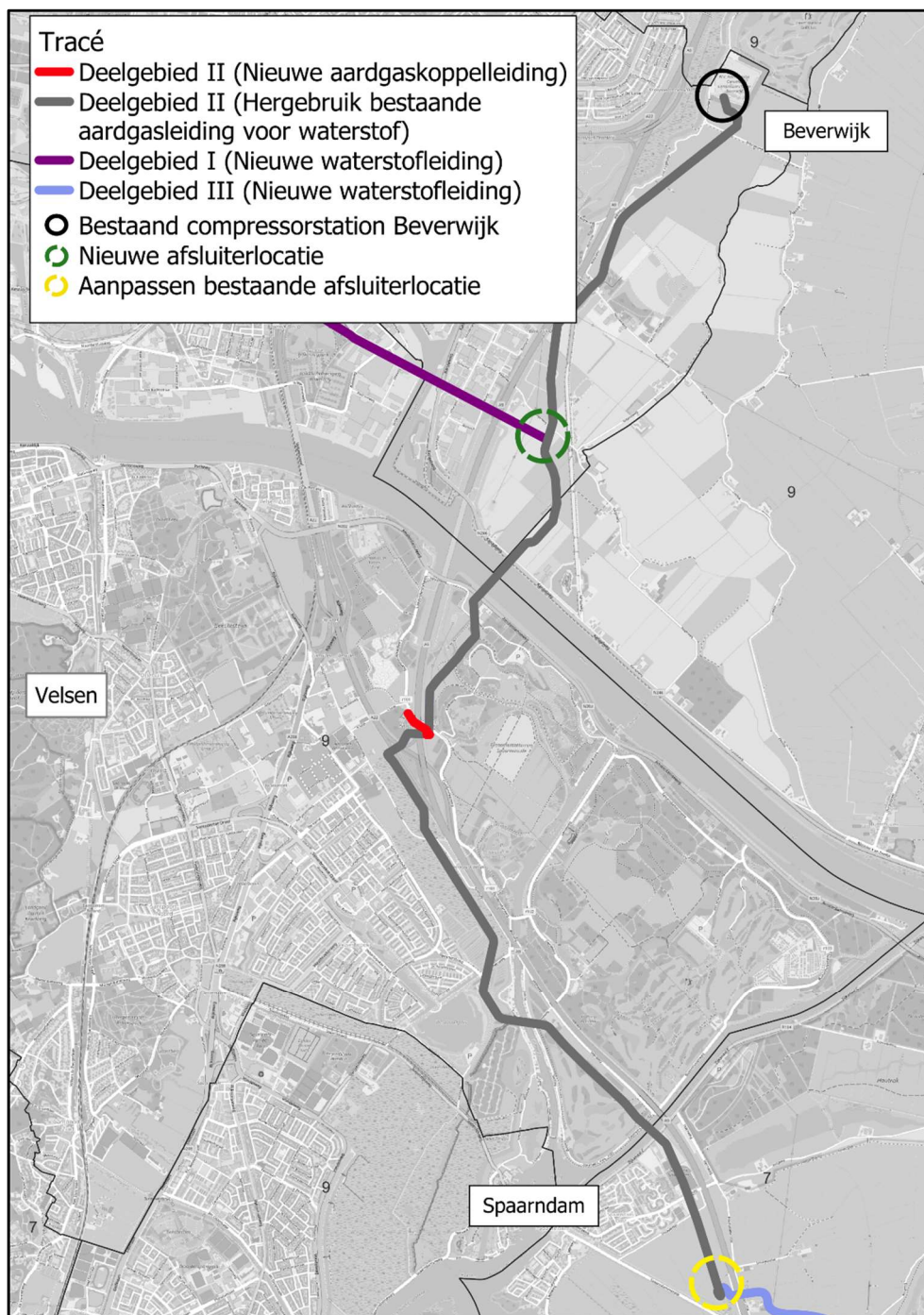


Figuur 1.4: Ligging tracé in deelgebied I.

In deelgebied I wordt de nieuwe waterstofleiding grotendeels geboord (gestreept in figuur 1.2), omdat voor ontgraven geen ruimte is en om onder andere het Zijkanaal A, de Rijkssnelweg A9 en de A22 onderlangs te passeren. Tussen de boringen is sprake van korte open ontgravingen.

1.3.3 Tracé deelgebied II

Voor het waterstofnetwerk wordt ingezet op het zoveel mogelijk hergebruik van bestaande hogedruk aardgastransportleidingen. In deelgebied II ligt een bestaande leiding die hergebruikt wordt. Deze bestaande gastransportleiding verbindt binnen het Noordzeekanaalgebied de waterstofleidingen in deelgebied I en III met elkaar en heeft een centrale ligging om het landelijk waterstofnetwerk te kunnen realiseren.

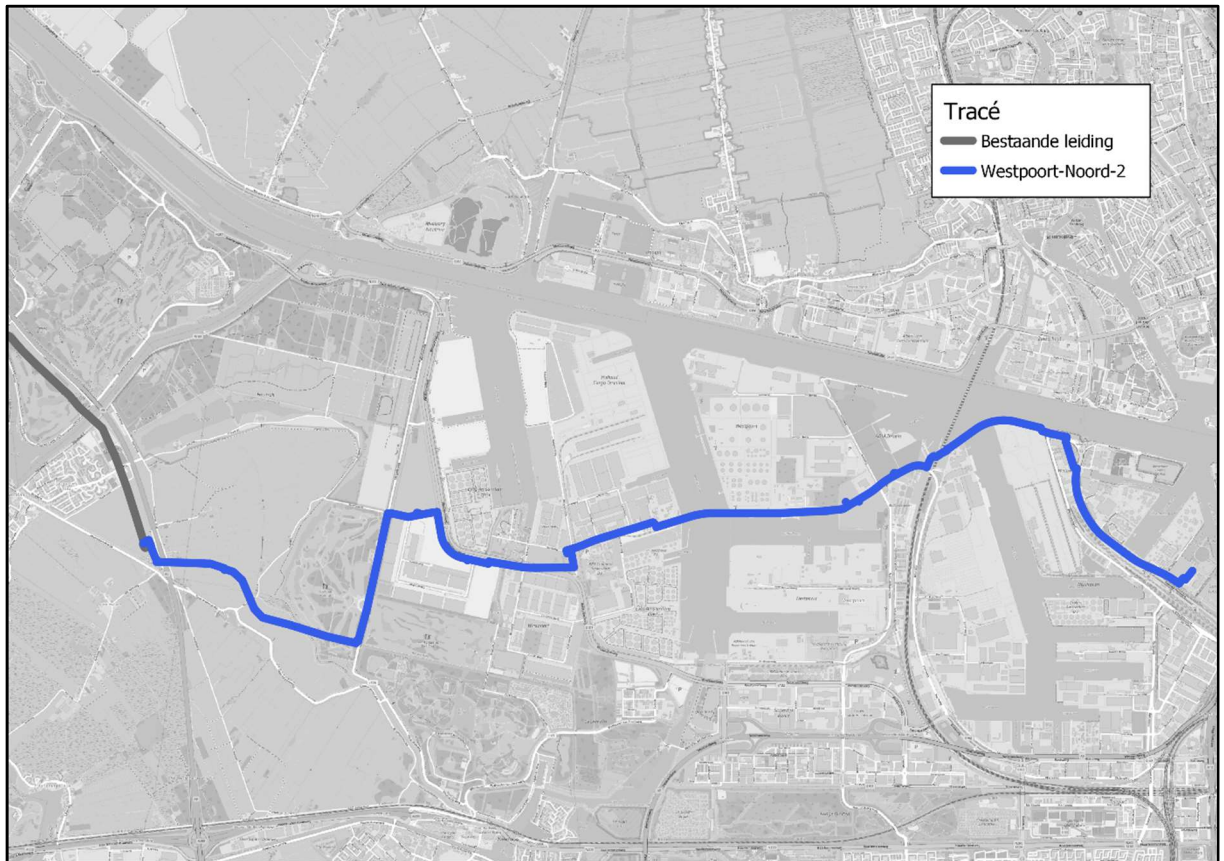


Figuur 1.4 Ligging tracé in deelgebied II

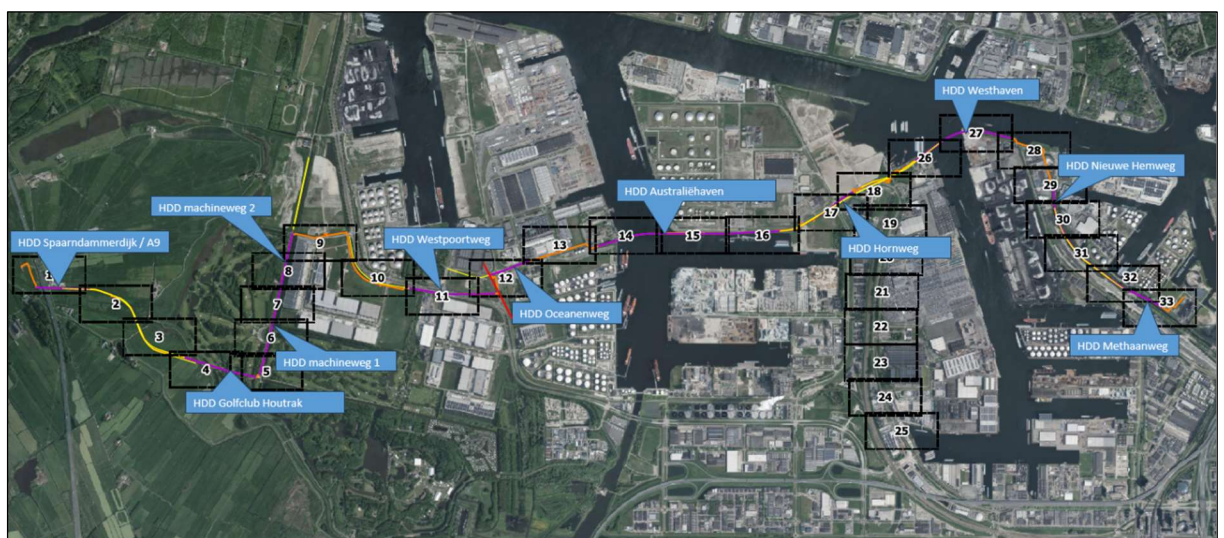
Deze leiding wordt hiervoor tussen het compressorstation Beverwijk en de afsluiterlocatie Spaarndam uit gebruik genomen voor het transport van aardgas. Ter hoogte van afsluiterlocatie Driehuis Oost is voor deze aanpassing over een lengte van circa 250 meter een nieuwe gastransportleiding nodig. Bij de aansluitpunten van de nieuwe waterstofleiding op de bestaande leiding komen afsluiters.

1.3.4 Tracé deelgebied III

In deelgebied III (Westpoort) is het niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaande gastransportleiding. Daarom wordt een nieuwe leiding gelegd. De leiding zal gaan aansluiten op de bedrijven in het Amsterdams havengebied en een waterstofontvangststation. Figuur 1.5 en figuur 1.6 toont de huidige route die onderzocht wordt in MER fase 2.



Figuur 1.5 Huidige ligging tracé in deelgebied III



Figuur 1.6 Huidige situatie ligging tracé in deelgebied III

De route kruist de Amerikahaven, de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk-Zaandam en de Westhaven en sluit vervolgens aan op de Hemwegcentrale.

Onderdeel van het voornemen in het Amsterdams havengebied is ook de ontwikkeling van één HDS voor gaslevering aan het lagedruknetwerk en om een invoeder aan te leggen voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen Waterstoffabriek.

In voorliggende rapportage voor deelgebied IIIA zijn de eerste vijf HDD kruisingen (van west naar oost) beschouwd, dit zijn:

- HDD Spaarndammerdijk / A9
- HDD Golfclub Houtrak/ zuid
- HDD Machineweg 1
- HDD Machineweg 2
- HDD Westpoortweg

In een separaat (nog uit te brengen) rapport worden de overige HDD kruisingen behandeld.

1.4 Doel

Voor de realisatie van de diverse kruisingen zijn ter plaatse van de intrede en uittrede punten tijdelijke werkputten voorzien. Voor het aanvullen van de ontgravingen ten behoeve van de aanleg van ondergrondse leidingen wordt waarschijnlijk licht aanvulmateriaal toegepast om zettingen als gevolg van toename van de korrelspanningen in de ondergrond te voorkomen.

Het optreden van spanningsonafhankelijke zetting (kruipdeformatie ofwel ageing) is echter niet te voorkomen. In het onderhavige rapport is deze spanningsonafhankelijke kruip of ageing aangeduid met de term “achtergrondzetting”. Als gevolg van deze achtergrondzetting kunnen zettingsverschillen tussen de onderheide leidingdelen en leidingsegmenten gelegen in zandlagen enerzijds en de niet onderheide leidingsegmenten gelegen op samendrukbare lagen anderzijds ontstaan met spanningen in de leidingen als gevolg. Daarom wordt in deze rapportage een analyse gemaakt van de hoeveelheid kruip die kan optreden onder de aan te leggen leidingen.

Ter plaatse van horizontaal gestuurde boringen (HDD's) worden leidingen in diepere zandlagen gelegd, waarin geen zettingen te verwachten zijn. Ter plaatse van de veldstrekingen aan weerszijden van de HDD's zijn er samendrukbare lagen onder het leidingniveau gelegen, zodat hier achtergrondzettingen kunnen optreden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten en de werkwijze beschreven. De uitgevoerde grondonderzoeken en de daaruit af te leiden bodemopbouw en grondparameters is in hoofdstuk 3 uitgewerkt. De zettingsberekeningen zijn uiteengezet in hoofdstuk 4. De conclusies en interpretaties zijn opgenomen in hoofdstuk 5. Tot slot is een literatuurlijst opgenomen van de gehanteerde normen en richtlijnen.

2. Uitgangspunten en werkwijze

2.1 Referenties

In de rapportage is gebruik gemaakt van de volgende bronnen, normen en richtlijnen;

- [1.] NEN-EN 1997-1 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp, algemene regels, inclusief NEN-EN 1997- 1/NB nationale bijlage en NEN 9997-1 aanvullende bepalingen voor het geotechnisch ontwerp, 2009; NEN EN 9997-1 (2017);
- [2.] Artikel: 'Isotachenmodellen: help, hoe kom ik aan de parameters', datum 1 december 2003, kenmerk: geo_1_2004, Vakblad Geotechniek;
- [3.] CROW Rapport 162 Construeren met grond, herziende editie 2022;
- [4.] Geotechnisch onderzoek Koops Grondmechanica 'Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 3', rapport met projectnummer: 5059 van 26 november 2024, versie 5, definitief;
- [5.] Geotechnisch onderzoek Koops Grondmechanica 'nieuwe scope Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 3 te Amsterdam', rapport met projectnummer: 11124 van 20 november 2024, versie 1, definitief;
- [6.] Grondmechanisch Rapport opgesteld door Antea Group, Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied – deelgebied III – **HDD Rijksweg A9** – A-825-02-XW-001-1, rapport met documentnummer: WNW2-GU-SOM-REP-0002 van 15 november 2024, revisie 0A, concept;
- [7.] Grondmechanisch Rapport opgesteld door Antea Group, Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied – deelgebied III – **HDD golfbaan Houtrak** – A-825-02-XZ-006-1, rapport met documentnummer: WNW2-GU-SOM-REP-0006 van 9 juli 2024, revisie 0A, concept;
- [8.] Grondmechanisch Rapport opgesteld door Antea Group, Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied – deelgebied III – **HDD Machineweg 1** – A-825-02-XZ-009-1, rapport met documentnummer: WNW2-GU-SOM-REP-0003 van 18 november 2024, revisie 00, definitief;
- [9.] Grondmechanisch Rapport opgesteld door Antea Group, Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied – deelgebied III – **HDD Machineweg 2** – A-825-02-XW-011-1, rapport met documentnummer: WNW2-GU-SOM-REP-0004 van 3 december 2024, revisie 0B, concept;
- [10.] Grondmechanisch Rapport opgesteld door Antea Group, Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied – deelgebied III – **HDD Westpoortweg** – A-825-02-XW-017-1, rapport met documentnummer: WNW2-GU-SOM-REP-0005 van 13 november 2024, revisie 0A, concept;
- [11.] Geohydrologisch rapport Antea Group 'Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied, deelgebied III', documentnummer Gasunie: NZK-ANT1-PER-MER-REP5-000001, 22 november 2024, revisie 0A, concept;
- [12.] Satellietmeting: Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-Informatica, Gebied: Midden-1 + West-1, geraadpleegd op 18 juli 2024, <https://bodemdalingskaart.portal.skygeo.com/portal/bodemdalingskaart/u2/viewers/basic/>

2.2 Berekeningsmethode

De onderhavige studie richt zich uitsluitend op het optreden van spanningsonafhankelijke zettingen. Dit wordt ook wel seculaire zetting, kruip of achtergrondzetting genoemd. Zettingen als gevolg van veranderingen in de korrelspanningen als gevolg van toepassen van ophogingen of aanbrengen van andere soorten belastingen op het maaiveld of als gevolg van aanvullen van ontgravingen met zwaarder materiaal dan de uitgekomen grond, of als gevolg van bemalingsactiviteiten, worden in deze studie niet beschouwd.

Het proces van de seculaire zetting berust op het veranderen van volume, die veroorzaakt wordt door deformatie van bodemdeeltjes en microporiën en min of meer vergelijkbaar is met rijpingsprocessen. Dit is een langdurig proces waar geen zettingsversnellende maatregelen voor te nemen zijn.

Bij het bepalen van de te verwachten zettingen wordt gebruik gemaakt van de theorie van abc-Isotachen, aangevuld met de theorie van Darcy voor de grondwaterdissipatie. Voor dit model is gekozen omdat dit natuurlijke rekken (kruip) realistisch benaderd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma D-Settlement (versie 23.2.1) van Deltares Systems.

De te verwachten achtergrondzetting is bepaald op verschillende tijdstippen (na 1, 2, 5, 10, 20 en 30 jaar) en voor verschillende dieptes (mv, 1,0 m -mv, 1,5 m -mv, 2,0 m -mv, 2,5 m -mv en 3,0 m -mv). Een voorbeeldberekening voor de eerste locatie "HDD Spaarndammerdijk A9 / west" is in bijlage 5 toegevoegd.

2.3 Grondwaterstanden

Voor zettingsanalyses is het gebruikelijk om uit te gaan van een lage grondwaterstand (bijvoorbeeld GLG en GLS).

In deze studie is uitgegaan van de GLG en de GLS aangezien deze situatie de waterspanningen vertegenwoordigt die gedurende substantiële perioden onder natuurlijke omstandigheden optreden. De korrelspanningen bij GLG en GLS zijn derhalve de hoogste die onder natuurlijke omstandigheden over langere tijd voorkomen en vormen de meest voor de hand liggende uitgangssituatie voor het bepalen van de achtergrondzettingen.

In het geohydrologisch rapport [11.] is reeds onderzoek gedaan naar de grondwaterstanden en zijn per werkput /veldstrekking de grondwaterstanden bepaald. In dit zettingsonderzoek zijn deze waarden overgenomen en als uitgangspunt in de zettingsberekeningen gehanteerd. In tabel 2-1 is, per werkput, de grondwaterstanden weergegeven.

Tabel 2-1: Overzicht maatgevende profielen en grondwaterstanden

locatie	benaming in GHR	GHG [m .. NAP]	GLG [m .. NAP]	GHS wadzand [m .. NAP]	GLS wadzand [m .. NAP]	GHS [m .. NAP]	GLS [m .. NAP]
HDD Spaarndammerdijk / A9	KR1-DN600	-1,5	-2,0	-1,5	-2,0	-1,8	-2,2
	KR4-DN600	-1,7	-2,4	-1,7	-2,4	-2,1	-2,4
HDD Golfclub Houtrak	KR7-DN600	-1,2	-2,2	-1,6	-1,6	-2,3	-2,6
	KR8-DN600	-3,8	-4,4	-3,1	-3,5	-2,2	-2,4
HDD Machineweg I	KR8-DN600	-3,8	-4,4	-3,1	-3,5	-2,2	-2,4
	KR11-DN600-1	-3,8	-4,4	-3,7	-4,1	-2,3	-2,5
HDD Machineweg 2	KR11-DN600-1	-3,8	-4,4	-3,7	-4,1	-2,3	-2,5
	KR13-DN600	-3,8	-4,4	-3,5	-3,9	-2,3	-2,5
HDD Westpoortweg	KR17-DN600	-3,8	-2,4	-1,5	-2,1	-1,9	-2,1
	KR19-DN600	+0,3	-0,3	-1,7	-2,0	-1,7	-2,0

Het grondwaterstandsverloop tussen de onderlinge grondwaterstandsregimes wordt lineair verondersteld.

2.4 Nauwkeurigheid zettingsberekeningen:

Met het programma CROW-zetfout is de nauwkeurigheid van de berekeningen ingeschat. Hieruit volgt dat de zettingsberekeningen een nauwkeurigheid heeft van 35%.

Dit houdt in dat in de praktijk het zettingsverloop sneller of trager kan optreden en de zettingen groter of kleiner zullen zijn dan is berekend. Een uitvoer van het programma is bijgevoegd in bijlage 4.

3. Grondonderzoeken

3.1 Uitgevoerde veldonderzoeken

De veldwerkzaamheden van het gehele tracé zijn uitgevoerd in 2023/2024 en heeft bestaan uit:

Rapport Koops 5059 [4]

- 17 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 10 à 12 m- maaiveld;
- 52 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 30 à 35 m- maaiveld;
- 14 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 46 à 50 m- maaiveld;
- 21 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 30 à 35 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 46 à 50 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 74 à 75 m- maaiveld;
- 17 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 5 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 50 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 75 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef, waterspanning en geleidbaarheid (code DKPG) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 5 mechanische boringen met ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 10 m- maaiveld;
- 13 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 10 à 11 m- maaiveld;
- 18 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 35 m- maaiveld;
- 5 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 50 m- maaiveld;
- 2 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 73 à 75 m- maaiveld.

Rapport Koops 11124 [5]

- 32 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 8 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 4 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 74 à 75 m- maaiveld;
- 13 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 3 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 41 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 74 m- maaiveld;
- 13 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 32 à 35 m- maaiveld;
- 4 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 41 m- maaiveld;
- 1 gestaakte mechanische boring met ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 5,2 m- maaiveld;
- 12 mechanische boringen met peilbuis, geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 35 m- maaiveld;
- 3 mechanische boringen met peilbuis, geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 36 m- maaiveld;

- 1 mechanische boring met peilbuis, geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 75,2 m- maaiveld.

Voor de resultaten en toelichting van de geotechnische veldonderzoeken wordt verwezen naar het geotechnische rapport [4] en [5], welke als bijlage 1 zijn toegevoegd aan voorliggend rapport.

3.2 Uitgevoerde laboratoriumonderzoeken

Het geotechnisch laboratoriumonderzoek is in 2024 uitgevoerd en heeft bestaan uit:

- 485 maal bepaling volumegewicht en watergehalte;
- 107 maal korrelverdelingen;
- 164 maal samendrukkingsproeven (7 trappen);
- 92 maal Handvinproeven (Torvane).

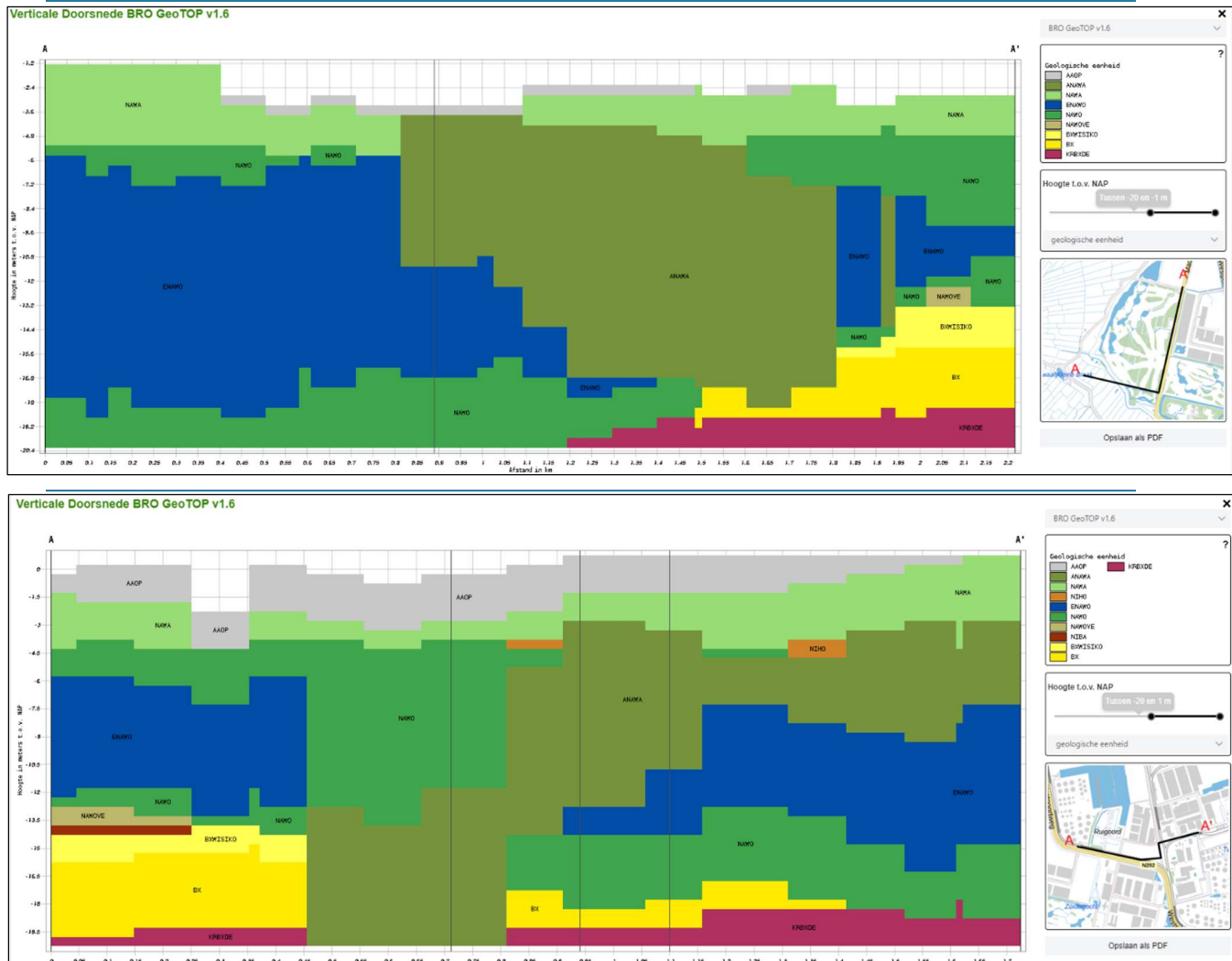
Voor de resultaten en toelichting van het geotechnisch laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar het rapport [4], welke als bijlage 1 zijn toegevoegd aan voorliggend rapport.

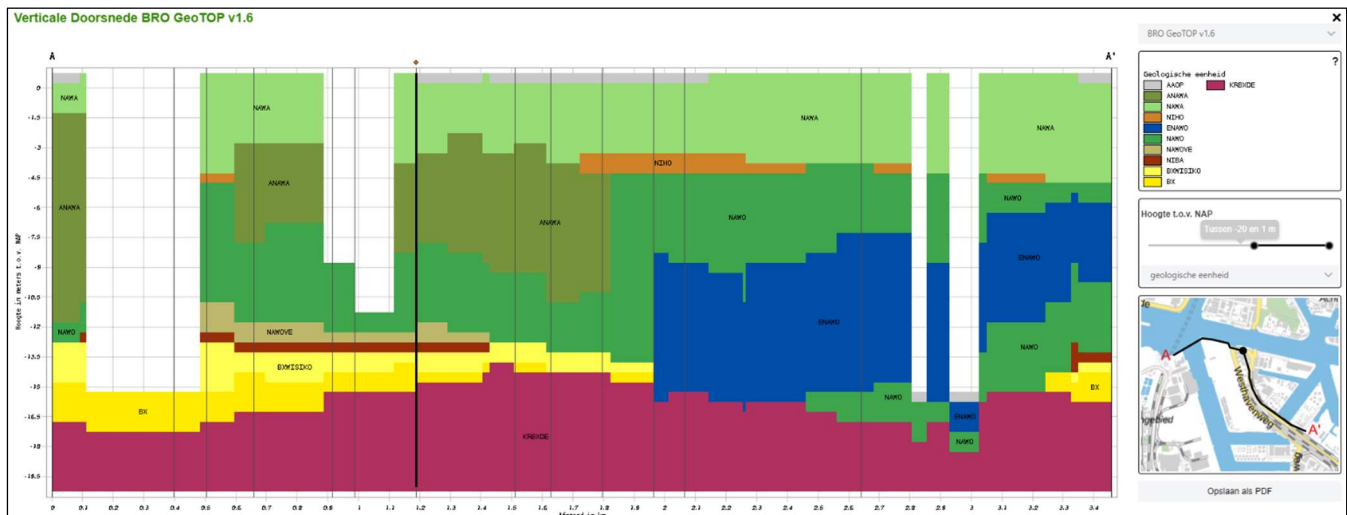
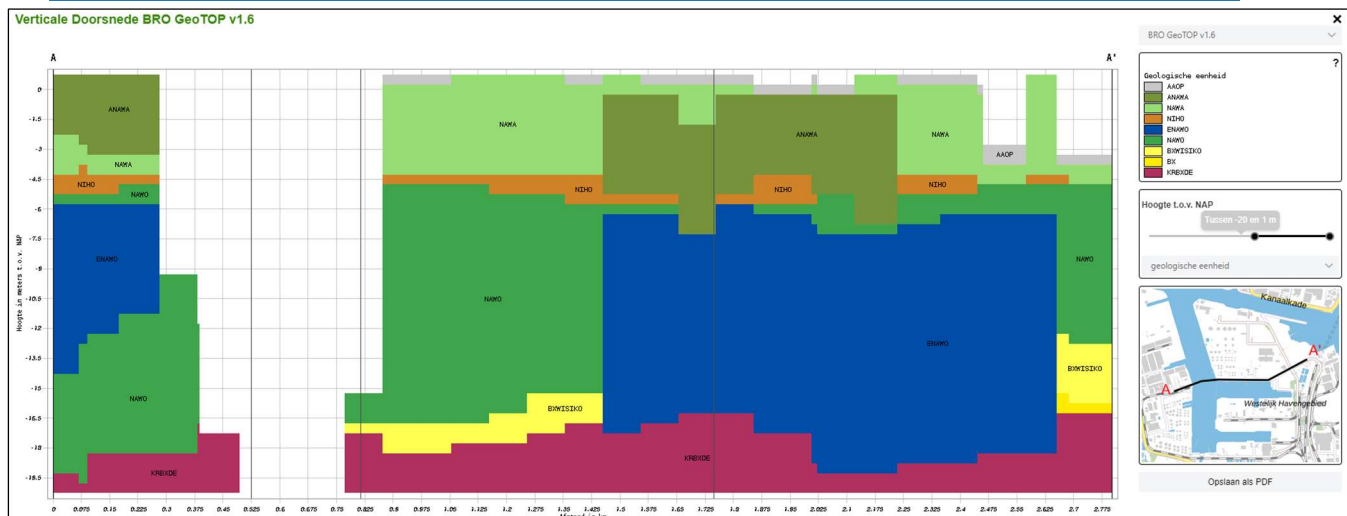
3.3 Geologie van de ondergrond

Voor het vaststellen van de globale bodemopbouw binnen het gebied is gebruik gemaakt van de resultaten van het uitgevoerde verkennend veldonderzoek en de bodemkaart GeoTOP, TNO (www.dinoloket.nl).

De geologische beschrijving van de lengteprofielen is genomen over de projectlocatie (deelgebied III) en gehaald uit het DINO-loket GeoTop model versie 1.6 en is weergegeven in de navolgende tabellen tabel 2-1.

Tabel 3-1: Schematisatie van de bodemopbouw volgens GeoTop v1.6





Verklaring codes			Lithologische beschrijving
1	AAOP	Antropogene afzetting, opgebrachte grond	
2	ANAWA	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (geulafzettingen generatie A)	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen
3	NAWA	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (gedeelte onder NAZA)	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen
4	ENAWO	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (geulafzettingen generatie E)	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen
5	NAWO	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen.
6	NAMOVE	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, Laag van Velsen	Sterk variabel. Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand (105-420 µm), deels kleiig of siltig, kalkhoudend, met schelpen. Grijs tot blauwe silt- en kleilagen, humeus, met schelpen. Veelvuldig grove lags. Dunne, discontinue veenlagen.
7	BXWISIKO	Formatie van Boxtel, laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttjalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind. Paleosols. Cryoturbatiestructuren.
8	BX	Formatie van Boxtel	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttjalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind. Paleosols. Cryoturbatiestructuren.

9	KRBXDE	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand (210-2000 µm), matig tot sterk grindhoudend. Plaatselijk, fijn tot zeer grof grind in lags. In mindere mate siltige kleilagen, sporadisch kleiige veenlaagjes. Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttjalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind. Paleosols. Cryoturbatiestructuren.
	NIHO	Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen)	Bruin tot zwart veen en ander organisch materiaal, lokaal kleiig. In mindere mate gele tot groenbruine gyttjalagen of detritus van verslagen veen gemengd met klastisch sediment.
	NIBA	Formatie van Nieuwkoop (Basisveen)	Bruin tot zwart veen en ander organisch materiaal, lokaal kleiig. In mindere mate gele tot groenbruine gyttjalagen of detritus van verslagen veen gemengd met klastisch sediment.

3.4 Bodemopbouw

In tabel 3-2 is een overzicht gegeven van het per HDD beschikbare relevante onderzoek en de daaruit afgeleide maaiveldhoogte. Van de 5 HDD locaties zijn in dit stadium voor 10 maatgevende profielen (per HDD locatie 2 profielen aan weerszijden) een zettingsberekening uitgevoerd. Een beschrijving van de in de zettingsanalyse aangehouden bodemopbouw is per locatie gegeven in bijlage 3.

Tabel 3-2: Overzicht maatgevende profielen, locaties, relevant grondonderzoek, aangehouden maaiveld

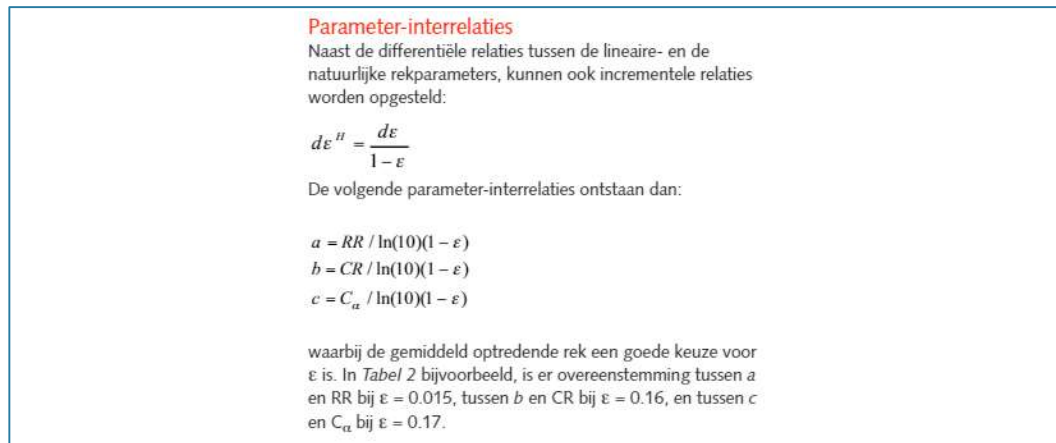
locatie	relevante boringen	relevante sondering	maaiveld m t.o.v. NAP
HDD Spaarndammerdijk / A9	MB1001 MB1083	DKG1002 DKG1082	-1,26 -1,37
HDD Golfclub Houtrak	MB005 MB006	DKP011 DKM022	-1,10 -3,56
HDD Machineweg 1	MB006 MB1073	DKG023 DKG1060	-3,37 -3,07
HDD Machineweg 2	MB1074 MB009	DKG1060 DKG1070	-3,07 -2,75
HDD Westpoortweg	MB1011 MB1027	DKG1012 DKG1025	+1,07 +1,25

In bijlage 3 is, per HDD locatie, de bodemopbouw (laagscheidingen en grondsoorten) toegevoegd.

3.5 Grondparameters

Er is gekozen om de rekenmethode met abc-Isotachen parameters toe te passen, omdat deze methode natuurlijke rekken realistisch modelleert. Voor het bepalen van de isotachen parameters, is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

1. Middels statistische analyse bepaalde parameters afgeleid uit de voor dit project uitgevoerde samendrukkingsproeven
2. Correlatie volgens artikel uit het vakblad Geotechniek [ref. 2] is een correlatie tussen NEN-Bjerrum en abc-Isotachen parameters weergegeven (methode Geeuw). De correlatie is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Gehanteerde correlaties uit vakblad Geotechniek [ref. 2] methode Geeuw

Er is een onderverdeling van de samendrukkingsproeven voor deelgebied IIIa en IIIB gemaakt. Voor het onderhavige deelgebied IIIa zijn in totaal 105 samendrukkingsproeven uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van de samendrukkingsproeven zijn deze in vier grondsoort groepen verdeeld, dit zijn de navolgende:

- | | |
|--|---|
| • VEEN | alle monsters met hoofdnaam VEEN; |
| • KLEI, slap | monsters met een nat volume gewicht kleiner of gelijk aan 15 kN/m ³ (VEEN uitgezonderd); |
| • KLEI, matig / KLEI, zwak zandig / SILT | monsters met een nat volume gewicht kleiner of gelijk aan 17 kN/m ³ (maar groter dan 15 kN/m ³); |
| • SILT, zandig | monsters met een nat volume gewicht groter dan 17 kN/m ³ . |

10 van de 105 beschikbare proefresultaten geven buitensporige resultaten waardoor deze buiten beschouwing zijn gelaten. In bijlage 2 is de statistische analyse van de samendrukkingsproeven ondergebracht.

Gehanteerde grondparameters

In onderstaande tabel zijn de karakteristieke grondparameters, die zijn gebruikt in de zettingsberekeningen, weergegeven. Deze waarden zijn gebruikt ter ijking van de gemeten zakkings op basis van satelliet metingen.

Tabel 3-3: Gehanteerde grondparameters in de zettingsberekeningen

grondsoort	bron	volume gewicht		samendrukkingsparameters			doorlatendheid
		γ_{aardv} [kN/m ³]	γ_{verz} [kN/m ³]	a [-]	b [-]	c [-]	
ZAND, schoon, los gepakt	Geeuw	17	19	0,0013	0,0056	0,0000	∞
ZAND, schoon, matig vast	Geeuw	18	20	0,0004	0,0019	0,0000	∞
ZAND, schoon, vast gepakt	Geeuw	19	21	0,0003	0,0011	0,0000	∞
ZAND, zwak siltig, kleiig	Geeuw	18	20	0,0006	0,0025	0,0000	∞
ZAND, sterk siltig, kleiig	Geeuw	18	20	0,0013	0,0056	0,0000	∞
VEEN	25 proeven	10,2	10,2	0,0330	0,2303	0,0197	1,5 ^{E-8}
KLEI, slap	27 proeven	12,8	12,8	0,0165	0,1277	0,0115	1,4 ^{E-8}
KLEI, matig / KLEI, zwak zandig / SILT	34 proeven	16,0	16,0	0,0055	0,0720	0,0041	5,6 ^{E-8}
SILT, zandig	9 proeven	17,8	17,8	0,0021	0,0296	0,0015	1,1 ^{E-7}

In de tabel is:

$\gamma_{aardv} / \gamma_{verz}$	= volume gewicht aardvochtig/verzadigd [kN/m ³]
a	= directe compressiecoëfficiënt [-]
b	= seculaire compressiecoëfficiënt [-]
c	= seculaire reksnelheidcoëfficiënt [-]
c_v	= verticale consolidatiecoëfficiënt [m ² /s]

De consolidatiecoëfficiënt is bepaald door middel van de methode Casagrande. Hierbij is de lognormaalverdeling gehanteerd in plaats van de normaalverdeling. Dit is gedaan omdat bij de lognormaalverdeling dit een betere verdeling van de meetwaarden representeert (ongeveer evenveel meetpunten boven als onder het gemiddelde).

IJking OCR-waarde aan de hand van satellietmeting

Op de website bodemdalingskaart.nl [ref. 7] wordt de bodem van Nederland gemeten middels satellietmetingen (InSAR). Hierdoor ontstaat een beeld van in de praktijk optredende bodemdalingen.

Betrouwbare metingen kunnen alleen worden bepaald voor reflecterende oppervlakken, zoals verharding en bebouwing.

De gemeten bodemdalingen zijn het cumulatieve resultaat van een aantal processen, waaronder grootschalige geologische processen als isostasie. Er kan voor het onderhavige projectgebied echter vanuit worden gegaan dat de geregistreerde bodemdalingen voor een belangrijk deel het gevolg zijn van achtergrondzetting (kruip / ageing).

Aan de hand van de metingen op de bodemdalingskaart is de equivalente leeftijd van de ondergrond geijkt, waarbij voor het eerste rekenjaar de berekende zetting overeenkomt met de achtergrondzettingen op de bodemdalingskaart.

Uitgangspunt is dat de op de bodemdalingskaart vermelde meetwaarden volledig het gevolg zijn van kruip / ageing.

In figuur 2.3 zijn de beschikbare meetpunten op reflecterende oppervlakken weergegeven. Uit de beschikbare meetpunten volgt dat er een toename is in oostelijke richting van 0,6 mm/jaar tot 4,4 mm/jaar.

Voor de grondparameters is uitgegaan van karacteristieke waarden voor samendrukking. Iteratief is vastgesteld dat bij een OCR (overconsolidatie ratio) waarde van 1,60 à 2,70 voor de cohesieve lagen, de gemeten zakking goed wordt benaderd. De berekende kruip bedraagt in dat geval 0,69 a 4,52 mm in het eerste rekenjaar. De per locatie bepaalde OCR en kruip is gegeven in Tabel 3-4.



Figuur 2.3: Satellietmetingen uit [ref. 12] in deelgebied IIIA

Tabel 3-4: Overzicht ijking zakkingsatelliet data en OCR

Profiel nr.	Locatie	Zakking satelliet data [mm]	Zakking ijking [mm]	OCR [-]
1	HDD Spaarndammerdijk / A9	0,6	0,60	2,74
2	HDD Spaarndammerdijk / A9	0,8	0,81	2,50
3	HDD Golfclub Houtrak	0,8*	0,76	1,62
4	HDD Golfclub Houtrak	1,8	1,88	1,68
5	HDD Machineweg 1	1,8	1,83	2,00
6	HDD Machineweg 1	3,2	3,26	1,67
7	HDD Machineweg 2	3,2	3,26	1,67
8	HDD Machineweg 2	4,4	4,67	1,95
9	HDD Westpoortweg	3,6	3,63	2,07
10	HDD Westpoortweg	2,8	2,73	1,60

* In verband met het ontbreken van bruikbare metingen op deze locatie, is gebruik gemaakt van de satellietmetingen van de dichtstbijzijnde locatie HDD Spaarndammerdijk (profiel nr. 1)

4. Resultaten

4.1 Zettingsberekeningen

In onderstaande tabellen is, per HDD kruising en werkput, de berekende kruip weergegeven. In bijlage 5 is een voorbeeldberekening (D-Settlement) voor HDD Spaarndammerdijk A9, westlocatie toegevoegd.

Tabel 3.1: Resultaten kruipanalyse HDD Spaarndammerdijk - A9 / werkput west

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
2 jaar	0,7	0,5	0,4	0,4	0,2	0,1
5 jaar	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1
10 jaar	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1
20 jaar	0,8	0,6	0,5	0,3	0,2	0,1
30 jaar	0,7	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1

Tabel 3.2: Resultaten kruipanalyse HDD Spaarndammerdijk - A9 / werkput oost

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,8	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
2 jaar	1,3	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0
5 jaar	1,5	1,0	0,7	0,5	0,2	0,0
10 jaar	1,5	1,0	0,7	0,5	0,2	0,0
20 jaar	1,4	0,9	0,7	0,4	0,2	0,0
30 jaar	1,3	0,9	0,6	0,4	0,2	0,0

Tabel 3.3: Resultaten kruipanalyse HDD Golfclub / werkput west

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	0,8	<<*	<<*	<<*	<<*	<<*
2 jaar	7,8	0,3	<<*	<<*	<<*	<<*
5 jaar	11,0	6,0	4,5	3,3	2,7	2,5
10 jaar	10,6	7,3	6,1	4,9	4,1	3,6
20 jaar	9,1	7,1	6,2	5,2	4,4	3,7
30 jaar	8,0	6,5	5,7	4,9	4,2	3,5

* << = nadert naar 0,0 mm/jaar

Tabel 3.4: Resultaten kruipanalyse HDD Golfclub / werkput oost

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	1,9	<<*	<<*	<<*	<<*	<<*
2 jaar	9,6	2,9	0,3	<<*	<<*	<<*
5 jaar	13,0	9,0	7,1	5,6	4,7	4,3
10 jaar	12,4	9,9	8,6	7,3	6,3	5,7
20 jaar	10,7	9,2	8,2	7,2	6,4	5,7
30 jaar	9,4	8,2	7,5	6,7	5,9	5,3

* << = nadert naar 0,0 mm/jaar

Tabel 3.5: Resultaten kruipanalyse HDD Machineweg 1 / werkput zuid

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	1,8	<<*	<<*	<<*	<<*	<<*
2 jaar	4,7	2,2	1,5	1,2	1,1	1,0
5 jaar	6,0	3,9	3,2	2,7	2,4	2,1
10 jaar	5,7	4,1	3,5	3,0	2,6	2,2
20 jaar	4,8	3,7	3,2	2,7	2,4	2,0
30 jaar	4,1	3,2	2,8	2,4	2,1	1,8

* << = nadert naar 0,0 mm/jaar

Tabel 3.6: Resultaten kruipanalyse HDD Machineweg 1 / werkput noord

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	3,2	<<*	<<*	<<*	<<*	<<*
2 jaar	17,1	10,5	9,0	8,0	8,0	8,0
5 jaar	22,7	18,4	16,8	16,0	15,4	15,2
10 jaar	21,5	18,5	17,4	16,6	16,0	15,6
20 jaar	18,3	16,4	15,6	15,0	14,5	14,1
30 jaar	16,0	14,5	13,9	13,4	12,9	12,5

Tabel 3.7: Resultaten kruipanalyse HDD Machineweg 2 / werkput zuid

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	3,2	<<*	<<*	<<*	<<*	<<*
2 jaar	17,1	10,5	9,0	8,0	8,0	8,0
5 jaar	22,7	18,4	16,8	16,0	15,4	15,2
10 jaar	21,5	18,5	17,4	16,6	16,0	15,6
20 jaar	18,3	16,4	15,6	15,0	14,5	14,1
30 jaar	16,0	14,5	13,9	13,4	12,9	12,5

* << = nadert naar 0,0 mm/jaar

Tabel 3.8: Resultaten kruipanalyse HDD Machineweg 2 / werkput noord

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	4,6	3,1	1,3	<<*	<<*	<<*
2 jaar	5,2	3,6	1,7	<<*	<<*	<<*
5 jaar	4,7	3,4	1,6	0,1	0,1	0,1
10 jaar	3,8	2,8	1,4	0,1	0,1	0,1
20 jaar	2,8	2,0	1,0	0,1	0,1	0,1
30 jaar	2,2	1,6	0,8	0,1	0,1	0,1

* << = nadert naar 0,0 mm/jaar

Tabel 3.9: Resultaten kruipanalyse HDD Westpoortweg / werkput west

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	2,3
2 jaar	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	4,9
5 jaar	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	5,9
10 jaar	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	5,5
20 jaar	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	4,6
30 jaar	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	3,9

Tabel 3.10: Resultaten kruipanalyse HDD Westpoortweg / werkput oost

Zetting na [-]	m.v. [mm/jaar]	m.v. -1.0 m [mm/jaar]	m.v. -1.5 m [mm/jaar]	m.v. -2.0 m [mm/jaar]	m.v. -2.5 m [mm/jaar]	m.v. -3.0 m [mm/jaar]
1 jaar	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
2 jaar	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
5 jaar	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
10 jaar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
20 jaar	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
30 jaar	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

4.2 Interpretatie

De berekende zettingen op maaiveldniveau na het eerste rekenjaar (tabel 3.4) liggen binnen de marges van de gegevens op de bodemdalingskaart.nl (figuur 2.3).

Verder is duidelijk dat er een grote variatie zit in de uitkomsten tussen de verschillende werklocaties. Dit heeft te maken met relatief grote verschillen in de bodemopbouw uit de sonderingen en boringen. Maar ook de geschiedenis van de locaties spelen hierin een rol. De locaties bevinden zich deels op grasland en deel in bebouwd gebied waar een ophoging aanwezig is.

Een opvallend berekeningsresultaat is de versnelling van de achtergrondzetting na het eerste jaar die gevonden wordt voor de profielen met veel slappe, sterke zettingsgevoelige lagen in het profiel. Het gaat hierbij met name om de volgende profielen:

- HDD Golfclub: beide zijden.
- HDD Machineweg 1, met name de noordzijde en in mindere mate de zuidzijde.
- HDD machineweg 2, zuidzijde.
- HDD Westpoortweg, westzijde. De versnelling is voor dit bodemprofiel wel relatief beperkt.

Voor deze profielen neemt de berekende zettingssnelheid na 5 jaar weliswaar af, maar na 30 jaar wordt in het algemeen nog wel een, vaak substantieel, hogere zettingssnelheid berekend dan voor het eerste jaar. De versnelling van de zetting wordt met name berekend door de veenlagen en slappe kleilagen. Wellicht is het resultaat het gevolg van het zettingsgevoelige karakter van deze lagen, de relatief lage equivalente leeftijd die bij ijking van de modellen is gevonden en de relatief lange periode waarover de zetting wordt berekend. De berekende afname in snelheid van achtergrondzetting is te verklaren doordat de rekentijd bij de equivalente leeftijd op komt, waardoor deze langzaam wordt verhoogd.

Het is onduidelijk in hoeverre de achtergrondzettingsprognose voor de bovengenoemde profielen realistisch is. Het lijkt aannemelijk dat de snelheid van achtergrondzetting op het huidige niveau blijft, c.q. de berekende waarde voor het eerste jaar.

De snelheid waarmee de achtergrondzetting met de diepte afneemt, is afhankelijk van de plaatselijke bodemopbouw en de dikte van de slappe lagen beneden het aanlegniveau van de leiding. Dit verschilt per bodemprofiel

Bij de in dit rapport vermelde achtergrondzettingen dient vermeld te worden dat zowel de op de bodemdalingskaart.nl als de berekende achtergrondzettingen onzekerheden bevatten. De onnauwkeurigheid van de waarden op de bodemdalingskaart zijn het gevolg van meetonnauwkeurigheid en afwijkingen als gevolg van aannamen en gebruikte methoden bij bewerking van de data. De onnauwkeurigheden van de berekende waarden zijn het gevolg van het aantal samendrukkingsproeven, afwijkingen als gevolg van het gebruik van correlaties op basis van literatuur en afwijkingen in de rekenmethode. Daarnaast kunnen variaties in de bodemopbouw voor variaties in de achtergrondzetting zorgen. Bij de interpretatie van de resultaten van deze studie dient met bovenstaande rekening te worden gehouden.

5. Conclusies

Op basis van de onderhavige studie van de achtergrondzettingen kan het volgende geconcludeerd worden:

- De openbare website bodemdalingskaart.nl, waarop op InSAR-metingen bepaalde maaiveldzakkingen vermeld zijn, toont in het projectgebied zettingen variërend van circa 1 tot 4 mm/jaar. Deze zettingen betreffen waarschijnlijk grotendeels tot volledig achtergrondzetting;
- Door de zettingsmodellen te ijken met de bodemdalingskaart is een equivalente leeftijd van 100 tot 15.000 dagen voor de samendrukbare klei en veenlagen berekend;
- Er zijn zettingsberekeningen uitgevoerd op basis van lokaal uitgevoerde sonderingen en mechanische boringen. De berekende zettingen variëren in het eerste rekenjaar van 0,7 tot 4,5 mm/jaar. Een dergelijke grote variatie heeft te maken met relatief grote verschillen in de bodemopbouw uit de sonderingen en boringen. Maar ook de geschiedenis van de locaties spelen hierin een rol. De locaties bevinden zich deels op grasland en deel in bebouwd gebied.

Antea Group
Heerenveen, januari 2025

Bijlage 1 Uitgevoerd grond- en laboratoriumonderzoek

Bijlage 1 Uitgevoerd grond- en laboratoriumonderzoek

Geotechnisch onderzoek

Project Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 3

Projectnummer 5059

Opdrachtgever Antea Group Heerenveen
de heer ing. R.S. Raap

Uw projectnummer 0478926

Datum Roden, 26-11-2024

Opgesteld door Marjan de Vries

Bijlagen - 7 situatietekeningen

- Sondeergrafieken DKP1 t/m DKM23, DKM27 t/m DKM36, DKM37 t/m DKP60, DKM64 t/m DKM80, DKP82 t/m DKM121, DKM123 t/m DKM138 en DKP201

- Voorboorstaten

- Boorstaten MB01 t/m MB16 en MB18 t/m MB44

- Laboratoriumonderzoek

Status Definitief

Versie 5

Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsggrondmechanica.nl

Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Drachten, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.





Geachte heer Raap,

Wij ontvingen van u de opdracht voor het uitvoeren van een geotechnisch onderzoek ten behoeve van bovengenoemd project. In de vorm van dit rapport, doen wij u de resultaten toekomen.

Projectomschrijving

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG), deelgebied 3.

Grondonderzoek

Het grondonderzoek is uitgevoerd in de periode van 4 juli 2023 t/m 11 april 2024 en heeft bestaan uit:

- 17 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 10 à 12 m- maaiveld;
- 52 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 30 à 35 m- maaiveld;
- 14 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 46 à 50 m- maaiveld;
- 21 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 30 à 35 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 46 à 50 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en geleidbaarheid (code DKG) tot ca. 74 à 75 m- maaiveld;
- 17 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 5 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 50 m- maaiveld;
- 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef en de waterspanning (code DKP) tot ca. 75 m- maaiveld;
- 1 diepsondering met meting van de plaatselijke kleef, waterspanning en geleidbaarheid (code DKPG) tot ca. 35 m- maaiveld;
- 5 mechanische boringen met ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 10 m- maaiveld;
- 13 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 10 à 11 m- maaiveld;
- 18 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 35 m- maaiveld;
- 5 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 50 m- maaiveld;
- 2 mechanische boringen incl. peilbuis en met geroerde en ongeroerde monsternamen tot een diepte van ca. 73 à 75 m- maaiveld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met onze rups aangedreven sondeerwagen en midirups. De mechanische boringen zijn uitgevoerd met onze boorrups.



Coördinaten en hoogte van de onderzoekspunten

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in N.A.P. en RD met behulp van GPS-RTK. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

De onderzoekslocaties zijn weergegeven op de bijgaande situatietekeningen.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn tevens 5 waterpeilen, 2 straatpeilen en een peil van een fietspad ingemeten. De locaties met betreffende N.A.P.-hoogtes is/zijn aangegeven op de situatietekeningen.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

Sonderen

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische kleef-mantelconus, conform norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2. Voor de sonderingen met meting van de waterspanning (25 stuks) is een piëzo-conus gebruikt, waarbij de meting van de waterspanning U is gemeten (achter de punt van de conus U_2). Daarnaast is bij 26 sonderingen de (formatie) geleidbaarheid gemeten. De conus is voorzien van een hellingmeter. In de sondeergrafieken is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de grafieken DKP1 t/m DKM23, DKM27 t/m DKM36, DKM37 t/m DKP60, DKM64 t/m DKM80, DKP82 t/m DKM121, DKM123 t/m DKM138 en DKP201 waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP.

Op de grafieken van de sonderingen is het wrijvingsgetal weergegeven. Dit is de verhouding tussen de plaatselijke wrijvingsweerstand en de conusweerstand. Empirisch is vastgesteld dat het wrijvingsgetal een nauwe relatie heeft met de grondsoort, zodat een goede indicatie van de laagopbouw is verkregen.

Het wrijvingsgetal R_f geeft samen met de conusweerstand q_c een goed beeld van de bodemopbouw beneden de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %	Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Grind, grof zand	0,2 – 0,6	Klei	3,0 – 5,0
Zand	0,6 – 1,2	Potklei	5,0 – 7,0
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0	Veen	5,0 – 10,0

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.



Voorboringen

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen zijn 98 sonderingen voorgeboord.

Mechanische boringen

De 43 mechanische boringen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 14688. De boringen zijn verbuisd uitgevoerd, waarbij de grond uit de buis is verwijderd met behulp van een puls. Het opgeboorde materiaal is geroerd bemonsterd en in het veld geclassificeerd conform NEN-EN-ISO 14688.

Tijdens uitvoering van de mechanische boringen zijn er 874 ongeroerde monsters gestoken en 343 geroerde monsters genomen. De ongeroerde monsternamen heeft plaatsgevonden door middels een slaghamer (Ackerman) een steekbus te slaan. De steekbussen zijn dunwandige metalen bussen met een diameter van 70mm en een lengte van 400mm.

De resultaten van de boringen zijn weergegeven op de boorstaten MB01 t/m MB16 en MB18 t/m MB44 waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP. Tevens zijn op de boorstaten de diepten van de ongeroerde monsters en de actuele grondwaterstanden weergegeven.

In de boorgaten van 38 mechanische boringen zijn peilbuizen geplaatst. De peilbuizen zijn ingetekend op de betreffende boorstaten en de locaties ervan zijn aangegeven op de situatietekening.

Grondwaterstanden

Op de boorstaten zijn de op het moment van uitvoeren aangetroffen grondwaterstanden weergegeven. Dit zijn éénmalige opnamen en bedoeld als een oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan in de tijd fluctueren onder invloed van weersgesteldheid en de seizoenen.

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Het geotechnisch laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het geotechnisch laboratorium van Koops grondmechanica en heeft bestaan uit:

- 355 maal bepaling volumegewicht en watergehalte;
- 71 maal bepaling korrelverdeling;
- 130 samendrukkingssproef (7) trappen ter bepaling van samendrukkingseigenschappen;
- Handvinproef (torvane) op 63 monsters.

De resultaten van het geotechnisch laboratoriumonderzoek zijn als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

Kwaliteitsborging

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het managementsysteem van Koops grondmechanica BV dat voldoet aan eisen gesteld in de NEN-EN-ISO-9001:2015 en VGM-VCA**.

Vertrouwende u hierbij van dienst te zijn geweest, verblijven wij.

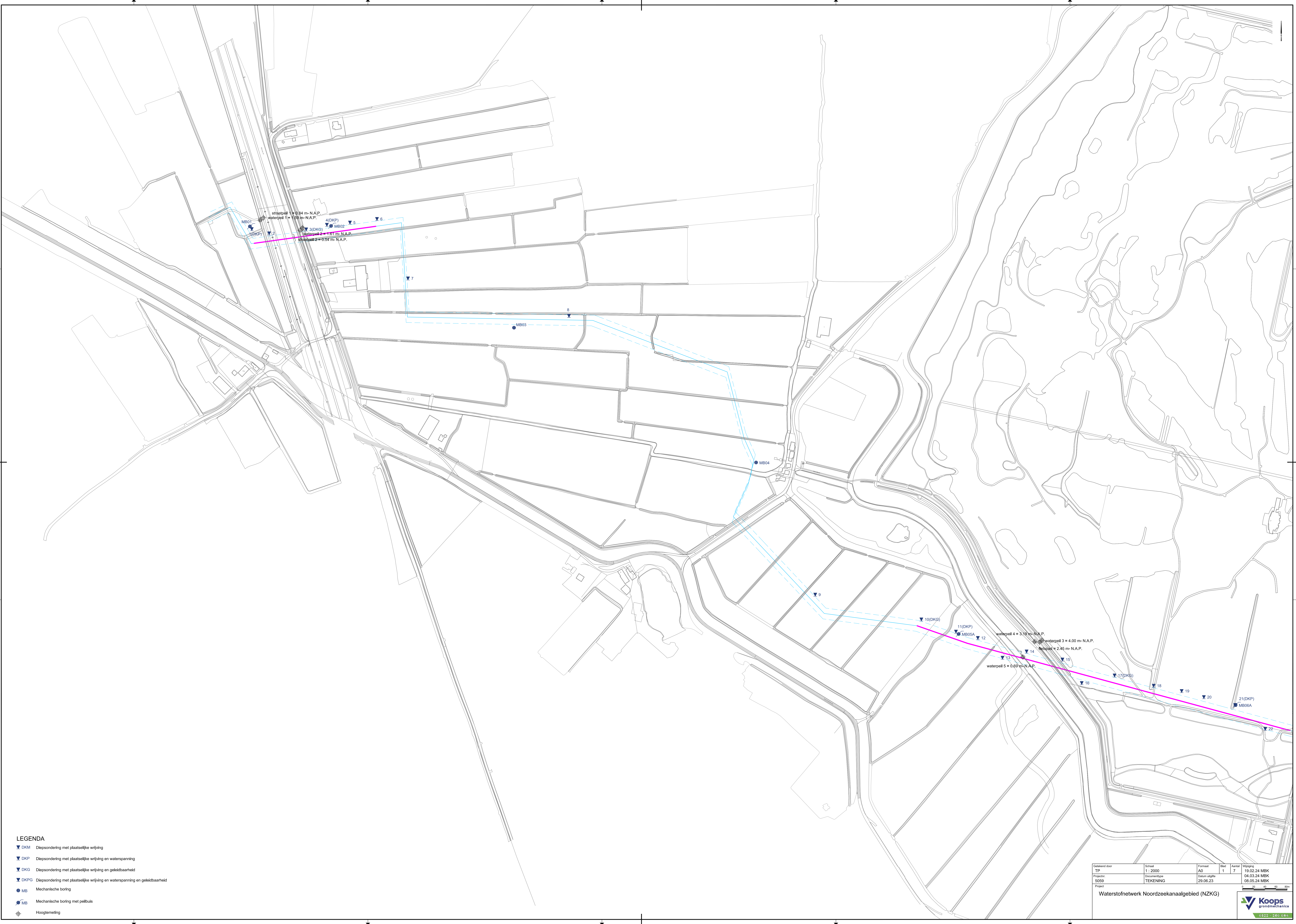
Met vriendelijke groet,
Koops grondmechanica

i.o.

Albert Palsma

Telefoonnummer: 06 50 29 84 41

Email: a.palsma@koopsggrondmechanica.nl



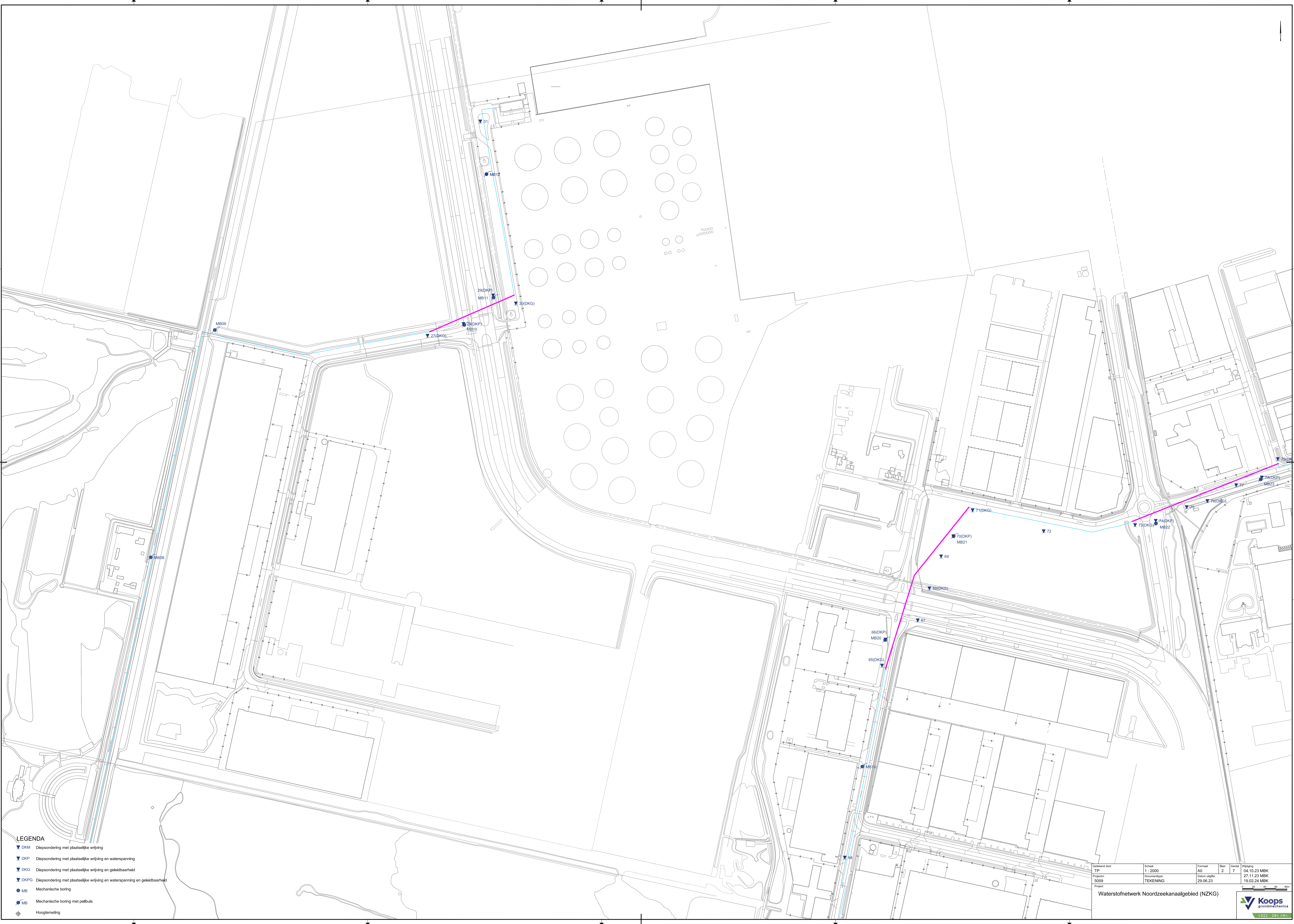
LEGENDA

- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- ▼ DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- ▼ DKG Diepsondering met plaatselijke wrijving en geleidbaarheid
- ▼ DKPG Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning en geleidbaarheid
- MB Mechanische boring
- MB Mechanische boring met peilbuis
- ⊕ Hoogtemeting

Getekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Woppging 19.02.24 MBK 04.03.24 MBK 08.05.24 MBK
TP	1 : 2000	A0	1	7	
Projectnr:	Documenttype	Datum uitgifte			
5059	TEKENING	29.06.23			

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)





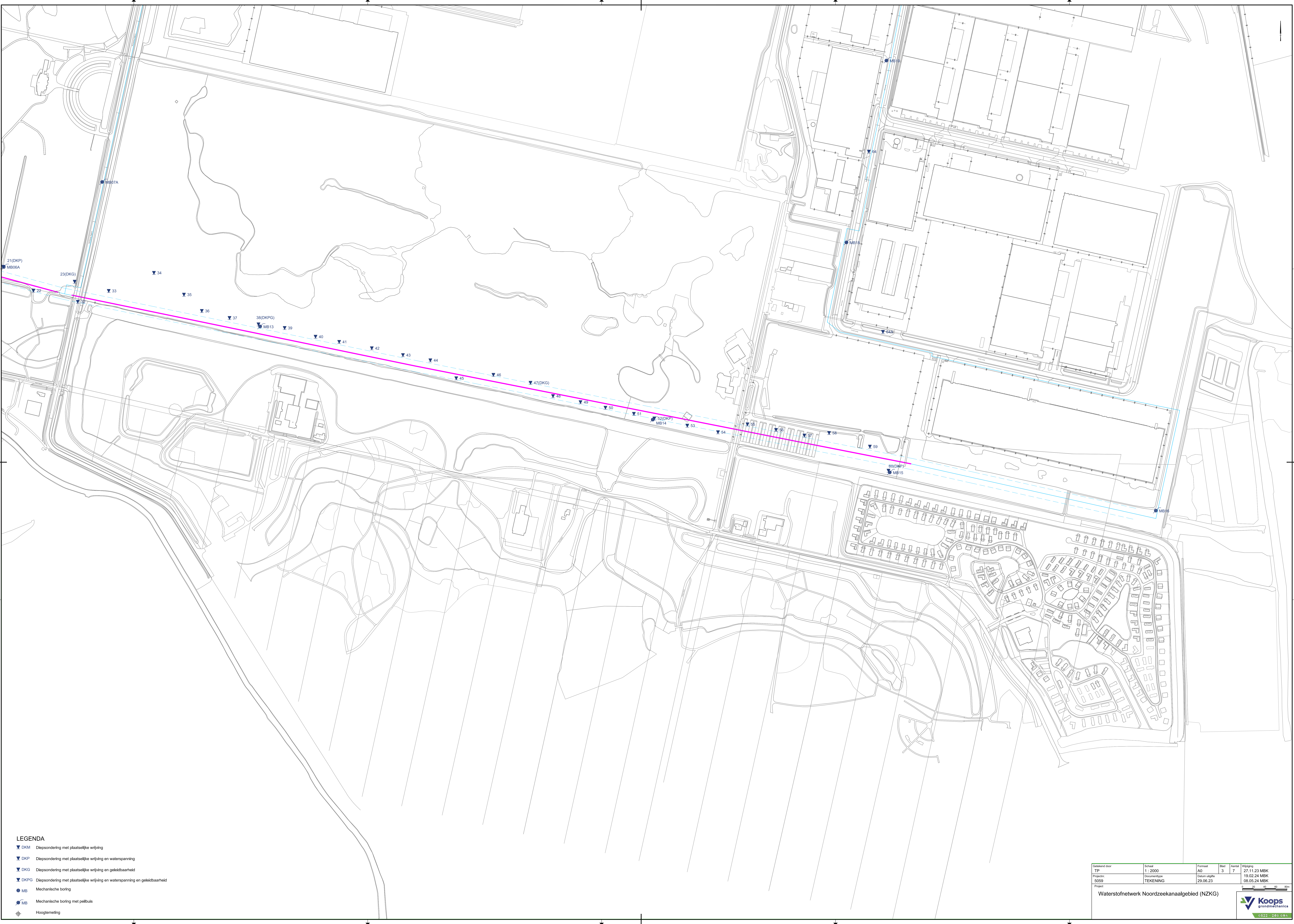
LEGENDA

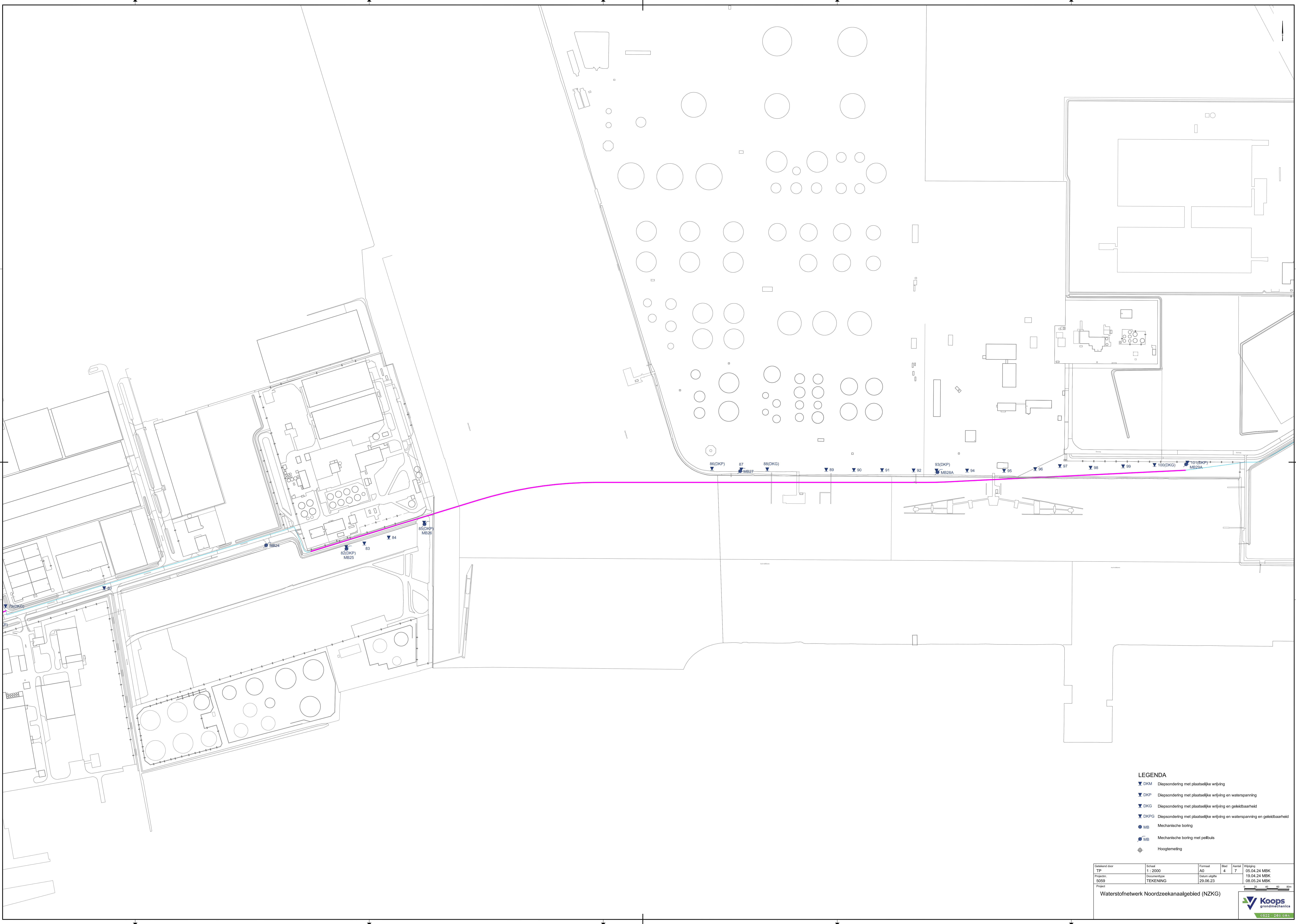
- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- ▼ DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- ▼ DKG Diepsondering met plaatselijke wrijving en geleidbaarheid
- ▼ DKPG Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning en geleidbaarheid
- MB Mechanische boring
- MB Mechanische boring met peilbuis
- ⊕ Hoogtemeting

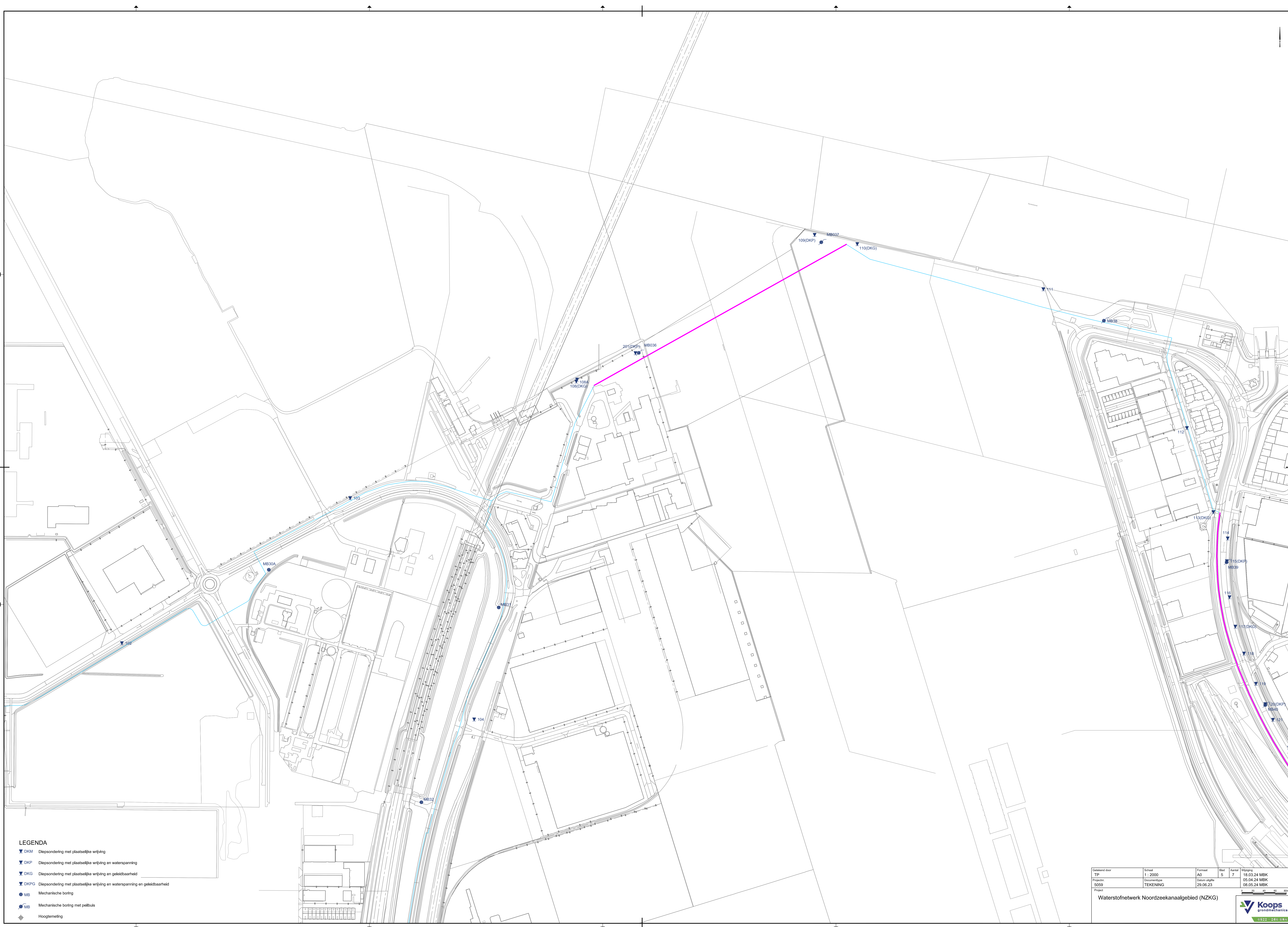
Getekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
TP	1 : 2000	A0	2	7	04.10.23 MBK
Projectnr.	Documenttype	Datum uitgifte	27.11.23 MBK 19.02.24 MBK		
5059	TEKENING	29.06.23			
Project					

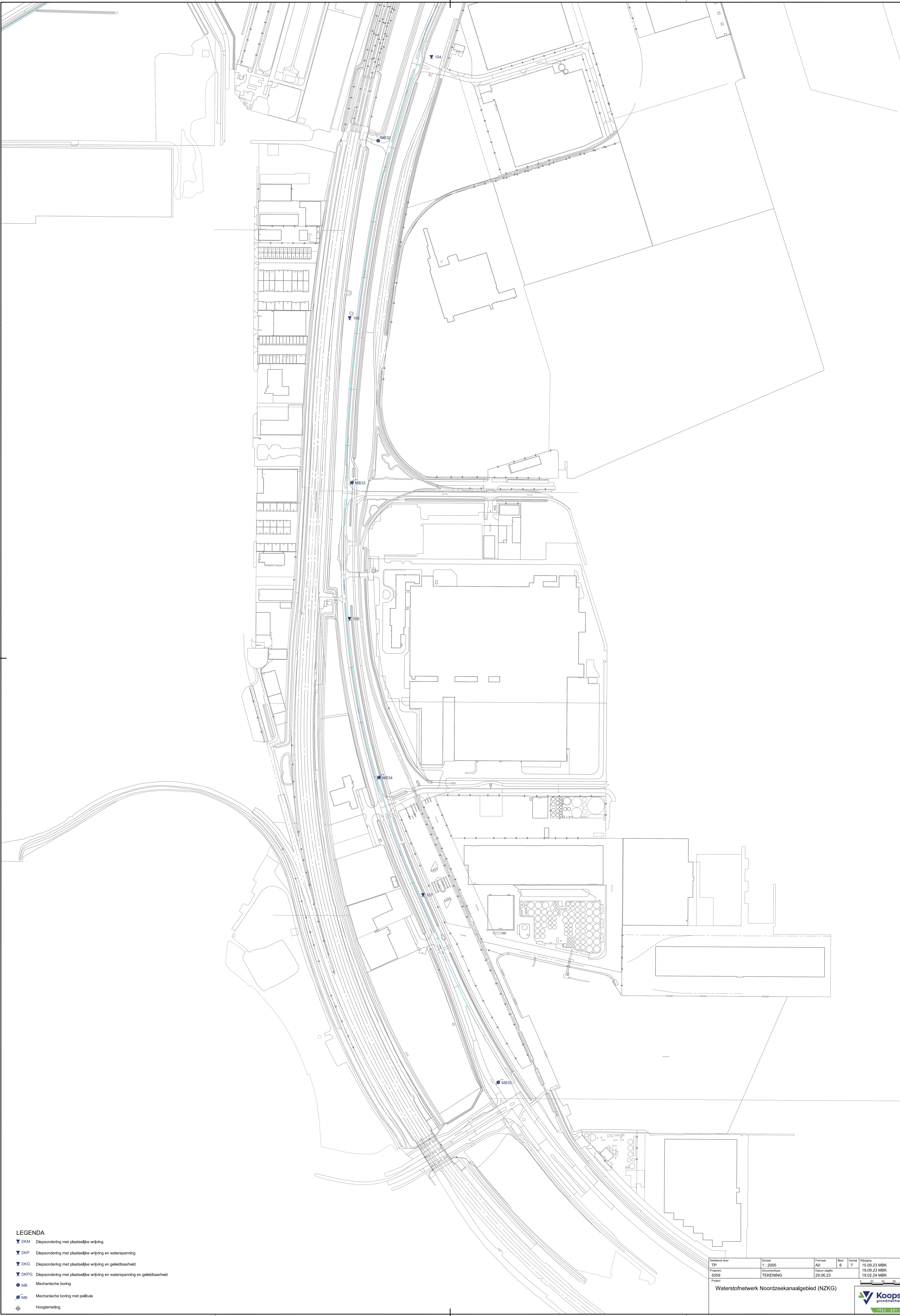
0 20 40 60 80m

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)









LEGENDA

- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- ▼ DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- ▼ DKG Diepsondering met plaatselijke wrijving en geleidbaarheid
- ▼ DKPG Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning en geleidbaarheid
- MB Mechanische boring
- MB Mechanische boring met peilbuis
- ⊕ Hoogtemeting

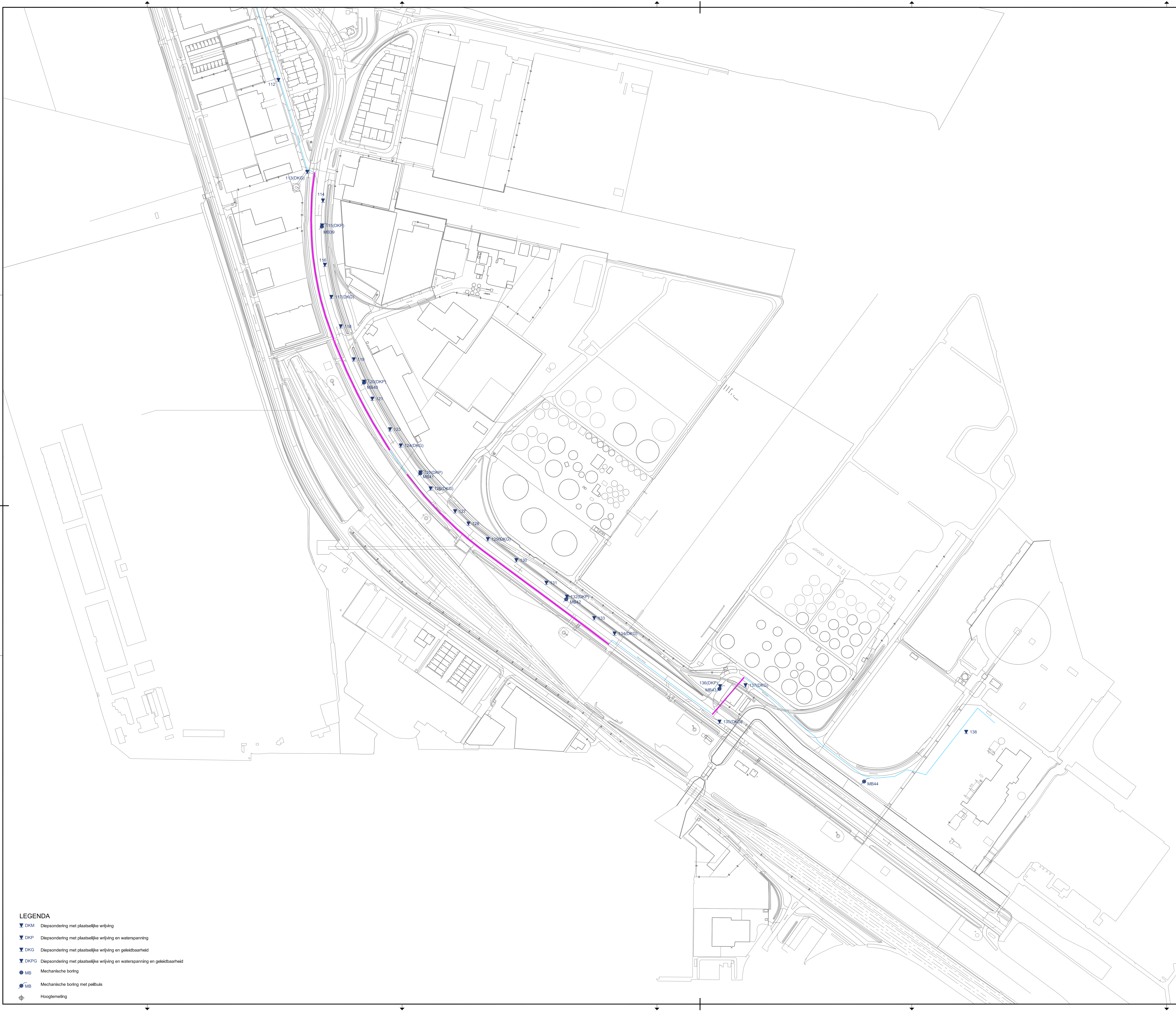
Gemaakt door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
TP	1 : 2000	A0	6	7	15.09.23 MBK
Projectnr.	Documenttype	Datum uitgifte	19.09.23 MBK		
5059	TEKENING	29.06.23	19.02.24 MBK		
Project					

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)


Koops
grondmechanica

0 20 40 60 80 100m

RS22-240 085



LEGENDA

- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- ▼ DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- ▼ DKG Diepsondering met plaatselijke wrijving en geleidbaarheid
- ▼ DKPG Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning en geleidbaarheid
- MB Mechanische boring
- MB Mechanische boring met peilbuis
- ⊕ Hoogtemeting

Ontekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
TP	1 : 2000	A0	7	7	22.12.23 MBK
Projectnr.	Documentatie	Datum uitgifte	19.02.24 MBK		
5059	TEKENING	29.06.23	06.03.24 MBK		
Project	0 20 40 80m				

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)

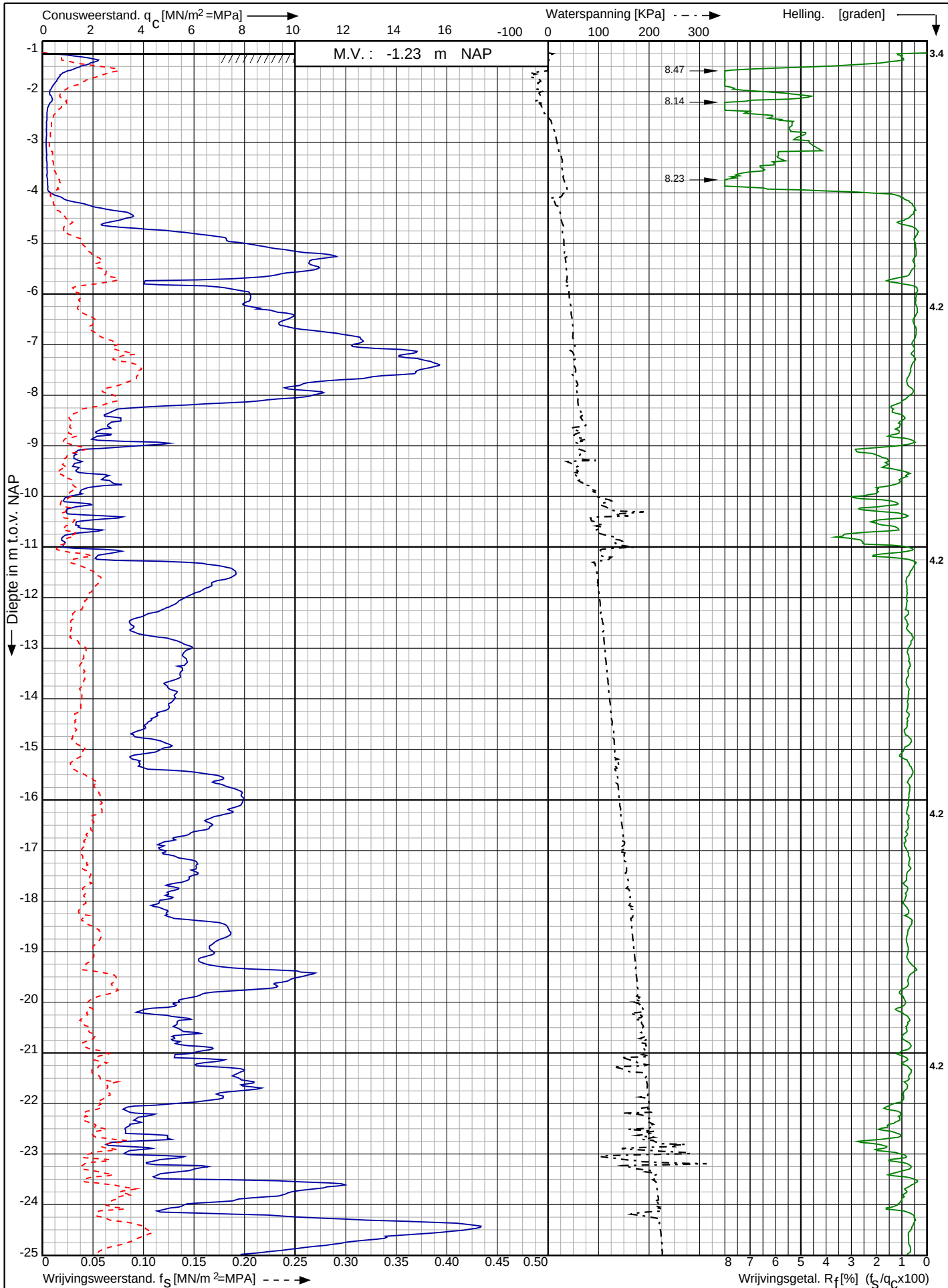
Koops
grondmechanica

CE22 - 240 085

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108298.66 Y = 491429.66

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-7-2023

Sond. nr. : 1

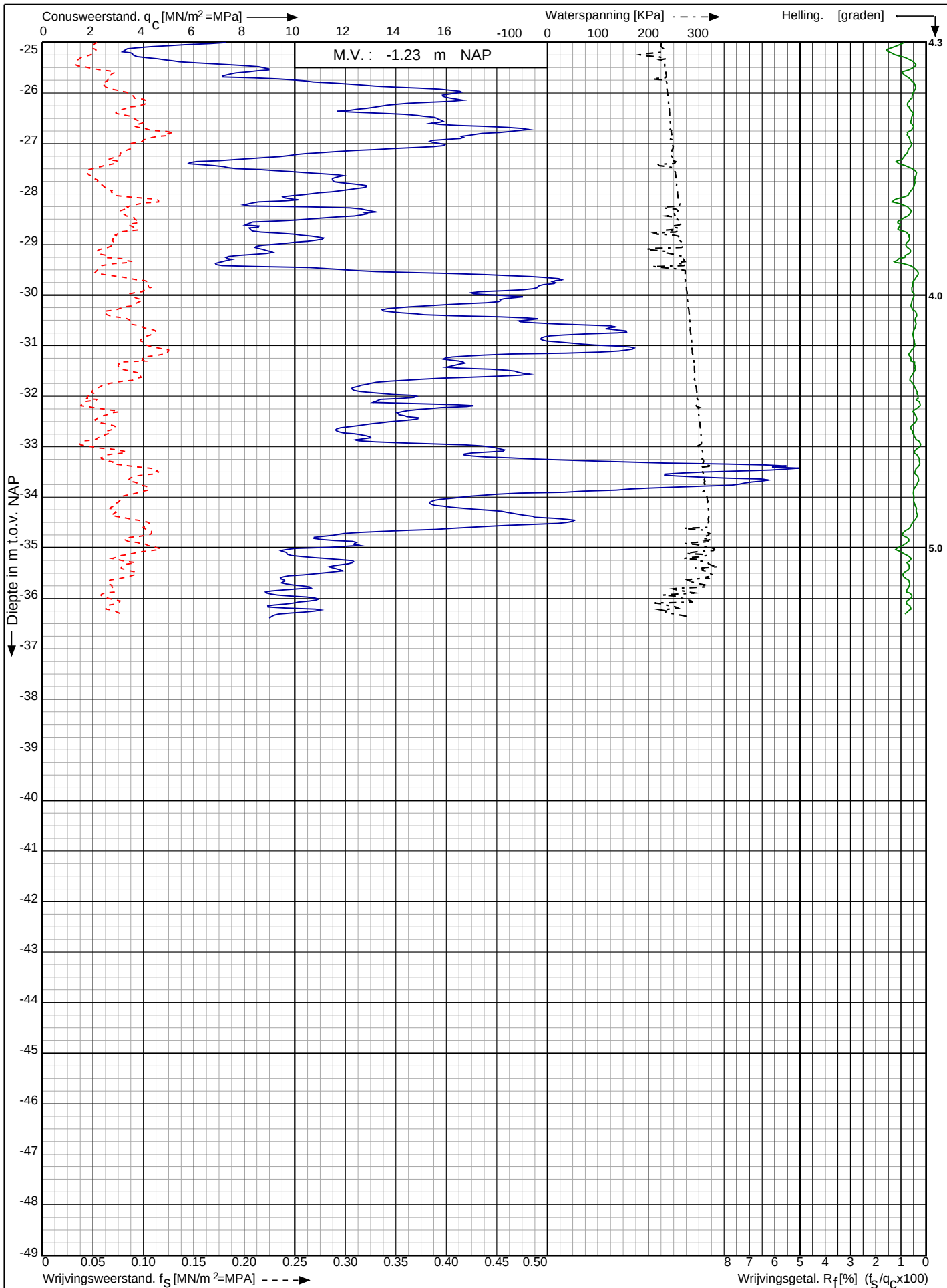


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108298.66 Y = 491429.66

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-7-2023

Sond. nr. : 1

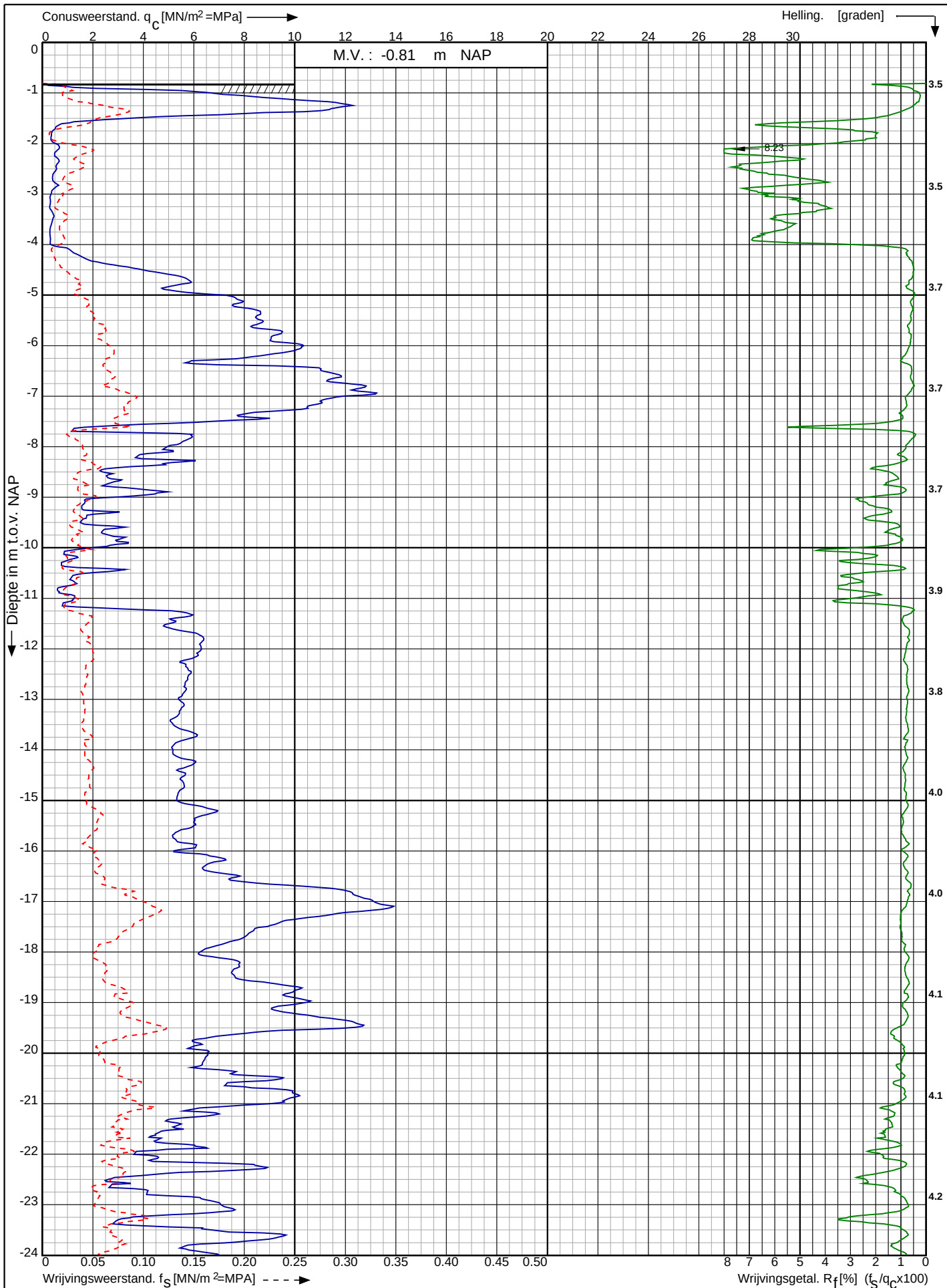


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108329.78 Y = 491422.00

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-7-2023

Sond. nr. : 2

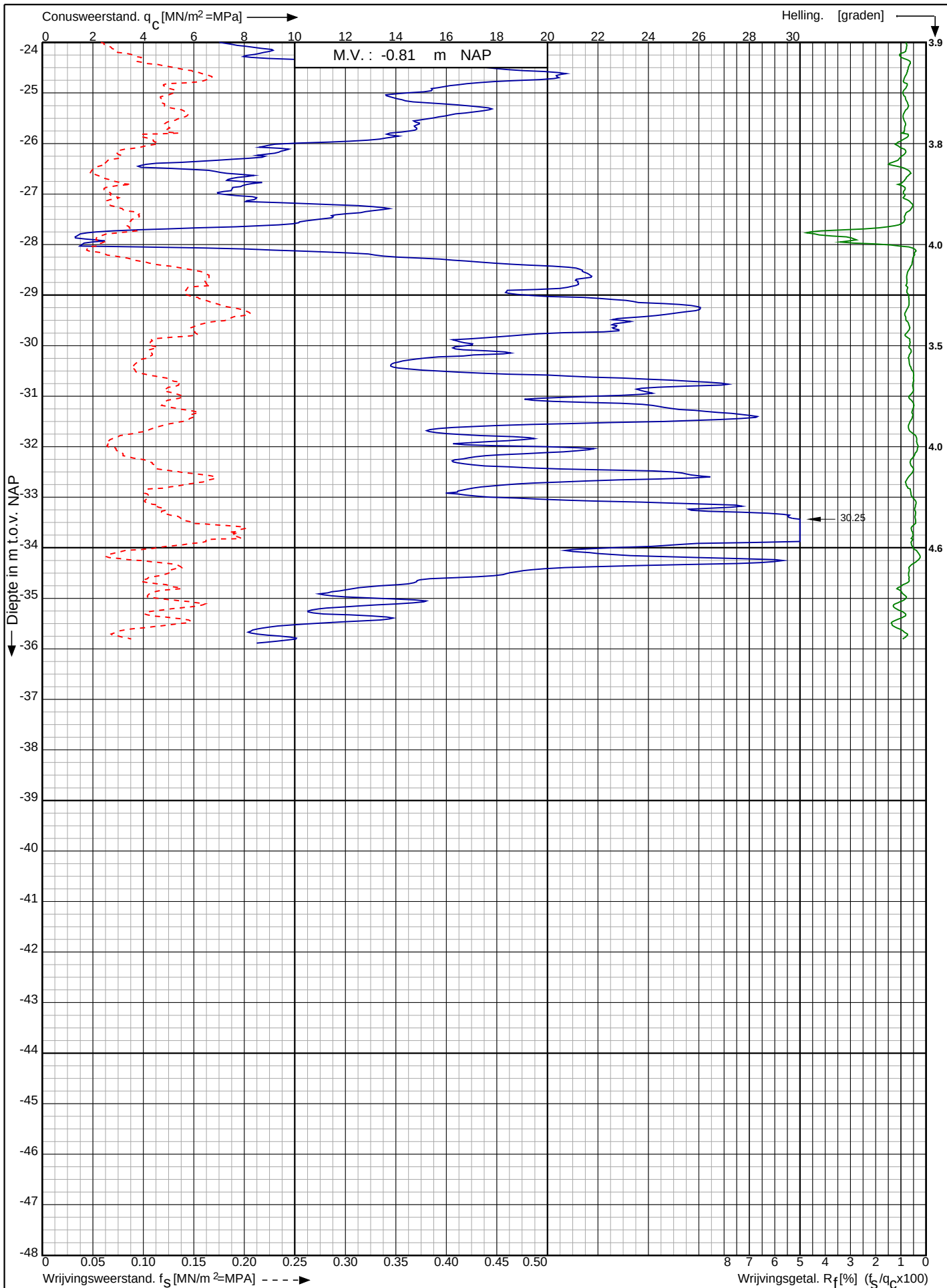


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108329.78 Y = 491422.00

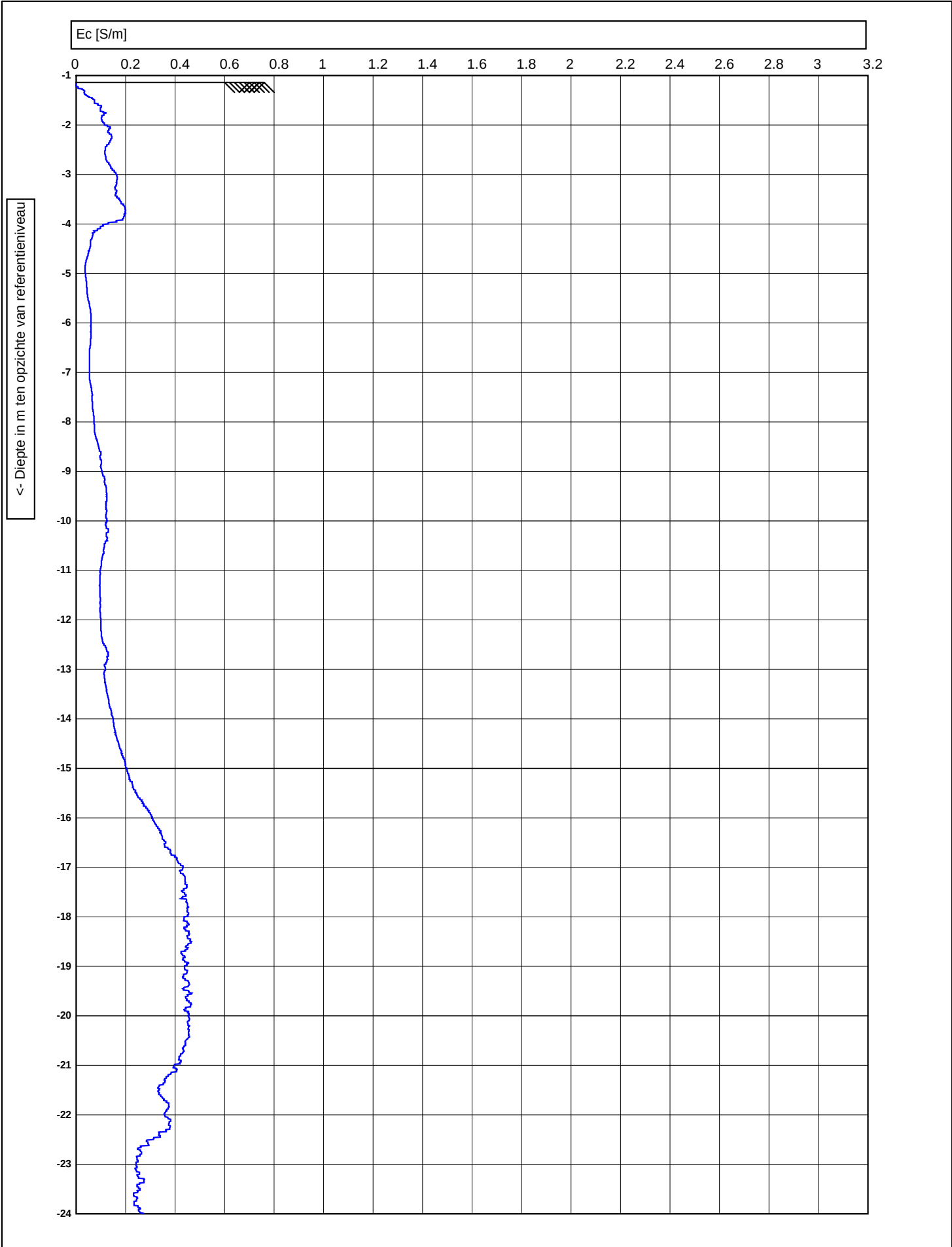
Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 4-7-2023

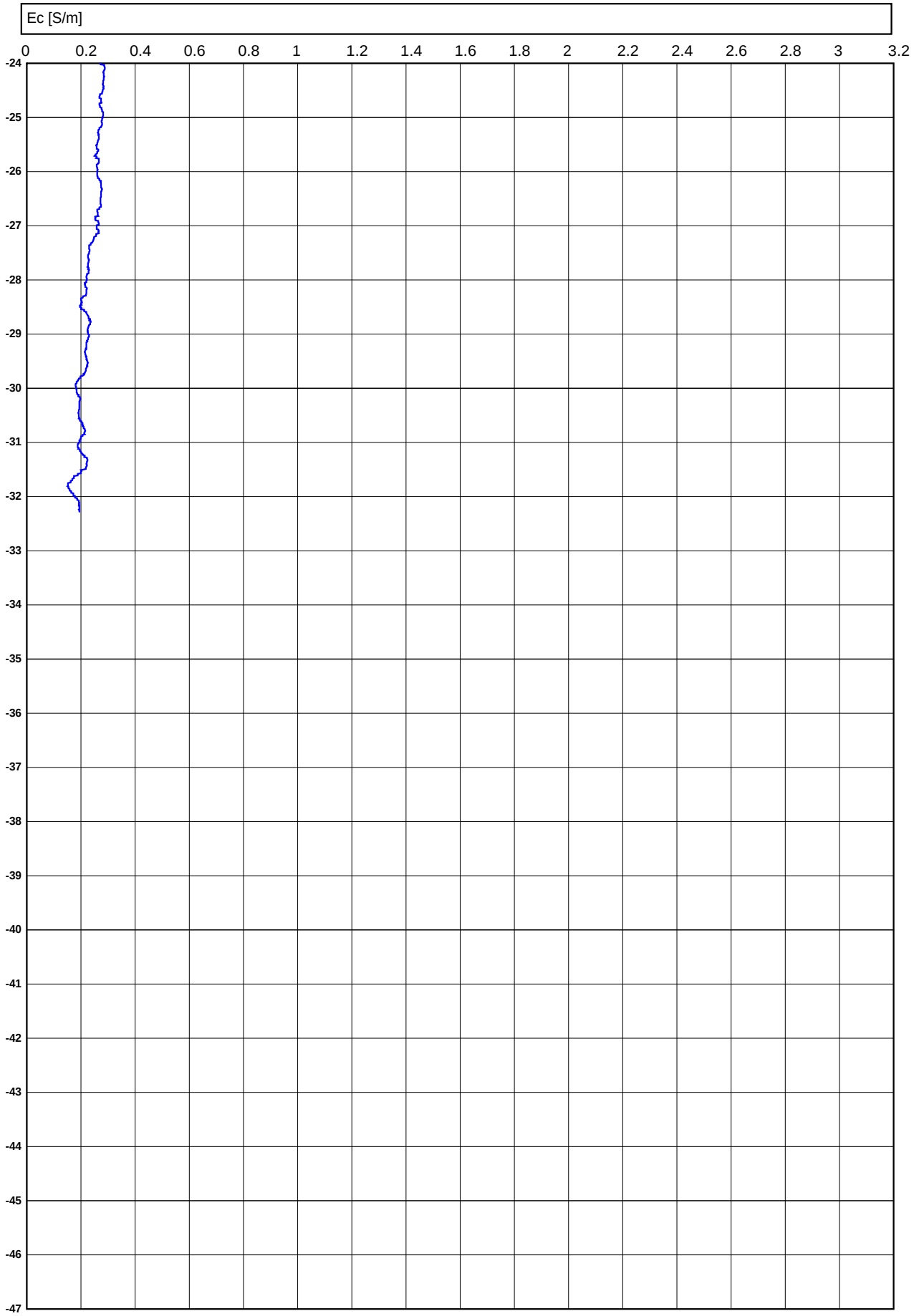
Sond. nr. : 2



0522 - 260 084



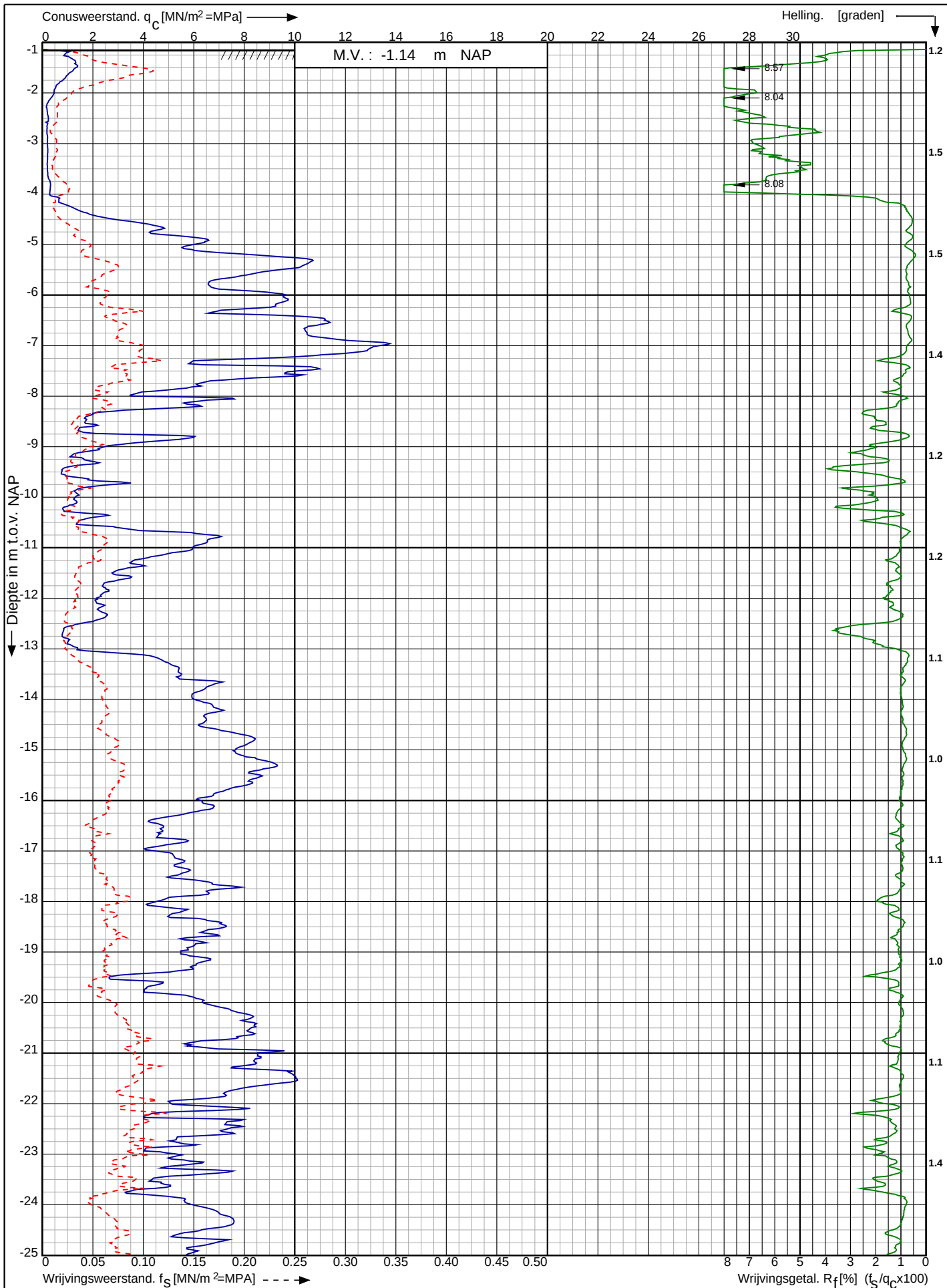
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108396.24 Y = 491429.12

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 3

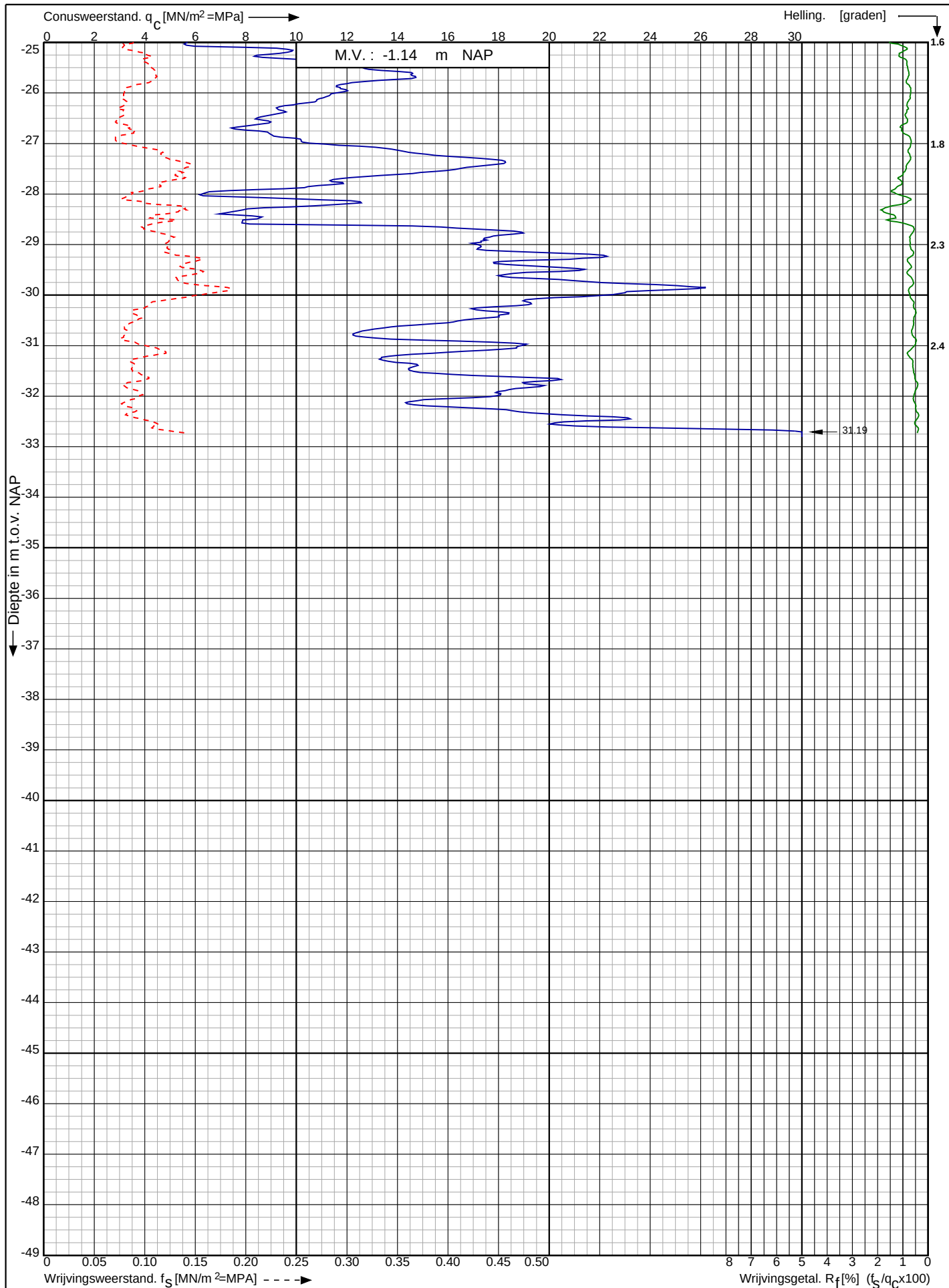


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108396.24 Y = 491429.12

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 3

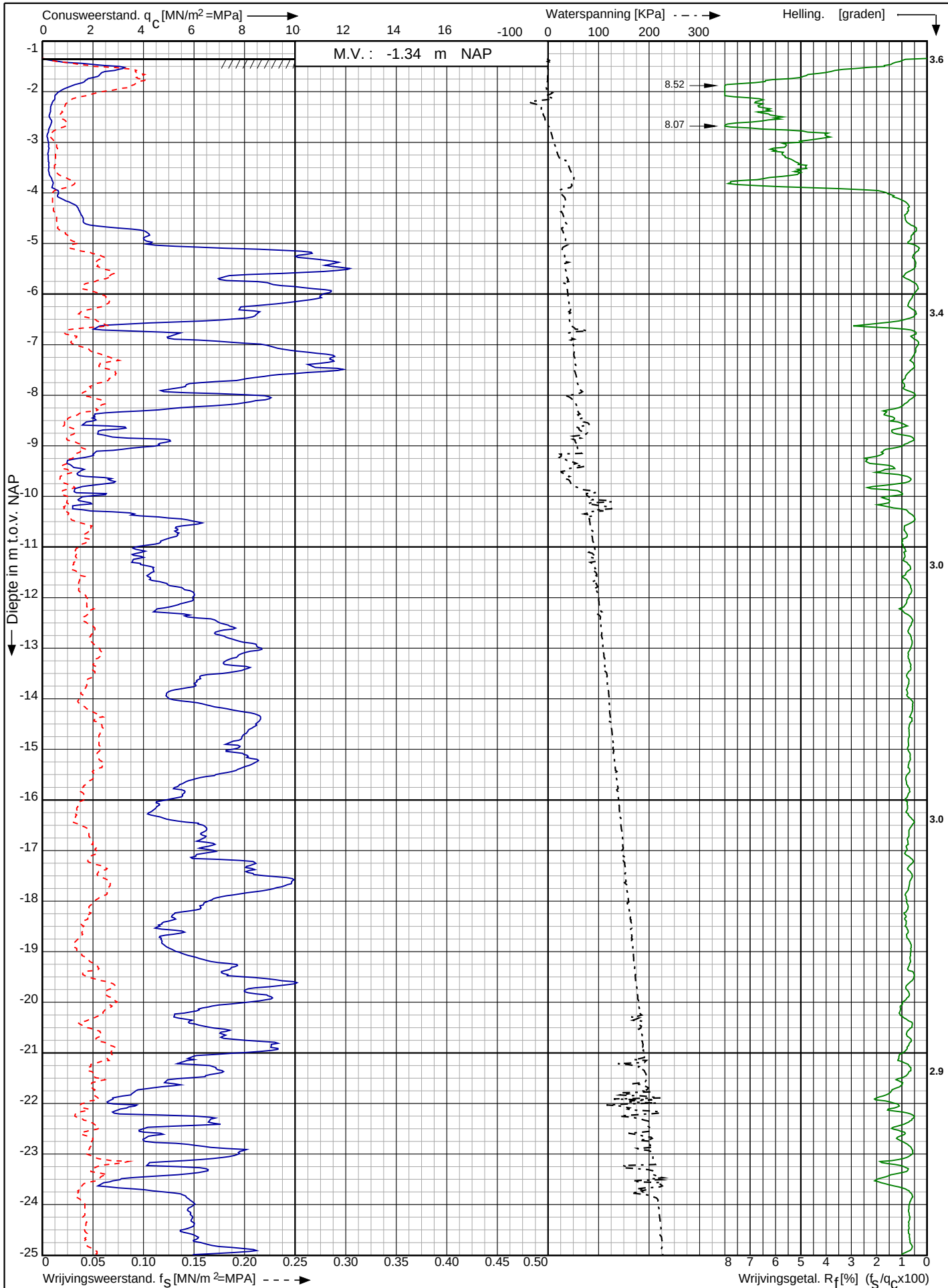


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108433.42 Y = 491437.38

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-7-2023

Sond. nr. : 4

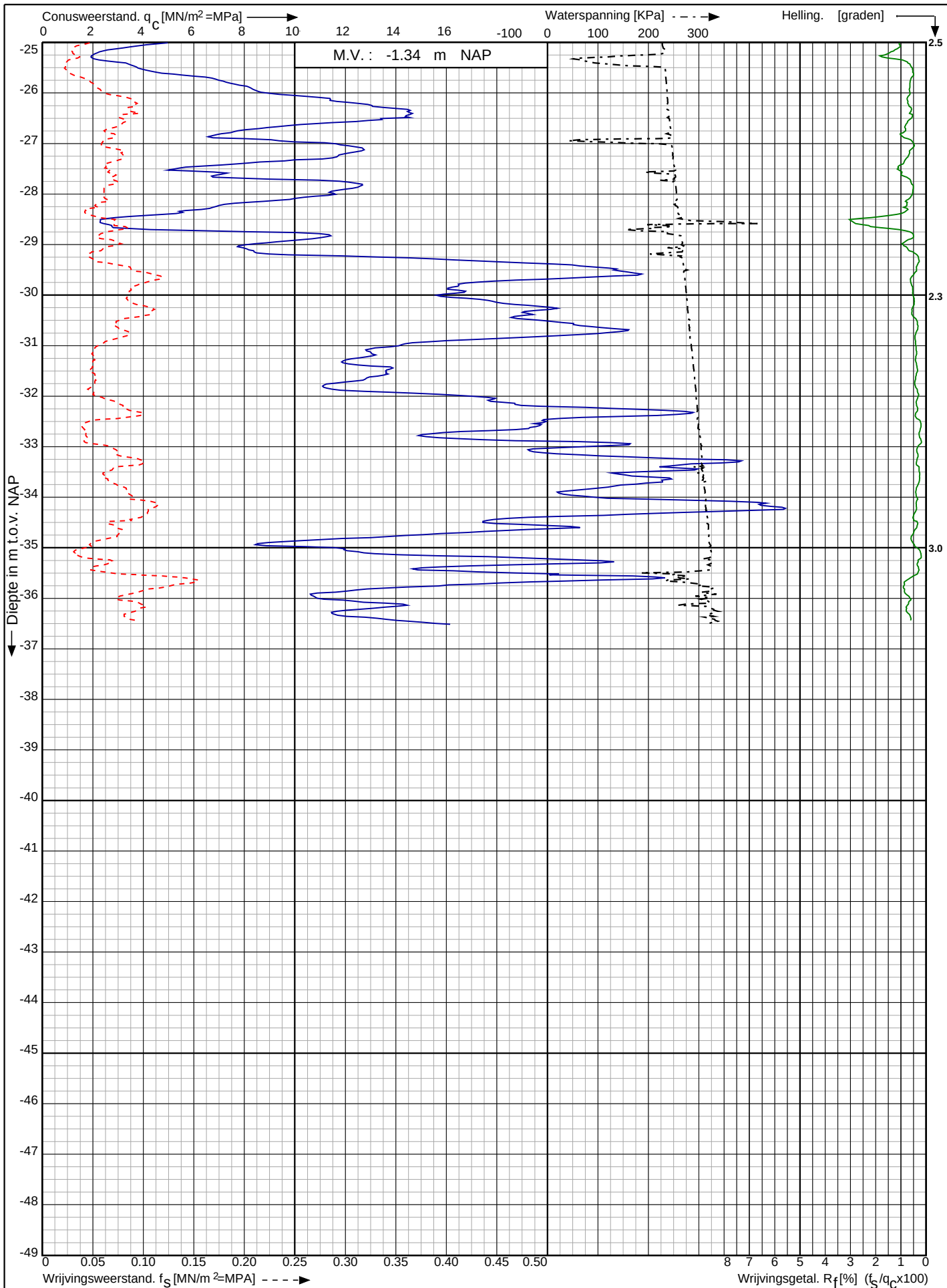
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108433.42 Y = 491437.38

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 4-7-2023

Sond. nr. : 4

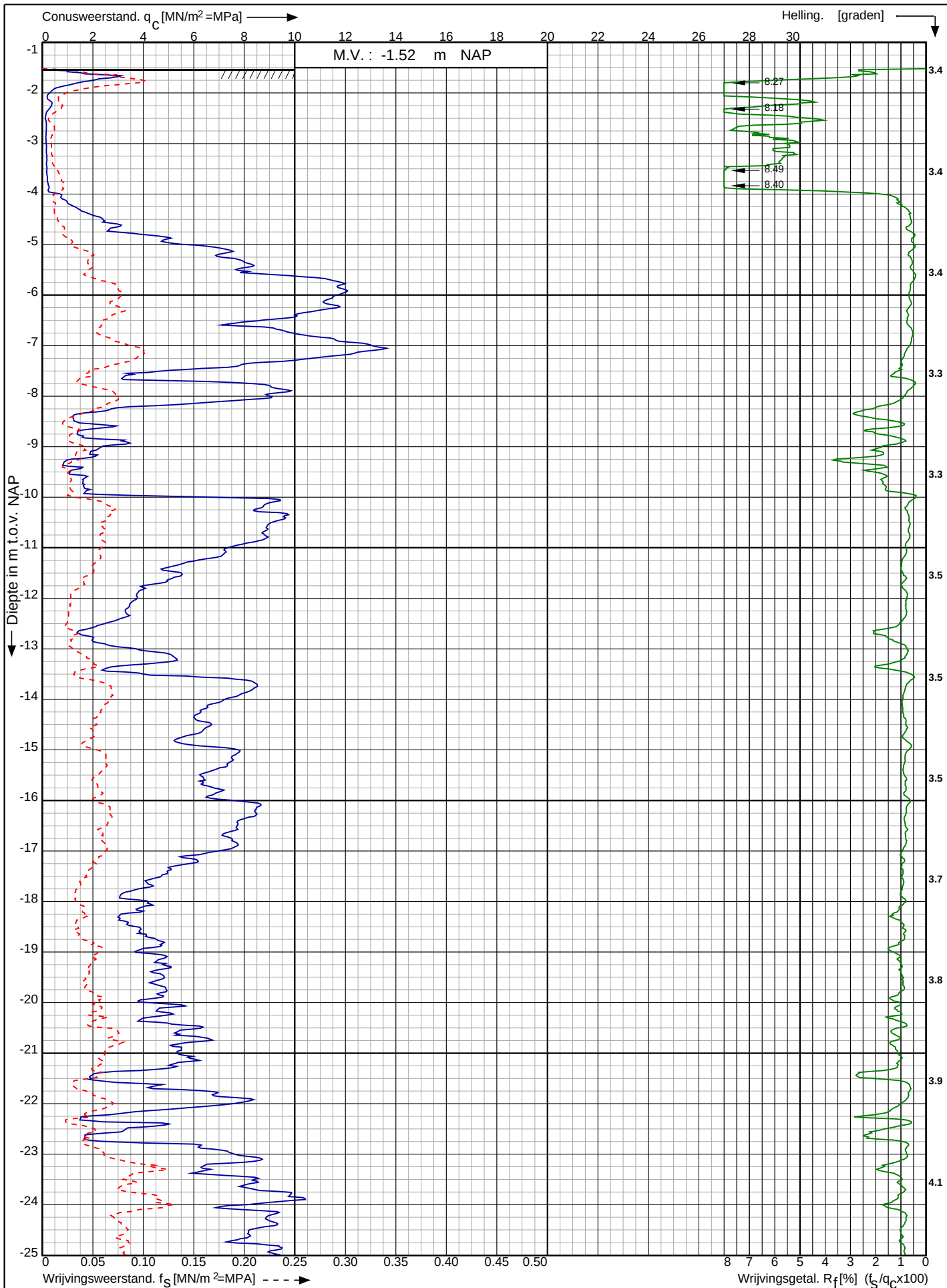
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108474.89 Y = 491441.38

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-7-2023

Sond. nr. : 5

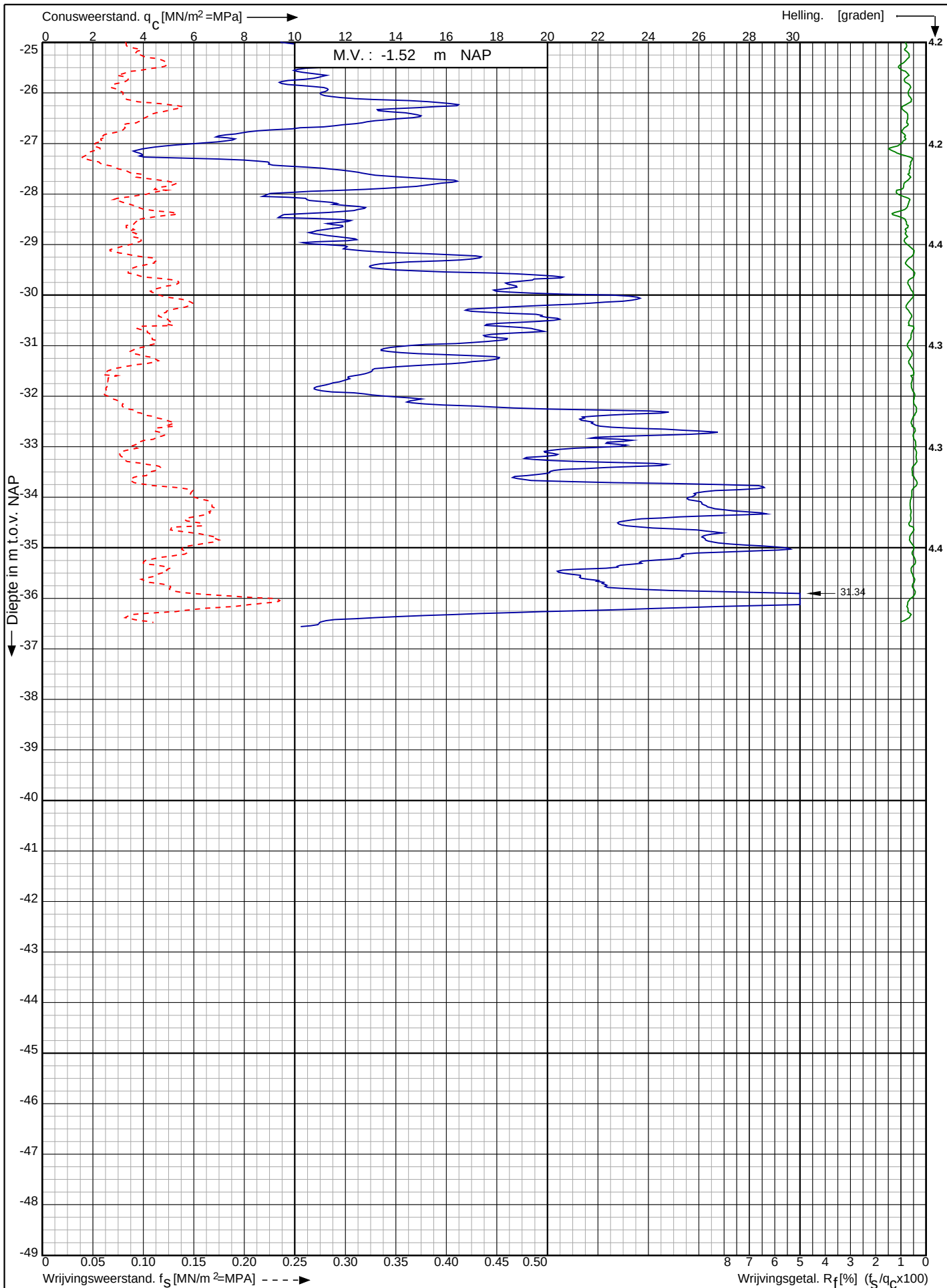


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108474.89 Y = 491441.38

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-7-2023

Sond. nr. : 5

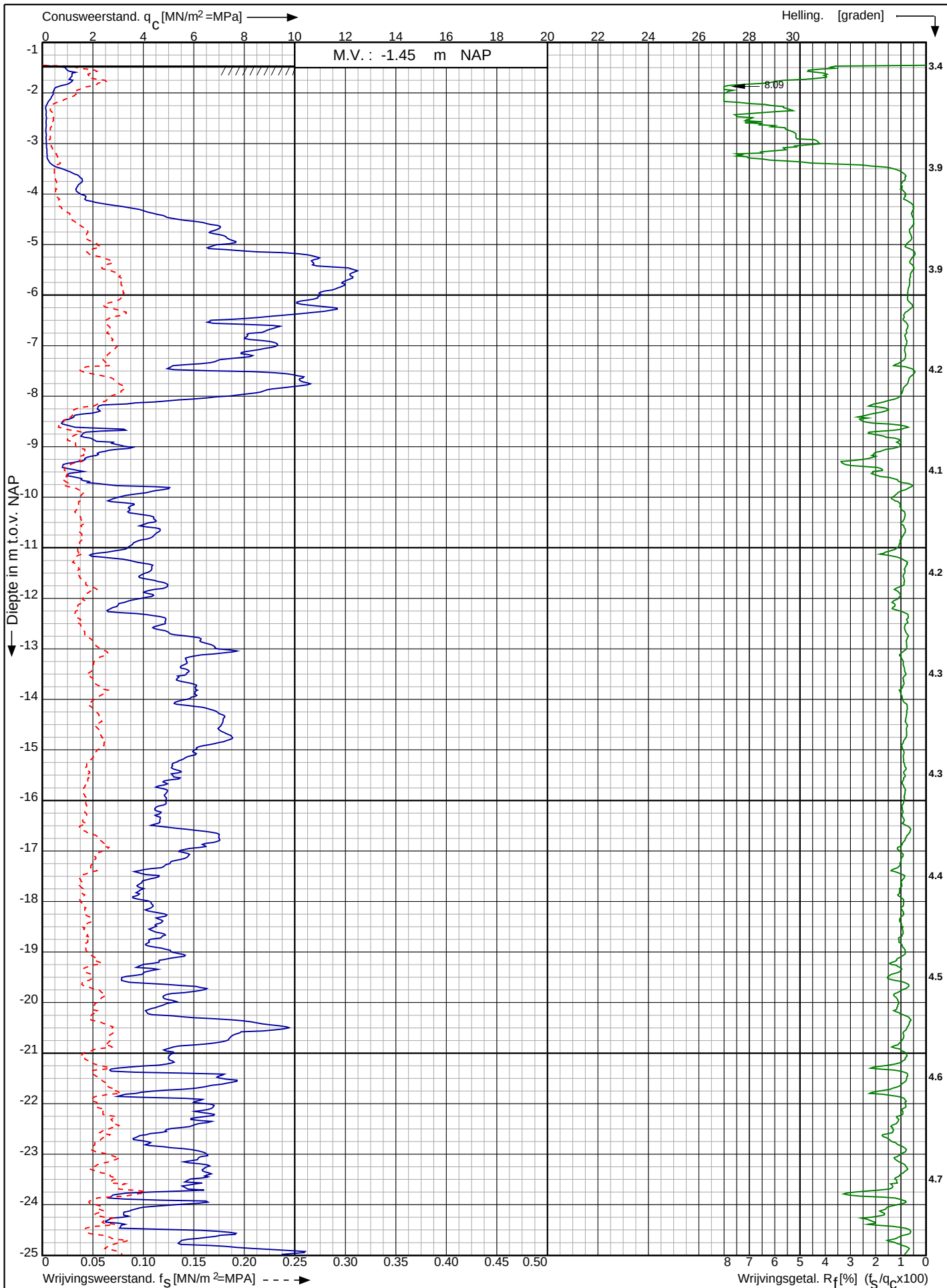
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108523.36 Y = 491447.81

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 4-7-2023

Sond. nr. : 6

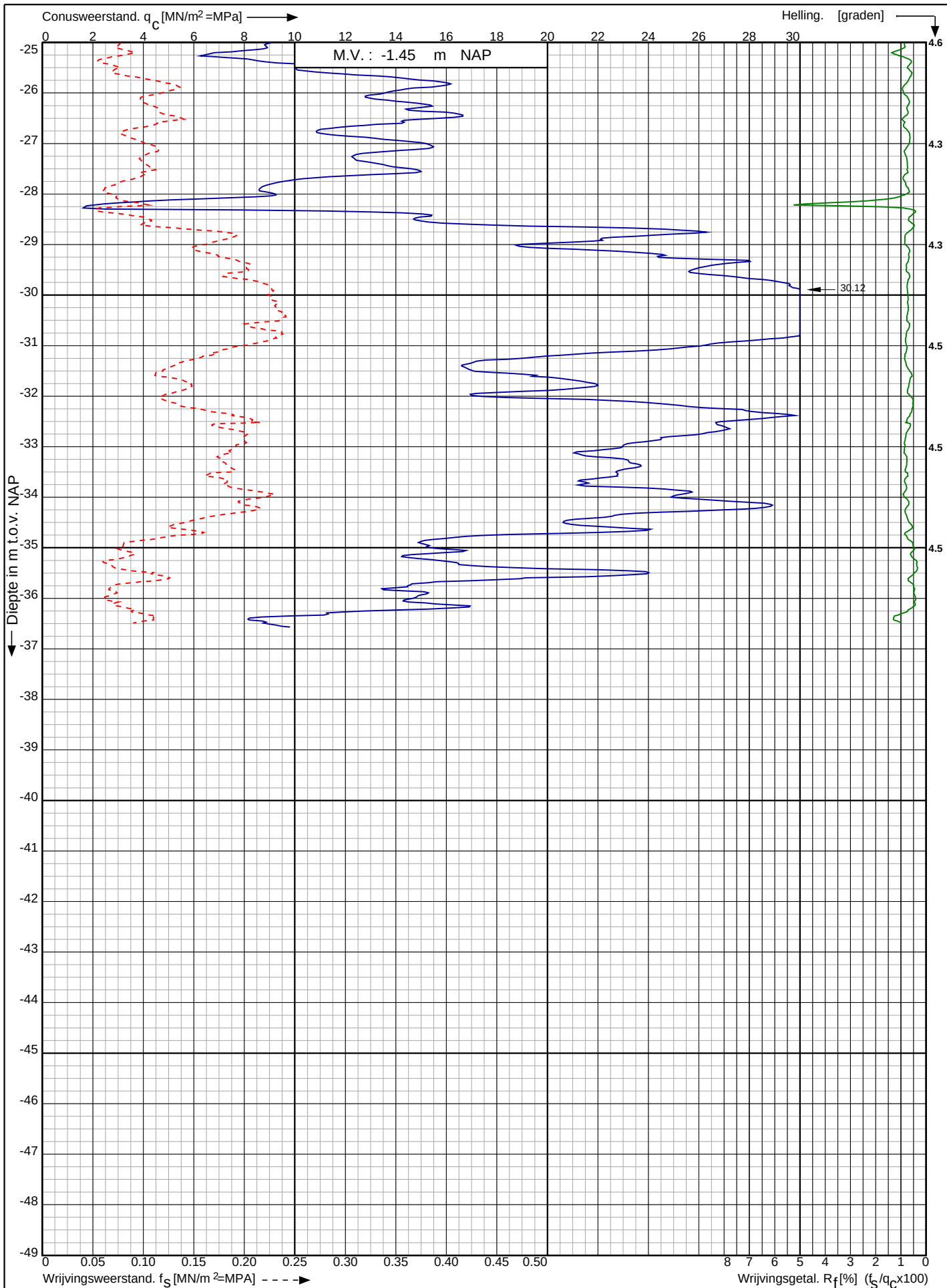


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108523.36 Y = 491447.81

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-7-2023

Sond. nr. : 6

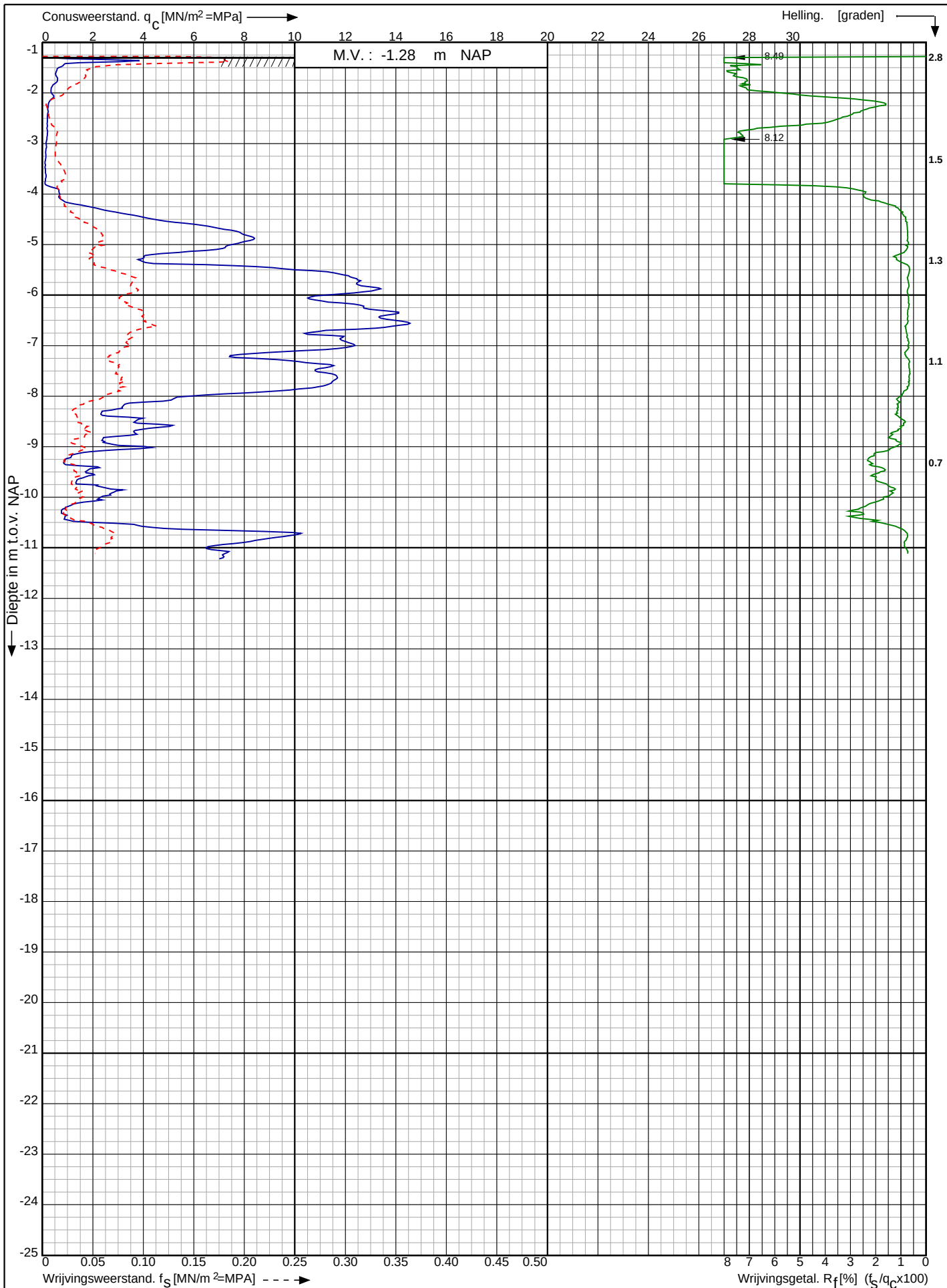


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108578.95 Y = 491341.12

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-7-2023

Sond. nr. : 7

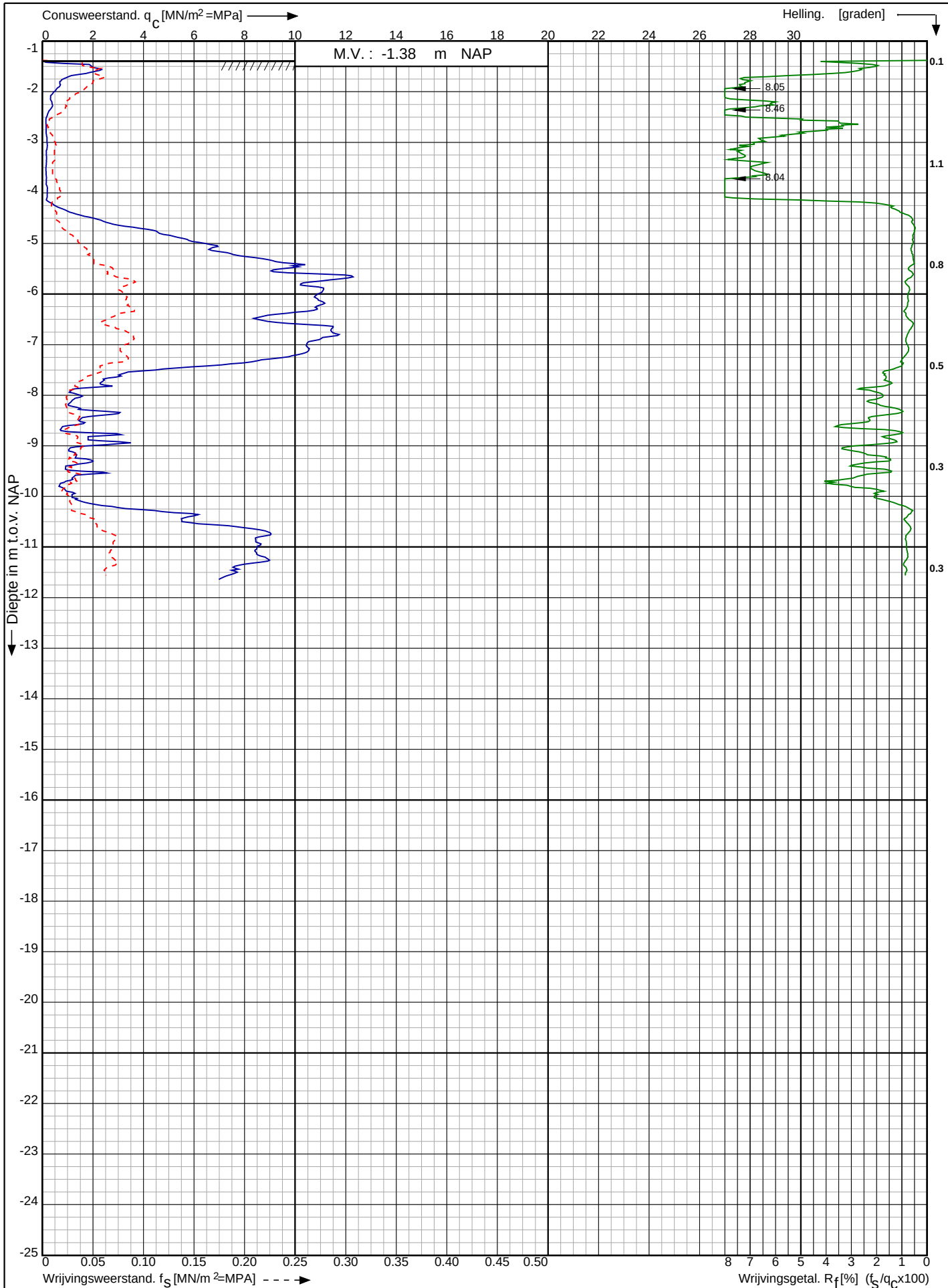


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 108867.87 Y = 491273.92

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 23-8-2023

Sond. nr. : 8

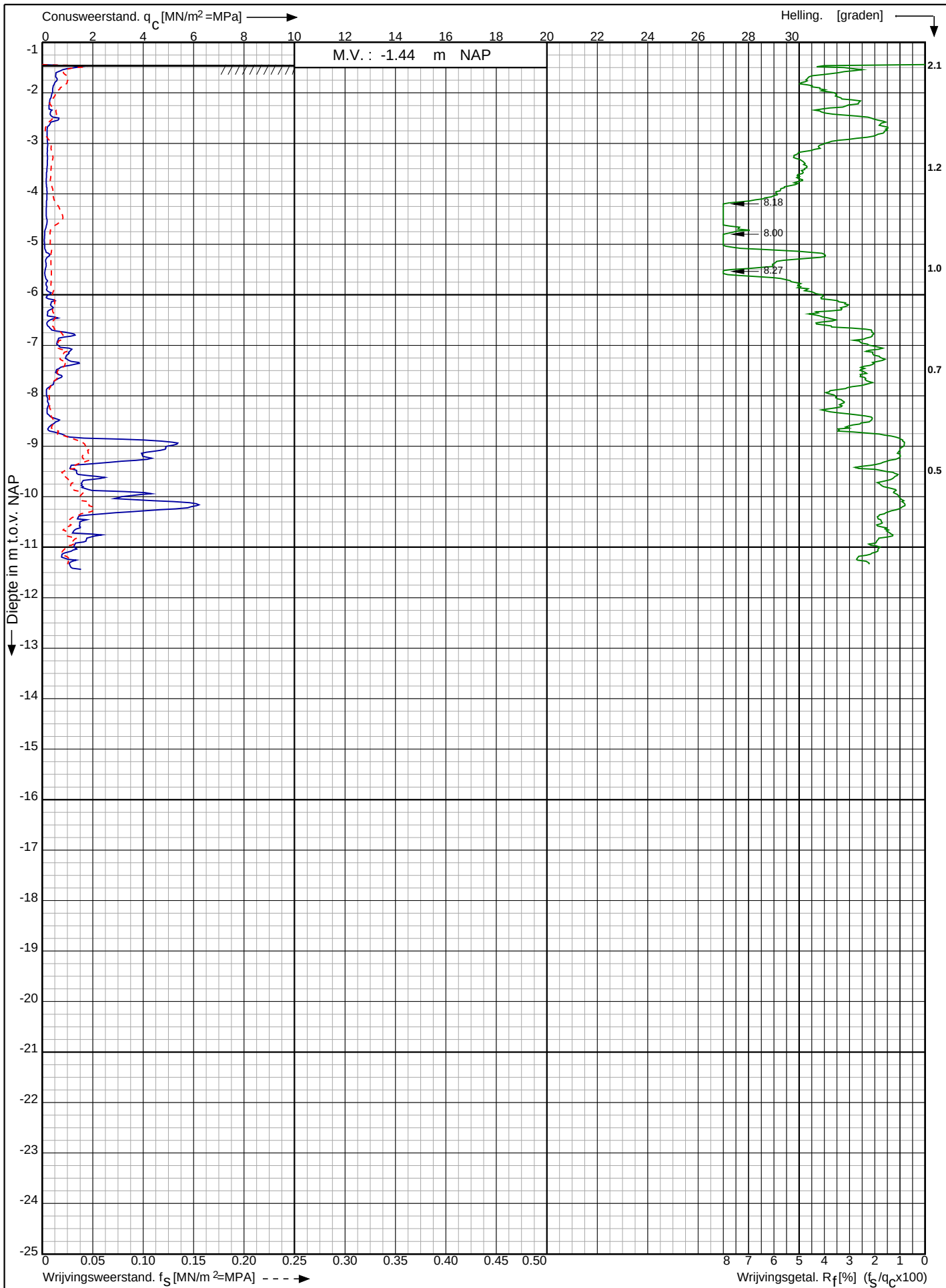


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109309.85 Y = 490773.34

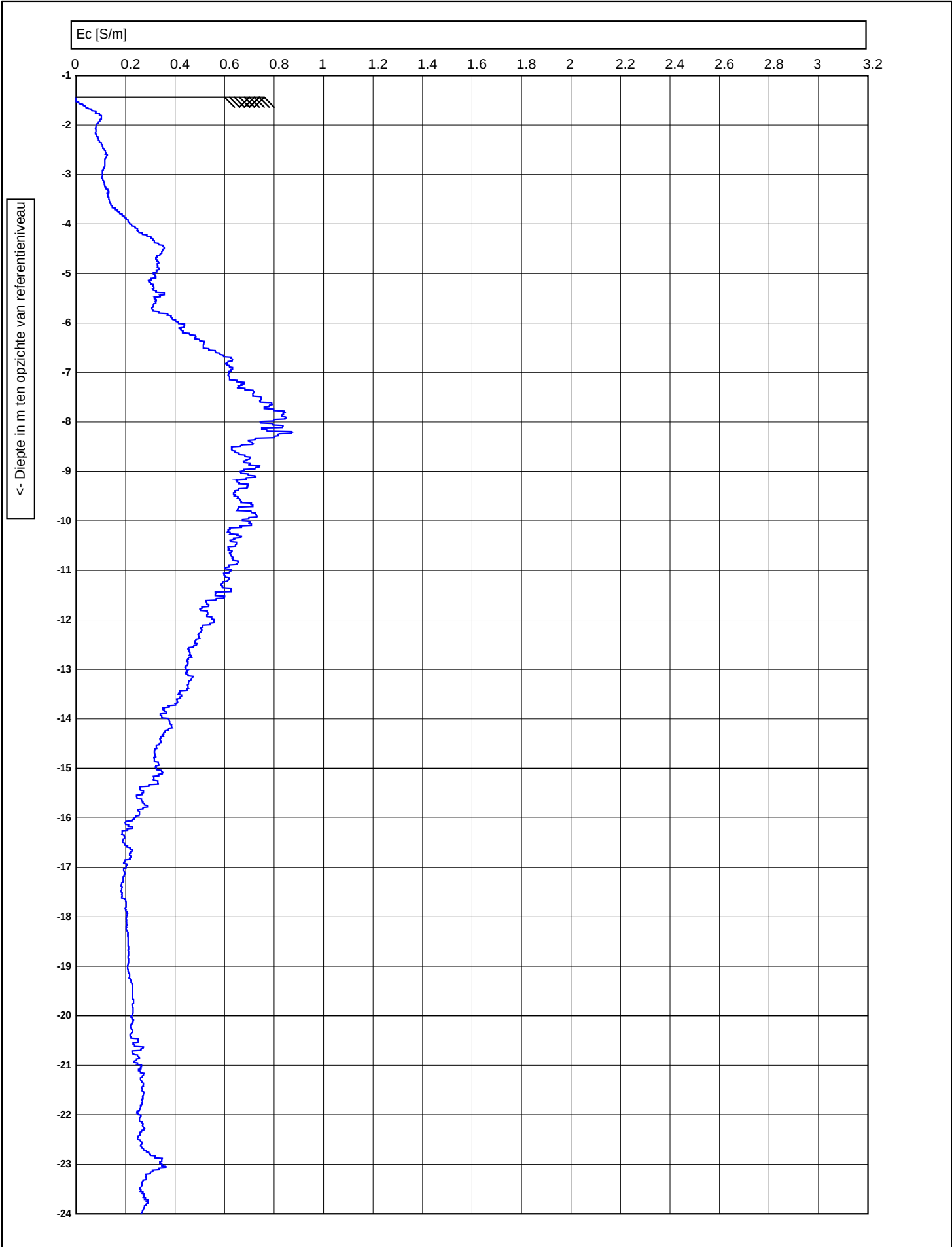
Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 31-7-2023

Sond. nr. : 9

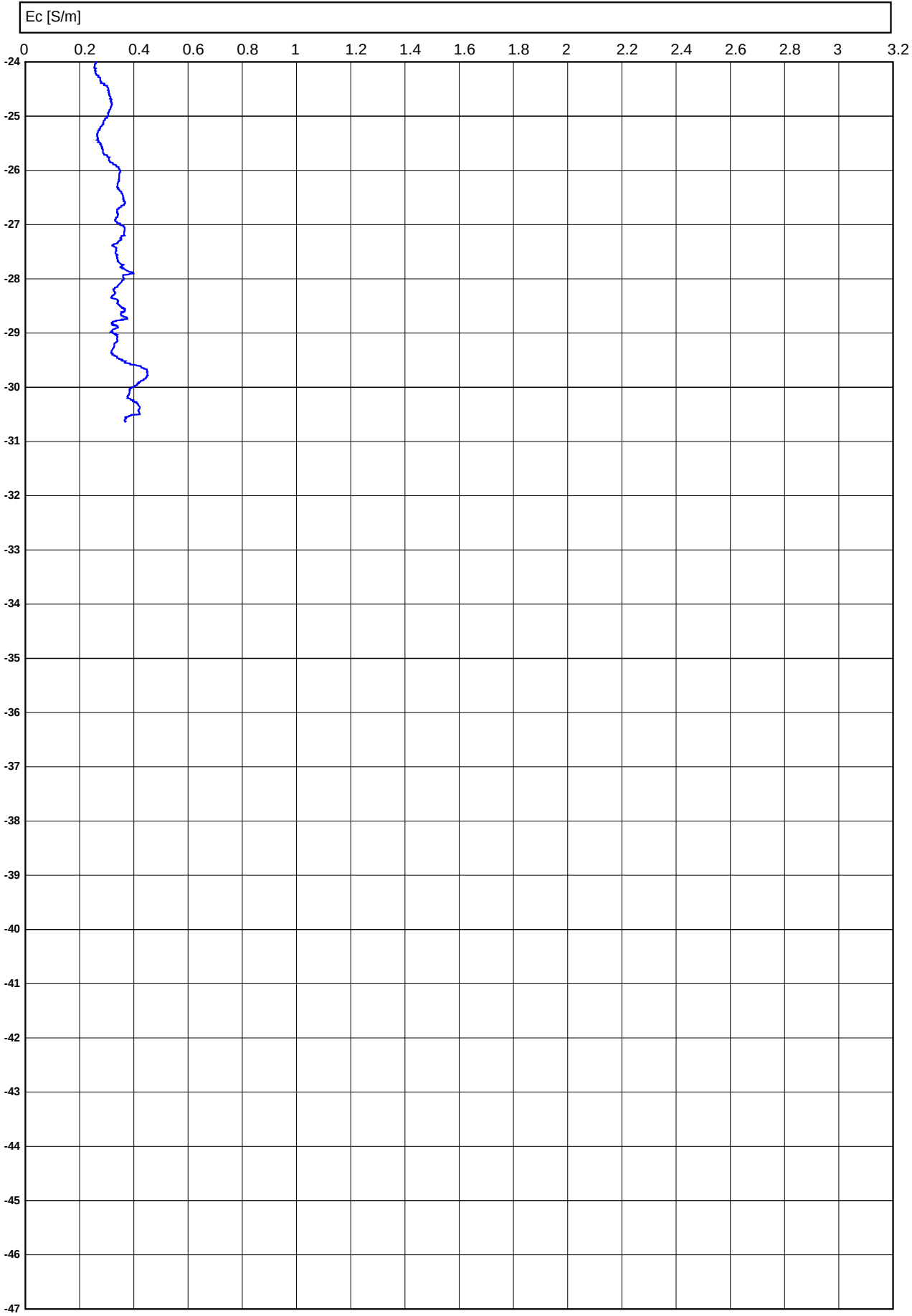


0522 - 260 084



 0522 - 260 084		Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 0		
		M.V. : -1.44 NAP	W.N. : 0	Datum : 31-7-2023		
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)			Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1008	
	Lokatie :	109500.29, 490728.861 RD			Projectnr. : 5059	
	Positie :				Sondeernr. : 10	1/2

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : -1.44 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 0

Datum : 31-7-2023

Project :

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)

Lokatie :

109500.29, 490728.861 RD

Positie :

Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1008

Projectnr. : 5059

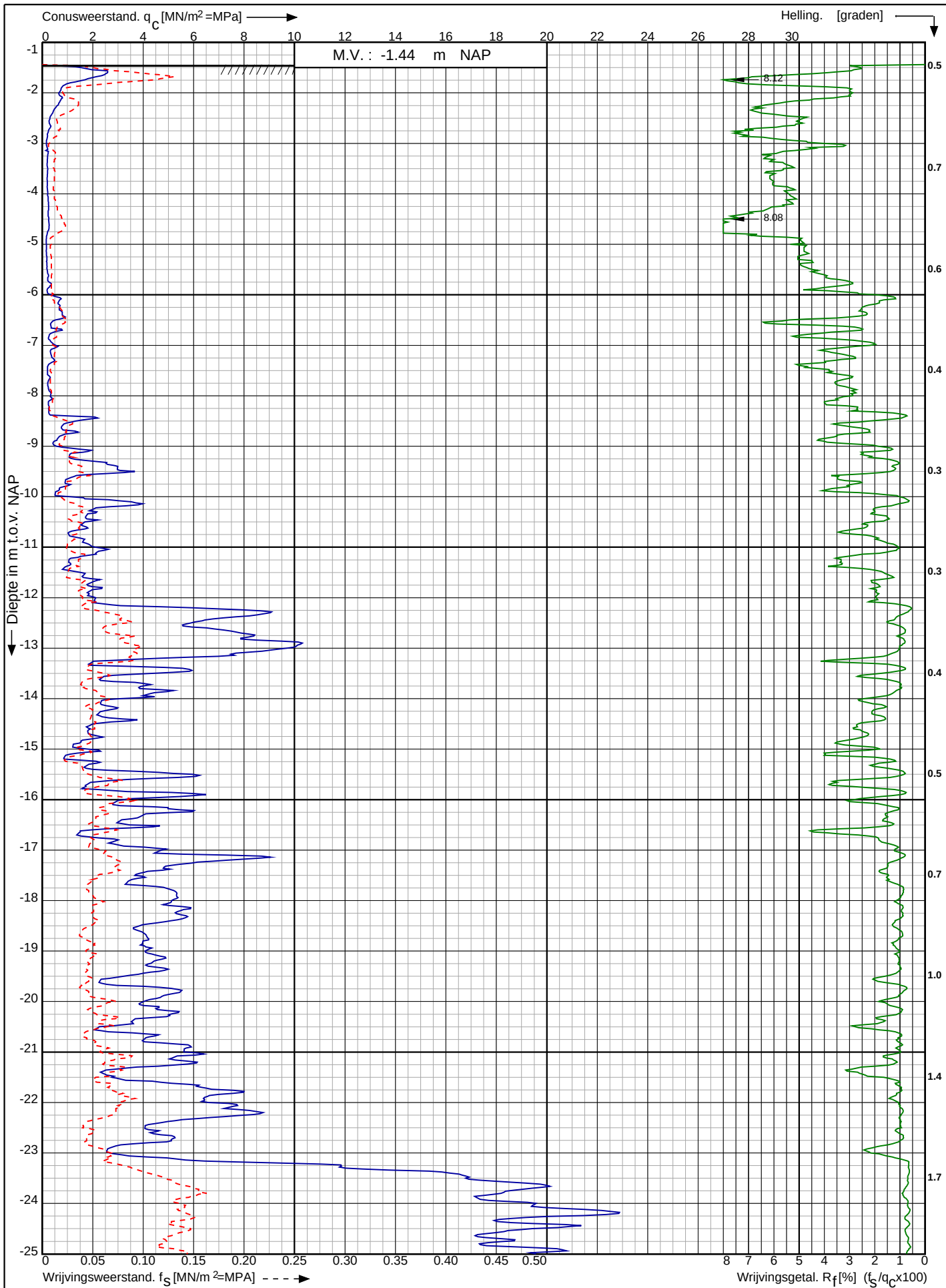
Sondeernr. : 10

2/2

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109500.29 Y = 490728.86

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 10

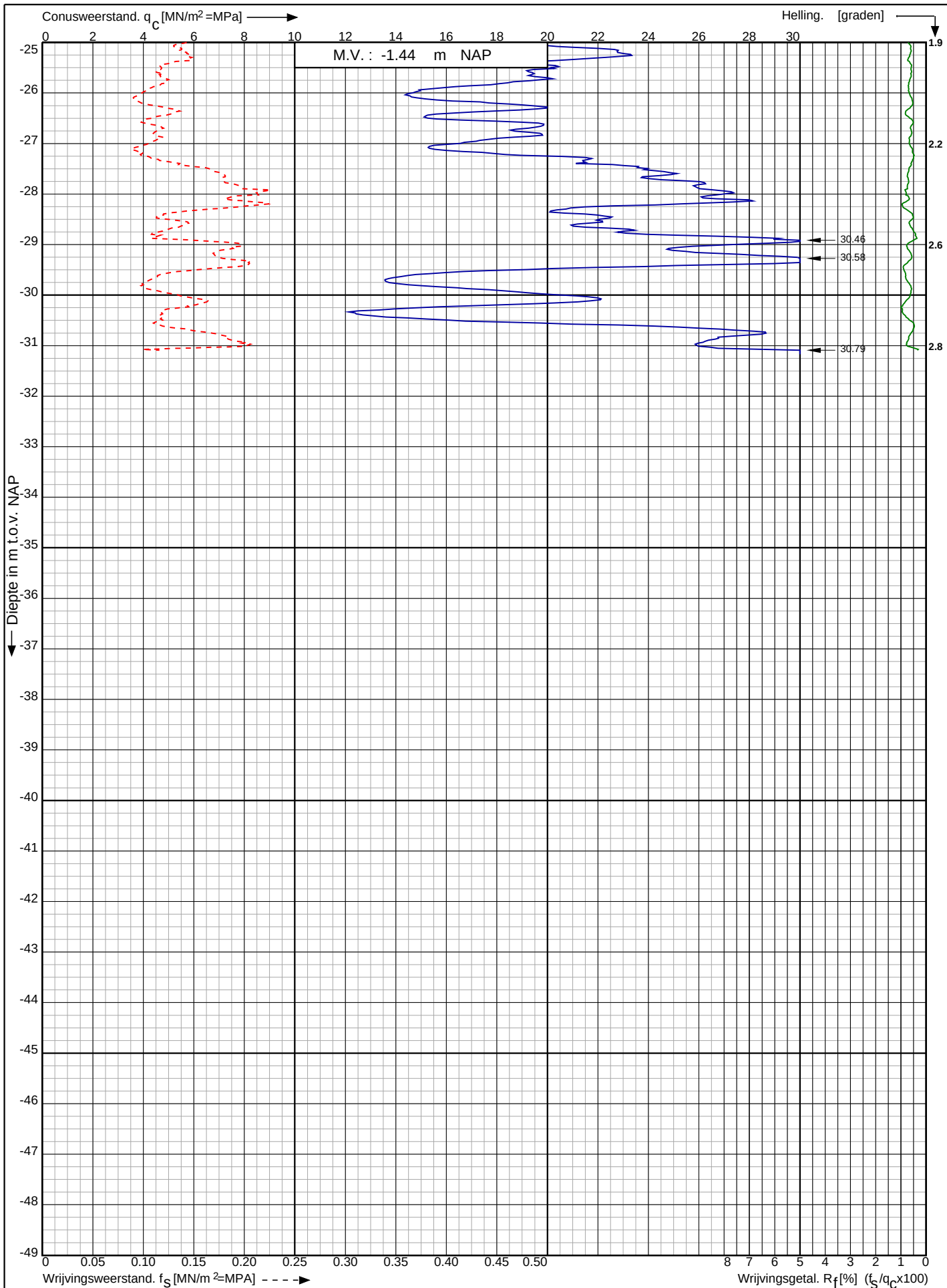
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109500.29 Y = 490728.86

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 10

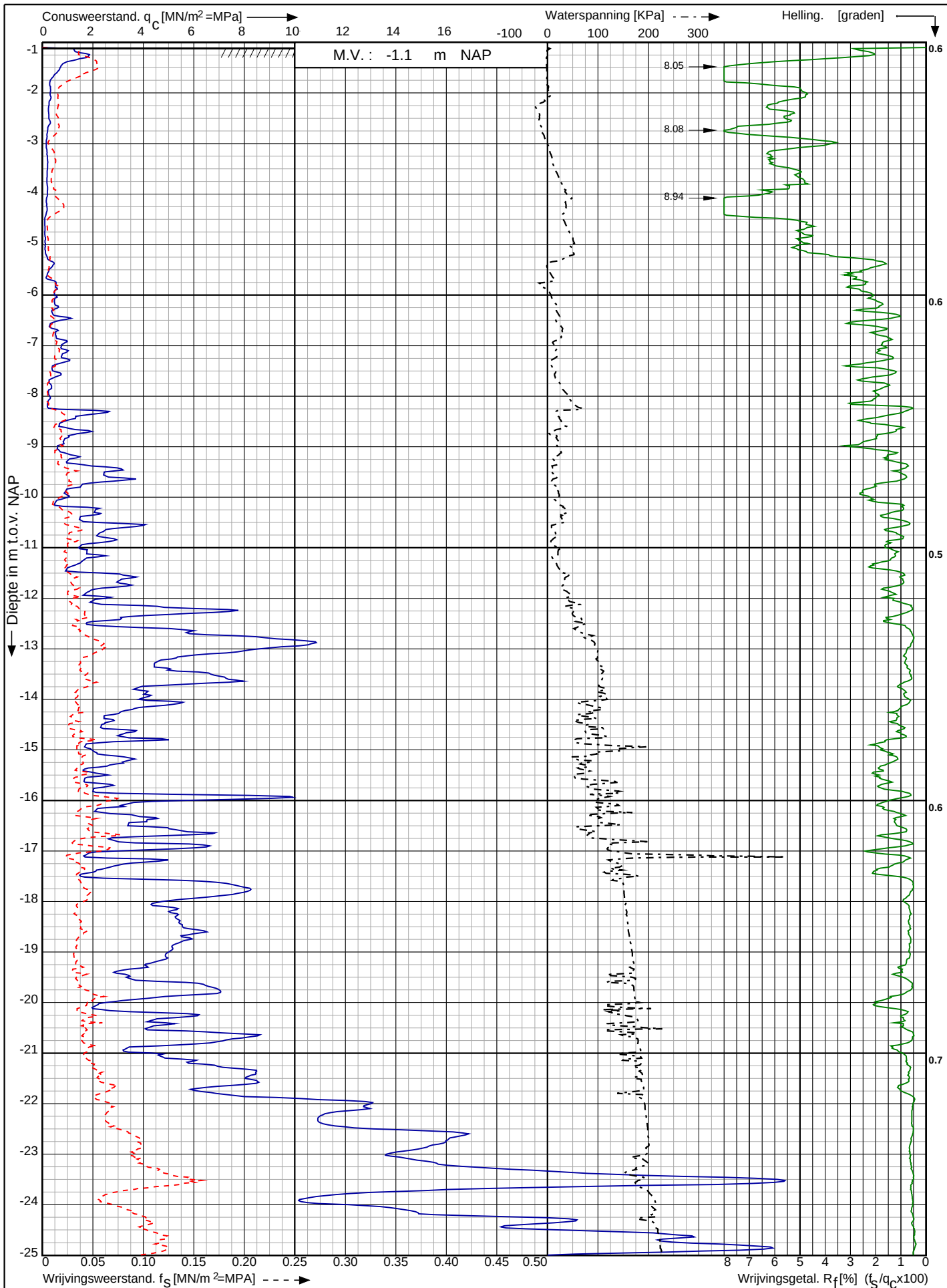


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109562.40 Y = 490706.91

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 11

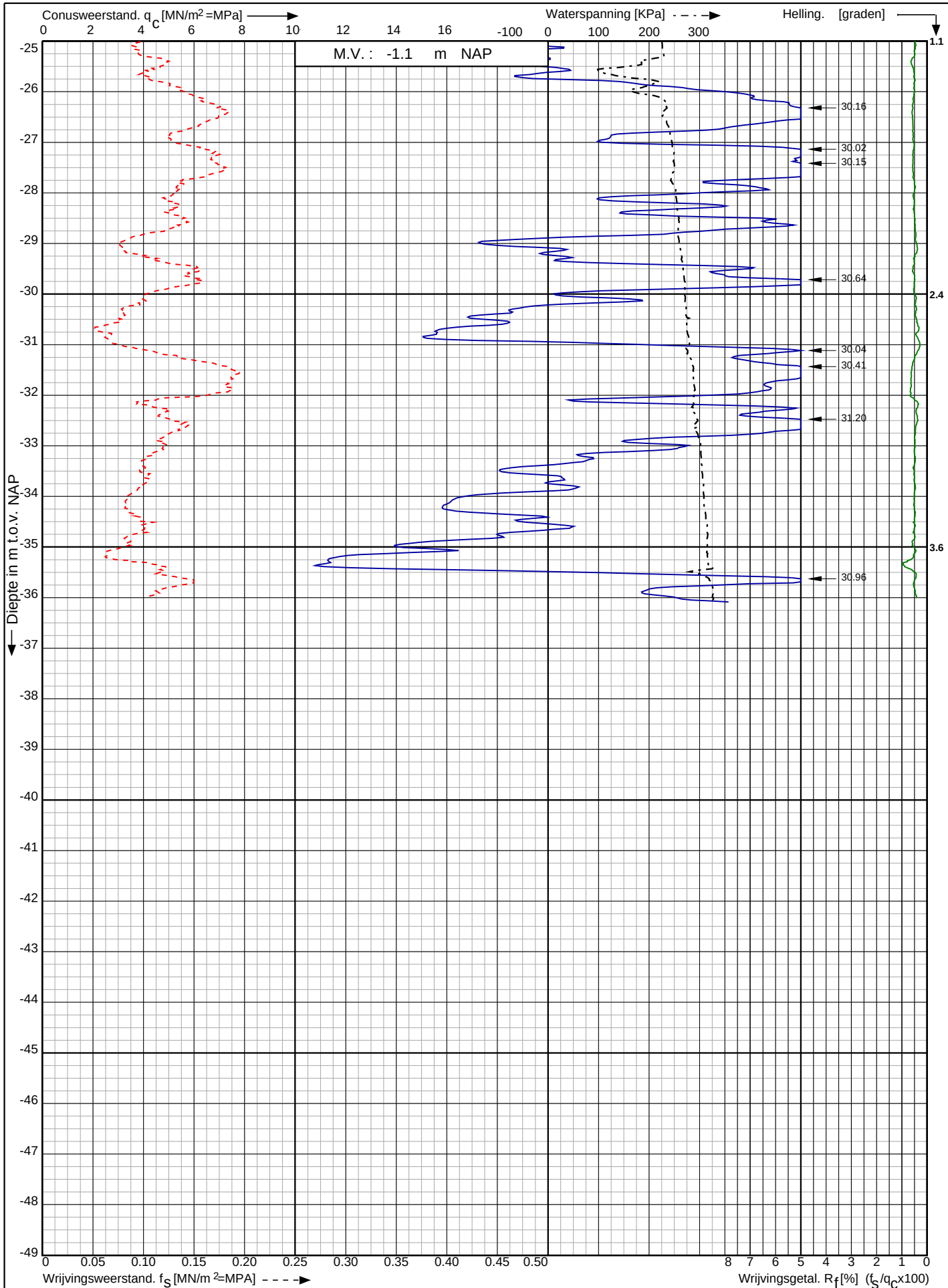


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109562.40 Y = 490706.91

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 11

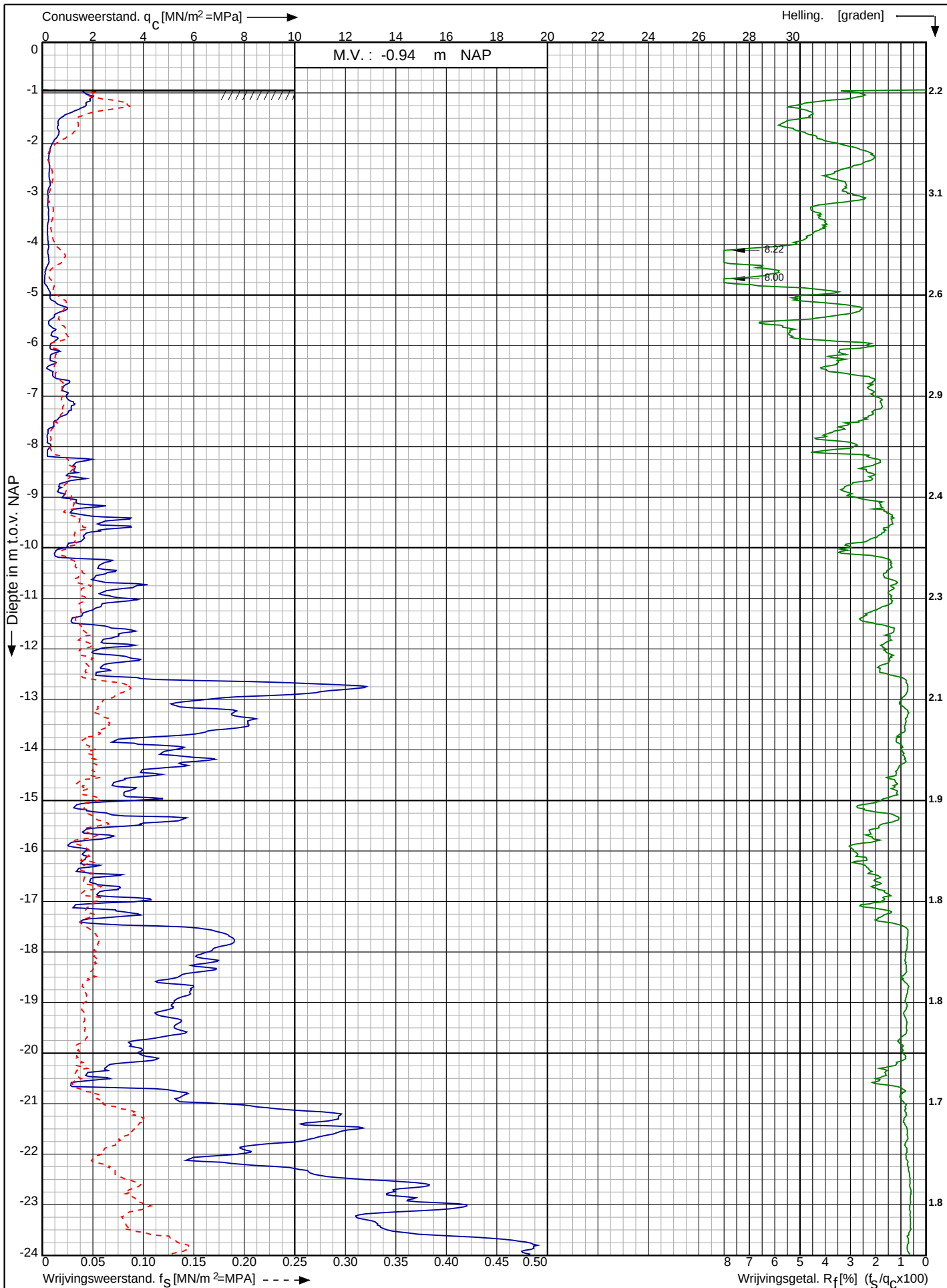


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109601.68 Y = 490695.58

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 12

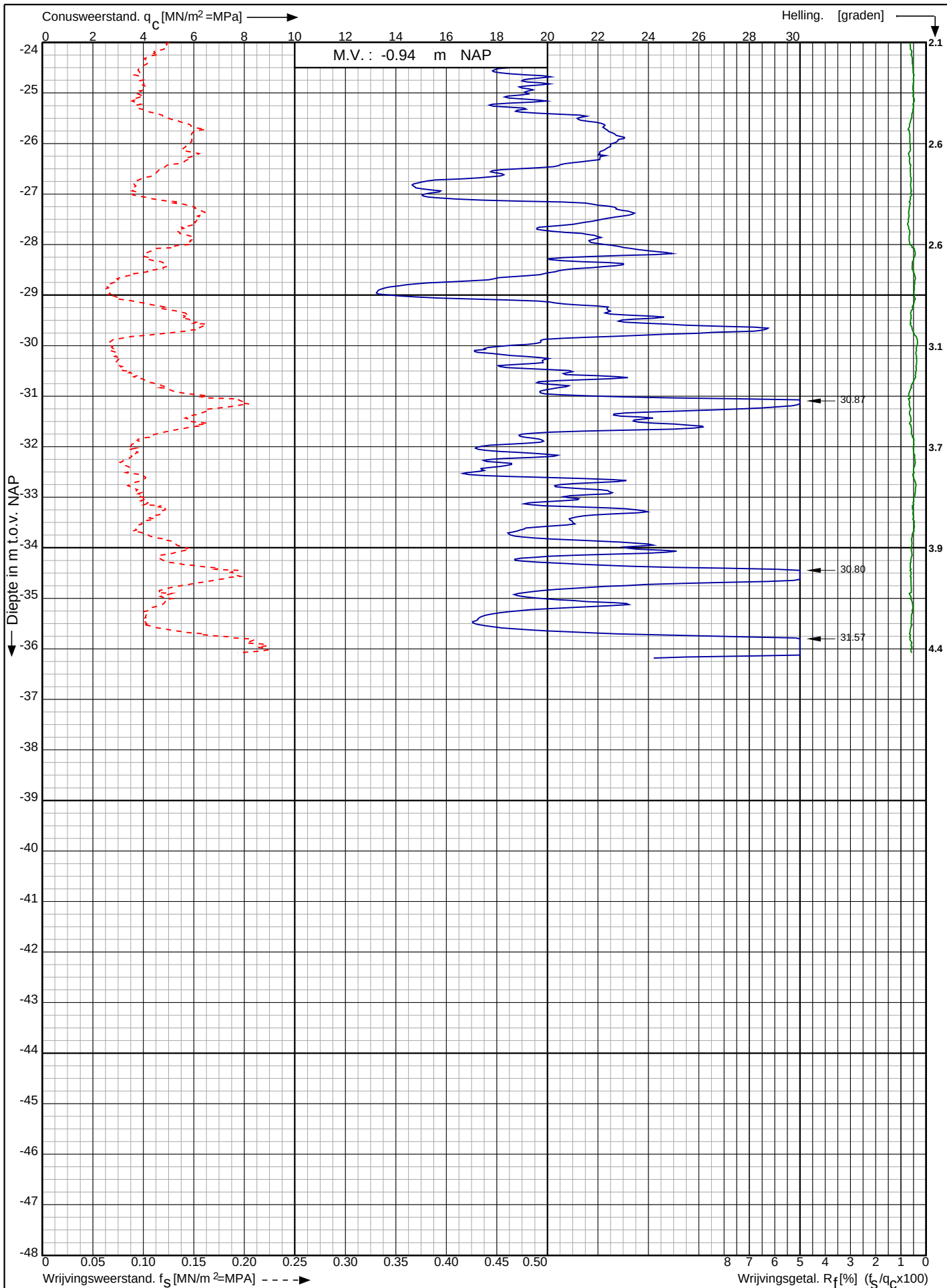


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109601.68 Y = 490695.58

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 12

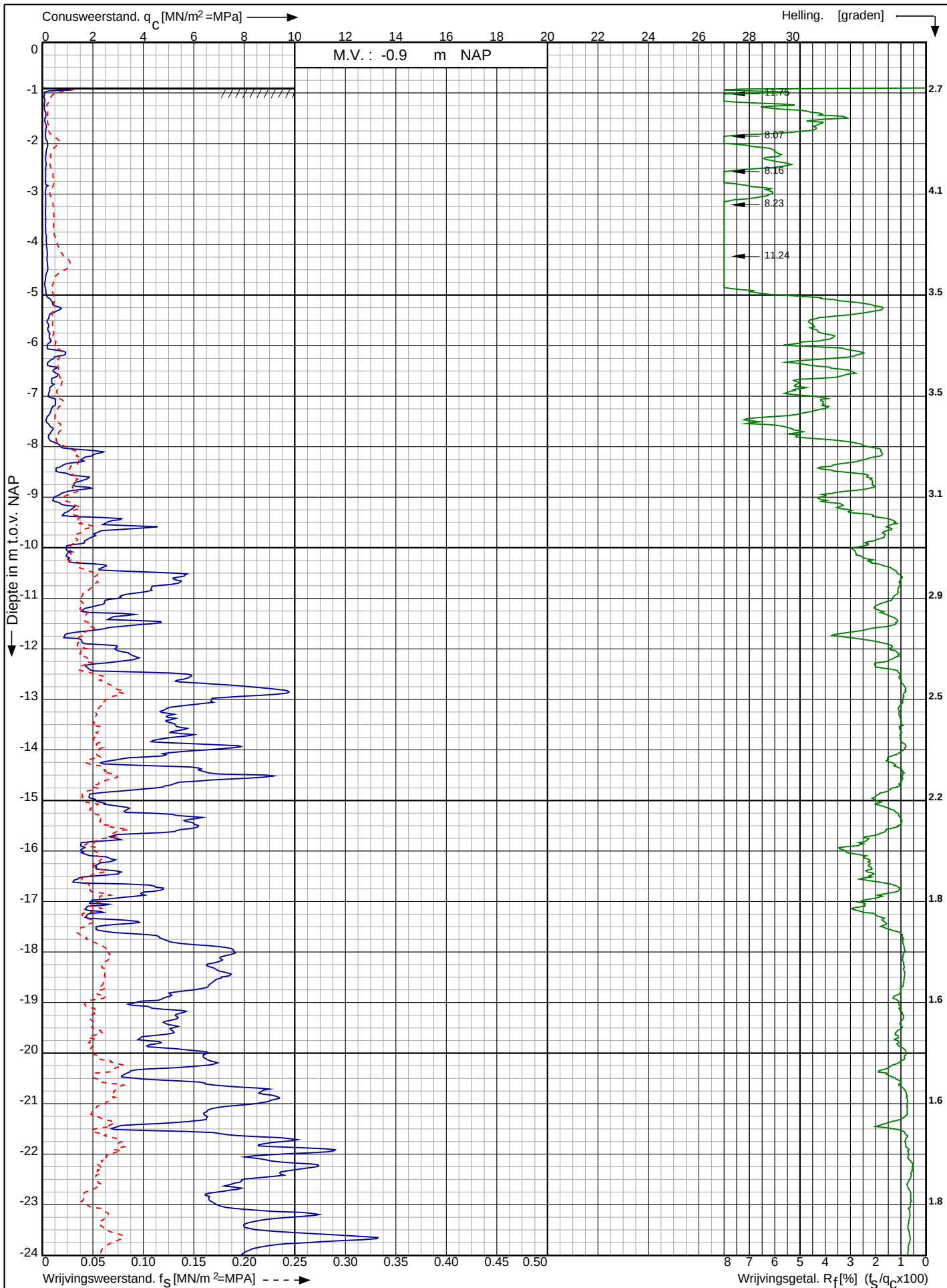
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109645.95 Y = 490660.08

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 13

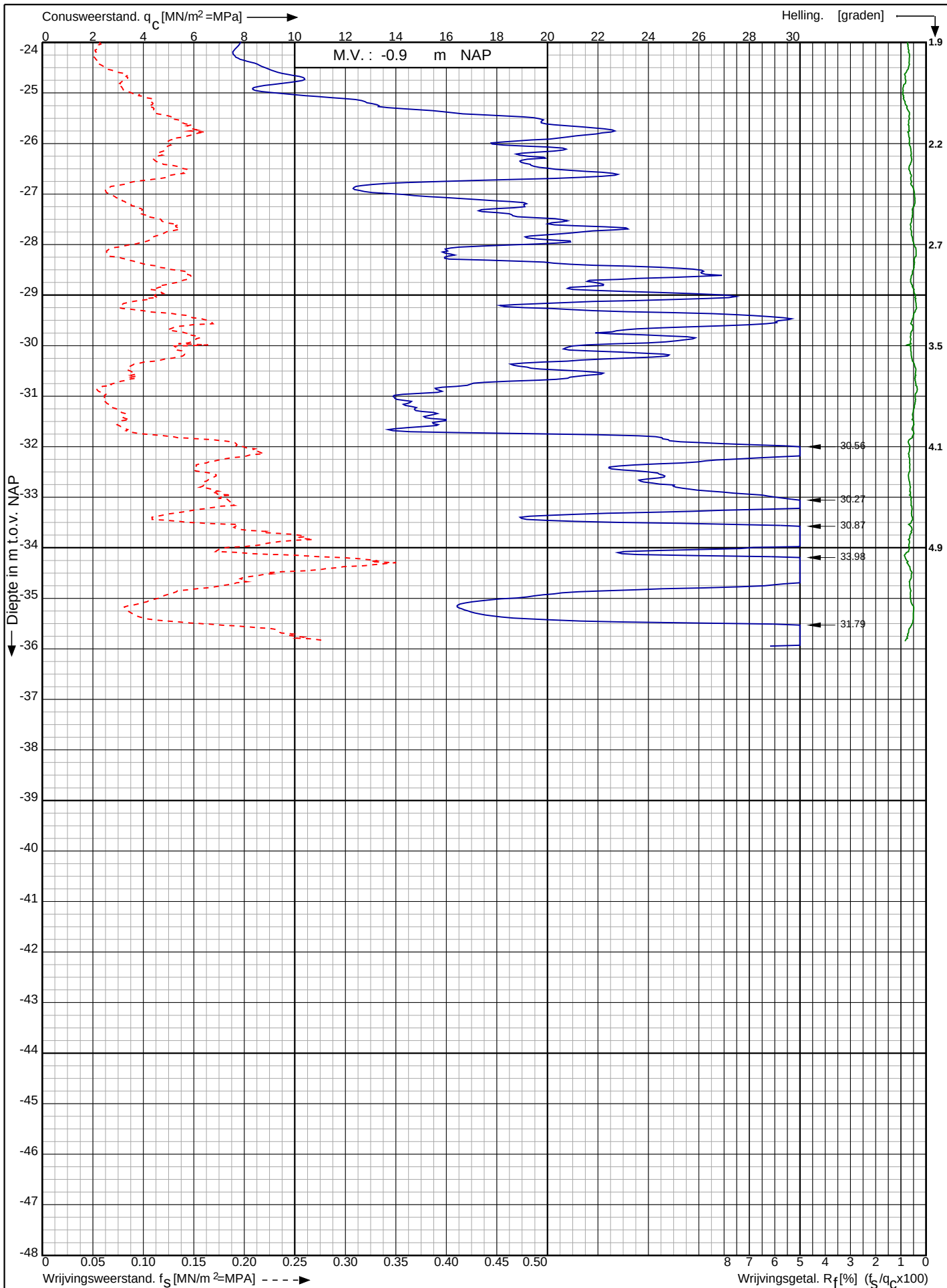


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109645.95 Y = 490660.08

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 31-7-2023

Sond. nr. : 13

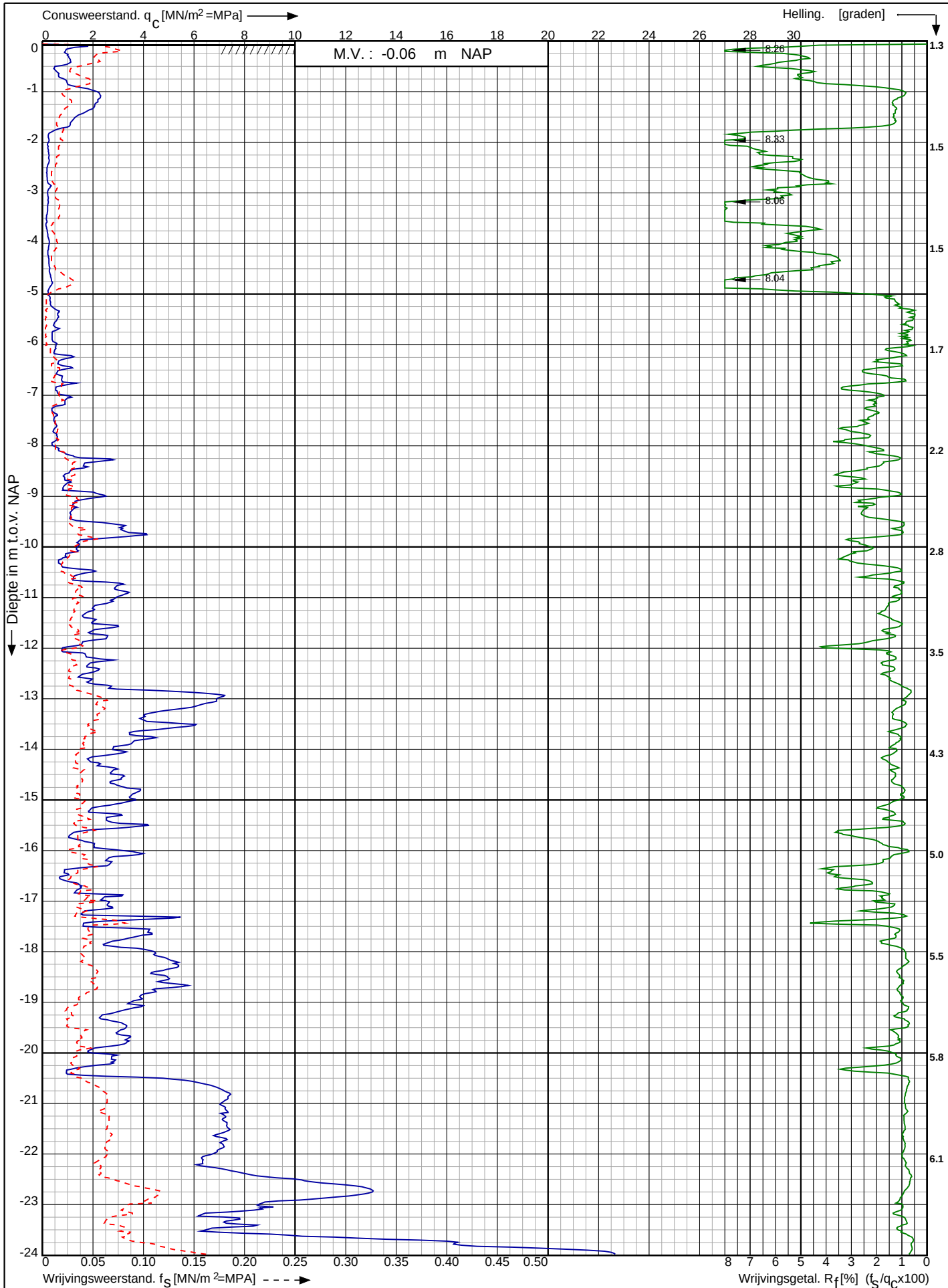
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071083

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109689.15 Y = 490671.32

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-3-2024

Sond. nr. : 14

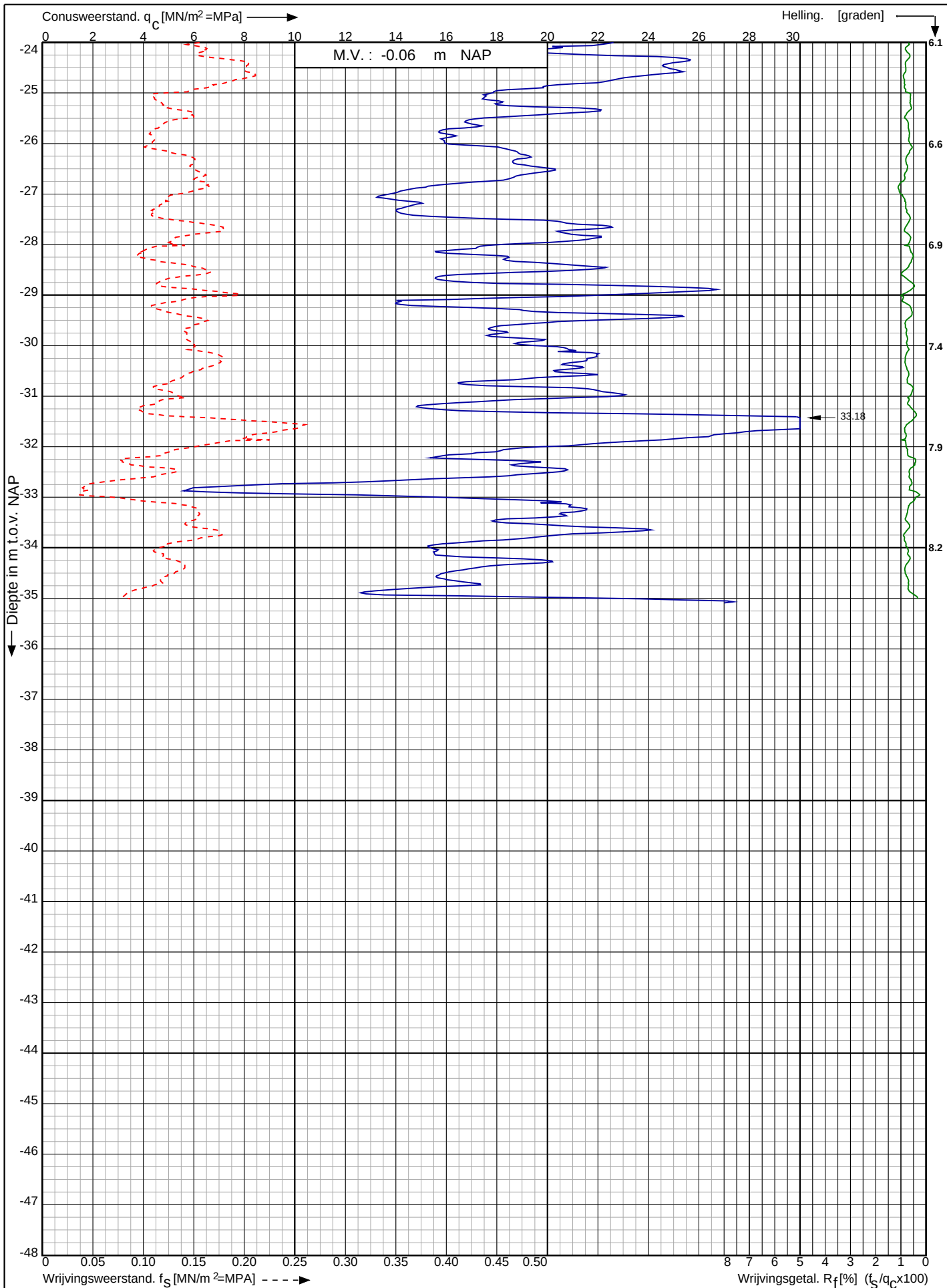


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071083

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109689.15 Y = 490671.32

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 4-3-2024

Sond. nr. : 14

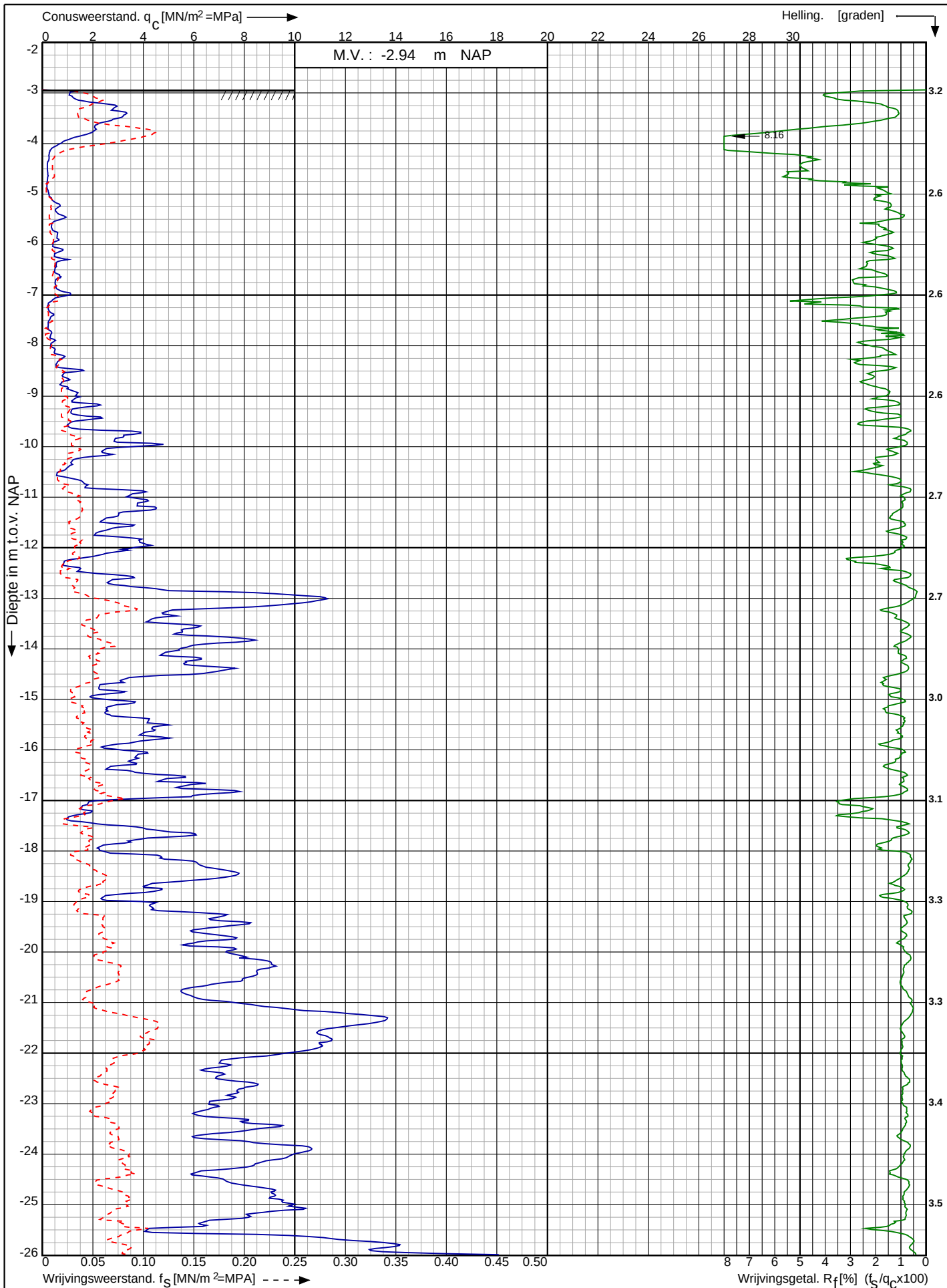
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109753.47 Y = 490656.83

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 15

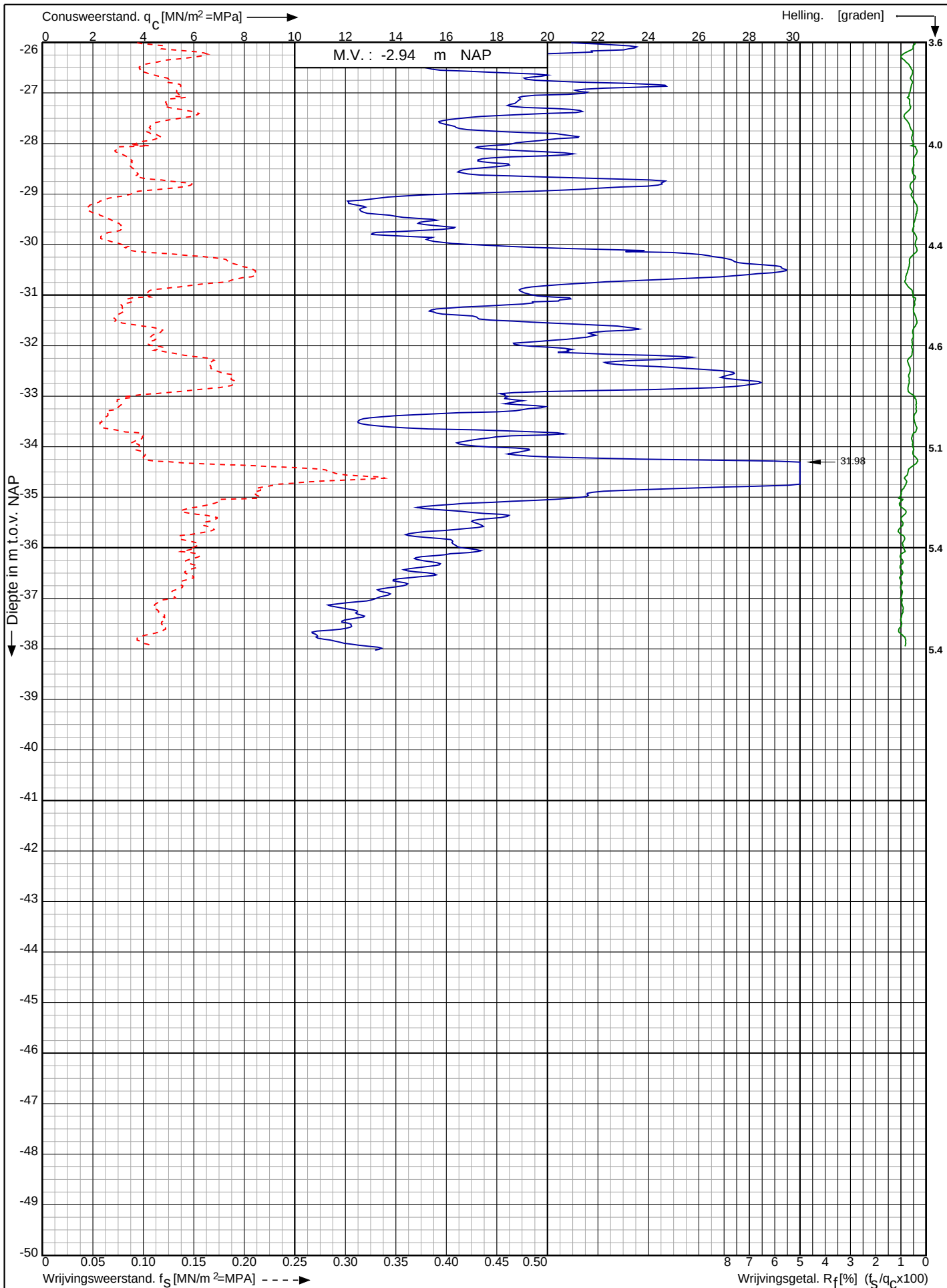


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109753.47 Y = 490656.83

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 15

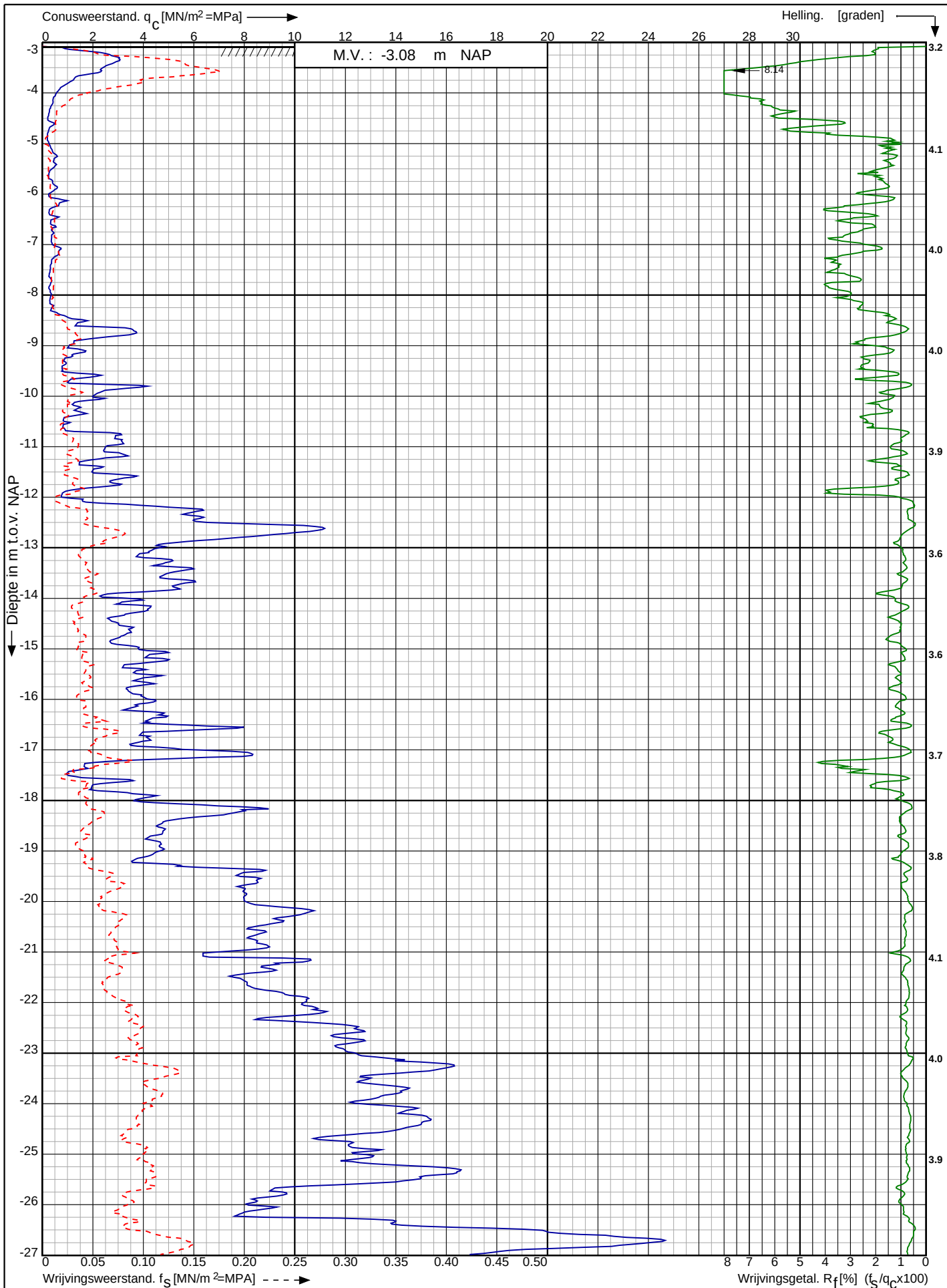
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109788.11 Y = 490614.59

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 16

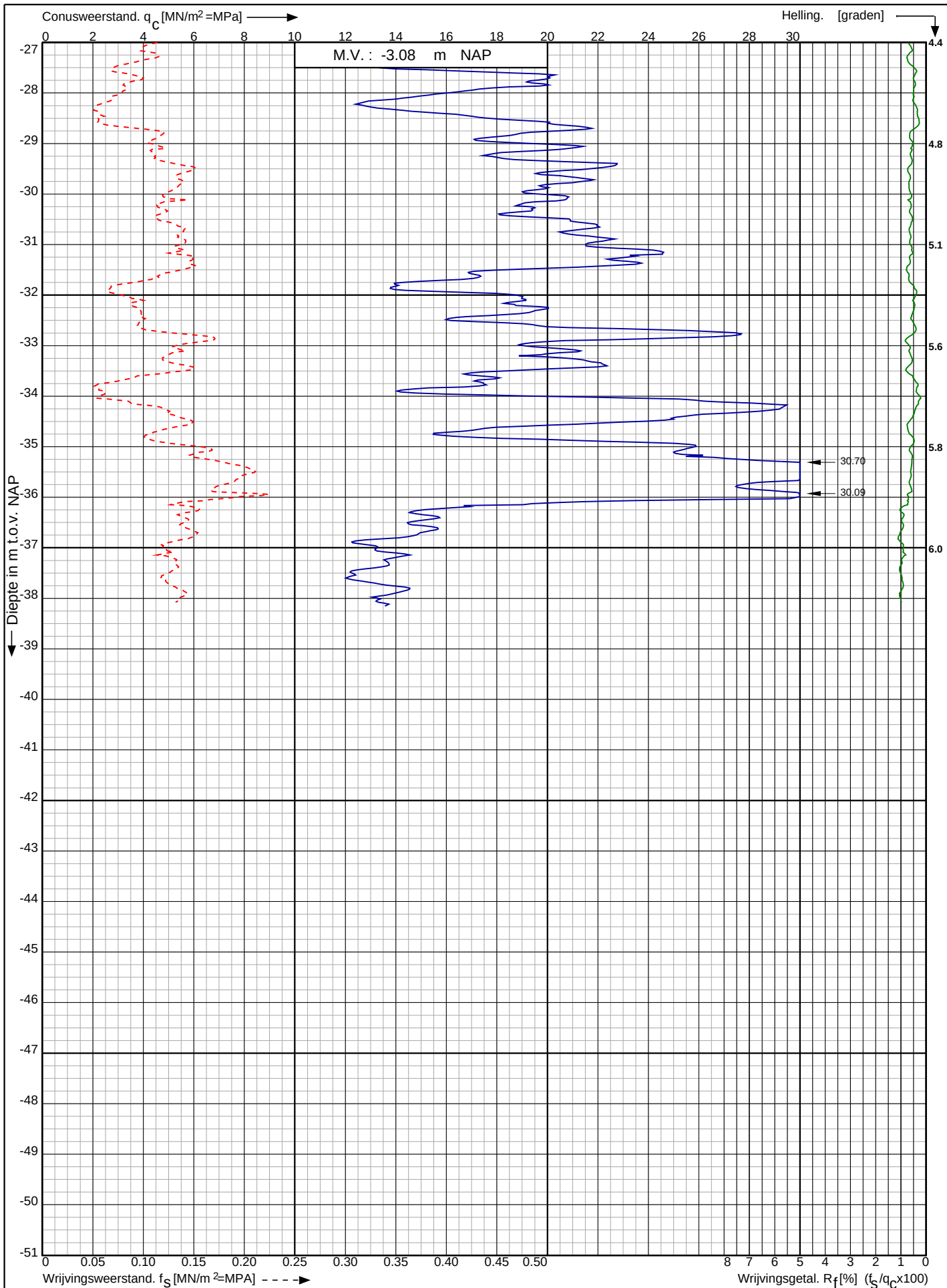


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109788.11 Y = 490614.59

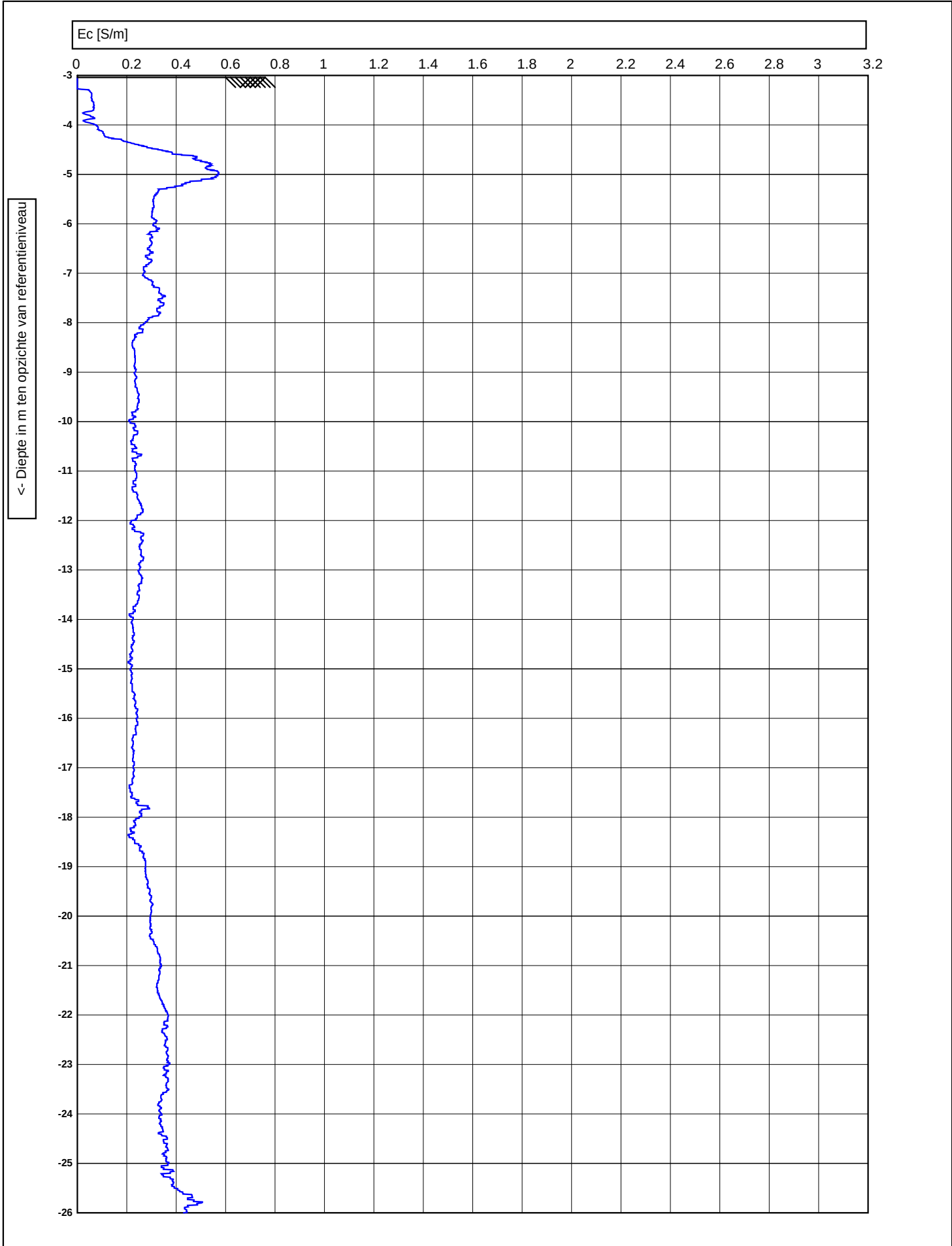
Opdr. nr. : 5059

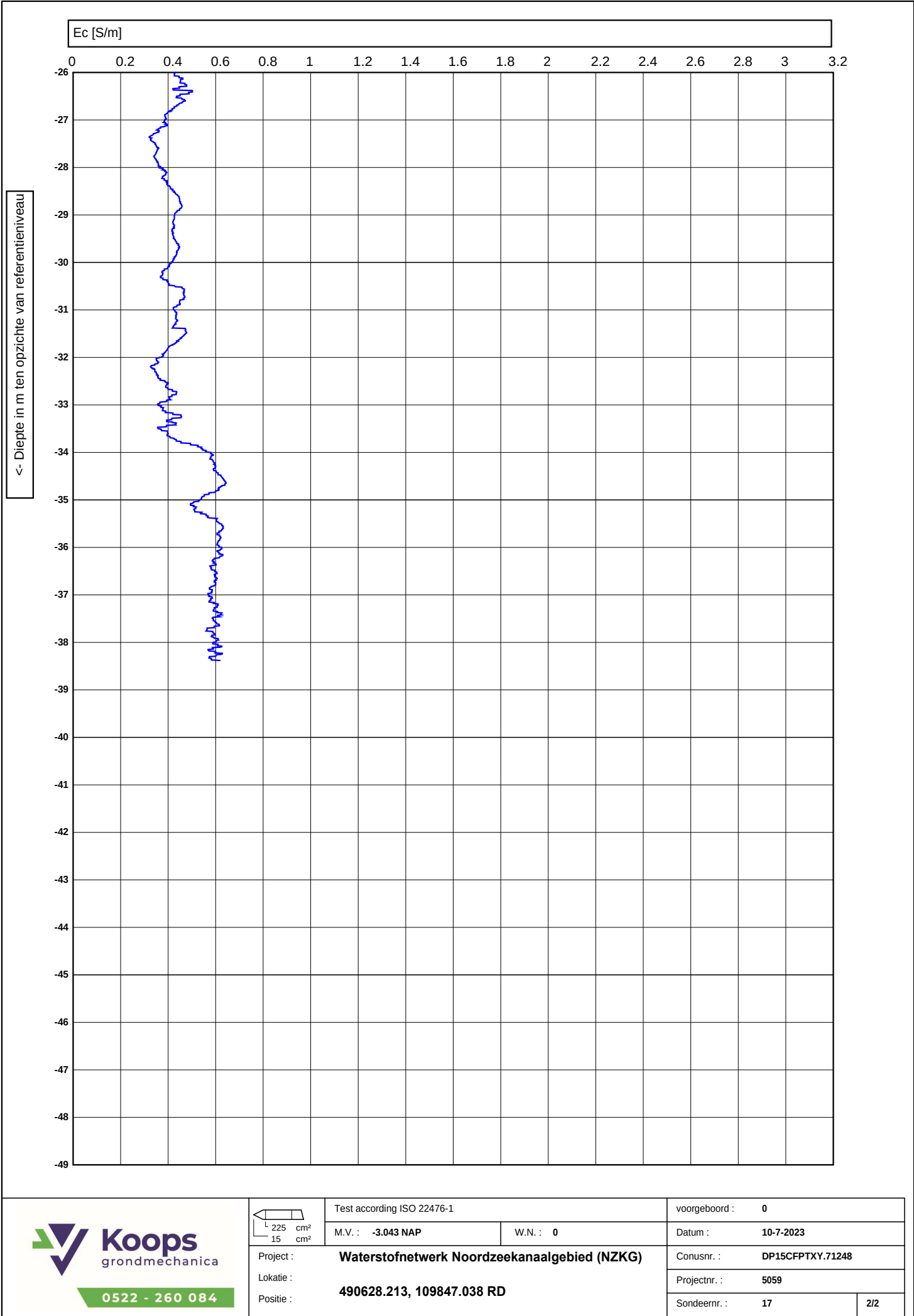
Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 16

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

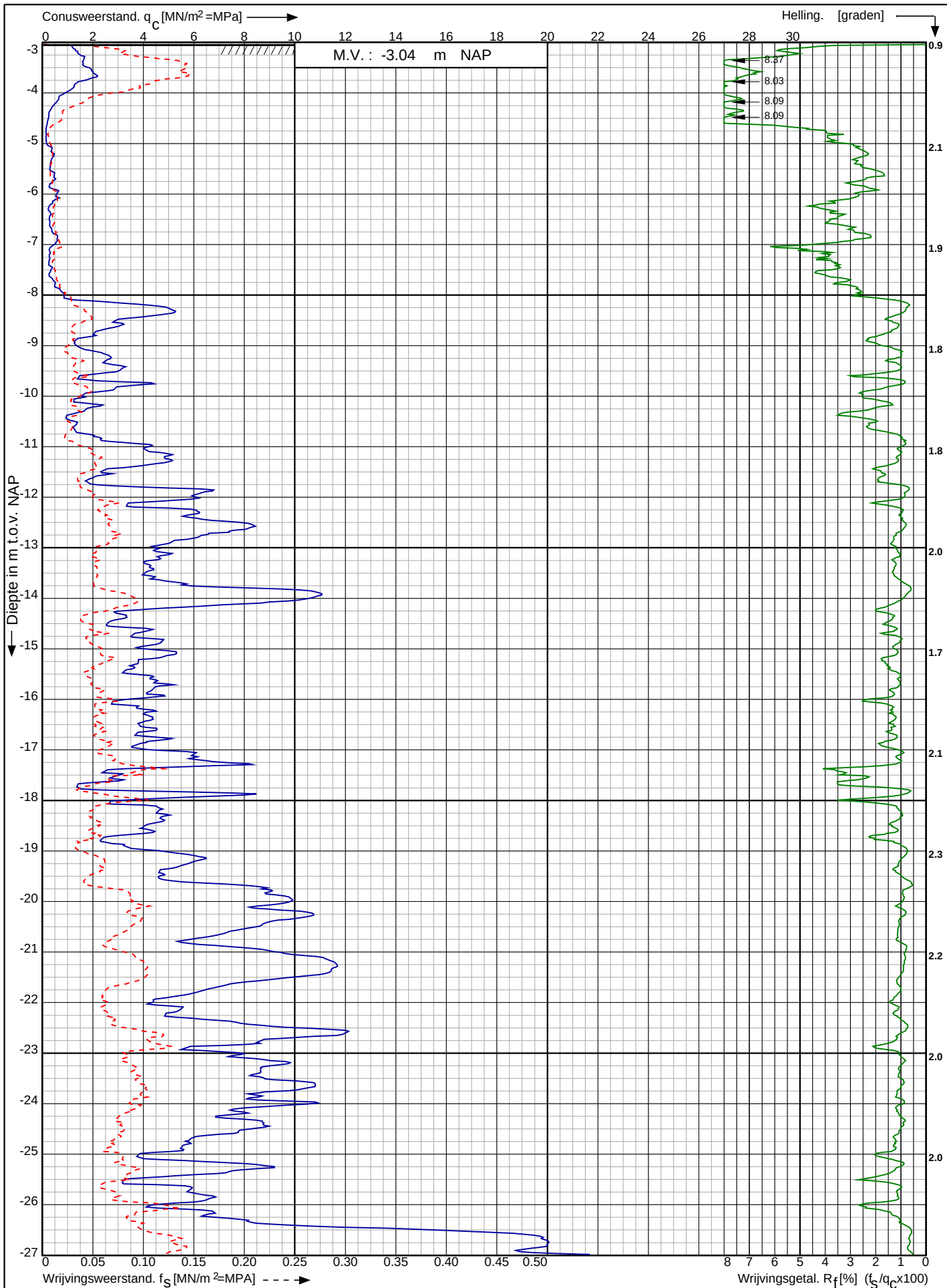




Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI20-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109847.04 Y = 490628.21

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 10-7-2023

Sond. nr. : 17

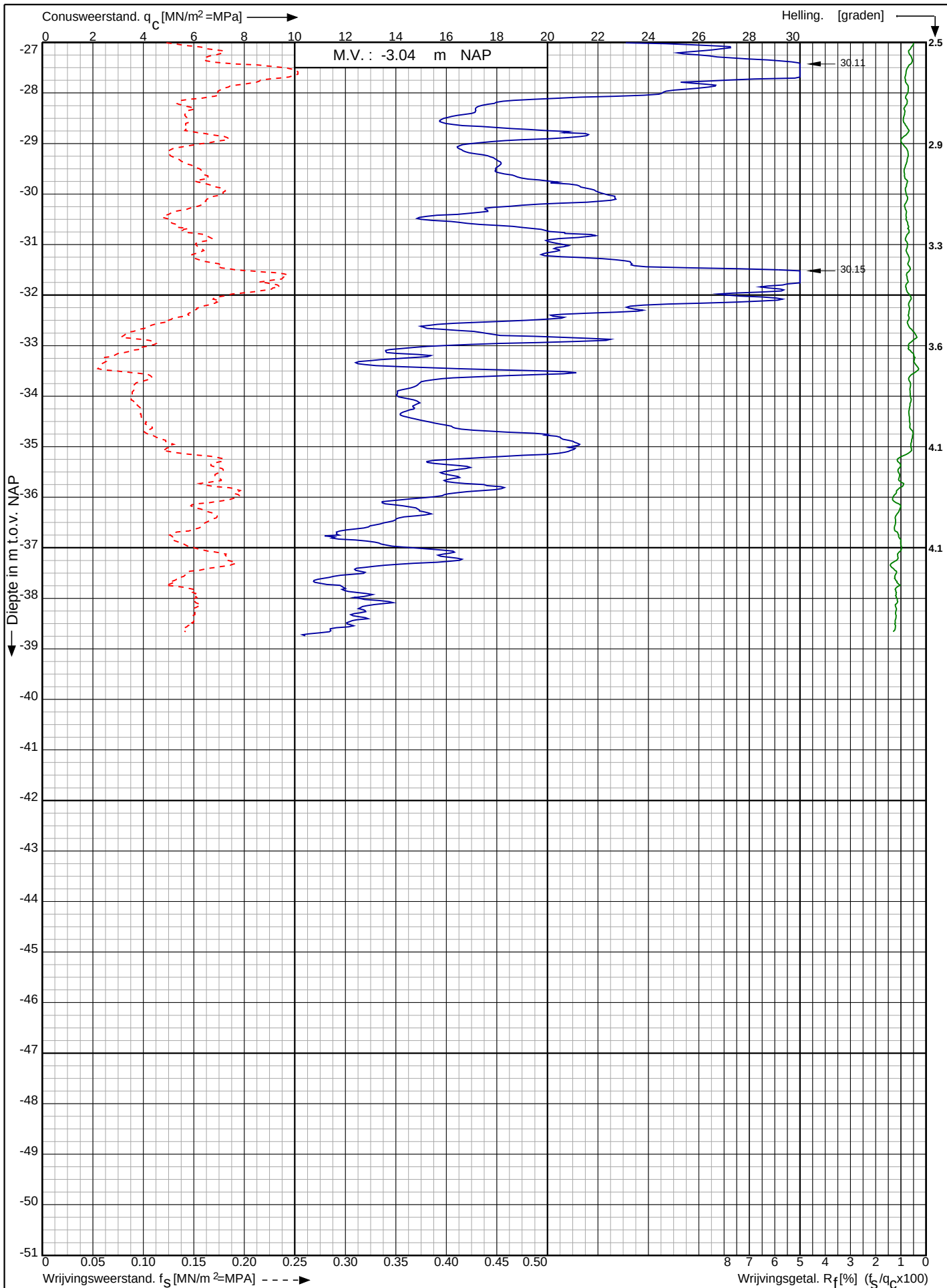
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch CF120-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109847.04 Y = 490628.21

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 17

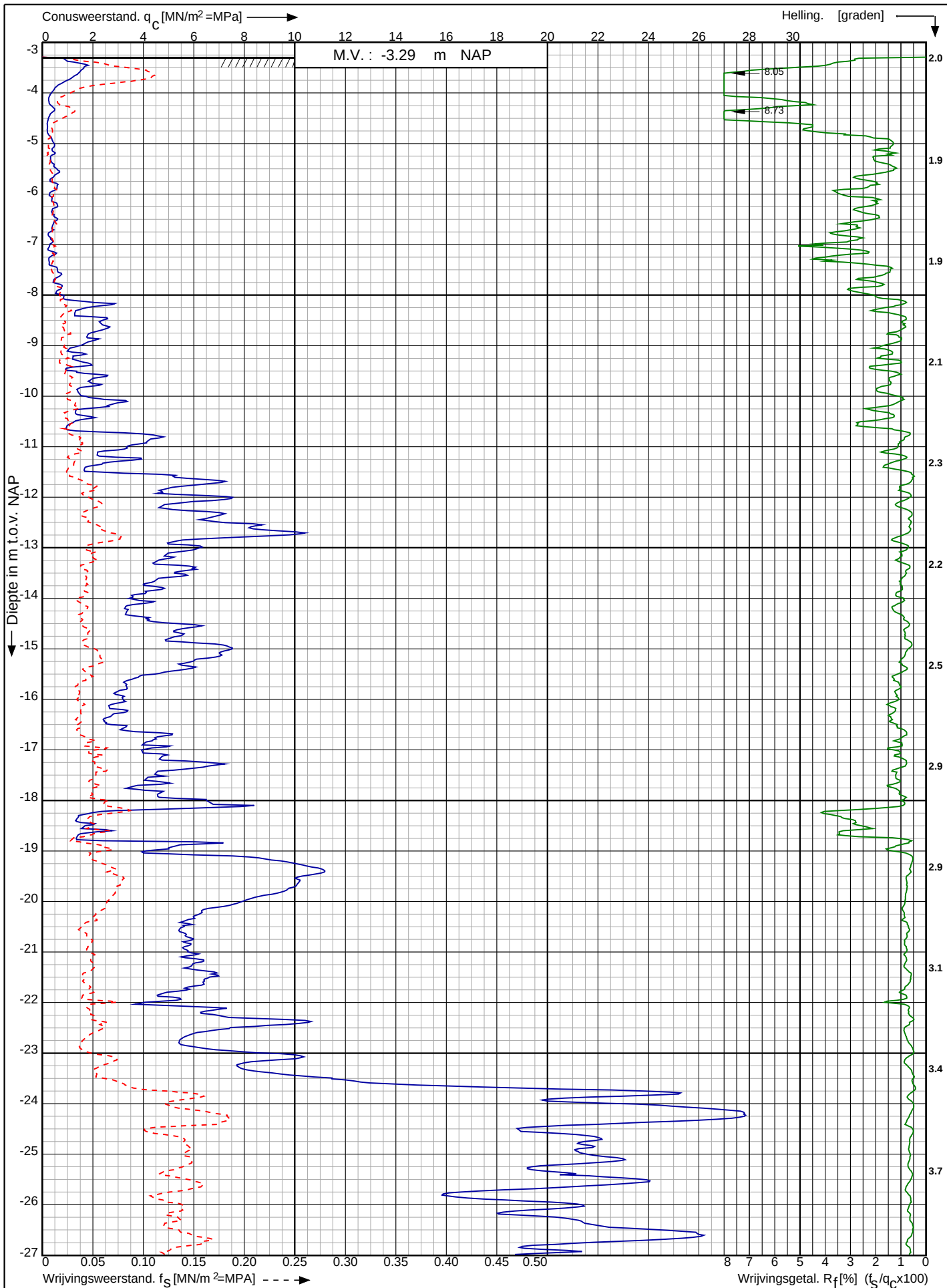
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109917.27 Y = 490609.79

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 18

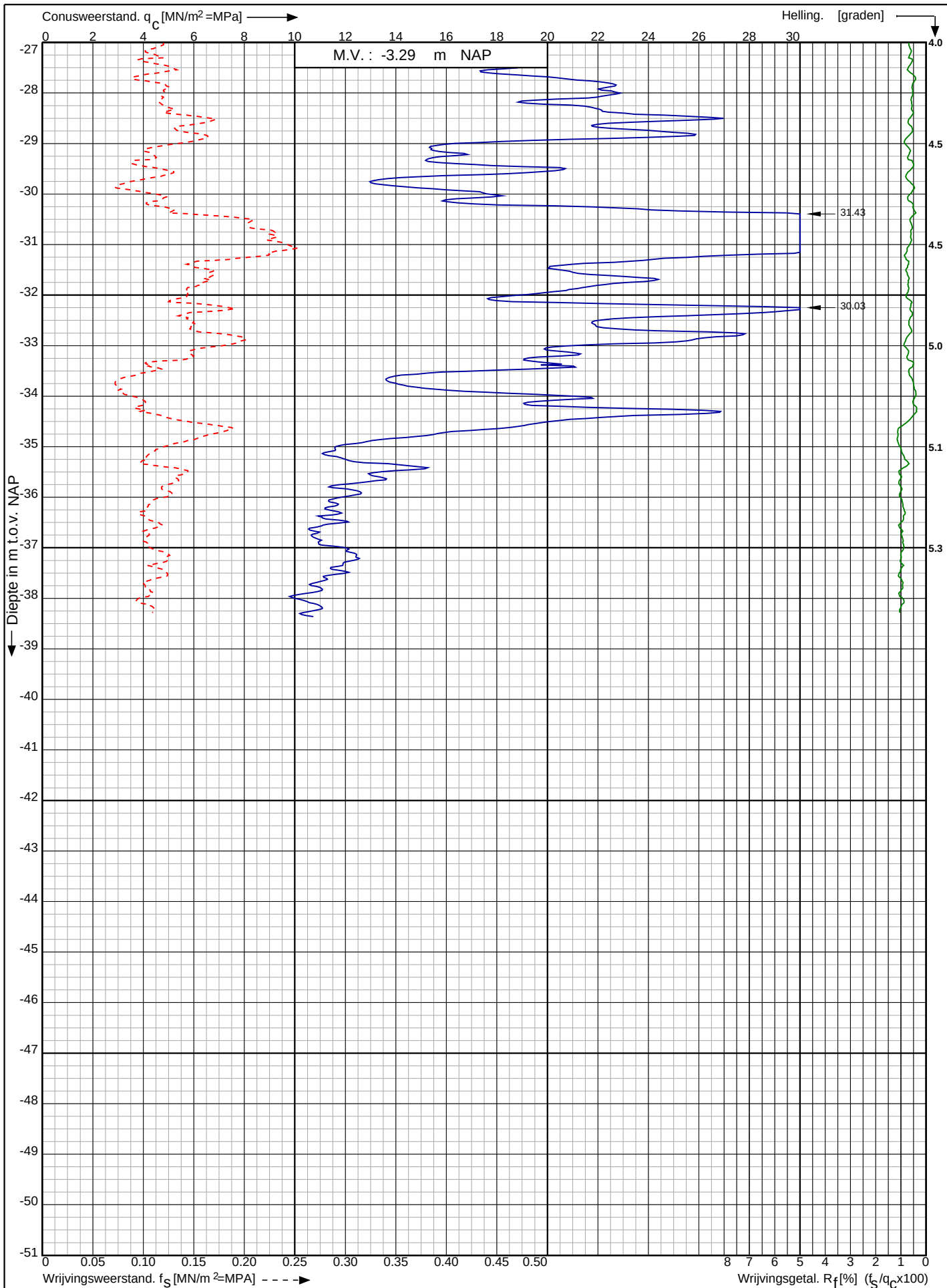


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109917.27 Y = 490609.79

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 18

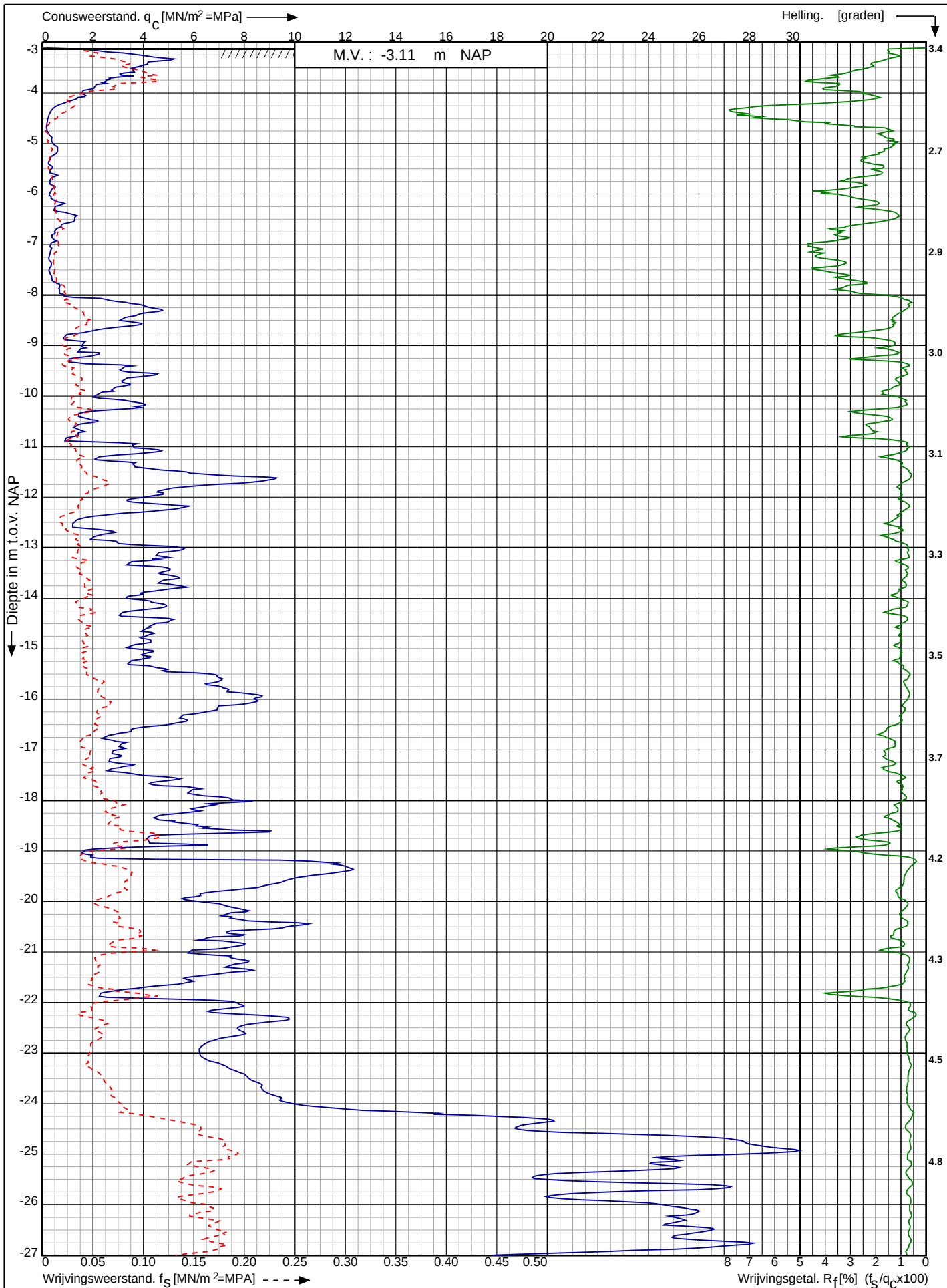
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109967.46 Y = 490600.28

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 19

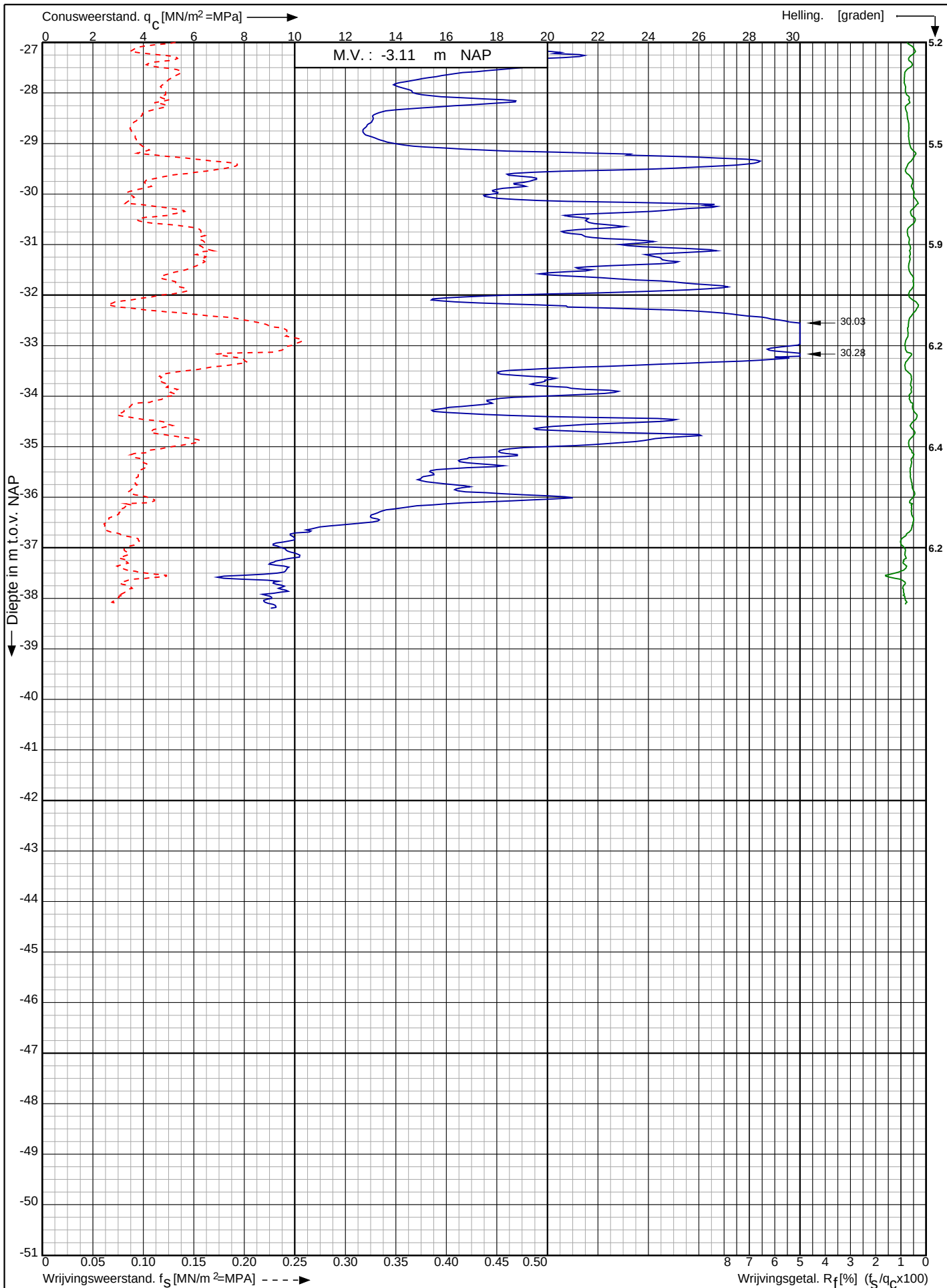


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 109967.46 Y = 490600.28

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 10-7-2023

Sond. nr. : 19

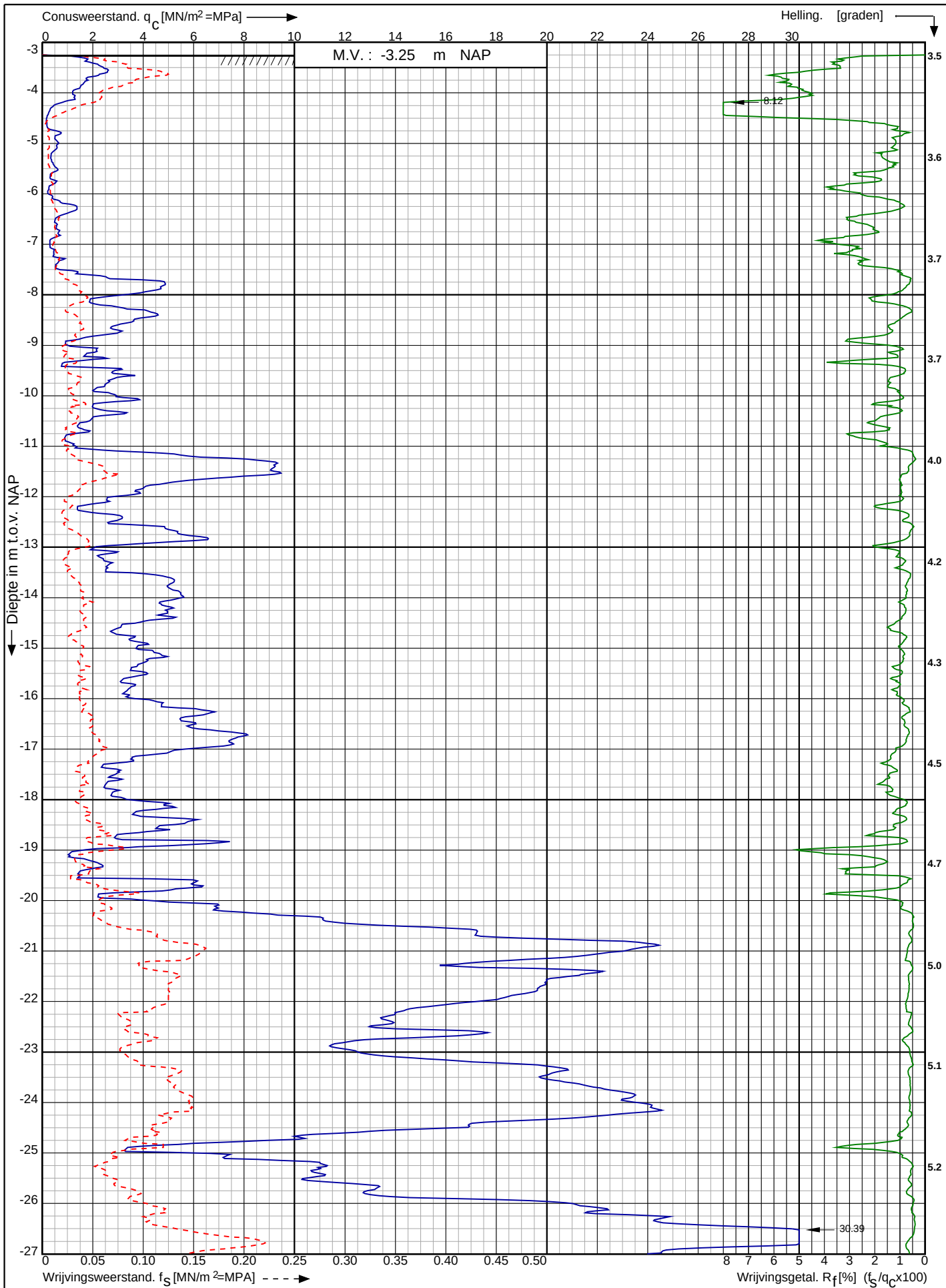
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110007.32 Y = 490589.35

