Geohydrologisch rapport

HyTransport.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

projectnummer 475831
definitief revisie 00
2 september 2022

Understanding today.
Improving tomorrow.

Geohydrologisch rapport

HyTransport.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

projectnummer 475831
documentnummer 475831-GHR-01
documentnummer GU HTP.RTM-P-NGU-OMG-OND-GHR-001-V00 Geohydrologisch onderzoek Lot West
definitief revisie 00
2 september 2022

Auteur
A. Wiersma

Opdrachtgever
N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Gecontroleerd:
H.R. Koopmans

datum	beschrijving	vrijgave
2 september 2022	definitief	A. Wiegersma

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Projectomschrijving**	**4**
1.1	Algemeen	4
1.2	Uitgangspunten en bronnen voor dit rapport	5
1.3	Doel en status rapport	6
1.4	Begrippen en afkortingen	6
2	**Inventarisatie bodemopbouw, geohyrologie en oppervlaktewater**	**7**
2.1	Algemeen	7
2.2	Veldonderzoek	7
2.3	Maaiveldhoogten	8
2.4	Bodemgesteldheid	9
2.4.1	Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II (TNO)	9
2.4.2	Lokale bodemopbouw	11
2.5	Falling-head proeven	11
2.5.1	Conclusie bodemopbouw	12
2.6	Oppervlaktewater	12
2.7	Grondwaterstanden en stijghoogten	13
2.8	Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	16
3	**Bemaling**	**17**
3.1	Werkmethode en bemalingswijze	17
3.1.1	Werkmethode	17
3.1.2	Risico’s opbarsten putbodem en noodzaak spanningsbemaling	17
3.1.3	Bemalingswijze	18
3.2	Berekeningen grondwateronttrekking	18
3.2.1	Modelschematisaties	18
3.2.2	Uitgangspunten	19
3.2.3	Resultaten	20
3.3	Grondwaterstandsverlagingen	20
4	**Effecten grondwateronttrekking en -lozing**	**21**
4.1	Zettingen en risicovolle objecten	21
4.2	Landbouw	22
4.3	Natuur	22
4.4	Grondwaterverontreiniging	26
4.5	Archeologie	28
4.6	Aardkundige waarden	28
4.7	Zoet/zoutgrensvlak grondwater	28
4.8	Grondwaterbeschermingsgebieden en overige onttrekkingen	29
4.9	Lozing	30
5	**Vergunning/melding onttrekking en lozing**	**31**
6	**M.e.r. aanmeldnotitie**	**33**

6.1 Waarom een m.e.r.-beoordeling 33
6.2 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling? 33
6.3 Mogelijke milieueffecten 34
6.3.1 Onderdeel bodem 34
6.3.2 Onderdeel archeologie 35
6.3.3 Onderdeel Landschap en cultuurhistorie 35
6.3.4 Onderdeel water 36
6.3.5 Onderdeel lucht 37
6.3.6 Onderdeel licht 37
6.3.7 Onderdeel verkeer en transport 37
6.3.8 Onderdeel geluid 38
6.3.9 Onderdeel gezondheid 38
6.3.10 Onderdeel veiligheid en calamiteiten 38
6.4 Effectkenmerken 39
6.5 Conclusie m.e.r. beoordeling 39

7 Monitorings- en lozingsplan 40
7.1.1 Monitoringsplan 40
7.1.2 Algemeen 40
7.2 Registratie grondwateronttrekking 40
7.2.1 Grondwatermonitoringsmeetnet 40
7.3 Monitoring droogteschade 44
7.4 Lozingenplan 45
7.4.1 Algemeen 45
7.4.2 Voorgestelde lozingspunten 45

8 Conclusies en aanbevelingen 46
8.1 Conclusies 46
8.2 Aanbevelingen 47

Bijlagen

1. Kruisingenlijst met waterbezwaren en debieten
2. Boorpuntenkaarten, sonderingen en handboringen
3. Analysecertificaten
4. Checklist gegevens conform BRL12010
5. Checklist risico's conform BRL12010
6. Uitgangspunten en resultaten bemalingsberekeningen per werkput/sleuf
7. Grondwaterstanden en stijghoogten veldwerk
8. Grondwaterkwaliteit veldwerk

Tekeningen

475831-LW-ISO-01:	ISO-verlagingslijnenkaart GHG/GHS situatie
475831-LW-ISO-02:	ISO-verlagingslijnenkaart GLG/GLS situatie
475831-GW-01:	Kaart met grondwaterverontreinigingscontouren/-locaties
475831-LP-01:	Lozingspuntenkaart
475831-KW-01:	Grond- en oppervlaktewaterkwaliteitskaart

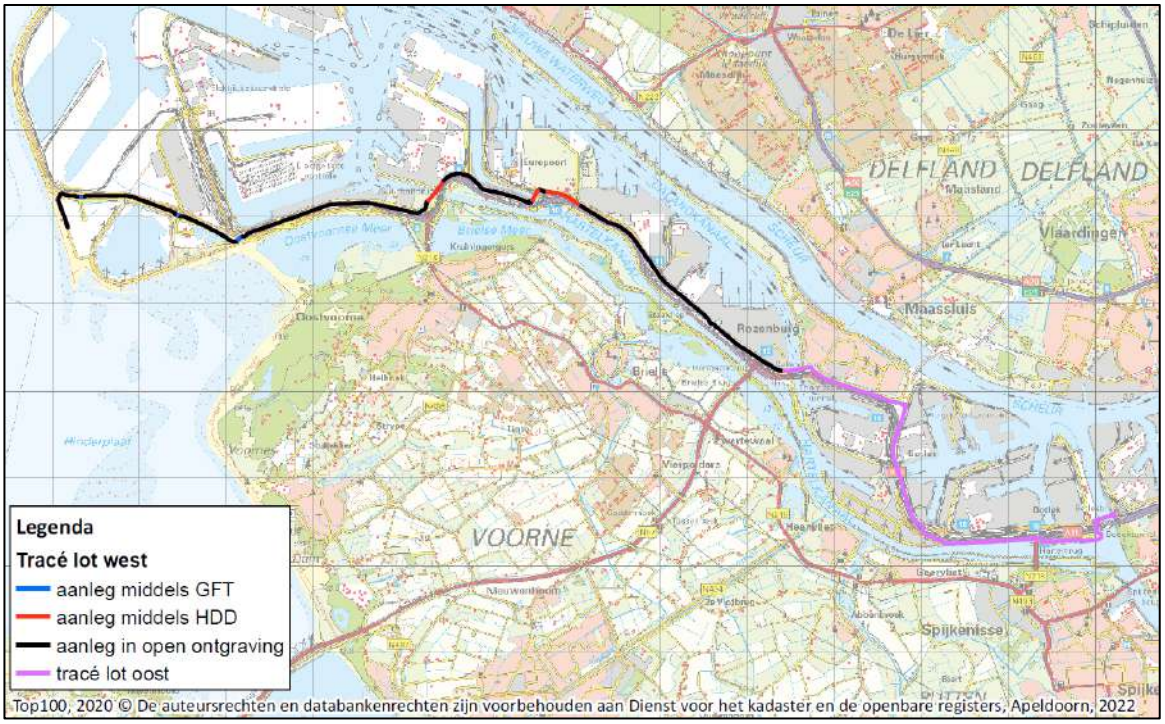
1 Projectomschrijving

1.1 Algemeen

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group een geohydrologisch rapport opgesteld ten behoeve van de aanleg van een waterstoftransportleiding (DN600).

Het tracé heeft een lengte van circa 32 km en het grootste deel bevindt zich in de leidingenstrook van het havengebied van Rotterdam. Het tracé is onderverdeeld in Lot West (routekaarten 01 t/m 63) en Lot Oost (routekaarten 64 t/m 100). Onderhavig rapport heeft betrekking op Lot West. Lot West is gelegen tussen de 2e Maasvlakte en het Calandkanaal. Het waterstoftransportleidingtracé wordt aangelegd door middel van open ontgravingen en sleufloze technieken (HDD- en GFT-boringen).

In figuur 1.1 is de ligging van het tracé weergegeven met de aanduiding van Lot west.



Figuur 1.1: Ligging tracé toekomstige waterstofleiding met aanduiding Lot west. Bron achtergrond: ESRI Topo RD.

Om constructietechnische redenen dienen de uit te voeren werkzaamheden in droge bouwputten en sleuven plaats te vinden. In verband met de heersende grondwaterstanden op het tracé moet daartoe bemaling worden geïnstalleerd.

In tabel 1.1 zijn de Rijksdriehoekcoördinaten van het begin- en eindpunt van tracédeel Lot West weergegeven.

Tabel 1.1 Rijksdriehoekcoördinaten en kadastrale gegevens tracé LoT West

	Rijksdriehoekcoördinaten		Kadastrale gemeente	Sectie en perceelnummer
	X	Y		
Calandkanaal (oost)	74.785	435.465	Rotterdam	1470 AK
2e Maasvlakte (west)	58.371	438.765	Rotterdam	1091 AM

1.2 Uitgangspunten en bronnen voor dit rapport

Ten behoeve van het opstellen van het onderhavige rapport zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- bepalingen, voorwaarden en voorschriften als aangegeven in de OSK-02-N: 'Ontwerp Specificatie Grondzaken - Cultuurtechnisch- , geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport', versie 6 d.d. 31-03-2014;
- Kruisingenlijst PS fase, documentnummer HTP.RTM-NGU-ENG-DOR-LDL-0010VO5 (OTW-L-21.622), revisie 5 d.d. 25-05-2022;
- De bodemopbouw is beschreven volgens de NEN 5104;
- BRL 12010, Voorbereiden melding of vergunningaanvraag, versie 2 d.d. 30-03-2017;
- Keur voor waterschap Hollandse Delta 2014, 19 december 2018;
- Algemene regels voor het watersysteem en de wegen 2014, waterschap Hollandse Delta, definitief;
- Nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem 2014, waterschap Hollandse Delta, definitief;
- Door DCMR is gesteld dat grondwaterverontreinigingen niet meer dan 2,0 m mogen worden verplaatst;
- De leidingdiameter is 24 inch (= circa 610 mm);
- De graafdiepte ter plaatse van de veldstrekkingen bedraagt circa 1,8 m -mv.
- Ter plaatse van het Calandkanaal en de Oude Maas wordt de leiding in de bestaande leidingtunnels aangelegd. Hier is bemaling niet benodigd;
- De graafdiepte ter plaatse van werkputten varieert van circa 1,8 tot 4,4 m -mv;
- De bemalingsduur voor de veldstrekkingen bedraagt 15 tot 20 dagen;
- De bemalingsduur voor de werkputten bedraagt 15 tot 42 dagen.

Ten behoeve van het opstellen van het onderhavige rapport zijn de volgende bronnen gehanteerd:

- Veldonderzoek Antea Group (Porthos en HyTransPort);
- Bodemkaart van Nederland;
- REGIS II, TNO (www.dinoloket.nl);
- Boringen en grondwaterputten van het DINOloket, TNO;
- Grondwatertools (www.grondwatertools.nl);
- Grondwaterkaart van Nederland, 'Rotterdam, 37 west, 37 oost', rapportnummer: GWK 35 dienst grondwaterverkenning TNO, oktober 1984;
- Geohydrologisch rapport aanleg Porthos tracé (DN1050 CO2 leiding) tussen Shell Pernis en Maasvlakte 2, documentnummer 465543-GHR-01, Antea Group, maart 2022

1.3 Doel en status rapport

Doel van dit rapport is inzicht te verkrijgen in het te verwachten debiet en waterbezwaar. Dit rapport dient als basis voor de vergunning van de grondwateronttrekking en lozing van het onttrokken grondwater.

1.4 Begrippen en afkortingen

In dit rapport worden verschillende technische begrippen en afkortingen gebruikt. In de onderstaande tekst zijn deze verklaard.

Blbi	Besluit lozen buiten inrichtingen.
c-waarde	Geohydrologische weerstand (ratio dikte scheidende laag en verticale doorlatendheid).
DINOloket	Online database van TNO met boringen, sonderingen, meetreeksen stijghoogten etc.
GHG	Gemiddeld hoogste (freatische) grondwaterstand.
GHS	Gemiddeld hoogste stijghoogte (in een watervoerend pakket).
GLG	Gemiddeld laagste (freatische) grondwaterstand.
GLS	Gemiddeld laagste stijghoogte (in een watervoerend pakket).
Invloedsgebied	Voor bemaling het gebied binnen de contour waarop de grondwaterstand of stijghoogte met meer dan 0,05 m wordt verlaagd als gevolg van de grondwateronttrekking.
k_h	Horizontale doorlatendheid.
k_v	Verticale doorlatendheid.
kD	Doorlaatvermogen (product horizontale doorlatendheid en dikte van een watervoerende laag).
Open ontgraving	Aanleg van een leiding, waarbij deze over een langer traject in open ontgraving (een sleuf) wordt gelegd.
REGIS	Ondergrond schematisatie opgesteld door TNO.

2 Inventarisatie bodemopbouw, geohyrologie en oppervlaktewater

2.1 Algemeen

Voor het opstellen van dit geohydrologisch rapport zijn de bodemopbouw en de geohydrologische situatie geïnventariseerd. Voor de inventarisatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Veldonderzoek Antea Group;
- Bodemkaart van Nederland;
- REGIS II, TNO (www.dinoloket.nl);
- Boringen en grondwaterputten van het DINOloket, TNO;
- Grondwatertools (www.grondwatertools.nl);
- Grondwaterkaart van Nederland, TNO.
- Antea Group, juni 2022. Geohydrologisch rapport aanleg Porthos tracé (DN1050 CO_2 leiding) tussen Shell Pernis en Maasvlakte 2 (documentnr. 465543-GHR-01)

De benodigde en beschikbare gegevens zijn bij het opstellen van het rapport beoordeeld conform een checklist welke is opgenomen in bijlage 4.

2.2 Veldonderzoek

Geohydrologisch en milieukundig veldonderzoek

Het onderhavige tracé ligt deels parallel aan en op korte afstand van het Porthos tracé. Ten behoeve van het Porthos tracé is reeds eerder veldonderzoek uitgevoerd. Dit uitgevoerde veldwerk is representatief voor een deel van het onderhavige tracé. Op het overige deel van het tracé (op de Tweede maasvlakte) is aanvullend veldonderzoek uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode april-mei 2022.

In april t/m juni zijn voor het HyTransPort tracé op routekaarten RK01 t/m RK032 de volgende, voor het geohydrologisch onderzoek relevante, werkzaamheden verricht: verricht:

- 24 boringen tot 4,00 à 6,00 m -mv, afgewerkt tot peilbuis (nr. 101 t/m 124);
- 10 boringen tot 3,0 à 5,2 m -mv., afgewerkt tot peilbuis (nrs. 472, 614, 635, 686, 688, 692, 693, 695, 698 en 701).

Van de uitgevoerde boringen zijn de te onderscheiden bodemlagen beschreven conform NEN 5104. Aan de hand van de hydromorfe kenmerken in het bodemprofiel zijn, voor zover mogelijk, de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) geschat. De hydromorfe kenmerken zijn niet altijd maatgevend, plaatselijk kunnen deze ten gevolge van recente veranderingen in de waterhuishoudkundige omstandigheden afwijken van het huidige grondwaterregime. Tevens is de actuele grondwaterstand (AG) gemeten ten tijde van boring.

Ter plaatse van het onderzochte tracédeel zijn de peilbuizen (24 stuks) en het oppervlaktewater (7 stuks) in de periode april-juli 2022 bemonsterd voor analyse in het laboratorium. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand in de peilbuizen gemeten. Bovendien is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) voorafgaand aan de bemonstering gemeten. Opgemerkt wordt dat verschillende oppervlaktewateren (opp5 t/m opp8, opp010 t/m opp014, opp16 en opp17) ten tijde van de bemonstering niet watervoerend waren, er kon derhalve geen watermonster worden verkregen.

Grondmechanisch onderzoek

In april en mei 2022 is grondmechanisch onderzoek uitgevoerd. Er zijn diverse sonderingen geplaatst (S-1 t/m S-41, S-44 t/m S-49) en mechanische boringen (MB01 t/m MB12) uitgevoerd tot een diepte van 10 tot 40 m -mv. Ook zijn diepe peilbuizen geplaatst in de zandtussenlaag en het eerste watervoerende pakket. De midifilters (MDF01 t/m MDF05) zijn geplaatst in de freatische zandlaag dan wel zandtussenlaag tot 9,0 à 13,0 m -mv.

Tevens is gebruik gemaakt van eerder uitgevoerd grondmechanisch onderzoek tussen september en november 2021 waarbij diverse sonderingen, mechanische boringen en peilbuizen uitgevoerd zijn op het tracé ten behoeve van het Porthos project.

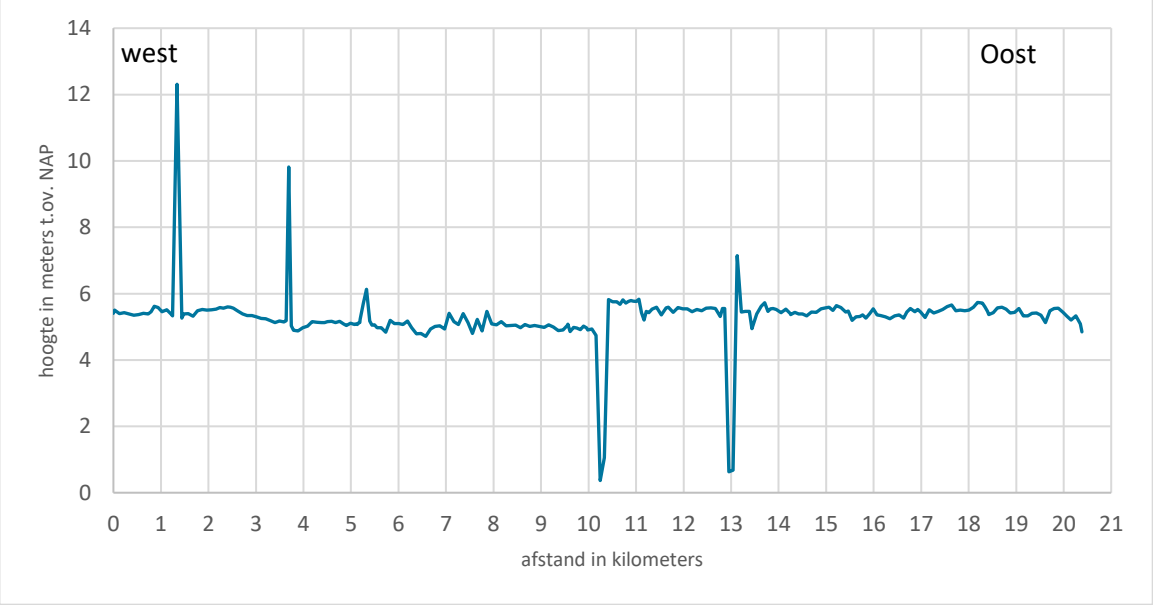
De profielbeschrijvingen, sondeergrafieken en de onderzoekspunten zijn in bijlage 2 opgenomen.

Laboratoriumonderzoek

Het grondwater uit de freatische peilbuizen is onderzocht op de lozingsparameters ijzer-totaal, chloride en onopgeloste bestanddelen. Daarnaast is op een aantal plaatsen het grondwater bemonsterd in het kader van verkennend milieukundig onderzoek (NEN5740). Het grondwater uit de diepe peilbuizen (< 6 m -mv.) en het oppervlaktewater is bemonsterd voor de analyse op chloride.

2.3 Maaiveldhoogten

De maaiveldhoogte is ter plaatse van de boringen en sonderingen ingemeten met een GPS-toestel. Tevens is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4). In figuur 2.1 is een dwarsdoorsnede met het AHN4 model van de maaiveldhoogte ter plaatse van het tracé weergegeven. De pieken en dalen in de grafiek representeren objecten zoals wegen of watergangen in de omgeving van het tracé. Op basis van de hierboven genoemde data varieert de maaiveldhoogte globaal tussen NAP +4,0 m tot NAP +6,0 m. De maaiveldhoogte per werkput/sleuf is in bijlage 6 weergegeven. Deze maaiveldhoogten komen over het algemeen goed overeen met de gemeten maaiveldhoogten.

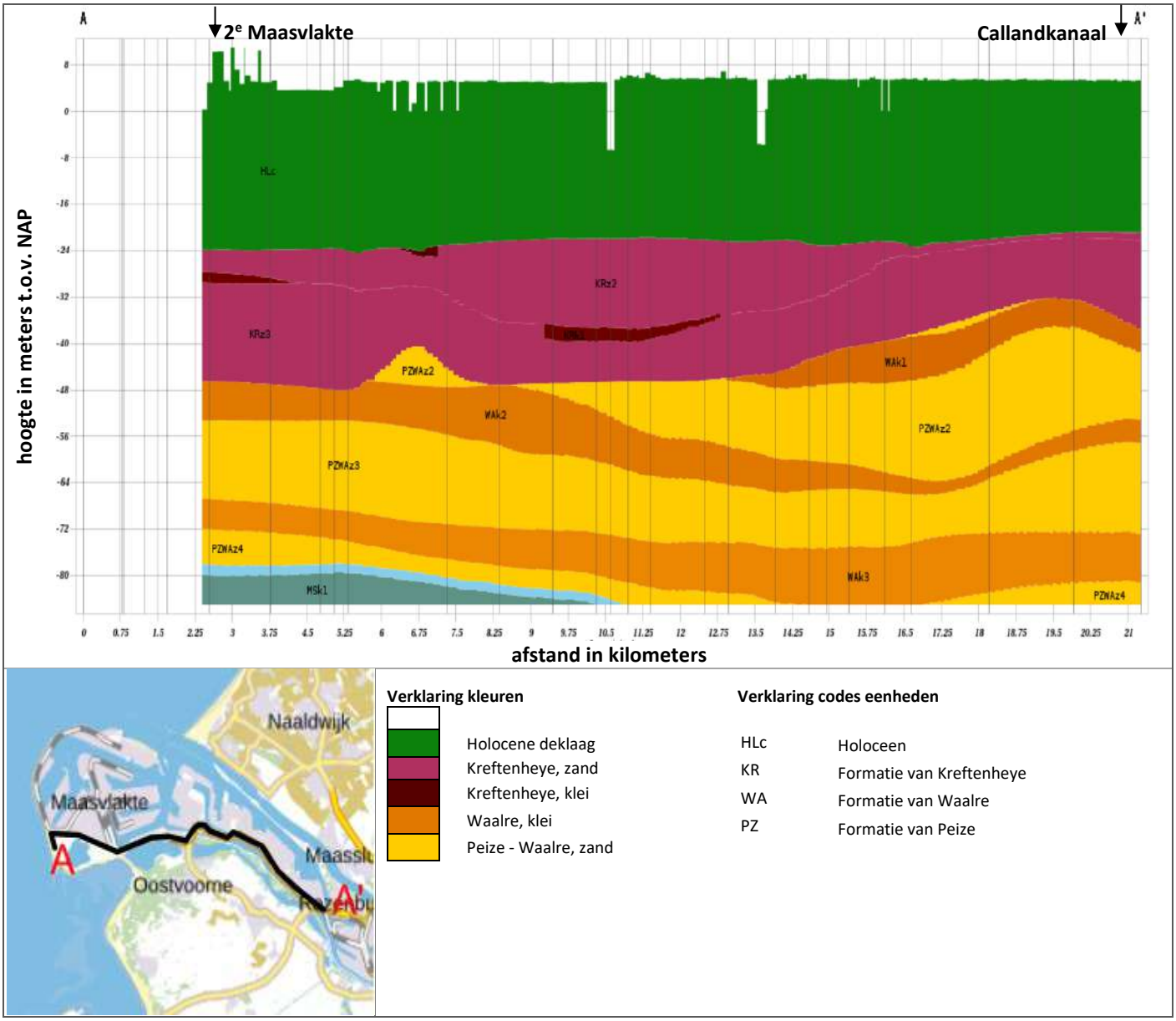


Figuur 2.1 Hoogteprofiel tracédeel LOT west o.b.v. AHN4.

2.4 Bodemgesteldheid

2.4.1 Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II (TNO)

De diepere bodemopbouw is in figuur 2.1 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II.1. In dit profiel worden de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren.

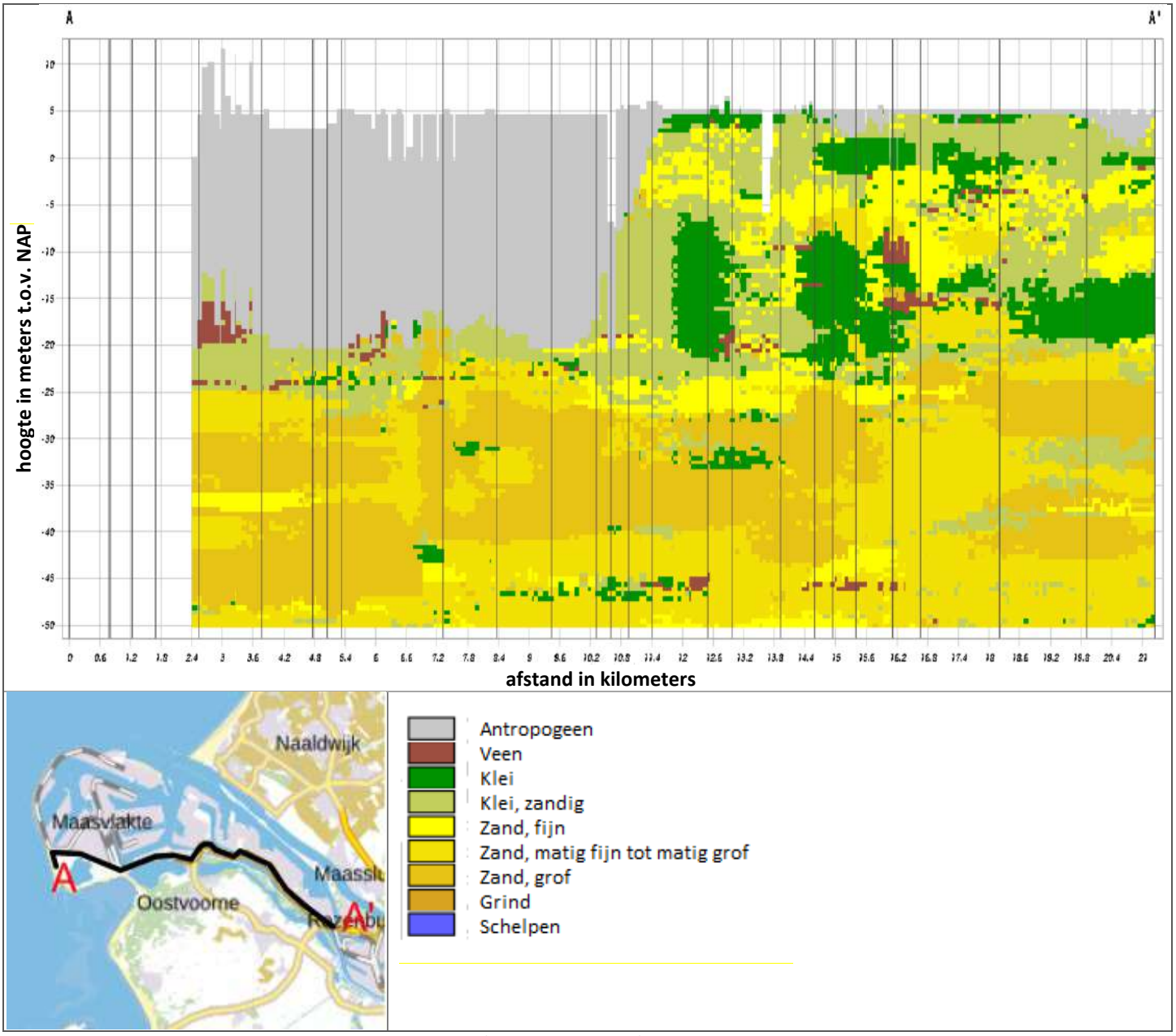


Figuur 2.2: Geohydrologische bodemopbouw tracé (bron: REGIS II v2.2)

Volgens figuur 2.2 bestaat de ondergrond ter plaatse van het tracé tot circa NAP -20,0 m uit holocene afzettingen. De oorspronkelijke holocene afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit (zandige) klei en veen met plaatselijk (ingesloten) fijne zandlagen. Op het grootste deel van het tracé zijn de eerste 4 tot 6 meter van de bodem echter opgespoten en bestaat de ondergrond (dieper dan 2 m -mv.) uit zand en klei. De Maasvlakten zijn enkel opgespoten met zand waardoor hier in de bodem geen klei wordt verwacht. Onder de deklaag is tot NAP -35,0 m à NAP -45,0 m de Formatie van Kreftenheye aanwezig. Deze formatie bestaat uit grove zandlagen (KRz) of

kleilagen (KRk) afgezet door rivieren. Vervolgens worden tot minimaal NAP -80,0 m afwisselend klei- en zandlagen van de Formatie van (Peize-)Waalre aangetroffen.

In figuur 2.3 is de samenstelling van de zand-, klei en veenlagen in de ondergrond weergegeven op basis van het GEOtop model.



Figuur 2.3: Meest waarschijnlijke Lithoklasse o.b.v. GEOtop model (bron: GeoTOP v1.4.1)

Uit figuur 2.3 blijkt dat de 2e Maasvlakte bestaat uit Antropogene ophogingsmaterialen waarvan de lithoklasse niet bekend is. Op de rest van het tracé is met name zandige klei en klei aanwezig tot circa NAP -22 m. Tussen circa NAP 0 en NAP -15 m komen heterogeen verbreide zandige lagen voor in de deklaag. Hieronder is het eerste watervoerende pakket gelegen bestaande uit matig fijne tot zeer grove zandlagen. Er zijn verspreid voorkomende kleilagen aanwezig in het watervoerende pakket.

Voor de holocene deklaag zijn in REGIS geen parameterwaarden gegeven. Voor de verschillende zandige formaties worden in REGIS (horizontale) doorlatendheden vermeld. Voor de scheidende lagen worden weerstanden (c-waarden) vermeld. In onderstaand overzicht zijn de doorlatendheden/weerstanden weergegeven.

Tabel 2.1: Geohydrologische parameters volgens REGIS

Formatie	diepte	k_h-waarde	kD-waarde	c-waarde	k_v-waarde
	(m NAP)	(m/dag)	(m^2/dag)	(dagen)	(m/dag)
Holocene deklaag	+5,0 tot -20,0	-	-	-	-
Kreftenheye, zand	-20,0 tot -35,0 à -45,0	25 à 50	750 à 1.500	-	-
Kreftenheye, klei	-20,0 tot -30,0	-	-	0,05 à 0,01	100 à 500
Waalre, klei 1	-35,0 tot -45,0	-	-	0,05 à 0,01	100 à 500
Peize - Waalre, zand	-35,0 tot -50,0	5 à 25	50 à 250	-	-
Waalre, klei 2	-45,0 tot -50,0	-	-	0,05 à 0,01	100 à 500

Grondwaterkaart van Nederland

Om inzicht te krijgen in het doorlaatvermogen op regionale schaal van de diepere ondergrond (onder de holocene deklaag) is de grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd. Deze geeft ter plaatse van het tracé een totale kD-waarde van het eerste watervoerend pakket van circa 500 à 1.000 m^2/dag. De kaart geeft een dikte van het eerste watervoerende pakket tussen 10 en 20 m. Dit komt overeen met een k_h-waarde van circa 50 m/dag.

2.4.2 Lokale bodemopbouw

Veldonderzoek

Ten behoeve van het veldonderzoek zijn sonderingen en handboringen uitgevoerd (zie hoofdstuk 2.2). Op basis hiervan is per kruising/veldstrekking de bodemopbouw schematisch bepaald en weergegeven in bijlage 6 van onderhavig rapport.

DINOloket

In het DINOloket zijn aanvullend diepe boringen en sonderingen in de omgeving van het tracé geraadpleegd om de bodemopbouw, de grofheid van het zand en de aanwezigheid van slecht doorlatende lagen, te bepalen. De per tracédeel gebruikte boringen en sonderingen zijn in bijlage 6 aangeduid.

2.5 Falling-head proeven

Om de doorlatendheid van de ophoogzandlaag vast te stellen zijn ten behoeve van het Porthos tracé op verschillende delen van het tracé falling-head proeven uitgevoerd. Hiervoor zijn divers in diverse peilbuizen geplaatst waarna de peilbuizen zijn gevuld met water. Het verschil in waterniveau in de peilbuis gemeten over een bepaalde tijdsduur geeft doorlatendheid van de bodemlaag. In tabel 2.2 zijn de resultaten van de falling-head proeven weergegeven.

Tabel 2.2 K-waarden (doorlatendheden m/dag) o.b.v. falling-head proeven

peilbuisnr.	Routekaart	Filter tot	k-waarde 1	k-waarde 2	k-waarde 3	Gemiddelde k-waarde	Bodemsamenstelling filterlaag peilbuis	Tracédeel
		(m- mv)	(m/dag)	(m/dag)	(m/dag)	(m/dag)		
G20	038	3,0-4,0	6,6	6,3	-	6,5	Matig grof zand	Europoort
G26	047	3,9-4,9	3,6	5,3	2,4	3,8	Matig fijn tot matig grof zand	
G30	052	4,5-5,5	4,7	4,8	4,3	13,8	Zeer fijn zand	
G37	063	4,8-5,8	1,4	0,7	1,2	1,1	Zeer fijn zand met brokken klei	

2.5.1 Conclusie bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat op het tracé uit een ophooglaag van zand en klei tot circa 4 à 5 m -mv. Van oost naar west neemt de grofheid van het zand in de ophooglaag toe waarbij op de 2e Maasvlakte voornamelijk sprake is van matig grof tot plaatselijk zeer grof zand. Onder de ophooglaag bestaande uit klei- en zandlagen is meestentijds een scheidende kleilaag aanwezig. Deze varieert sterk in dikte van enkele decimeters tot enkele meters. Onder de scheidende kleilaag ligt een zandtussenlaag welke bestaat uit zand met enkele tot zeer veel kleilaagjes. Waar geen scheidende kleilaag aanwezig vormen deze lagen één bodemlaag. Op de tweede Maasvlakte bestaat de bodemopbouw tot grote diepte uit zandlagen.
Op basis van de geraadpleegde bronnen en de resultaten van de falling-head proeven is voor de zandlagen een gemiddelde k-waarde van 5 tot 10 m/dag aangehouden en op de Tweede maasvlakte k-waarden tot 20 m/dag. Vanaf circa NAP -18 m is het eerste watervoerende pakket aanwezig welke middels een klei- en basisveenlaag van circa 1,0 m dikte wordt gescheiden van de zandtussenlaag. Voor het eerste watervoerend pakket is een gemiddelde k-waarde van 50 m/dag gehanteerd.

2.6 Oppervlaktewater

Om te kunnen beoordelen in welke mate het oppervlaktewater de grondwaterstanden en stijghoogten beïnvloed zijn de oppervlaktewaterpeilen in de omgeving van het tracé geïnventariseerd. Uit de digitale kaartlaag ‘Peilgebieden vigerend’ van waterschap Hollandse Delta blijkt dat geen waterpeilen vastgesteld zijn ter plaatse van het tracé.
In de omgeving van het tracé zijn verschillende grote oppervlaktewaterlichamen gelegen welke in beheer zijn bij Rijkswaterstaat. Met de digitale viewer Waterinfo van Rijkswaterstaat zijn de waterstanden van deze grote oppervlaktewaterlichamen opgevraagd en in tabel 2.3 samengevat.

Tabel 2.2: Waterstanden oppervlaktewater Rijkswaterstaat

Meetpunten	Tennesseehaven	Maeslandkering zeezijde
Verlaagd (m NAP)	-0,95	-1,00
Normaal (m NAP)	-0,95 tot +2,10	-1,00 tot +2,00
Licht verhoogd (m NAP)	>2,10	>+2,00
Verhoogd (m NAP)	+2,30	+2,20
Hoogwater/Stormvloed (m NAP)	>+2,90	>+2,90
Extreem hoogwater (m NAP)	-	-

2.7 Grondwaterstanden en stijghoogten

Op het gehele tracé kan over het algemeen onderscheid worden gemaakt in drie verschillende grondwaterstanden/stijghoogten:

- Freatische grondwaterstand in (ophoog) zandlaag (zandpakket tot circa NAP 0,0 m);
- Stijghoogte in zandtussenlaag in holocene pakket (zandpakket tussen NAP-2,0 m en NAP -18,0 m);
- Stijghoogte in eerste watervoerende pakket (zandpakket dieper dan circa NAP-18,0 m)

Veldonderzoek

In bijlage 7 zijn de grondwaterstanden en stijghoogten gemeten in de peilbuizen weergegeven. Bovendien zijn de GHG en GLG indien mogelijk op het tracé ingeschat op basis van geomorfologische kenmerken uit het boorprofiel.

DINOloket

Binnen een straal van circa 1 km zijn een aantal peilbuizen beschikbaar in het DINOloket. De gemeten grondwaterstanden/stijghoogten zijn in tabel 2.2 weergegeven. Er zijn geen peilbuizen beschikbaar met recente metingen van de grondwaterstand in de zandophooglaag rondom het tracé.

Tabel 2.2: Grondwaterstanden en stijghoogten peilbuizen DINOloket

peilbuisnr.	Bodemlaag	Afstand tot tracé (m)	maaiveld (m NAP)	filter peilbuis (m NAP)	meetperiode	GHS (m NAP)	GLS (m NAP)
B37D0134	Zandtussenlaag	1.000	+1,33	-10,9 tot -11,9	1976-2011	-0,3	-0,6
	1e wvpt[1]			-30,9 tot -31,9		+0,1	-0,25
B37A0160	Zandtussenlaag	Nabij tracé	+5,2	-4,3 tot -5,3	1967-1975	+0,6	-0,2
	1e wvpt[1]			-26,1 tot -27,1		+0,4	+0,1
B37A0408	Zandtussenlaag	100 m zuid	+5,25	-6,7 tot -7,7	1967-1986[2]	+0,6	+0,3
	1e wvpt[1]			-21,6 tot -22,6		+0,5	+0,2
B37A0113	Zandtussenlaag	100 m zuid	+5,0	-3,7 tot -4,7	1967-1986[2]	+0,4	0,0
	1e wvpt[1]			-23,9 tot -24,9		+0,4	0,0

[1] 1e wvpt = 1e watervoerende pakket
[2] Wezenlijke lagere stijghoogten na 1970. Stijghoogten bepaald tussen 1970 en 1986

TNO

Door TNO zijn op basis van meetgegevens uit april 1995 isohypsen van de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket (onder holocene deklaag) opgesteld. De ligging van deze isohypsen ten opzichte van het tracé zijn in figuur 2.4 weergegeven.



Figuur 2.4: Stijghoogten 1e watervoerende pakket in m NAP conform TNO in april 1995

Grondwatertools

Met behulp van data van de website grondwatertools zijn isohypsen gegenereerd om de GHS en GLS van het eerste watervoerende pakket te kunnen inschatten ter plaatse van het tracé. In figuur 2.5 zijn de isohypsen uit het eerste watervoerende pakket in de omgeving van het tracé in maart 2010 (bij benadering GHS) en september 2010 (bij benadering GLS) weergegeven. Dit jaar betreft volgens het KNMI een normaal jaar qua neerslag en verdamping (bron: KNMI: droogtemonitor).
In beide gevallen ligt de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket rond NAP 0,0 m. De stijghoogten zijn op basis van deze data niet nauwkeuriger te bepalen gezien de lage dichtheid van peilbuizen in de omgeving van het tracé en de kleine fluctuatie van de stijghoogten.



Figuur 2.5 Isohypsen TNO/grondwatertools eerste watervoerende pakket maart 2010 respectievelijk september 2010

Conclusie freatische grondwaterstanden

In DINOloket en TNO zijn slechts enkele gegevens beschikbaar met betrekking tot de freatische grondwaterstanden in de opgehoogde zand- en kleilaag.
Op basis van de van geraadpleegde bronnen en het uitgevoerde veldwerk op het oostelijke en midden- deel van het tracé gelegen zijn rond 1,0 m -mv. Op de 2e Maasvlakte ligt de hoogste grondwaterstand beduidend lager op circa 2,0 tot 3,0 m -mv. Ter plaatse van de werkputten grenzend aan oppervlaktewater is sprake lagere grondwaterstanden ten opzichte van bovengenoemde waarden. In bijlage 6 zijn de freatische grondwaterstanden per werkput/sleuf weergegeven. Er wordt uitgegaan van de volgende freatische grondwaterstanden ter plaatse van het tracé:

- GHG: NAP +2,5 à +4,5 m
- GLG: NAP +1,5 à +3,5 m

Conclusie stijghoogten zandtussenlaag

De stijghoogte in de zandtussenlaag is bepaald op basis van stijghoogtemetingen uit het veldwerk, DINOloket en TNO. De stijghoogten gedurende het veldwerk zijn gemeten in de droge periode en de periode tussen GLS en GHS. Voor het vaststellen van de GHS is met name gebruik gemaakt van de waterpeilen gedurende hoogwater (circa NAP +2,1 m). In bijlage 6 zijn de stijghoogten in de zandtussenlaag per werkput/sleuf weergegeven. De volgende stijghoogten worden gehanteerd:

- GHS: NAP +2,0 à +1,5 m
- GLS: NAP +1,0 à +0,0 m

Conclusie stijghoogten 1e watervoerende pakket

De stijghoogte in het 1e watervoerende pakket is bepaald op basis van stijghoogtemetingen uit het veldwerk, DINOloket en TNO. De stijghoogten gedurende het veldwerk zijn gemeten in de droge periode en de periode tussen GLS en GHS. Rekening houdende met de vastgestelde fluctuatie tussen GHS en GLS op basis van DINOloket en TNO-gegevens is uitgaan van de volgende stijghoogten:

- GHS: NAP +0,5 à +0,6 m
- GLS: NAP -0,3 m à +0,0 m

2.8 Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Het grondwater uit de peilbuizen is onderzocht op de lozingsparameters ijzer-totaal, onopgeloste bestanddelen en chloride. De analysecertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Op basis van de relatief hoge gemeten concentratie ijzer in het grondwater is verkleuring van oppervlaktewater bij lozing van bemalingswater aanwezig. Mogelijk zijn mitigerende maatregelen (ontijzering) noodzakelijk om verkleuring van het oppervlaktewater tegen te gaan. Het gehalte aan onopgeloste bestanddelen ligt bij het grootste deel van de bemonsterde peilbuizen (G19 t/m G37, 102, 110, 112, 114 t/m 122, MDF1 t/m MDF10 en MB08) hoger dan de lozingsnorm (50 mg/l) uit het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Vertroebeling van het oppervlaktewater bij de lozing van het bemalingswater is daarom niet uitgesloten. Mogelijk zijn ook hiervoor mitigerende maatregelen, zoals een bezinkbak, benodigd bij de lozing.

De concentraties chloride duiden hoofdzakelijk op zoet grondwater in het freatische pakket. In de peilbuizen G23 (RK041), 103 (RK003), 107 (RK009), 111 (RK016), 120 (RK029), MDF01 (RK001), MDF02 (RK004), MDF03 (RK006) zijn echter brakke omstandigheden vastgesteld. In de zandtussenlaag-indien aanwezig- is meestentijds sprake van (licht) brak grondwater. In peilbuizen MB06-1 (RK63), MB07-1 (RK041), MB08-2 (RK040), MB-07-1 (RK031), MB-10-1 (RK44), MB-11-1 (RK040), MDF6 (RK63) is echter zoet grondwater vastgesteld in de zandtussenlaag. In het eerste watervoerend is sprake van brak tot zout grondwater.

Verder blijkt dat in de nabijheid van het tracé diverse grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn. In hoofdstuk 4.4 wordt nader ingegaan op de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

Het oppervlaktewater is, op basis van de analyseresultaten, brak tot zoet. In één monster is zoet grondater gemeten (opp15). Ter hoogte van het tracédeel op de Europoort is geen oppervlaktewater bemonsterd, aangezien de sloten hier droog stonden ten tijde van de bemonstering.

Opgemerkt wordt dat de gemeten concentraties indicatief zijn. In het bemalingswater kunnen concentraties worden gemeten die afwijken van de hier gepresenteerde concentraties.

De lozingsmogelijkheden zijn nader beschreven in hoofdstuk 7.

3 Bemaling

3.1 Werkmethode en bemalingswijze

3.1.1 Werkmethode

De afmetingen en bemalingsduren van de werkputten en sleuven zijn ontleend aan het door de opdrachtgever geleverde document 'Kruisingenlijst PS fase, documentnummer HTP.RTM-NGU-ENG-DOR-LDL-0010VO5 (OTW-L-21.622)', revisie 5 d.d. 25-05-2022 en is in bijlage 1 opgenomen.

Het tracé wordt grotendeels in open ontgraving aangelegd. De benodigde werkputten en sleuven worden onder talud ontgraven. Enkele wegen en spoorlijnen worden gekruist door middel van een gesloten front boring. Het gaat om het Prinses Amaliaviaduct (routekaart 005), de Hormuzstraat (routekaart 012) en de provinciale weg N15 (routekaart 017). De pers- en ontvangstkuip worden voorzien van damwanden.
Ter plaatse van het Hartelkanaal (routekaart 017), Dintelhaven (routekaart 031) en de Moezelweg (routekaart 042) wordt een HDD-boring gerealiseerd. Het in- en uittredepunt worden deels voorzien van damwanden en deels ontgraven onder talud.

3.1.2 Risico's opbarsten putbodem en noodzaak spanningsbemaling

Berekeningen opbarstrisico

Het opbarstrisico is berekend conform de berekeningsmethode uit NEN.9997-1.2012+ C1. NEN.9997-1.2012+ C1, de volgende partiële veiligheidsfactoren aangehouden:

- 0,9 voor belasting met een gunstig effect (neerwaartse druk)
- 1,0 voor belasting met een ongunstig effect

Het evenwicht tussen de opwaartse- en neerwaartse druk, de stabiliteitsfactor, dient minimaal 1,0 te bedragen. Indien de stabiliteitsfactor kleiner is dan 1,0 is een spanningsbemaling noodzakelijk, bij een stabiliteitsfactor groter dan 1,0 is er geen opbarstgevaar. Bij geen van de sleuven is sprake van opbarstgevaar zonder verdiscontering van de spanningsspreiding. Bij de werkputten is op voorhand geen spanningsspreiding meegenomen in de opbarstberekeningen aangezien de putbreedte overal relatief groot is ten opzichte van de resterende gronddikte onder de putbodems.
De gehanteerde bodemopbouw per locatie is weergegeven in bijlage 6. De volumieke gewichten zijn op basis van een groot aantal bodemmonsters in het laboratorium vastgesteld. De laboratoriumresultaten zijn in bijlage 2 opgenomen. Op basis van de laboratorium gegevens zijn voor de opbarstberekeningen de volgende volumieke gegevens NEN 9997-1+C1 zijn aangehouden:

- Klei met zandlagen: 16 kN/m³
- Klei matig vast tot slap: 15 kN/m³

Opbarstrisico zandtussenlaag

Uit de berekeningen blijkt dat in een GHS-situatie bij werkputten K031-02a, K031-02b, K040-04b en K042-02b sprake is van opbarstgevaar. In een GLS-situatie is bij geen van deze werkputten nog opbarstgevaar. De opbarstberekeningen van de zandtussenlaag zijn weergegeven in bijlage 6. In tabel 3.1 is voor de hierboven genoemde kruisingen aangegeven wat de maximale stijghoogte in de zandtussenlaag mag zijn zonder dat er spanningsbemaling noodzakelijk is.

Tabel 3.1: Maximale stijghoogte zandtussenlaag zonder noodzaak spanningsbemaling

werkput	maximale stijghoogte (m NAP)
K031-02a	+1,45
K031-02b	+1,70
K040-04b	+1,85
K042-02b	+1,85

Opbarstrisico eerste watervoerende pakket

Op het tracé is een klei/veenlaag aanwezig die het holocene pakket scheidt van het eerste watervoerende pakket. Bij werkput K031-02a ligt de stijghoogte uit het eerste watervoerende pakket net boven de putbodem. Er is een worst case opbarstberekening uitgevoerd voor deze werkput. Deze is weergegeven in tabel 3.2. Uit de berekening blijkt dat in het watervoerende pakket geen spanningsbemaling benodigd is.

Tabel 3.2: Uitgangspunten en resultaten opbarstberekening GHS-situatie eerste watervoerend pakket

Werkput	uitgangspunten					Resultaten				
	put-bodem	onderzijde sdl [1)]	stijgh. onder sdl [1)]	grond-soort	laag-dikte	P_{neer}	P_{op}	stabiliteits-factor	opbarst-gevaar	stijgh. verlaging
	(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)		(m)	(kPa)	(kPa)	(-)	(ja/nee)	(m)
K032-02a	+0,40	-23,00	+0,50	Klei, matig vast tot slap	23,40	315,90	235,00	1,34	Nee	n.v.t

[1)] Slecht doorlatende laag

3.1.3 Bemalingswijze

Kruisingen

Ter plaatse van de kruisingen wordt geadviseerd om de freatische grondwaterstand te verlagen met verticale filters. Ter plaatse van de kruisingen met opbarstgevaar in de zandtussenlaag wordt aanvullend geadviseerd verticale bemaling toe te passen. Mogelijk is aanvullend open bemaling benodigd voor het drooghouden van de werkputten, bijvoorbeeld in de kleiige zandophooglaag. Spanningsbemaling in het eerste watervoerende pakket is niet benodigd.

De voorgestelde bemalingswijze en -filterdiepte is in bijlage 6 aangeduid per werkput.
Om de noodzaak van spanningsbemaling te verifiëren wordt geadviseerd de stijghoogte onder de deklaag in de zandtussenlaag voorafgaande aan de bemalingen te meten.

Veldstrekkingen

Voor het verlagen van de freatische grondwaterstand in de sleuven wordt eveneens voorgesteld om gebruik te maken van verticale filters. Dit in verband met de aanwezigheid van kabels/leidingen en de beperkte werkruimte. Mogelijk is aanvullend open/drain bemaling benodigd voor het drooghouden van de sleuven. De voorgestelde bemalingswijze en -filterdiepte is in bijlage 6 aangeduid per sleuf.

De werkelijke dimensionering van de bemalingen dient door de aannemer in het bemalingsplan te worden opgenomen.

3.2 Berekeningen grondwateronttrekking

3.2.1 Modelschematisaties

De te onttrekken hoeveelheden water zijn berekend met het grondwatermodel MWell van Deltares. MWell is een analytisch rekenmodel waarmee tijdsafhankelijk de effecten van een

bronbemaling bepaald kunnen worden.

De doorlatendheden van de holocene deklaag zijn worst case ingeschat op basis van literatuurgegevens. Tevens is gebruik gemaakt van falling-head proeven welke in verschillende peilbuizen zijn uitgevoerd (zie hoofdstuk 2.8). Deze komen over het algemeen goed overeen met de andere literatuurgegevens.
Op basis van de basis van de beschikbare informatie is voor de zandlagen in de holocene deklaag een horizontale doorlatendheid van 5 tot maximaal 20 m/dag aangehouden.
In verband met de aanwezigheid van diverse kleilaagjes in de zandtussenlaag is uitgegaan van een anisotropiefactor (k_h/k_v) van 10. Indien slechts enkele kleilagen aanwezig zijn is uitgegaan van een anisotropie van 2 tot 5. Voor het eerste watervoerende grove zandpakket is uitgegaan van een totale kD waarde van 1.500 m²/dag op basis van REGIS (tabel 2.1).

Oppervlaktewater in de omgeving van het tracé is in het model opgenomen middels een gebiedsdekkende drainageweerstand van 250 dagen.

De gehanteerde bodemprofielen, modelschematisaties en benodigde verlagingen zijn per kruising/veldstrekking in bijlage 6 weergegeven.

3.2.2 Uitgangspunten

Voor de berekening van de benodigde pompcapaciteit en de te onttrekken hoeveelheid water zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De putafmetingen, ontgravingsdiepte, bemalingsduur en de wijze van uitvoering zijn weergegeven in bijlage 1 en bijlage 2;
- Het bemalen oppervlak is de oppervlakte van de putbodems inclusief de taluds. Ter plaatse van de GFT-boringen en HDD-boringen worden damwanden gebruikt bij het ontgraven en het bemalen van de werkputten;
- Er is geen rekening gehouden met onderlinge beïnvloeding van de bemalingen;
- De kD-waarden zijn vastgesteld op basis van het veldonderzoek, literatuurgegevens, falling-head proeven en REGIS;
- De modelschematisaties zijn per kruising/veldstrekking in bijlage 6 weergegeven;
- Ter plaatse van de sleuven wordt de grondwaterstand verlaagd tot een diepte van 0,3 m onder de putbodem.
- Op de veldstrekkingen is iedere 36 (bij 15 dagen bemalen) à 54 m (bij 20 dagen bemalen) voorzien van een lasput welke 0,5 m dieper wordt ontgraven dan de sleuf;
- Ter plaatse van de kruisingen wordt de grondwaterstand/stijghoogte verlaagd tot 0,5 m onder putbodem.
- Voor de spanningsbemaling is uitgegaan van de in bijlage 6 berekende stijghoogteverlagingen;
- Voor alle berekeningen is uitgegaan van oneindig uitgestrekte, homogene watervoerende pakketten;
- Er is rekening gehouden met de voedende werking van kleinschalig oppervlaktewater naar het grondwater middels een gebiedsdekkende drainageweerstand;
- Er is geen rekening gehouden met nalevering uit neerslag.

3.2.3 Resultaten

De debieten en waterbezwaren voor de worst case situatie zijn per kruising/veldstrekking in bijlage 6 weergegeven. In tabel 3.2 is een opsomming gemaakt van de totale waterbezwaren. De debieten en waterbezwaren per werkput zijn tevens weergegeven op kaart 475831-LP-01.

Tabel 3.2: Totale waterbezwaren tracé

Onderdeel	situatie	waterbezwaar (m^3)	situatie	waterbezwaar (m^3)
Kruisingen	freatisch GHG	306.900	freatisch GLG	190.000
	zandtussenlaag GHS	1.000	zandtussenlaag GLS	0
Veldstrekkingen	freatisch GHG	808.800	freatisch GLG	150.000
	zandtussenlaag GHS	0	zandtussenlaag GLS	0
Totaal Lot West	*GHG/GHS*	*1.116.700*	*GLG/GLS*	*340.000*

3.3 Grondwaterstandsverlagingen

Het invloedsgebied van een onttrekking wordt gedefinieerd als het gebied waarin de freatische grondwaterstand of stijghoogte met 0,05 m of meer wordt verlaagd.
De verlagingscontouren voor de GHG/GHS situatie zijn opgenomen als tekening 475831- ISO-001 en voor de GLG-situatie als tekening 475831-ISO-002. De tekeningen zijn bijgevoegd als bijlagen in onderhavig rapport.

4 Effecten grondwateronttrekking en -lozing

In dit hoofdstuk staan effecten van de grondwateronttrekking en -lozing beschreven. Het beoordelen van mogelijke (omgevings)risico's is gedaan aan de hand van een checklist welke is opgenomen in bijlage 8.

4.1 Zettingen en risicovolle objecten

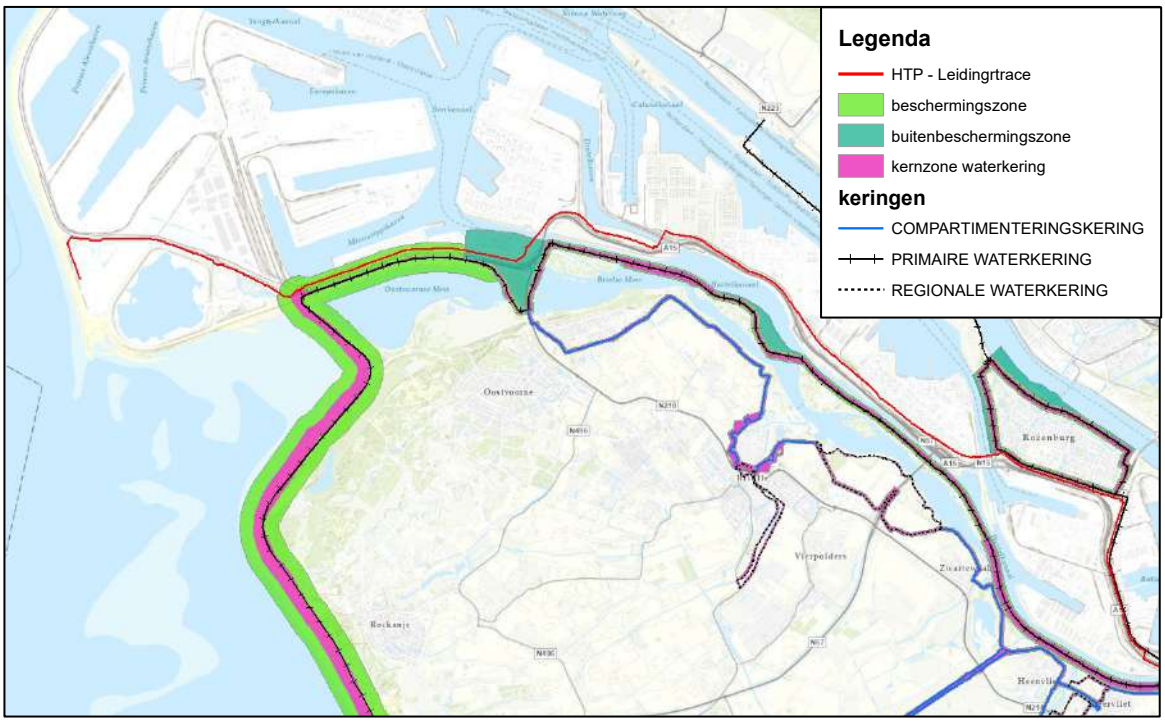
Ten gevolge van bemalingen kunnen zettingen optreden. Bemaling kan leiden tot een toename van de belasting van de ondergrond, doordat de waterspanning afneemt en de aanwezige spanningen volledig door de grond dienen te worden gedragen (toename korrelspanningen). Zettingen treden op in zettingsgevoelige bodemlagen wanneer deze zwaarder worden belast dan deze in het verleden reeds zijn geweest. Bij belastingen beneden de belasting die de grond eerder heeft ervaren (de grensspanning) reageert de grond stijf op de belastingsverhoging. Zettingen in dat belastingstraject zijn zeer gering. Als de grensspanning wordt overschreden reageert de grond slap en kunnen grotere zettingen optreden.

Door natuurlijke fluctuatie van de grondwaterstanden/stijghoogten hebben de gronden in ieder geval eerder belastingen ervaren die overeenkomen met de korrelspanningen gedurende een droge periode (GLG/GLS-situatie). Indien de grondwaterstand/stijghoogte verder dan de GLG/GLS wordt verlaagd kunnen er zettingen optreden in zettingsgevoelige lagen.

Ter plaatse van het tracé is een ophooglaag van zand en/of klei van ongeveer 4 à 5 m dikte aanwezig met vanaf circa NAP +1,0 m het oorspronkelijke maaiveld bestaande uit klei en zandlagen.
In deze antropogene ophooglaag zijn zettingen ten gevolge van de bemalingen uit te sluiten.
Ter plaatse van de tweede Maasvlakte bestaat het bodemprofiel uitsluitend uit zand dus zettingen ten gevolge van de bemalingen kunnen op dit tracédeel (RK001 t/m RK017) op voorhand uitgesloten worden.

Zettingen als gevolg van bemaling kunnen in de kleilaag (oorspronkelijke maaiveld) optreden wanneer de grondwaterstand verder wordt verlaagd dan de van nature laagste grondwaterstand, oftewel lager dan de historische GLG. Deze historische GLG is afwijkend van de huidige GLG in de zandophooglaag. Een historische GLG van maximaal NAP +0,5 m (1,0 m -mv) wordt aannemelijk geacht op basis van de uitgevoerde handboringen en sonderingen. Dit is bij geen van de werkputten en sleuven het geval.
Verder is in de zandtussenlaag in een GLS-situatie nergens spanningsbemaling benodigd (zie hoofdstuk 3.1.2).

Het optreden van noemenswaardige zettingen ten gevolge van de bemalingen is niet aan de orde en risico's zijn daardoor ook uitgesloten.
Ter plaatse van zettingsgevoelige objecten zoals de waterkeringen in de omgeving van het tracé is er dan ook geen risico op zettingen (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1: Waterkering in de omgeving van Lot West. Bron data: Waterschap Hollandse Delta.

4.2 Landbouw

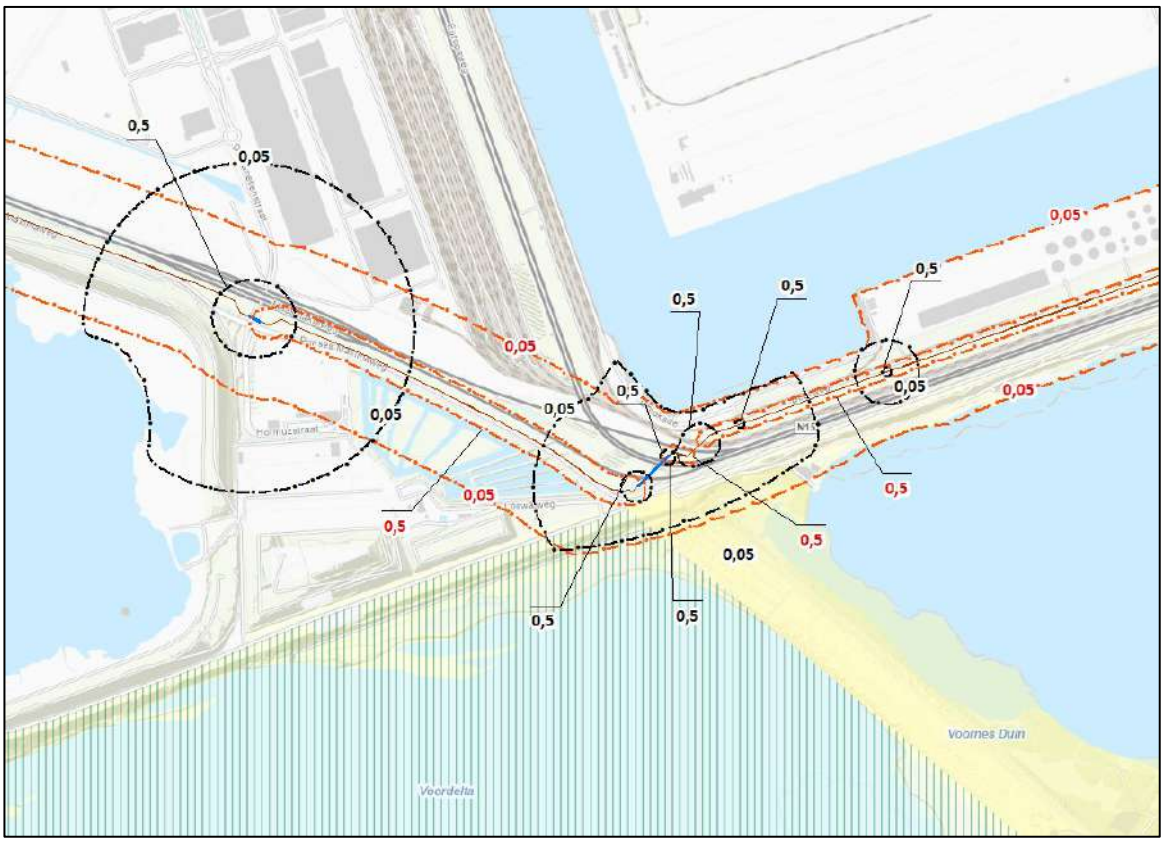
Binnen het invloedsgebied zijn geen landbouwgronden aanwezig. Derhalve kunnen effecten door de bemalingen worden uitgesloten.

4.3 Natuur

Door tijdelijke verlaging van de grondwaterstand kan mogelijk droogteschade optreden aan de natuurgebieden binnen het invloedsgebied. Droogteschade hangt sterk af van de periode van de werkzaamheden en de voorkomende soorten. In het groeiseizoen zal de invloed van de bemaling op de natuur het grootst zijn. De aanwezige natuurgebieden binnen het invloedsgebied zijn geïnventariseerd met behulp van de digitaal beschikbare kaartlagen van de provincie Zuid-Holland.

Natura 2000

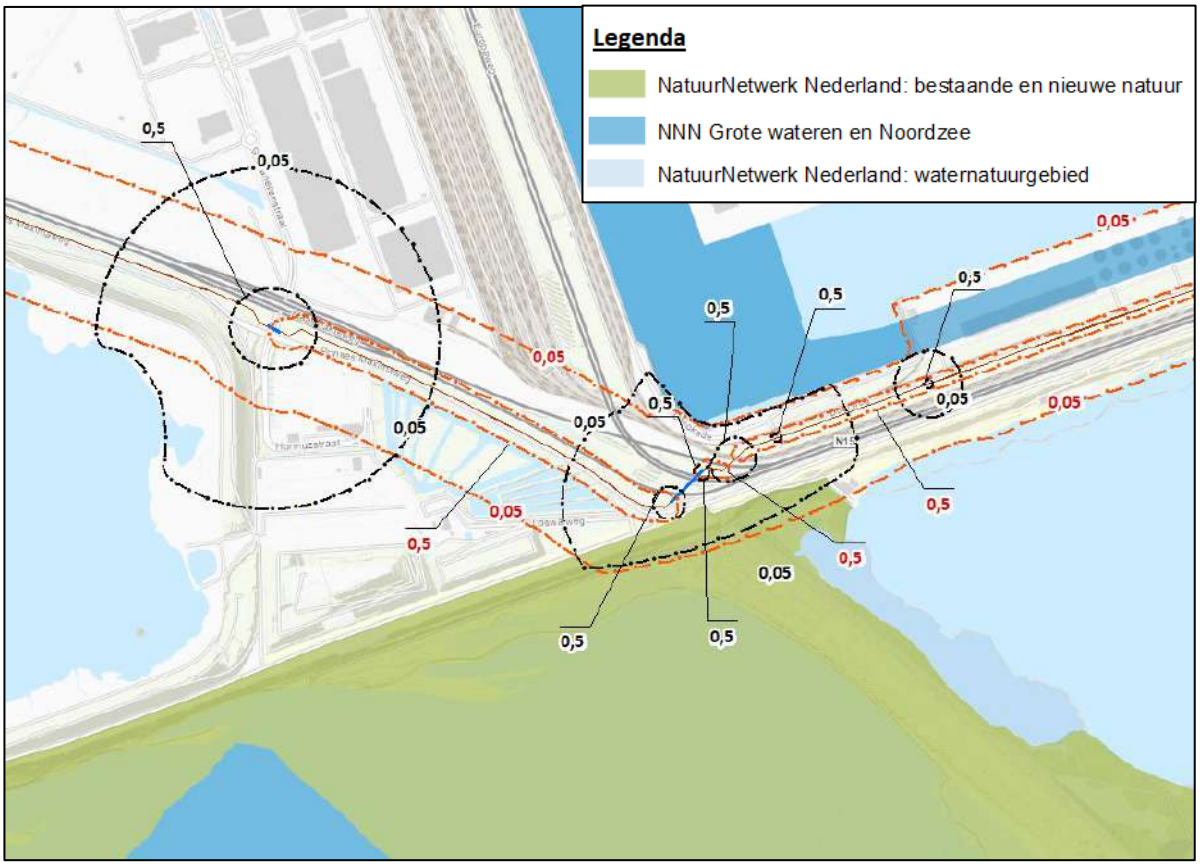
Binnen het invloedsgebied van werkput K017-01, K017-05 en K017-06 zijn twee Natura 2000-gebieden gelegen (zie figuur 4.2). Het betreft Natura 2000-gebied ‘de Voordelta’ en het ‘Voornes Duin’. De maximale verlaging van de freatische grondwaterstand bedraagt circa 0,1 m. Er is geen verlaging van de stijghoogte in de zandtussenlaag. De verlaging van de grondwaterstand gedurende het groeiseizoen is nagenoeg nihil.



Figuur 4.2: Ligging Natura2000-gebieden t.o.v. invloedsgebied GHG-situatie

Natuurnetwerk Nederland en Natuurbeheerplan

Uit de digitale interactieve atlas van de provincie Zuid-Holland blijkt dat binnen het invloedsgebied van de bemalingen NNN-gebieden zijn gelegen (zie figuur 4.3). Deze hebben deels dezelfde begrenzing als de hierboven genoemde Natura 2000-gebieden. Ook hier is de maximale verlaging 0,1 m in een GHG-situatie. Gezien de geringe verlaging van de freatische grondwaterstand is ook in de NNN-gebieden geen risico op verdroging.



Figuur 4.3: Ligging NNN t.o.v. invloedsgebied GHG-situatie

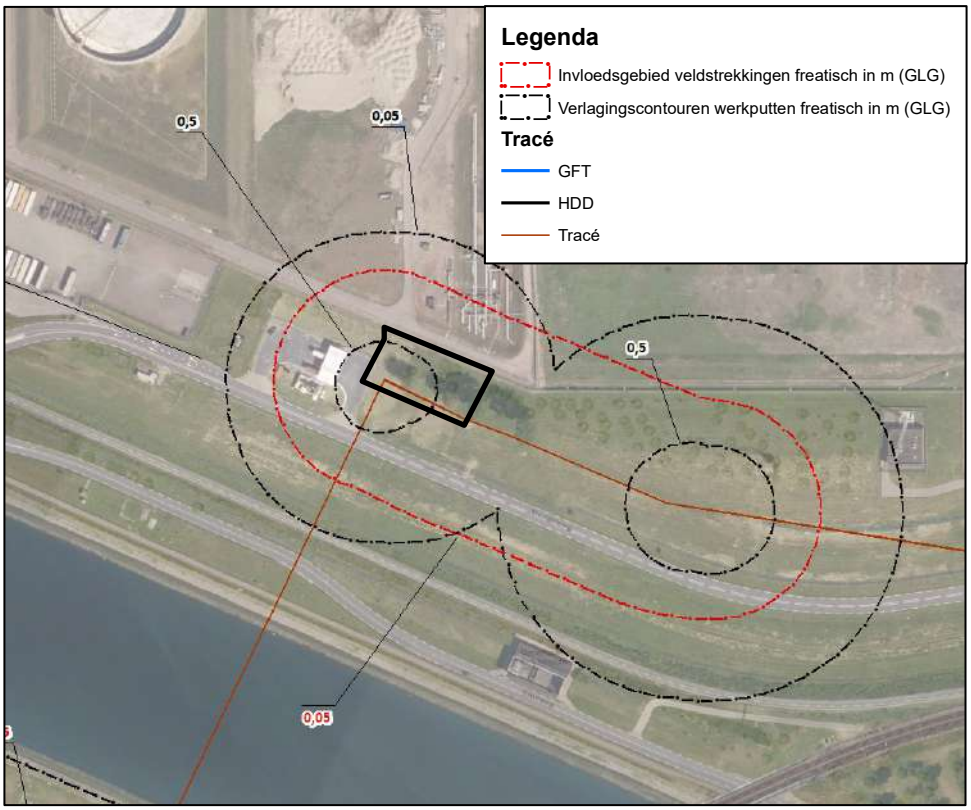
Beschermde flora

Op basis van de natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van het Porthos tracé (docnr.465543-NT-01) blijkt dat binnen het invloedsgebied van de bemalingen beschermde flora aanwezig is. Het gaat om glad biggenkruid (*Hypochaeris glabra L.)* waarvan diverse groeiplaatsen bekend zijn rondom het tracé. Gezien de relatief diepe natuurlijke grondwaterstanden op de groeiplaatsen gedurende het groeiseizoen is het glad biggenkruid afhankelijk van regenwater. De grondwaterstanden liggen ver beneden de worteldiepte van de planten. Bovendien is de soort nauwelijks verdrogingsgevoelig. Verdrogingseffecten ten gevolge van de bemalingen zijn daarom uitgesloten.

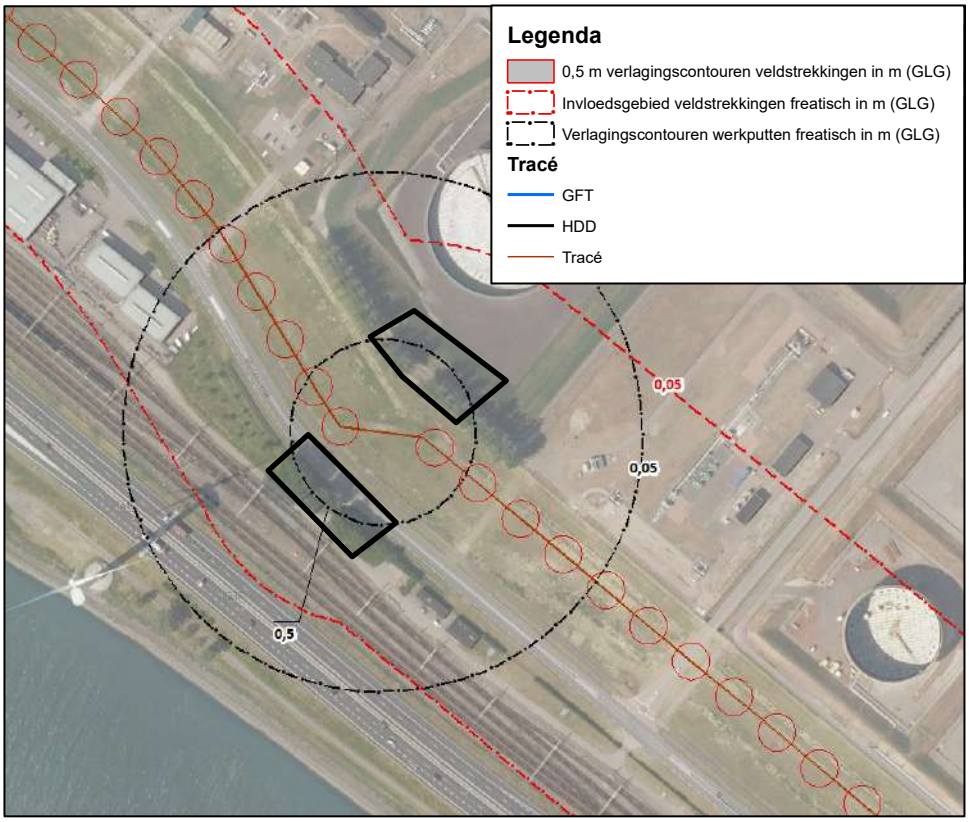
Groenvoorzieningen

Bij geringe grondwaterstandsverlagingen (minder dan 0,5 m in een GLG-situatie) kunnen verdrogingseffecten op groenvoorzieningen voorhand uitgesloten worden.
Binnen de 0,5 m verlagingscontour in een GLG-situatie van de bemalingen zijn op enkele plaatsen bomen aanwezig. Het gaat om de locaties zoals weergegeven in figuur 4.4 en 4.5. Ter plaatse van deze locaties zitten in de ondergrond weinig kleilaagjes welke het grondwater vasthouden gedurende de bemalingen. Er is dus een potentieel risico op verdroging bij relatief grote grondwaterstandsverlagingen.

Geadviseerd wordt om de bomen op de genoemde locaties te monitoren gedurende het groeiseizoen (circa maart t/m oktober). De wijze van monitoring is beschreven in hoofdstuk 7.5. Eventueel kan worden overleg met de ETT'er worden gepleegd omtrent de vervolgstappen.



Figuur 4.4 Bomen t.h.v. werkput K040-04b en VW008a.



Figuur 4.5 Bomen t.h.v. werkput K057-03, VW009b en VW009c.

4.4 Grondwaterverontreiniging

Door Antea Group zijn drie milieukundige onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het tracé:

- Verkennend bodemonderzoek HyTransPort RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam, juni 2022;
- Verkennend bodemonderzoek Porthos – onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Vondelingenplaat, Botlek en Europoort (sectie 1 en 2), d.d. 14 januari 2022;
- Verkennend bodemonderzoek Porthos – onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Vondelingenplaat, Botlek en Europoort (sectie 3,4 en 5), d.d. 14 januari 2022;

Historisch bodemonderzoek

De mogelijke verontreinigde locaties zijn in reeds beeld gebracht middels een historisch bodemonderzoek (projectnr. 471417.100-HVO-001). De ligging van deze verontreinigingslocaties is weergegeven op kaart in de bijlage van dit rapport (475831-GW-01). De volgende grondwaterverontreinigingen zijn aanwezig binnen het invloedsgebied (voor nummering, zie kaart 475831-BV-01):

- 15c: sterk verhoogde concentratie minerale olie
- 49: sterk verhoogde concentratie minerale olie
- 51: sterk verhoogde concentratie minerale olie en vluchtige aromaten
- 53: restverontreiniging benzeen
- 55: sterk verhoogde concentratie vluchtige aromaten en minerale olie
- 57: sterk verhoogde concentraties xylenen
- 59: sterk verhoogde concentratie minerale olie
- 61a: sterk verhoogde concentratie minerale olie en benzeen
- 67: sterk verhoogde concentratie benzeen
- 77: sterk verhoogde concentratie benzo(ghi)peryleen

De ligging van deze locaties met een grondwaterverontreiniging zijn weergegeven op de kaart 475831-GW-001 t/m 475831-GW-004.

Verplaatsingsberekeningen

Van de bekende aanwezige verontreinigingen is een nadere beschouwing uitgevoerd van het risico op het aantrekken/verplaatsen van de verontreinigingen. Om te bepalen in hoeverre deze verontreinigingen verplaatsen/verspreiden zijn verplaatsingsberekeningen uitgevoerd.
De verplaatsingsberekeningen zijn gebaseerd op de formule van Darcy. Hierbij wordt op basis van het maximale verhang dat uit de modelberekeningen volgt de stromingssnelheid van het grondwater berekend. Afgeleide van de formule van Darcy:

$$v = \frac{k}{p} \cdot \frac{dh}{dl} \cdot t$$

Waarin:

v	: verplaatsing in m
k	: doorlatendheid in m/dag
p	: porositeit van het doorstromingsmedium (grond)
dh/dl	: gradiënt in het grondwater tijdens de bemaling
t	: tijdsduur bemaling (dagen)

De stromingssnelheid van de verontreiniging is bepaald door de stromingssnelheid van het water te delen door de retardatiefactor van de maatgevende (meest mobiele) parameter. In tabel 4.1 zijn de verplaatsingen berekend.

Tabel 4.1. Verplaatsingsberekeningen grondwaterverontreinigingen

Locatie	Werkput/sleuf	Routekaart	maatgevende stof	doorlatend-heid	porositeit	retarda tie factor	afstand tot tracé	verhang	Bemalingsd uur	verplaatsing t.g.v. bemaling	richting verplaatsing
				(m/dag)	(-)		(m)	(m/m)	(m)	(m)	
15c	VW009c	RK060	Minerale olie	7,5	0,35	2,00	*Verontreinigingskern op tracé gelegen*				
49	VW009c	RK063	minerale olie	7,5	0,35	2,00	60	0,008	20	1,7	zuid
51-1	VW009c	RK060	aromaten	7,5	0,35	2,00	160	0,001	20	0,2	zuid
51-2	VW009c	RK061	aromaten	7,5	0,35	2,00	55	0,009	20	1,9	zuid
51-3	VW009c	RK059	aromaten	7,5	0,35	2,00	40	0,01	20	2,7	zuid
53	VW009c en K057-03	RK057/RK058	benzeen	7,5	0,35	2,00	*Verontreinigingskern op tracé gelegen maar geen sterk verhoogde concentratie benzeen aanwezig in peilbuis op tracé***				
55	VW008b	RK048	aromaten	7,5	0,35	2,00	45	0,008	20	1,7	zuidwest
57	VW008b	RK049	Xylenen	7,5	0,35	5,83	110	0,003	20	0,2	zuidwest
59	VW007a	RK037	minerale olie	7,5	0,35	2,00	65	0,006	20	1,3	zuid
61a	VW008b	RK040 t/m RK050	minerale olie	7,5	0,35	2,00	60	0,006	20	1,3	zuidwest
61a	VW008b	RK040 t/m RK050	Benzeen	7,5	0,35	2,00	25	0,01	20	2,1	zuid
61b	VW008b	RK040 t/m RK050	minerale olie	7,5	0,35	2,00	20	0,03	20	6,4	zuid
67	VW005a en K029-01	RK029	Benzeen	10	0,35	2,00	50 + 55	0,006	20	1,7	noord
77	VW009a	RK053 en RK054	benzo(ghi)peryleen	7,5	0,35	10,35	60	0,006	20	0,2	noordoost

**: blijkt uit verkennend onderzoek

Conclusies verplaatsing grondwaterverontreinigingen

Uit tabel 4.2 blijkt dat de verplaatsing van de meeste grondwaterverontreinigingen maximaal 2 m bedraagt. Een dergelijke verplaatsing is verwaarloosbaar ten opzichte van de omvang van de verontreinigingen, is nauwelijks meetbaar en wordt daarom aanvaardbaar geacht.
Diverse verontreinigingen worden door de bemalingen echter meer dan 2 m verplaatst. Het gaat om de verontreinigingslocaties 51 (locatie 3), 61a en 61b.
Bovendien ligt op enkele locaties de grondwaterverontreinigingskern ter plaatse van het tracé. Op deze locaties is er een risico voor het oppompen van sterk verontreinigd bemalingswater. Het gaat om verontreinigingslocatie 15c.

Voor grondwaterverontreiniging 53 hoeven geen maatregelen genomen te worden, aangezien er geen verhoogde concentraties aan stoffen zijn aangetroffen in de peilbuizen gesitueerd in de verontreinigingskern op het tracé. (peilbuis 399 en 400).

In overleg met bevoegd gezag (Omgevingsdienst) dient te worden bepaald of en welke maatregelen getroffen moeten worden om verplaatsing te beperken/voorkomen (zoals retourbemaling of tegenbemaling).

Ter plaatse van de overige locaties is de verplaatsing kleiner dan 2 meter. Aangezien deze verspreiding als toelaatbaar kan worden beschouwd zijn maatregelen om verspreiding te voorkomen niet noodzakelijk. Wel wordt aanbevolen de daadwerkelijke grondwaterstandsverlaging te monitoren gedurende de bemalingswerkzaamheden.

Resultaten grondwaterbemonstering verkennend bodemonderzoek

In onderstaande tabel (tabel 4.2) zijn de bemonsterde concentraties aan stoffen in het grondwater getoetst aan het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Er is getoetst aan de normen voor wettelijk aangewezen oppervlaktewater (zoals het Hartelkanaal en de Dintelhaven) en niet-aangewezen oppervlaktewater (zoals de (zak)sloten) rondom het tracé. Op de locaties waar de

grondwaterkwaliteit niet voldoet aan de eisen uit het Blbi dienen mogelijk maatregelen te worden getroffen voor de lozing.

Tabel 4.2 Concentraties in grondwater die niet voldoen aan Blbi.

Peilbuis	Routekaarten	Verontreinigende stof	Concentratie (µg/l)	Voldoet aan Blbi?
399	RK058	Arseen	12	Geen norm bekend
400	RK058	Koper	17	Voldoet niet aan norm oppervlaktewater
445	RK048	Koper Minerale olie	20 150	Voldoet niet aan norm oppervlaktewater Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater
446	RK048	Koper	18	Voldoet niet aan norm oppervlaktewater
472	RK037	Arseen	11	Geen norm bekend
490	RK035	Barium Koper Dichlooretheen isomeren	57 17 0,270	Geen norm bekend Voldoet niet aan norm oppervlaktewater Voldoet aan norm oppervlaktewater
683	RK001	Koper	1,4	Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater
686	RK004	Nikkel Koper	16 1,4	Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater
688	RK006	Koper	1,4	Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater
692	RK035	Koper Zink	1,4 25	Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater
695	RK042	Koper Zink	14 41	Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater Voldoet niet aan norm niet aangewezen oppervlaktewater

Conclusies lozen verontreinigd grondwater

Conform bovenstaande tabel dienen op diverse locaties maatregelen getroffen te worden alvorens bemalingswater geloosd kan worden. Hierbij kan worden gedacht aan het zuiveren van het grondwater. Het te lozen bemalingswater dient te voldoen aan de eisen uit het besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi).
De peilbuizen met verhoogde concentraties aan stoffen t.o.v. het Blbi zijn weergegeven in tabel 4.2. De corresponderende locaties van deze peilbuizen zijn weergegeven op kaart in bijlage 2.

4.5 Archeologie

De bemaling vindt plaats in een ophooglaag van zand en kleilagen, hierin worden geen archeologische resten verwacht. Het oorspronkelijke maaiveld hieronder, verwacht rond NAP +1,0 m, kan mogelijk nog wel archeologische resten bevatten. Hiervoor geldt dat alleen archeologische resten dieper dan de historische GLG aangetast zouden kunnen worden, deze wordt verwacht tussen NAP +0,5 en NAP +0,0 m. De grootste freatische grondwaterstandsverlagingen in de GLG reiken tot maximaal NAP +0,1 m. Deze grondwaterstandsverlagingen ten opzichte van het opgehoogde maaiveld zijn zeer klein waardoor geen oxidatie van archeologische resten in de ondergrond wordt verwacht ten gevolge van de bemalingen. Bovendien zijn in de bodemprofielen ter plaatse van deze werkputten vele kleilagen aanwezig onder het oorspronkelijke maaiveld waarin het grondwater wordt vastgehouden gedurende de bemalingen. De bemalingen resulteren niet in oxidatie van archeologische resten in de bodem.

4.6 Aardkundige waarden

Volgens de digitale kaart ‘Aardkundige Waarden’ uit de bodematlas van de Provincie Zuid-Holland zijn deze gebieden niet binnen het invloedsgebied aanwezig.

4.7 Zoet/zoutgrensvlak grondwater

Als gevolg van het onttrekken van grondwater kunnen de grensvlakken van zoet naar brak en van brak naar zout grondwater omhoog komen.

Uit de gemeten chlorideconcentraties (zie hoofdstuk 2.9) blijkt dat het freatisch grondwater en het grondwater in de zandtussenlaag overwegend zoet is, plaatselijk is het grondwater (licht) brak. Dit is het geval in peilbuizen G23 (RK041), 103 (RK003), 107 (RK009), 111 (RK016), 120 (RK029), MDF01 (RK001), MDF02 (RK004), MDF03 (RK006).
In de zandtussenlaag-indien aanwezig- is meestentijds sprake van (licht) brak grondwater. In peilbuizen MB06-01 (RK63), MB07-01 (RK041), MB08-02 (RK040), MB-07-01 (RK031), MB-10-01 (RK44), MB-11-01 (RK040) en MDF6 (RK063) is echter zoet grondwater vastgesteld in de zandtussenlaag.

In het eerste watervoerend is sprake van brak tot zout grondwater.
Als gevolg van de bemaling in het freatische pakket en in de zandtussenlaag wordt de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket niet beïnvloed. Bovendien is de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket significant lager dan in de zandtussenlaag waardoor sprake is van infiltratie. Er vindt daarom geen upconing van brak water vanuit het eerste watervoerende pakket naar de holocene deklaag plaats.

De bodemopbouw van het holocene pakket is sterk gelaagd. Als gevolg van de bemaling zal er geen noemenswaardige verticale grondwaterstroming optreden. Daarom zal in het holocene pakket geen upconing van brak grondwater optreden.

Op de tweede Maasvlakte ontbreekt veelal de genoemde zandtussenlaag en is sprake van een aaneengesloten zandpakket. Conform TNO ligt het brak-zout grensvlak (iso-1000 mg/l) in dit gebied rond 0 m NAP (circa 5 m -mv).
In de ondiepe ondergrond blijkt conform de waterkwaliteitsgegevens veelal sprake te zijn van zoet grondwater tot circa 6 m -mv. Op enige diepte wordt al brak grondwater aangetroffen (vanaf circa 8 m -mv.).
Vanwege dit gegeven is het niet uit te sluiten dat upconing van brak grondwater richting de bemalingsfilters plaatsvindt. Gezien de tijdelijkheid van de bemalingen is de verwachting dat er geen permanente verplaatsing van de iso-saliniteitsvlakken optreedt en dat de situatie zich na afloop van de bemalingen zal herstellen.

4.8 Grondwaterbeschermingsgebieden en overige onttrekkingen

Grondwaterbeschermingsgebieden

Volgens de digitale kaart ‘strategisch zoet grondwater’ van de provincie Zuid-Holland zijn er geen grondwaterbeschermingsgebieden in de omgeving van het tracé aanwezig.

Overig onttrekkingen

De overige onttrekkingen zijn met behulp van de WKO-bodemenergietool van de Rijksdienst van ondernemend Nederland geraadpleegd. Binnen het invloedsgebied van de bemalingen zijn volgens de WKO-bodemenergietool diverse ‘grondwateronttrekkingen’ aanwezig.

De ‘grondwateronttrekkingen’ betreffen naar alle waarschijnlijkheid tijdelijke bemalingen of bronnen voor koelwater. Doordat de bemaling hoofdzakelijk in de opgehoogde zandlaag plaatsvindt is het aannemelijk dat deze niet tot nauwelijks effect hebben op deze overige onttrekkingen. Verwacht wordt dat de grondwateronttrekkingen in het eerste watervoerende pakket zijn gesitueerd. Ook de spanningsbemaling in de zandtussenlaag zal gezien de lage

doorlatendheden van de bodem geen wezenlijk effect hebben op aanwezige grondwateronttrekkingen mochten deze zich toch in de zandtussenlaag bevinden.
Daar waar sprake is van een aaneengesloten zandpakket worden ook geen effecten verwacht op grondwateronttrekkingen gezien de geringe verlaging van de grondwaterstand/stijghoogte in een GHG-situatie (< 0,5 m).

4.9 Lozing

De lozingsmogelijkheden zijn uitgewerkt in hoofdstuk 7.

5 Vergunning/melding onttrekking en lozing

Het waterschap Hollandse Delta is vergunningverlener voor grondwateronttrekkingen. Voor het lozen op het overige oppervlaktewateren en zaksloten is het Havenbedrijf Rotterdam bevoegd gezag. Voor het lozen op het grootschalig oppervlaktewater (Havens, Noordzee en Hartelkanaal) is Rijkswaterstaat bevoegd gezag. Voor de lozing op het riool is Gemeente Rotterdam/DCMR bevoegd gezag.

Onttrekken grondwater

In de Algemene regels behorende bij de Keur van het waterschap Hollandse Delta staat omschreven dat voor het onttrekken van grondwater geen vergunning vereist is wanneer:

1. De onttrekking plaatsvindt in kwetsbare gebieden en milieubeschermingsgebieden voor zover de onttrekking:
    a. Niet meer bedraagt dan 60 m³ per uur, en;
    b. Niet meer bedraagt dan 20.000 m³ per maand, en;
    c. Niet meer bedraagt dan 50.000 m³ in totaal, en;
    d. Niet langer duurt dan 6 maanden;
2. De onttrekking plaatsvindt in overige gebieden, voor zover de onttrekking:
    a. Niet meer bedraagt dan 150 m³ per uur, en;
    b. Niet meer bedraagt dan 50.000 m³ per maand, en;
    c. Niet meer bedraagt dan 200.000 m³ in totaal, en;
    d. Niet langer duur dan 6 maanden.

Volgens het Besluit milieueffectrapportage is het onttrekken van grondwater m.e.r.-plichtig bij onttrekkingen groter dan 10 miljoen m^3 per jaar. Daarnaast geldt dat indien een onttrekkingsvergunning voor grondwater noodzakelijk is, een (vormvrij) m.e.r.-beoordelingsplicht (bij onttrekkingen kleiner dan 10 miljoen m³) is vereist.

De onderhavige onttrekkingen vinden plaats in een overig gebied (c-gebied) waardoor de tweede regel van toepassing is.

Lozen op oppervlaktewater

Voor het lozen op de watergang ten noorden van de Droespolderweg zijn de algemene regels behorende bij de Keur van het waterschap Hollandse Delta van toepassing. Hierin staat omschreven dat het lozen op oppervlaktewater niet vergunningplicht is wanneer:

- Maximaal 450 m^3/uur wordt geloosd;
- De lozingsvoorziening niet in duin- en/of strandgebied wordt geplaatst.

Voor het lozen op de Oude Maas, het Hartelkanaal en het Calandkanaal is Rijkswaterstaat bevoegd gezag. Het lozen op deze oppervlaktewateren zijn de volgende regels van toepassing.

Het is verboden om zonder vergunning meer dan 5.000 m^3 water per uur te brengen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, indien:

a. de instroomsnelheid meer bedraagt dan 0,3 m/s, of;
b. de handeling plaatsvindt in samenhang met een activiteit waarvoor op grond van artikel 6.2 van de Waterwet een vergunning is vereist.

Voor het lozen op kleinschalig oppervlaktewater, in beheer bij het havenbedrijf Rotterdam, geldt dat maximaal 5 m^3/uur mag worden geloosd.

Bij het lozen van het grondwater moet worden voldaan aan het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Hierin staat onder andere vermeld dat er geen visuele verkleuring van het Bij het lozen van het grondwater moet worden voldaan aan het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Hierin

staat onder andere vermeld dat er geen visuele verkleuring van het oppervlaktewater mag ontstaan en dat het gehalte onopgeloste bestanddelen niet hoger mag zijn dan 50 mg/l. Verder geldt de zorgplicht.

Lozen op riool

Voor het lozen op het riool zijn de onderstaande voorschriften van toepassing.

Vuilwaterriool

- De lozing mag ten hoogste 8 weken duren, anders is een vergunning vereist. Voor lozingen tot 8 weken kan met een melding volstaan;
- De geloosde hoeveelheid grondwater mag ten hoogste 5 m^3/uur bedragen;
- Het gehalte aan onopgeloste stoffen mag ten hoogste 300 milligram per liter bedragen.

Hemelwaterriool

- Het gehalte aan onopgeloste stoffen mag ten hoogste 50 milligram per liter bedragen;
- Het ijzergehalte mag ten hoogste 5 milligram per liter bedragen;
- De lozing mag ten hoogste 8 weken duren, anders is een vergunning vereist. Voor lozingen tot 8 weken kan met een melding volstaan.

Wanneer wordt voldaan aan bovenstaande eisen dient de lozing op het riool te worden gemeld bij het bevoegd gezag (gemeente/omgevingsdienst).

Conclusies

Grondwateronttrekking
De werkzaamheden vinden plaats in een overig gebied (c-gebied). Het berekende totale waterbezwaar voor zowel de GHG- als GLG-situatie is groter dan 200.000 m^3. De grondwateronttrekking is daarom vergunningsplichtig. Omdat de grondwateronttrekking vergunningplicht is dient tevens een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd.

Lozing
Voor de lozing is geen melding nodig voor de kwantiteit van het bemalingswater indien wordt geloosd op het grote oppervlaktewater van Rijkswaterstaat. Bij lozing op het riool dient afstemming plaats te vinden met de gemeente. Daarnaast is altijd een melding in het kader van het Blbi benodigd. Uitsluitend bij lage debieten (< 5m^3/uur) kan geloosd worden op zaksloten nabij het tracé, gezien de lage infiltratiecapaciteit ervan.

Indien op de watergangen van de Tweede Maasvlakte (onder andere Slufter en Vogelvallei) geloosd wordt dient overlegd te worden met het Havenbedrijf Rotterdam. Naar verwachting mag niet worden geloosd op de Vogelvallei.

Gezien de mogelijk aanwezige grondwaterverontreinigingen in het bemalingswater (zie hoofdstuk 4.4) kan toch een vergunning nodig zijn voor de kwaliteit van het te lozen bemalingswater. Dit dient te worden afgestemd met het bevoegd gezag voor de lozingen (gemeente, waterschap of het rijk).

6 M.e.r. aanmeldnotitie

Formeel dient er op basis van het actuele wettelijke kader, het “Besluit milieueffectrapportage” onderdeel D 15.2, een milieueffectbeoordeling te worden verricht vanwege de omvang van het te verwachten totale waterbezwaar en onttrekkingsdebiet. Derhalve wordt hier ook op ingegaan in onderhavige m.e.r. aanmeldingsnotitie.

In overeenstemming met artikel 7.16 van de Wet milieubeheer wordt met de voorliggende notitie het voornemen van de onderhavige bemalingen omschreven. Deze aanmeldingsnotitie voor m.e.r.-beoordeling bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag moet besluiten of er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu", die het doorlopen van de m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport wenselijk/noodzakelijk maken.

6.1 Waarom een m.e.r.-beoordeling

In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater opgenomen in categorie D 15.2. Deze activiteit is m.e.r.-beoordelingsplichtig vanwege art 2, lid 5, onder b.
In de m.e.r.-beoordeling wordt onderzocht of er sprake kan zijn van belangrijke nadelige of anderszins significante gevolgen voor het milieu als gevolg van de activiteit. Afhankelijk van de waarschijnlijk belangrijke of anderszins significante gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben, dient er al dan niet een milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld.

6.2 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling?

De inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen staan benoemd in artikel 7.16 van de Wet milieubeheer en betreft onder andere bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.; zie tabel 1.1.

Tabel 6.1: Overzicht criteria ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’ van de Europese m.e.r.-richtlijn

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van de activiteit	• Omvang en ontwerp van het project • cumulatie met andere projecten • gebruik van natuurlijke hulpbronnen • productie van afvalstoffen • verontreiniging en hinder • risico van ongevallen • risico’s voor de menselijke gezondheid
Plaats van de activiteit	• bestaand bodemgebruik • relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: o wetlands, oeverformaties en riviermondingen o kustgebieden en het mariene milieu, o berg- en bosgebieden, o natuurreservaten en -parken, o gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd, Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG o gebieden waar de milieukwaliteitsnormen, in de wetgeving van de Unie vastgesteld en relevant voor het project, al niet worden nagekomen of worden beschouwd als niet-nagekomen;, o gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, o landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van het potentiële effect	• orde van grootte en het ruimtelijk bereik van het effect • aard van het effect • grensoverschrijdend karakter • intensiteit en complexiteit van het effect • waarschijnlijkheid van het effect • duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect • mogelijkheden om de effecten doeltreffend te verminderen

De voorgenomen ontwikkeling heeft mogelijk invloed op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de mogelijke milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling beschreven. De beschrijving is gedaan in de vorm van een checklist, waarbij is aangeven of er een mogelijk belangrijk nadelig milieueffect aan de orde kan zijn.

6.3 Mogelijke milieueffecten

6.3.1 Onderdeel bodem

Grondwaterkwaliteit

Door Antea Group zijn de aanwezige grondwaterverontreinigingen binnen het invloedsgebied van de bemalingen in kaart gebracht (zie hoofdstuk 4.4 en bijlage rapport).

Uit de historische en verkennende bodemonderzoeken blijkt dat binnen het invloedsgebied van de bemalingen diverse grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn.
Door de bemalingen is er voor enkele grondwaterverontreinigingen sprake van een significante verplaatsing van meer dan 2 m. Voor deze verontreinigingen dienen mogelijk maatregelen genomen te worden om de verplaatsing te beperken/voorkomen, zoals retourbemaling of tegenbemaling. Geadviseerd wordt dit per verontreinigingslocatie af te stemmen met bevoegd gezag.

Daarnaast bestaat een risico op oppompen van verontreinigd grondwater. Ten behoeve van de lozing kunnen hiervoor maatregelen noodzakelijk zijn, zoals een grondwaterzuivering.
Voorwaarde voor de lozing is dat te allen tijde dient te worden voldaan aan het besluit lozen buiten inrichtingen.

Uitgangspunt is dat alle aandachtslocaties worden gemitigeerd zodat negatieve effecten niet optreden. In dat geval er geen milieueffect naar de omgeving.

Landbouw

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen ontbreken landbouwgebieden. Effecten zijn daarom uitgesloten.

Natuur

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen zijn geen natuurgebieden aanwezig waar een risico op verdroging bestaat. Wel liggen er verschillende bomen/bosschages waarbij een risico op verdrogingseffecten bestaat door de bemalingen (zie hoofdstuk 4.3). Geadviseerd wordt om de bomen binnen de 0,5 m verlagingscontour in een GLG-situatie gedurende het groeiseizoen (circa maart t/m oktober) te monitoren gedurende de bemalingen. Indien droogteverschijnselen optreden (zoals slap hangende takken/bladeren) dient bevloeiing van de bomen/bosschages plaats te vinden. Voor de bevloeiing dient zoet water waarin geen verontreiniging aanwezig is gebruikt te worden. Zodoende worden negatieve effecten op de omgeving voorkomen, en is er geen milieueffect naar de omgeving.

Zettingen
Uit het geohydrologisch rapport blijkt dat er geen zettingen optreden. Effecten zijn daarom uitgesloten.

Aardkundige waarden
Binnen het invloedsgebied van de bemalingen bevinden zich geen aardkundige waardevolle gebieden. Negatieve effecten zijn daarmee niet aan de orde.

Oordeel bodem
Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen, rekening houdend met mogelijk noodzakelijke maatregelen ten behoeve van grondwaterverontreinigingen en natuur, niet leidt tot belangrijke milieueffecten op het onderdeel bodem.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Bodem	☐ ja ☒ nee

6.3.2 Onderdeel archeologie

Wanneer eventueel aanwezige archeologische resten droog komen te liggen, kunnen organische vondsten (zoals hout, bot, leer, pollen en zaden etc.) oxideren en dus vergaan. Oxidatie van organische resten treedt op bij langdurige bemaling en verlaging van de grondwaterstand in een GLG/GLS situatie.
Mogelijk aanwezige archeologische resten liggen onder het oorspronkelijk maaiveld. Dit is gelegen op circa 4 tot 5 m onder het huidige maaiveld.
Gezien de geringe grondwaterstandsverlaging in een GLG-situatie en de aanwezige kleilagen in deze bodemlaag is er geen sprake van een risico op oxidatie van organische resten (zie hoofdstuk 4.5). Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten.

Oordeel archeologie
Er kan worden geconcludeerd dat de bemalingswerkzaamheden niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leiden op archeologische waarden.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Archeologie	☐ ja ☒ nee

6.3.3 Onderdeel Landschap en cultuurhistorie

Met behulp van de digitale cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland zijn de relevante dan wel beschermde cultuurhistorische objecten en gebieden aanwezig binnen het invloedsgebied van de bemalingen geïnventariseerd.
Het tracé is gelegen op landaanwinningen in het havengebied van Rotterdam. Er bevinden zich geen waardevolle cultuurhistorische objecten binnen het invloedsgebied van de bemalingen. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Oordeel landschap en cultuurhistorie
Er kan worden geconcludeerd dat de bemalingswerkzaamheden niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leiden betreffende de thema's landschap en cultuurhistorie.

Onderdeel	Belangrijke effecten

Landschap en cultuurhistorie	☐ **ja** ☒ **nee**

6.3.4 Onderdeel water

Zoet/zoutgrensvlak

Uit hoofdstuk 4.7 blijkt dat het grondwater uit de ophooglaag van zand en klei zoet is.
Het grondwater uit de zandtussenlaag is mogelijk brak (zie hoofdstuk 2.9).
De lozing van het grondwater uit te zandtussenlaag dient bij voorkeur plaats te vinden op groot brak tot zout oppervlaktewater of de riolering. De lozingslocaties dienen afgestemd te worden met het bevoegd gezag voor oppervlaktewater (waterschap of het Rijk) dan wel riolering (gemeente).
Er bestaat een klein risico op upconing van brak grondwater uit de diepere delen van de zandlaag (circa 8 m -mv) van de 2^{e} Maasvlakte (zie hoofdstuk 4.7). Gezien de tijdelijkheid van de bemalingen is de verwachting dat er geen permanente verplaatsing van de iso-salaniteitsvlakken optreedt. Er zijn daarom geen maatregelen noodzakelijk.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden aanwezig.

Grondwateronttrekkingen

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen zijn diverse grondwateronttrekkingen aanwezig (zie hoofdstuk 4.8). De bemaling vindt hoofdzakelijk plaats in de opgehoogde zandlaag waarmee het aannemelijk is dat deze niet leidt tot effecten op de grondwateronttrekkingen. Bemaling in de zandtussenlaag resulteert niet in vermindering van capaciteit van aanwezig grondwateronttrekkingen gezien de slechte doorlatendheid ervan.

Lozing bemalingswater op oppervlaktewater

Bij het lozen van het grondwater moet worden voldaan aan het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Binnen het invloedsgebied van de bemalingen zijn grondwaterverontreinigingen aanwezig welke mogelijk worden opgepompt (zie hoofdstuk 4.4). Indien de kwaliteit van het grondwater niet aan het Blbi voldoet zijn maatregelen noodzakelijk. Gedacht kan worden aan een grondwaterzuivering.

Mogelijk wordt plaatselijk brak tot zout grondwater onttrokken (voor locaties zie 0475831-KW-001). Dit grondwater kan niet op kleinschalige watergangen of op de bodem worden geloosd. Aanbevolen wordt om dit onttrokken grondwater op de grotere oppervlaktewaterlichamen te lozen.

Bij de lozing dient daarnaast voorkomen te worden dat te hoge concentraties ijzer en/of onopgeloste bestanddelen resulteren in verkleuring dan wel vertroebeling van het ontvangende oppervlaktewater. Hiervoor kan een strofilter en/of bezinkbak worden ingezet.

Bovengenoemde aspecten worden in het lozingsplan (Hoofdstuk 7) beschreven.

Oordeel Water
Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen, rekening houdend met mogelijk noodzakelijke maatregelen omtrent de lozing en bekende grondwateronttrekkingen, niet leidt tot belangrijke milieueffecten op het onderdeel water (grondwater en oppervlaktewater).

Onderdeel	Belangrijke effecten
Water	☐ ja ☒ nee

6.3.5 Onderdeel lucht

Het in te zetten materieel bij de bemalingen heeft een emissie (o.a. uitlaatgassen) naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiving enige emissie van stof plaatsvinden. De emissies hebben een tijdelijk karakter.
Gezien het feit dat de werkzaamheden lokaal en gefaseerd plaatsvinden gedurende de uitvoeringsperiode, worden de effecten op de luchtkwaliteit niet relevant (verwaarloosbaar) geacht.

Oordeel lucht
Er kan worden geconcludeerd dat de bemalingswerkzaamheden niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt op het onderdeel lucht.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Lucht	☐ ja ☒ nee

6.3.6 Onderdeel licht

Uitgangspunt is dat de werkzaamheden zo veel mogelijk overdag plaatsvinden. Bij bijzondere omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om ook ’s avonds of ’s nachts te werken. In dat geval worden maatregelen genomen om de lichtuitstraling naar de omgeving te minimaliseren, bijvoorbeeld door het wegdraaien van bouwverlichting van de omgeving.

Oordeel licht
Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema licht.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Licht	☐ ja ☒ nee

6.3.7 Onderdeel verkeer en transport

De bemaling heeft geen gevolgen voor de overige infrastructuur in het gebied. Wel kan er tijdens de uitvoering mogelijk beperkt hinder ondervonden worden door een toename van verkeersintensiteiten in de nabijheid van de werklocatie. In dit kader zal in overleg met de wegbeheerder worden bepaald of specifieke verkeersmaatregelen nodig zijn tijdens de werkzaamheden (bijvoorbeeld bebording).

Oordeel verkeer en transport
Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema verkeer en transport.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Verkeer en transport	☐ ja ☒ nee

6.3.8 Onderdeel geluid

Gedurende de bemaling kan tijdelijk geluidshinder optreden in verband met wegverkeer en het opzetten, en gebruiken van installaties.
Uitgangspunt is dat de werkzaamheden zo veel mogelijk overdag plaatsvinden. Bij bijzondere omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om ook ’s avonds of ’s nachts te werken. Ten behoeve van bemalingen zullen dan mogelijk ook 's nachts bemalingspompen (diesel dan wel elektrisch) werkzaam zijn. Voor dit soort tijdelijke bouw- en aanlegactiviteiten zijn veelal het Bouwbesluit en de APV van toepassing die waarborgen dat er sprake is van een aanvaardbare leefomgeving, ook en juist bij dit soort tijdelijke activiteiten. Er wordt, indien dit noodzakelijk is, gebruik gemaakt van geluid gedempte pompen.

Oordeel geluid

Op basis van bovengenoemde informatie wordt geconcludeerd dat de bemalingswerkzaamheden niet leiden tot belangrijke nadelige milieukundige effecten op het onderdeel geluid.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Geluid	☐ ja ☒ nee

6.3.9 Onderdeel gezondheid

Oordeel gezondheid

Mede op basis van de beoordeling ten aanzien van water, lucht, licht en geluid is er geen sprake van specifieke risico’s door het voornemen voor de volksgezondheid of voor bijvoorbeeld waterverontreiniging of luchtvervuiling.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Gezondheid	☐ ja ☒ nee

6.3.10 Onderdeel veiligheid en calamiteiten

Ten behoeve van de werkzaamheden wordt door de aannemer een Veiligheids- en gezondheids-plan (V&G-plan) uitvoeringsfase opgesteld om de veiligheid tijdens de uitvoering te beheersen.

Oordeel veiligheid en calamiteiten

Op basis van hiervoor beschreven onderzoeken kan worden geconcludeerd dat de benodigde bemalingswerkzaamheden niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leiden betreffende het thema externe veiligheid.

Onderdeel	Belangrijke effecten
Veiligheid en calamiteiten	☐ ja ☒ nee

6.4 Effectkenmerken

Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van het effect (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)

- Orde van grootte van het effect: zie voorgaande tabellen/tekst in paragraaf 3.1.
- Bereik van het effect: lokaal tot zeer lokaal.
- Getroffen bevolking: niet van toepassing.

Aard van het effect

- Aard van de effecten: zie voorgaande tabellen/tekst.

Grensoverschrijdende karakter van het effect

- Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.

Intensiteit en de complexiteit van het effect

- De effecten van de bemaling zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit (geen vervolgeffecten of indirecte effecten verwacht).

Waarschijnlijkheid van het effect

- Beperkte emissies geluid, lucht en licht zijn zeker.
- Waarschijnlijkheid van effecten door calamiteiten is zeer gering.

Verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

- Verwachte aanvang en uitvoering: in 2023 of 2024 (indicatief)
- Verwachte duur bemaling: circa 1 jaar
- Frequentie: deze beoordeling betreft éénmalig de beschreven bemalingsactiviteiten
- Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.

Mogelijkheid om de effecten doeltreffende te verminderen

Per onderdeel worden de effecten van het project zo summier mogelijk gehouden.

6.5 Conclusie m.e.r. beoordeling

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van waarschijnlijk belangrijke nadelige of anderszins significante gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.16 en 7.17 Wet milieubeheer en is het maken van een milieueffectrapport voor de besluitvorming over het project niet nodig. Deze beoordeling ligt formeel bij het bevoegd gezag.

7 Monitorings- en lozingsplan

7.1.1 Monitoringsplan

7.1.2 Algemeen

In de BRL12010 staat vermeld dat een monitoringsplan kan inhouden dat monitoring niet nodig is, beperkt is tot het volgen van enkele effecten of bestaat uit een uitgebreide set aan metingen. In onderhavig project is sprake van een uitgebreide set aan metingen.

Het monitoringsplan is vervolgens de basis voor het opstellen van een technisch bemalingsplan door de aannemer. Er moeten meetbare grenswaarden worden beschreven evenals mitigerende maatregelen die worden uitgevoerd indien deze waarden worden overschreden.

De monitoring is erop gericht om de daadwerkelijke grondwaterstandsverlagingen en de effecten op de omgeving (zie hoofdstuk 4) van de bemaling te volgen. Uit het monitoringsplan moet duidelijk blijken voor welke risico's welk meetprogramma wordt voorgesteld. Ook monitoring van de grondwaterkwaliteit, afhankelijk van de gekozen lozingsmethode, is opgenomen.

Opgemerkt wordt dat in dit monitorings- en lozingenplan nog geen monitoring van de aanwezige grondwaterverontreinigingen is opgenomen. Ter plaatse van de verontreinigingen dient eerst de nul situatie te worden vastgelegd. Op basis van de resultaten van de nul situatie dient een deelsaneringsplan met monitoringsplan te worden opgesteld.

In de nota "toetsingskaders en beleidsregelen voor het watersysteem 2014, indieningsvereisten rapportage grondwater (AP-07)" staat beschreven dat de eisen van het monitoringsplan door middel van voorschriften in een vergunning worden opgenomen.

7.2 Registratie grondwateronttrekking

Registratie water

De daadwerkelijke onttrokken hoeveelheden grondwater moeten gedurende de werkzaamheden worden gemeten met (bij voorkeur elektronische) debietmeters. De debietmeters moeten dagelijks worden afgelezen en gecontroleerd. De hoeveelheden onttrokken grondwater moeten online worden geregistreerd in een registratiesysteem en dienen conform de vergunningseisen met de handhaver van Waterschap Hollande Delta (hierna afgekort als 'handhaver') te worden gedeeld.

Omgaan met afwijkingen

Wanneer de onttrokken debieten hoger zijn dan verwacht dient de daadwerkelijke grondwaterstandsverlaging en het invloedsgebied te worden beoordeeld. Tegelijkertijd moet worden bekeken of het mogelijk is de grondwateronttrekking bij te stellen (controle drooglegging in de bouwput of sleuf, regelbare onttrekking beter bijstellen) en/of toepassen mitigerende maatregelen. Wanneer bijstellen niet mogelijk is of niet het gewenste effect geeft, dient direct te worden overlegd met de opdrachtgever over de te nemen vervolgstappen.

7.2.1 Grondwatermonitoringsmeetnet

Opzet meetnet

De daadwerkelijke verlaging van de freatische grondwaterstanden wordt gemeten via een grondwatermeetnet. Ten aanzien van de peilbuizen wordt aanbevolen de boorgaten af te dichten

zodra de peilbuizen niet meer nodig zijn. Tevens is een adequate afdichting van de kleilaag bij de monitoringpeilbuizen voor de stijghoogte noodzakelijk.

Voorgesteld wordt om voor het volgen van de verlaging van de grondwaterstand per kruising (welke niet in de veldstrekking wordt gekruist) en op iedere 500 meter sleuf monitoringspeilbuizen te plaatsen. De eerste peilbuis, voor het volgen van de daadwerkelijke drooglegging onder de werkput/sleuf, wordt direct naast de werkput/sleuf geplaatst. Daar waar spanningsbemaling in de zandtussenlaag nodig is dient aanvullend een peilbuis in de zandtussenlaag te plaatst te worden, direct naast de werkput/sleuf. Omdat in de zandtussenlaag alleen in een GHS-situatie bemaling nodig is (en GLS niet) en effecten van de spanningsbemaling niet zijn te verwachtten is verdere monitoring van dit invloedsgebied niet relevant.

Een tweede peilbuis wordt geplaatst op de 0,05 m verlagingscontour (GLG-situatie) en dient om het invloedsgebied van de bemalingen te monitoren. Deze peilbuis dient op minimaal 25 m afstand van oppervlaktewater te worden geplaatst.
Ter plaatse van de kruisingen en veldstrekkingen waar de berekende 0,5 m verlagingscontour (GLG-situatie) op meer dan 25 meter afstand van de werkput/veldstrekking is gelegen dient tevens een peilbuis ter plaatse van de berekende 0,5 m verlagingscontour te worden geplaatst.

Om de natuurlijke fluctuatie van de grondwaterstand te kunnen volgen wordt aanbevolen om iedere kilometer langs het tracé een peilbuis buiten het berekende invloedsgebied van de bemalingen te plaatsen.

Meetfrequentie

De natuurlijke grondwaterstand/stijghoogte dient minimaal twee weken voorafgaand aan de start van de bemalingswerkzaamheden te worden vastgelegd met peilbuizen ter plaatse van het tracé en buiten het berekende invloedsgebied.

De grondwaterstanden in de peilbuizen moeten bij voorkeur via automatische drukopnemers worden vastgelegd, eventueel kunnen deze ook handmatig worden gemeten. Dit dient tijdens de bemalingen minimaal op de volgende momenten te gebeuren:

- Twee weken voorafgaand aan de bemaling;
- Direct voorafgaand aan de bemaling (vaststellen nul situatie hoeveelheid verlaging);
- 1 dag na starten bemaling (inzichtelijk krijgen behalen benodigde verlaging);
- Iedere werkdag ter plaatse van de werkput en minimaal 2 maal per week op de 0,5 m verlagingscontour en het invloedsgebied (monitoren verlagingen in de tijd);
- Een week na stopzetten bemaling (beoordelen herstel van natuurlijke grondwaterstand).

Signaal- en actiewaarden

Wanneer de grondwaterstandsverlagingen en het invloedsgebied van de bemaling groter zijn dan verwacht op basis van de berekeningen kan dat tot gevolg hebben dat er grotere effecten optreden dan beschreven in hoofdstuk 4. Om hierop te kunnen anticiperen zijn signaal- en actiewaarden opgesteld en weergegeven in tabel 7.1. Onderstaand zijn de te nemen acties voor de verschillende signaal- en actiewaarden beschreven. Opgemerkt wordt dat in de vergunning aanvullende eisen en randvoorwaarden kunnen worden gesteld. Ook hieraan dient te worden voldaan.

- Bij een verlaging groter dan de signaalwaarde ter plaatse van de werkput dient de grondwaterstand aan het begin en eind van de werkdag te worden gemeten. Bij een verlaging groter of gelijk aan de actiewaarde dient de bemaling zodanig te worden bijgesteld dat de verlaging gelijk is aan de signaalwaarde. Wanneer het bijstellen van de bemaling niet het gewenste effect oplevert dient direct overlegd te worden met de vergunningverlener en directie. Zo nodig dient de bemaling stopgezet te worden.

- Bij een verlaging groter dan de signaalwaarde op de 0,5 m verlagingcontour dient de grondwaterstand dagelijks te worden gemeten. Bij een verlaging gelijk aan of groter dan de actiewaarde dient de grondwaterstand op de rand van het invloedsgebied eveneens dagelijks te worden gemeten. Tevens dient de verlaging ter plaatse van de werkput te worden gecontroleerd. Bij een te grote verlaging onder de werkput dient de bemaling zodanig te worden bijgesteld dat de verlaging niet groter is dan noodzakelijk.
- Bij een verlaging groter dan de signaalwaarde op de 0,5 m verlagingcontour dient de grondwaterstand dagelijks te worden gemeten. Bij een verlaging gelijk aan of groter dan de actiewaarde dient de grondwaterstand op de rand van het invloedsgebied eveneens dagelijks te worden gemeten. Tevens dient de verlaging ter plaatse van de werkput te worden gecontroleerd. Bij een te grote verlaging onder de werkput dient de bemaling zodanig te worden bijgesteld dat de verlaging niet groter is dan noodzakelijk. Wanneer de verlaging ter plaatse van de werkput juist is, maar de verlaging op de 0,5 m verlagingcontour groter is dan 0,5 m dan duidt dit erop dat de bergingscoëfficiënt en de anisotropie in de doorlatendheden (verhouding horizontale doorlatendheid: verticale doorlatendheid) anders zijn dan in de modelberekeningen zijn aangehouden. Dit dient direct te worden gemeld bij Waterschap Hollandse Delta. Tevens dienen de effecten opnieuw bepaald worden met behulp van een op basis van de gemeten verlagingslijnen gekalibreerd rekenmodel.
- Bij een verlaging groter dan de signaalwaarde op de 0,05 m verlagingcontour dient de grondwaterstand op de rand van het invloedsgebied dagelijks te worden gemeten. Een verlaging groter dan de actiewaarde duidt erop dat de bergingscoëfficiënt en de anisotropie in de doorlatendheden (verhouding horizontale doorlatendheid: verticale doorlatendheid) anders zijn dan in de modelberekeningen zijn aangehouden. Dit dient direct te worden gemeld bij Waterschap Hollandse Delta. Tevens dienen de effecten opnieuw bepaald worden met behulp van een op basis van de gemeten verlagingslijnen gekalibreerd rekenmodel.

Tabel 7.1: Signaal- en actiewaarden op verlagingscontouren

Onderdeel	GLG	Ontwaterings-niveau	Verlaging bij de put		Verlaging op 0,5 m contour		rand invloedsgebied	
	m NAP	m NAP						
			SW[1]	AW[2]	SW[1]	AW[2]	SW[1]	AW[2]
K001-01 (RK001)	+1,50	+1,40[4)]	Geen verlaging in GLG-situatie					
K001-02 (RK001)	+1,50	+1,40[4)]	Geen verlaging in GLG-situatie					
K004-01 (RK003)	+1,50	+3,20	Geen verlaging in GLG-situatie					
K004-02 (RK003)	+1,50	+3,20	Geen verlaging in GLG-situatie					
K004-03 (RK003)	+1,50	+3,30	Geen verlaging in GLG-situatie					
K005-01a (RK004)	+2,50	+0,80	+0,80	+0,60	+2,00	+1,90	+2,45	+2,40
K005-01b (RK004)	+2,50	+0,80	+0,80	+0,60	+2,00	+1,90	+2,45	+2,40
K012-01a (RK011)	+3,20	+0,70	+0,70	+0,50	+2,70	+2,60	+3,15	+3,10
K012-01b (RK012)	+3,20	+0,70	+0,70	+0,50	+2,70	+2,60	+3,15	+3,10
K016 (RK016)	+3,00	+1,00	+1,00	+0,80	+2,50	+2,40	+2,95	+2,90
K017-01a (RK017)	+3,00	+0,50	+0,50	+0,30	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
K017-01b (RK017)	+3,00	+0,50	+0,50	+0,30	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
K017-05 (RK017)	+3,00	+0,10	+0,10	-0,40	+2,50	+2,40	+2,95	+2,90
K017-06 (RK017)	+3,00	+0,20	+0,20	-0,30	+2,50	+2,40	+2,95	+2,90
K018-01 (RK018)	Geen verlaging in GLG-situatie							

Onderdeel	GLG	Ontwaterings-niveau	Verlaging bij de put		Verlaging op 0,5 m contour		rand invloedsgebied	
	m NAP	m NAP						
			SW[1]	AW[2]	SW[1]	AW[2]	SW[1]	AW[2]
K019-05 (RK019)	Geen verlaging in GLG-situatie							
K029-01 (RK029)	+3,00	+2,70	+2,70	+2,50	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
K029-02 (RK029)	+3,00	+1,10	+1,10	+0,90	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
K031-02a (RK031)	+3,00	0,00[3]	0,00[3]	0,00[3]	+2,50	+2,40	+2,95	+2,90
K031-02b (RK033)	+3,00	+0,70	+0,70	+0,50	+2,50	+2,40	+2,95	+2,90
K035-01 t/m K035-03	Monitoring mee in veldstrekking V006							
K035-04 (RK035)	+3,20	+2,50	+2,50	+2,30	n.v.t.	n.v.t	+3,15	+3,10
K039-01 (RK039)	Monitoring mee in veldstrekking V007a							
K040-01 (RK040)	+2,60	+1,30	+1,30	+1,00[3]	+2,10	+2,00	+2,55	+2,50
K040-02 (RK040)	+2,60	+1,50	+1,50	+1,00[3]	n.v.t.	n.v.t	+2,55	+2,50
K040-03 (RK040)	+2,60	+1,50	+1,50	+1,00[3]	n.v.t.	n.v.t	+2,55	+2,50
K040-04a (RK040)	+2,60	+0,50	+0,50	0,00	+2,10	+2,00	+2,55	+2,50
K040-04b (RK041)	+2,60	+0,50	+0,50	0,00	+2,10	+2,00	+2,55	+2,50
K041-01 (RK041)	+2,60	+1,30	+1,30	+0,80	+2,10	+2,00	+2,55	+2,50
K042-01 (RK042)	+3,20	+1,20	+1,20	+0,70	+2,70	+2,60	+3,15	+3,10
K042-02a (RK042)	+3,20	+0,40	+0,40	+0,20	+2,70	+2,60	+3,15	+3,10
K042-02b (RK045)	+3,20	+0,20	+0,20	-0,30	+2,70	+2,60	+3,15	+3,10
K045-01 (RK045)	+3,20	+1,10	+1,10	+0,60	+2,70	+2,60	+3,15	+3,10
K050-01, t/m K056-01	Monitoring mee in veldstrekking V009a							
K056-02 (RK056)	+3,50		+2,50	+2,00	n.v.t.	n.v.t	+3,45	+3,40
K057-01 en K057-02	Monitoring mee in veldstrekking V009b							
K057-03 (RK057)	+3,50		+1,30	+1,10	+3,00	+2,90	+3,45	+3,40
K058-01 t/m K061-01	Monitoring mee in veldstrekking V009c							
VW001 (RK001 t/m RK004)	+1,50	+2,70[5)]	Geen verlaging in GLG-situatie					
VW002 (RK004 t/m RK011)	+2,70	+2,40	+2,40	+2,30	n.v.t.	n.v.t.	+2,65	+2,60
VW003 (RK011 t/m RK016)	+3,00	+2,40	+2,40	+2,30	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
VW004 (RK017)	+3,00	+2,40	+2,40	+2,30	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
VW005a (RK017 t/m RK029)	+2,50	+2,40	+2,40	+2,30	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
VW005b (RK029 en RK030)	+3,00	+2,30	+2,30	+2,20	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
VW006 (RK033 t/m RK035)	+3,20	+3,20	Geen verlaging in GLG-situatie					
VW007a (RK035 t/m RK040)	+3,40	+2,90	+2,90	+2,80	n.v.t.	n.v.t.	+3,35	+3,30
VW007b (RK040)	+3,00	+2,90[4) 5)]	Geen verlaging in GLG-situatie					
VW008a (RK040 t/m RK042)	+3,00	+2,70	+2,70	+2,60	n.v.t.	n.v.t.	+2,95	+2,90
VW008b (RK045 t/m RK052)	+3,30	+2,80	+2,80	+2,70	n.v.t.	n.v.t.	+3,25	+3,20

Onderdeel	GLG	Ontwaterings-niveau	Verlaging bij de put		Verlaging op 0,5 m contour		rand invloedsgebied	
	m NAP	m NAP						
			SW[1]	AW[2]	SW[1]	AW[2]	SW[1]	AW[2]
VW009a (RK52 t/m RK056)	+3,50	+2,90	+2,90	+2,80	n.v.t.	n.v.t.	+3,45	+3,40
VW009b (RK056 en RK057)	+3,50	+2,80	+2,80	+2,70	n.v.t.	n.v.t.	+3,45	+3,40
VW009c (RK058 t/m RK063)	+3,50	+2,80	+2,80	+2,70	n.v.t.	n.v.t.	+3,45	+3,40

Toelichting tabel 2.2
[1]: signaalwaarde in meters ten opzichte van NAP (stoplicht-analogie oranje)
[2]: actiewaarde in meters ten opzichte van NAP (stoplicht-analogie rood)
[3]: Verlaging maximaal tot scheidende kleilaag;
[4]: Geen monitoring nodig aangezien grondwaterstand onder putbodem gelegen is;
[5]: Maximaal ontwateringsniveau voor de lasputten

In een GHS-situatie is ter plaatse van de werkputten K031-02a, K031-02b, K040-04b en K042-02b sprake van opbarstgevaar. Om te monitoren of de grondwaterstand afdoende maar niet te veel wordt verlaagd zijn voor deze werkputten signaal- en actiewaarden gedefinieerd ten behoeve van de spanningsbemaling.

De ondergrens betreft de maximale wenselijke verlaging van de stijghoogte en de bovengrens betreft de minimale verlaging om opbarsten van de werkputten te voorkomen.

Om de stijghoogteverlaging te monitoren wordt voorgesteld om de stijghoogte de eerste dagen van de bemaling de stijghoogte 3 à 4 keer per dag te meten. Wanneer de stijghoogte zich tussen de signaalwaardes voor de boven- en ondergrens bevindt kan worden volstaan met het 1 keer per werkdag meten van de stijghoogte. Wanneer de grondwaterstand stijgt (bovengrens) of daalt (ondergrens) tot de actiewaarde dient de bemaling zodanig te worden bijgesteld dat de stijghoogte zich weer tussen de signaalwarden bevindt.

Onderdeel	GHS	Ontwaterings-niveau	bovengrens		ondergrens	
	m NAP	m NAP	m NAP		m NAP	
			SW [1)]	AW [2)]	SW [1)]	AW [2)]
K-031-02a	+2,00	+1,45	+1,45	+1,50	+1,35	+1,25
K031-02b	+2,00	+1,75	+1,75	+1,80	+1,65	+1,55
K040-04b	+2,00	+1,90	+1,90	+1,95	+1,80	+1,70
K042-02b	+2,00	+1,90	+1,90	+1,95	+1,80	+1,70

[1)]: signaalwaarde in meters ten opzichte van NAP (stoplicht-analogie oranje)
[2)]: actiewaarde in meters ten opzichte van NAP (stoplicht-analogie rood)

7.3 Monitoring droogteschade

Ten gevolge van de bemaling van werkput K040-04b en K057-03 en aanliggende veldstrekkingen is er een risico op het optreden van droogteschade aan bomen door de bemalingen. In figuur 4.3 en 4.4. zijn deze bomen weergegeven.
Indien buiten het groeiseizoen (groeiseizoen maart t/m oktober) wordt bemalen is een monitoring niet noodzakelijk. Bij bemalingswerkzaamheden gedurende het groeiseizoen wordt geadviseerd om de grondwaterstandsverlaging te monitoren. Hierbij dient gelet te worden op tekenen van droogteschade bij de bomen, waaronder slap hangende takken en bladeren.
Deze monitoring omvat een 0-situatie van de conditie van de bomen. Dit houdt in dat moet worden bepaald of in de natuurlijke situatie zonder bemalingen tekenen van droogte aanwezig zijn zoals hierboven beschreven. Daarnaast is een dagelijkse controle en een eindcontrole na

afloop van de bemalingen benodigd om een eventueel effect door de bemalingen te kunnen vaststellen. Bij het optreden van verdrogingseffecten dienen direct maatregelen getroffen te worden. In dat geval kunnen de bomen bevloeid worden met zoet water.

7.4 Lozingenplan

7.4.1 Algemeen

Voor de aanleg van de leidingen worden hoge debieten verwacht. Omdat er slechts een beperkt aantal watergangen in het gebied aanwezig zijn waarop de lozing van het grondwater is toegestaan is een lozingenplan noodzakelijk. Het lozingenplan is onderstaand nader uitgewerkt. Het grondwater wordt bij voorkeur geloosd op de grote oppervlaktewatergangen in de omgeving. In de bijlage, kaart 475831-KW-01, is aangeduid op welke plaatsen brak of zout oppervlaktewater wordt verwacht.

7.4.2 Voorgestelde lozingspunten

Per kruising en veldstrekking is een voorgesteld lozingspunt op het oppervlaktewater vastgesteld. Bij het vaststellen van het voorgestelde lozingspunt is rekening gehouden met de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit alsmede de ligging van het lozingspunt ten opzichte van het tracé. De voorgestelde lozingspunten per onderdeel zijn opgenomen in bijlage 6 en weergegeven op tekening 475831-LP-01.

Indien de kwaliteit van het grondwater niet aan het Blbi voldoet zijn maatregelen noodzakelijk. Gedacht kan worden aan een grondwaterzuivering.
Bij de lozing dient daarnaast voorkomen te worden dat te hoge concentraties ijzer en/of onopgeloste bestanddelen resulteren in verkleuring dan wel vertroebeling van het ontvangende oppervlaktewater. Hiervoor kan een strofilter en/of bezinkbak worden ingezet. Uitgangspunt is dat waar noodzakelijk mitigatie wordt ingezet zodat milieueffecten worden weggenomen.
Gezien de mogelijk aanwezige grondwaterverontreinigingen in het bemalingswater (zie hoofdstuk 4.4) kan toch een vergunning nodig zijn voor de kwaliteit van het te lozen bemalingswater. Dit dient te worden afgestemd met het bevoegd gezag voor de lozingen (gemeente, waterschap of het rijk).

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Conclusies

Algemeen

In het onderhavige rapport zijn de lokale geohydrologische situatie, het te verwachten waterbezwaar en de effecten en mogelijke risico's van de bemaling beschouwd.

De bodem ter plaatse van het tracé bestaat uit een ophooglaag van zand en klei tot circa 4 tot 5 m -mv. Hieronder is een kleilaag gelegen van tenminste enkele decimeters tot enkele meters dikte gevolgd door een zandtussenlaag met enkele tot veel kleilaagjes tot een diepte van circa NAP -18,0 m. Plaatselijk ontbreekt de scheidende kleilaag en daarmee ook de zandtussenlaag. Onder deze zandtussenlaag bevindt zich een klei- en basisveenlaag van gemiddeld 1 m dikte. Hieronder ligt het eerste watervoerende pakket. Ter plaatse van de 2e Maasvlakte wijkt de bodemopbouw enigszins af. Hier is sprake van een aanéengesloten zandpakket.

De freatische grondwaterstand in de ophooglaag van zand en klei is gelegen tussen NAP +2,5 m à NAP +4,5 m (GHG) en NAP +1,5 à NAP +3,5 m (GLG). De stijghoogten in de zandtussenlaag liggen op
NAP +1,5 à NAP +2,0 m (GHS) en NAP +0,5 m à NAP 0,0 m (GLS). De stijghoogten in het watervoerende pakket liggen op NAP +0,5 à +0,6 m (GHS) en NAP -0,3 m à 0,0 m (GLS).

Onttrekking

Voor het drooghouden van de werkputten wordt freatische bemaling in de ophooglaag geadviseerd. Hiervoor kunnen verticale filters worden toegepast. De voorgestelde bemalingswijze en -filterdiepte is in bijlage 6 aangeduid per werkput. Aanvullend kan open bemaling worden toegepast.

Voor het voorkomen van opbarsten van de zandtussenlaag is bij enkele werkputten/sleuven aanvullend spanningsbemaling in de zandtussenlaag benodigd. In hoofdstuk 3.1.2 zijn deze werkputten aangeduid. De voorgestelde filterdiepten zijn weergegeven in bijlage 6 per werkput/sleuf. In het eerste watervoerende pakket is geen spanningsbemaling benodigd.
Om de noodzaak van spanningsbemaling te verifiëren wordt geadviseerd de stijghoogte in de zandtussenlaag voorafgaande aan de bemalingen te meten.

Het totale waterbezwaar bedraagt circa 1,4 miljoen m^3 (GHG/GHS-situatie) en het maximale berekende debiet bedraagt circa 70 m^3/uur per werkput (K005-01 en K012-01). Het maximale debiet gedurende de werkzaamheden kan, als gevolg van het gelijktijdig in bemaling hebben van meerdere onderdelen, hoger zijn.
Het tracé is gelegen in het beheersgebied van het Waterschap Hollandse Delta. Op basis van de algemene regels behorende bij de Keur is de grondwateronttrekking vergunningsplichtig en is een vormvrije m.e.r. beoordeling noodzakelijk.

Lozing

Voor de lozing is geen melding nodig voor de kwantiteit van het bemalingswater indien wordt geloosd op het grote oppervlaktewater van Rijkswaterstaat. Bij lozing op het riool dient afstemming plaats te vinden met de gemeente. Daarnaast is altijd een melding in het kader van het Blbi benodigd. Uitsluitend bij lage debieten (< 5m^3/uur) kan geloosd worden op zaksloten nabij het tracé, gezien de lage infiltratiecapaciteit ervan. De randvoorwaarde voor lozingen is dat voldaan moet worden aan het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi).
Gezien de mogelijk aanwezige grondwaterverontreinigingen in het bemalingswater (zie hoofdstuk 4.4) kan toch een vergunning benodigd zijn voor de kwaliteit van het te lozen

bemalingswater. De noodzaak hiervan dient te worden overlegd met het bevoegd gezag voor de lozing (gemeente, waterschap of het rijk).
De voorgestelde lozingslocaties zijn weergegeven op kaart 475831.100-LP-01. Geadviseerd wordt de lozingslocaties te overleggen met het bevoegd gezag.

Effecten

Natuur

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen zijn enkele bomen en bosschages aanwezig. Op sommige plekken is er daarom een risico op verdrogingseffecten ten gevolge van de bemalingen (zie figuur 4.4 en 4.5). Geadviseerd wordt om de bomen binnen de 0,5 m verlagingscontour in een GLG-situatie in het groeiseizoen (circa maart t/m oktober) te monitoren gedurende de bemalingen. Indien droogteverschijnselen optreden (zoals slap hangende takken/bladeren) dient bevloeiing van de bomen/bosschages plaats te vinden. Voor de bevloeiing dient zoet water waarin geen grondwaterverontreiniging aanwezig is gebruikt te worden.

Grondwaterverontreinigingen

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen is sprake van grondwaterverontreinigingen (zie tabel 4.2 en tekeningen bijlage). Ten gevolge van de bemalingen is er een risico op verplaatsen of onttrekken van deze verontreinigingen. Voor een aantal verontreinigingen is sprake van een significante verplaatsing (meer dan 2 m). Het gaat om de verontreinigingslocaties 51 (locatie 3), 61a en 61b.
Daarnaast bestaat er een risico dat de verontreinigingen worden onttrokken ten gevolge van de bemalingen. Deze verontreinigingskernen liggen reeds op of nabij het tracé. Het gaat om verontreinigingslocaties 15c.
In overleg met bevoegd gezag (Omgevingsdienst) dient te worden bepaald of en welke maatregelen getroffen moeten worden om verplaatsing te beperken/voorkomen (zoals retourbemaling of tegenbemaling).

Als gevolg van de bemalingen worden verder geen noemenswaardige effecten op de omgeving verwacht.

8.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om:

- Aanvragen vergunning onttrekking bij Waterschap Hollandse Delta;
- Overleg noodzaak vergunning voor kwaliteit lozing bemalingswater in verband met aanwezige grondwaterverontreinigingen;
- Overleg opdrachtgever en bevoegd gezag om de benodigde maatregelen per verontreinigingslocatie te bepalen (zie hoofdstuk 4.4);
- Overleggen lozingslocaties (brak) grondwater met bevoegd gezag;
- Meten stijghoogte zandtussenlaag voorafgaand aan de bemalingen teneinde te bepalen of spanningsbemaling benodigd is;
- Monitoren bomen/bosschages gedurende bemalingen en eventueel treffen van maatregelen (zie hoofdstuk 4.3; figuur 4.4 en 4.5).
- Verifiëren bodemopbouw en grondwaterstanden op routekaarten RK018 t/m RK028 op basis van recent uitgevoerde handboringen in definitieve rapportage (Boring 112 t/m 121);
- Vaststellen nul situatie aangaande de grondwaterverontreinigingen. Op basis van de resultaten dient een deelsaneringsplan en monitoringsplan te worden opgesteld.

