

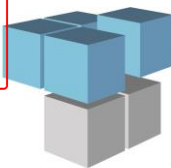
Nr. : 1018371

Datum : 12-09-2025

Constructeur : CJL

Geen bezwaar

DIJK EN
WAARD



MATERS EN DE KONING

INGENIEURS EN ADVISEURS

Geothermie Heerhugowaard

Zuiderbosweg/Noordscharwouderpolderweg te Heerhugowaard

Funderingsadvies paalfundatie “gebouw”

Projectnummer:	24225
Kenmerk:	BER-004
Versie:	1
Datum:	31-01-2025
Fase:	Definitief Ontwerp
Status:	Definitief
Opsteller:	drs. G.H. Liefink

Adviseur

Ingenieursbureau Maters en De Koning B.V.

Multatulilaan 8

4707 LZ Roosendaal

tel.: +31 (0)165 524 524

email: info@matersendekoning.nl

Hoofdweg 64

3067 GH Rotterdam

tel.: +31 (0)10 258 18 20

www.matersendekoning.nl

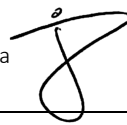
Opdrachtgever

HVC Warmte BV

Jadestraat 1

1812 RD Alkmaar

Document verantwoording

Opsteller	Paraaf	Controleur	paraaf	Projectleider	Paraaf
drs. G.H. Liefink		ing. I.D.J. Terpstra		ing. R. Verdonck	

Document historie

Versie	Status	Datum	Omschrijving	Auteur	Controle
1	Definitief	31-01-2025	Definitieve versie	GLI	ITE

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
1.1. PROJECTOMSCHRIJVING	4
1.2. DOEL VAN DIT DOCUMENT.....	5
1.3. REFERENTIEDOCUMENTEN	6
2. UITGANGSPUNTEN.....	7
2.1. NORMEN.....	7
2.1. GEBRUIKTE SOFTWARE	7
2.2. CONSTRUCTIE	7
3. GRONDONDERZOEK.....	8
4. BODEMOPBOUW EN FUNDERINGSWIJZE	9
4.1. BODEM OPBOUW EN GRONDPARAMETERS	9
4.2. HYDRAULISCHE RANDVOORWAARDE	9
4.3. FUNDERINGSWIJZE	9
5. FUNDERING OP PALEN	10
5.1. INLEIDING.....	10
5.2. PAALFACTOREN	10
5.3. GRONDPARAMETERS.....	10
5.4. GRONDWATERSTAND	10
5.5. THEORIE BEREKENING TOELAATBARE DRUKBELASTING	10
5.6. RESULTATEN BEREKENING TOELAATBAAR DRAAGVERMOGEN MORTELSCHROEFPALEN	11
6. TREKPALEN	12
6.1. GRONDPARAMETERS.....	12
6.2. GRONDWATERSTAND	12
6.3. THEORIE BEREKENING TOELAATBARE PAALBELASTING.....	12
6.4. RESULTATEN TREKDRAAGVERMOGEN	15
BIJLAGE A GRONDONDERZOEK.....	16
BIJLAGE B REKENFILES D-FOUNDATION.....	17
B.1 AS B EN C.....	18
B.2 OVERIGE PALEN	19
BIJLAGE C VEERCONSTANTEN.....	20
BIJLAGE D D-FOUNDATIONS TREKPALEN	21

1. Inleiding

1.1. Projectomschrijving

Introductie

HVC, een Nederlands afval-, grondstoffen- en energiebedrijf, speelt een belangrijke rol in de energietransitie door gebruik te maken van geothermie, ook wel aardwarmte genoemd.

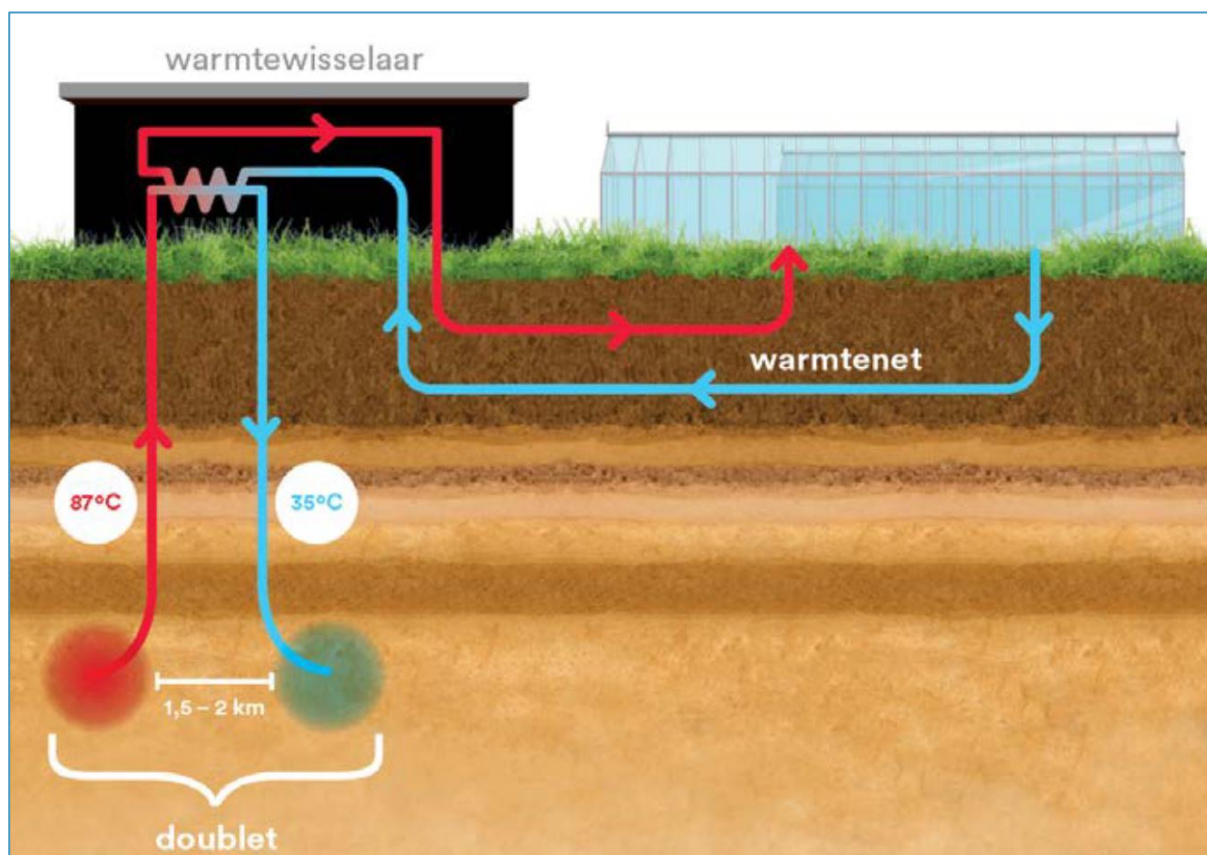
Geothermie is een vorm van duurzame energie waarbij warmte diep uit de aardbodem wordt gehaald en gebruikt voor het verwarmen van gebouwen, kassen of industriële processen. Het principe is gebaseerd op het feit dat de aarde op grote diepte van nature warm is, en deze warmte kan worden benut zonder schadelijke uitstoot van broeikasgassen.

Wat is geothermie?

Geothermie maakt gebruik van warm water dat op enkele kilometers diepte in de aardkorst zit. Dit water kan temperaturen bereiken van 50°C tot 120°C of meer, afhankelijk van de diepte en de locatie. Om deze warmte te benutten, worden er diepe putten geboord. Door één put wordt heet water opgepompt, waarna de warmte wordt onttrokken. Het afgekoelde water wordt vervolgens weer terug de grond in gepompt via een tweede put. Dit proces vormt een gesloten systeem en heeft als voordeel dat er weinig uitstoot of milieuschade optreedt.

De rol van HVC in geothermie

HVC zet zich in voor de verduurzaming van het warmtenet door onder andere geothermieprojecten te ontwikkelen. Deze projecten maken het mogelijk om gebouwen en wijken te verwarmen met duurzame aardwarmte, in plaats van fossiele brandstoffen zoals aardgas. HVC levert deze warmte bijvoorbeeld aan woonwijken, bedrijven en kassen. Een concreet voorbeeld is de geothermische bron in Middenmeer, waar de opgewekte warmte wordt gebruikt om kassen te verwarmen. Door geothermie te combineren met andere duurzame bronnen zoals restwarmte en biomassa, draagt HVC bij aan het realiseren van een CO₂-neutrale energievoorziening.



Figuur 1-1: Schets principe geothermie – Bron afbeelding en tekst; Leeuwenkamp Architecten



Figuur 1-2: Projectlocatie GeoThermie Heerhugowaard – Bron; Leeuwenkamp Architecten

1.2. Doel van dit document

Doel van dit document is het presenteren van het funderingsadvies van de funderingspalen van het “gebouw”. Dit document is opgesteld t.b.v. vergunningsaanvraag voor het ‘gebouw’ met daarin de diverse installaties t.b.v. het proces voor de GeoThermie.



Figuur 1-3: 3D-impresie ‘gebouw’ GeoThermie Heerhugowaard



Figuur 1-4: Plattegrond 'gebouw' GeoThermie Heerhugowaard – Bron; Leeuwenkamp Architecten

1.3. Referentiedocumenten

Voor eigen stukken Maters en De Koning, zie documentenlijst.

Ref.	Naam	Omschrijving	Opsteller	Versie	Datum
[R1]	11572	Grondonderzoek	Kops grondmechanica	1	14-11-2024

2. Uitgangspunten

2.1. Normen

Het constructief ontwerp moet voldoen aan het Besluit Bouwwerken en Leefomgeving (BBL). De volgende Eurocodes zijn van toepassing:

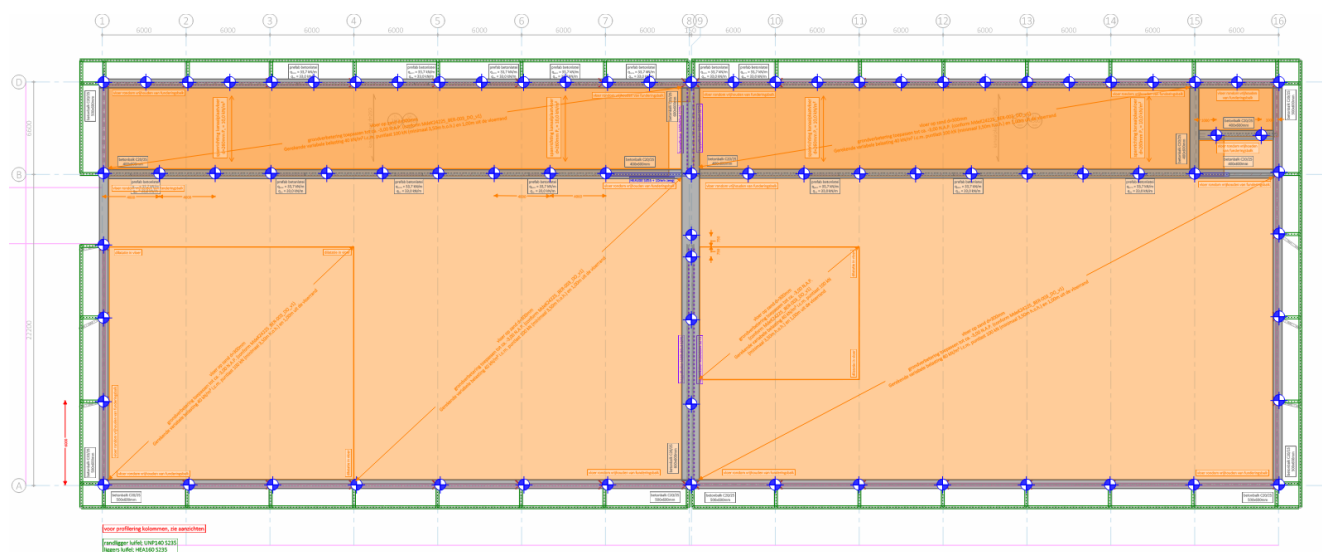
Ref.	Norm	Publicatie		Omschrijving
		Norm	NB	
[N1]	NEN-EN 1990+A1+A1/C2 + NB	2019	2019	Grondslagen van het constructief ontwerp
[N2]	NEN-EN 1991			Algemene belastingen
[N3]	NEN-EN 1997-1+A1 + NB	2016	2019	Algemene regels

2.1. Gebruikte software

Office Word / Excel
D-Foundations 23.1

2.2. Constructie

De gevel van het gebouw wordt gefundeerd op een funderingsbalk met mortelschroefpalen. De vloer wordt op zand gefundeerd. De fundering van de vloer is uitgewerkt in document MDEK24225_BER-003_DO_V1.



Figuur 2-1: palenplan van het gebouw

De belastingen uit de gevel van schanskorven, de kolommen en de vloer zijn in onderstaande tabel samengevat. Deze waarden zijn afkomstig uit MdeK24225_BER-001_DO_V1.

Tabel 2-1: belastingen uit de constructie

onderdeel	Drukbelasting UGT	Drukbelasting BGT	Trekbelasting UGT	Trekbelasting BGT
As B en C	510 kN	385 kN	nvt	nvt
Overige assen	405 kN	320 kN	70 kN	25 kN

3. Grondonderzoek

Het grondonderzoek heeft bestaan uit 24 dieptesonderingen met meting van de plaatselijke mantelwrijving.

De sonderingen zijn vanaf een sondeertruck uitgevoerd met de elektrische conus conform NEN-EN 22476-1(CPT).

De onderzoeklocaties van de sonderingen zijn uitgezet door Koops grondmechanica bv en zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage B.

Op de grafiek van de sonderingen waarbij de plaatselijke mantelwrijving is gemeten, is tevens het wrijvingsgetal weergegeven. Dit is de verhouding tussen de plaatselijke mantelwrijving en de conusweerstand. Empirisch is vastgesteld dat het wrijvingsgetal een nauwe relatie heeft met de grondsoort, zodat een goede indicatie van de laagopbouw is verkregen. Voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage A.

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de grafieken 11572-101 t/m 104 en 115721- 201 t/m 220 waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP. Voor de situatie en de grafieken wordt verwezen naar bijlage B.

De hoogte van het maaiveld (m.v.) is t.o.v. NAP per sondering aangegeven, zie bijlage B.

4. Bodemopbouw en funderingswijze

4.1. Bodem opbouw en grondparameters

Op het terrein zijn een aantal sonderingen uitgevoerd. [R1]. De bodemopbouw varieert niet veel over het onderzochte terrein. Derhalve wordt gesteld dat de bodemopbouw volgens de sonderingen representatief is voor het terrein. Tevens zijn in het kader van een milieuonderzoek een aantal boringen [R2] uitgevoerd op het terrein.

Het huidige maaiveldniveau bevindt zich op ca. NAP-2 m.

Vanaf maaiveld is een kleiige toplaag tot ca NAP-3 m aanwezig. Deze laag is tot NAP is mogelijk opgebouwd uit puin/menggranulaat en bestaat verder uit zand. Hieronder bevindt zich tot NAP-16 m een pakket zand, dat met toenemende diepte steeds meer klei bevat. Tussen NAP-16 m en NAP-19 m is een afwisseling van zand- en kleilagen aangetroffen. Tenslotte is tot de maximaal verkende diepte van ca. NAP-30 m een zandpakket aanwezig.

Tabel 4-1: Bodemopbouw

Laag	Bovenzijde [m t.o.v. NAP]	Grondsoort
1	-1,75 m	Klei met veenlaag
2	-3 m	Los tot matig vast gepakt zand met kleilaagjes
3	-16 m	Afwisseling van zand en kleilagen
4	-19 m	Vast gepakt zand

4.2. Hydraulische randvoorwaarde

De grondwaterstand op het terrein is ontleend aan [R1] Tijdens het grondonderzoek is de grondwaterstand eenmalig gemeten in de boringen en vastgesteld op mv-1,1 m à mv-1,2 m. Dit komt overeen met NAP-3,0 m.

In de berekeningen is een grondwaterstand van NAP-3,0 m aangehouden. Dit is een conservatieve aanname.

4.3. Funderingswijze

De bodemopbouw bestaat tot NAP-15 m uit een veelal losgepakt zandpakket met kleiige laagjes. Daaronder is een vastgepakt draagkrachtig zandpakket aangetroffen. Op basis van de bodemopbouw en de verschillen in benodigde hoge draagvermogen wordt een fundering op palen geadviseerd.

Op korte afstand van de bouwlocatie bevinden zich kassen. Om schade door trillingen te vermijden moet een trillingsarm paalsysteem worden toegepast. Derhalve is voor mortelschroefpalen gekozen.

5. Fundering op palen

5.1. Inleiding

Op basis van de gevraagde paal draagvermogens is voor mortelschroefpalen Ø300 mm het toelaatbare drukdraagvermogen per paalpuntniveau bepaald voor de sonderingen

5.2. Paalfactoren

Voor de mortelschroefpalen zijn de volgende paalfactoren aangehouden:

Tabel 5-1: Paalfactoren mortelschroefpalen

Paalfactor mortelschroefpalen	Waarde
α_p	0,56
α_s	0,006

5.3. Grondparameters

De grondparameters zijn bepaald conform tabel 2.b van NEN-EN 1997-1 NB

5.4. Grondwaterstand

Grondwaterstand: aanname = NAP-3,0 m.

5.5. Theorie berekening toelaatbare drukbelasting

De paalberekening is gemaakt met behulp van het computerrekenprogramma D-Foundation. Voor de computeruitvoer wordt verwezen naar bijlage D.

Middels het computerrekenprogramma zijn berekend:

$R_{b,cal,max} = (F_{r,max;punt} =)$ de maximumpunddraagkracht, in [kN]
 $R_{s,cal,max} = (F_{r,max;schaft} =)$ de maximumschachtwrijvingskracht in [kN]
 $F_{nk,rep} = (F_{s,nk,rep} =)$ de representatieve waarde van de belasting ten gevolge van negatieve kleeft in [kN].

Middels de onderstaande formules uit de van toepassing zijnde normen is de toelaatbare paalbelasting berekend:

$R_{c,cal,i} = R_{b,cal,max,i} + R_{s,cal,max,i}$
 $(F_{r,max,i} = F_{r,max;punt,i} + F_{r,max;schaft,i})$

$$R_{c,k} = (R_{b,k} + R_{s,k}) = \frac{R_{b,cal} + R_{s,cal}}{\xi} = \frac{R_{c,cal}}{\xi} = \text{Min} \left\{ \frac{(R_{c,cal})_{gem}}{\xi_3}; \frac{(R_{c,cal})_{min}}{\xi_4} \right\}$$

$R_{c,d} = (R_{b,k} + R_{s,k}) / (\gamma_R)$ $(\gamma_R) = \gamma_b \text{ en } \gamma_s$, weerstandsfactoren volgens de tabellen A.6, A.7 en A.8

$F_{c,d} < R_{c,d}$

Rekening houdend met de mogelijke negatieve kleeft dient de (hoofd)constructeur te rekenen met:

$F_{c,d,max} < R_{c,d,max}$

$$R_{c;d,max} = R_{c;d} - (\gamma_{f,nk} * F_{nk,rep})$$

Hierin is:

ξ_3	= 1,25	[-]	N =10 zie tabel A.10a van NEN-EN 1997-1+C1:2012/NB: 2019
ξ_4	= 1,03	[-]	N =10 zie tabel A.10a van NEN-EN 1997-1+C1:2012/NB: 2019
γ_R	= 1,20	[-]	uit sonderingen, NEN-EN 1997-1+C1:2012/NB:2016
γ_{nk}	= 1,0	[-]	indien kleeft over een gedeelte van de paallengte tot draagkrachtige laag is gerekend

5.6. Resultaten berekening toelaatbaar draagvermogen mortelschroefpalen

Het toelaatbare draagvermogen $R_{c;d,max}$ uit onderstaande tabel(len) dient vergeleken te worden met de **rekenwaarden** UGT ($F_{c;d,max}$) van de (hoofd)constructeur.

De relevante sonderingen voor de as B en D zijn 203 t/m 206 en 216 t/m 218.

Voor de overige palen zijn sonderingen 2, 210 t/m 213 en 216 t/m 218 toegepast.

De bovenzijde van de positieve kleeft is vanaf NAP-15 m in rekening gebracht. Dit is een conservatieve aanname

Het minimaal benodigde paalpuntniveau is vet weergegeven.

Tabel 5-2: Draagvermogen mortelschroefpalen Ø300 mm as B en C

Toelaatbare draagvermogen mortelschroefpalen Ø300 mm							
	$R_{c;d,max}$ in [kN]						
Paalpunt-niveau in [m] t.o.v. NAP	-24,00 m	-24,50 m	-25,00 m	-25,50 m	-26,00 m	-26,50 m	-27,00 m
Sondering							
206	442	495	505	521	604	625	656
205	407	447	455	612	678	650	651
204	459	441	566	579	633	696	694
203	518	506	537	708	692	707	731
218	500	582	589	610	615	612	632
217	538	535	536	649	656	691	724
216	562	592	610	658	707	693	703

De veerwaarde van de paalpunt is 385 kN/0,0076 m = 50.000 kN/m.

Tabel 5-3: Draagvermogen mortelschroefpalen Ø300 mm overige palen

Toelaatbare draagvermogen mortelschroefpalen Ø300 mm									
	$R_{c;d,max}$ in [kN]								
Paalpunt-niveau in [m] t.o.v. NAP	-21,00 m	-21,50 m	-22,00 m	-22,50 m	-23,00 m	-23,50 m	-24,00 m	-24,50 m	-25,00 m
Sondering									
218	396	428	444	453	503	511	500	582	589
217	395	395	410	445	520	545	538	535	536
216	369	385	398	407	495	552	562	592	610
213	360	406	421	469	474	451	466	472	529
212	353	381	404	423	451	501	511	511	572
211	387	394	409	469	537	615	646	669	690
210	344	387	411	426	516	520	528	652	692
2	346	393	400	523	580	657	650	674	701

De veerwaarde van de paalpunt is 320 kN/0,0086 m = 40.000 kN/m.

De rekenfiles zijn weergegeven in bijlage B.

6. Trekpalen

Sommige palen onder de overige assen (tabel 5.2, figuur 2-1) worden op trek belast.

Voor de mortelschroefpalen Ø300 mm is voor de relevante sonderingen het toelaatbare trekvermogen per paalpuntniveau bepaald voor de maatgevende situatie met 2 palen h.o.h. 1,5 m.

6.1. Grondparameters

De grondparameters zijn bepaald conform tabel 2.b van NEN-EN 1997-1 NB

6.2. Grondwaterstand

Grondwaterstand: aanname = 3,00 m – NAP. Dit in verband met mogelijke grondwaterstandverlagingen in de nabijheid, nu of in de toekomst.

6.3. Theorie berekening toelaatbare paalbelasting

De paalberekening is gemaakt met behulp van het computerrekenprogramma D-foundations. Voor de computeruitvoer wordt verwezen naar bijlage B.

Middels het computerrekenprogramma zijn berekend:

$R_{t;d} = (F_{t;max;d} =)$ de rekenwaarde van de trekkracht van een paal, in [kN]

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsfactoren op de conusweerstand worden gezet.

Middels de onderstaande formules uit de van toepassing zijnde normen is de toelaatbare paalbelasting op trek berekend:

De rekenwaarde van de trekweerstand van een paal moet zijn bepaald met:

$$R_{t;d} = \int_0^L O_{s;gem} \times q_{s;z;d} \times dz$$

waarin:

- $R_{t;d}$ is de rekenwaarde van de trekweerstand van de paal, in kN;
- $O_{s;gem}$ is de gemiddelde omtrek van de paal, in m (voor MV-paal en staalprofielen de omschreven omtrek);
- L is de lengte waarover schachtwrijving wordt berekend, in m;
- $q_{s;z;d}$ is de rekenwaarde van de schachtwrijving op diepte z , in kPa;
- z is de aanduiding van de diepte, in m.

De rekenwaarde van de schachtwrijving van een alleenstaande paal $q_{s,z;d}$ moet zijn bepaald met:

$$q_{s,z;d} = \alpha_t \times q_{c,z;d}$$

waarin:

α_t is de factor, vermeld in tabellen 7.c en 7.d, die de invloed van de uitvoering in rekening brengt, tenzij volgens 7.5.2 een andere waarde is vastgesteld;

In tabel 7.c zijn de waarden gegeven voor palen in zand en grindhoudend zand. Voor niet-genoemde paaltypen moet α_t worden bepaald aan de hand van proefbelastingen.

Voor palen die uitsluitend in kleilagen staan, zijn de factoren volgens tabel 7.d van toepassing.

Voor palen die het merendeel van de trekweerstand ontleenen aan een zandlaag mag het aandeel van cohesieve lagen (klei/silt) worden meegenomen, mits de waarde van α_t uit tabel 7.d wordt verlaagd tot $0,5 \cdot \alpha_t$. Deze reductie is nodig in verband met het verschil in spanning-rekgedrag van zand en cohesieve grond;

$q_{c,z;d}$ is de rekenwaarde van de conusweerstand op diepte z in kPa, bepaald volgens 7.6.3.3(d).

De rekenwaarde van de schachtwrijving van een paal in een paalgroep moet zijn bepaald met:

$$q_{s,z;d} = f_1 \times f_2 \times \alpha_t \times q_{c,z;d}$$

waarin:

f_1 is de factor voor het effect van de verdichting van de paalgroep. De factor f_1 geldt voor zanden bij grondverdringende palen. Voor cohesieve grond moet $f_1 = 1,0$ worden aangehouden.

f_2 is de factor voor de afname van de korrelspanning in de zandlagen waaraan de paal zijn trekweerstand ontleent, door het belasten van de paalgroep. De factor f_2 geldt voor zanden. Voor cohesieve grond moet $f_2 = 1,0$ worden aangehouden.

De rekenwaarde van de conusweerstand moet voor een paal in een paalgroep zijn bepaald met:

$$q_{c,z;d} = \frac{q_{c,z;a}}{\gamma_{s,t} \times \gamma_{m,var,q_c} \times \xi}$$

met:

$$\gamma_{m,var,q_c} = 1 + 0,25 \cdot \frac{F_{t,max,rep} - F_{t,min,rep}}{F_{t,max,rep}} \text{ en } \gamma_{m,var,q_c} \leq 1,5$$

waarin:

- $q_{c,z;d}$ is de rekenwaarde van de conusweerstand op diepte z , in kPa;
- $q_{c,z;a}$ is de afgesnoten conusweerstand op diepte z beneden maaiveld in MPa, rekening houdend met de korrelgrootte, overconsolidatie en/of een ontgraving, bepaald volgens 7.6.2.3 (i t.m. k);
- ξ is de factor voor het aantal sonderingen en de herverdelingscapaciteit van de constructie, zie 7.6.2.3 ($\xi = \xi_3$ respectievelijk $\xi = \xi_4$);
- $\gamma_{s,t}$ is de partiële factor voor op trek belaste palen volgens 2.4.7;
- γ_{m,var,q_c} is een factor, die de invloed van het wisselen van belastingen weergeeft. De belastingsvariaties bij de bepaling van γ_{m,var,q_c} moeten quasi-statisch van aard zijn;
- $F_{t,max,rep}$ is de maximale representatieve waarde van de axiale trekkracht, in kN (trek > 0);
- $F_{t,min,rep}$ is de minimale representatieve waarde van de axiale belasting in kN. Als de paal ook op druk wordt belast, is de minimale optredende belasting negatief (druk < 0).

$$F_{t;d} \leq R_{t;d}$$

In de huidige berekeningen zijn de volgende factoren toegepast:

γ_t	= 0,007	[-]	is de factor die de invloed van de uitvoering in rekening brengt, zie de tabellen 7.c en 7.d van NEN-EN 1997-1+C1:2012/NB:2016.
γ_R	= 1,35	[-]	uit sonderingen, NEN-EN 1997-1+C1:2012/NB:2016
ξ_3	= 1,25	[-]	N = 10 zie tabel A.10a van NEN-EN 1997-1+C1:2016/NB:2016
ξ_4	= 1,01	[-]	N = 10 zie tabel A.10a van NEN-EN 1997-1+C1:2016/NB:2016
γ_{var}	= 1,5		

Tenzij anders aangegeven is:

- De trekkracht bepaald uit alleen de zandlagen
- De conuswaarden afgesnoten volgens NEN-EN 1997-1+C1:2016/NB:2016, paragraaf 7.6.3.3 (NB 7.6.3.3 (8d)) met de verwijzing naar paragraaf 7.6.2.3 (NB 7.6.2.3 (10i)).

6.4. Resultaten trekdraagvermogen

Het toelaatbare trekvermogen $R_{t;d,max}$ uit onderstaande tabel dient vergeleken te worden met de **rekenwaarden UGT** ($F_{t;d}$) van de (hoofd)constructeur.

Het trekdraagvermogen is bepaald voor mortelschroefpalen $\varnothing 300$ mm een paalpuntniveau van NAP-23,0 m.

In tabel 6.1 zijn de maatgevende opneembare trekbelastingen weergegeven.

Tabel 6.1: Trekdraagvermogen mortelschroefpaal $\varnothing 300$ mm

Tabel 6.1	Toelaatbare trekdraagvermogen mortelschroefpaal $\varnothing 300$ mm $\xi_4 = 1,25$
Paalpunt- niveau in [m] t.o.v. NAP	$R_{t;d,max}$ in [kN]
-20,00	50
-20,50	59
-21,00	68
-21,50	77
-22,00	86
-22,50	95
-23,00	105
-23,50	115

De rekenfile is opgenomen in bijlage D. Het benodigde trekdraagvermogen voldoet ruimschoots. $U.C = 70 \text{ kN}/105 \text{ kN} = 0,67$

Opmerkingen:

Bij de berekende toelaatbare trekkracht op de palen is het eigen gewicht van de palen meegerekend.
De mortelschroefpalen dienen voorzien te zijn van een trekstaaf over de gehele lengte van de paal.

BIJLAGE A

GRONDONDERZOEK

Geotechnisch onderzoek

Project geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te Heerhugowaard

Projectnummer 11572.1

Opdrachtgever Antea Group Heerenveen
de heer J. de Kleine

Uw projectnummer 0486957.100

Datum Roden, 25-11-2024

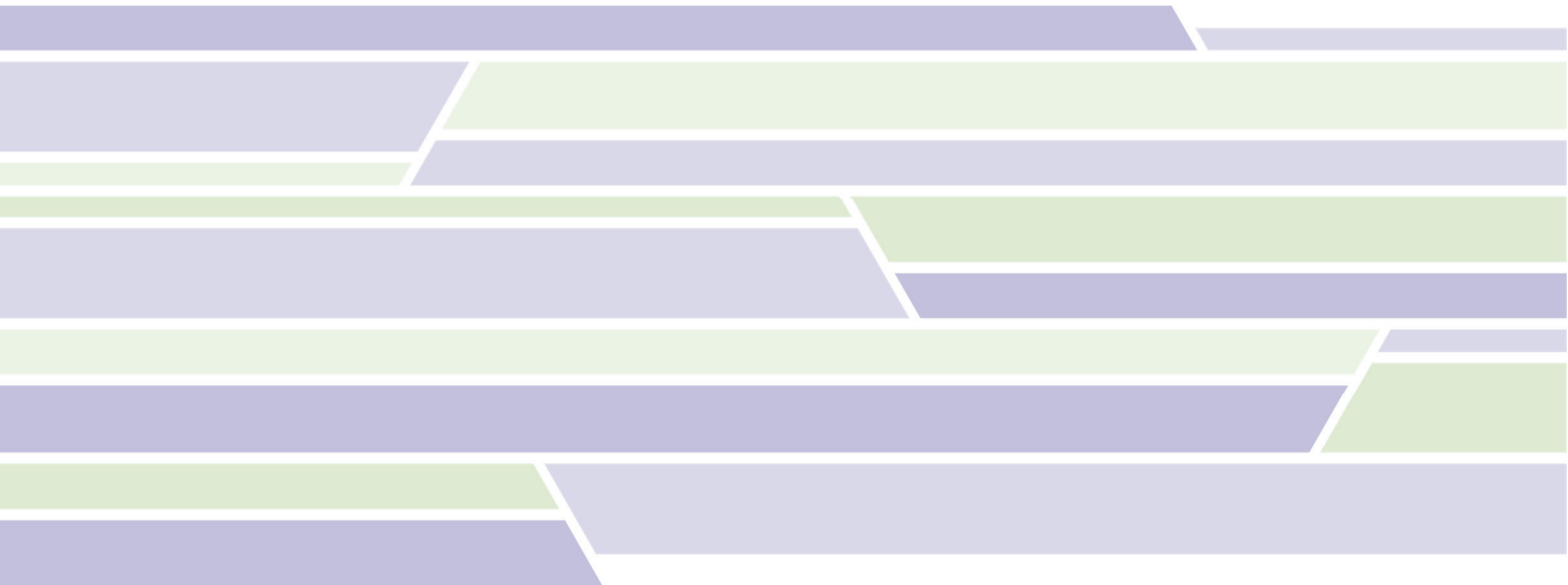
Opgesteld door Marjan de Vries

Bijlagen

- Situatietekening
- Sondeergrafieken DKM201 t/m DKM222
- Boorstaten HB201 t/m HB203

Status Definitief

Versie 1



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

Email info@koopsgrondmechanica.nl
Website www.koops-grondmechanica.nl

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

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





Geachte heer de Kleine,

Op 22 oktober 2024 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een geotechnisch onderzoek ten behoeve van bovengenoemd project. In de vorm van dit rapport, doen wij u de resultaten toekomen.

Projectomschrijving

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te Heerhugowaard.

Grondonderzoek

Het grondonderzoek is uitgevoerd in de periode van 13 t/m 15 november 2024 en heeft bestaan uit:

- 22 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 30 m- maaiveld;
- 3 handboringen tot een diepte van ca. 3 m- maaiveld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met onze rups aangedreven sondeerwagen.

Coördinaten en hoogte van de onderzoekspunten

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

De onderzoekslocaties zijn weergegeven op de bijgaande situatietekening.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn tevens een kruin weg en een waterpeil ingemeten. De locaties met betreffende N.A.P.-hoogtes zijn aangegeven op de situatietekening.

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

Sonderen

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

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische kleef-mantelconus, conform norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3. De conus is voorzien van een hellingmeter. In de sondeergrafieken is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de grafieken DKM201 t/m DKM222 waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP.

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



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

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

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

Handboringen

In aanvulling op de sonderingen zijn 3 handboringen uitgevoerd. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd conform NEN-EN-ISO 14688. Het resultaat van de uitgevoerde handboringen is weergegeven op de boorstaten HB201 t/m HB203, waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP. Tevens zijn op de boorstaten de actuele grondwaterstanden weergegeven.

Grondwaterstanden

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

Kwaliteitsborging

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

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

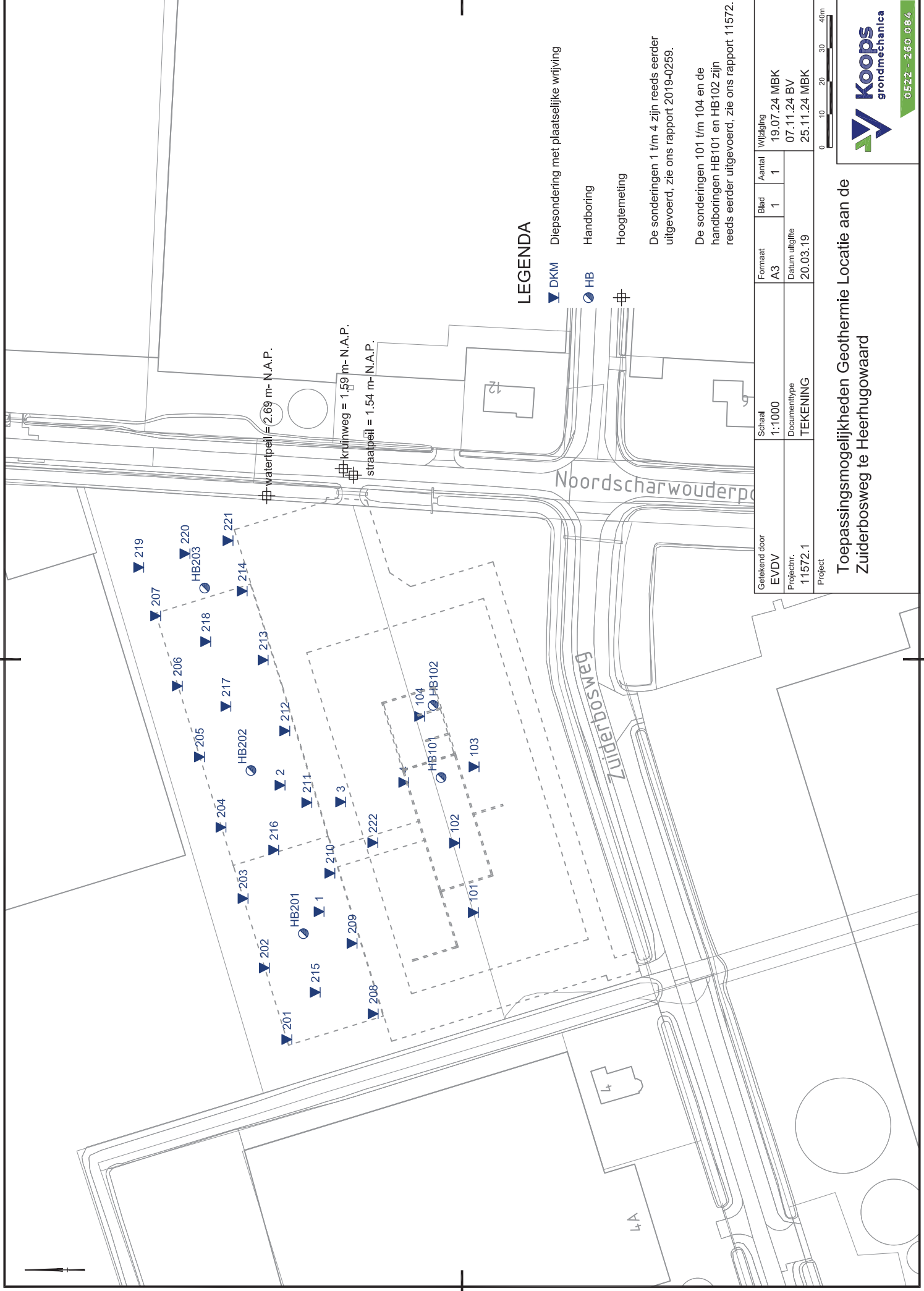
Met vriendelijke groet,
Koops grondmechanica

I.c.o.