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 20

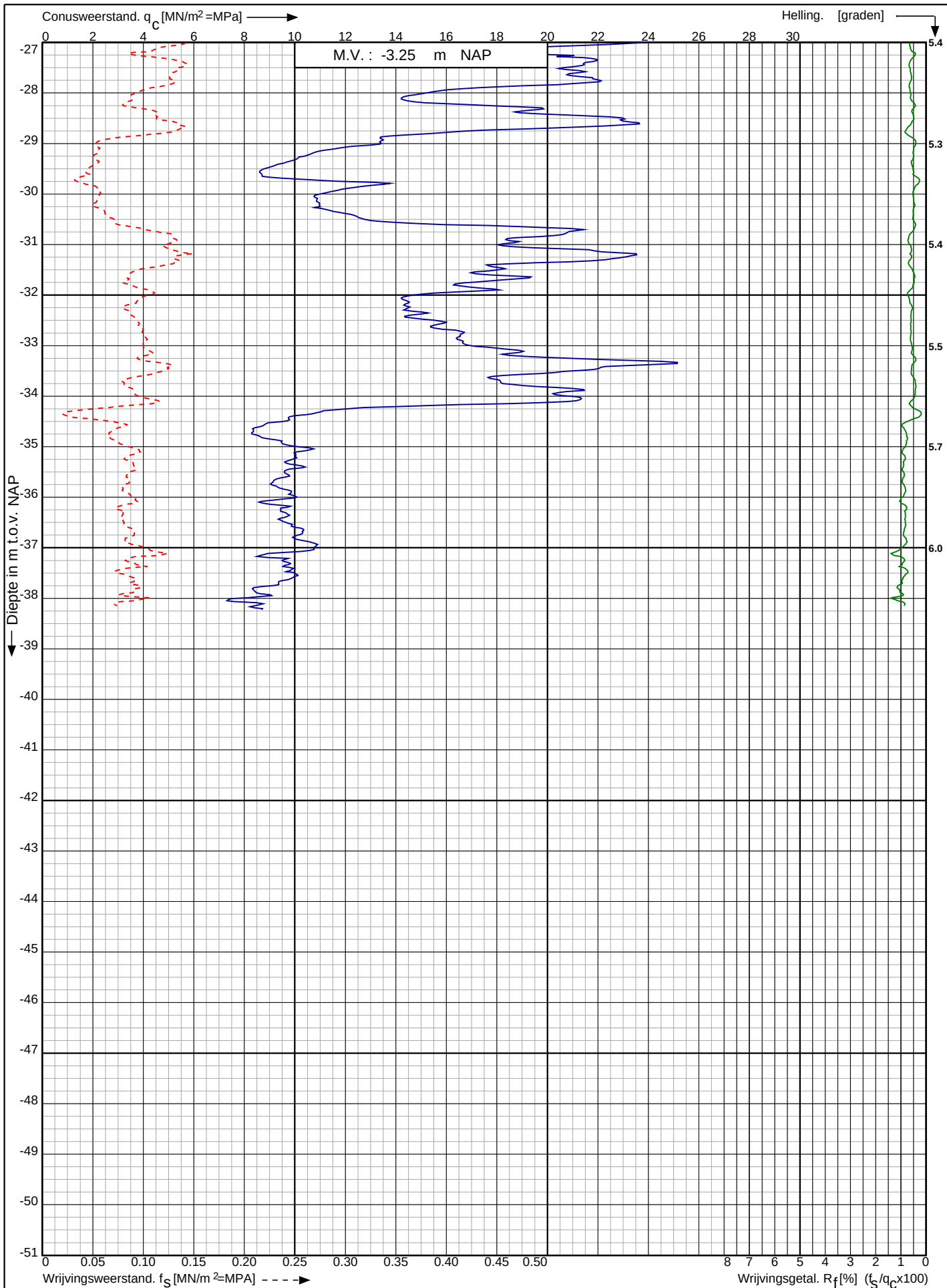
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110007.32 Y = 490589.35

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 11-7-2023

Sond. nr. : 20

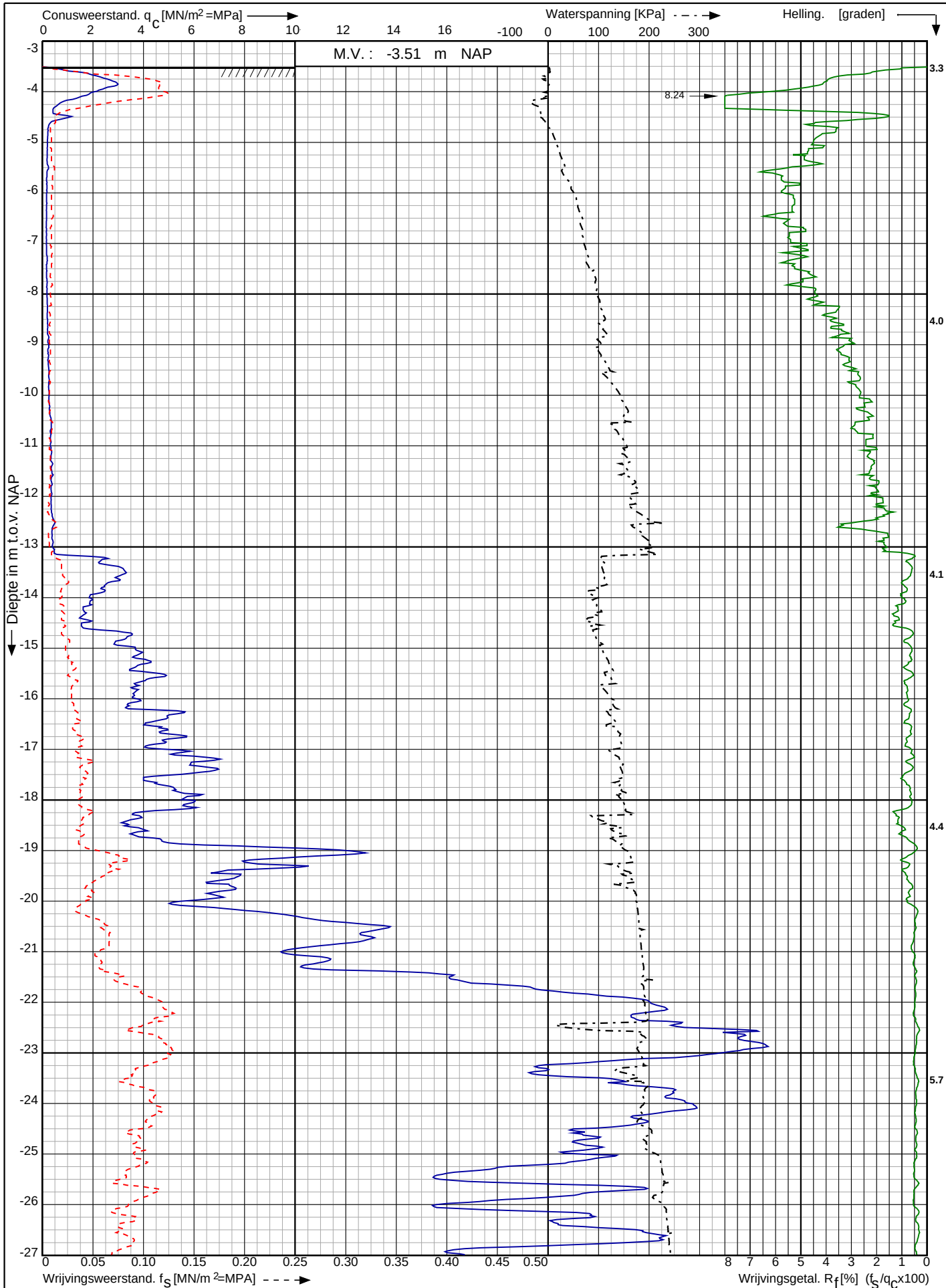
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110063.37 Y = 490575.28

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 21

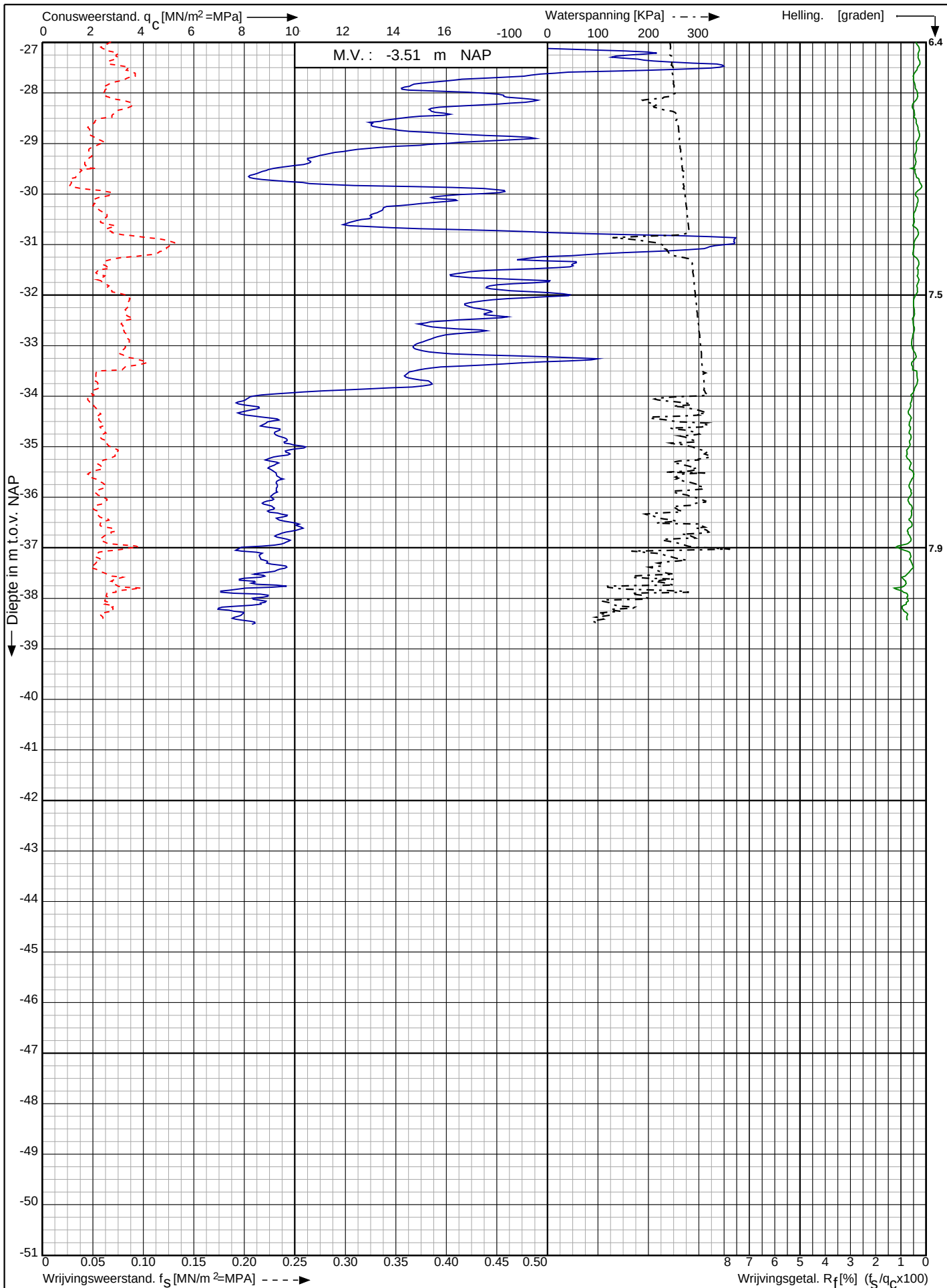
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110063.37 Y = 490575.28

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 21

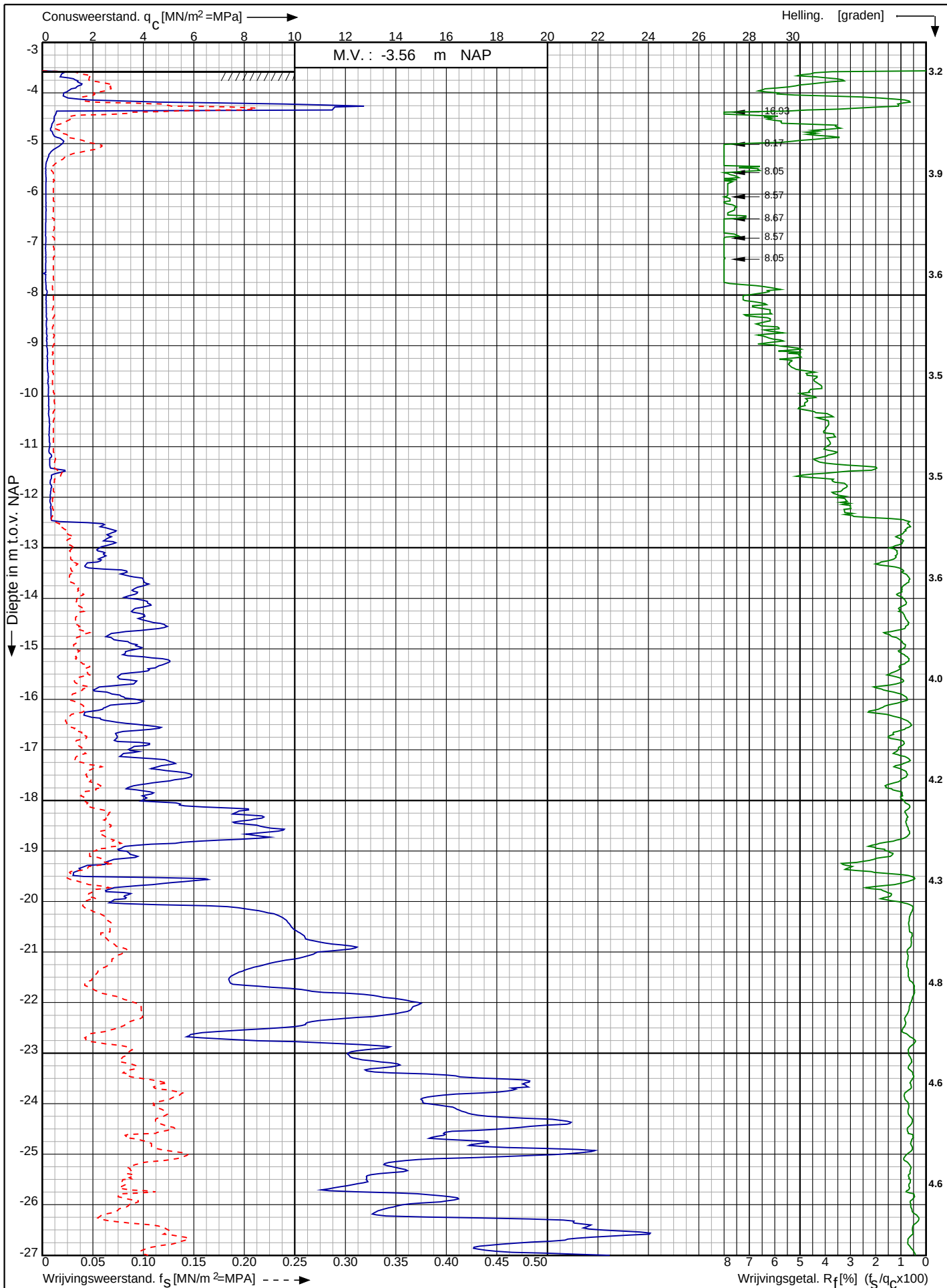
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110117.63 Y = 490532.48

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 22

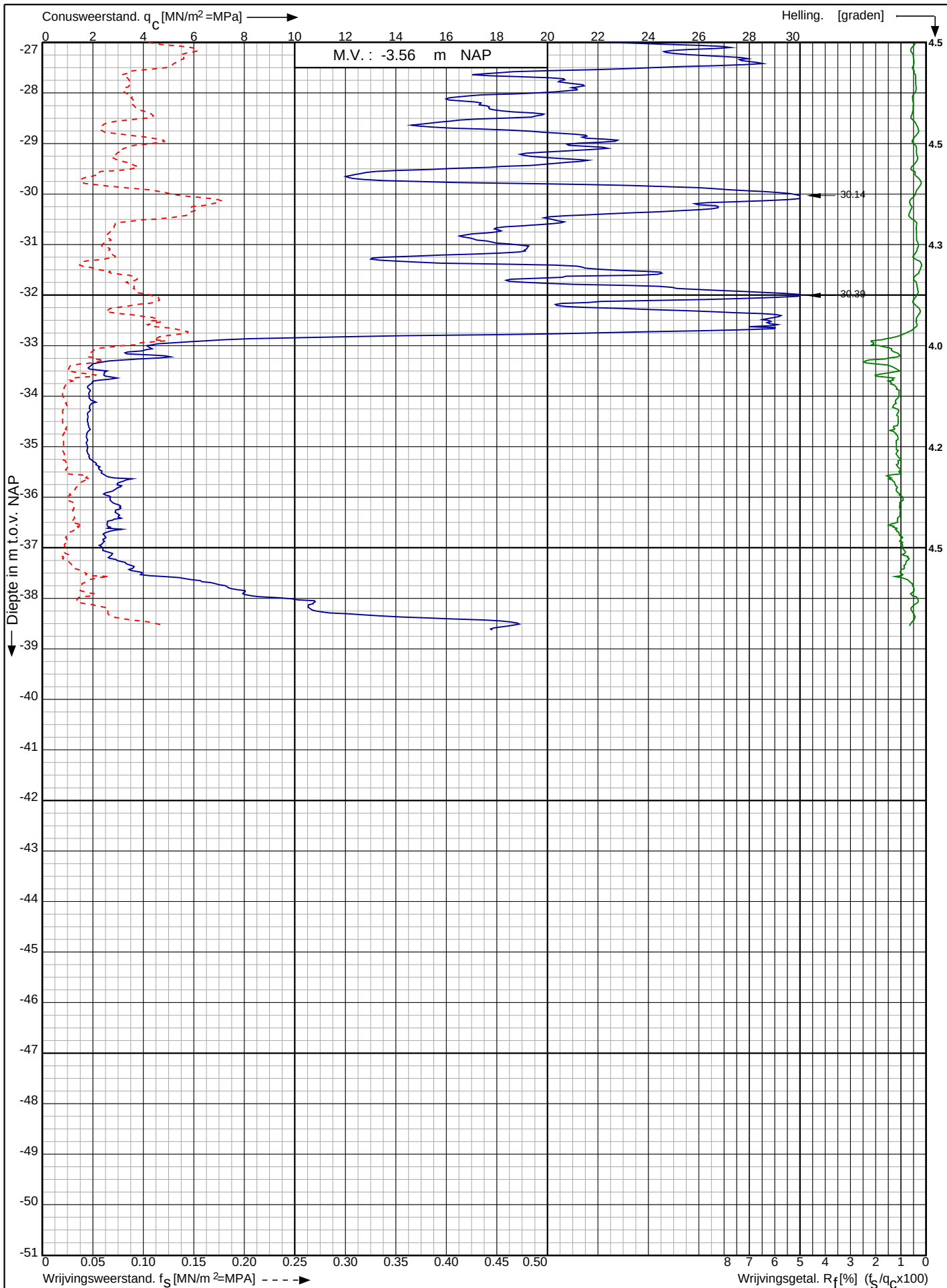


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110117.63 Y = 490532.48

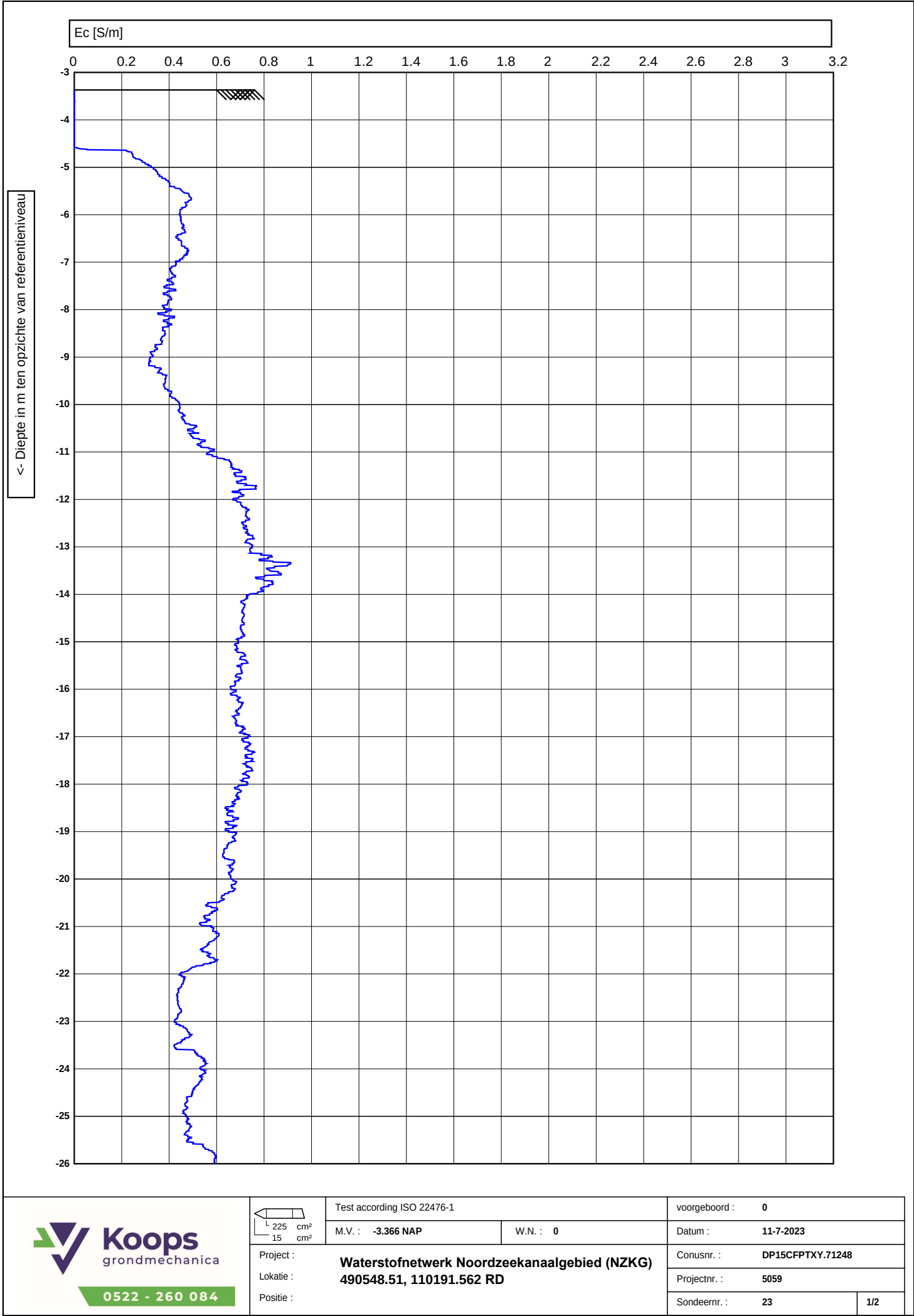
Opdr. nr. : 5059

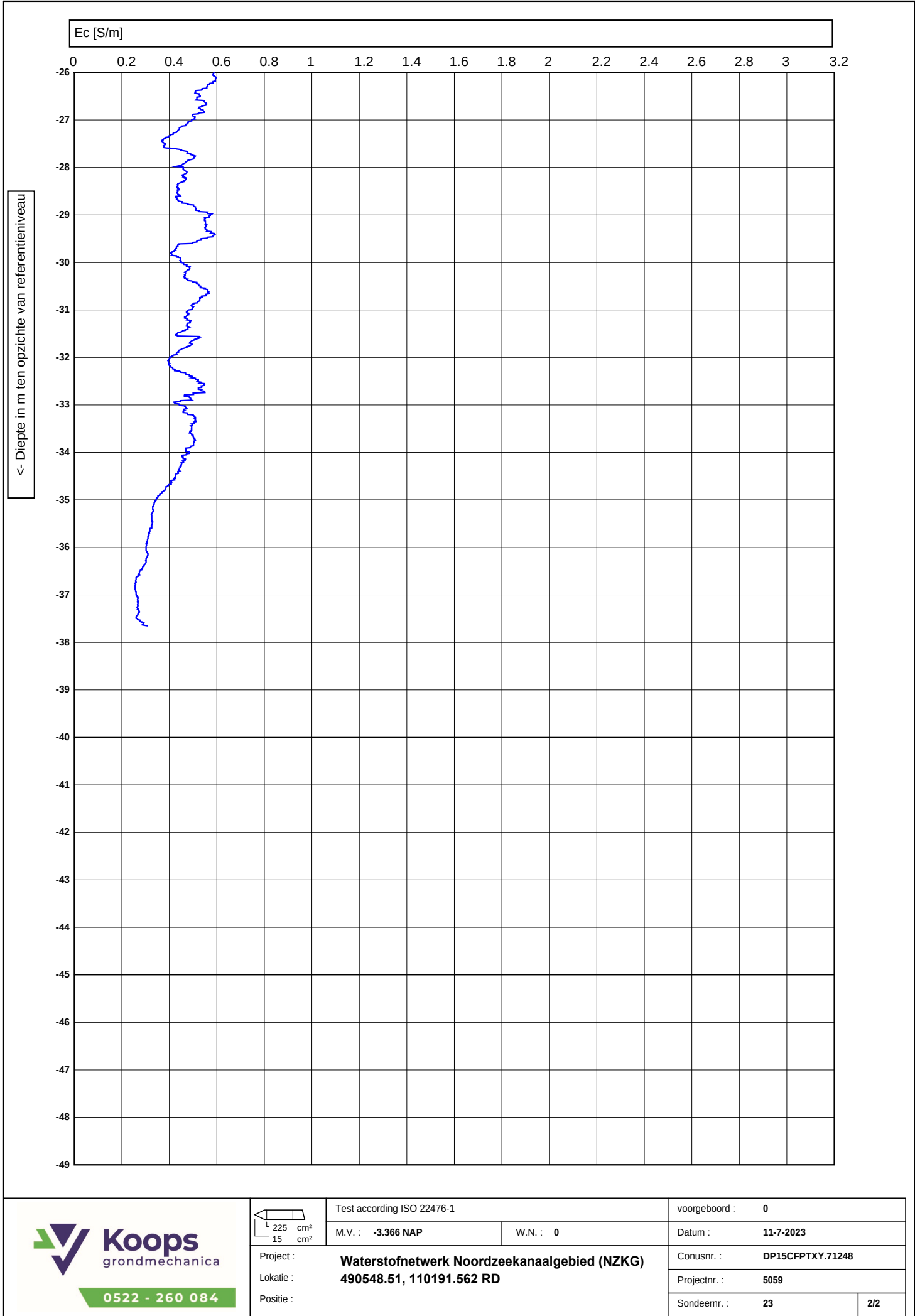
Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 22

 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

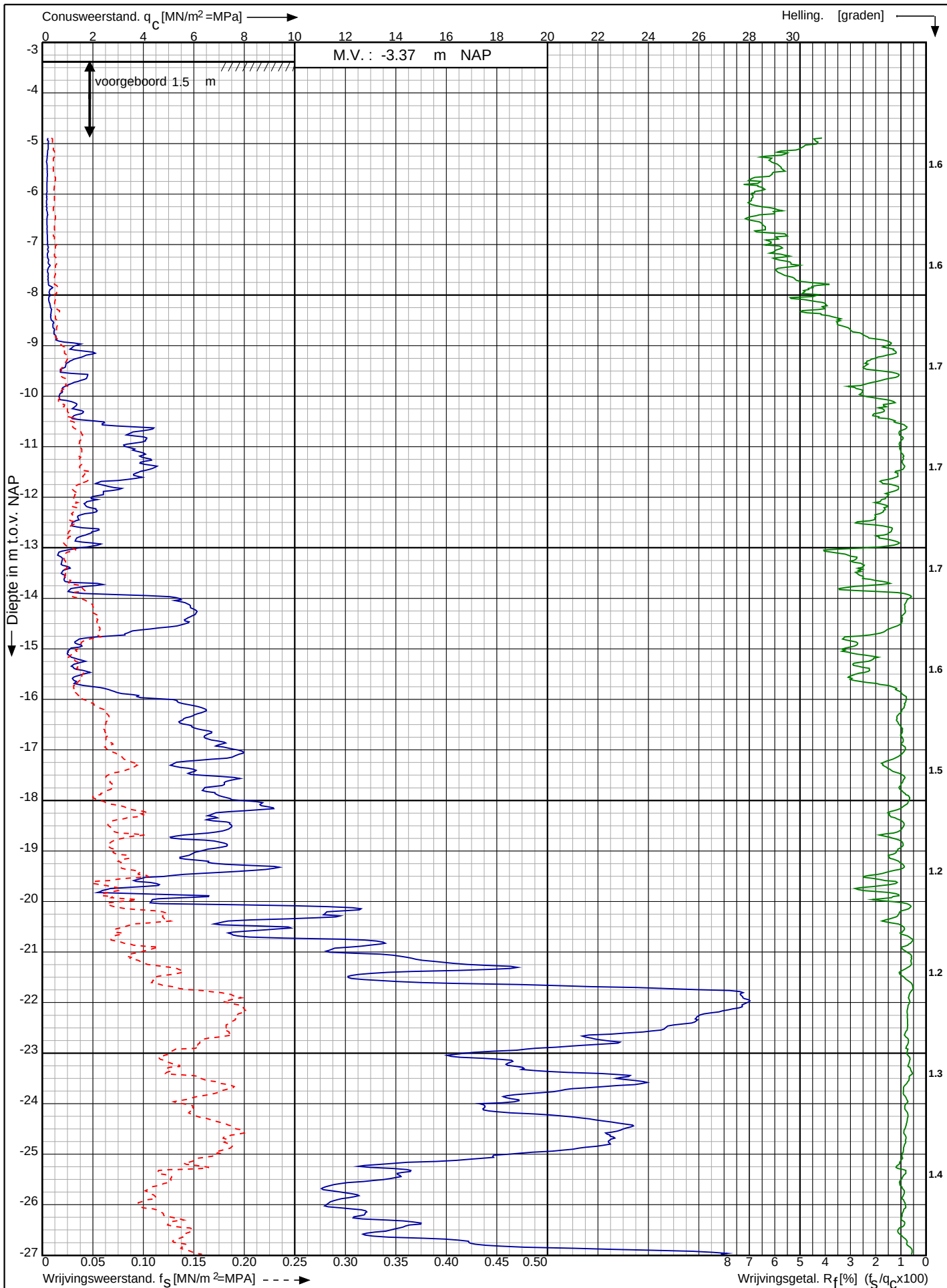




Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI20-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110191.56 Y = 490548.51

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 23

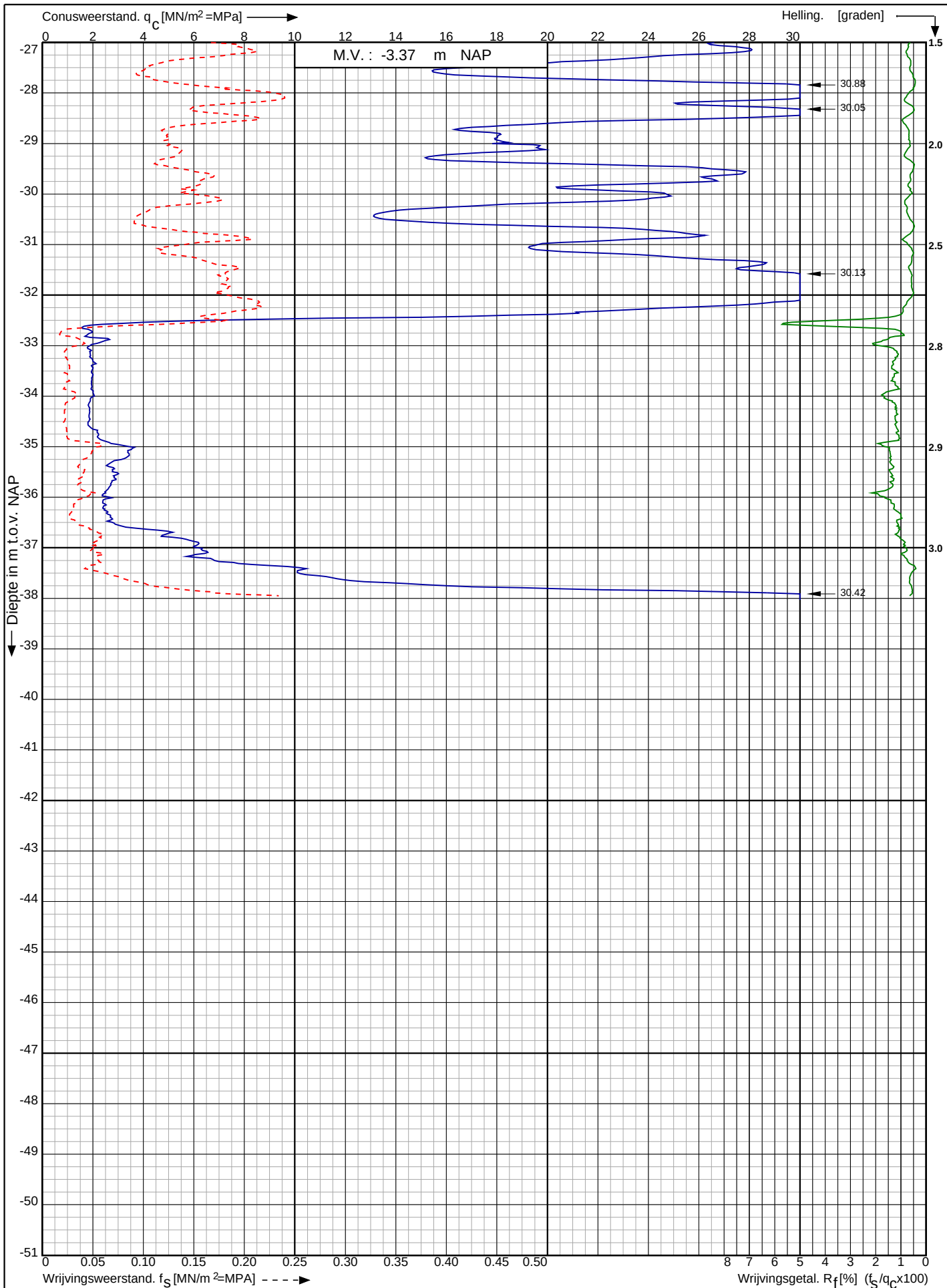


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI20-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110191.56 Y = 490548.51

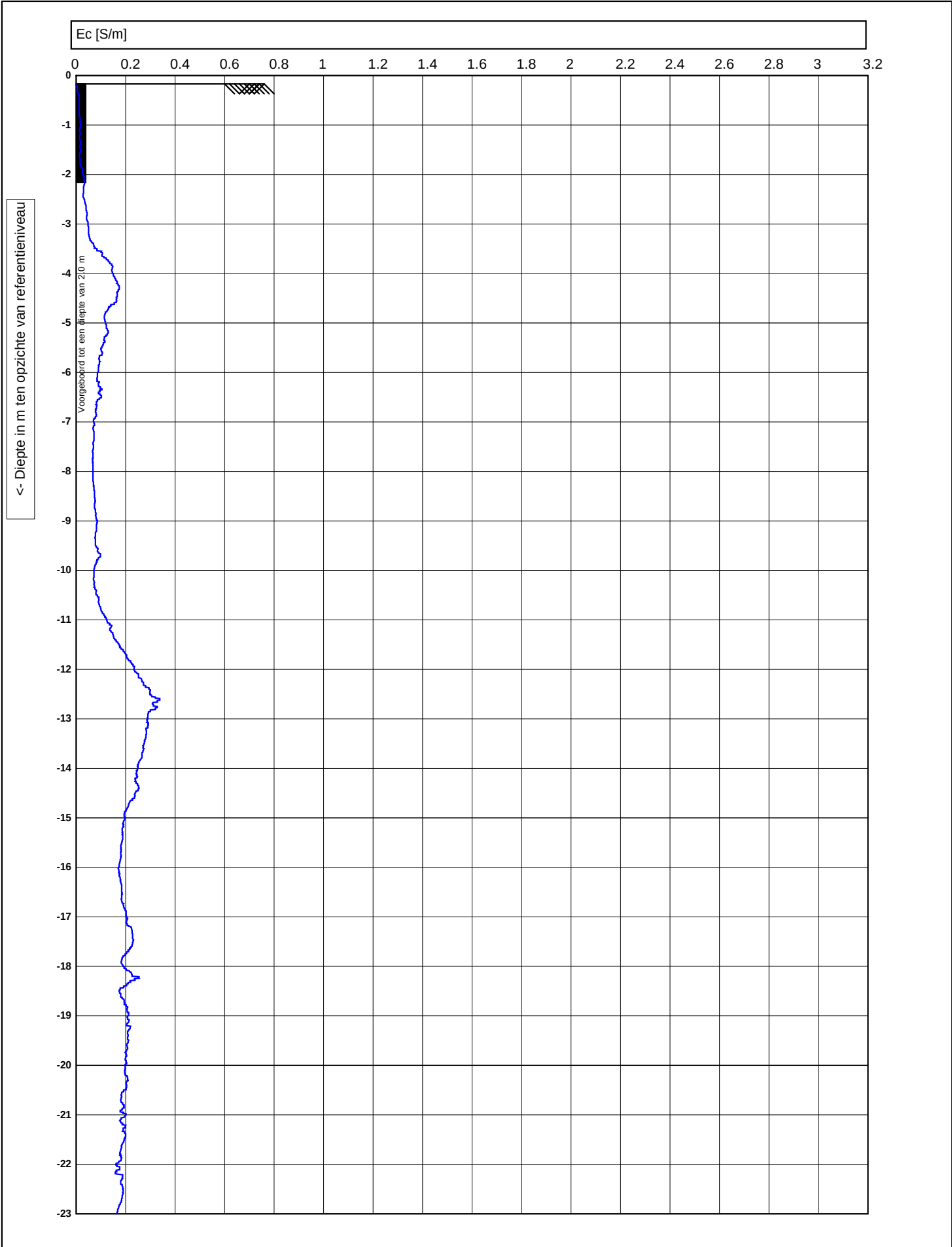
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 23

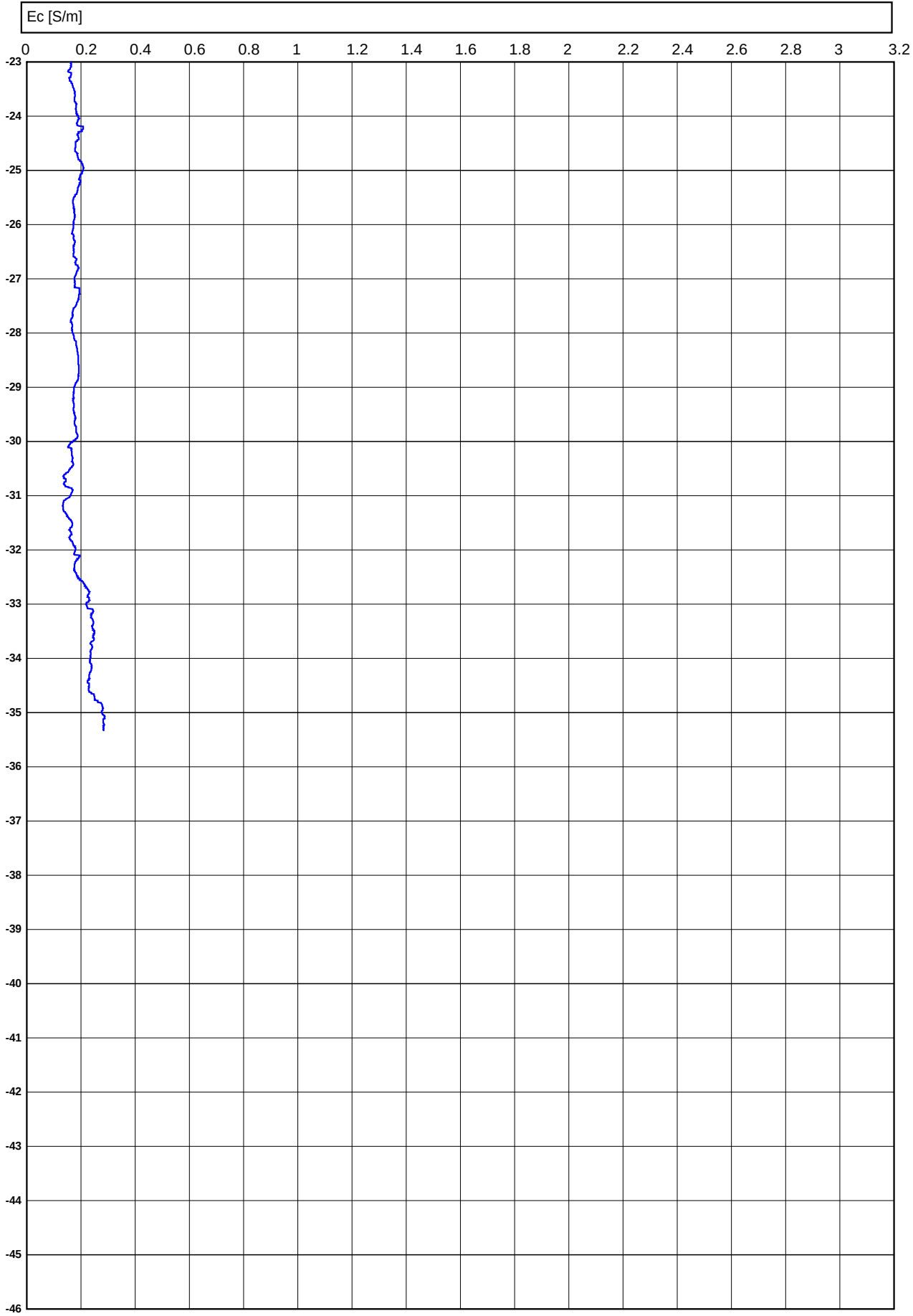


0522 - 260 084



 0522 - 260 084	Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2	
	M.V. : -0.174 NAP		Datum : 21-11-2023	
	Project : Waterstofnetwerk		Conusnr. : DP15CFPTY.71499, EC-Module 1008	
	Lokatie : Noordzeekanaalgebied (NZKG)		Projectnr. : 5059	
	Positie : 491719.042, 110868.466 RD		Sondeernr. : 27 1/2	

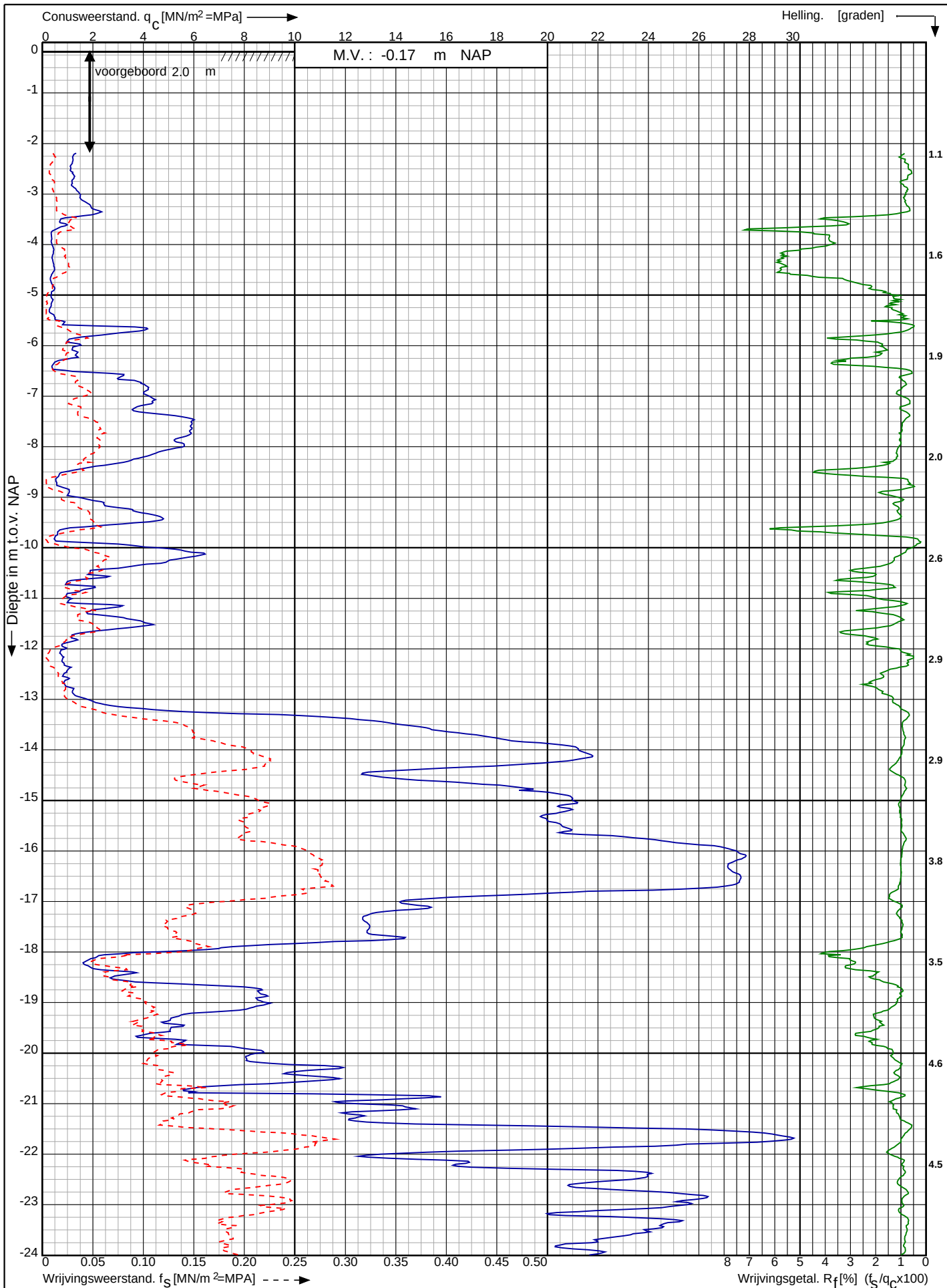
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110868.47 Y = 491719.04

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 27

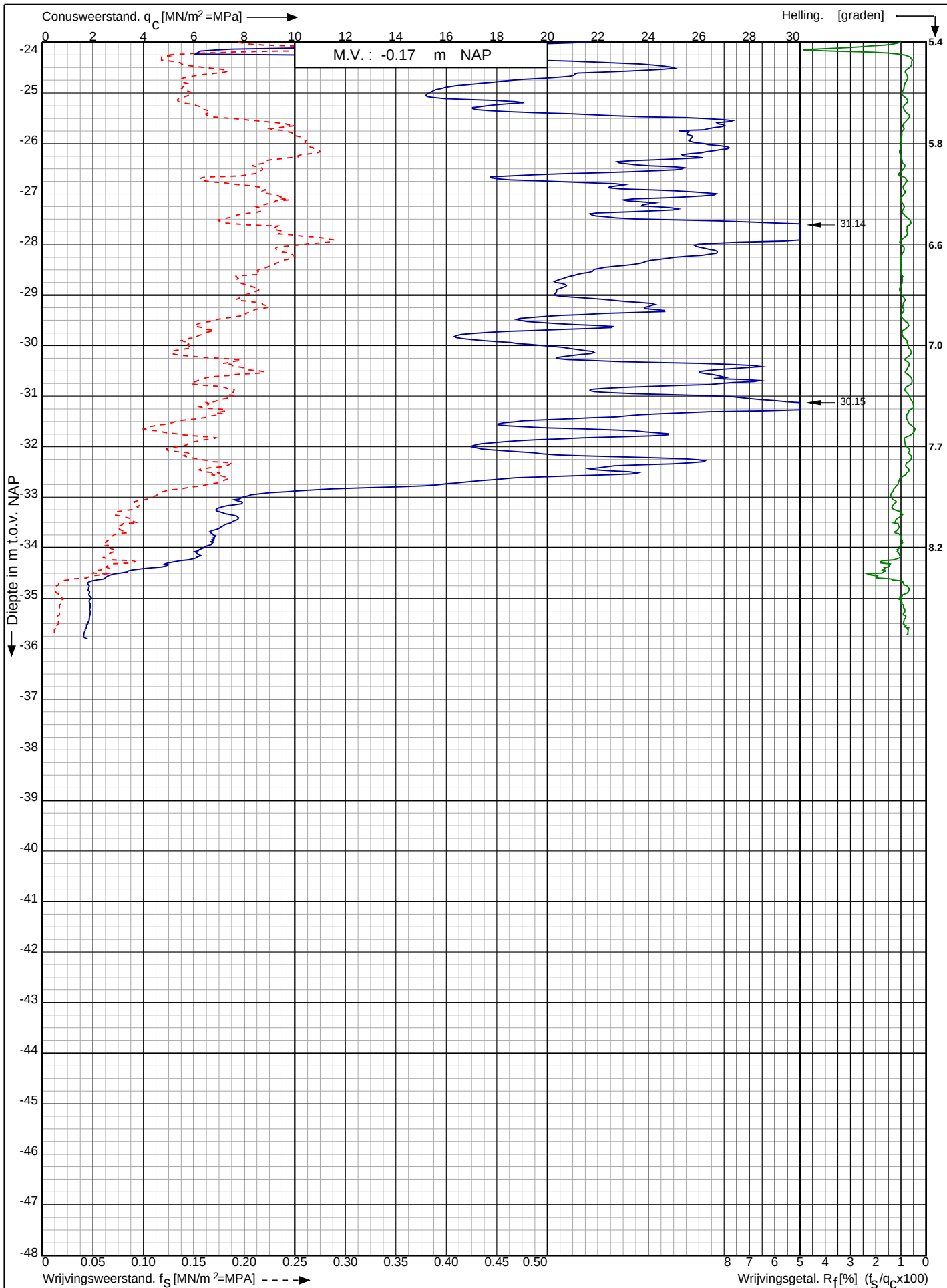


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110868.47 Y = 491719.04

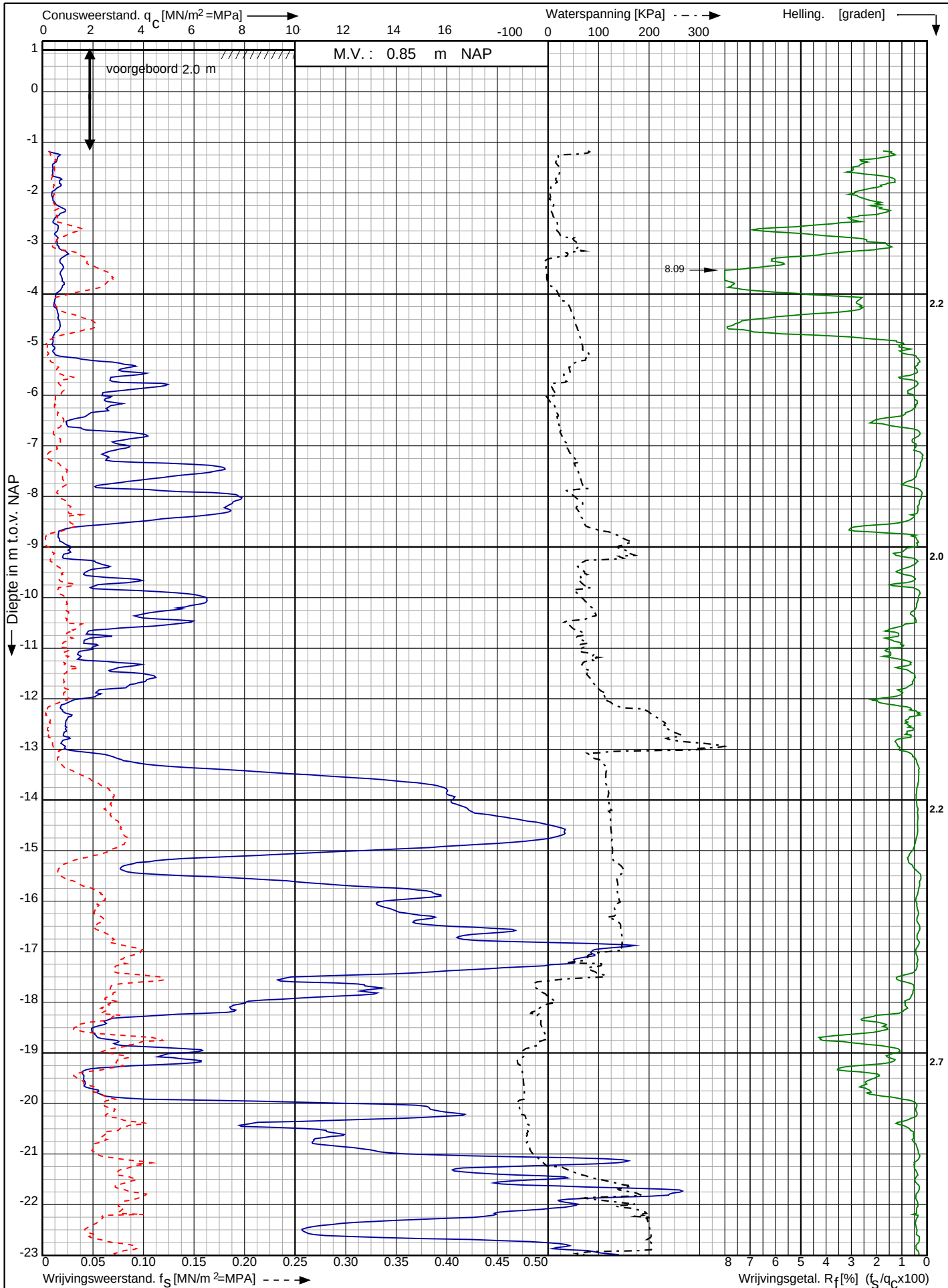
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 27



0522 - 260 084



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110932.92 Y = 491740.14

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 28

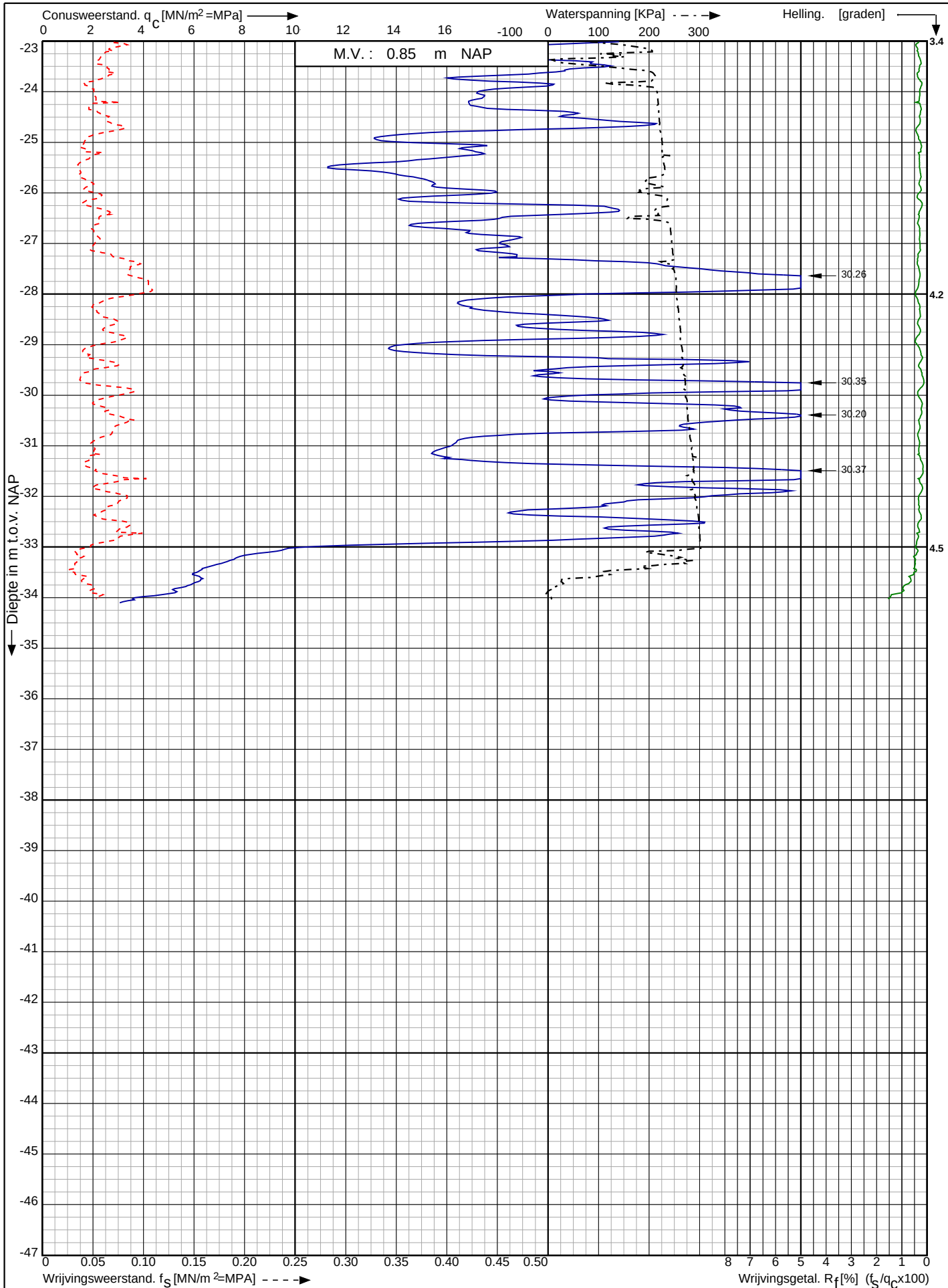


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110932.92 Y = 491740.14

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 21-11-2023

Sond. nr. : 28

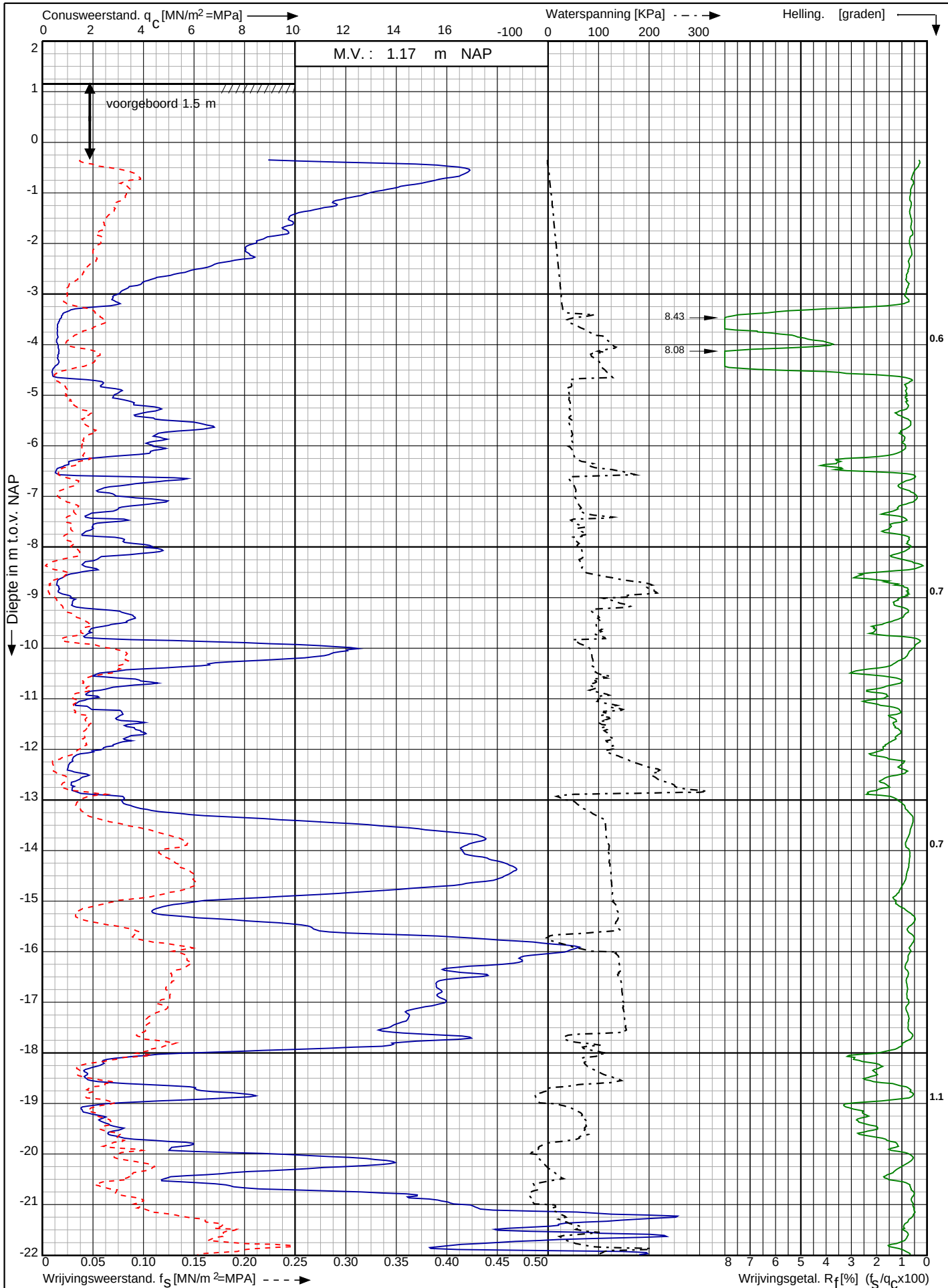
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110986.09 Y = 491791.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 23-8-2023

Sond. nr. : 29

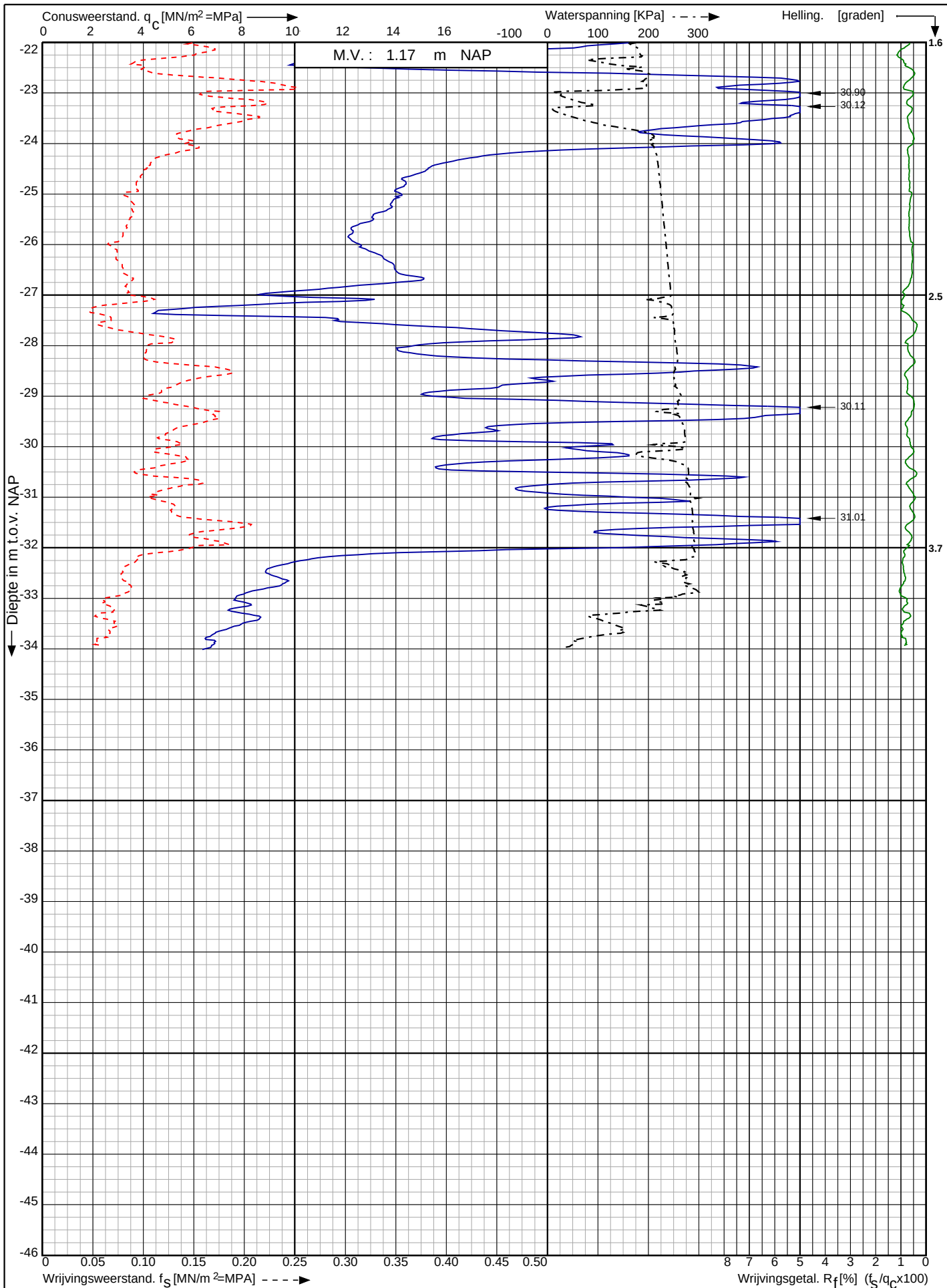


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110986.09 Y = 491791.40

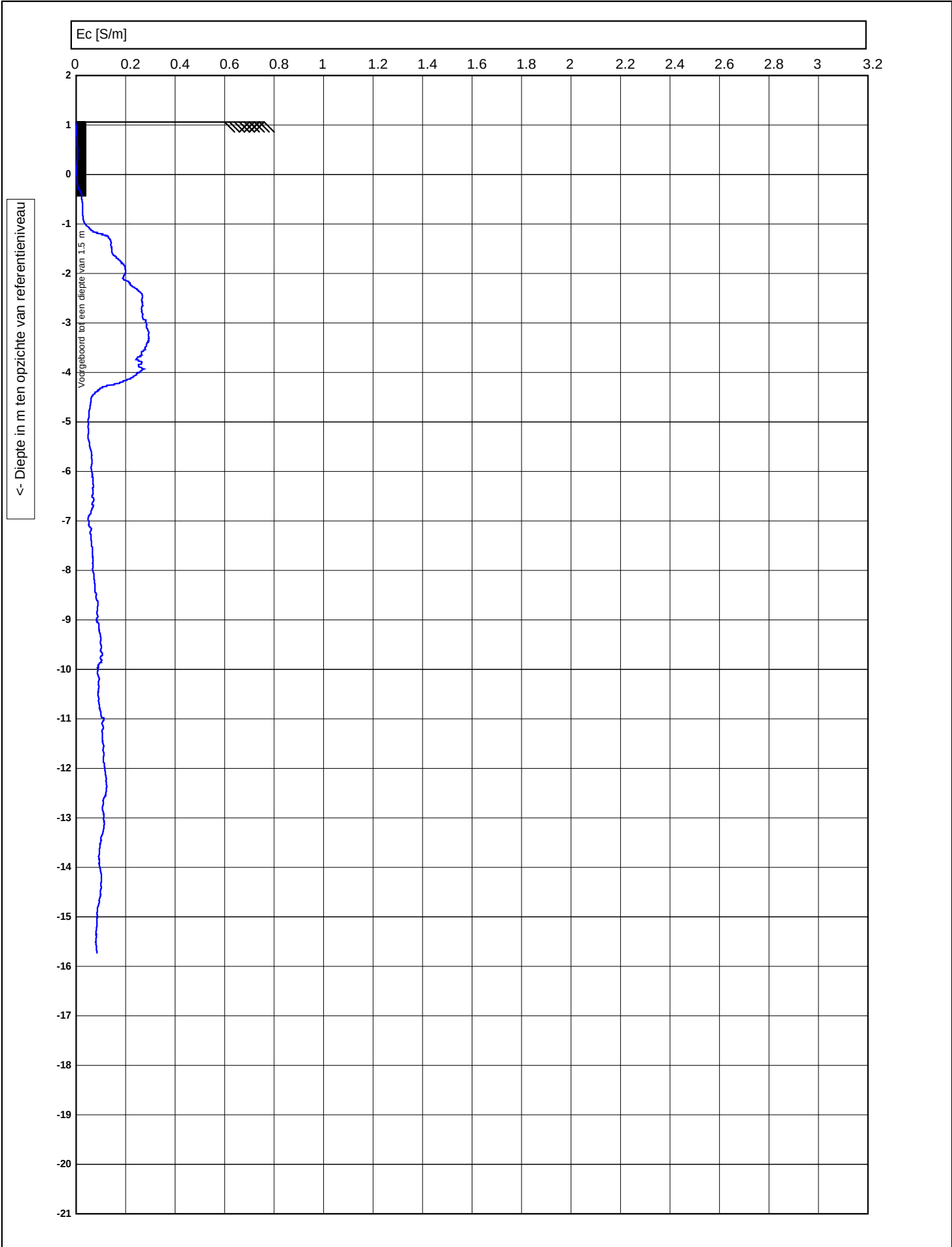
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 23-8-2023

Sond. nr. : 29



0522 - 260 084

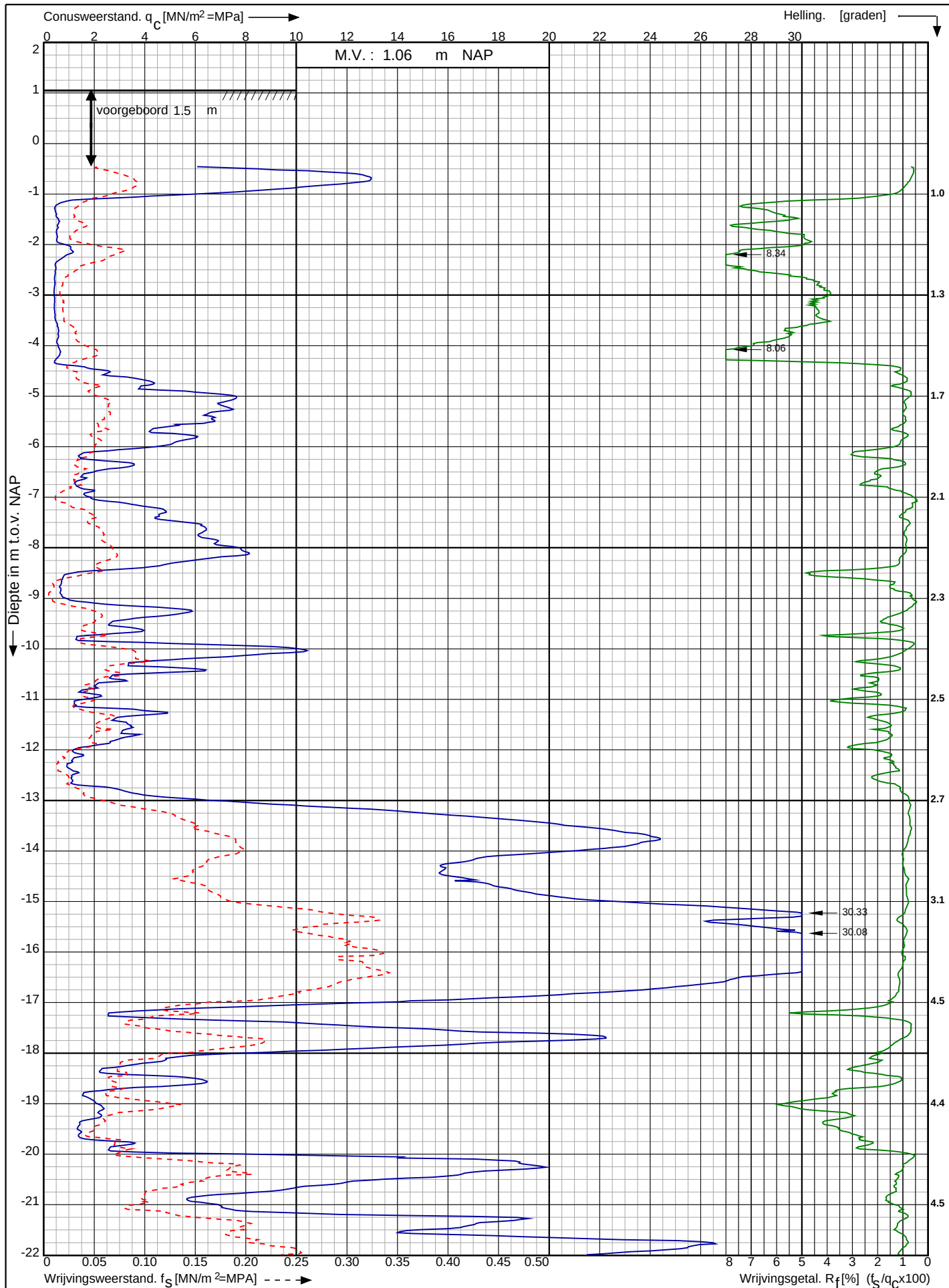


 0522 - 260 084			Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 1.5	
			M.V. : 1.056 NAP	W.N. : 0	Datum : 23-8-2023	
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)			Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009	
	Lokatie :				Projectnr. : 5059	
	Positie :	491777.003, 111026.99 RD			Sondeernr. : 30	1/1

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111026.99 Y = 491777.00

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 23-8-2023

Sond. nr. : 30

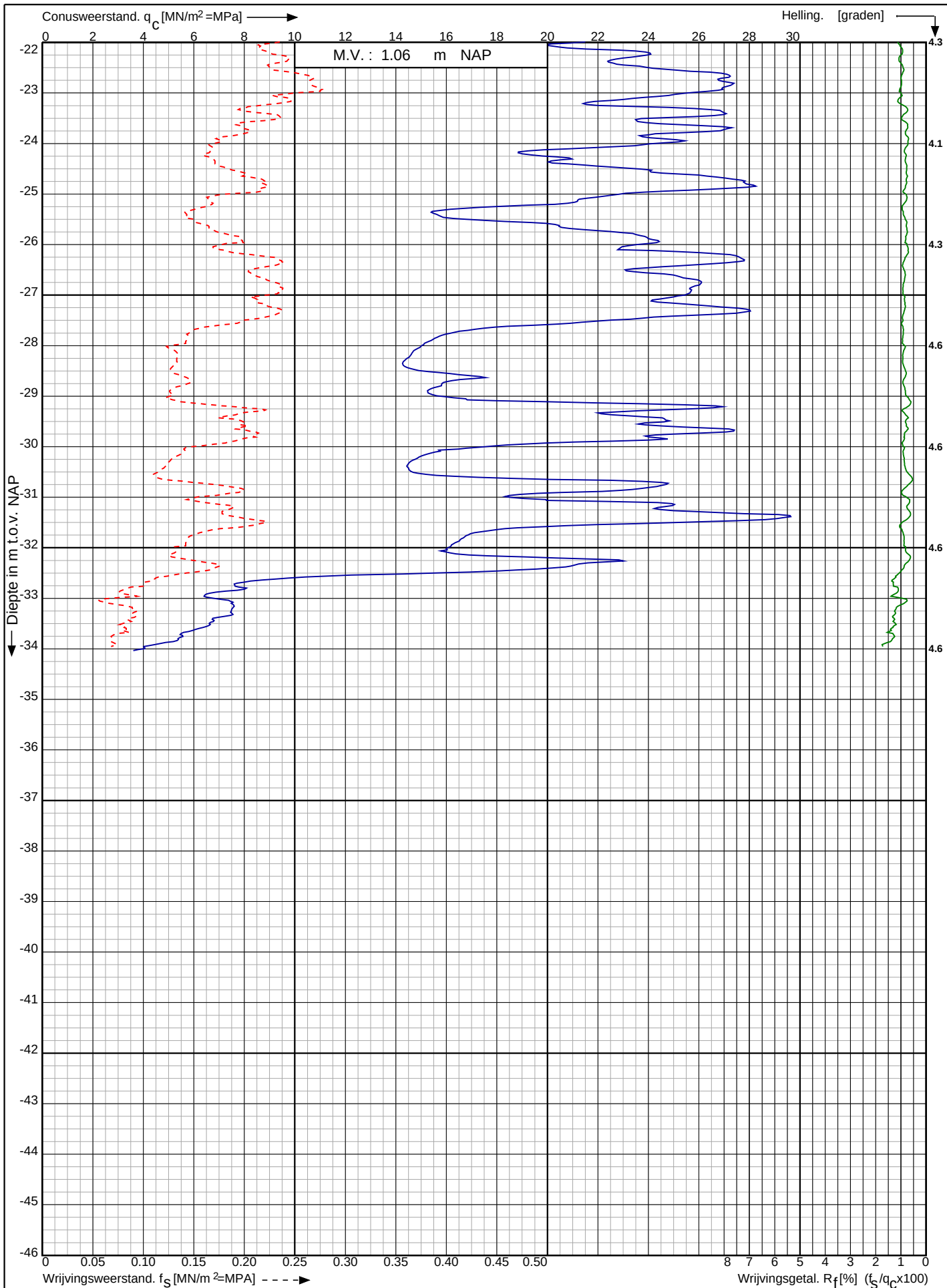
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111026.99 Y = 491777.00

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 23-8-2023

Sond. nr. : 30

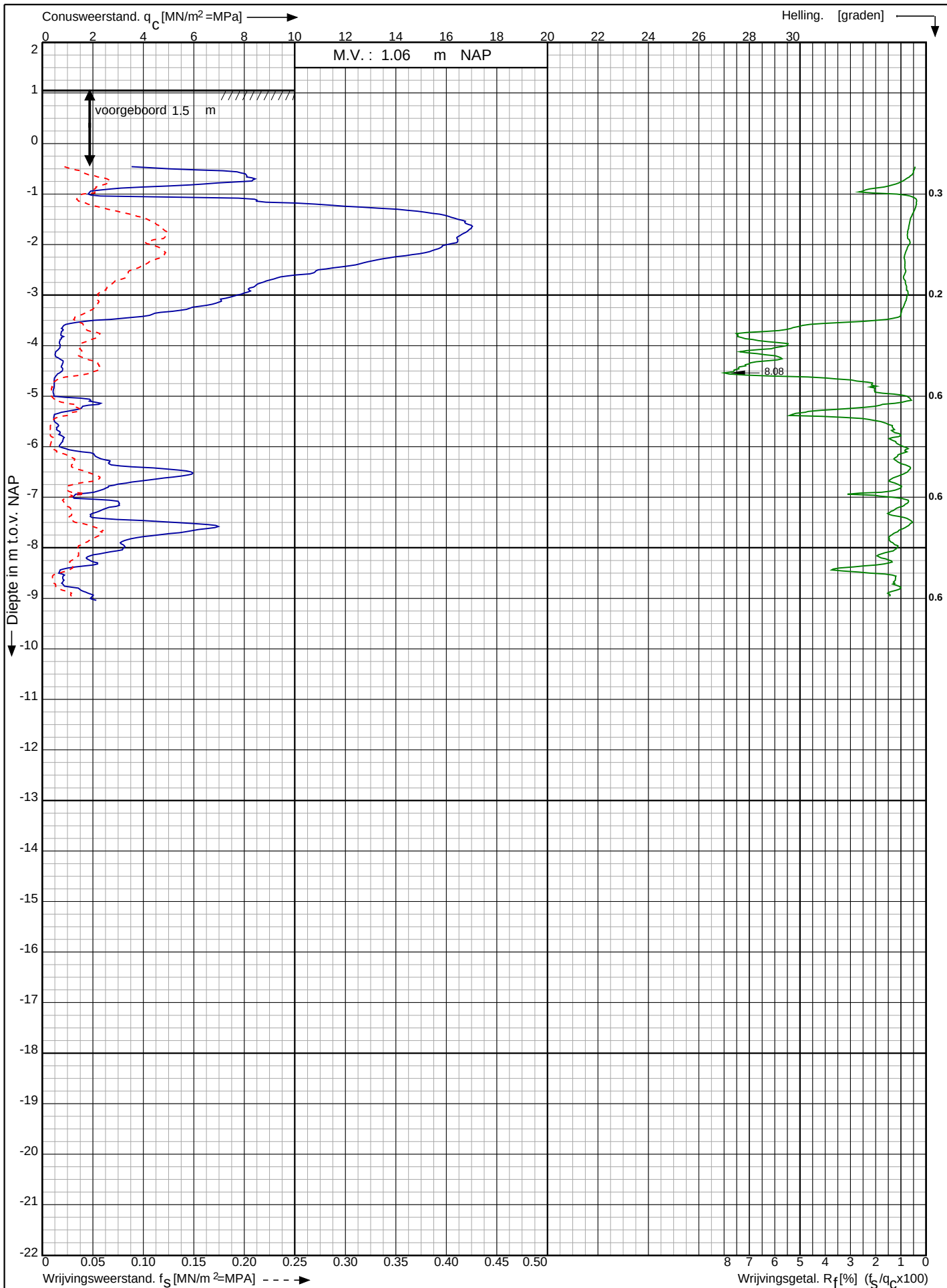
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110963.15 Y = 492103.77

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 23-8-2023

Sond. nr. : 31

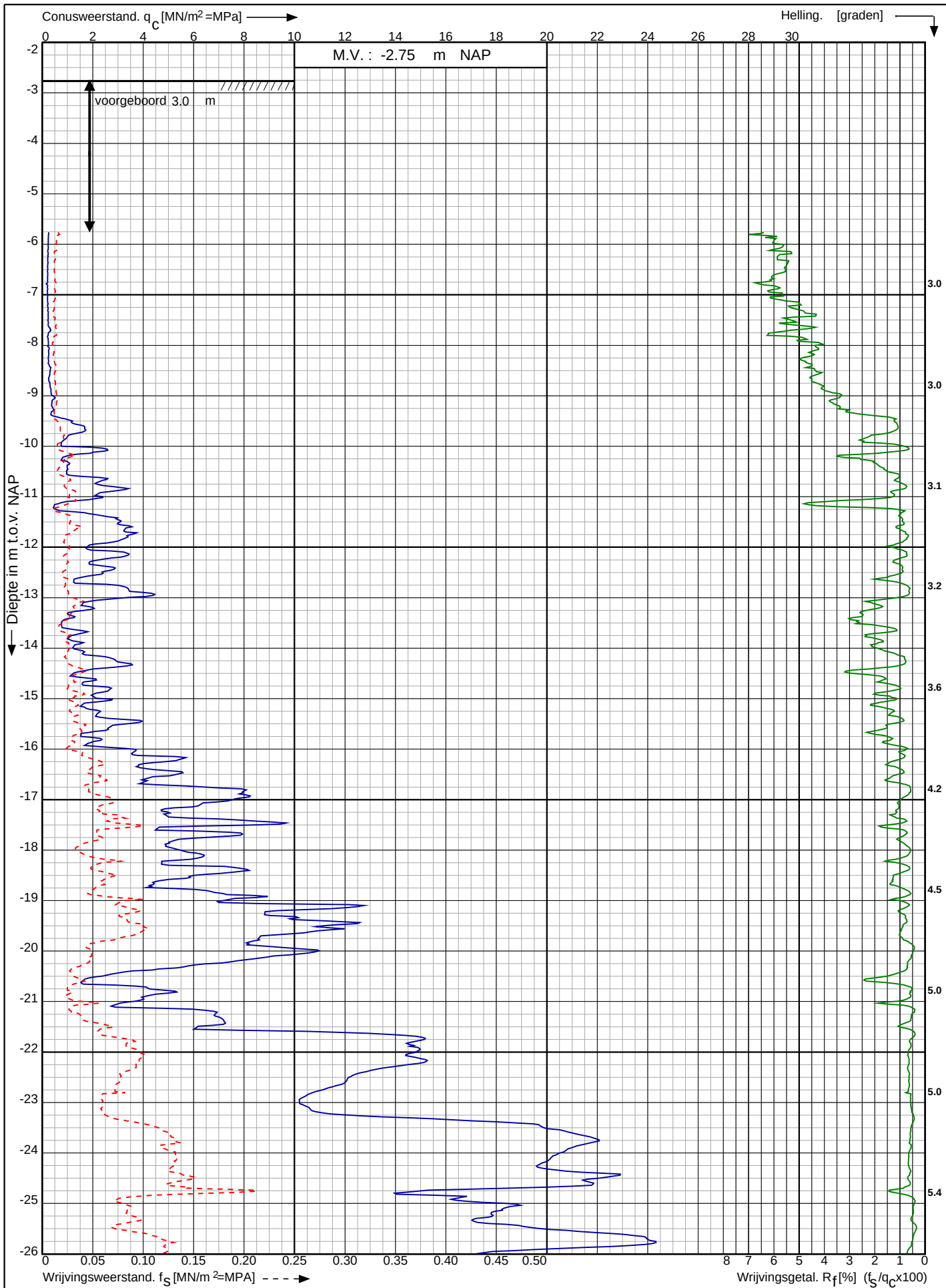
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110197.14 Y = 490512.47

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 32

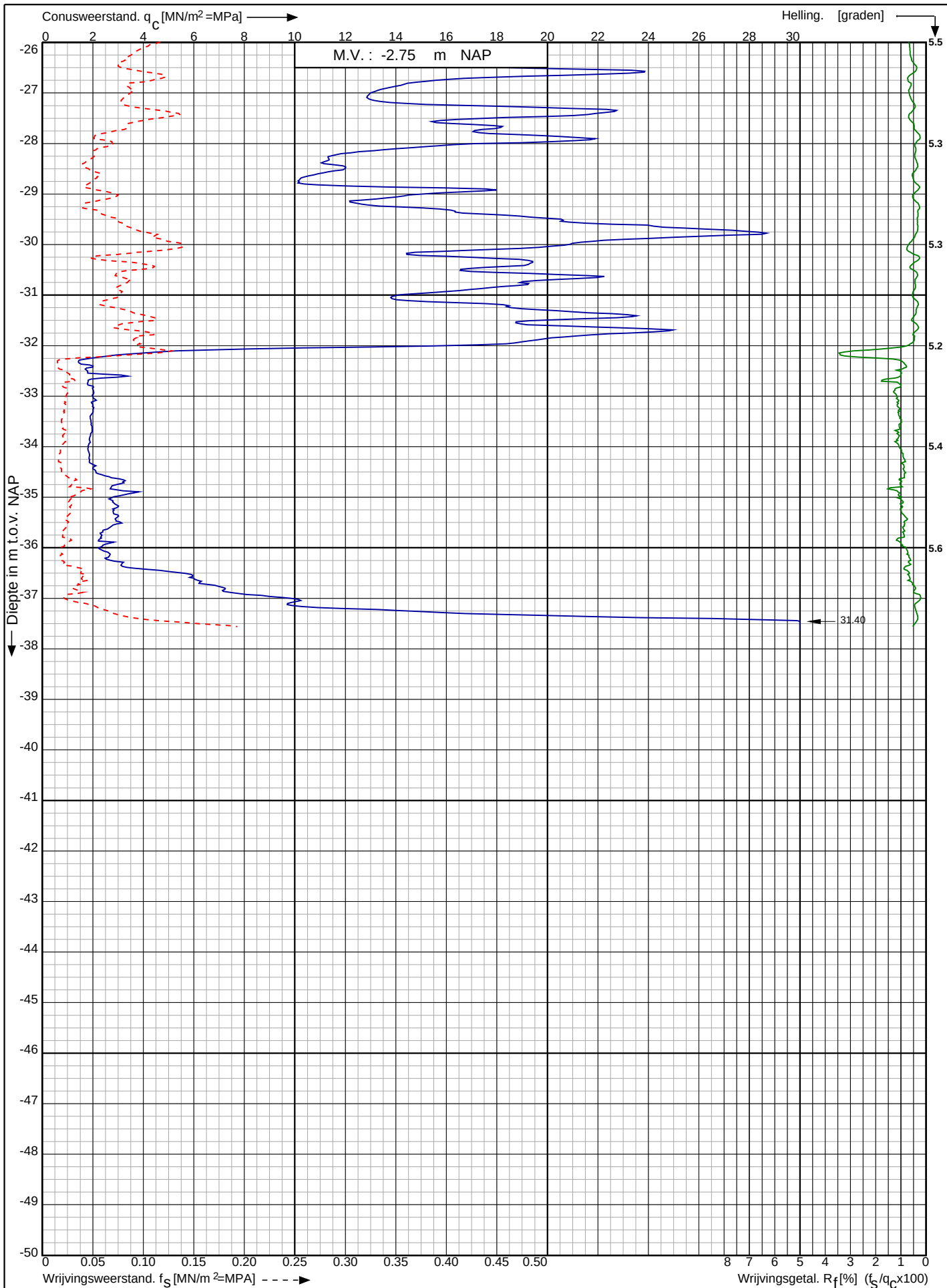
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110197.14 Y = 490512.47

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-7-2023

Sond. nr. : 32

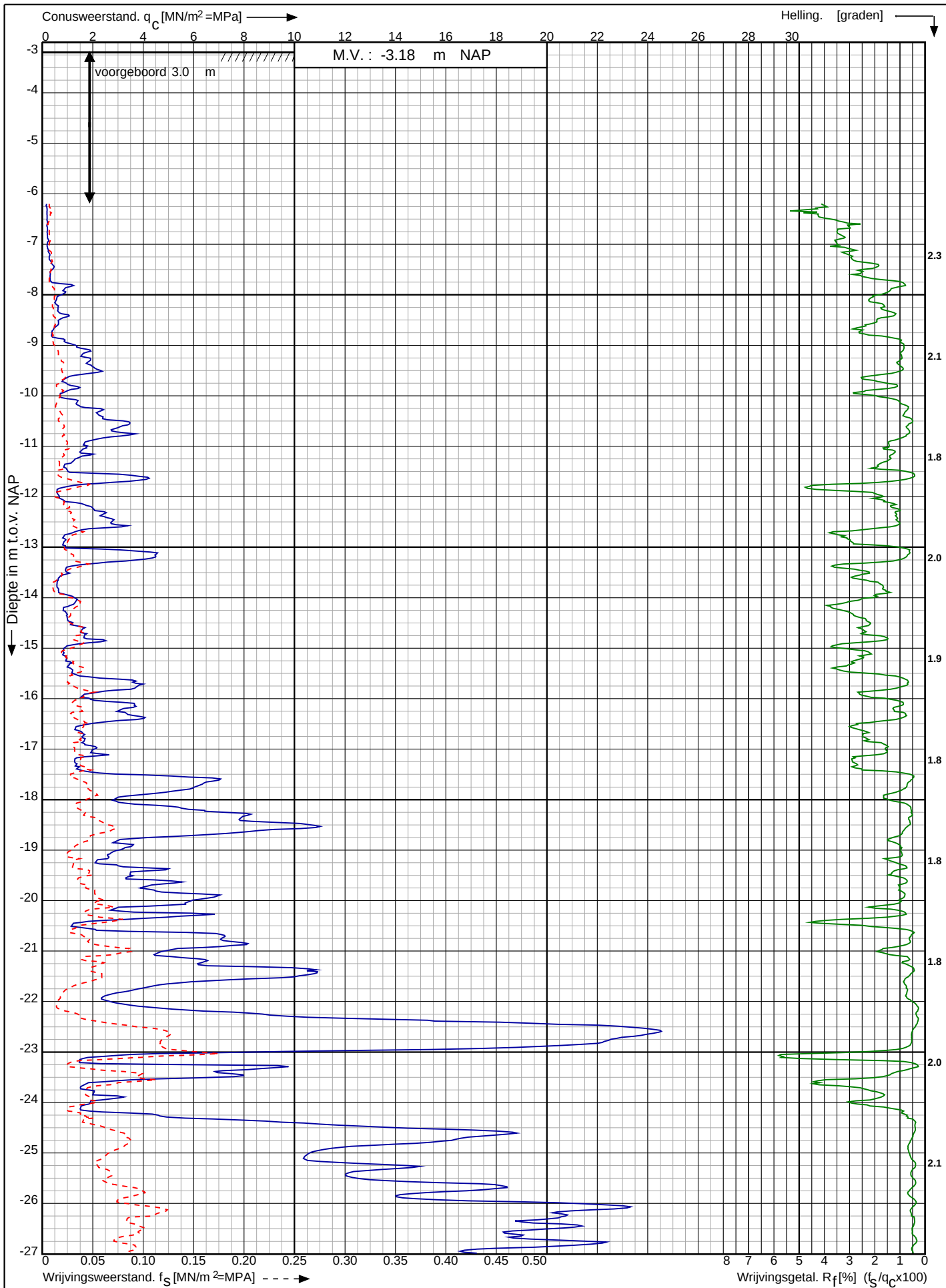


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110252.75 Y = 490531.94

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 33

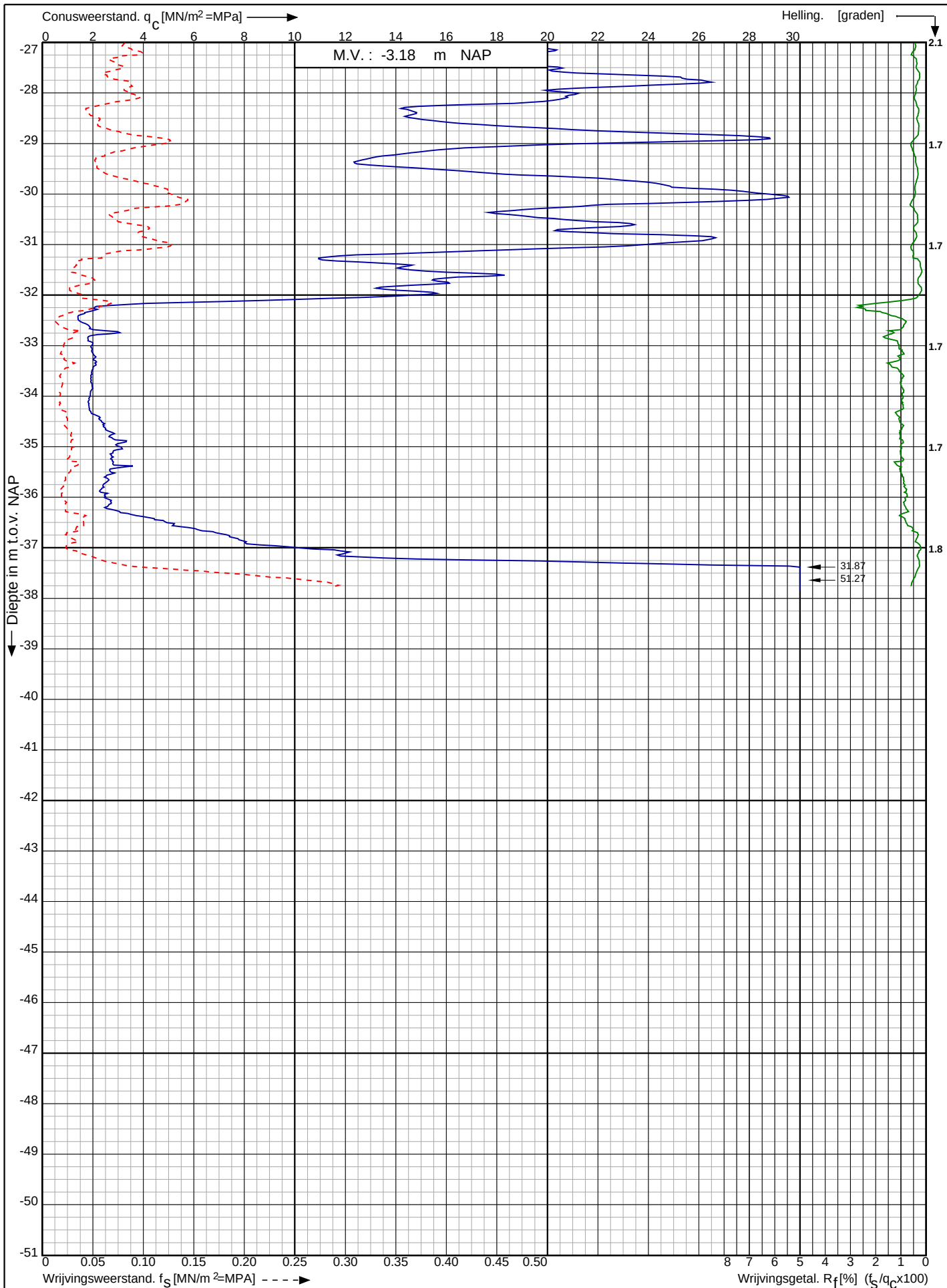
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110252.75 Y = 490531.94

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 33

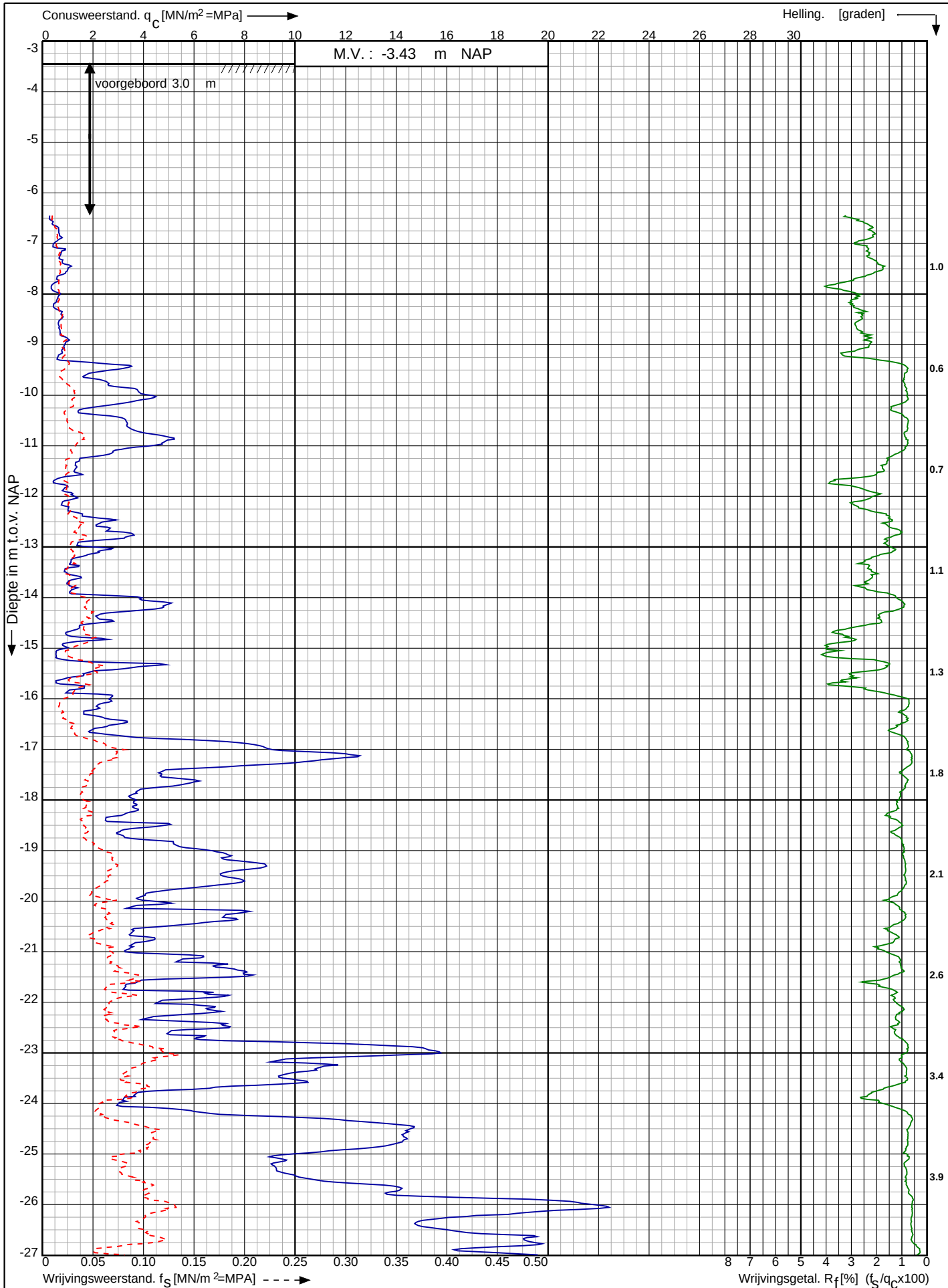
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110333.94 Y = 490564.35

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 26-7-2023

Sond. nr. : 34

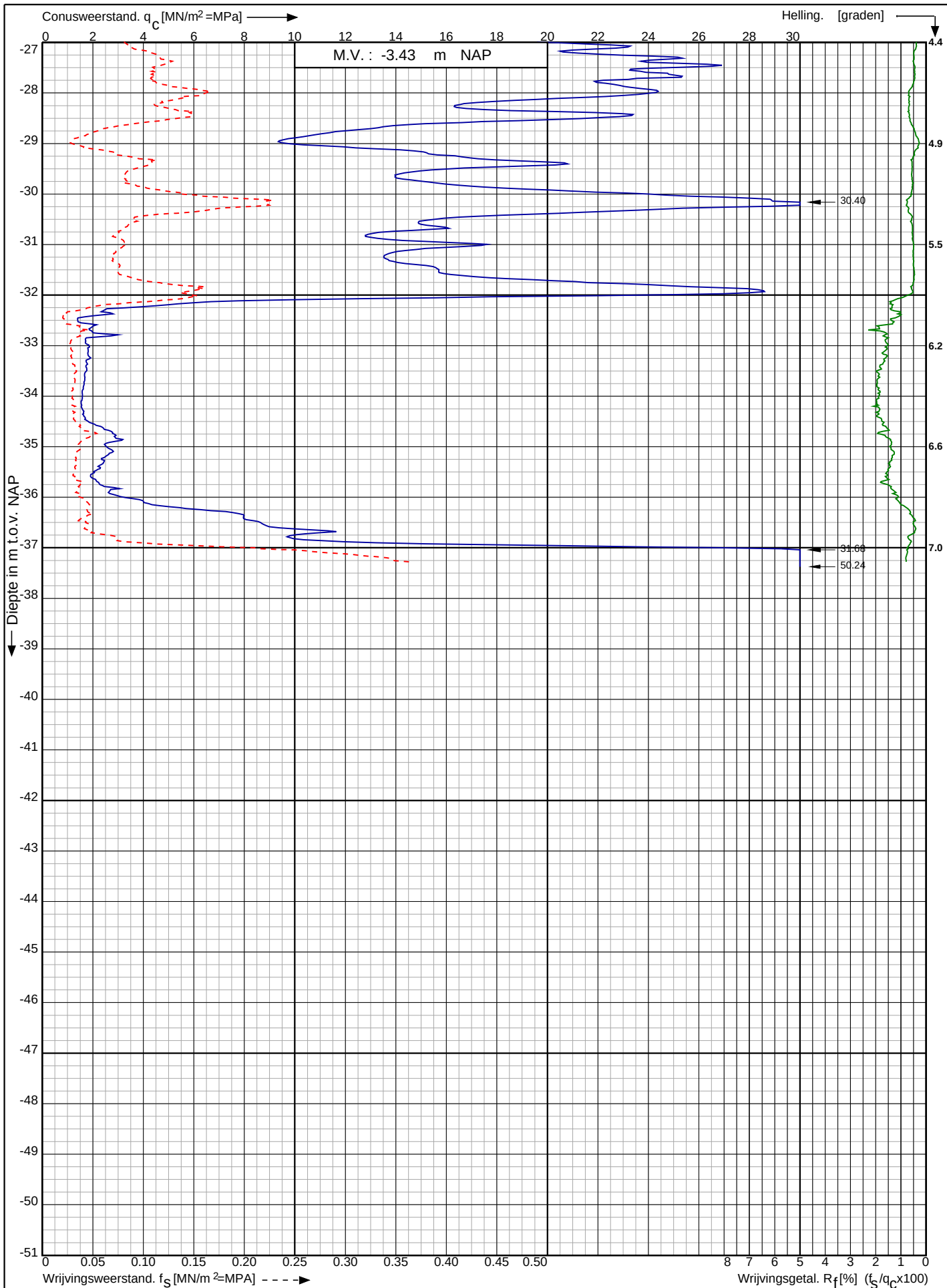
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110333.94 Y = 490564.35

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 26-7-2023

Sond. nr. : 34

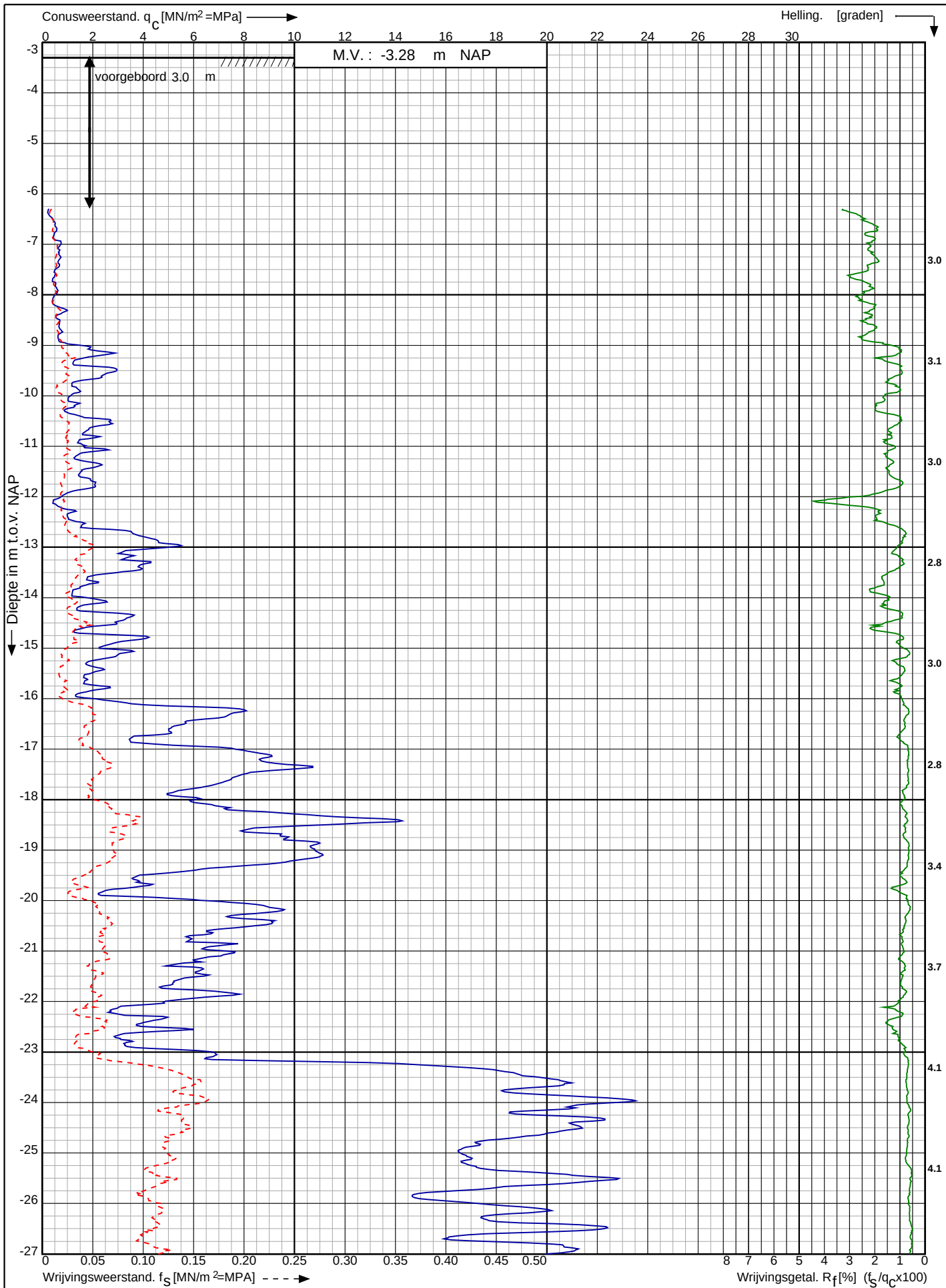


0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110387.81 Y = 490525.24

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 25-7-2023

Sond. nr. : 35

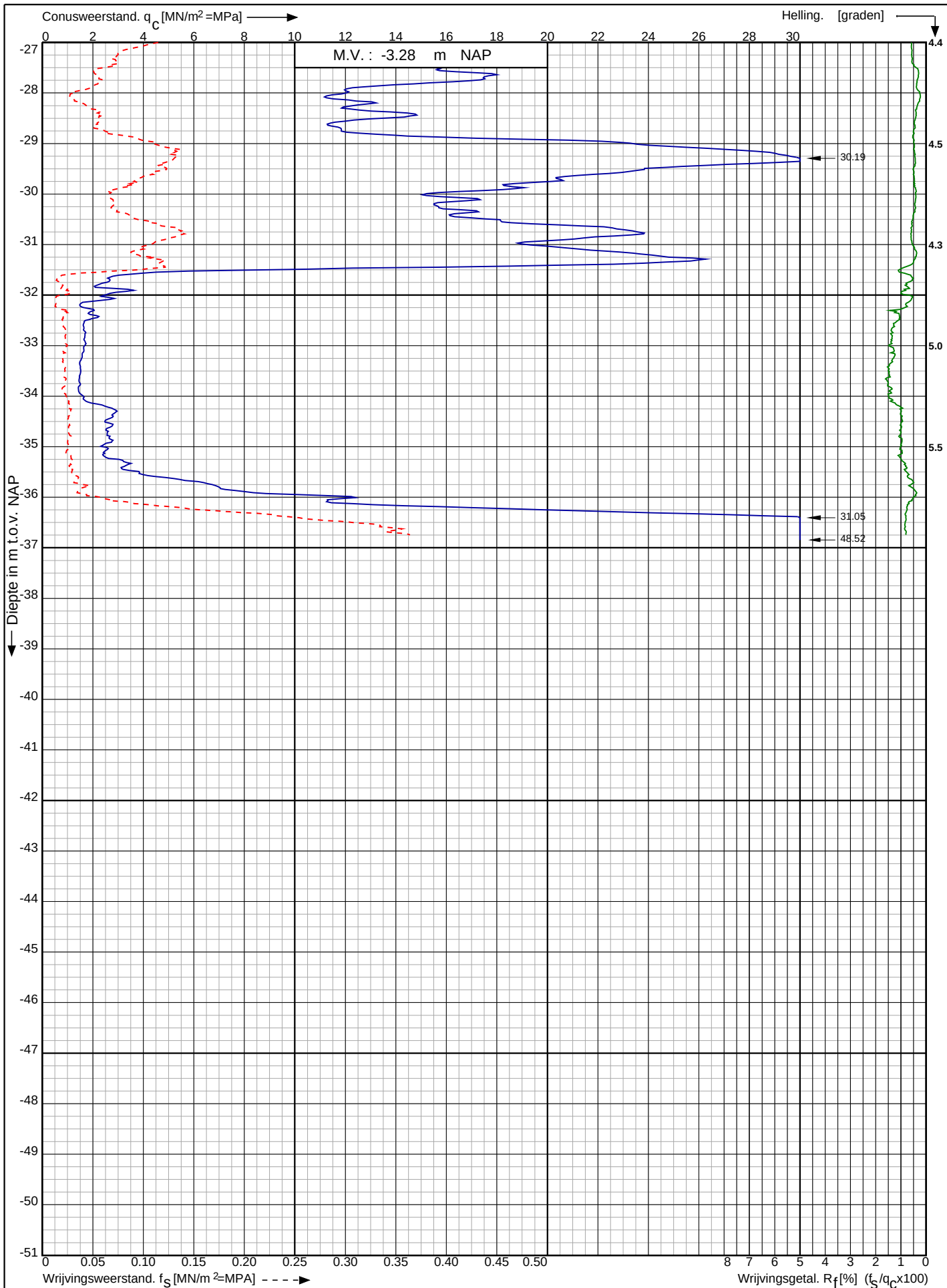
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110387.81 Y = 490525.24

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 25-7-2023

Sond. nr. : 35

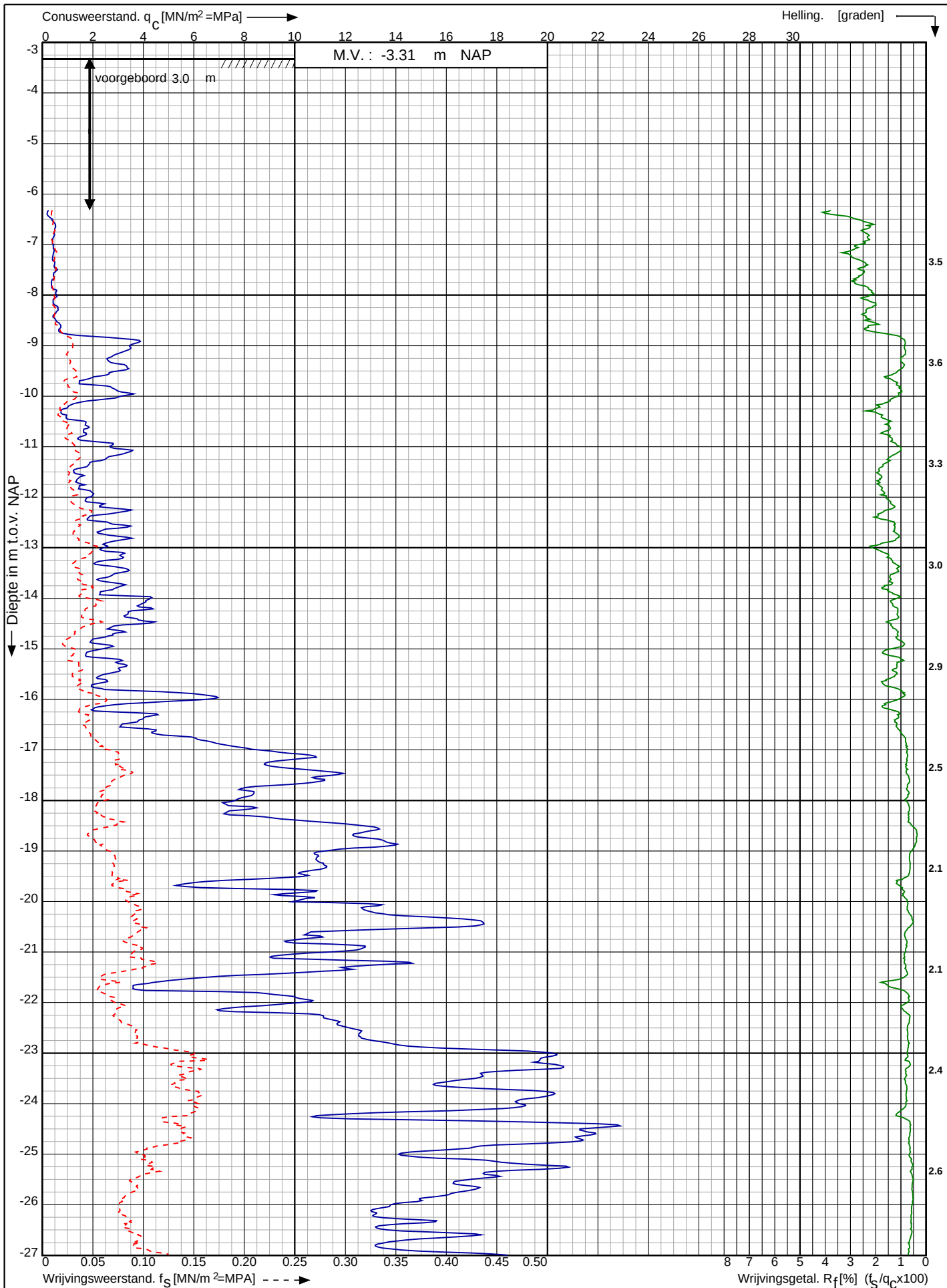
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110419.88 Y = 490495.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 25-7-2023

Sond. nr. : 36

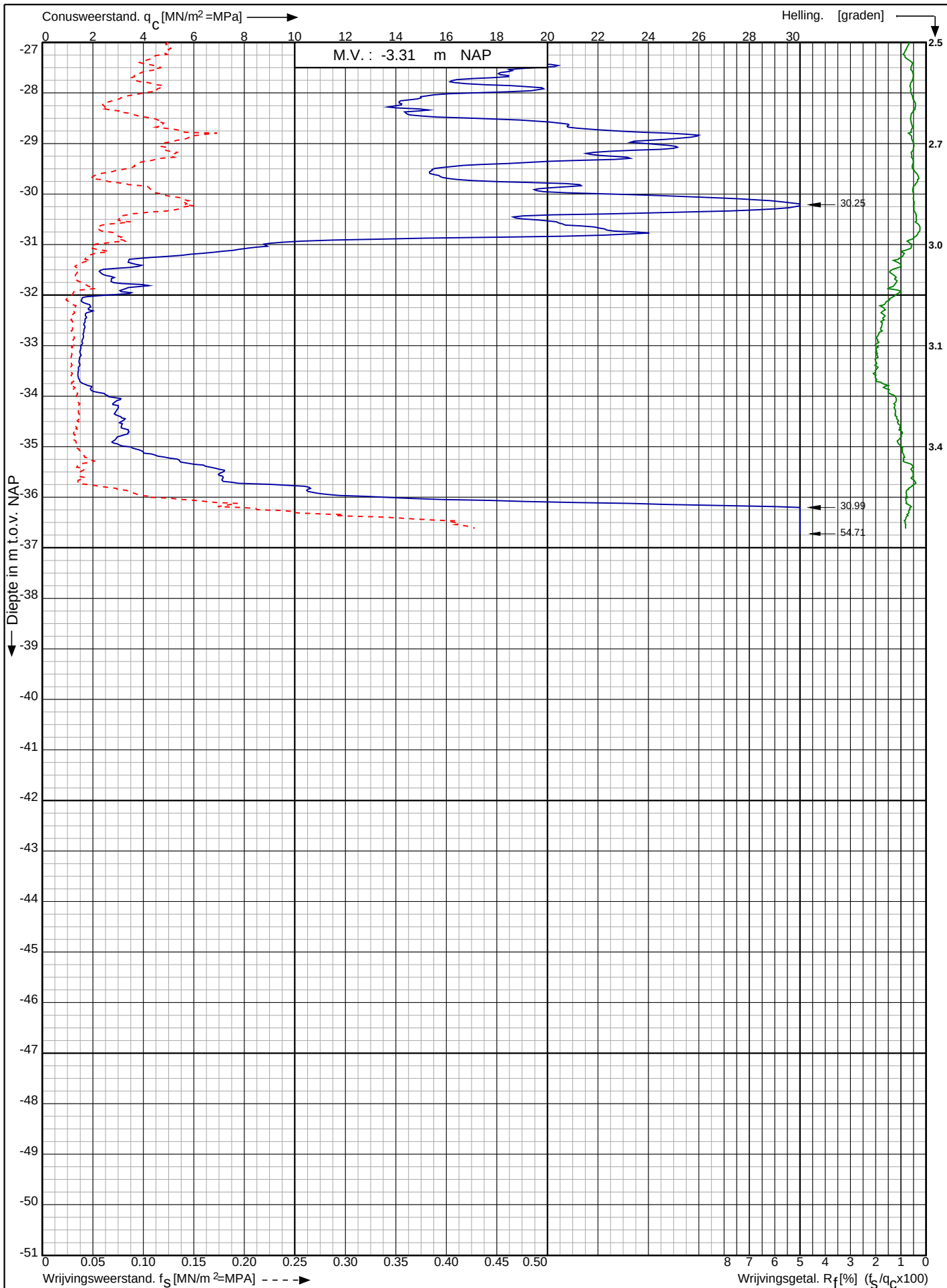
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110419.88 Y = 490495.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 25-7-2023

Sond. nr. : 36

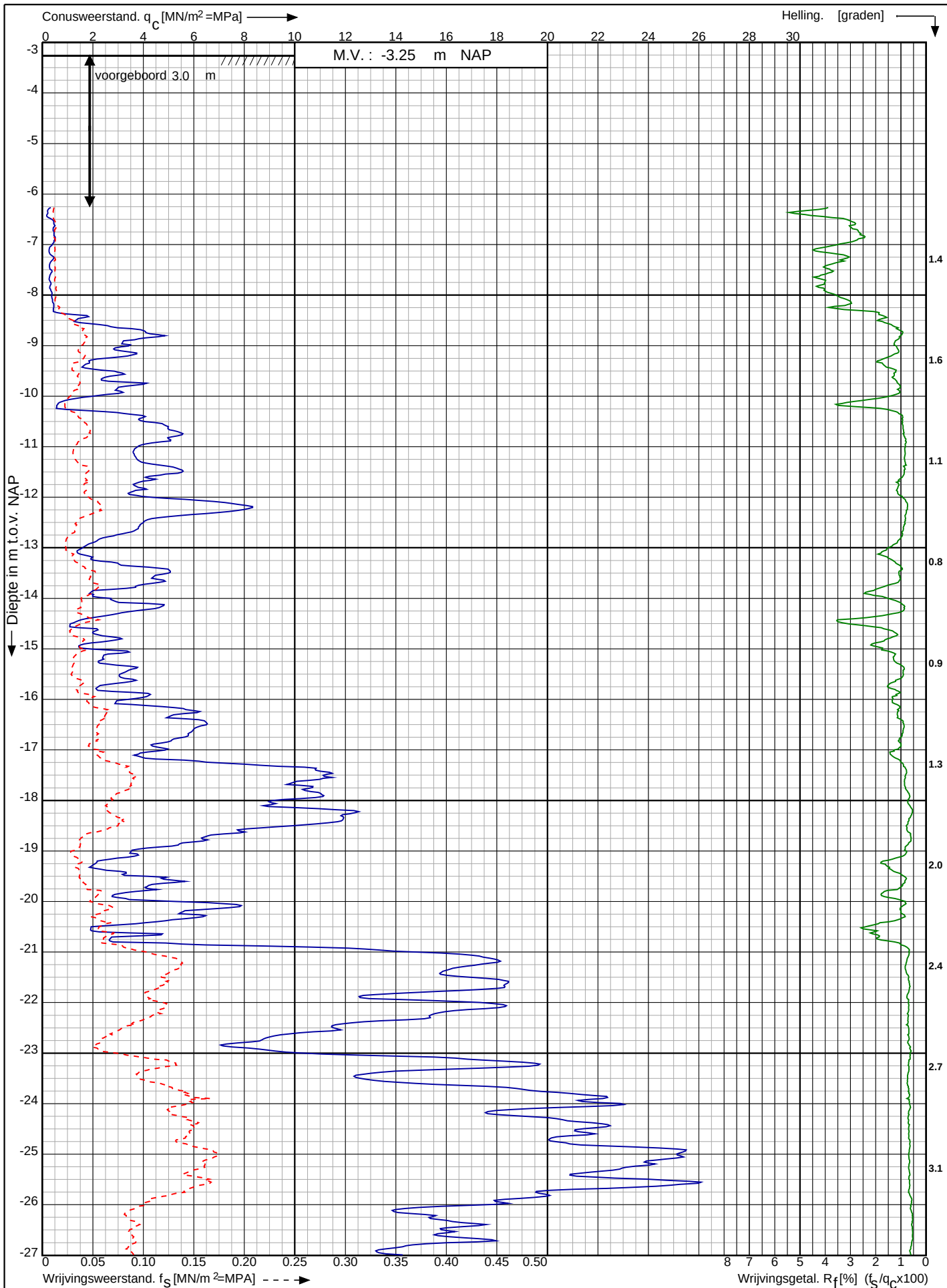
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110469.62 Y = 490483.36

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 24-7-2023

Sond. nr. : 37

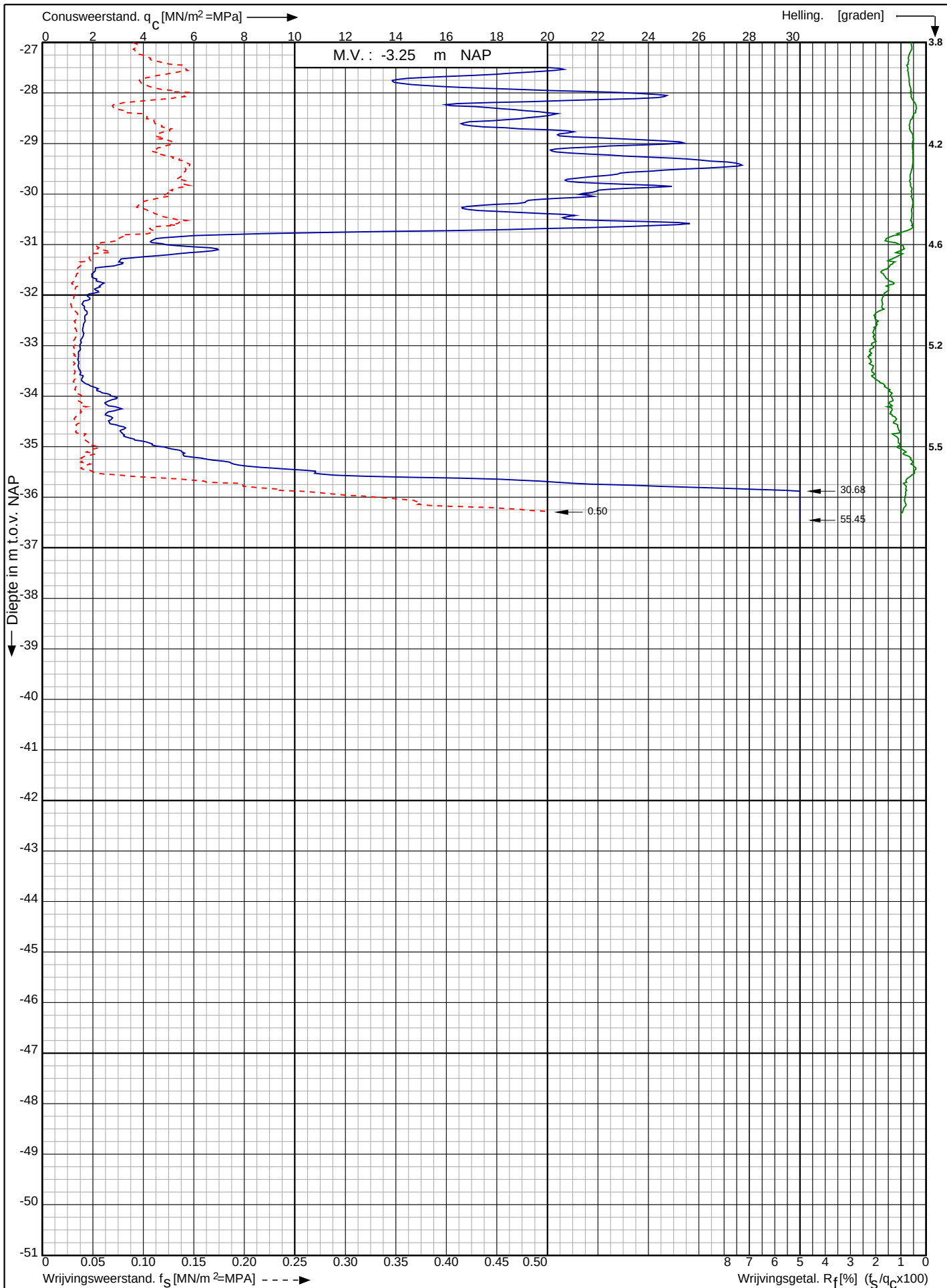
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110469.62 Y = 490483.36

Opdr. nr. : 5059

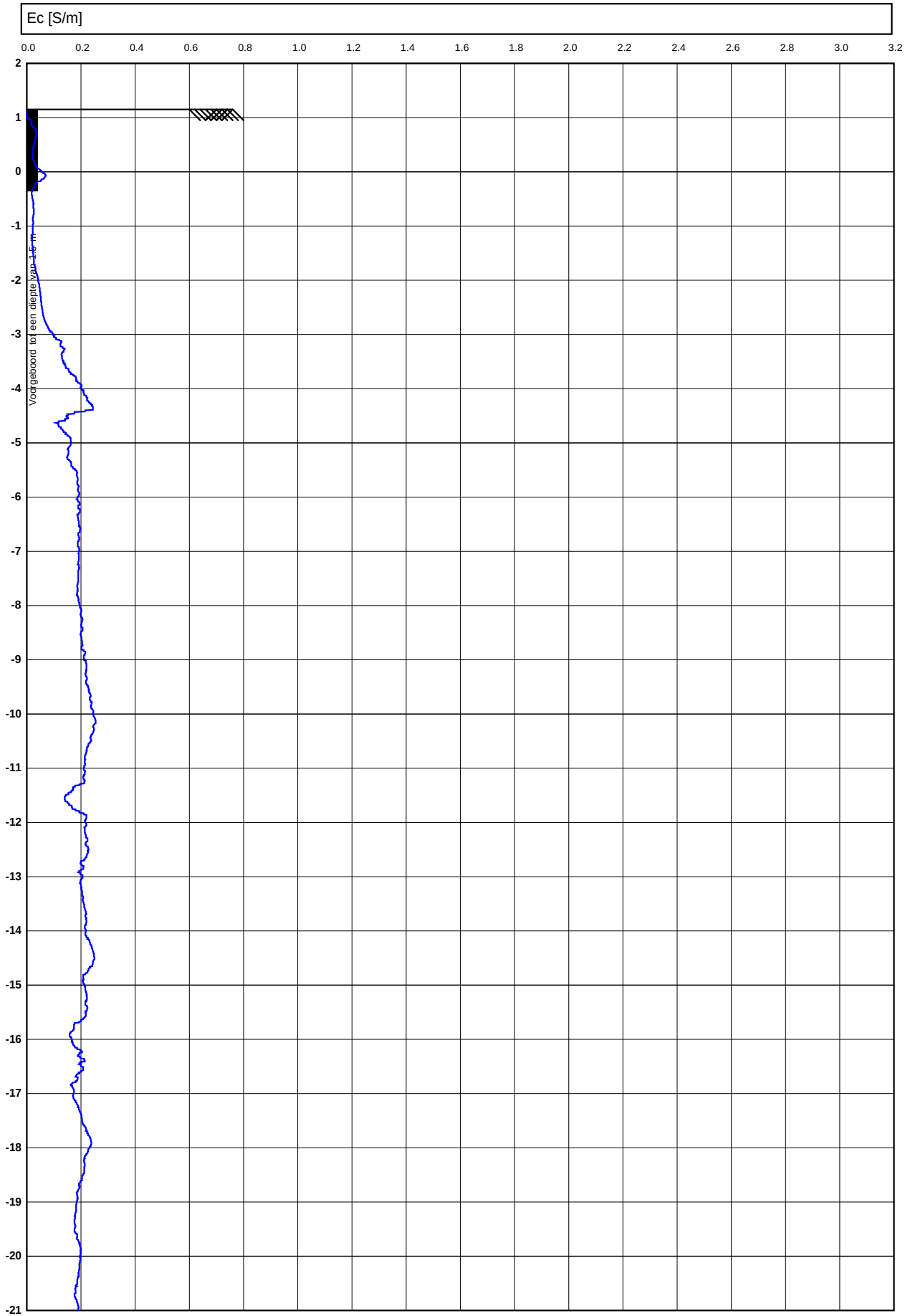
Datum uitv. : 24-7-2023

Sond. nr. : 37

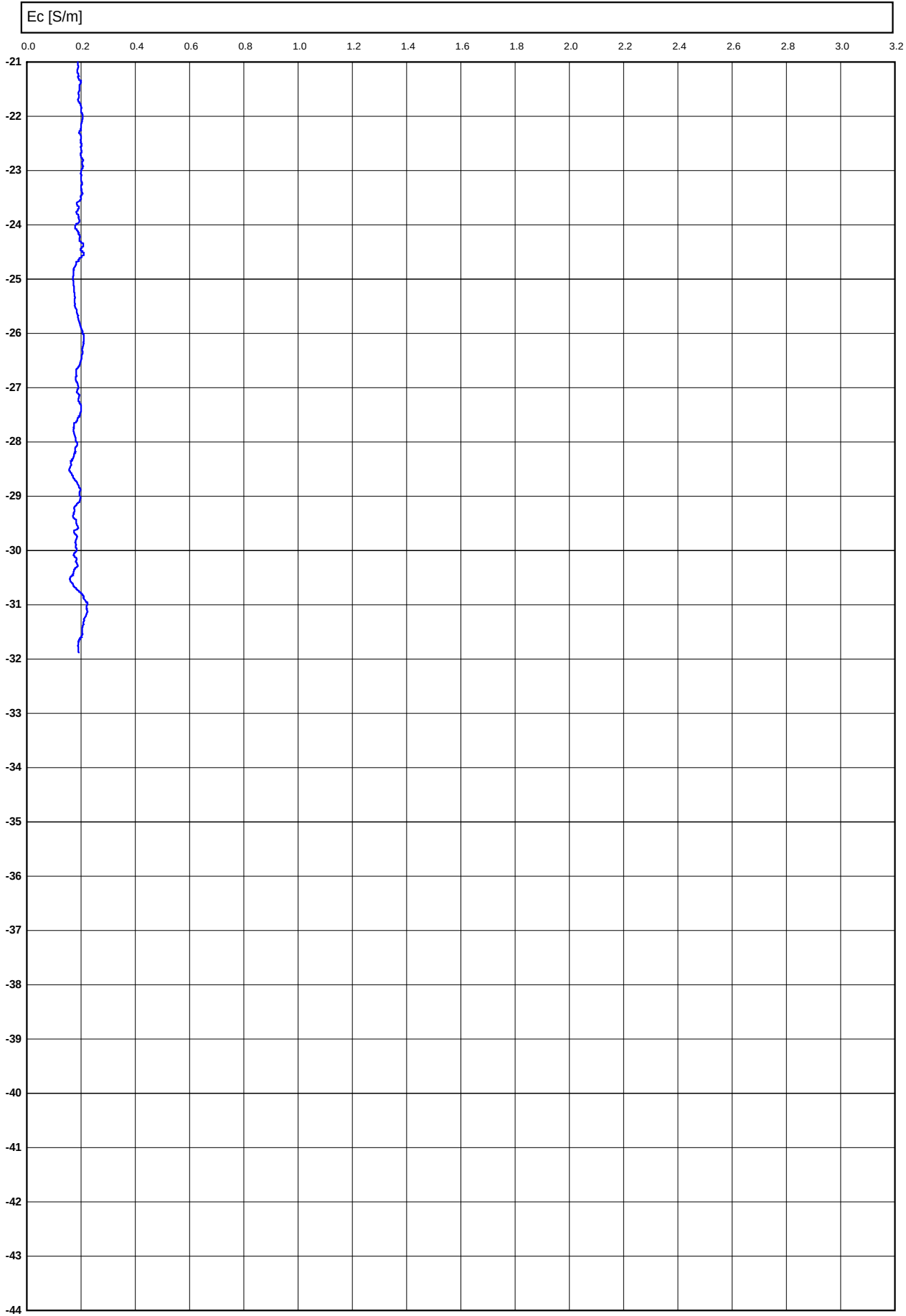
Koops
grondmechanica

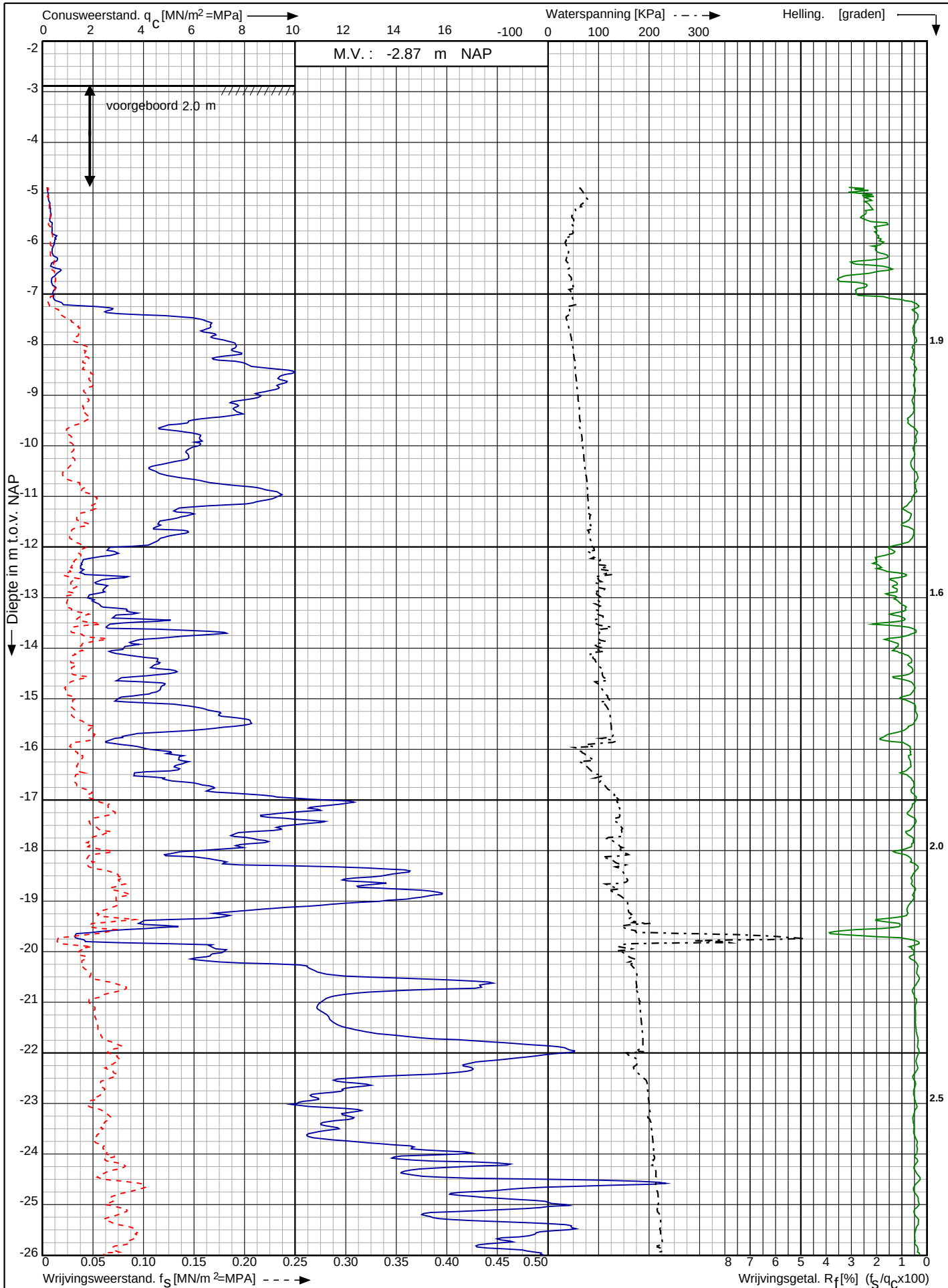
0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau





Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110521.64 Y = 490471.93

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 38

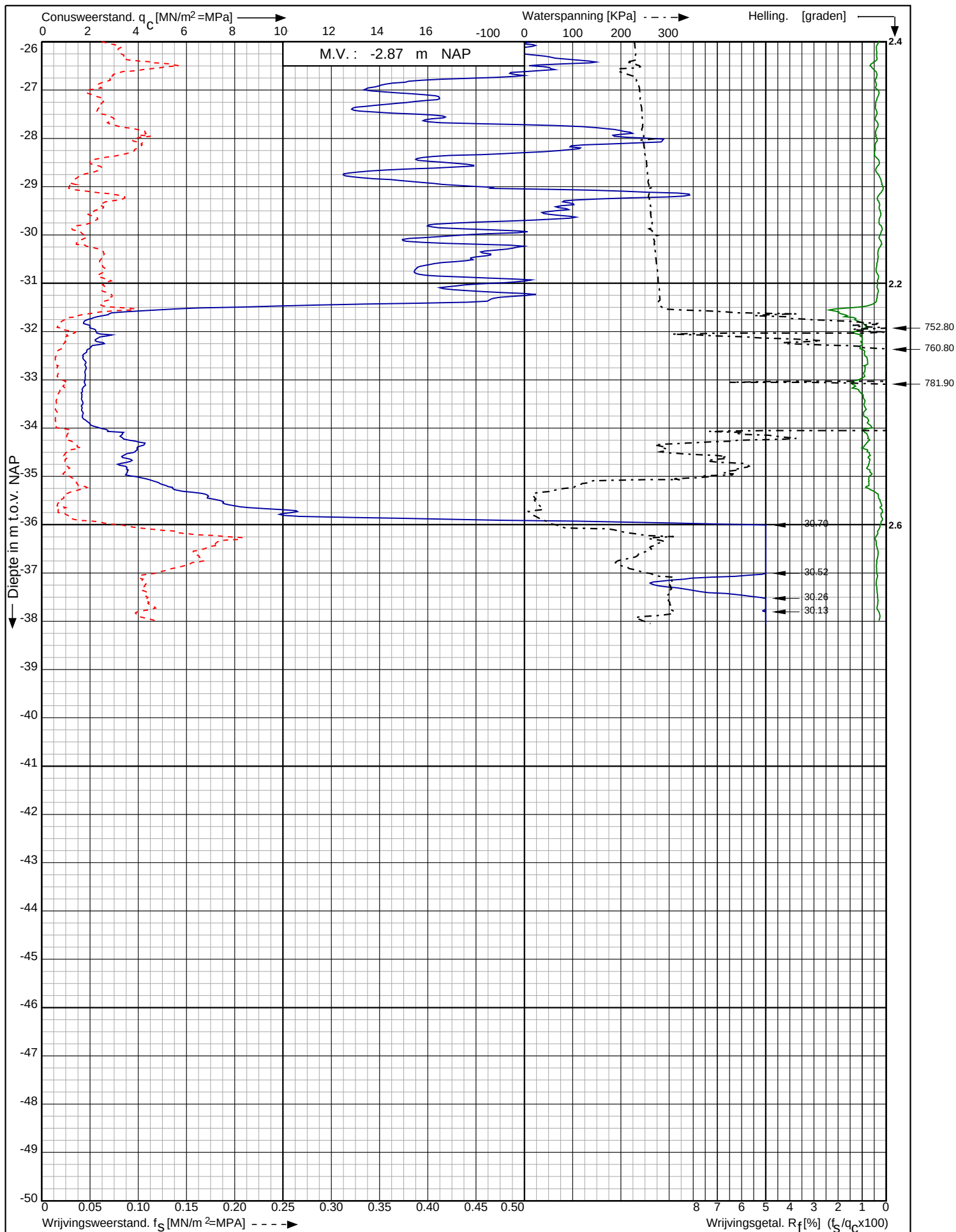


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110521.64 Y = 490471.93

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 17-7-2023

Sond. nr. : 38

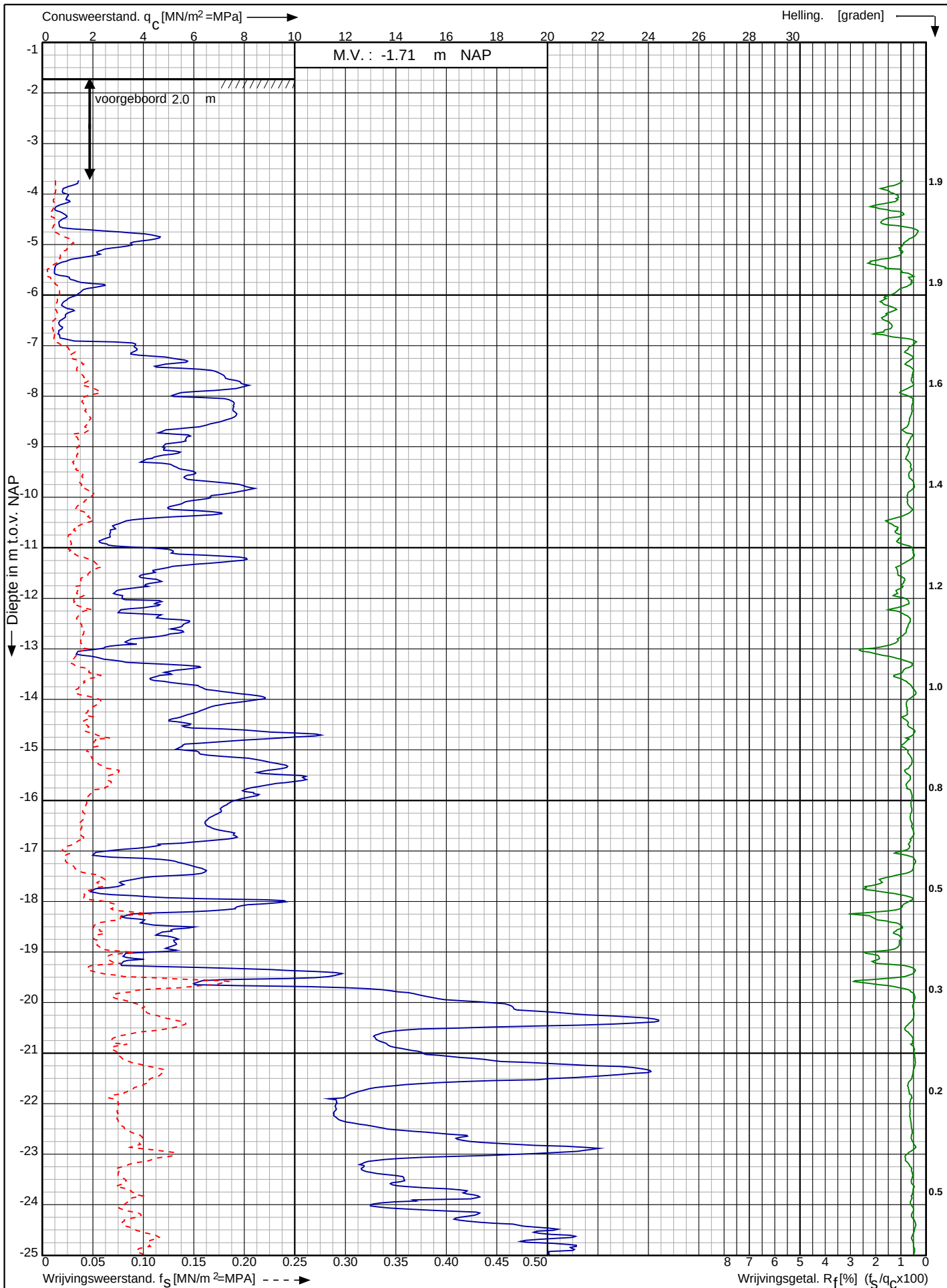


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110568.62 Y = 490465.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 39

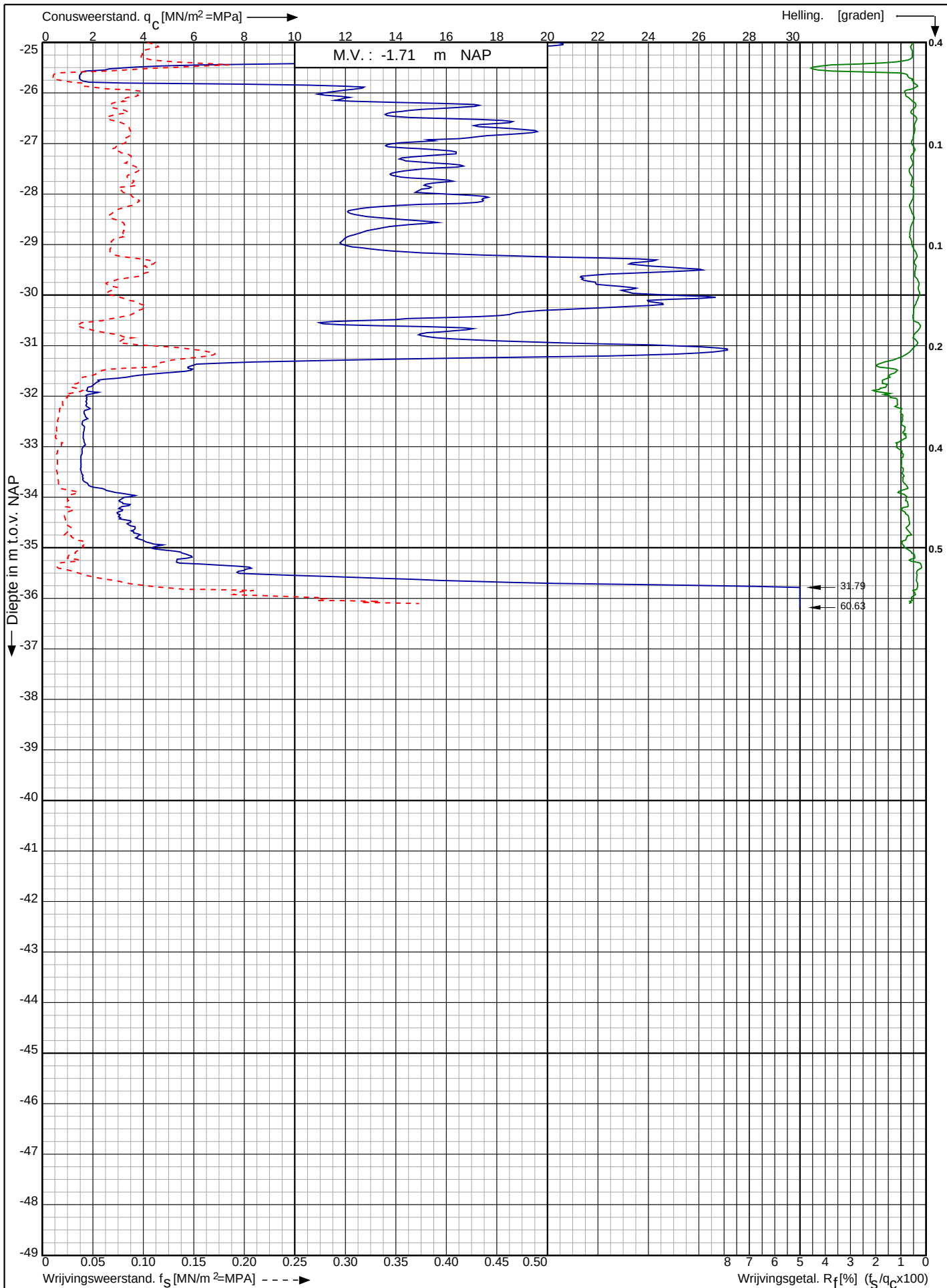


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110568.62 Y = 490465.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 17-7-2023

Sond. nr. : 39

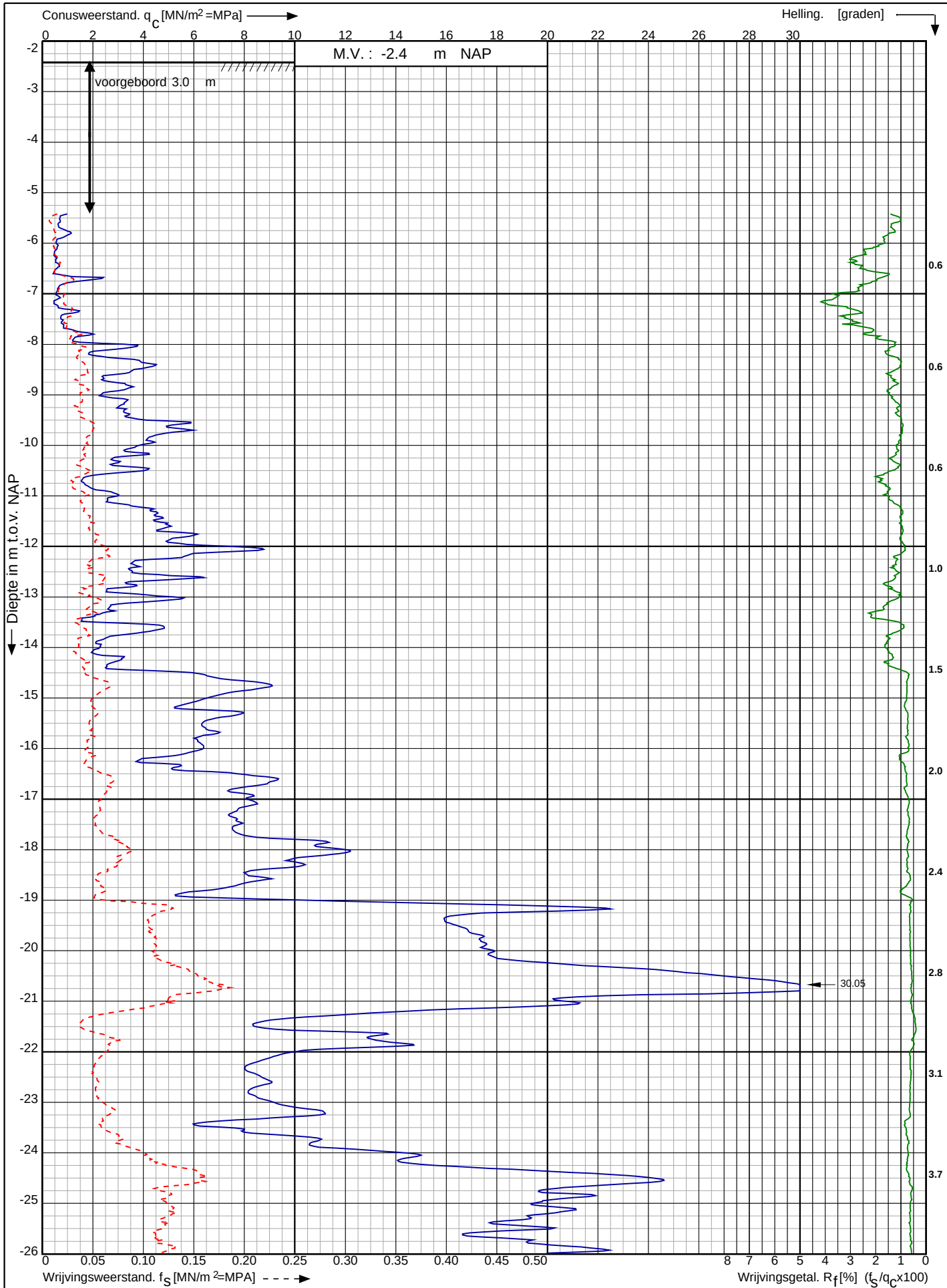
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110624.10 Y = 490449.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 25-7-2023

Sond. nr. : 40

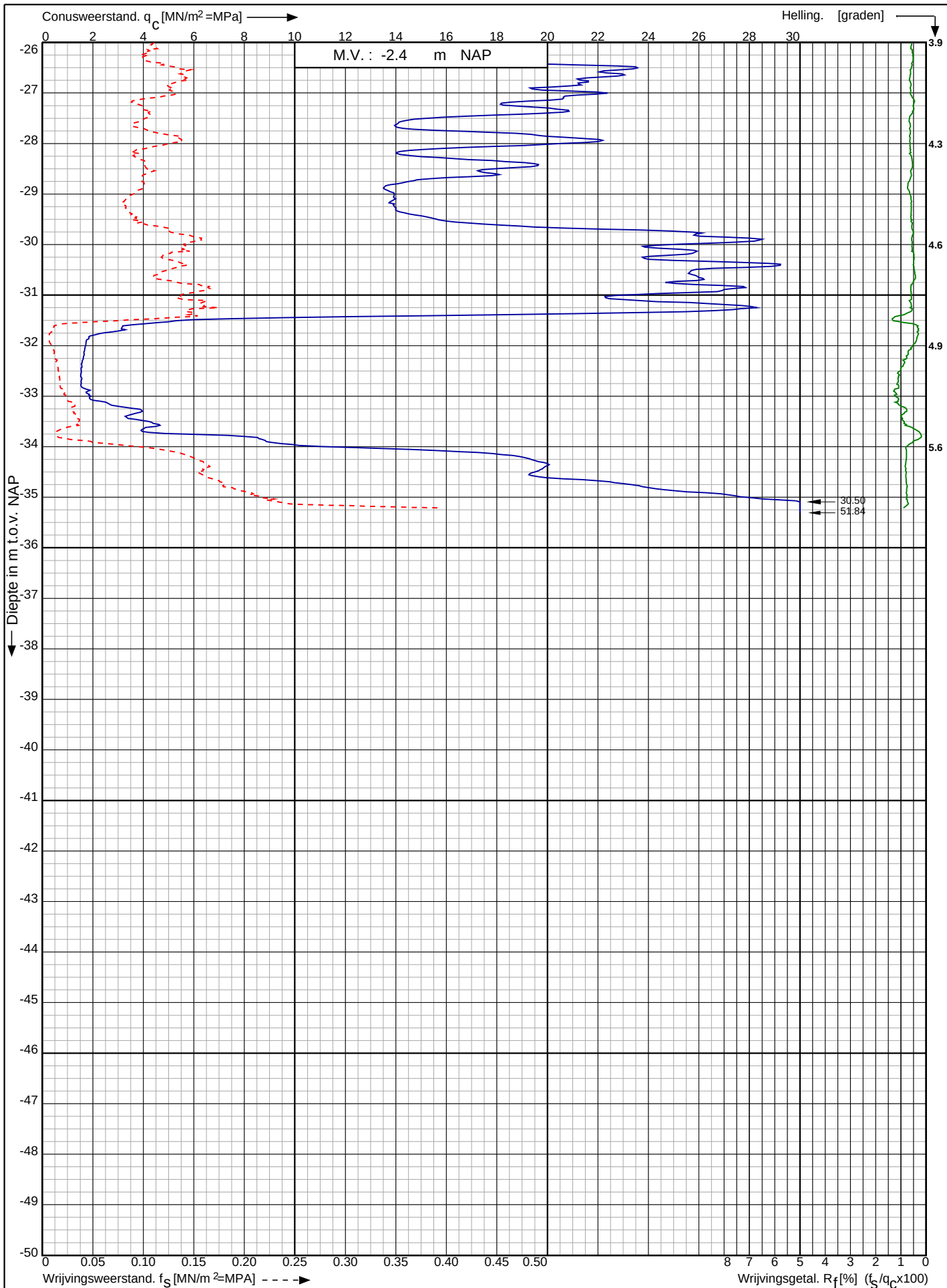
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110624.10 Y = 490449.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 25-7-2023

Sond. nr. : 40

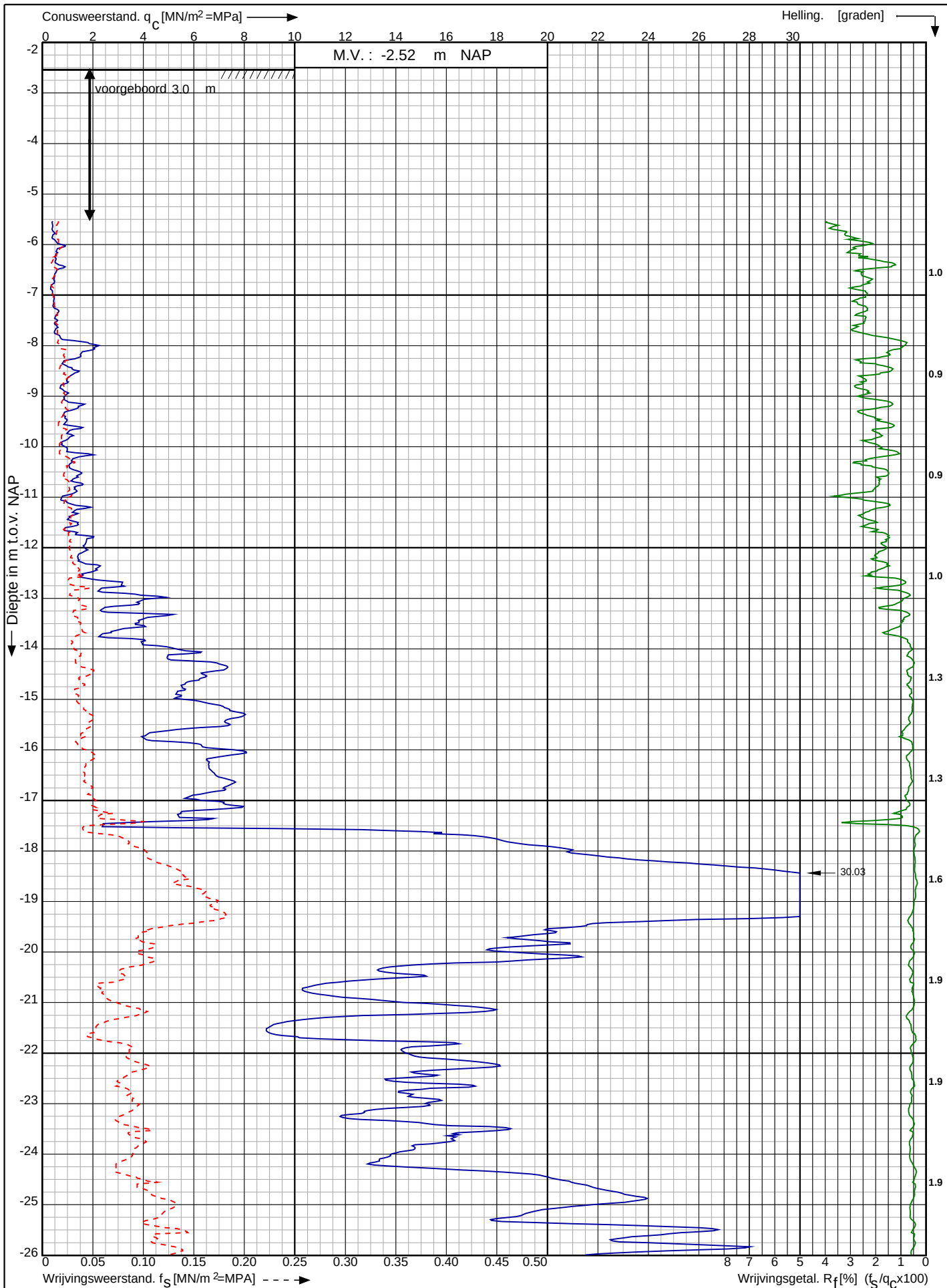
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110666.52 Y = 490440.39

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 41

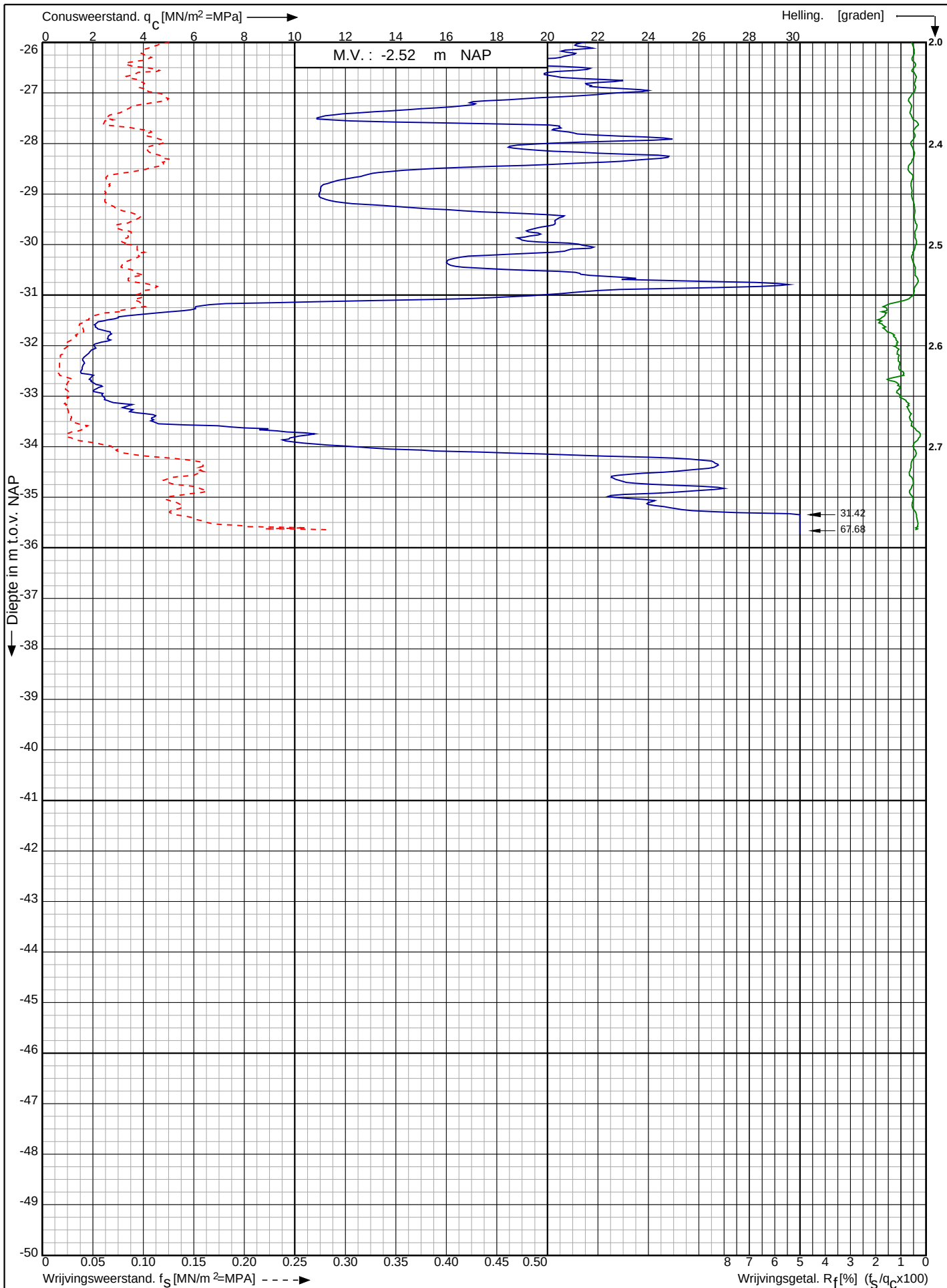


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110666.52 Y = 490440.39

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 41

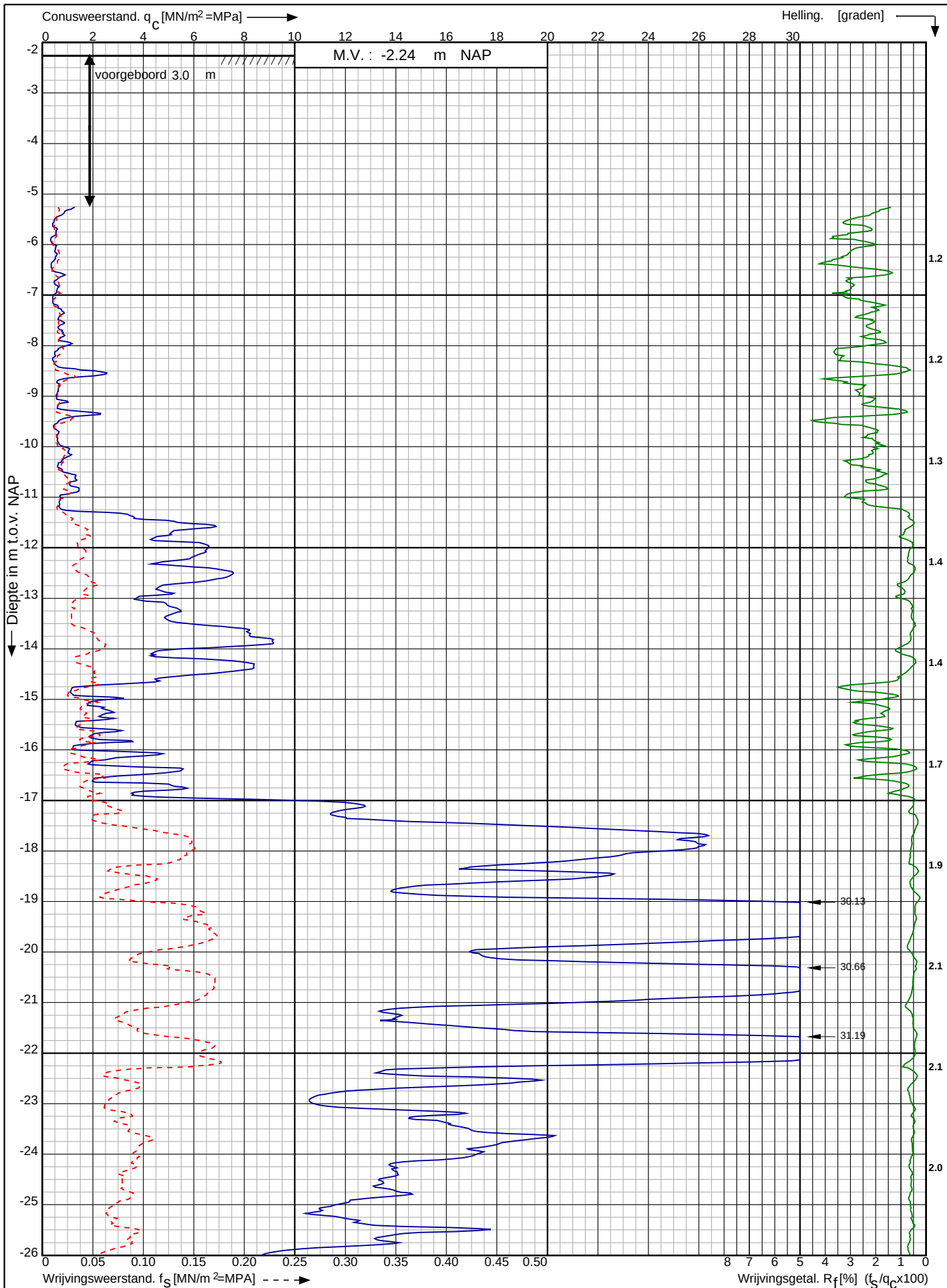
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110725.11 Y = 490428.97

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 42

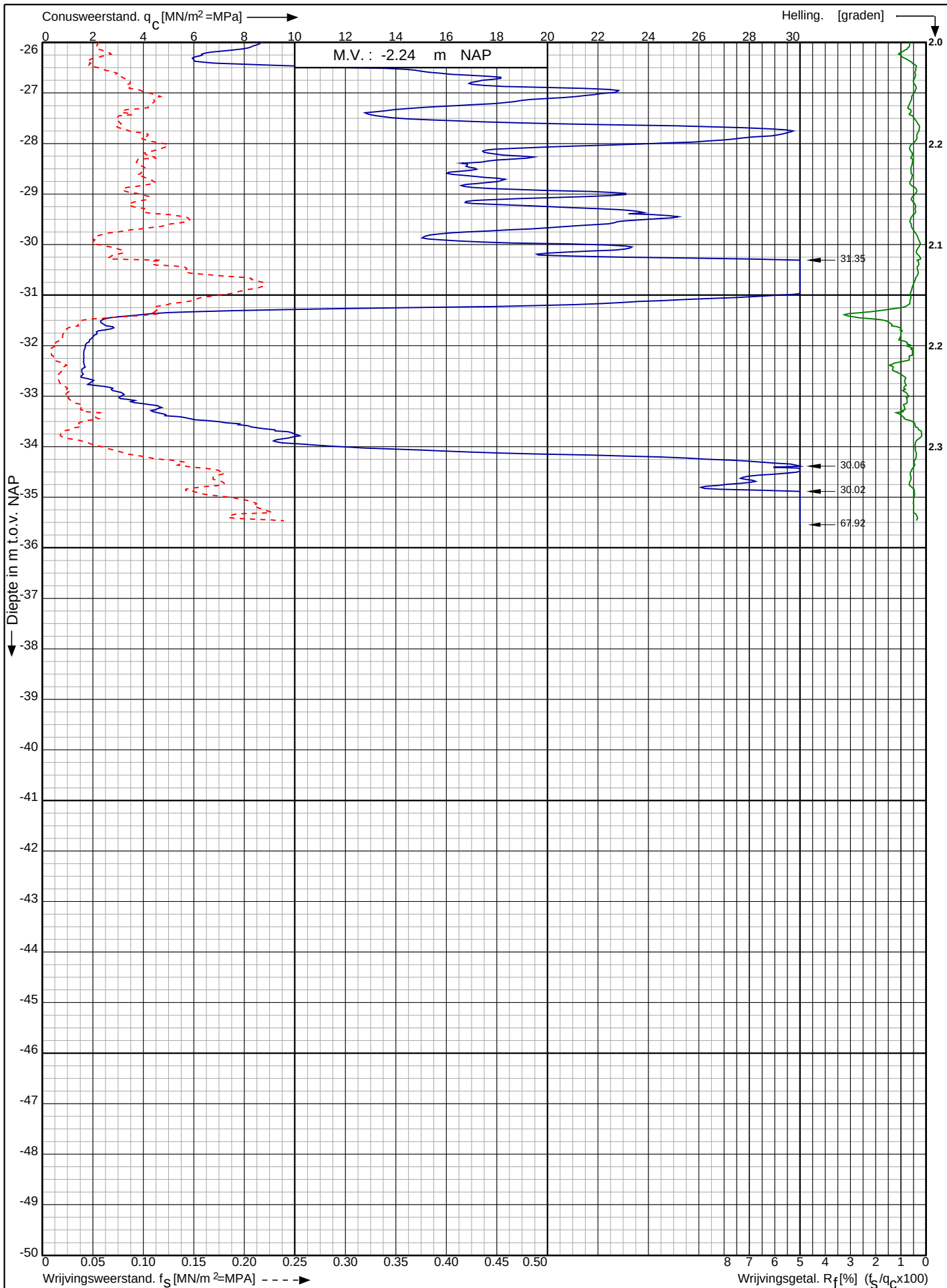


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110725.11 Y = 490428.97

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 42

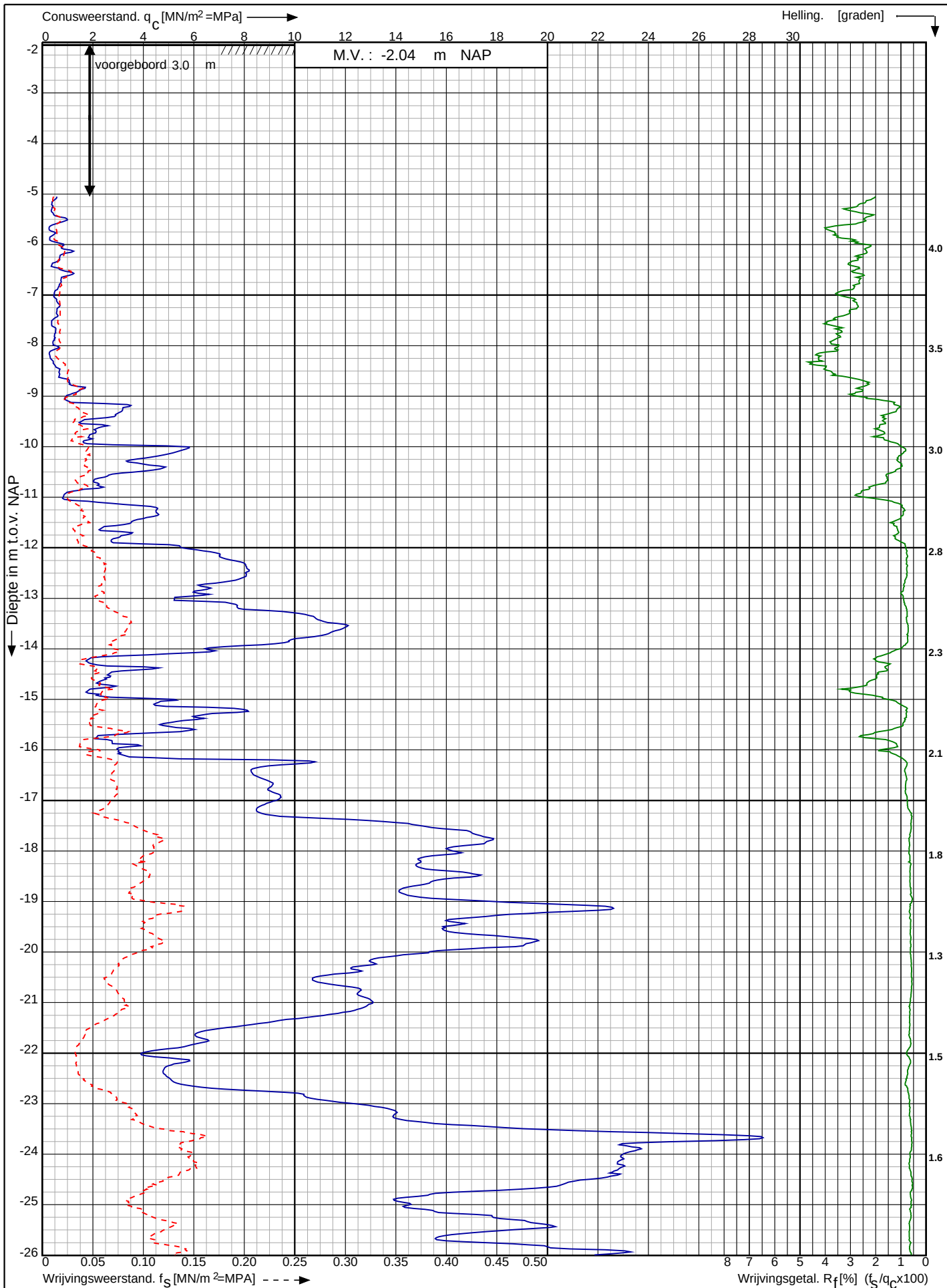
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110781.03 Y = 490416.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 25-7-2023

Sond. nr. : 43

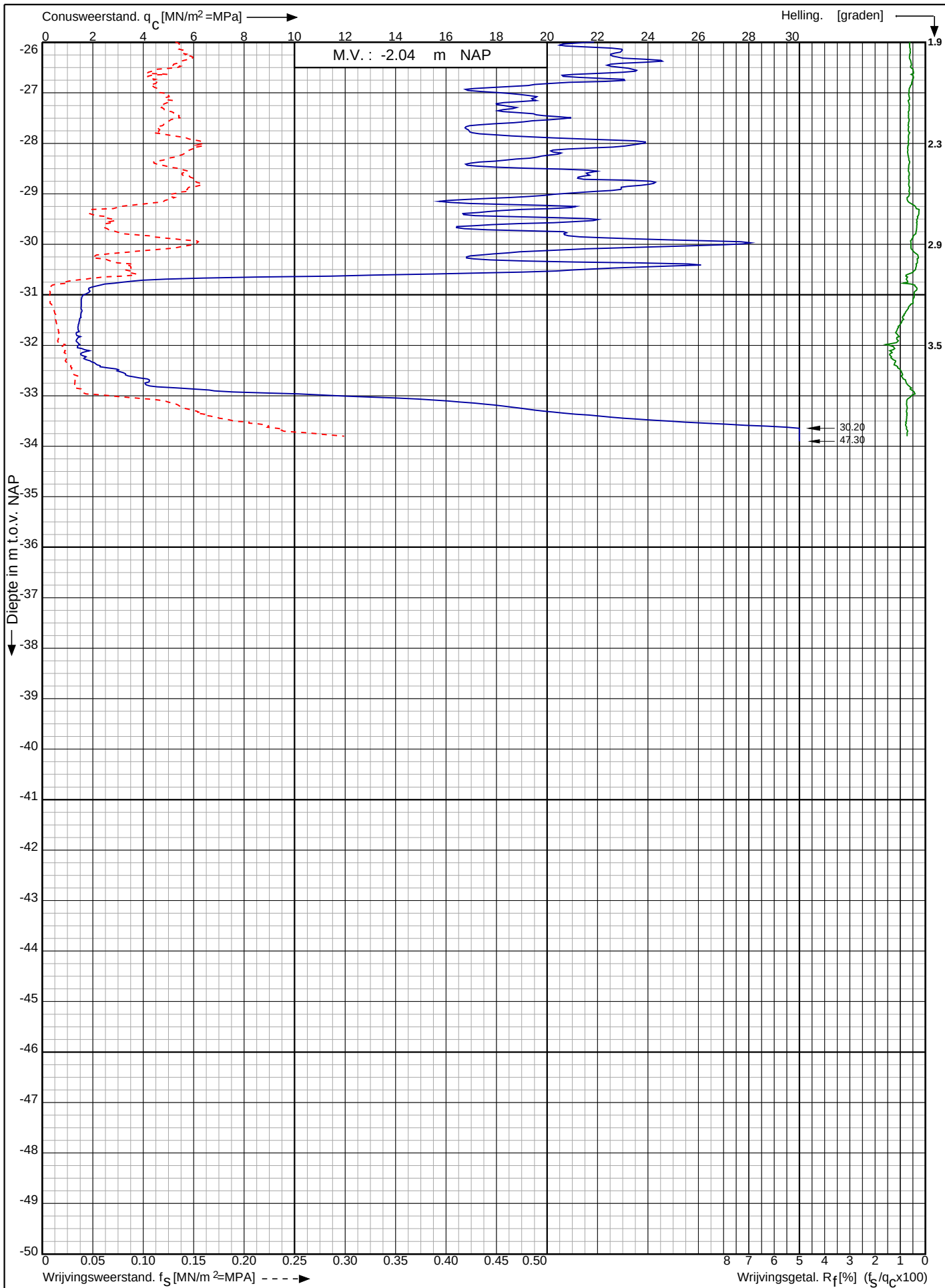
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110781.03 Y = 490416.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 25-7-2023

Sond. nr. : 43

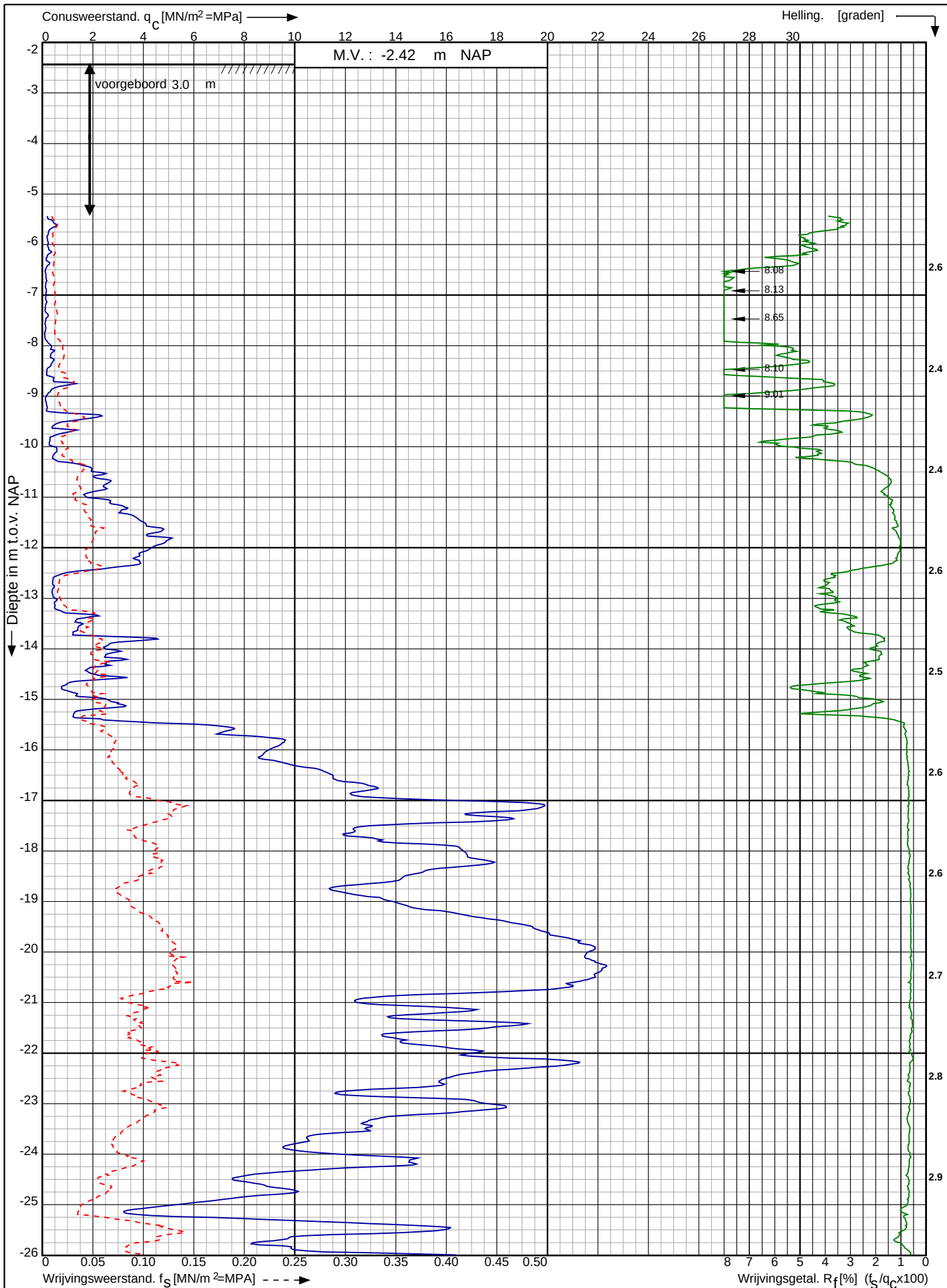
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110830.25 Y = 490407.34

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 26-7-2023

Sond. nr. : 44

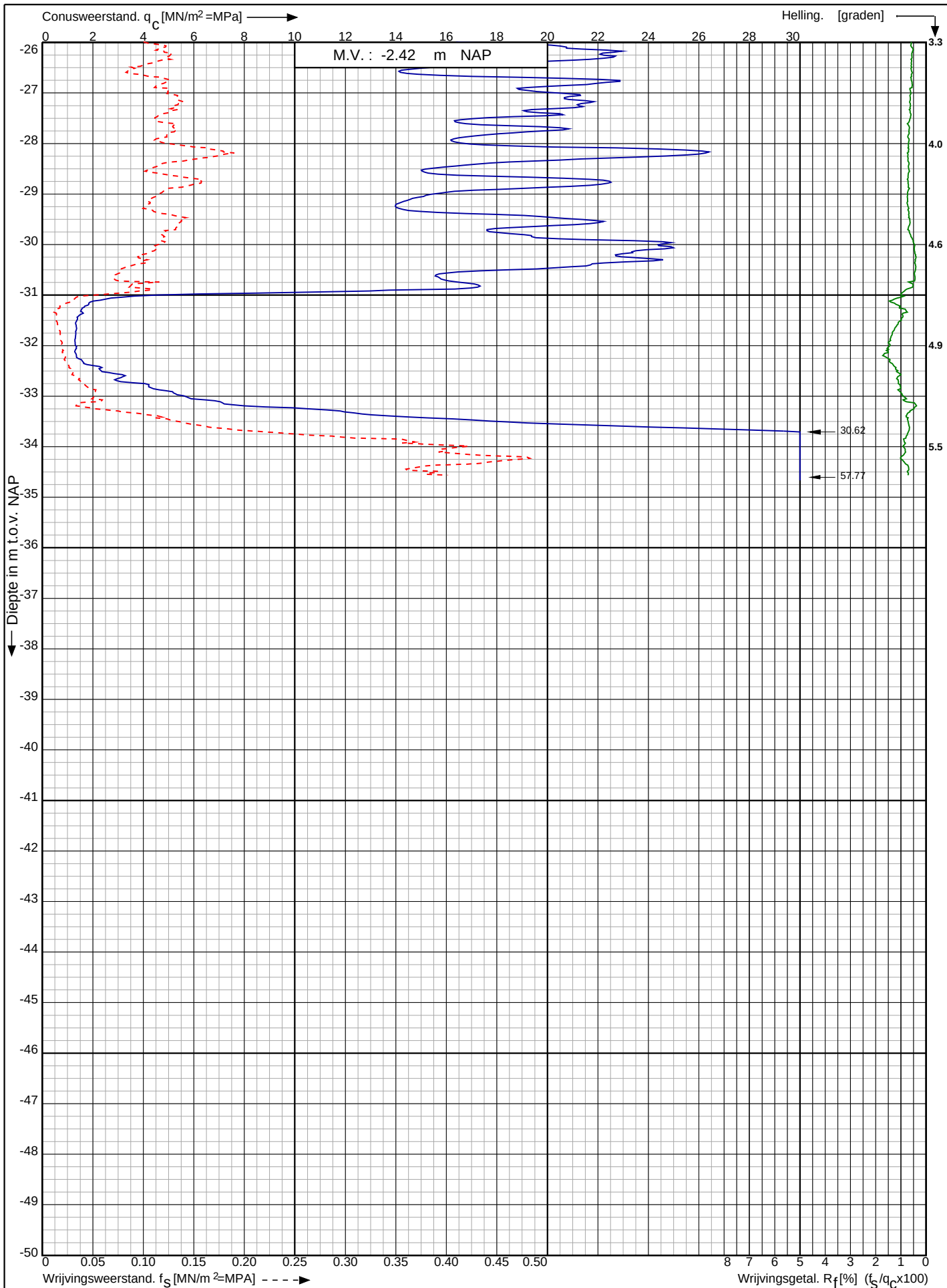
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110830.25 Y = 490407.34

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 26-7-2023

Sond. nr. : 44

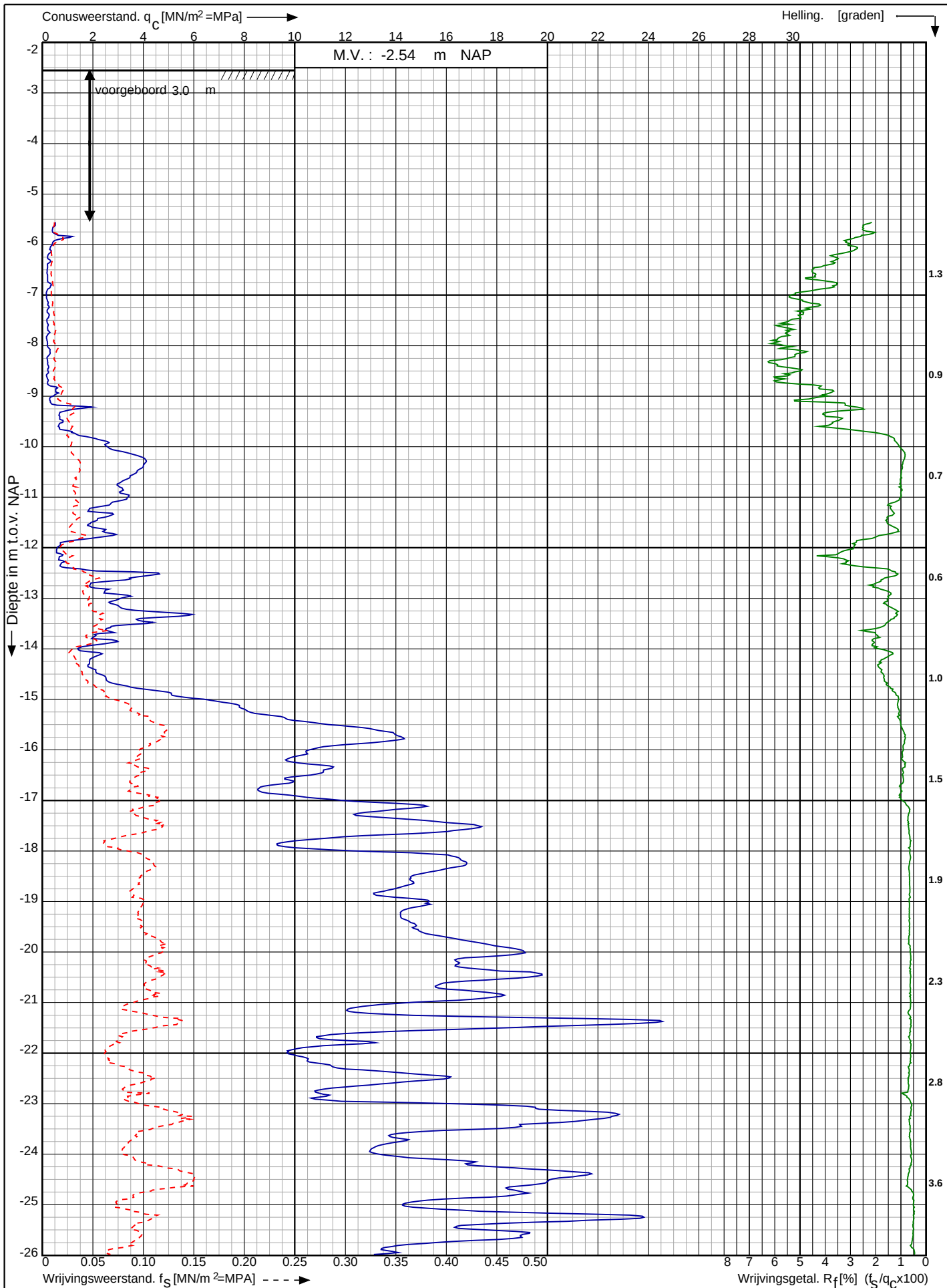
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110876.73 Y = 490375.08

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 28-7-2023

Sond. nr. : 45

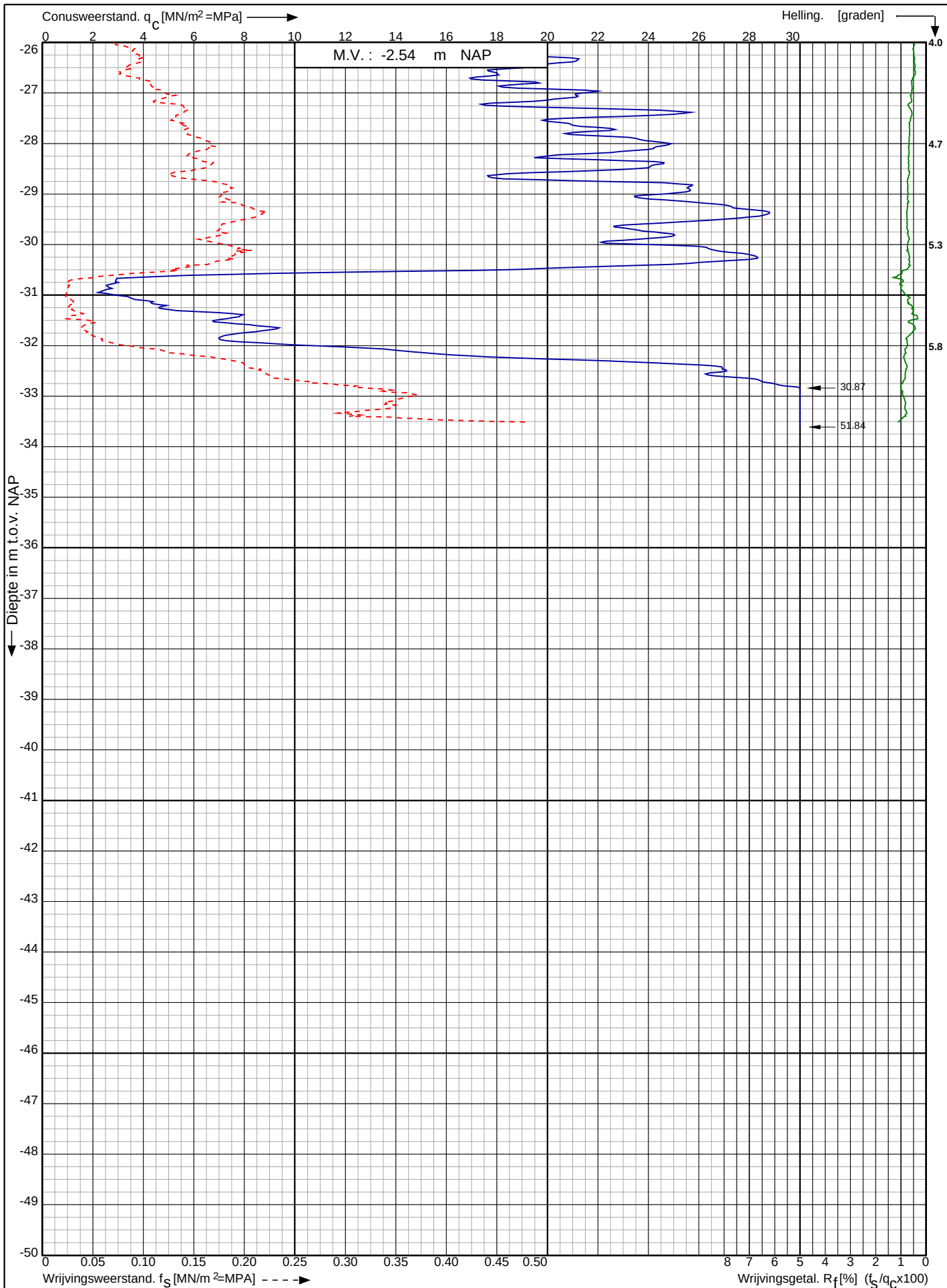
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110876.73 Y = 490375.08

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 28-7-2023

Sond. nr. : 45

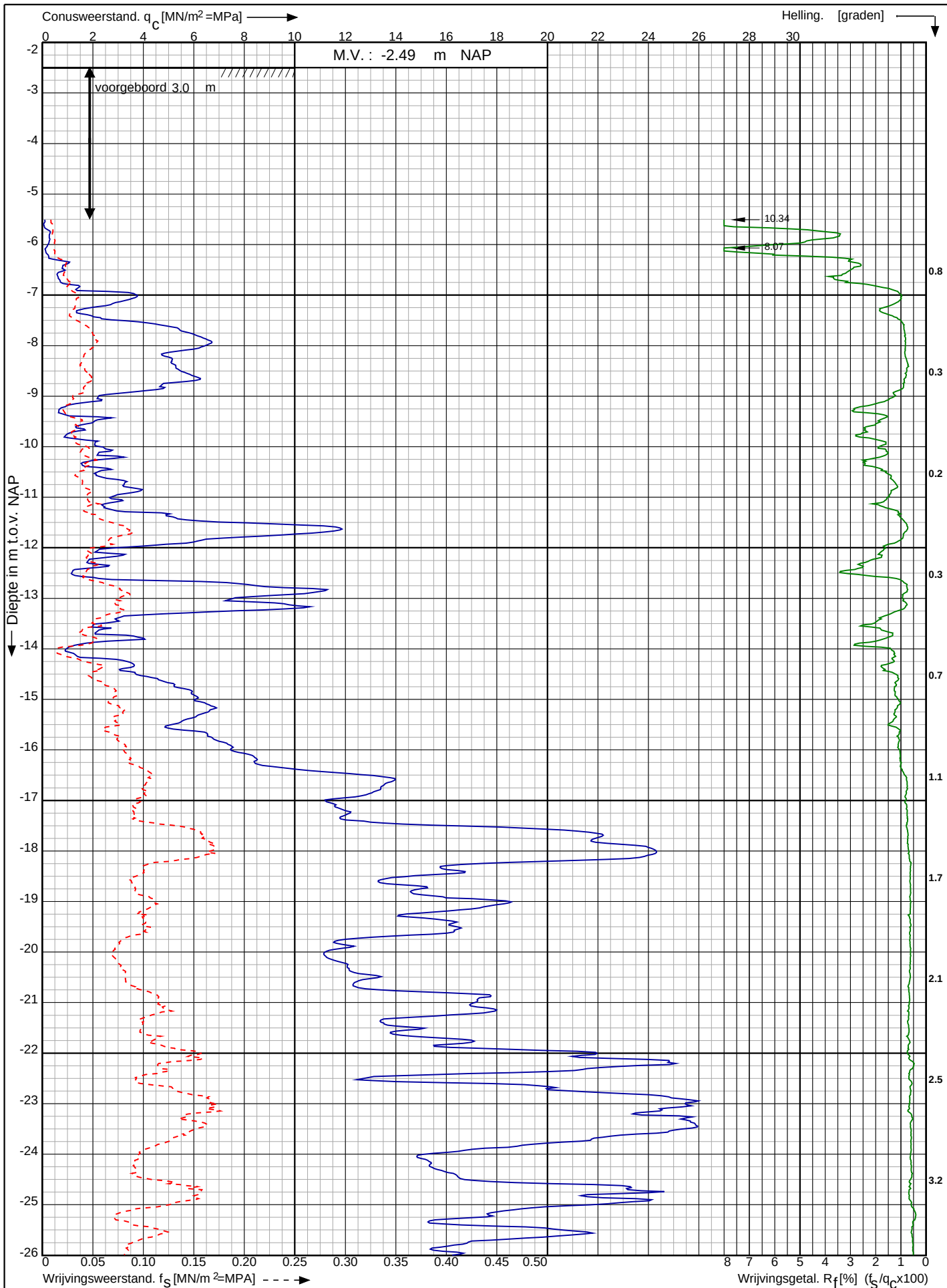
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110943.46 Y = 490381.26

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 28-7-2023

Sond. nr. : 46

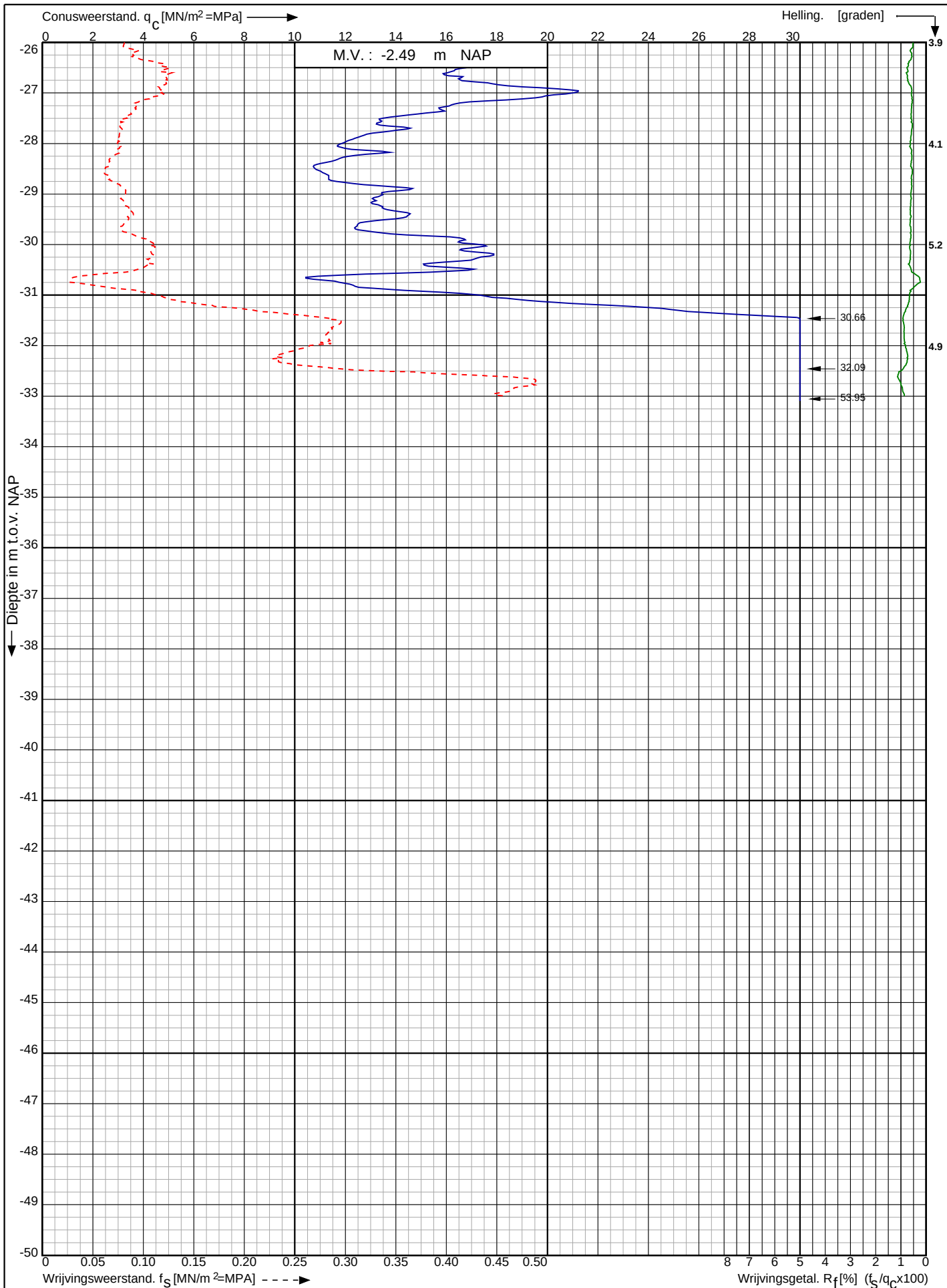
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 002056

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 110943.46 Y = 490381.26

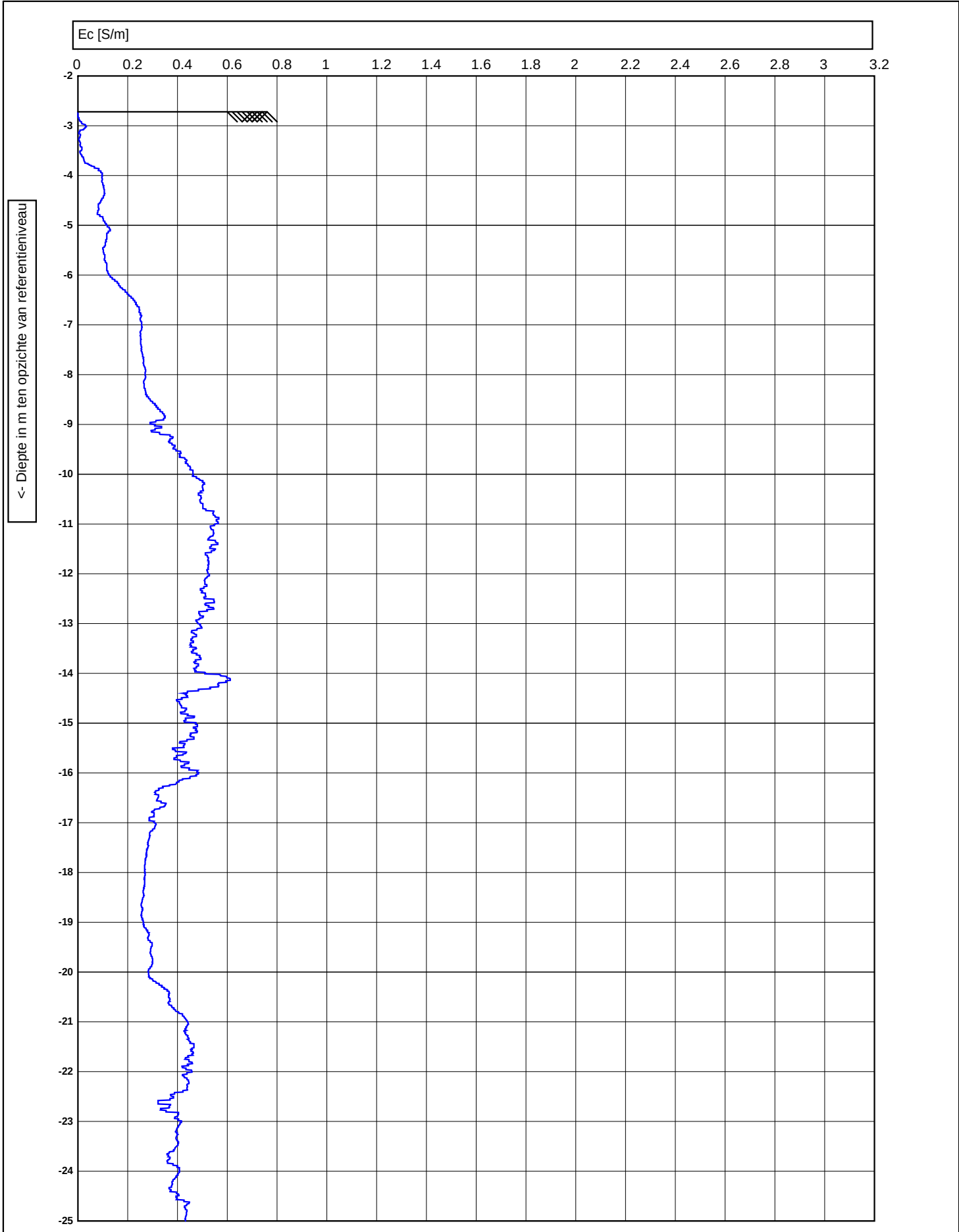
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 28-7-2023

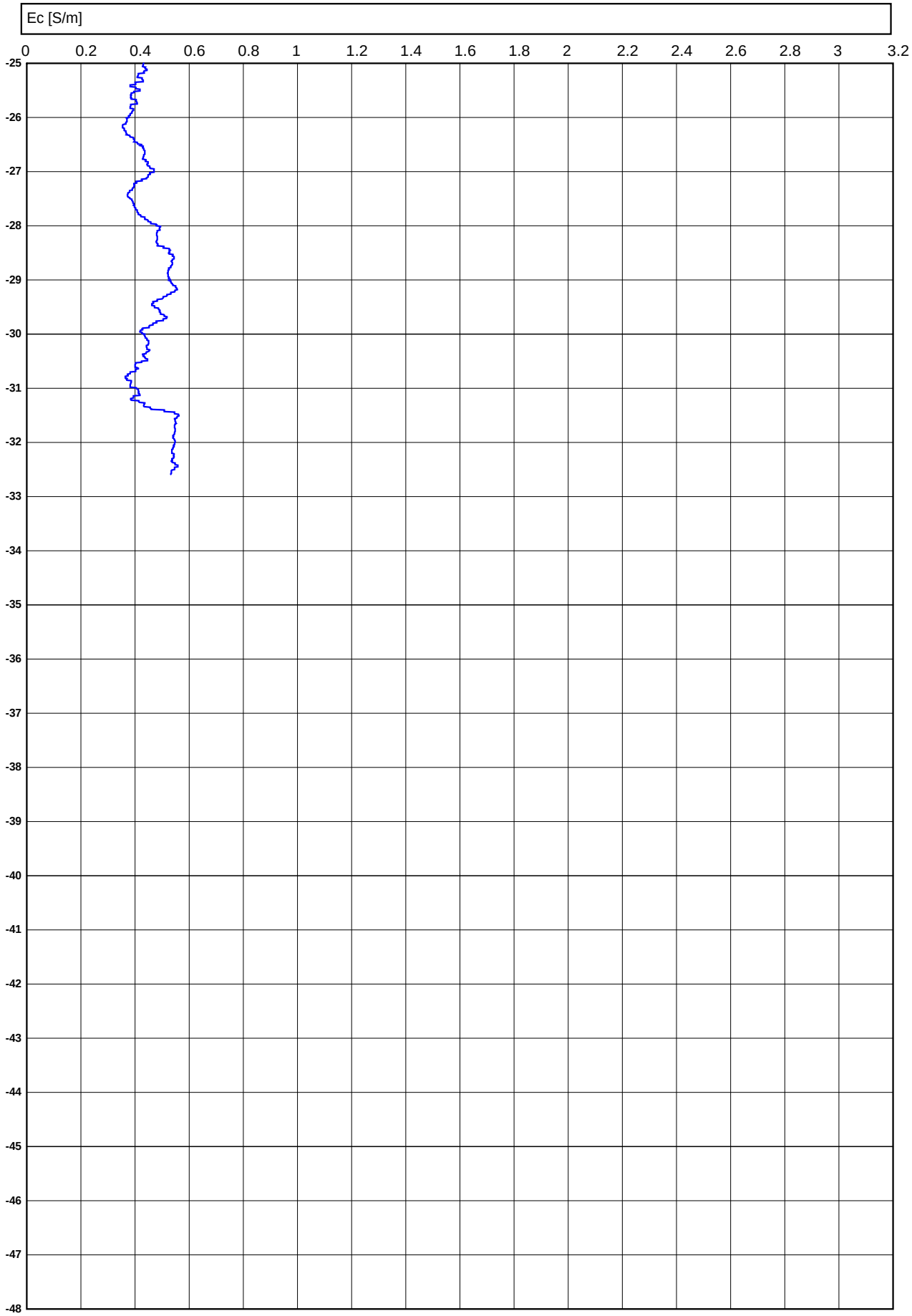
Sond. nr. : 46



0522 - 260 084



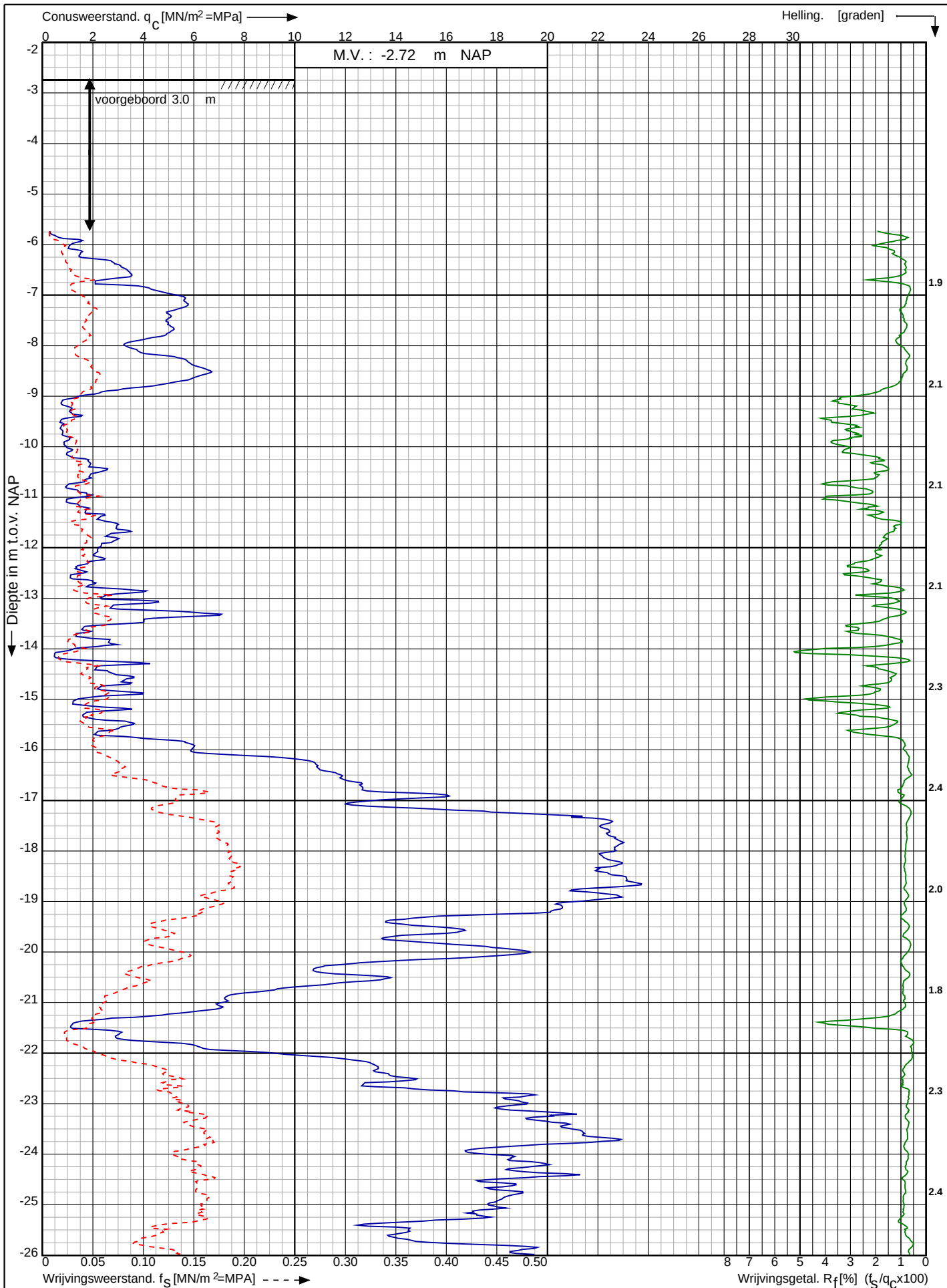
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111010.07 Y = 490366.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 28-7-2023

Sond. nr. : 47

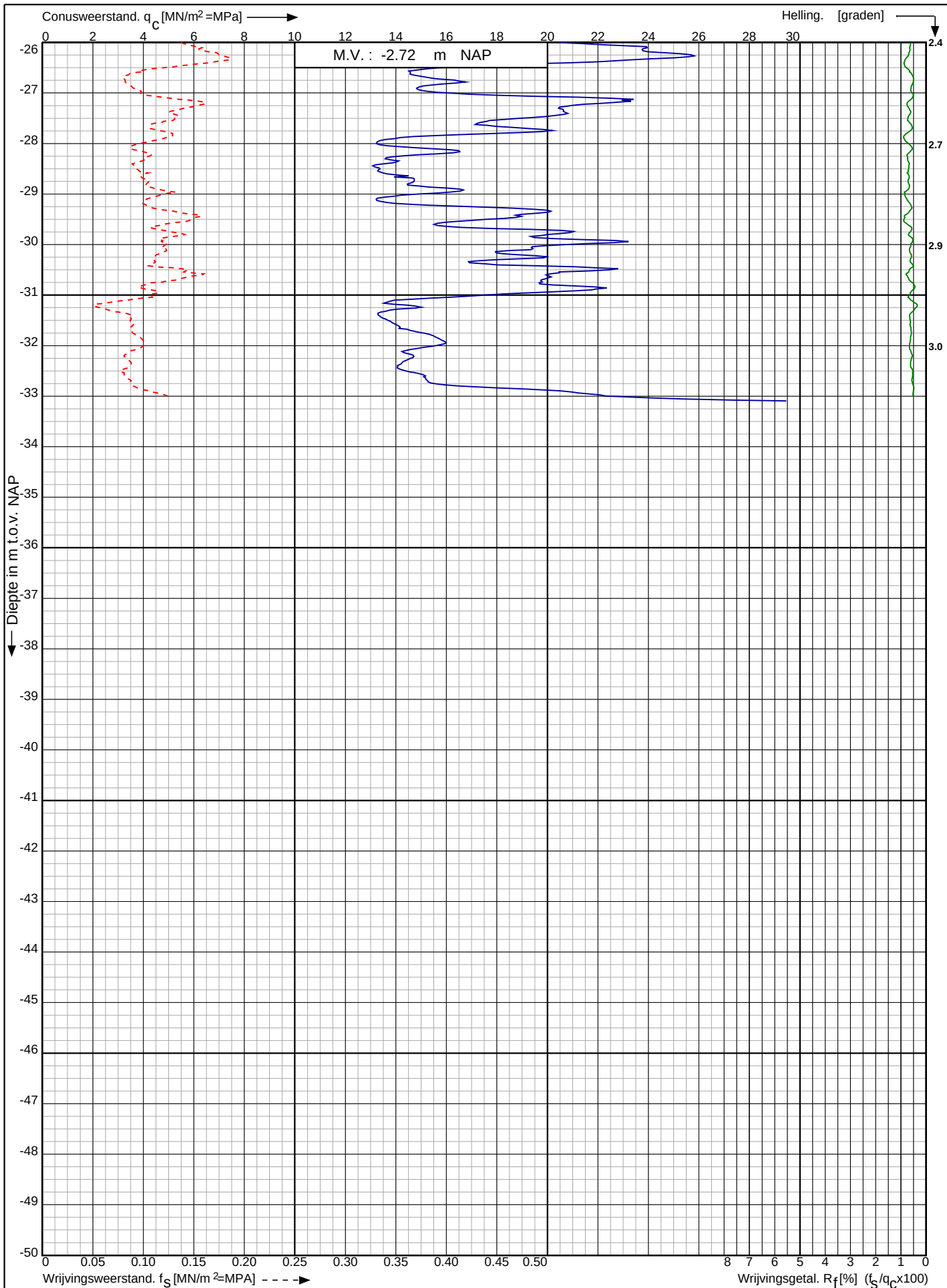


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111010.07 Y = 490366.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 28-7-2023

Sond. nr. : 47

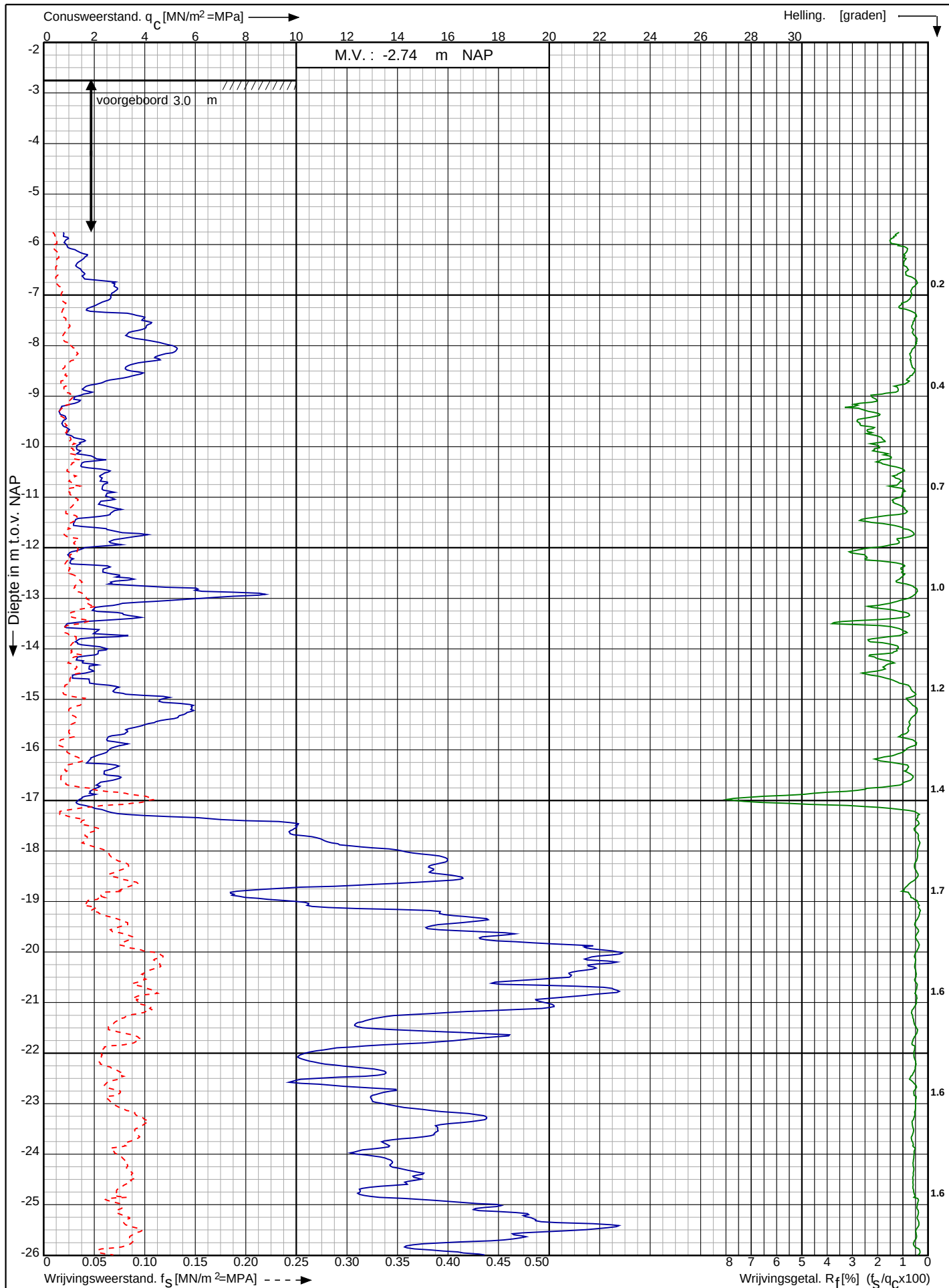
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111050.51 Y = 490343.08

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-7-2023

Sond. nr. : 48

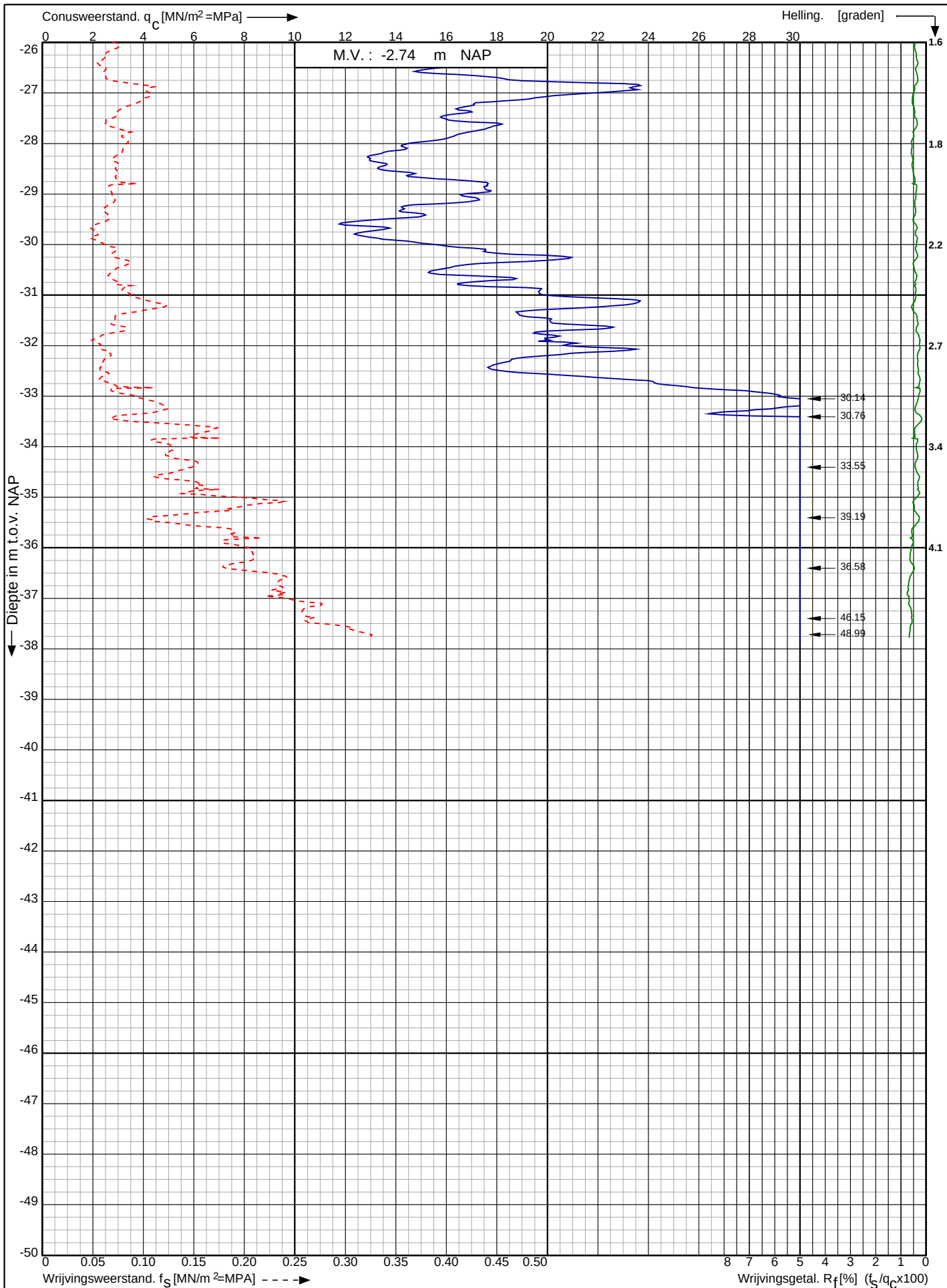


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111050.51 Y = 490343.08

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-7-2023

Sond. nr. : 48

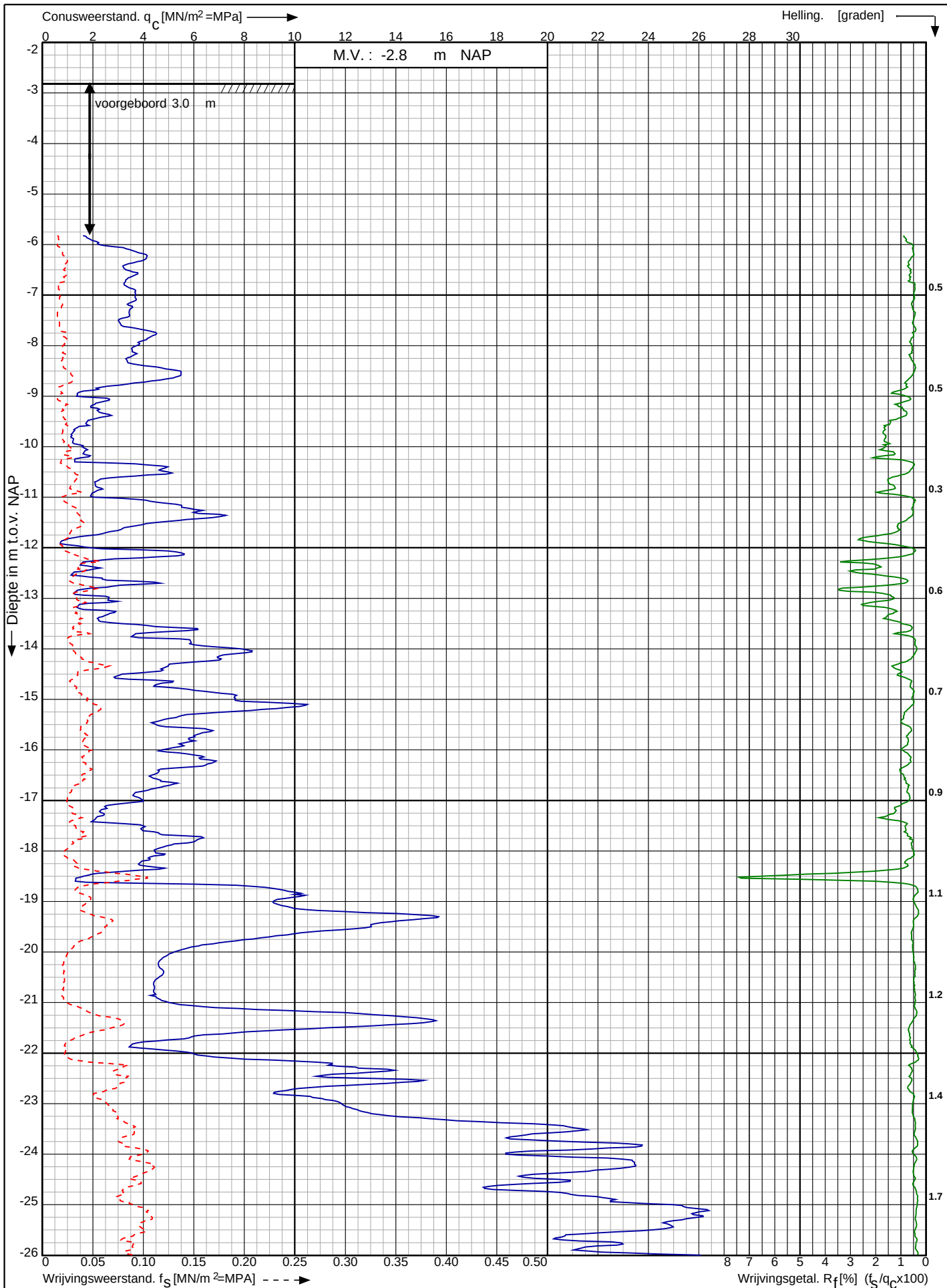


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111099.85 Y = 490332.16

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 21-7-2023

Sond. nr. : 49

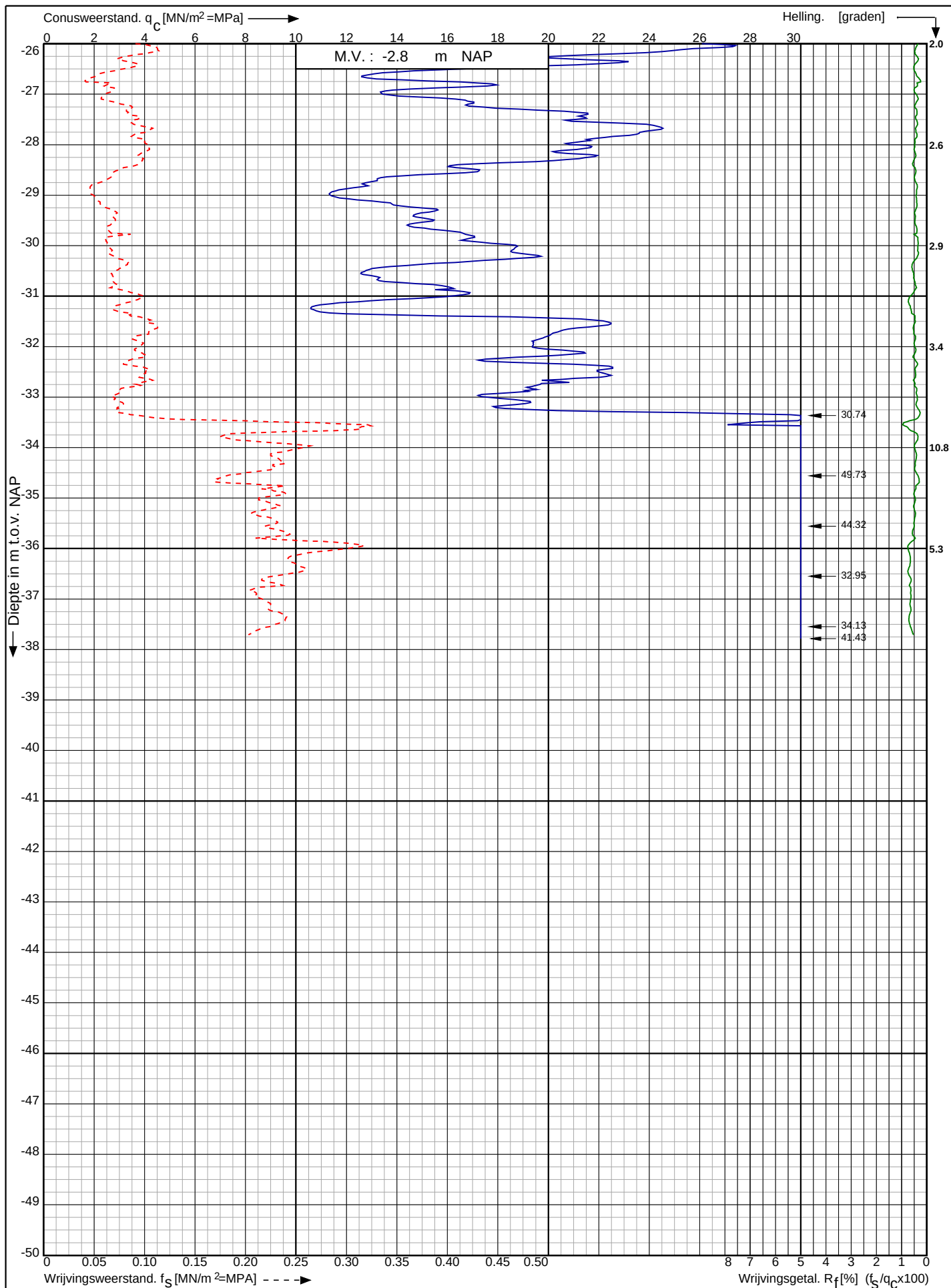


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111099.85 Y = 490332.16

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-7-2023

Sond. nr. : 49

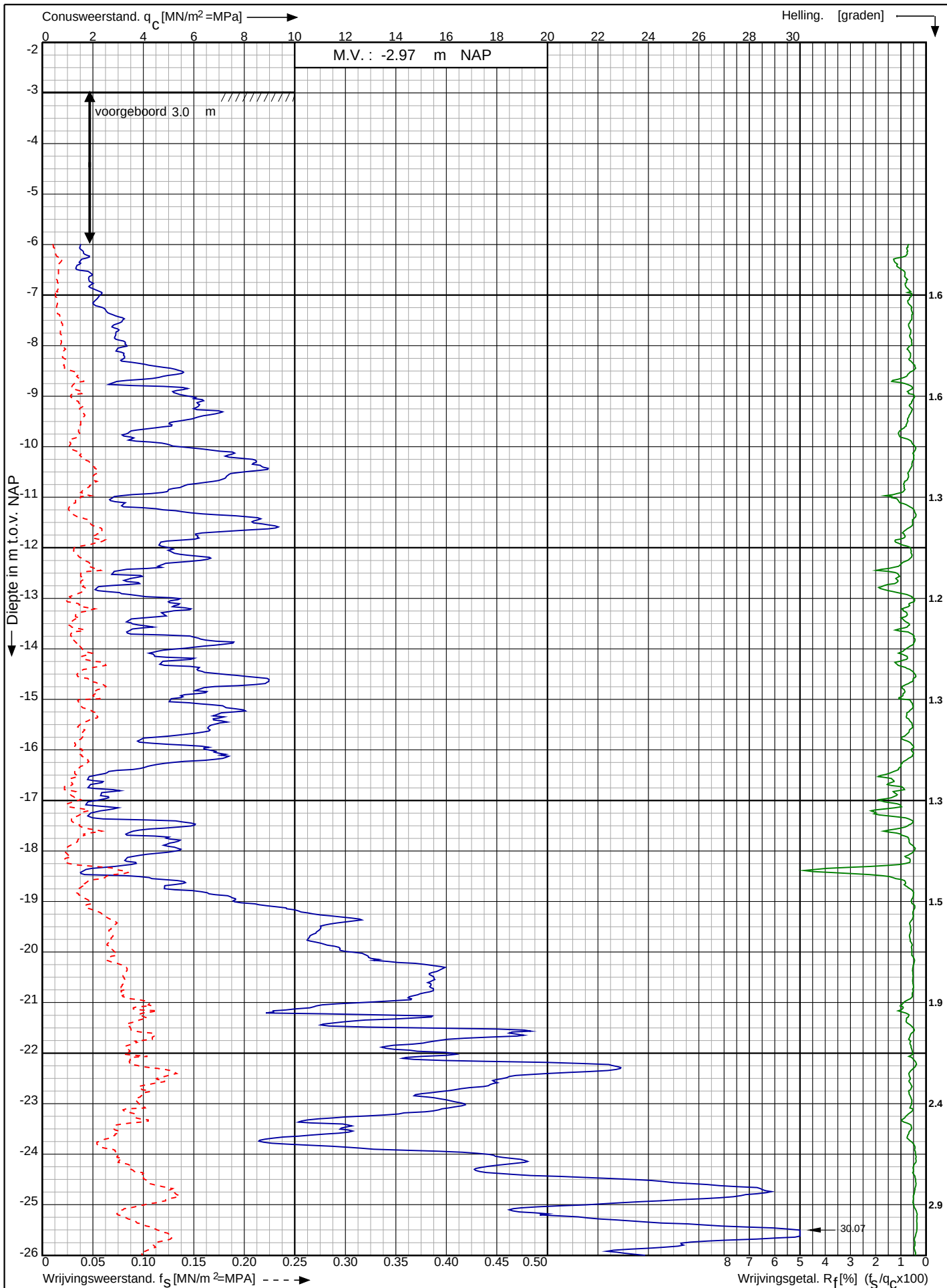


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111144.67 Y = 490322.20

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 20-7-2023

Sond. nr. : 50

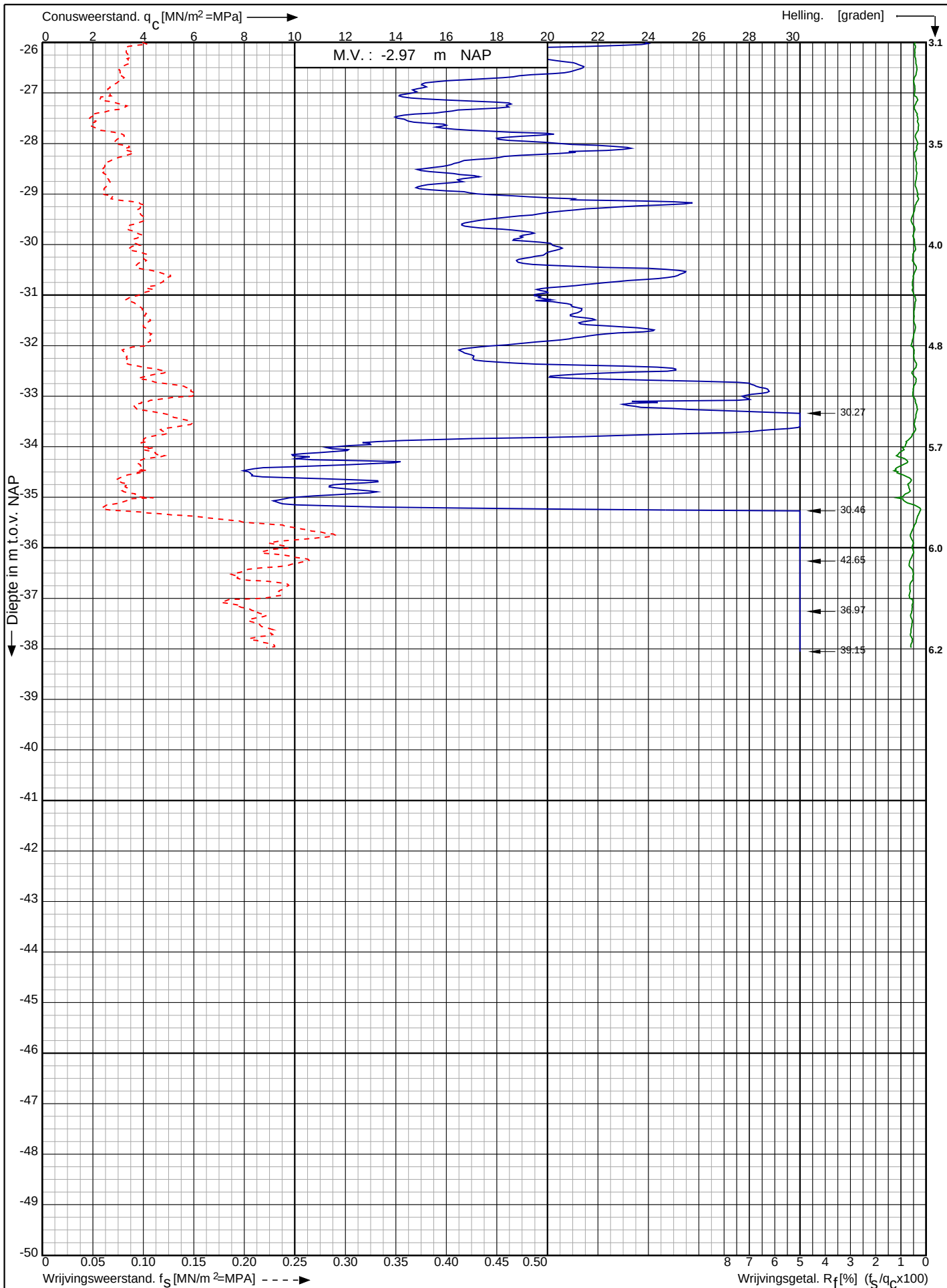


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111144.67 Y = 490322.20

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 20-7-2023

Sond. nr. : 50

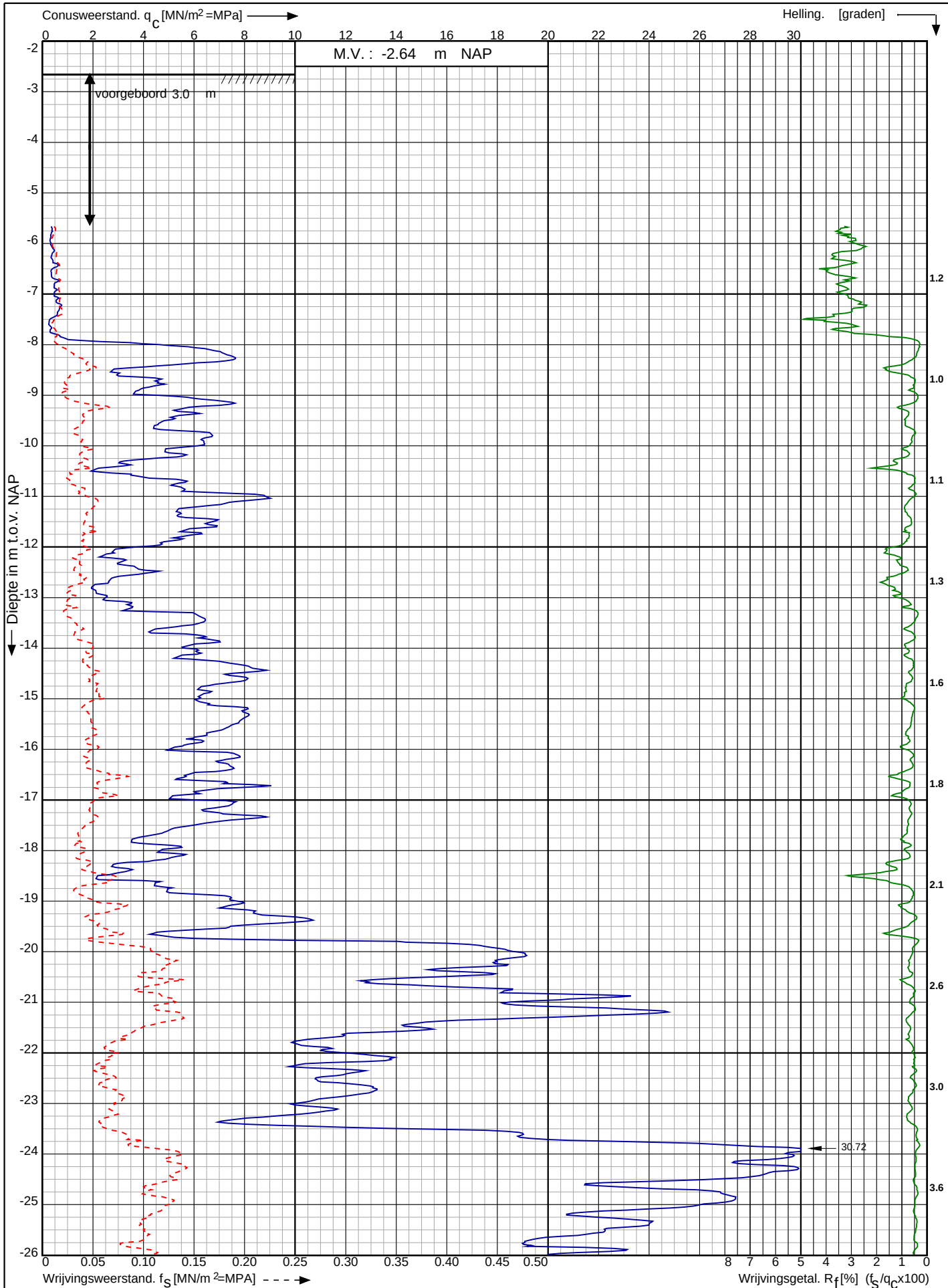
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111195.70 Y = 490311.29