Heerenveen, september 2022
Antea Group

Bijlage 1 Kruisingenlijst

																	Open ontgraving		HDD					Bouwput perszijde *				Bouwput ontvangstzijde *						
Rev. datum CMA - + kruisingenoverzicht	Routekaart (A-xxx-KR-)	Wijz. nr. routekaart	Kruisingsnr. (Kxx / Oxx)	X-co ordi naat	Y-co ordi naat	Detailkaart (A-xxx-X..)	Wijz. nr. detailkaart	Omschrijving of naam kruising / omschrijving tracédeel op KR-xxx	Wijze van kruisen/ aanleg tracédeel	Type te kruisen object (OSK-02-N)	Grondmech. Parameter-onderz. (type uitvoering OSK-02-N)	Bevoegd gezag / Vergunning-verlener(s)	Benodigde vergunningen ivm kruising	Bevoegd gezag benodigde vergunning	Proceduretijd	Opmerkingen	Primair / secundair water [primair/ secundair]	Type waterkering	Leggercode	Uitgebreide ber. (NEN-3651) [Ja / Nee]	Relatieve sterkteber. [Ja / Nee]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld ** [m]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld [m]	Afmeting aansluitput (l x b) [m]	Aansluit-diepte minus maaiveld [m]	Afmeting perskuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afmeting ontvangstkuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afstand tussen pers-/ ontvangstkuip [m]	Aanname over zettingsgevoelig gebied	Opmerkingen
13/09/21	X-860-KR-001	0	K001-01					Onderhoudspad / noodontsluiting	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	TVM	Gem. R'dam	2-8 weken	Voldoen aan uitgangspunten HBOR	-	-	-	-	-	4,5	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
13/09/21	X-860-KR-001	0	K001-02					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Gemeente Rotterdam	-	-	-	aanlegvergunning niet nodig (obv bp)	-	-	-	-	-	33	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-004	0	K004-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	TVM	Gem. R'dam	2-8 weken	Voldoen aan uitgangspunten HBOR	-	-	-	-	-	3,5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Kruising mag op 1 m dek, rekening houdende met 50cm dagmaat t.o.v. bestaande kabels en leidingen
02/09/21	X-860-KR-004	0	K004-02					Pr. Maximaweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	TVM	Gem. R'dam	2-8 weken	Voldoen aan uitgangspunten HBOR	-	-	-	-	-	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Kruising mag op 1 m dek, rekening houdende met 50cm dagmaat t.o.v. bestaande kabels en leidingen
02/09/21	X-860-KR-004	0	K004-03					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Gemeente Rotterdam	-	-	-	aanlegvergunning niet nodig (obv bp)	-	-	-	-	-	33	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Kruising mag op 1 m dek, rekening houdende met 50cm dagmaat t.o.v. bestaande kabels en leidingen
02/09/21	X-860-KR-005	0	K005-01			X-860-XW-005-1		Prinses Amaliaviaduct	GFT	XW-O	B3	Gemeente Rotterdam	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 x 4	4	-	42	10 x 4	4	-	35	100		Afhankelijk van grondwaterstand eventueel ook een andere boortechniek toepasbaar
02/09/21	X-860-KR-012	0	K012-01			X-860-XW-012-1		Hormuzstraat	GFT	XW-O	B3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken	Indien weg wordt beschadigd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 x 4	4	-	42	10 x 4	4	-	35	75		Afhankelijk van grondwaterstand eventueel ook een andere boortechniek toepasbaar
02/09/21	X-860-KR-016	1	K016-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	melding keur*	WSHD	> 3 weken	Houd rekening met 'stormseizoen'	-	-	-	-	-	55	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
24/11/21	X-860-KR-017	1	K017-01			X-860-XW-017-1		N15 - Maasvlakteweg	GFT	XW-O	B3	Gemeente Rotterdam	vergunning Waterwet*	WSHD	> 26 weken	Houd rekening met 'stormseizoen' N15 is in beheer bij HbR, afstemmen AMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 x 4	4	-	42	10 x 4	4	-	35	125		Ontvangstkuip in open ontgraving i.v.m. aanwezigheid HS-lijnen
24/11/21	X-860-KR-017	1						Leidingenstrook					melding keur*	WSHD	> 3 weken																						
24/11/21	X-860-KR-017	1						N15 - Europaweg					vergunning Waterwet*	WSHD	> 26 weken	N15 is in beheer bij HbR, afstemmen AMI																						
02/09/21	X-860-KR-017	0	K017-02					Beschermzone primaire waterkering Voorne - Putten	Open ontgraving	XD-P	A1	Waterschap Hollandse Delta	melding keur*	WSHD	> 3 weken	Houd rekening met 'stormseizoen' Geldt ook voor KR-018 t.m KR-032	-	Primair	DN04	Ja	Ja	ca. 5100	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Check of leiding binnen veiligheidszone cf. NEN3651 ligt. Ligging in beschermingszone overlapt met kruising leidingenstrook. Ligging deels in kernzone, deels in beschermzone A en deels in
14/09/21	X-860-KR-017	0	K017-05			X-860-XS-017-1		N15 - Maasvlakteweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg	WSHD Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken	N15 is in beheer bij HbR, afstemmen AMI	-	-	-	-	-	25	4,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		in overkluizing
14/09/21	X-860-KR-017	0	K017-06					Spoor	Open ontgraving	XS	A3	Prorail	Vergunning spoor	Prorail	> 16 weken		-	-	-	-	-	40	4,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		in overkluizing
02/09/21	X-860-KR-018	0	K018-01					Loswalweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-019	0	K019-01					Beerweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken	*Meldingen en vergunning kunnen het best in 1 vergunningaanvraag worden verwerkt, dan gelden overal dezelfde eisen.	-	-	-	-	-	25	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-029	0	K029-01					Beerweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	9	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-029	0	K029-02					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	melding keur*	WSHD	> 3 weken		-	-	-	-	-	6	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-031	0	K031-02					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	melding keur*	WSHD	> 3 weken		-	-	-	-	-	6	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-031	0	K031-02			X-860-XZ-032-1	0	Hartelkanaal + Orkakade + D'Arcyweg	HDD	XZ-O	C2	Havenbedrijf Rotterdam (Hartelkanaal) Gemeente Rotterdam (wegen)	Waterwet vergunning melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	RWS/WSHD WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	26 + 6 weken > 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken	Nagaan of Waterwet vergunning noodzakelijk is want gebied ligt in gebied vrijstelling vergunningplicht RWS. Zuidzijde ligt wel in beschermingszone WSHD.	-	-	-	-	-	-	-	604	34,7	15 x 2,5	4,5	-	-	-	21	-	-	-	21	-		Schuine HDD
02/09/21	X-860-KR-033	0	K033-01					Parallelligging spoortalud	Open ontgraving	-	-	Gemeente Rotterdam	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken	Geldt ook voor KR-034, KR-035 en KR-036, afhankelijk van hoe nabij er bij het talud van de A15 wordt gewerkt.	-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-035	0	K035-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3,5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-035	0	K035-02					Toerit A15	Open ontgraving	XW-R	A2	Rijkswaterstaat	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	Ja	Nee	6,5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-035	0	K035-03					Markweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	19	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-035	0	K035-04			X-860-XS-035-1		Goederenspoor	Open ontgraving	XS	A2	Prorail	-	-	-	o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen. Uitvoering door een Prorail erkend aannemer	-	-	-	-	-	25	2,4	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Uitvoering in open ontgraving. Uitgangspunt is voor nu een diepteligging op 1,5m -BS (bovenkant spoorstaaf). Er wordt in overleg met ProRail geen manetlbuis toegepast
02/09/21	X-860-KR-039	0	K039-01					Toegangsweg stelconplaten	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-040	1	K040-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	Voldoen aan uitgangspunten HBOR Afstemmen leidingeigenaren	-	-	-	-	-	26	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-040	0	K040-02					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3,5	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-040	0	K040-03					Dintelweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	7	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-041	1	K041-01					**Dintelhaven**				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-																								
04/04/22	X-860-KR-041	1						Elbeweg				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																								
04/04/22	X-860-KR-041	1						Goederenspoor				Prorail	-	-	-	o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen. Uitvoering door een Prorail erkend aannemer	-	-	-	-	-	-	-	328	30	15x2,5	4,5	-	-	-	21	-	-	-	21	-		
04/04/22	X-860-KR-042	1						Leidingenstrook				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	aanlegvergunning niet nodig (obv bp)																						
04/04/22	X-860-KR-042	1						Moezelweg				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																								
04/04/22	X-860-KR-041	1	K041-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	22	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-042	1	K042-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	24	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-042	1						Watergang				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	Melden AM																						
04/04/22	X-860-KR-042	1						Leidingenstrook				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren																						
04/04/22	X-860-KR-043	1						Toegangsweg				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																								
04/04/22	X-860-KR-043	1						Leidingenstrook				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren																						
04/04/22	X-860-KR-043	1	K042-02			X-860-XL-044-1	0	**Moezelweg**	HDD	XL	C2	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	-	-	872	35	15 x 2,5	4,5	-	-	-	21	-	-	-	21	-		
04/04/22	X-860-KR-043	1						Leidingenstrook				Gemeente Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren																						

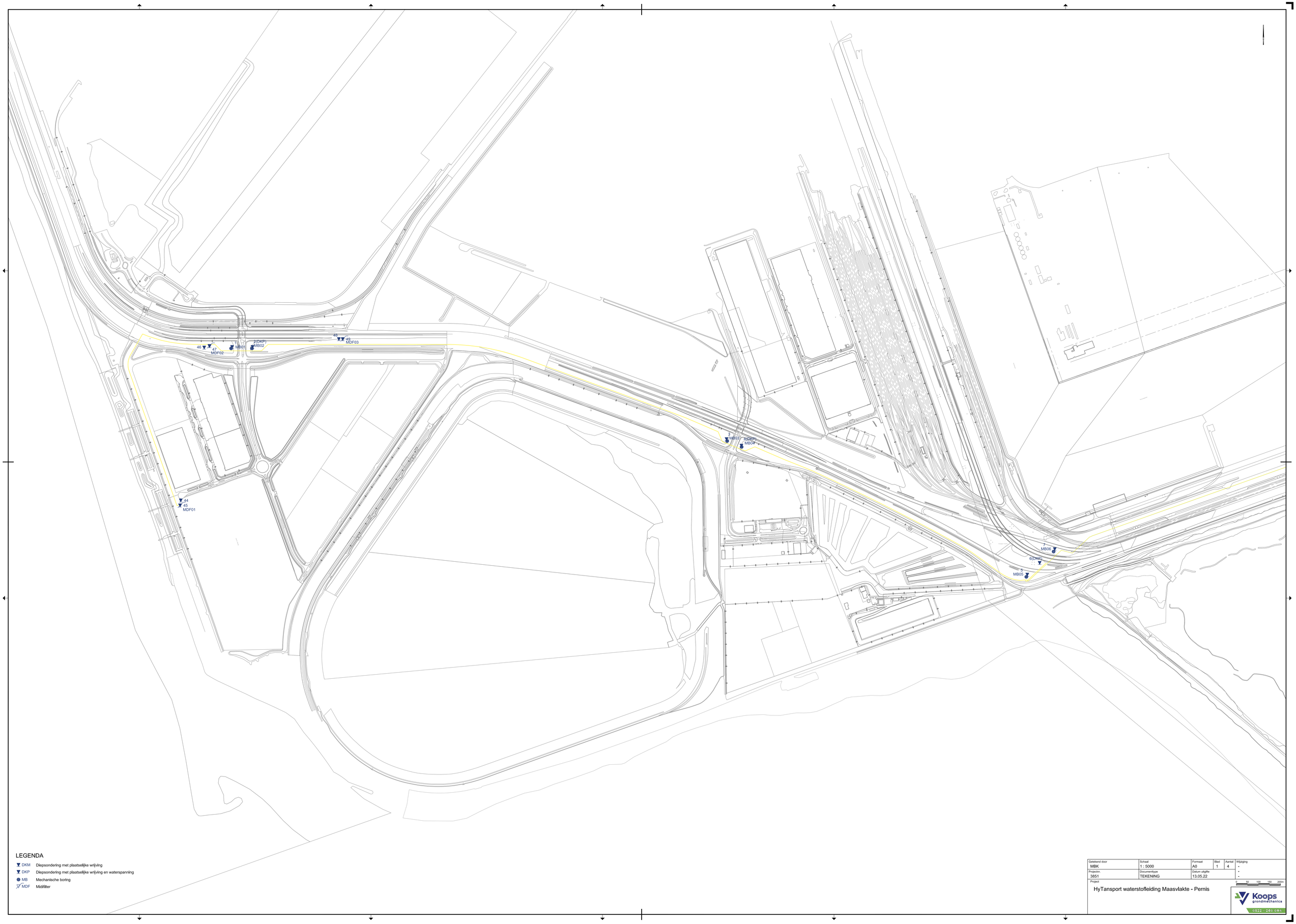
														Open ontgraving		HDD					Bouwput perszijde *				Bouwput ontvangstzijde *						
Rev. datum CMA - + kruisingenoverzicht	Routekaart (A-xxx-KR-)	Wijz. nr. routekaart	Kruisingsnr. (Kxx / Oxx)	X-coördinaat	Y-coördinaat	Detailkaart (A-xxx-X..)	Wijz. nr. detailkaart	Omschrijving of naam kruising / omschrijving tracédeel op KR-xxx	Wijze van kruisen/ aanleg tracédeel	Type te kruisen object (OSK-02-N)	Grondmech. Parameter-onderz. (type uitvoering OSK-02-N)	Bevoegd gezag / Vergunning-verlener(s)	Benodigde vergunningen ivm kruising	Bevoegd gezag benodigde vergunning	Proceduretijd	Opmerkingen	Primair / secundair water [primair/ secundair]	Type waterkering	Leggercode	Uitgebreide ber. (NEN-3651) [Ja / Nee]	Relatieve sterkteber. [Ja / Nee]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld ** [m]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld [m]	Afmeting aansluitput (l x b) [m]	Aansluit-diepte minus maaiveld [m]	Afmeting perskuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afmeting ontvangstkuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afstand tussen pers-/ ontvangstkuip [m]	Aanname over zettingsgevoelig gebied	Opmerkingen
04/04/22	X-860-KR-045	1						Rijnweg				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																							
04/04/22	X-860-KR-045	1						Fietspad				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																							
04/04/22	X-860-KR-045	1						Watergang				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	Melden AM																						
04/04/22	X-860-KR-045	1	K045-01					Leidingstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	20	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		De watergang zal ten tijde van aanleg zijn verplaatst
02/09/21	X-860-KR-050	0	K050-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-050	0	K050-02					Moezelweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	20	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-052	0	K052-01					Truckparking	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken	nagaan of aanlegvergunning noodzakelijk is (van wie is parkeerplaats?)	-	-	-	-	-	85	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-052	0	K052-02					Merwedeweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	12	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-052	0	K052-03					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-054	0	K054-01					Toegangsweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	9	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-056	0	K056-01					Toegangsweg Lyondell	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	9	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
04/04/22	X-860-KR-056	0	K056-02			X-860-XS-056-1		Goederenspoor	Open ontgraving	XS	A2	Prorail	-			o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen	-	-	-	-	-	25	2,4	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Uitvoering in open ontgraving. Uitgangspunt is voor nu een diepteligging op 1,5m -BS (bovenkant spoorstaaf). Er wordt in overleg met ProRail geen manetbuis toegepast
02/09/21	X-860-KR-057	0	K057-01					Toegangsweg RAPL (grasbetontegels)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-057	0	K057-02					Toegangsweg RAPL (klinkers)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-057	0	K057-03					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	46	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Ter plaatse van deze leidingstrookkruising is 14 dagen extra bemalingsduur mee te nemen ten opzichte van de bemalingsduur voor de leidingstrekking
02/09/21	X-860-KR-058	0	K058-01					Toegangsweg RRPL (grasbetontegels)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-058	0	K058-02					Toegangsweg MET/VOPAK (klinkers)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	7	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-060	0	K060-01					Toegangsweg VOPAK (grasbetontegels)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-061	0	K061-01					Toegangsweg VOPAK (grasbetontegels)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-064	0	K064-01					Isarweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	9	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-064	0	K064-02					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A2	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	22	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		In weetgebied deels op 2,7m dekking, deel sop 1m dekking. Doorvoer door tunnelwand op ca. 2m grondddekking
02/09/21	X-860-KR-064	0	K064-03			X-860-XO-64-1		Calandkanaal	Leidingentunnel	XZ-O	-	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	Melden AM	-	-	-	Ja	Ja	410	n.v.t.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
20/09/21	X-860-KR-065 t/m -072	0	K065-01					Parellelligging damwand Werken nabij primaire waterkering	Open ontgraving	XD-P	A1	Waterschap Hollandse Delta	vergunning Waterwet*	WSHD	> 26 weken	Houd rekening met 'stormseizoen' Geldt ook voor KR-065, KR-066 en KR-068 t/m KR-072 Ligging valt onder raamvergunning 22.90.770	-	-	-	-	-	ca. 2320	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Functiescheidende damwand aanwezig langs Broespolderweg. Ligging deels in kernzone en deels in beschermingzone
20/09/21	X-860-KR-066	0	K066-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A2	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	20	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		In weetgebied deels op 2,7m dekking, deels op 1m dekking. Doorvoer door tunnelwand op ca. 2m grondddekking Ter plaatse van deze leidingstrookkruising is 14 dagen extra bemalingsduur mee te nemen ten opzichte van de bemalingsduur
20/09/21	X-860-KR-066	0	K066-02					Volgerweg (fietspad)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-066 t/m -070	0	K066-02					Parallelling spoorbaan	Open ontgraving	XS	-	Prorail	Vergunning Spoorwegwet	Prorail	> 16 weken	Hoofdspoorbaan niet meer in gebruik per 2022	-	-	-	-	-	ca.1400	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Parallelligging binnen 6m van teen talud. t.v.m. Theemwegtracé komt bovengronds spoor te vervallen ca. 2021/2022 en is dus aanvraag ven een vergunning niet noodzkelijk
20/09/21	X-860-KR-067	0	K067-01					Afrit 13 Rozenburg, A15	Open ontgraving	XW-R	A2	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken		-	-	-	Ja	Nee	4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Eventueel GFT te overwegen indien inpasbaar en akkoord voor LB
02/09/21	X-860-KR-072	0	K072-01					Toegangsweg BAAK (draglineschotten)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	TVM (?) Gem. R'dam	2-8 weken 8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Naar verwachting nog aanwezig ten tijde aanleg leiding
02/09/21	X-860-KR-072 t/m -083	0	K072-02					Parallelligging droge Europoortkering / Europoortkering II	Open ontgraving	XD-P	A3	Rijkswaterstaat	vergunning Waterwet	RWS	> 26 weken	Houd rekening met 'stormseizoen'	-	Primair	WNZ-9	Ja	Ja	ca. 2400	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Over delen ligging binnen zonering theoretische waterkering. Afstemming nodig of en over welke lengte relatieve sterkte nodig is
02/09/21	X-860-KR-072	0	K072-03					A24, Blankenburgverbinding (in aanleg)	Open ontgraving	XW-R	A3	Rijkswaterstaat	-	-	-	Afstemming RWS en Baak	-	-	-	Ja	Nee	ca. 200	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4x kruising onderlangs viaduct in open ontgraving
02/09/21	X-860-KR-073	0	K073-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	20	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Ter plaatse van deze leidingstrookkruising is 14 dagen extra bemalingsduur mee te nemen ten opzichte van de bemalingsduur voor de leidingstrekking
02/09/21	X-860-KR-073	0	K073-02					Toegangsweg (grasbetontegels)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Of KR-074, routekaartgrens niet duidelijk
02/09/21	X-860-KR-074	0	K074-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3,5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-074	0	K074-02					Trentweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	20	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-076	0	K076-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	70	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Langsligging onder fietspad
02/09/21	X-860-KR-077	0	K077-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3	3,6	-	-	-	-	15 x 2	-	-	-	15 x 2	-	-	-	-			
02/09/21	X-860-KR-077	0	K077-02					Theemsweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	18	3,6	-	-	-	-	15 x 2	-	-	-	15 x 2	-	-	-	-		Diepere ligging iv.m. DN1200 waterleiding op 1,2m diek
02/09/21	X-860-KR-079	0	K079-01					Botlekweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	51	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Betonplaten onder wegdek

																	Open ontgraving		HDD				Bouwput perszijde *				Bouwput ontvangstzijde *						
Rev. datum CMA - + kruisingenoverzicht	Routekaart (A-xxx-KR-)	Wijz. nr. routekaart	Kruisingsnr. (Kxx / Oxx)	X-coördinaat	Y-coördinaat	Detailkaart (A-xxx-X..)	Wijz. nr. detailkaart	Omschrijving of naam kruising / omschrijving tracédeel op KR-xxx	Wijze van kruisen/ aanleg tracédeel	Type te kruisen object (OSK-02-N)	Grondmech. Parameter-onderz. (type uitvoering OSK-02-N)	Bevoegd gezag / Vergunning-verlener(s)	Benodigde vergunningen ivm kruising	Bevoegd gezag benodigde vergunning	Proceduretijd	Opmerkingen	Primair / secundair water [primair/ secundair]	Type waterkering	Leggercode	Uitgebreide ber. (NEN-3651) [Ja / Nee]	Relatieve sterkteber. [Ja / Nee]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld ** [m]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld [m]	Afmeting aansluitput (l x b) [m]	Aansluit-diepte minus maaiveld [m]	Afmeting perskuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afmeting ontvangstkuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afstand tussen pers-/ ontvangstkuip [m]	Aanname over zettingsgevoelig gebied	Opmerkingen
02/09/21	X-860-KR-080	0	K080-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-		-	-	-	-	-	14	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Ter plaatse van deze leidingstrookkruising is 14 dagen extra bemalingsduur mee te nemen ten opzichte van de bemalingsduur voor de leidingstrekking
20/09/21	X-860-KR-083	0	K083-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	12	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Uitgangspunt dat de leidingen van Warmtebedrijf Rotterdam bovenlangs worden gekruist
20/09/21	X-860-KR-083	0	K083-02			X-860-XS-083-1		Spoorbaan en goederenspoor	GFT (mantelbuis)	XS	B2	Prorail	-	-	-	o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen. Uitvoering door een Prorail erkend aannemer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 x 4	4,4		56	10 x 4	4,4		49	ca. 50m		Voor nu aanname kruising op 2,5m
20/09/21	X-860-KR-083	0	K083-03					A15	Open ontgraving	XW-R	A3	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken	https://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjW8Pbw9eTwAhWND2MBHb5aAVsQFjAAegQIBRAD&url=https%3A%2F%2Fwww.nstt.nl%2Fdownload%2Ftype%2Fdocument%2Fid%2F1626&usg=AOvVaw0P5f3dl89mIn1-u4C9nlXm	-	-	-	Ja	Nee	40	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Ligging onder viaduct
02/09/21	X-860-KR-084	0	K084-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	6	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-085	0	K085-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	21	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Ter plaatse van deze leidingstrookkruising is 14 dagen extra bemalingsduur mee te nemen ten opzichte van de bemalingsduur voor de leidingstrekking
02/09/21	X-860-KR-086	0	K086-02			X-860-XO-086-1		Welplaatviaduct	Leidingenviaduct	XW-O	-	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	Ja	Ja	66	nvt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Aanleg op leidingviaduct
02/09/21	X-860-KR-091 t/m -093	0	K091-01					Europoortkering II	Open ontgraving	XD-P	A1	Rijkswaterstaat	-	-	-	zie rij 70	-	Primair	WNZ-9	Ja	Ja	745	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Ligging deels in kernzone en deels in beschermingzone. Afstemming nodig of en over welke lengte relatieve sterkte nodig is
02/09/21	X-860-KR-092	0	K092-01					Plaatweg (puin)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	TVM (?)	Gem. R'dam	2-8 weken		-	-	-	-	-	12	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Het tracé "schampt" de weg
02/09/21	X-860-KR-092	0	K092-02					N218 (Hartelkruis)	Open ontgraving	XW-P	A3	Provincie Zuid-Holland	Ontheffing Omgevingsverordening Zuid-Holland	Gedeputeerde Staten	8 + 6 weken		-	-	-	-	-	42	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Ligging onder viaduct in open ontgraving
02/09/21	X-860-KR-092	0	K092-03					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	15	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
20/09/21	X-860-KR-092	0	K092-04					Toerit A15	Open ontgraving	XW-R	A3	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken		-	-	-	Ja	Nee	16	1,6	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Ligging onder viaduct in open ontgraving
02/09/21	X-860-KR-093	0	K093-01					Plaatweg (asfalt)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-093	0	K093-02					Plaatweg (asfalt)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-094	0	K094-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-095	0	K095-01					Toegangsweg Varo Energy Inland Bunkerservice B.V. (asfalt)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	7	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-095	0	K095-02					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-096	0	K096-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	11	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-096	0	K096-02					Toegangsweg Asfaltcentrale Rotterdam (onverhard) (in Portmaps is aangegeven dat er asfaltbeton ligt)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	15	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-097	0	K097-01					Fietspad (tegels)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken	Let op: mogelijk interferentie met project aanleg parkeerterrein RBC	-	-	-	-	-	4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-097	0	K097-02					Oude Maaspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	22	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Ter plaatse van deze leidingstrookkruising is 14 dagen extra bemalingsduur mee te nemen ten opzichte van de bemalingsduur voor de leidingstrekking
02/09/21	X-860-KR-097	0	K097-03					Fietspad (tegels)	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	5	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-097	0	K097-04					A15, tunnel	Open ontgraving	XW-R	A3	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken		-	-	-	Ja	Nee	31	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Ligging in open ontgraving boven tunnelbuis
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-01					Botlekbrug	Open ontgraving	XW-R	A3	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken	Vraag is of een vergunning nodig is, werkzaamheden vinden onder brugconstructie plaats, wel nabij pijlers brug. Eerst vooroverleg organiseren.	-	-	-	Ja	Nee	15	4,4	-	-	-	-	15 x 2	-	-	-	15 x 2	-	-	-	-		Ligging onder viaduct in open ontgraving
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-02					Verbindingsweg Oude Maaspad	Open ontgraving	XW-R	A2	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken		-	-	-	Ja	Nee	7	4,4	-	-	-	-	15 x 2	-	-	-	15 x 2	-	-	-	-		Open ontgraving of GFT, nader af te stemmen
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-03					Botlekbrug	Open ontgraving	XW-R	A3	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken		-	-	-	Ja	Nee	15	4,4	-	-	-	-	15 x 2	-	-	-	15 x 2	-	-	-	-		Ligging onder viaduct in open ontgraving
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-04					Spoorbaan	Open ontgraving	XS	A3	Prorail	-	-	-	o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen. Uitvoering door een Prorail erkend aannemer	-	-	-	-	-	10	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Ligging onder viaduct in open ontgraving
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-05					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Rijkswaterstaat	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken	Vraag is of een vergunning nodig is, werkzaamheden vinden onder brugconstructie plaats, wel nabij pijlers brug. Eerst vooroverleg organiseren.	-	-	-	-	-	11	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Ligging onder viaduct in open ontgraving
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-06			X-860-XS-098-1		Spoorbaan (tunnel)	Open ontgraving	XS	A3	Prorail	-	-	-	o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen. Uitvoering door een Prorail erkend aannemer	-	-	-	-	-	11	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Ligging in open ontgraving bovenlangs geboorde spoortunnel
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-07					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	60	3,3	-	-	-	-	15 x 2	-	-	-	15 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-08					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	60	3,3 / 4,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Mogelijk ligging in 3e laag
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-09					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3	3,3 / 4,3	-	-	-	-	15 x 2	-	-	-	15 x 2	-	-	-	-		Mogelijk ligging in 3e laag
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-10					Oude Maaspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	7	3,3 / 4,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Mogelijk ligging in 3e laag
02/09/21	X-860-KR-098	0	K098-11					Toegangsweg LTOM (asfalt)	Open ontgraving	XW-O	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	Afstemming LTOM	-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-099	0	K099-01			X-860-XO-099-1		Oude Maas	Leidingentunnel	XZ-R	-	Rijkswaterstaat Havenbedrijf Rotterdam Gemeente Rotterdam	-	-	-	Voldoen aan uitgangspunten HBOR	Primair	-	-	Ja	Ja	350	nvt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Leidingtunnel Oude Maas. 20% dikkere wanddikte in tunnel en weetgebied
02/09/21	X-860-KR-100	0	K100-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	30	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		

Er dient voor het kunnen maken van de tie-ins van de resp. HDD's rekening te worden gehouden met een extra diepte van ca. 2 m t.o.v. de normale diepteligging van de veldstrekking.
Voor de diepte van kruisingen in open ontgraving is uitgegaan van een maaiveld gelijk aan de peilmaat. Tevens is geen overdiepte meegenomen voor bijvoorbeeld lasputten of grondverbetering.

*** Daar waar bij een open ontgraving afmeting voor een bouwkuip zijn aangegeven wordt de lengte van de sectie bedoeld die nodig in om van de kruisingsdiepte naar de standaard diepte (gronddekking van 1m-mv ofwel ontgraving van 1,6,-mv) te komen**
**** De aangegeven ontgravingsdiepte kan lokaal groter zijn, bijvoorbeeld bij putlassen**

Bijlage 2 Boorpuntenkaarten, sonderingen en boorprofielen veldwerk



LEGENDA

- DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- MB Mechanische boring
- MDF Midifilter

Getekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
MBK	1 : 5000	A0	1	4	-
Projectnr.	Documenttype	Datum uitgifte			-
3851	TEKENING	13.05.22			-

Project

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

0 50 100 150 200m

Koops grondmechanica

G522 - 240.08c



LEGENDA

- DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- MB Mechanische boring
- MDF Midifilter

Getekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
MBK	1 : 5000	A0	2	4	19.05.22 MBK
Projectnr.	Documenttype	Datum uitgifte			-
3851	TEKENING	13.05.22			-

Project

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

0 50 100 150 200m

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



LEGENDA

- DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- MB Mechanische boring
- MDF Midfilter

Getekend door: MBK	Schaal: 1 : 5000	Formaat: A0	Blad: 3	Aantal: 4	Wijziging: 19.05.22 MBK
Projectnr.: 3851	Documenttype: TEKENING	Datum uitgifte: 13.05.22			-

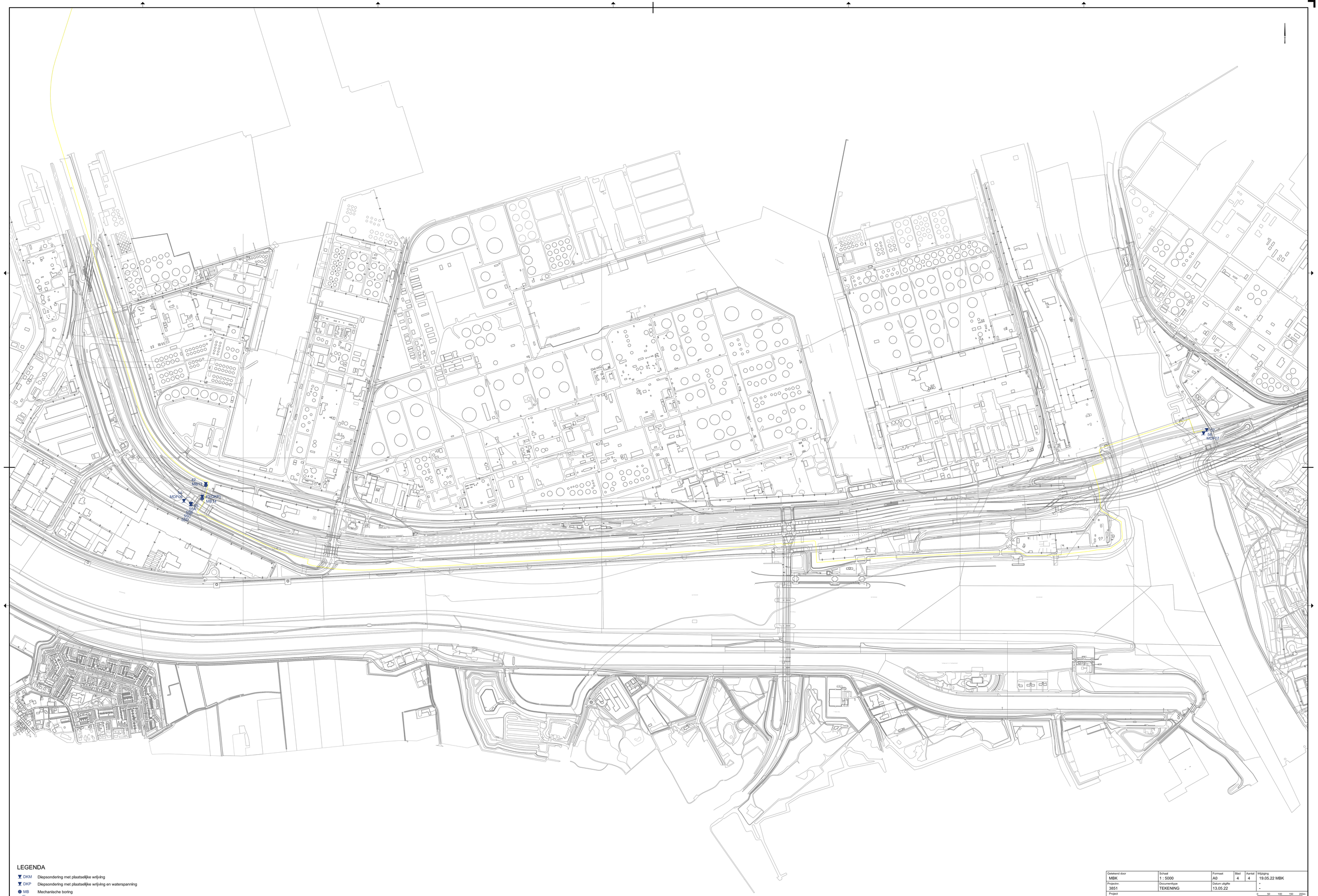
Project

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

0 50 100 150 200m

Koops grondmechanica

GS22 - 240 084



LEGENDA

- DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- DKP Diepsondering met plaatselijke wrijving en waterspanning
- MB Mechanische boring
- MDF Midifilter

Getekend door: MBK	Schaal: 1 : 5000	Formaat: A0	Blad: 4	Aantal: 4	Wijziging: 19.05.22 MBK
Projectnr.: 3851	Documenttype: TEKENING	Datum uitgifte: 13.05.22			-
					-

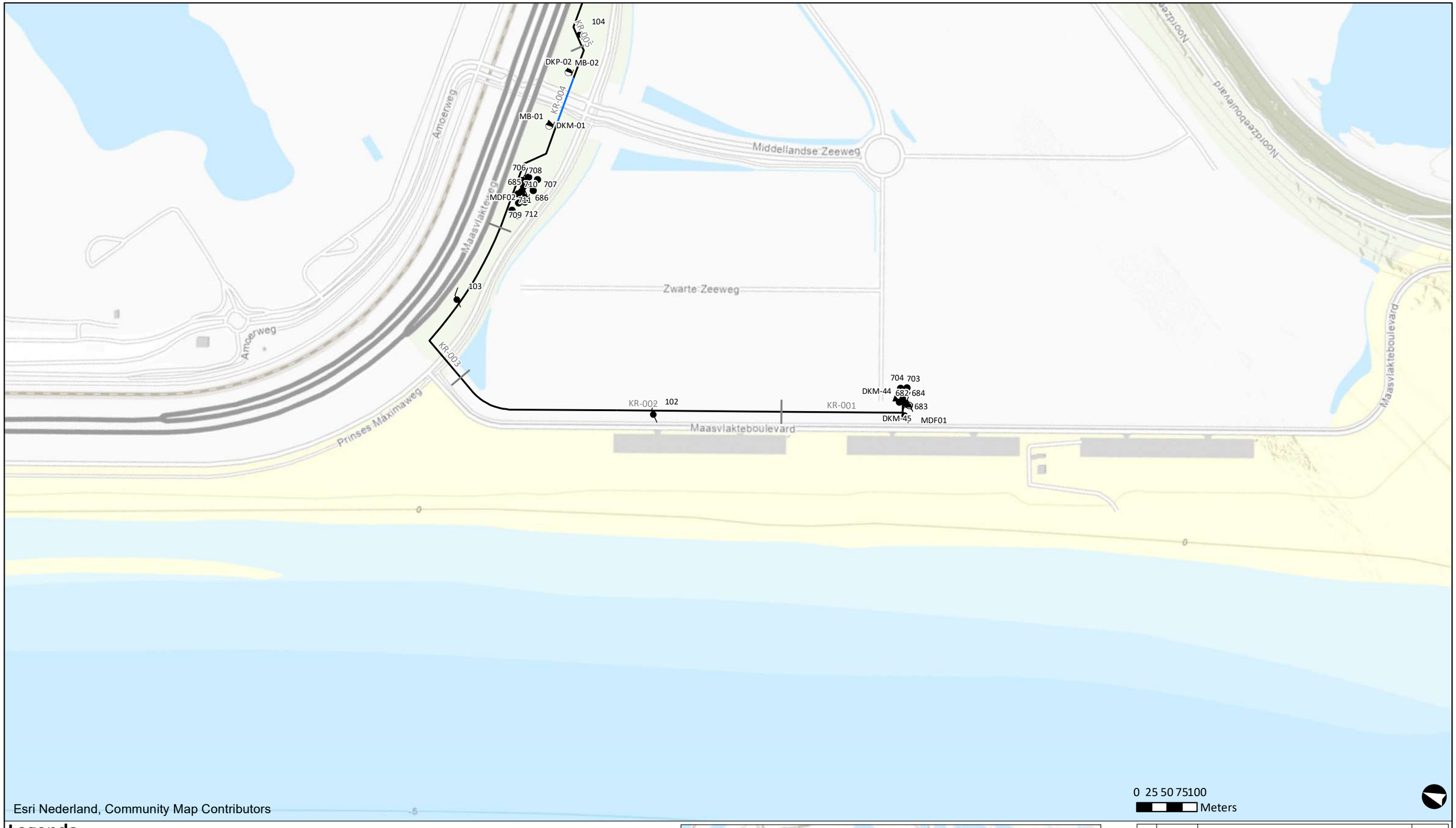
Project

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

0 50 100 150 200m

Koops grondmechanica

G522 - 260:086



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

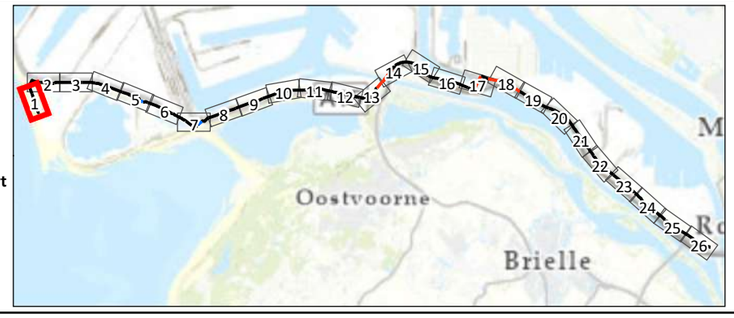
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
1 van 26

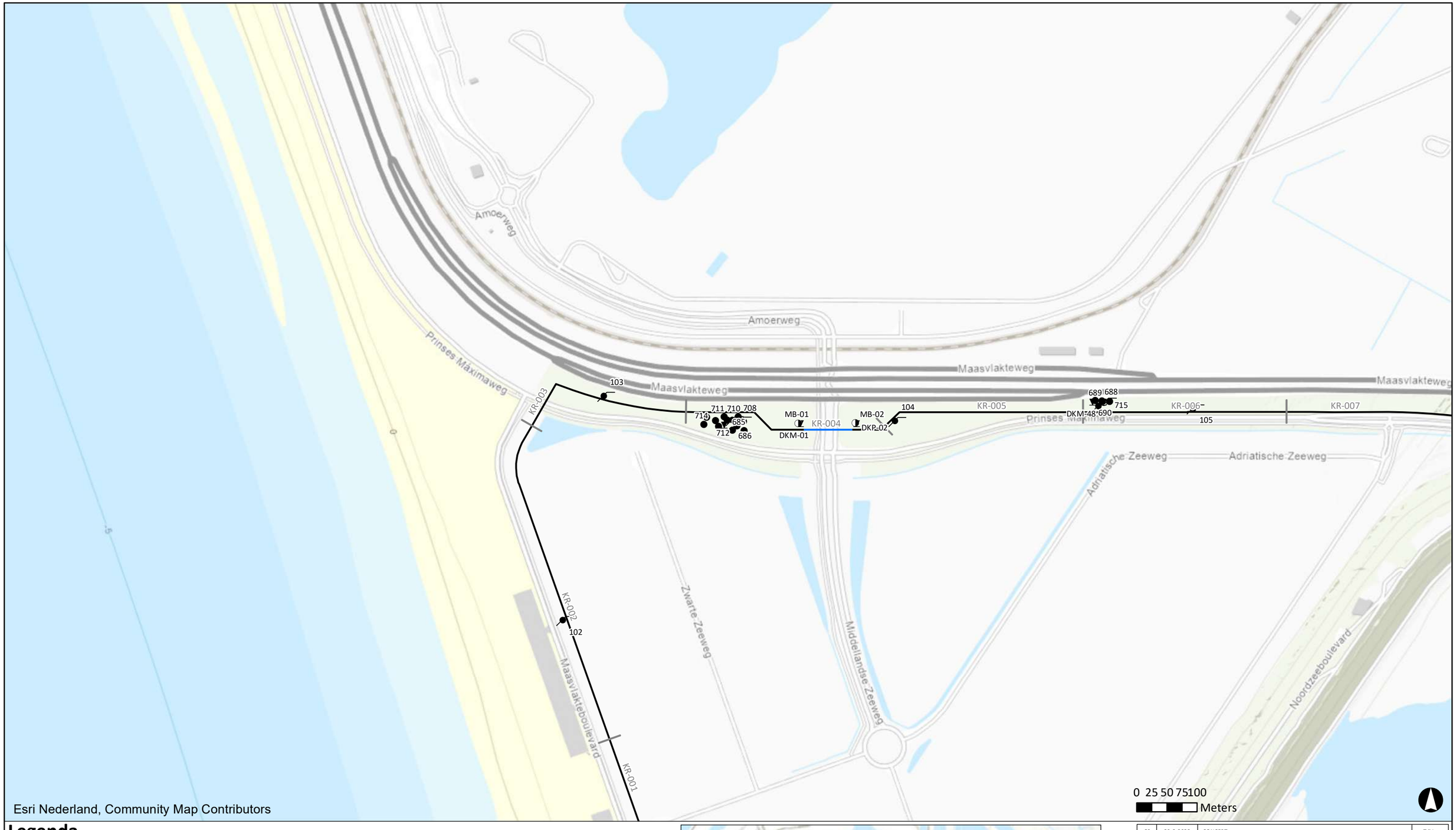
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

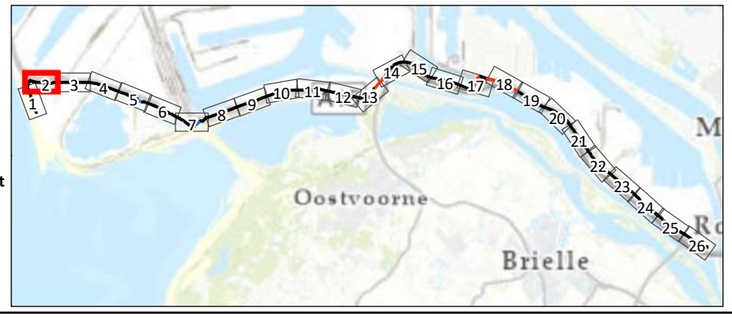
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
2 van 26

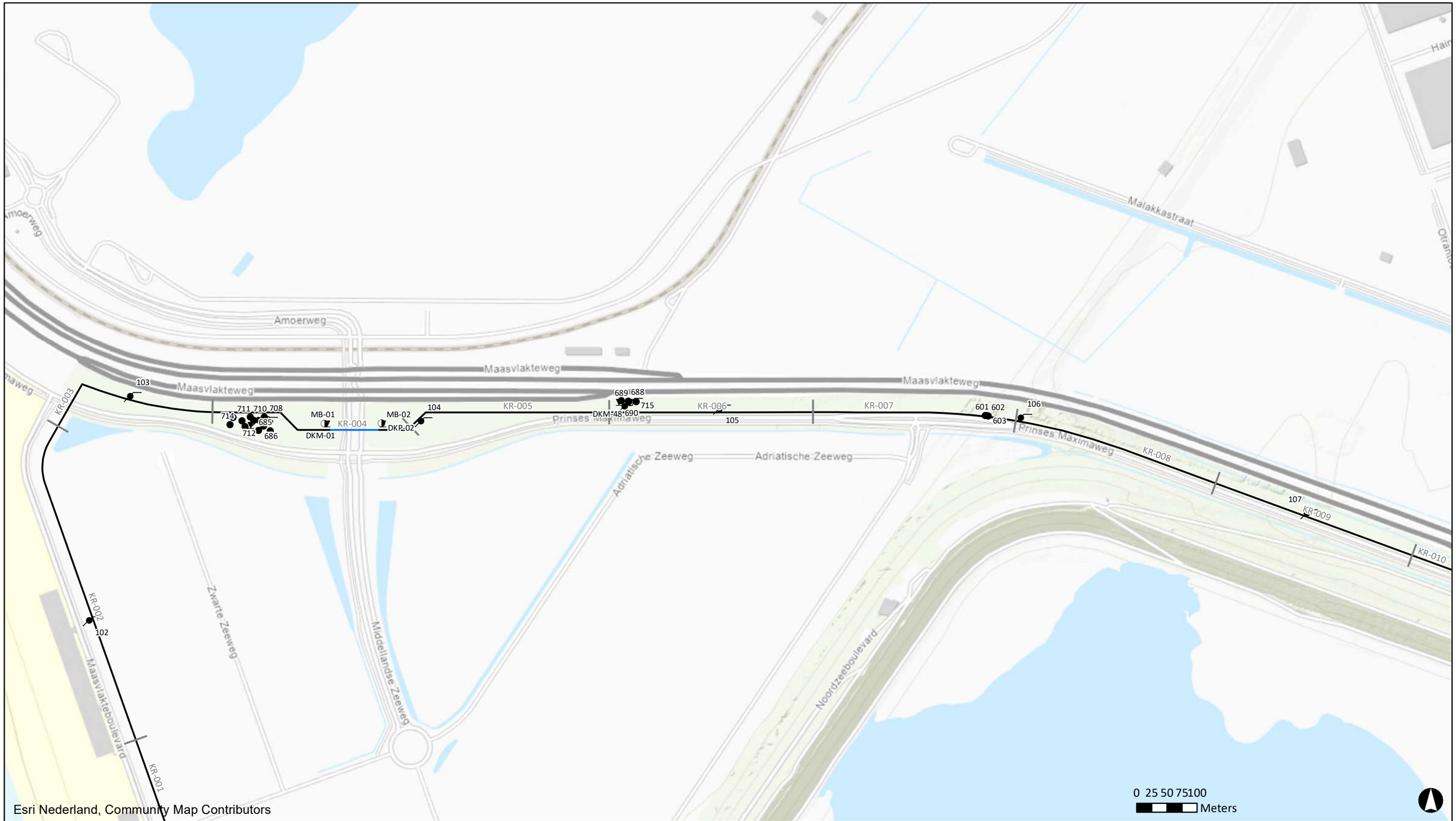
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

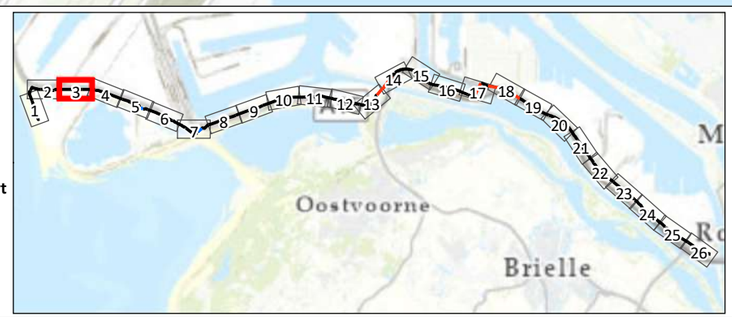
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

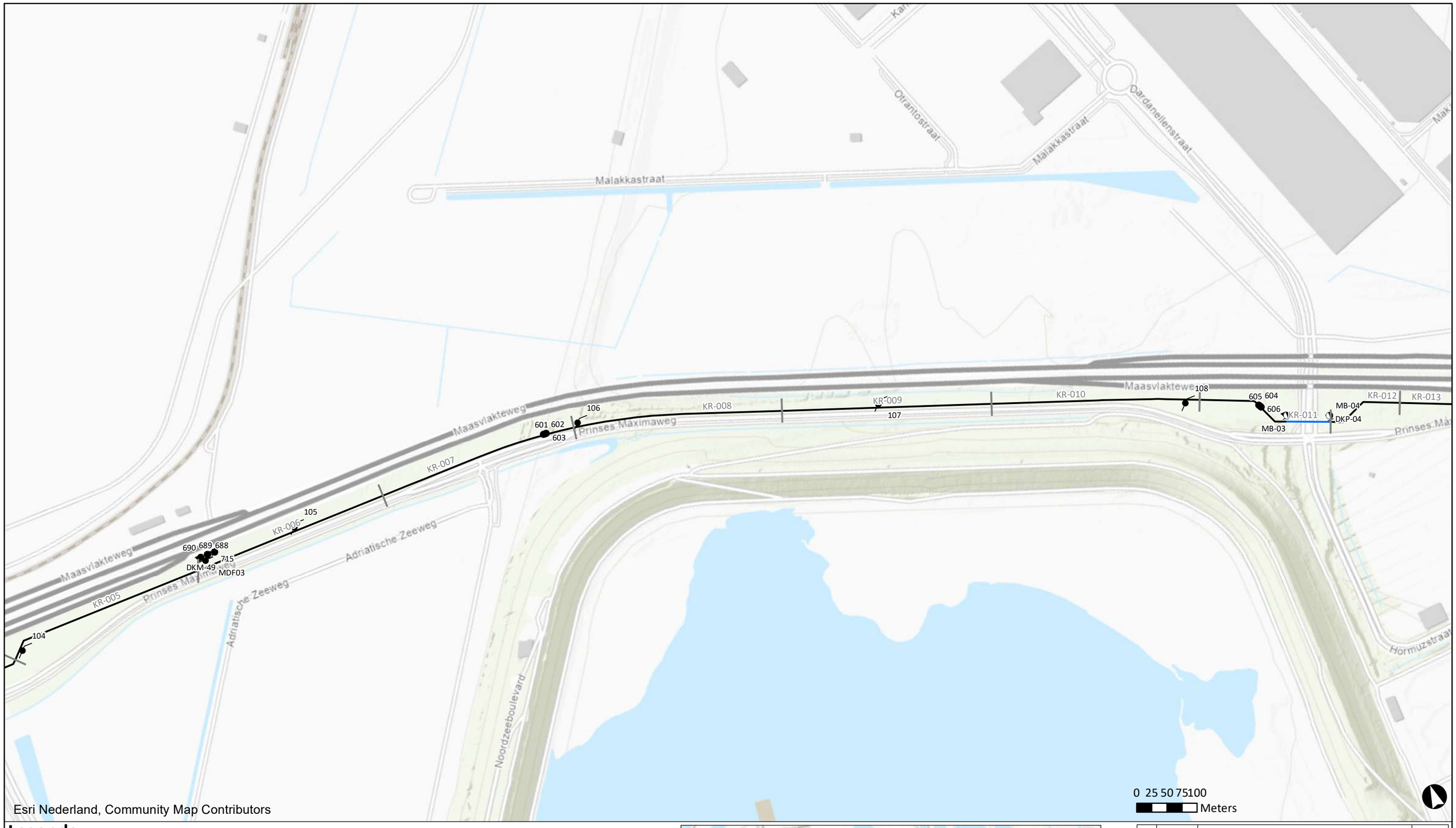
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 3 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

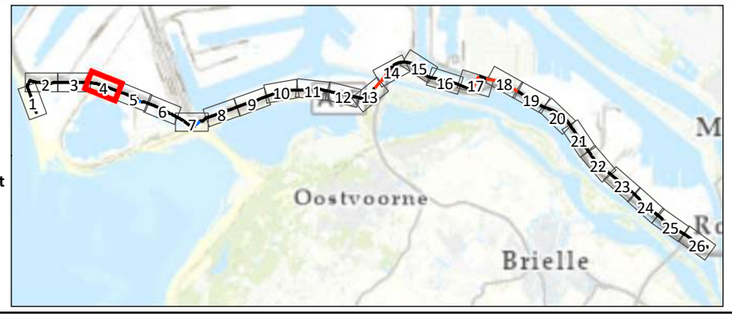
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

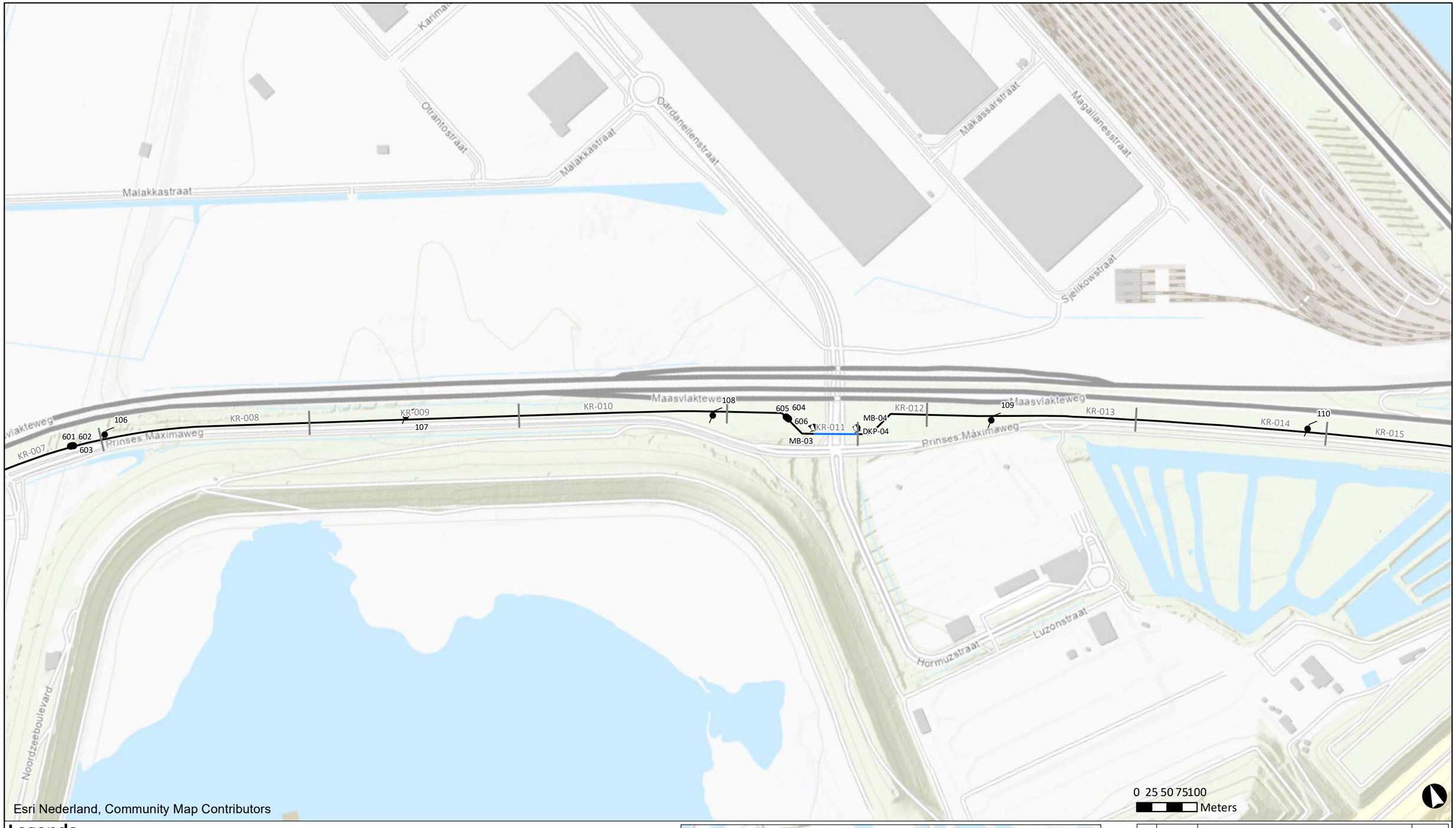
KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 4 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

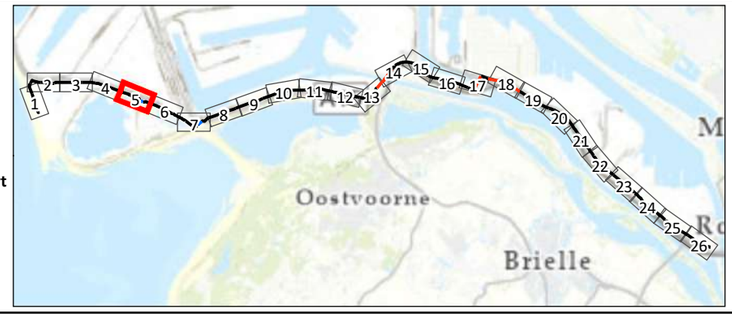
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
5 van 26

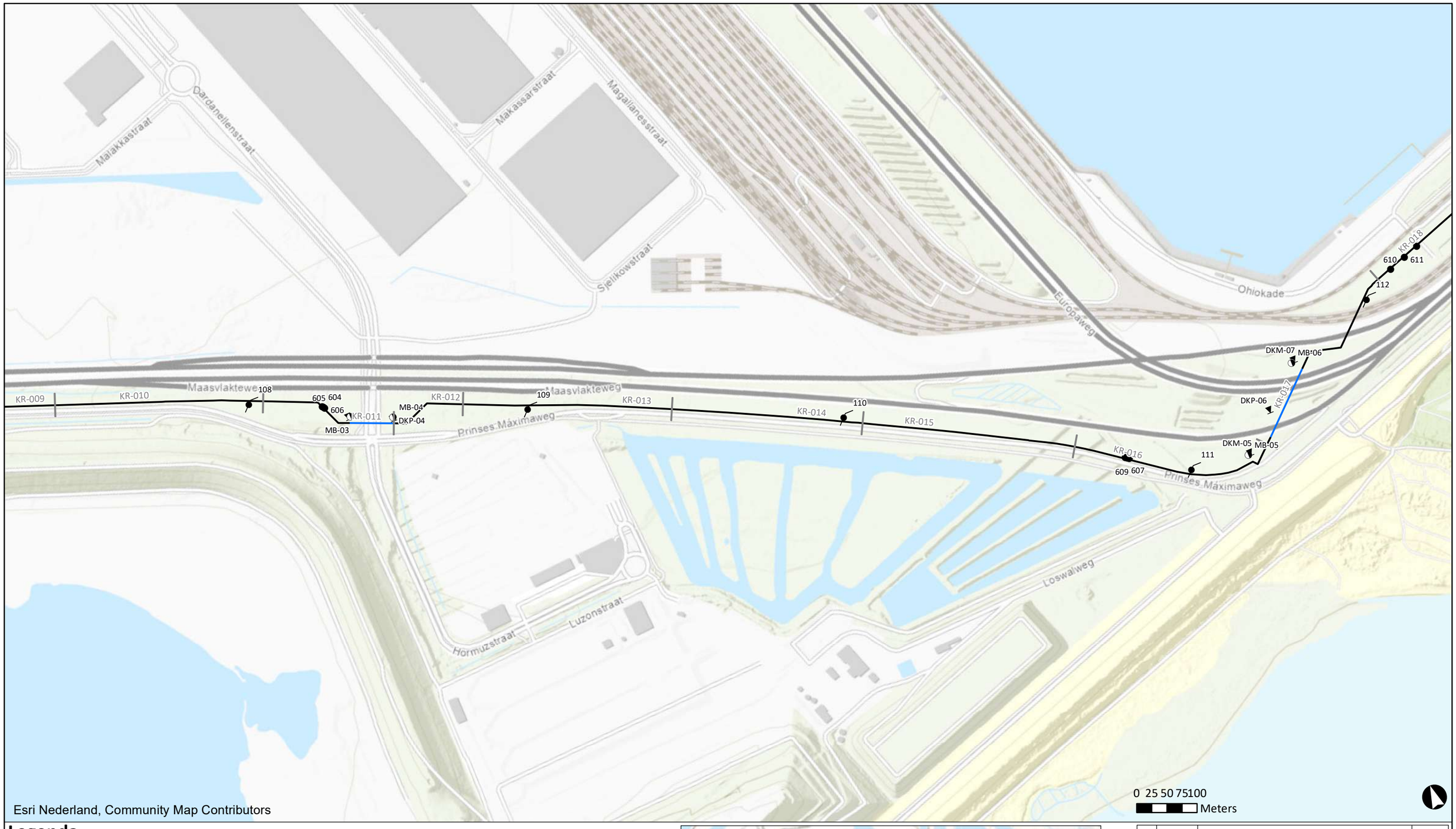
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

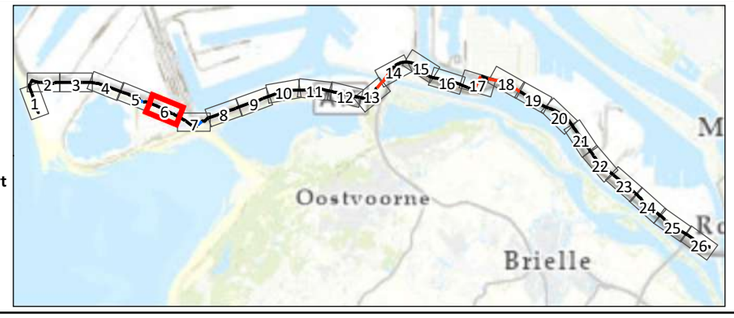
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
6 van 26

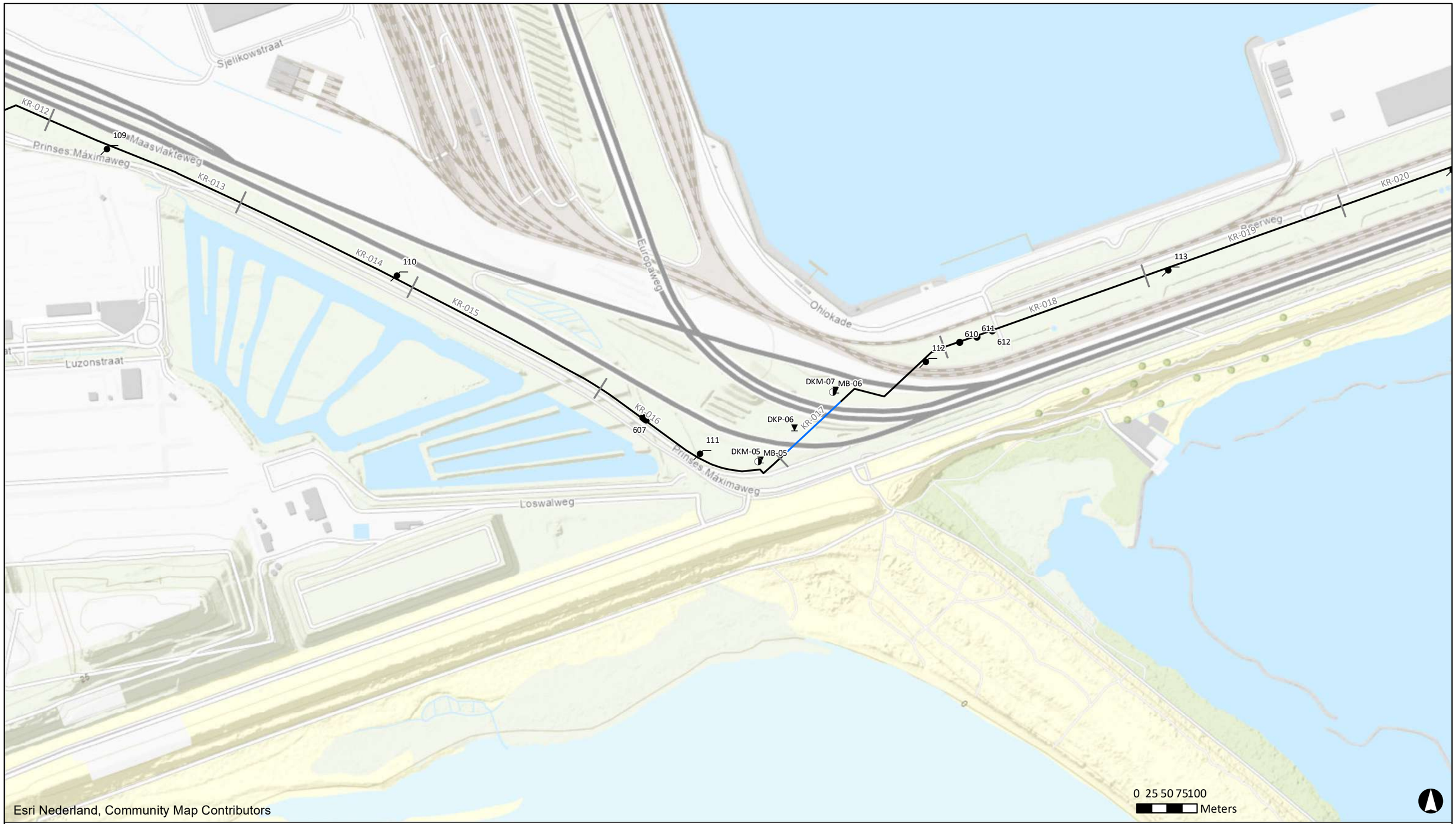
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

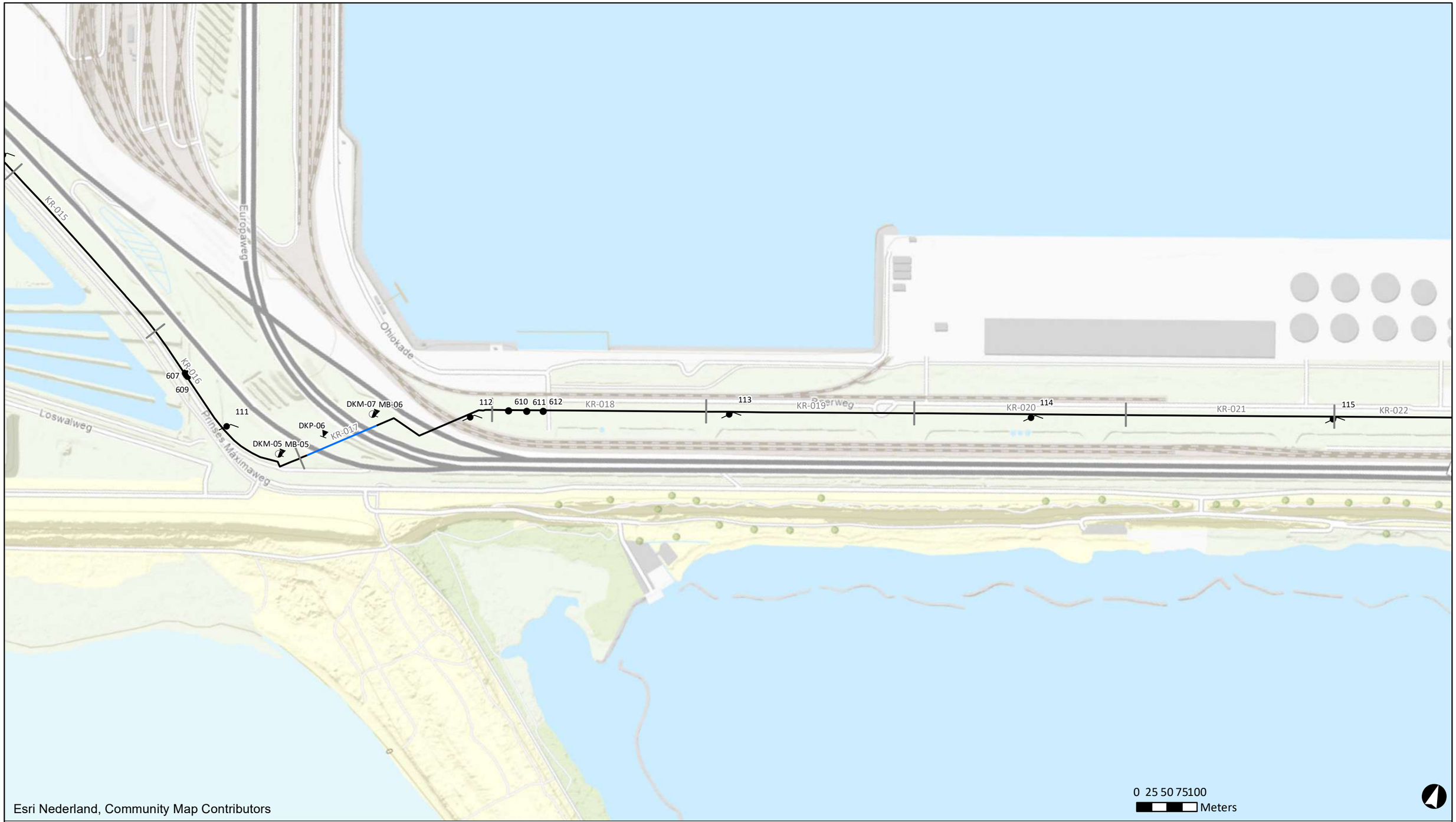
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 7 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

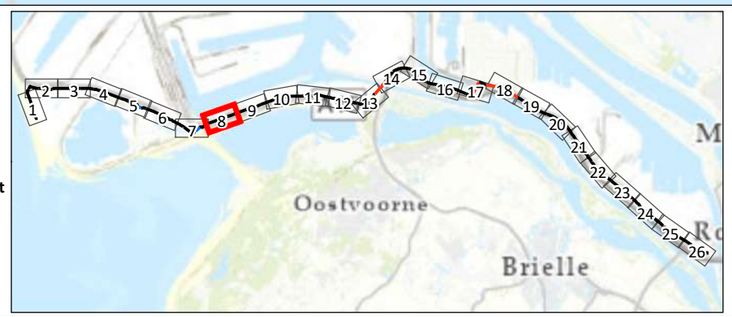
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 8 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd

610 611 612 KR-018 113 KR-019 KR-020 114 KR-021 115 KR-022 614 KR-023 116 Beerweg KR-024 117

N15

Beerweg

Krabbeweg

Esri Nederland, Community Map Contributors

0 25 50 75100

Meters

Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

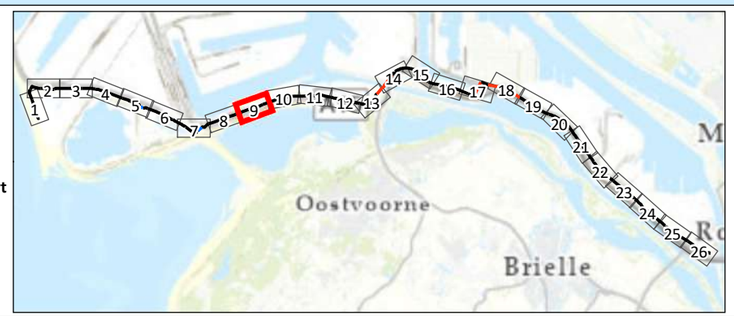
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
9 van 26

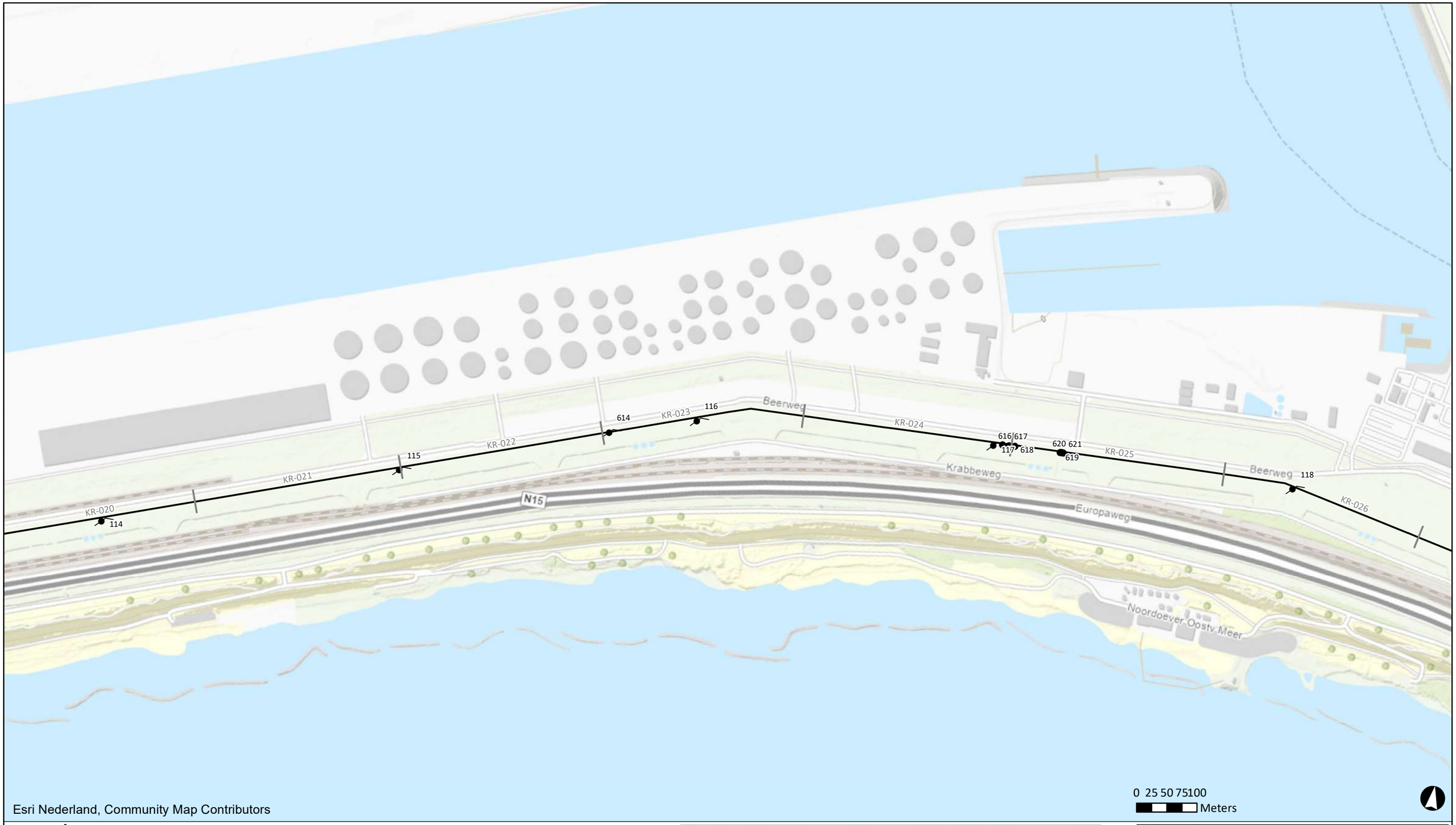
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

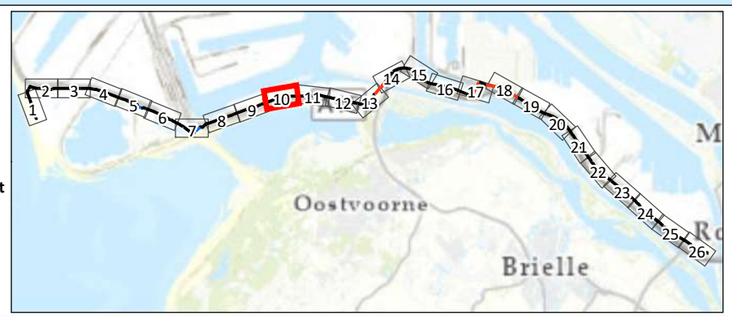
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
10 van 26

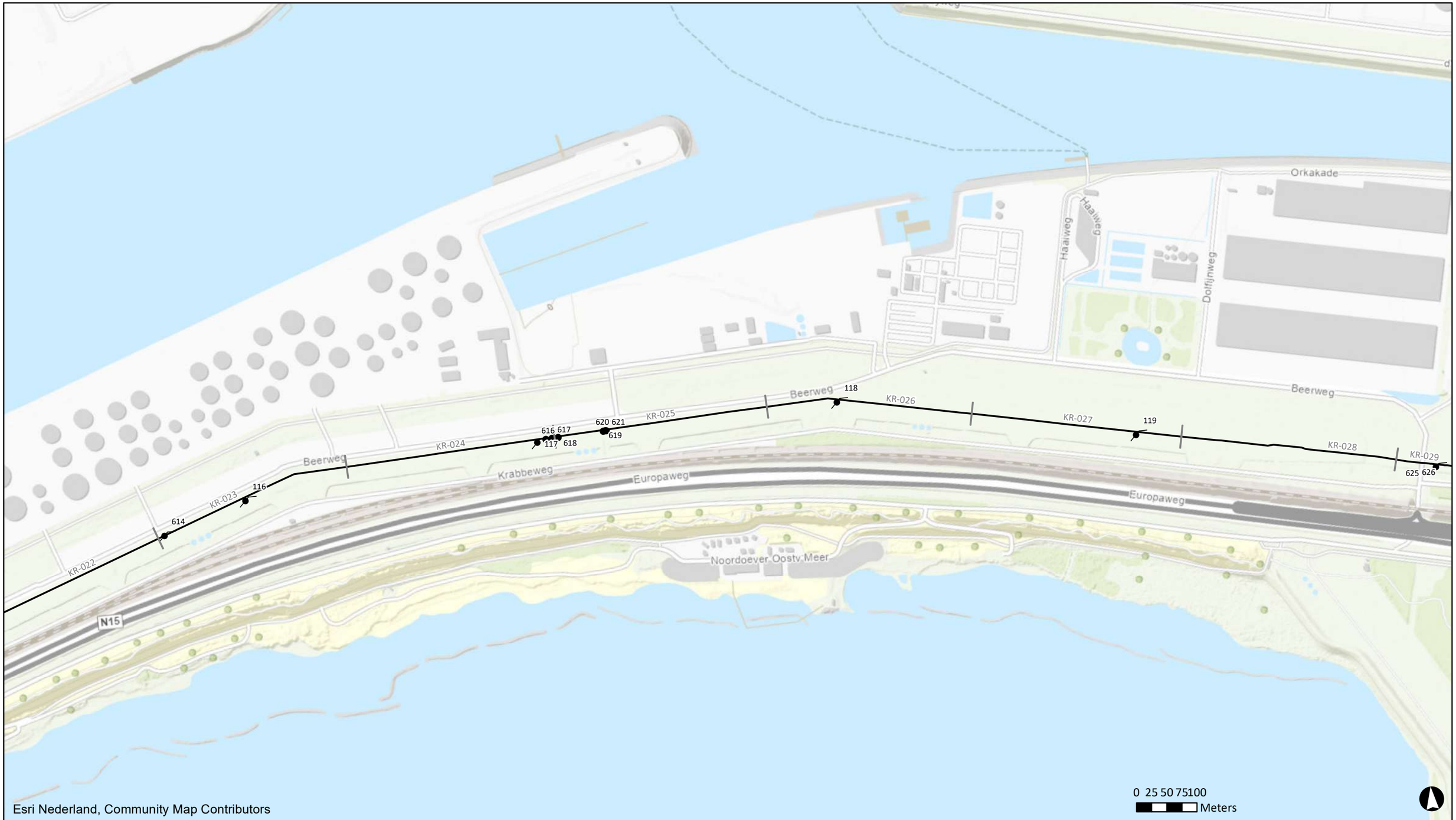
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

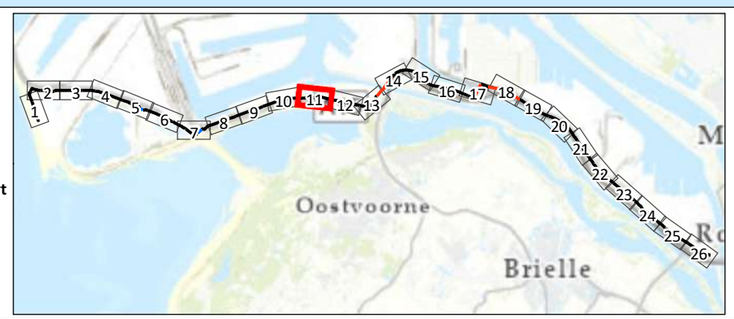
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 11 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

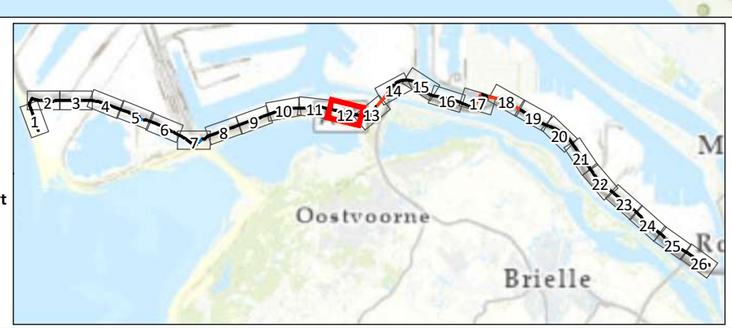
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

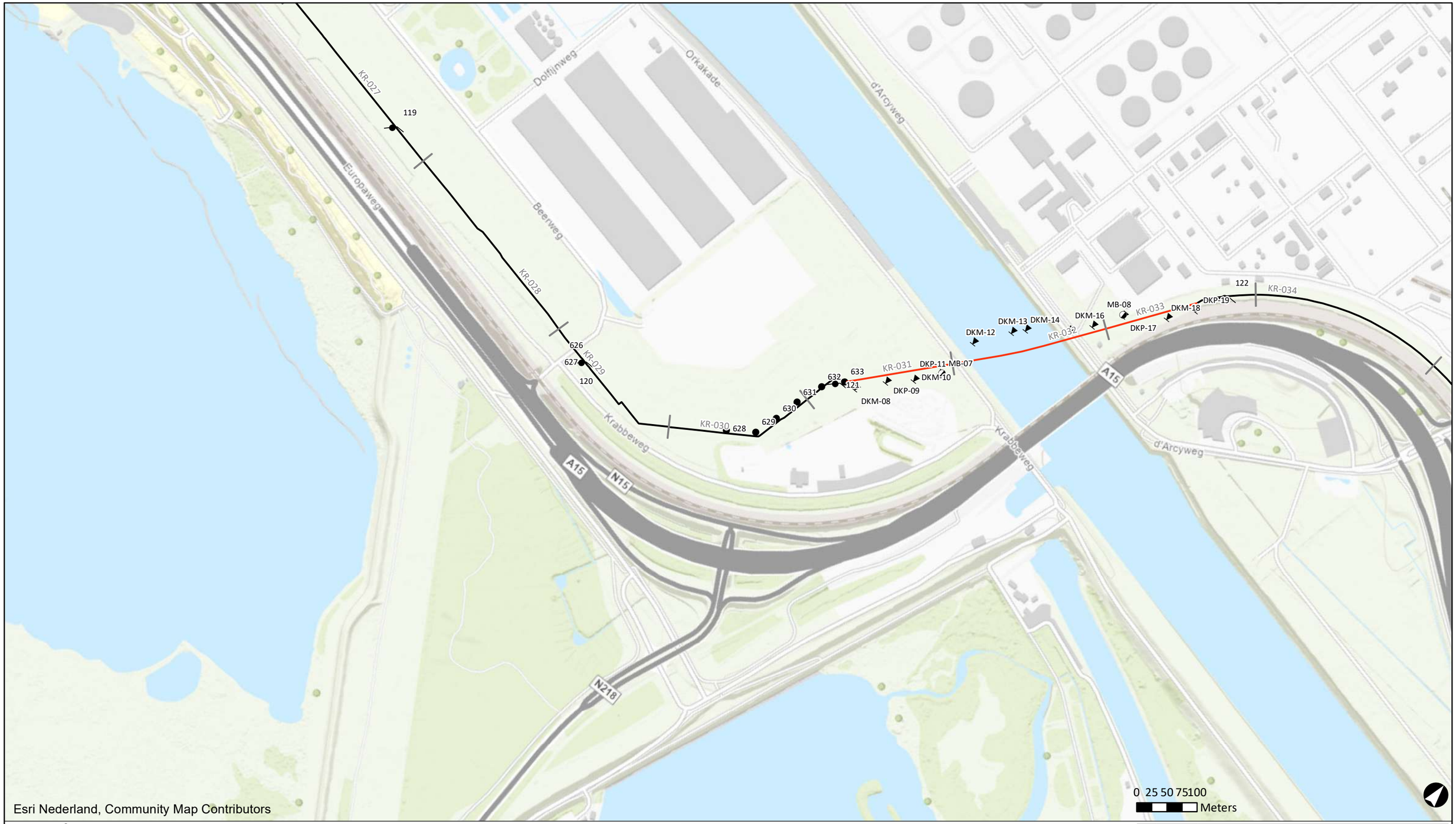
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 12 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

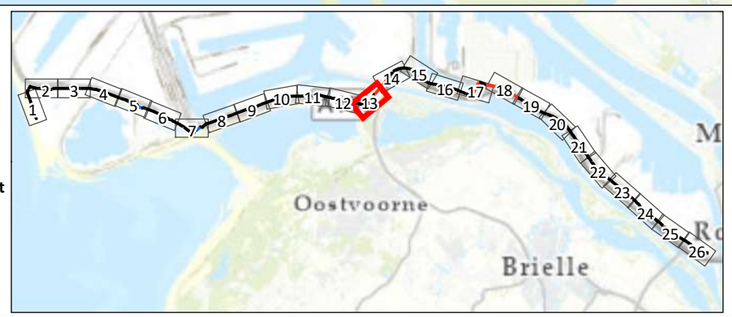
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

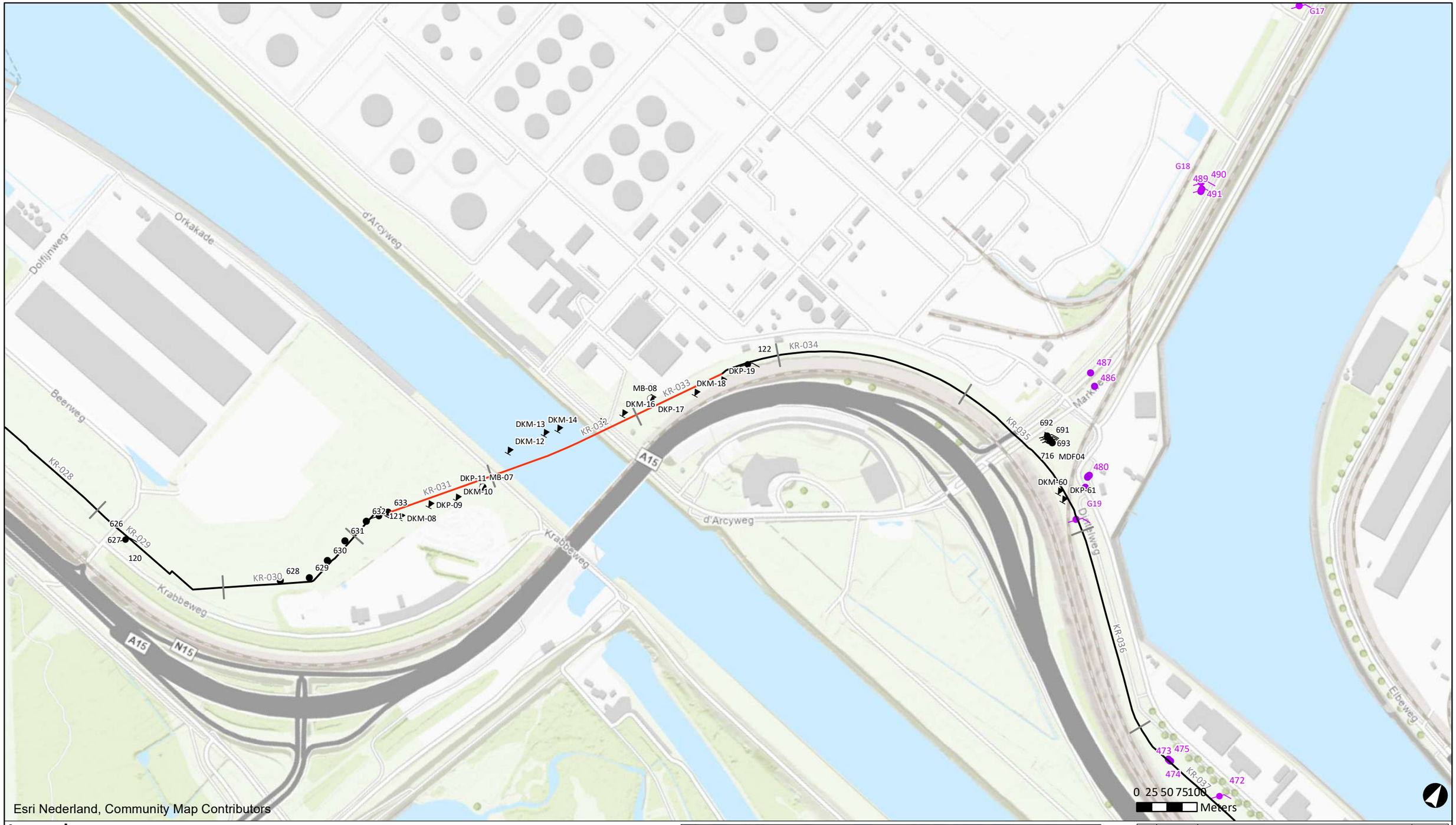
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 13 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

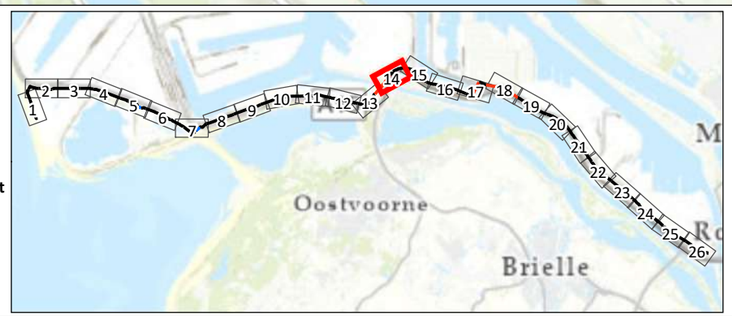
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
14 van 26

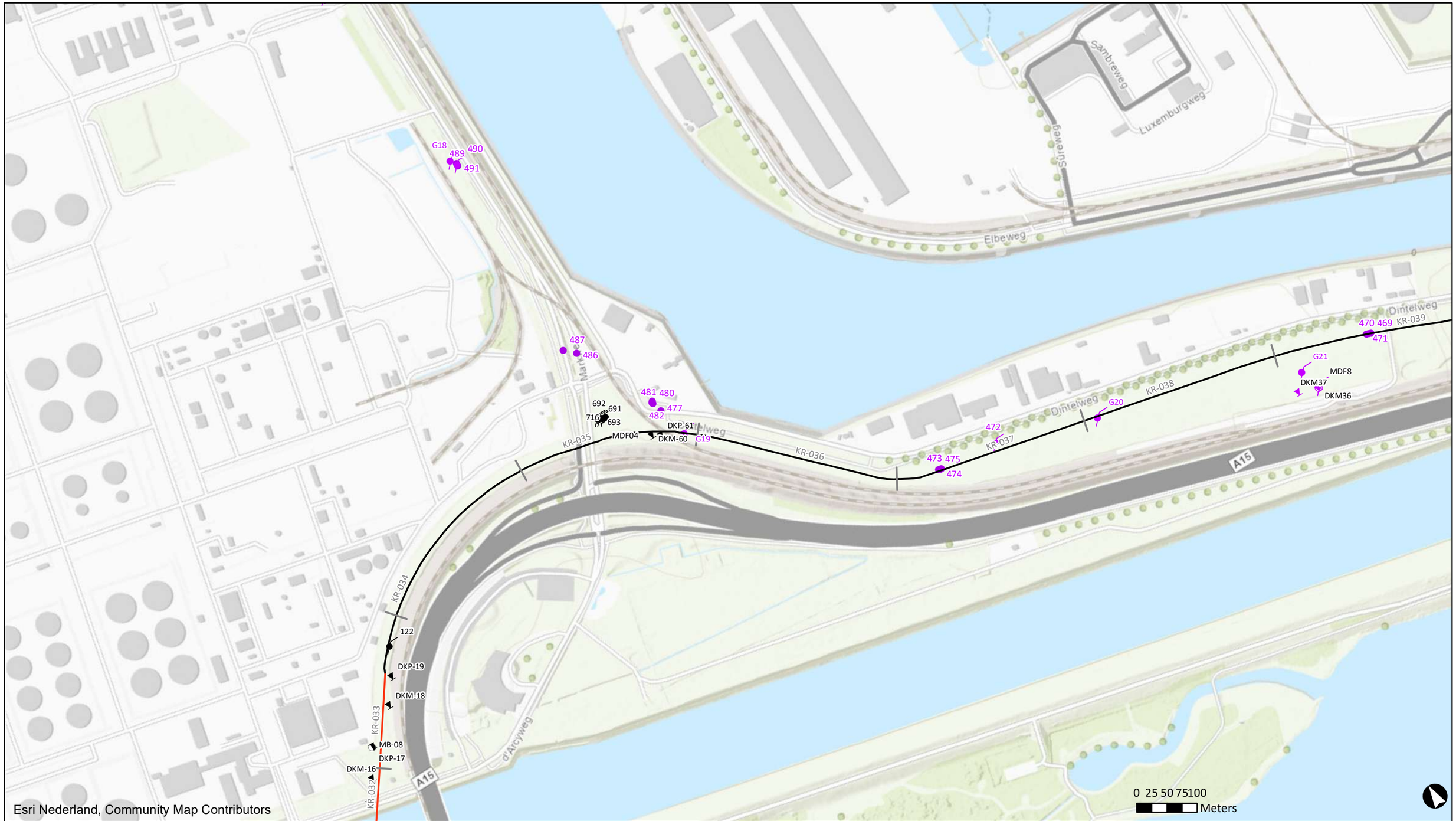
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

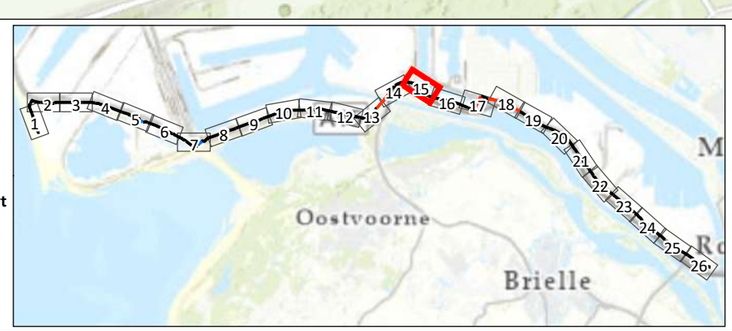
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

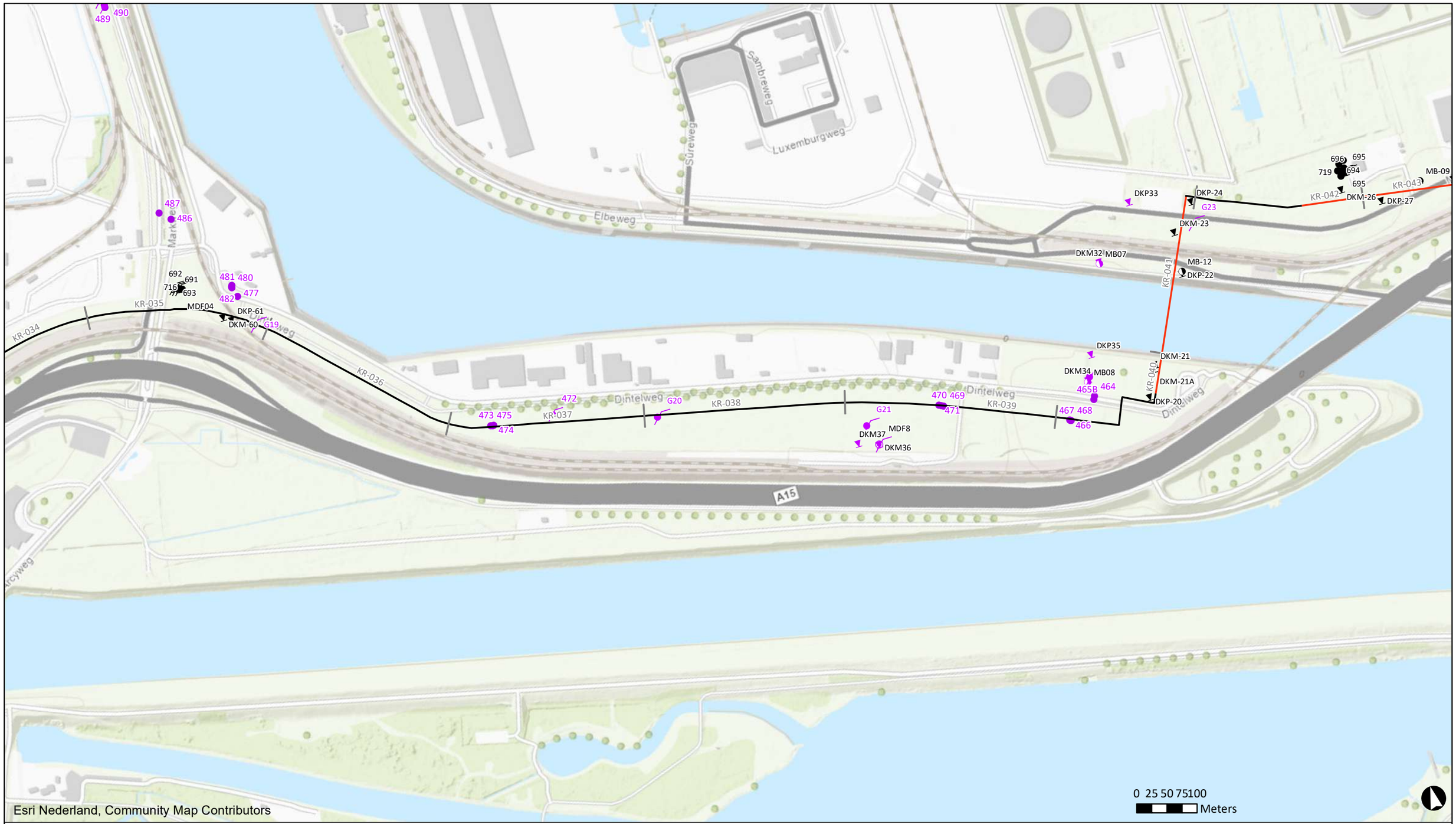
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 15 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

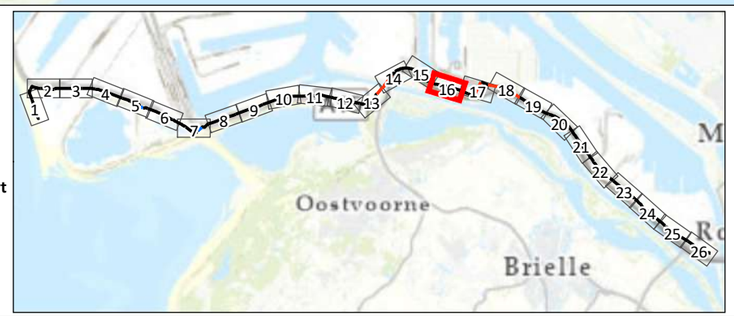
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

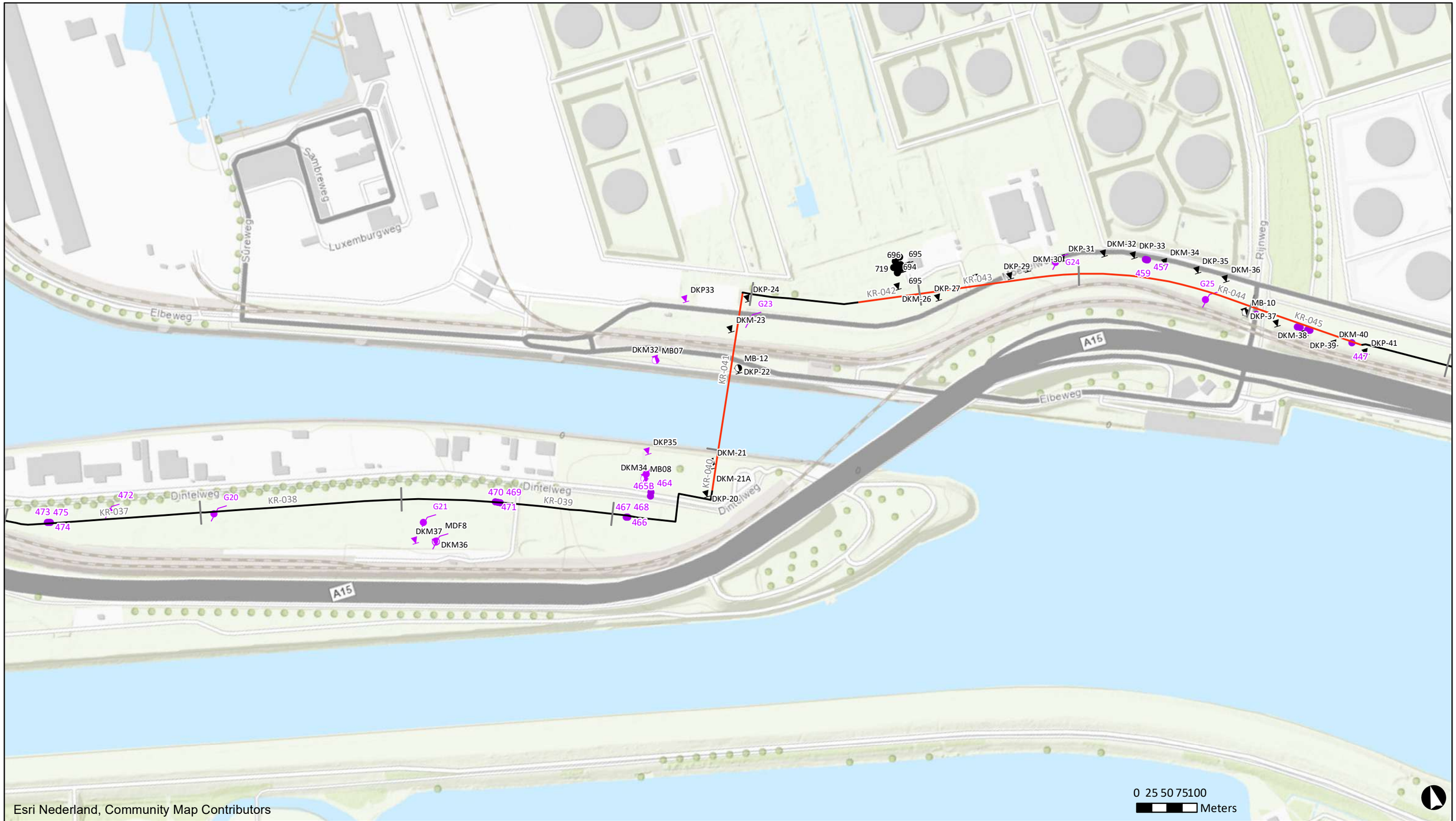
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 16 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

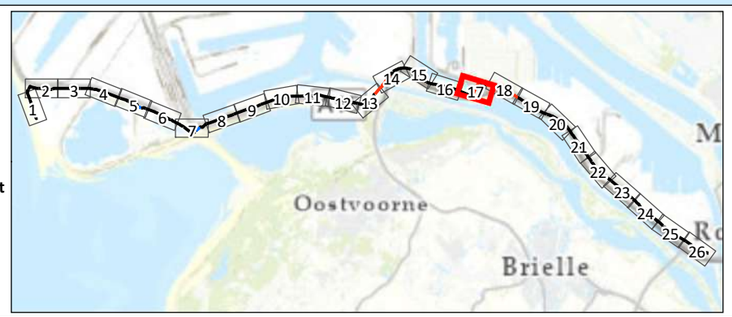
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
17 van 26

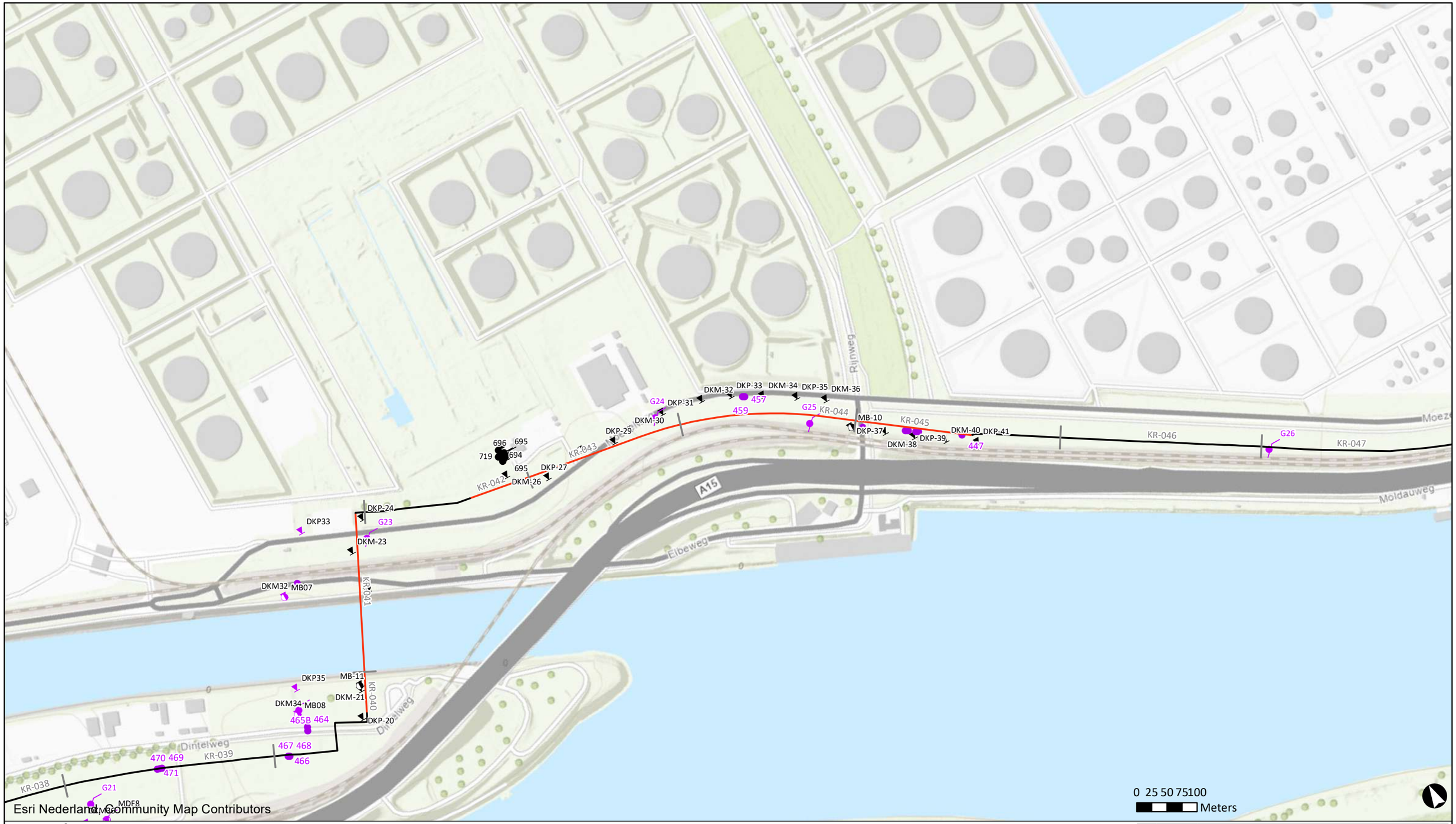
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

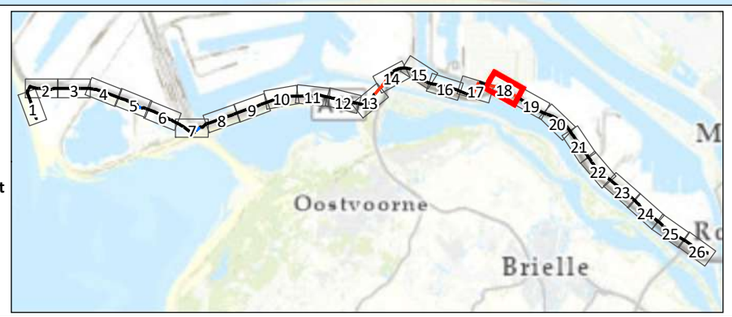
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
18 van 26

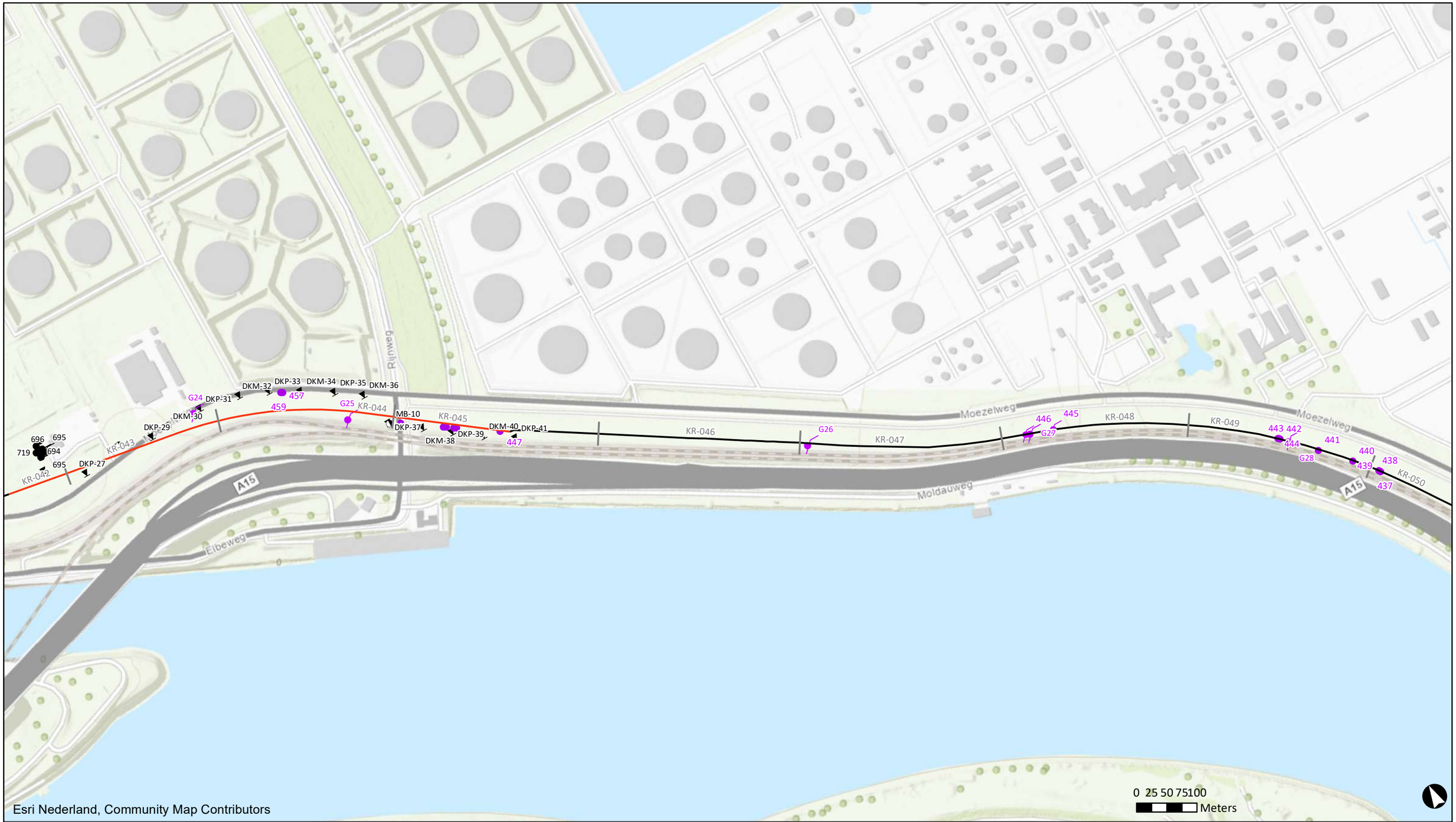
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

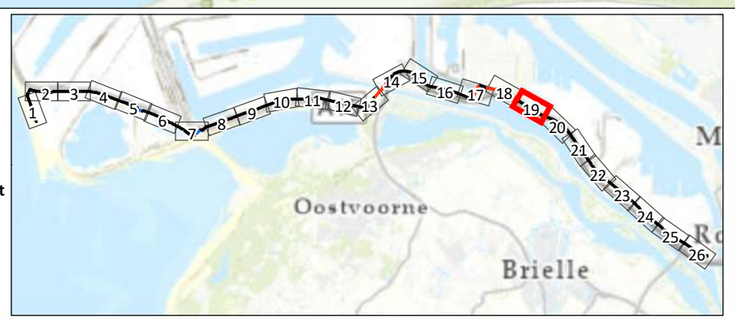
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
19 van 26

STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd

Esri Nederland, Community Map Contributors

0 25 50 75100
Meters

Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

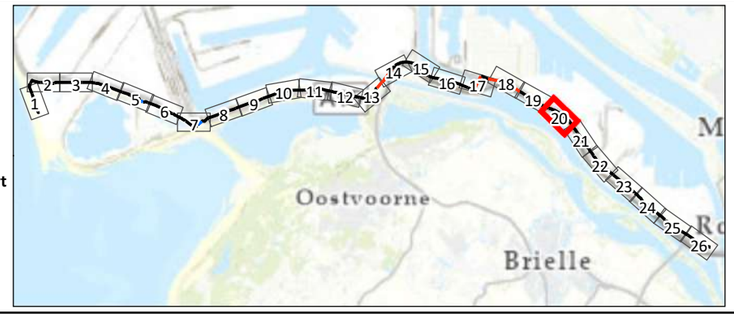
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
20 van 26

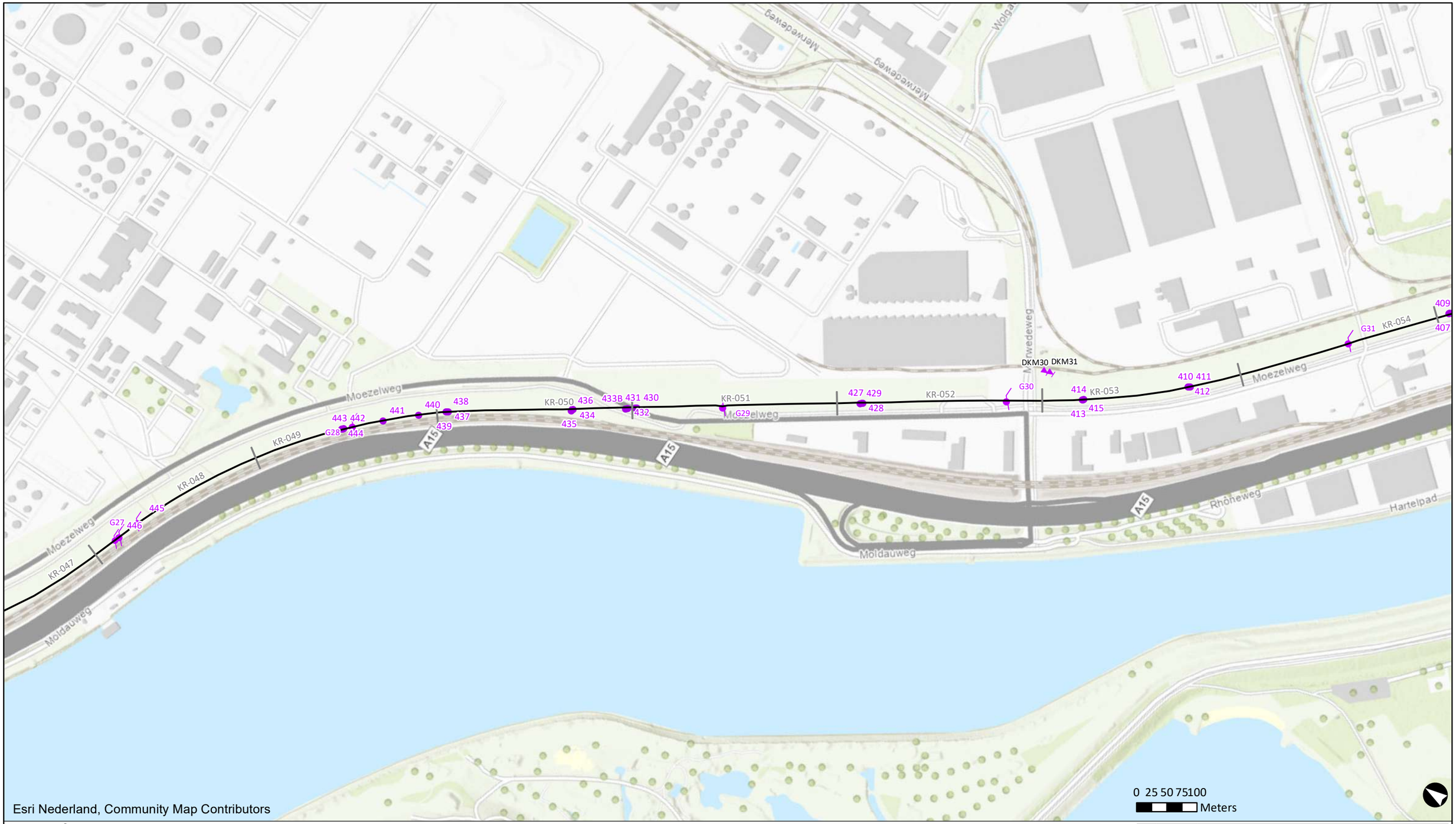
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
21 van 26

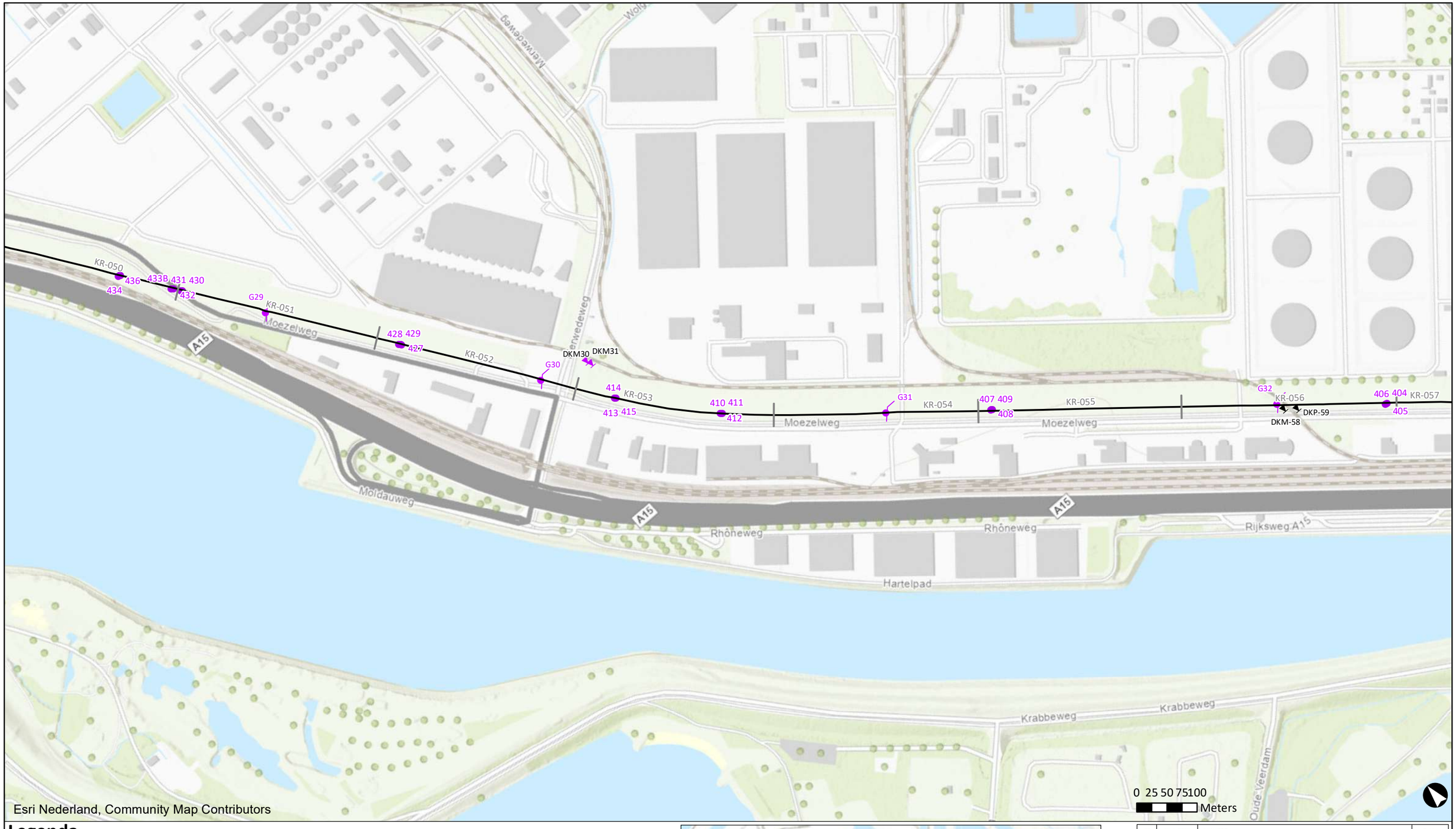
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

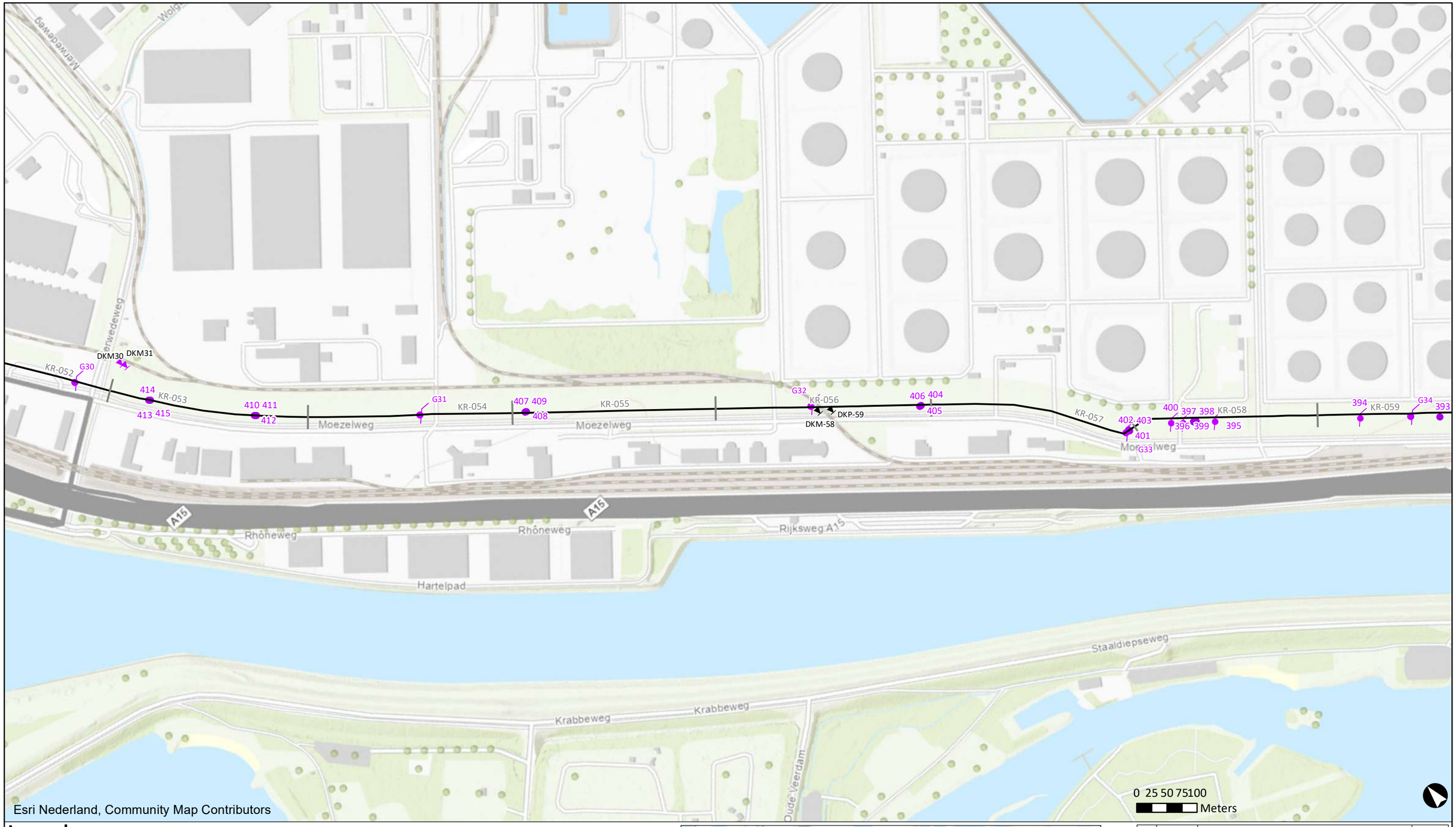
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 22 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

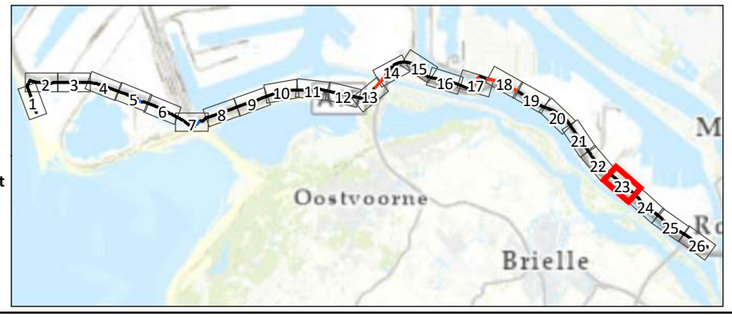
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST: T.F. de Vries
SCHAAL: 1:6 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 29-8-2022
BLAD IN BLADEN: 23 van 26
STATUS: CONCEPT
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd

KR-054 407 409 408 KR-055 Moezelweg G32 KR-056 DKM-58 DKP-59 406 404 405 KR-057 402 403 401 G33 400 397 398 396 399 395 KR-058 394 KR-059 G34 393 392 391 390 389 388 387 386 G35 KR-060 384 382 383 385 381 380 KR-061 379 378 377 376

Moezelweg

Rhôneweg

Rijksweg A15

A15

Europaweg

Staaldiepseweg

Krabbeweg

Krabbeweg

Oude Veerdam

N57

Esri Nederland, Community Map Contributors

0 25 50 75100

Meters

Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

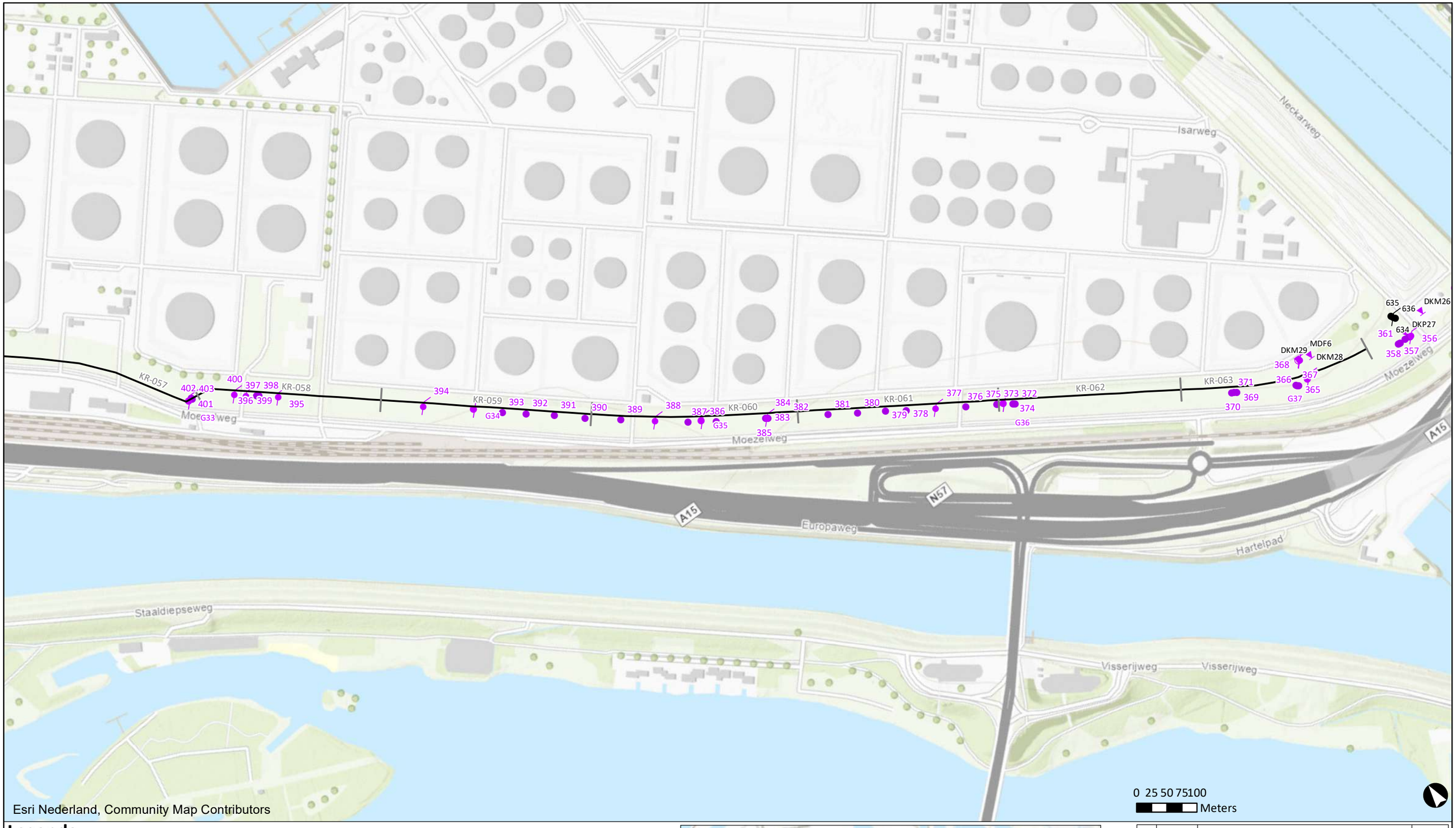
KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST T.F. de Vries
SCHAAL 1:6 000
PROJECTLEIDER A. Wiegersma
FORMAAT A3
DATUM 29-8-2022
BLAD IN BLADEN 24 van 26
STATUS CONCEPT
WIJZ.NR C0

www.anteagroup.nl

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

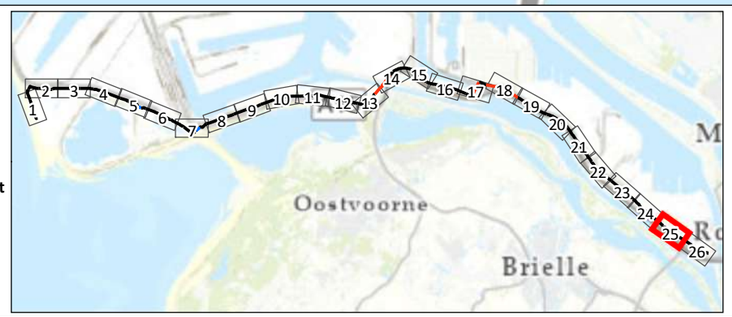
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
25 van 26

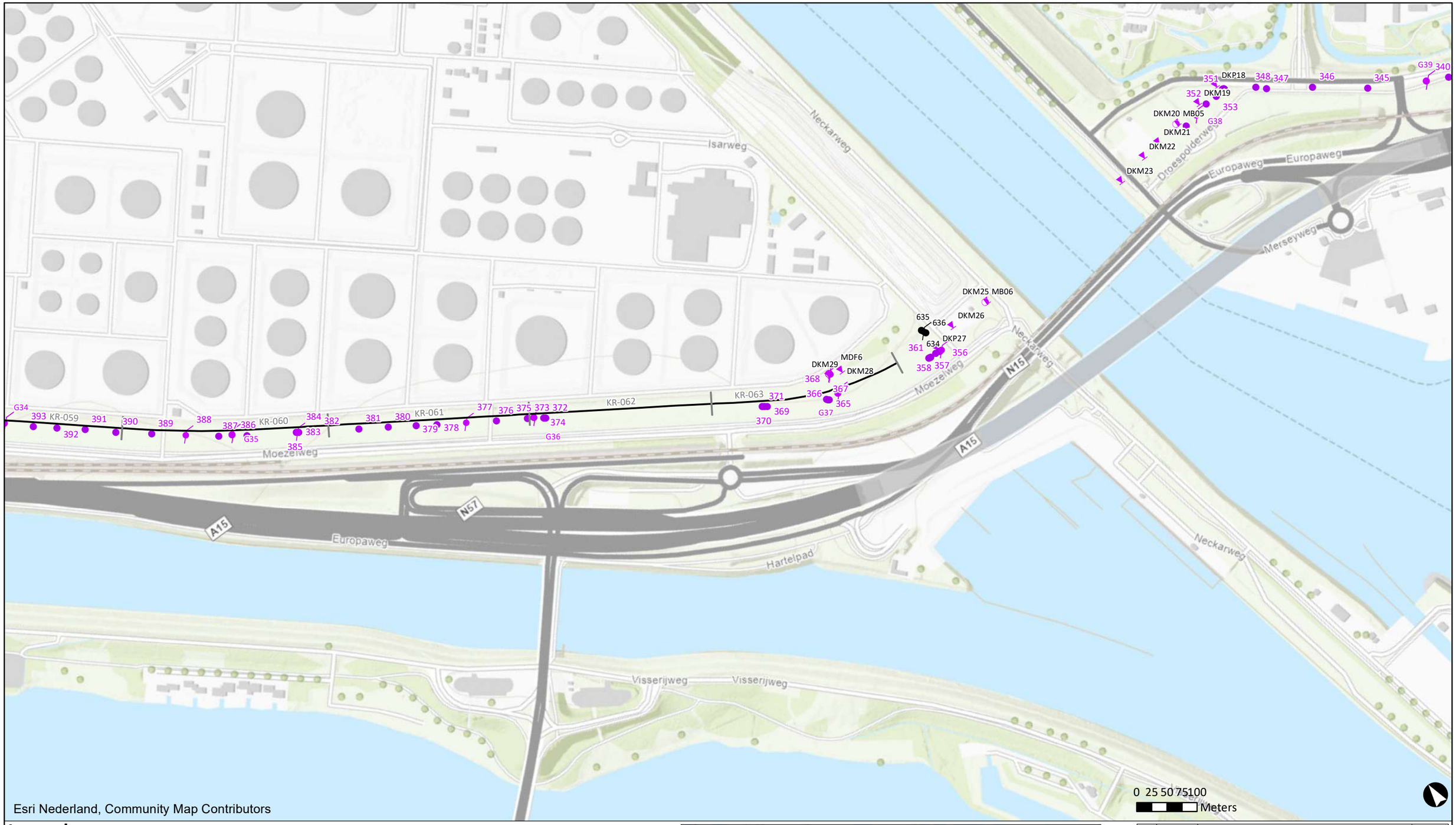
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Legenda

tracé HyTransPort met routekaartinding

- aanleg in open ontgraving
- aanleg middels GFT
- aanleg middel HDD
- routekaartscheiding

milieukundig/geohydrologisch onderzoek t.b.v Porthos

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. Porthos

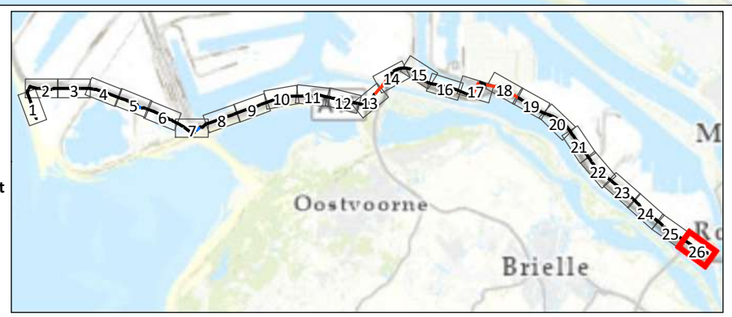
- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- handboring met nummer
- midifilter met nummer

milieukundig onderzoek t.b.v. HyTransPort

- boring met nummer
- peilbuis met nummer

grondmechanisch onderzoek t.b.v. HyTranspPort

- sondering met nummer
- mechanische boring met nummer
- midifilter met nummer



C0	29-8-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

KAARTTITEL
Situatie met uitgevoerde veldwerkzaamheden

KAARTNUMMER
0475831.100-BPK-W1

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

SCHAAL
1:6 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
29-8-2022

BLAD IN BLADEN
26 van 26

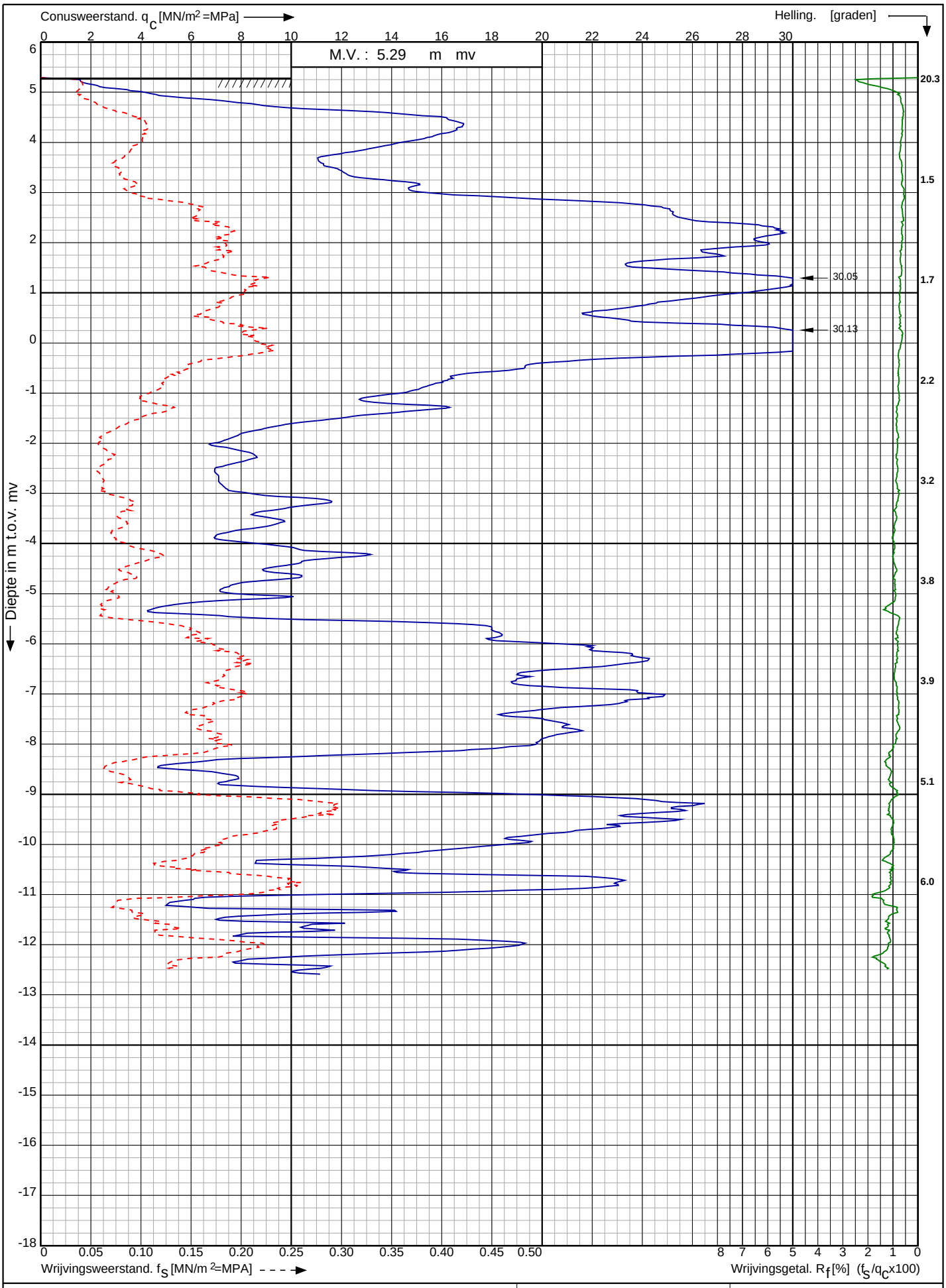
STATUS
CONCEPT

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

\\oranjewoud.intra\HVN\Rprojecten\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-BPK-W1.mxd



Conusserienummer: 002056

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 58611.49 Y = 439474.52

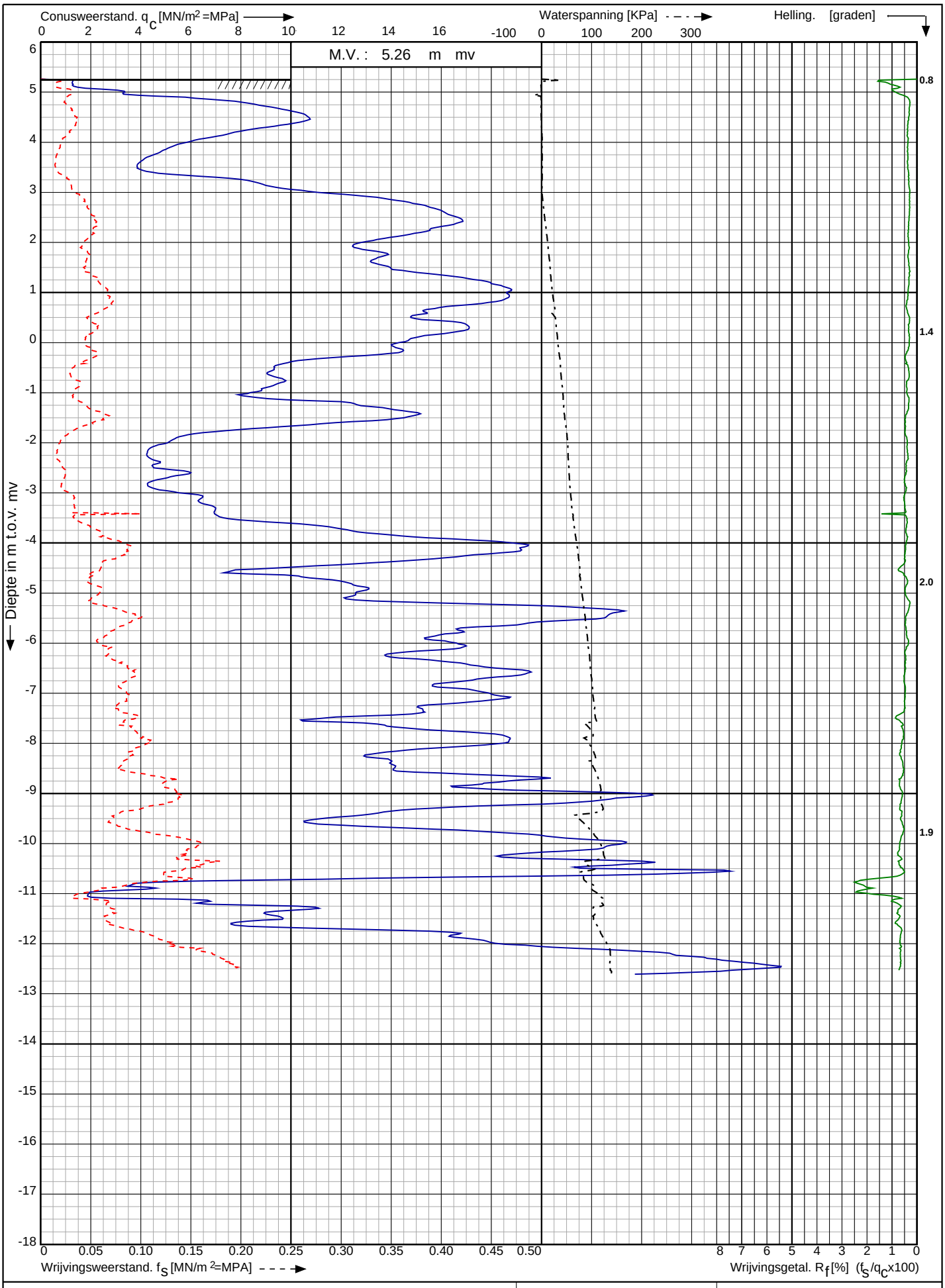
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 1

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 001385

Conustype: cylindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

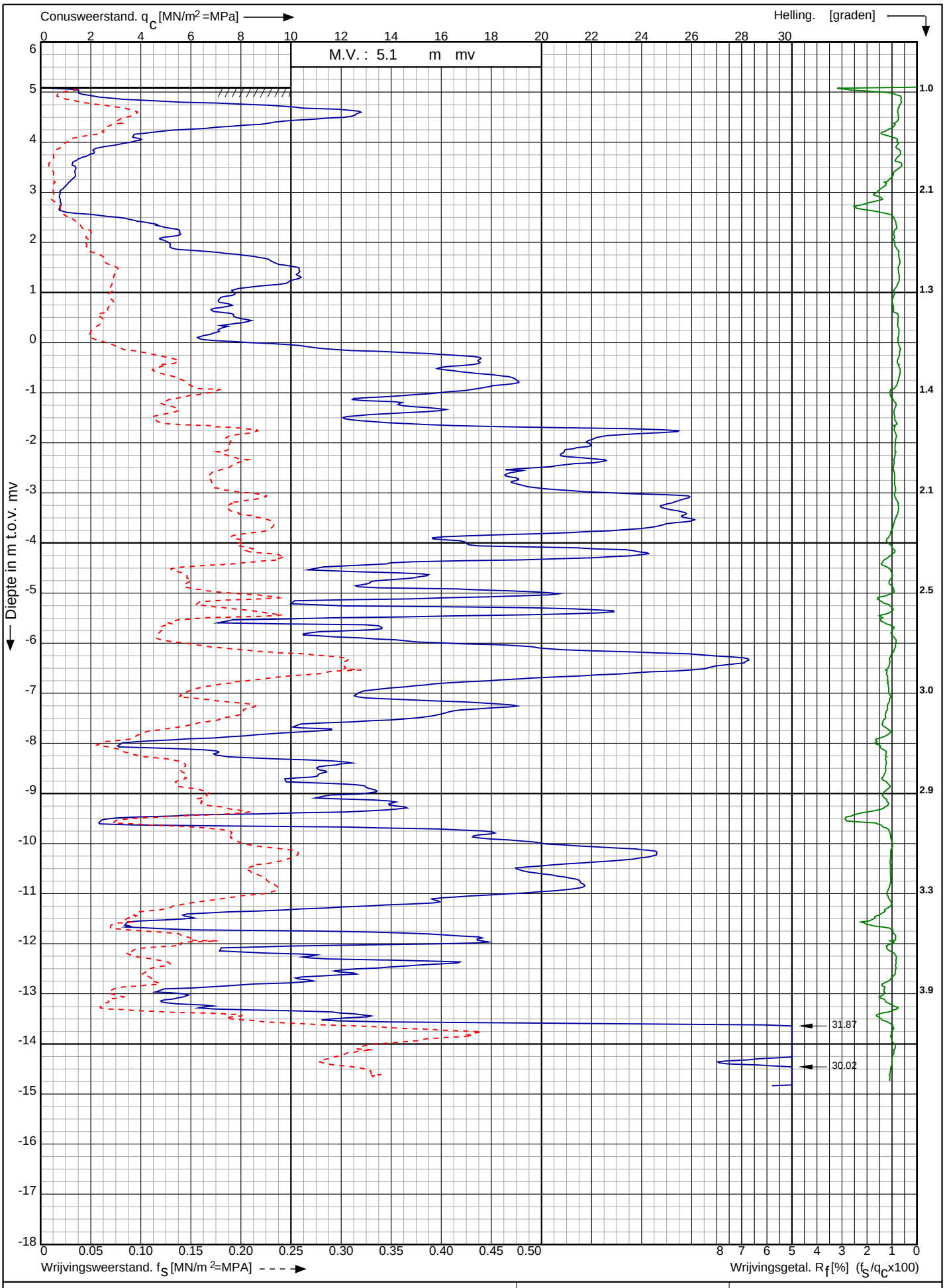
RD-coördinaten : X = 58704.18 Y = 439474.47