Albert Palsma

Telefoonnummer: 06 50 29 84 41

Email: a.palsma@koopsggrondmechanica.nl



LEGENDA

- DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- HB Handboring
- Hoogtemeting

De sonderingen 1 t/m 4 zijn reeds eerder uitgevoerd, zie ons rapport 2019-0259.

De sonderingen 101 t/m 104 en de handboringen HB101 en HB102 zijn reeds eerder uitgevoerd, zie ons rapport 11572.

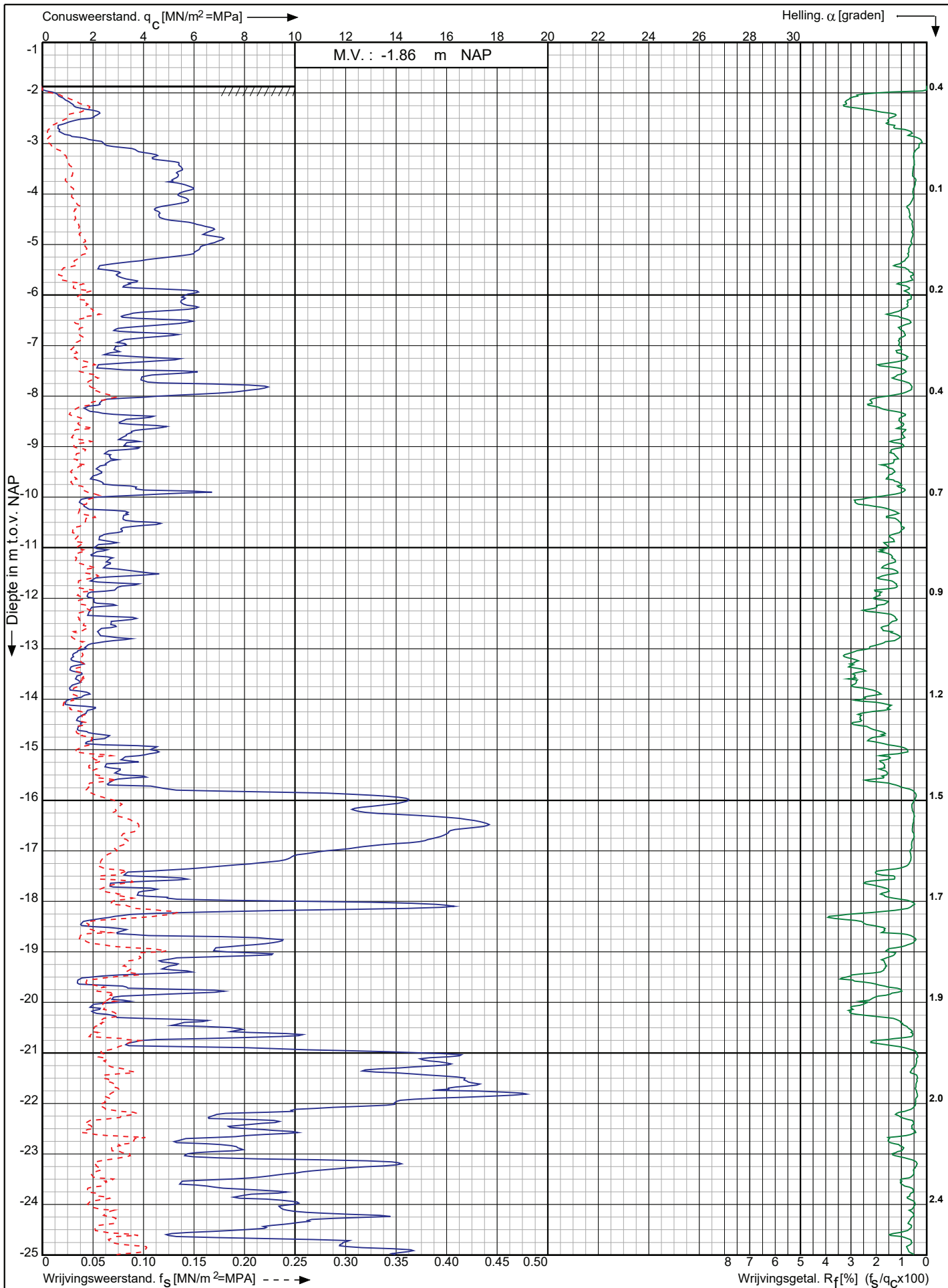
Getekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
EVDV	1:1000	A3	1	1	19.07.24 MBK
Projectnr.	Documenttype	Datum uitgifte			07.11.24 BV
11572.1	TEKENING	20.03.19			25.11.24 MBK
Project	010203040m				

Toepassingsmogelijkheden Geothermie Locatie aan de Zuiderbosweg te Heerhugowaard

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117519 Y = 524004,99

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 201

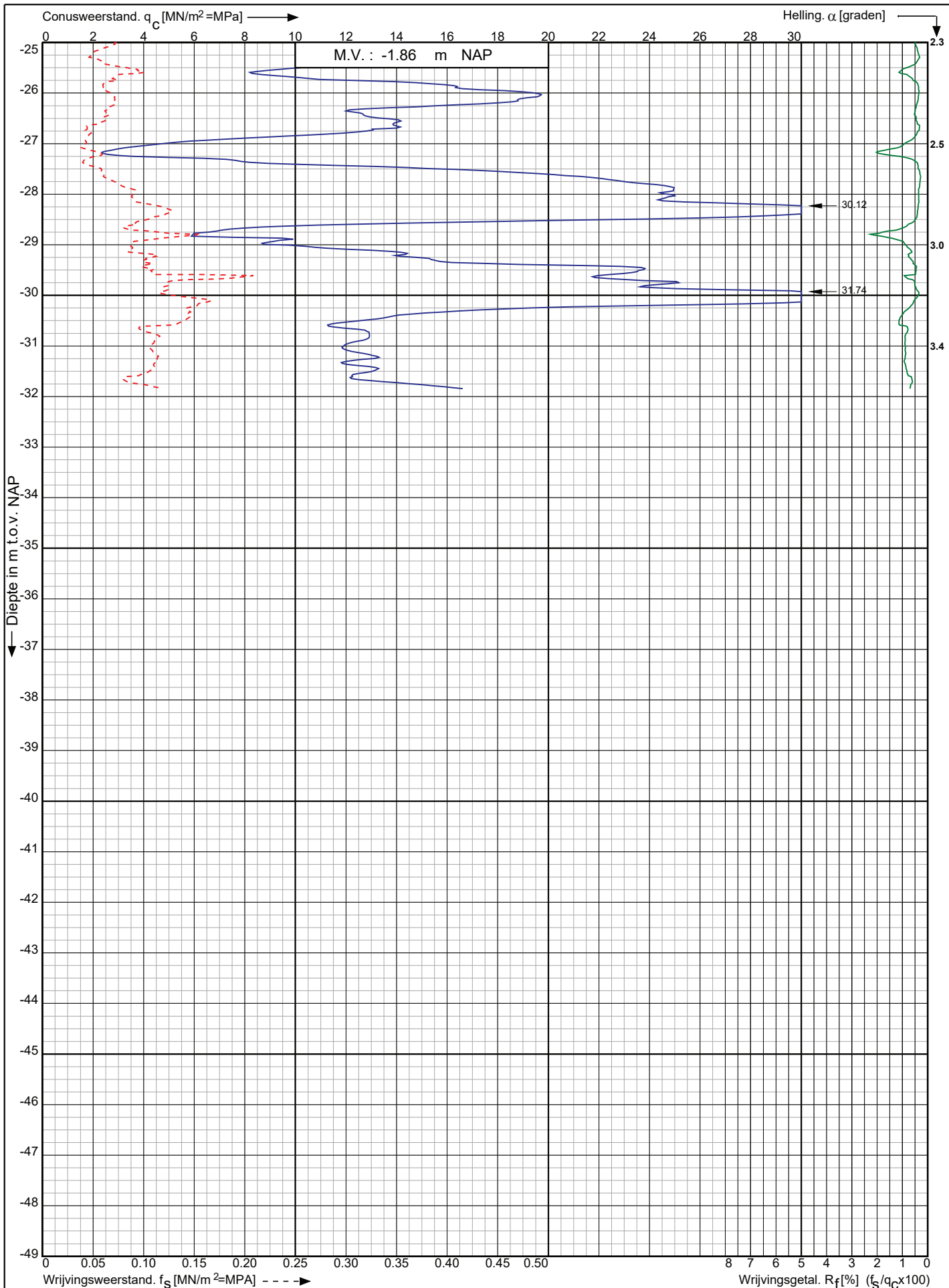
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117519 Y = 524004,99

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 201

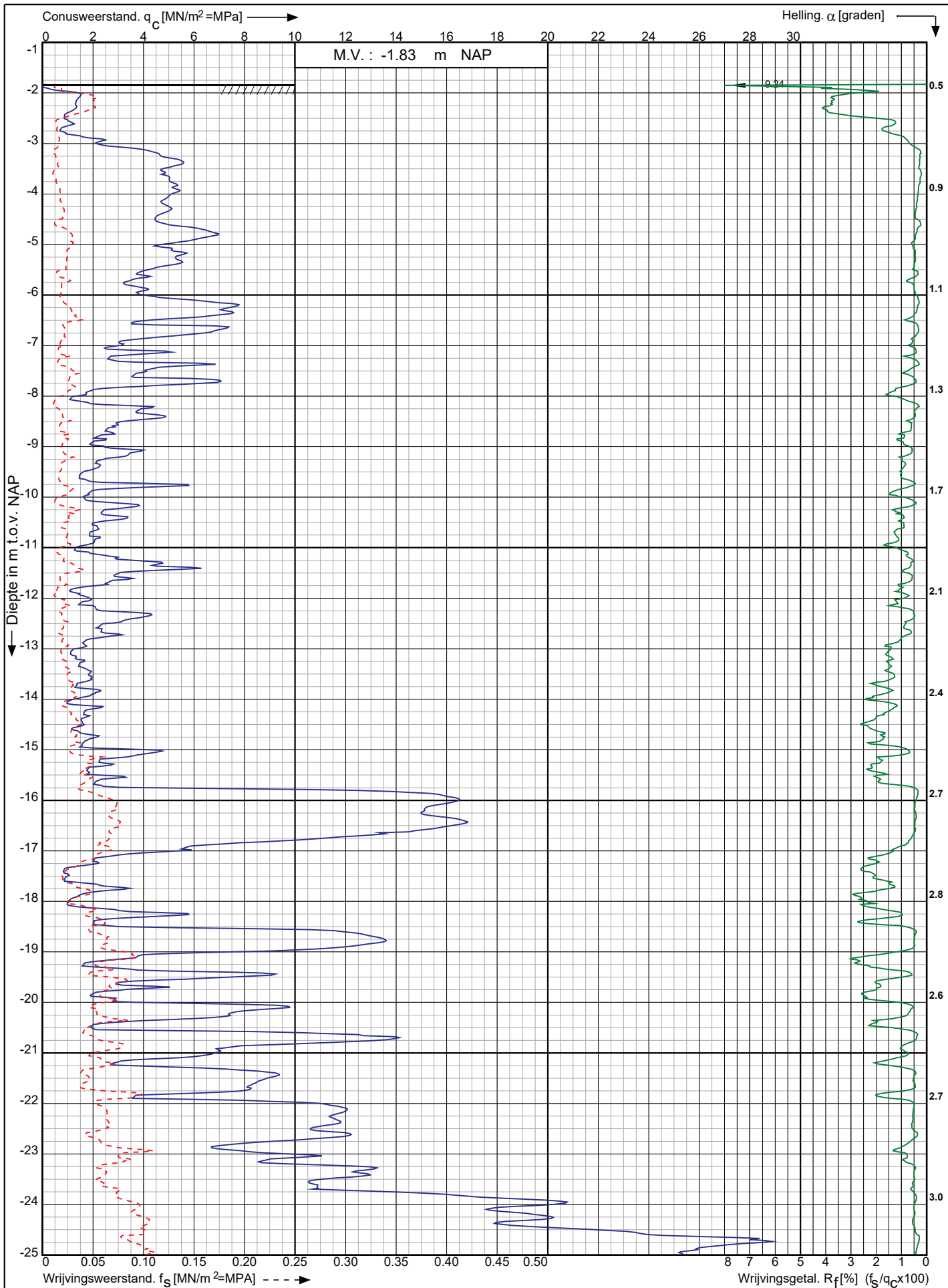


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117540,68 Y = 524011,8

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 202

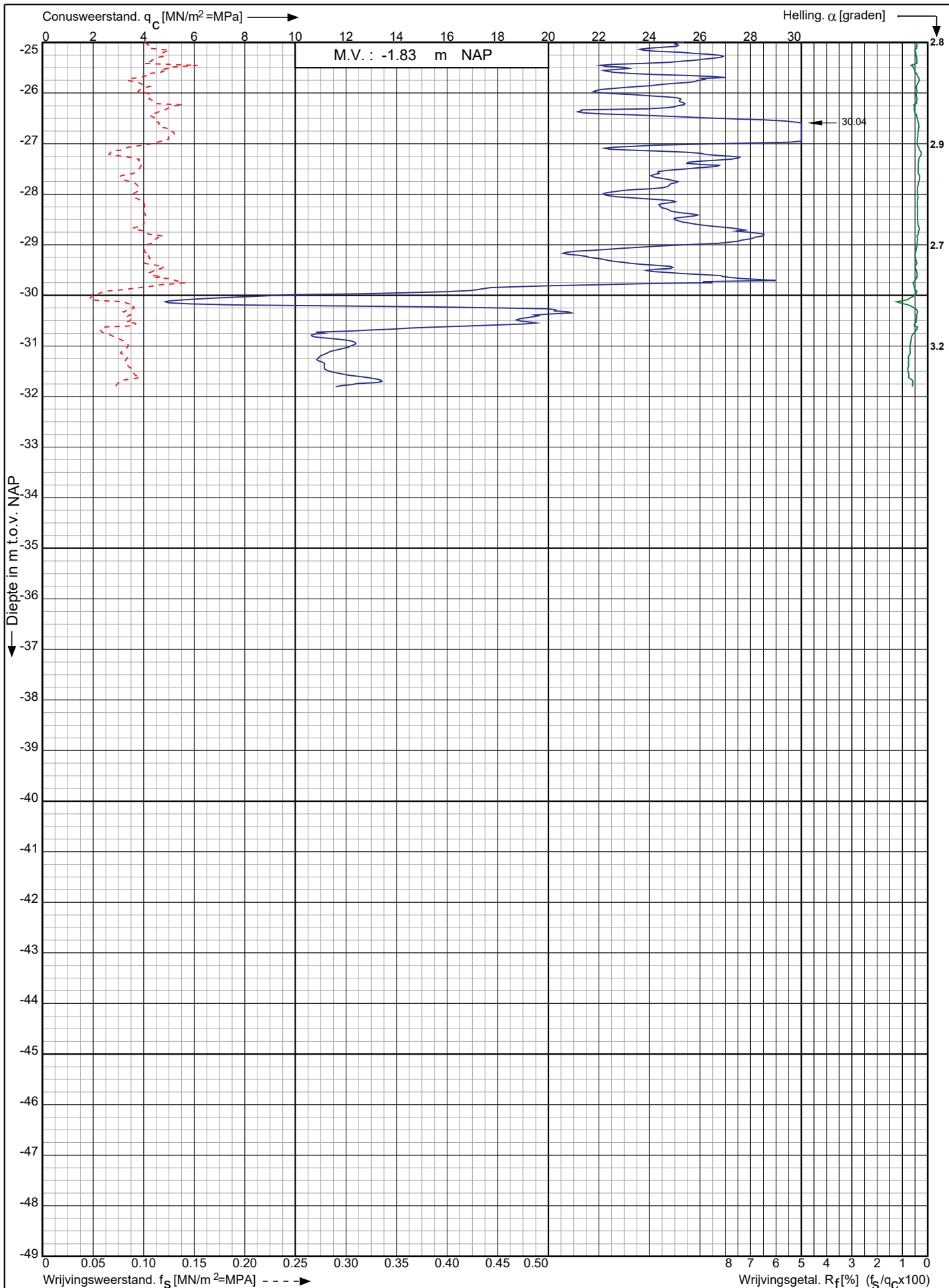
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117540,68 Y = 524011,8

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitg. : 13-11-2024

Sond. nr. : 202

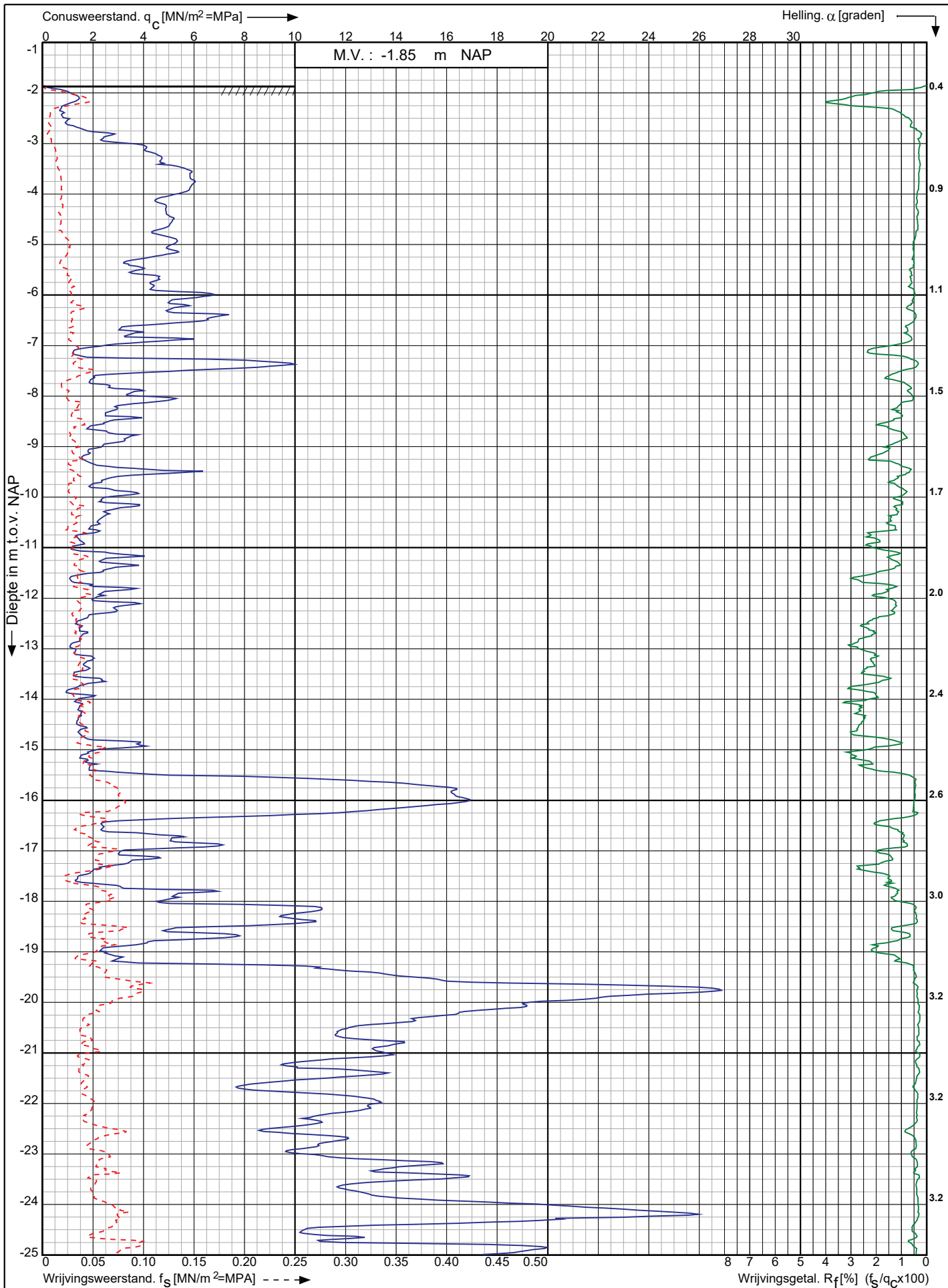


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117561,69 Y = 524018,24

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 203

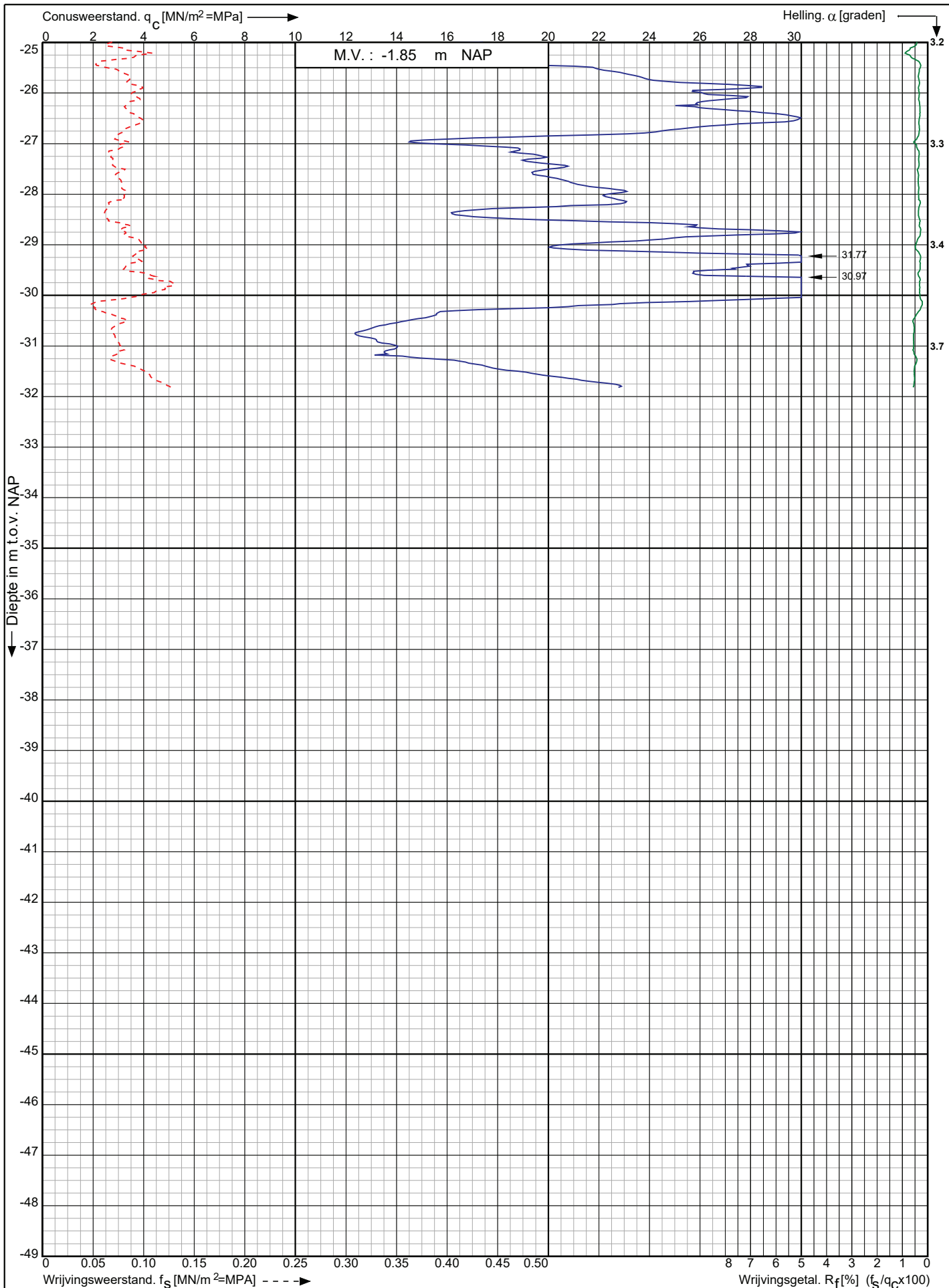


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117561,69 Y = 524018,24

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 203

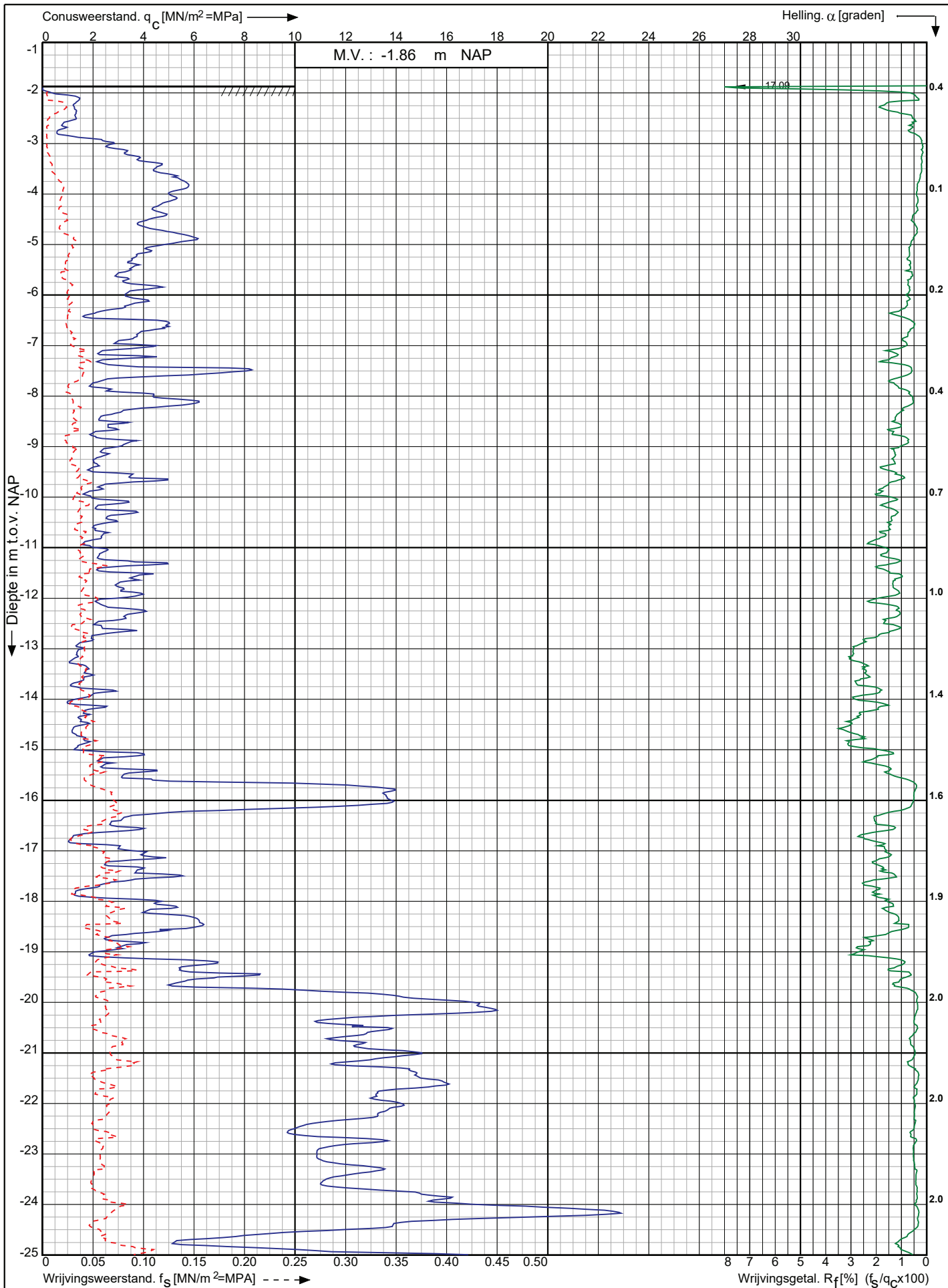


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117583,23 Y = 524024,91

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 204

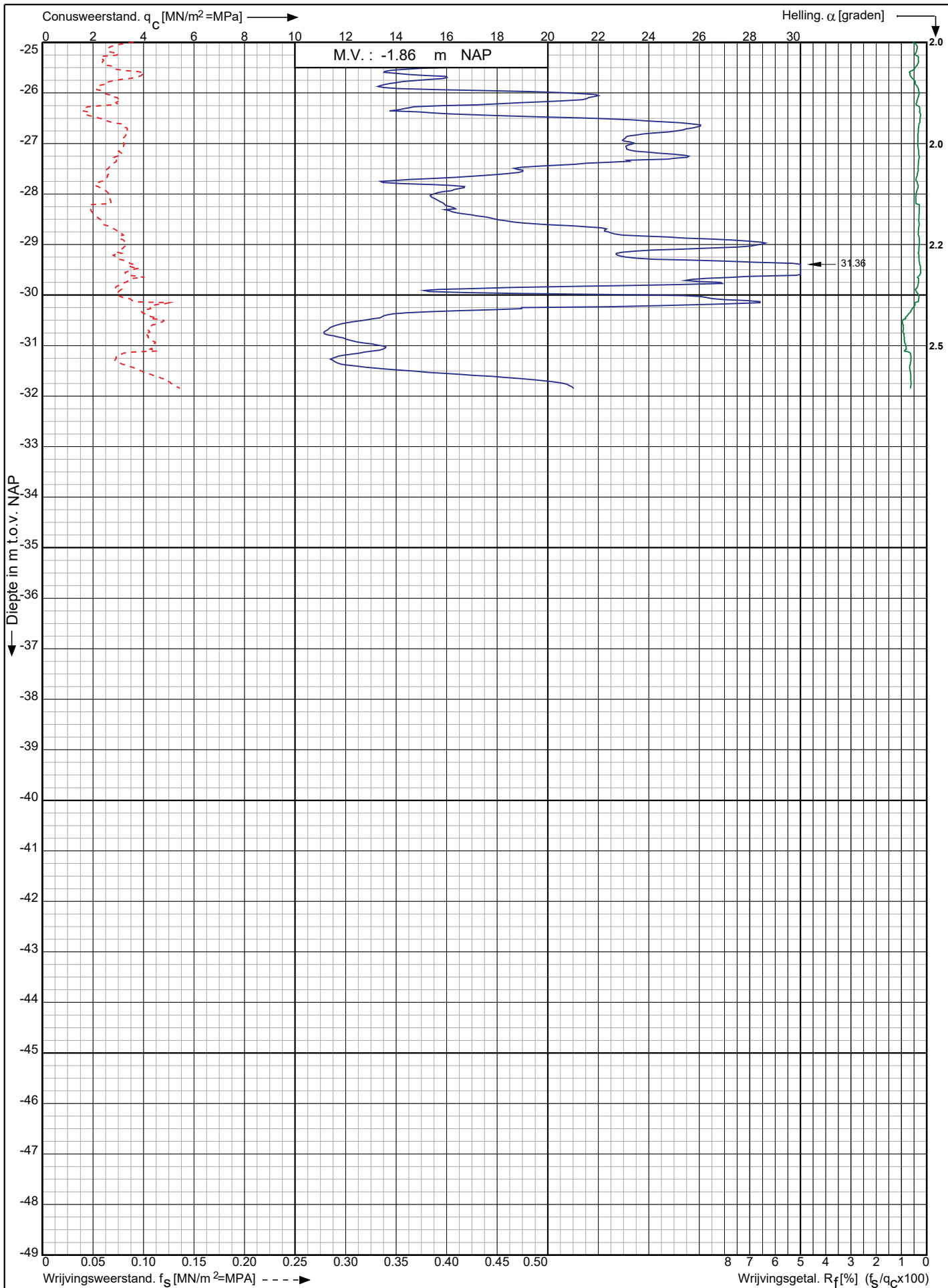
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117583,23 Y = 524024,91

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitg. : 13-11-2024

Sond. nr. : 204

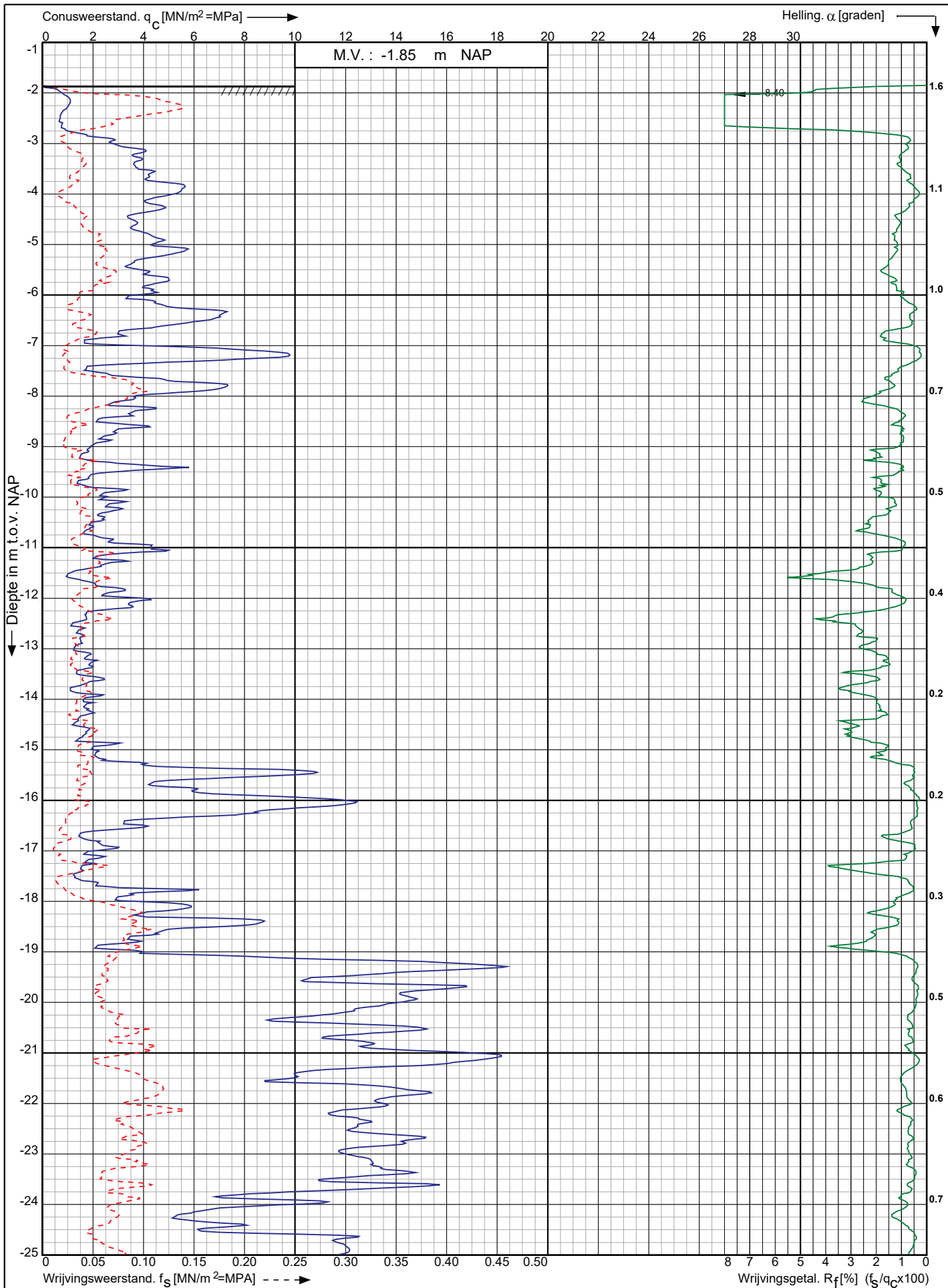
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117604,56 Y = 524031,42