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 20-7-2023

Sond. nr. : 51

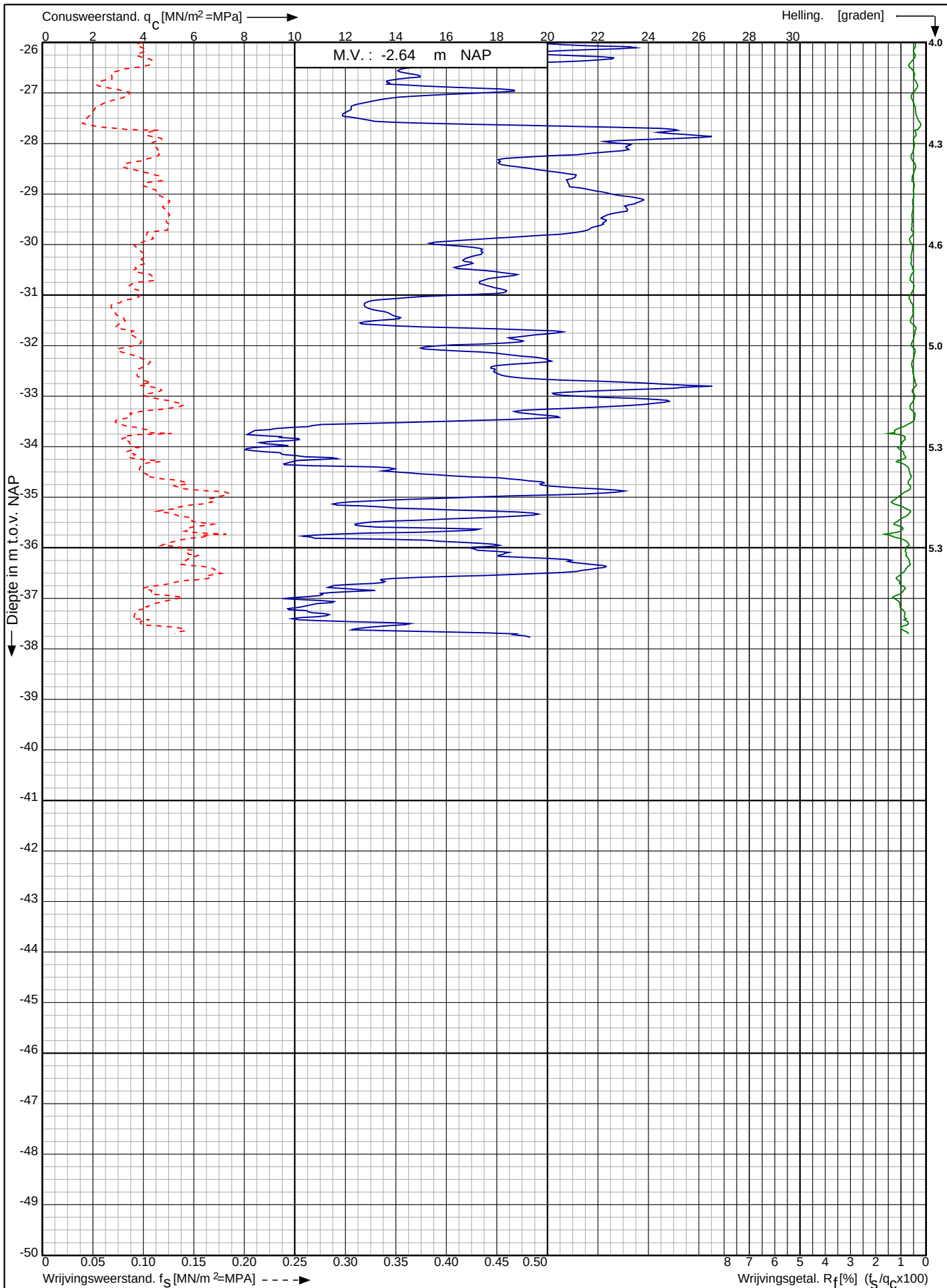


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111195.70 Y = 490311.29

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 20-7-2023

Sond. nr. : 51

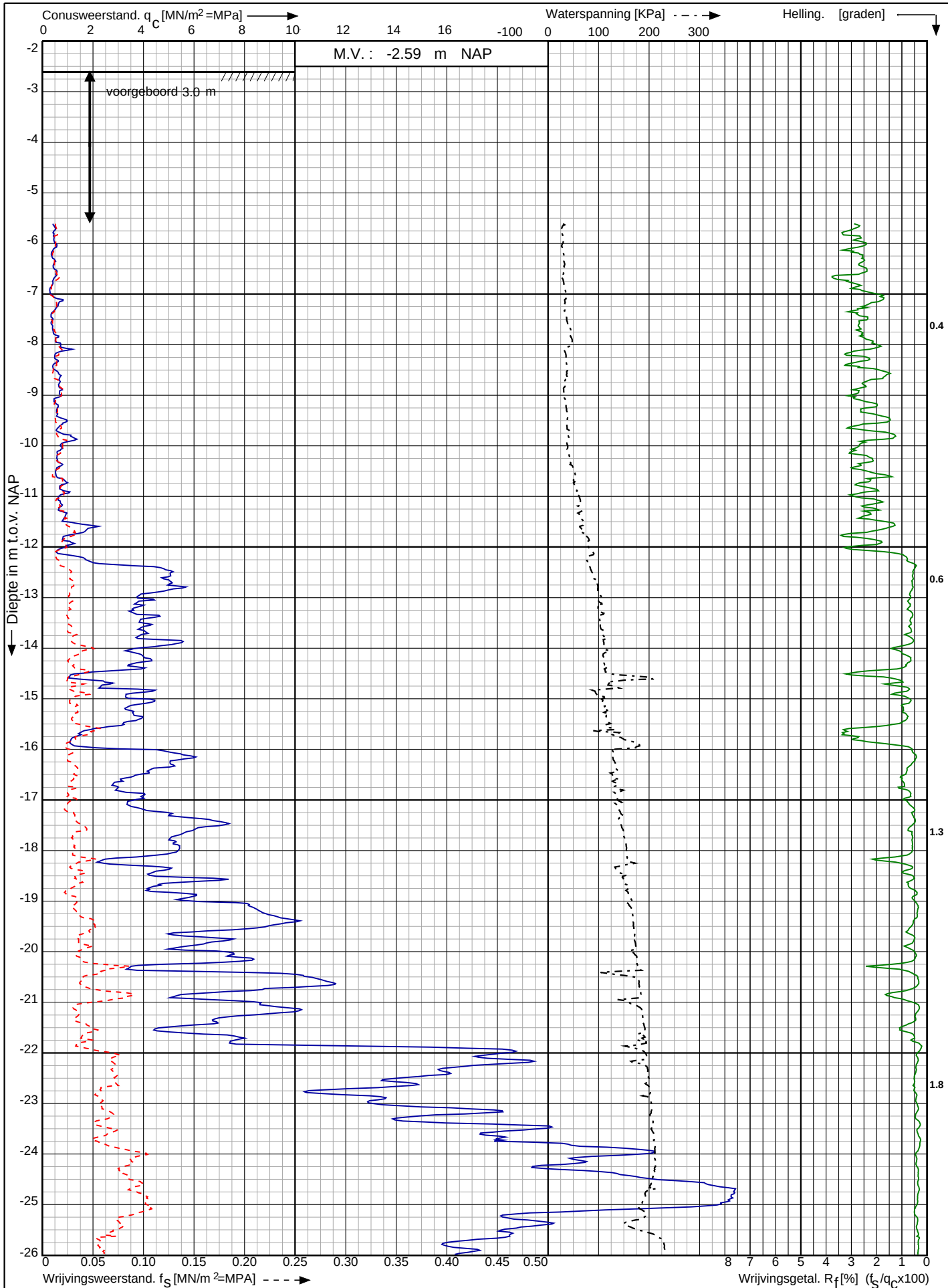


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111232.45 Y = 490302.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 52

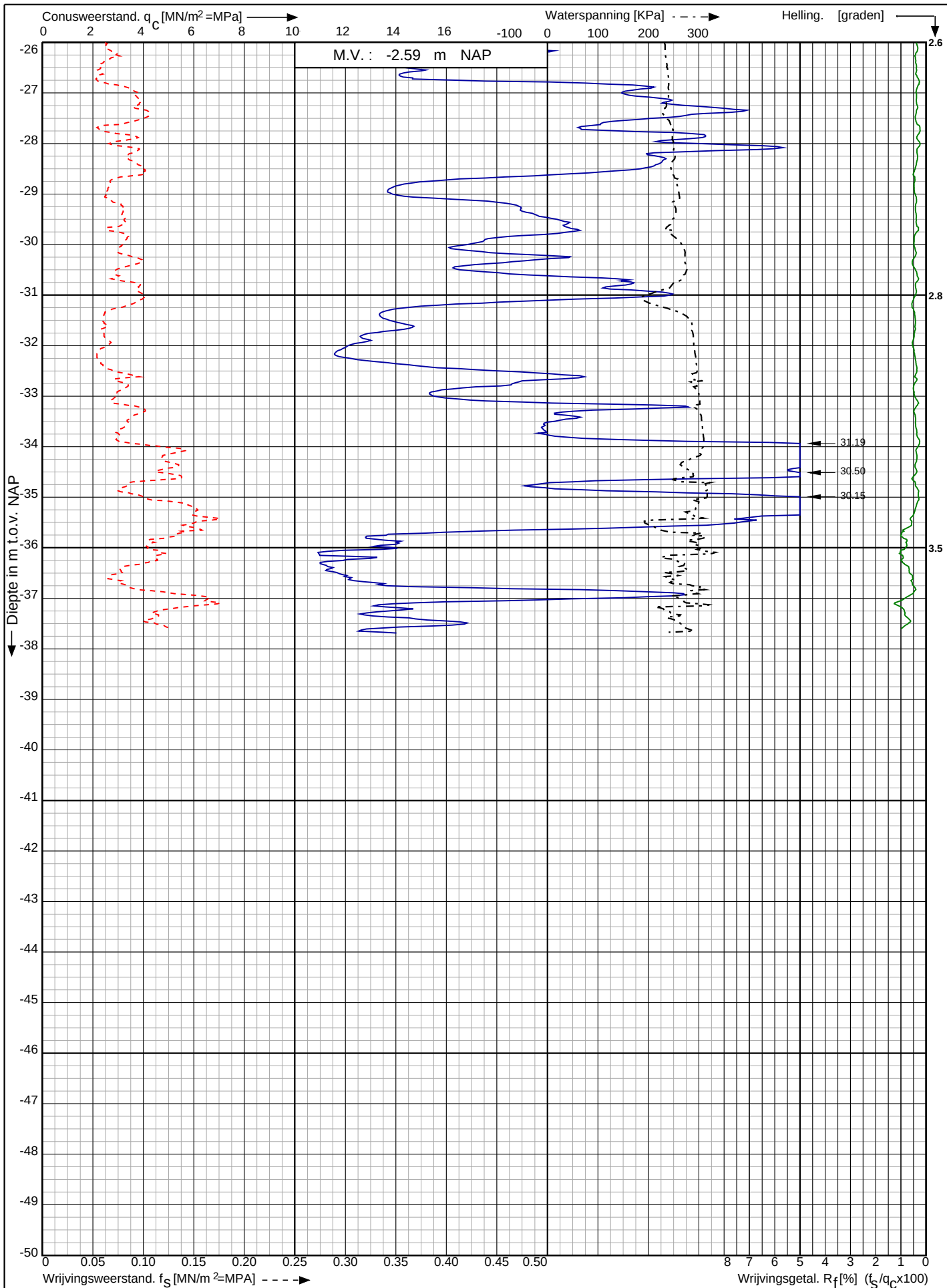


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111232.45 Y = 490302.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-7-2023

Sond. nr. : 52

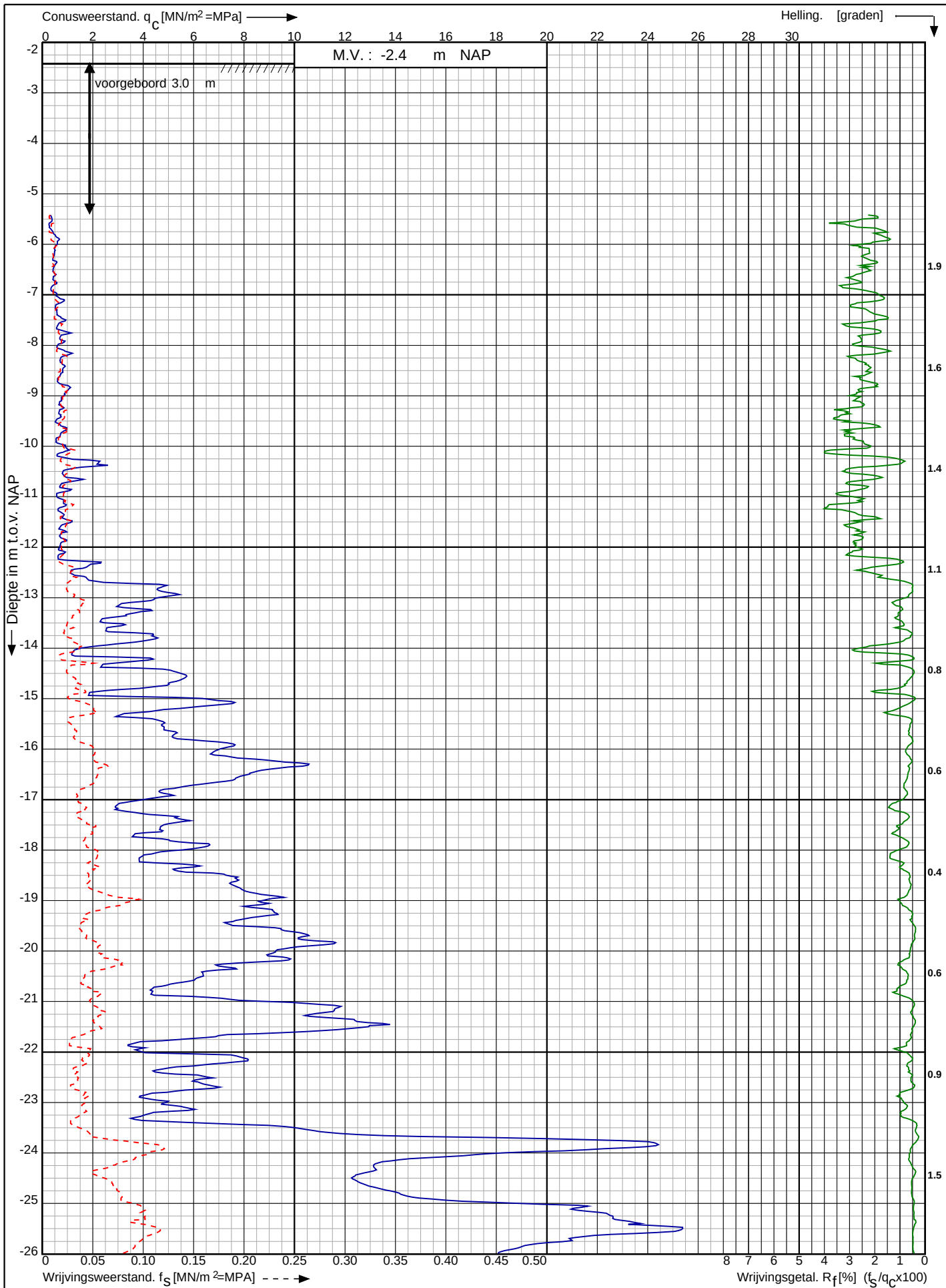


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111291.60 Y = 490290.07

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 20-7-2023

Sond. nr. : 53

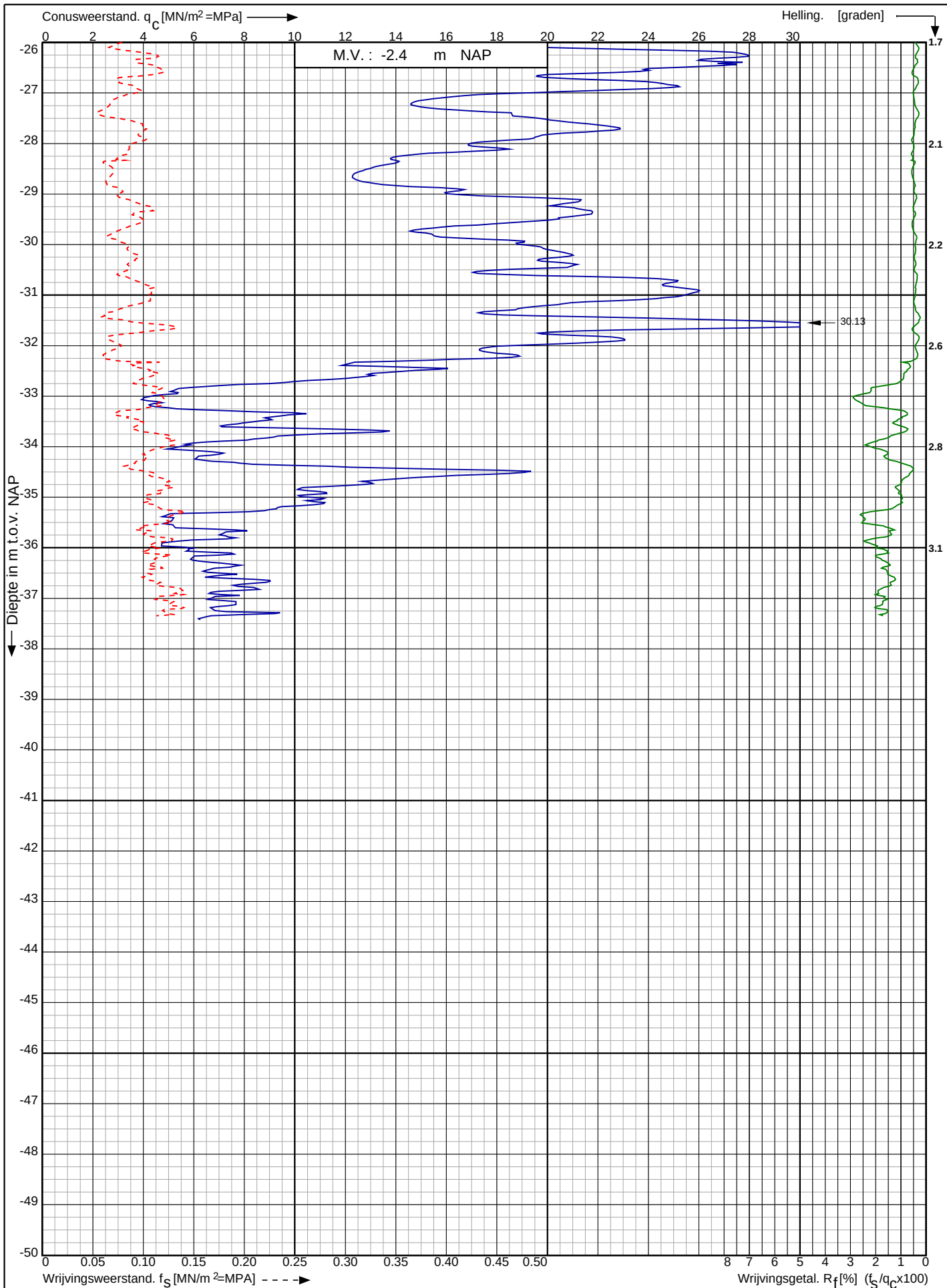
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111291.60 Y = 490290.07

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 20-7-2023

Sond. nr. : 53

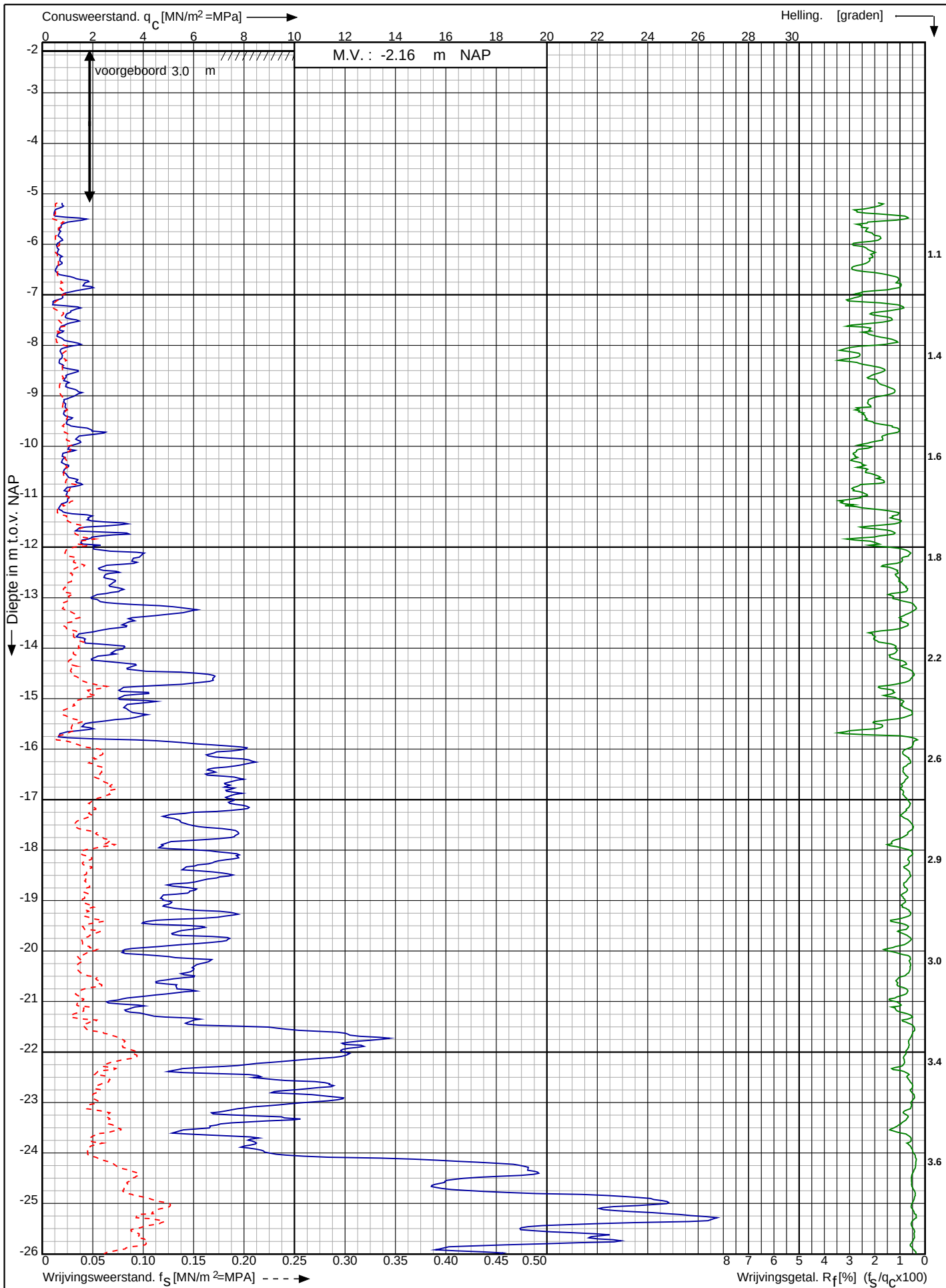
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111346.68 Y = 490278.23

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 20-7-2023

Sond. nr. : 54

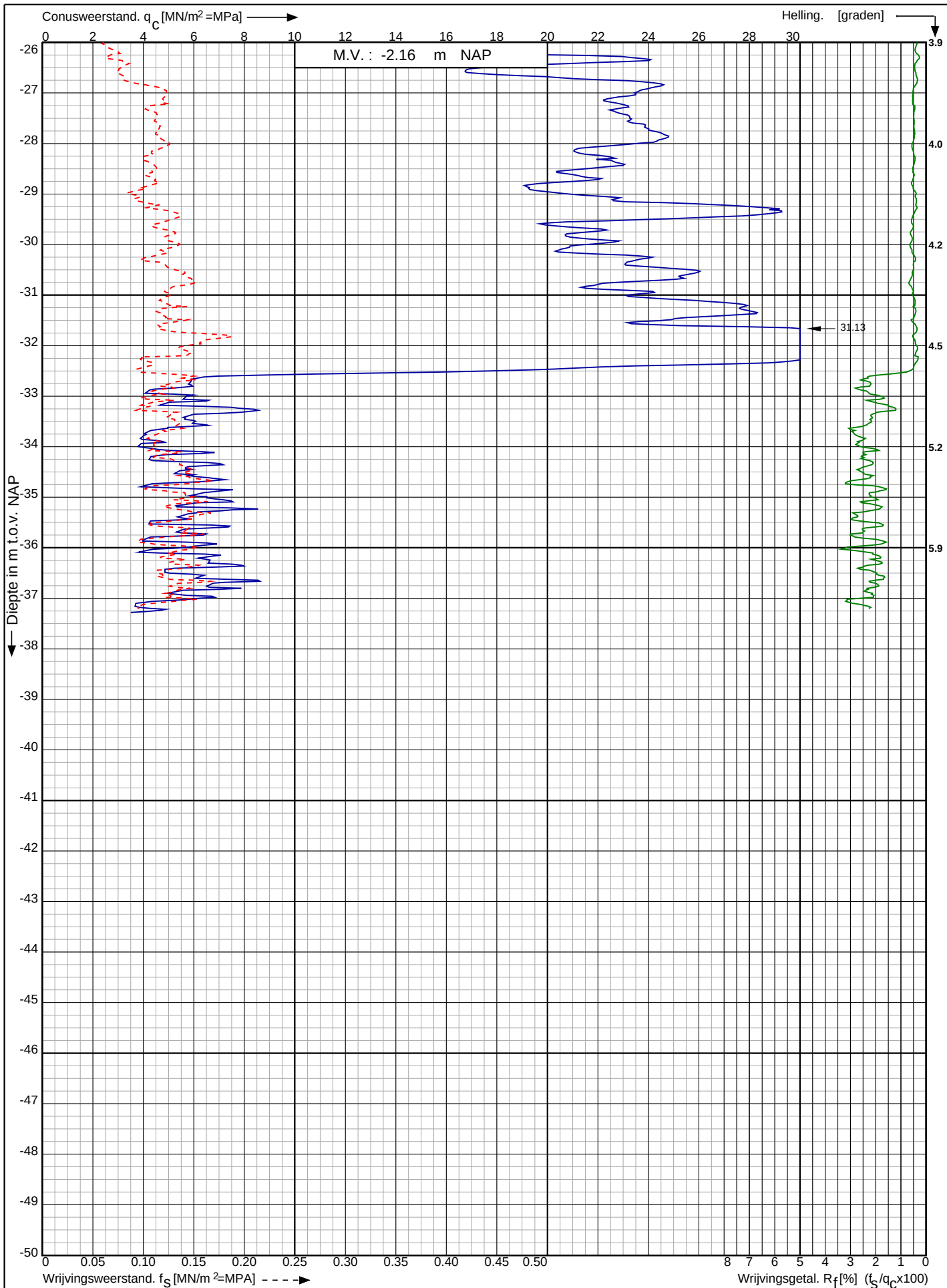
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111346.68 Y = 490278.23

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 20-7-2023

Sond. nr. : 54

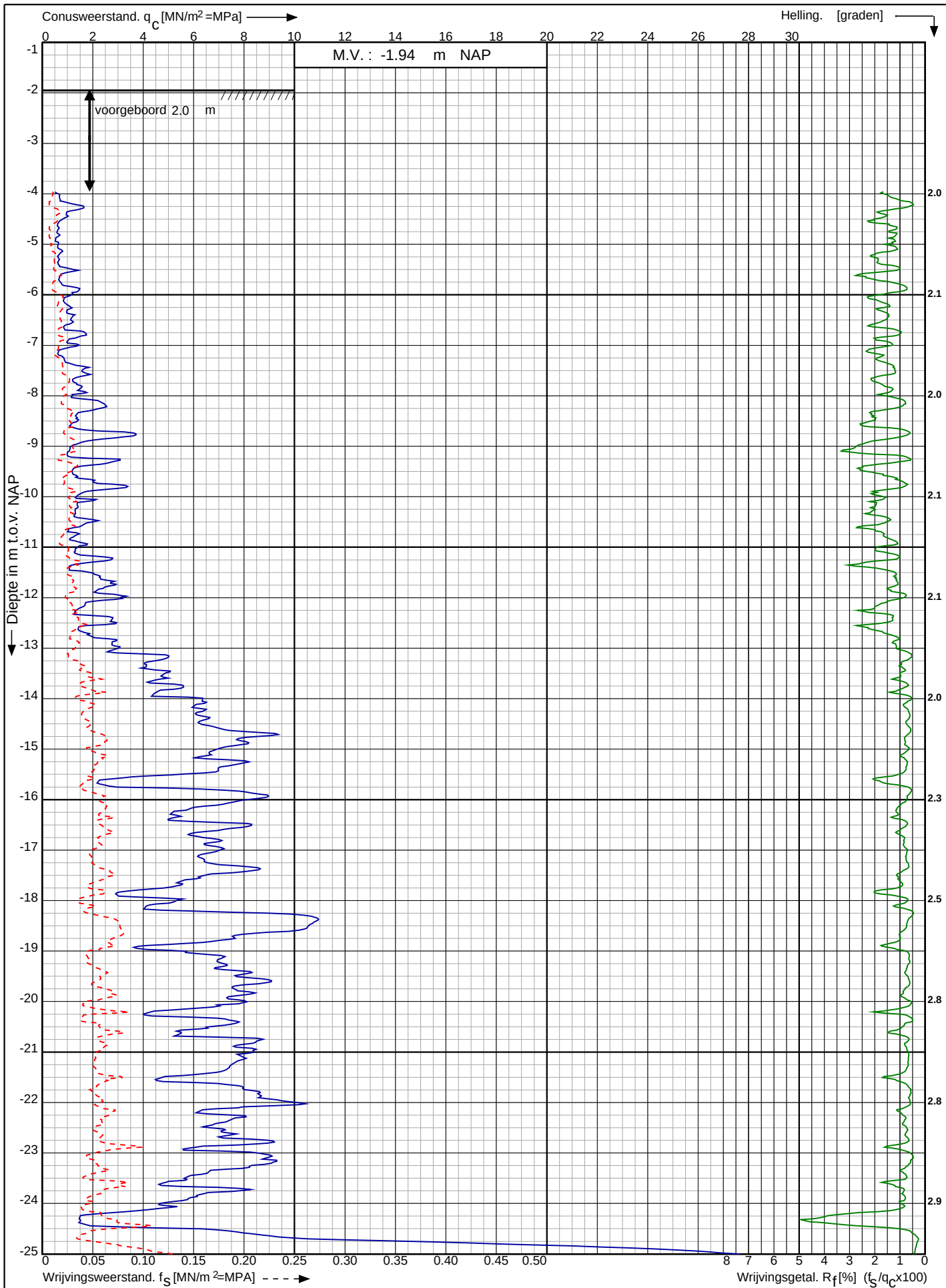


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111399.66 Y = 490292.39

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 55

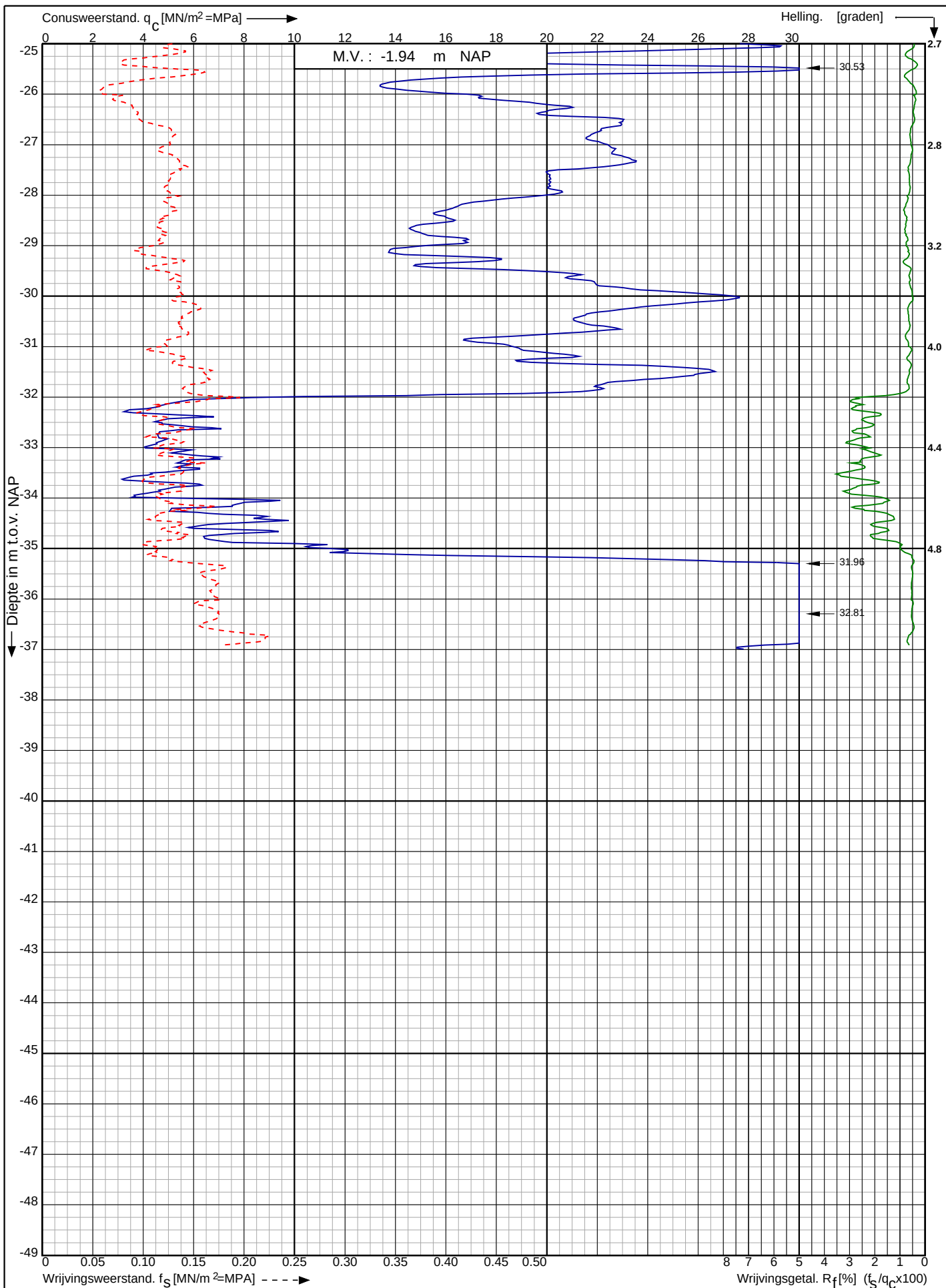
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111399.66 Y = 490292.39

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 55

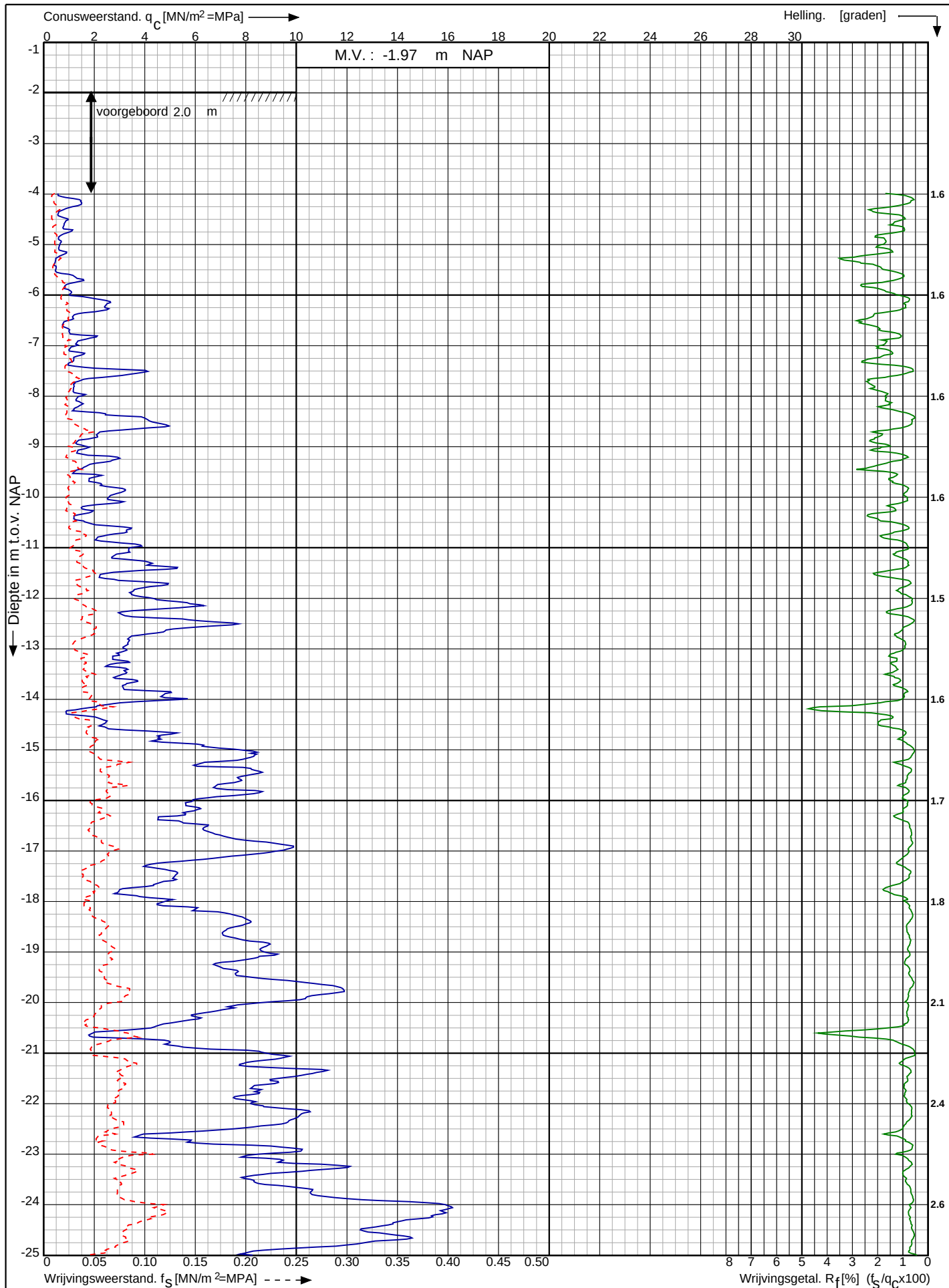


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111450.99 Y = 490282.37

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 56

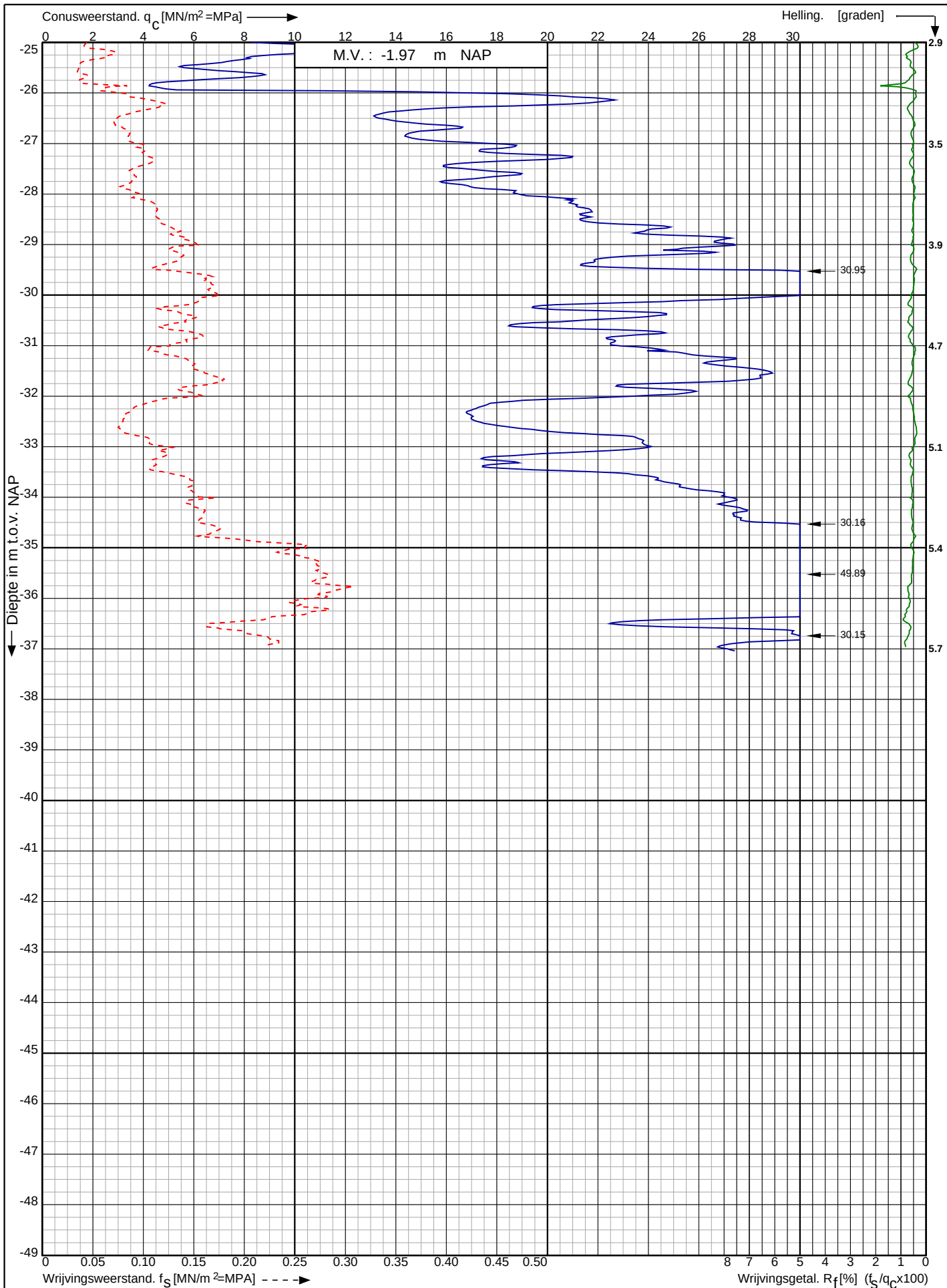


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111450.99 Y = 490282.37

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 56

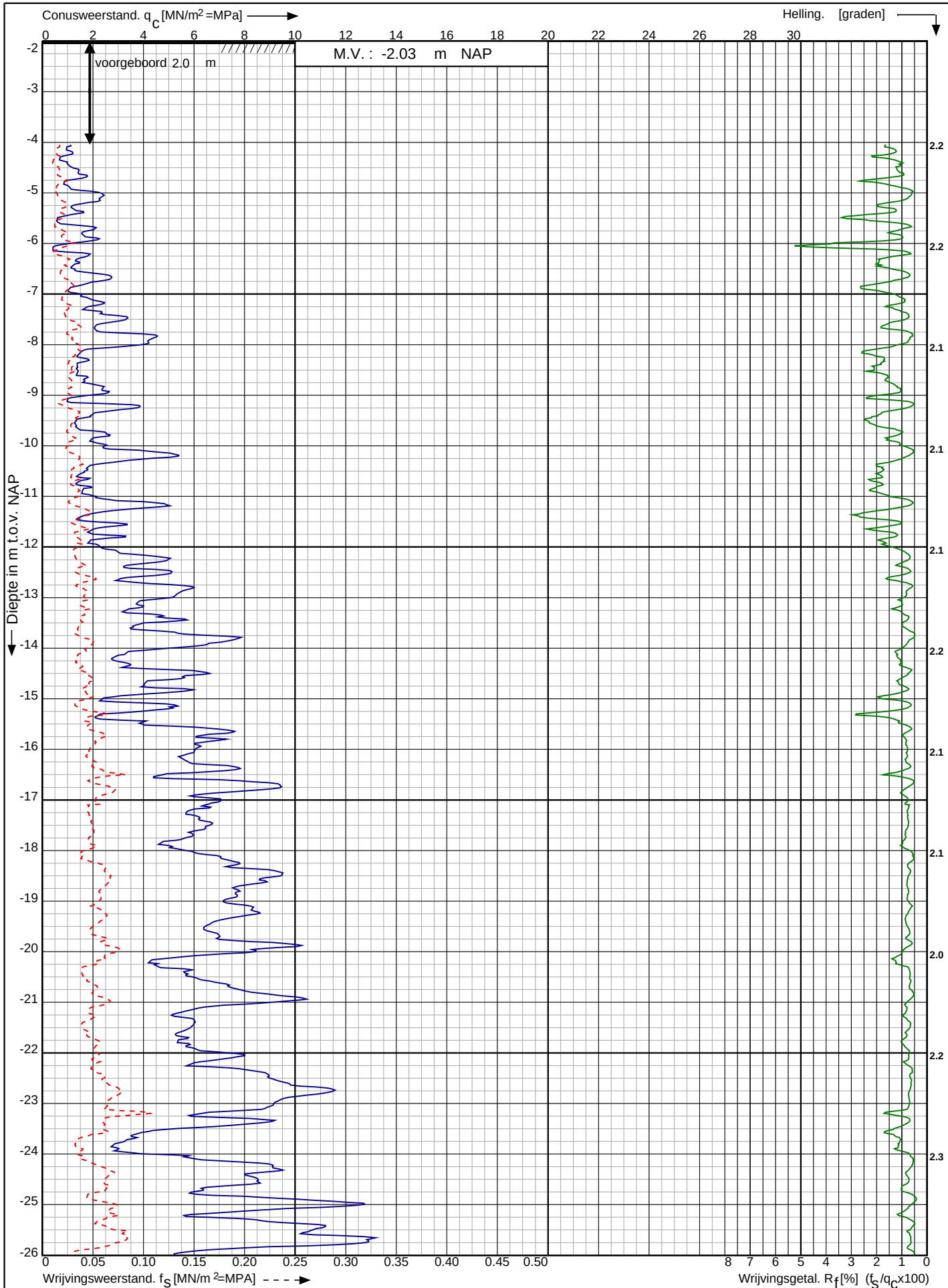


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111501.88 Y = 490272.32

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 57

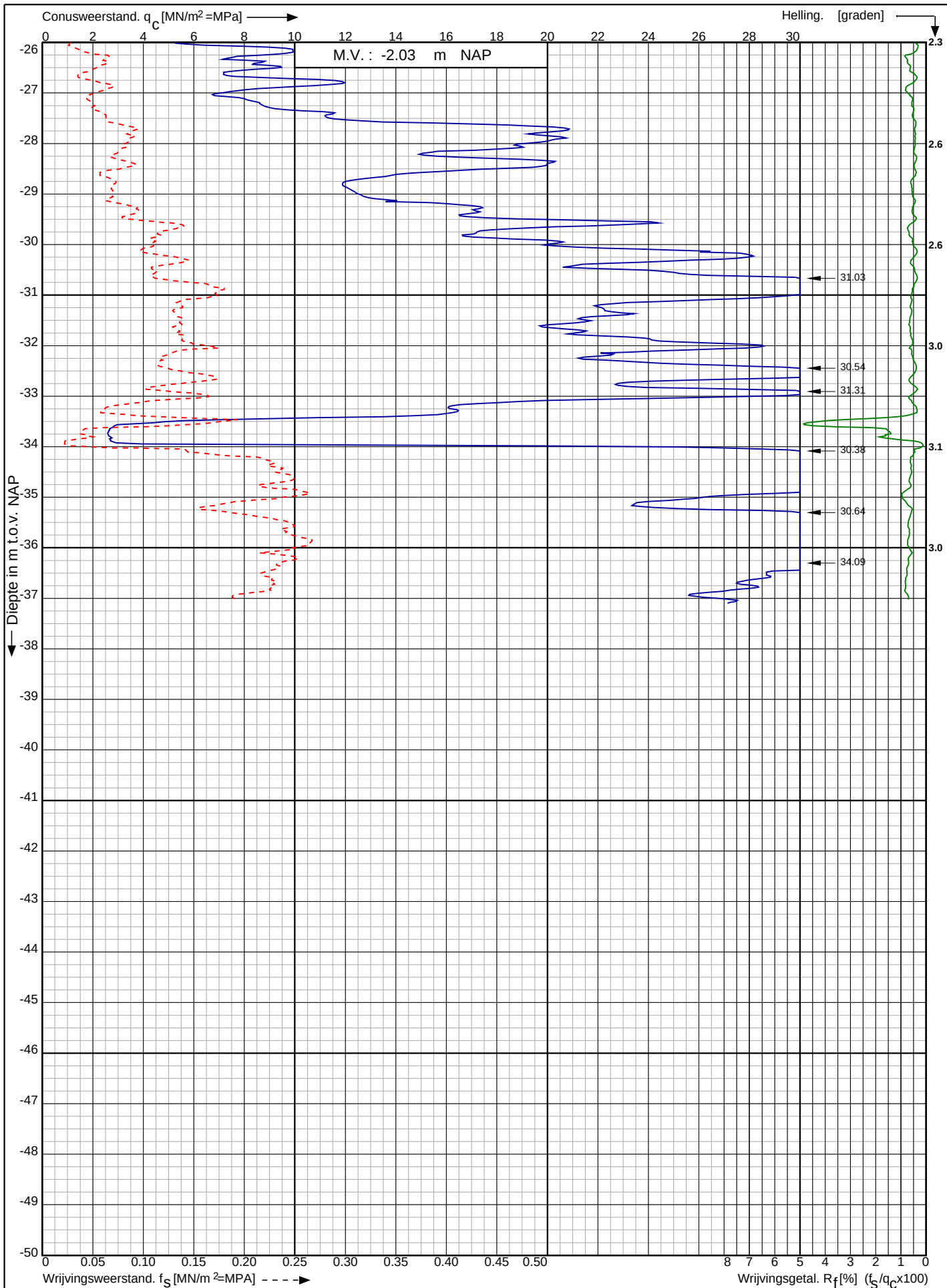


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111501.88 Y = 490272.32

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 17-7-2023

Sond. nr. : 57

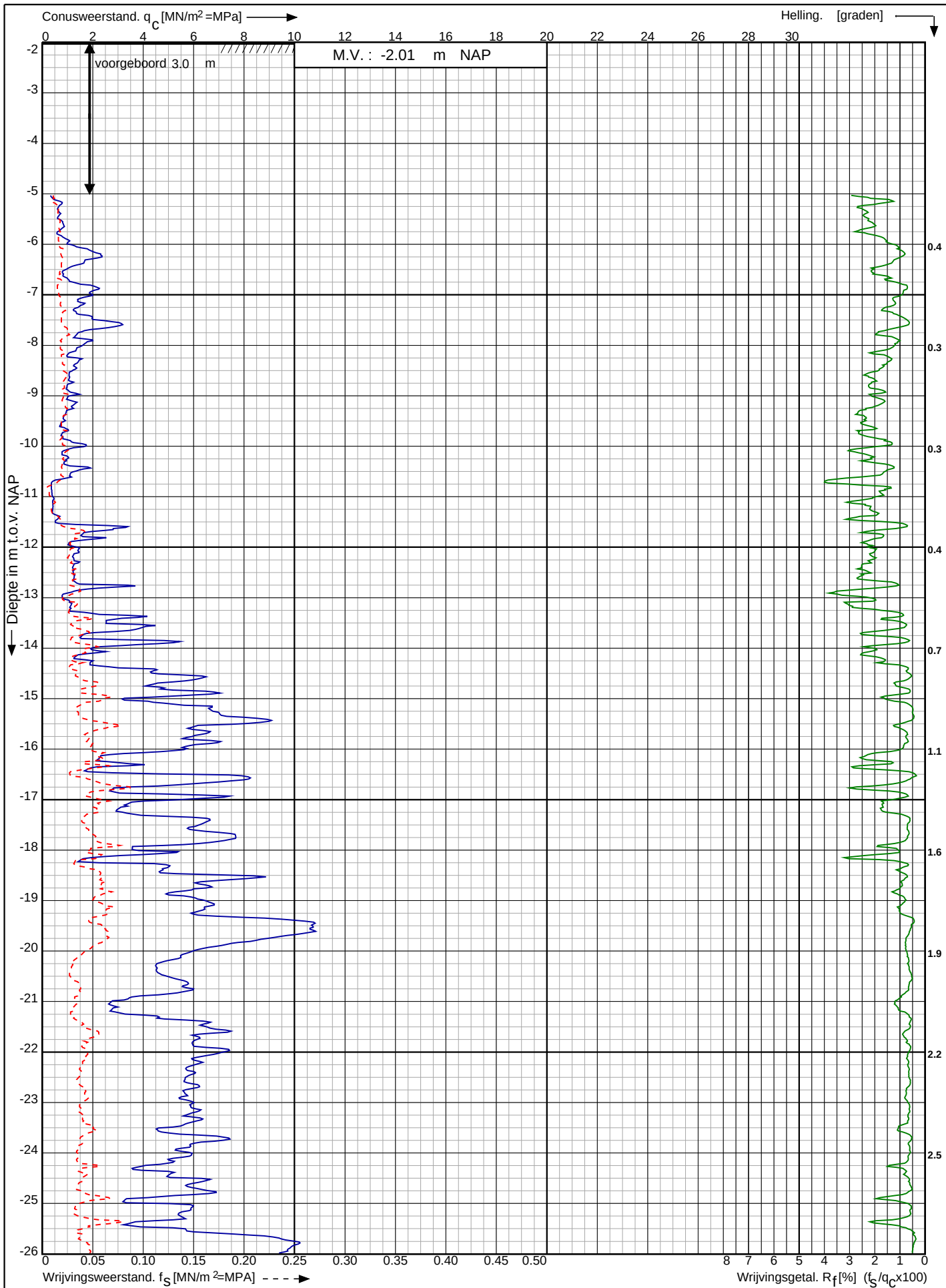
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111546.21 Y = 490276.89

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 19-7-2023

Sond. nr. : 58

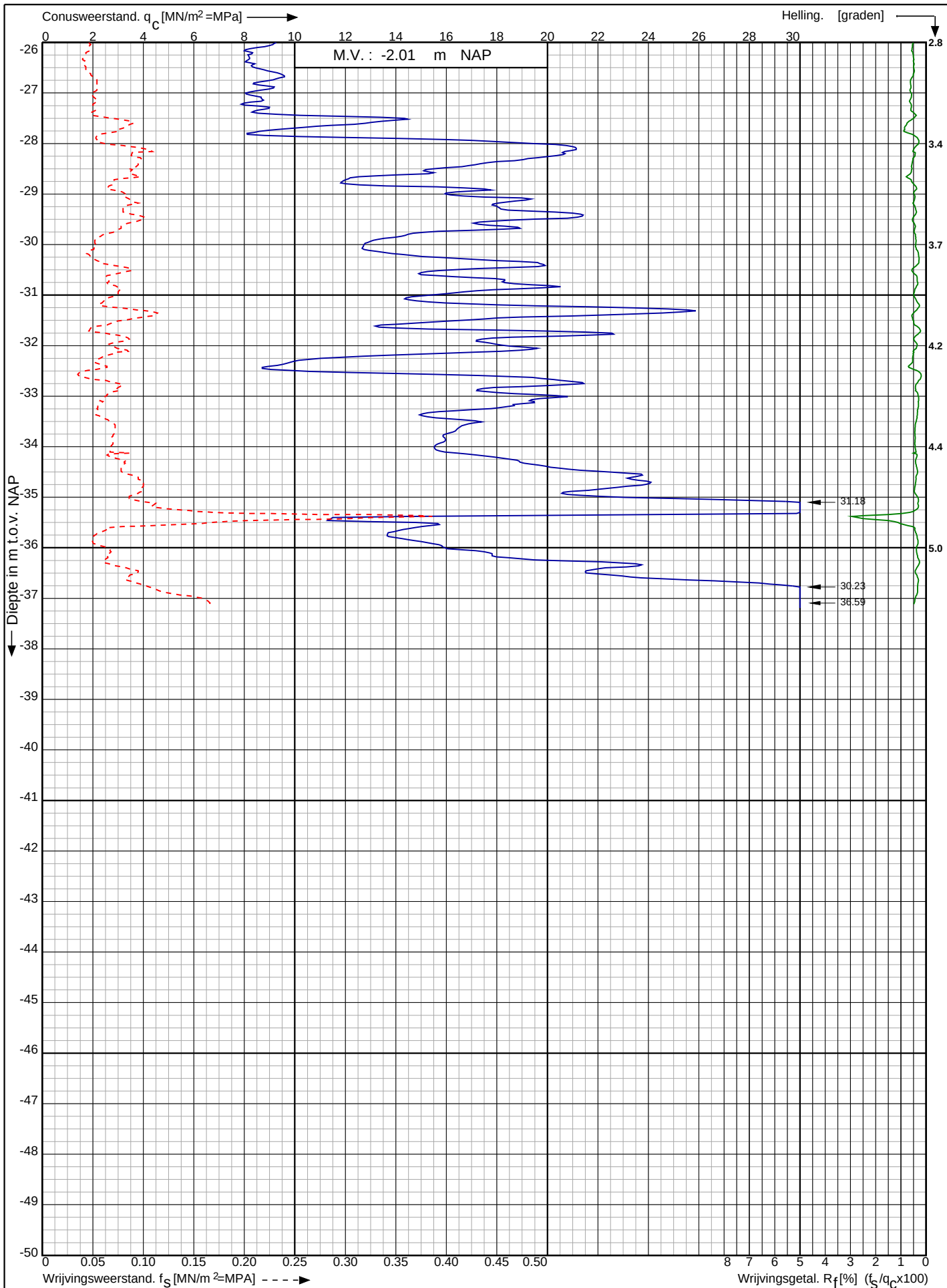


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111546.21 Y = 490276.89

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 19-7-2023

Sond. nr. : 58

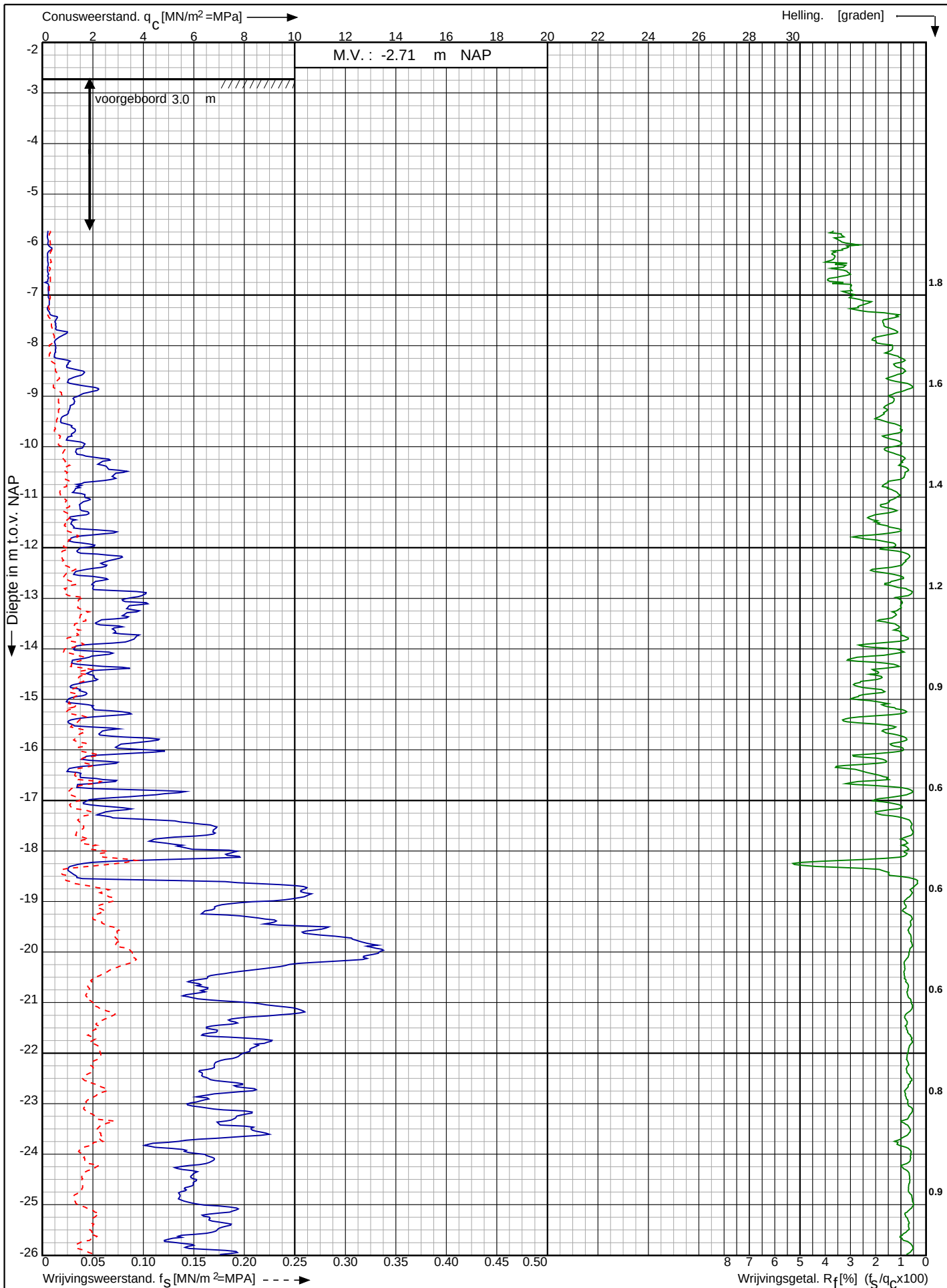


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111619.49 Y = 490252.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 19-7-2023

Sond. nr. : 59

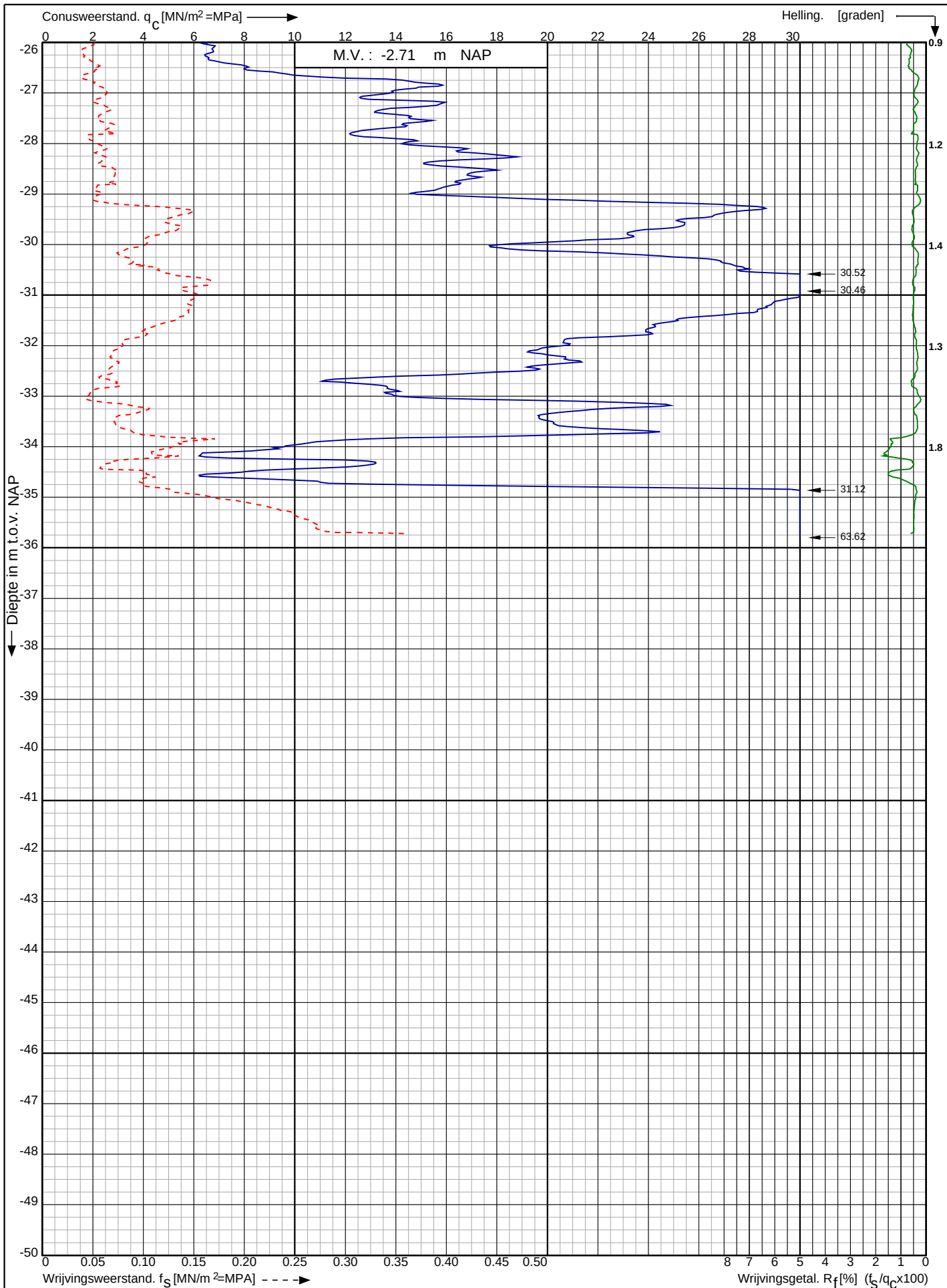


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111619.49 Y = 490252.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 19-7-2023

Sond. nr. : 59

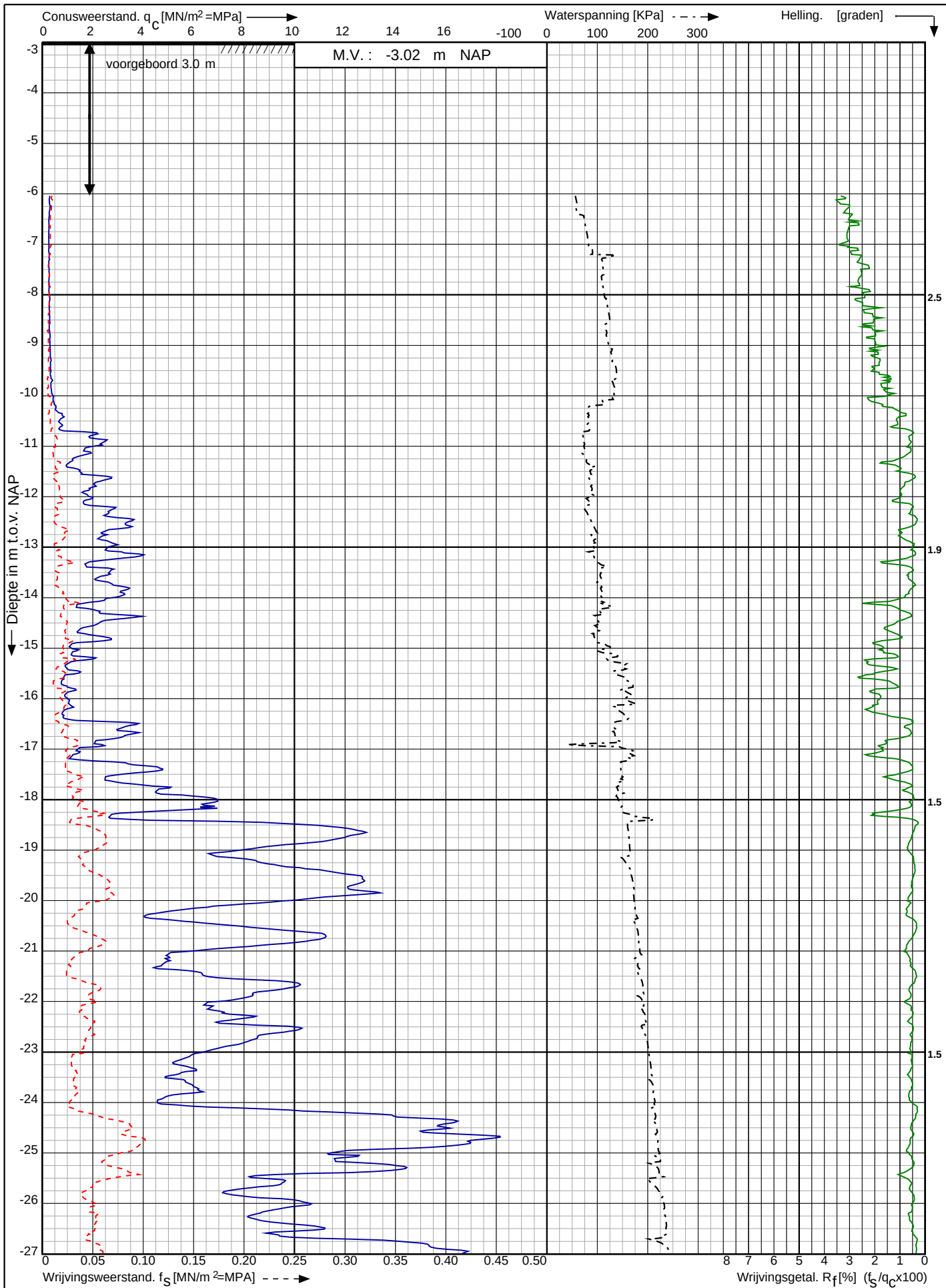
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111652.82 Y = 490209.20

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 19-7-2023

Sond. nr. : 60

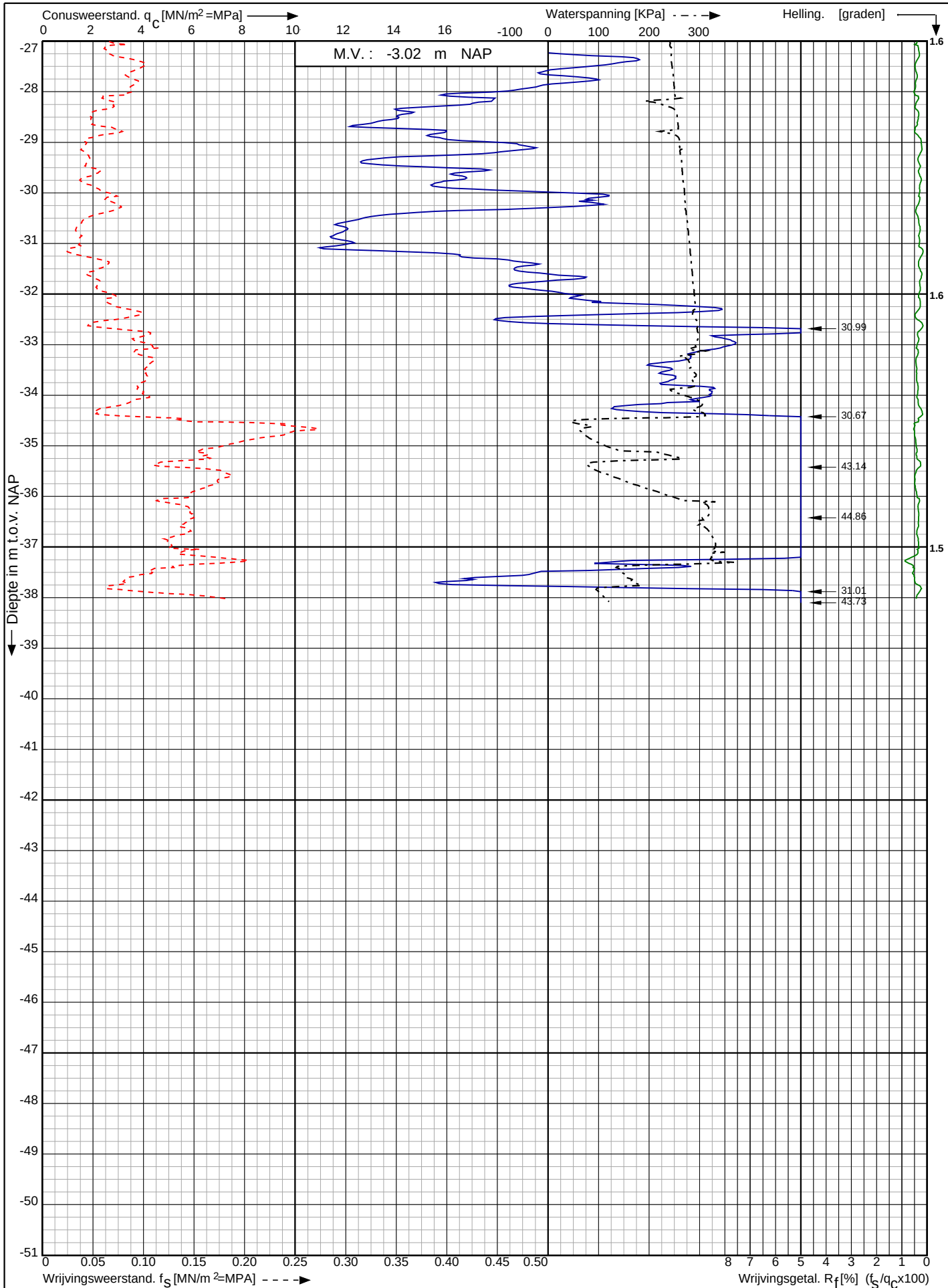
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111652.82 Y = 490209.20

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 19-7-2023

Sond. nr. : 60

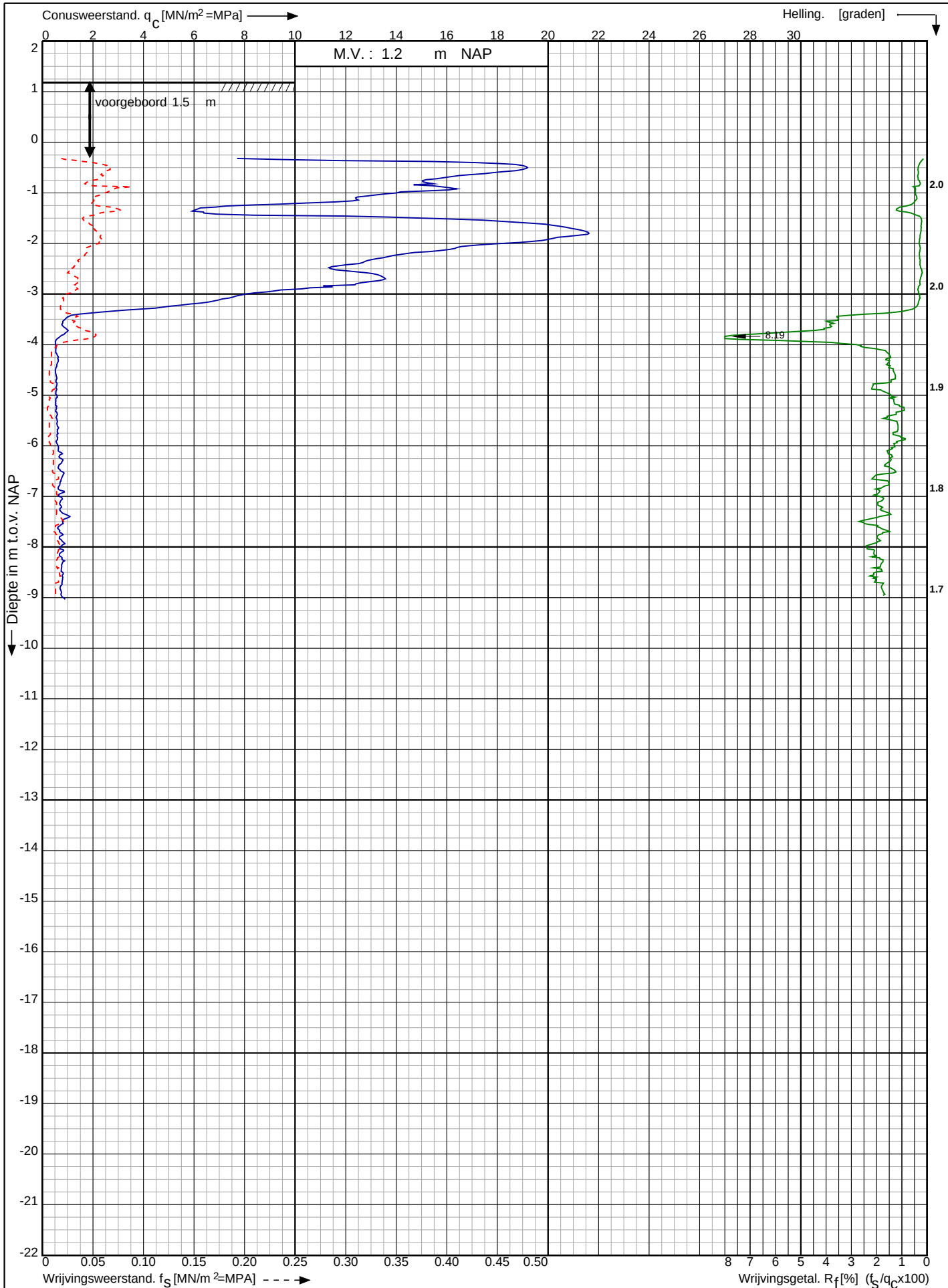


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111617.59 Y = 490782.09

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 64

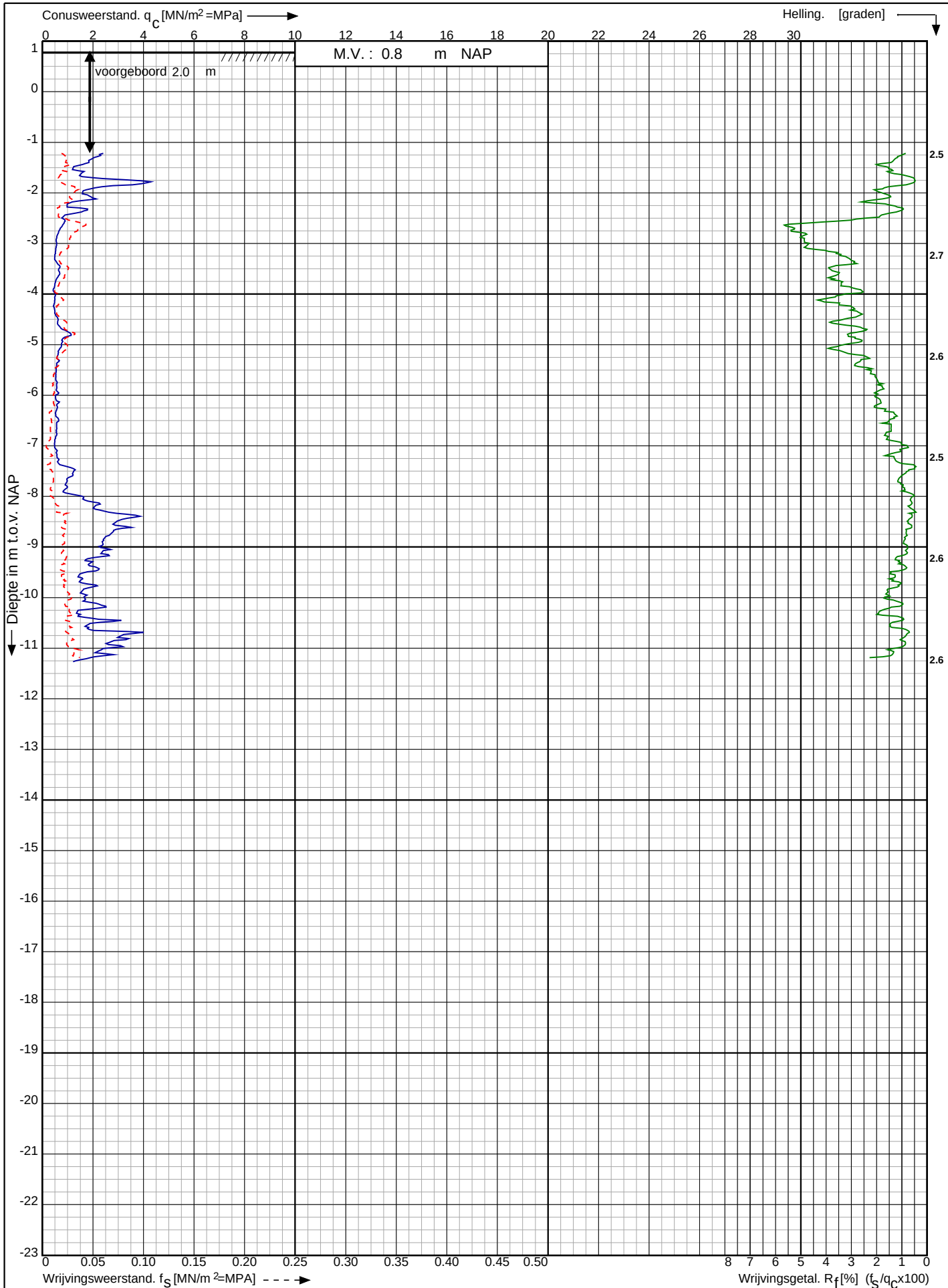
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111642.91 Y = 490458.42

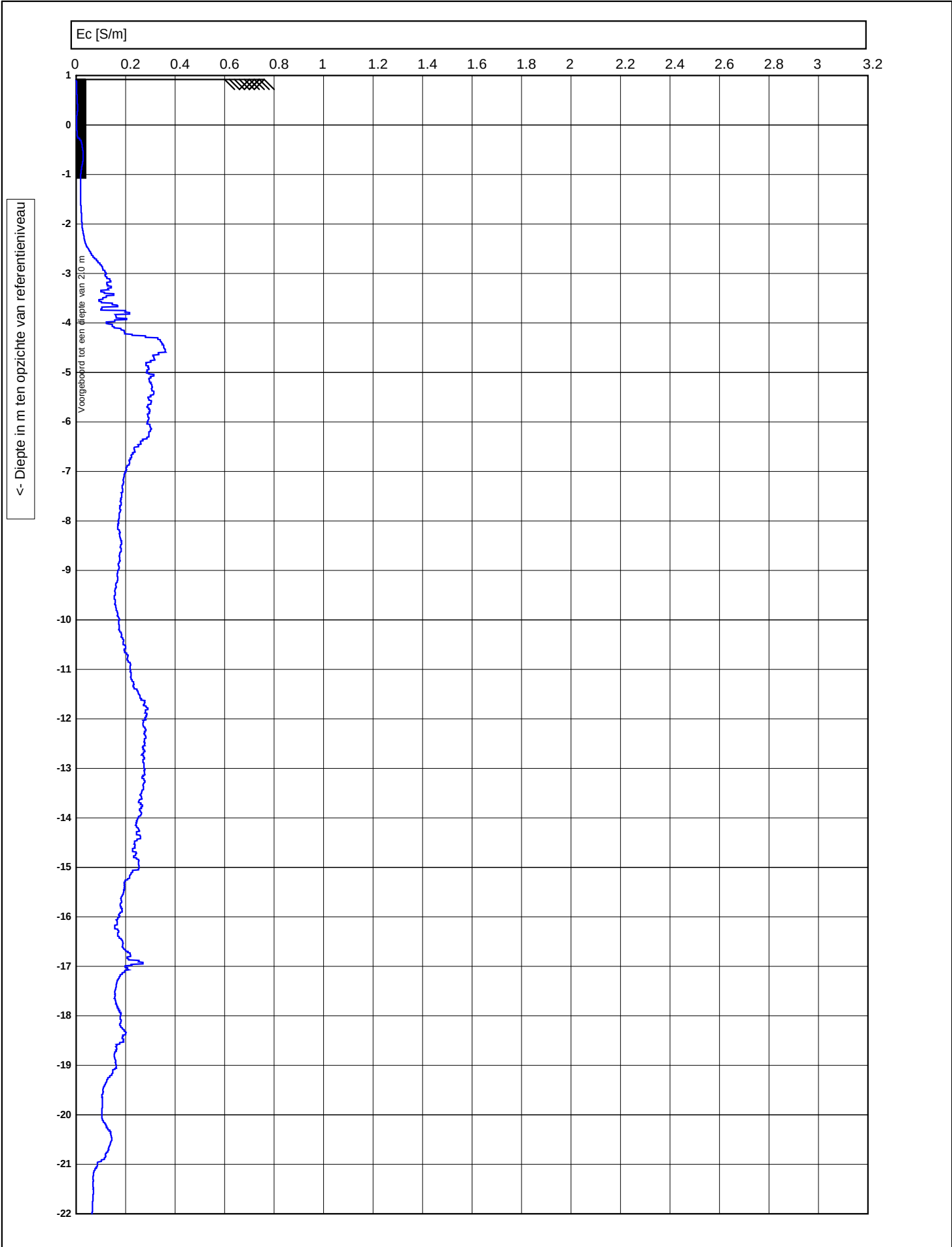
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 64A

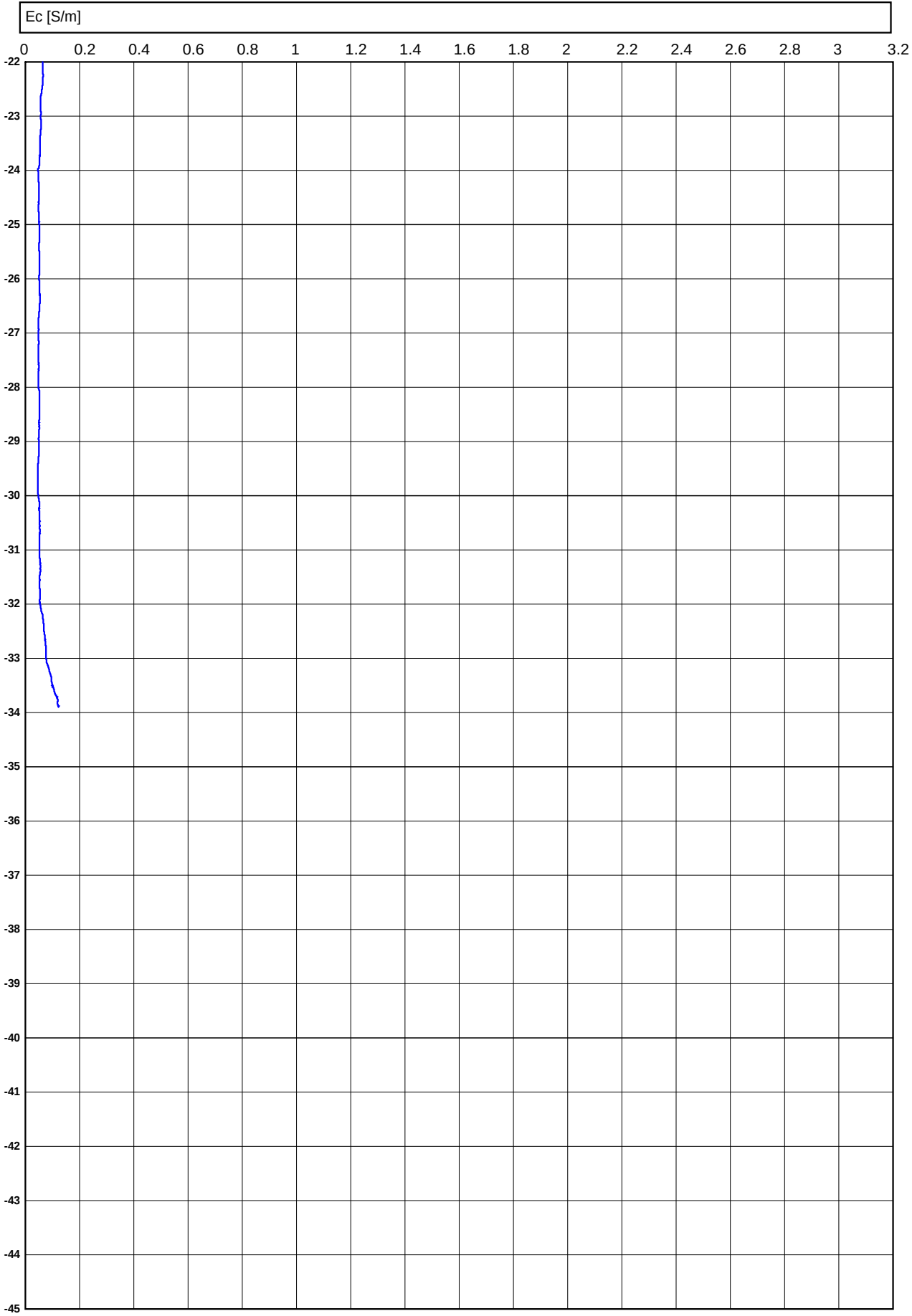


0522 - 260 084



 0522 - 260 084		Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2	
		M.V. : 0.92 NAP	W.N. : 0	Datum : 4-10-2023	
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)			Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009
	Lokatie :	111684.401, 491126.826 RD			Projectnr. : 5059
	Positie :				Sondeernr. : 65

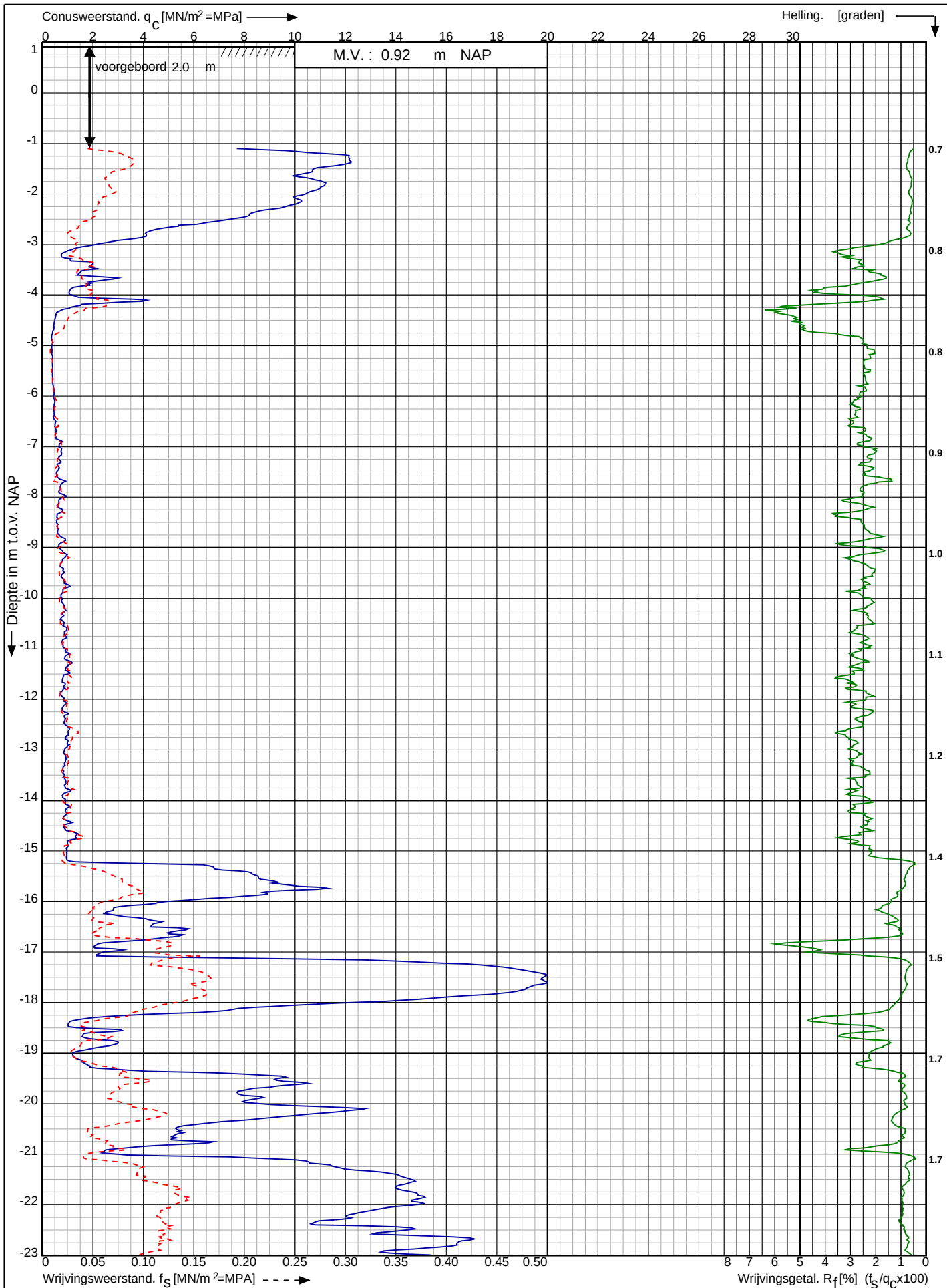
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111684.40 Y = 491126.83

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-10-2023

Sond. nr. : 65

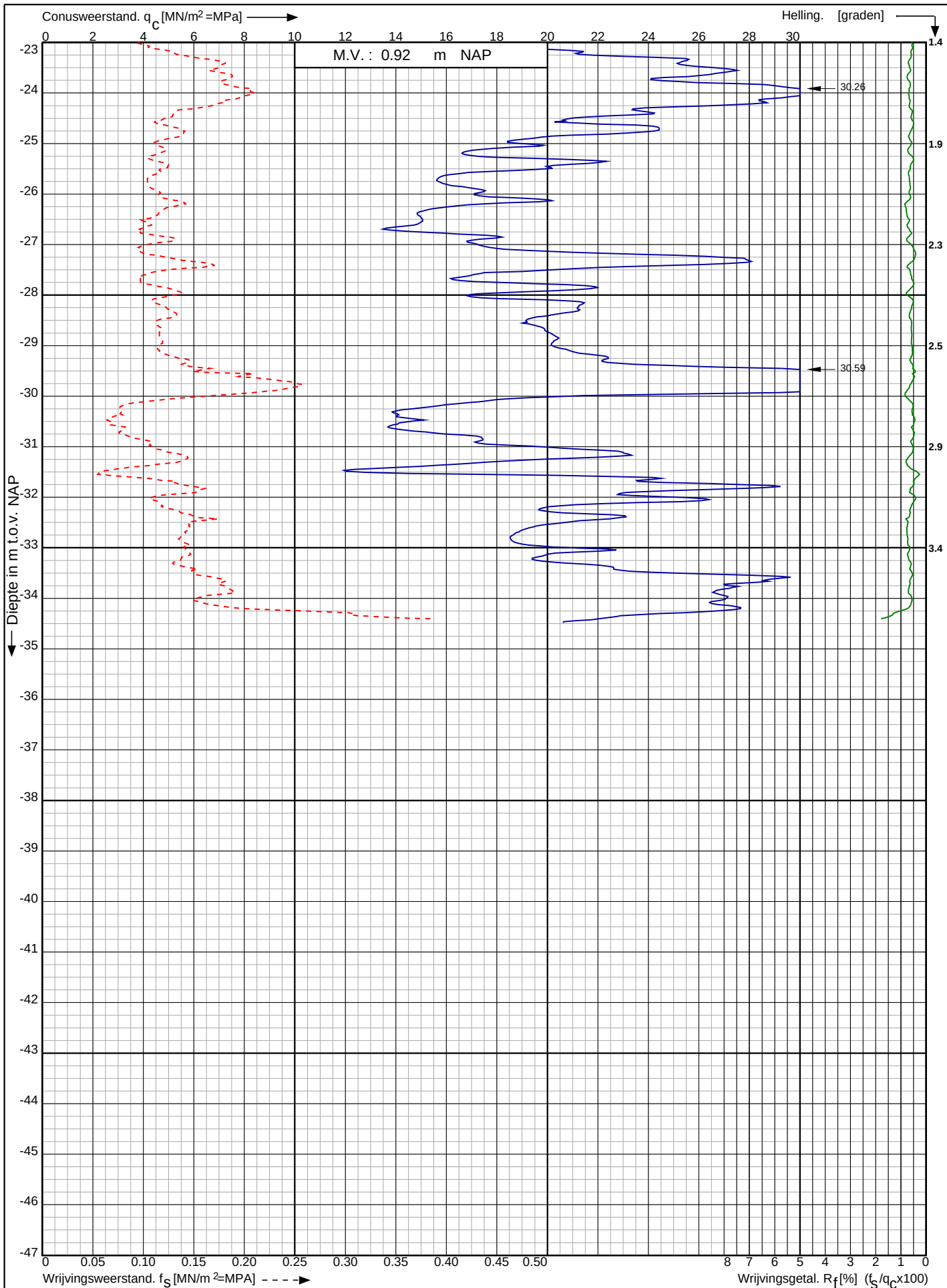


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111684.40 Y = 491126.83

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-10-2023

Sond. nr. : 65

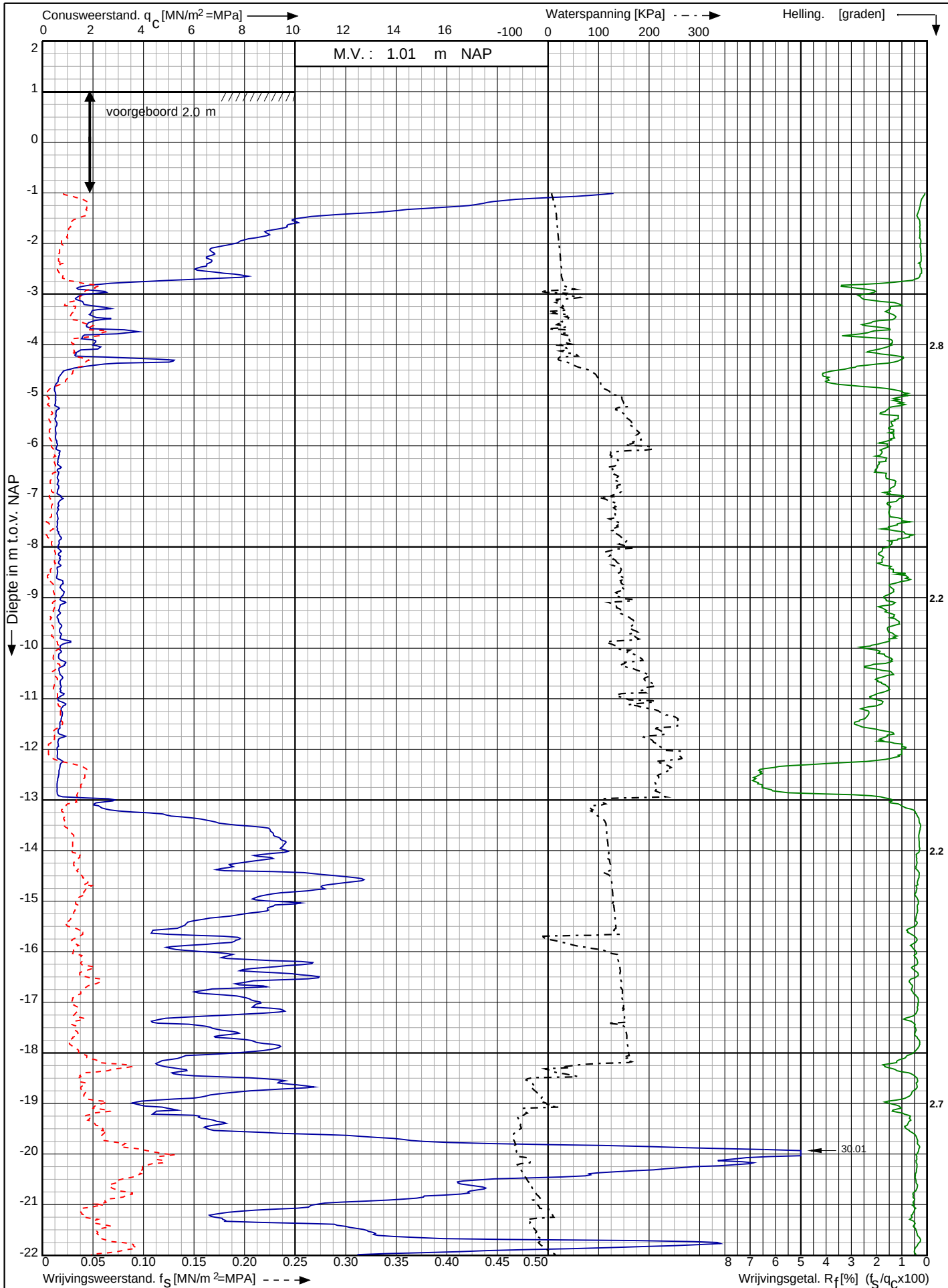


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111690.72 Y = 491173.51

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 66

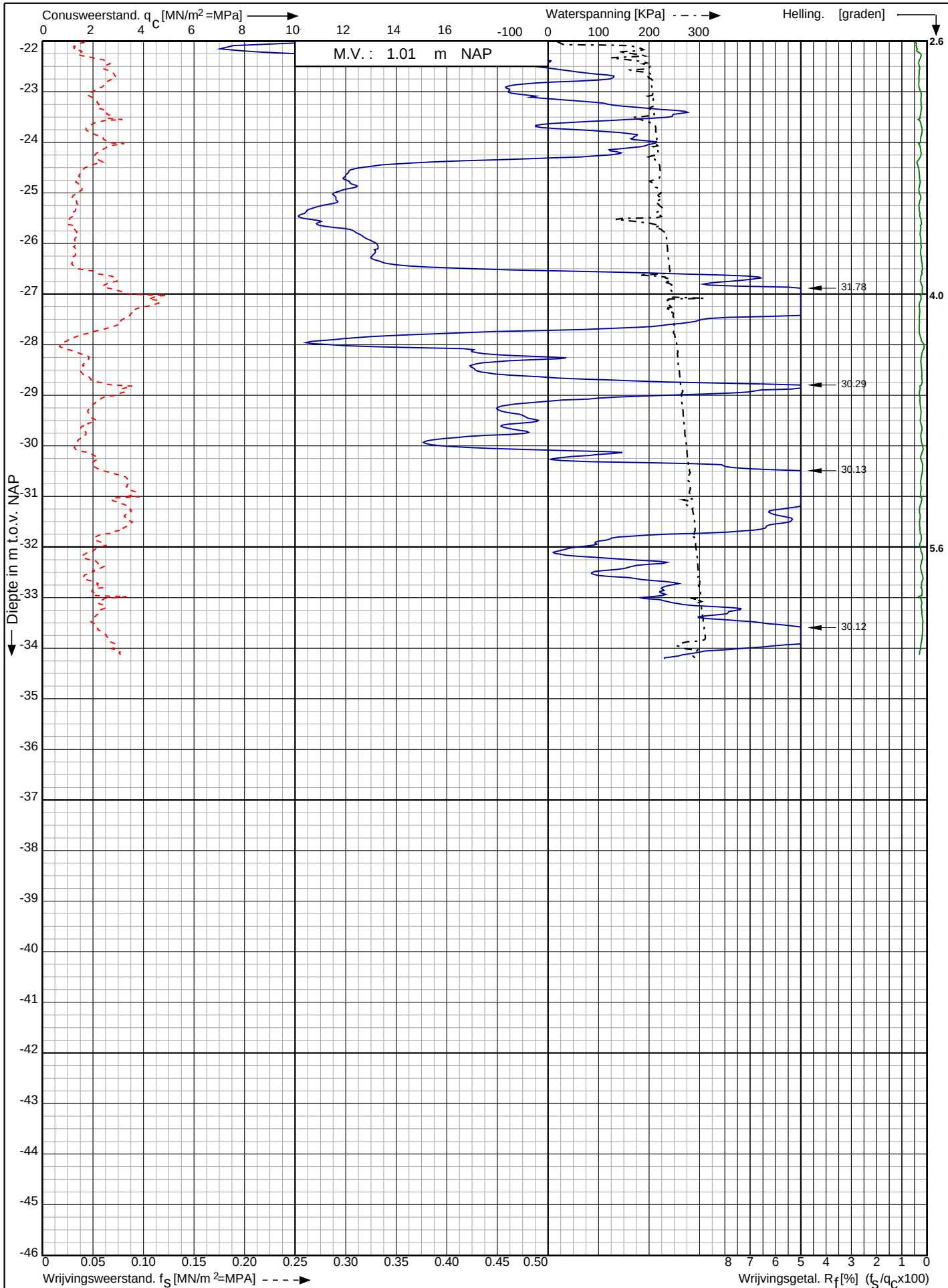


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111690.72 Y = 491173.51

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 66

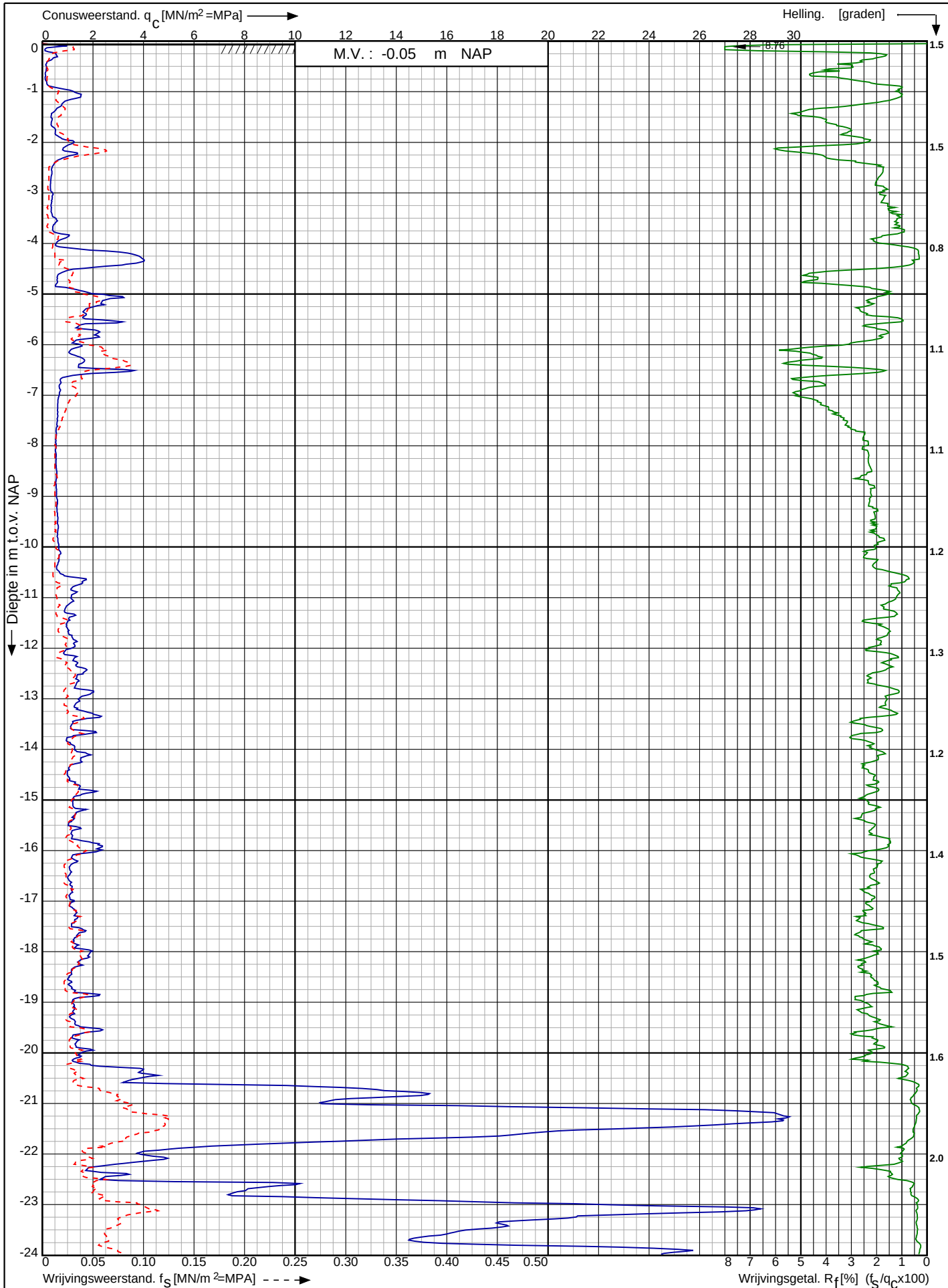


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111748.60 Y = 491208.06

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 67

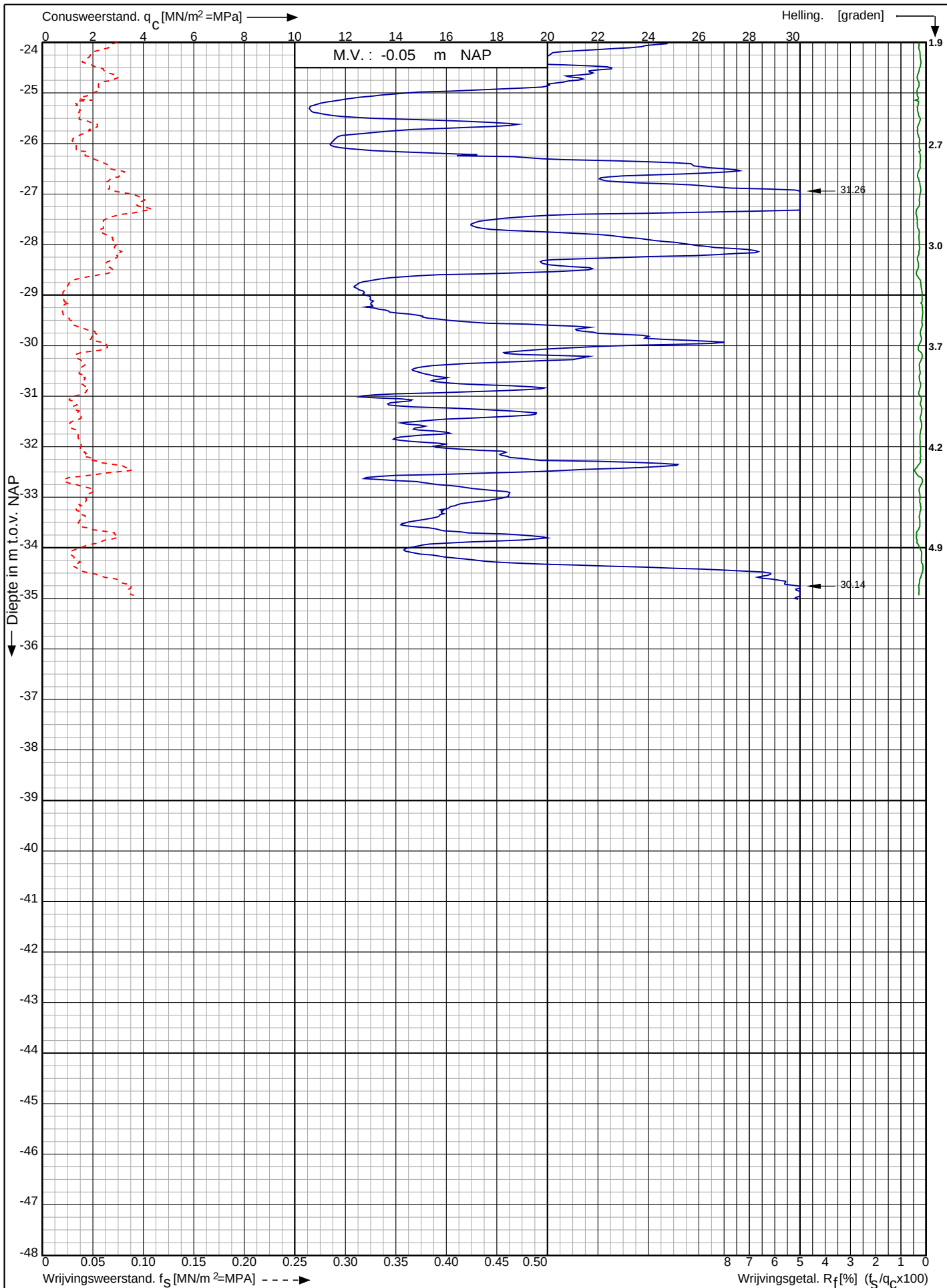


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111748.60 Y = 491208.06

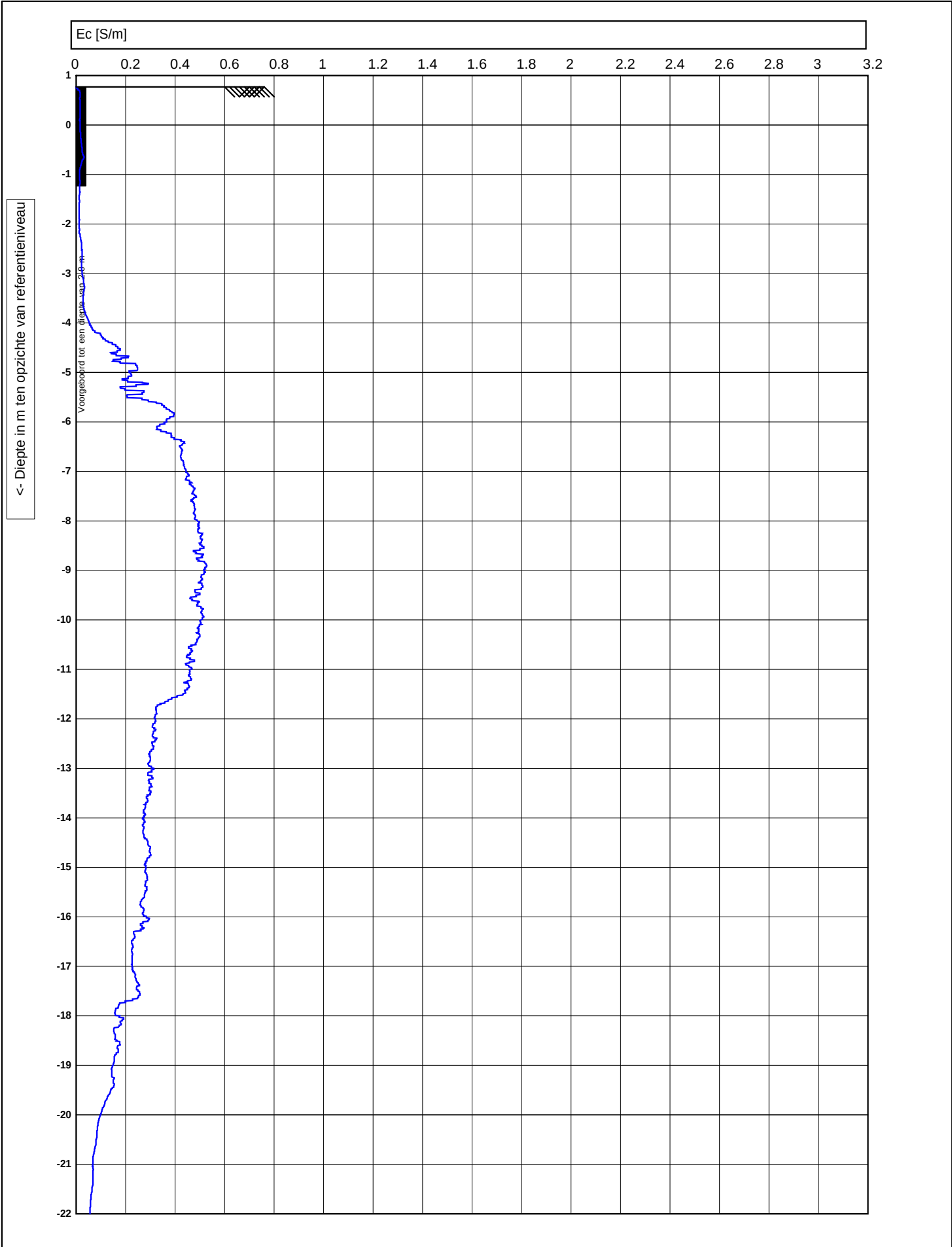
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 67

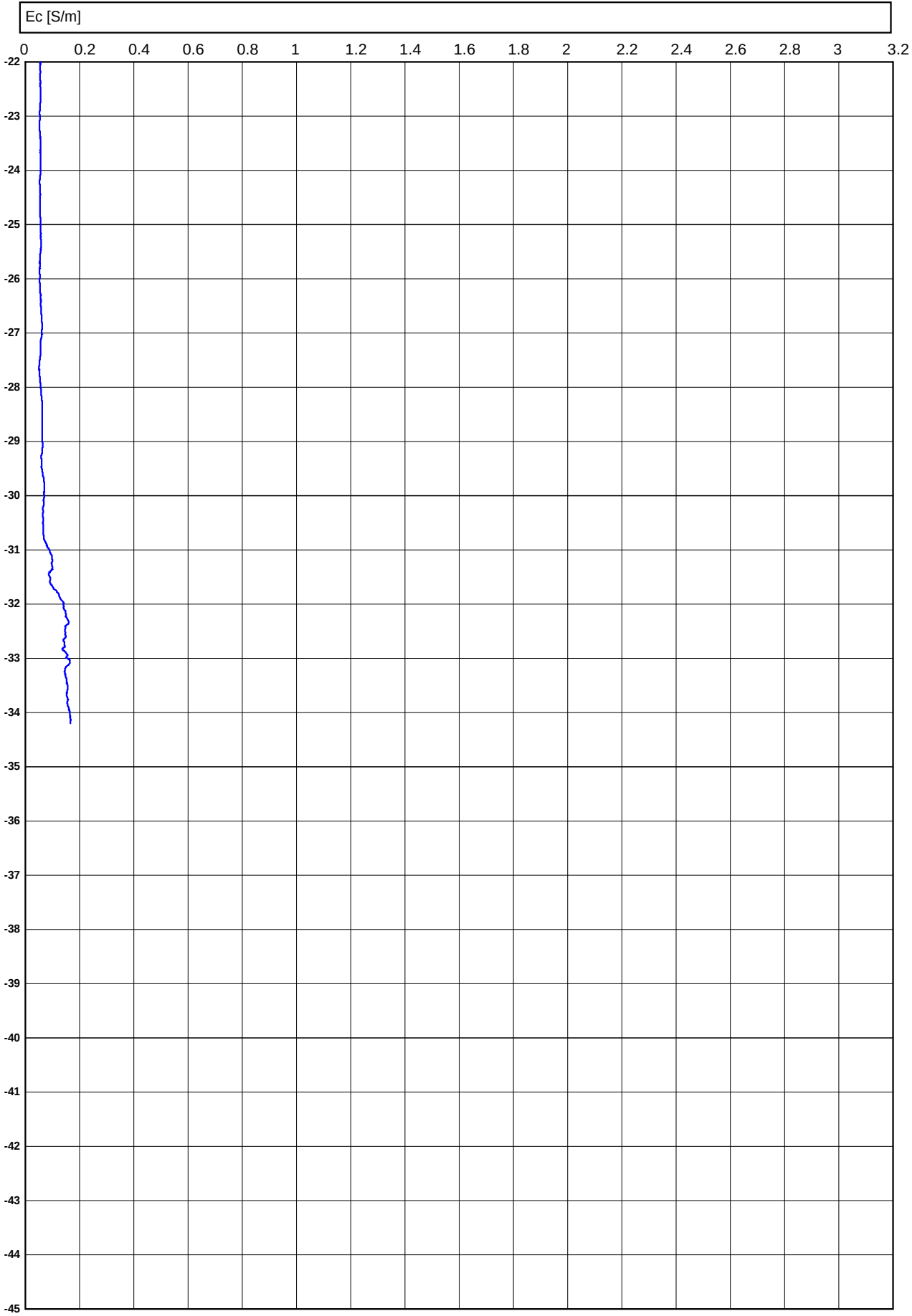


0522 - 260 084



 0522 - 260 084		Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2		
		M.V. : 0.77 NAP	W.N. : 0	Datum : 21-11-2023		
	Project :	Waterstofnetwerk			Conusnr. : DP15CFPTXY.71499, EC-Module 1008	
	Lokatie :	Noordzeekanaalgebied (NZKG)			Projectnr. : 5059	
	Positie :	491265.515, 111769.518 RD			Sondeernr. : 68	1/2

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Project :
Lokatie :
Positie :

Test according ISO 22476-1

M.V. : 0.77 NAP

W.N. : 0

Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)
491265.515, 111769.518 RD

voorgeboord : 2

Datum : 21-11-2023

Conusnr. : DP15CFPTY.71499, EC-Module 1008

Projectnr. : 5059

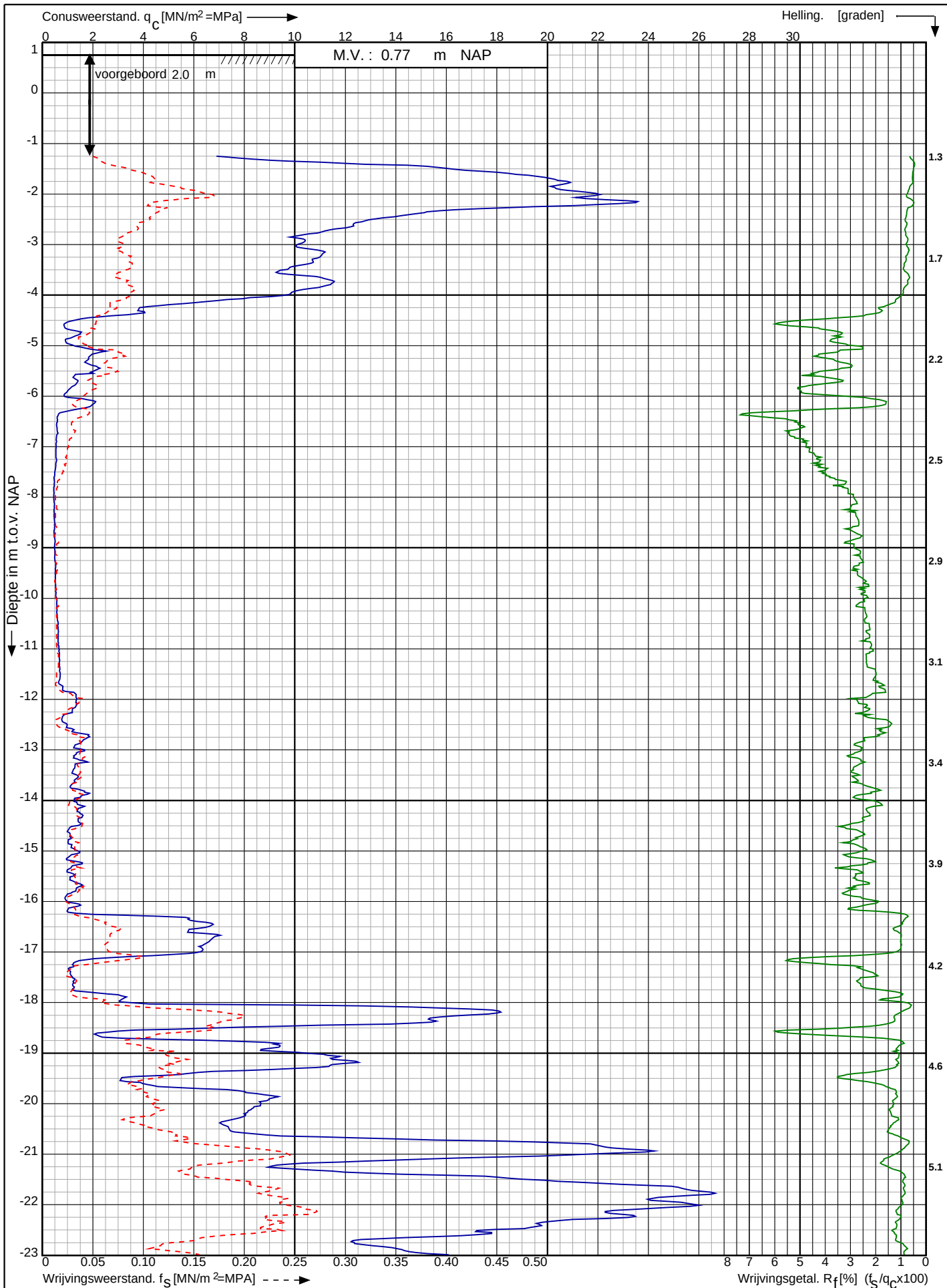
Sondeernr. : 68

2/2

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111769.52 Y = 491265.52

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 21-11-2023

Sond. nr. : 68

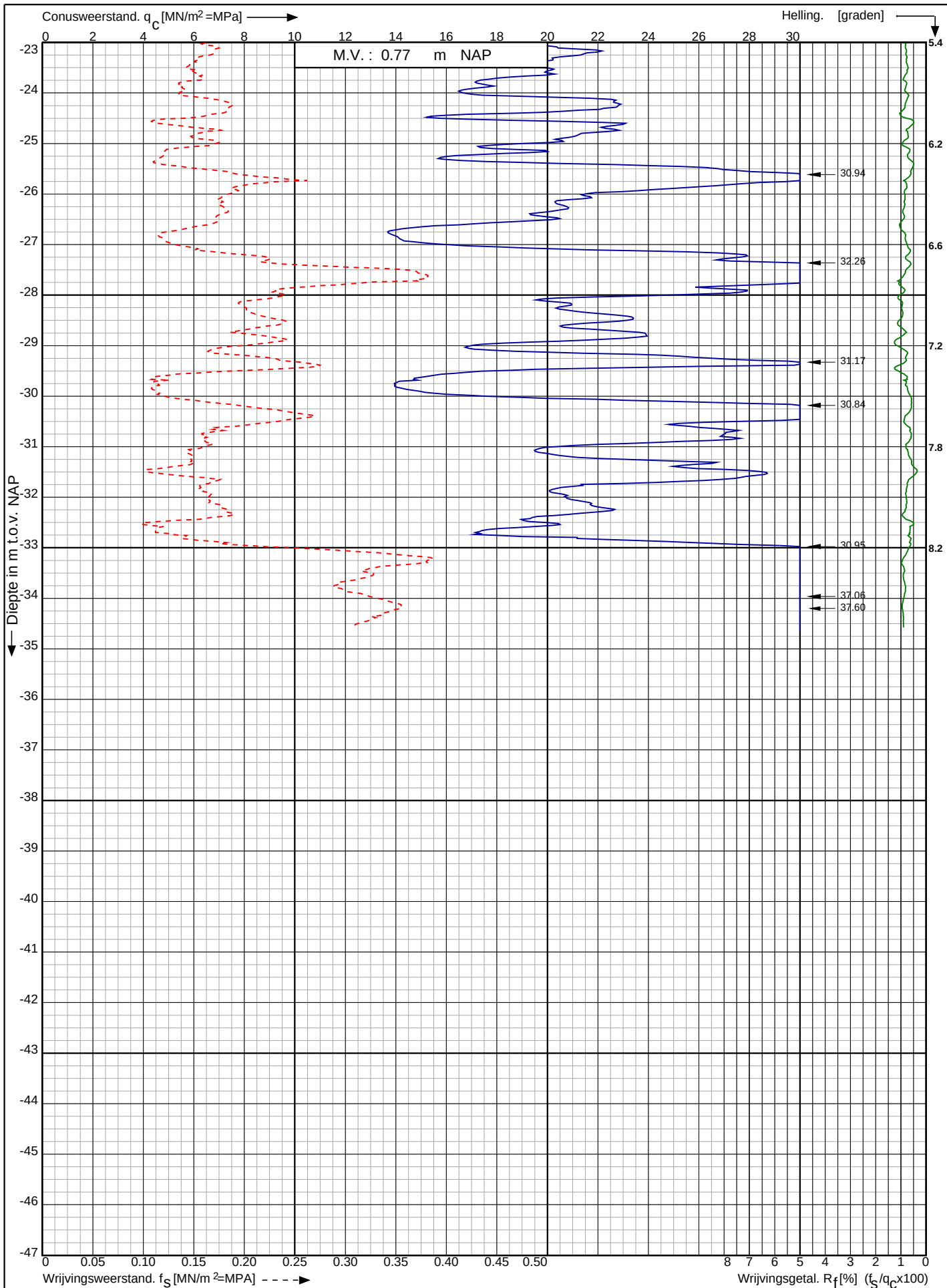


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111769.52 Y = 491265.52

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 21-11-2023

Sond. nr. : 68

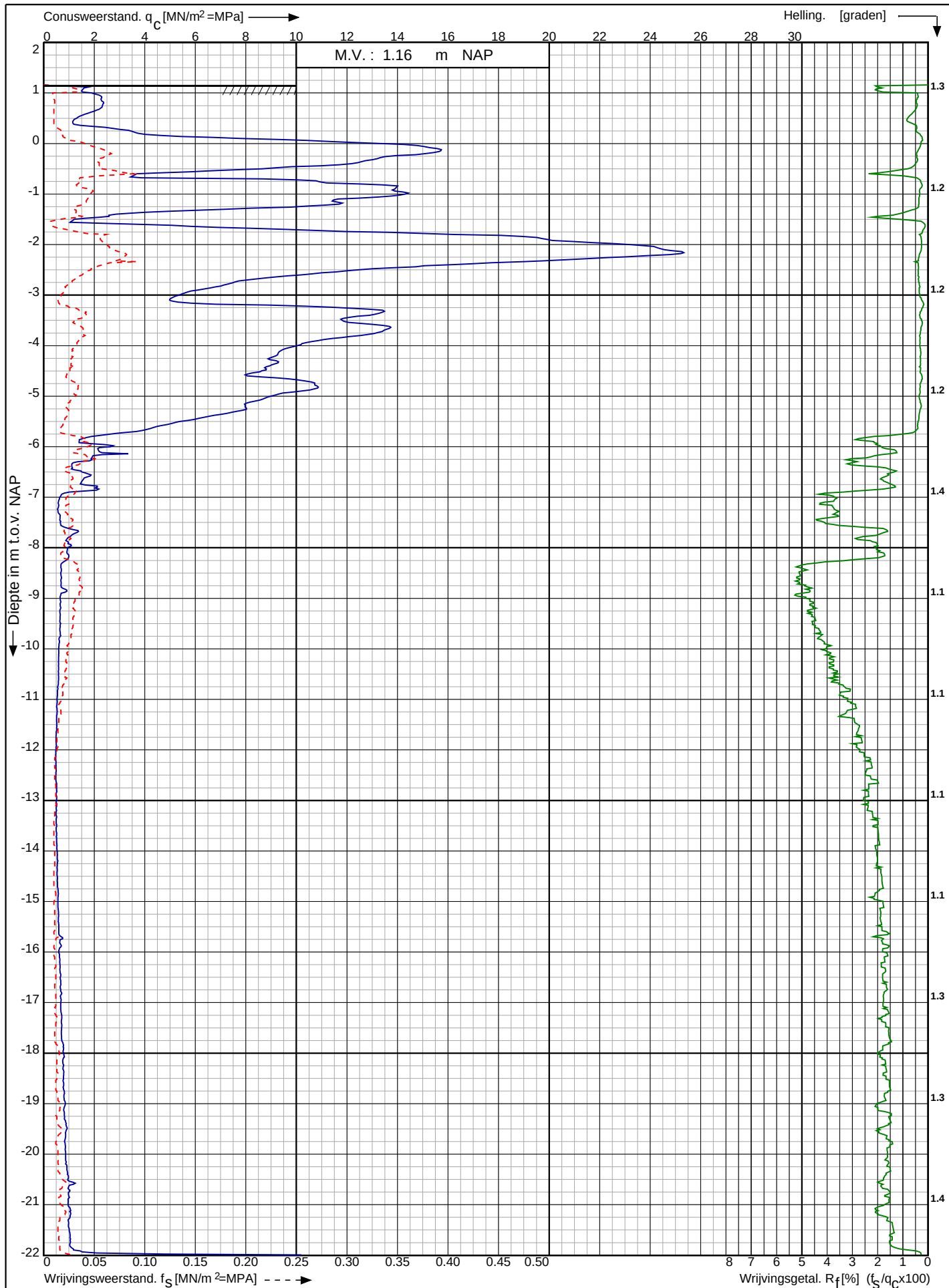


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111790.56 Y = 491322.76

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 69

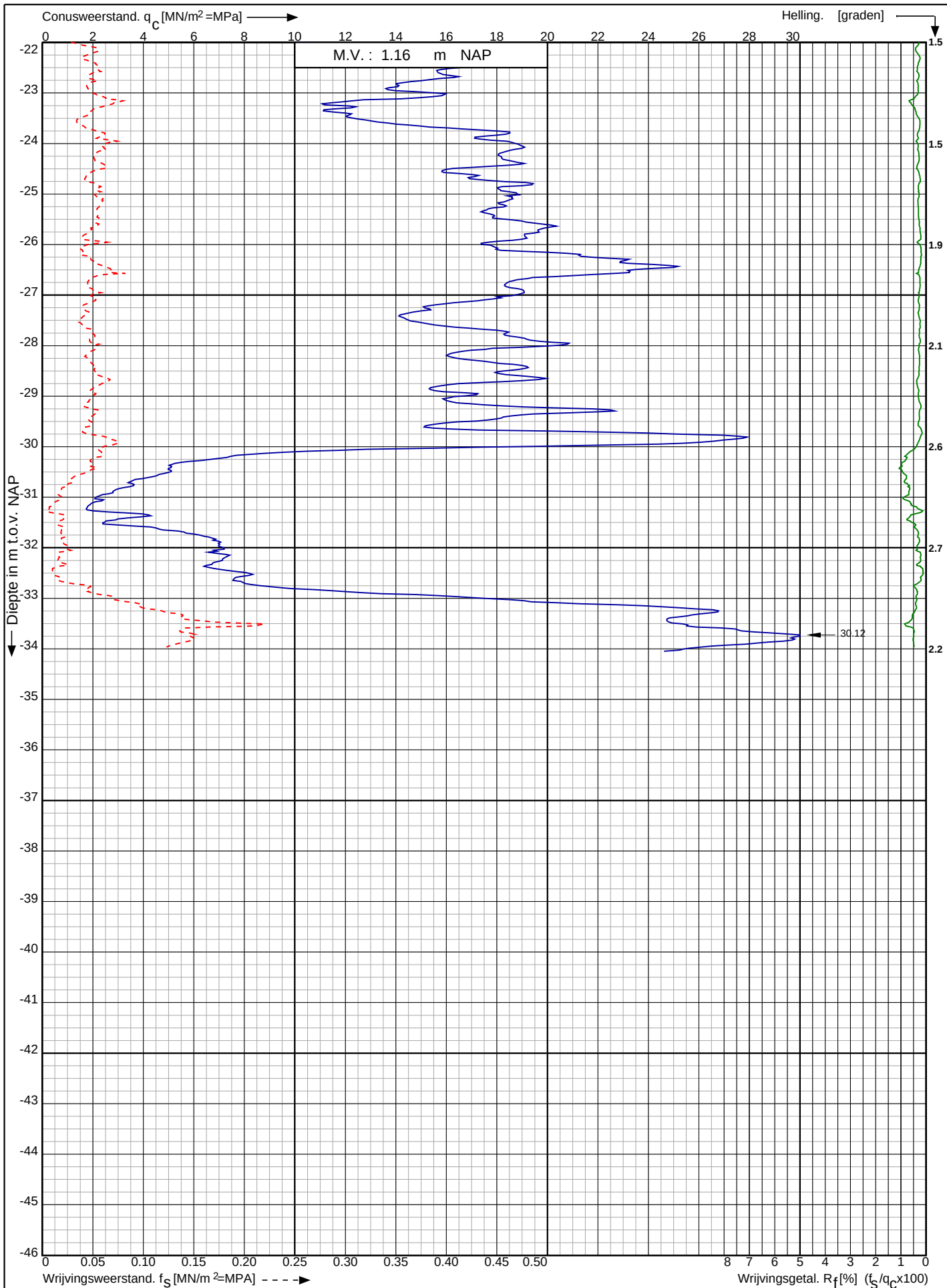


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111790.56 Y = 491322.76

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 69

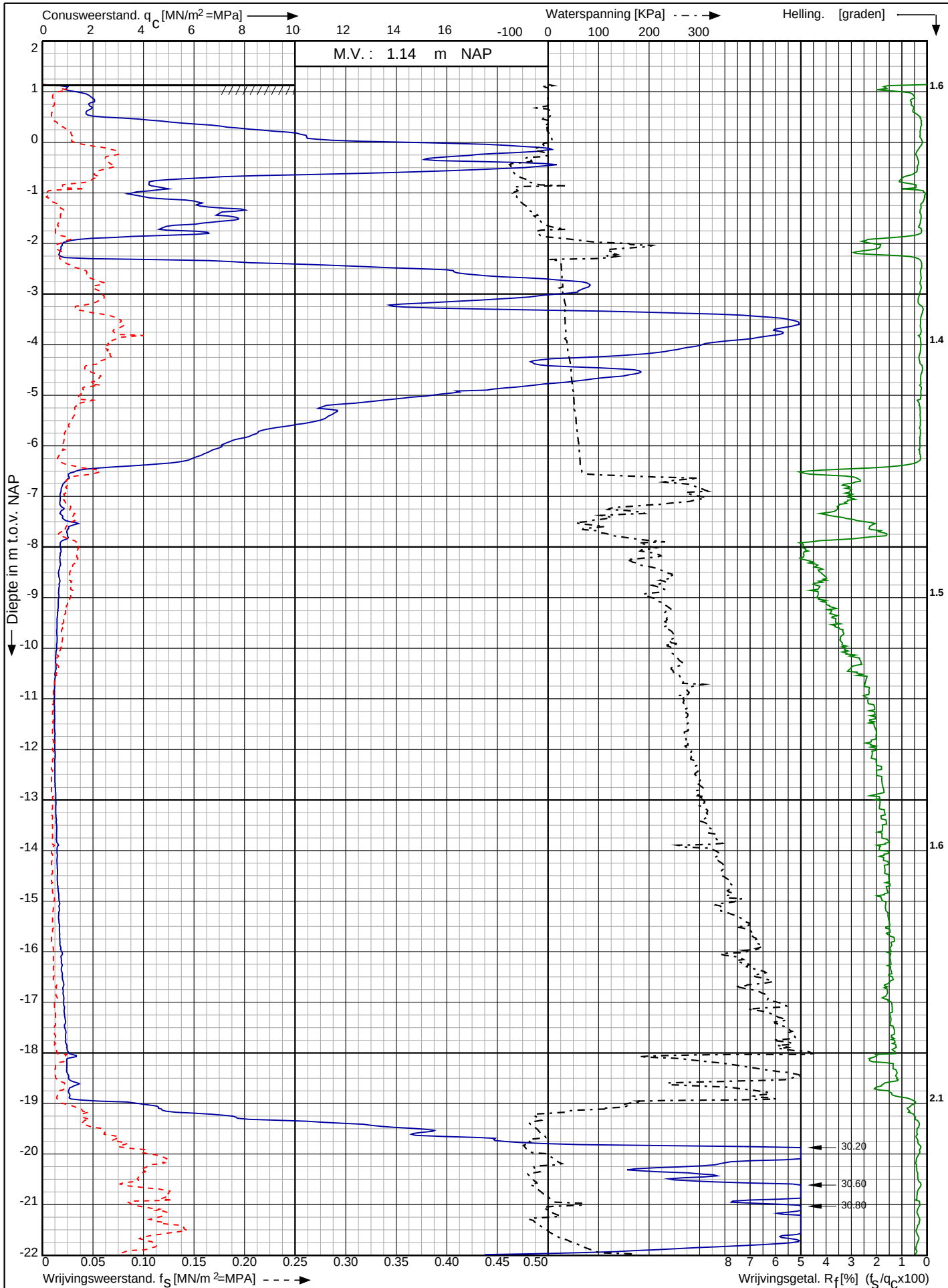


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111812.48 Y = 491359.11

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 70

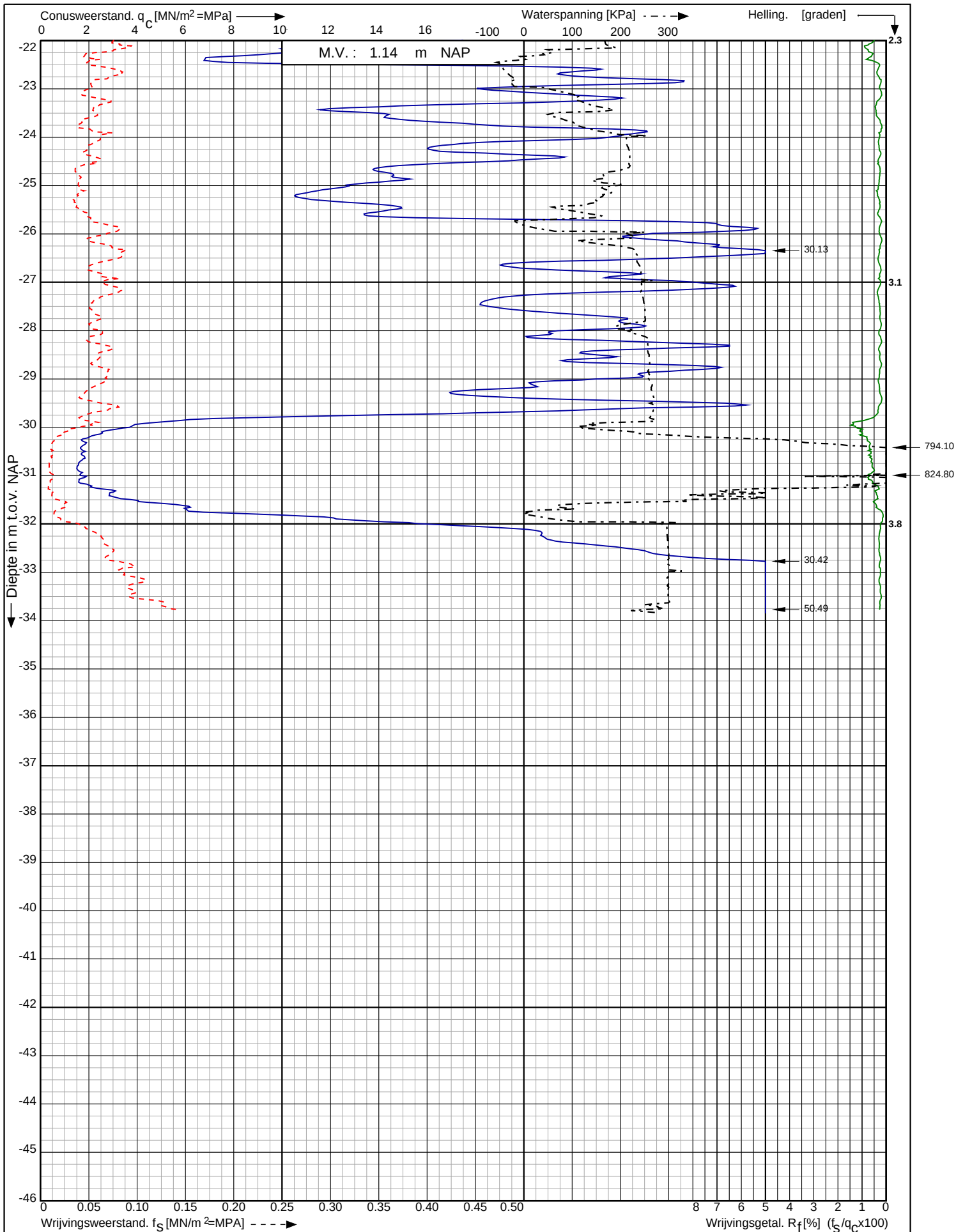


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111812.48 Y = 491359.11

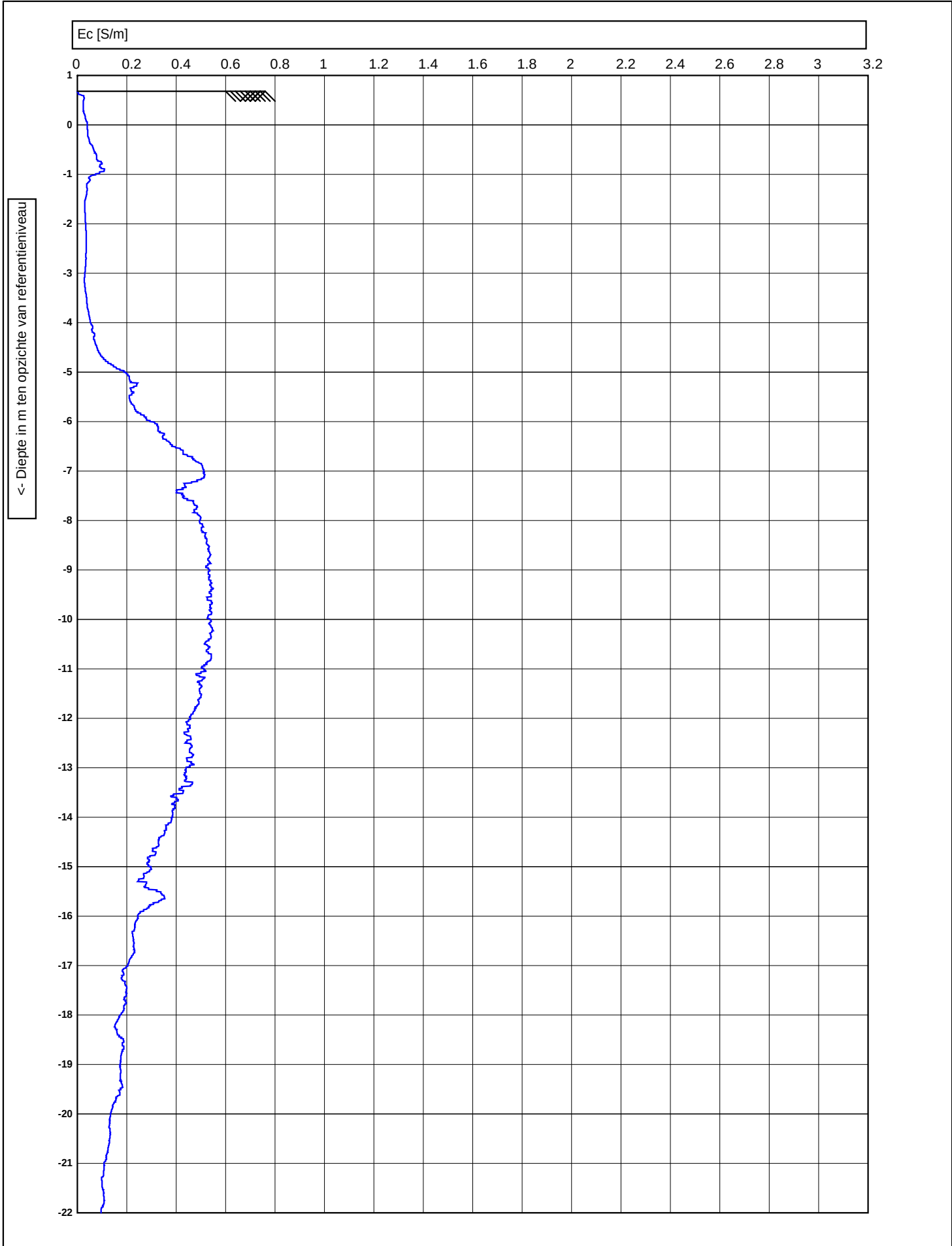
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

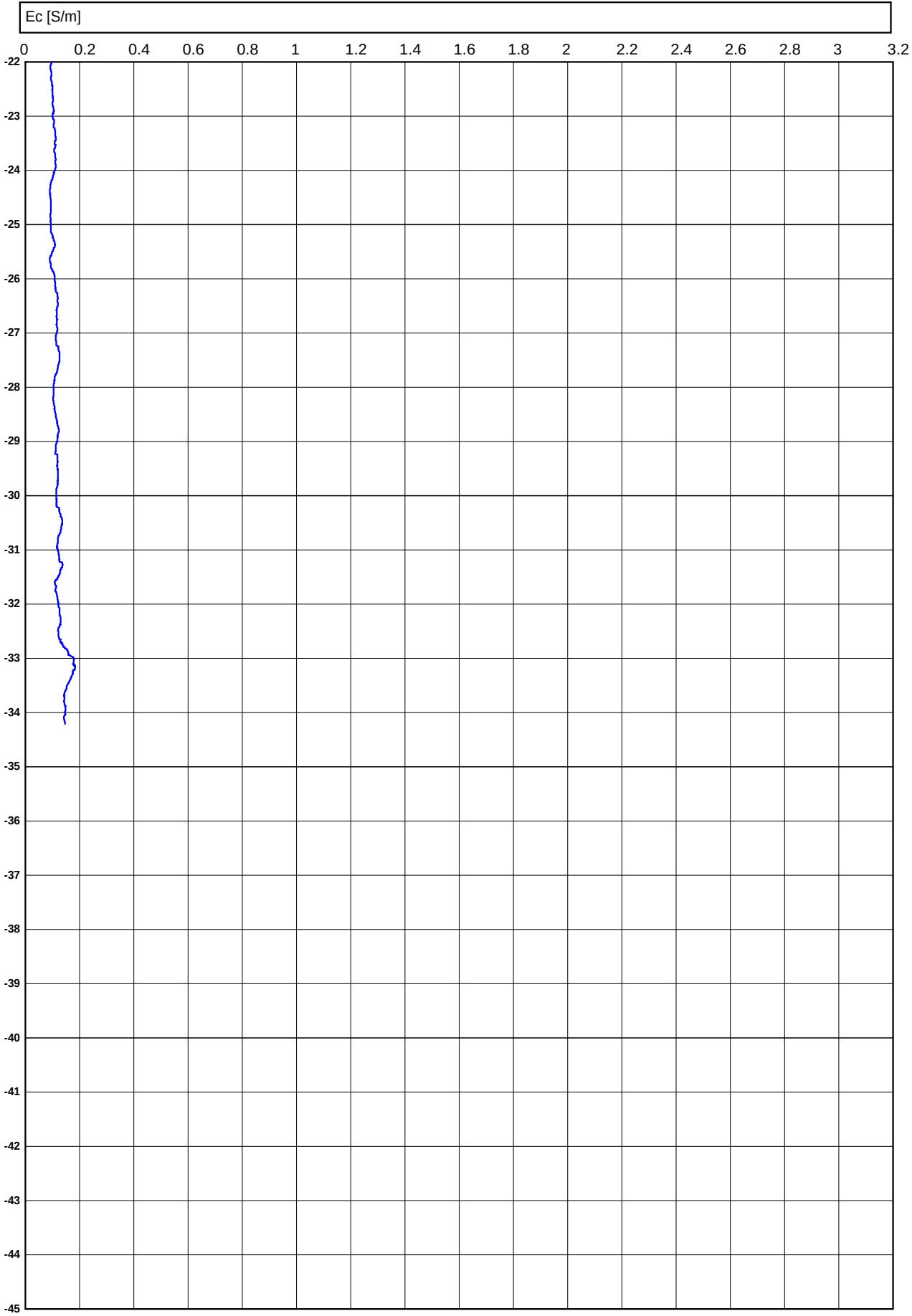
Sond. nr. : 70



0522 - 260 084



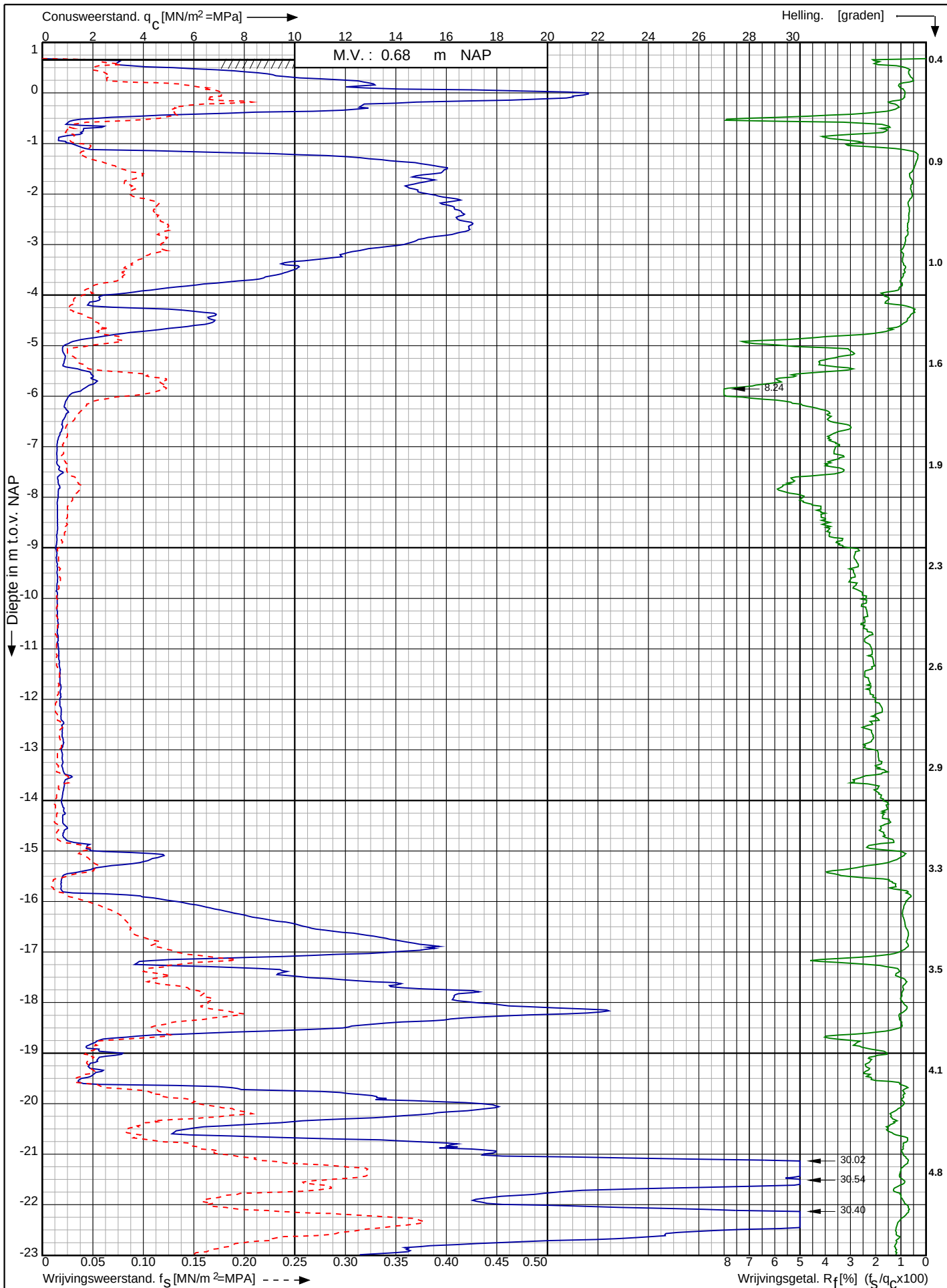
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111847.06 Y = 491405.63

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 22-11-2023

Sond. nr. : 71

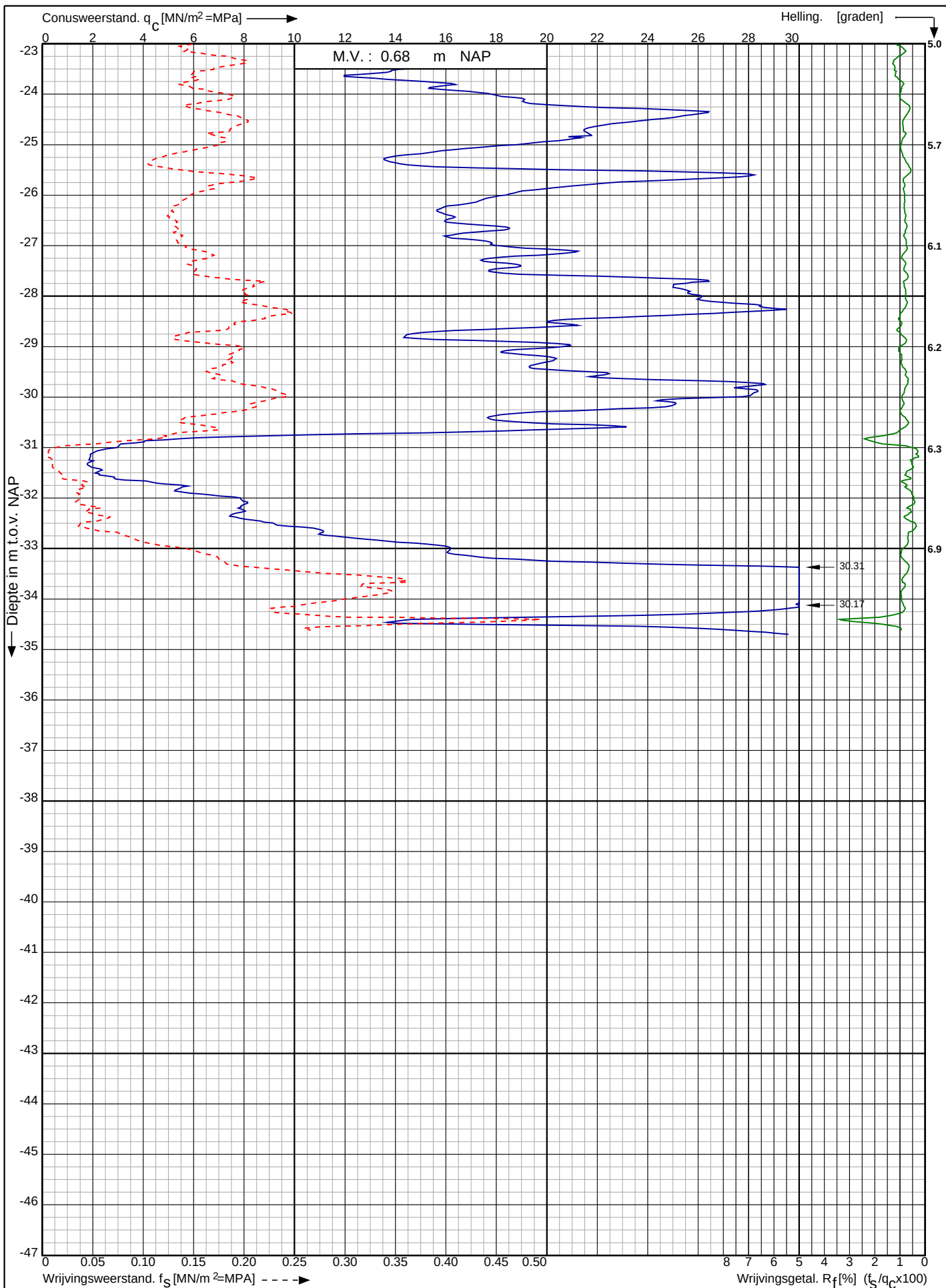
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111847.06 Y = 491405.63

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 71

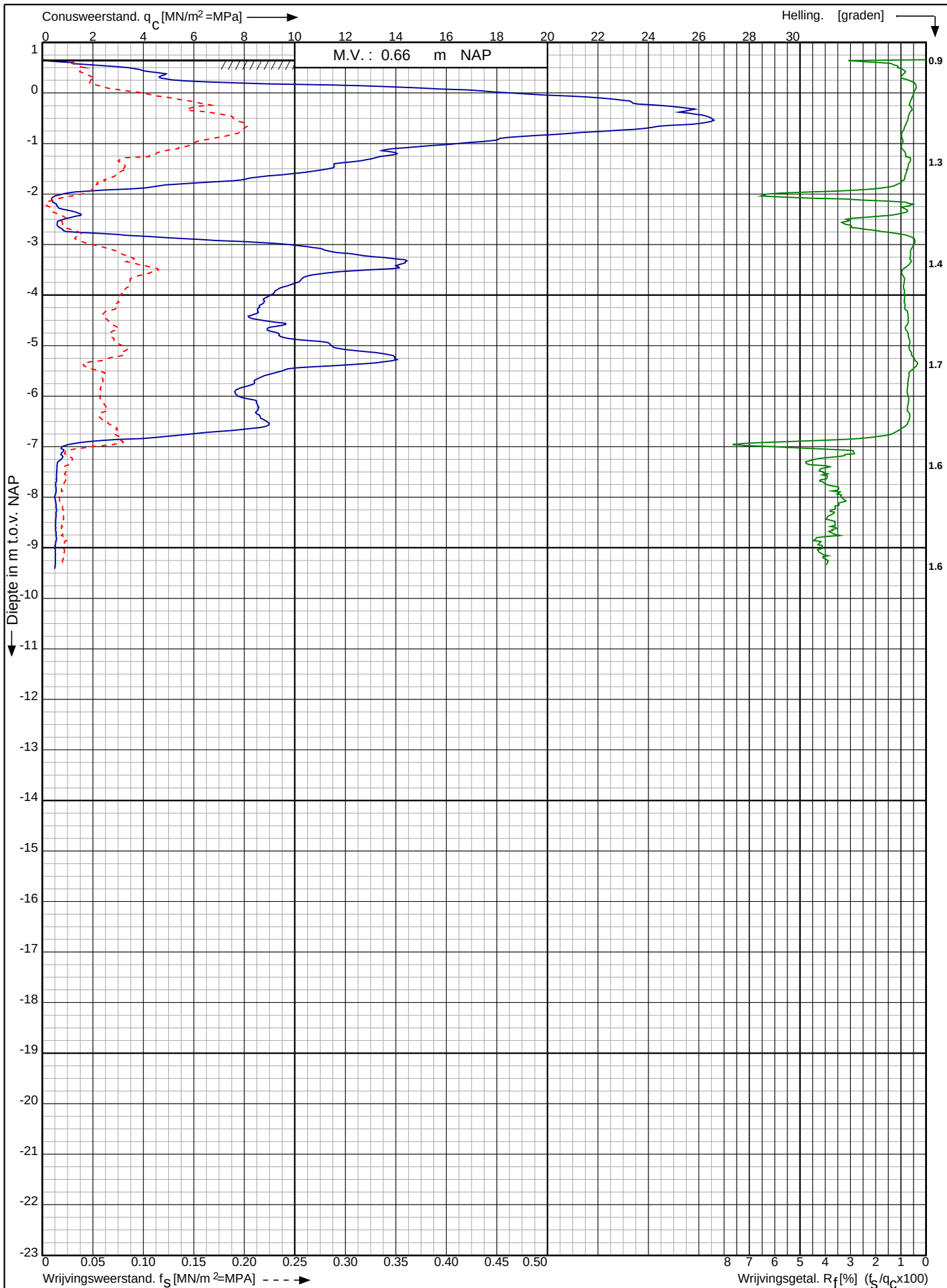
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 111974.69 Y = 491368.06

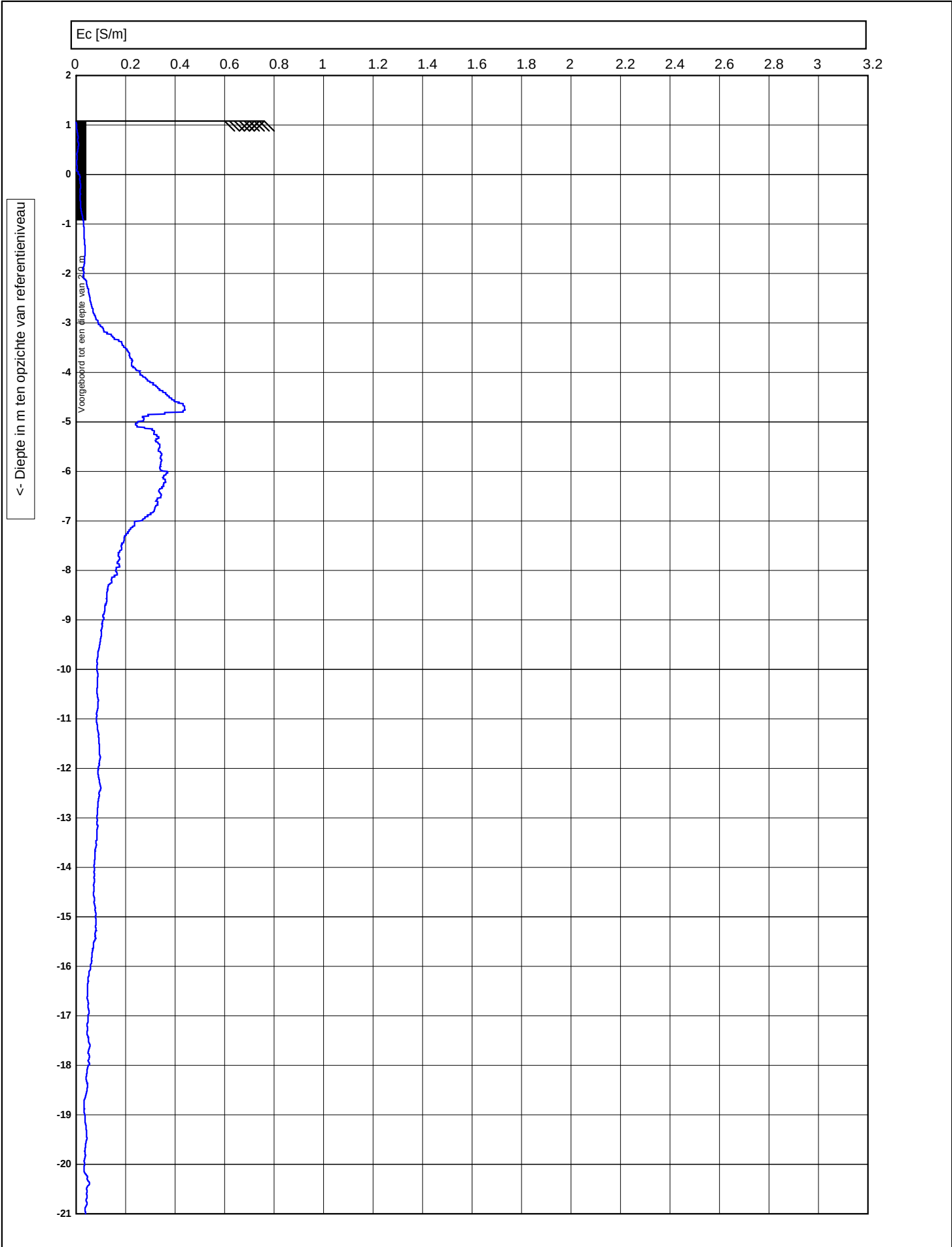
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-10-2023

Sond. nr. : 72

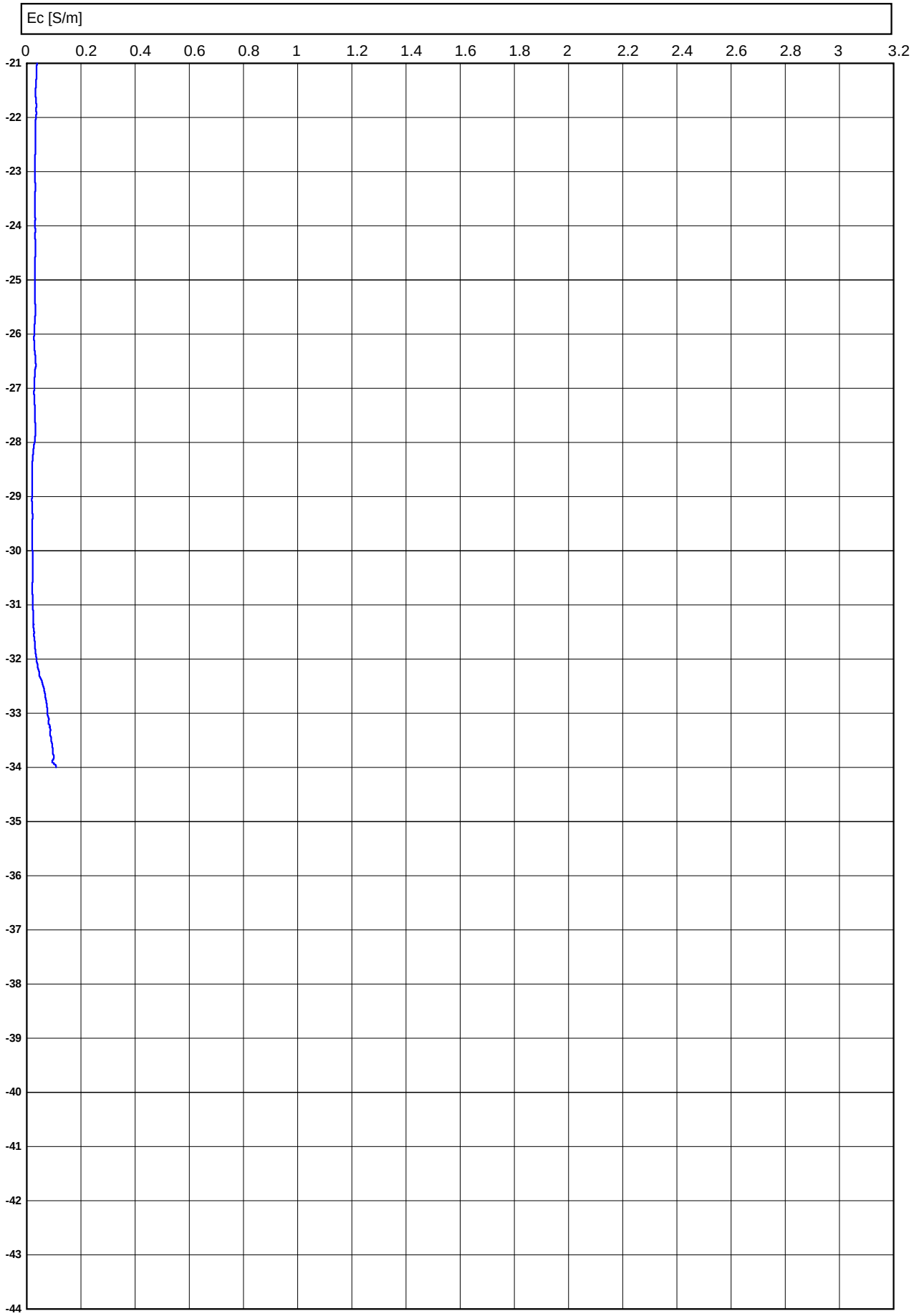


0522 - 260 084



 0522 - 260 084	Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2	
	M.V. : 1.08 NAP		Datum : 18-9-2023	
	Project : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)		Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009	
	Lokatie :		Projectnr. : 5059	
	Positie : 491378.994, 112138.859 RD		Sondeernr. : 73 1/2	

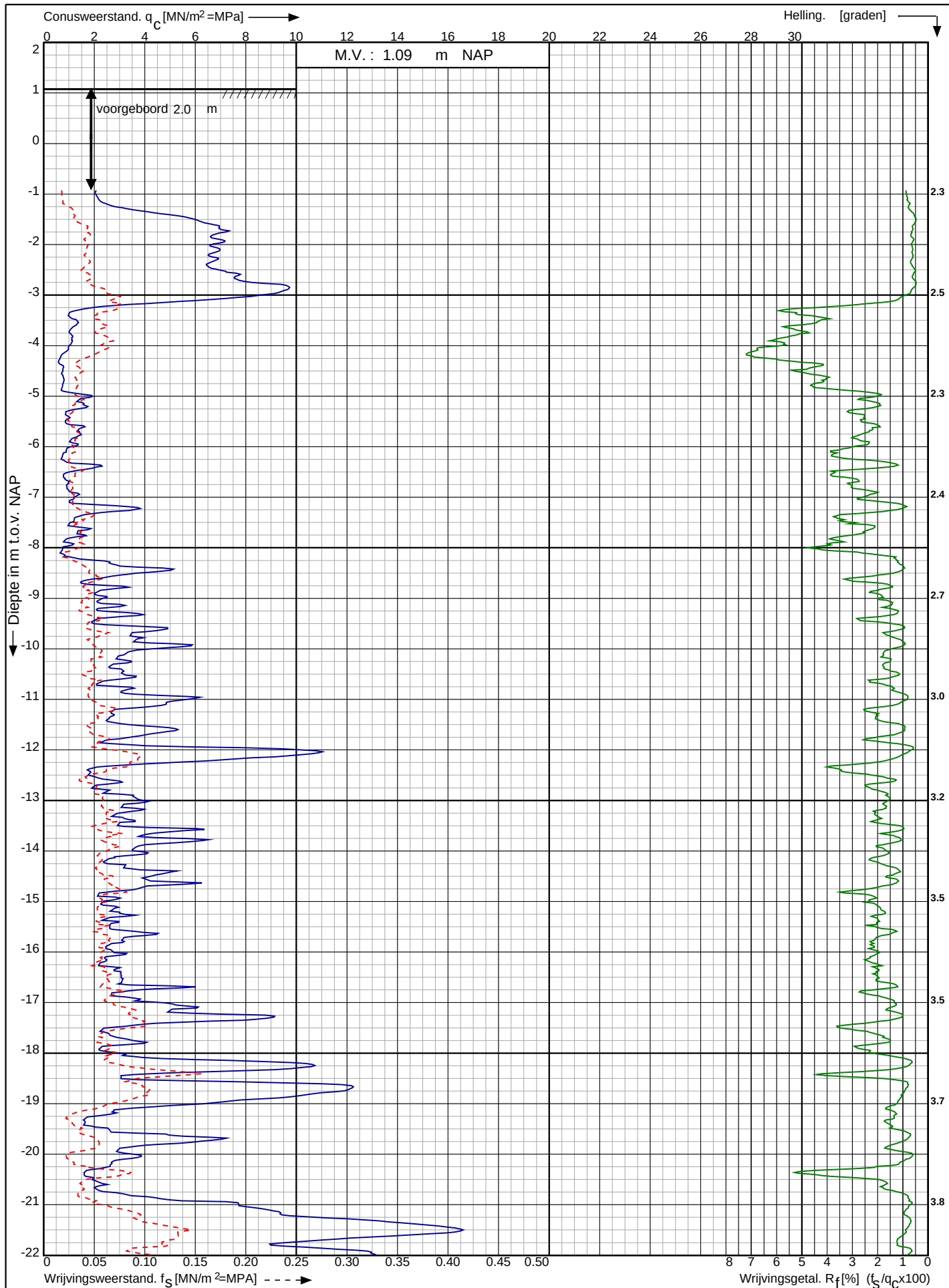
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112138.86 Y = 491378.99

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 73

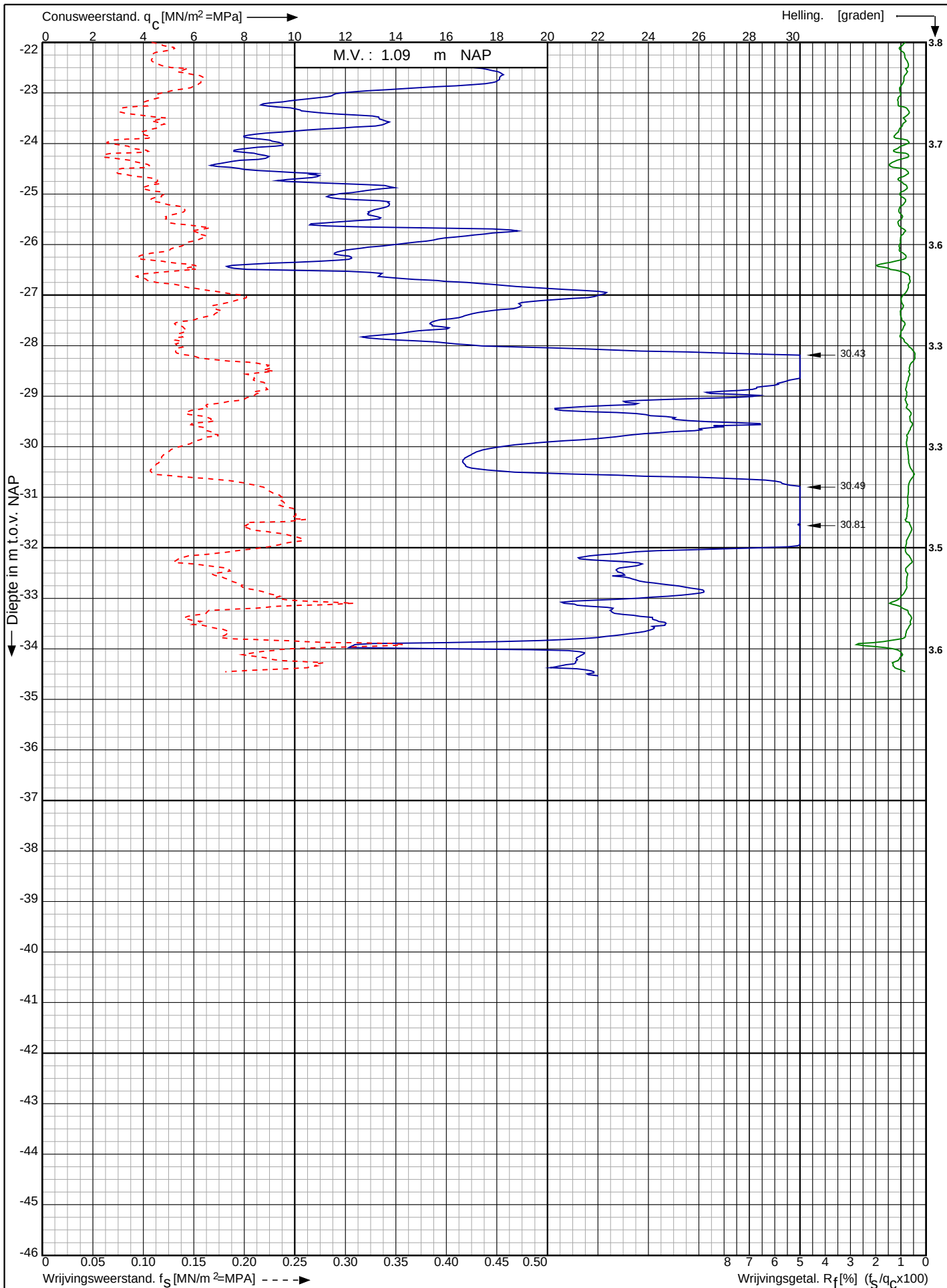


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112138.86 Y = 491378.99

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 73

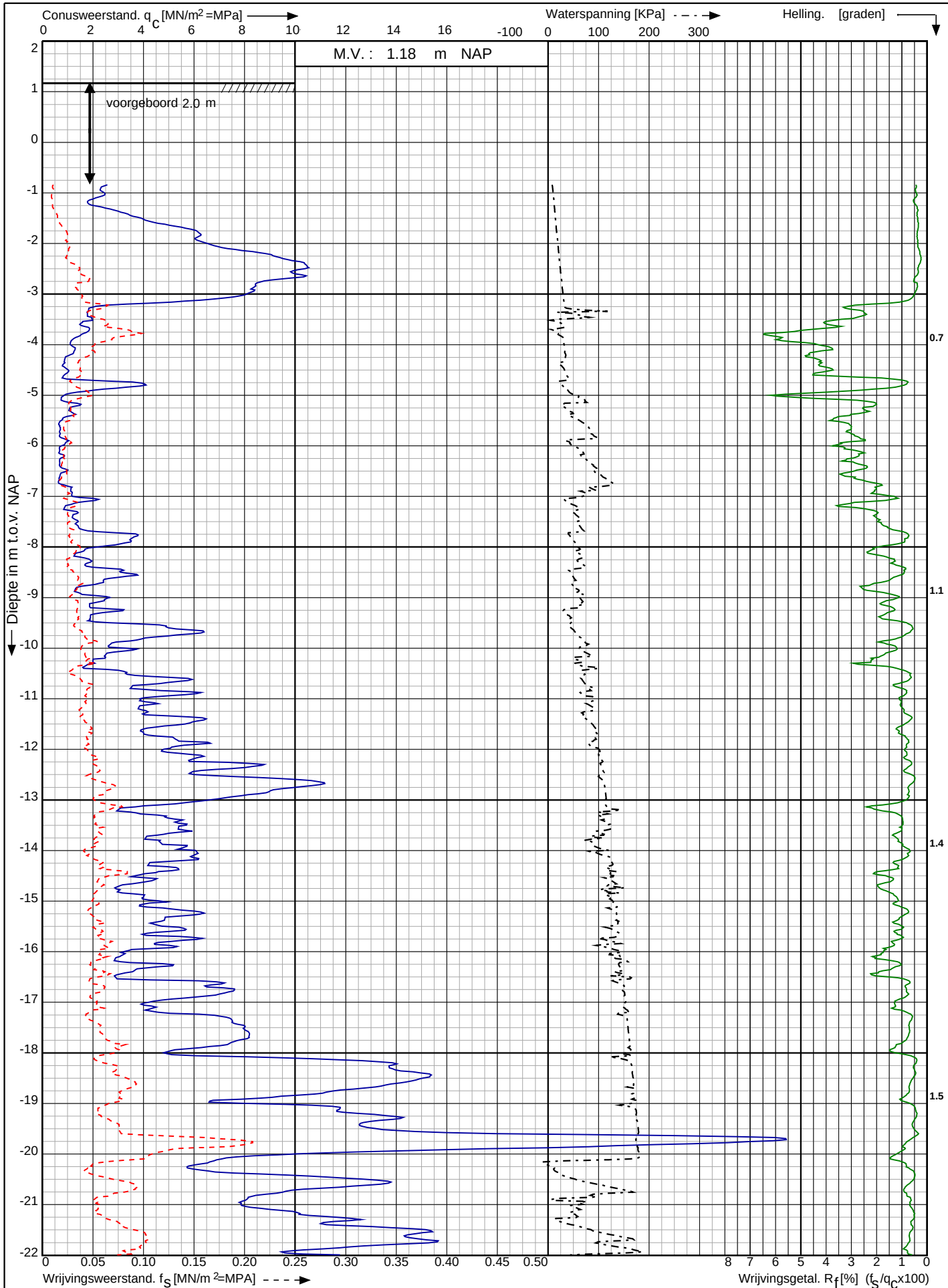


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112175.92 Y = 491386.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 74

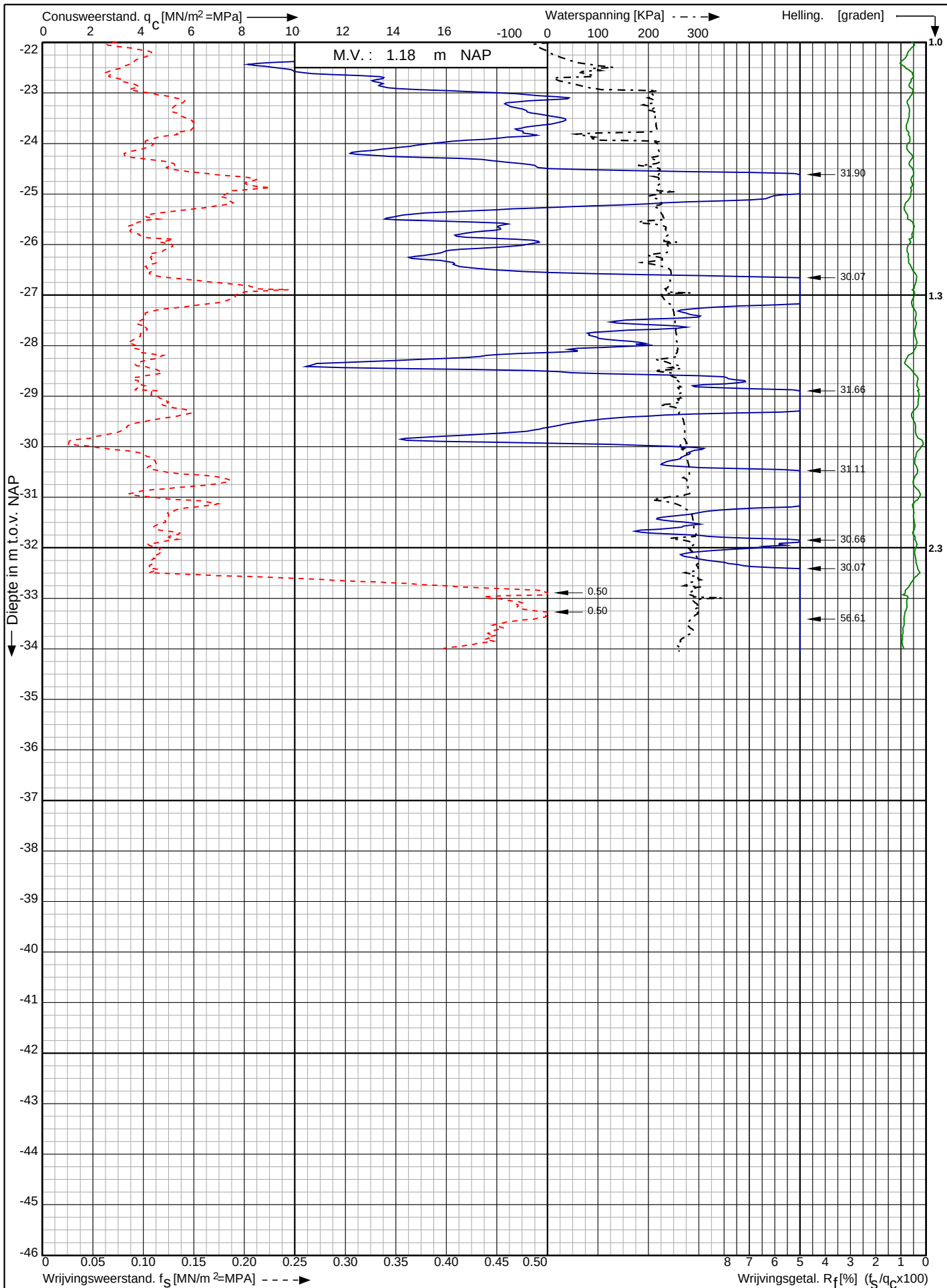
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112175.92 Y = 491386.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 74

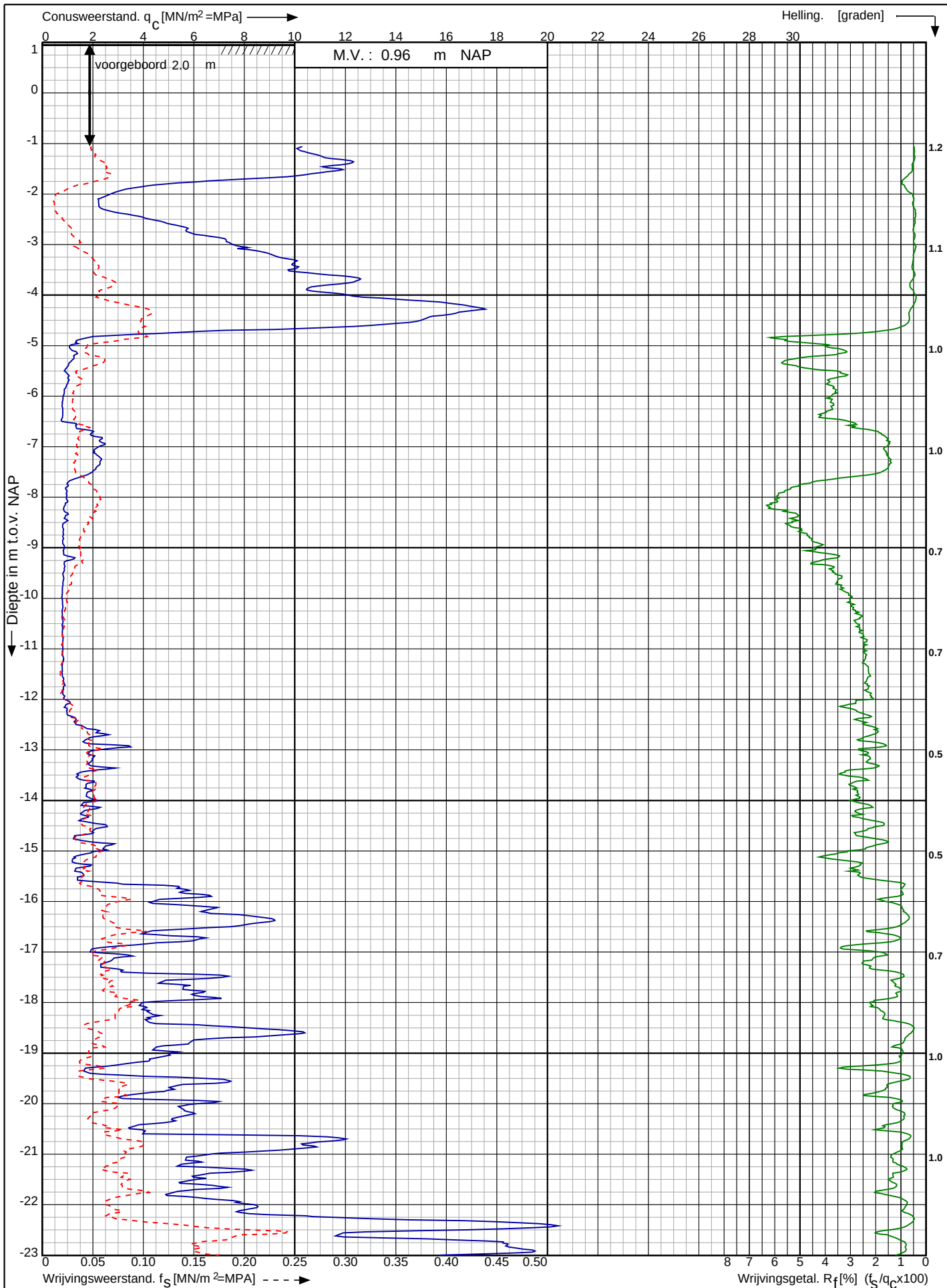
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112231.68 Y = 491411.27

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 75

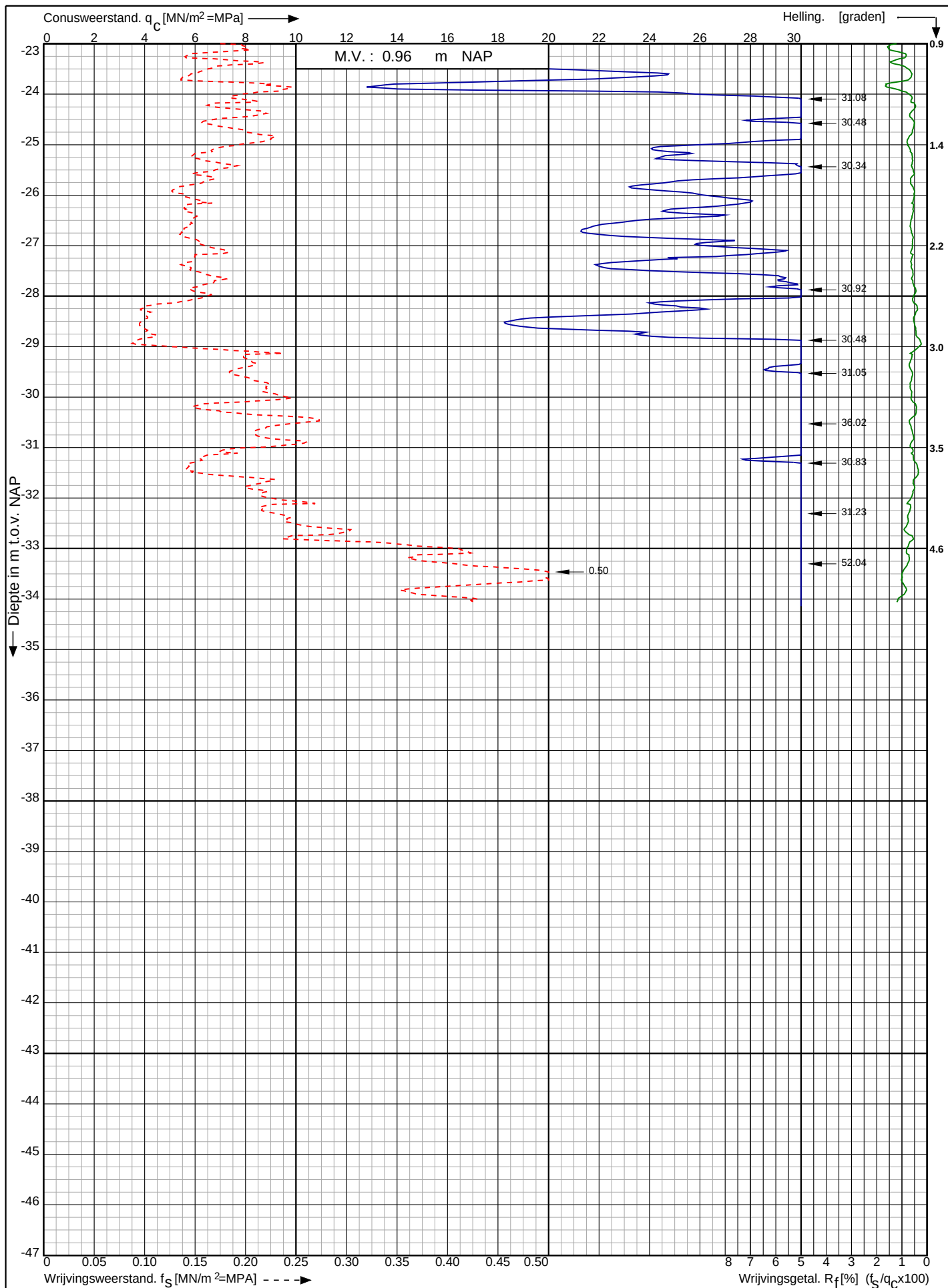


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112231.68 Y = 491411.27

Opdr. nr. : 5059

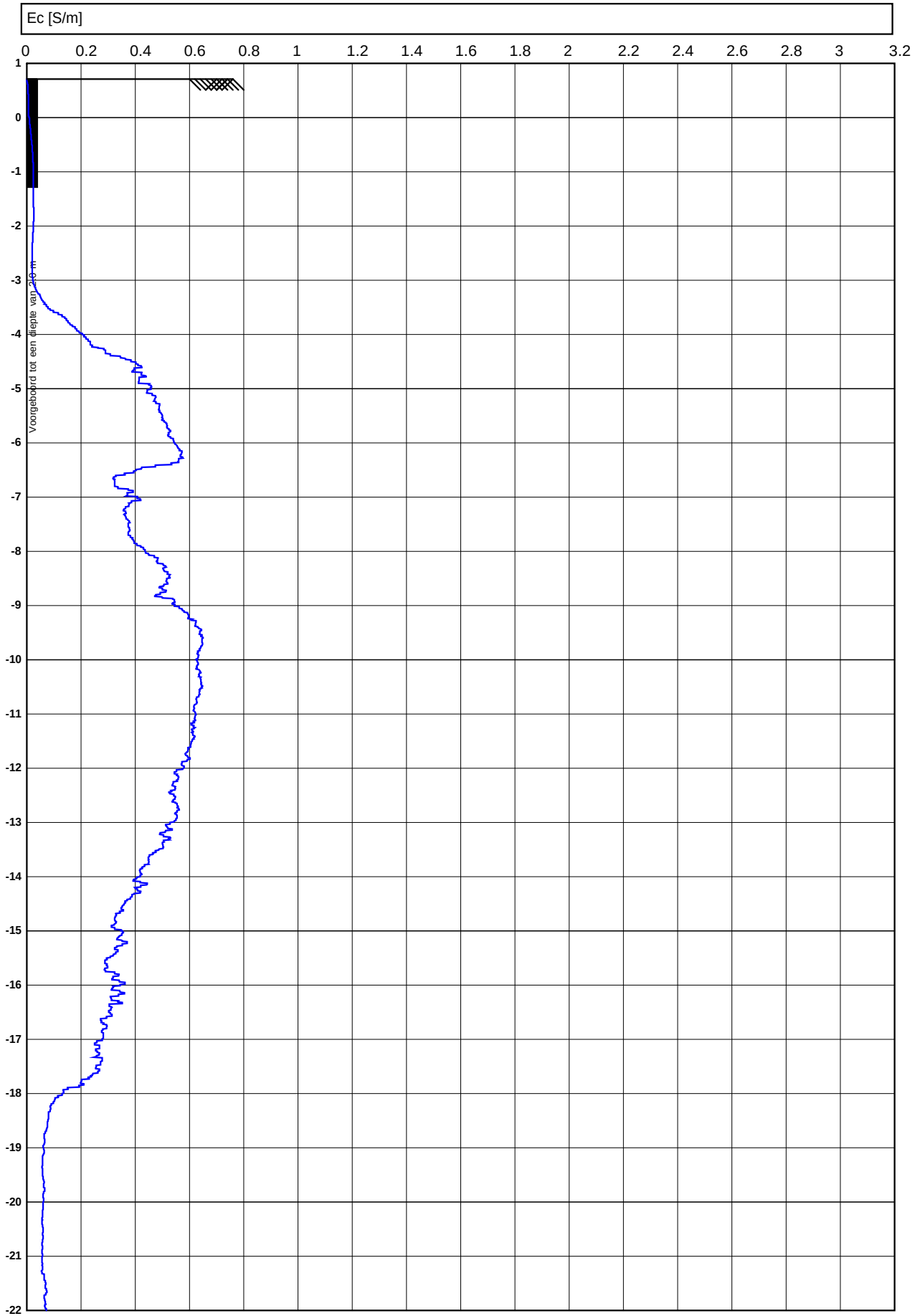
Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 75

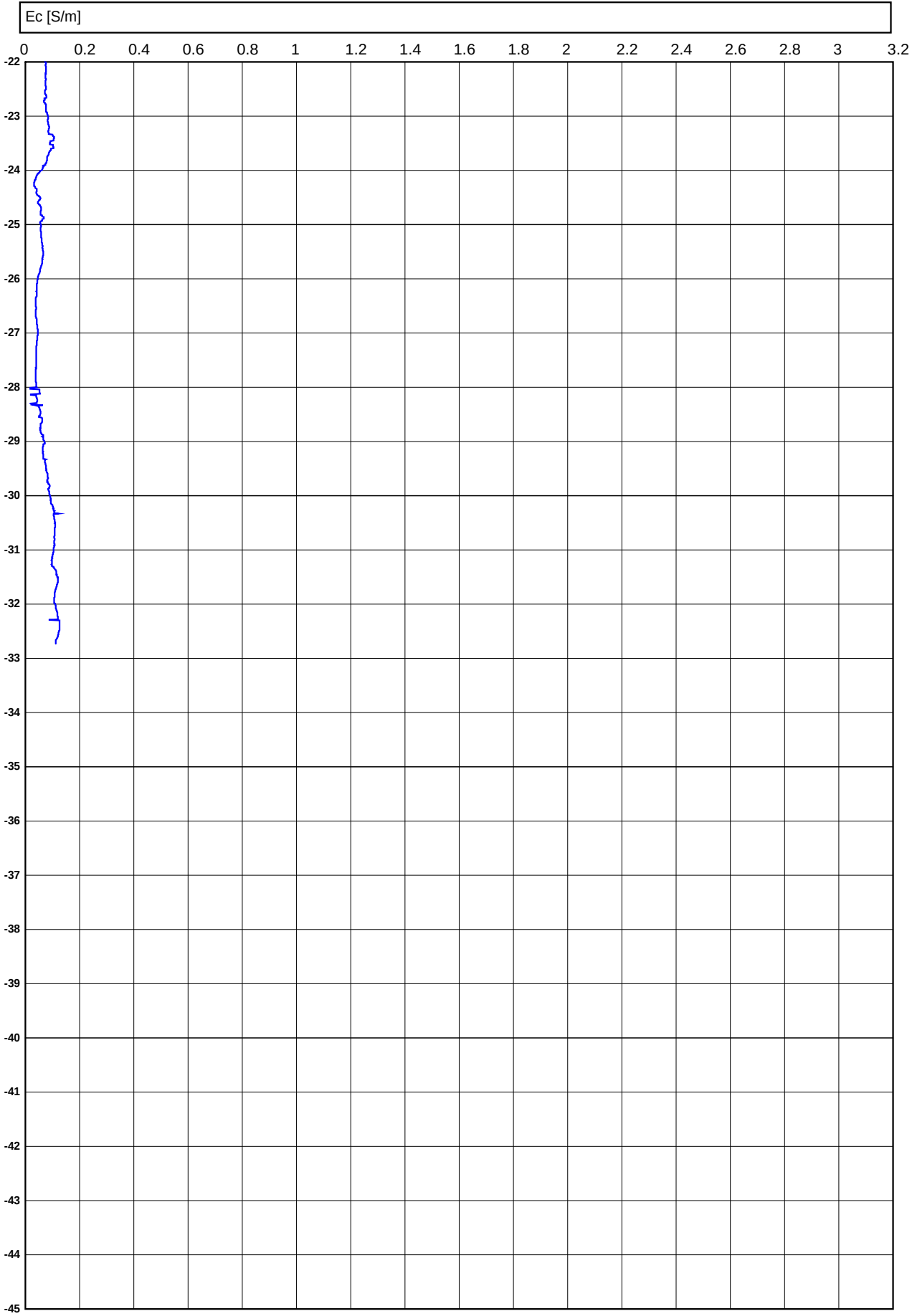


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



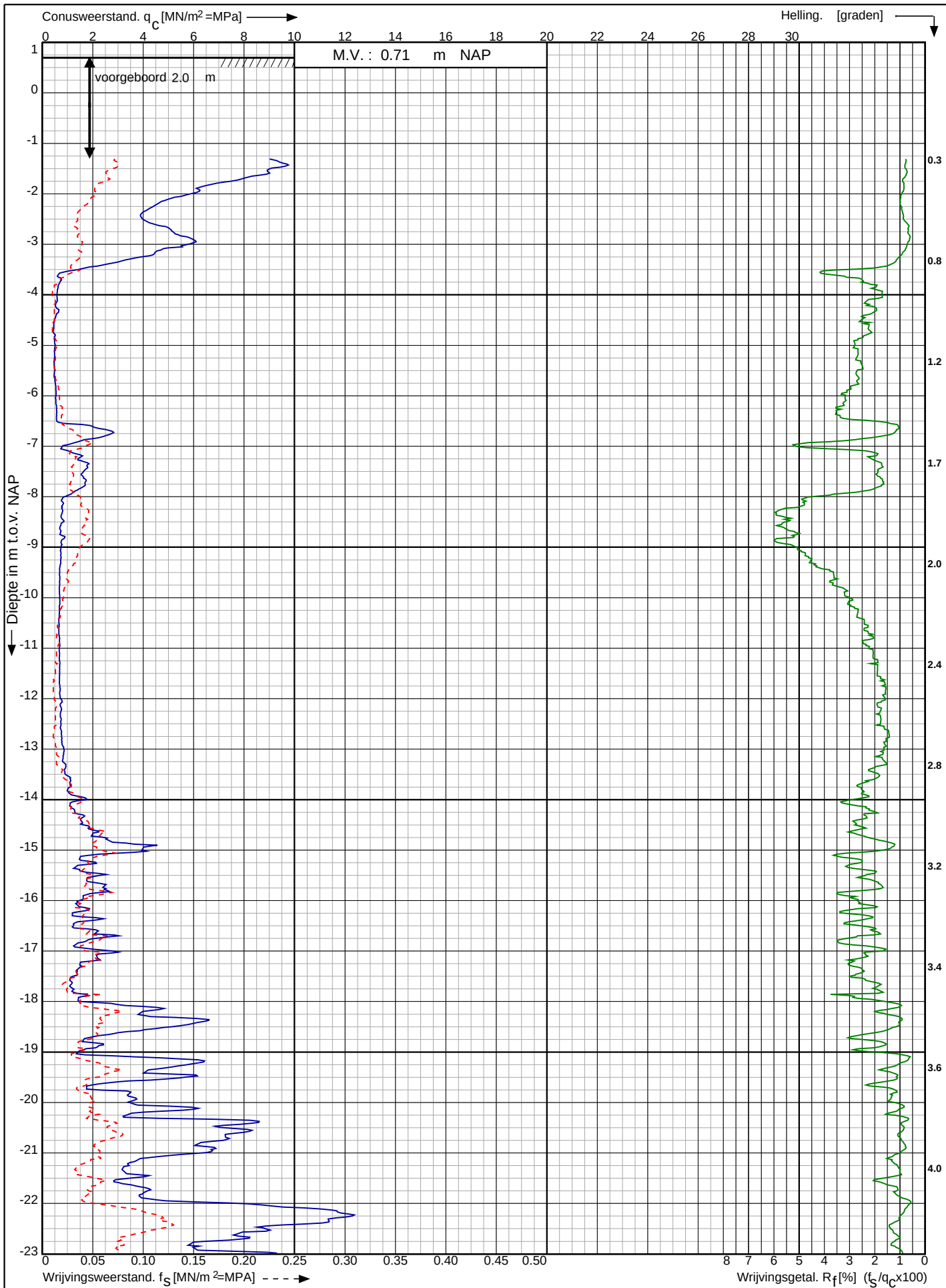
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112268.65 Y = 491422.21

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 76

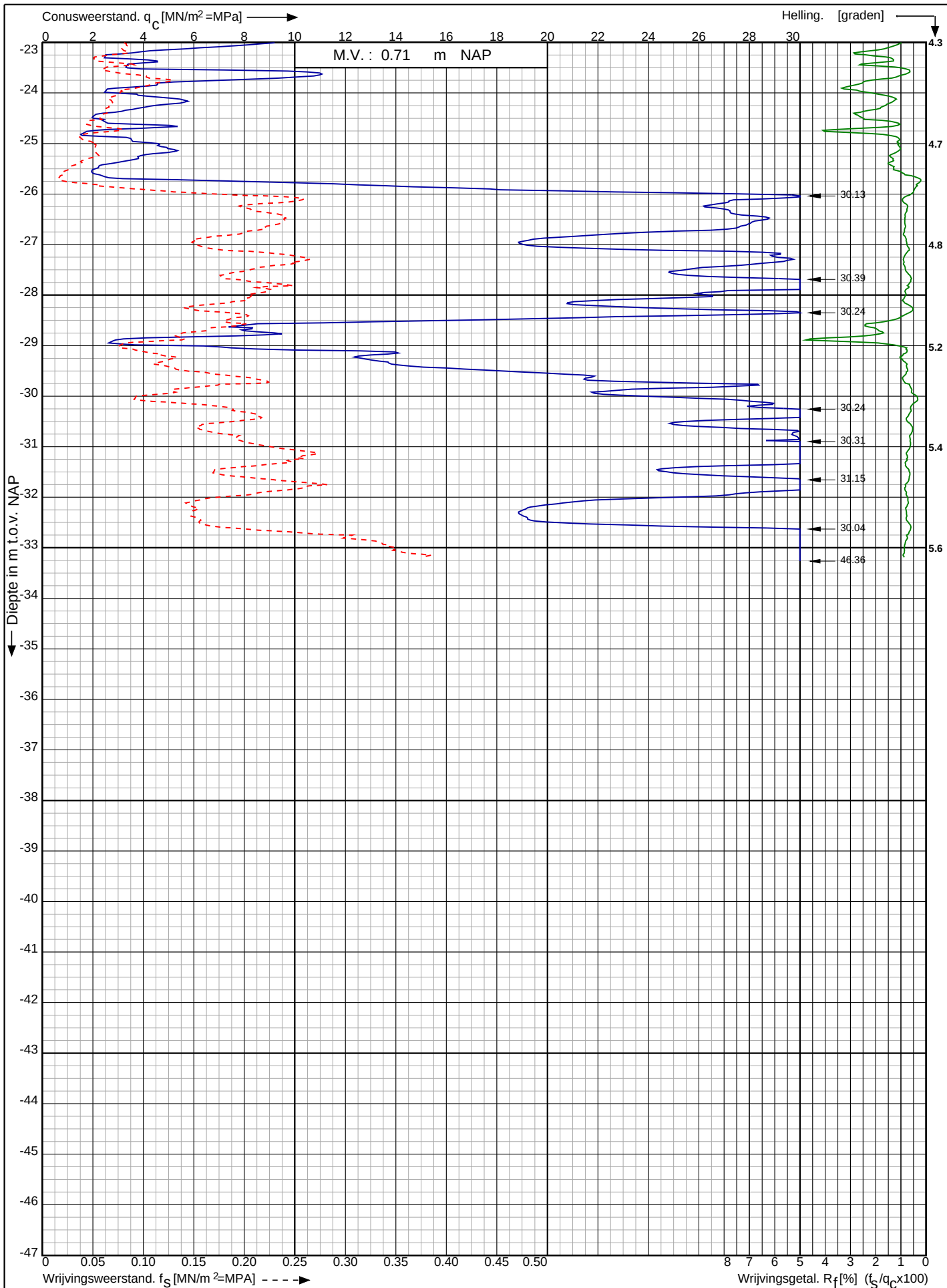


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112268.65 Y = 491422.21

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 22-11-2023

Sond. nr. : 76

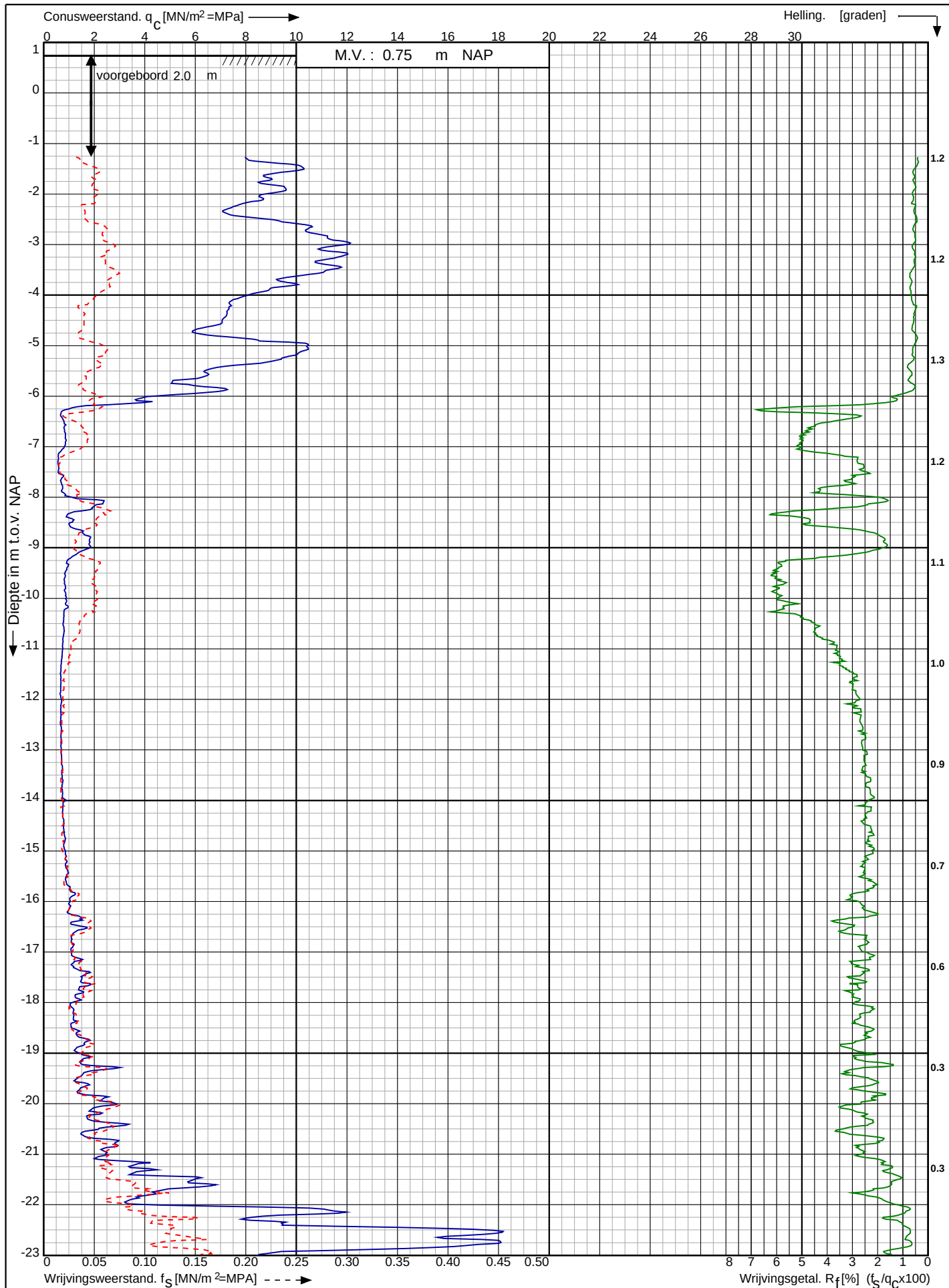


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112320.37 Y = 491450.68

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 77

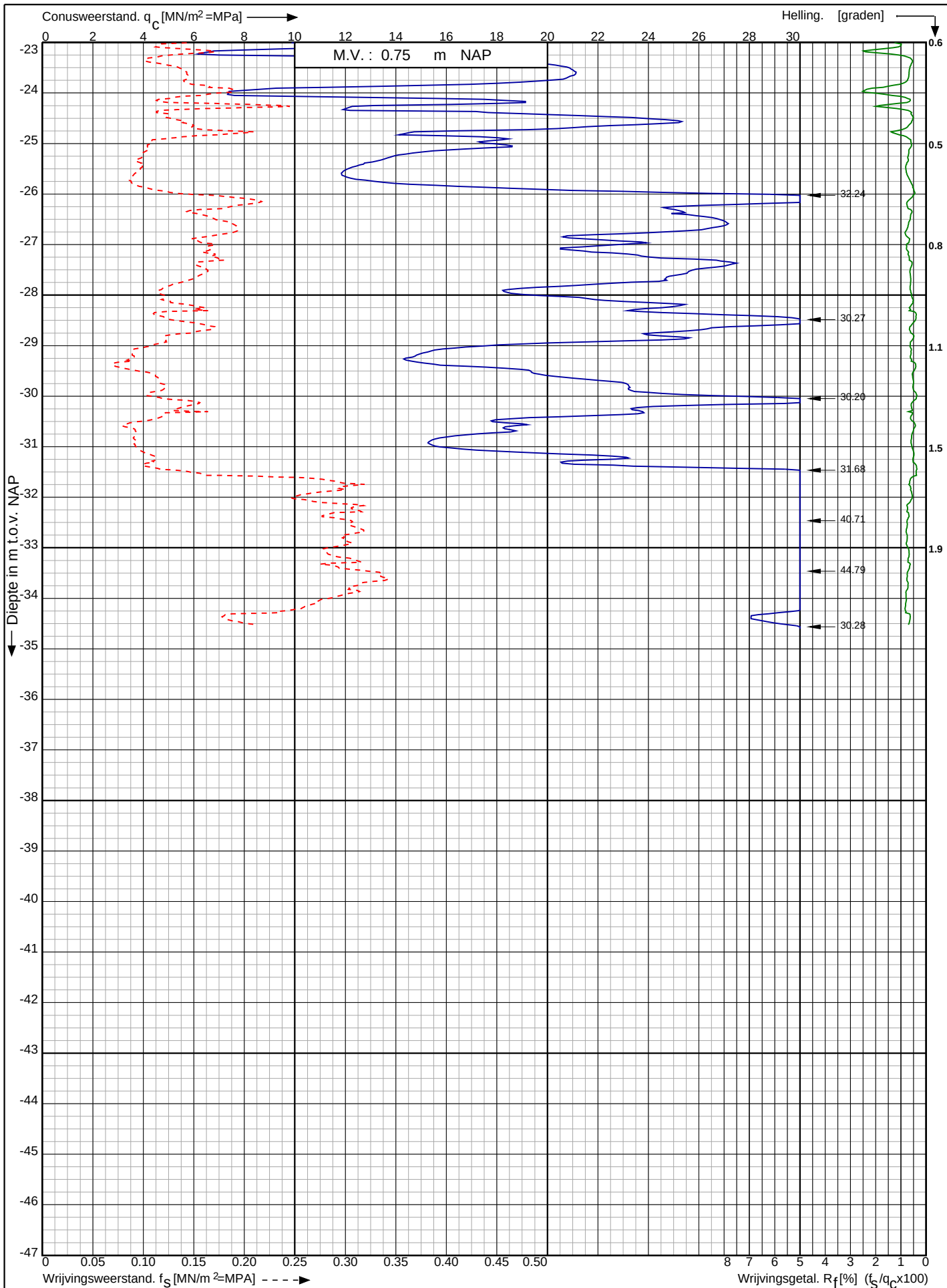


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112320.37 Y = 491450.68

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 77

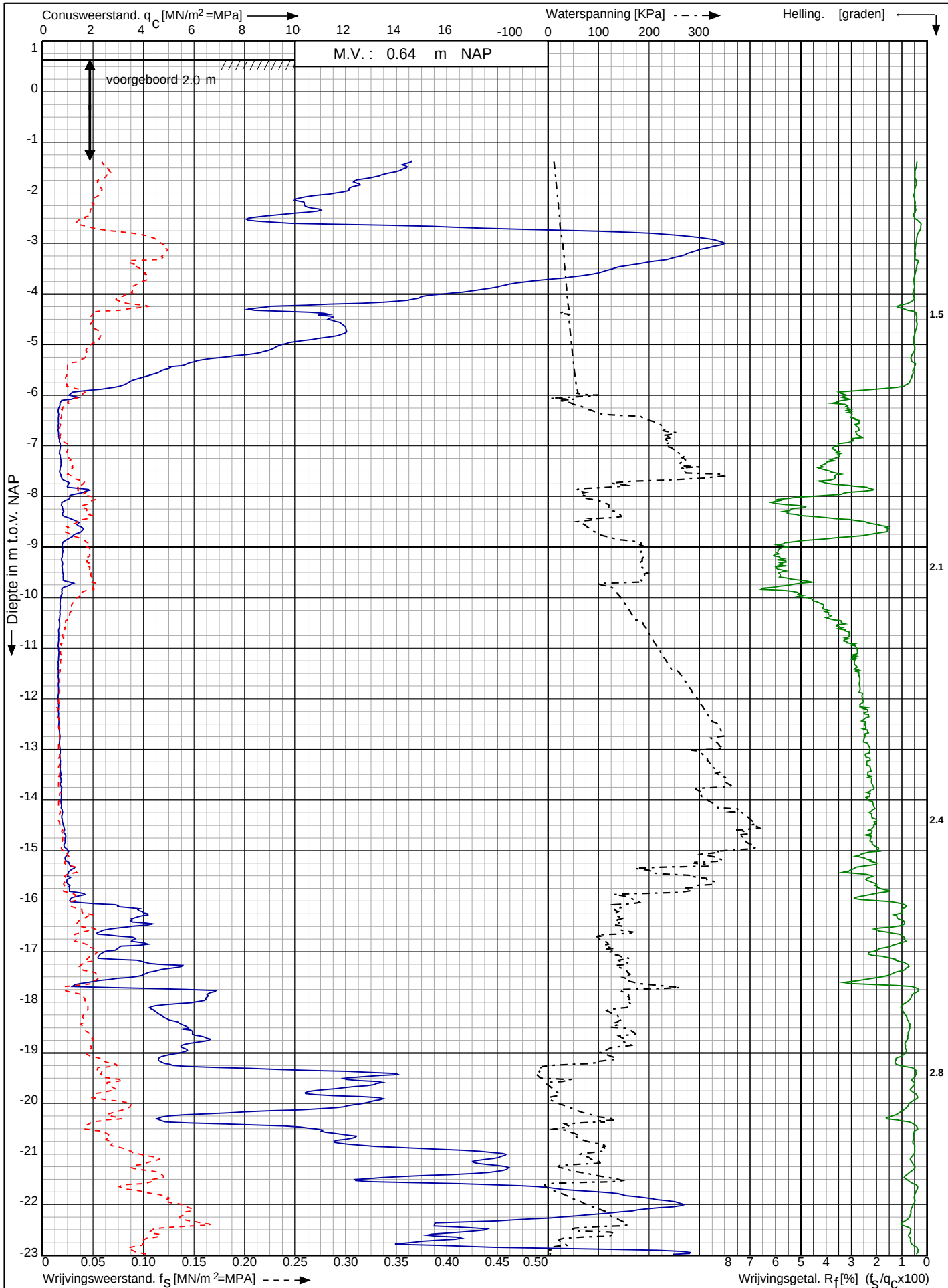


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112366.30 Y = 491464.47

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 78

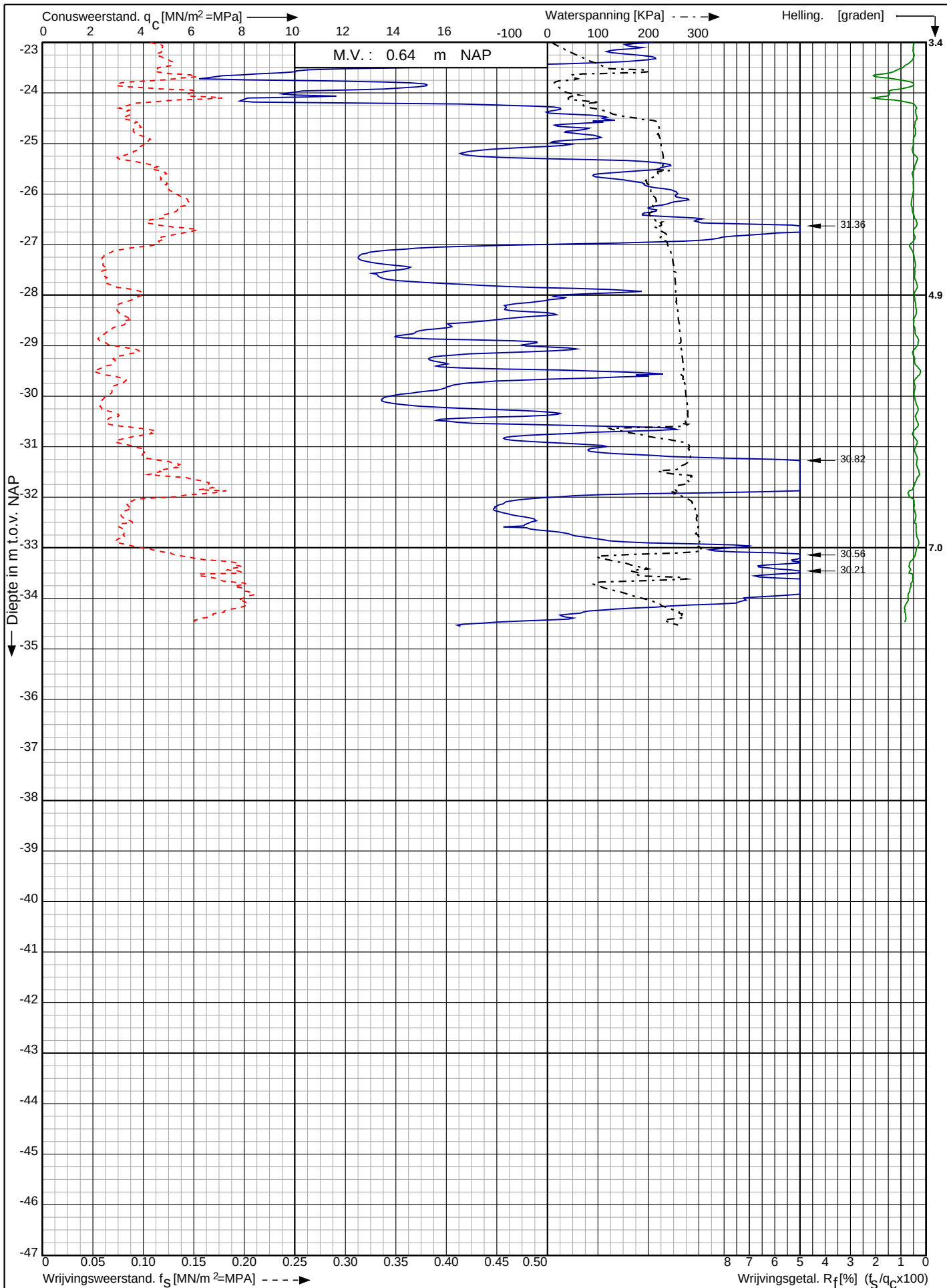
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112366.30 Y = 491464.47

Opdr. nr. : 5059

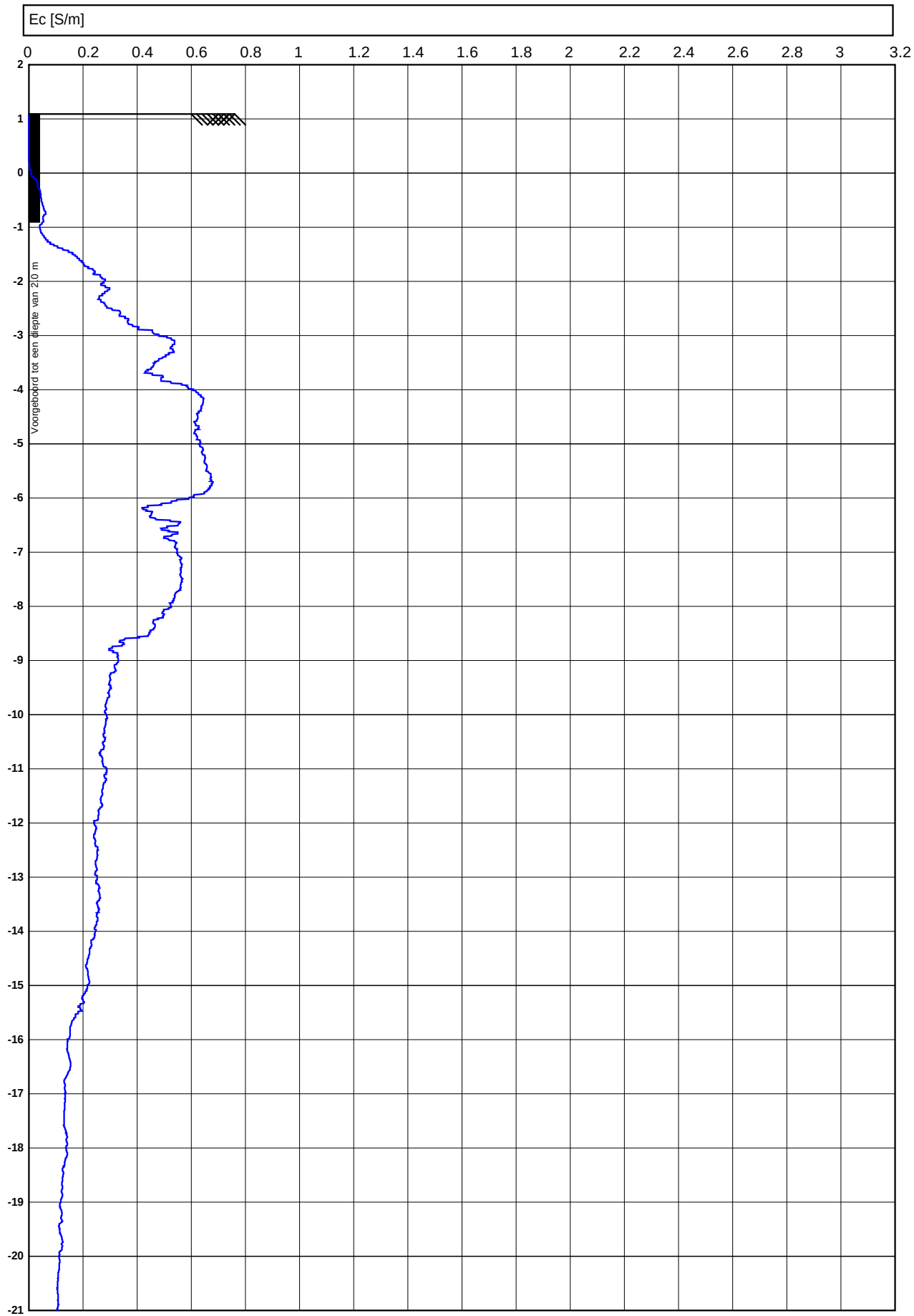
Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 78

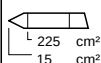
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 1.09 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 18-9-2023

Project : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)

Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009

Lokatie :

Projectnr. : 5059

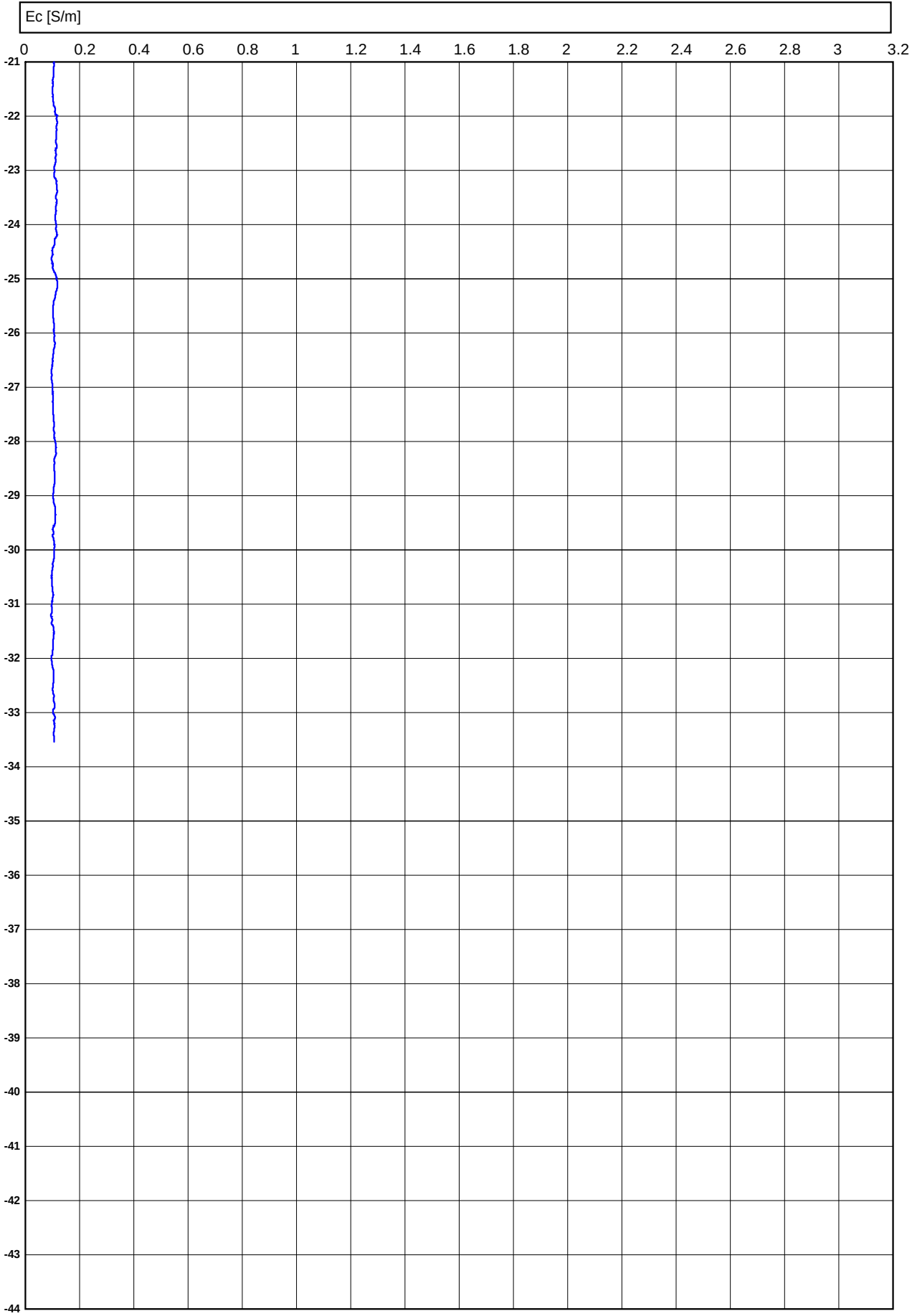
Positie :

112395.052, 491497.54 RD

Sondeernr. : 79

1/2

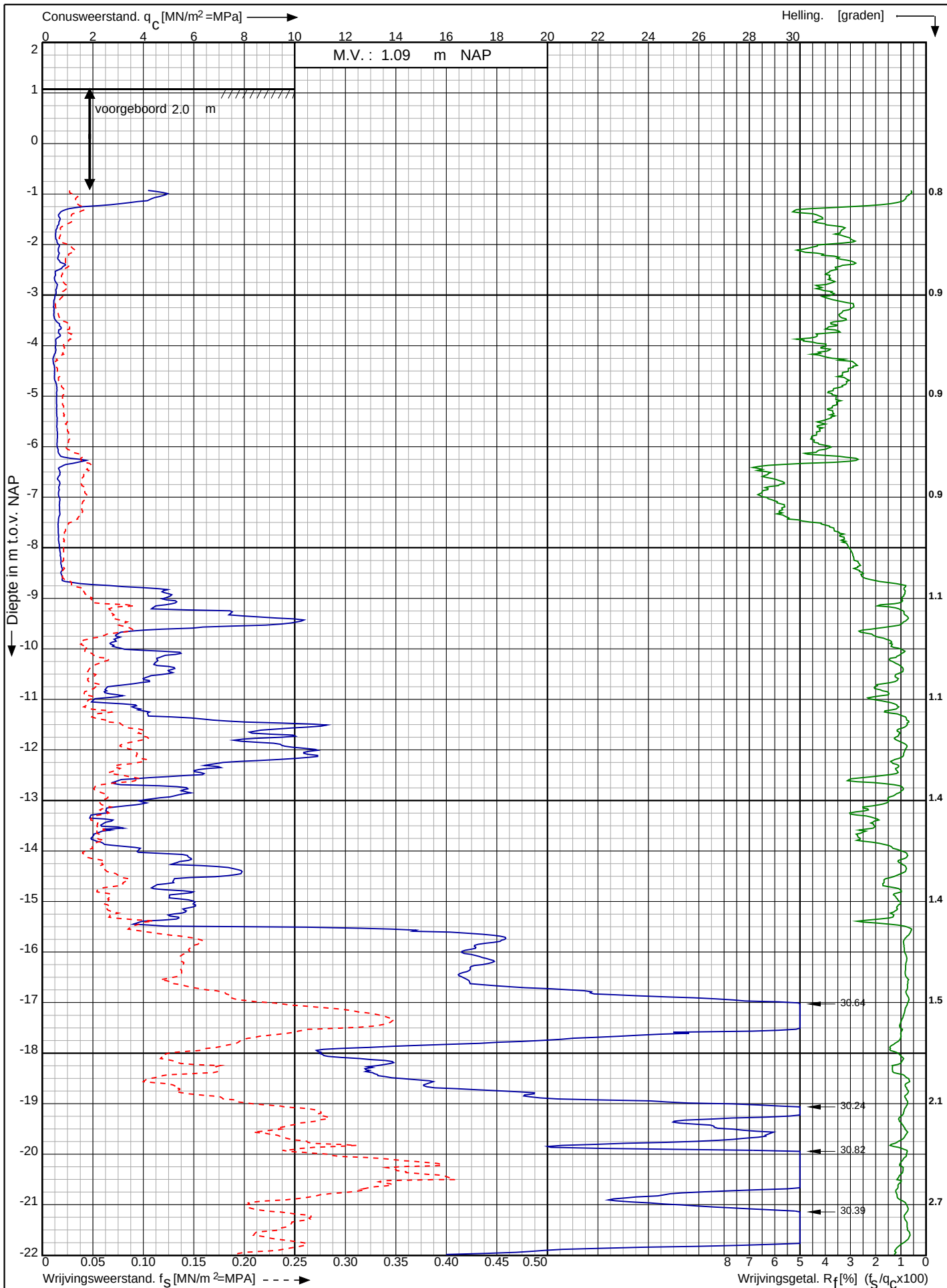
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112395.05 Y = 491497.54

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 79

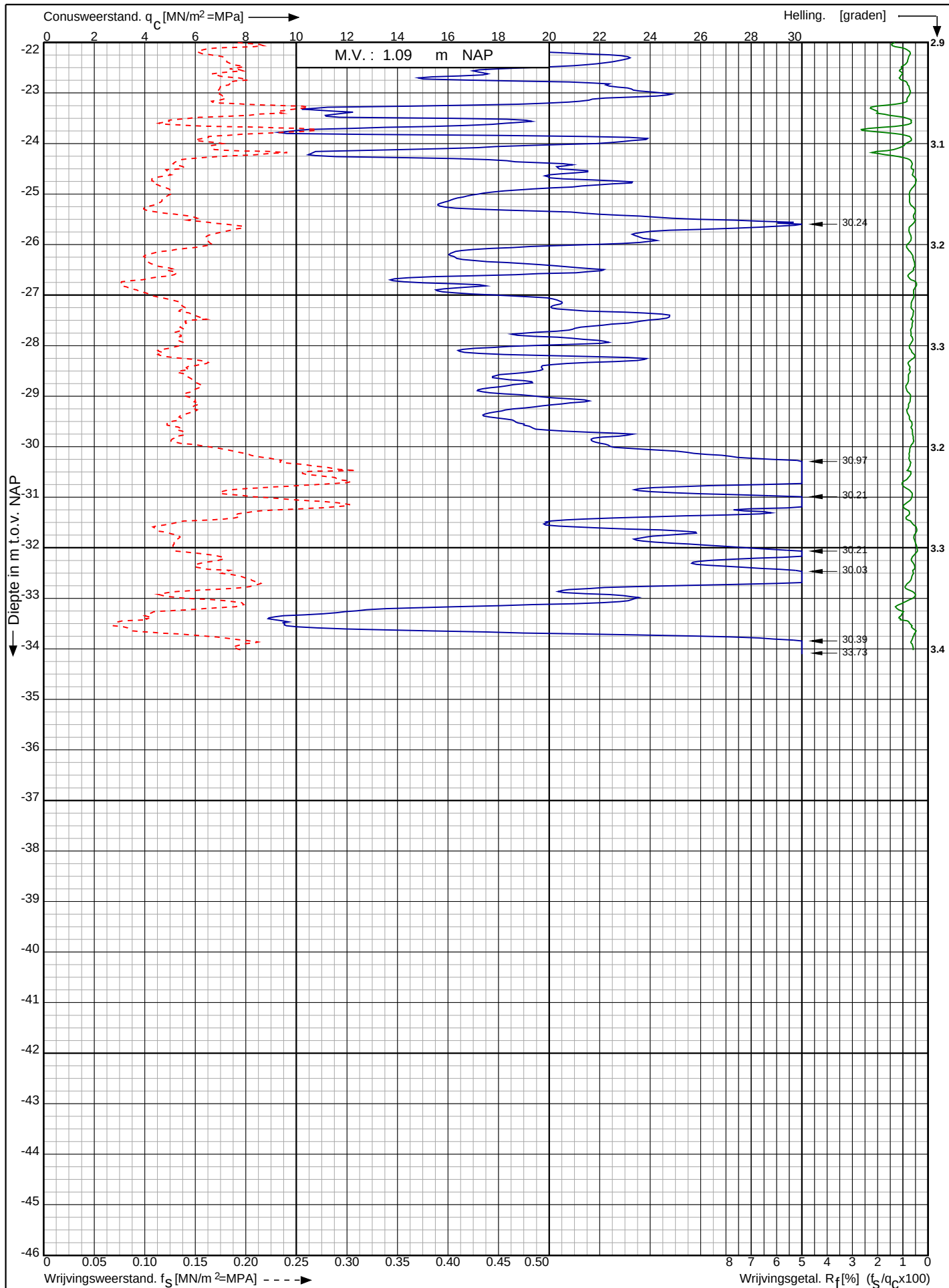


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112395.05 Y = 491497.54

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 79

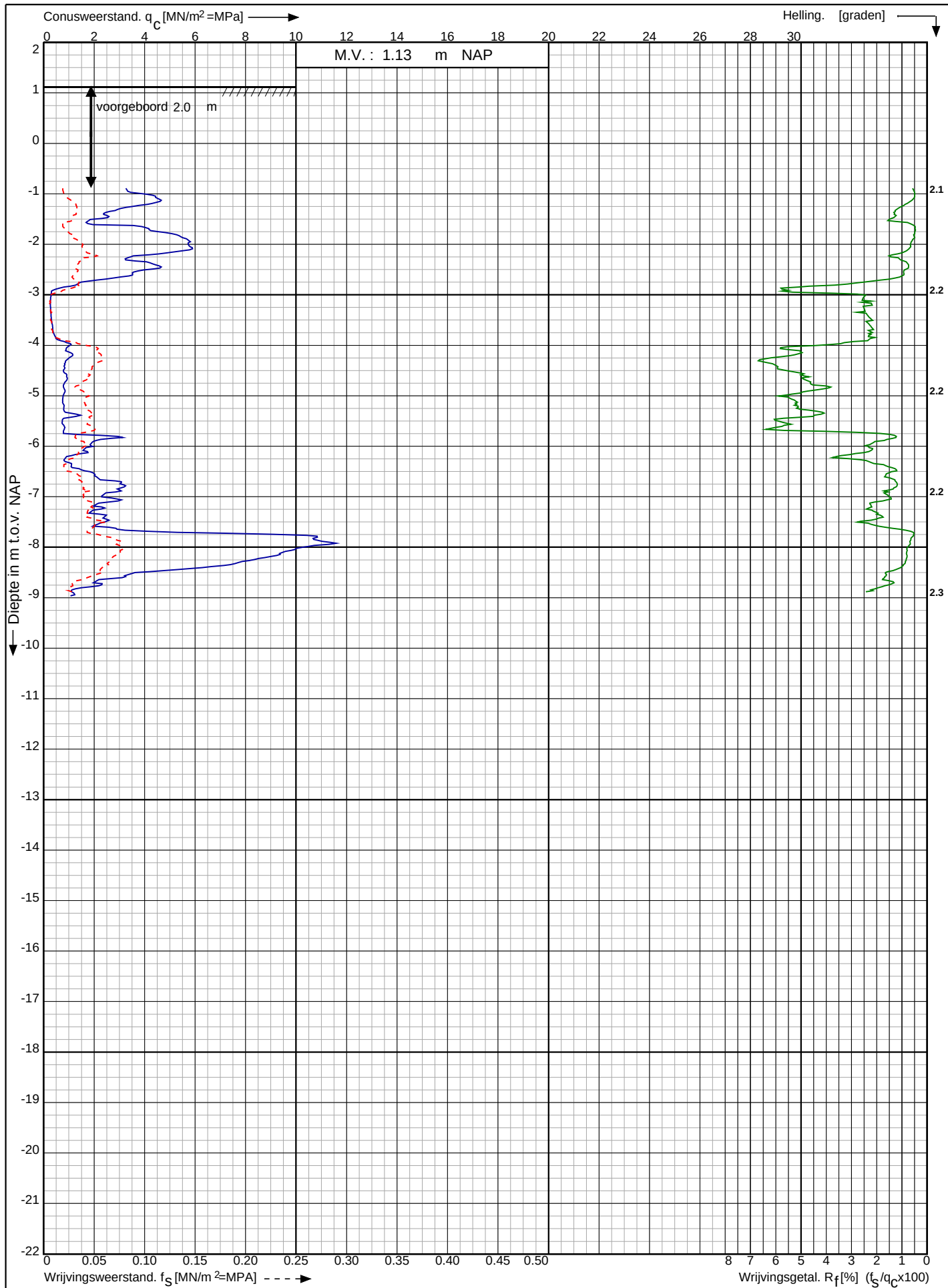


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 112572.09 Y = 491529.91

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 80

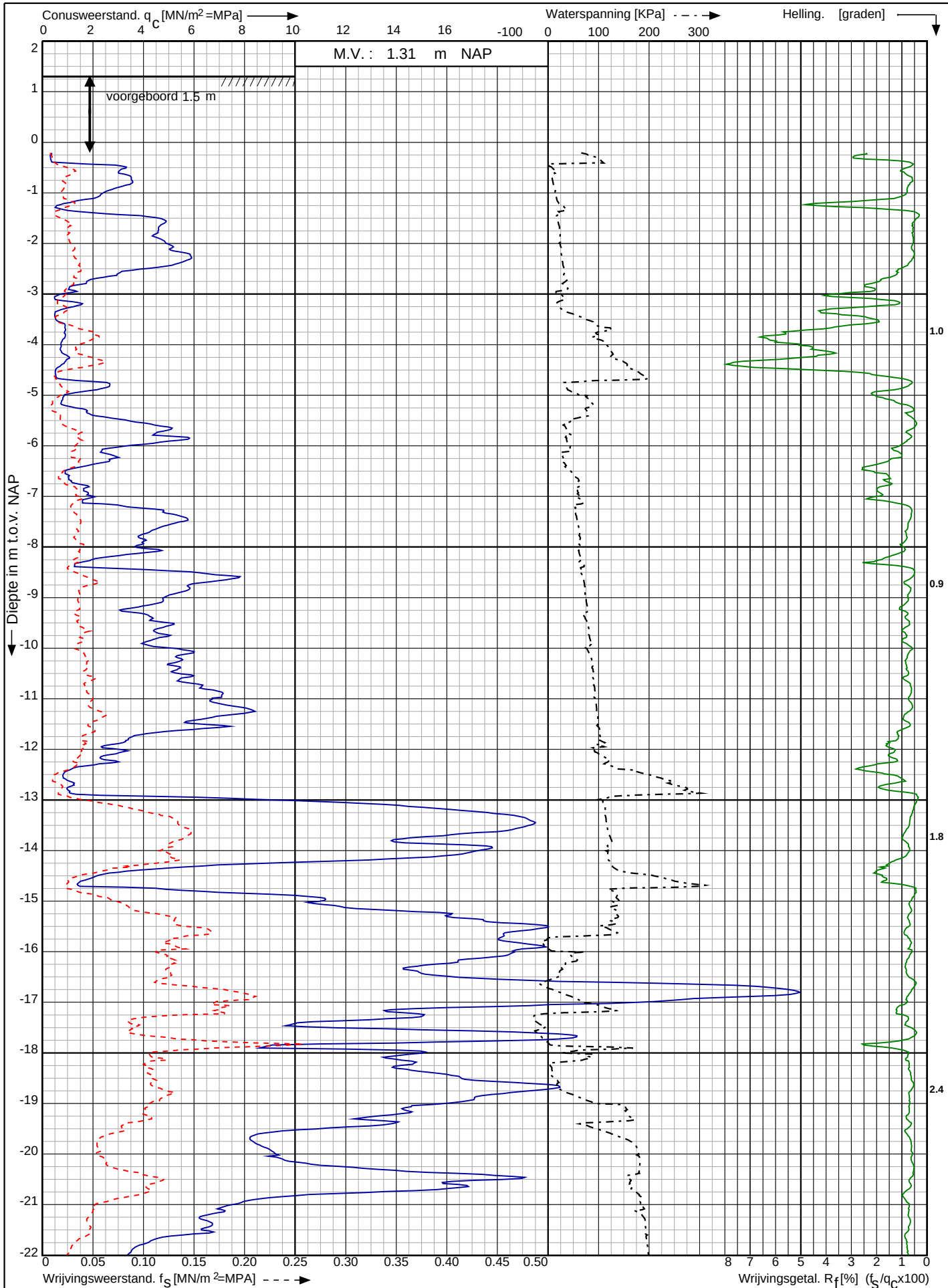
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113006.60 Y = 491603.64