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 2

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 001342

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 60853.81 Y = 439056.57

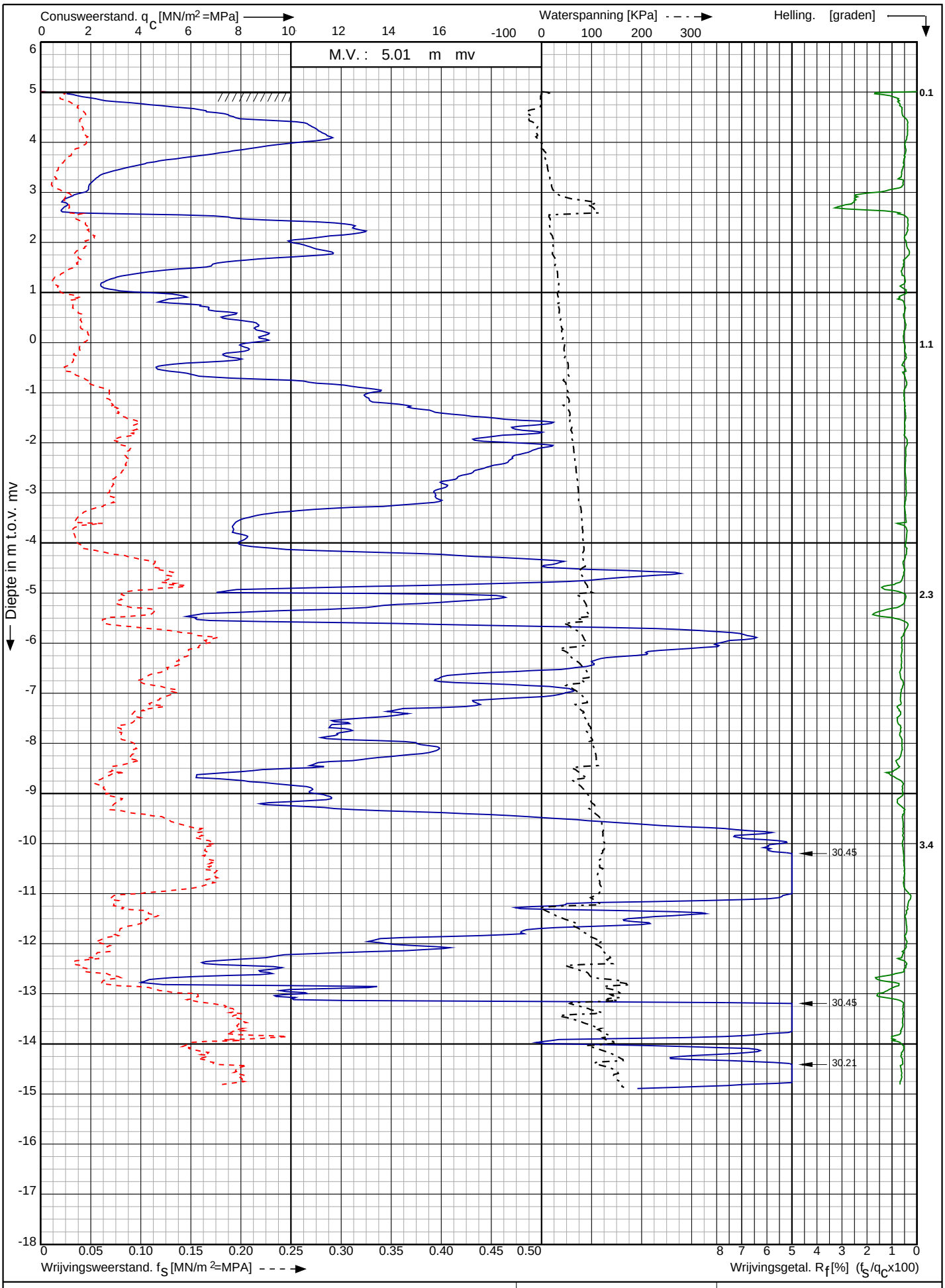
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 3

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 001385

Conustype: cylindrisch elektrisch SUBP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 60921.38 Y = 439026.92

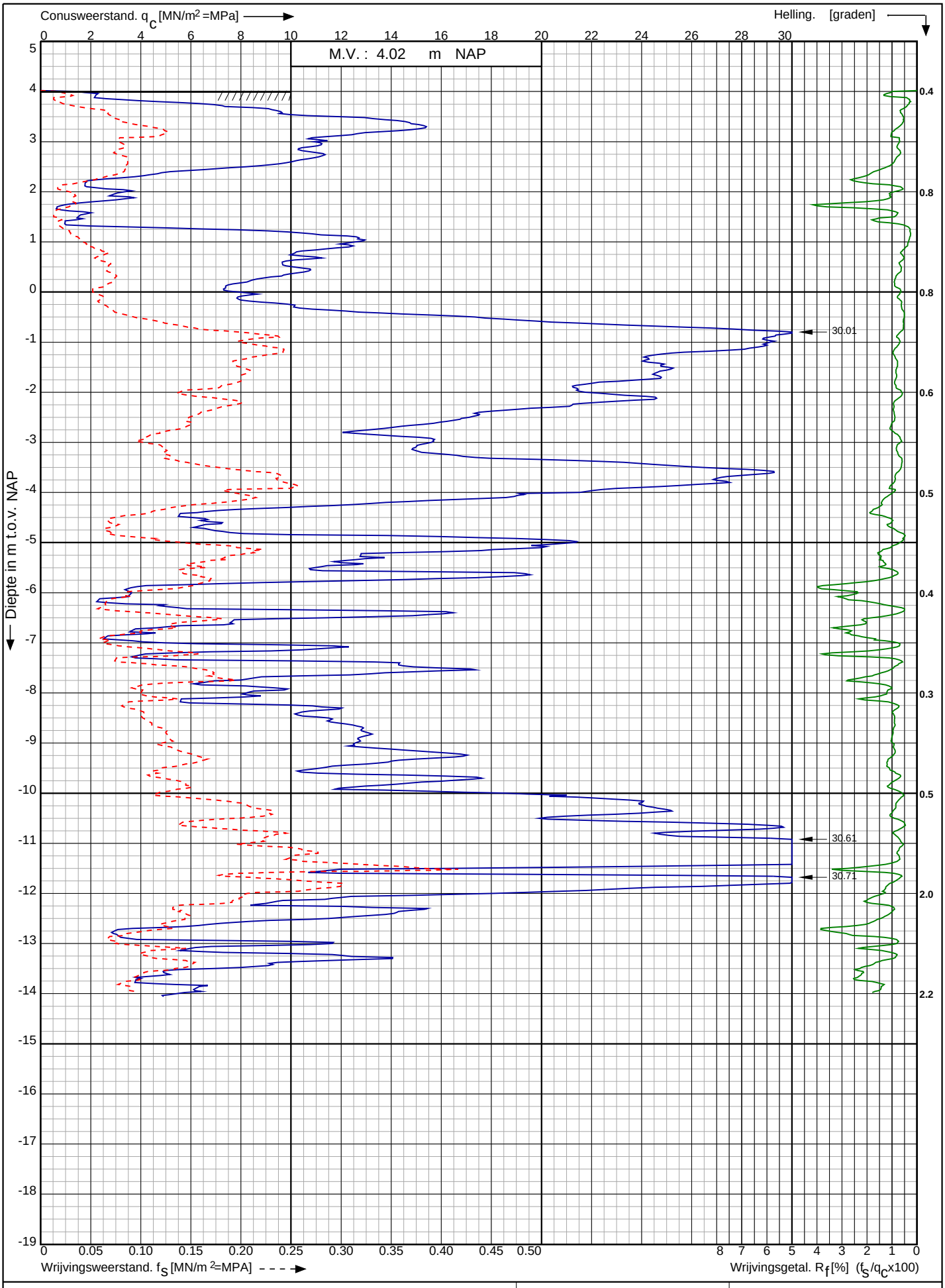
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 4

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 62217.66 Y = 438441.86

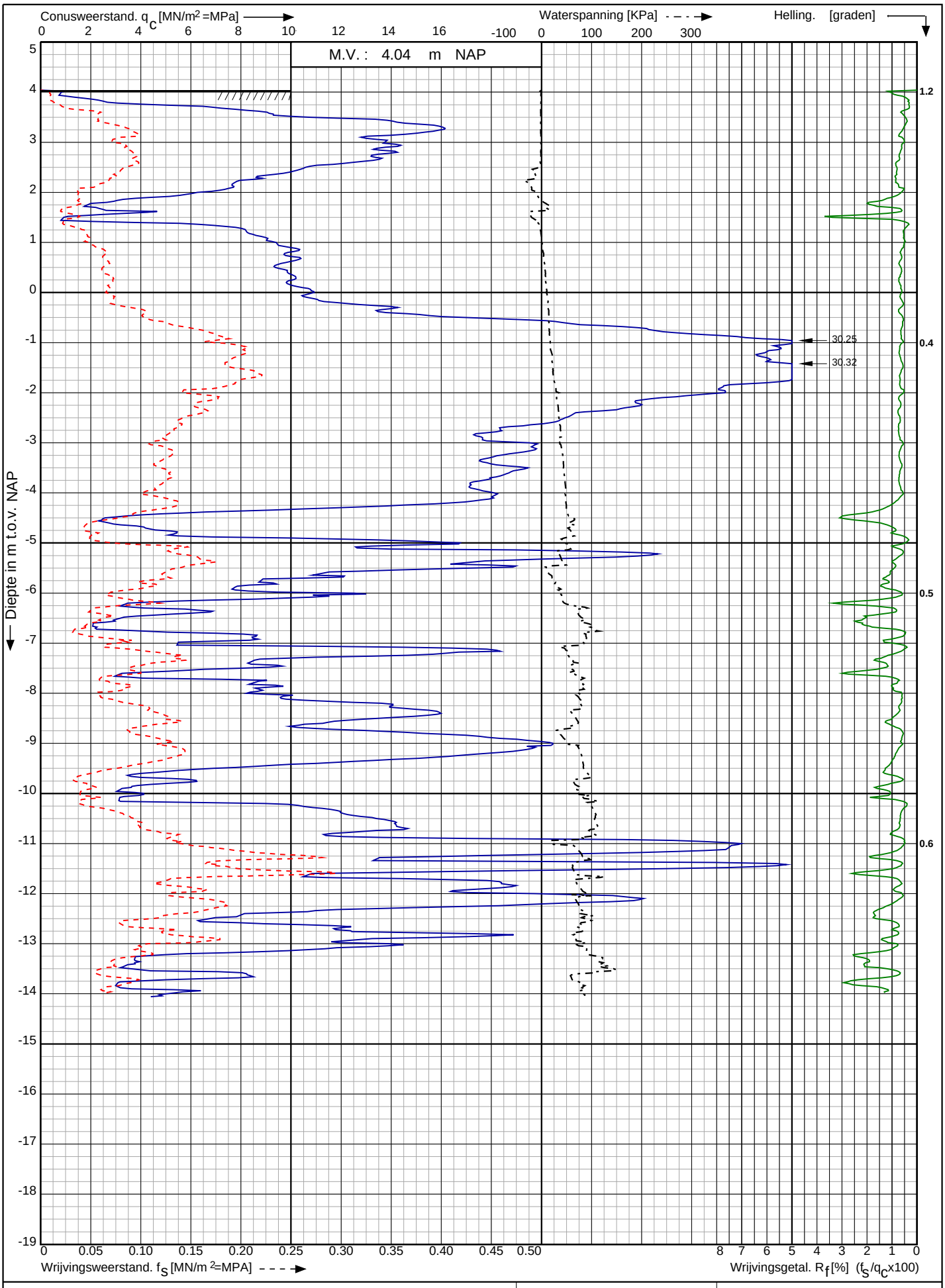
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 26-4-2022

Sond. nr. : 5

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

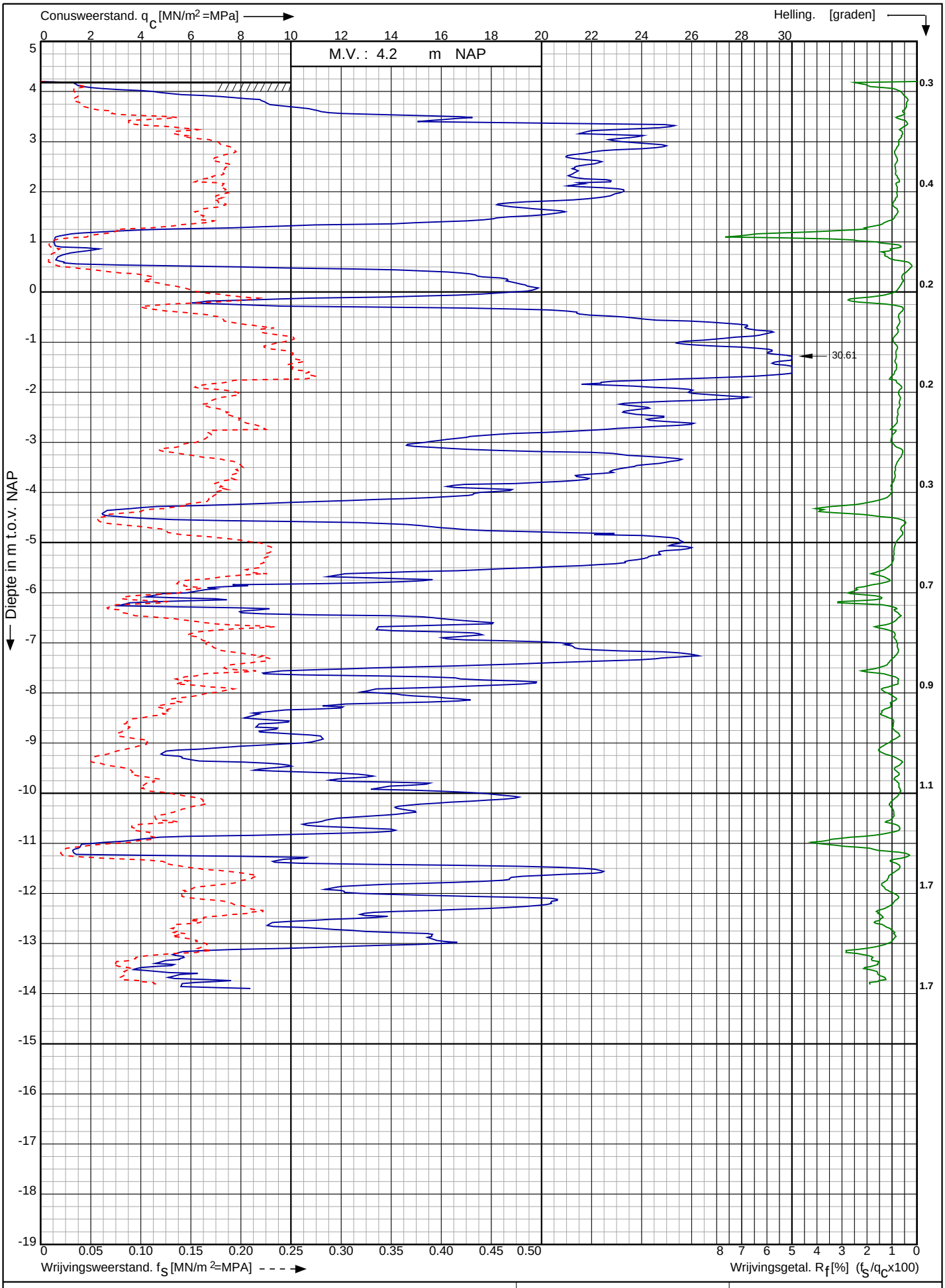
RD-coördinaten : X = 62273.74 Y = 438495.12

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 26-4-2022

Sond. nr. : 6

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 62342.30 Y = 438557.59

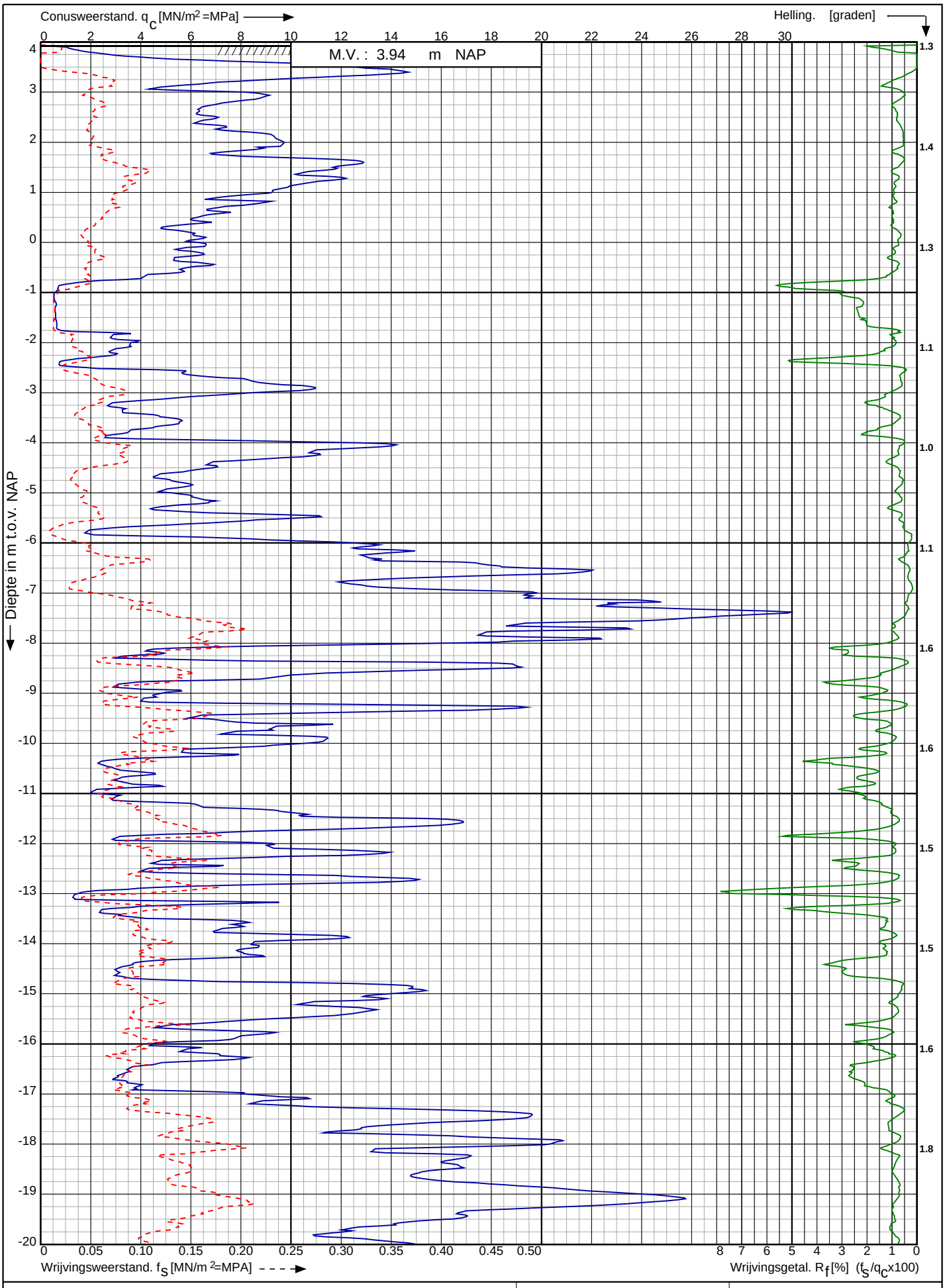
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 26-4-2022

Sond. nr. : 7

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

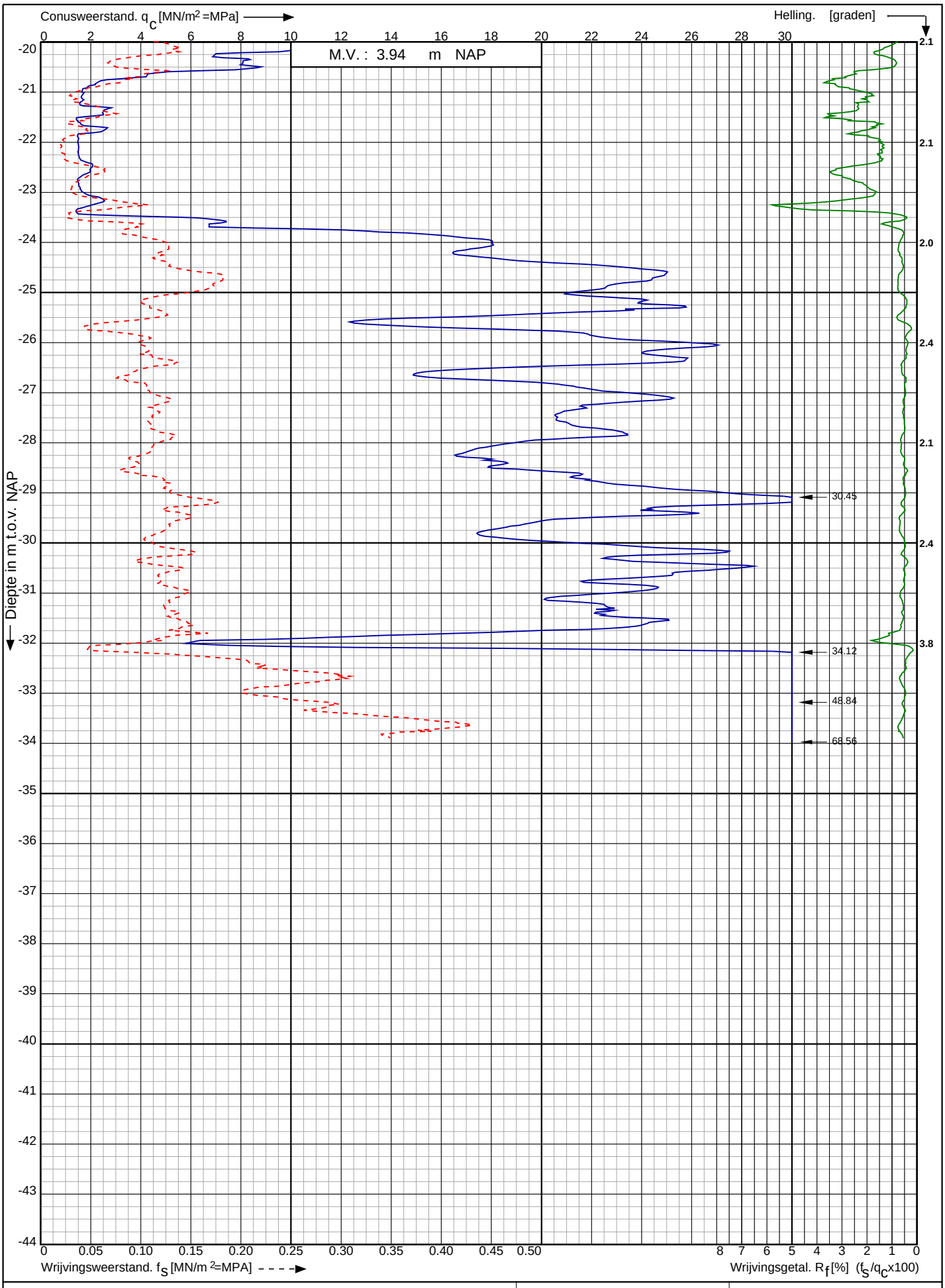
RD-coördinaten : X = 66656.29 Y = 439359.42

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 8

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66656.29 Y = 439359.42

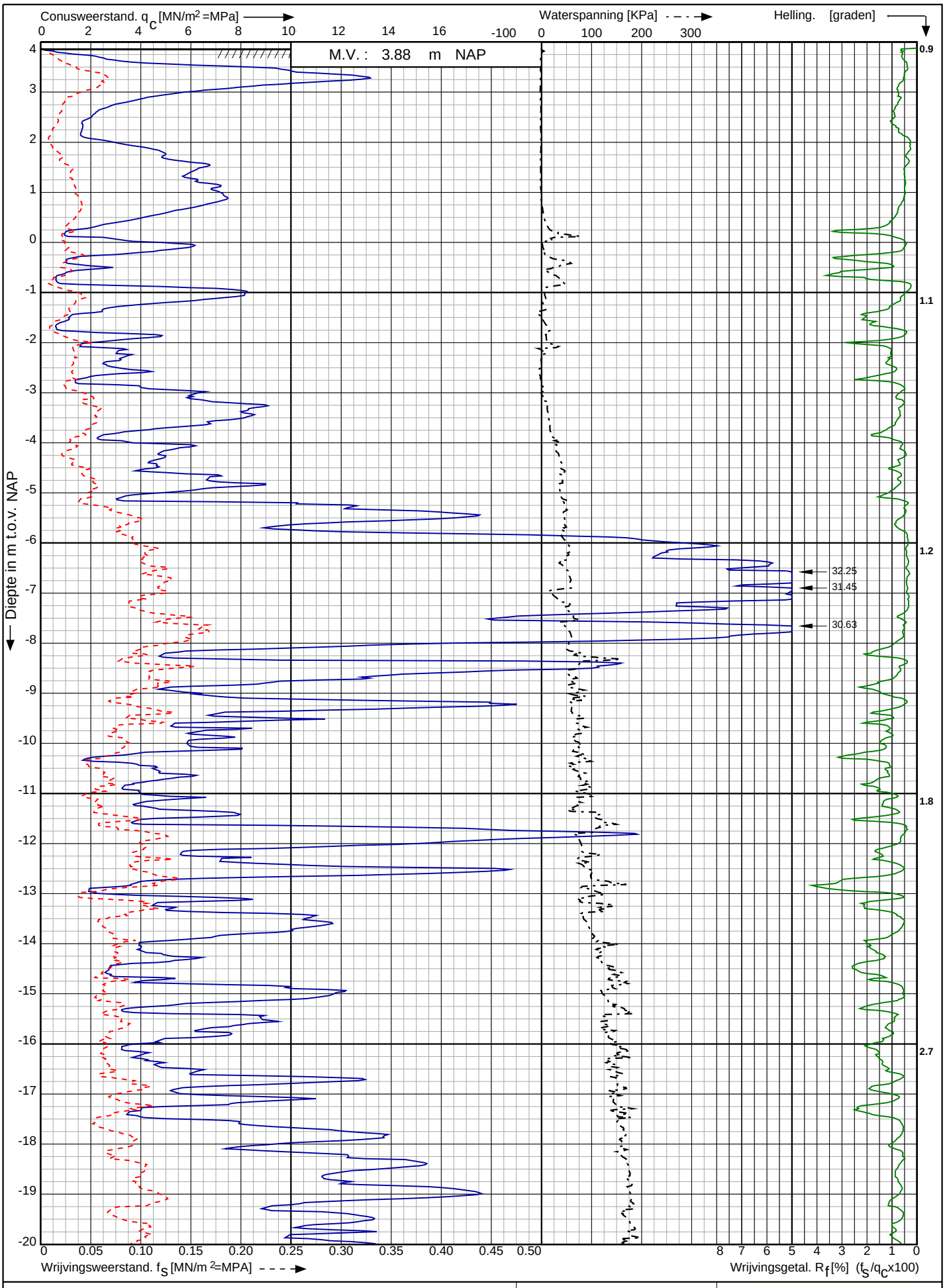
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 8

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

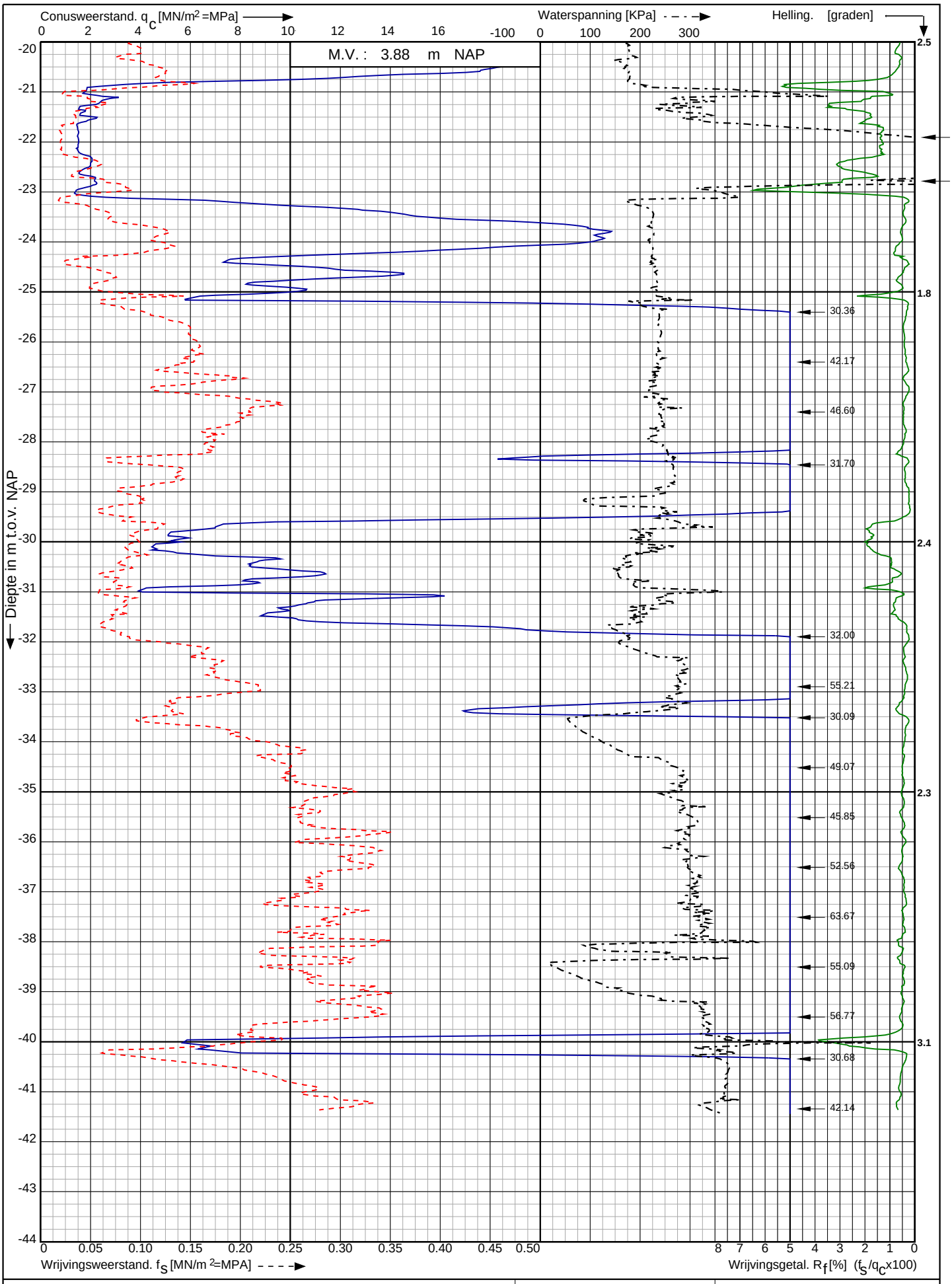
RD-coördinaten : X = 66689.09 Y = 439400.13

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 29-4-2022

Sond. nr. : 9

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66689.09 Y = 439400.13

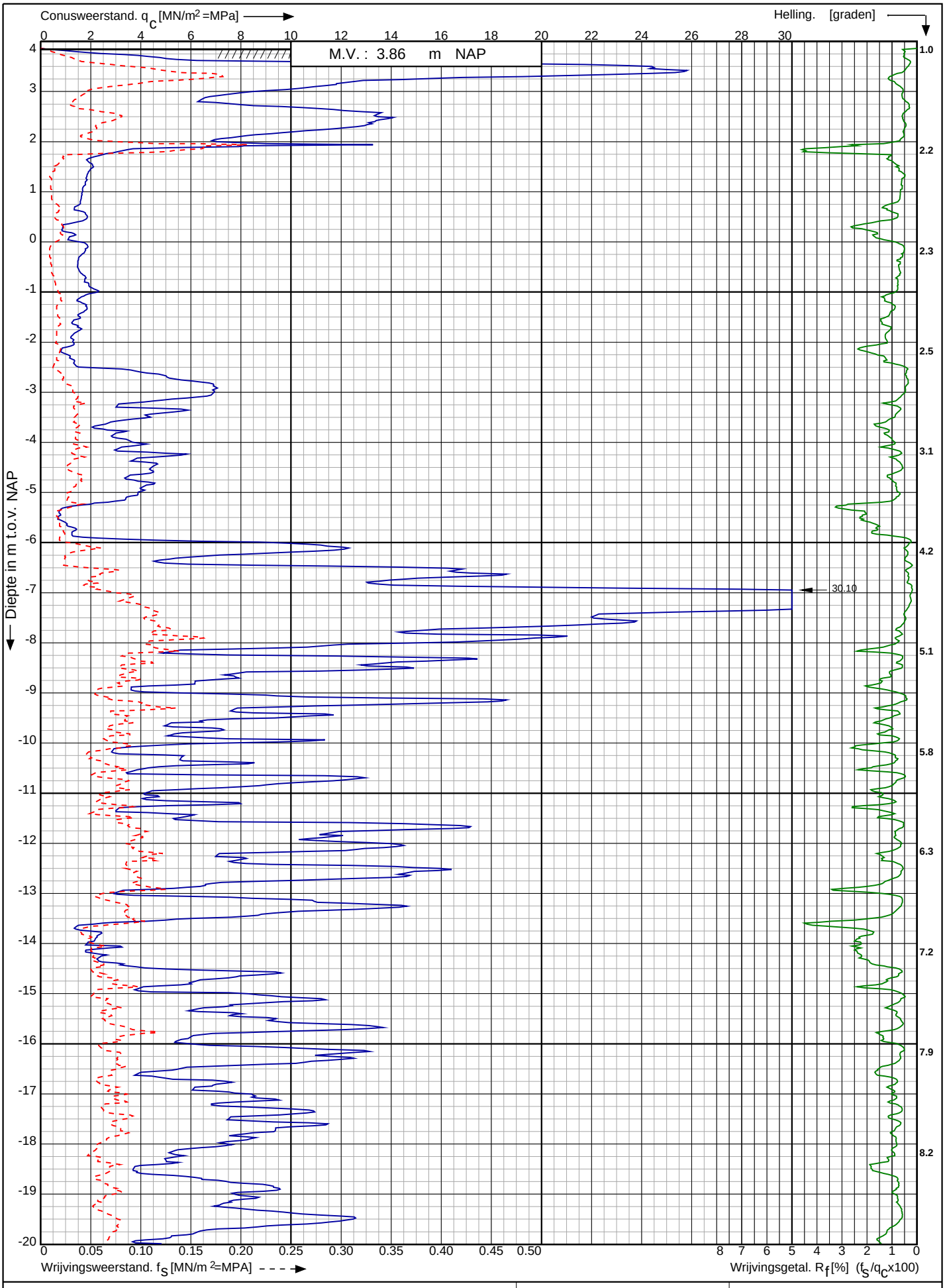
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 29-4-2022

Sond. nr. : 9

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66722.76 Y = 439432.15

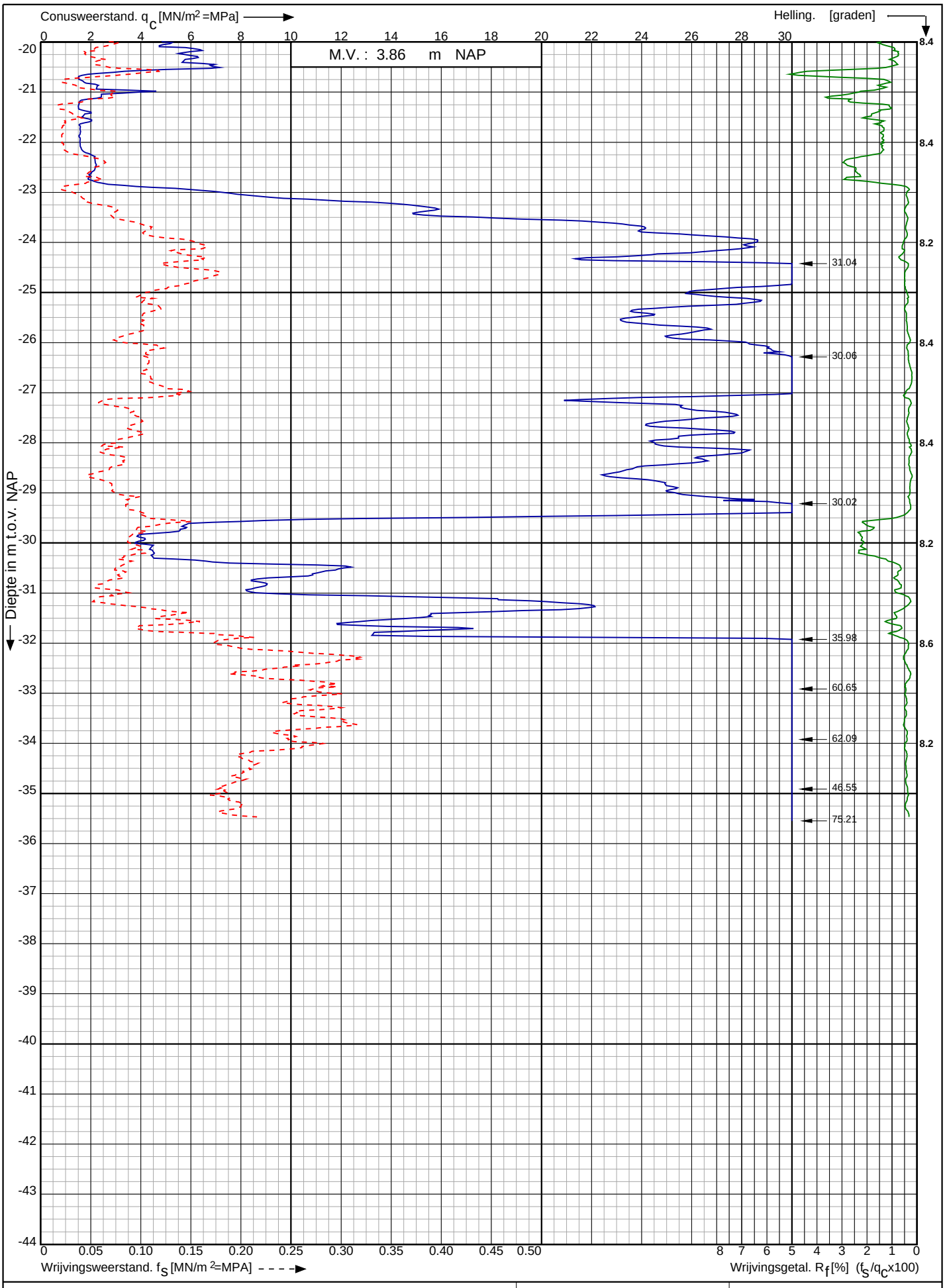
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 10

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

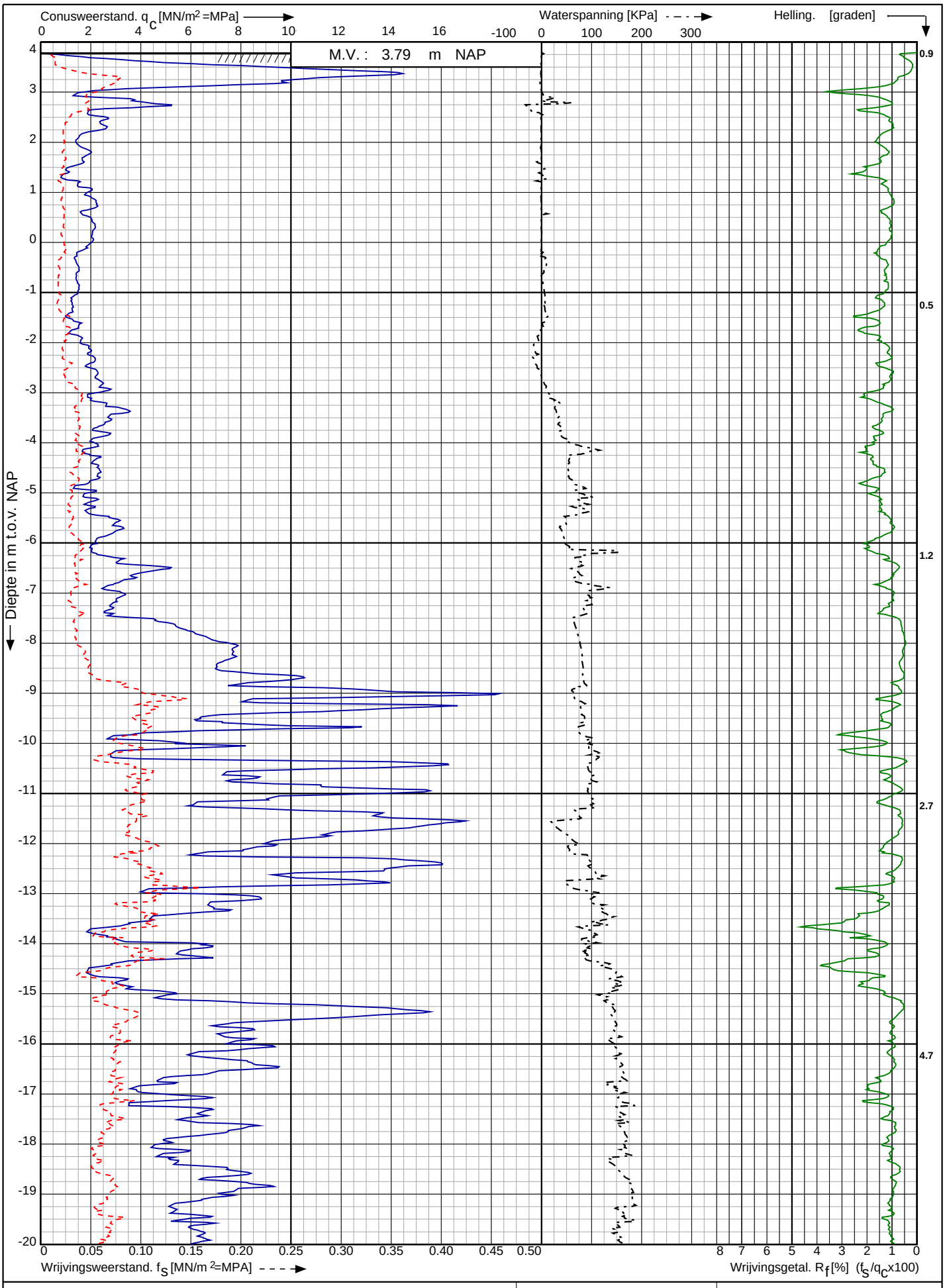
RD-coördinaten : X = 66722.76 Y = 439432.15

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 10

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071133

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

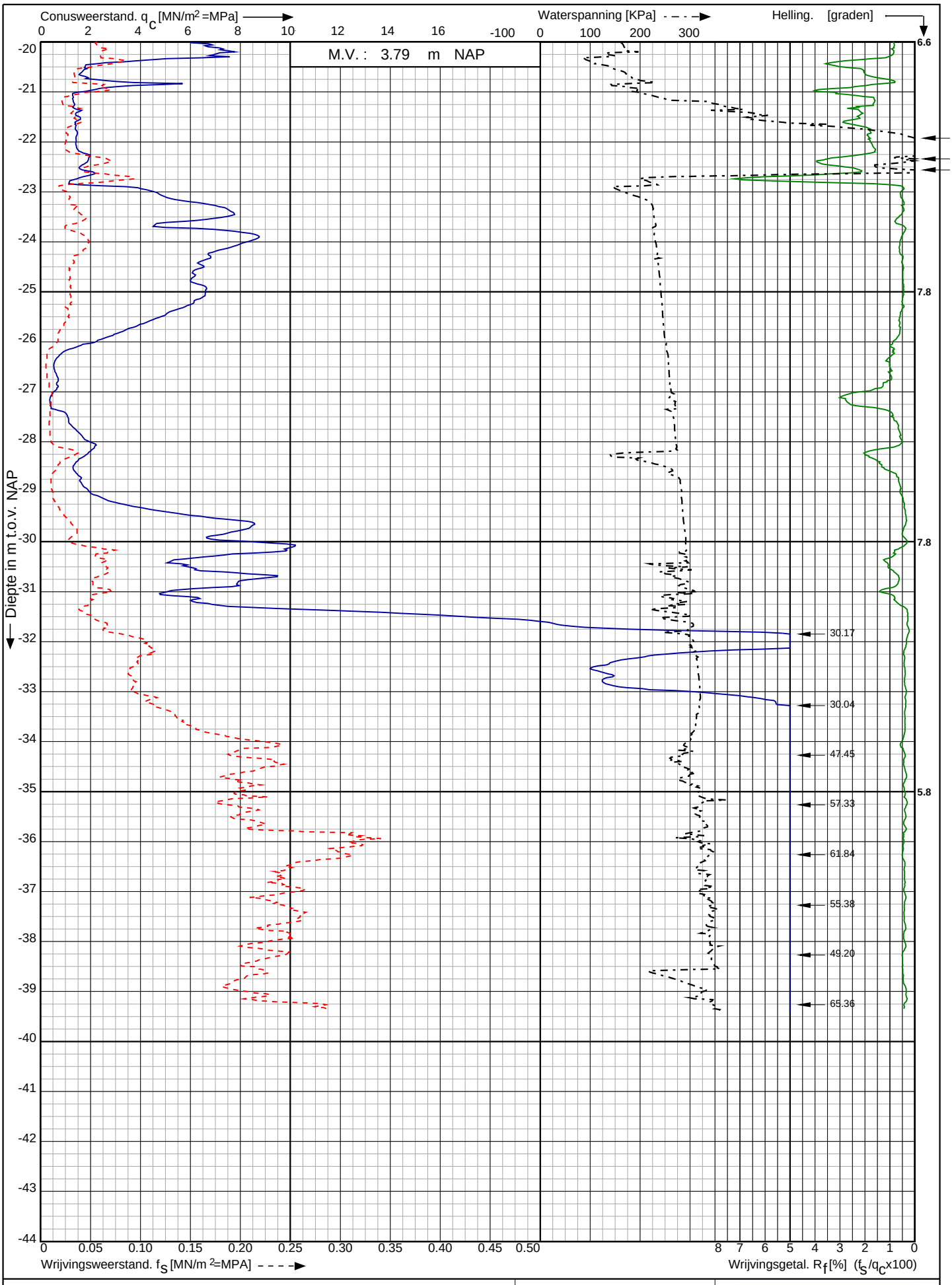
RD-coördinaten : X = 66749.50 Y = 439466.09

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 18-5-2022

Sond. nr. : 11

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66749.50 Y = 439466.09

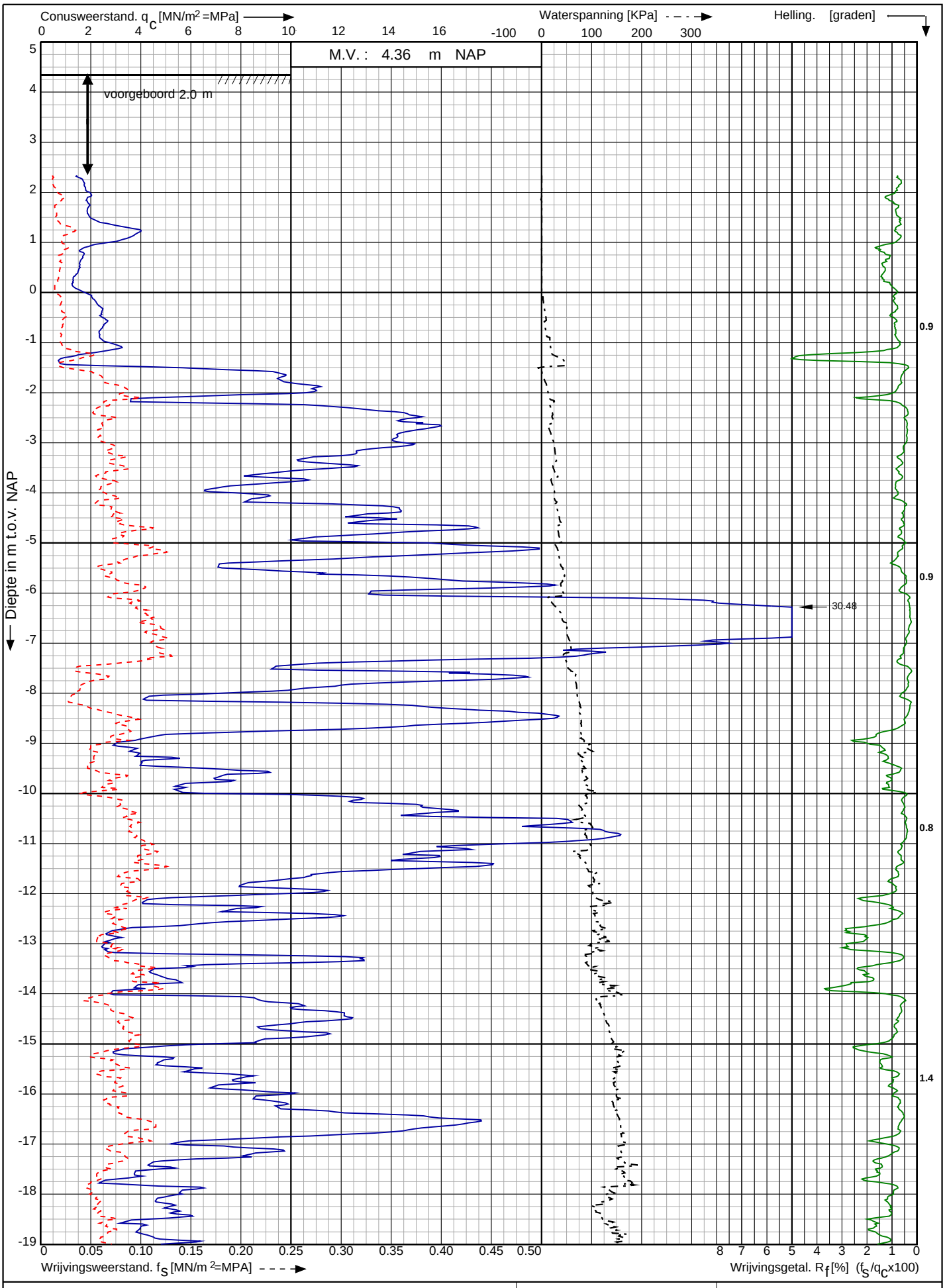
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 18-5-2022

Sond. nr. : 11

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



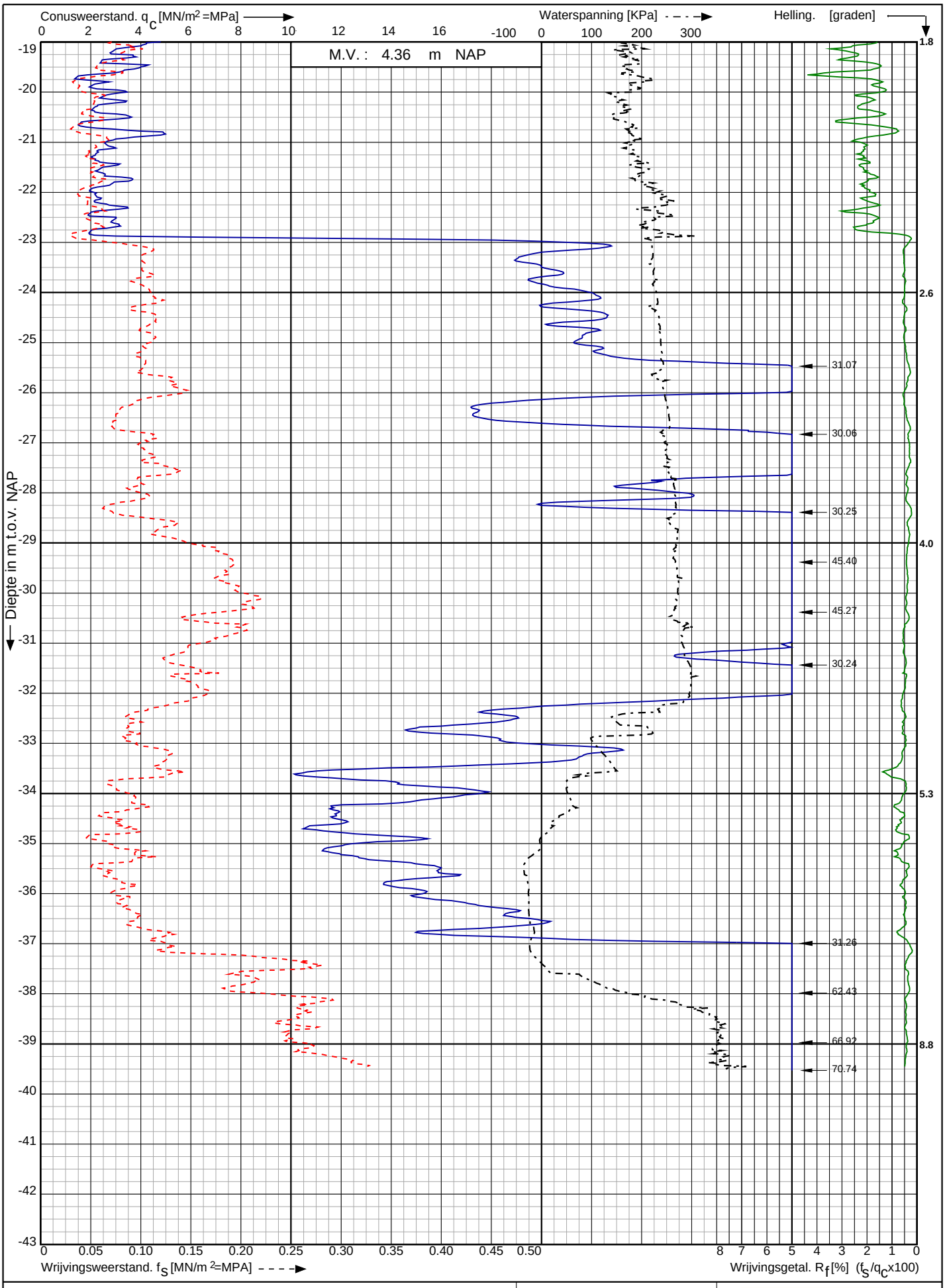
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071133

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66871.80 Y = 439657.28

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 12-5-2022
Sond. nr. : 15

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66871.80 Y = 439657.28

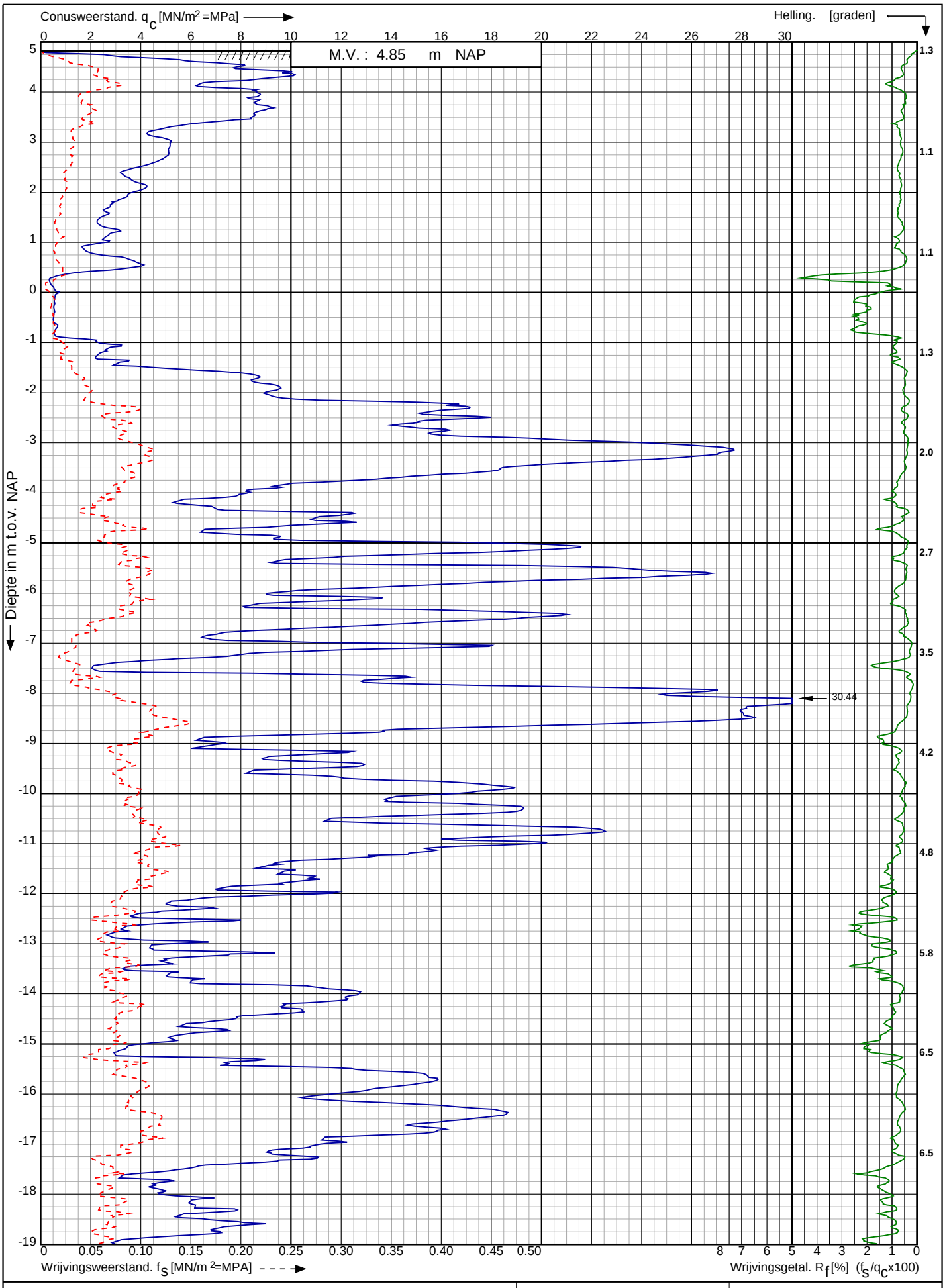
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 15

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

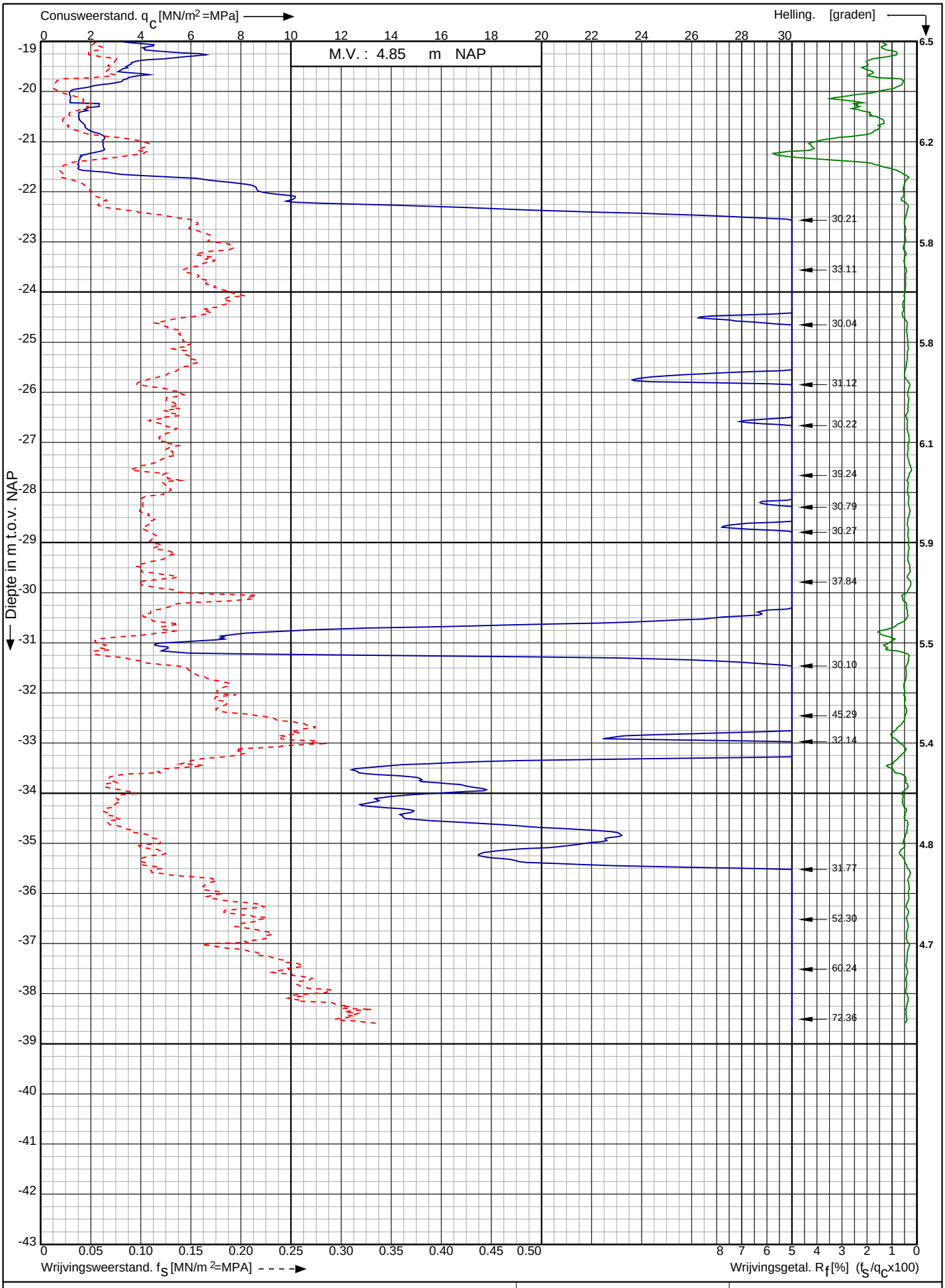
RD-coördinaten : X = 66896.69 Y = 439687.99

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 16

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15 Conusserienummer: 071133

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

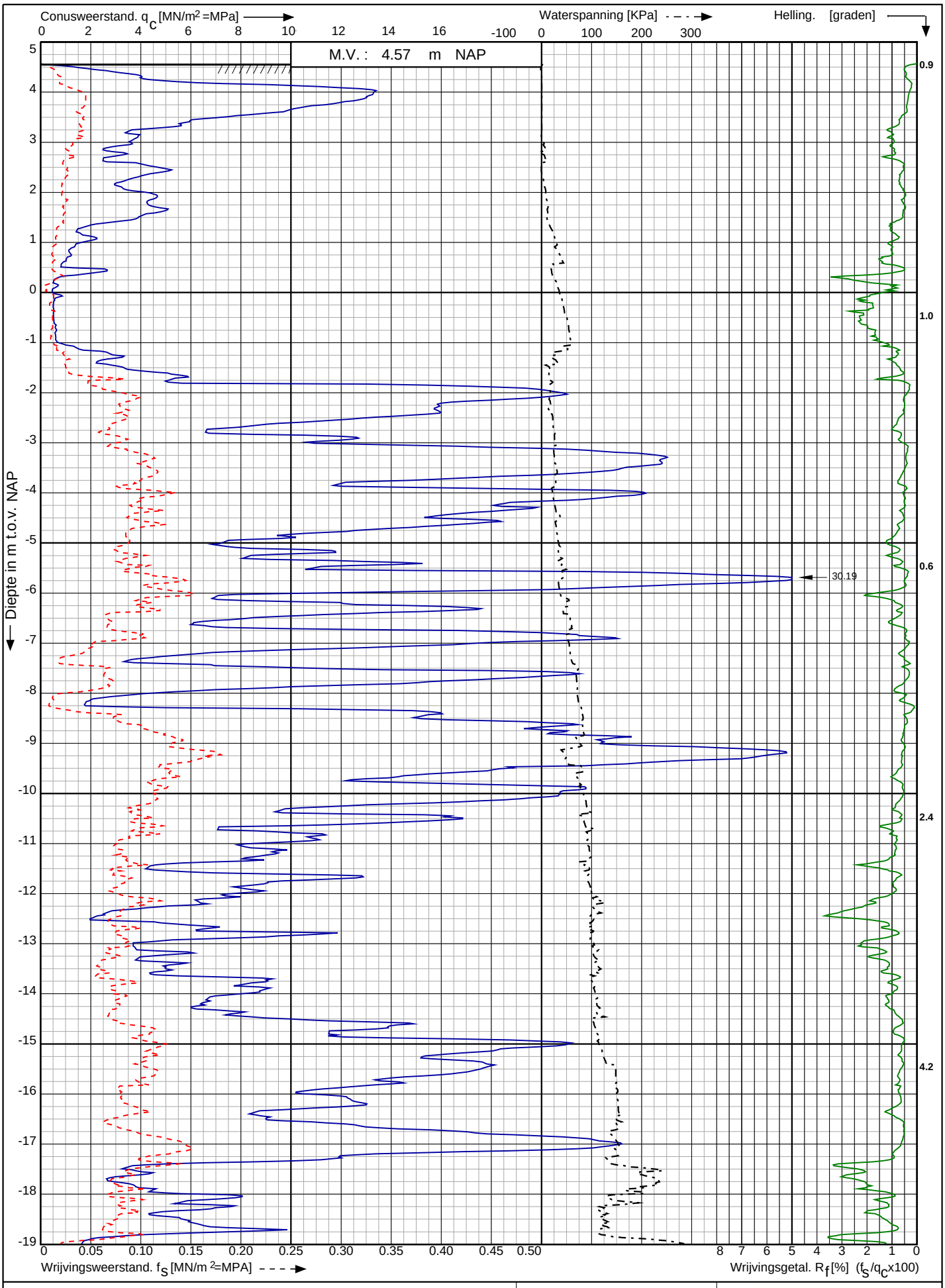
RD-coördinaten : X = 66896.69 Y = 439687.99

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 16

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

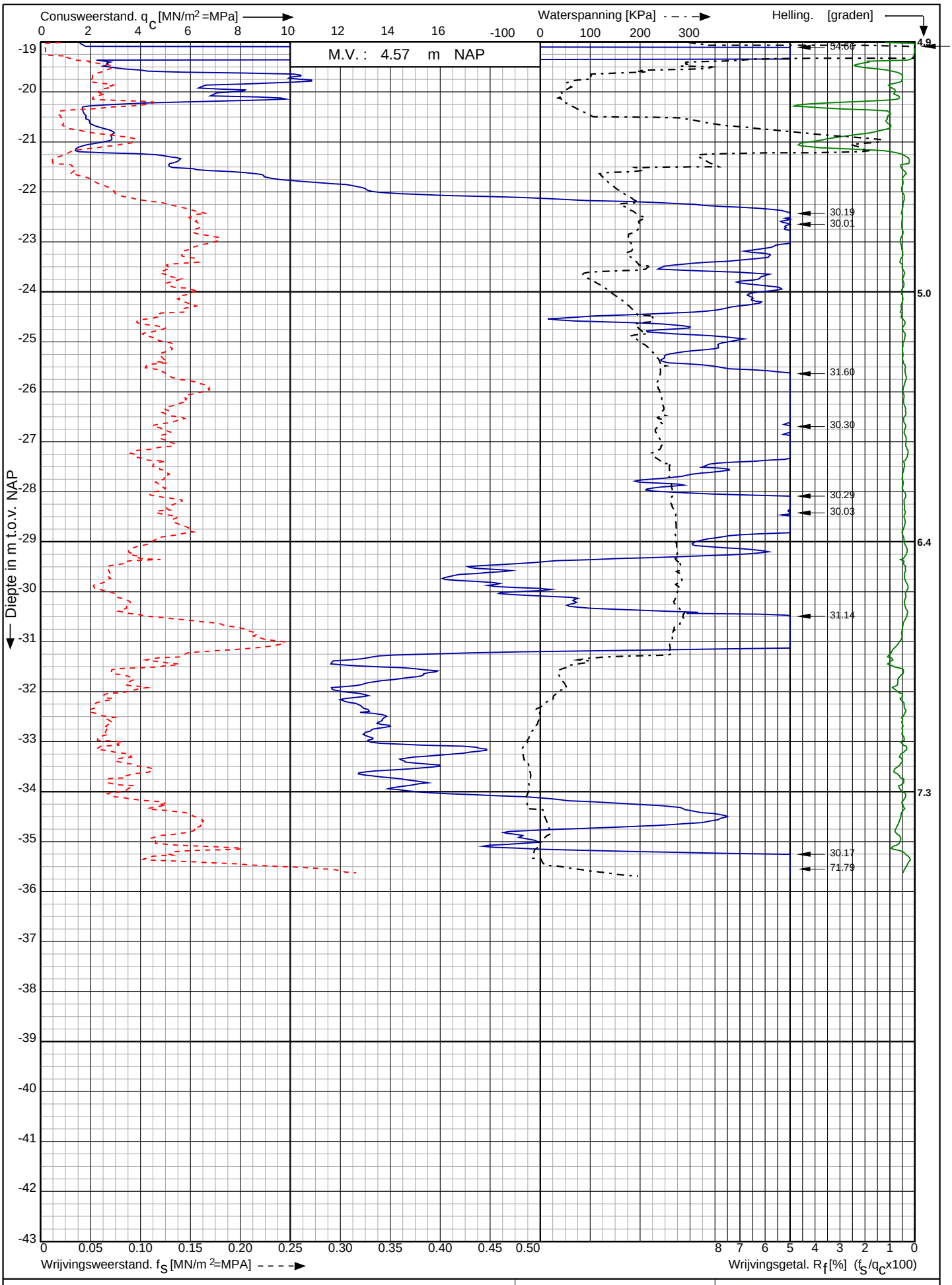
RD-coördinaten : X = 66925.06 Y = 439732.79

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 11-5-2022

Sond. nr. : 17

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66925.06 Y = 439732.79

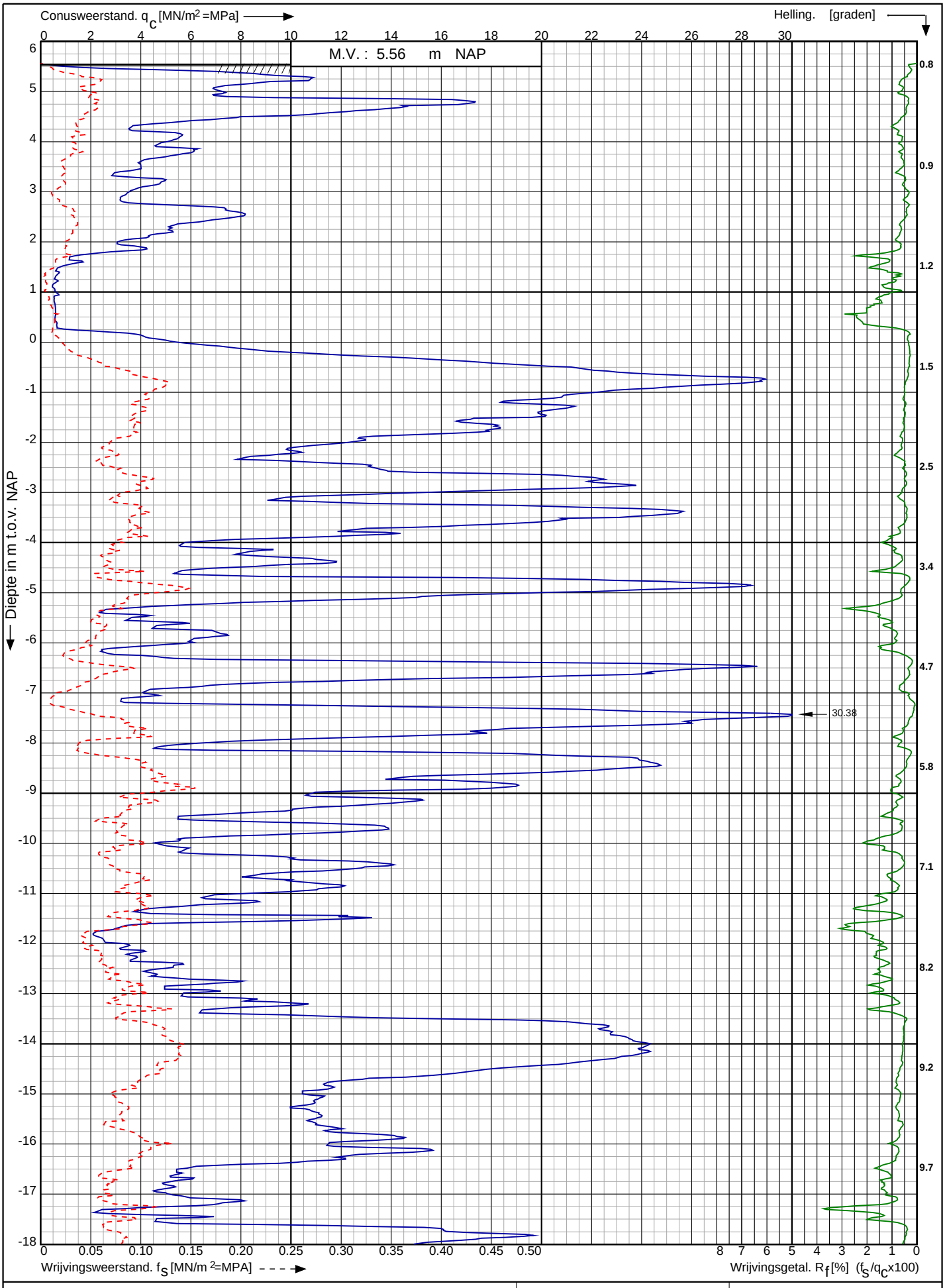
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 11-5-2022

Sond. nr. : 17

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 66984.66 Y = 439776.01

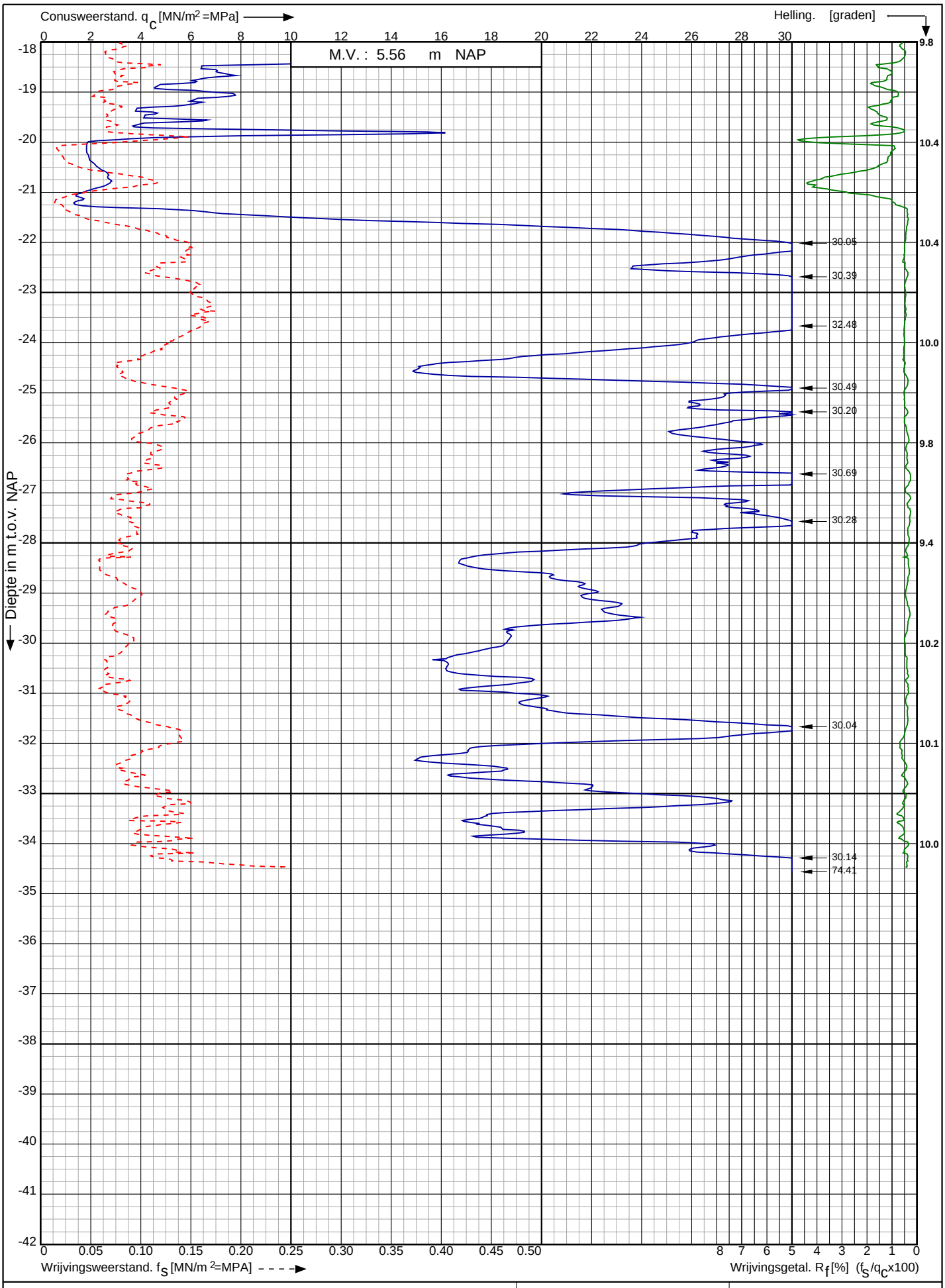
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 18

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

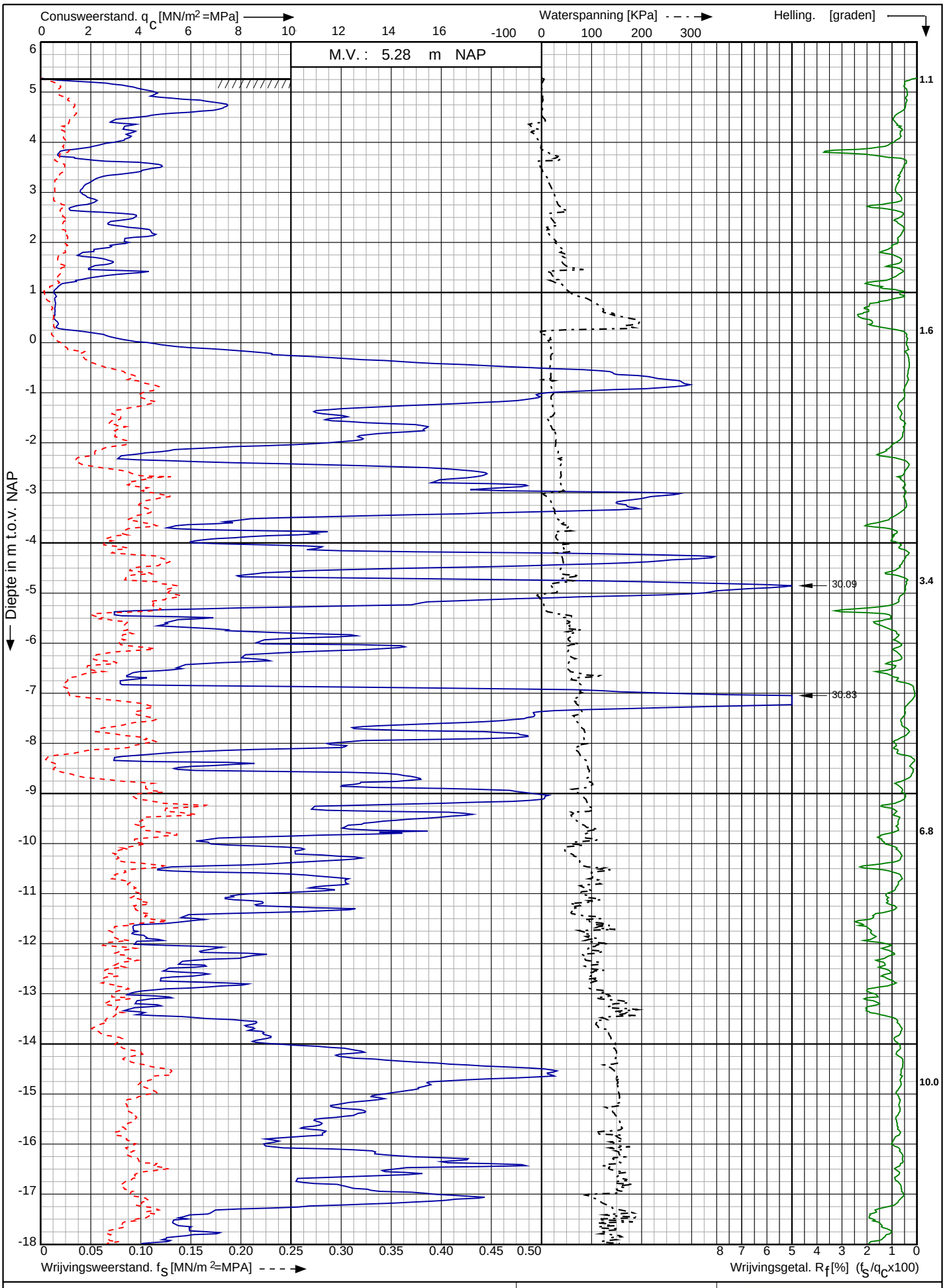
RD-coördinaten : X = 66984.66 Y = 439776.01

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 18

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071133

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

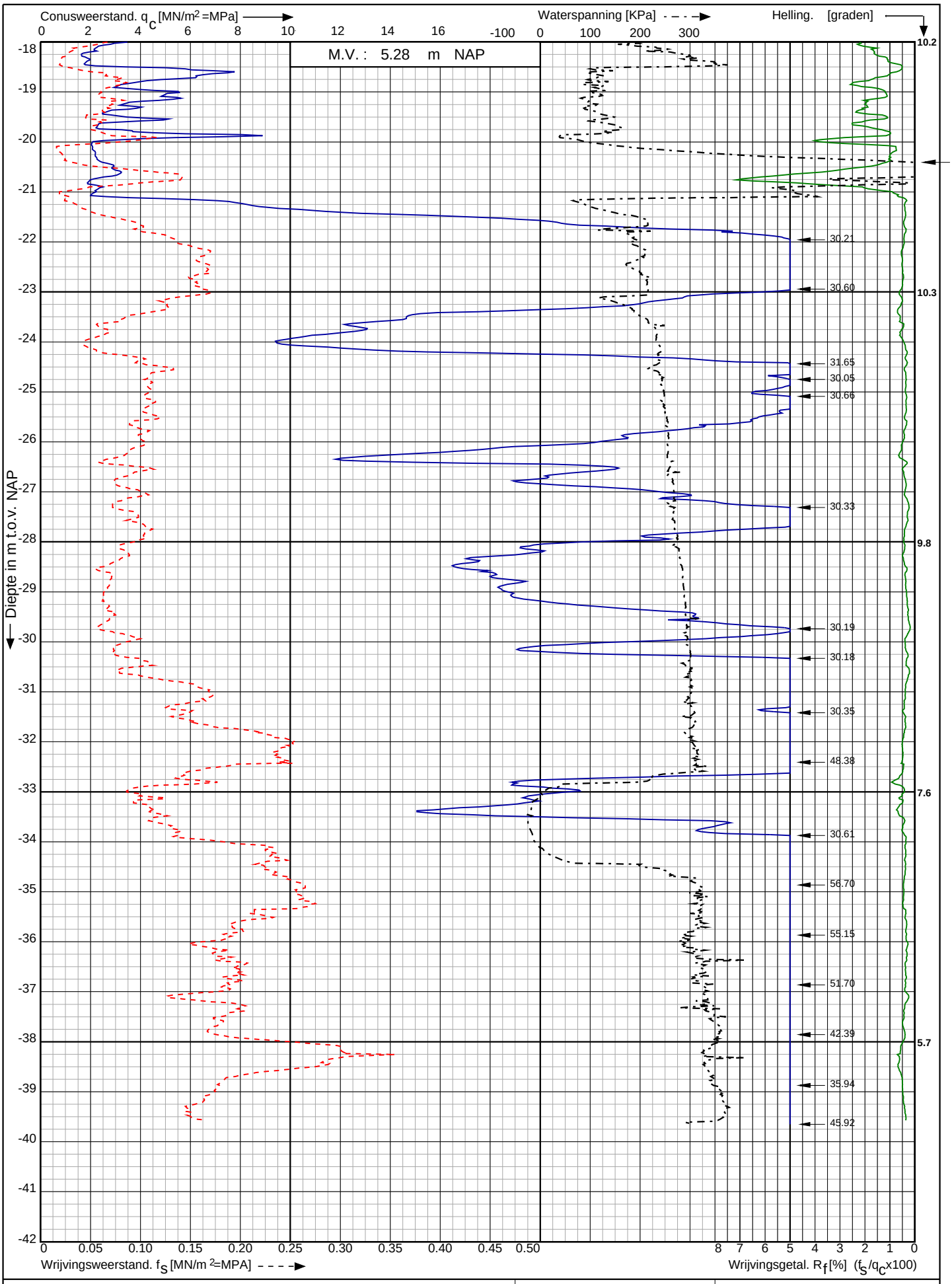
RD-coördinaten : X = 67013.63 Y = 439815.10

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 12-5-2022

Sond. nr. : 19

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



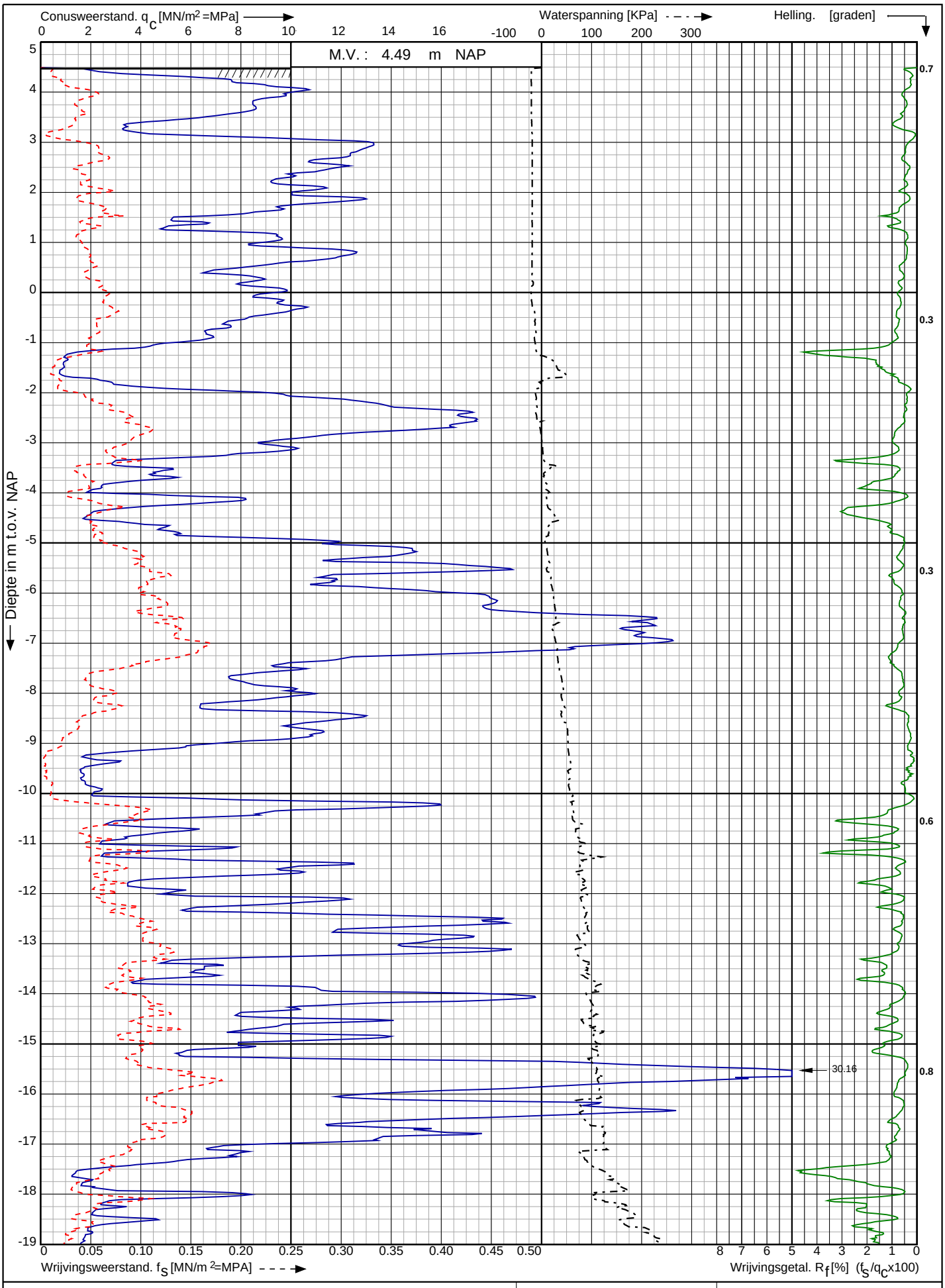
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071133

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 67013.63 Y = 439815.10

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 12-5-2022
Sond. nr. : 19

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



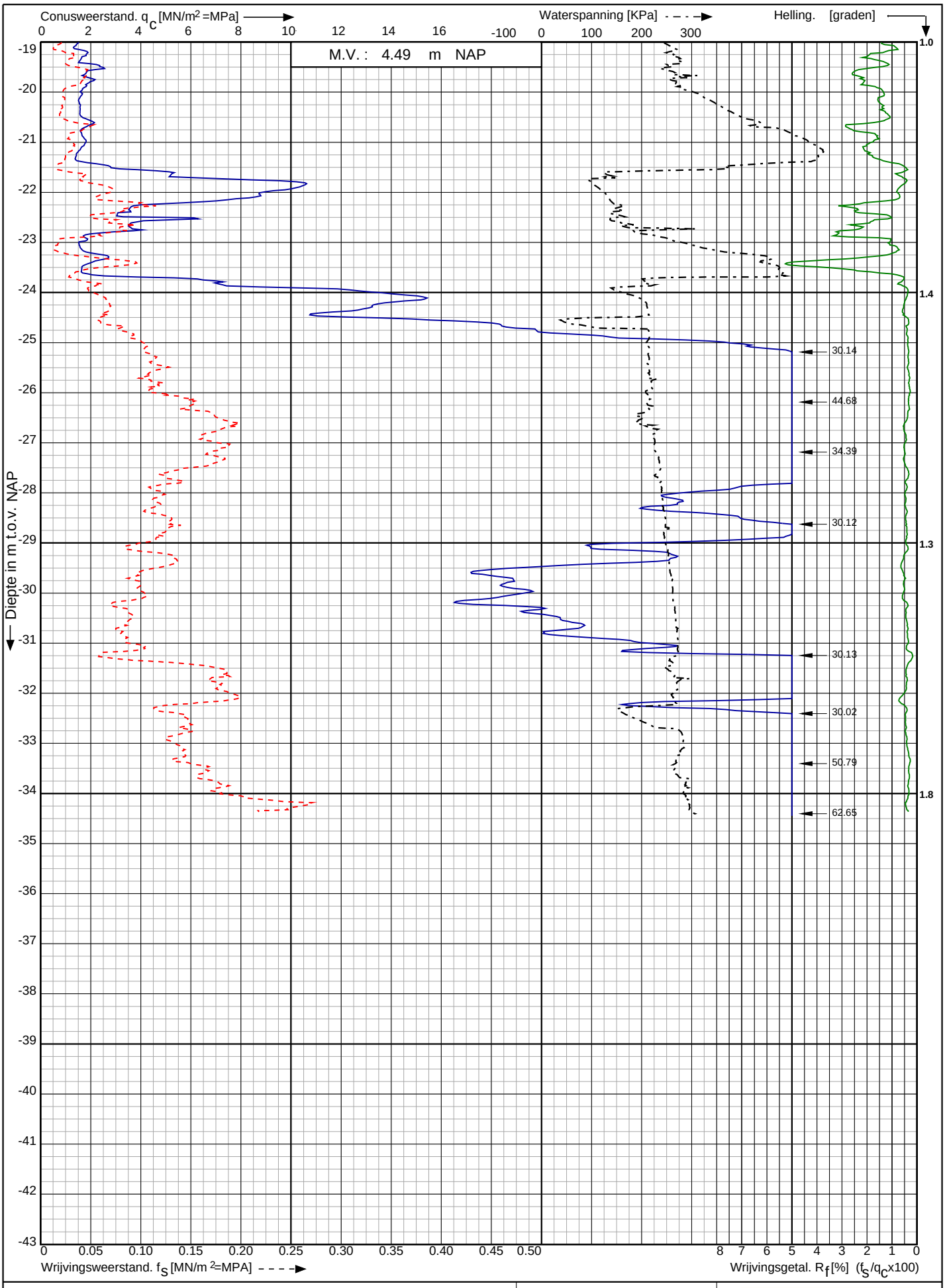
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071133

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69021.89 Y = 439350.34

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 28-4-2022
Sond. nr. : 20

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69021.89 Y = 439350.34

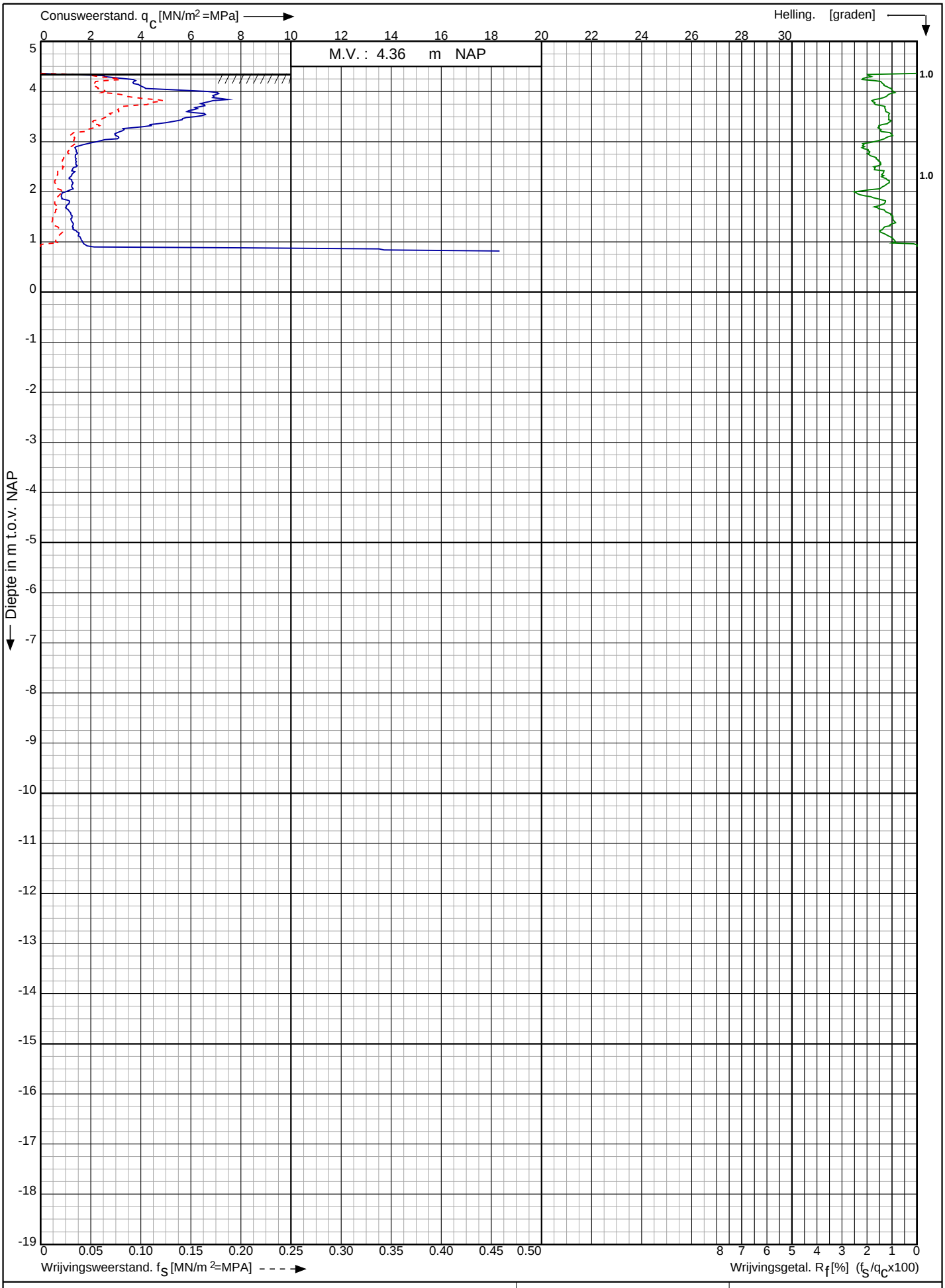
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 20

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69045.54 Y = 439398.28

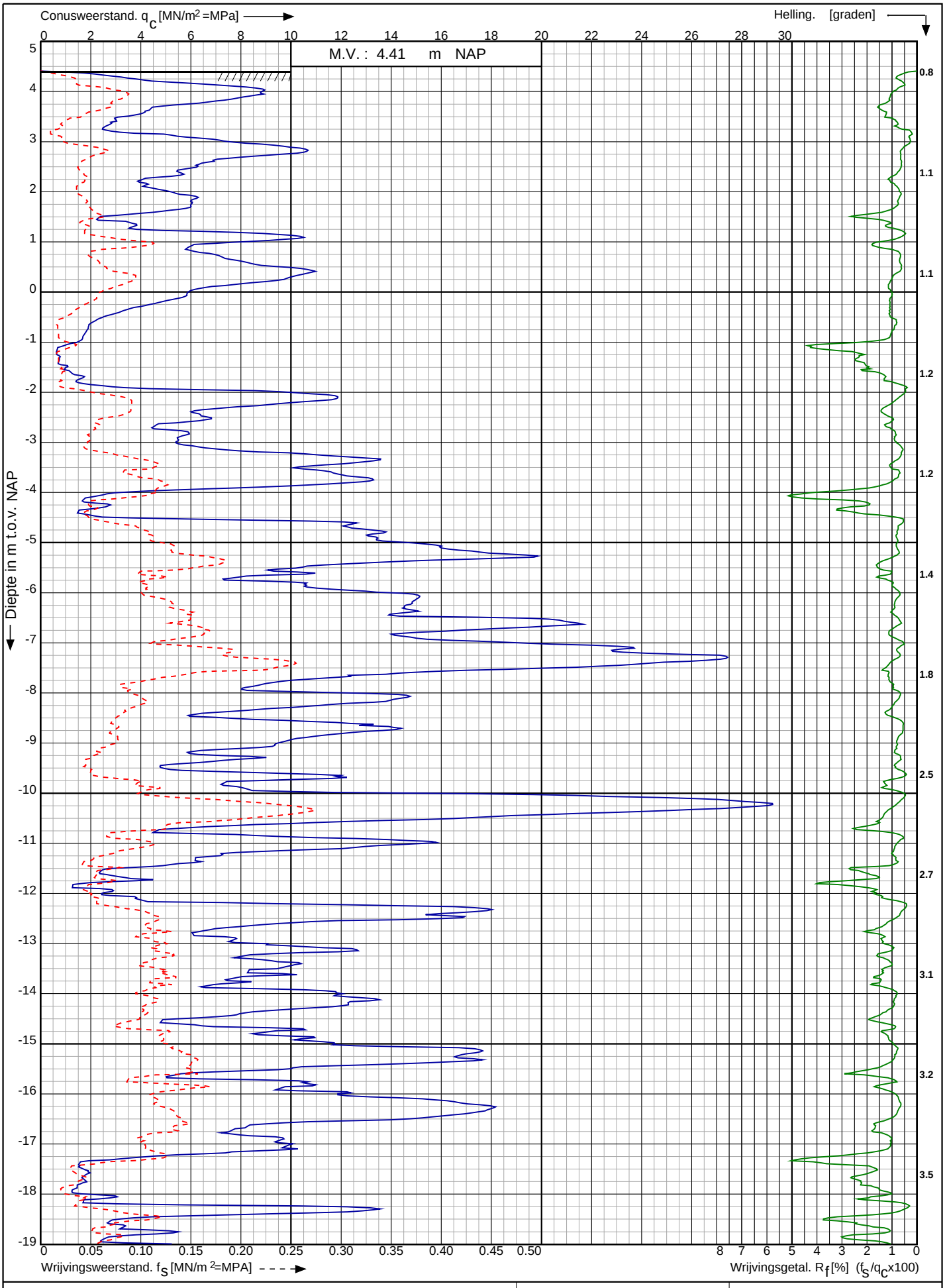
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 21

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69042.04 Y = 439391.85

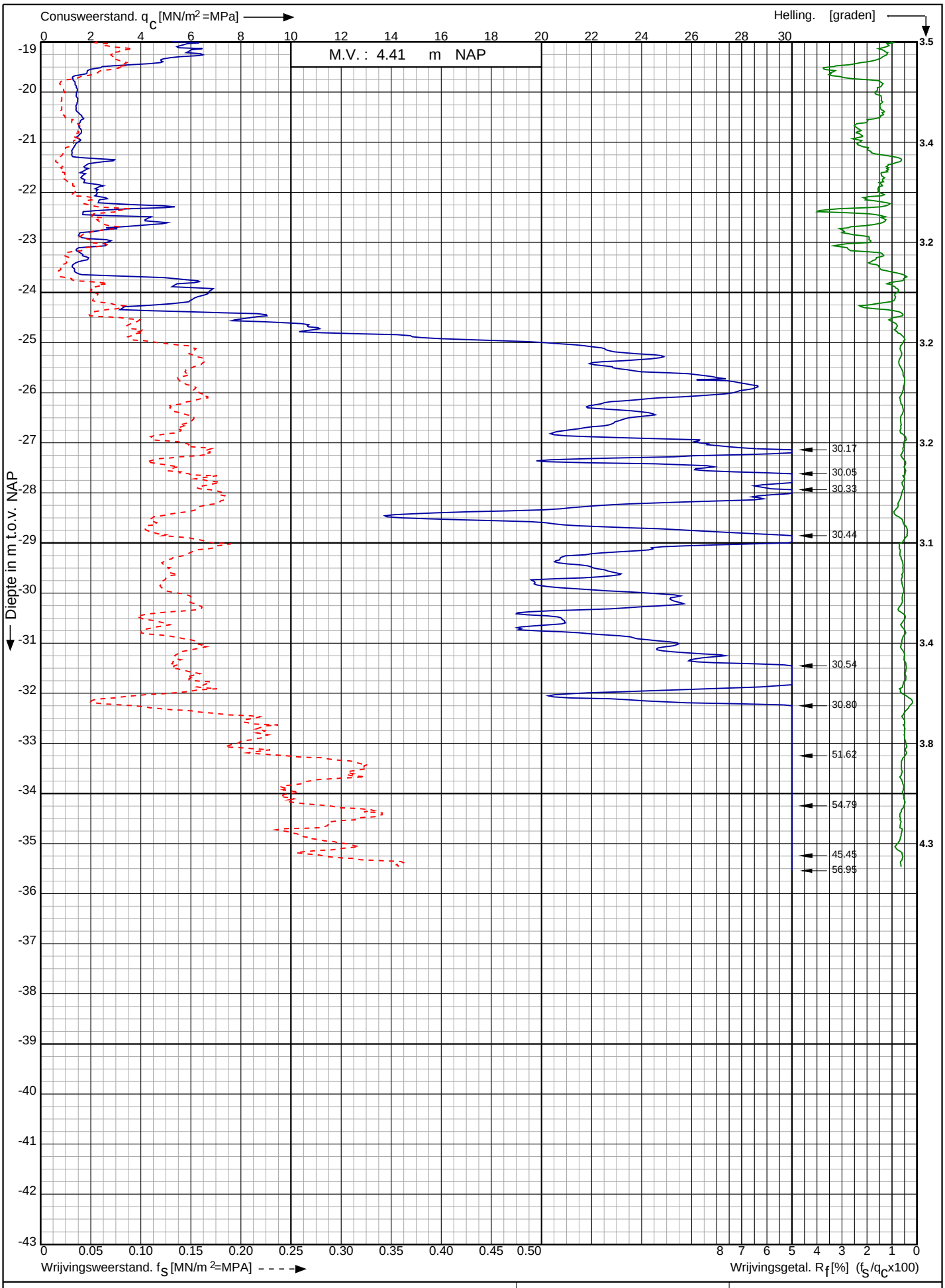
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 21A

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15 Conusserienummer: 071133

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69042.04 Y = 439391.85

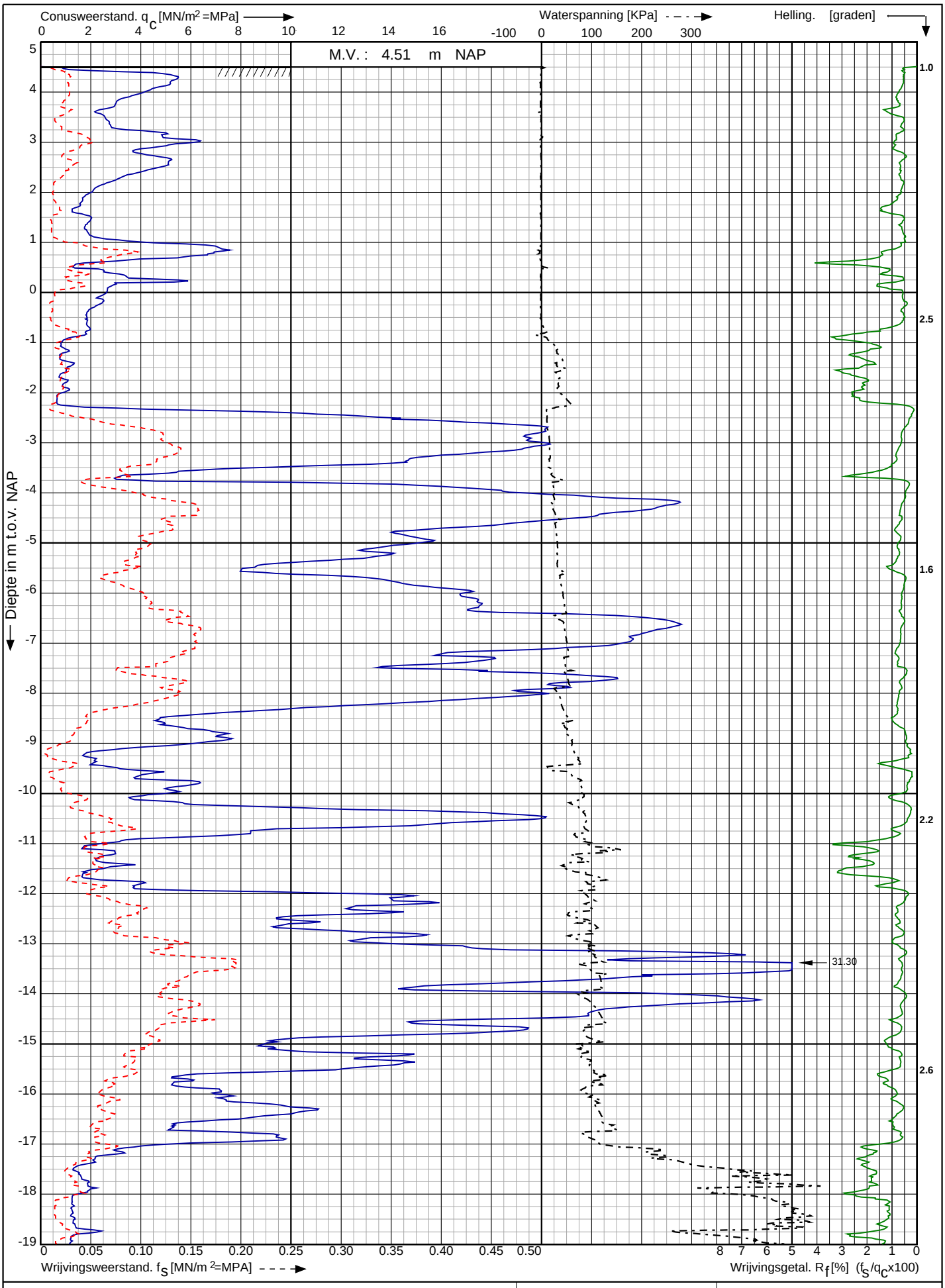
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 21A

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



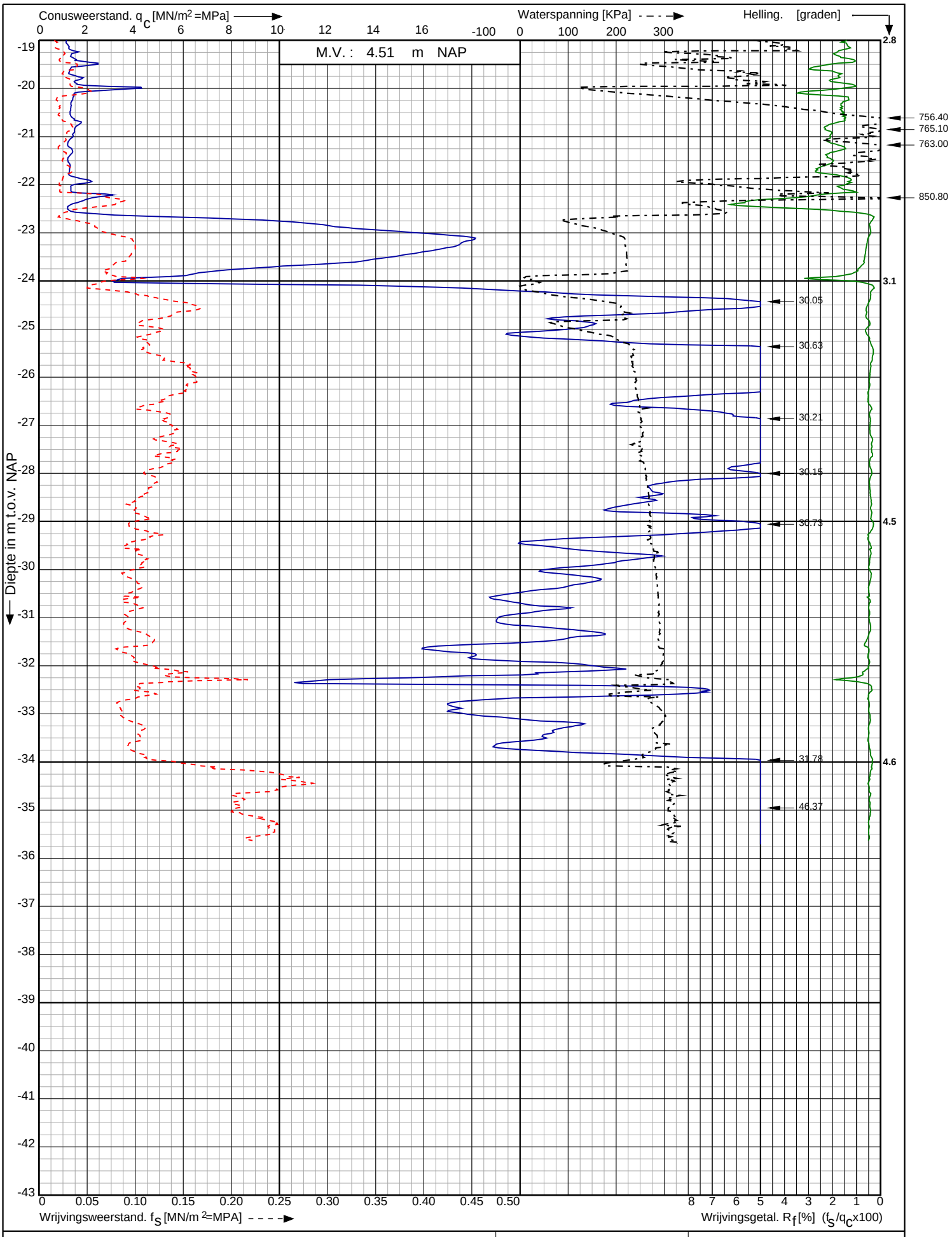
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071133

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69131.86 Y = 439530.29

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 29-4-2022
Sond. nr. : 22

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69131.86 Y = 439530.29

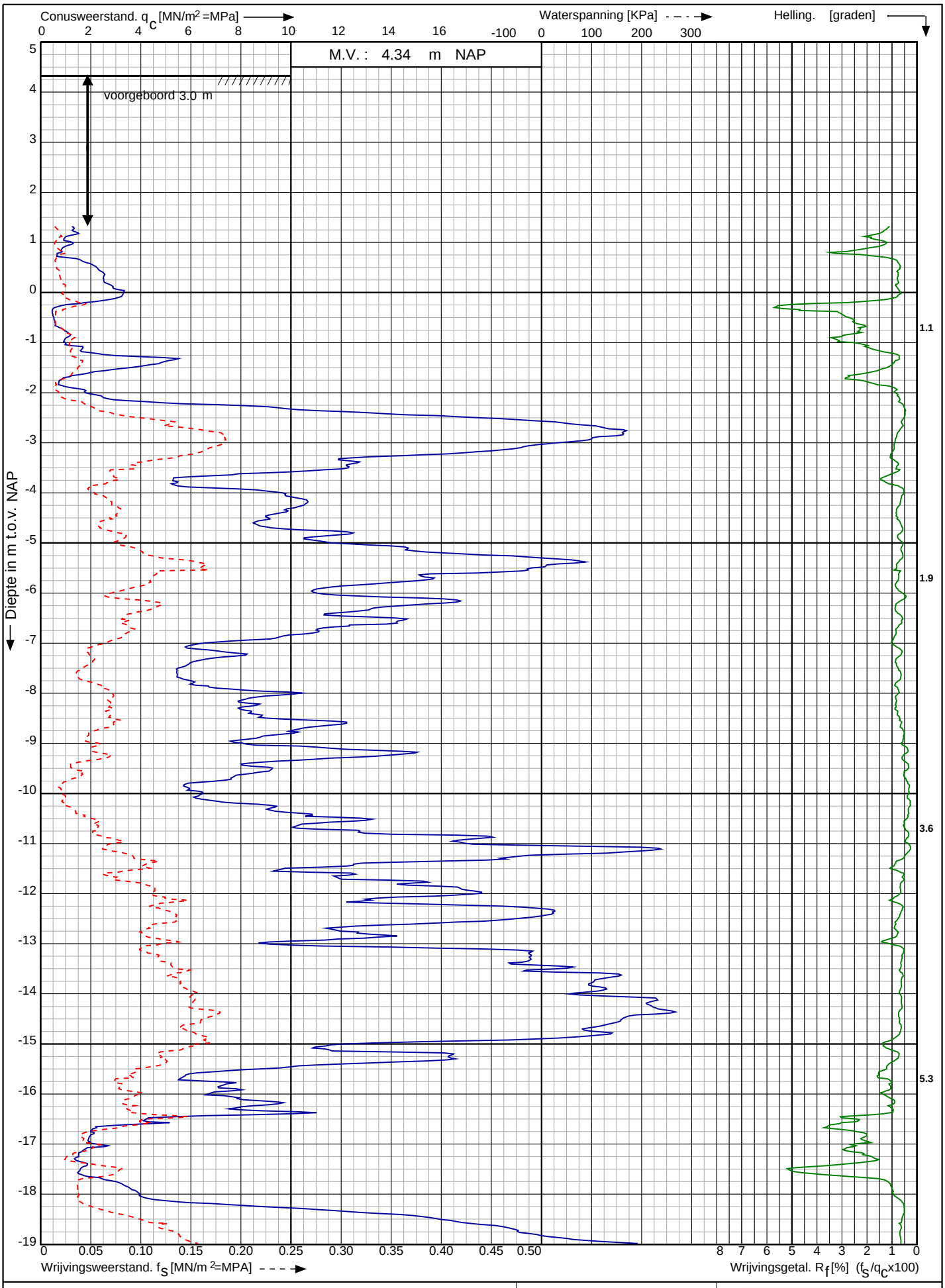
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 29-4-2022

Sond. nr. : 22

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69140.03 Y = 439599.12

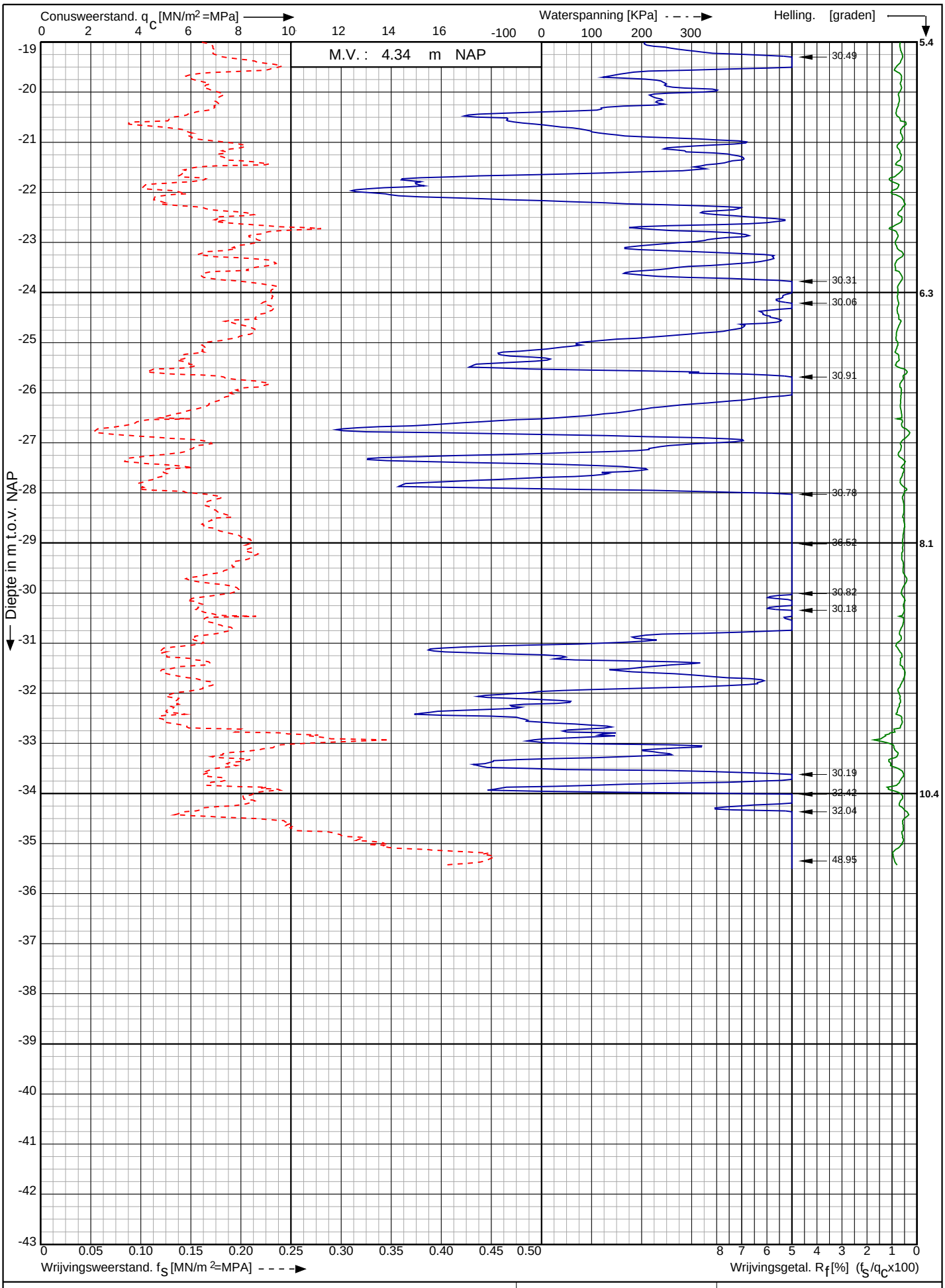
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 18-5-2022

Sond. nr. : 23

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69140.03 Y = 439599.12

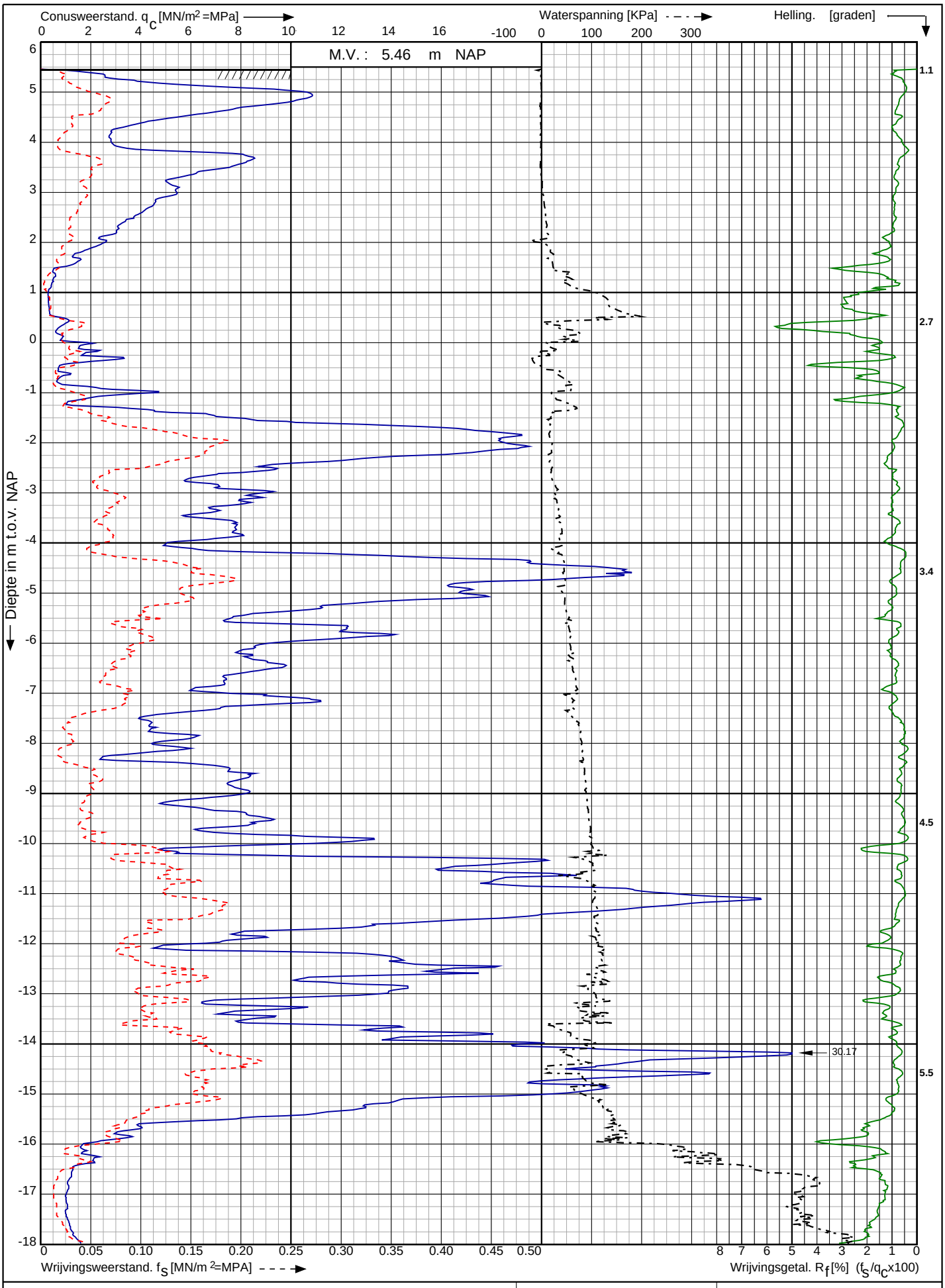
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 18-5-2022

Sond. nr. : 23

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

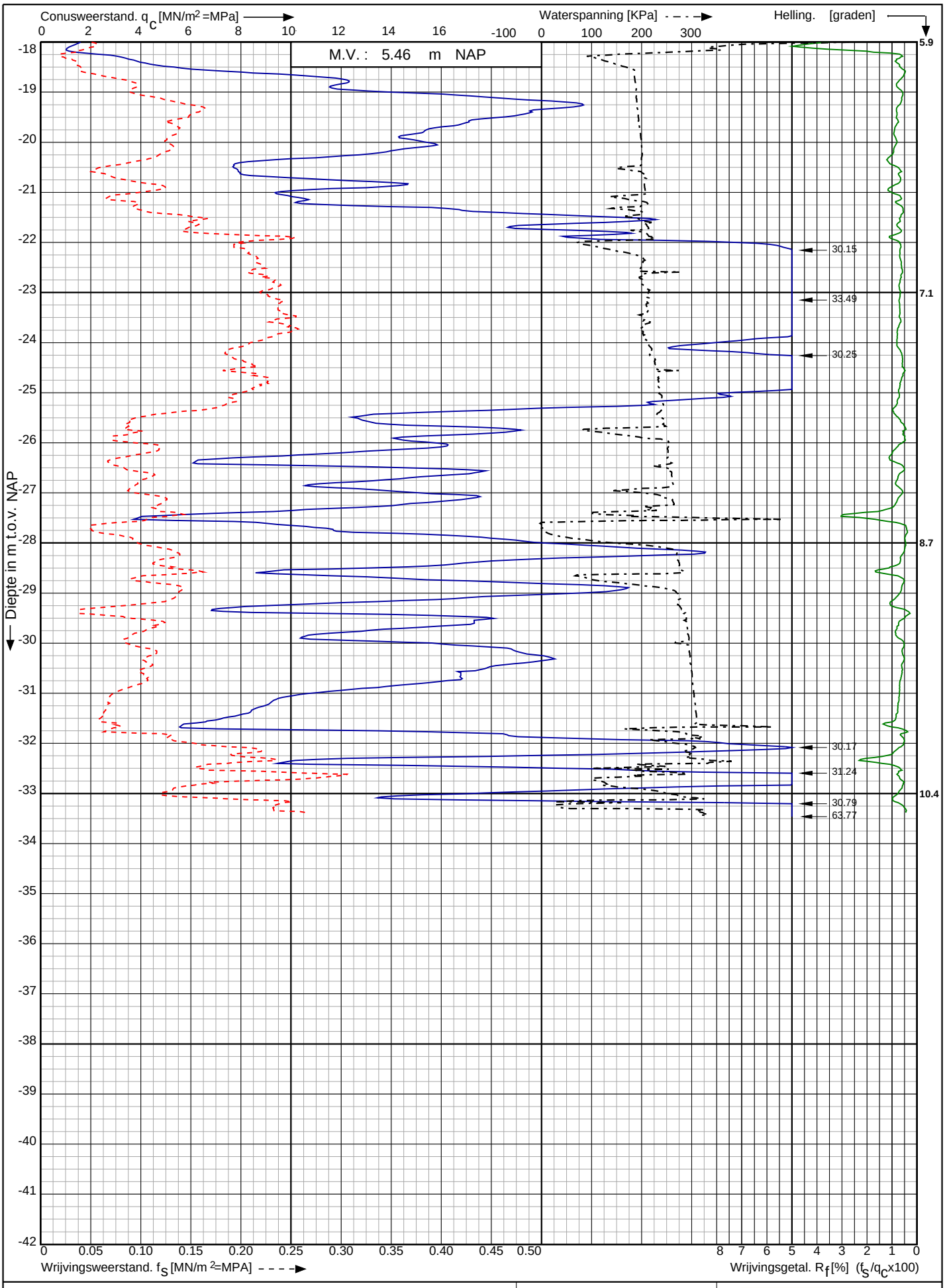
RD-coördinaten : X = 69181.39 Y = 439639.48

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 3-5-2022

Sond. nr. : 24

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69181.39 Y = 439639.48

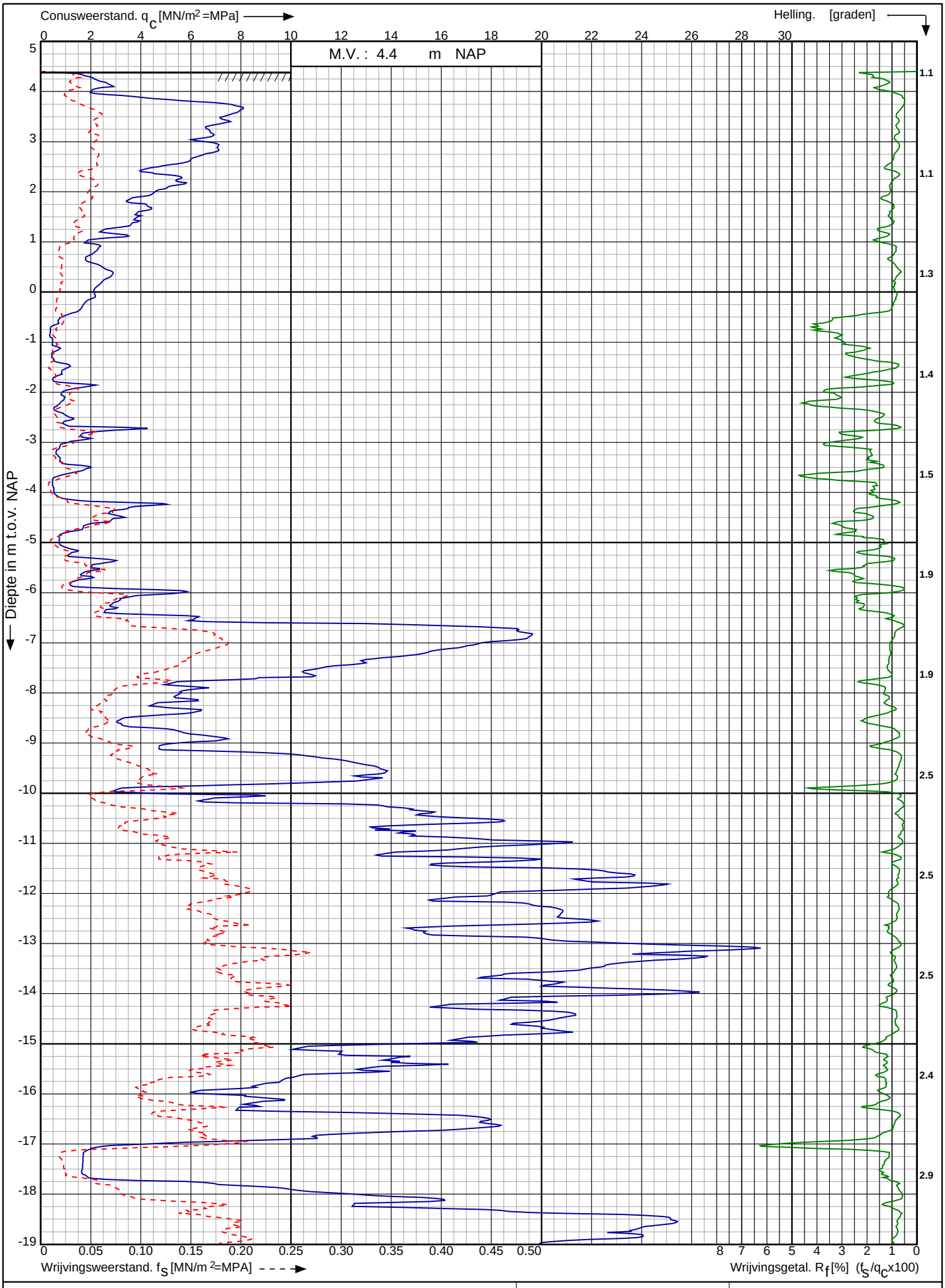
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 3-5-2022

Sond. nr. : 24

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

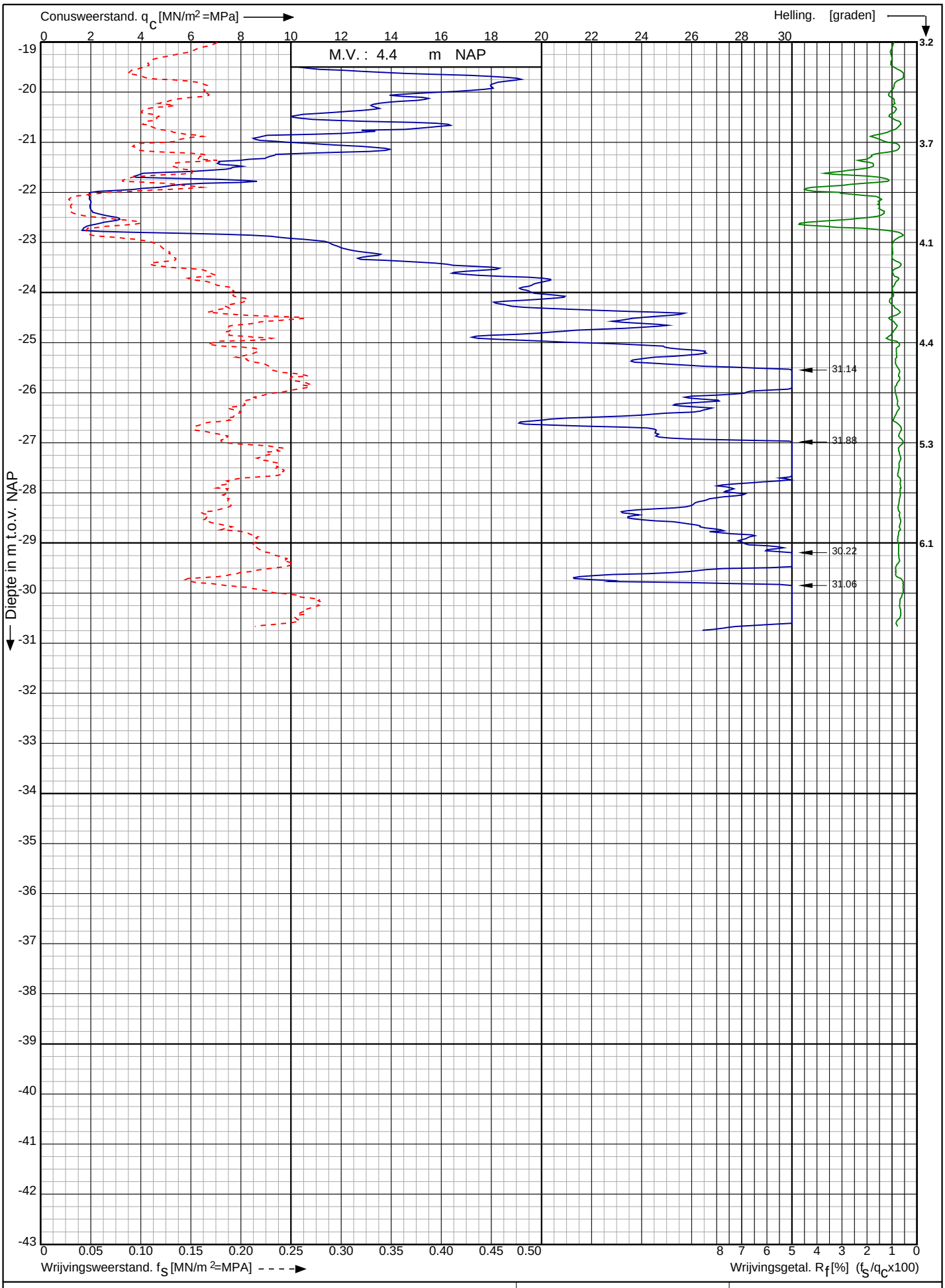
RD-coördinaten : X = 69425.36 Y = 439585.61

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 26

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

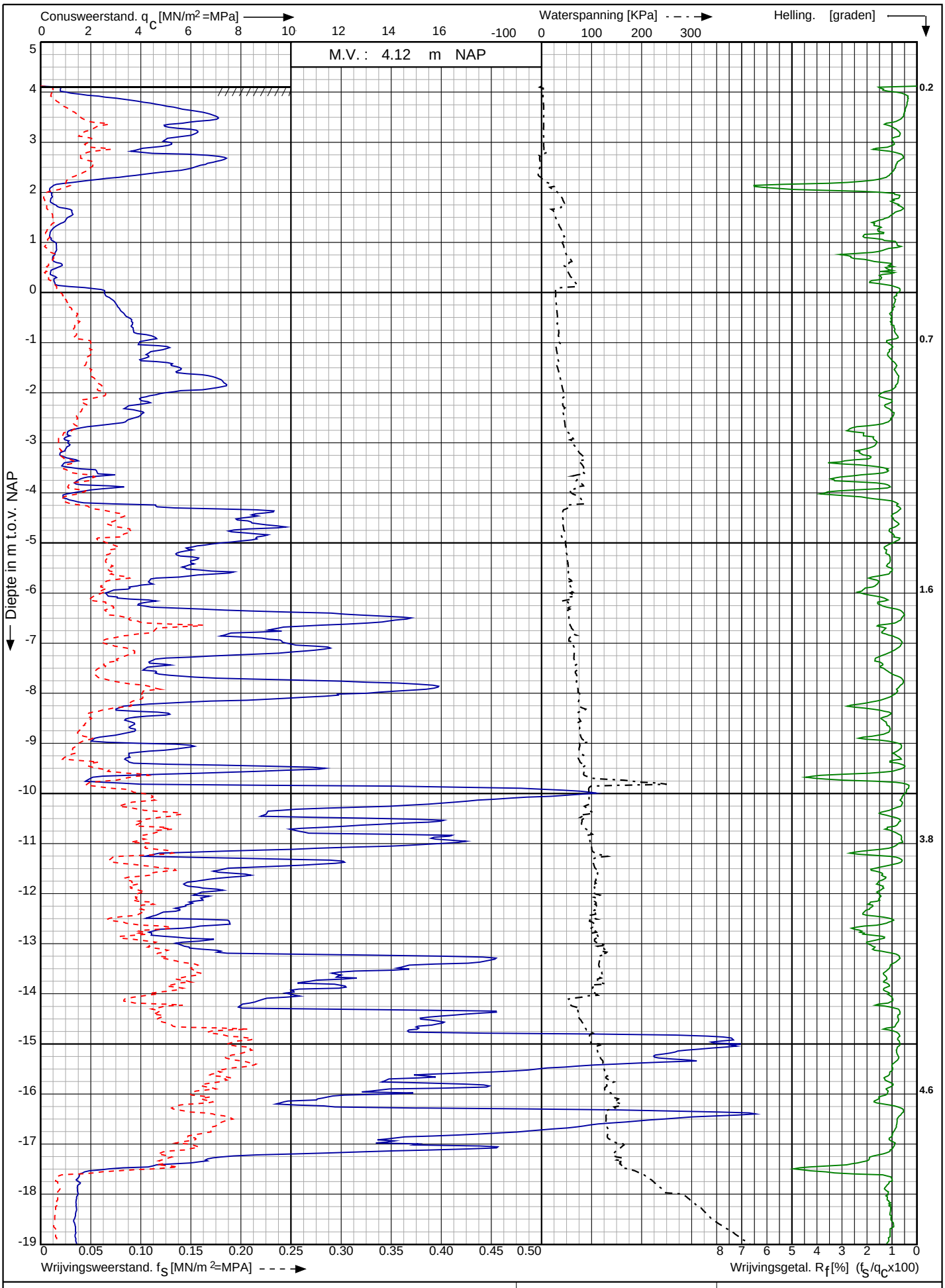
RD-coördinaten : X = 69425.36 Y = 439585.61

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 26

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

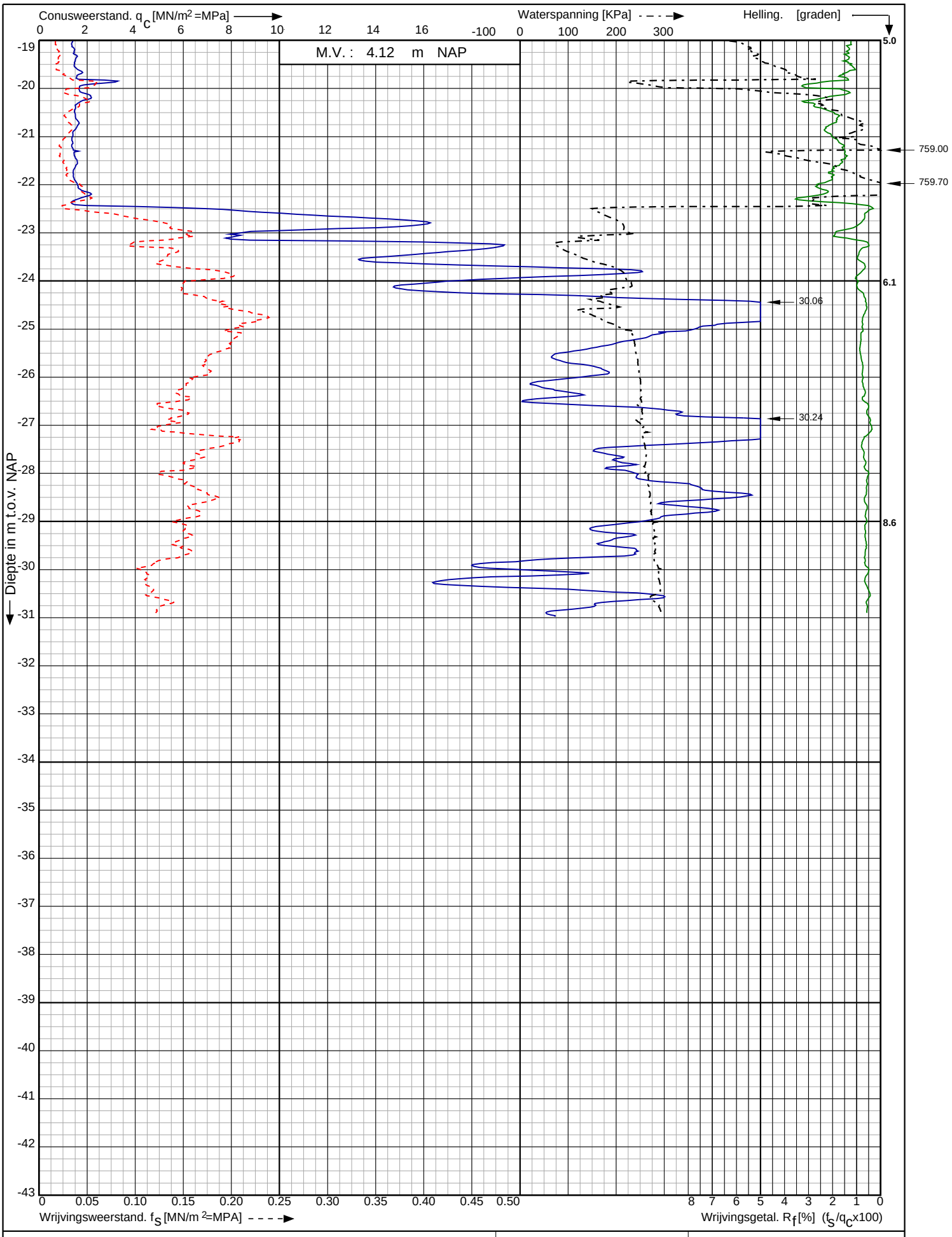
RD-coördinaten : X = 69484.04 Y = 439548.84

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 27

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69484.04 Y = 439548.84

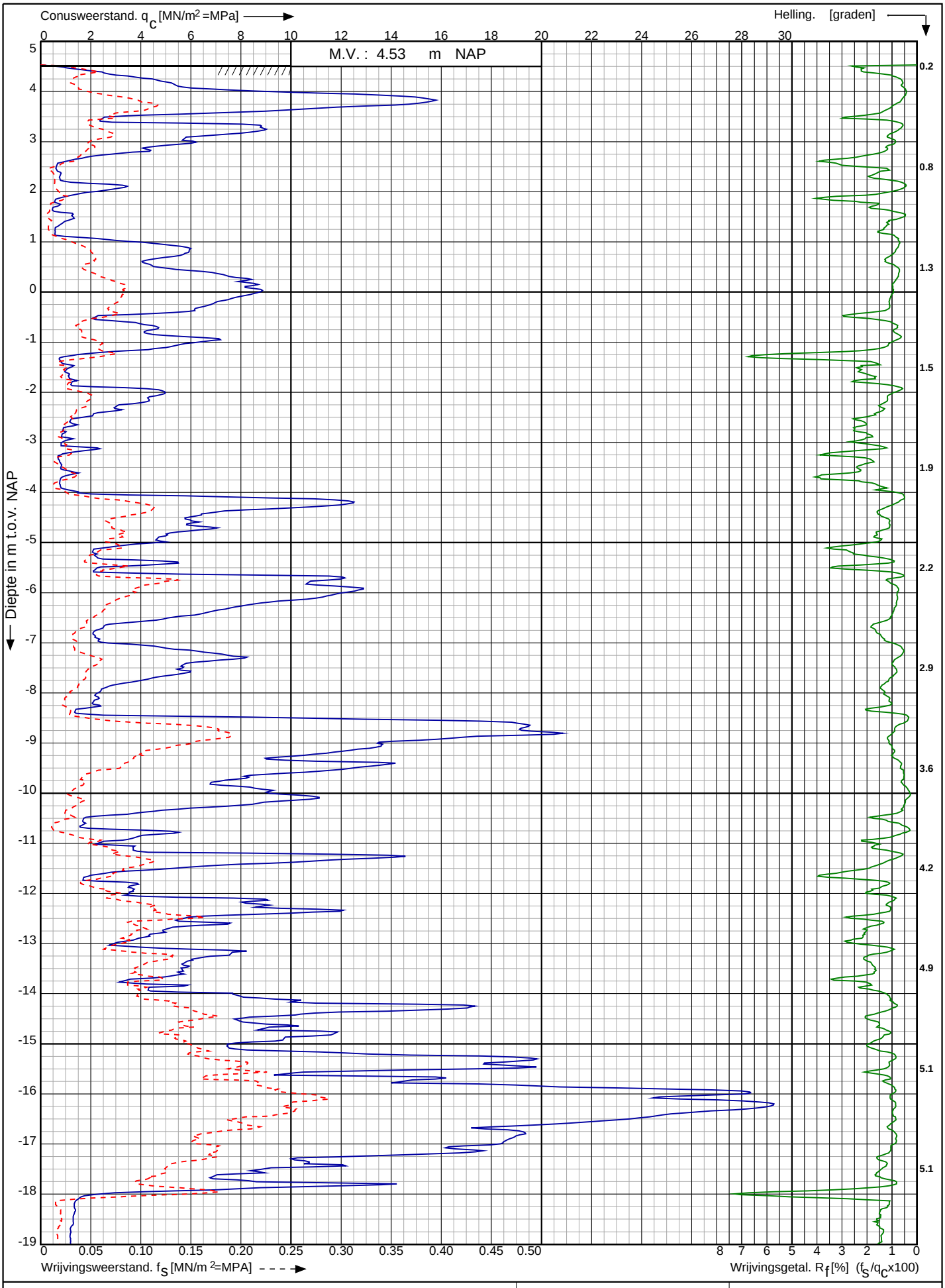
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 27