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 205

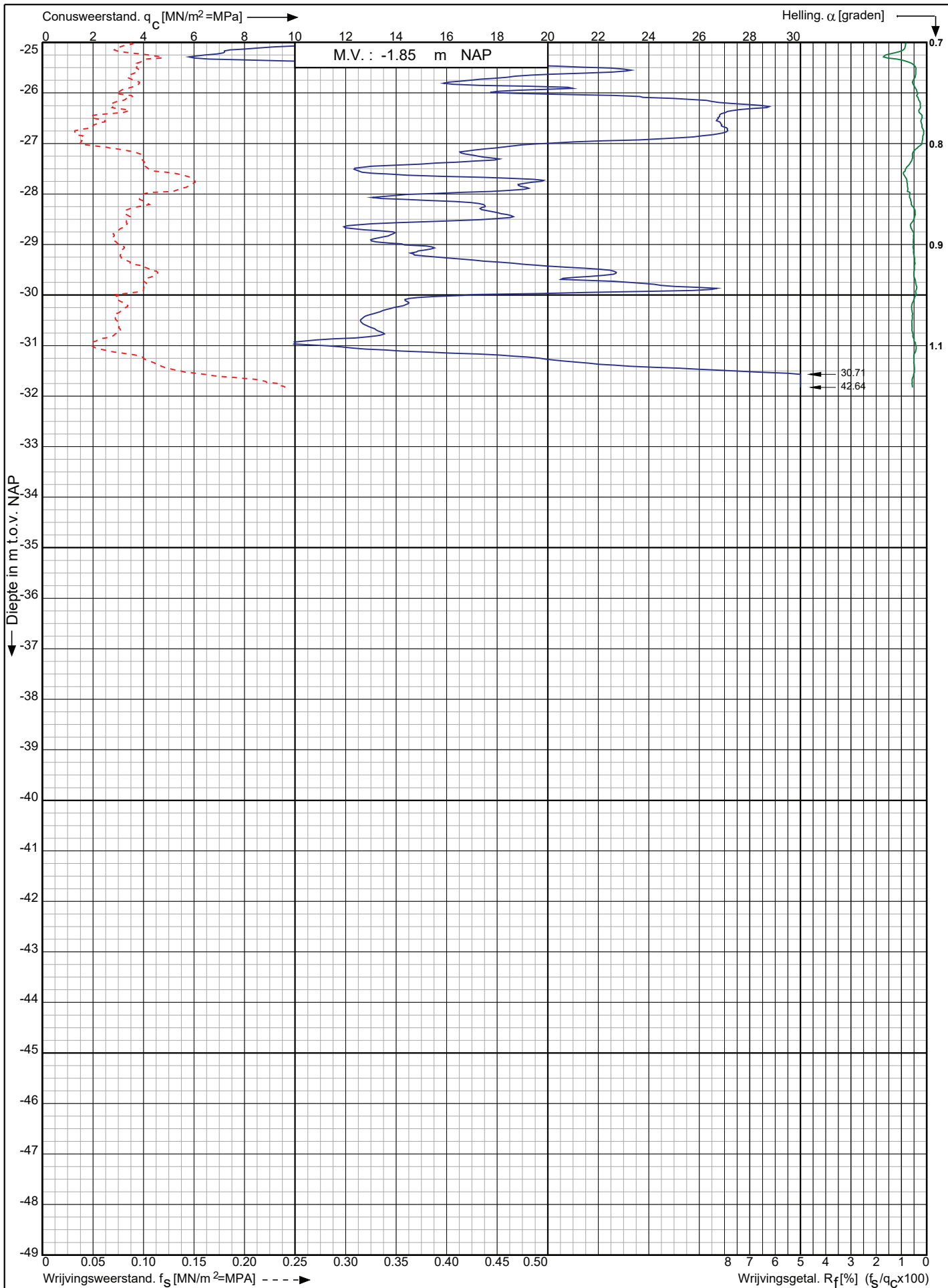
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117604,56 Y = 524031,42

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 13-11-2024

Sond. nr. : 205

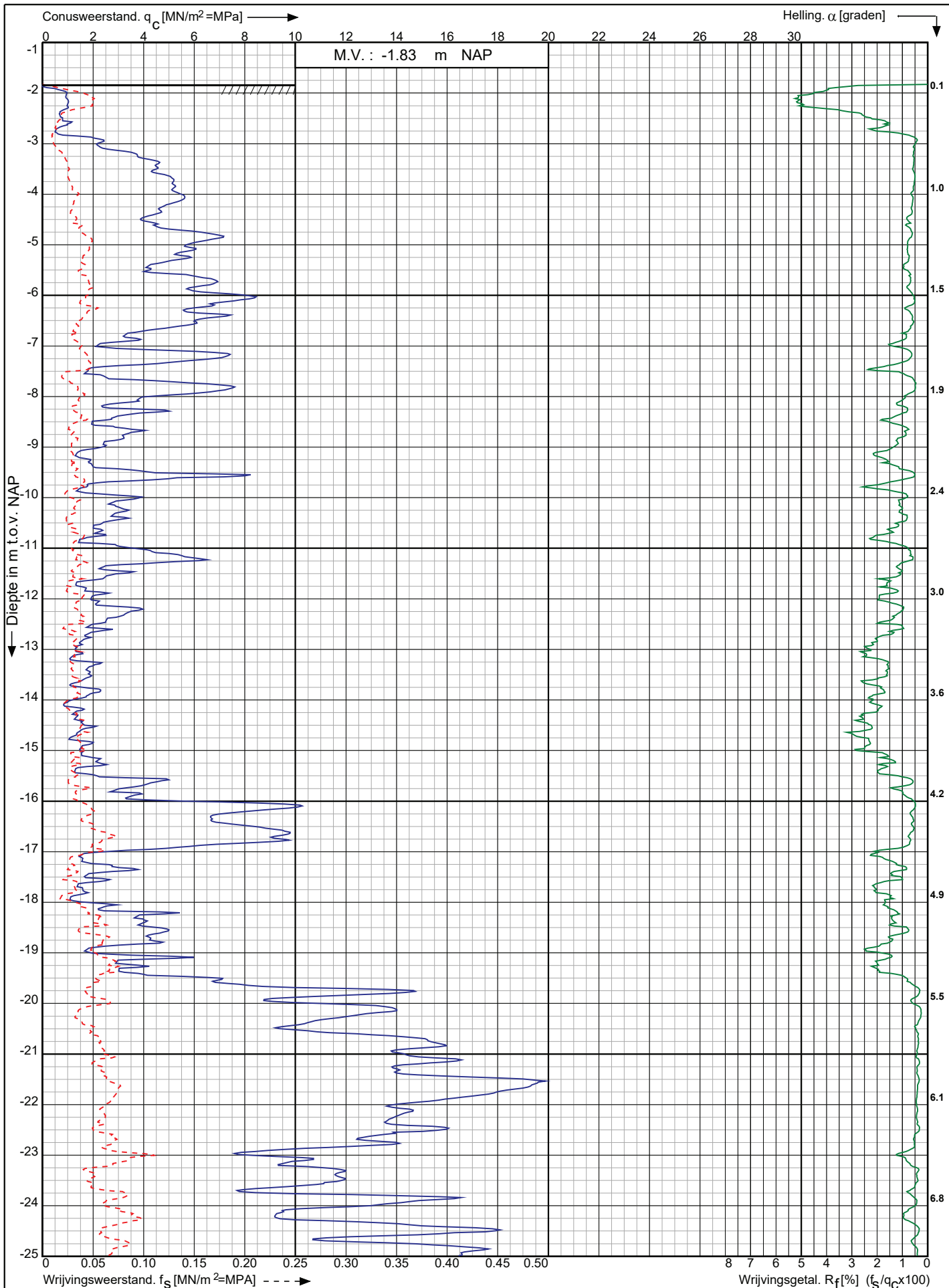
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117626,03 Y = 524038,12

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 206

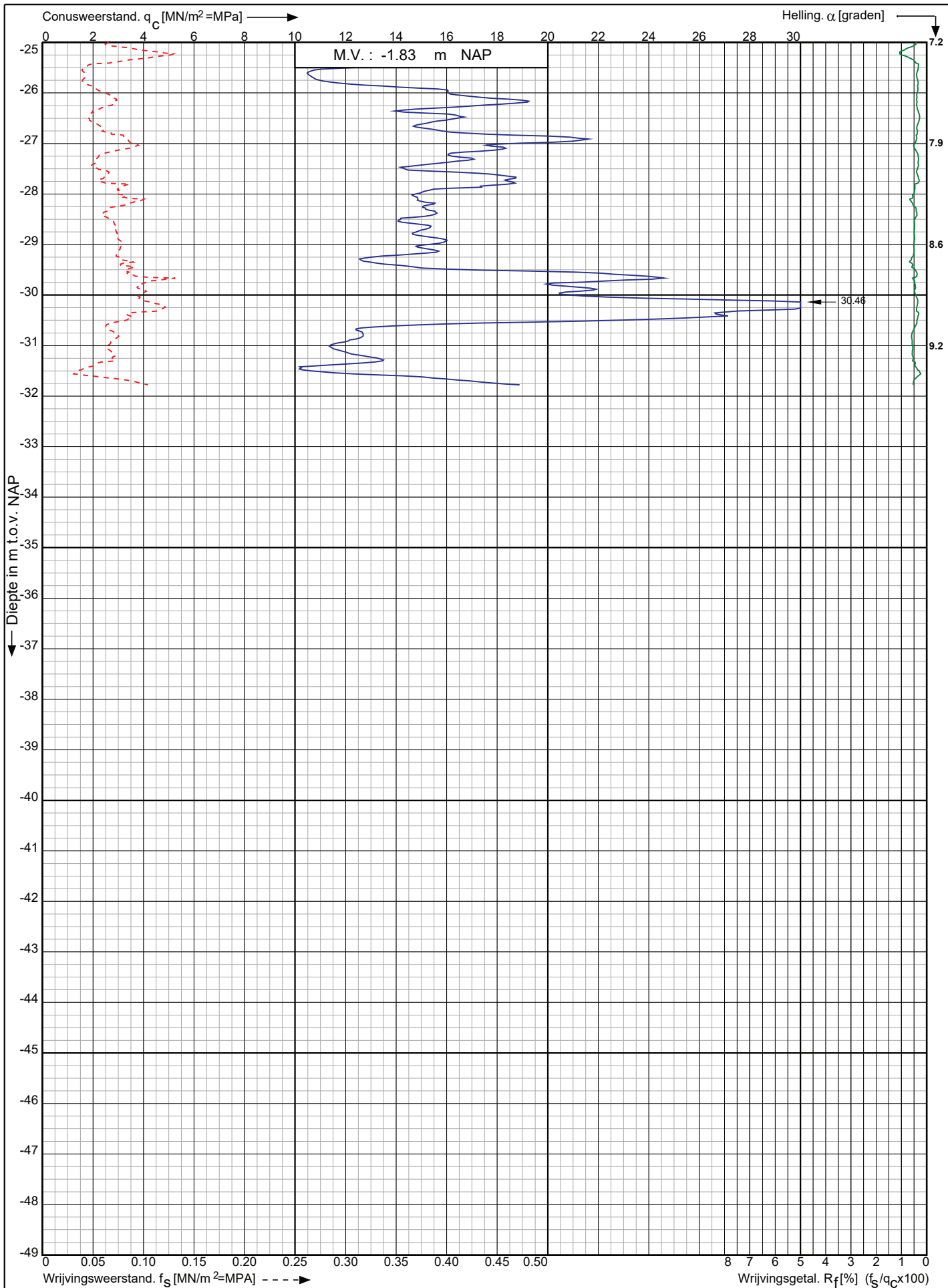


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117626,03 Y = 524038,12

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 206

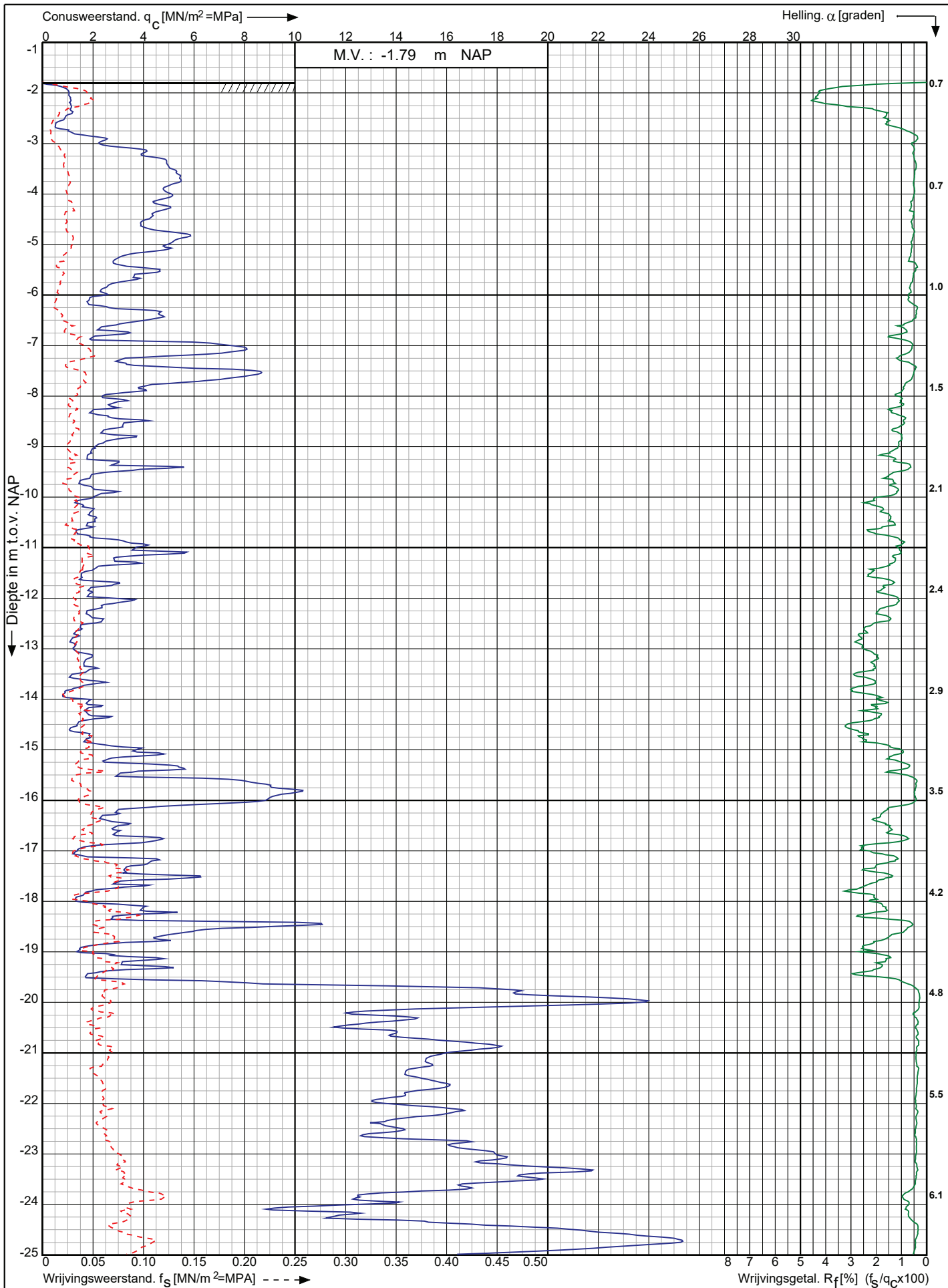
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117647,25 Y = 524044,69

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 207

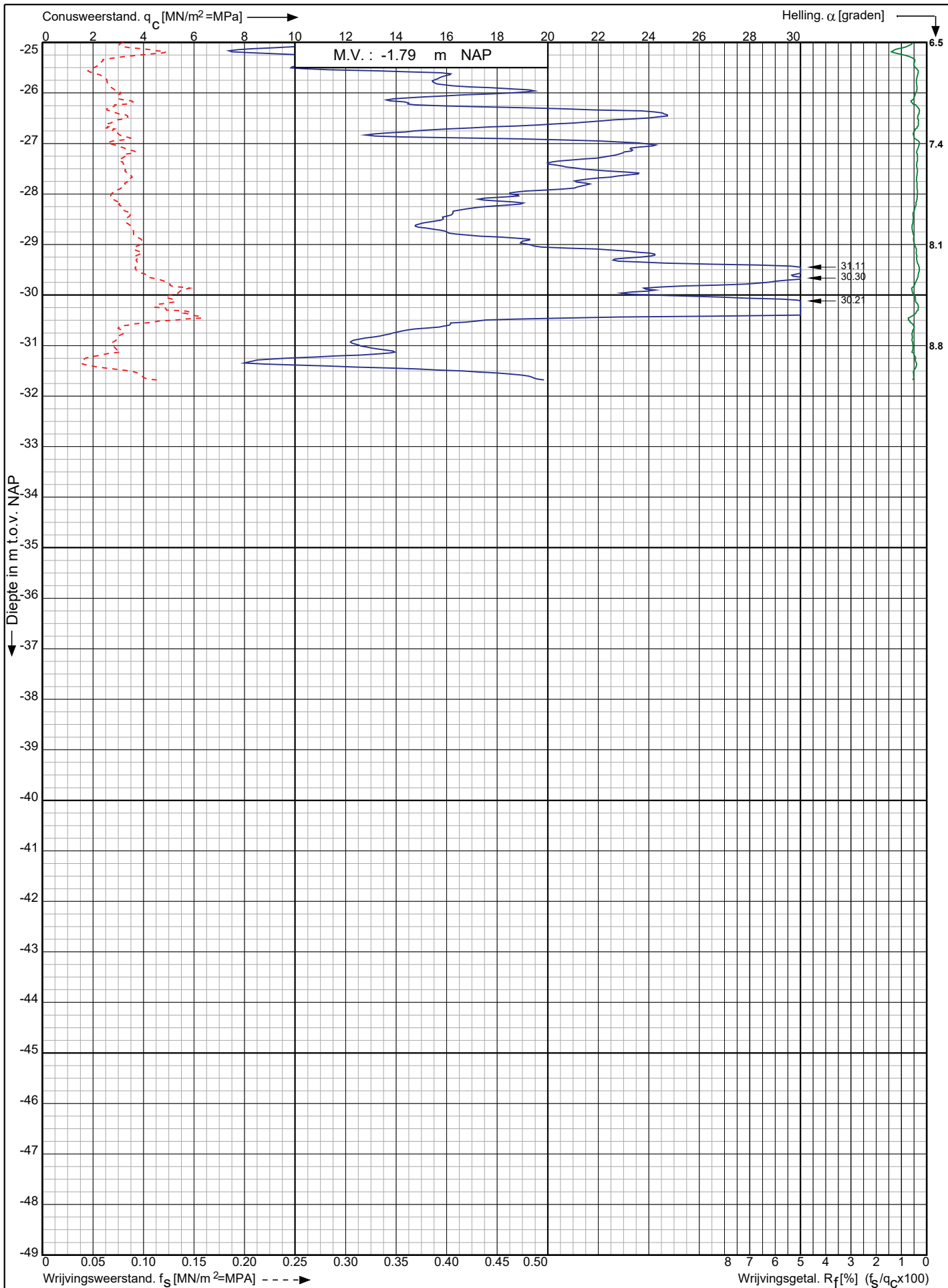
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117647,25 Y = 524044,69

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 207

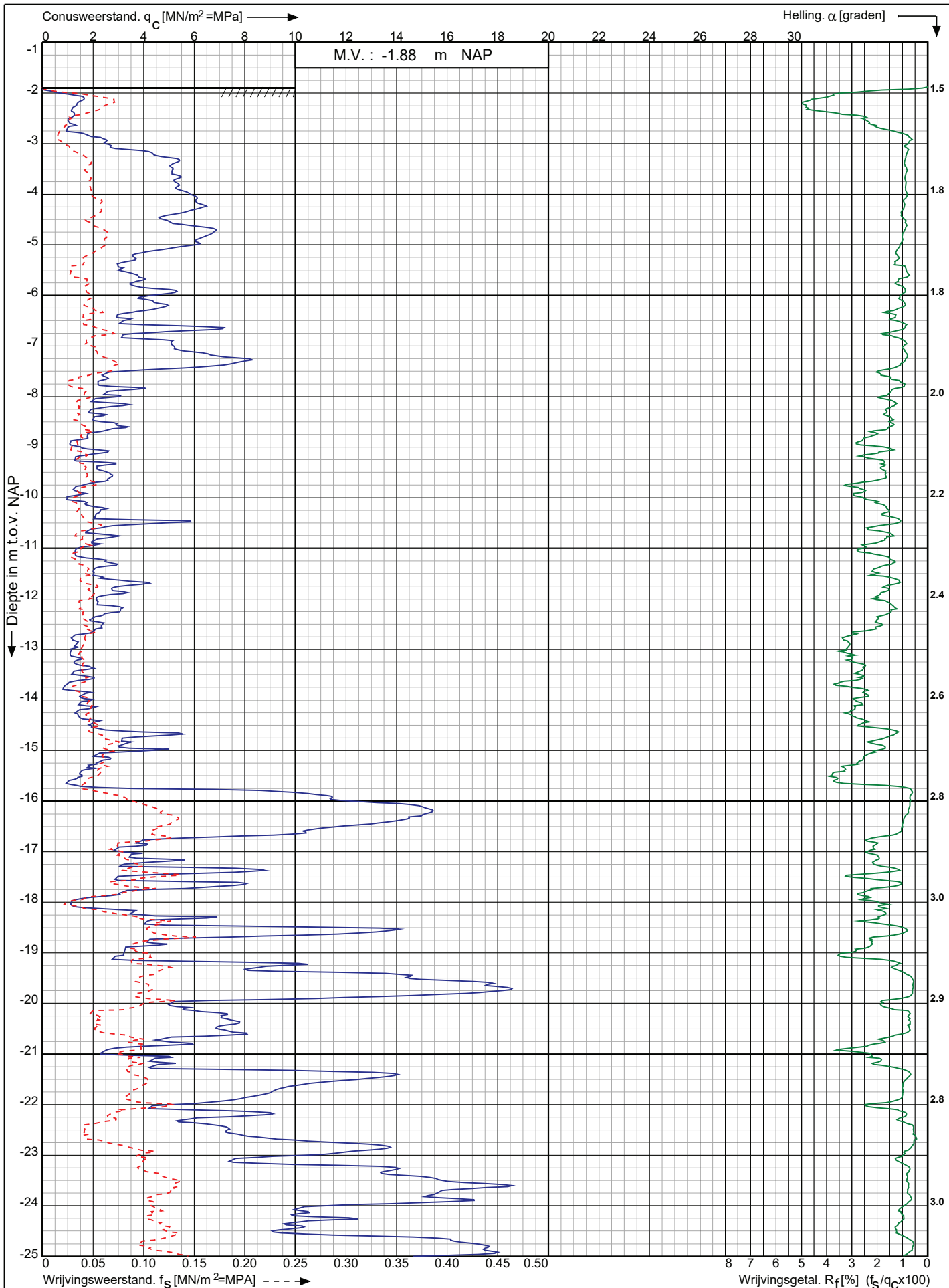


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117526,8 Y = 523978,83

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 208

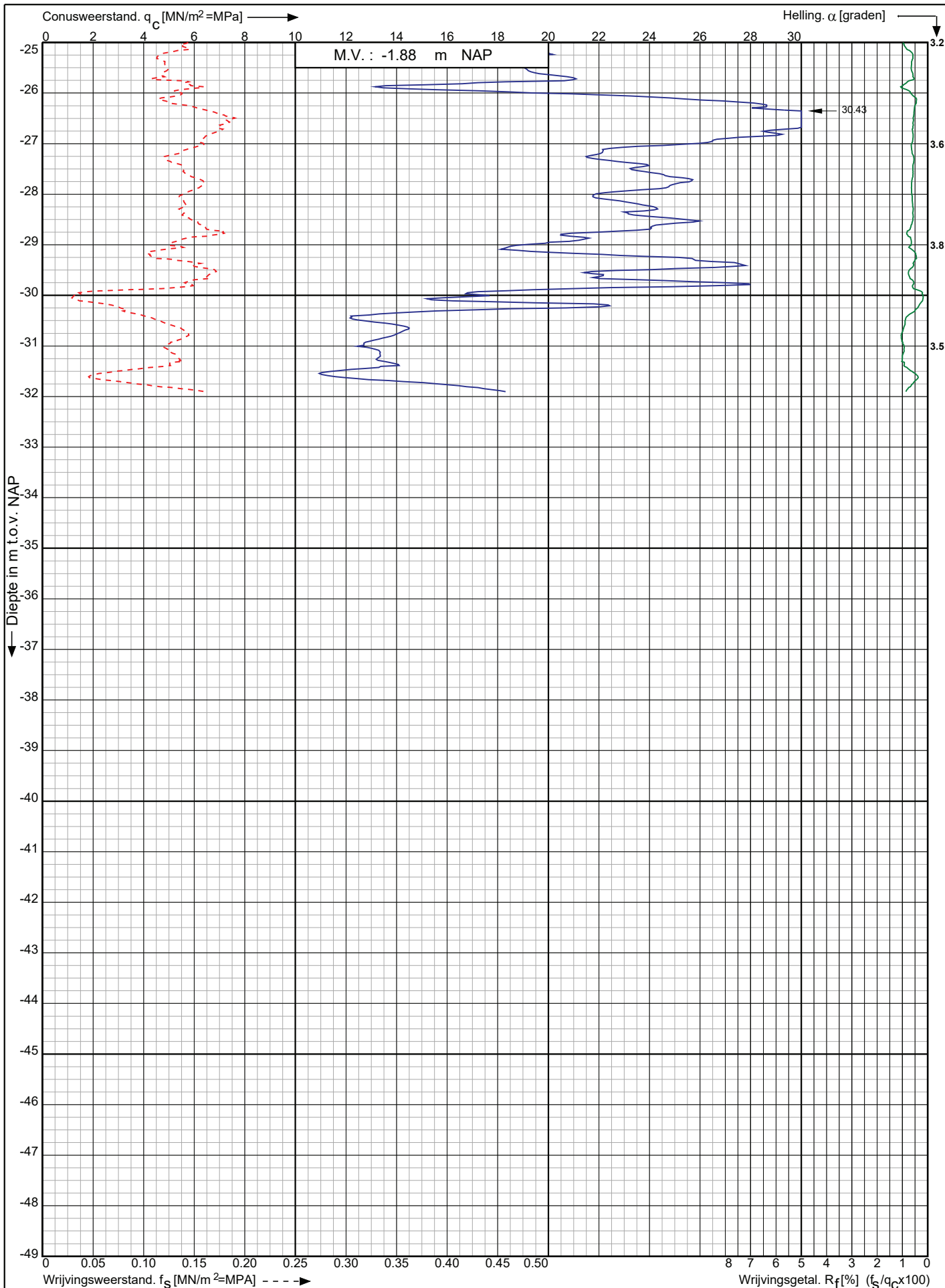


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117526,8 Y = 523978,83

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 208

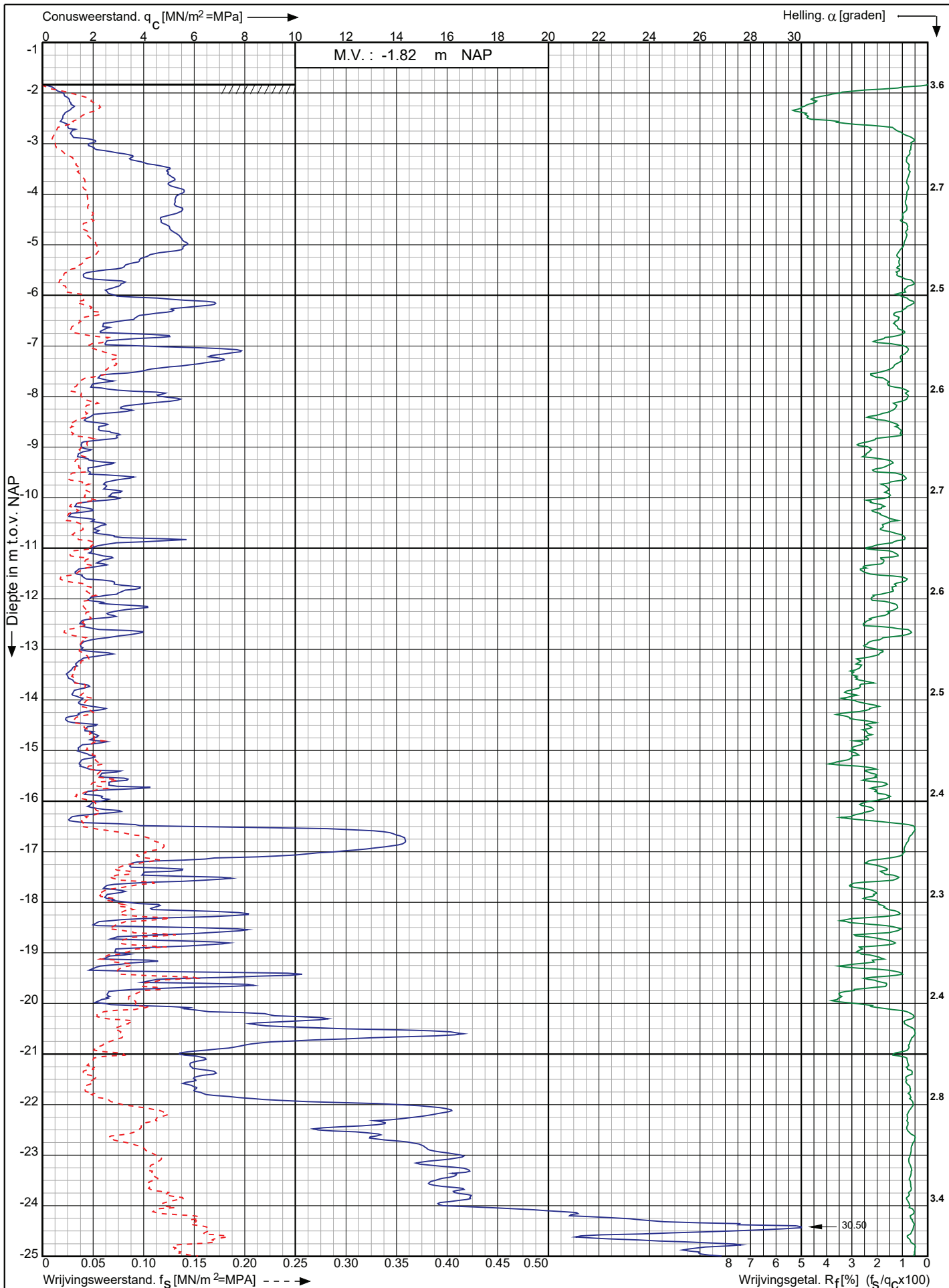
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117548,11 Y = 523985,24