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-4-2024

Sond. nr. : 82

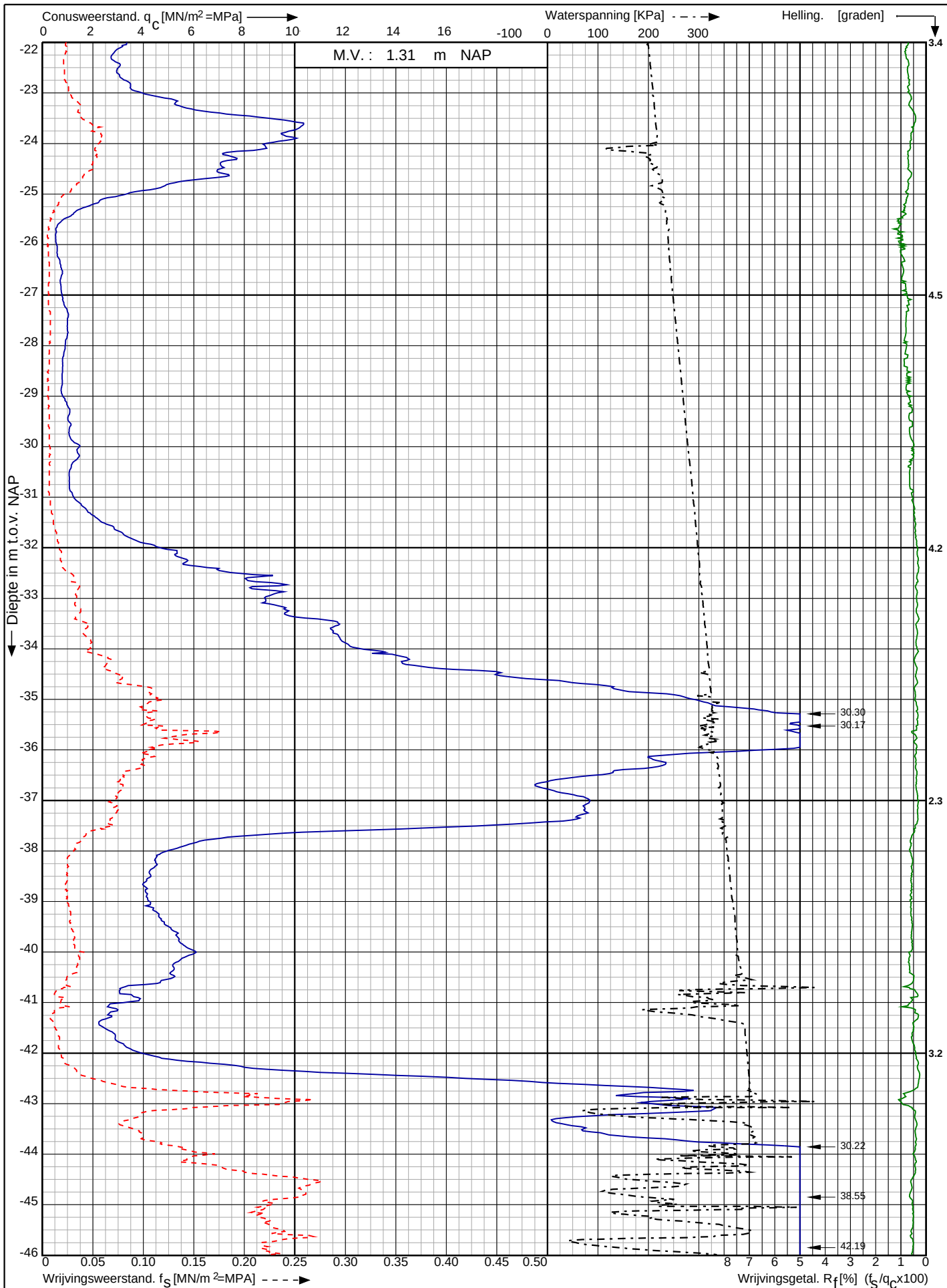


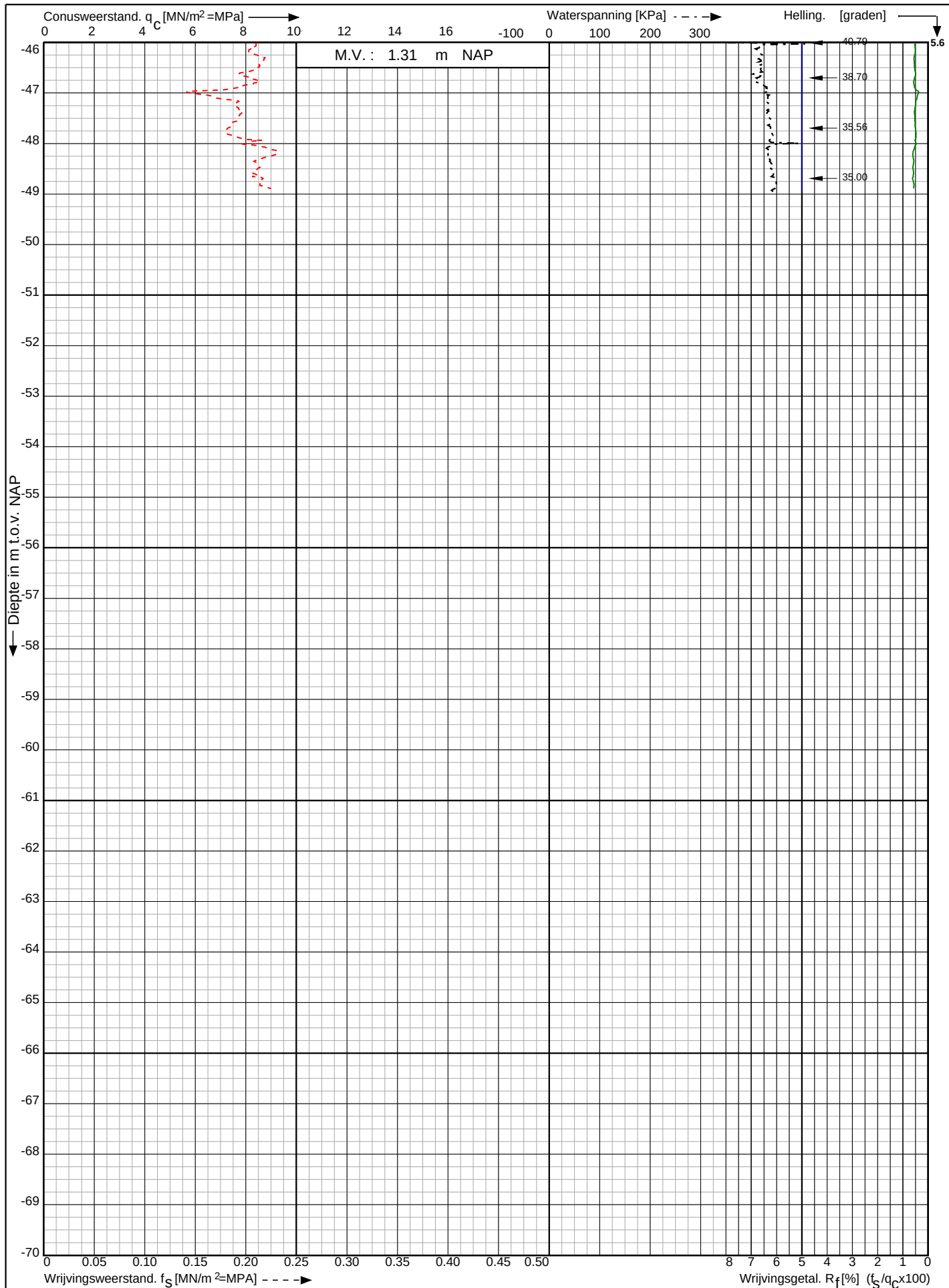
0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2





Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113006.60 Y = 491603.64

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-4-2024

Sond. nr. : 82

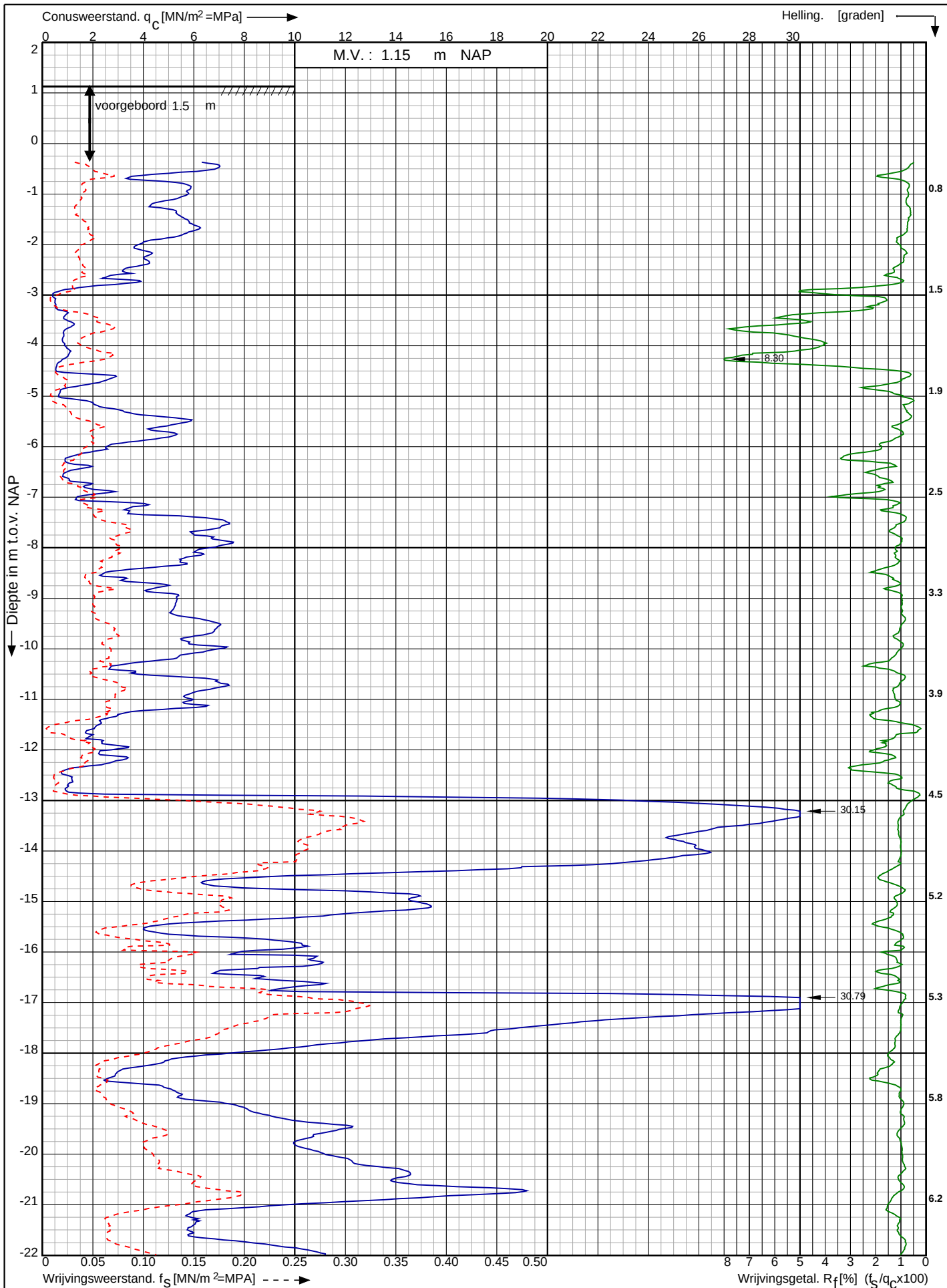


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113038.95 Y = 491610.23

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-4-2024

Sond. nr. : 83

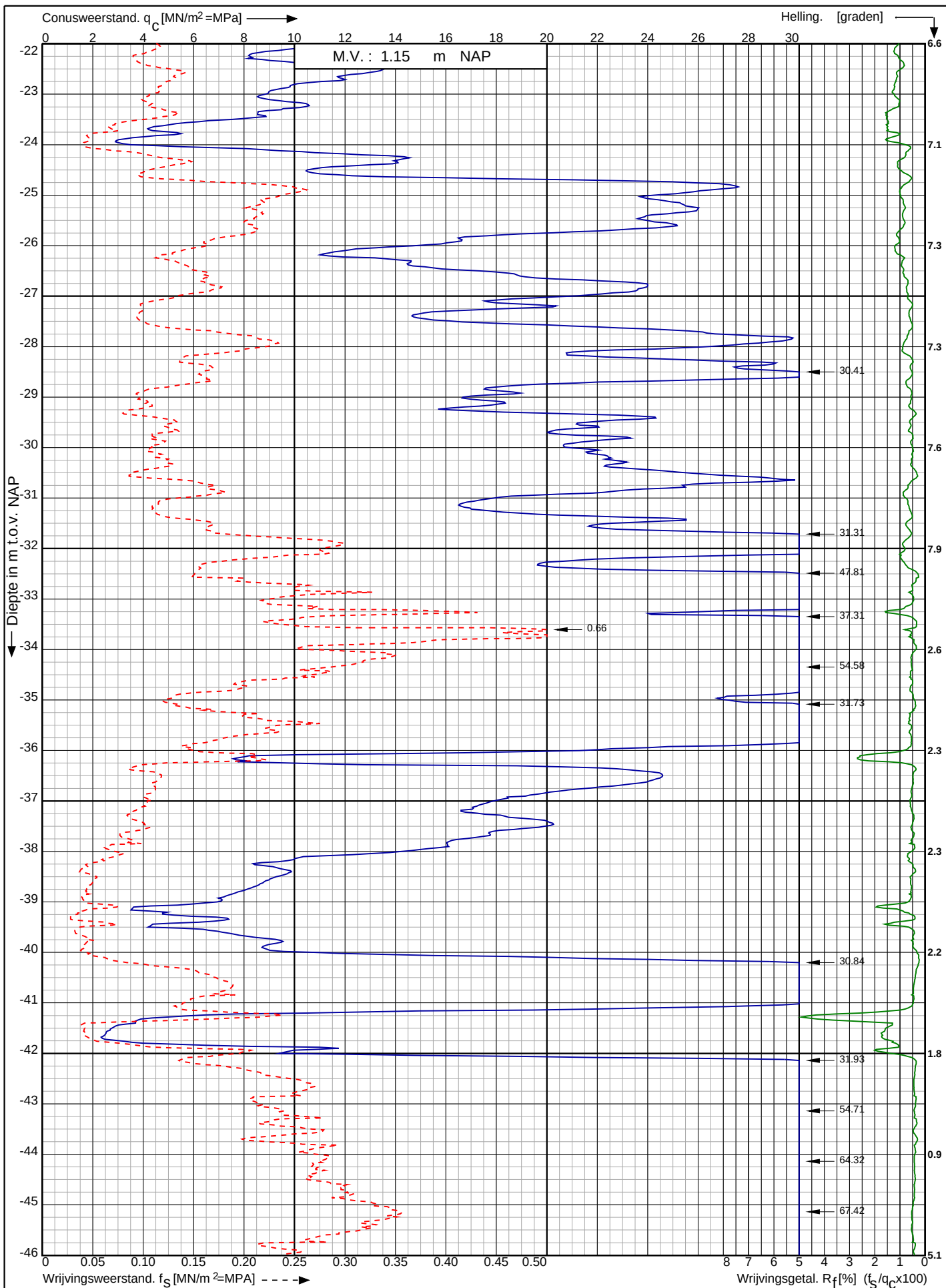


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113038.95 Y = 491610.23

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-4-2024

Sond. nr. : 83

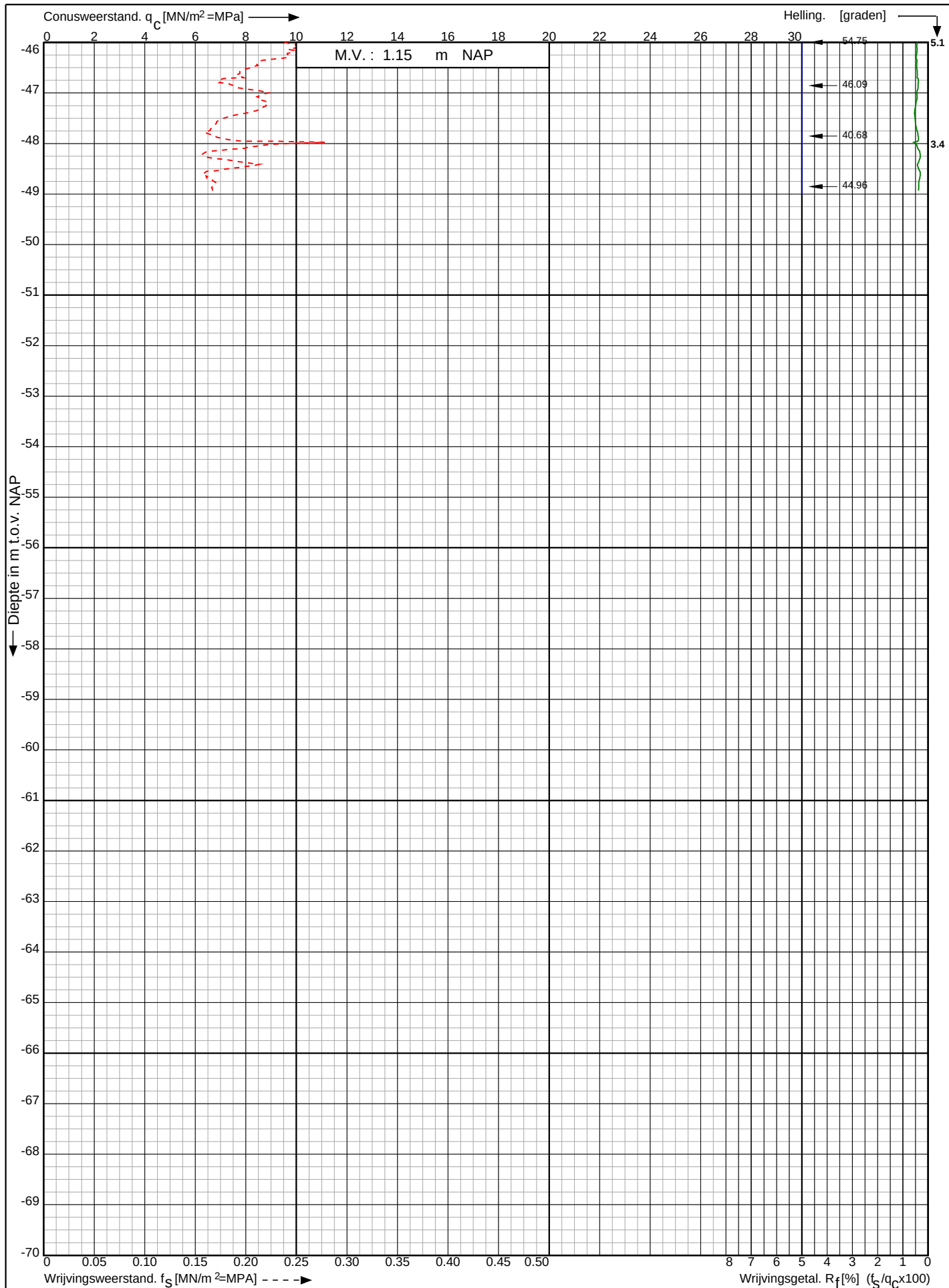
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113038.95 Y = 491610.23

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 18-4-2024

Sond. nr. : 83

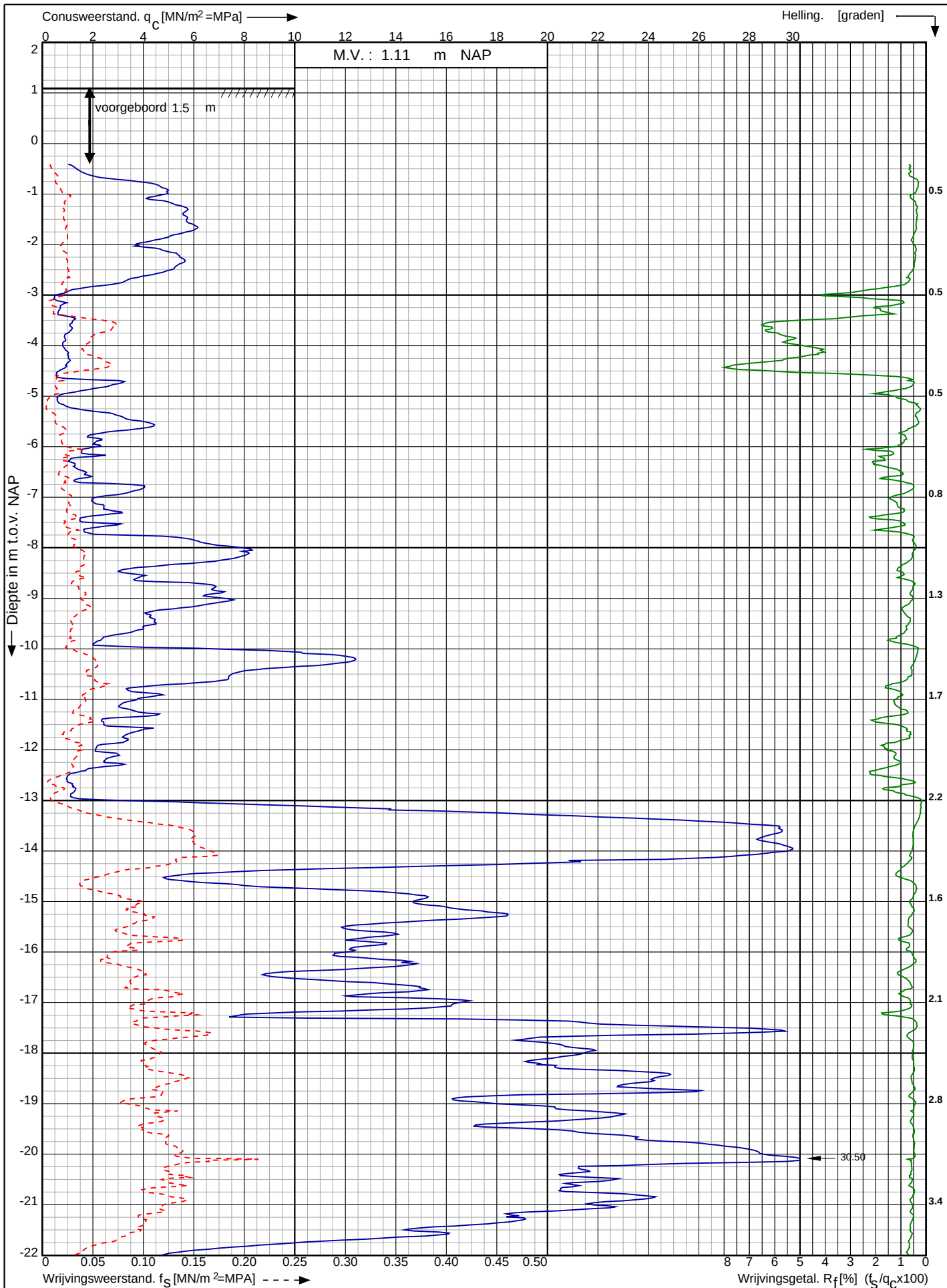


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071423

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113082.77 Y = 491620.90

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-4-2024

Sond. nr. : 84

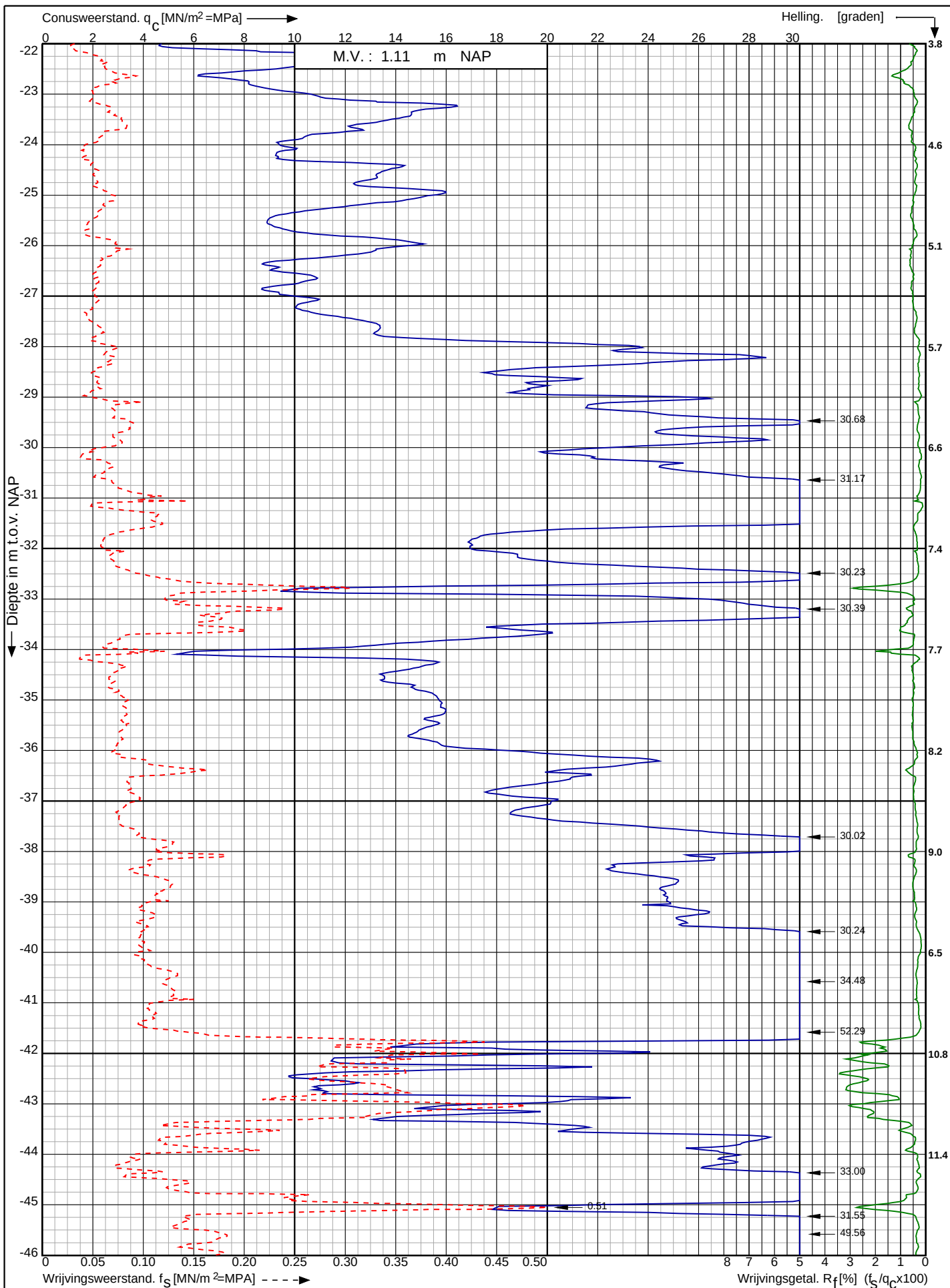


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071423

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113082.77 Y = 491620.90

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-4-2024

Sond. nr. : 84

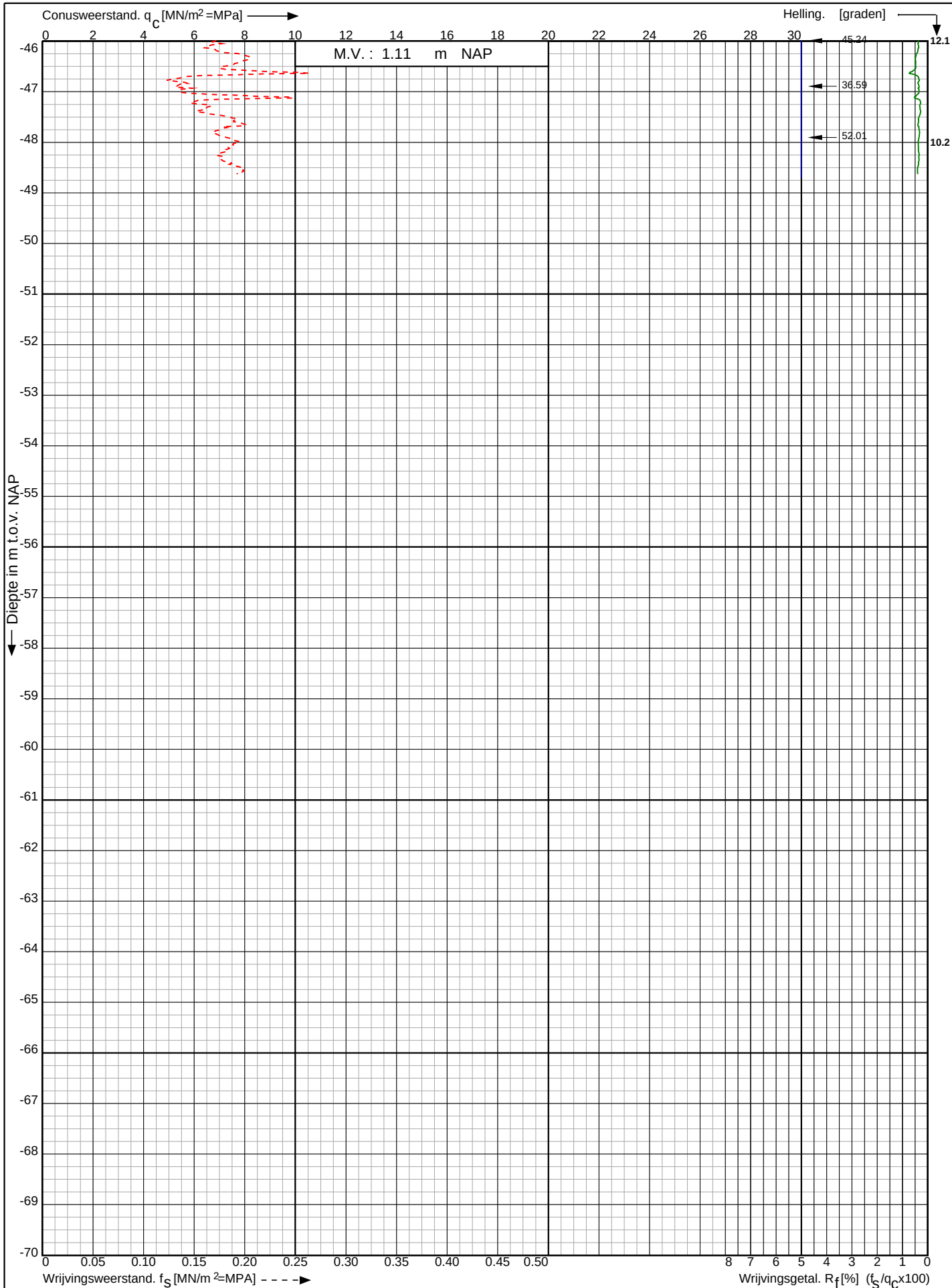
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071423

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113082.77 Y = 491620.90

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-4-2024

Sond. nr. : 84

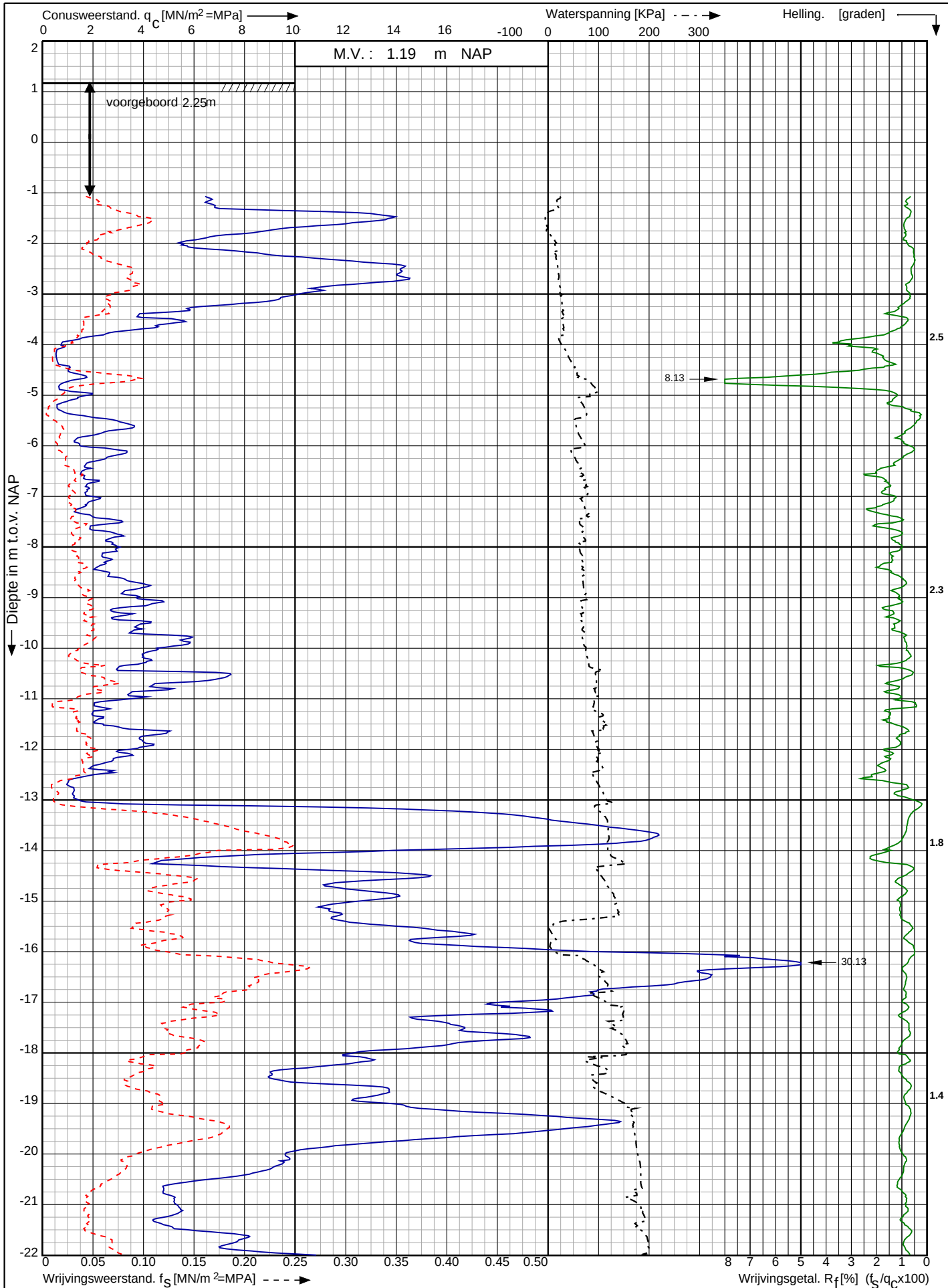


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113145.97 Y = 491647.51

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-4-2024

Sond. nr. : 85

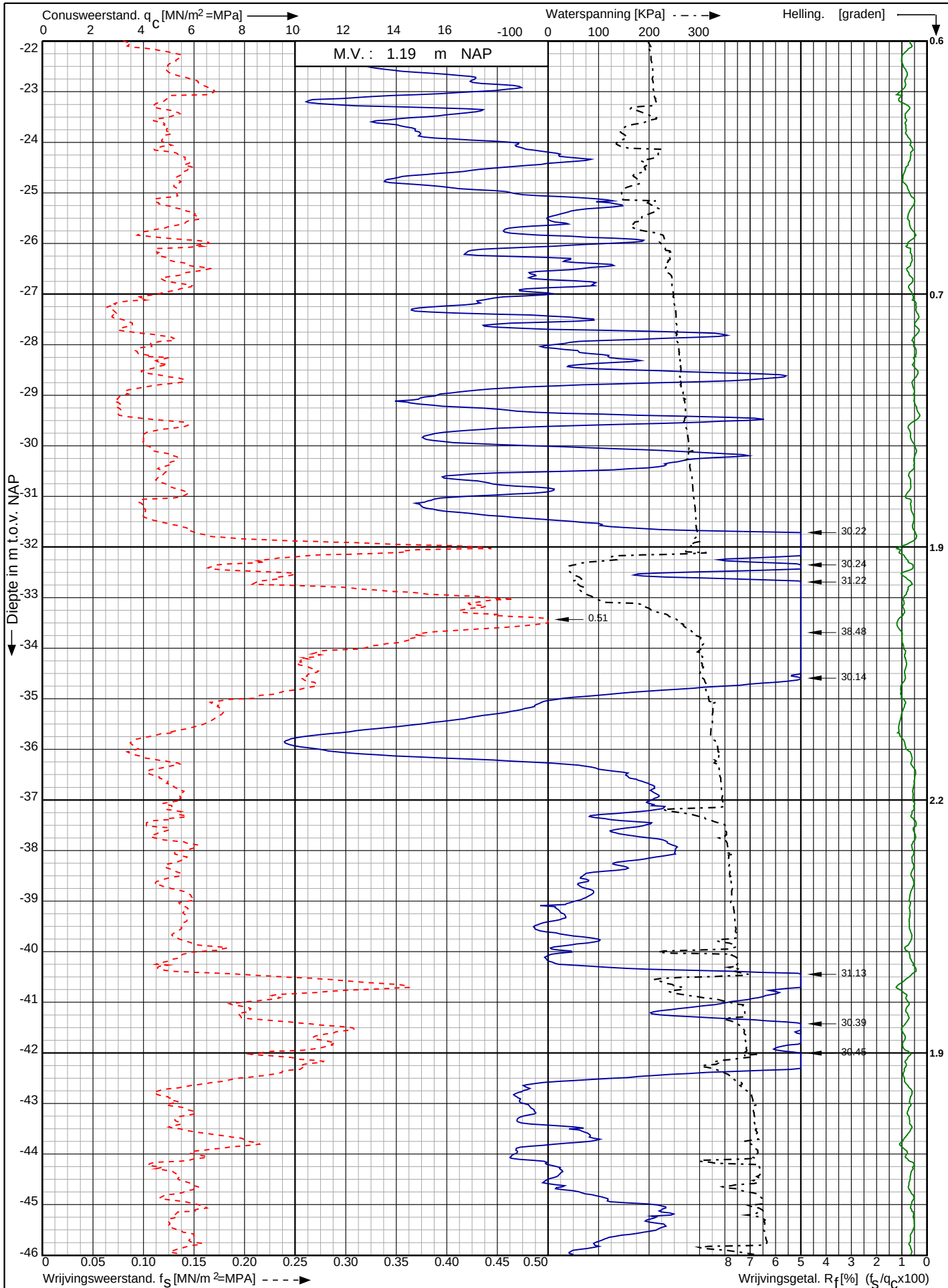
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113145.97 Y = 491647.51

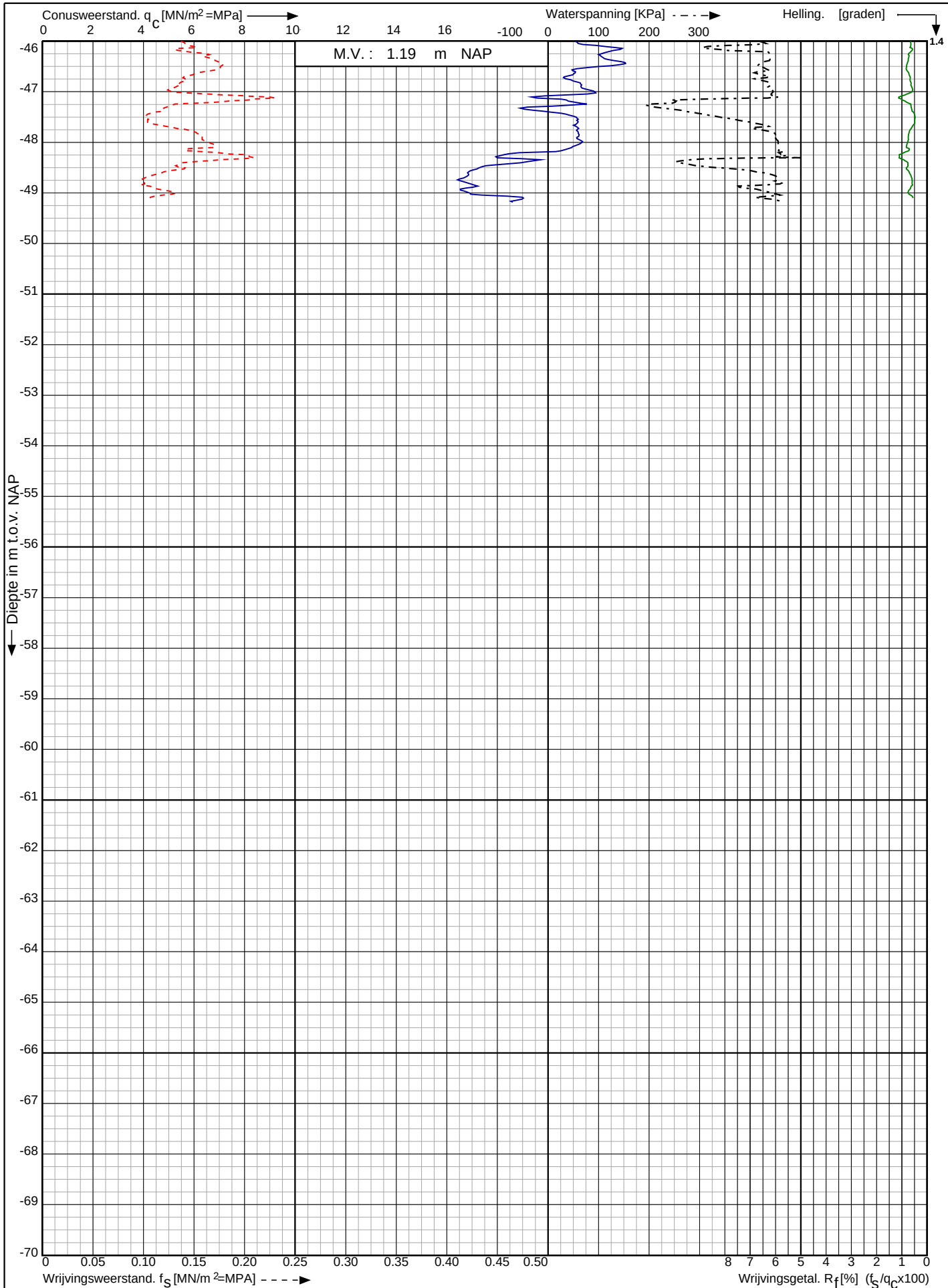
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-4-2024

Sond. nr. : 85



0522 - 260 084



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113145.97 Y = 491647.51

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 4-4-2024

Sond. nr. : 85

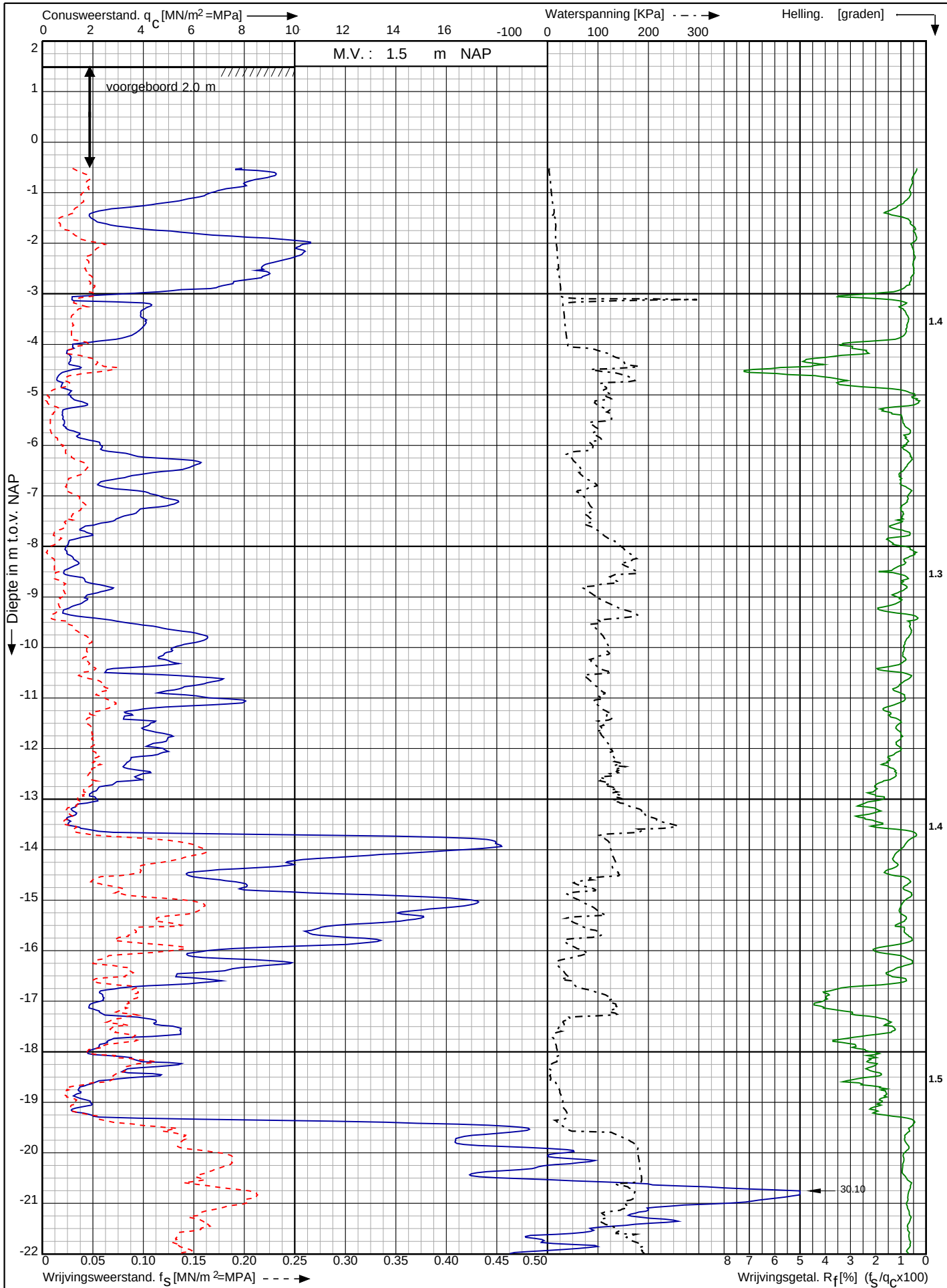


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113662.89 Y = 491744.50

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 86

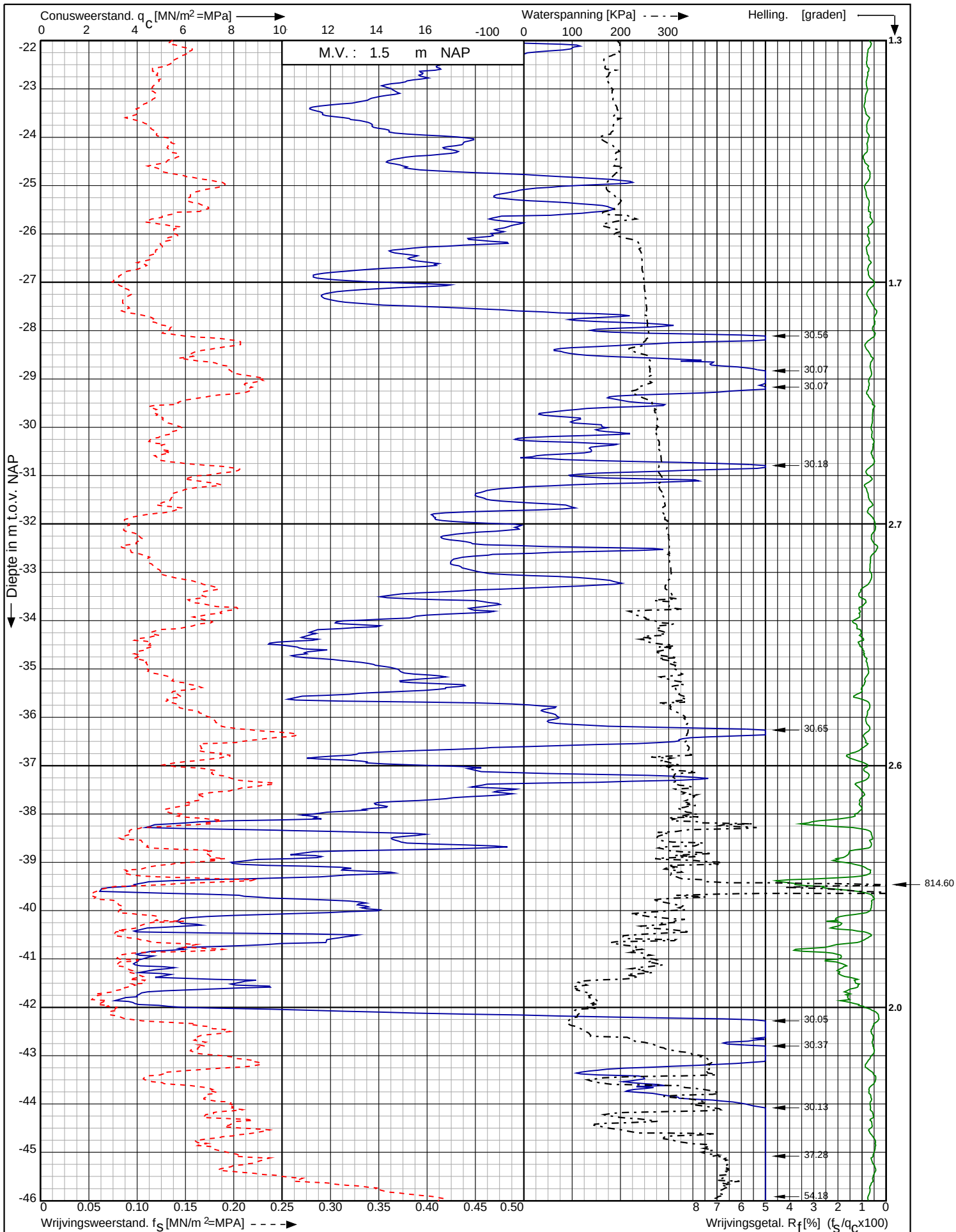
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113662.89 Y = 491744.50

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 86

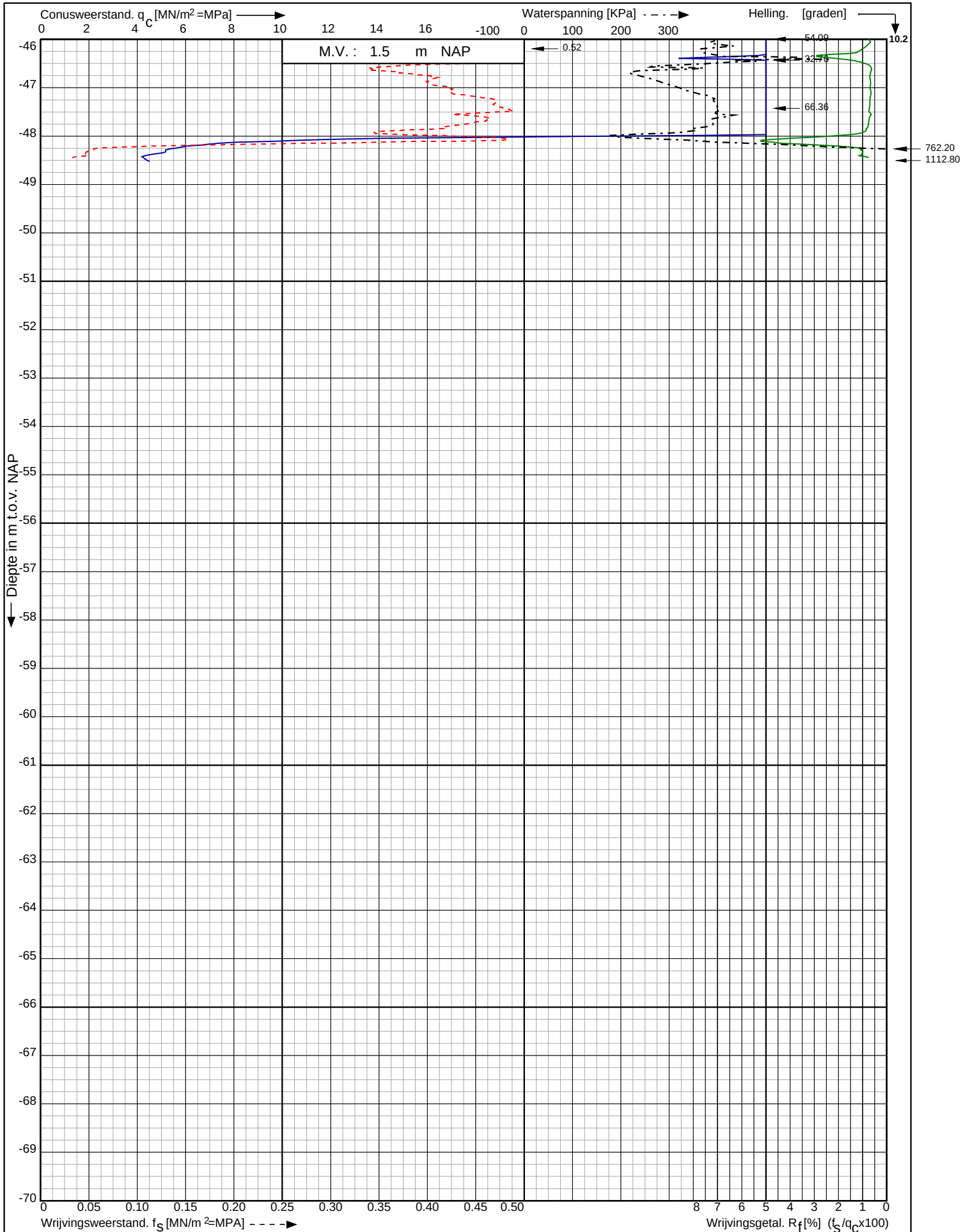


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113662.89 Y = 491744.50

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 86

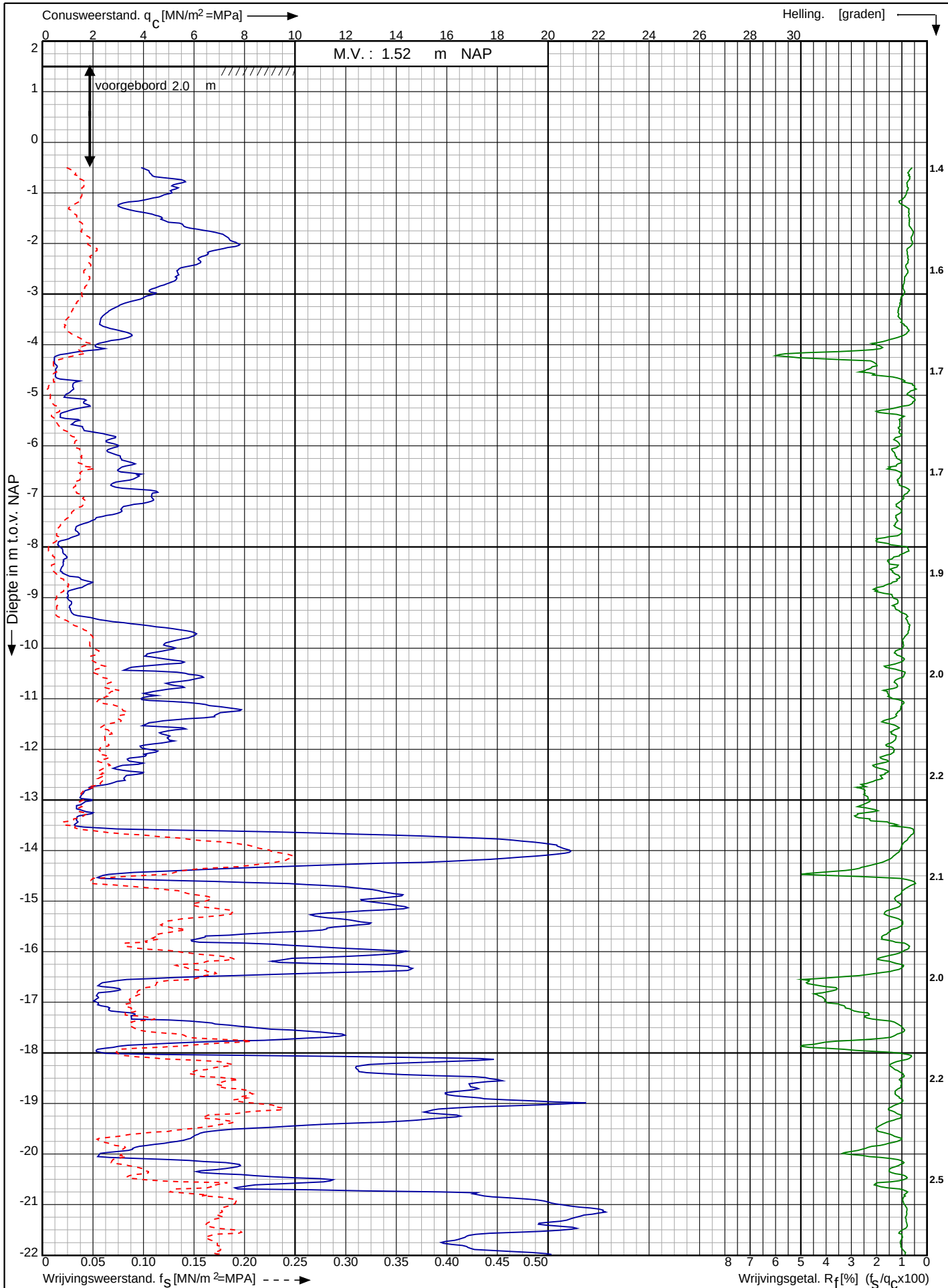


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113715.47 Y = 491743.13

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 4-9-2023

Sond. nr. : 87

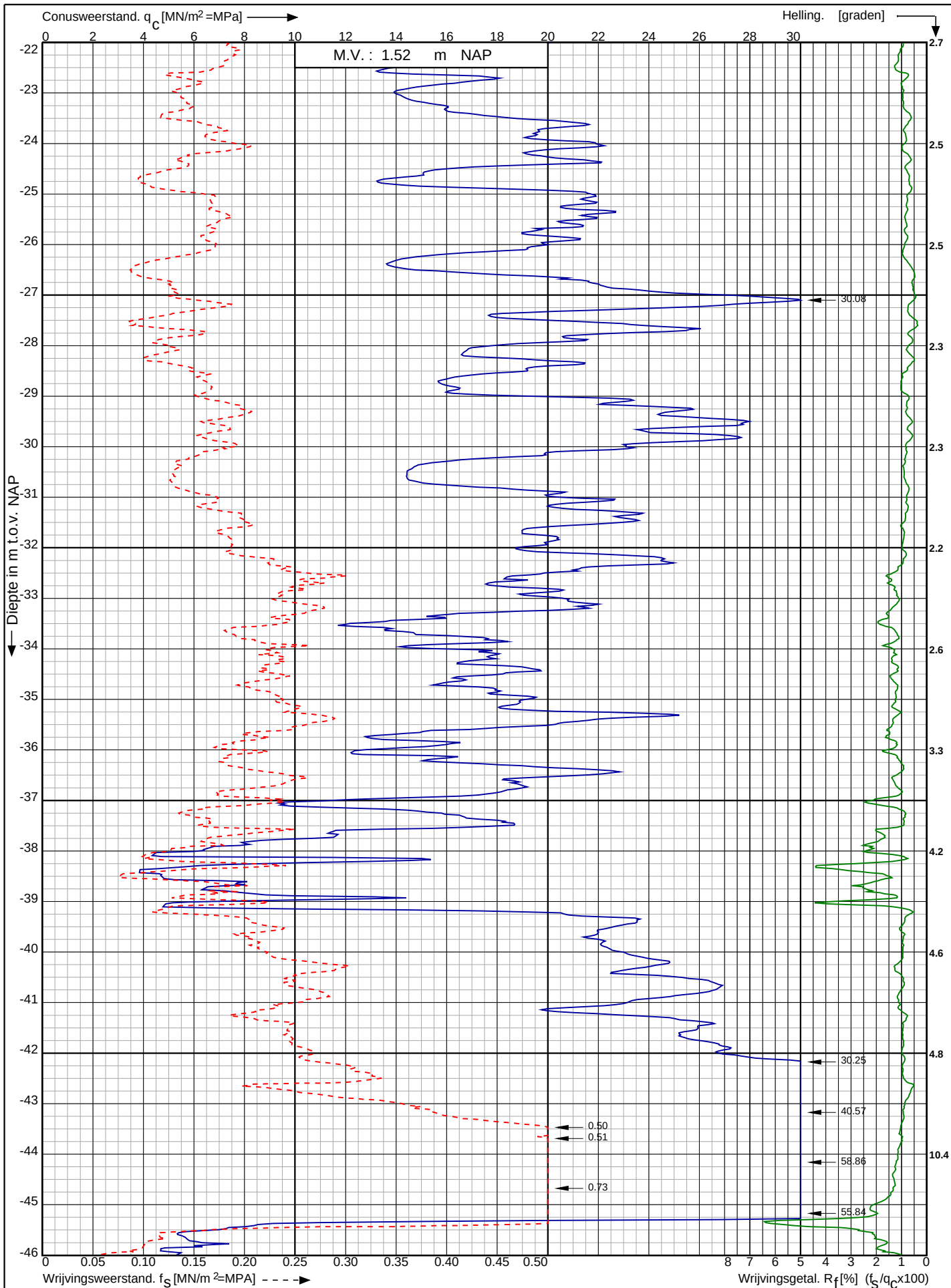


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113715.47 Y = 491743.13

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 87

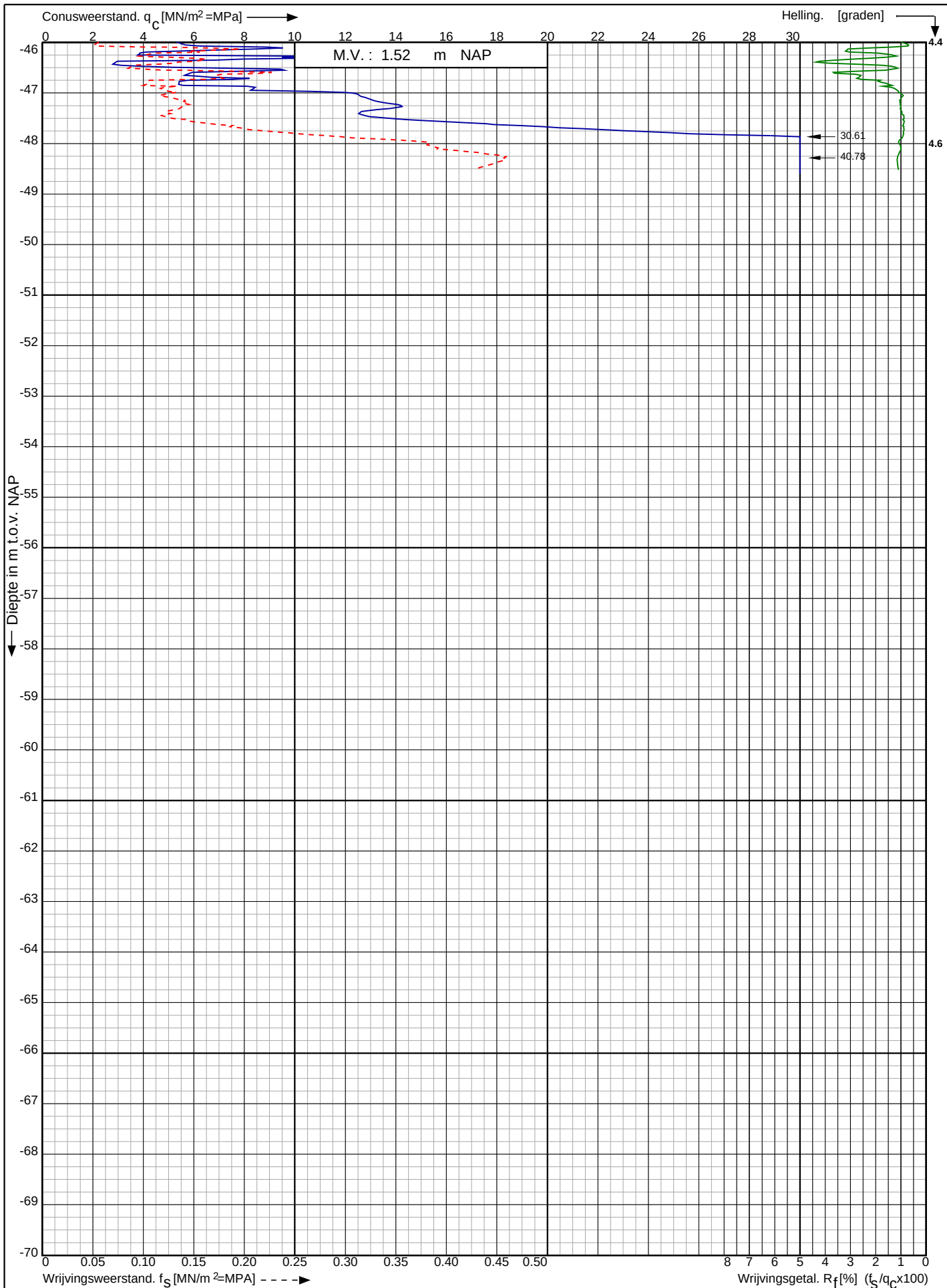
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113715.47 Y = 491743.13

Opdr. nr. : 5059

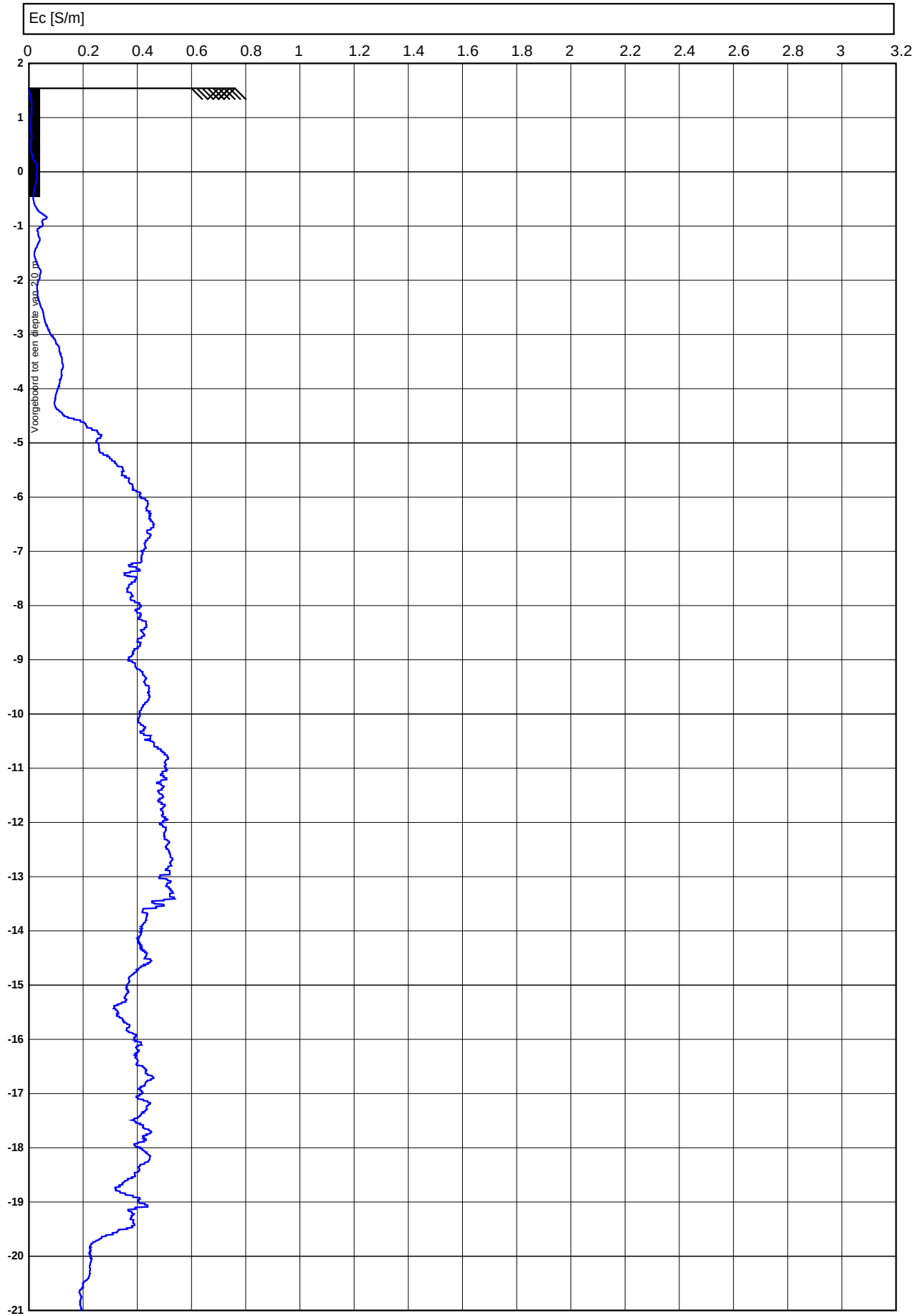
Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 87

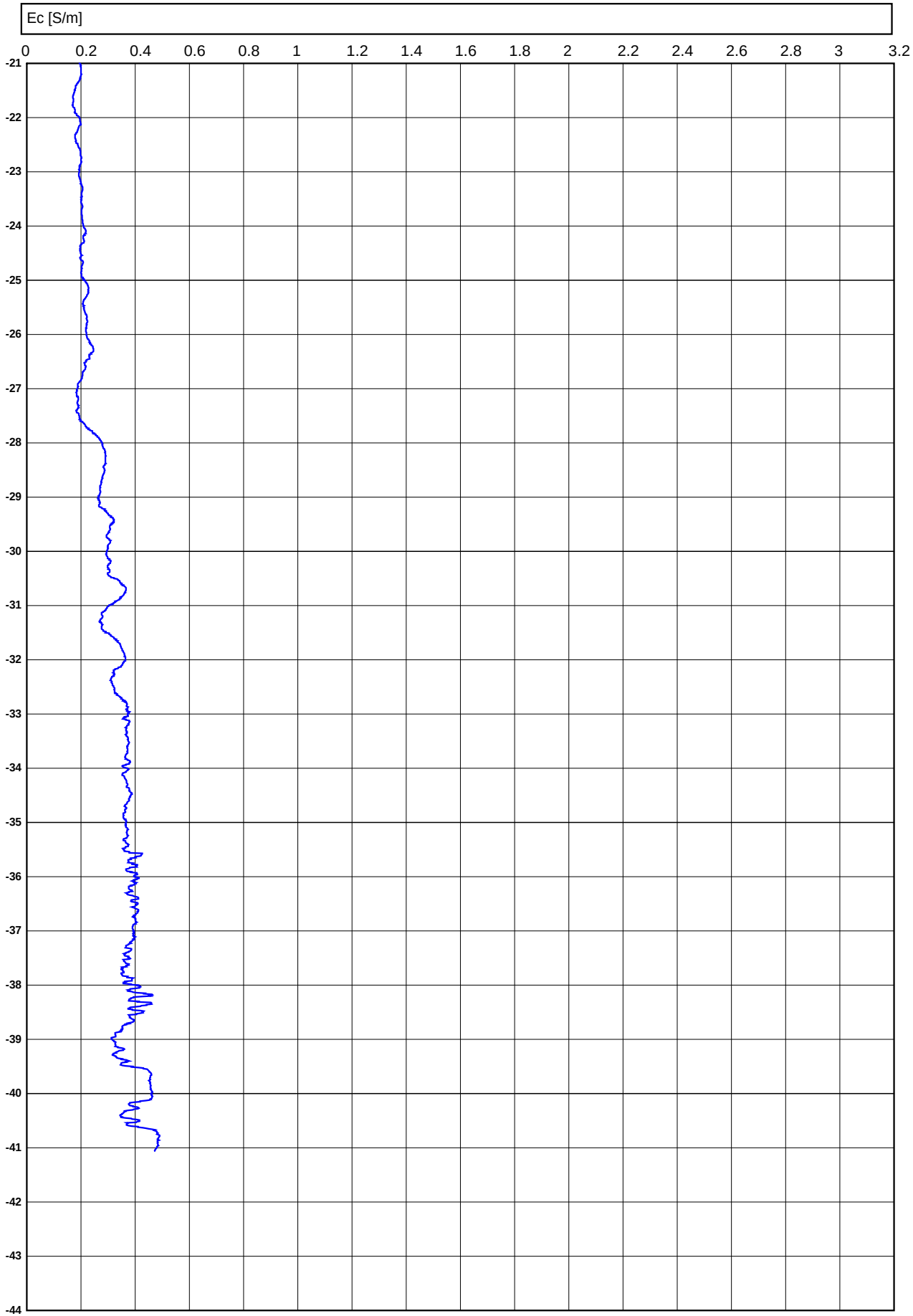
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



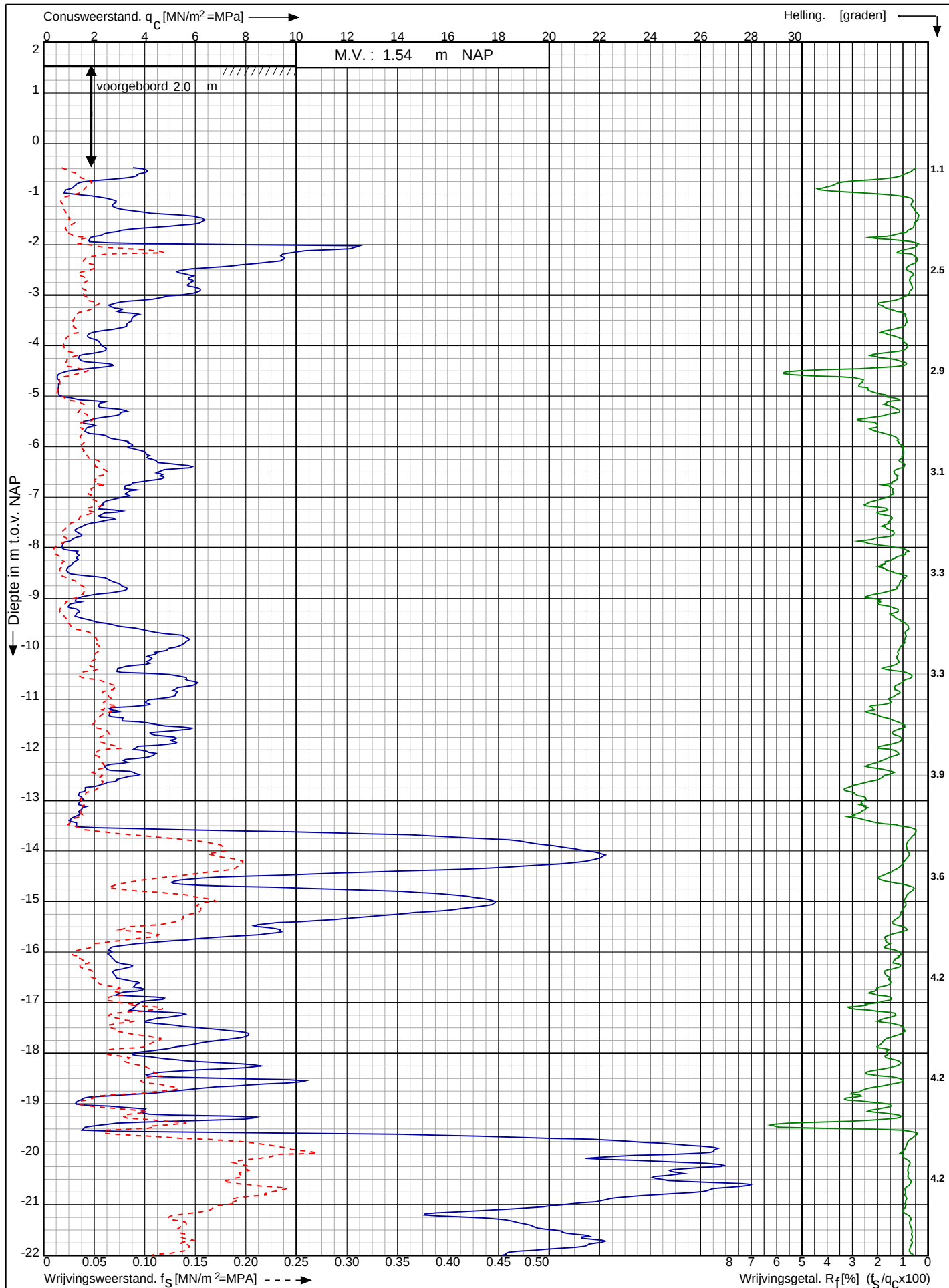
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113762.11 Y = 491743.33

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 88

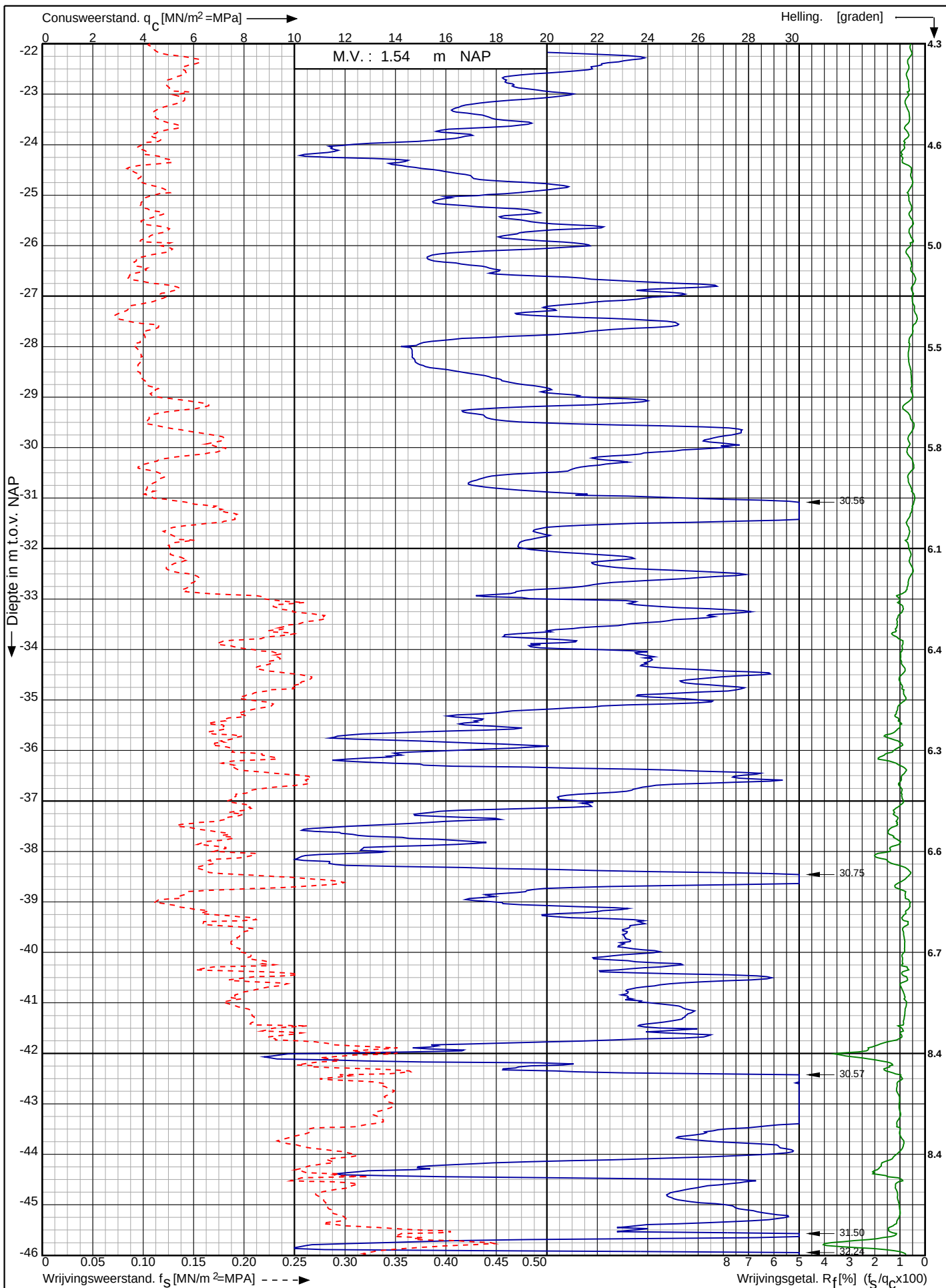


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113762.11 Y = 491743.33

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 88

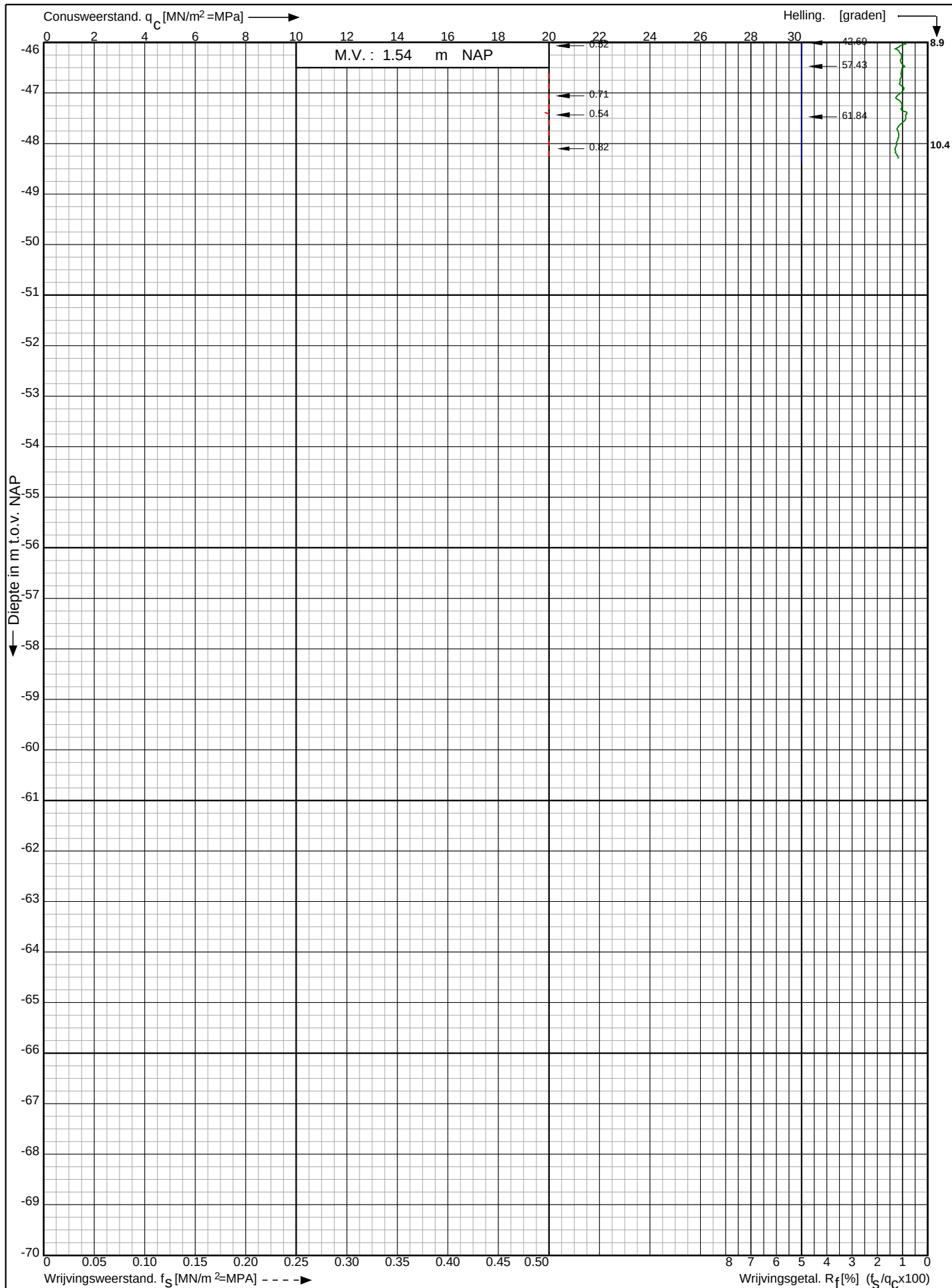


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113762.11 Y = 491743.33

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 4-9-2023

Sond. nr. : 88

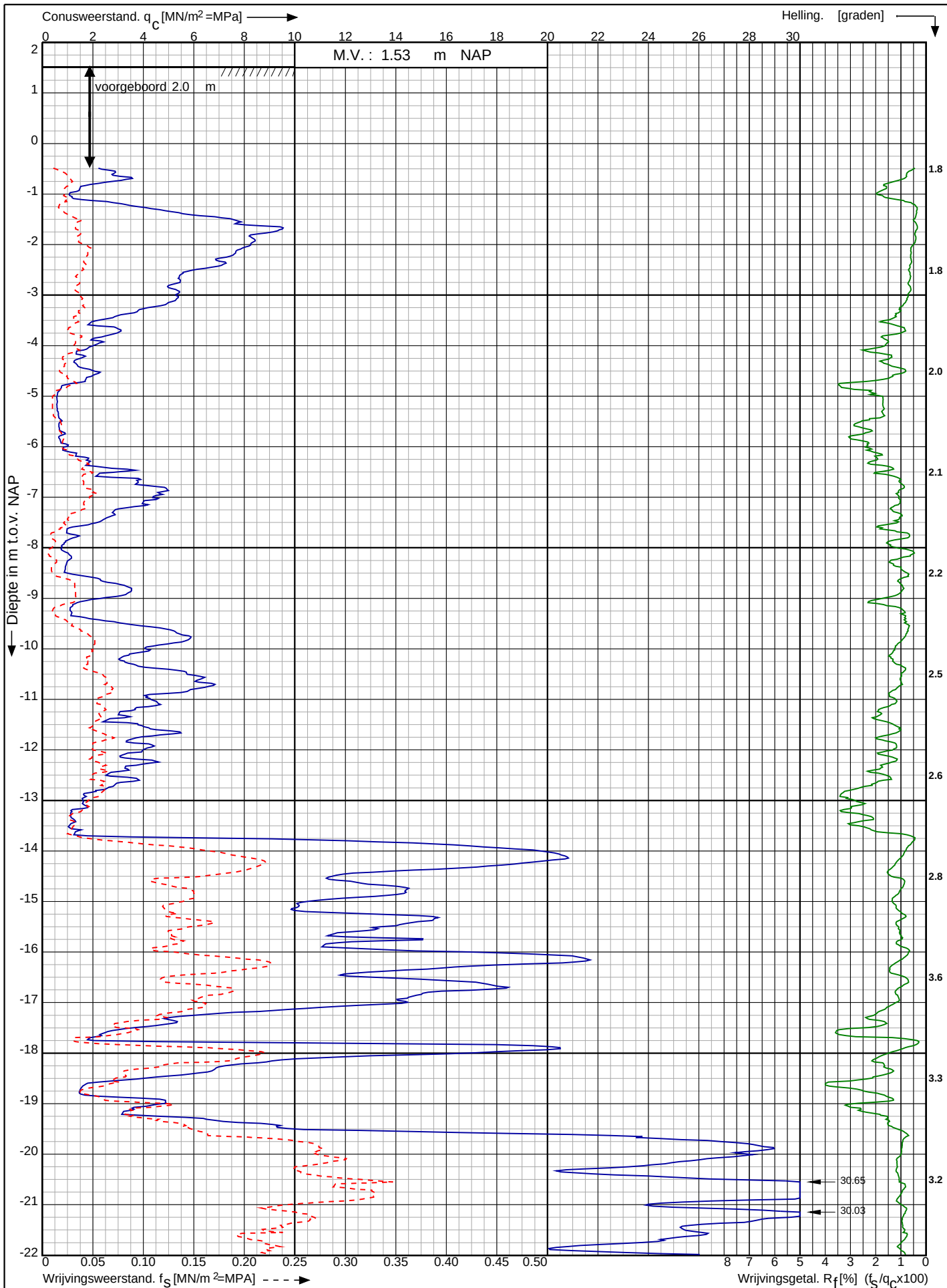


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113867.92 Y = 491742.64

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 89

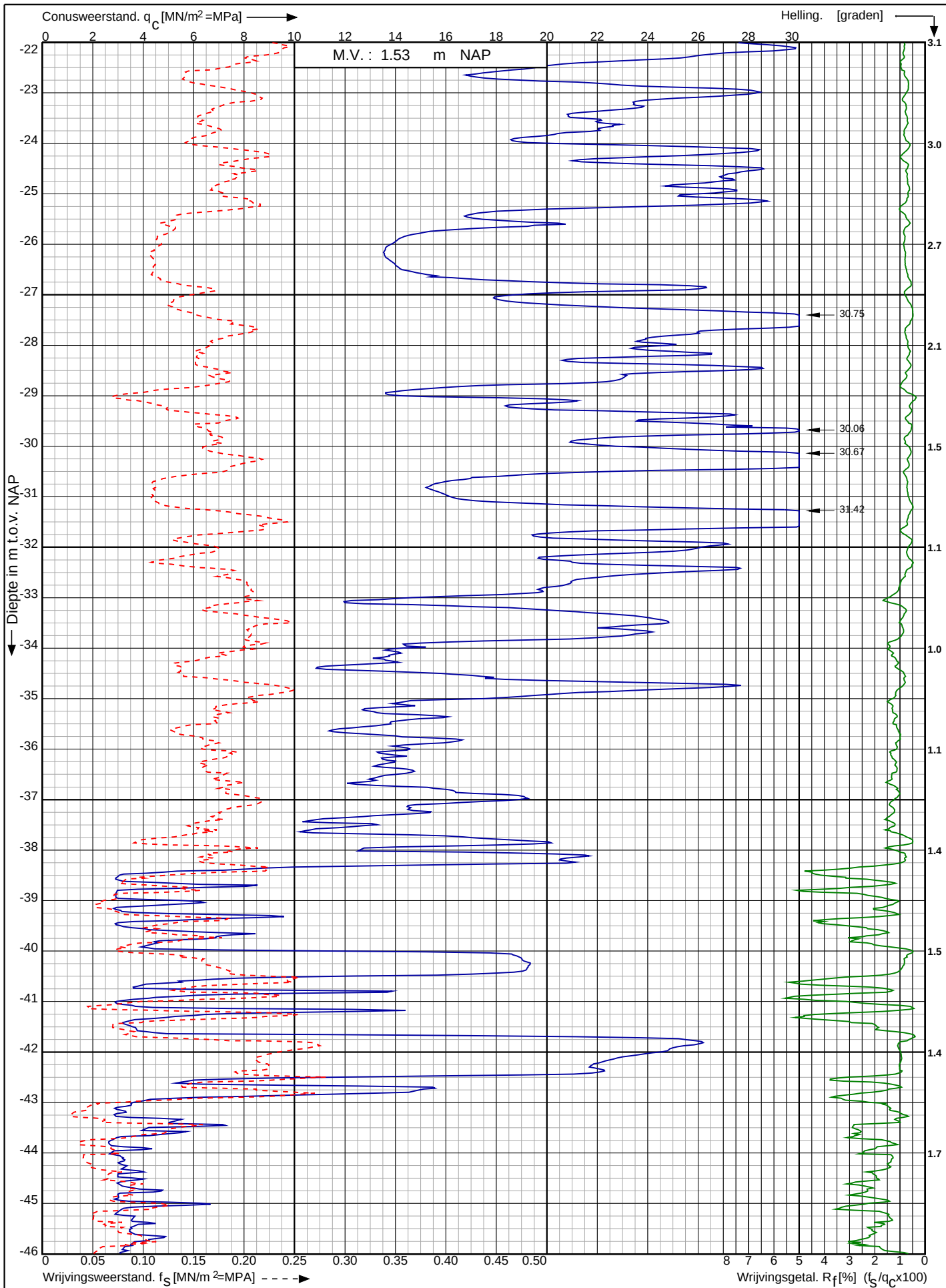
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113867.92 Y = 491742.64

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 89

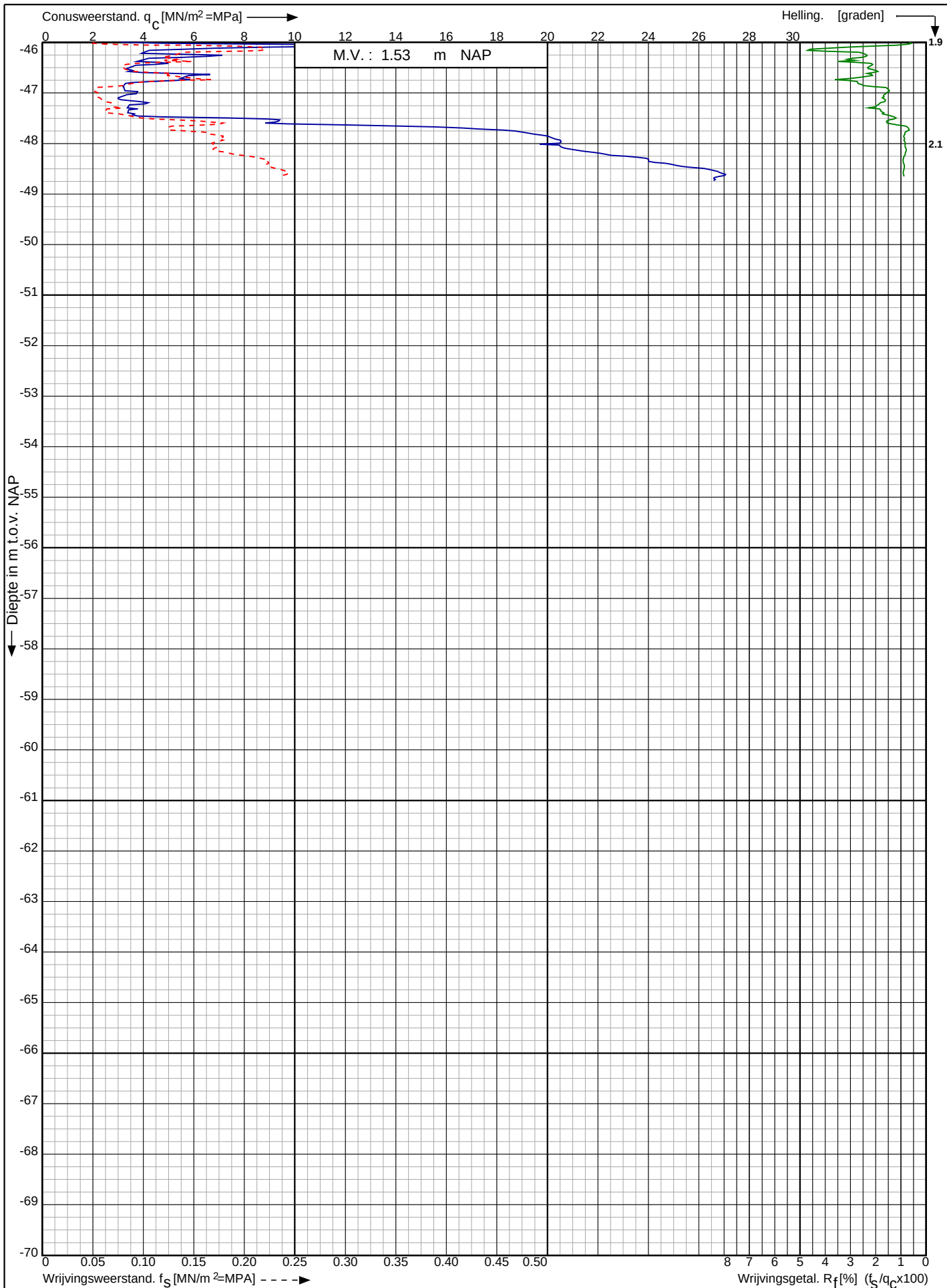


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113867.92 Y = 491742.64

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 5-9-2023

Sond. nr. : 89

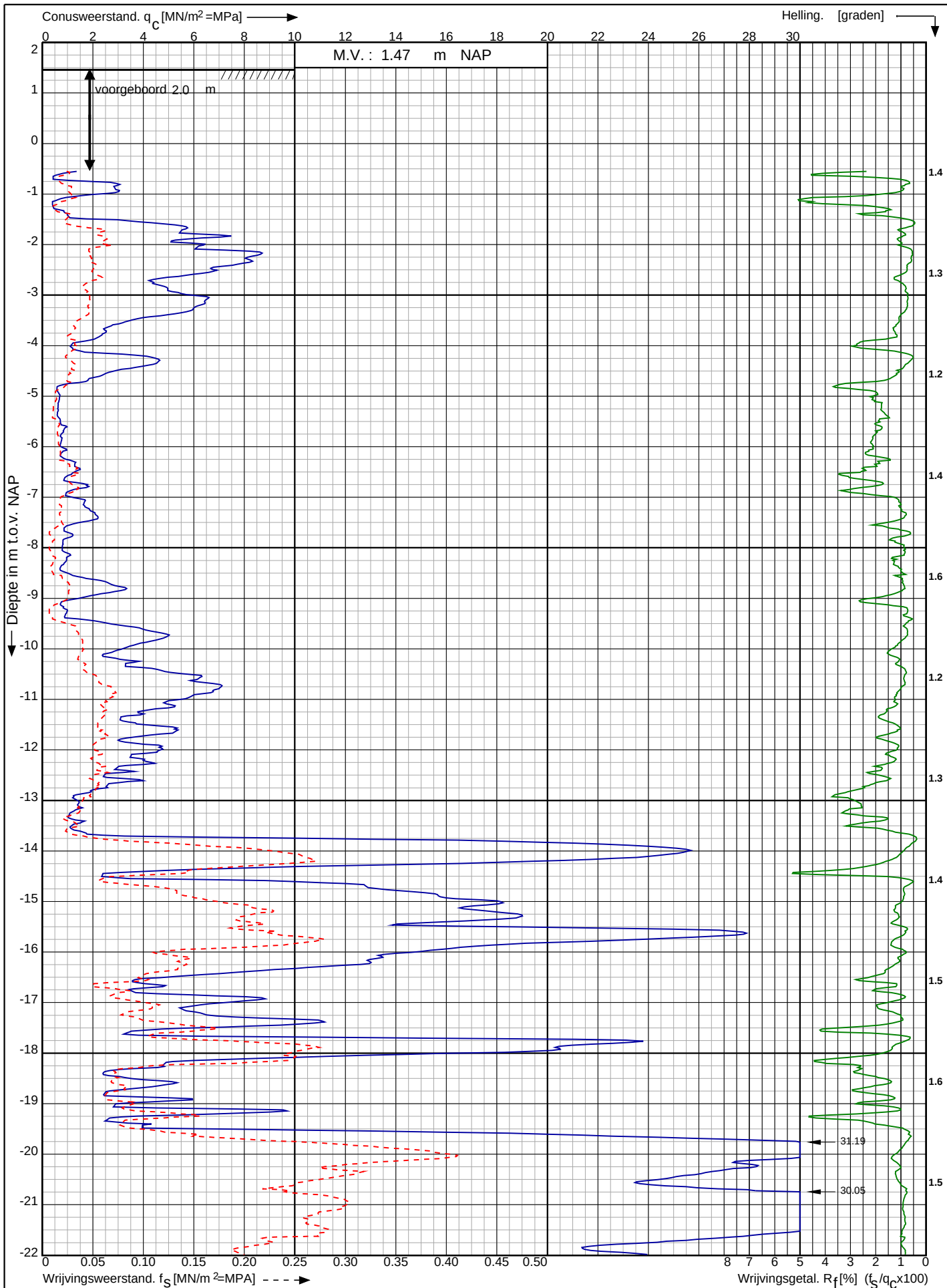
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113917.52 Y = 491742.17

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 90

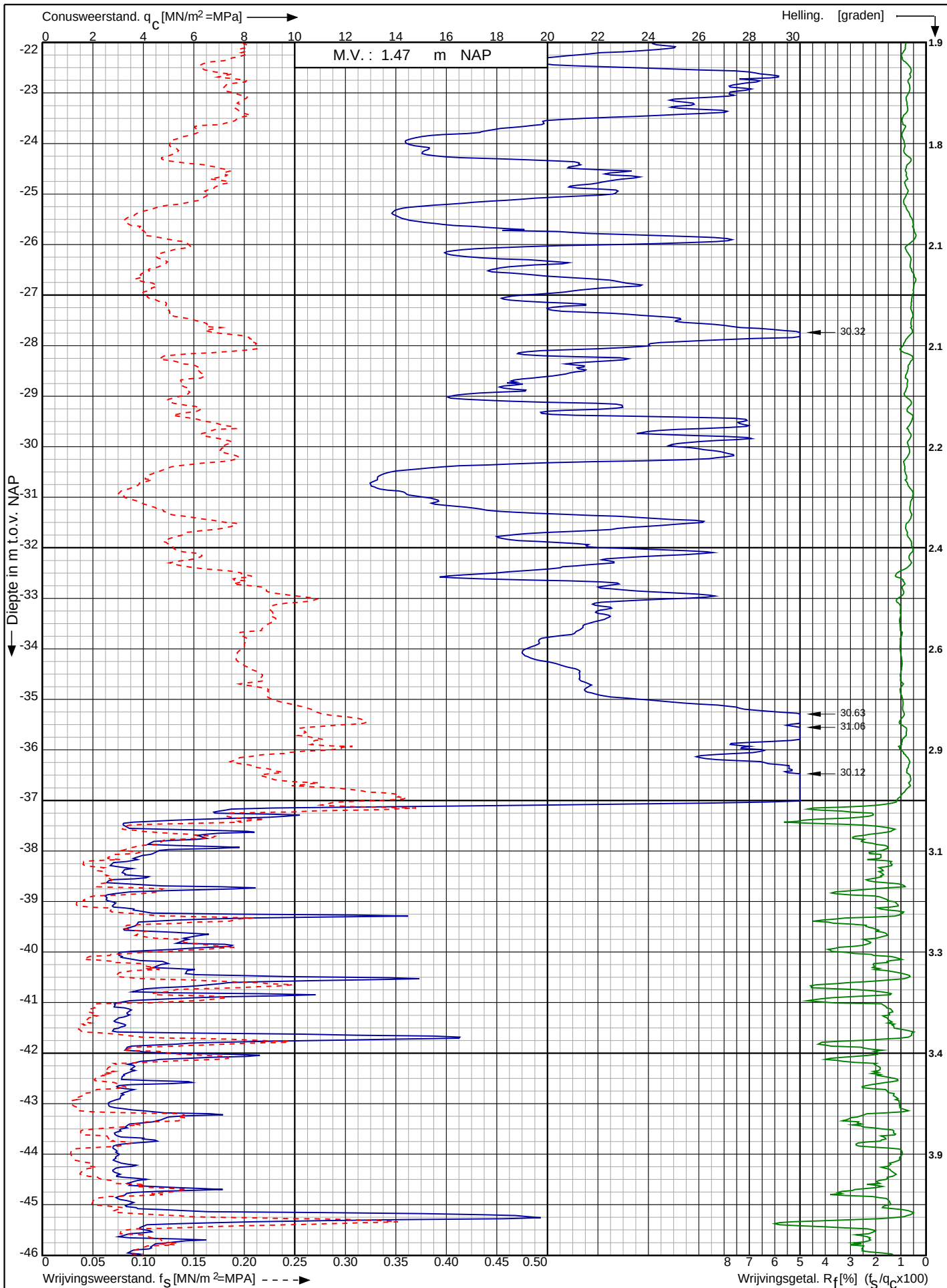


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113917.52 Y = 491742.17

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 90

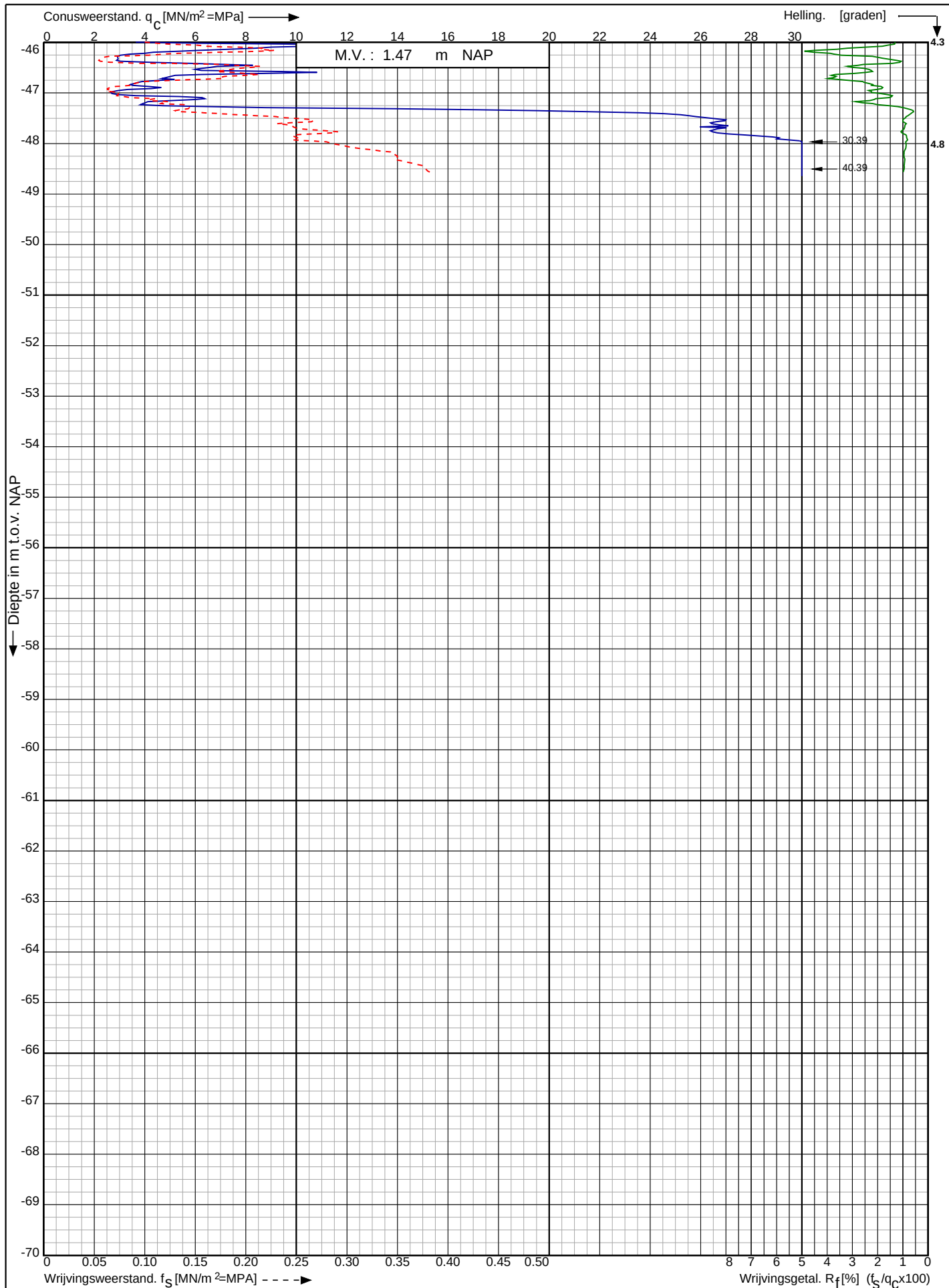
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113917.52 Y = 491742.17

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 5-9-2023

Sond. nr. : 90

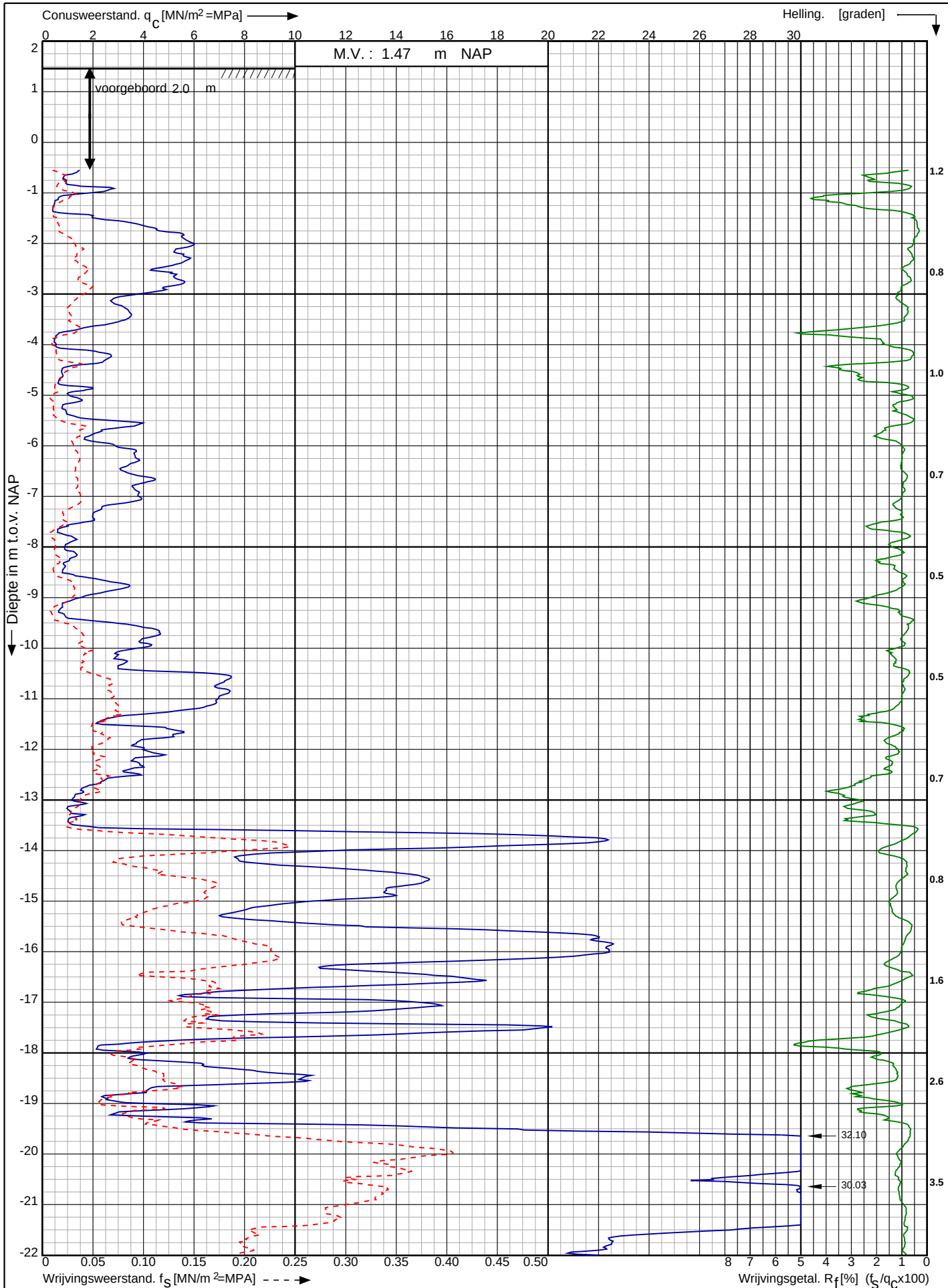
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113968.08 Y = 491741.87

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 91

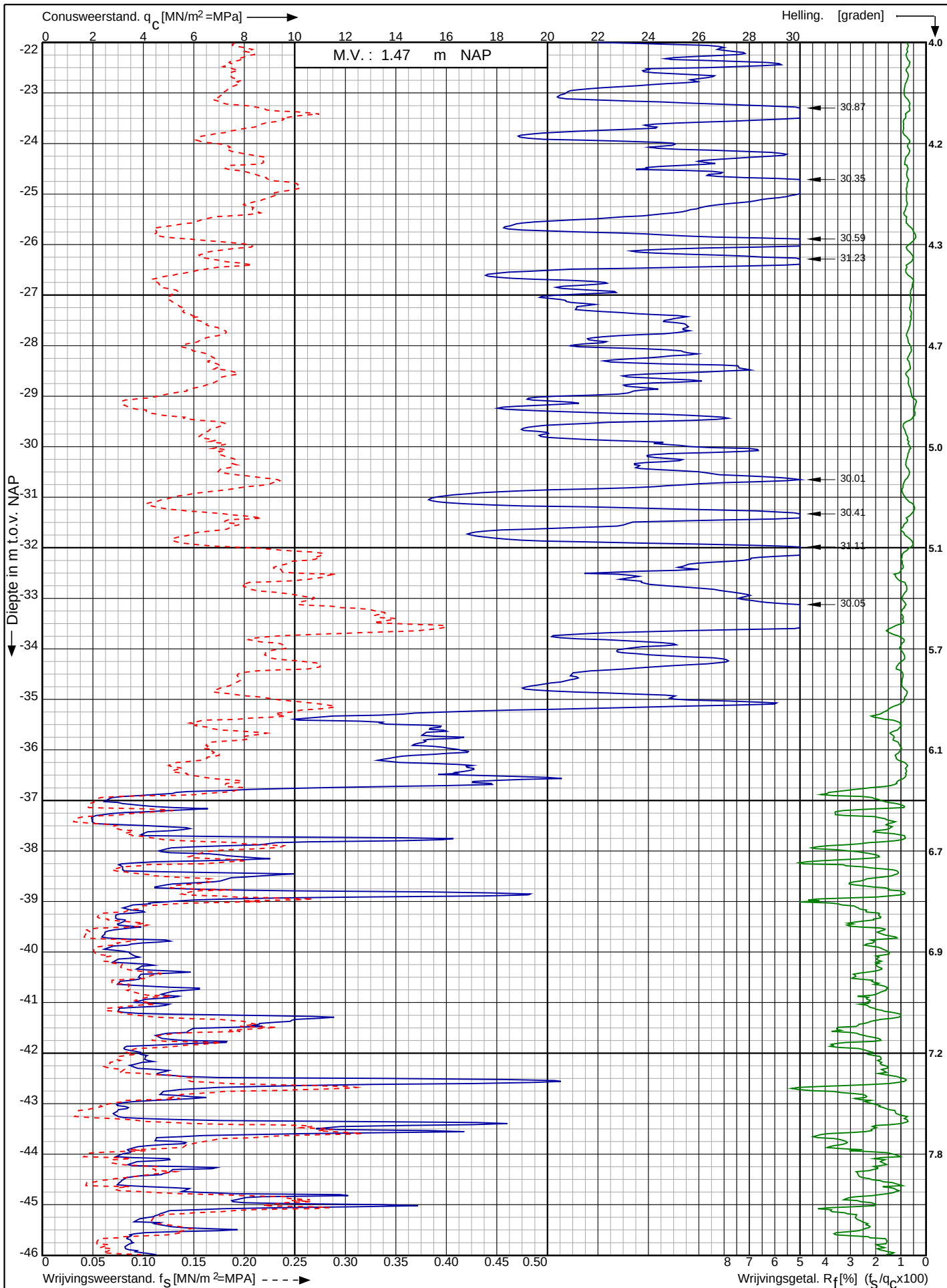


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113968.08 Y = 491741.87

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 91

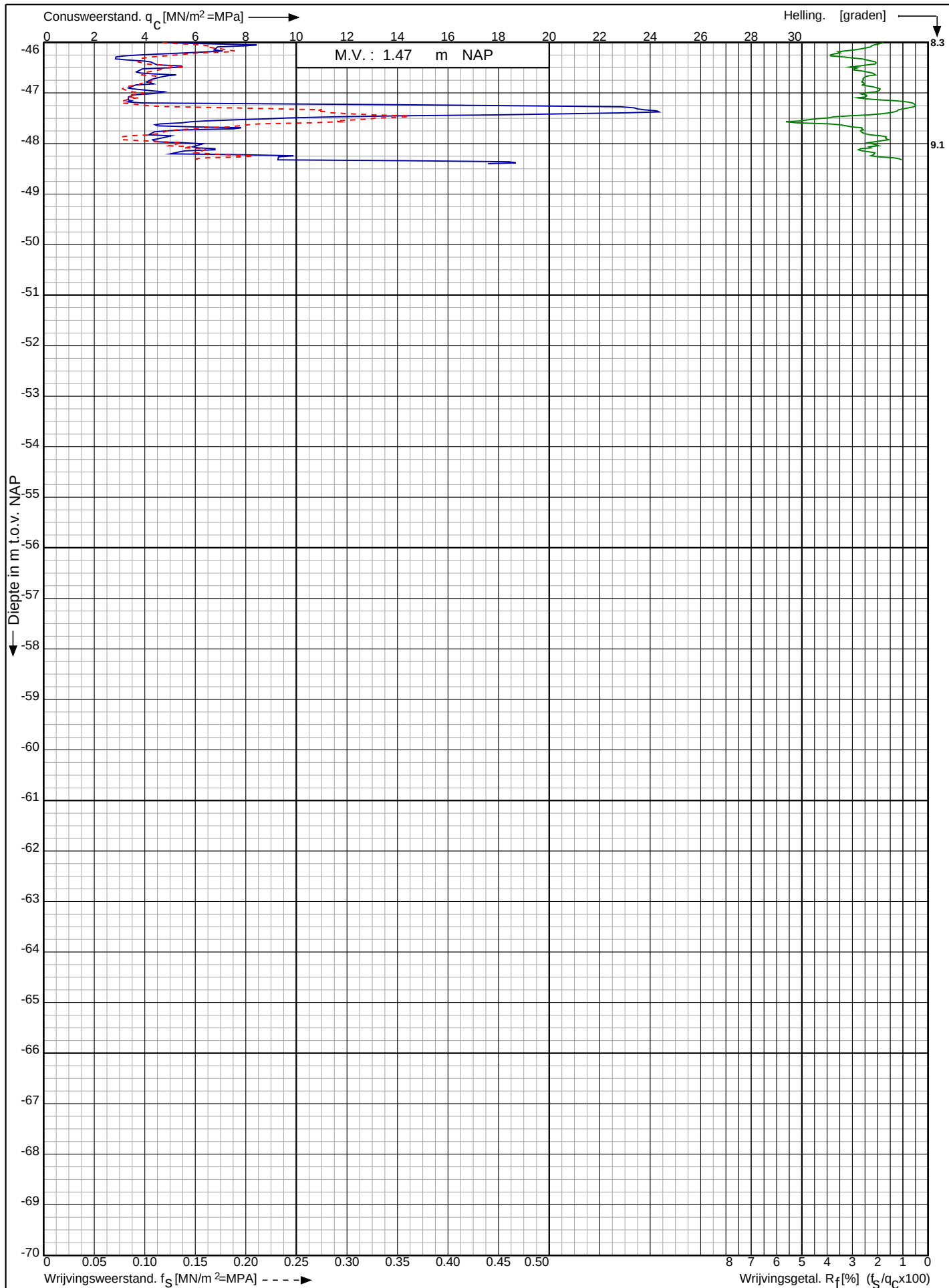


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 113968.08 Y = 491741.87

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 5-9-2023

Sond. nr. : 91

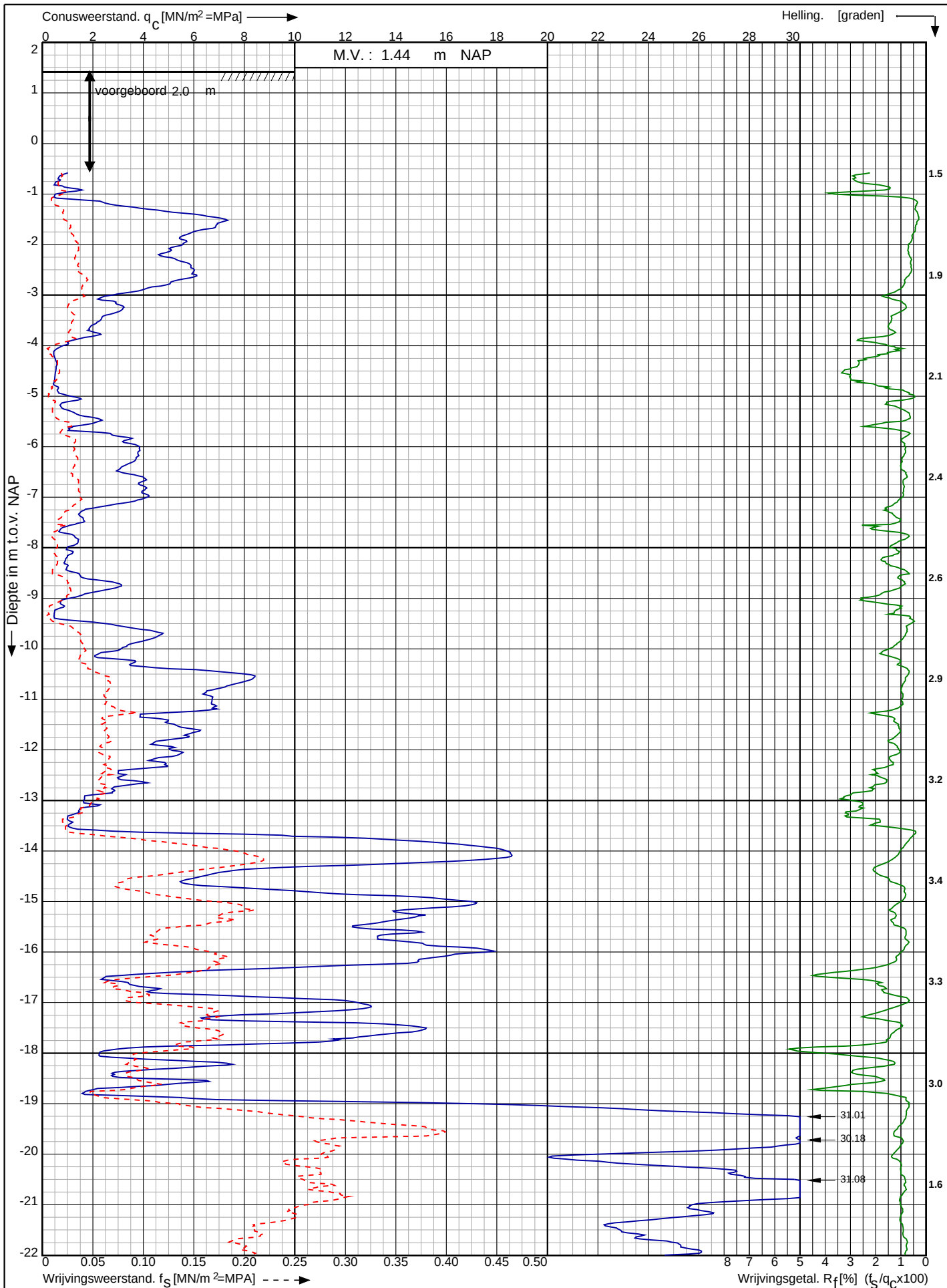


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114024.78 Y = 491741.44

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 92

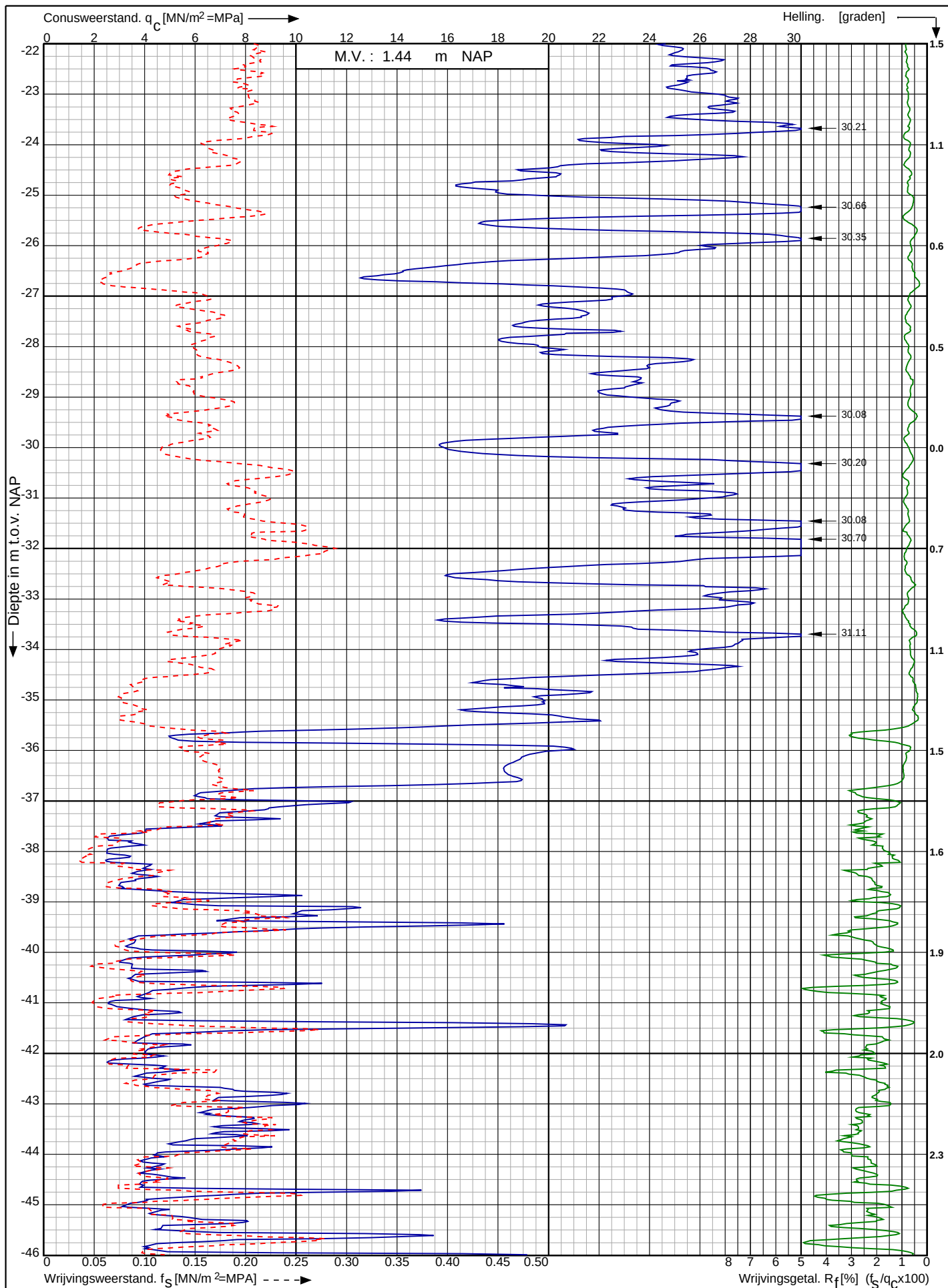


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114024.78 Y = 491741.44

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 92

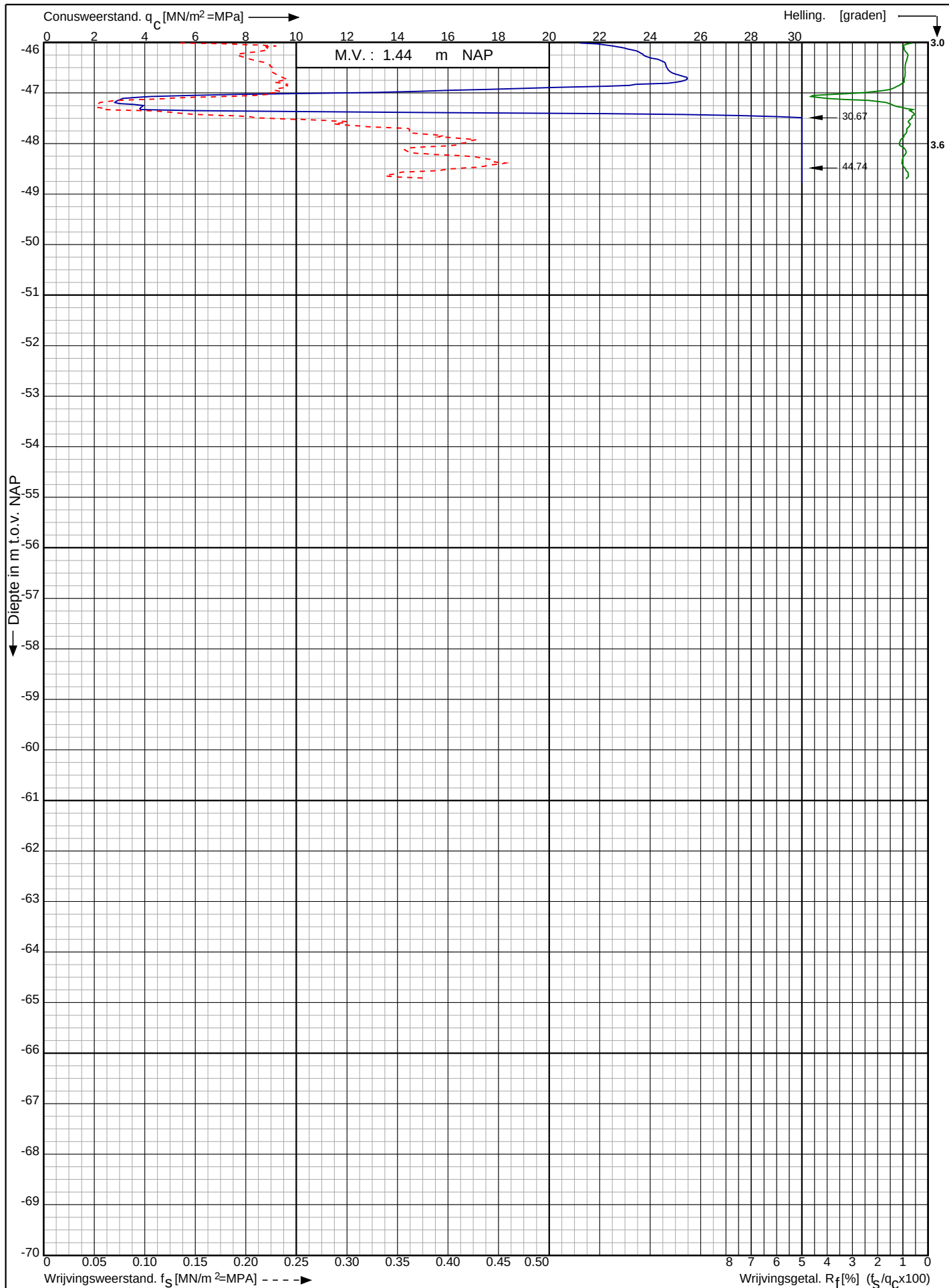
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114024.78 Y = 491741.44

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 5-9-2023

Sond. nr. : 92

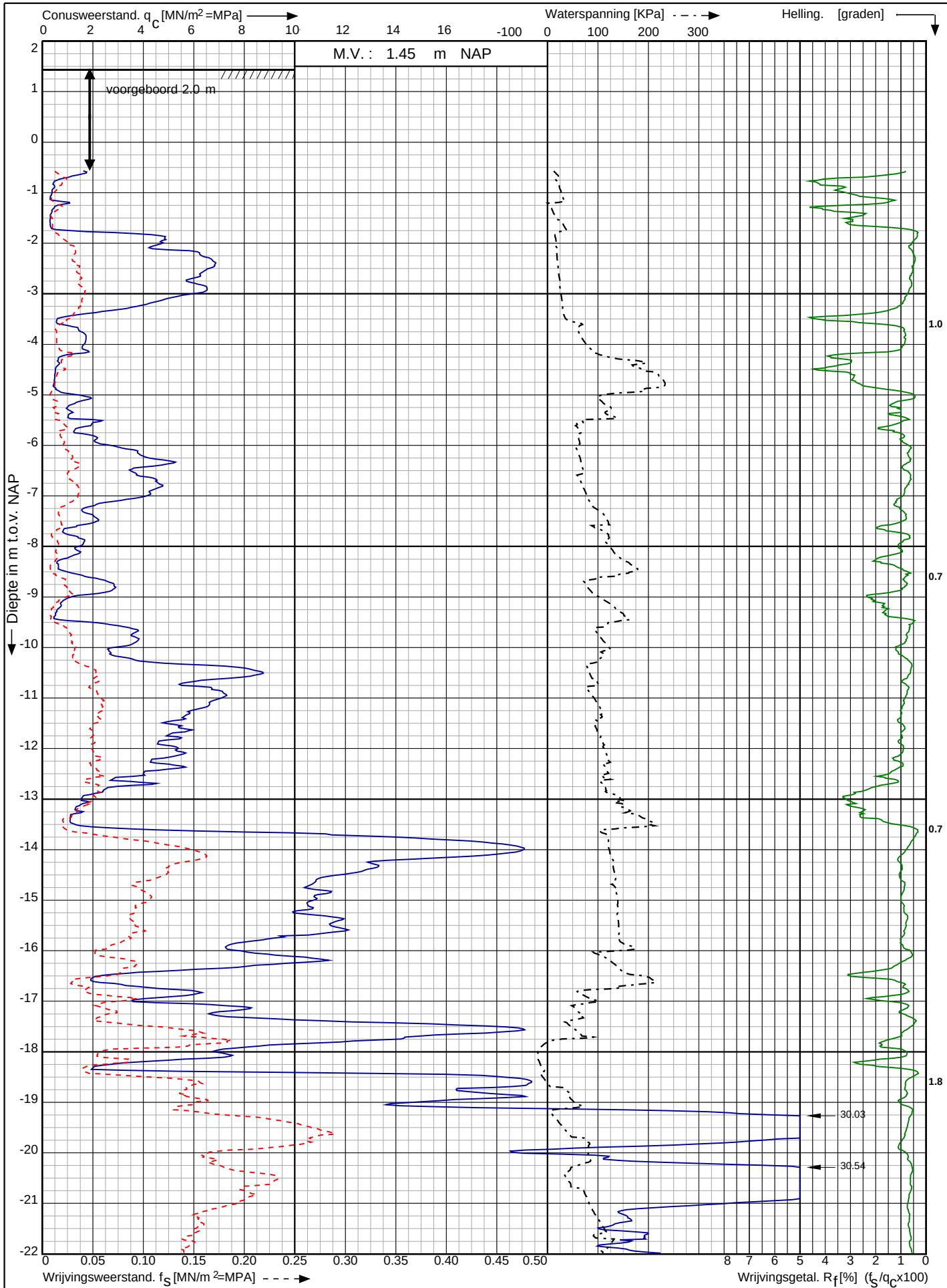


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114065.86 Y = 491741.12

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 93

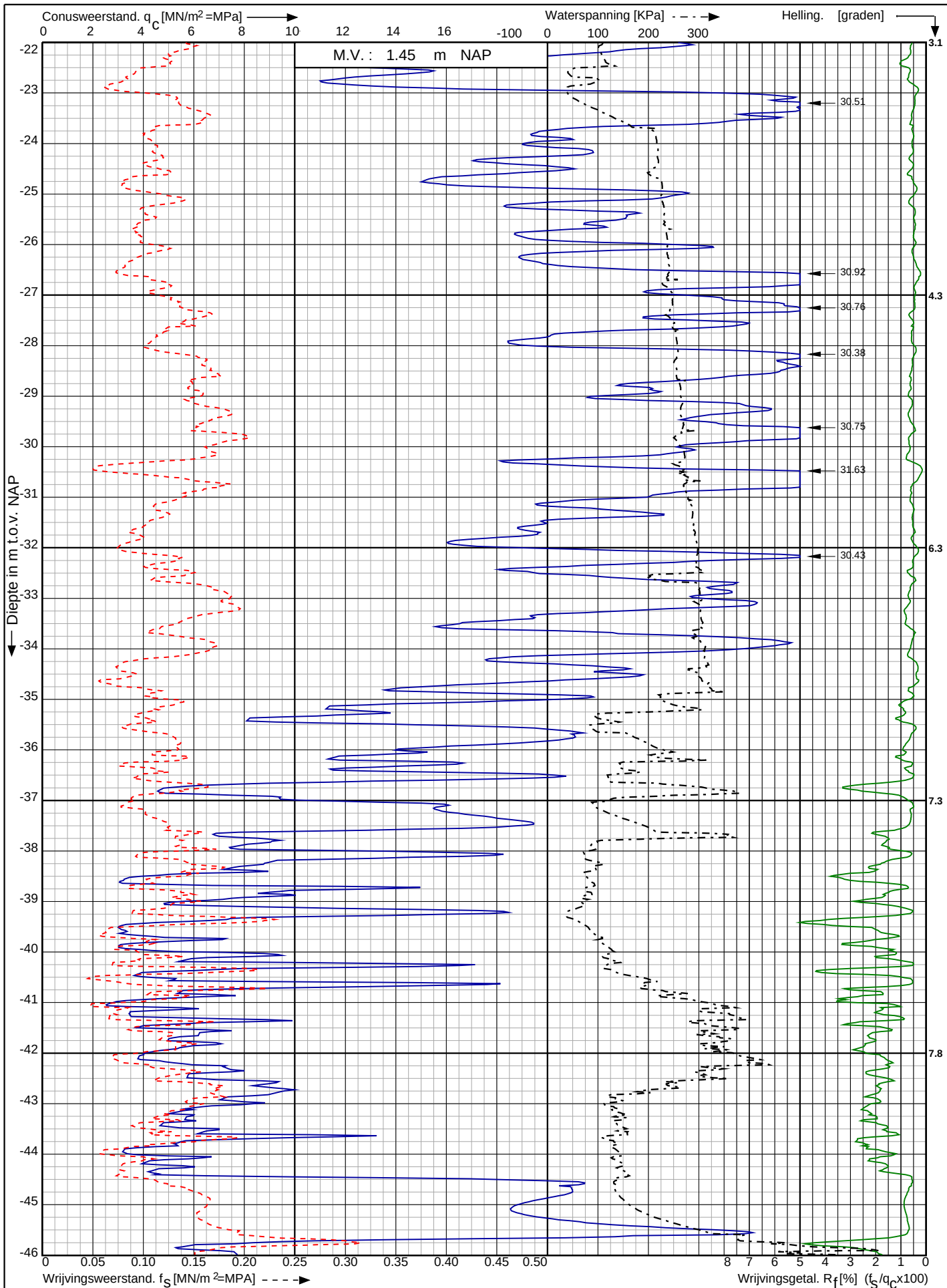
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114065.86 Y = 491741.12

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 5-9-2023

Sond. nr. : 93

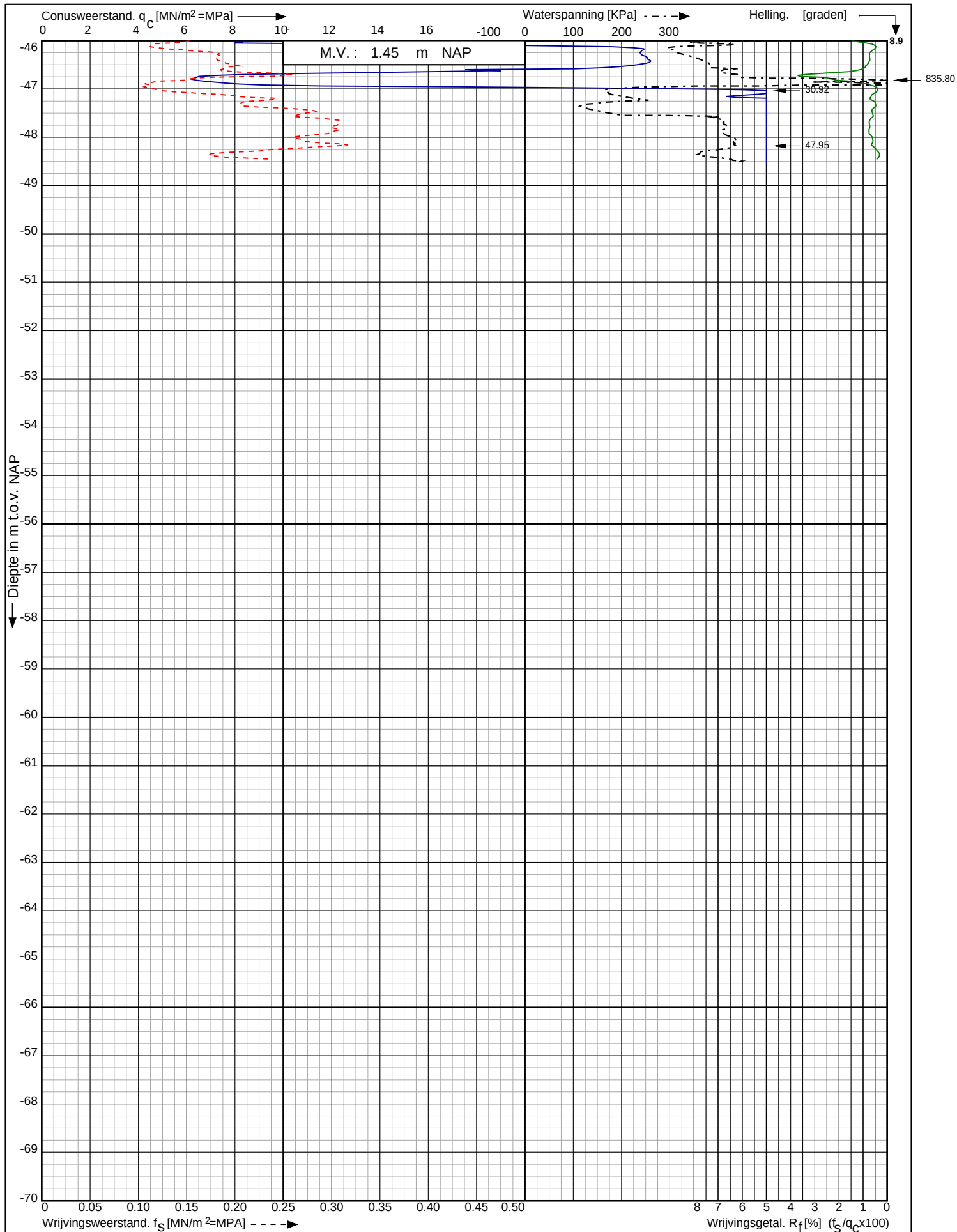
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114065.86 Y = 491741.12

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 5-9-2023

Sond. nr. : 93

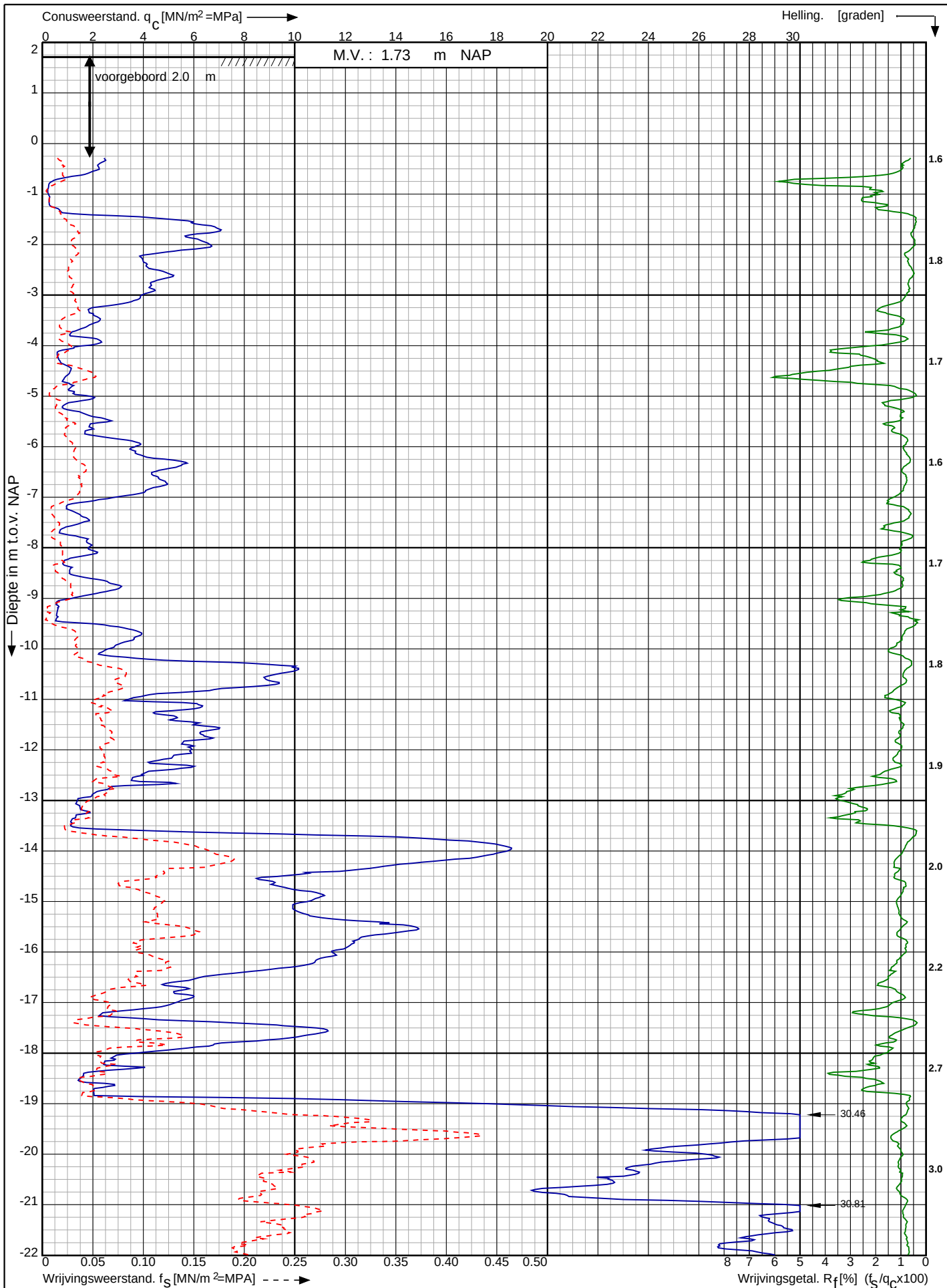


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114120.73 Y = 491741.10

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 94

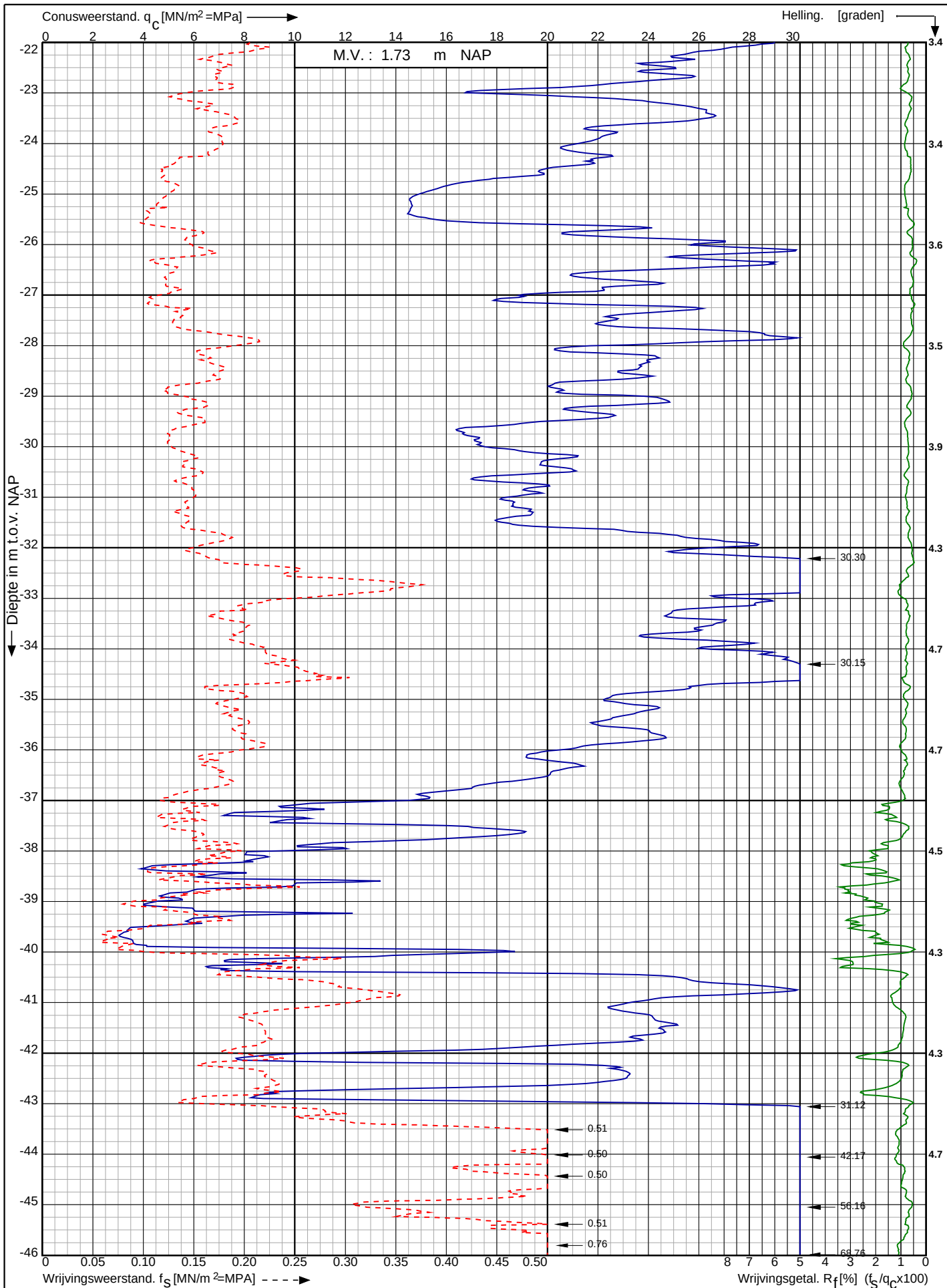
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114120.73 Y = 491741.10

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 94

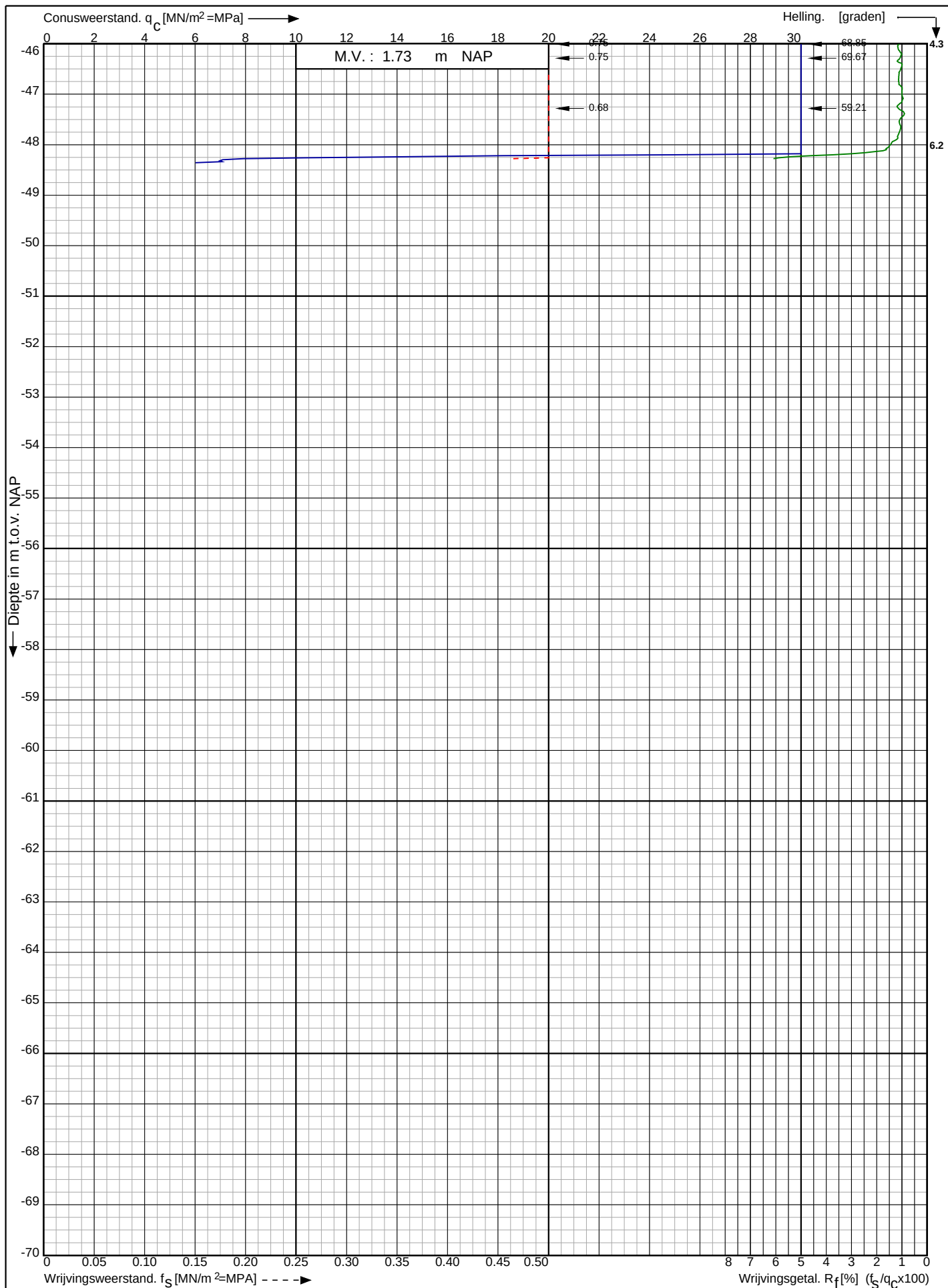
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114120.73 Y = 491741.10

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 94

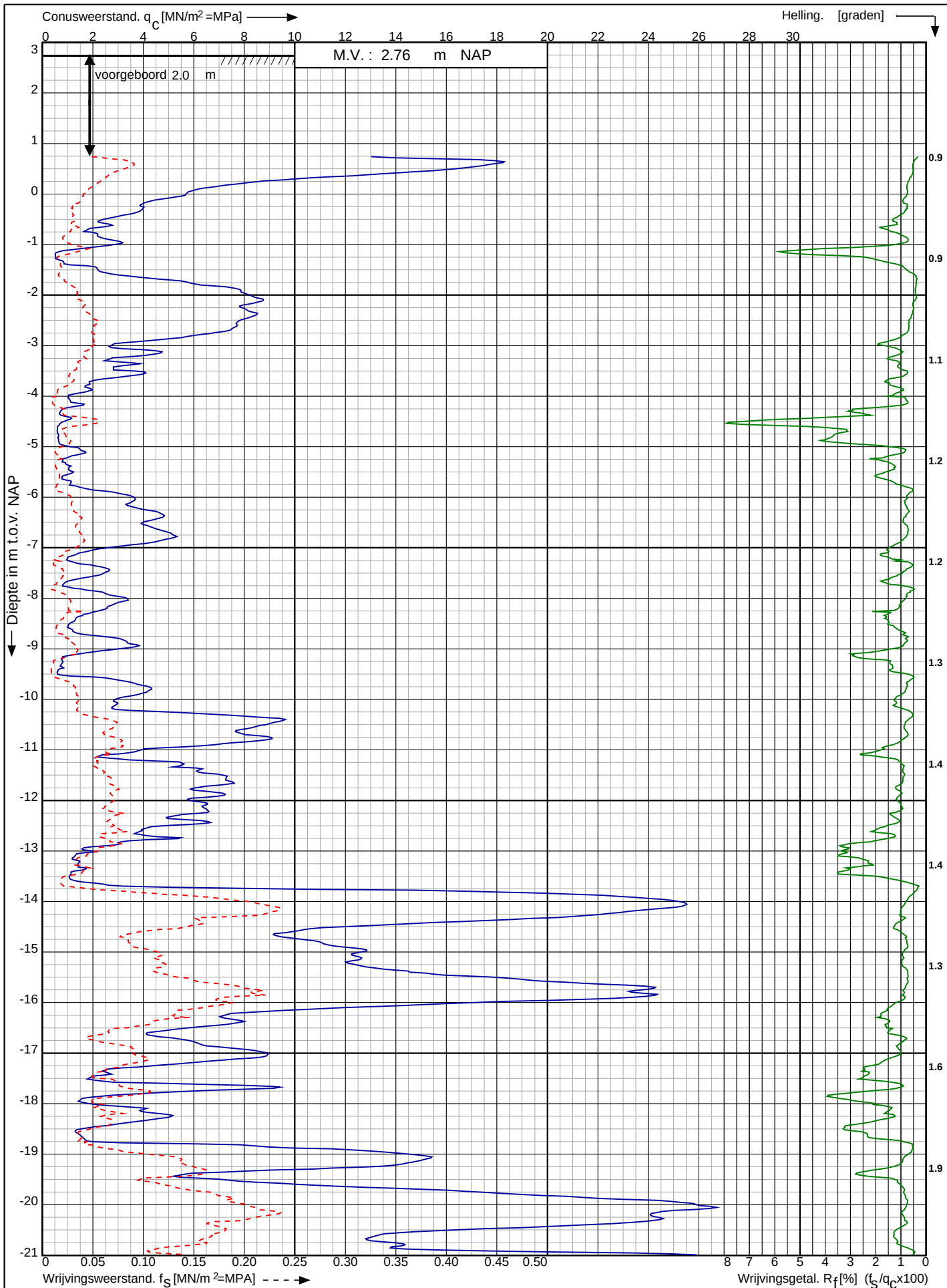


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114187.14 Y = 491740.74

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 7-9-2023

Sond. nr. : 95

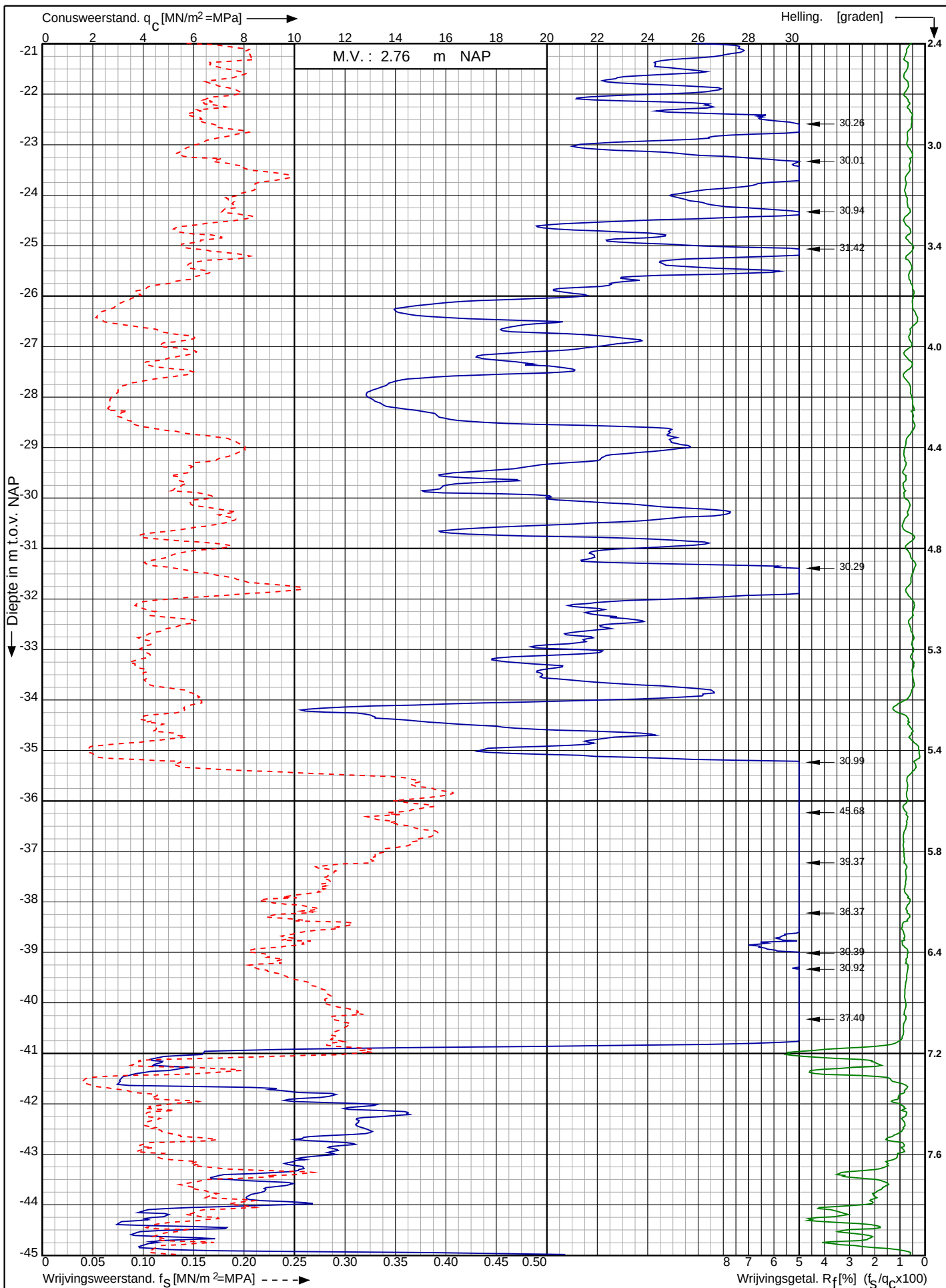


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114187.14 Y = 491740.74

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 7-9-2023

Sond. nr. : 95

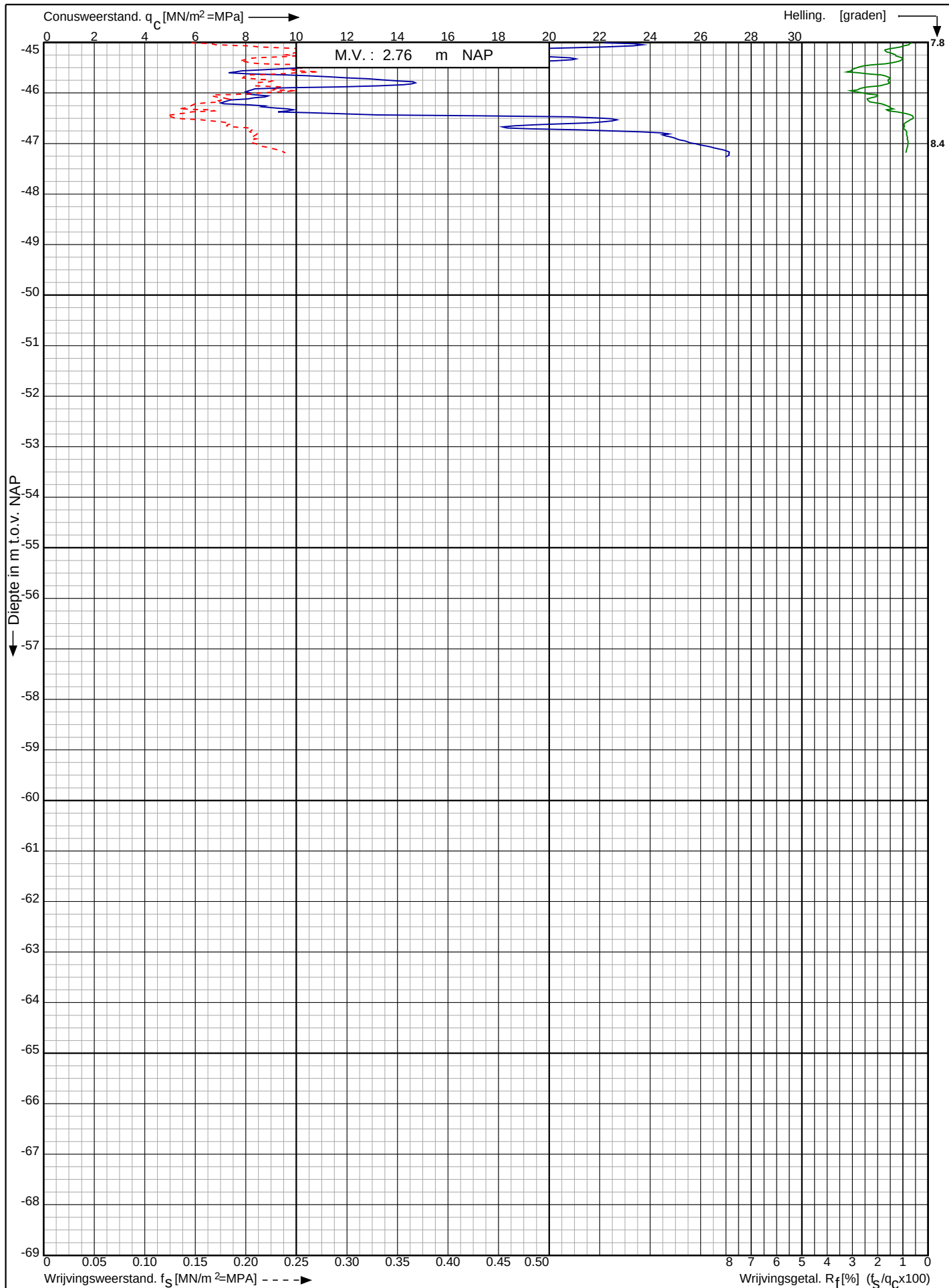


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114187.14 Y = 491740.74

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 7-9-2023

Sond. nr. : 95

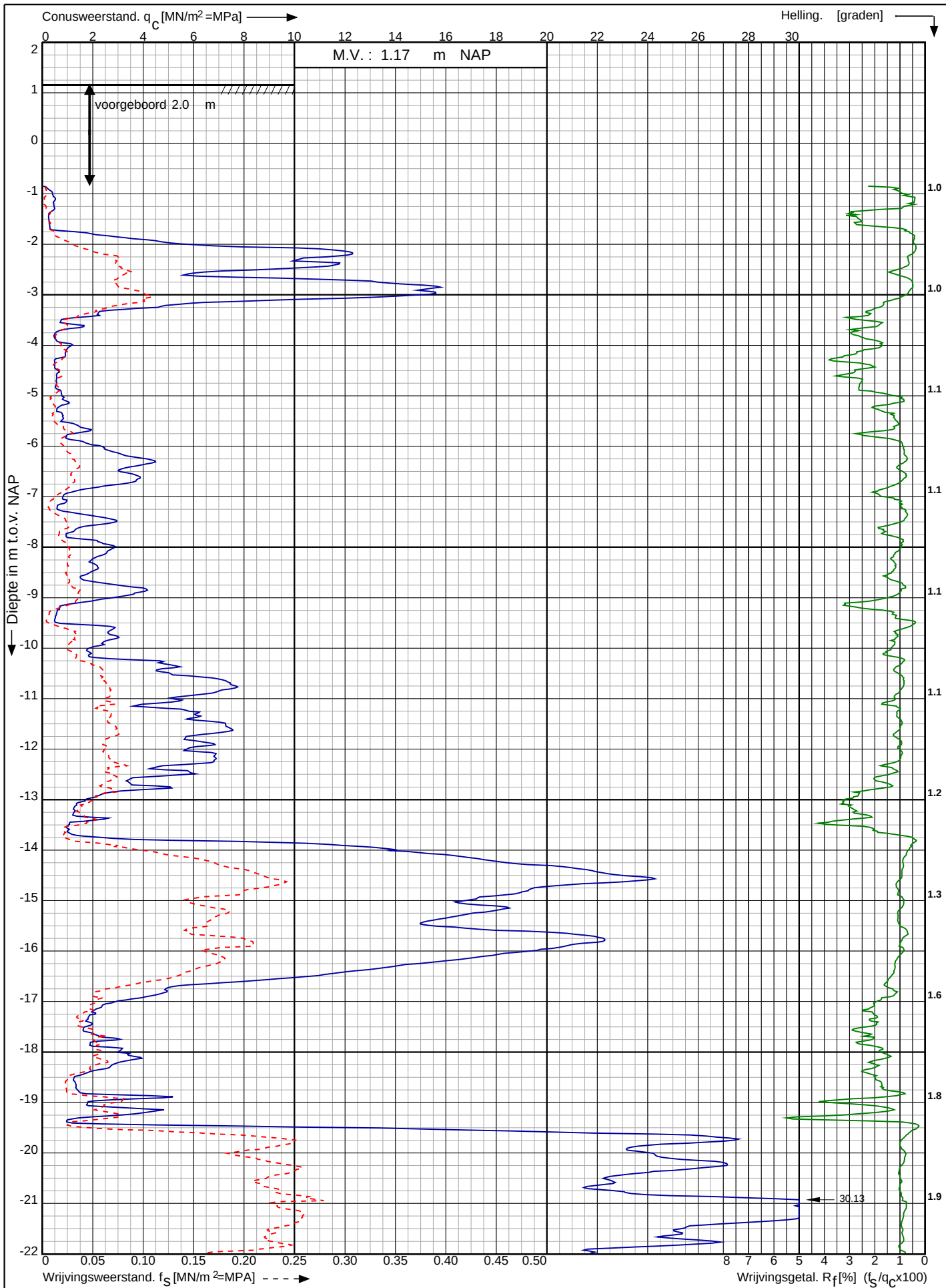


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114242.99 Y = 491743.81

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 96

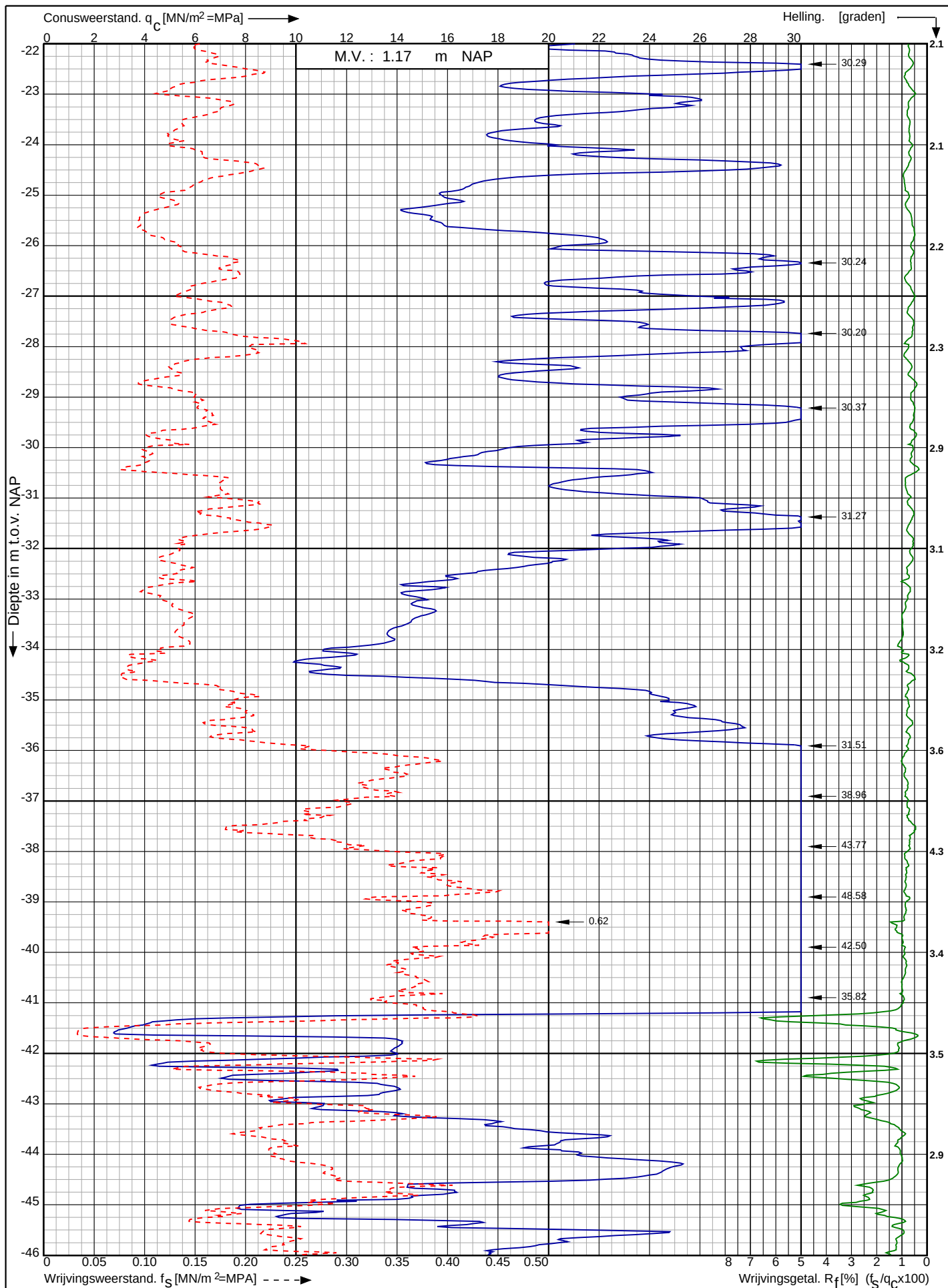
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114242.99 Y = 491743.81

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 96

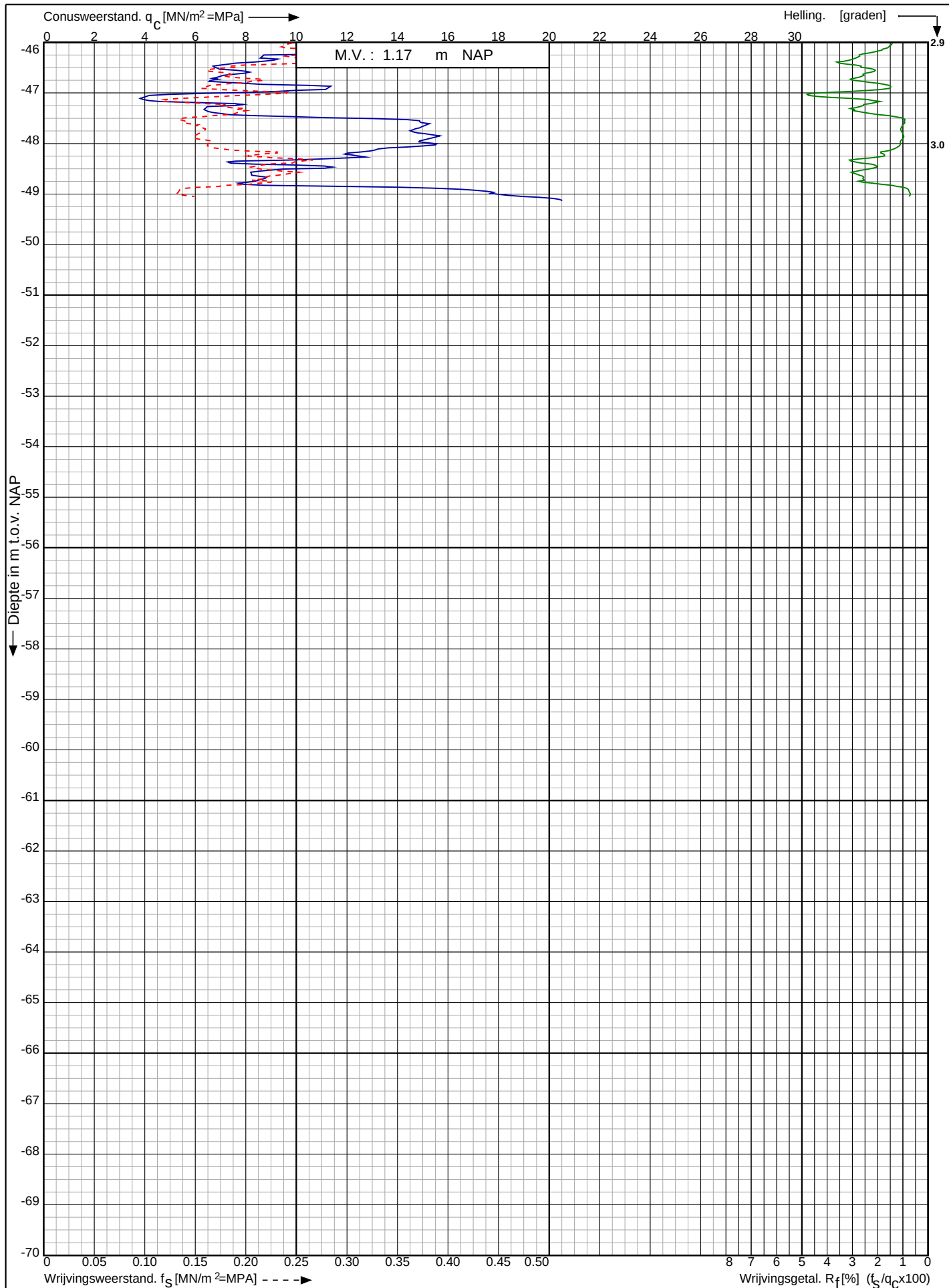
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114242.99 Y = 491743.81

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 6-9-2023

Sond. nr. : 96

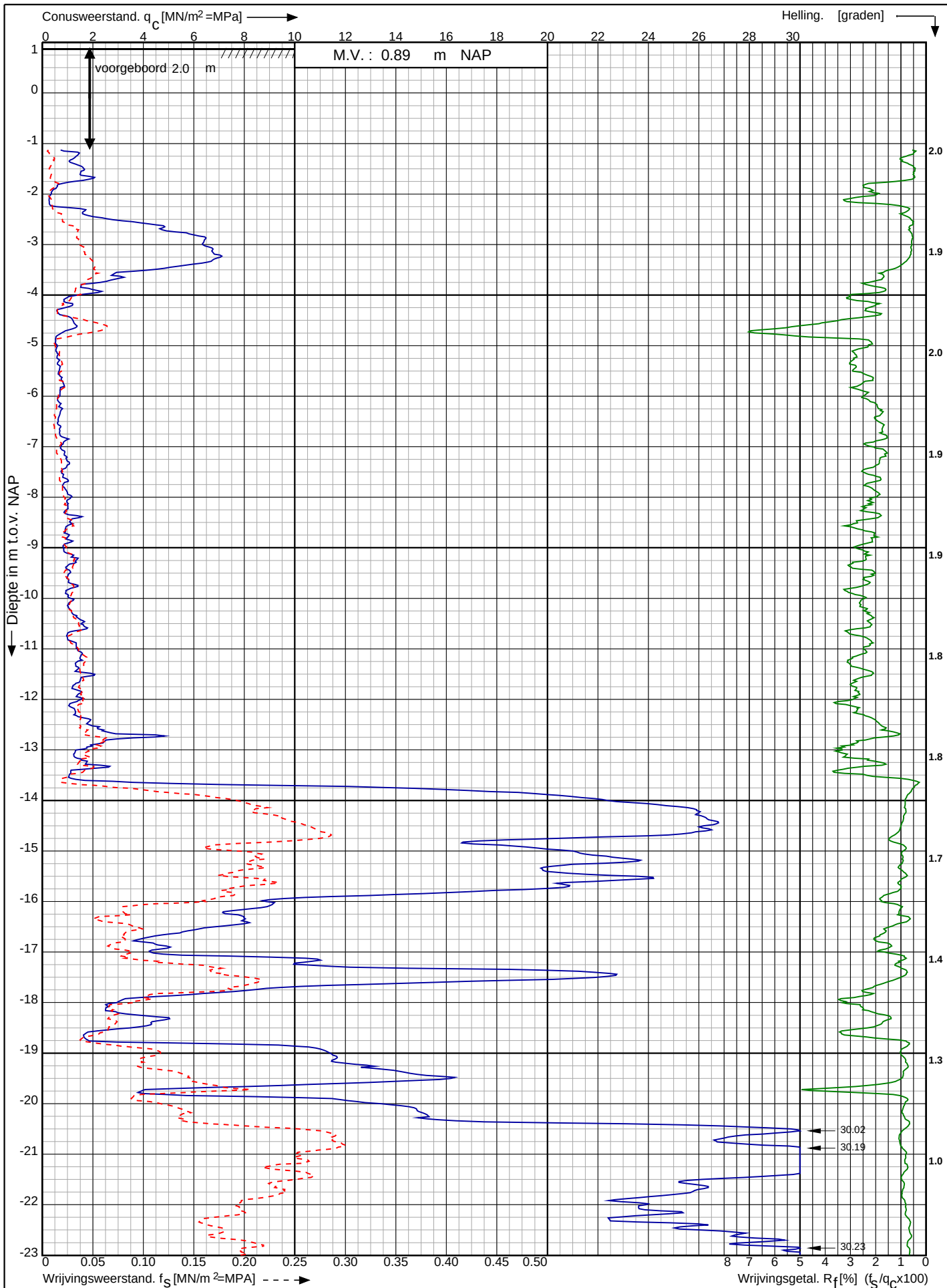


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114287.22 Y = 491749.17

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 97

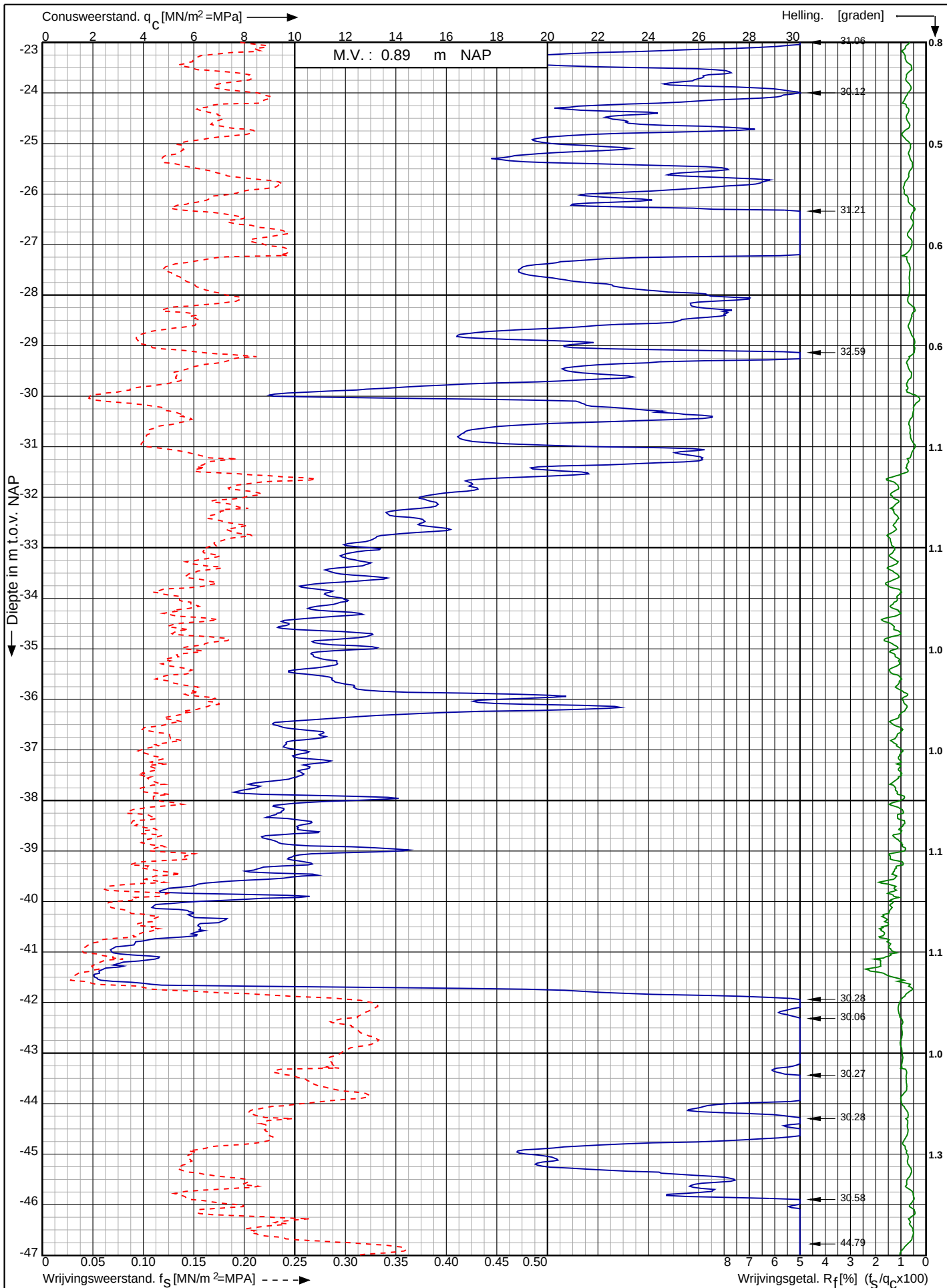


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114287.22 Y = 491749.17

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 97

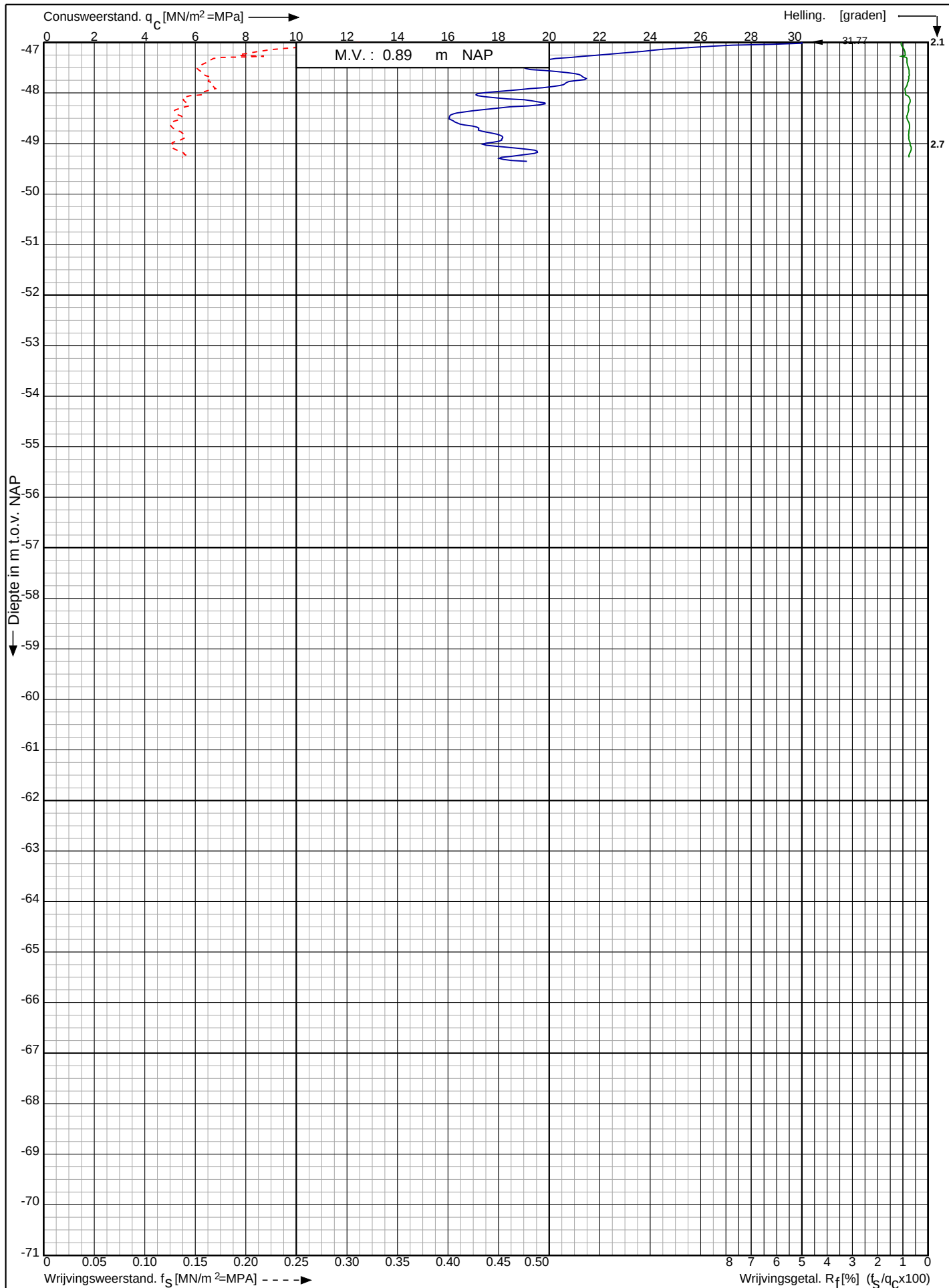


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114287.22 Y = 491749.17

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 97

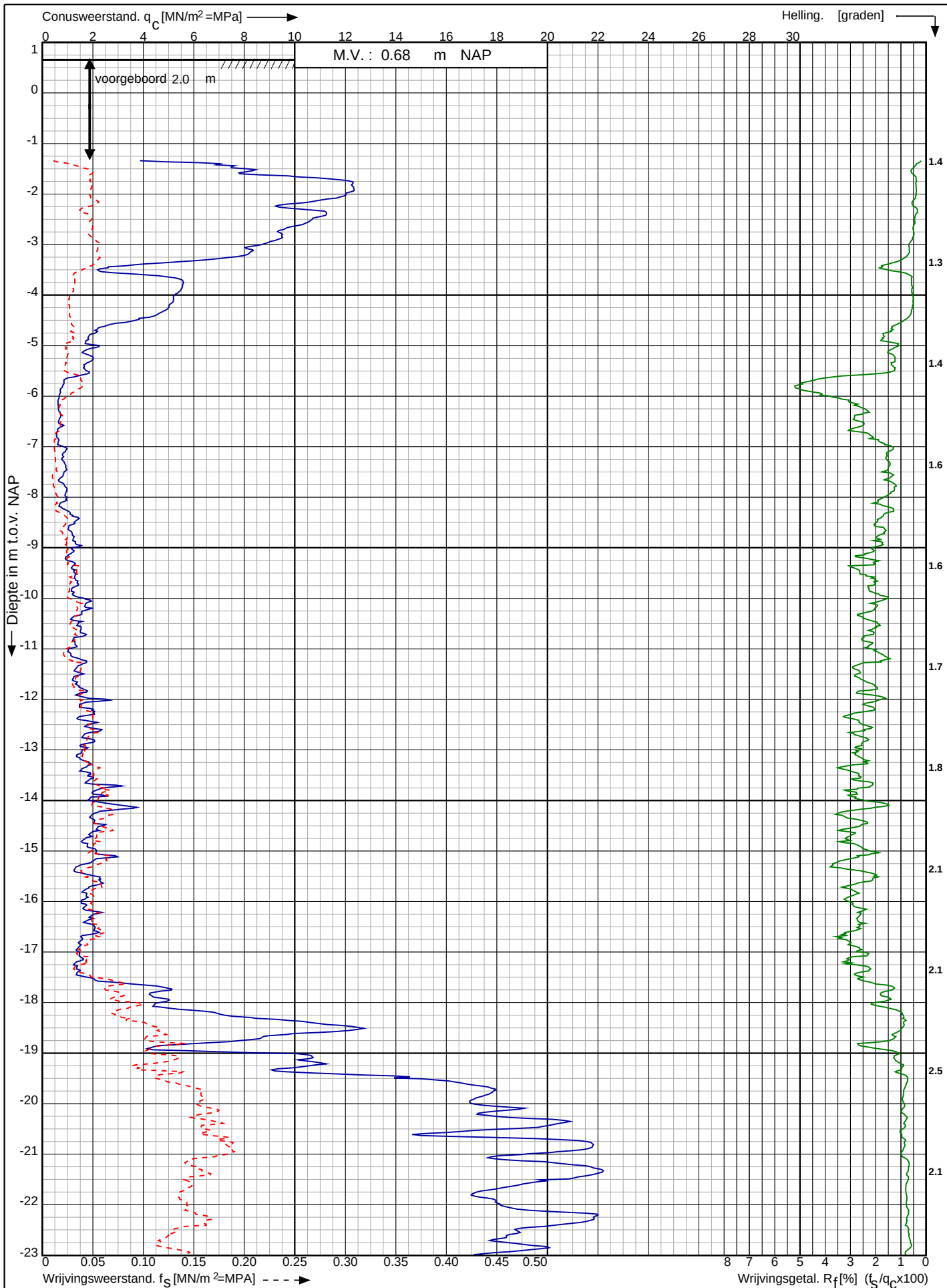


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114342.33 Y = 491746.29

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 98

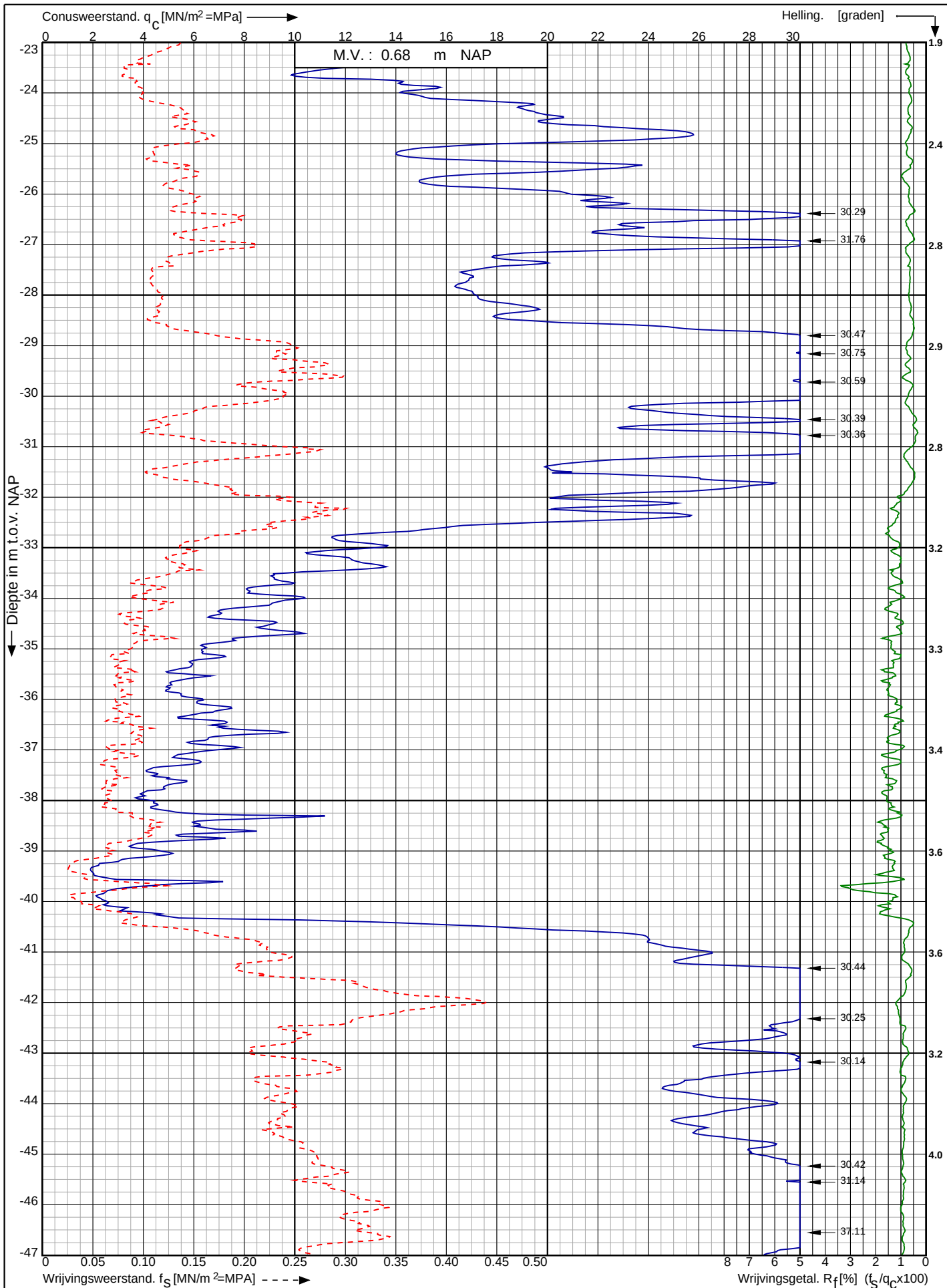


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114342.33 Y = 491746.29

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 98

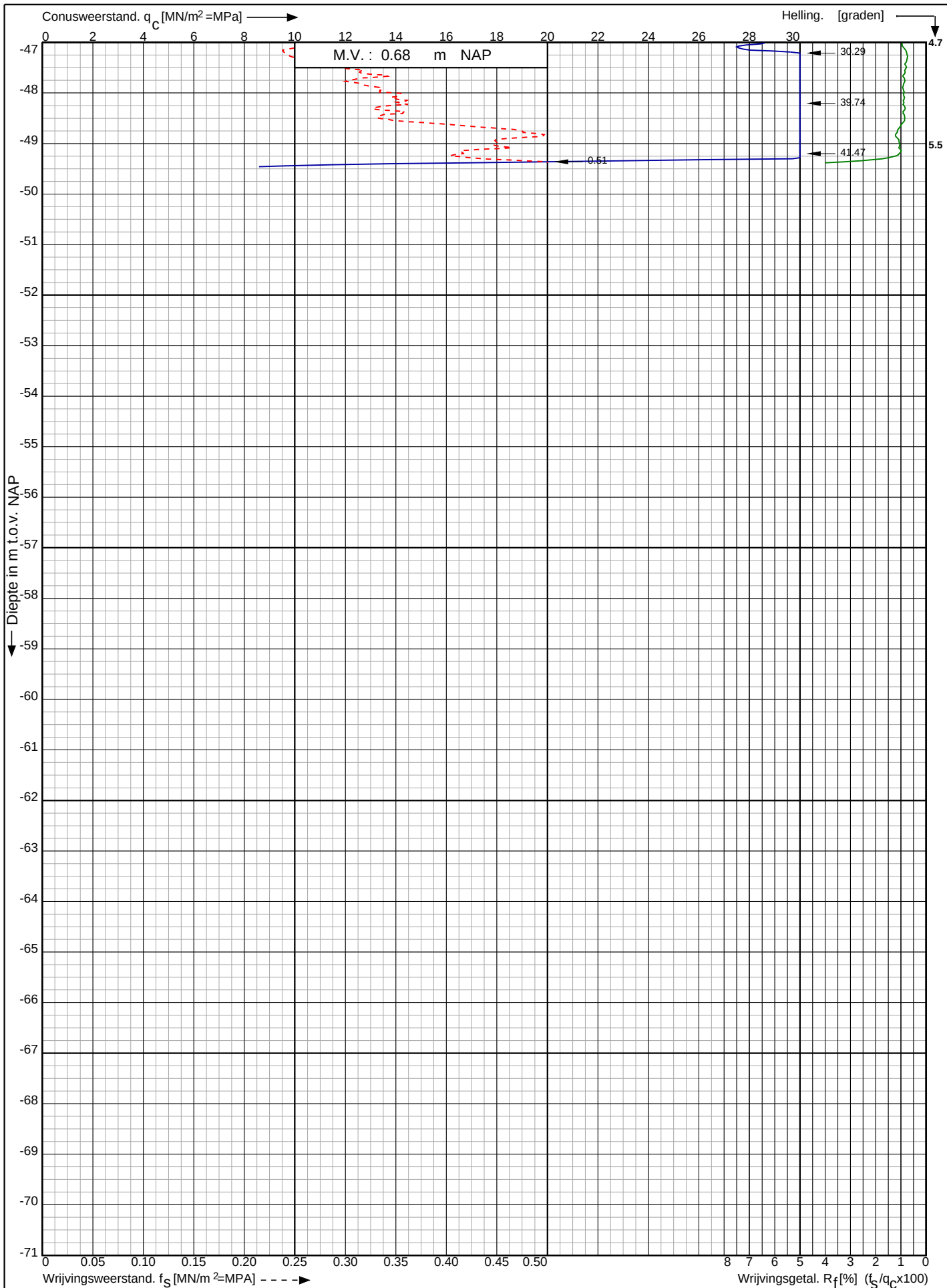
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114342.33 Y = 491746.29

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 98

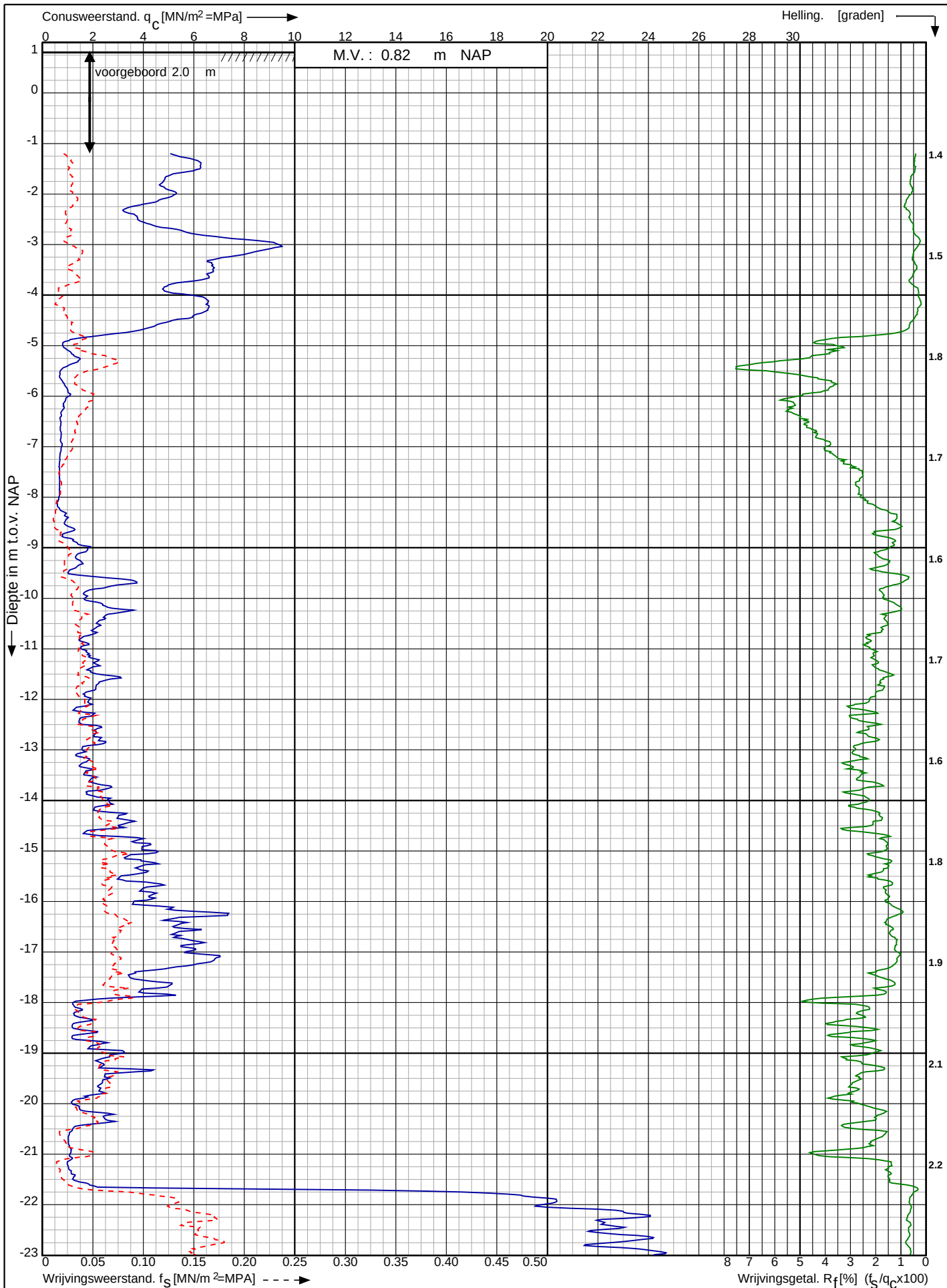
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114400.72 Y = 491748.69

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 99

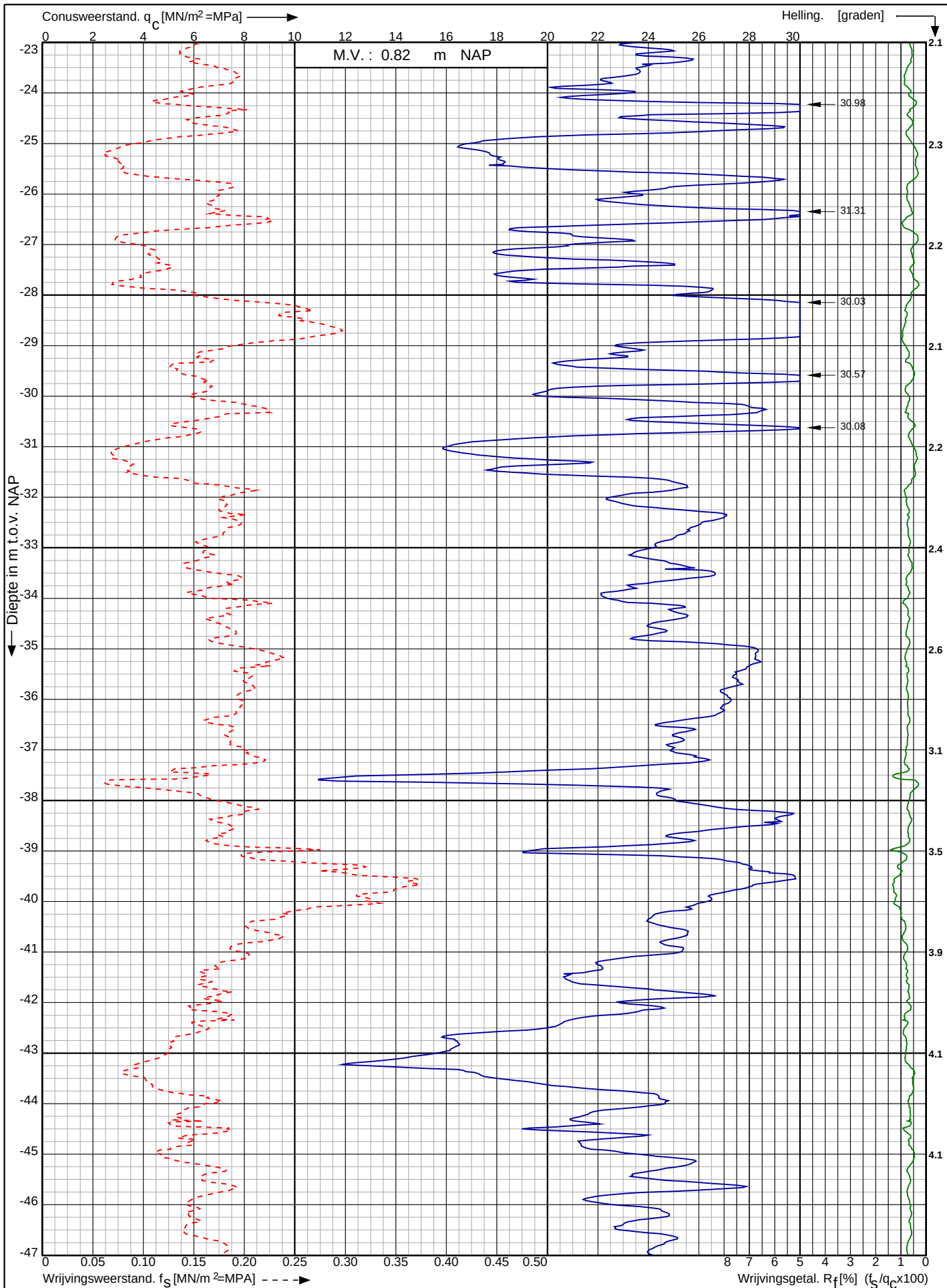


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114400.72 Y = 491748.69

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 6-9-2023

Sond. nr. : 99

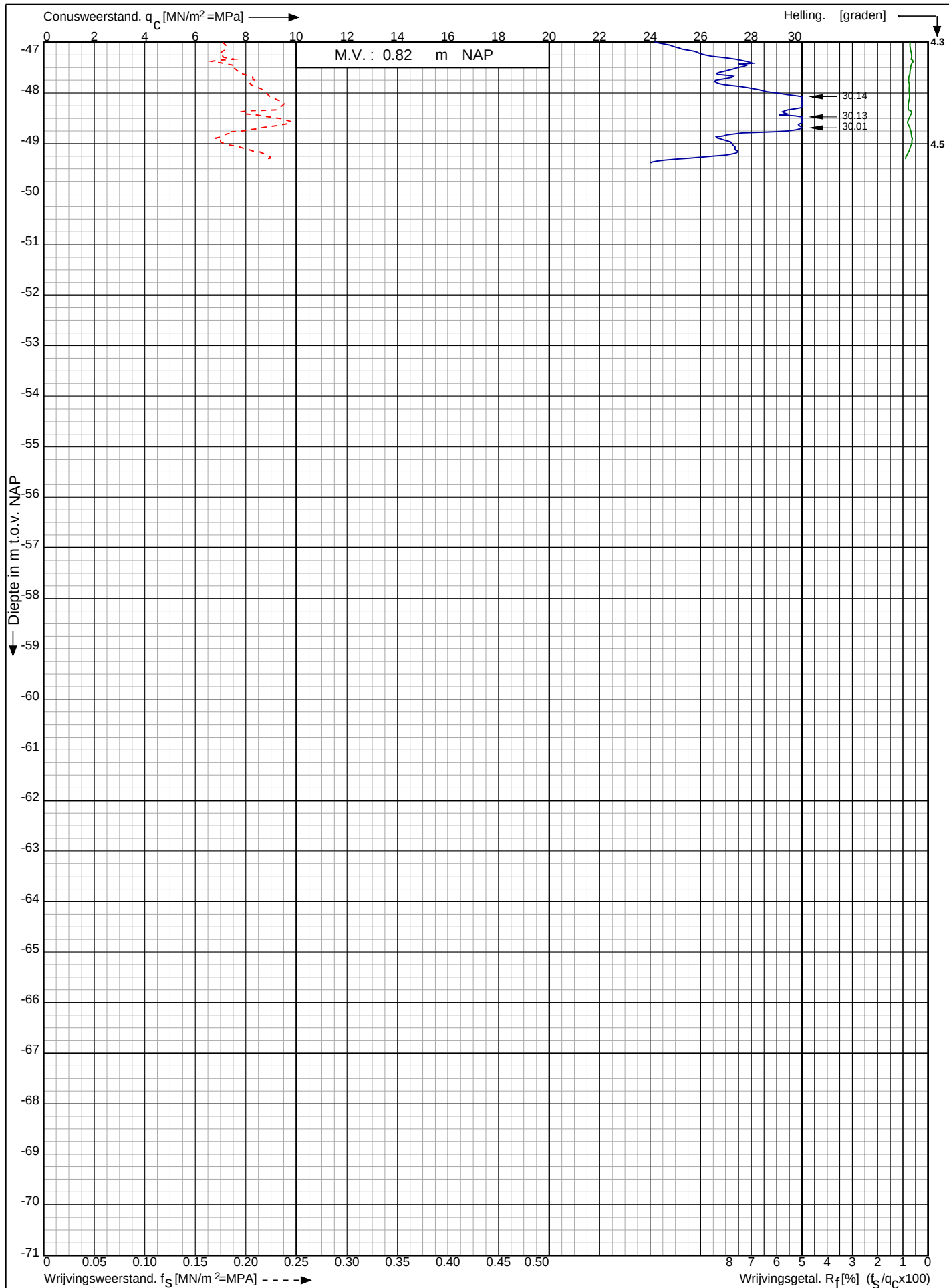


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114400.72 Y = 491748.69

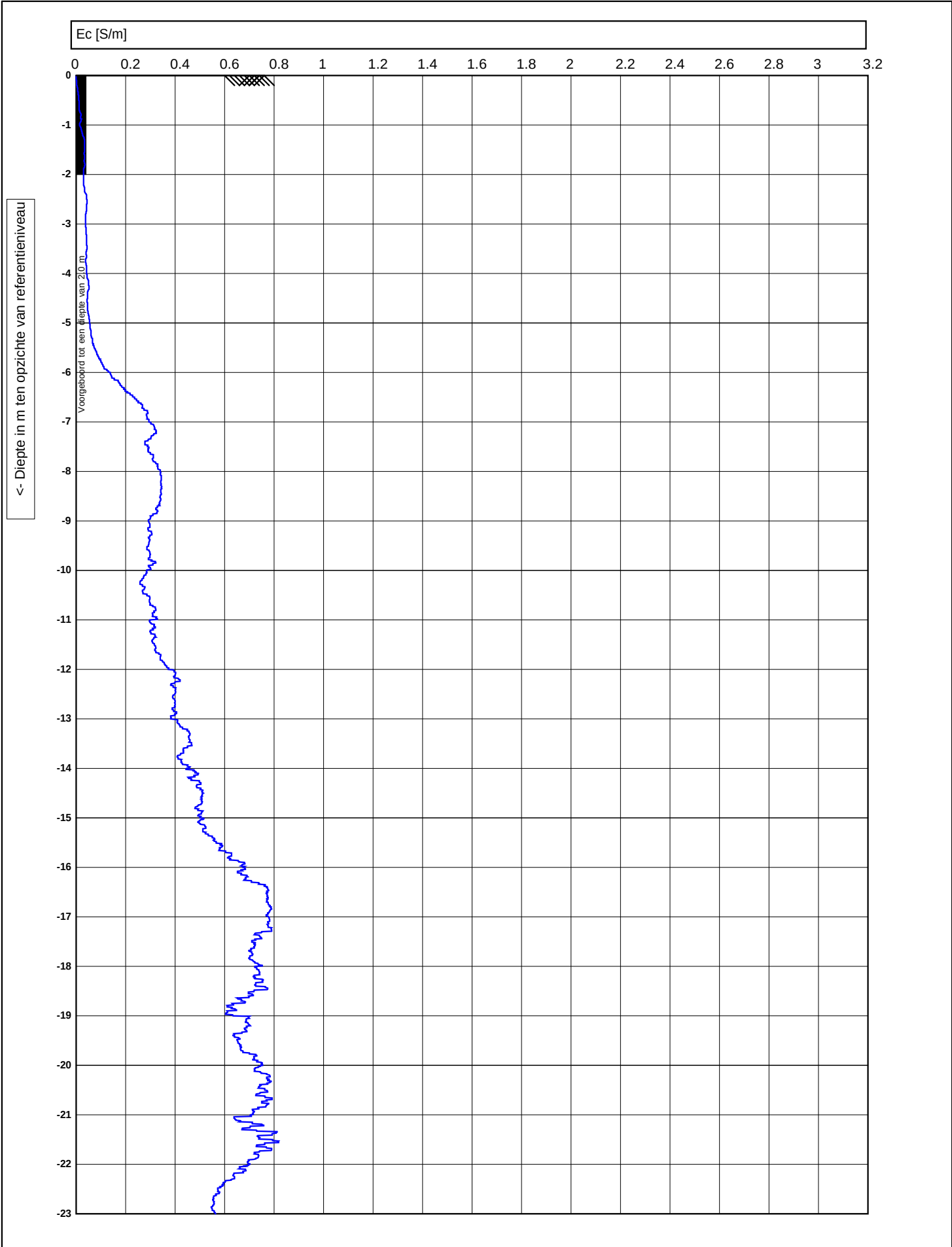
Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 6-9-2023

Sond. nr. : 99

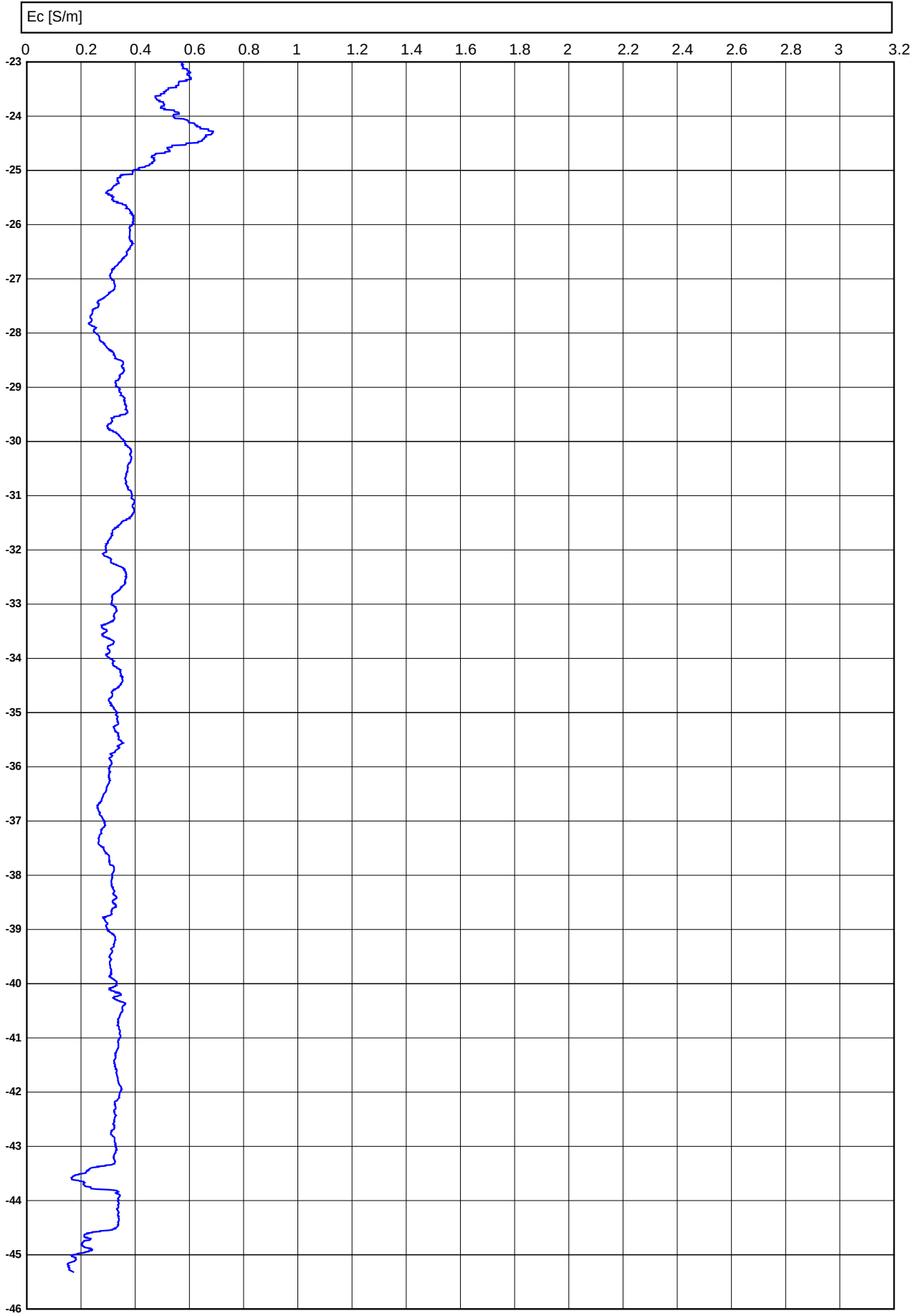


0522 - 260 084



 0522 - 260 084	 225 cm² 15 cm²	Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2		
		M.V. : 0.802 NAP	W.N. : 0	Datum : 7-9-2023		
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)			Conusnr. :	DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009
	Lokatie :	114457.103,491751.137,0.802 RD			Projectnr. :	5059
	Positie :				Sondeernr. :	100 1/2

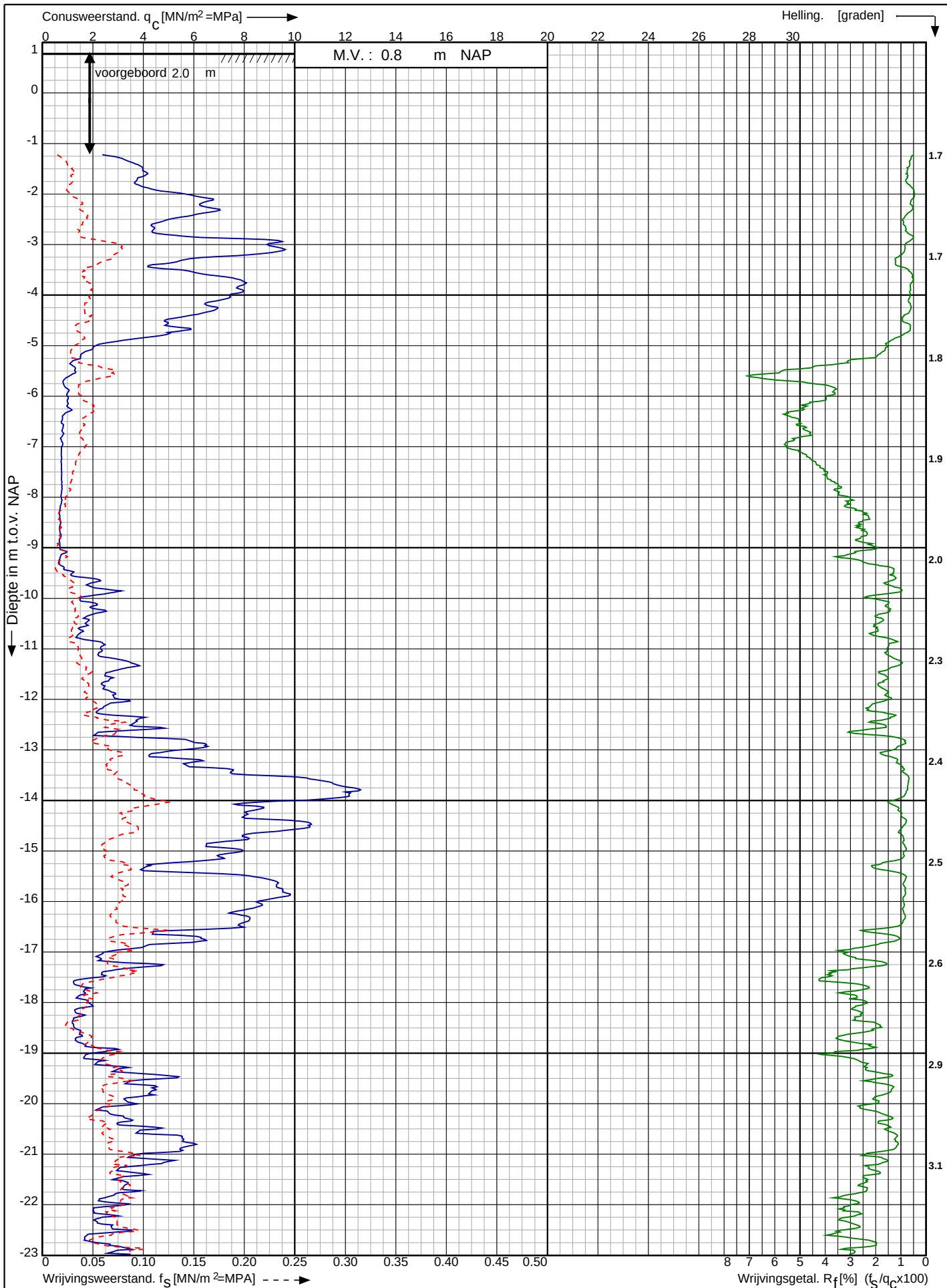
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114457.10 Y = 491751.14

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 7-9-2023

Sond. nr. : 100

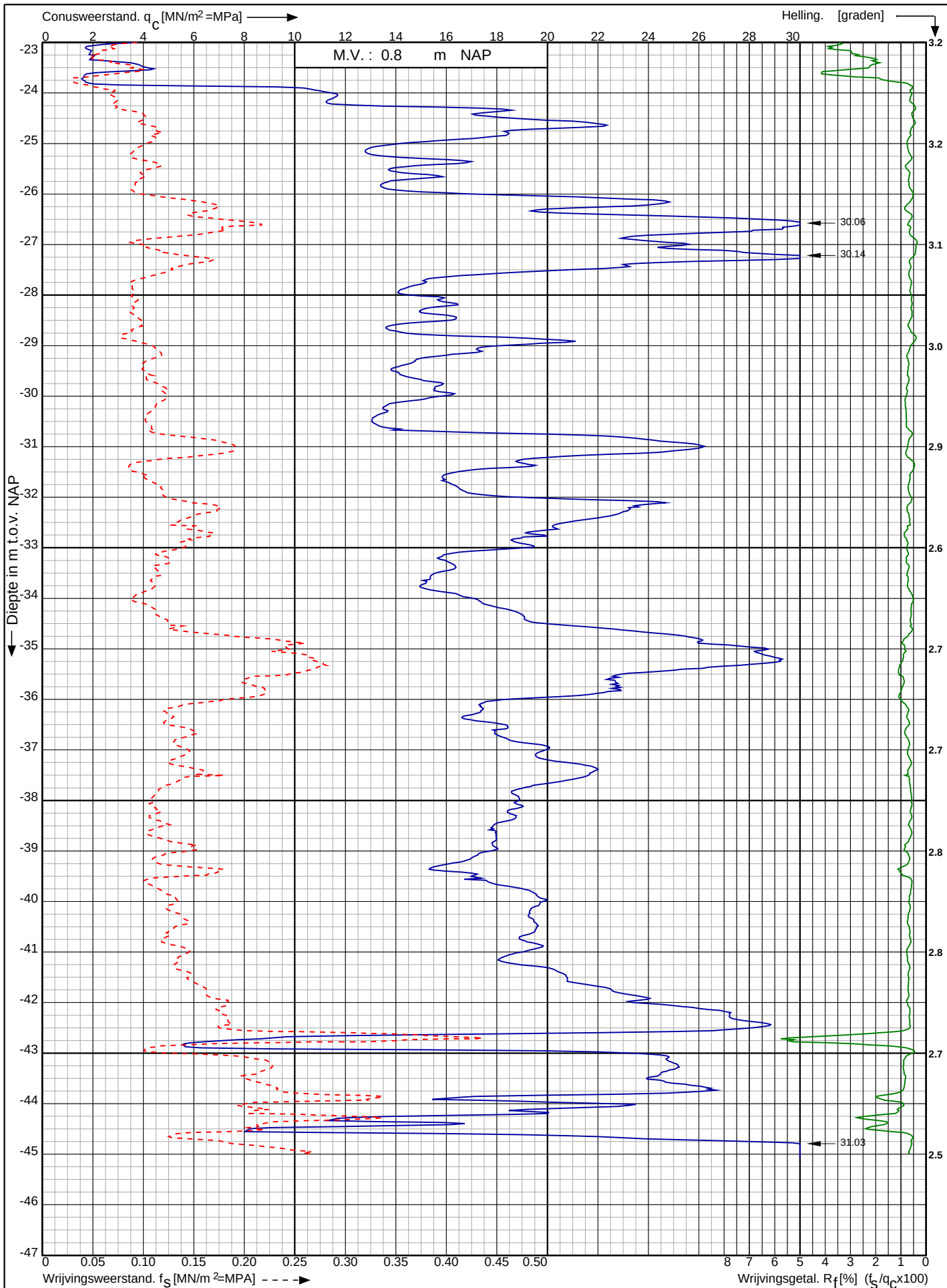


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114457.10 Y = 491751.14

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 7-9-2023

Sond. nr. : 100

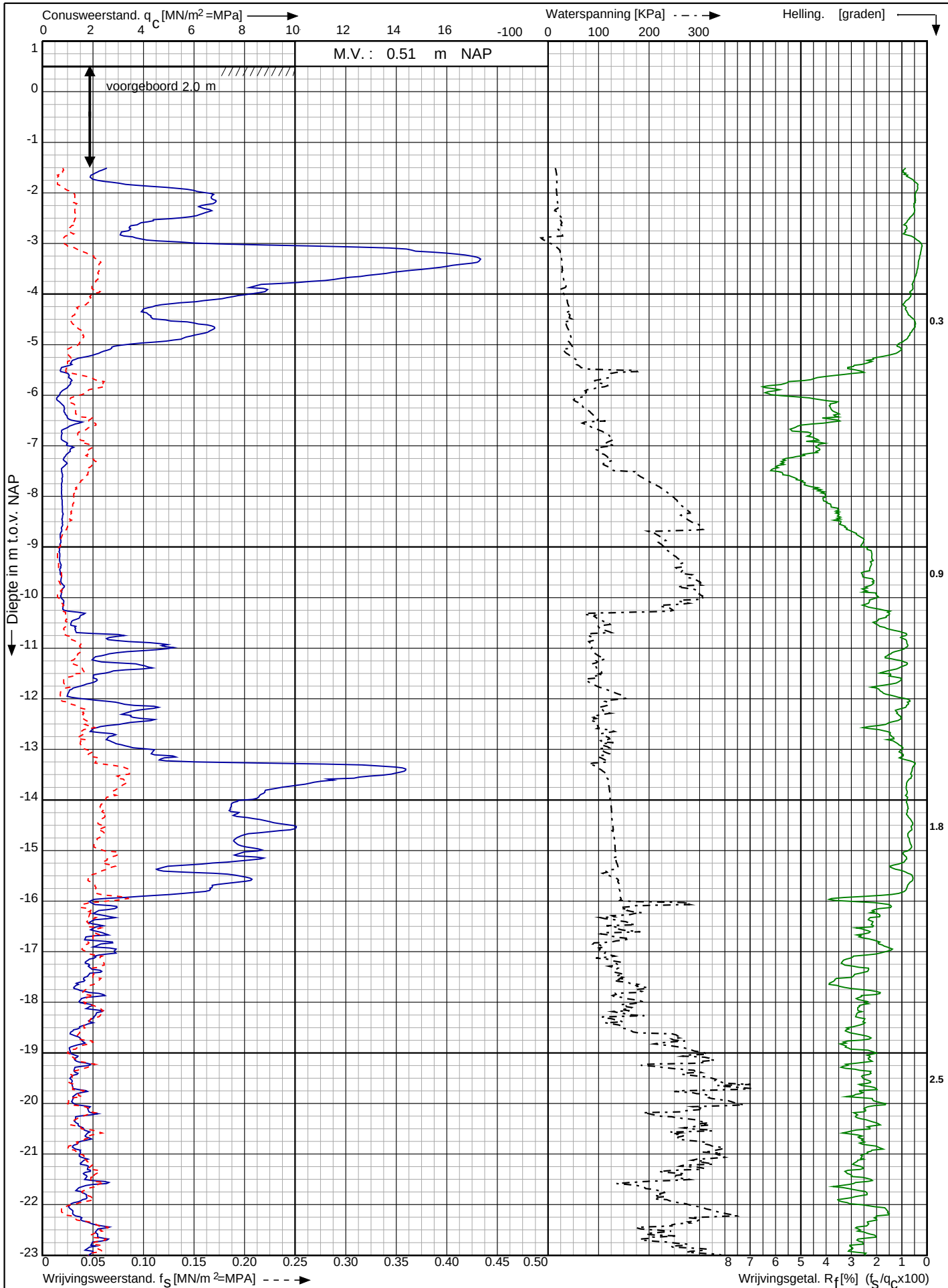


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114515.99 Y = 491755.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 7-9-2023

Sond. nr. : 101

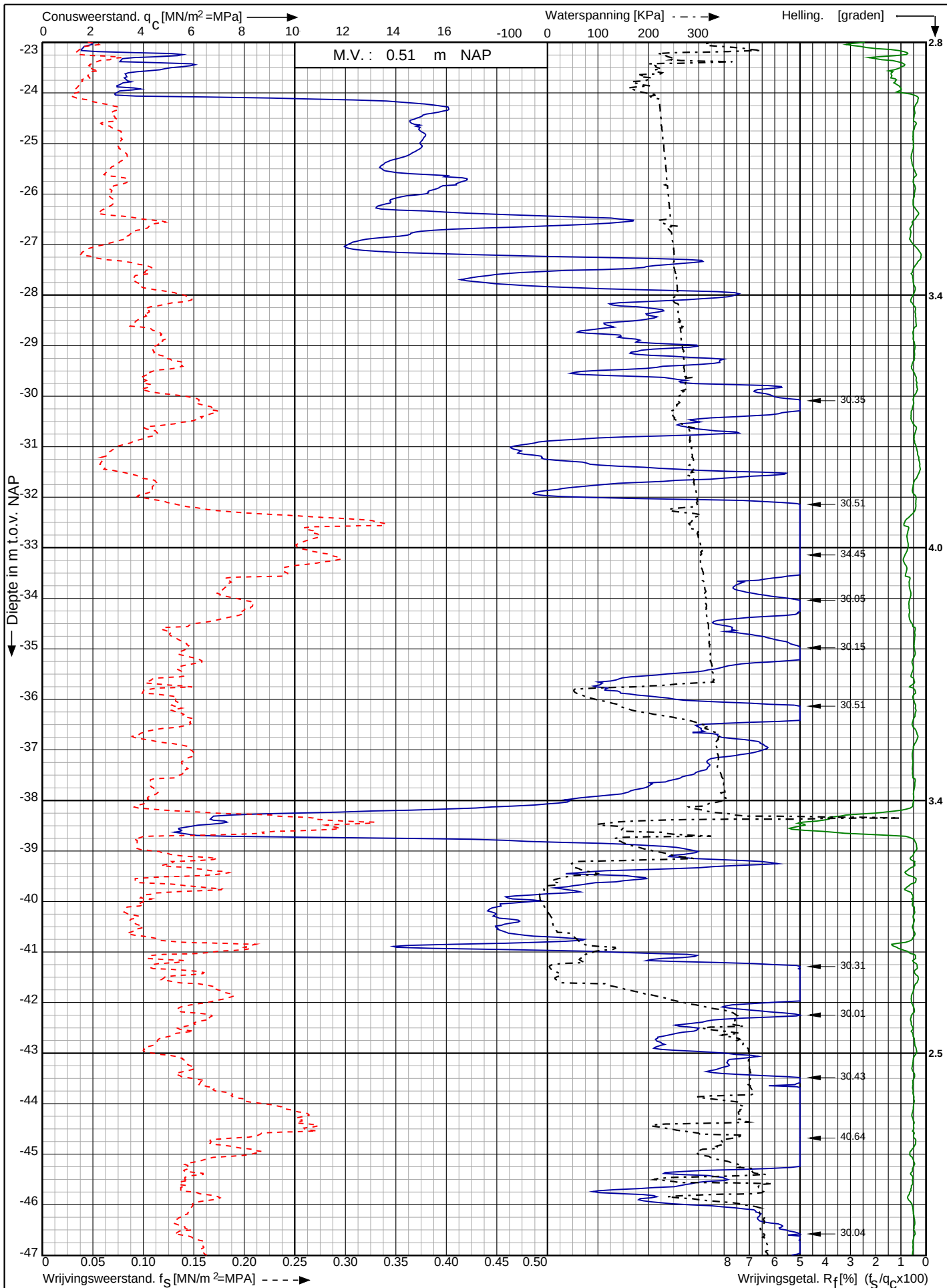


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114515.99 Y = 491755.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 7-9-2023

Sond. nr. : 101

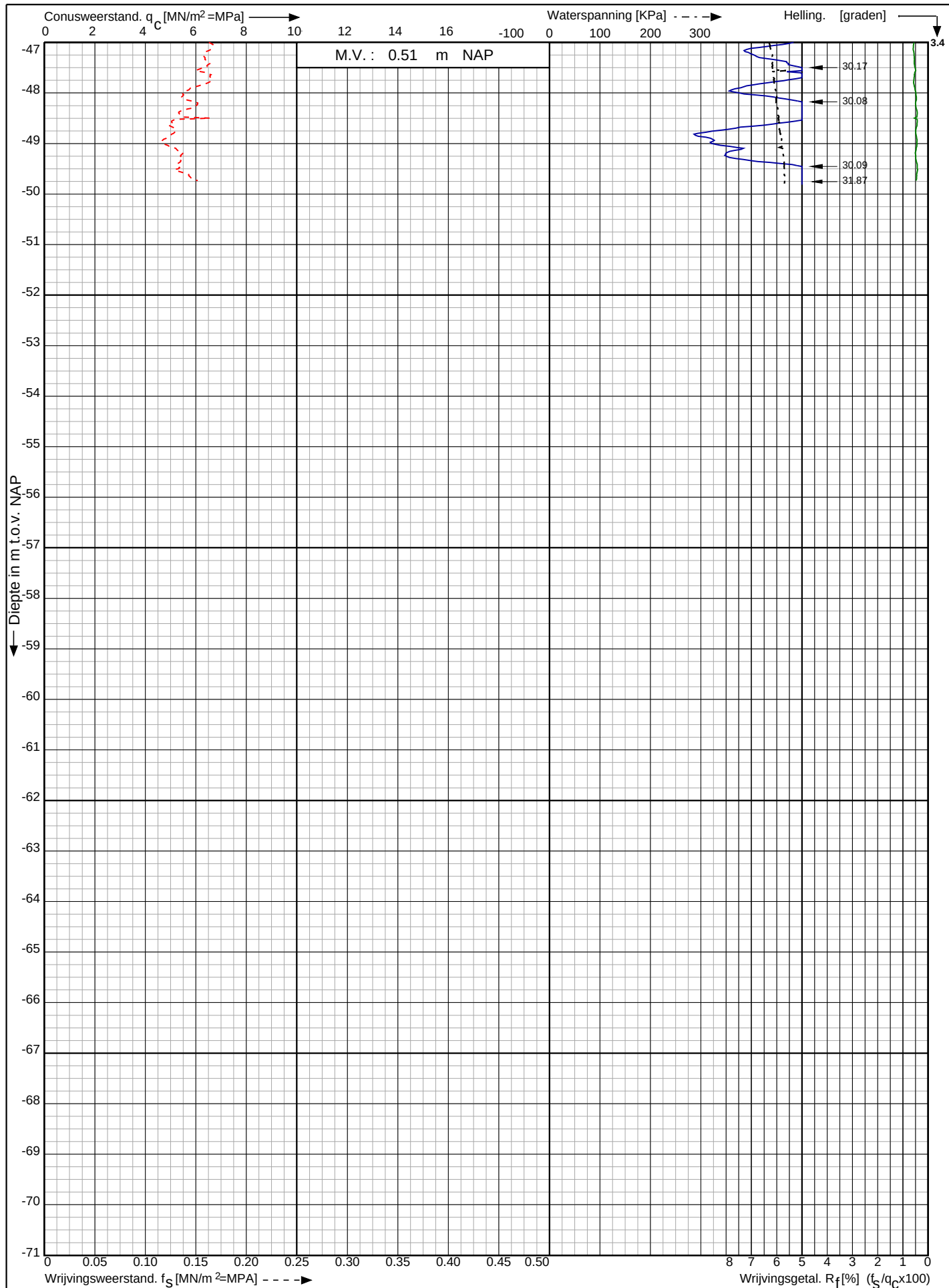
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114515.99 Y = 491755.40

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 7-9-2023

Sond. nr. : 101

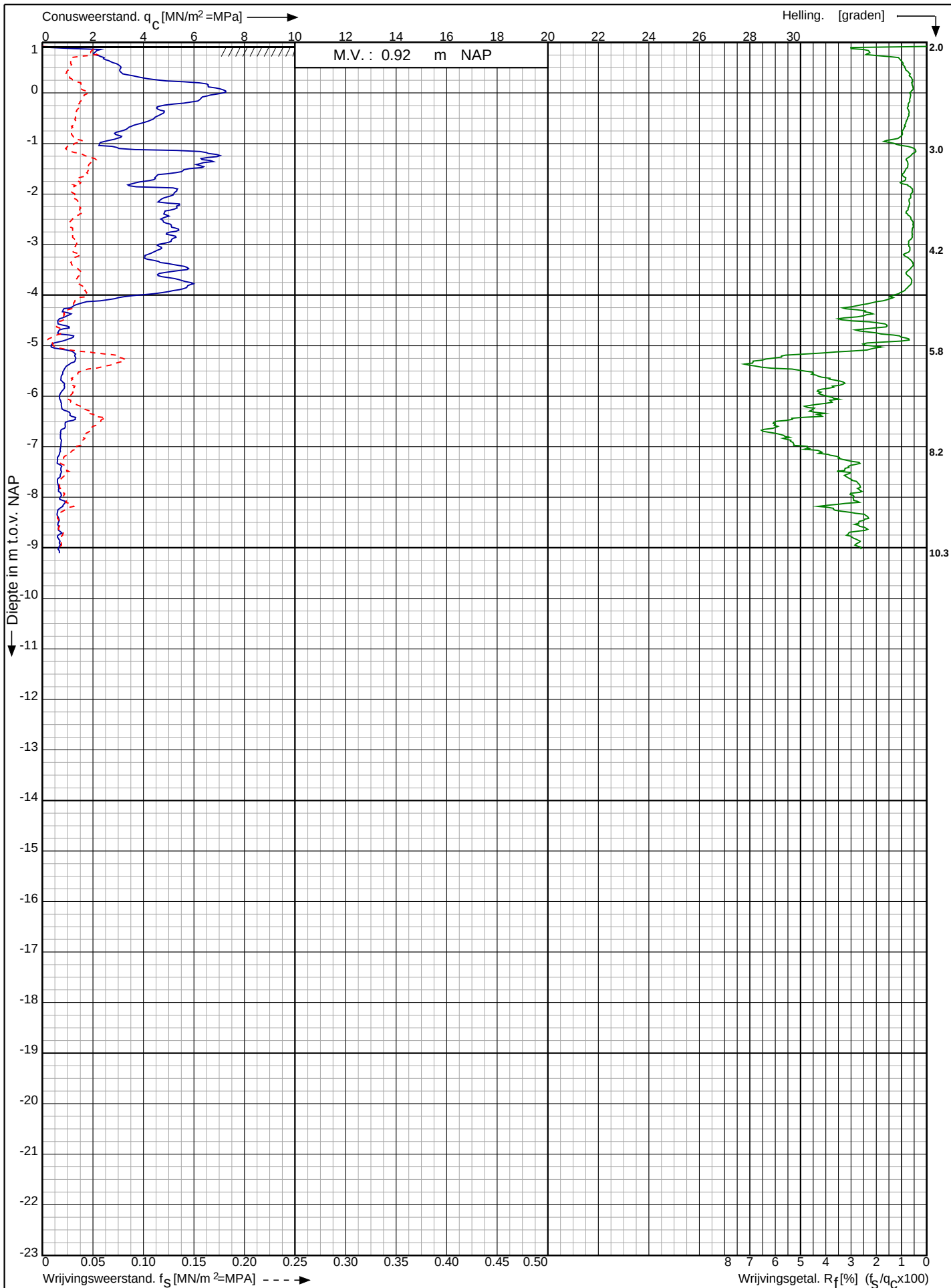


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 114820.27 Y = 491868.38

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 15-9-2023

Sond. nr. : 102

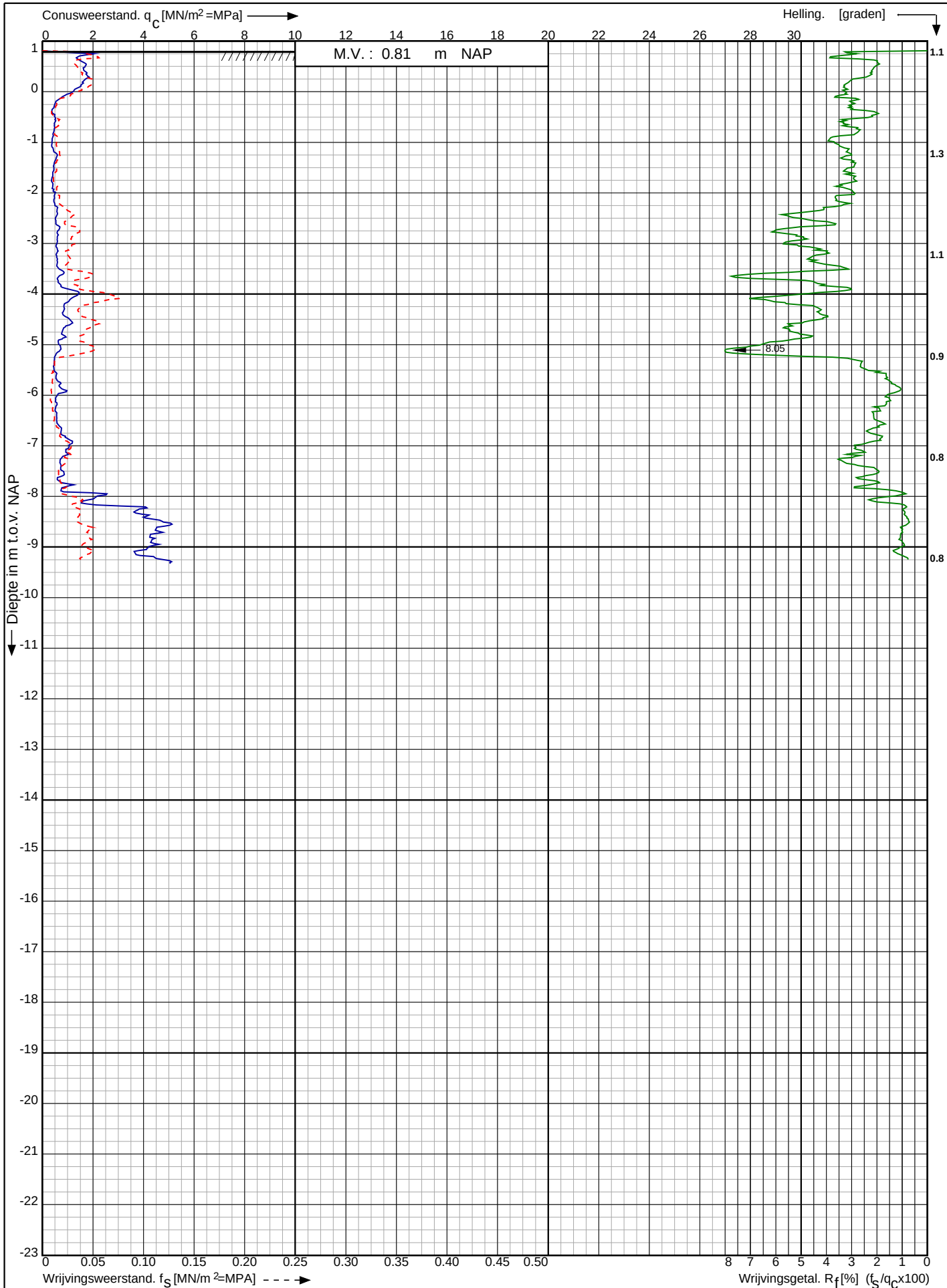


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115231.20 Y = 492129.47

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 15-9-2023

Sond. nr. : 103

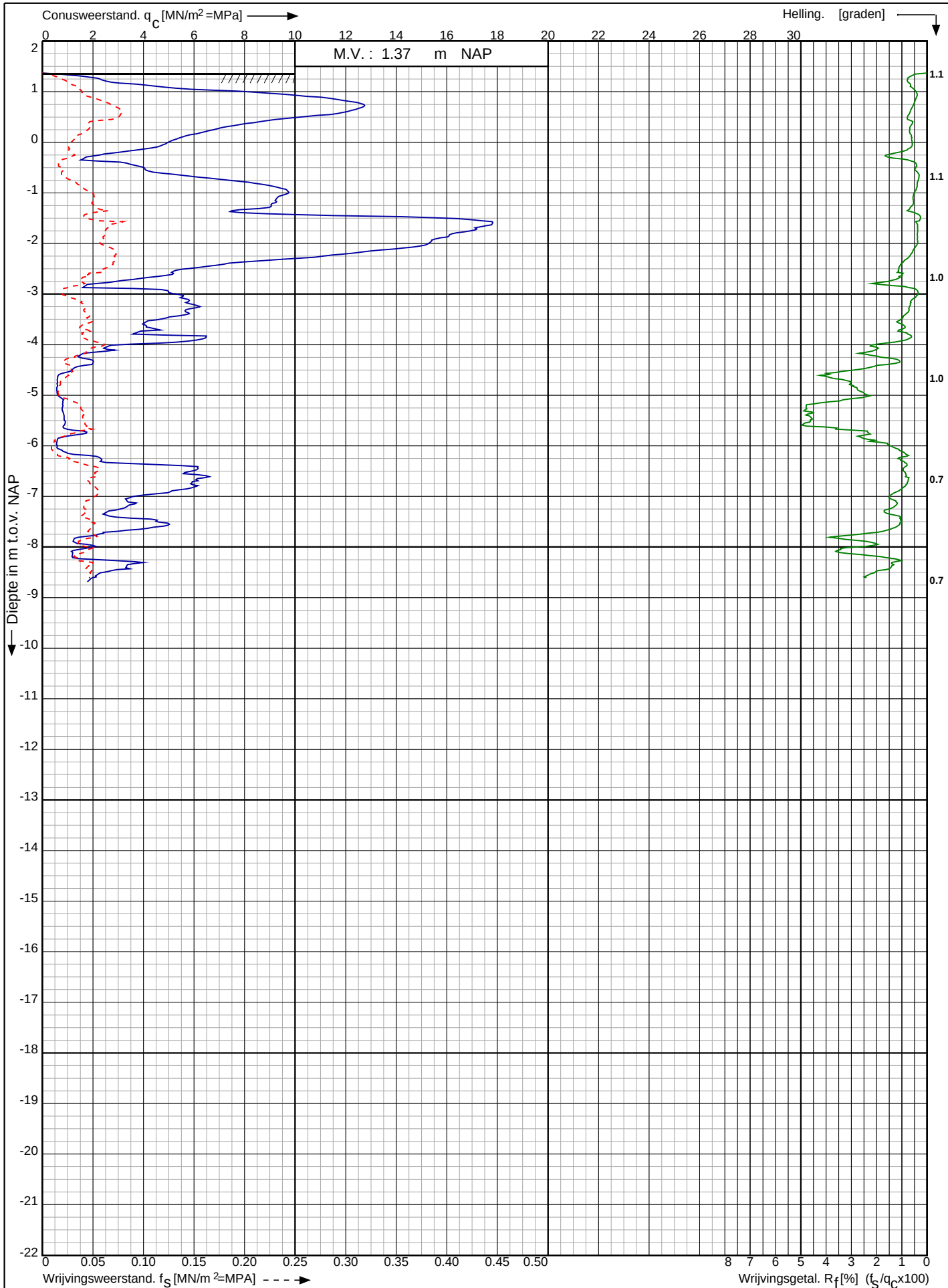


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115454.45 Y = 491731.24

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-9-2023

Sond. nr. : 104

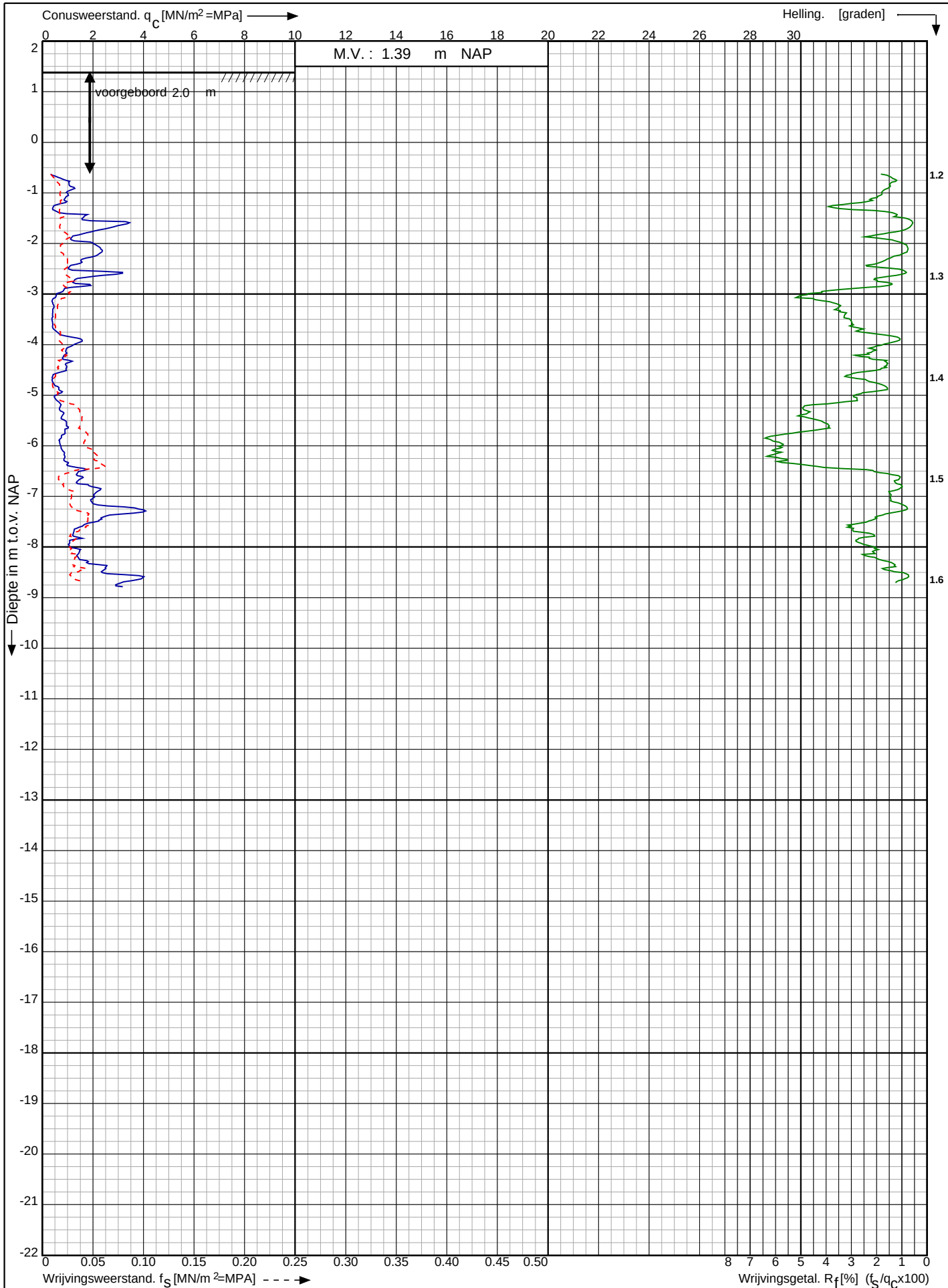


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115308.70 Y = 491265.85

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-9-2023

Sond. nr. : 105

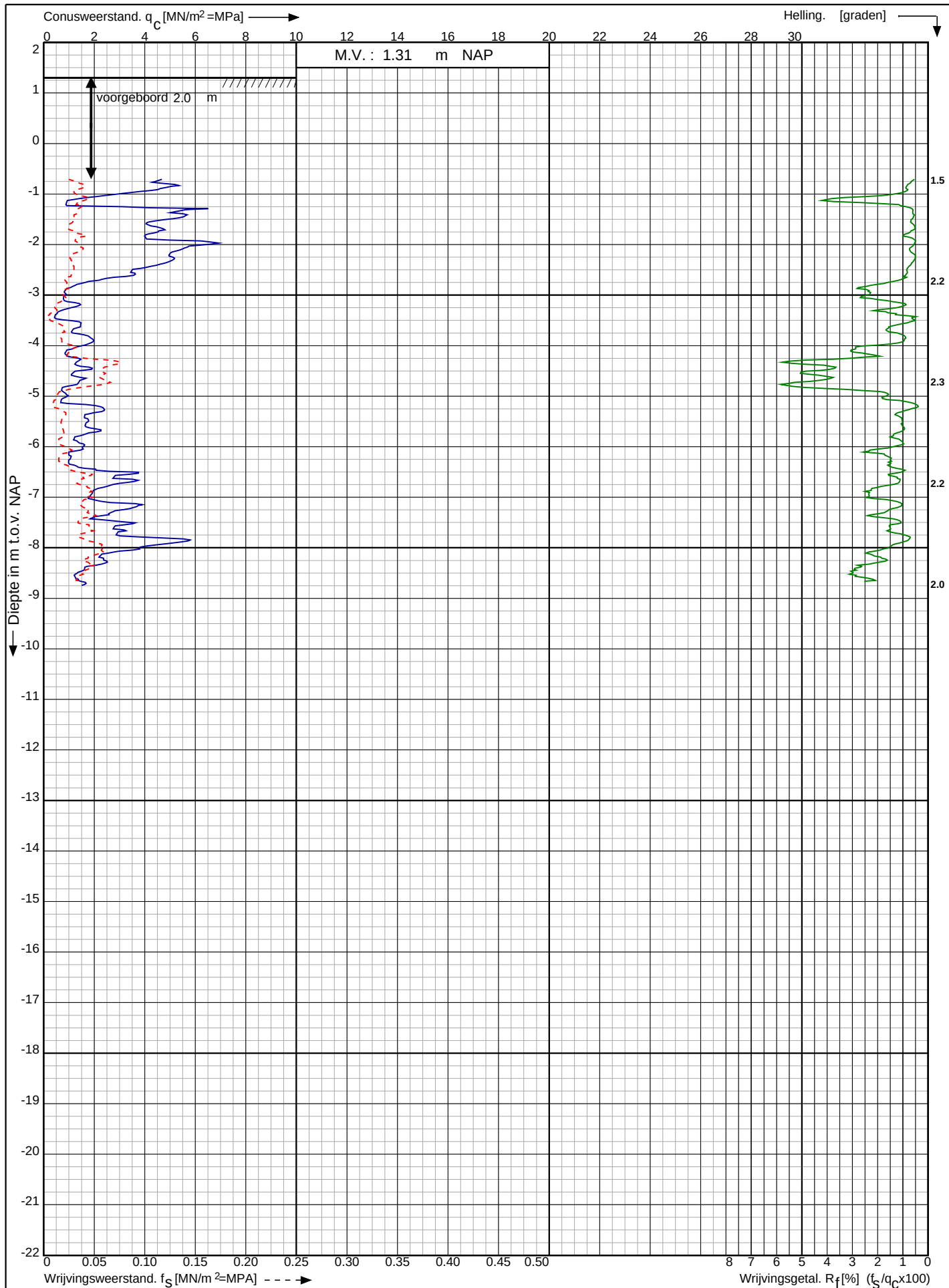
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115308.29 Y = 490730.06