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

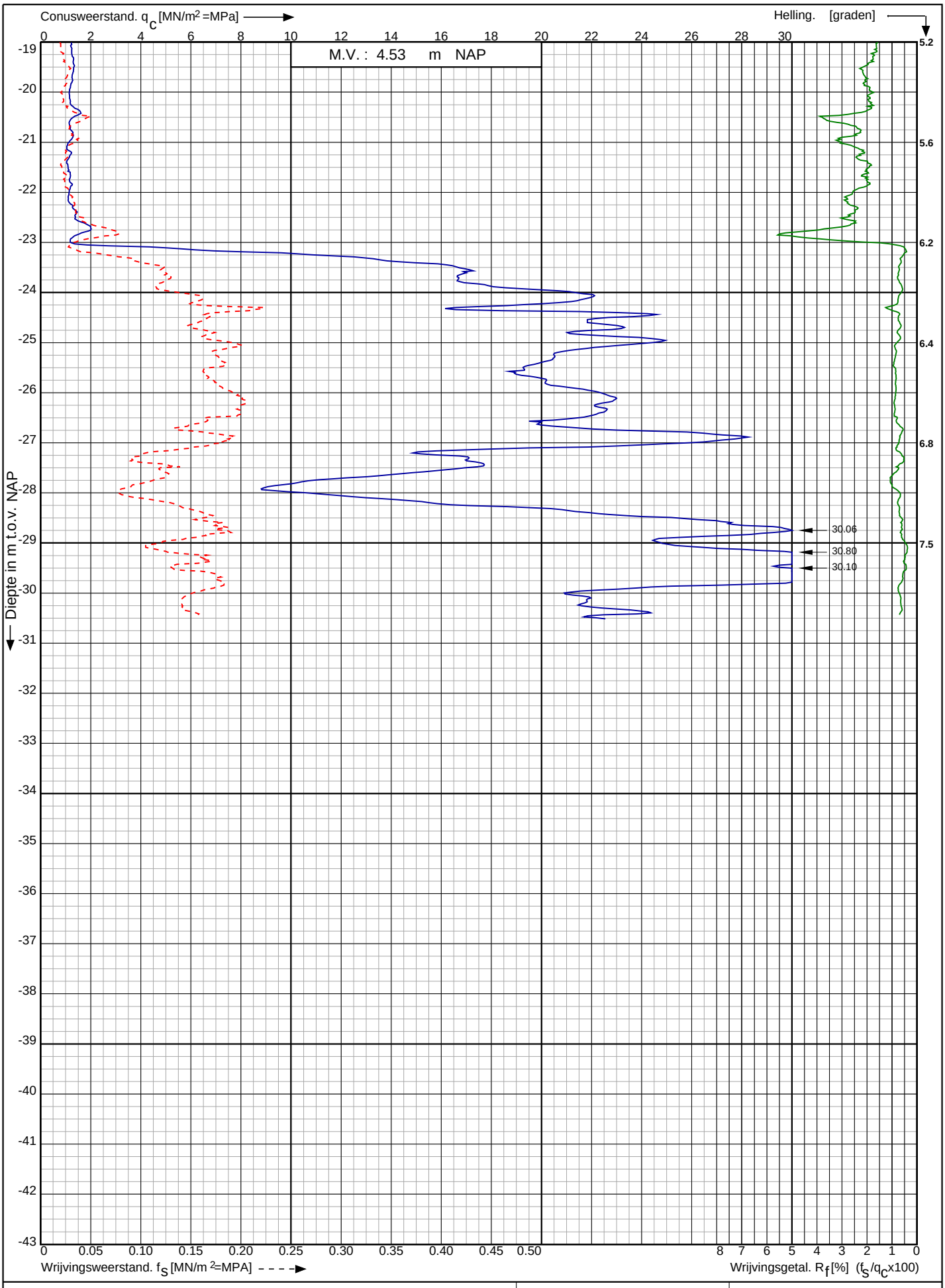
RD-coördinaten : X = 69553.23 Y = 439561.80

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 28

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69553.23 Y = 439561.80

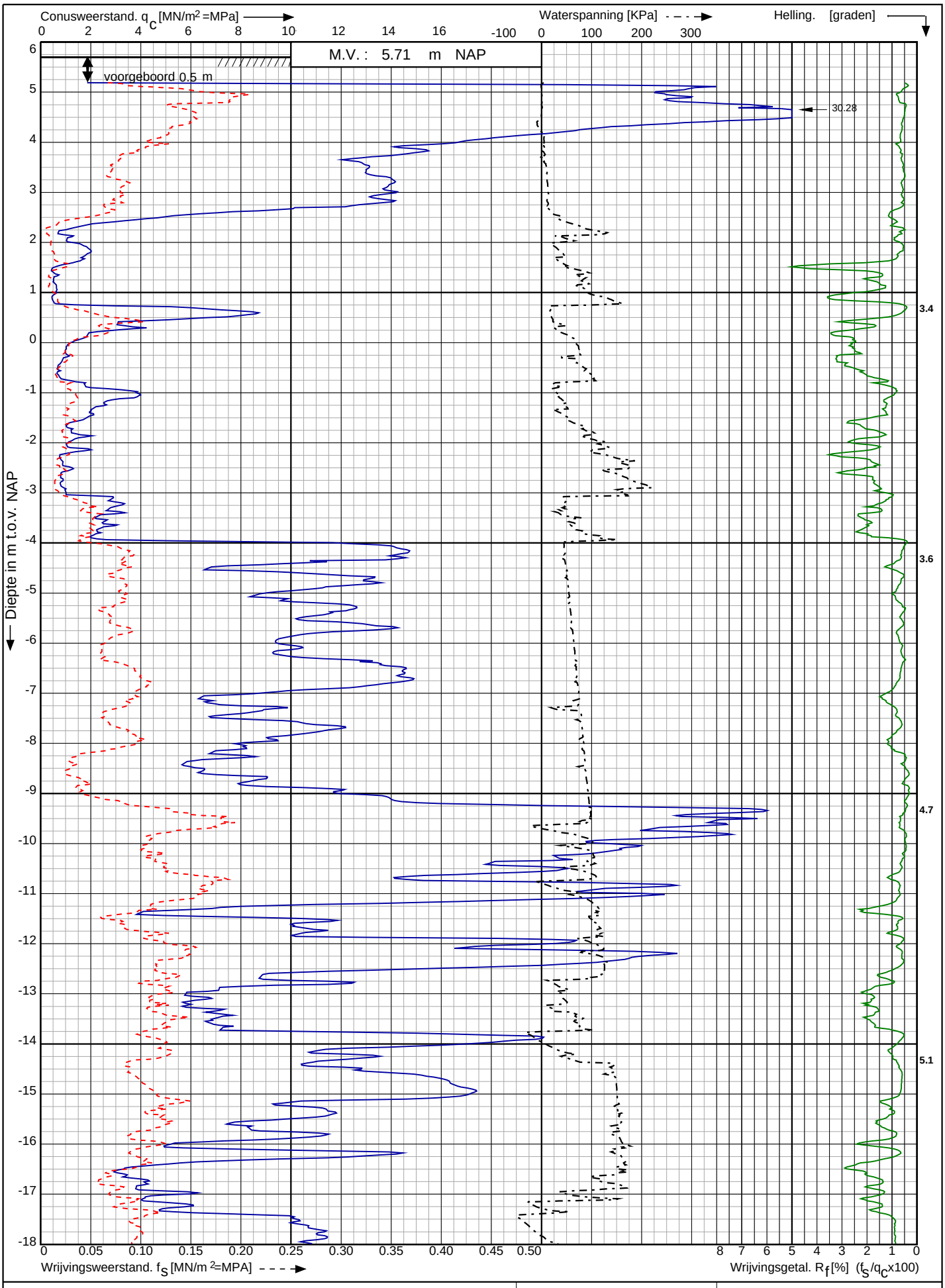
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 28

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

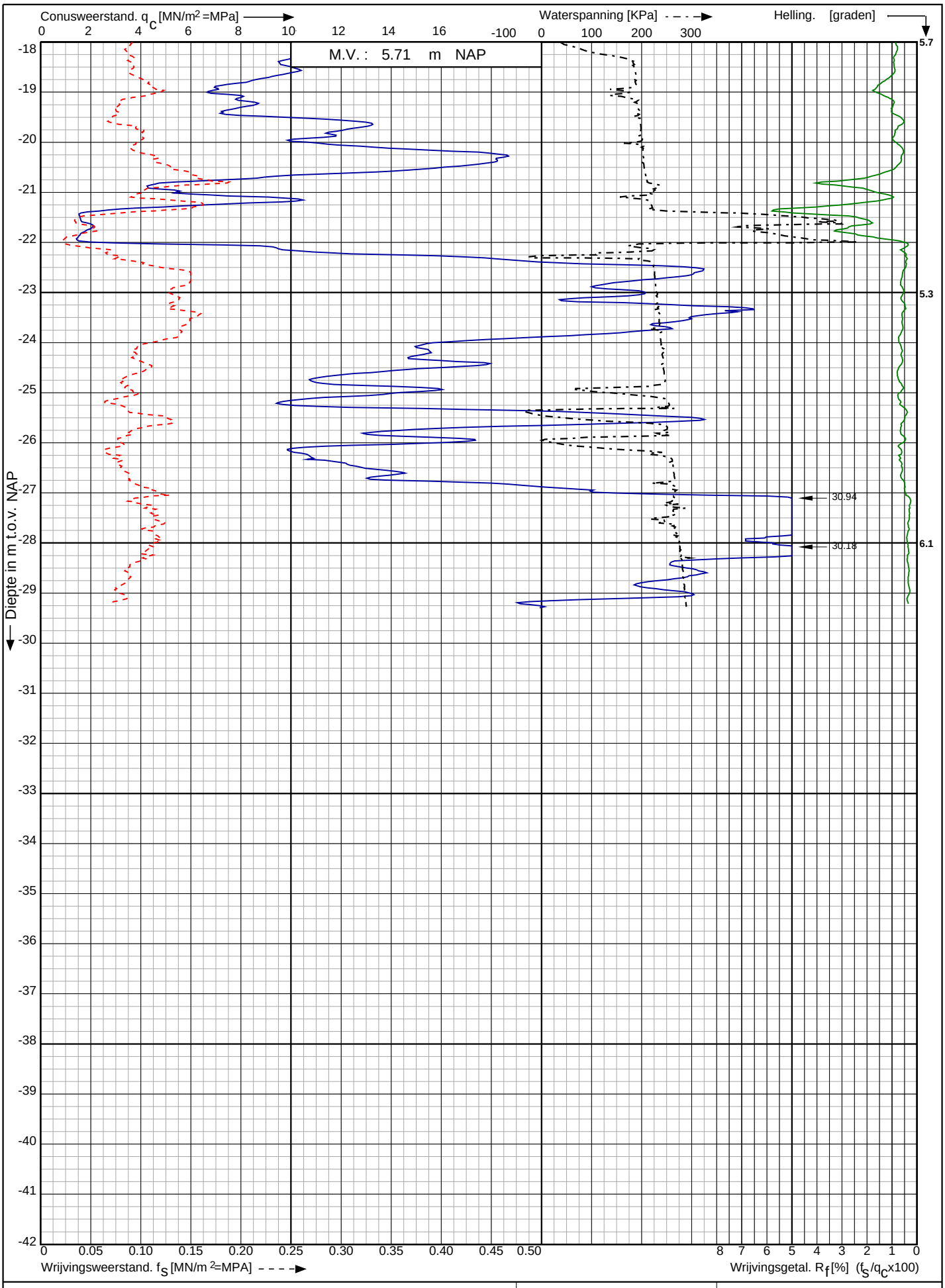
RD-coördinaten : X = 69608.85 Y = 439548.31

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 29

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



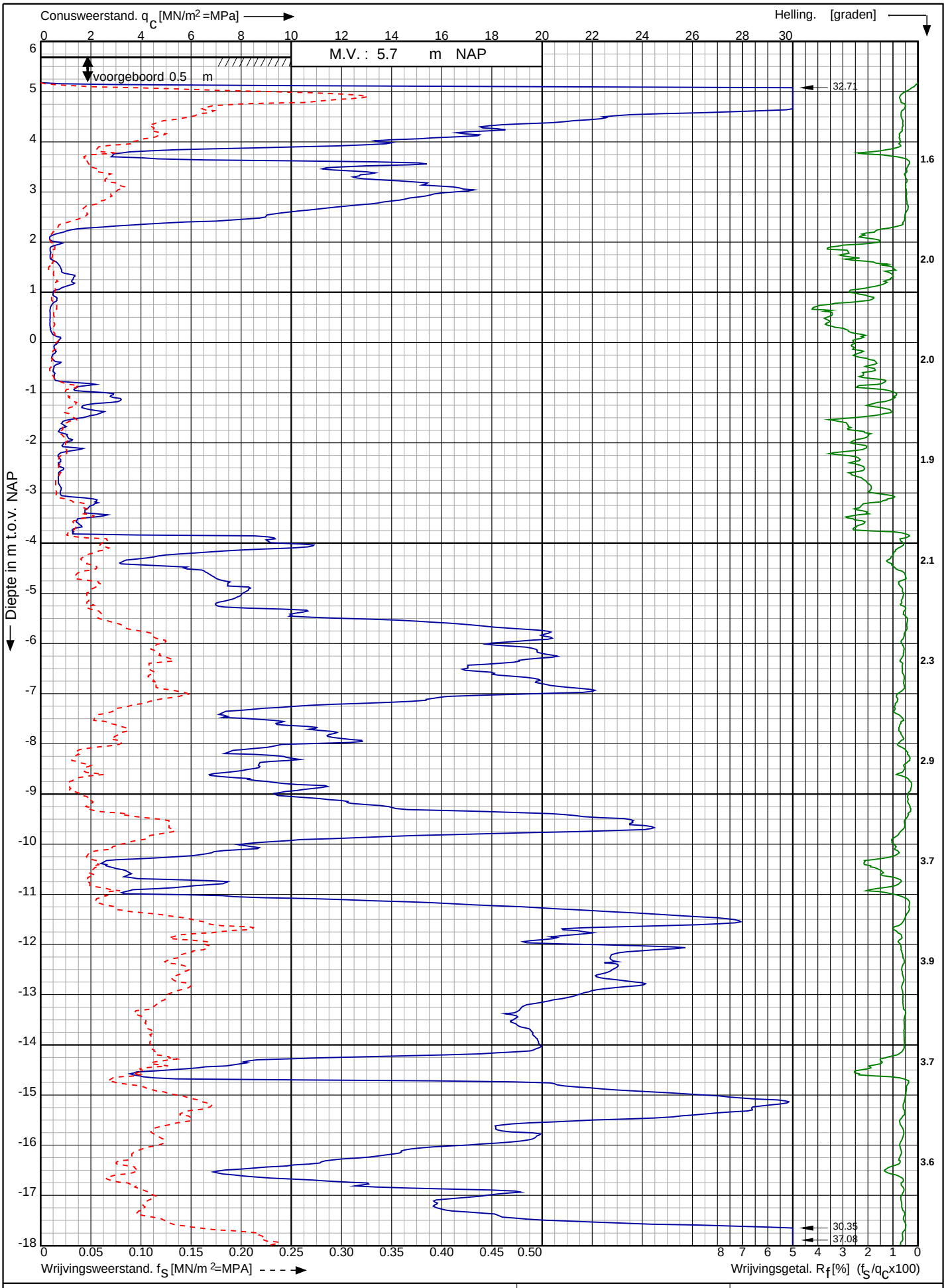
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071244

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69608.85 Y = 439548.31

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 13-5-2022
Sond. nr. : 29

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69639.53 Y = 439551.72

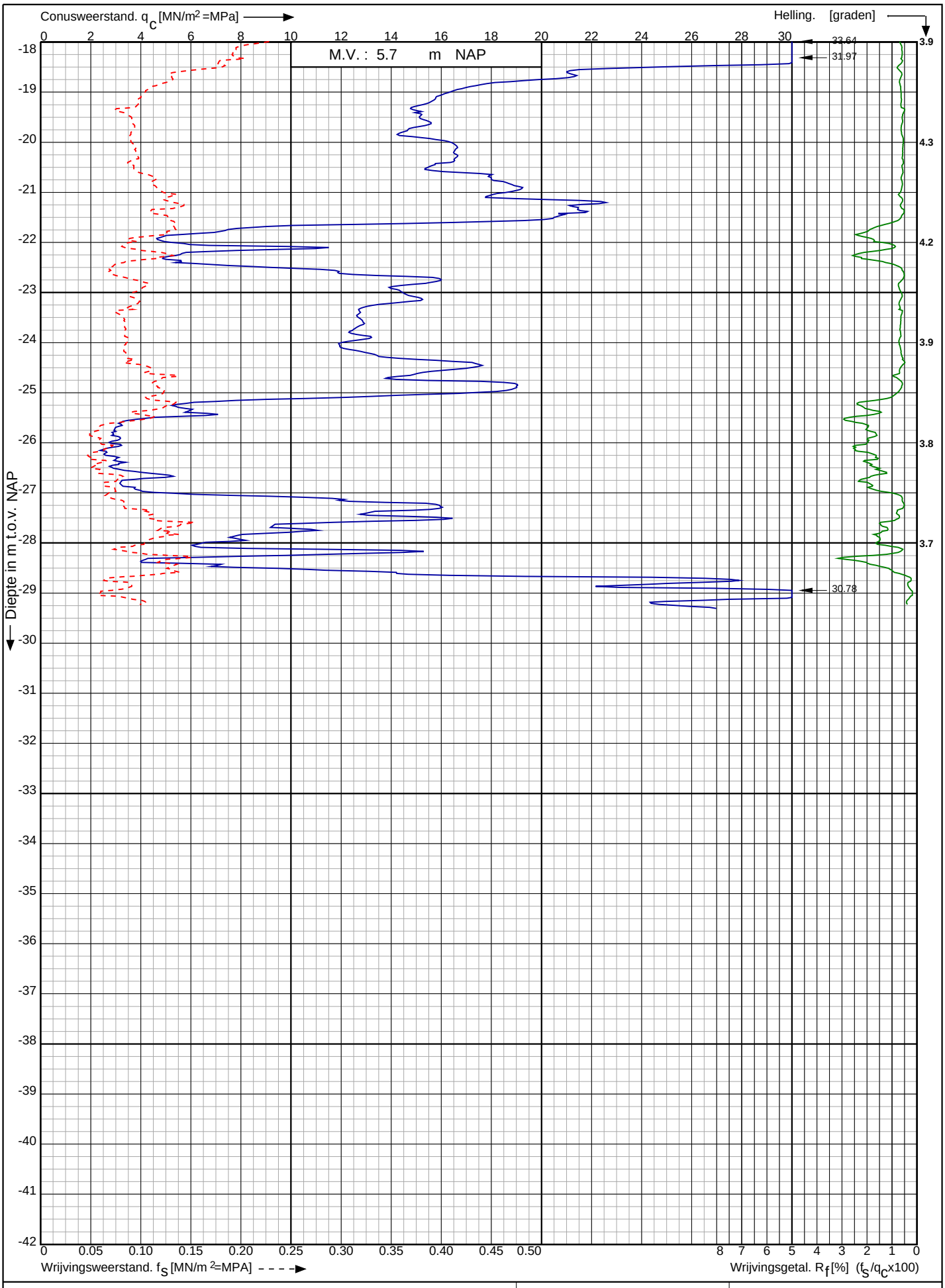
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 30

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

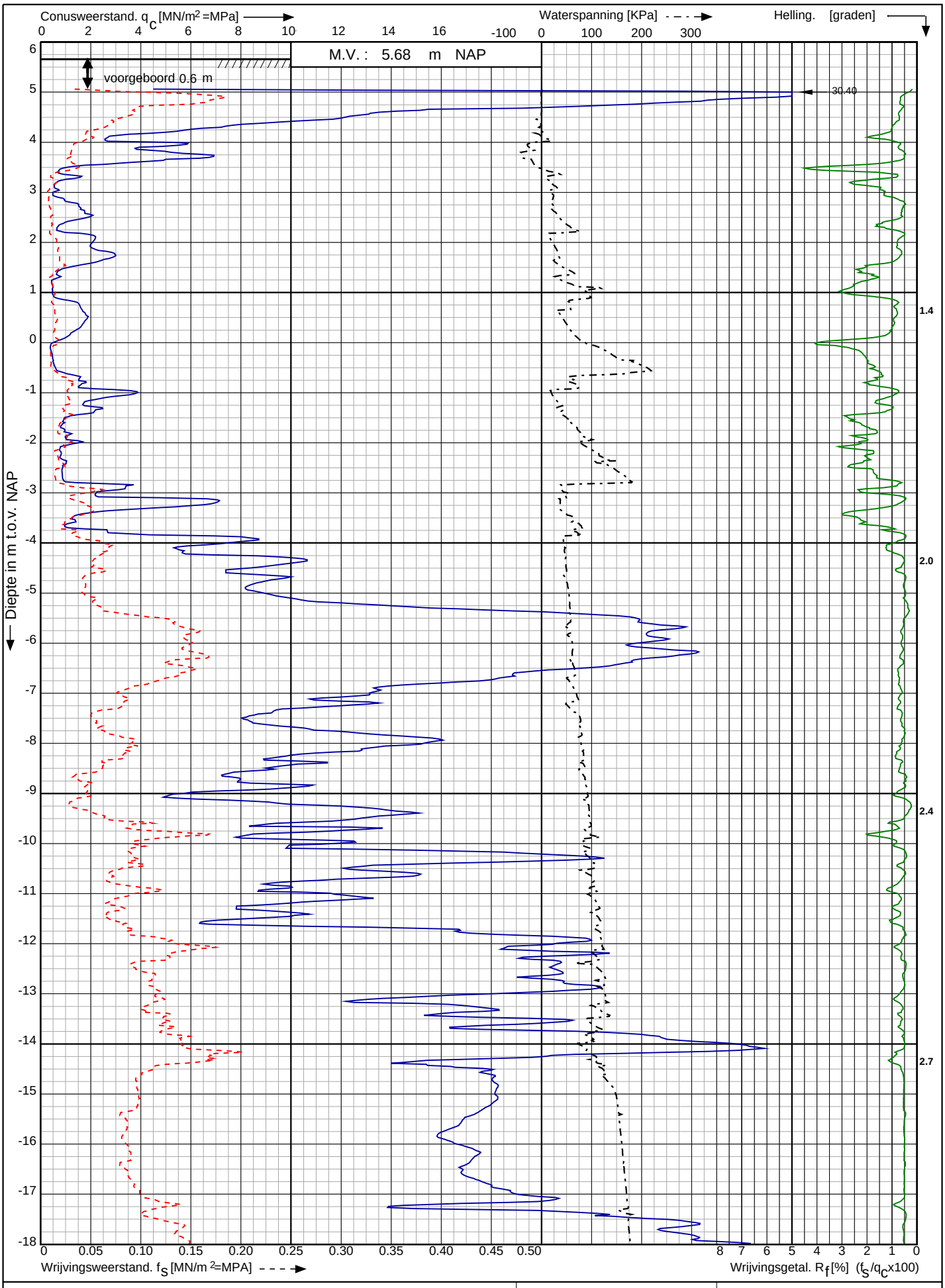
RD-coördinaten : X = 69639.53 Y = 439551.72

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 30

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



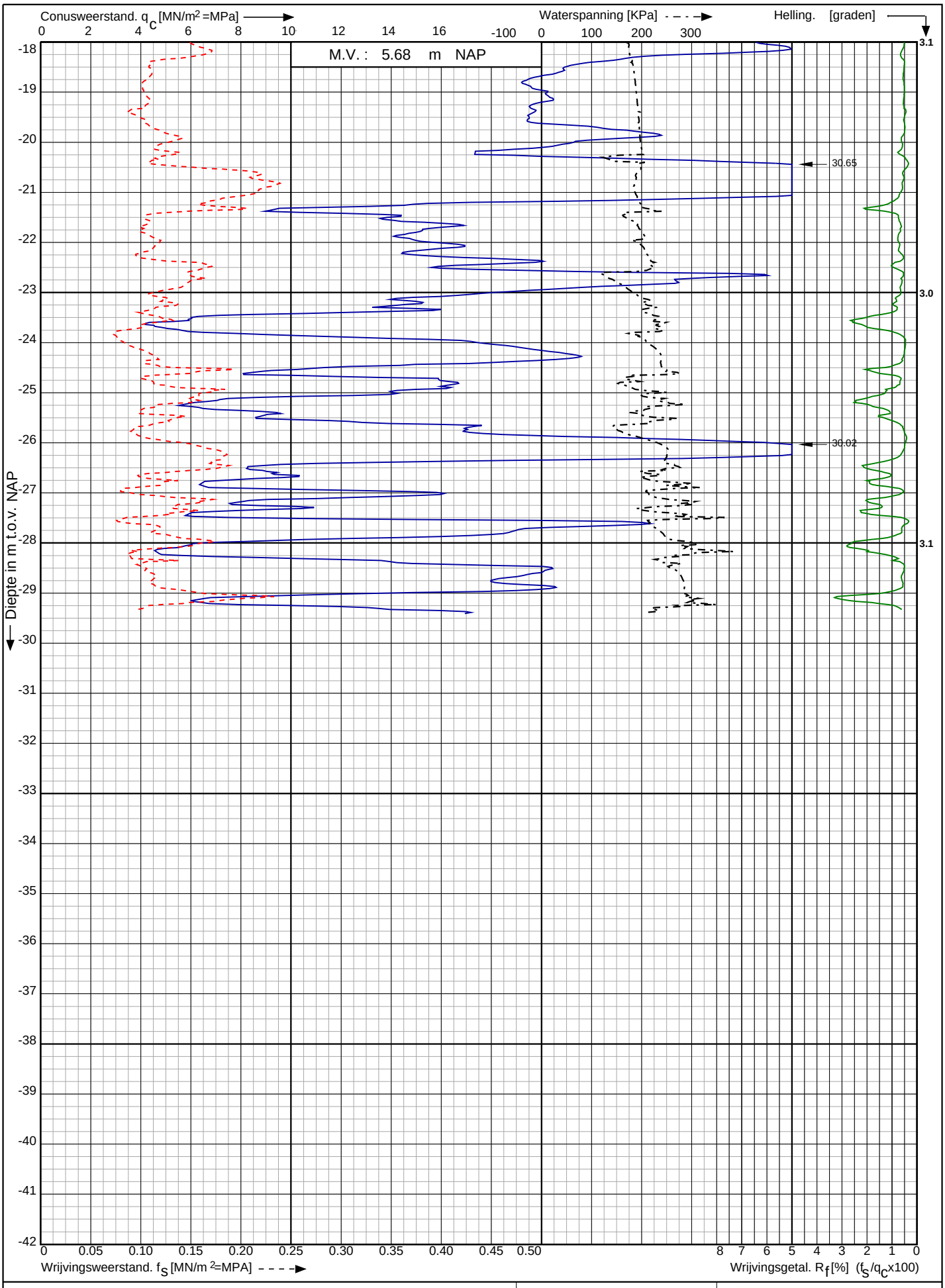
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071244

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69701.02 Y = 439550.91

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 13-5-2022
Sond. nr. : 31

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

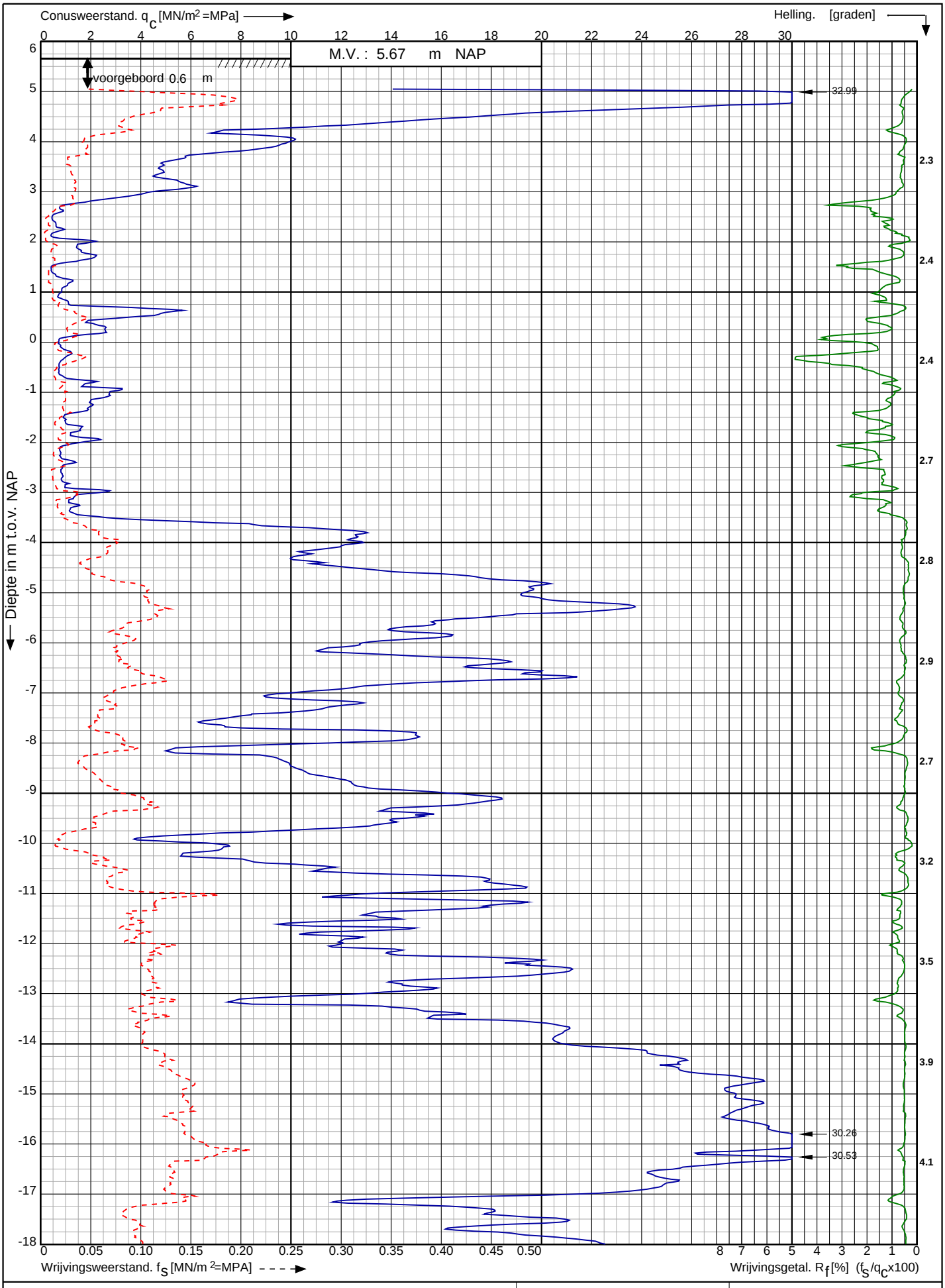
RD-coördinaten : X = 69701.02 Y = 439550.91

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 31

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

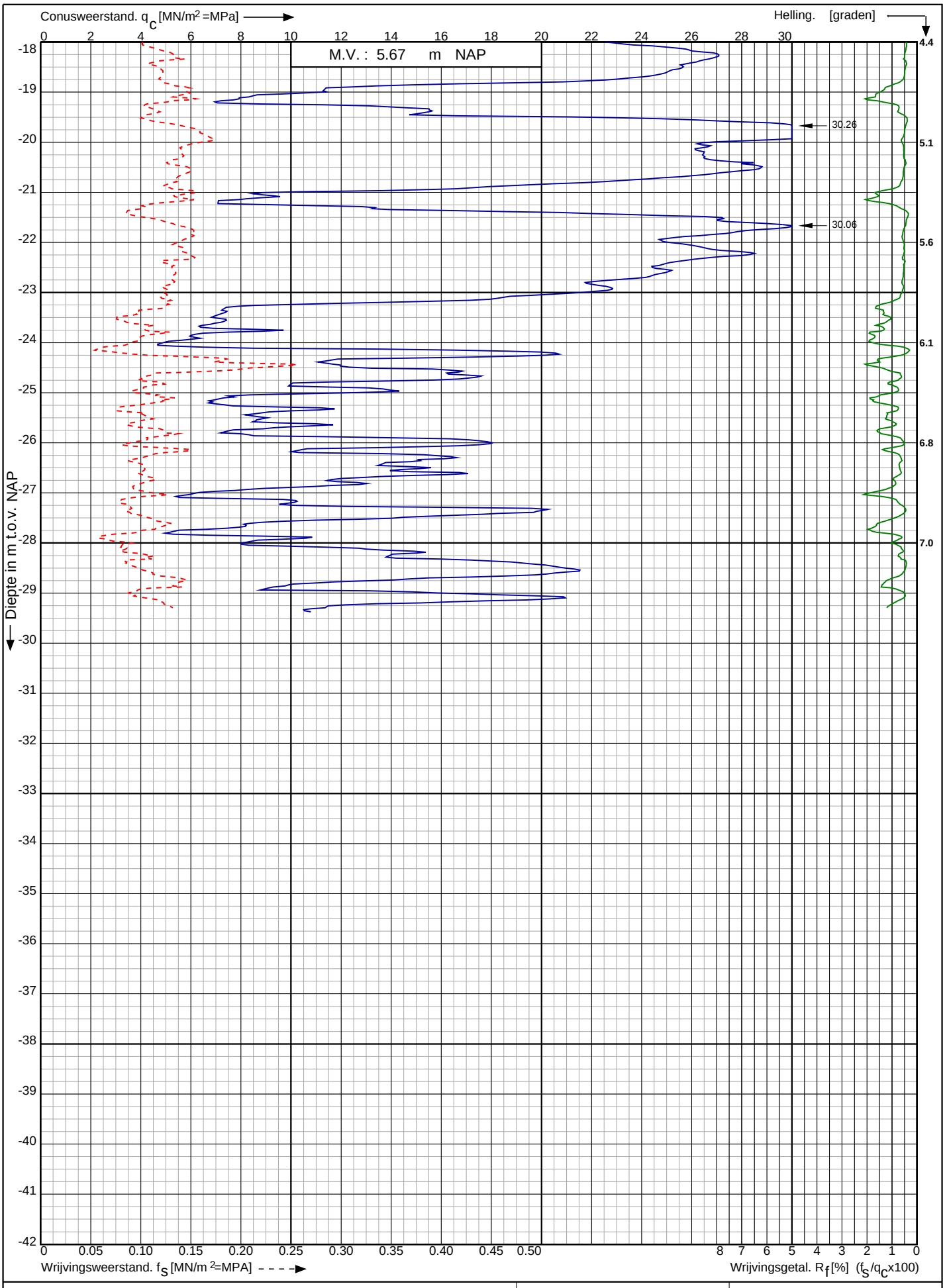
RD-coördinaten : X = 69768.28 Y = 439538.29

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 32

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

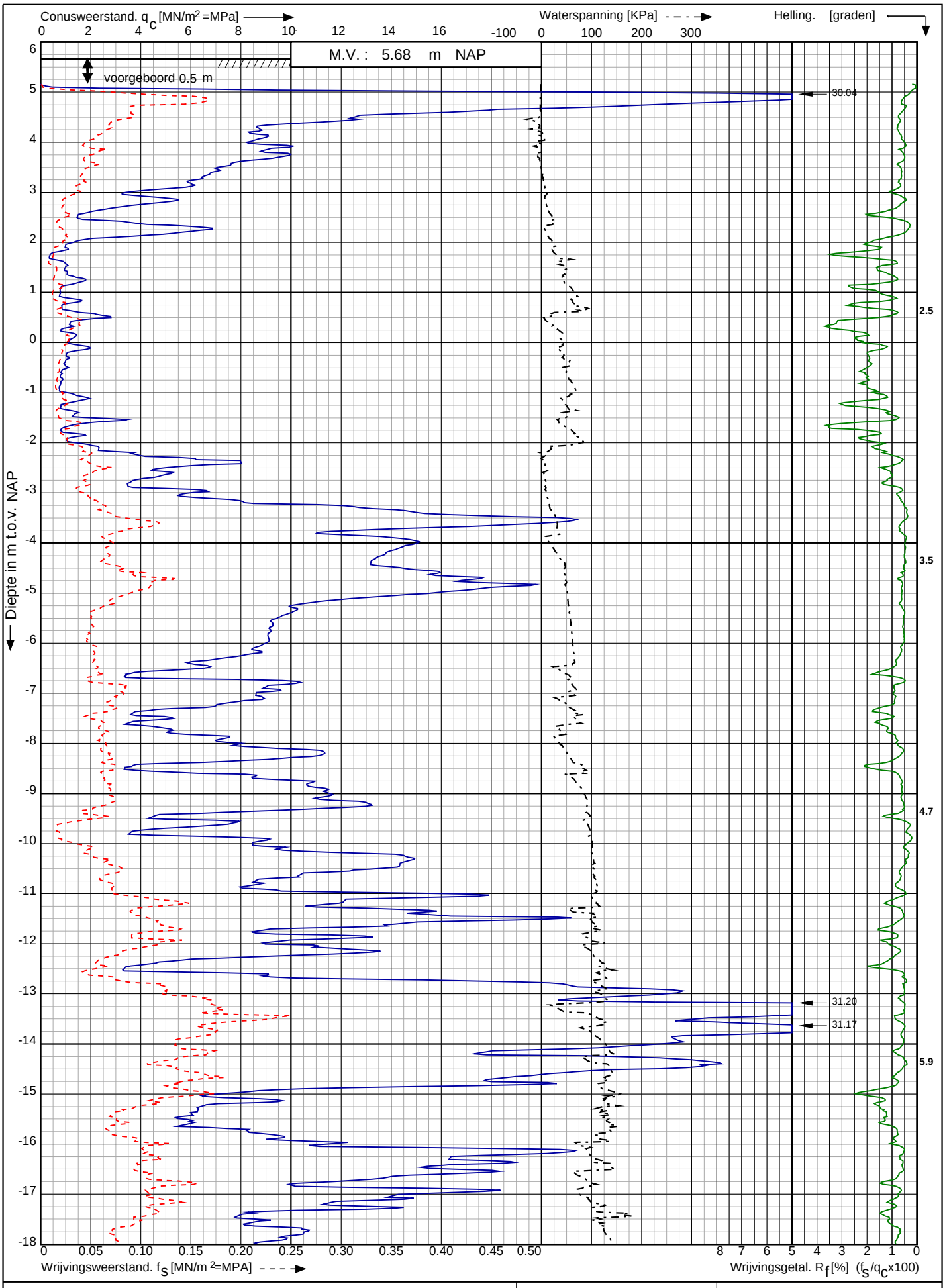
RD-coördinaten : X = 69768.28 Y = 439538.29

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 32

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69814.71 Y = 439520.95

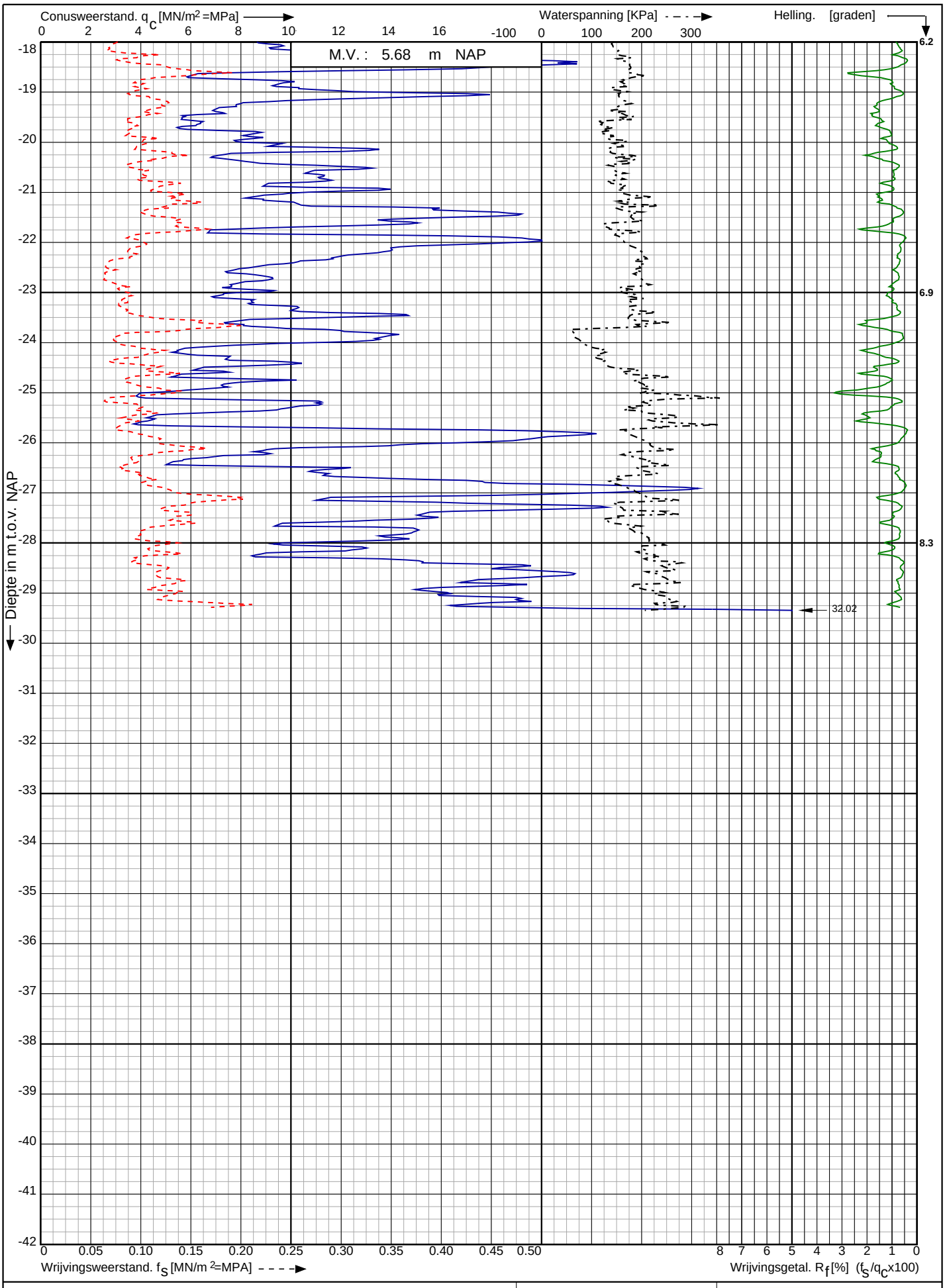
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 33

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69814.71 Y = 439520.95

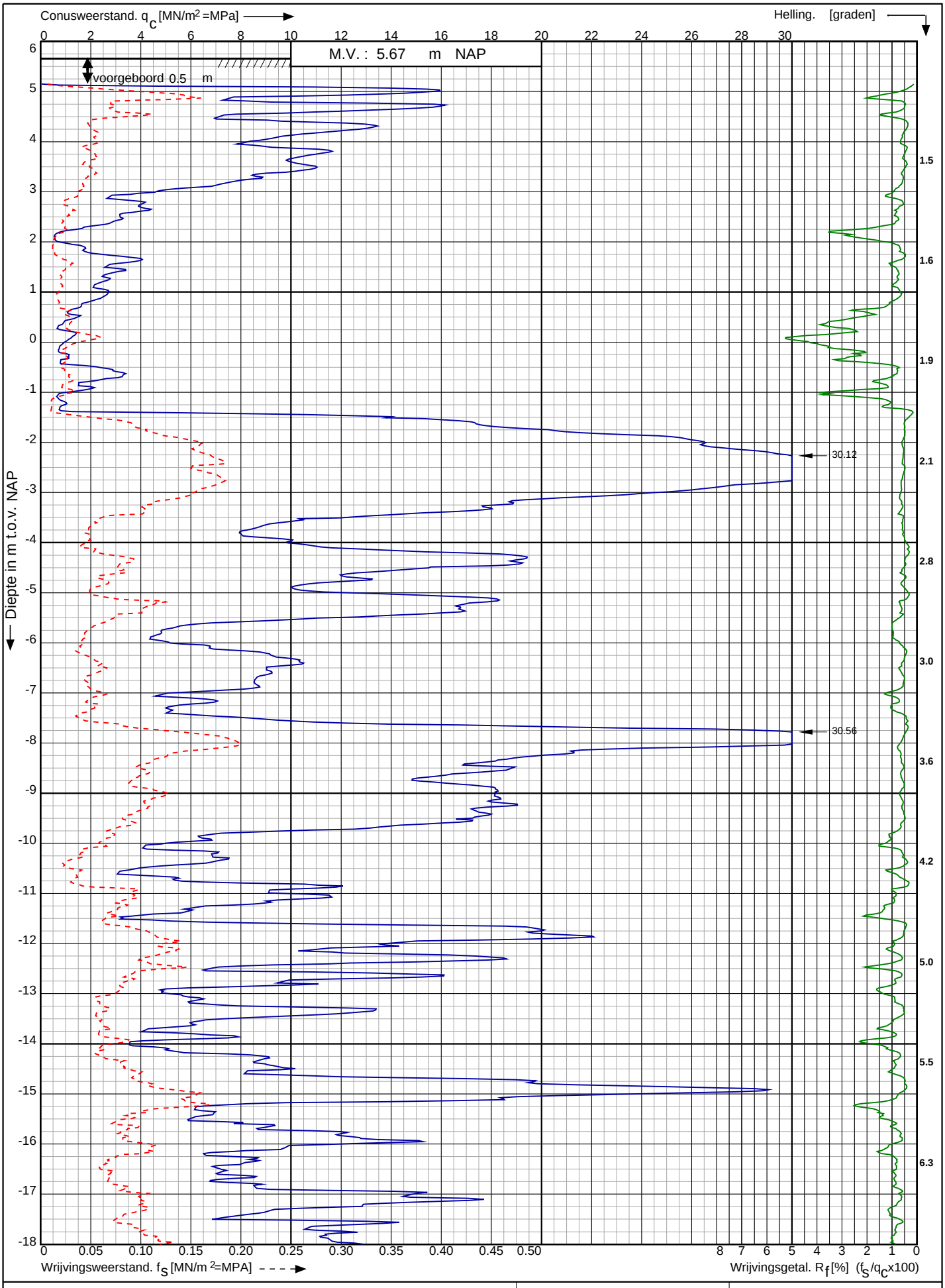
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 33

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69861.30 Y = 439495.05

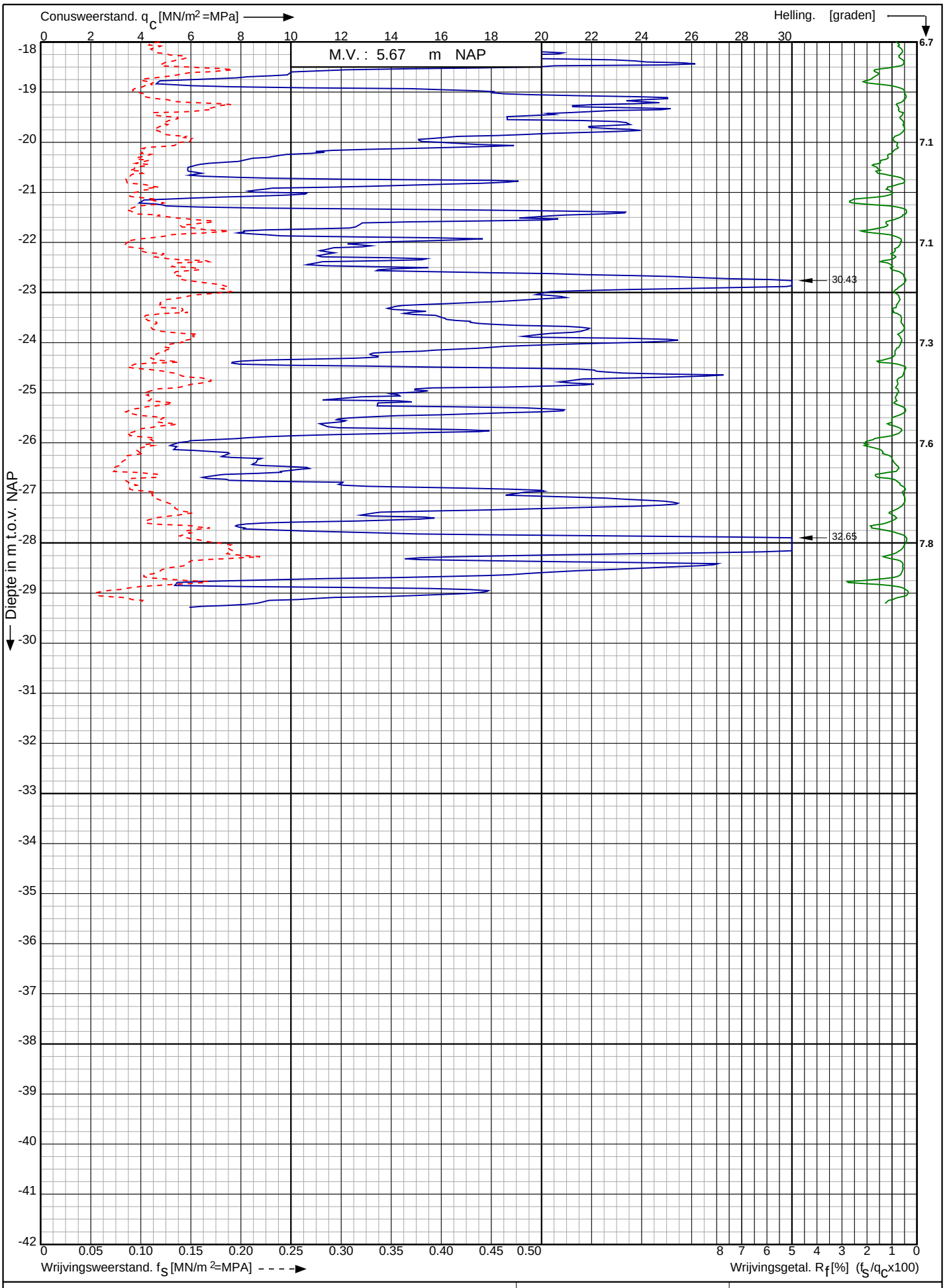
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 34

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69861.30 Y = 439495.05

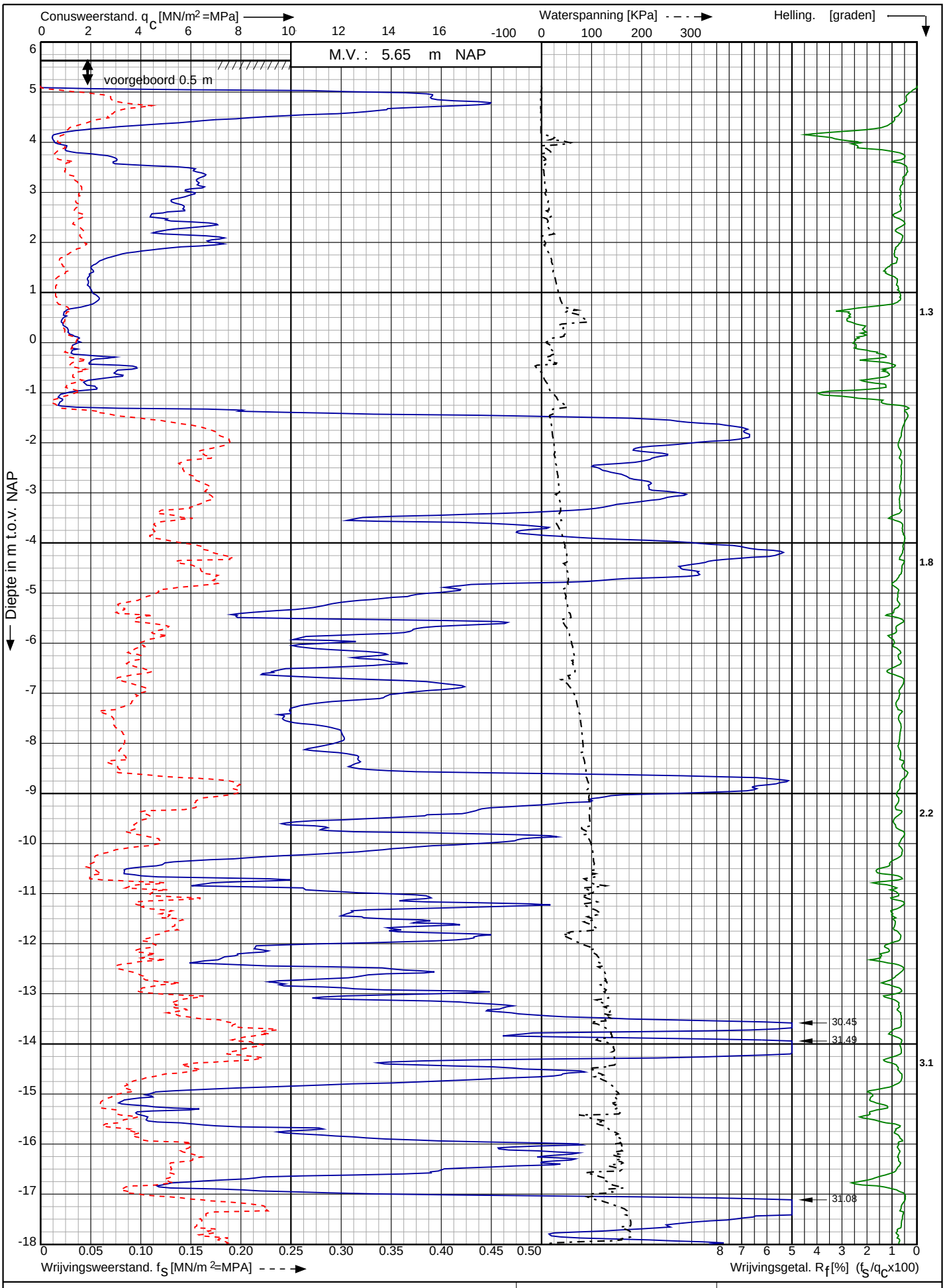
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 34

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

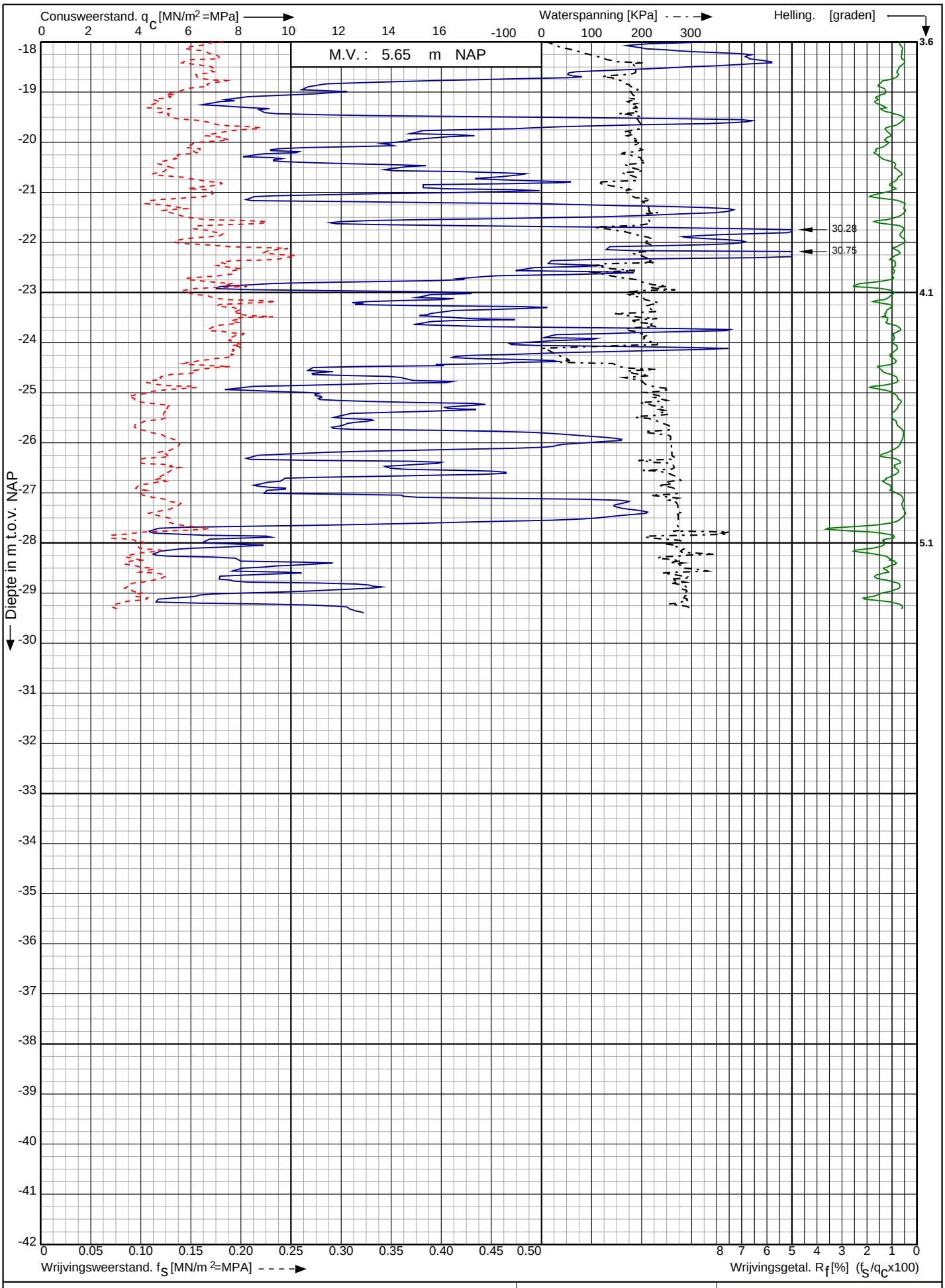
RD-coördinaten : X = 69908.62 Y = 439466.21

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 35

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69908.62 Y = 439466.21

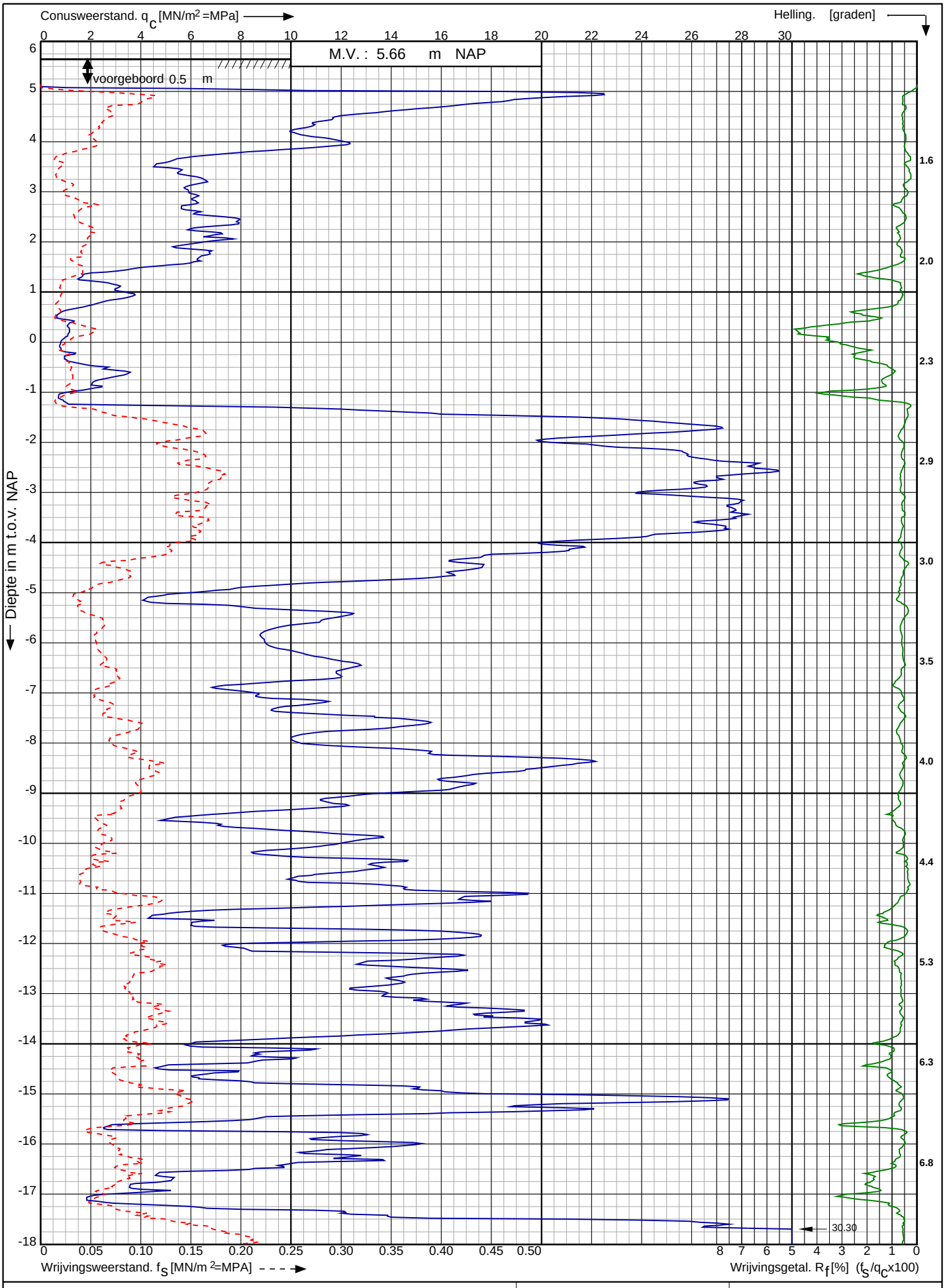
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 35

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69949.29 Y = 439439.25

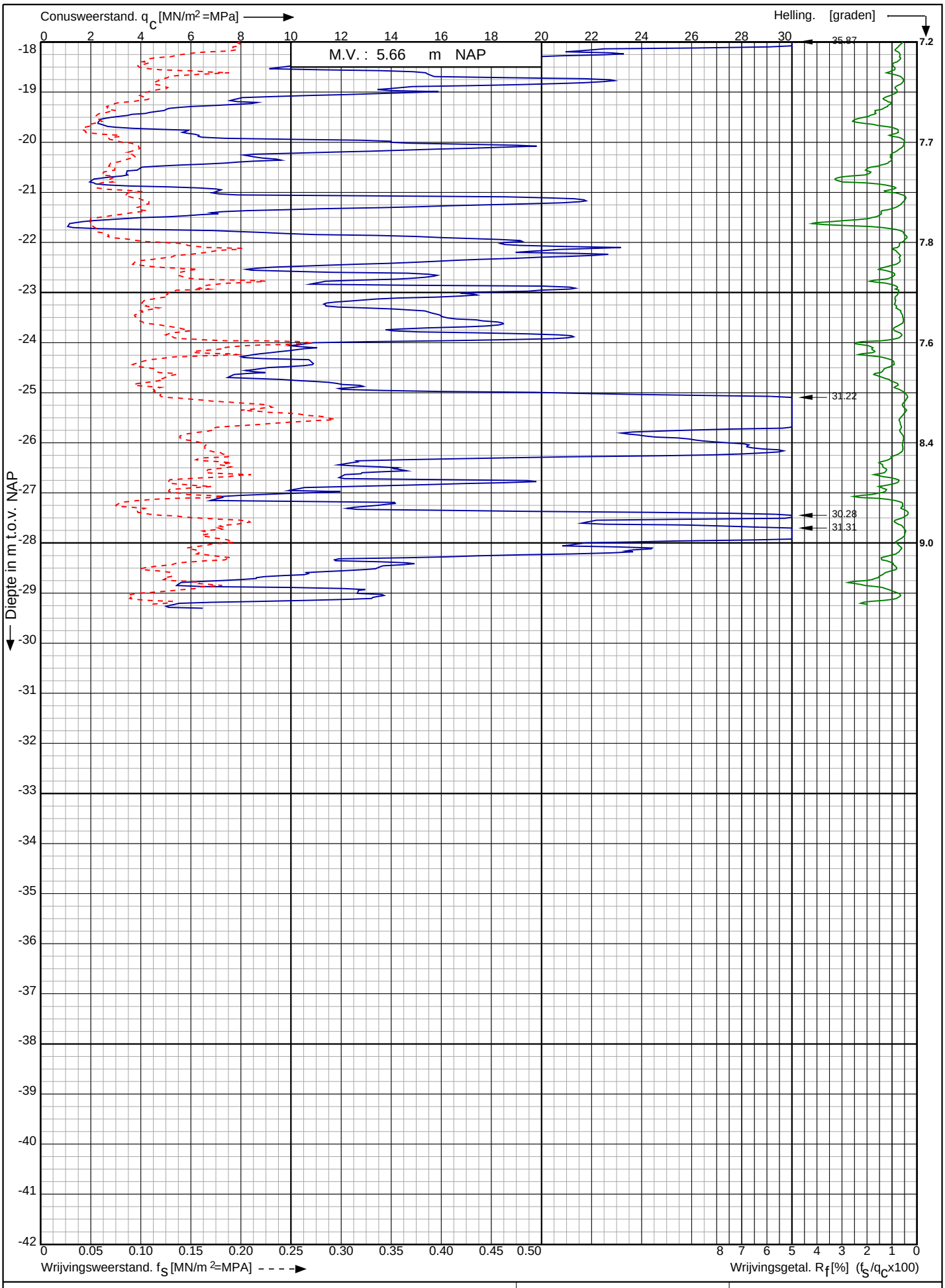
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 36

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69949.29 Y = 439439.25

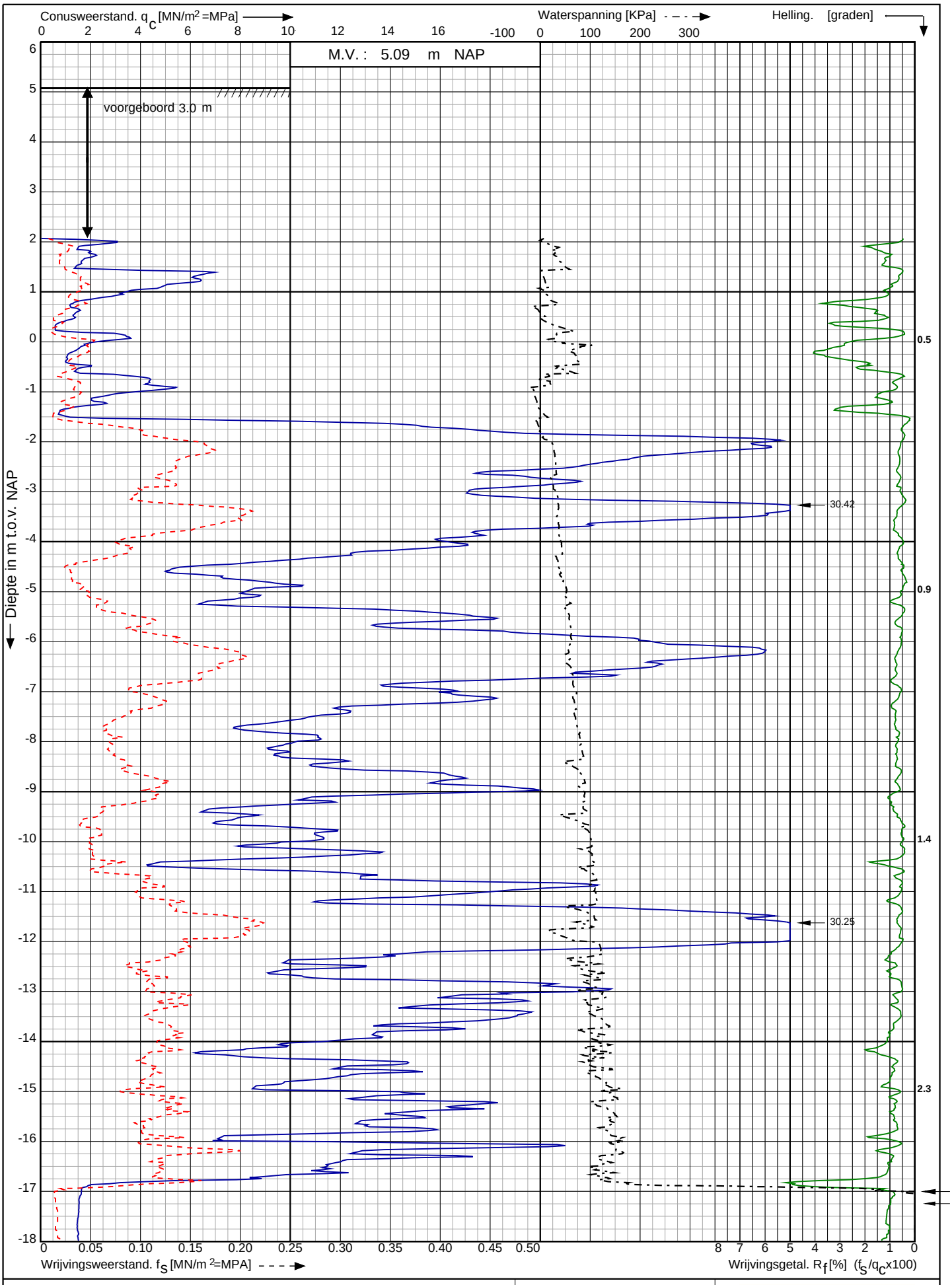
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 13-5-2022

Sond. nr. : 36

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



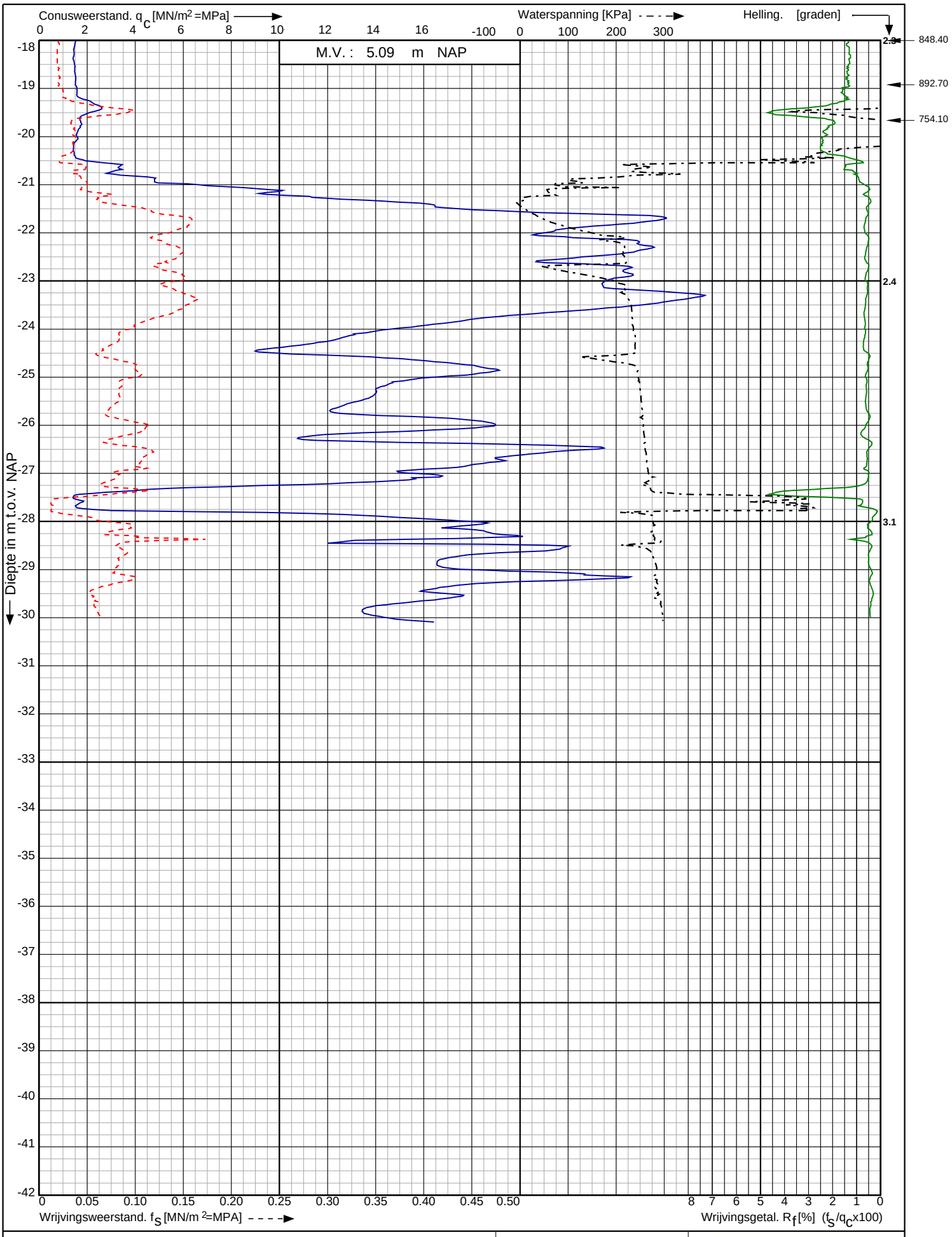
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071244

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69963.62 Y = 439378.57

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 11-5-2022
Sond. nr. : 37

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

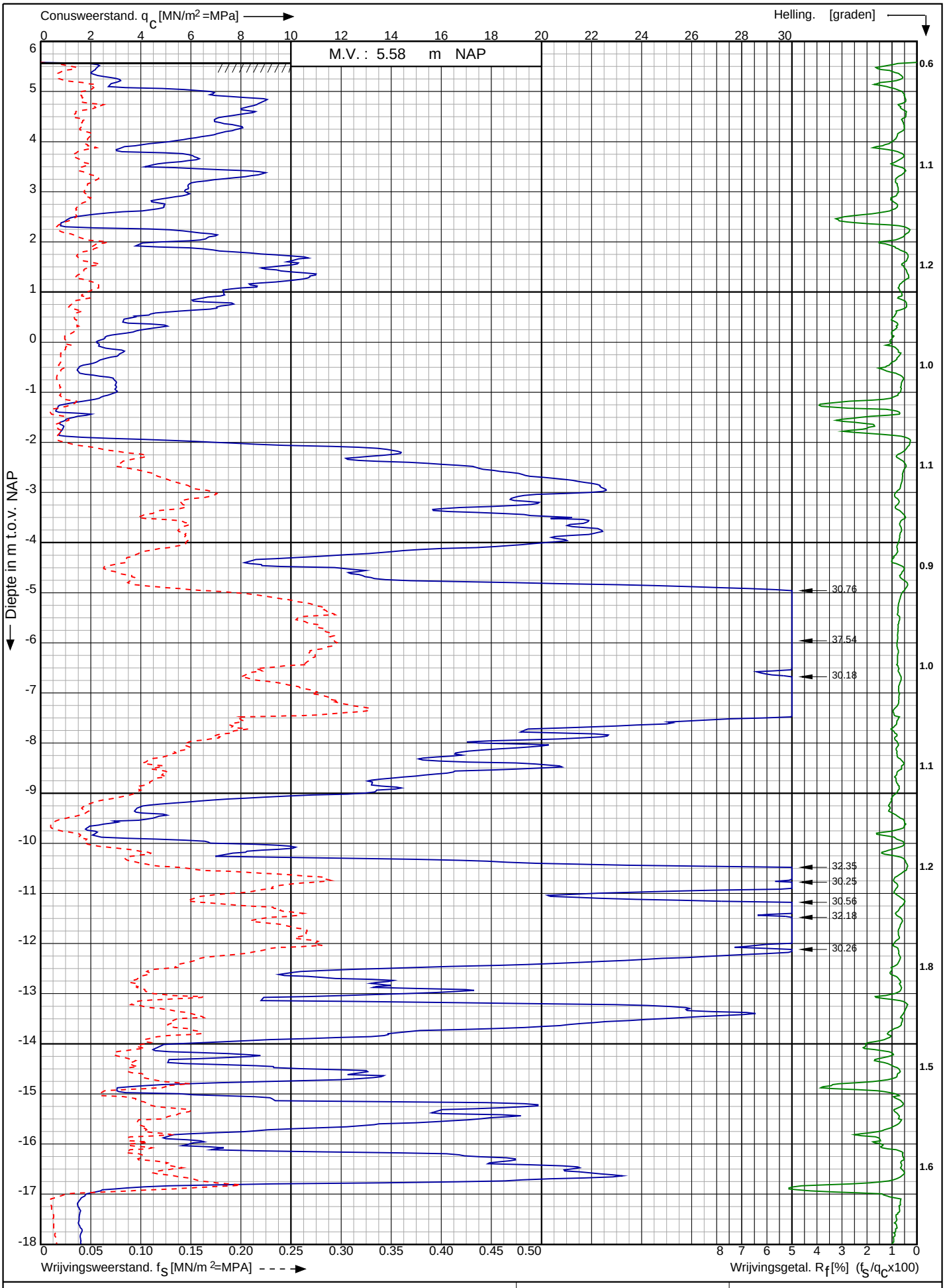
RD-coördinaten : X = 69963.62 Y = 439378.57

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 11-5-2022

Sond. nr. : 37

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 70008.59 Y = 439344.05

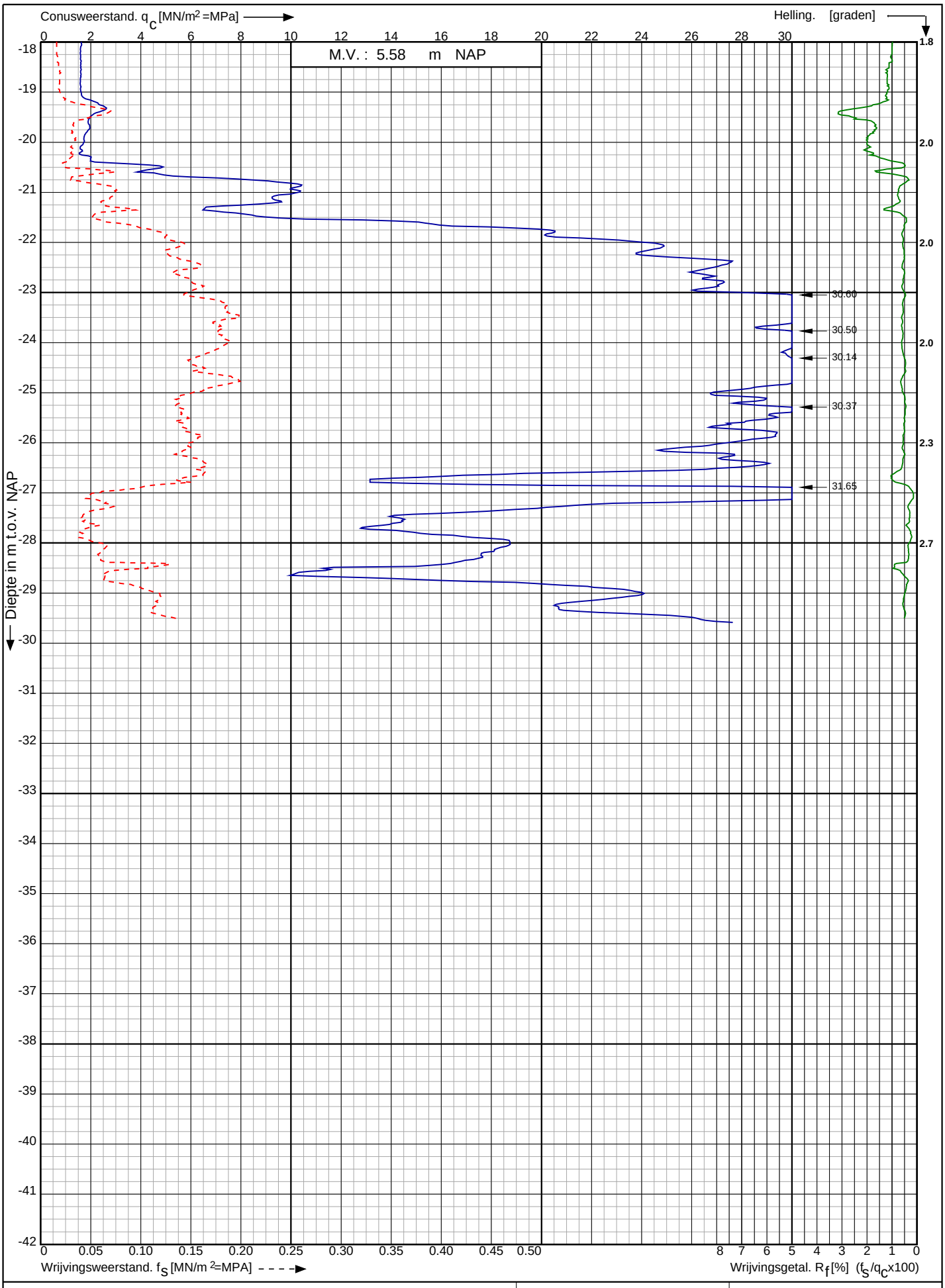
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 38

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 70008.59 Y = 439344.05

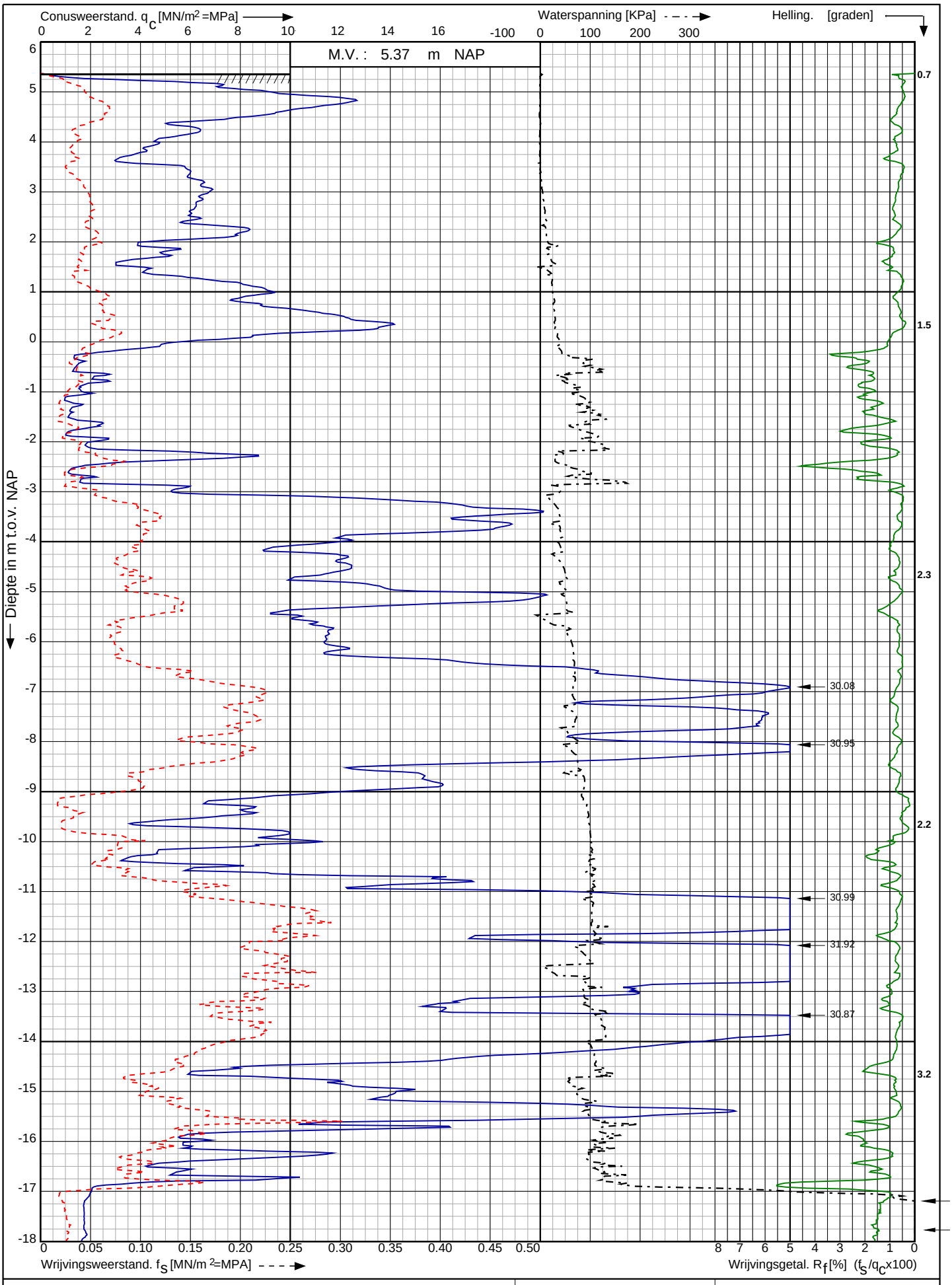
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 38

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 70047.82 Y = 439314.40

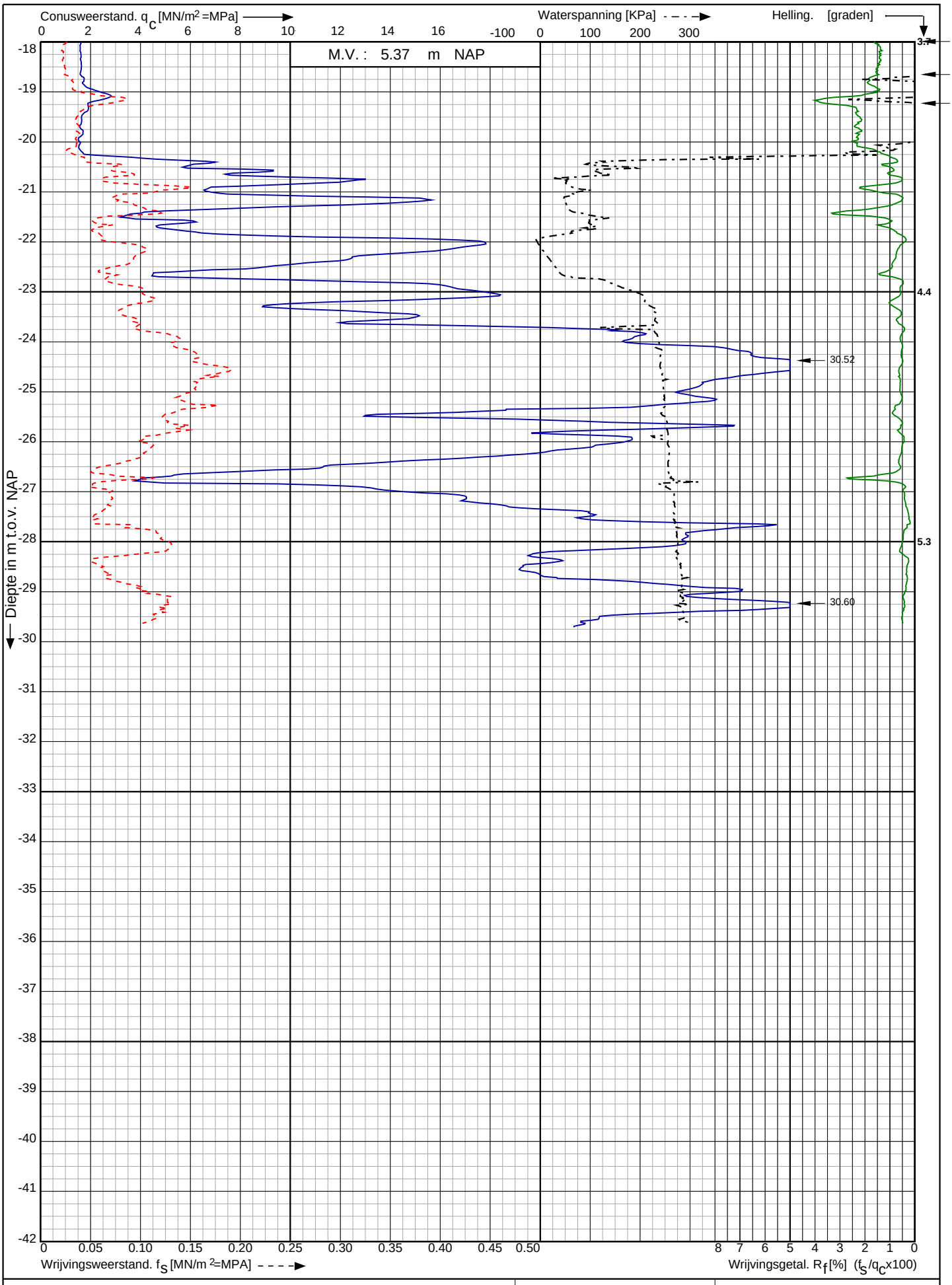
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 39

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071244

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 70047.82 Y = 439314.40

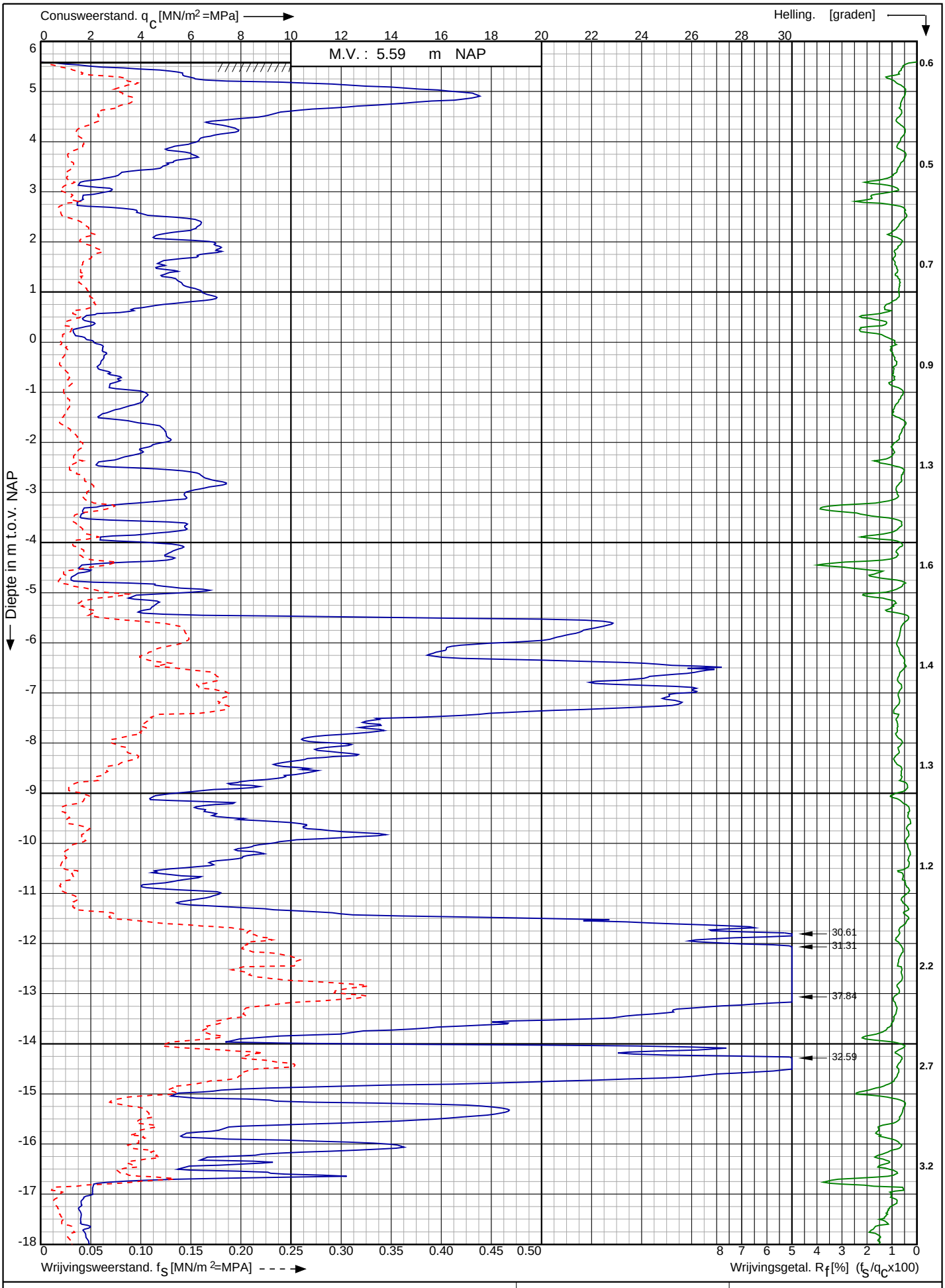
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 39

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

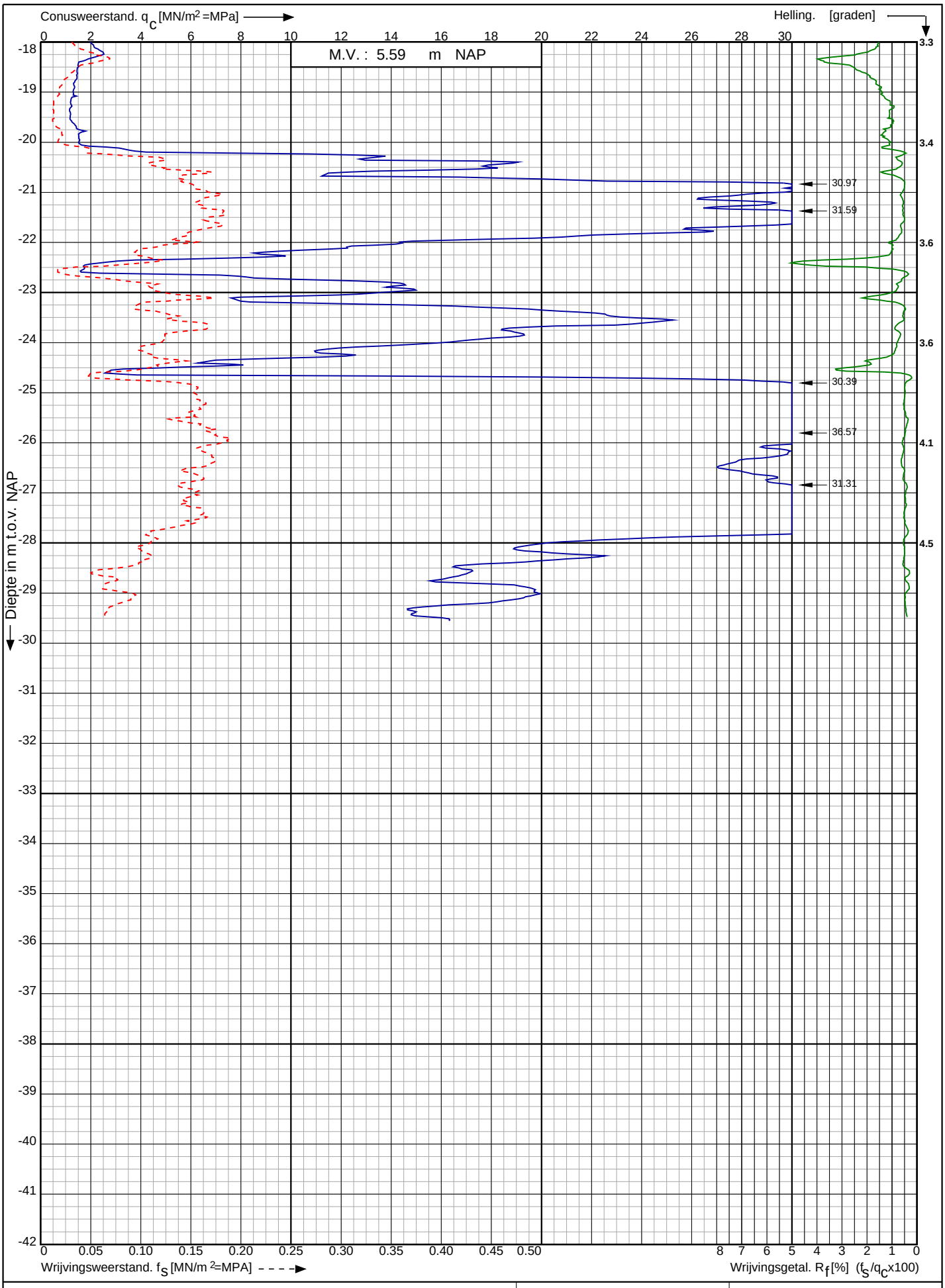
RD-coördinaten : X = 70090.18 Y = 439283.57

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 40

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

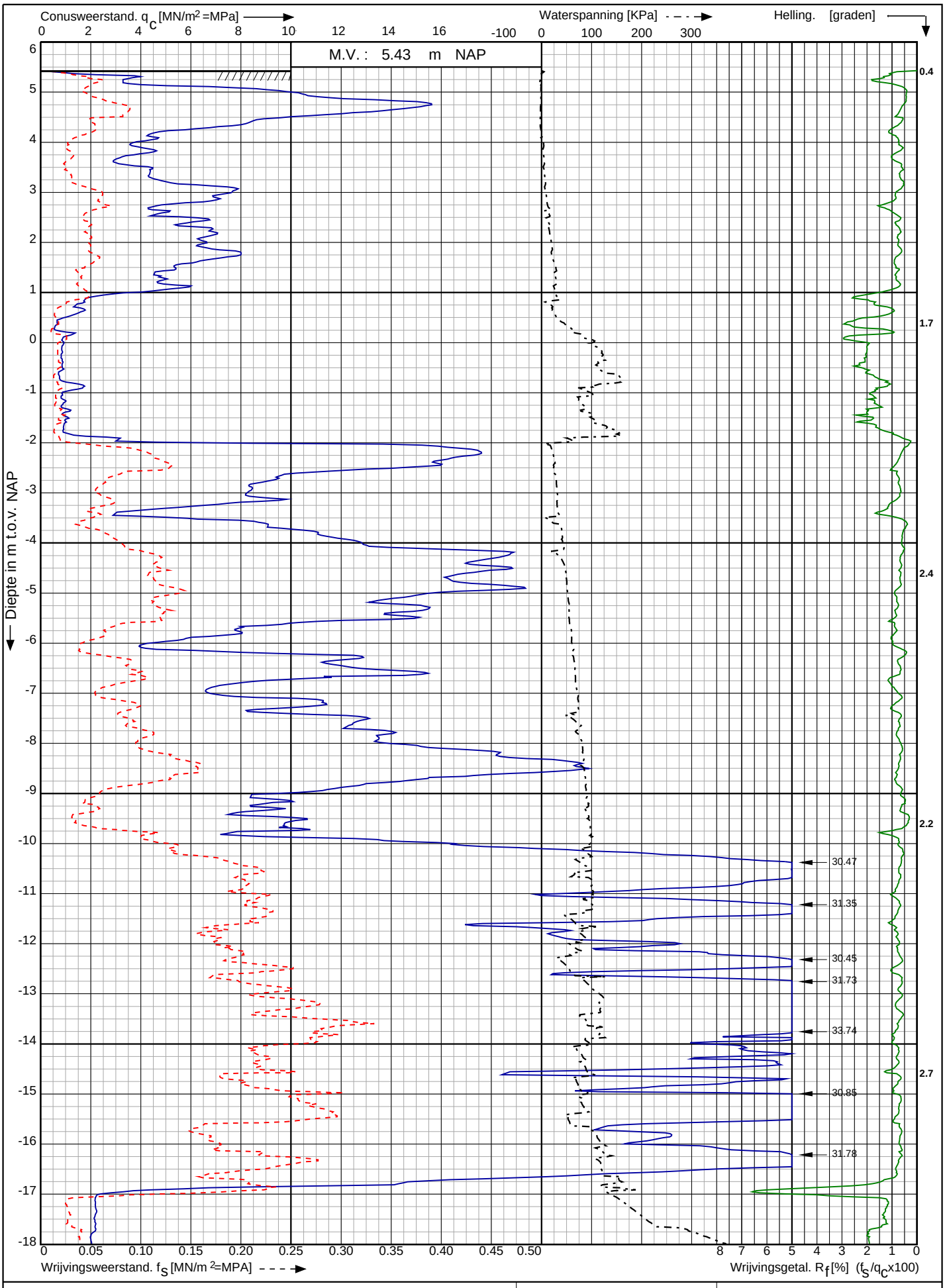
RD-coördinaten : X = 70090.18 Y = 439283.57

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 40

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 70135.48 Y = 439255.19

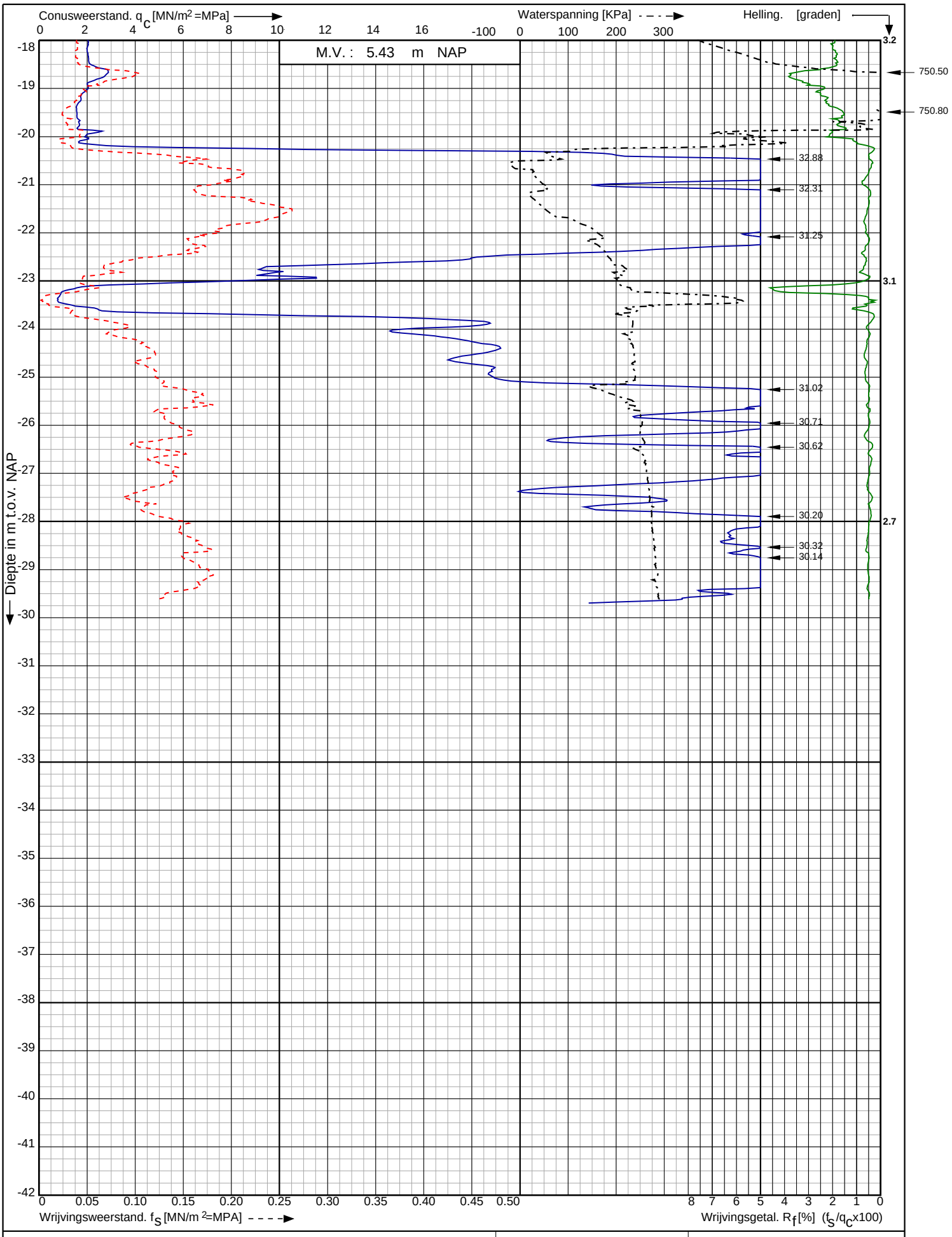
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 41

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



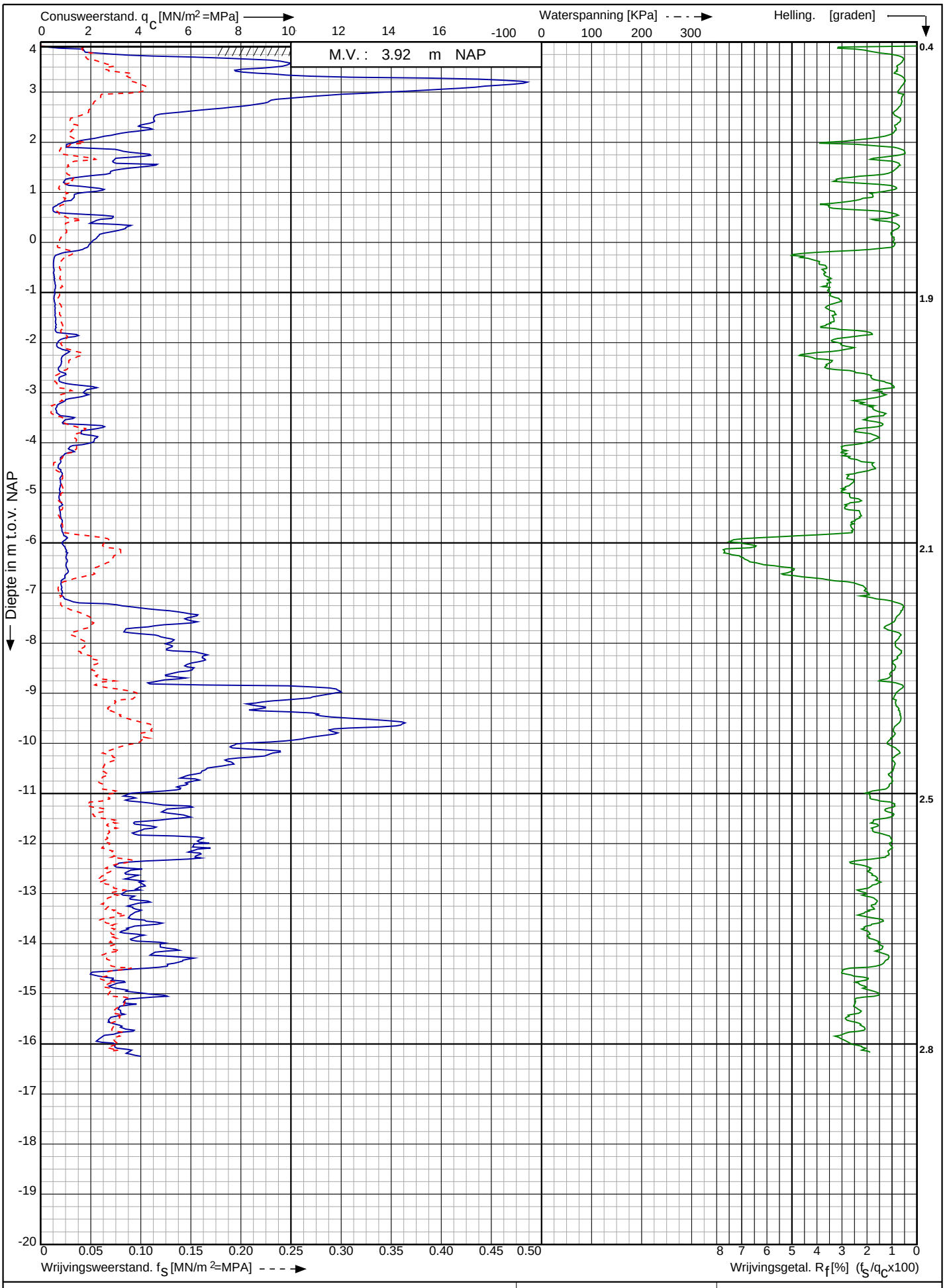
Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15 Conusserienummer: 071244

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis
Rotterdam

RD-coördinaten : X = 70135.48 Y = 439255.19

Opdr. nr. : 3851
Datum uitv. : 6-5-2022
Sond. nr. : 41

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 78033.33 Y = 431876.01

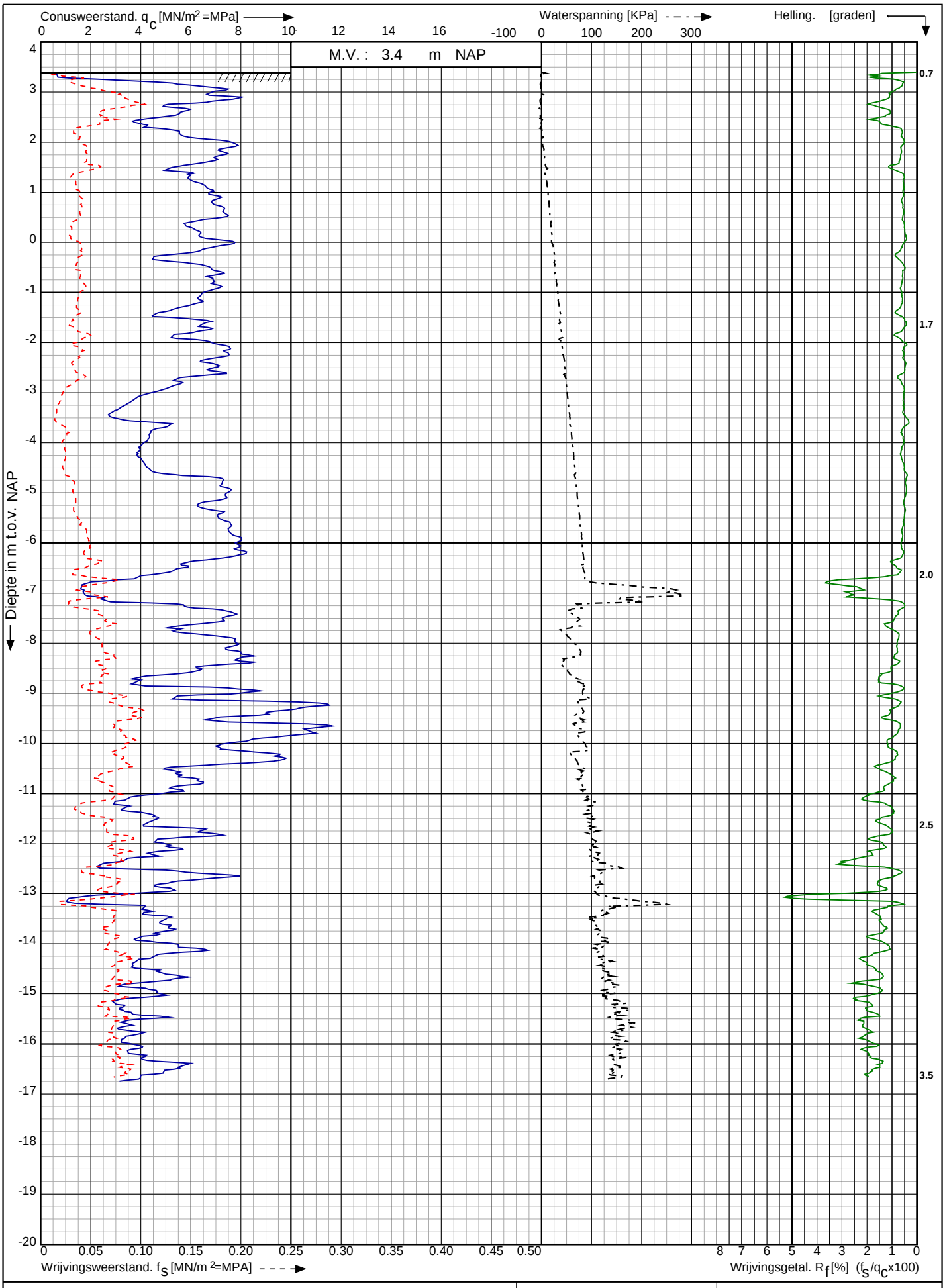
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 18-5-2022

Sond. nr. : 42

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

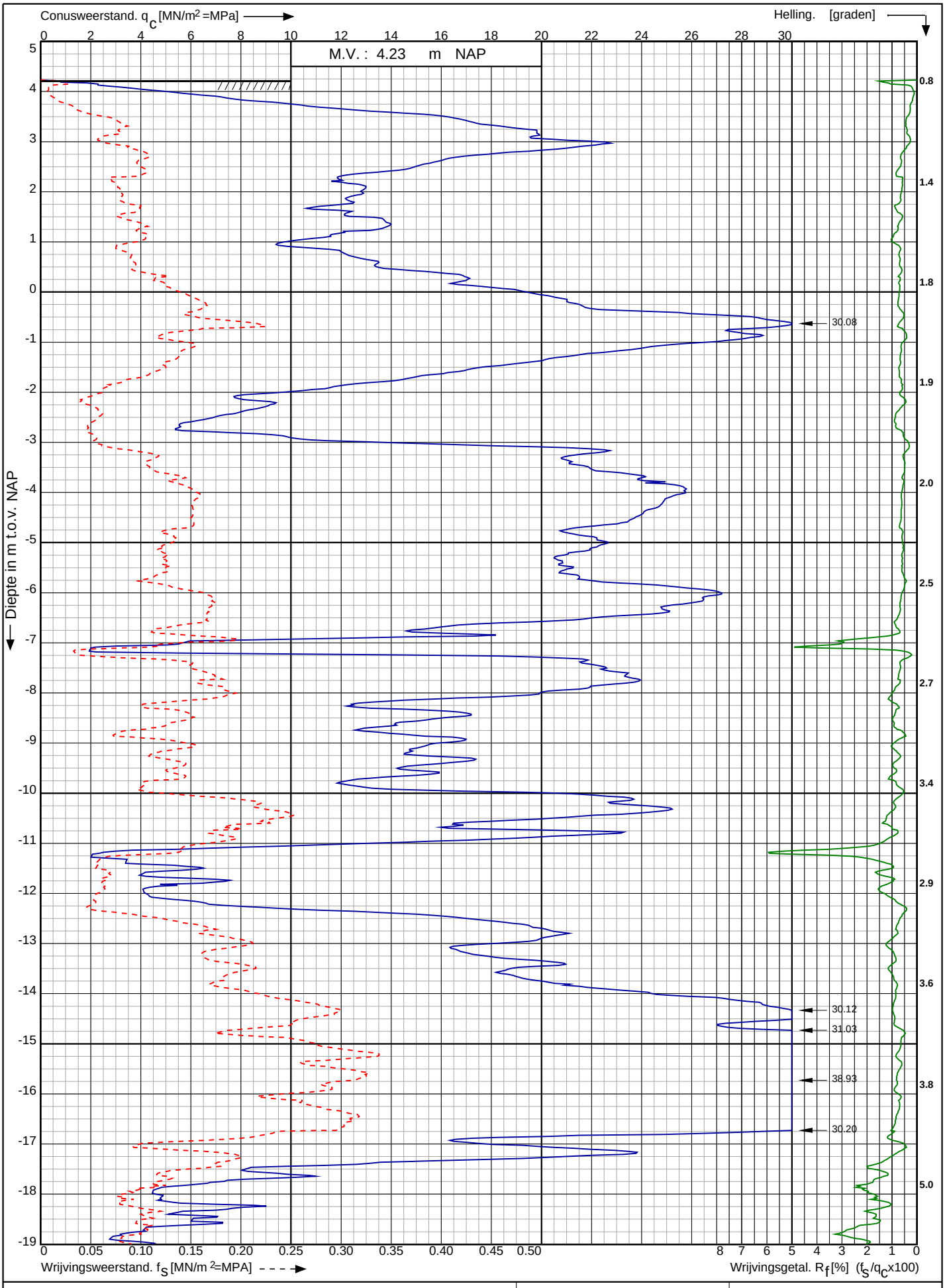
RD-coördinaten : X = 78017.38 Y = 431819.66

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 43

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

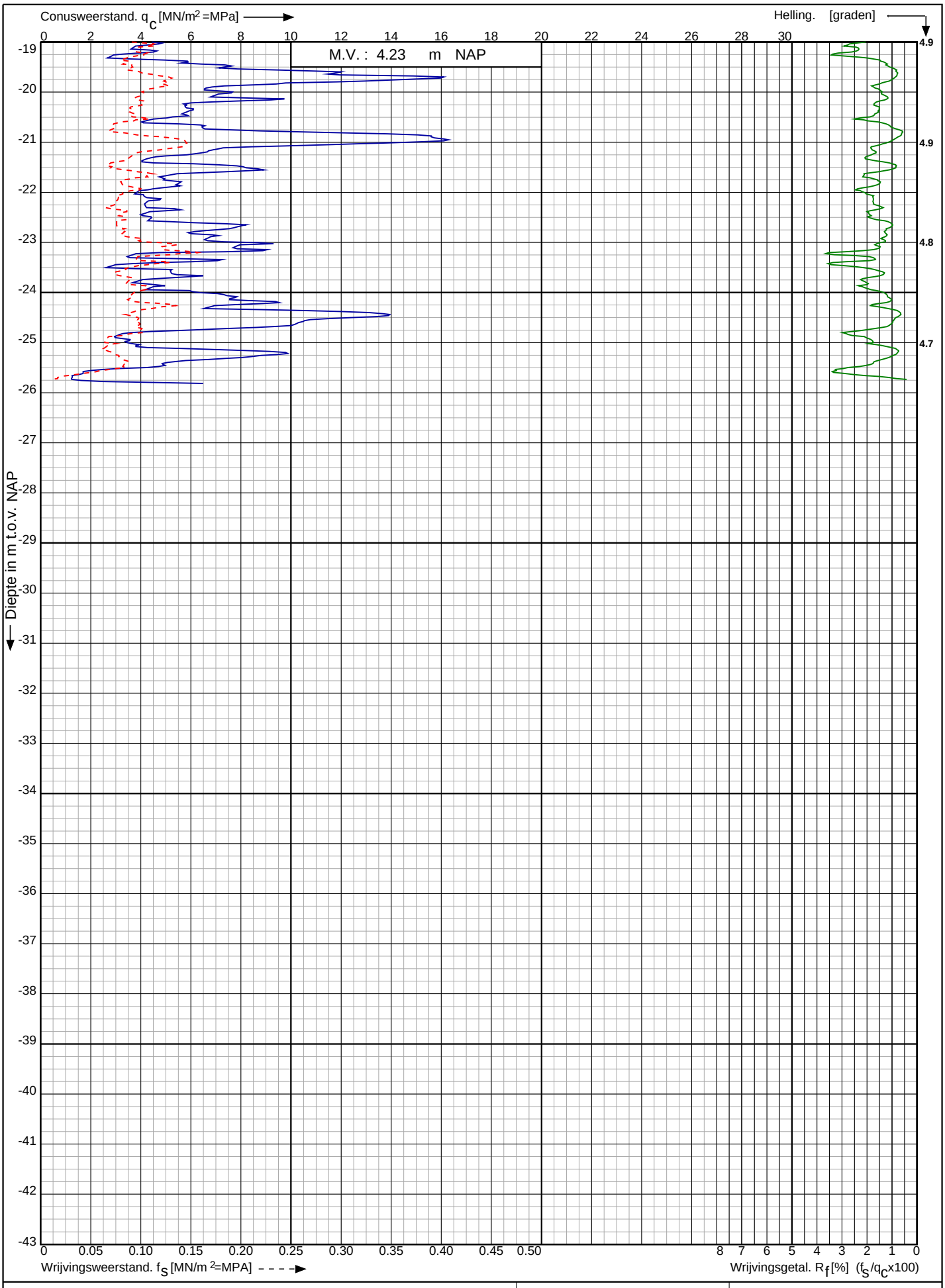
RD-coördinaten : X = 58378.68 Y = 438778.56

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 26-4-2022

Sond. nr. : 44

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

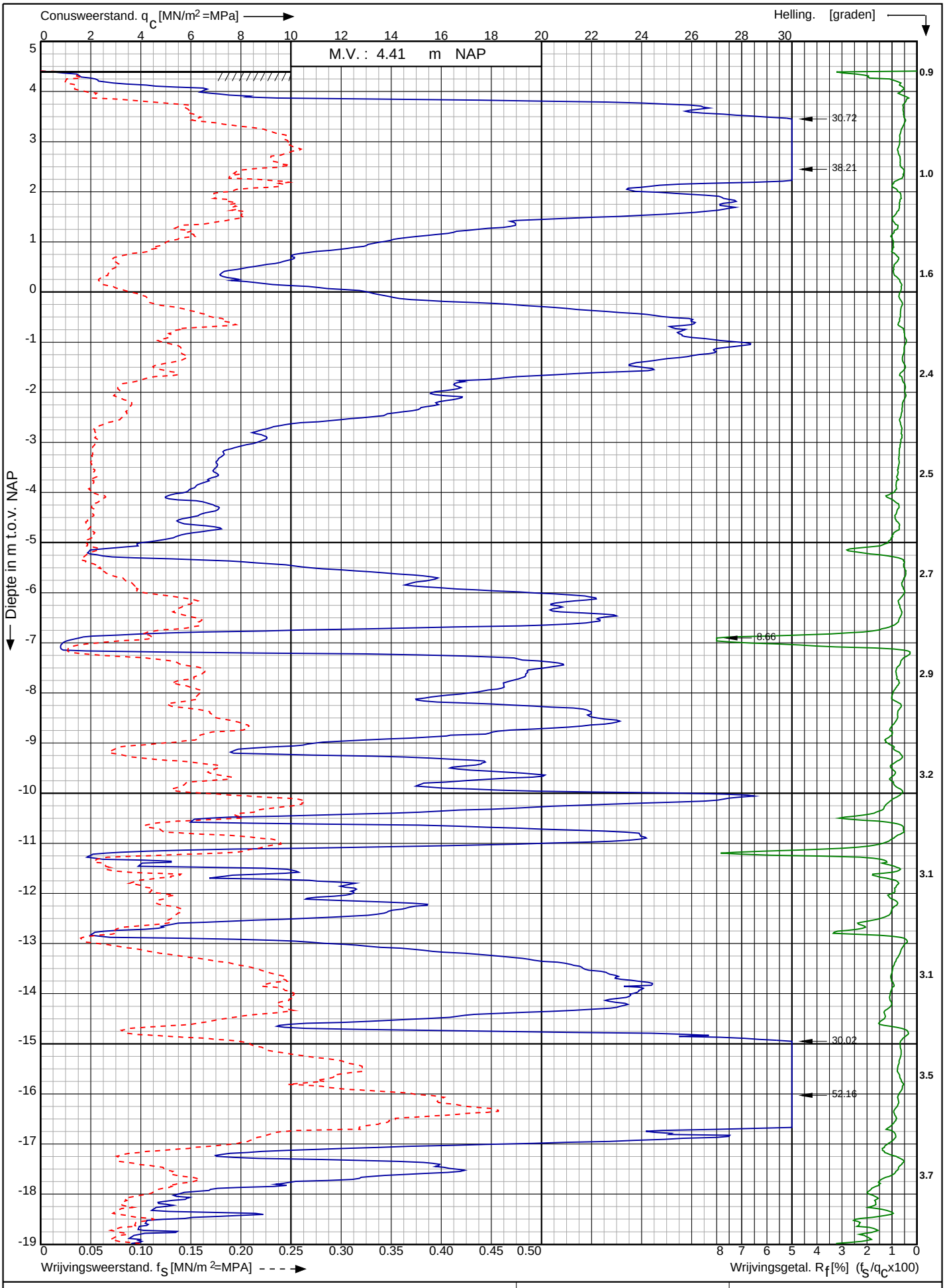
RD-coördinaten : X = 58378.68 Y = 438778.56

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 26-4-2022

Sond. nr. : 44

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 58375.68 Y = 438755.90

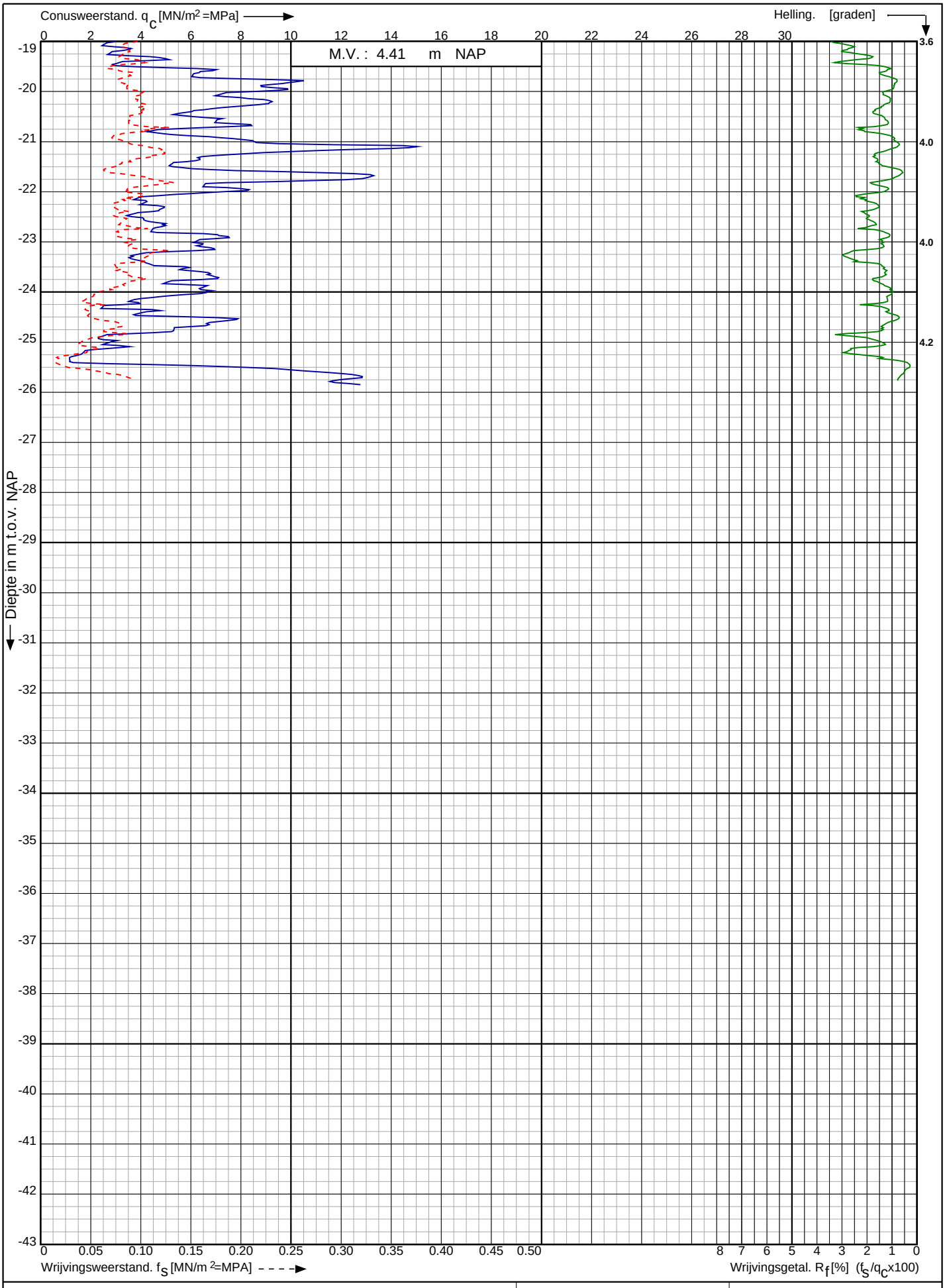
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 45

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

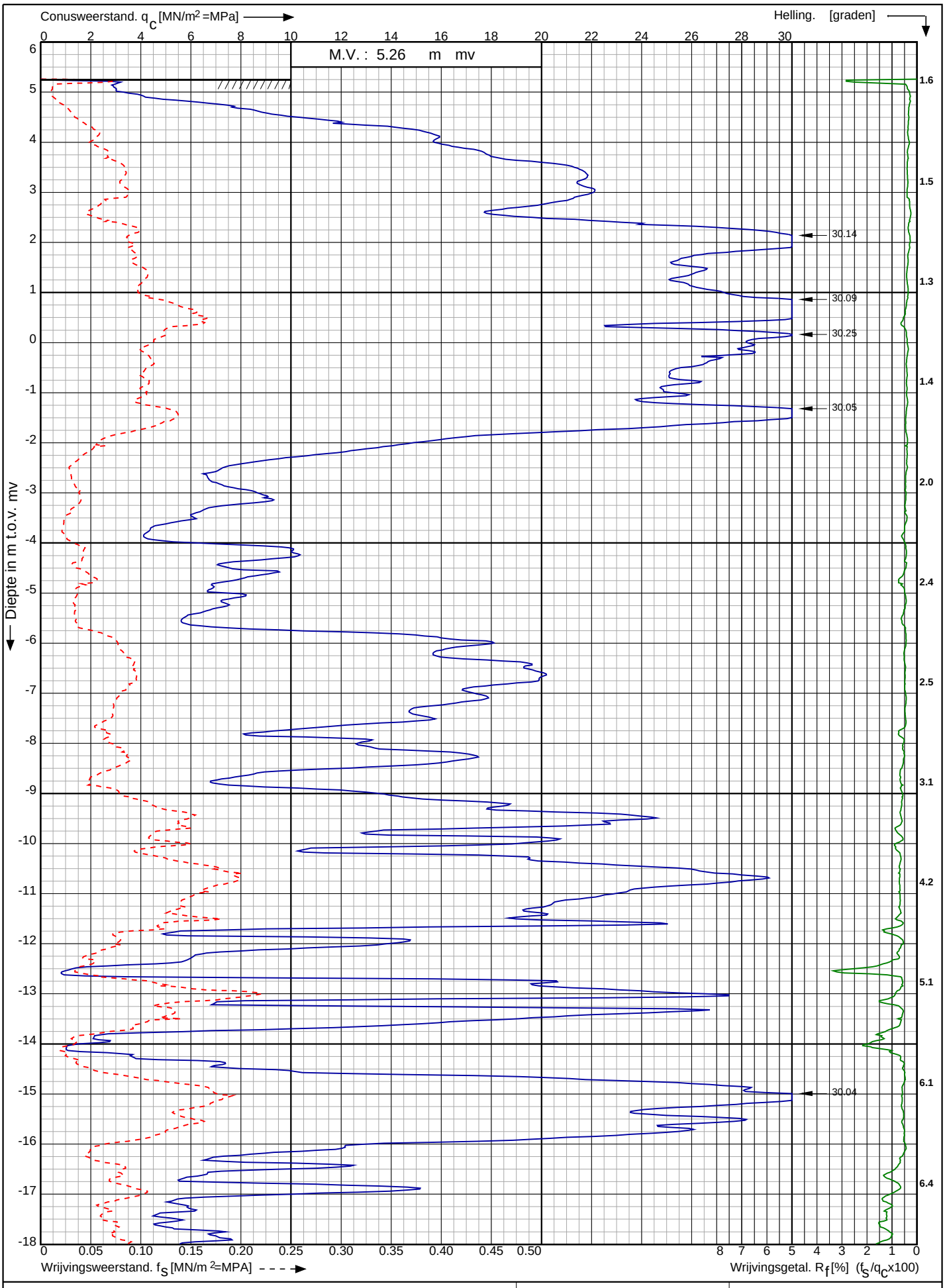
RD-coördinaten : X = 58375.68 Y = 438755.90

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 45

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 001342

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 58484.97 Y = 439471.97

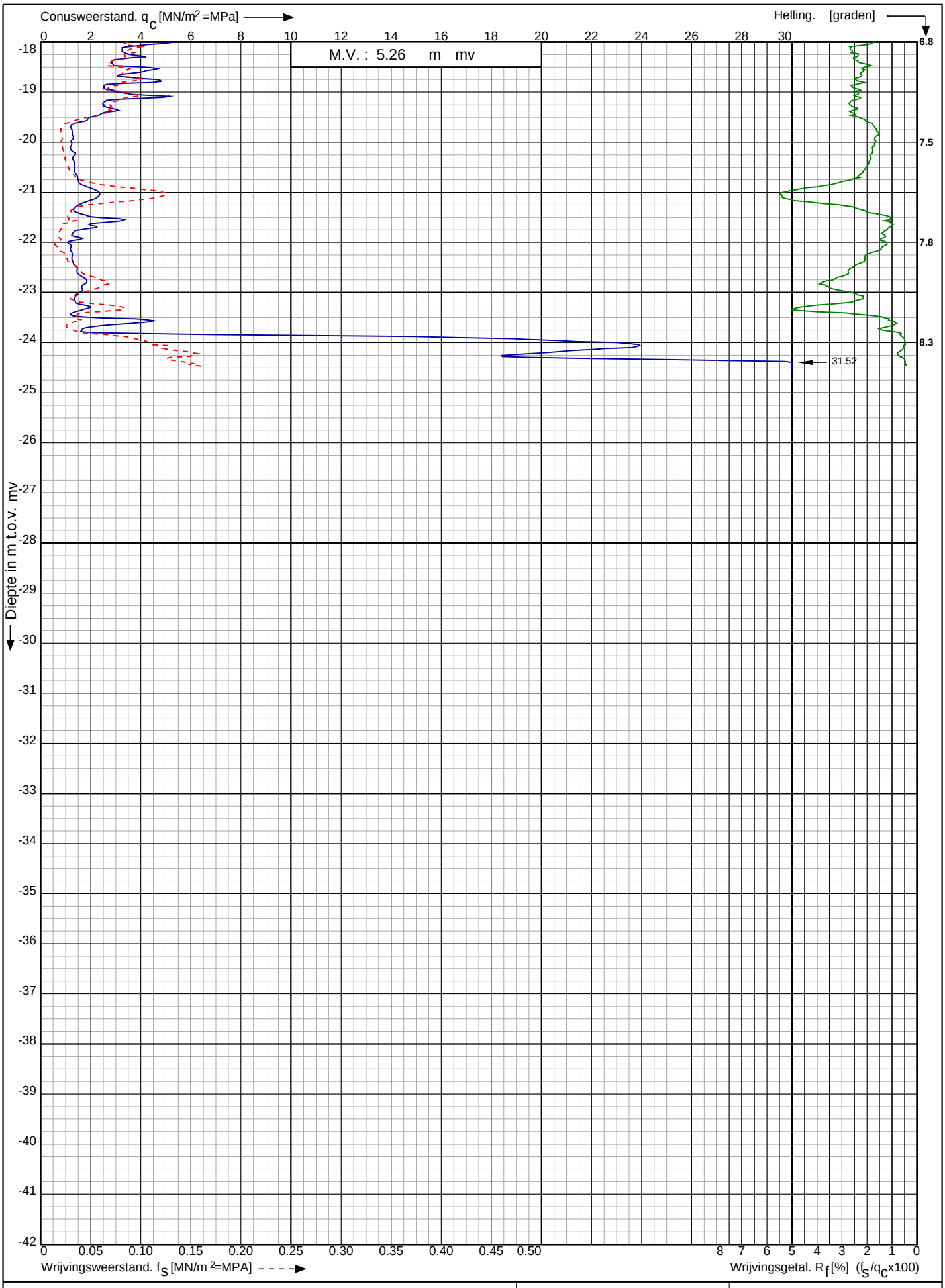
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 46

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 001342

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 58484.97 Y = 439471.97

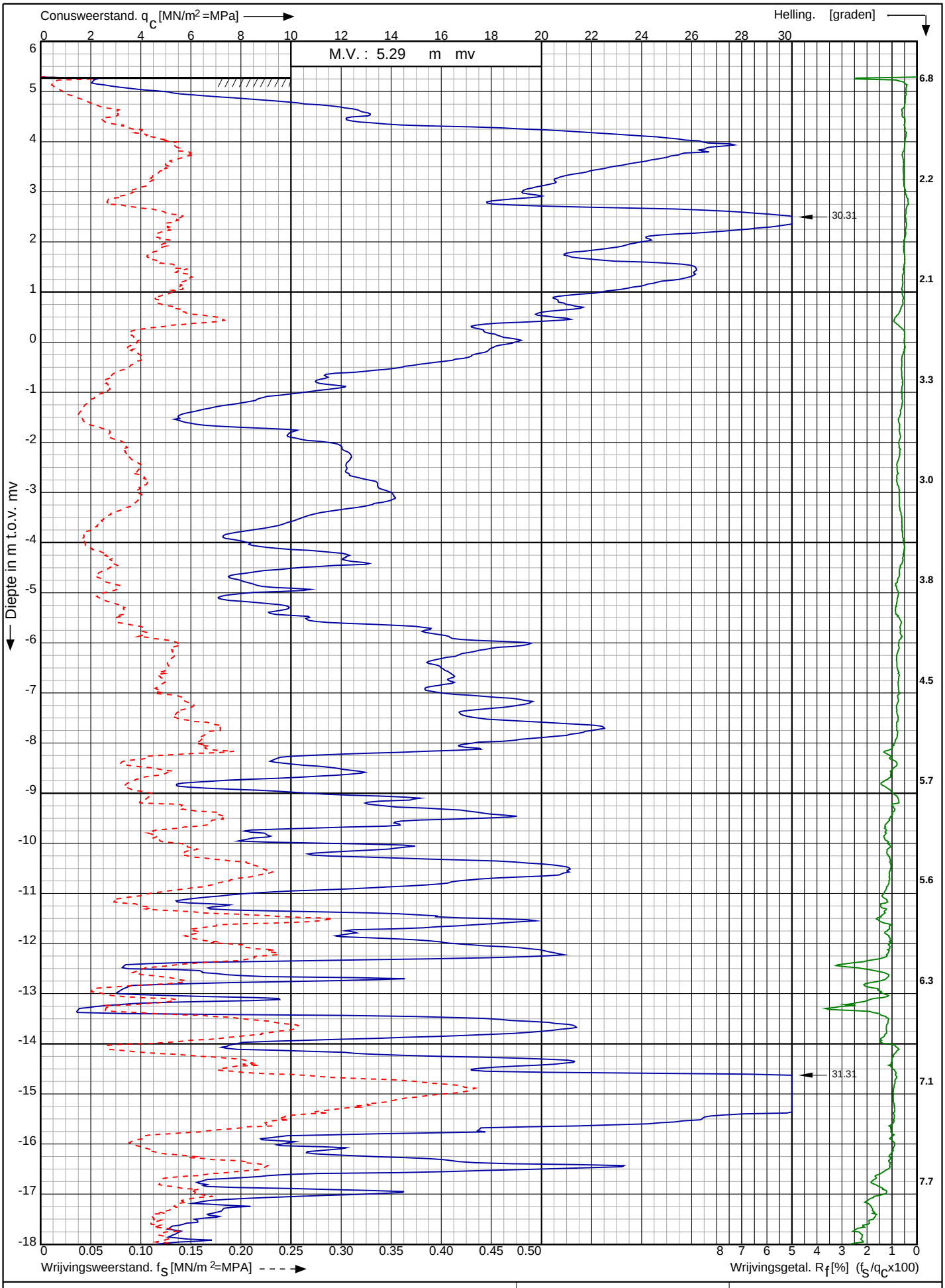
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 46

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 002056

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 58509.51 Y = 439478.98

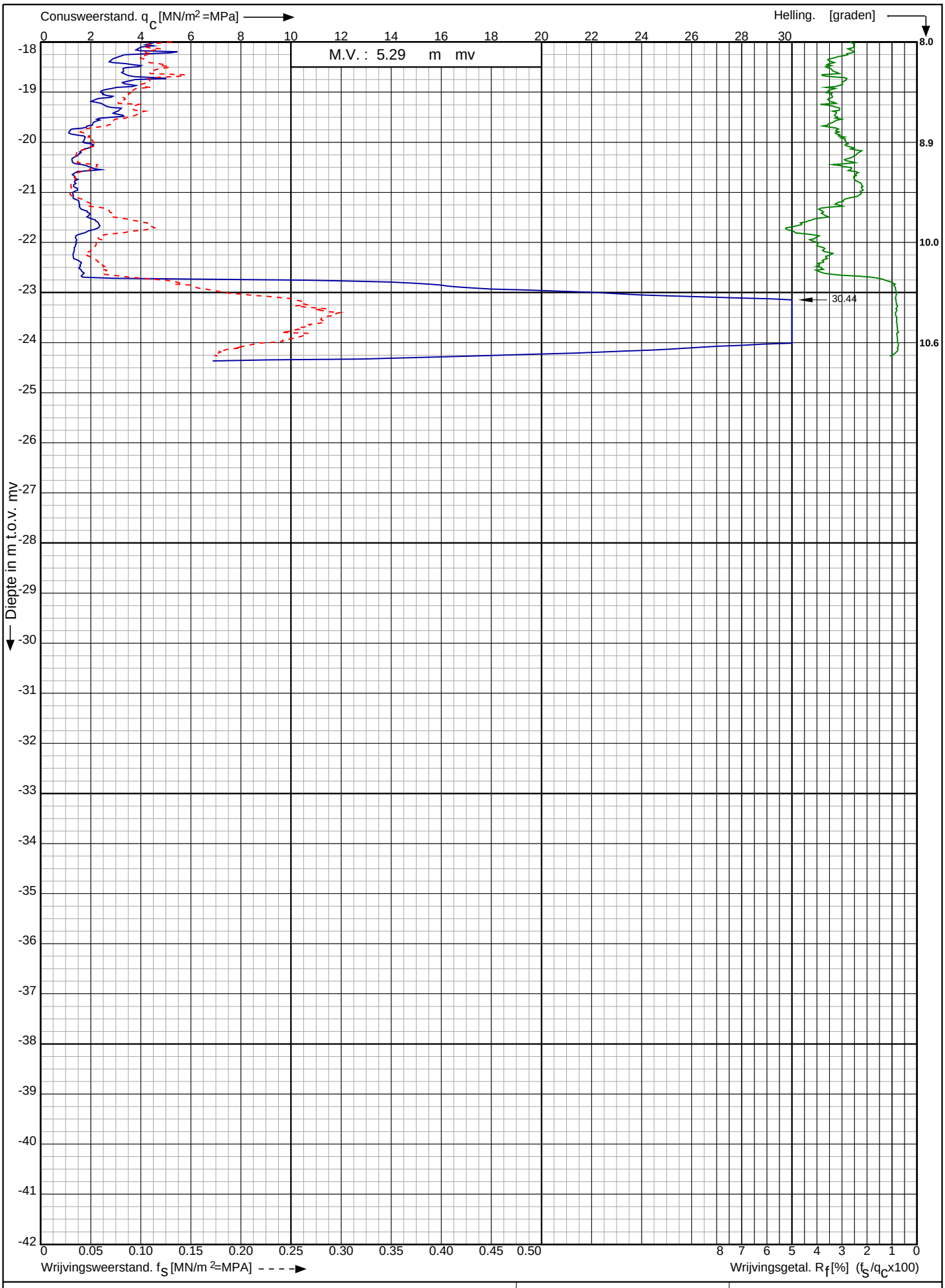
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 47