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 209

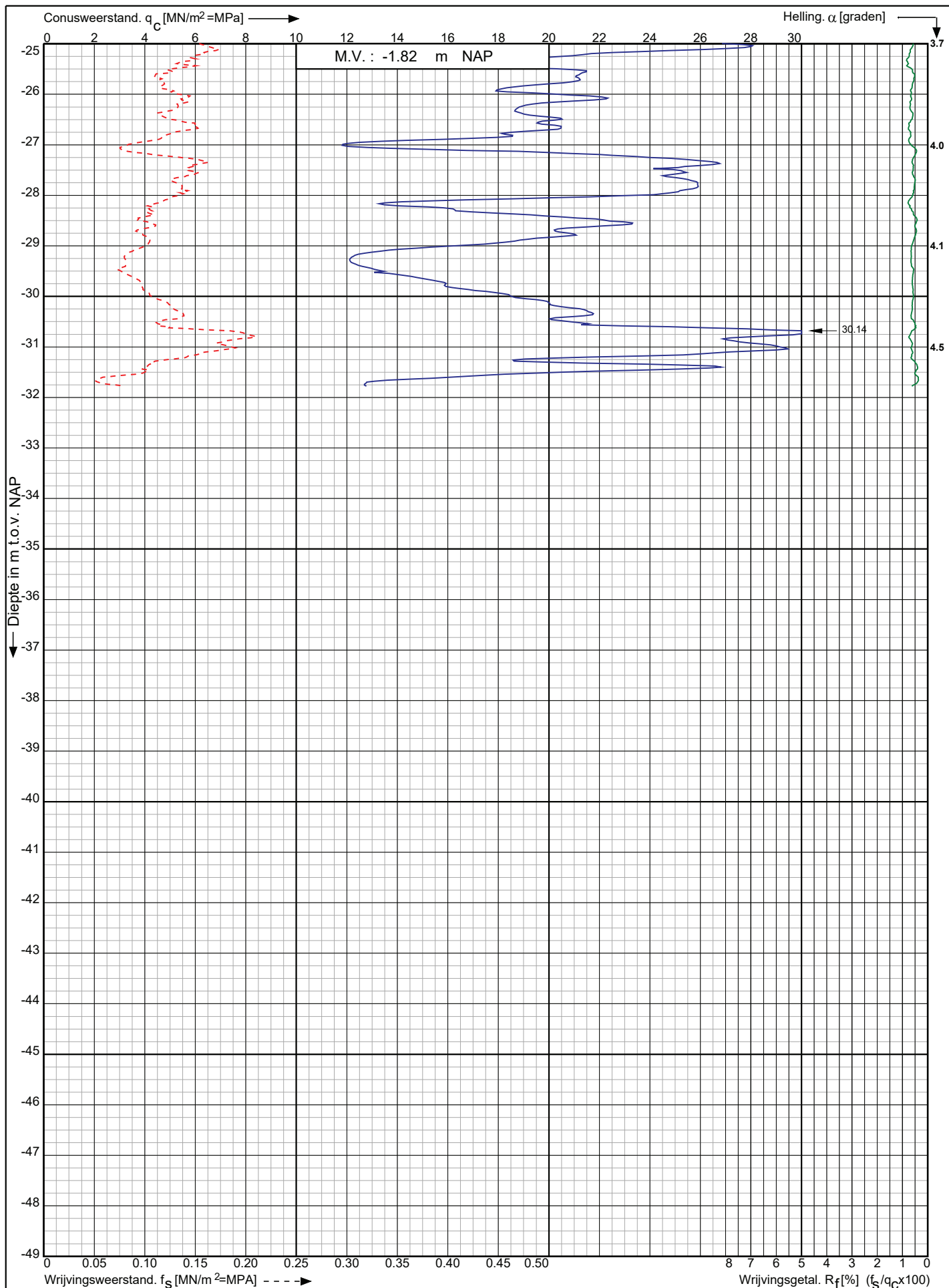


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117548,11 Y = 523985,24

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 209

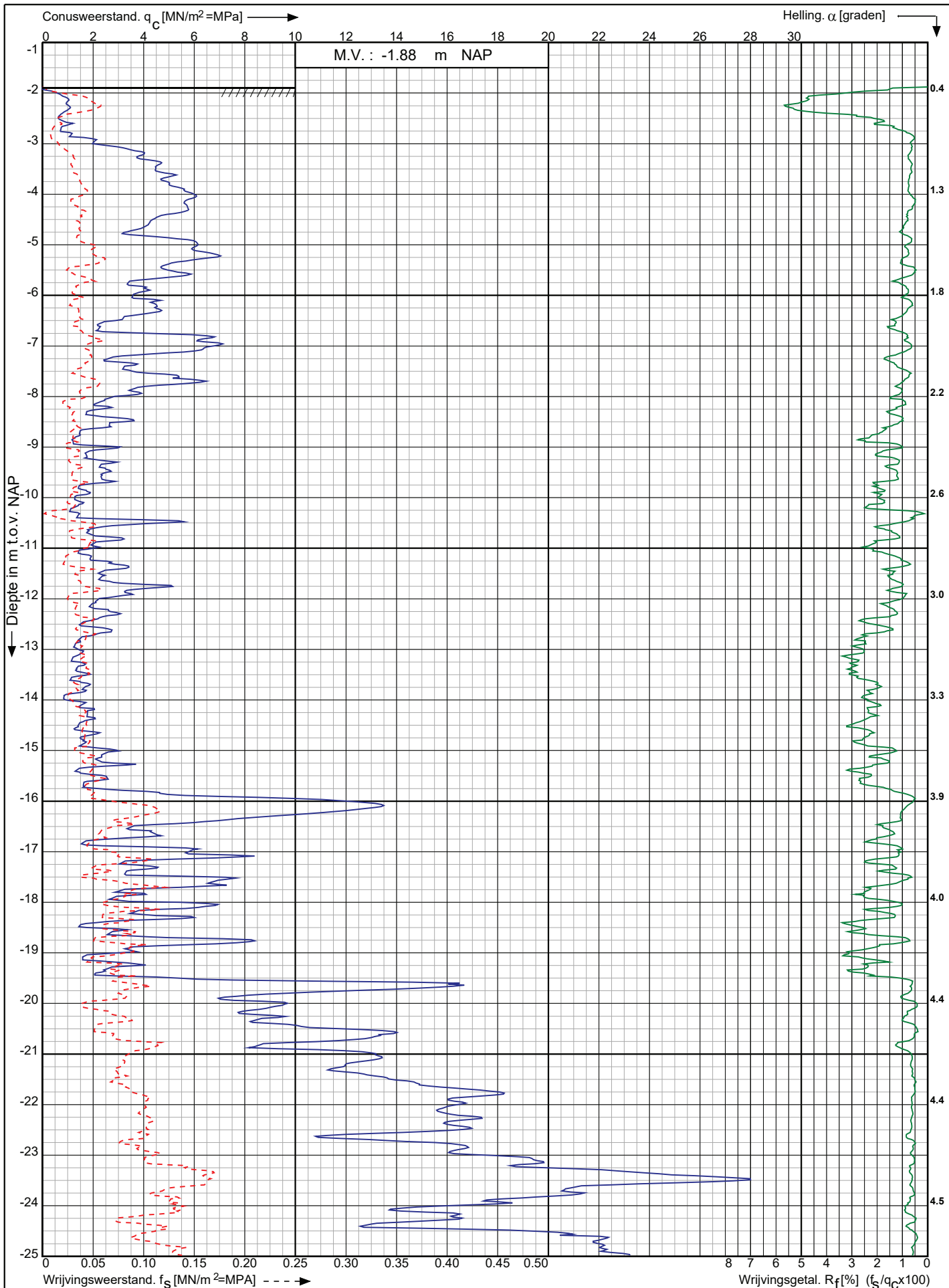


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117569,33 Y = 523991,94

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 210

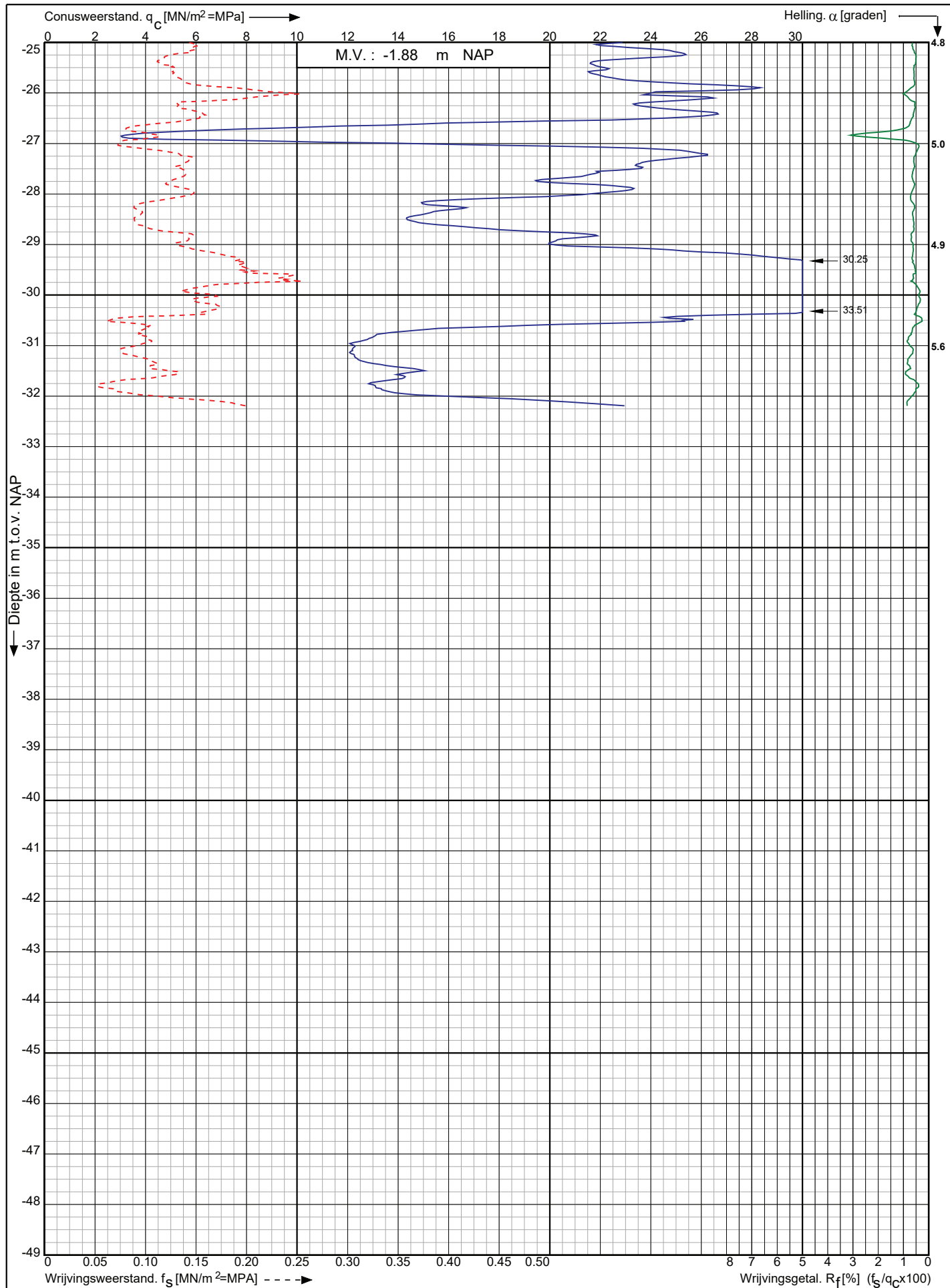


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117569,33 Y = 523991,94

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 210

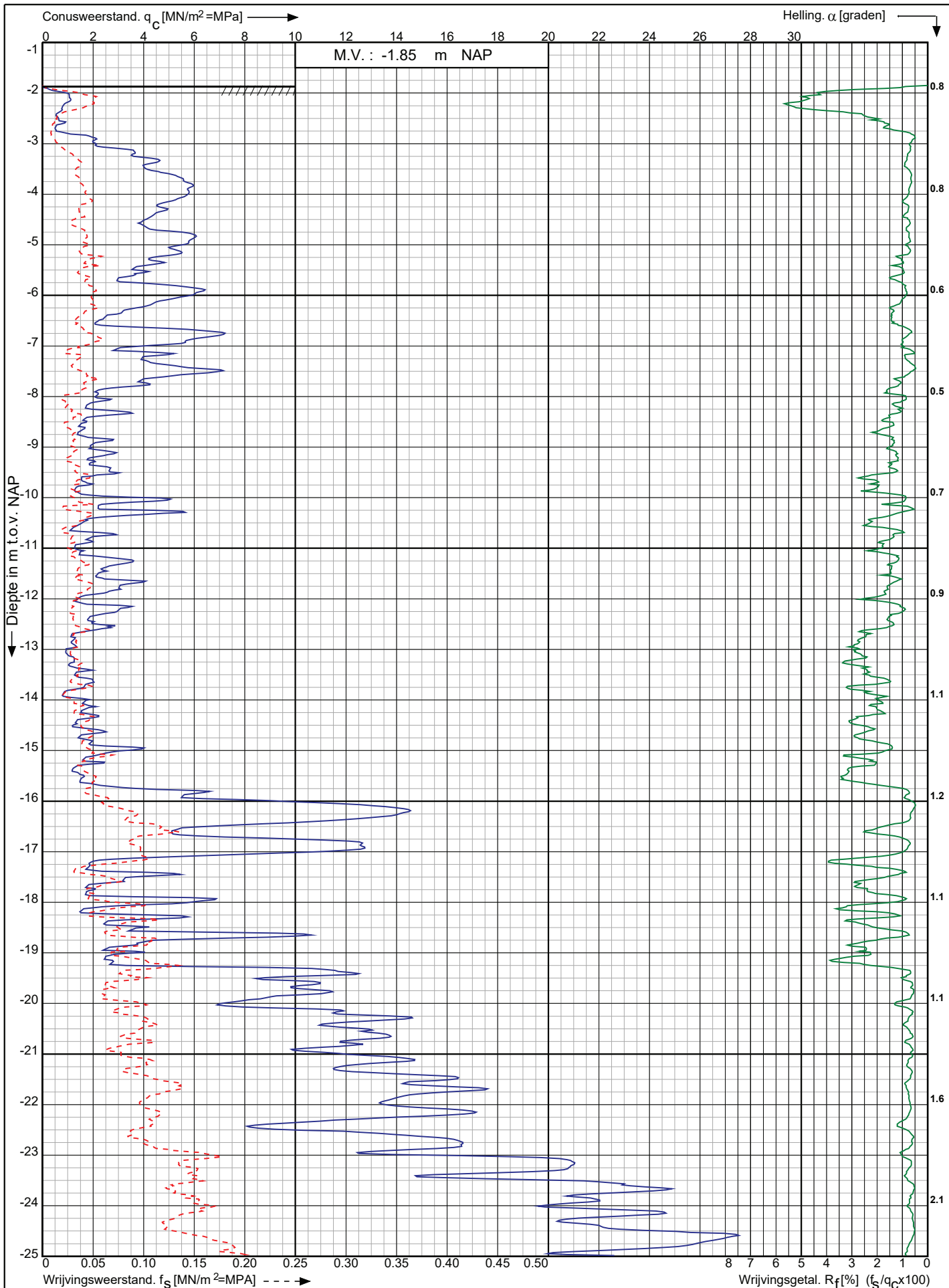
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117590,74 Y = 523998,93

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 211

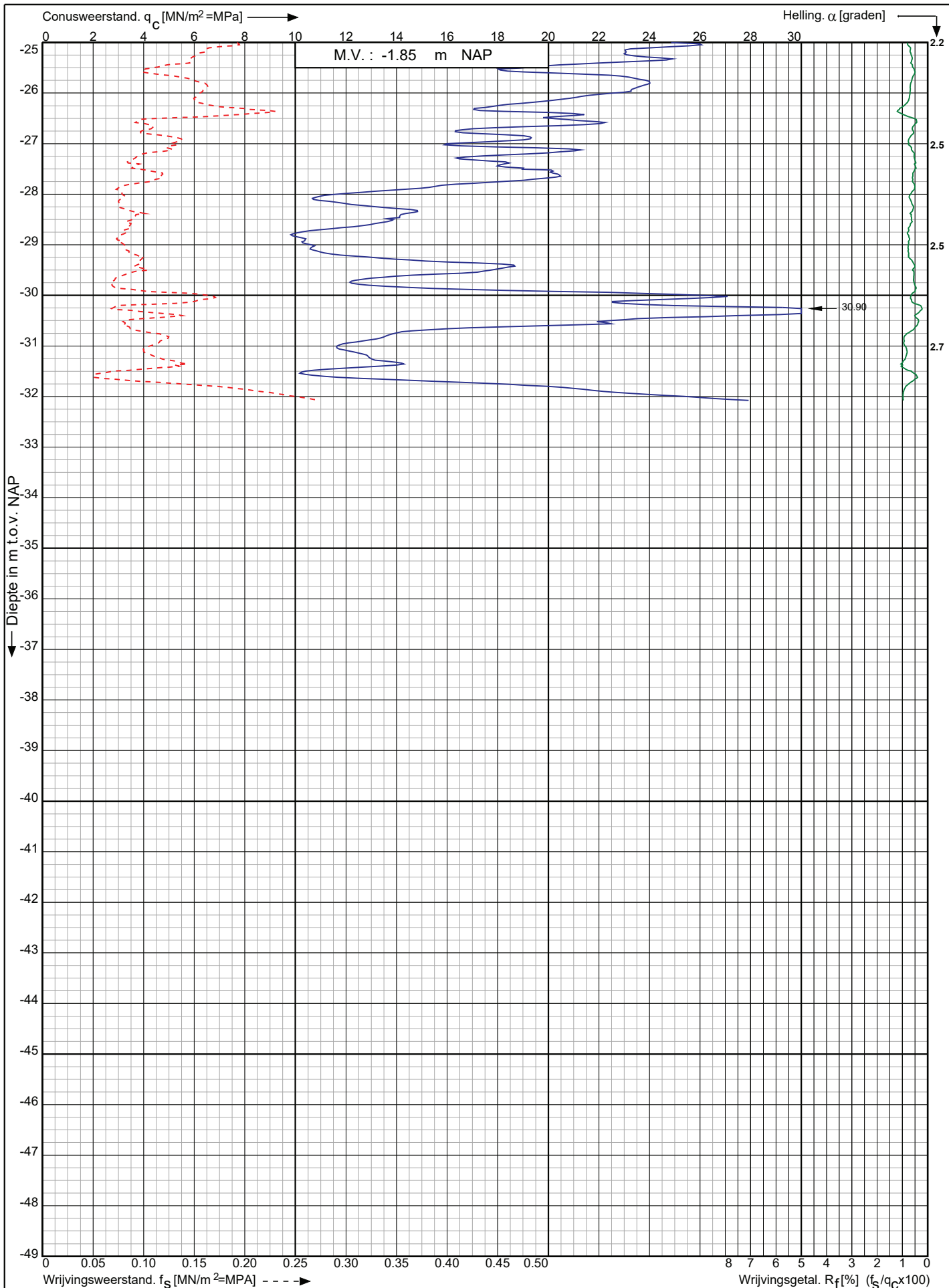


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117590,74 Y = 523998,93

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 211

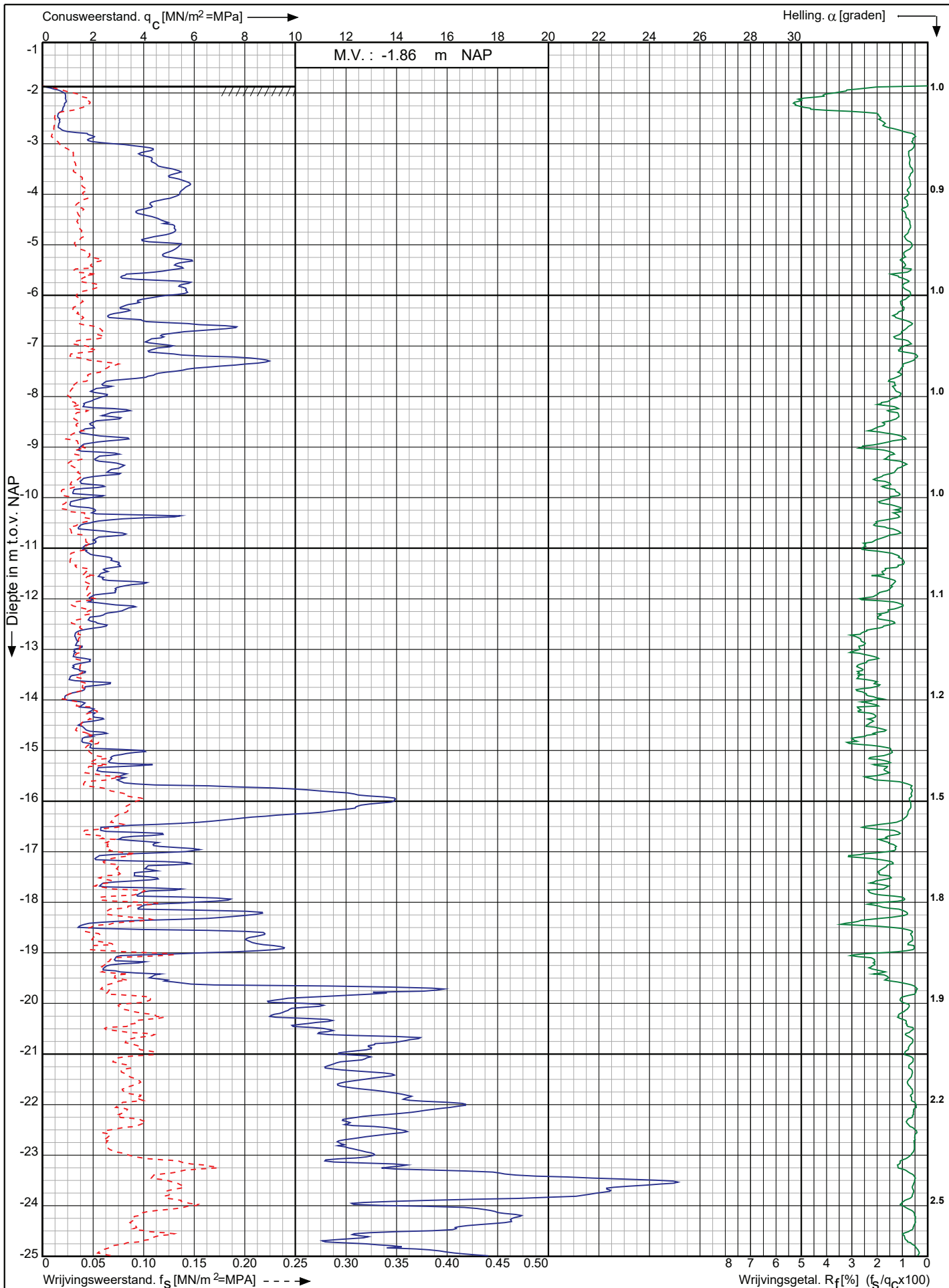


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117612,44 Y = 524005,6

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitg. : 15-11-2024

Sond. nr. : 212

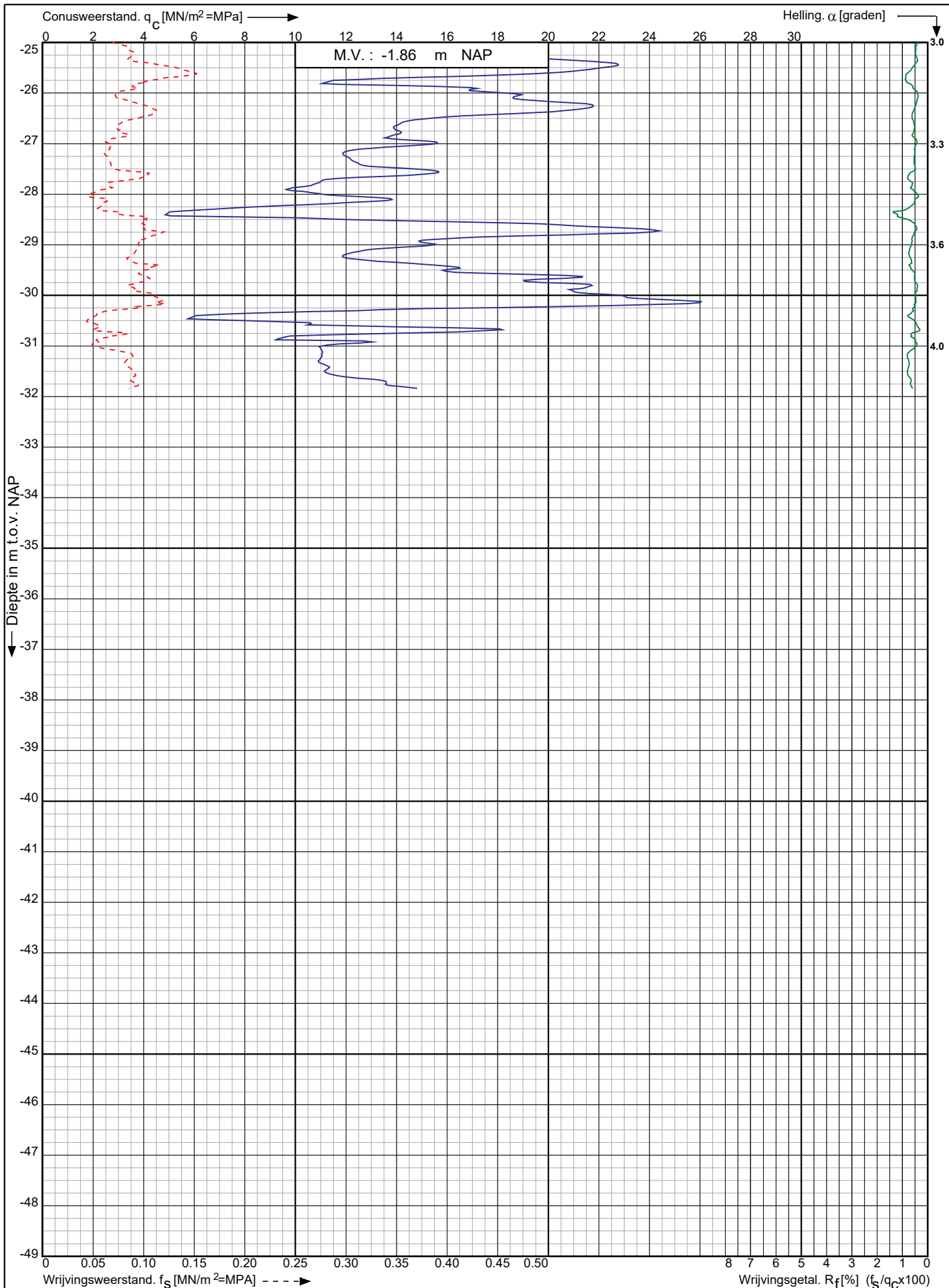


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117612,44 Y = 524005,6

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 212

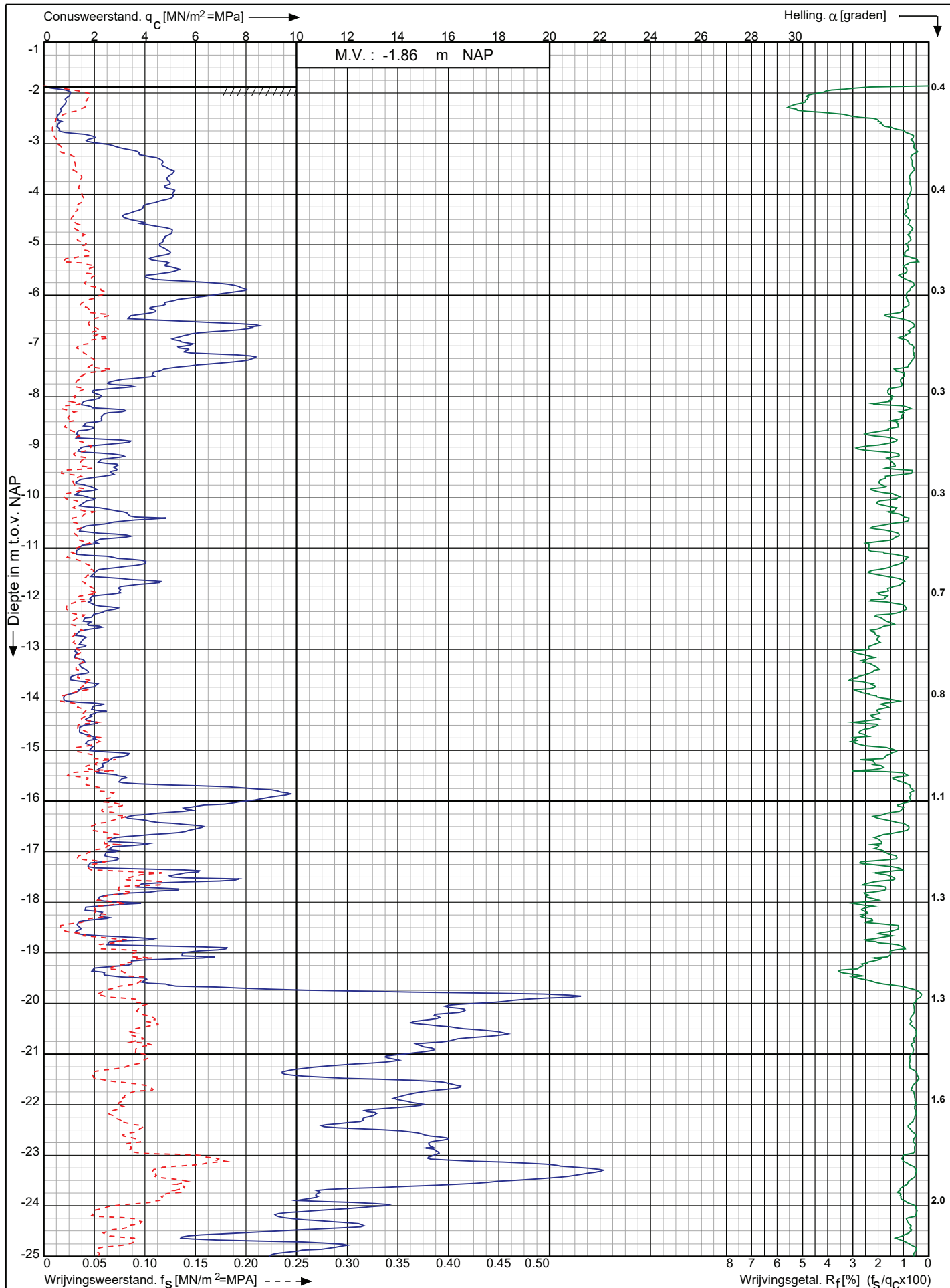


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117633,9 Y = 524012,15

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 213

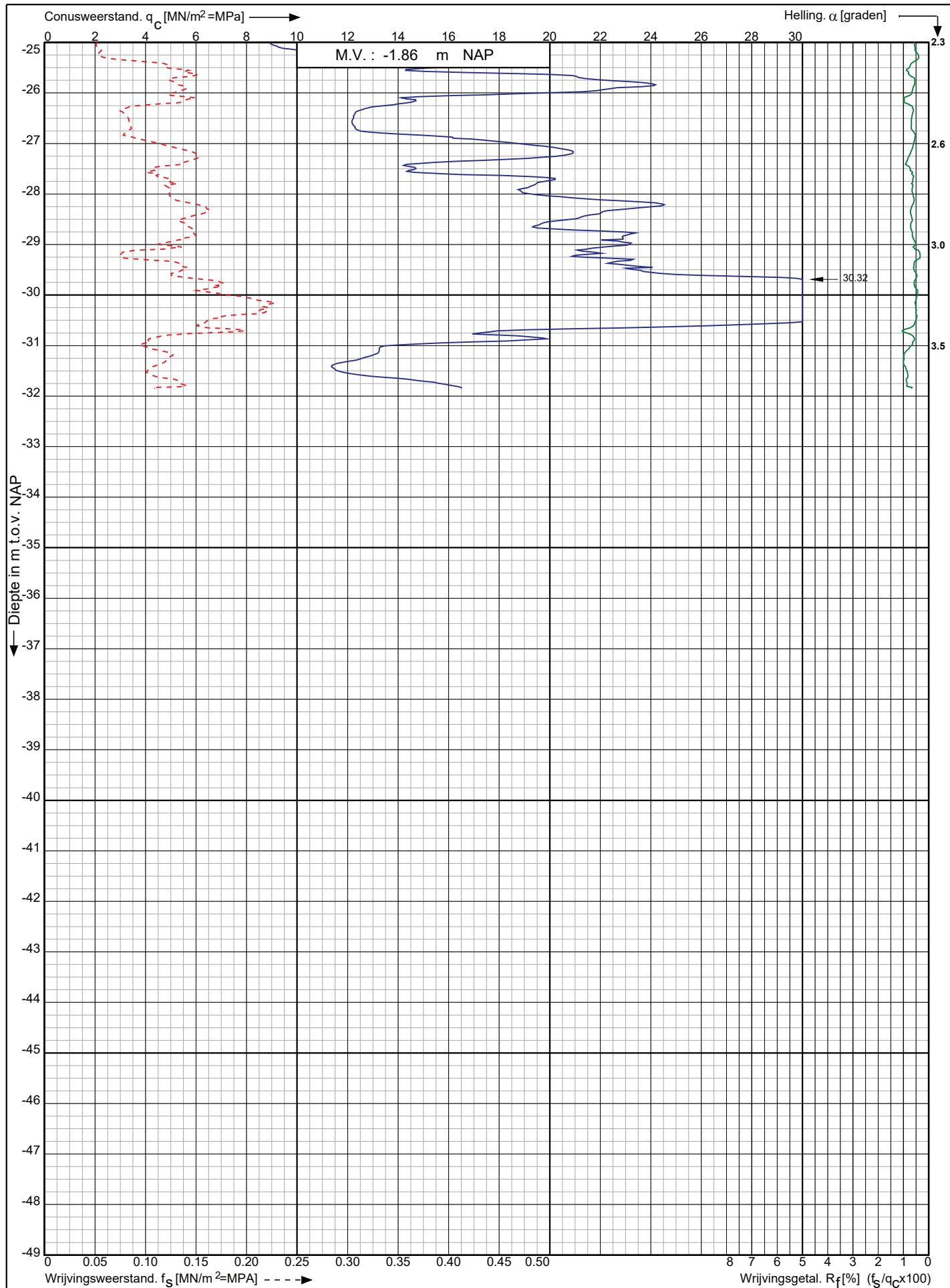


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117633,9 Y = 524012,15

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 213

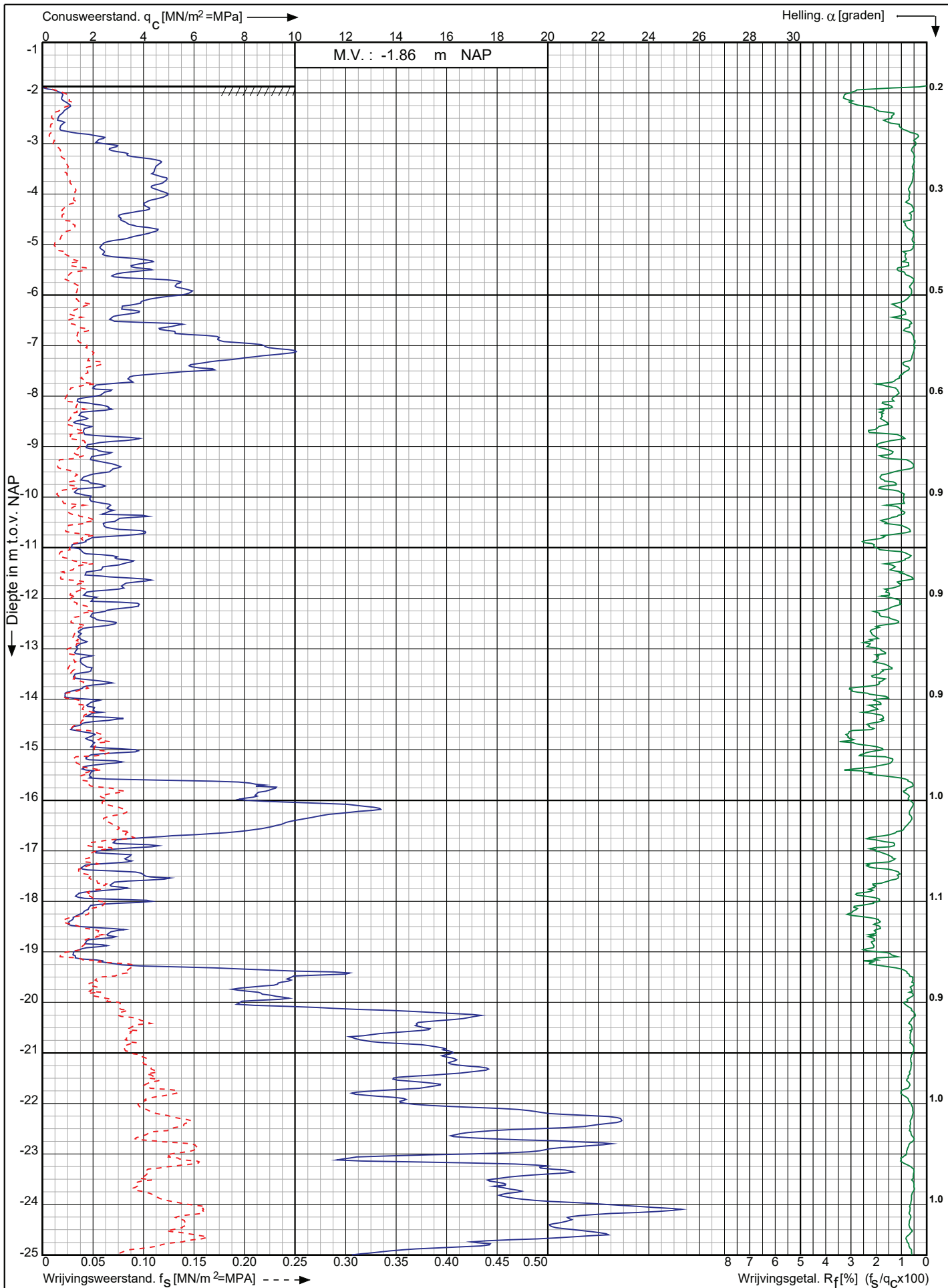
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117654,78 Y = 524018,5

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 214

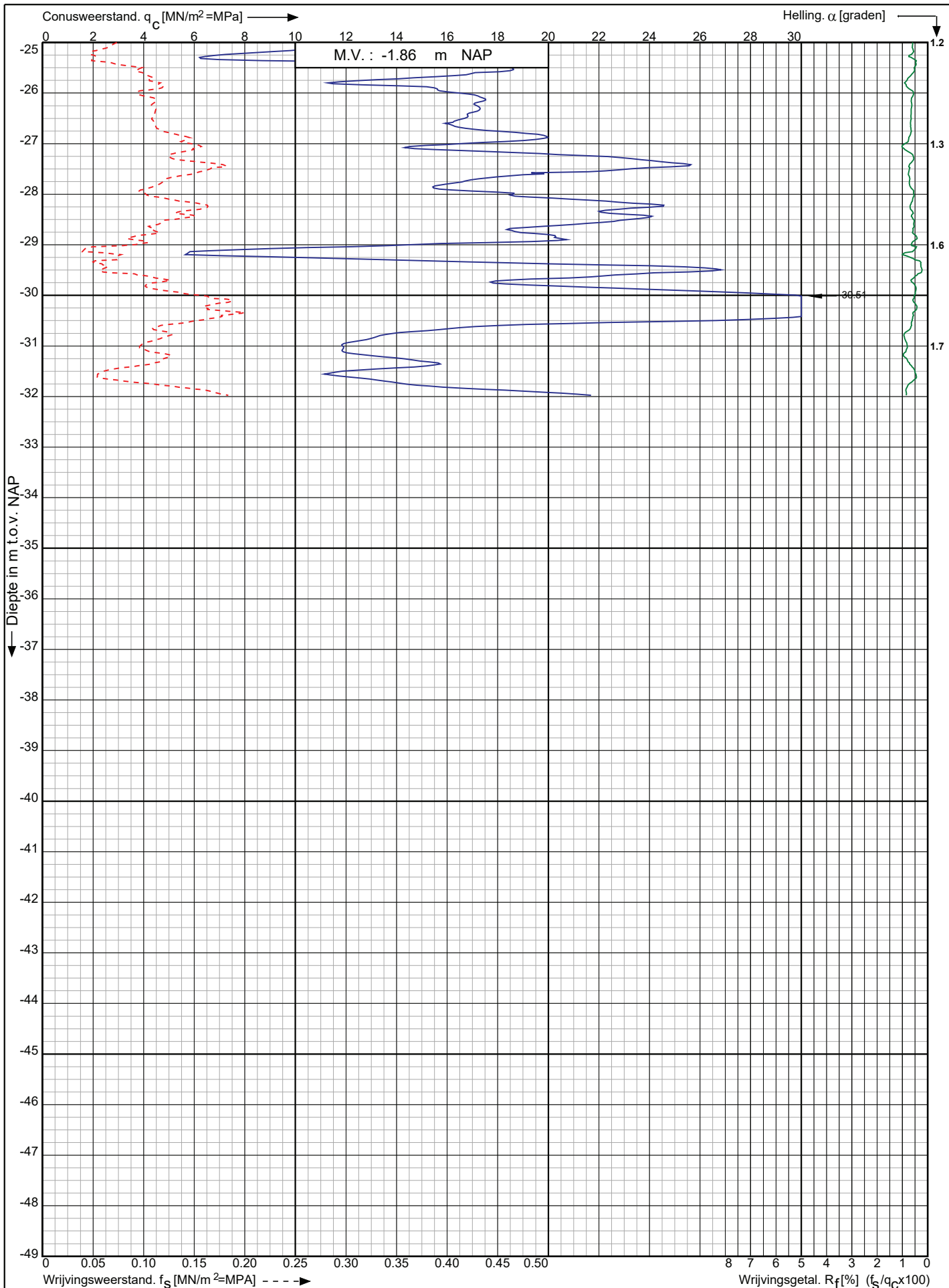
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117654,78 Y = 524018,5