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-9-2023

Sond. nr. : 106

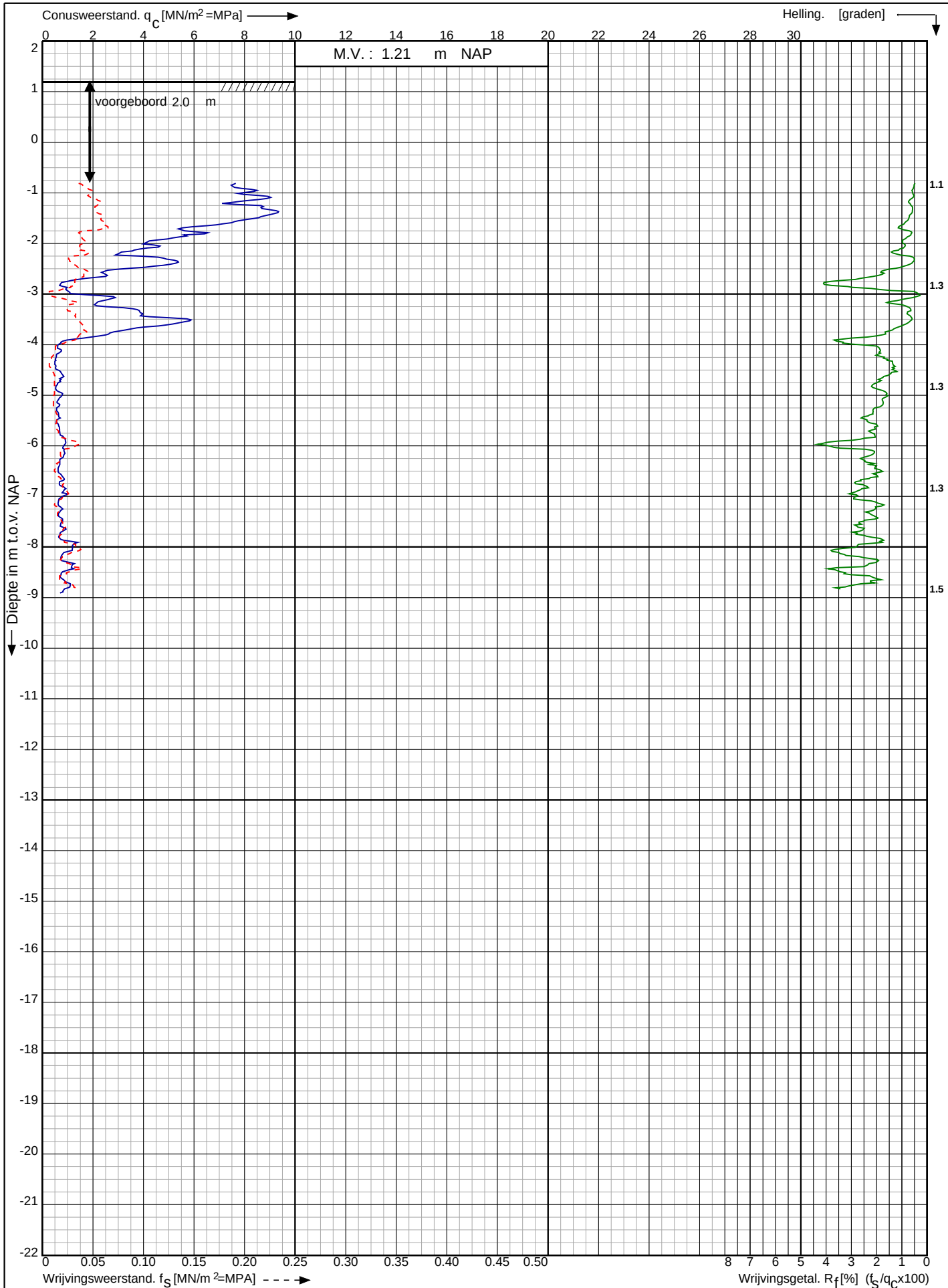


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115439.28 Y = 490237.82

Opdr. nr. : 5059

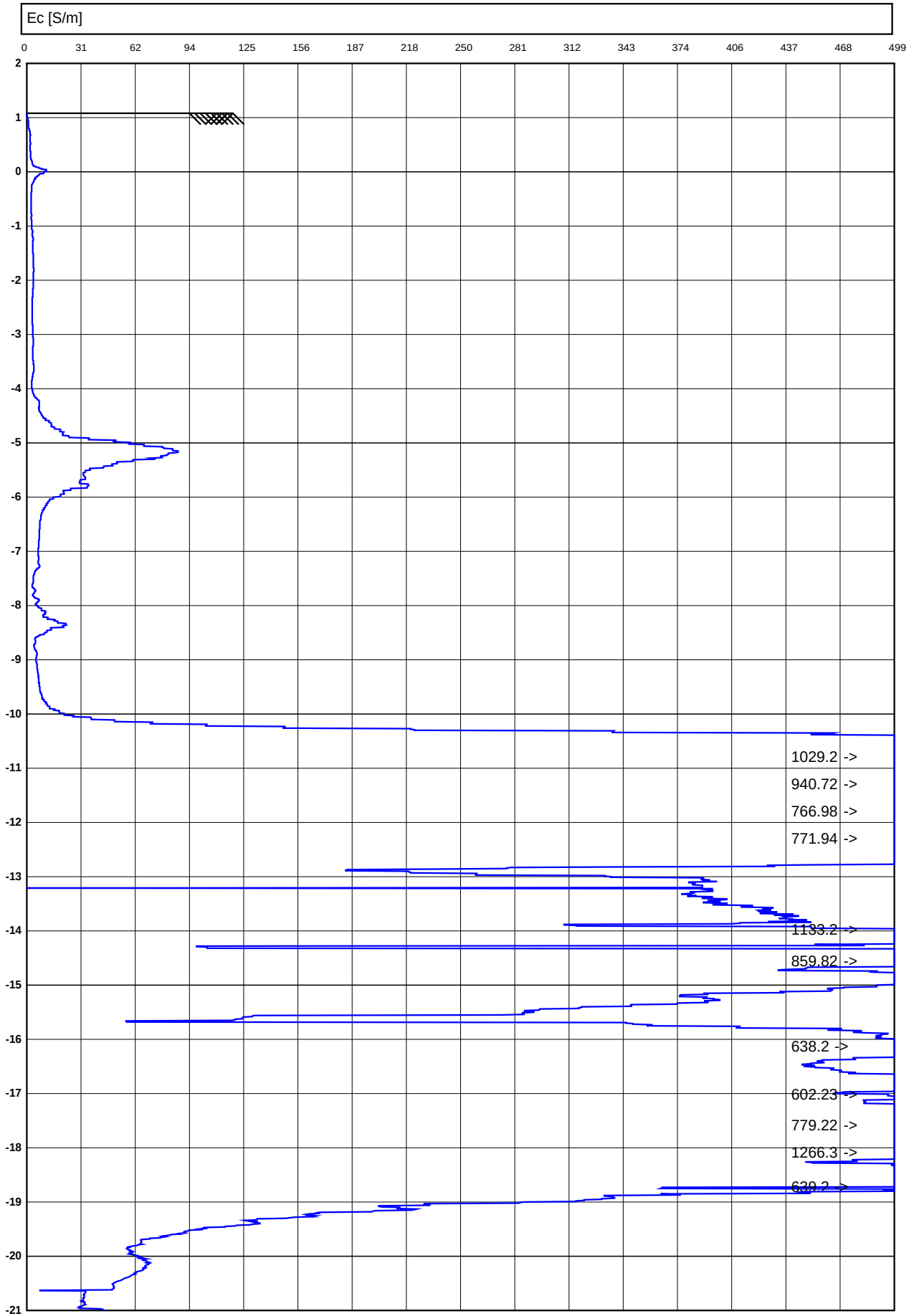
Datum uitv. : 15-9-2023

Sond. nr. : 107

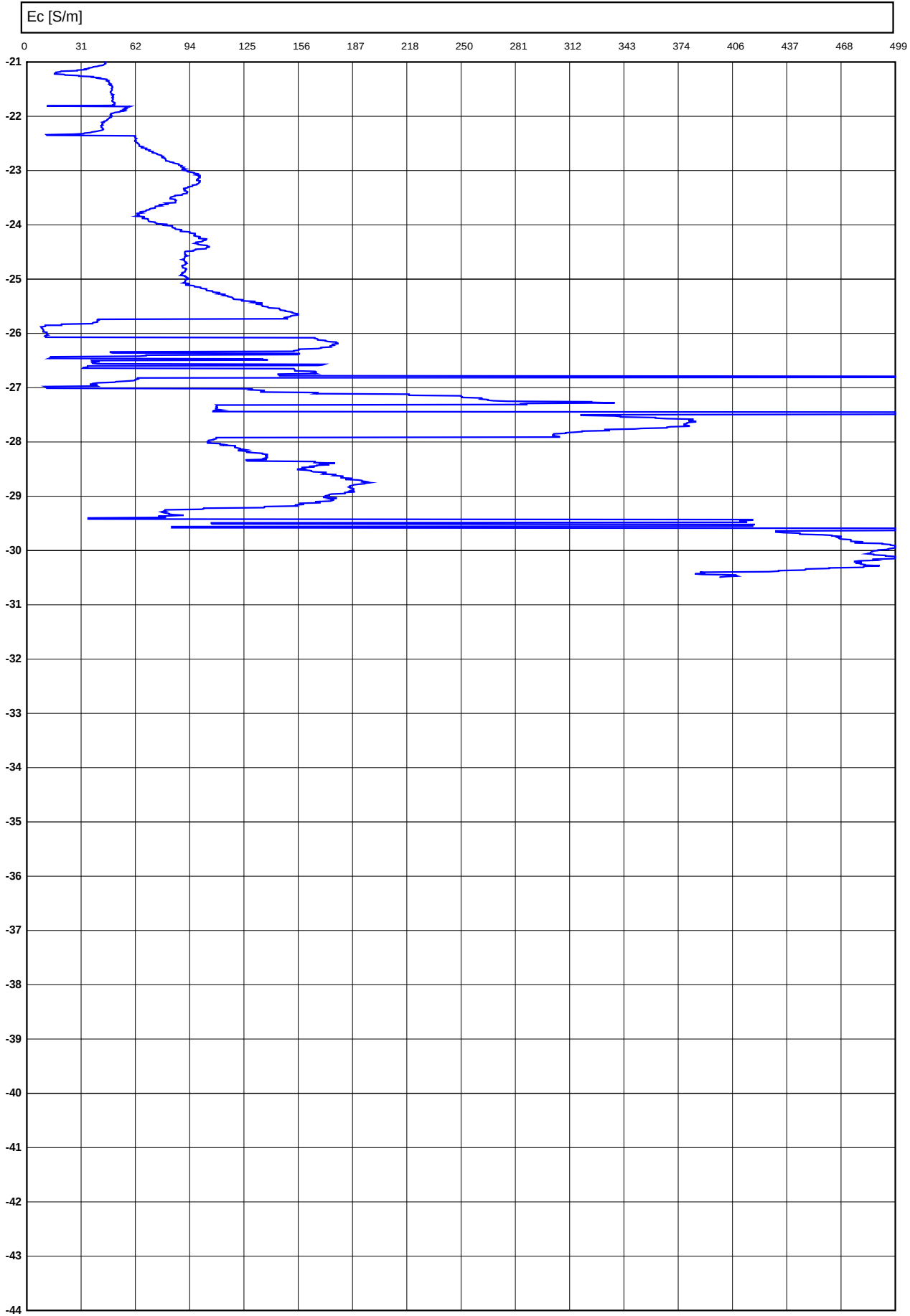


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



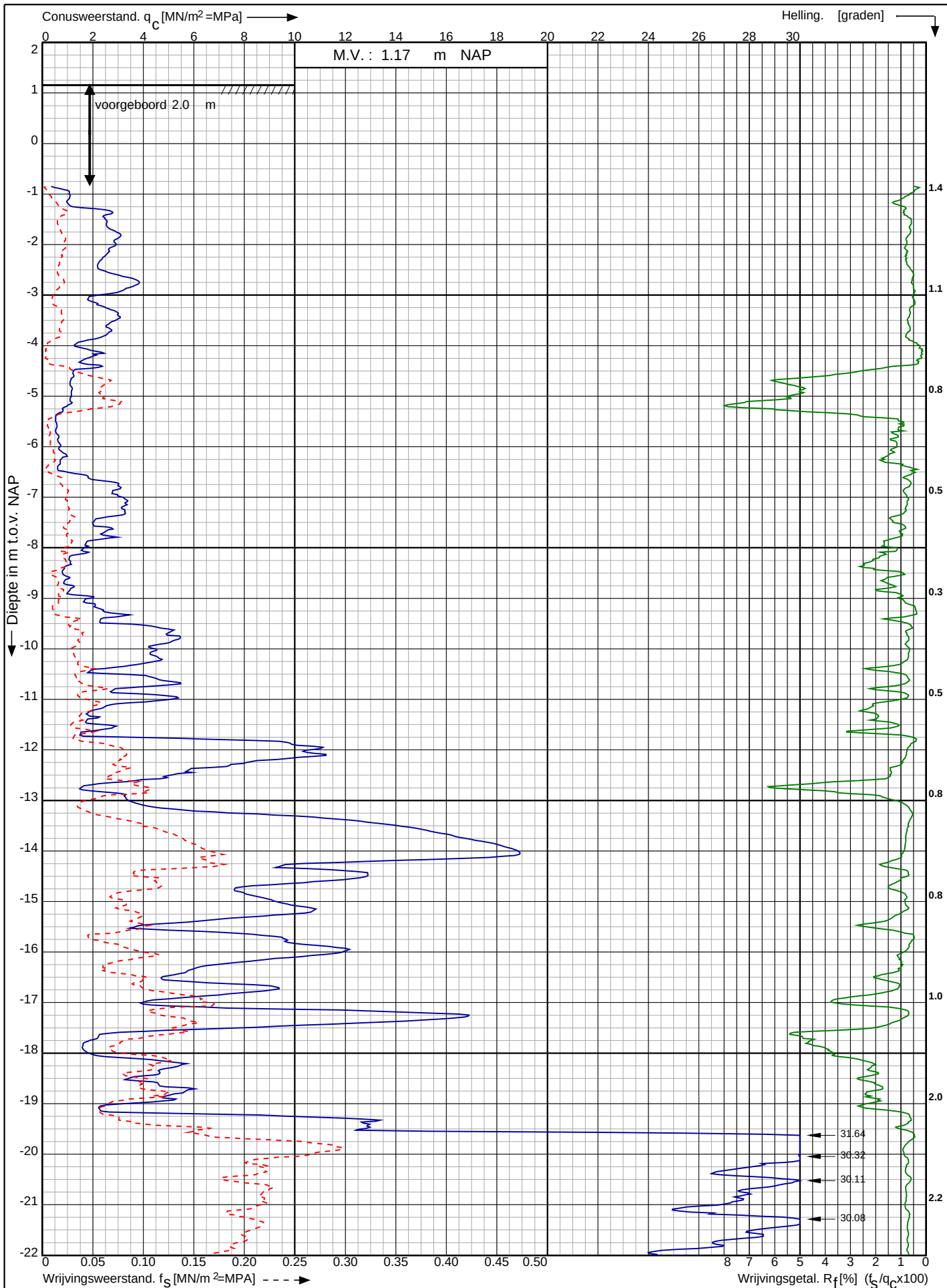
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115638.35 Y = 492339.46

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-3-2024

Sond. nr. : 108

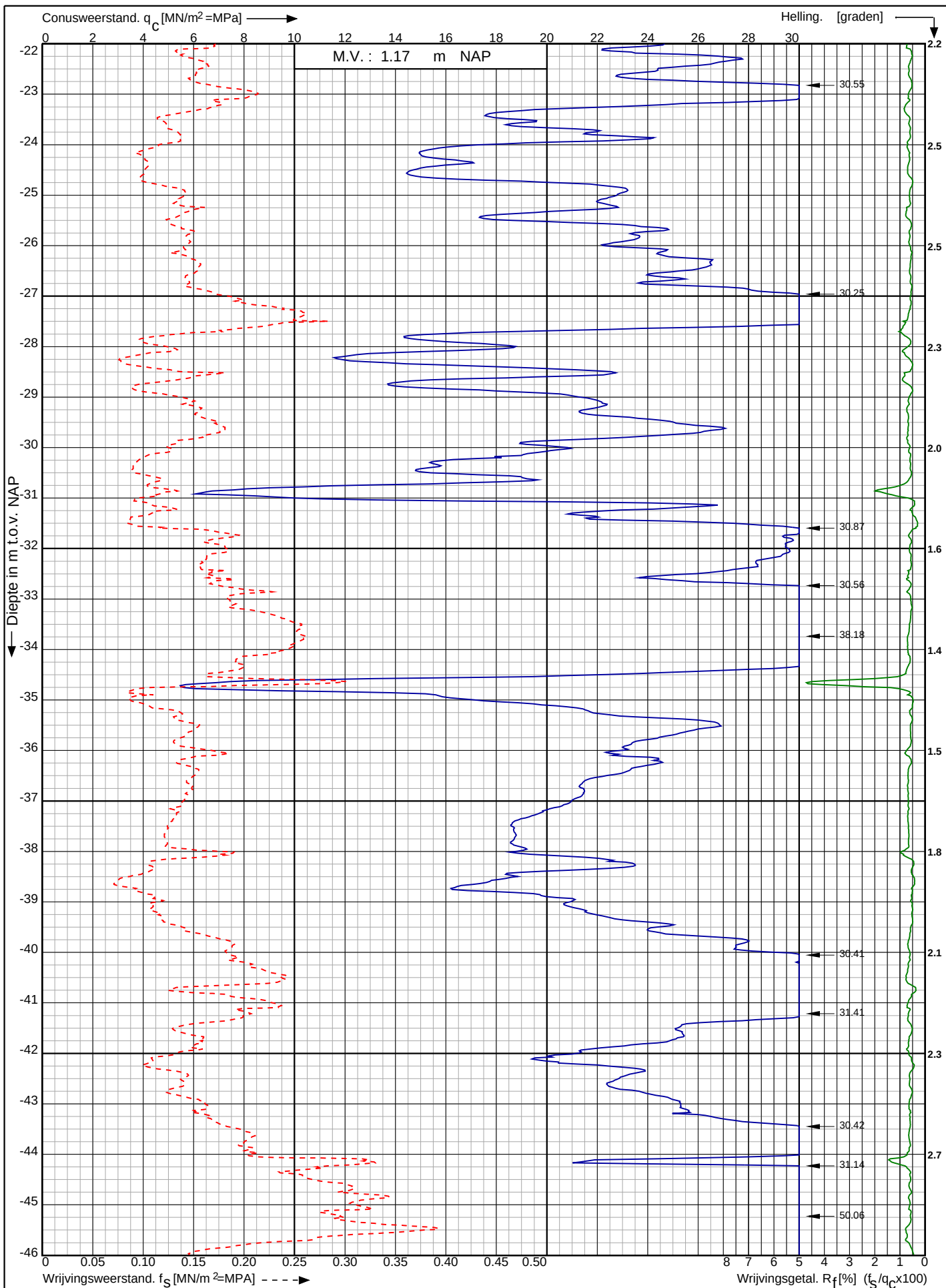


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115638.35 Y = 492339.46

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-3-2024

Sond. nr. : 108

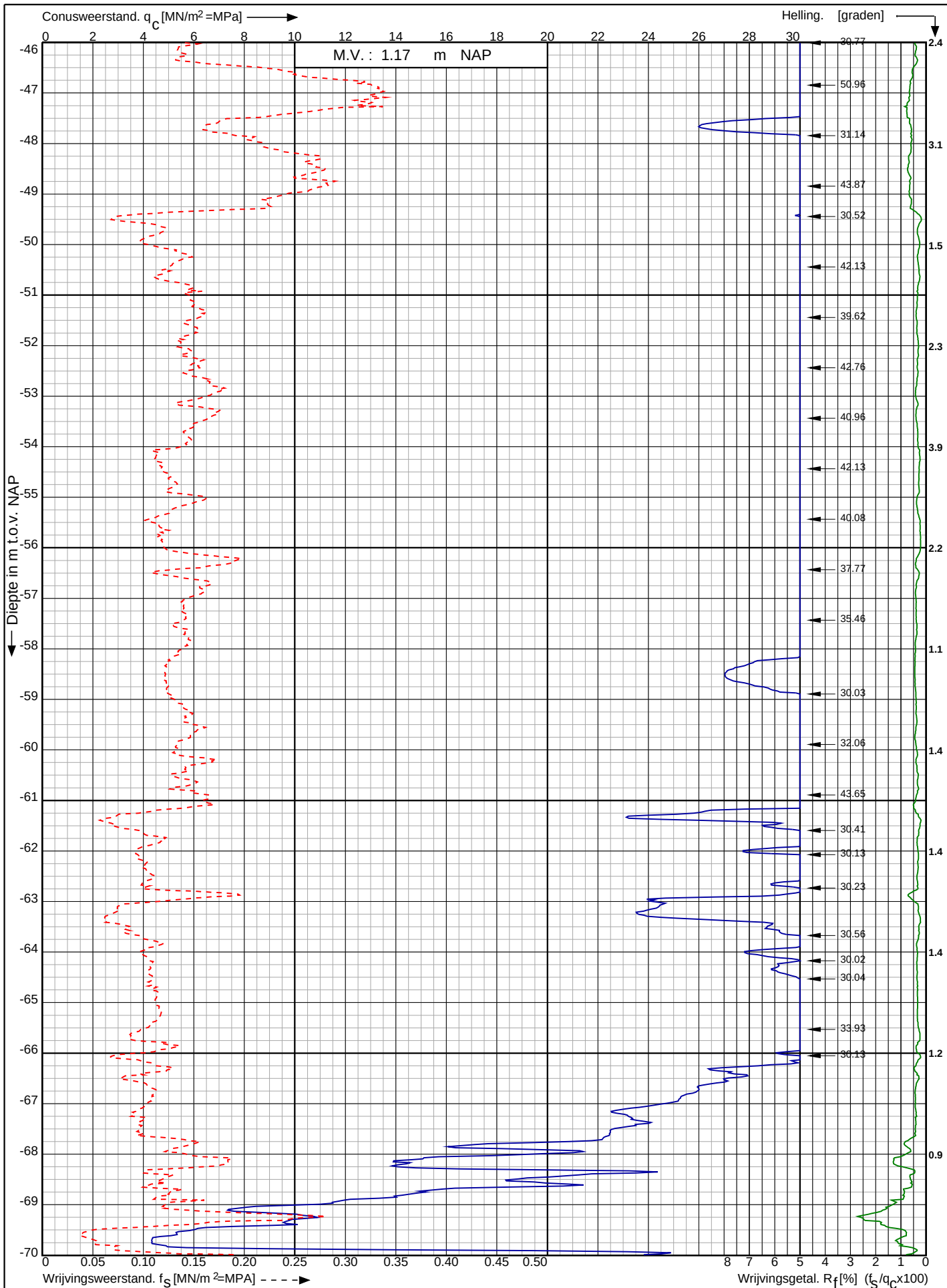
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115638.35 Y = 492339.46

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-3-2024

Sond. nr. : 108

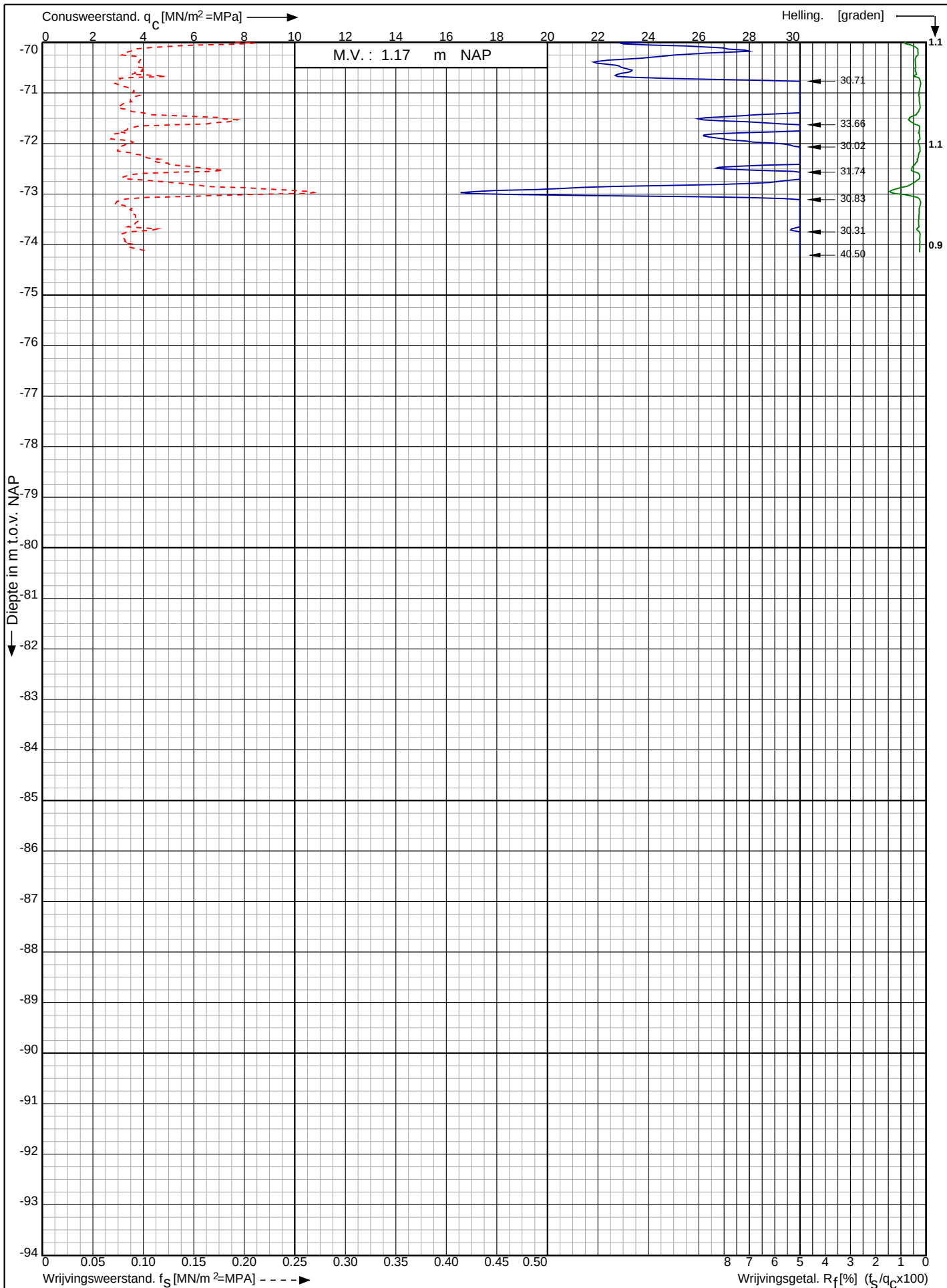


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115638.35 Y = 492339.46

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-3-2024

Sond. nr. : 108

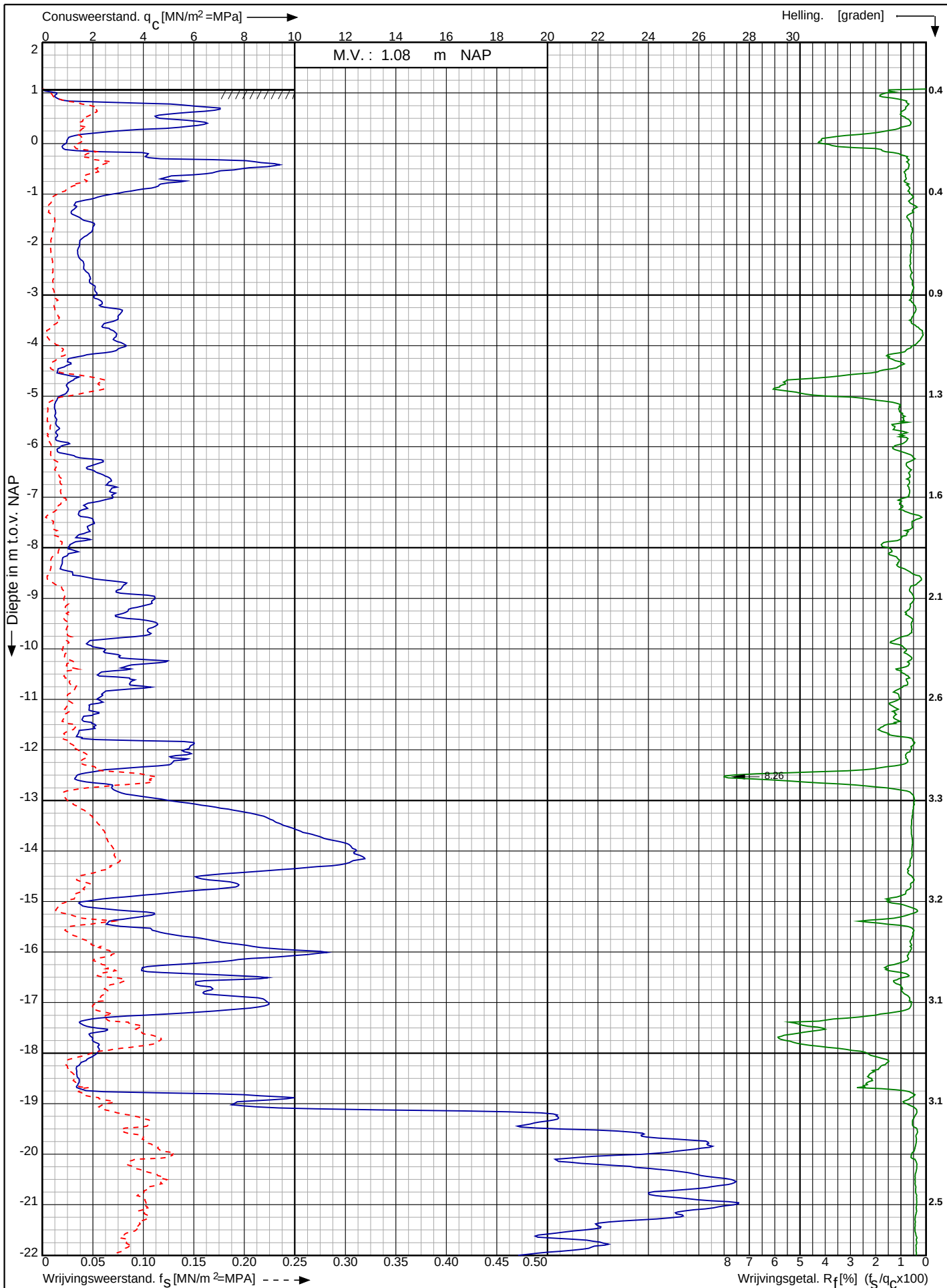


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115639.70 Y = 492342.89

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-3-2024

Sond. nr. : 108A

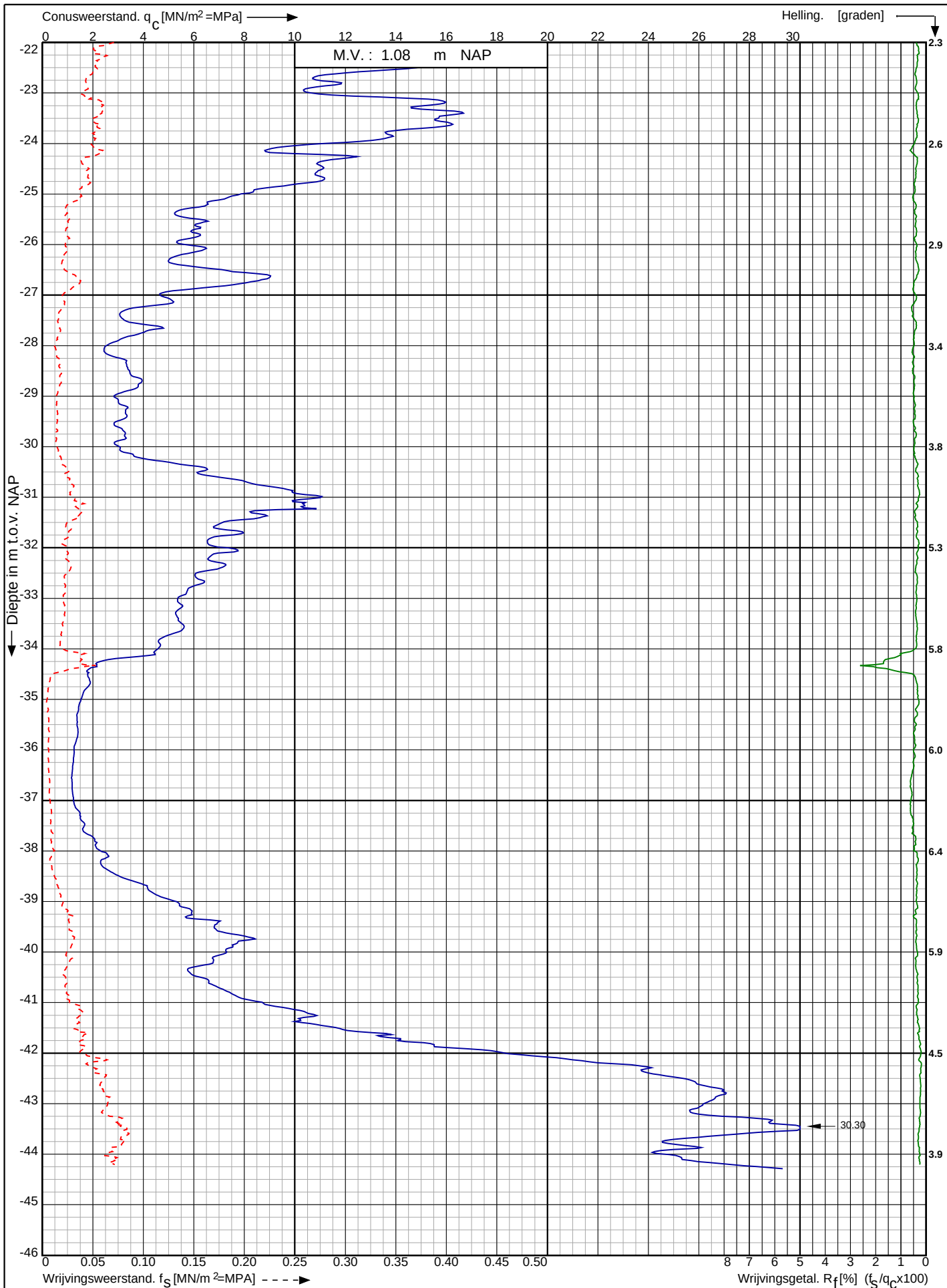


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115639.70 Y = 492342.89

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 15-3-2024

Sond. nr. : 108A

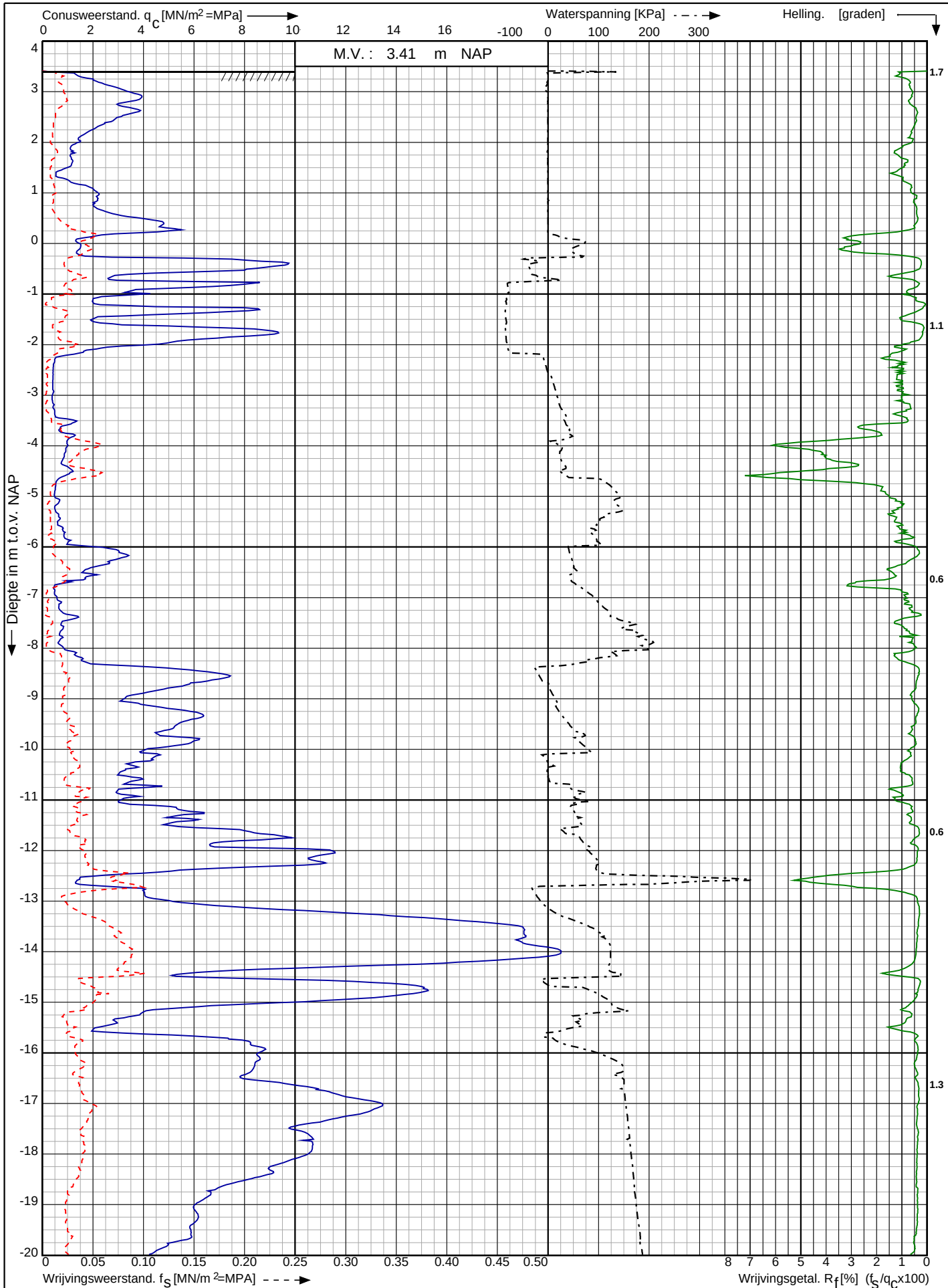
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116067.37 Y = 492603.36

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-3-2024

Sond. nr. : 109

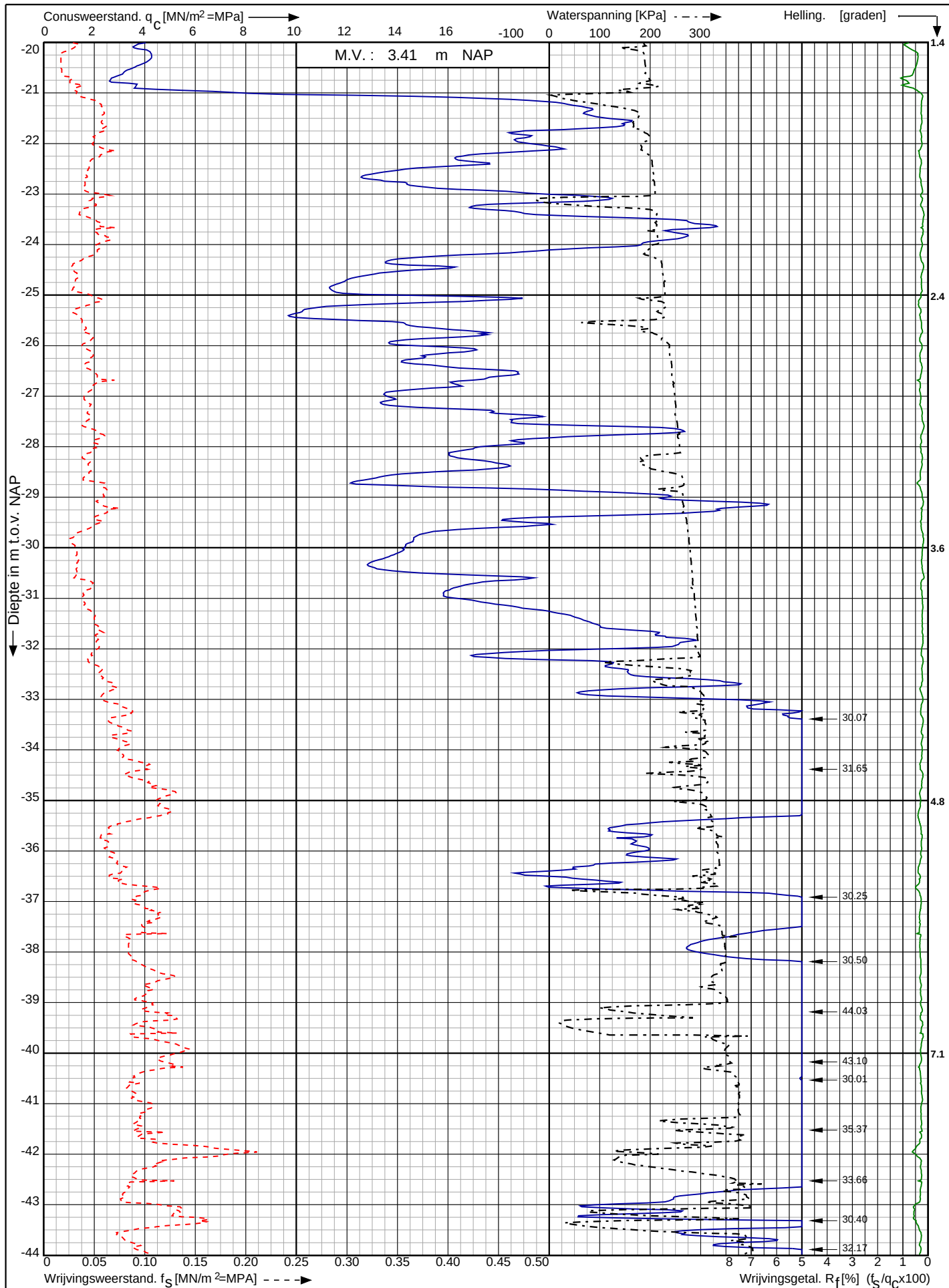


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116067.37 Y = 492603.36

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-3-2024

Sond. nr. : 109

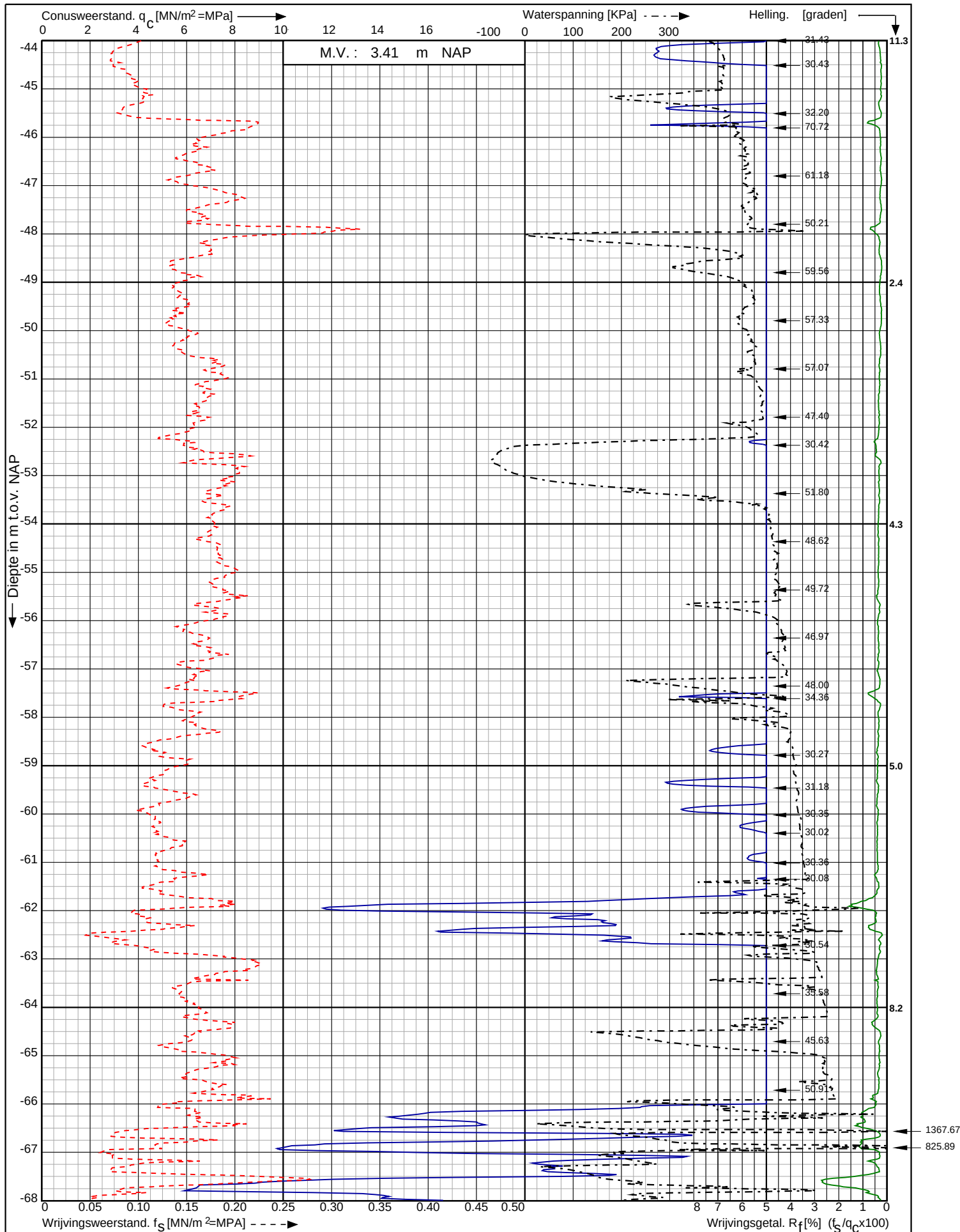
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116067.37 Y = 492603.36

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-3-2024

Sond. nr. : 109

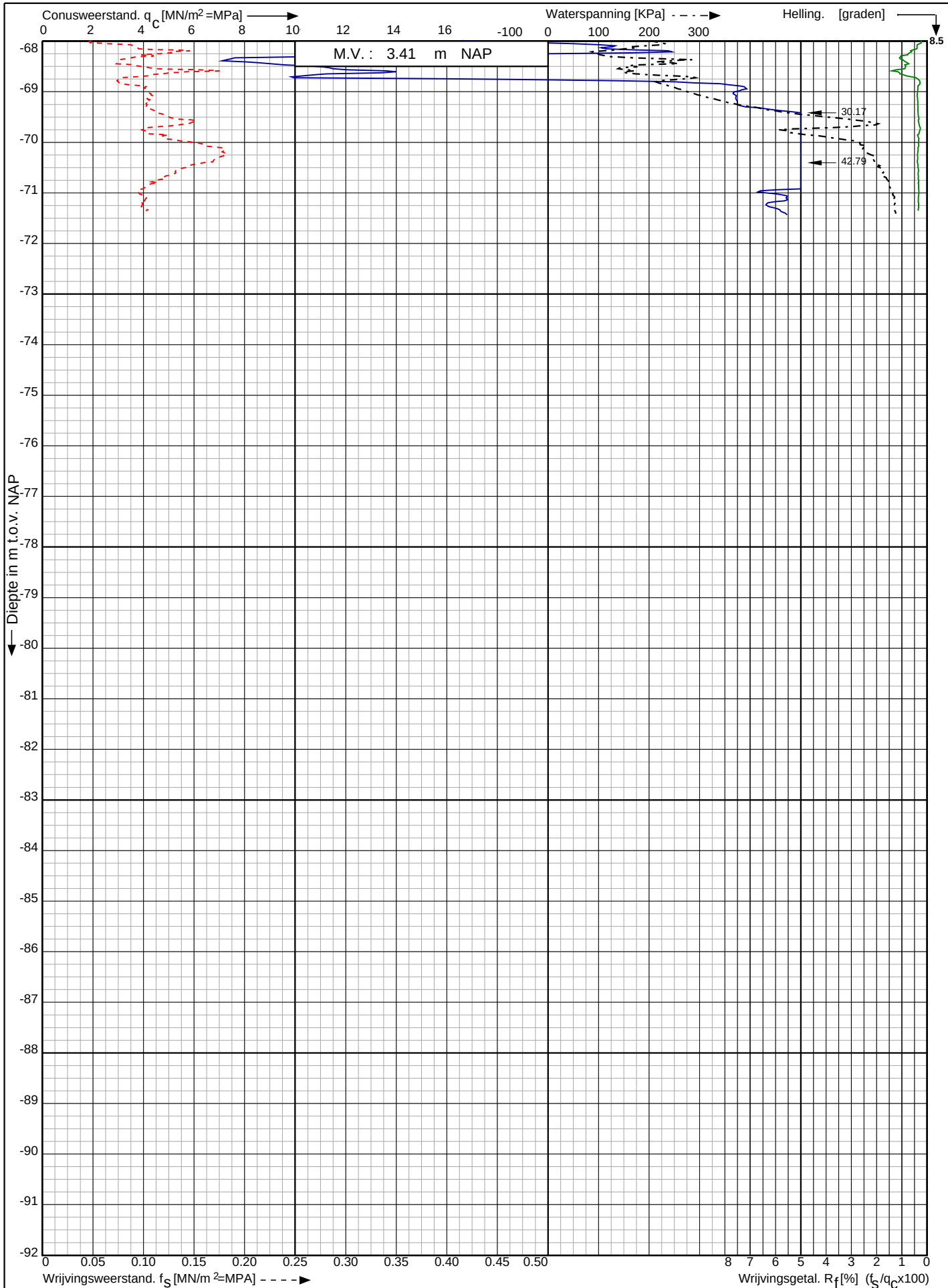
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116067.37 Y = 492603.36

Opdr. nr. : 5059

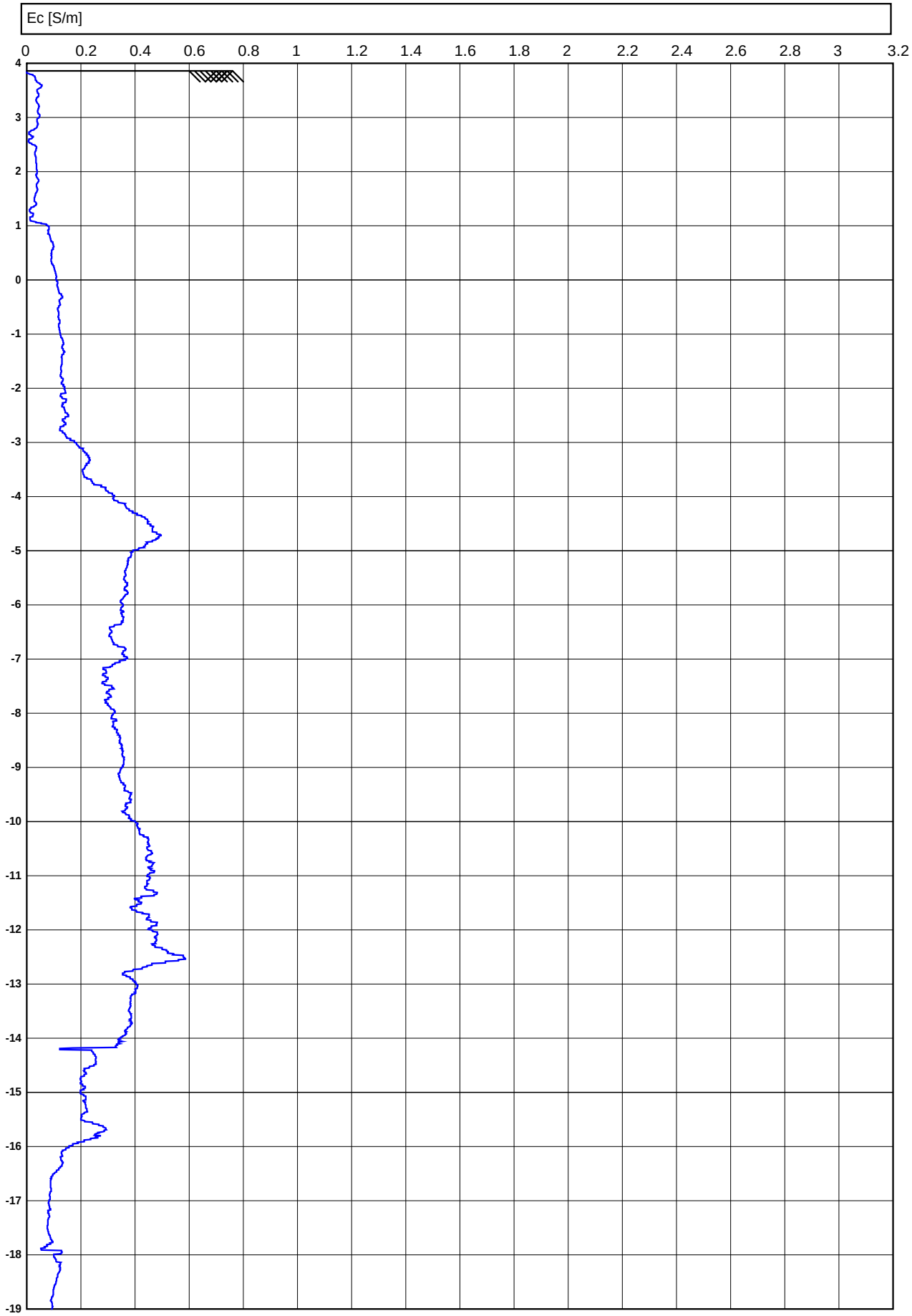
Datum uitv. : 13-3-2024

Sond. nr. : 109



0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 3.86 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 0

Datum : 13-04-2024

Conusnr. : DP15CFPTY.71499, EC-Module 1008

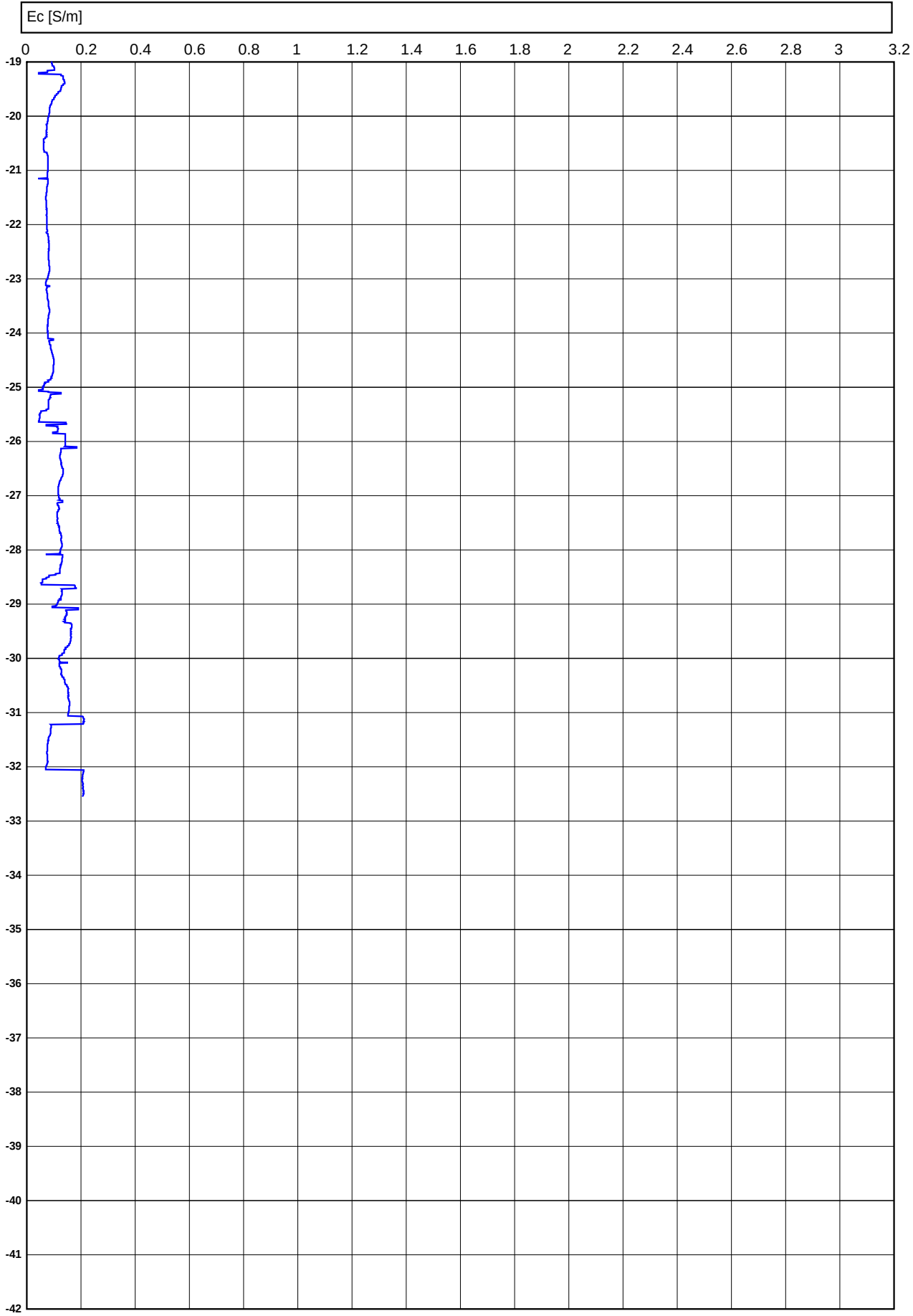
Projectnr. : 5059

Sondeernr. : 110

1/2

Project : **Waterstofnetwerk**
Lokatie : **Noordzeekanaalgebied**
Positie : **492586.723, 116144.17 RD**

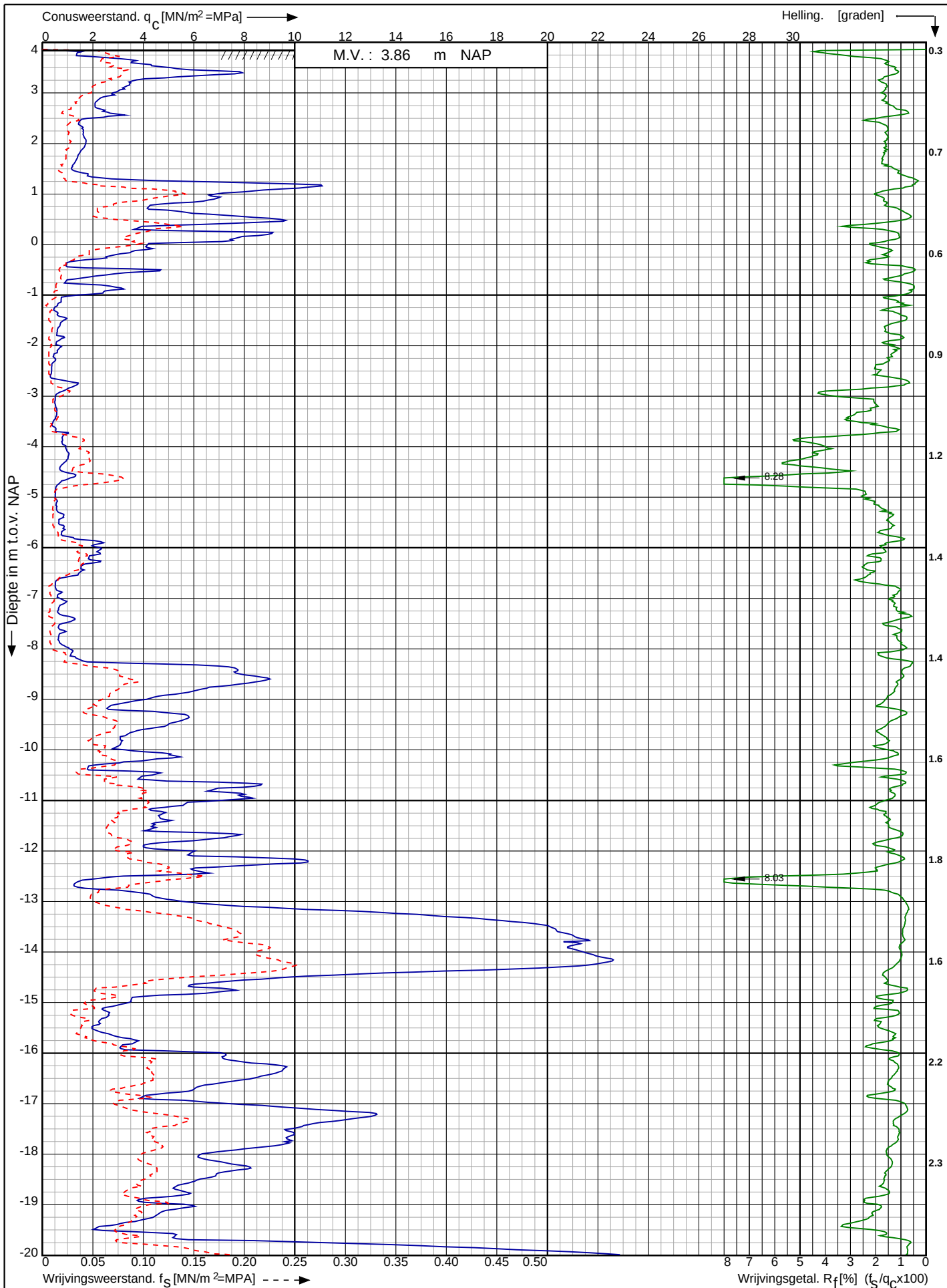
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116144.17 Y = 492586.72

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-3-2024

Sond. nr. : 110

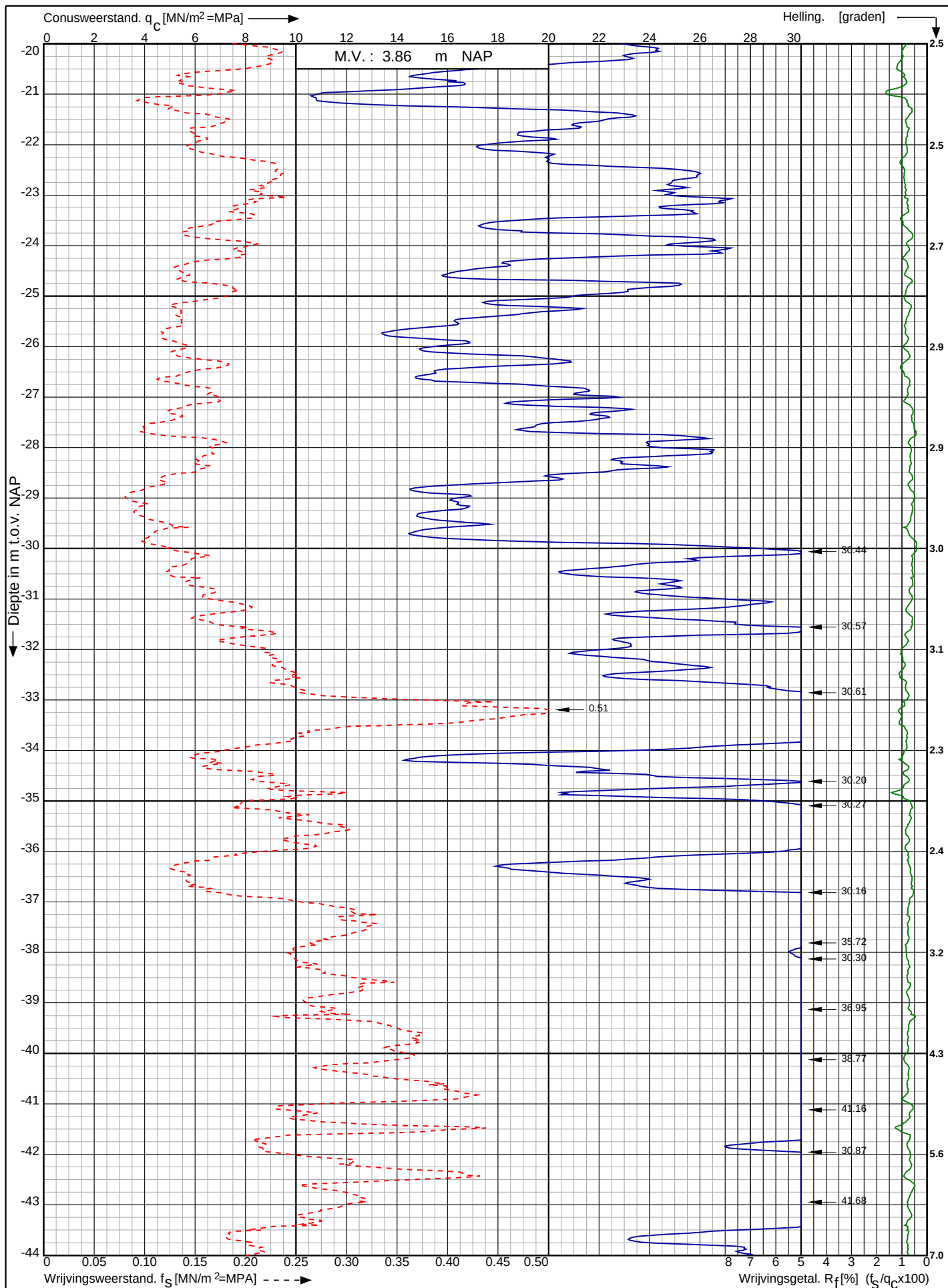


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116144.17 Y = 492586.72

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-3-2024

Sond. nr. : 110

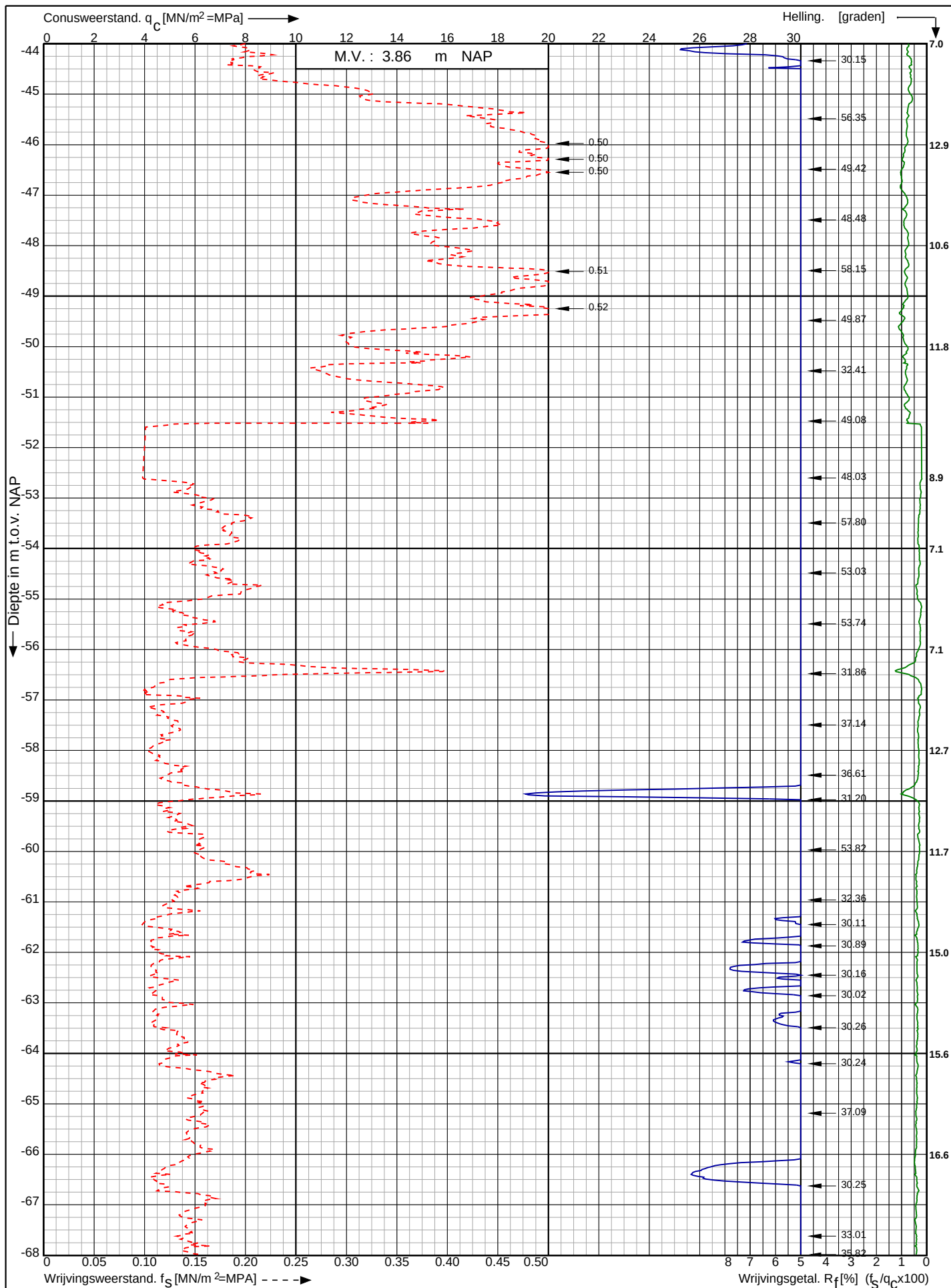


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116144.17 Y = 492586.72

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-3-2024

Sond. nr. : 110

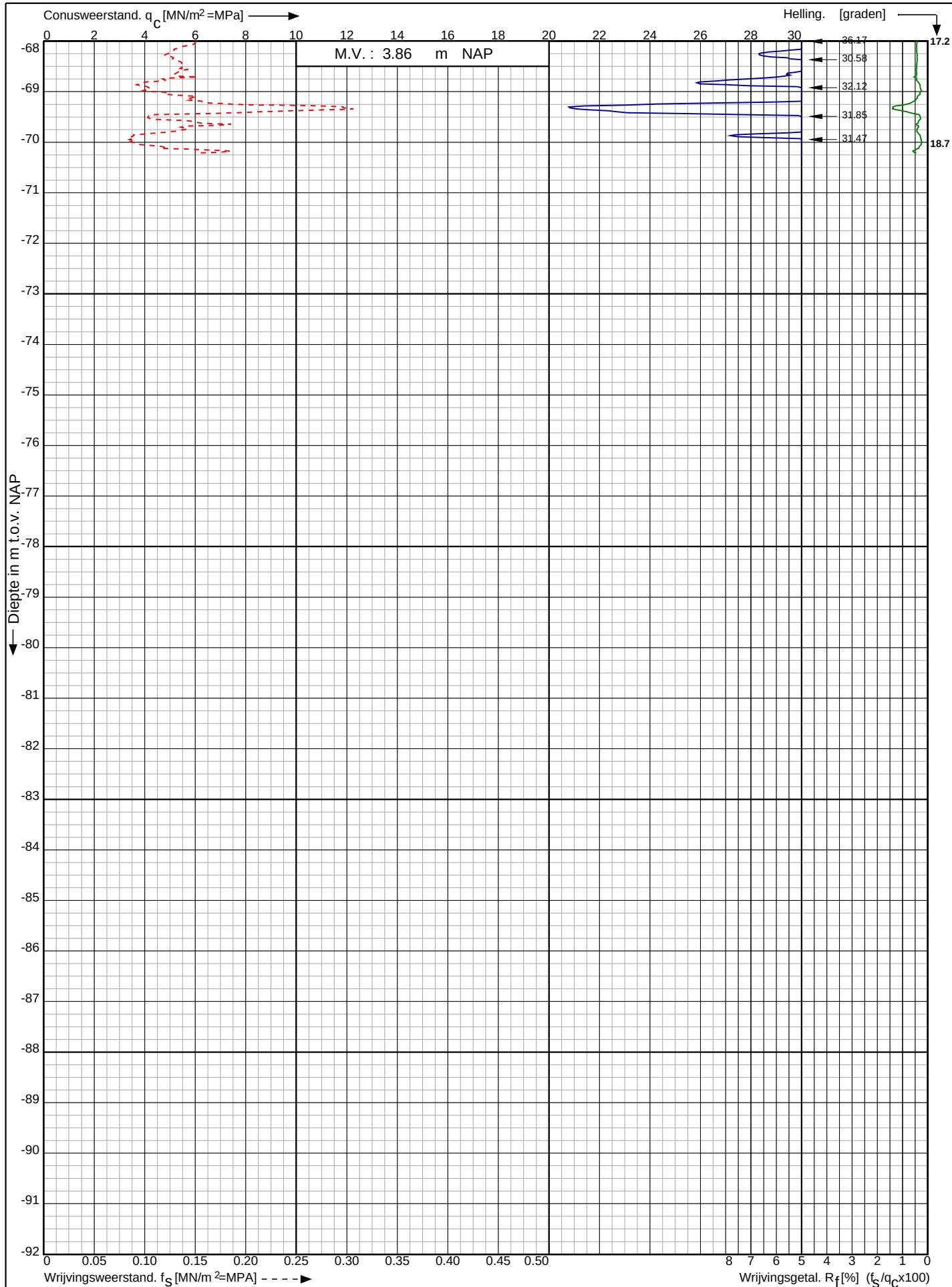


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116144.17 Y = 492586.72

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 13-3-2024

Sond. nr. : 110

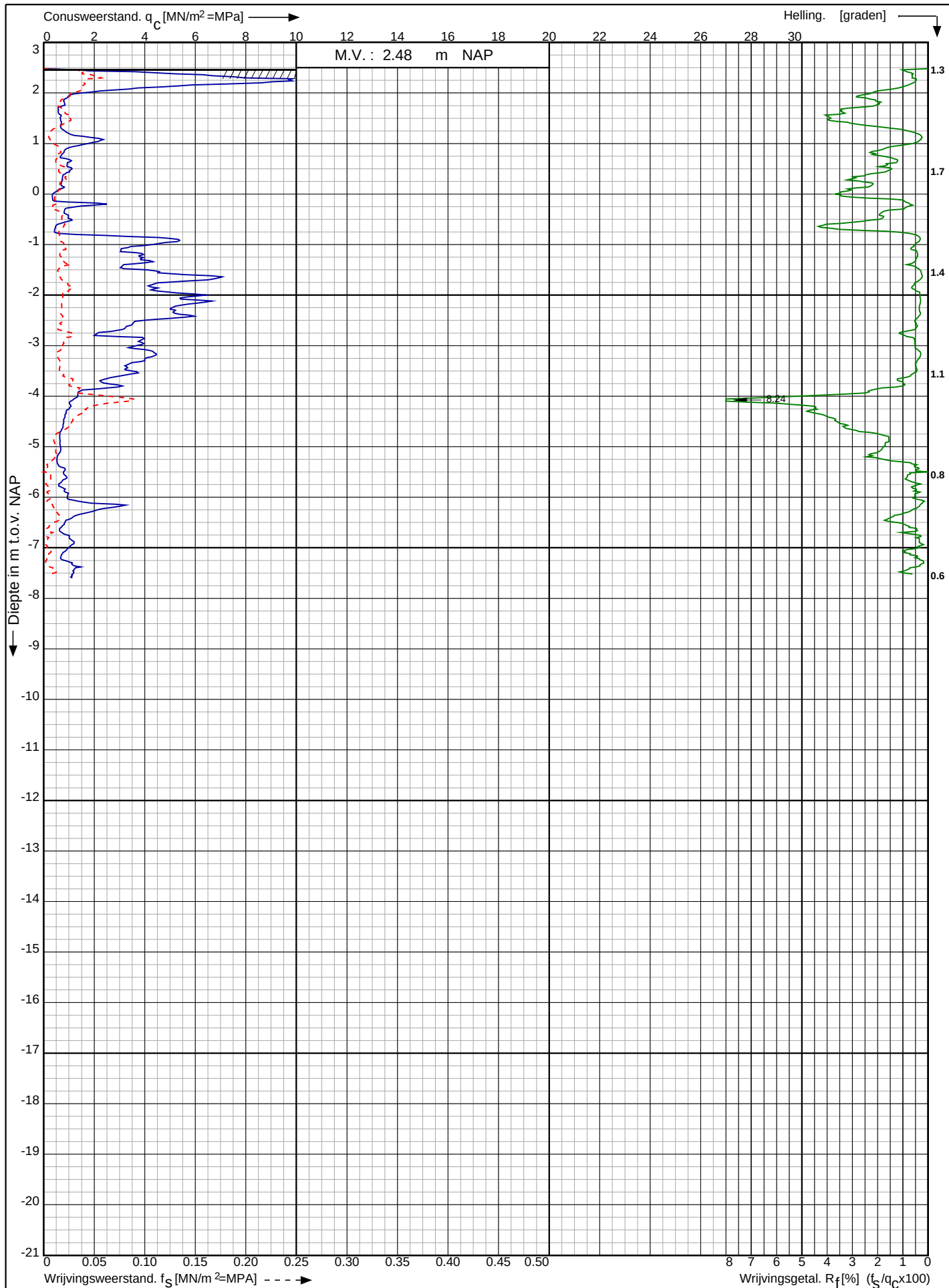


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116479.13 Y = 492505.48

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 28-11-2023

Sond. nr. : 111

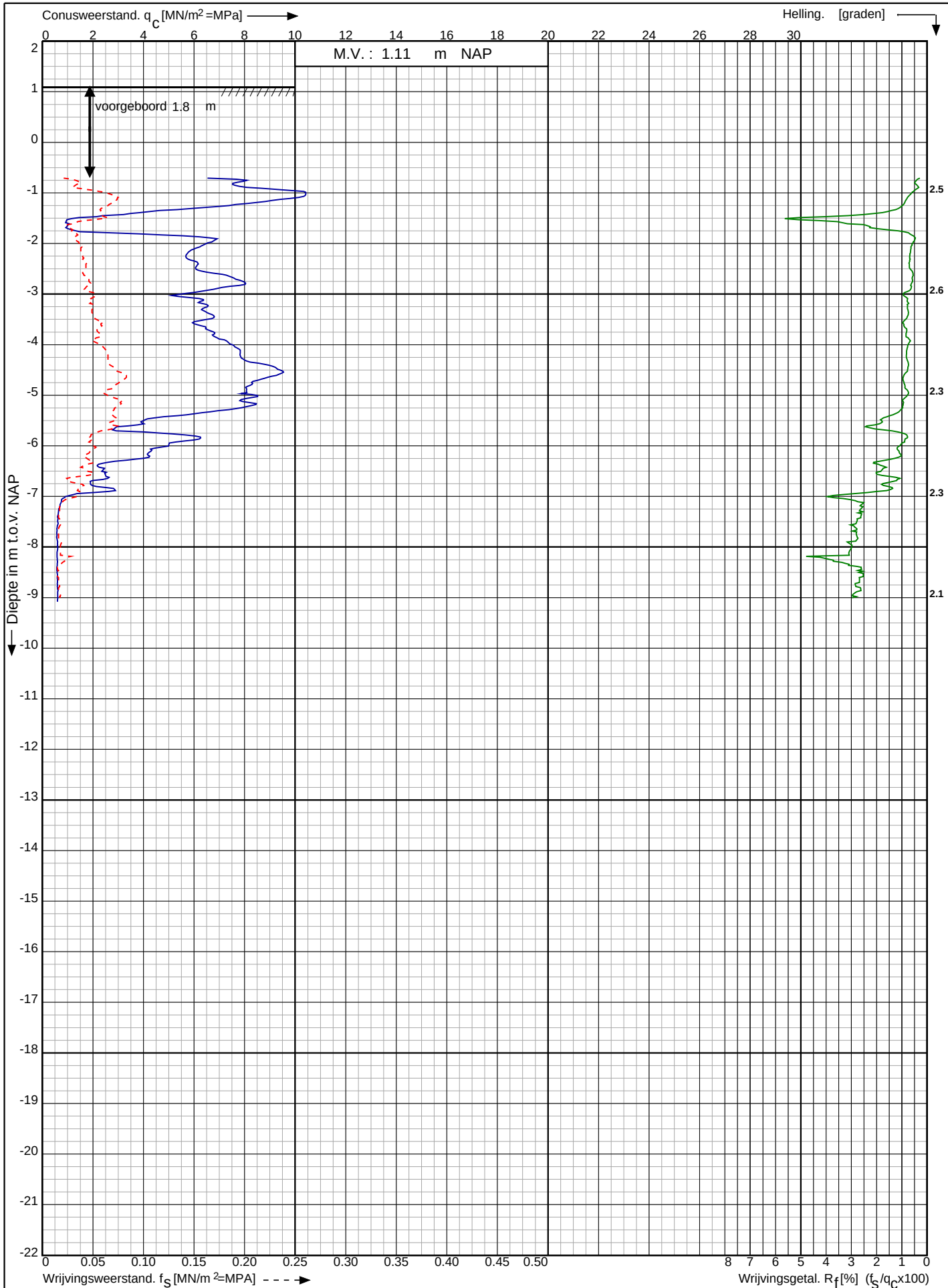


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116737.66 Y = 492255.68

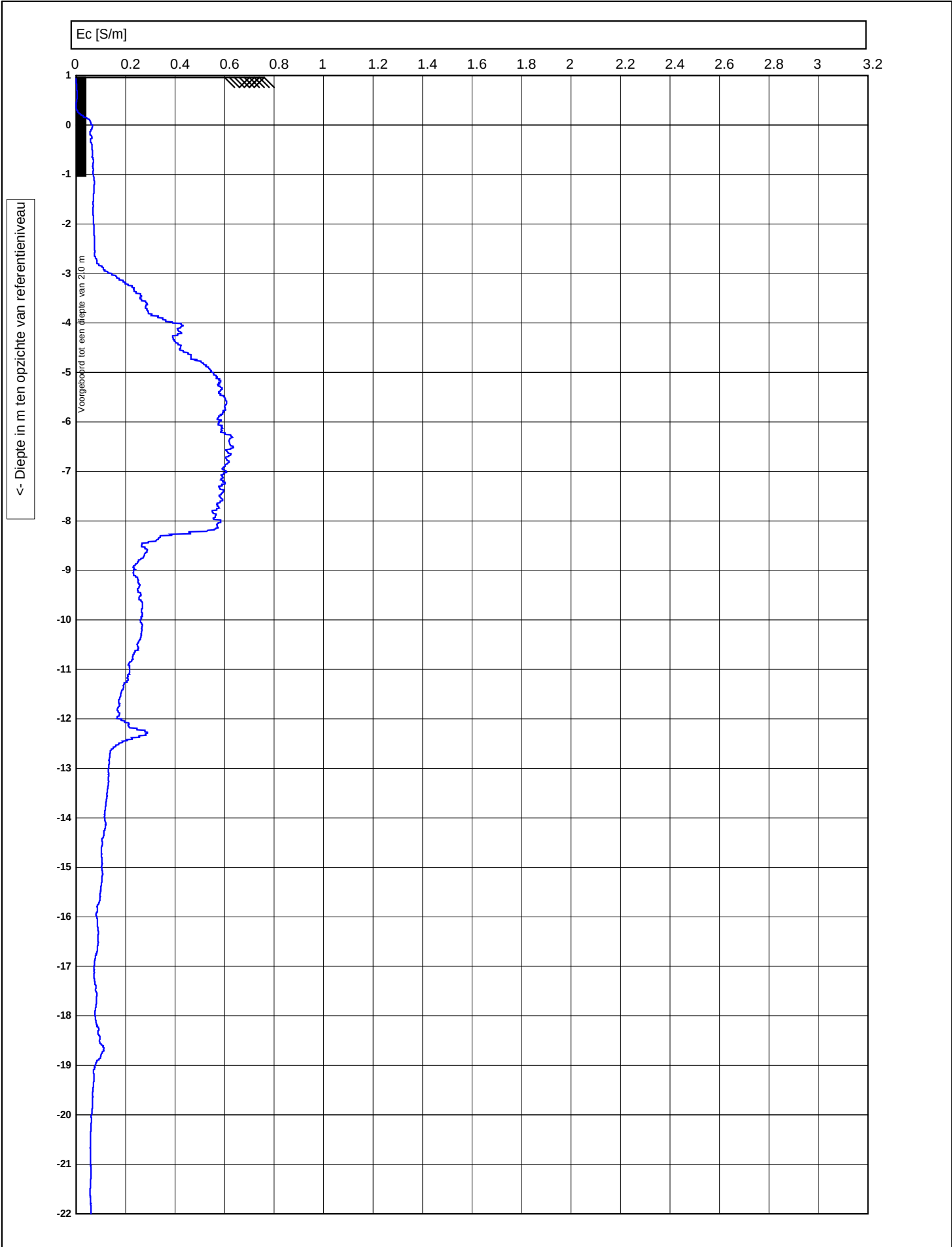
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 18-9-2023

Sond. nr. : 112

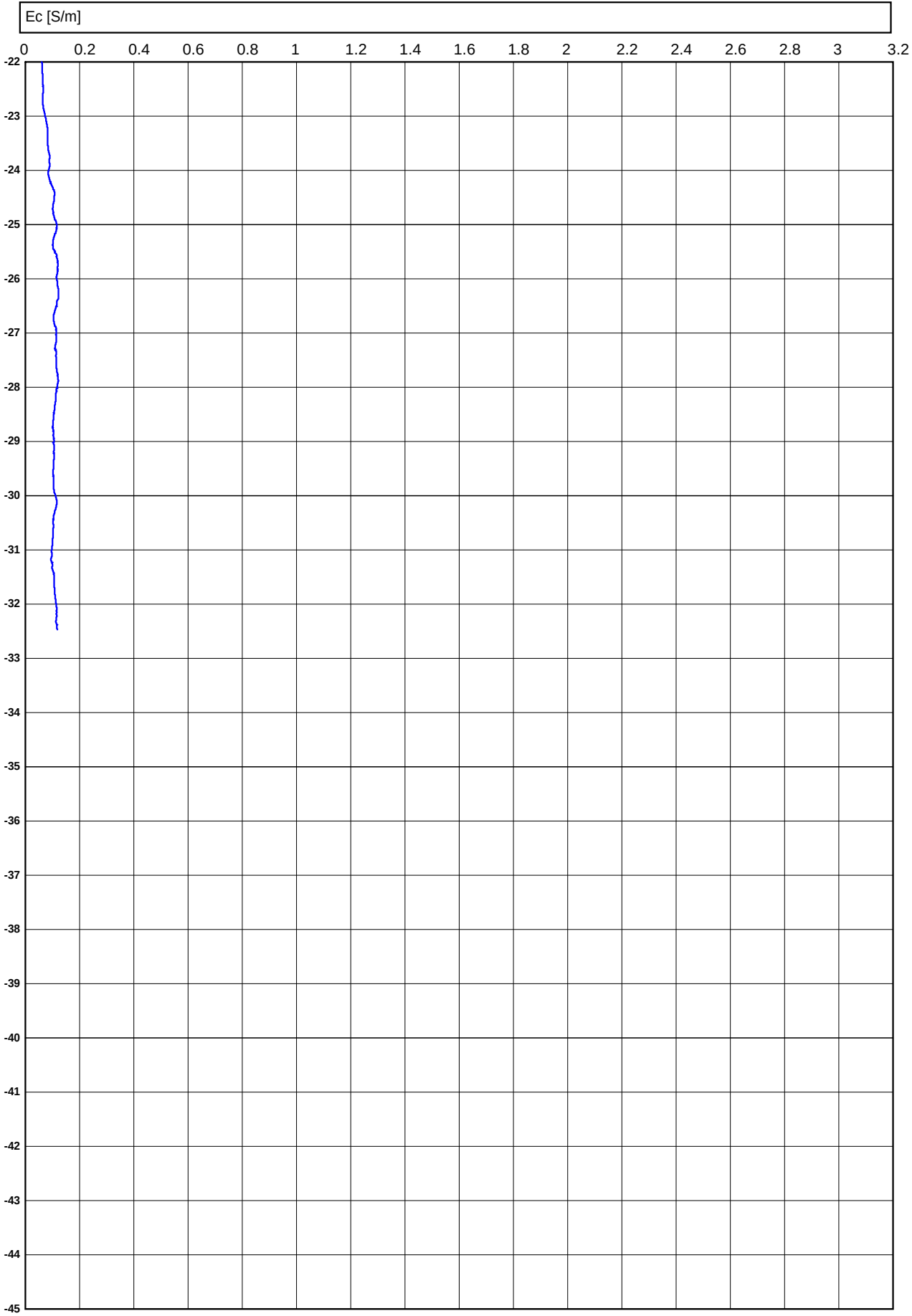


0522 - 260 084



 Koops grondmechanica 0522 - 260 084	225 15 cm² cm² Test according ISO 22476-1	voorgeboord : 2	
	M.V. : 0.956 NAP	W.N. : 0	Datum : 12-9-2023
	Project : Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied	Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009	
	Lokatie : 492104.293, 116785.124 RD	Projectnr. : 5059	
	Positie :	Sondeernr. : 113	1/2

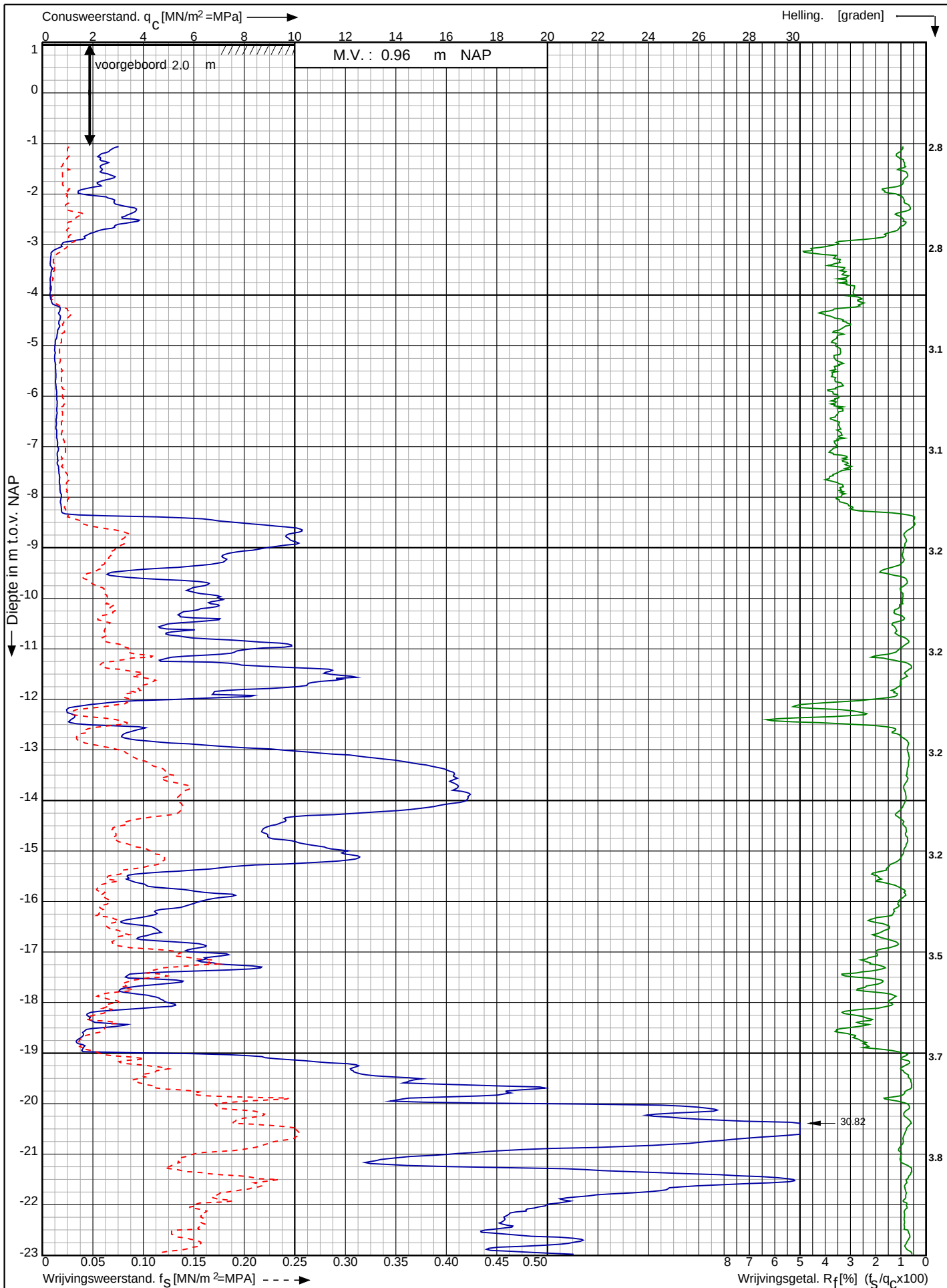
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116785.12 Y = 492104.29

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 113

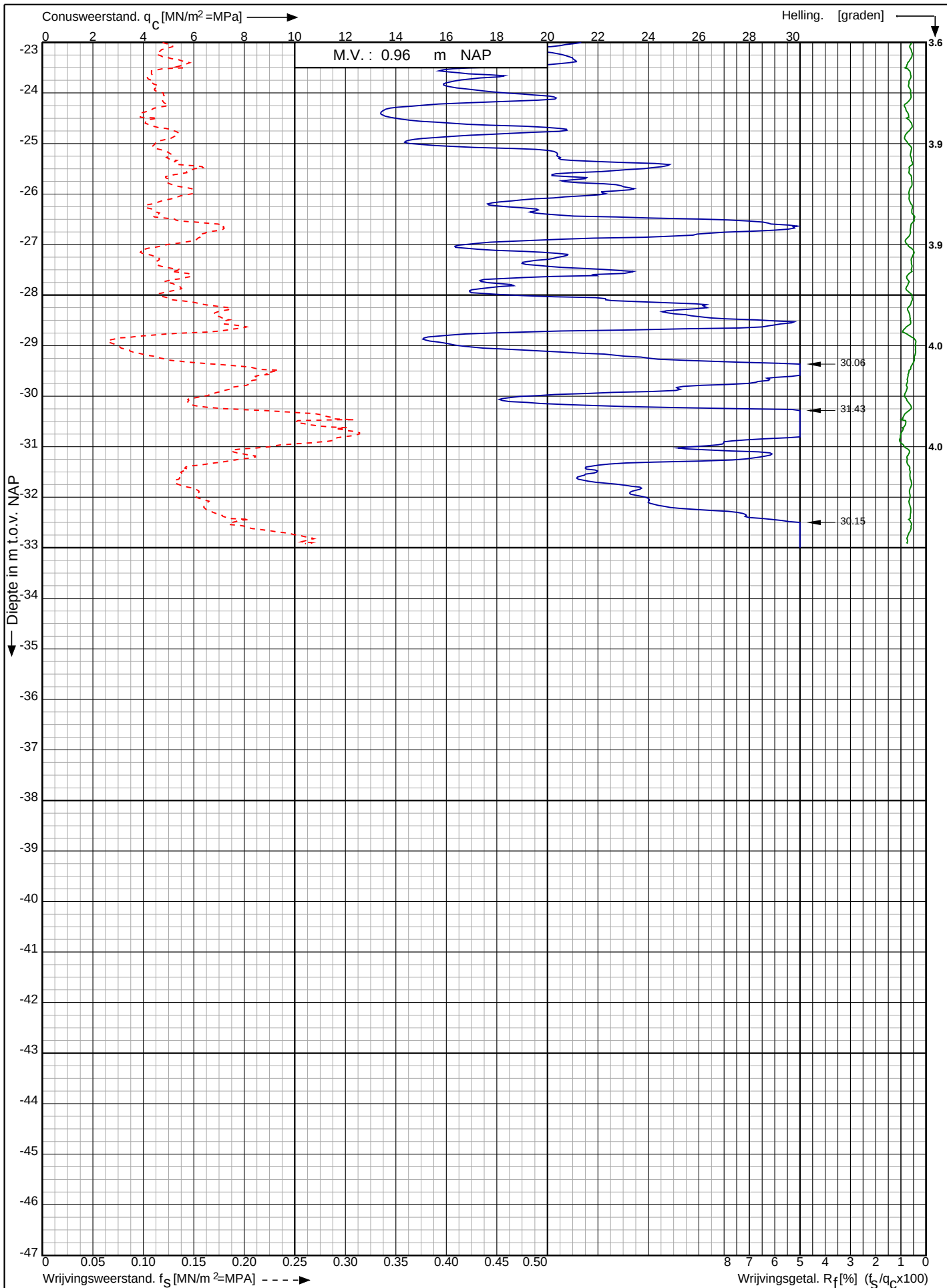


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116785.12 Y = 492104.29

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 113

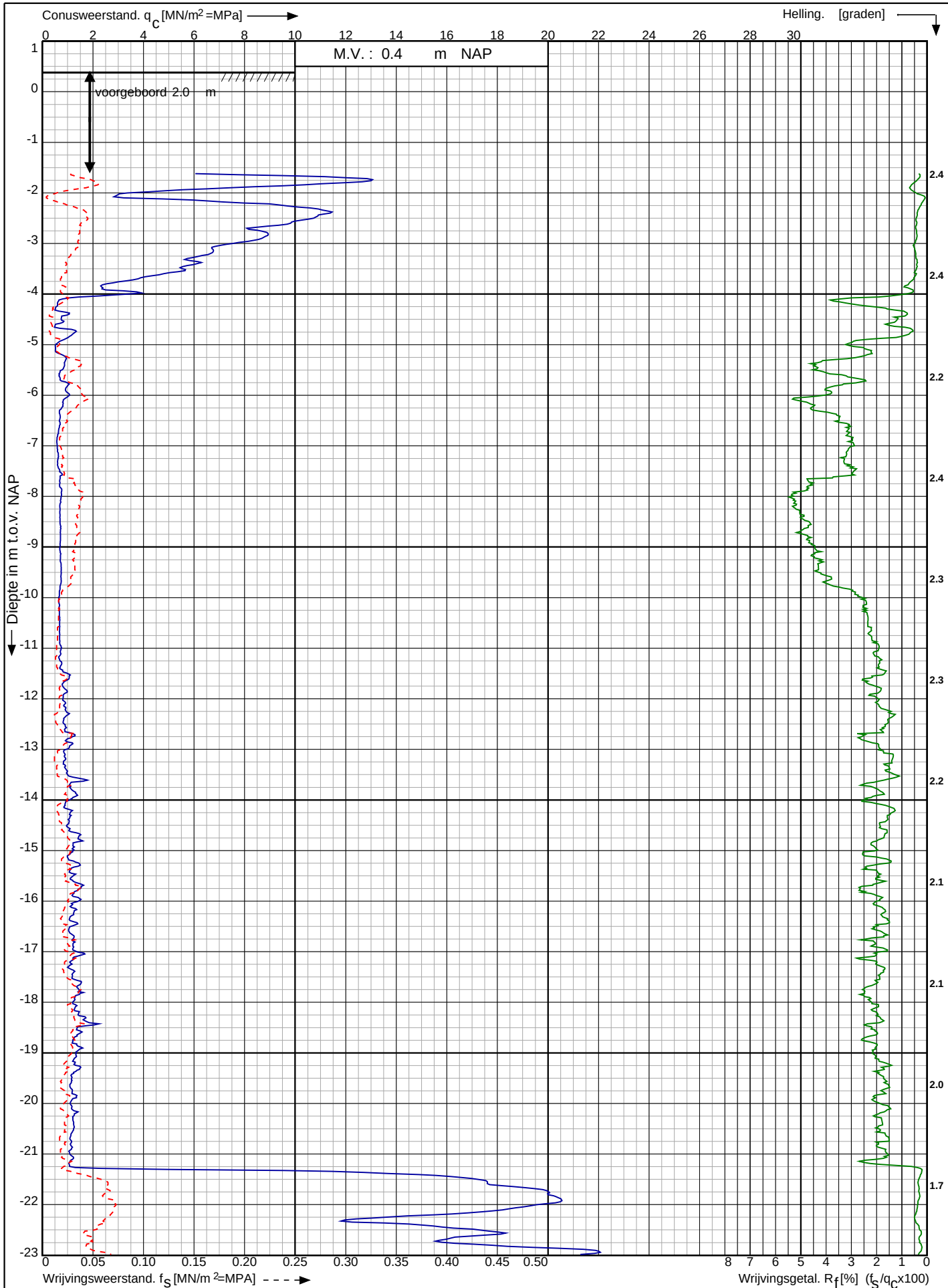


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116811.04 Y = 492057.03

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-9-2023

Sond. nr. : 114

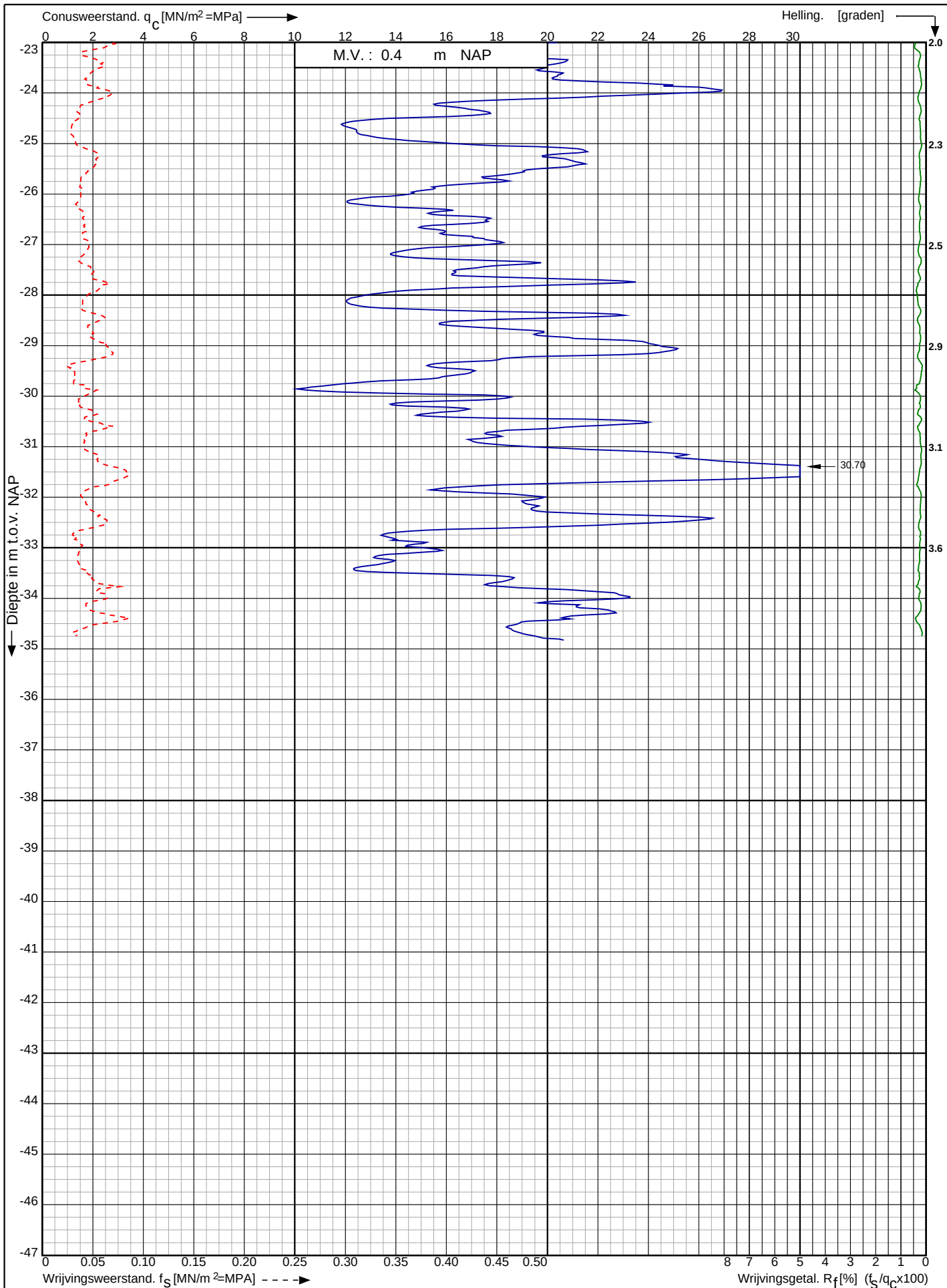


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116811.04 Y = 492057.03

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-9-2023

Sond. nr. : 114

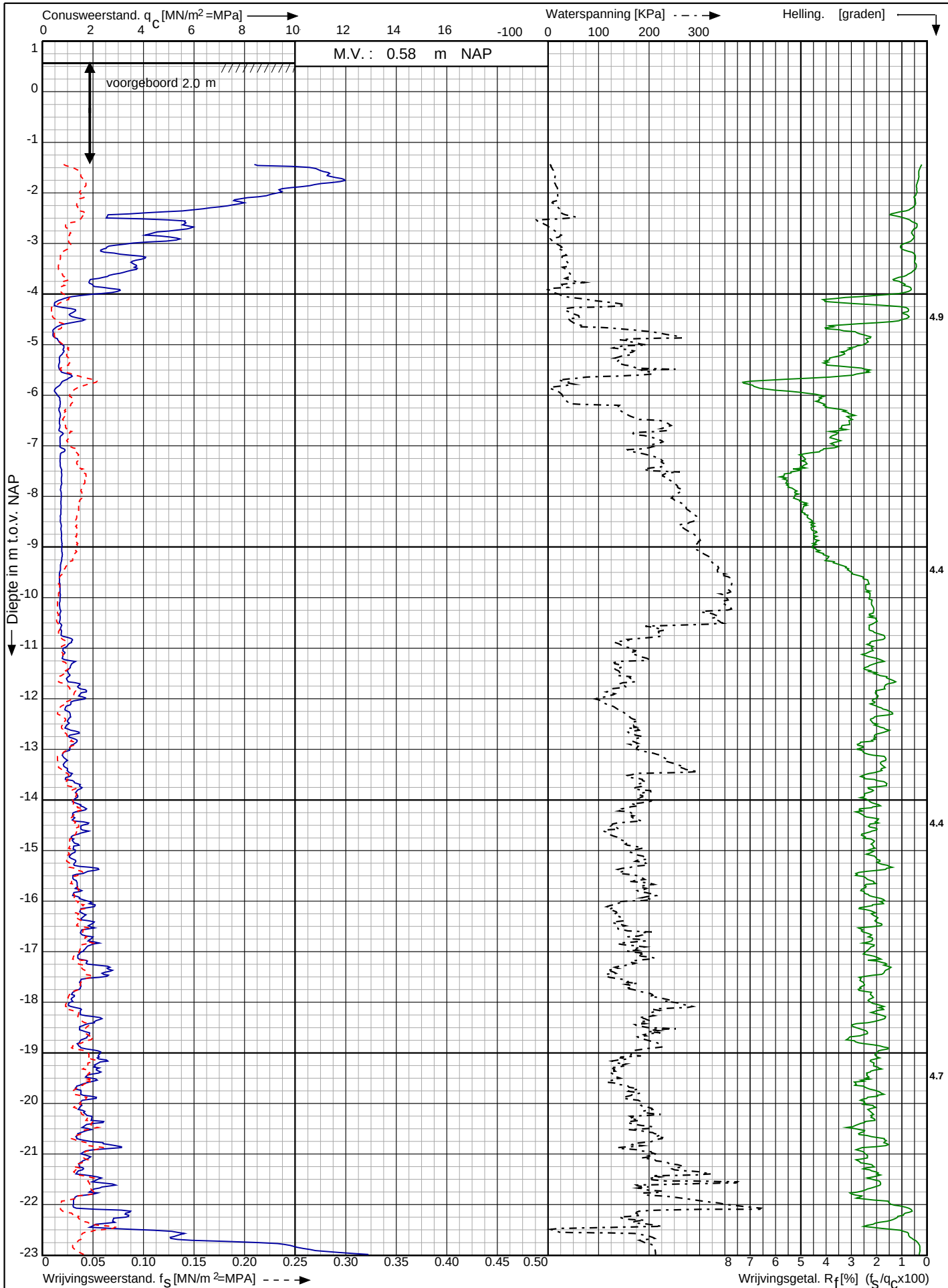


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116809.38 Y = 492015.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-9-2023

Sond. nr. : 115

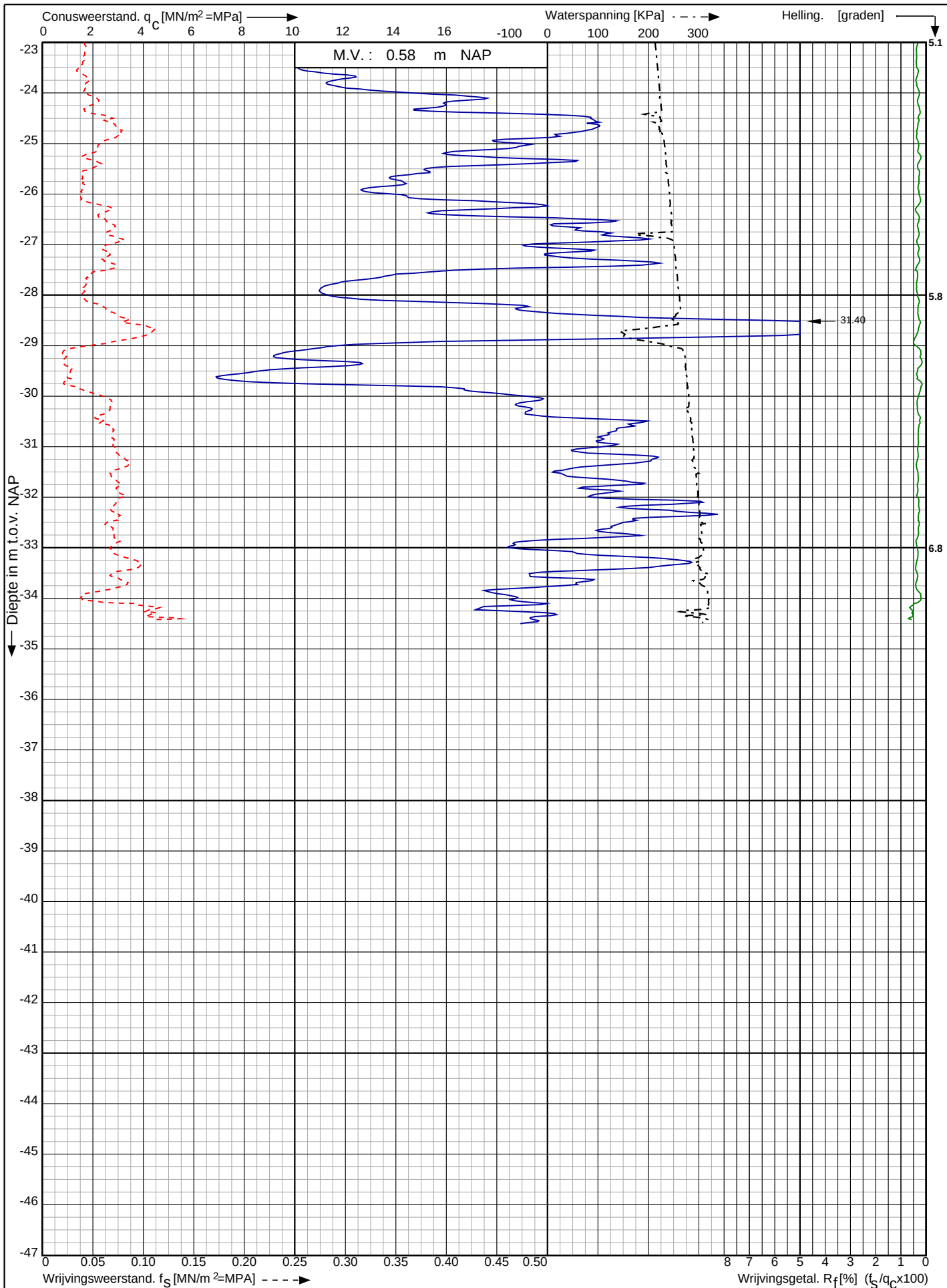


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116809.38 Y = 492015.98

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-9-2023

Sond. nr. : 115

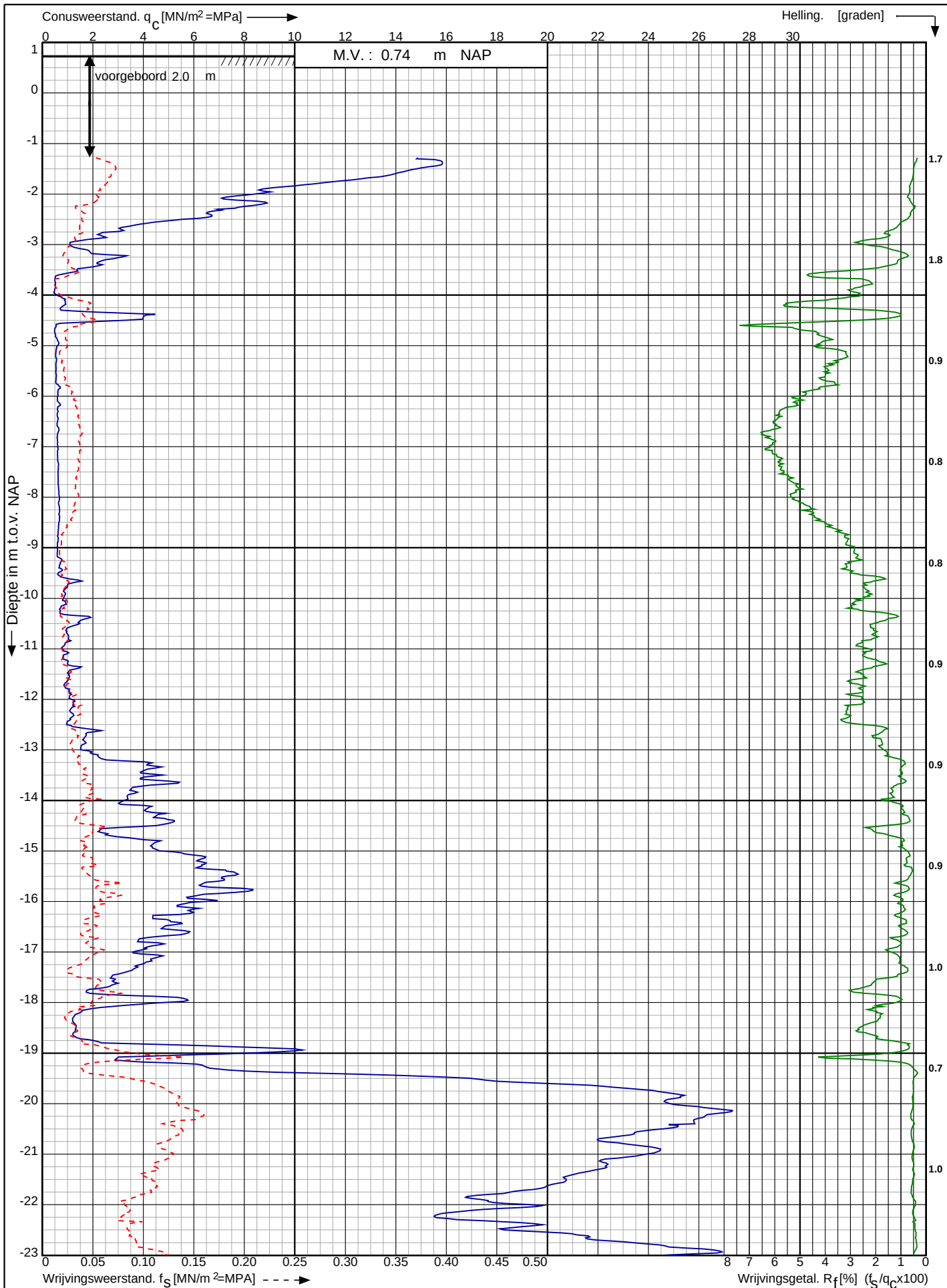


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116814.27 Y = 491951.16

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 116

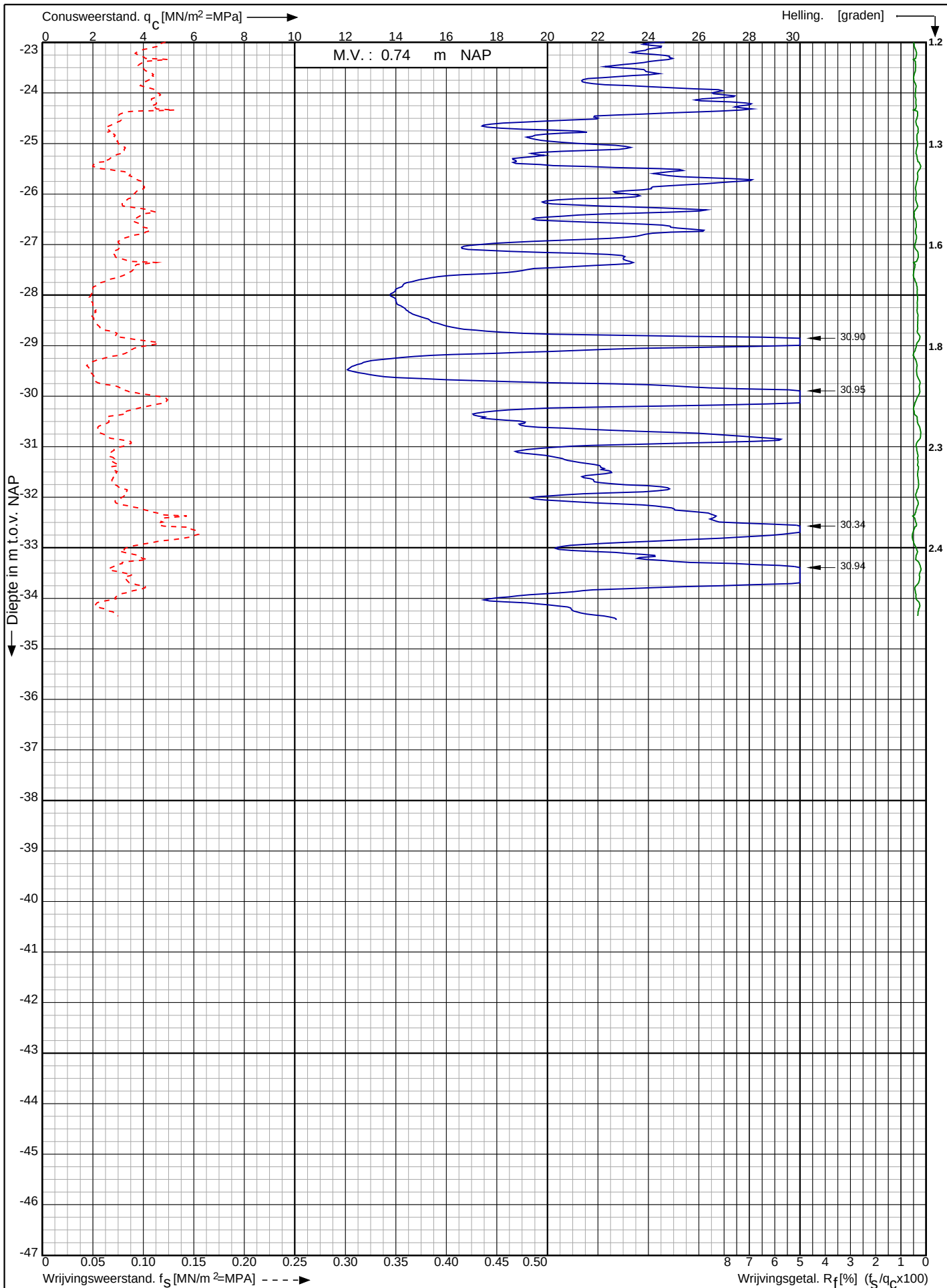
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116814.27 Y = 491951.16

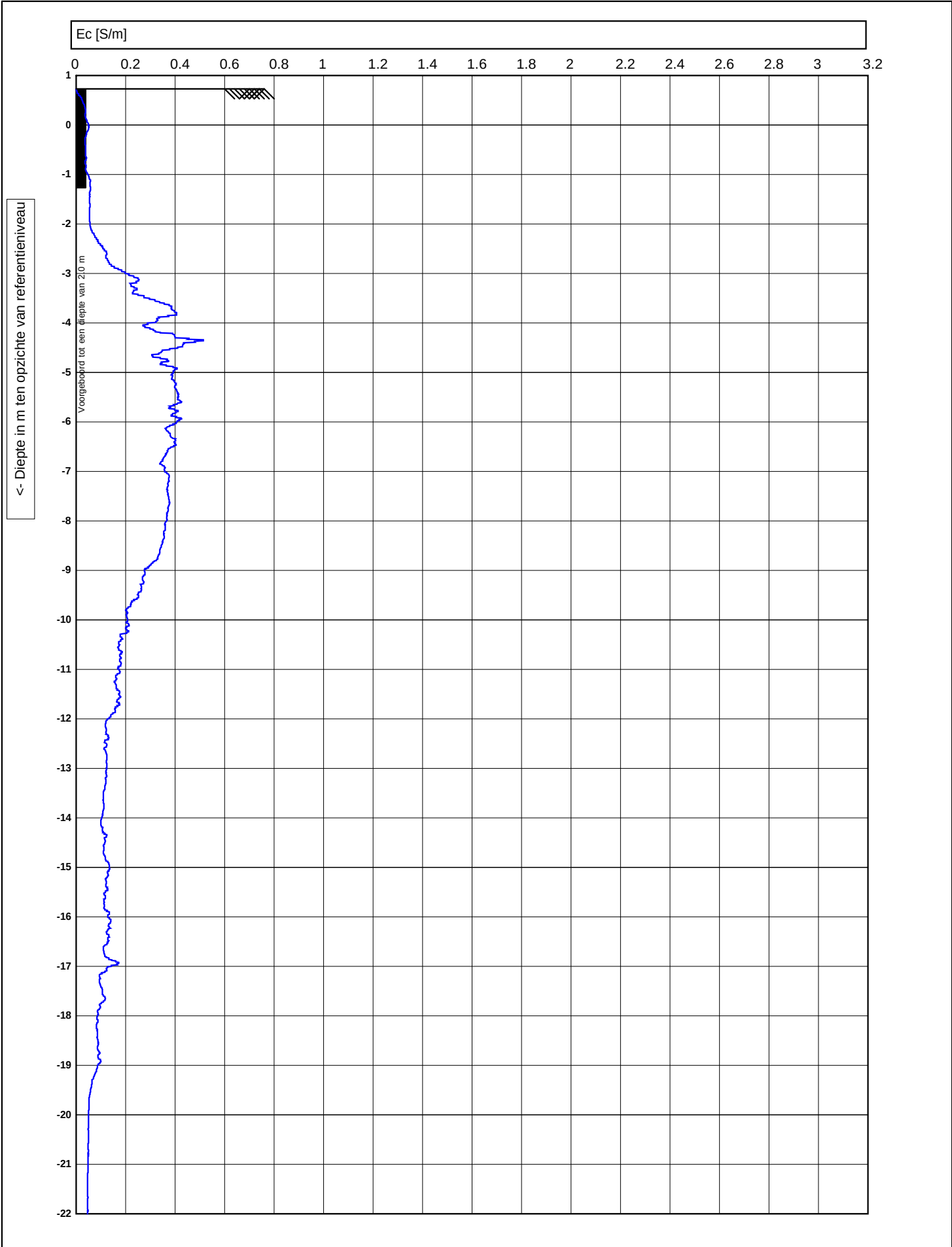
Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 116

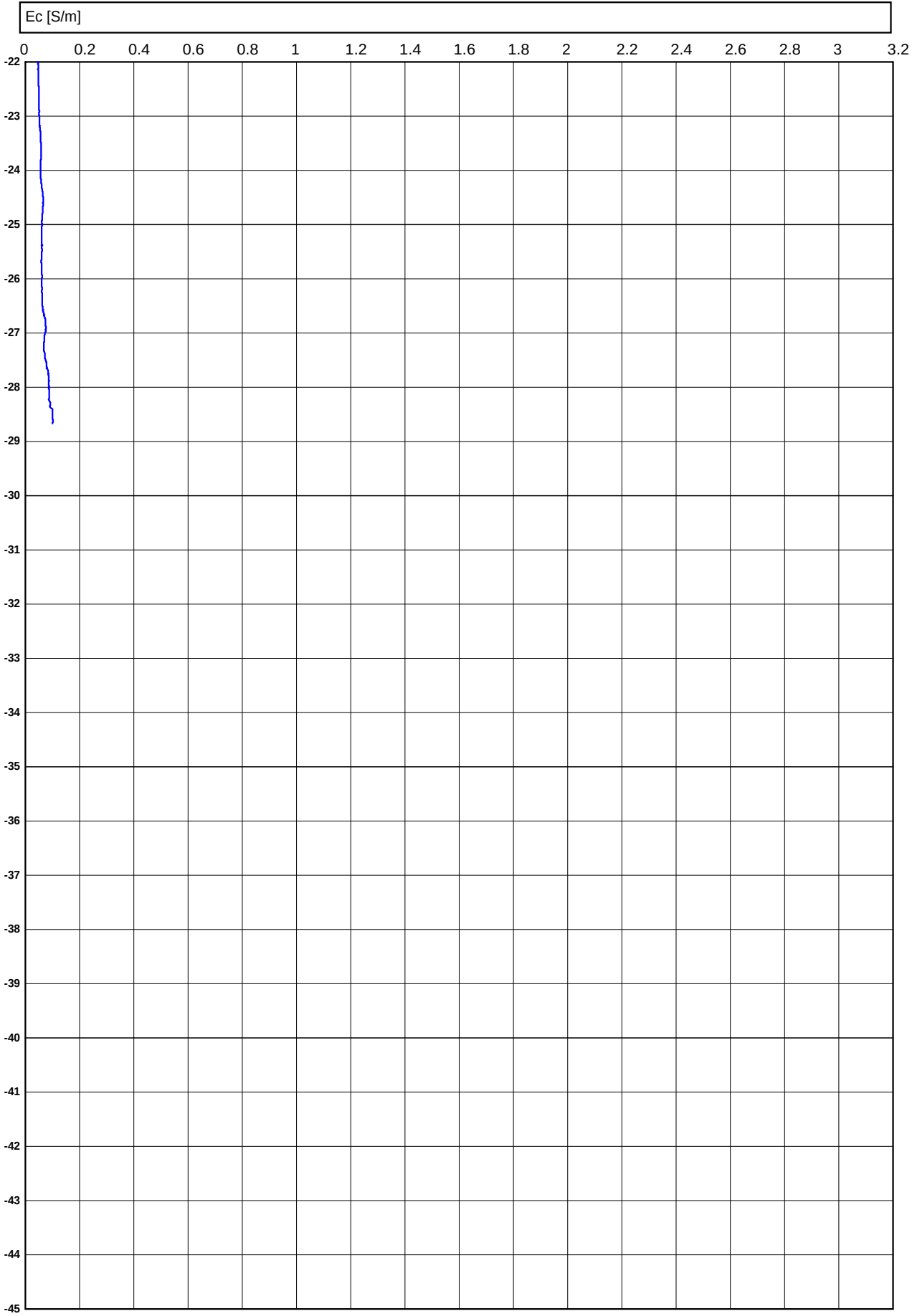
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084



 0522 - 260 084		Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2		
		M.V. : 0.73 NAP	W.N. : 0	Datum : 12-9-2023		
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied			Conusnr. :	DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009
	Lokatie :	116824.882, 491898.26 RD			Projectnr. :	5059
	Positie :				Sondeernr. :	117
						1/2

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 0.73 NAP

W.N. : 0

voorgeboord : 2

Datum : 12-9-2023

Project :

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Lokatie :

116824.882, 491898.26 RD

Positie :

Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009

Projectnr. : 5059

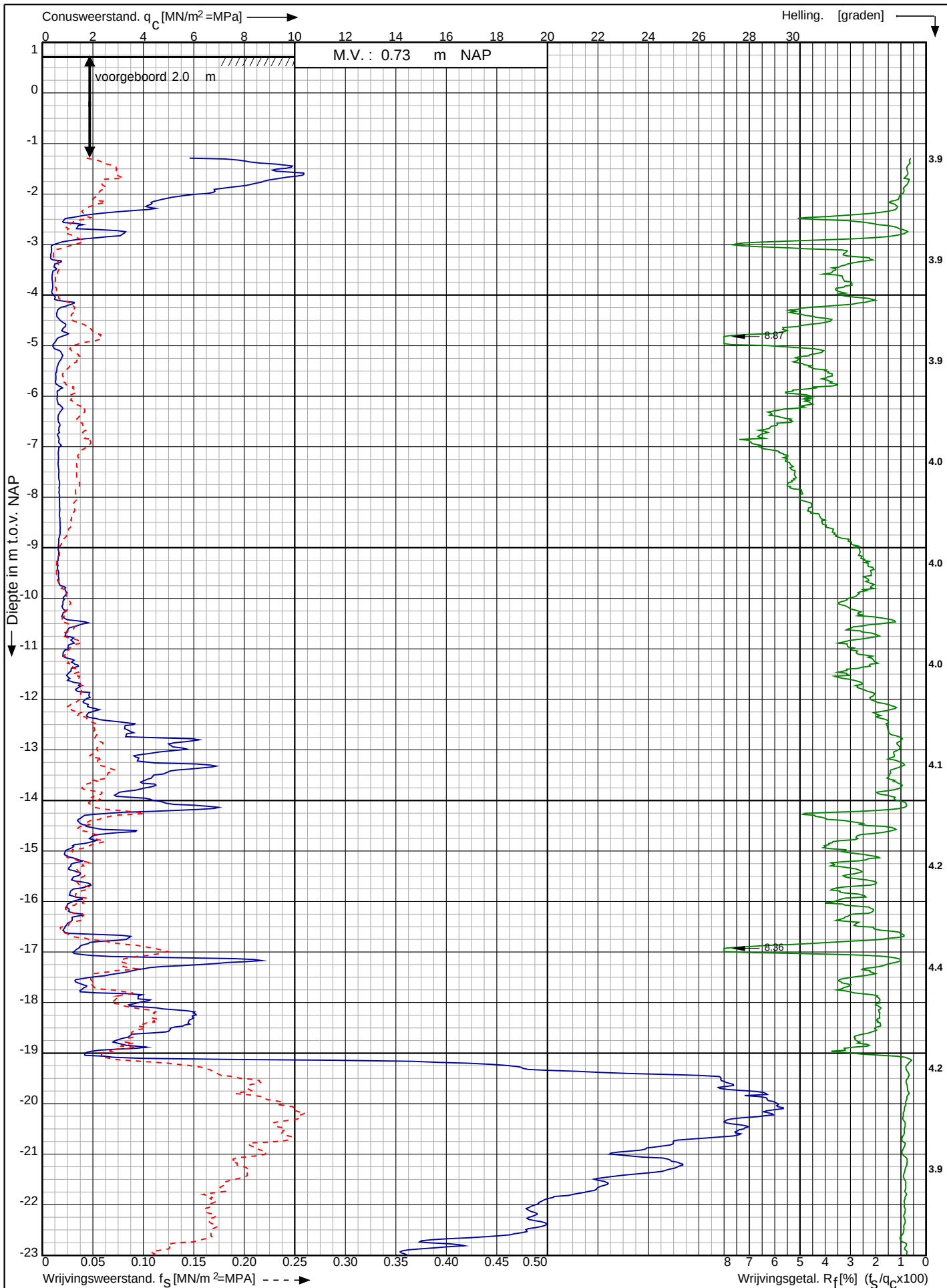
Sondeernr. : 117

2/2

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116824.88 Y = 491898.26

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 117

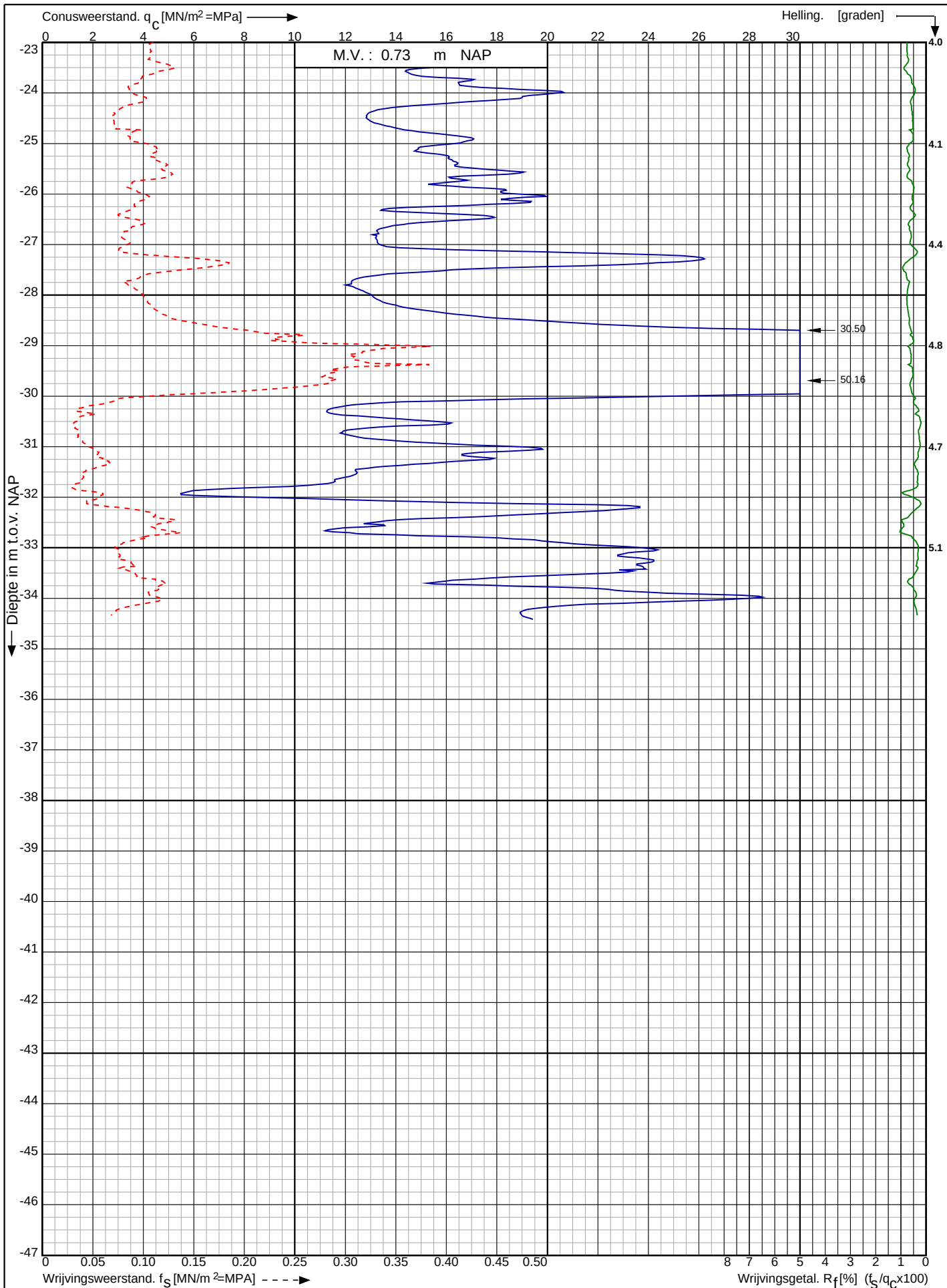
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116824.88 Y = 491898.26

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 12-9-2023

Sond. nr. : 117

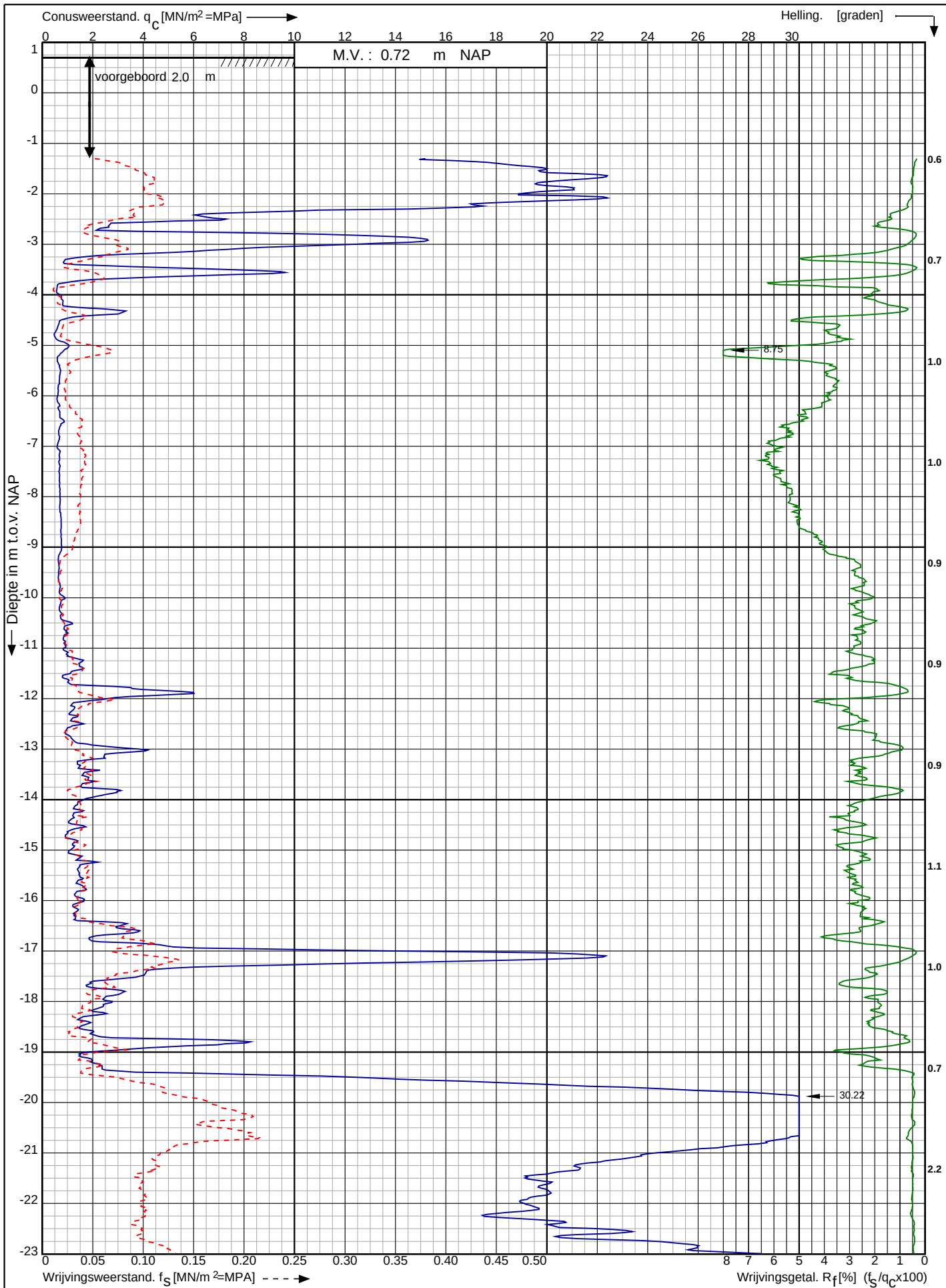
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116840.38 Y = 491849.84

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 118

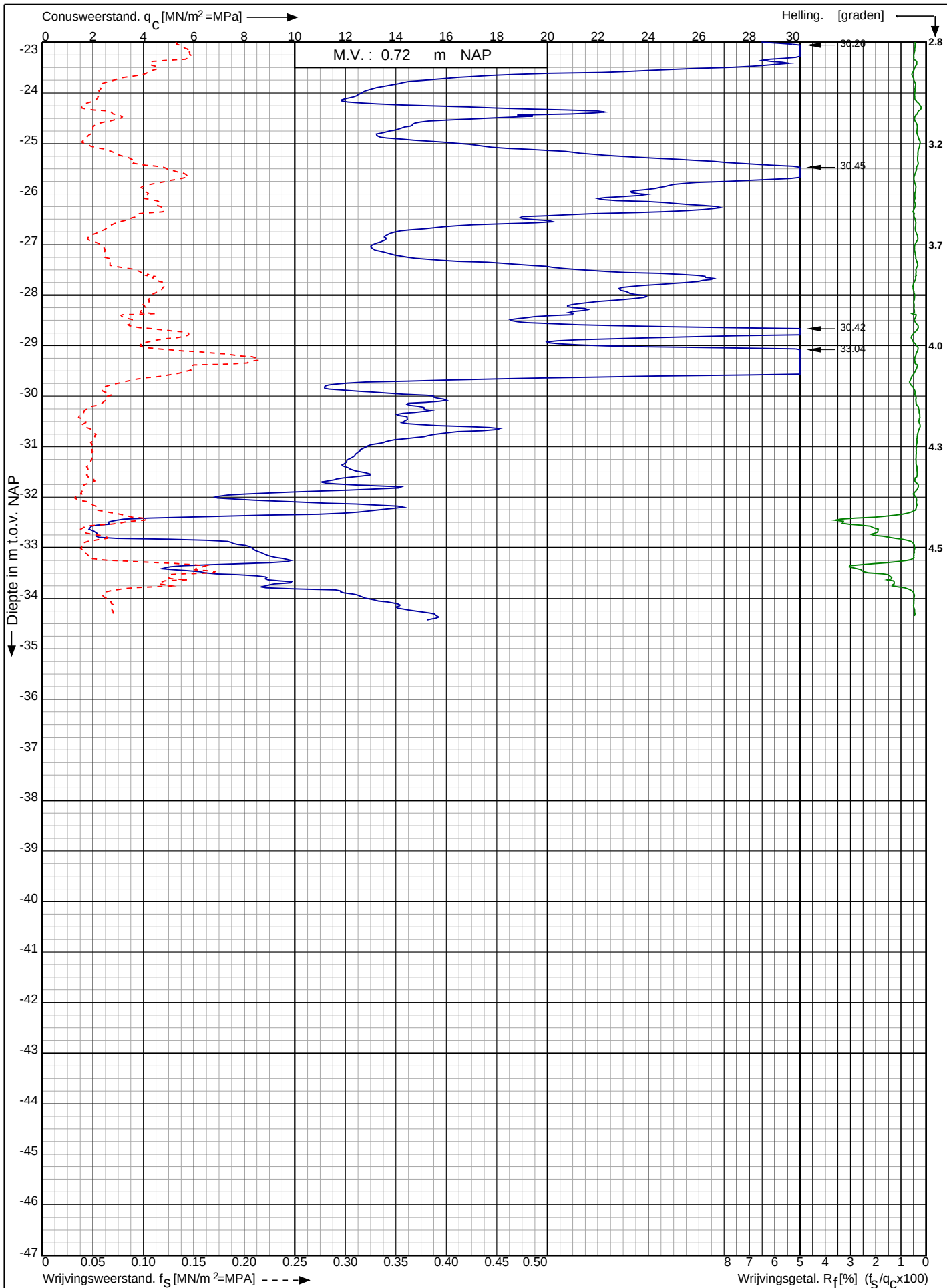
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116840.38 Y = 491849.84

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 118

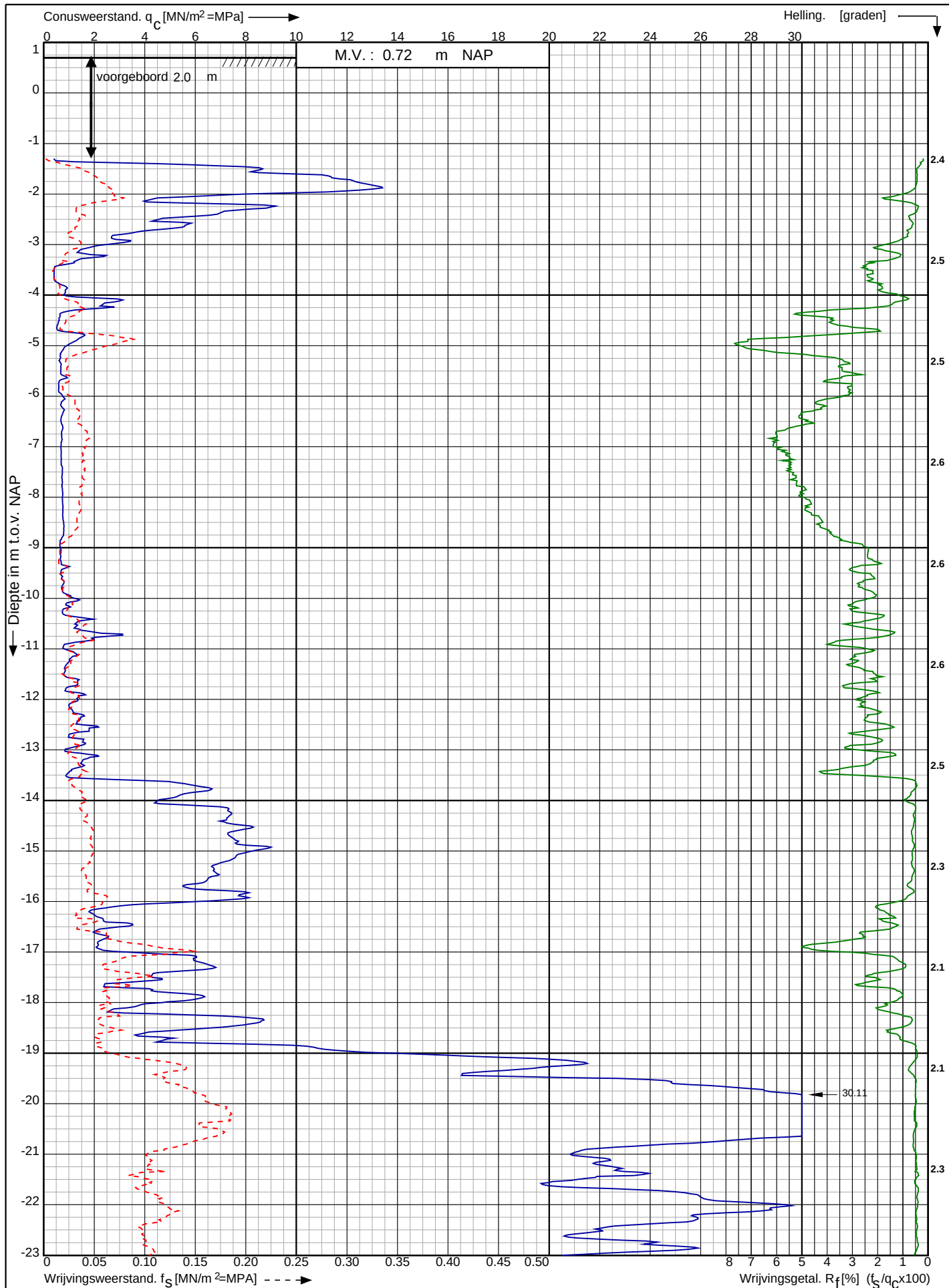
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116861.81 Y = 491795.41

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 119

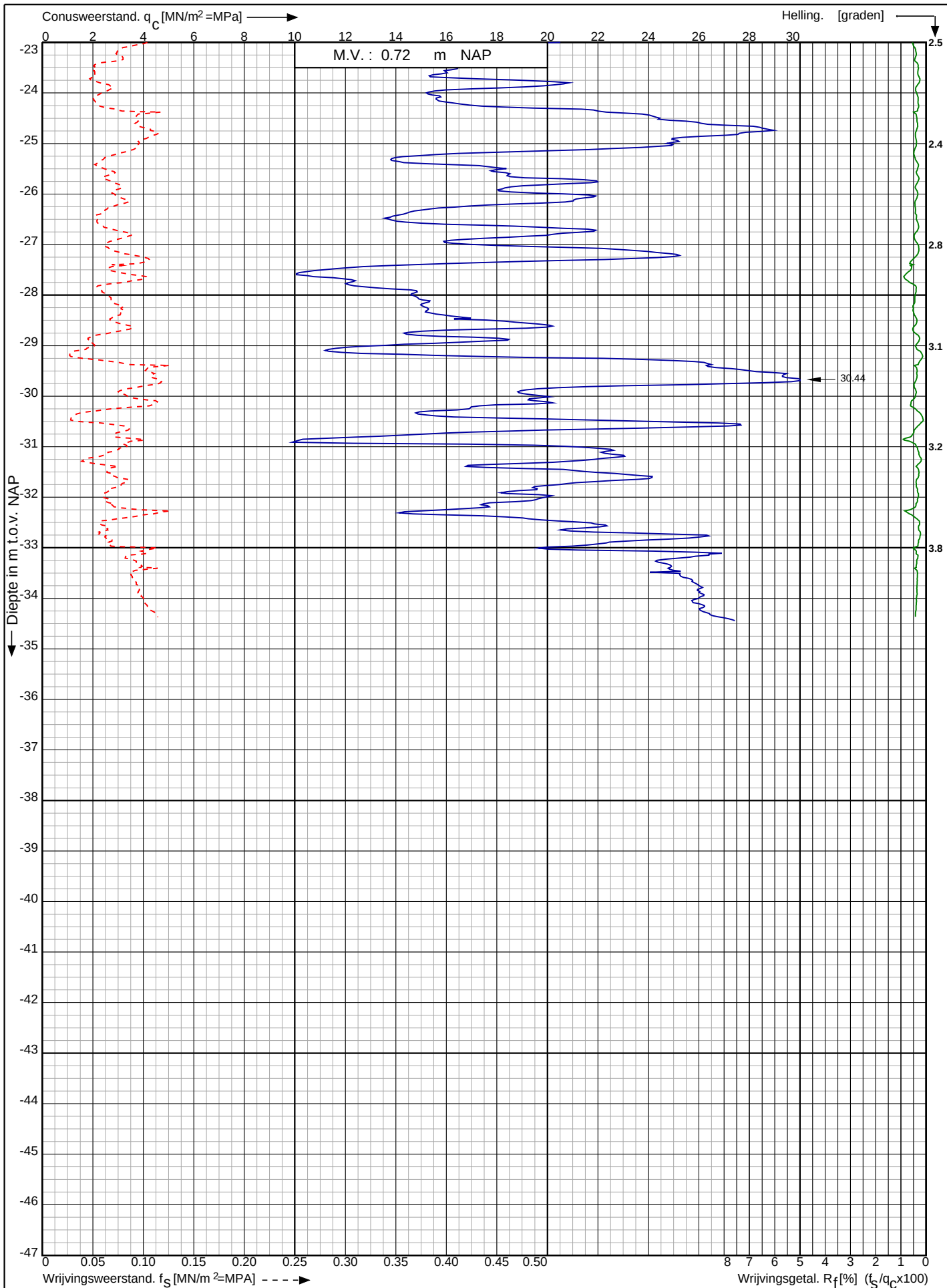


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116861.81 Y = 491795.41

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 12-9-2023

Sond. nr. : 119

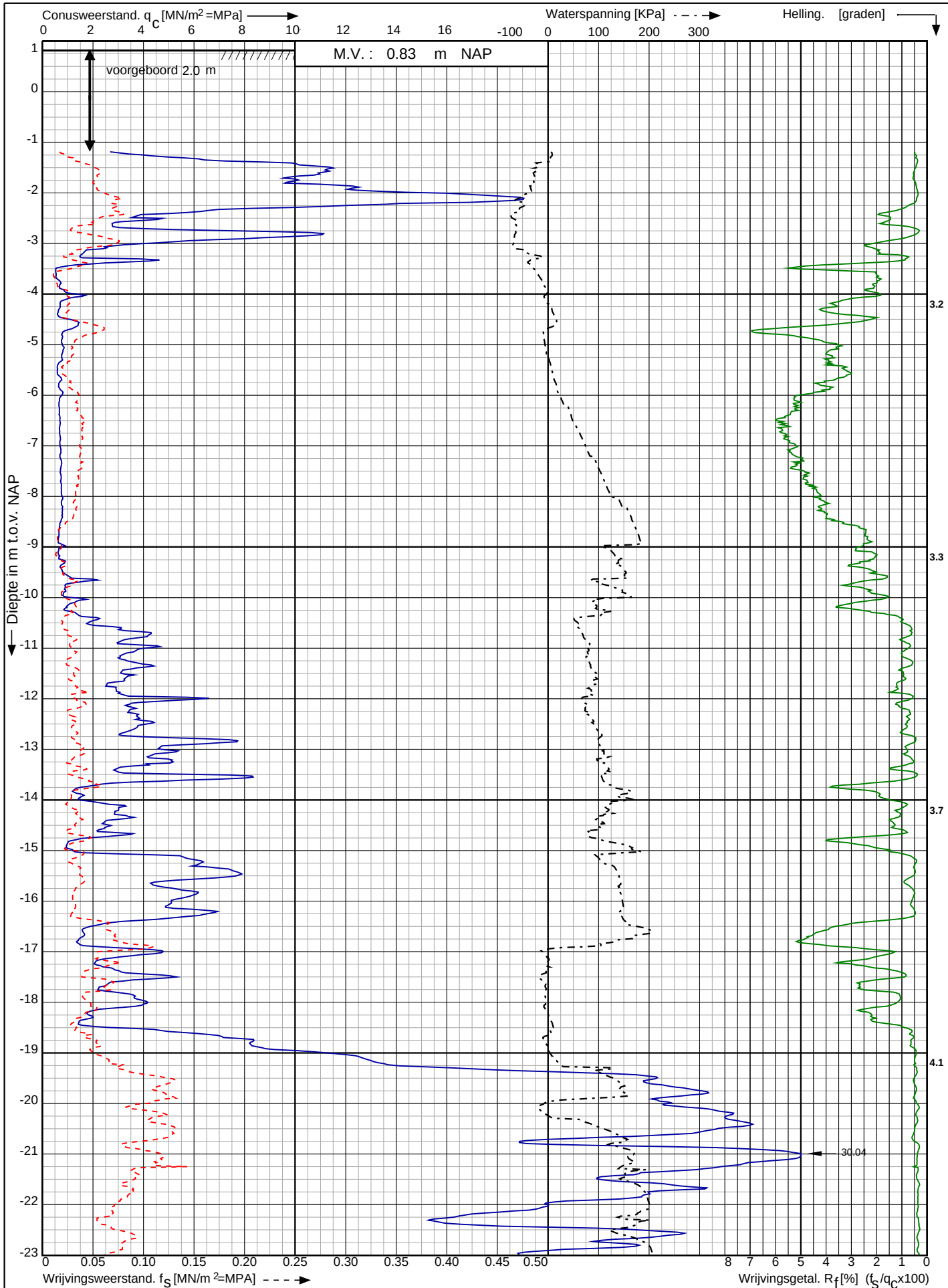


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116878.54 Y = 491758.65

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 120

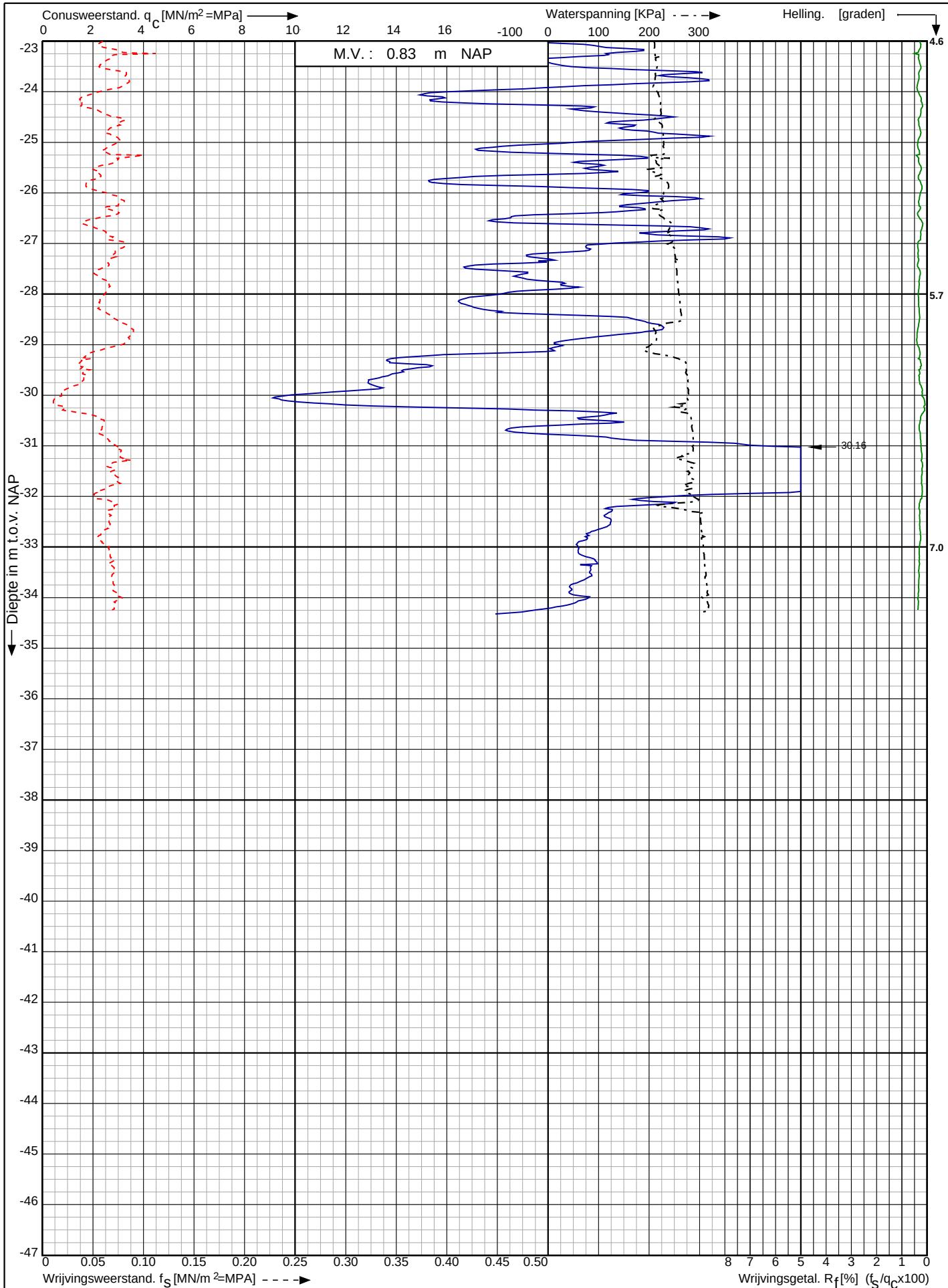
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116878.54 Y = 491758.65

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 12-9-2023

Sond. nr. : 120

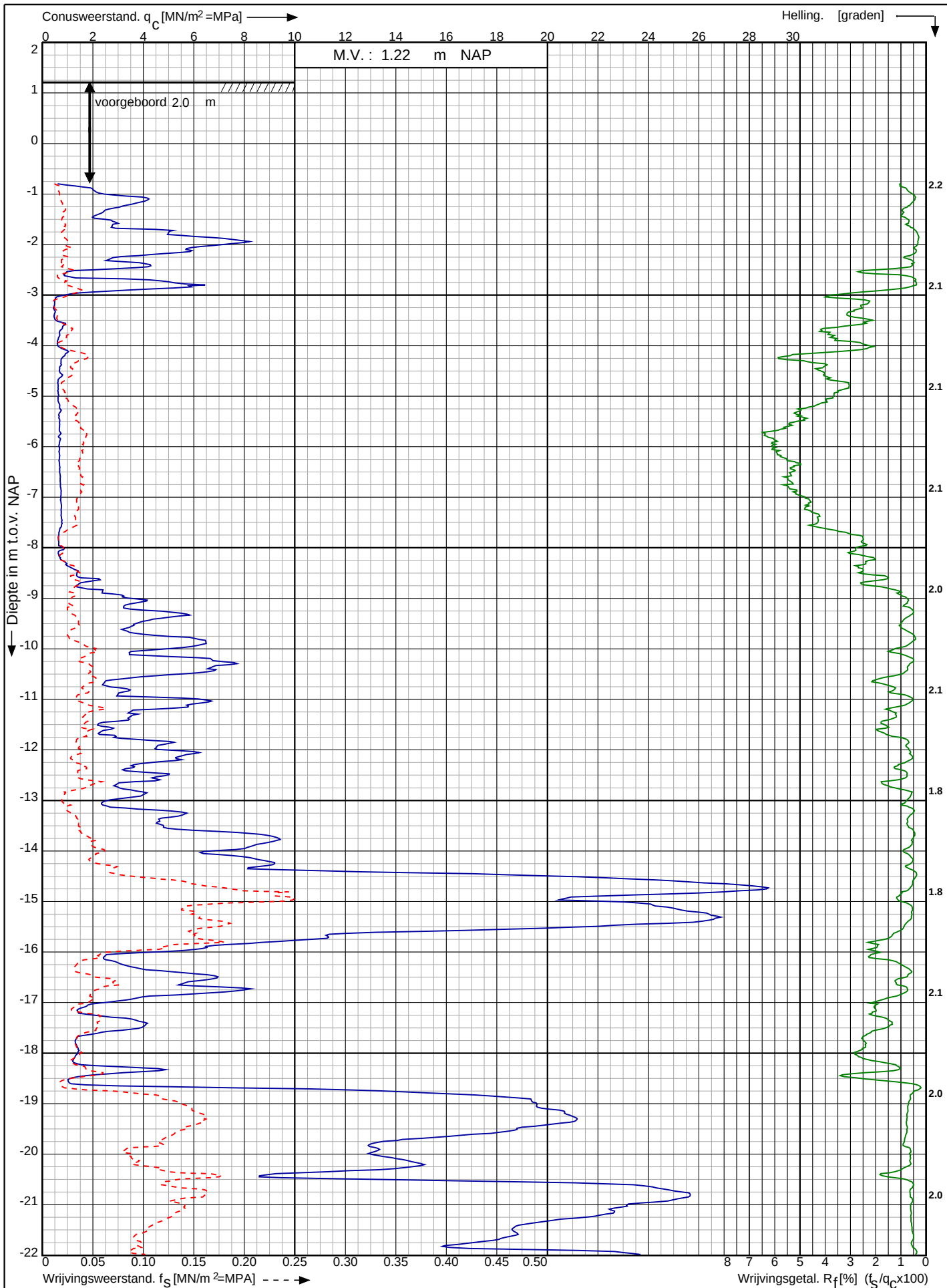


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116892.44 Y = 491730.58

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 121

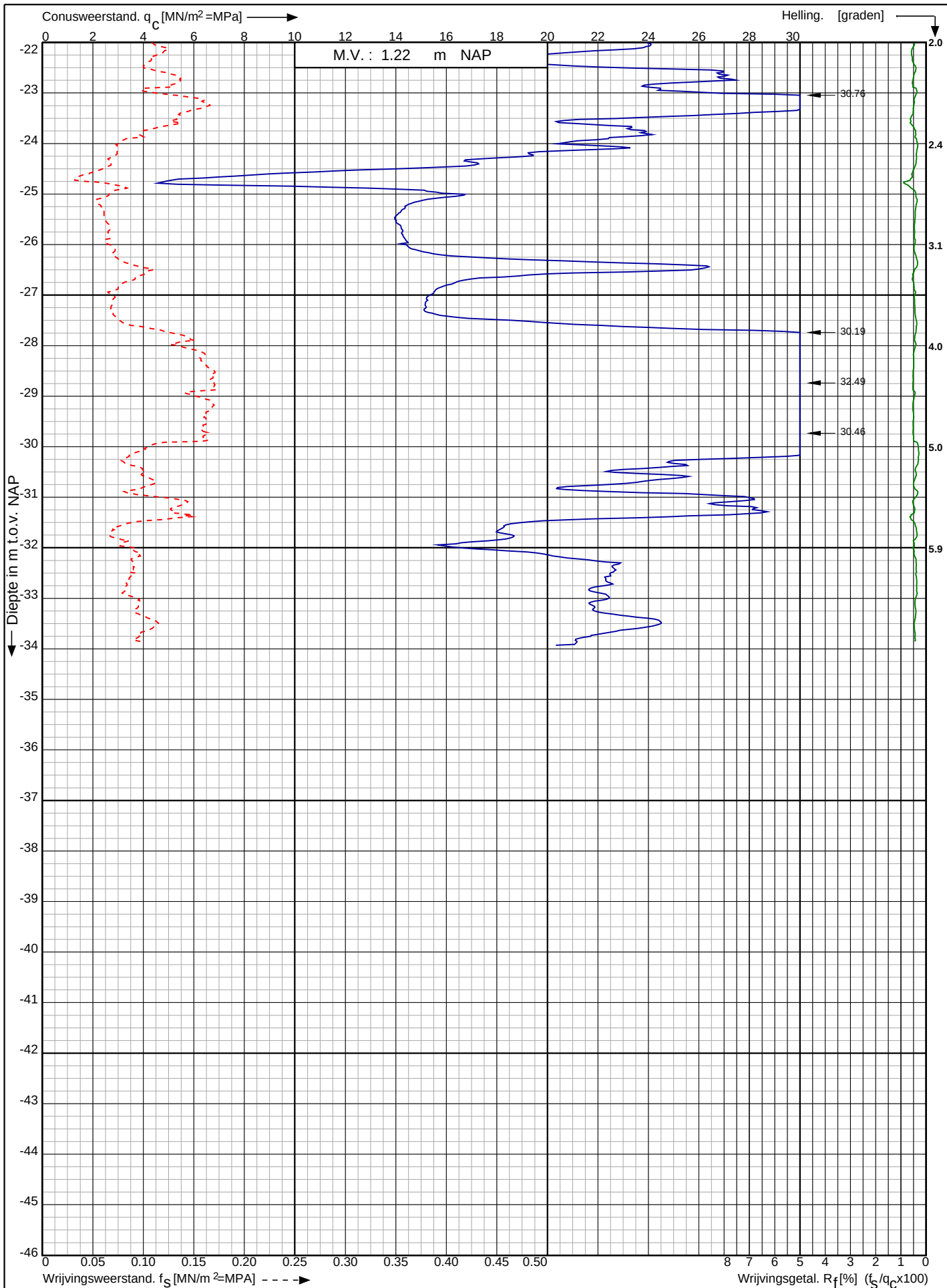


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116892.44 Y = 491730.58

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 121

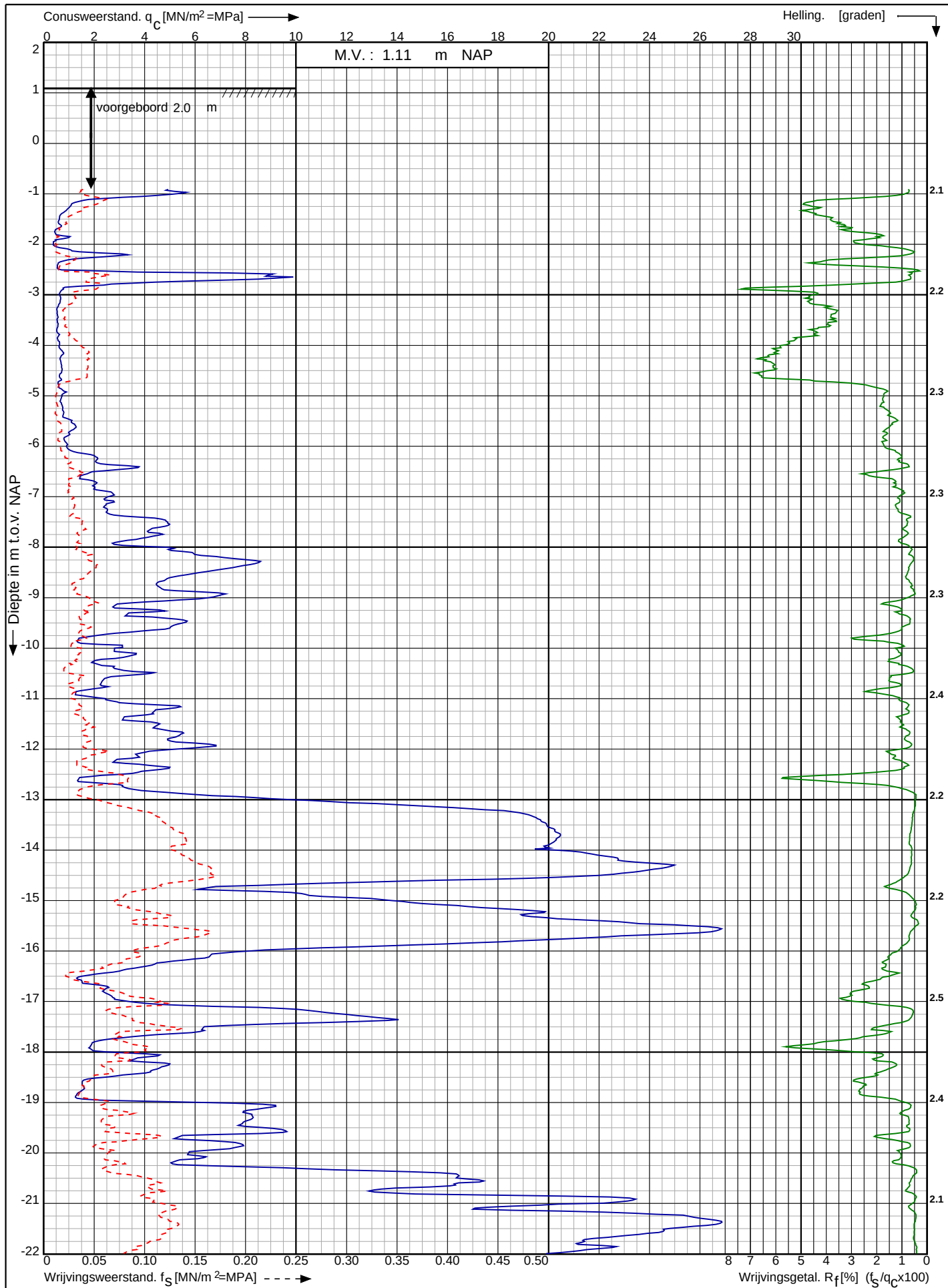
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2

Conus type: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Conusnummer: 071244



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116921.47 Y = 491680.19

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 123

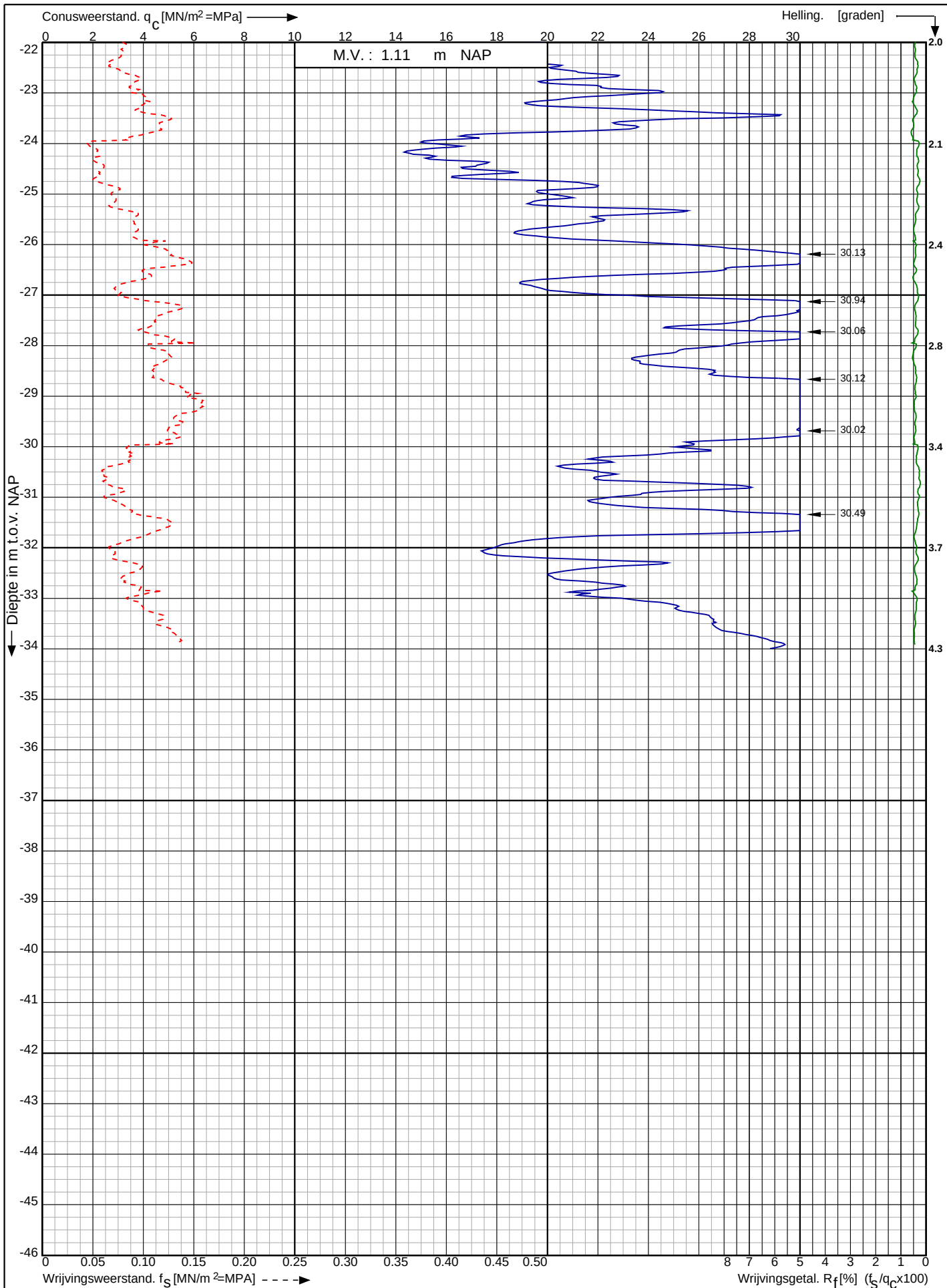
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116921.47 Y = 491680.19

Opdr. nr. : 5059

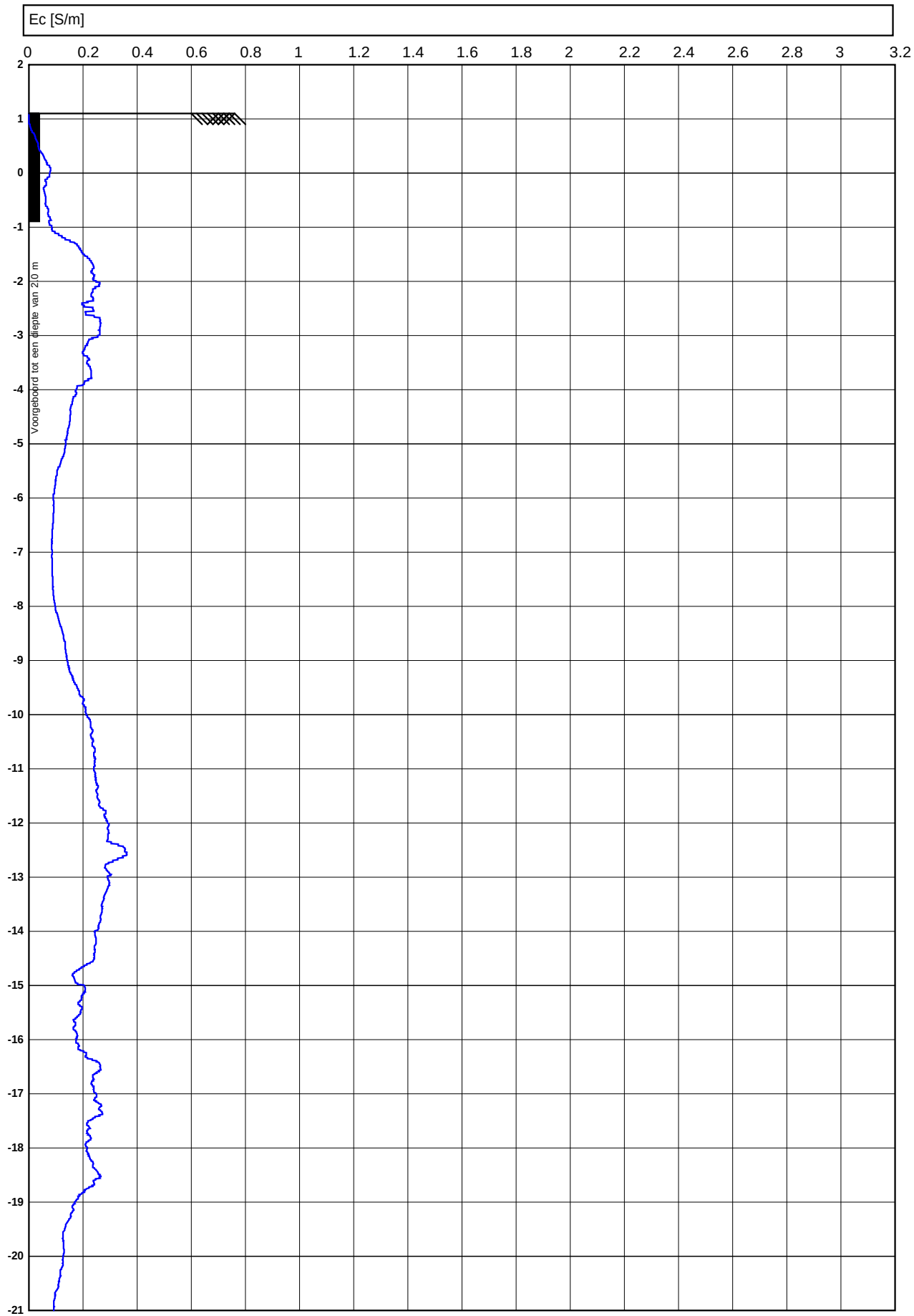
Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 123

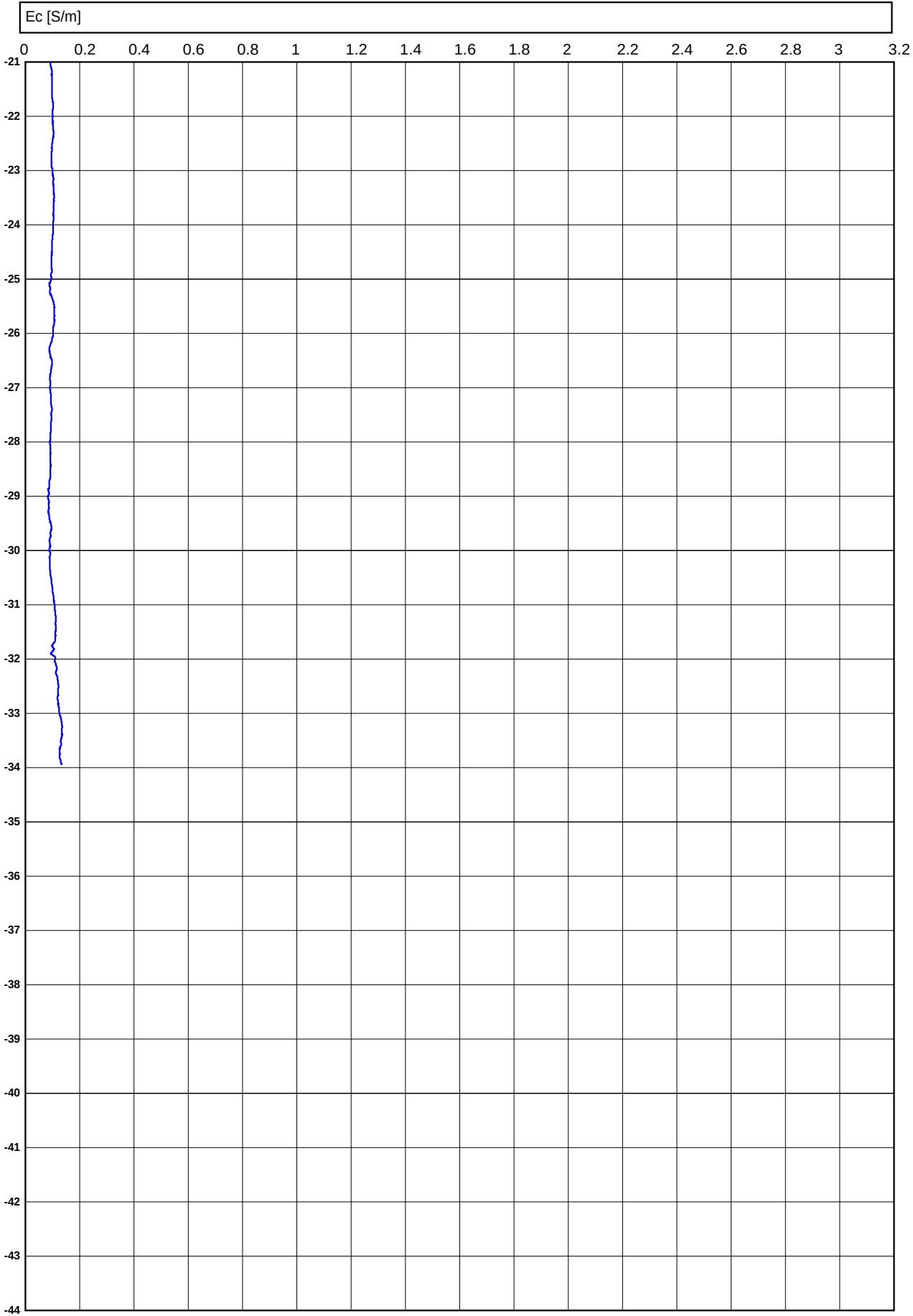


0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



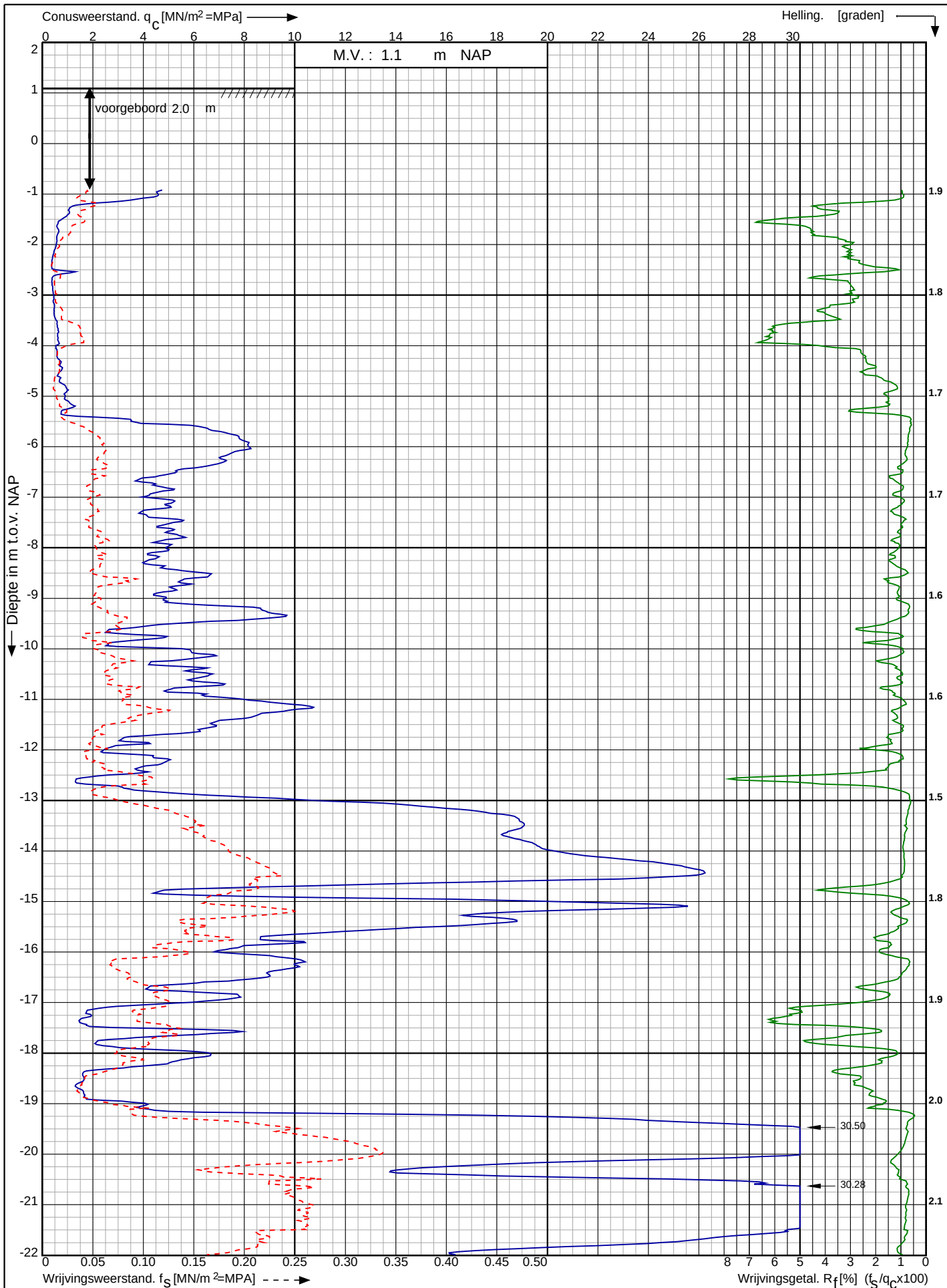
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116939.18 Y = 491653.54

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 124

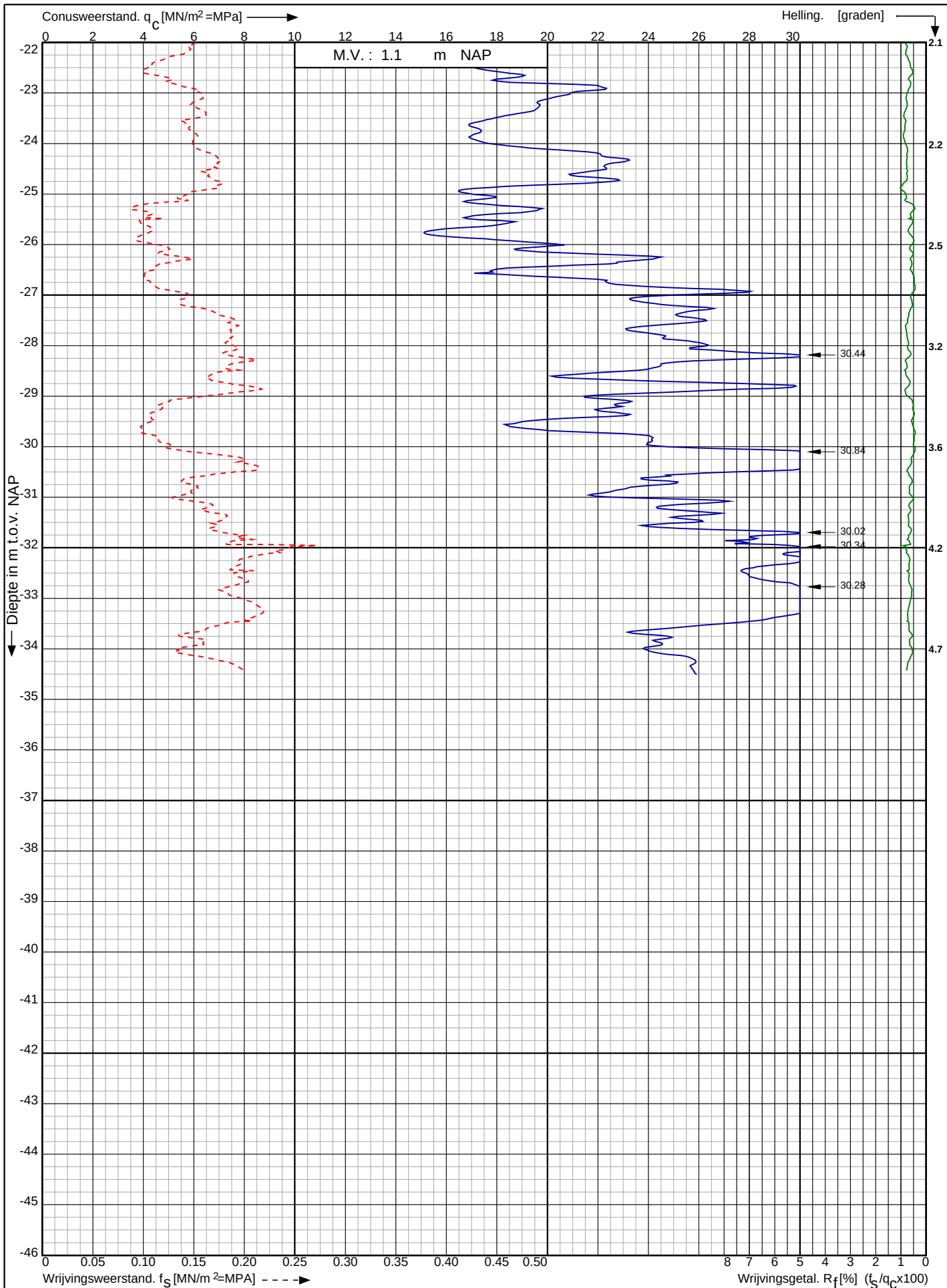
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116939.18 Y = 491653.54

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 124

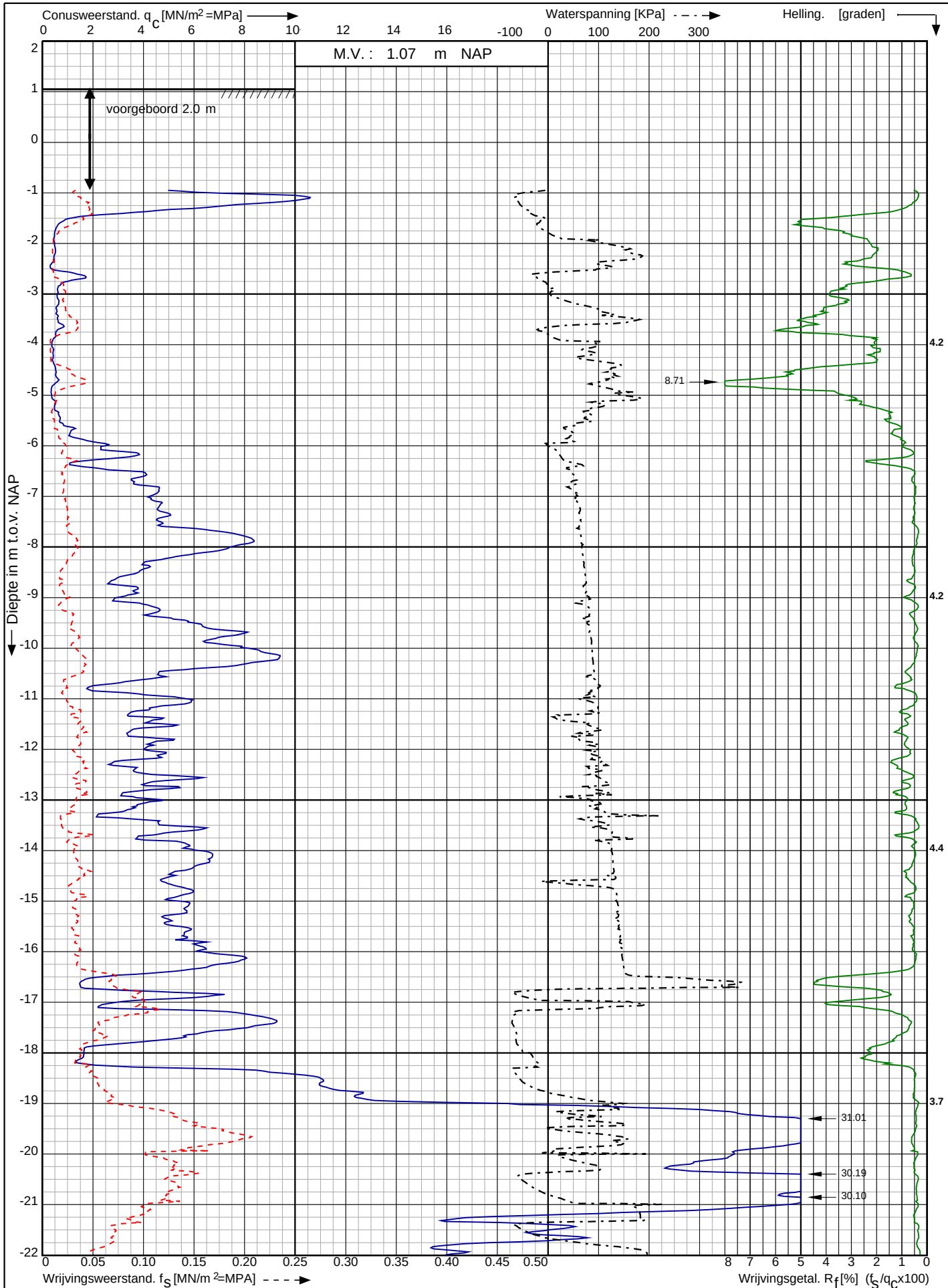


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116971.40 Y = 491609.13

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-9-2023

Sond. nr. : 125

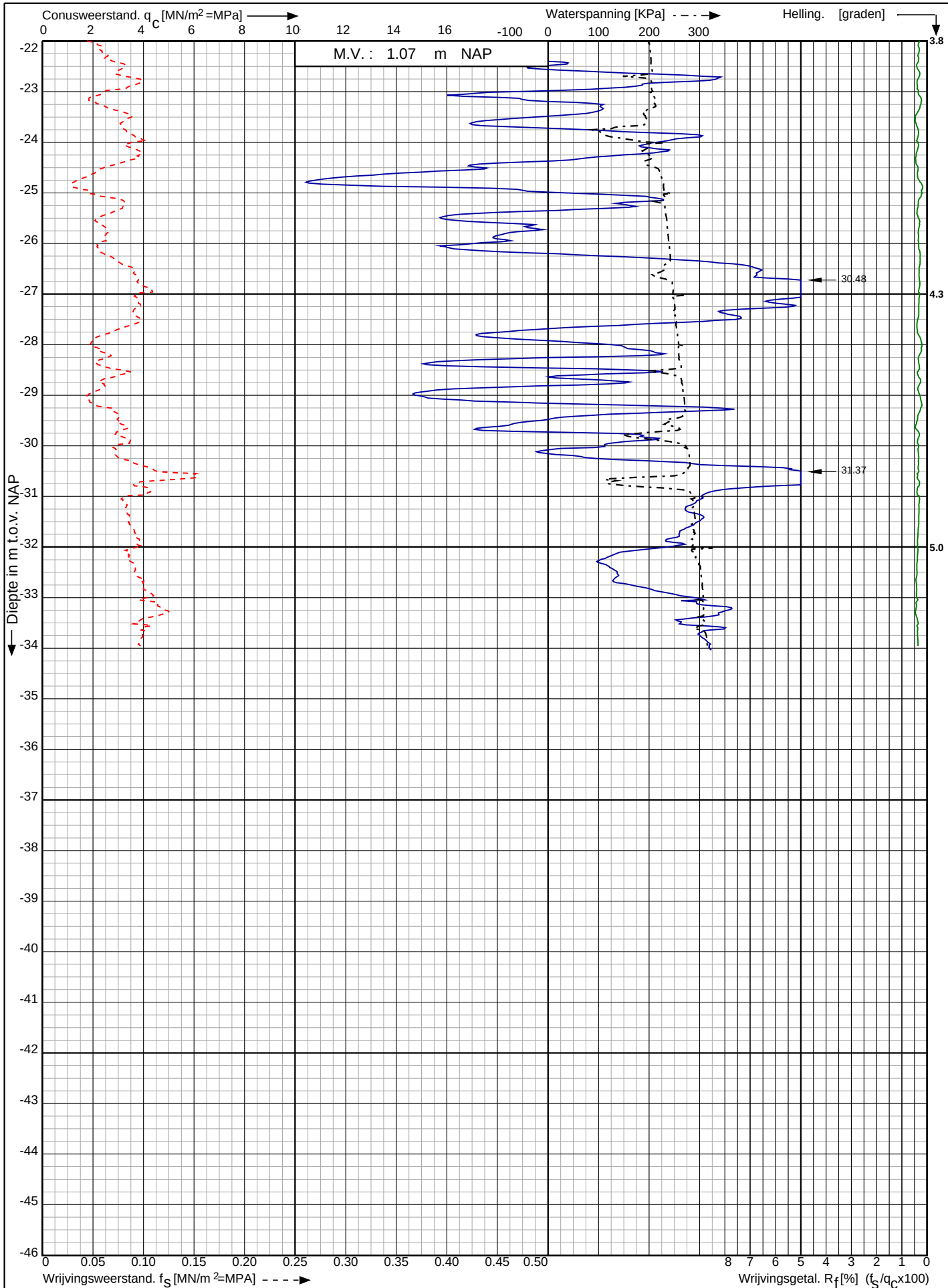
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116971.40 Y = 491609.13

Opdr. nr. : 5059

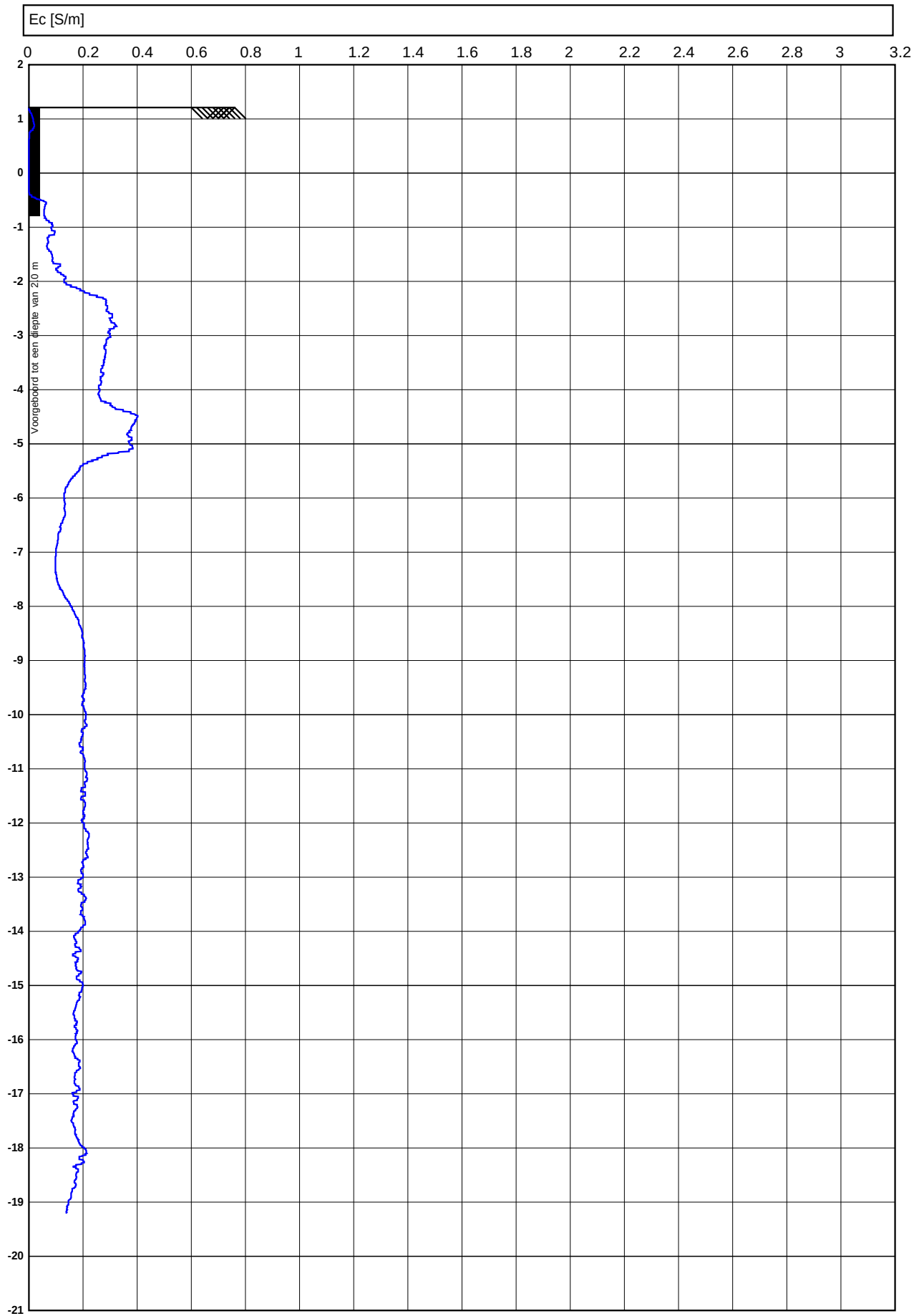
Datum uitv. : 13-9-2023

Sond. nr. : 125

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

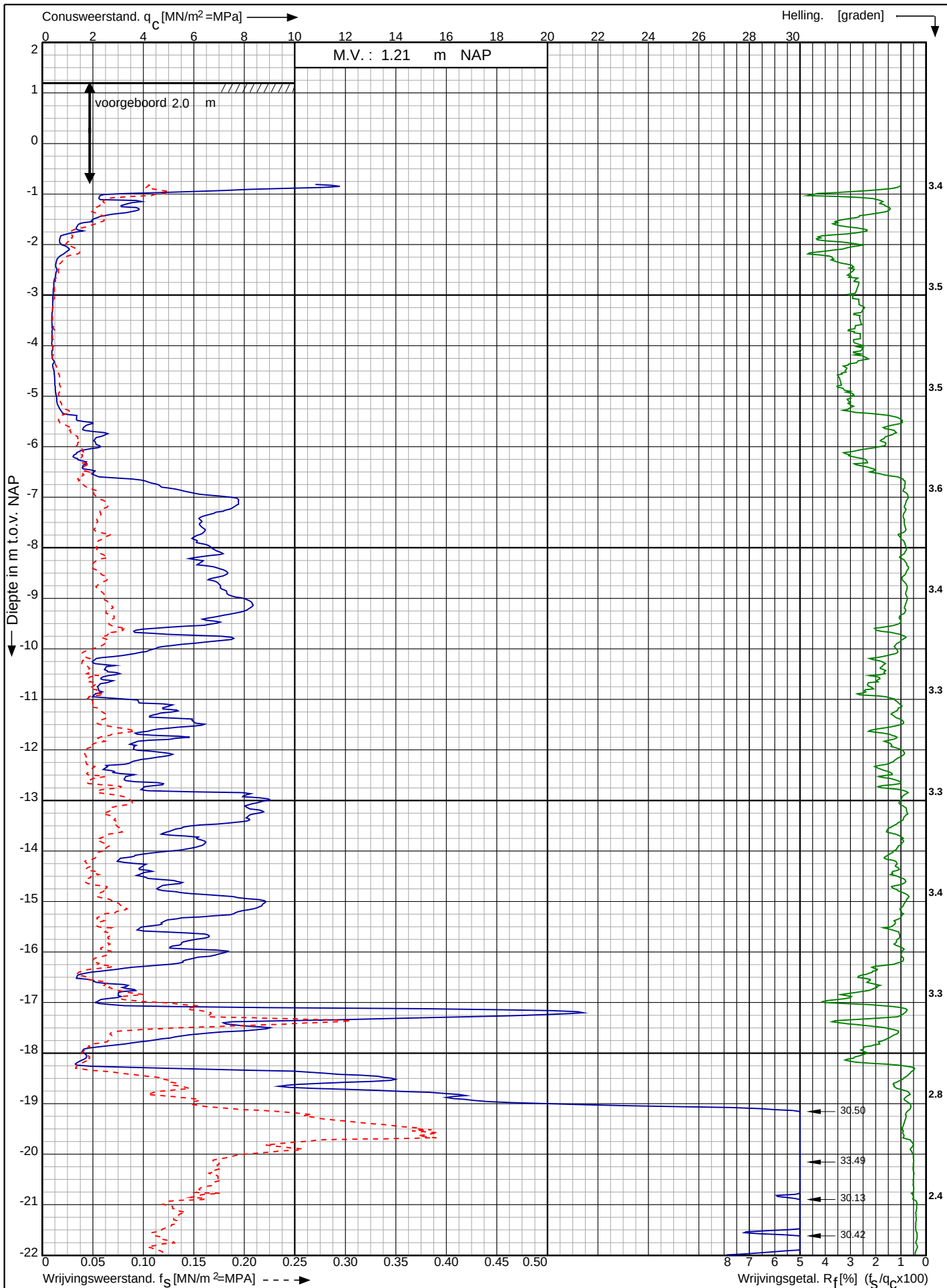
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116988.37 Y = 491582.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 13-9-2023

Sond. nr. : 126

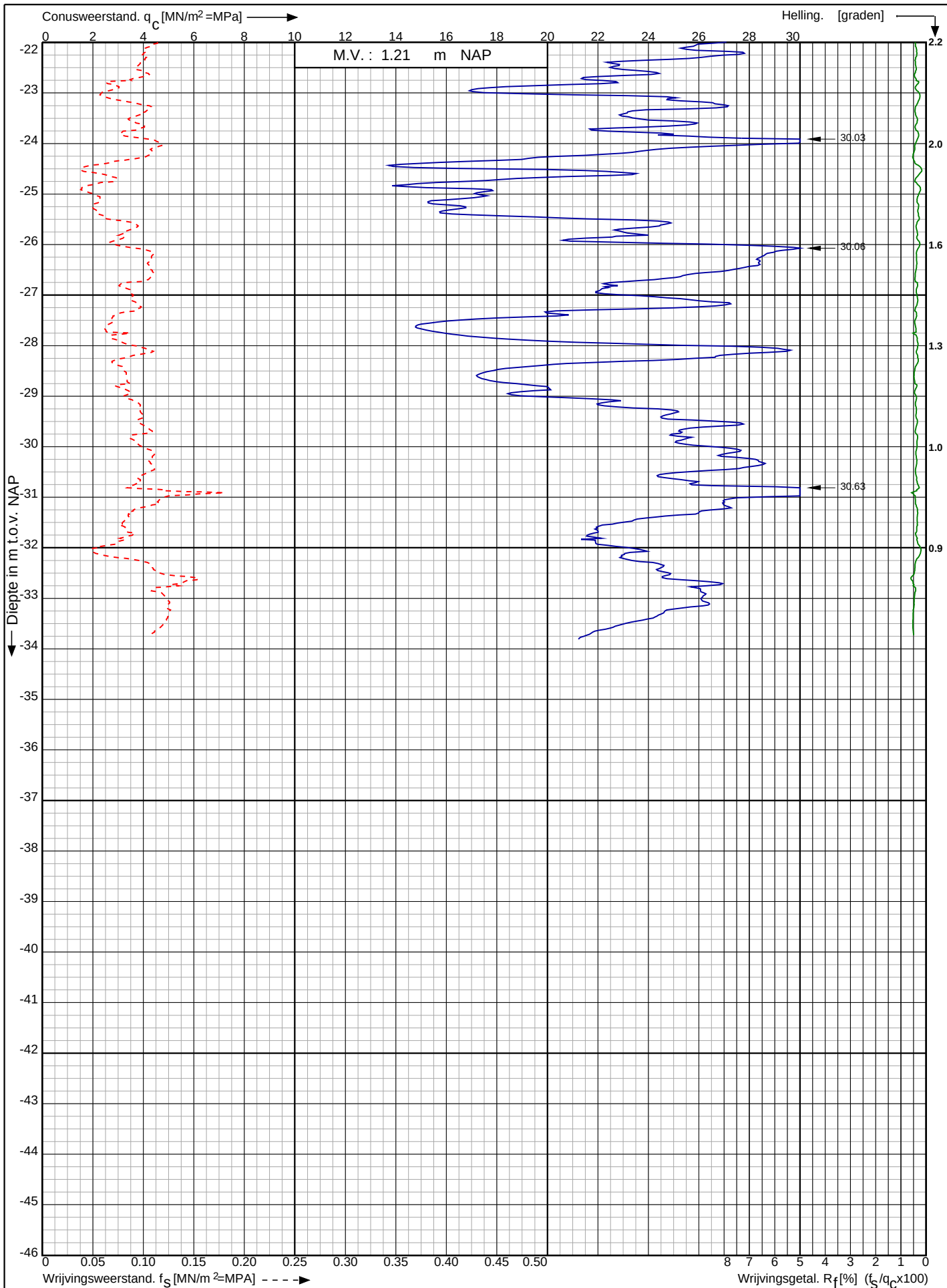


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 116988.37 Y = 491582.71

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 13-9-2023

Sond. nr. : 126

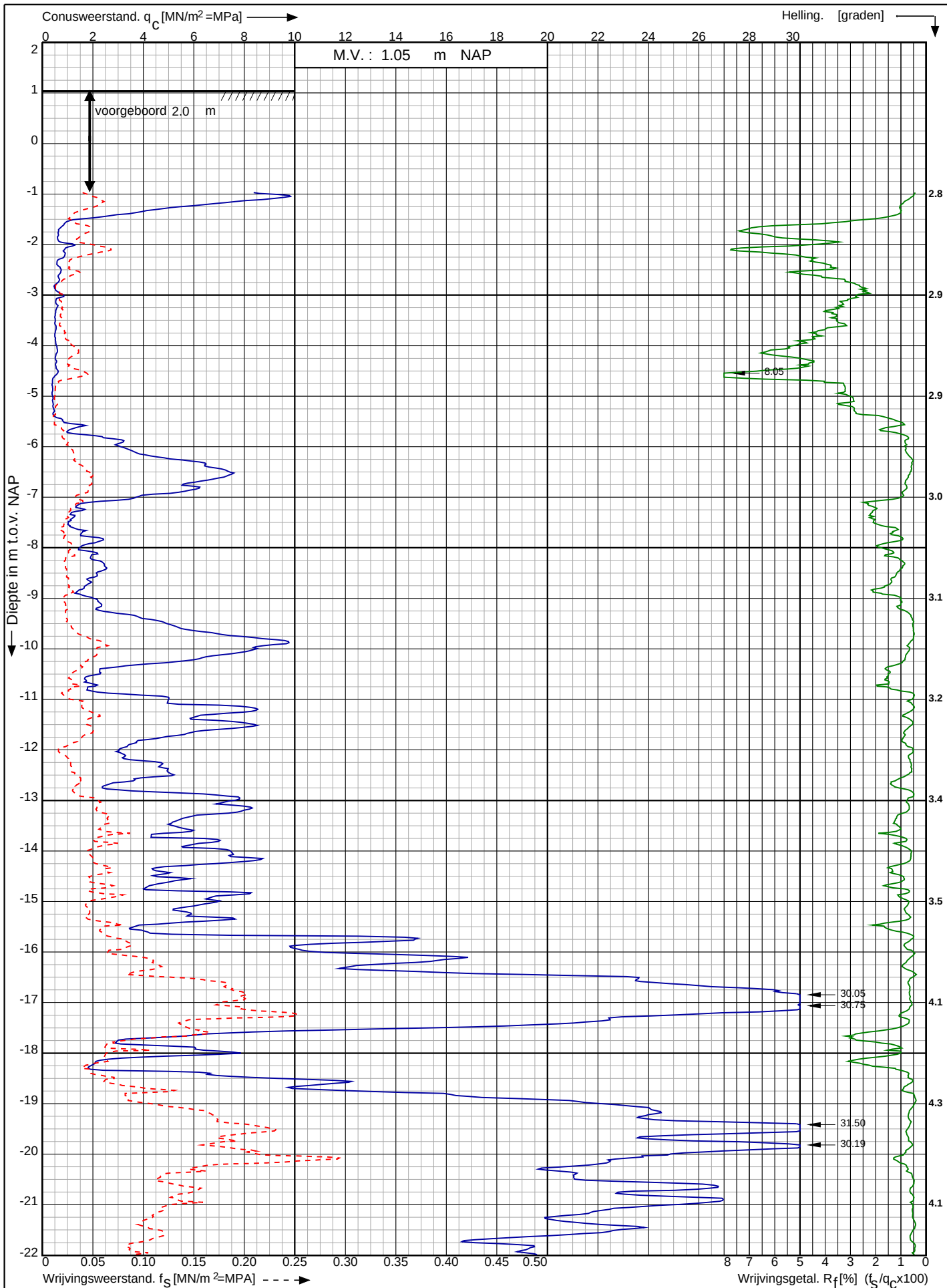
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117028.80 Y = 491545.15

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 127

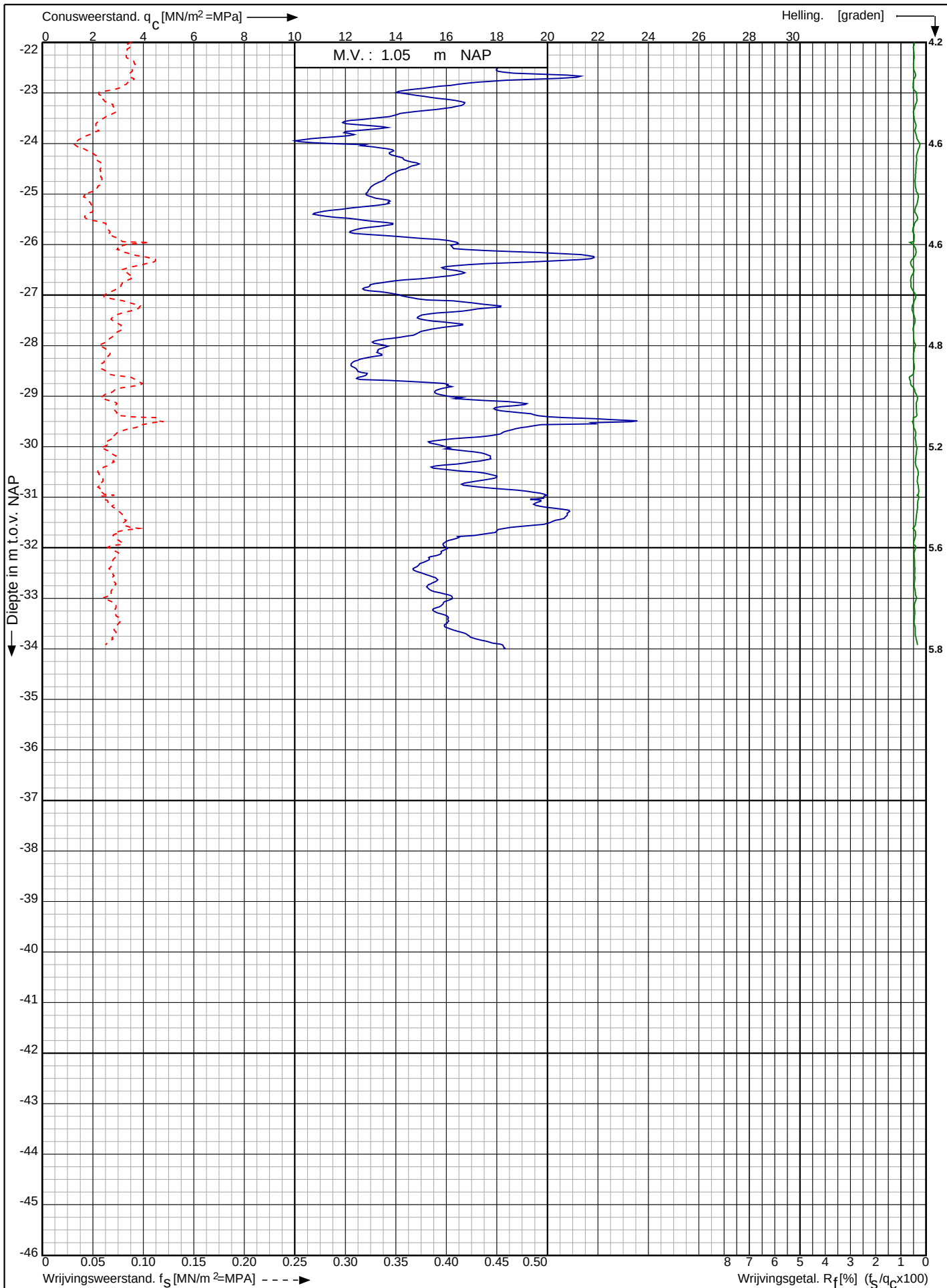


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117028.80 Y = 491545.15

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 12-9-2023

Sond. nr. : 127

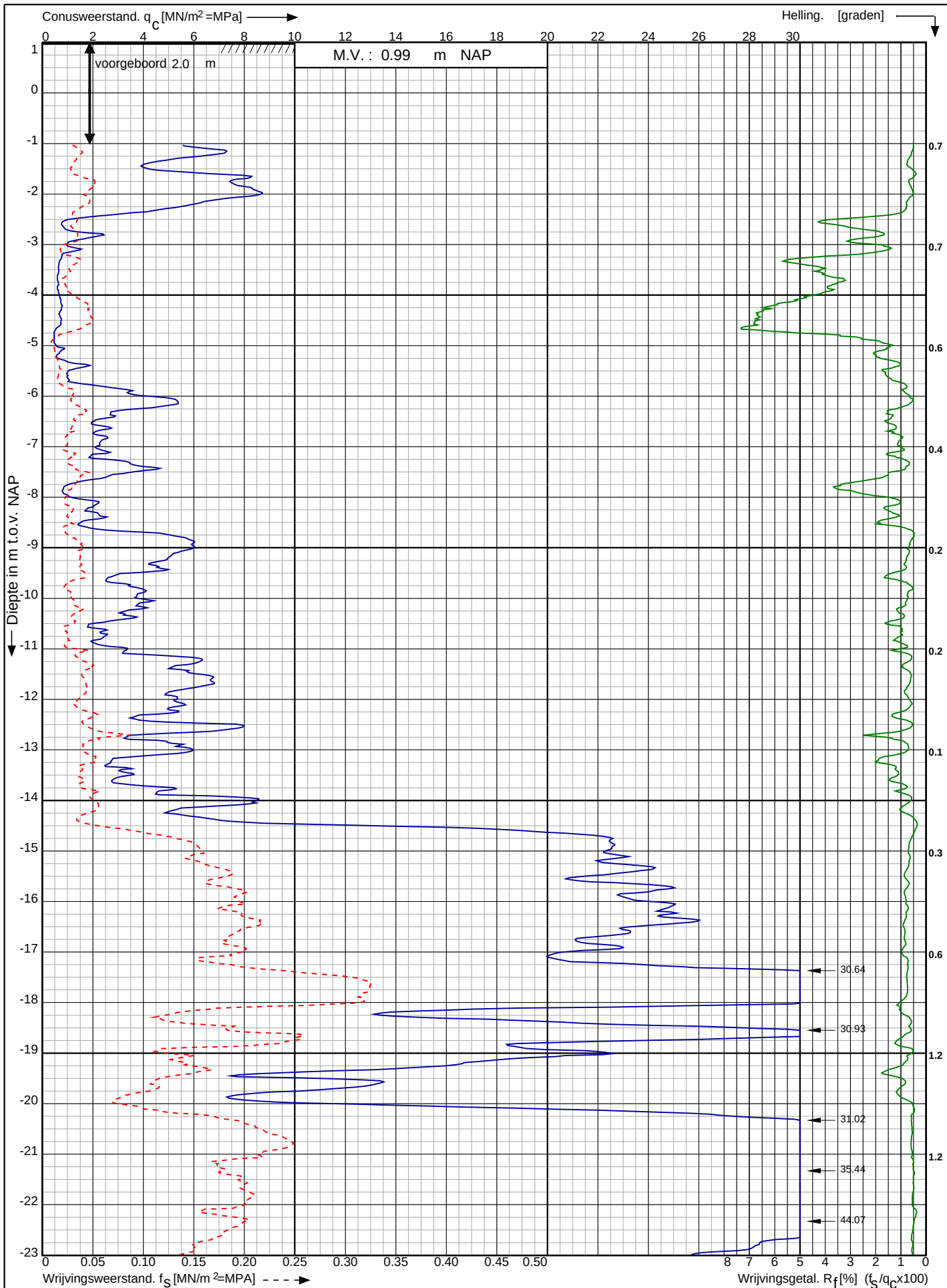


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117050.84 Y = 491524.96

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 128

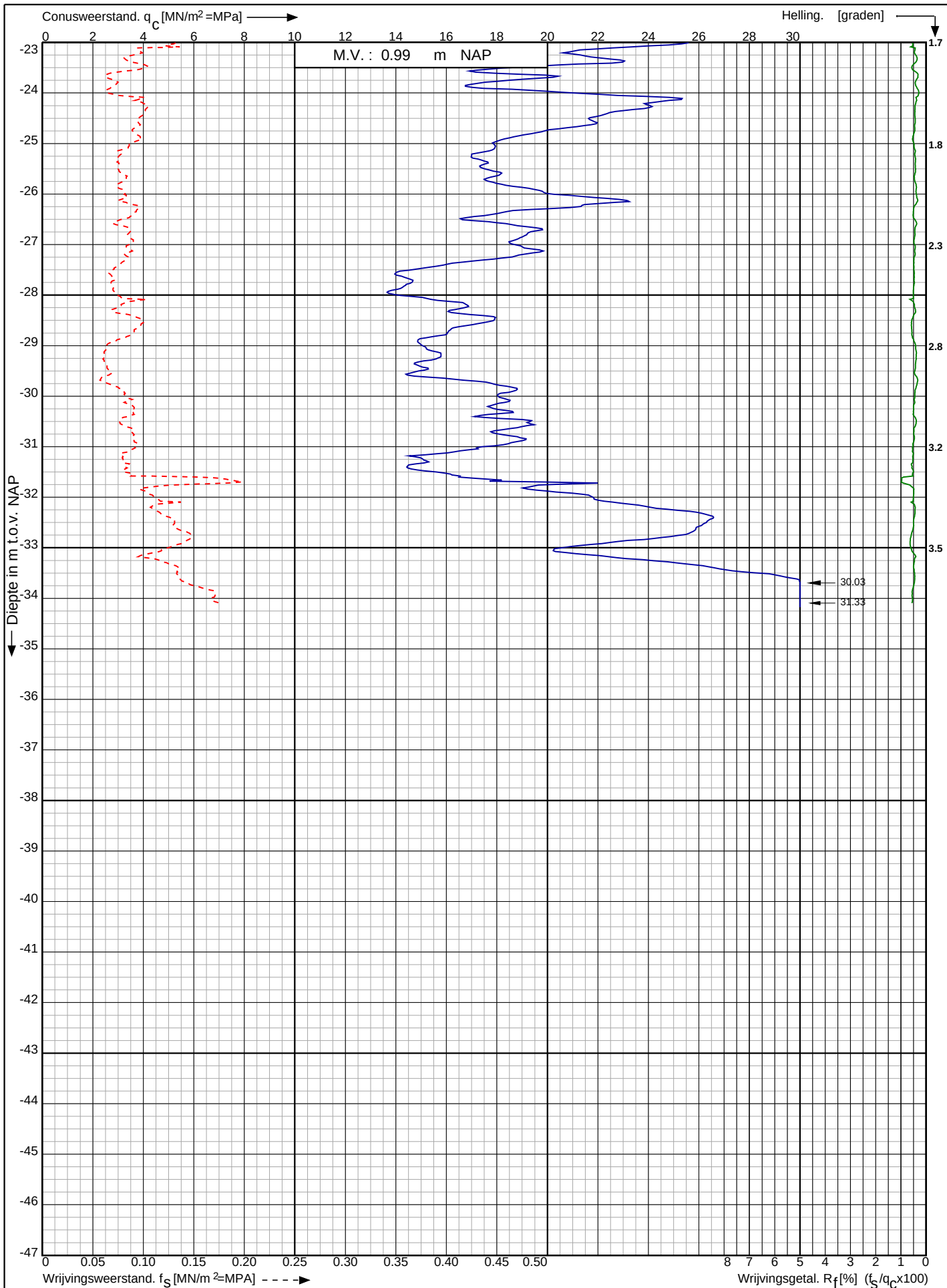
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117050.84 Y = 491524.96

Opdr. nr. : 5059

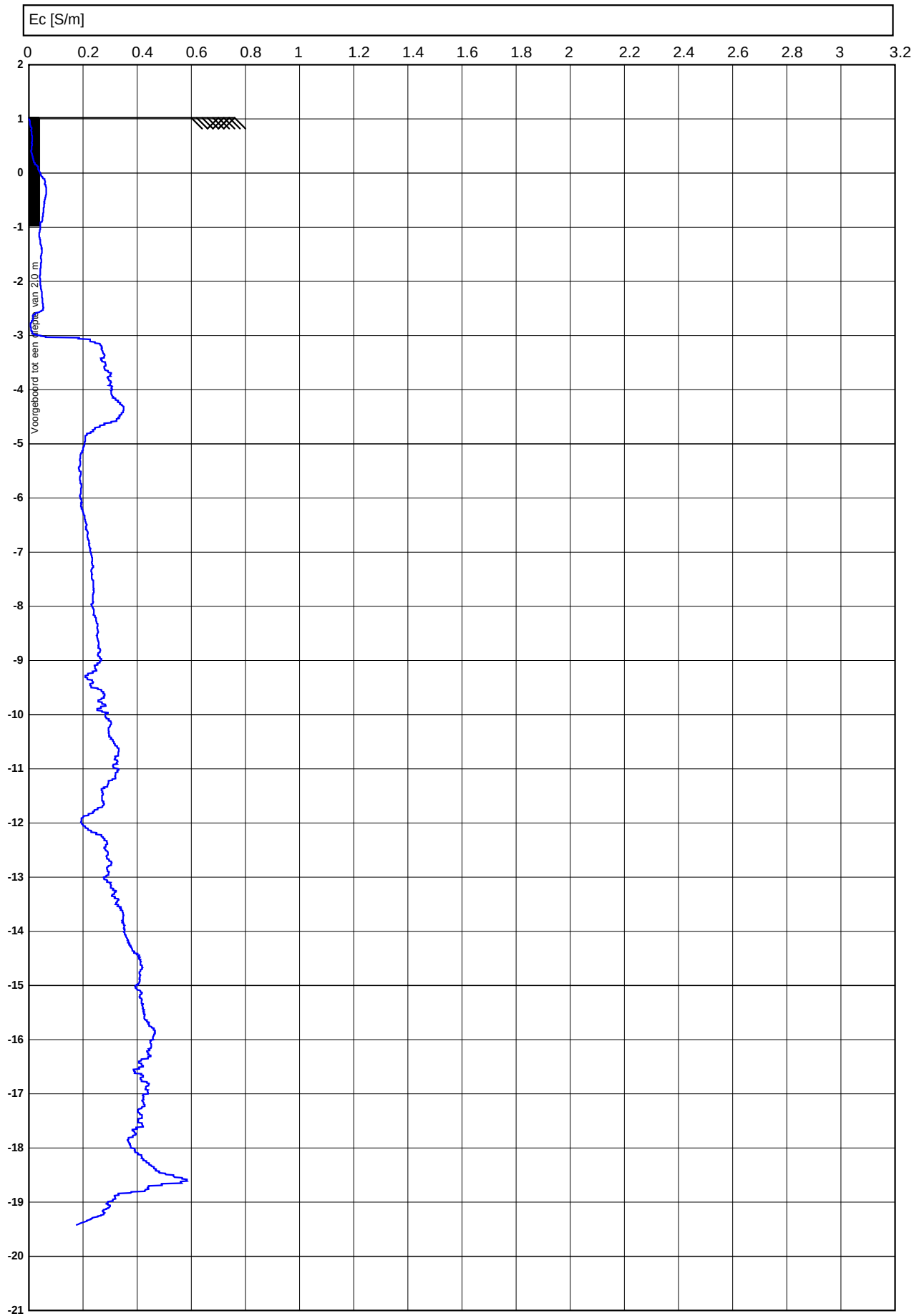
Datum uitg. : 11-9-2023

Sond. nr. : 128



0522 - 260 084

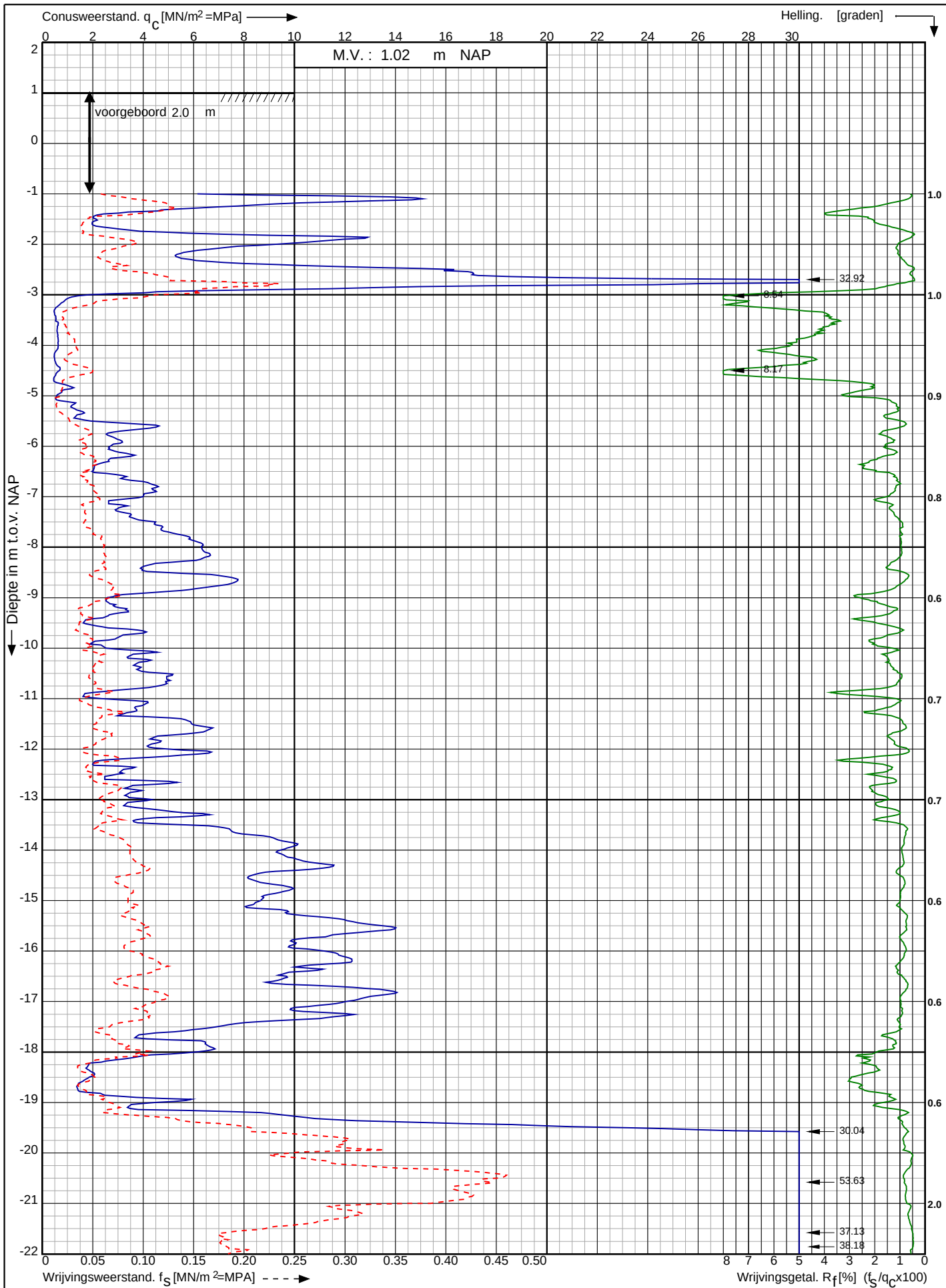
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117082.70 Y = 491499.27

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 129

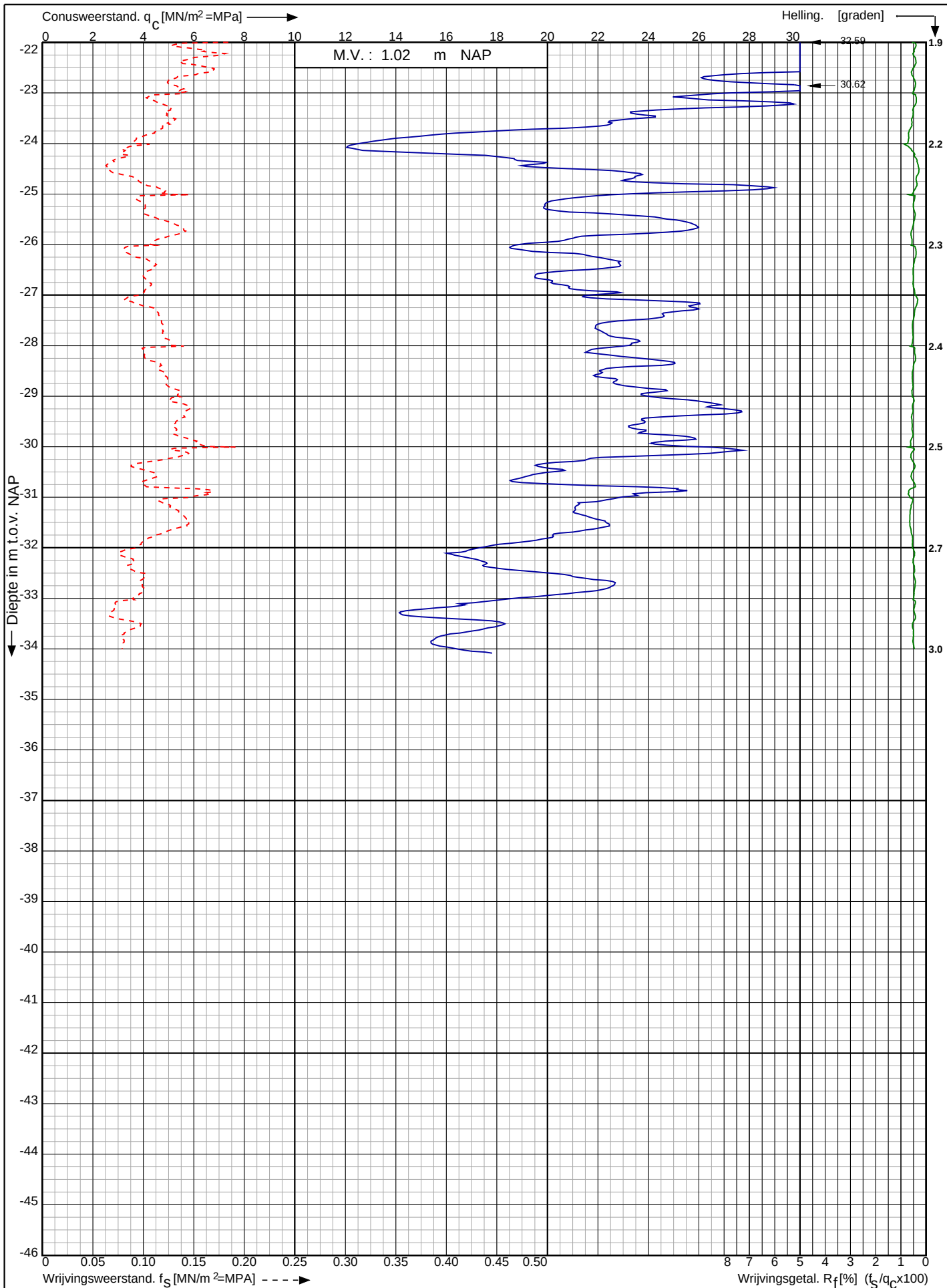
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117082.70 Y = 491499.27