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 002056

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 58509.51 Y = 439478.98

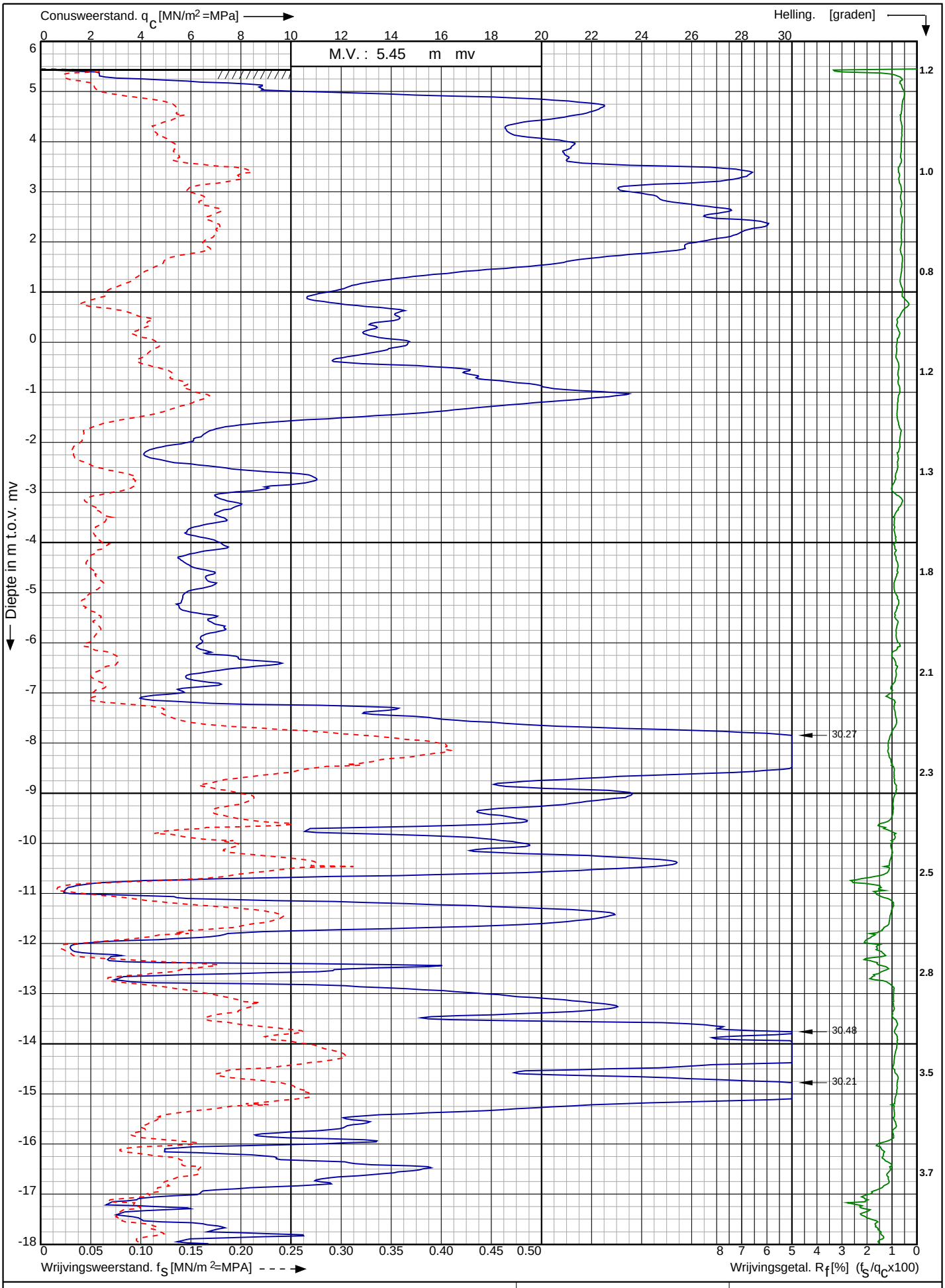
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 47

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 001342

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

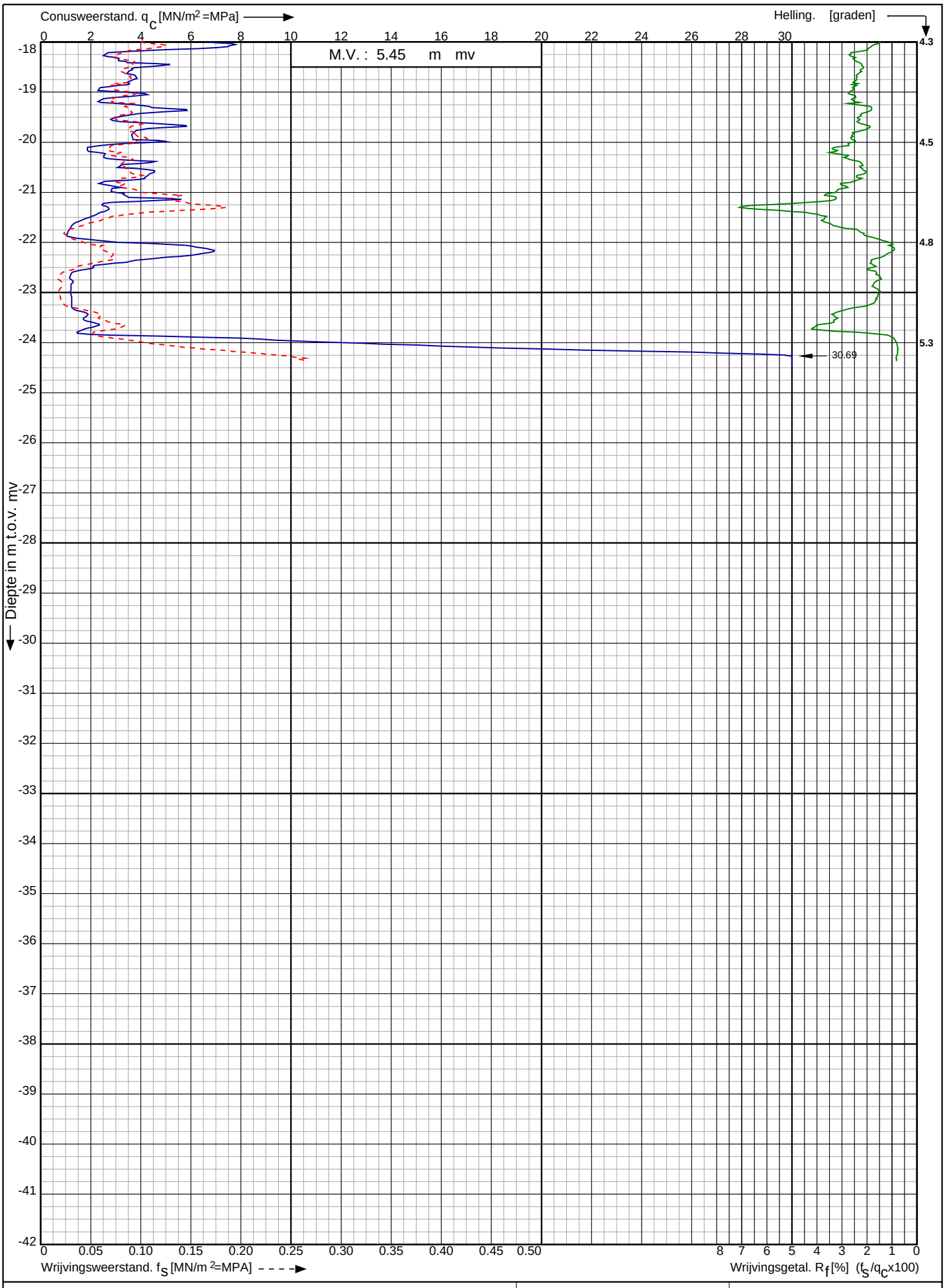
RD-coördinaten : X = 59095.57 Y = 439510.34

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 48

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 001342

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 59095.57 Y = 439510.34

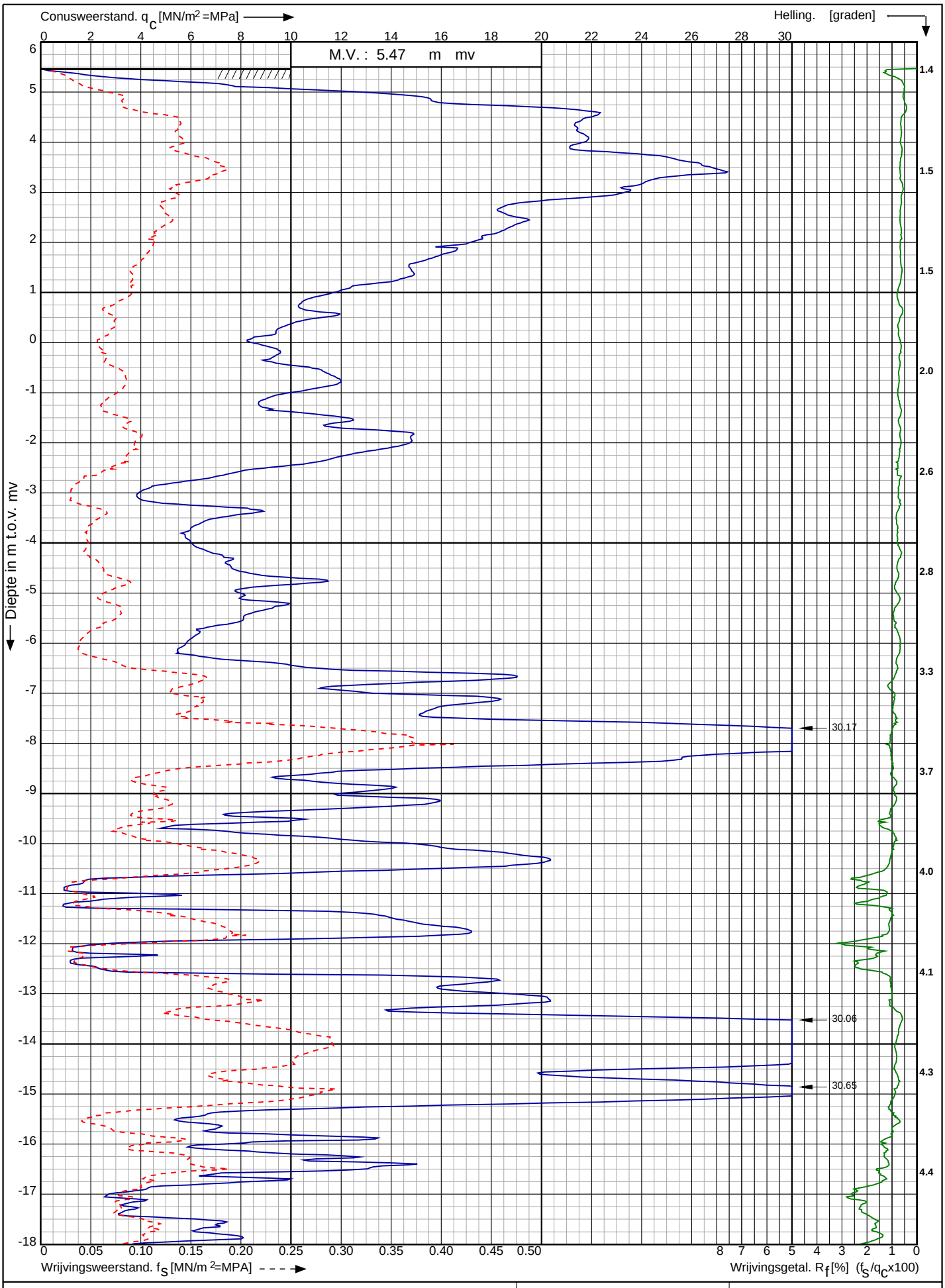
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 48

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 001342

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 59113.34 Y = 439510.20

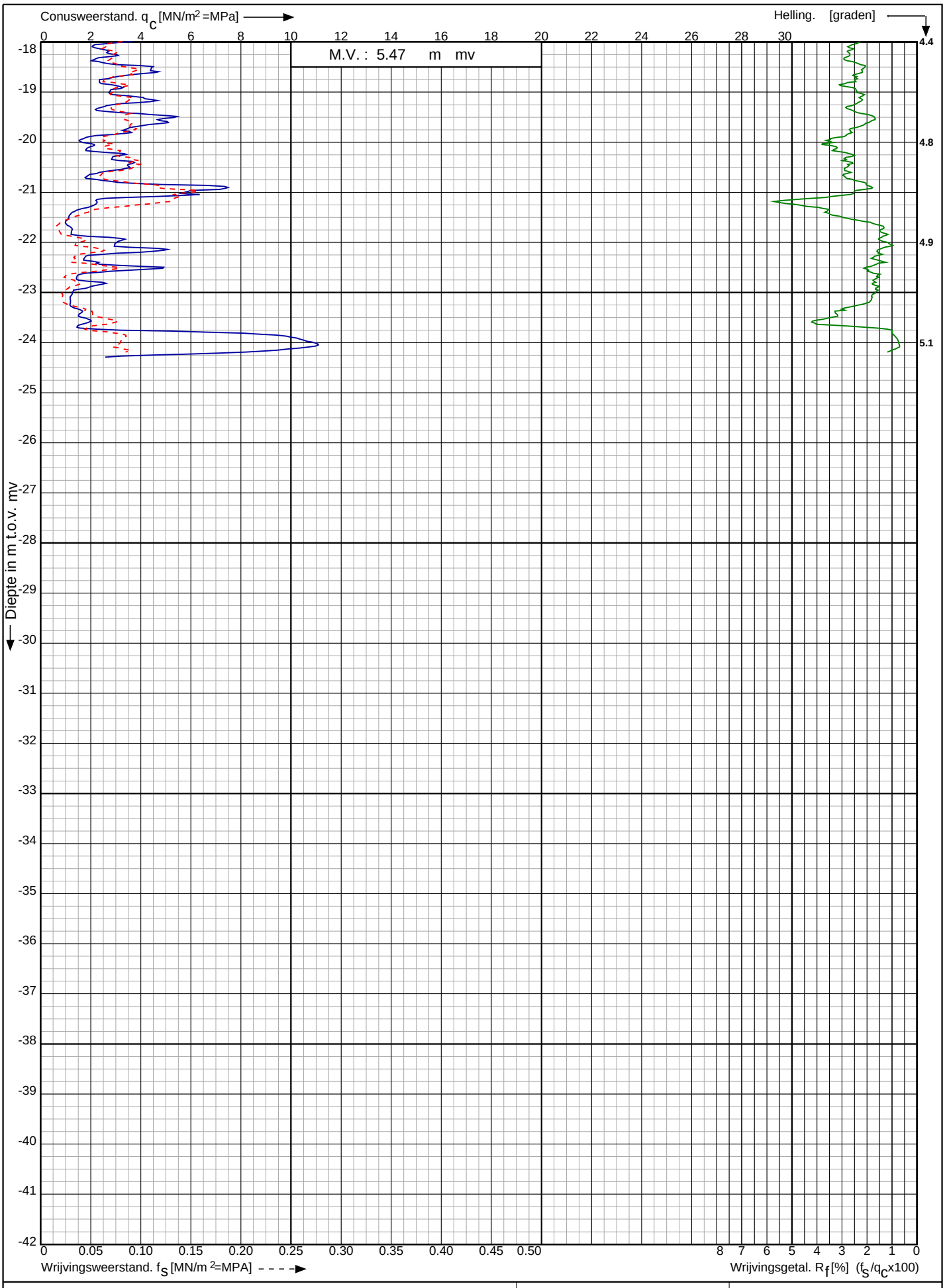
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 49

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 001342

Conustype: cylindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

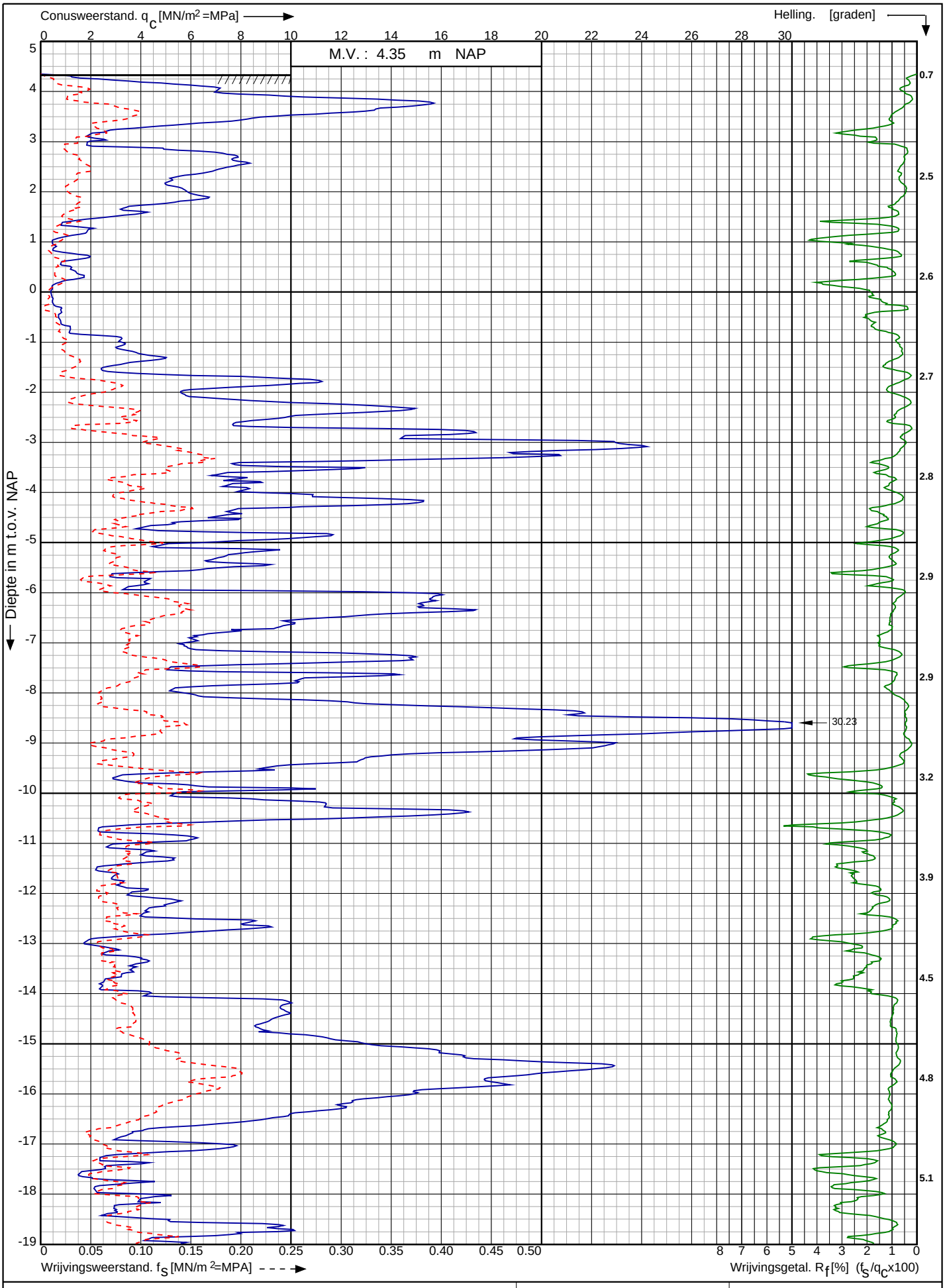
RD-coördinaten : X = 59113.34 Y = 439510.20

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 14-4-2022

Sond. nr. : 49

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 67526.53 Y = 439994.49

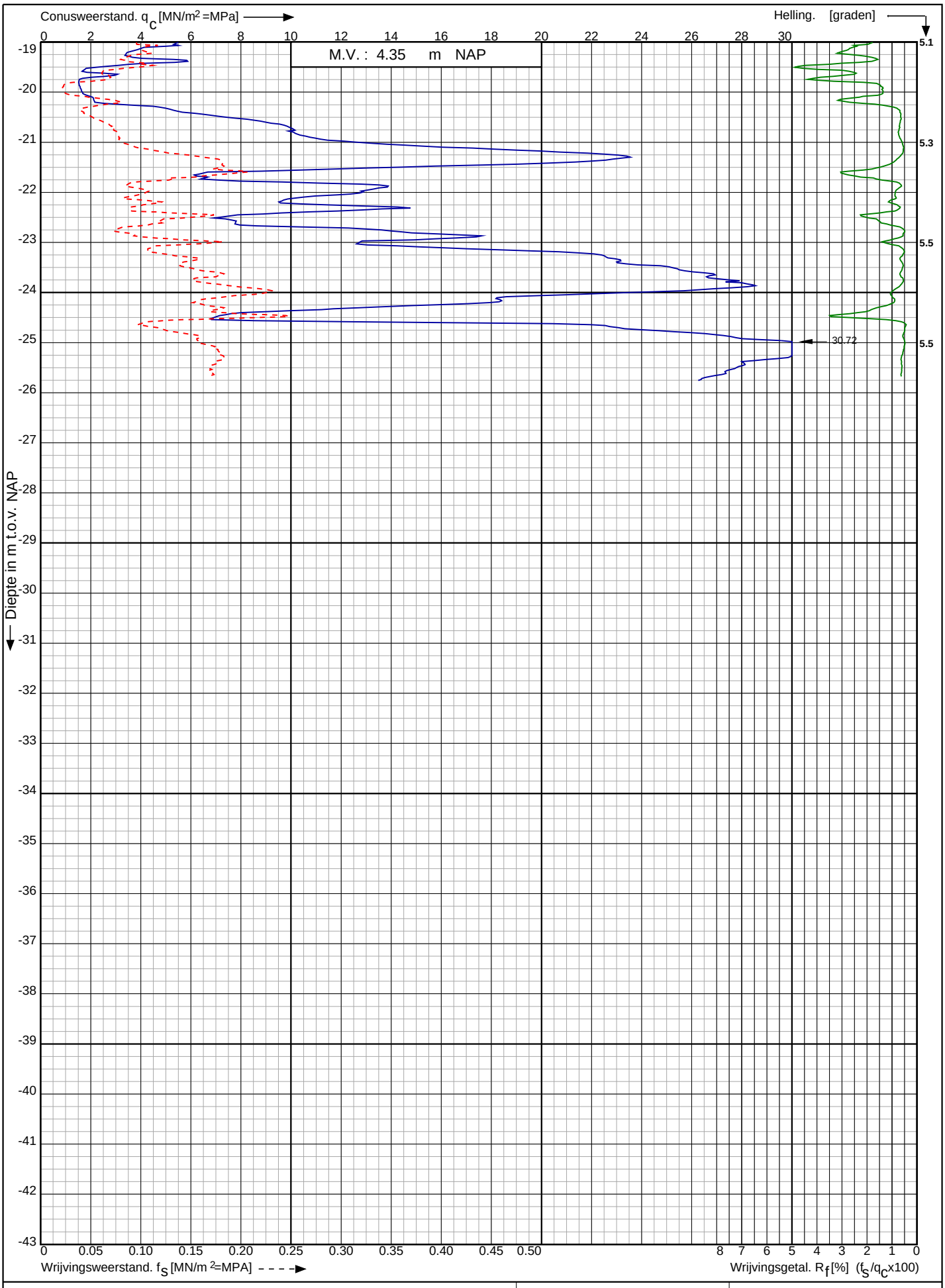
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 50

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 67526.53 Y = 439994.49

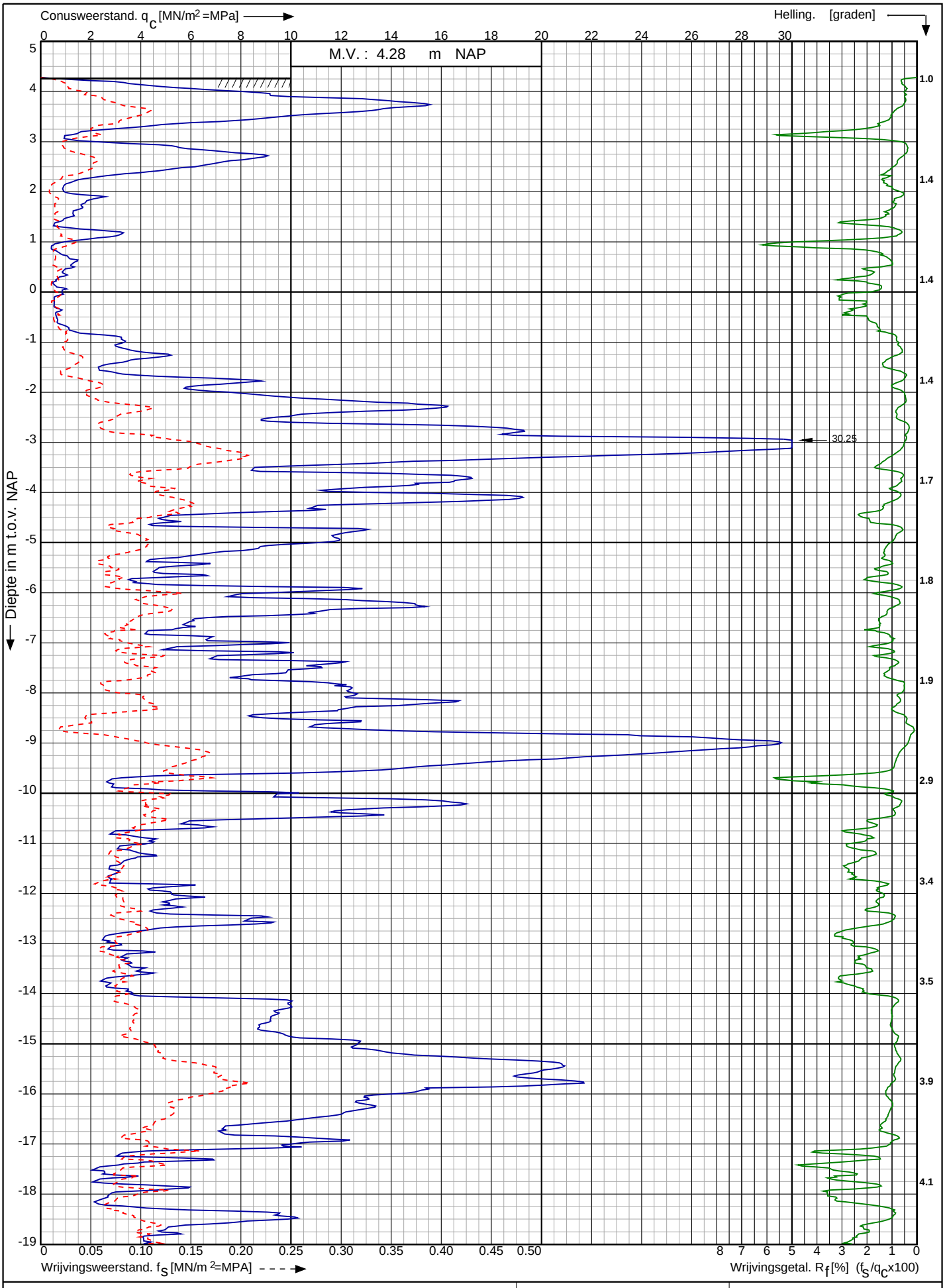
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 50

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 67533.79 Y = 439990.86

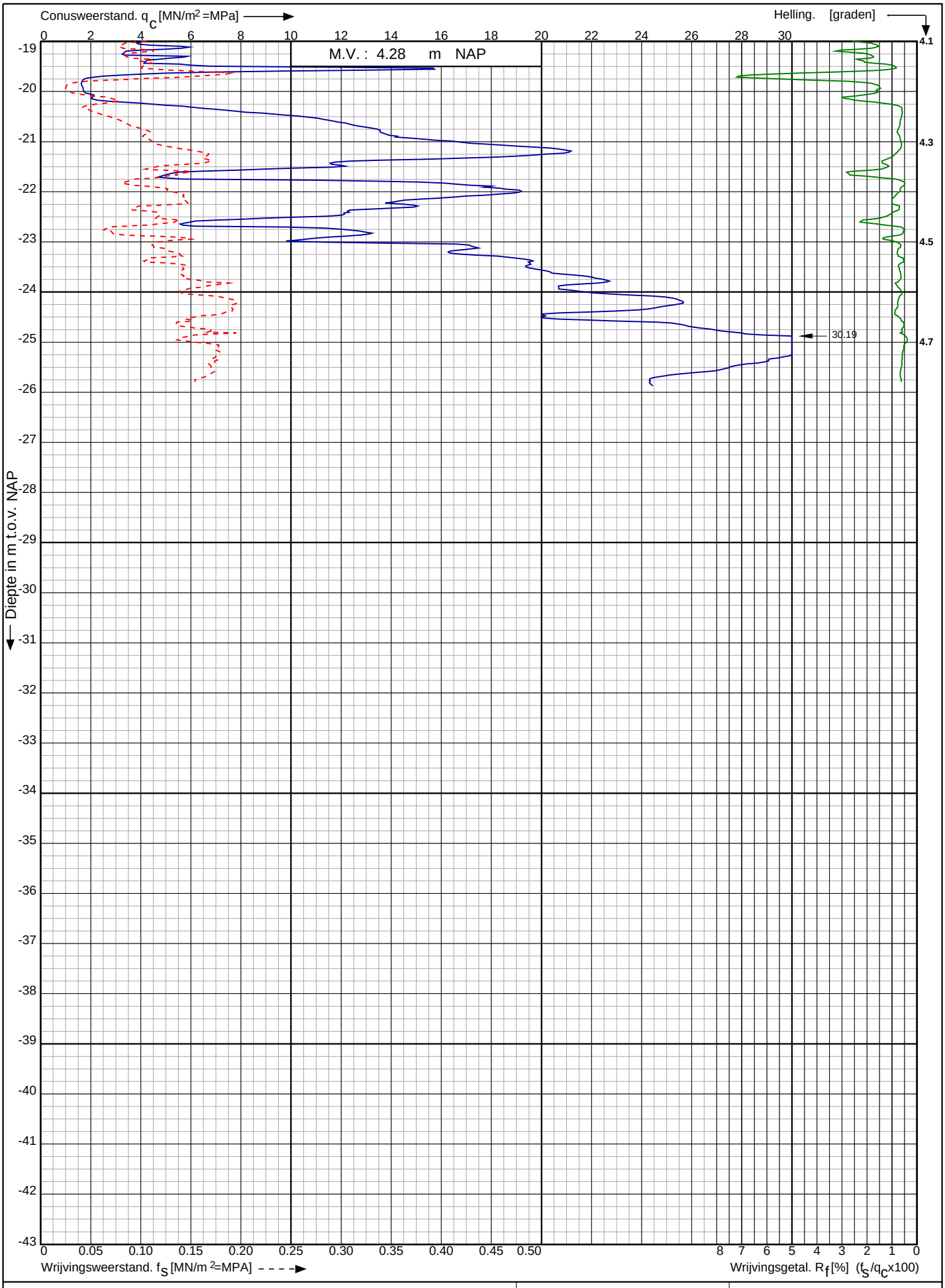
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 51

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071133

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 67533.79 Y = 439990.86

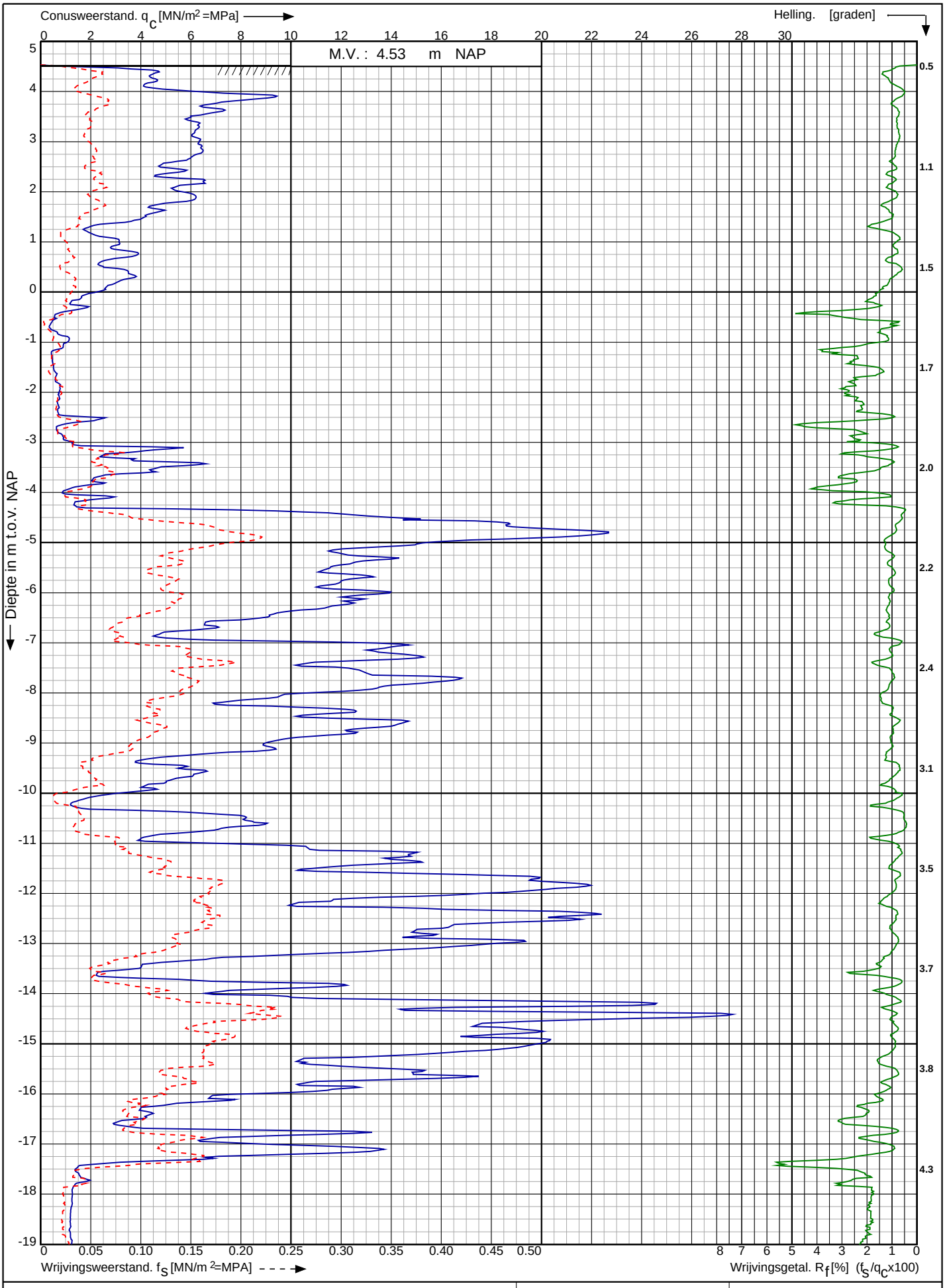
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 28-4-2022

Sond. nr. : 51

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69432.68 Y = 439616.12

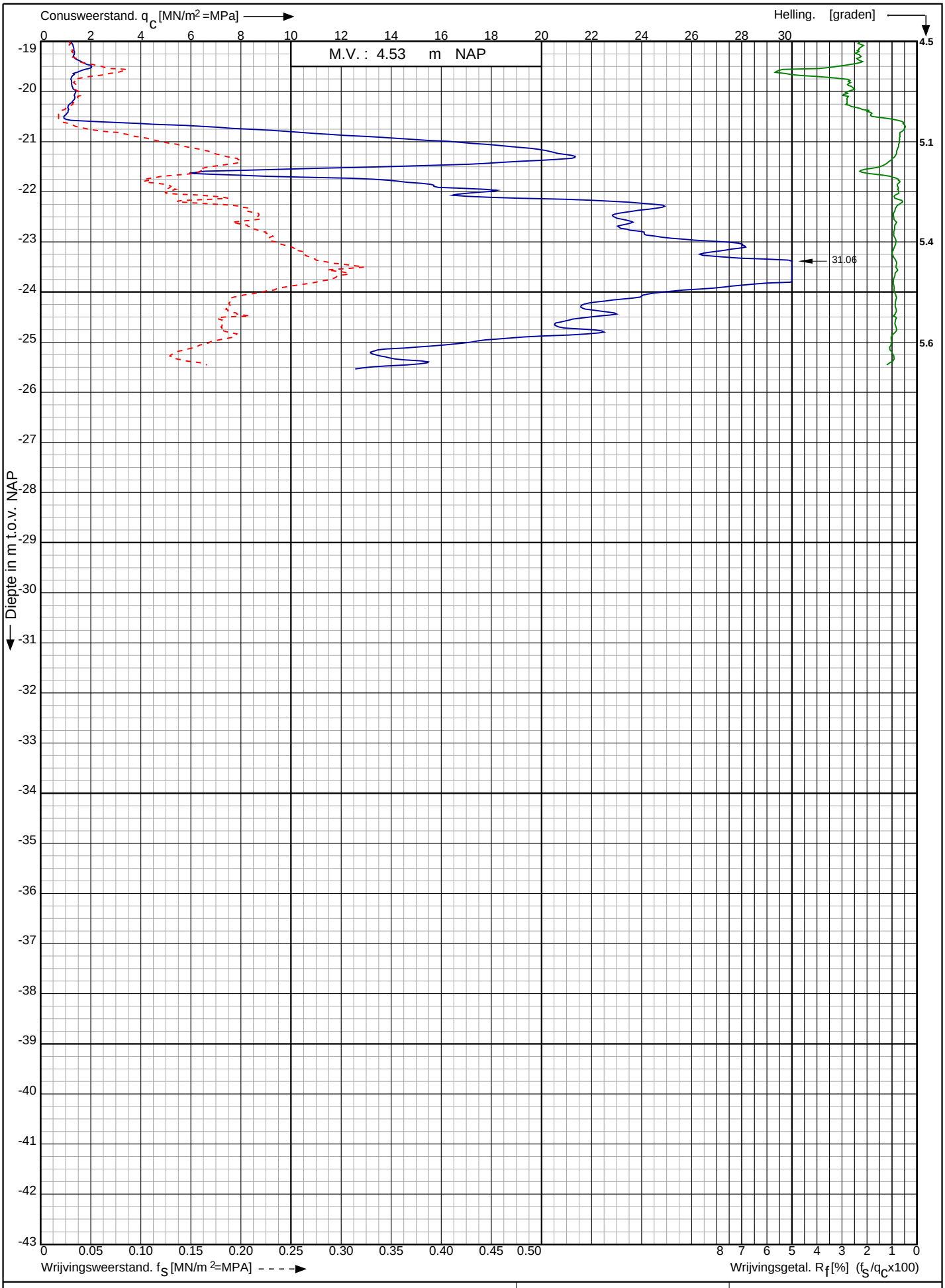
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 52

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69432.68 Y = 439616.12

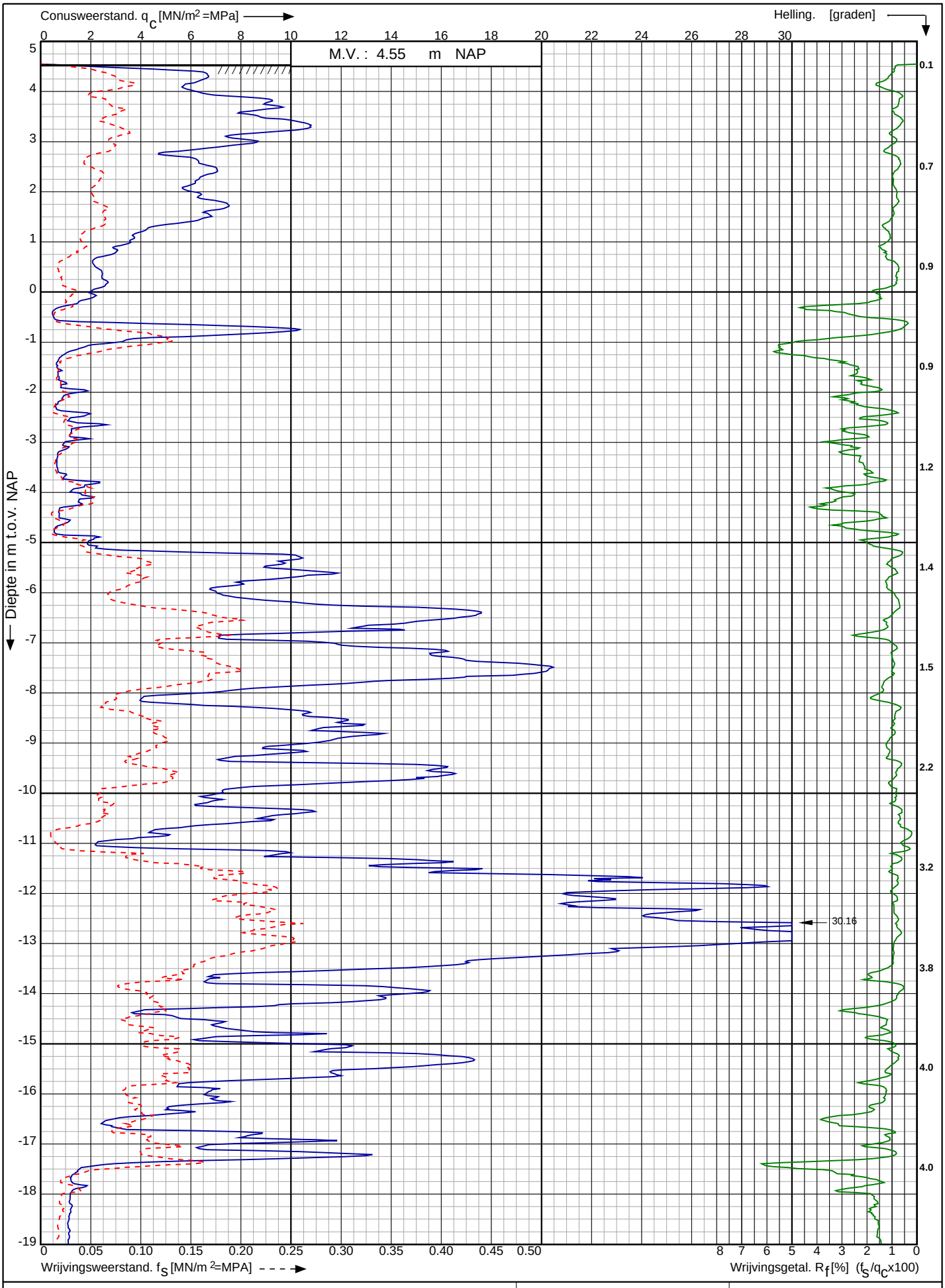
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 52

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69441.25 Y = 439610.98

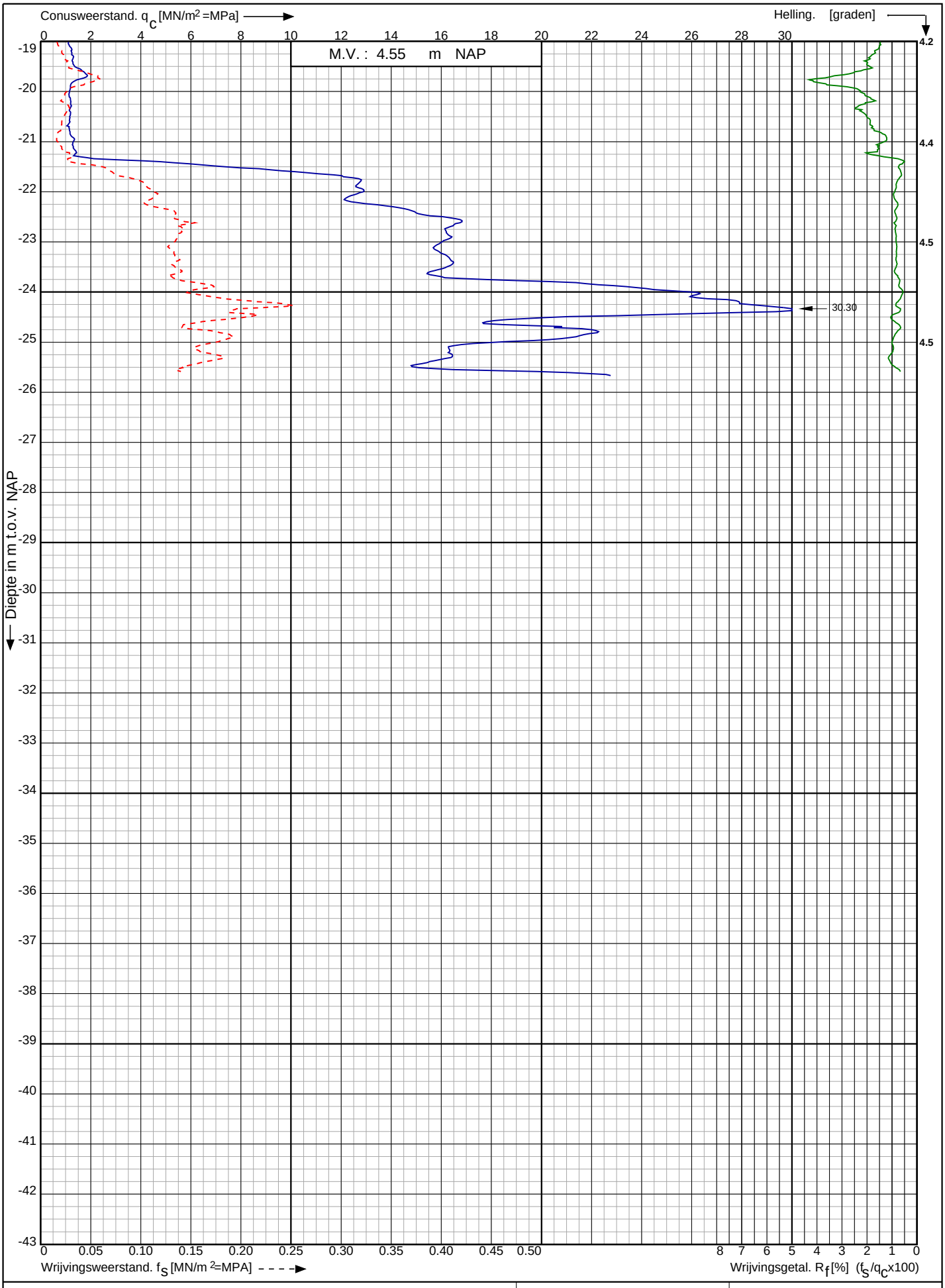
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 3-5-2022

Sond. nr. : 53

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 69441.25 Y = 439610.98

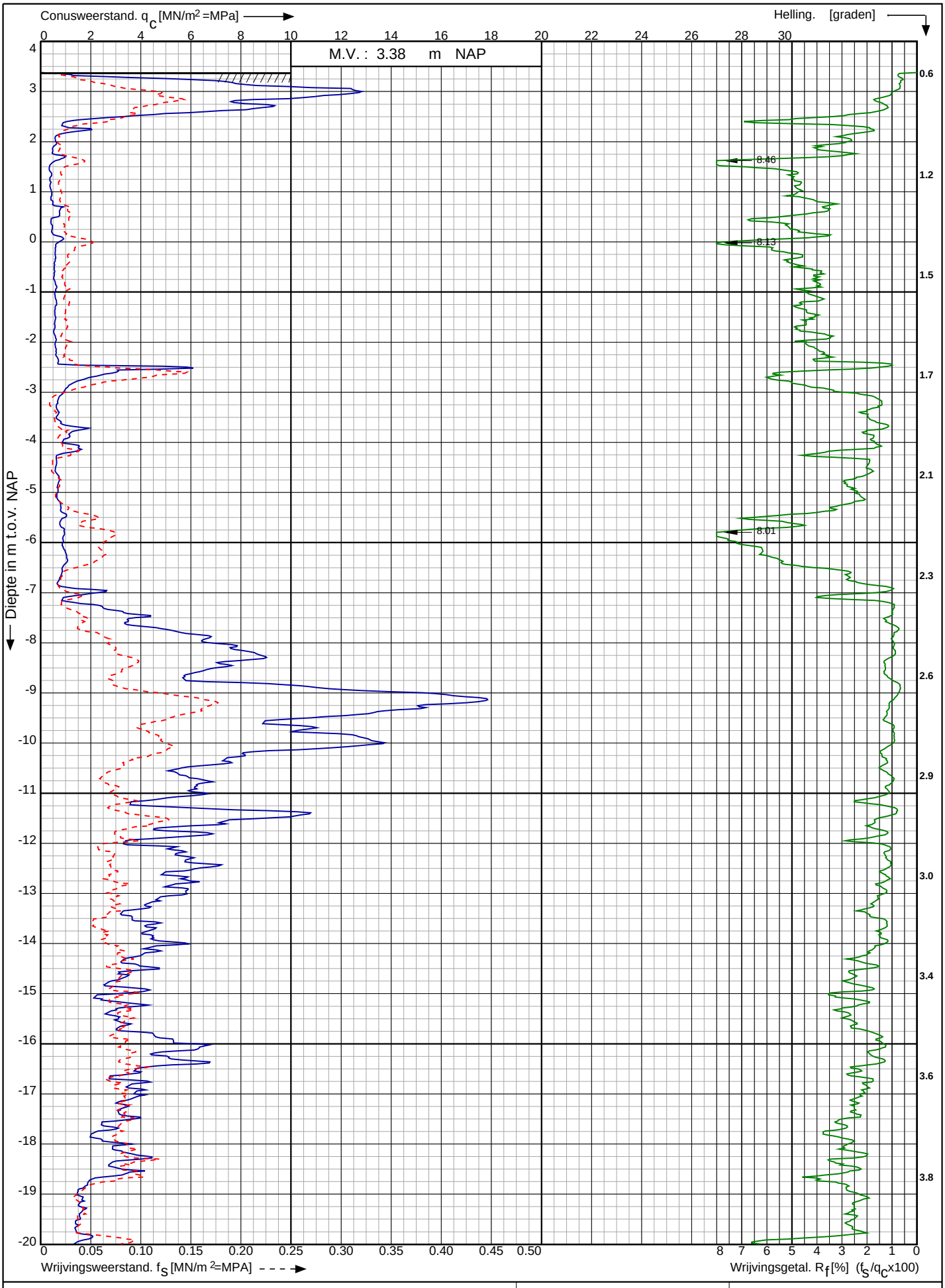
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 3-5-2022

Sond. nr. : 53

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 77935.91 Y = 431801.01

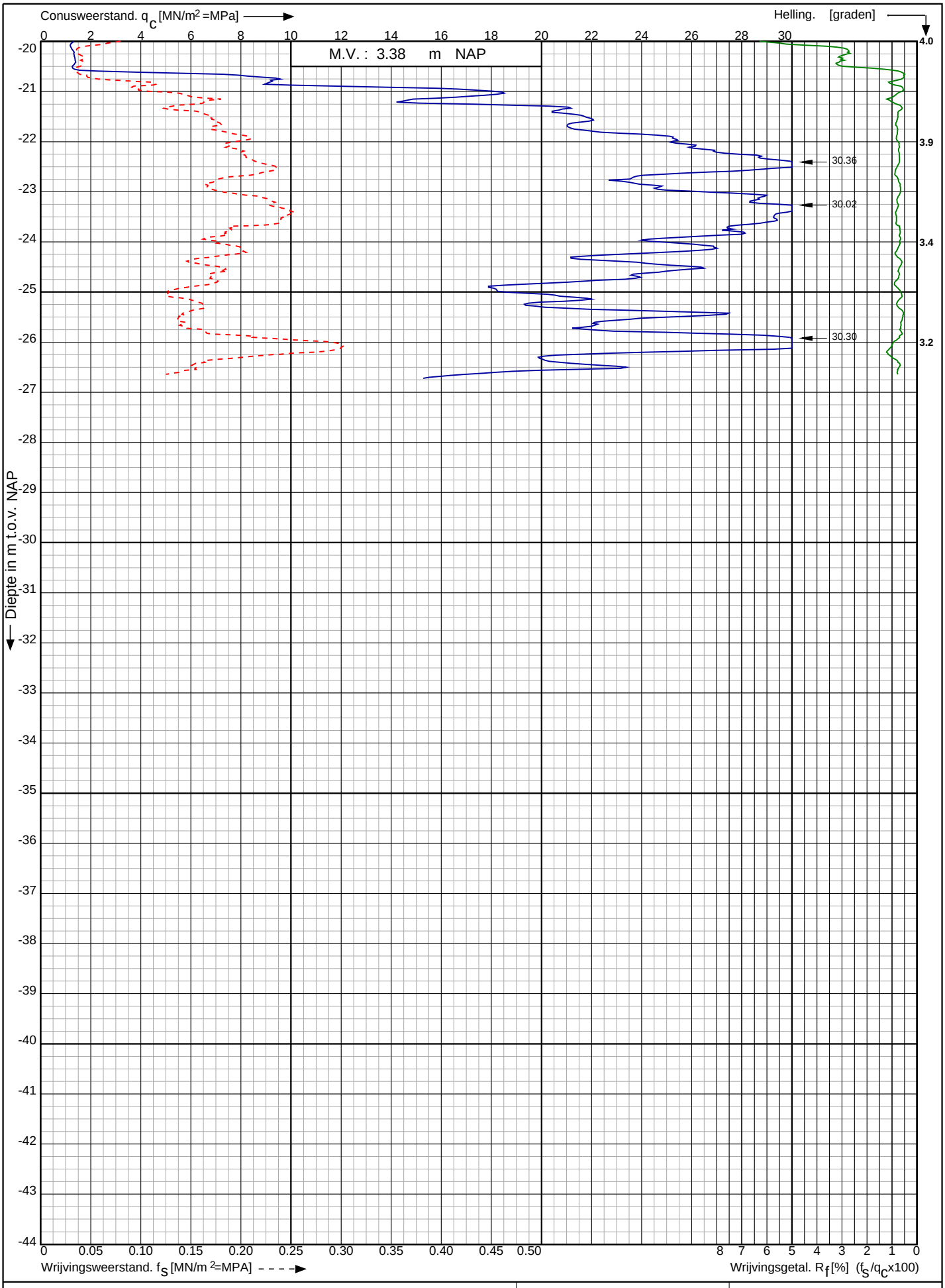
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 54

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

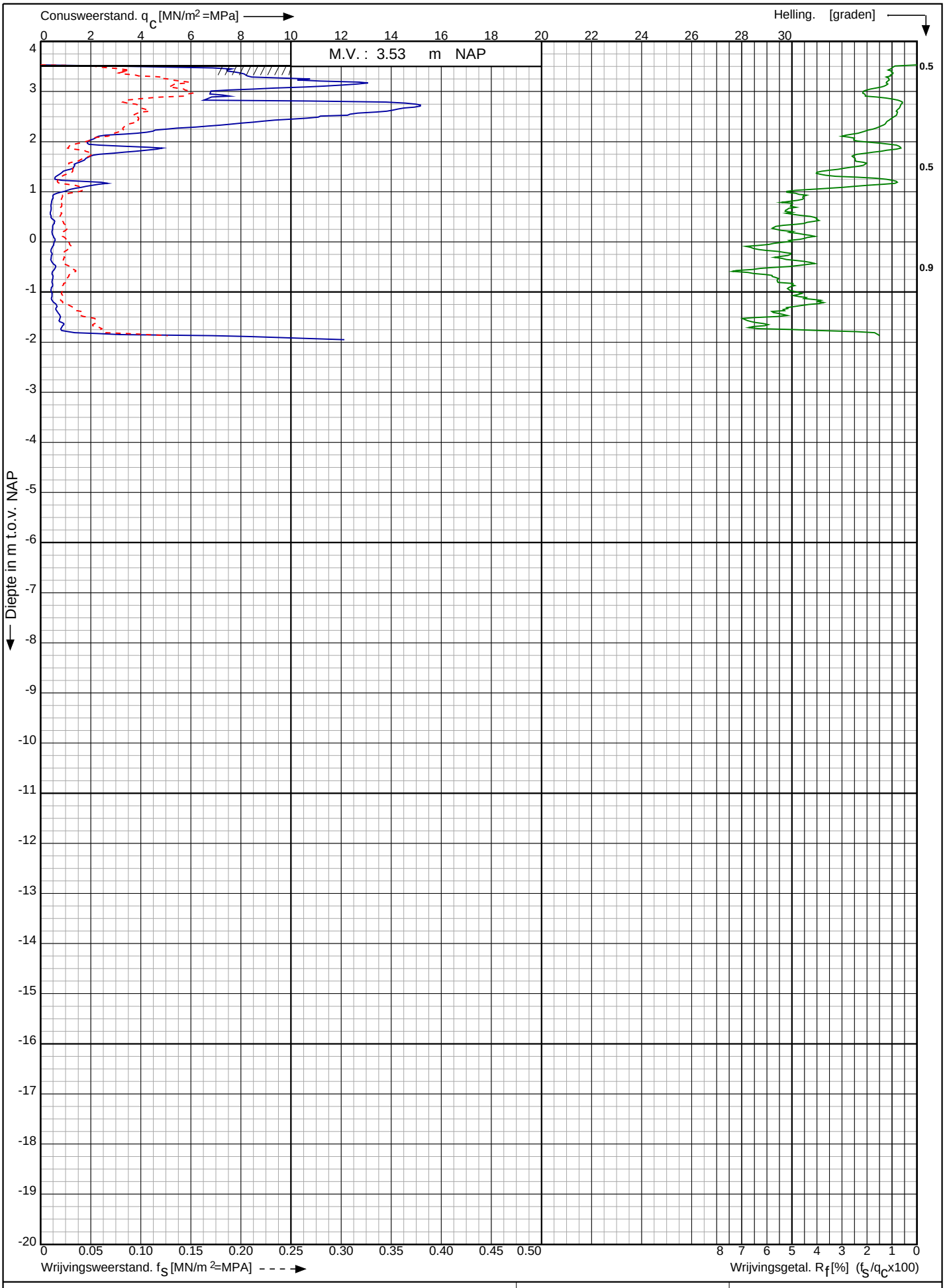
RD-coördinaten : X = 77935.91 Y = 431801.01

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 54

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

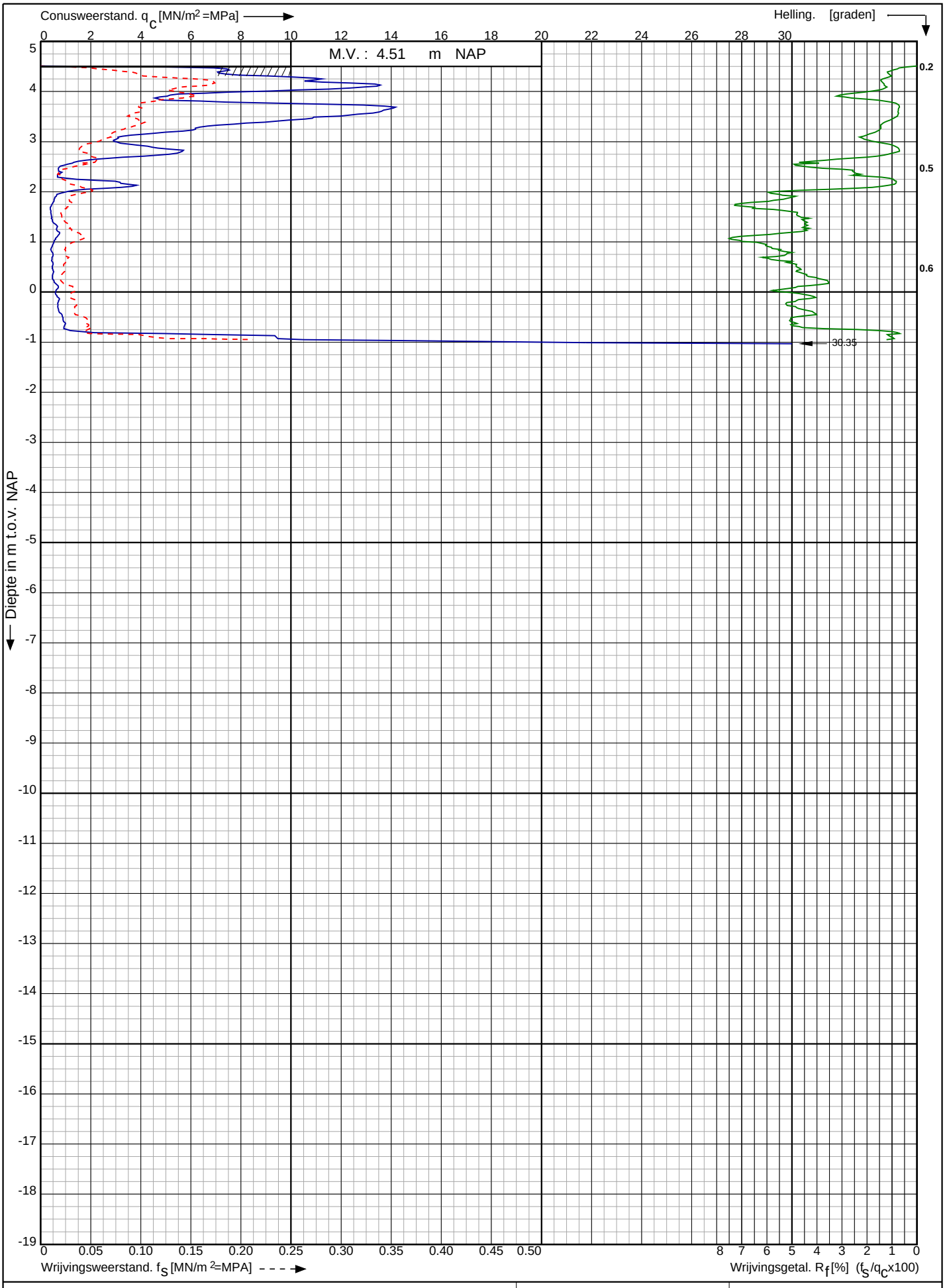
RD-coördinaten : X = 77967.25 Y = 431787.21

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 55

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

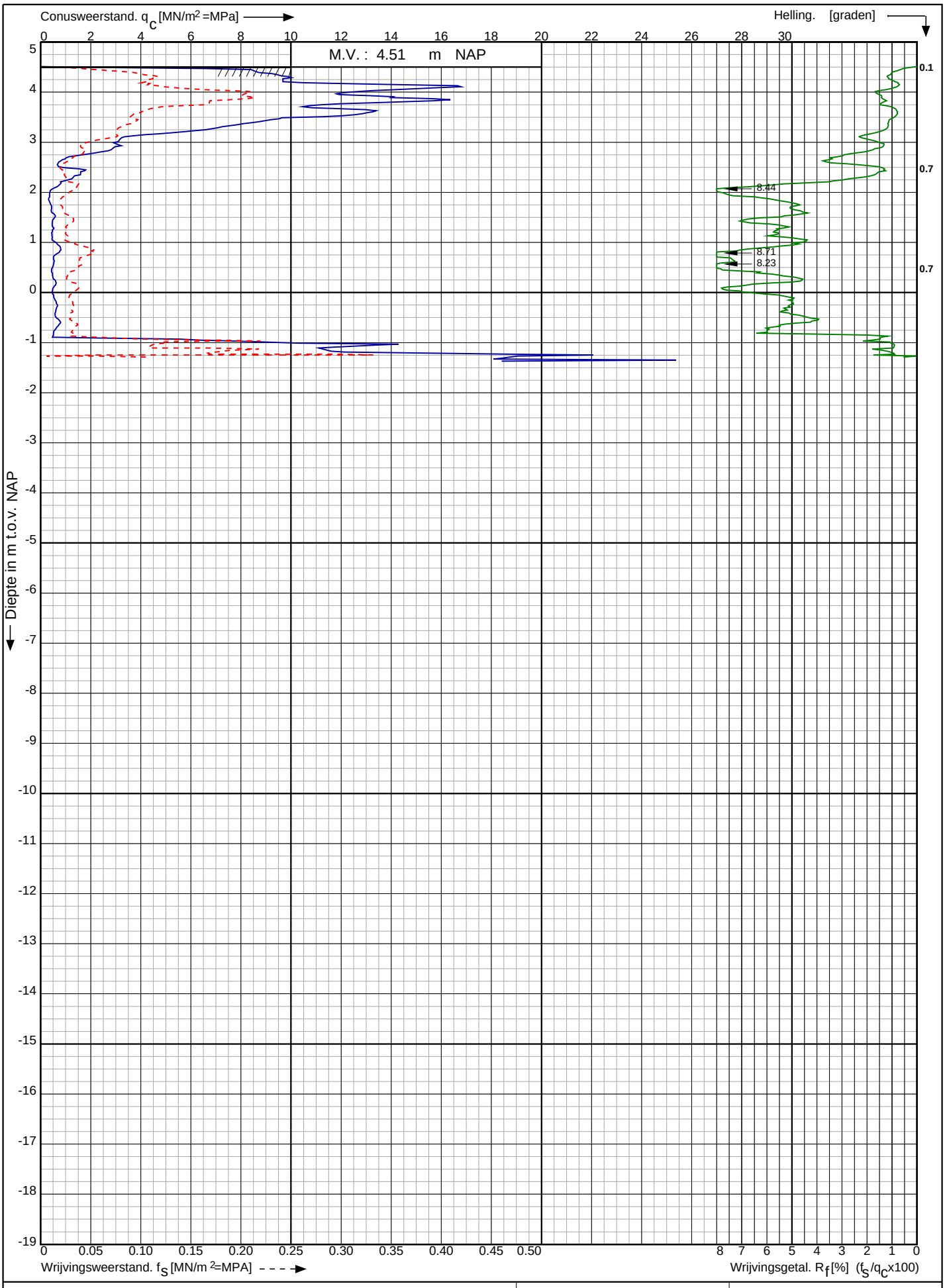
RD-coördinaten : X = 77966.73 Y = 431787.58

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 55A

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3 Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15 Conusserienummer: 071244

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

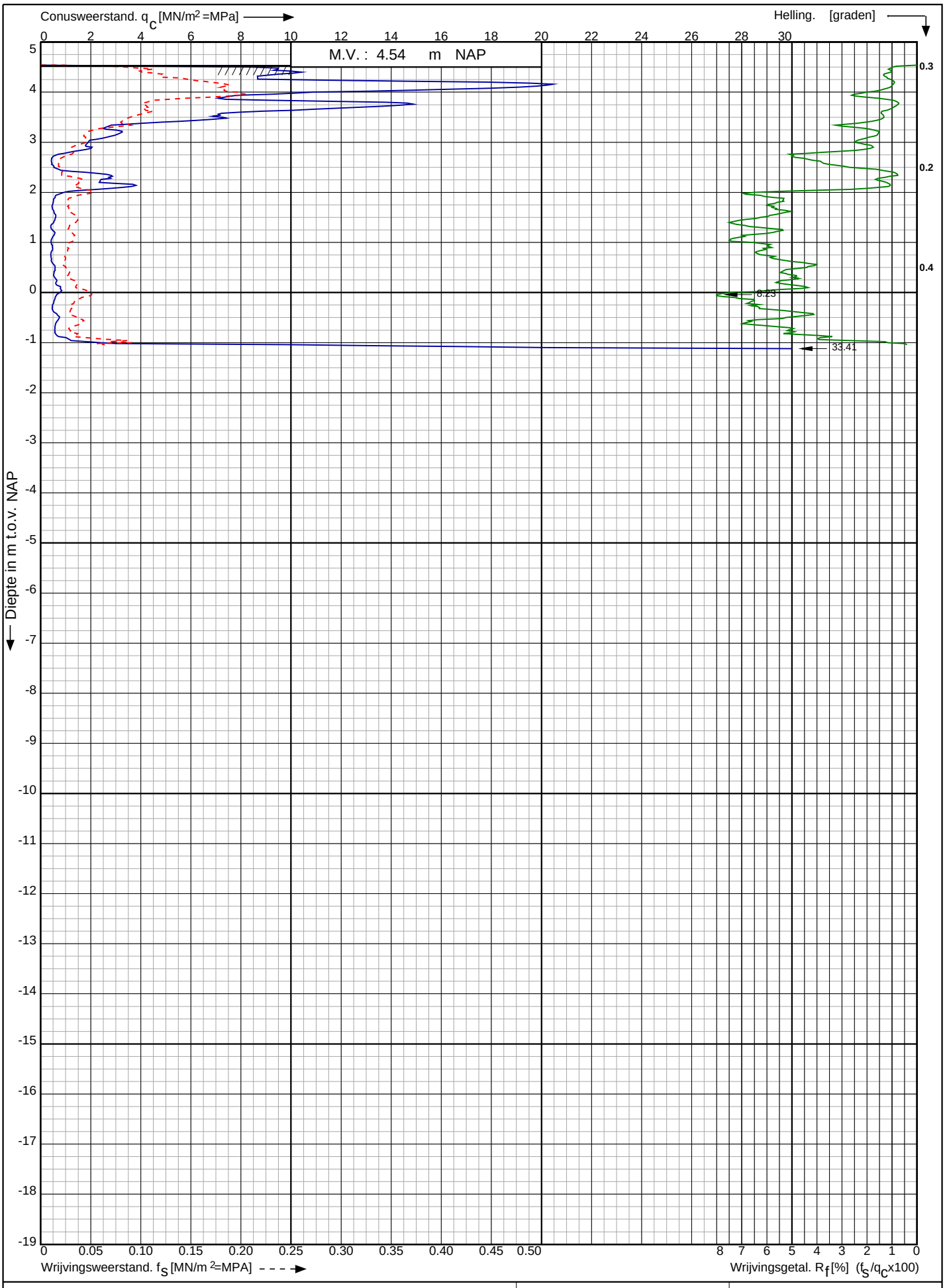
RD-coördinaten : X = 77968.15 Y = 431786.56

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 55B

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

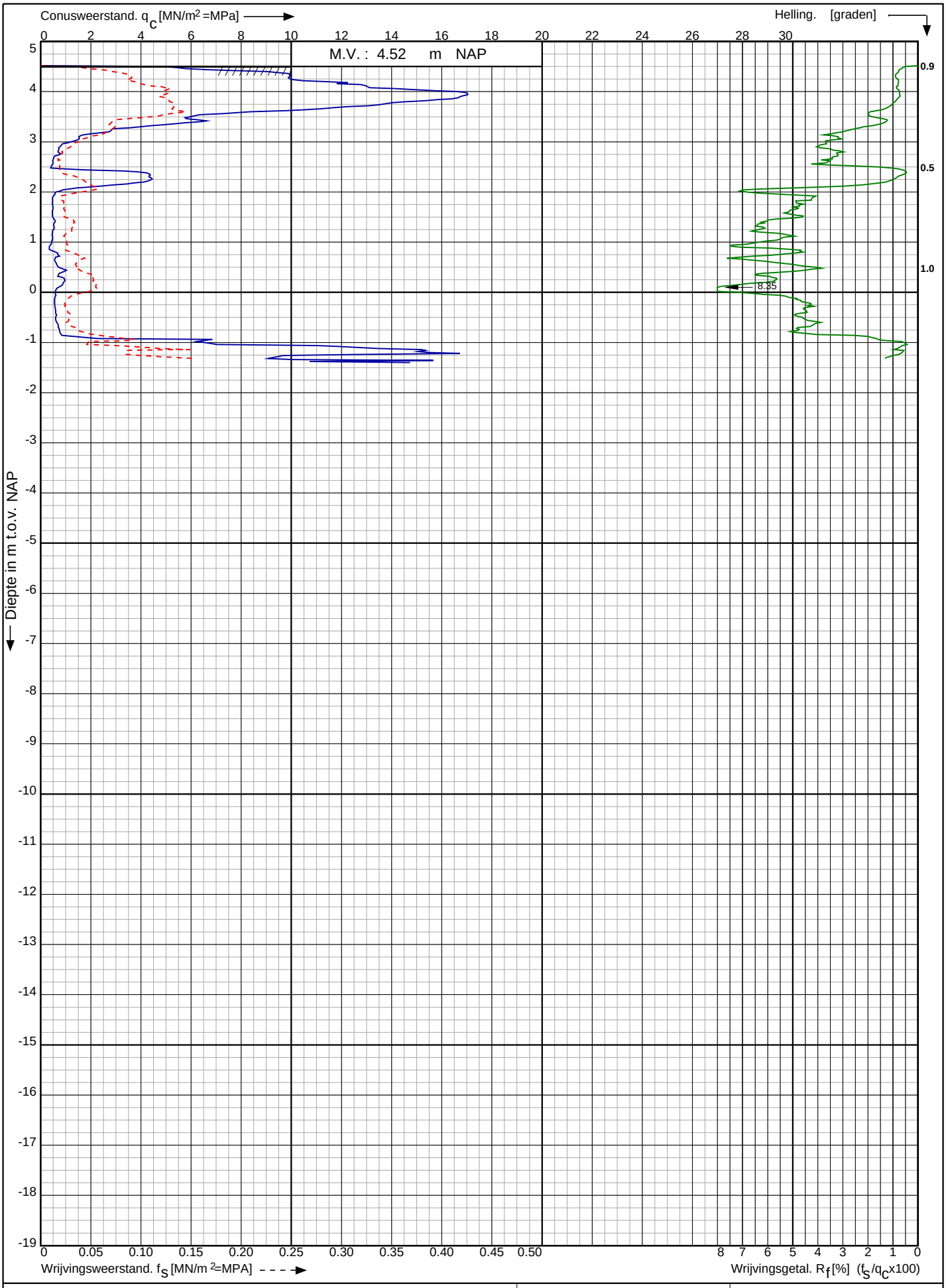
RD-coördinaten : X = 77966.39 Y = 431785.93

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 55C

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

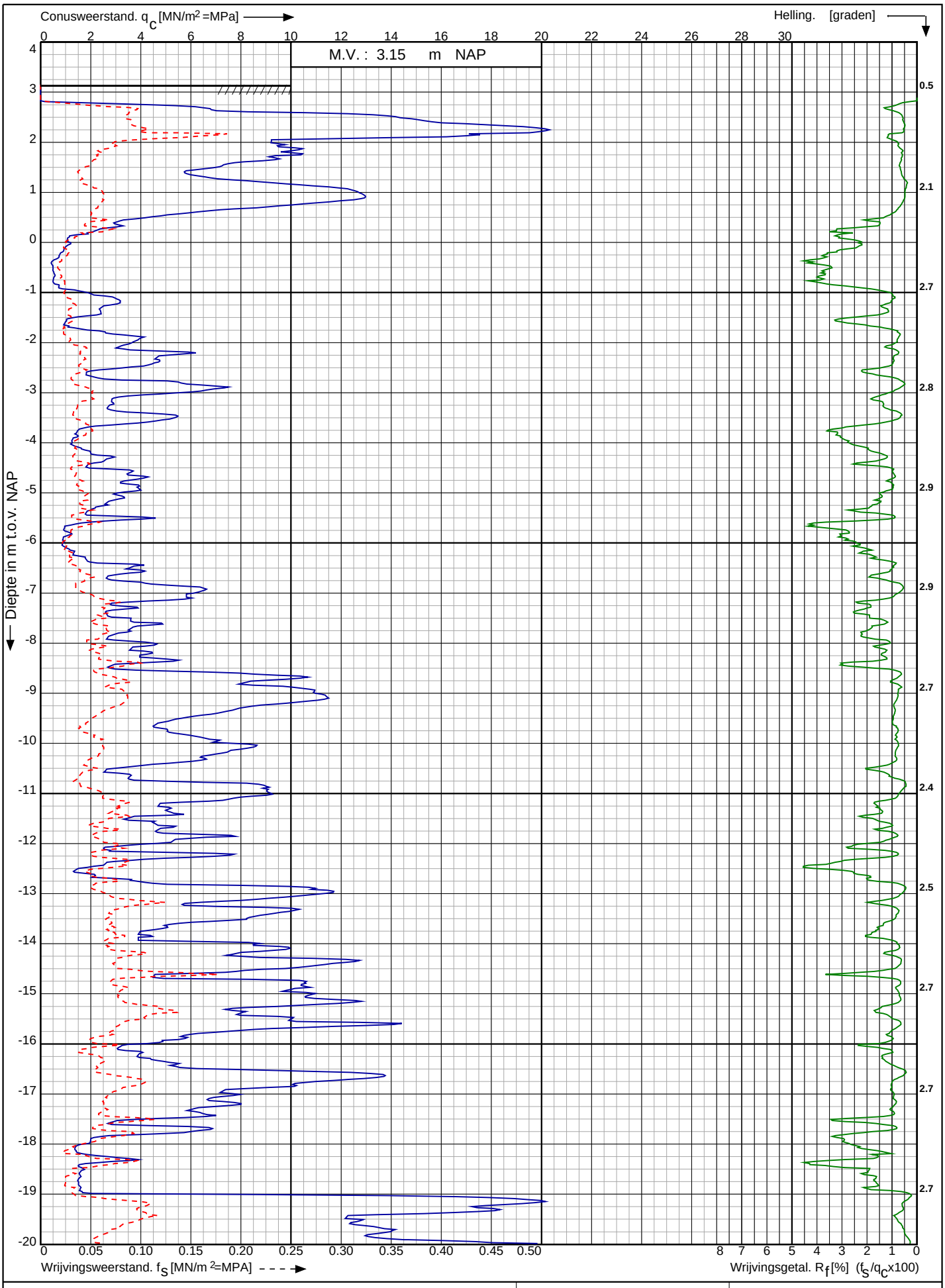
RD-coördinaten : X = 77965.58 Y = 431784.83

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 2-5-2022

Sond. nr. : 55D

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

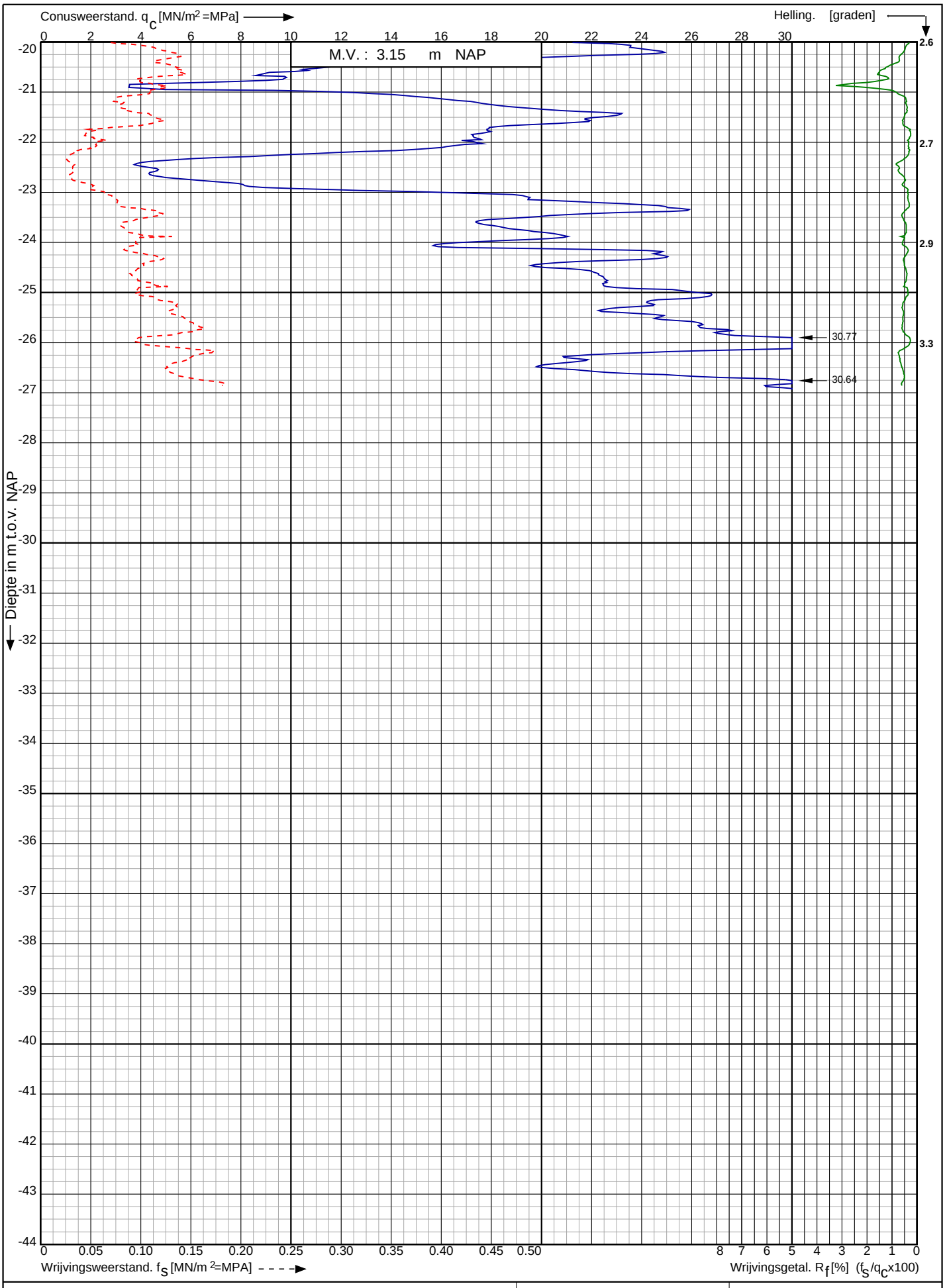
RD-coördinaten : X = 82486.25 Y = 432102.50

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 11-5-2022

Sond. nr. : 56

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 82486.25 Y = 432102.50

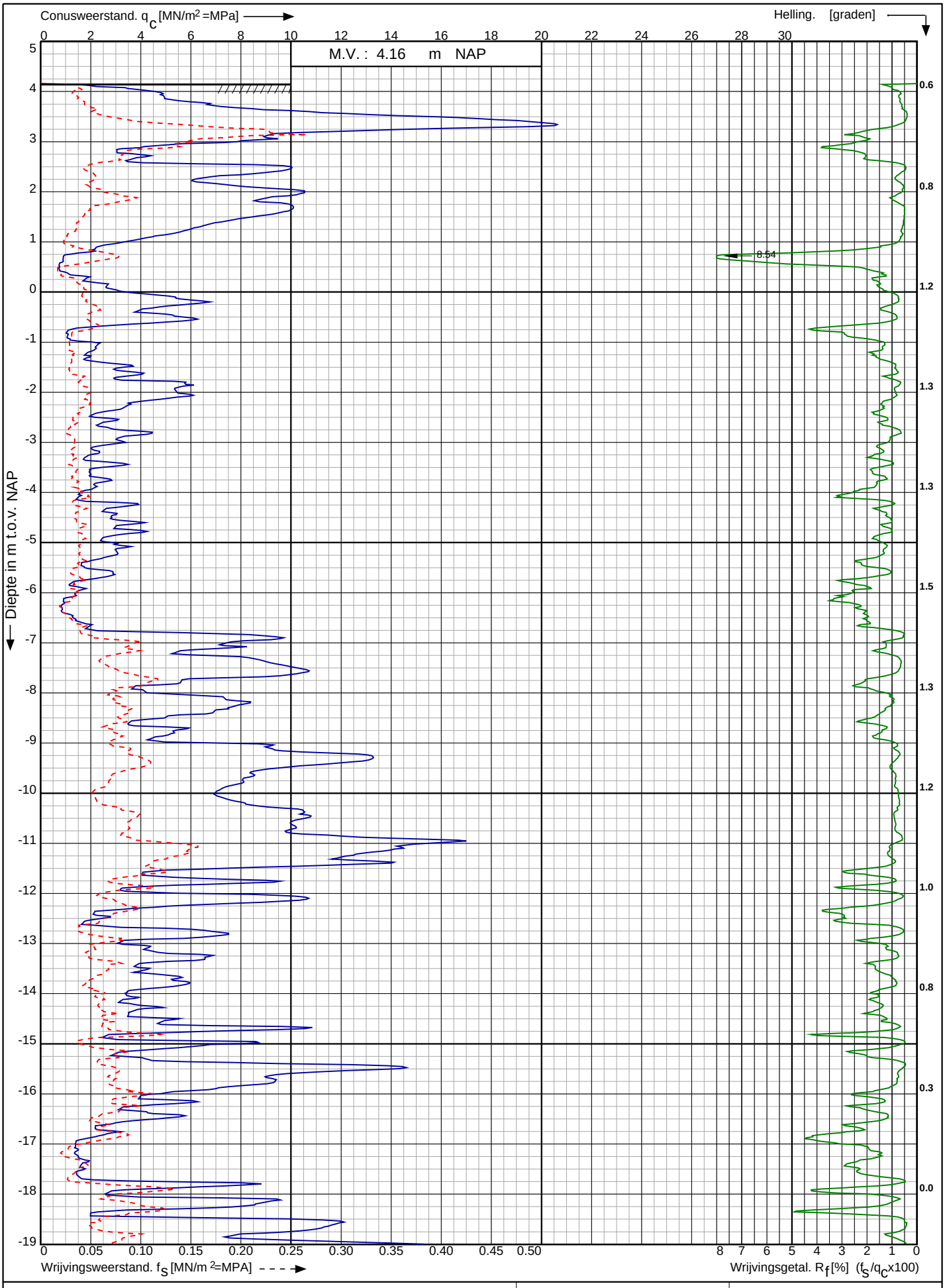
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 11-5-2022

Sond. nr. : 56

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

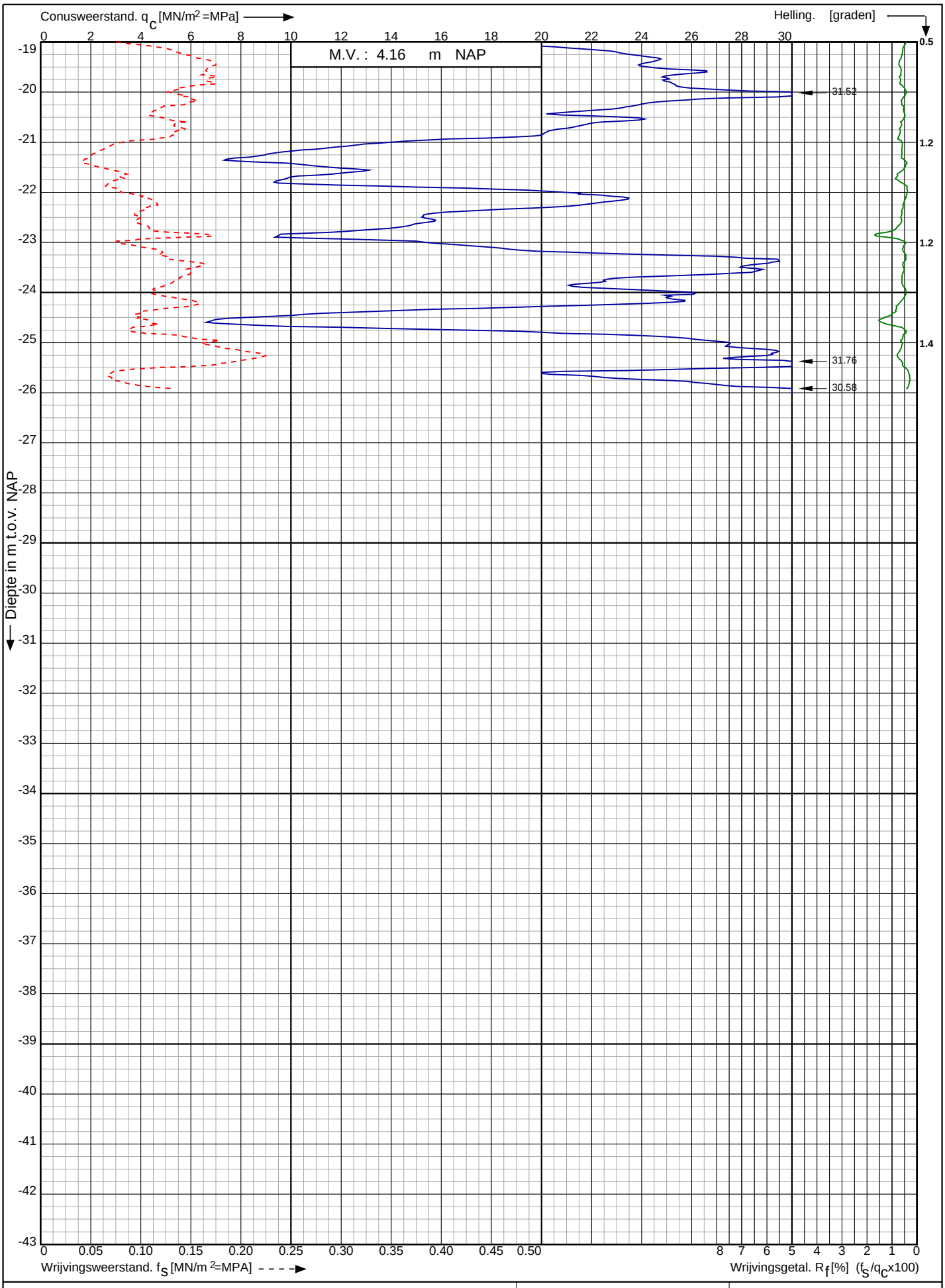
RD-coördinaten : X = 82500.08 Y = 432117.39

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 11-5-2022

Sond. nr. : 57

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 82500.08 Y = 432117.39

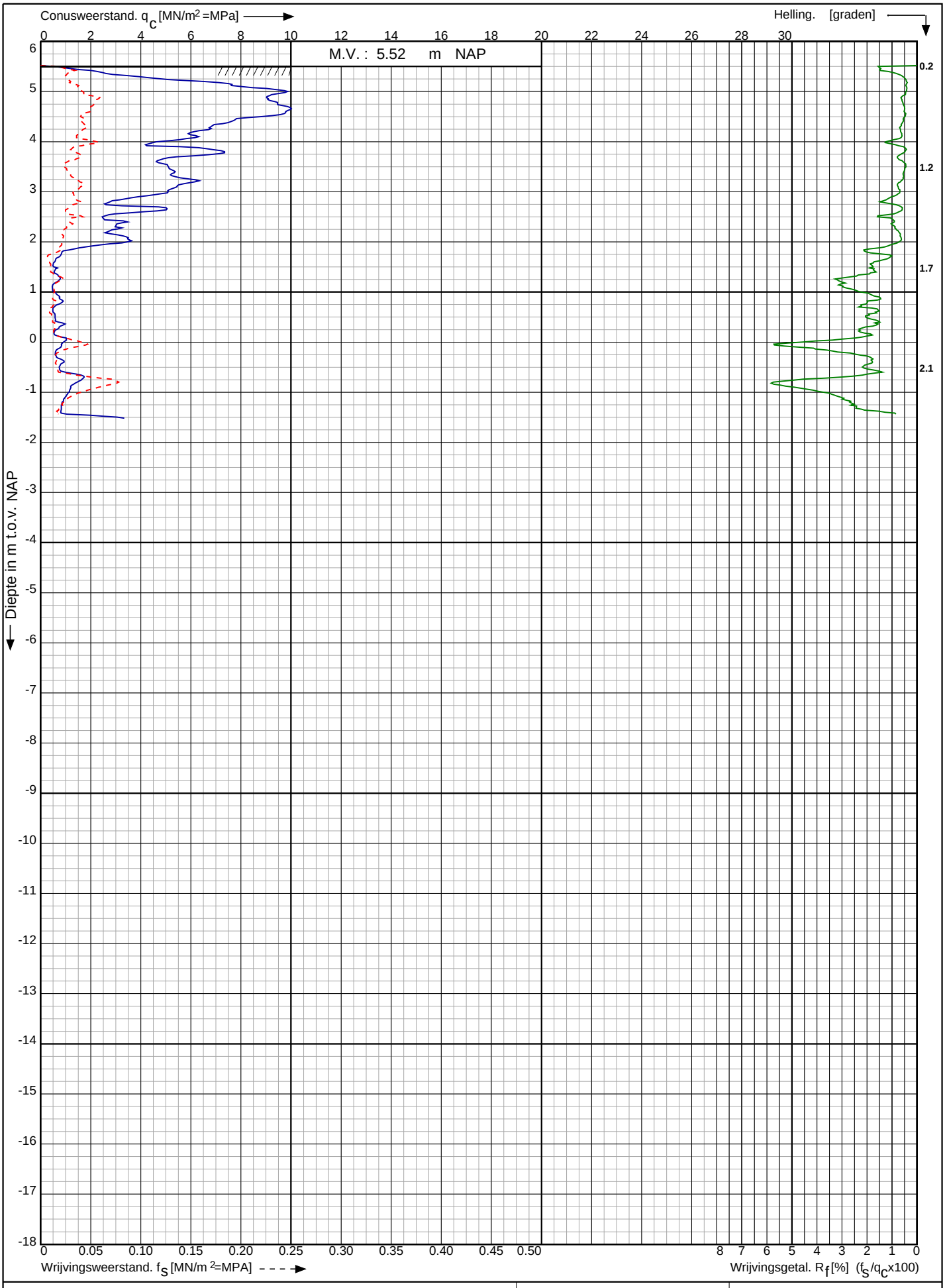
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 11-5-2022

Sond. nr. : 57

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

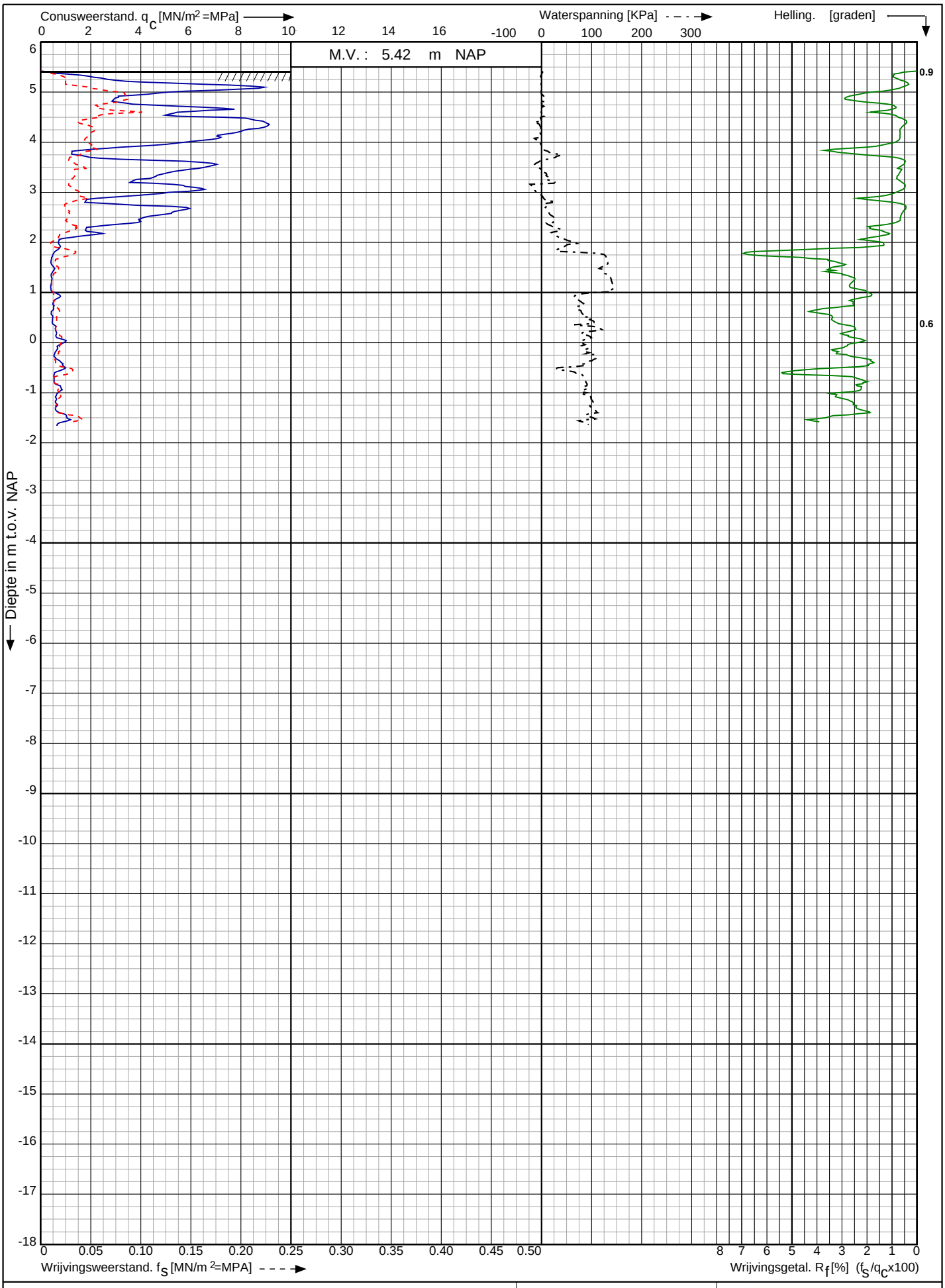
RD-coördinaten : X = 72792.32 Y = 436910.05

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 58

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

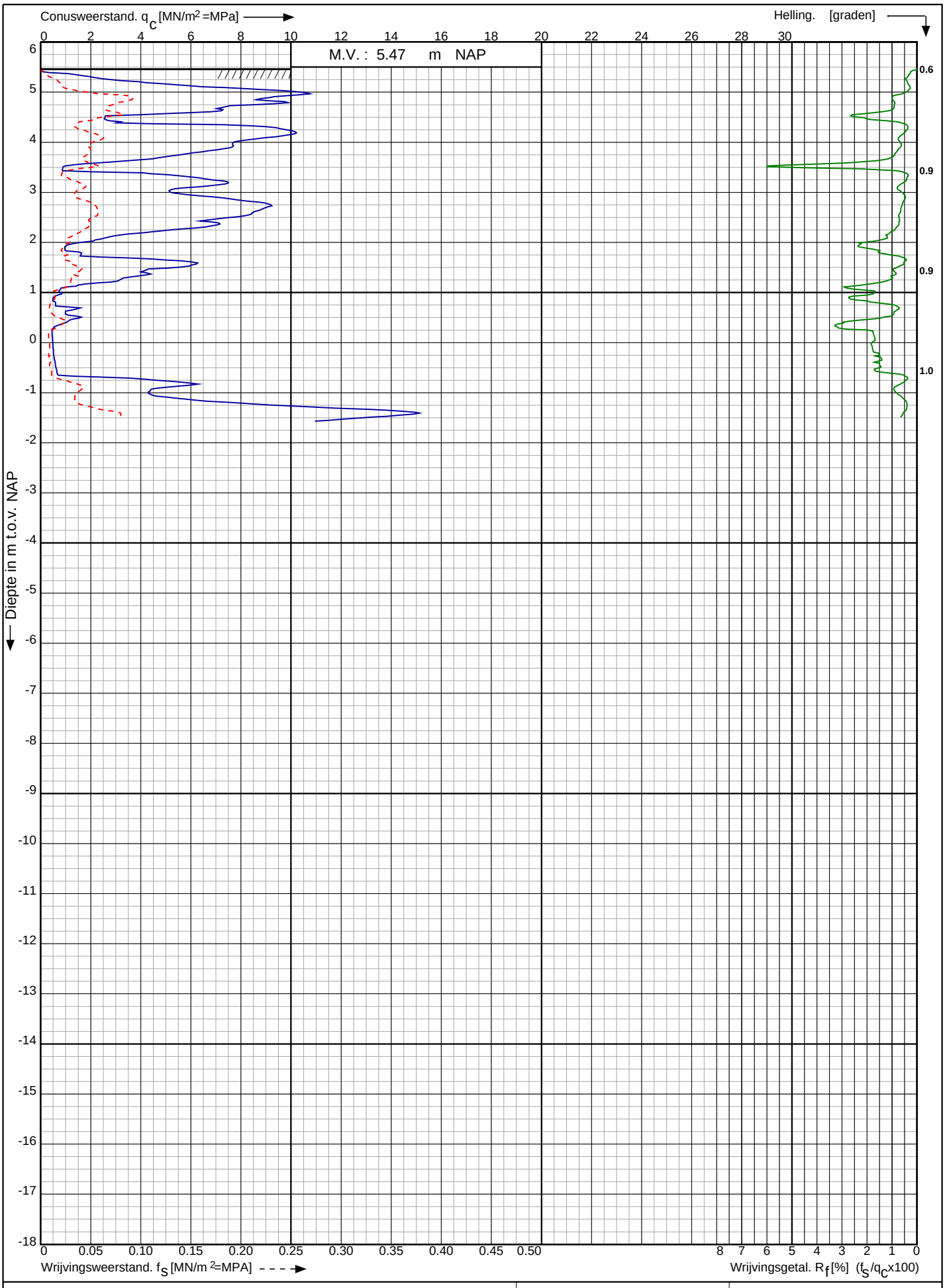
RD-coördinaten : X = 72809.39 Y = 436896.10

Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 59

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 67591.14 Y = 439924.95

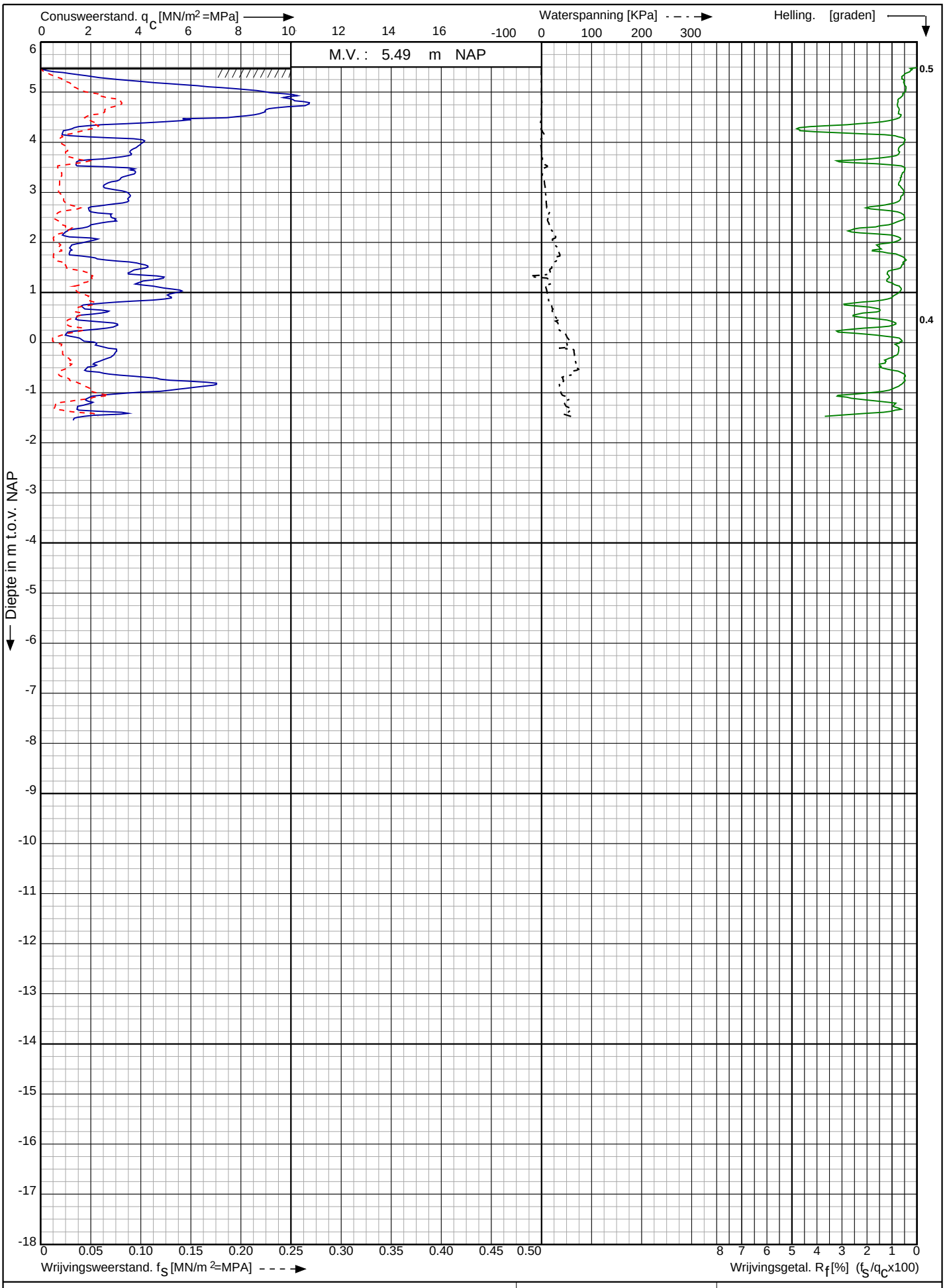
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 60

Koops grondmechanica

0522 - 260 084



Conusserienummer: 071244

Conustype: cylindrisch elektrisch P15-CFIIP-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis

Rotterdam

RD-coördinaten : X = 67603.98 Y = 439916.77

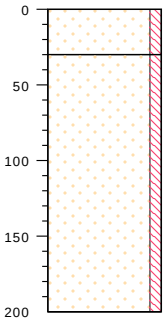
Opdr. nr. : 3851

Datum uitv. : 6-5-2022

Sond. nr. : 61

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

voorboring bij DKP15



cm tov NAP

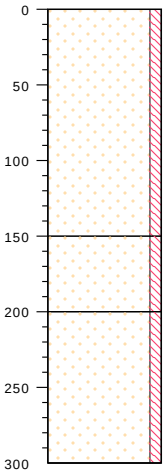
436 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, sporen puin, edelman

406 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, sporen schelpen, edelman

236

type **inspectiegat**
datum **12-05-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **66871.80**
y **439657.28**

voorboring bij DKP37



cm tov NAP

509 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, sporen puin, sporen schelpen, edelman

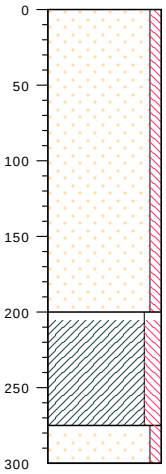
359 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, sporen schelpen, edelman

309 zand, matig grof, zwak siltig, donker grijs, sporen schelpen, edelman

209

type **inspectiegat**
datum **11-05-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **69963.62**
y **439378.57**

voorboring bij DKM23



cm tov NAP

434 zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman

234 klei, matig siltig, donker grijs, sporen roest, laagjes zand, edelman

159 zand, matig grof, zwak siltig, donker grijs, edelman

134

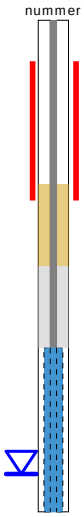
type **inspectiegat**
datum **18-05-2022**
boormeester **Veldwerker**
x **69140.03**
y **439599.12**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

PEILBUIS



BORING



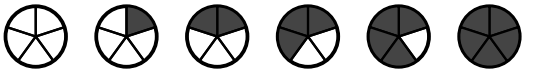
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

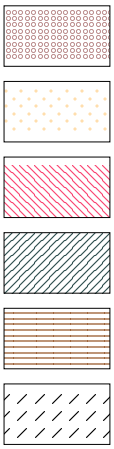
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

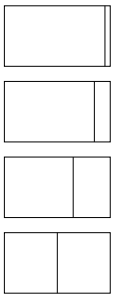
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

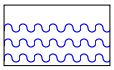
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

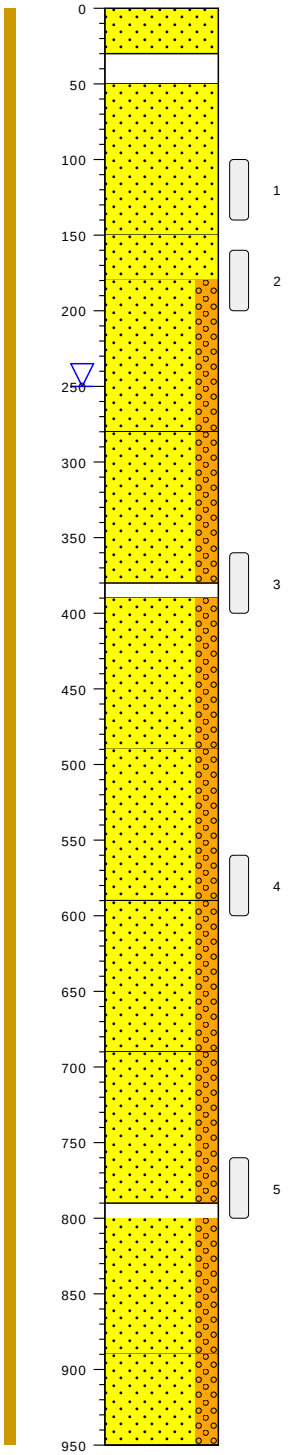
GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

MB01



gras / cm tov NAP

539 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

509 afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, puin, di: geen

489 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

389 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

359 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

259 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

159 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

149 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

49 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-51 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-151 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-251 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-351 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**19-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**58606.97 , 439475.41**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: MB01

0

0

Boring: MDF1

0

0

Boring: G02

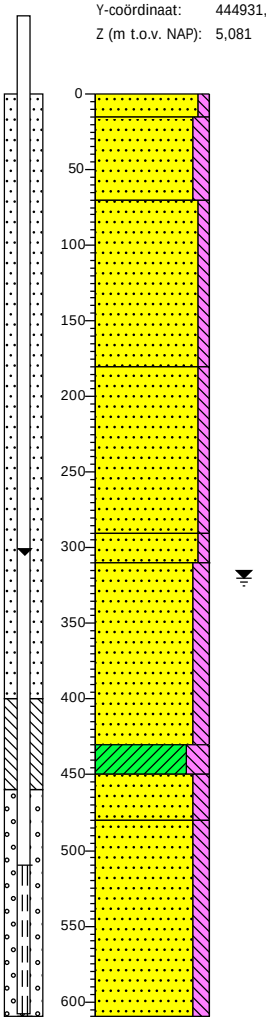
Datum: 28-7-2021 GWS (cm -mv): 320

Boormeester: Jeffrey Glasbergen

X-coördinaat: 61726,64

Y-coördinaat: 444931,17

Z (m t.o.v. NAP): 5,081



0
(15) braak
15 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, zwak schelphoudend, resten wortels, licht grijsbeige, Edelmanboor
(55)
70 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, cremegrijs, River
(110)
180 Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, licht beigegrijs, Edelmanboor
(110)
290
(20) Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
310 Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, sporen schelpen, licht grijsbeige, Pulsboor
(120)
430
(20) Klei, sterk siltig, resten slib, bruingrijs, Edelmanboor
450
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
480 Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, sporen grind, beigegrijs, Zuigerboor handmatig
(130)
610

Boring: G03

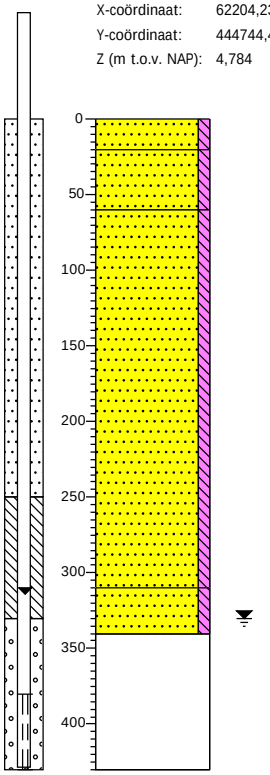
Datum: 27-7-2021 GWS (cm -mv): 330

Boormeester: Jeffrey Glasbergen

X-coördinaat: 62204,23

Y-coördinaat: 444744,46

Z (m t.o.v. NAP): 4,784



0
(20) braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, licht grijsbeige, Edelmanboor
(40)
60 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, resten schelpen, grijsbeige, River
Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen schelpen, zwak grindhoudend, licht bruingrijs, River
(250)
310
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, matig schelphoudend, beigegrijs, Edelmanboor
340 Uiterst schelphoudend, matig grindhoudend, cremegrijs, Pulsboor, Gestaakt
(90)
430

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

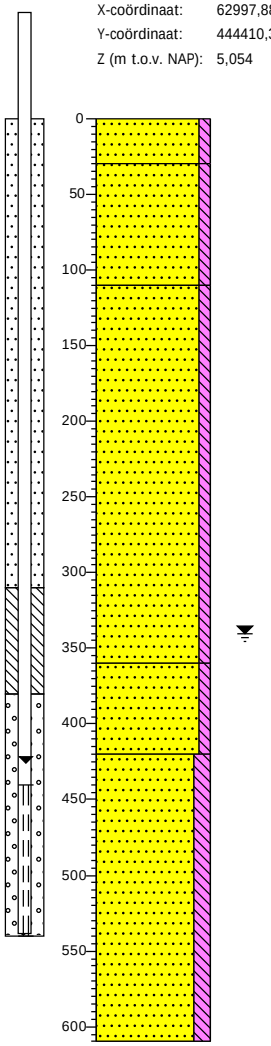
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G04

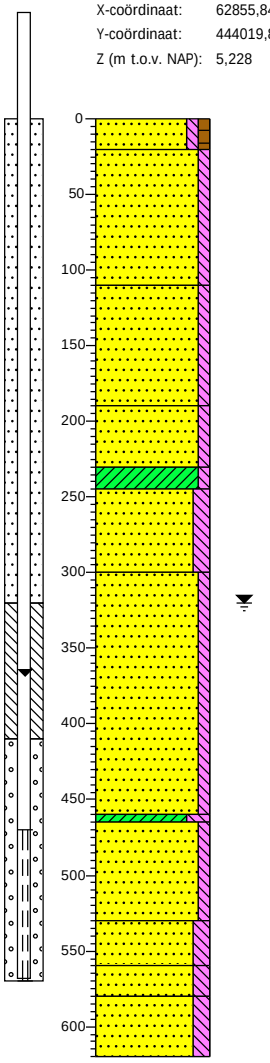
Datum: 26-7-2021 GWS (cm -mv): 340
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 62997,88
Y-coördinaat: 444410,36
Z (m t.o.v. NAP): 5,054



0 groenstrook
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, resten wortels, licht grijsbeige, Schep
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, licht cremegrijs, River
(80)
110 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht beigegrijs, Edelmanboor
(250)
360 Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, grijsbeige, Edelmanboor
(60)
420 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
(190)
610

Boring: G05

Datum: 26-7-2021 GWS (cm -mv): 320
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 62855,84
Y-coördinaat: 444019,87
Z (m t.o.v. NAP): 5,228



0 groenstrook
(20)
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, sporen schelpen, donker grijsbeige, Edelmanboor
(90) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, licht cremebeige, Edelmanboor
110 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, brokken klei, cremegrijs, Edelmanboor, Geroerde grond
(80)
190 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, grijsbeige, Edelmanboor
(40)
230
(15)
245 Klei, zwak siltig, resten slib, donkergrijs, Edelmanboor
(55) Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
300 Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, bruingrijs, Zuigerboor handmatig
(160)
(5) Klei, sterk siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor handmatig
(65) Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, bruingrijs, Zuigerboor handmatig
530
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
560
(20)
580 Zand, zeer grof, matig siltig, sterk schelphoudend, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
(40)
620 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

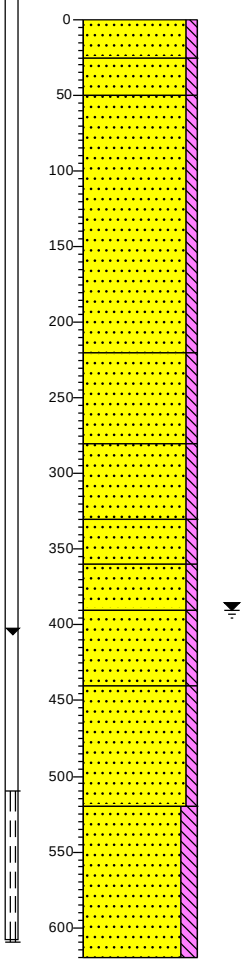
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G06

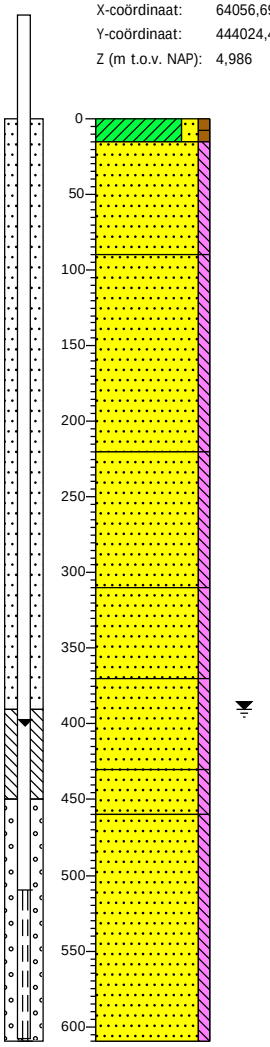
Datum: 28-7-2021 GWS (cm -mv): 390
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 63589,34
Y-coördinaat: 444210,83
Z (m t.o.v. NAP): 5,067



0 groenstrook
(25) 25 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleihoudend, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor, Geroerde grond
(25) 50 Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, beigegrijs, River, Geroerde grond
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindhoudend, sterk schelphoudend, grijsbeige, River
(170) 220 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, resten schelpen, beigegrijs, River
(60) 280 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht beigegrijs, River
(50) 330 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, grijsbeige, River
(30) 360 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, beigegrijs, River
(30) 390 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, beigebruin, Zuigerboor handmatig
(50) 440 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
(80) 520 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
(100) 620

Boring: G07

Datum: 28-7-2021 GWS (cm -mv): 390
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 64056,69
Y-coördinaat: 444024,43
Z (m t.o.v. NAP): 4,986



0 groenstrook
(15) 15 Klei, matig zandig, zwak humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
(75) Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, licht cremegrijs, River, Geroerde grond
90 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, brokken klei, beigegrijs, River, Geroerde grond
(130) 220 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, beigegrijs, River
(90) 310 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, brokken klei, beigegrijs, River
(60) 370 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, sporen grind, beigegrijs, River
(60) 430 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, sporen grind, beigegrijs, Zuigerboor handmatig
(30) 460 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
(150) 610

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

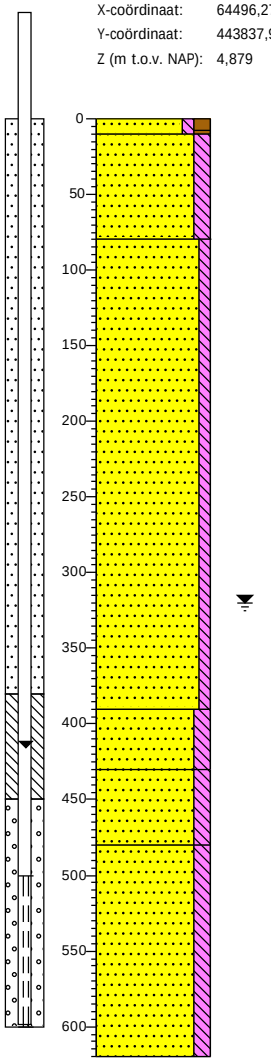
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G08

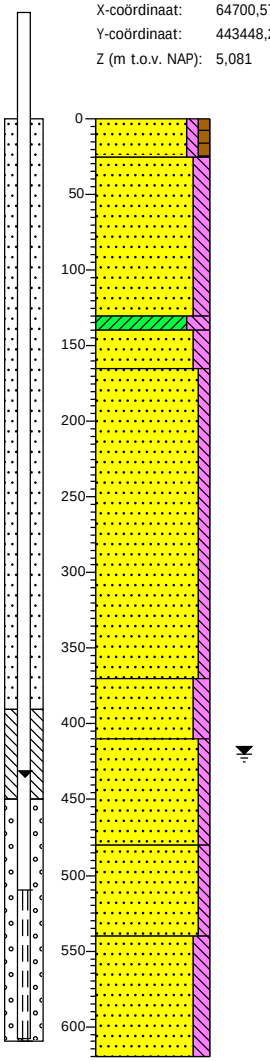
Datum: 28-7-2021 GWS (cm -mv): 320
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 64496,27
Y-coördinaat: 443837,91
Z (m t.o.v. NAP): 4,879



0 braak
(10)
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
(70)
80 Zand, zeer grof, matig siltig, sporen schelpen, zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigegrijs, Edelmanboor, Geroerde grond
Zand, zeer grof, zwak siltig, brokken klei, matig grindhoudend, resten schelpen, licht beigegrijs, River, Geroerde grond
(310)
390
(40) Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, licht grijsbeige, River
430
(50) Zand, zeer grof, matig siltig, sporen schelpen, zwak grindhoudend, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
480
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
(140)
620

Boring: G09

Datum: 2-8-2021 GWS (cm -mv): 420
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 64700,57
Y-coördinaat: 443448,29
Z (m t.o.v. NAP): 5,081



0 braak
(25)
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, donker grijsbeige, Schep
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, zwak grindhoudend, brokken klei, licht beigegrijs, River, Geroerde grond
(105)
(10)
(25) Klei, sterk siltig, sporen roest, blauwgrijs, Edelmanboor
165 Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, beigegrijs, Edelmanboor, Geroerde grond
(205)
370
(40) Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, laagjes roest, grijsbeige, Edelmanboor
410
(70) Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
480
(60) Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
540
(80) Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
620

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

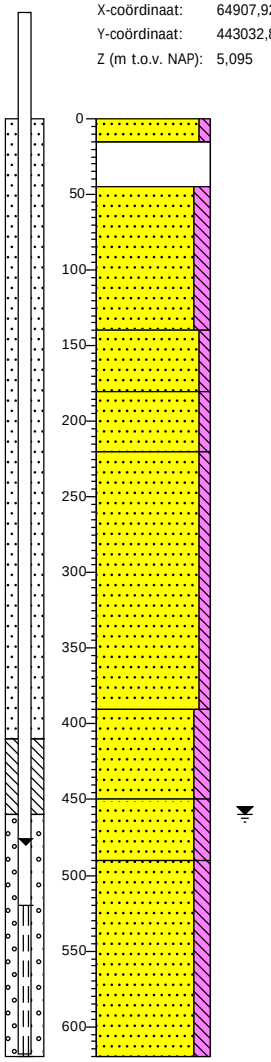
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G10

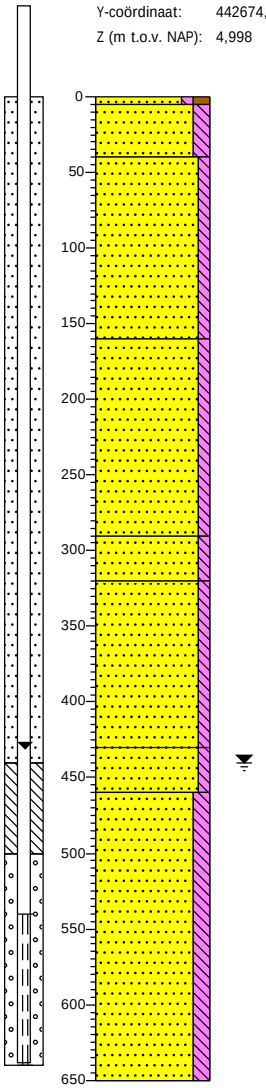
Datum: 2-8-2021 GWS (cm -mv): 460
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 64907,92
Y-coördinaat: 443032,81
Z (m t.o.v. NAP): 5,095



0 braak
(15)
15 Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, donker grijsbeige, Schep, Geroerde grond
(30)
45 Uiterst schelphoudend, zwak zandhoudend, beigegrijs, Schep, Aangebrachte laag tbv oude opslag.
(95)
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, brokken klei, licht beigegrijs, River, Geroerde grond
140
(40)
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruinbeige, River, Geroerde grond
180
(40)
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, brokken klei, bruinbeige, Edelmanboor, Geroerde grond
220
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, bruingrijs, River, Geroerde grond
(170)
390
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, sporen roest, grijsbeige, Edelmanboor
(60)
450
(40)
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
490
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, blauwgrijs, Zuigerboor handmatig
(130)
620

Boring: G11

Datum: 2-8-2021 GWS (cm -mv): 440
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 65102,75
Y-coördinaat: 442674,21
Z (m t.o.v. NAP): 4,998



(5) braak
(35)
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
40
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, resten wortels, licht beigegrijs, River, Geroerde grond
(120)
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht grijsbruin, River
160
Zand, zeer grof, zwak siltig, brokken klei, licht beigegrijs, River, Geroerde grond
(130)
290
(30)
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, licht grijsbeige, Edelmanboor, Geroerde grond
320
Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht grijsbeige, River
(110)
430
(30)
Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen schelpen, zwak grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
460
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, licht beigegrijs, Zuigerboor handmatig
(190)
650

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

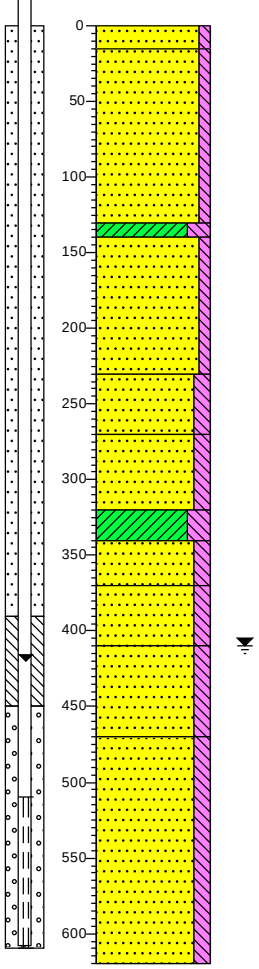
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G12

Datum: 29-7-2021 GWS (cm -mv): 410
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 66027,64
Y-coördinaat: 441975,94
Z (m t.o.v. NAP): 5,67



0 (15) 15 — groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, resten schelpen, donker grijsbeige, Edelmanboor

(115)

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, grijsbeige, Edelmanboor, Geroerde grond

130 (10) 140

Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, roestbeige, Edelmanboor

(90)

Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor

230

(40)

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor

270

(50)

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, sporen schelpen, lichtbeige, Edelmanboor

320 (20) 340

Klei, sterk siltig, resten slib, donkergrijs, Edelmanboor

(30)

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor

370 (40) 410

Zand, matig grof, matig siltig, sporen grind, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor

(60)

Zand, zeer grof, matig siltig, laagjes schelpen, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

470

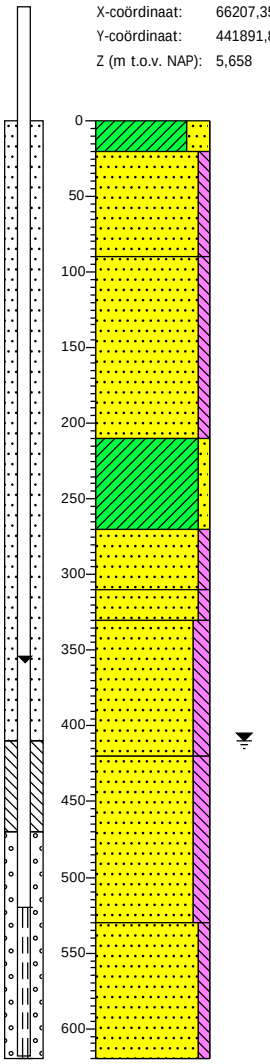
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

(150)

620

Boring: G13

Datum: 29-7-2021 GWS (cm -mv): 410
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 66207,35
Y-coördinaat: 441891,86
Z (m t.o.v. NAP): 5,658



0 (20) 20 — groenstrook

Klei, sterk zandig, zwak wortelhoudend, resten schelpen, donker grijsbeige, Edelmanboor, Geroerde grond

(70)

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, sporen roest, grijsbeige, Edelmanboor, Geroerde grond

90

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht cremebeige, Edelmanboor

(120)

210

(60)

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, roestbeige, Edelmanboor, Geroerde grond

270

(40)

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beigegrijs, Edelmanboor

310 (20) 330

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor

(90)

Zand, matig grof, matig siltig, zwak schelphoudend, grijsbeige, Edelmanboor

420

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

(110)

530

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

(90)

620

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

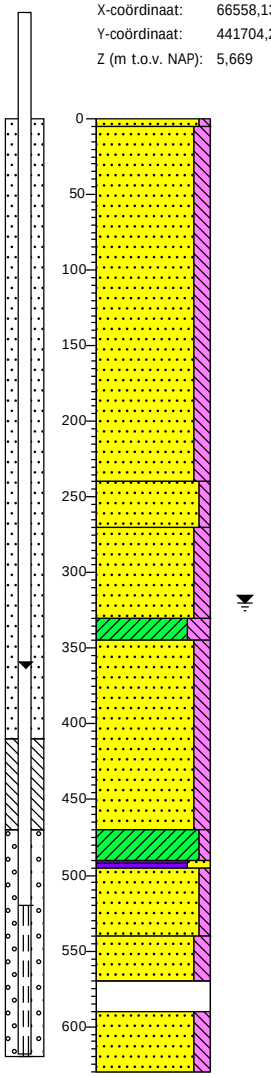
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G14

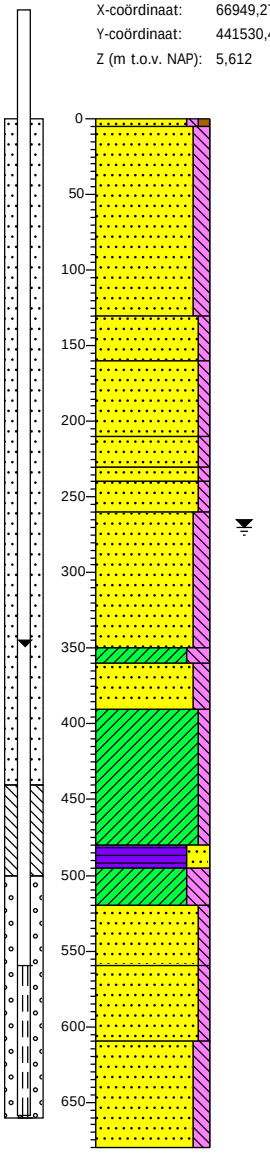
Datum: 29-7-2021 GWS (cm -mv): 320
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 66558,13
Y-coördinaat: 441704,22
Z (m t.o.v. NAP): 5,669



braak
(5)
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, sporen grind, donker grijsbruin, Schep
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, zwak grindhoudend, brokken klei, licht cremegrijs, Edelmanboor, Geroerde grond
(235)
240
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, sporen roest, grijsbeige, River
270
(60) Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor
330
(15)
345 Klei, sterk siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, zwak grindhoudend, grijsbeige, Pulsboor
(125)
470
(20)
(5)
495 Klei, zwak siltig, sterk slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
(45) Veen, sterk zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
540
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, bruingrijs, Zuigerboor handmatig
570
(20)
590 Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
(40) Uiterst schelphoudend, zwak zandhoudend, cremegrijs, Zuigerboor handmatig
630 Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

Boring: G15

Datum: 4-8-2021 GWS (cm -mv): 270
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 66949,27
Y-coördinaat: 441530,43
Z (m t.o.v. NAP): 5,612



braak
(5)
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, brokken klei, sporen grind, licht cremegrijs, River, Geroerde grond
(125)
130
(30) Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht bruinbeige, Edelmanboor
160
(50) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor
210
(20)
230
(10)
240
(20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijsbeige, Edelmanboor
260
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijsbeige, Edelmanboor
(90) Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, blauwgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, blauwgrijs, Pulsboor
350
(10)
360
(30) Klei, sterk siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
390
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lensjes klei, grijsbeige, Pulsboor
(90) Klei, zwak siltig, sporen slib, donkergrijs, Edelmanboor
480
(15)
495 Veen, sterk zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor
(25)
520 Klei, sterk siltig, sporen schelpen, bruingrijs, Edelmanboor
(40) Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
560
(50) Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, blauwgrijs, Zuigerboor handmatig
610
Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, sporen grind, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
(70)
680

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

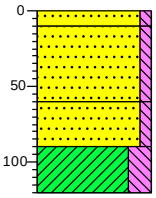
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G16

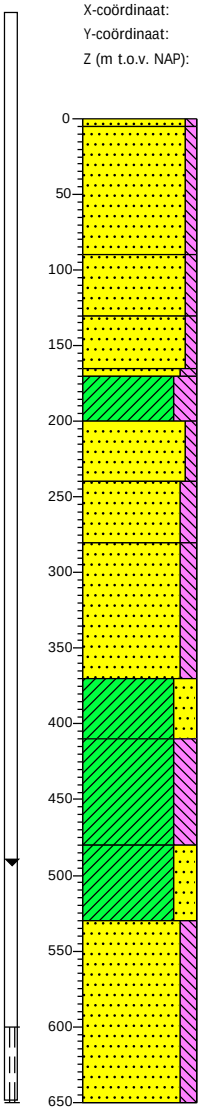
Datum: 4-8-2021
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 67411,57
Y-coördinaat: 441313,59
Z (m t.o.v. NAP): 5,664



0 (10) groenstrook
10 (50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, resten wortels, bruinbeige, Edelmanboor
60 (30) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijsbeige, Edelmanboor
90 (30) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor
120 Klei, sterk siltig, laagjes zand, lensjes roest, blauwgrijs, Edelmanboor, Gestaakt op Harde onbekende weerstand

Boring: G17

Datum: 4-8-2021
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 67547,44
Y-coördinaat: 440822,26
Z (m t.o.v. NAP): 5,545



0 (5) groenstrook
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, bruinbeige, Edelmanboor
(85) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, resten hout, grijsbeige, Edelmanboor, Geroerde grond
90 (40) Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor
130 (35) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
165 (5) Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
170 (30) Klei, sterk siltig, matig slibhoudend, resten olie, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Vervuild haven slib
200 (40) Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, donker blauwgrijs, Edelmanboor
240 (40) Zand, matig fijn, matig siltig, resten slib, donkergrijs, Edelmanboor
280 (90) Zand, matig grof, matig siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Pulsboor
370 (40) Klei, sterk zandig, zwak plantenresten houdend, blauwgrijs, Edelmanboor
410 (70) Klei, sterk siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
480 (50) Klei, sterk zandig, beigegrijs, Edelmanboor
530 (120) Zand, matig grof, matig siltig, beigegrijs, Zuigerboor handmatig
650

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

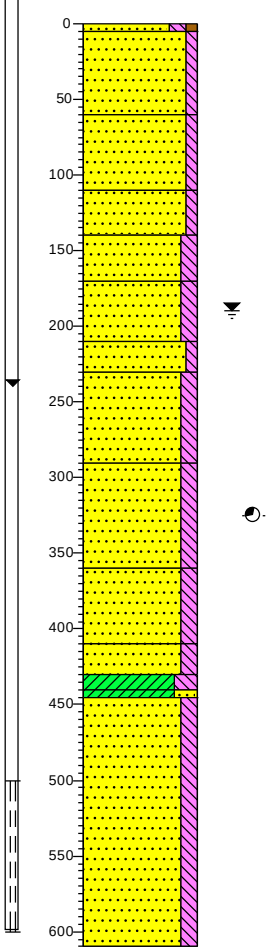
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G18

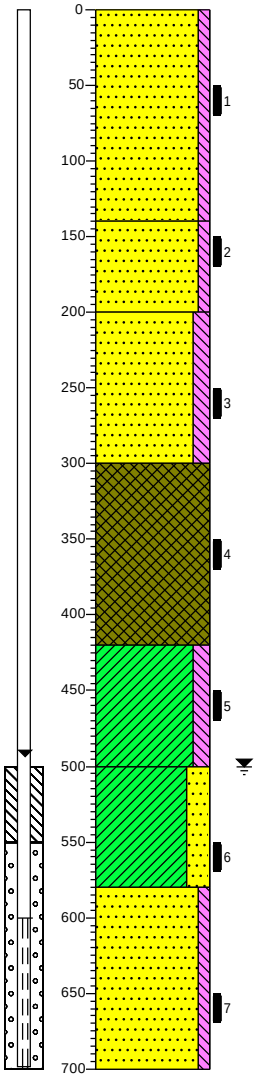
Datum: 5-8-2021 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: Jeffrey Glasbergen
X-coördinaat: 67547,33
Y-coördinaat: 440486,78
Z (m t.o.v. NAP): 5,401



		groenstrook
(5)	5	
(55)	60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, donker bruinbeige, Edelmanboor
(50)	110	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, sporen schelpen, licht grijsbeige, Edelmanboor
(30)	140	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Edelmanboor
(30)	170	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor
(40)	210	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor
(20)	230	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor
(60)	290	Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, bruinbeige, Edelmanboor
(70)	360	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Pulsboor
(50)	410	Zand, matig grof, matig siltig, resten slib, zwakke oliegeur, donkergrijs, Pulsboor
(20)	430	Zand, matig fijn, matig siltig, resten slib, donker zwartgrijs, Pulsboor
(10)	440	Zand, matig grof, matig siltig, matig slibhoudend, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Pulsboor
(5)	445	Klei, sterk siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
		Klei, sterk zandig, resten slib, donkergrijs, Edelmanboor
(165)	610	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

Boring: G19

Datum: 14-9-2021 GWS (cm -mv): 500
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 67637,23
Y-coördinaat: 439898,37



	0	berm
(140)	140	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
(60)	200	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, M50 180
(100)	300	Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 180
(120)	420	Slib, geen olie-water reactie, Edelmanboor, Havenslib half slap
(80)	500	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Vast
(80)	580	Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
(120)	700	Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 250

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

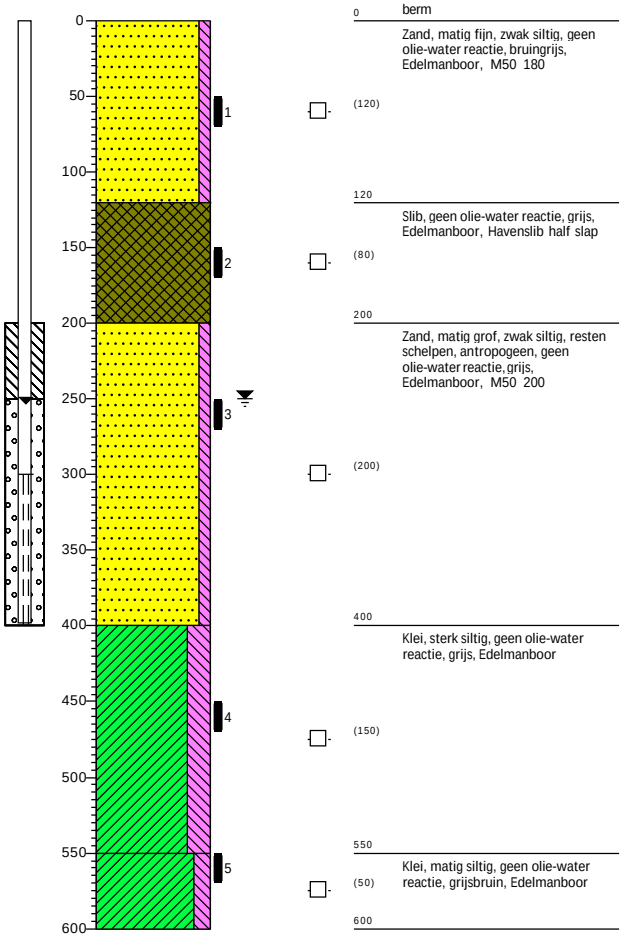
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G20

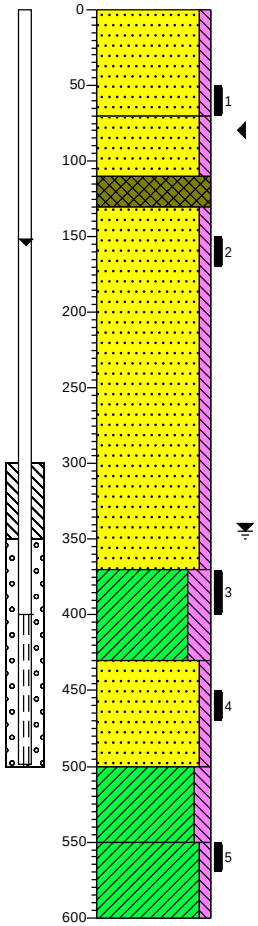
Datum: 14-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 68231,91
Y-coördinaat: 439557,65
GWS (cm -mv): 250



0 berm
(120) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
120
(80) Slib, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Havenslib half slap
200
(200) Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200
400
(150) Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
550
(50) Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
600

Boring: G21

Datum: 15-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 68559,42
Y-coördinaat: 439441,99
GWS (cm -mv): 345
GHG (cm -mv): 80



0 berm
(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
70
(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, M50 180
110
(20) Slib, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Havenslib
130
(240) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200
370
(60) Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
430
(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200
500
(50) Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
550
(50) Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

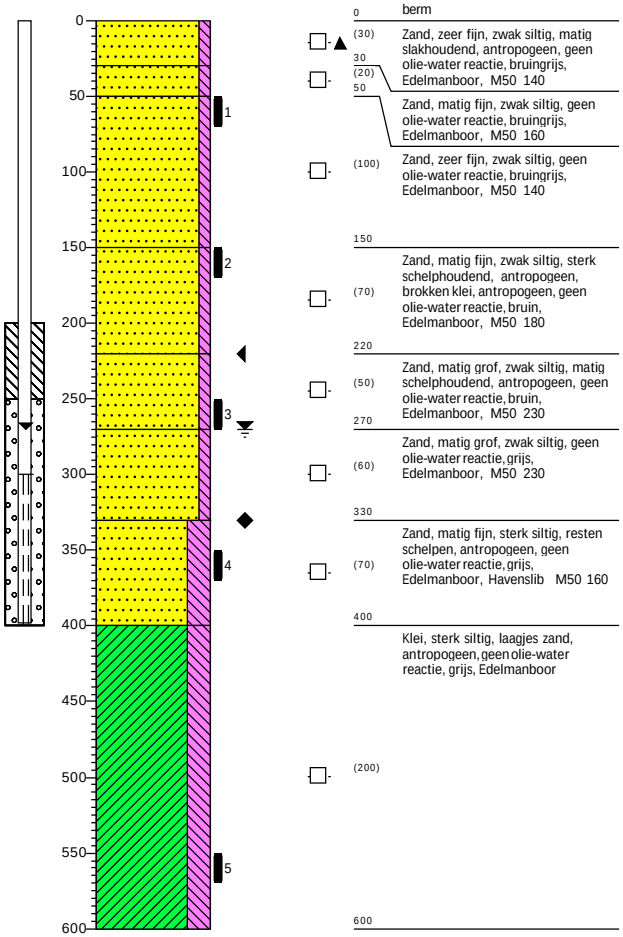
Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G22

Datum: 15-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 270
GHG (cm -mv): 220
GLG (cm - mv): 330

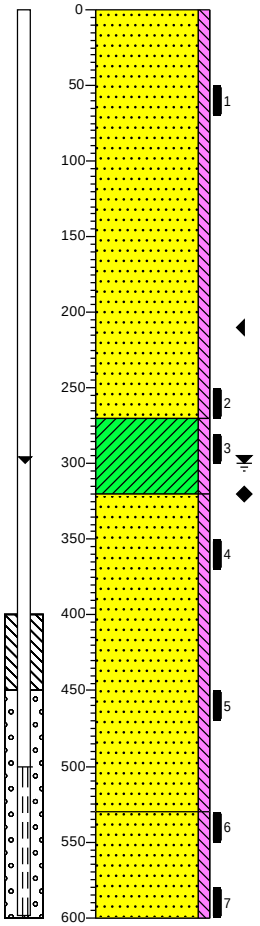


0 berm
(30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig slakhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 140
30
(20) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 160
50
(100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 140
150
(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180
220
(50) Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 230
270
(60) Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 230
330
(70) Zand, matig fijn, sterk siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Havenslib M50 160
400
Klei, sterk siltig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
(200)
600

Boring: G23

Datum: 7-10-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 300
GHG (cm -mv): 210
GLG (cm - mv): 320



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
(270)
270
(50) Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
320
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
(210)
530
(70) Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140
600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

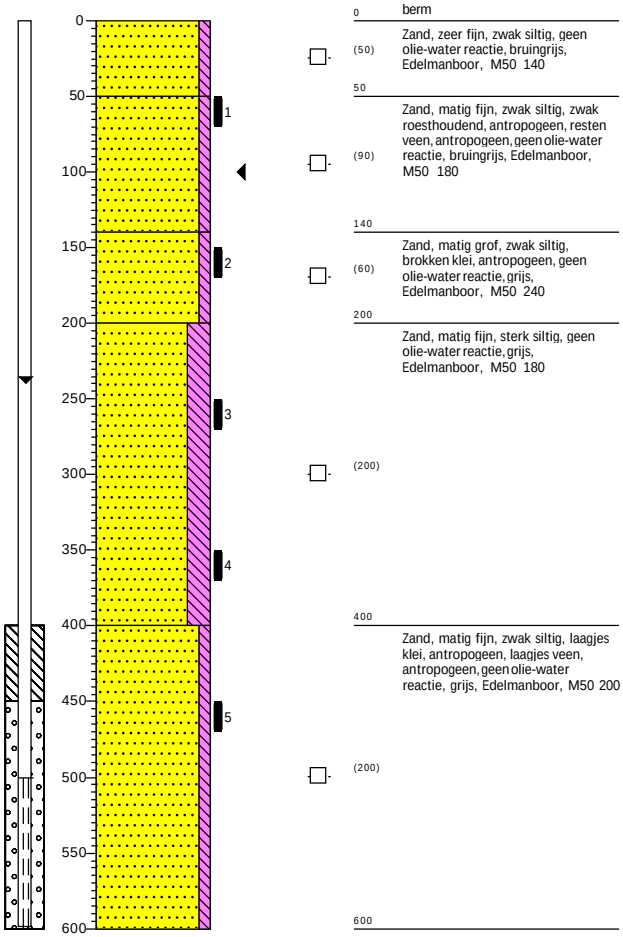
Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G24