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 214

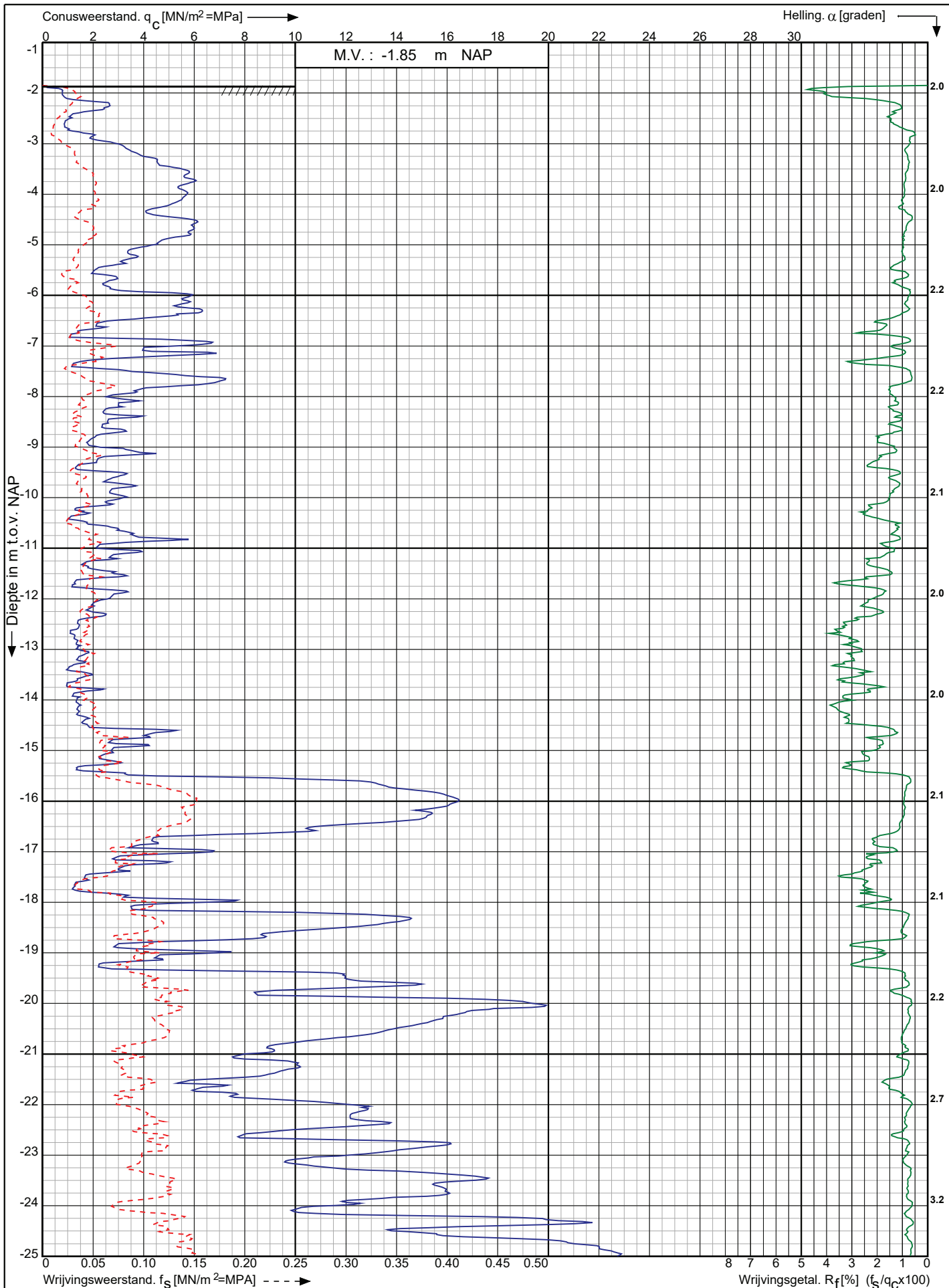


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117533,28 Y = 523996,4

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 215

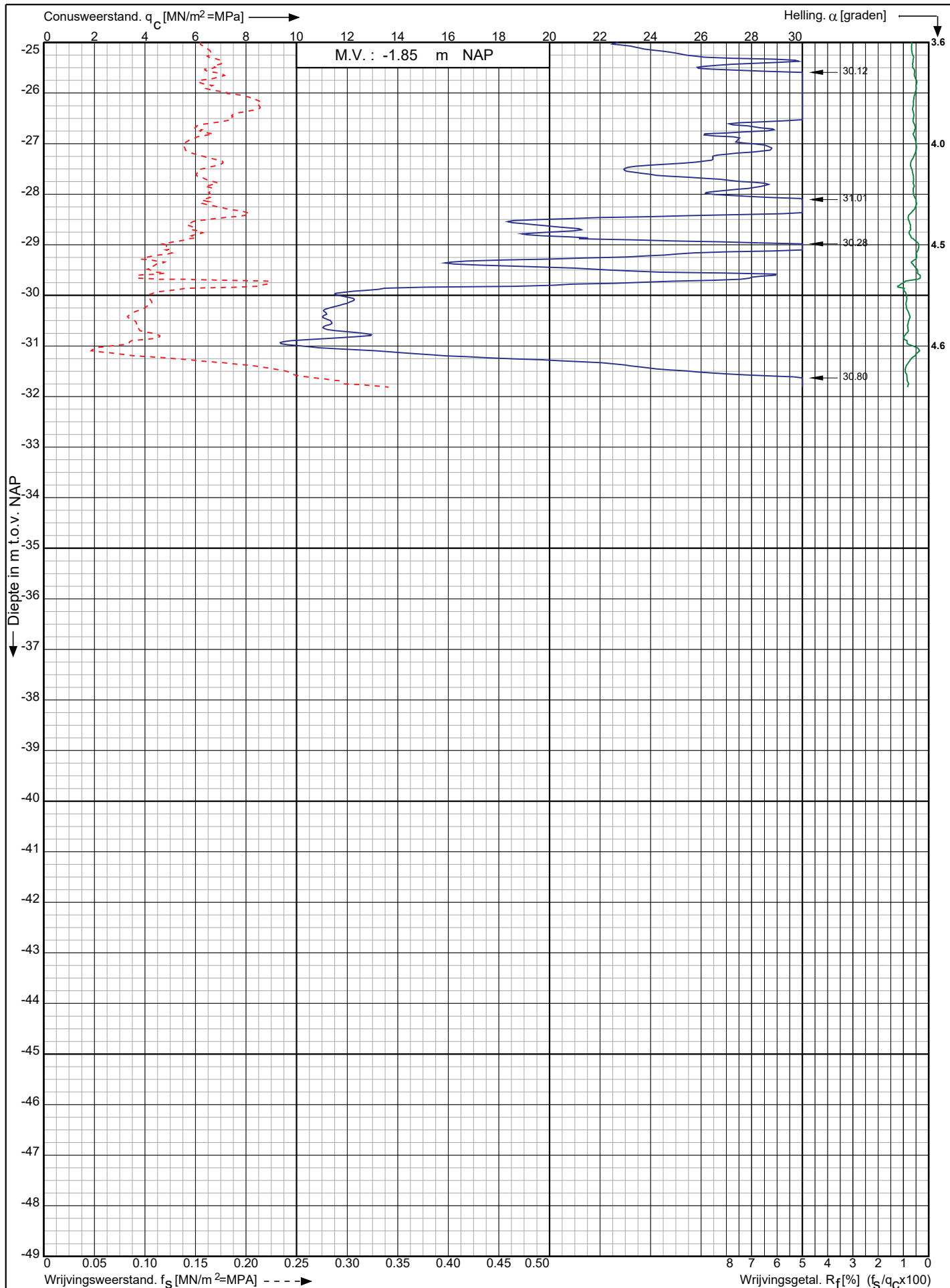


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117533,28 Y = 523996,4

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 215

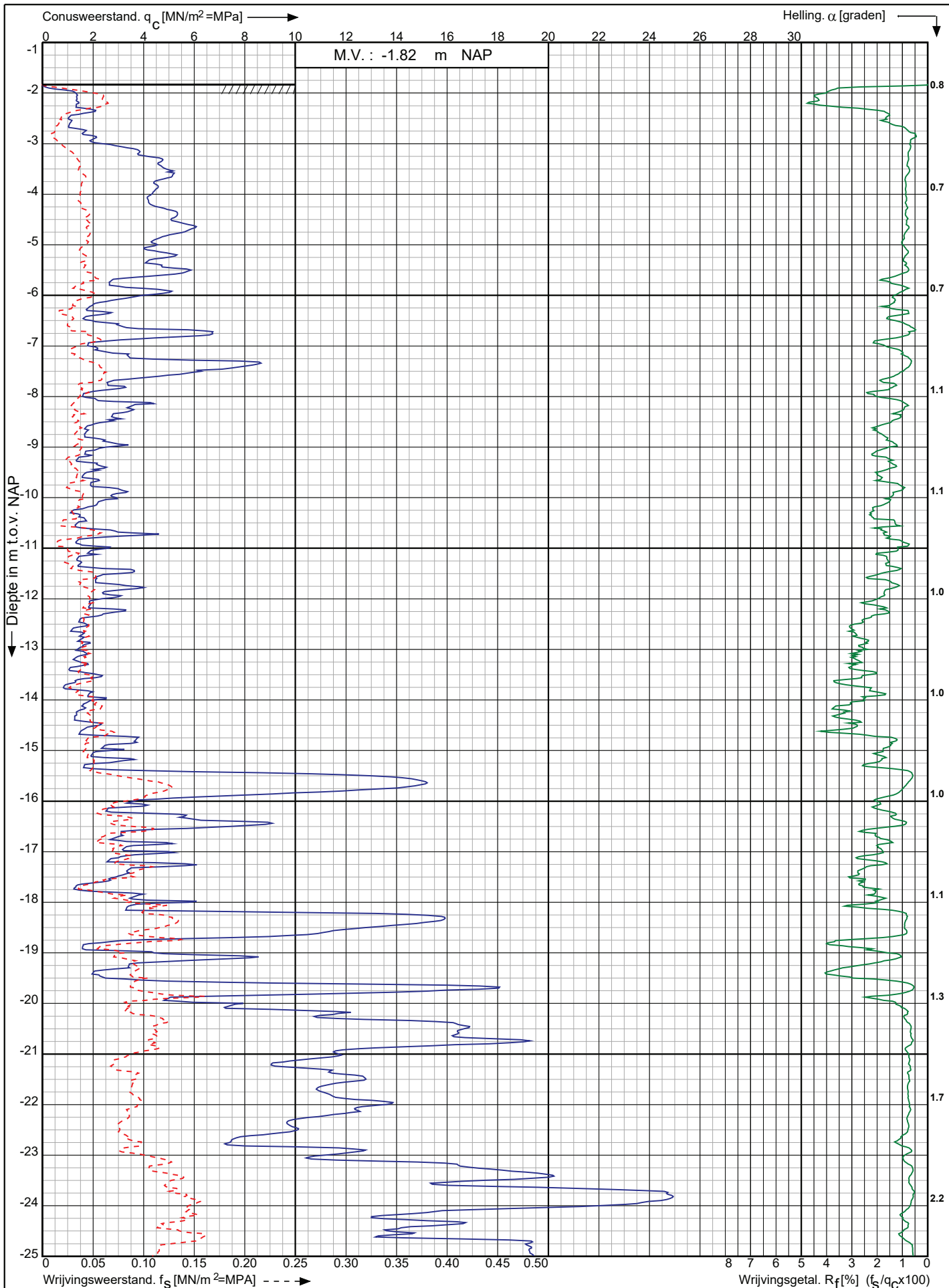


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117576,38 Y = 524008,95

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 216

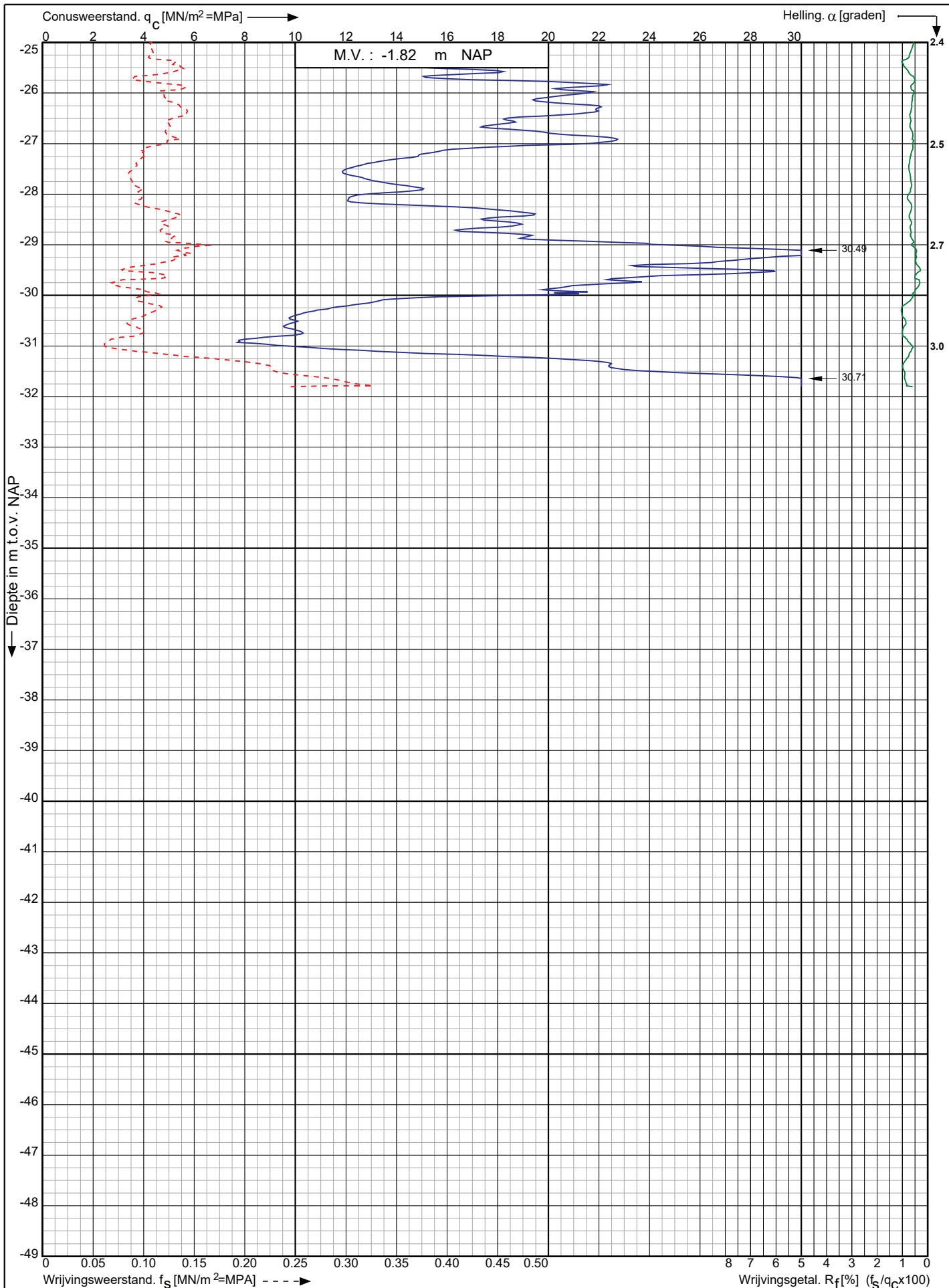


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117576,38 Y = 524008,95

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitg. : 14-11-2024

Sond. nr. : 216

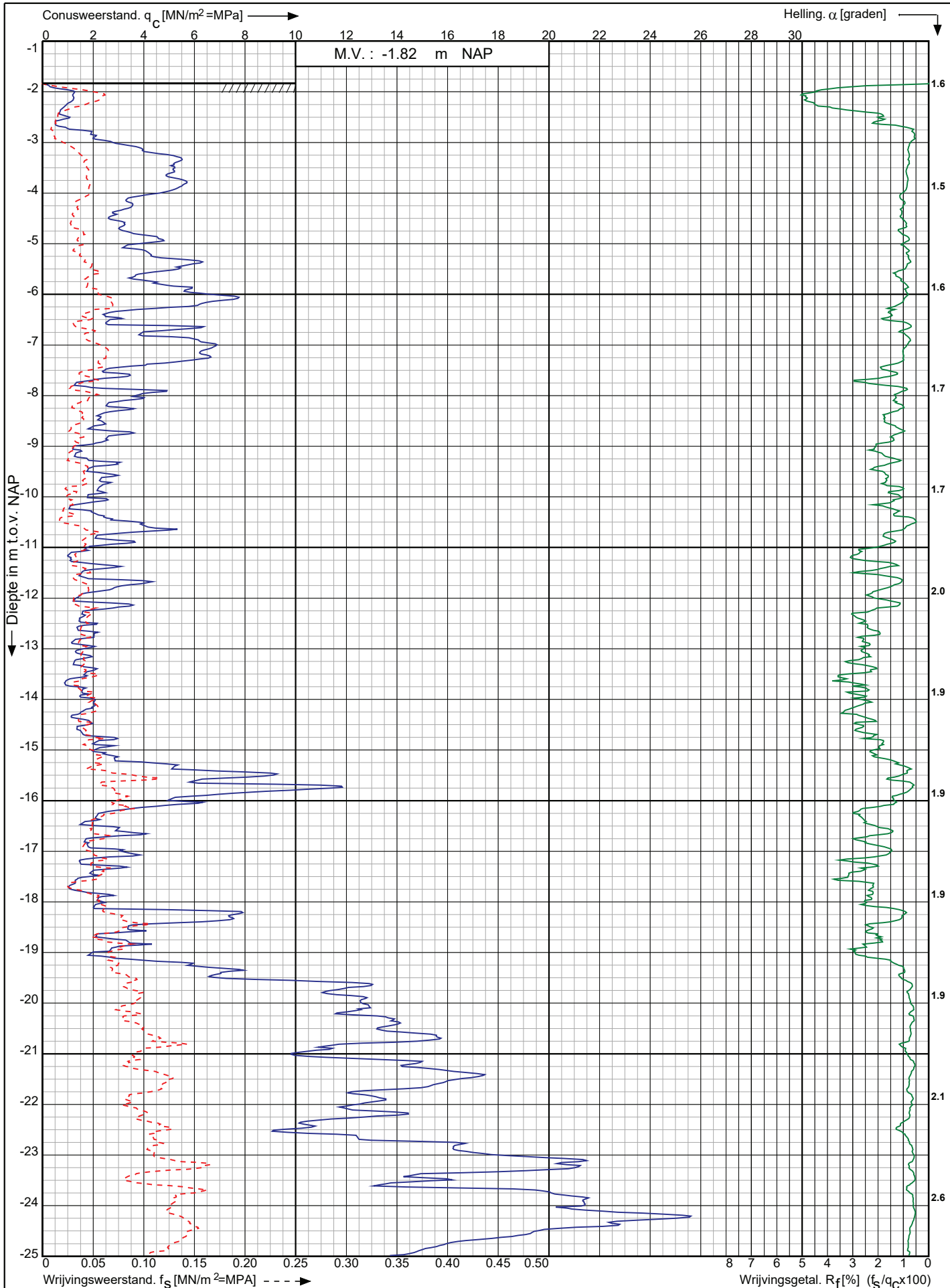


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117619,86 Y = 524023,43

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 217

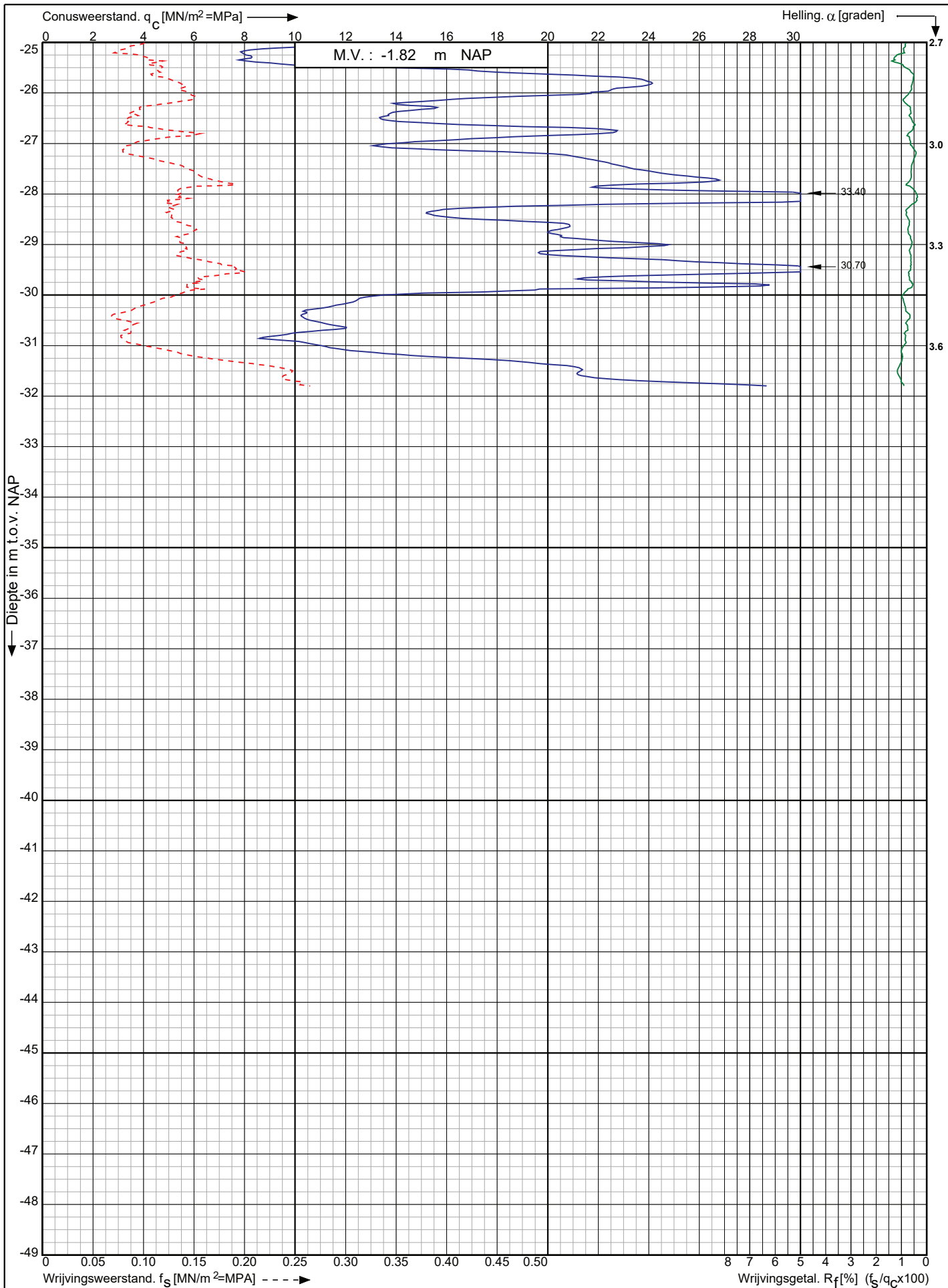


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117619,86 Y = 524023,43

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 217

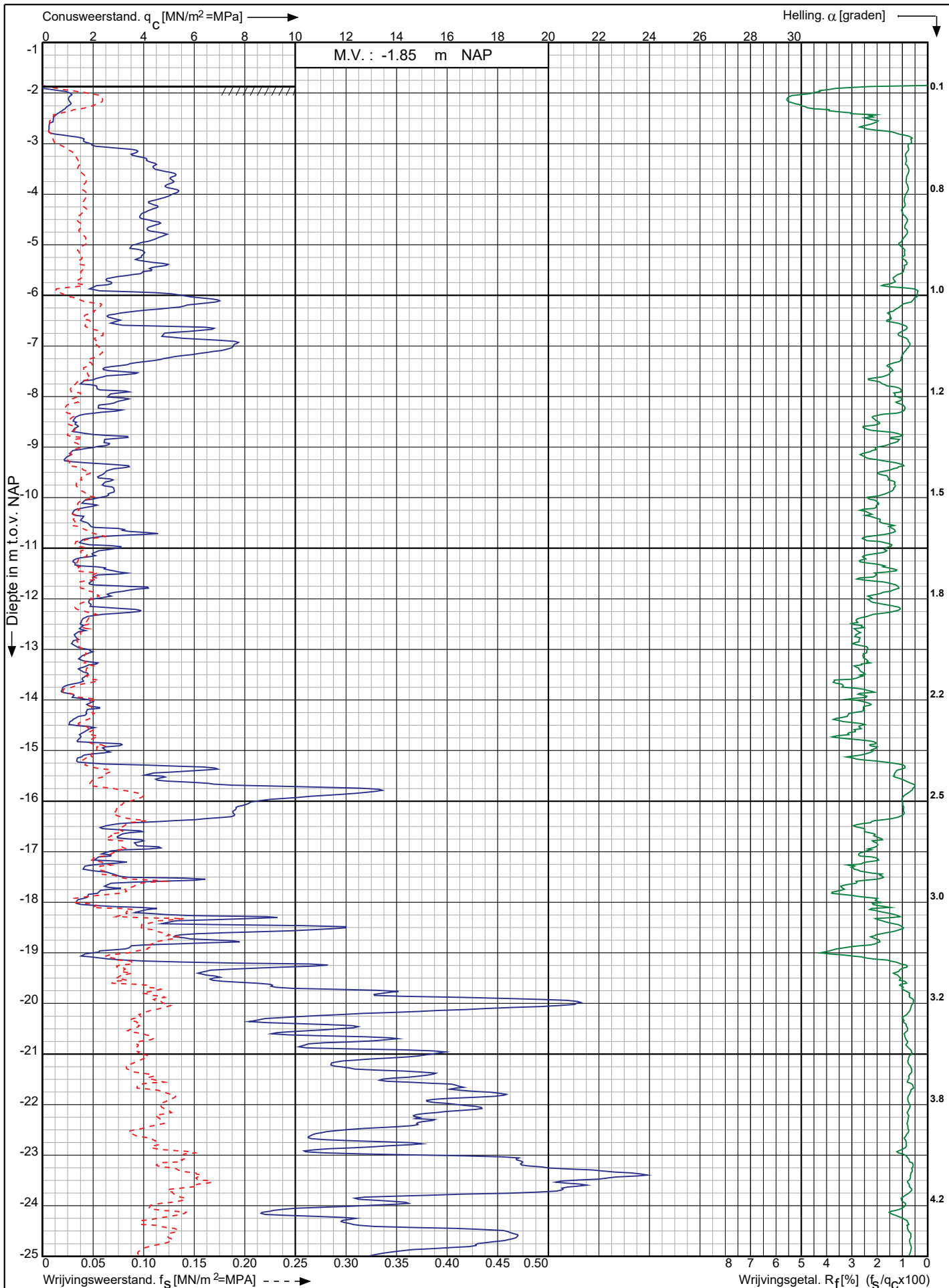
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117639,48 Y = 524029,54

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 218

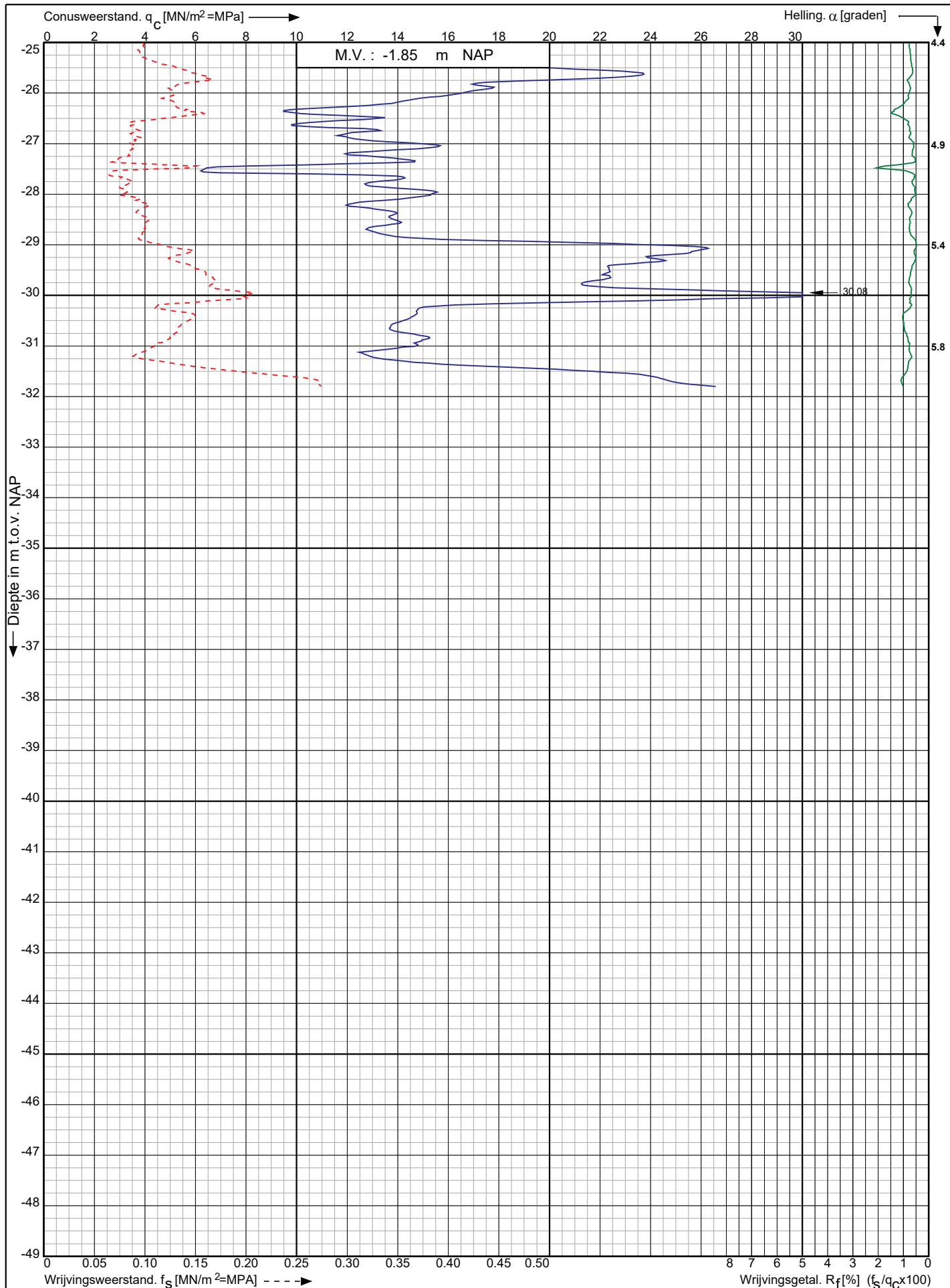


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117639,48 Y = 524029,54

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitg. : 14-11-2024

Sond. nr. : 218

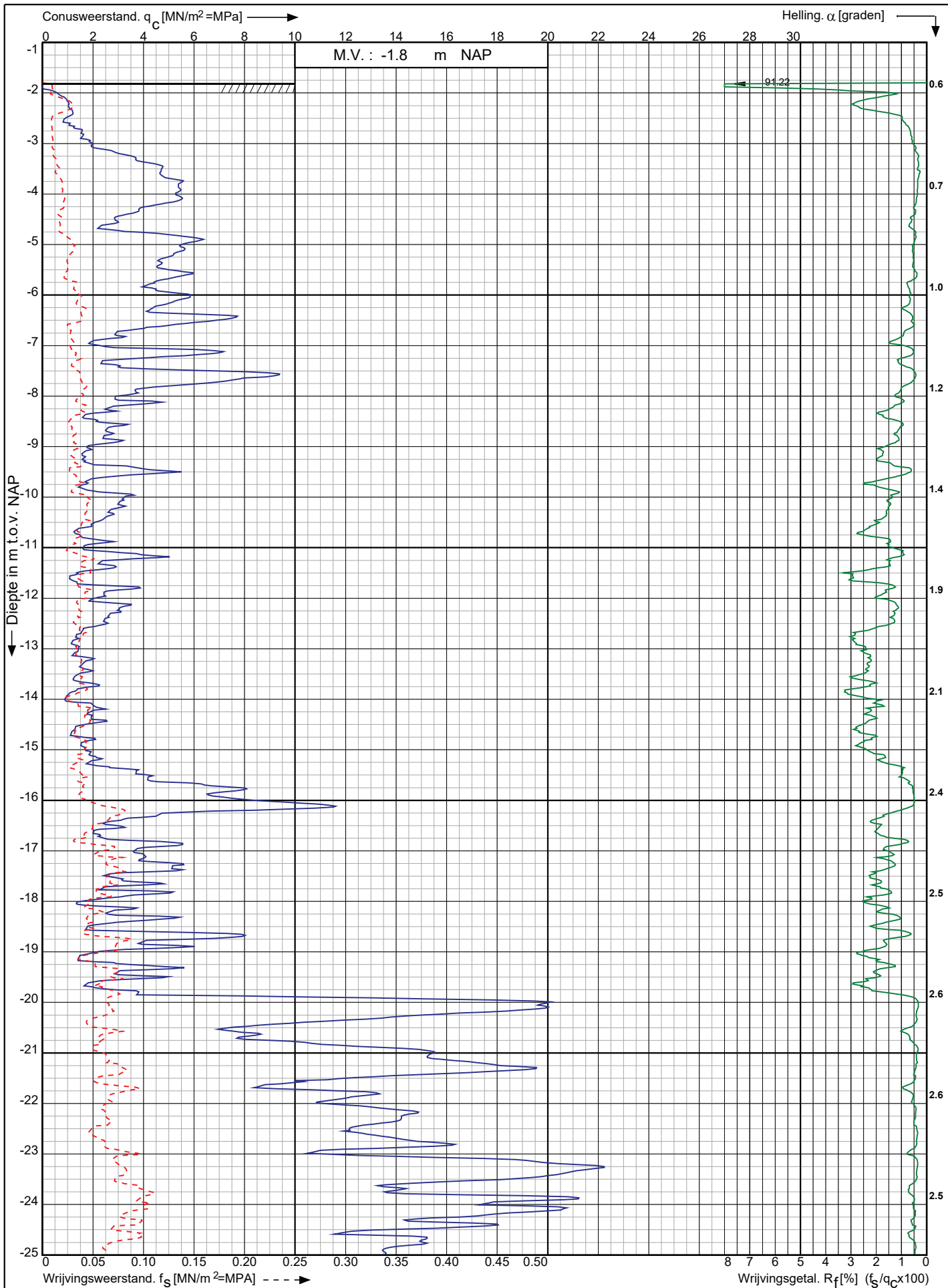


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117661,95 Y = 524049,81

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 219

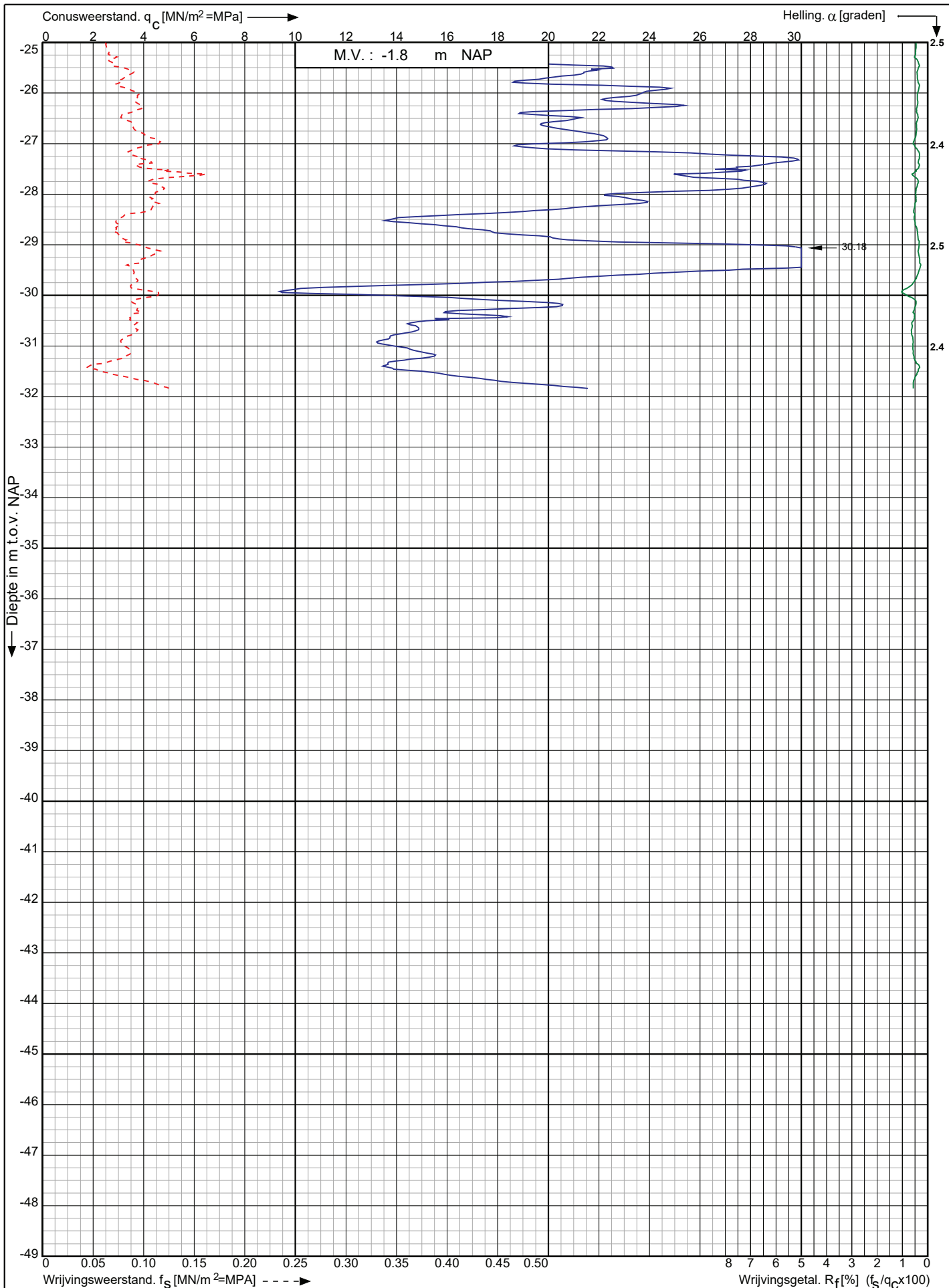


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117661,95 Y = 524049,81

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 219

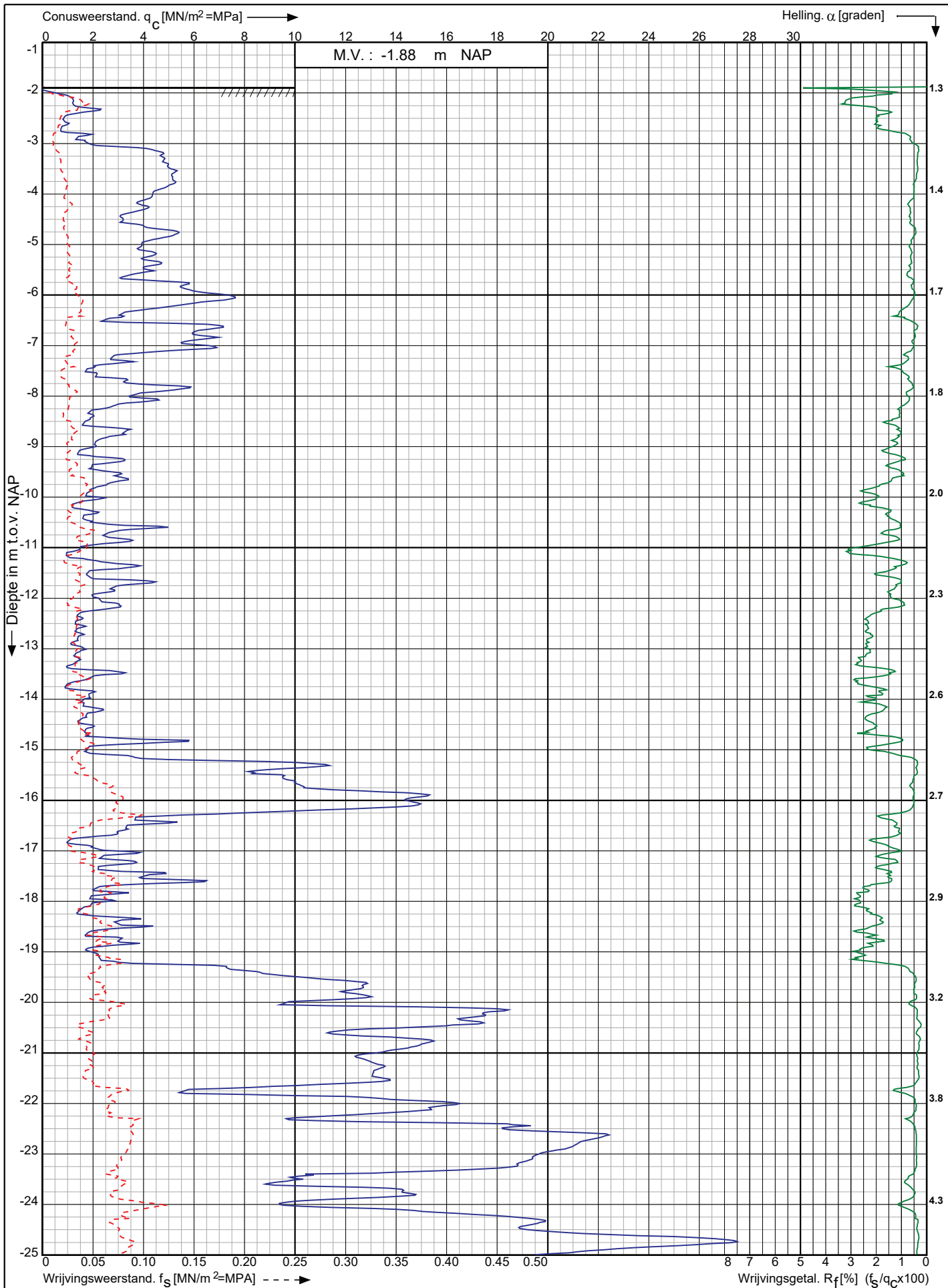


0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117666,1 Y = 524035,83

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 220

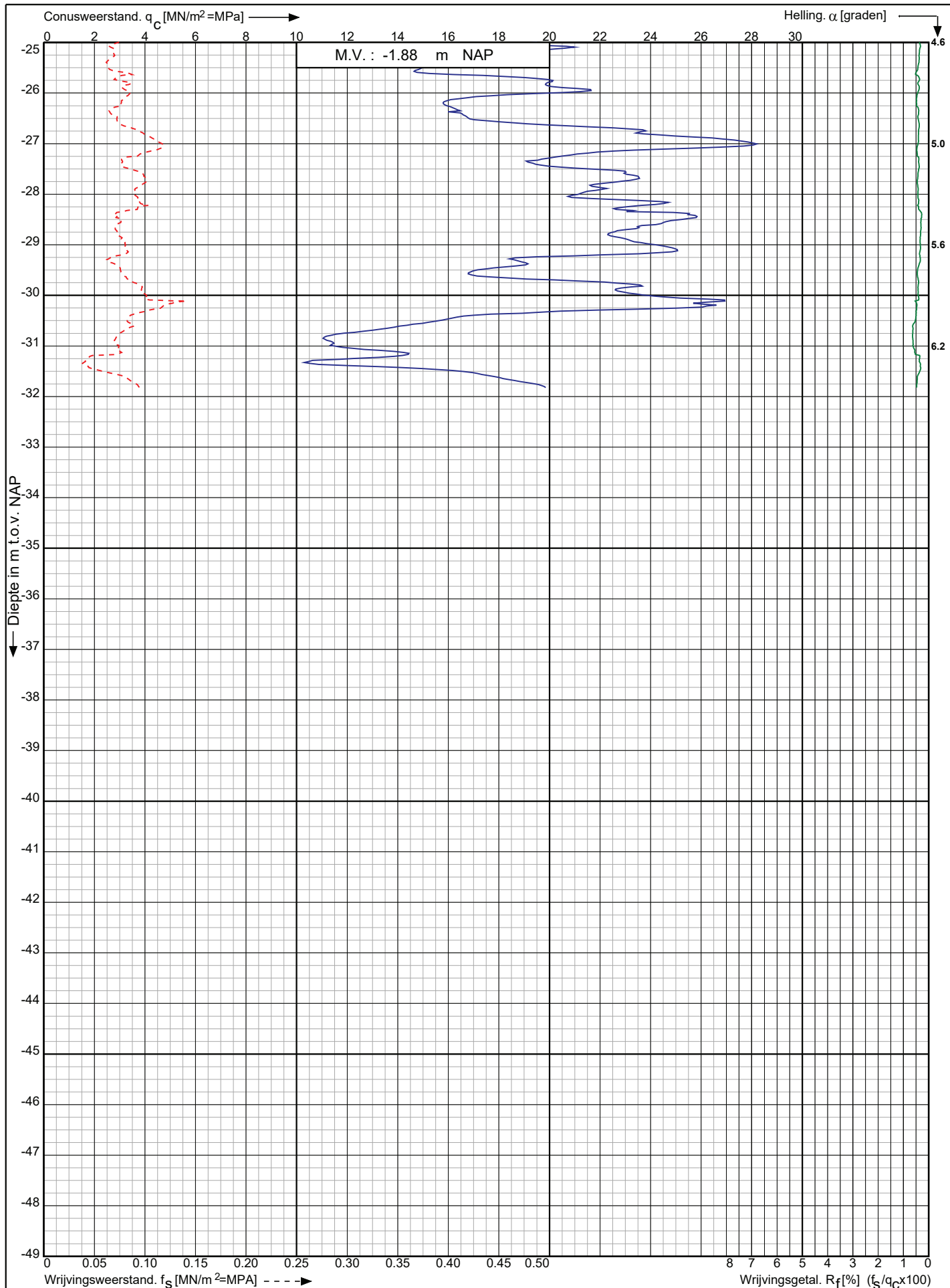
 **Koops**
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 231221