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 129

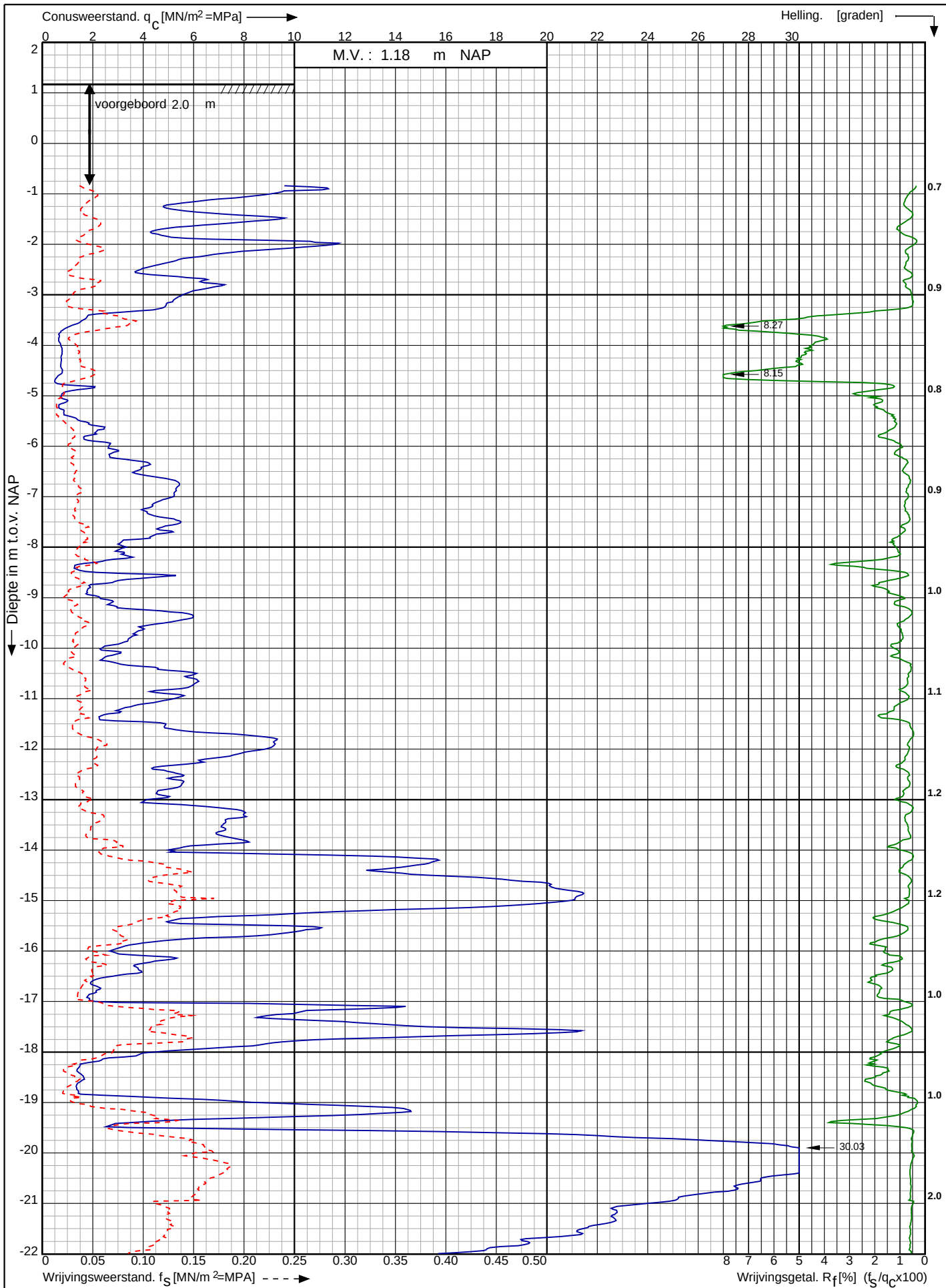


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117129.67 Y = 491464.63

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 130

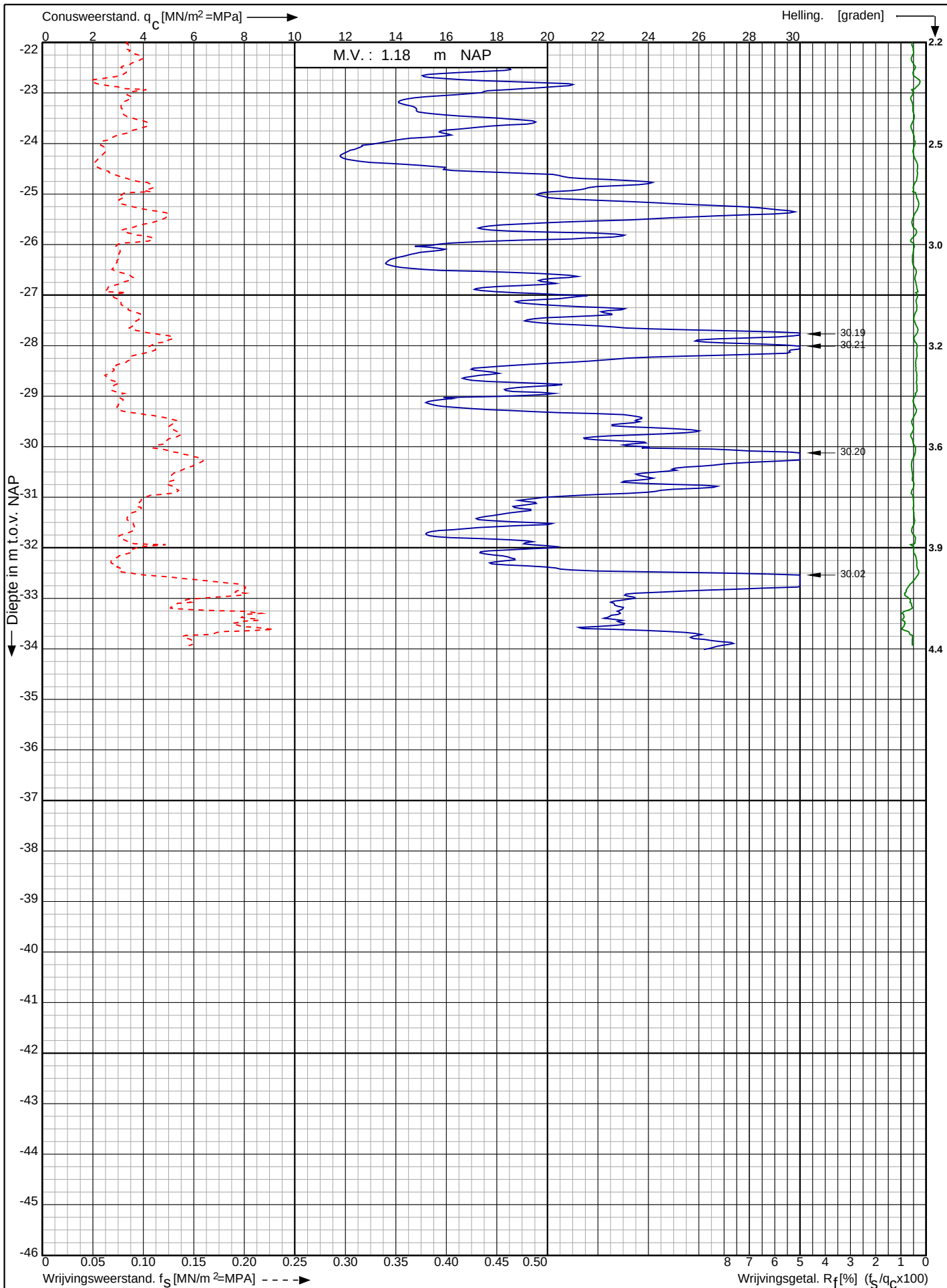


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117129.67 Y = 491464.63

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 130

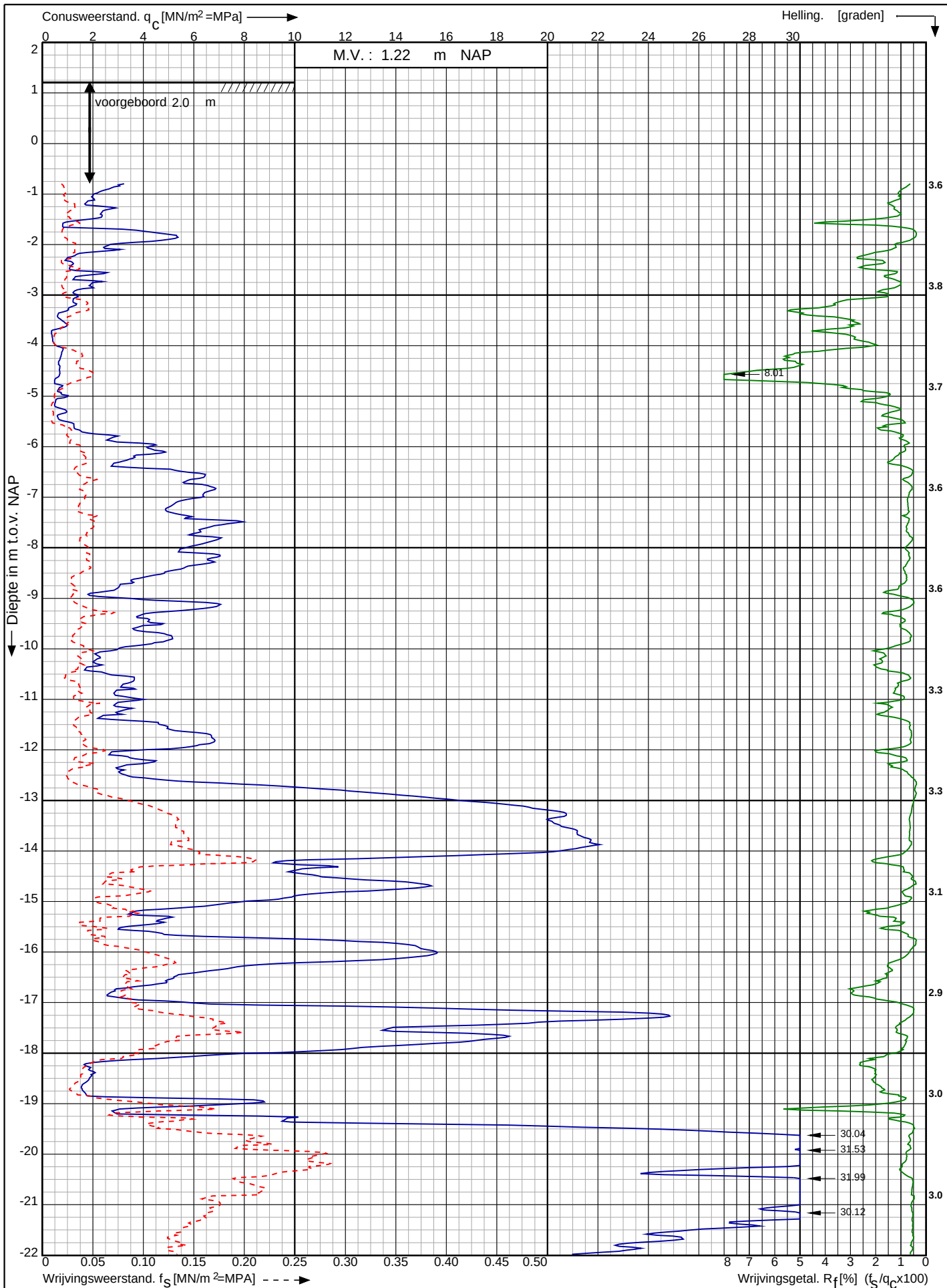


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117179.31 Y = 491427.37

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 131

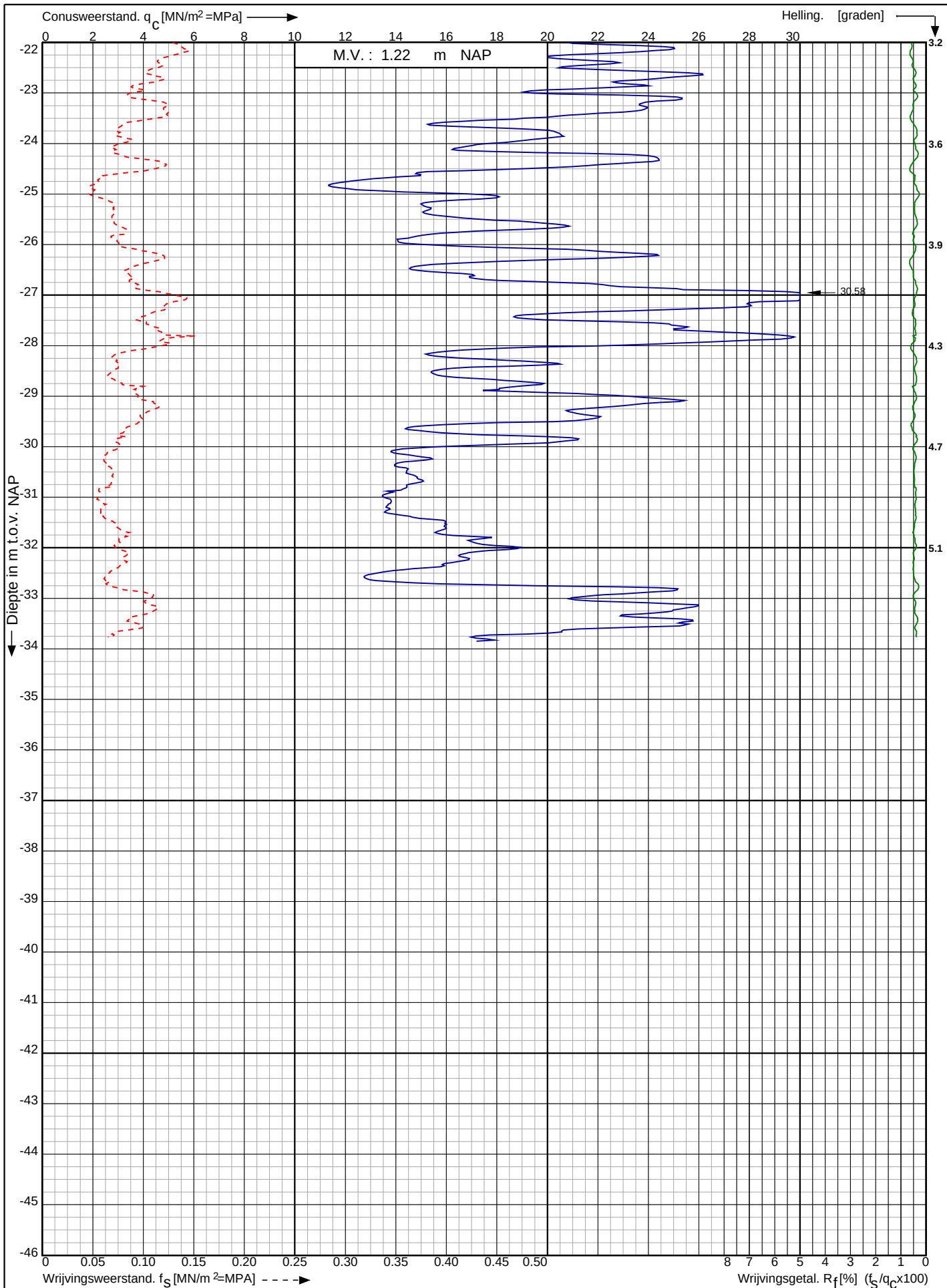
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117179.31 Y = 491427.37

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 131

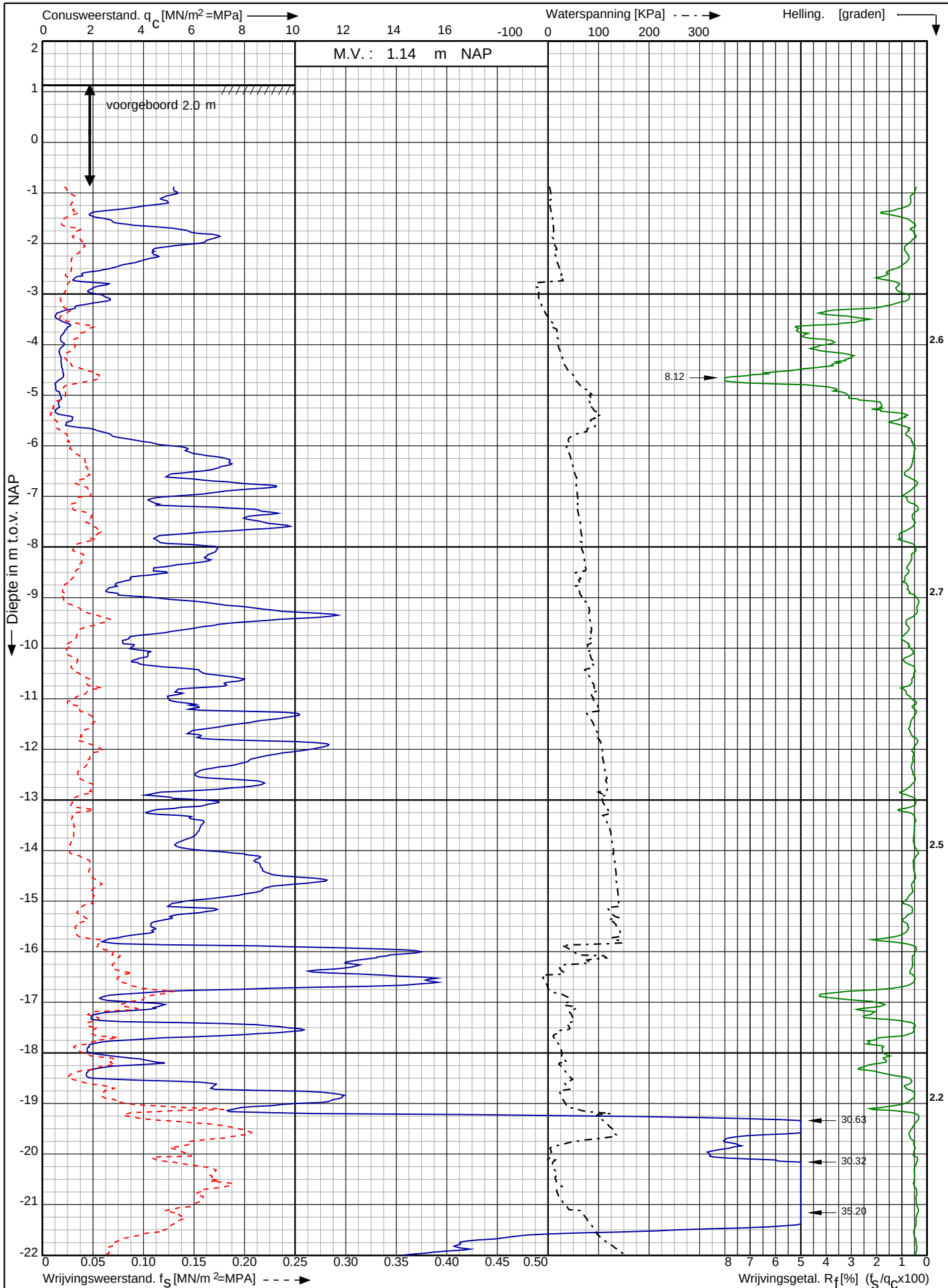


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117213.11 Y = 491404.42

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 132

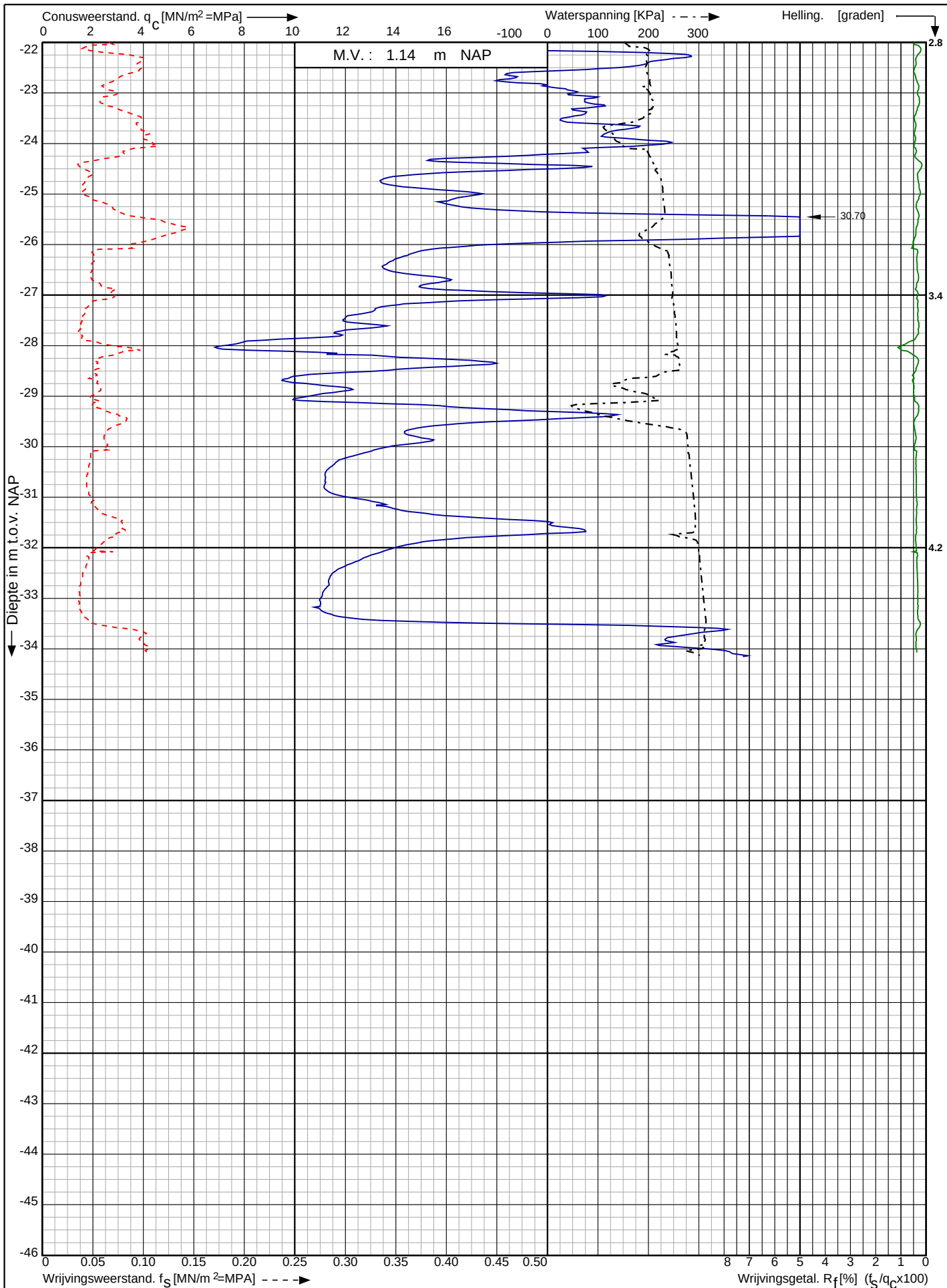


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117213.11 Y = 491404.42

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 132

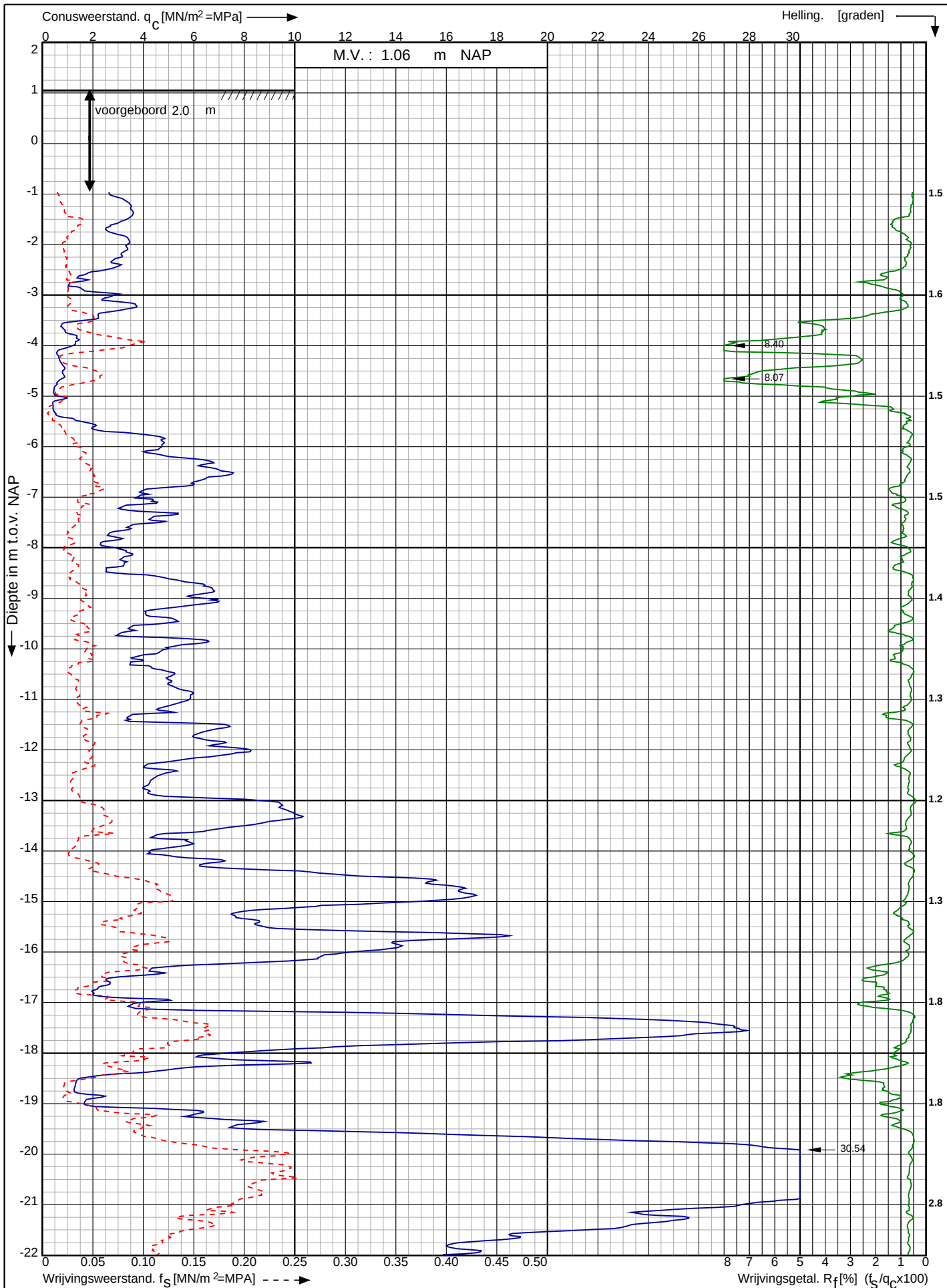


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117258.05 Y = 491369.19

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 133

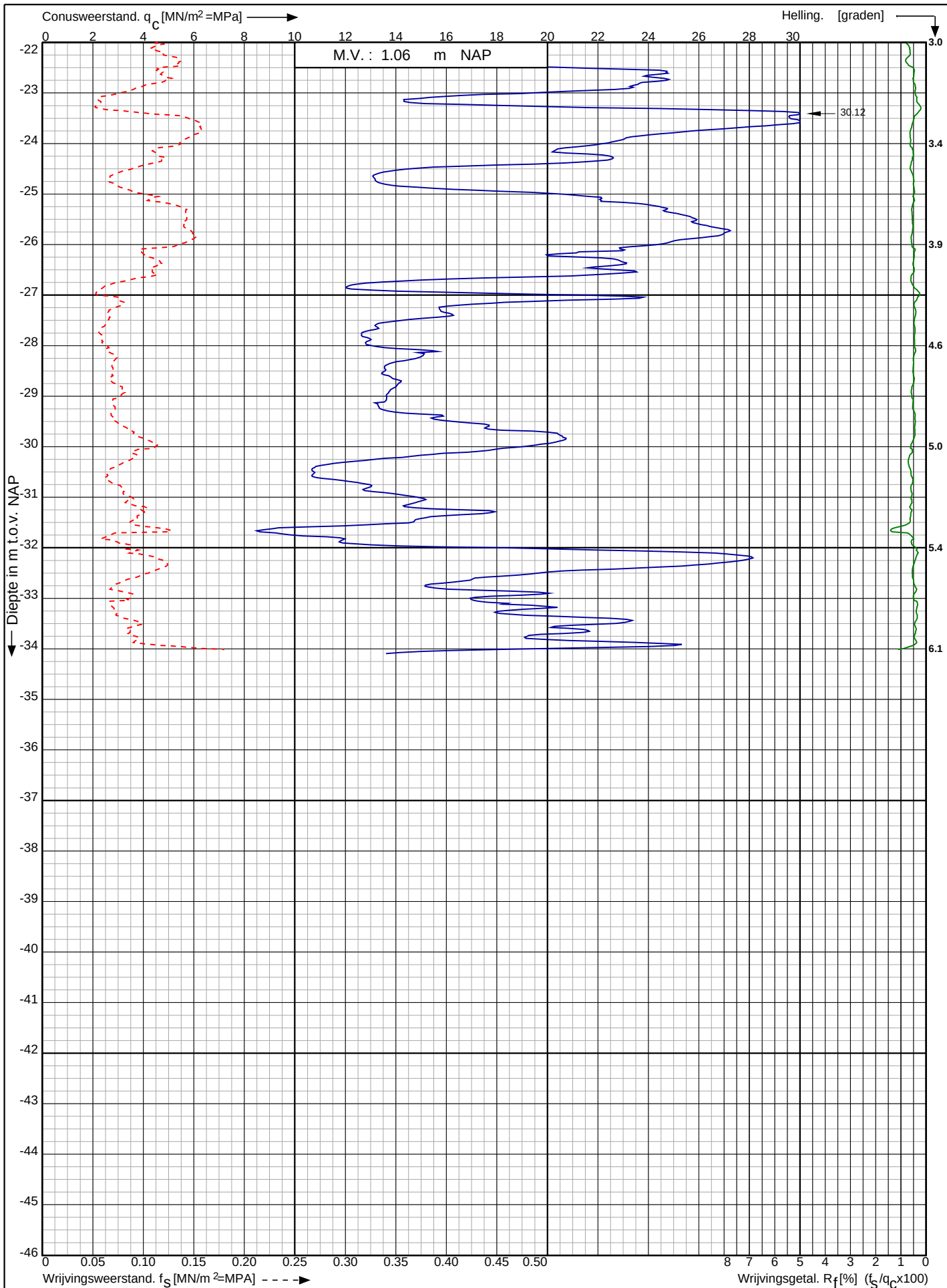
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071244

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117258.05 Y = 491369.19

Opdr. nr. : 5059

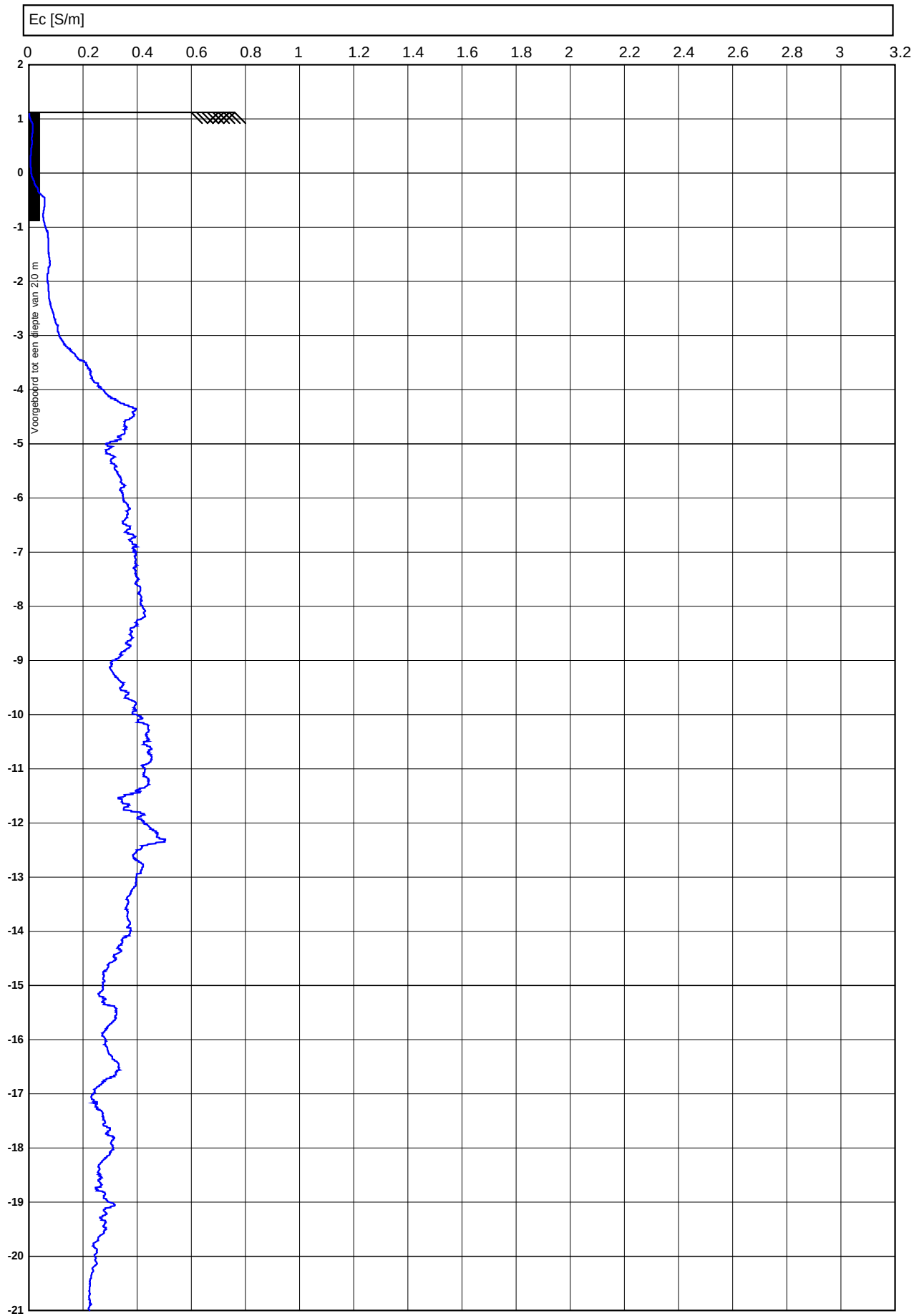
Datum uitv. : 11-9-2023

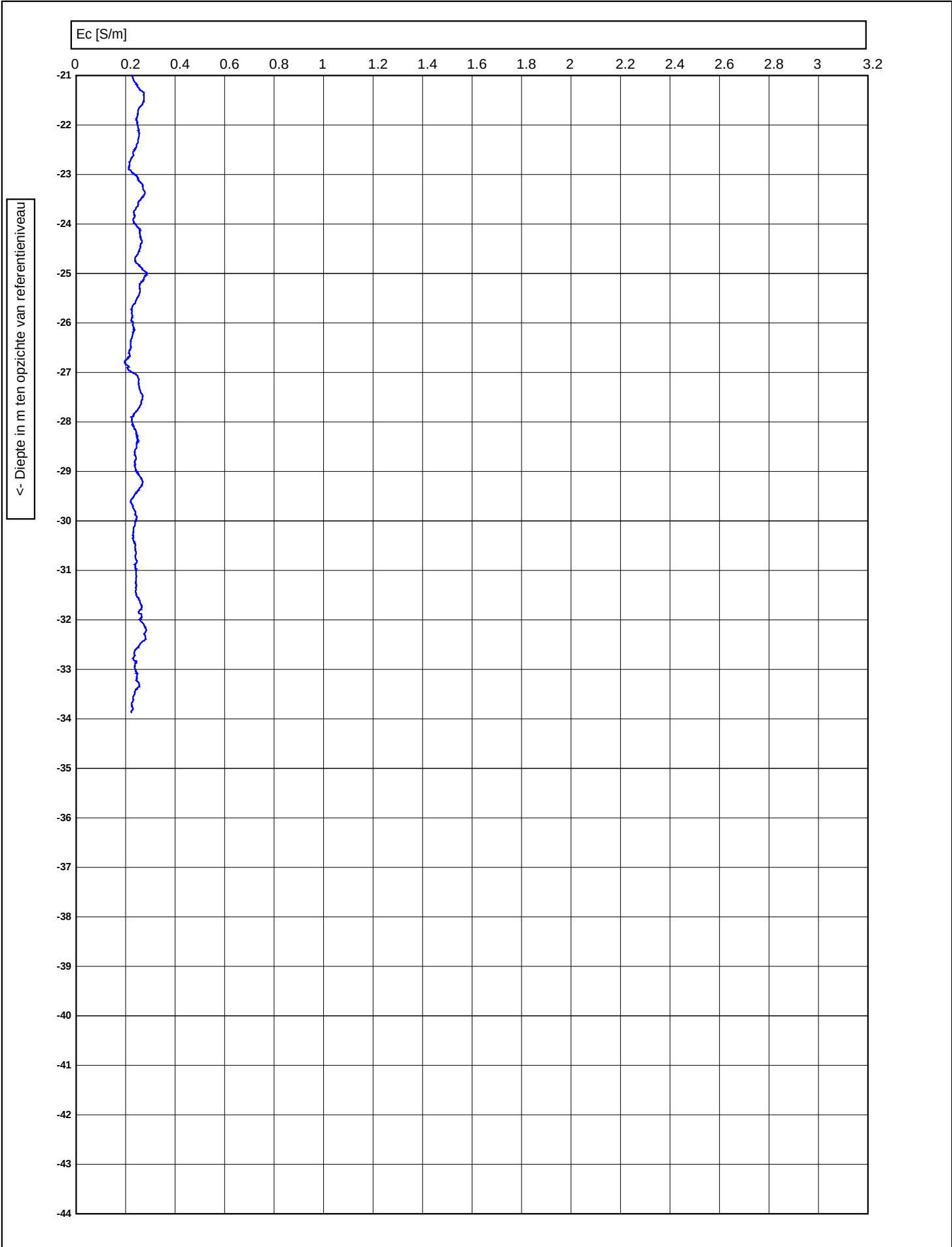
Sond. nr. : 133

Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



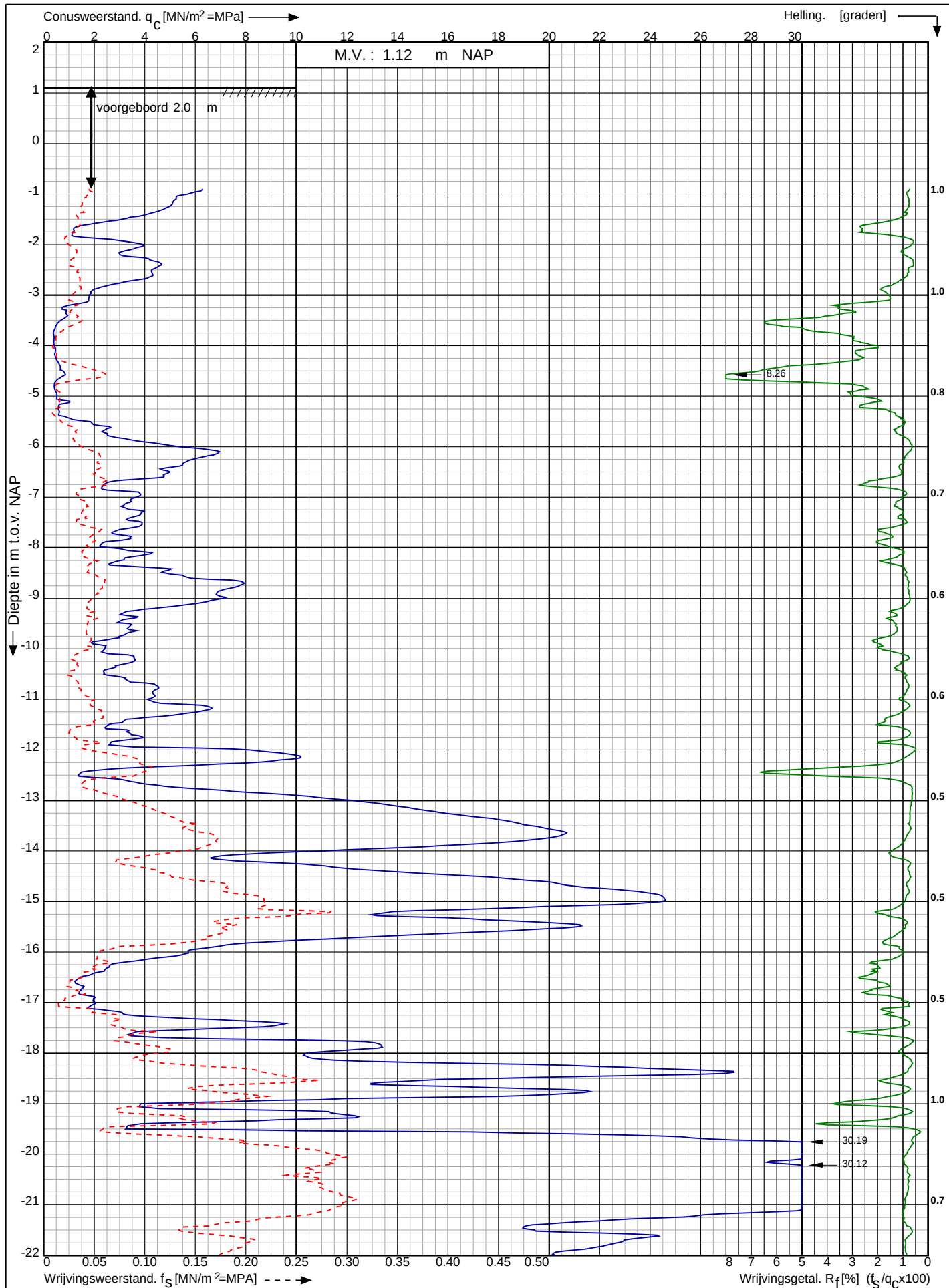


 0522 - 260 084		Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 2	
		M.V. : 1.12 NAP	W.N. : 0	Datum : 11-9-2023	
	Project :	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)			Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 1009
	Lokatie :				Projectnr. : 5059
	Positie :	491343.764, 117291.597 RD			Sondeernr. : 134 2/2

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117291.60 Y = 491343.76

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 134

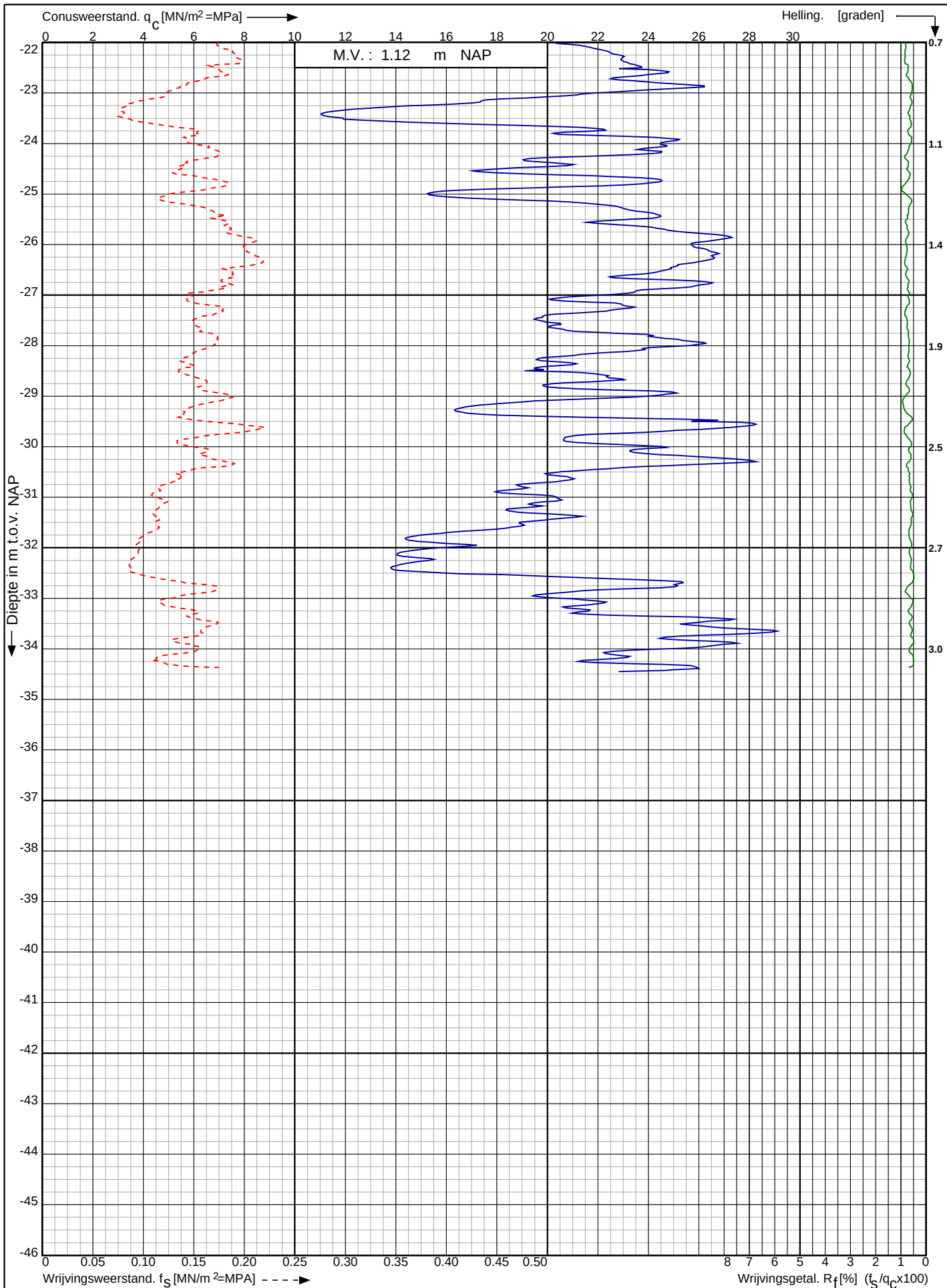
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117291.60 Y = 491343.76

Opdr. nr. : 5059

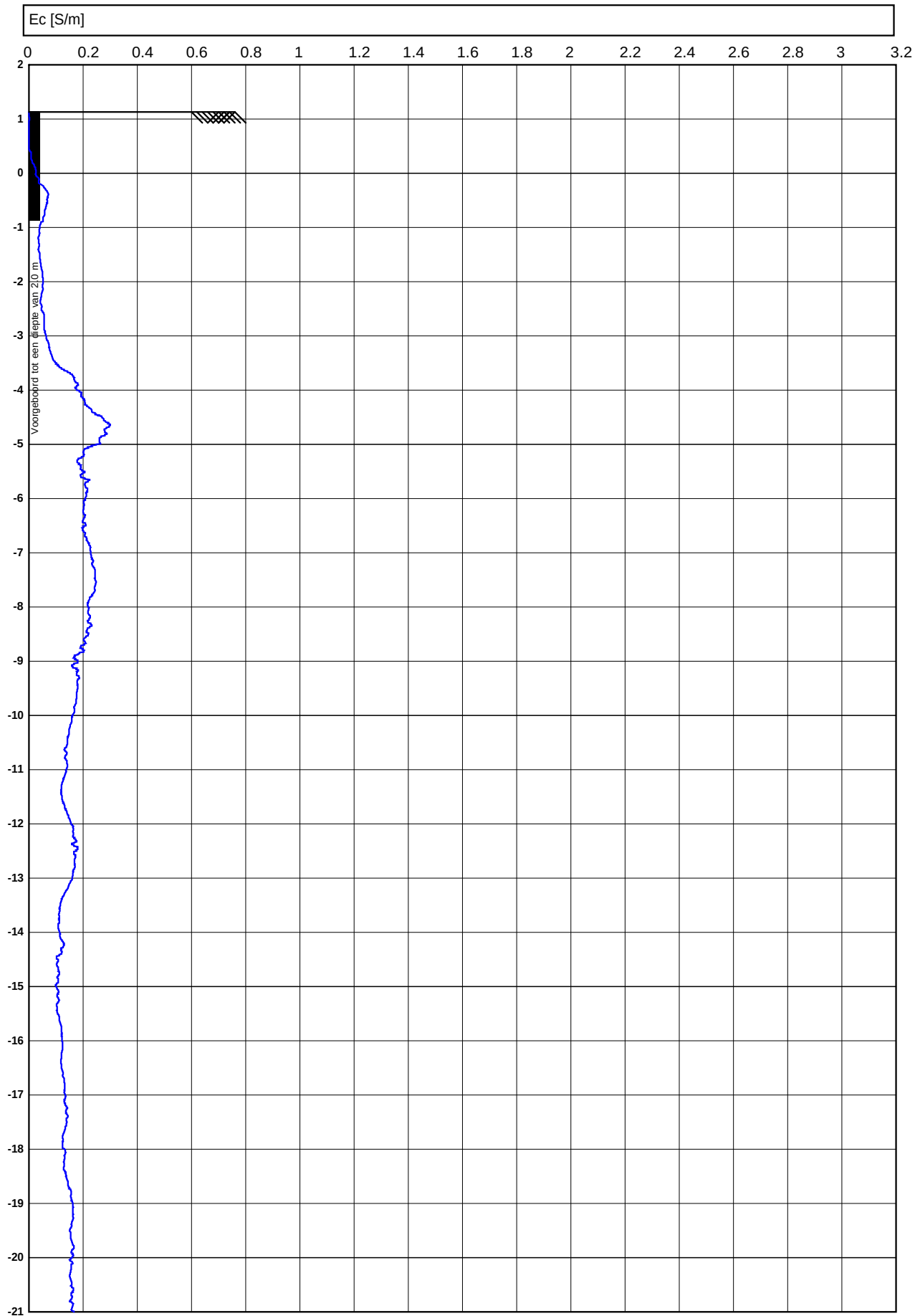
Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 134

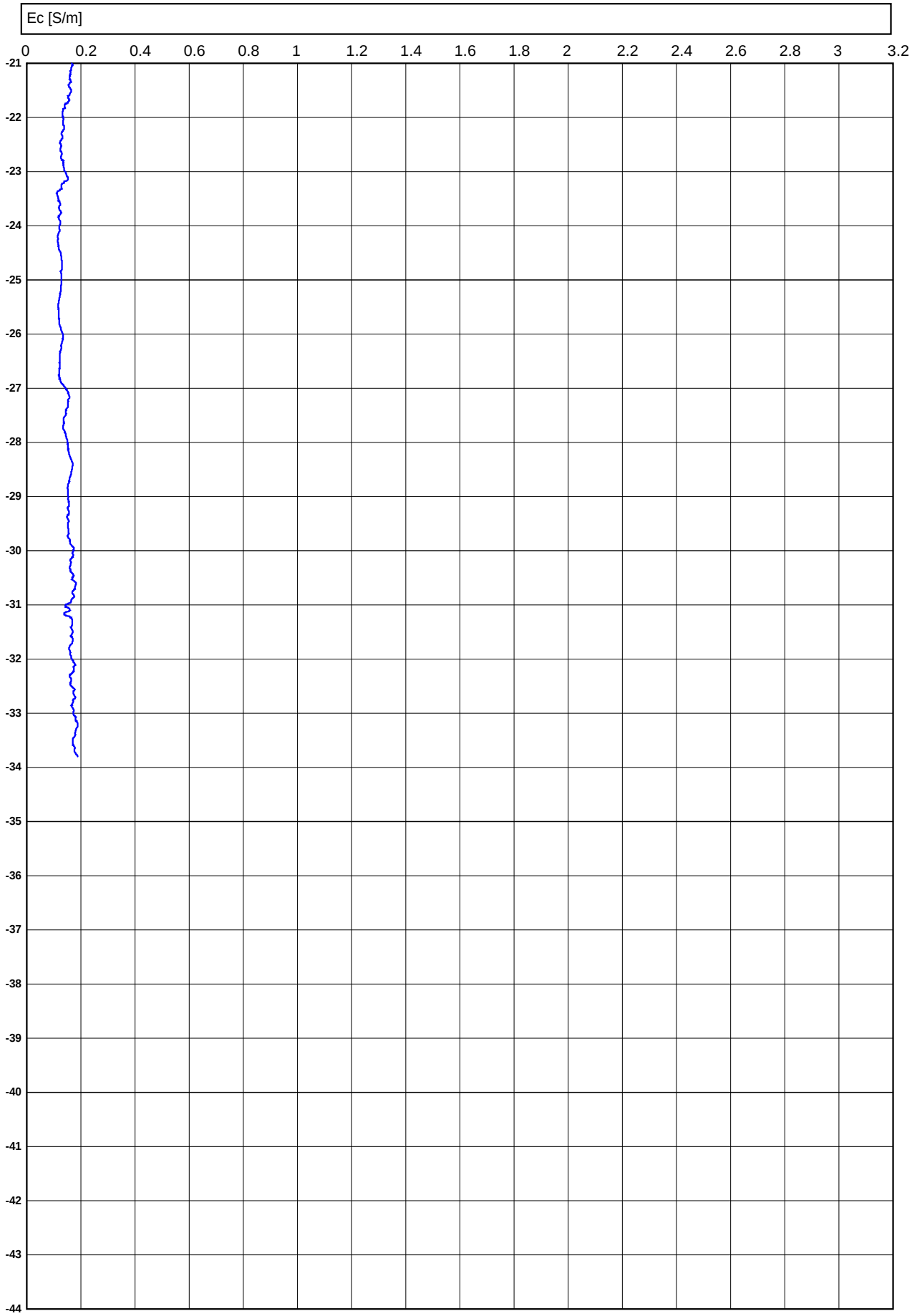
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



0522 - 260 084



Test according ISO 22476-1

M.V. : 1.132 NAP

W.N. : 0

Project :

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)

Lokatie :

491198.631, 117464.573 RD

Positie :

voorgeboord : 2

Datum : 11-9-2023

Conusnr. : DP15CFPTY.71248, EC-Module 91009

Projectnr. : 5059

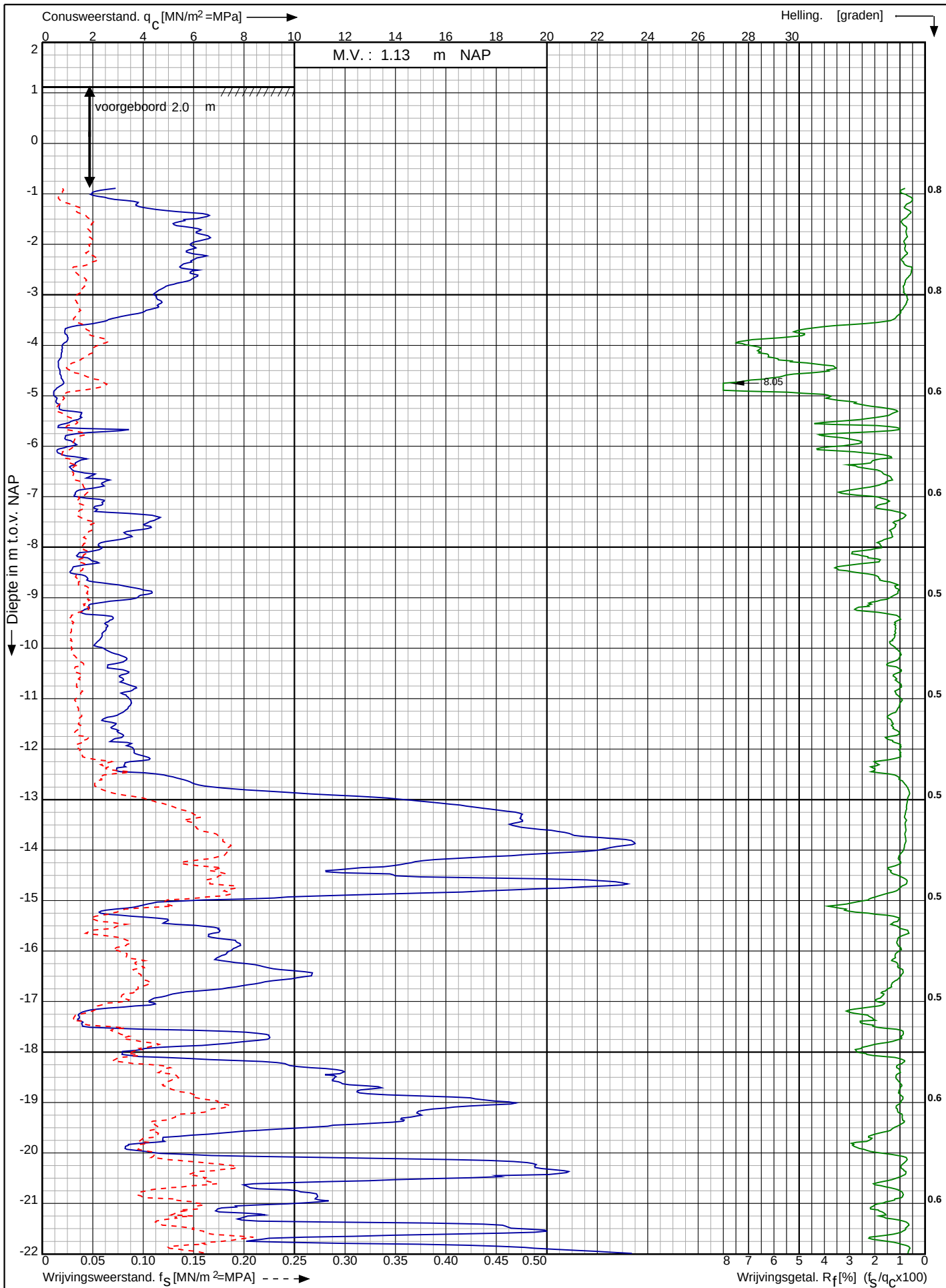
Sondeernr. : 135

2/2

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117464.57 Y = 491198.63

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 135

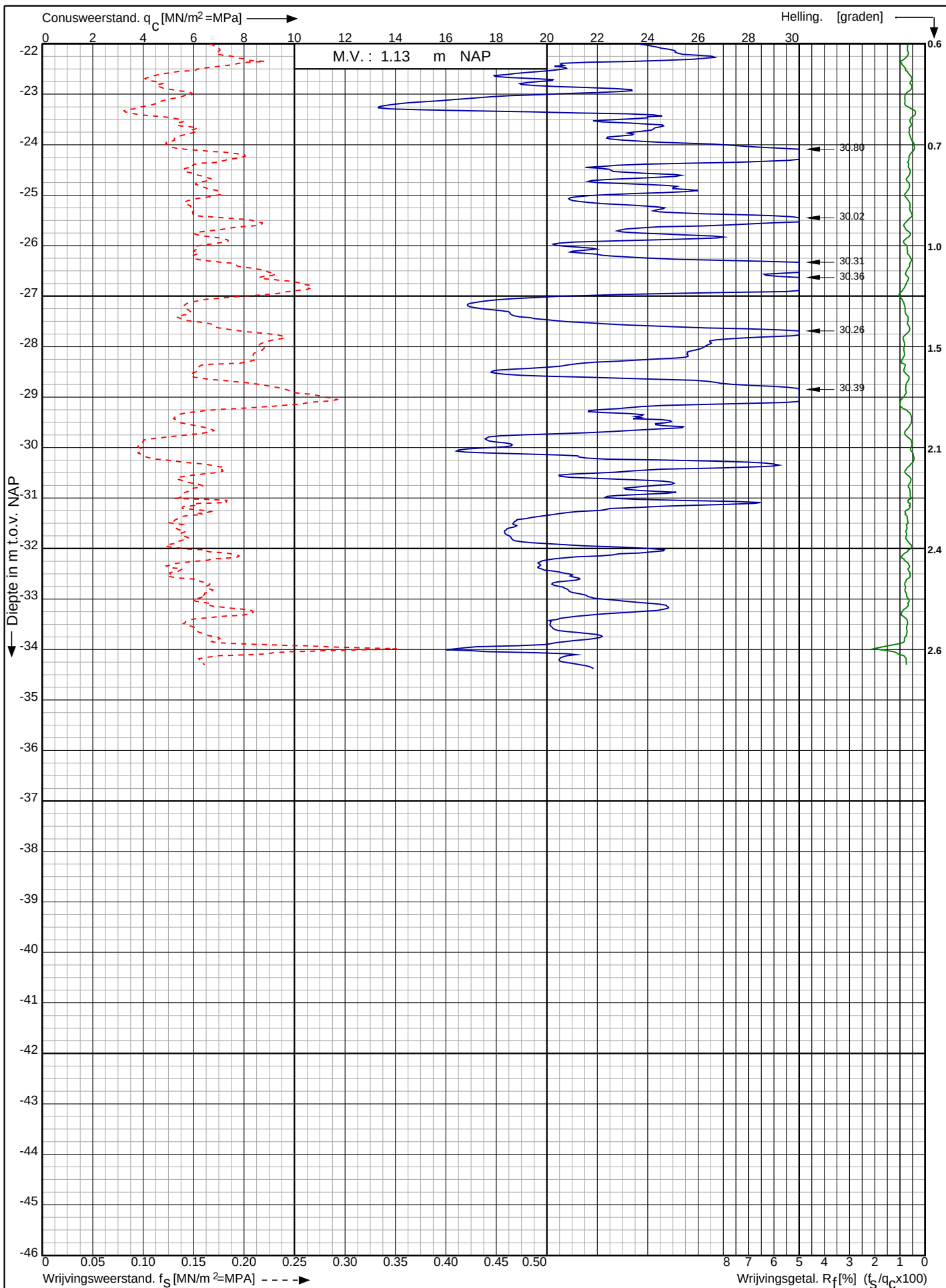
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071248

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117464.57 Y = 491198.63

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 11-9-2023

Sond. nr. : 135

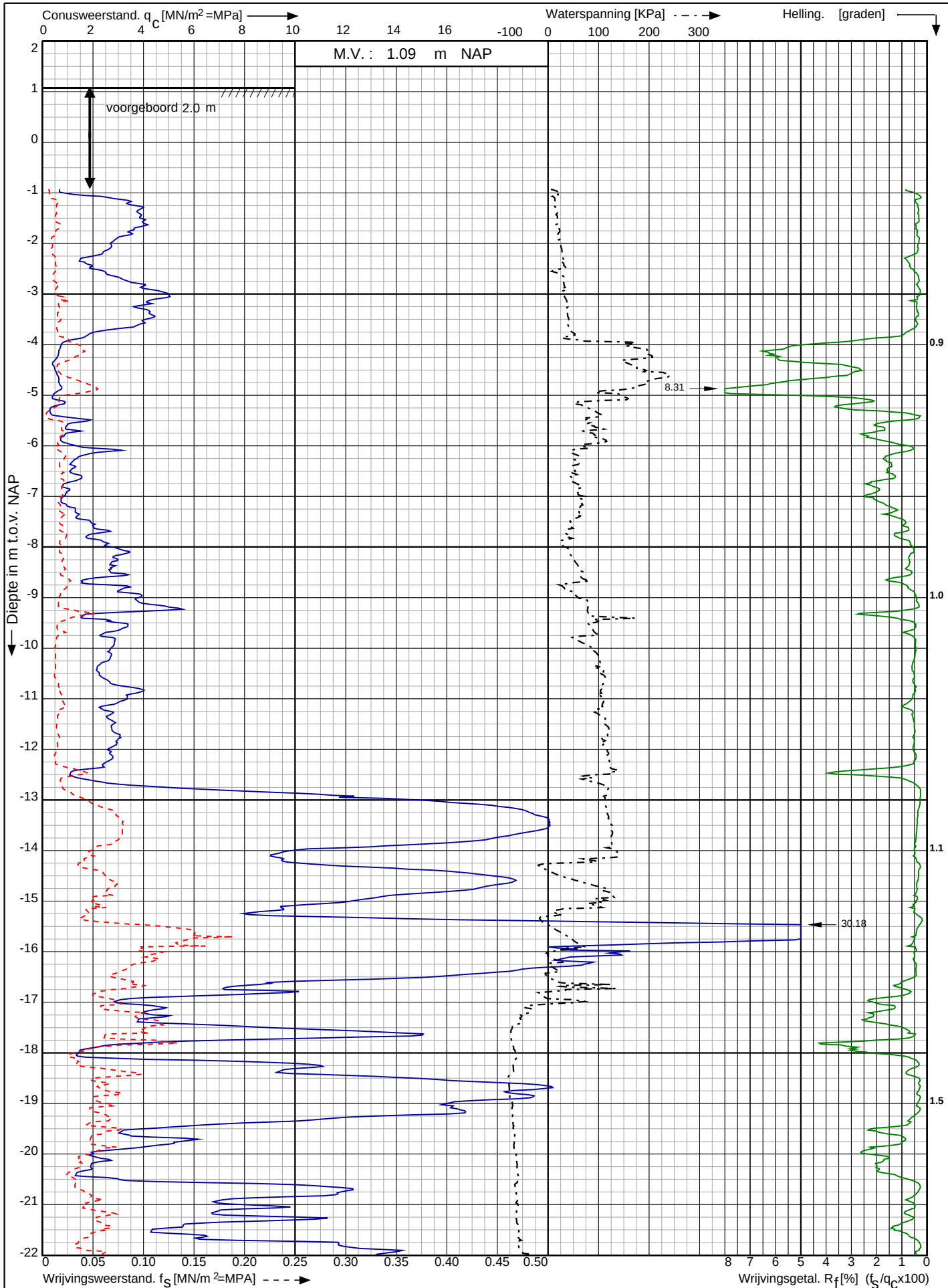
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117465.43 Y = 491256.95

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 27-11-2023

Sond. nr. : 136

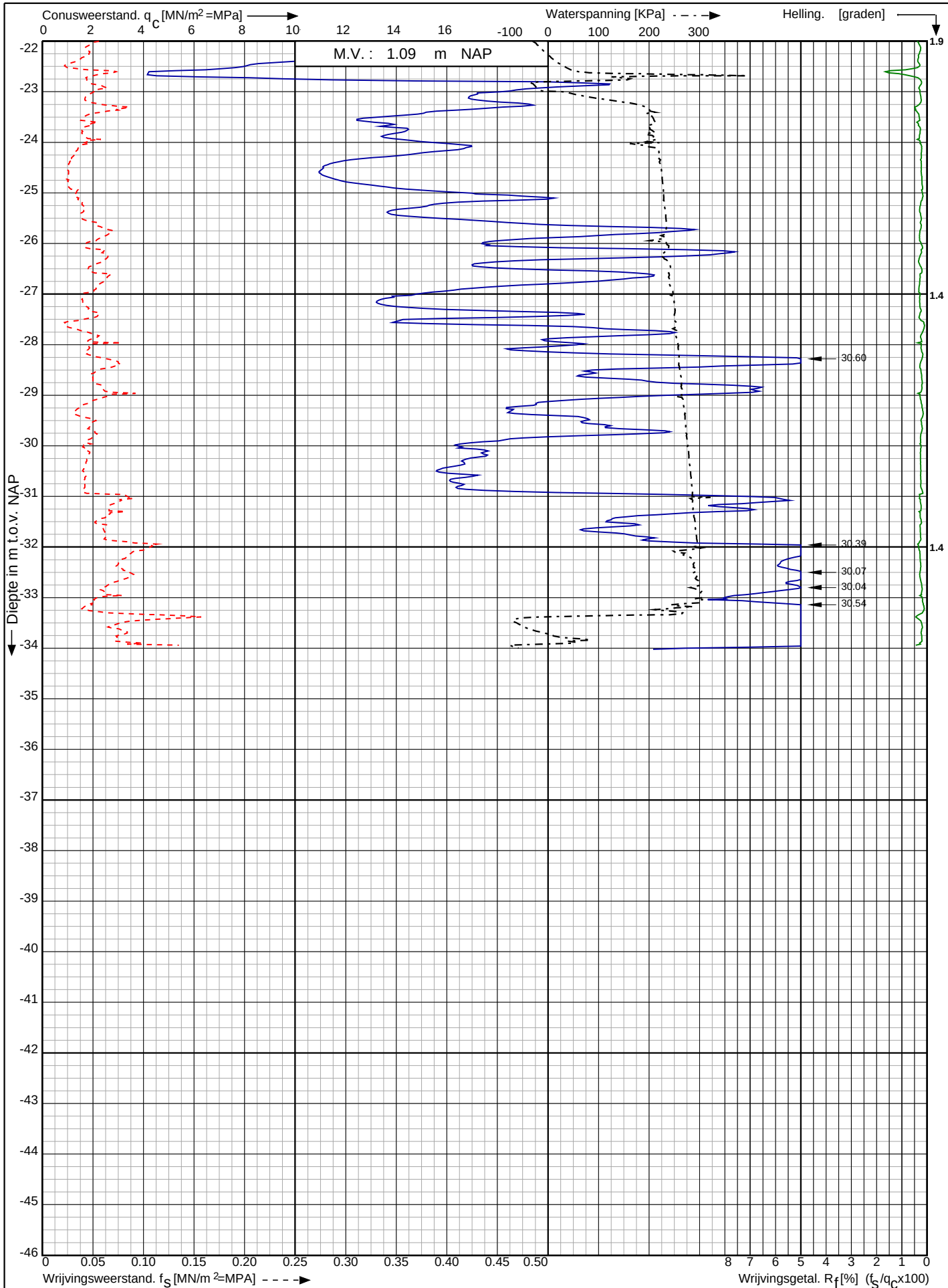


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117465.43 Y = 491256.95

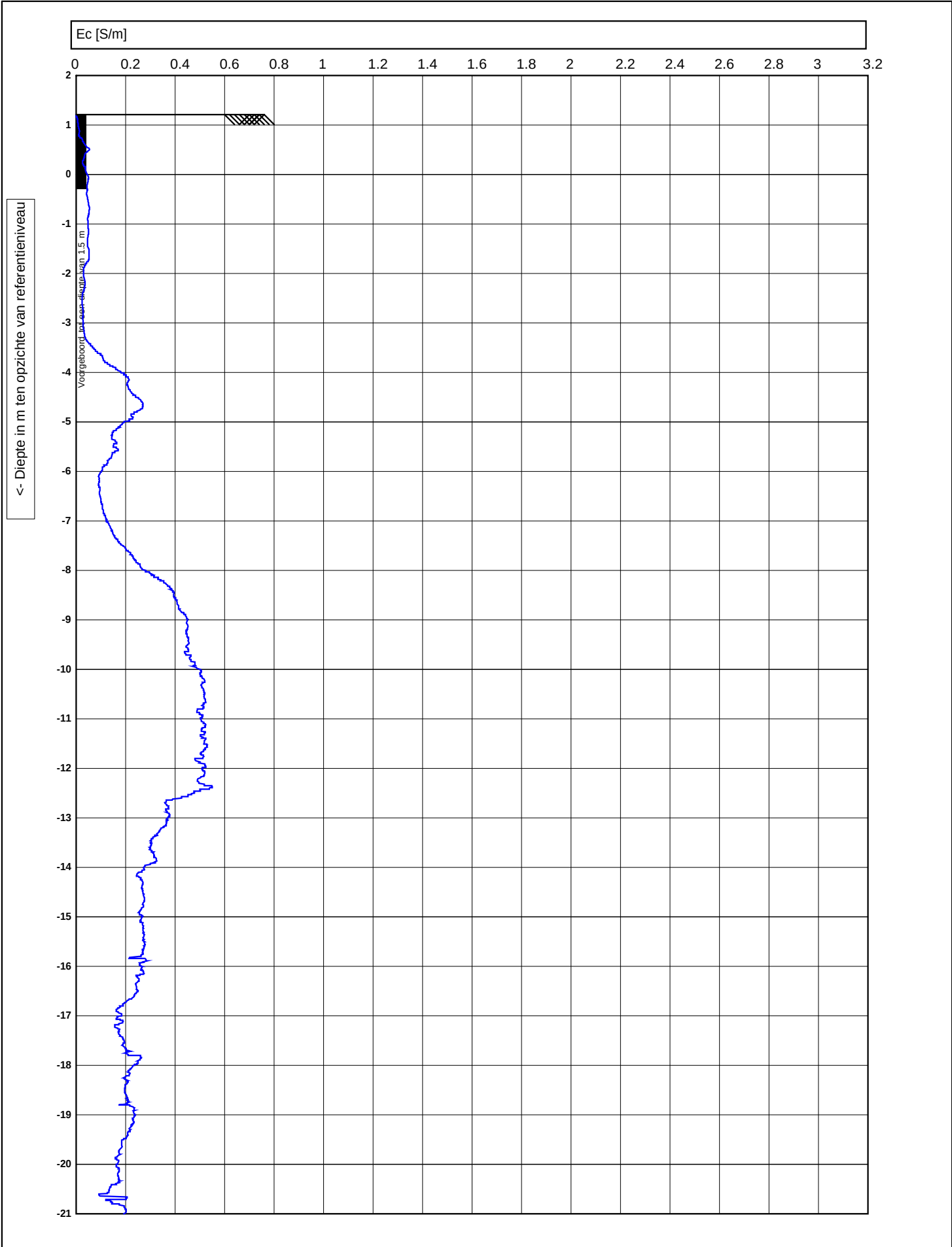
Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 27-11-2023

Sond. nr. : 136

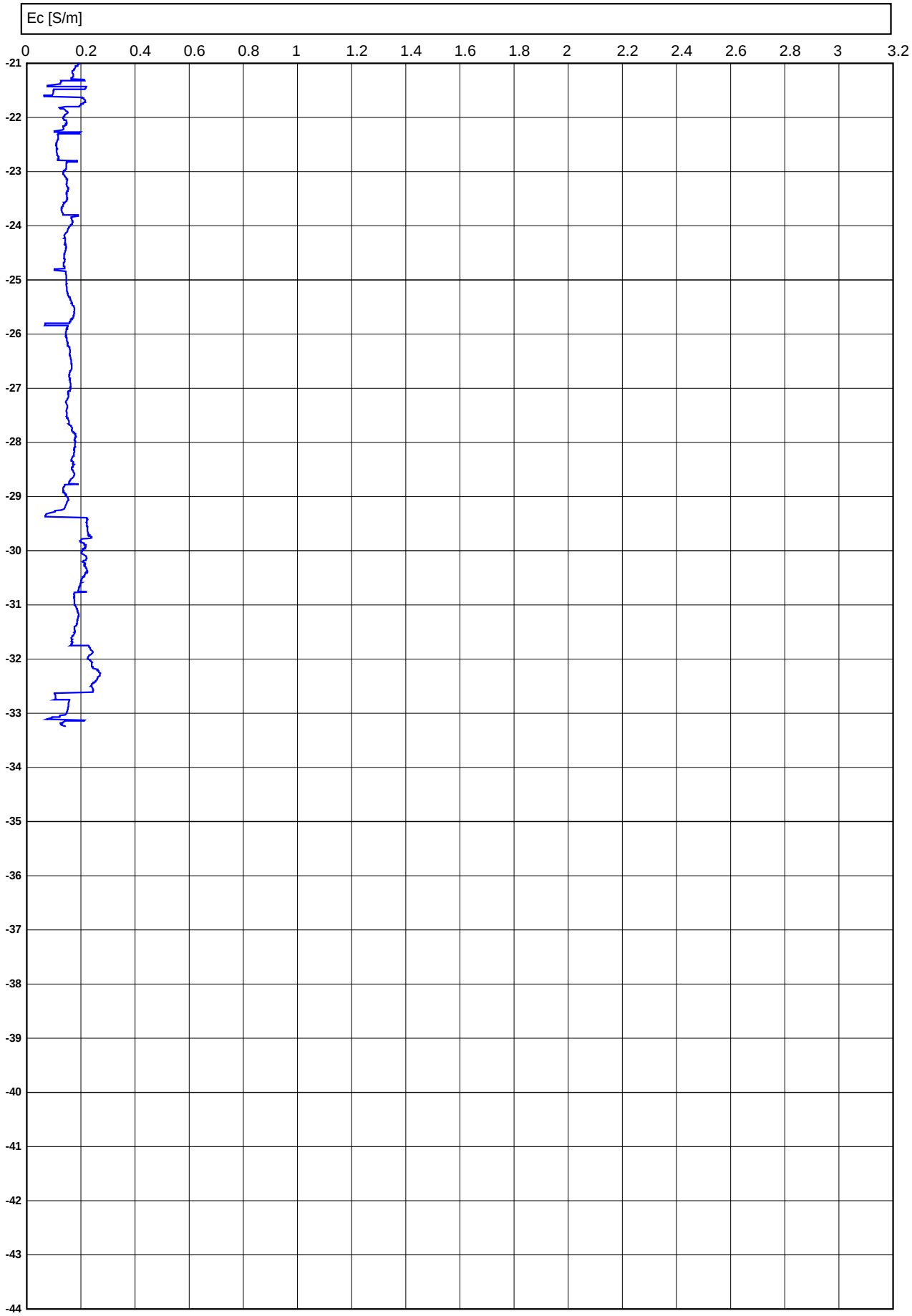


0522 - 260 084



 0522 - 260 084	Test according ISO 22476-1		voorgeboord : 1.5	
	M.V. : 1.215 NAP		Datum : 22-11-2023	
	Project : Waterstofnetwerk		Conusnr. : DP15CFPTXY.71499, EC-Module 1008	
	Lokatie : Noordzeekanaalgebied (NZKG)		Projectnr. : 5059	
	Positie : 491258.601, 117507.387 RD		Sondeernr. : 137 1/2	

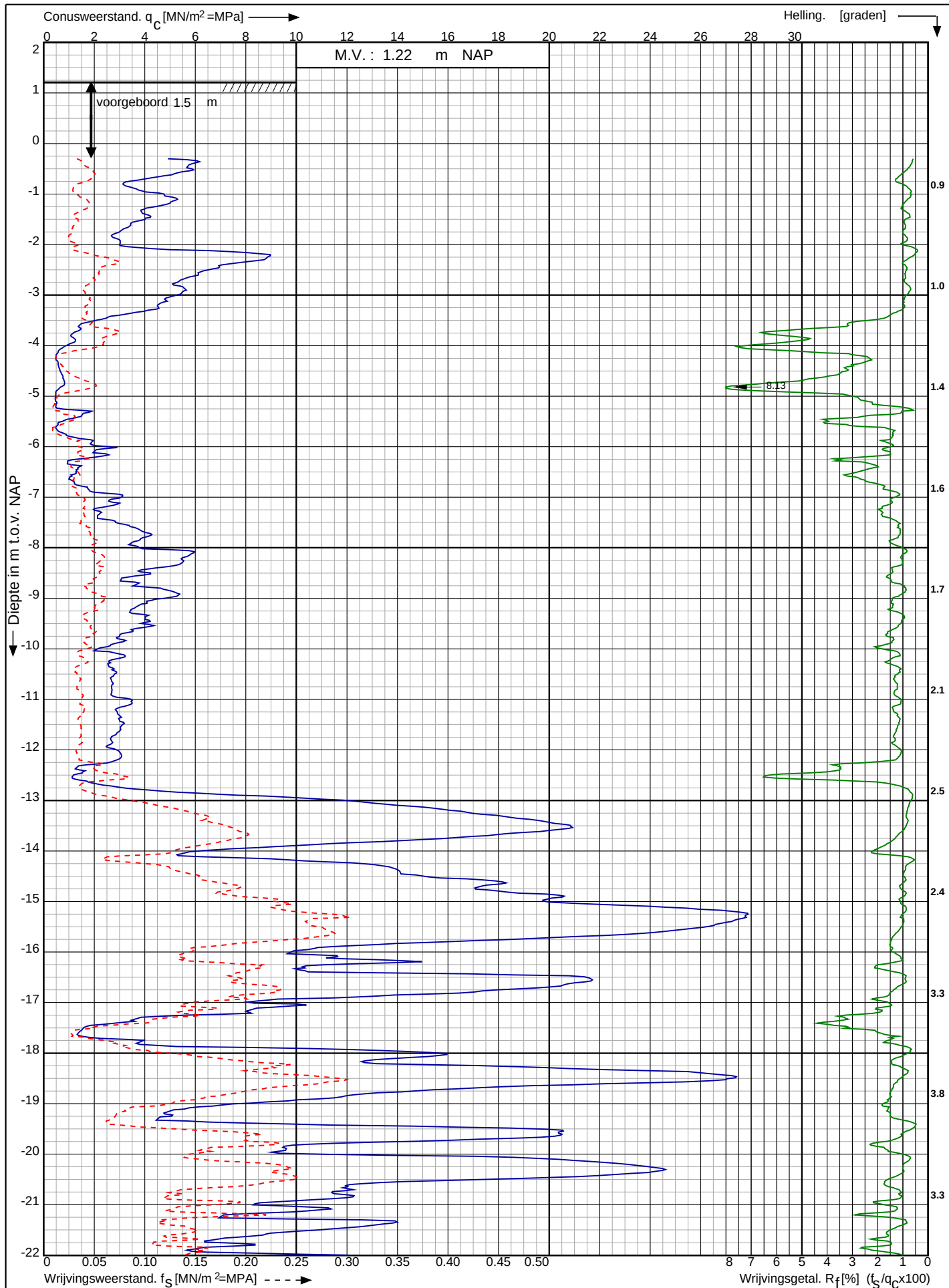
<- Diepte in m ten opzichte van referentieniveau



Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117507.39 Y = 491258.60

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 137

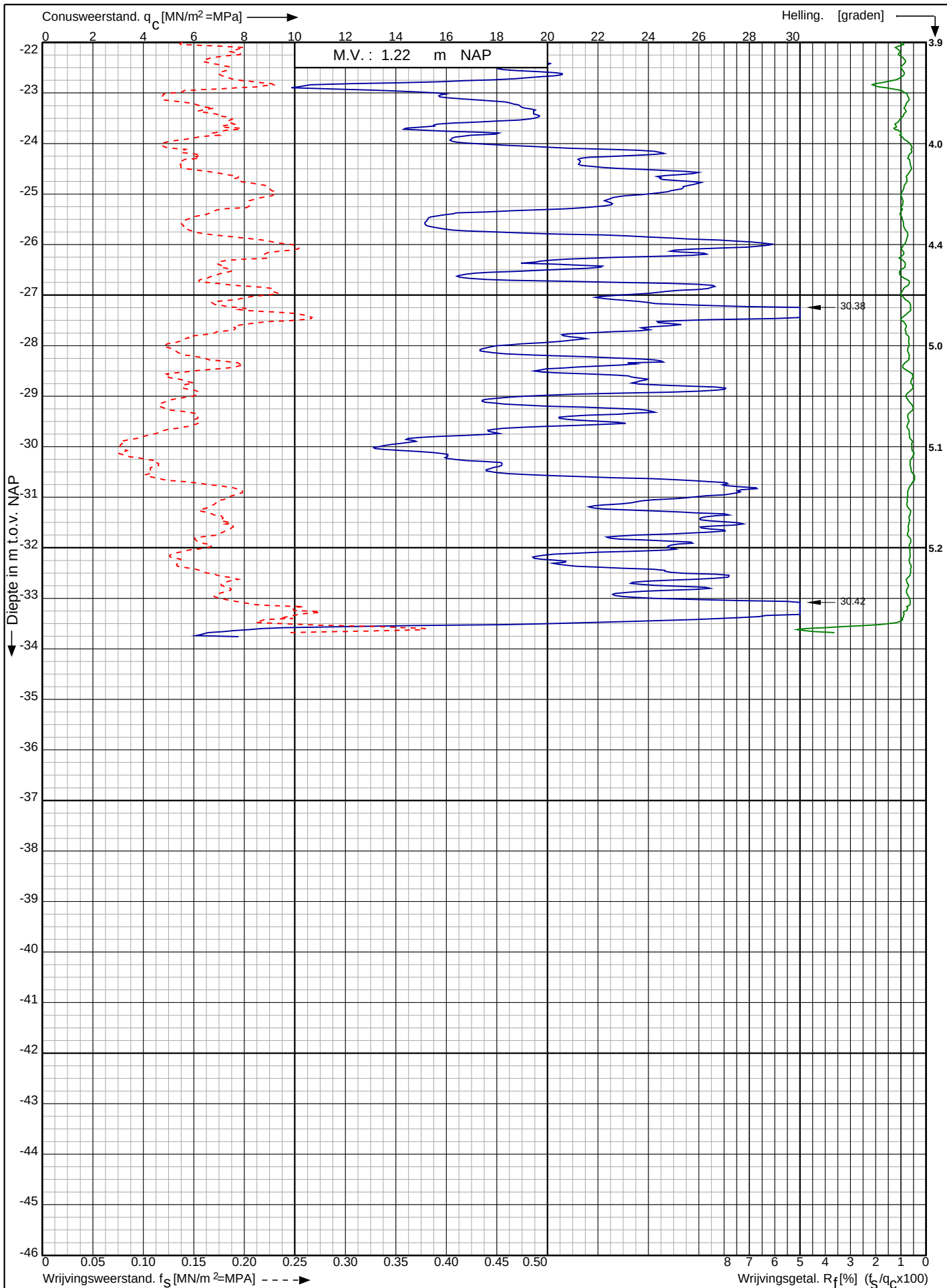


0522 - 260 084

Conusserienummer: 071499

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117507.39 Y = 491258.60

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 22-11-2023

Sond. nr. : 137

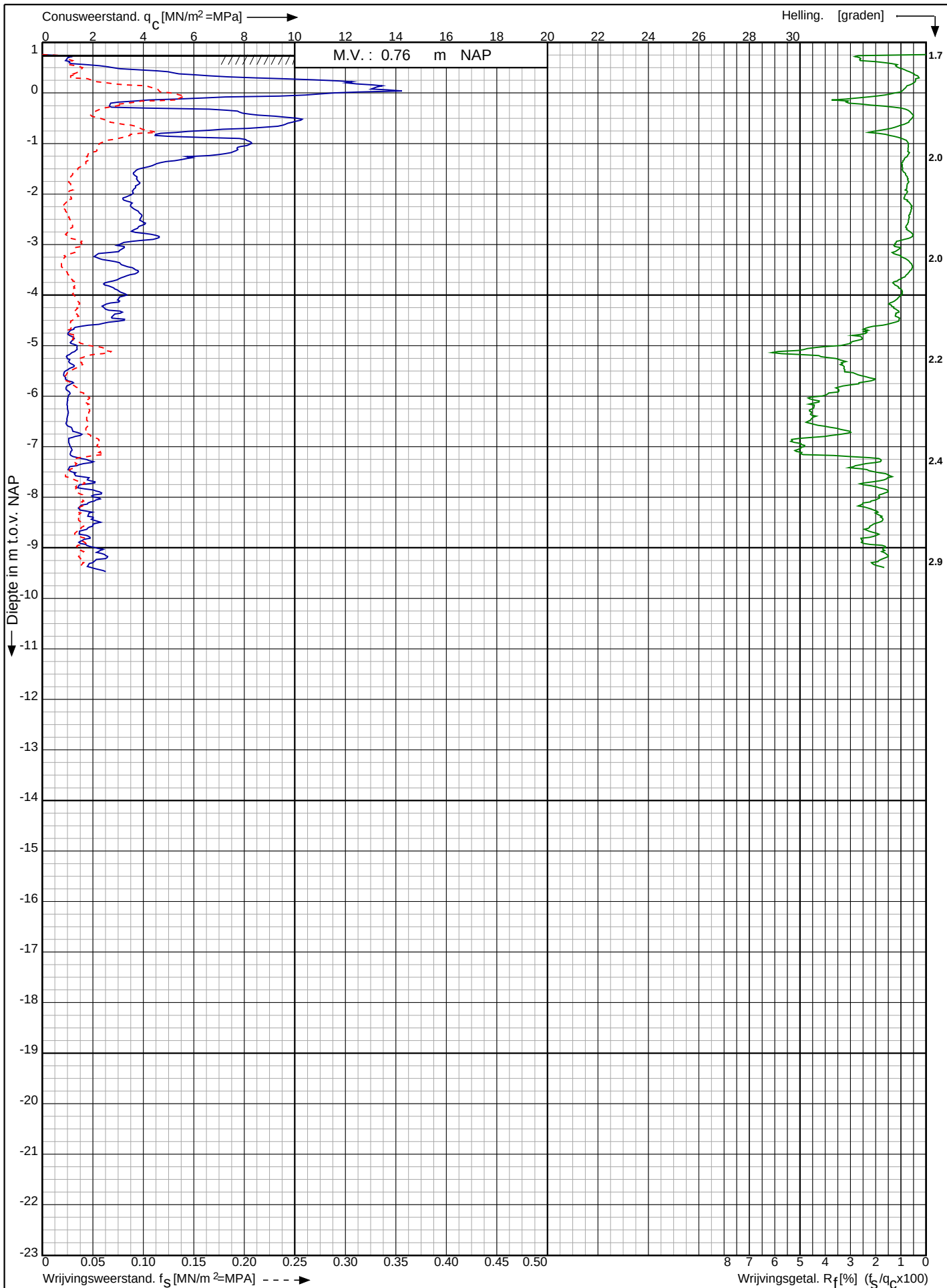
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 071133

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 117871.04 Y = 491181.76

Opdr. nr. : 5059

Datum uitg. : 21-12-2023

Sond. nr. : 138

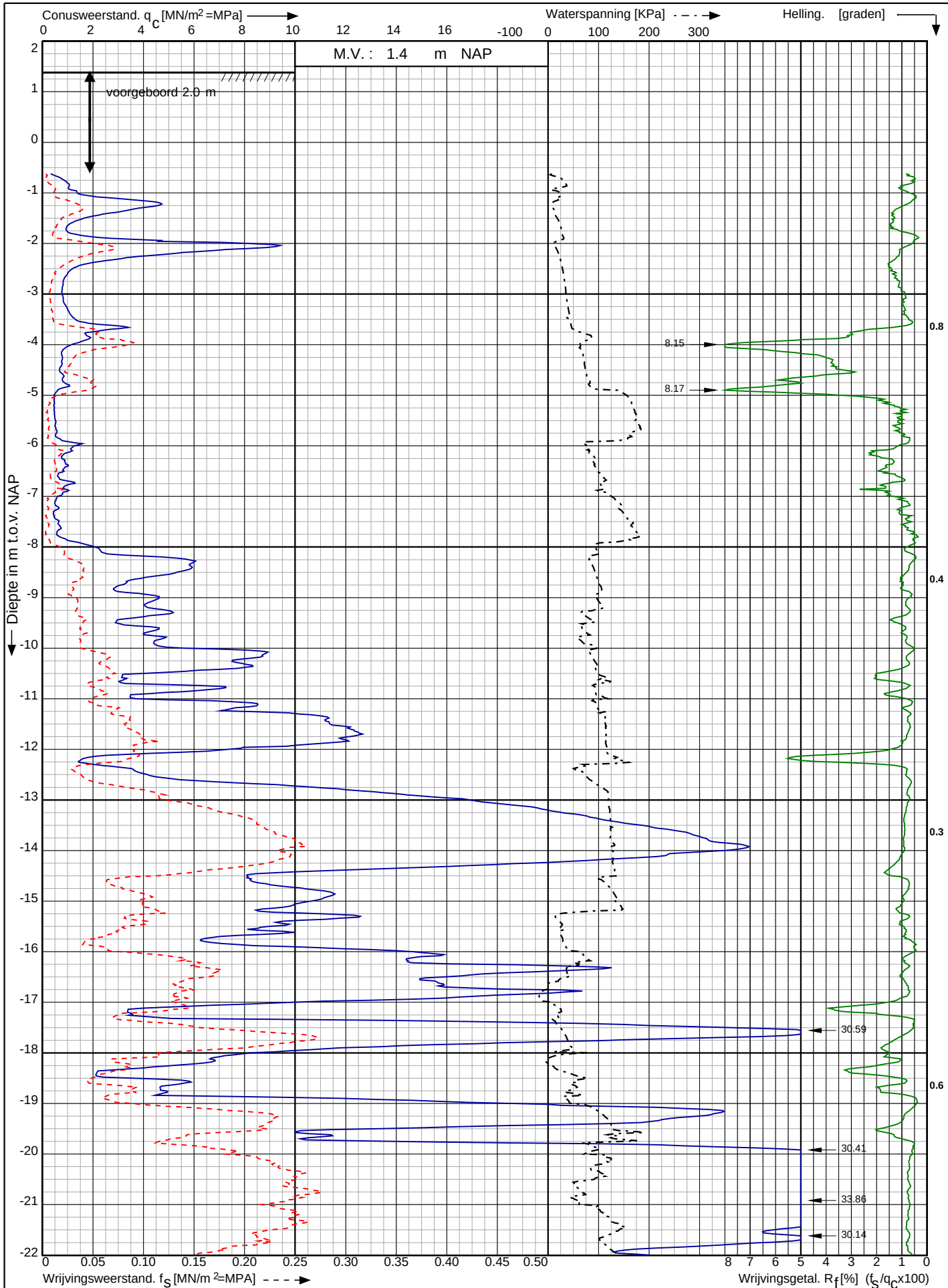


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115744.66 Y = 492390.48

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 14-3-2024

Sond. nr. : 201

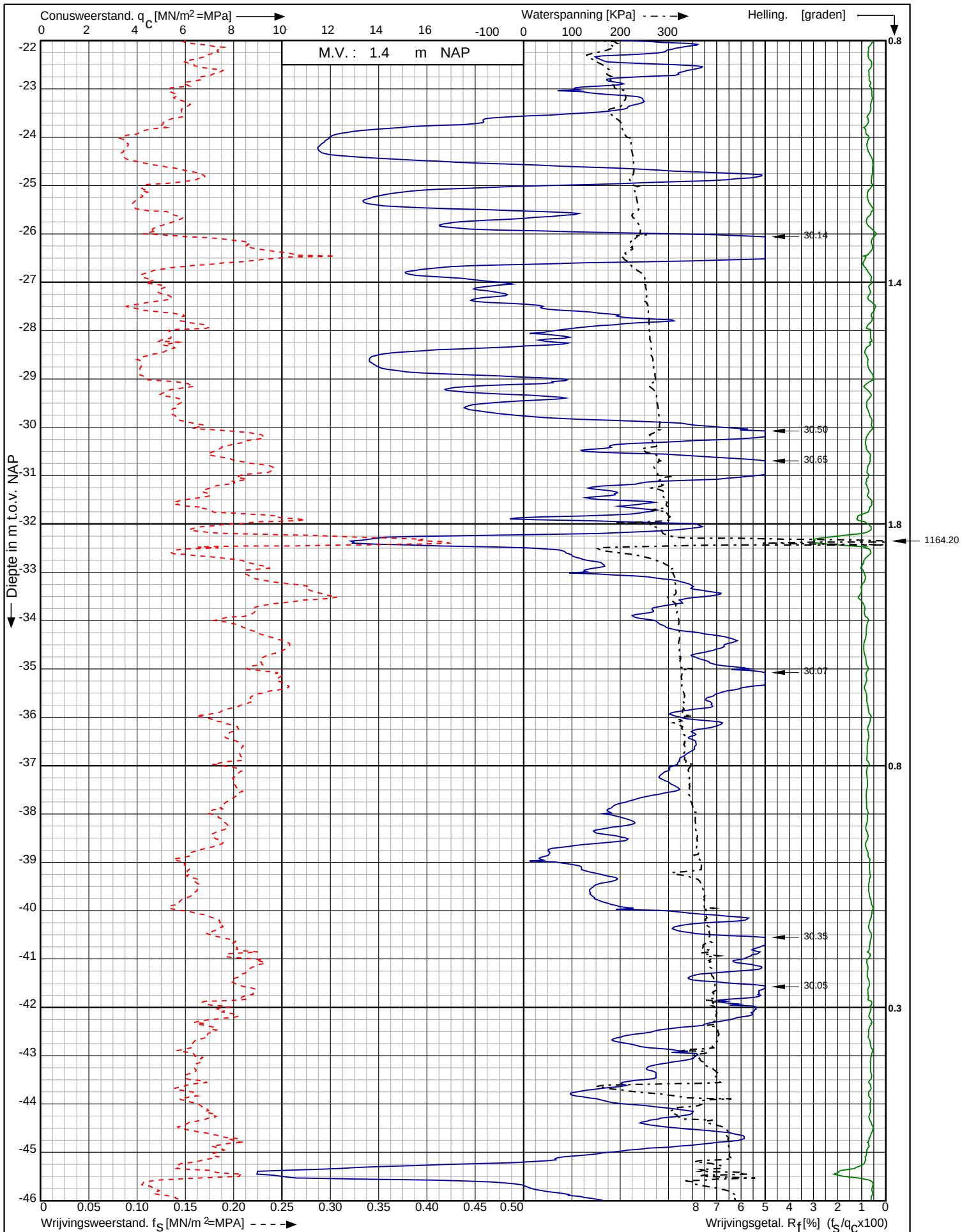
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115744.66 Y = 492390.48

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 14-3-2024

Sond. nr. : 201

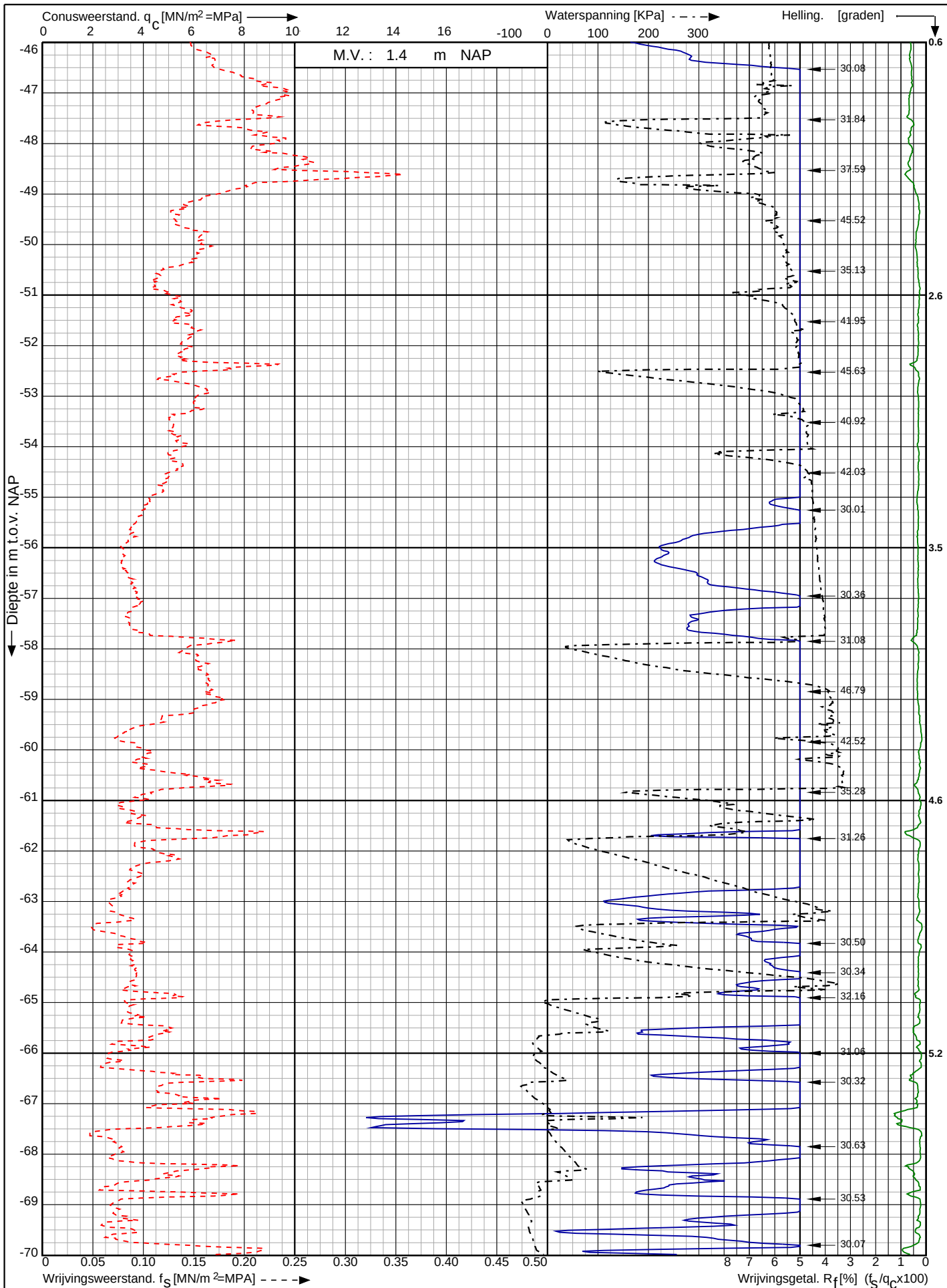
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115744.66 Y = 492390.48

Opdr. nr. : 5059

Datum uitv. : 14-3-2024

Sond. nr. : 201

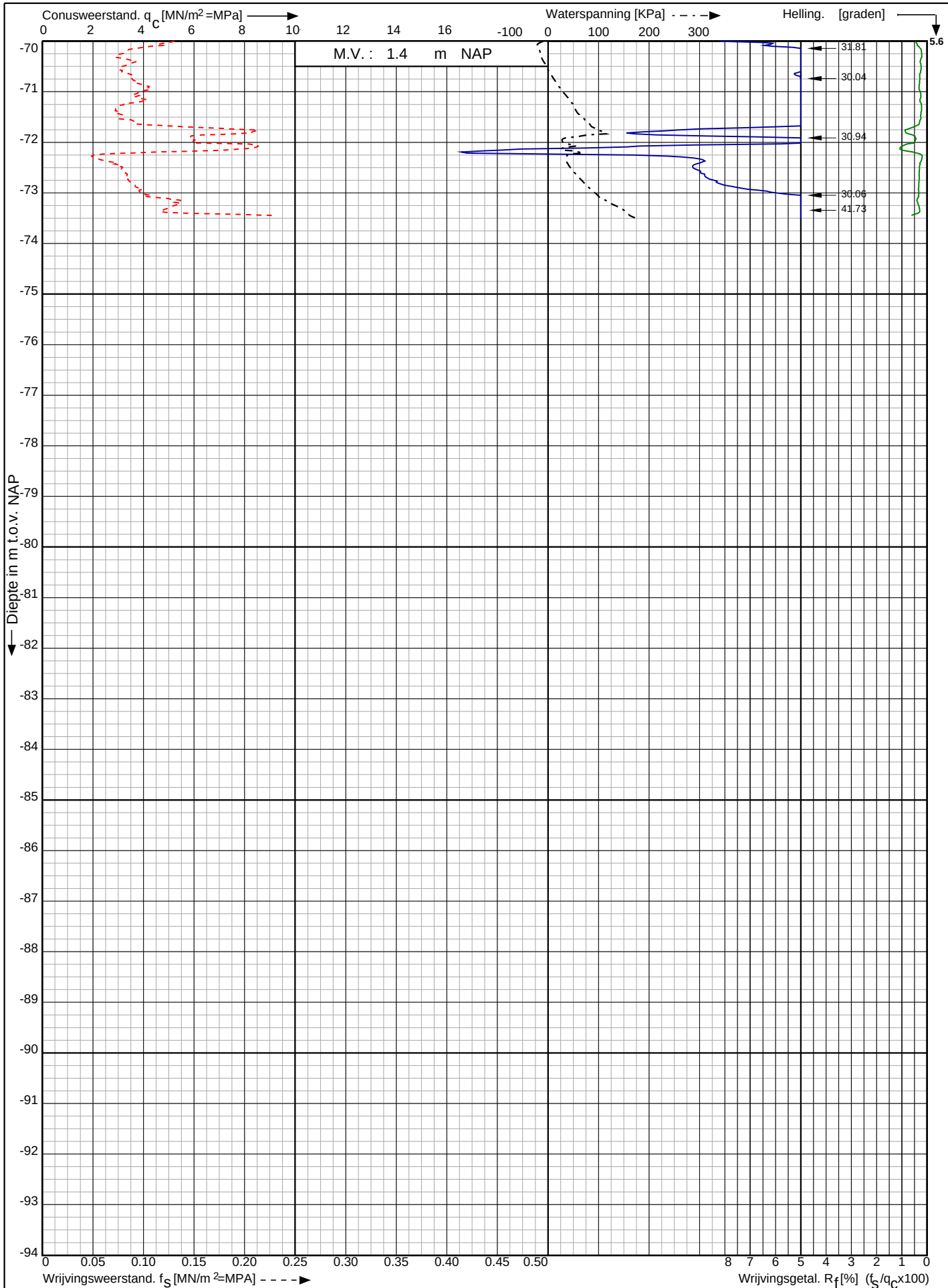


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001385

Conustype: cilindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2



Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied (NZKG)

RD-coördinaten : X = 115744.66 Y = 492390.48

Opdr. nr. : 5059

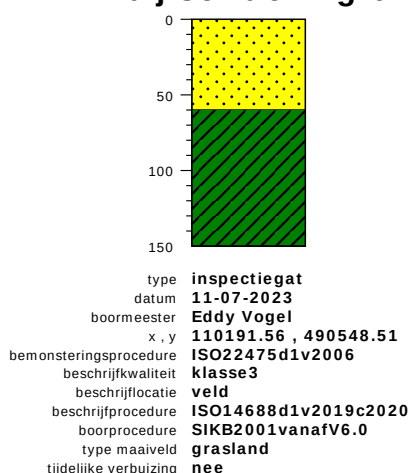
Datum uitg. : 14-3-2024

Sond. nr. : 201



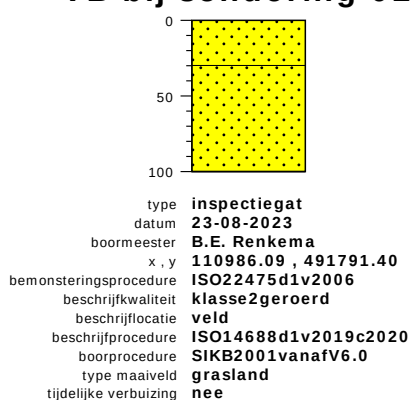
0522 - 260 084

VB bij sondering 023



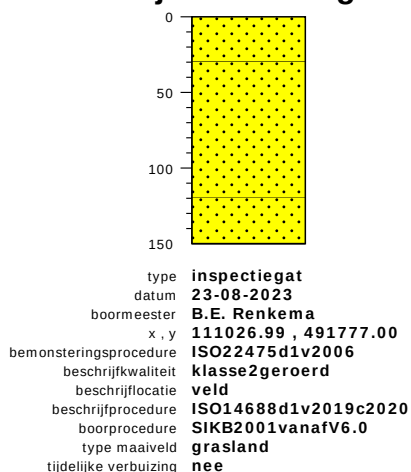
	gras / cm tov NAP	-337
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
		-397
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5		
		-487

VB bij sondering 029



	gras / cm tov NAP	117
ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
		87
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
		17

VB bij sondering 030

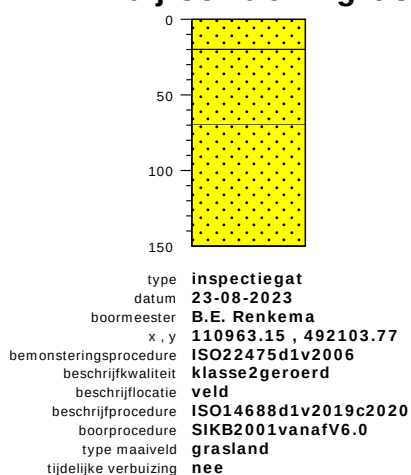


	gras / cm tov NAP	106
ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
		76
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
		-14
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
		-44

bodemprofielen schaal 1:50

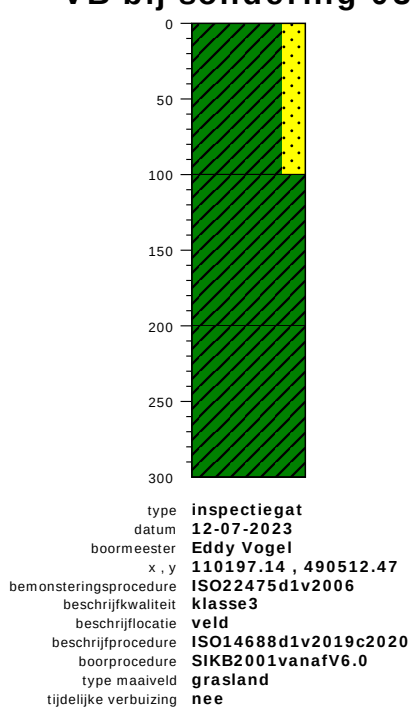
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 031



	gras / cm tov NAP	106
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
ZAND, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		86
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		36
		-45

VB bij sondering 032

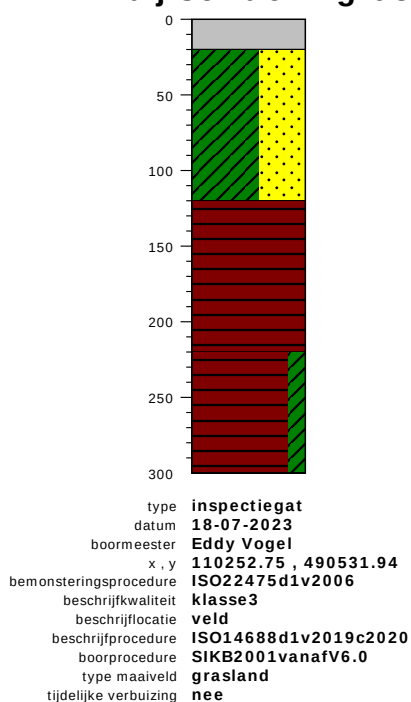


	gras / cm tov NAP	-275
KLEI, zwak zandig, standaard bruin, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5		
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5		-375
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5		-475
		-575

bodemprofielen schaal 1:50

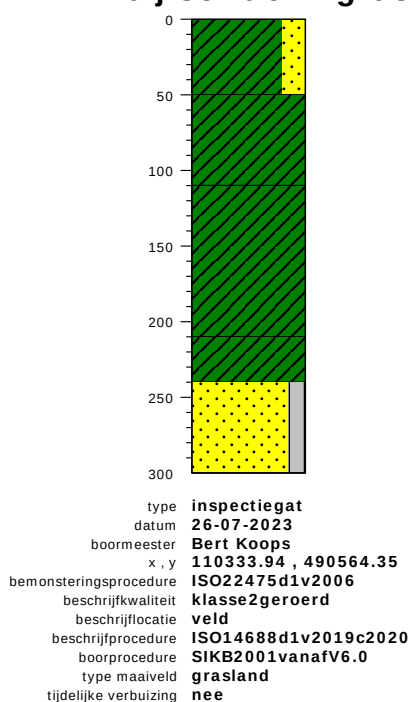
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 033



gras / cm tov NAP	-318
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	-338
KLEI, sterk zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	-438
VEEN, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	-538
VEEN, met klei, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	-618

VB bij sondering 034

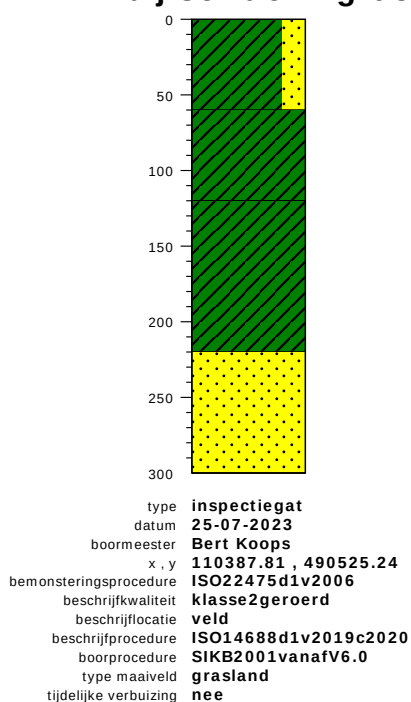


gras / cm tov NAP	-343
KLEI, zwak zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	-393
KLEI, donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, niet antropogeen, qm5	-453
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5, zandlensjes veel	-553
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5, zandsteenlensjes veel	-583
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5	-643

bodemprofielen schaal 1:50

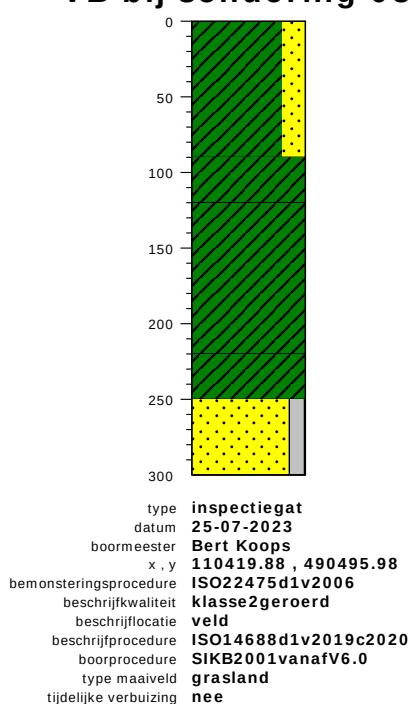
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 035



gras / cm tov NAP	-328
KLEI, zwak zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	☹
KLEI, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, niet antropogeen, qm5	☹
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5, zandlensjes weinig	
	-448
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	
	-548
	-628

VB bij sondering 036

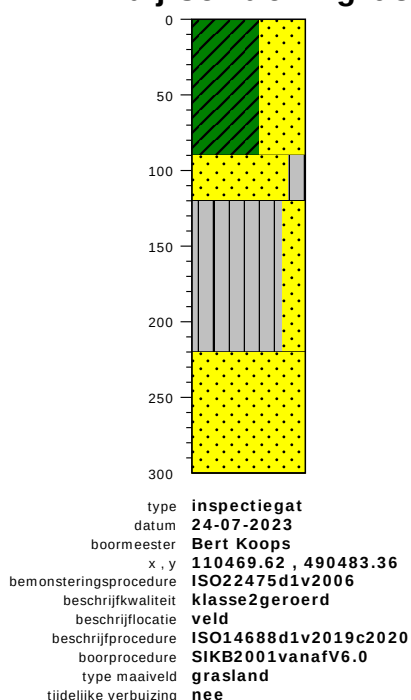


gras / cm tov NAP	-331
KLEI, zwak zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	☹
KLEI, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, niet antropogeen, qm5	☹
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5, zandsteenlensjes veel	
	-451
	-421
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, niet antropogeen, qm5, zandlensjes veel	
	-551
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	
	-581
	-631

bodemprofielen schaal 1:50

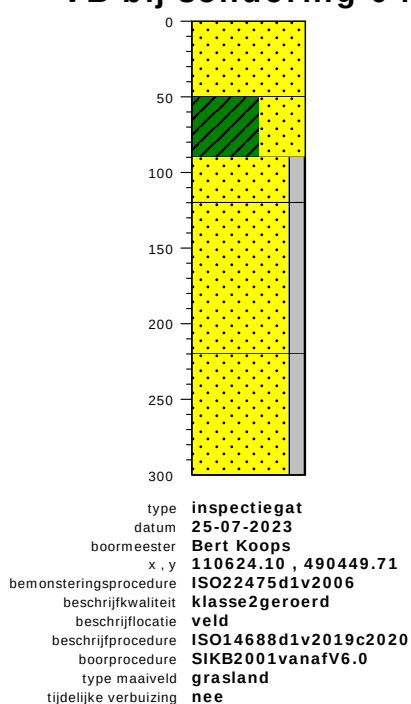
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 037



gras / cm tov NAP	-325
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	
ZAND, met silt, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-415
SILT, zwak zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-445
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5, siltbrokjes veel	-545
	-625

VB bij sondering 040

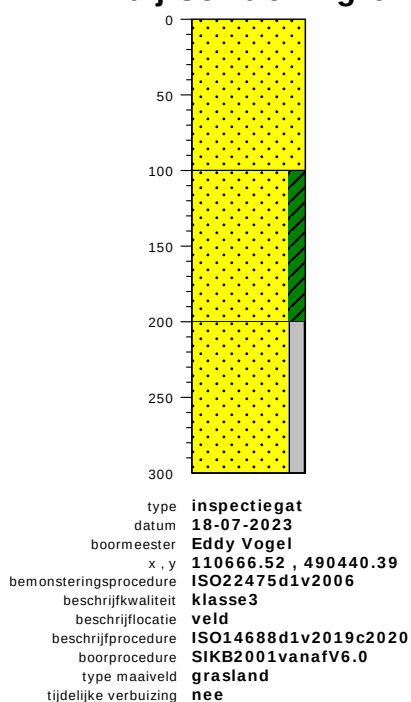


gras / cm tov NAP	-240
ZAND, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-290
ZAND, met silt, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-330
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5, kleilensjes weinig	-360
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-460
	-540

bodemprofielen schaal 1:50

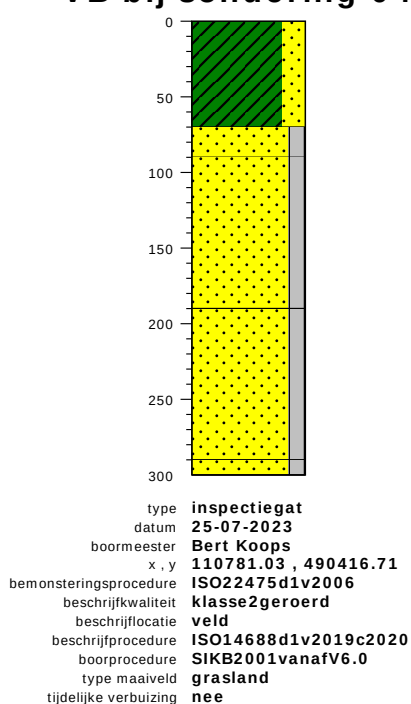
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 041



gras / cm tov NAP	
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	-252
ZAND, met klei, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	-352
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	-452
	-552

VB bij sondering 043

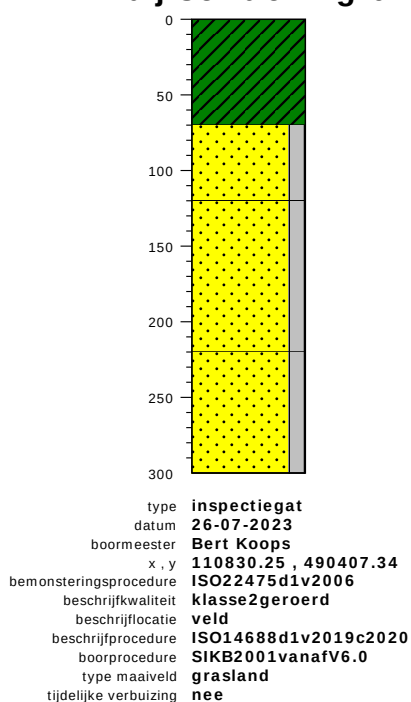


gras / cm tov NAP	
KLEI, zwak zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	-203
ZAND, met silt, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-274
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-293
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-393
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5	-494
	-503

bodemprofielen schaal 1:50

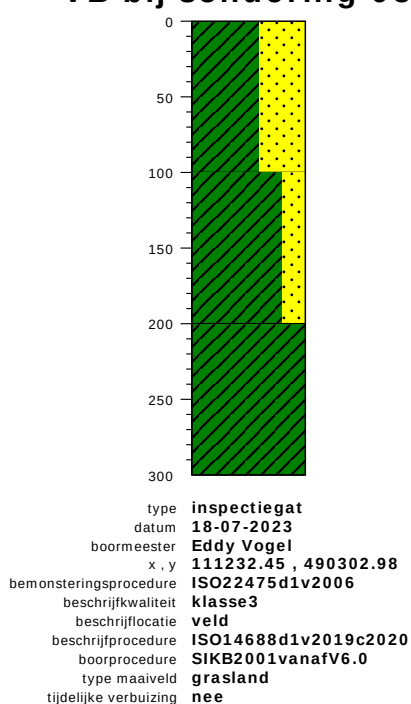
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 044



gras / cm tov NAP	
-242	KLEI, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, antropogeen, qm5
-312	ZAND, met silt, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5
-362	ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5
-462	ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, niet antropogeen, qm5, grindlensjes weinig
-542	

VB bij sondering 052

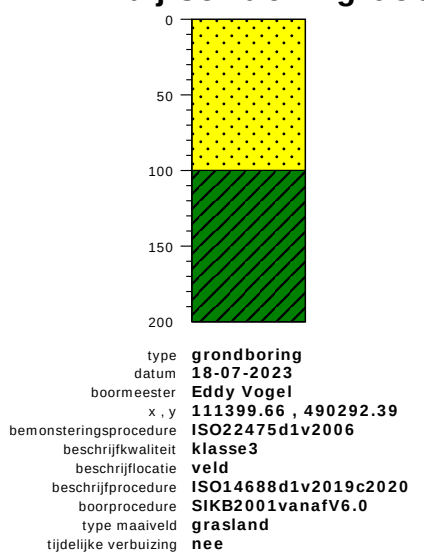


gras / cm tov NAP	
-259	KLEI, sterk zandig, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5
-359	KLEI, zwak zandig, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5
-459	KLEI, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5
-559	

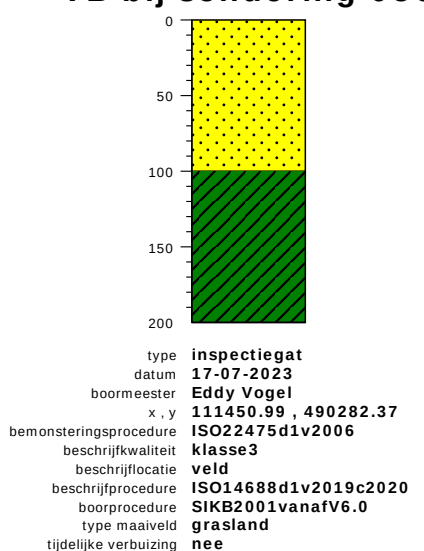
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 055



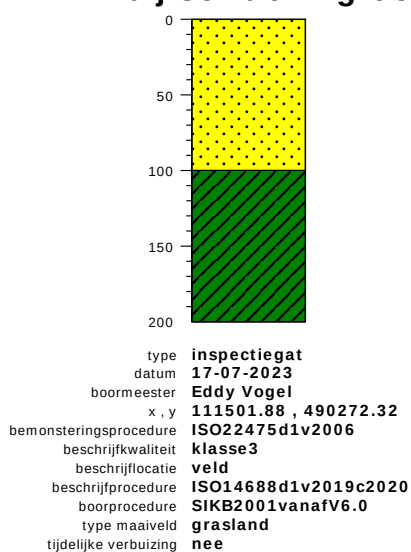
VB bij sondering 056



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 057

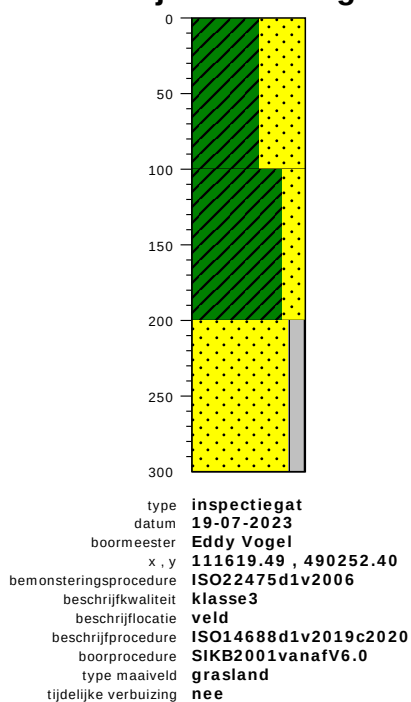


gras / cm tov NAP
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5 -202

KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5 -302

-403

VB bij sondering 059



gras / cm tov NAP
KLEI, sterk zandig, lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5 -270

KLEI, zwak zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5 -370

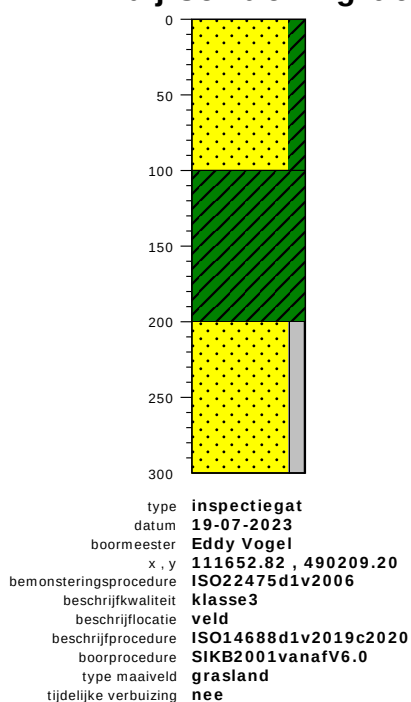
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5 -470

-570

bodemprofielen schaal 1:50

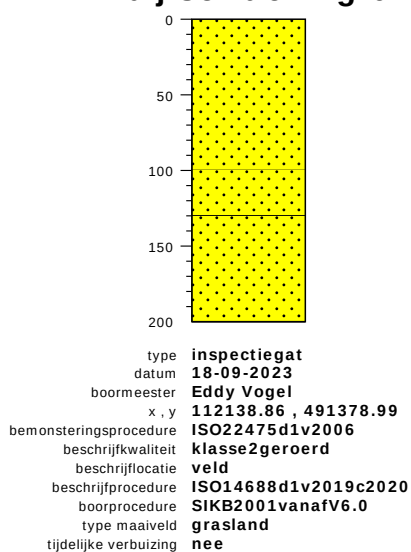
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 060



gras / cm tov NAP	-302
ZAND, met klei, standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	
KLEI, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	-402
ZAND, met silt, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, fijn 63tot200um, antropogeen, qm5	-502
	-602

VB bij sondering 073

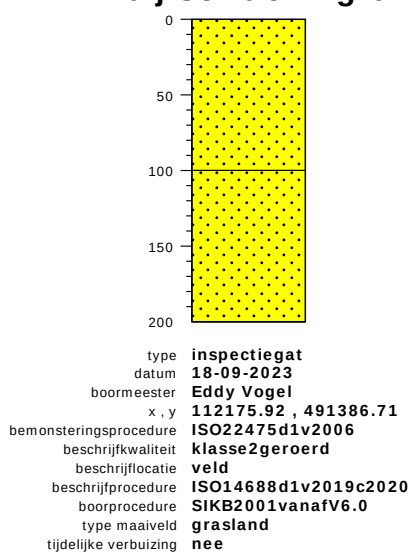


gras / cm tov NAP	109
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	8
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	-22
	-91

bodemprofielen schaal 1:50

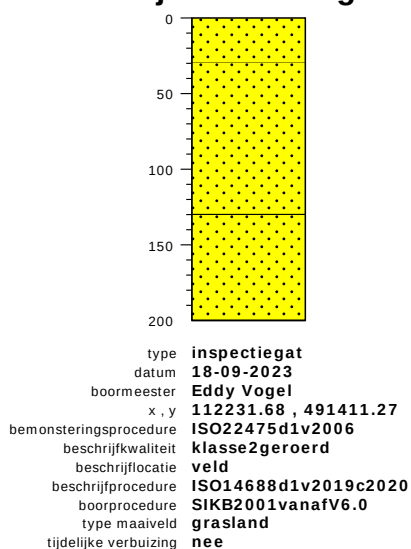
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 074



gras / cm tov NAP	
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	118
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	18
	-82

VB bij sondering 075

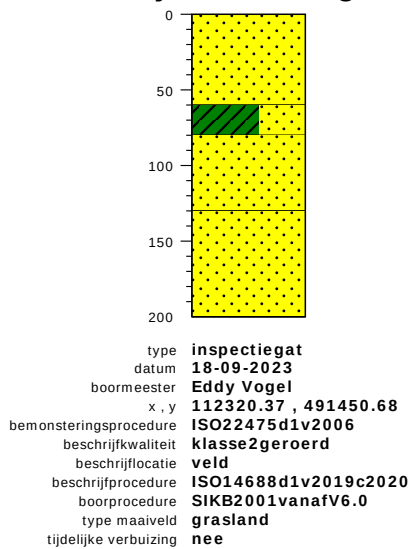


gras / cm tov NAP	
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	96
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	66
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	-34
	-104

bodemprofielen schaal 1:50

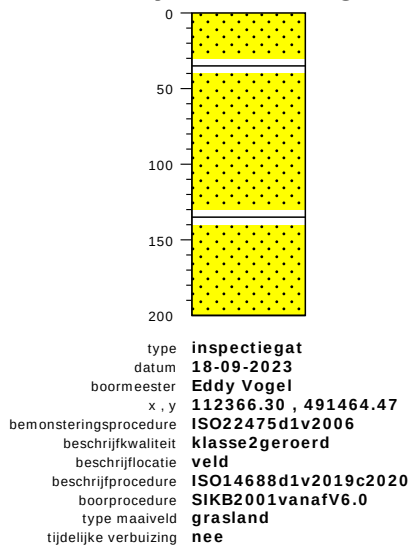
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 077



	gras / cm tov NAP	75
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		75
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, antropogeen, qm5		15
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-6
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-56
		-125

VB bij sondering 078

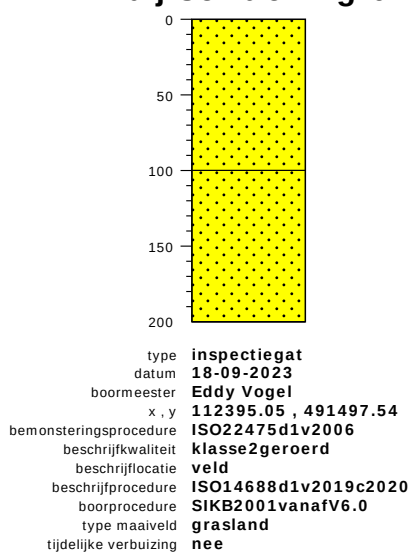


	gras / cm tov NAP	64
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		64
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		29
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-71
		-136

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 079

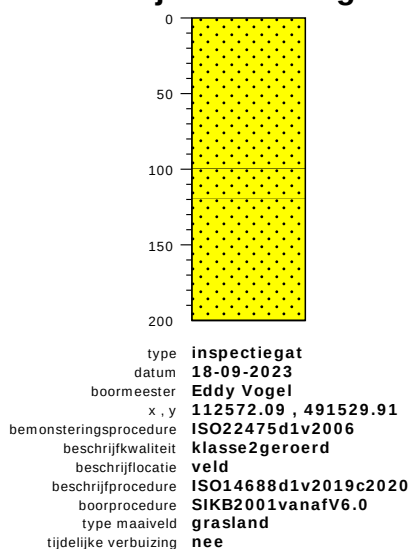


gras / cm tov NAP 109
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5

9
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5

-91

VB bij sondering 080



gras / cm tov NAP 113
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5

13
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5

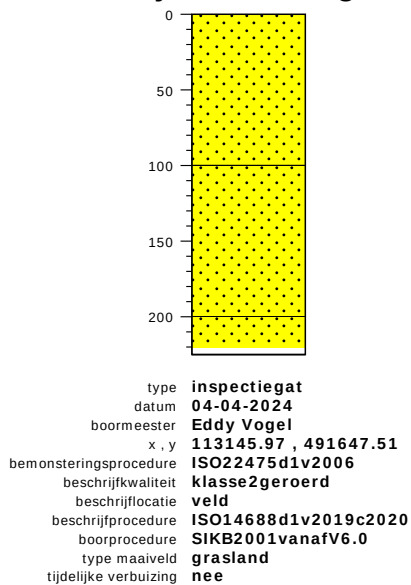
-7
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5

-87

bodemprofielen schaal 1:50

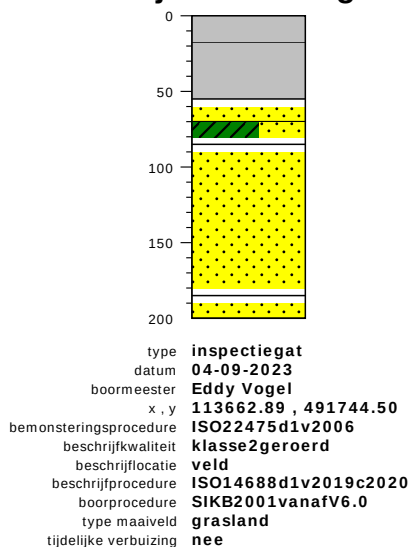
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 085



gras / cm tov NAP	119
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5	
	19
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5	
	-81
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5	
	-106

VB bij sondering 086

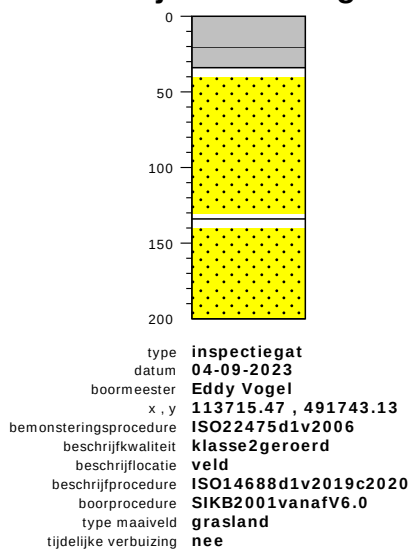


asfalt / cm tov NAP	150
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal, asfalt	
	132
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, stenen, bassalt	
	95
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
	80
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	
	65
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
	-35
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
	-50

bodemprofielen schaal 1:50

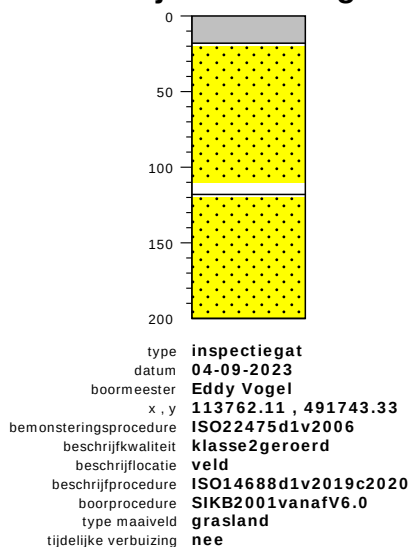
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 087



asfalt / cm tov NAP	
152	afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal
131	afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin
117	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
17	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-49	

VB bij sondering 088

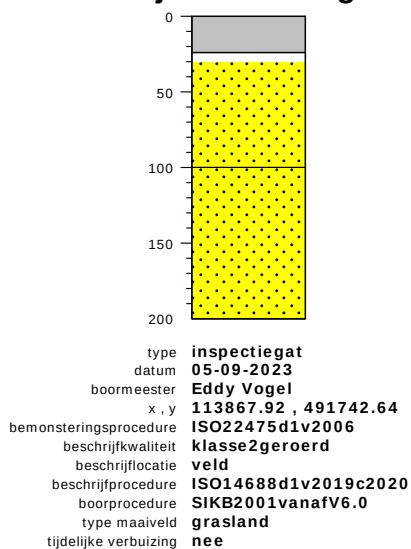


asfalt / cm tov NAP	
154	afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal
136	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
36	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-46	

bodemprofielen schaal 1:50

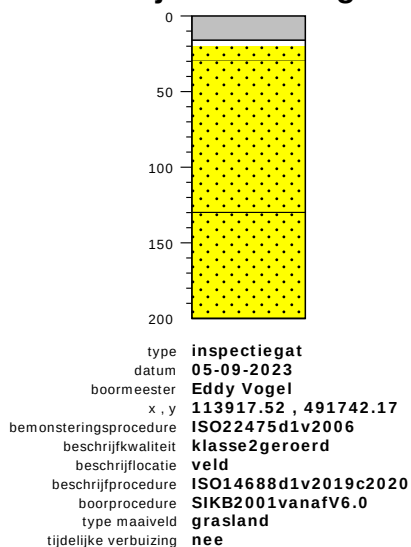
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 089



afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	153
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	129
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	53
	-47

VB bij sondering 090

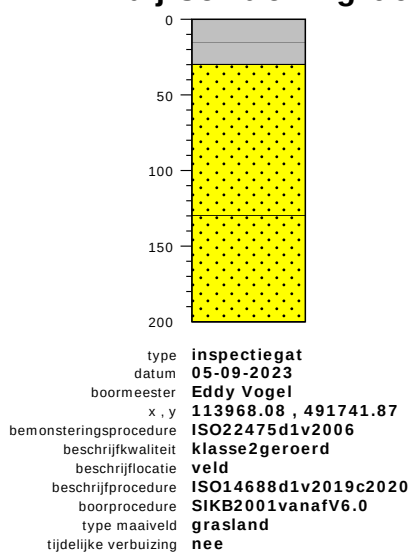


afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	147
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	131
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	117
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	17
	-53

bodemprofielen schaal 1:50

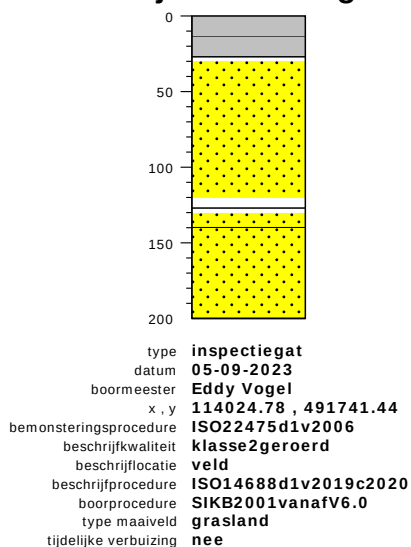
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 091



afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	147
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin	131
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	117
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	17
	-53

VB bij sondering 092

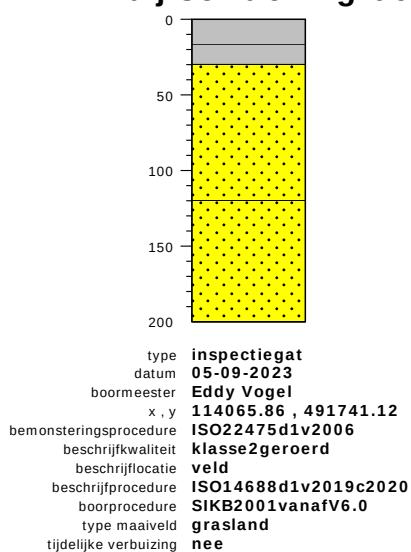


afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	144
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin	130
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	117
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	17
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	4
	-56

bodemprofielen schaal 1:50

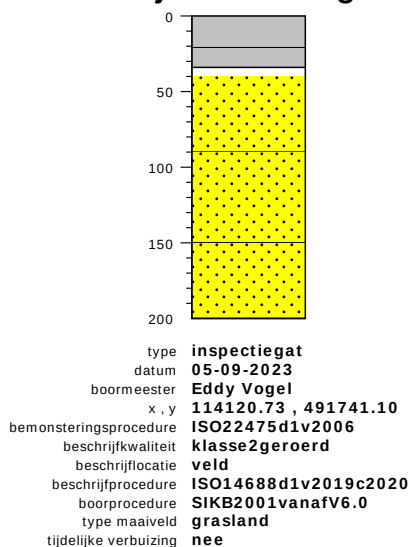
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 093



afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	145
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin	128
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	115
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	25
	-55

VB bij sondering 094

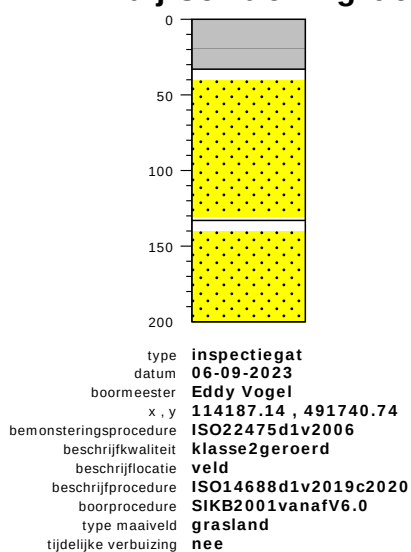


afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	173
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin	152
ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	139
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	83
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	23
	-27

bodemprofielen schaal 1:50

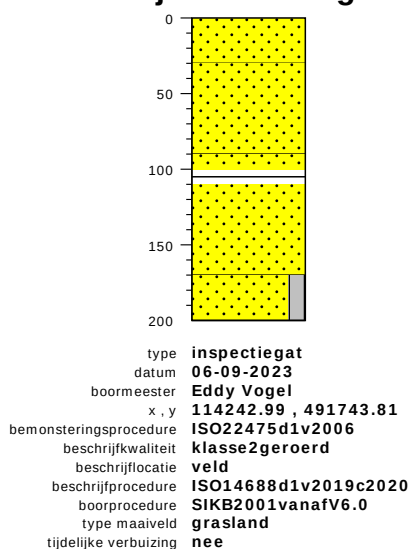
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 095



afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	276
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, puin	256
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	243
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	143
	76

VB bij sondering 096

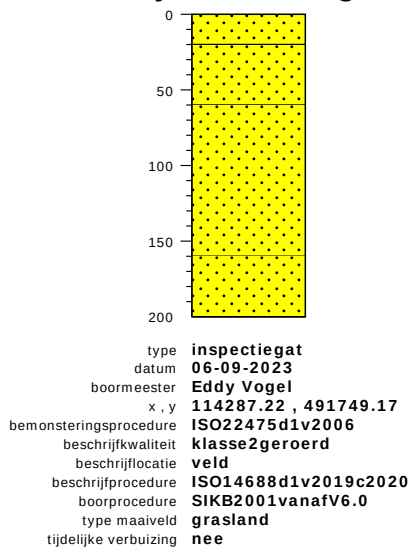


ZAND, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	117
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	87
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	27
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	12
ZAND, met silt, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5	-53
	-83

bodemprofielen schaal 1:50

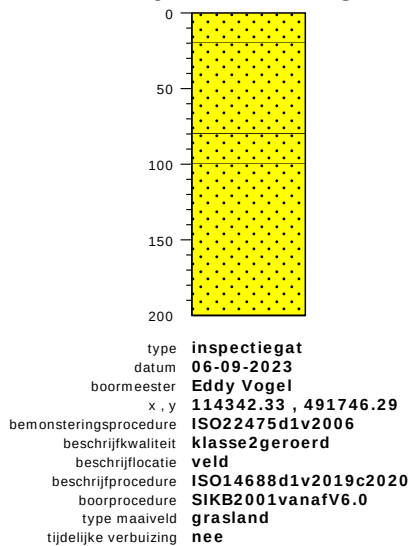
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 097



gras / cm tov NAP	
89	ZAND, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
69	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
29	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-71	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-111	

VB bij sondering 098

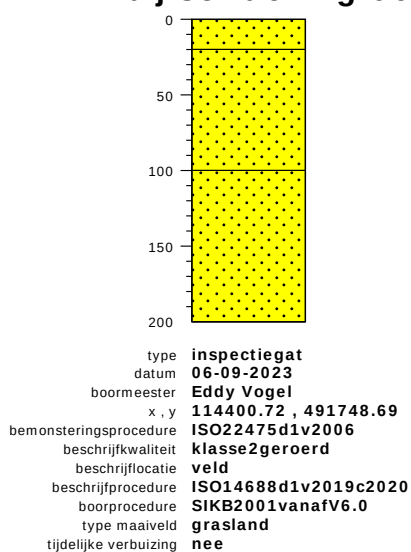


gras / cm tov NAP	
68	ZAND, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
48	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-12	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, ijzerconcreties weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-32	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-132	

bodemprofielen schaal 1:50

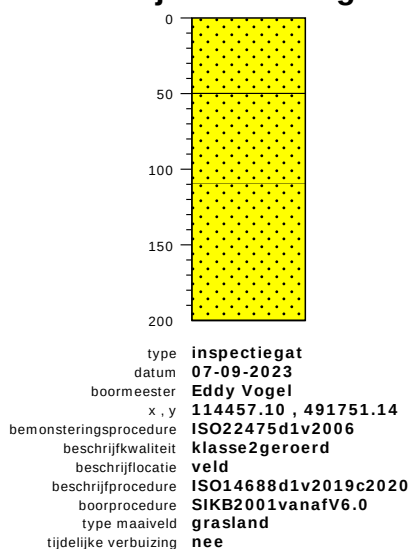
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 099



	gras / cm tov NAP	82
ZAND, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		82
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		62
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-18
		-118

VB bij sondering 100

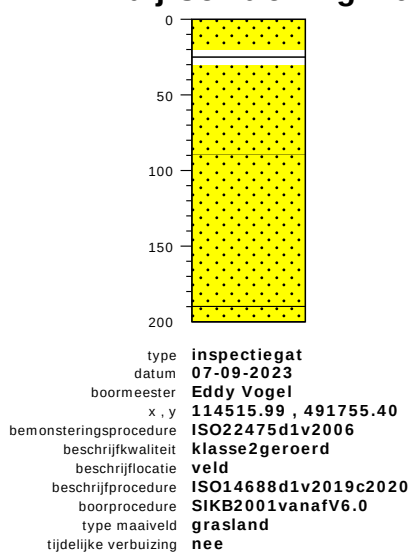


	gras / cm tov NAP	80
ZAND, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		80
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		30
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-30
		-120

bodemprofielen schaal 1:50

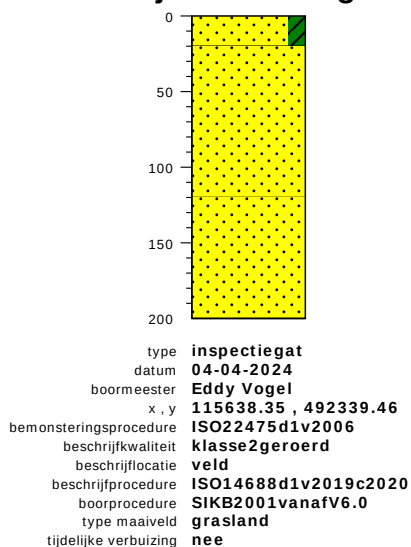
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 101



gras / cm tov NAP	
51	ZAND, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
26	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-39	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-139	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-149	

VB bij sondering 108

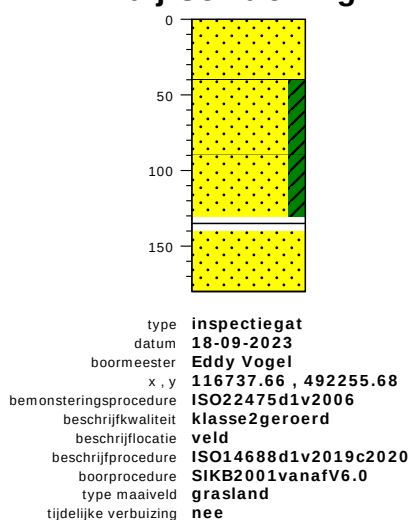


gras / cm tov NAP	
117	ZAND, met klei, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5
97	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5, zwak roesthoudend en plaatselijk kleihoudend
-3	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5
-83	

bodemprofielen schaal 1:50

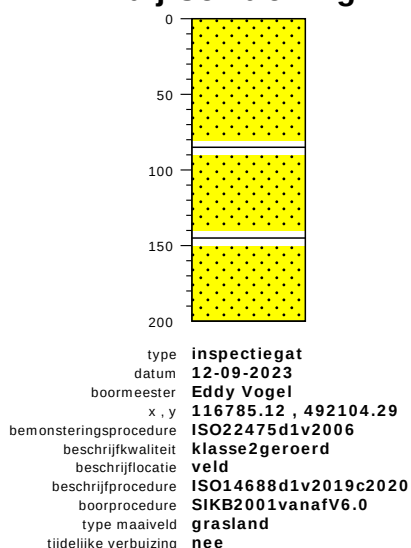
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 112



gras / cm tov NAP	
111	ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
71	ZAND, met klei, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, puin, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
21	ZAND, met klei, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-24	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-69	

VB bij sondering 113

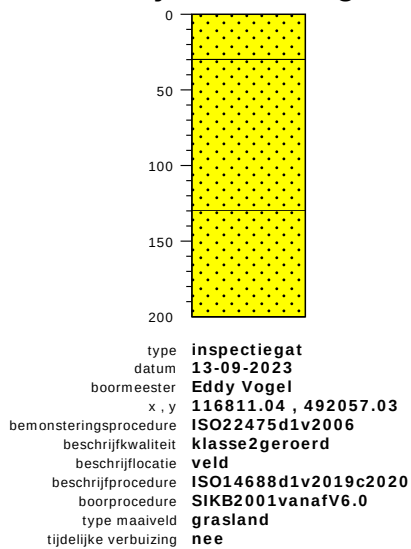


gras / cm tov NAP	
96	ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, puin, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
11	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-49	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-104	

bodemprofielen schaal 1:50

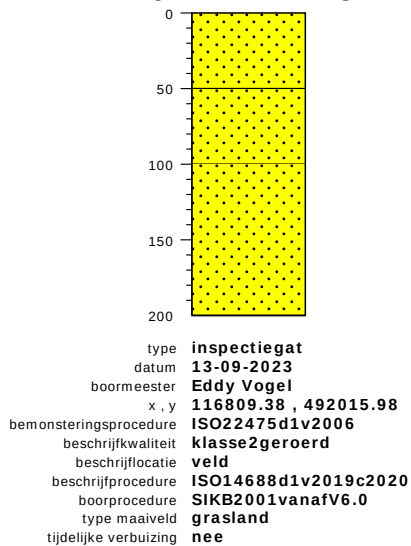
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 114



	gras / cm tov NAP	40
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		10
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		
		-90
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		
		-160

VB bij sondering 115

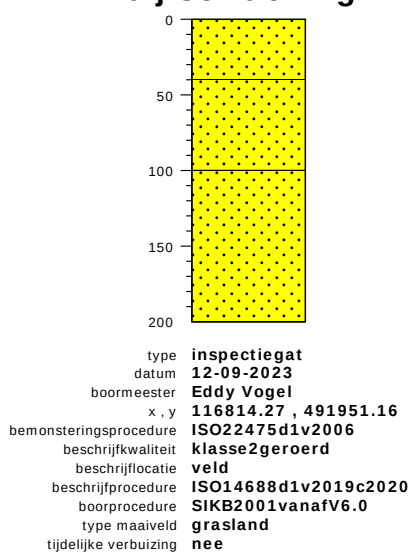


	gras / cm tov NAP	58
ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		8
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-42
		-142

bodemprofielen schaal 1:50

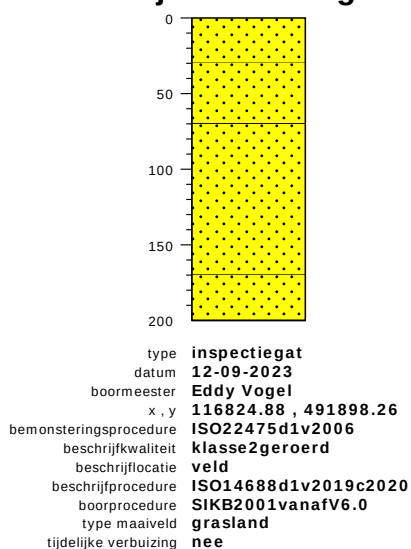
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 116



	gras / cm tov NAP	74
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		74
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		34
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-26
		-126

VB bij sondering 117

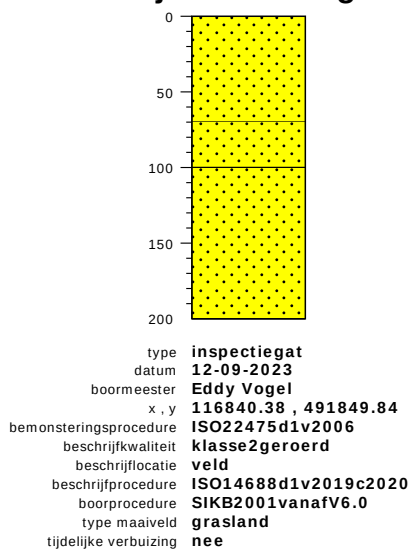


	gras / cm tov NAP	73
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		73
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		43
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		3
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-97
		-127

bodemprofielen schaal 1:50

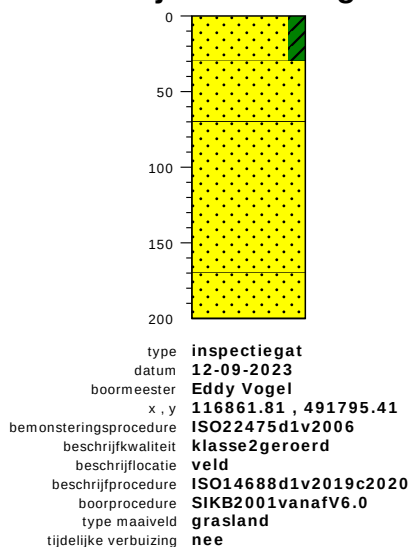
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 118



	gras / cm tov NAP	72
ZAND, lichtbruin, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		2
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-29
		-128

VB bij sondering 119

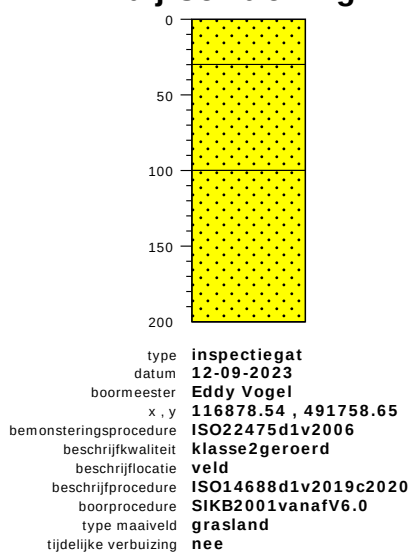


	gras / cm tov NAP	72
ZAND, met klei, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		72
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		42
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		2
		-98
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-128

bodemprofielen schaal 1:50

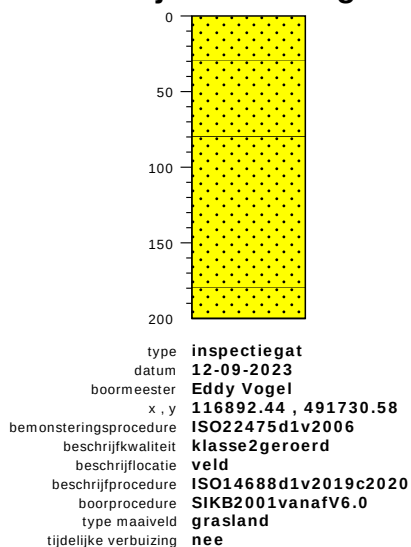
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 120



gras / cm tov NAP	
83	ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
53	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-17	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-117	

VB bij sondering 121

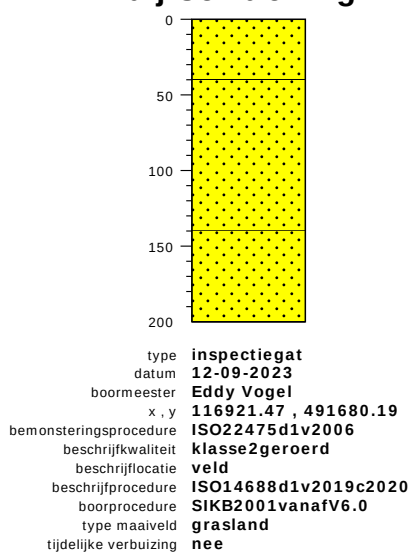


gras / cm tov NAP	
122	ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
92	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
42	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-58	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-78	

bodemprofielen schaal 1:50

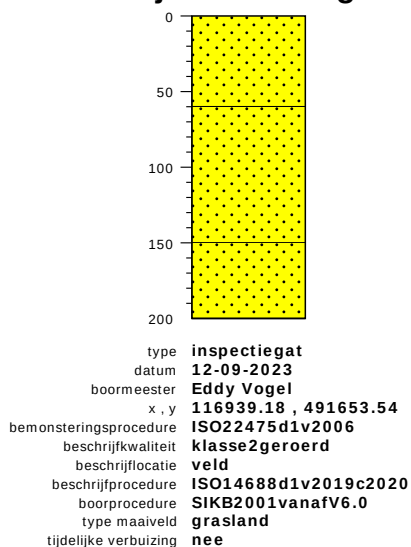
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 123



gras / cm tov NAP	
111	ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
71	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-29	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-89	

VB bij sondering 124

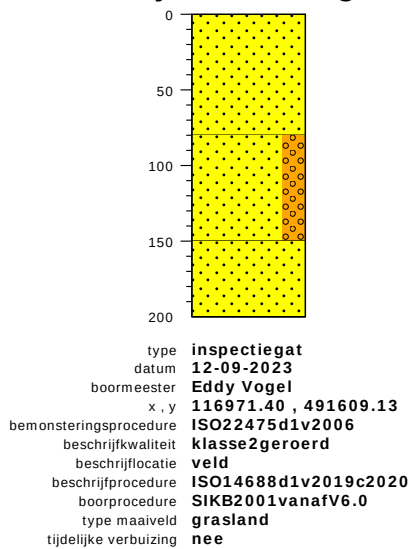


gras / cm tov NAP	
110	ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, puin, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
50	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-40	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-90	

bodemprofielen schaal 1:50

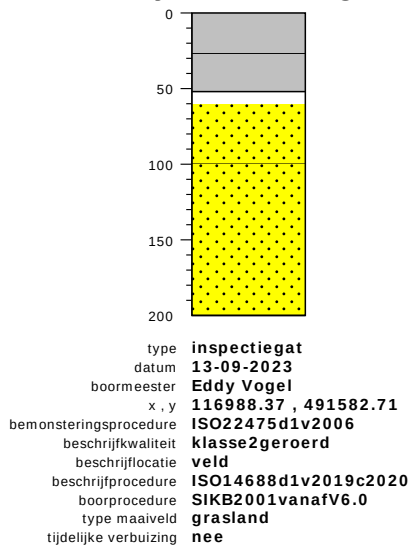
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 125



gras / cm tov NAP	107
ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, antropogeen, qm5	
	27
ZAND, zwak grindig, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
	-43
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
	-93

VB bij sondering 126

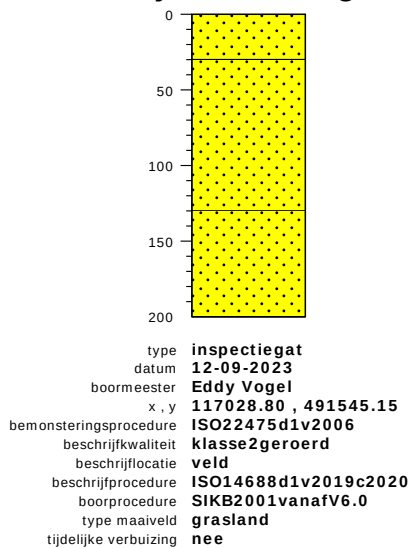


asfalt / cm tov NAP	121
afgeleid, niet organisch, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal	
	94
afgeleid, niet organisch, puin, antropogeen, qm5, puin	
	69
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
	21
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5	
	-79

bodemprofielen schaal 1:50

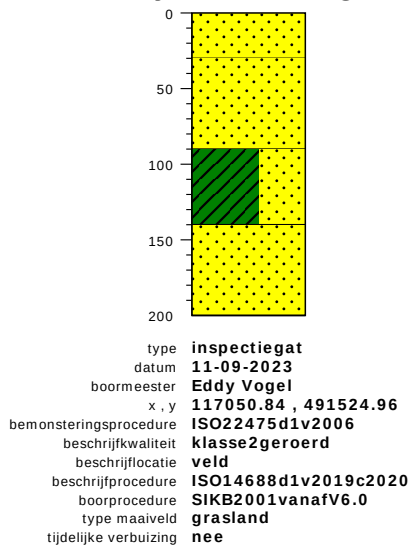
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 127



	gras / cm tov NAP	105
ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		75
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-25
		-95

VB bij sondering 128

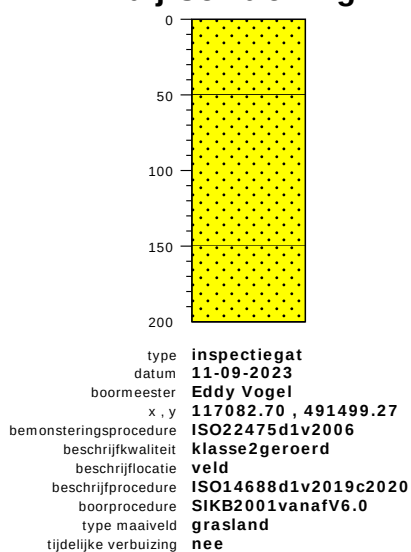


	gras / cm tov NAP	99
ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		69
ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		
KLEI, sterk zandig, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, antropogeen, qm5		9
ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5		-41
		-101

bodemprofielen schaal 1:50

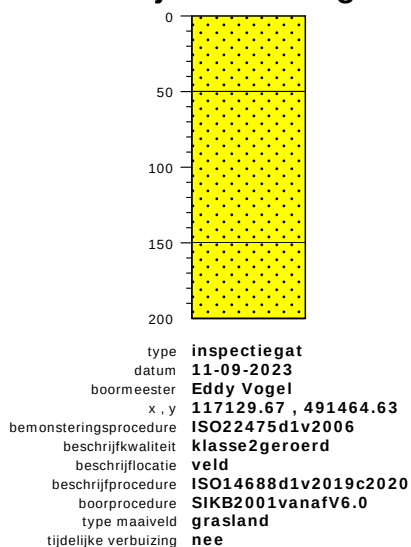
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 129



gras / cm tov NAP	
102	ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
52	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-48	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-98	

VB bij sondering 130

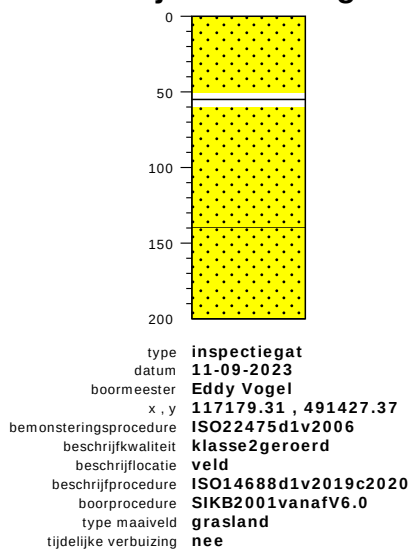


gras / cm tov NAP	
118	ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
68	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-32	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-82	

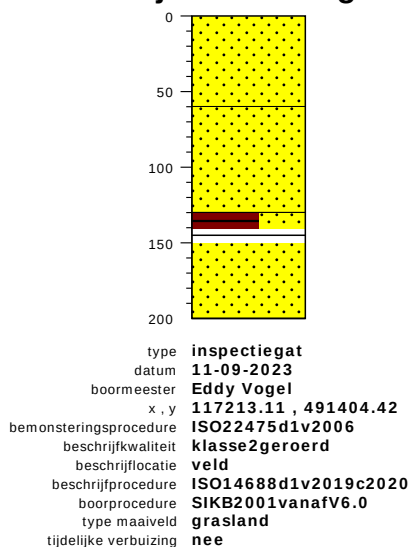
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 131



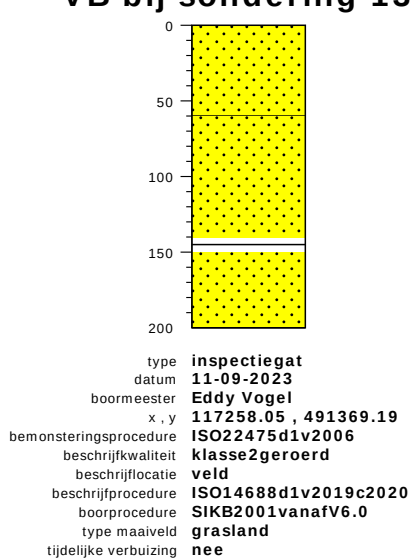
VB bij sondering 132



bodemprofielen schaal 1:50

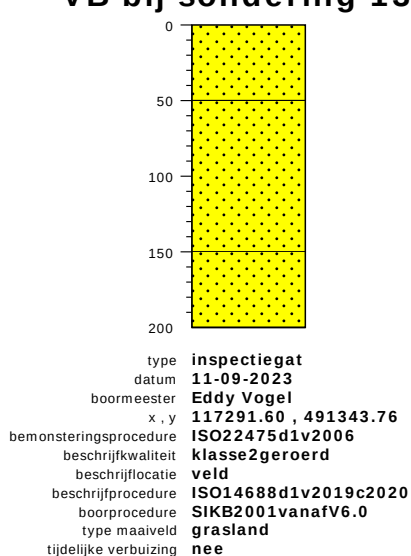
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 133



gras / cm tov NAP	
106	ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
46	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-39	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-94	

VB bij sondering 134

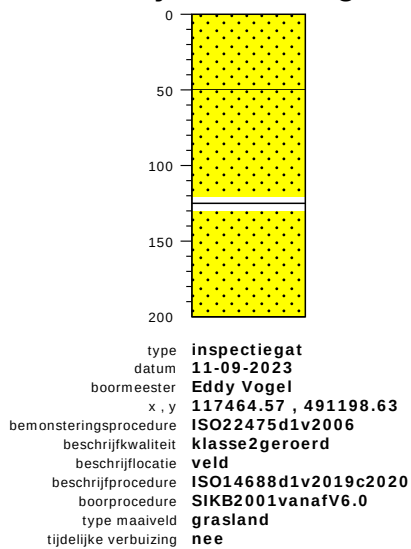


gras / cm tov NAP	
112	ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, puin, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
62	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-38	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-88	

bodemprofielen schaal 1:50

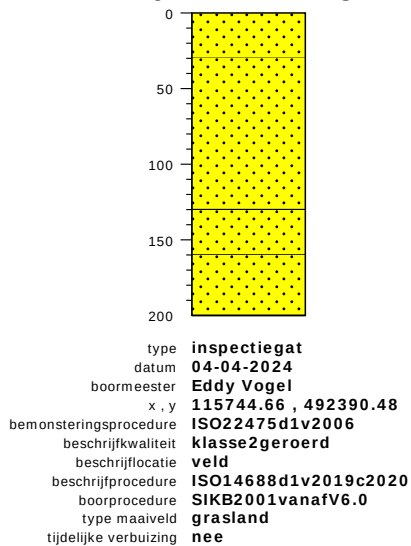
onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

VB bij sondering 135



gras / cm tov NAP	
113	ZAND, donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, puin, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
63	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-12	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 200tot630um, antropogeen, qm5
-87	

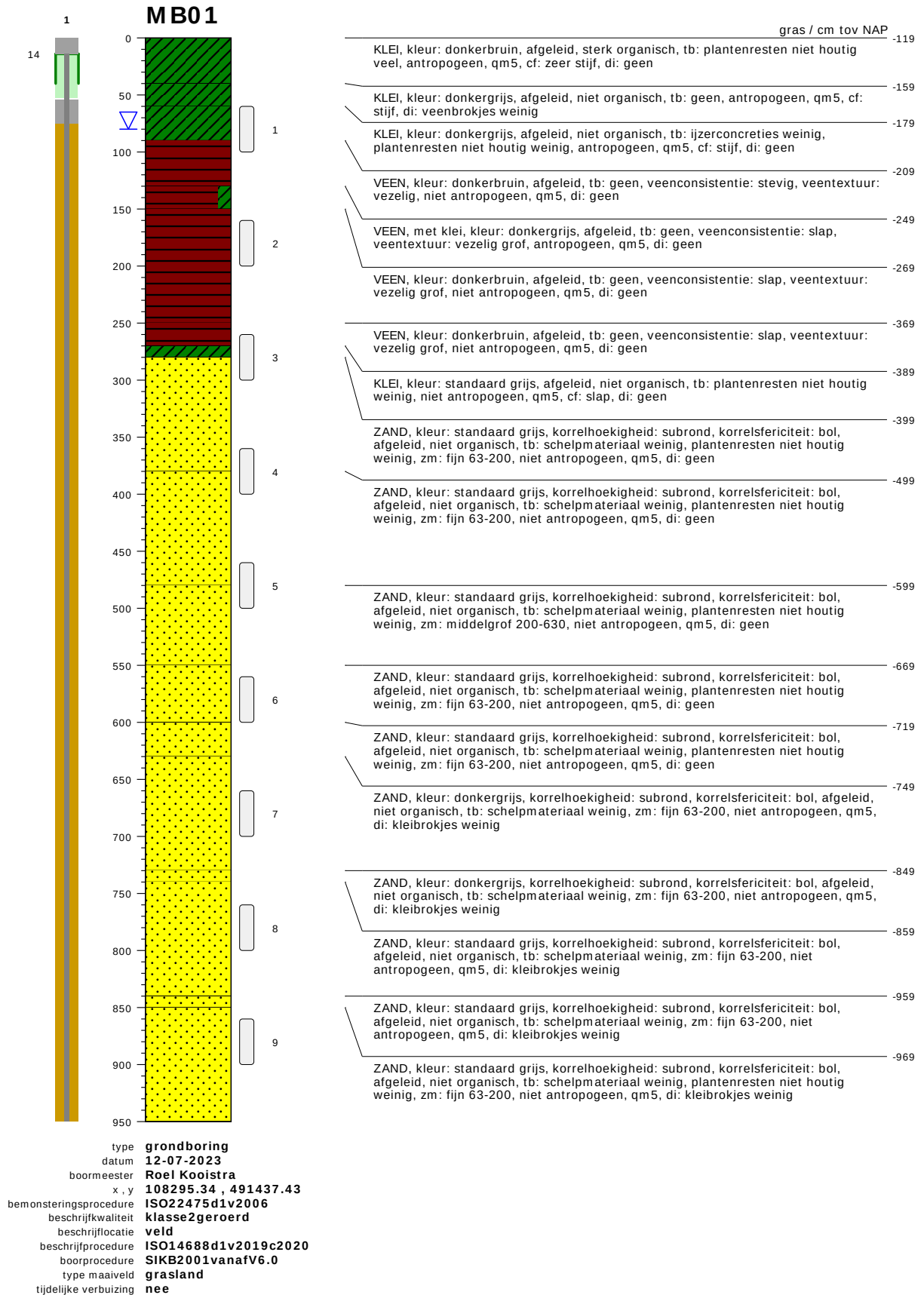
VB bij sondering 201



gras / cm tov NAP	
140	ZAND, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5
110	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5
10	ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5
-20	ZAND, donkergrijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot630um, niet antropogeen, qm5
-60	

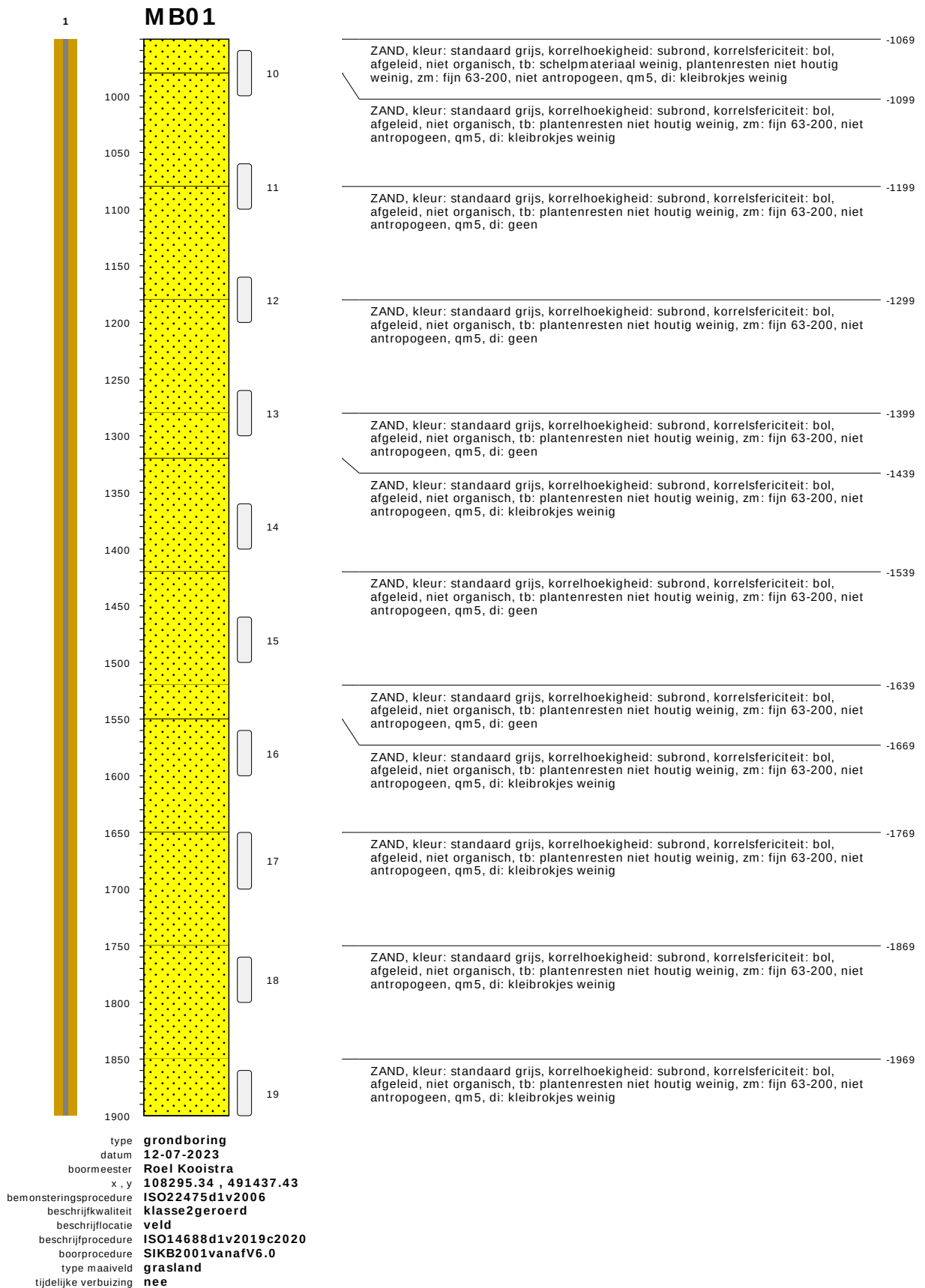
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG)
projectcode	5059 Voorboringen
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



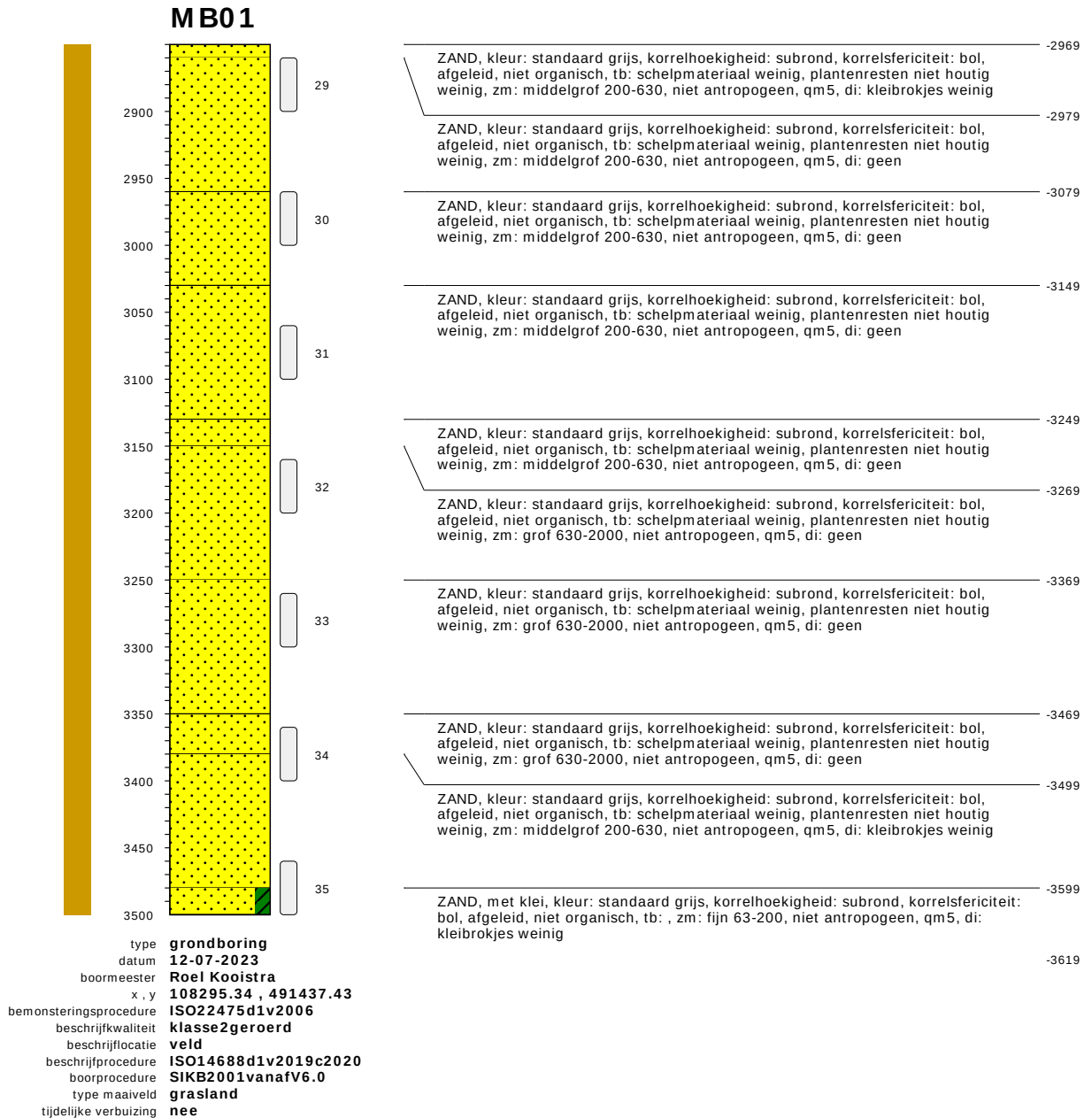
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



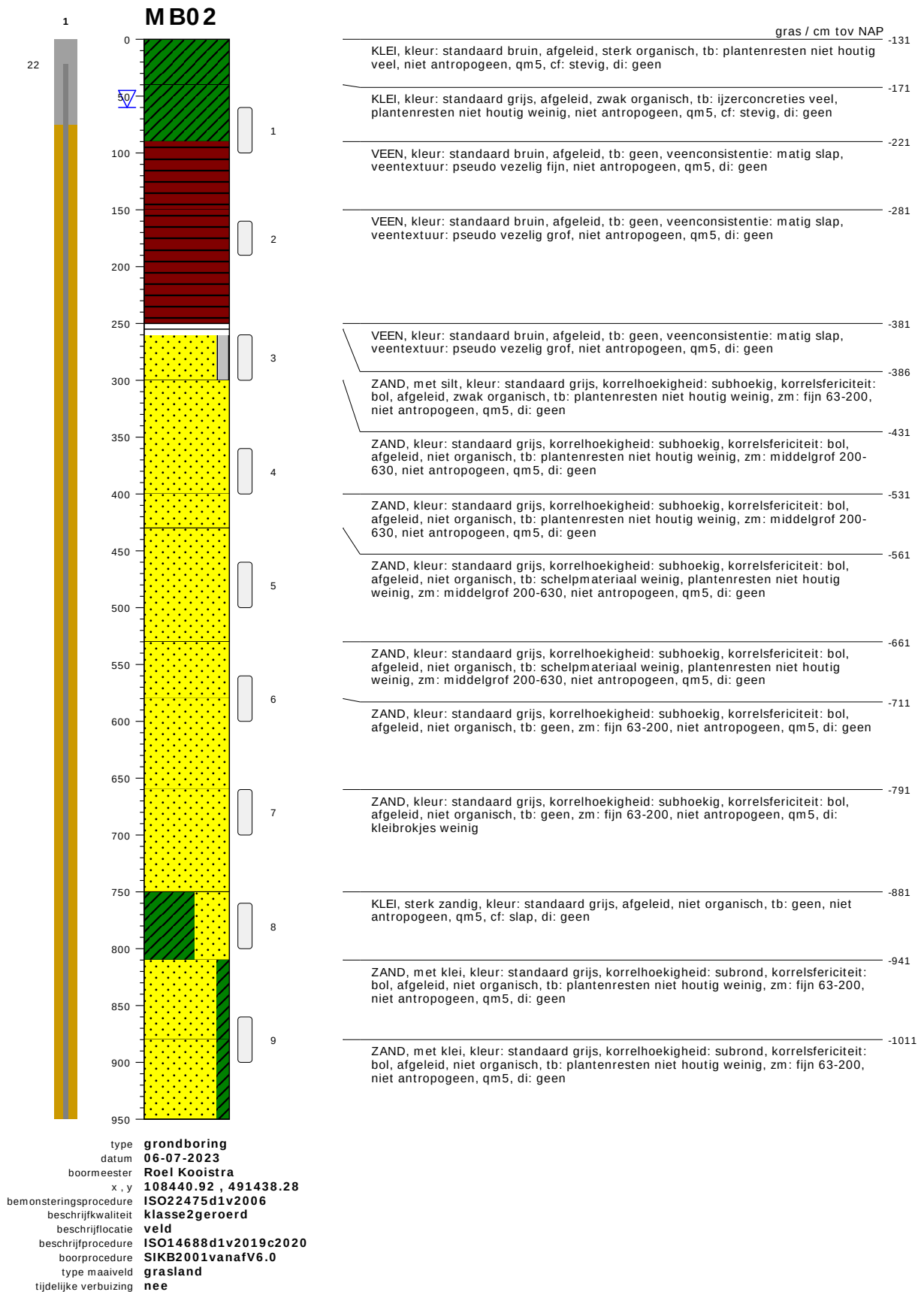
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
 projectcode **5059-compleet**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



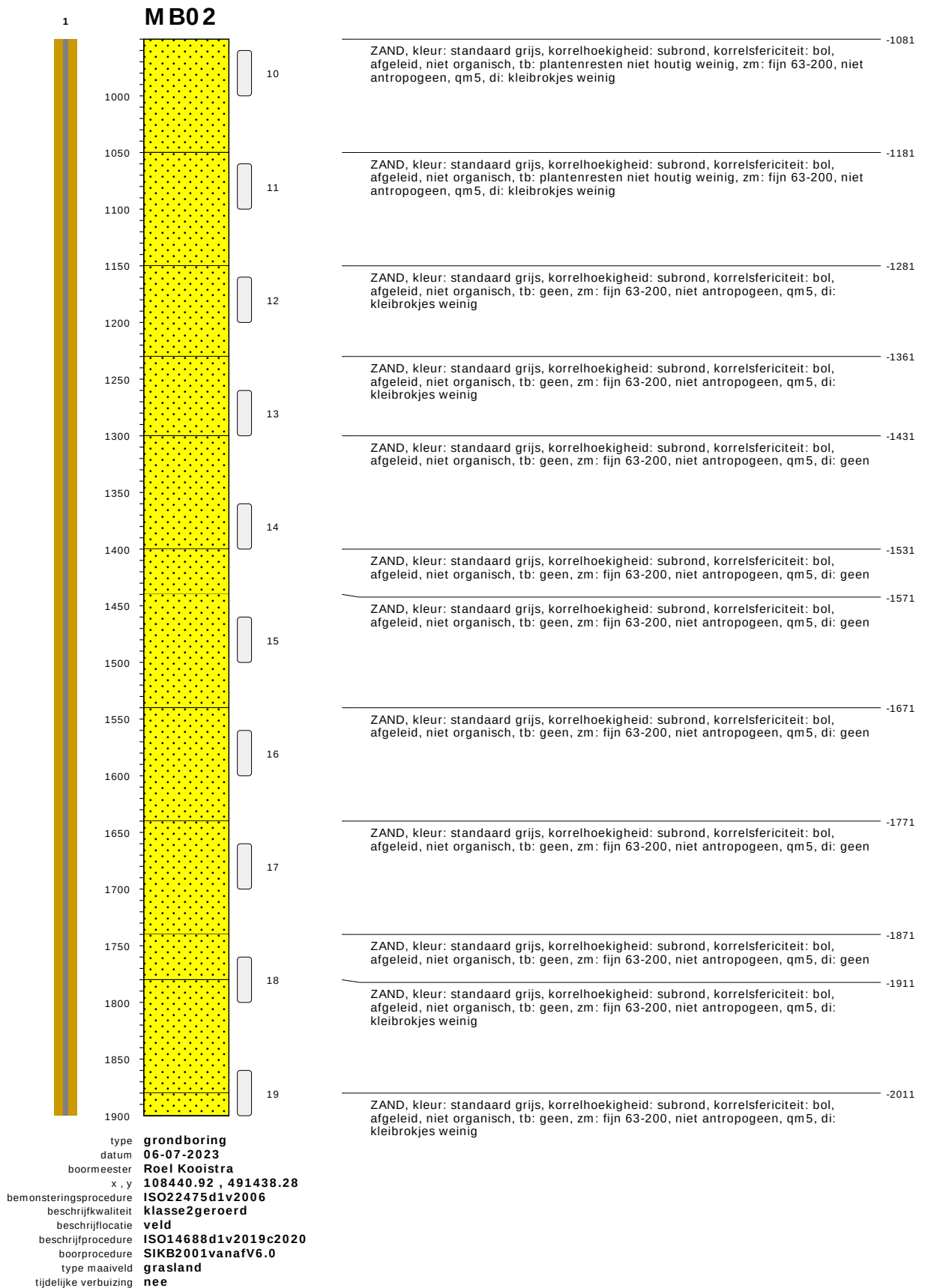
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



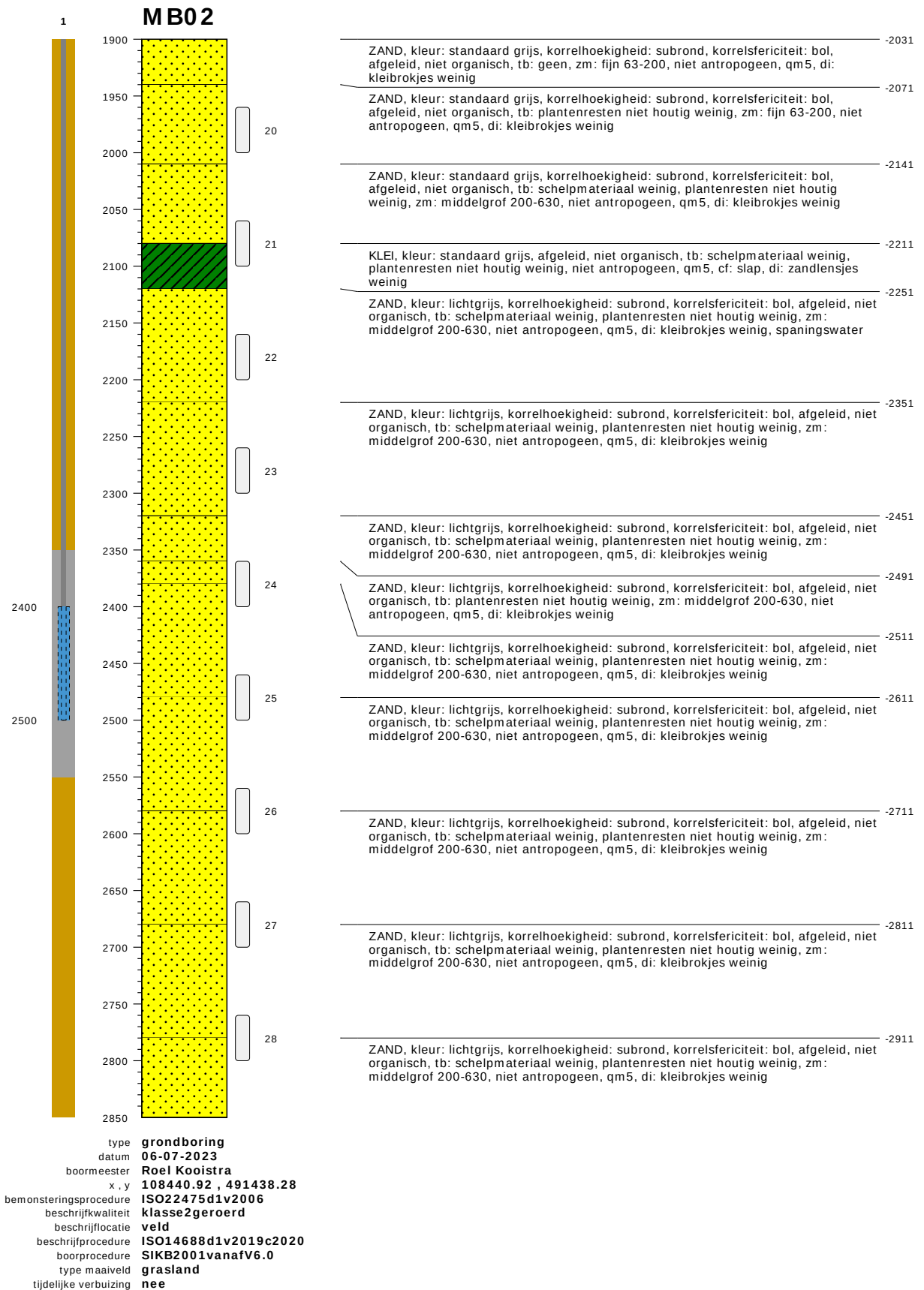
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

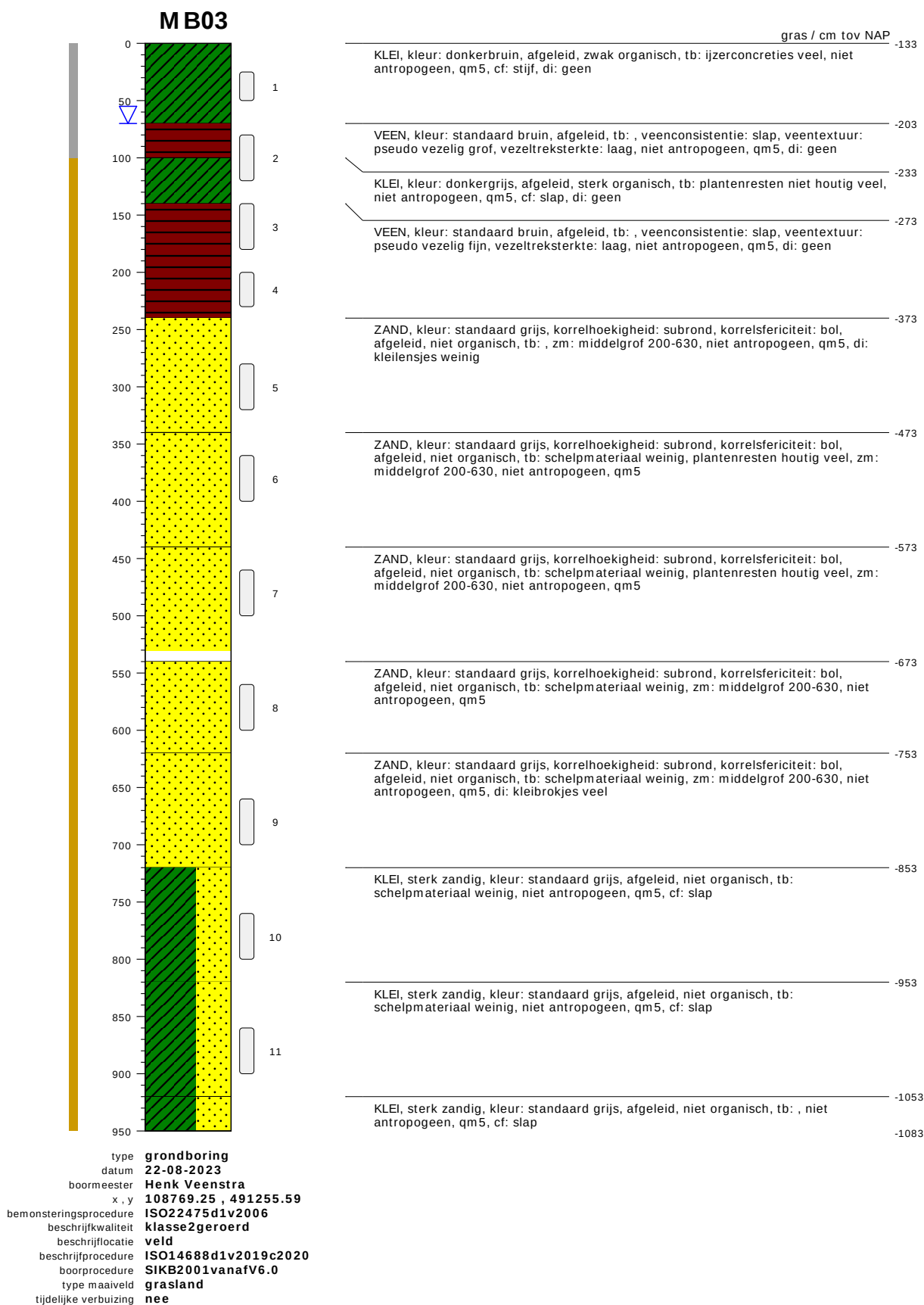
onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Diepte (m)	Profiel	Grondtype	Opmerkingen
2900	[Profiel 29]	29	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
2950			ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
3000	[Profiel 30]	30	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
3050			
3100	[Profiel 31]	31	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
3150			ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
3200	[Profiel 32]	32	
3250			ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
3300	[Profiel 33]	33	
3350			ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
3400	[Profiel 34]	34	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: geen
3450			
3500	[Profiel 35]	35	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, di: geen

type **grondboring**
datum **06-07-2023**
boormeester **Roel Kooistra**
x, y **108440.92 , 491438.28**
bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
type maaiveld **grasland**
tijdelijke verbuizing **nee**

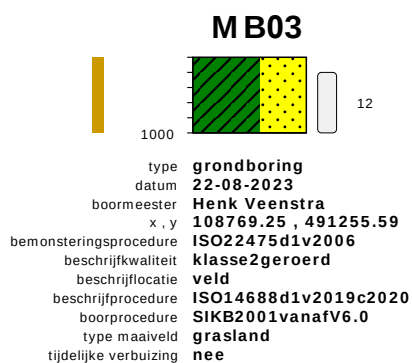
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
 projectcode **5059-compleet**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



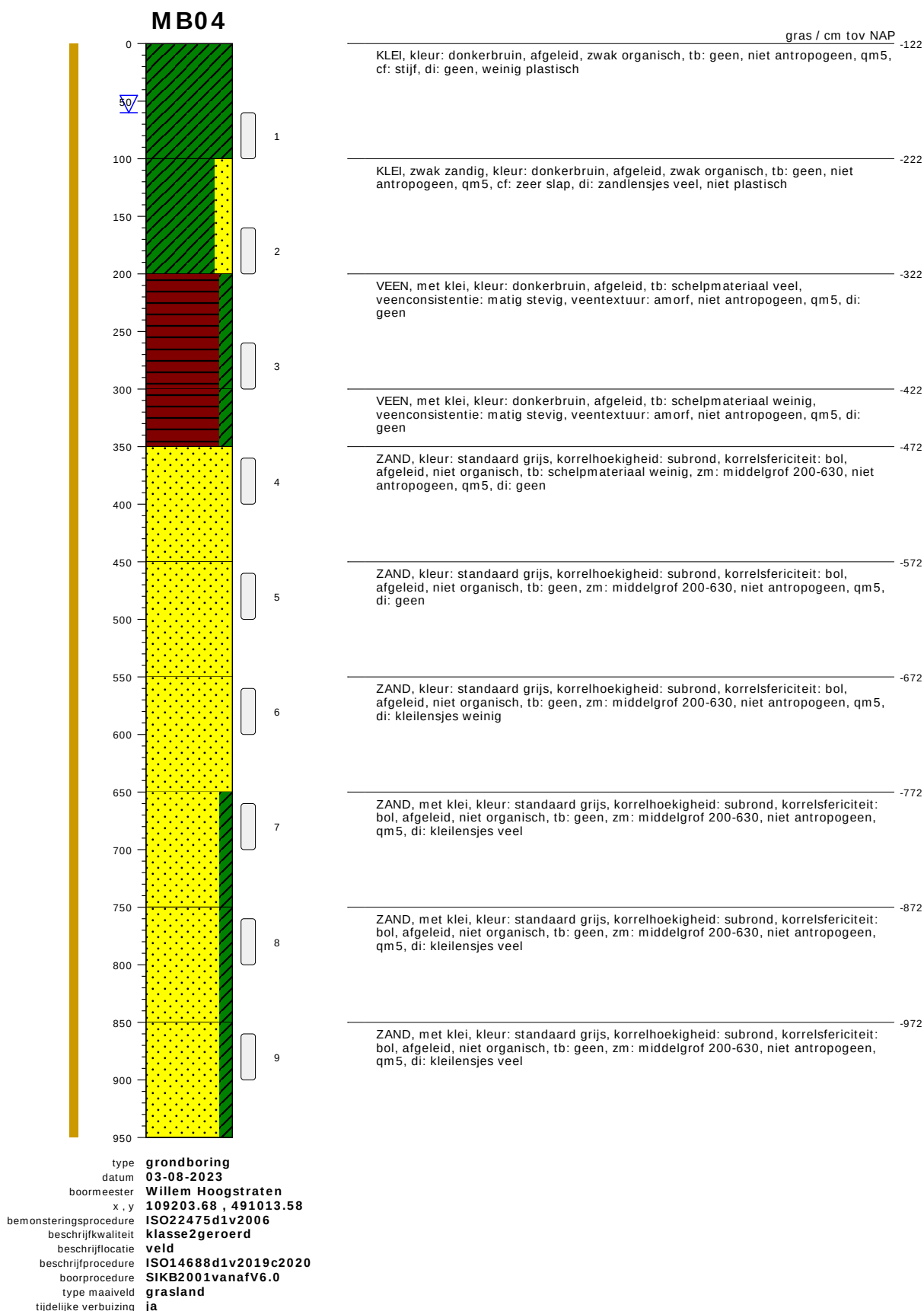
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: , niet antropogeen, qm5, cf: slap

-1083

-1133

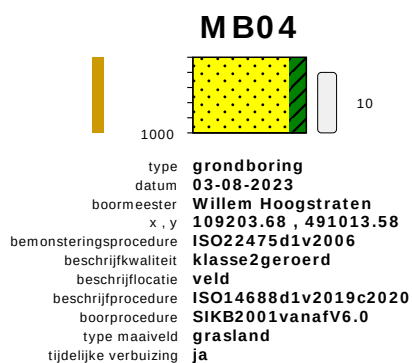
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB04**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



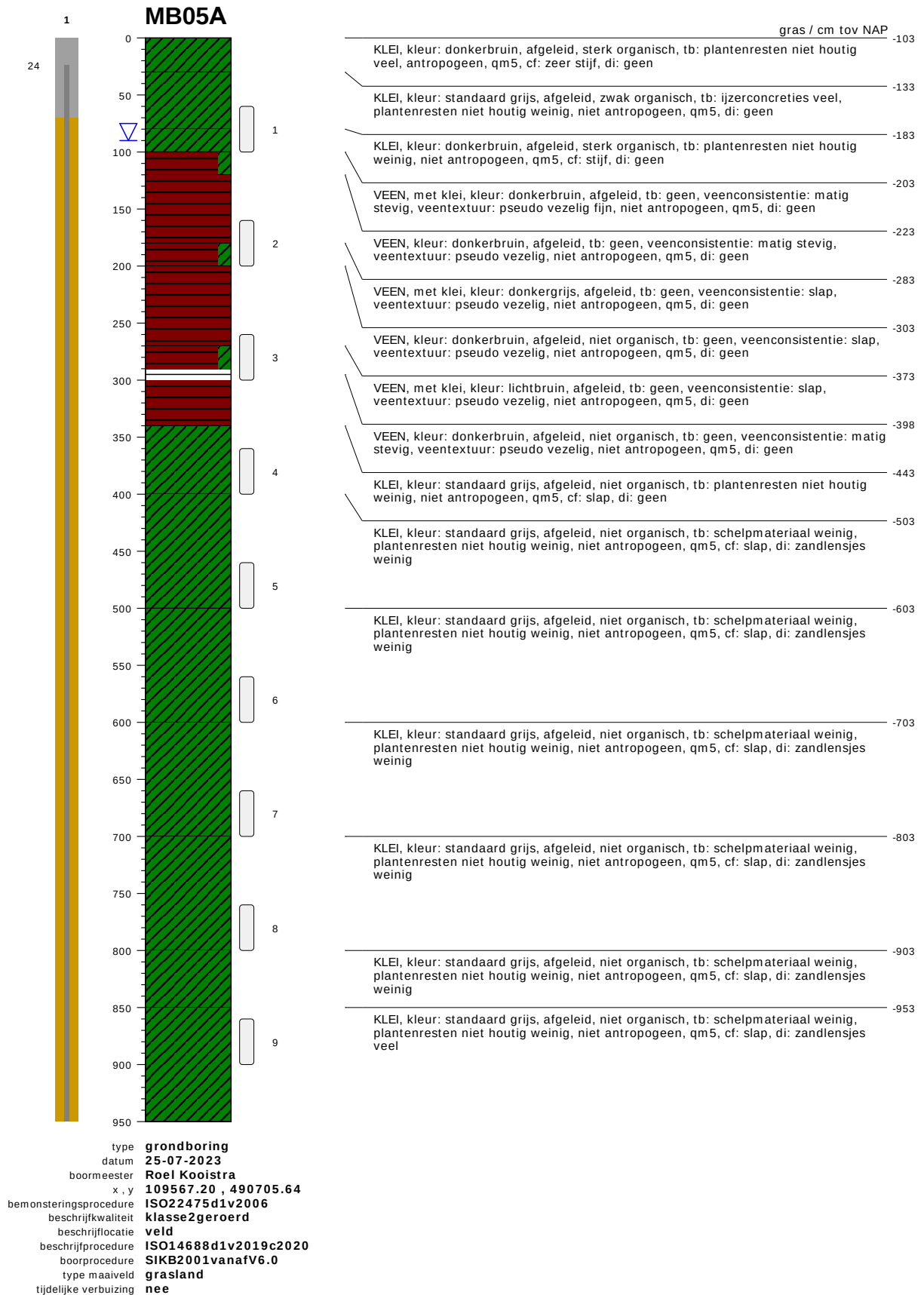
ZAND, met klei, kleur: standaard grijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel

-1072

-1122

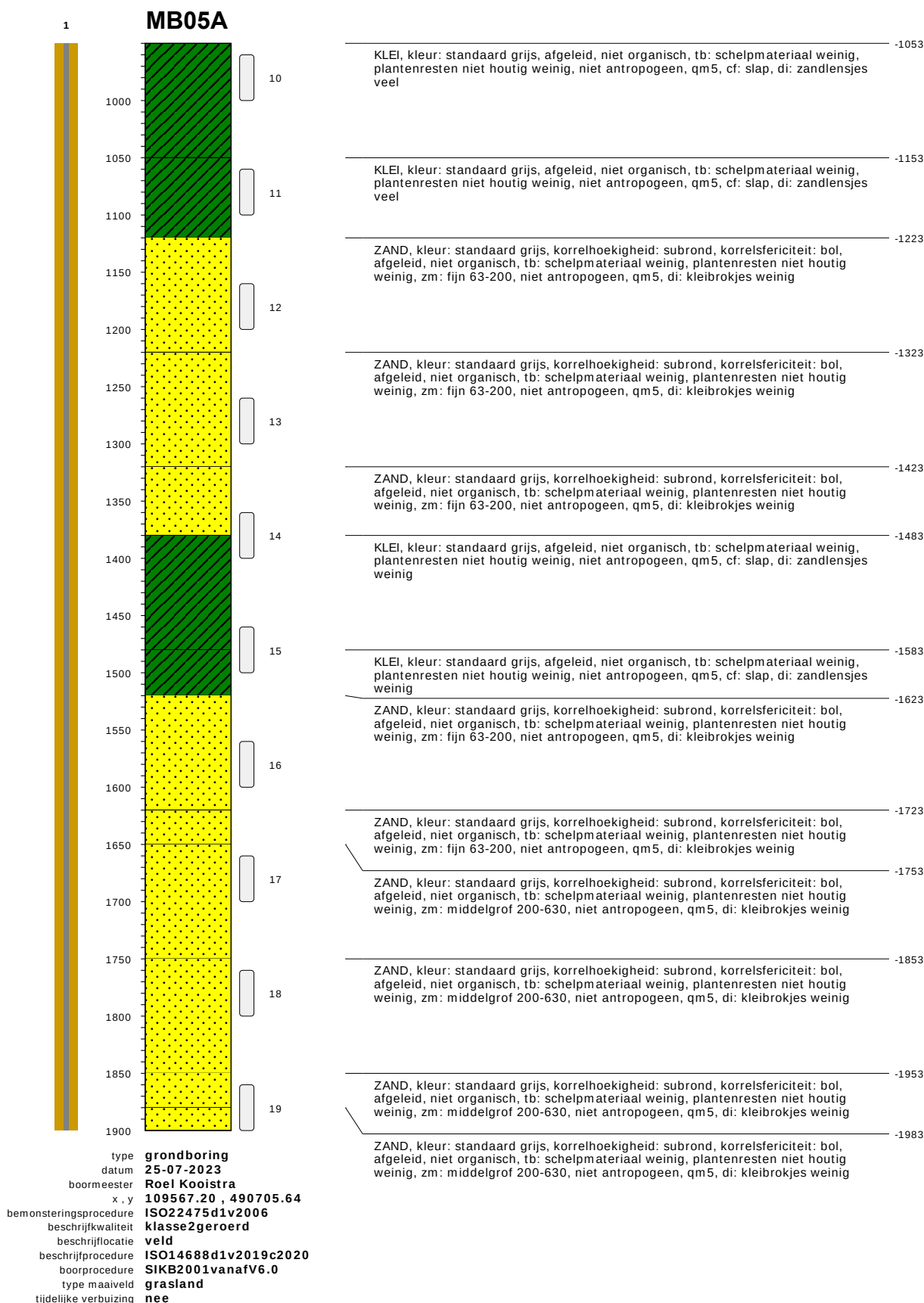
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Spaarnwoude
projectcode	5059-MB04
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



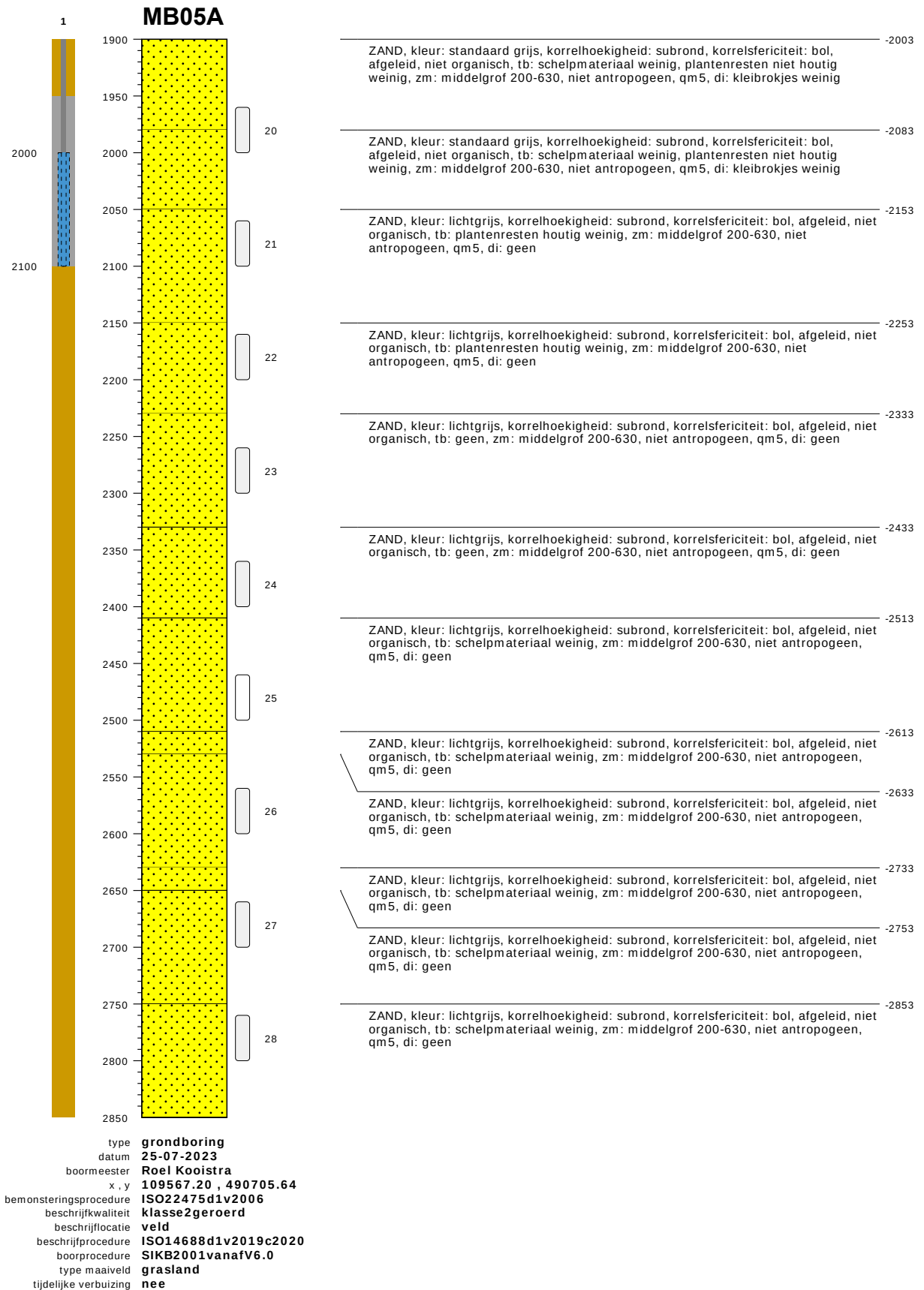
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



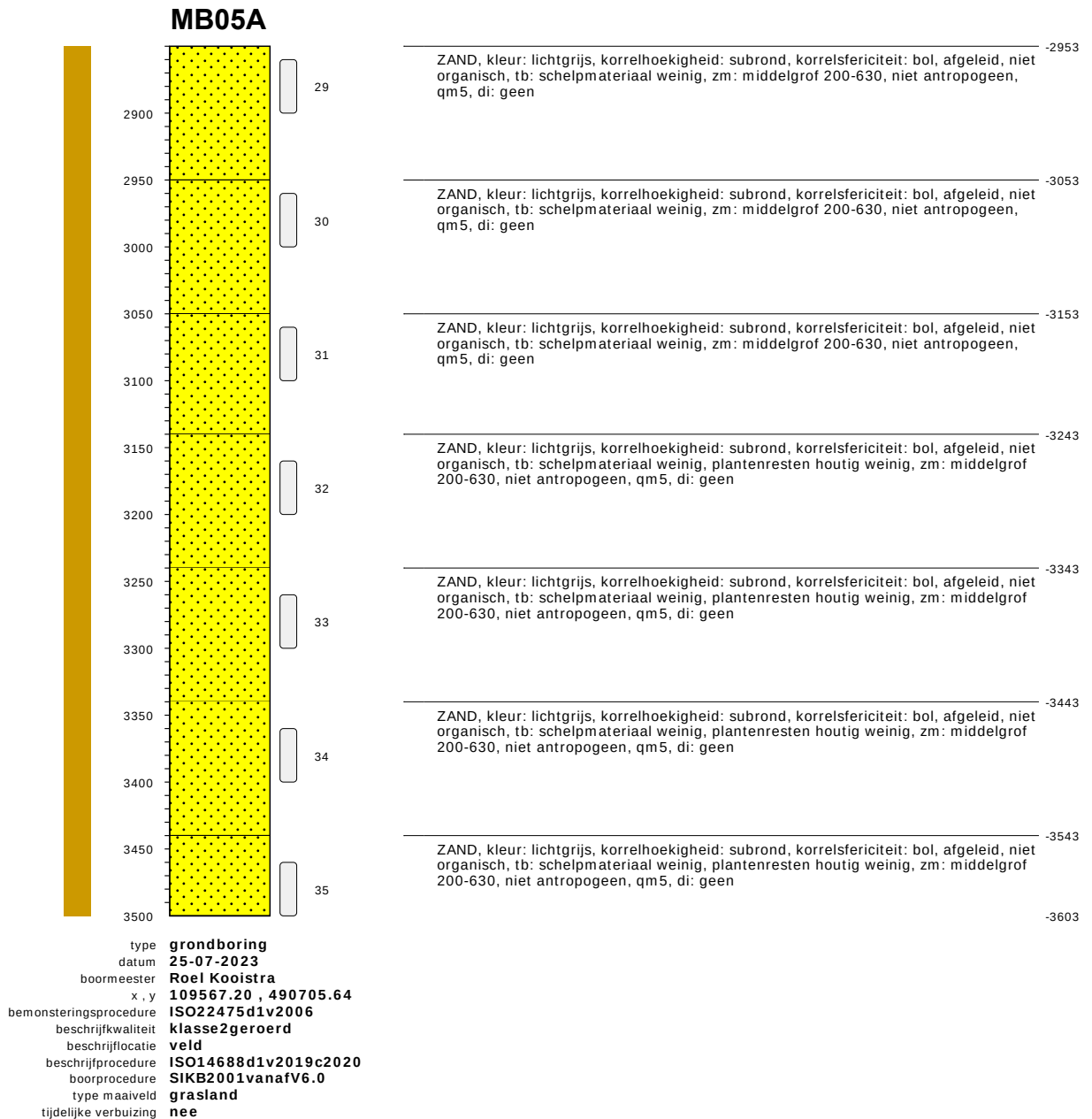
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



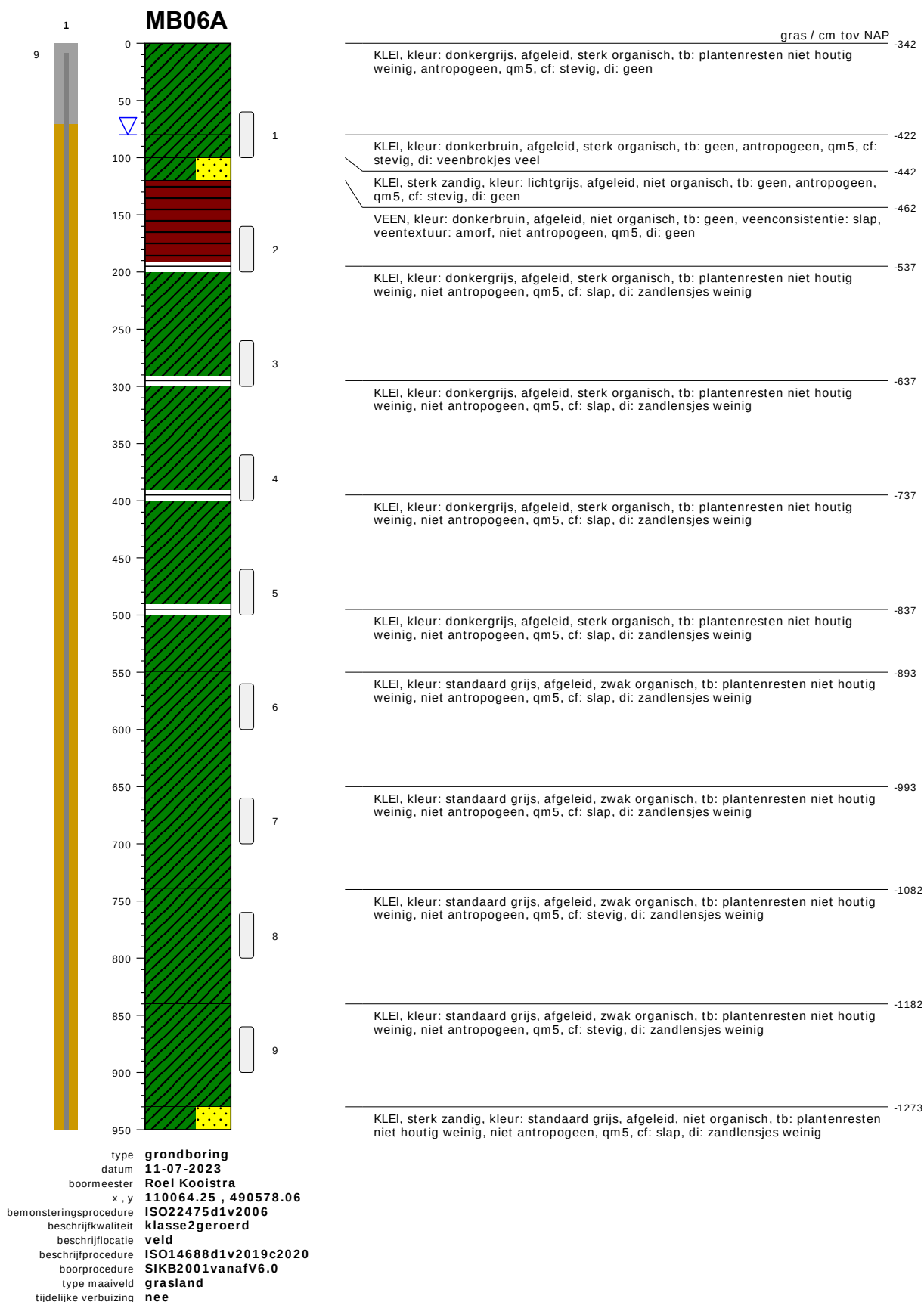
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
projectcode **5059-compleet**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



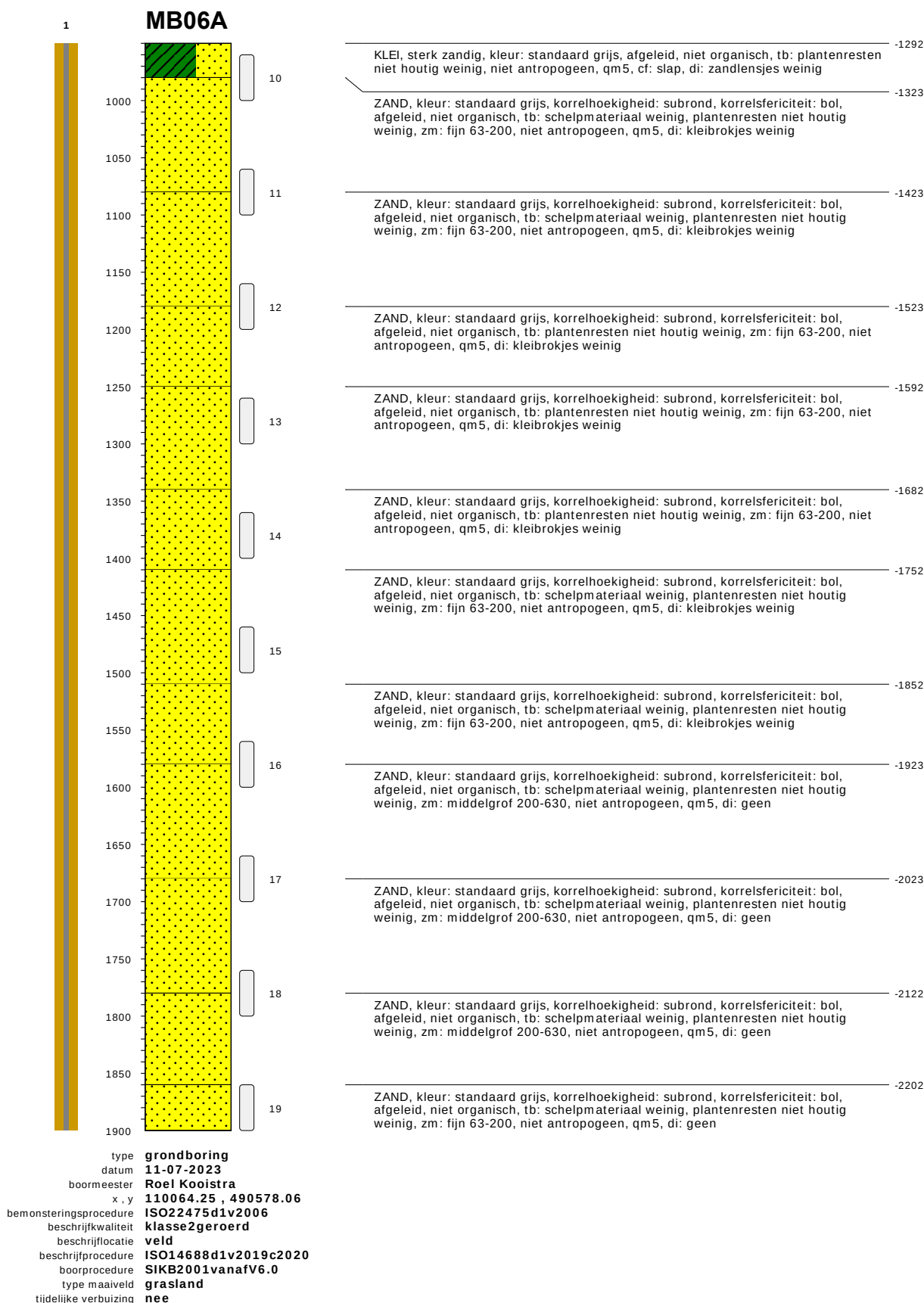
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
 projectcode **5059-compleet**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



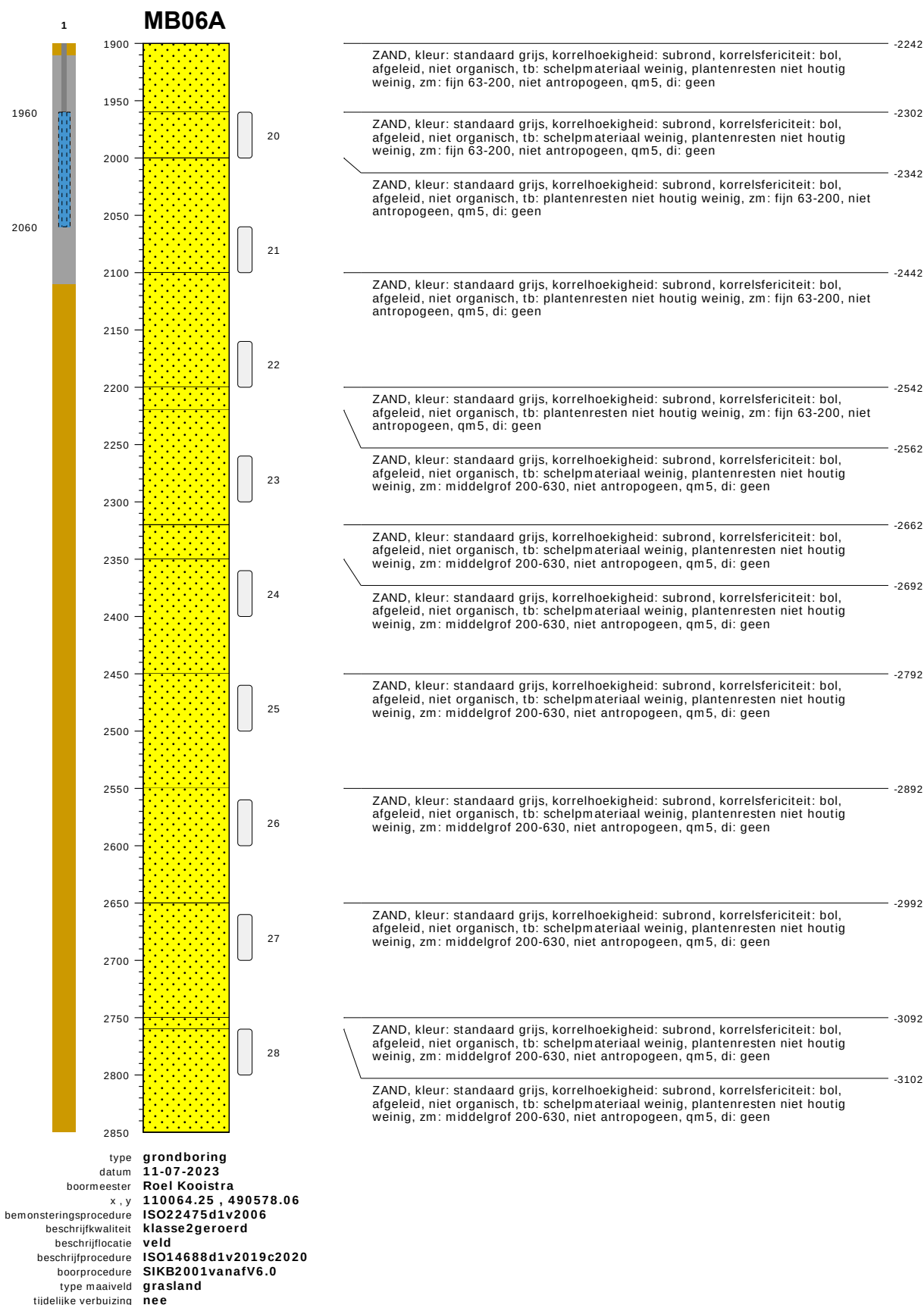
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



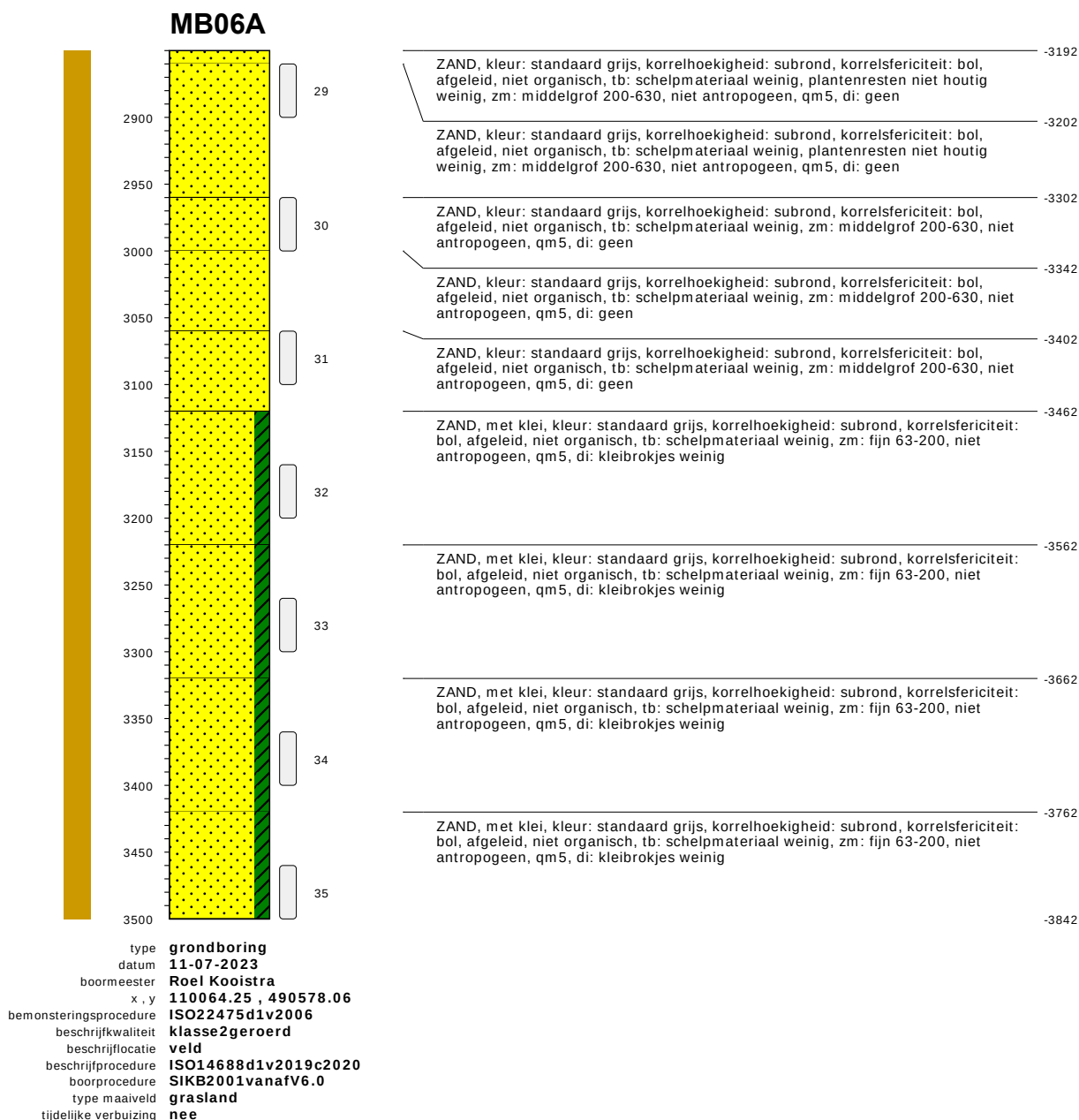
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

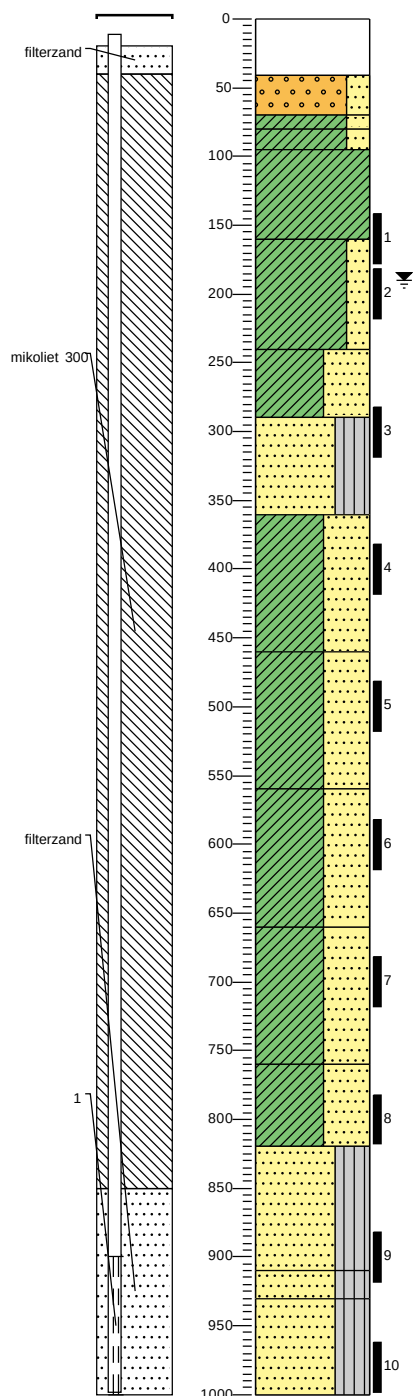


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Boring: MB07A

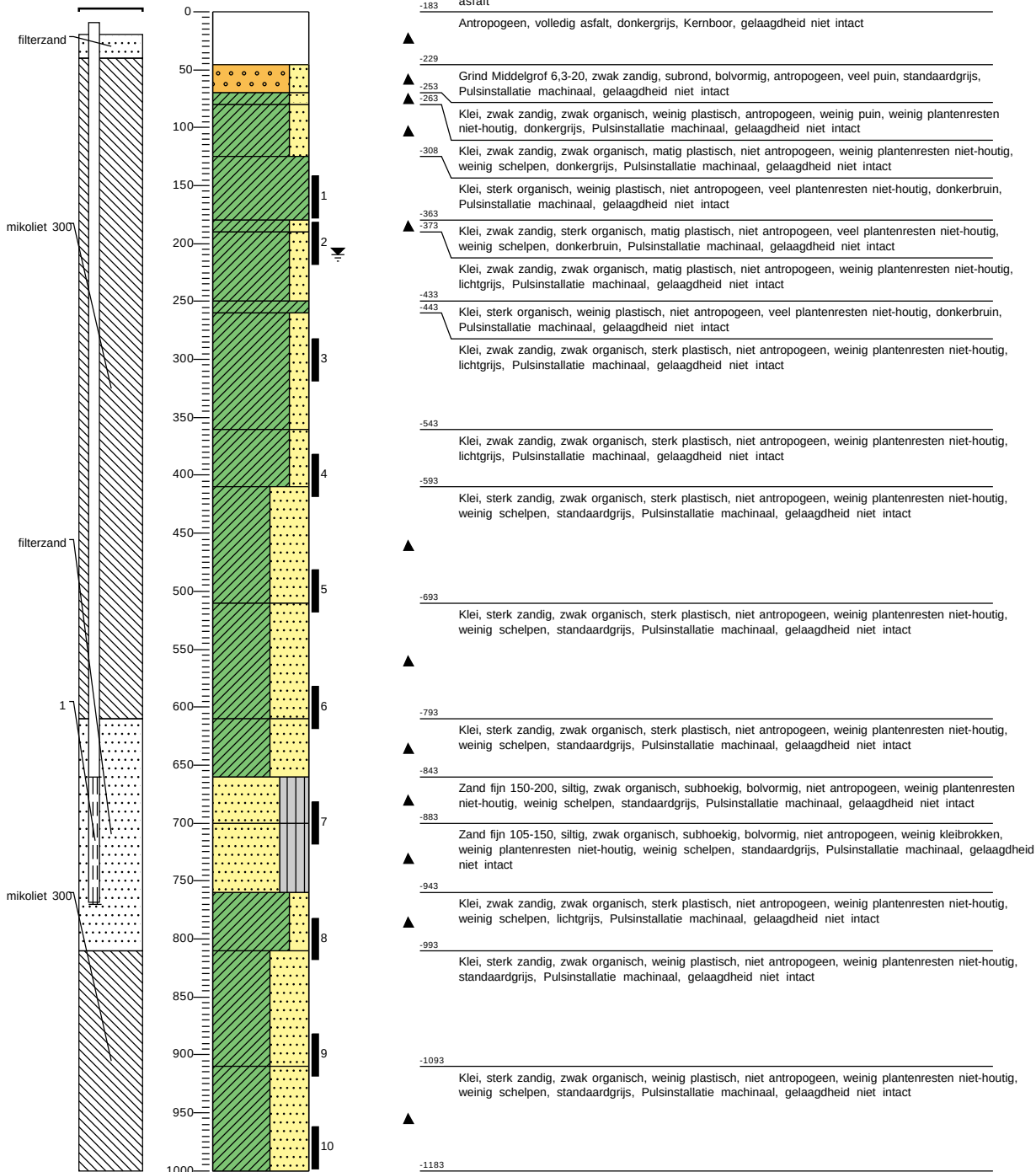
Datum: 11-12-2023
 GWS - MV: 190
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: -1.741
 X-coördinaat: 110241,03
 Y-coördinaat: 490730,52

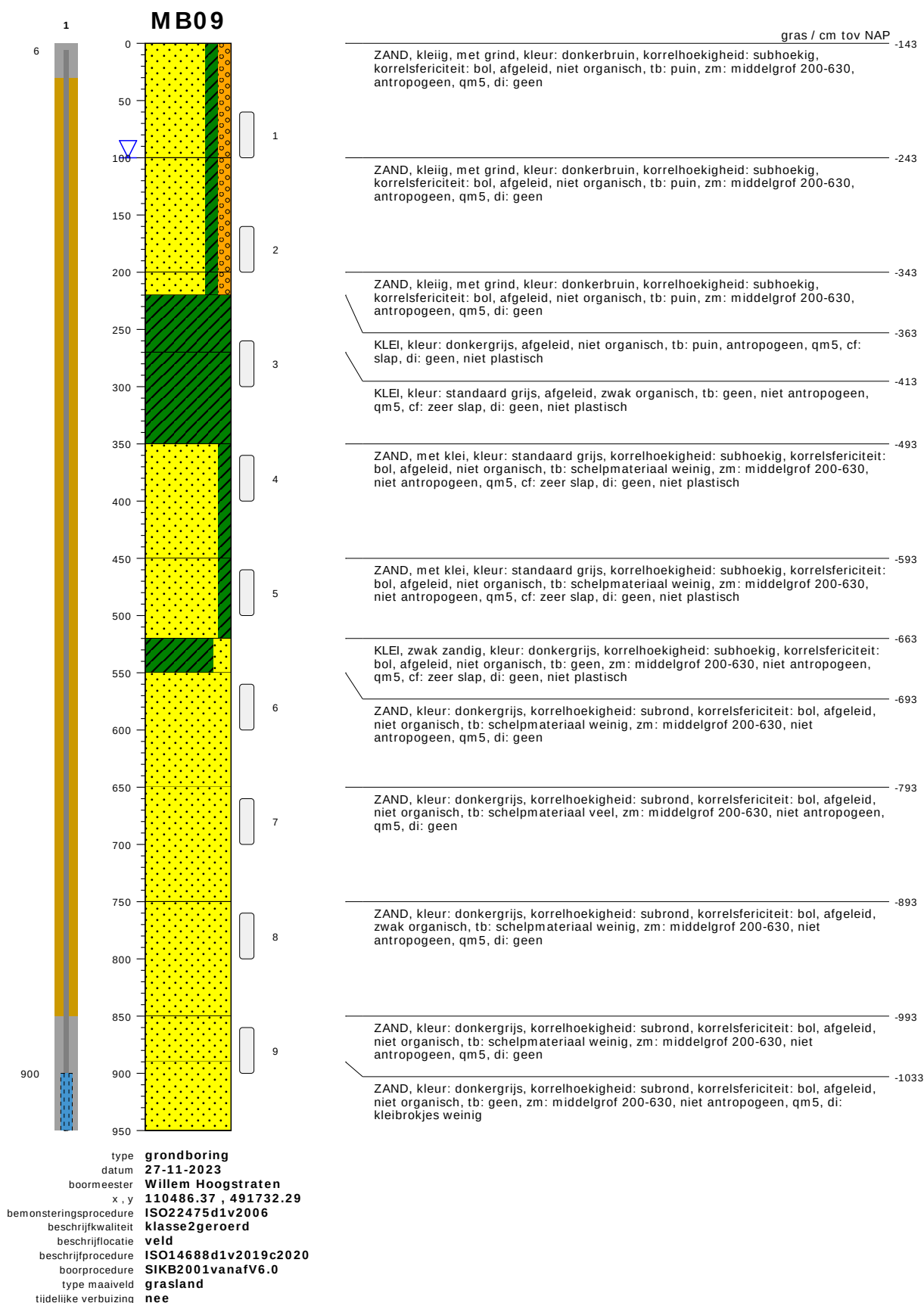


-174	asfalt
▲	Antropogeen, volledig asfalt, donkergrijs, Kernboor, gelaagdheid niet intact
-215	
▲	Grind Middelgrof 6,3-20, zwak zandig, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-244	
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, veel puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-254	
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-269	
▲	Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-334	
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-414	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-464	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, niet antropogeen, veel kleibrokken, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-534	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-634	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-734	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-834	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-934	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-994	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, niet antropogeen, veel kleibrokken, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1084	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, niet antropogeen, veel veenbrokken, weinig schelpen, weinig plantenresten houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1104	
▲	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1174	

Boring: MB08

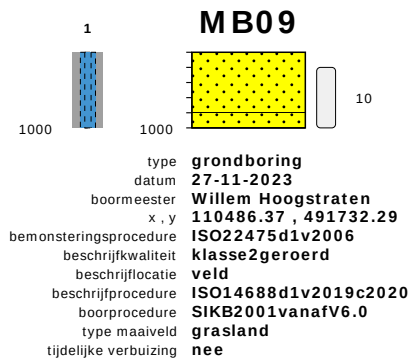
Datum: 11-12-2023
GWS - MV: 210
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: -1.832
X-coördinaat: 110371.51
Y-coördinaat: 491324.19





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG DG3
projectcode	5059 MB09 en MB10-Compleet
getekend conform	NEN 5104
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



ZAND, kleur: donkergrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1093

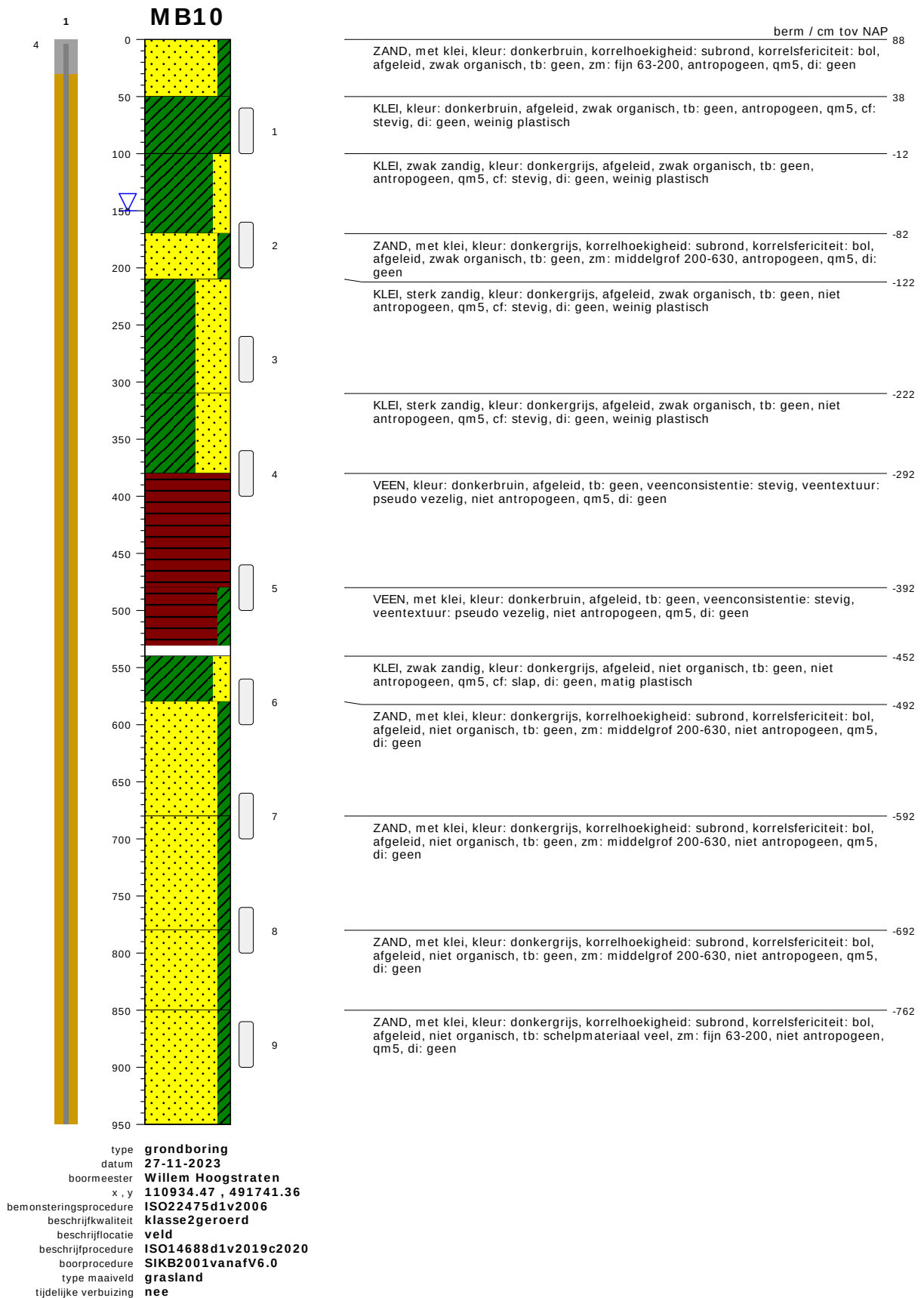
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelhoekigheid: subrond, korrelsericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zm: middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1133

-1143

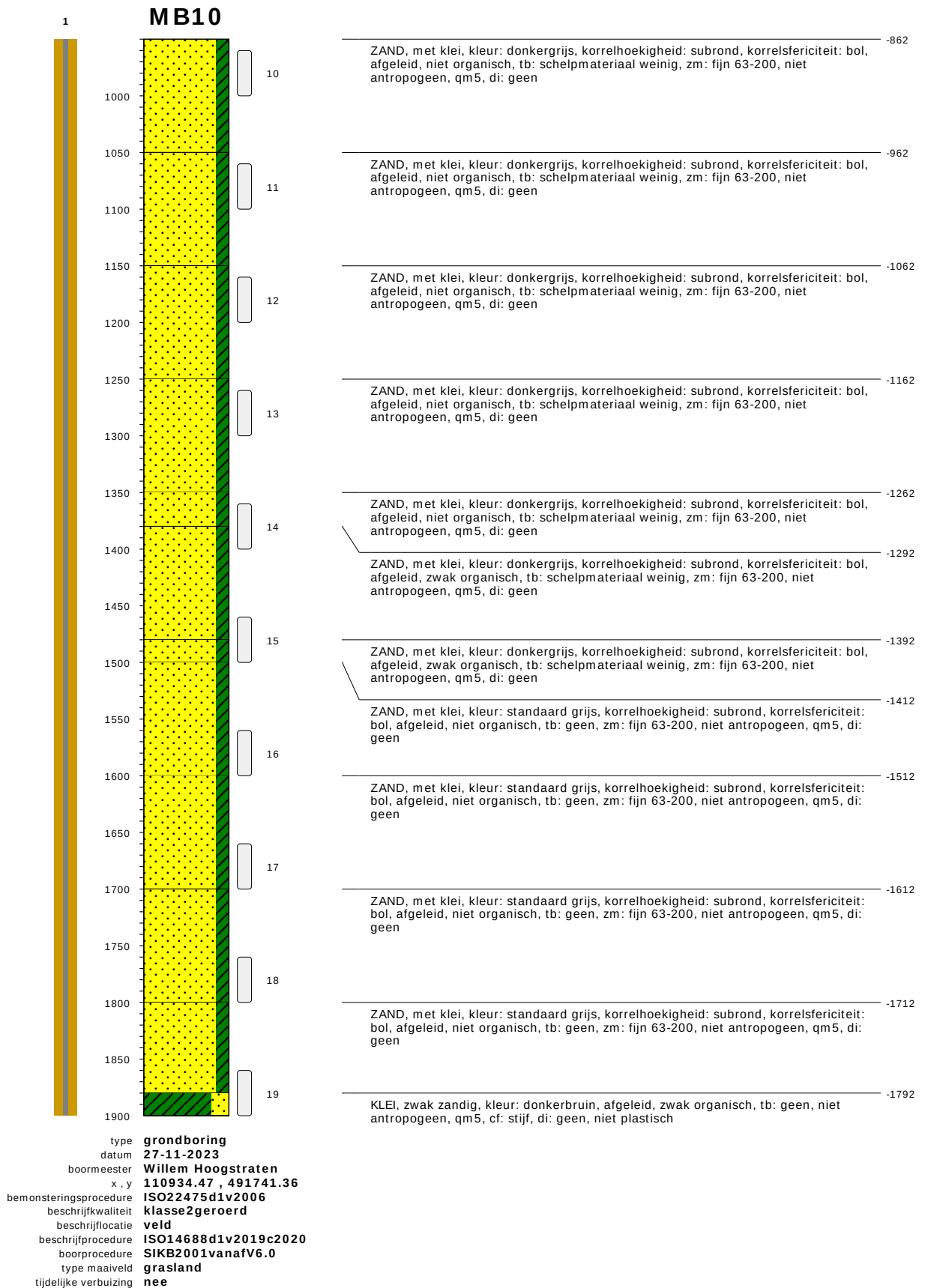
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG DG3
projectcode	5059 MB09 en MB10-Compleet
getekend conform	NEN 5104
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



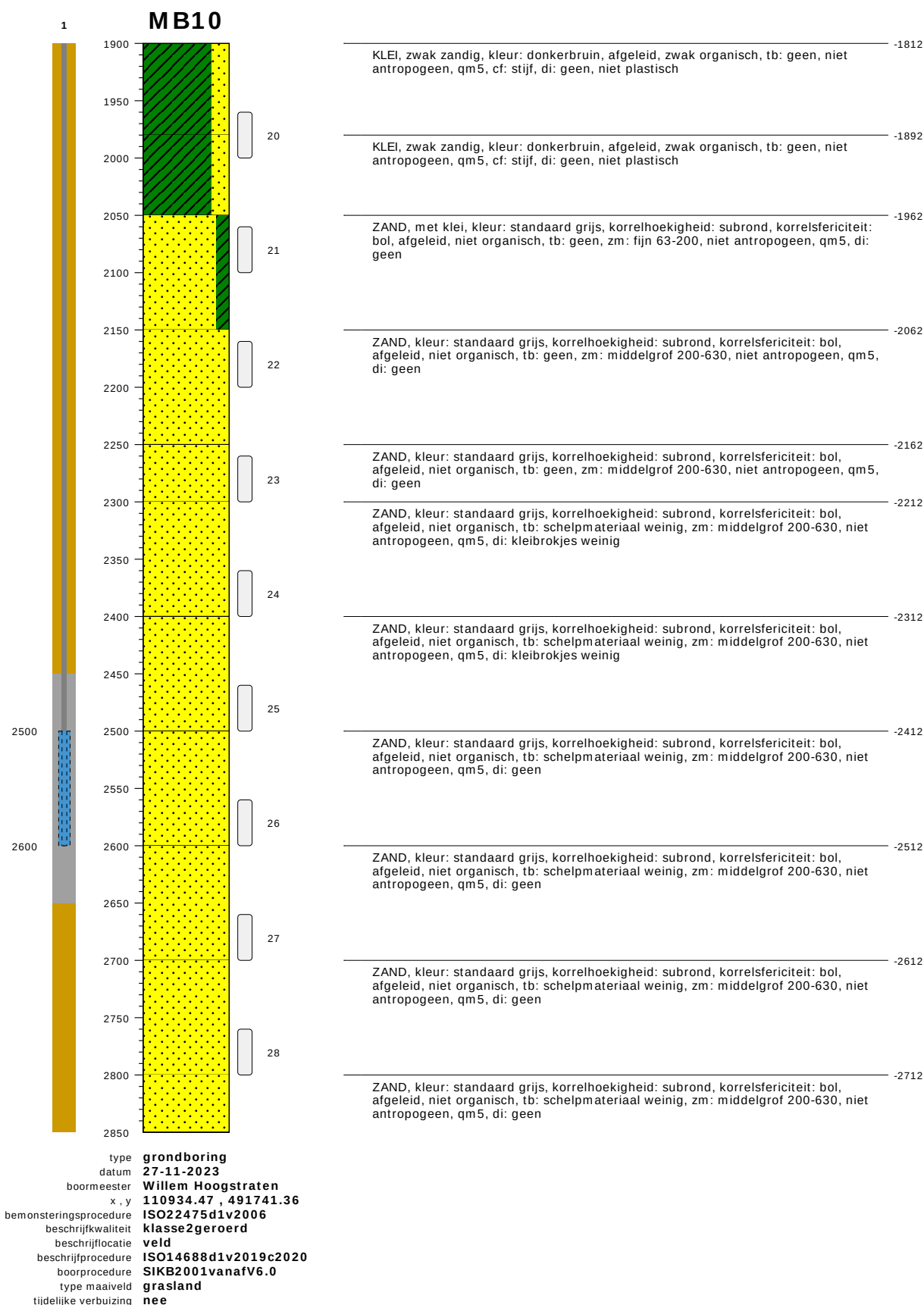
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	NZKG DG3
projectcode	5059 MB09 en MB10-Compleet
getekend conform	NEN 5104
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