Datum: 15-9-2021

Boormeester: A.M.J. Koolen

GHG (cm -mv): 100



0 berm

(50) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 140

50

(90) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, resten veen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

140

(60) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 240

200

(200) Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 180

400

(200) Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, antropogeen, laagjes veen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200

600

Boring: G25

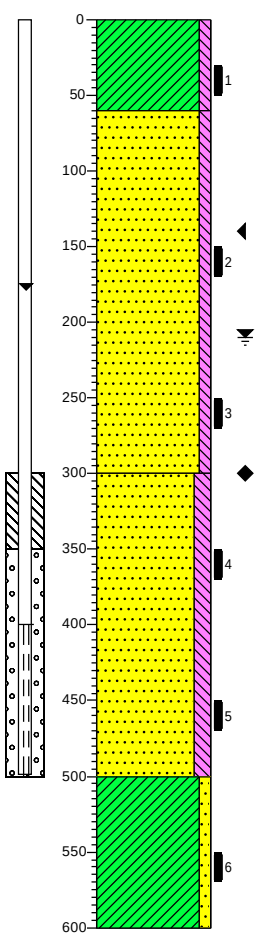
Datum: 16-9-2021

Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 210

GHG (cm -mv): 140

GLG (cm - mv): 300



0 groenstrook

(60) Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

(240)

300

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 160

(200)

500

Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Het borrelt heel erg moerasgas

(100)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

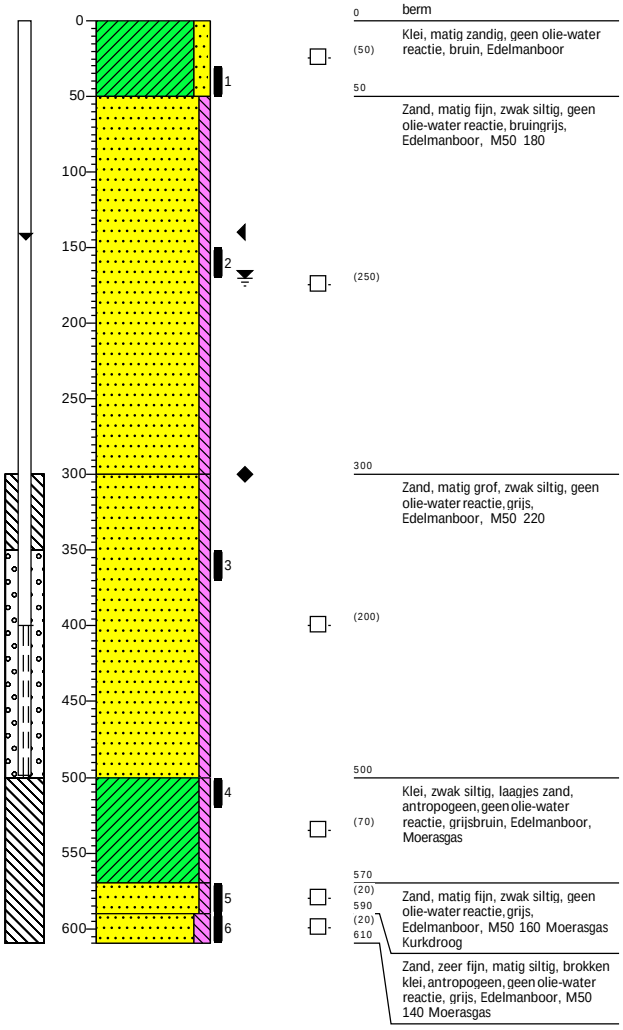
Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G26

Datum: 16-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 170
GHG (cm -mv): 140
GLG (cm - mv): 300

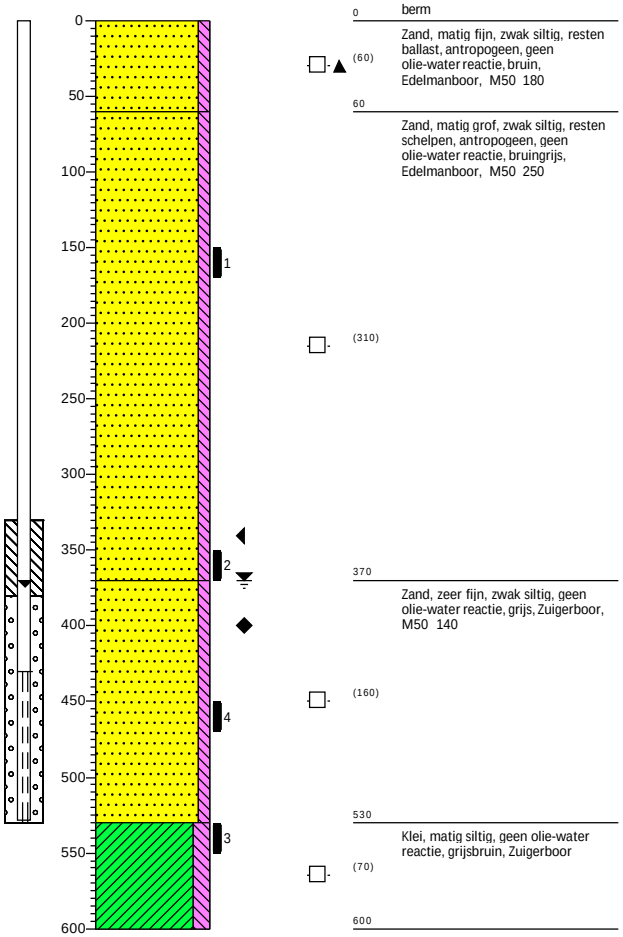


0 berm
(50) Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
(250)
300 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 220
(200)
500 Klei, zwak siltig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, Moerasgas
(70)
570
(20) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 160 Moerasgas Kurkdroog
590
(20)
610 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140 Moerasgas

Boring: G27

Datum: 17-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 370
GHG (cm -mv): 340
GLG (cm - mv): 400



0 berm
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, resten ballast, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180
60 Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 250
(310)
370 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 140
(160)
530 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Zuigerboor
(70)
600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

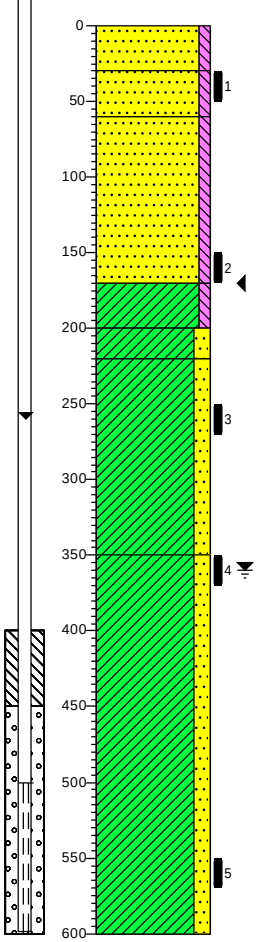
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G28

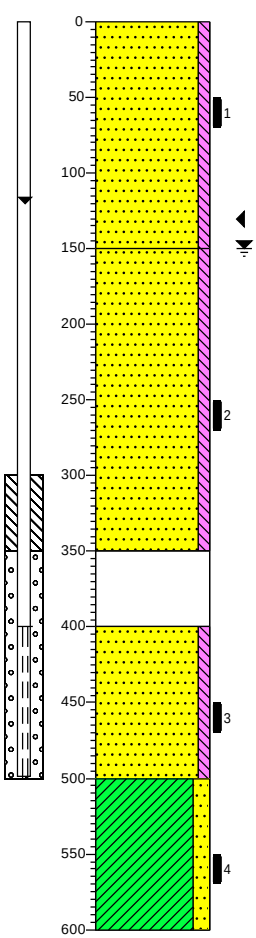
Datum: 17-9-2021 GWS (cm -mv): 360
Boormeester: A.M.J. Koolen GHG (cm -mv): 170
X-coördinaat: 71252,67
Y-coördinaat: 438628,06



0 berm
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleihoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180
30
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 200
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 200
(110)
170
(30) Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
200
(20)
220 Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijszwart, Edelmanboor, Havenslib
(130)
350 Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, slecht toestromende pb
(250)
600

Boring: G29

Datum: 17-9-2021 GWS (cm -mv): 150
Boormeester: A.M.J. Koolen GHG (cm -mv): 130



0 berm
Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 250
(150)
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140
(200)
350
(50) Sterk schelphoudend, antropogeen, matig grindhoudend, antropogeen, resten baksteen, antropogeen, geen olie-water reactie, Edelmanboor
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 180
(100)
500 Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
(100)
600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

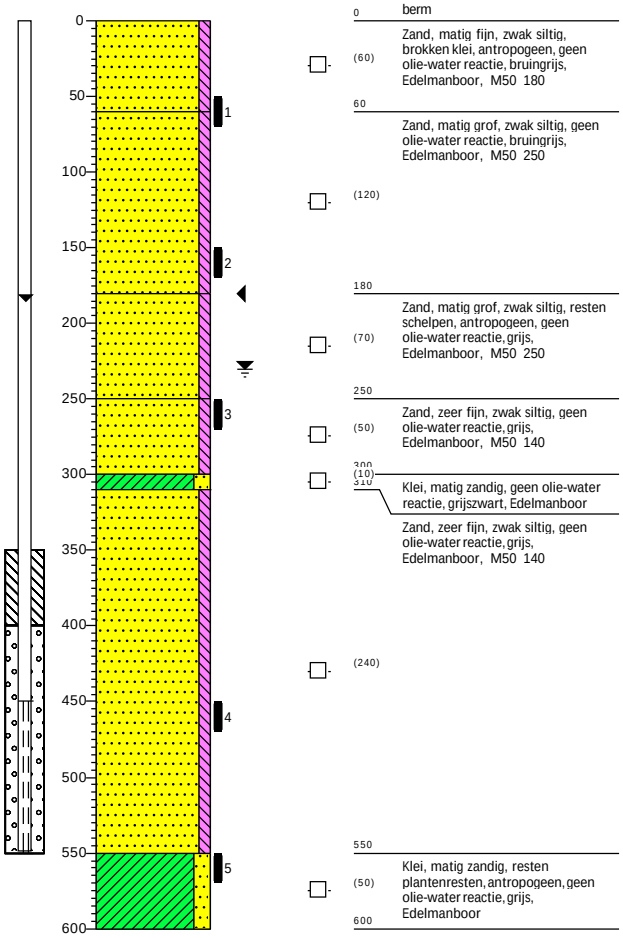
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G30

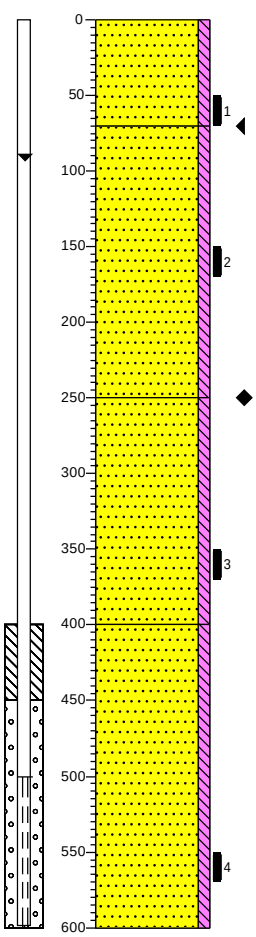
Datum: 17-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
GWS (cm -mv): 230
GHG (cm -mv): 180



0 berm
(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
60 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 250
(120)
180 Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 250
(70)
250 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140
(50)
300
(10)
310 Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijszwart, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140
(240)
550 Klei, matig zandig, resten plantenresten, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
(50)
600

Boring: G31

Datum: 7-10-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 72289,95
Y-coördinaat: 437337,61
GHG (cm -mv): 70
GLG (cm - mv): 250



0 berm
(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 200
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, M50 200
(180)
250 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140
(150)
400 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 140
(200)
600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

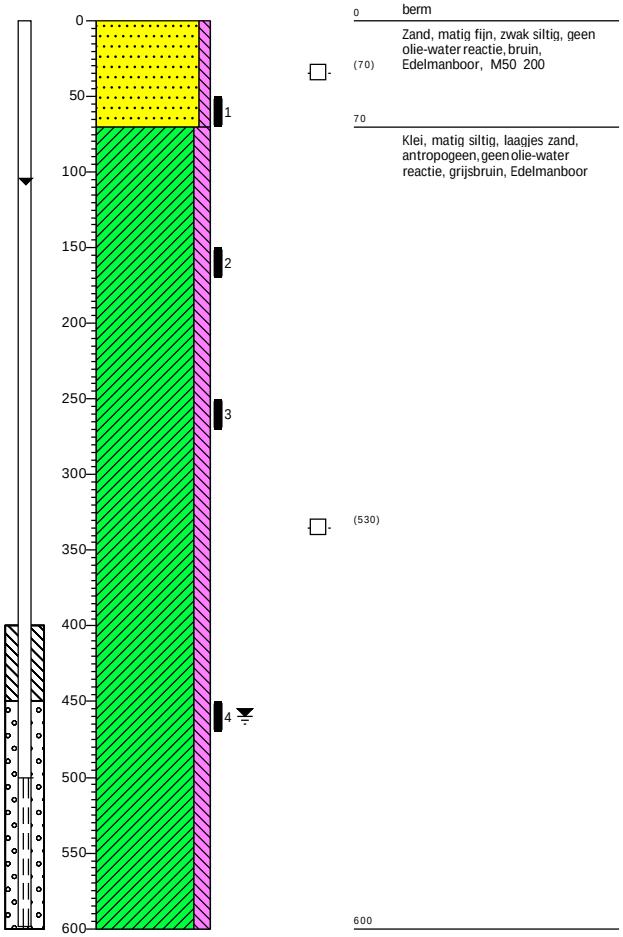
Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G32

Datum: 20-9-2021 GWS (cm -mv): 460

Boormeester: A.M.J. Koolen



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 200

(70)

70

Klei, matig siltig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

(530)

600

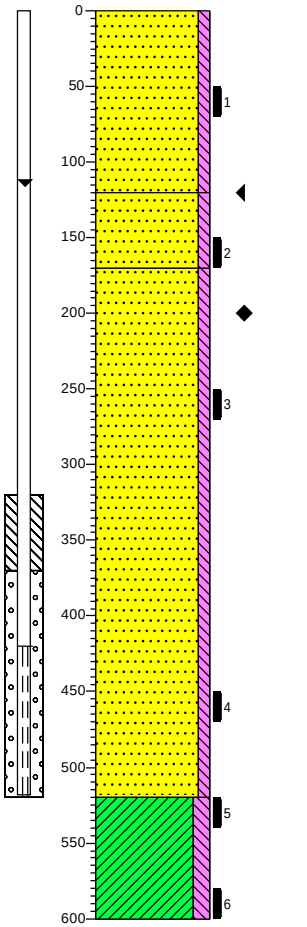
Boring: G33

Datum: 7-10-2021

Boormeester: A.M.J. Koolen GHG (cm -mv): 120

X-coördinaat: 73154,11 GLG (cm - mv): 200

Y-coördinaat: 436547,31



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180

(120)

120

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 180

(50)

170

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200

(350)

520

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

(80)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

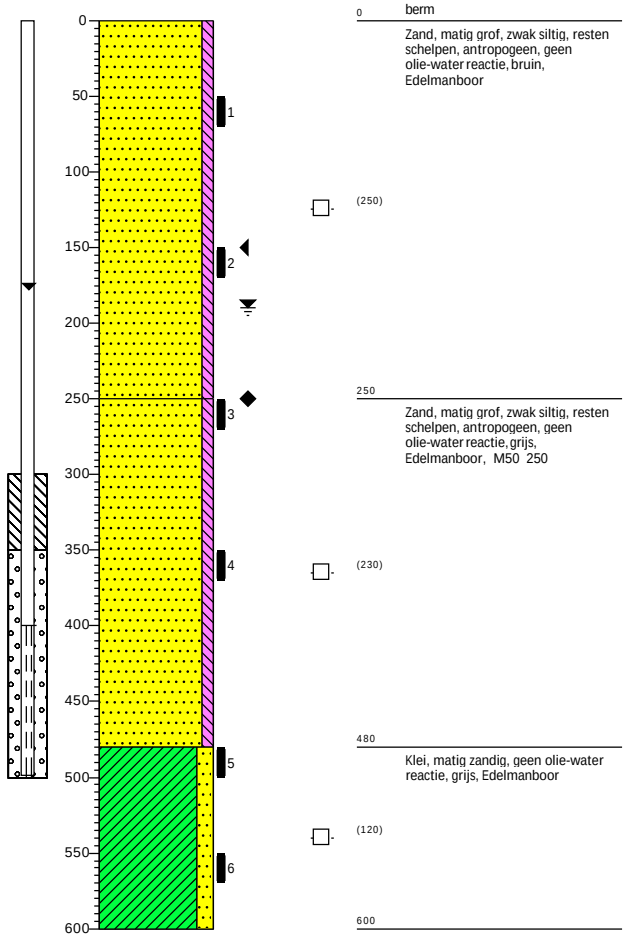
Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G34

Datum: 20-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 190
GHG (cm -mv): 150
GLG (cm - mv): 250



0 berm

Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

(250)

250

Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 250

(230)

480

Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

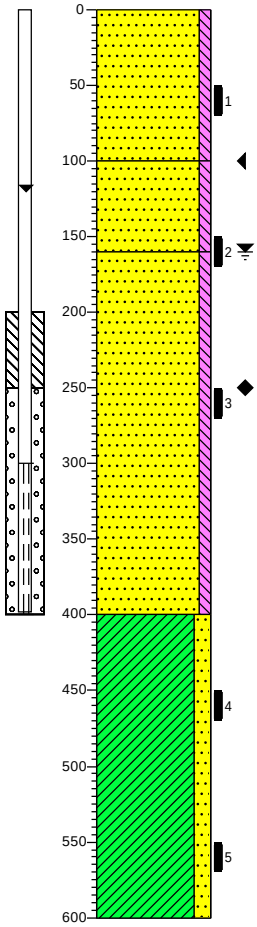
(120)

600

Boring: G35

Datum: 20-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 160
GHG (cm -mv): 100
GLG (cm - mv): 250



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

(100)

100

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 250

(60)

160

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 160

(240)

400

Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

(200)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

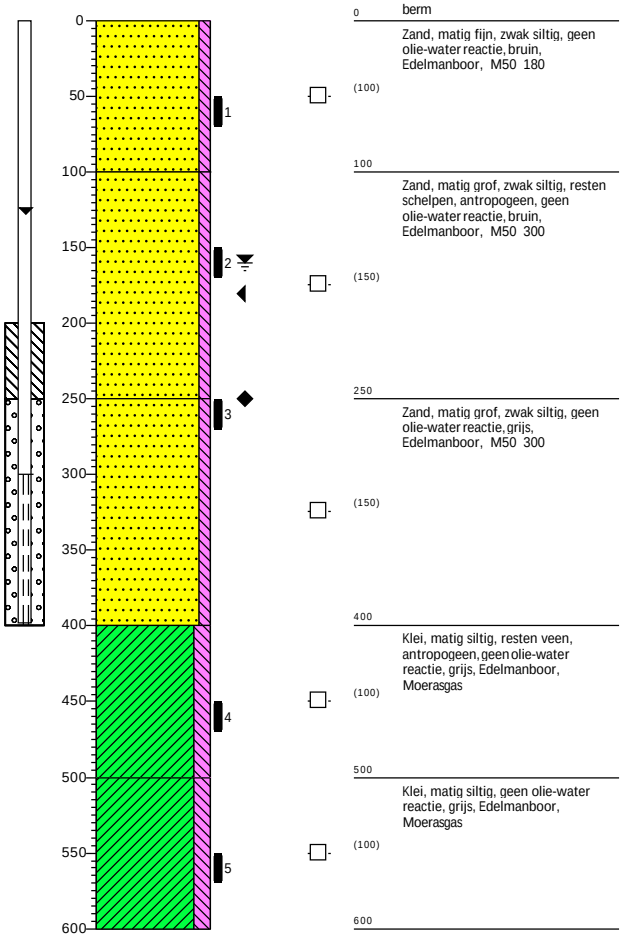
Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G36

Datum: 21-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 160
GHG (cm -mv): 180
GLG (cm - mv): 250



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180

(100)

100

Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 300

(150)

250

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 300

(150)

400

Klei, matig siltig, resten veen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Moerasgas

(100)

500

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Moerasgas

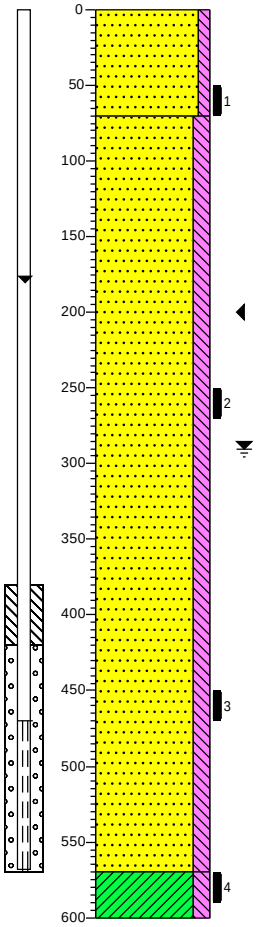
(100)

600

Boring: G37

Datum: 21-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen

GWS (cm -mv): 290
GHG (cm -mv): 200



0 berm

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 140

(70)

70

Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140

(500)

570

Klei, matig siltig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

(30)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

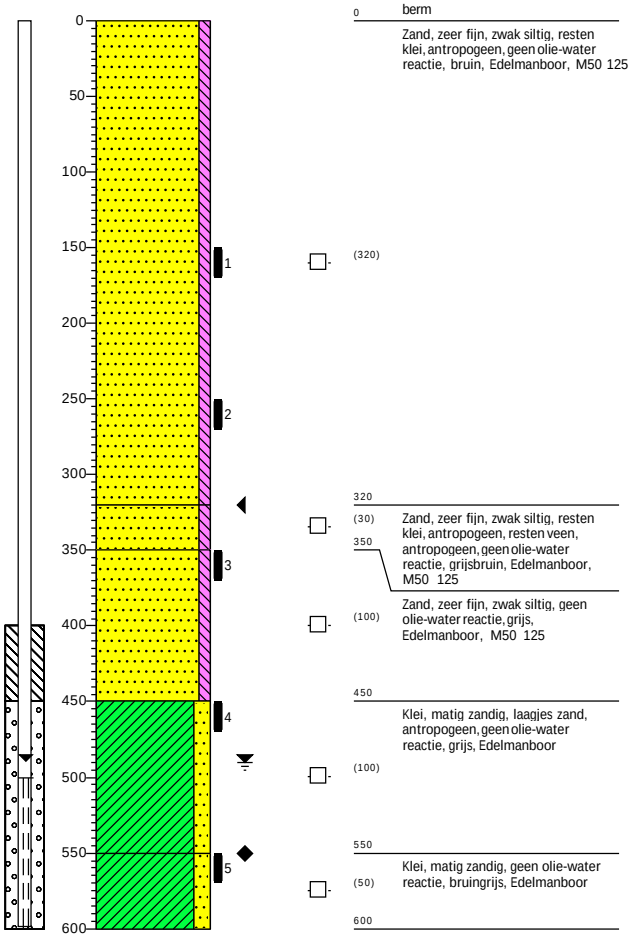
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G38

Datum:	27-9-2021	GWS (cm -mv):	490
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	320
X-coördinaat:	75426,54	GLG (cm - mv):	550
Y-coördinaat:	435511,04		



0 berm

Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 125

(320)

320

(30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten klei, antropogeen, resten veen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, M50 125

350

(100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 125

450

Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

(100)

550

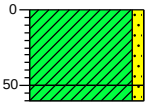
Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

(50)

600

Boring: G39

Datum:	27-9-2021		
Boormeester:	A.M.J. Koolen		
X-coördinaat:	75768,12		
Y-coördinaat:	435331,93		



0 berm

(50) Klei, zwak zandig, matig slakhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruinbruin, Edelmanboor

50

(10)

60

Klei, zwak zandig, sterk slakhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt verplaatsing nodig!

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

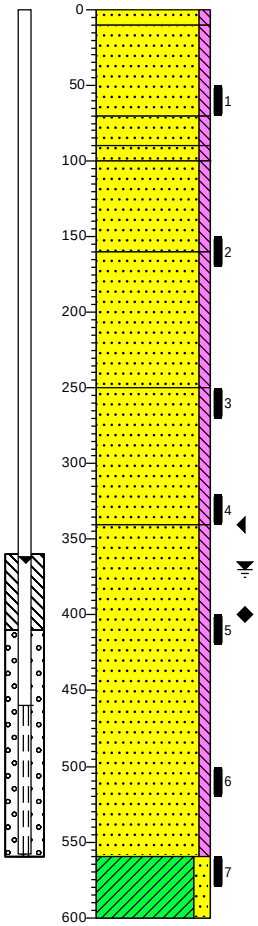
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G39A

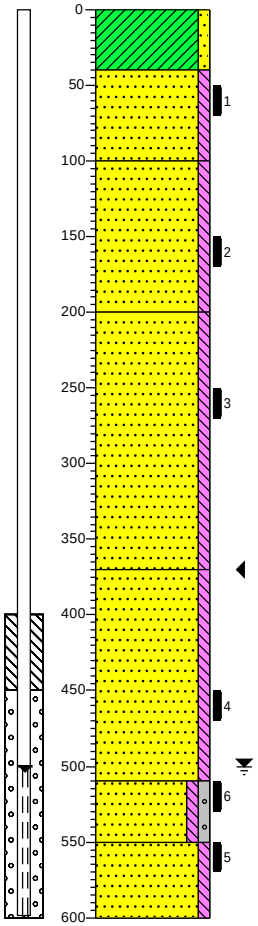
Datum:	30-9-2021	GWS (cm -mv):	370
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	340
X-coördinaat:	75840,94	GLG (cm - mv):	400
Y-coördinaat:	435298,29		



0 berm
(10)
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180
(60)
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 200
70
(20)
90
(10)
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 200
(60)
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200
(90)
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 200
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 280
(90)
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 140
340
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 140
(220)
560
(40)
Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor
600

Boring: G40

Datum:	27-9-2021	GWS (cm -mv):	500
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	370
X-coördinaat:	76079,84		
Y-coördinaat:	435215,00		



0 berm
(40)
Klei, zwak zandig, zwak slakhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
40
(60)
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 200
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180
(100)
200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten klei, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 140
(170)
370
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200
(140)
510
(40)
Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 700
550
(50)
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 280
600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

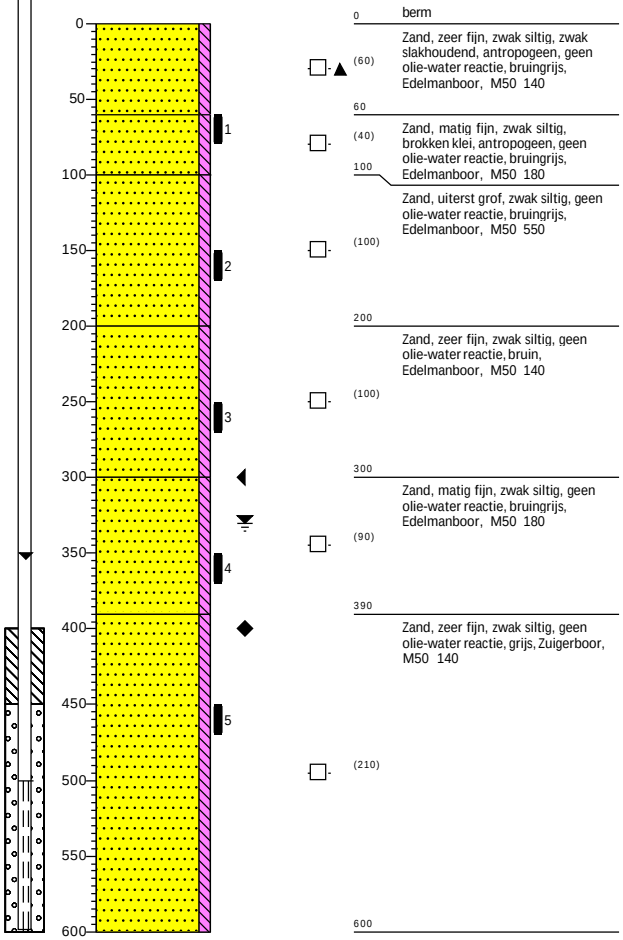
Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G41

Datum: 27-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 76547,55
Y-coördinaat: 435062,81

GWS (cm -mv): 330
GHG (cm -mv): 300
GLG (cm - mv): 400



0 berm

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak slakhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 140

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

100

Zand, uiterst grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 550

200

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 140

300

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

390

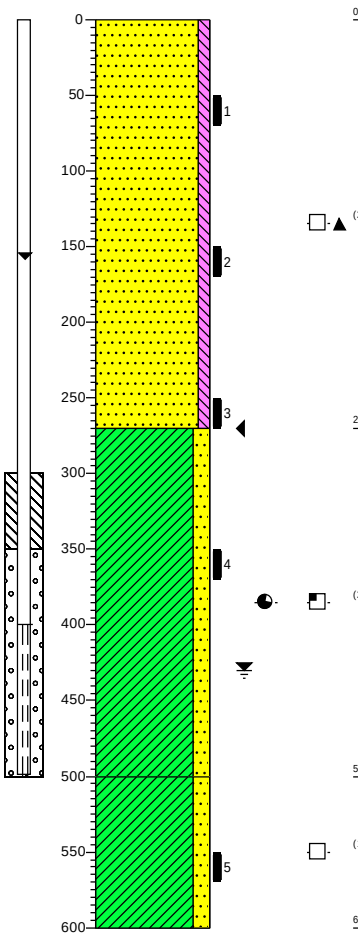
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 140

600

Boring: G42

Datum: 27-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 77364,31
Y-coördinaat: 434790,47

GWS (cm -mv): 430
GHG (cm -mv): 270



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, resten puin, antropogeen, geen olie-water reactie, Edelmanboor, M50 180

270

Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, zwakke olie-water reactie, sterke dieselgeur, grijs, Edelmanboor, Havenslib

500

Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

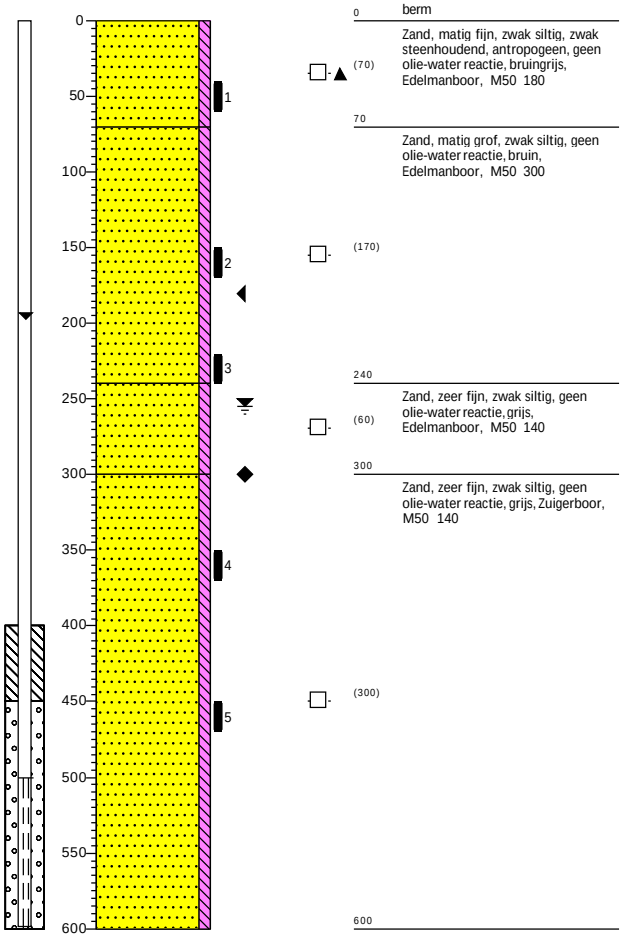
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G43

Datum:	28-9-2021	GWS (cm -mv):	255
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	180
X-coördinaat:	77623,91	GLG (cm - mv):	300
Y-coördinaat:	434496,49		



0 berm

(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

70 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 300

(170)

240 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140

(60)

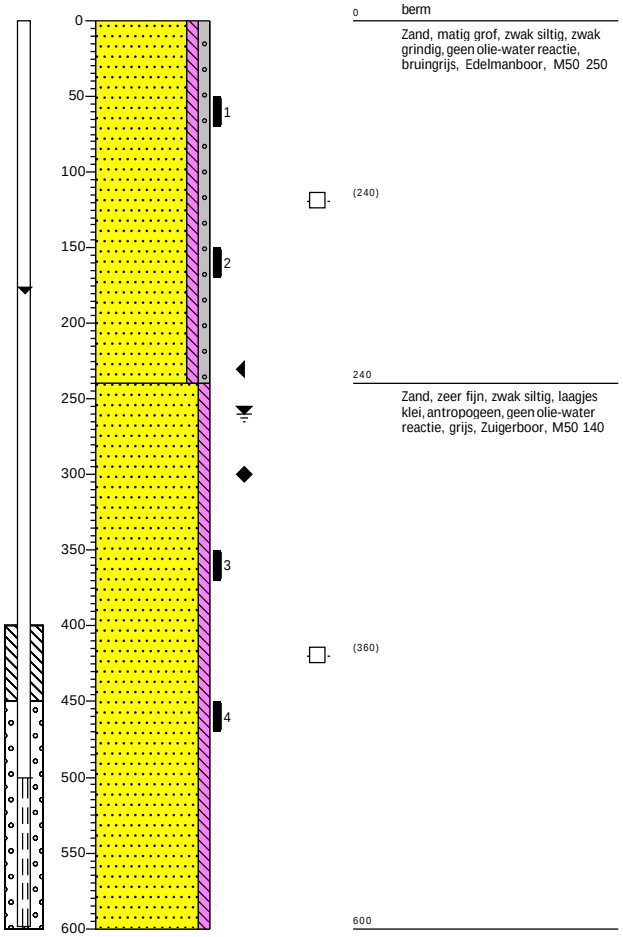
300 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 140

(300)

600

Boring: G44

Datum:	29-9-2021	GWS (cm -mv):	260
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	230
X-coördinaat:	77502,50	GLG (cm - mv):	300
Y-coördinaat:	434130,53		



0 berm

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 250

(240)

240 Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 140

(360)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

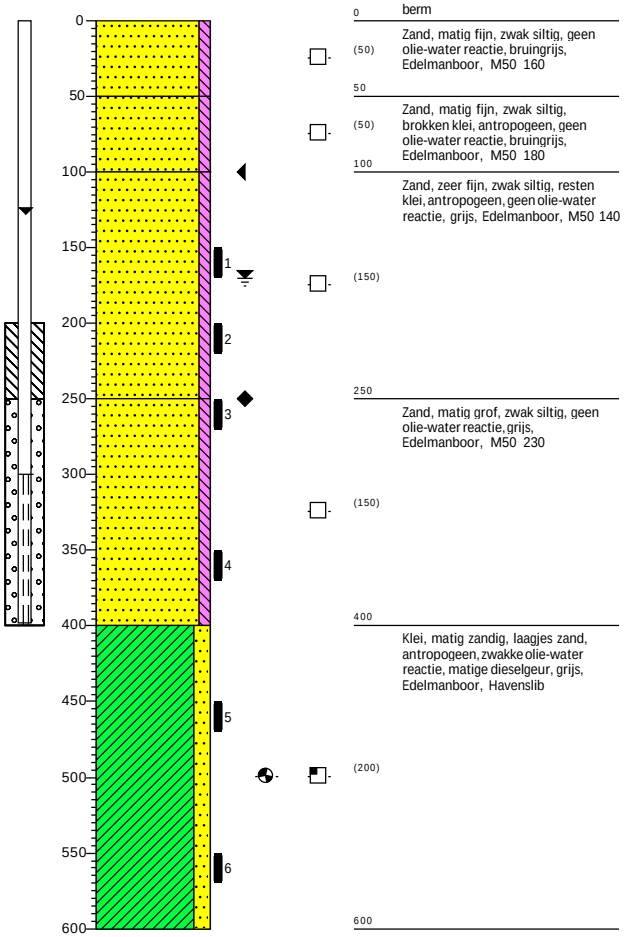
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G45

Datum:	28-9-2021	GWS (cm -mv):	170
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	100
X-coördinaat:	77345,48	GLG (cm - mv):	250
Y-coördinaat:	433785,05		



0 berm

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 160

50

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140

(150)

250

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 230

(150)

400

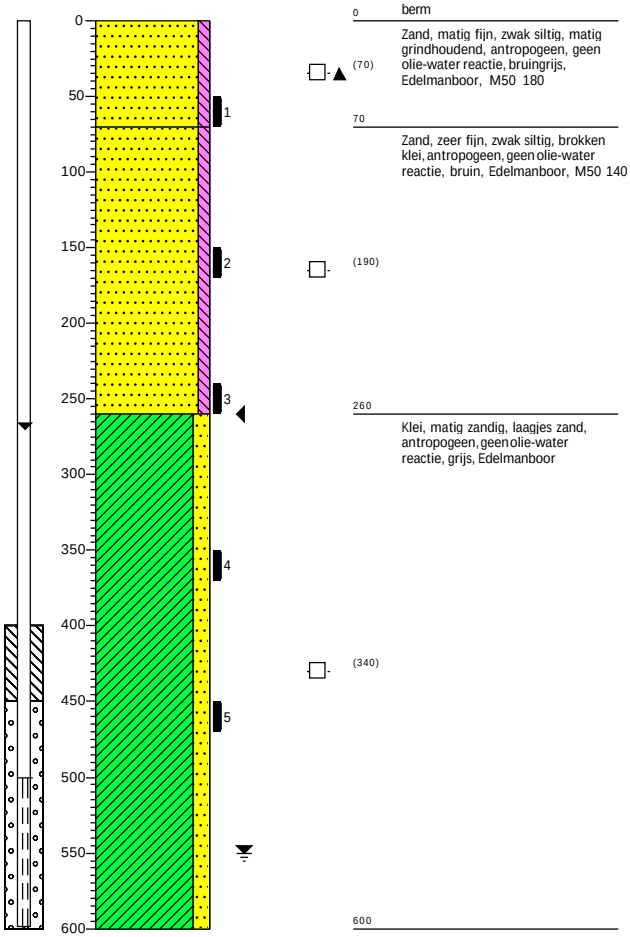
Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, zwakke olie-water reactie, matige dieselgeur, grijs, Edelmanboor, Havenslib

(200)

600

Boring: G46

Datum:	29-9-2021	GWS (cm -mv):	550
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	260
X-coördinaat:	77394,70		
Y-coördinaat:	433416,73		



0 berm

(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

70

Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 140

(190)

260

Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

(340)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

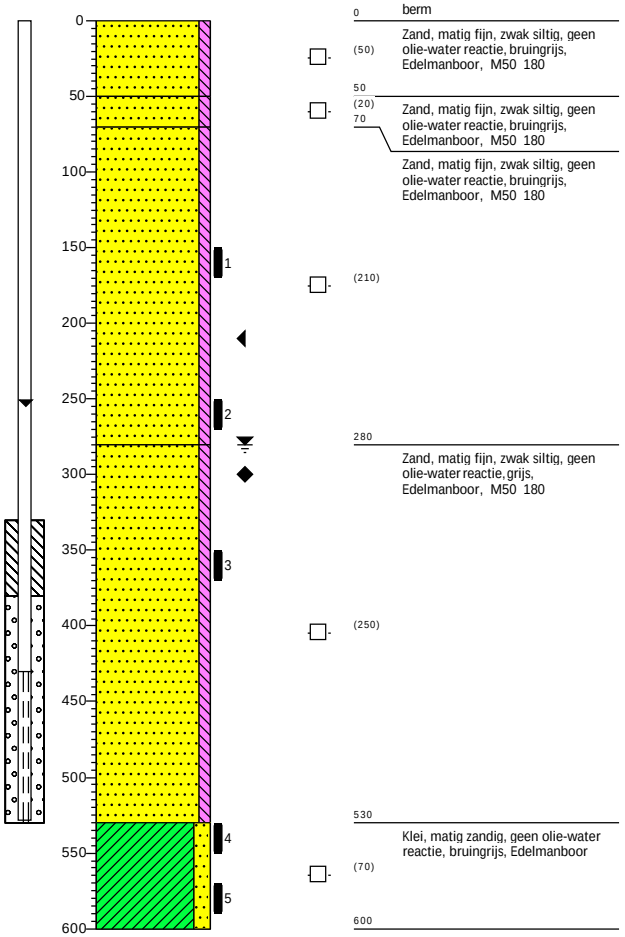
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

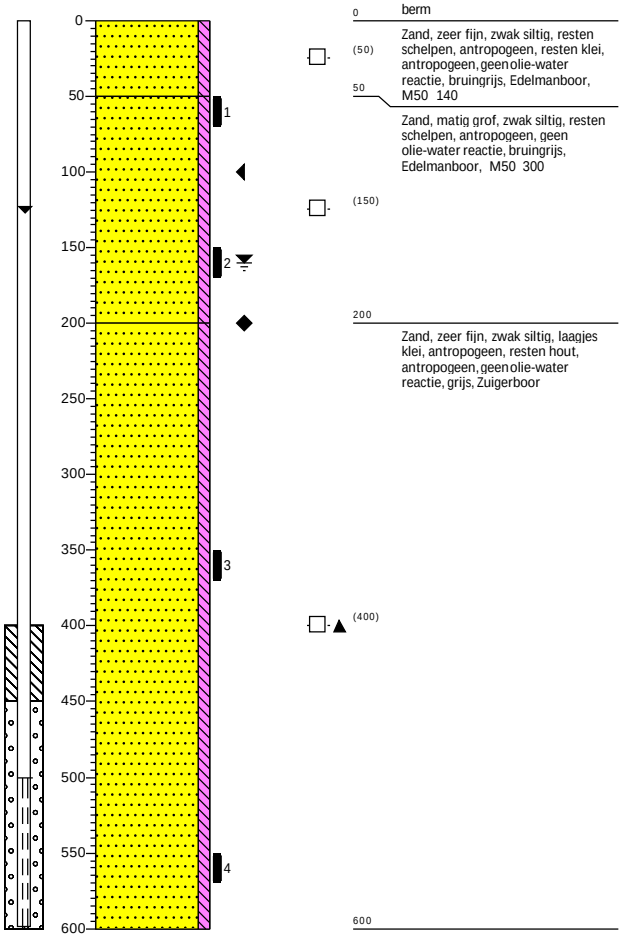
Boring: G47

Datum:	29-9-2021	GWS (cm -mv):	280
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	210
X-coördinaat:	77483,93	GLG (cm - mv):	300
Y-coördinaat:	433147,32		



Boring: G48

Datum:	1-10-2021	GWS (cm -mv):	160
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	100
X-coördinaat:	77516,67	GLG (cm - mv):	200
Y-coördinaat:	432539,34		



Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

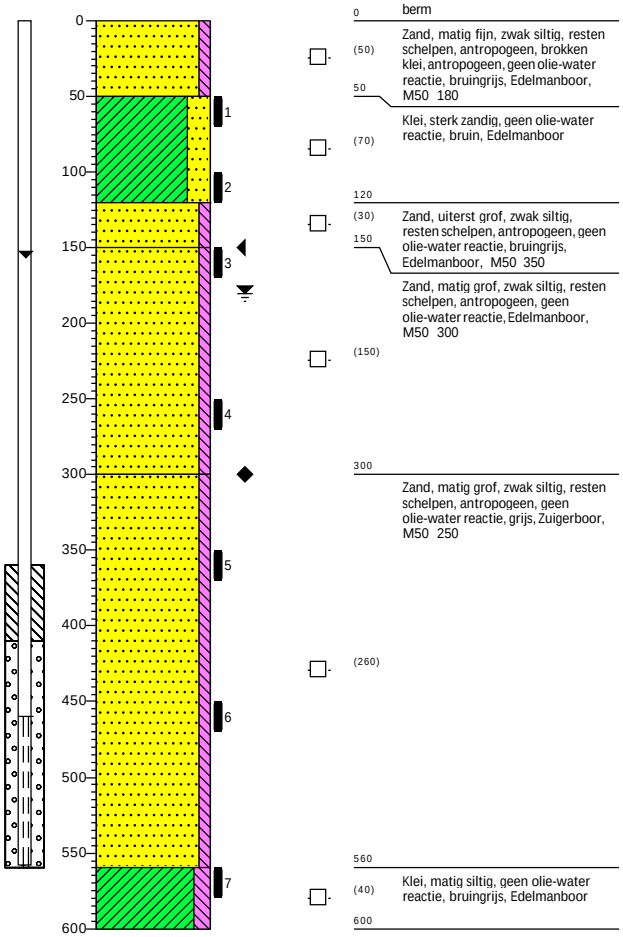
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G49

Datum:	1-10-2021	GWS (cm -mv):	180
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	150
X-coördinaat:	77591,70	GLG (cm - mv):	300
Y-coördinaat:	432196,27		



0 berm

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

50 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

(70)

120

(30) Zand, uiterst grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 350

150 Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, Edelmanboor, M50 300

(150)

300 Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 250

(260)

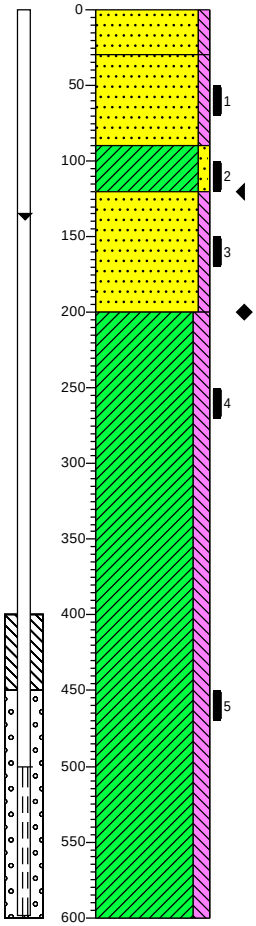
560

(40) Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

600

Boring: G50

Datum:	1-10-2021		
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	120
X-coördinaat:	78034,16	GLG (cm - mv):	200
Y-coördinaat:	431742,59		



0 berm

(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig steenhoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

30

(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

90

(30) Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

120

(80) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 180

200 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, Moerasgas

(400)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

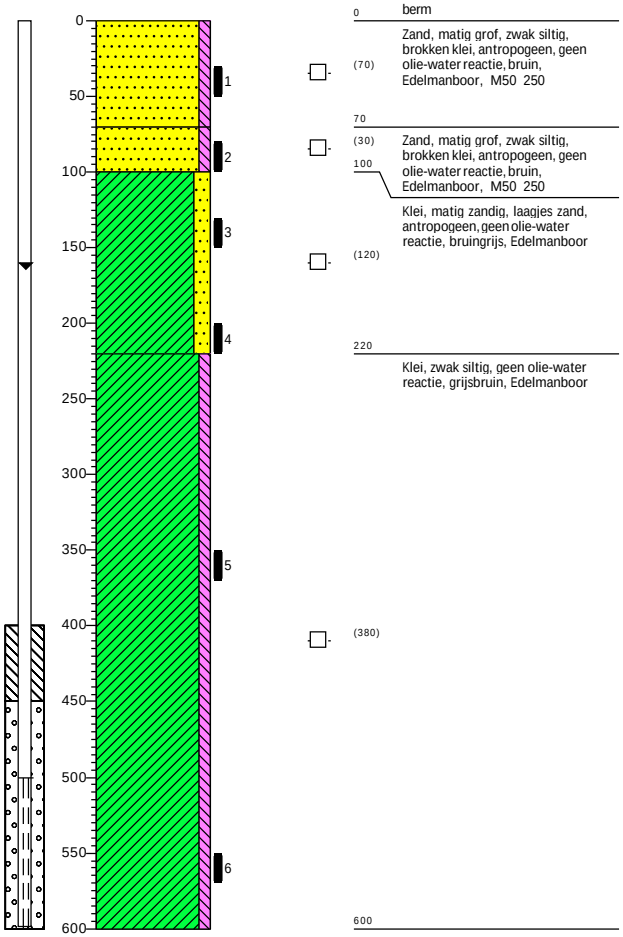
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G51

Datum: 7-10-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 78495,11
Y-coördinaat: 431518,83



0 berm

(70) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 250

70

(30) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 250

100

(120) Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

220

Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

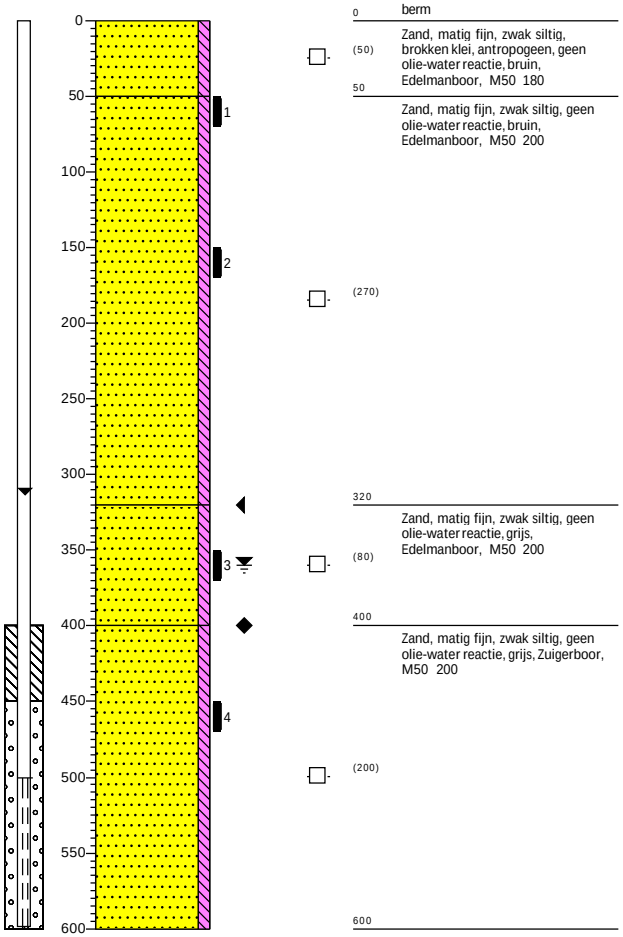
(380)

600

Boring: G52

Datum: 6-10-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 78759,16
Y-coördinaat: 431497,80

GWS (cm -mv): 360
GHG (cm -mv): 320
GLG (cm - mv): 400



0 berm

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 200

(270)

320

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 200

(80)

400

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Zuigerboor, M50 200

(200)

600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

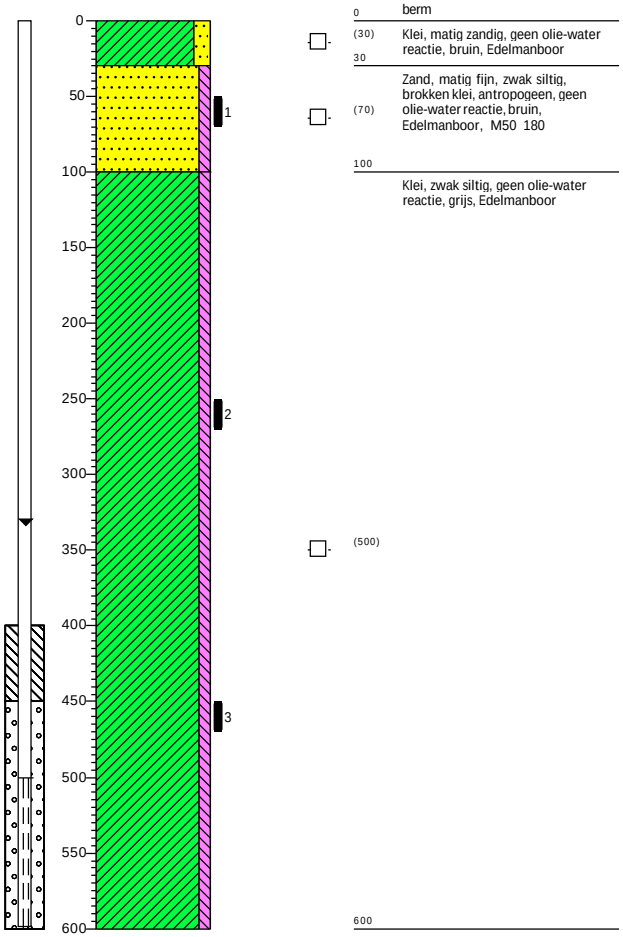
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G53

Datum: 6-10-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 79388,30
Y-coördinaat: 431530,90

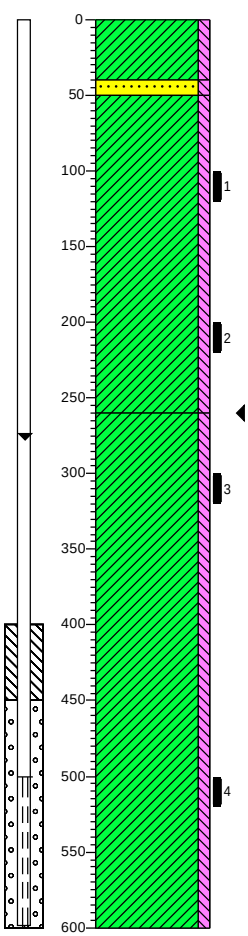


0 berm
(30) Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
30
(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180
100
Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
(500)
600

Boring: G54

Datum: 30-9-2021
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 79808,58
Y-coördinaat: 431554,07

GHG (cm -mv): 260



0 berm
(40) Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
(10)
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, M50 180
Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
(210)
260
Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
(340)
600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

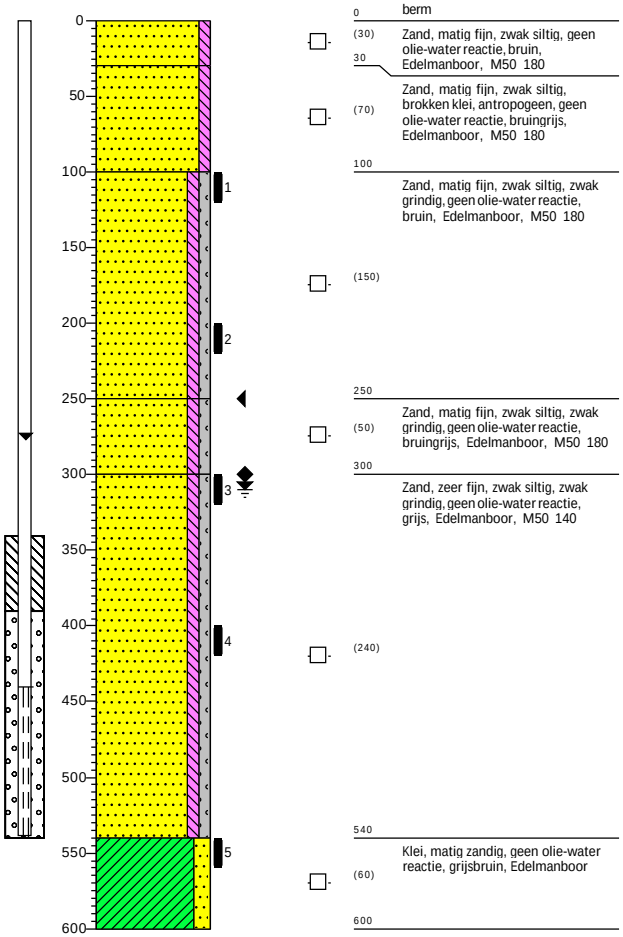
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G55

Datum:	30-9-2021	GWS (cm -mv):	310
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	250
X-coördinaat:	80301,50	GLG (cm - mv):	300
Y-coördinaat:	431589,13		



0 berm

(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180

30

(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 180

(150)

250

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

300

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140

(240)

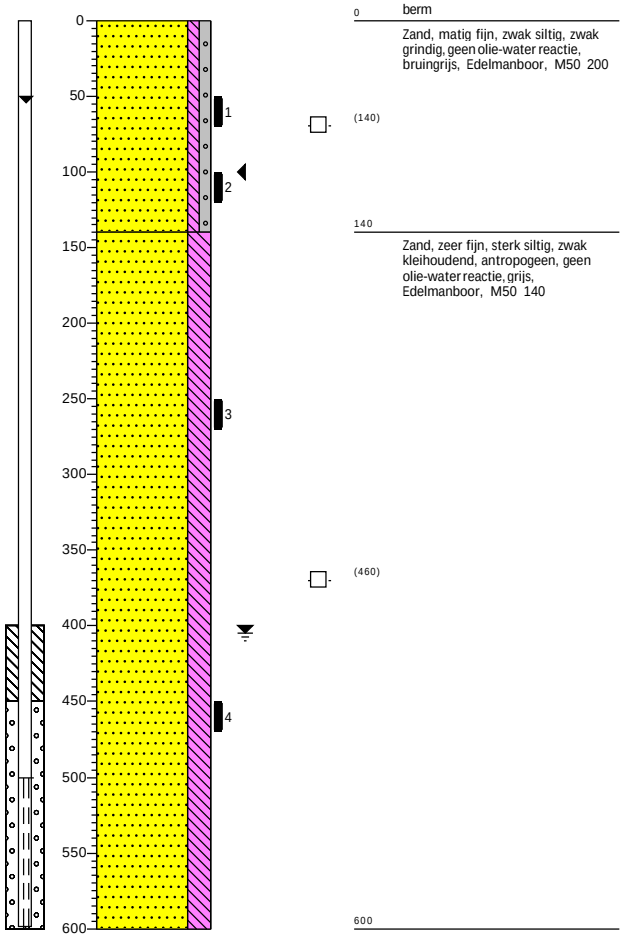
540

(60) Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

600

Boring: G56

Datum:	30-9-2021	GWS (cm -mv):	405
Boormeester:	A.M.J. Koolen	GHG (cm -mv):	100
X-coördinaat:	80772,45		
Y-coördinaat:	431535,16		



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 200

(140)

140

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak kleihoudend, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140

(460)

600

Projectrunner: Bauke Visser

Schaal: 1: 50

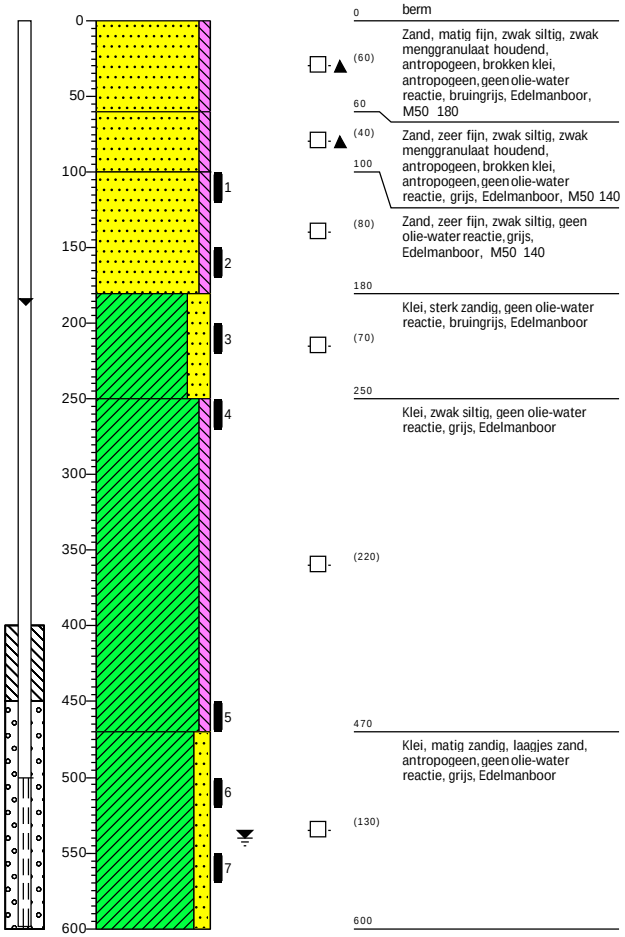
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam

Projectnr. 0465543.100-G

Boring: G57

Datum: 6-10-2021 GWS (cm -mv): 540
Boormeester: A.M.J. Koolen
X-coördinaat: 81243,35
Y-coördinaat: 431559,74



0 berm

(60) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak menggranulaat houdend, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, M50 180

60

(40) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak menggranulaat houdend, antropogeen, brokken klei, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140

100

(80) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, M50 140

180

(70) Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

250

(220) Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

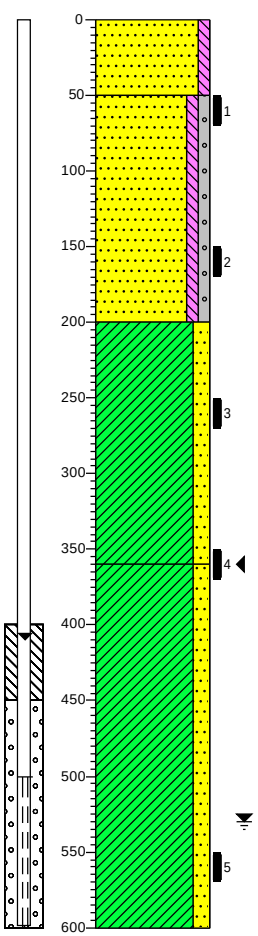
470

(130) Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

600

Boring: G58

Datum: 6-10-2021 GWS (cm -mv): 530
Boormeester: A.M.J. Koolen GHG (cm -mv): 360



0 berm

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betongranulaat houdend, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 200

50

Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, resten schelpen, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, M50 350

(150)

200

Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

(160)

360

Klei, matig zandig, laagjes zand, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

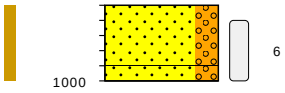
(240)

600

Projectrunner: Bauke Visser
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

MB01



type	**grondboring**
datum	**19-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**58606.97 , 439475.41**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-411
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-451
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

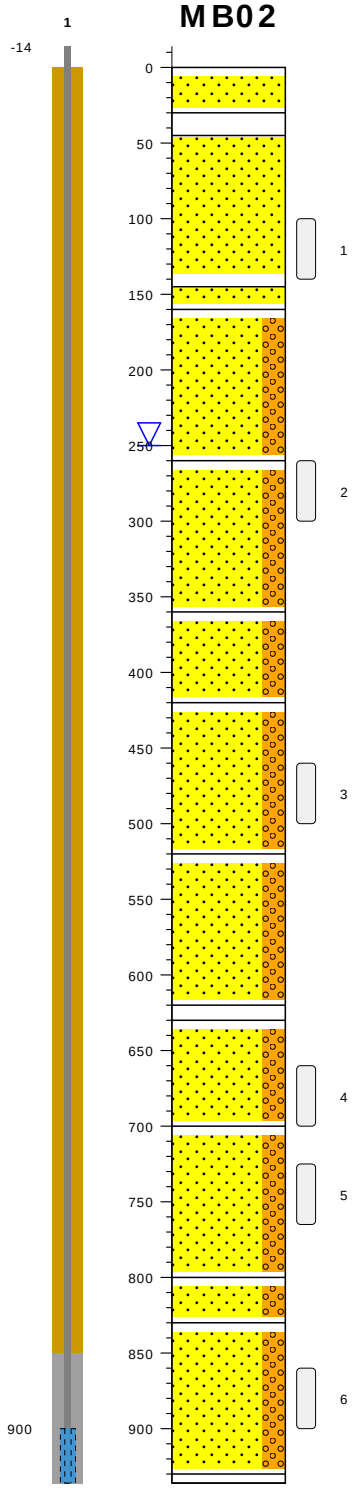
-461

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB02



gras / cm tov NAP

529 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, sterk organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

499 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: puin, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

484 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

384 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

369 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

269 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

169 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

109 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

9 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-91 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-101 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-171 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-271 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-301 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-401 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-407

type	**grondboring**
datum	**20-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**58701.49 , 439475.45**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

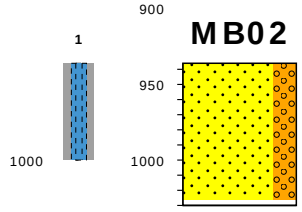
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



type	**grondboring**
datum	**20-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**58701.49 , 439475.45**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-407

ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

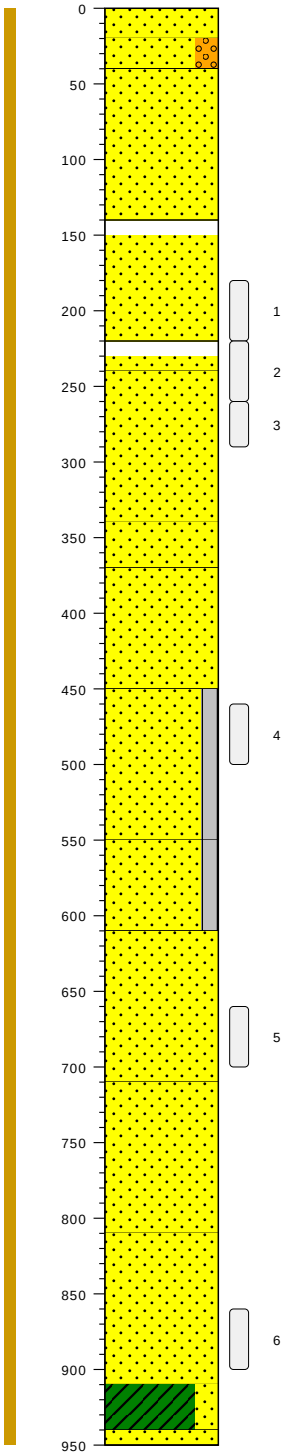
-501

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB03



type	**grondboring**
datum	**21-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**60856.69 , 439055.49**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

gras / cm tov NAP

509 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, sterk organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

489 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

469 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

369 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

289 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

269 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

169 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

139 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5

59 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-41 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-101 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-201 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-301 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-401 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-431 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel, veel slib

bodemprofielen **schaal 1:50**

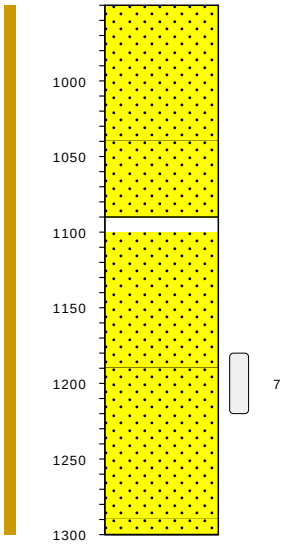
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB03



type	**grondboring**
datum	**21-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**60856.69 , 439055.49**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-441
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel, veel slib

-531
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel, veel slib

-581
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5

-681
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5

-781
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5

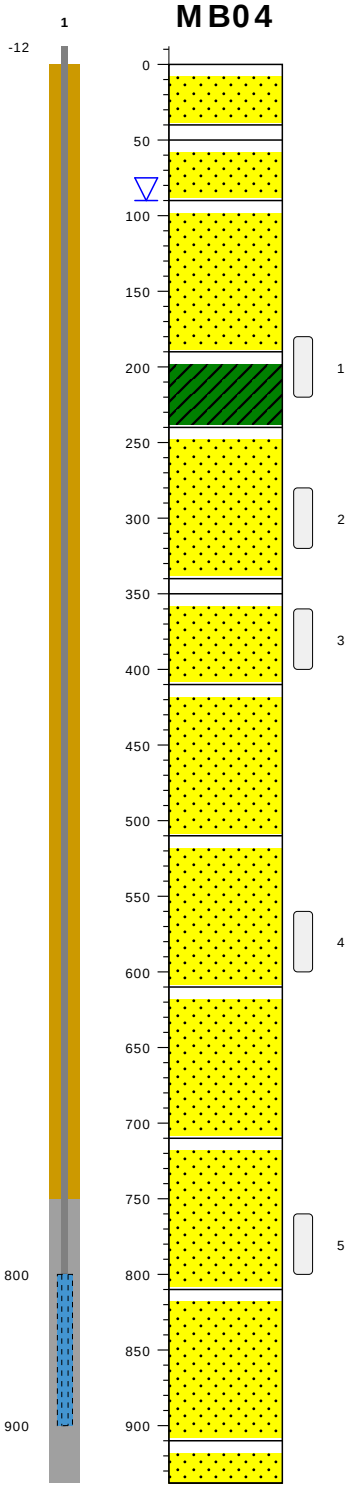
-791

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB04



gras / cm tov NAP

499 ZAND, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

459 ZAND, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

449 ZAND, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

409 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

309 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

259 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

159 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

149 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

89 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-11 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-111 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-211 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-311 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-411 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5

type	**grondboring**
datum	**20-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**60922.27 , 439028.56**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

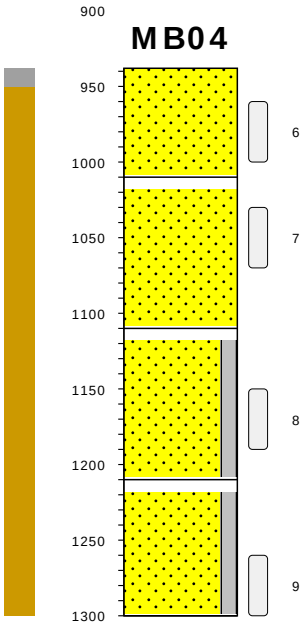
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB04



type	**grondboring**
datum	**20-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**60922.27 , 439028.56**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-439
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5

-511
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5

-611
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, slib restjes

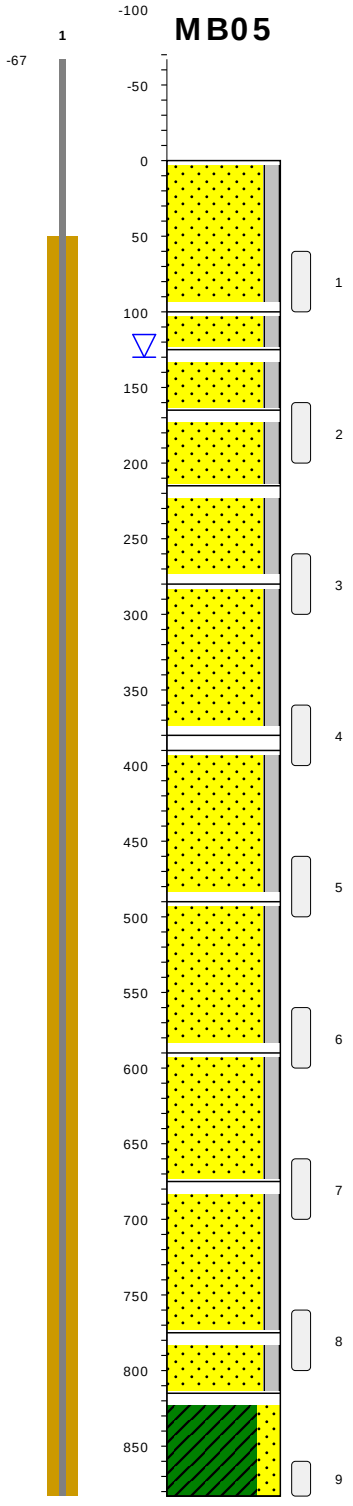
-711
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, slib restjes

-801

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB05



gras / cm tov NAP

497 ZAND, met silt, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

397 ZAND, met silt, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

372 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

332 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

282 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

217 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, met slib

117 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, met slib

107 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

7 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-93 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-178 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, met slib

-278 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, met slib

-318 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen, met slib

type	**grondboring**
datum	**09-05-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**62213.22 , 438439.16**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

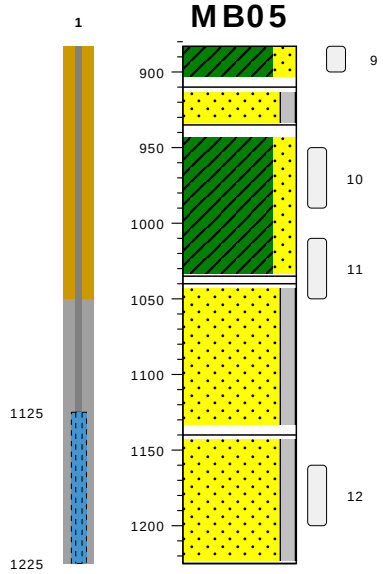
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB05



type	**grondboring**
datum	**09-05-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**62213.22 , 438439.16**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-386 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen, met slib

-413 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen, met slib

-438 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen, veel slib

-538 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen, met veel slib

-543 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-643 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

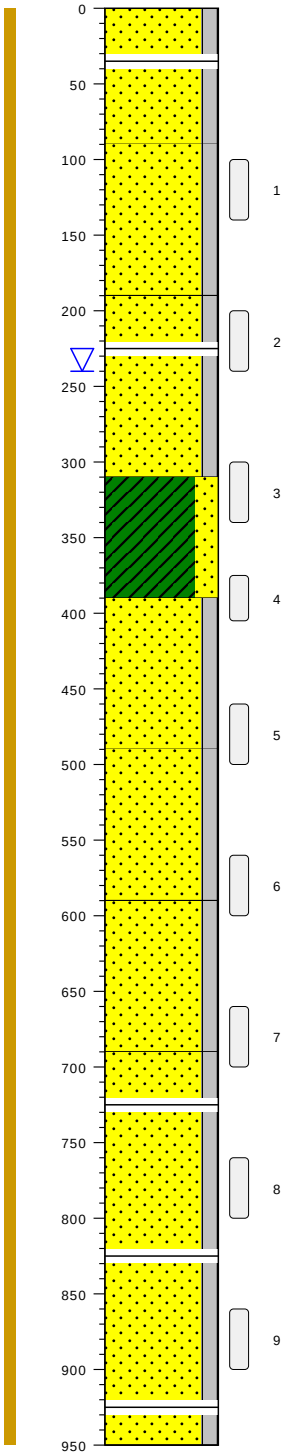
-728

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB06



gras / cm tov NAP

415 ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: puin, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

380 ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

325 ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

225 ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

190 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

105 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen, met slib

25 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

-75 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

-175 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

-275 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

-310 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig, met slib

-410 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig, met slib

-510 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig, met slib

-535

type	**grondboring**
datum	**09-05-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**62336.93 , 438553.93**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

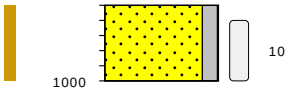
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB06



type	**grondboring**
datum	**09-05-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**62336.93 , 438553.93**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-535

ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig, met slib

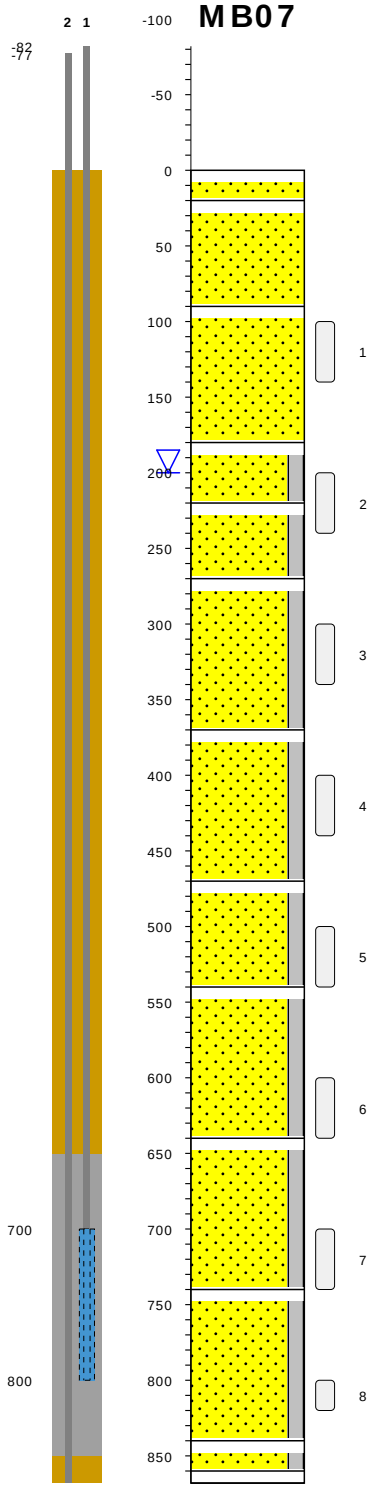
-585

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB07



gras / cm tov NAP

479 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, sterk organisch, tb: puin, schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

459 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

389 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

299 ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

259 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

209 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

109 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

9 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-61 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, veel slib

-161 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, veel slib

-261 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, veel slib

-361 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-381 ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, veel slib

type	**grondboring**
datum	**25-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**66751.28 , 439467.52**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

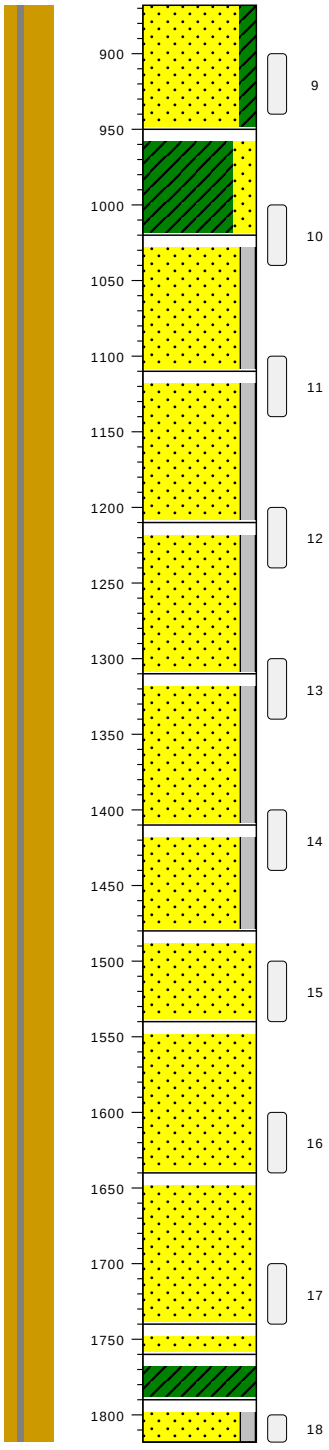
projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

2

MB07



-389
ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, veel slib

-471
KLEI, zwak zandig, kleur: zwart, afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen, met slib

-541
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-631
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, tb: , zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-731
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-831
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-931
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1001
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1061
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1161
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1261
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1281
KLEI, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5

-1311
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

type	**grondboring**
datum	**25-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**66751.28 , 439467.52**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

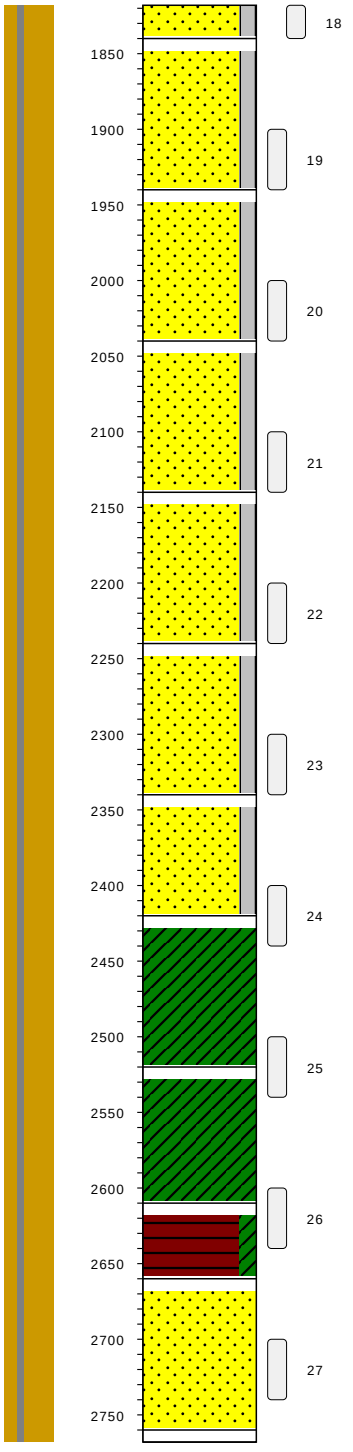
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



MB07

-1339
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1361
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1461
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

-1561
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

-1661
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

-1761
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

-1861
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

-1941
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-2041
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-2131
VEEN, met klei, kleur: donkerbruin, afgeleid, niet organisch, tb: geen, veenConsistentie: vast, veenTextuur: amorf, antropogeen, qm5, di: geen

-2181
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

-2281
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**25-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**66751.28 , 439467.52**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

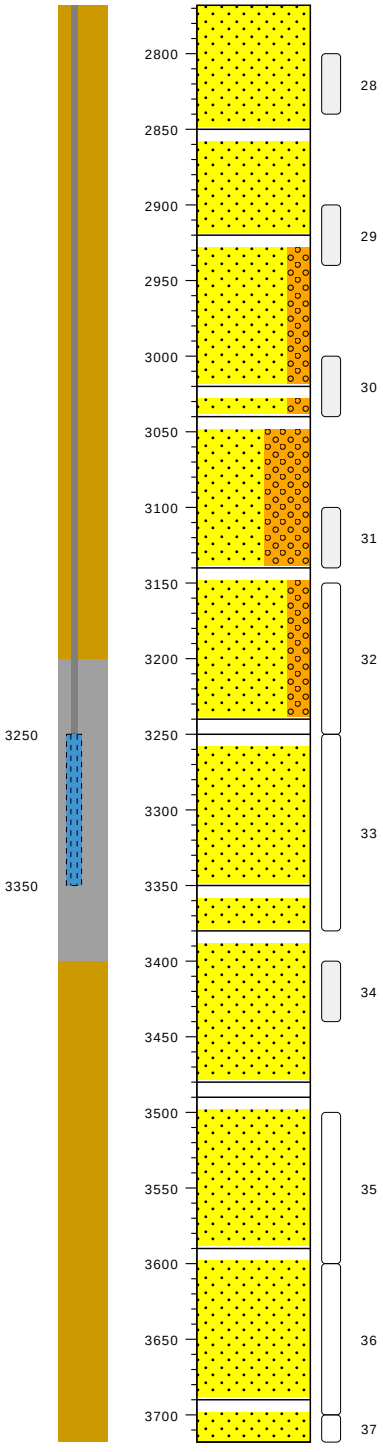
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB07



type	**grondboring**
datum	**25-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**66751.28 , 439467.52**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-2289
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2371
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2441
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2541
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2561
ZAND, sterk grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-2661
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen

-2761
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

-2771
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2871
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2901
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

-3001
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

-3011
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

-3111
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

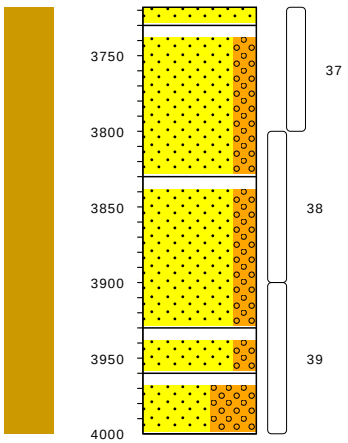
-3211
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB07



type	**grondboring**
datum	**25-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**66751.28 , 439467.52**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-3239
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

-3251
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

-3351
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

-3451
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

-3481
ZAND, sterk grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 420tot630um, antropogeen, qm5

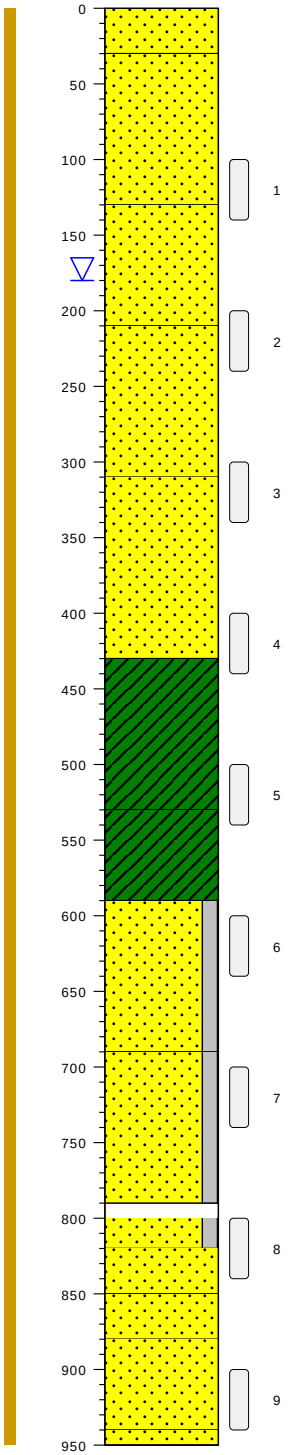
-3521

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB08



gras / cm tov NAP

464 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, sterk organisch, tb: , zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

434 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

334 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: ijzerconcreties weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes weinig

254 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

154 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

34 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen

-66 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap

-126 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, di: geen

-226 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, di: geen

-326 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, di: geen

-356 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-386 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-416 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: , zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-476 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**02-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**66923.44 , 439731.65**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

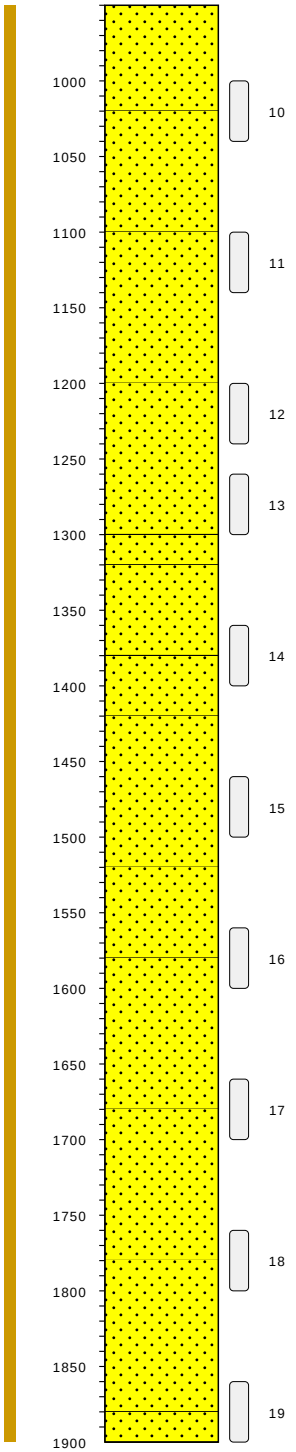
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB08



type	**grondboring**
datum	**02-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**66923.44 , 439731.65**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-486
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-556
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-636
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-736
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-836
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-856
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-916
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-956
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-1056
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-1116
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-1216
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1316
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

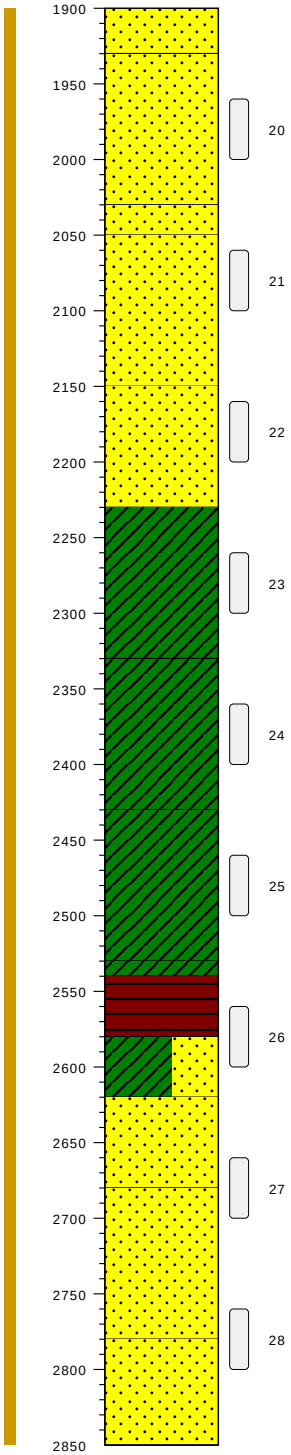
-1416
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB08



-1436 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-1466 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1566 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1586 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-1686 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-1766 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-1866 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-1966 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stijf, di: zandlensjes weinig

-2066 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stijf, di: zandlensjes weinig

-2076 VEEN, kleur: donkerbruin, afgeleid, niet organisch, tb: geen, veenConsistentie: matig stevig, veenTextuur: vezelig fijn, antropogeen, qm5, di: geen, slib resten

-2116 KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen

-2156 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-2216 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-2316 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**02-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**66923.44 , 439731.65**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

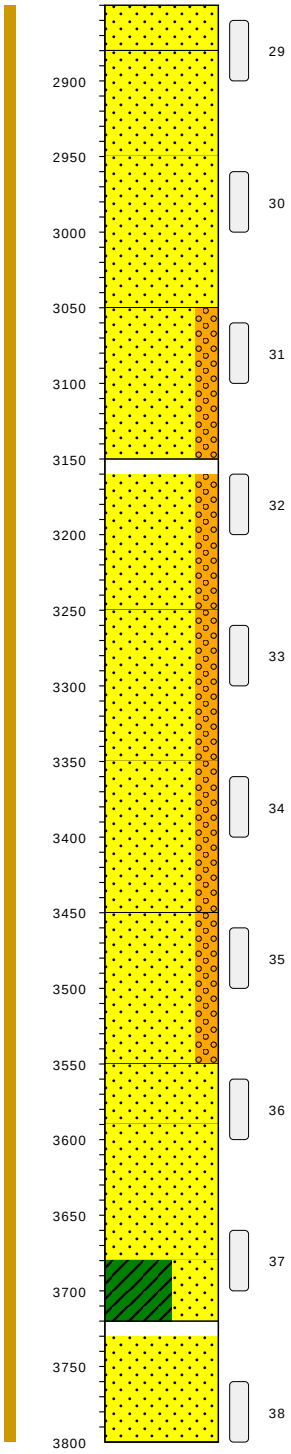
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB08



-2386
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-2416
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-2486
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-2586
ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-2686
ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-2786
ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-2886
ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-2986
ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-3086
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: geen

-3126
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-3216
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, di: geen

-3256
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**02-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**66923.44 , 439731.65**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

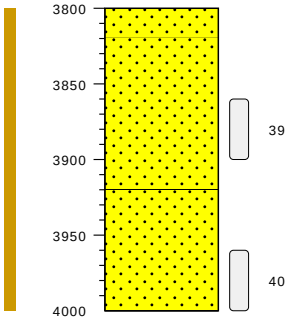
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB08



type	**grondboring**
datum	**02-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**66923.44 , 439731.65**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-3336
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-3356
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

-3456
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 63-200, antropogeen, qm5, di: geen

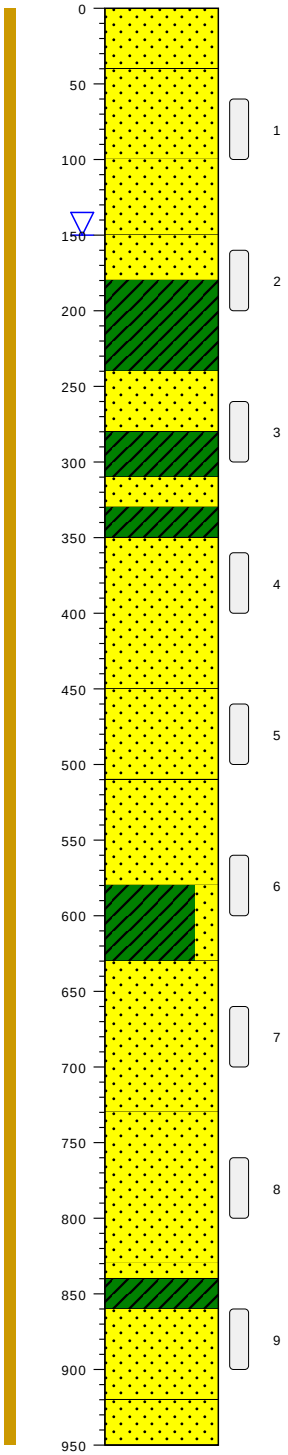
-3536

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB09



gras / cm tov NAP

554 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

514 ZAND, kleur: lichtolijf, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

454 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

404 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

374 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

314 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

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

244 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

224 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

204 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

104 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

44 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-26 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, di: zandlensjes veel

-76 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel, slib resten

-176 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-276 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-286 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-306 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-366 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel, slibt resten

type	**grondboring**
datum	**17-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69554.72 , 439561.81**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

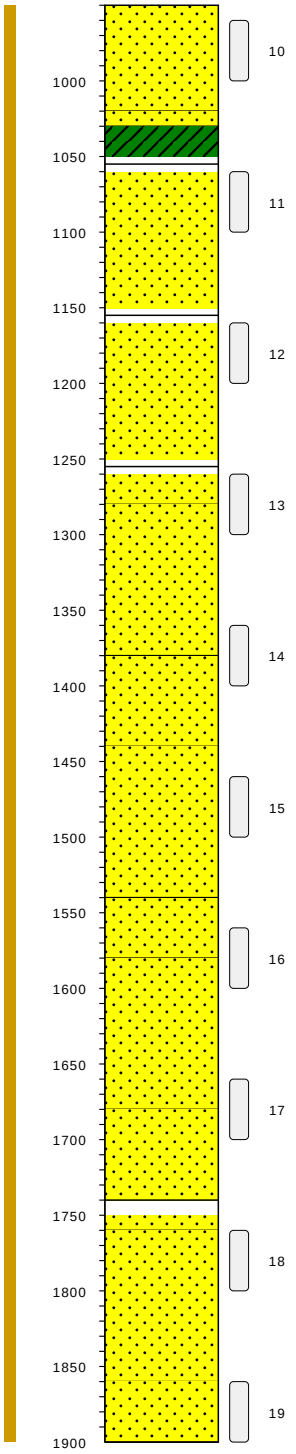
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB09



-396 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel, slibt resten

-466 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-476 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: schelpmateriaal veel, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: zandlensjes weinig

-501 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-601 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-701 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-726 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-826 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-886 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-986 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1026 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1126 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1186 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel

-1206 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1306 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

type	**grondboring**
datum	**17-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69554.72 , 439561.81**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

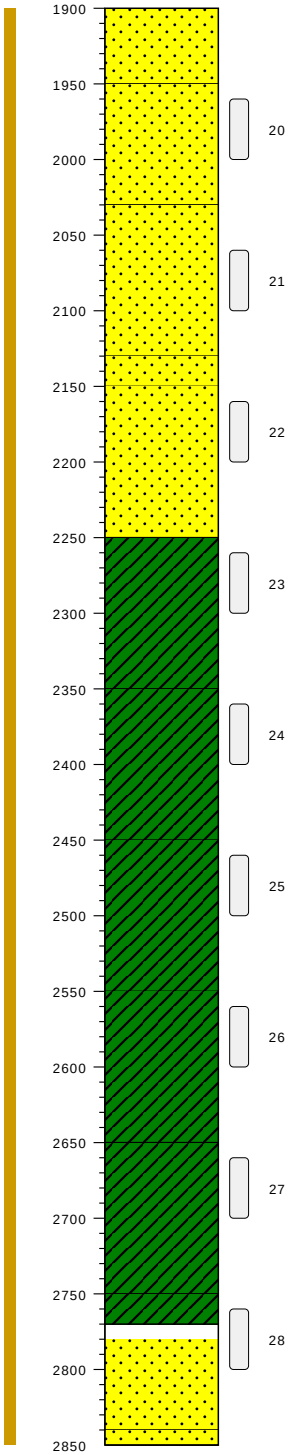
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB09



type	**grondboring**
datum	**17-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69554.72 , 439561.81**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-1346
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1396
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1476
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1576
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1596
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1696
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-1796
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-1896
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-1996
KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-2096
KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-2196
KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-2216
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-2286
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen

bodemprofielen **schaal 1:50**

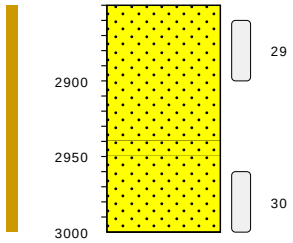
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB09



type	**grondboring**
datum	**17-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69554.72 , 439561.81**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-2296

ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2386

ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2396

ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

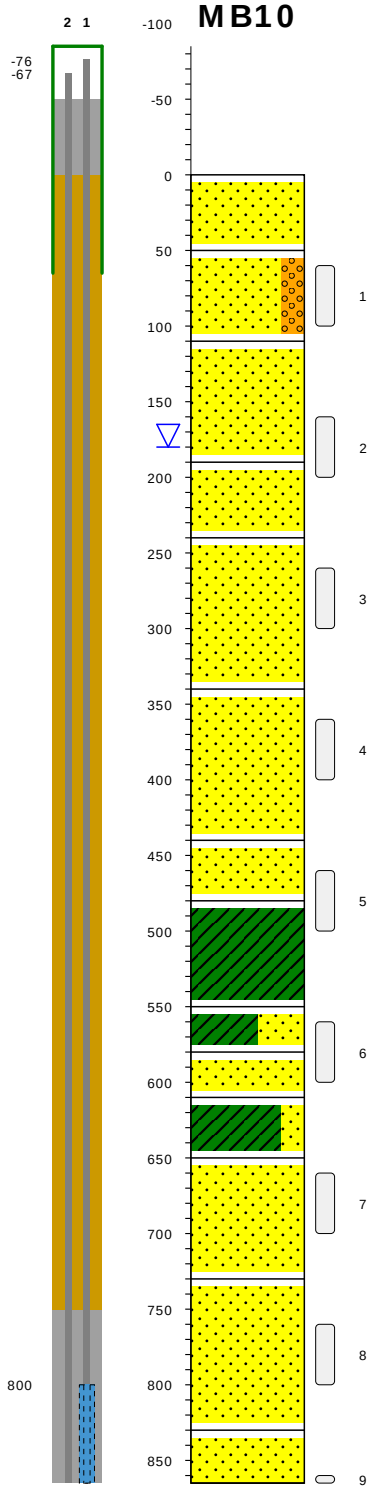
-2446

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB10



gras / cm tov NAP

441 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: puin, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

391 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

331 ZAND, kleur: lichtolijf, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

251 ZAND, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: ijzerconcreties weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

201 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

101 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

0 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-39 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-109 KLEI, sterk zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-139 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-169 KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen, slib laagjes

-209 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-289 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-390 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**05-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
glg	**2.40**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

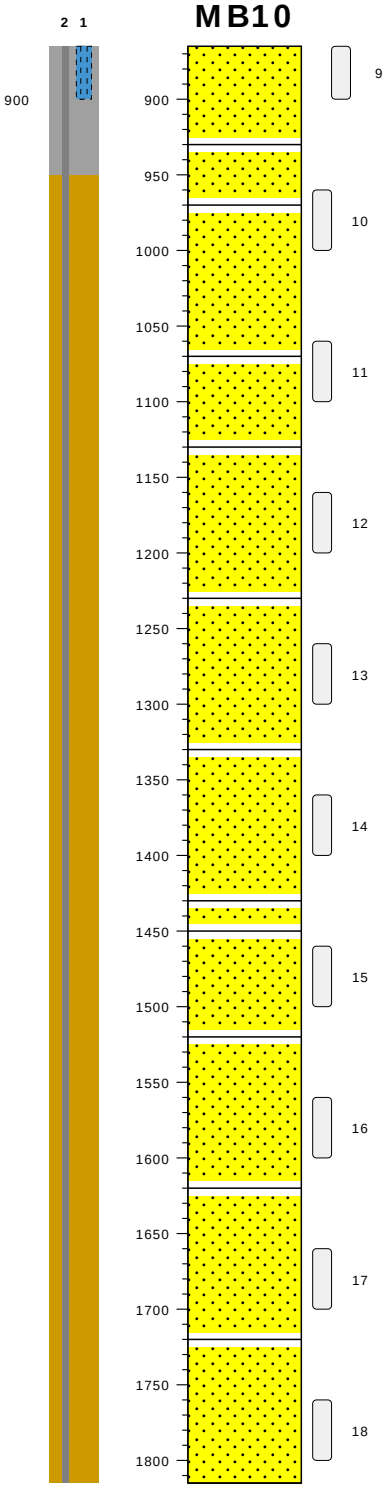
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB10



-424
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-490
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-529
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal veel, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, slib resten

-629
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal veel, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-689
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-789
ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-889
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-989
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1009
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1079
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1179
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1279
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, slib resten

type	**grondboring**
datum	**05-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
glg	**2.40**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

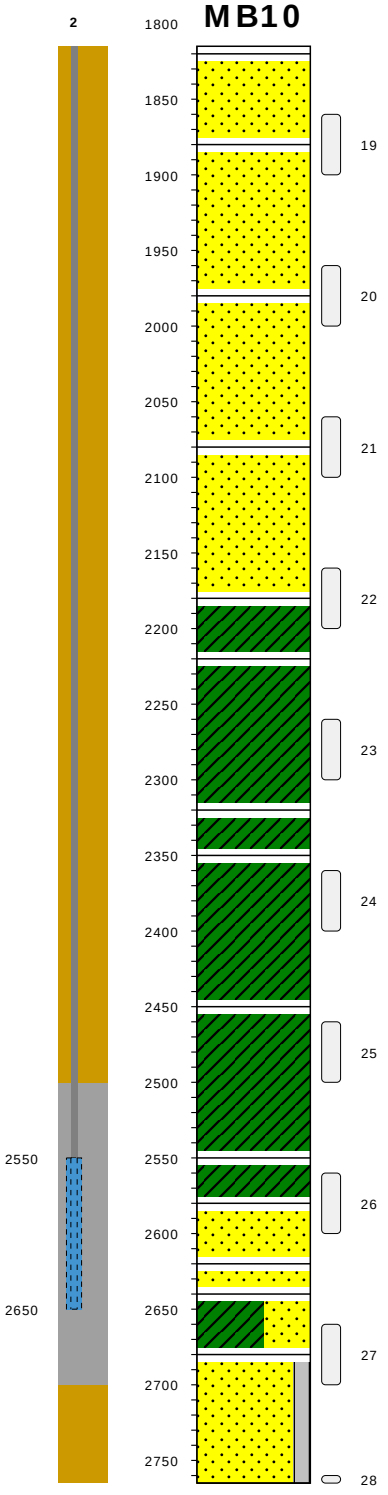
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB10



-1374 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, slib resten

-1379 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1439 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, slib brokjes

-1539 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, slib brokjes

-1639 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, slib brokjes

-1739 KLEI, kleur: lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-1779 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-1879 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-1909 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-2009 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-2109 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-2139 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2179 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-2199 KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2239 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

type	**grondboring**
datum	**05-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
glg	**2.40**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

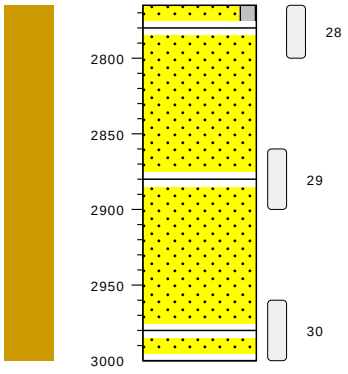
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB10



type	**grondboring**
datum	**05-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
glg	**2.40**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-2324 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-2339 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2439 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

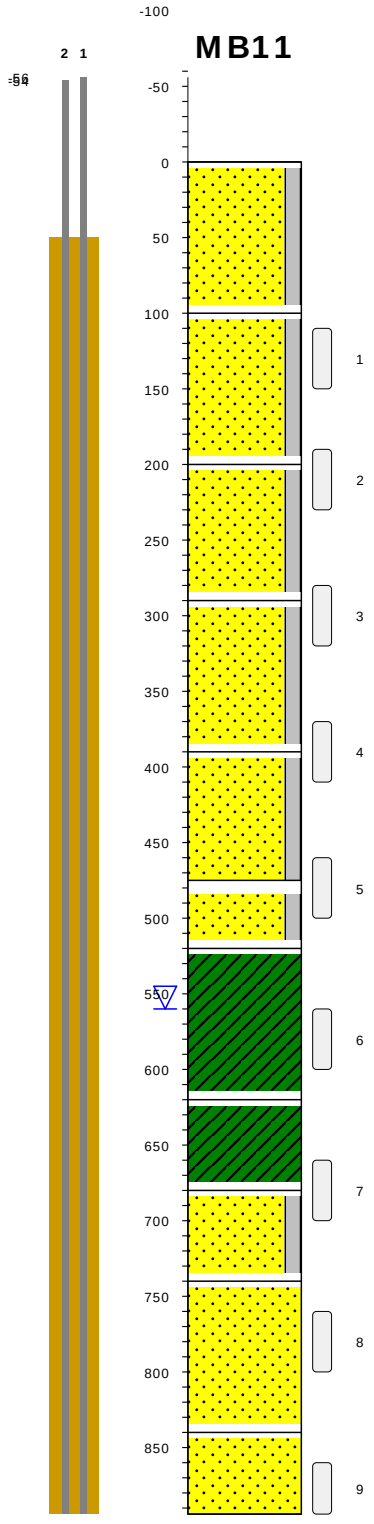
-2539 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2559

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



gras / cm tov NAP

441	ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: puin, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen
341	ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: puin, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen
241	ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: puin, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen
151	ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
51	ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
-34	ZAND, met silt, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen
-79	KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen, met slib
-179	KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen, met slib
-239	ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen, weinig slib
-299	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel, met slib
-399	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel, met slib
441	

type	**grondboring**
datum	**29-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

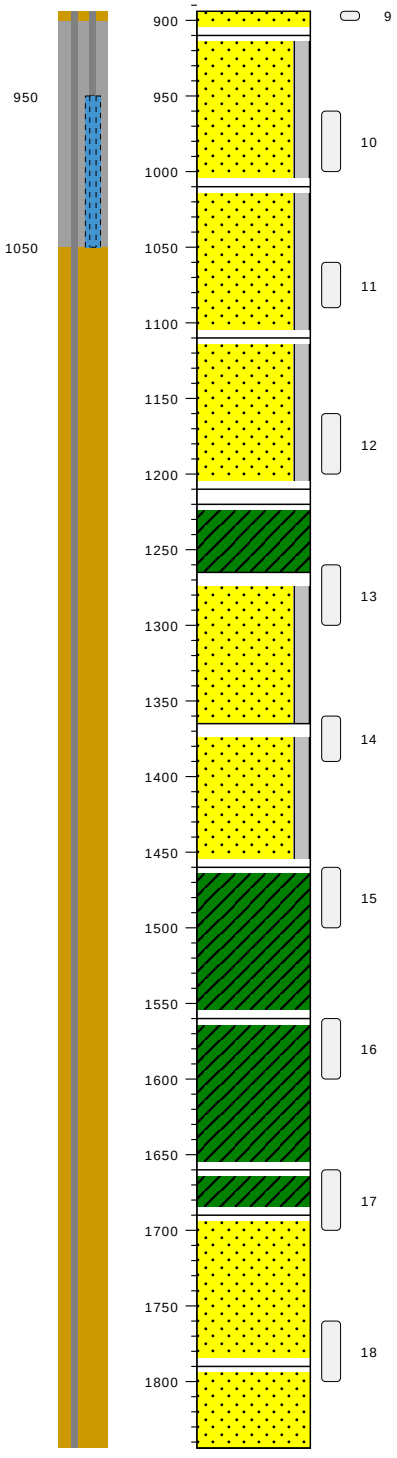
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB11



type	**grondboring**
datum	**29-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-453 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleilensjes veel, met slib

-469 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

-569 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

-669 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

-769 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

-779 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: zandlensjes weinig

-825 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-925 ZAND, met silt, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-1019 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: zandlensjes weinig, met slib

-1119 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: zandlensjes weinig, met slib

-1219 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: zandlensjes weinig, met slib

-1249 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-1349 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

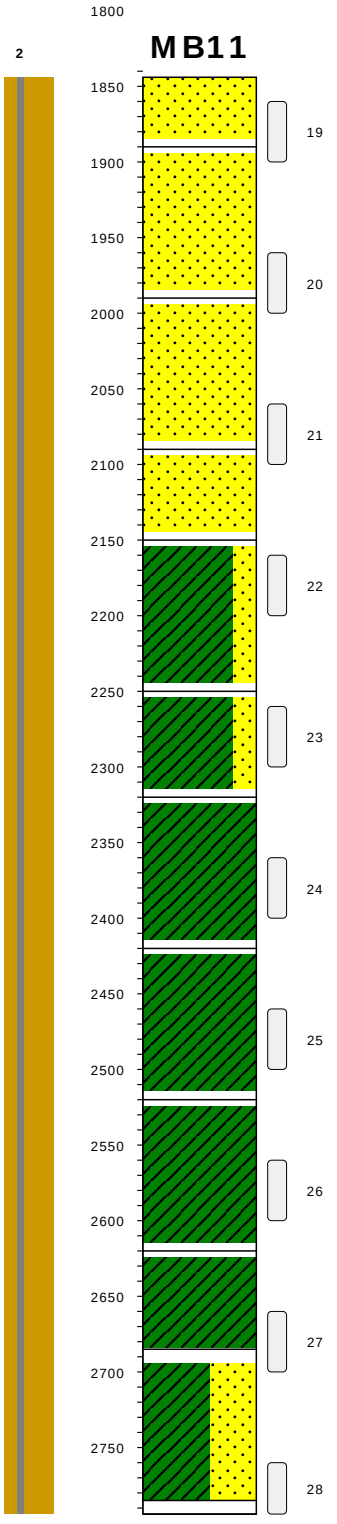
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



-1403 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-1449 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-1549 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-1649 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig, met slib

-1709 KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-1809 KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-1879 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen, weinig slib

-1979 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen, weinig slib

-2079 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen, weinig slib

-2179 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen, weinig slib

-2244 KLEI, sterk zandig, kleur: lichtgrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen

-2344 KLEI, sterk zandig, kleur: lichtgrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen

type	**grondboring**
datum	**29-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

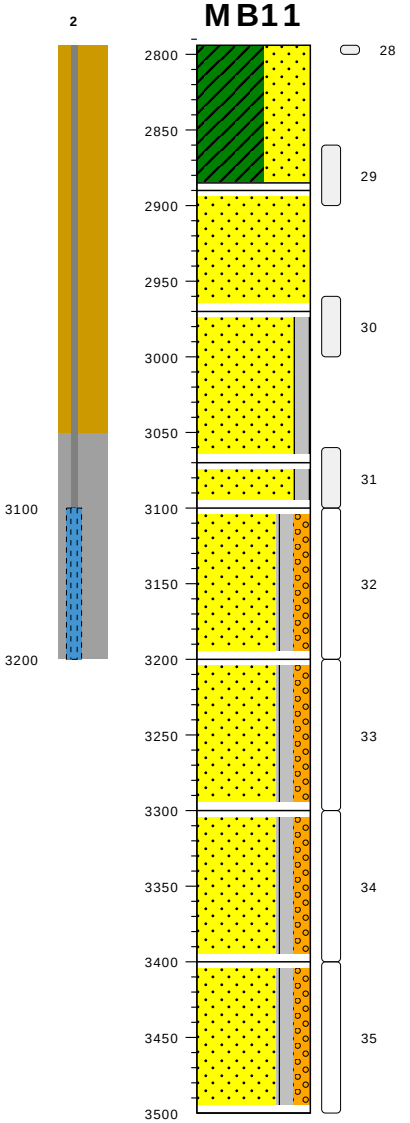
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB11



type	**grondboring**
datum	**29-04-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**69043.46 , 439397.05**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-2353
KLEI, sterk zandig, kleur: lichtgrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen

-2444
KLEI, sterk zandig, kleur: lichtgrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen

-2449
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

-2529
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2629
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

-2659
ZAND, siltig, met grind, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

-2759
ZAND, siltig, met grind, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, antropogeen, qm5, di: geen

-2859
ZAND, siltig, met grind, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: grof 630-2000, antropogeen, qm5, di: geen

-2959
ZAND, siltig, met grind, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: grof 630-2000, antropogeen, qm5, di: geen

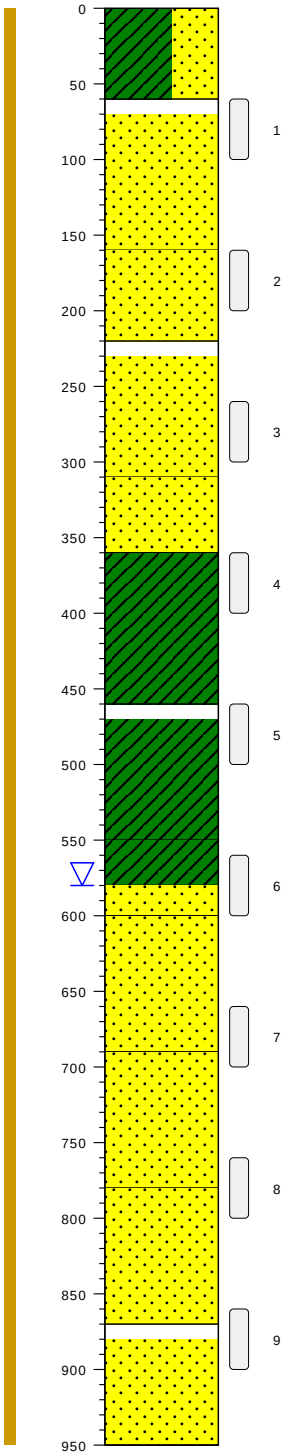
-3059

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB12



gras / cm tov NAP

453 KLEI, sterk zandig, kleur: donkerbruin, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: zeer stijf, di: geen

393 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: ijzerconcreties weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, di: geen

293 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: ijzerconcreties weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, di: geen

233 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

143 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

93 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes veel

-7 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-97 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-127 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-147 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel, slib laagjes

-237 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-327 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen, slib laagjes

-417 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**03-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69133.30 , 439533.35**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

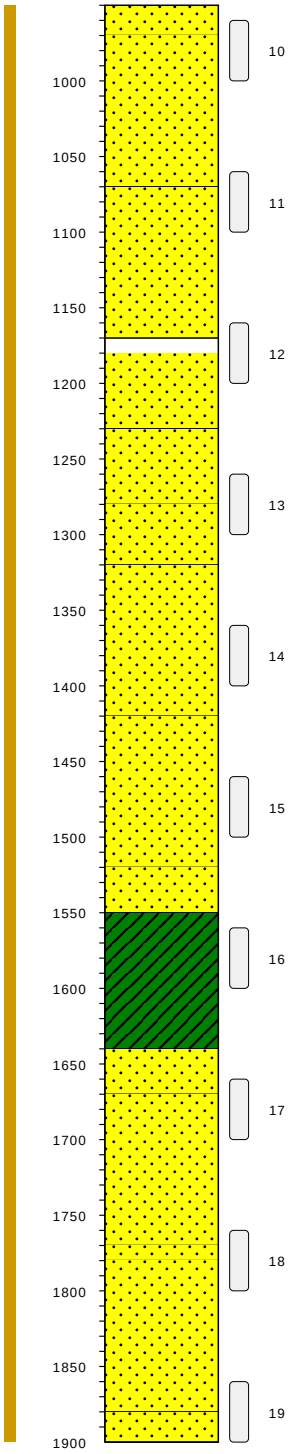
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB12



-497
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-517
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-617
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-717
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-777
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-827
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen, slib resten

-867
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-967
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1067
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal veel, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1097
KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: zandlensjes weinig

-1187
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1217
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1317
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1327
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1427
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

type	**grondboring**
datum	**03-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69133.30 , 439533.35**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

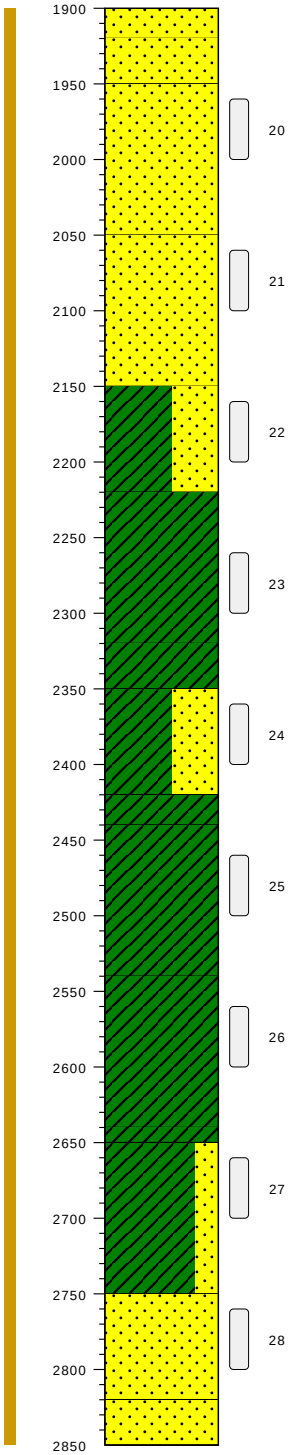
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB12



-1447
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1467
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1497
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-1597
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-1697
KLEI, sterk zandig, kleur: lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen

-1767
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-1867
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-1897
KLEI, sterk zandig, kleur: lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-1967
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes weinig

-1987
KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen

-2087
KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: veenbrokjes weinig

-2187
KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: veenbrokjes weinig

-2197
KLEI, zwak zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: veenbrokjes weinig

-2297
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2367
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

type	**grondboring**
datum	**03-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69133.30 , 439533.35**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

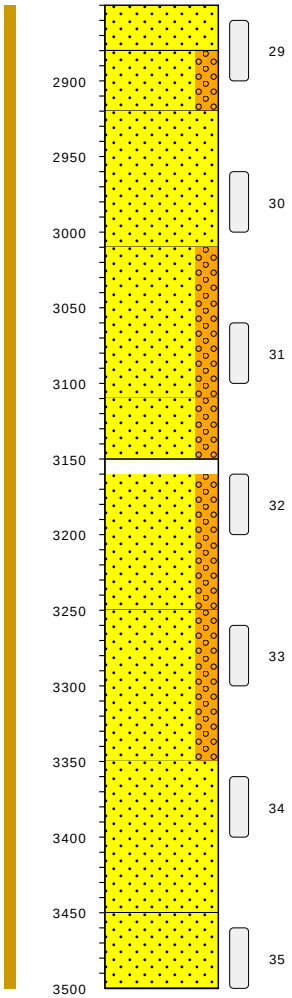
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB12



type	**grondboring**
datum	**03-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**69133.30 , 439533.35**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-2397
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel

-2427
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-2467
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2557
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2657
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2697
ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2797
ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 420tot630um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2897
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen

-2997
ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof 300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen

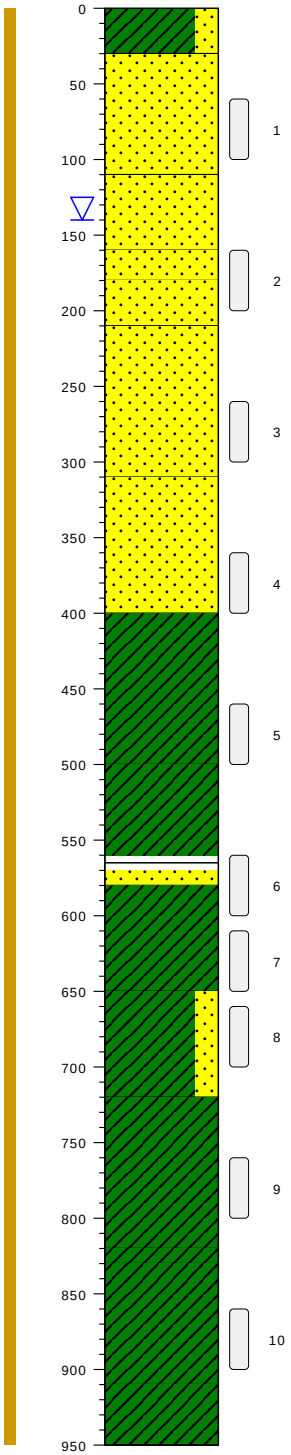
-3047

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB13



gras / cm tov NAP

395	KLEI, zwak zandig, kleur: standaard bruin, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, cf: stijf, di: geen
365	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen
285	ZAND, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen
235	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen
215	ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel
185	ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
85	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
-5	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, di: zandlensjes weinig
-105	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, di: zandlensjes weinig
-170	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
-185	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: geen
-255	KLEI, zwak zandig, kleur: lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: slap, di: geen
-325	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes veel
-425	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: zandlensjes veel
-435	KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, niet antropogeen, qm5, cf: stijf, di: veenbrokjes weinig
-515	KLEI, kleur: donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: veenbrokjes veel, zand lenzen
-555	

type	**grondboring**
datum	**10-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**78033.80 , 431877.88**
ghg	**1.90**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

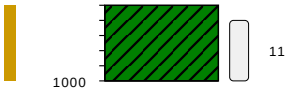
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB13



type	**grondboring**
datum	**10-05-2022**
boormeester	**Thijs van Zwieten**
x , y	**78033.80 , 431877.88**
ghg	**1.90**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-555

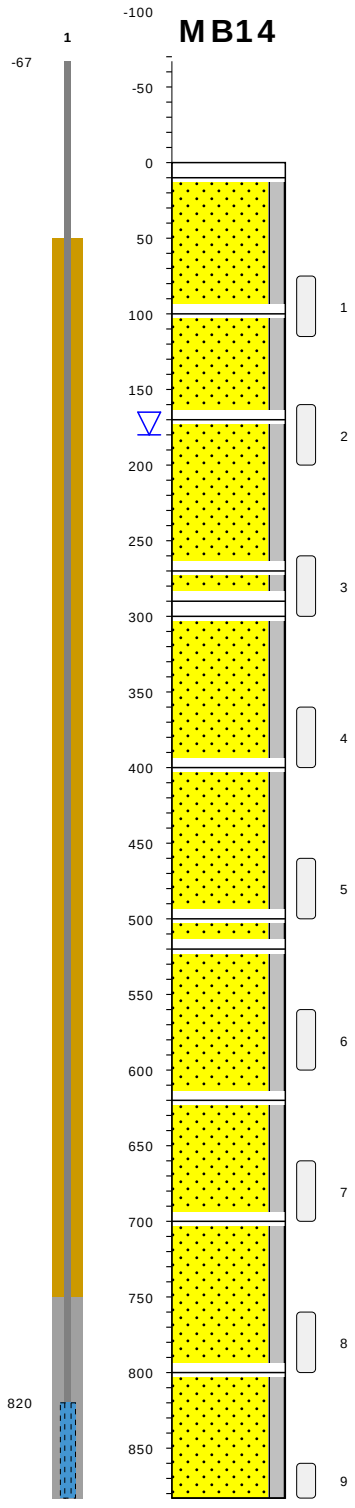
KLEI, kleur: donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, tb: plantenresten houtig weinig, niet antropogeen, qm5, cf: stevig, di: veenbrokjes veel, zand lenzen

-605

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084



gras / cm tov NAP

343 ZAND, met silt, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

333 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

243 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen

173 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

73 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, zwak organisch, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen

53 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

43 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-57 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-157 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-177 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-277 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn 150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-357 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

-457 ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

type	**grondboring**
datum	**03-05-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**78016.92 , 431818.20**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

bodemprofielen **schaal 1:50**

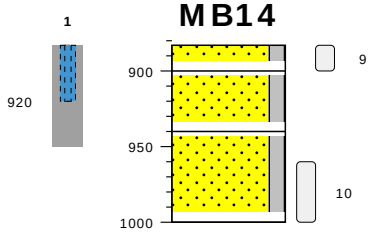
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**

projectcode **3851**

getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

MB14



type	**grondboring**
datum	**03-05-2022**
boormeester	**Henk Veenstra**
x , y	**78016.92 , 431818.20**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit	**klasse2geroerd**
boorprocedure	**sikb2101vanaf v3.3**
type maaiveld	**grasland**
bemonsteringsprocedure	**iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing	**nee**

-540
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-557
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

-597
ZAND, met silt, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof 200tot300um, antropogeen, qm5

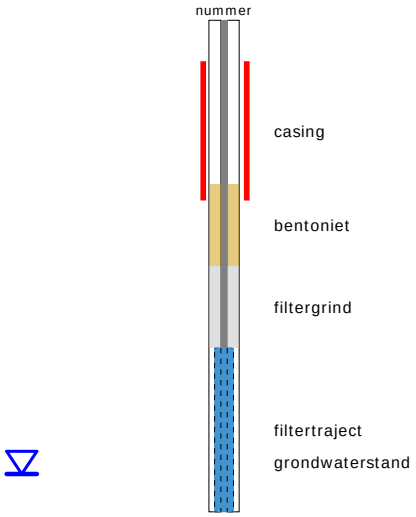
-657

bodemprofielen **schaal 1:50**

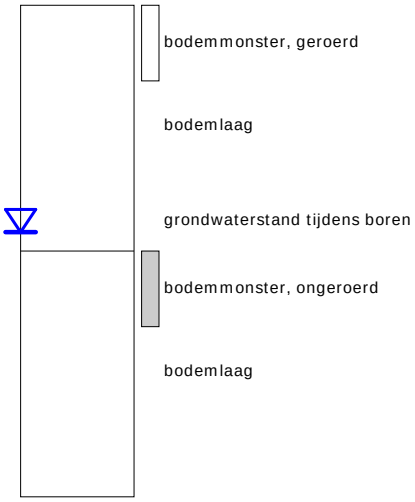
onderzoek **HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis**
projectcode **3851**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Koops grondmechanica
0522 - 260 084

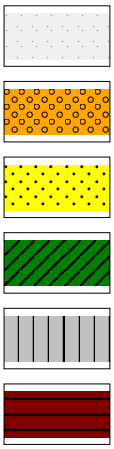
PEILBUIS



BORING



GRONDSOORTEN



KEIEN/KEITJES, keiig

GRIND, grindig

ZAND, zandig

KLEI, kleiig

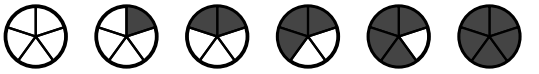
SILT, siltig

VEEN, humeus

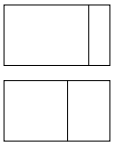
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



MATE VAN BIJMENGING



zwak (20%)

sterk (40%)

GRADATIE ZAND

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

VERHARDINGEN

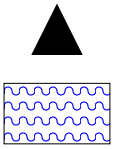


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE GRIND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water
tb = tertiaire bestanddelen
di = disperse inhomogeniteit
cf = consistentie fijn

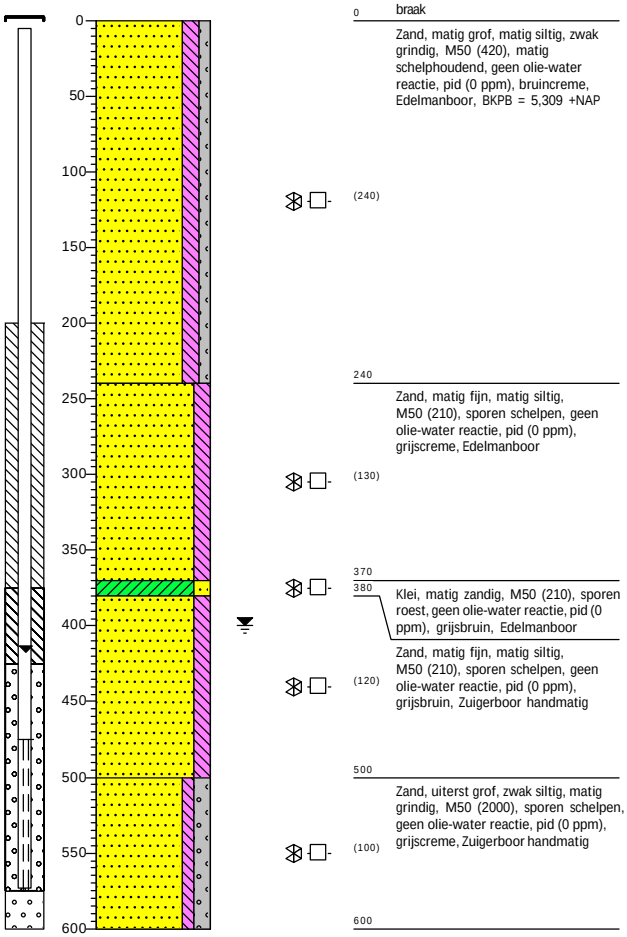
diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 101

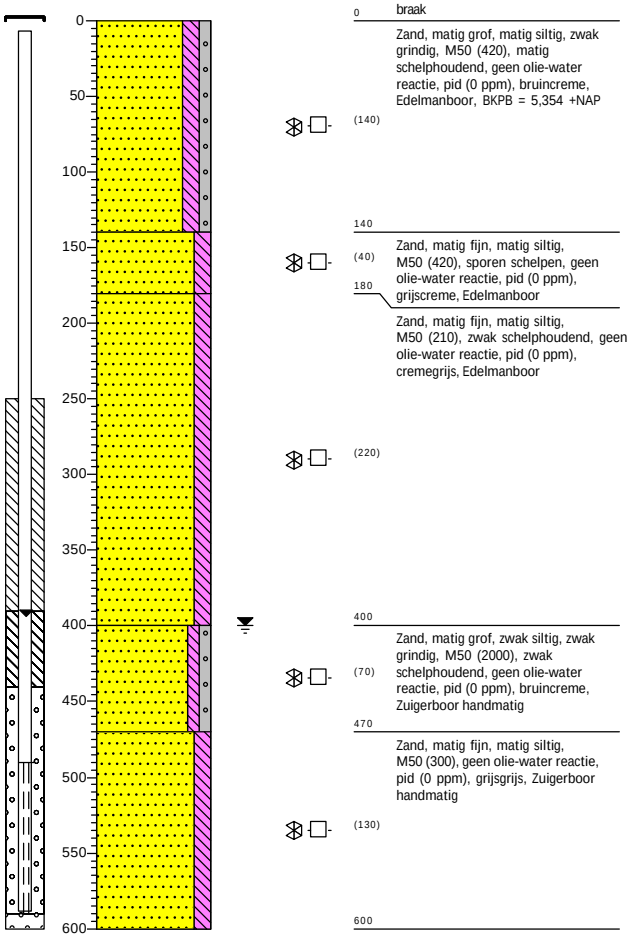
Datum: 13-4-2022 GWS (cm -mv): 400
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58358.43
Y-coördinaat: 438756.95
Z (m t.o.v. NAP): 5.359



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, M50 (420), matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor, BKPB = 5,309 +NAP
(240)
240
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (210), sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(130)
370
380
Klei, matig zandig, M50 (210), sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (210), sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
(120)
500
Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, M50 (2000), sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig
(100)
600

Boring: 102

Datum: 13-4-2022 GWS (cm -mv): 400
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58216.69
Y-coördinaat: 439149.20
Z (m t.o.v. NAP): 5.424



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, M50 (420), matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor, BKPB = 5,354 +NAP
(140)
140
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (420), sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(40)
180
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (210), zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(220)
400
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (2000), zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Zuigerboor handmatig
(70)
470
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (300), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
(130)
600

Schaal: 1: 50

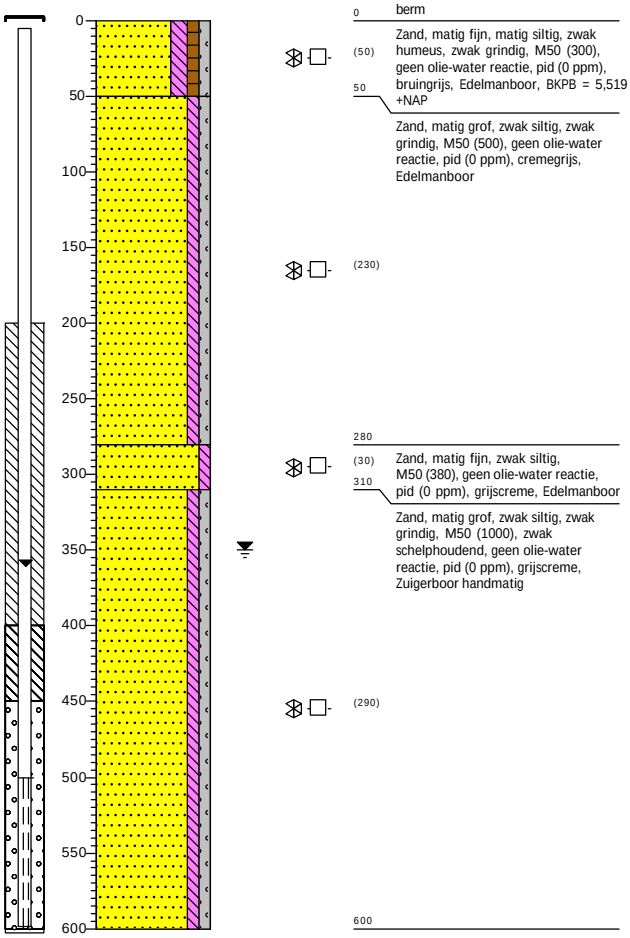
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 103

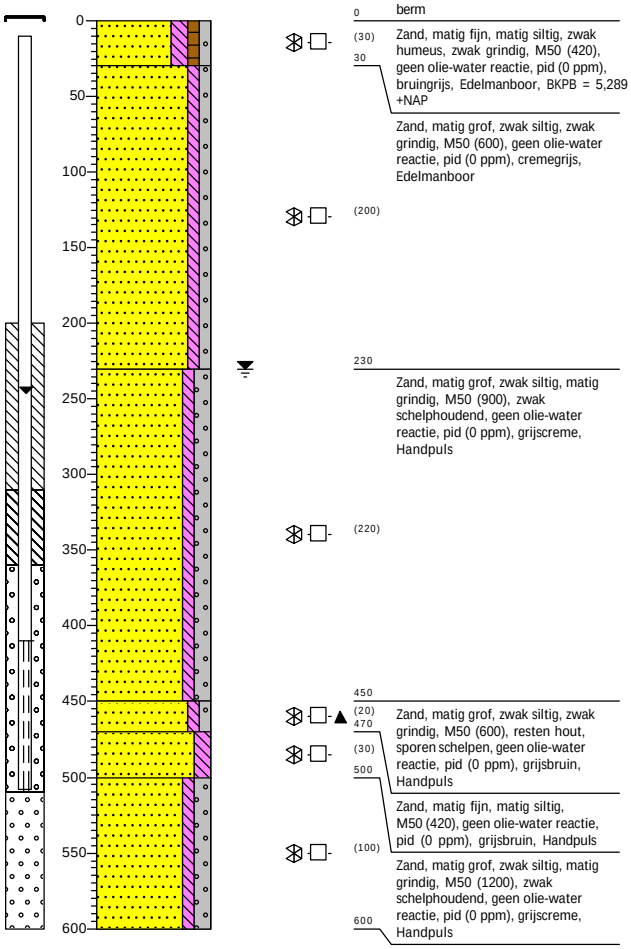
Datum: 13-4-2022 GWS (cm -mv): 350
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58284.77
Y-coördinaat: 439520.46
Z (m t.o.v. NAP): 5.569



0 berm
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, M50 (300), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,519 +NAP
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (500), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(230)
280
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (380), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
310 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (1000), zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig
(290)
600

Boring: 104

Datum: 13-4-2022 GWS (cm -mv): 230
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58767.19
Y-coördinaat: 439478.81
Z (m t.o.v. NAP): 5.389



0 berm
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, M50 (420), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,289 +NAP
30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (600), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(200)
230 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, M50 (900), zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Handpuls
(220)
450
(20) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (600), resten hout, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Handpuls
470
(30)
500 Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (420), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Handpuls
(100) Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, M50 (1200), zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Handpuls
600

Schaal: 1: 50

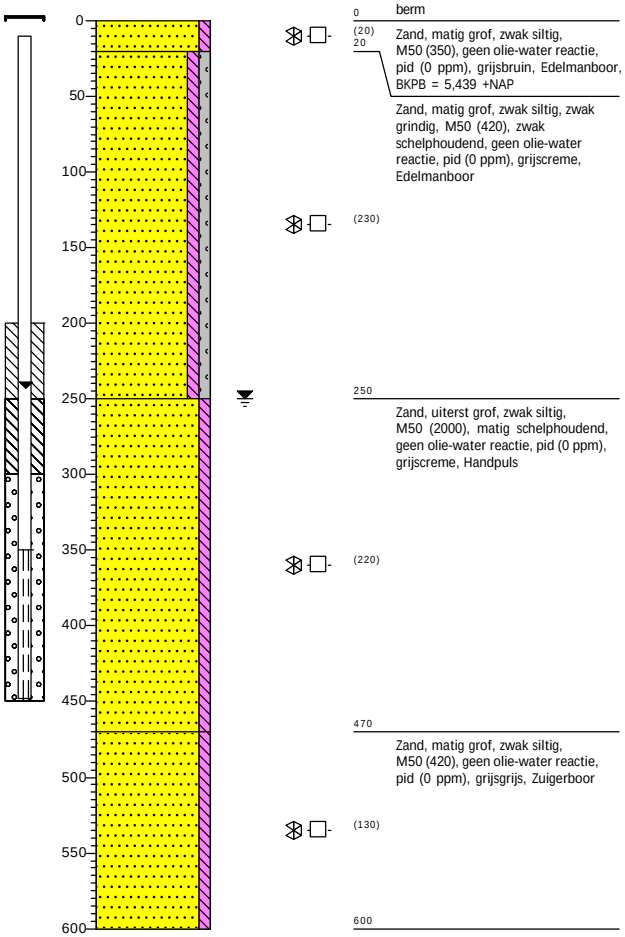
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 105

Datum: 14-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 59261.76
Y-coördinaat: 439499.67
Z (m t.o.v. NAP): 5.539
GWS (cm -mv): 250



0 berm

(20) 20 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (350), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, BKPB = 5,439 +NAP

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, M50 (420), zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

(230)

250

Zand, uiterst grof, zwak siltig, M50 (2000), matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Handpuls

(220)

470

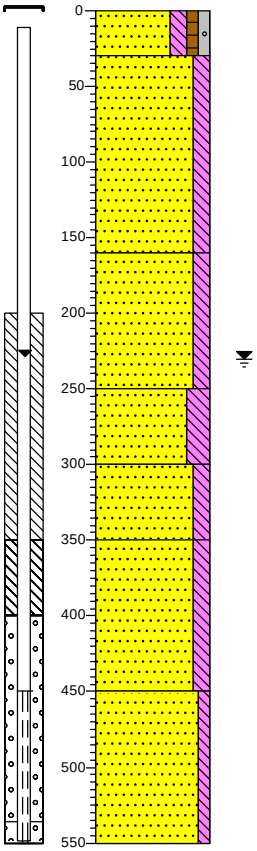
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (420), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor

(130)

600

Boring: 106

Datum: 14-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 59761.57
Y-coördinaat: 439484.44
Z (m t.o.v. NAP): 5.615
GWS (cm -mv): 230



0 berm

(30) 30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, M50 (200), zwak wortelhoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,505 +NAP

(130) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (200), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

160

Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (200), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijs, Edelmanboor

(90)

250

(50) Zand, zeer fijn, sterk siltig, M50 (120), brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijs, Edelmanboor

300

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (180), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijs, Handpuls

350

Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (180), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Handpuls

(100)

450

Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (280), laagjes schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig

(100)

550

Schaal: 1: 50

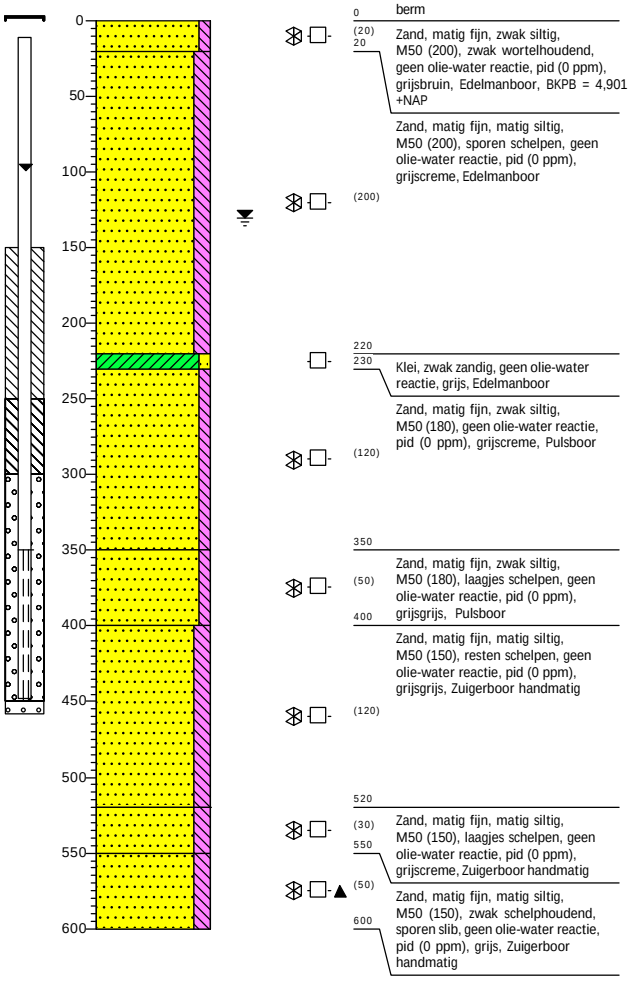
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 107

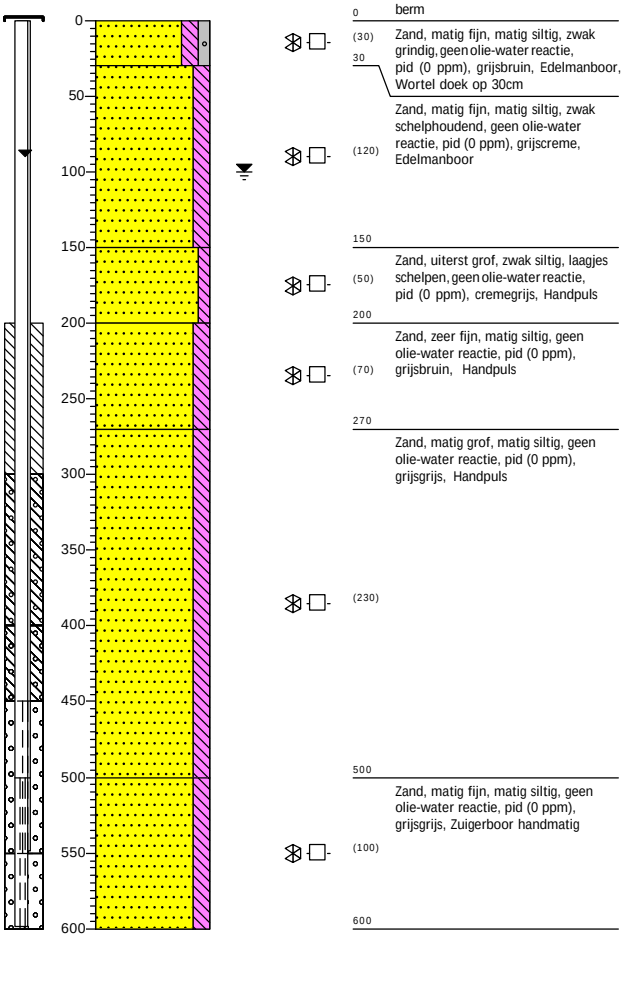
Datum: 14-4-2022 GWS (cm -mv): 130
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 60235.59
Y-coördinaat: 439326.51
Z (m t.o.v. NAP): 5.011



0 berm
(20) 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, BKPB = 4,901 +NAP
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (200), sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(200)
220
230 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (180), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Pulsboor
(120)
350
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (180), laagjes schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Pulsboor
400
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (150), resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
(120)
520
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (150), laagjes schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig
550
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (150), zwak schelphoudend, sporen slib, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijs, Zuigerboor handmatig
600

Boring: 108

Datum: 15-4-2022 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 60708.07
Y-coördinaat: 439137.01
Z (m t.o.v. NAP): 5.205