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117666,1 Y = 524035,83

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 220

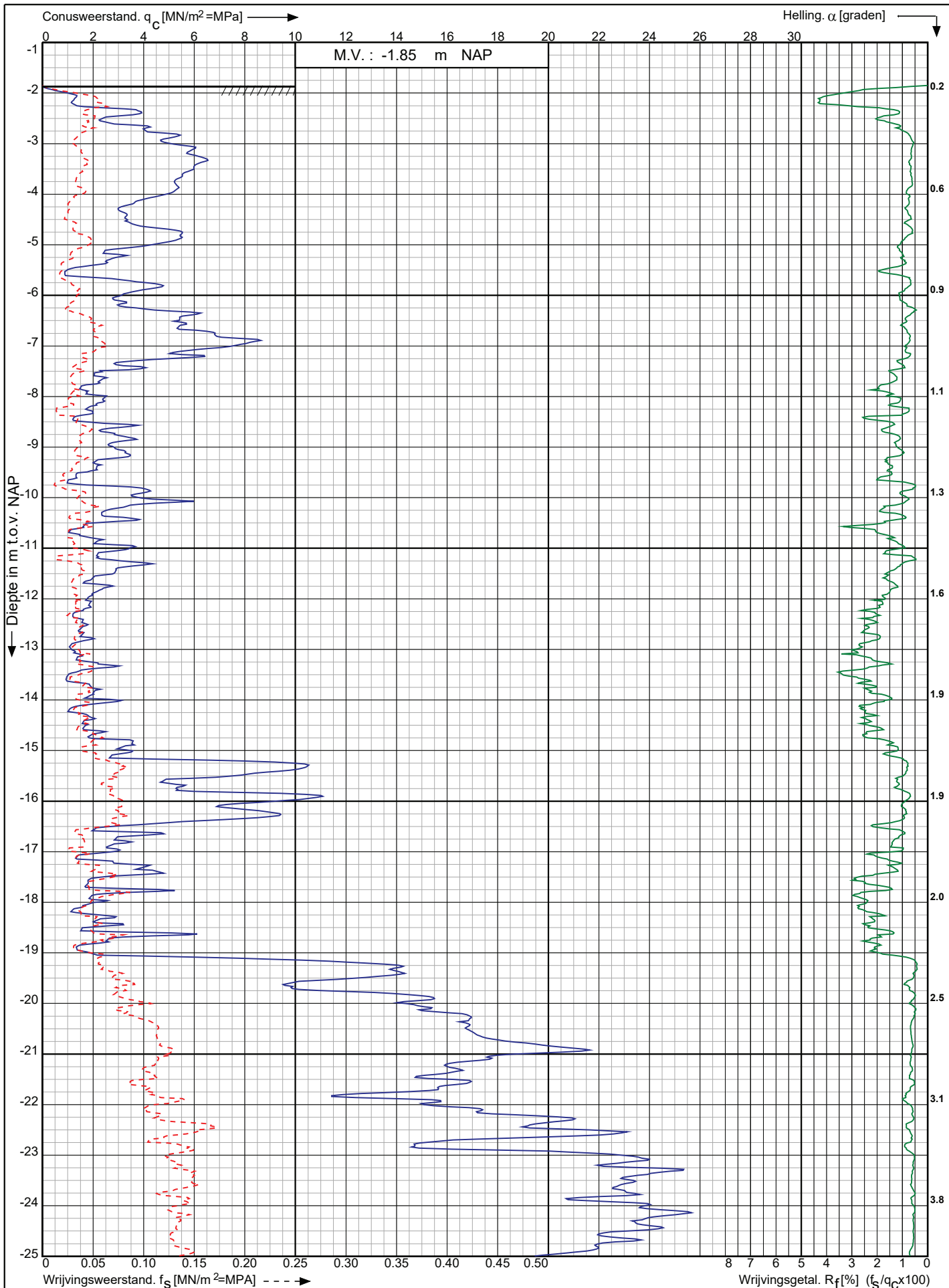


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117670,06 Y = 524022,78

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 221

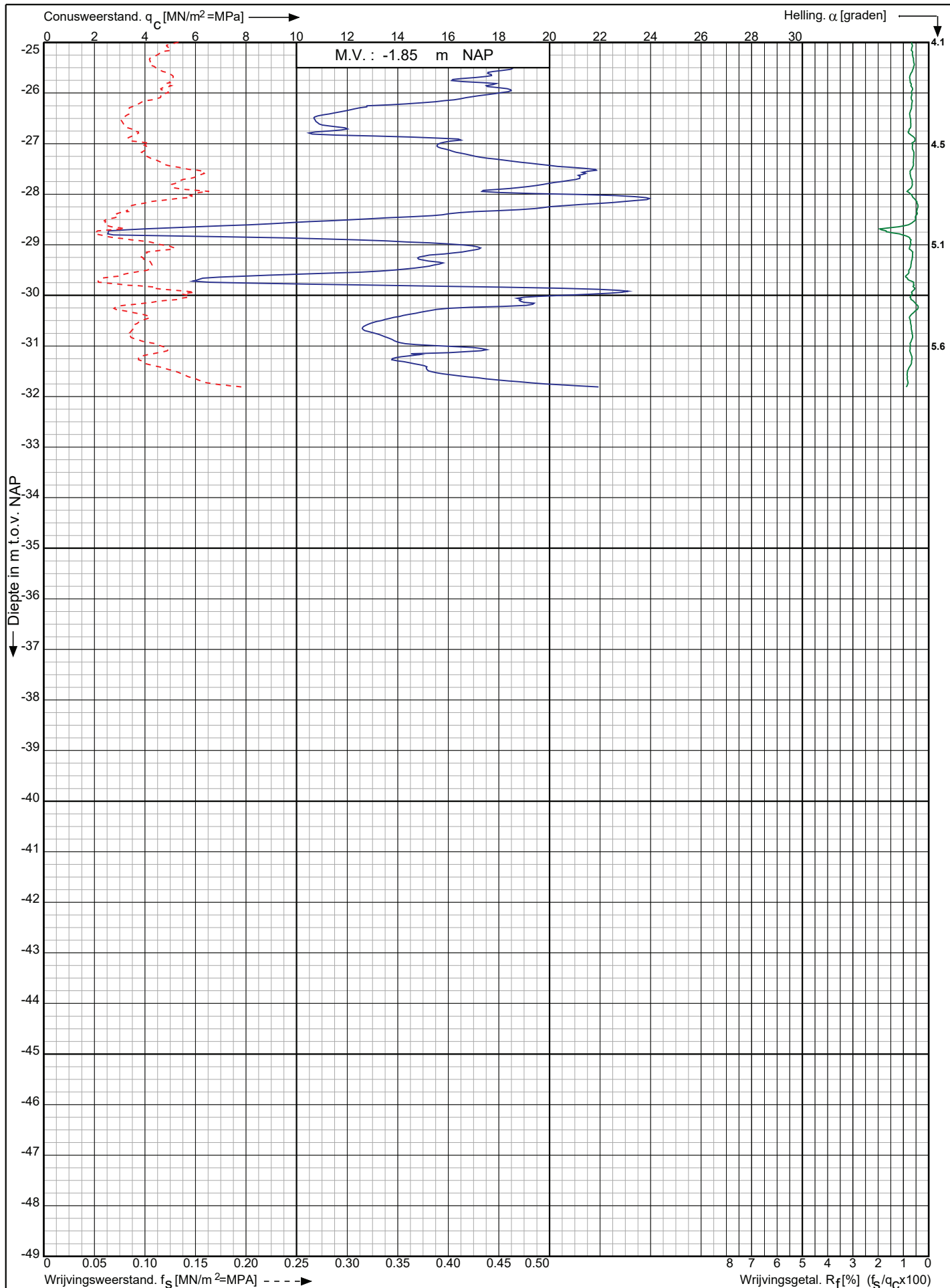


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117670,06 Y = 524022,78

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 15-11-2024

Sond. nr. : 221

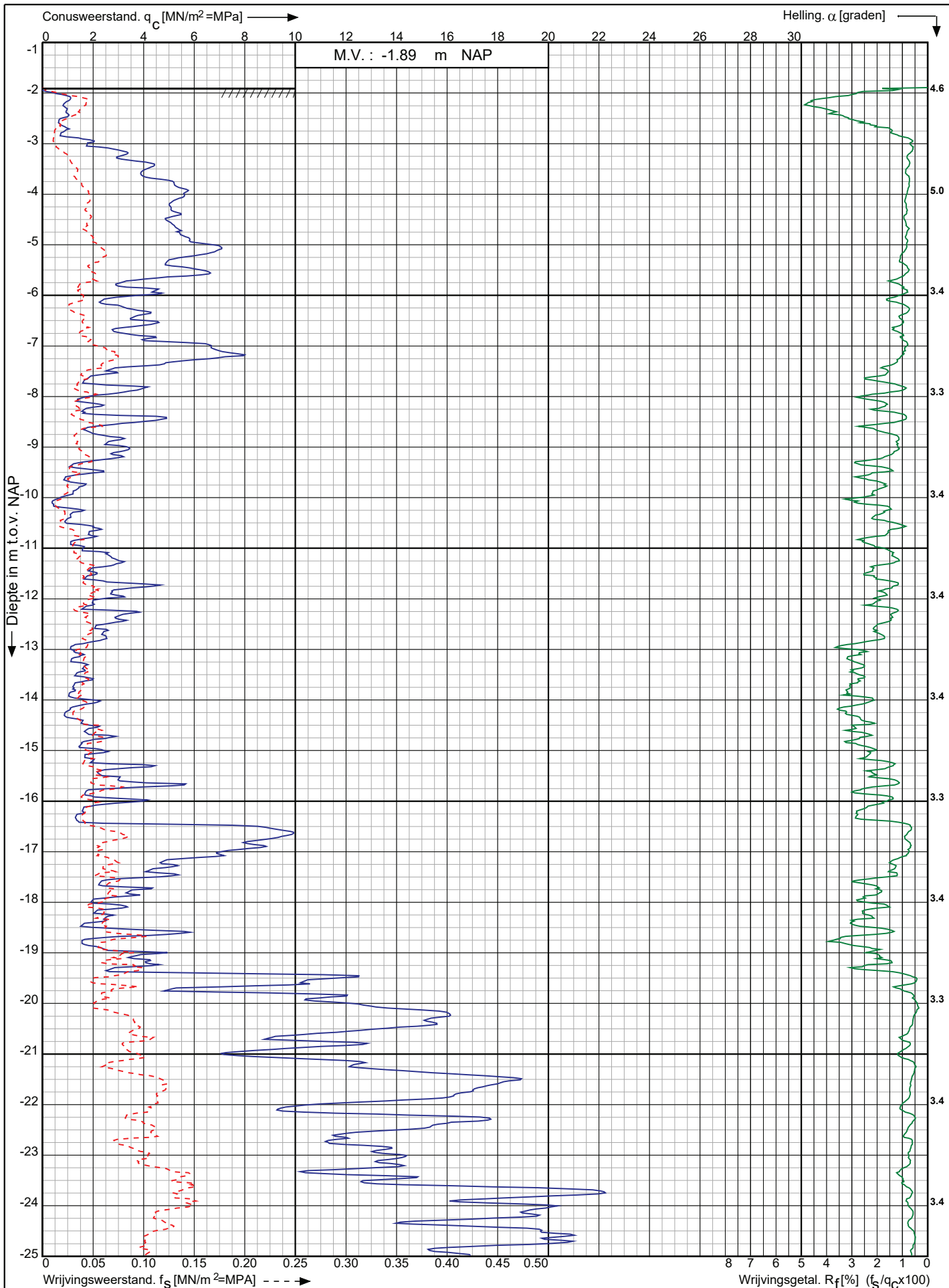


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117578,59 Y = 523978,95

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 222

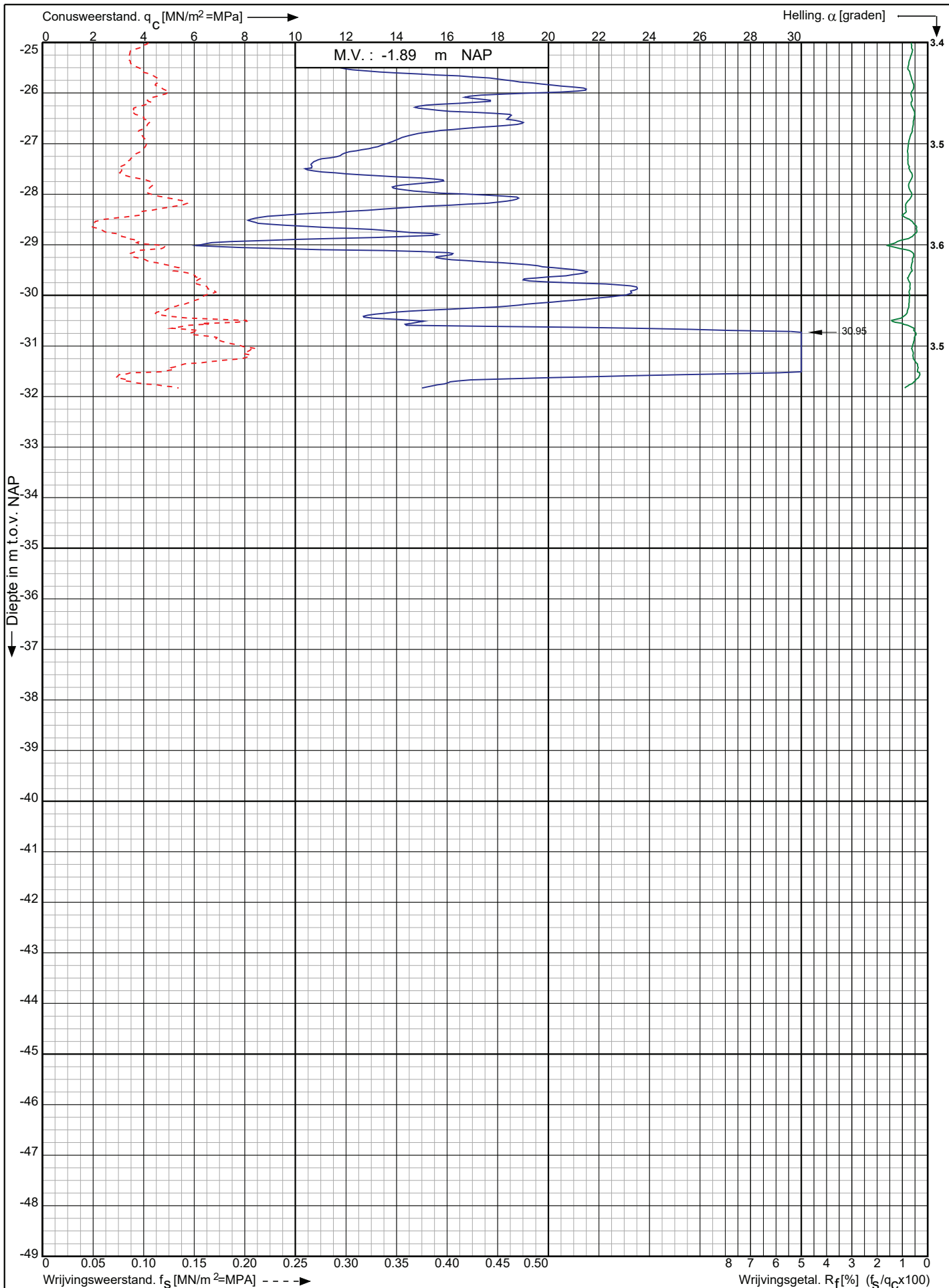


0522 - 260 084

Conusserienummer: 200632

Conustype: cilindrisch elektrisch I-CFXY-15

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



Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te
Heerhugowaard

RD-coördinaten : X = 117578,59 Y = 523978,95

Opdr. nr. : 11572-1

Datum uitv. : 14-11-2024

Sond. nr. : 222

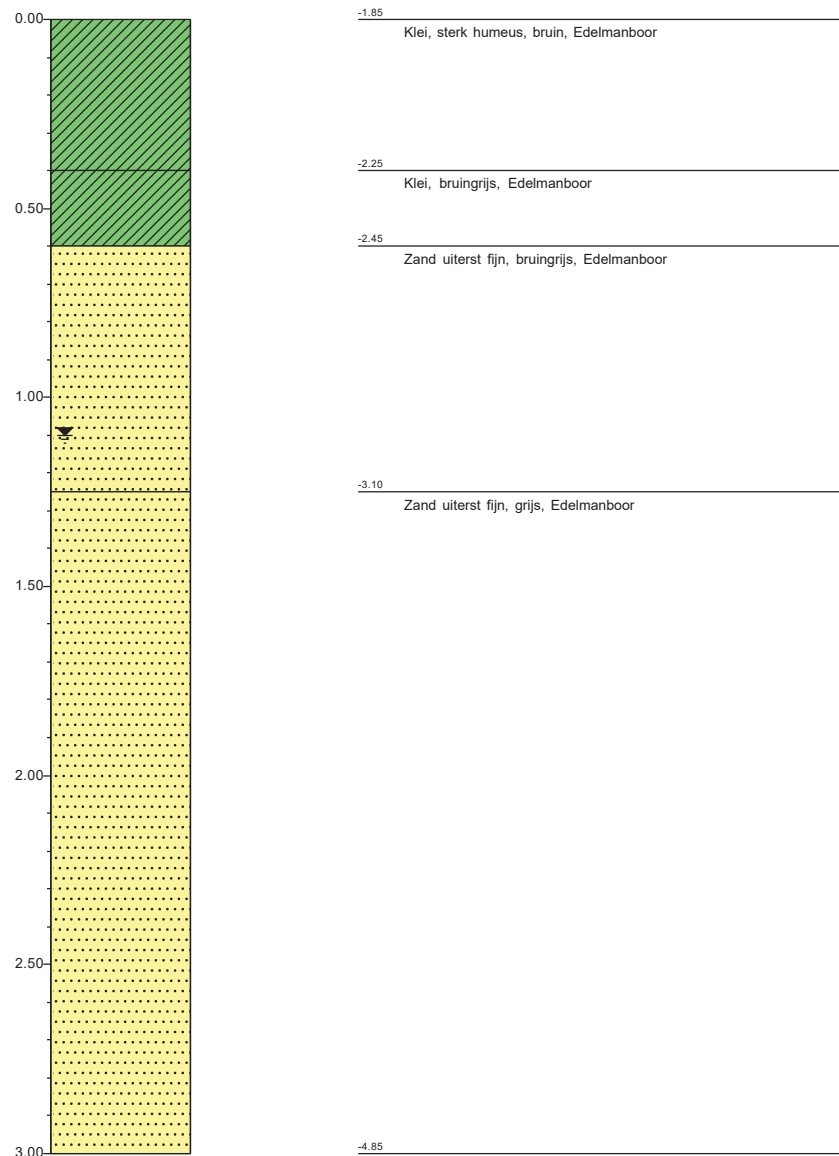


0522 - 260 084

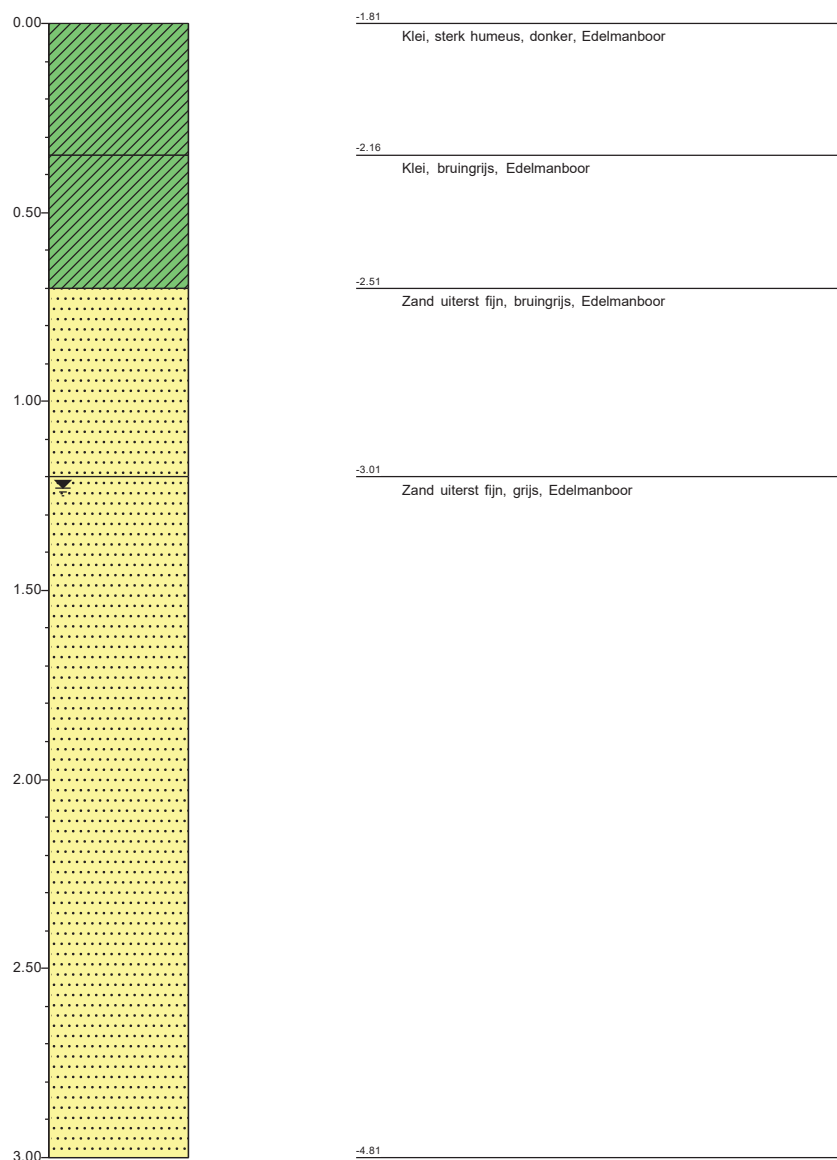
Projectnaam:	Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te Heerhugowaard		
Projectnummer.:	11572.1	X-coördinaat [m RD]:	117551,00
Uitvoering door:	J. Vergouwe	Y-coördinaat [m RD]:	524001,00
Uitvoering op:	14-11-2024	Maaiveldhoogte [m]:	-1.85 t.o.v. N.A.P.
		Grondwaterstand [cm-mv]:	110

Boring: HB201

NEN-EN-ISO 14688



Projectnaam:	Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te Heerhugowaard	
Projectnummer.:	11572.1	X-coördinaat [m RD]: 117600,00
Uitvoering door:	J. Vergouwe	Y-coördinaat [m RD]: 524017,00
Uitvoering op:	14-11-2024	Maaiveldhoogte [m]: -1.81 t.o.v. N.A.P.
		Grondwaterstand [cm-mv]: 123

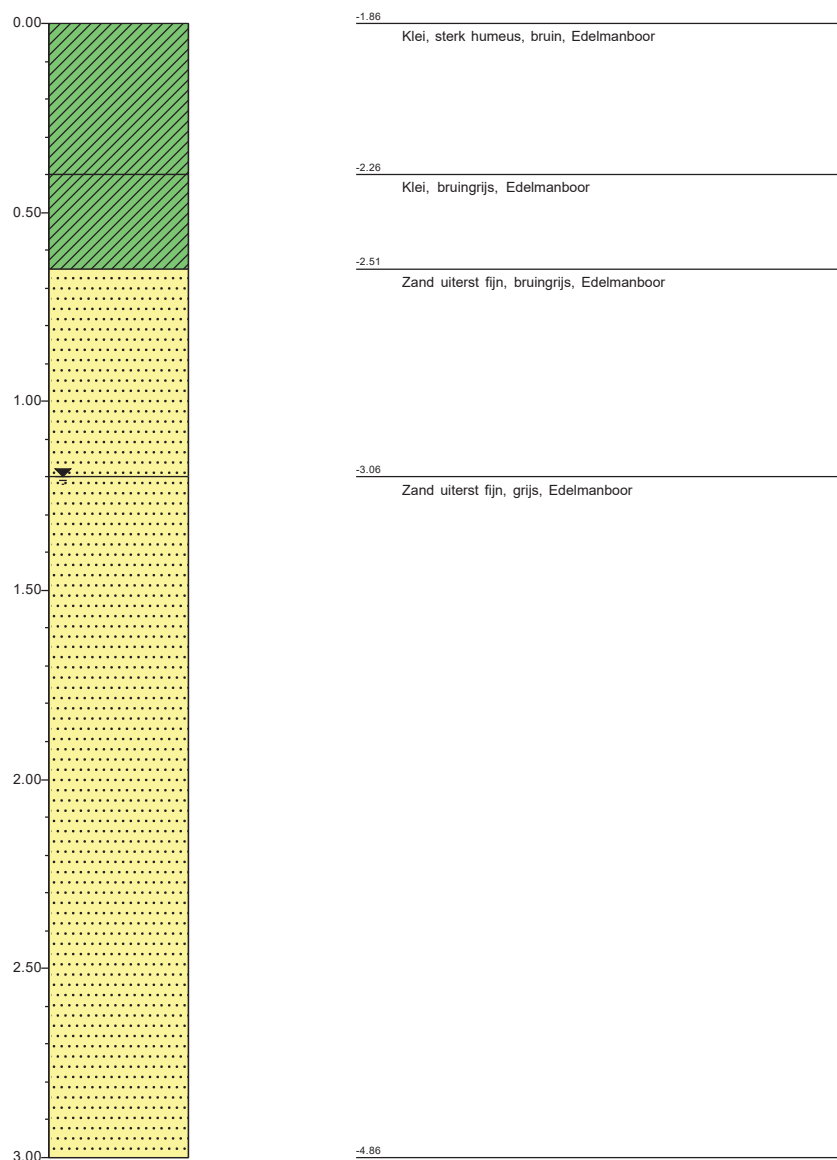
Boring: HB202
NEN-EN-ISO 14688


Projectnaam: Geothermielocatie aan de Zuiderbosweg te Heerhugowaard
 Projectnummer.: 11572.1
 Uitvoering door: J. Vergouwe
 Uitvoering op: 14-11-2024

X-coördinaat [m RD]: 117656,00
 Y-coördinaat [m RD]: 524031,01
 Maaiveldhoogte [m]: -1.86 t.o.v. N.A.P.
 Grondwaterstand [cm-mv]: 120

Boring: HB203

NEN-EN-ISO 14688



BIJLAGE B

REKENFILES D-FOUNDATION

B.1 As B en C

Rapport voor D-Foundations 23.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 10-1-2025
Tijd van rapport: 13:18:38
Rapport met versie: 23.1.1.40340

Datum van berekening: 8-1-2025
Tijd van berekening: 14:08:11
Berekend met versie: 23.1.1.40340

Bestandsnaam: mortelschroefpalen as B en D 510 kN

Projectbeschrijving: 24225 HVC Heerhugowaard

D-Foundations mortelschroefpalen as B en D 510 kN

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	4
2.6 Grondgegevens	4
2.6.1 Grondprofiel 206	4
2.6.2 Grondprofiel 205	6
2.6.3 Grondprofiel 204	7
2.6.4 Grondprofiel 203	9
2.6.5 Grondprofiel 218	11
2.6.6 Grondprofiel 217	12
2.6.7 Grondprofiel 216	14
2.7 Paaltypen	15
2.7.1 Paaltype : Round 300	15
2.8 Funderingsplan	16
2.8.1 Overzicht Funderingsplan	16
2.9 Ontgravingsgegevens	16
2.10 Opgegeven Parameters	17
2.11 Model Opties	17
2.12 Model Opties	17
3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht	18
3.1 Fouten en waarschuwingen	18
3.2 Opmerkingen	18
3.3 Rekenparameters	18
3.3.1 Factoren Paal	18
3.3.2 Paaltype : Round 300	18
3.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Round 300	19
3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	21

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Bearing Piles (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur :

Constructeur bovenbouw :

Opdrachtgever :

Titel 1 : 24225 HVC Heerhugowaard

Titel 2 :

Titel 3 : D-Foundations mortelschroefpalen as B en D 510 kN

Nummer project :

Locatie project :

2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles

De toetsingen uitgevoerd door het model BEARING PILES van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die drukkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en de vervormingen is gebaseerd op sonderingen. Eventuele rijzing van (trek-)palen en mogelijke horizontale verplaatsingen van palen zijn niet in deze toetsingen opgenomen.

2.4 Bovenbouw

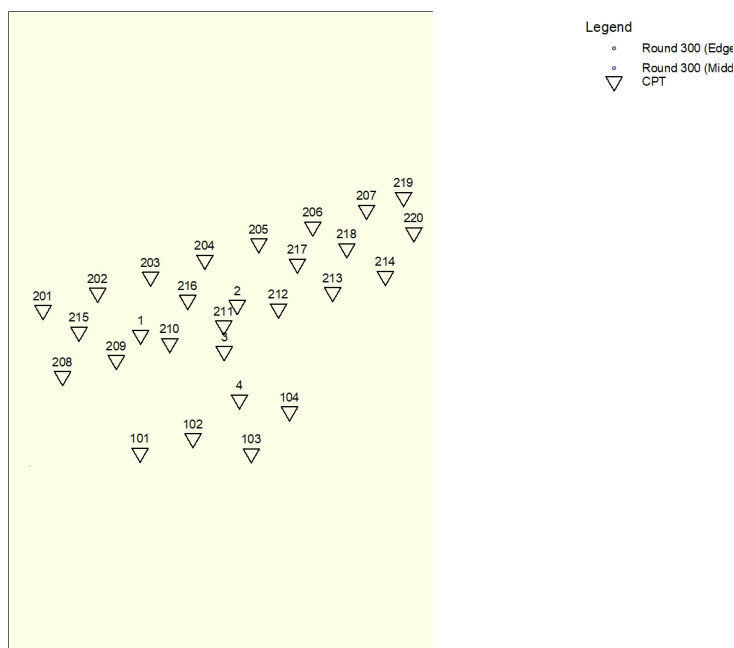
Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 7

Tijdstip sonderingen : Sondering - Ontgraving - Installatie

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



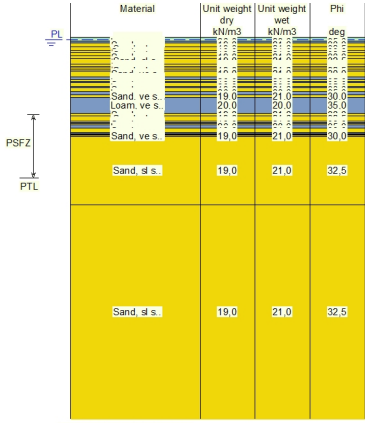
Naam sondering	Paalpunt-niveau [m R.N.]	Bovenkant pos. kleefzone [m R.N.]	Onderkant neg. kleefzone [m R.N.]	X-coor-dinaat [m]	Y-coor-dinaat [m]
206	-27,00	-15,70	-1,83	117626,00	524038,10
205	-27,00	-15,00	0,00	117604,60	524031,40
204	-27,00	-15,40	-1,86	117583,20	524024,90
203	-27,00	-15,20	-1,85	117561,70	524018,20
218	-27,00	-15,00	-1,85	117639,50	524029,50
217	-27,00	-15,20	0,00	117619,90	524023,40
216	-27,00	-15,20	-1,82	117576,40	524009,00

2.6 Grondgegevens

Aantal grondprofielen (= aantal sonderingen) : 7

2.6.1 Grondprofiel 206

Behorende bij sondering	206
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,83
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,33
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,70
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,83
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	37

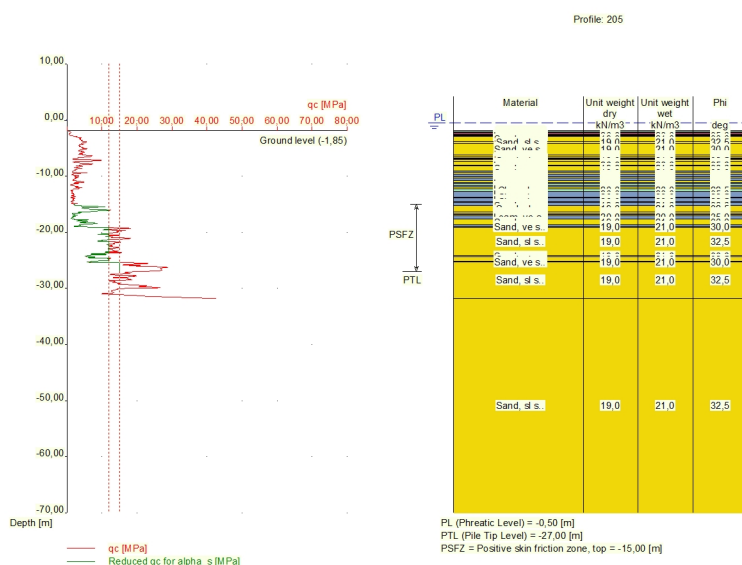


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,830	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	-1,850	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	-2,350	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	-2,550	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	-2,850	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	-3,550	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	-4,250	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
8	-4,650	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	-5,170	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	-5,609	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
11	-6,609	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	-7,109	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
13	-7,309	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	-7,728	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
15	-7,928	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	-8,928	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	-9,330	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-9,730	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-9,930	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	-10,630	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-10,930	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
22	-11,530	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-12,130	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
24	-12,530	20,00	20,00	35,00	Leem	--
25	-15,430	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
26	-15,930	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond- soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
27	-16,830	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
28	-17,030	20,00	20,00	35,00	Leem	--
29	-17,230	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
30	-17,530	20,00	20,00	35,00	Leem	--
31	-18,149	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
32	-18,850	20,00	20,00	35,00	Leem	--
33	-19,150	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
34	-19,250	20,00	20,00	35,00	Leem	--
35	-19,350	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
36	-19,550	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
37	-31,750	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.2 Grondprofiel 205

Behorende bij sondering	205
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	0,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	50