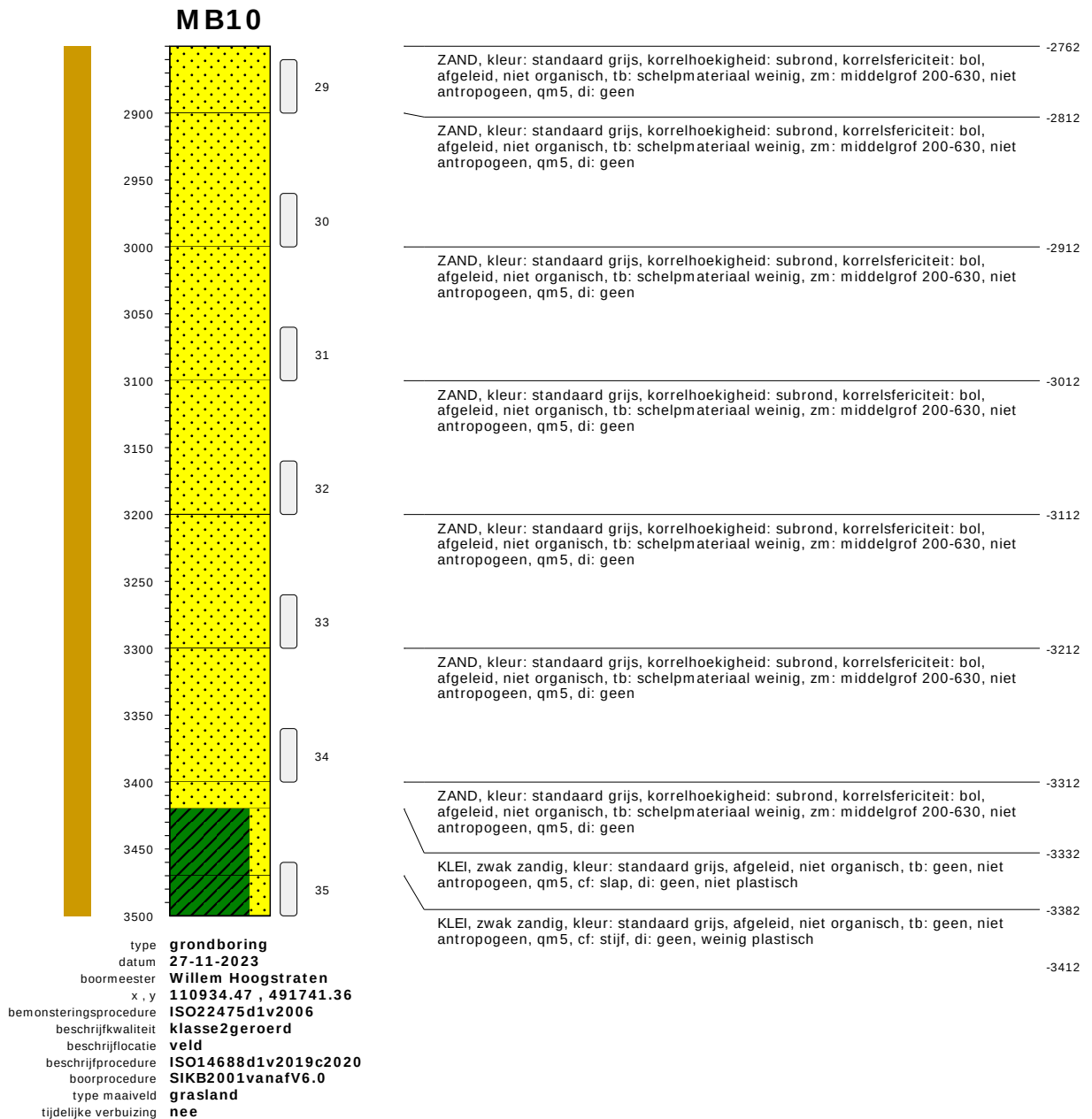
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG DG3**
projectcode **5059 MB09 en MB10-Compleet**
getekend conform **NEN 5104**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG DG3**
projectcode **5059 MB09 en MB10-Compleet**
getekend conform **NEN 5104**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

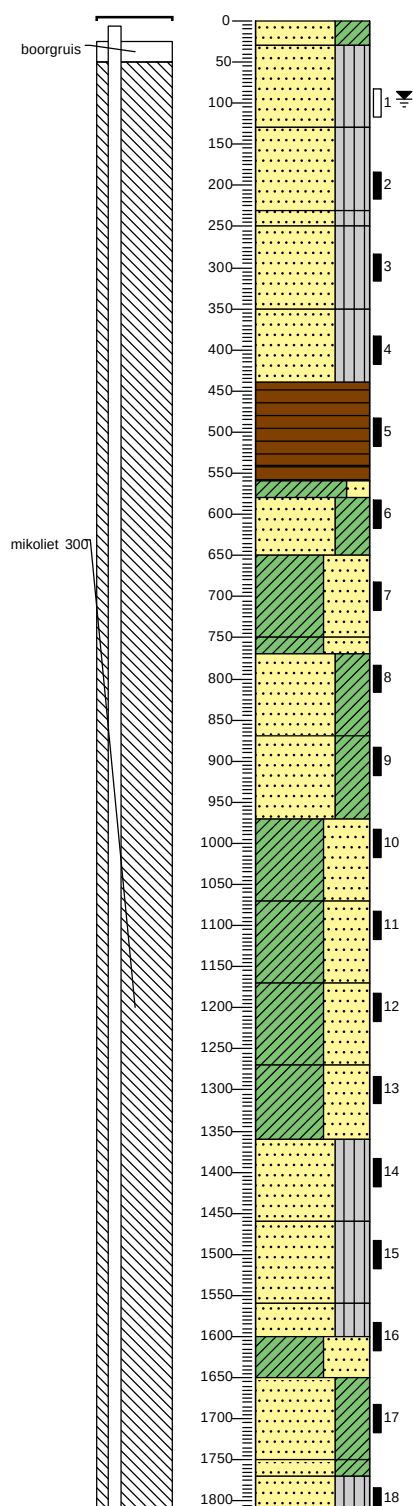


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NZKG DG3**
 projectcode **5059 MB09 en MB10-Compleet**
 getekend conform **NEN 5104**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**

Boring: MB11

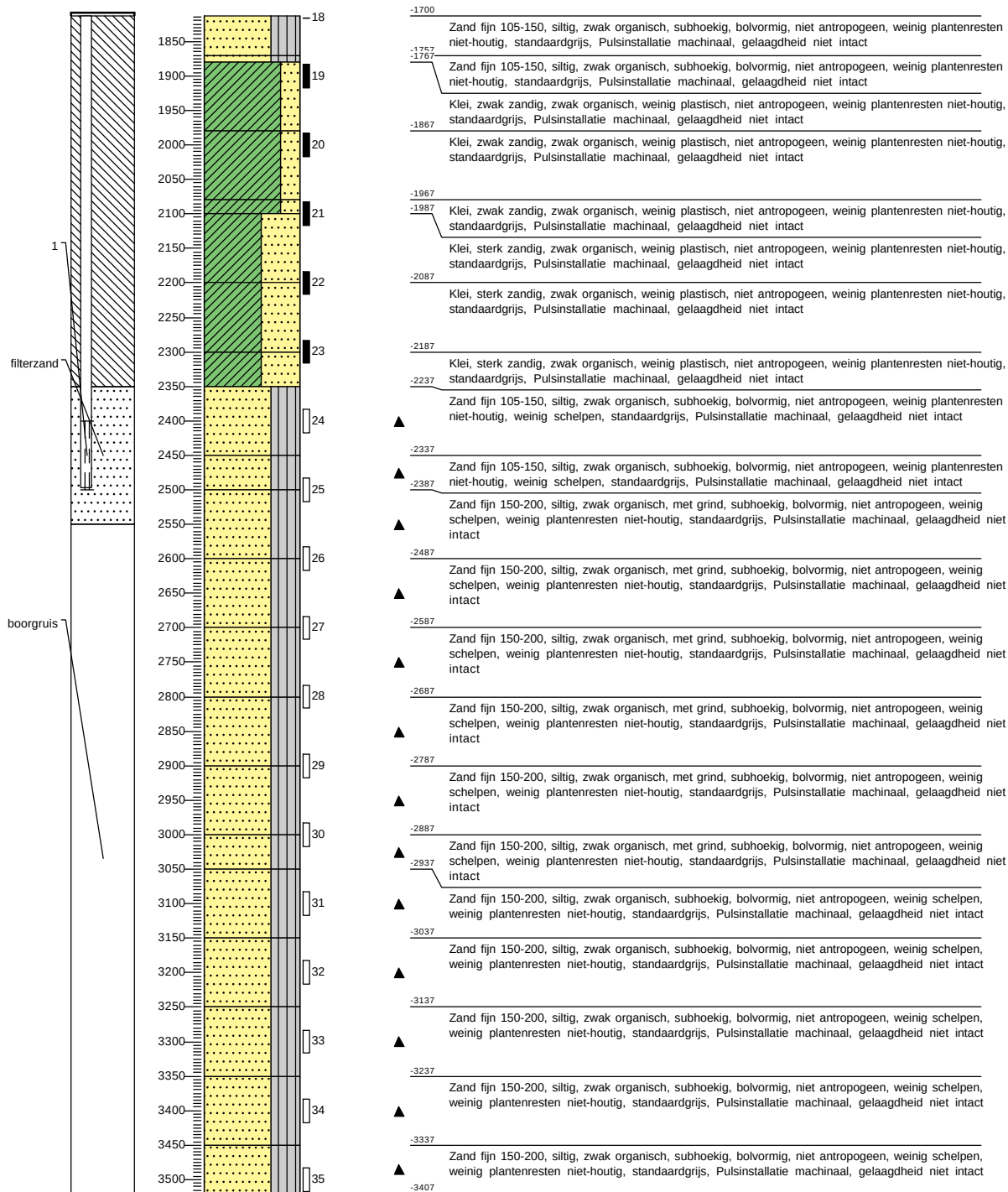
Datum: 6-11-2023
 GWS - MV: 95
 Referentievlak: N.A.P.
 Opmerking: Glg niet te zien
 Maaiveldhoogte: 1.13
 X-coördinaat: 110986,92
 Y-coördinaat: 491790,47
 GHG: 30

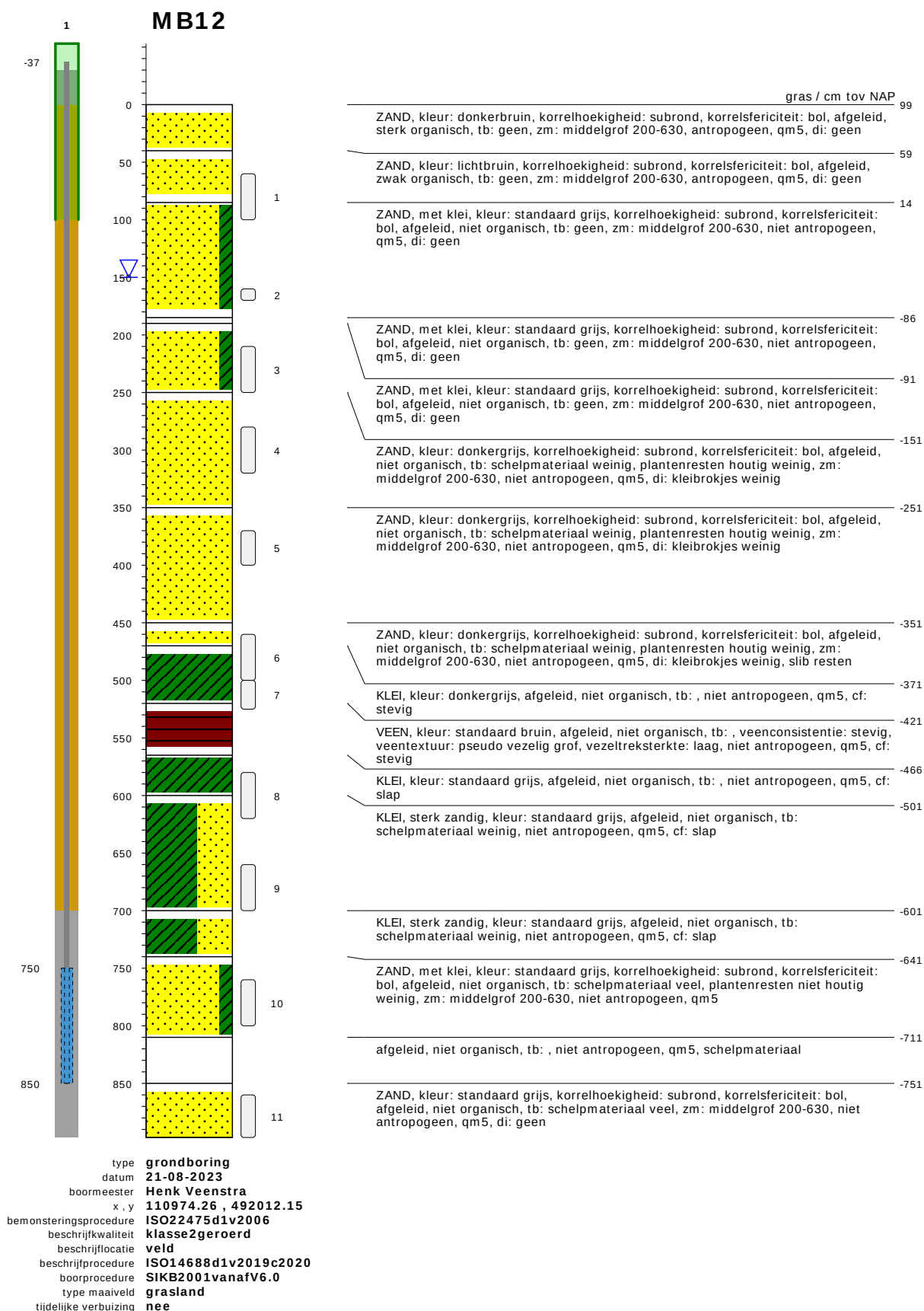


113	gras
83	Zand fijn 150-200, kleiig, sterk organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-17	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
▲	
-117	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-237	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-327	
	Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-427	
-447	
▲	Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-467	
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	
-537	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-637	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-657	
▲	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-757	
▲	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-857	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-957	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1057	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1157	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1247	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1347	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1447	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1487	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1537	
▲	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1637	
-1657	
▲	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1700	
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Boring: MB11

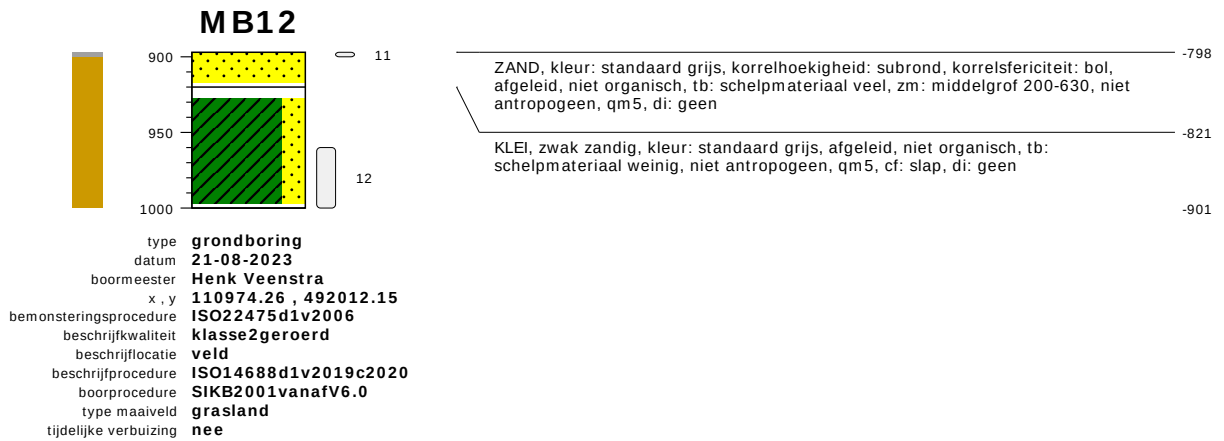
Datum: 6-11-2023
 GWS - MV: 95
 Referentievlak: N.A.P.
 Opmerking: Glg niet te zien
 Maaiveldhoogte: 1.13
 X-coördinaat: 110986,92
 Y-coördinaat: 491790,47
 GHG: 30





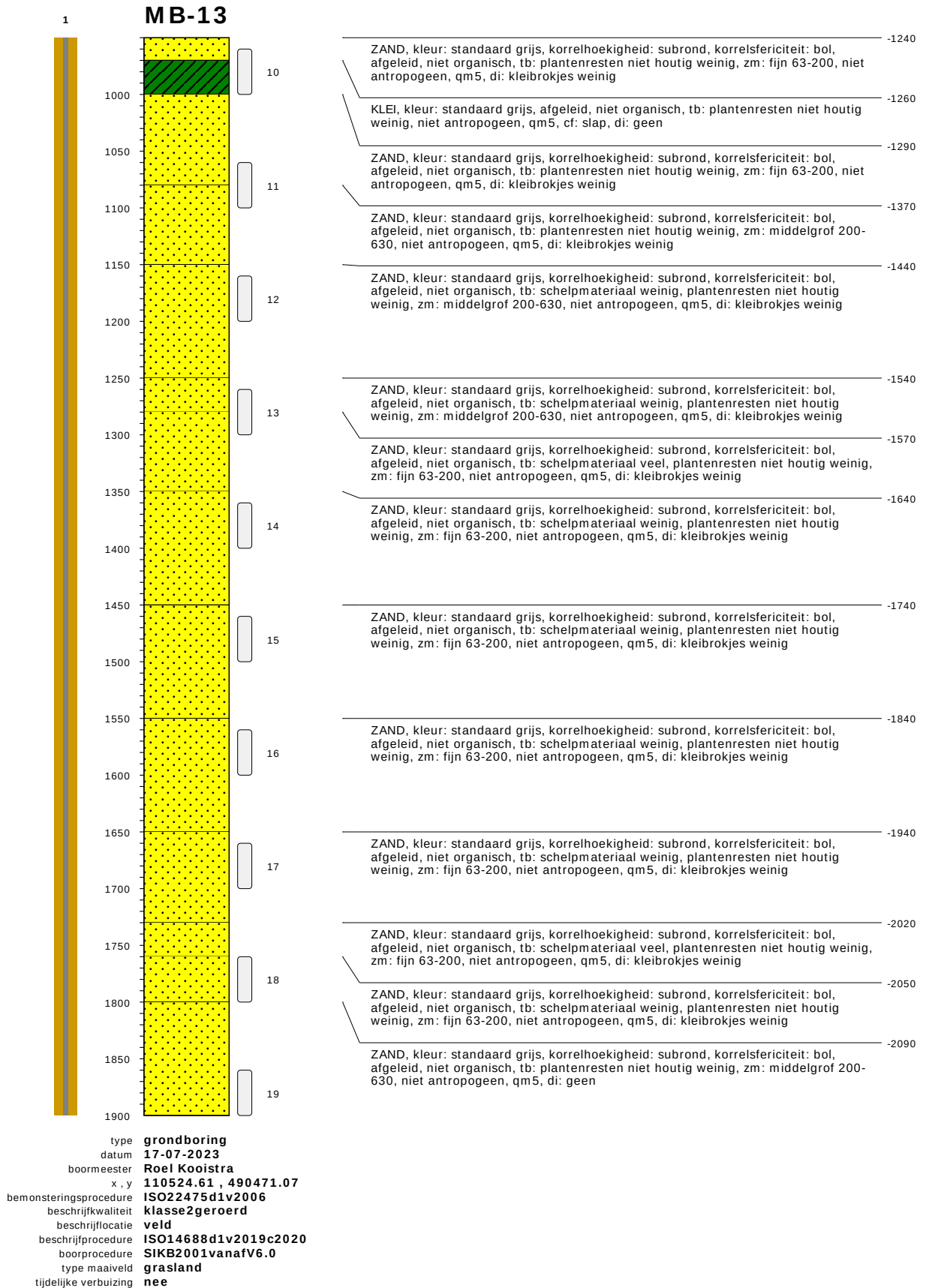
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodempromfielen **schaal 1:50**

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



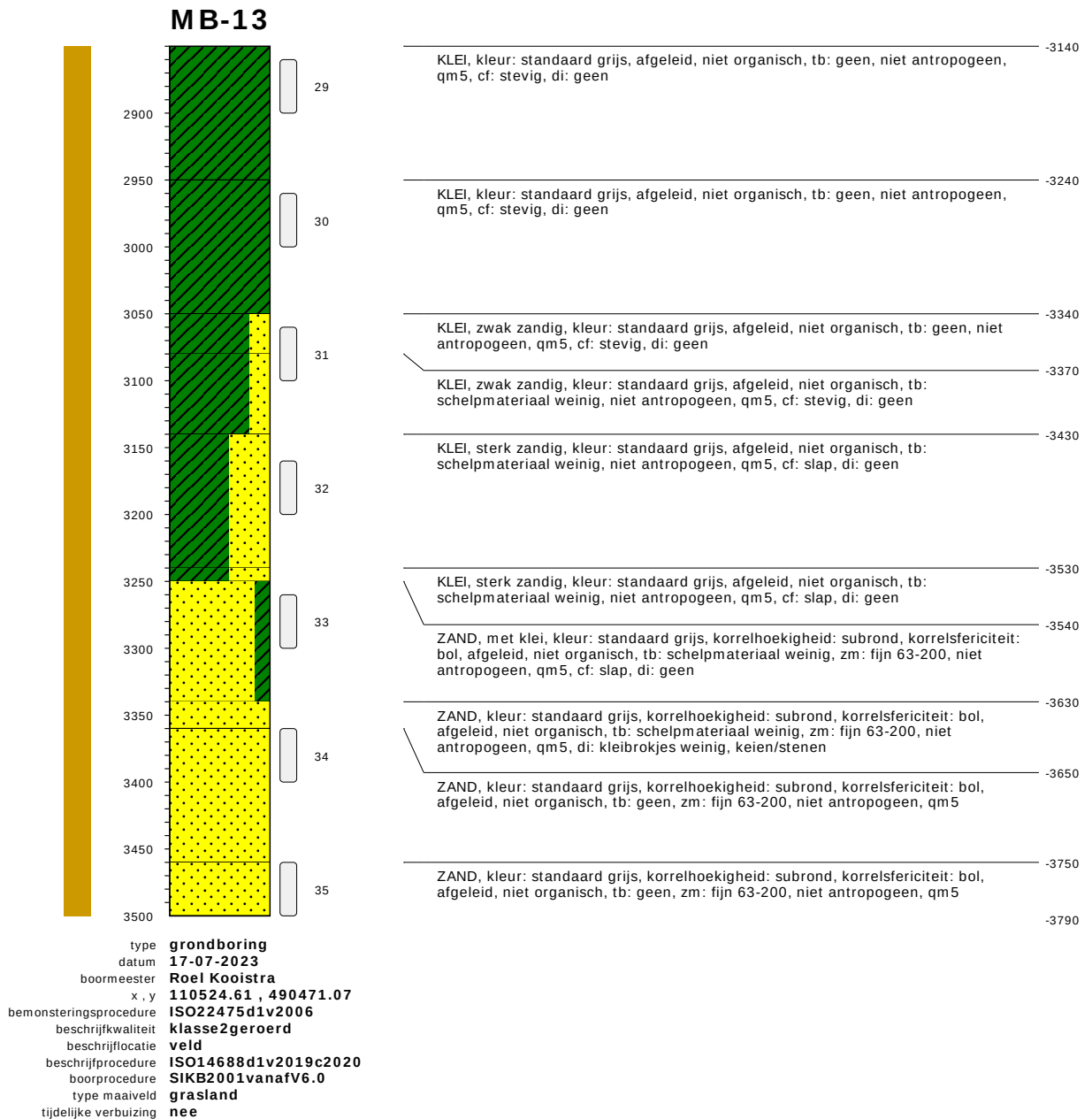
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



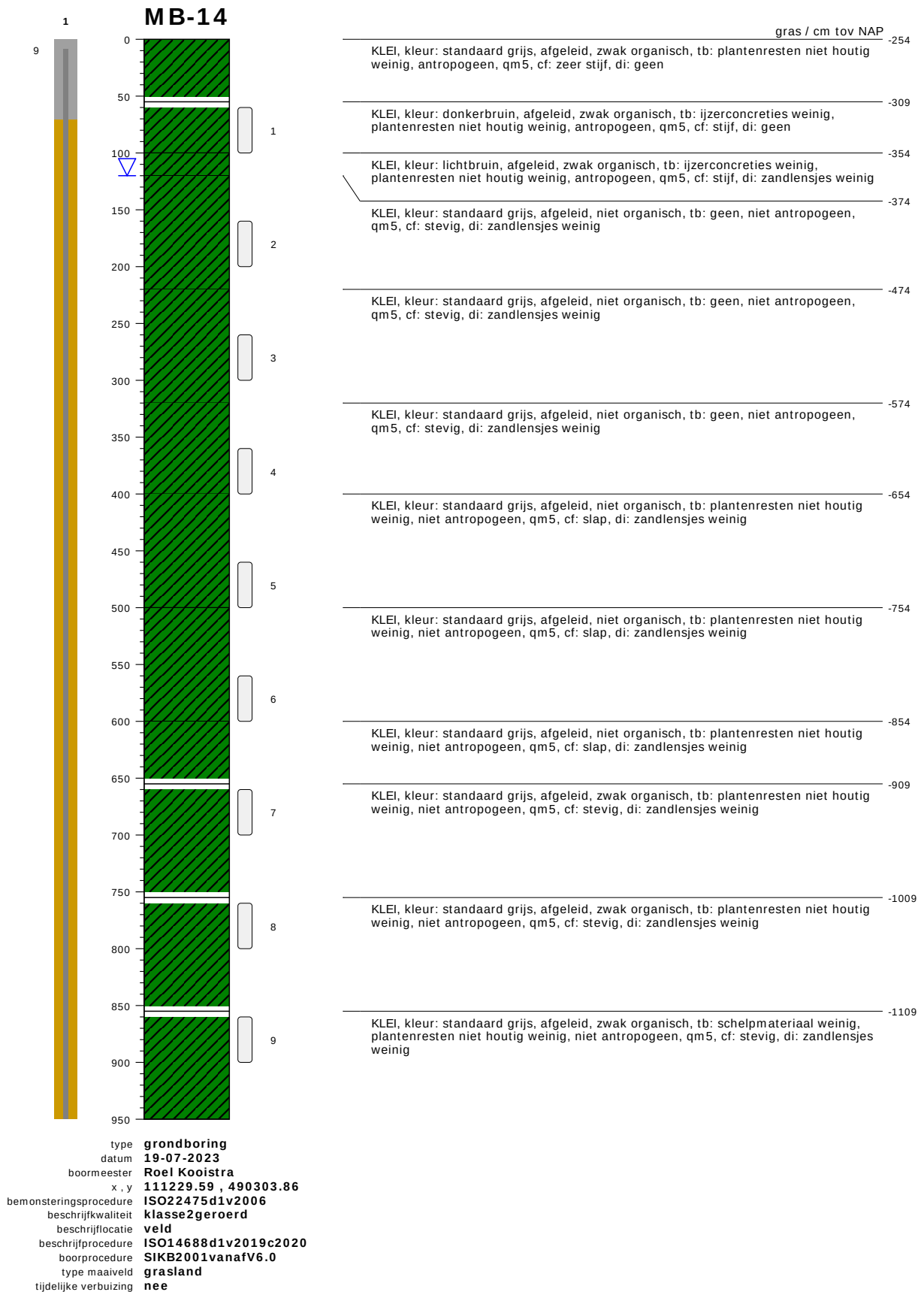
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084



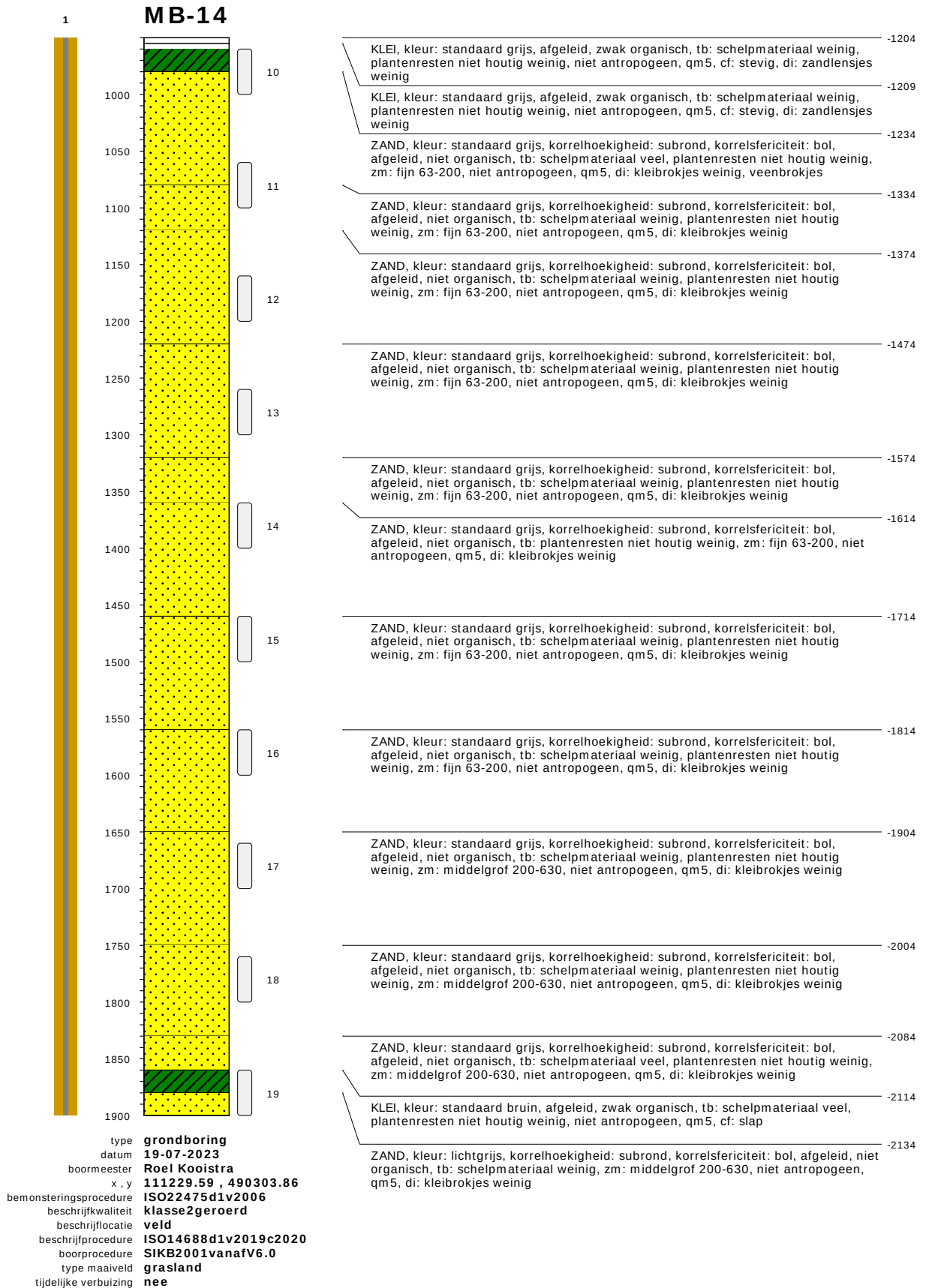
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



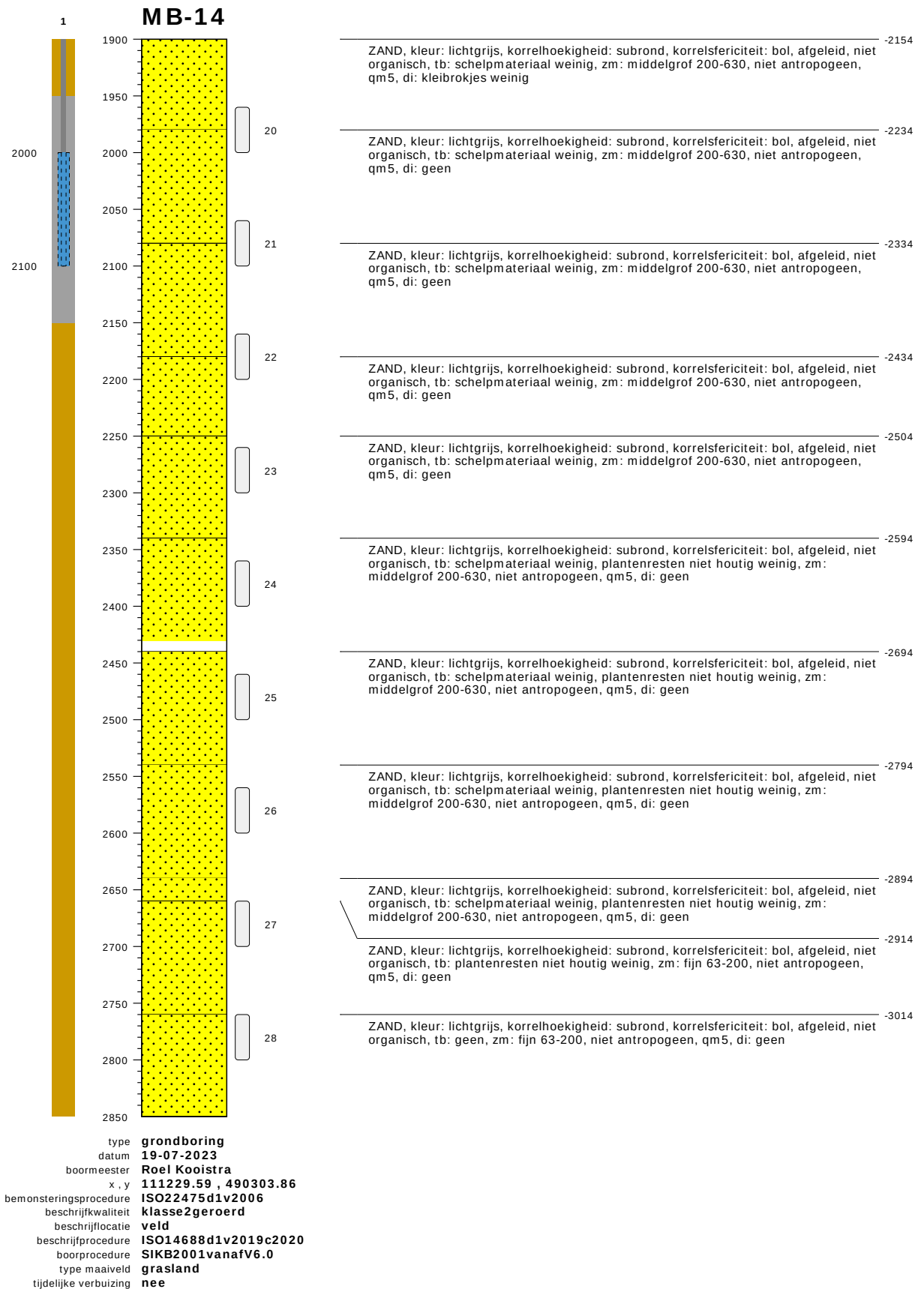
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

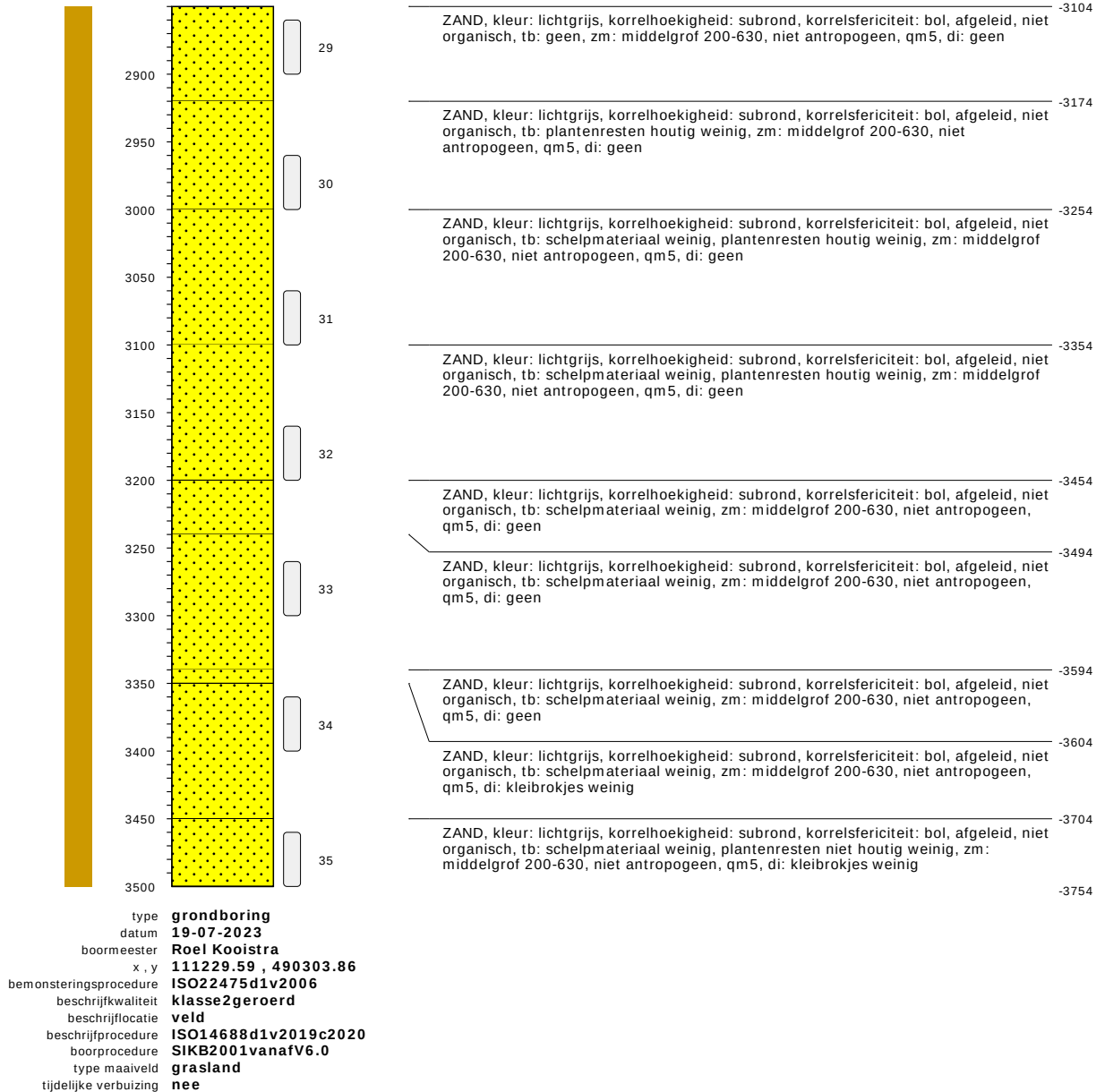
onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

MB-14



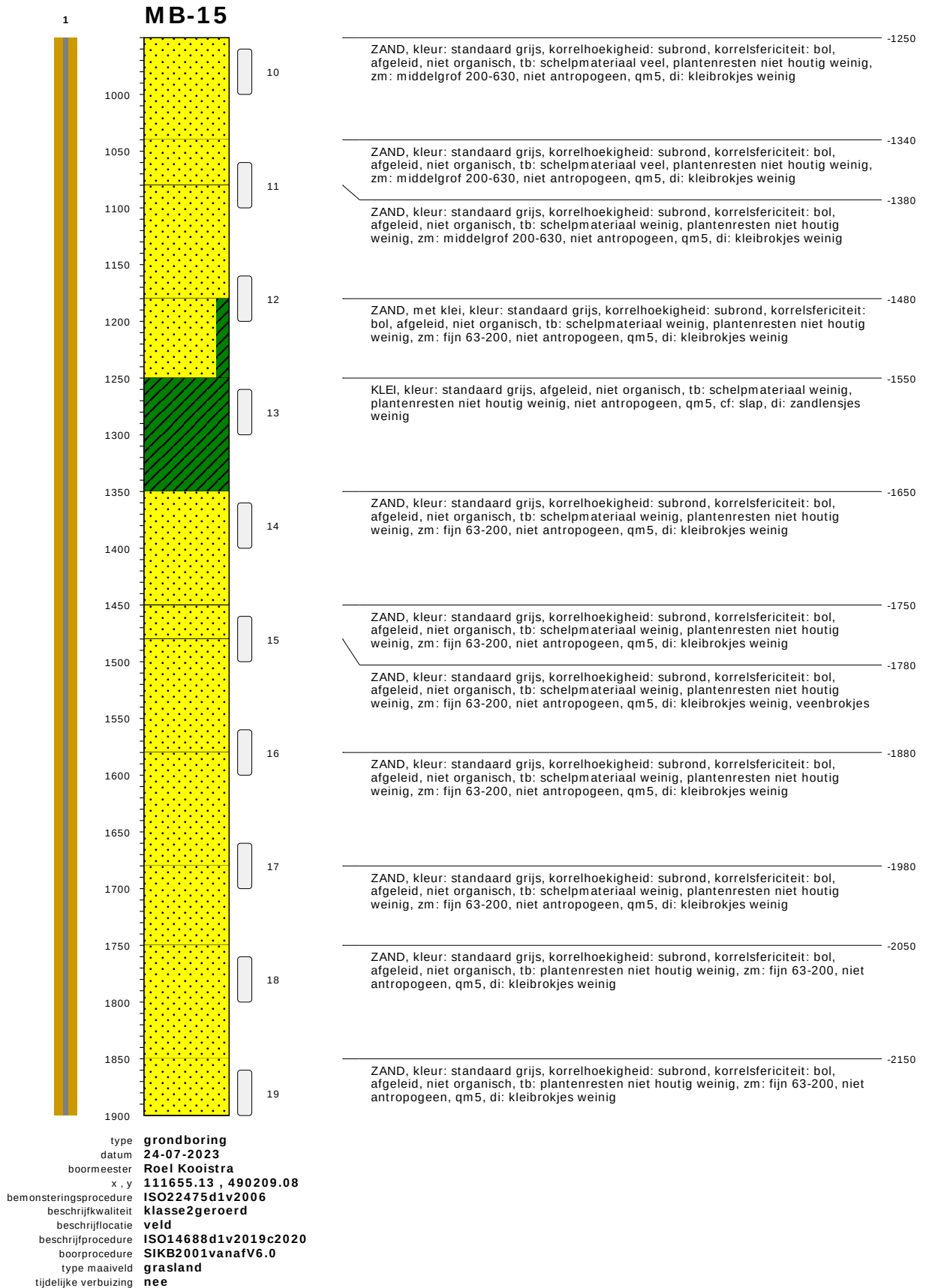
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



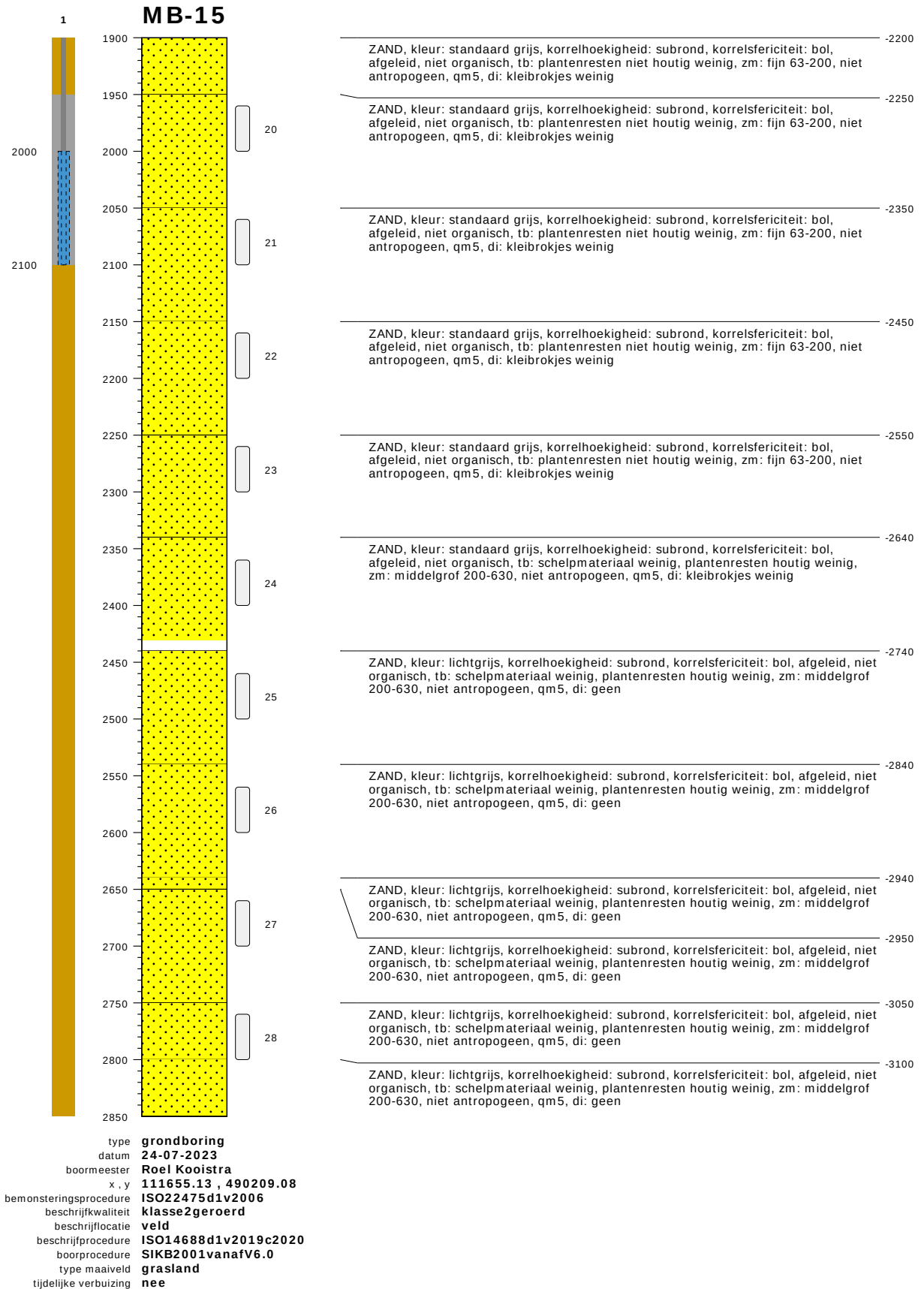
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084



bodemprofielen schaal 1:50

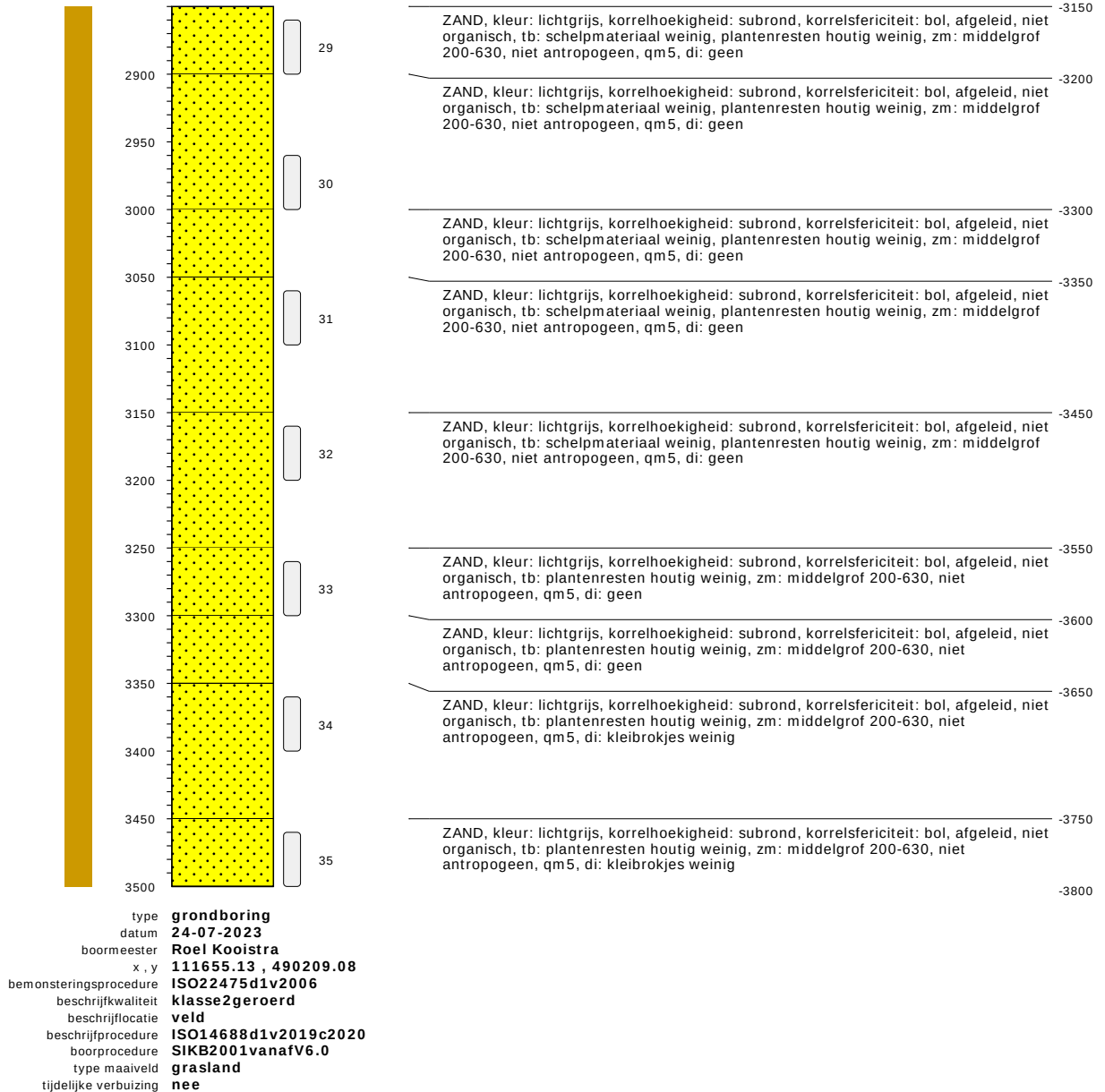
onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

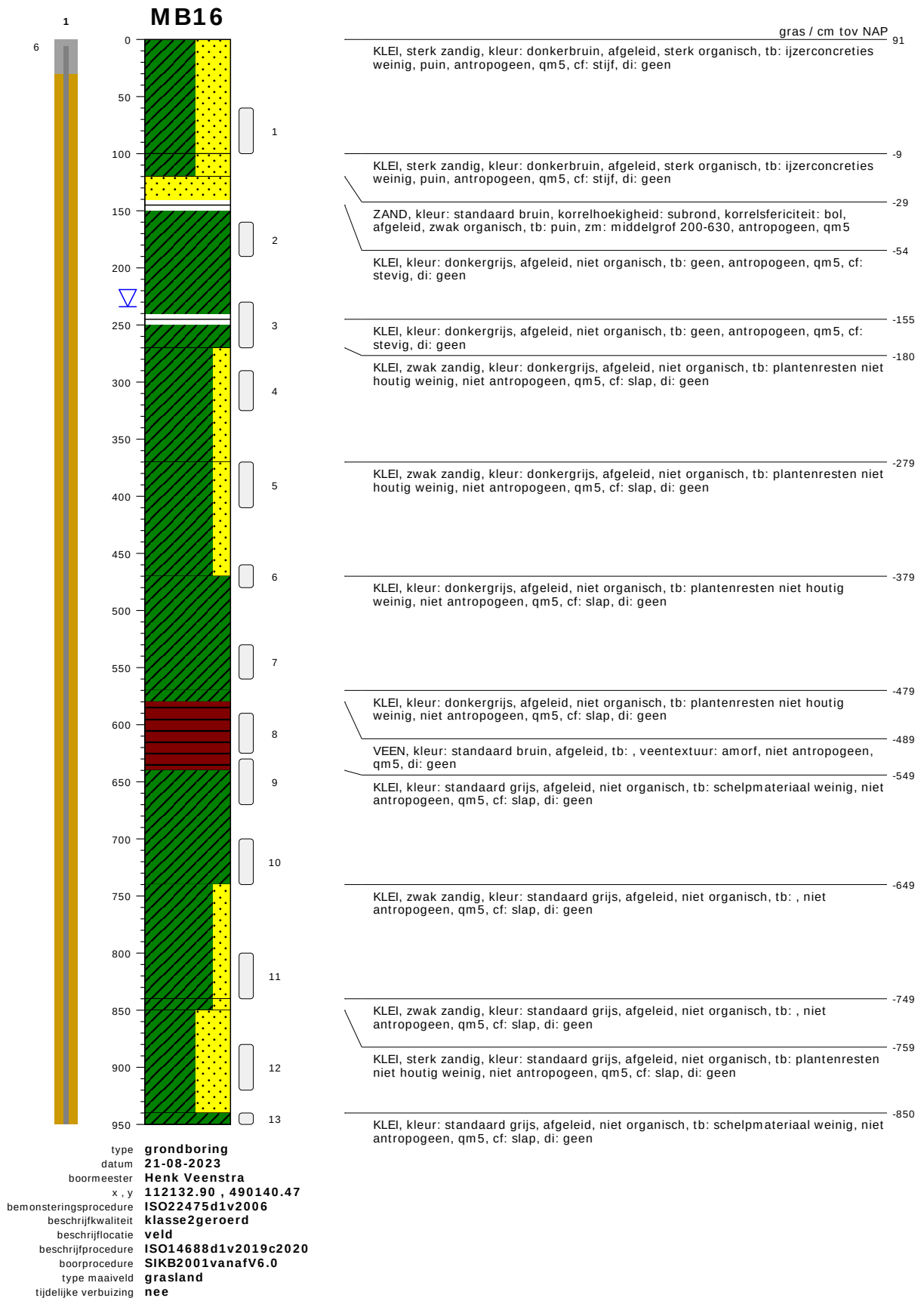
onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

MB-15



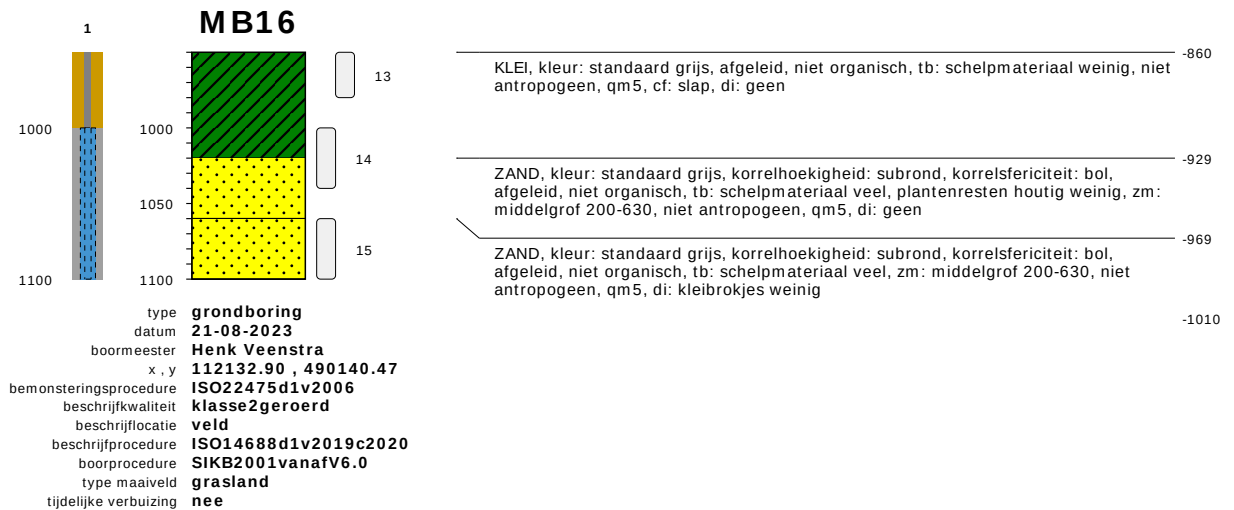
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
projectcode **5059-compleet**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

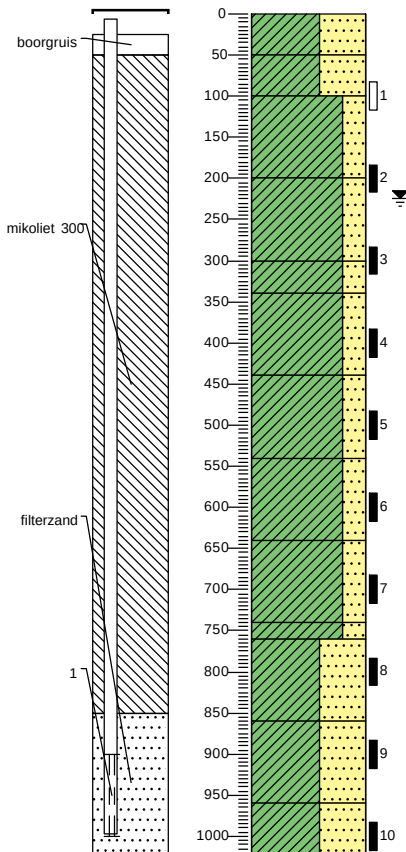


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Boring: MB18

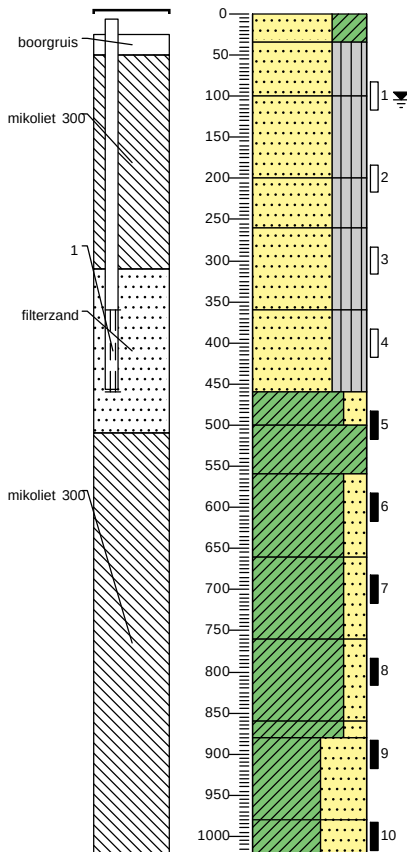
Datum: 31-10-2023
GWS - MV: 225
Referentievlak: N.A.P.
Opmerking: Glg niet te zien
Maaiveldhoogte: 0.888
X-coördinaat: 111577,35
Y-coördinaat: 490622,06
GHG: 50



89	gras
39	Klei, sterk zandig, sterk organisch, matig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -11	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig , gelaagdheid niet intact
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-111	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -211	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Puin spoorje , gelaagdheid niet intact
▲ -251	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-351	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -451	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-551	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -651	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -671	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-771	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-871	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-931	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Boring: MB19

Datum: 1-11-2023
GWS - MV: 105
Referentievlak: N.A.P.
Opmerking: Glg niet te zien
Maaiveldhoogte: 1.046
X-coördinaat: 111649,12
Y-coördinaat: 490948,54
GHG: 35



105	gras
70	Zand fijn 105-150, kleiig, sterk organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
5	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-95	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-155	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-255	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-355	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-395	Klei, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-455	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-555	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-655	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-755	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-775	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-875	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-915	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Boring: MB20

Datum: 7-12-2023

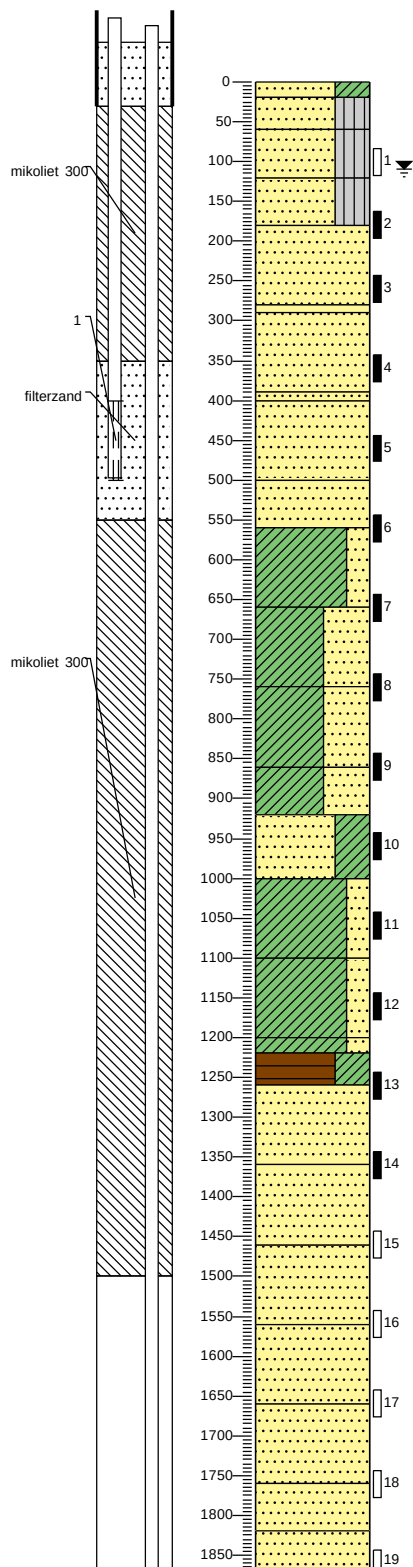
GWS - MV: 110

Referentievlak: N.A.P.

Maaiveldhoogte: 1.068

X-coördinaat: 111690,04

Y-coördinaat: 491175,71



107	gras
87	Zand fijn 105-150, kleiig, sterk organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
47	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-13	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -73	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -173	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, veel schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -183	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, veel schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -283	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -293	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-393	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, veel puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Plastic afval, gelaagdheid niet intact
▲ -453	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, veel puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Plastic afval, gelaagdheid niet intact
-553	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-653	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-753	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-813	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-893	Zand fijn 105-150, kleiig, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-993	Klei, zwak zandig, matig plastisch, niet antropogeen, weinig zandlensjes, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1093	Klei, zwak zandig, matig plastisch, niet antropogeen, weinig zandlensjes, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1113	Klei, zwak zandig, matig plastisch, niet antropogeen, weinig zandlensjes, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1153	Veen, kleiig, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1253	Zand fijn 105-150, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1353	Zand fijn 105-150, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1453	Zand fijn 105-150, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1553	Zand fijn 105-150, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1653	Zand fijn 105-150, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1713	Zand fijn 105-150, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -1765	Zand fijn 105-150, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Boring: MB20

Datum: 7-12-2023

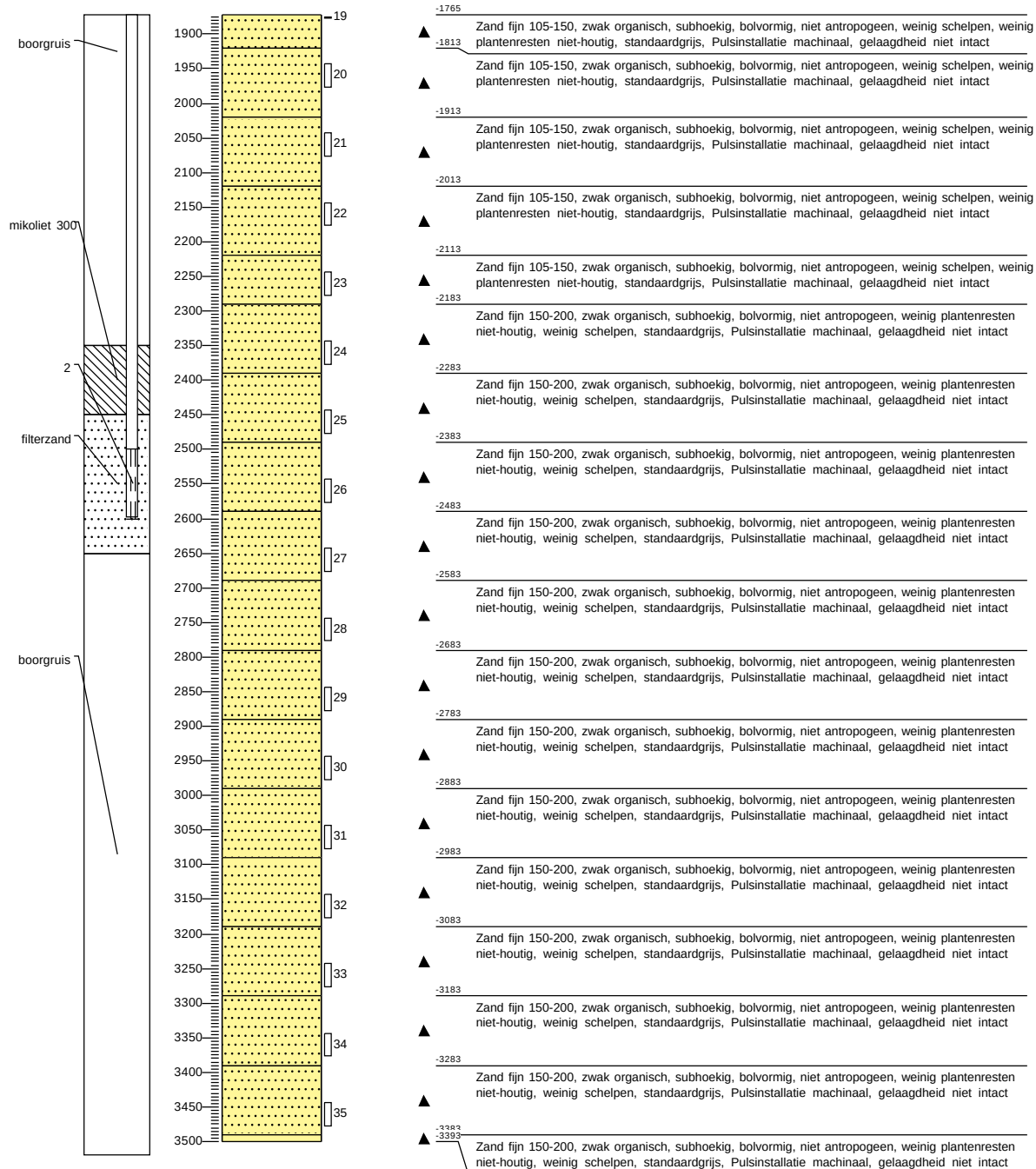
GWS - MV: 110

Referentievlak: N.A.P.

Maaiveldhoogte: 1.068

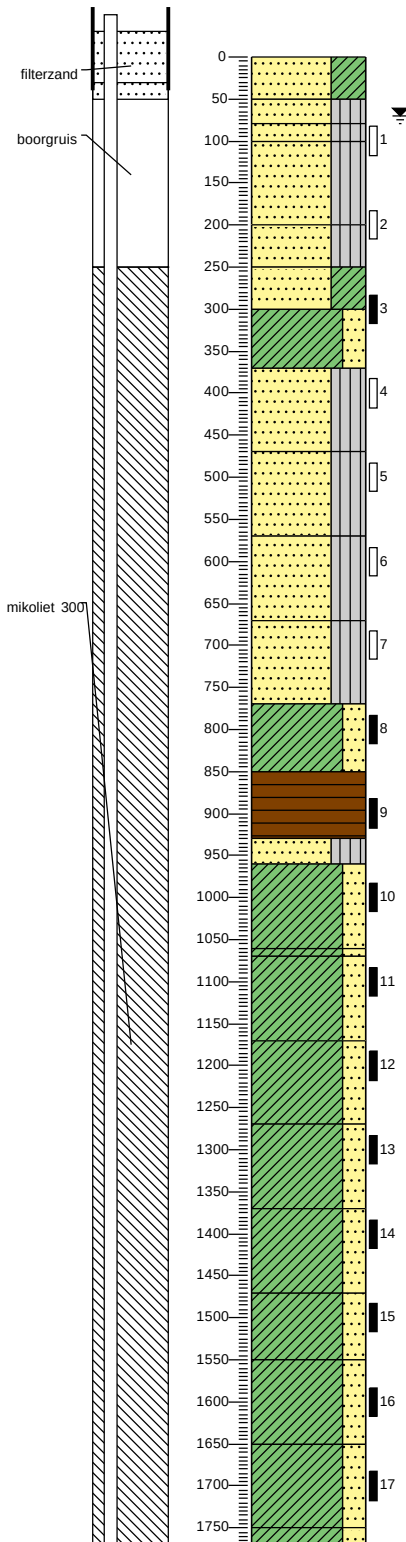
X-coördinaat: 111690,04

Y-coördinaat: 491175,71



Boring: MB21

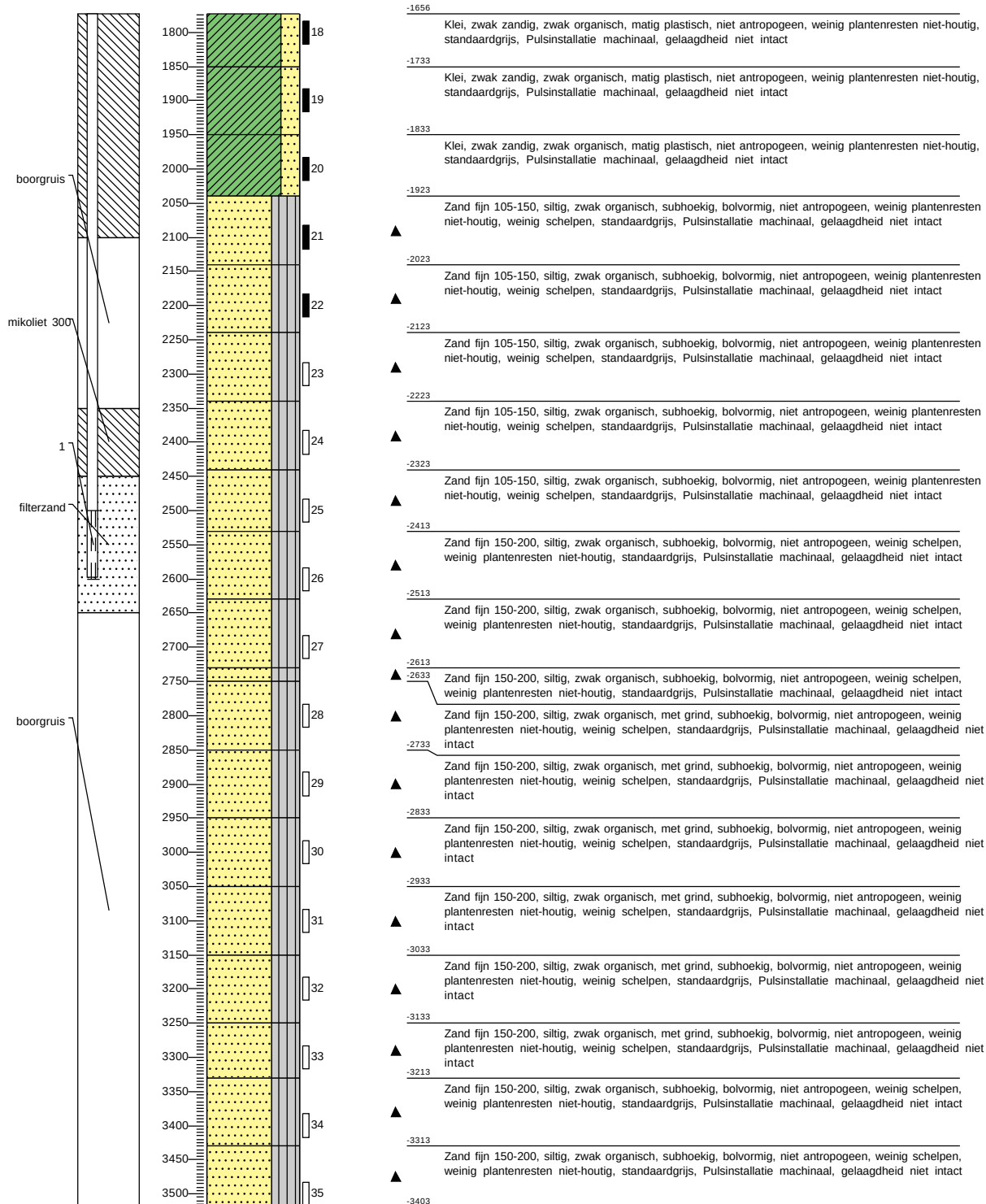
Datum: 27-11-2023
 GWS - MV: 70
 Referentievak: N.A.P.
 Opmerking: Ghg niet te zien
 Maaiveldhoogte: 1.166
 X-coördinaat: 111813,09
 Y-coördinaat: 491362,39
 GLG: 100



117	gras
	Zand fijn 150-200, kleiig, sterk organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
67	
37	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
17	
	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-83	
	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-133	
	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-183	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-253	
	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-353	
	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-453	
	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-553	
	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-653	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-733	
	Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-813	
-843	
	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
	Klei, zwak zandig, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-943	
-953	
	Klei, zwak zandig, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1053	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1153	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1253	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1353	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1433	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1533	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1633	
-1656	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

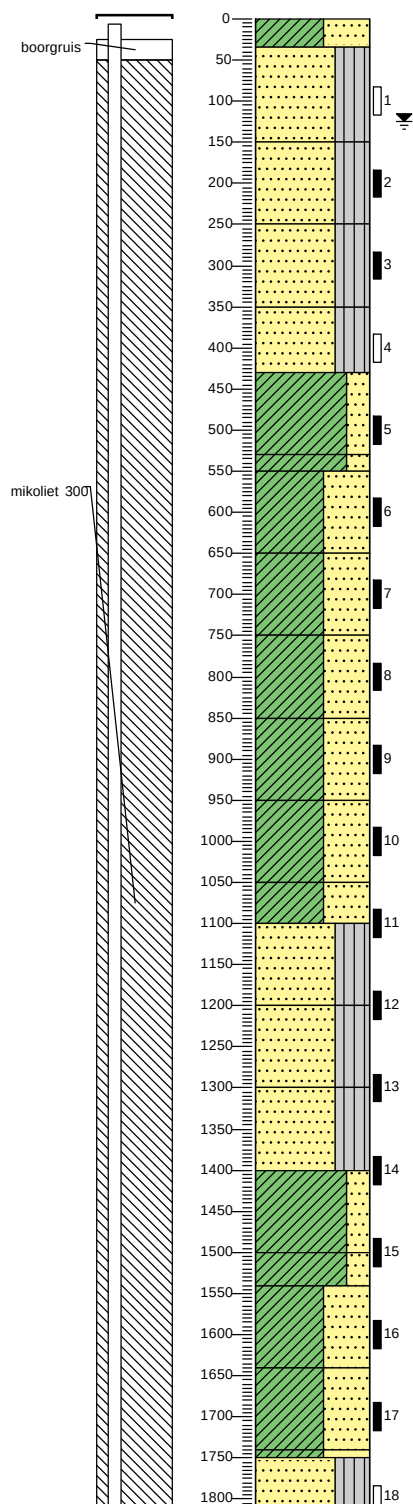
Boring: MB21

Datum: 27-11-2023
 GWS - MV: 70
 Referentievak: N.A.P.
 Opmerking: Ghg niet te zien
 Maaiveldhoogte: 1.166
 X-coördinaat: 111813,09
 Y-coördinaat: 491362,39
 GLG: 100



Boring: MB22

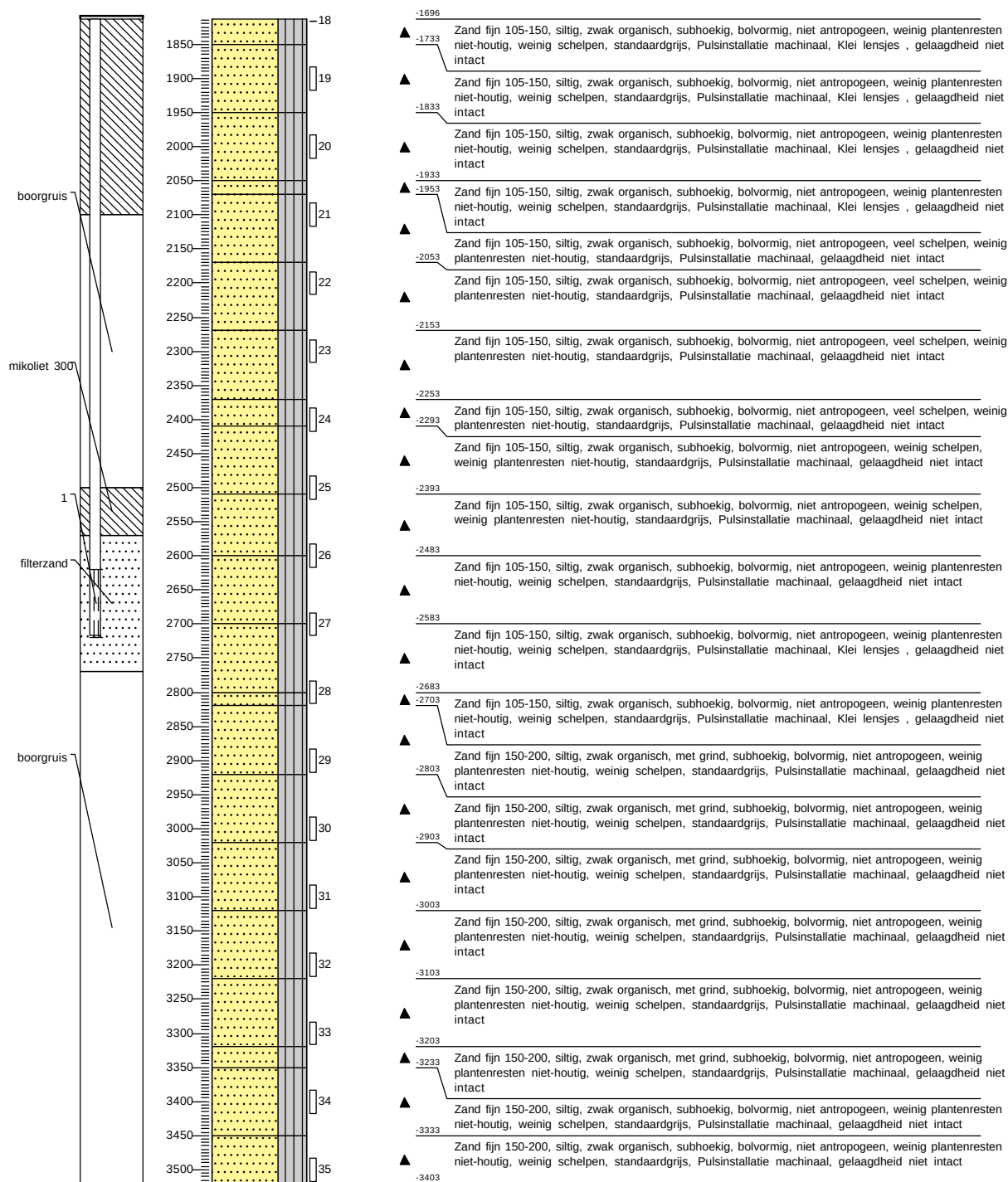
Datum: 19-10-2023
 GWS - MV: 125
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 1.168
 X-coördinaat: 112176,31
 Y-coördinaat: 491384,83
 GLG: 150
 GHG: 35



117	gras
82	Klei, sterk zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-33	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-133	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, veel schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-233	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, veel schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-313	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-413	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-433	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-533	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-633	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-733	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-833	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-933	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-983	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1083	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1183	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1283	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1383	Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1423	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1523	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1623	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1633	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1696	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Klei lensjes, gelaagdheid niet intact

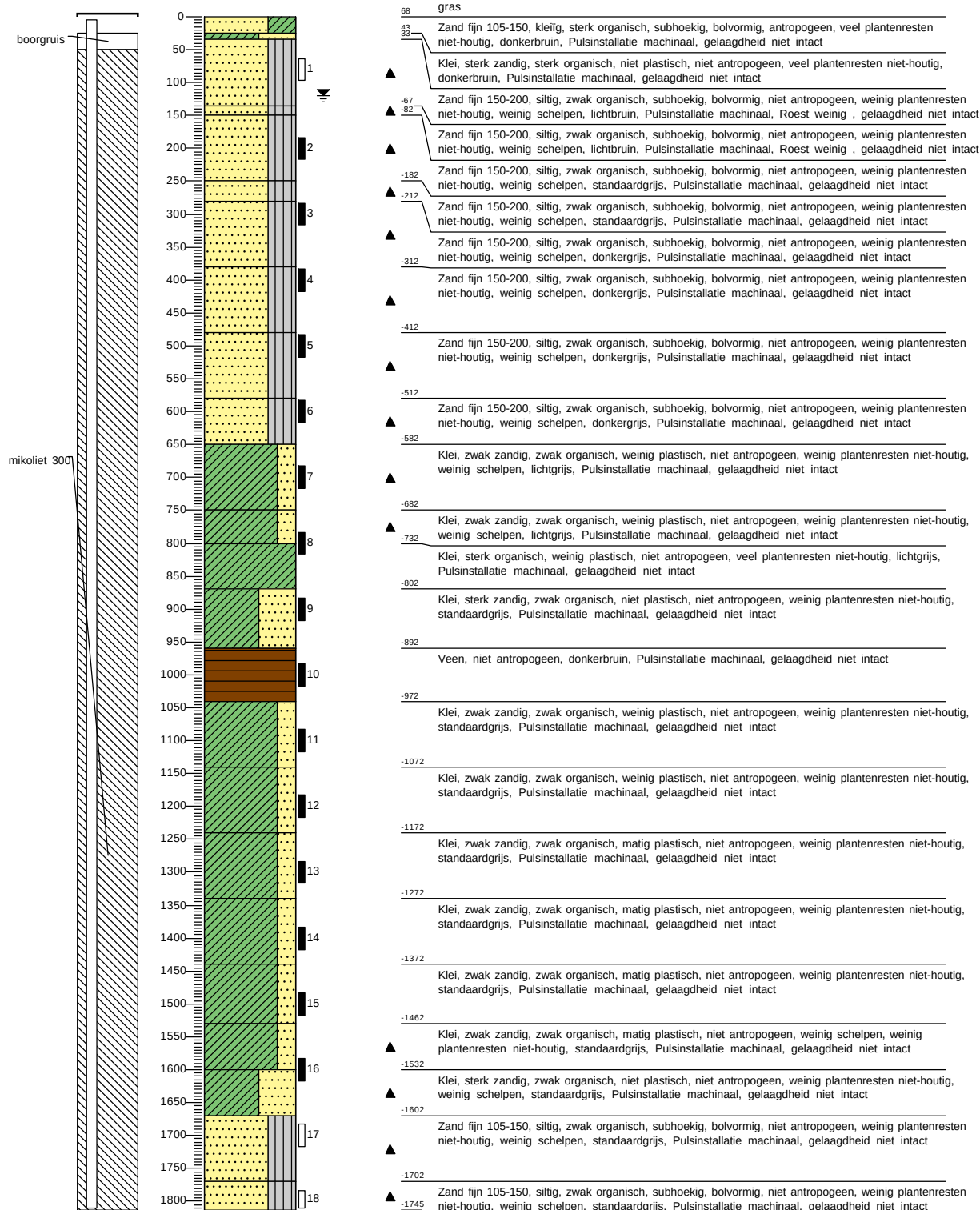
Boring: MB22

Datum: 19-10-2023
 GWS - MV: 125
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 1.168
 X-coördinaat: 112176,31
 Y-coördinaat: 491384,83
 GLG: 150
 GHG: 35



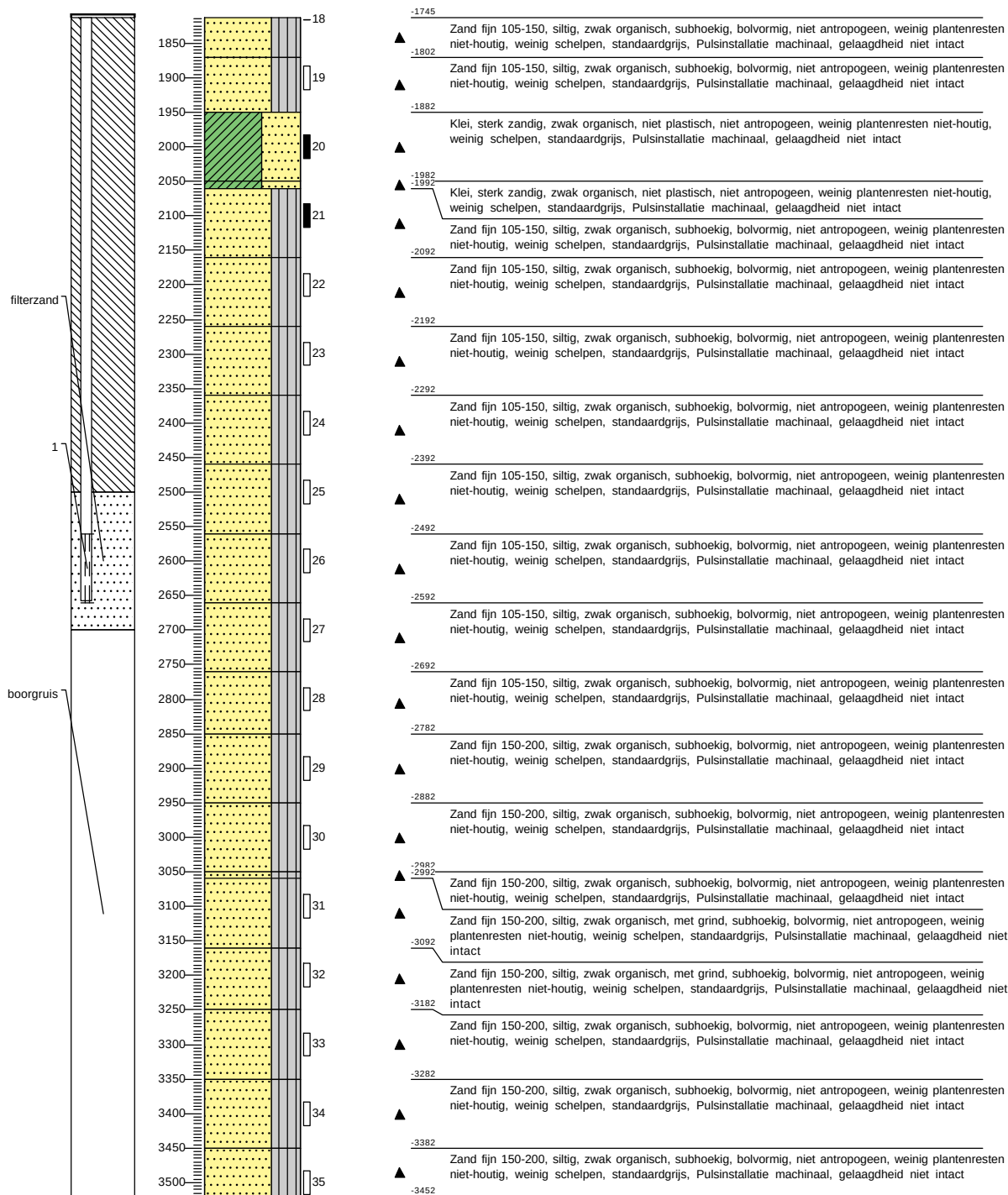
Boring: MB23

Datum: 11-10-2023
 GWS - MV: 120
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 0.678
 X-coördinaat: 112364,47
 Y-coördinaat: 491464,06
 GLG: 150
 GHG: 35



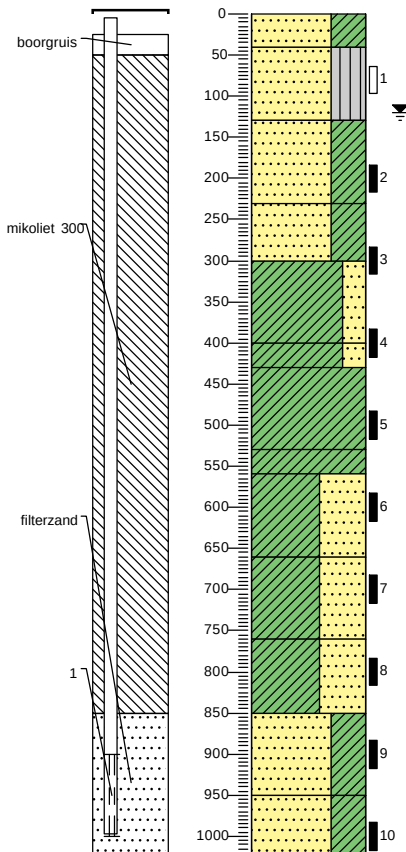
Boring: MB23

Datum: 11-10-2023
 GWS - MV: 120
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 0.678
 X-coördinaat: 112364,47
 Y-coördinaat: 491464,06
 GLG: 150
 GHG: 35

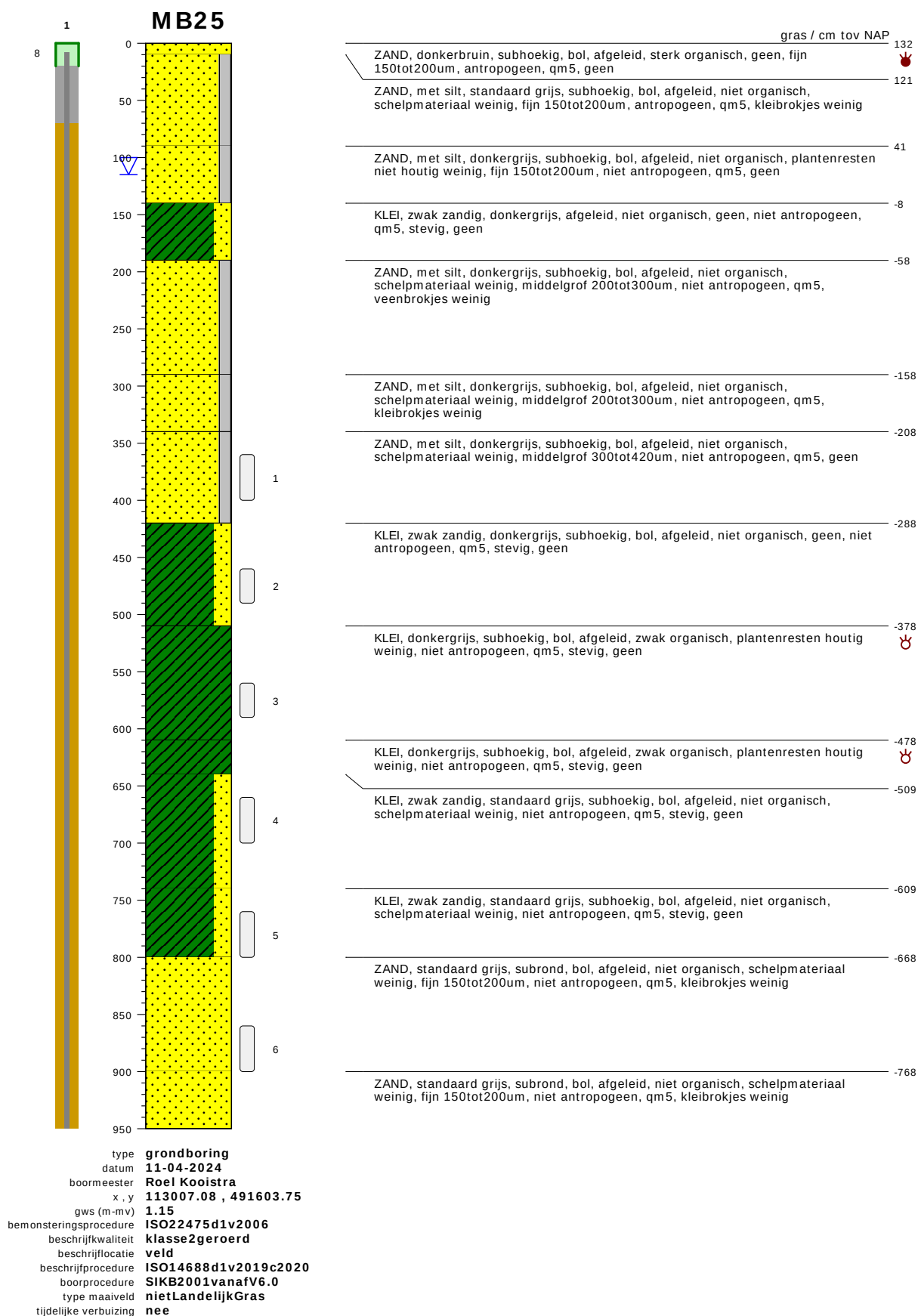


Boring: MB24

Datum: 11-10-2023
GWS - MV: 120
Referentievlaak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 1.004
X-coördinaat: 112862,73
Y-coördinaat: 491610,01
GLG: 130
GHG: 40

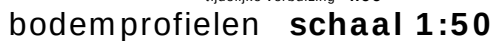


100	gras
60	Zand fijn 150-200, kleiig, sterk organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-30	
▲	Zand fijn 150-200, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-130	
▲	Zand fijn 150-200, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-200	
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-300	
-330	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-430	
▲	Klei, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-460	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, niet plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-560	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, niet plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-660	
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, niet plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-750	
▲	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-850	
▲	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-920	



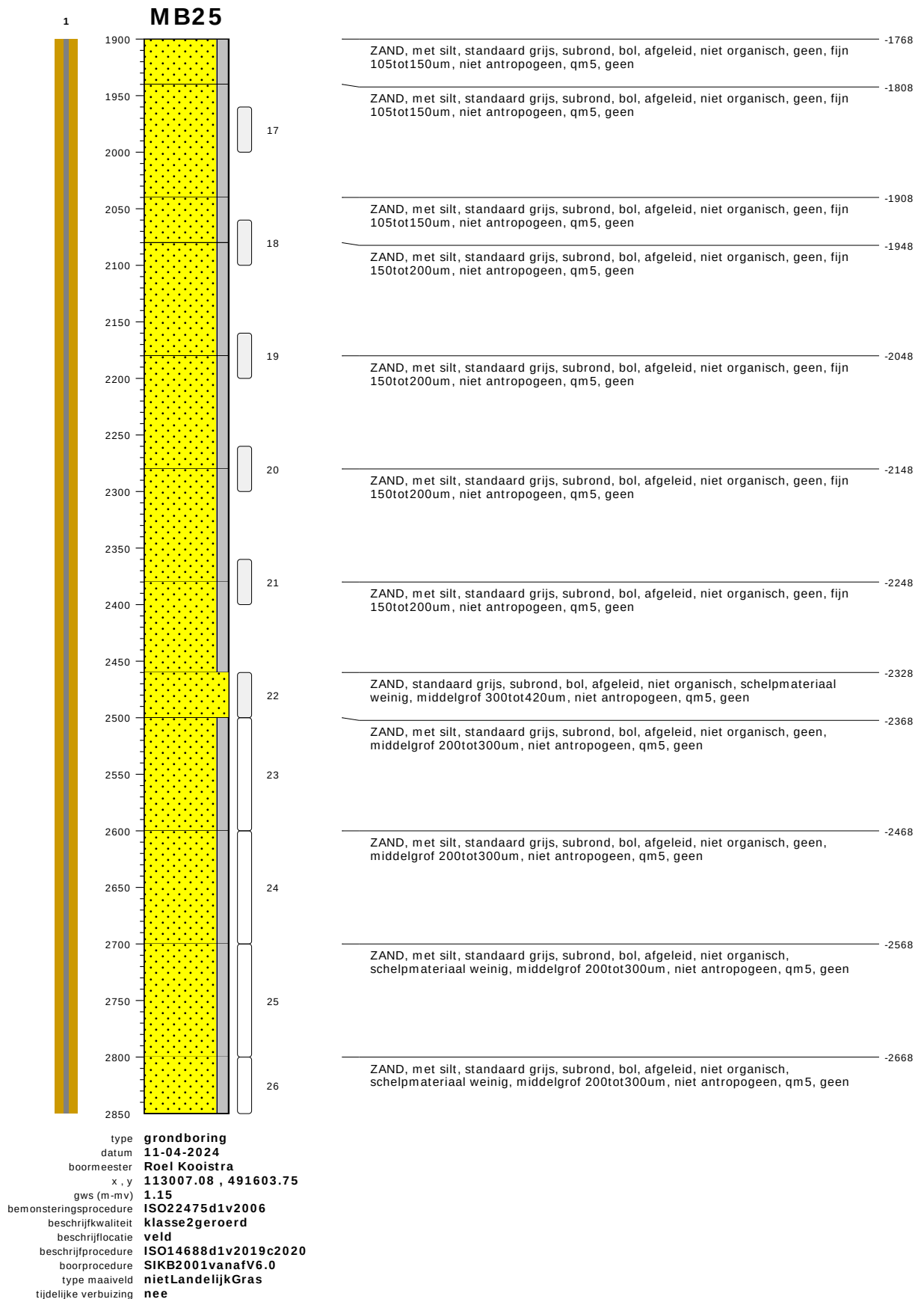
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **5059 nzkg Amsterdam**
 projectcode **5059 MB25 en MB26**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



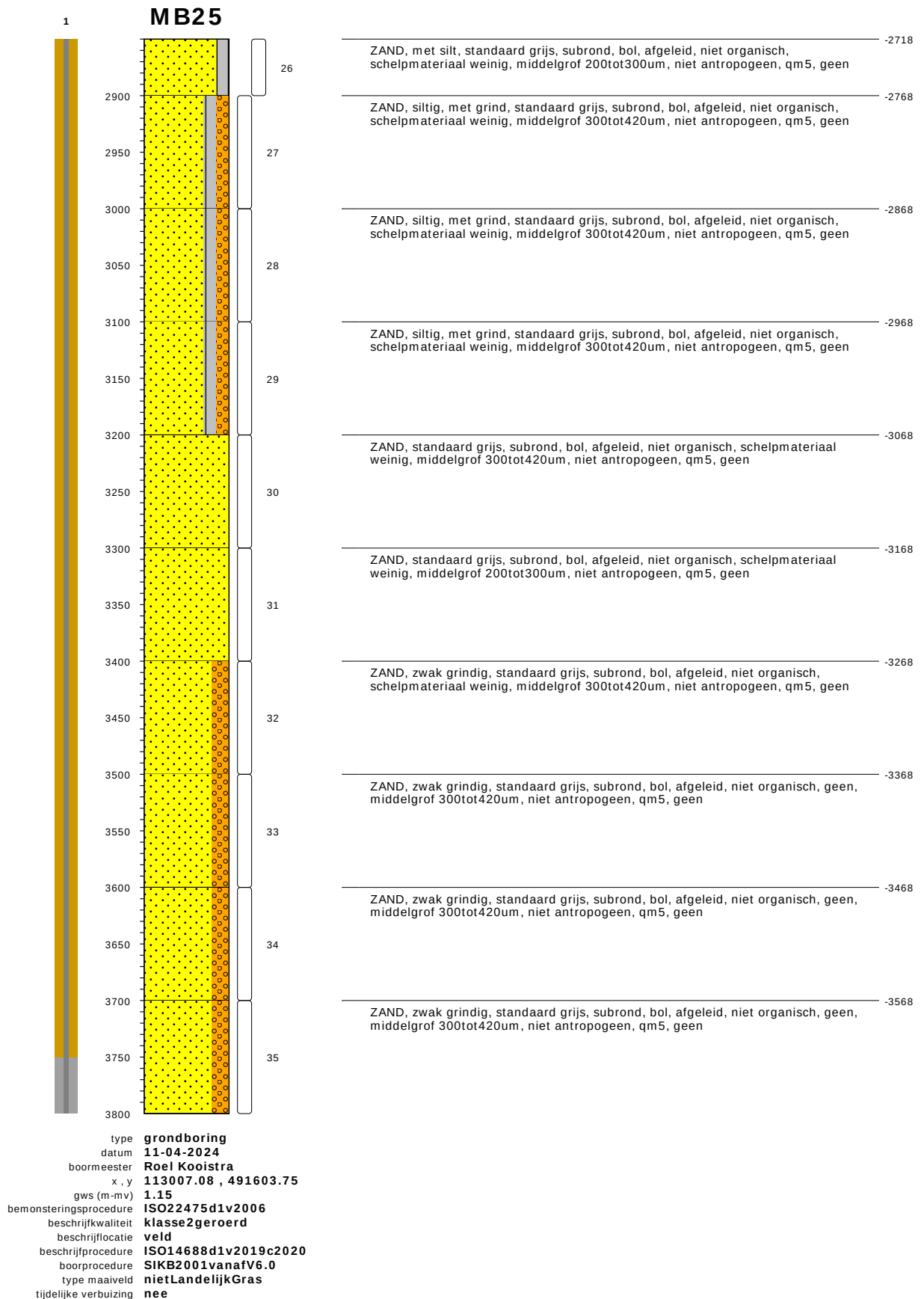
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084



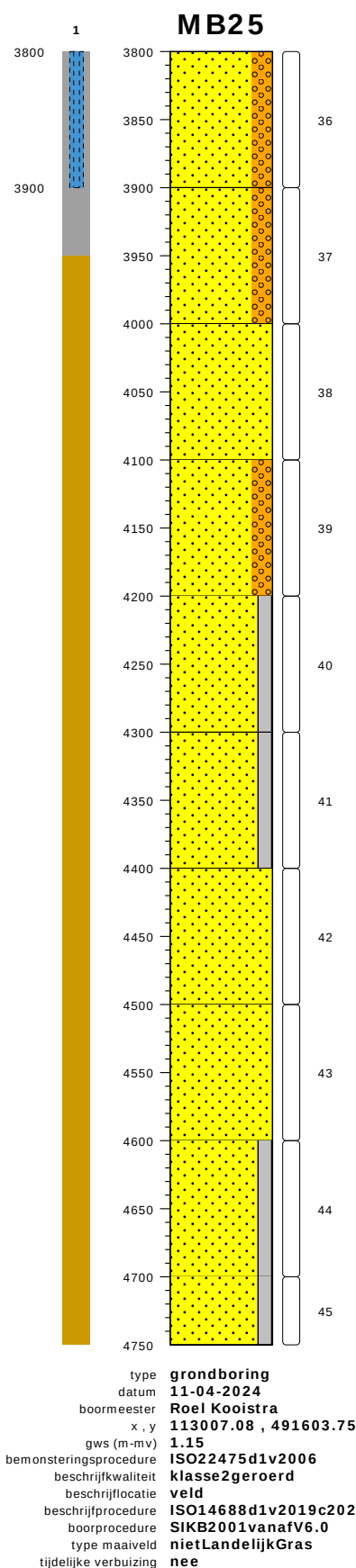
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **5059 nzkg Amsterdam**
projectcode **5059 MB25 en MB26**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

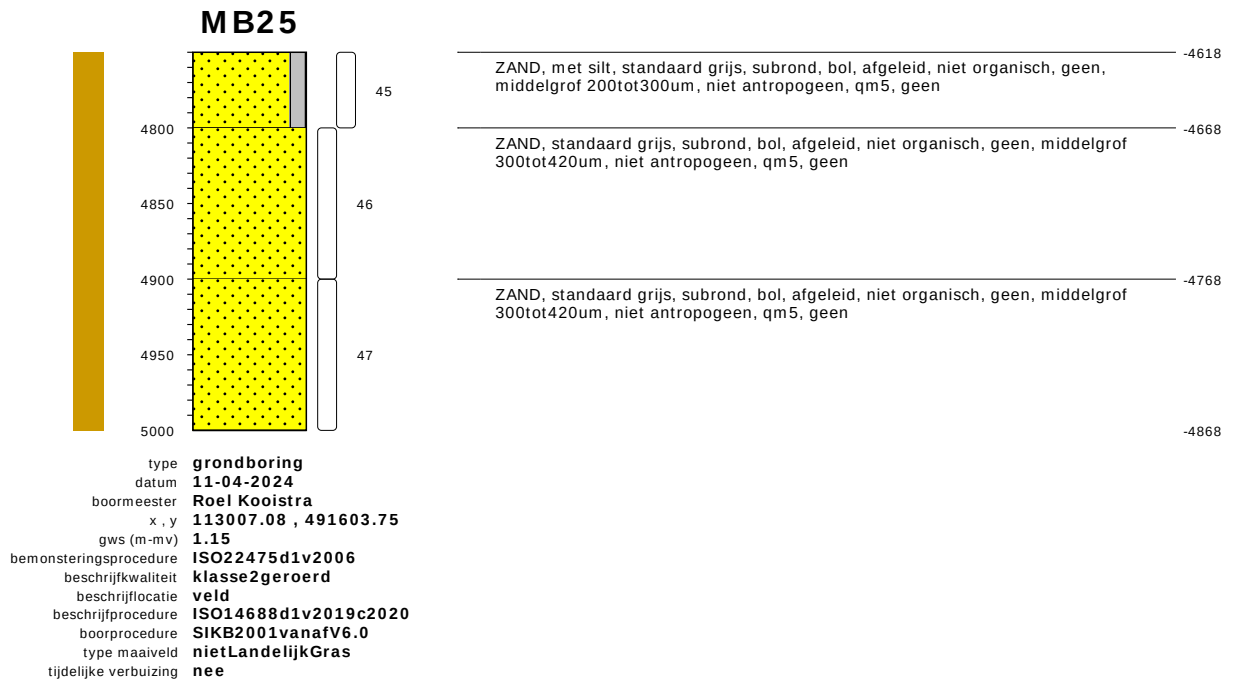
onderzoek **5059 nzkg Amsterdam**
 projectcode **5059 MB25 en MB26**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3668
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3768
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3868
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3968
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, geen	-4068
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, geen	-4168
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-4268
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-4368
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, geen	-4468
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, geen	-4568

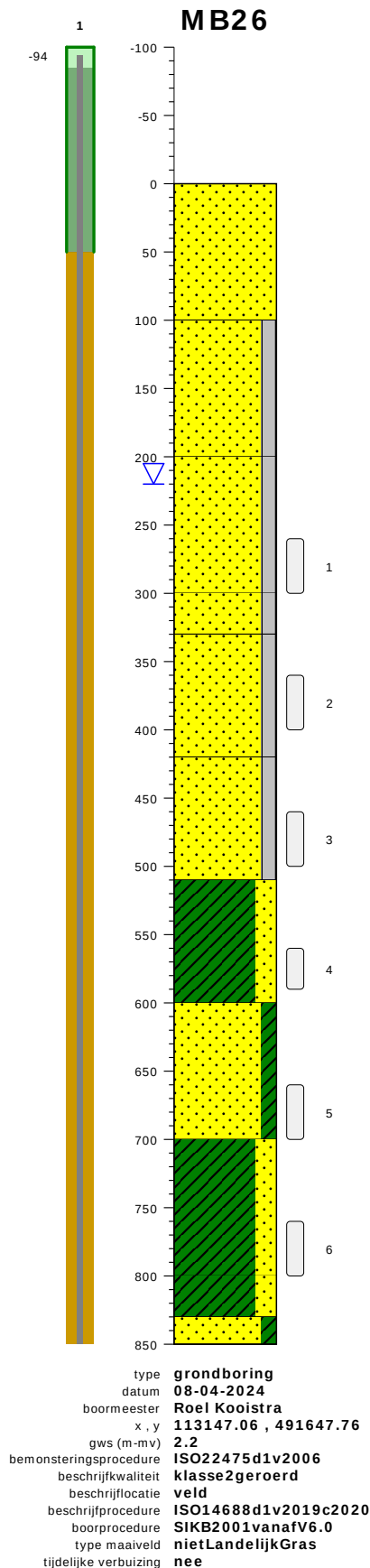
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **5059 nzkg Amsterdam**
 projectcode **5059 MB25 en MB26**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

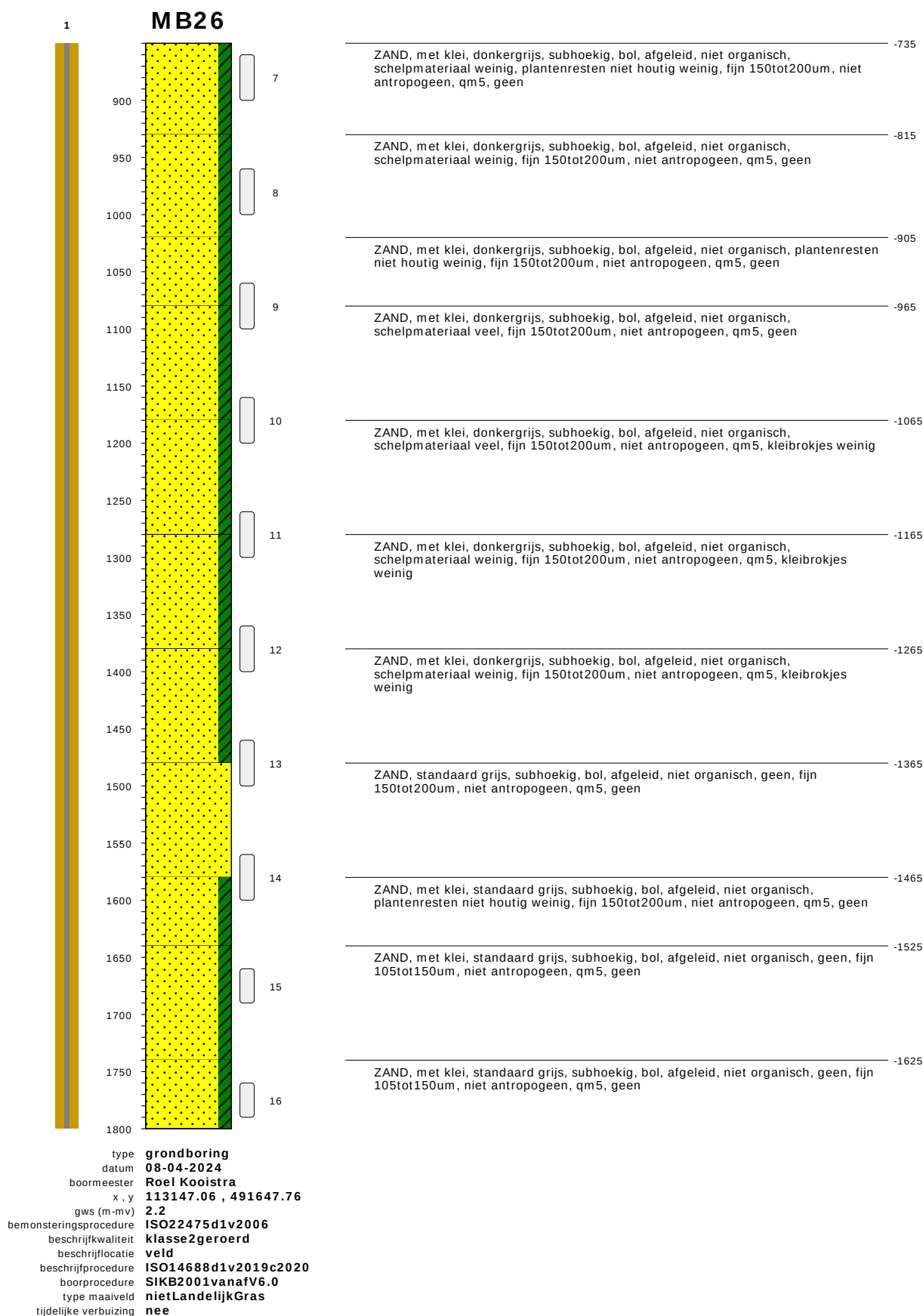
onderzoek	5059 nzkg Amsterdam
projectcode	5059 MB25 en MB26
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



braak / cm tov NAP	115
ZAND, lichtbruin, subhoekig, bol, afgeleid, zwak organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, geen	
ZAND, met silt, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, geen	15
ZAND, met silt, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, geen	-85
ZAND, met silt, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, geen	-185
ZAND, met silt, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig, weinig silt	-215
ZAND, met silt, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-305
KLEI, zwak zandig, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-395
ZAND, met klei, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-485
KLEI, zwak zandig, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-585
KLEI, zwak zandig, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-685
ZAND, met klei, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, geen	-715

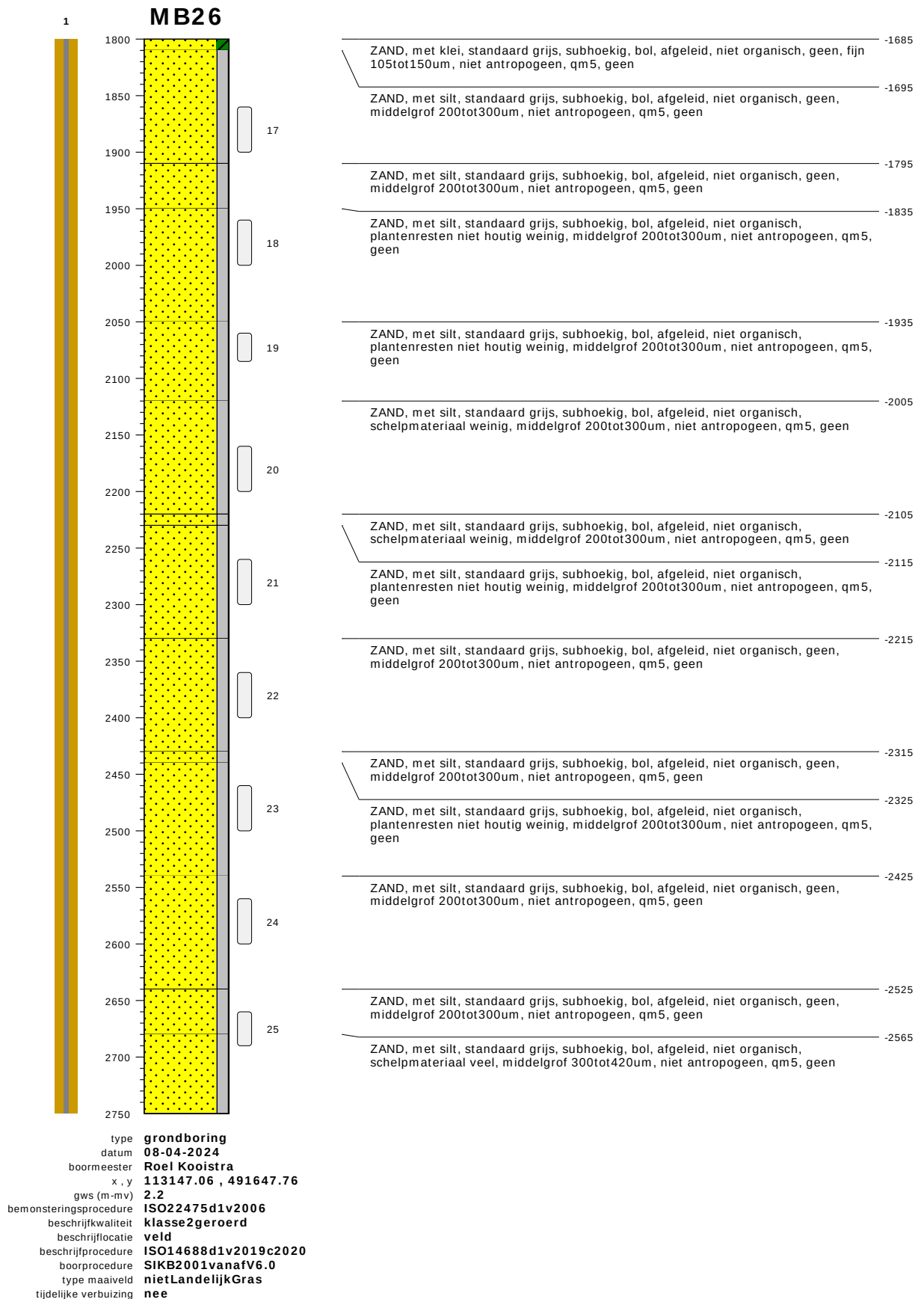
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	5059 nzkg Amsterdam
projectcode	5059 MB25 en MB26
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



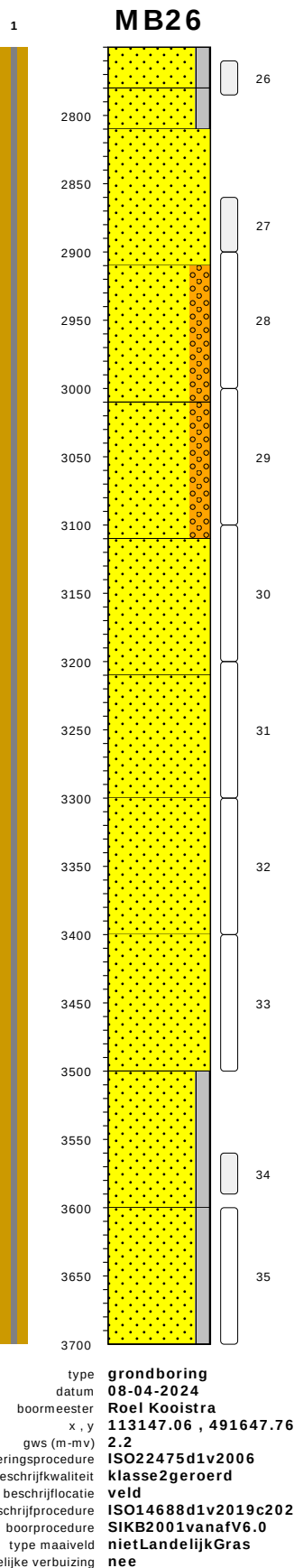
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **5059 nzkg Amsterdam**
projectcode **5059 MB25 en MB26**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

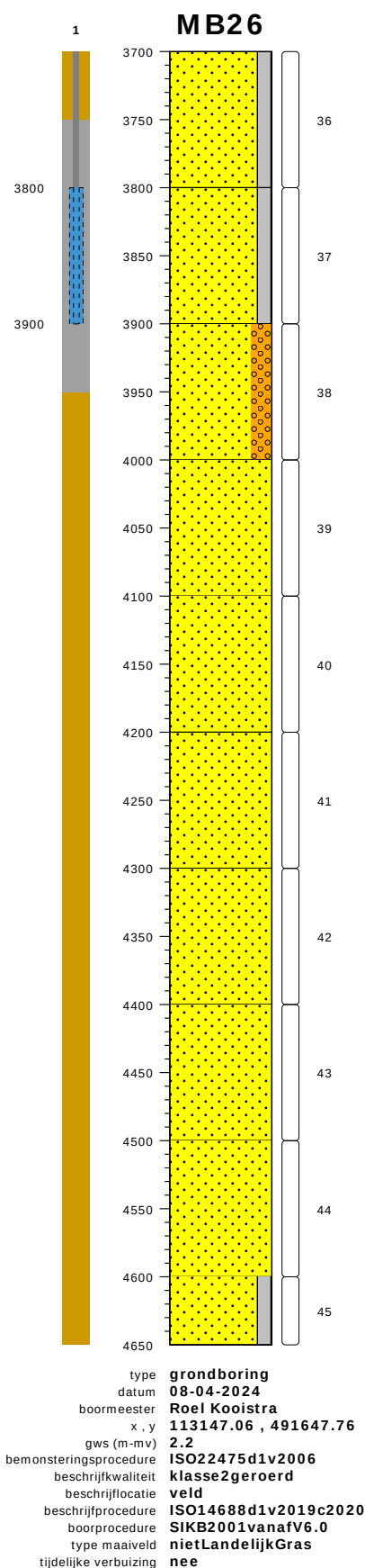
onderzoek **5059 nzkg Amsterdam**
projectcode **5059 MB25 en MB26**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



ZAND, met silt, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-2635
ZAND, met silt, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-2665
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, plantenresten niet houtig weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-2695
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-2795
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal veel, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-2895
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-2995
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3095
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-3185
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-3285
ZAND, met silt, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5	-3385
ZAND, met silt, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5	-3485

bodemprofielen schaal 1:50

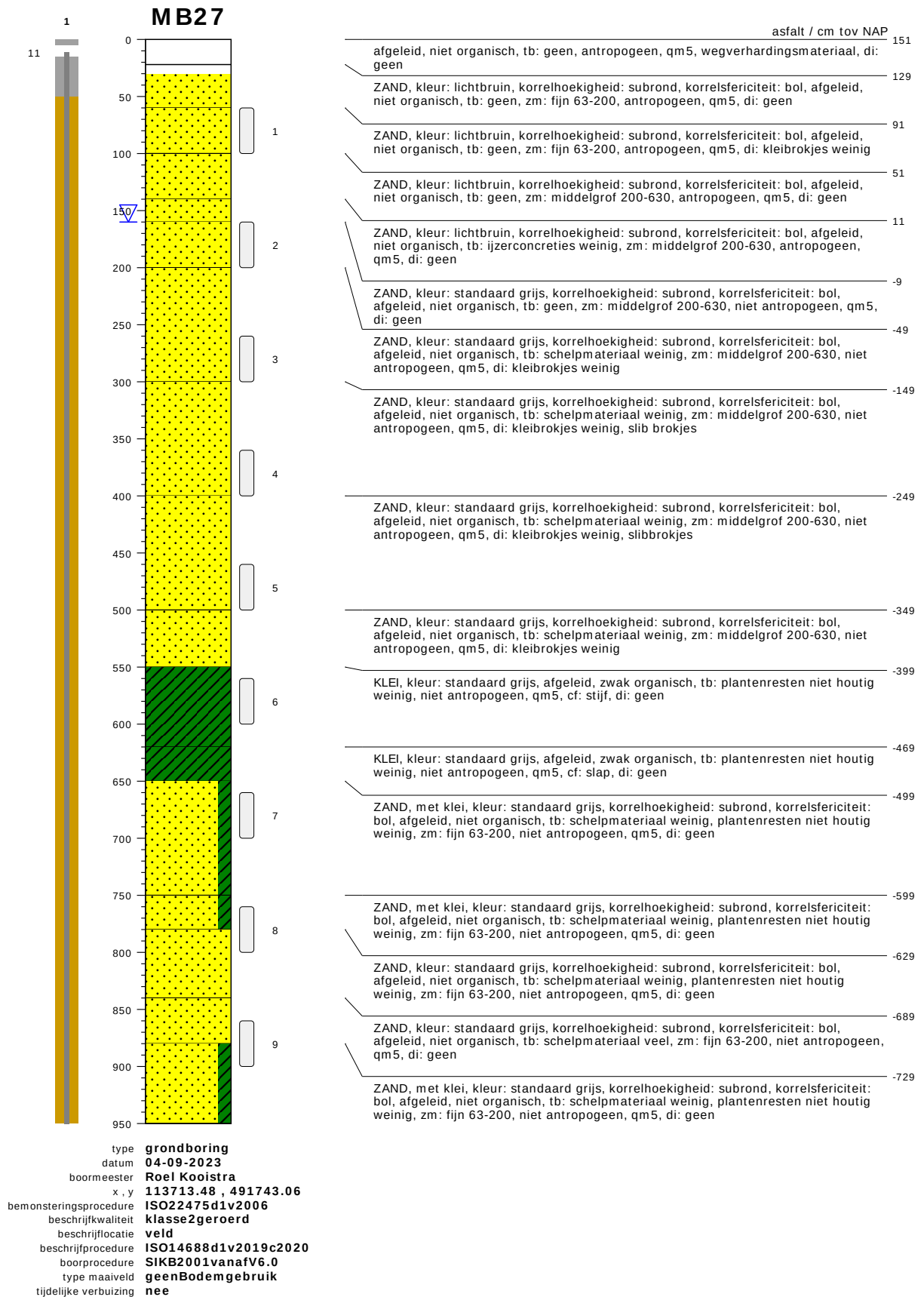
onderzoek	5059 nzkg Amsterdam
projectcode	5059 MB25 en MB26
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



ZAND, met silt, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten niet houtig weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3585
ZAND, met silt, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3685
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3785
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3885
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, geen	-3985
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, geen	-4085
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-4185
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-4285
ZAND, standaard grijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-4385
ZAND, met silt, donkergrijs, subhoekig, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-4485

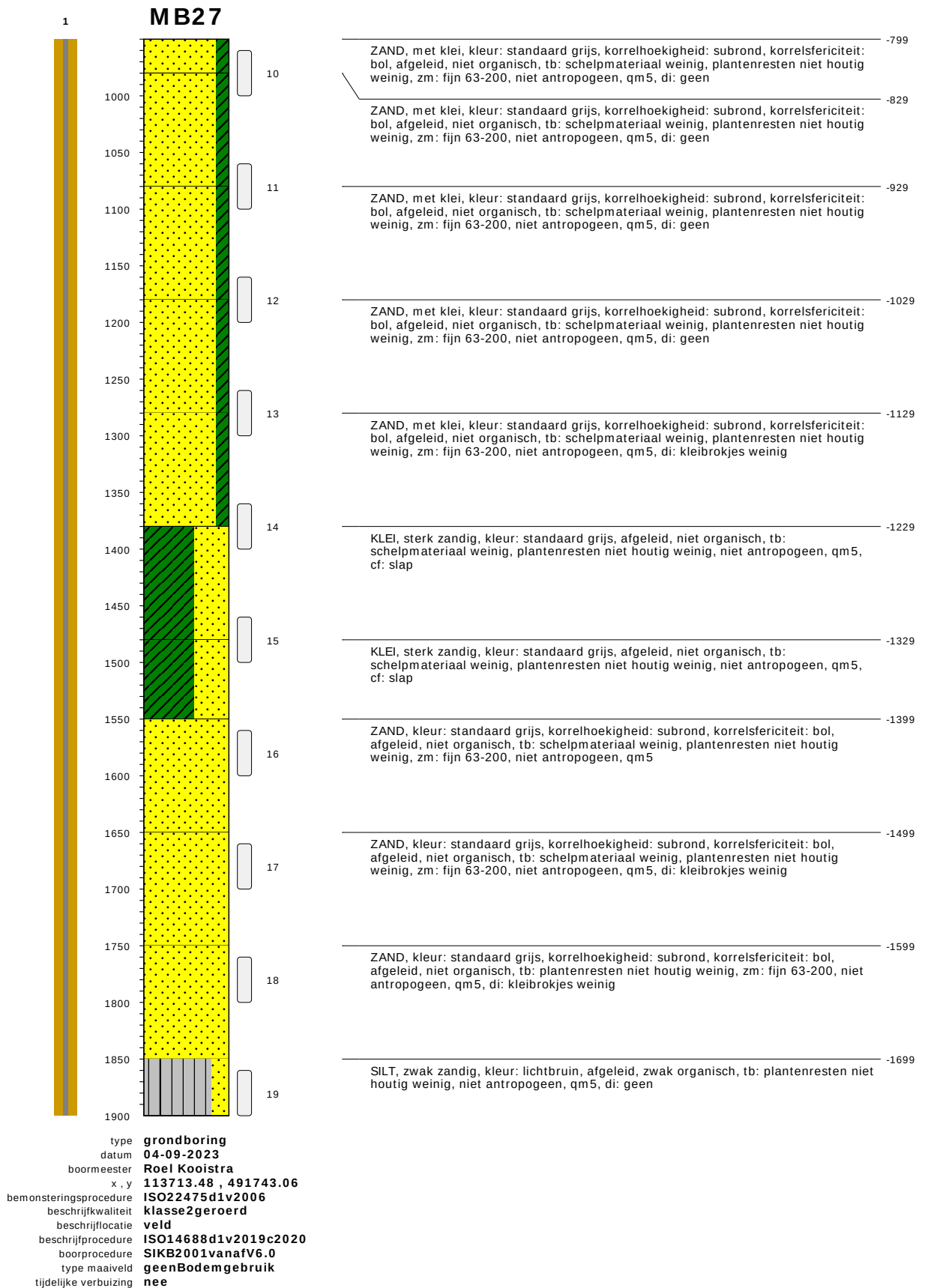
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **5059 nzkg Amsterdam**
 projectcode **5059 MB25 en MB26**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



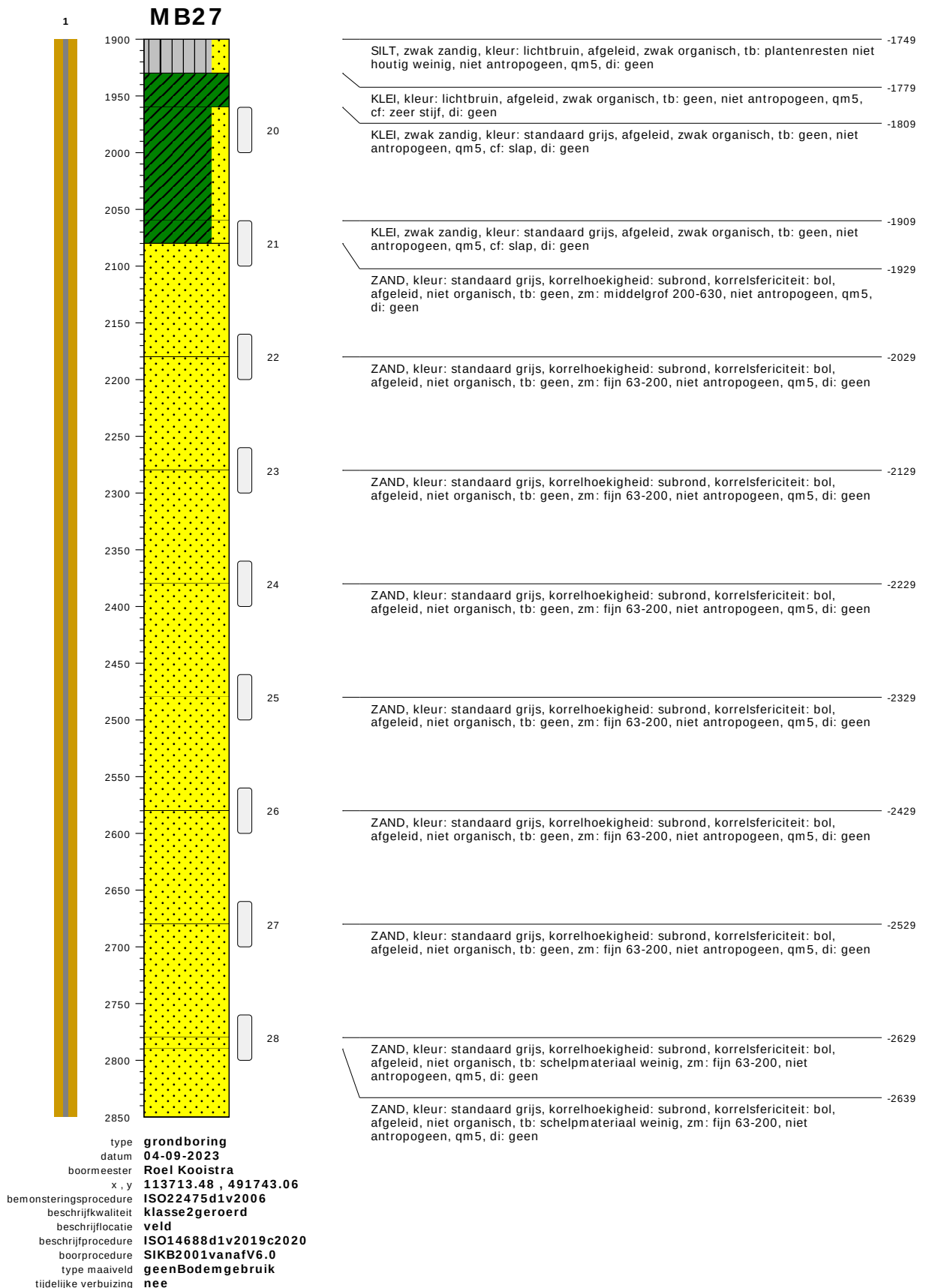
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



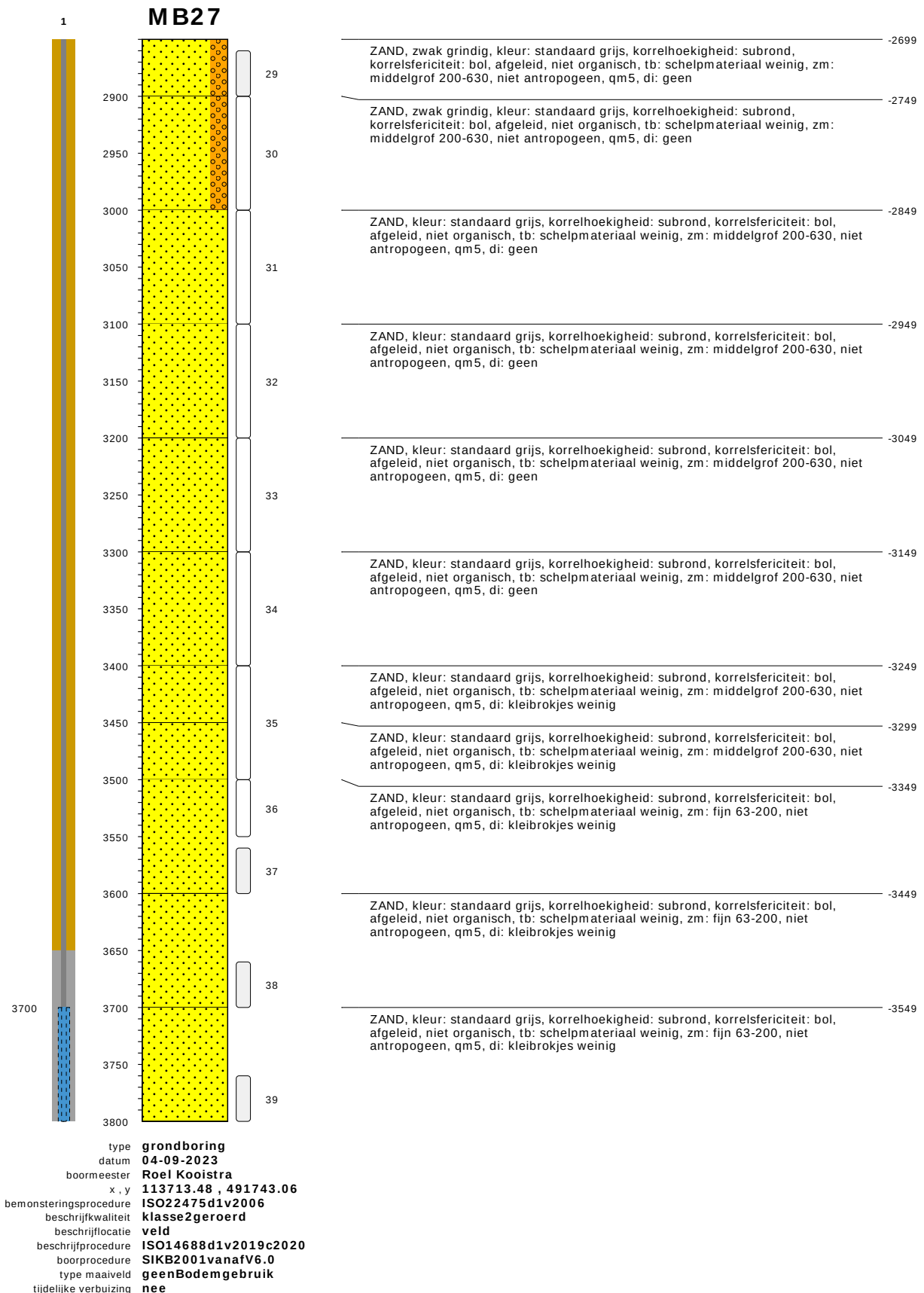
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



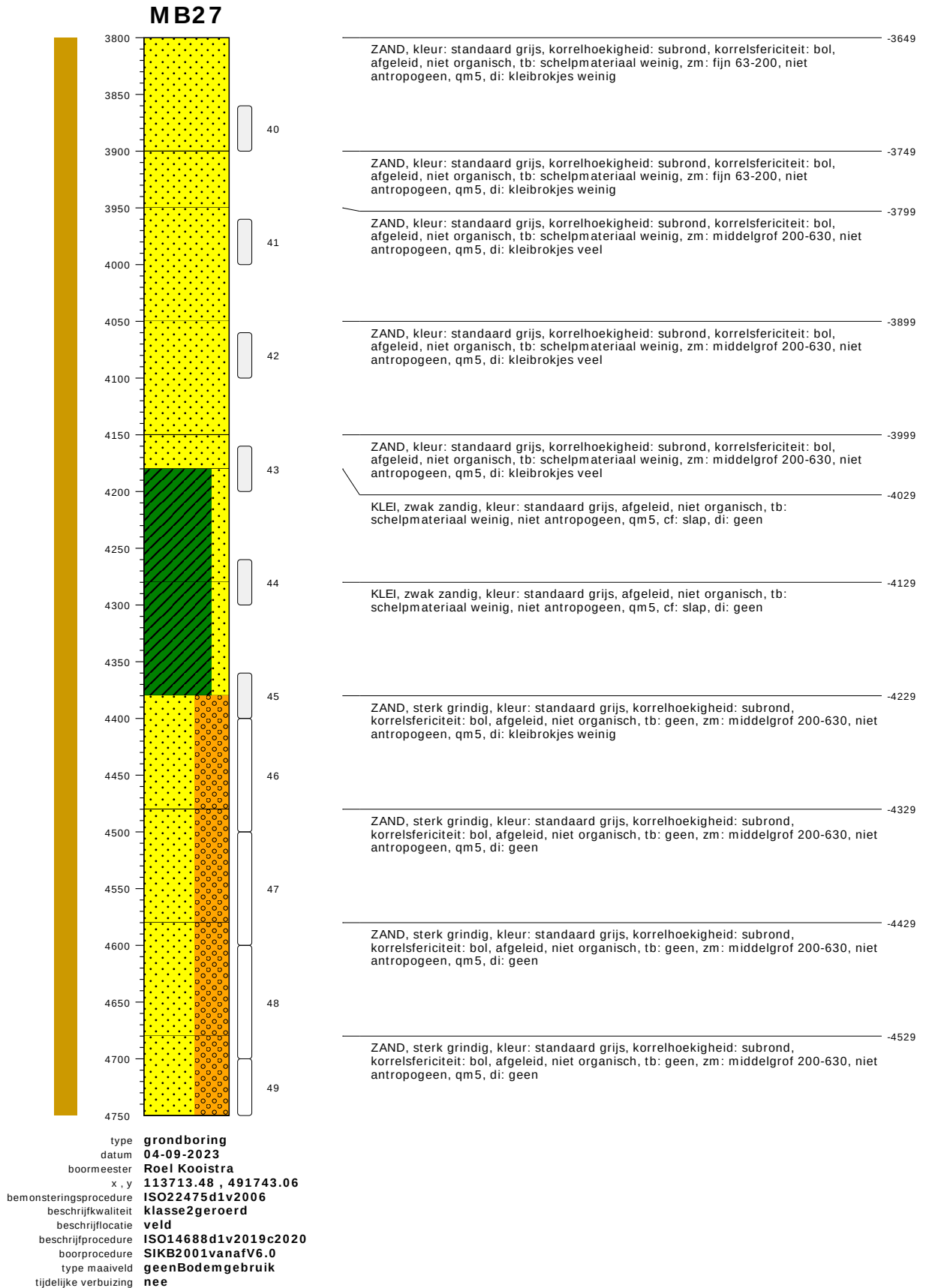
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3**
projectcode **5059-compleet**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



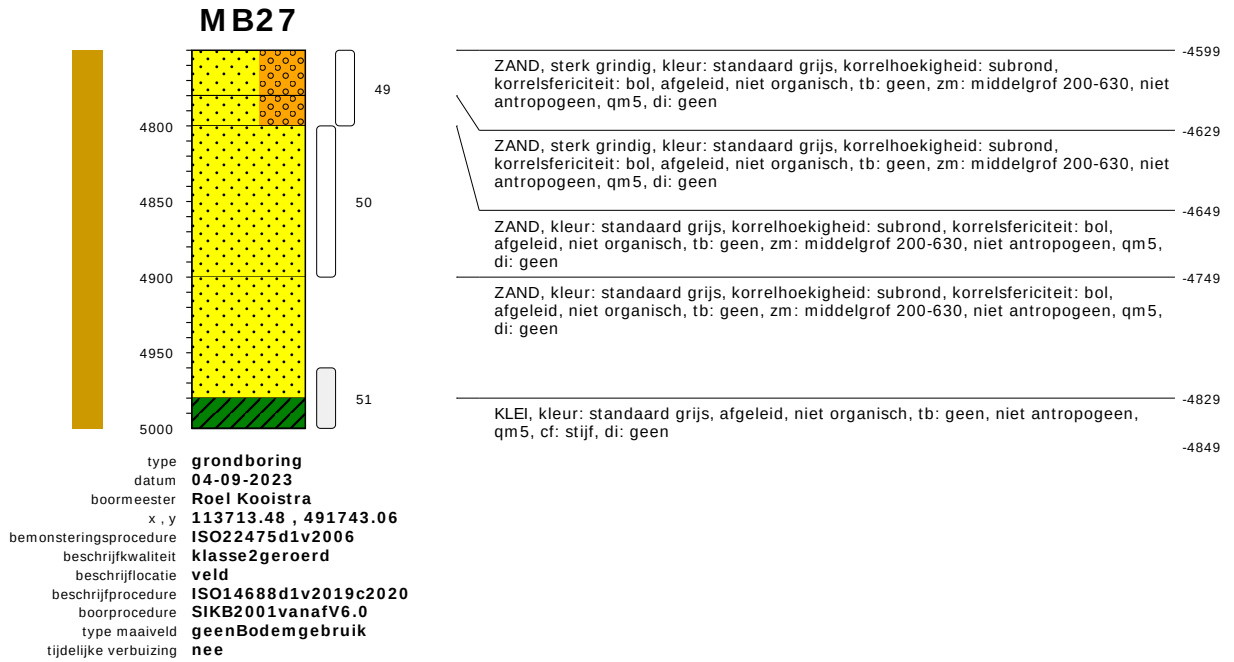
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



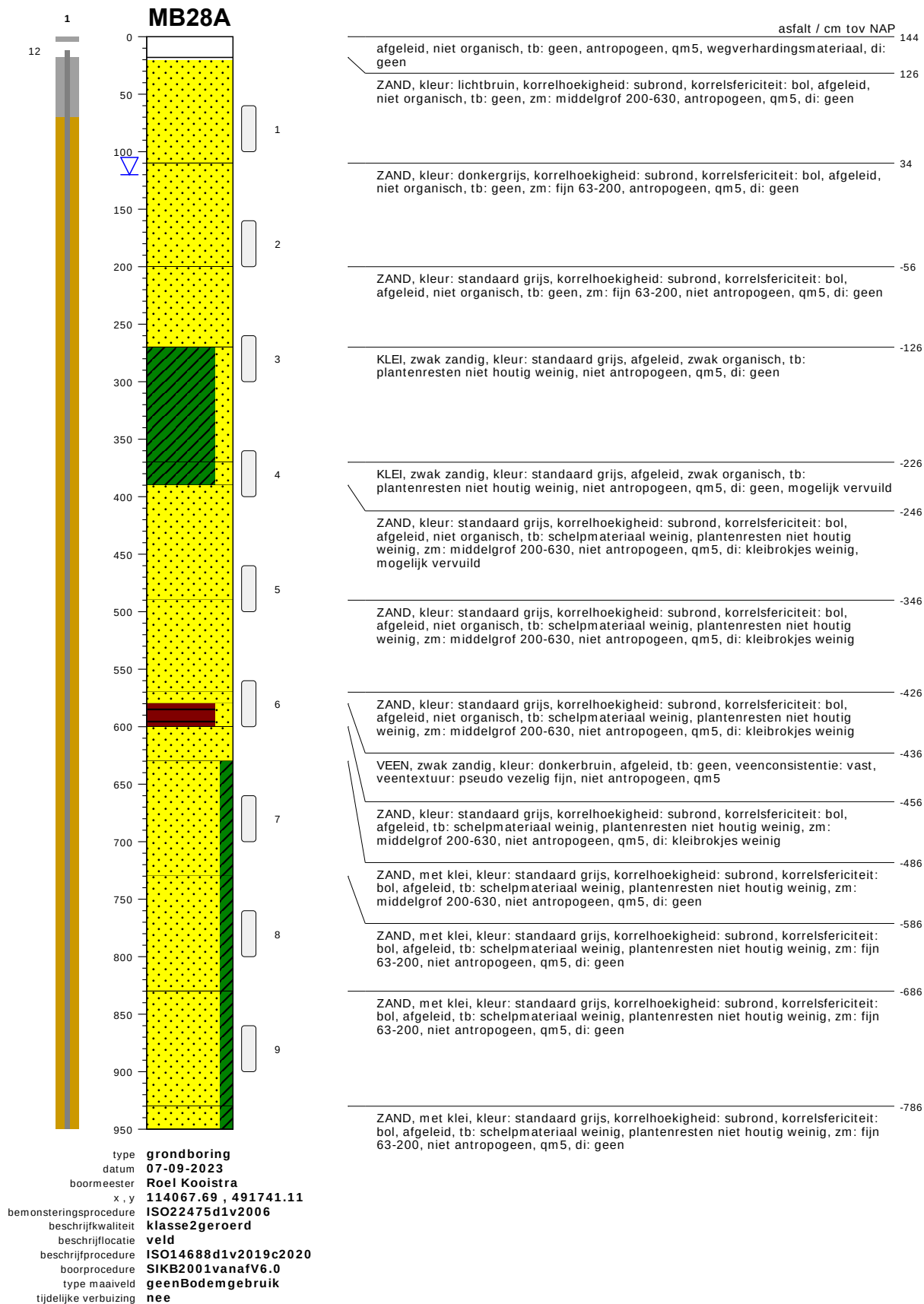
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



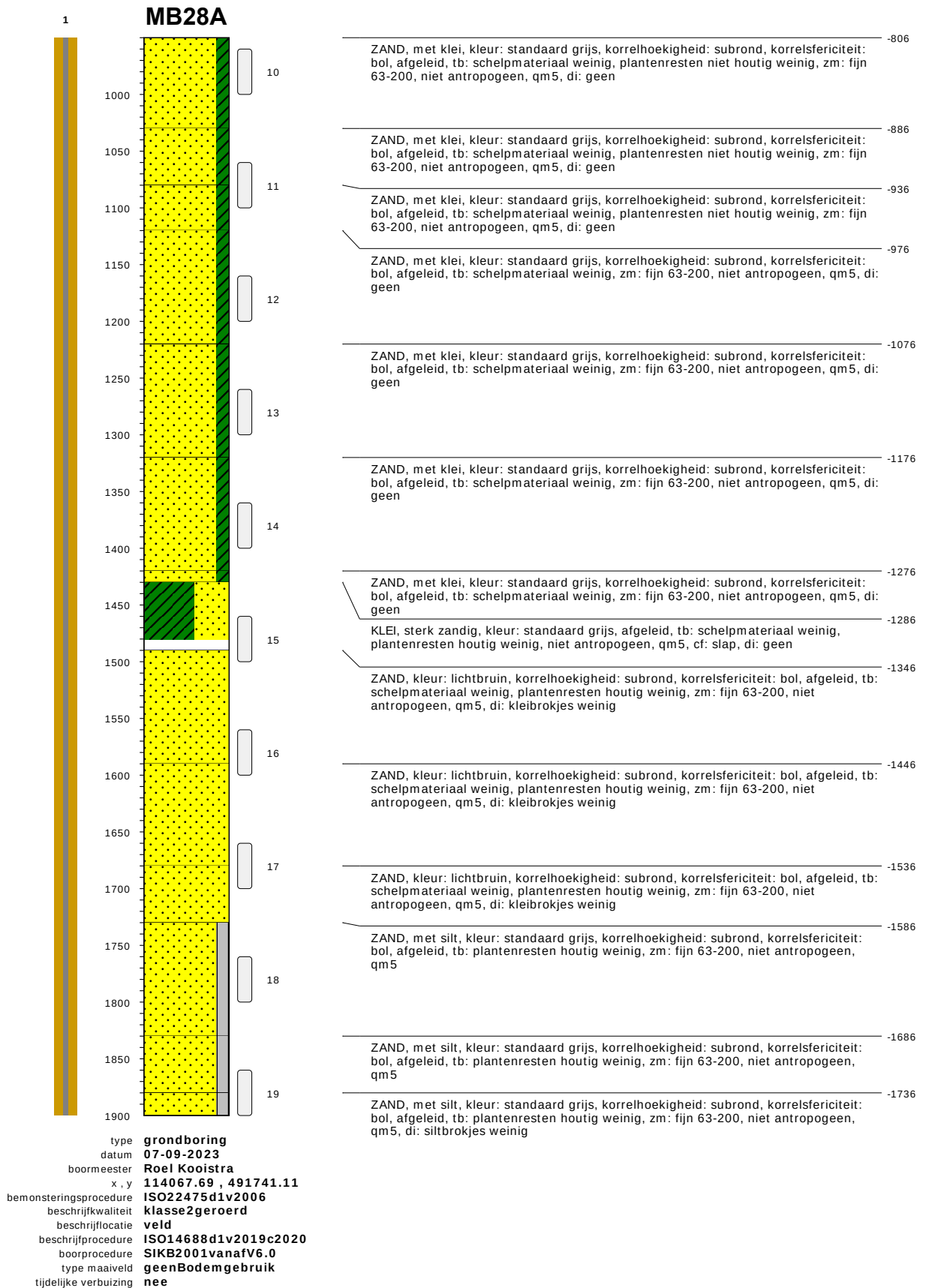
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



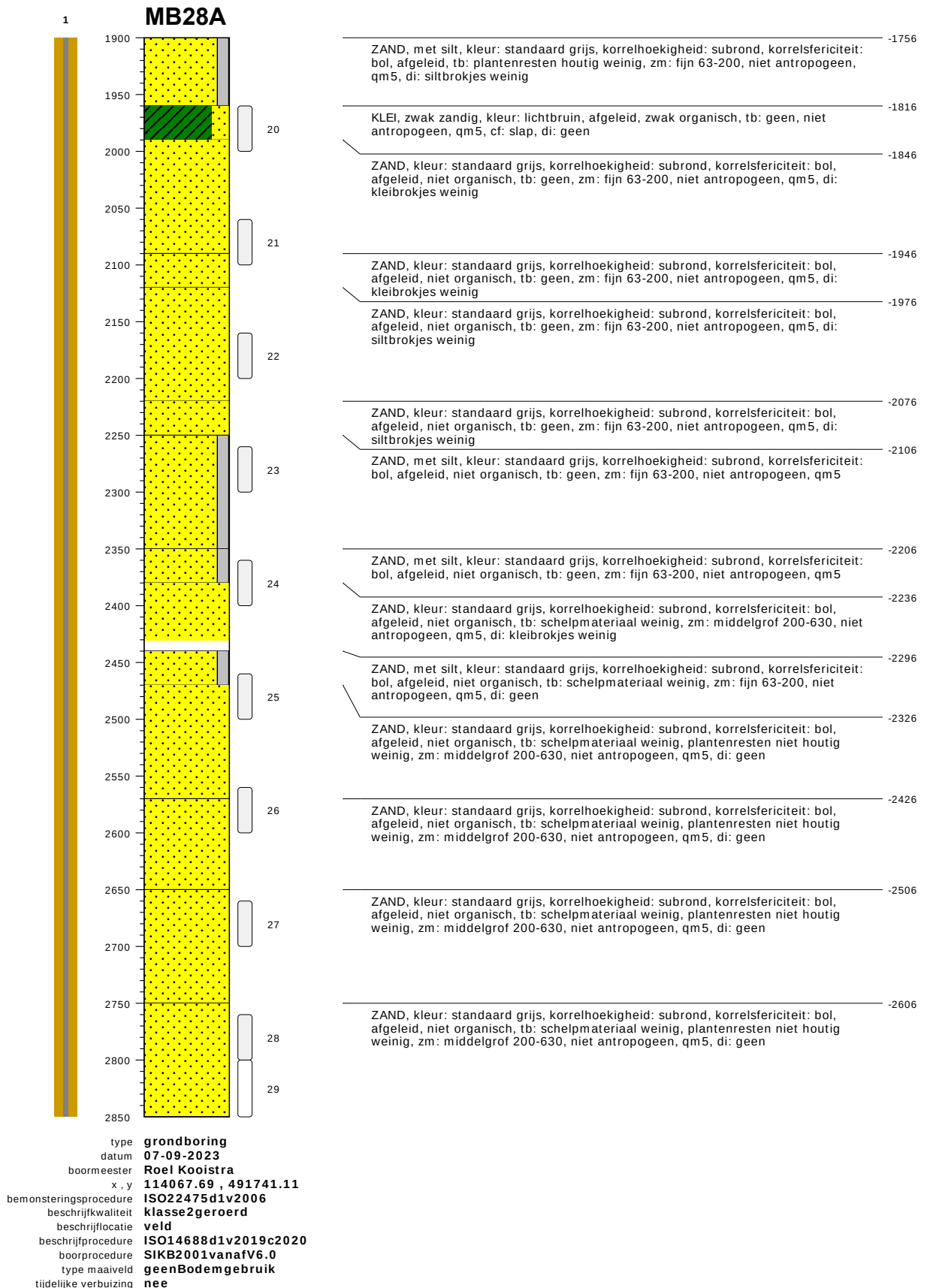
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



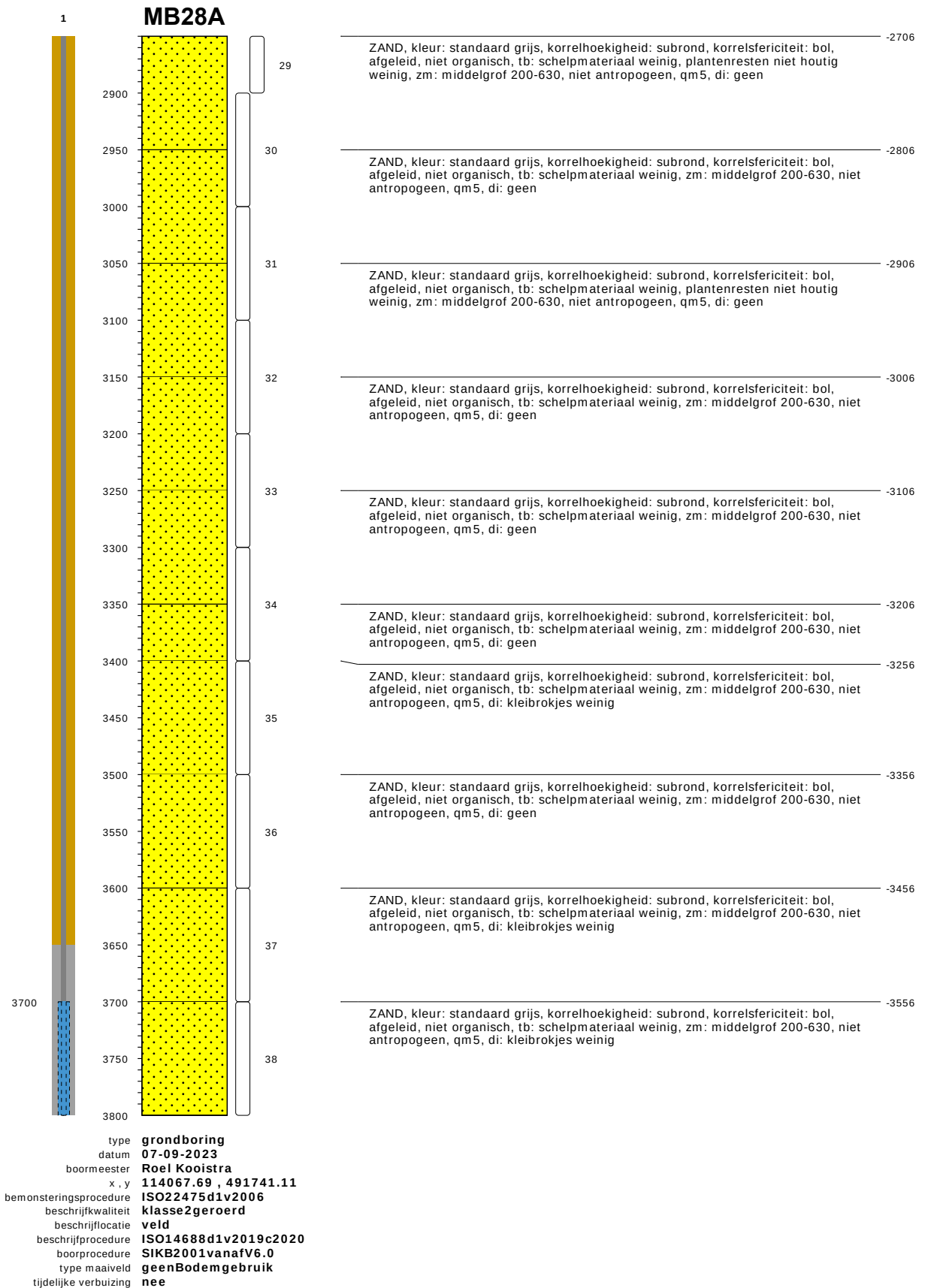
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



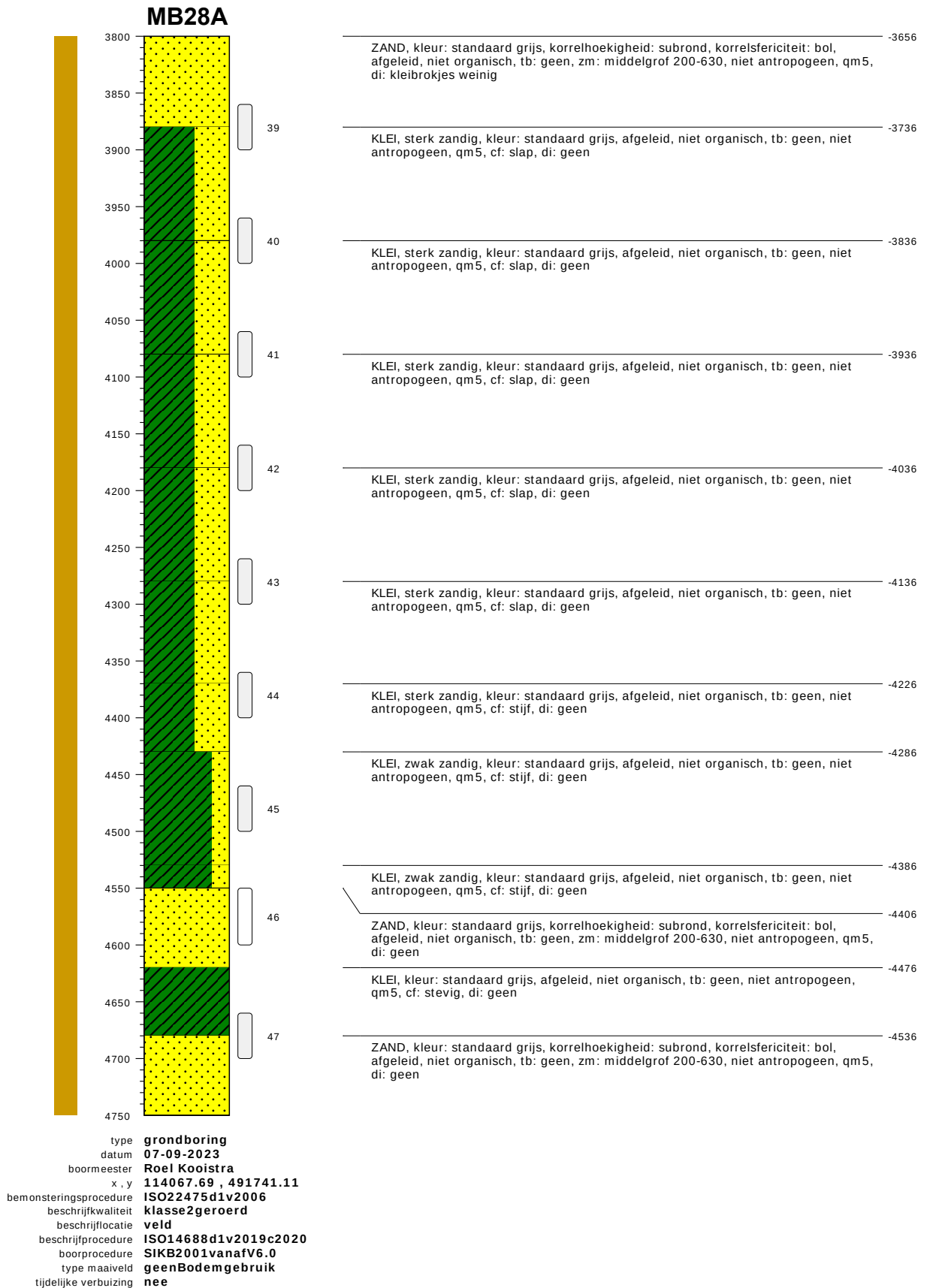
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



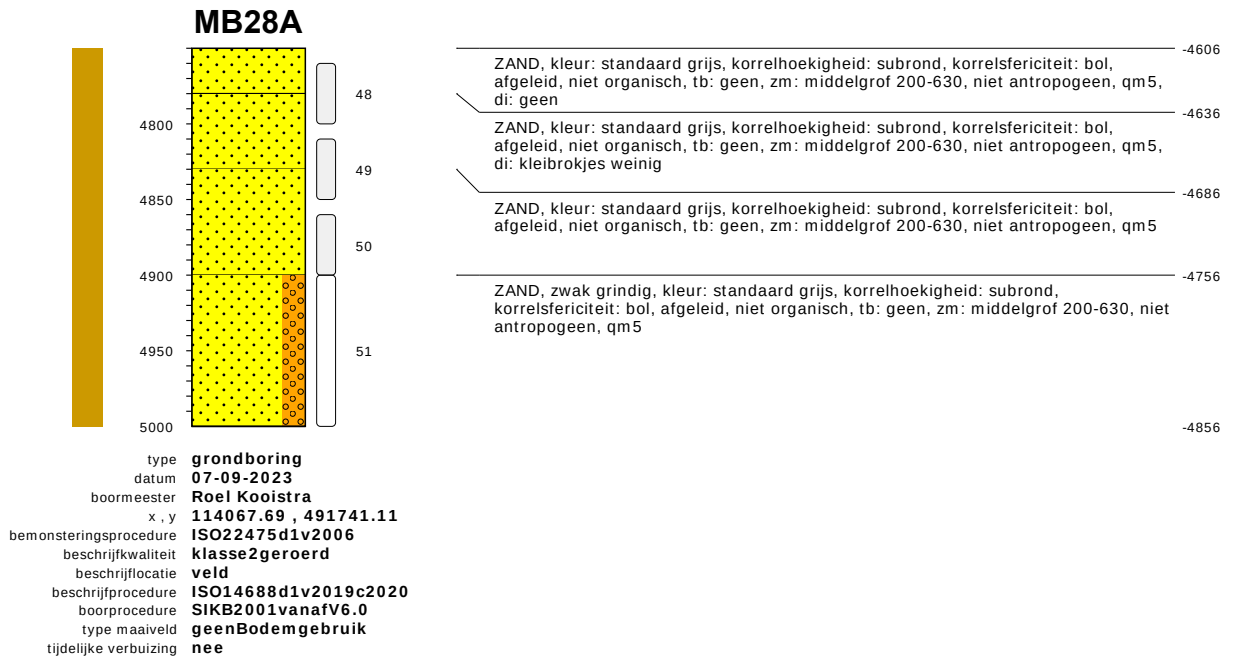
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



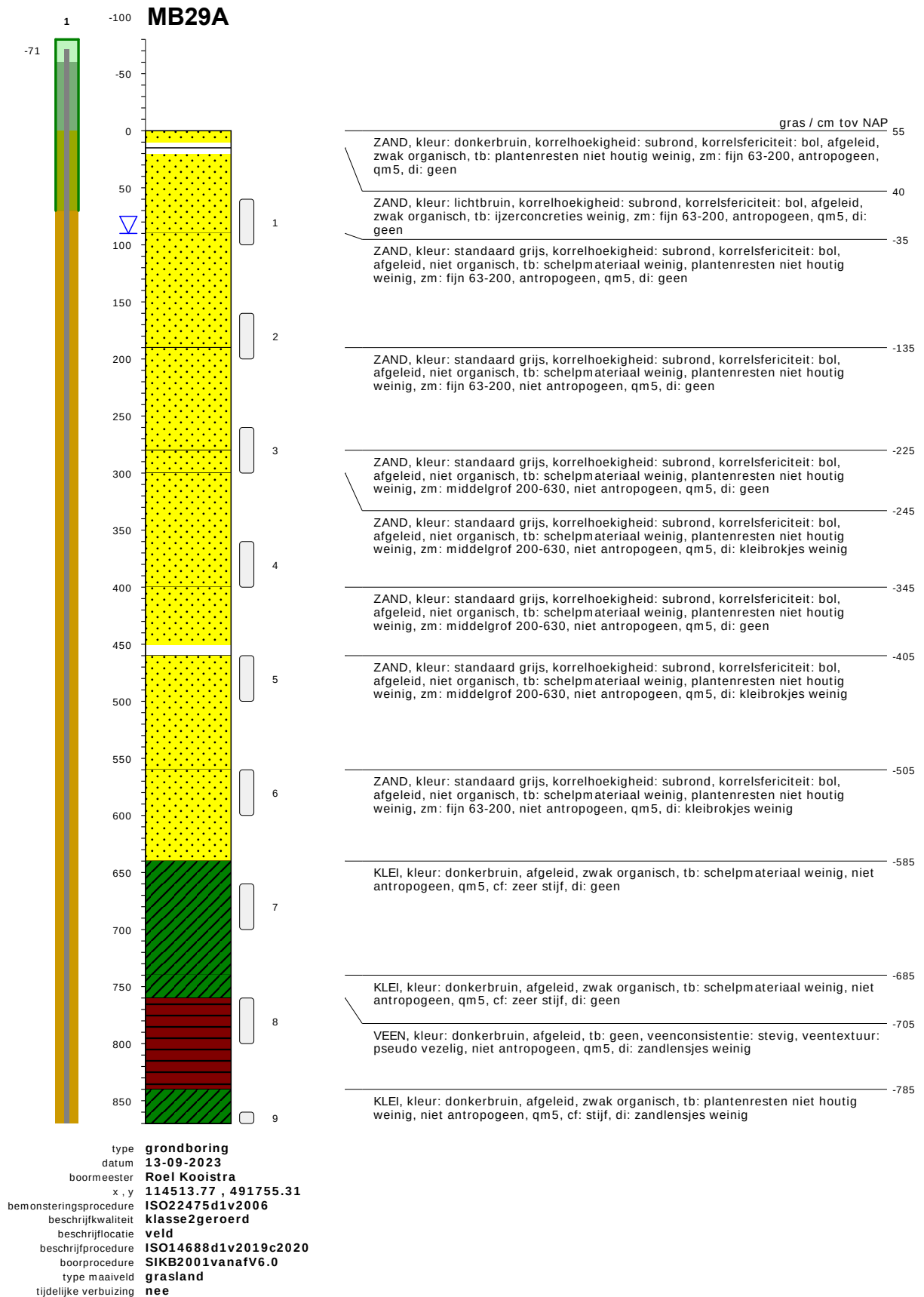
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



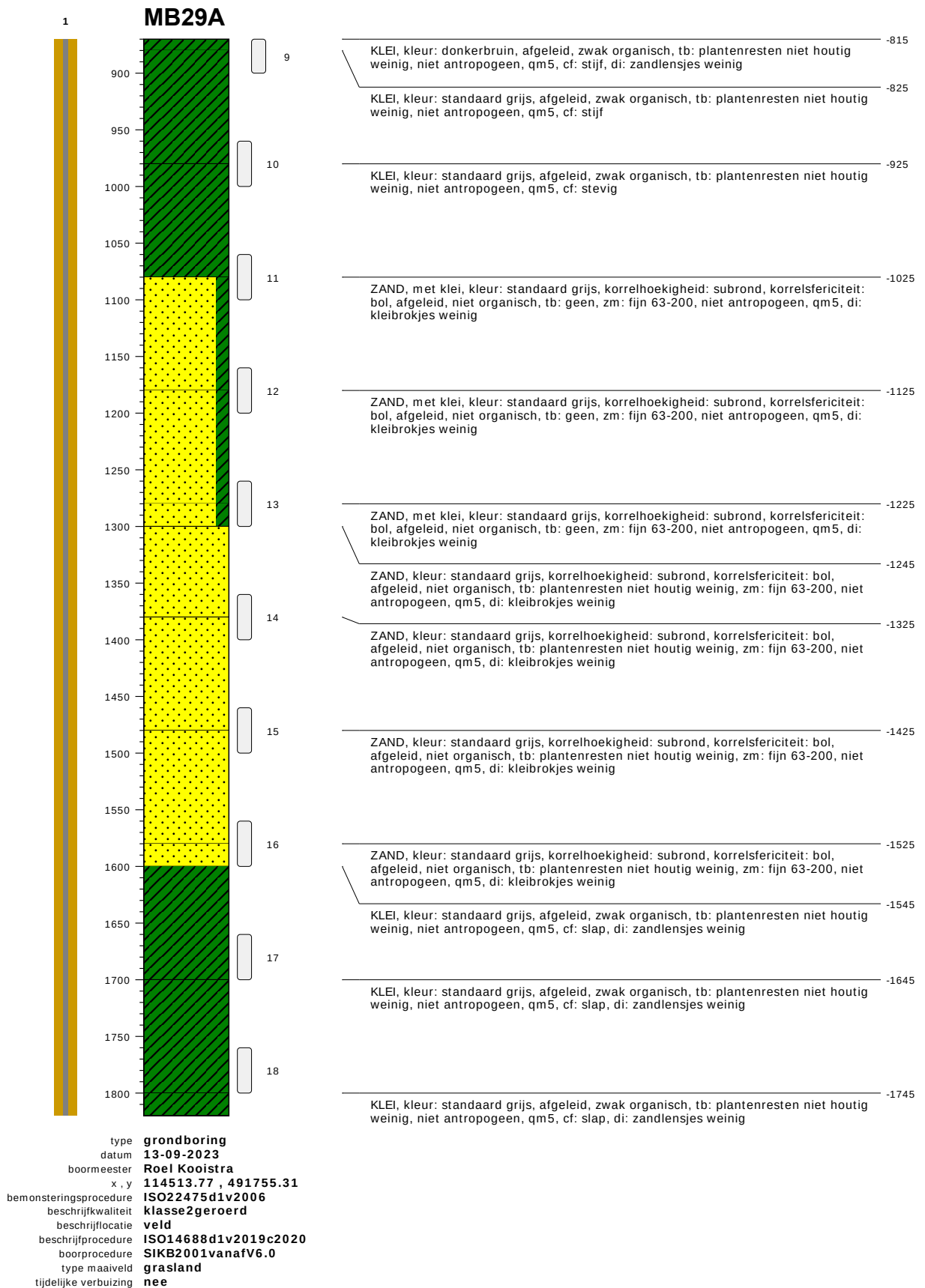
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



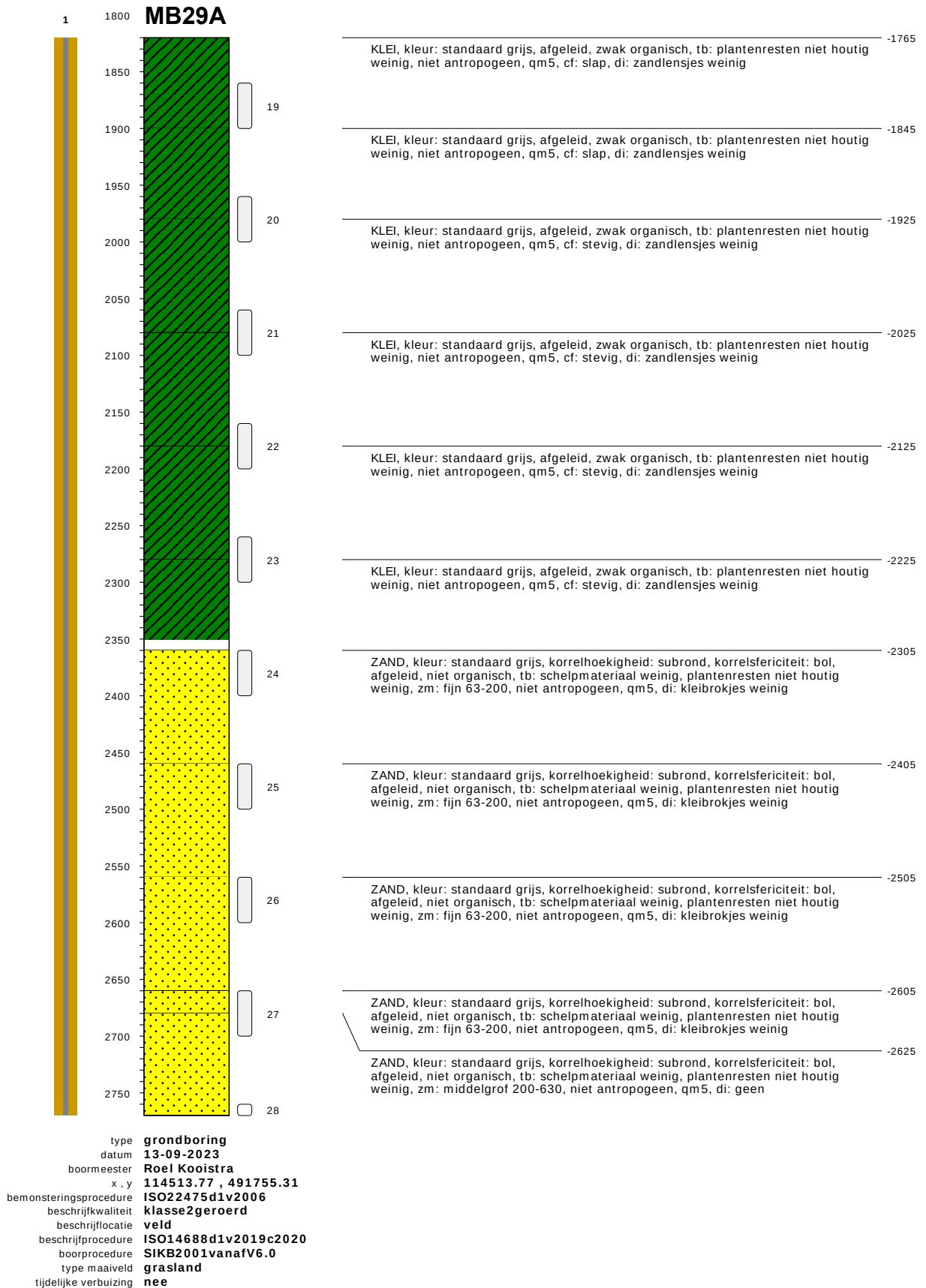
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



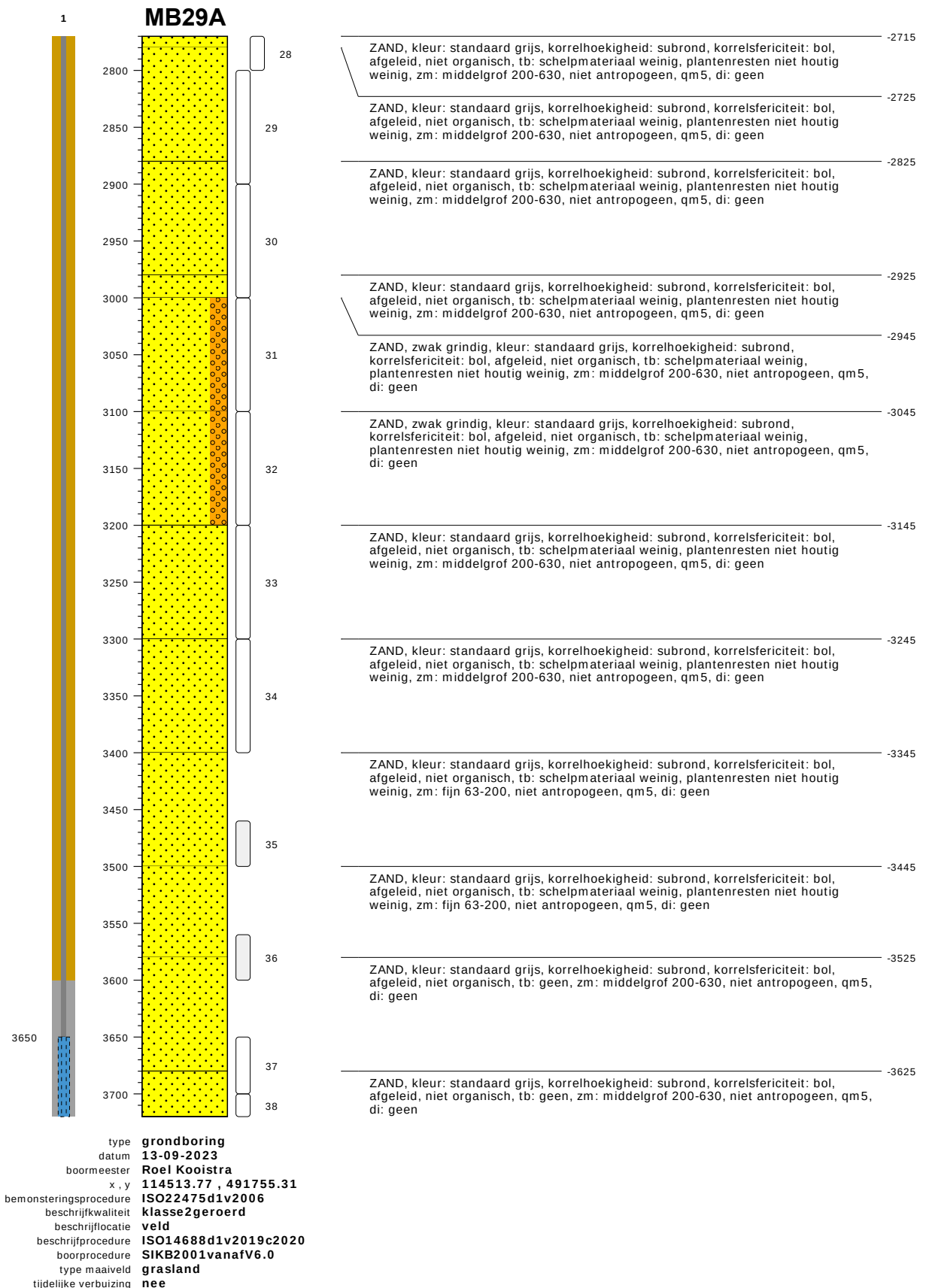
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



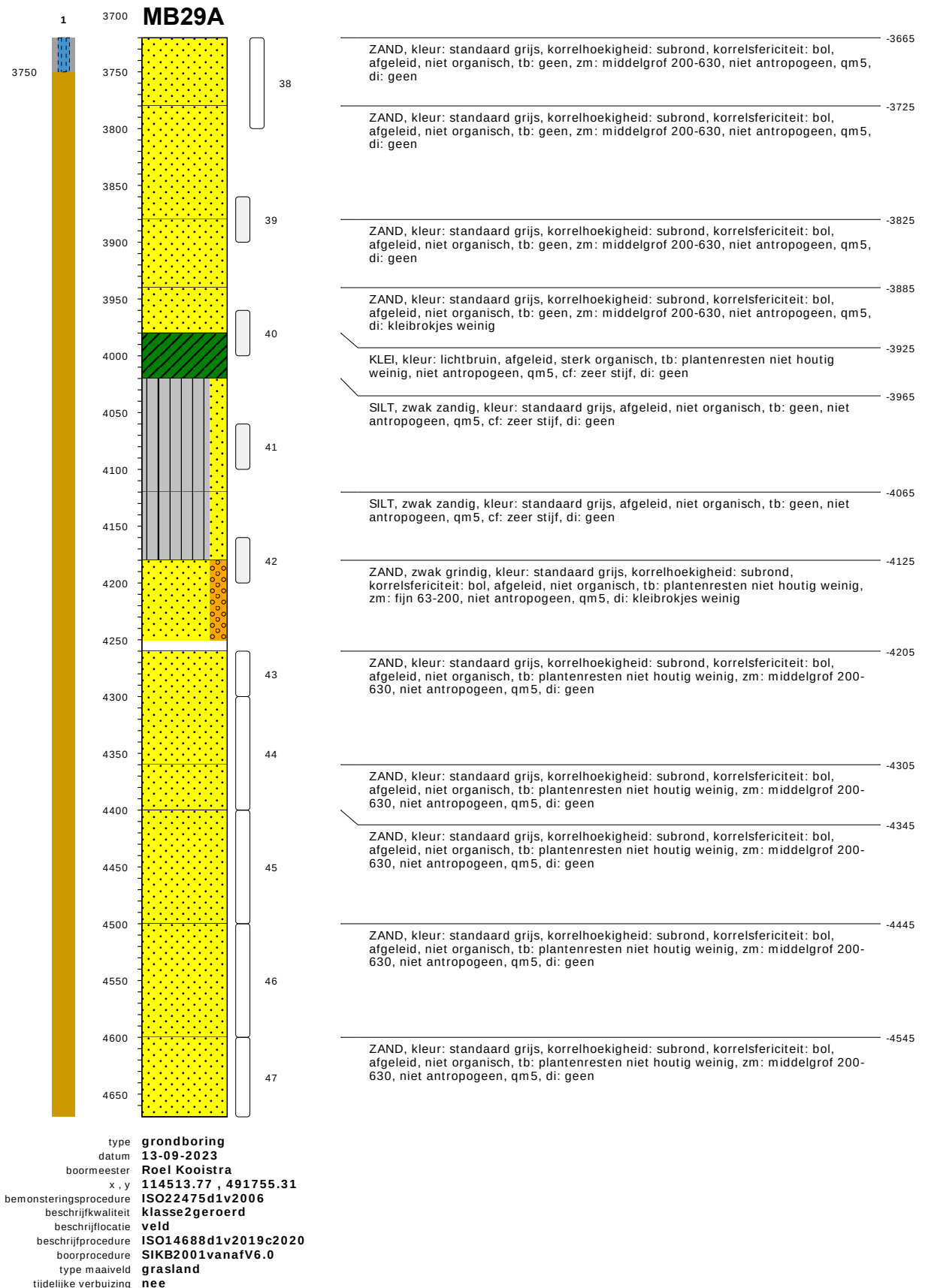
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



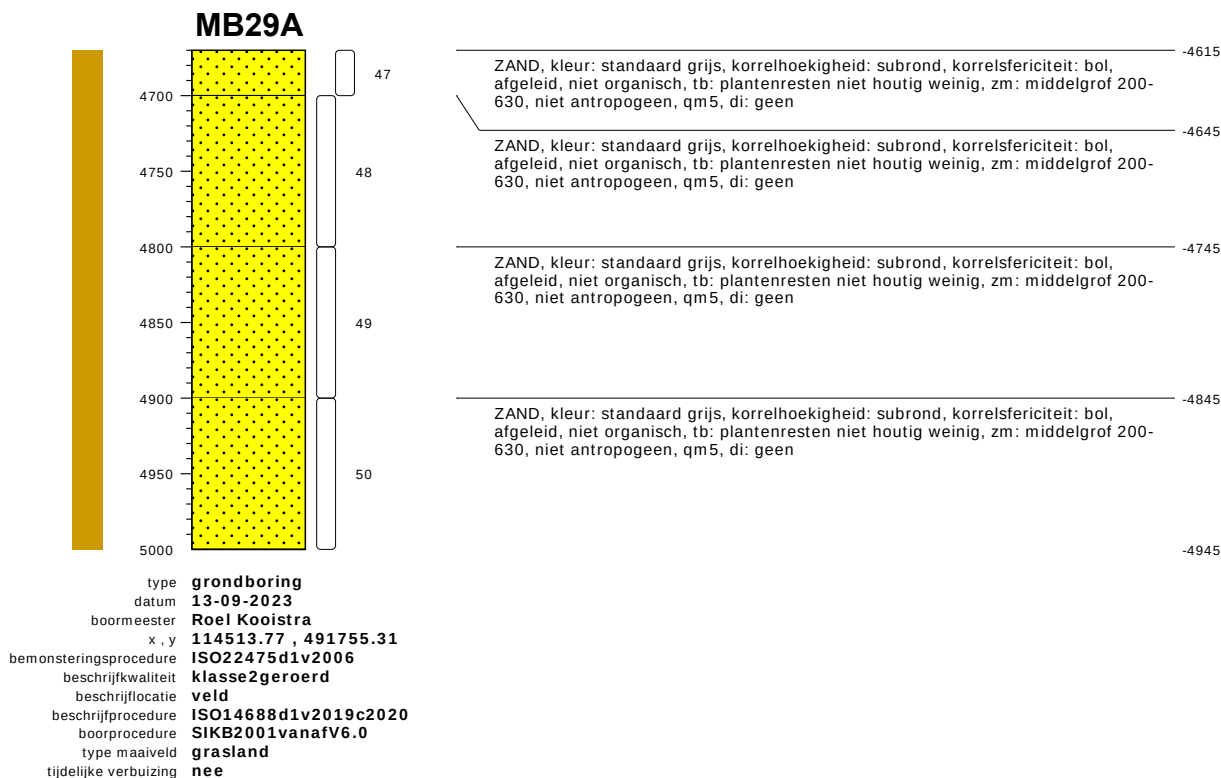
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



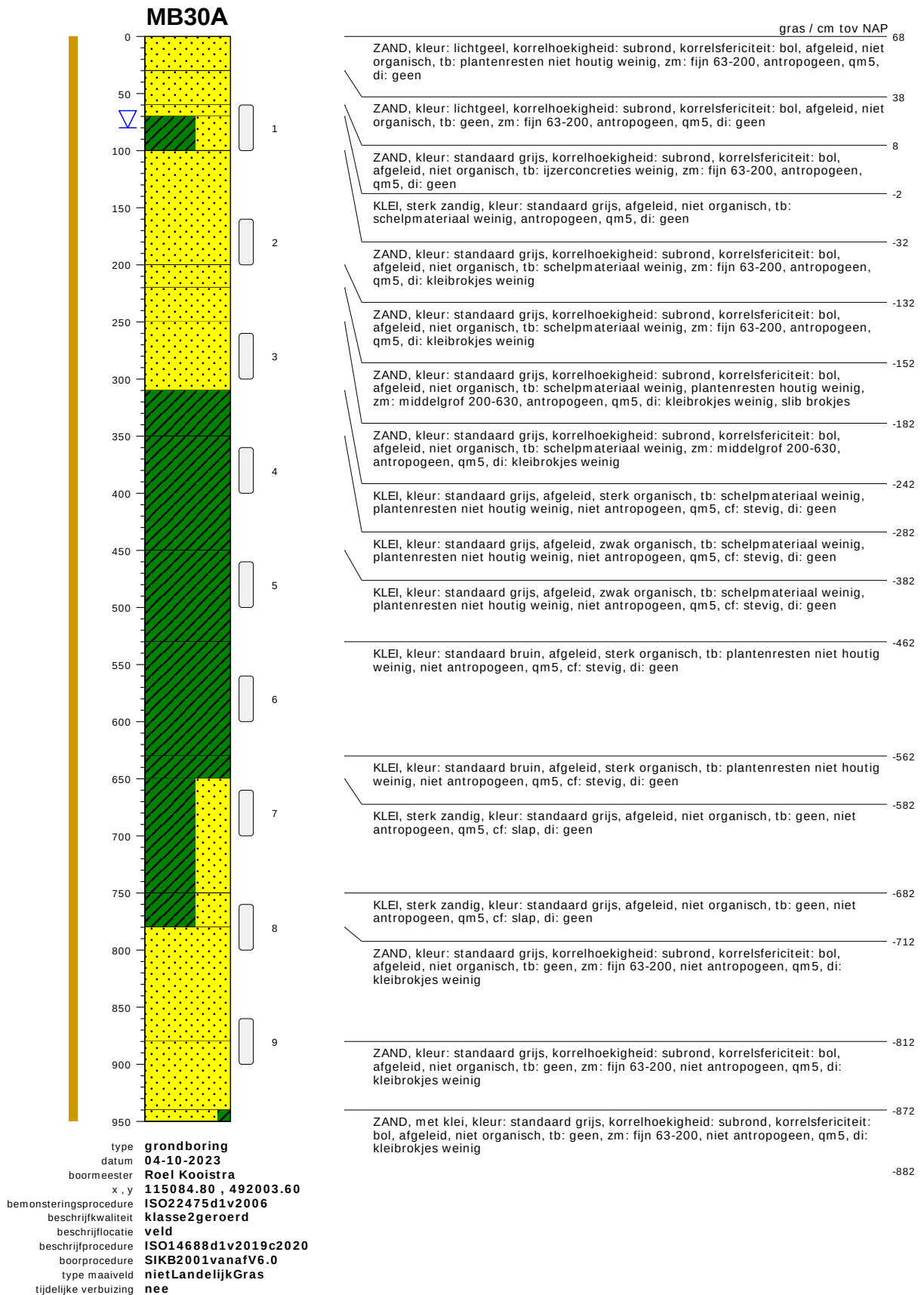
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam Deelgebied 3
projectcode	5059-compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



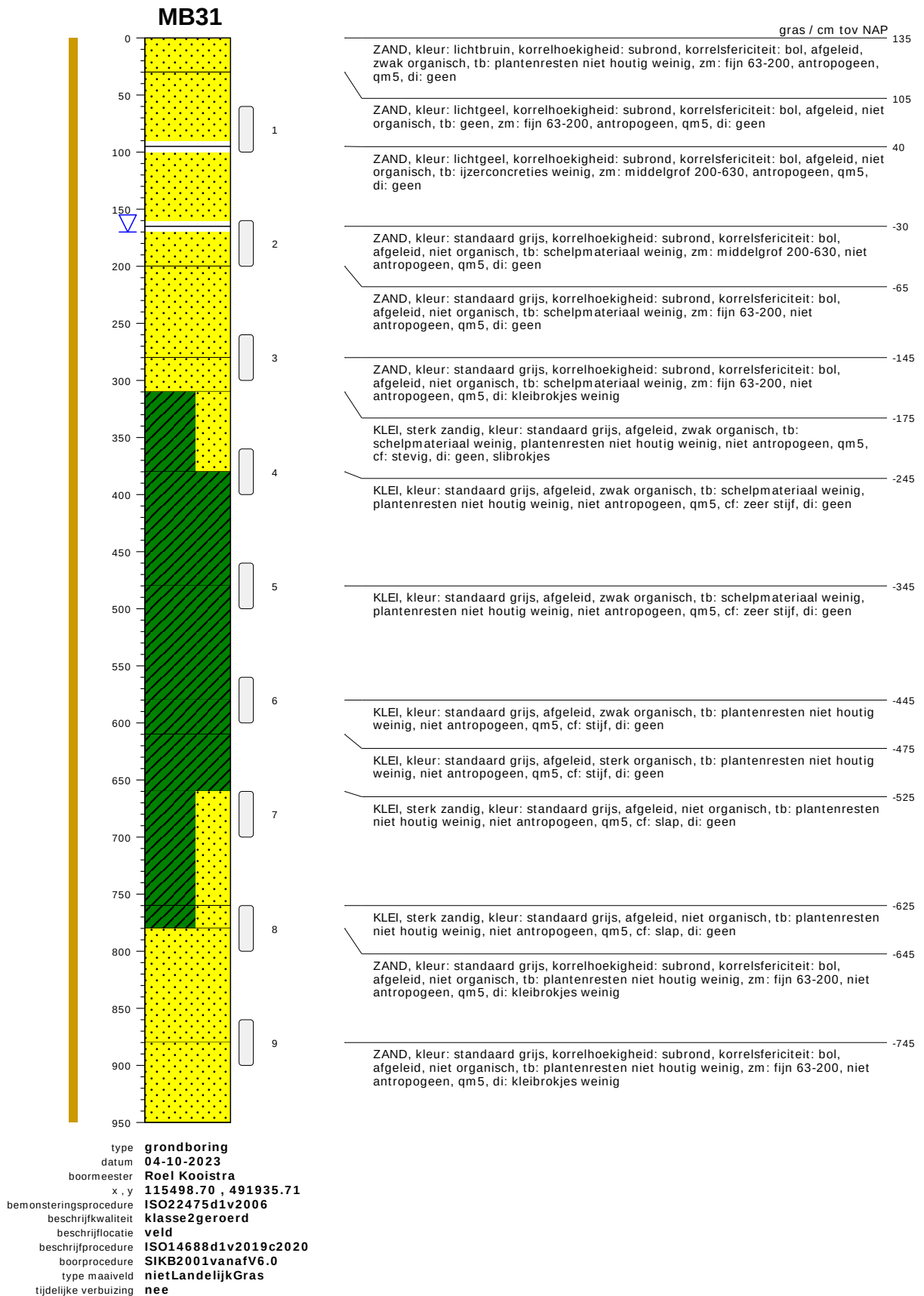
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



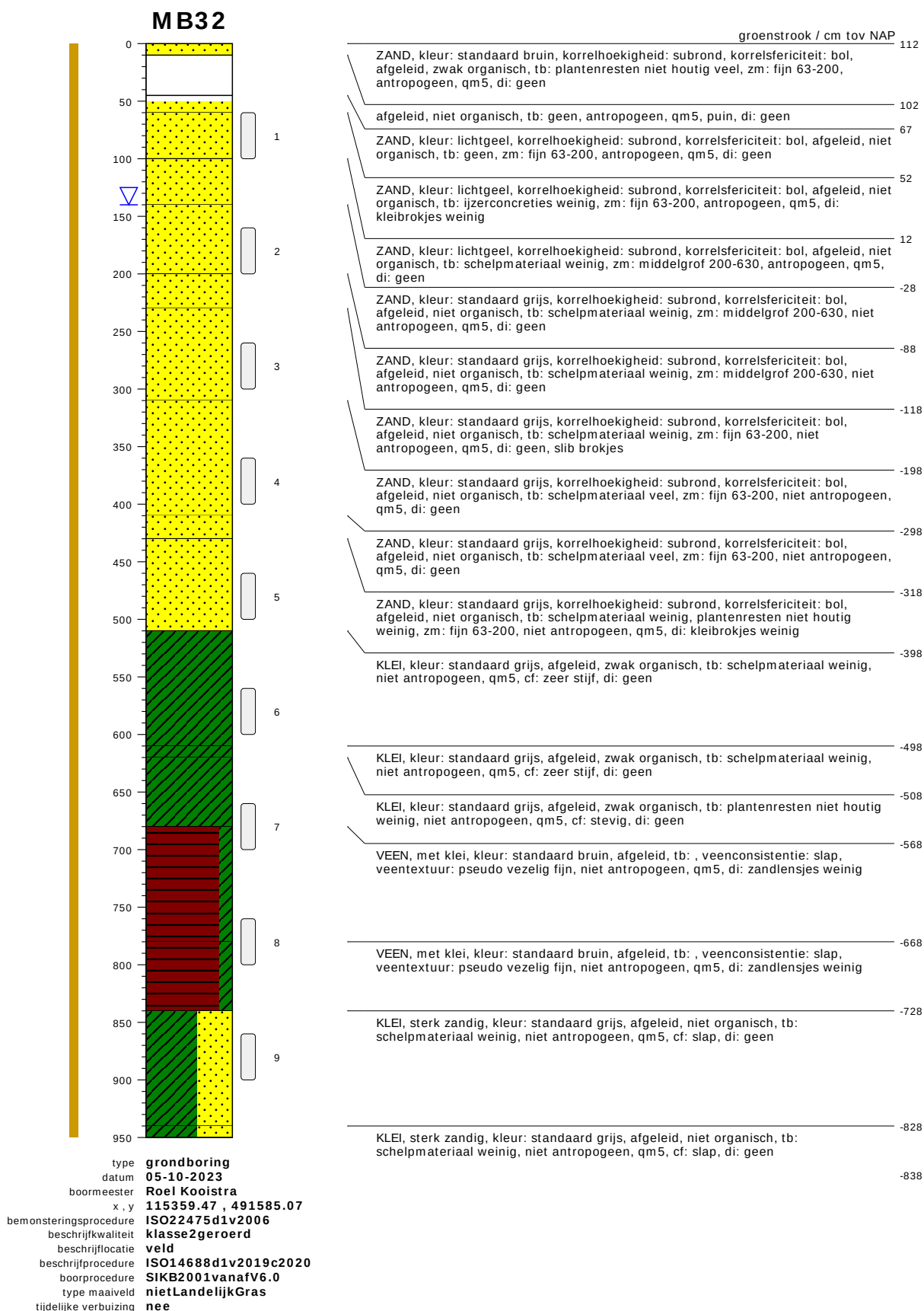
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



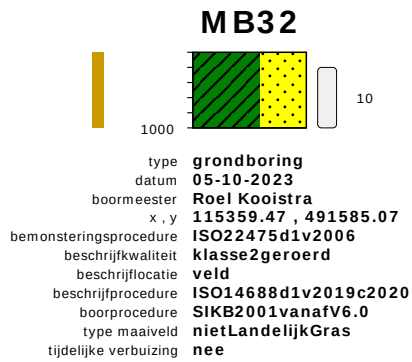
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



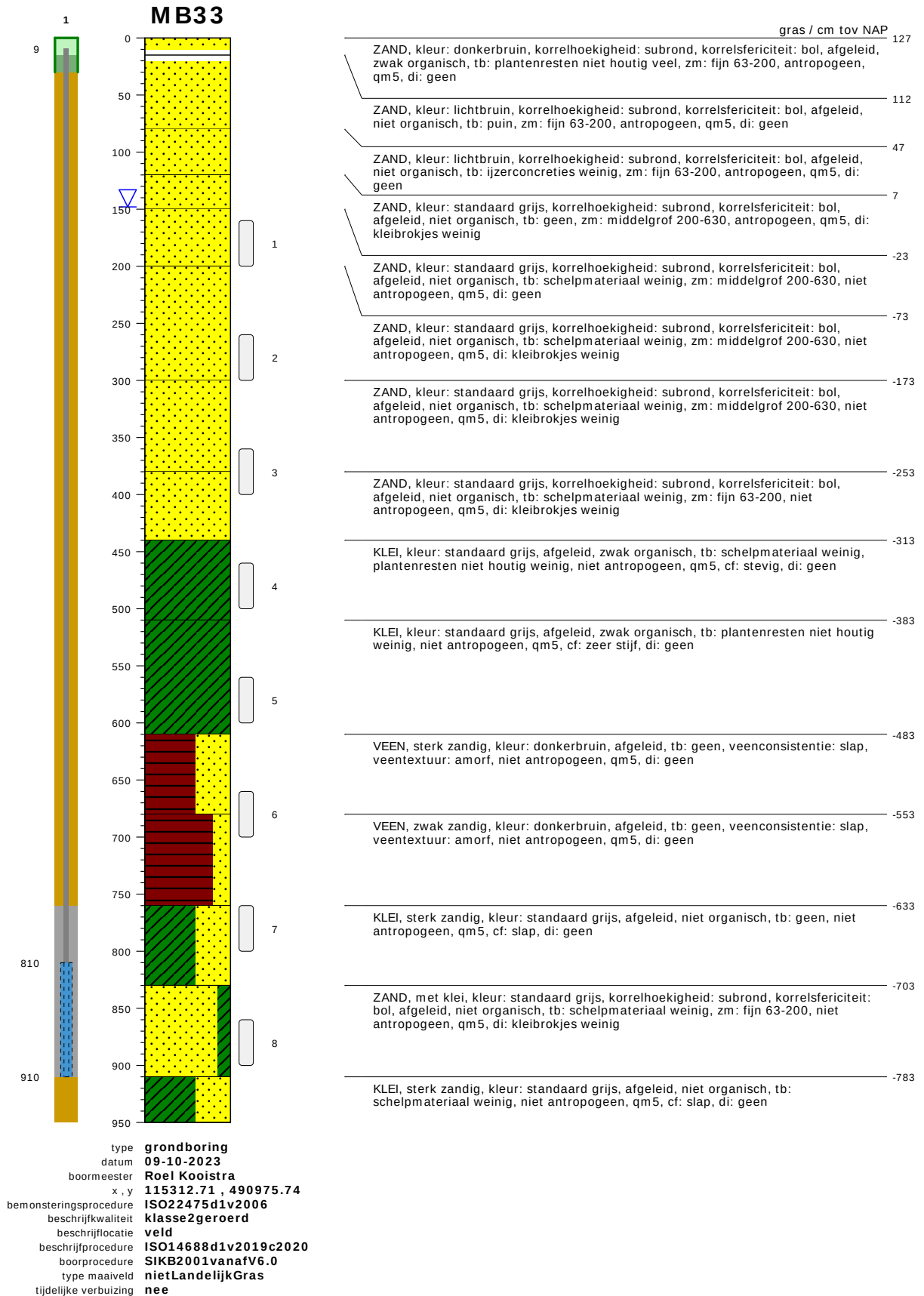
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb:
schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen

-838

-888

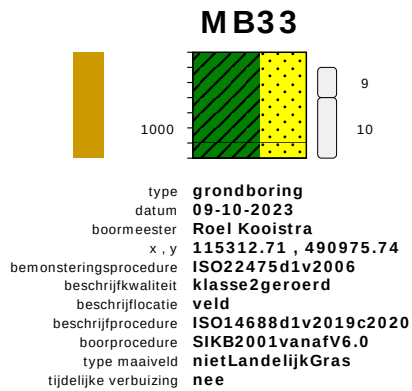
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen -823

KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen -883

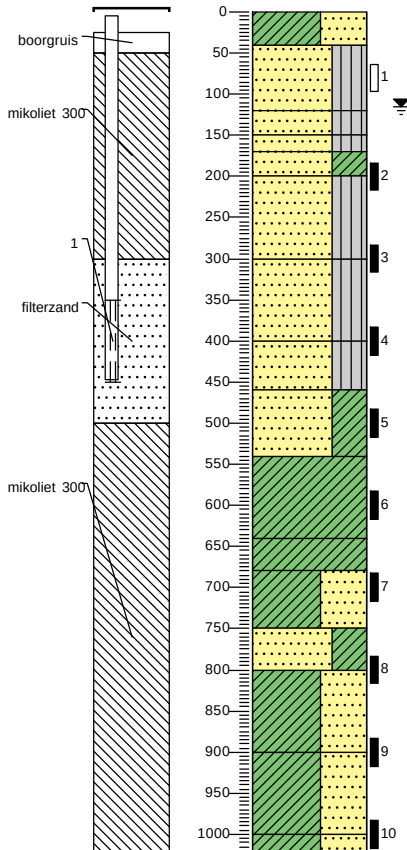
-893

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
 projectcode **5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**

Boring: MB34

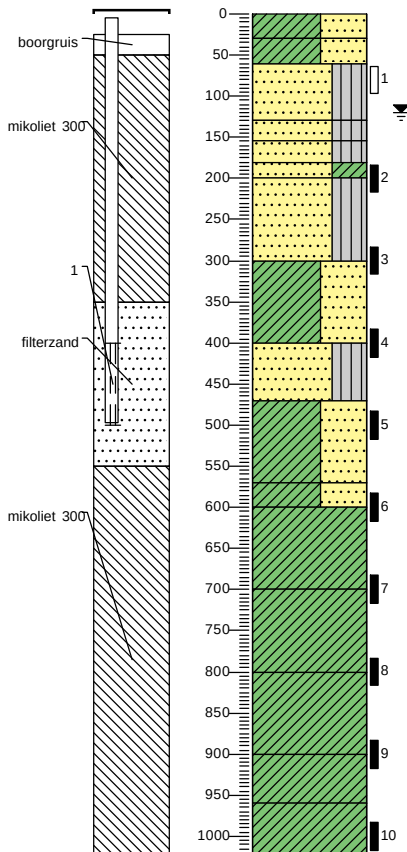
Datum: 10-10-2023
GWS - MV: 115
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 1.25
X-coördinaat: 115360,88
Y-coördinaat: 490450,26
GLG: 150
GHG: 40



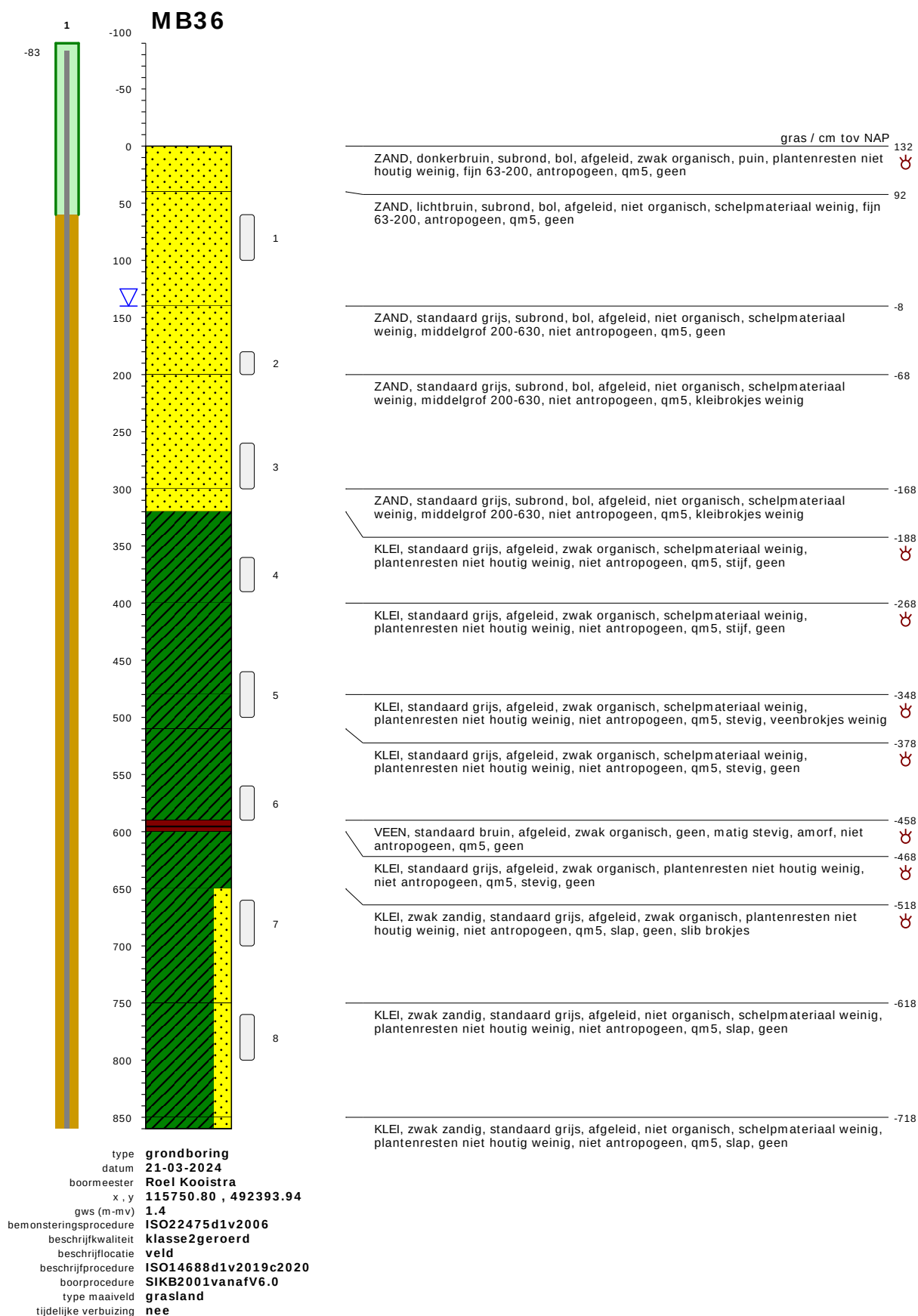
125	gras
85	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
5	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-25	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-45	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-75	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-175	Zand fijn 150-200, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-275	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-335	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-415	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-515	Zand fijn 150-200, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-555	Klei, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-625	Klei, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-675	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-775	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-875	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-895	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Boring: MB35

Datum: 10-10-2023
GWS - MV: 120
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 0.857
X-coördinaat: 115573,46
Y-coördinaat: 489906,90
GLG: 155
GHG: 60



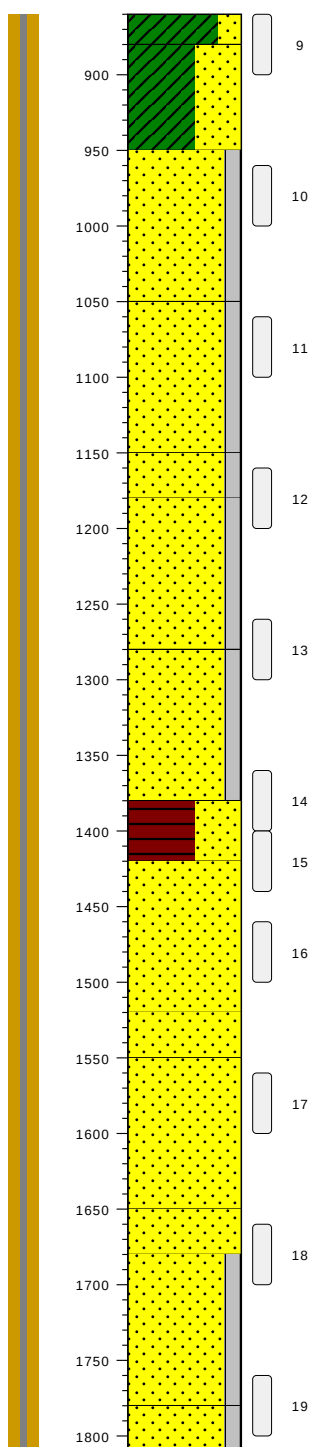
86	gras
56	Klei, sterk zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
26	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-44	Zand fijn 150-200, siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-69	Zand fijn 150-200, siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-94	Zand, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-114	Zand, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-214	Zand fijn 150-200, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-314	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, met grind, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-384	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-484	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-514	Klei, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-614	Klei, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-714	Klei, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-814	Klei, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-874	Klei, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-934	Klei, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB36 en MB37**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

1 MB36

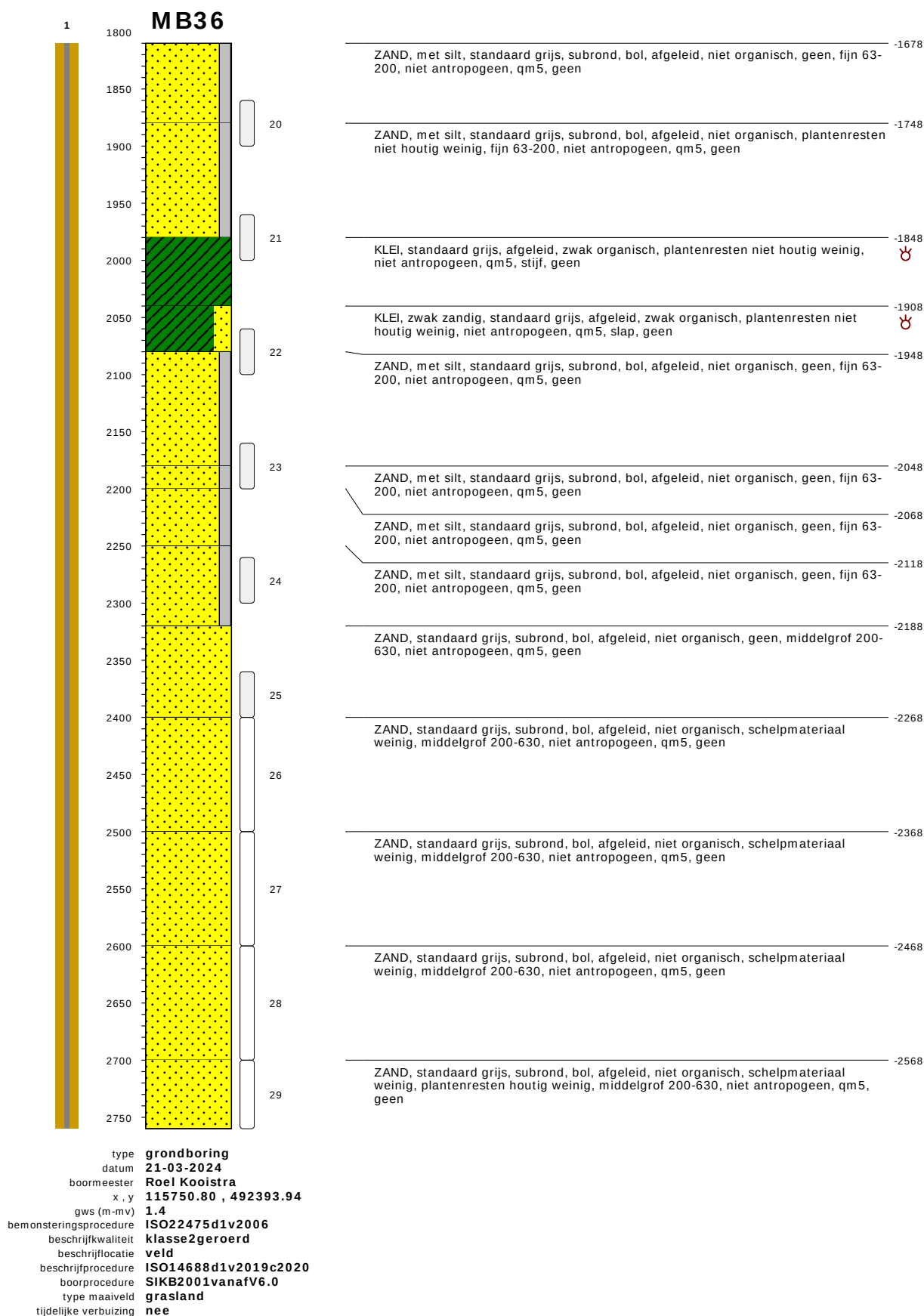


KLEI, zwak zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-728
KLEI, sterk zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-748
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-818
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-918
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-1018
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-1048
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-1148
VEEN, sterk zandig, donkerbruin, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, stevig, amorf, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-1248
ZAND, lichtbruin, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten niet houtig weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-1288
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten niet houtig weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-1388
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-1418
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-1518
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-1548
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-1648

type **grondboring**
datum **21-03-2024**
boormeester **Roel Kooistra**
x, y **115750.80 , 492393.94**
gws (m-mv) **1.4**
bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
beschrijfwaliteit **klasse2geroerd**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfpprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
type maaiveld **grasland**
tijdelijke verbuizing **nee**

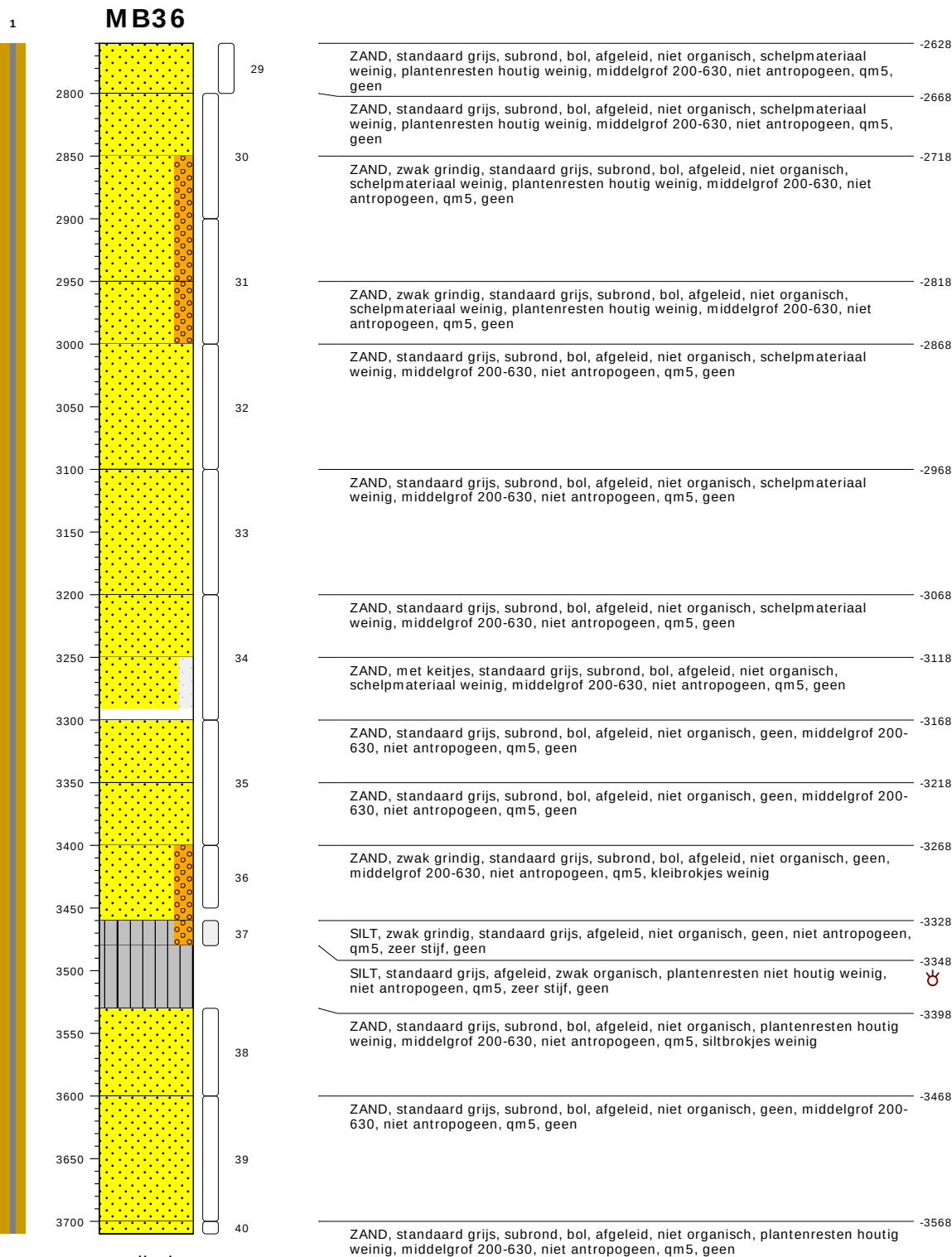
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB36 en MB37**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

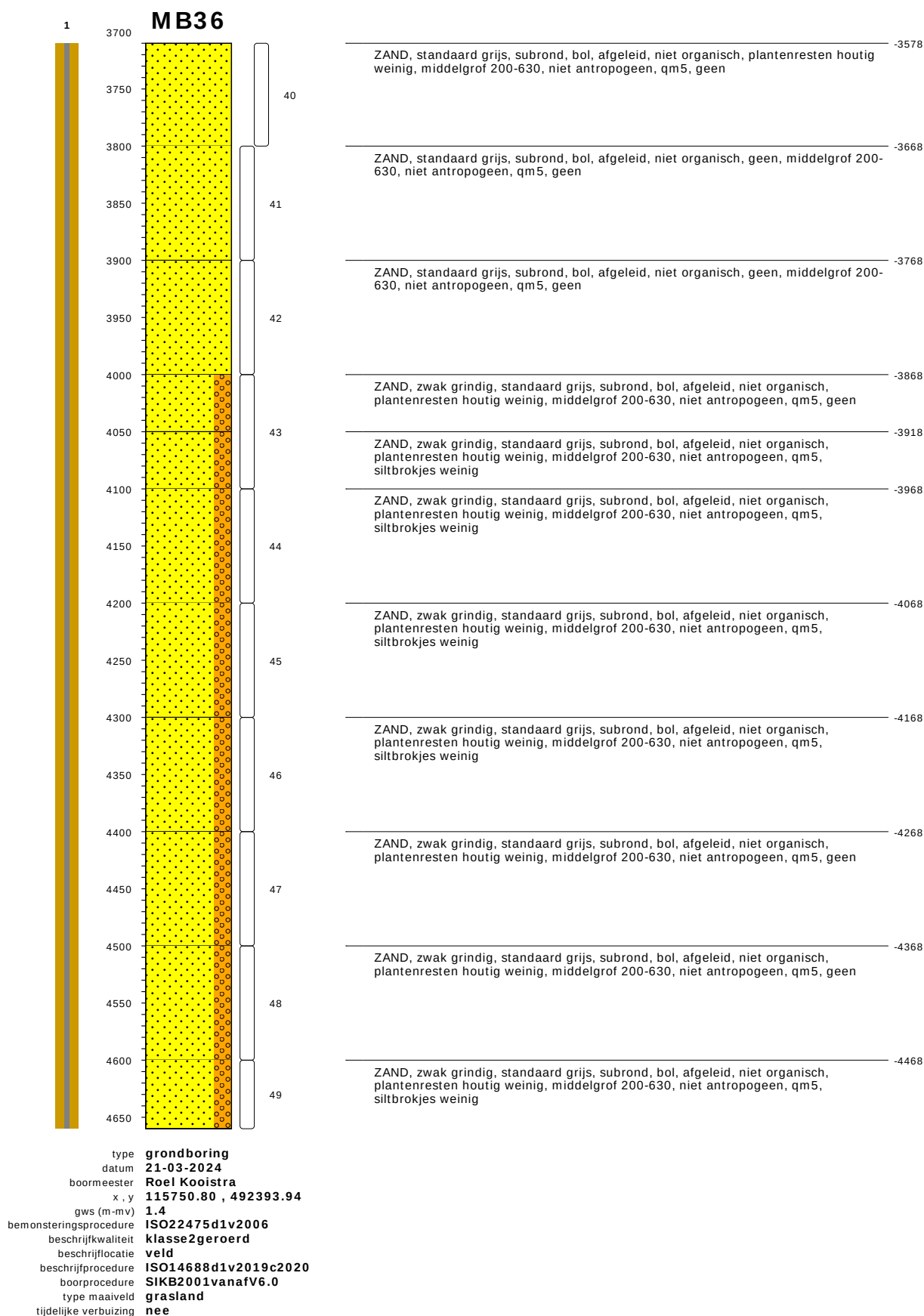
onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB36 en MB37**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



type **grondboring**
 datum **21-03-2024**
 boormeester **Roel Kooistra**
 x, y **115750.80, 492393.94**
 gws (m-mv) **1.4**
 bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
 beschrijfwaliteit **klasse2geroerd**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfpprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
 boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
 type maaiveld **grasland**
 tijdelijke verbuizing **nee**

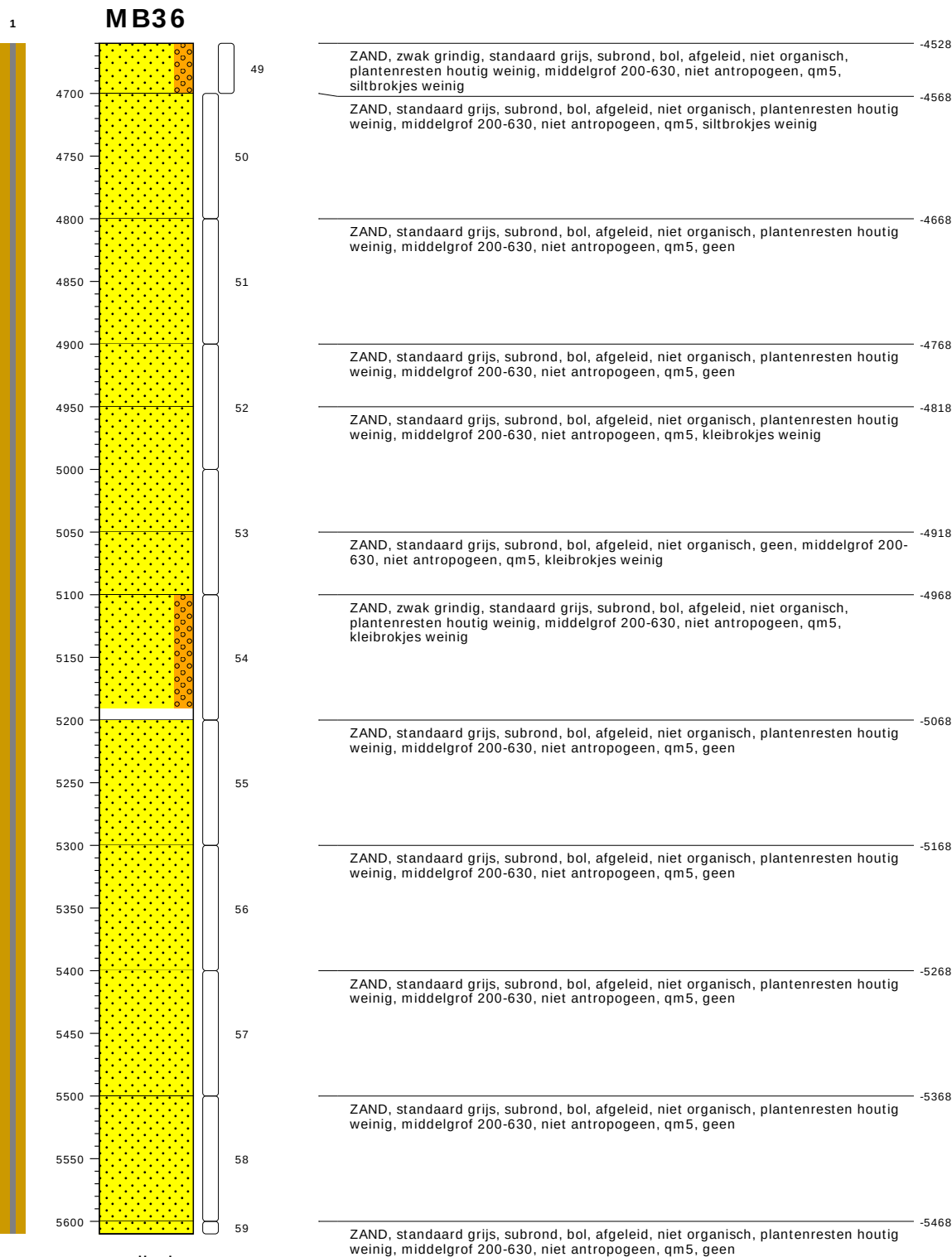
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

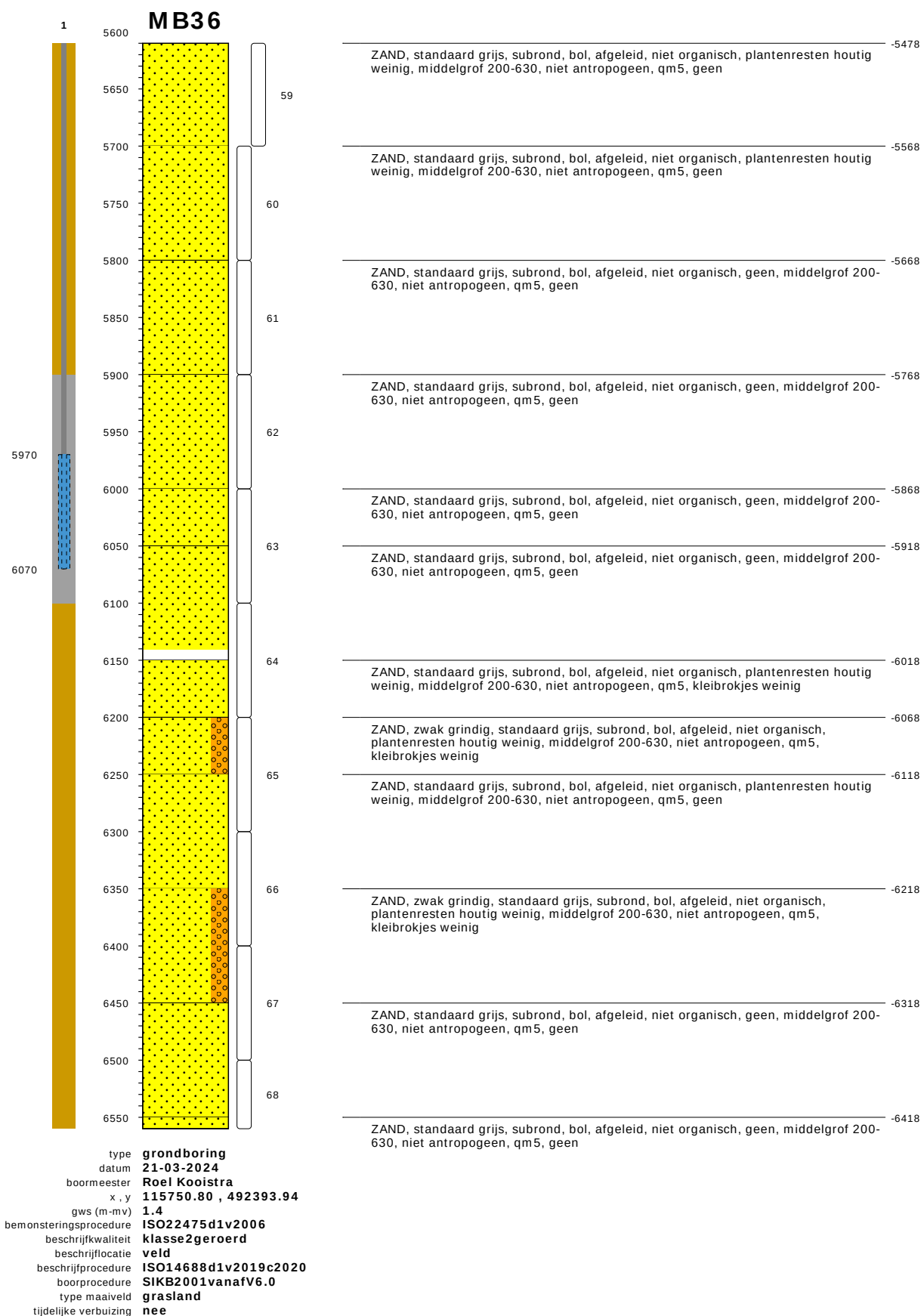
onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



type **grondboring**
 datum **21-03-2024**
 boormeester **Roel Kooistra**
 x, y **115750.80 , 492393.94**
 gws (m-mv) **1.4**
 bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfpprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
 boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
 type maaiveld **grasland**
 tijdelijke verbuizing **nee**

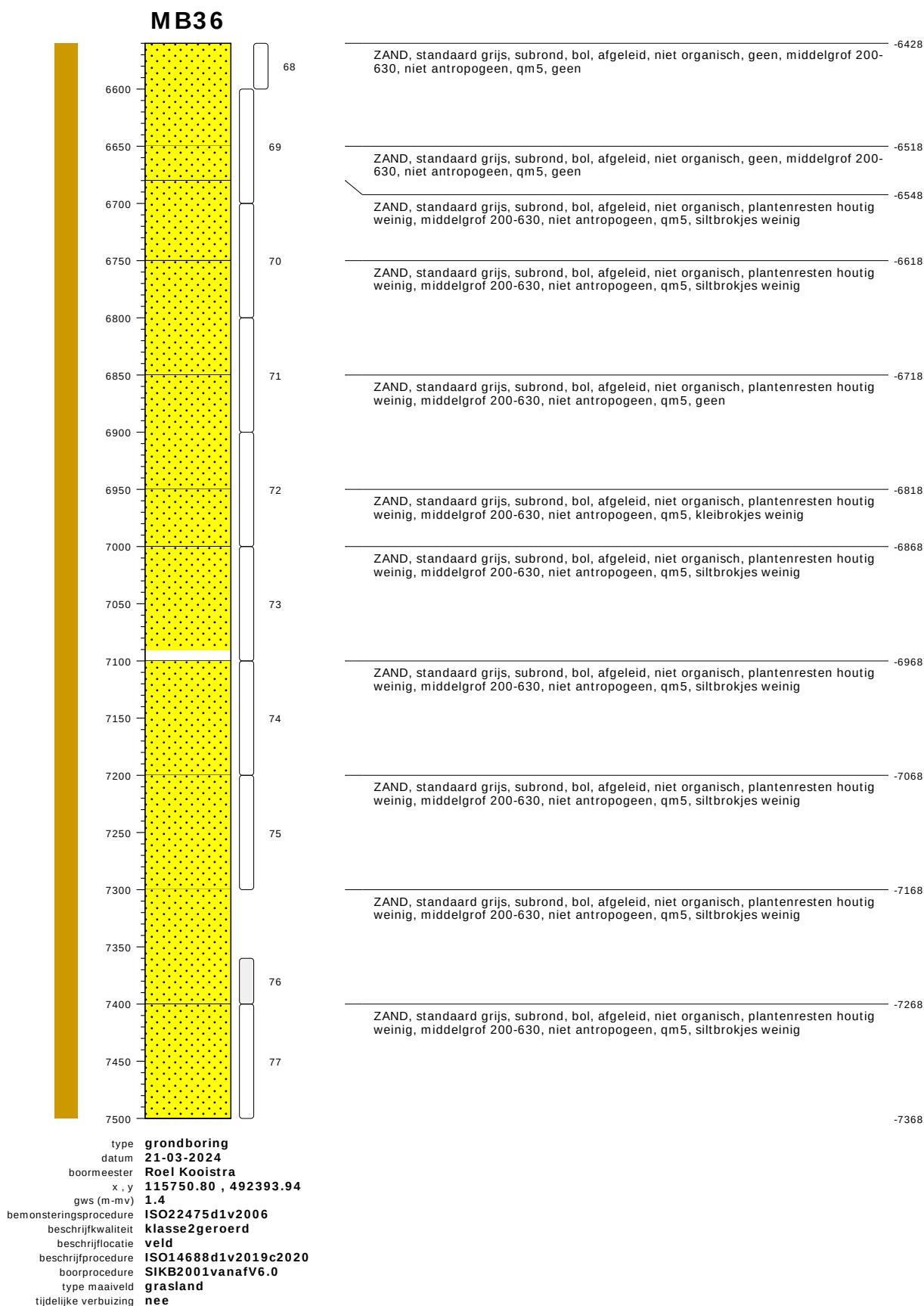
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



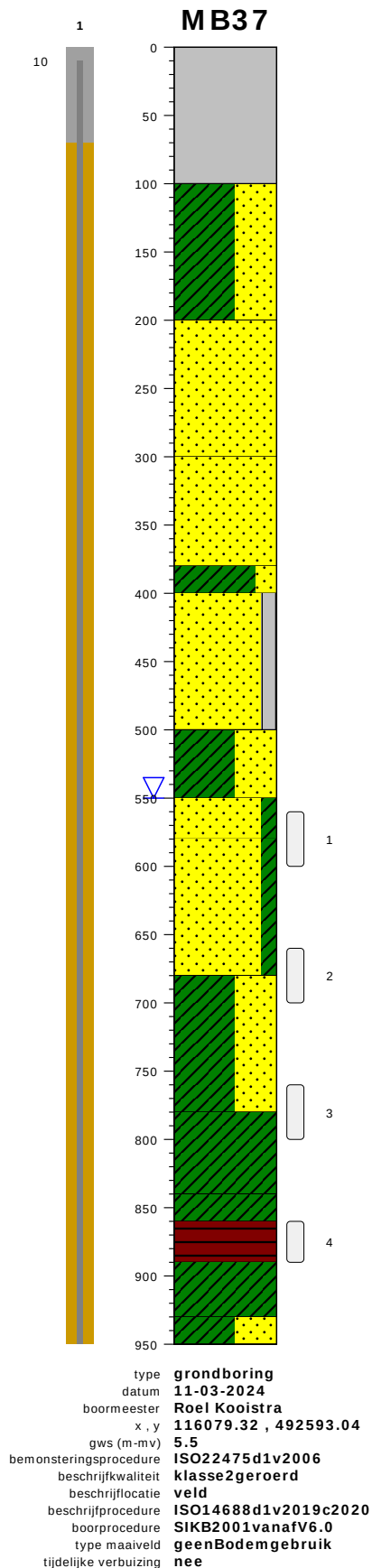
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

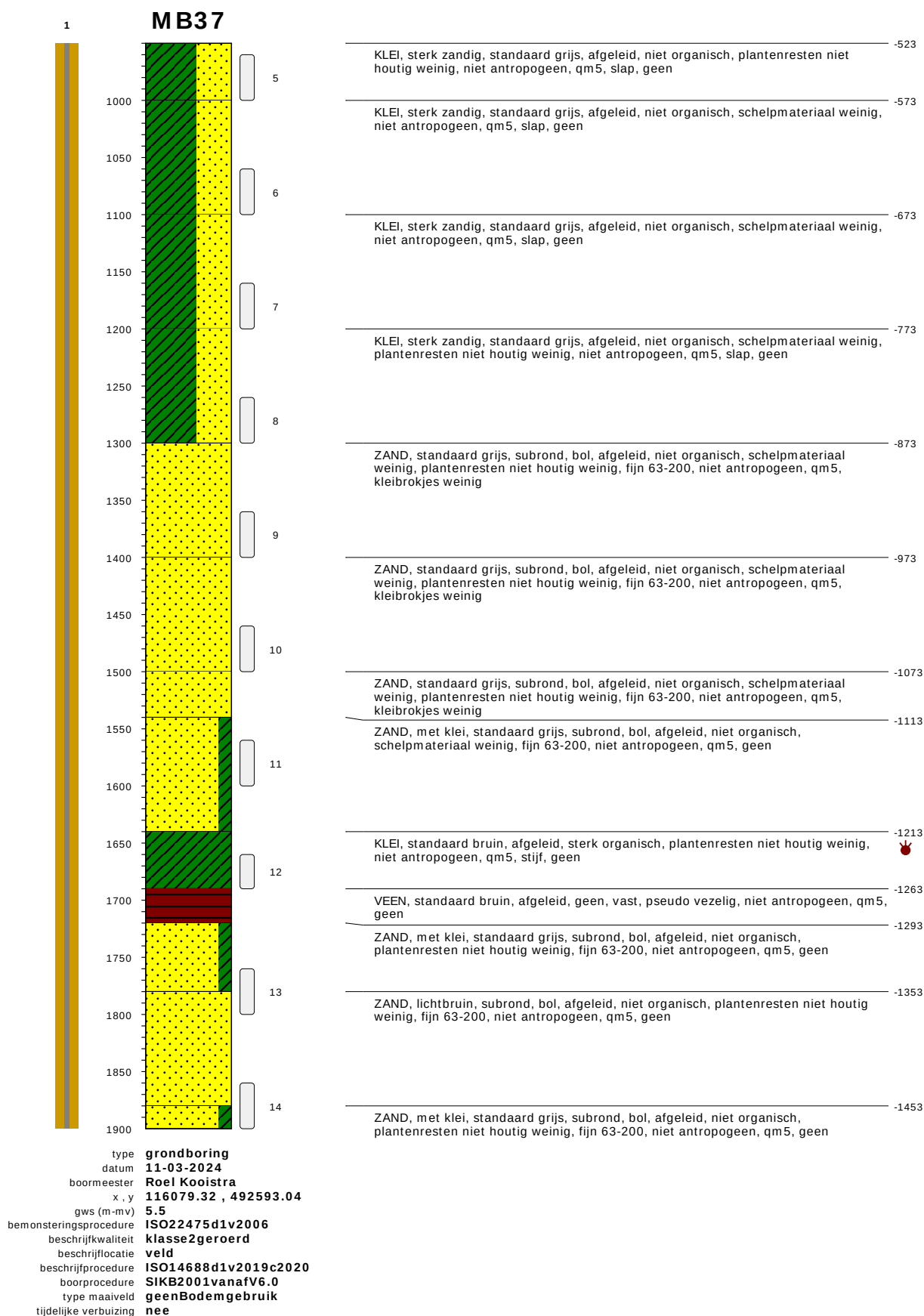
onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



gras / cm tov NAP	427
donkerbruin, afgeleid, niet organisch, geen, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal, geen	
KLEI, sterk zandig, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, puin, plantenresten houtig weinig, antropogeen, qm5, stevig, geen	327
ZAND, donkergrijs, subrond, bol, afgeleid, zwak organisch, puin, plantenresten niet houtig weinig, fijn 63-200, antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	227
ZAND, donkergrijs, subrond, bol, afgeleid, zwak organisch, puin, plantenresten niet houtig weinig, fijn 63-200, antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	127
KLEI, zwak zandig, donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, stijf, geen	47
ZAND, met silt, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, fijn 63-200, antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	27
KLEI, sterk zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, hout gebruikt, puin, schelpmateriaal weinig, antropogeen, qm5, stevig, geen	-73
ZAND, met klei, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-123
ZAND, met klei, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, fijn 63-200, niet antropogeen, qm5, geen	-153
KLEI, sterk zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-253
KLEI, standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, plantenresten houtig weinig, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-353
KLEI, standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-413
VEEN, donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, geen, stevig, pseudo vezelig, niet antropogeen, qm5, geen	-433
KLEI, standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, stevig, geen	-463
KLEI, sterk zandig, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, slap, geen	-503

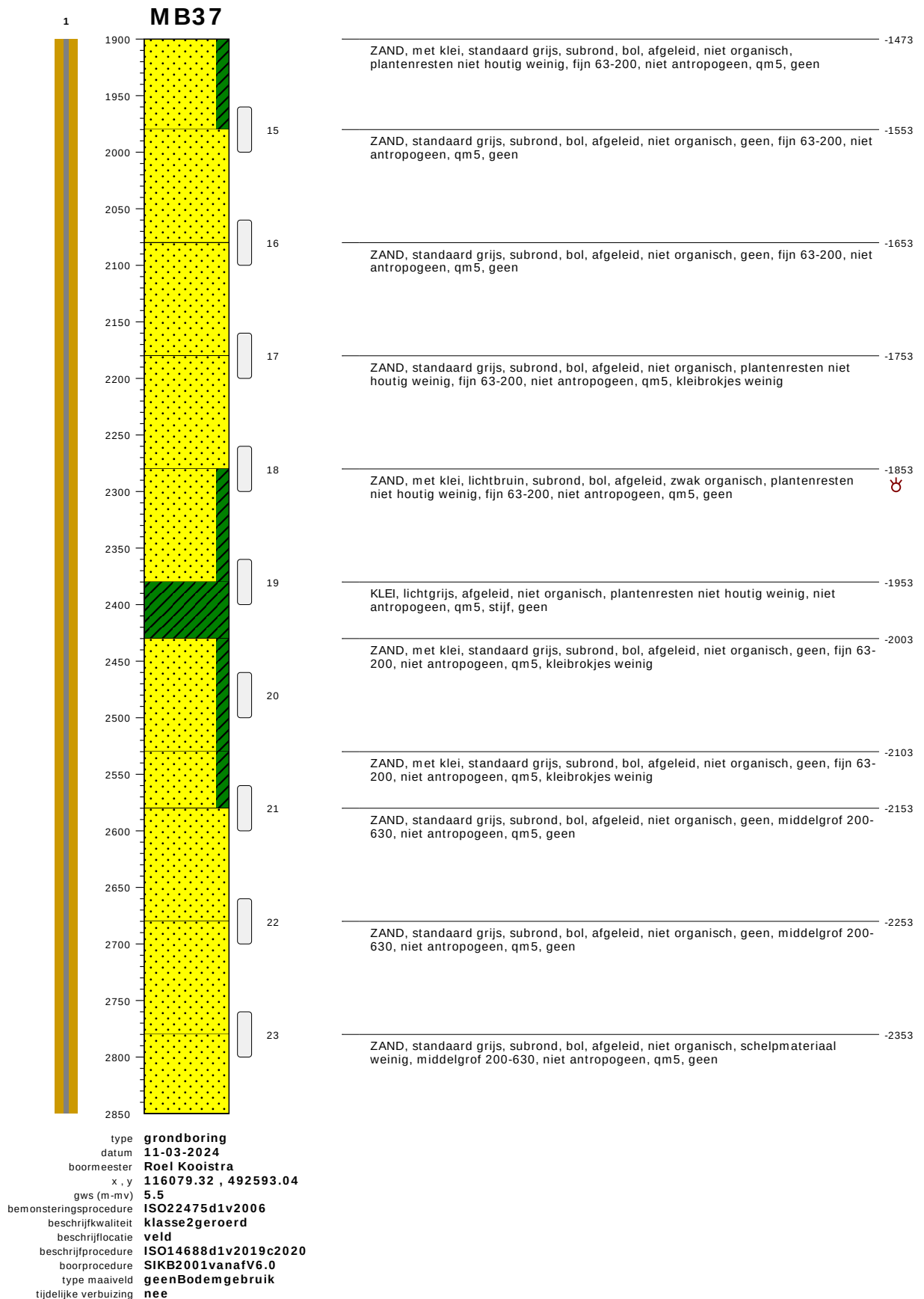
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



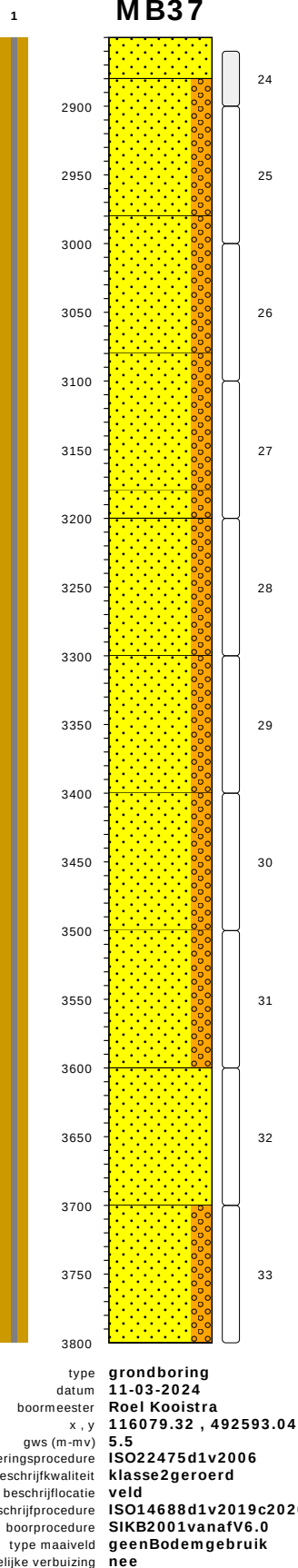
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB36 en MB37**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

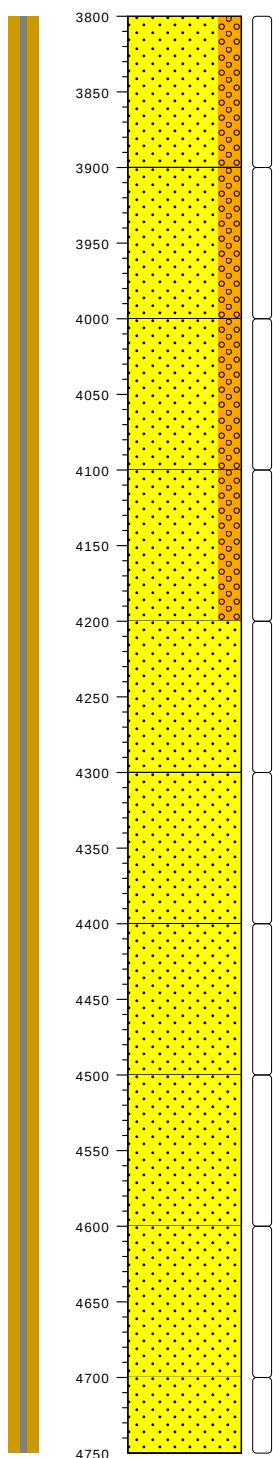


ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2423
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2453
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2553
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2653
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2753
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2773
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2873
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-2973
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-3073
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-3173
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-3273

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
 projectcode **5059-MB36 en MB37**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**