0 berm
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, Wortel doek op 30cm
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(120)
150
(50) Zand, uiterst grof, zwak siltig, laagjes schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Handpuls
200
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Handpuls
(70)
270
Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Handpuls
(230)
500
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
(100)
600

Schaal: 1: 50

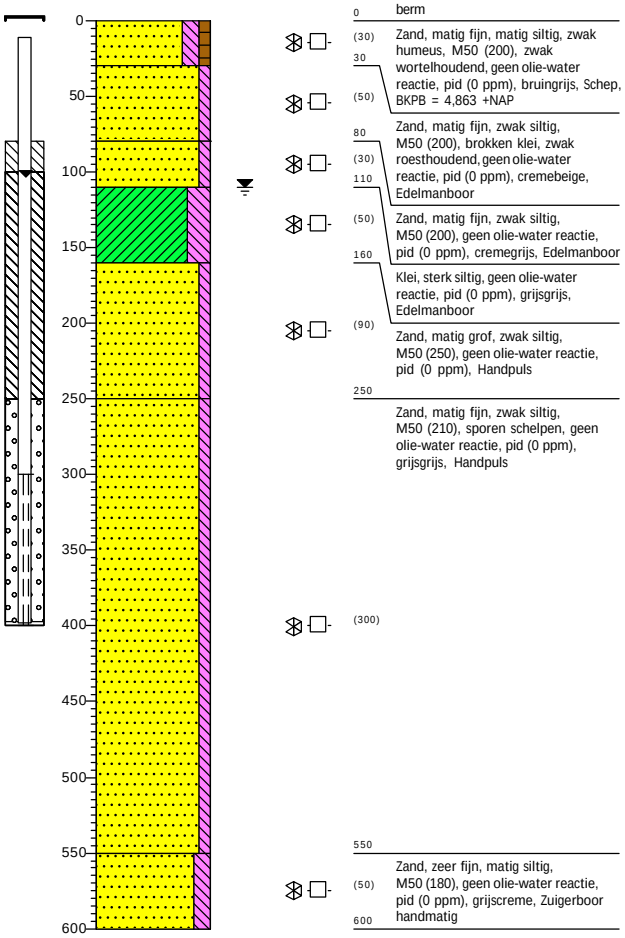
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 109

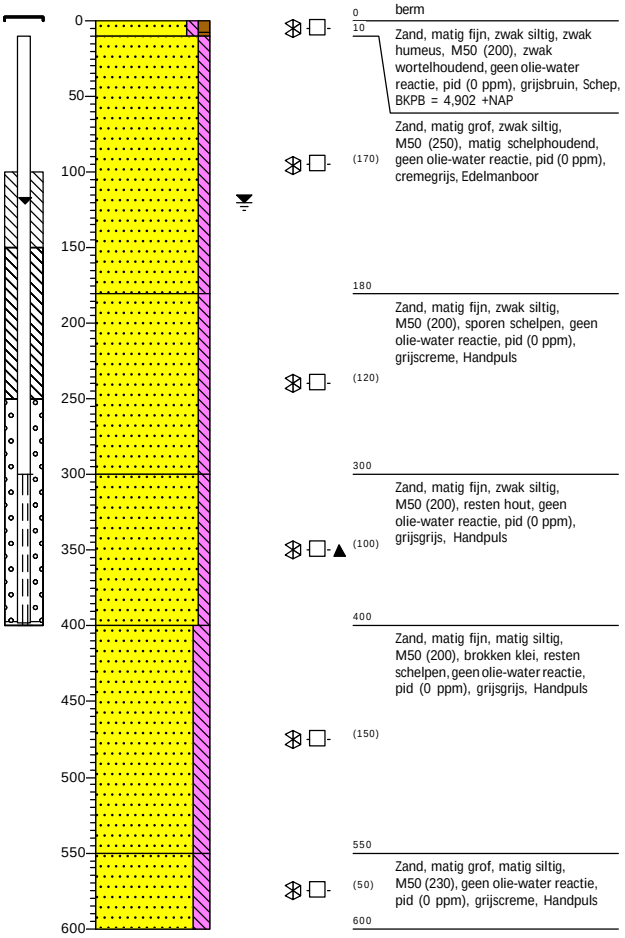
Datum: 19-4-2022 GWS (cm -mv): 110
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 61133.31
Y-coördinaat: 438956.14
Z (m t.o.v. NAP): 4.973



0 berm
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak
30 wortelhoudend, geen olie-water
(50) reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep, BKPB = 4,863 +NAP
80 Zand, matig fijn, zwak siltig,
(30) M50 (200), brokken klei, zwak
110 roesthoudend, geen olie-water
(50) reactie, pid (0 ppm), cremebeige, Edelmanboor
160 Zand, matig fijn, zwak siltig,
(90) M50 (200), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
250 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
(300) Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), Handpuls
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (210), sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Handpuls
550
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, M50 (180), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig
600

Boring: 110

Datum: 19-4-2022 GWS (cm -mv): 120
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 61613.98
Y-coördinaat: 438747.22
Z (m t.o.v. NAP): 5.002



0 berm
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, M50 (200), zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Schep, BKPB = 4,902 +NAP
(170) Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (250), matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
180 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Handpuls
(120)
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (200), resten hout, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Handpuls
(100)
400 Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (200), brokken klei, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Handpuls
(150)
550
(50) Zand, matig grof, matig siltig, M50 (230), geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Handpuls
600

Schaal: 1: 50

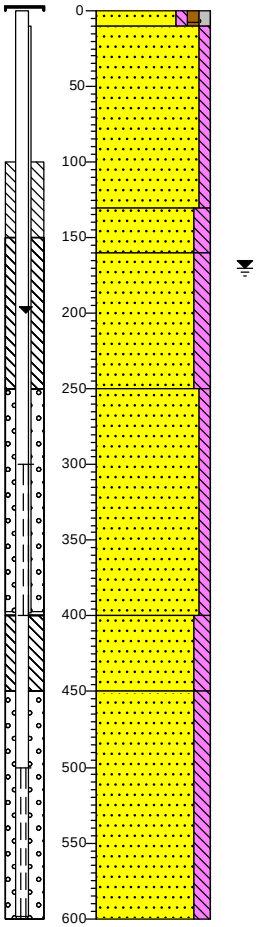
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 111

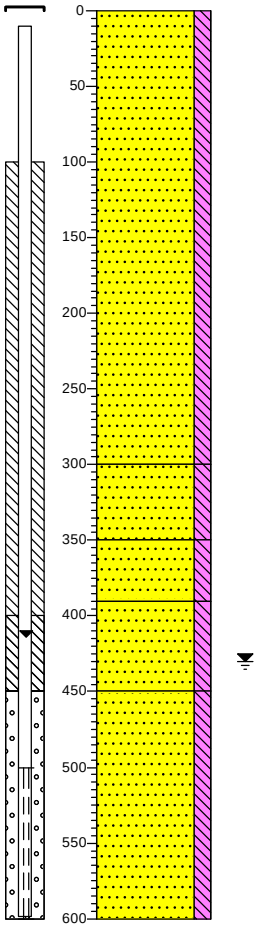
Datum: 19-4-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 62116.51
Y-coördinaat: 438451.35
Z (m t.o.v. NAP): 5.002



0 berm
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, M50 (200), zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 4,902 +NAP
(120) Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (230), zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, cremegrijs, Edelmanboor
130
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, M50 (200), brokken klei, geen olie-water reactie, grijsgrijs, Edelmanboor
160
(90) Zand, matig grof, matig siltig, M50 (240), geen olie-water reactie, grijscreme, Handpuls
250
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (280), resten schelpen, geen olie-water reactie, cremegrijs, Handpuls
(150)
400
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (200), brokken klei, sporen slib, resten hout, geen olie-water reactie, grijscreme, Handpuls
450
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (180), zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, grijscreme, Zuigerboor handmatig
(150)
600

Boring: 112

Datum: 28-6-2022 GWS (cm -mv): 430
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 62490.90
Y-coördinaat: 438604.00
Z (m t.o.v. NAP): 5.203



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor, BKPB = +5.103 NAP
(300)
300
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
350
(40) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor
390
(60) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
450
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
(150)
600

Schaal: 1: 50

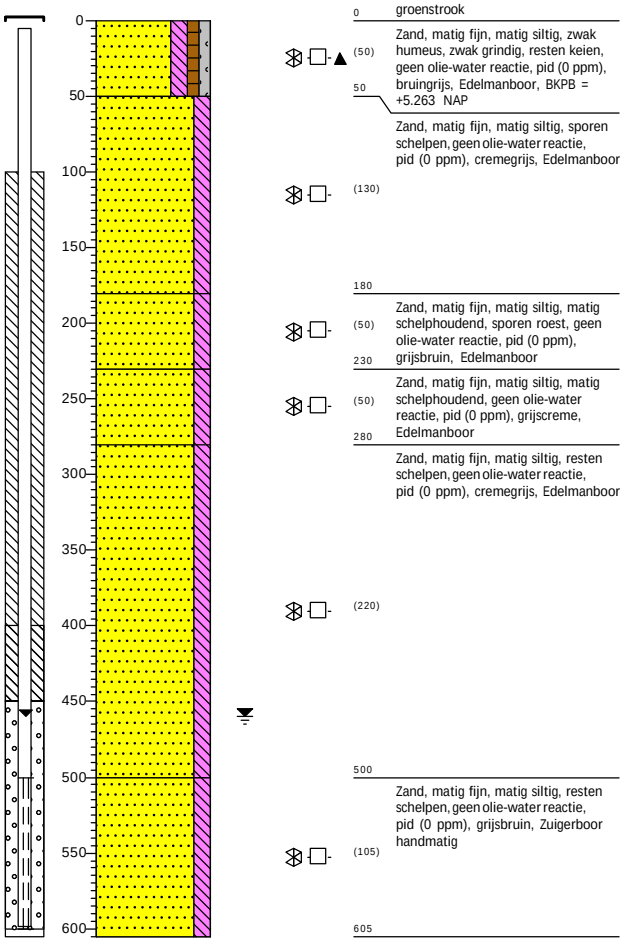
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 113

Datum: 28-6-2022 GWS (cm -mv): 460
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 62892.93
Y-coördinaat: 438755.12
Z (m t.o.v. NAP): 5.313



0 groenstrook

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten keien, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = +5.263 NAP

50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(130)

180 Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

(50)

230 Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

(50)

280 Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(220)

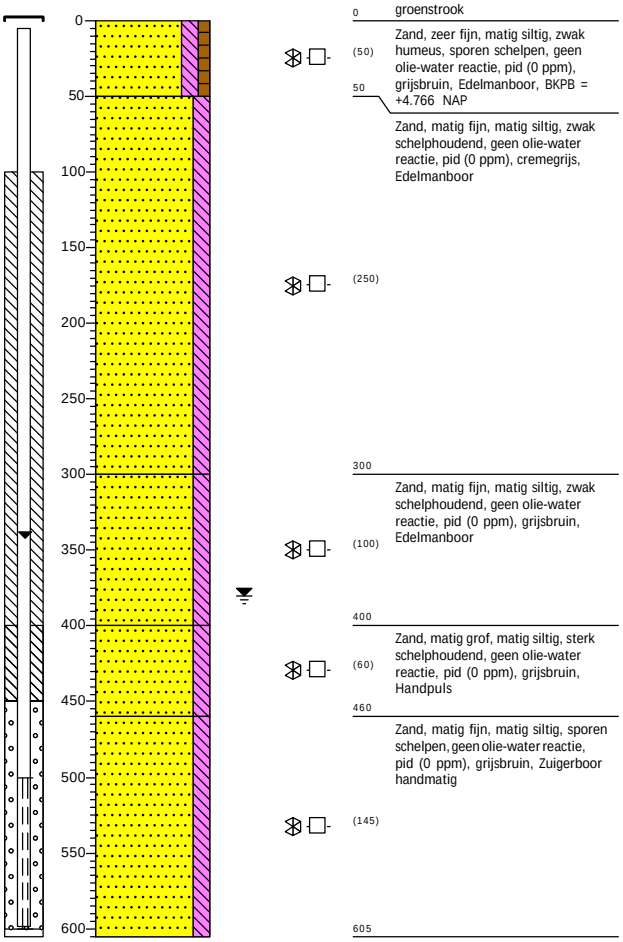
500 Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig

(105)

605

Boring: 114

Datum: 28-6-2022 GWS (cm -mv): 380
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 63364.49
Y-coördinaat: 438921.26
Z (m t.o.v. NAP): 4.816



0 groenstrook

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, BKPB = +4.766 NAP

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(250)

300 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

(100)

400 Zand, matig grof, matig siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Handpuls

(60)

460 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig

(145)

605

Schaal: 1: 50

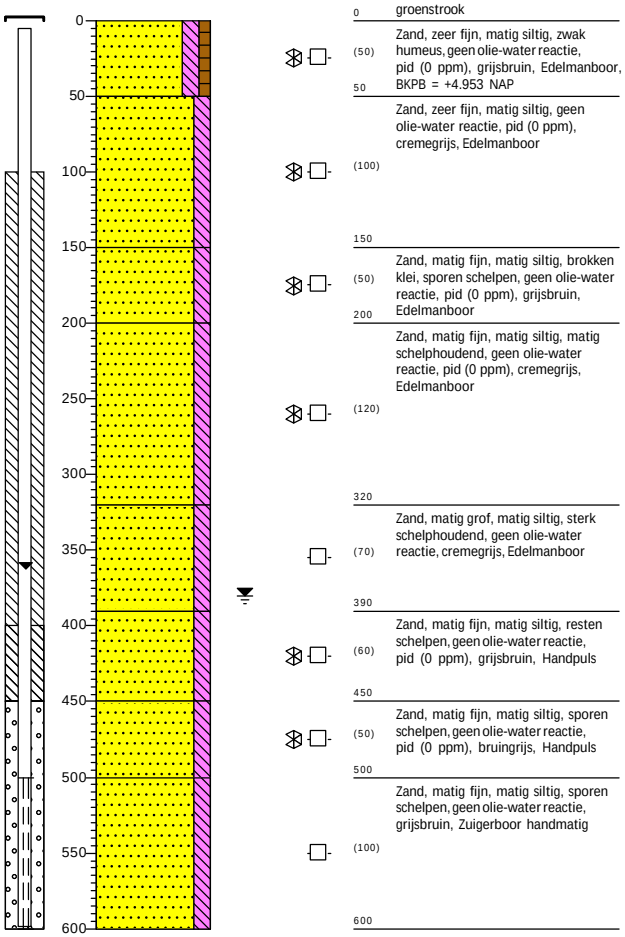
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 115

Datum: 28-6-2022 GWS (cm -mv): 380
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 63835.87
Y-coördinaat: 439089.62
Z (m t.o.v. NAP): 5.003



0 groenstrook

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, BKPB = +4.953 NAP

50 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(100)

150 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

(50)

200 Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(120)

320 Zand, matig grof, matig siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, cremegrijs, Edelmanboor

(70)

390 Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Handpuls

(60)

450 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Handpuls

(50)

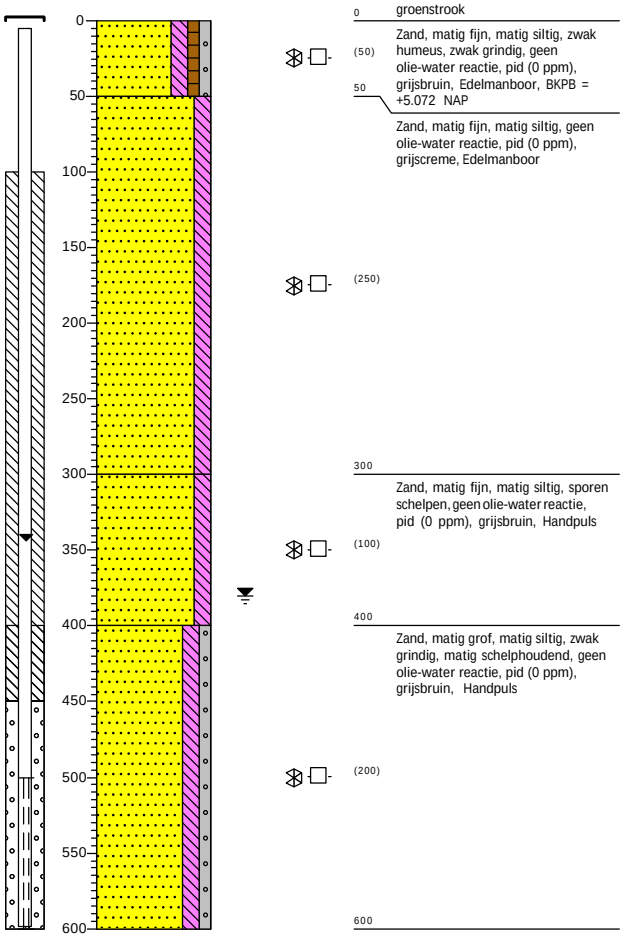
500 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Zuigerboor handmatig

(100)

600

Boring: 116

Datum: 28-6-2022 GWS (cm -mv): 380
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 64307.16
Y-coördinaat: 439255.60
Z (m t.o.v. NAP): 5.122



0 groenstrook

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, BKPB = +5.072 NAP

50 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

(250)

300 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Handpuls

(100)

400 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Handpuls

(200)

600

Schaal: 1: 50

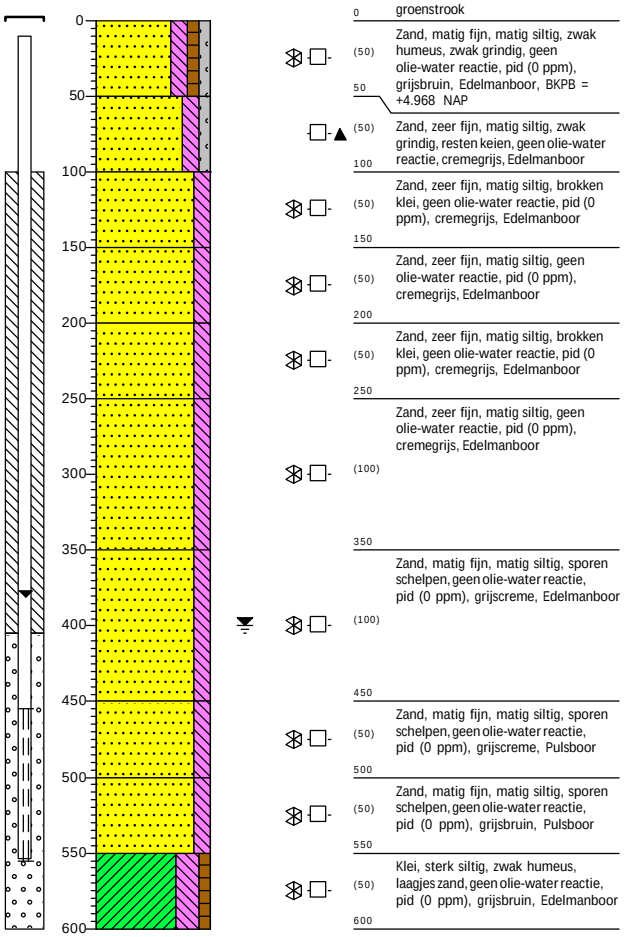
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 117

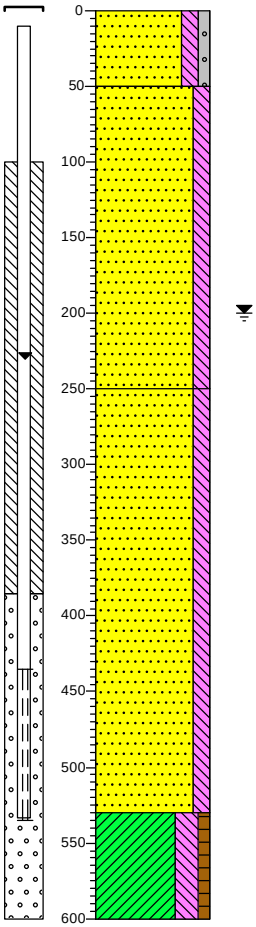
Datum: 27-6-2022 GWS (cm -mv): 400
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 64798.50
Y-coördinaat: 439301.13
Z (m t.o.v. NAP): 5.068



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, BKPB = +4.968 NAP
50
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, resten keien, geen olie-water reactie, cremegrijs, Edelmanboor
100
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
150
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
200
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
250
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(100)
350
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(100)
450
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Pulsboor
500
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Pulsboor
550
(50) Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
600

Boring: 118

Datum: 27-6-2022 GWS (cm -mv): 200
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 65299.31
Y-coördinaat: 439315.78
Z (m t.o.v. NAP): 5.166



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor, BKPB = +5.066 NAP
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(200)
250
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Pulsboor
(280)
530
(70) Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
600

Schaal: 1: 50

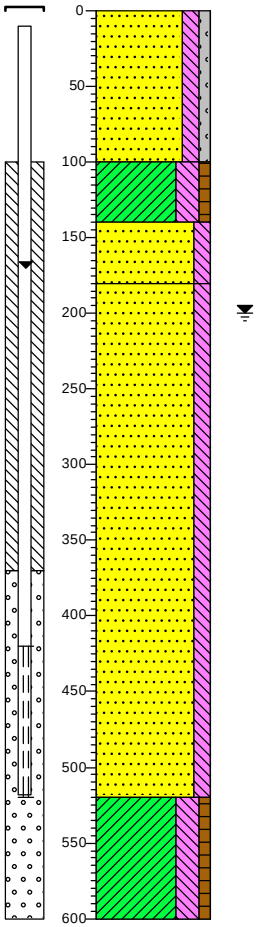
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 119

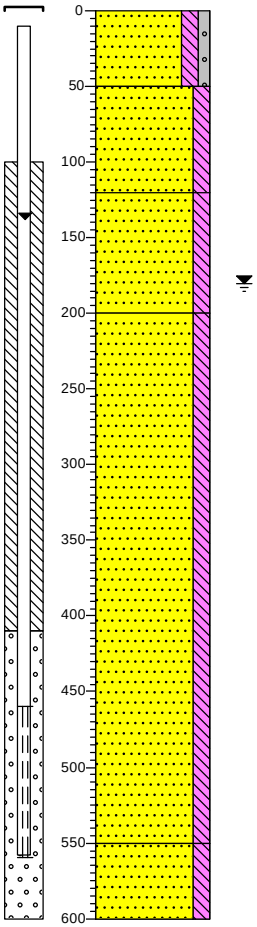
Datum: 27-6-2022 GWS (cm -mv): 200
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 65786.50
Y-coördinaat: 439210.49
Z (m t.o.v. NAP): 5.042



0		groenstrook
(100)		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor, BKPB = +4.942 NAP
100		
(40)		Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
140		
(40)		Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor
180		
		Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Pulsboor
(340)		
520		
(80)		Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
600		

Boring: 120

Datum: 27-6-2022 GWS (cm -mv): 180
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 66275.18
Y-coördinaat: 439104.85
Z (m t.o.v. NAP): 5.046



0		groenstrook
(50)		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor, BKPB = +4.946 NAP
50		
(70)		Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
120		
(80)		Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
200		
		Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Pulsboor
(350)		
550		
(50)		Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, laagjes klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
600		

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

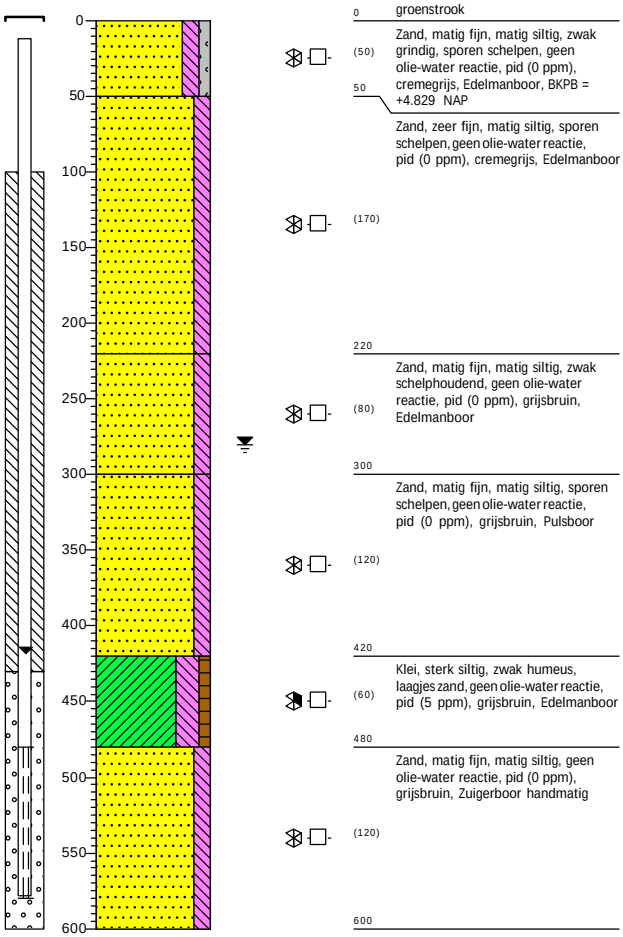
Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 121

Datum: 27-6-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 66624.11
Y-coördinaat: 439342.55
Z (m t.o.v. NAP): 4.949

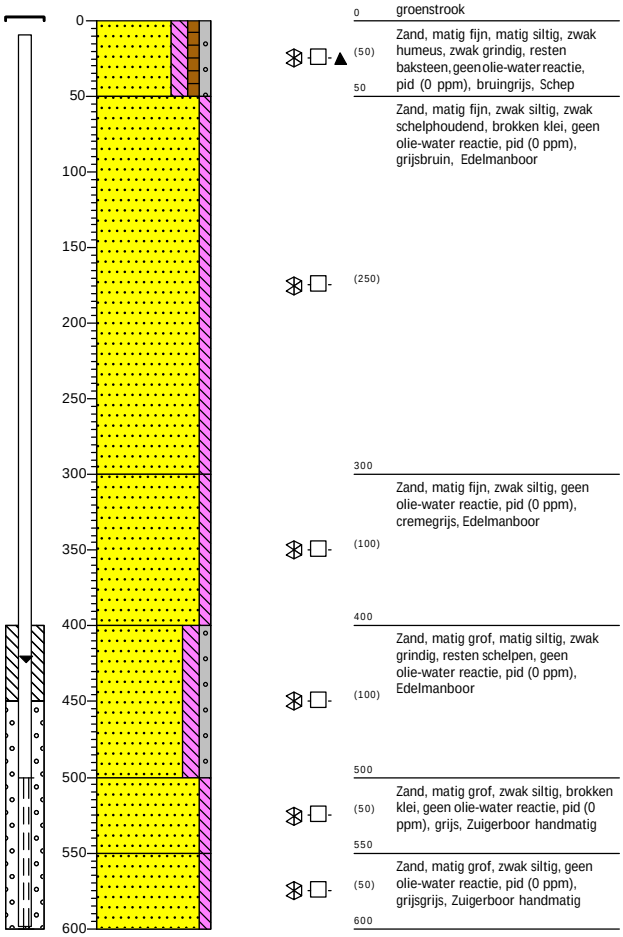
GWS (cm -mv): 280



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor, BKPB = +4.829 NAP
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(170)
220 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(80)
300 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Pulsboor
(120)
420 Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (5 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(60)
480 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
(120)
600

Boring: 122

Datum: 22-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 67036.57
Y-coördinaat: 439858.57
Z (m t.o.v. NAP): 5.727



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(250)
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(100)
400 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), Edelmanboor
(100)
500 Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijs, Zuigerboor handmatig
(50)
550 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
(50)
600

Schaal: 1: 50

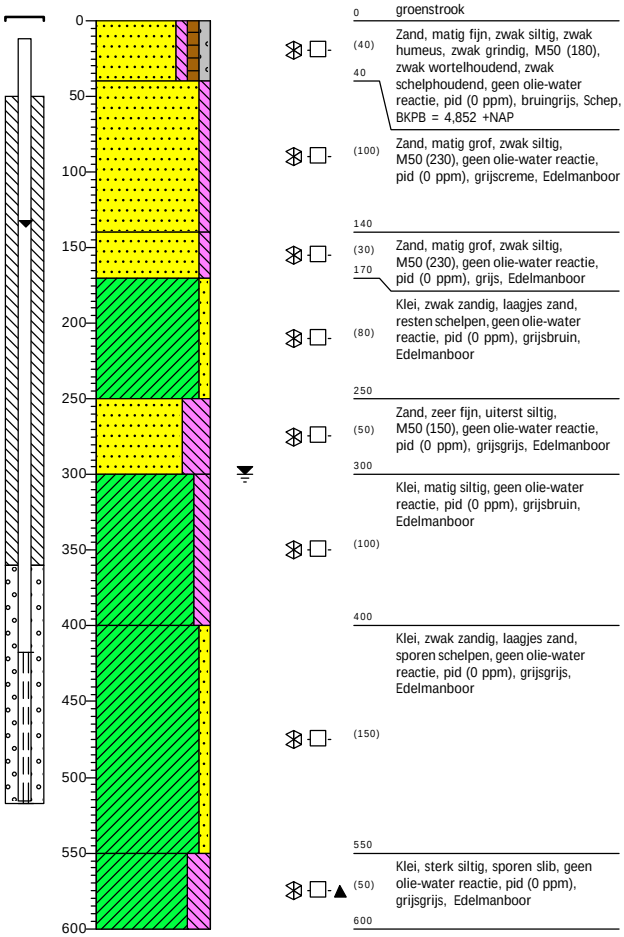
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

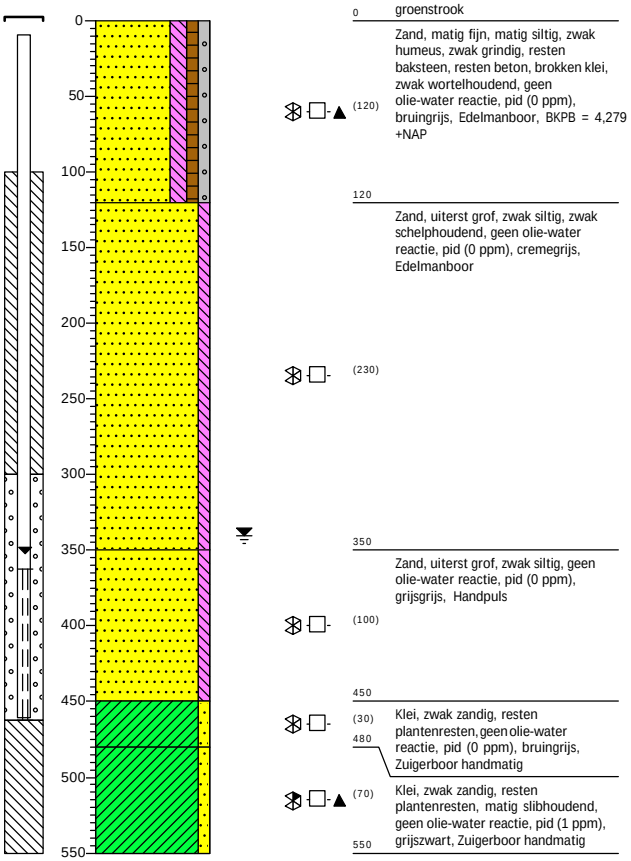
Boring: 123

Datum: 5-5-2022 GWS (cm -mv): 300
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77742.47
Y-coördinaat: 432175.95
Z (m t.o.v. NAP): 4.972



Boring: 124

Datum: 25-4-2022 GWS (cm -mv): 340
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82451.26
Y-coördinaat: 432125.16
Z (m t.o.v. NAP): 4.369



Schaal: 1: 50

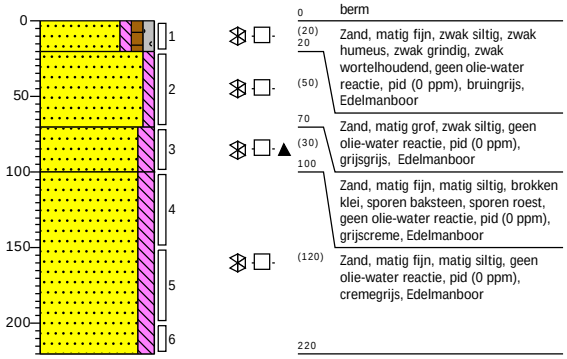
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 601

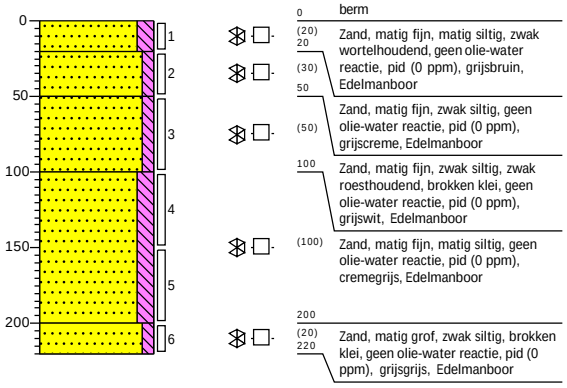
Datum: 15-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 59702.16
Y-coördinaat: 439488.06
Z (m t.o.v. NAP): 5.635



0 berm
(20) 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(50) 70 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
(30) 100 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen baksteen, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(120) Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
220

Boring: 602

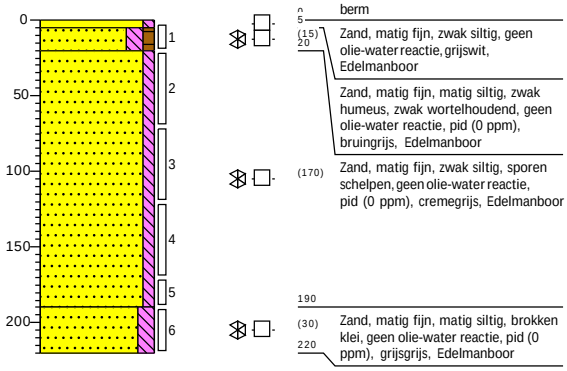
Datum: 15-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 59704.76
Y-coördinaat: 439487.72
Z (m t.o.v. NAP): 5.664



0 berm
(20) 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(30) 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(50) 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijswit, Edelmanboor
(100) Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
200
(20) 220 Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor

Boring: 603

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 59707.23
Y-coördinaat: 439487.39
Z (m t.o.v. NAP): 5.697

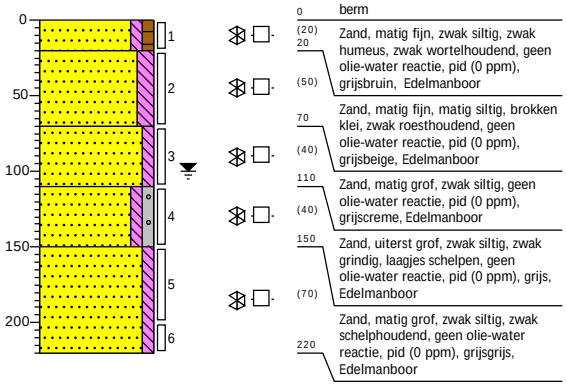


0 berm
(15) 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijswit, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(170) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
190
(30) 220 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor

Boring: 604

Datum: 15-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 60819.99
Y-coördinaat: 439088.69
Z (m t.o.v. NAP): 5.147

GWS (cm -mv): 100



0 berm
(20) 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(50) 70 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbeige, Edelmanboor
(40) 110 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(40) 150 Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, laagjes schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijs, Edelmanboor
(70) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
220

Schaal: 1: 50

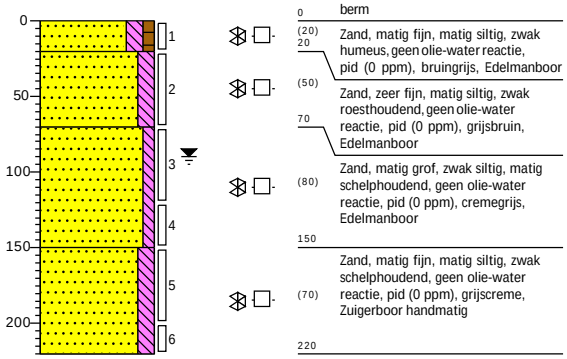
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 605

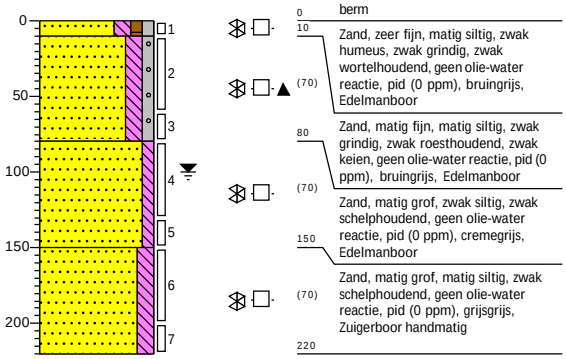
Datum: 15-4-2022 GWS (cm -mv): 90
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 60821.16
Y-coördinaat: 439086.37
Z (m t.o.v. NAP): 5.158



0	berm
(20) 20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(50) 70	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(80) 150	Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(70) 220	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig

Boring: 606

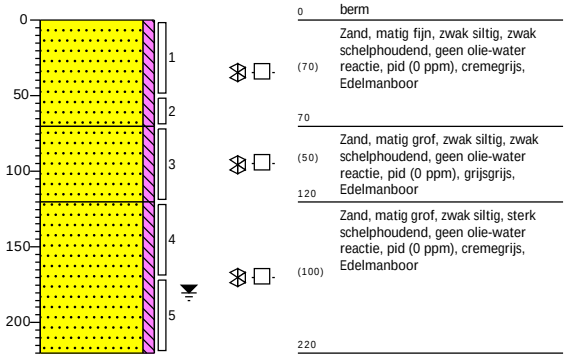
Datum: 15-4-2022 GWS (cm -mv): 100
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 60822.55
Y-coördinaat: 439084.06
Z (m t.o.v. NAP): 5.171



0	berm
10 (70)	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
80 (70)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak keien, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
150 (70)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
220	Zand, matig grof, matig siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig

Boring: 607

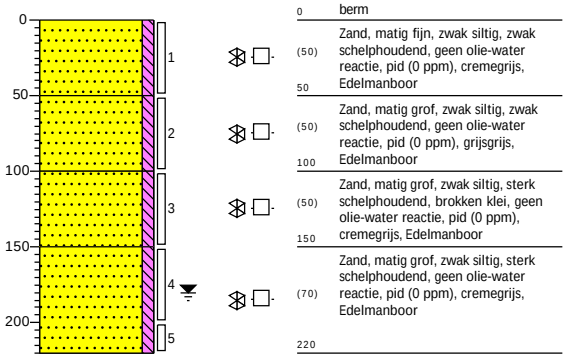
Datum: 20-4-2022 GWS (cm -mv): 180
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 62022.28
Y-coördinaat: 438511.14
Z (m t.o.v. NAP): 5.07



0	berm
(70) 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(50) 120	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
(100) 220	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

Boring: 608

Datum: 20-4-2022 GWS (cm -mv): 180
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 62025.15
Y-coördinaat: 438509.21
Z (m t.o.v. NAP): 5.049



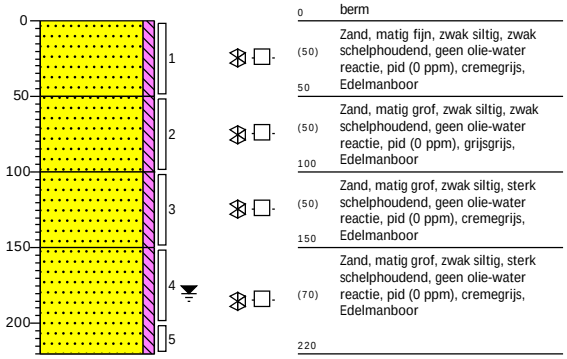
0	berm
(50) 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(50) 100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
(50) 150	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(70) 220	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 609

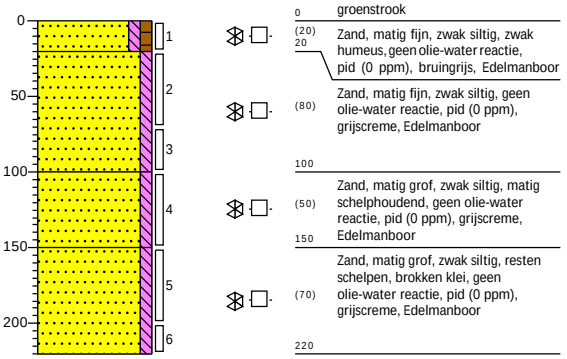
Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 62027.81
Y-coördinaat: 438507.49
Z (m t.o.v. NAP): 5.032
GWS (cm -mv): 180



0 berm
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
100
(50) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
150
(70) Zand, matig grof, zwak siltig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
220

Boring: 610

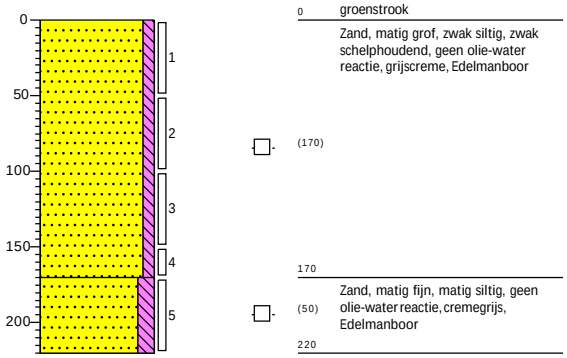
Datum: 22-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 62547.42
Y-coördinaat: 438635.93
Z (m t.o.v. NAP): 5.073



0 groenstrook
(20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
20
(80) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
100
(50) Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
150
(70) Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
220

Boring: 611

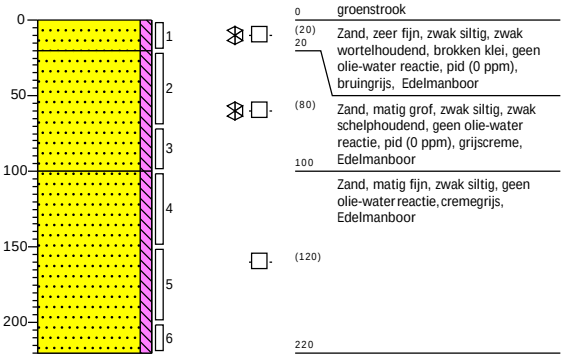
Datum: 22-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 62575.63
Y-coördinaat: 438645.19
Z (m t.o.v. NAP): 5.024



0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, grijscreme, Edelmanboor
(170)
170
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, cremegrijs, Edelmanboor
220

Boring: 612

Datum: 22-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 62601.34
Y-coördinaat: 438654.92
Z (m t.o.v. NAP): 4.972



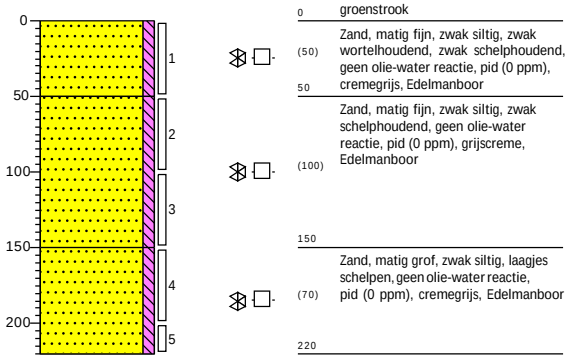
0 groenstrook
(20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
20
(80) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, cremegrijs, Edelmanboor
(120)
220

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 613

Datum: 25-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64164.41
Y-coördinaat: 439210.95
Z (m t.o.v. NAP): 5.22

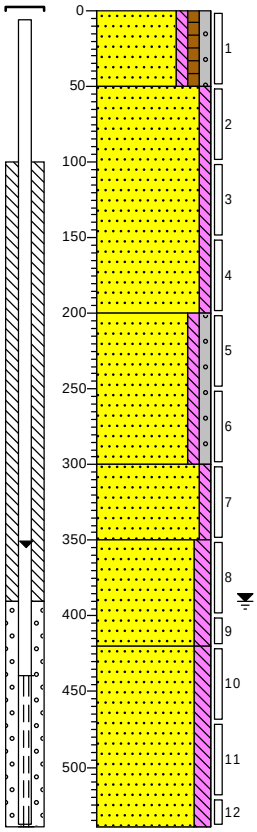


0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(100)
150
Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(70)
220

Boring: 614

Datum: 25-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64167.73
Y-coördinaat: 439212.10
Z (m t.o.v. NAP): 5.201

GWS (cm -mv): 390



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,141 +NAP
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(150)
200
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig schelphoudend, resten keien, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(100)
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), beigegrijs, Edelmanboor
(50)
350
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(70)
420
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
(119)
539

Schaal: 1: 50

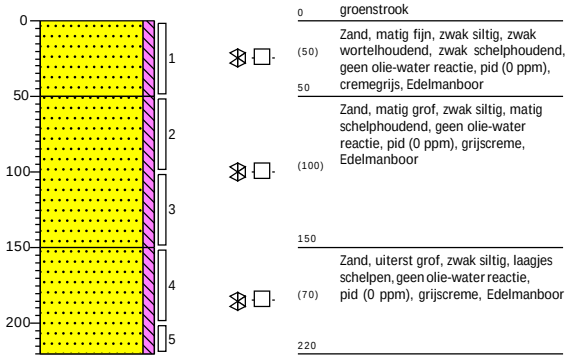
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 615

Datum: 25-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64171.61
Y-coördinaat: 439213.63
Z (m t.o.v. NAP): 5.188



0 groenstrook

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

50

(100) Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

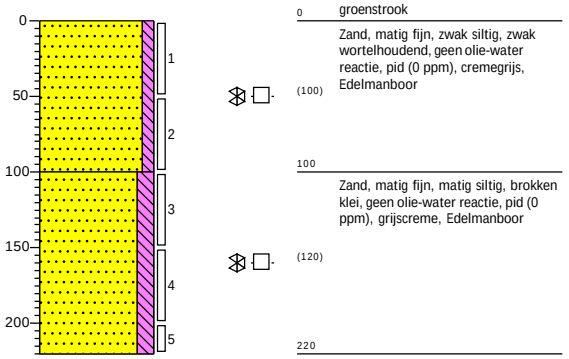
150

(70) Zand, uiterst grof, zwak siltig, laagjes schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

220

Boring: 616

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64812.89
Y-coördinaat: 439305.04
Z (m t.o.v. NAP): 4.983



0 groenstrook

(100) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

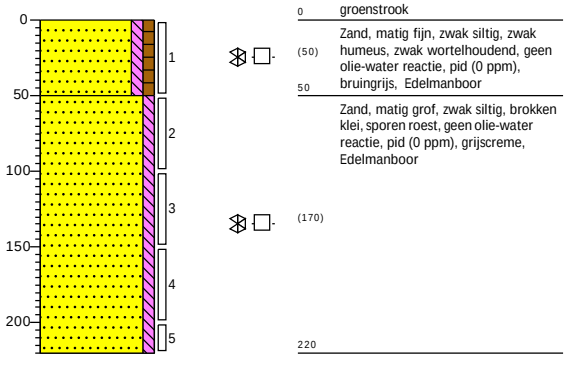
100

(120) Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

220

Boring: 617

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64823.60
Y-coördinaat: 439305.57
Z (m t.o.v. NAP): 5.004



0 groenstrook

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

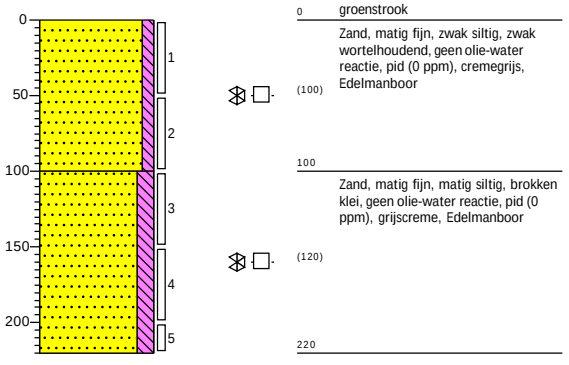
50

(170) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

220

Boring: 618

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64833.74
Y-coördinaat: 439306.03
Z (m t.o.v. NAP): 5.014



0 groenstrook

(100) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

100

(120) Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

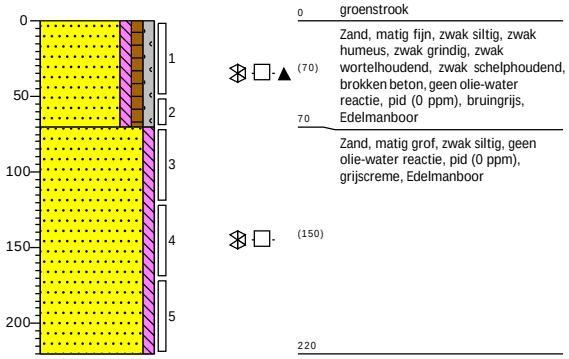
220

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

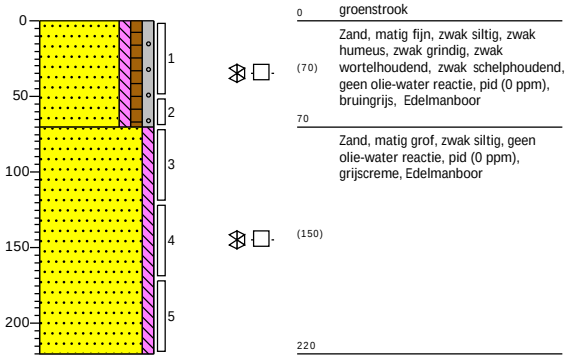
Boring: 619

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64909.24
Y-coördinaat: 439308.76
Z (m t.o.v. NAP): 5.154



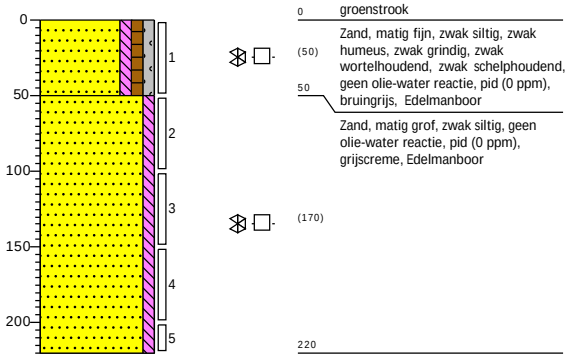
Boring: 620

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64911.89
Y-coördinaat: 439308.91
Z (m t.o.v. NAP): 5.129



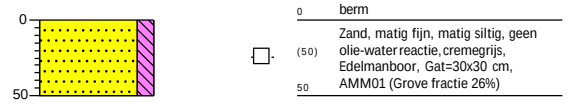
Boring: 621

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 64914.37
Y-coördinaat: 439308.82
Z (m t.o.v. NAP): 5.148



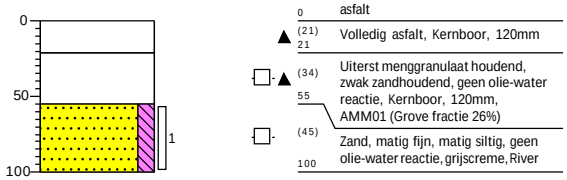
Boring: 625

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66248.42
Y-coördinaat: 439111.76
Z (m t.o.v. NAP): 5.005



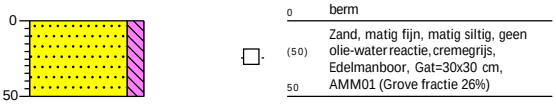
Boring: 626

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66249.97
Y-coördinaat: 439111.45
Z (m t.o.v. NAP): 5.081



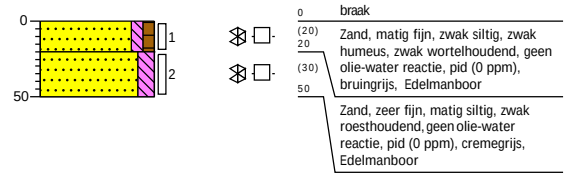
Boring: 627

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66256.90
Y-coördinaat: 439109.68
Z (m t.o.v. NAP): 4.988



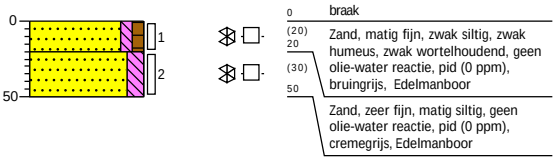
Boring: 628

Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66532.43
Y-coördinaat: 439169.42
Z (m t.o.v. NAP): 4.939



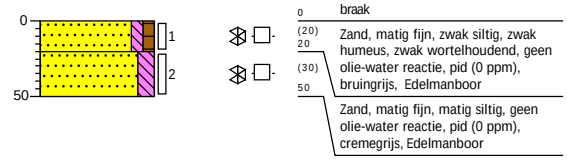
Boring: 629

Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66572.16
Y-coördinaat: 439197.28
Z (m t.o.v. NAP): 4.979



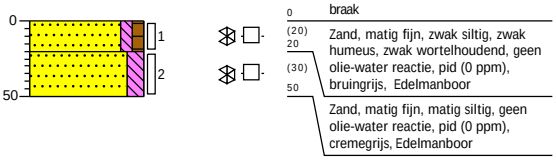
Boring: 630

Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66584.22
Y-coördinaat: 439236.82
Z (m t.o.v. NAP): 5.05



Boring: 631

Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66593.96
Y-coördinaat: 439279.29
Z (m t.o.v. NAP): 5.026

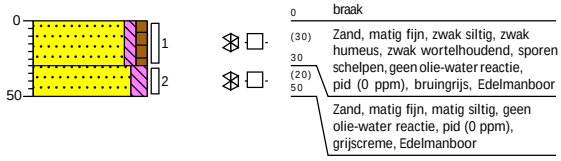


Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 632

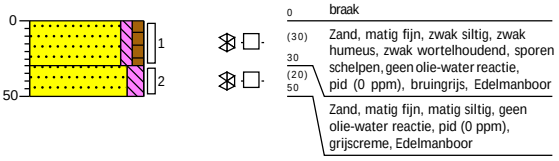
Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66609.68
Y-coördinaat: 439324.48
Z (m t.o.v. NAP): 4.995



0	braak
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
30	
(20)	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

Boring: 633

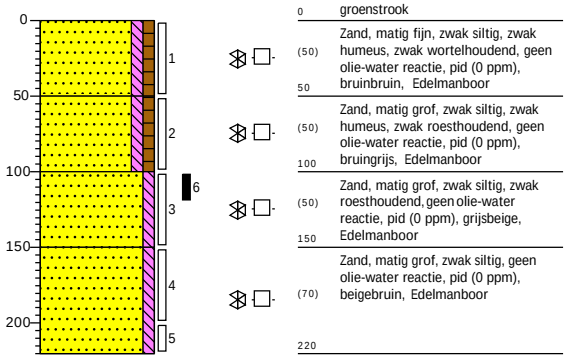
Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 66633.93
Y-coördinaat: 439355.22
Z (m t.o.v. NAP): 4.92



0	braak
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
30	
(20)	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

Boring: 634

Datum: 25-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 74848.29
Y-coördinaat: 435489.40
Z (m t.o.v. NAP): 5.368

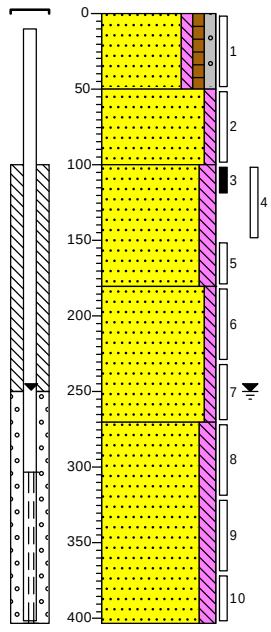


0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbeige, Edelmanboor
150	
(70)	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), beigebruin, Edelmanboor
220	

Boring: 635

Datum: 25-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 74849.41
Y-coördinaat: 435485.10
Z (m t.o.v. NAP): 5.311

GWS (cm -mv): 250



0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep, BKPB = 5,211 +NAP
50	
(50)	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), beigegrijs, Edelmanboor
100	
(80)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
180	
(90)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), beigegrijs, Edelmanboor
270	
(133)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor
403	

Schaal: 1: 50

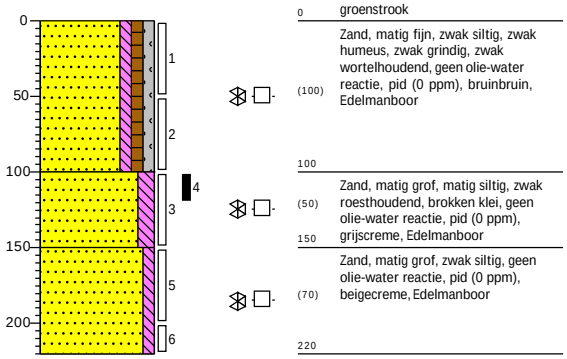
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 636

Datum: 25-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 74852.20
Y-coördinaat: 435482.09
Z (m t.o.v. NAP): 5.262



0 groenstrook

(100) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinbruin, Edelmanboor

100

(50) Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

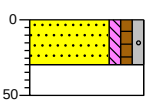
150

(70) Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), beigecreme, Edelmanboor

220

Boring: 637

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 74864.20
Y-coördinaat: 435466.71
Z (m t.o.v. NAP): 5.499



0 berm

(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gat=30x30 cm

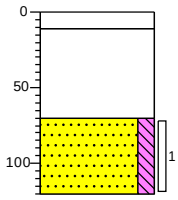
30

(20) Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, Schep, Gat=30x30 cm, AMM02 (Grove fractie 36%)

50

Boring: 638

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 74871.71
Y-coördinaat: 435466.82
Z (m t.o.v. NAP): 5.426



0 asfalt

11 Volledig asfalt, Kernboor, 120mm

(59) Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, Kernboor, 120mm, AMM02 (Grove fractie 36%)

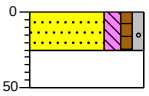
70

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, cremebruin

120

Boring: 639

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 74873.21
Y-coördinaat: 435467.07
Z (m t.o.v. NAP): 5.526



0 berm

(25) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinbruin, Schep, Gat=30x30 cm

25

(25) Uiterst menggranulaat houdend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, Schep, Gat=30x30 cm, AMM02 (Grove fractie 36%)

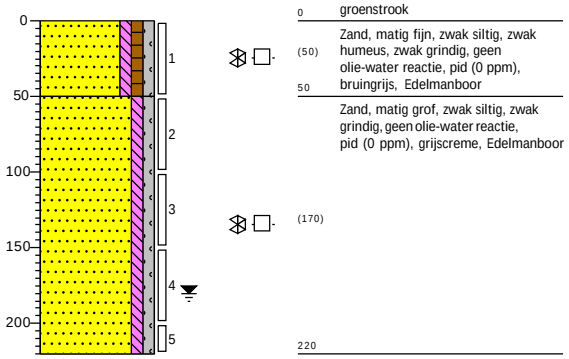
50

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 640

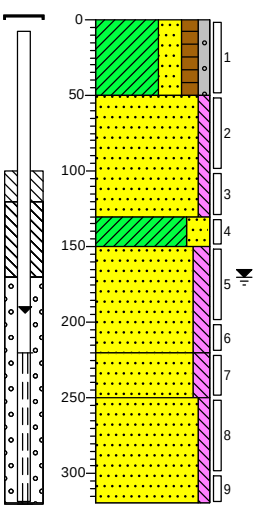
Datum: 20-4-2022 GWS (cm -mv): 180
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 76936.11
Y-coördinaat: 434896.16
Z (m t.o.v. NAP): 5.812



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(170)
220

Boring: 641

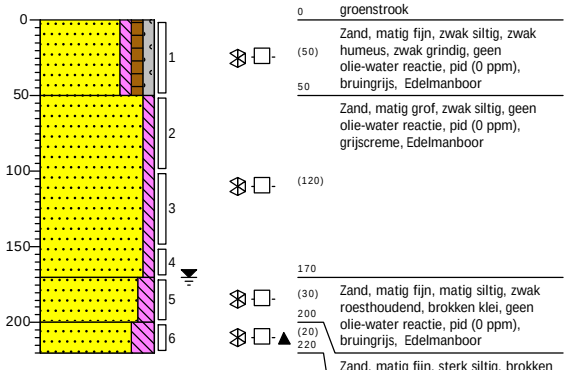
Datum: 20-4-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 76957.12
Y-coördinaat: 434889.58
Z (m t.o.v. NAP): 5.918



0 groenstrook
(50) Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,838 +NAP
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(80)
130 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(20)
150 Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremebruin, Edelmanboor
(70)
220 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen slib, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
(30)
250 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
(69)
319

Boring: 642

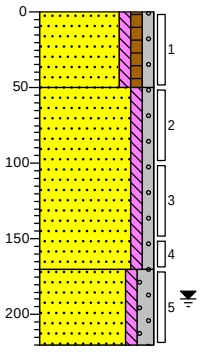
Datum: 20-4-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 76980.79
Y-coördinaat: 434882.18
Z (m t.o.v. NAP): 5.818



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(120)
170 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(30)
200 Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken klei, resten hout, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(20)
220

Boring: 643

Datum: 22-4-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77100.52
Y-coördinaat: 434833.67
Z (m t.o.v. NAP): 6.01



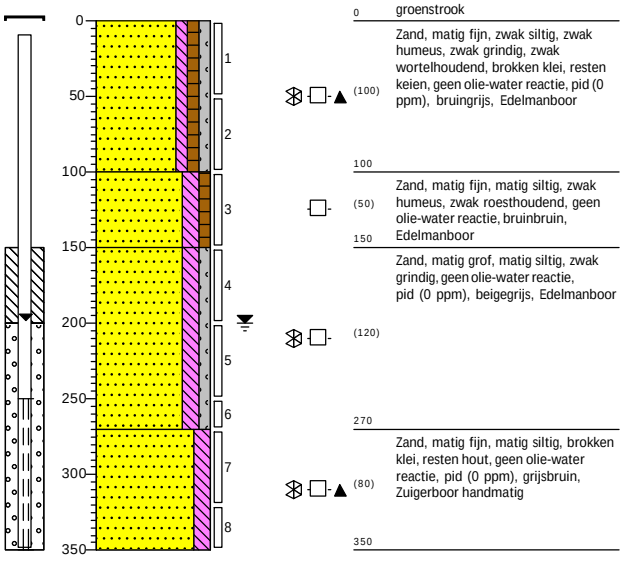
0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(120)
170 Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), beigecreme, Edelmanboor
(50)
220

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 644

Datum: 22-4-2022 GWS (cm -mv): 200
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77132.64
Y-coördinaat: 434823.14
Z (m t.o.v. NAP): 6.175



0 groenstrook

(100) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, brokken klei, resten keien, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

100

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, bruinbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), beigegrijs, Edelmanboor

(120)

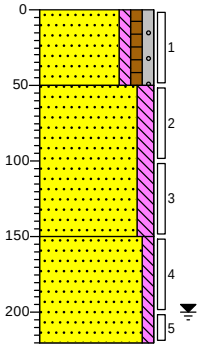
270 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, resten hout, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig

(80)

350

Boring: 645

Datum: 22-4-2022 GWS (cm -mv): 200
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77160.65
Y-coördinaat: 434814.75
Z (m t.o.v. NAP): 6.139



0 groenstrook

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(100)

150 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(70)

220

Schaal: 1: 50

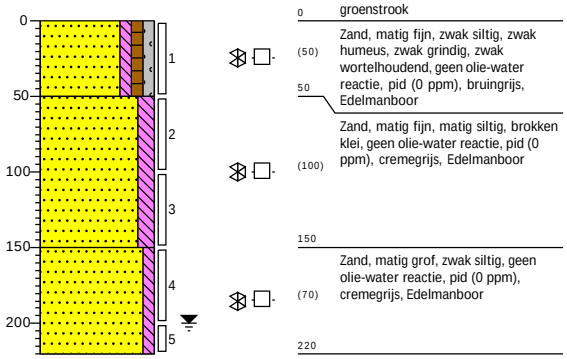
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 646

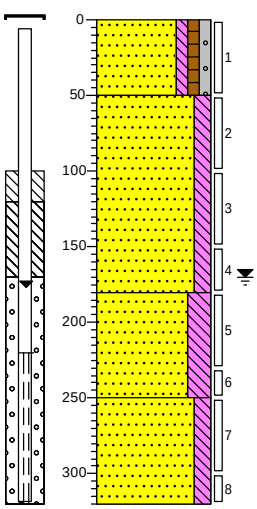
Datum: 22-4-2022 GWS (cm -mv): 200
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77217.27
Y-coördinaat: 434796.16
Z (m t.o.v. NAP): 6.126



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(100)
150
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(70)
220

Boring: 647

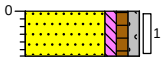
Datum: 20-4-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77260.10
Y-coördinaat: 434782.18
Z (m t.o.v. NAP): 6.121



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, resten beton, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep, BKPB = 6,061 +NAP
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(130)
180
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, resten hout, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(70)
250
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig
(70)
320

Boring: 648

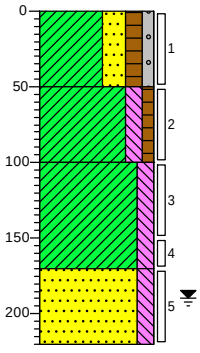
Datum: 20-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77297.35
Y-coördinaat: 434773.25
Z (m t.o.v. NAP): 5.998



0 groenstrook
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, resten keien, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep, Eb ivm betonplaat!!
30

Boring: 649

Datum: 13-4-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77559.37
Y-coördinaat: 434390.61
Z (m t.o.v. NAP): 4.45



0 groenstrook
(50) Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(50)
100
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(70)
170
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(50)
220

Schaal: 1: 50

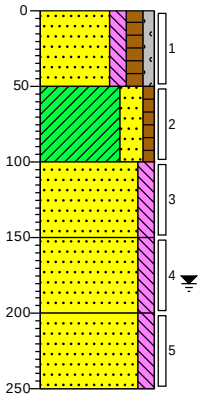
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 650

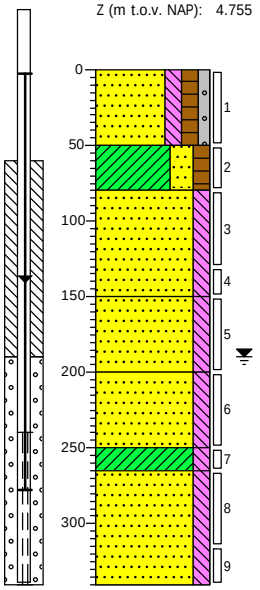
Datum: 2-5-2022 GWS (cm -mv): 180
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77543.80
Y-coördinaat: 434341.51
Z (m t.o.v. NAP): 4.575



0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
50	bruingrijs, Edelmanboor
(50)	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen klei, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
200	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
250	

Boring: 651

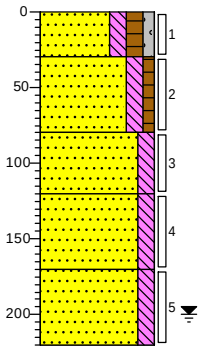
Datum: 2-5-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77526.45
Y-coördinaat: 434287.28
Z (m t.o.v. NAP): 4.755



0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
50	bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,155 +NAP
(30)	Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen roest, geen olie-water reactie,
80	pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(70)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme,
150	Edelmanboor
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
200	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Zuigerboor handmatig
250	
(15)	
265	Klei, matig siltig, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
(75)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
340	

Boring: 652

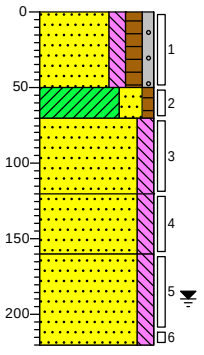
Datum: 2-5-2022 GWS (cm -mv): 200
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77509.09
Y-coördinaat: 434233.93
Z (m t.o.v. NAP): 4.666



0	groenstrook
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen klei,
30	geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen roest,
80	geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(40)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
120	cremegrijs, Edelmanboor
(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
170	cremegrijs, Edelmanboor
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme,
220	Edelmanboor

Boring: 653

Datum: 2-5-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77497.87
Y-coördinaat: 434198.14
Z (m t.o.v. NAP): 4.394



0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
50	bruingrijs, Edelmanboor
(20)	Klei, sterk zandig, zwak humeus,
70	sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
120	cremegrijs, Edelmanboor
(40)	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0
160	ppm), cremegeel, Edelmanboor
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
220	

Schaal: 1: 50

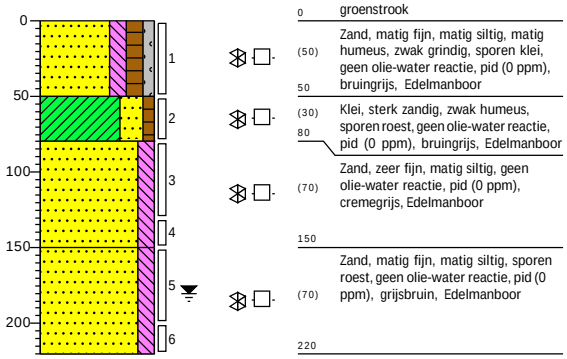
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 654

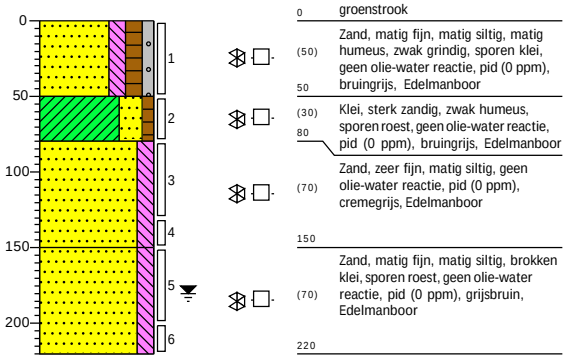
Datum: 2-5-2022 GWS (cm -mv): 180
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77483.65
Y-coördinaat: 434154.94
Z (m t.o.v. NAP): 4.366



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50
(30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
80
(70) Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
150
(70) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
220

Boring: 655

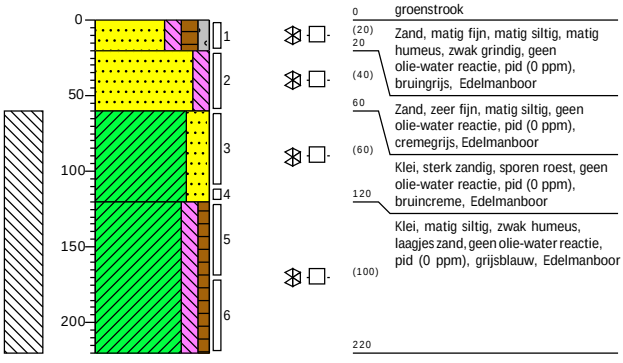
Datum: 2-5-2022 GWS (cm -mv): 180
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77470.31
Y-coördinaat: 434112.67
Z (m t.o.v. NAP): 4.496



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50
(30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
80
(70) Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
150
(70) Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
220

Boring: 656

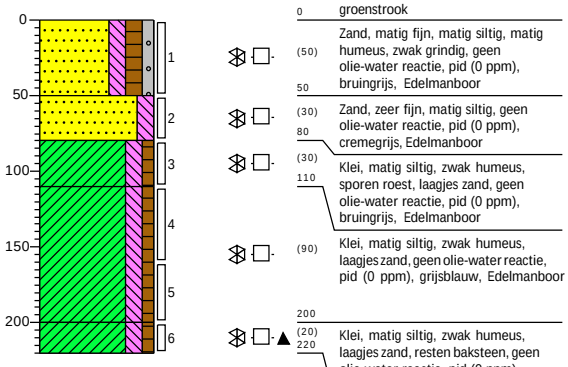
Datum: 2-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77455.81
Y-coördinaat: 434068.14
Z (m t.o.v. NAP): 4.599



0 groenstrook
(20) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
20
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
60
(60) Klei, sterk zandig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor
120
(100) Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220

Boring: 657

Datum: 3-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77441.18
Y-coördinaat: 434021.85
Z (m t.o.v. NAP): 4.686



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50
(30) Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
80
(30) Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
110
(90) Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
200
(20) Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, resten baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220

Schaal: 1: 50

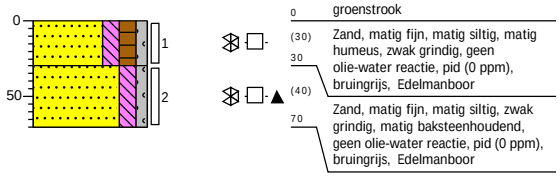
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 658

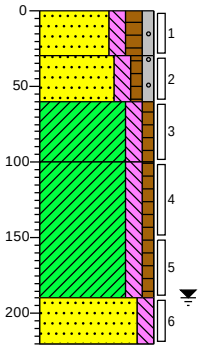
Datum: 3-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77427.34
Y-coördinaat: 433978.81
Z (m t.o.v. NAP): 4.615



0	groenstrook
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
30	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
70	

Boring: 659

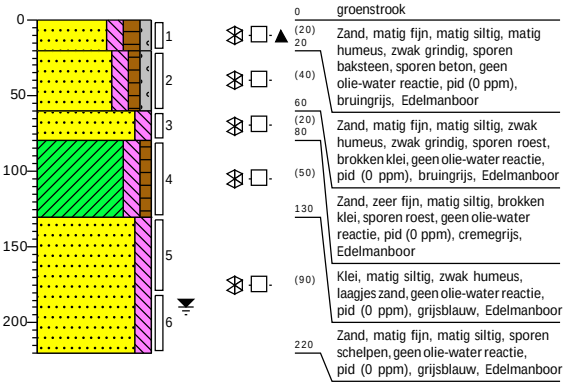
Datum: 3-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77411.76
Y-coördinaat: 433929.81
Z (m t.o.v. NAP): 4.521
GWS (cm -mv): 190



0	groenstrook
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
30	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
60	
(40)	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
100	
(90)	Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
190	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220	

Boring: 660

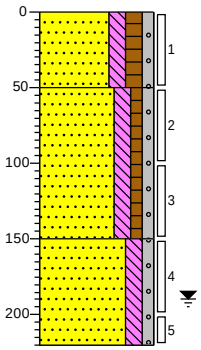
Datum: 3-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77399.70
Y-coördinaat: 433892.73
Z (m t.o.v. NAP): 4.696
GWS (cm -mv): 190



0	groenstrook
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
20	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
60	
(20)	Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
80	
(50)	Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
130	
(90)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220	

Boring: 661

Datum: 3-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77375.43
Y-coördinaat: 433817.78
Z (m t.o.v. NAP): 4.778
GWS (cm -mv): 190



0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50	
(100)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, brokken klei, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
150	
(70)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen schelpen, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220	

Schaal: 1: 50

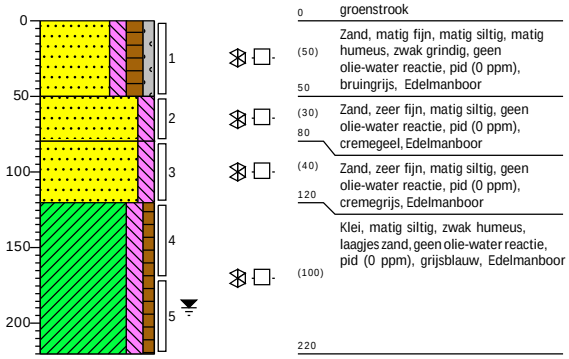
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 662

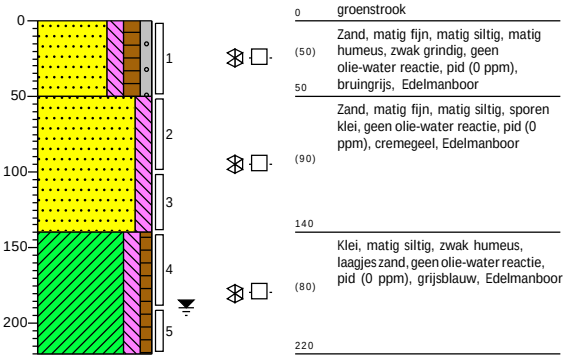
Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77361.73
Y-coördinaat: 433773.93
Z (m t.o.v. NAP): 4.662



0		groenstrook
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
50		bruingrijs, Edelmanboor
	(30)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
80		cremegeel, Edelmanboor
	(40)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
120		cremegrijs, Edelmanboor
		Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie,
	(100)	pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220		

Boring: 663

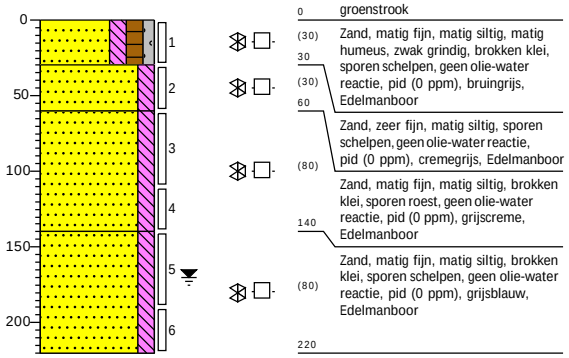
Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77351.18
Y-coördinaat: 433730.49
Z (m t.o.v. NAP): 4.543



0		groenstrook
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
50		bruingrijs, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, matig siltig, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0
	(90)	ppm), cremegeel, Edelmanboor
140		
		Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie,
	(80)	pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220		

Boring: 664

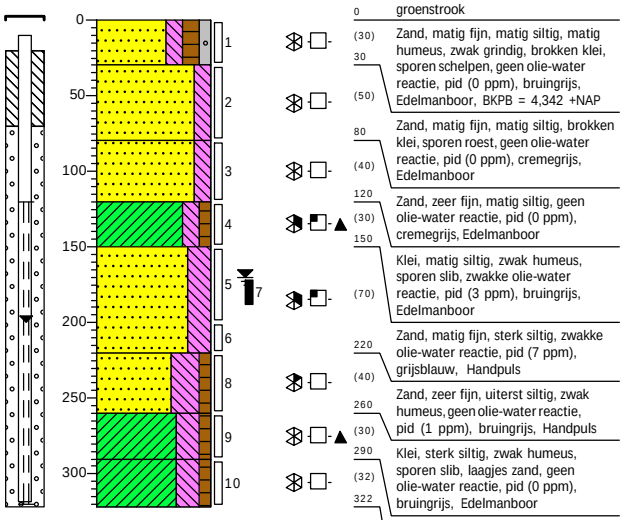
Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77344.08
Y-coördinaat: 433685.38
Z (m t.o.v. NAP): 4.522



0		groenstrook
	(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, brokken klei,
30		sporen schelpen, geen olie-water
	(30)	reactie, pid (0 ppm), bruingrijs,
60		Edelmanboor
		Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie,
	(80)	pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, geen olie-water
140		reactie, pid (0 ppm), grijscreme,
		Edelmanboor
		Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen schelpen, geen olie-water
	(80)	reactie, pid (0 ppm), grijsblauw,
		Edelmanboor
220		

Boring: 665

Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77340.11
Y-coördinaat: 433637.22
Z (m t.o.v. NAP): 4.442



0		groenstrook
	(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, brokken klei,
30		sporen schelpen, geen olie-water
	(50)	reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 4,342 +NAP
80		Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, geen olie-water
	(40)	reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
120		Zand, zeer fijn, matig siltig, geen
	(30)	olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
150		Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen slib, zwakke olie-water
	(70)	reactie, pid (3 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
220		Zand, matig fijn, sterk siltig, zwakke olie-water reactie, pid (7 ppm),
	(40)	grijsblauw, Handpuls
260		Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie,
	(30)	pid (1 ppm), bruingrijs, Handpuls
290		Klei, sterk siltig, zwak humeus,
	(32)	sporen slib, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm),
322		bruingrijs, Edelmanboor
		Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor

Schaal: 1: 50

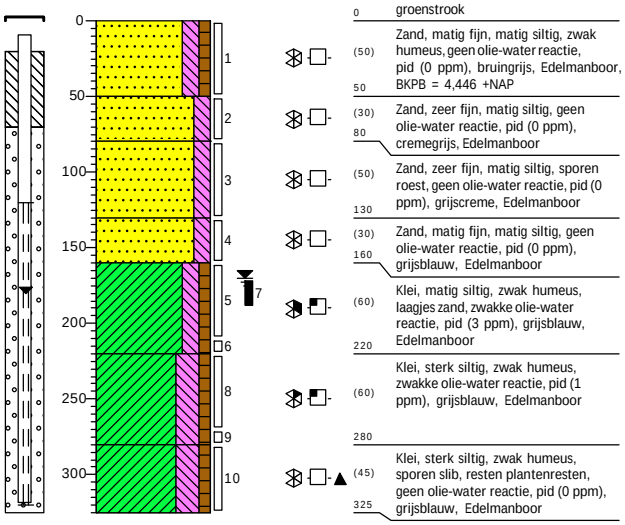
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 666

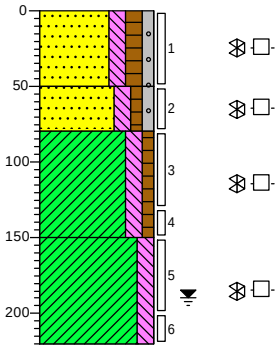
Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77341.44
Y-coördinaat: 433578.55
Z (m t.o.v. NAP): 4.536



0		groenstrook
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 4,446 +NAP
50		
	(30)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
80		
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
130		
	(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
160		
	(60)	Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, zwakke olie-water reactie, pid (3 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
220		
	(60)	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, pid (1 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
280		
	(45)	Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen slib, resten plantenresten, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Edelmanboor
325		

Boring: 667

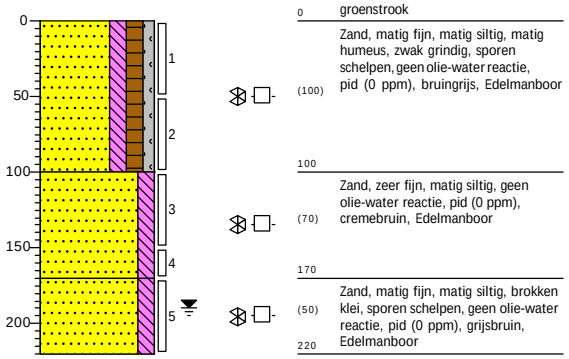
Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77348.48
Y-coördinaat: 433525.26
Z (m t.o.v. NAP): 4.592



0		groenstrook
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50		
	(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
80		
	(70)	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, laagjes zand, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
150		
	(70)	Klei, matig siltig, laagjes zand, sporen roest, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor
220		

Boring: 668

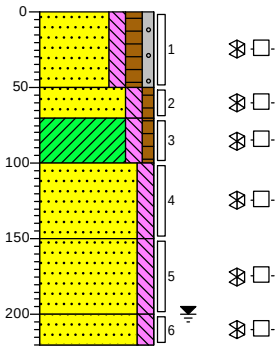
Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 190
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77358.67
Y-coördinaat: 433477.45
Z (m t.o.v. NAP): 4.577



0		groenstrook
	(100)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
100		
	(70)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremebruin, Edelmanboor
170		
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
220		

Boring: 669

Datum: 3-5-2022 GWS (cm -mv): 200
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77372.92
Y-coördinaat: 433430.67
Z (m t.o.v. NAP): 4.686



0		groenstrook
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50		
	(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
70		
	(30)	humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor
100		
	(50)	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
150		
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
200		
	(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremebruin, Edelmanboor
220		
		Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

Schaal: 1: 50

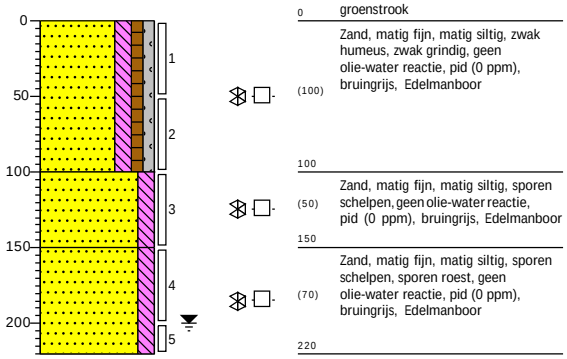
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 670

Datum: 3-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 77388.48
Y-coördinaat: 433380.89
Z (m t.o.v. NAP): 4.563
GWS (cm -mv): 200



0 groenstrook

(100) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

100

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

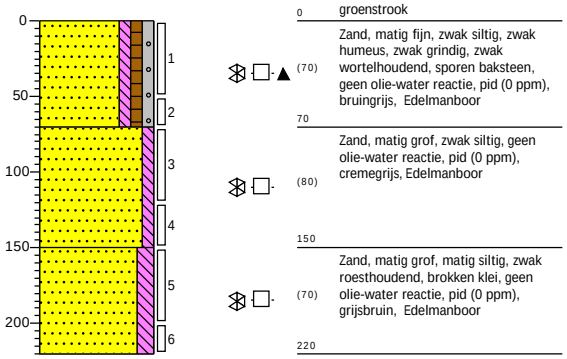
150

(70) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

220

Boring: 671

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82008.64
Y-coördinaat: 431970.95
Z (m t.o.v. NAP): 4.875



0 groenstrook

(70) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

70

(80) Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

150

(70) Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

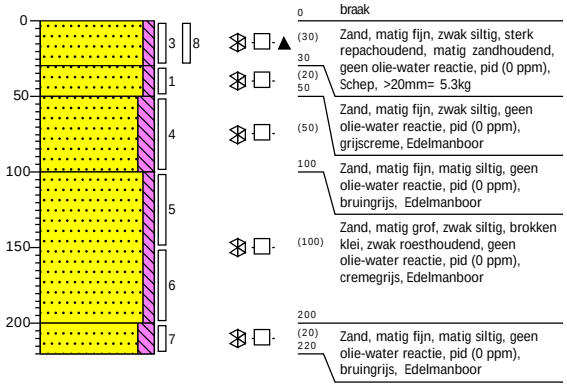
220

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 672

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82035.14
Y-coördinaat: 431990.57
Z (m t.o.v. NAP): 4.676

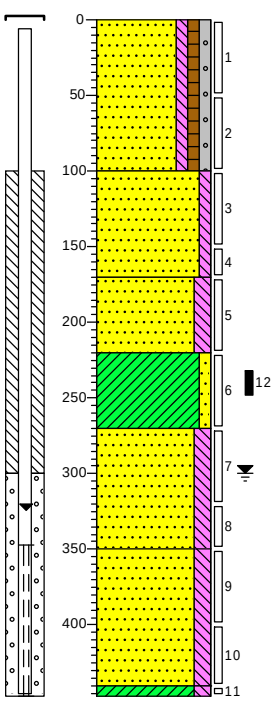


0 braak
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk repachoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), Schep, >20mm= 5.3kg
30
(20)
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
(50)
100 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(100)
200
(20)
220 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 673

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82022.83
Y-coördinaat: 432027.74
Z (m t.o.v. NAP): 4.442

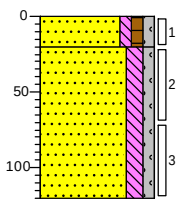
GWS (cm -mv): 300



0 groenstrook
(100) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor, BKPB = 4,382 +NAP
100
(70) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremecreme, Edelmanboor
170
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
220
(50) Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, pid (0.8 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
270
(80) Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor
350
(90) Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
440
447 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig

Boring: 674

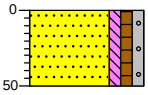
Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82039.81
Y-coördinaat: 432047.12
Z (m t.o.v. NAP): 4.542



0 groenstrook
(20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
20
(100) Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten ballast, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor, Eb ivm massief??
120

Boring: 675

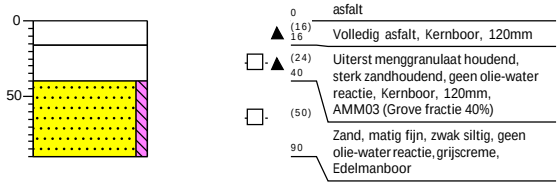
Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82027.21
Y-coördinaat: 432043.65
Z (m t.o.v. NAP): 4.522



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, cremegrijs, Schep, Gat=30x30 cm, AMM03 (Grove fractie 40%)
50

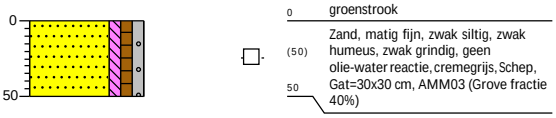
Boring: 676

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82030.86
Y-coördinaat: 432044.70
Z (m t.o.v. NAP): 4.493



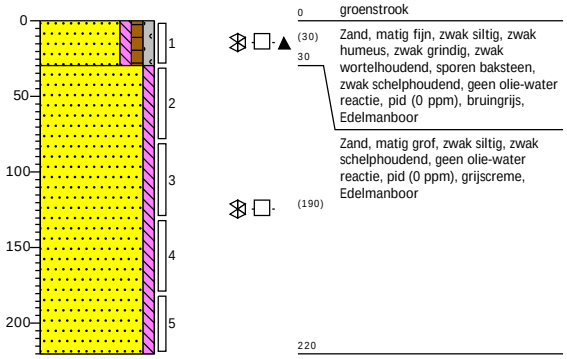
Boring: 677

Datum: 21-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82032.84
Y-coördinaat: 432045.30
Z (m t.o.v. NAP): 4.505



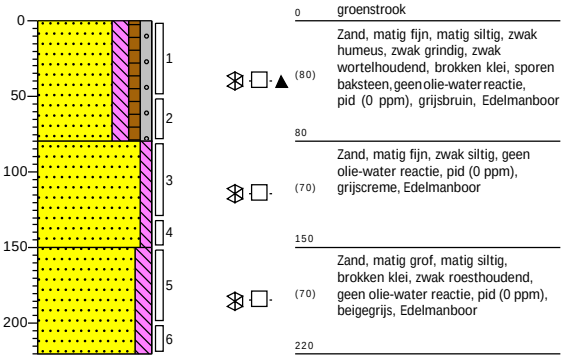
Boring: 678

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82413.75
Y-coördinaat: 432169.64
Z (m t.o.v. NAP): 3.913



Boring: 679

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82431.57
Y-coördinaat: 432146.26
Z (m t.o.v. NAP): 4.126

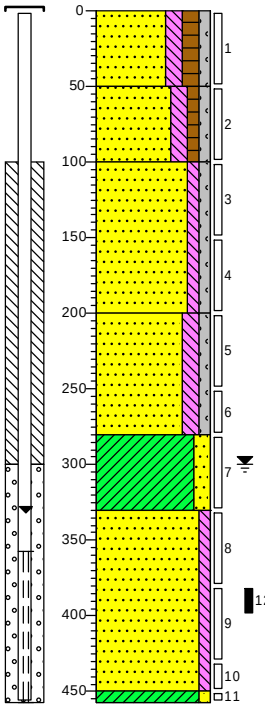


Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 680

Datum: 25-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82442.93
Y-coördinaat: 432111.81
Z (m t.o.v. NAP): 4.096
GWS (cm -mv): 300



0 groenstrook

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, resten baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinbruin, Schep, BKPB = 4,076 +NAP

50

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

100

(100) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken ballast, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

200

(80) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, resten keien, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

280

(50) Klei, matig zandig, resten hout, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor

330

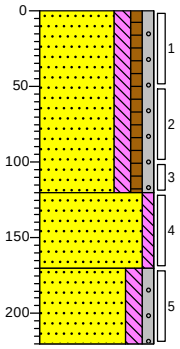
(120) Zand, matig grof, zwak siltig, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (2.8 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig

450
457

Klei, zwak zandig, sporen slib, resten plantenresten, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijszwart, Edelmanboor

Boring: 681

Datum: 26-4-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 82482.82
Y-coördinaat: 432120.44
Z (m t.o.v. NAP): 4.313



0 groenstrook

(120) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

120

(50) Zand, matig grof, zwak siltig, resten baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

170

(50) Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

220

Schaal: 1: 50

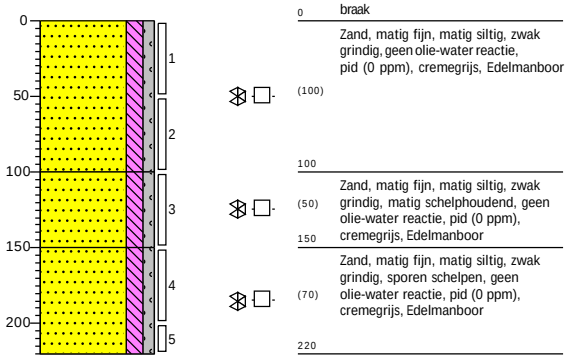
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 682

Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58375.62
Y-coördinaat: 438772.42
Z (m t.o.v. NAP): 5.267



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(100)

100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

(50)

150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

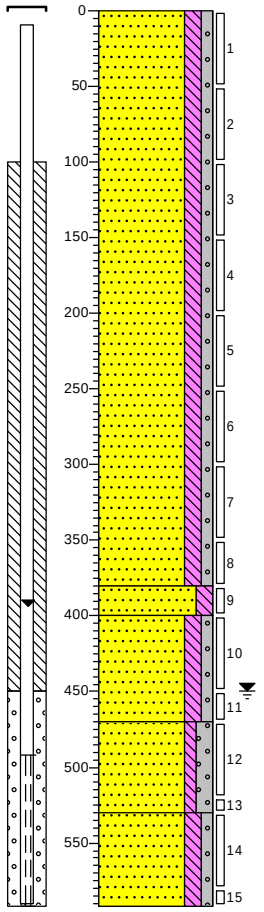
(70)

220

Boring: 683

Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58382.61
Y-coördinaat: 438769.49
Z (m t.o.v. NAP): 5.316

GWS (cm -mv): 450



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,226 +NAP

(380)

380

(20)

400

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

(70)

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

470

(60)

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig

530

(62)

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig

592

Schaal: 1: 50

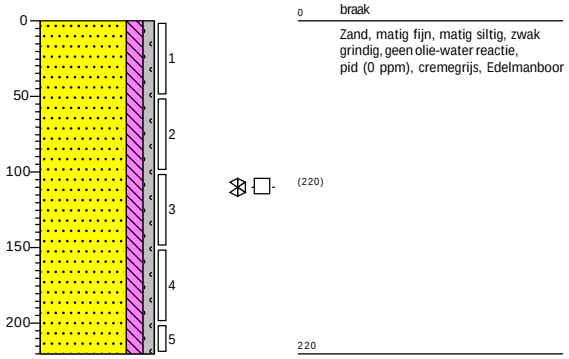
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 684

Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58378.19
Y-coördinaat: 438762.96
Z (m t.o.v. NAP): 5.541



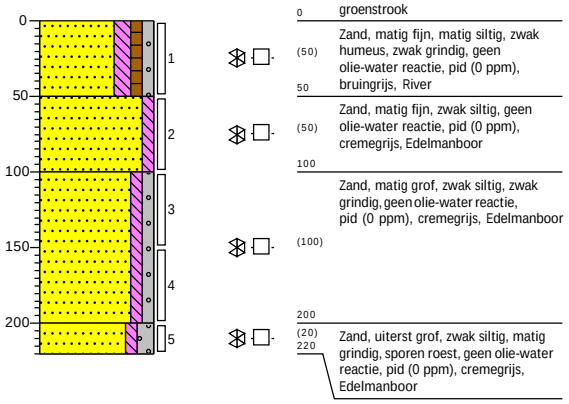
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

220

Boring: 685

Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58489.50
Y-coördinaat: 439480.49
Z (m t.o.v. NAP): 5.369



0 groenstrook

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, River

50

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

100

(100) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

200

(20) Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

220

Schaal: 1: 50

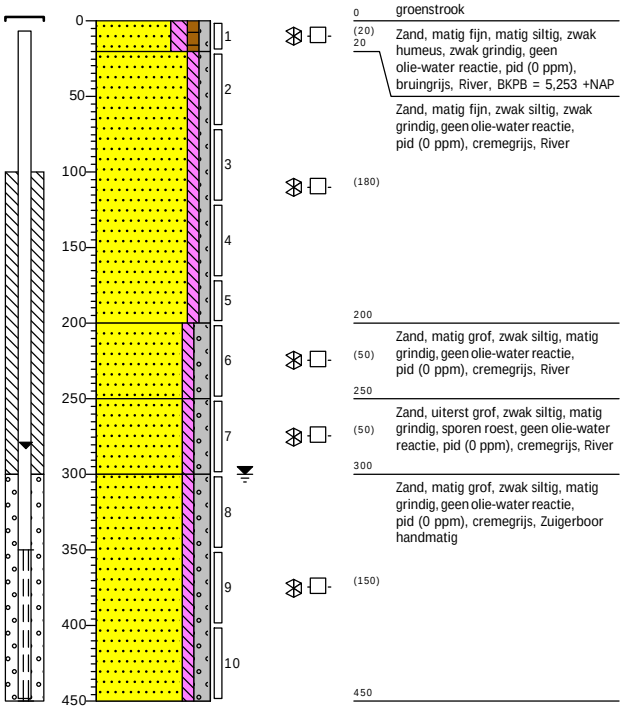
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 686

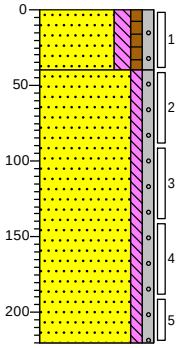
Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58497.26
Y-coördinaat: 439480.33
Z (m t.o.v. NAP): 5.323
GWS (cm -mv): 300



0 groenstrook
(20) 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, River, BKPB = 5,253 +NAP
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, River
(180)
200
(50) Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, River
250
(50) Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, River
300
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Zuigerboor handmatig
(150)
450

Boring: 687

Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 58505.74
Y-coördinaat: 439470.75
Z (m t.o.v. NAP): 5.306



0 groenstrook
(40) 40 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, River
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(180)
220

Schaal: 1: 50

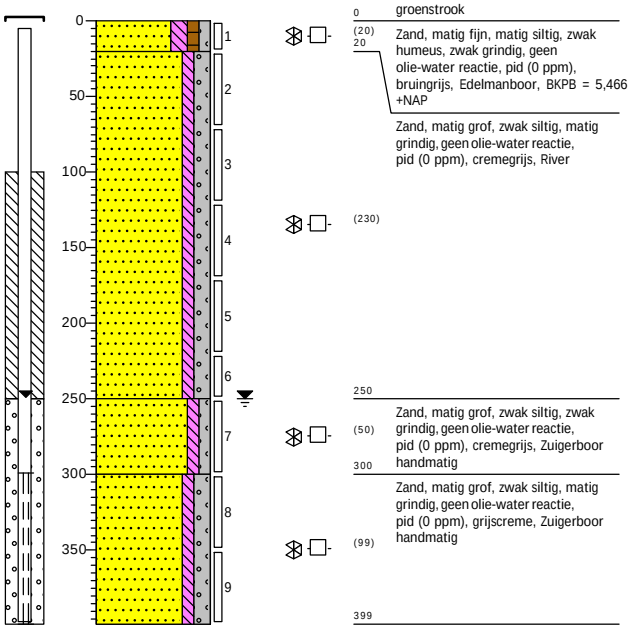
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 688

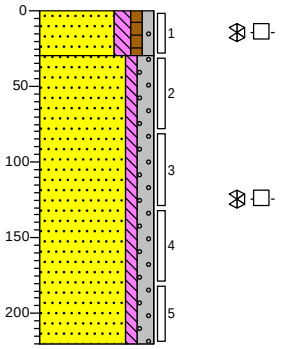
Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 59104.52
Y-coördinaat: 439503.68
Z (m t.o.v. NAP): 5.516
GWS (cm -mv): 250



0	groenstrook
(20) 20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,466 +NAP
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, River
(230)	
250	
(50)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Zuigerboor handmatig
300	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Zuigerboor handmatig
(99)	
399	

Boring: 689

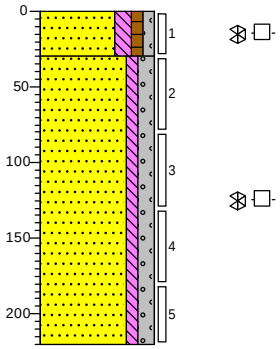
Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 59110.68
Y-coördinaat: 439511.66
Z (m t.o.v. NAP): 5.449



0	groenstrook
(30) 30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, River
(190)	
220	

Boring: 690

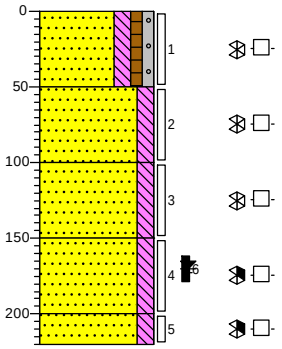
Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 59099.26
Y-coördinaat: 439512.04
Z (m t.o.v. NAP): 5.436



0	groenstrook
(30) 30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, River
(190)	
220	

Boring: 691

Datum: 9-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 67535.24
Y-coördinaat: 439992.22
Z (m t.o.v. NAP): 5.266
GWS (cm -mv): 170



0	groenstrook
(50) 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), Edelmanboor
(50) 100	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(50) 150	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(50) 200	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (7 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
(20) 220	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (2 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

Schaal: 1: 50

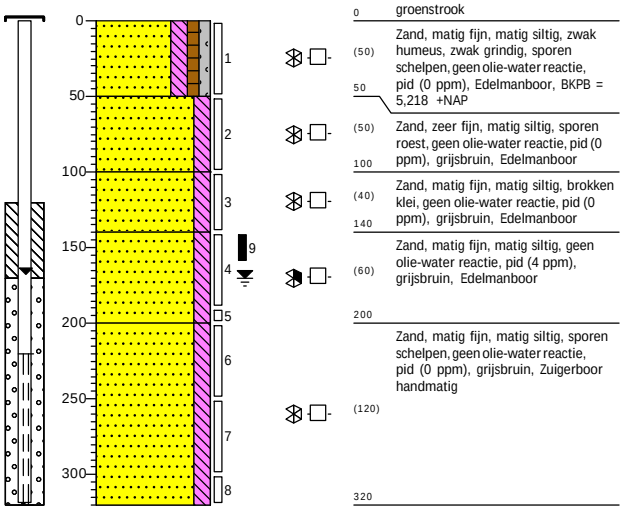
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 692

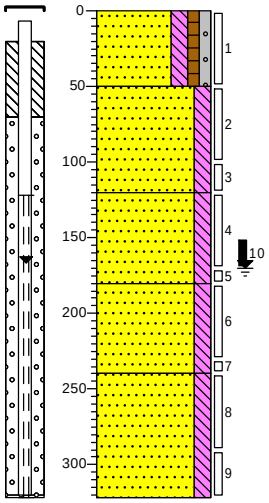
Datum: 9-5-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 67531.53
Y-coördinaat: 439993.33
Z (m t.o.v. NAP): 5.288



0		groenstrook
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), Edelmanboor, BKPB = 5,218 +NAP
50		
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
100		
	(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
140		
	(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (4 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
200		
	(120)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig
320		

Boring: 693

Datum: 9-5-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 67527.80
Y-coördinaat: 439995.79
Z (m t.o.v. NAP): 5.324



0		groenstrook
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,254 +NAP
50		
	(70)	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
120		
	(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (8 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
180		
	(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
240		
	(82)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Zuigerboor handmatig
322		

Schaal: 1: 50

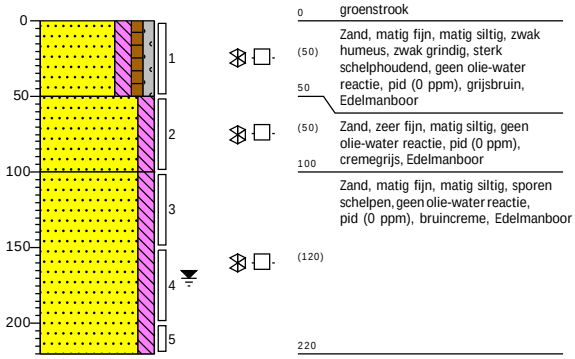
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 694

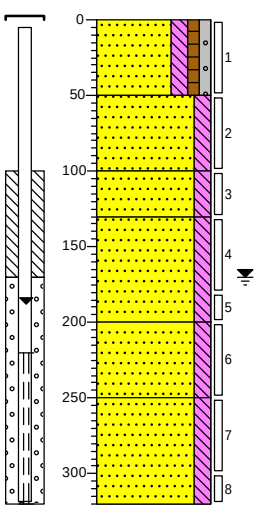
Datum: 4-5-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 69431.76
Y-coördinaat: 439607.44
Z (m t.o.v. NAP): 5.377



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk schelphoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor
50
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor
(120)
220

Boring: 695

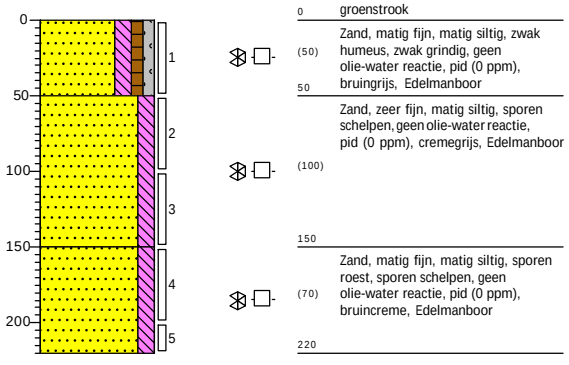
Datum: 4-5-2022 GWS (cm -mv): 170
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 69437.71
Y-coördinaat: 439612.65
Z (m t.o.v. NAP): 5.541



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 5,491+NAP
50
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremebruin, Edelmanboor
100
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremebruin, Edelmanboor
130
(70) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
200
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Zuigerboor handmatig
250
(70) Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsblauw, Zuigerboor handmatig
320

Boring: 696

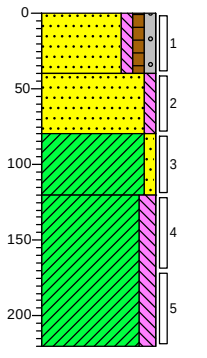
Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 69440.80
Y-coördinaat: 439618.45
Z (m t.o.v. NAP): 5.676



0 groenstrook
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor
(100)
150
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruincreme, Edelmanboor
(70)
220

Boring: 697

Datum: 5-5-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77942.28
Y-coördinaat: 431801.30
Z (m t.o.v. NAP): 4.383



0 groenstrook
(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, brokken klei, sporen baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep
40
(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kalk, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinbeige, Edelmanboor
80
(40) Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinroest, Edelmanboor
120
(100) Klei, matig siltig, sporen slib, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor
220

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

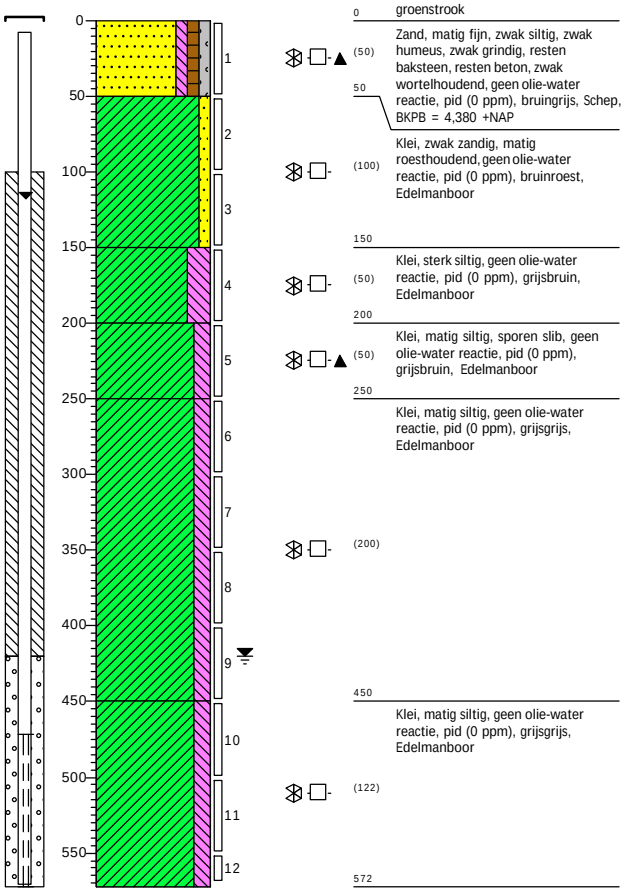
Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 698

Datum: 5-5-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77951.95
Y-coördinaat: 431793.34
Z (m t.o.v. NAP): 4.46

GWS (cm -mv): 420



0 groenstrook

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten beton, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep, BKPB = 4,380 +NAP

50

(100) Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinroest, Edelmanboor

150

(50) Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

200

(50) Klei, matig siltig, sporen slib, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

250

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor

(200)

450

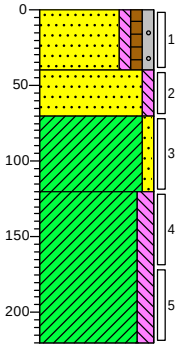
Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor

(122)

572

Boring: 699

Datum: 5-5-2022
Boormeester: Aw Koemens
X-coördinaat: 77961.52
Y-coördinaat: 431786.18
Z (m t.o.v. NAP): 4.492



0 groenstrook

(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, resten beton, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Schep

40

(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinbeige, Edelmanboor

70

(50) Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruinroest, Edelmanboor

120

(100) Klei, matig siltig, sporen slib, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsgrijs, Edelmanboor

220

Schaal: 1: 50

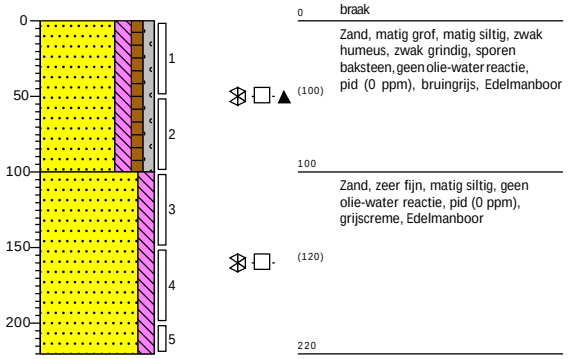
Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: HyTransPort

Projectnr. 0475831.100

Boring: 700

Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 82487.63
Y-coördinaat: 432113.82
Z (m t.o.v. NAP): 3.642



0 braak

(100) Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijscreme, Edelmanboor

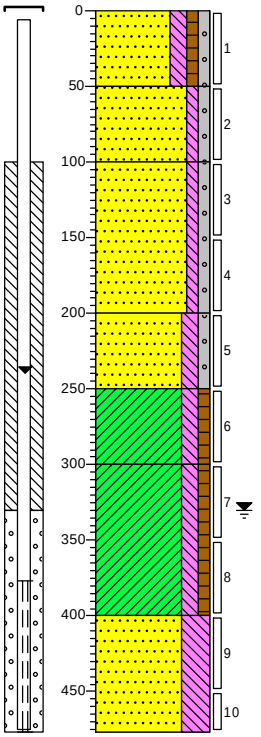
(120)

220

Boring: 701

Datum: 4-5-2022
Boormeester: HPAM Jacobs
X-coördinaat: 82490.73
Y-coördinaat: 432104.27
Z (m t.o.v. NAP): 3.038

GWS (cm -mv): 330



0 braak

(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), bruingrijs, Edelmanboor, BKPB = 2,978 +NAP

50

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

100

(100) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

200

(50) Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, sporen schelpen, brokken klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), cremegrijs, Edelmanboor

250

(50) Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

300

(100) Klei, matig siltig, zwak humeus, resten plantenresten, resten slib, sporen schelpen, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Edelmanboor

400

(77) Zand, zeer fijn, uiterst siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), grijsbruin, Zuigerboor handmatig

477

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Project omschr.: HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis te Rotterdam
Projectnr.: 3851

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
(-)	(-)	m	conform NEN-5104	[kN/m^2]	γ_n [kN/m^3]	γ_{dr} [kN/m^3]	W_g %	e %	n %	W_v %	S_r %
MB07	24	24,20	KLEI, dik gelamineerd, veel zandlaminae, kalkrijk, grijs	40	17,1	12,4	38,5	1,14	53,32	48,48	90,92
MB07	25	25,20	KLEI, dik gelamineerd, veel zandlaminae, kalkhoudend, grijs	40	17,3	12,7	36,5	1,09	52,15	47,12	90,35
MB07	26A	26,10	VEEN, amorf, kleiig, kalkrijk, donkergrijs	58	13,2	6,5	103,7	1,16	75,60	68,36	90,42
MB07	26B	26,25	KLEI, sterk organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs	83	13,4	6,7	99,4	2,96	74,73	67,88	90,83

Koops Grondmechanica Laboratorium Roden | Opg.: JNS | Datum: 20-6-2022 | Bijlage:

Project omschr.: HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis te Rotterdam
Projectnr.: 3851

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
(-)	(-)	m	conform NEN-EN-ISO 14688-1	[kN/m^2]	γ_n [kN/m^3]	γ_{dr} [kN/m^3]	W_g %	e %	n %	W_v %	S_r %
MB08	23	22,80	ZAND, zeer dun gelaagd, veel dikke kleilaminae, zwak kalkhoudend, grijs		16,6	12,7	30,7	1,09	52,05	39,78	76,44
MB08	24	23,80	KLEI, zwak zandig, zwak kalkhoudend, grijs	67	15,7	11,5	36,7	1,31	56,69	42,96	75,78
MB08	25	24,75	KLEI, zwak zandig, kalkhoudend, grijs	50	15,9	11,1	43,9	1,40	58,27	49,47	84,89
MB08	26A	25,65	KLEI, sterk zandig, sterk organisch, kalkloos, zwart	35	17,3	13,4	28,8	0,98	49,46	39,34	79,55
MB08	26B	25,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkloos, grijs		18,4	15,4	19,1	0,72	41,71	30,05	72,05
MB08	37	36,80	ZAND, fijn 63-105, siltig, kalkhoudend, grijs		18,1	14,4	25,3	0,84	45,62	37,19	81,53

Koops Grondmechanica Laboratorium Roden | Opg.: JNS | Datum: 20-6-2022 | Bijlage:

Project omschr.: HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis te Rotterdam
Projectnr.: 3851

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
(-)	(-)	m	conform NEN-EN-ISO 14688-1		γ_n [kN/m^3]	γ_{dr} [kN/m^3]	W_g %	e %	n %	W_v %	S_r %
MB09	23	22,80	KLEI, zwak organisch, kalkhoudend, lichtgrijs	64	16,0	10,5	52,5	1,53	60,44	56,15	92,89
MB09	24	23,80	KLEI, zwak organisch, kalkhoudend, lichtgrijs	69	16,6	11,2	48,0	1,36	57,68	54,84	95,08
MB09	25	24,80	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs	64	13,1	6,2	109,8	3,25	76,45	69,87	91,39
MB09	26	25,80	KLEI, zwak organisch, kalkhoudend, lichtgrijs	63	16,9	12,1	40,0	1,19	54,44	49,24	90,45
MB09	27	26,80	KLEI, zwak organisch, kalkloos, lichtgrijs	73	14,8	8,8	68,5	2,01	66,79	61,47	92,04

Koops Grondmechanica Laboratorium Roden | Opg.: JNS | Datum: 20-6-2022 | Bijlage:

Project omschr.: HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis te Rotterdam
Projectnr.: 3851

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
(-)	(-)	m	conform NEN-EN-ISO 14688-1	[kN/m^2]	γ_n [kN/m^3]	γ_{dr} [kN/m^3]	W_g %	e %	n %	W_v %	S_r %
MB10	22A	21,70	ZAND, middelgrof 200-300, kalkhoudend, grijs		17,9	14,5	23,8	0,83	45,45	35,04	77,11
MB10	22B	21,90	SILT, kalkhoudend, grijs	78	16,2	11,4	42,5	1,33	57,15	49,17	86,04
MB10	23	22,80	SILT, kalkhoudend, grijs	84	16,0	11,1	44,3	1,39	58,08	50,13	86,32
MB10	24	23,80	KLEI, kalkhoudend, grijs	71	15,8	10,8	46,8	1,46	59,37	51,32	86,44
MB10	25	24,80	KLEI, zwak organisch, zwak kalkhoudend, grijs	113	15,0	9,6	57,2	1,77	63,90	55,78	87,29
MB10	26	25,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		17,3	13,6	26,9	0,95	48,59	37,42	77,01
MB10	27	26,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, weinig plantenresten, kalkhoudend, grijs		16,8	12,5	34,7	1,12	52,93	44,10	83,32

Koops Grondmechanica Laboratorium Roden | Opg.: JNS | Datum: 20-6-2022 | Bijlage:

Project omschr.: HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis te Rotterdam
Projectnr.: 3851

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
(-)	(-)	m	conform NEN-EN-ISO 14688-1	[kN/m^2]	γ_n [kN/m^3]	γ_{dr} [kN/m^3]	W_g %	e %	n %	W_v %	S_r %
MB11	15	14,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		17,8	14,3	24,4	0,85	45,88	35,60	77,60
MB11	16A	15,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		17,4	13,9	25,1	0,91	47,56	35,62	74,90
MB11	16B	15,95	KLEI, sterk organisch, kalkhoudend, donkergrijs	70	15,4	10,3	48,6	1,56	60,94	51,29	84,16
MB11	17	16,80	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, veel kleilaminae, kalkhoudend, grijs		16,8	13,9	20,8	0,90	47,49	29,57	62,26
MB11	22	21,80	KLEI, zwak zandig, kalkhoudend, grijs	54	15,8	10,9	44,4	1,43	58,81	49,36	83,93
MB11	23	22,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, dun gelaagd, weinig dikke kleilaminae, kalkhoudend, grijs		17,2	13,2	30,4	1,01	50,20	40,89	81,44
MB11	24A	23,70	ZAND, fijn 150-200, siltig, dik gelaagd, weinig dikke kleilaminae, kalkhoudend, grijs		17,1	13,6	25,8	0,95	48,67	35,77	73,50
MB11	24B	23,90	KLEI, zwak zandig, kalkhoudend, grijs	56	16,4	11,7	40,0	1,27	55,89	47,64	85,24
MB11	25	24,80	KLEI, kalkhoudend, grijs	75	15,4	10,2	50,9	1,60	61,56	52,82	85,81
MB11	26	25,80	KLEI, zwak organisch, zwak kalkhoudend, grijs	91	15,2	9,8	55,3	1,71	63,06	55,21	87,56
MB11	27	26,80	ZAND, fijn 105-150, dun gelaagd, weinig dunne kleilaminae, kakhoudend, grijs		17,6	14,0	25,7	0,89	47,21	36,70	77,73
MB11	28	27,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		17,9	14,3	25,7	0,86	46,18	37,34	80,87

Koops Grondmechanica Laboratorium Roden | Opg.: JNS | Datum: 20-6-2022 | Bijlage:

Project omschr.: HyTansport waterstofleiding Maasvlakte - Pernis te Rotterdam
Projectnr.: 3851

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
(-)	(-)	m	conform NEN-EN-ISO 14688-1	[kN/m^2]	γ_n [kN/m^3]	γ_{dr} [kN/m^3]	W_g %	e %	n %	W_v %	S_r %
MB12	16	15,80	ZAND, fijn 105-150, dun gelaagd, weinig dikke kleilaminae, kalkrijk, grijs		17,6	13,1	34,7	1,02	50,56	46,32	91,62
MB12	22	21,80	KLEI, sterk zandig, kalkrijk, grijs	26	18,0	13,6	32,0	0,95	48,60	44,46	91,48
MB12	23	22,80	KLEI, zwak zandig, kalkrijk, grijs	38	17,4	13,1	33,2	1,03	50,71	44,17	87,10
MB12	24	23,80	KLEI, zwak zandig, kalkrijk, grijs	34	17,2	12,7	36,1	1,09	52,26	46,59	89,16
MB12	25	24,80	KLEI, kalkhoudend, grijs	45	16,2	10,8	49,6	1,45	59,12	54,72	92,56
MB12	26	25,80	KLEI, zwak organisch, kalkloos, grijs	56	15,5	9,8	58,1	1,70	63,00	58,11	92,23
MB12	27	26,80	VEEN, fijn vezelig, kleiig, kalkloos, donkerbruin	44	12,6	5,5	127,7	1,54	79,18	71,81	90,69

Project omschr.: Porthos Dintelhaven
Projectnr.: 3677

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
(-)	(-)	m	conform NEN-EN-ISO 14688-1	[kN/m^2]	γ_n [kN/m^3]	γ_{dr} [kN/m^3]	W_g %	e %	n %	W_v %	S_r %
MB201	4-S6	9,00	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		18,0	14,7	22,7	0,80	44,47	33,99	76,43
MB201	5-S6	10,00	ZAND, fijn 105-150, zeer dun gelaagd met veel dikke klei laminea, kalkhoudend, grijs		15,8	10,7	47,0	1,47	59,54	51,32	86,19
MB201	11-S6	16,00	KLEI, dun gelamineerd met veel dunne zand laminea, kalkhoudend, grijs		16,1	11,3	42,8	1,35	57,36	49,25	85,86
MB201	12-S6	17,00	ZAND, fijn 150-200, dun gelamineerd met veel dunne klei laminea, kalkhoudend, grijs		16,8	12,5	34,5	1,12	52,91	43,89	82,96
MB201	13-S6	18,00	ZAND, fijn 150-200, dun gelamineerd met veel dunne klei laminea, kalkhoudend, grijs		16,6	12,5	33,5	1,13	53,00	42,59	80,36
MB201	14-S6	19,00	ZAND, fijn 150-200, dun gelamineerd met veel dunne klei laminea, kalkhoudend, grijs		15,8	11,2	41,3	1,36	57,71	47,20	81,78
MB201	15-S6	20,00	KLEI, zwak organisch, kalkhoudend, grijs	75	15,1	9,6	56,7	1,75	63,61	55,78	87,68
MB201	16-S6	21,00	KLEI, zwak organisch, kalkloos, grijs	85	15,5	10,1	52,7	1,62	61,78	54,40	88,05
MB201	17-S6A	21,65	ZAND, middelgrof 200-300, kleiig, sterk organisch, kalkloos, donkerbruin		18,0	14,3	25,5	0,85	45,98	37,22	80,96
MB201	17-S6B	21,80	ZAND, middelgrof 200-300, kalkloos, grijs		17,8	14,2	25,1	0,86	46,31	36,41	78,62
MB201	18-S6A	23,10	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, kalkloos, grijs		18,5	15,3	20,9	0,74	42,37	32,50	76,70
MB201	18-S6B	23,30	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkloos, grijs		16,5	11,7	40,8	1,27	55,91	48,61	86,95

Project omschr.: Project CO2 leiding Porthos tracé Pernis - Maasvlakte
Projectnr.: 2020-1794

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort *conform NEN-EN-ISO 14688-1*	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
					γ_n	γ_d	W_g	e	n	W_v	S_r
(-)	(-)	m	(-)	[kN/m^2]	[kN/m^3]	[kN/m^3]	%	%	%	%	%
MB06	1	0,80	ZAND, middelgrof 420-630, zwak grindig, zwak kalkhoudend, lichtbruin		14,5	14,0	3,3	0,89	47,01	4,69	9,98
MB06	2	1,80	ZAND, middelgrof 300-420, weinig kleibrokjes, zwak kalkhoudend, lichtbruin		14,1	13,1	7,1	1,02	50,48	9,46	18,74
MB06	3	2,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak grindig, zwak kalkhoudend, lichtbruin		14,1	13,7	3,0	0,93	48,30	4,20	8,69
MB06	4	3,80	ZAND, middelgrof 420-630, zwak grindig, zwak kalkhoudend, lichtbruin		16,6	14,7	12,6	0,80	44,44	18,84	42,39
MB06	6	5,80	ZAND, middelgrof 200-300, kalkhoudend, weinig plantresten, grijs		16,6	13,1	27,1	1,03	50,65	36,08	71,23
MB06	7	6,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		17,5	14,5	20,6	0,83	45,26	30,40	67,18
MB06	8A	7,70	SILT, zwak zandig, sterk organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs	25	13,5	7,7	75,5	2,45	71,04	59,07	83,14
MB06	8B	7,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		16,6	13,2	25,8	1,00	50,06	34,79	69,49
MB06	9	8,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, weinig plantresten, grijs		16,5	12,8	28,9	1,08	51,81	37,59	72,55
MB06	10	9,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		16,3	12,7	29,2	1,09	52,26	37,68	72,10
MB06	11	10,80	ZAND, fijn 105-150, dik gelamineerd, met veel dikke silt laminae, kalkhoudend, grijs		15,3	10,9	39,8	1,42	58,69	44,47	75,78
MB06	12	11,80	SILT, dun gelamineerd, met veel dunne zand laminae, kalkhoudend, grijs		15,1	10,7	41,5	1,48	59,69	45,20	75,73
MB06	13	12,80	ZAND, fijn 105-150, dik gelamineerd, met veel dikke silt laminae, kalkhoudend, grijs		15,8	11,7	34,9	1,27	55,90	41,54	74,31
MB06	14	13,80	SILT, dik gelamineerd, met veel dikke zand laminae, kalkhoudend, grijs		15,6	11,3	37,9	1,35	57,44	43,55	75,82
MB06	15	14,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		16,1	12,4	30,1	1,14	53,22	38,02	71,43
MB06	16	15,80	ZAND, middelgrof 420-630, kalkhoudend, grijs		16,9	14,1	19,9	0,87	46,65	28,63	61,38
MB06	17	16,80	ZAND, middelgrof 300-420, kalkhoudend, grijs		16,5	12,8	28,6	1,07	51,65	37,40	72,41
MB06	18	17,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak kalkhoudend, grijs		16,9	13,9	22,0	0,91	47,59	31,20	65,56
MB06	19	18,80	ZAND, middelgrof 200-300, zwak kalkhoudend, grijs		16,9	14,2	19,3	0,87	46,42	27,88	60,07
MB06	21	20,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		16,8	13,5	23,9	0,96	48,88	33,02	67,55
MB06	23	22,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		16,6	13,0	27,4	1,03	50,83	36,33	71,47
MB06	25	24,80	KLEI, zwak organisch, kalkloos, donkergrijs	90	14,8	9,9	48,4	1,66	62,46	49,11	78,63
MB06	27	25,80	ZAND, middelgrof 420-630, zwak kalkhoudend, grijs		16,8	13,5	25,1	0,97	49,21	34,44	69,99
MB06	28A	26,70	ZAND, middelgrof 200-420, kalkhoudend, grijs		17,3	14,0	23,5	0,89	47,23	33,49	70,91
MB06	28B	26,90	SILT, zwak zandig, kalkhoudend, lichtgrijs	70	16,1	11,7	37,6	1,27	55,88	44,77	80,12
MB06	29	27,80	ZAND, middelgrof 200-300, kalkhoudend, grijs		16,9	13,6	23,7	0,95	48,62	32,96	67,80
MB06	30	28,80	ZAND, middelgrof 420-630, zwak grindig, kalkhoudend, grijs		18,2	15,7	16,0	0,69	40,83	25,65	62,81
MB06	31	29,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak grindig, kalkhoudend, grijs		17,7	15,1	17,3	0,75	42,98	26,60	61,90
MB06	36	24,80	ZAND, middelgrof 420-630, zwak grindig, kalkhoudend, grijs		17,2	14,5	18,2	0,83	45,25	26,99	59,64
MB06	39	37,80	ZAND, middelgrof 200-300, kalkhoudend, grijs		16,9	14,0	20,8	0,90	47,32	29,62	62,59
MB06	40	38,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak kalkhoudend, grijs		17,2	14,4	19,8	0,84	45,69	28,99	63,46
MB06	46	44,80	ZAND, middelgrof 200-300, zwak kalkhoudend, grijs		17,1	14,2	20,5	0,87	46,50	29,62	63,69

Project omschr.: Project CO2 leiding Porthos tracé Pernis - Maasvlakte
Projectnr.: 2020-1794

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort *conform NEN-EN-ISO 14688-1*	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte *in gewichts percentage*	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte *in volume*	Verz. graad
					γ_n	γ_{dr}	W_g	e	n	W_v	S_r
(-)	(-)	m	(-)	[kN/m^2]	[kN/m^3]	[kN/m^3]	%	%	%	%	%
MB07	1	0,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, weinig kleibrokjes, zwak kalkhoudend, lichtbruin		14,4	12,8	12,4	1,07	51,59	16,21	31,43
MB07	2A	1,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, zwak kalkhoudend, grijs		15,6	12,6	23,4	1,10	52,45	30,11	57,42
MB07	2B	1,93	SILT, zwak zandig, sterk organisch, zwak kalkhoudend, donkergrijs		14,5	9,4	54,5	1,82	64,59	52,13	80,70
MB07	3	2,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, zwak kalkhoudend, grijs		15,1	12,0	25,5	1,20	54,56	31,36	57,48
MB07	4	3,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		15,8	12,8	23,6	1,07	51,79	30,74	59,36
MB07	5	4,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, weinig klei laminae, zwak organisch, kalkhoudend, donkergrijs		16,5	12,8	28,6	1,07	51,70	37,36	72,27
MB07	6	5,80	ZAND, fijn 105-150, kalkhoudend, grijs		16,7	13,1	27,8	1,02	50,58	37,08	73,32
MB07	7	6,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		17,3	14,1	22,5	0,88	46,87	32,33	68,98
MB07	9	8,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		16,9	13,7	23,8	0,94	48,48	33,15	68,37
MB07	11	10,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, weinig plantresten, kalkhoudend, grijs		17,0	13,5	25,4	0,96	48,91	35,02	71,60
MB07	13	12,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, grijs		16,6	13,0	27,3	1,04	50,91	36,23	71,16
MB07	15	14,80	ZAND, middelgrof 300-420, weinig schelpmateriaal, kalkrijk, grijs		15,1	13,3	13,6	1,00	49,93	18,36	36,77
MB07	16	15,80	ZAND, fijn 150-200, zeer dun gelaagd, met veel dikke silt laminae, kalkhoudend, grijs		16,1	12,4	30,4	1,14	53,29	38,31	71,89
MB07	18	17,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		17,0	13,9	22,6	0,91	47,70	31,87	66,80
MB07	19	18,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		17,2	13,9	23,3	0,90	47,45	33,06	69,66
MB07	21A	20,70	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, kakhoudend, grijs		16,5	13,8	19,7	0,92	48,04	27,62	57,50
MB07	21B	20,90	SILT, dun gelamineerd, met veel dunne zand laminae, kalkhoudend, grijs		15,9	11,7	35,8	1,27	55,89	42,64	76,29
MB07	22	21,80	ZAND, fijn 150-200, zeer dun gelaagd, met dunne silt laminae, kalkhoudend, grijs		16,4	12,8	27,6	1,06	51,54	36,10	70,05
MB07	23	22,80	KLEI, zwak zandig, kalkrijk, grijs	65	15,9	11,7	35,5	1,26	55,81	42,42	76,01
MB07	24	23,80	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, kalkloos, grijs		17,4	14,3	21,6	0,86	46,16	31,46	68,16
MB07	25	24,80	ZAND, middelgrof 300-420, kalkloos, grijs		18,0	15,1	18,9	0,75	42,93	29,07	67,72
MB07	27	26,80	ZAND, middelgrof 200-300, kalkhoudend, grijs		17,5	14,5	20,6	0,83	45,21	30,49	67,43
MB07	29	28,80	ZAND, middelgrof 200-300, kalkhoudend, grijs		17,5	14,5	20,4	0,83	45,28	30,23	66,75
MB07	31	30,80	ZAND, middelgrof 200-300, kalkhoudend, grijs		17,4	14,4	20,9	0,84	45,72	30,63	67,00
MB07	33	32,80	ZAND, middelgrof 300-420, met grindresten, zwak kalkhoudend, grijs		17,6	14,9	18,7	0,78	43,96	28,32	64,42
MB07	36	35,30	ZAND, middelgrof 420-630, met grindresten, zwak kalkhoudend, grijs		17,7	14,9	19,0	0,78	43,87	28,77	65,59

Project omschr.: Project CO2 leiding Porthos tracé Pernis - Maasvlakte
Projectnr.: 2020-1794

Volumegewichten *(in-situ)*

Boring	Monster nummer	Diepte in m-mv	Grondsoort conform NEN-EN-ISO 14688-1	Torvanetest	Nat volumegewicht	Droog volumegewicht	Watergehalte in gewichts percentage	Poriën getal	Poriën volume	Watergehalte in volume	Verz. graad
					γ_n	γ_{dr}	W_g	e	n	W_v	S_r
(-)	(-)	m	(-)	[kN/m^2]	[kN/m^3]	[kN/m^3]	%	%	%	%	%
MB08	1	0,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, lichtbruin		13,4	12,5	7,2	1,12	52,92	9,18	17,35
MB08	2	1,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, weinig schelpenmateriaal, lichtbruin		14,1	13,5	4,0	0,96	49,01	5,51	11,25
MB08	3	2,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, lichtbruin		16,3	13,4	22,2	0,98	49,60	30,18	60,85
MB08	4	3,80	ZAND, fijn 150-200, zeer dun gelaagd, met weinig dikke silt laminae silt, kalkhoudend, donkergrijs		16,1	12,0	34,6	1,21	54,74	42,31	77,30
MB08	5	4,80	SILT, zeer dun gelaagd, met weinig dikke zand laminae silt, kalkhoudend, donkergrijs	40	14,3	9,6	49,1	1,76	63,82	47,99	75,19
MB08	6	5,80	SILT, zwak zandig, sterk organisch, kalkhoudend, donkergrijs	40	14,1	8,9	58,0	1,96	66,25	52,84	79,75
MB08	7	6,80	SILT, zwak zandig, sterk organisch, kalkhoudend, donkergrijs		14,4	10,0	44,8	1,66	62,38	45,55	73,02
MB08	8	7,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, lenzen silt, kalkhoudend, grijs		16,7	12,9	29,1	1,05	51,15	38,36	75,00
MB08	9	8,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		16,8	13,3	26,0	0,99	49,74	35,29	70,95
MB08	11	10,80	ZAND, fijn 105-150, siltig, kalkhoudend, grijs		17,2	13,8	24,5	0,91	47,78	34,54	72,29
MB08	13	12,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkrijk, veel schelpenmateriaal, grijs		16,8	13,8	21,6	0,92	47,81	30,43	63,64
MB08	15	14,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkrijk, silt lezen, veel schelpenmateriaal, grijs		16,5	13,3	24,1	0,99	49,78	32,63	65,54
MB08	17	16,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, silt lezen, grijs		16,0	12,1	32,2	1,19	54,32	39,76	73,19
MB08	19	18,80	ZAND, middelgrof 200-300, siltig, kalkhoudend, grijs		17,4	14,2	22,7	0,87	46,43	32,87	70,78
MB08	21	20,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		17,1	13,6	25,6	0,94	48,57	35,57	73,23
MB08	22A	21,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		17,5	14,2	22,8	0,86	46,24	33,12	71,64
MB08	22B	21,90	SILT, zwak zandig, zwak kalkhoudend, grijs	33	15,1	10,5	43,9	1,52	60,39	47,01	77,84
MB08	23	22,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, silt lezen, grijs		16,8	13,3	26,2	0,99	49,80	35,52	71,33
MB08	24	23,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, silt lezen, weinig plantresten, grijs		15,9	12,2	30,4	1,18	54,11	37,67	69,61
MB08	25	24,80	ZAND, fijn 150-200, siltig, kalkhoudend, grijs		16,2	12,6	28,4	1,10	52,34	36,61	69,93
MB08	26	25,80	KLEI, sterk organisch, kalkloos, donkergrijs	100	14,4	9,3	53,9	1,84	64,80	51,25	79,08
MB08	27A	26,65	KLEI, zwak zandig, kalkhoudend, grijs	63	15,2	10,5	44,5	1,52	60,28	47,74	79,21
MB08	27B	26,85	VEEN, kleiig, kalkloos, donkergrijs	138	11,6	5,5	112,3	1,55	79,31	62,77	79,14
MB08	28	27,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak kalkhoudend, grijs		17,9	15,1	18,4	0,76	43,04	28,33	65,82
MB08	29	28,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak kalkhoudend, grijs		17,8	14,9	19,7	0,78	43,94	29,76	67,73
MB08	31	30,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak kalkhoudend, grijs		17,4	14,7	18,9	0,81	44,67	28,25	63,23
MB08	33	32,80	ZAND, middelgrof 300-420, zwak kalkhoudend, grijs		17,7	14,8	19,3	0,79	44,15	29,09	65,87
MB08	36	35,30	ZAND, middelgrof 420-630, zwak kalkhoudend, grijs		17,7	15,0	17,6	0,76	43,26	26,99	62,40

Bijlage 3 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022109732/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022109732/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	08-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	19-Jul-2022/08:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Aanzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Metalen						
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	6.5 1)	<0.050 1)	3.8 1)	7.0 1)	4.3 1)
	IJzer (II)	mg/L	7.3 2)	0.071 2)	2.9 2)	5.4 2)	3.4 2)
	Fysisch-chemische bepalingen						
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	59	28	170	96	51
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	110	24	19	20	22

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	112-1-1 (500-600)	Afvalwater	12865538
2	113-1-1 (500-600)	Afvalwater	12865539
3	114-1-1 (500-600)	Afvalwater	12865540
4	115-1-1 (500-600)	Afvalwater	12865541
5	116-1-1 (500-600)	Afvalwater	12865542

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022109732/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	08-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	19-Jul-2022/08:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Aanzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Metalen						
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	4.2 1)	5.1 1)	3.8 1)	4.7 1)	0.31 1)
	IJzer (II)	mg/L	1.6 2)	3.4 2)	2.9 2)	1.8 2)	1.6 2)
	Fysisch-chemische bepalingen						
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	190	130	170	260	180
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	22	37	82	500	16

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	117-1-1 (455-555)	Afvalwater	12865543
7	118-1-1 (435-535)	Afvalwater	12865544
8	119-1-1 (420-520)	Afvalwater	12865545
9	120-1-1 (460-560)	Afvalwater	12865546
10	121-1-1 (480-580)	Afvalwater	12865547
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022109732/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
12865538	112-1-1 (500-600)				
0610482808	112	500	600	06-Jul-2022	0610482808.
0692132494	112	500	600	06-Jul-2022	0692132494/
%620417244	112	500	600	06-Jul-2022	%620417244U
0620417244					
12865539	113-1-1 (500-600)				
0610482796	113	500	600	06-Jul-2022	06104827960
0692132503	113	500	600	06-Jul-2022	0692132503V
0620209745	113	500	600	06-Jul-2022	0620209745I
12865540	114-1-1 (500-600)				
0610482806	114	500	600	06-Jul-2022	0610482806I
0692121994	114	500	600	06-Jul-2022	06921219940
%620417226	114	500	600	06-Jul-2022	%620417226U
0620417226					
12865541	115-1-1 (500-600)				
0610482794	115	500	600	06-Jul-2022	0610482794+
0692121985	115	500	600	06-Jul-2022	06921219850
%620417211	115	500	600	06-Jul-2022	%6204172110
0620417211					
12865542	116-1-1 (500-600)				
0610482788	116	500	600	06-Jul-2022	06104827881
0692121986	116	500	600	06-Jul-2022	06921219861
%620417247	116	500	600	06-Jul-2022	%620417247X
0620417247					
12865543	117-1-1 (455-555)				
0610482795	117	455	555	06-Jul-2022	0610482795%
0692121988	117	455	555	06-Jul-2022	06921219883
%620417255	117	455	555	06-Jul-2022	%620417255W
0620417255					
12865544	118-1-1 (435-535)				
0610482803	118	435	535	06-Jul-2022	0610482803W
0692122024	118	435	535	06-Jul-2022	0692122024S
%620417249	118	435	535	06-Jul-2022	%620417249I
0620417249					
12865545	119-1-1 (420-520)				
0610482797	119	420	520	06-Jul-2022	06104827971
0692121987	119	420	520	06-Jul-2022	06921219872

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022109732/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0620209785	119	420	520	06-Jul-2022	0620209785$
12865546	120-1-1 (460-560)				
0610482791	120	460	560	06-Jul-2022	0610482791
0692158868	120	460	560	06-Jul-2022	0692158868A
0620209738	120	460	560	06-Jul-2022	0620209738.
12865547	121-1-1 (480-580)				
0610482787	121	480	580	06-Jul-2022	06104827870
0692158860	121	480	580	06-Jul-2022	06921588602
0620209770	121	480	580	06-Jul-2022	0620209770X

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022109732/1

Opmerking 1)

Het gehalte is geverifieerd middels een extra analyse.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

Het gehalte is geverifieerd middels een extra analyse.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022109732/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Aanzuren t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022109732/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

	Monster nr.
Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.	
	12865538
	12865538
	12865539
	12865540
	12865541
	12865542
	12865543
	12865544
	12865545
	12865546
	12865547

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
IJzer (II)	12865538
	12865539
	12865540
	12865541
	12865542
	12865543
	12865544
	12865545
	12865546
	12865547
Droogrest onopgeloste bestanddelen	12865538
	12865539
	12865540
	12865541
	12865542
	12865543
	12865544
	12865545
	12865546
	12865547

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 20-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	20-May-2022/12:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.6	2.1	0.87	0.88	0.059 [1)]
	IJzer (II)	mg/L	1.7	1.3	0.68	0.37	1.0
	Fysisch-chemische bepalingen						
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	7.5	150	6.6	11	2.7
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	160	82	790	40	16

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1 (475-575)	Afvalwater	12741386
2	102-1-1 (490-590)	Afvalwater	12741387
3	103-1-1 (500-600)	Afvalwater	12741388
4	104-1-1 (410-510)	Afvalwater	12741389
5	105-1-1 (350-450)	Afvalwater	12741391

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	20-May-2022/12:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.0	8.6	2.4	17	2.1
	IJzer (II)	mg/L	0.86	8.4	1.1	16	1.8
	Fysisch-chemische bepalingen						
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	10	35	22	46	57
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	160	1100	44	54	28

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	106-1-1 (450-550)	Afvalwater	12741392
7	107-1-1 (350-450)	Afvalwater	12741393
8	108-1-1 (450-550)	Afvalwater	12741394
9	109-1-1 (300-400)	Afvalwater	12741395
10	110-1-1 (300-400)	Afvalwater	12741396

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	20-May-2022/12:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	11	12
	Metalen			
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.50	3.5
	IJzer (II)	mg/L	0.59	3.8
	Fysisch-chemische bepalingen			
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	13	19
	Anorganische verbindingen			
Q	Chloride	mg/L	520	27

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	111-1-1 (300-400)	Afvalwater	12741397
12	124-1-1 (362-462)	Afvalwater	12741398

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073754/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12741386	101-1-1 (475-575)				
0692159012	101	475	575	06-May-2022	0692159012I
0620209786	101	475	575	06-May-2022	0620209786/
0610451329	101	475	575	06-May-2022	0610451329V
12741387	102-1-1 (490-590)				
0692159036	102	490	590	06-May-2022	0692159036+
%620417229	102	490	590	06-May-2022	%620417229X
0610451316	102	490	590	06-May-2022	0610451316R
0620417229					
12741388	103-1-1 (500-600)				
0692159028	103	500	600	06-May-2022	0692159028%
%620417219	103	500	600	06-May-2022	%620417219W
0610451366	103	500	600	06-May-2022	0610451366W
0620417219					
12741389	104-1-1 (410-510)				
0692159027	104	410	510	06-May-2022	0692159027+
0620209737	104	410	510	06-May-2022	0620209737-
0610451317	104	410	510	06-May-2022	0610451317S
12741391	105-1-1 (350-450)				
0692159039	105	350	450	06-May-2022	06921590391
0620209739	105	350	450	06-May-2022	0620209739
0610451346	105	350	450	06-May-2022	0610451346U
12741392	106-1-1 (450-550)				
0692159026	106	450	550	06-May-2022	0692159026/
%620417256	106	450	550	06-May-2022	%620417256X
0610451314	106	450	550	06-May-2022	0610451314P
0620417256					
12741393	107-1-1 (350-450)				
0692159035	107	350	450	06-May-2022	0692159035/
0620209788	107	350	450	06-May-2022	0620209788%
0610451313	107	350	450	06-May-2022	06104513130
12741394	108-1-1 (450-550)				
0692159020	108	450	550	06-May-2022	0692159020Y
0620209784	108	450	550	06-May-2022	0620209784
0610451323	108	450	550	06-May-2022	0610451323P
12741395	109-1-1 (300-400)				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073754/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0692159051	109	300	400	06-May-2022	0692159051
0620209777	109	300	400	06-May-2022	0620209777/
0610451350	109	300	400	06-May-2022	0610451350P
12741396	110-1-1 (300-400)				
0692159040	110	300	400	06-May-2022	0692159040-
0620209765	110	300	400	06-May-2022	0620209765.
0610451333	110	300	400	06-May-2022	0610451333Q
12741397	111-1-1 (300-400)				
0692159042	111	300	400	06-May-2022	0692159042
%620417902	111	300	400	06-May-2022	%620417902V
0610451337	111	300	400	06-May-2022	0610451337U
0620417902					
12741398	124-1-1 (362-462)				
0692159031	124	362	462	05-May-2022	0692159031-
0620209771	124	362	462	05-May-2022	0620209771Y
0610451342	124	362	462	05-May-2022	0610451342Q