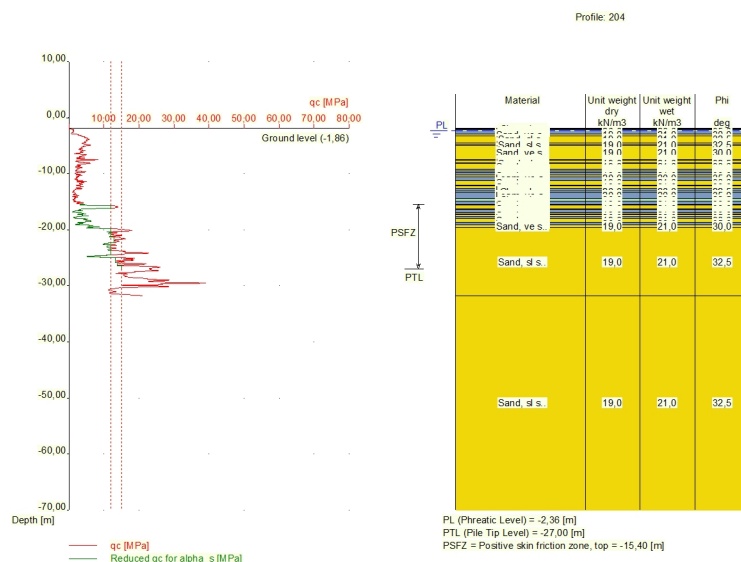


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,850	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	-1,870	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	-2,070	13,00	13,00	15,00	Veen	--
4	-2,170	13,00	13,00	15,00	Veen	--
5	-2,570	13,00	13,00	15,00	Veen	--
6	-2,670	17,00	17,00	17,50	Klei	--
7	-2,770	20,00	20,00	35,00	Leem	--
8	-2,870	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-3,770	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	-4,170	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-6,189	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	-6,589	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-6,789	20,00	20,00	35,00	Leem	--
14	-6,889	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-6,989	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
16	-7,389	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-7,989	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-8,189	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
19	-8,989	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-9,289	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-9,589	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-10,089	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
23	-10,289	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-10,789	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
25	-11,089	20,00	20,00	35,00	Leem	--
26	-11,389	20,00	20,00	22,50	Klei	--
27	-11,689	20,00	20,00	35,00	Leem	--
28	-11,889	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
29	-12,189	20,00	20,00	35,00	Leem	--
30	-12,289	20,00	20,00	22,50	Klei	--
31	-12,689	20,00	20,00	35,00	Leem	--
32	-13,689	20,00	20,00	22,50	Klei	--
33	-13,889	20,00	20,00	35,00	Leem	--
34	-14,489	20,00	20,00	22,50	Klei	--
35	-14,689	20,00	20,00	35,00	Leem	--
36	-15,189	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
37	-15,289	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
38	-16,389	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
39	-16,689	20,00	20,00	35,00	Leem	--
40	-16,789	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
41	-17,089	20,00	20,00	35,00	Leem	--
42	-17,589	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
43	-18,689	20,00	20,00	35,00	Leem	--
44	-18,989	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
45	-19,089	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
46	-24,090	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
47	-24,390	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
48	-25,190	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
49	-25,290	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
50	-31,790	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.3 Grondprofiel 204

Behorende bij sondering	204
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,36
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00

Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] : -15,40
 Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] : -1,86
 OCR-waarde draagkrachtige laag : 1,00
 Verwachte maaiveldzakking in [m] : 0,11
 Aantal lagen in profiel : 39

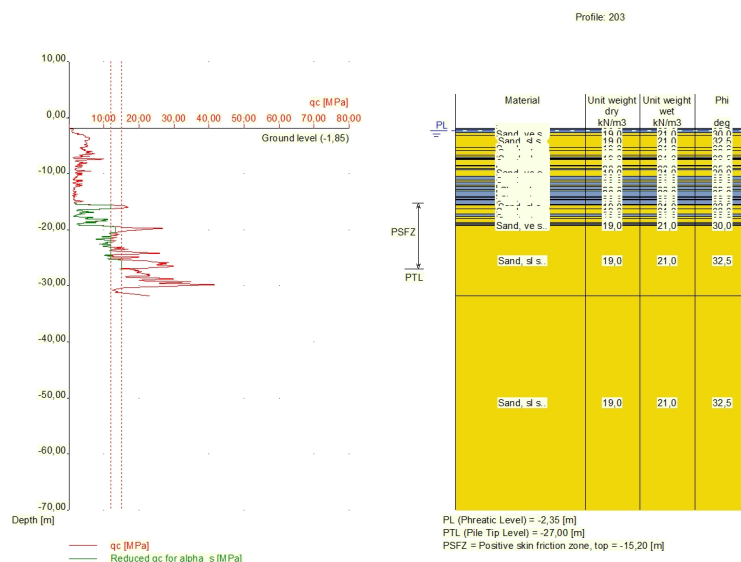


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma;sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,860	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	-1,880	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	-1,980	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	-2,080	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	-2,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	-3,180	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	-4,480	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
8	-4,680	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	-4,980	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	-7,480	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
11	-7,580	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	-8,080	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
13	-8,180	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	-9,180	20,00	20,00	35,00	Leem	--
15	-9,480	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	-9,780	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	-10,180	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-10,480	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-11,180	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	-12,080	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-12,180	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
22	-12,599	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-12,999	20,00	20,00	22,50	Klei	--
24	-13,299	20,00	20,00	35,00	Leem	--
25	-14,399	20,00	20,00	22,50	Klei	--
26	-14,899	20,00	20,00	35,00	Leem	--
27	-15,399	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
28	-15,599	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
29	-16,199	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
30	-16,400	20,00	20,00	35,00	Leem	--
31	-17,000	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
32	-17,200	20,00	20,00	35,00	Leem	--
33	-17,300	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
34	-17,600	20,00	20,00	35,00	Leem	--
35	-18,000	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
36	-18,700	20,00	20,00	35,00	Leem	--
37	-19,100	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
38	-19,600	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
39	-31,800	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.4 Grondprofiel 203

Behorende bij sondering	203
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,35
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleeftzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,20
Onderkant negatieve kleeftzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	39



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma,sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,850	20,00	20,00	35,00	Leem	--
2	-1,870	20,00	20,00	35,00	Leem	--
3	-2,070	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	-2,270	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	-2,670	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	-3,070	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	-5,270	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
8	-5,870	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	-6,609	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	-7,009	20,00	20,00	35,00	Leem	--
11	-7,209	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	-7,309	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
13	-7,509	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	-8,509	20,00	20,00	35,00	Leem	--
15	-8,609	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	-9,009	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	-9,309	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-10,410	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-11,110	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	-11,410	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-12,010	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
22	-12,310	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-12,810	20,00	20,00	22,50	Klei	--
24	-13,010	20,00	20,00	35,00	Leem	--
25	-14,110	20,00	20,00	22,50	Klei	--
26	-14,210	20,00	20,00	35,00	Leem	--

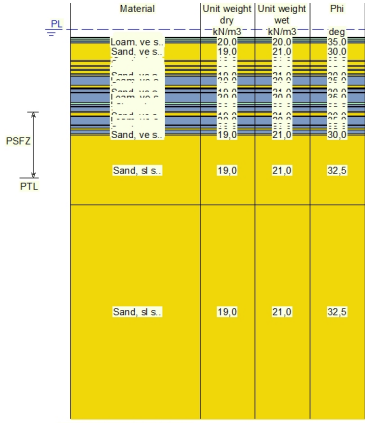
Behorende bij sondering	218
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,35
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	37



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma;sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond- soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,850	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	-1,870	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	-2,370	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	-2,770	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	-2,970	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	-5,970	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	-6,170	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
8	-6,790	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	-7,109	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	-7,509	20,00	20,00	35,00	Leem	--
11	-7,909	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	-8,309	20,00	20,00	35,00	Leem	--
13	-8,809	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	-8,909	20,00	20,00	35,00	Leem	--
15	-9,409	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	-9,509	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	-9,709	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-9,809	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-12,510	20,00	20,00	22,50	Klei	--
20	-12,910	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-13,510	20,00	20,00	22,50	Klei	--
22	-13,910	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-14,210	20,00	20,00	22,50	Klei	--
24	-14,710	20,00	20,00	35,00	Leem	--
25	-15,210	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
26	-15,610	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
27	-16,210	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
28	-16,410	20,00	20,00	35,00	Leem	--
29	-17,710	20,00	20,00	22,50	Klei	--
30	-17,810	20,00	20,00	35,00	Leem	--
31	-18,110	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
32	-18,810	20,00	20,00	35,00	Leem	--
33	-19,110	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
34	-19,310	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
35	-19,410	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
36	-19,510	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
37	-31,750	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.6 Grondprofiel 217

Behorende bij sondering	217
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleeftzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,20
Onderkant negatieve kleeftzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	0,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	36

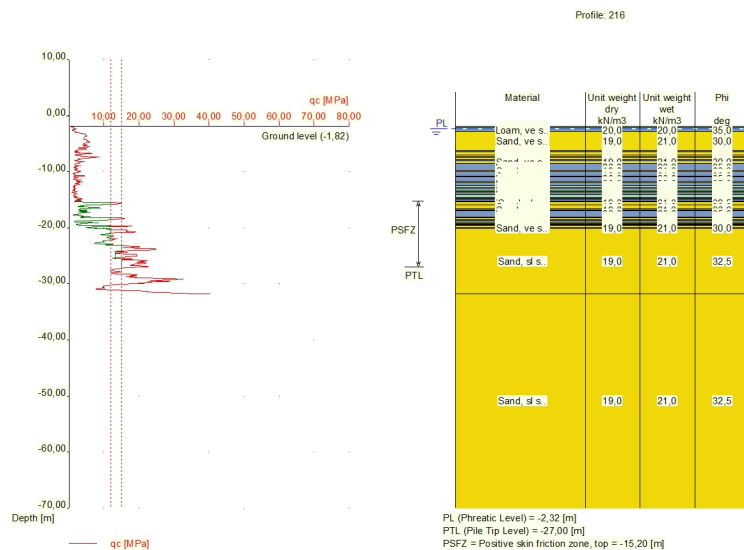


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,820	20,00	20,00	22,50	Klei	--
2	-1,840	20,00	20,00	22,50	Klei	--
3	-1,940	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	-2,340	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	-2,540	20,00	20,00	35,00	Leem	--
6	-2,840	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	-5,959	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
8	-6,159	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-6,860	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	-7,160	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-7,560	20,00	20,00	35,00	Leem	--
12	-7,860	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-8,360	20,00	20,00	35,00	Leem	--
14	-8,560	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-8,860	20,00	20,00	35,00	Leem	--
16	-10,360	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-10,860	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-11,060	20,00	20,00	22,50	Klei	--
19	-11,160	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-11,660	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-11,760	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-13,460	20,00	20,00	22,50	Klei	--
23	-13,860	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-14,160	20,00	20,00	22,50	Klei	--
25	-14,360	20,00	20,00	35,00	Leem	--
26	-15,160	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
27	-15,360	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
28	-15,860	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
29	-16,060	20,00	20,00	35,00	Leem	--
30	-17,460	20,00	20,00	22,50	Klei	--
31	-17,660	20,00	20,00	35,00	Leem	--
32	-18,060	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
33	-18,460	20,00	20,00	35,00	Leem	--
34	-19,160	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
35	-19,360	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
36	-31,780	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.7 Grondprofiel 216

Behorende bij sondering	216
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,32
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,20
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	50



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,820	20,00	20,00	22,50	Klei	--

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
2	-1,840	20,00	20,00	22,50	Klei	--
3	-2,040	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	-2,140	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	-2,340	20,00	20,00	35,00	Leem	--
6	-2,740	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	-6,140	20,00	20,00	35,00	Leem	--
8	-6,440	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-6,940	20,00	20,00	35,00	Leem	--
10	-7,040	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-7,260	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	-7,460	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-7,779	20,00	20,00	35,00	Leem	--
14	-8,079	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-8,479	20,00	20,00	35,00	Leem	--
16	-9,779	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-9,979	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-10,779	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
19	-10,879	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-11,679	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-11,879	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-12,479	20,00	20,00	22,50	Klei	--
23	-12,779	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-13,079	20,00	20,00	22,50	Klei	--
25	-13,380	20,00	20,00	35,00	Leem	--
26	-13,480	20,00	20,00	22,50	Klei	--
27	-13,780	20,00	20,00	35,00	Leem	--
28	-14,080	20,00	20,00	22,50	Klei	--
29	-14,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
30	-14,780	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
31	-14,880	20,00	20,00	35,00	Leem	--
32	-15,280	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
33	-15,380	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
34	-15,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
35	-16,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
36	-16,780	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
37	-16,980	20,00	20,00	35,00	Leem	--
38	-18,080	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
39	-18,180	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
40	-18,580	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
41	-18,680	20,00	20,00	35,00	Leem	--
42	-18,980	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
43	-19,180	20,00	20,00	35,00	Leem	--
44	-19,280	20,00	20,00	22,50	Klei	--
45	-19,380	20,00	20,00	35,00	Leem	--
46	-19,480	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
47	-19,580	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
48	-19,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
49	-20,080	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
50	-31,780	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.7 Paaltypen

2.7.1 Paalttype : Round 300

Paalttype :

Avegaarpaal

Materiaalttype paal :

Beton

Gladheidsbehandeling voor paal :

Geen gladheidsbehandeling

Paalvorm :

Ronde paal

beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.

s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :

Diameter [m] :

0,300

2.8 Funderingsplan

Aantal palen :

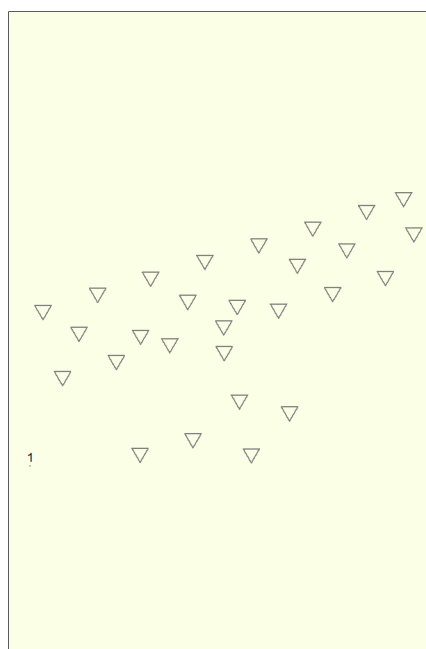
1

Aantal samenwerkende palen* :

1

* : 0 = niet ingevoerd, 1 = slappe bovenbouw, >1 = stijve bovenbouw

2.8.1 Overzicht Funderingsplan



Legend

- Round 300 (Edge)
- Round 300 (Middle)
- ▽ CPT

Paal nr/naam	X-coor- dinaat [m]	Y-coor- dinaat [m]	Fc;d (EQU/STR/GEO) [kN]	Fc;d (BGT) [kN]	P0 [kN/m ²]	Paalkop- niveau [m R.N.]
1: 1	117514,00	523943,30	620,00	460,00	0,00	-1,65

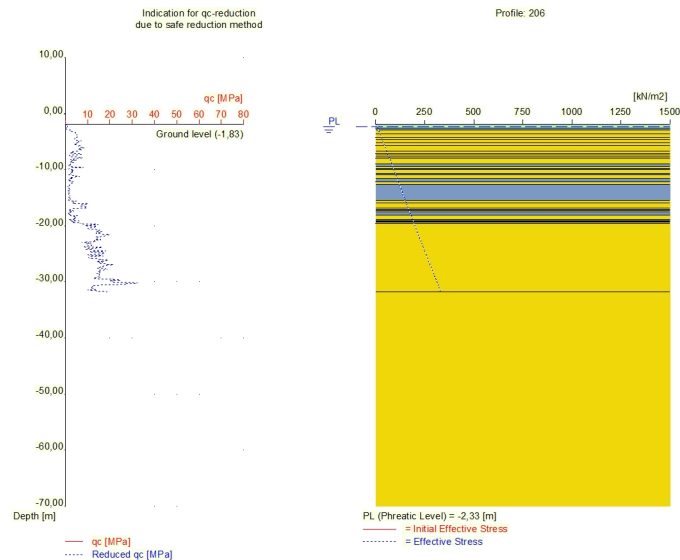
2.9 Ontgravingsgegevens

Niveau ontgraving in [m. t.o.v. referentie niveau] :

0,00

Reductie model :

Safe (NEN)



2.10 Opgegeven Parameters

Alle parameters volgens de standaard.

2.11 Model Opties

Onderdruk gebruik paalgroep (bij negatieve kleeft)
 Geen gebruik tussenresultatenfile
 Pas reductie toe bij avegaar (standaard)
 Gebruik de invloed van ontgravingen (standaard).

2.12 Model Opties

Geselecteerde paaltypen :
 -Round 300

Geselecteerde profielen :
 -206
 -205
 -204
 -203
 -218
 -217
 -216

Traject
 -begin [m] : -20,00
 -eind [m] : -27,00

-interval [m] : 0,50

3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht

3.1 Fouten en waarschuwingen

De onderstaande waarschuwing betreft minimaal 1 van de gebruikte profielen.

Waarschuwing : De positive kleefzone bevat samendrukbare lagen. Er wordt dus niet voldaan aan artikel 7.6.1.1 b.

Een interactieberekening is nodig om aan te tonen dat de gehanteerde schematisatie juist is.

De berekende paalzakking genoemd in het rapport moet op basis van die interactieberekening worden aangepast.

3.2 Opmerkingen

Het programma gaat bij de controle van het grondonderzoek, volgens NEN 9997-1+C2:2017 art. 3.2.3 lid (e), uit van het opgegeven testniveau. Het houdt geen rekening met eventueel verschillende paalpuntniveau's. Bij gebruikmaking van verschillende paalpuntniveau's dient de gebruiker zelf eventueel benodigd extra onderzoek te beoordelen.

N.B. : De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van een alleenstaande paal voor grenstoestand EQU/STR/GEO (= uiterste grenstoestand).

Bij het voorontwerp wordt namelijk altijd uitgegaan van een enkele paal. Een eventueel ingevoerd palenplan wordt niet meegenomen bij deze optie. Er wordt dus uitgegaan van een slappe constructie waarbij geen paalgropeffecten optreden.

3.3 Rekenparameters

3.3.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.10a, bij N = 7) :	1,27
ksi4 (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.10a, bij N = 7) :	1,01

3.3.2 Paaltype : Round 300

Paaltype :	Avegaarpaal
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(g) :	1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter [m] :	0,300

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
14:206	0,0060	0,0250	0,5600
13:205	0,0060	0,0250	0,5600
12:204	0,0060	0,0250	0,5600
11:203	0,0060	0,0250	0,5600
26:218	0,0060	0,0252	0,5600
25:217	0,0060	0,0246	0,5600
24:216	0,0060	0,0253	0,5600

3.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Round 300

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
14:206	-20.00	242	167	409	268	0	0	268
14:206	-20.50	286	199	485	318	0	0	318
14:206	-21.00	322	236	558	366	0	0	366
14:206	-21.50	317	275	592	388	0	0	388
14:206	-22.00	242	314	556	365	0	0	365
14:206	-22.50	226	353	579	380	0	0	380
14:206	-23.00	219	385	604	396	0	0	396
14:206	-23.50	212	416	628	412	0	0	412
14:206	-24.00	228	446	674	442	0	0	442
14:206	-24.50	277	477	754	495	0	0	495
14:206	-25.00	260	510	770	505	0	0	505
14:206	-25.50	251	543	794	521	0	0	521
14:206	-26.00	343	577	920	604	0	0	604
14:206	-26.50	337	616	953	625	0	0	625
14:206	-27.00	342	658	1000	656	0	0	656
13:205	-20.00	243	207	450	295	0	0	295
13:205	-20.50	259	239	498	327	0	0	327
13:205	-21.00	259	272	531	348	0	0	348
13:205	-21.50	268	304	572	375	0	0	375
13:205	-22.00	274	337	611	401	0	0	401
13:205	-22.50	277	371	648	425	0	0	425
13:205	-23.00	204	404	608	399	0	0	399
13:205	-23.50	179	438	617	405	0	0	405
13:205	-24.00	154	467	621	407	0	0	407
13:205	-24.50	195	486	681	447	0	0	447
13:205	-25.00	177	517	694	455	0	0	455
13:205	-25.50	388	544	932	612	0	0	612
13:205	-26.00	446	587	1033	678	0	0	678
13:205	-26.50	362	629	991	650	0	0	650
13:205	-27.00	320	672	992	651	0	0	651
12:204	-20.00	282	204	486	319	0	0	319
12:204	-20.50	274	237	511	335	0	0	335
12:204	-21.00	282	271	553	363	0	0	363
12:204	-21.50	264	306	570	374	0	0	374
12:204	-22.00	254	342	596	391	0	0	391
12:204	-22.50	249	377	626	411	0	0	411
12:204	-23.00	260	408	668	438	0	0	438
12:204	-23.50	240	441	681	447	0	0	447
12:204	-24.00	225	474	699	459	0	0	459
12:204	-24.50	164	508	672	441	0	0	441
12:204	-25.00	331	532	863	566	0	0	566
12:204	-25.50	314	569	883	579	0	0	579
12:204	-26.00	357	607	964	633	0	0	633
12:204	-26.50	413	647	1060	696	0	0	696
12:204	-27.00	367	690	1057	694	0	0	694

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
11:203	-20.00	275	223	498	327	0	0	327
11:203	-20.50	231	260	491	322	0	0	322
11:203	-21.00	222	294	516	339	0	0	339
11:203	-21.50	202	326	528	346	0	0	346
11:203	-22.00	234	354	588	386	0	0	386
11:203	-22.50	238	385	623	409	0	0	409
11:203	-23.00	290	415	705	463	0	0	463
11:203	-23.50	281	449	730	479	0	0	479
11:203	-24.00	306	483	789	518	0	0	518
11:203	-24.50	255	516	771	506	0	0	506
11:203	-25.00	269	549	818	537	0	0	537
11:203	-25.50	494	585	1079	708	0	0	708
11:203	-26.00	426	628	1054	692	0	0	692
11:203	-26.50	407	670	1077	707	0	0	707
11:203	-27.00	401	713	1114	731	0	0	731
26:218	-20.00	242	264	506	332	0	0	332
26:218	-20.50	244	295	539	354	0	0	354
26:218	-21.00	277	327	604	396	0	0	396
26:218	-21.50	291	362	653	428	0	0	428
26:218	-22.00	277	400	677	444	0	0	444
26:218	-22.50	254	437	691	453	0	0	453
26:218	-23.00	297	469	766	503	0	0	503
26:218	-23.50	275	504	779	511	0	0	511
26:218	-24.00	223	539	762	500	0	0	500
26:218	-24.50	316	571	887	582	0	0	582
26:218	-25.00	291	606	897	589	0	0	589
26:218	-25.50	288	642	930	610	0	0	610
26:218	-26.00	258	679	937	615	0	0	615
26:218	-26.50	219	713	932	612	0	0	612
26:218	-27.00	218	745	963	632	0	0	632
25:217	-20.00	261	248	509	334	0	0	334
25:217	-20.50	262	281	543	356	0	0	356
25:217	-21.00	288	314	602	395	0	0	395
25:217	-21.50	255	347	602	395	0	0	395
25:217	-22.00	244	381	625	410	0	0	410
25:217	-22.50	265	413	678	445	0	0	445
25:217	-23.00	344	448	792	520	0	0	520
25:217	-23.50	345	485	830	545	0	0	545
25:217	-24.00	294	526	820	538	0	0	538
25:217	-24.50	246	569	815	535	0	0	535
25:217	-25.00	206	611	817	536	0	0	536
25:217	-25.50	352	637	989	649	0	0	649
25:217	-26.00	324	675	999	656	0	0	656
25:217	-26.50	340	713	1053	691	0	0	691
25:217	-27.00	353	750	1103	724	0	0	724
24:216	-20.00	215	270	485	318	0	0	318
24:216	-20.50	261	300	561	368	0	0	368
24:216	-21.00	229	334	563	369	0	0	369
24:216	-21.50	222	365	587	385	0	0	385
24:216	-22.00	209	397	606	398	0	0	398
24:216	-22.50	192	428	620	407	0	0	407
24:216	-23.00	300	454	754	495	0	0	495
24:216	-23.50	348	494	842	552	0	0	552
24:216	-24.00	320	537	857	562	0	0	562
24:216	-24.50	326	576	902	592	0	0	592
24:216	-25.00	316	613	929	610	0	0	610
24:216	-25.50	353	650	1003	658	0	0	658
24:216	-26.00	385	692	1077	707	0	0	707
24:216	-26.50	321	735	1056	693	0	0	693

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
24:216	-27,00	295	777	1072	703	0	0	703

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 300 Rc;net;d [kN]
14:206	-1,83	-20,00	268,00
14:206	-1,83	-20,50	318,00
14:206	-1,83	-21,00	366,00
14:206	-1,83	-21,50	388,00
14:206	-1,83	-22,00	365,00
14:206	-1,83	-22,50	380,00
14:206	-1,83	-23,00	396,00
14:206	-1,83	-23,50	412,00
14:206	-1,83	-24,00	442,00
14:206	-1,83	-24,50	495,00
14:206	-1,83	-25,00	505,00
14:206	-1,83	-25,50	521,00
14:206	-1,83	-26,00	604,00
14:206	-1,83	-26,50	625,00
14:206	-1,83	-27,00	656,00
13:205	-1,85	-20,00	295,00
13:205	-1,85	-20,50	327,00
13:205	-1,85	-21,00	348,00
13:205	-1,85	-21,50	375,00
13:205	-1,85	-22,00	401,00
13:205	-1,85	-22,50	425,00
13:205	-1,85	-23,00	399,00
13:205	-1,85	-23,50	405,00
13:205	-1,85	-24,00	407,00
13:205	-1,85	-24,50	447,00
13:205	-1,85	-25,00	455,00
13:205	-1,85	-25,50	612,00
13:205	-1,85	-26,00	678,00
13:205	-1,85	-26,50	650,00
13:205	-1,85	-27,00	651,00
12:204	-1,86	-20,00	319,00
12:204	-1,86	-20,50	335,00
12:204	-1,86	-21,00	363,00
12:204	-1,86	-21,50	374,00
12:204	-1,86	-22,00	391,00
12:204	-1,86	-22,50	411,00
12:204	-1,86	-23,00	438,00
12:204	-1,86	-23,50	447,00
12:204	-1,86	-24,00	459,00
12:204	-1,86	-24,50	441,00
12:204	-1,86	-25,00	566,00
12:204	-1,86	-25,50	579,00
12:204	-1,86	-26,00	633,00
12:204	-1,86	-26,50	696,00
12:204	-1,86	-27,00	694,00
11:203	-1,85	-20,00	327,00
11:203	-1,85	-20,50	322,00
11:203	-1,85	-21,00	339,00
11:203	-1,85	-21,50	346,00
11:203	-1,85	-22,00	386,00

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 300 Rc;net;d [kN]
11:203	-1,85	-22,50	409,00
11:203	-1,85	-23,00	463,00
11:203	-1,85	-23,50	479,00
11:203	-1,85	-24,00	518,00
11:203	-1,85	-24,50	506,00
11:203	-1,85	-25,00	537,00
11:203	-1,85	-25,50	708,00
11:203	-1,85	-26,00	692,00
11:203	-1,85	-26,50	707,00
11:203	-1,85	-27,00	731,00
26:218	-1,85	-20,00	332,00
26:218	-1,85	-20,50	354,00
26:218	-1,85	-21,00	396,00
26:218	-1,85	-21,50	428,00
26:218	-1,85	-22,00	444,00
26:218	-1,85	-22,50	453,00
26:218	-1,85	-23,00	503,00
26:218	-1,85	-23,50	511,00
26:218	-1,85	-24,00	500,00
26:218	-1,85	-24,50	582,00
26:218	-1,85	-25,00	589,00
26:218	-1,85	-25,50	610,00
26:218	-1,85	-26,00	615,00
26:218	-1,85	-26,50	612,00
26:218	-1,85	-27,00	632,00
25:217	-1,82	-20,00	334,00
25:217	-1,82	-20,50	356,00
25:217	-1,82	-21,00	395,00
25:217	-1,82	-21,50	395,00
25:217	-1,82	-22,00	410,00
25:217	-1,82	-22,50	445,00
25:217	-1,82	-23,00	520,00
25:217	-1,82	-23,50	545,00
25:217	-1,82	-24,00	538,00
25:217	-1,82	-24,50	535,00
25:217	-1,82	-25,00	536,00
25:217	-1,82	-25,50	649,00
25:217	-1,82	-26,00	656,00
25:217	-1,82	-26,50	691,00
25:217	-1,82	-27,00	724,00
24:216	-1,82	-20,00	318,00
24:216	-1,82	-20,50	368,00
24:216	-1,82	-21,00	369,00
24:216	-1,82	-21,50	385,00
24:216	-1,82	-22,00	398,00
24:216	-1,82	-22,50	407,00
24:216	-1,82	-23,00	495,00
24:216	-1,82	-23,50	552,00
24:216	-1,82	-24,00	562,00
24:216	-1,82	-24,50	592,00
24:216	-1,82	-25,00	610,00
24:216	-1,82	-25,50	658,00
24:216	-1,82	-26,00	707,00
24:216	-1,82	-26,50	693,00
24:216	-1,82	-27,00	703,00

Einde Rapport

B.2 Overige palen

Rapport voor D-Foundations 23.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Stroom- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 10-1-2025
Tijd van rapport: 13:19:22
Rapport met versie: 23.1.1.40340

Datum van berekening: 8-1-2025
Tijd van berekening: 14:27:16
Berekend met versie: 23.1.1.40340

Bestandsnaam: mortelschroefpalen 405 kN

Projectbeschrijving: 24225 HVC Heerhugowaard

D-Foundations mortelschroefpalen 405 kN

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles	3
2.4 Bovenbouw	3
2.5 Algemene Sondeergegevens	3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	4
2.6 Grondgegevens	4
2.6.1 Grondprofiel 218	4
2.6.2 Grondprofiel 217	6
2.6.3 Grondprofiel 216	7
2.6.4 Grondprofiel 213	9
2.6.5 Grondprofiel 212	11
2.6.6 Grondprofiel 211	12
2.6.7 Grondprofiel 210	14
2.6.8 Grondprofiel 2	15
2.7 Paaltypen	17
2.7.1 Paaltype : Round 300	17
2.8 Funderingsplan	17
2.8.1 Overzicht Funderingsplan	17
2.9 Ontgravingsgegevens	18
2.10 Opgegeven Parameters	18
2.11 Model Opties	18
2.12 Model Opties	18
3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht	20
3.1 Fouten en waarschuwingen	20
3.2 Opmerkingen	20
3.3 Rekenparameters	20
3.3.1 Factoren Paal	20
3.3.2 Paaltype : Round 300	20
3.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Round 300	21
3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN	22

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Bearing Piles (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur :
Constructeur bovenbouw :
Opdrachtgever :
Titel 1 : 24225 HVC Heerhugowaard
Titel 2 :
Titel 3 : D-Foundations mortelschroefpalen 405 kN
Nummer project :
Locatie project :

2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles

De toetsingen uitgevoerd door het model BEARING PILES van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die drukkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en de vervormingen is gebaseerd op sonderingen. Eventuele rijzing van (trek-)palen en mogelijke horizontale verplaatsingen van palen zijn niet in deze toetsingen opgenomen.

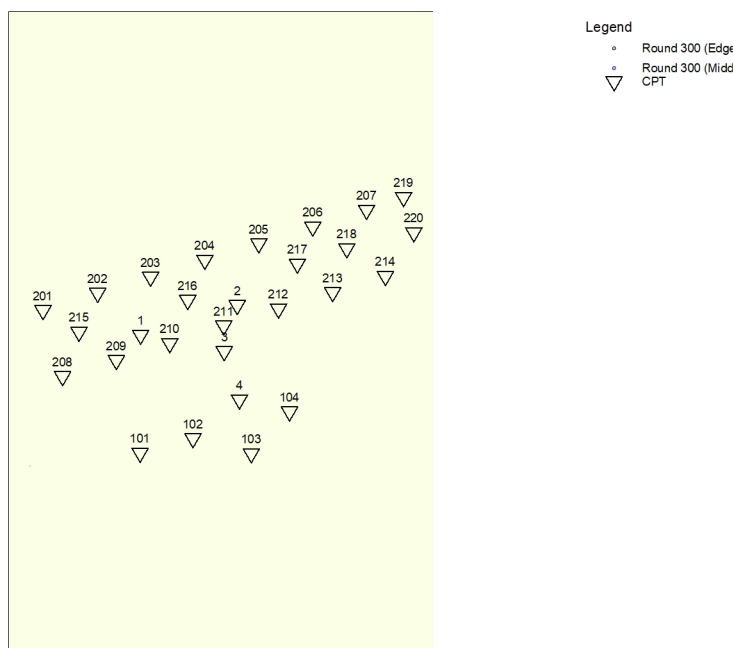
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek : Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 8
Tijdstip sonderingen : Sondering - Ontgraving - Installatie

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



Naam sondering	Paalpunt-niveau [m R.N.]	Bovenkant pos. kleefzone [m R.N.]	Onderkant neg. kleefzone [m R.N.]	X-coor-dinaat [m]	Y-coor-dinaat [m]
218	-27,00	-15,00	-1,85	117639,50	524029,50
217	-27,00	-15,20	0,00	117619,90	524023,40
216	-27,00	-15,20	-1,82	117576,40	524009,00
213	-27,00	-15,70	-1,86	117633,90	524012,10
212	-27,00	-15,40	-1,86	117612,40	524005,60
211	-27,00	-15,70	-1,85	117590,70	523998,90
210	-27,00	-15,70	-1,88	117569,30	523991,90
2	-26,00	-15,40	-1,76	117596,00	524007,00

2.6 Grondgegevens

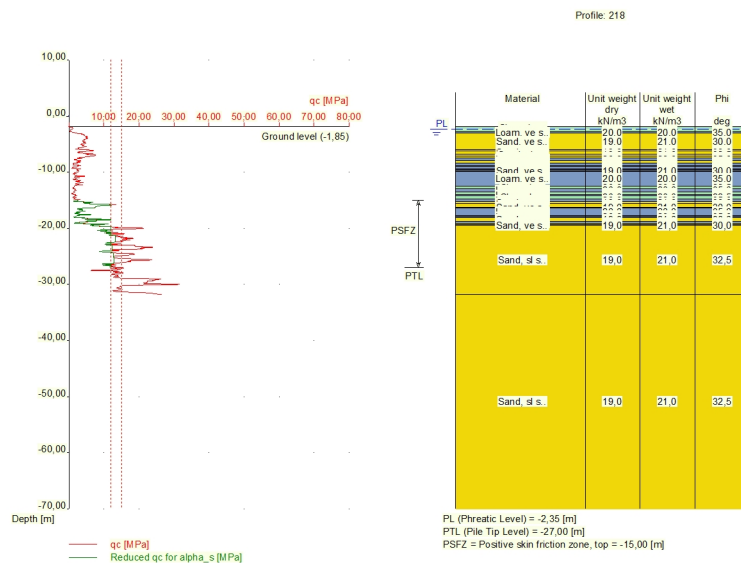
Aantal grondprofielen (= aantal sonderingen) : 8

2.6.1 Grondprofiel 218

Behorende bij sondering	218
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,35
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11

Aantal lagen in profiel :

37

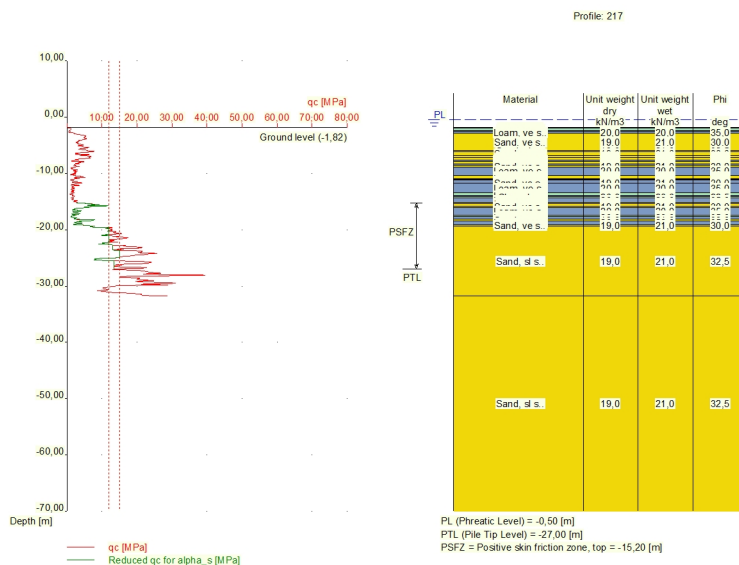


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma,sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,850	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	-1,870	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	-2,370	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	-2,770	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	-2,970	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	-5,970	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	-6,170	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
8	-6,790	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	-7,109	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	-7,509	20,00	20,00	35,00	Leem	--
11	-7,909	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	-8,309	20,00	20,00	35,00	Leem	--
13	-8,809	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	-8,909	20,00	20,00	35,00	Leem	--
15	-9,409	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	-9,509	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	-9,709	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-9,809	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-12,510	20,00	20,00	22,50	Klei	--
20	-12,910	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-13,510	20,00	20,00	22,50	Klei	--
22	-13,910	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-14,210	20,00	20,00	22,50	Klei	--
24	-14,710	20,00	20,00	35,00	Leem	--
25	-15,210	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
26	-15,610	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
27	-16,210	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
28	-16,410	20,00	20,00	35,00	Leem	--
29	-17,710	20,00	20,00	22,50	Klei	--
30	-17,810	20,00	20,00	35,00	Leem	--
31	-18,110	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
32	-18,810	20,00	20,00	35,00	Leem	--
33	-19,110	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
34	-19,310	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
35	-19,410	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
36	-19,510	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
37	-31,750	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.2 Grondprofiel 217