1 MB37

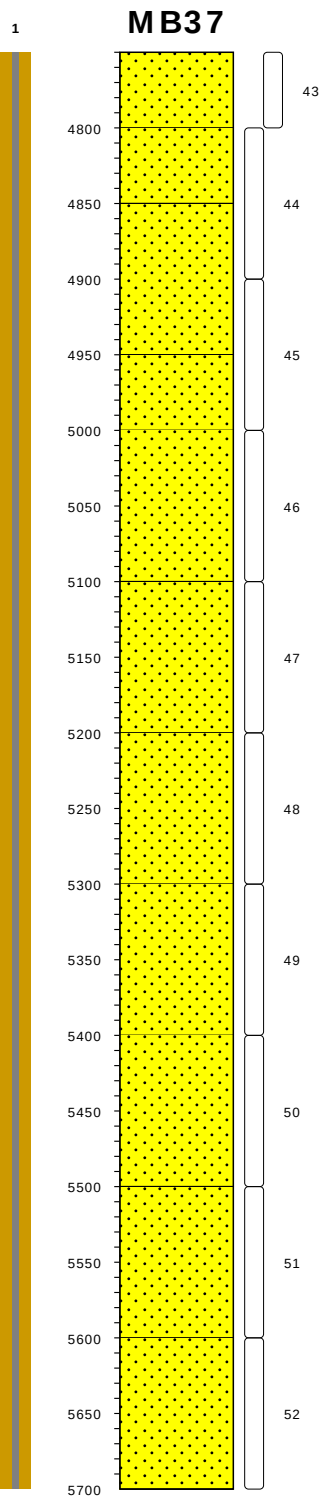


ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-3373
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-3473
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, schelpmateriaal weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-3573
ZAND, zwak grindig, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-3673
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-3773
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-3873
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-3973
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4073
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4173
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4273

type **grondboring**
datum **11-03-2024**
boormeester **Roel Kooistra**
x, y **116079.32 , 492593.04**
gws (m-mv) **5.5**
bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
type maaiveld **geenBodemgebruik**
tijdelijke verbuizing **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB36 en MB37**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

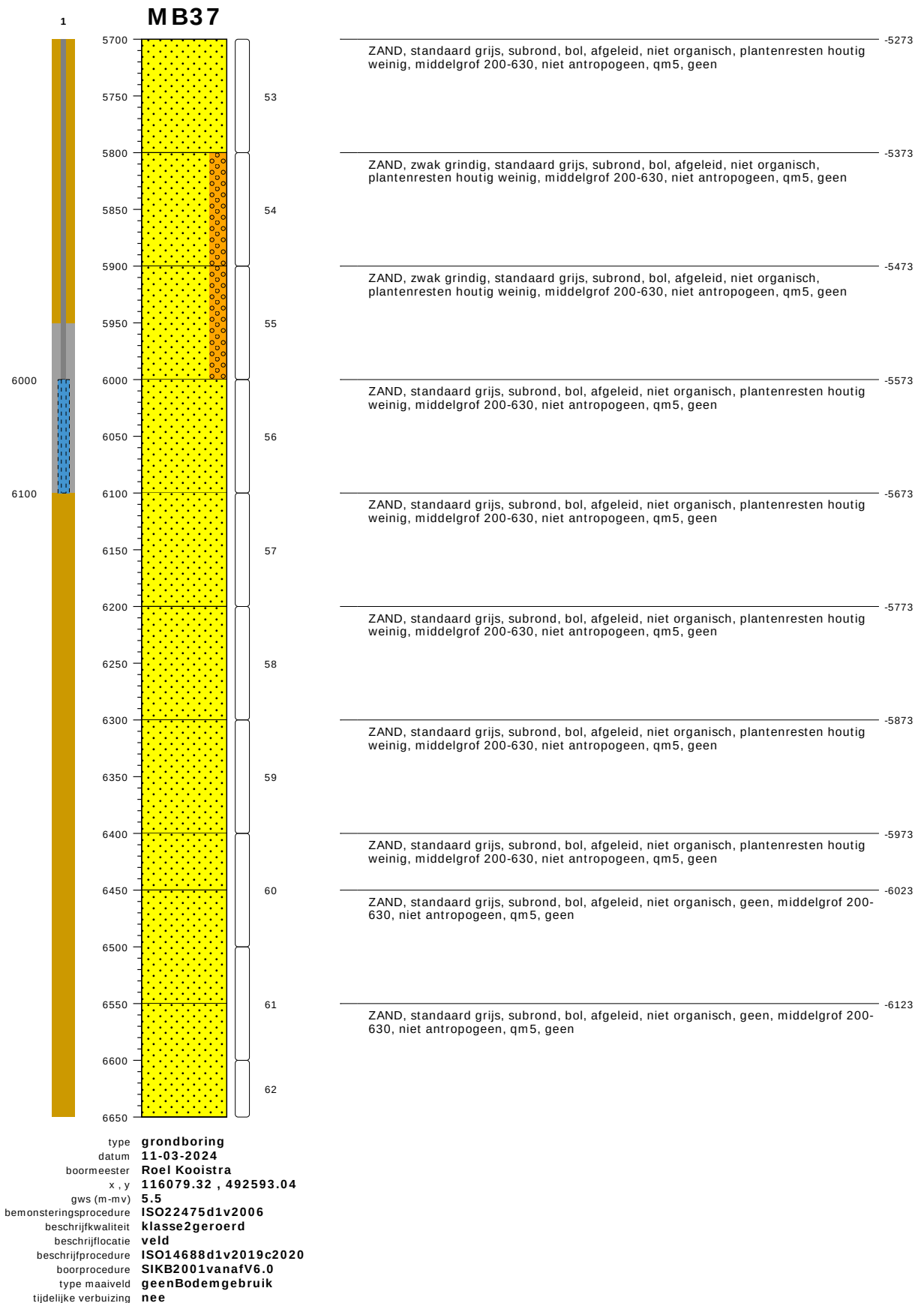


ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4323
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4373
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-4423
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, kleibrokjes weinig	-4523
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4573
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4673
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4773
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4873
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-4973
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-5073
ZAND, standaard grijs, subrond, bol, afgeleid, niet organisch, plantenresten houtig weinig, middelgrof 200-630, niet antropogeen, qm5, geen	-5173

type **grondboring**
datum **11-03-2024**
boormeester **Roel Kooistra**
x, y **116079.32, 492593.04**
gws (m-mv) **5.5**
bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**
type maaiveld **geenBodemgebruik**
tijdelijke verbuizing **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

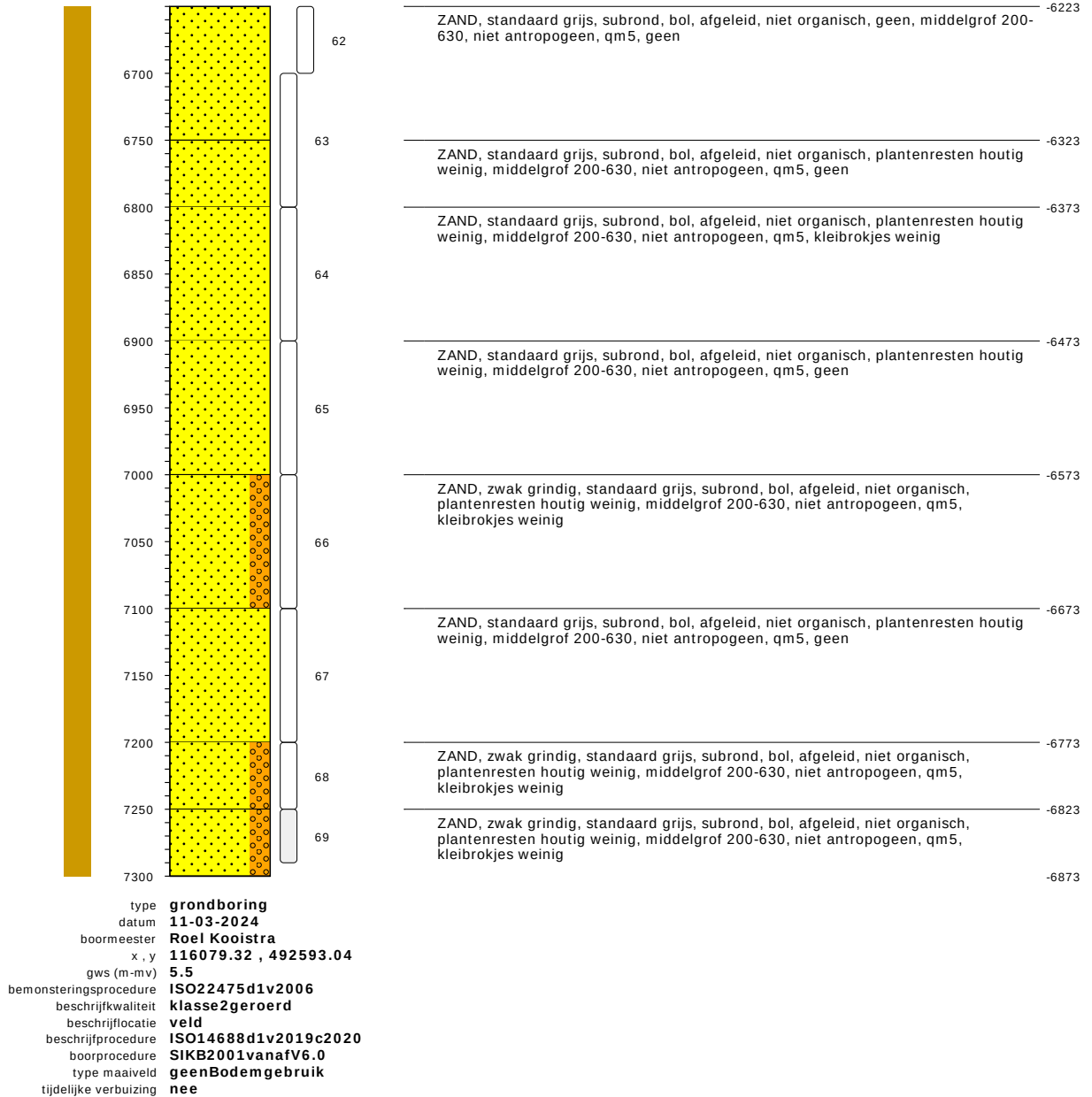
onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB36 en MB37**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**
projectcode **5059-MB36 en MB37**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

MB37

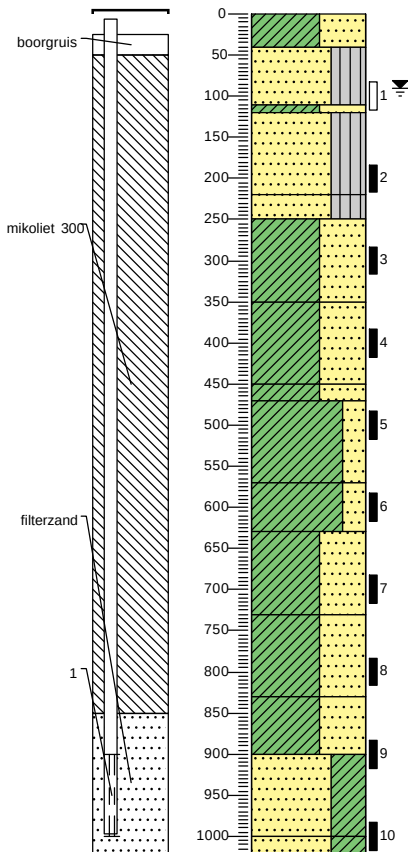


bodemprofielen schaal 1:50

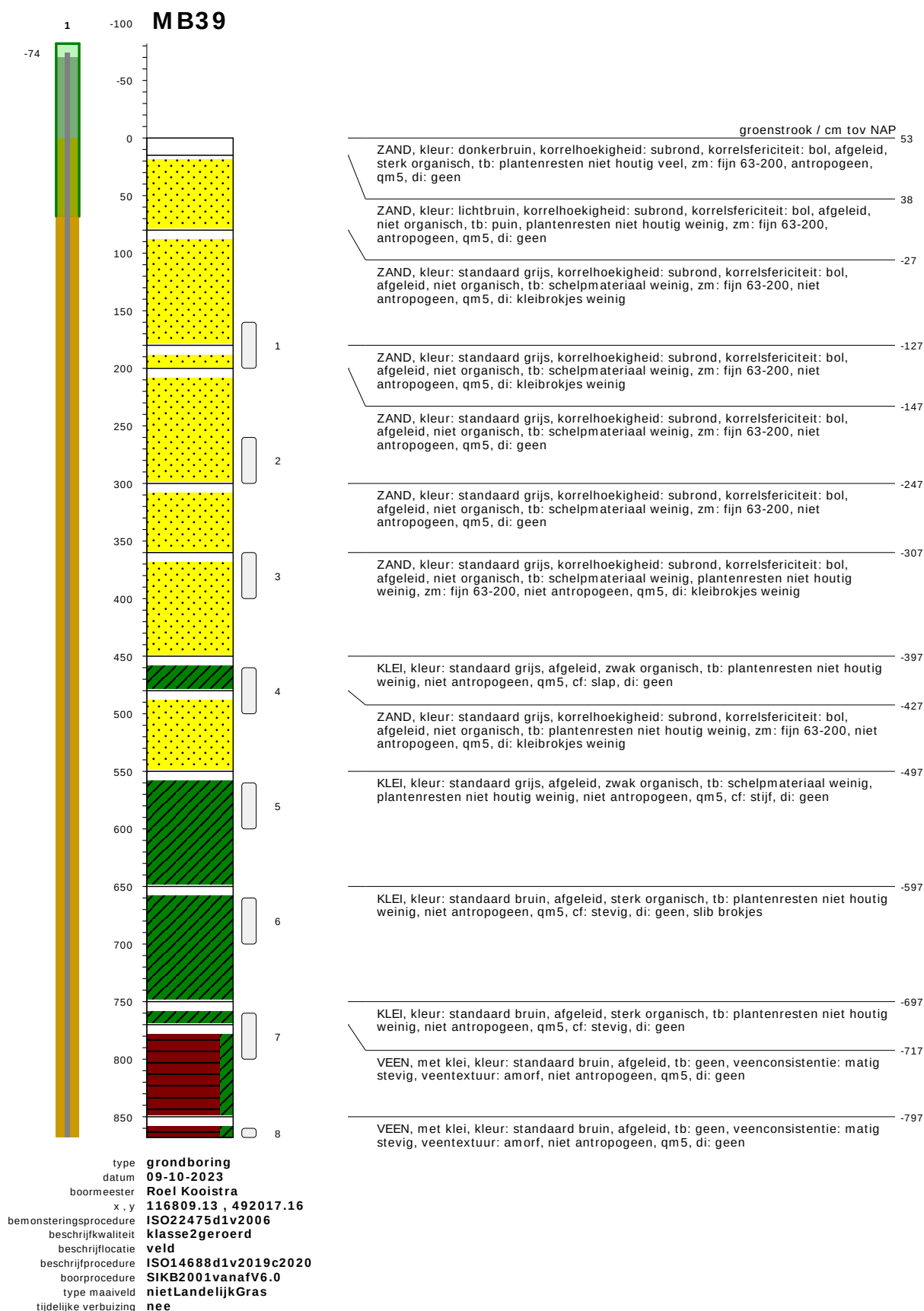
onderzoek	Spaarnwoude
projectcode	5059-MB36 en MB37
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Boring: MB38

Datum: 3-11-2023
GWS - MV: 90
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 0.933
X-coördinaat: 116588,14
Y-coördinaat: 492451,86
GLG: 110
GHG: 40

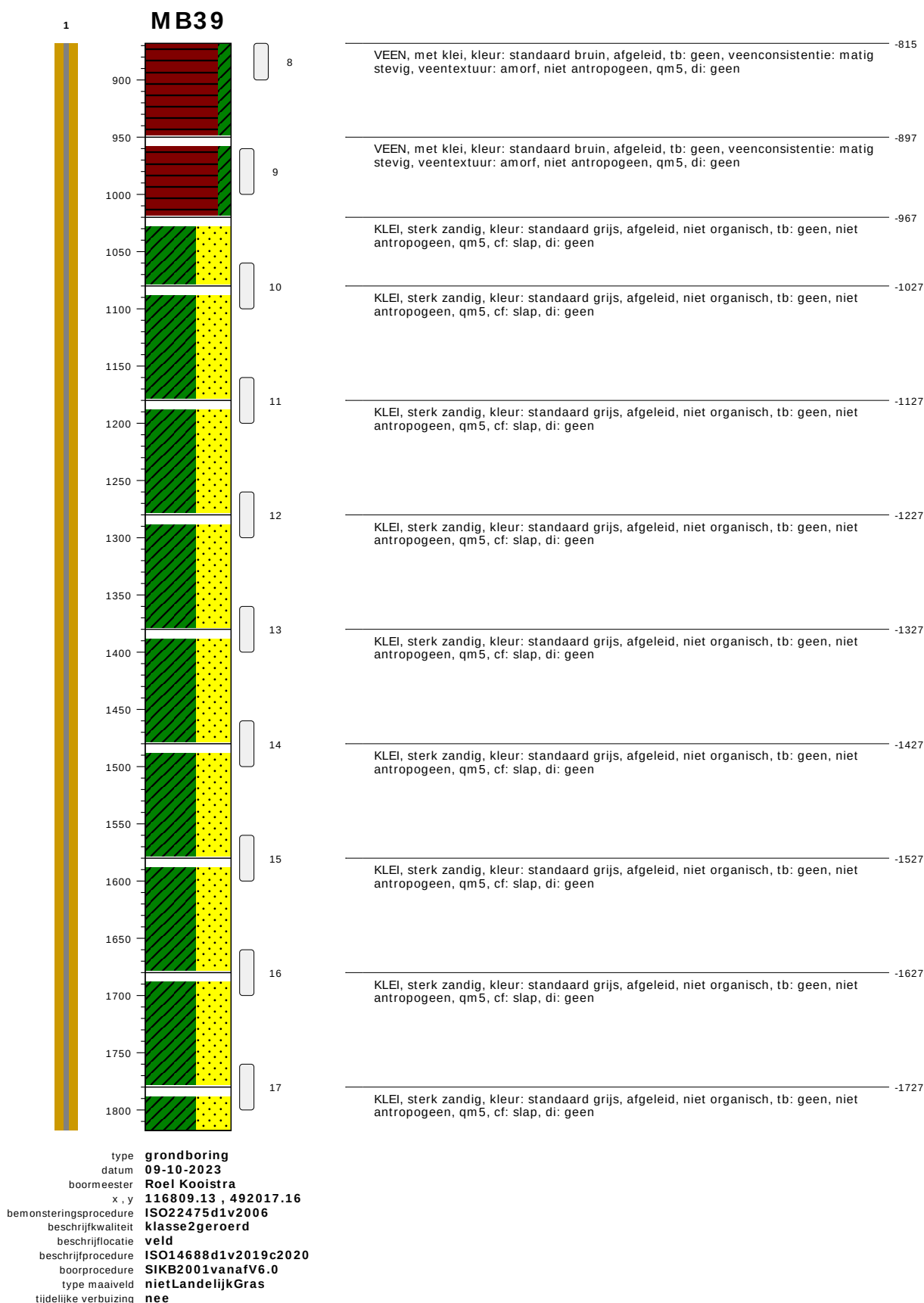


93	gras
53	Klei, sterk zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-17 -27	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-127	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-257	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-357	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-377	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-477	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-537	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-637	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-737	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-807	Zand fijn 105-150, kleilig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, veel schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, kleilig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, veel schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-907	Zand fijn 105-150, kleilig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, veel schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-927	Zand fijn 105-150, kleilig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, veel schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact



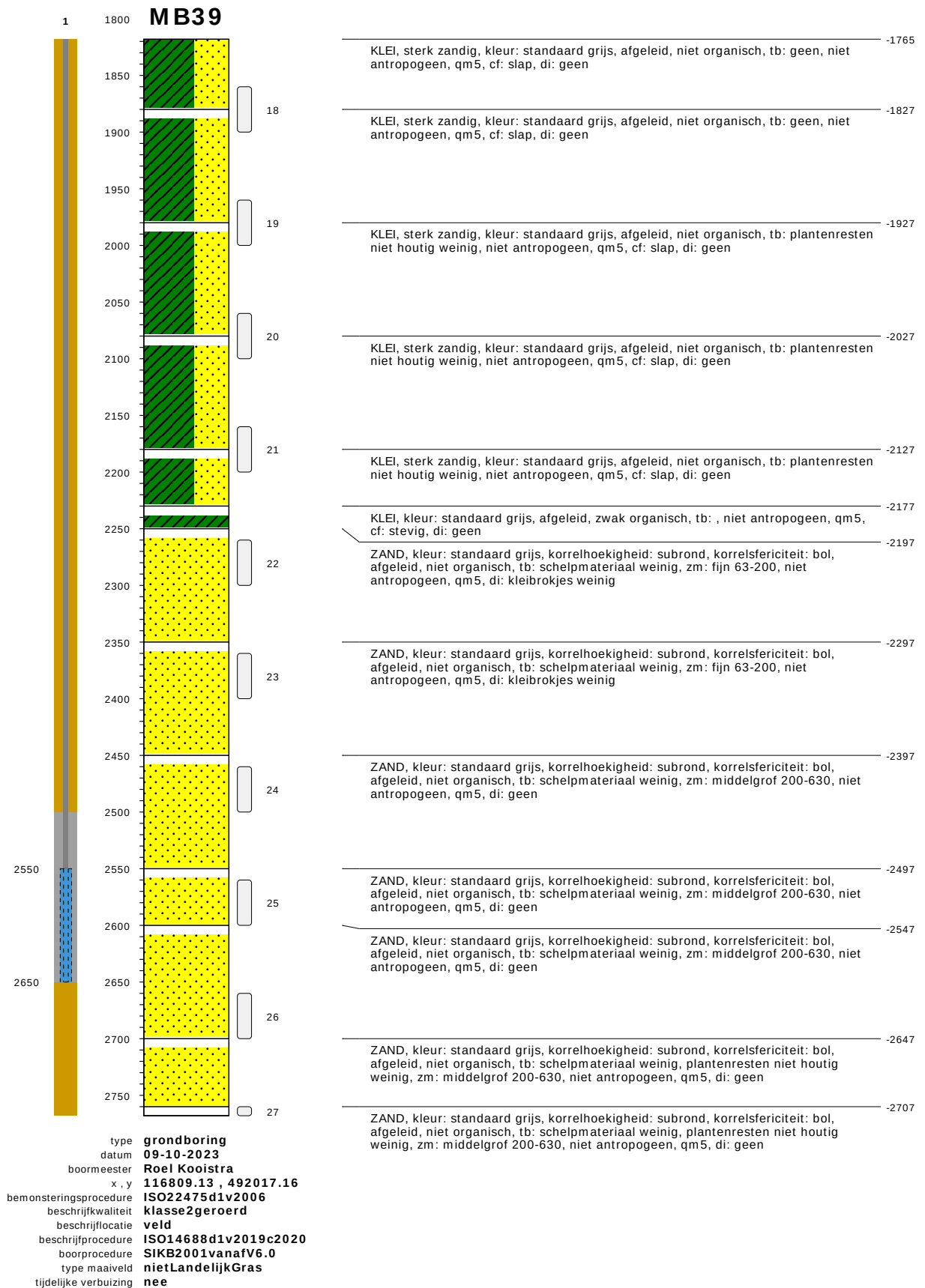
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



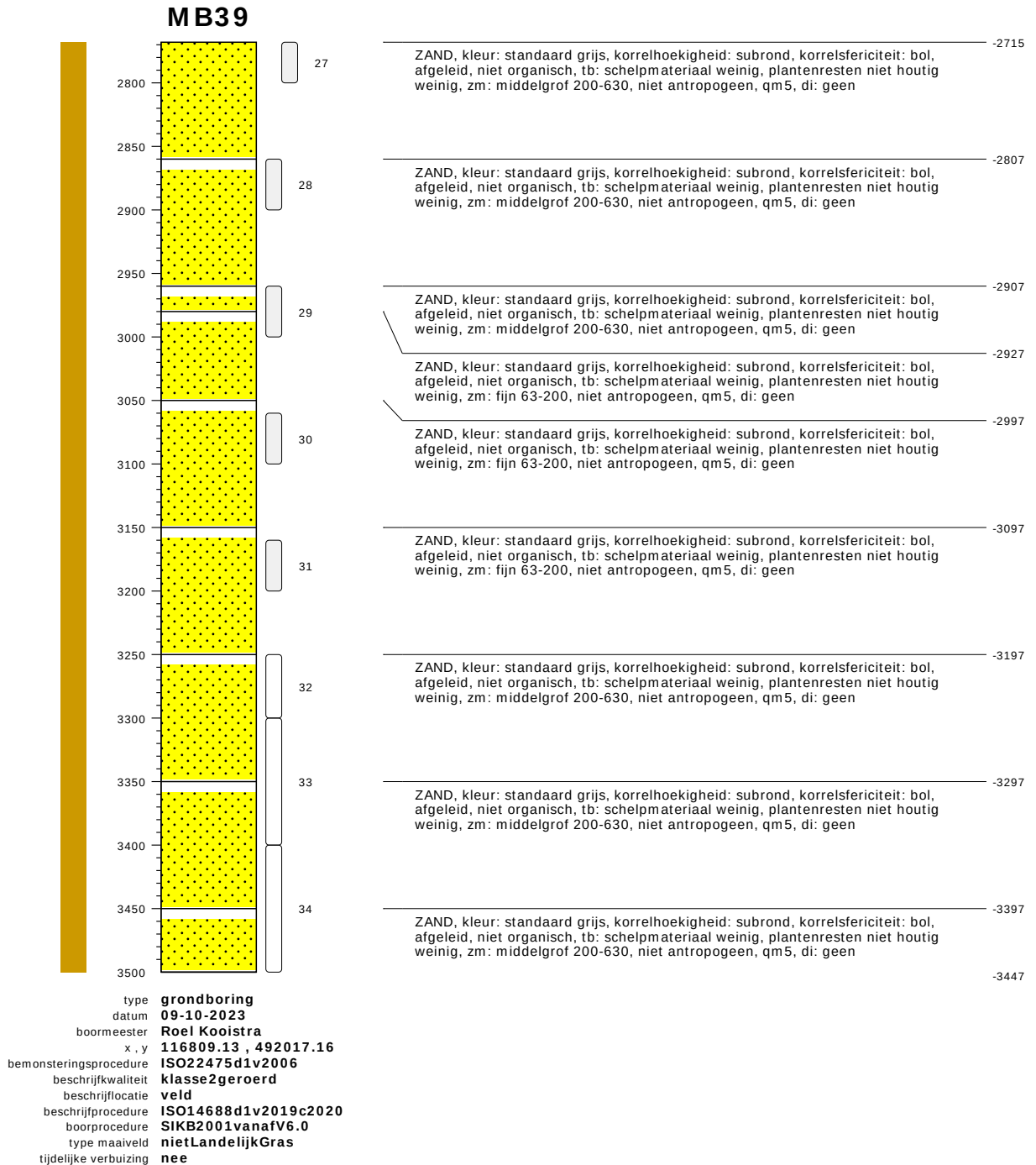
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
 projectcode **5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 kader aanlevering **publiekeTaak**
 kader inwinning **controleOnderzoek**
 kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
 vakgebied **geotechniek**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noordzeekanaalgebied Amsterdam**
projectcode **5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
kader aanlevering **publiekeTaak**
kader inwinning **controleOnderzoek**
kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**
vakgebied **geotechniek**

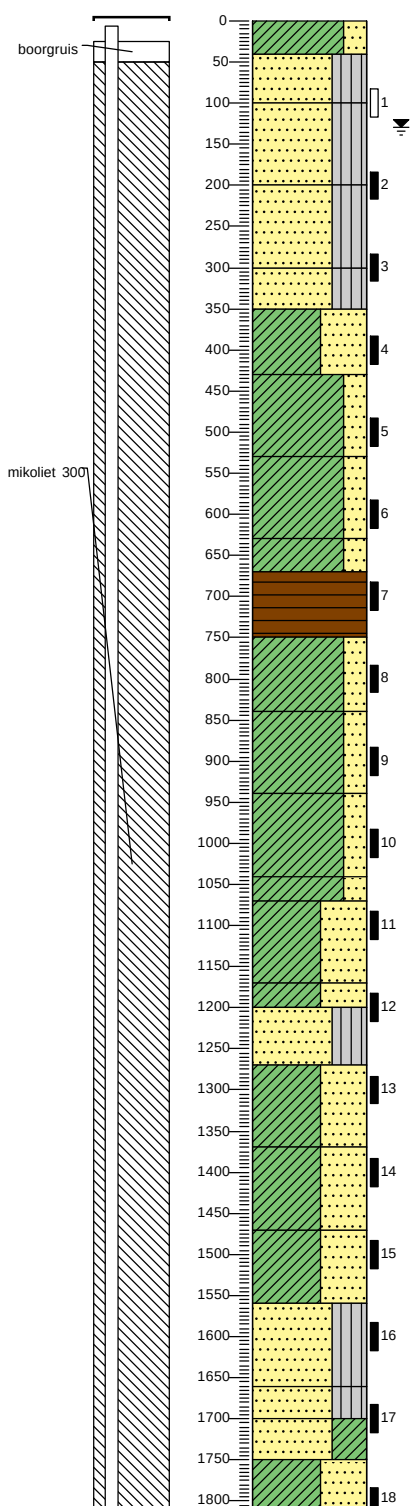


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

Boring: MB40

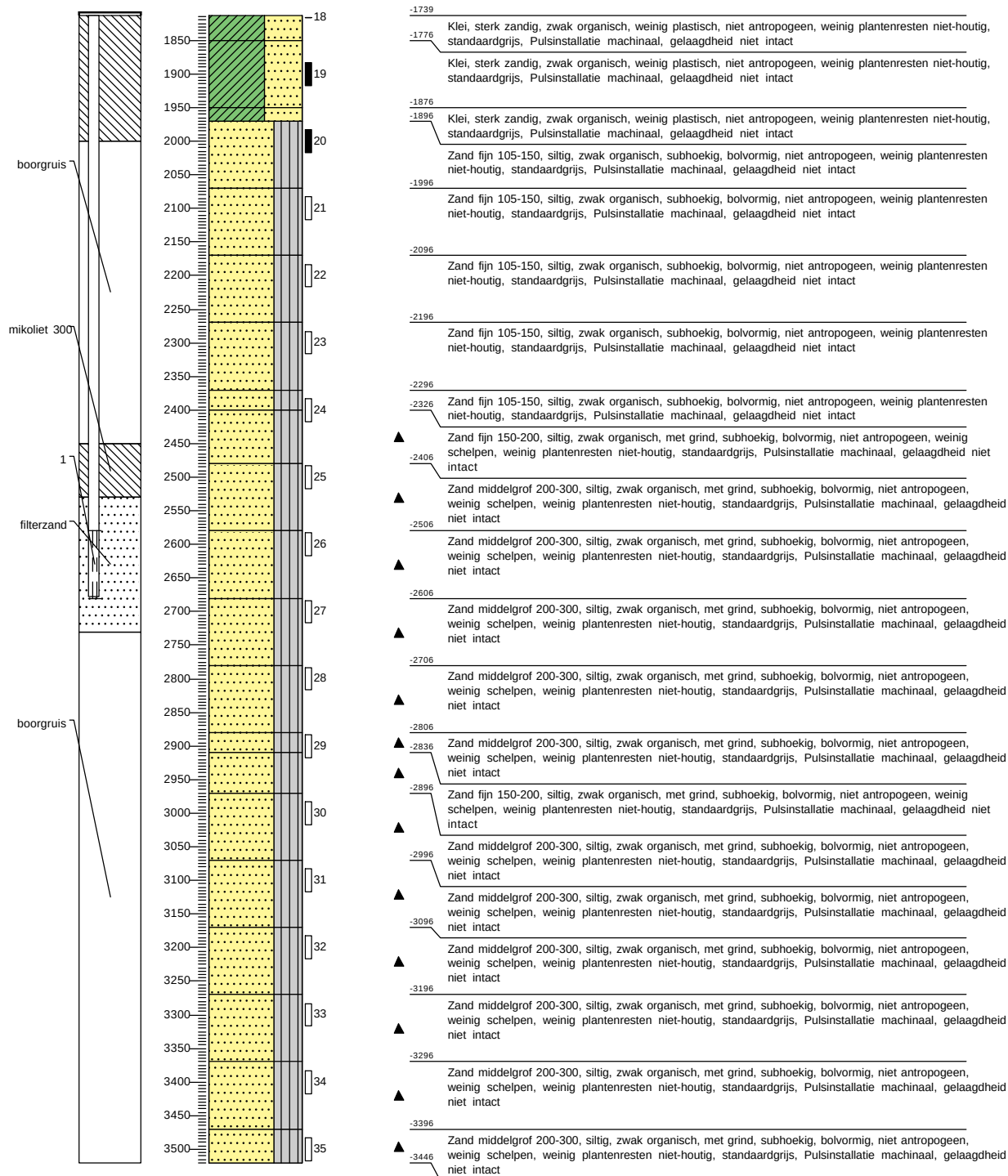
Datum: 30-10-2023
 GWS - MV: 130
 Referentievlaak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 0.735
 X-coördinaat: 116878,73
 Y-coördinaat: 491760,11
 GLG: 200
 GHG: 40



74	gras
34	Klei, zwak zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig, gelaagdheid niet intact
-126	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-226	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-357	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-457	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-557	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-596	Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-676	Klei, zwak zandig, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-766	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-866	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-966	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1097	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1297	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1397	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1587	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1676	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1739	Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

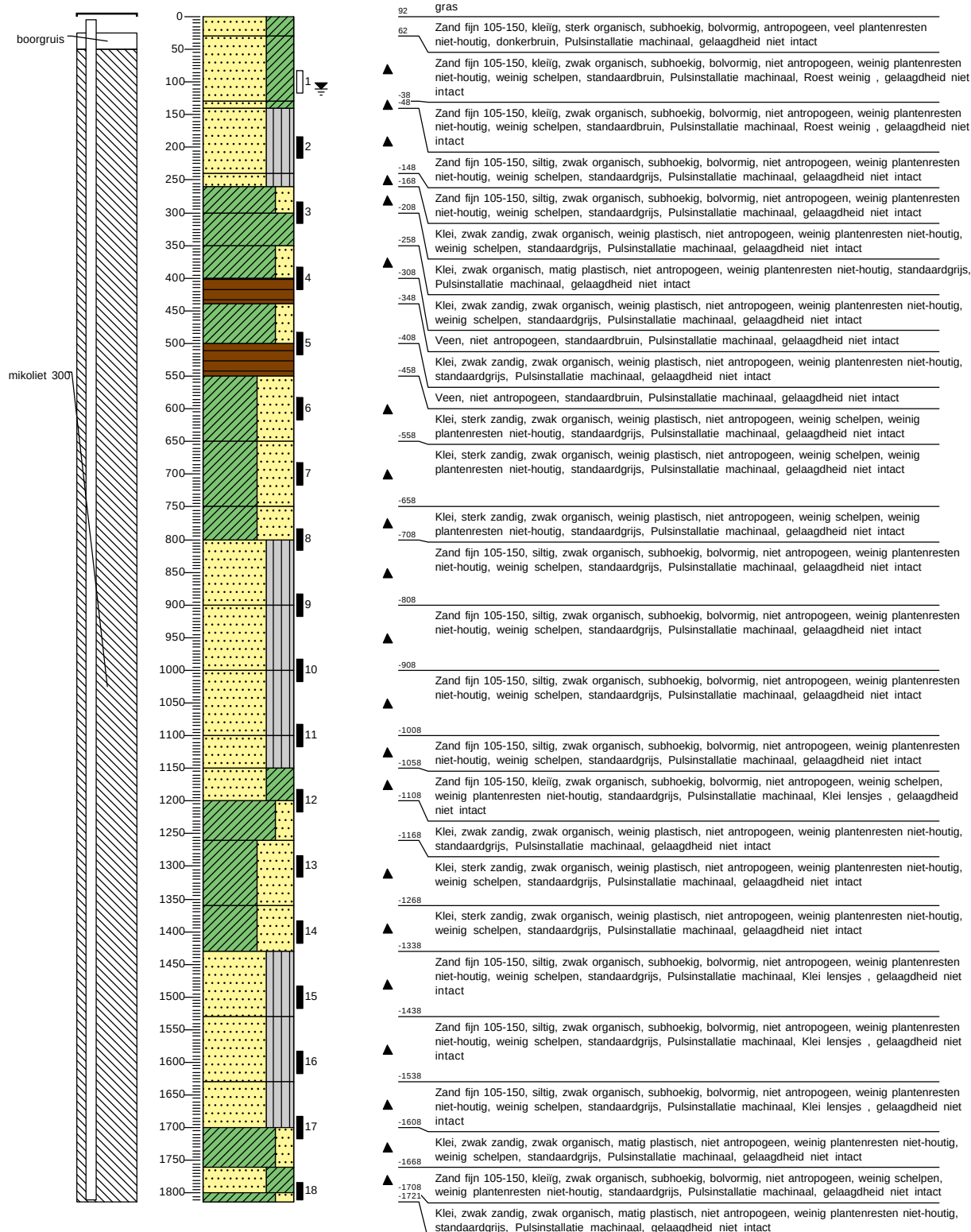
Boring: MB40

Datum:	30-10-2023
GWS - MV:	130
Referentievlak:	N.A.P.
Maaiveldhoogte:	0.735
X-coördinaat:	116878,73
Y-coördinaat:	491760,11
GLG:	200
GHG:	40



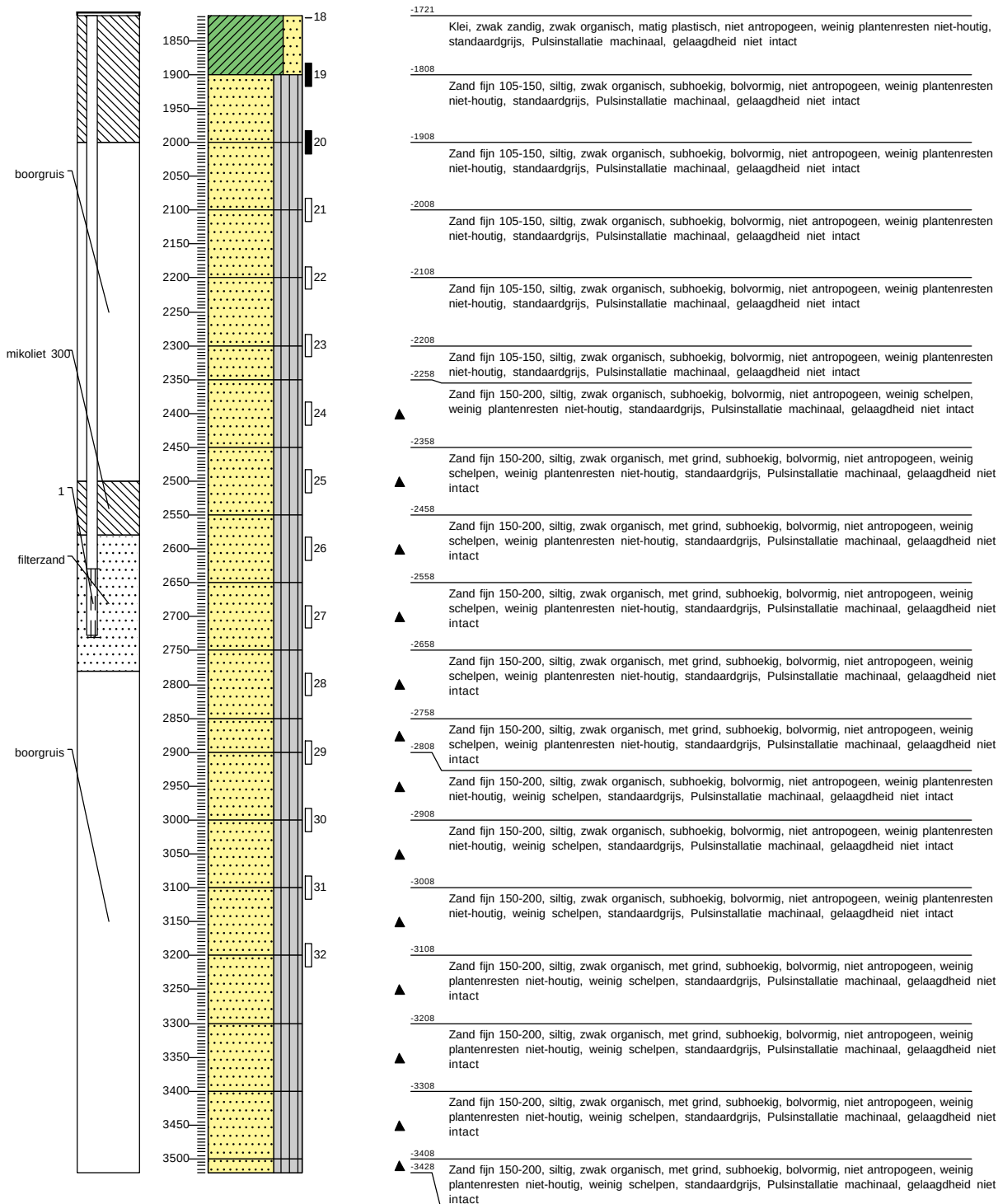
Boring: MB41

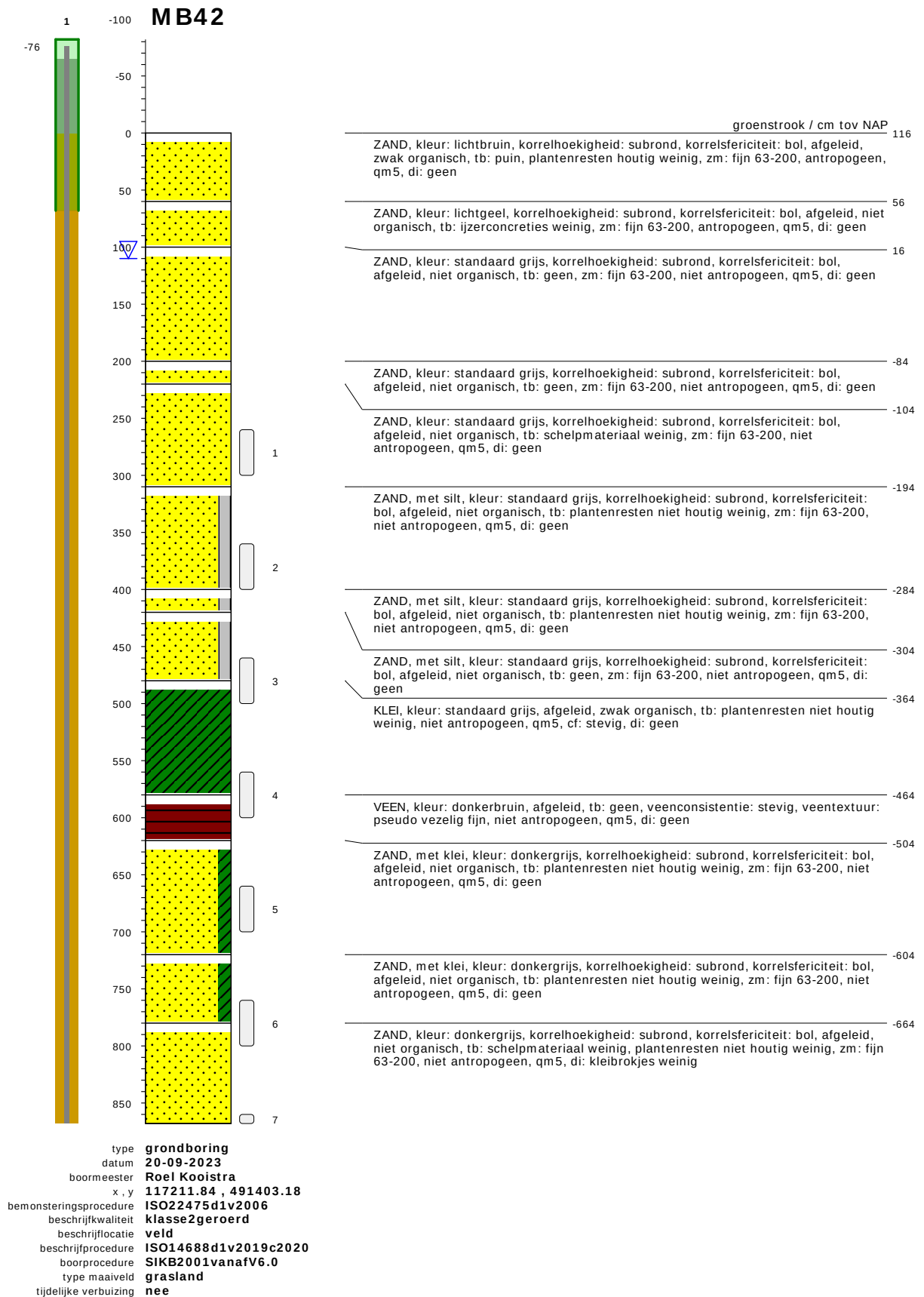
Datum: 25-10-2023
GWS - MV: 110
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 0.924
X-coördinaat: 116971,45
Y-coördinaat: 491610,57
GLG: 140
GHG: 30



Boring: MB41

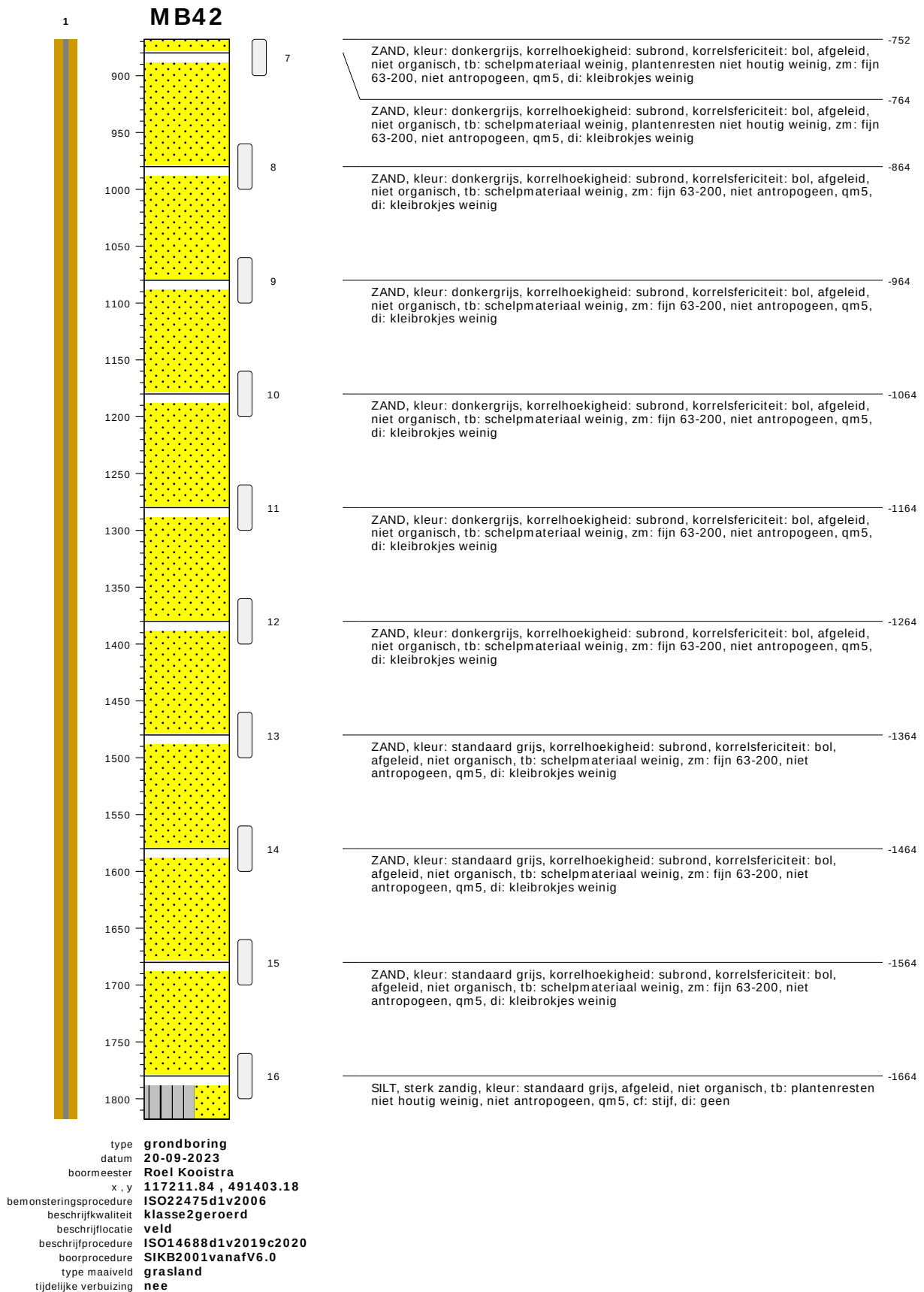
Datum: 25-10-2023
GWS - MV: 110
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 0.924
X-coördinaat: 116971,45
Y-coördinaat: 491610,57
GLG: 140
GHG: 30





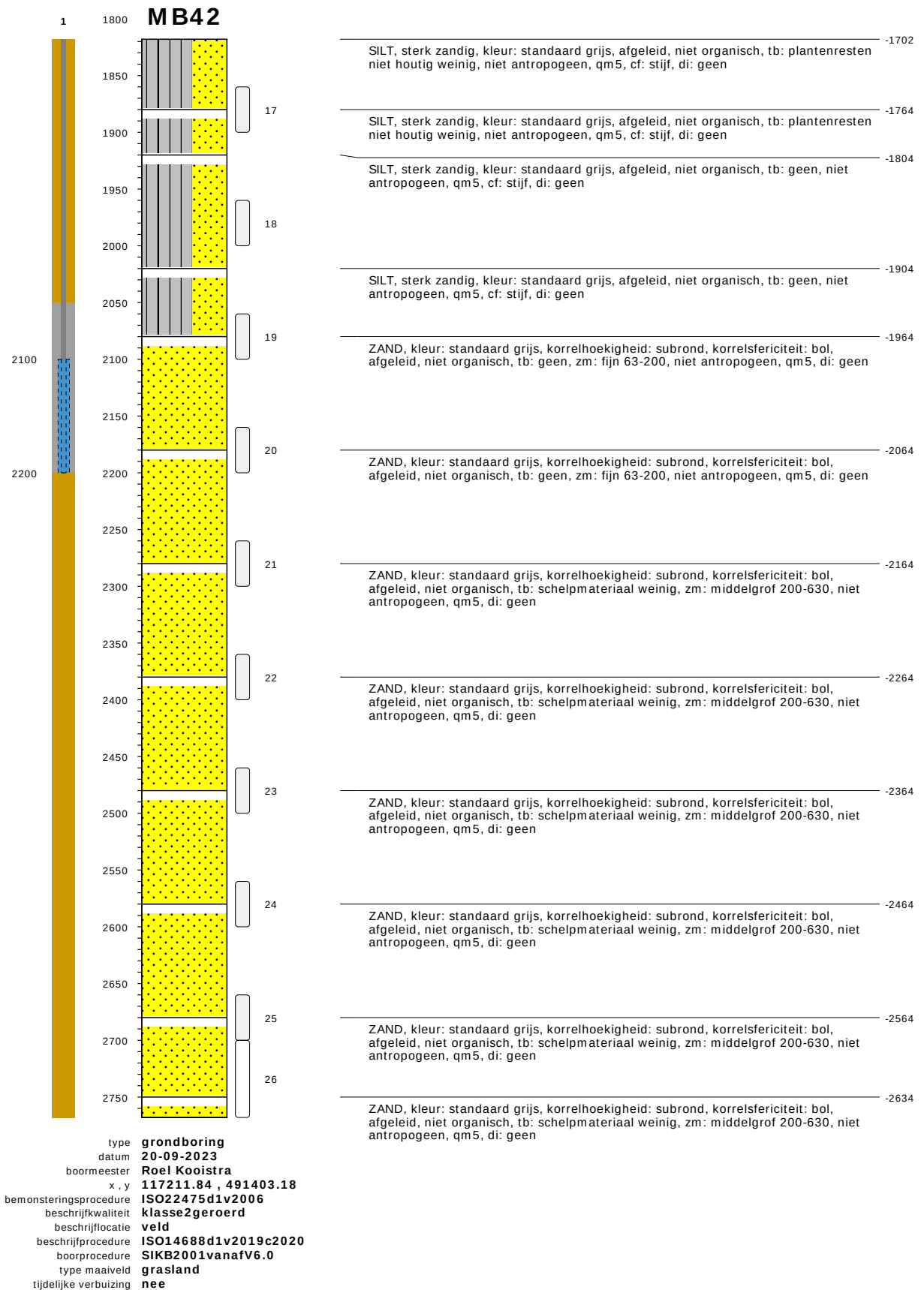
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



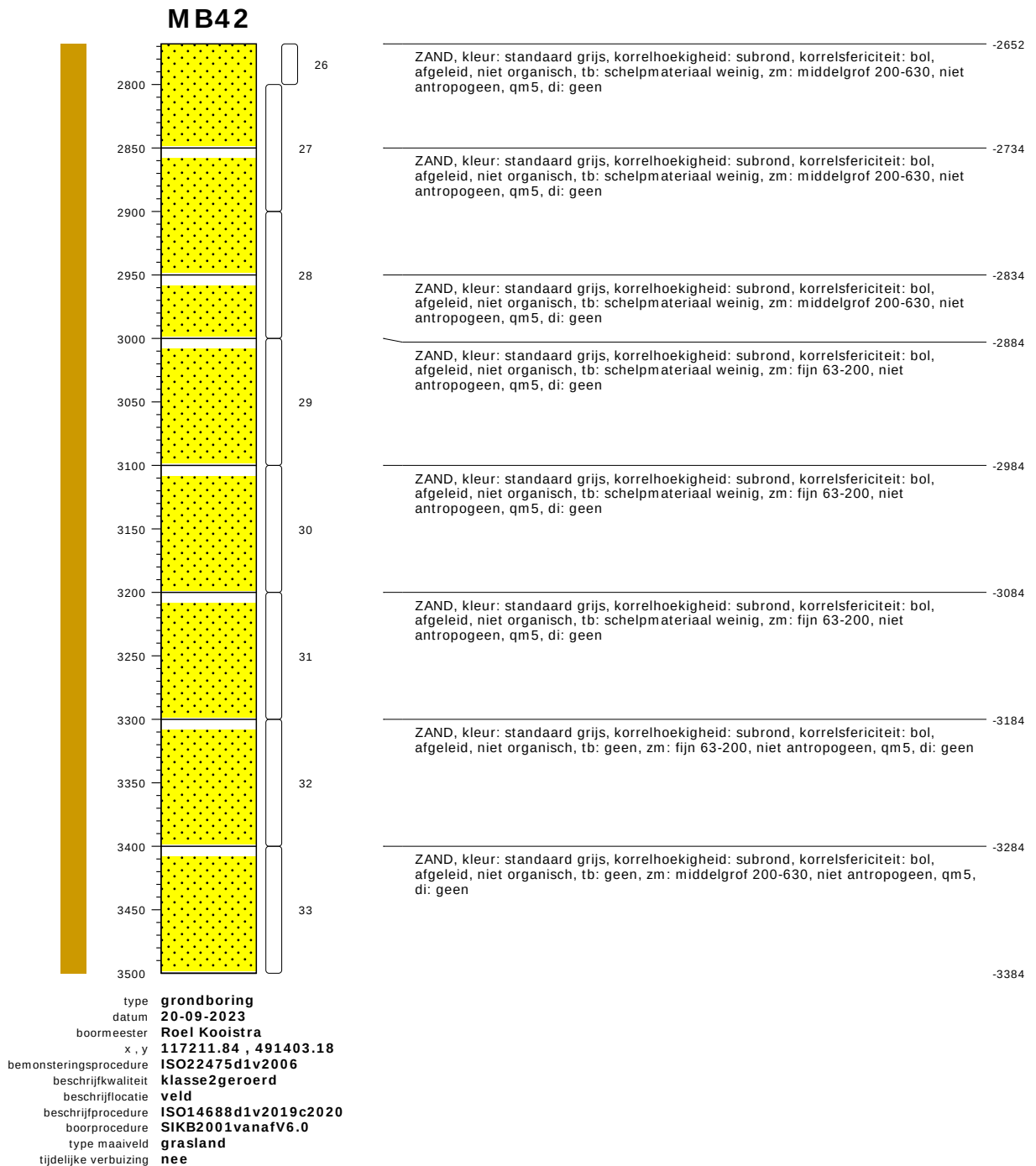
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



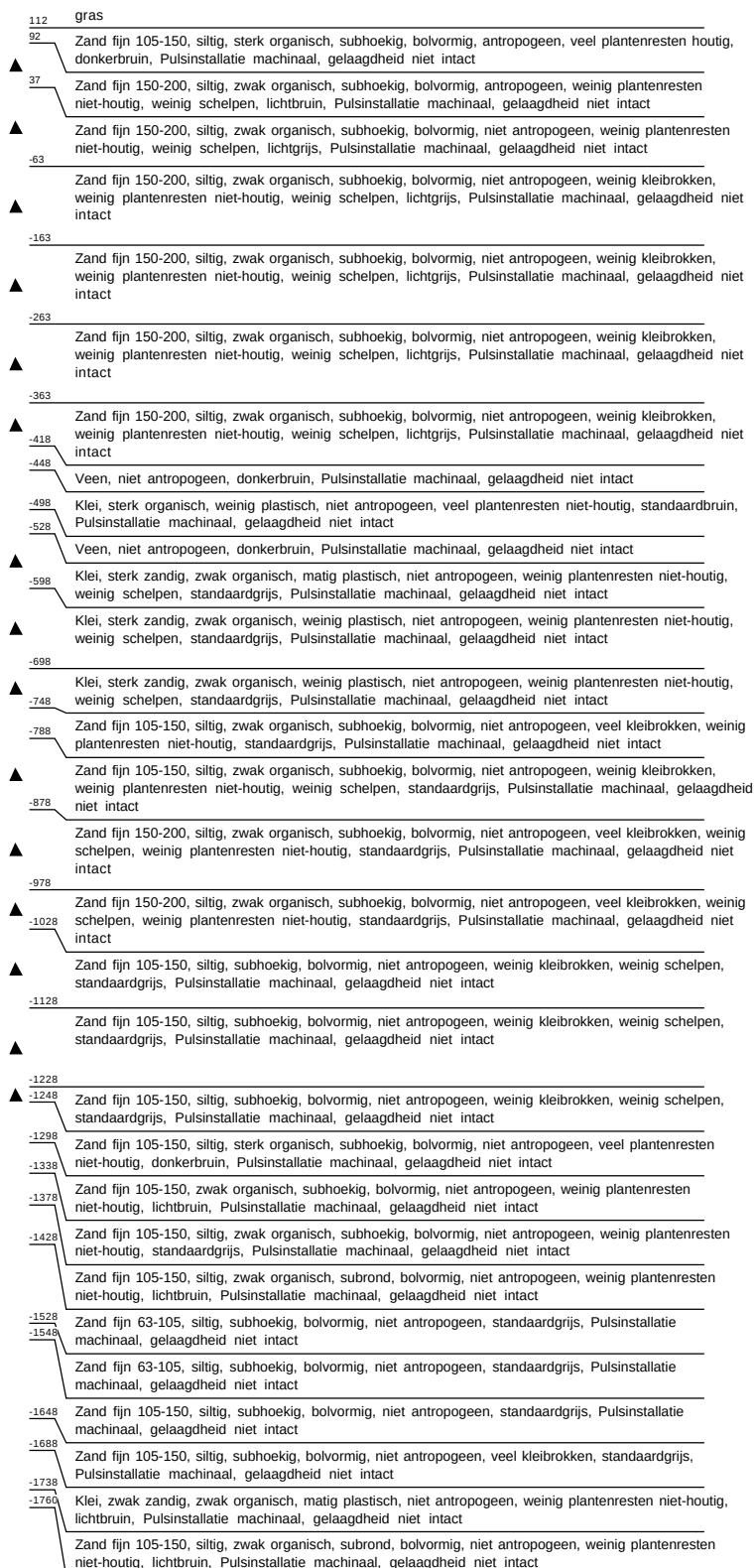
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Noordzeekanaalgebied Amsterdam
projectcode	5059_MB30,MB31,32,33,39,42-Compleet
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek



Boring: MB43

Datum: 13-12-2023

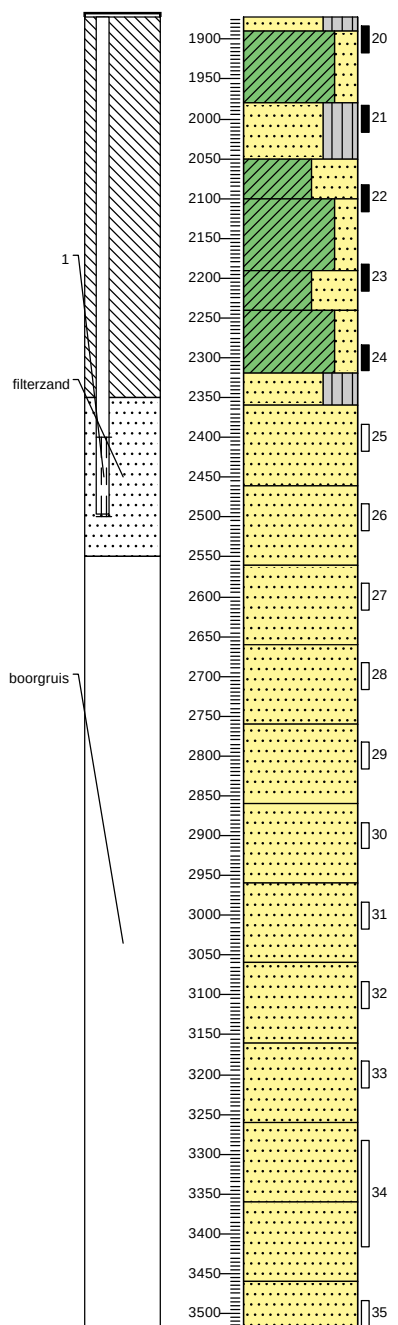
GWS - MV: 80

Referentieveld: N.A.P.

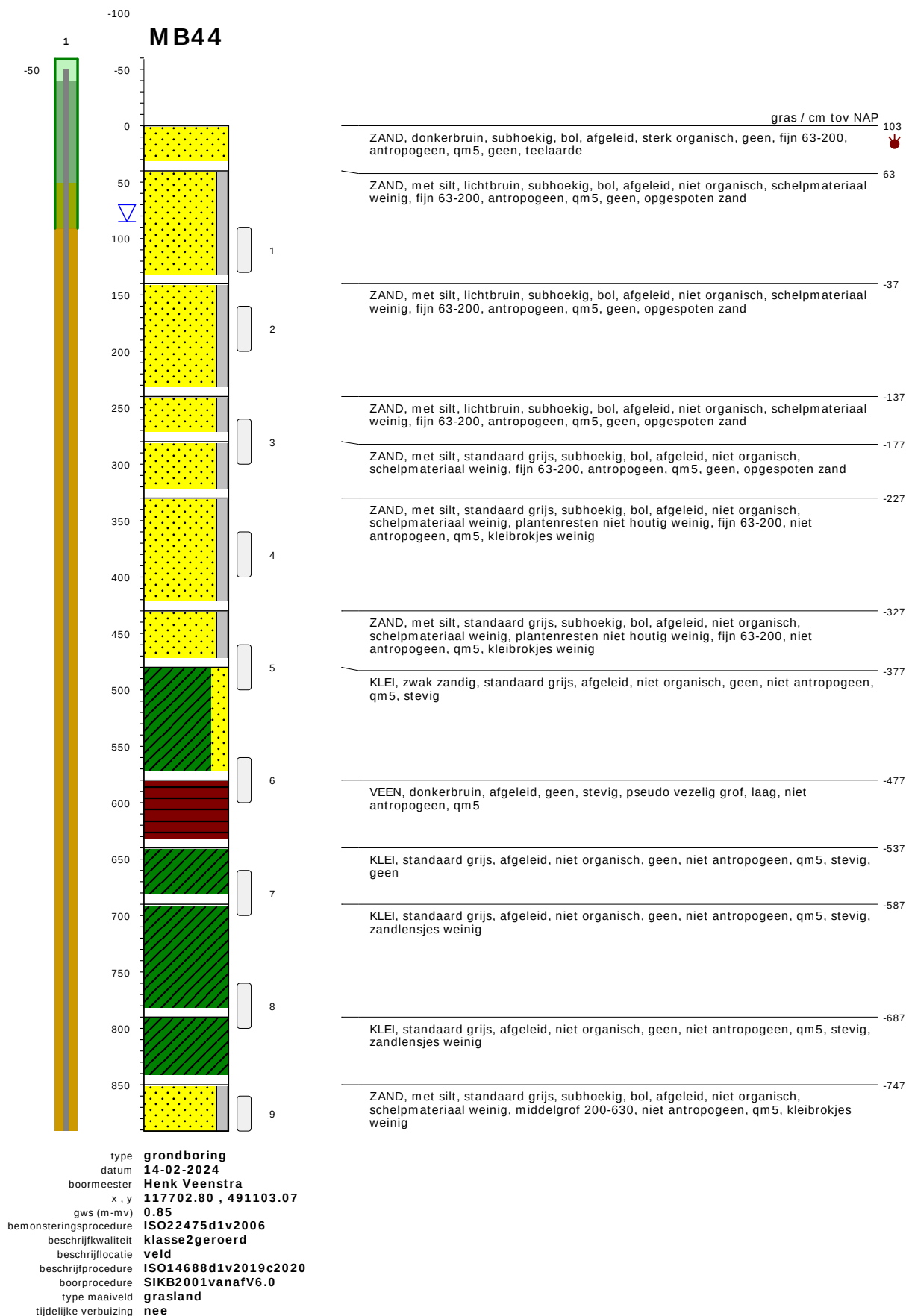
Maaiveldhoogte: 1.12

X-coördinaat: 117464,37

Y-coördinaat: 491255,59



-1760	
-1778	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1868	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1938	Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-1988	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-2078	Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-2128	Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-2208	
▲ -2248	Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -2348	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -2448	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -2548	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
-2648	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -2748	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -2848	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -2948	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -3048	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -3148	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -3248	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -3348	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact
▲ -3408	Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig kleibrokken, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spaarnwoude**

projectcode **5059-MB44**

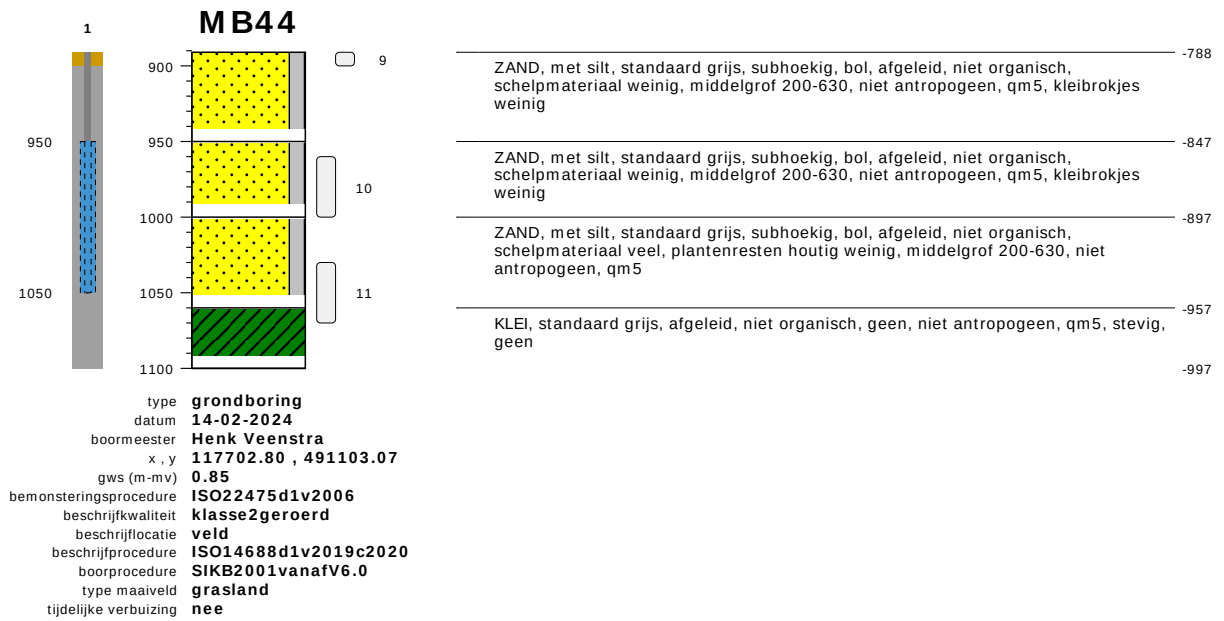
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

kader aanlevering **publiekeTaak**

kader inwinning **controleOnderzoek**

kaderstellende procedure **EN1997d2v2007**

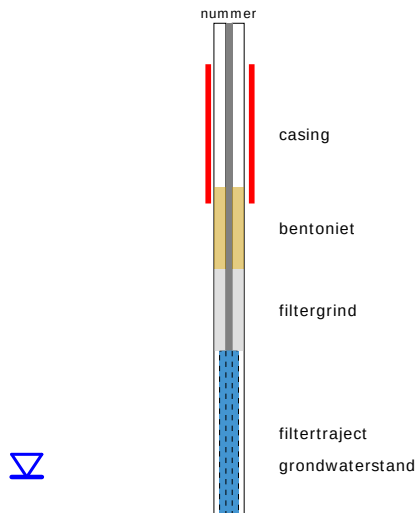
vakgebied **geotechniek**



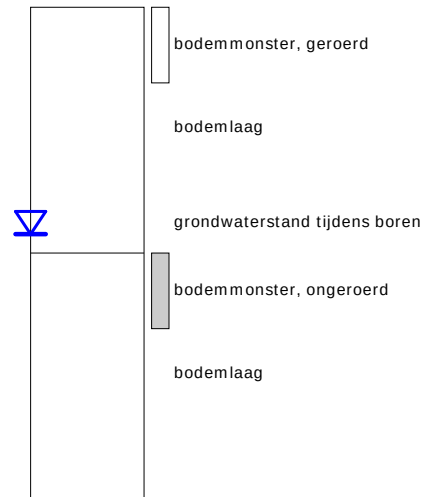
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Spaarnwoude
projectcode	5059-MB44
getekend conform	NEN-EN-ISO 14688
kader aanlevering	publiekeTaak
kader inwinning	controleOnderzoek
kaderstellende procedure	EN1997d2v2007
vakgebied	geotechniek

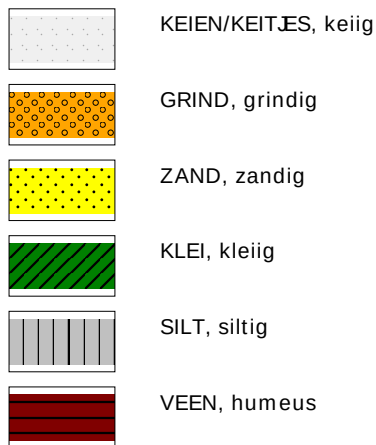
PEILBUIS



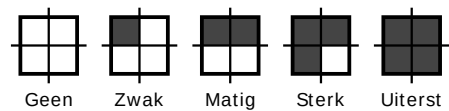
BORING



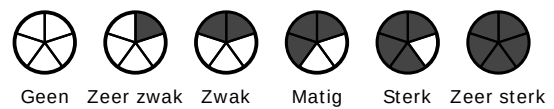
GRONDSOORTEN



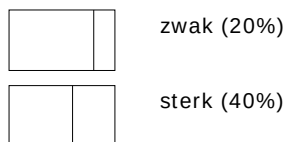
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



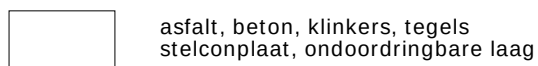
MATE VAN BIJMENGING



GRADATIE ZAND

grof (0,63-2mm)
middelgrof (0,2-0,63mm)
fijn (0,063-0,2 mm)

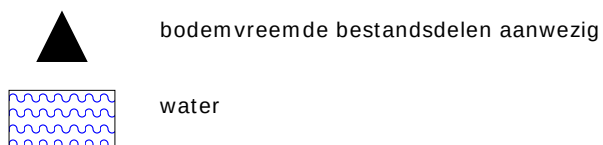
VERHARDINGEN



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

OVERIG



BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water
tb = tertiaire bestanddelen
di = disperse inhomogeniteit
cf = consistentie fijn
diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)



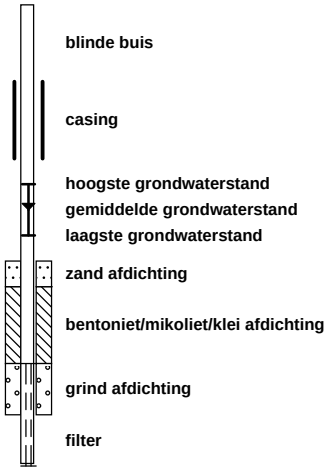
GRIND



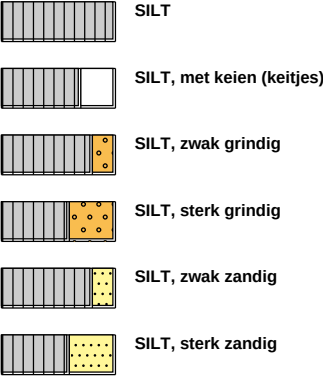
ZAND



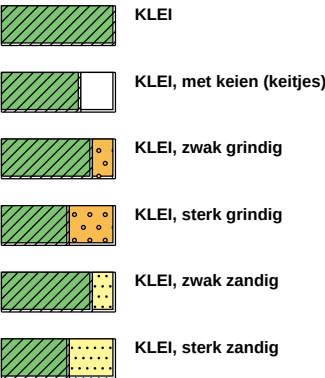
peilbuis



SILT



KLEI



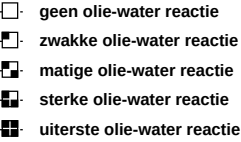
VEEN (HUMUS, DETRITUS)



geur



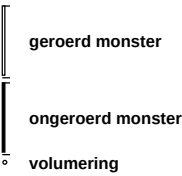
olie



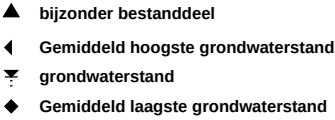
p.i.d.-waarde



monsters



overig



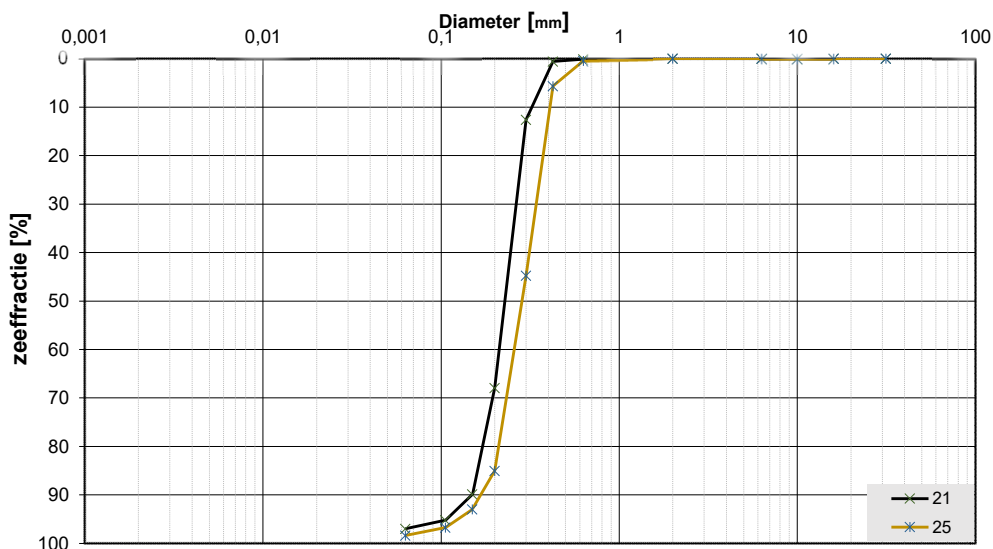
BEPALING VAN VOLUMEGEWICHT EN WATERGEHALTE VOLGENS NEN-EN-ISO 17892-1:2014 EN NEN 5110:2001

*Indicatief, gebaseerd op 100 % verzadigingsgraad van grond in situ condities

****Ingeschat**

Project omschr.: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam, Deelgebied 3
Project nummer: 5059
Boringnummer: MB01 MB01
Monsternummer: 21 25
Diepte m-mv: -22,00 -26,00

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zee fracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
21			0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	12,6	67,9	89,8	95,2	97,0
25			0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	5,6	44,7	85,0	92,9	96,7	98,4

Monsternr.	Zand mediaan [Mz] [mm]	fijnheids modulus	D10	D50	D60	Cu D60/D10	
21	0,24	2,66	0,16	0,24	0,25	1,62	
25	0,29	3,25	0,18	0,29	0,32	1,78	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

21	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, zwak kalkhoudend, weinig schelpenmateriaal, subrond, bol, grijs
25	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, zwak kalkhoudend, subrond, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB01
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	1
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	21-9-2023 - 28-9-2023	grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-1,81
opmerking van de proef	-		

Proef instellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.38	trap 1	5
diameter [mm]	63.4	trap 2	9
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.4	trap 3	18
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	36
volume [mm ³]	64.34	trap 5	18
verzadigingsgraad [%]	98.27	trap 6	36
watergehalte [%]	57.4	trap 7	73
volumegegewicht nat [kN/m ³]	15.43		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	9.8		
poriëngetal [-]	1.4		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	19.57	bjerrum/e	11.085 / 1.382
volume [mm ³]	61.79	bjerrum/nen	11.104 / 0.822
verzadigingsgraad [%]	104.94	isotachen	11.506 / 0.835
watergehalte [%]	57.13	koppejan	11.295 / 0.817
volumegegewicht nat [kN/m ³]	16.04		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	10.21		
poriëngetal [-]	1.31		

Samendrukkingsproef

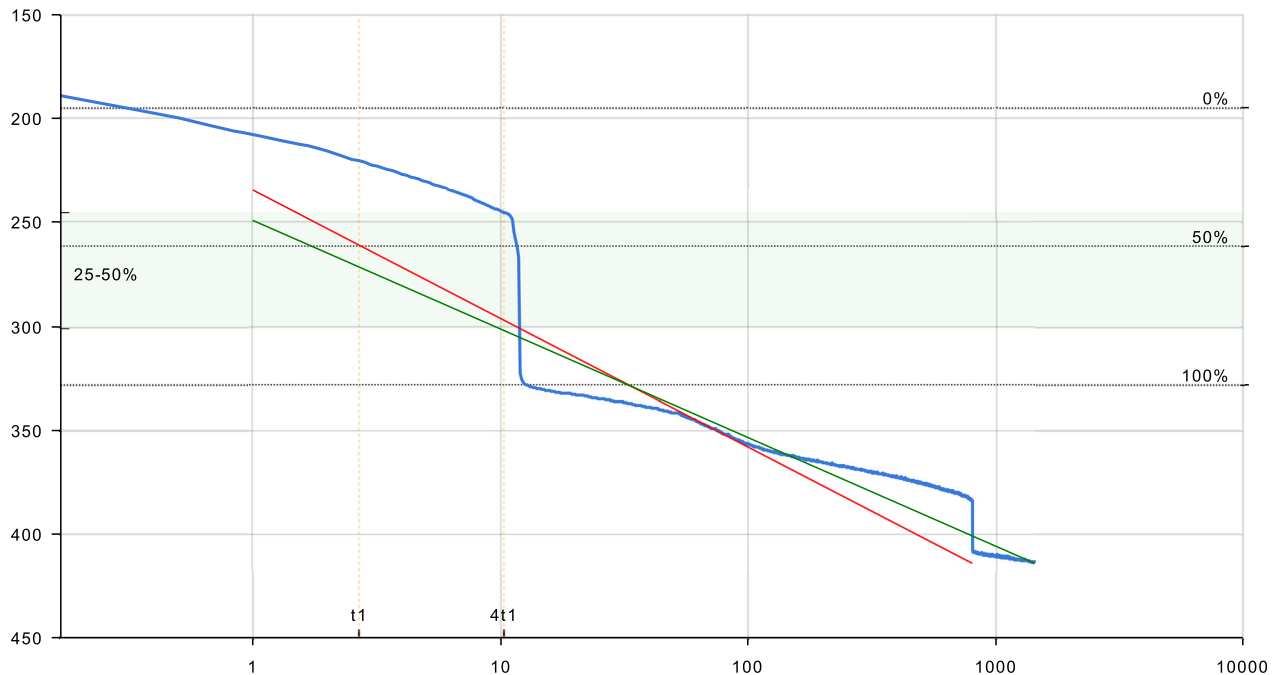
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

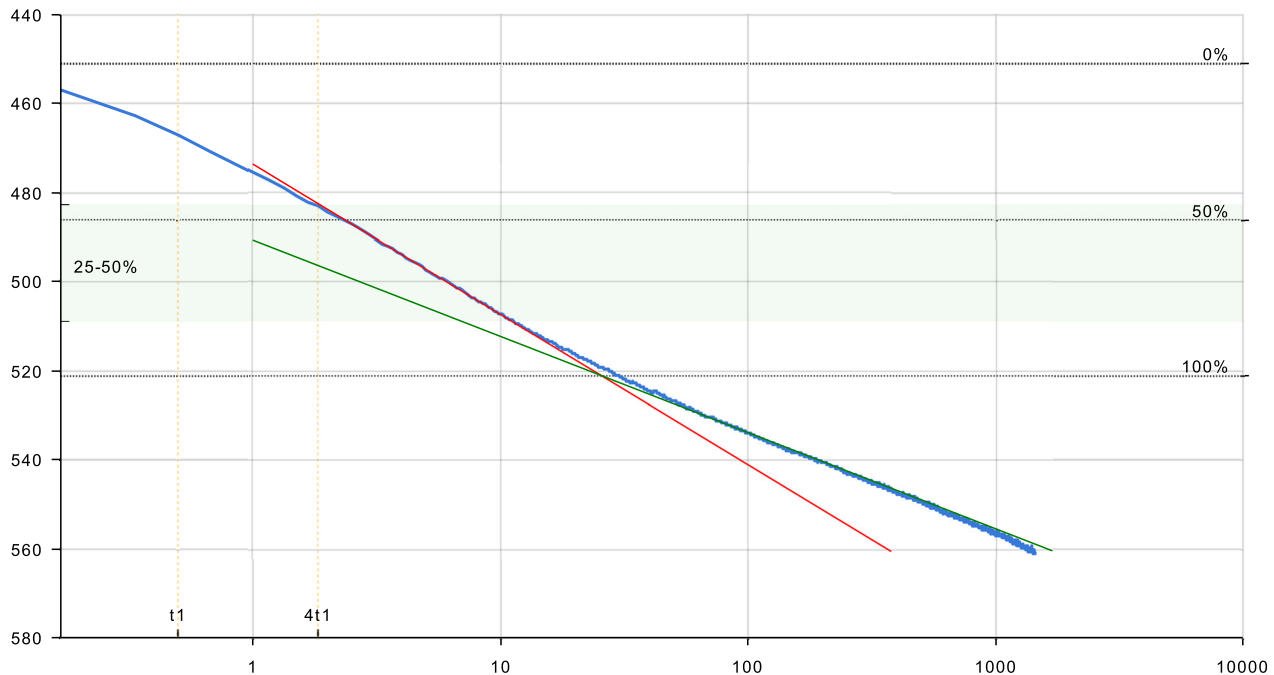
belastingsschema	[kPa]	17.9
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.4
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	699.4
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	82.97
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	2.88e-e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.12e-e-9
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

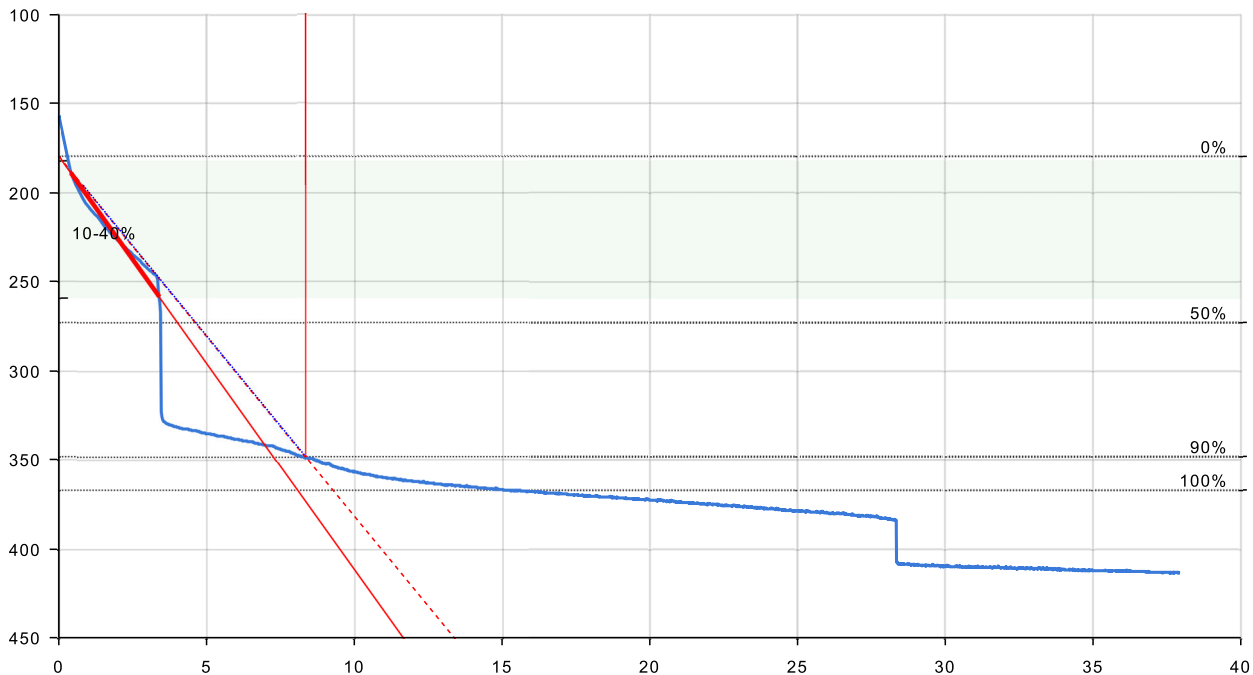
belastingsschema	[kPa]	36.11
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.11
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	137.4
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	1119
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	1.429ee-7
waterdoorlatendheid	- k [m/s]	1.444ee-9
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

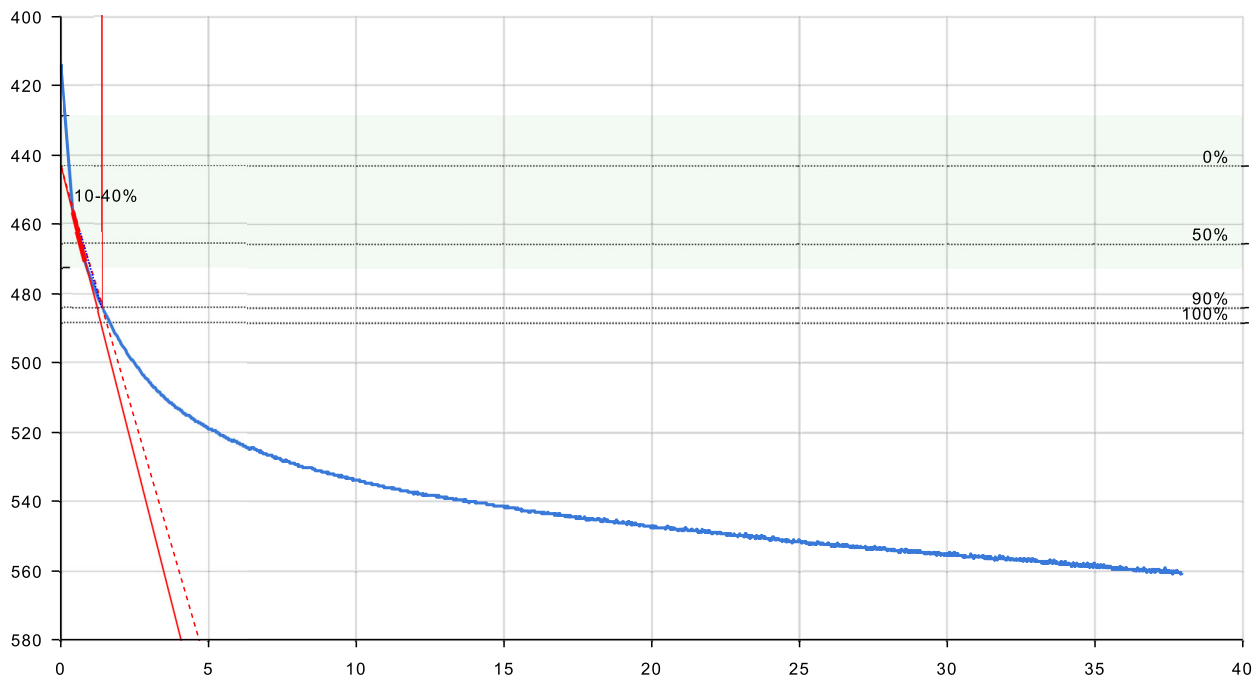
belastingsschema	[kPa]	17.9
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	0.4
consolidatie 50%	- t50 [s]	711.1
consolidatie 90%	- t90 [s]	4170
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	2.079ee-8
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	8.085ee-1

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

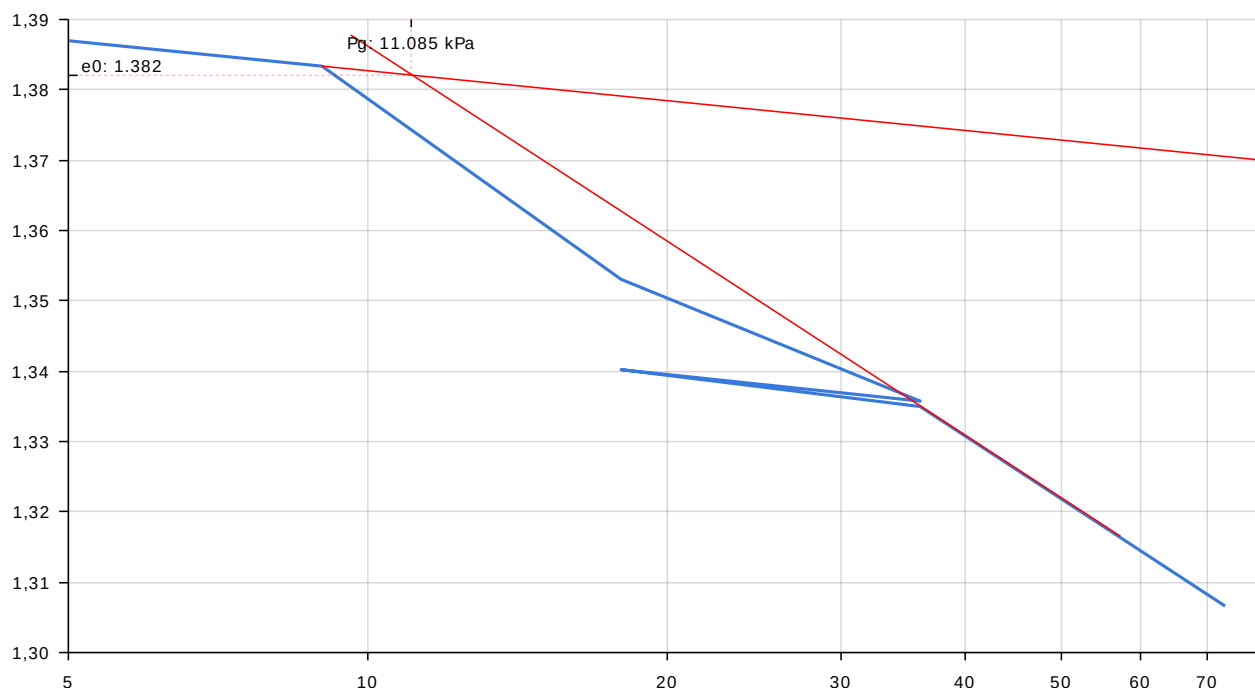
belastingsschema	[kPa]	36.11
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.11
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	26.7
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	115.4
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	7.326ee-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	7.403ee-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum (e -log σ'_v)

Poriëngetal $\uparrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **5.07**
 trap 2 **8.93**
 trap 3 **17.9**
 trap 4 **36.11**
 trap 5 **17.9**
 trap 6 **36.14**
 trap 7 **72.92**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **1.387**
 trap 2 **1.3834**
 trap 3 **1.3531**
 trap 4 **1.3358**
 trap 5 **1.3402**
 trap 6 **1.335**
 trap 7 **1.3066**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.0147**
 trap 2-3 - C_c **0.1003**
 trap 3-4 - C_c **0.0568**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.0147**
 trap 5-6 - C_r **0.0172**
 trap 6-7 - C_c **0.093**

Grensspanning 11.085 kPa bij 1.382 % rek

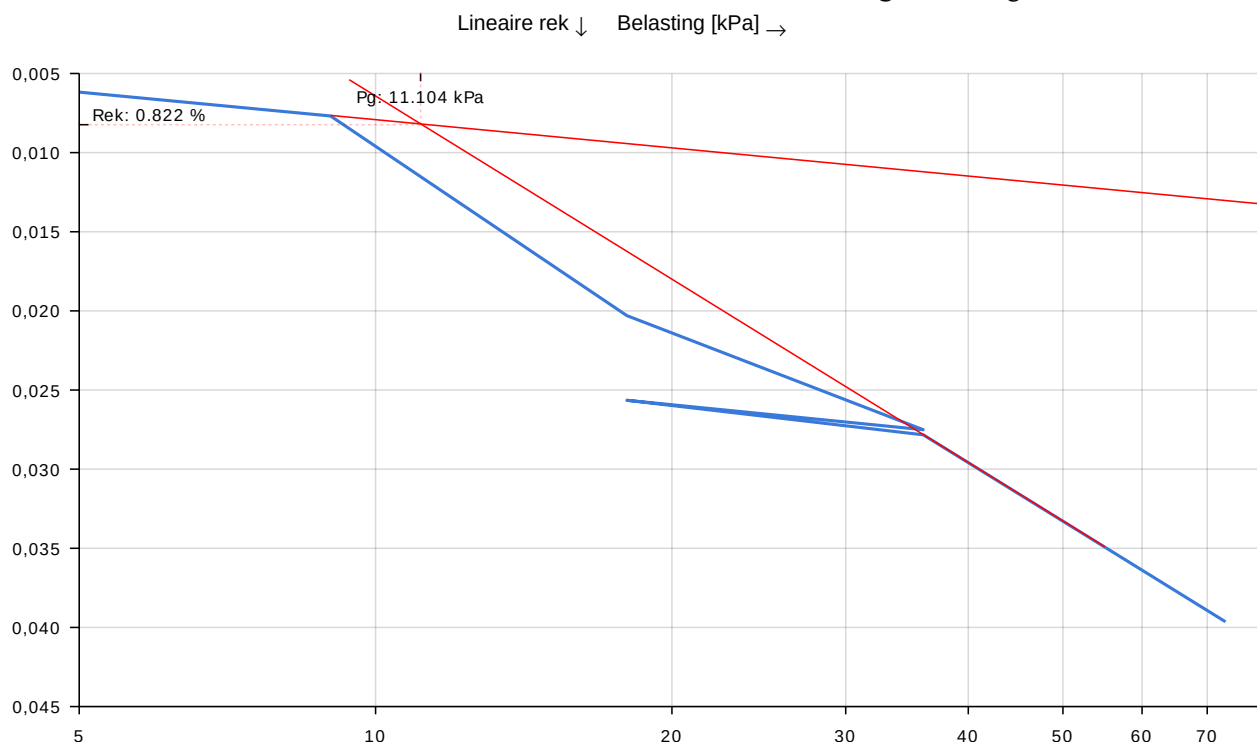
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
 projectnummer / monster **5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)**
 grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	5.07
trap 2	8.93
trap 3	17.9
trap 4	36.11
trap 5	17.9
trap 6	36.14
trap 7	72.92

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.0062
trap 2	0.0077
trap 3	0.0203
trap 4	0.0275
trap 5	0.0256
trap 6	0.0278
trap 7	0.0396

Getallen

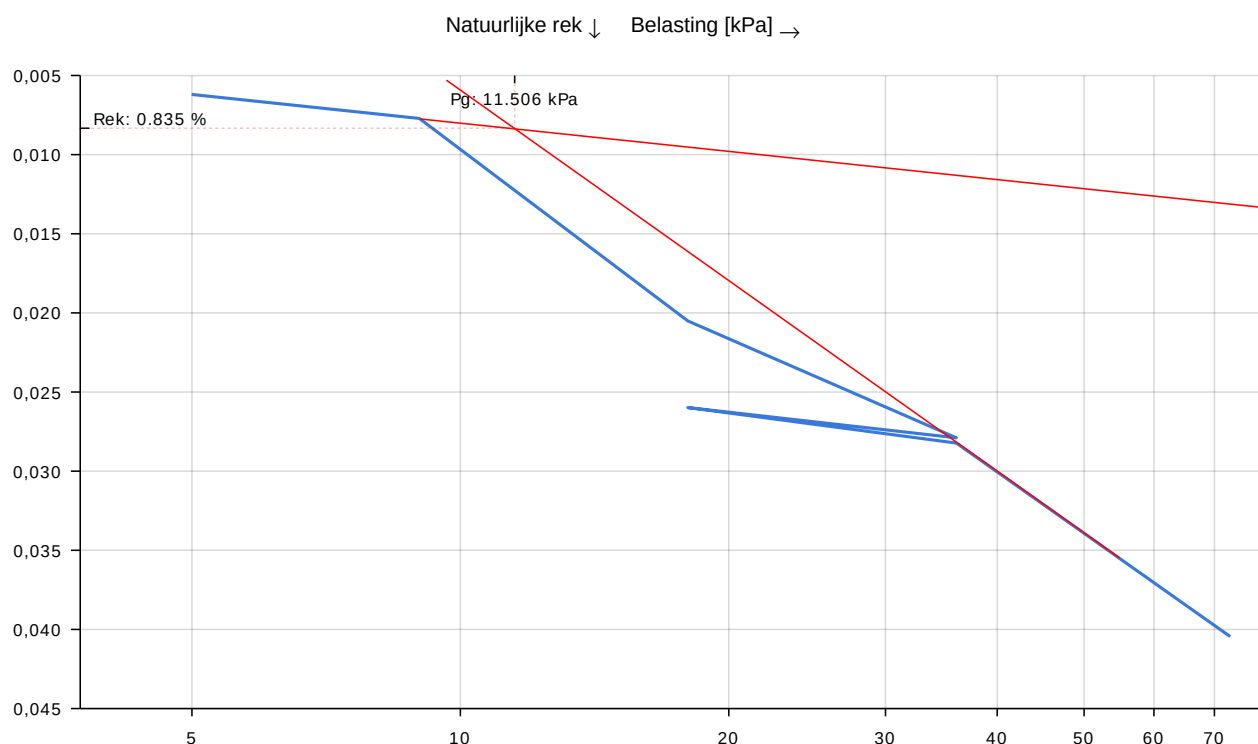
trap 1-2	- CR	0.0061
trap 2-3	- CR	0.0418
trap 3-4	- CR	0.0237
trap 4-5	- SR	0.0061
trap 5-6	- RR	0.0072
trap 6-7	- CR	0.0387

Grensspanning 11.104 kPa bij 0.822 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 5.07	trap 1 0.0062	a onder pg - a(1-2) 0.0027
trap 2 8.93	trap 2 0.0077	a onder pg - a(2-3) 0.0184
trap 3 17.9	trap 3 0.0205	b boven pg - b(3-4) 0.0105
trap 4 36.11	trap 4 0.0279	a boven pg - asw(4-5) 0.0027
trap 5 17.9	trap 5 0.026	ar boven pg - ar(5-6) 0.0032
trap 6 36.14	trap 6 0.0282	b boven pg - b(6-7) 0.0174
trap 7 72.92	trap 7 0.0404	

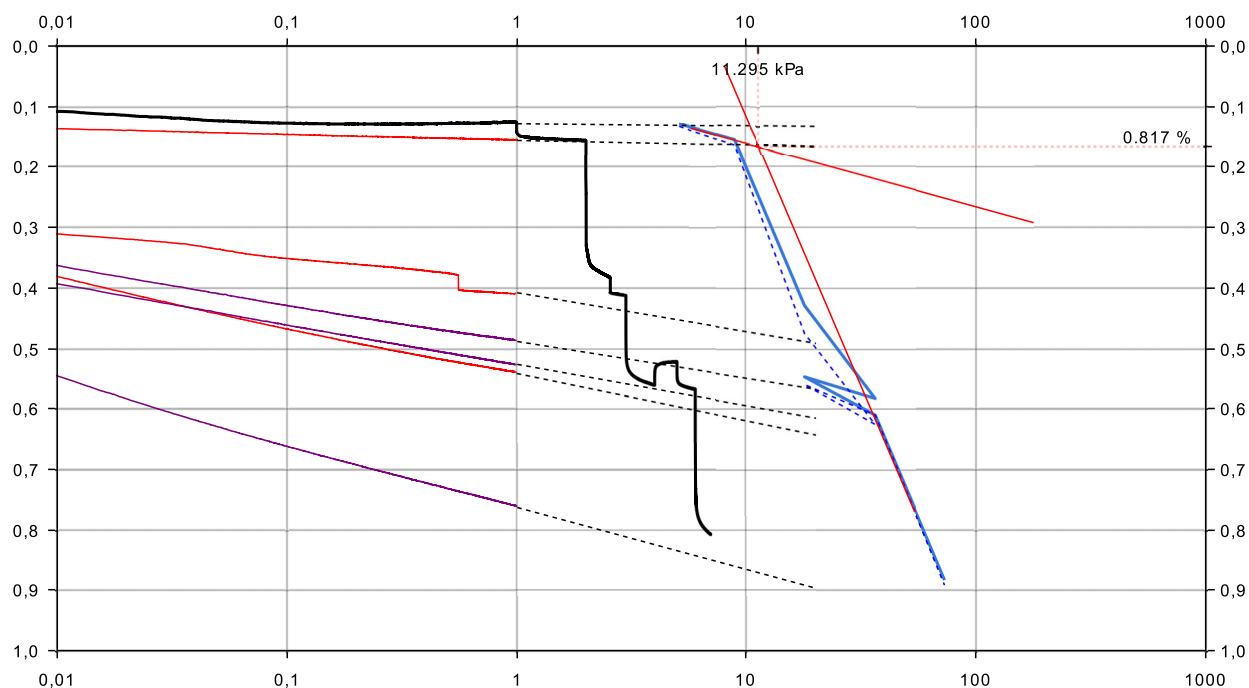
Grensspanning 11.506 kPa bij 0.835 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] $\downarrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$ Tijd [dag] $\rightarrow$



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	0.6321	0.7618	2.1042	2.8557	2.6806	2.9907	4.3345
10 dagen	0.6524	0.8065	2.3301	3.066	2.7428	2.9907	4.3751
100 dagen	0.6728	0.8512	2.6301	3.4105	2.9947	3.2477	4.7673
1000 dagen	0.6931	0.8959	2.9411	3.7806	3.2853	3.565	5.2588
10000 dagen	0.7135	0.9406	3.2533	4.1535	3.5803	3.8895	5.7625

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

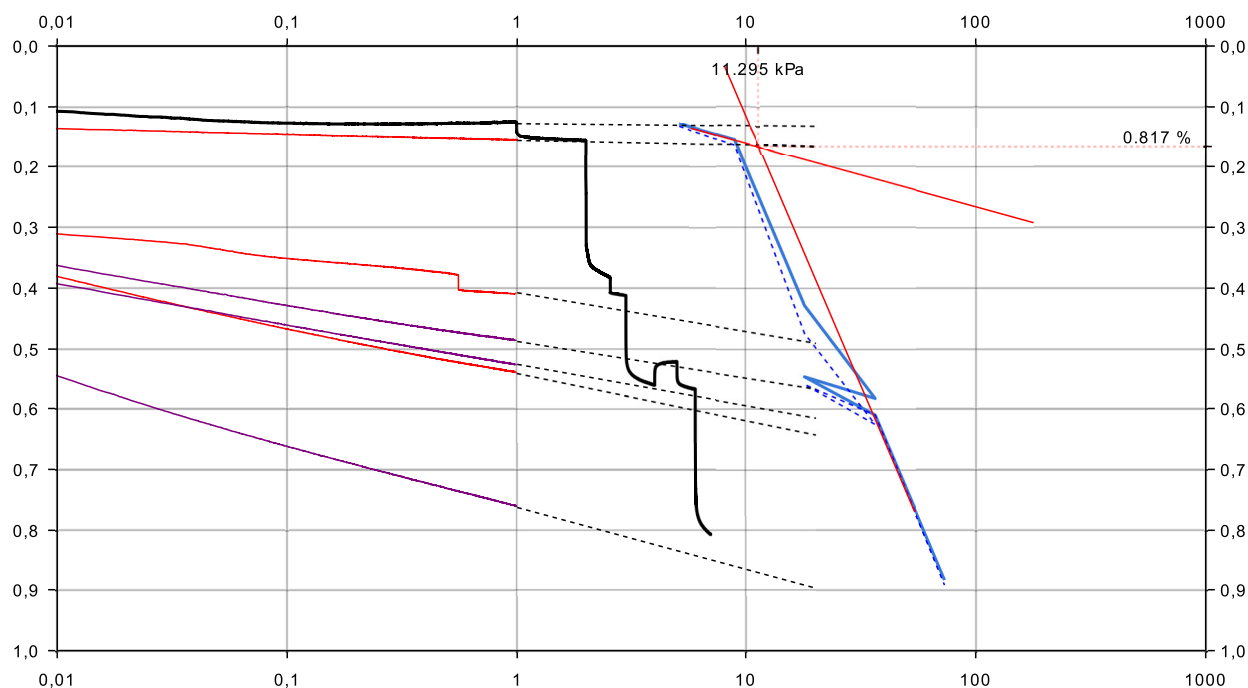
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 375.79	C 55.12	C' 97.36	A' 377.36	C'(r) 321.78	C' 59.44
C10 163.2	C10 23.94	C10' 42.28	A10' 163.89	C10'(r) 139.75	C10' 25.81
Cp 436.35	Cp 51.8	Cp' 93.38	Ap' 400.76	Cp'(r) 226.59	Cp' 52.24
Cs 2325.12	Cs 383.68	Cs' -4486.33	As' 473.77	Cs'(r) -1130.03	Cs' 1727.37

Grensspanning 11.295 kPa bij 0.817 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

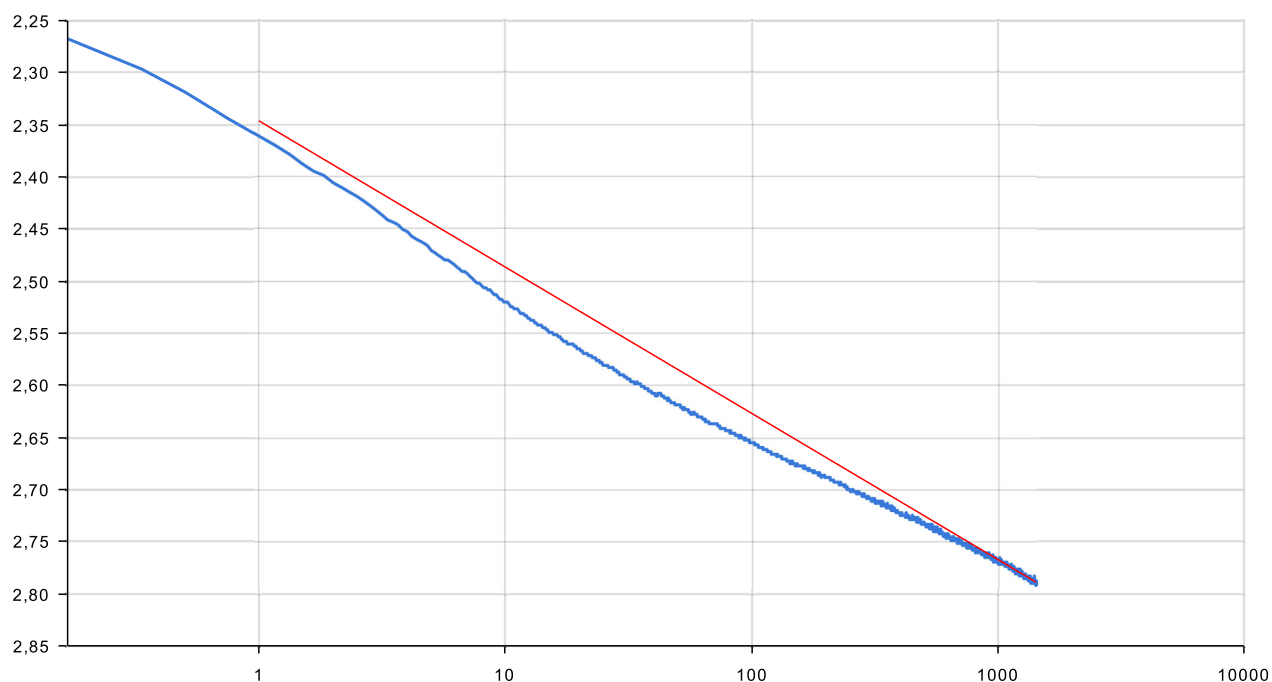
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

belastingschema [kPa] **36**
belastingschema (effectief) [kPa] **36.11**
c-waarde - c(4) **0**

Samendrukkingsproef

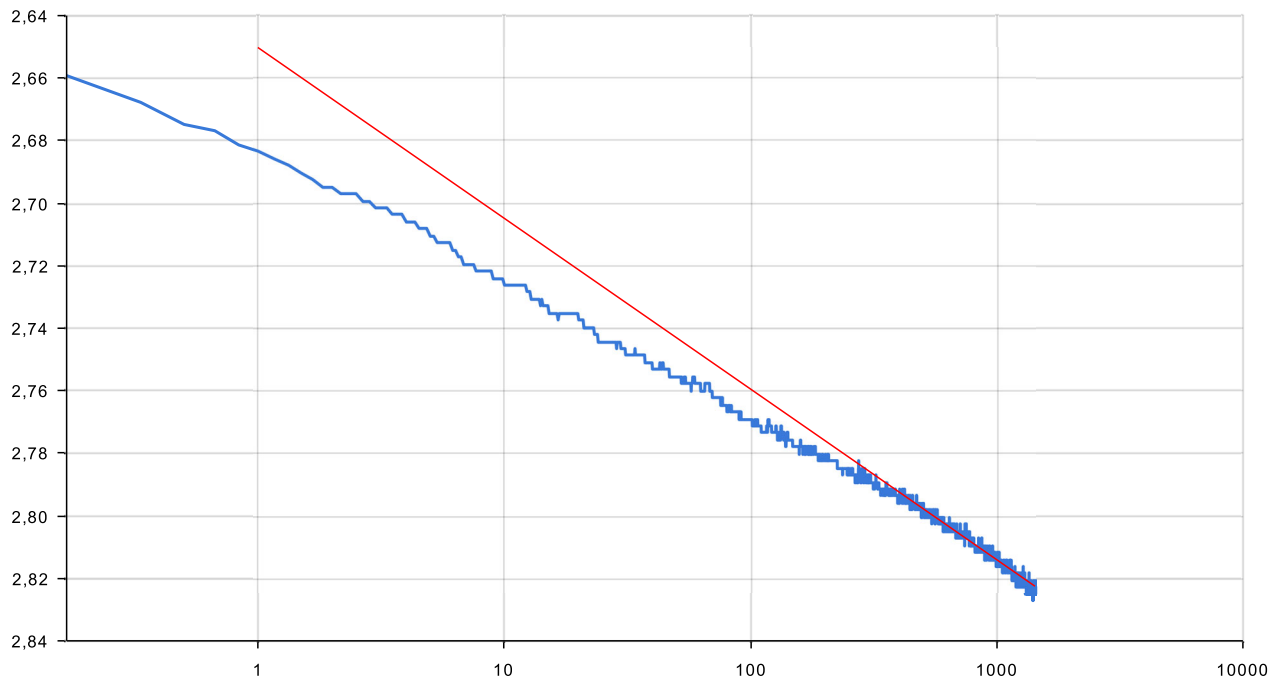
gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)**
grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 6

belastingsschema [kPa] **36**
belastingsschema (effectief) [kPa] **36.14**
c-waarde - c(6) **0**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 1 (Ongeroerd)**
grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB01
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	2
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	21-9-2023 - 28-9-2023	grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-2,79
opmerking van de proef	-		

Proef instellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	5
diameter [mm]	63.3	trap 2	9
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	1.51	trap 3	19
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	38
volume [mm ³]	63.57	trap 5	19
verzadigingsgraad [%]	93.67	trap 6	38
watergehalte [%]	680.42	trap 7	75
volumegegewicht nat [kN/m ³]	9.66		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	1.24		
poriëngetal [-]	10.97		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	10.97	bjerrum/e	17.178 / 9.747
volume [mm ³]	34.52	bjerrum/nen	17.178 / 10.207
verzadigingsgraad [%]	130.31	isotachen	17.353 / 10.730
watergehalte [%]	474.56	koppejan	16.775 / 10.003
volumegegewicht nat [kN/m ³]	13.1		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	2.28		
poriëngetal [-]	5.5		

Samendrukkingsproef

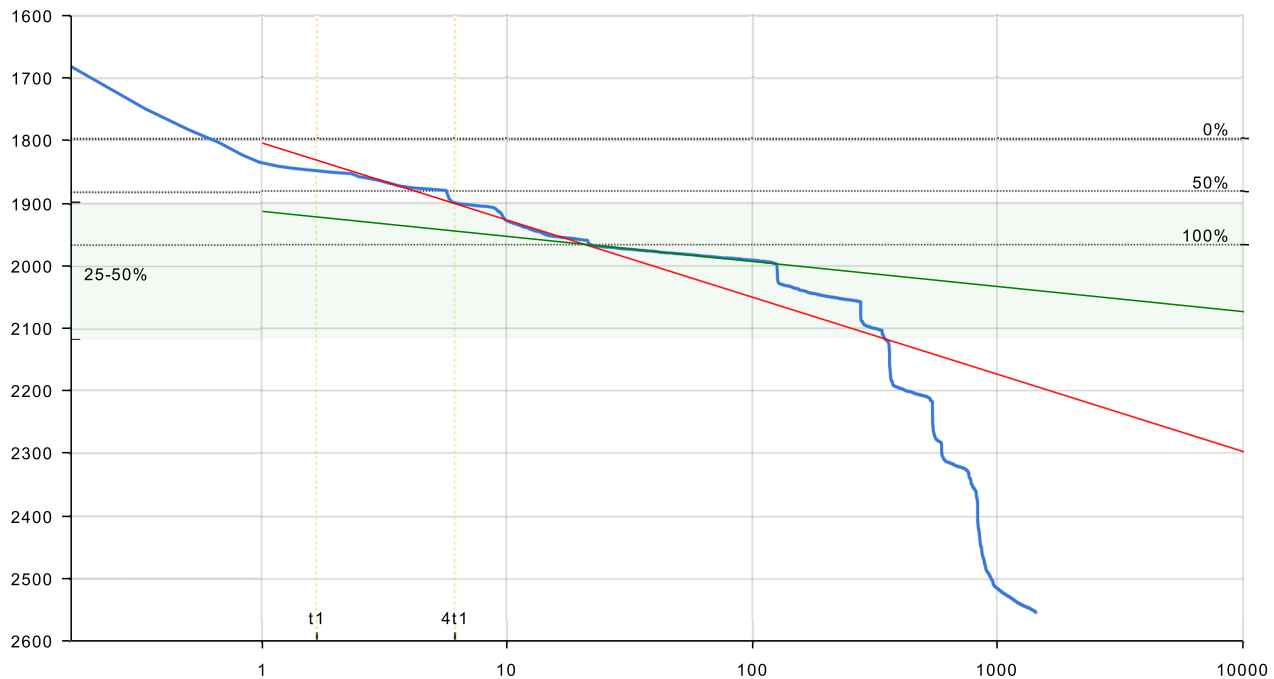
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

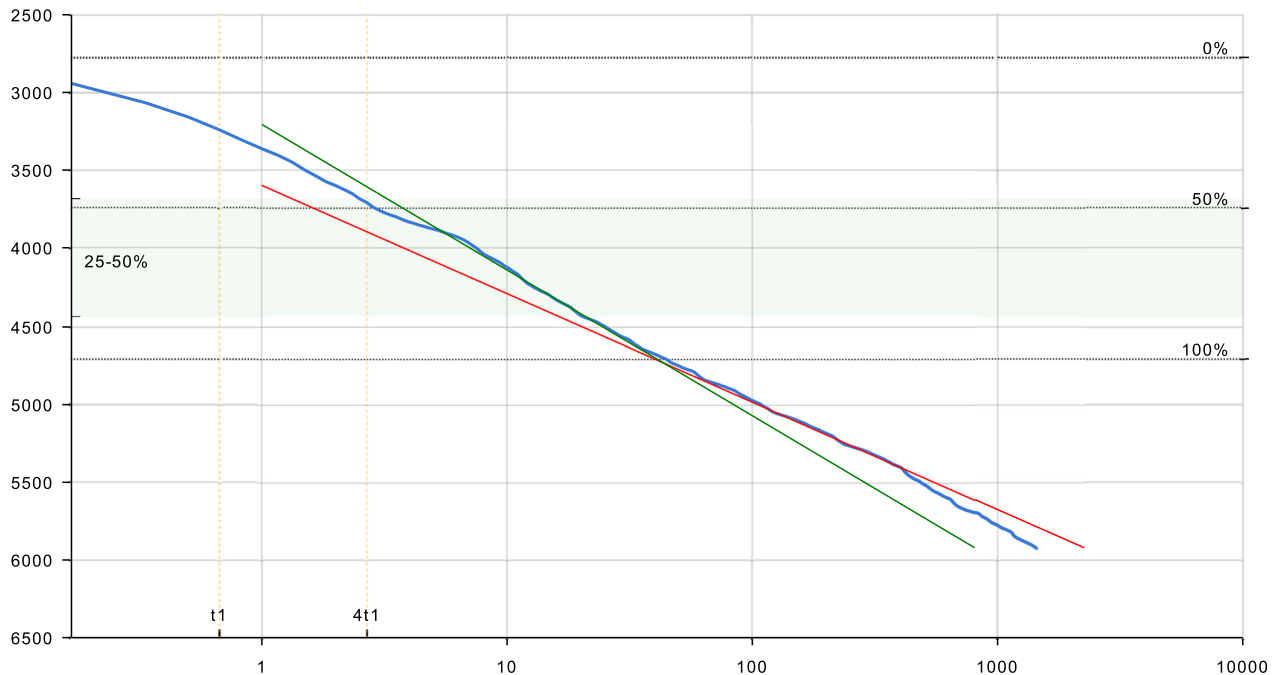
belastingsschema	[kPa]	18.75
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	10.02
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	340.6
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	644
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	5.045ee-8
waterdoorlatendheid	- k [m/s]	4.864ee-8
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

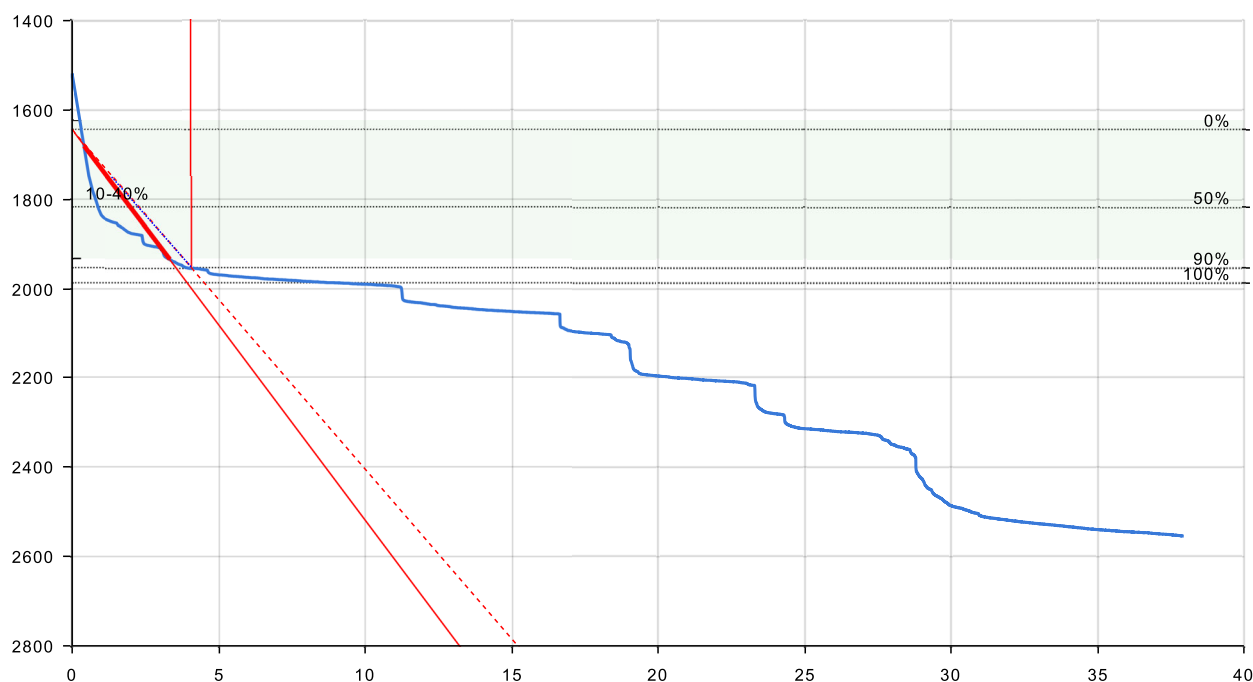
belastingsschema	[kPa]	37.81
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.63
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	173.6
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	169
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	$8.832\text{e-}8$
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	$5.373\text{e-}9$
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.05

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

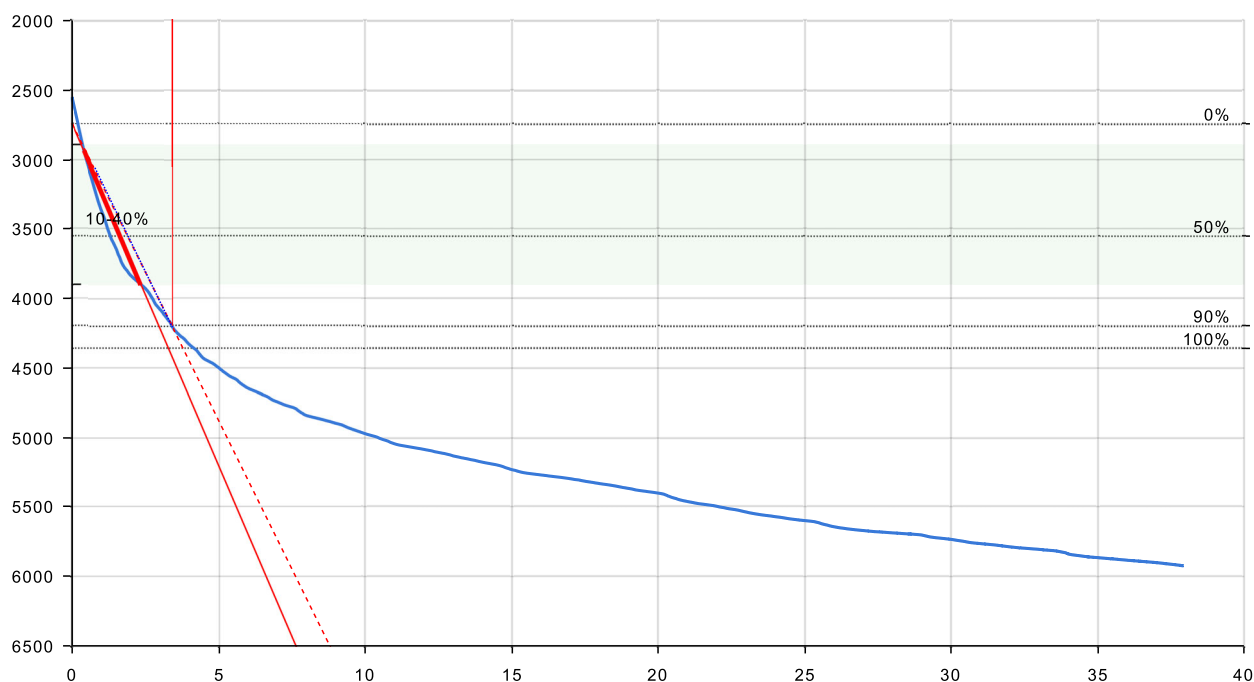
belastingsschema	[kPa]	18.75
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	10.02
consolidatie 50%	- t50 [s]	46.97
consolidatie 90%	- t90 [s]	991.7
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m2/s]	7.46e-e-8
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	7.191ee-8

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

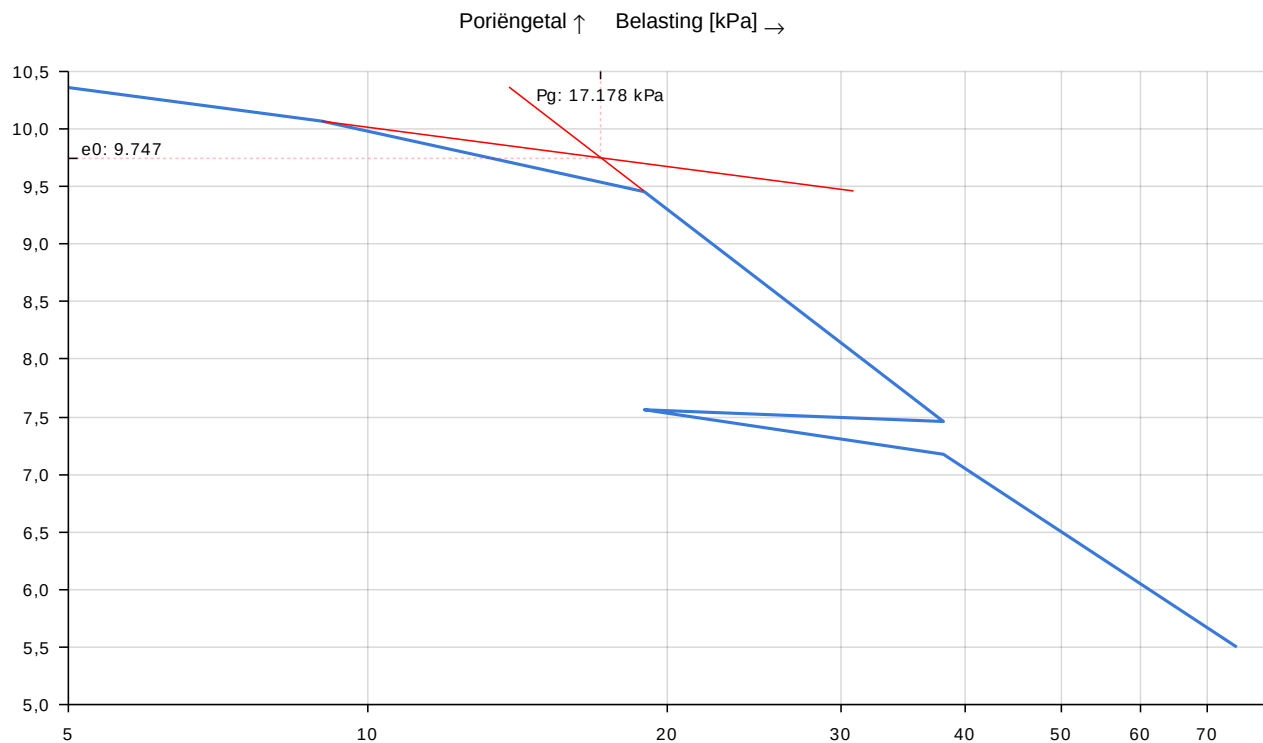
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	37.81
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.63
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	103.2
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	692.9
consolidatiecoëfficiënt	- C_v10 [m^2/s]	9.526ee-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	5.795ee-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

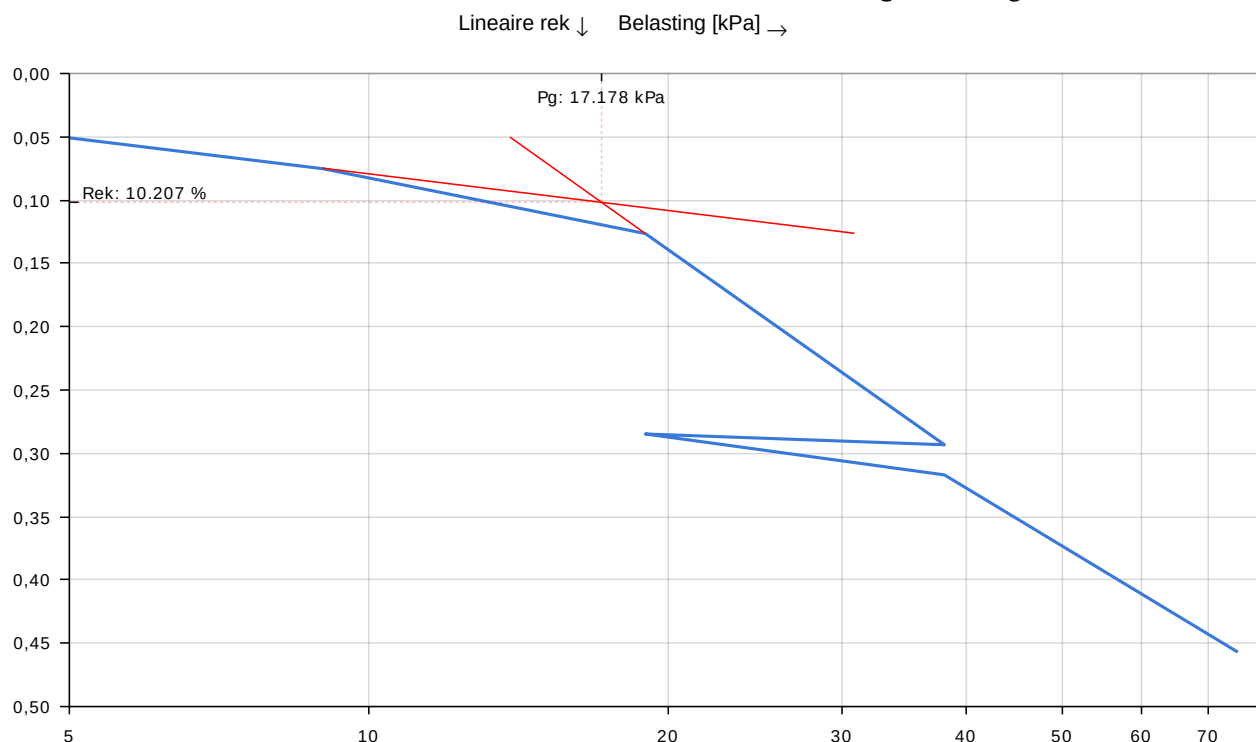
Belastingsschema (effectief) [kPa]	Poriëngetal (e) [-]	Indexen
trap 1 4.77	trap 1 10.3605	trap 1-2 - C_c 1.0784
trap 2 8.9	trap 2 10.0684	trap 2-3 - C_c 1.8941
trap 3 18.75	trap 3 9.4555	trap 3-4 - C_c 6.5535
trap 4 37.81	trap 4 7.4592	trap 4-5 - C_{sw} 0.3346
trap 5 18.75	trap 5 7.5611	trap 5-6 - C_r 1.2696
trap 6 37.81	trap 6 7.1744	trap 6-7 - C_c 5.6327
trap 7 74.99	trap 7 5.4992	

Grensspanning 17.178 kPa bij 9.747 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	4.77
trap 2	8.9
trap 3	18.75
trap 4	37.81
trap 5	18.75
trap 6	37.81
trap 7	74.99

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.0508
trap 2	0.0752
trap 3	0.1264
trap 4	0.2932
trap 5	0.2847
trap 6	0.317
trap 7	0.457

Getallen

trap 1-2 - CR	0.0901
trap 2-3 - CR	0.1583
trap 3-4 - CR	0.5476
trap 4-5 - SR	0.028
trap 5-6 - RR	0.1061
trap 6-7 - CR	0.4706

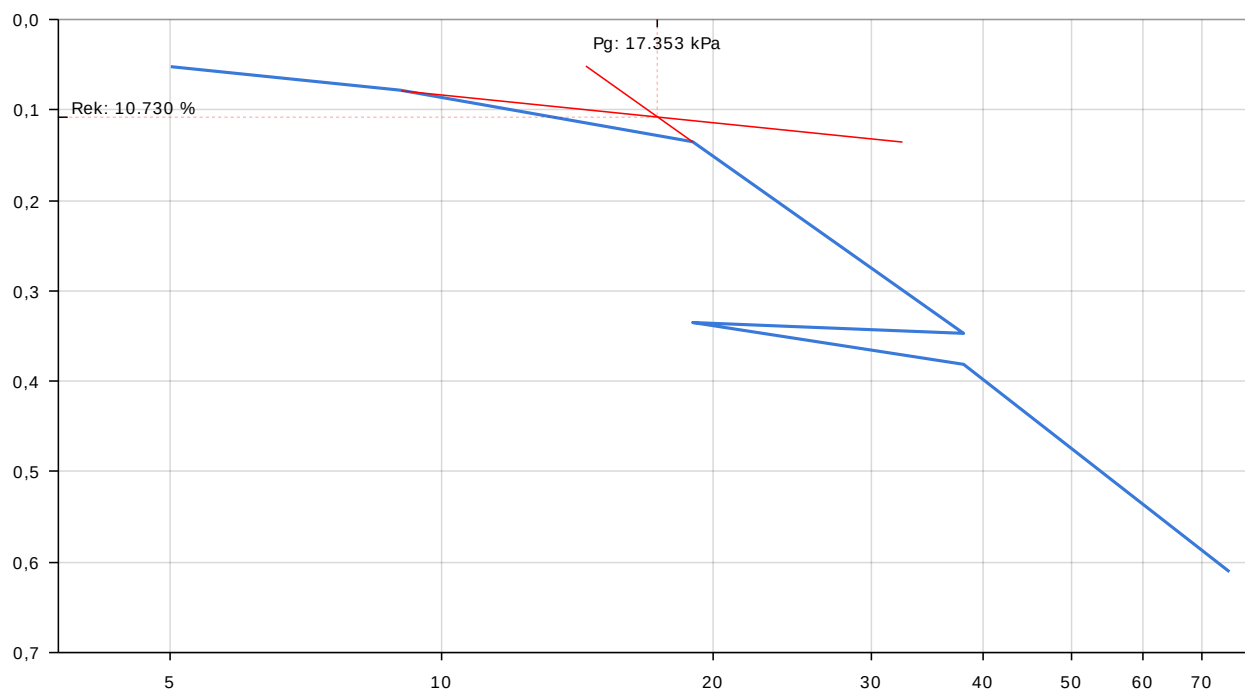
Grensspanning 17.178 kPa bij 10.207 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen

Natuurlijke rek ↓ Belasting [kPa] →



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 4.77	trap 1 0.0522	a onder pg - a(1-2) 0.0418
trap 2 8.9	trap 2 0.0782	a onder pg - a(2-3) 0.0765
trap 3 18.75	trap 3 0.1352	b boven pg - b(3-4) 0.3021
trap 4 37.81	trap 4 0.347	a boven pg - asw(4-5) 0.0171
trap 5 18.75	trap 5 0.3351	ar boven pg - ar(5-6) 0.0659
trap 6 37.81	trap 6 0.3813	b boven pg - b(6-7) 0.3349
trap 7 74.99	trap 7 0.6106	

Grensspanning 17.353 kPa bij 10.730 % rek

Samendrukkingsproef

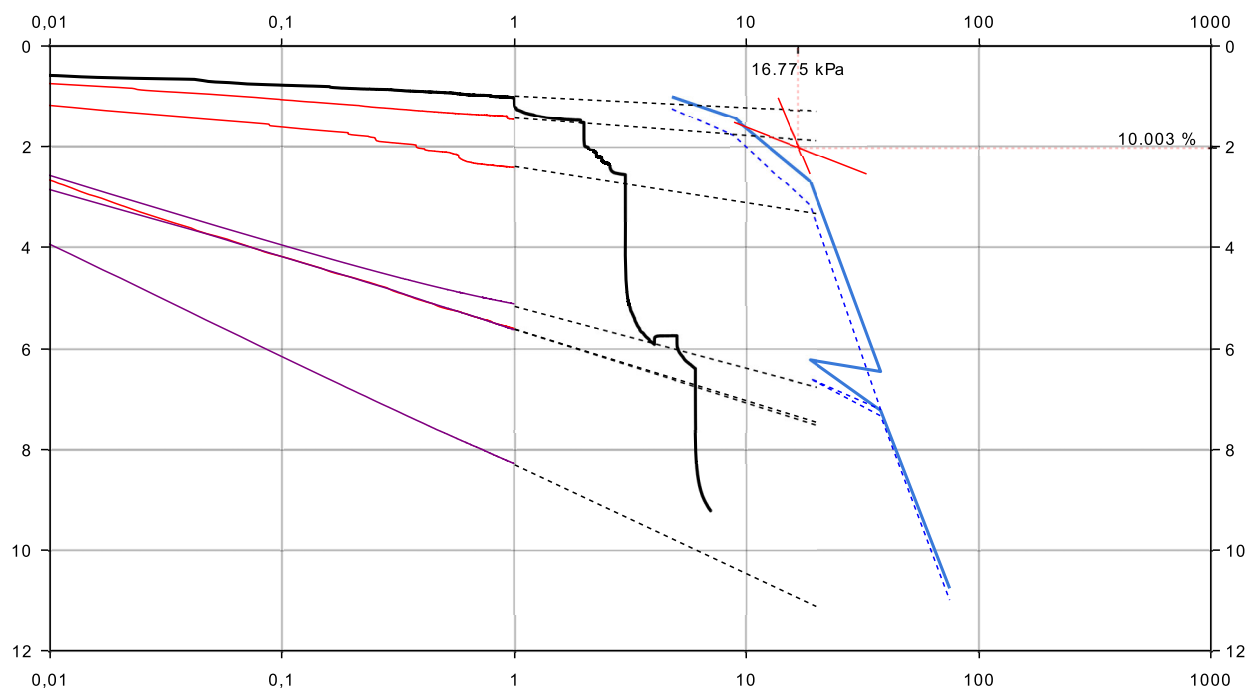
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	4.9968	7.0544	13.2021	31.9857	30.8424	35.8103	53.2854
10 dagen	6.1494	8.781	15.6036	35.711	32.6861	36.3397	54.4413
100 dagen	7.3021	10.5076	19.0736	42.2974	37.9604	41.9673	62.7842
1000 dagen	8.4547	12.2342	22.7028	49.4275	43.9861	48.8132	73.1555
10000 dagen	9.6073	13.9609	26.3488	56.6177	50.098	55.803	83.7772

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)**

grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

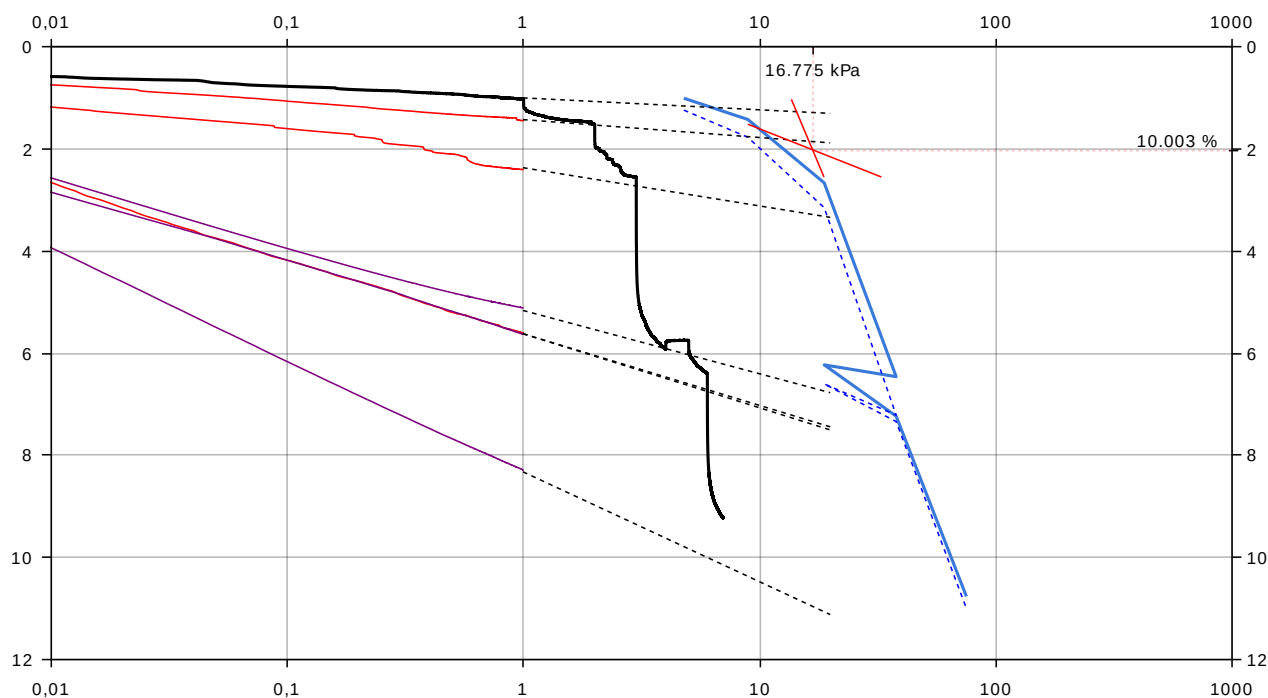
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 25.5555	C 14.5499	C' 4.2052	A' 82.3714	C'(r) 21.7066	C' 4.8927
C10 11.0986	C10 6.3189	C10' 1.8263	A10' 35.7734	C10'(r) 9.427	C10' 2.1249
Cp 30.313	Cp 12.1206	Cp' 3.734	Ap' 61.3455	Cp'(r) 14.1182	Cp' 3.9186
Cs 108.6593	Cs 110.4084	Cs' 52.9837	As' 37.2751	Cs'(r) -53.3668	Cs' 109.2962

Grensspanning 16.775 kPa bij 10.003 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB01
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	3
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	21-9-2023 - 28-9-2023	grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-3,79
opmerking van de proef	-		

Proef instellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	5
diameter [mm]	63.6	trap 2	11
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	1.5	trap 3	22
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	43
volume [mm ³]	64.17	trap 5	22
verzadigingsgraad [%]	93.43	trap 6	43
watergehalte [%]	587.32	trap 7	87
volumegegewicht nat [kN/m ³]	9.7		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	1.41		
poriëngetal [-]	9.43		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	12.32	bjerrum/e	18.287 / 8.646
volume [mm ³]	39.12	bjerrum/nen	18.387 / 7.528
verzadigingsgraad [%]	164.43	isotachen	22.034 / 8.464
watergehalte [%]	587.32	koppejan	19.840 / 7.803
volumegegewicht nat [kN/m ³]	15.91		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	2.31		
poriëngetal [-]	5.36		

Samendrukkingsproef

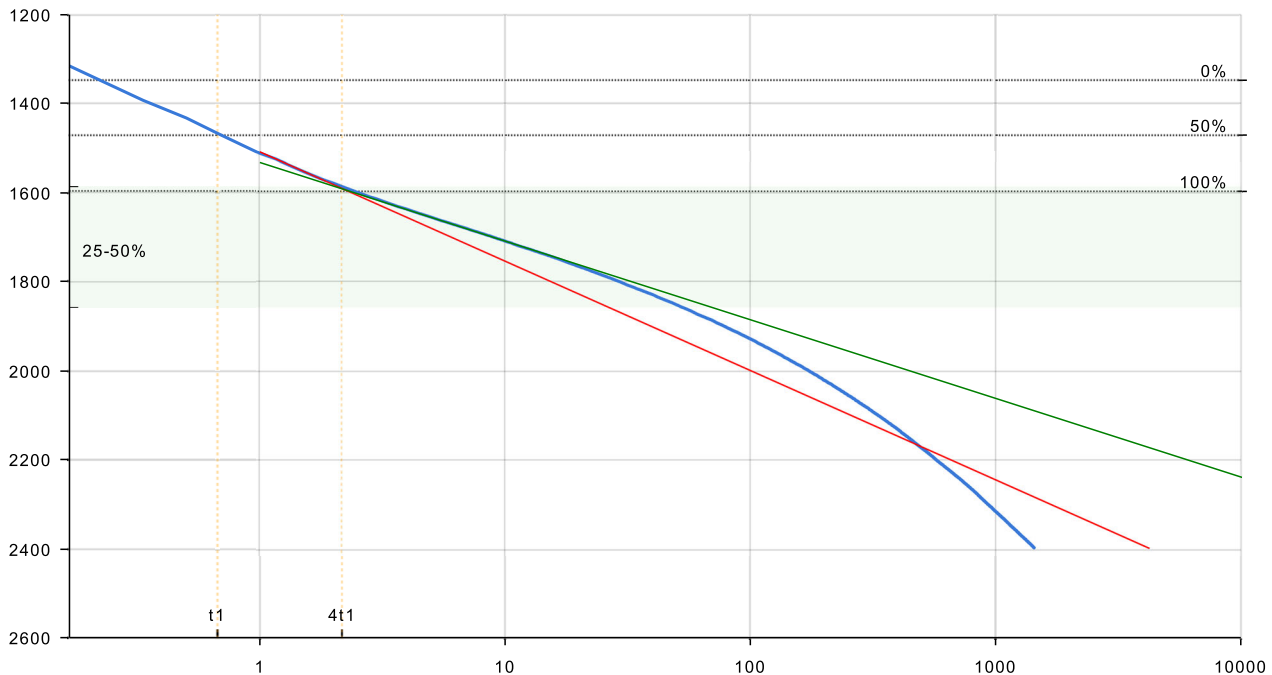
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

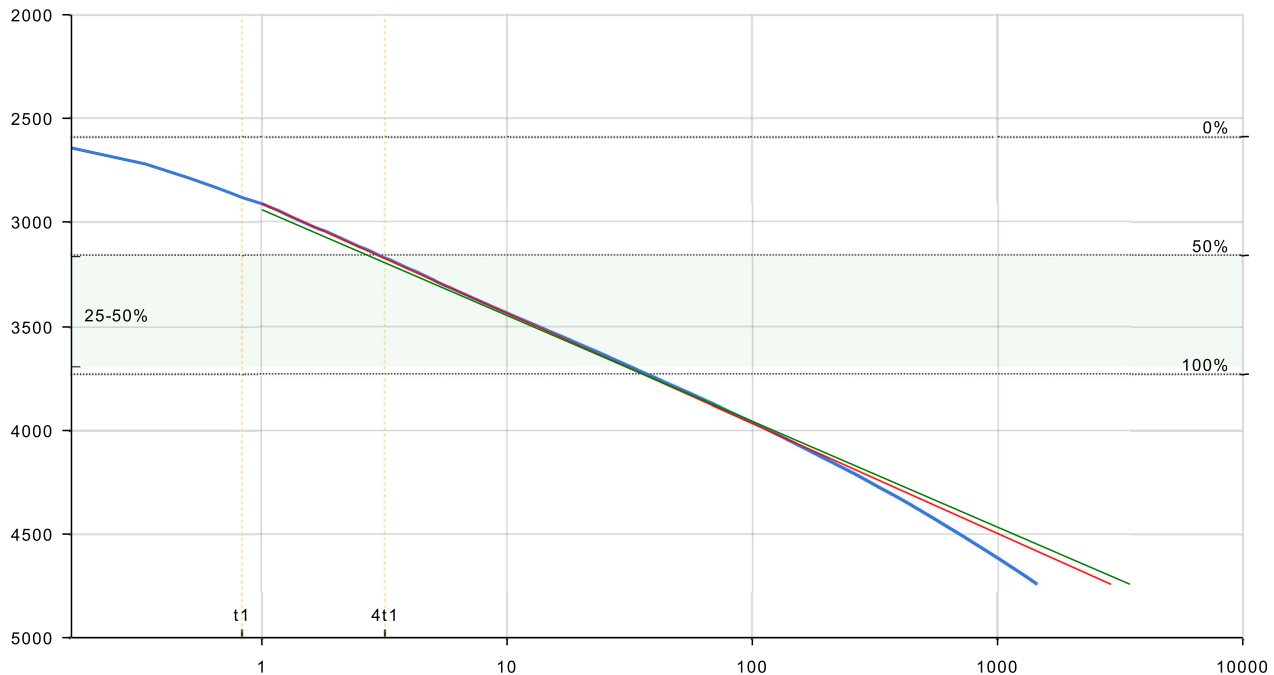
belastingsschema	[kPa]	21.88
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	6.28
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	41.79
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	35.98
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	4.28e-e-7
waterdoorlatendheid	- k [m/s]	2.585ee-7
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.01

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

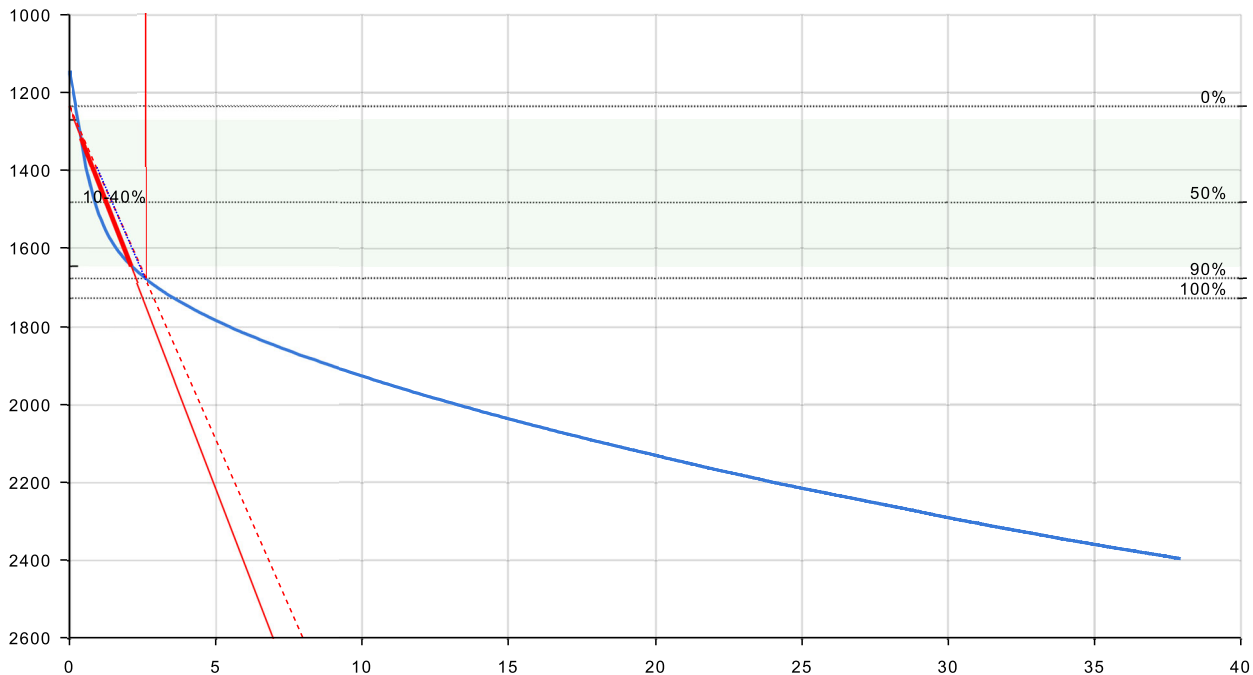
belastingsschema	[kPa]	42.87
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.97
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	180.2
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	301.8
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	8.664ee-8
waterdoorlatendheid	- k [m/s]	8.047ee-9
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.03

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

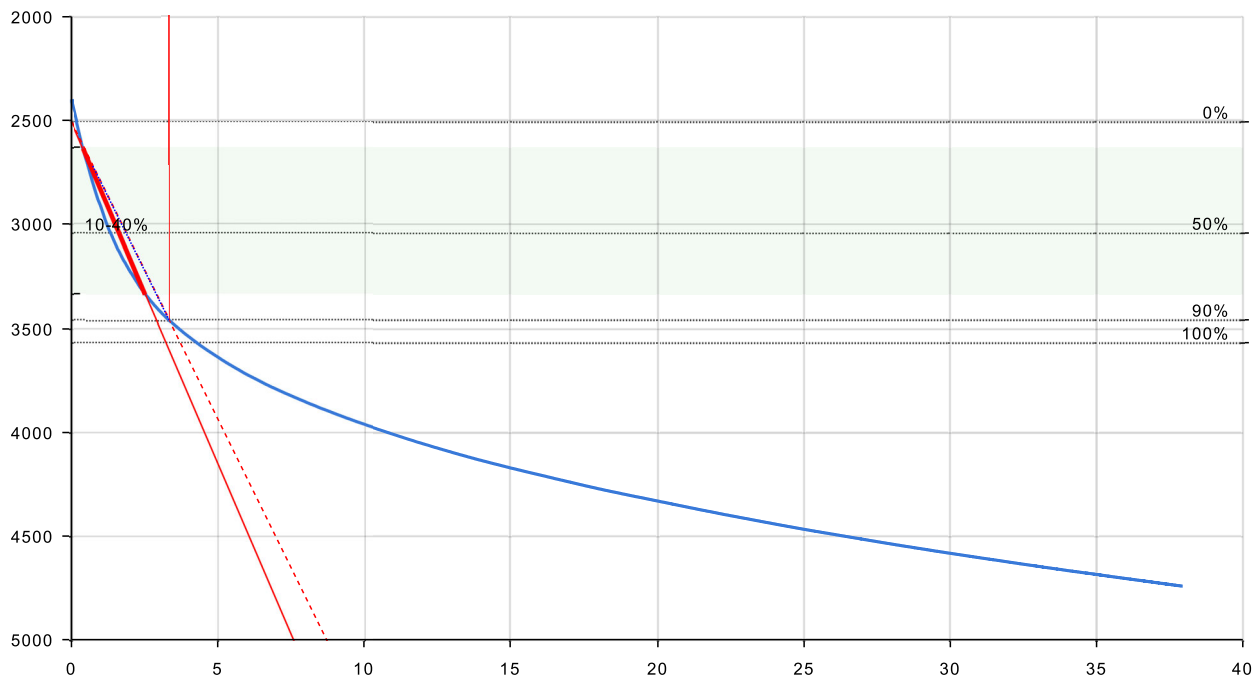
belastingsschema	[kPa]	21.88
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	6.28
consolidatie 50%	- t50 [s]	45.66
consolidatie 90%	- t90 [s]	402.3
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	1.914ee-7
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	1.156ee-7

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

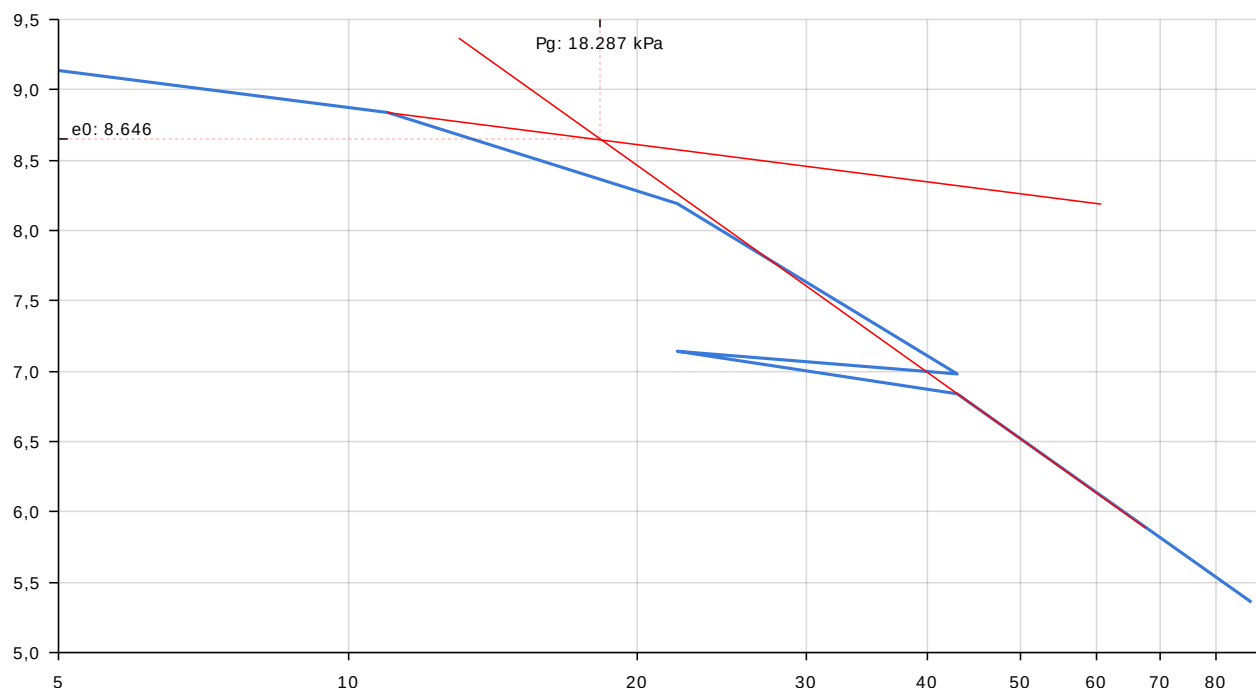
belastingsschema	[kPa]	42.87
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.97
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	105.6
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	669.9
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	1.003ee-7
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	9.317ee-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum (e -log σ'_v)

Poriëngetal $\uparrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1 **4.88**
 trap 2 **10.89**
 trap 3 **21.88**
 trap 4 **42.87**
 trap 5 **21.97**
 trap 6 **42.87**
 trap 7 **86.88**

Poriëngetal (e) [-]

trap 1 **9.1375**
 trap 2 **8.8386**
 trap 3 **8.1915**
 trap 4 **6.9807**
 trap 5 **7.1416**
 trap 6 **6.8394**
 trap 7 **5.3579**

Indexen

trap 1-2 - C_c **0.8572**
 trap 2-3 - C_c **2.1357**
 trap 3-4 - C_c **4.1451**
 trap 4-5 - C_{sw} **0.5545**
 trap 5-6 - C_r **1.041**
 trap 6-7 - C_c **4.8294**

Grensspanning 18.287 kPa bij 8.646 % rek

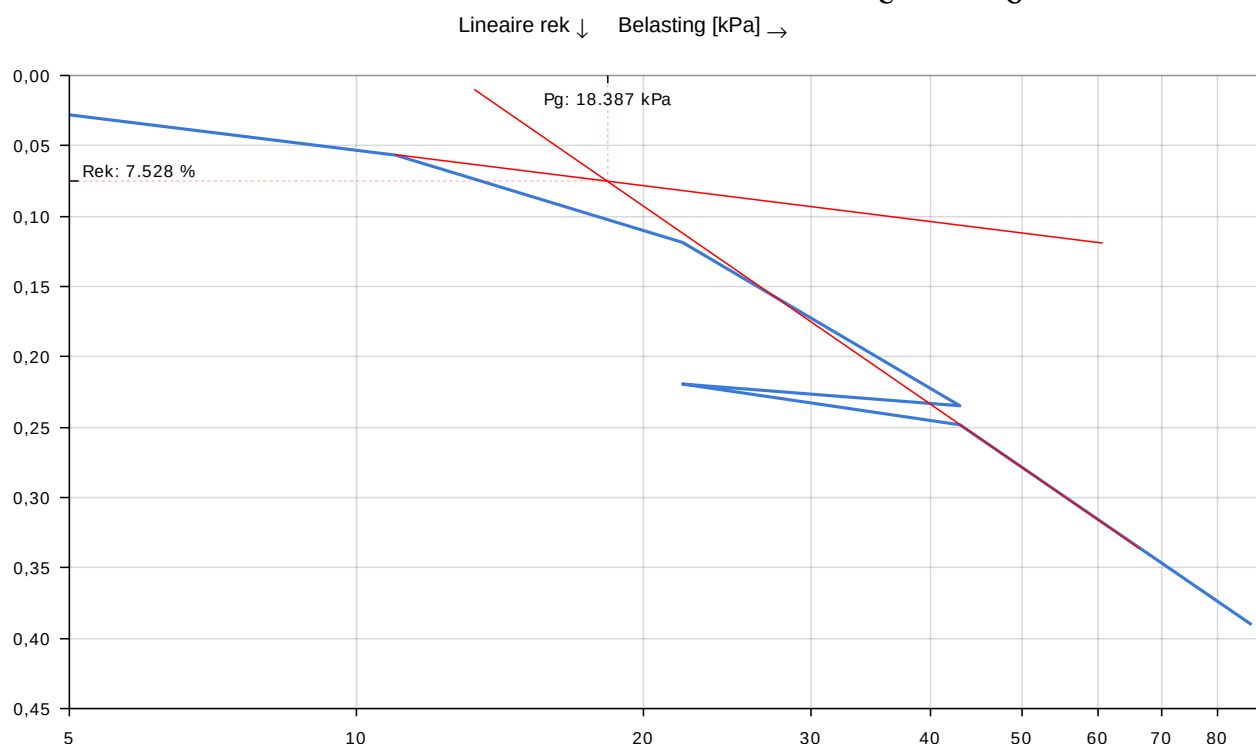
Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
 onderzoek **GT001 - GT-LAB**
 locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
 projectnummer / monster **5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)**
 grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin**
 staat **Ongeroerd**
 preparatiemethode **Overgeschoven**
 opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum (ε_{cv} -log σ'_v)



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1	4.88
trap 2	10.89
trap 3	21.88
trap 4	42.87
trap 5	21.97
trap 6	42.87
trap 7	86.88

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.028
trap 2	0.0566
trap 3	0.1187
trap 4	0.2348
trap 5	0.2193
trap 6	0.2483
trap 7	0.3904

Getallen

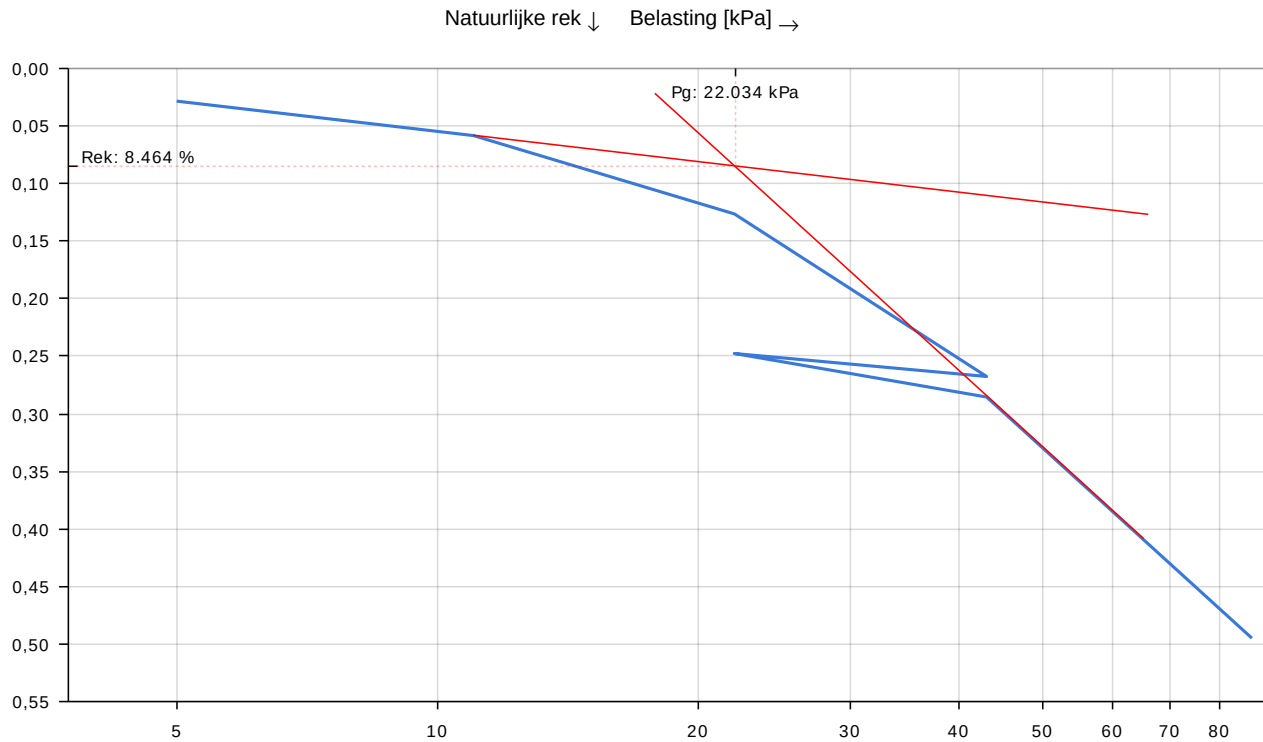
trap 1-2 - CR	0.0822
trap 2-3 - CR	0.2048
trap 3-4 - CR	0.3975
trap 4-5 - SR	0.0532
trap 5-6 - RR	0.0998
trap 6-7 - CR	0.4631

Grensspanning 18.387 kPa bij 7.528 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]

trap 1	4.88
trap 2	10.89
trap 3	21.88
trap 4	42.87
trap 5	21.97
trap 6	42.87
trap 7	86.88

Natuurlijke rek (EvH) [%]

trap 1	0.0284
trap 2	0.0583
trap 3	0.1263
trap 4	0.2676
trap 5	0.2476
trap 6	0.2854
trap 7	0.4949

Coëfficiënten

a onder pg	- a(1-2)	0.0373
a onder pg	- a(2-3)	0.0975
a onder pg	- a(3-4)	0.21
a boven pg	- asw(4-5)	0.0299
ar onder pg	- ar(5-6)	0.0566
b boven pg	- b(6-7)	0.2965

Grensspanning 22.034 kPa bij 8.464 % rek

Samendrukkingsproef

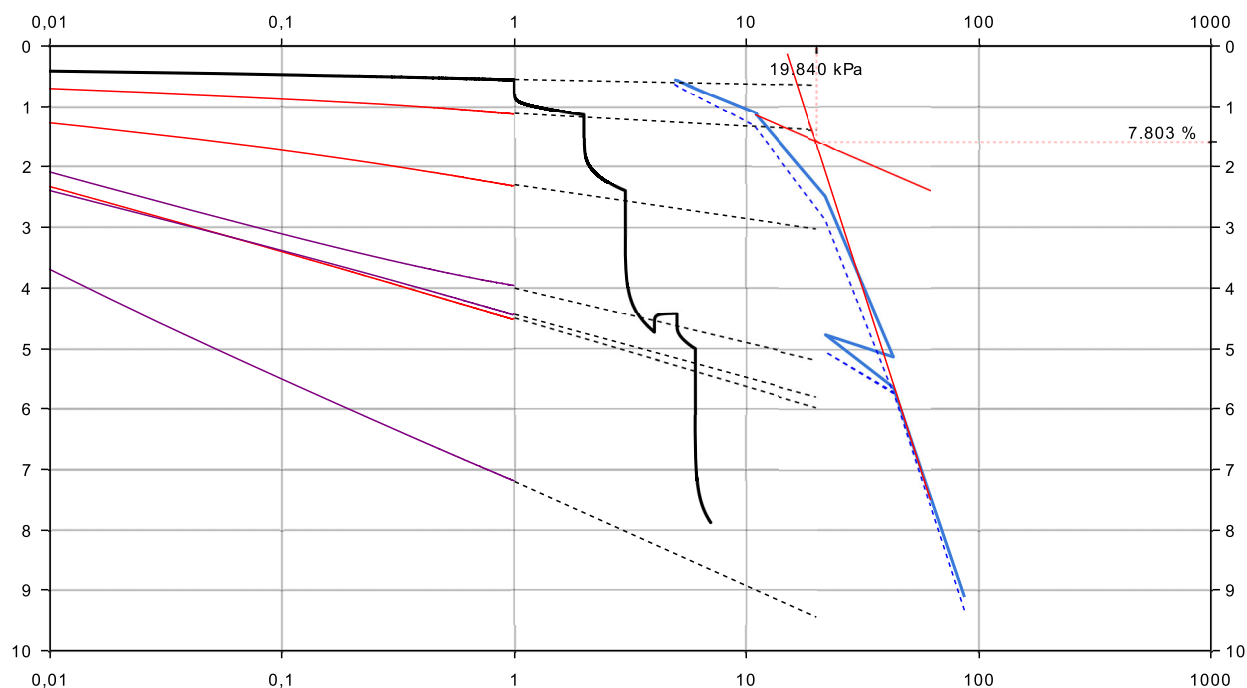
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] $\downarrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$ Tijd [dag] $\rightarrow$



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	2.7595	5.469	12.2941	25.4069	23.6006	27.885	45.1206
10 dagen	3.1469	6.5729	14.2261	28.3783	25.0049	28.2611	46.2306
100 dagen	3.5343	7.6767	16.8553	33.4365	28.9016	32.4167	52.928
1000 dagen	3.9217	8.7805	19.5884	38.8885	33.3357	37.4627	61.2
10000 dagen	4.3091	9.8844	22.3325	44.3839	37.8313	42.6133	69.6661

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)**

grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

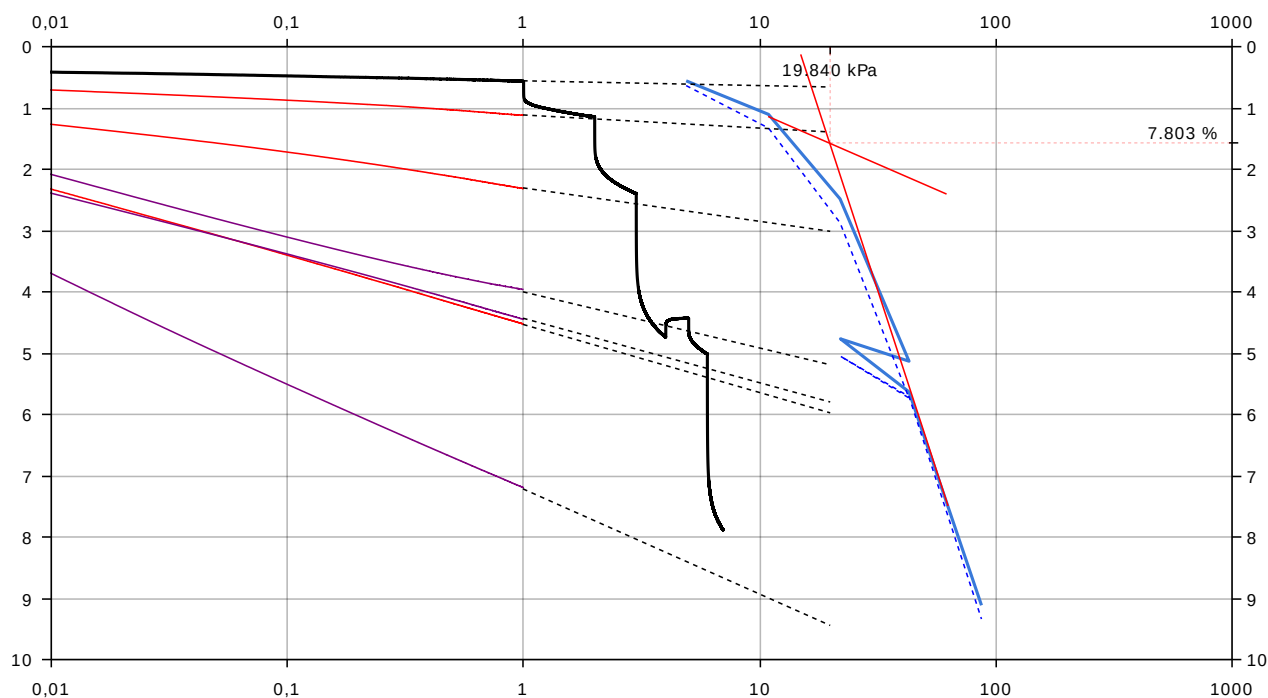
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 28.0141	C 11.2438	C' 5.7933	A' 43.3085	C'(r) 23.0673	C' 4.9724
C10 12.1663	C10 4.8831	C10' 2.516	A10' 18.8086	C10'(r) 10.018	C10' 2.1595
Cp 29.6255	Cp 10.223	Cp' 5.1293	Ap' 37.008	Cp'(r) 15.6028	Cp' 4.0982
Cs 112.0401	Cs 84.2546	Cs' 64.7103	As' 42.6609	Cs'(r) -65.0105	Cs' 96.2442

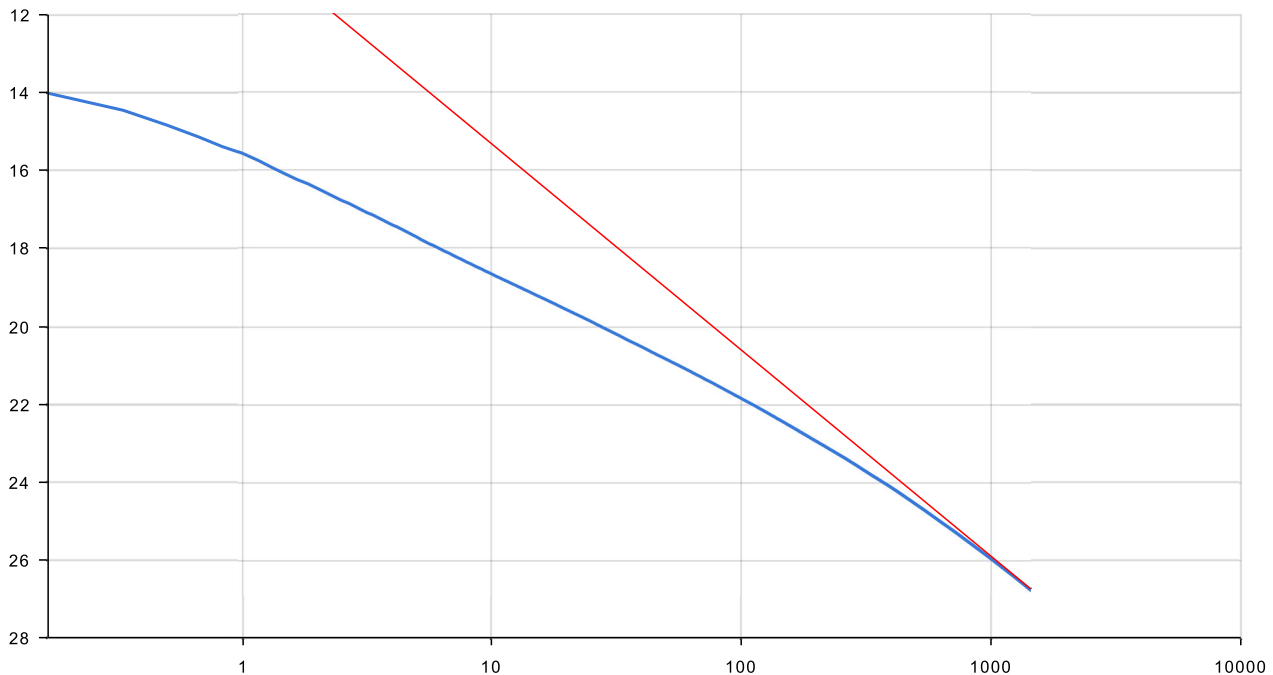
Grensspanning 19.840 kPa bij 7.803 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

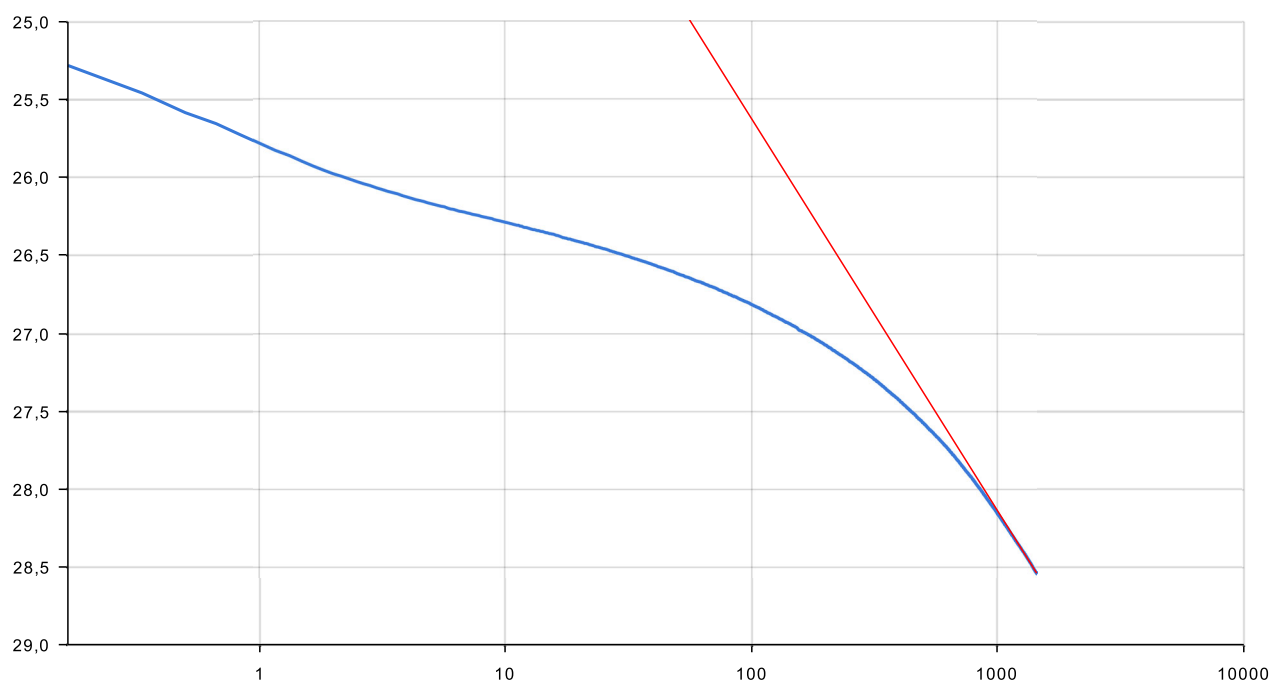
belastingsschema [kPa] **43**
belastingsschema (effectief) [kPa] **42.87**
c-waarde - $c(4)$ **0.02**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)**
grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 6

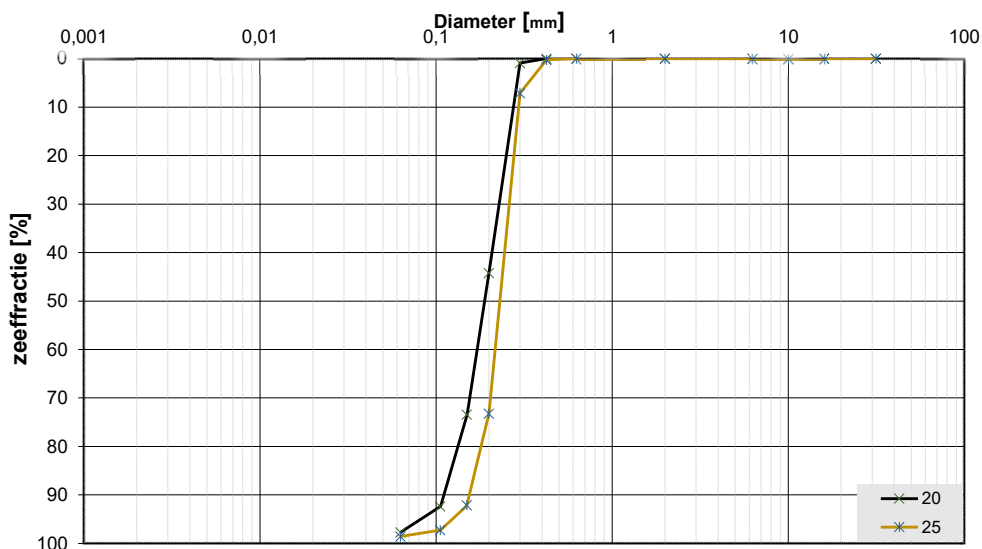
belastingsschema [kPa] **43**
belastingsschema (effectief) [kPa] **42.87**
c-waarde - $c(6)$ **0.01**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / Monster **5059 / MB01 - 3 (Ongeroerd)**
grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, grof, kalkloos, donkerbruin**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**

Project omschr.: Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam, Deelgebied 3
Project nummer: 5059
Boringnummer: MB02 MB02
Monsternummer: 20 25
Diepte m-NAP: -21,10 -26,10

Korrelverdelingsdiagram



Monsternr.	Zeeffracties (zeefmaat in mm, cumulatieve percentages)												
	63	31,5	16	10	6,3	2	0,63	0,425	0,3	0,2	0,15	0,106	0,063
	Grind						Zand						
20			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	44,2	73,4	92,4	97,7
25			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	7,1	73,2	92,1	97,2	98,6

Monsternr.	Zand mediaan [Mz] [mm]	fijnheids modulus	D10	D50	D60	Cu D60/D10	
20	0,19	2,11	0,12	0,19	0,21	1,82	
25	0,24	2,70	0,16	0,24	0,25	1,58	

Algemene Informatie:

Classificatie volgens NEN-EN-ISO 14688-1:

20	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, subrond, bol, grijs
25	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, zwak kalkhoudend, subrond, bol, grijs

Testuitvoering volgens NEN-EN-ISO 17892-4

Organische materiaal:	niet bepaald
Kalkgehalte:	bepaald (10% HCl)
Bepaling fijne fractie:	niet bepaald
Bepaling zand:	zeven
Bepaling grind:	zeven

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB02
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	1
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	21-9-2023 - 28-9-2023	grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-1,91
opmerking van de proef	-		

Proef instellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	5
diameter [mm]	63.4	trap 2	9
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	2.3	trap 3	18
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	36
volume [mm ³]	63.77	trap 5	18
verzadigingsgraad [%]	99.87	trap 6	36
watergehalte [%]	97.05	trap 7	73
volumegegewicht nat [kN/m ³]	13.74		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	6.98		
poriëngetal [-]	2.24		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	18.14	bjerrum/e	19.496 / 2.137
volume [mm ³]	57.26	bjerrum/nen	19.600 / 3.031
verzadigingsgraad [%]	105.44	isotachen	20.148 / 3.105
watergehalte [%]	87.32	koppejan	19.452 / 3.045
volumegegewicht nat [kN/m ³]	14.55		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	7.77		
poriëngetal [-]	1.91		

Samendrukkingsproef

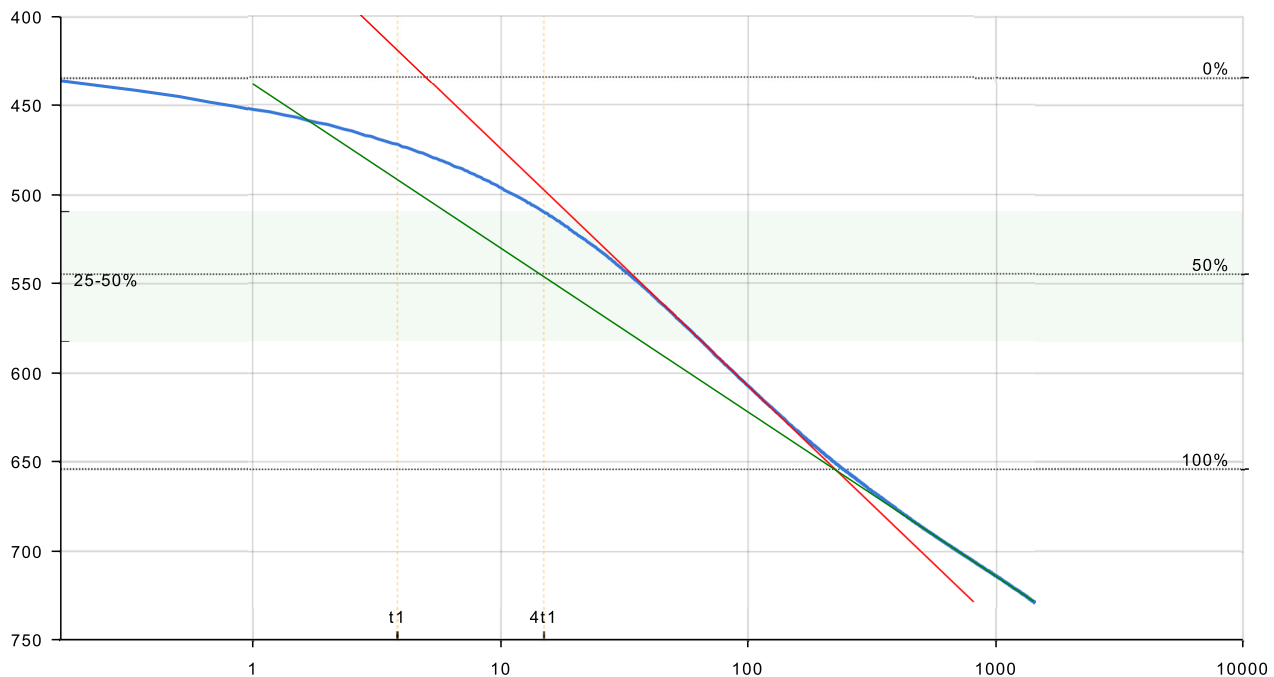
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

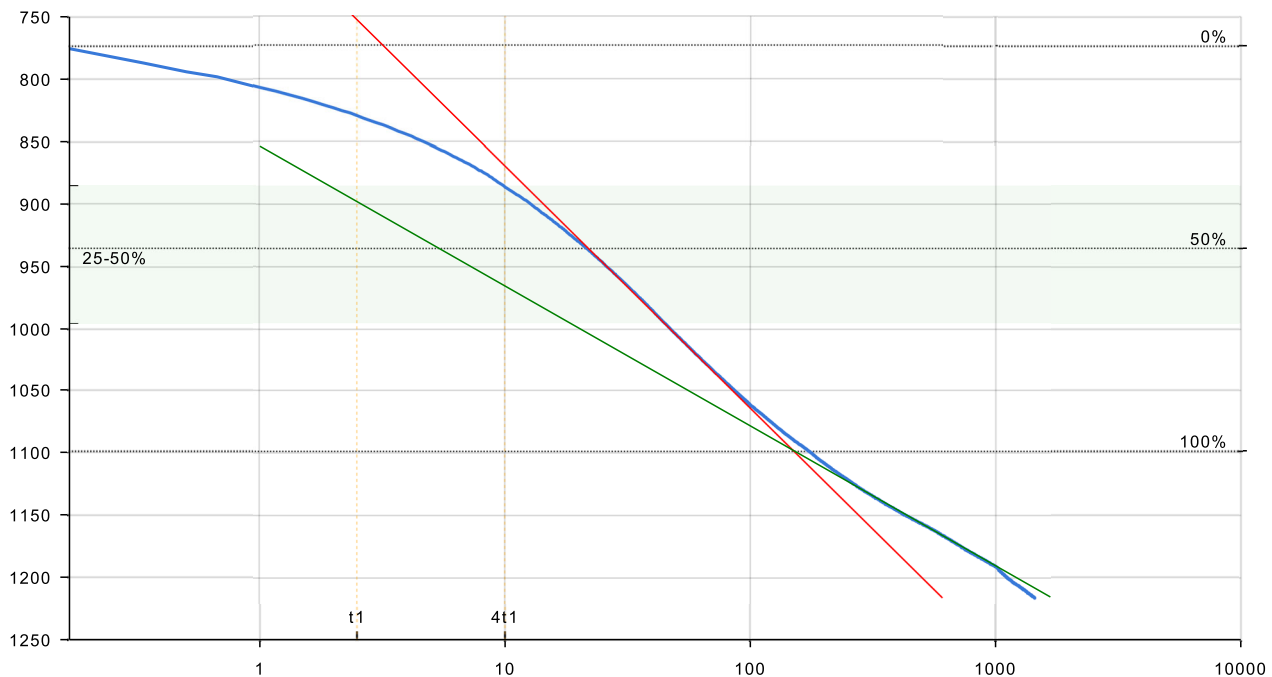
belastingsschema	[kPa]	17.93
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	1.39
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	1960
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	12150
consolidatiecoëfficiënt	- C_{v10} [m^2/s]	9.842ee-9
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.318ee-9
secundaire consolidatie	- C_{α} [-]	0.01

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

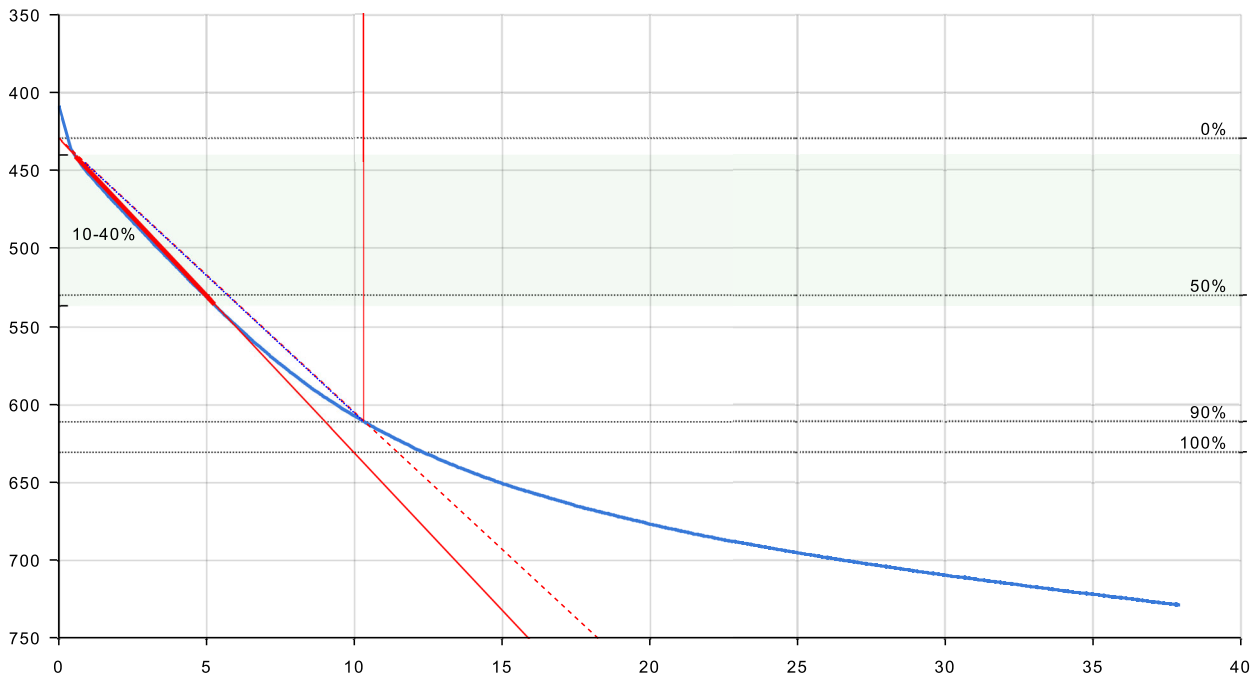
belastingsschema	[kPa]	35.89
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	0.21
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	1287
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	7092
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	1.451ee-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	2.982ee-1
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.01

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

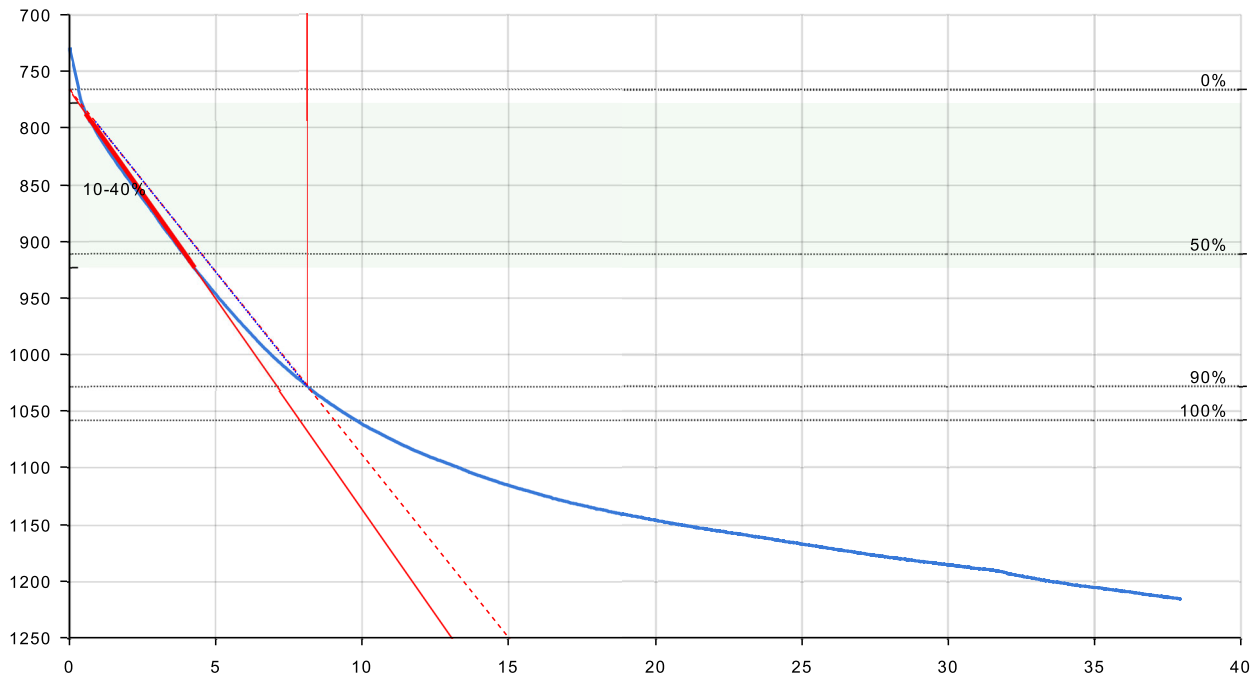
belastingsschema	[kPa]	17.93
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	1.39
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	1466
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	6380
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	1.302ee-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	1.743ee-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

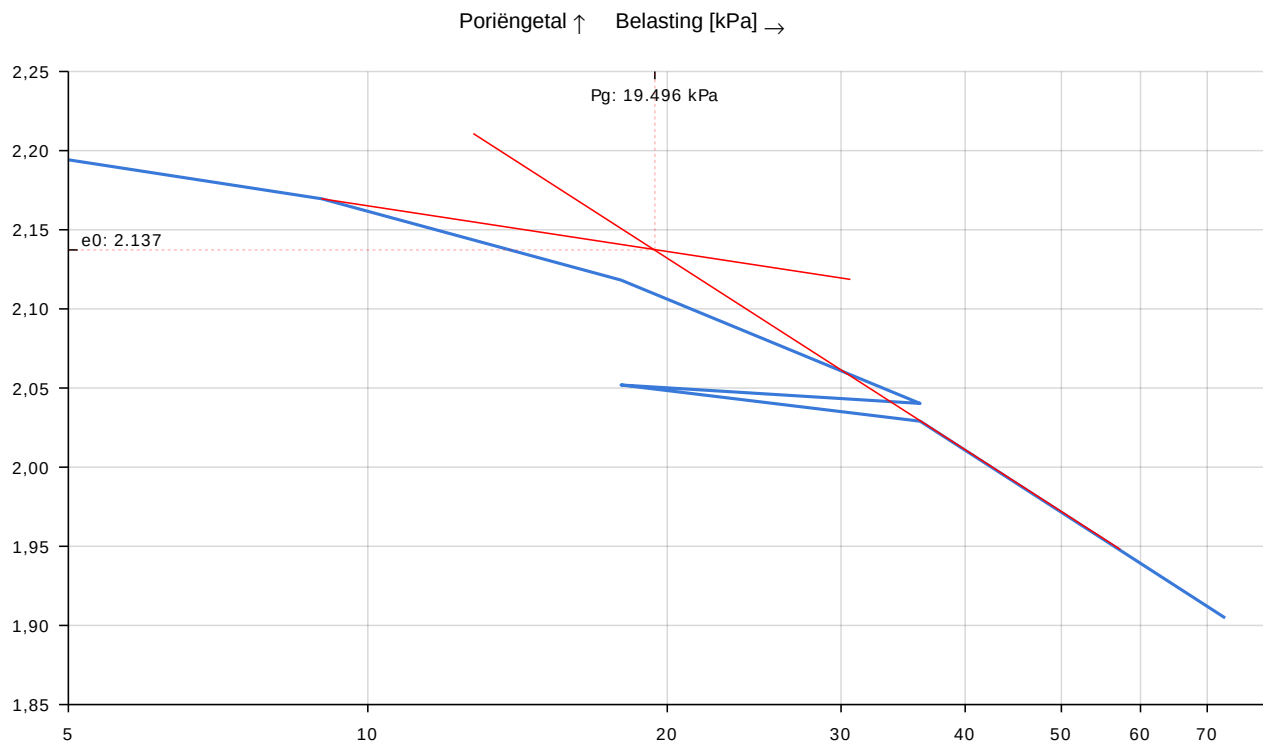
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	35.89
volumesamendrukking	- mv10 [1/Mpa]	0.21
consolidatie 50%	- t50 [s]	910
consolidatie 90%	- t90 [s]	3960
consolidatiecoëfficiënt	- Cv10 [m ² /s]	2.03e-e-8
waterdoorlatendheid	- k10 [m/s]	4.17e-e-1

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

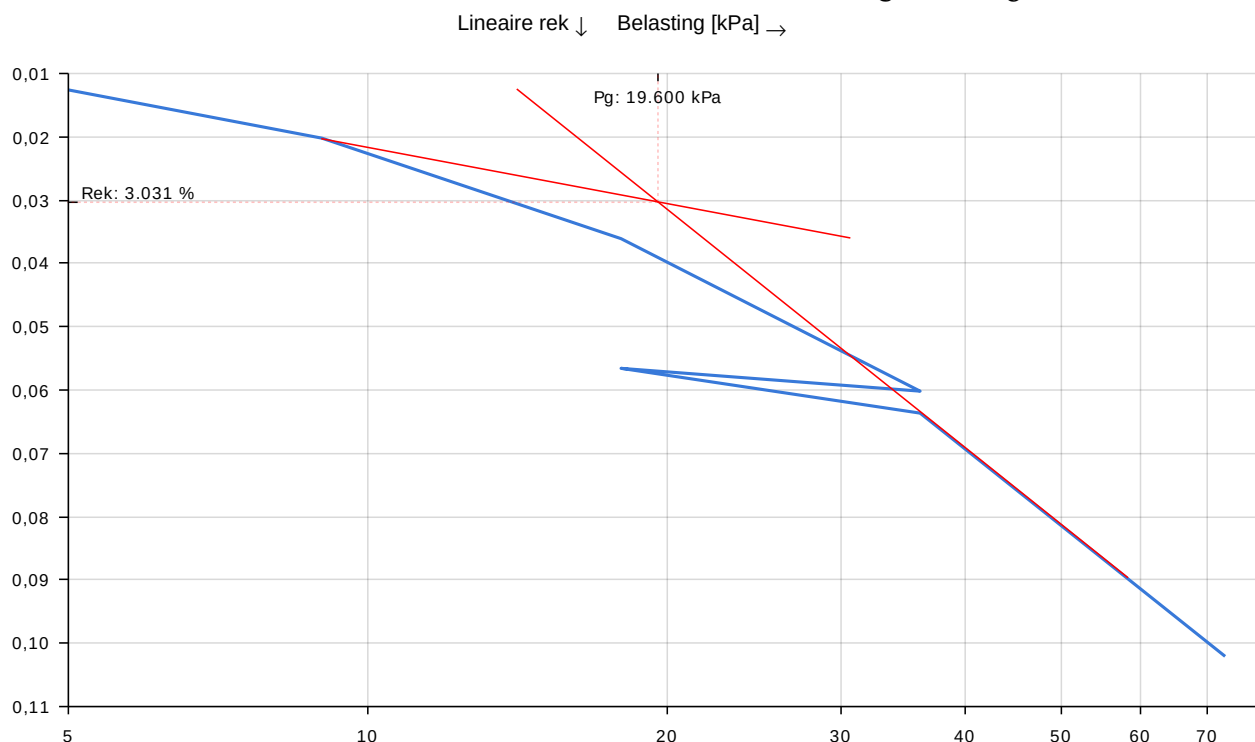
Belastingsschema (effectief) [kPa]	Poriëngetal (e) [-]	Indexen
trap 1 4.97	trap 1 2.1942	trap 1-2 - C_c 0.0975
trap 2 8.9	trap 2 2.1695	trap 2-3 - C_c 0.1688
trap 3 17.93	trap 3 2.1182	trap 3-4 - C_c 0.2586
trap 4 35.89	trap 4 2.0403	trap 4-5 - C_{sw} 0.0387
trap 5 17.93	trap 5 2.0519	trap 5-6 - C_r 0.0757
trap 6 35.98	trap 6 2.029	trap 6-7 - C_c 0.4047
trap 7 72.98	trap 7 1.9048	

Grensspanning 19.496 kPa bij 2.137 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	4.97
trap 2	8.9
trap 3	17.93
trap 4	35.89
trap 5	17.93
trap 6	35.98
trap 7	72.98

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.0126
trap 2	0.0202
trap 3	0.0361
trap 4	0.0602
trap 5	0.0566
trap 6	0.0636
trap 7	0.1021

Getallen

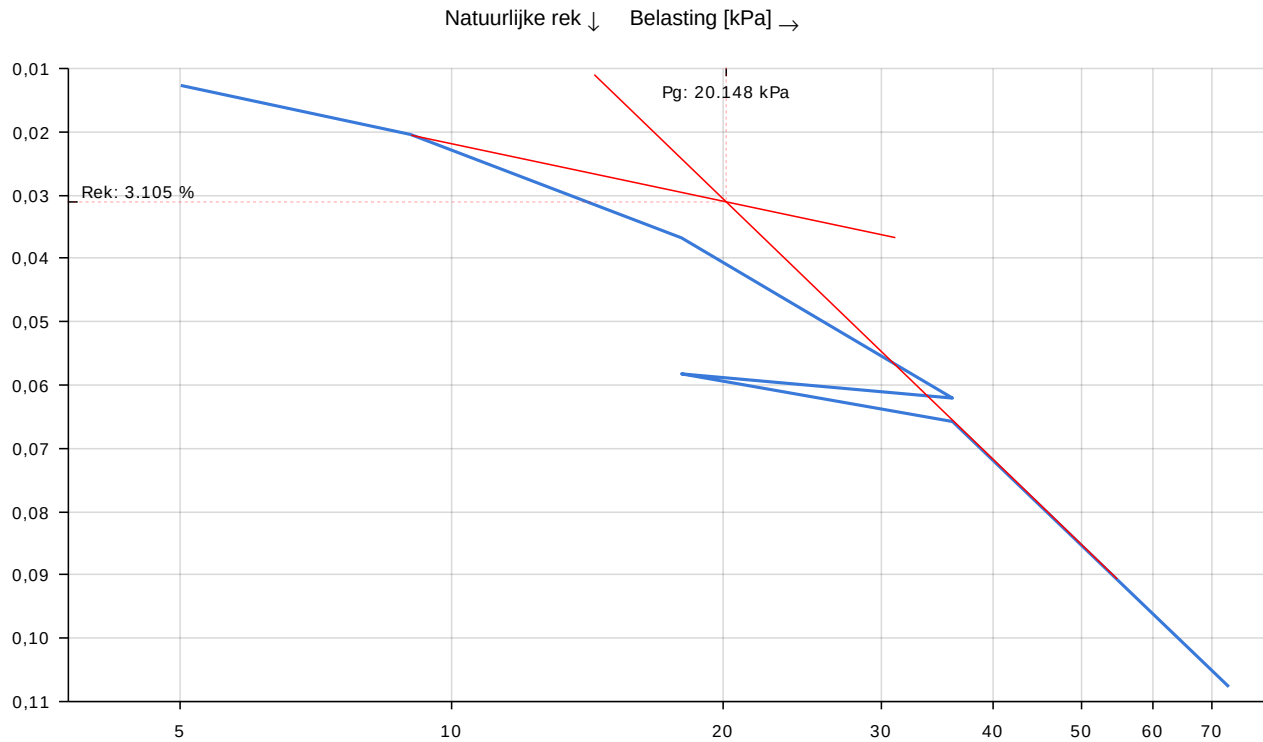
trap 1-2	- CR	0.0301
trap 2-3	- CR	0.0522
trap 3-4	- CR	0.0799
trap 4-5	- SR	0.012
trap 5-6	- RR	0.0234
trap 6-7	- CR	0.1251

Grensspanning 19.600 kPa bij 3.031 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 4.97	trap 1 0.0127	a onder pg - a(1-2) 0.0133
trap 2 8.9	trap 2 0.0204	a onder pg - a(2-3) 0.0233
trap 3 17.93	trap 3 0.0368	a onder pg - a(3-4) 0.0365
trap 4 35.89	trap 4 0.0621	a boven pg - asw(4-5) 0.0055
trap 5 17.93	trap 5 0.0582	ar onder pg - ar(5-6) 0.0108
trap 6 35.98	trap 6 0.0658	b boven pg - b(6-7) 0.0592
trap 7 72.98	trap 7 0.1077	

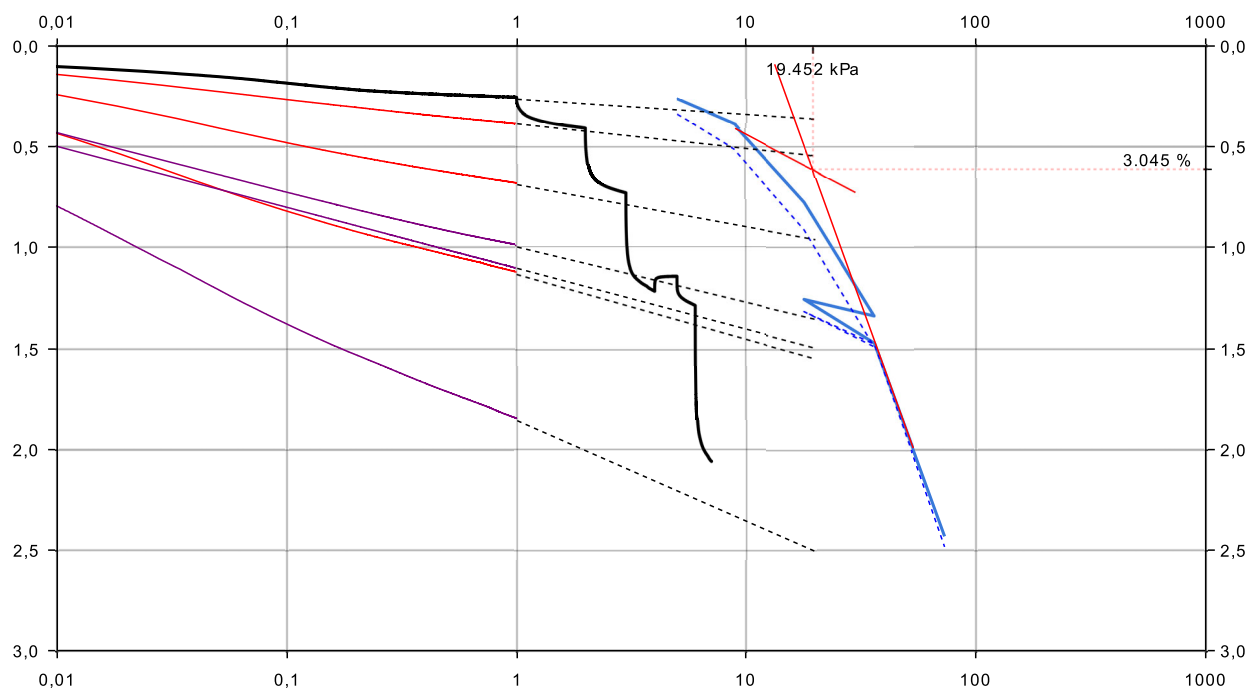
Grensspanning 20.148 kPa bij 3.105 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	1.2975	1.921	3.8304	6.6125	6.2058	7.2782	12.0448
10 dagen	1.6725	2.5248	4.5084	7.367	6.506	7.3069	12.3029
100 dagen	2.0474	3.1287	5.5029	8.8188	7.6462	8.4837	14.2241
1000 dagen	2.4223	3.7326	6.5447	10.4024	8.9698	9.9397	16.6234
10000 dagen	2.7972	4.3365	7.5914	12.0006	10.3143	11.4288	19.0819

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)**

grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

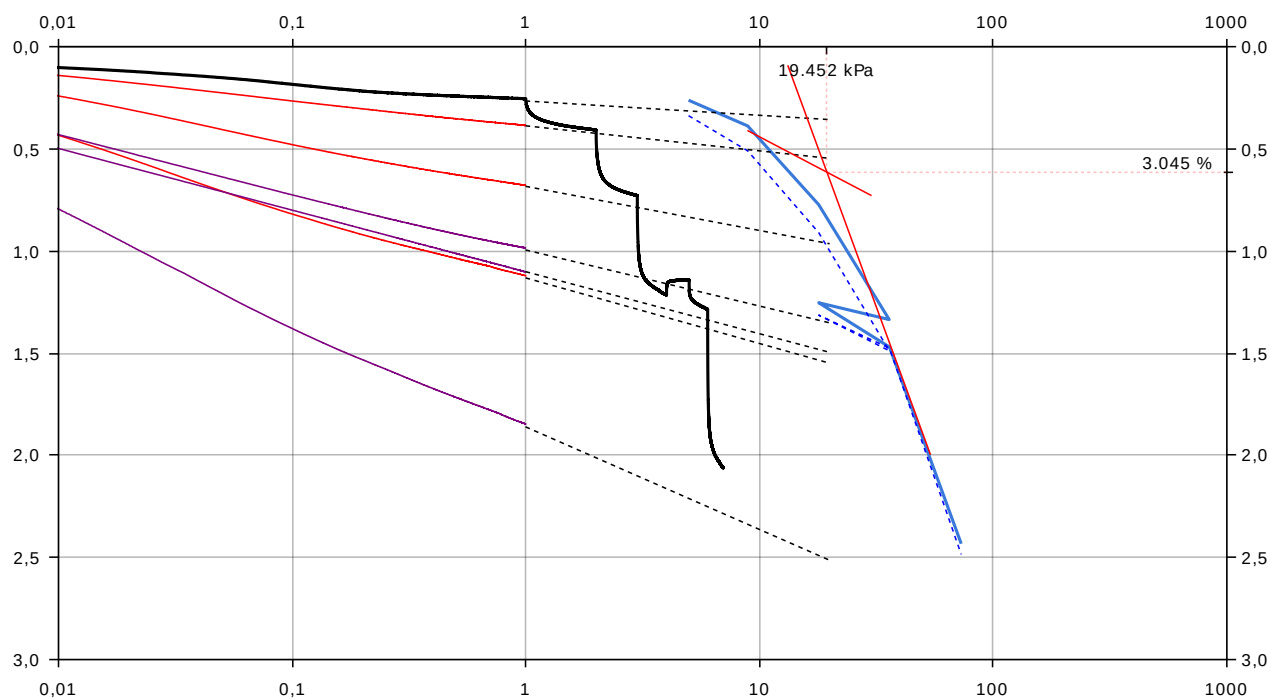
opmerking **Geen**



0522 - 260 084

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] ↓ Belasting [kPa] → Tijd [dag] →



Samendrukkingsparameters

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
C 76.4231	C 44.1315	C 28.809	A' 192.5613	C(r) 98.4539	C' 18.4073
C10 33.1901	C10 19.1661	C10 12.5116	A10' 83.6283	C10(r) 42.758	C10' 7.9942
Cp 93.4571	Cp 36.6822	Cp 24.945	Ap' 170.6662	Cp(r) 64.9453	Cp' 14.8372
Cs 254.4578	Cs 945.0694	Cs 907.1992	As' 152.762	Cs(r) -256.4446	Cs' 308.2161

Grensspanning 19.452 kPa bij 3.045 % rek

Samendrukkingsproef

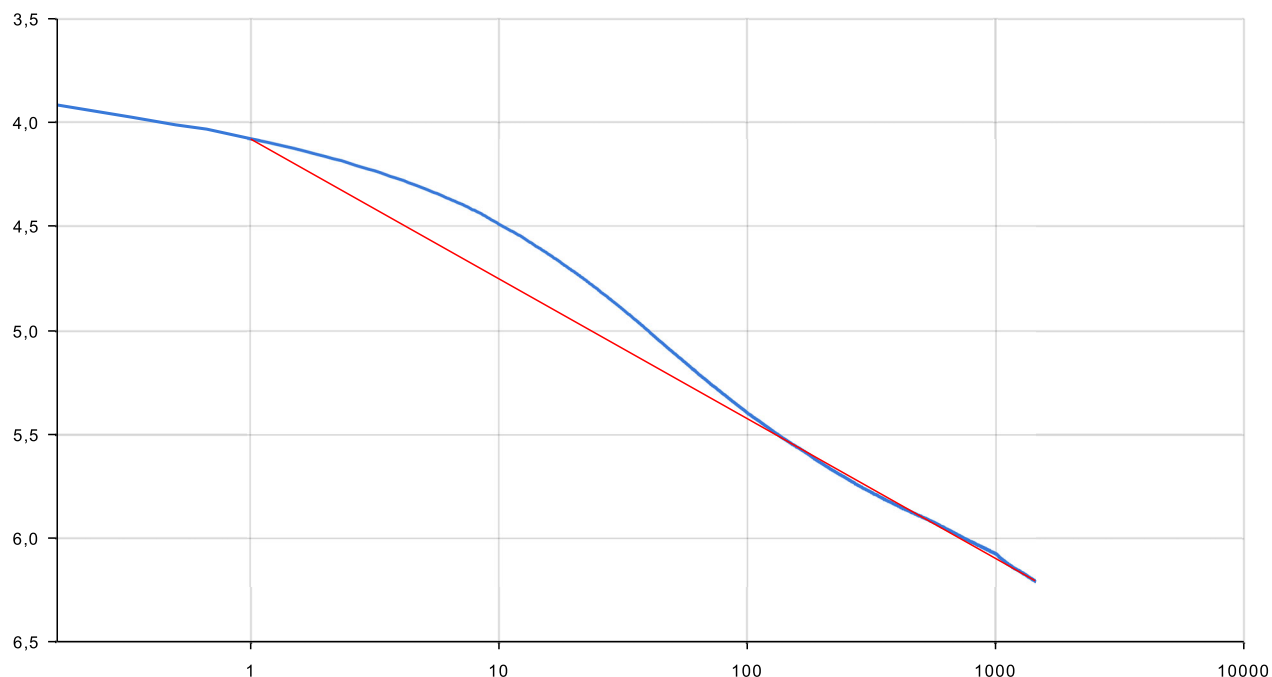
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)
grondsoort	KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

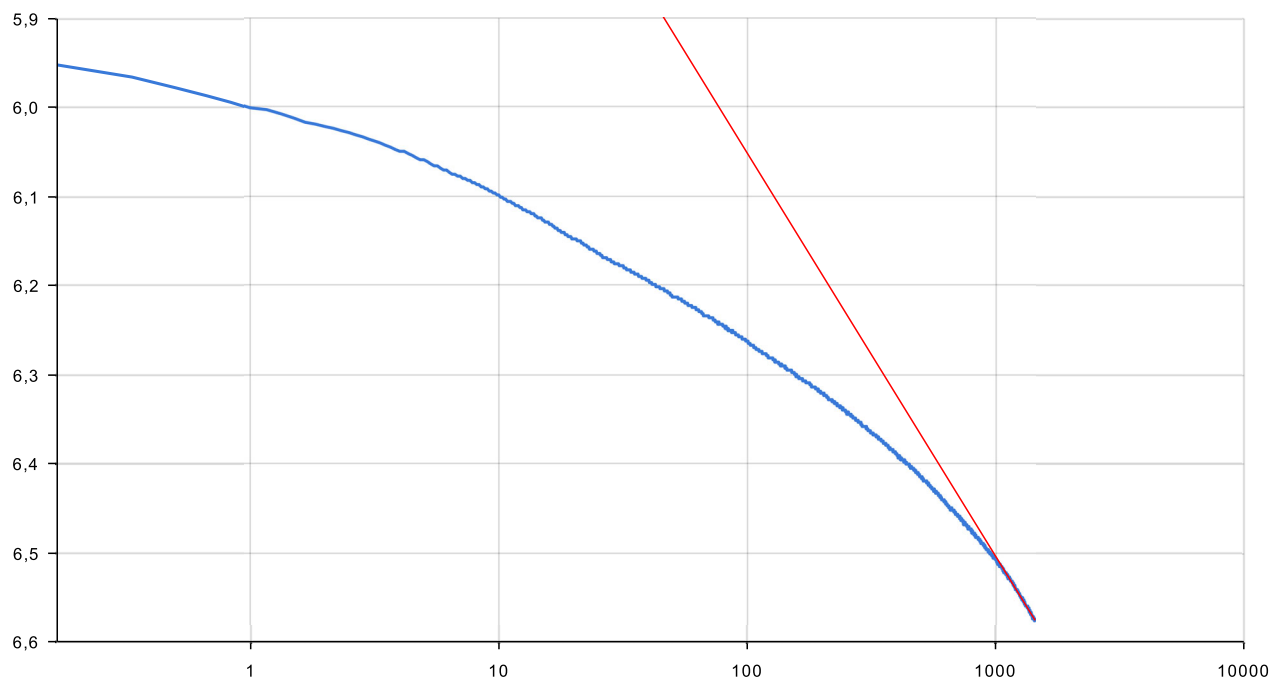
belastingsschema [kPa] **36**
belastingsschema (effectief) [kPa] **35.89**
c-waarde - c(4) **0**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / Monster **5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)**
grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**

Samendrukkingscoëfficiënt methode Isotachen c

Natuurlijke rek ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 6

belastingsschema [kPa] **36**
belastingsschema (effectief) [kPa] **35.98**
c-waarde - c(6) **0**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**
onderzoek **GT001 - GT-LAB**
locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**
projectnummer / Monster **5059 / MB02 - 1 (Ongeroerd)**
grondsoort **KLEI, sterk organisch, kalkloos, veel veenbrokjes, donkergrijs**
staat **Ongeroerd**
preparatiemethode **Overgeschoven**
opmerking **Geen**

Samendrukkingsproef

gebaseerd op NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101

Algemene informatie

Project		Monster	
projectnummer	5059	boring	MB02
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam	monster	2
aantal trappen	7	monstertype	Ongeroerd
proef periode	21-9-2023 - 28-9-2023	grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
beproevingstemperatuur	15	diepte [m-NAP]	-2,91
opmerking van de proef	-		

Proef instellingen

Initiële waarden		Belastingschema [kPa]	
hoogte [mm]	20.2	trap 1	5
diameter [mm]	63.45	trap 2	9
dichtheid vaste delen [Mg/m ³]	1.62	trap 3	18
bepaling dichtheid	HOBBS	trap 4	36
volume [mm ³]	63.87	trap 5	18
verzadigingsgraad [%]	98.87	trap 6	36
watergehalte [%]	533.62	trap 7	73
volumegegewicht nat [kN/m ³]	10.34		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	1.63		
poriëngetal [-]	8.74		

Samenvatting resultaten

Uiteindelijke waarden		Grensspanning [kPa] / Rek [%]	
hoogte [mm]	12.78	bjerrum/e	20.722 / 8.217
volume [mm ³]	40.39	bjerrum/nen	20.836 / 5.410
verzadigingsgraad [%]	114.55	isotachen	22.968 / 5.752
watergehalte [%]	364.97	koppejan	21.602 / 5.492
volumegegewicht nat [kN/m ³]	11.99		
volumegegewicht droog [kN/m ³]	2.58		
poriëngetal [-]	5.16		

Samendrukkingsproef

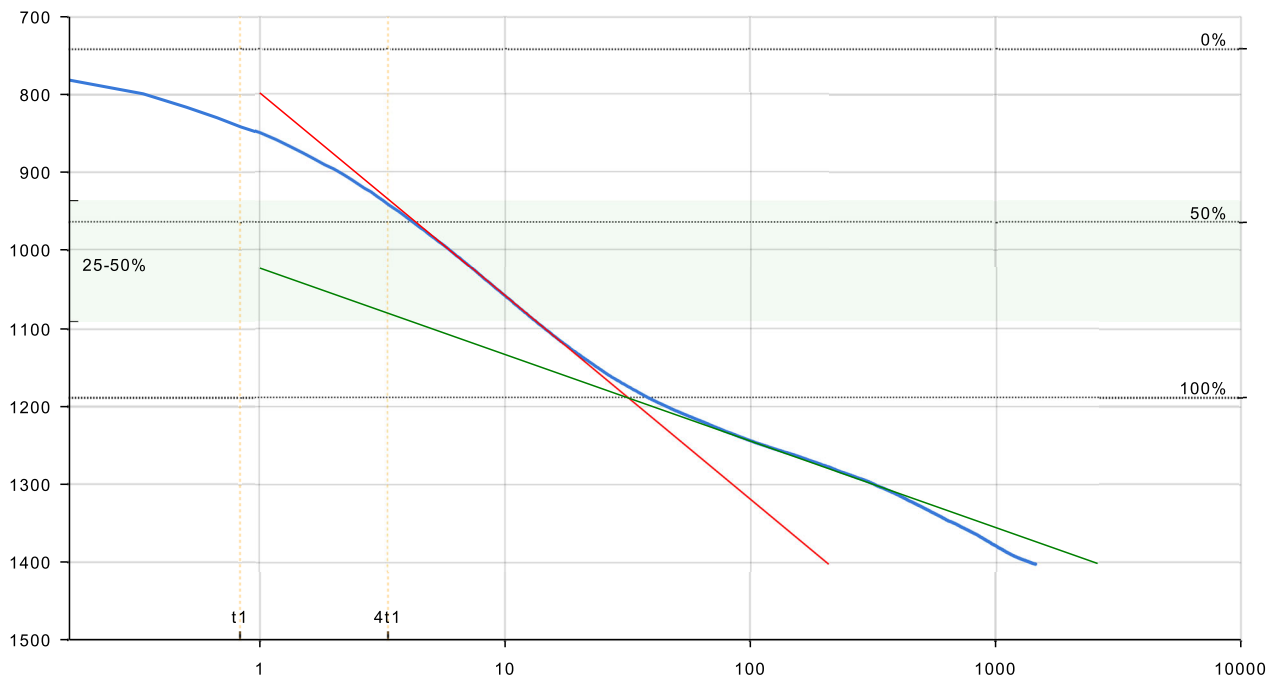
gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen



0522 - 260 084

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

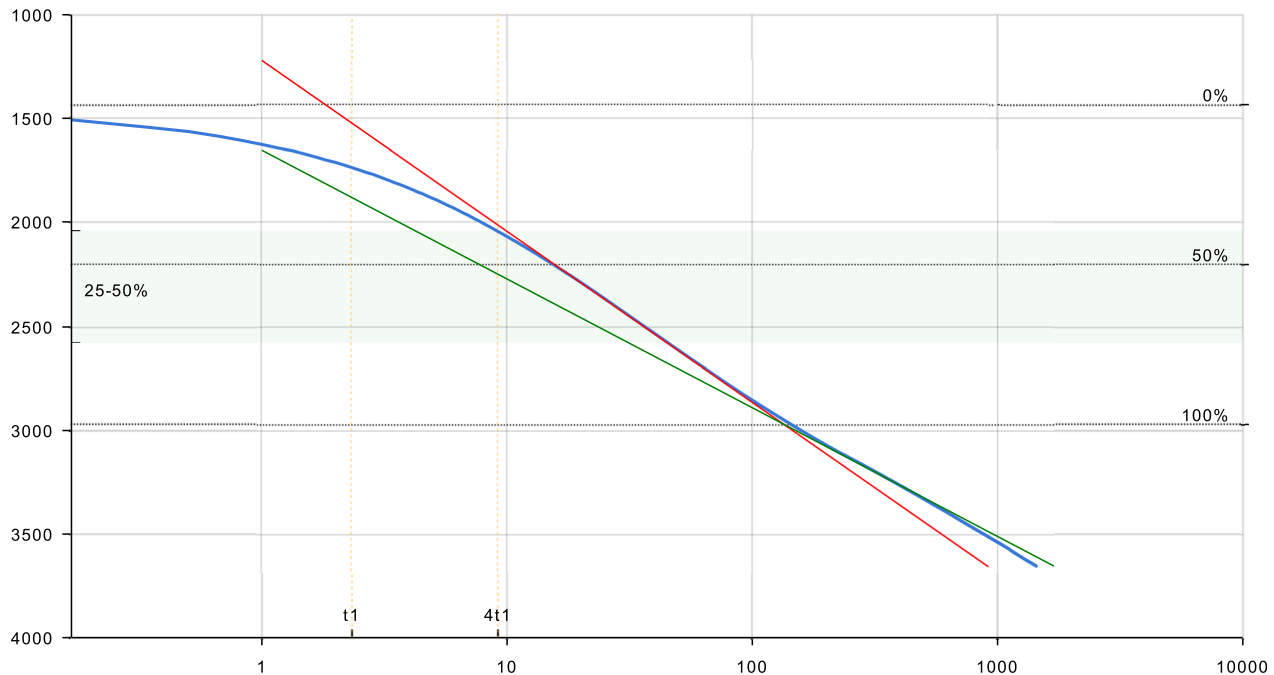
belastingsschema	[kPa]	17.9
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	6.67
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	253.5
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	314
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	7.374ee-8
waterdoorlatendheid	- k [m/s]	4.729ee-8
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.01

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Casagrande

Zetting [μm] ↓ Tijd [min] →



Samendrukkingsparameters

Trap 4

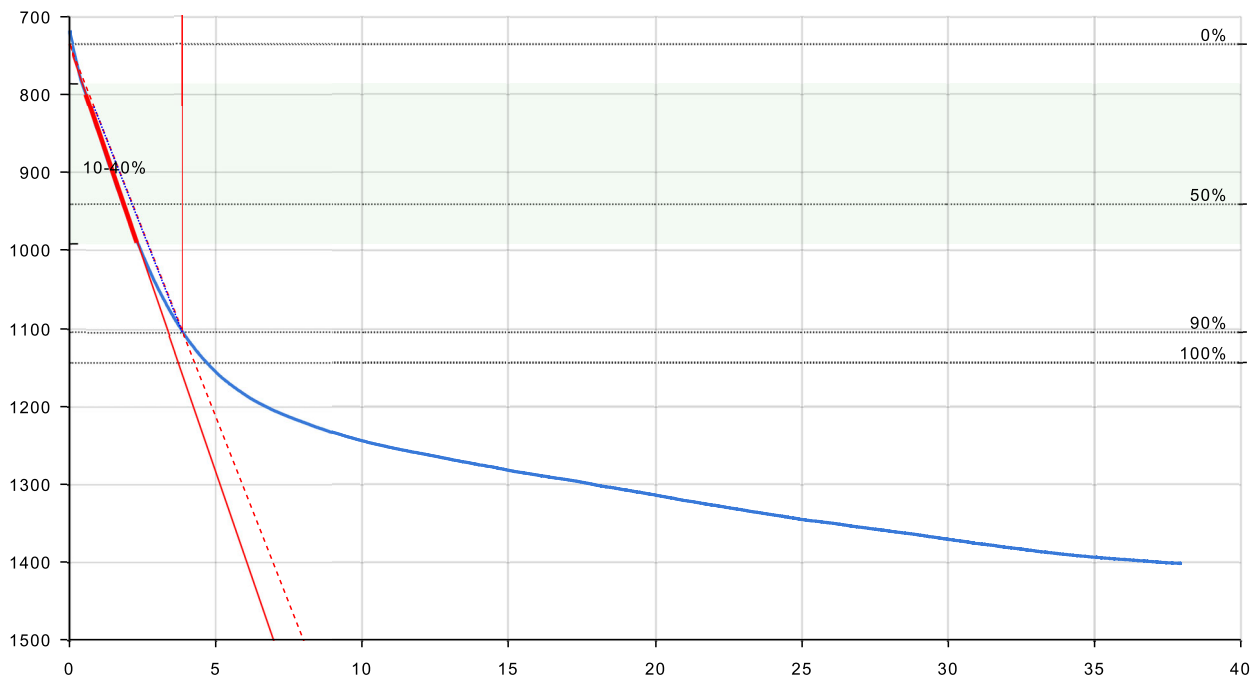
belastingsschema	[kPa]	35.86
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	1.53
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	918.4
consolidatie 100%	- t_{100} [s]	1458
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	1.895ee-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	2.791ee-9
secundaire consolidatie	- C_α [-]	0.03

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

Trap 3

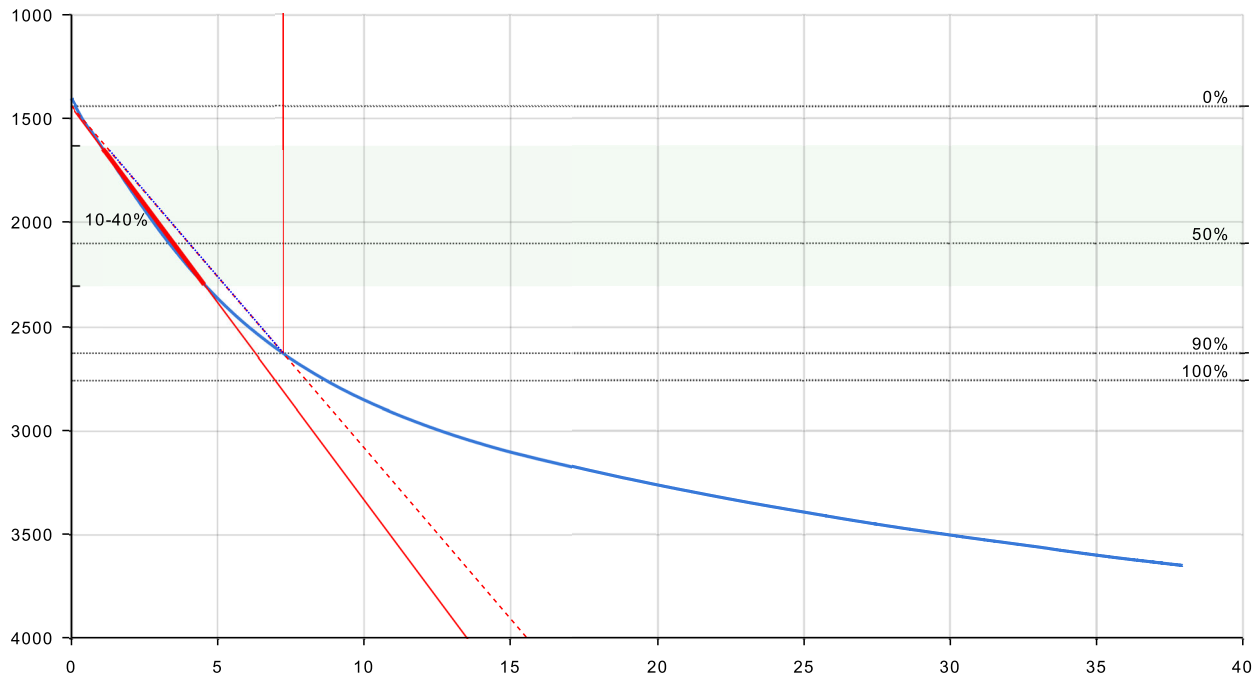
belastingsschema	[kPa]	17.9
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	6.67
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	197.1
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	893.1
consolidatiecoëfficiënt	- Cv_{10} [m^2/s]	9.01e-e-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	5.779ee-8

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Consolidatiecoëfficiënt methode Taylor

Zetting [μm] ↓ Tijd [$\sqrt{\text{min}}$] →



Samendrukkingsparameters

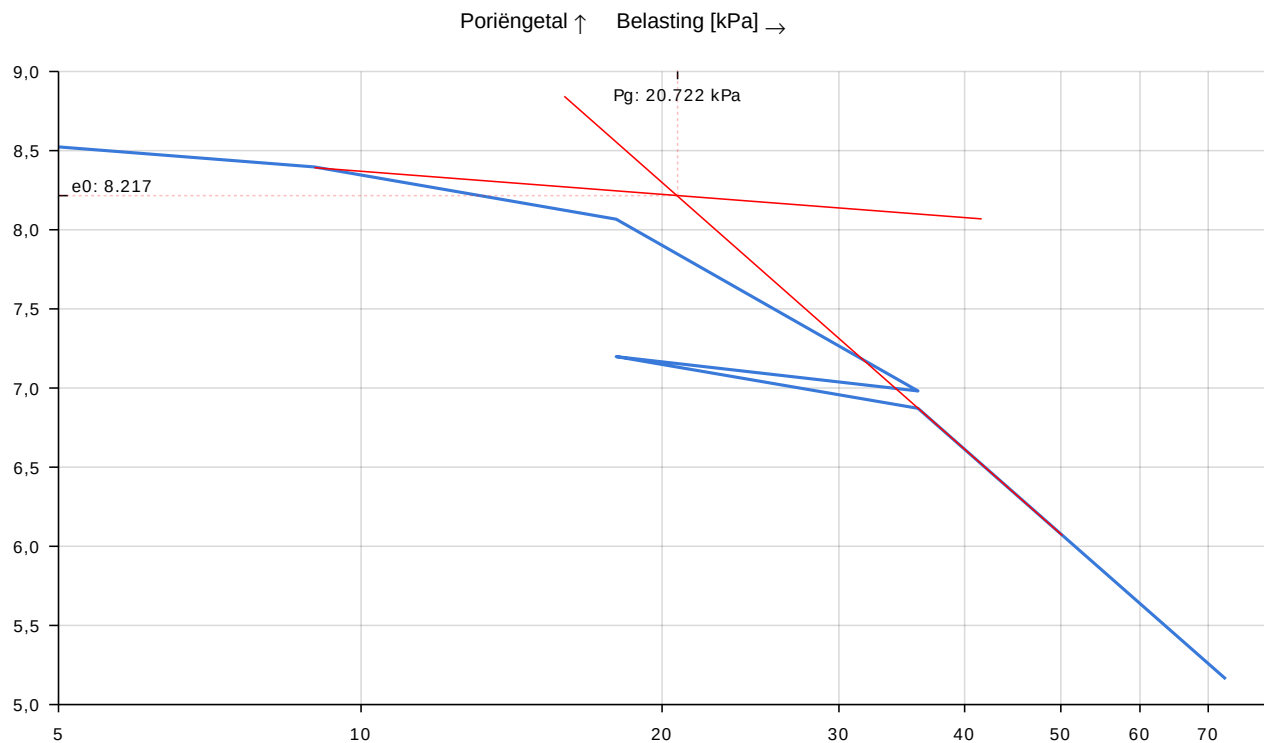
Trap 4

belastingsschema	[kPa]	35.86
volumesamendrukking	- mv_{10} [1/Mpa]	1.53
consolidatie 50%	- t_{50} [s]	670.3
consolidatie 90%	- t_{90} [s]	3142
consolidatiecoëfficiënt	- C_v [m ² /s]	2.384ee-8
waterdoorlatendheid	- k_{10} [m/s]	3.512ee-9

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / Monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsindex methode NEN/Bjerrum ($e - \log \sigma'v$)



Samendrukkingsparameters

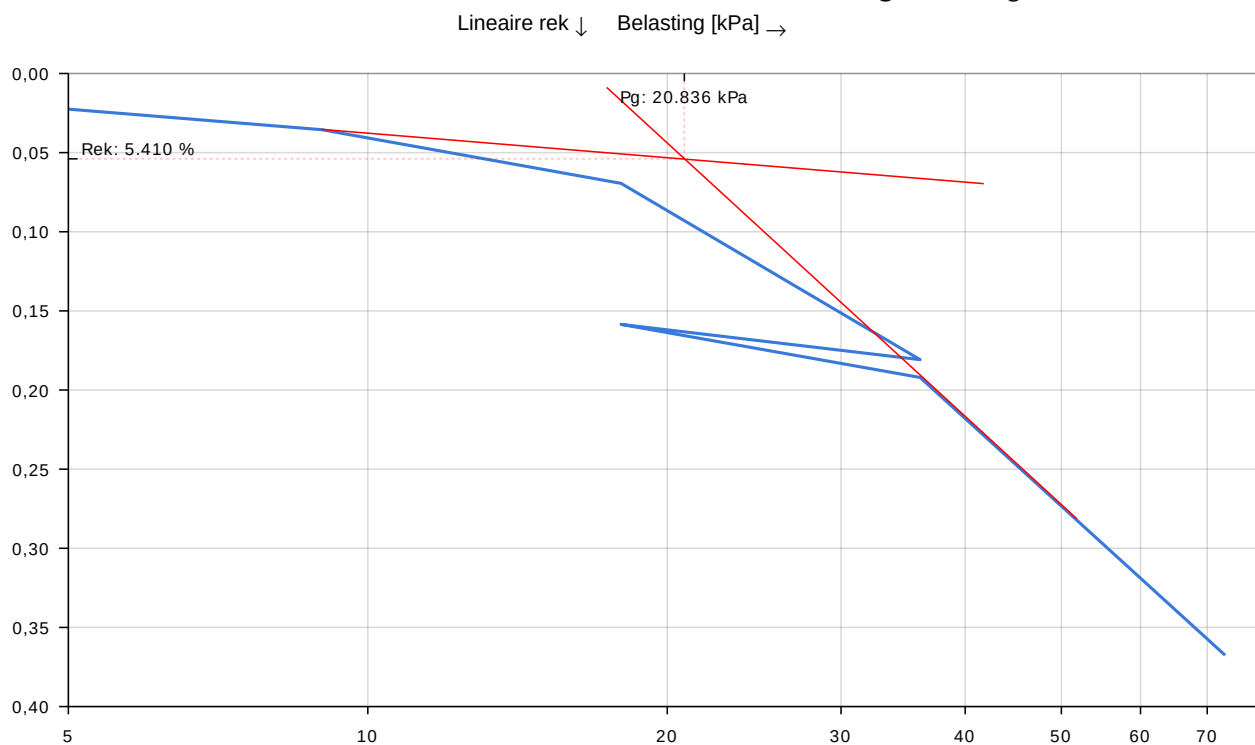
Belastingschema (effectief) [kPa]	Poriëngetal (e) [-]	Indexen
trap 1 4.93	trap 1 8.5235	trap 1-2 - C_c 0.4918
trap 2 8.92	trap 2 8.3969	trap 2-3 - C_c 1.0916
trap 3 17.9	trap 3 8.0667	trap 3-4 - C_c 3.5964
trap 4 35.86	trap 4 6.9814	trap 4-5 - C_{sw} 0.7305
trap 5 18.09	trap 5 7.1985	trap 5-6 - C_r 1.0977
trap 6 35.9	trap 6 6.8718	trap 6-7 - C_c 5.5558
trap 7 72.93	trap 7 5.1617	

Grensspanning 20.722 kPa bij 8.217 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingsgetal methode NEN/Bjerrum ($\varepsilon_{cv} - \log \sigma'_v$)



Samendrukkingsparameters

Belastingsschema (effectief) [kPa]

trap 1	4.93
trap 2	8.92
trap 3	17.9
trap 4	35.86
trap 5	18.09
trap 6	35.9
trap 7	72.93

Lineaire rek (EvC) [%]

trap 1	0.0225
trap 2	0.0355
trap 3	0.0694
trap 4	0.1808
trap 5	0.1585
trap 6	0.1921
trap 7	0.3676

Getallen

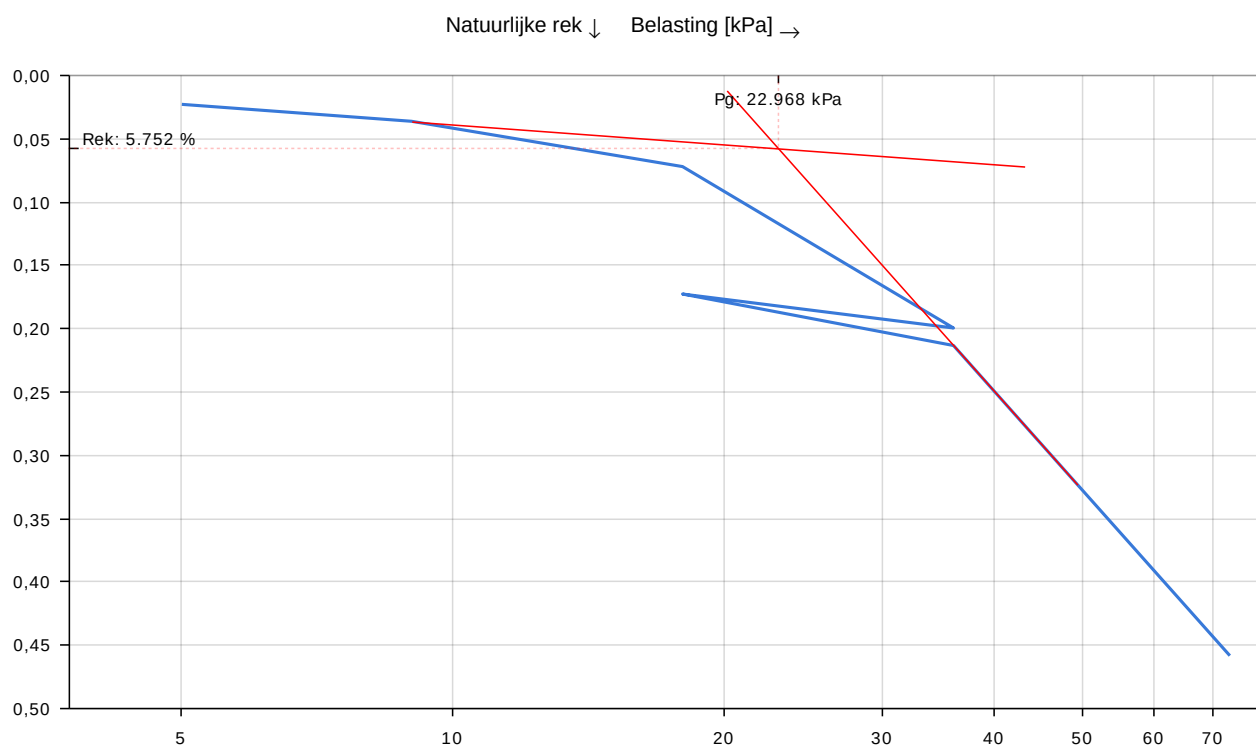
trap 1-2 - CR	0.0505
trap 2-3 - CR	0.112
trap 3-4 - CR	0.3691
trap 4-5 - SR	0.075
trap 5-6 - RR	0.1127
trap 6-7 - CR	0.5702

Grensspanning 20.836 kPa bij 5.410 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Samendrukkingscoëfficiënt methode a,b,c-Isotachen



Samendrukkingsparameters

Belastingschema (effectief) [kPa]	Natuurlijke rek (EvH) [%]	Coëfficiënten
trap 1 4.93	trap 1 0.0228	a onder pg - a(1-2) 0.0226
trap 2 8.92	trap 2 0.0362	a onder pg - a(2-3) 0.0514
trap 3 17.9	trap 3 0.0719	a onder pg - a(3-4) 0.1835
trap 4 35.86	trap 4 0.1994	a boven pg - asw(4-5) 0.0392
trap 5 18.09	trap 5 0.1726	ar onder pg - ar(5-6) 0.0593
trap 6 35.9	trap 6 0.2133	b boven pg - b(6-7) 0.3456
trap 7 72.93	trap 7 0.4582	

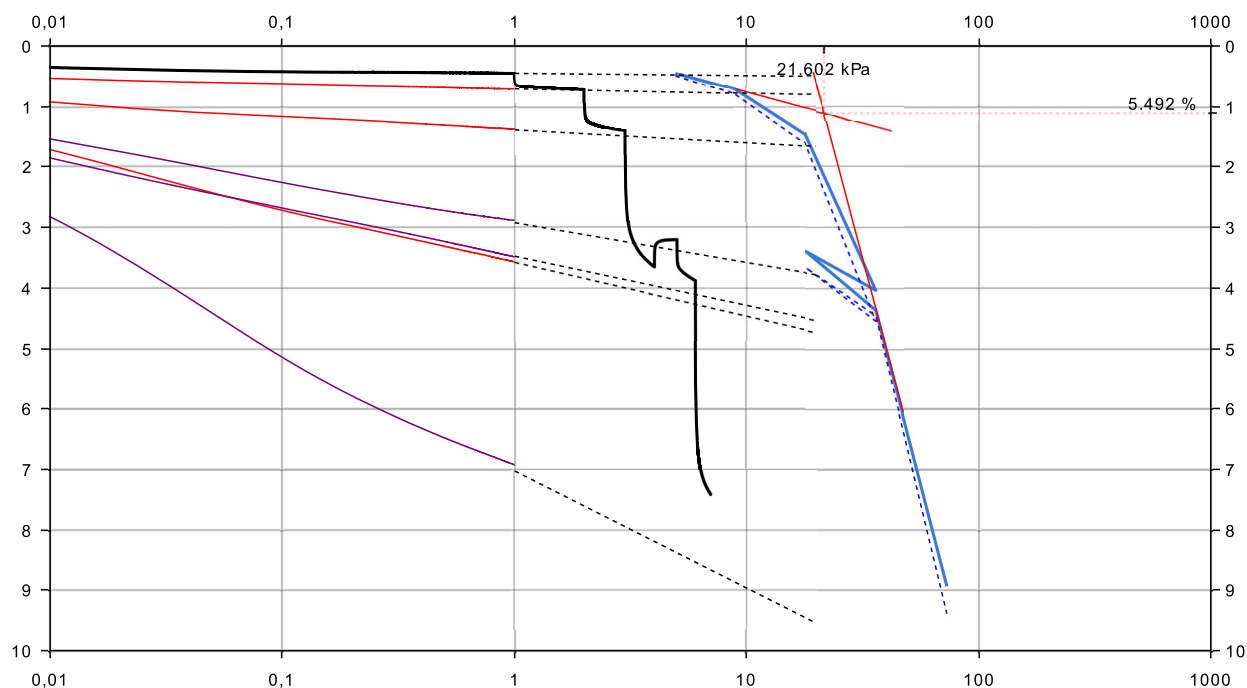
Grensspanning 22.968 kPa bij 5.752 % rek

Samendrukkingsproef

gebaseerd op	NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101
onderzoek	GT001 - GT-LAB
locatie	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam
projectnummer / monster	5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)
grondsoort	VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin
staat	Ongeroerd
preparatiemethode	Overgeschoven
opmerking	Geen

Zettingsmethode Koppejan

Zetting [μm] $\downarrow$ Belasting [kPa] $\rightarrow$ Tijd [dag] $\rightarrow$



Geëxtrapoleerde relatieve zettingen dH/H [%]

	1	2	3	4	5	6	7
1 dag	2.2562	3.5046	7.1763	19.9697	16.7984	21.5987	44.2398
10 dagen	2.4439	3.9094	7.9157	22.4827	18.1227	22.0495	46.4724
100 dagen	2.6316	4.3142	8.9337	26.5432	21.0028	25.3136	54.2685
1000 dagen	2.8193	4.719	9.9933	30.8987	24.2281	29.2251	63.6502
10000 dagen	3.007	5.1238	11.0573	35.2868	27.493	33.2126	73.2281

Samendrukkingsproef

gebaseerd op **NEN-EN-ISO 17892-5 en CUR Aanbeveling 101**

onderzoek **GT001 - GT-LAB**

locatie **Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (NZKG) te Amsterdam**

projectnummer / Monster **5059 / MB02 - 2 (Ongeroerd)**

grondsoort **VEEN, pseudo-vezelig, fijn, kalkloos, donkerbruin**

staat **Ongeroerd**

preparatiemethode **Overgeschoven**

opmerking **Geen**



0522 - 260 084