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022073754/1

Opmerking 1)

Het gehalte is geverifieerd middels een extra analyse.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022073754/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022073754/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

	Monster nr.
Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.	
	12741386
	12741387
	12741388
	12741389
	12741391
	12741392
	12741393
	12741394
	12741395
	12741396
	12741397
	12741398
	12741398

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
IJzer (II)	12741389
	12741391
	12741396
	12741398

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 18-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022073758/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073758/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	18-May-2022/16:02
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	2510	3030	3470	1130	220

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	opp01-1-1	Afvalwater	12741421
2	opp02-1-1	Afvalwater	12741422
3	opp03-1-1	Afvalwater	12741423
4	opp04-1-1	Afvalwater	12741424
5	opp20-1-1	Afvalwater	12741426

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073758/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	18-May-2022/16:04
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Anorganische verbindingen				
Q	Chloride	mg/L	440	83	210

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	opp27-1-1	Afvalwater	12741427
7	opp28-1-1	Afvalwater	12741428
8	opp29-1-1	Afvalwater	12741429

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073758/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12741421	opp01-1-1				
0620209776	opp01			06-May-2022	0620209776$
12741422	opp02-1-1				
0620209779	opp02			06-May-2022	0620209779%
12741423	opp03-1-1				
0620231160	opp03			06-May-2022	0620231160L
12741424	opp04-1-1				
0620209782	opp04			06-May-2022	0620209782-
12741426	opp20-1-1				
0620209756	opp20			05-May-2022	0620209756.
12741427	opp27-1-1				
%620417899	opp27			05-May-2022	%6204178993
0620417899					
12741428	opp28-1-1				
0620209787	opp28			05-May-2022	0620209787+
12741429	opp29-1-1				
0620231162	opp29			05-May-2022	0620231162N

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022073758/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 13-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075459/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022075459/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	12-May-2022/21:26
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	6970	140	13200	83	310

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	opp09-1-1	Afvalwater	12747308
2	opp15-1-1	Afvalwater	12747309
3	opp18-1-1	Afvalwater	12747310
4	opp19-1-1	Afvalwater	12747311
5	opp21-1-1	Afvalwater	12747312

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022075459/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	12-May-2022/21:26
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Anorganische verbindingen			
Q	Chloride	mg/L	84	100

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	opp22-1-1	Afvalwater	12747313
7	opp26-1-1	Afvalwater	12747314

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075459/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12747308	opp09-1-1				
0620417945	opp09			09-May-2022	%620417945
12747309	opp15-1-1				
0620417236	opp15			09-May-2022	%620417236V
12747310	opp18-1-1				
0620209747	opp18			10-May-2022	0620209747.
12747311	opp19-1-1				
0620209755	opp19			10-May-2022	0620209755-
12747312	opp21-1-1				
0620209746	opp21			10-May-2022	0620209746-
12747313	opp22-1-1				
0620417263					
12747314	opp26-1-1				
0620209760	opp26			10-May-2022	0620209760W

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075459/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075467/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022075467/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	19-May-2022/09:40
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	3.1
	IJzer (II)	mg/L	1.6
	Fysisch-chemische bepalingen		
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	120
	Anorganische verbindingen		
Q	Chloride	mg/L	32

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	122-1-1 (500-600)	Afvalwater	12747373

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075467/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12747373	122-1-1 (500-600)				
0692159023	122	500	600	10-May-2022	0692159023.
0610451340	122	500	600	10-May-2022	06104513400
0620417946					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075467/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022075467/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

	Monster nr.
Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.	
	12747373

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022081436/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022081436/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	27-May-2022/13:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	36 [1)]
	IJzer (II)	mg/L	40 [1)]
	Fysisch-chemische bepalingen		
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	240
	Anorganische verbindingen		
Q	Chloride	mg/L	180

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	123-1-1 (417-517)	Afvalwater	12768305

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
RF

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022081436/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12768305	123-1-1 (417-517)				
0610451336	123	417	517	18-May-2022	0610451336T
%620417920	123	417	517	18-May-2022	%620417920V
0692100041	123	417	517	18-May-2022	0692100041N
0620417920					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022081436/1

Opmerking 1)

Het gehalte is geverifieerd middels een extra analyse.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022081436/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 20-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	20-May-2022/12:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.6	2.1	0.87	0.88	0.059 [1)]
	IJzer (II)	mg/L	1.7	1.3	0.68	0.37	1.0
	Fysisch-chemische bepalingen						
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	7.5	150	6.6	11	2.7
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	160	82	790	40	16

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1 (475-575)	Afvalwater	12741386
2	102-1-1 (490-590)	Afvalwater	12741387
3	103-1-1 (500-600)	Afvalwater	12741388
4	104-1-1 (410-510)	Afvalwater	12741389
5	105-1-1 (350-450)	Afvalwater	12741391

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	20-May-2022/12:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.0	8.6	2.4	17	2.1
	IJzer (II)	mg/L	0.86	8.4	1.1	16	1.8
	Fysisch-chemische bepalingen						
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	10	35	22	46	57
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	160	1100	44	54	28

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	106-1-1 (450-550)	Afvalwater	12741392
7	107-1-1 (350-450)	Afvalwater	12741393
8	108-1-1 (450-550)	Afvalwater	12741394
9	109-1-1 (300-400)	Afvalwater	12741395
10	110-1-1 (300-400)	Afvalwater	12741396

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073754/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	20-May-2022/12:39
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	11	12
	Metalen			
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.50	3.5
	IJzer (II)	mg/L	0.59	3.8
	Fysisch-chemische bepalingen			
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	13	19
	Anorganische verbindingen			
Q	Chloride	mg/L	520	27

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	111-1-1 (300-400)	Afvalwater	12741397
12	124-1-1 (362-462)	Afvalwater	12741398

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073754/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12741386	101-1-1 (475-575)				
0692159012	101	475	575	06-May-2022	0692159012I
0620209786	101	475	575	06-May-2022	0620209786/
0610451329	101	475	575	06-May-2022	0610451329V
12741387	102-1-1 (490-590)				
0692159036	102	490	590	06-May-2022	0692159036+
%620417229	102	490	590	06-May-2022	%620417229X
0610451316	102	490	590	06-May-2022	0610451316R
0620417229					
12741388	103-1-1 (500-600)				
0692159028	103	500	600	06-May-2022	0692159028%
%620417219	103	500	600	06-May-2022	%620417219W
0610451366	103	500	600	06-May-2022	0610451366W
0620417219					
12741389	104-1-1 (410-510)				
0692159027	104	410	510	06-May-2022	0692159027+
0620209737	104	410	510	06-May-2022	0620209737-
0610451317	104	410	510	06-May-2022	0610451317S
12741391	105-1-1 (350-450)				
0692159039	105	350	450	06-May-2022	06921590391
0620209739	105	350	450	06-May-2022	0620209739
0610451346	105	350	450	06-May-2022	0610451346U
12741392	106-1-1 (450-550)				
0692159026	106	450	550	06-May-2022	0692159026/
%620417256	106	450	550	06-May-2022	%620417256X
0610451314	106	450	550	06-May-2022	0610451314P
0620417256					
12741393	107-1-1 (350-450)				
0692159035	107	350	450	06-May-2022	0692159035/
0620209788	107	350	450	06-May-2022	0620209788%
0610451313	107	350	450	06-May-2022	06104513130
12741394	108-1-1 (450-550)				
0692159020	108	450	550	06-May-2022	0692159020Y
0620209784	108	450	550	06-May-2022	0620209784
0610451323	108	450	550	06-May-2022	0610451323P
12741395	109-1-1 (300-400)				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073754/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0692159051	109	300	400	06-May-2022	0692159051
0620209777	109	300	400	06-May-2022	0620209777/
0610451350	109	300	400	06-May-2022	0610451350P
12741396	110-1-1 (300-400)				
0692159040	110	300	400	06-May-2022	0692159040-
0620209765	110	300	400	06-May-2022	0620209765.
0610451333	110	300	400	06-May-2022	0610451333Q
12741397	111-1-1 (300-400)				
0692159042	111	300	400	06-May-2022	0692159042
%620417902	111	300	400	06-May-2022	%620417902V
0610451337	111	300	400	06-May-2022	0610451337U
0620417902					
12741398	124-1-1 (362-462)				
0692159031	124	362	462	05-May-2022	0692159031-
0620209771	124	362	462	05-May-2022	0620209771Y
0610451342	124	362	462	05-May-2022	0610451342Q

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022073754/1

Opmerking 1)

Het gehalte is geverifieerd middels een extra analyse.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022073754/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022073754/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

	Monster nr.
Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.	
	12741386
	12741387
	12741388
	12741389
	12741391
	12741392
	12741393
	12741394
	12741395
	12741396
	12741397
	12741398
	12741398

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
IJzer (II)	12741389
	12741391
	12741396
	12741398

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 18-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022073758/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073758/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	18-May-2022/16:02
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	2510	3030	3470	1130	220

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	opp01-1-1	Afvalwater	12741421
2	opp02-1-1	Afvalwater	12741422
3	opp03-1-1	Afvalwater	12741423
4	opp04-1-1	Afvalwater	12741424
5	opp20-1-1	Afvalwater	12741426

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022073758/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	06-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	18-May-2022/16:04
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Anorganische verbindingen				
Q	Chloride	mg/L	440	83	210

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	opp27-1-1	Afvalwater	12741427
7	opp28-1-1	Afvalwater	12741428
8	opp29-1-1	Afvalwater	12741429

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073758/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12741421	opp01-1-1				
0620209776	opp01			06-May-2022	0620209776$
12741422	opp02-1-1				
0620209779	opp02			06-May-2022	0620209779%
12741423	opp03-1-1				
0620231160	opp03			06-May-2022	0620231160L
12741424	opp04-1-1				
0620209782	opp04			06-May-2022	0620209782-
12741426	opp20-1-1				
0620209756	opp20			05-May-2022	0620209756.
12741427	opp27-1-1				
%620417899	opp27			05-May-2022	%6204178993
0620417899					
12741428	opp28-1-1				
0620209787	opp28			05-May-2022	0620209787+
12741429	opp29-1-1				
0620231162	opp29			05-May-2022	0620231162N

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022073758/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022074914/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022074914/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	16-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	19-May-2022/09:53
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Arseen (As)	µg/l	13	37	9.9	<5.0	<5.0
S	Barium (Ba)	µg/l	100	120	110	78	90
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	4.2	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	3.8	8.3	2.6	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	6.1	<3.0	3.2	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	17	<10	16	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	0.24	0.25	0.27	0.45	0.21
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	0.15	0.15	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	0.36	0.27	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.51	0.42	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	641-1-1 (220-320)	Water (AS3000)	12745377
2	644-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12745378
3	647-1-1 (220-320)	Water (AS3000)	12745379
4	673-1-1 (347-447)	Water (AS3000)	12745380
5	680-1-1 (357-457)	Water (AS3000)	12745381

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022074914/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	16-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	Aw Koemens	Rapportagedatum	19-May-2022/09:53
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	641-1-1 (220-320)	Water (AS3000)	12745377
2	644-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12745378
3	647-1-1 (220-320)	Water (AS3000)	12745379
4	673-1-1 (347-447)	Water (AS3000)	12745380
5	680-1-1 (357-457)	Water (AS3000)	12745381
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074914/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
12745377	641-1-1 (220-320)				
0692159011	641	220	320	05-May-2022	0692159011Y
0801064230	641	220	320	05-May-2022	08010642300
12745378	644-1-1 (250-350)				
0692159019	644	250	350	05-May-2022	0692159019%
0801064109	644	250	350	05-May-2022	0801064109T
12745379	647-1-1 (220-320)				
0692159038	647	220	320	05-May-2022	06921590380
0801064310	647	220	320	05-May-2022	0801064310N
12745380	673-1-1 (347-447)				
0692159044	673	347	447	05-May-2022	0692159044/
0801064253	673	347	447	05-May-2022	0801064253T
12745381	680-1-1 (357-457)				
0801064249	680	357	457	05-May-2022	0801064249Y
0692159010	680	357	457	05-May-2022	0692159010X

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022074914/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074914/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022074914/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	12745377
	12745378
	12745379
	12745380
	12745381

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 13-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075459/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022075459/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	12-May-2022/21:26
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	6970	140	13200	83	310

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	opp09-1-1	Afvalwater	12747308
2	opp15-1-1	Afvalwater	12747309
3	opp18-1-1	Afvalwater	12747310
4	opp19-1-1	Afvalwater	12747311
5	opp21-1-1	Afvalwater	12747312

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022075459/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	12-May-2022/21:26
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Anorganische verbindingen			
Q	Chloride	mg/L	84	100

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	opp22-1-1	Afvalwater	12747313
7	opp26-1-1	Afvalwater	12747314

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075459/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12747308	opp09-1-1				
0620417945	opp09			09-May-2022	%620417945
12747309	opp15-1-1				
0620417236	opp15			09-May-2022	%620417236V
12747310	opp18-1-1				
0620209747	opp18			10-May-2022	0620209747.
12747311	opp19-1-1				
0620209755	opp19			10-May-2022	0620209755-
12747312	opp21-1-1				
0620209746	opp21			10-May-2022	0620209746-
12747313	opp22-1-1				
0620417263					
12747314	opp26-1-1				
0620209760	opp26			10-May-2022	0620209760W

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075459/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075467/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022075467/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	19-May-2022/09:40
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	3.1
	IJzer (II)	mg/L	1.6
	Fysisch-chemische bepalingen		
Q	Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	120
	Anorganische verbindingen		
Q	Chloride	mg/L	32

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	122-1-1 (500-600)	Afvalwater	12747373

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075467/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12747373	122-1-1 (500-600)				
0692159023	122	500	600	10-May-2022	0692159023.
0610451340	122	500	600	10-May-2022	06104513400
0620417946					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075467/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022075467/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

	Monster nr.
Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.	
	12747373

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075468/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022075468/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	10-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	16-May-2022/07:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50
	Vluchtige organische koolwaterstoffen		
	Tetrahydrothiofeen	µg/l	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	635-1-1 (303-403)	Water (AS3000)	12747374

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075468/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12747374	635-1-1 (303-403)				
0692159050	635	303	403	10-May-2022	0692159050.
0670441822	635	303	403	10-May-2022	0670441822Y

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022075468/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075468/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
Tetrahydrothiofeen	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022076322/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022076322/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	16-May-2022/10:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Arseen (As)	µg/l	<5.0
S	Barium (Ba)	µg/l	32
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	2.5
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	4.5
S	Nikkel (Ni)	µg/l	4.2
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	18
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	651-1-2 (240-340)	Water (AS3000)	12750347

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022076322/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	16-May-2022/10:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	651-1-2 (240-340)	Water (AS3000)	12750347

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022076322/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12750347	651-1-2 (240-340)				
0692159024	651	240	340	11-May-2022	0692159024
0801064254	651	240	340	11-May-2022	0801064254U

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022076322/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022076322/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022089721/1
Uw project/verslagnummer	0475831.100
Uw projectnaam	HyTransPort
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022089721/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	03-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Jun-2022
Uw monsternemer	A van Norden	Rapportagedatum	08-Jun-2022/07:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	3340	540	2290	56	7050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MB-02-1-1 (900-1000)	Afvalwater	12797843
2	MB-04-1-1 (800-900)	Afvalwater	12797844
3	MB-05-1-1 (1120-1220)	Afvalwater	12797845
4	MB-07-1-1 (700-800)	Afvalwater	12797846
5	MB-07-2-1 (3250-3350)	Afvalwater	12797847

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022089721/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	03-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Jun-2022
Uw monsternemer	A van Norden	Rapportagedatum	08-Jun-2022/07:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	260	85	22	5520	190

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MB-10-1-1 (800-900)	Afvalwater	12797848
7	MB-10-2-1 (2550-2650)	Afvalwater	12797849
8	MB-11-1-1 (950-1050)	Afvalwater	12797850
9	MB-11-2-1 (3100-3200)	Afvalwater	12797851
10	MB-14-1-1 (820-920)	Afvalwater	12797852

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022089721/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	03-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Jun-2022
Uw monsternemer	A van Norden	Rapportagedatum	08-Jun-2022/07:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	3/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Anorganische verbindingen						
Q	Chloride	mg/L	4250	1410	11900	390	520

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MDF01-1-1 (800-900)	Afvalwater	12797853
12	MDF02-2-1 (800-900)	Afvalwater	12797854
13	MDF03-1-1 (900-1000)	Afvalwater	12797855
14	MDF04-1-1 (900-1000)	Afvalwater	12797856
15	MDF05-1-1 (1000-1100)	Afvalwater	12797857

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475831.100	Certificaatnummer/Versie	2022089721/1
Uw projectnaam	HyTransPort	Startdatum analyse	03-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Jun-2022
Uw monsternemer	A van Norden	Rapportagedatum	08-Jun-2022/07:44
		Bijlage	A,C
		Pagina	4/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	16	17
	Anorganische verbindingen			
Q	Chloride	mg/L	260	120

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	MDF06-1-1 (1100-1200)	Afvalwater	12797858
17	MDF07-1-1 (1200-1300)	Afvalwater	12797859

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022089721/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12797843	MB-02-1-1 (900-1000)				
0620206682	MB-02	900	1000	02-Jun-2022	0620206682W
12797844	MB-04-1-1 (800-900)				
0620239672	MB-04	800	900	02-Jun-2022	0620239672.
12797845	MB-05-1-1 (1120-1220)				
0620206678	MB-05	1120	1220	02-Jun-2022	0620206678.
12797846	MB-07-1-1 (700-800)				
0620239652	MB-07	700	800	02-Jun-2022	0620239652I
12797847	MB-07-2-1 (3250-3350)				
0620206631	MB-07	3250	3350	02-Jun-2022	0620206631Q
12797848	MB-10-1-1 (800-900)				
0620239653					
12797849	MB-10-2-1 (2550-2650)				
0620206645	MB-10	2550	2650	02-Jun-2022	0620206645V
12797850	MB-11-1-1 (950-1050)				
0620206655	MB-11	950	1050	02-Jun-2022	0620206655W
12797851	MB-11-2-1 (3100-3200)				
0620239671	MB-11	3100	3200	02-Jun-2022	0620239671-
12797852	MB-14-1-1 (820-920)				
0620206673	MB-14	820	920	02-Jun-2022	0620206673W
12797853	MDF01-1-1 (800-900)				
0620206667	MDF01	800	900	02-Jun-2022	0620206667I
12797854	MDF02-2-1 (800-900)				
0620206684	MDF02	800	900	01-Jun-2022	0620206684Y
12797855	MDF03-1-1 (900-1000)				
0620206648	MDF03	900	1000	02-Jun-2022	0620206648Y
12797856	MDF04-1-1 (900-1000)				
0620239686	MDF04	900	1000	02-Jun-2022	0620239686%
12797857	MDF05-1-1 (1000-1100)				
0620206649	MDF05	1000	1100	02-Jun-2022	0620206649I
12797858	MDF06-1-1 (1100-1200)				
0620206662	MDF06	1100	1200	02-Jun-2022	0620206662U

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022089721/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12797859	MDF07-1-1 (1200-1300)				
0620206683	MDF07	1200	1300	02-Jun-2022	0620206683X

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022089721/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4 Checklist gegevens conform BRL12010

Onderdeel	Van toepassing?	Geschiktheid beschikbare gegevens	Aanvullende gegevens nodig?
Overzicht realisatieplan			
Meest recente realisatieplan, inclusief bouwputbegrenzingen funderingsplan	☒ ja ☐ nee	☒ recent ☐ niet recent	☐ ja ☒ nee
Diepte en omvang benodigde grondwaterstandsverlaging	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
De meest waarschijnlijke uitvoeringsmethode(n), incl. planning	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
De meest kritische uitvoeringsmethode(n), incl. planning	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Karakterisering/schematisering van de ondergrond			
Geologie	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Geohydrologie	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Grondmechanische aspecten	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Bodemkundige aspecten	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Freatische grondwaterstanden en stijghoogten			
Grondwaterstanden	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Stijghoogten	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Oppervlaktewatersysteem			
Ligging, diepte en peil oppervlaktewater	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Kwaliteit opgepompt, te lozen en/of te infiltreren water			
Parameters irt Milieu verontreinigingen (PAK's, min. olie, metalen, enz.)	☒ ja ☐ nee	☐ acceptabel ☒ onvoldoende	☒ ja ☐ nee
Parameters irt lozingseisen waterschap (Fe-totaal, onopgeloste best. delen, BZV, CZV, temperatuur, enz)	☒ ja ☐ nee	☐ acceptabel ☒ onvoldoende	☒ ja ☐ nee
Parameters irt problemenstoffen bij infiltratie (Fe- totaal, ammonium, kalk. pH)	☐ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Lozingsmogelijkheden opgepompt water			
Lozingseisen (kwaliteit, kwantiteit, temperatuur)	☒ ja ☐ nee	☐ acceptabel ☒ onvoldoende	☒ ja ☐ nee
Lozingsmogelijkheden, inclusief wenselijkheid, verplichting of noodzaak toepassen retourbemaling	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☒ ja ☐ nee
Aanwezige verontreinigingen en explosieven			
Aanwezigheid, ligging en aard bodem- en grondwaterverontreinigingen	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Aanwezigheid en ligging (kwetsbare) (bodem)gebruiksfuncties			
Landbouw, natuur, groenvoorzieningen, kwetsbare bomen, kwetsbare beplantingen, e.d.	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Grondwaterbeschermingsgebieden	☐ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Oppervlaktewater (KRW-, Natura 2000 doelen, etc)	☐ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Wegen, spoor, tunnels, kabels en leidingen, drainage, waterkeringen, e.d.	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee

Onderdeel	Van toepassing?	Geschiktheid beschikbare gegevens	Aanvullende gegevens nodig?
Zettingsgevoelige bebouwing en fundering	☒ ja ☒ nee	☐ acceptabel ☒ onvoldoende	☒ ja ☐ nee
Opbarsten (water)bodems	☐ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Houten palen	☒ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Kelders en overige verdiepte bebouwing	☒ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Zoet/brak en brak/zout grensvlak	☐ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Andere onttrekkingen / retourneringen	☐ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Archeologie en aardkundige waarden	☒ ja ☐ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee
Strategisch zoet grondwatergebied	☐ ja ☒ nee	☒ acceptabel ☐ onvoldoende	☐ ja ☒ nee

Bijlage 5 Checklist risico's conform BRL12010

Potentieel gevaar	Aanwezig?	Toelichting
Effecten in bouwput of sleufbemaling		
Onvoldoende verlaging en/of neerslagoverlast	☐ ja ☒ nee	
Hogere debieten dan aangevraagd via melding/vergunning	☐ ja ☒ nee	
Langere tijdsduur door uitloop bouwwerkzaamheden	☐ ja ☒ nee	
Opbarsten putbodem	☒ ja ☐ nee	Opbarstgevaar berekend; zie hoofdstuk 3.2
Instabiliteit damwanden en/of taluds	☒ ja ☒ nee	niet aan gerekend
Horizontale of verticale grondverplaatsingen	☒ ja ☒ nee	niet aan gerekend
Effecten in de omgeving		
Zettingen en zakkingen	☐ ja ☒ nee	
Droogstand en aantasting houten palen	☐ ja ☒ nee	
Verplaatsen en/of onttrekken verontreinigd grondwater	☒ ja ☐ nee	Mogelijke maatregelen noodzakelijk (zie hoofdstuk 4.4)
Beïnvloeding grond- of grondwatersaneringen en nazorg	☐ ja ☒ nee	
Beïnvloeding drinkwaterpompstations en milieubeschermingsgebieden	☐ ja ☒ nee	
Beïnvloeding andere bemalingen/ permanente onttrekkingen/KWO systemen	☐ ja ☒ nee	
Schade aan landbouw	☐ ja ☒ nee	
Aantasting natuurwaarden en groenvoorzieningen (zoals kwetsbare, monumentale bomen)	☒ ja ☐ nee	Monitoring bomen en bosschages noodzakelijk (zie hoofdstuk 4.3)
Aantasting archeologisch en aardkundige waarden	☐ ja ☒ nee	
Upconing van brak en/of zout grondwater	☐ ja ☒ nee	
Aantasting strategische zoet grondwatervoorraden	☐ ja ☒ nee	
Grondwateroverlast (in het geval van retourbemaling)	☐ ja ☒ nee	
Opbarsten (water)bodems	☐ ja ☒ nee	
Overschrijden lozingsnormen onttrokken grondwater	☒ ja ☐ nee	Mogelijk sprake van brak tot zout grondwater en verhoogde concentraties ijzer en onopgeloste bestanddelen. Daarnaast mogelijk verontreinigingen aanwezig in
Geaccumuleerde effecten		
Combinatie met heiwerkzaamheden	☐ ja ☒ nee	
Combinatie met damwanden heien/trillen	☐ ja ☒ nee	
Combinatie met sloopwerkzaamheden	☐ ja ☒ nee	
Combinatie met (zwaar) transport materiaal/materieel	☐ ja ☒ nee	
Combinatie met werken van derden in de directe omgeving	☐ ja ☒ nee	
Andere mogelijke geaccumuleerde effecten	☐ ja ☒ nee	

Bijlage 6 Uitgangspunten en resultaten bemalingsberekeningen per werkput/sleuf

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW001
Van	:	Aansluiting 2e Maasvlakte
Naar	:	Pr. Amalia viaduct
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +2,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+2,50 tot -1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	53	7,5	-	0,1
-1,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	90	7,5	0,5	0,01
-7,00 tot -17,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	50	1	5	0,01
-17,00 tot -26,00	Klei met enkele zandlaagjes	-	-	0,1	90	0,001
-26,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring 101 t/m 103 sonderingen S-44 en S-45 (d.d. april 2022)

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	1327 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,50 / lasput: +3,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Op deze veldstrekking wordt iedere 54 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 25 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+1,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 101 t/m 103
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	-	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	-	-	-	-	-	-

Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	-	-
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	-/-	-/-
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.	

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Geen bemaling nodig in GHG- en GLG-situatie

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW002
Van	:	Pr. Amalia viaduct
Naar	:	Hormuzstraat
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	60	7,5	-	0,10
0,00 tot -10,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	150	7,5	0,7	0,01
-10,00 tot -16,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	40	1	4,0	0,01
-16,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	140	0,001
-23,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-46 t/m S-49 en S-01 t/m S-03 (d.d. april 2022), pulsboring MB02 en MB03 (d.d. april 2022) en boring 104 t/m 108

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	2200 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,50 / lasput: +3,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Op deze veldstrekking wordt iedere 54 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 44 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,70	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,70	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 104 t/m 108
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	0,50	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,7	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,0	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	36,7	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,30	-	-	0,30	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	7,4	-	-	7,0	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,0	-	-	4,1	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	73,4	-	-	71,0	-	-

Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	92000	21900
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	250/-	-/-
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.	

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW003
Van	:	Hormuzstraat
Naar	:	GFT N15 Maasvlakteweg
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele grove zandlaag, enkele kleilaagjes	10	40	5	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele grove zandlaag, enkele kleilaagjes	10	50	5	0,5	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, weinig tot veel kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	60	0,001
-23,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-4 en S-5 (d.d. april 2022), pulsboring MB04 en MB05 (d.d april 2022) en boring 109 t/m 111 en DINOloket sondering CPT145064, CPT130583 en CPT130653

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	1415 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,20 / lasput: +2,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Op deze veldstrekking wordt iedere 54 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 29 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 109 t/m 111
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,10	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/ m¹/dag)	:	6,0	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/ m¹/dag)	:	5,1	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³/ m¹)	:	60,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,60	-	-	0,6	-	-
Startdebiet	(m³/ m¹/dag)	:	8,7	-	-	7,1	-	-
Einddebiet	(m³/ m¹/dag)	:	5,1	-	-	5,1	-	-
Waterbezwaar	(m³/ m¹)	:	87,3	-	-	86,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m³)	:	90400			17500		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	260/-			150/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW004
Van	:	GFT N15 Maasvlakteweg
Naar	:	N15 Europaweg
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	30	4	-	0,10
0,00 tot -4,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	30	4	0,5	0,01
-4,00 tot -20,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	90	0,5	16	0,01
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-5 t/m S-7 (d.d. april 2022), pulsboring MB04 t/m MB06 (d.d april 2022) boring 109 t/m 111 en DINOloket sondering CPT141029

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	75 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,20 / lasput: +2,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Op deze veldstrekking wordt iedere 54 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 2 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 111
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,10	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	6,0	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	7,4	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	80,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,60	-	-	0,60	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	8,7	-	-	6,0	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	7,4	-	-	5,4	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	116,4	-	-	80,0	-	-

Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	6500	1100
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	120/-	55/-
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.	

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW005a
Van	:	N15 Europaweg
Naar	:	leidingstrook bij Beerweg
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	30	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig, deels afwezig	-	-	0,05	10	0,01
-1,00 tot -8,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	53	4	-	0,01
-8,00 tot -21,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-21,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-23,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-8 (d.d. april 2022), pulsboring MB07 (d.d. april 2022) en boring 120

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	4010 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,20 / lasput: +2,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Op deze veldstrekking wordt iedere 54 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 80 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 112 t/m 120
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	0,60	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/ m¹/dag)	:	2,9	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/ m¹/dag)	:	2,0	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³/ m¹)	:	34,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,10	-	-	0,10	-	-
Startdebiet	(m³/ m¹/dag)	:	5,3	-	-	1,0	-	-
Einddebiet	(m³/ m¹/dag)	:	3,7	-	-	0,3	-	-
Waterbezwaar	(m³/ m¹)	:	62,3	-	-	6,0	-	-

Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m³)	:	152200	3400
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	210/-	10/-
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.	

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW005b
Van	:	Leidingstrook bij Beerweg
Naar	:	HDD Hartelkanaal
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m2/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	30	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -8,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	53	4	-	0,01
-8,00 tot -21,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-21,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-23,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-8 (d.d. april 2022), pulsboring MB07 (d.d. april 2022) en boring 120

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+4,90
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	410 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,10 / lasput: +2,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Op deze veldstrekking wordt iedere 54 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 9 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	DINOloket peilbuis B37A408 en peilbuis 120 en 121
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,20	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,3	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,5	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	43,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,70	-	-	0,70	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	6,1	-	-	4,9	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,5	-	-	3,4	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	60,9	-	-	57,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	18800			3600		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	170/-			90/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW006
Van	:	HDD Hartelkanaal
Naar	:	goederenspoor
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m2/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,80 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot +0,50	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	28	4	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-0,50 tot -18,50	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-19, S-50, S-51 en S-60 (d.d. mei 2022), pulsboring MB08, boring (d.d. mei 2022) 122 en G19

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,80
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	650 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +4,00 / lasput: +3,50
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 22 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	+0,00	-0,30
Bronnen freatische grondwaterstand		:	Peilbuis G19 en peilbuis 122		
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag		:	Oppervlaktewater en GHR 471417		
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket		:	MB08-1 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199		

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	0,50	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	1,7	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,0	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	23,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,00	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,4	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,0	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	46,0	-	-	-	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	18500			3900		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	85/-			-/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW007a
Van	:	Goederenspoor
Naar	:	kruising Dintelweg
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,50 tot +4,40	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,40 tot +1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	40	0,01
-0,50 tot -19,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-19,50 tot -21,50	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-21,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemombouw conform boring G19 t/m G22, sondering S-34 t/m S-37 (d.d. oktober 2021) en S-20 en S-60 (d.d. mei 2022)

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	1490 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,70 / lasput: +3,20
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 50 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,40	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,40	+0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G19 t/m G22
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB08-1 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,00	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,7	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,4	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	37,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,50	-	-	0,50	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,1	-	-	2,7	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,4	-	-	1,8	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	55,5	-	-	42,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	61600			14700		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	120/-			75/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW007b
Van	:	Kruising Dintelweg
Naar	:	HDD Dintelhaven
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	31	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-19,00 tot -21,00	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G22, pulsboring MB07 en MB11 (d.d. april 2022) en sondering S-32 en S-33 (d.d. oktober 2021) en S-20 en S-21A (april 2022)

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	55 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,70 / lasput: +3,20
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 2 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	+0,00	-0,30
Bronnen freatische grondwaterstand		:	Peilbuis G22		
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag		:	Oppervlaktewater en GHR 471417		
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket		:	MB07-2 (oktober 2021) en GHR 453199		

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	0,60	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,7	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,0	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	45,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,10	-	-	0,10	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	5,0	-	-	0,8	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,0	-	-	0,7	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	82,5	-	-	16,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	3000			200		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	90/-			15/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW008a
Van	:	HDD Dintelhaven
Naar	:	HDD Moezelweg en Rijnweg
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	27	4	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-0,50 tot -20,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	98	0,5	20	0,01
-20,00 tot -21,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-21,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G24 en sondering S-32 en S-33 (d.d. oktober 2021) en S-24, S-26 en S-27 (d.d. mei 2022)

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	195 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,50 / lasput: +3,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 7 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G24
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	0,80	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,5	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,6	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	33,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,30	-	-	0,30	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,1	-	-	1,8	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	2,6	-	-	1,3	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	53,6	-	-	25,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	7400			1200		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	95/-			60/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW008b
Van	:	HDD Moezelweg en Rijnweg
Naar	:	kruising Merwedeweg (K050-01)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,30	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,30 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	35	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, enkele kleilaagje	5	100	0,5	20	0,01
-21,00 tot -21,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G26 t/m G29 en sondering S41 (d.d. mei 2022)
DINOloket sonderingen: CPT1382, CPT42911, CPT1234, CPT144902, CPT145780, CPT114780, CPT1164277, CPT145717 t/m CPT145719, CPT45721, CPT45713, CPT45711 en CPT1226.

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	2400 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,60 / lasput: +3,10
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 80 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,30	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,30	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,00	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/ m¹/dag)	:	3,3	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/ m¹/dag)	:	3,3	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³/ m¹)	:	47,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,50	-	-	0,50	-	-
Startdebiet	(m³/ m¹/dag)	:	5,0	-	-	3,7	-	-
Einddebiet	(m³/ m¹/dag)	:	3,3	-	-	2,6	-	-
Waterbezwaar	(m³/ m¹)	:	70,5	-	-	50,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m³)	:	126000			28000		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	130/-			85/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW009a
Van	:	Krusing Merwedeweg (K050-01)
Naar	:	goederenspoor
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	1200 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,70 / lasput: +3,20
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 40 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G30 t/m G32
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,10	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,7	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,1	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	47,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,60	-	-	0,60	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	5,4	-	-	3,4	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,1	-	-	2,4	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	68,4	-	-	50,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	62400			14000		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	130/-			85/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW009b
Van	:	Goederenspoor
Naar	:	leidingstrook bij Moezelweg 100
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G32 en G33 (d.d. oktober 2021) en S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT143456, CPT144874, CPT29271 en CPT141178

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	510 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,60 / lasput: +3,10
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 17 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G32 en G33
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,20	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,0	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,1	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	50,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,70	-	-	0,70	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	5,7	-	-	3,8	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	3,1	-	-	2,6	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	70,8	-	-	58,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	28000			6900		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	130/-			85/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Algemeen

Veldstrekkingnummer	:	VW009c
Van	:	Leidingstrook bij Moezelweg 100
Naar	:	einde Routekaart 63
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G33 t/m G36 en sondering S-28 en S-29 (d.d. oktober 2021)

Gegevens veldstrekking

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting (lengte × breedte)	(m)	:	1930 × 1,00
Sleufdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	veldstrekking: +3,60 / lasput: +3,10
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Op deze veldstrekking wordt iedere 36 m een lasput gegraven van 2,0 × 2,0 × 2,3 meter. Deze veldstrekking bevat in totaal 65 lasputten. Uitgangspunt is dat voor de lasputten over een lengte van 7 meter bemalingsfilters worden geplaatst.

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G33 t/m G36
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

stijgoogte is lager dan het ontgravingsniveau, er is geen sprake van een opbarstrisico.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Veldstrekkingen								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,20	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,7	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,4	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	67,0	-	-	-	-	-
lasputten (gegevens per lasput)								
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,70	-	-	0,70	-	-
Startdebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	6,7	-	-	4,8	-	-
Einddebiet	(m^3/ m^1/dag)	:	4,4	-	-	3,4	-	-
Waterbezwaar	(m^3/ m^1)	:	94,9	-	-	75,0	-	-
Totaal waterbezwaar gehele veldstrekking	(m^3)	:	142000			34100		
Invloedsgebied bemaling (freatisch/zandtussenlaag)	(m)	:	165/-			105/-		
Lozingswijze bronneringswater		:	Op nabijgelegen oppervlaktewater.					

Bemalingswijze

horizontale bemaling		:	Nee
vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	tot 4,0
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

In GLG uitsluitend bemaling bij lasputten nodig. Grondwaterstand onder putbodem

Volgnummer : **1 van 50**

Algemeen

Kruisingnummer	:	K001-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Onderhoudspad / noodontsluiting
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +2,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+2,50 tot -1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	53	7,5	-	0,1
-1,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	90	7,5	0,5	0,01
-7,00 tot -17,0 0	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	50	1	5	0,01
-17,00 tot -26,00	Klei met enkele zandlaagjes	-	-	0,1	90	0,001
-26,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sonderingen S-44 en S-45 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	4,50 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,90
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+1,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 101
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,10	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	335	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	285	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	9000	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	170	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	6,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K001-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +2,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+2,50 tot -1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	53	7,5	-	0,1
-1,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	90	7,5	0,5	0,01
-7,00 tot -17,0 0	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	50	1	5	0,01
-17,00 tot -26,00	Klei met enkele zandlaagjes	-	-	0,1	90	0,001
-26,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sonderingen S-44 en S-45 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	33,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,90
Bemalingsduur	(dagen)	:	15

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+1,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 101
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,10	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	455	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	375	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	6000	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	190	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	6,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K004-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Fietspad
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +2,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+2,50 tot -1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	53	7,5	-	0,1
-1,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	90	7,5	0,5	0,01
-7,00 tot -17,0 0	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	50	1	5	0,01
-17,00 tot -26,00	Klei met enkele zandlaagjes	-	-	0,1	90	0,001
-26,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sonderingen S-44 en S-45 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	3,50 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+1,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 103
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	n.v.t.
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

geen bemaling nodig in GHG en GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K004-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Pr. Maximaweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +2,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+2,50 tot -1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	53	7,5	-	0,1
-1,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	90	7,5	0,5	0,01
-7,00 tot -17,0 0	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	50	1	5	0,01
-17,00 tot -26,00	Klei met enkele zandlaagjes	-	-	0,1	90	0,001
-26,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sonderingen S-44 en S-45 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	8,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+1,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 103
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	n.v.t.
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

geen bemaling nodig in GHG en GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K004-03
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +2,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+2,50 tot -1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	53	7,5	-	0,1
-1,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele grove zandlagen	15	90	7,5	0,5	0,01
-7,00 tot -17,0 0	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	50	1	5	0,01
-17,00 tot -26,00	Klei met enkele zandlaagjes	-	-	0,1	90	0,001
-26,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sonderingen S-44 en S-45 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,60
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	33,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,80
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+1,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 103
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	n.v.t.
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

geen bemaling nodig in GHG en GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K005-01a (intredepunt)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Prinses Amaliaviaduct
Wijze van kruisen	:	GFT
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	B3
Damwanden	:	ja
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,50 tot -3,00	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen	20	130	10	-	0,10
-3,00 tot -8,00	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen	20	100	10	0,3	0,01
-8,00 tot -16,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	40	1	4	0,01
-16,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	140	0,001
-23,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring 103 en 104 en sondering S-46 en S-47 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	24,00 × 4,00
Putdiepte	(m)	:	4,00
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,30
Bemalingsduur	(dagen)	:	42

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 103 en 104
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,70	-	-	1,70	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	900	-	-	550	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	750	-	-	485	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	29500	-	-	18500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	260	-	-	210	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K005-01b (uittredepunt)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Prinses Amaliaviaduct
Wijze van kruisen	:	GFT
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	B3
Damwanden	:	ja
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,50 tot -3,00	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen	20	130	10	-	0,10
-3,00 tot -8,00	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen	20	100	10	0,3	0,01
-8,00 tot -16,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	40	1	4	0,01
-16,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	140	0,001
-23,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring 103 en 104 en sondering S-46 en S-47 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	10,00 × 4,00
Putdiepte	(m)	:	4,00
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,30
Bemalingsduur	(dagen)	:	35

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 103 en 104
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,70	-	-	1,70	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	750	-	-	475	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	600	-	-	375	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	22000	-	-	14000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	260	-	-	210	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K012-01 a(intredepunt)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Hormuzstraat
Wijze van kruisen	:	GFT
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	B3
Damwanden	:	ja
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	0,15
+4,20 tot -3,00	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen, enkel kleilaagje	15	108	7,5	-	0,10
-3,00 tot -7,50	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen, enkel kleilaagje	15	68	7,5	0,3	0,01
-7,50 tot -16,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	43	1	4,0	0,01
-16,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	140	0,001
-23,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-3 en S-4 (d.d. april 2022), pulsboring MB03 en MB04 (d.d. april 2022) en boring 108 en 109

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,20
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	24,00 × 4,00
Putdiepte	(m)	:	4,00
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,20
Bemalingsduur	(dagen)	:	42

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 108 en 109
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,50	-	-	2,50	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	800	-	-	600	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	750	-	-	550	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	29500	-	-	21000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	580	-	-	480	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K012-01b (uittredepunt)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Hormuzstraat
Wijze van kruisen	:	GFT
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	B3
Damwanden	:	ja
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	0,15
+4,20 tot -3,00	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen, enkel kleilaagje	15	108	7,5	-	0,10
-3,00 tot -7,50	Zand, matig grof, enkele grove zandlagen, enkel kleilaagje	15	68	7,5	0,3	0,01
-7,50 tot -16,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	43	1	4,0	0,01
-16,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	140	0,001
-23,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-3 en S-4 (d.d. april 2022), pulsboring MB03 en MB04 (d.d. april 2022) en boring 108 en 109

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,20
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	10,00 × 4,00
Putdiepte	(m)	:	4,00
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,20
Bemalingsduur	(dagen)	:	35

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 108 en 109
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,50	-	-	2,50	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	650	-	-	475	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	600	-	-	415	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	21000	-	-	15000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	580	-	-	480	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K016-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	-
+4,00 tot -4,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	60	4	-	0,1
-4,00 tot -20,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-5 t/m S-7 (d.d. april 2022), pulsboring MB04 t/m MB06 (d.d april 2022) boring 109 t/m 111 en DINOloket sondering CPT141029

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	55,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,50
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 109 t/m 111
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,00	-	-	2,00	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	1250	-	-	800	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	1050	-	-	700	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	22000	-	-	14000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	360	-	-	250	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	6,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K017-01a (intredepunt)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	N15 - Maasvlakteweg, Leidingenstrook en N15 Europaweg
Wijze van kruisen	:	GFT
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	B3
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	-
+4,00 tot -4,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	60	4	-	0,1
-4,00 tot -20,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-5 t/m S-7 (d.d. april 2022), pulsboring MB04 t/m MB06 (d.d april 2022) boring 109 t/m 111 en DINOloket sondering CPT141029

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	24,00 × 4,00
Putdiepte	(m)	:	4,00
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	42,00

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 109 t/m 111
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,50	-	-	2,50	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	230	-	-	160	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	225	-	-	160	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	9500	-	-	6500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	320	-	-	210	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K017-01b (uittredepunt)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	N15 - Maasvlakteweg, Leidingenstrook en N15 Europaweg
Wijze van kruisen	:	GFT
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	B3
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	-
+4,00 tot -4,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	60	4	-	0,1
-4,00 tot -20,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-5 t/m S-7 (d.d. april 2022), pulsboring MB04 t/m MB06 (d.d april 2022) boring 109 t/m 111 en DINOloket sondering CPT141029

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	10,00 × 4,00
Putdiepte	(m)	:	4,00
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	35,00

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 109 t/m 111
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,50	-	-	2,50	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	365	-	-	260	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	350	-	-	250	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	12000	-	-	9000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	320	-	-	210	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K017-05
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	N15 - Maasvlakteweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	B3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	-
+4,00 tot -4,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	60	4	-	0,1
-4,00 tot -20,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-5 t/m S-7 (d.d. april 2022), pulsboring MB04 t/m MB06 (d.d april 2022) boring 109 t/m 111 en DINOloket sondering CPT141029

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+4,90
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	25,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	4,30
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+0,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 109 t/m 111
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,90	-	-	2,90	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	1200	-	-	900	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	1000	-	-	850	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	23000	-	-	17000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	300	-	-	230	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K017-06
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Spoor
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XS
Uitvoeringstype	:	A1
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	-
+4,00 tot -4,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	60	4	-	0,1
-4,00 tot -20,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-5 t/m S-7 (d.d. april 2022), pulsboring MB04 t/m MB06 (d.d april 2022) boring 109 t/m 111 en DINOloket sondering CPT141029

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	40,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	4,30
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+0,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 109 t/m 111
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0113 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,80	-	-	2,80	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	1450	-	-	1050	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	1250	-	-	900	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	25000	-	-	18000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	415	-	-	325	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	8,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K018-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Loswalweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	10	40	5	-	0,10
0,00 tot -20,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele tot veel kleilaagjes	10	200	2	5	0,01
-20,00 tot -21,00	Klei en veen	-	-	0,05	20	0,001
-21,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform S-7 en S-8 (d.d. april 2022), pulsboring MB06 en MB07 (d.d. april-mei 2022), boring 112 t/m 120 en DINOloket boring B37A0136, B37A0111, B37A0399, B37A0090, B37A0105, B37A0233 en B37A0234 en DINOloket sondering CPT146496, CPT133872 en CPT26869

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+4,80
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	8,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	DINOloket peilbuis B37A408 en peilbuis 112
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,00	-	-	0,00	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	170	-	-	0	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	150	-	-	0	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	3100	-	-	0	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	110	-	-	0	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K019-05
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Beerweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	10	40	5	-	0,10
0,00 tot -20,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkele tot veel kleilaagjes	10	200	2	5	0,01
-20,00 tot -21,00	Klei en veen	-	-	0,05	20	0,001
-21,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform S-7 en S-8 (d.d. april 2022), pulsboring MB06 en MB07 (d.d. april-mei 2022), boring 112 t/m 120 en DINOloket boring B37A0136, B37A0111, B37A0399, B37A0090, B37A0105, B37A0233 en B37A0234 en DINOloket sondering CPT146496, CPT133872 en CPT26869

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,20
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	25,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,40
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,50	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	DINOloket peilbuis B37A408 en peilbuis 113 en 114
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	0,60	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	145	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	130	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	2800	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	115	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K029-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Beerweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	30	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -8,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	53	4	-	0,01
-8,00 tot -21,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-21,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-23,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-8 (d.d. april 2022), pulsboring MB07 (d.d. april 2022) en boring 120

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,00
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	9,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,20
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	DINOloket peilbuis B37A408
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

Geen zandtussenlaag aanwezig. Stijghoogte 1e wvp lager dan ontgravingsniveau.

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,30	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	130	-	-	30	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	110	-	-	25	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	2500	-	-	500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	95	-	-	35	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K029-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	30	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -8,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	53	4	-	0,01
-8,00 tot -21,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-21,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-23,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-8 (d.d. april 2022), pulsboring MB07 (d.d. april 2022) en boring 120

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,10
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	6,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	n.v.t.	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	n.v.t.	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	DINOloket peilbuis B37A408
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	n.v.t.
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem	onderzijde sdl	stijgh. onder sdl	grond-soort	laag-dikte	Pneer	Pop	stabiliteits-factor	opbarst-gevaar	stijgh. verlaging
(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)		(m)	(kPa)	(kPa)	(-)	(ja/nee)	(m)
+1,60	-2,00	+2,00	Klei	3,60	51,84	40,00	1,30	Nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,90	-	-	1,90	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	380	-	-	220	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	305	-	-	175	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	6500	-	-	2500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	140	-	-	105	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K031-02a (izuid)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Hartelkanaal + Orkakade + D'Arcyweg
Wijze van kruisen	:	HDD
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	C2
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling+spanningsbemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,00 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	30	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -8,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	53	4	-	0,01
-8,00 tot -21,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-21,00 tot -23,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-23,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-8 (d.d. april 2022), pulsboring MB07 (d.d. april 2022) en boring 120

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+4,90
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	15,00 × 2,50
Putdiepte	(m)	:	4,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+0,40
Bemalingsduur	(dagen)	:	21

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	+2,00	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	+1,00	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	DINOloket peilbuis B37A408
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

ja, spanningsbemaling benodigd

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem	onderzijde sdl	stijgh. onder sdl	grond-soort	laag-dikte	Pneer	Pop	stabiliteits-factor	opbarst-gevaar	stijgh. verlaging
(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)		(m)	(kPa)	(kPa)	(-)	(ja/nee)	(m)
+0,40	-2,00	+2,00	Klei	2,40	34,56	40,00	0,86	ja	0,55

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	4,00	0,55	-	3,00	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	395	20	-	300	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	345	20	-	260	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	7750	250	-	5750	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	165	170	-	140	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,00 (freatisch tot kleilaag) + 9,00 (spanningsbemaling)
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K031-02b (noord)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Hartelkanaal + Orkakade + D'Arcyweg
Wijze van kruisen	:	HDD
Type kruising	:	XZ-O
Uitvoeringstype	:	C2
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling+spanningsbemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,70 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,00 tot +0,50	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	27	4	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-0,50 tot -19,00	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	140	1	18,5	0,01
-19,00 tot -21,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-21,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-18 en S-19 (d.d. mei 2022), pulsboring MB08 (d.d. mei 2022) en boring 122

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,70
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	15,00 × 2,50
Putdiepte	(m)	:	4,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,20
Bemalingsduur	(dagen)	:	21

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,00	+1,50	+0,50
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,00	0,00	0,00

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis 122
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	DINOloket peilbuis B37A0160 en B37A0408 en GHR 471417

Berekening opbarstrisico

ja, spanningsbemaling benodigd

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem	onderzijde sdl	stijgh. onder sdl	grond-soort	laag-dikte	Pneer	Pop	stabiliteits-factor	opbarst-gevaar	stijgh. verlaging
(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)		(m)	(kPa)	(kPa)	(-)	(ja/nee)	(m)
+1,20	0,00	+2,00	Klei	1,20	17,28	20,00	0,86	Ja	0,25

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,30	0,25	-	2,30	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	290	20	-	205	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	250	20	-	175	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	5750	250	-	4250	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	110	110	-	95	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,00 (freatisch tot kleilaag) + 9,00 (spanningsbemaling)
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K035-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Fietspad
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m2/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot +0,50	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	28	4	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-0,50 tot -18,50	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-19, S-50, S-51 en S-60 (d.d. mei 2022), pulsboring MB08, boring (d.d. mei 2022) 122 en G19

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	3,50 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G19
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB08-1 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V006
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V006 en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K035-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toerit A15
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-R
Uitvoeringstype	:	A2
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m2/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot +0,50	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	28	4	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-0,50 tot -18,50	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-19, S-50, S-51 en S-60 (d.d. mei 2022), pulsboring MB08, boring (d.d. mei 2022) 122 en G19

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	6,50 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G19
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB08-1 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V006
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V006 en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K035-03
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Markweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m2/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,40 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot +0,50	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	28	4	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-0,50 tot -18,50	Zand, matig fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei en veen	-	-	0,05	40	0,001
-20,00 en dieper	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform sondering S-19, S-50, S-51 en S-60 (d.d. mei 2022), pulsboring MB08, boring (d.d. mei 2022) 122 en G19

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	19,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G19
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB08-1 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V006
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V006 en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K035-04
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Goederenspoor
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XS
Uitvoeringstype	:	A2
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	24	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	20	0,01
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G19, sondering S-19, S-61 en S-60 (d.d mei 2022) en DINOloket sondering CPT4209 en CPT4210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	25,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	2,40
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G19
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB08-1 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	1,70	-	-	0,70	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	215	-	-	90	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	195	-	-	80	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	4000	-	-	1500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	115	-	-	75	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	4,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K039-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg stelconplaten
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,80 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot +1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	21	4	-	0,10
+1,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	40	0,01
-0,50 tot -19,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-19,50 tot -21,50	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-21,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemombouw conform boring G19 t/m G22, sondering S-34 t/m S-37 (d.d. oktober 2021) en S-20 en S-60 (d.d. mei 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,80
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	4,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+4,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G19
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V007a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V007a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K040-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	20	4	-	0,10
+1,00 tot -1,00	Klei	-	-	0,05	40	0,01
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G22, pulsboring MB11 d.d. mei 2022) en MB08 (d.d. oktober 2021), sondering S-34 (d.d. oktober 2021) en S-20 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	26,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,80
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,60	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,60	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G22
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem	onderzijde sdl	stijghoogte onder sdl	grondsoort	laagdikte	Pneer	Pop	stabiliteitsfactor	opbarstgevaar	stijghoogteverlaging
(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)		(m)	(kPa)	(kPa)	(-)	(ja/nee)	(m)
+1,80	-2,50	+2,00	Klei	2,8	40,32	30,00	1,34	nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,30	-	-	1,30	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	300	-	-	170	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	220	-	-	125	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	4500	-	-	2500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	120	-	-	80	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	4,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K040-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Fietspad
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	20	4	-	0,10
+1,00 tot -1,00	Klei	-	-	0,05	40	0,01
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G22, pulsboring MB11 d.d. mei 2022) en MB08 (d.d. oktober 2021), sondering S-34 (d.d. oktober 2021) en S-20 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	3,50 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+2,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,60	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,60	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G22
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,10	-	-	1,10	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	180	-	-	95	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	140	-	-	75	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	3000	-	-	1500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	100	-	-	75	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	4,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K040-03
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Dintelweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	20	4	-	0,10
+1,00 tot -1,00	Klei	-	-	0,05	40	0,01
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G22, pulsboring MB11 d.d. mei 2022) en MB08 (d.d. oktober 2021), sondering S-34 (d.d. oktober 2021) en S-20 (d.d. april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	7,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+2,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,60	+1,50	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,60	0,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G22
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,10	-	-	1,10	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	185	-	-	95	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	150	-	-	80	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	3000	-	-	1500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	95	-	-	75	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	4,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K040-04a (zuid)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Dintelhaven, Elbeweg, Goederenspoor, Leidingstrook en Moezelweg
Wijze van kruisen	:	Boog HDD
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	C2
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	31	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-19,00 tot -21,00	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G22, pulsboring MB07 en MB11 (d.d. april 2022) en sondering S-32 en S-33 (d.d. oktober 2021) en S-20 en S-21A (april 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	15,00 × 2,50
Putdiepte	(m)	:	4,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	21

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,60	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,60	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G22
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond-soort	laag-dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits-factor (-)	opbarst-gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,00	-2,00	+2,00	Klei	3	43,20	40,00	1,08	nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,10	-	-	2,10	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	345	-	-	235	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	300	-	-	200	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	6500	-	-	4500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	150	-	-	120	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K040-04b (noord)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Dintelhaven, Elbeweg, Goederenspoor, Leidingstrook en Moezelweg
Wijze van kruisen	:	Boog HDD
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	C2
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling+spanningsbemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte	grondsoort	k_h-waarde	kD	k_v-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m²/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	20	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
0,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	95	0,5	19	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G22, pulsboring MB07 (d.d. oktober 2021) en MB12 (d.d. mei 2022) en sondering S-32 en S-33 (d.d. oktober 2021) en S23 en S24 (d.d. mei 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	15,00 × 2,50
Putdiepte	(m)	:	4,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	21

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,60	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,60	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G23
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

ja, spanningsbemaling benodigd

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem	onderzijde sdl	stijghoogte onder sdl	grondsoort	laagdikte	Pneer	Pop	stabiliteitsfactor	opbarstgevaar	stijghoogteverlaging
(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)		(m)	(kPa)	(kPa)	(-)	(ja/nee)	(m)
+1,00	-1,00	+2,00	Klei	2,00	28,80	30,00	0,96	Ja	0,10

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,00	0,10	-	2,00	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	225	10	-	145	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	190	10	-	120	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	4000	250	-	2500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	100	95	-	85	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	4,00 (freatisch tot kleilaag) + 9,00 (spanningsbemaling)
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K041-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h-waarde (m/dag)	kD (m^2/dag)	k_v-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	20	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
0,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	95	0,5	19	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G22, pulsboring MB07 (d.d. oktober 2021) en MB12 (d.d. mei 2022) en sondering S-32 en S-33 (d.d. oktober 2021) en S23 en S24 (d.d. mei 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	12,00 × 2,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,80
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,60	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+2,60	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G23
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijghoogte onder sdl (m NAP)	grondsoort	laagdikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteitsfactor (-)	opbarstgevaar (ja/nee)	stijghoogteverlaging (m)
+1,80	-2,50	+2,00	Klei	2,8	40,32	30,00	1,34	nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,30	-	-	1,30	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	225	-	-	125	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	165	-	-	90	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	3500	-	-	2000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	105	-	-	85	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	4,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K042-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	24	4	-	0,10
-0,50 tot -2,50	Klei, zandig	-	-	0,05	40	0,01
-2,50 tot -21,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	93	0,5	17	0,01
-21,00 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G24 en sondering S-32 en S-33 (d.d. oktober 2021) en S-26 en S-52 (mei 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,20
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	12,00 × 2,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G23 en G24
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond-soort	laag-dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits-factor (-)	opbarst-gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,70	-2,50	+2,00	Klei	4,2	60,48	45,00	1,34	nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,00	-	-	2,00	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	350	-	-	235	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	250	-	-	165	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	5500	-	-	3500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	120	-	-	105	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K042-02a (west)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Watergang, Leidingenstroken, Moezelweg, rijnweg en fietspad
Wijze van kruisen	:	HDD
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	C2
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	24	4	-	0,10
-0,50 tot -2,50	Klei, zandig	-	-	0,05	40	0,01
-2,50 tot -21,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	93	0,5	17	0,01
-21,00 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G24 en sondering S-32 en S-33 (d.d. oktober 2021) en S-26 en S-52 (mei 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	15,00 × 2,50
Putdiepte	(m)	:	4,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+0,90
Bemalingsduur	(dagen)	:	21

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G23 en G24
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2 (d.d. oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond-soort	laag-dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits-factor (-)	opbarst-gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,90	-2,50	+2,00	Klei	4,2	48,96	45,00	1,09	nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,80	-	-	2,80	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	330	-	-	240	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	225	-	-	185	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	5500	-	-	4000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	120	-	-	105	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K042-02b (oost)
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Watergang, Leidingenstroken, Moezelweg, rijnweg en fietspad
Wijze van kruisen	:	HDD
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	C2
Damwanden	:	ja, gedeeltelijk in damwand
Soort bemaling	:	freatische bemaling+spanningsbemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	40	0,01
-2,00 tot -17,00	Zand, fijn, enkele kleilaagje	7,5	113	4	1,9	0,01
-17,00 tot 19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G25 en sondering DKM32 en DKP33 (d.d. oktober 2021) en S-41 (d.d. mei 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,20
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	15,00 × 2,50
Putdiepte	(m)	:	4,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+0,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	21

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G24
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

ja, spanningsbemaling benodigd

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond-soort	laag-dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits-factor (-)	opbarst-gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,70	-2,00	+2,00	Klei	2,70	38,88	40,00	0,97	Ja	0,10

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	4,00	0,10	-	3,00	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	420	10	-	315	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	340	10	-	255	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	7500	250	-	5500	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	160	160	-	140	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,00 (freatisch tot kleilaag) + 9,00 (spanningsbemaling)
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K045-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	40	0,01
-2,00 tot -17,00	Zand, fijn, enkele kleilaagje	7,5	113	4	1,9	0,01
-17,00 tot 19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G25 en sondering DKM32 en DKP33 (d.d. oktober 2021) en S-41 (d.d. mei 2022)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,10
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	20,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,20	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,20	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond-soort	laag-dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits-factor (-)	opbarst-gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,60	0,00	+2,00	Klei	1,6	23,04	20,00	1,15	nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,10	-	-	2,10	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	390	-	-	270	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	335	-	-	245	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	7000	-	-	5000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	180	-	-	150	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K050-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Fietspad
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	8,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K050-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Moezelweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	20,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K052-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Truckparking
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m2/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	85,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,50
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K052-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Merwedeweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	12,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K052-03
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Fietspad
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	4,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K054-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte	grondsoort	kh-waarde	kD	kv-waarde	c	bergingscoëfficiënt
(m NAP)		(m/dag)	(m2/dag)	(m/dag)	(dagen)	(-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	9,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K056-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg Lyondell
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m2/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G30 t/m G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT162479, CPT1198, CPT162480, CPT1208, CPT1213 en CPT1210

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	9,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G26 t/m G29
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009a
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009a en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K056-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Goederenspoor
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XS
Uitvoeringstype	:	A2
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot +1,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,50 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	40	0,01
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	88	0,5	17	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	0,001
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G32, sondering S-58 en S-59 (d.d. mei 2022) en DINOloket sondering CPT1210, CPT141178 en CPT142721

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	25,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	2,40
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,00
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G32
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	2,00	-	-	1,00	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	240	-	-	120	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	190	-	-	95	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	4000	-	-	2000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	110	-	-	85	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	4,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K057-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg RAPL (grasbetontegels)
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G32 en G33 (d.d. oktober 2021) en S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT143456, CPT144874, CPT29271 en CPT141178

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	6,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G32 en G33
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater : oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009b
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009b en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K057-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg RAPL (klinkers)
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G32 en G33 (d.d. oktober 2021) en S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT143456, CPT144874, CPT29271 en CPT141178

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,50
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	6,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,70
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G32 en G33
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m^3/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m^3)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009b
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009b en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K057-03
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Leidingenstrook
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XL
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G32 en G33 (d.d. oktober 2021) en S-58 en S-59 (d.d. mei 2022), DINOloket sondering CPT143456, CPT144874, CPT29271 en CPT141178

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	46,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	3,50
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+1,80
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G33
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico

uitgangspunten					resultaten				
put-bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijghoogte onder sdl (m NAP)	grondsoort	laagdikte (m)	Pwer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteitsfactor (-)	opbarstgevaar (ja/nee)	stijghoogteverlaging (m)
+1,80	-1,00	+2,00	Klei	2,8	40,32	30,00	1,34	nee	-

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	3,20	-	-	2,20	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	850	-	-	600	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	550	-	-	375	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	12000	-	-	8000	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	165	-	-	140	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	5,0
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

-

Algemeen

Kruisingnummer	:	K058-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg RRPL (grasbetontegels)
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G33 t/m G36 en sondering S-28 en S-29 (d.d. oktober 2021)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	6,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G33 t/m G36
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009c
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009c en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K058-02
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg MET/VOPAK (klinkers)
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G33 t/m G36 en sondering S-28 en S-29 (d.d. oktober 2021)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	7,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G33 t/m G36
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009c
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009c en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K060-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg VOPAK (grasbetontegels)
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G33 t/m G36 en sondering S-28 en S-29 (d.d. oktober 2021)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,40
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	6,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,60
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G33 t/m G36
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009c
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009c en geen bemaling nodig in GLG

Algemeen

Kruisingnummer	:	K061-01
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Naam kruising	:	Toegangsweg VOPAK (grasbetontegels)
Wijze van kruisen	:	Open ontgraving
Type kruising	:	XW-O
Uitvoeringstype	:	A3
Damwanden	:	nee
Soort bemaling	:	freatische bemaling
Oppervlaktewater	:	nee

Bodemopbouw en modelschematisatie

Diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m²/dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	250	0,15
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Bodemopbouw conform boring G33 t/m G36 en sondering S-28 en S-29 (d.d. oktober 2021)

Gegevens werkput

Maaiveldniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+5,30
Afmeting werkput (lengte × breedte)	(m)	:	6,00 × 1,00
Putdiepte	(m)	:	1,80
Ontgravingsniveau	(m t.o.v. NAP)	:	+3,50
Bemalingsduur	(dagen)	:	20

Grondwaterstanden en stijghoogten

			freatisch	zandtussenlaag	1e watervoerend pakket
Gem. hoogste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+4,50	+2,00	+0,60
Gem. laagste grondwaterstand/stijghoogte	(m t.o.v. N.A.P.)	:	+3,50	+1,00	-0,30

Bronnen freatische grondwaterstand	:	Peilbuis G33 t/m G36
Bronnen stijghoogte zandtussenlaag	:	Oppervlaktewater en GHR 471417
Bronnen stijghoogte eerste watervoerend pakket	:	MB07-2, MB10 (d.d. mei 2022), MB06-2 (d.d. Oktober 2021) en GHR 453199

Berekening opbarstrisico

geen opbarstrisico, stijghoogte onder putbodem

Debieten, waterbezwaar en invloedsgebied

			GHG	GHS ztl	GHS wvp	GLG	GLS ztl	GLS wvp
Verlaging grondwaterstand/stijghoogte	(m)	:	-	-	-	-	-	-
Startdebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Einddebiet	(m³/dag)	:	-	-	-	-	-	-
Waterbezwaar	(m³)	:	-	-	-	-	-	-
Invloedsgebied bemaling	(m)	:	-	-	-	-	-	-

Lozingswijze bronneringswater	:	oppervlaktewater

Bemalingswijze

vacuüm-bemaling		:	ja
filterdiepte vacuüm-bemaling	(m -mv)	:	Mee in de veldstrekking V009d
deepwell-bemaling		:	nee
filterdiepte deepwell-bemaling	(m -mv)	:	-
open bemaling		:	eventueel

Opmerking(en)

Mee in de veldstrekking V009c

Bijlage 7 Grondwaterstanden en stijghoogten veldwerk

Tabel 1 Grondwaterstanden veldwerk geohydrologie

peilbuisnr.	Routekaart	Rapport	maaiveld	filter peilbuis	datum boring	AG boring	GHG	GLG	datum bemonstering	Bodemlaag	AS bemonstering
			(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)			(m NAP)
G19	035	Porthos	+5,50	6,0-7,0	14-9-2021	+0,50	-	-	19-10-2021	kleilaag	+0,56
G20	038	Porthos	+5,59	3,0-4,0	14-9-2021	+3,09	-	-	19-10-2021	Freatische zandlaag	+3,06
G21	039	Porthos	+5,47	4,0-5,0	15-9-2021	+2,02	+4,67	-	19-10-2021	kleilaag	+3,91
G22	040	Porthos	+5,34	3,0-4,0	15-9-2021	+2,64	+3,14	+2,04	19-10-2021	Freatische zandlaag	+2,64
G23	041	Porthos	+5,52	5,0-6,0	7-10-2021	+2,52	+3,42	+2,32	19-10-2021	kleilaag	+2,52
G24	043	Porthos	+5,53	5,0-6,0	15-9-2021	+5,53	+4,53	-	19-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,13
G25	044	Porthos	+5,17	4,0-5,0	16-9-2021	+3,07	+3,77	+2,17	19-10-2021	Freatische zandlaag	+3,38
G26	047	Porthos	+5,50	4,0-5,0	16-9-2021	+3,80	+4,10	+2,50	19-10-2021	Freatische zandlaag	+4,05
G27	048	Porthos	+5,38	4,3-5,3	17-9-2021	+1,68	+1,98	+1,38	19-10-2021	Freatische zandlaag	+1,64
G28	049	Porthos	+5,23	5,0-6,0	17-9-2021	+1,63	+3,53	-	19-10-2021	kleilaag	+2,63
G29	051	Porthos	+5,31	4,0-5,0	17-9-2021	+3,81	+4,01	-	20-10-2021	Freatische zandlaag	+4,11
G30	052	Porthos	+5,24	4,5-5,5	17-9-2021	+2,94	+3,44	-	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,39
G31	054	Porthos	+5,39	5,0-6,0	7-10-2021	-	+4,69	+2,89	20-10-2021	Freatische zandlaag	+4,46
G32	056	Porthos	+5,49	5,0-6,0	20-9-2021	+0,89	-	-	20-10-2021	kleilaag	+4,41
G33	057	Porthos	+5,38	4,2-5,2	7-10-2021	-	+4,18	+3,38	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+4,22
G34	059	Porthos	+5,40	4,0-5,0	20-9-2021	+3,50	+3,90	+2,90	20-10-2021	Freatische zandlaag	+3,62
G35	060	Porthos	+5,38	3,0-4,0	20-9-2021	+3,78	+4,38	+2,88	20-10-2021	Freatische zandlaag	+4,18
G36	062	Porthos	+5,54	3,0-4,0	21-9-2021	+3,94	+3,74	+3,04	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+4,26
G37	063	Porthos	+5,36	4,7-5,7	21-9-2021	+2,46	+3,36	-	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,56
101	001	Hytransport	+5,36	4,7-5,7	13-04-2022	+1,36	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+1,19
102	002	Hytransport	+5,42	4,9-5,9	13-04-2022	+1,42	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+1,48
103	003	Hytransport	+5,57	5,0-6,0	13-04-2022	+2,07	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+1,96
104	005	Hytransport	+5,39	4,1-5,1	13-04-2022	+3,09	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+2,93
105	006	Hytransport	+5,54	3,5-4,5	14-04-2022	+5,54	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+3,11
106	008	Hytransport	+5,62	4,5-5,5	14-04-2022	+3,32	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+3,32
107	009	Hytransport	+5,01	3,5-4,5	14-04-2022	+3,71	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+4,02
108	010	Hytransport	+5,21	5,0-6,0	15-04-2022	+4,21	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+4,31
109	013	Hytransport	+4,97	3,0-4,0	19-04-2022	+3,87	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+3,94
110	014	Hytransport	+5,00	3,0-4,0	19-04-2022	+3,80	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+3,79
111	016	Hytransport	+5,00	5,0-6,0	19-04-2022	+3,30	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+3,00
112	017	Hytransport	+5,20	5,0-6,0	28-06-2022	+0,90	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+1,06
113	019	Hytransport	+5,31	5,0-6,0	28-06-2022	+0,71	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+0,71
114	020	Hytransport	+4,82	5,0-6,0	28-06-2022	+1,02	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+1,40
115	021	Hytransport	+5,00	5,0-6,0	28-06-2022	+1,20	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+1,38
116	023	Hytransport	+5,12	5,0-6,0	28-06-2022	+1,32	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+1,68
117	024	Hytransport	+5,07	4,55-5,55	27-06-2022	+1,07	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+1,26
118	026	Hytransport	+5,17	4,35-5,35	27-06-2022	+3,17	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+2,87
119	027	Hytransport	+5,04	4,2-5,2	27-06-2022	+3,04	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+3,34
120	029	Hytransport	+5,05	4,6-5,6	27-06-2022	+3,25	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+3,67
121	031	Hytransport	+4,95	4,8-5,8	27-06-2022	+2,15	-	-	06-07-2022	Freatische zandlaag	+0,77
122	033	Hytransport	+5,70	5,0-6,0	22-04-2022	-	-	-	06-05-2022	Freatische zandlaag	+1,46

Tabel 2 Grondwaterstanden veldwerk milieu

peilbuisnr.	Routekaart	Rapport	maaiveld	filter peilbuis	datum boring	AG boring	GHG	GLG	datum bemonstering	Bodemlaag	AS bemonstering
			(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)			(m NAP)
356	063	Porthos	+5,30	3,0-4,0	26-8-2021	+2,80	-	-	08-09-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+2,70
368	063	Porthos	+5,36	2,5-3,5	26-8-2021	+3,41	-	-	08-09-2021	Freatische zandlaag	+3,46
377	061	Porthos	+5,24	2,1-3,1	2-11-2021	+3,64	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+4,84
384	060	Porthos	+5,54	2,0-3,0	1-11-2021	+4,04	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+4,14
388	059	Porthos	+5,51	2,0-3,0	1-11-2021	+4,01	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+4,06
394	059	Porthos	+5,56	2,5-3,5	1-11-2021	+3,56	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+3,26
395	058	Porthos	+5,52	3,1-4,1	25-8-2021	+2,72	-	-	08-09-2021	Freatische zandlaag	+2,92
399	058	Porthos	+5,44	2,8-3,8	25-8-2021	+3,19	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,24
400	058	Porthos	+5,38	2,6-3,6	25-8-2021	+3,28	-	-	09-10-2021	Freatische zandlaag	+3,41
445	048	Porthos	+5,55	4,2-5,2	24-8-2021	+1,85	-	-	09-10-2021	Freatische zandlaag	+1,77
446	048	Porthos	+5,27	4,0-5,0	24-8-2021	+1,77	-	-	09-10-2021	Freatische zandlaag	+1,81
472	037	Porthos	+5,85	3,1-4,1	22-11-2021	+3,25	-	+3,85	12-01-2021	Onbekend	+3,50
614	023	Hytransport	+5,20	4,4-5,4	25-04-2022	+1,30	-	-	10-05-2022	Freatische zandlaag	+1,65
635	063	Hytransport	+5,31	3,0-4,0	25-04-2022	+2,81	-	-	10-05-2022	Freatische zandlaag	+2,82
683	001	Hytransport	+5,32	4,9-5,9	04-05-2022	+0,82	-	-	24-05-2022	Freatische zandlaag	+1,38
686	004	Hytransport	+5,32	3,5-4,5	04-05-2022	+2,32	-	-	24-05-2022	Freatische zandlaag	+2,49
688	006	Hytransport	+5,52	3,0-4,0	04-05-2022	+3,02	-	-	24-05-2022	Freatische zandlaag	+3,03
692	035	Hytransport	+5,29	2,2-3,2	09-05-2022	+3,59	-	-	24-05-2022	Freatische zandlaag./kleilaag	+3,61
693	035	Hytransport	+5,32	1,2-3,2	09-05-2022	+3,62	-	-	24-05-2022	Freatische zandlaag	+3,65
695	042	Hytransport	+5,54	2,2-3,2	04-05-2022	+3,84	-	-	24-05-2022	Freatische zandlaag	+3,66

Tabel 2 Stijghoogten veldwerk geohydrologie

peilbuisnr.	Routekaart	Rapport	maaiveld	filter peilbuis	datum boring/sondering	AG boring	datum bemonstering	Bodemlaag filter	AS bemonstering
			(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)			(m NAP)
MDF6	063	Porthos	+5,31	9,0-10,0	13-10-2021	-	05-11-2021	Freatisch/zandtussenlaag	+2,86
MDF8	039	Porthos	+5,57	8,5-9,5	28-09-2021	-	04-11-2021	Zandtussenlaag	+0,42
MB06-1	063	Porthos	+5,47	8,0-9,0	05-10-2021	-	05-11-2021	Zandtussenlaag	+1,05
MB06-2		Porthos		40,0-41,0				Watervoerend pakket	-0,16
MB07-1	041	Porthos	+5,33	8,8-9,8	12-10-2021	+1,23	04-11-2021	Zandtussenlaag	+0,24
MB07-2		Porthos		34,4-35,4				Watervoerend pakket	+0,28
MB08-2	040	Porthos	+5,47	8,0-9,0	13-10-2021	+3,07	04-11-2021	Zandtussenlaag	+0,37
MB08-1		Porthos		34,5-35,5	13-10-2021			Watervoerend pakket	+0,22
MB-02	004	Hytransport	+5,29	9,0-10,0	20-04-2022	+2,79	02-06-2022	Freatisch	+2,85
MB-04	011	Hytransport	+4,99	8,0-9,0	20-04-2022	+4,09	02-06-2022	Freatisch	+4,27
MB-05	016	Hytransport	+4,97	11,2-12,2	20-04-2022	+3,67	02-06-2022	Zandtussenlaag	+2,11
	031	Hytransport	+4,79	7,0-8,0	20-04-2022	+2,29	02-06-2022	Freatisch/zandtussenlaag	+0,37
MB-07		Hytransport		32,5-33,5			02-06-2022	1e watervoerende pakket	+0,13
	044	Hytransport	+5,19	8,0-9,0	05-05-2022	+2,61	02-06-2022	zandtussenlaag	+0,59
MB-10		Hytransport		25,5-26,5				1e watervoerende pakket	+0,57
MB-11	040	Hytransport	+4,41	9,5-10,5	29-04-2022	-1,19	02-06-2022	zandtussenlaag	+0,25
	040	Hytransport		31,0-32,0	29-04-2022	-1,19	02-06-2022	1e watervoerende pakket	+0,11
MDF01	001	Hytransport	+4,47	8,0-9,0	onbekend	-	02-06-2022	Freatische zandlaag	+0,53

peilbuisnr.	Routekaart	Rapport	maaiveld	filter peilbuis	datum boring/sondering	AG boring	datum bemonstering	Bodemlaag filter	AS bemonstering
			(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)			(m NAP)
MDF02	004	Hytransport	+5,32	8,0-9,0	onbekend	-	01-06-2022	Freatische zandlaag	+2,45
MDF03	006	Hytransport	+5,51	9,0-10,0	onbekend	-	02-06-2022	Freatische zandlaag	+3,07
MDF04	035	Hytransport	+4,31	9,0-10,0	onbekend	-	02-06-2022	Zandtussenlaag	-0,23
MDF05	042	Hytransport	+5,67	10,0-11,0	onbekend	-	02-06-2022	Zandtussenlaag	+0,81

Bijlage 8 Grondwaterkwaliteit veldwerk

Tabel 1 Analyseresultaten lozingsparameters freatisch grondwater

Peilbuis	Rk-nummer	Rapport	filterstelling	pH	EC	IJzer totaal	onopgeloste bestanddelen	chloride
			(m -mv.)	(-)	(µS/cm)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
G19	035	Porthos	6,0-7,0	6.88	750	5,2	1.000	20
G20	038	Porthos	3,0-4,0	6,68	1.316	25	1.100	29
G21	039	Porthos	4,0-5,0	6,85	296	18	1.300	57
G22	040	Porthos	3,0-4,0	7,04	1.088	7,2	2.500	180
G23	041	Porthos	5,0-6,0	6,83	1.408	0,52	76	350
G24	043	Porthos	5,0-6,0	6,39	1.224	14	1.500	210
G25	044	Porthos	4,0-5,0	6.35	644	45	4.100	13
G26	047	Porthos	4,0-5,0	6,52	469	2,5	2.000	21
G27	048	Porthos	4,3-5,3	6,55	625	10	750	80
G28	049	Porthos	5,0-6,0	6,33	1.085	16	2.600	57
G29	051	Porthos	4,0-5,0	6,9	776	12	3.900	16
G30	052	Porthos	4,5-5,5	7,19	565	15	8.500	24
G31	054	Porthos	5,0-6,0	6,97	611	3,6	2.000	88
G32	056	Porthos	5,0-6,0	6,87	1.177	41	770	83
G33	057	Porthos	4,2-5,2	6,82	881	21	3.300	33
G34	059	Porthos	4,0-5,0	6,91	684	5,3	4.400	89
G35	060	Porthos	3,0-4,0	6,76	797	7,6	10.000	150
G36	062	Porthos	3,0-4,0	6,84	500	29	2.800	27
G37	063	Porthos	4,7-5,7	6,84	661	28	4.700	12
101	001	Hytransport	4,8-5,8	7,91	2.023	1,6	7,8	160
102	002	Hytransport	4,9-5,9	7,97	1.168	2,1	150	82
103	003	Hytransport	5,0-6,0	8,04	2.649	0,87	6,6	790
104	005	Hytransport	4,1-5,1	7,19	1.265	0,88	11	40
105	006	Hytransport	3,5-4,5	7,52	461	0,059	2,7	16
106	008	Hytransport	4,5-5,5	7,52	1.095	1,0	10	160
107	009	Hytransport	3,5-4,5	7,65	5.518	8,6	35	1.100
108	010	Hytransport	4,5-5,5	8,31	650	2,4	22	44
109	013	Hytransport	3,0-4,0	8,03	1.176	17	46	54
110	014	Hytransport	3,0-4,0	7,95	766	2,1	57	28
111	016	Hytransport	3,0-4,0	7,85	1.640	0,50	13	520
112	017	Hytransport	5,0-6,0	7,61	1.238	4,2	59	110
113	019	Hytransport	5,0-6,0	7,53	796	5,1	28	24
114	020	Hytransport	5,0-6,0	7,56	601	3,8	170	19
115	021	Hytransport	5,0-6,0	7,28	1.100	7,0	96	20
116	023	Hytransport	5,0-6,0	7,6	720	4,3	51	22
117	024	Hytransport	4,55-6,55	7,48	612	4,2	190	22
118	026	Hytransport	4,35-5,35	7,51	958	5,1	130	37
119	027	Hytransport	4,20-5,20	7,63	1.195	3,8	170	82
120	029	Hytransport	4,60-5,60	7,73	2.106	4,7	260	500
121	031	Hytransport	4,80-5,80	7,63	556	0,31	180	16
122	033	Hytransport	5,0-6,0	7,79	924	3,1	120	32

Tabel 2 Analyseresultaten lozingsparameters dieper grondwater

peilbuisnr.	Rk-nummer	Rapport	filter peilbuis	pH	EC	IJzer totaal	onopgeloste bestanddelen	chloride
			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
MDF6	063	Porthos	9,0-10,0	7,88	849	13	280	77
MDF8	039	Porthos	8,5-9,5	7,69	3.660	12	1.000	1.880
MB06-1	063	Porthos	8,0-9,0	6,48	837	9,1	21	61
MB06-2	063	Porthos	40,0-41,0	6,23	5.225	14	26	9.820
MB07-1	041	Porthos	8,8-9,8	8,17	990	2,5	21	150
MB07-2	041	Porthos	34,4-35,4	7,3	4.600	6,9	14	6.390
MB08-2	040	Porthos	8,0-9,0	6,9	1.690	13	320	390
MB08-1	040	Porthos	34,5-35,5	7,41	4.770	11	39	6.250
MB-04-1	011	Hytransport	8,0-9,0	7,55	3.630	-	-	540
MB-05-1	016	Hytransport	11,2-12,2	7,58	8.650	-	-	2.290
MB-07-1	031	Hytransport	7,0-8,0	7,56	1.722	-	-	56
MB-07-2	031	Hytransport	32,5-33,5	7,72	20.700	-	-	7.050
MB-10-1	044	Hytransport	8,0-9,0	7,68	1.521	-	-	260
MB-10-2	044	Hytransport	25,5-26,5	7,53	811	-	-	85
MB-11-1	040	Hytransport	9,5-10,5	7,48	1.321	-	-	22
MB-11-2	040	Hytransport	31,0-32,0	7,48	16.370	-	-	5.520
MDF01-1	001	Hytransport	8,0-9,0	7,77	13.520	-	-	4.250
MDF02-2	004	Hytransport	8,0-9,0	7,68	5.480	-	-	1.410
MDF03-1	006	Hytransport	9,0-10,0	7,48	3.210	-	-	11.900
MDF04-1	035	Hytransport	9,0-10,0	7,71	2.431	-	-	390
MDF05-1	042	Hytransport	10,0-11,0	7,42	3.020	-	-	520

Tabel 3 Analyseresultaten oppervlaktewater

peilbuisnr.	Rk-nummer	Naam	pH	EC	IJzer totaal	onopgeloste bestanddelen	chloride
			(-)	(µS/cm)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Opp01	RK002	Onbekend	8,31	6.984	-	-	2.510
Opp02	RK007	Onbekend	7,3	7.885	-	-	3.030
Opp03	RK010	Onbekend	7,86	9.695	-	-	3.470
Opp04	RK015	Onbekend	7,68	3.466	-	-	1.130
Opp05	Watergang is niet watervoerend						
Opp06	Watergang is niet watervoerend						
Opp07	Watergang is niet watervoerend						
Opp08	Watergang is niet watervoerend						
Opp09	RK033	Hartelkanaal	7,86	3.494	-	-	6.970
Opp10	Watergang is niet watervoerend						
Opp11	Watergang is niet watervoerend						
Opp12	Watergang is niet watervoerend						
Opp13	Watergang is niet watervoerend						
Opp14	Watergang is niet watervoerend						
Opp15	RK046	Onbekend	7,83	1.006	-	-	140
Opp16	Watergang is niet watervoerend						
Opp17	Watergang is niet watervoerend						
Opp18	RK063	Callandkanaal	8,15	3.540	-	-	13.200

Tekeningen

																	Open ontgraving		HDD					Bouwput perszijde *				Bouwput ontvangstzijde *						
Rev. datum CMA - + kruisingenoverzicht	Routekaart (A-xxx-KR-)	Wijz. nr. routekaart	Kruisingsnr. (Kxx / Oxx)	X-co ordi naat	Y-co ordi naat	Detailkaart (A-xxx-X..)	Wijz. nr. detailkaart	Omschrijving of naam kruising / omschrijving tracédeel op KR-xxx	Wijze van kruisen/ aanleg tracédeel	Type te kruisen object (OSK-02-N)	Grondmech. Parameter-onderz. (type uitvoering OSK-02-N)	Bevoegd gezag / Vergunning-verlener(s)	Benodigde vergunningen ivm kruising	Bevoegd gezag benodigde vergunning	Proceduretijd	Opmerkingen	Primair / secundair water [primair/ secundair]	Type waterkering	Leggercode	Uitgebreide ber. (NEN-3651) [Ja / Nee]	Relatieve sterkteber. [Ja / Nee]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld ** [m]	Lengte [m]	Max. diepte onderkant leiding minus maaiveld [m]	Afmeting aansluitput (l x b) [m]	Aansluit-diepte minus maaiveld [m]	Afmeting perskuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afmeting ontvangstkuip (l x b) [m]	Max. diepte ontgraving (onderkant leiding +0,5m) minus maaiveld [m]	Toepassen onderwaterbeton [Ja/Nee]	Duur bemaling in etmalen [24hr]	Afstand tussen pers-/ ontvangstkuip [m]	Aanname over zettingsgevoelig gebied	Opmerkingen
13/09/21	X-860-KR-001	0	K001-01					Onderhoudspad / noodontsluiting	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	TVM	Gem. R'dam	2-8 weken	Voldoen aan uitgangspunten HBOR	-	-	-	-	-	4,5	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
13/09/21	X-860-KR-001	0	K001-02					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Gemeente Rotterdam	-	-	-	aanlegvergunning niet nodig (obv bp)	-	-	-	-	-	33	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-004	0	K004-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	TVM	Gem. R'dam	2-8 weken	Voldoen aan uitgangspunten HBOR	-	-	-	-	-	3,5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Kruising mag op 1 m dek, rekening houdende met 50cm dagmaat t.o.v. bestaande kabels en leidingen
02/09/21	X-860-KR-004	0	K004-02					Pr. Maximaweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	TVM	Gem. R'dam	2-8 weken	Voldoen aan uitgangspunten HBOR	-	-	-	-	-	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Kruising mag op 1 m dek, rekening houdende met 50cm dagmaat t.o.v. bestaande kabels en leidingen
02/09/21	X-860-KR-004	0	K004-03					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Gemeente Rotterdam	-	-	-	aanlegvergunning niet nodig (obv bp)	-	-	-	-	-	33	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Kruising mag op 1 m dek, rekening houdende met 50cm dagmaat t.o.v. bestaande kabels en leidingen
02/09/21	X-860-KR-005	0	K005-01			X-860-XW-005-1		Prinses Amaliaviaduct	GFT	XW-O	B3	Gemeente Rotterdam	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 x 4	4	-	42	10 x 4	4	-	35	100		Afhankelijk van grondwaterstand eventueel ook een andere boortechniek toepasbaar
02/09/21	X-860-KR-012	0	K012-01			X-860-XW-012-1		Hormuzstraat	GFT	XW-O	B3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken	Indien weg wordt beschadigd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 x 4	4	-	42	10 x 4	4	-	35	75		Afhankelijk van grondwaterstand eventueel ook een andere boortechniek toepasbaar
02/09/21	X-860-KR-016	1	K016-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	melding keur*	WSHD	> 3 weken	Houd rekening met 'stormseizoen'	-	-	-	-	-	55	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
24/11/21	X-860-KR-017	1	K017-01			X-860-XW-017-1		N15 - Maasvlakteweg	GFT	XW-O	B3	Gemeente Rotterdam	vergunning Waterwet*	WSHD	> 26 weken	Houd rekening met 'stormseizoen' N15 is in beheer bij HbR, afstemmen AMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 x 4	4	-	42	10 x 4	4	-	35	125		Ontvangstkuip in open ontgraving i.v.m. aanwezigheid HS-lijnen
24/11/21	X-860-KR-017	1						Leidingenstrook					melding keur*	WSHD	> 3 weken																						
24/11/21	X-860-KR-017	1						N15 - Europaweg					vergunning Waterwet*	WSHD	> 26 weken	N15 is in beheer bij HbR, afstemmen AMI																						
02/09/21	X-860-KR-017	0	K017-02					Beschermzone primaire waterkering Voorne - Putten	Open ontgraving	XD-P	A1	Waterschap Hollandse Delta	melding keur*	WSHD	> 3 weken	Houd rekening met 'stormseizoen' Geldt ook voor KR-018 t.m KR-032	-	Primair	DN04	Ja	Ja	ca. 5100	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Check of leiding binnen veiligheidszone cf. NEN3651 ligt. Ligging in beschermingszone overlapt met kruising leidingenstrook. Ligging deels in kernzone, deels in beschermzone A en deels in
14/09/21	X-860-KR-017	0	K017-05			X-860-XS-017-1		N15 - Maasvlakteweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg	WSHD Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken	N15 is in beheer bij HbR, afstemmen AMI	-	-	-	-	-	25	4,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		in overkluizing
14/09/21	X-860-KR-017	0	K017-06					Spoor	Open ontgraving	XS	A3	Prorail	Vergunning spoor	Prorail	> 16 weken		-	-	-	-	-	40	4,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		in overkluizing
02/09/21	X-860-KR-018	0	K018-01					Loswalweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	8	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-019	0	K019-01					Beerweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken	*Meldingen en vergunning kunnen het best in 1 vergunningaanvraag worden verwerkt, dan gelden overal dezelfde eisen.	-	-	-	-	-	25	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-029	0	K029-01					Beerweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	> 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	9	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-029	0	K029-02					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	melding keur*	WSHD	> 3 weken		-	-	-	-	-	6	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-031	0	K031-02					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	melding keur*	WSHD	> 3 weken		-	-	-	-	-	6	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-031	0	K031-02			X-860-XZ-032-1	0	Hartelkanaal + Orkakade + D'Arcyweg	HDD	XZ-O	C2	Havenbedrijf Rotterdam (Hartelkanaal) Gemeente Rotterdam (wegen)	Waterwet vergunning melding keur* Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	RWS/WSHD WSHD Gem. R'dam Gem. R'dam	26 + 6 weken > 3 weken 8 + 6 weken 2-8 weken	Nagaan of Waterwet vergunning noodzakelijk is want gebied ligt in gebied vrijstelling vergunningplicht RWS. Zuidzijde ligt wel in beschermingszone WSHD.	-	-	-	-	-	-	-	604	34,7	15 x 2,5	4,5	-	-	-	21	-	-	-	21	-		Schuine HDD
02/09/21	X-860-KR-033	0	K033-01					Parallelligging spoortalud	Open ontgraving	-	-	Gemeente Rotterdam	Vergunning Wbr	Min I&W	> 26 weken	Geldt ook voor KR-034, KR-035 en KR-036, afhankelijk van hoe nabij er bij het talud van de A15 wordt gewerkt.	-	-	-	-	-	6	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-035	0	K035-01					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3,5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-035	0	K035-02					Toerit A15	Open ontgraving	XW-R	A2	Rijkswaterstaat	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	Ja	Nee	6,5	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-035	0	K035-03					Markweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	19	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-035	0	K035-04			X-860-XS-035-1		Goederenspoor	Open ontgraving	XS	A2	Prorail	-	-	-	o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen. Uitvoering door een Prorail erkend aannemer	-	-	-	-	-	25	2,4	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		Uitvoering in open ontgraving. Uitgangspunt is voor nu een diepteligging op 1,5m -BS (bovenkant spoorstaaf). Er wordt in overleg met ProRail geen manetlbuis toegepast
02/09/21	X-860-KR-039	0	K039-01					Toegangsweg stelconplaten	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	4	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-040	1	K040-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	Voldoen aan uitgangspunten HBOR Afstemmen leidingeigenaren	-	-	-	-	-	26	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-040	0	K040-02					Fietspad	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	3,5	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
02/09/21	X-860-KR-040	0	K040-03					Dintelweg	Open ontgraving	XW-O	A3	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	7	3,3	-	-	-	-	12 x 2	-	-	-	12 x 2	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-041	1	K041-01					**Dintelhaven**				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-																								
04/04/22	X-860-KR-041	1						Elbeweg				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																								
04/04/22	X-860-KR-041	1						Goederenspoor				Prorail	-	-	-	o.b.v. art. 2 en art. 7 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, lijkt er vrijstelling te zijn voor de aanleg van leidingen. Uitvoering door een Prorail erkend aannemer	-	-	-	-	-	-	-	328	30	15x2,5	4,5	-	-	-	21	-	-	-	21	-		
04/04/22	X-860-KR-042	1						Leidingenstrook				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	aanlegvergunning niet nodig (obv bp)																						
04/04/22	X-860-KR-042	1						Moezelweg				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																								
04/04/22	X-860-KR-041	1	K041-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	22	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-042	1	K042-01					Leidingenstrook	Open ontgraving	XL	A3	Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren	-	-	-	-	-	24	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
04/04/22	X-860-KR-042	1						Watergang				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	Melden AM																						
04/04/22	X-860-KR-042	1						Leidingenstrook				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren																						
04/04/22	X-860-KR-043	1						Toegangsweg				Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken																								
04/04/22	X-860-KR-043	1						Leidingenstrook				Havenbedrijf Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren																						
04/04/22	X-860-KR-043	1	K042-02			X-860-XL-044-1	0	**Moezelweg**	HDD	XL	C2	Gemeente Rotterdam	Omgevingsvergunning - aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg TVM	Gem. R'dam Gem. R'dam	8 + 6 weken 2-8 weken		-	-	-	-	-	-	-	872	35	15 x 2,5	4,5	-	-	-	21	-	-	-	21	-		
04/04/22	X-860-KR-043	1						Leidingenstrook				Gemeente Rotterdam	-	-	-	afstemming leidingeigenaren																						

Legenda

Verlagingscontouren werkputten freatisch in m (GHG)

Verlagingscontouren veldstrekkingen freatisch in m (GHG)

Verlagingscontouren spanningsbemaling in m (GHS)

Tracé

GFT

HDD

Tracé

0 230 460 690 920 Meters

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	21-6-2022	Concept	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

KAARTTITEL
Verlagingscontouren GHG/GHS (kaart 1)

KAARTNUMMER
475831-ISO-01

GIS SPECIALIST
A. Wiersma

SCHAAL
1:15 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
21-6-2022

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Concept

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

R:\0047500\0047831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\475831-LW-ISO-001-kaart1.mxd

Legenda

Verlagingscontouren werkputten freatisch in m (GHG)

Verlagingscontouren veldstrekkingen freatisch in m (GHG)

Verlagingscontouren spanningsbemaling in m (GHS)

Tracé

GFT

HDD

Tracé

0 230 460 690 920 Meters

C0	21-6-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

KAARTTITEL
Verlagingscontouren GHG/GHS (kaart 2)

KAARTNUMMER
475831-ISO-01

GIS SPECIALIST
A. Wiersma

SCHAAL
1:15 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
21-6-2022

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Concept

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\0047500\0047831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\475831-LW-ISO-001-kaart1.mxd

Legenda

- Verlagingscontouren spanningsbemaling in m (GHS)
- Verlagingscontouren werkputten freatisch in m (GHG)
- Verlagingscontouren veldstrekkingen freatisch in m (GHG)

Tracé

- GFT
- HDD
- Tracé

0 230 460 690 920 Meters

C0	21-6-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

KAARTTITEL
Verlagingscontouren GHG/GHS (kaart 3)

KAARTNUMMER
475831-ISO-01

GIS SPECIALIST
A. Wiersma

SCHAAL
1:15 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
21-6-2022

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
Concept

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

L:\HY Trans Port-475381\shapes\475831-LW-ISO-001-kaart3.mxd

Legenda

Verlagingscontouren werkputten freatisch in m (GHG)

Verlagingscontouren veldstrekkingen freatisch in m (GHG)

Verlagingscontouren spanningsbemaling in m (GHS)

Tracé

GFT

HDD

Tracé

0,05

0,5

0 230 460 690 920 Meters

C0	21-6-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

KAARTTITEL
Verlagingscontouren GHG/GHS (kaart 4)

KAARTNUMMER
475831-ISO-01

GIS SPECIALIST
A. Wiersma

SCHAAL
1:15 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
21-6-2022

BLAD IN BLADEN
1 van 1

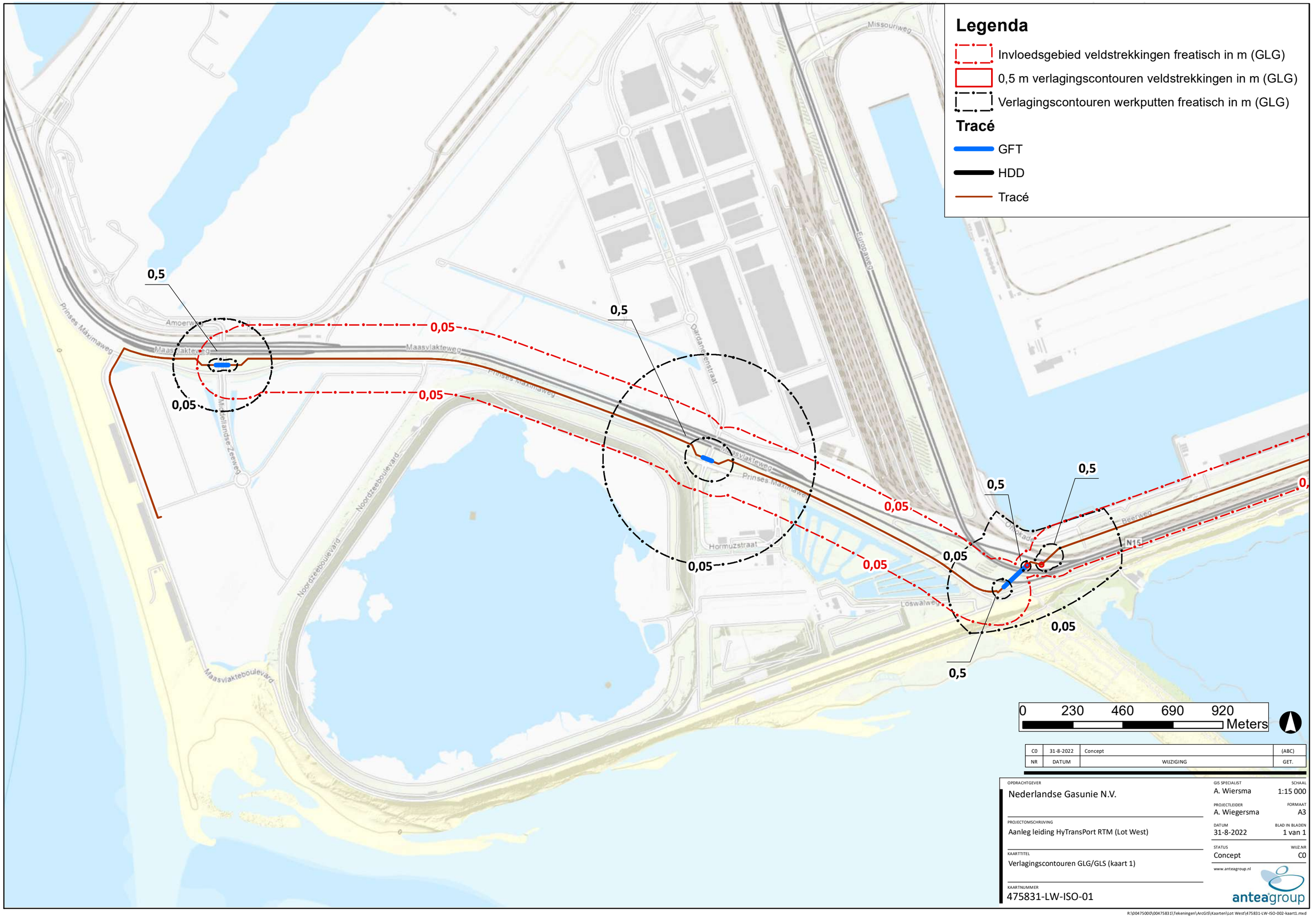
STATUS
Concept

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

L:\HY Trans Port-475381\shapes\475831-LW-ISO-001-kaart3.mxd



C0	31-8-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

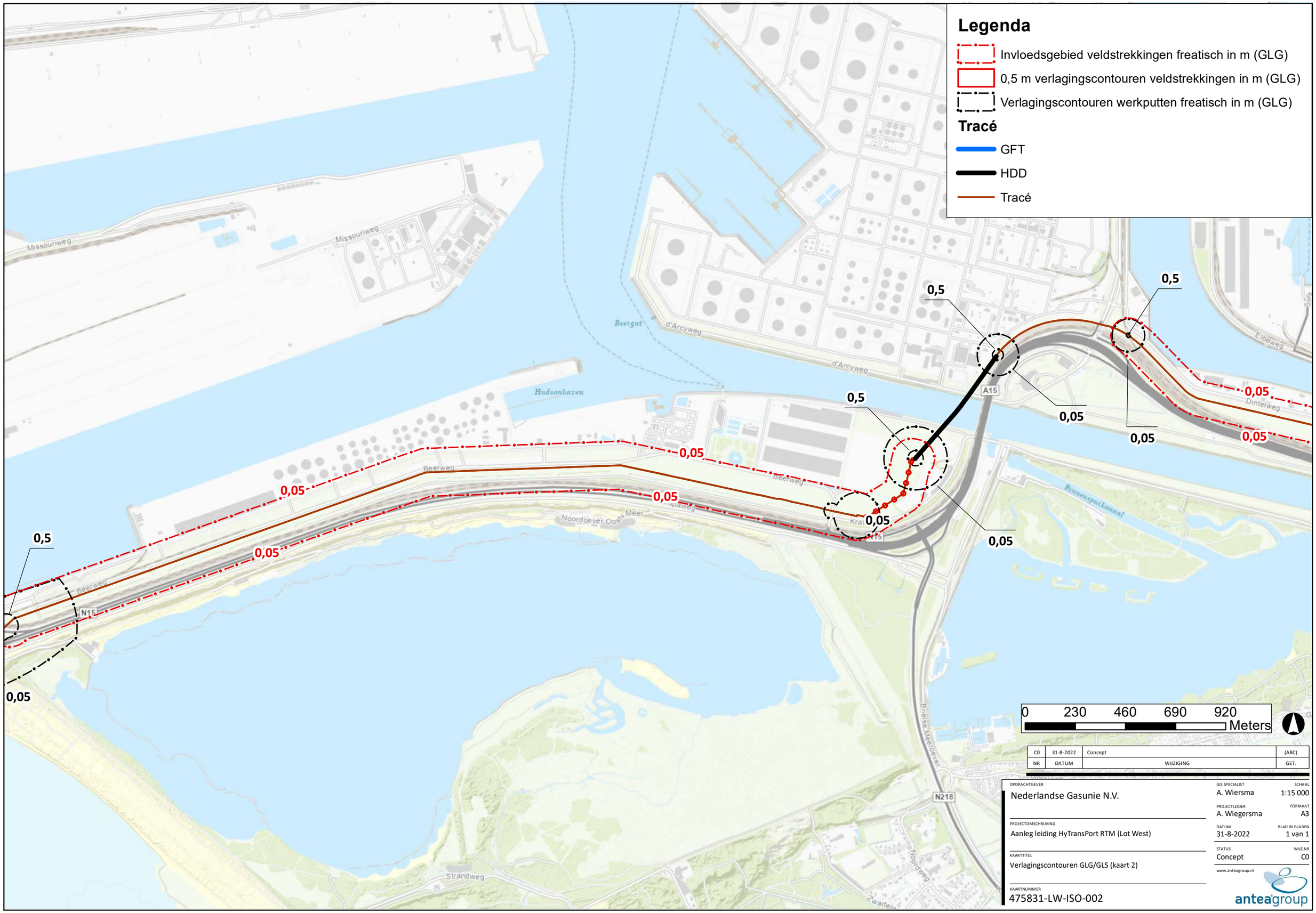
KAARTTITEL
Verlagingscontouren GLG/GLS (kaart 1)

KAARTNUMMER
475831-LW-ISO-01

GIS SPECIALIST: A. Wiersma
SCHAAL: 1:15 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 31-8-2022
BLAD IN BLADEN: 1 van 1
STATUS: Concept
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

R:\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\475831-LW-ISO-002-kaart1.mxd



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	31-8-2022	Concept	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

KAARTTITEL
Verlagingscontouren GLG/GLS (kaart 2)

KAARTNUMMER
475831-LW-ISO-002

GIS SPECIALIST: A. Wiersma
SCHAAL: 1:15 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 31-8-2022
BLAD IN BLADEN: 1 van 1
STATUS: Concept
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl
anteagroup

R:\0047500\0047831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\475831-LW-ISO-002-kaart1.mxd

Legenda

- Invloedsgebied veldstrekkingen freatisch in m (GLG)
- 0,5 m verlagingscontouren veldstrekkingen in m (GLG)
- Verlagingscontouren werkputten freatisch in m (GLG)

Tracé

- GFT
- HDD
- Tracé

0,5
0,05
0,05
0,05
0,5
0,5
0,05
0,5
0,5
0,05
0,5
0,05
0,05
0,05
0,05

0 230 460 690 920 Meters

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	21-6-2022	Concept	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

KAARTTITEL
Verlagingscontouren GLG/GLS (kaart 3)

KAARTNUMMER
475831-LW-ISO-002

GIS SPECIALIST
A. Wiersma

SCHAAL
1:15 000

PROJECTLEIDER
A. Wiegersma

FORMAAT
A3

DATUM
21-6-2022

BLAD IN BLADEN
1 van 1

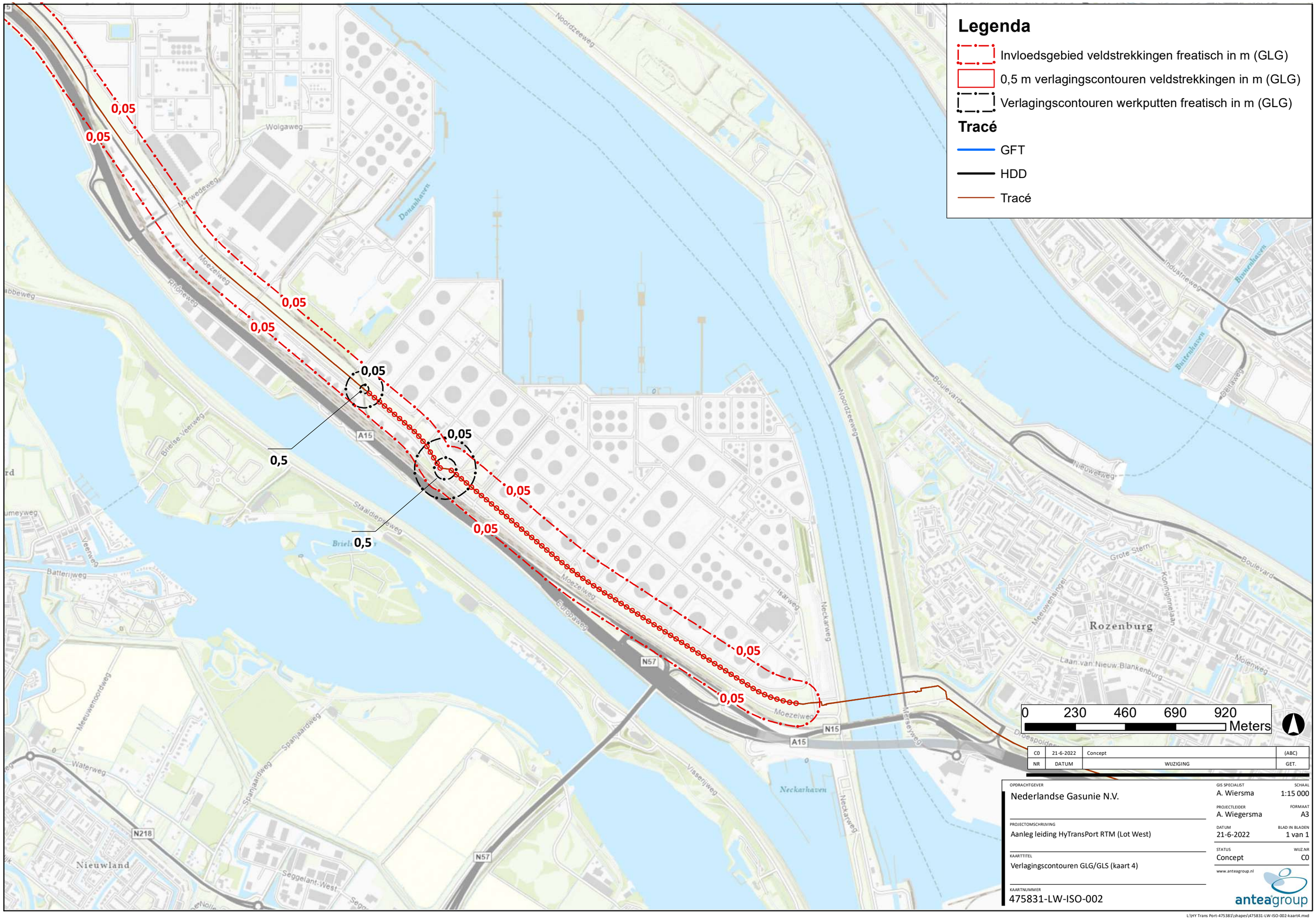
STATUS
Concept

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

L:\HY Trans Port-475381\shapes\475831-LW-ISO-002-kaart3.mxd


Legenda
Invloedsgebied veldstrekkingen freatisch in m (GLG)
0,5 m verlagingscontouren veldstrekkingen in m (GLG)
Verlagingscontouren werkputten freatisch in m (GLG)
Tracé
GFT
HDD
Tracé
0,05
0,5
Noordzeeweg
Wolgaweg
Donauhaven
Moezelweg
Rijnweg
Briese Veerweg
A15
Staaldiepweg
Briels
Batterijweg
Veerweg
Meeuwenoordweg
Waterweg
Spanjaardweg
N218
Nieuwland
N57
Europaweg
Isarweg
Neckarweg
Visserijweg
Neckarhaven
N15
Boulevard
Nieuwelweg
Meeuwenlaan
Grote Stern
Koningsmelaan
Rozenburg
Laan van Nieuw Blankenburg
Molenweg
Meseyweg
Industrieweg
Buitenhaven
Beltweg
0 230 460 690 920
Meters
C0 21-6-2022 Concept (ABC)
NR DATUM WIJZIGING GET.
OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.
PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)
KAARTTITEL
Verlagingscontouren GLG/GLS (kaart 4)
KAARTNUMMER
475831-LW-ISO-002
GIS SPECIALIST
A. Wiersma
SCHAAL
1:15 000
PROJECTLEIDER
A. Wiegersma
FORMAAT
A3
DATUM
21-6-2022
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
Concept
WIJZ.NR
C0
www.anteagroup.nl
anteagroup
L:\HY Trans Port-475381\shapes\475831-LW-ISO-002-kaart4.mxd

opp01
pH: 8,4
EC: 6984 µS/cm
chloride: 2510 mg/l

MDF02 (8,0-9,0)
pH: 7,7
EC: 5480 µS/cm
chloride: 1410 mg/l

103 (5,0-6,0)
pH: 8,0
EC: 2649 µS/cm
ijzer-totaal: 0,87 mg/l
$ijzer^{2+}$: 0,68 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 6,6 mg/l
chloride: 790 mg/l

104 (4,1-5,1)
pH: 7,2
EC: 1265 µS/cm
ijzer-totaal: 0,88 mg/l
$ijzer^{2+}$: 0,37 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 11 mg/l
chloride: 40 mg/l

105 (3,5-4,5)
pH: 7,5
EC: 461 µS/cm
ijzer-totaal: 0,059 mg/l
$ijzer^{2+}$: 1 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 2,7 mg/l
chloride: 16 mg/l

opp02
pH: 7,3
EC: 7885 µS/cm
chloride: 3030 mg/l

MB-02 (9,0-10,0)
pH: 7,6
EC: 1031 µS/cm
chloride: 3340 mg/l

MDF03 (9,0-10,0)
pH: 7,5
EC: 3210 µS/cm
chloride: 11900 mg/l

opp03
pH: 7,9
EC: 9695 µS/cm
chloride: 3470 mg/l

107 (3,5-4,5)
pH: 7,7
EC: 5518 µS/cm
ijzer-totaal: 8,6 mg/l
$ijzer^{2+}$: 8,4 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 35 mg/l
chloride: 1100 mg/l

108 (4,5-5,5)
pH: 8,3
EC: 650 µS/cm
ijzer-totaal: 2,4 mg/l
$ijzer^{2+}$: 1,1 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 22 mg/l
chloride: 44 mg/l

109 (3,0-4,0)
pH: 8,0
EC: 1176 µS/cm
ijzer-totaal: 17 mg/l
$ijzer^{2+}$: 16 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 46 mg/l
chloride: 54 mg/l

102 (4,9-5,9)
pH: 8,0
EC: 1168 µS/cm
ijzer-totaal: 2,1 mg/l
$ijzer^{2+}$: 1,3 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 150 mg/l
chloride: 82 mg/l

106 (4,5-5,5)
pH: 7,5
EC: 1095 µS/cm
ijzer-totaal: 1 mg/l
$ijzer^{2+}$: 0,86 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 10 mg/l
chloride: 160 mg/l

MB-04 (8,0-9,0)
pH: 7,5
EC: 3630 µS/cm
chloride: 540 mg/l

opp04
pH: 7,7
EC: 3466 µS/cm
chloride: 1130 mg/l

MDF01 (8,0-9,0)
pH: 7,8
EC: 1352 µS/cm
chloride: 4250 mg/l

101 (4,8-5,8)
pH: 7,9
EC: 2023 µS/cm
ijzer-totaal: 1,6 mg/l
$ijzer^{2+}$: 1,7 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 7,5 mg/l
chloride: 160 mg/l

110 (3,0-4,0)
pH: 8,0
EC: 766 µS/cm
ijzer-totaal: 2,1 mg/l
$ijzer^{2+}$: 1,8 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 57 mg/l
chloride: 28 mg/l

111 (3,0-4,0)
pH: 7,8
EC: 1640 µS/cm
ijzer-totaal: 0,5 mg/l
$ijzer^{2+}$: 0,59 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 13 mg/l
chloride: 520 mg/l

MB-05 (11,2-12,2)
pH: 7,6
EC: 8650 µS/cm
chloride: 2290 mg/l

112 (5,0-6,0)
pH: 7,6
EC: 1.238 µS/cm
ijzer-totaal: 4,2 mg/l
$ijzer^{2+}$: 7,3 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 59 mg/l
chloride: 110 mg/l

113 (5,0-6,0)
pH: 7,5
EC: 796 µS/cm
ijzer-totaal: 5,1 mg/l
$ijzer^{2+}$: 0,071 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 28 mg/l
chloride: 24 mg/l

114 (5,0-6,0)
pH: 7,6
EC: 601 µS/cm
ijzer-totaal: 3,8 mg/l
$ijzer^{2+}$: 2,9 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 170 mg/l
chloride: 19 mg/l

115 (5,0-6,0)
pH: 7,3
EC: 1.100 µS/cm
ijzer-totaal: 7,0 mg/l
$ijzer^{2+}$: 5,4 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 96 mg/l
chloride: 20 mg/l

116 (5,0-6,0)
pH: 7,6
EC: 720 µS/cm
ijzer-totaal: 4,3 mg/l
$ijzer^{2+}$:3,4 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 51 mg/l
chloride: 22 mg/l

117 (4,55-6,55)
pH: 7,5
EC: 612 µS/cm
ijzer-totaal: 4,2 mg/l
$ijzer^{2+}$:1,6 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 190 mg/l
chloride: 22 mg/l

118 (4,35-5,35)
pH: 7,5
EC:958 µS/cm
ijzer-totaal: 5,1 mg/l
$ijzer^{2+}$:3,4 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 130 mg/l
chloride: 37 mg/l

119 (4,20-5,20)
pH: 7,6
EC:1.195 µS/cm
ijzer-totaal: 3,8 mg/l
$ijzer^{2+}$:2,9 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 170 mg/l
chloride: 82 mg/l

120 (4,60-5,60)
pH: 7,7
EC:2.106 µS/cm
ijzer-totaal: 4,7 mg/l
$ijzer^{2+}$:1,8 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 260 mg/l
chloride: 500 mg/l

121 (4,80-5,80)
pH: 7,6
EC:556 µS/cm
ijzer-totaal: 0,31 mg/l
$ijzer^{2+}$:1,6 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 180 mg/l
chloride: 16 mg/l

122 (5,0-6,0)
pH: 7,8
EC: 924 µS/cm
ijzer-totaal: 3,1 mg/l
$ijzer^{2+}$: 1,6 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 120 mg/l
chloride: 32 mg/l

MB-07 (7,0-8,0)
pH: 7,6
EC: 1722 µS/cm
chloride: 56 mg/l

MB-07 (32,5-33,5)
pH: 7,7
EC: 2070 µS/cm
chloride: 7050 mg/l

MB-07 (32,5-33,5)
pH: 7,7
EC: 2070 µS/cm
chloride: 7050 mg/l

MDF04 (9,0-10,0)
pH: 7,7
EC: 2431 µS/cm
chloride: 390 mg/l

opp09
pH: 7,9
EC: 3.494 µS/cm
chloride: 6.970 mg/l

Legenda

meetpunt t.b.v. lozingsparameters

- peilbuis met analyseresultaten
- oppervlaktewater met analysegegevens

Tracé

- GFT
- HDD
- Open ontgraving

C0	1-9-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort Rotterdam (lot west)

KAARTTITEL
Grond- en oppervlaktwaterkwaliteit

KAARTNUMMER
0475831-KW-01

GIS SPECIALIST
T.F. de Vries

PROJECTLEIDER

DATUM
1-9-2022

STATUS
CONCEPT

SCHAAL
1:10 000

FORMAAT
100,0x59,4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00475000\0475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-LP-W2.mxd

G19 (6,0-7,0)
pH: 6,9
EC: 750 µS/cm
ijzer-totaal: 5,2 mg/l
ijzer^{2+}: 4,1 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 1000 mg/l
chloride: 20 mg/l

MB07 (8,8-9,8)
pH: 8,2
EC: 990 µS/cm
ijzer-totaal: 2,5 mg/l
ijzer^{2+}: 2,6 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 21 mg/l
chloride: 150 mg/l

G20 (3,0-4,0)
pH: 6,7
EC: 1316 µS/cm
ijzer-totaal: 25 mg/l
ijzer^{2+}: 31 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 1100 mg/l
chloride: 29 mg/l

MB08 (8,0-9,0)
pH: 6,9
EC: 1690 µS/cm
ijzer-totaal: 11 mg/l
ijzer^{2+}: 18 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 320 mg/l
chloride: 390 mg/l

MB07 (8,8-9,8)
pH: 7,3
EC: 4600 µS/cm
ijzer-totaal: 6,9 mg/l
ijzer^{2+}: 6,7 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 14 mg/l
chloride: 6390 mg/l

G23 (5,0-6,0)
pH: 6,8
EC: 1408 µS/cm
ijzer-totaal: 0,52 mg/l
ijzer^{2+}: 0,44 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 76 mg/l
chloride: 350 mg/l

G24 (5,0-6,0)
pH: 6,4
EC: 1224 µS/cm
ijzer-totaal: 14 mg/l
ijzer^{2+}: 11 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 1500 mg/l
chloride: 210 mg/l

G25 (4,0-5,0)
pH: 6,3
EC: 644 µS/cm
ijzer-totaal: 45 mg/l
ijzer^{2+}: 71 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 4100 mg/l
chloride: 13 mg/l

G27 (4,3-5,3)
pH: 6,5
EC: 625 µS/cm
ijzer-totaal: 10 mg/l
ijzer^{2+}: 12 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 750 mg/l
chloride: 80 mg/l

MDF05 (10,0-11,0)
pH: 7,4
EC: 3020 µS/cm
chloride: 520 mg/l

MB-10 (8,0-9,0)
pH: 7,7
EC: 1521 µS/cm
chloride: 260 mg/l

G21 (4,0-5,0)
pH: 6,8
EC: 1019 µS/cm
ijzer-totaal: 18 mg/l
ijzer^{2+}: 11 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 1300 mg/l
chloride: 57 mg/l

MDF08 (8,5-9,5)
pH: 7,7
EC: 3660 µS/cm
ijzer-totaal: 12 mg/l
ijzer^{2+}: 11 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 1000 mg/l
chloride: 1880 mg/l

MB-11 (9,5-10,5)
pH: 7,5
EC: 1321 µS/cm
chloride: 22 mg/l

MB-11 (31,0-32,0)
pH: 7,5
EC: 1637 µS/cm
chloride: 5520 mg/l

MB-10 (25,5-26,5)
pH: 7,5
EC: 811 µS/cm
chloride: 85 mg/l

MB-10 (8,0-9,0)
pH: 7,7
EC: 1521 µS/cm
chloride: 260 mg/l

G28 (5,0-6,0)
pH: 6,3
EC: 1085 µS/cm
ijzer-totaal: 16 mg/l
ijzer^{2+}: 14 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 2600 mg/l
chloride: 57 mg/l

G22 (3,0-4,0)
pH: 7,0
EC: 1088 µS/cm
ijzer-totaal: 7,2 mg/l
ijzer^{2+}: 8,1 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 2500 mg/l
chloride: 180 mg/l

MB08 (8,0-9,0)
pH: 7,4
EC: 4770 µS/cm
ijzer-totaal: 13 mg/l
ijzer^{2+}: 12 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 39 mg/l
chloride: 6250 mg/l

G26 (4,0-5,0)
pH: 6,5
EC: 469 µS/cm
ijzer-totaal: 2,5 mg/l
ijzer^{2+}: 4,2 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 2000 mg/l
chloride: 21 mg/l

G29 (4,0-5,0)
pH: 6,9
EC: 776 µS/cm
ijzer-totaal: 12 mg/l
ijzer^{2+}: 7,8 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 3900 mg/l
chloride: 16 mg/l

G30 (4,5-5,5)
pH: 7,2
EC: 565 µS/cm
ijzer-totaal: 15 mg/l
ijzer^{2+}: 15 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 8500 mg/l
chloride: 24 mg/l

G31 (5,0-6,0)
pH: 7,0
EC: 611 µS/cm
ijzer-totaal: 3,6 mg/l
ijzer^{2+}: 3,2 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 2000 mg/l
chloride: 88 mg/l

G34 (4,0-5,0)
pH: 6,9
EC: 684 µS/cm
ijzer-totaal: 5,3 mg/l
ijzer^{2+}: 0,56 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 4400 mg/l
chloride: 89 mg/l

G33 (4,2-5,2)
pH: 6,8
EC: 881 µS/cm
ijzer-totaal: 21 mg/l
ijzer^{2+}: 19 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 3300 mg/l
chloride: 33 mg/l

G32 (5,0-6,0)
pH: 6,9
EC: 1177 µS/cm
ijzer-totaal: 41 mg/l
ijzer^{2+}: 38 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 770 mg/l
chloride: 83 mg/l

opp15
pH: 7,8
EC: 1.006 µS/cm
chloride: 140 mg/l

G35 (3,0-4,0)
pH: 6,8
EC: 797 µS/cm
ijzer-totaal: 7,6 mg/l
ijzer^{2+}: 7,4 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 10000 mg/l
chloride: 150 mg/l

G36 (3,0-4,0)
pH: 6,8
EC: 500 µS/cm
ijzer-totaal: 29 mg/l
ijzer^{2+}: 14 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 2800 mg/l
chloride: 27 mg/l

MDF6 (9,0-10,0)
pH: 7,9
EC: 849 µS/cm
ijzer-totaal: 13 mg/l
ijzer^{2+}: 8,8 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 280 mg/l
chloride: 77 mg/l

G37 (4,7-5,7)
pH: 6,8
EC: 661 µS/cm
ijzer-totaal: 28 mg/l
ijzer^{2+}: 26 mg/l
onopgeloste bestanddelen: 4700 mg/l
chloride: 12 mg/l

Legenda

meetpunt t.b.v. lozingsparameters

- ▲ peilbuis met analyseresultaten
- ■ oppervlaktewater met analysegegevens

Tracé

- GFT
- HDD
- Open ontgraving

C0	1-9-2022	CONCEPT	TdV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort Rotterdam (lot west)

KAARTTITEL
Grond- en oppervlaktwaterkwaliteit

KAARTNUMMER
0475831-KW-01

GIS SPECIALIST T.F. de Vries
SCHAAL 1:10 000
PROJECTLEIDER
FORMAAT 100,0x59,4
DATUM 1-9-2022
BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS CONCEPT
WIJZ.NR C0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00475000\0047583 1\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\0475831.100-LP-W2.mxd

Legenda

Voorgestelde ozingspunten (oppervlaktewater)

Tracé

GFT

HDD

Tracé

Eventueel lozingspunt K005-1 en VW002 (na afstemming)

K004-01 t/m K004-03:
Geen bemaling benodigd

K005-01b:
Max debiet: 750 m^3/dag
Waterbezwaar: 22.000 m^3

VW002:
Max debiet: 15 m^3/m^1/dag
Waterbezwaar: 92.000 m^3

K012-01a:
Max debiet: 800 m^3/dag
Waterbezwaar: 29.500 m^3

K012-01a:
Max debiet:650 m^3/dag
Waterbezwaar: 21.000 m^3

K005-01a:
Max debiet: 900 m^3/dag
Waterbezwaar: 29.500 m^3

K018-01
Max debiet:255 m^3/dag
Waterbezwaar: 4.500 m^3

K017-05:
Max debiet:1.200 m^3/dag
Waterbezwaar: 23.000 m^3

VW001:
Geen bemaling benodigd

K001-01:
Max debiet: 335 m^3/dag
Waterbezwaar: 9.000 m^3

Lozingspunt VW003, VW004, K017-01, K017-05, K017-06 en K018-01

Eventueel lozingspunt K012-01 en VW002 (na afstemming)

K001-02:
Max debiet: 455 m^3/dag
Waterbezwaar: 6.000 m^3

VW003:
Max debiet: 15 m^3/m^1/dag
Waterbezwaar: 90.400 m^3

K017-06:
Max debiet:1.450 m^3/dag
Waterbezwaar: 25.000 m^3

Lozingspunt K001-01. K001-02, K005-01, VW002

Eventueel lozingspunt VW003 (na afstemming)

VW004:
Max debiet: 15 m^3/m^1/dag
Waterbezwaar: 6.500 m^3

K017-01b:
Max debiet:365 m^3/dag
Waterbezwaar: 12.000 m^3

K016-01
Max debiet:1.250 m^3/dag
Waterbezwaar: 22.000 m^3

K017-01a:
Max debiet:230 m^3/dag
Waterbezwaar: 9.500 m^3

0 210 420 630 840 Meters

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	31-8-2022	Concept	(ABC)

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

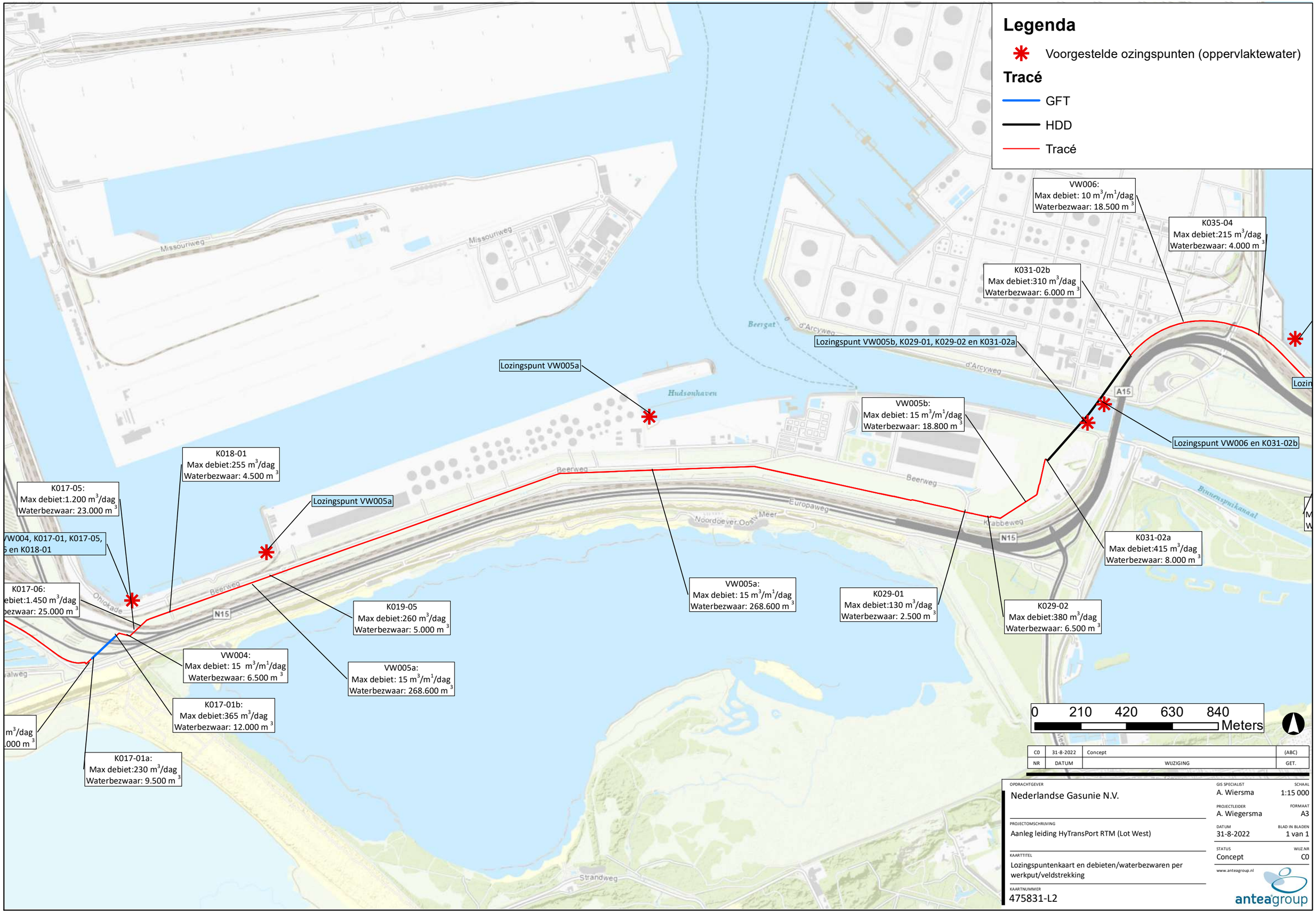
KAARTTITEL
Lozingspuntenkaart en debieten/waterbezwaren per werkput/veldstrekking

KAARTNUMMER
475831-L1

GIS SPECIALIST: A. Wiersma
SCHAAL: 1:15 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 31-8-2022
BLAD IN BLADEN: 1 van 1
STATUS: Concept
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

R:\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\475831-L1.mxd



C0	31-8-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)

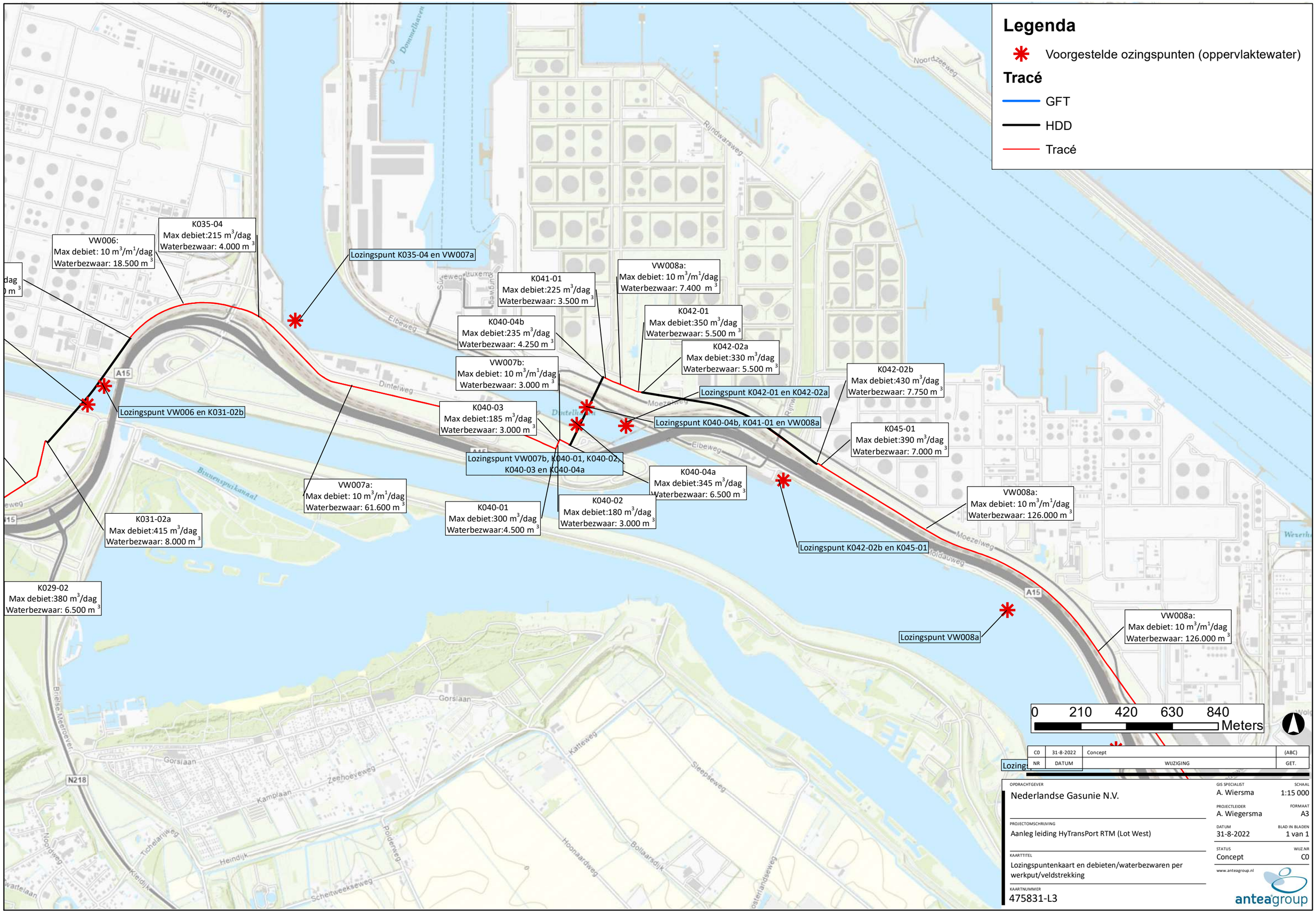
KAARTTITEL
Lozingspuntenkaart en debieten/waterbezwaren per werkput/veldstrekking

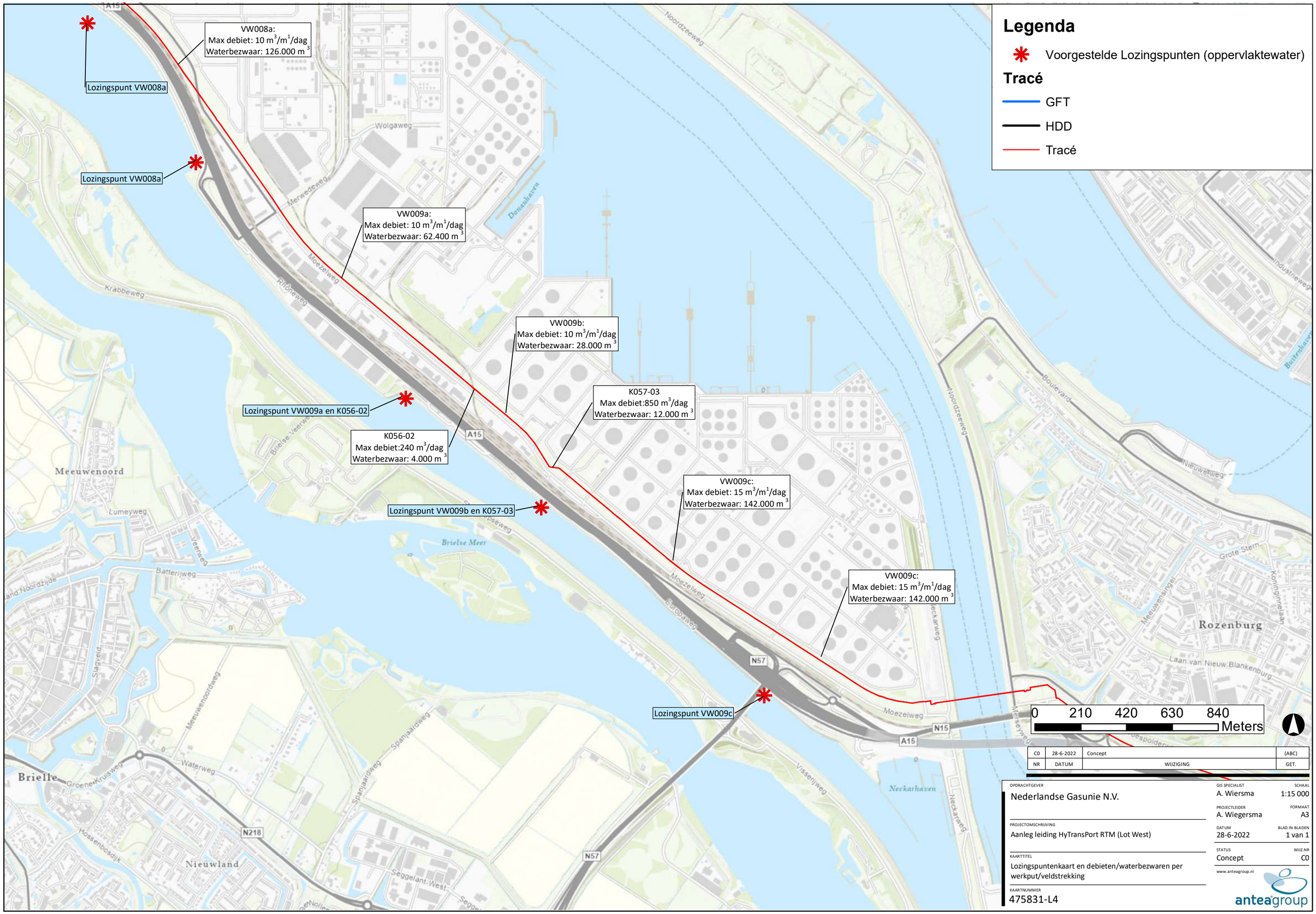
KAARTNUMMER
475831-L2

GIS SPECIALIST: A. Wiersma
SCHAAL: 1:15 000
PROJECTLEIDER: A. Wiegersma
FORMAAT: A3
DATUM: 31-8-2022
BLAD IN BLADEN: 1 van 1
STATUS: Concept
WIJZ.NR: C0

www.anteagroup.nl

R:\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\475831-L2.mxd


Legenda
Voorgestelde ozingspunten (oppervlaktewater)
Tracé
GFT
HDD
Tracé
VW006:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 18.500 m3
K035-04
Max debiet:215 m3/dag
Waterbezwaar: 4.000 m3
Lozingspunt K035-04 en VW007a
K041-01
Max debiet:225 m3/dag
Waterbezwaar: 3.500 m3
VW008a:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 7.400 m3
K042-01
Max debiet:350 m3/dag
Waterbezwaar: 5.500 m3
K040-04b
Max debiet:235 m3/dag
Waterbezwaar: 4.250 m3
K042-02a
Max debiet:330 m3/dag
Waterbezwaar: 5.500 m3
VW007b:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 3.000 m3
K042-02b
Max debiet:430 m3/dag
Waterbezwaar: 7.750 m3
Lozingspunt K042-01 en K042-02a
Lozingspunt VW006 en K031-02b
K040-03
Max debiet:185 m3/dag
Waterbezwaar: 3.000 m3
Lozingspunt K040-04b, K041-01 en VW008a
K045-01
Max debiet:390 m3/dag
Waterbezwaar: 7.000 m3
Lozingspunt VW007b, K040-01, K040-02, K040-03 en K040-04a
K040-04a
Max debiet:345 m3/dag
Waterbezwaar: 6.500 m3
VW007a:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 61.600 m3
K040-01
Max debiet:300 m3/dag
Waterbezwaar:4.500 m3
K040-02
Max debiet:180 m3/dag
Waterbezwaar: 3.000 m3
VW008a:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 126.000 m3
K031-02a
Max debiet:415 m3/dag
Waterbezwaar: 8.000 m3
Lozingspunt K042-02b en K045-01
K029-02
Max debiet:380 m3/dag
Waterbezwaar: 6.500 m3
Lozingspunt VW008a
VW008a:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 126.000 m3
0 210 420 630 840
Meters
C0 31-8-2022 Concept (ABC)
NR DATUM WIJZIGING GET.
OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.
PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)
KAARTTITEL
Lozingspuntenkaart en debieten/waterbezwaren per werkput/veldstrekking
KAARTNUMMER
475831-L3
GIS SPECIALIST
A. Wiersma
SCHAAL
1:15 000
PROJECTLEIDER
A. Wiegersma
FORMAAT
A3
DATUM
31-8-2022
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
Concept
WIJZ.NR
C0
www.anteagroup.nl
anteagroup
R:\00475000\00475831\Tekeningen\ArcGIS\Kaarten\Lot West\475831-L3.mxd


Legenda
Voorgestelde Lozingspunten (oppervlaktewater)
Tracé
GFT
HDD
Tracé
VW008a:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 126.000 m3
Lozingspunt VW008a
Lozingspunt VW008a
VW009a:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 62.400 m3
VW009b:
Max debiet: 10 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 28.000 m3
K057-03
Max debiet:850 m3/dag
Waterbezwaar: 12.000 m3
Lozingspunt VW009a en K056-02
K056-02
Max debiet:240 m3/dag
Waterbezwaar: 4.000 m3
VW009c:
Max debiet: 15 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 142.000 m3
Lozingspunt VW009b en K057-03
VW009c:
Max debiet: 15 m3/m1/dag
Waterbezwaar: 142.000 m3
Lozingspunt VW009c
0 210 420 630 840
Meters
A15
N57
N15
N218
Noordzeeweg
Wolgaweg
Merwedeweg
Meezelweg
Rhôneweg
Krabbeweg
Donauhaven
Moezelweg
Europaweg
Brielse Meer
Brielse Veerweg
Meeuwenoord
Lumeyweg
Veerweg
Batterijweg
Slagveld
Meeuwenoordweg
Waterweg
Groene Kruisweg
Brielle
Hossenbosdijk
Nieuwland
Spanjaardweg
Seggelant-West
Vissersweg
Neckarhaven
Neckarweg
Boulevard
Nieuwelweg
Grote Stern
Koningin Julianaweg
Meeuwenlanden
Rozenburg
Laan van Nieuw Blankenburg
Industrieweg
Botterlaan
C0 28-6-2022 Concept (ABC)
NR DATUM WIJZIGING GET.
OPDRACHTGEVER
Nederlandse Gasunie N.V.
PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg leiding HyTransPort RTM (Lot West)
KAARTTITEL
Lozingspuntenkaart en debieten/waterbezwaren per werkput/veldstrekking
KAARTNUMMER
475831-L4
GIS SPECIALIST
A. Wiersma
SCHAAL
1:15 000
PROJECTLEIDER
A. Wiegersma
FORMAAT
A3
DATUM
28-6-2022
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
Concept
WIJZ.NR
C0
www.anteagroup.nl
anteagroup
L:\HY Trans Port-475381\monitorings- en lozingsplan\475831-L4.mxd

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de 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 is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 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, sensoring 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
T. 0513-634567

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022
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.

INOGEN ALLIANCE