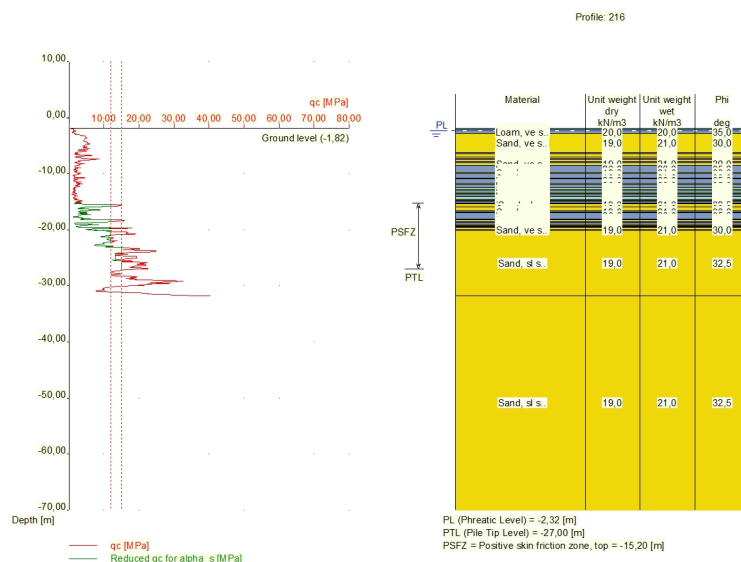
Behorende bij sondering	217
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,20
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	0,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	36



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,820	20,00	20,00	22,50	Klei	--
2	-1,840	20,00	20,00	22,50	Klei	--
3	-1,940	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	-2,340	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	-2,540	20,00	20,00	35,00	Leem	--
6	-2,840	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	-5,959	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
8	-6,159	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-6,860	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	-7,160	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-7,560	20,00	20,00	35,00	Leem	--
12	-7,860	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-8,360	20,00	20,00	35,00	Leem	--
14	-8,560	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-8,860	20,00	20,00	35,00	Leem	--
16	-10,360	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-10,860	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-11,060	20,00	20,00	22,50	Klei	--
19	-11,160	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-11,660	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-11,760	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-13,460	20,00	20,00	22,50	Klei	--
23	-13,860	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-14,160	20,00	20,00	22,50	Klei	--
25	-14,360	20,00	20,00	35,00	Leem	--
26	-15,160	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
27	-15,360	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
28	-15,860	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
29	-16,060	20,00	20,00	35,00	Leem	--
30	-17,460	20,00	20,00	22,50	Klei	--
31	-17,660	20,00	20,00	35,00	Leem	--
32	-18,060	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
33	-18,460	20,00	20,00	35,00	Leem	--
34	-19,160	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
35	-19,360	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
36	-31,780	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.3 Grondprofiel 216

Behorende bij sondering	216
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,32
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,20
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	50

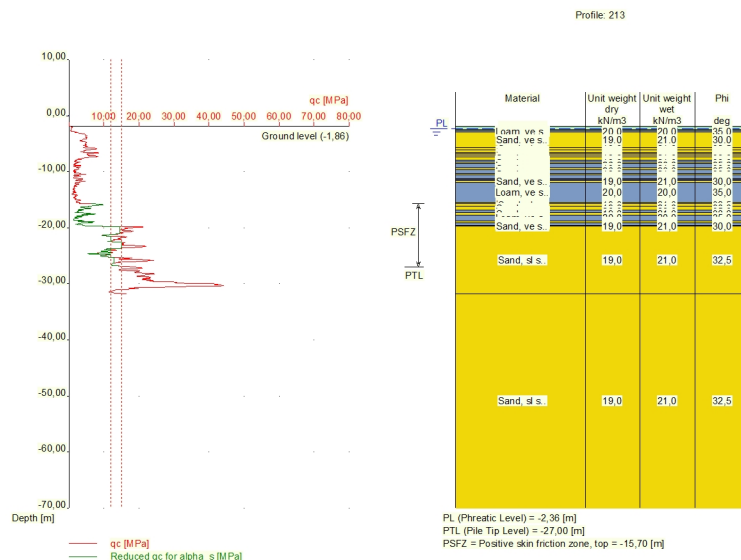


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma,sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,820	20,00	20,00	22,50	Klei	--
2	-1,840	20,00	20,00	22,50	Klei	--
3	-2,040	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	-2,140	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	-2,340	20,00	20,00	35,00	Leem	--
6	-2,740	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	-6,140	20,00	20,00	35,00	Leem	--
8	-6,440	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-6,940	20,00	20,00	35,00	Leem	--
10	-7,040	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-7,260	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	-7,460	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-7,779	20,00	20,00	35,00	Leem	--
14	-8,079	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-8,479	20,00	20,00	35,00	Leem	--
16	-9,779	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-9,979	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-10,779	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
19	-10,879	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-11,679	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-11,879	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-12,479	20,00	20,00	22,50	Klei	--
23	-12,779	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-13,079	20,00	20,00	22,50	Klei	--
25	-13,380	20,00	20,00	35,00	Leem	--
26	-13,480	20,00	20,00	22,50	Klei	--

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond- soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
27	-13,780	20,00	20,00	35,00	Leem	--
28	-14,080	20,00	20,00	22,50	Klei	--
29	-14,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
30	-14,780	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
31	-14,880	20,00	20,00	35,00	Leem	--
32	-15,280	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
33	-15,380	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
34	-15,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
35	-16,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
36	-16,780	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
37	-16,980	20,00	20,00	35,00	Leem	--
38	-18,080	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
39	-18,180	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
40	-18,580	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
41	-18,680	20,00	20,00	35,00	Leem	--
42	-18,980	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
43	-19,180	20,00	20,00	35,00	Leem	--
44	-19,280	20,00	20,00	22,50	Klei	--
45	-19,380	20,00	20,00	35,00	Leem	--
46	-19,480	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
47	-19,580	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
48	-19,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
49	-20,080	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
50	-31,780	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.4 Grondprofiel 213

Behorende bij sondering	213
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,36
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,70
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	33

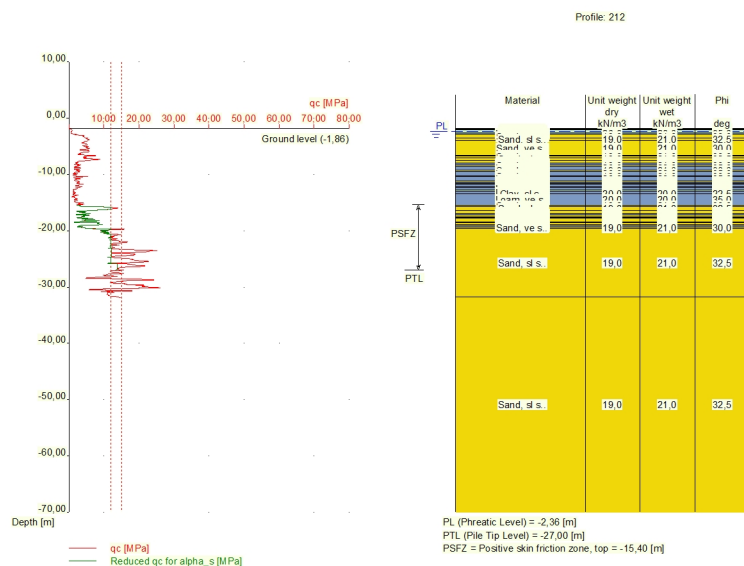


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma,sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,860	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	-1,880	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	-2,480	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	-2,680	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	-2,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	-5,680	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	-6,080	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
8	-6,580	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	-6,780	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	-6,980	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
11	-7,380	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	-7,880	20,00	20,00	35,00	Leem	--
13	-8,280	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	-8,480	20,00	20,00	35,00	Leem	--
15	-9,280	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	-9,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	-10,280	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-10,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-11,180	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	-11,380	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-11,580	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
22	-11,880	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-15,499	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
24	-15,699	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
25	-16,099	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
26	-16,799	20,00	20,00	35,00	Leem	--

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
27	-17,299	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
28	-17,699	20,00	20,00	35,00	Leem	--
29	-18,799	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
30	-19,099	20,00	20,00	35,00	Leem	--
31	-19,600	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
32	-19,700	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
33	-31,800	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.5 Grondprofiel 212

Behorende bij sondering	212
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,36
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,40
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	46

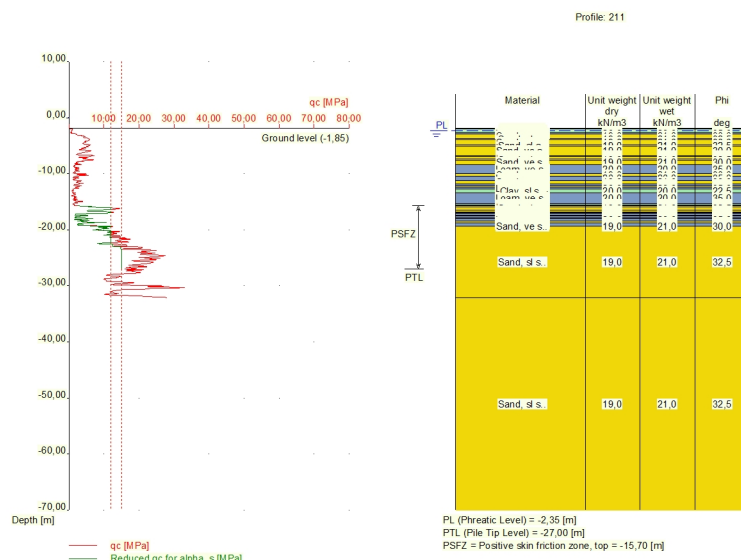


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,860	20,00	20,00	22,50	Klei	--
2	-1,880	20,00	20,00	22,50	Klei	--
3	-1,980	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	-2,380	20,00	20,00	22,50	Klei	--

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma,sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
5	-2,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
6	-2,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	-3,580	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
8	-3,980	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-6,579	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	-6,679	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-7,079	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	-7,479	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-7,979	20,00	20,00	35,00	Leem	--
14	-8,279	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-8,479	20,00	20,00	35,00	Leem	--
16	-9,179	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-9,479	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-10,279	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
19	-10,379	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-11,179	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-11,379	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-11,579	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
23	-11,779	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-12,179	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
25	-12,279	20,00	20,00	35,00	Leem	--
26	-12,780	20,00	20,00	22,50	Klei	--
27	-12,980	20,00	20,00	35,00	Leem	--
28	-13,380	20,00	20,00	22,50	Klei	--
29	-13,480	20,00	20,00	35,00	Leem	--
30	-15,480	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
31	-15,680	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
32	-16,380	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
33	-16,980	20,00	20,00	35,00	Leem	--
34	-17,180	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
35	-17,480	20,00	20,00	35,00	Leem	--
36	-17,580	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
37	-17,680	20,00	20,00	35,00	Leem	--
38	-17,780	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
39	-18,380	20,00	20,00	35,00	Leem	--
40	-18,480	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
41	-18,580	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
42	-18,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
43	-19,080	20,00	20,00	35,00	Leem	--
44	-19,380	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
45	-19,580	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
46	-31,799	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.6 Grondprofiel 211

Behorende bij sondering	211
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,35
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleezone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,70
Onderkant negatieve kleezone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	40



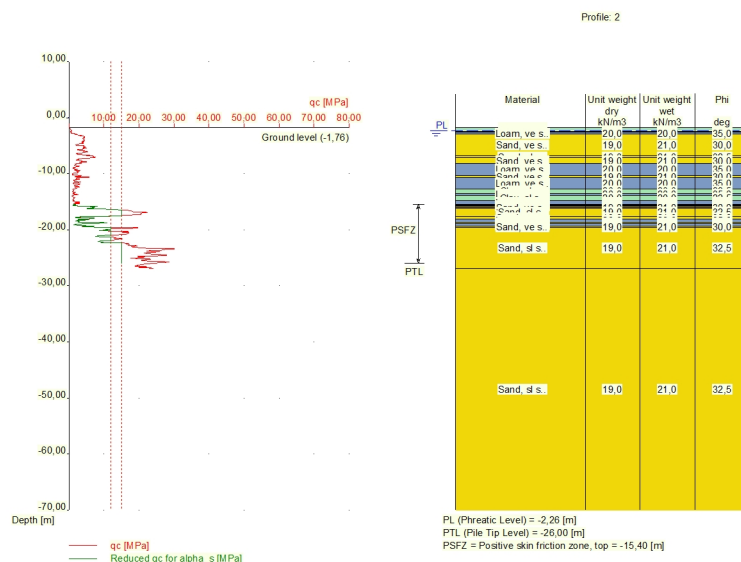
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma;sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,850	20,00	20,00	22,50	Klei	--
2	-1,870	20,00	20,00	22,50	Klei	--
3	-1,970	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	-2,370	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	-2,670	20,00	20,00	35,00	Leem	--
6	-2,870	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	-3,670	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
8	-3,970	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-4,770	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	-5,070	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-6,770	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	-6,870	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-7,370	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
14	-7,589	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-8,329	20,00	20,00	35,00	Leem	--
16	-9,969	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-10,369	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-11,169	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
19	-11,769	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-12,169	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-12,369	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-12,769	20,00	20,00	22,50	Klei	--
23	-13,369	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-15,369	20,00	20,00	22,50	Klei	--
25	-15,569	20,00	20,00	35,00	Leem	--
26	-15,669	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200

Behorende bij sondering	210
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,88
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,38
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,70
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,88
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	38

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma;sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,880	20,00	20,00	22,50	Klei	--
2	-1,900	20,00	20,00	22,50	Klei	--
3	-2,000	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	-2,400	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	-2,600	20,00	20,00	35,00	Leem	--
6	-2,900	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	-3,900	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
8	-4,419	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	-4,919	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	-5,319	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	-6,820	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	-7,020	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
13	-8,220	20,00	20,00	35,00	Leem	--
14	-8,320	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	-8,620	20,00	20,00	35,00	Leem	--
16	-9,320	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
17	-9,620	20,00	20,00	35,00	Leem	--
18	-10,320	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
19	-10,620	20,00	20,00	35,00	Leem	--
20	-11,220	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
21	-12,020	20,00	20,00	35,00	Leem	--
22	-13,020	20,00	20,00	22,50	Klei	--
23	-13,520	20,00	20,00	35,00	Leem	--
24	-15,720	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
25	-15,920	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
26	-16,320	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
27	-16,720	20,00	20,00	35,00	Leem	--
28	-16,820	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
29	-17,720	20,00	20,00	35,00	Leem	--
30	-17,920	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
31	-18,220	20,00	20,00	35,00	Leem	--
32	-18,620	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
33	-18,920	20,00	20,00	35,00	Leem	--
34	-19,440	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
35	-19,540	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
36	-26,660	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
37	-26,960	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
38	-32,180	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.6.8 Grondprofiel 2

Behorende bij sondering	2
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,76
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,26
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-26,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-15,40
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,76
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,11
Aantal lagen in profiel :	27



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma;sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	-1,760	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	-1,780	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	-2,380	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	-2,580	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	-2,880	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	-6,780	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	-7,180	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
8	-8,180	20,00	20,00	35,00	Leem	--
9	-10,319	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	-10,719	20,00	20,00	35,00	Leem	--
11	-12,720	20,00	20,00	22,50	Klei	--
12	-13,520	20,00	20,00	35,00	Leem	--
13	-13,820	20,00	20,00	22,50	Klei	--
14	-14,820	20,00	20,00	35,00	Leem	--
15	-15,420	20,00	20,00	22,50	Klei	--
16	-15,620	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	-15,720	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-15,820	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
19	-16,020	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	-16,120	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
21	-17,620	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
22	-18,120	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-18,620	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
24	-18,920	20,00	20,00	35,00	Leem	--
25	-19,320	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
26	-19,520	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m ³]	Gamma,sat [kN/m ³]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
27	-26,840	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

2.7 Paaltypen

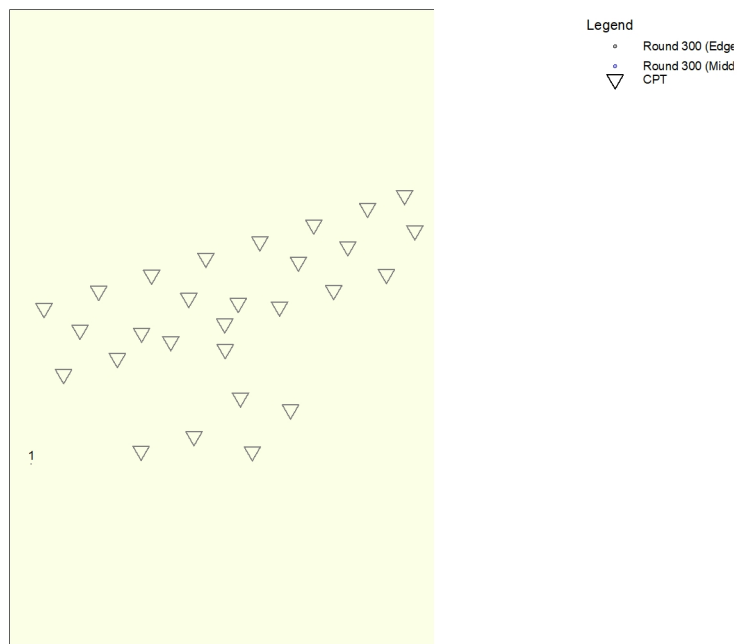
2.7.1 Paaltype : Round 300

Paaltype : Avegaarpaal
 Materiaaltype paal : Beton
 Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
 Paalvorm : Ronde paal
 beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
 s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.
 Paalafmetingen :
 Diameter [m] : 0,300

2.8 Funderingsplan

Aantal palen : 1
 Aantal samenwerkende palen* : 1
 * : 0 = niet ingevoerd, 1 = slappe bovenbouw, >1 = stijve bovenbouw

2.8.1 Overzicht Funderingsplan



Paal nr/naam	X-coor- dinaat [m]	Y-coor- dinaat [m]	F _{c;d} (EQU/STR/GEO) [kN]	F _{c;d} (BGT) [kN]	P0 [kN/m ²]	Paalkop- niveau [m R.N.]
1: 1	117514,00	523943,30	620,00	460,00	0,00	-1,65

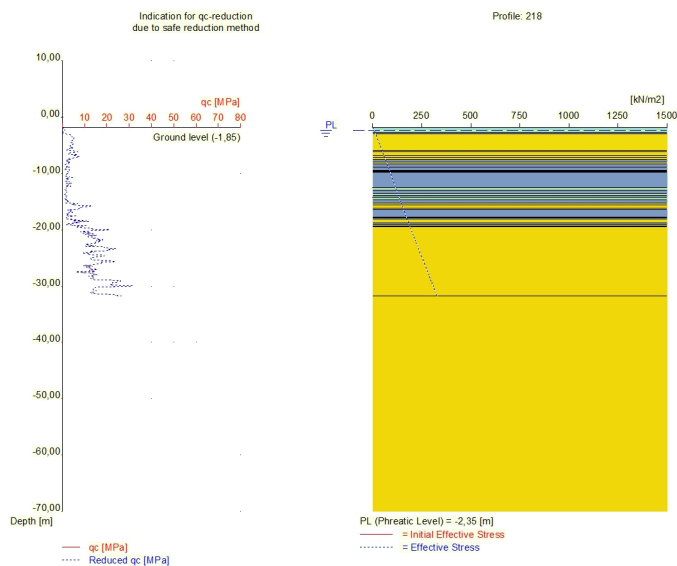
2.9 Ontgravingsgegevens

Niveau ontgraving in [m. t.o.v. referentie niveau] :

0,00

Reductie model :

Safe (NEN)



2.10 Opgegeven Parameters

Alle parameters volgens de standaard.

2.11 Model Opties

Onderdruk gebruik paalgroep (bij negatieve kleef)

Geen gebruik tussenresultatenfile

Pas reductie toe bij avegaar (standaard)

Gebruik de invloed van ontgravingen (standaard).

2.12 Model Opties

Geselecteerde paaltypen :

-Round 300

Geselecteerde profielen :

-218

-217
-216
-213
-212
-211
-210
-2

Traject

-begin [m] : -20,00
-eind [m] : -25,00
-interval [m] : 0,50

3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht

3.1 Fouten en waarschuwingen

De onderstaande waarschuwing betreft minimaal 1 van de gebruikte profielen.

Waarschuwing : De positive kleefzone bevat samendrukbare lagen. Er wordt dus niet voldaan aan artikel 7.6.1.1 b.

Een interactieberekening is nodig om aan te tonen dat de gehanteerde schematisatie juist is.

De berekende paalzakking genoemd in het rapport moet op basis van die interactieberekening worden aangepast.

3.2 Opmerkingen

Het programma gaat bij de controle van het grondonderzoek, volgens NEN 9997-1+C2:2017 art. 3.2.3 lid (e), uit van het opgegeven testniveau. Het houdt geen rekening met eventueel verschillende paalpuntniveau's. Bij gebruikmaking van verschillende paalpuntniveau's dient de gebruiker zelf eventueel benodigd extra onderzoek te beoordelen.

N.B. : De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van een alleenstaande paal voor grenstoestand EQU/STR/GEO (= uiterste grenstoestand).

Bij het voorontwerp wordt namelijk altijd uitgegaan van een enkele paal. Een eventueel ingevoerd palenplan wordt niet meegenomen bij deze optie. Er wordt dus uitgegaan van een slappe constructie waarbij geen paalgroep effecten optreden.

3.3 Rekenparameters

3.3.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.10a, bij N = 8) :	1,27
ksi4 (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.10a, bij N = 8) :	1,01

3.3.2 Paaltype : Round 300

Paaltype :	Avegaarpaal
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(g) :	1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter [m] :	0,300

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
26:218	0,0060	0,0252	0,5600

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
25:217	0,0060	0,0246	0,5600
24:216	0,0060	0,0253	0,5600
21:213	0,0060	0,0250	0,5600
20:212	0,0060	0,0250	0,5600
19:211	0,0060	0,0250	0,5600
18:210	0,0060	0,0250	0,5600
2:2	0,0060	0,0242	0,5600

3.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : Round 300

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
26:218	-20.00	242	264	506	332	0	0	332
26:218	-20.50	244	295	539	354	0	0	354
26:218	-21.00	277	327	604	396	0	0	396
26:218	-21.50	291	362	653	428	0	0	428
26:218	-22.00	277	400	677	444	0	0	444
26:218	-22.50	254	437	691	453	0	0	453
26:218	-23.00	297	469	766	503	0	0	503
26:218	-23.50	275	504	779	511	0	0	511
26:218	-24.00	223	539	762	500	0	0	500
26:218	-24.50	316	571	887	582	0	0	582
26:218	-25.00	291	606	897	589	0	0	589
25:217	-20.00	261	248	509	334	0	0	334
25:217	-20.50	262	281	543	356	0	0	356
25:217	-21.00	288	314	602	395	0	0	395
25:217	-21.50	255	347	602	395	0	0	395
25:217	-22.00	244	381	625	410	0	0	410
25:217	-22.50	265	413	678	445	0	0	445
25:217	-23.00	344	448	792	520	0	0	520
25:217	-23.50	345	485	830	545	0	0	545
25:217	-24.00	294	526	820	538	0	0	538
25:217	-24.50	246	569	815	535	0	0	535
25:217	-25.00	206	611	817	536	0	0	536
24:216	-20.00	215	270	485	318	0	0	318
24:216	-20.50	261	300	561	368	0	0	368
24:216	-21.00	229	334	563	369	0	0	369
24:216	-21.50	222	365	587	385	0	0	385
24:216	-22.00	209	397	606	398	0	0	398
24:216	-22.50	192	428	620	407	0	0	407
24:216	-23.00	300	454	754	495	0	0	495
24:216	-23.50	348	494	842	552	0	0	552
24:216	-24.00	320	537	857	562	0	0	562
24:216	-24.50	326	576	902	592	0	0	592
24:216	-25.00	316	613	929	610	0	0	610
21:213	-20.00	308	217	525	344	0	0	344
21:213	-20.50	268	258	526	345	0	0	345
21:213	-21.00	249	300	549	360	0	0	360
21:213	-21.50	286	332	618	406	0	0	406
21:213	-22.00	275	366	641	421	0	0	421
21:213	-22.50	314	400	714	469	0	0	469
21:213	-23.00	280	442	722	474	0	0	474
21:213	-23.50	203	485	688	451	0	0	451
21:213	-24.00	191	519	710	466	0	0	466
21:213	-24.50	169	550	719	472	0	0	472
21:213	-25.00	231	575	806	529	0	0	529
20:212	-20.00	222	207	429	281	0	0	281
20:212	-20.50	271	236	507	333	0	0	333

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
20:212	-21.00	269	269	538	353	0	0	353
20:212	-21.50	278	303	581	381	0	0	381
20:212	-22.00	279	336	615	404	0	0	404
20:212	-22.50	274	370	644	423	0	0	423
20:212	-23.00	283	404	687	451	0	0	451
20:212	-23.50	325	438	763	501	0	0	501
20:212	-24.00	306	473	779	511	0	0	511
20:212	-24.50	272	507	779	511	0	0	511
20:212	-25.00	330	541	871	572	0	0	572
19:211	-20.00	232	245	477	313	0	0	313
19:211	-20.50	258	276	534	350	0	0	350
19:211	-21.00	282	308	590	387	0	0	387
19:211	-21.50	258	342	600	394	0	0	394
19:211	-22.00	248	376	624	409	0	0	409
19:211	-22.50	308	407	715	469	0	0	469
19:211	-23.00	376	442	818	537	0	0	537
19:211	-23.50	453	484	937	615	0	0	615
19:211	-24.00	459	526	985	646	0	0	646
19:211	-24.50	451	569	1020	669	0	0	669
19:211	-25.00	441	611	1052	690	0	0	690
18:210	-20.00	196	197	393	258	0	0	258
18:210	-20.50	231	222	453	297	0	0	297
18:210	-21.00	272	253	525	344	0	0	344
18:210	-21.50	302	288	590	387	0	0	387
18:210	-22.00	299	328	627	411	0	0	411
18:210	-22.50	280	369	649	426	0	0	426
18:210	-23.00	377	409	786	516	0	0	516
18:210	-23.50	341	451	792	520	0	0	520
18:210	-24.00	311	493	804	528	0	0	528
18:210	-24.50	461	532	993	652	0	0	652
18:210	-25.00	479	575	1054	692	0	0	692
2:2	-20.00	227	266	493	323	0	0	323
2:2	-20.50	239	298	537	352	0	0	352
2:2	-21.00	196	331	527	346	0	0	346
2:2	-21.50	239	360	599	393	0	0	393
2:2	-22.00	216	393	609	400	0	0	400
2:2	-22.50	372	425	797	523	0	0	523
2:2	-23.00	417	467	884	580	0	0	580
2:2	-23.50	491	510	1001	657	0	0	657
2:2	-24.00	439	552	991	650	0	0	650
2:2	-24.50	433	594	1027	674	0	0	674
2:2	-25.00	431	637	1068	701	0	0	701

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

3.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 300 Rc;net;d [kN]
26:218	-1,85	-20,00	332,00
26:218	-1,85	-20,50	354,00
26:218	-1,85	-21,00	396,00
26:218	-1,85	-21,50	428,00
26:218	-1,85	-22,00	444,00
26:218	-1,85	-22,50	453,00
26:218	-1,85	-23,00	503,00
26:218	-1,85	-23,50	511,00
26:218	-1,85	-24,00	500,00

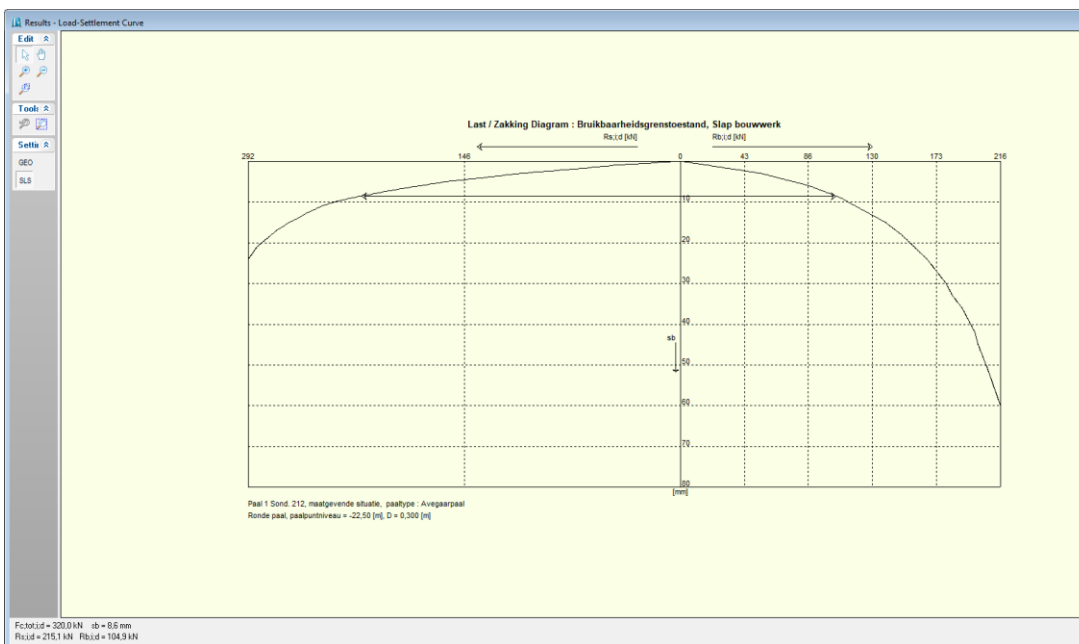
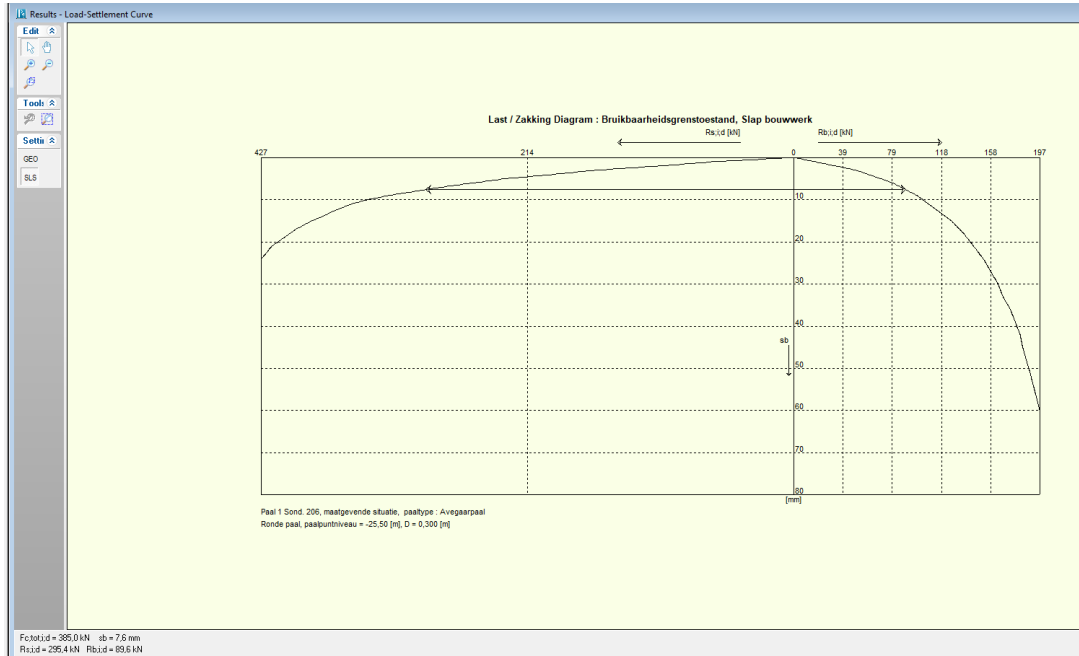
Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 300 Rc;net;d [kN]
26:218	-1,85	-24,50	582,00
26:218	-1,85	-25,00	589,00
25:217	-1,82	-20,00	334,00
25:217	-1,82	-20,50	356,00
25:217	-1,82	-21,00	395,00
25:217	-1,82	-21,50	395,00
25:217	-1,82	-22,00	410,00
25:217	-1,82	-22,50	445,00
25:217	-1,82	-23,00	520,00
25:217	-1,82	-23,50	545,00
25:217	-1,82	-24,00	538,00
25:217	-1,82	-24,50	535,00
25:217	-1,82	-25,00	536,00
24:216	-1,82	-20,00	318,00
24:216	-1,82	-20,50	368,00
24:216	-1,82	-21,00	369,00
24:216	-1,82	-21,50	385,00
24:216	-1,82	-22,00	398,00
24:216	-1,82	-22,50	407,00
24:216	-1,82	-23,00	495,00
24:216	-1,82	-23,50	552,00
24:216	-1,82	-24,00	562,00
24:216	-1,82	-24,50	592,00
24:216	-1,82	-25,00	610,00
21:213	-1,86	-20,00	344,00
21:213	-1,86	-20,50	345,00
21:213	-1,86	-21,00	360,00
21:213	-1,86	-21,50	406,00
21:213	-1,86	-22,00	421,00
21:213	-1,86	-22,50	469,00
21:213	-1,86	-23,00	474,00
21:213	-1,86	-23,50	451,00
21:213	-1,86	-24,00	466,00
21:213	-1,86	-24,50	472,00
21:213	-1,86	-25,00	529,00
20:212	-1,86	-20,00	281,00
20:212	-1,86	-20,50	333,00
20:212	-1,86	-21,00	353,00
20:212	-1,86	-21,50	381,00
20:212	-1,86	-22,00	404,00
20:212	-1,86	-22,50	423,00
20:212	-1,86	-23,00	451,00
20:212	-1,86	-23,50	501,00
20:212	-1,86	-24,00	511,00
20:212	-1,86	-24,50	511,00
20:212	-1,86	-25,00	572,00
19:211	-1,85	-20,00	313,00
19:211	-1,85	-20,50	350,00
19:211	-1,85	-21,00	387,00
19:211	-1,85	-21,50	394,00
19:211	-1,85	-22,00	409,00
19:211	-1,85	-22,50	469,00
19:211	-1,85	-23,00	537,00
19:211	-1,85	-23,50	615,00
19:211	-1,85	-24,00	646,00
19:211	-1,85	-24,50	669,00
19:211	-1,85	-25,00	690,00
18:210	-1,88	-20,00	258,00
18:210	-1,88	-20,50	297,00

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 300 Rc;net;d [kN]
18:210	-1,88	-21,00	344,00
18:210	-1,88	-21,50	387,00
18:210	-1,88	-22,00	411,00
18:210	-1,88	-22,50	426,00
18:210	-1,88	-23,00	516,00
18:210	-1,88	-23,50	520,00
18:210	-1,88	-24,00	528,00
18:210	-1,88	-24,50	652,00
18:210	-1,88	-25,00	692,00
2:2	-1,76	-20,00	323,00
2:2	-1,76	-20,50	352,00
2:2	-1,76	-21,00	346,00
2:2	-1,76	-21,50	393,00
2:2	-1,76	-22,00	400,00
2:2	-1,76	-22,50	523,00
2:2	-1,76	-23,00	580,00
2:2	-1,76	-23,50	657,00
2:2	-1,76	-24,00	650,00
2:2	-1,76	-24,50	674,00
2:2	-1,76	-25,00	701,00

Einde Rapport

BIJLAGE C

VEERCONSTANTEN



BIJLAGE D

D-FOUNDATIONS TREKPALEN

Rapport voor D-Foundations 23.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport: 28-1-2025
Tijd van rapport: 10:57:01
Rapport met versie: 23.1.1.40340

Datum van berekening: 28-1-2025
Tijd van berekening: 10:50:22
Berekend met versie: 23.1.1.40340

Bestandsnaam: verkenning mortelschroefpalen 300 mm trek

Projectbeschrijving: 24225 HVC Heerhugowaard

D-Foundations verkenning mortelschroefpalen 300 mm trek

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Invoergegevens	3
2.1 Algemene Invoergegevens	3
2.2 Rapportage Gegevens	3
2.3 Toepassingsgebied Model Tension Piles (EC7-NL)	3
2.4 Algemene Sondeergegevens	3
2.4.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan	4
2.5 Grondgegevens	5
2.5.1 Grondprofiel 101	5
2.5.2 Grondprofiel 102	6
2.5.3 Grondprofiel 103	8
2.5.4 Grondprofiel 104	10
2.5.5 Grondprofiel 201	12
2.5.6 Grondprofiel 202	15
2.5.7 Grondprofiel 203	18
2.5.8 Grondprofiel 204	20
2.5.9 Grondprofiel 205	22
2.5.10 Grondprofiel 206	24
2.5.11 Grondprofiel 207	26
2.5.12 Grondprofiel 208	29
2.5.13 Grondprofiel 209	31
2.5.14 Grondprofiel 210	34
2.5.15 Grondprofiel 211	36
2.5.16 Grondprofiel 212	39
2.5.17 Grondprofiel 213	41
2.5.18 Grondprofiel 214	43
2.5.19 Grondprofiel 215	45
2.5.20 Grondprofiel 216	48
2.5.21 Grondprofiel 217	50
2.5.22 Grondprofiel 218	52
2.5.23 Grondprofiel 219	54
2.5.24 Grondprofiel 220	57
2.6 Paaltypen	59
2.6.1 Paaltype : Round 300	59
2.7 Funderingsplan	59
2.7.1 Overzicht Funderingsplan	60
2.8 Ontgravingsgegevens	60
2.9 Optionele Parameters	61
2.10 Opgegeven Parameters	61
2.11 Model Opties	61
2.12 Model Opties	61
3 Tension Piles (EC7-NL): Indicatie draagkracht	63
3.1 Fouten en waarschuwingen	63
3.2 Opmerkingen	63
3.3 Rekenparameters	63
3.3.1 Factoren Paal	63
3.3.2 Paaltype : Round 300	63
3.4 Resultaten voor alle sonderingen	63
3.4.1 Overzicht bij paaltype : Round 300	63
3.4.1.1 Paalgroep 1	63
3.4.1.2 Paalgroep 2	64
3.5 TER INDICATIE: Resultaten bij gebruik Ksi3	64
3.5.1 Overzicht bij paaltype : Round 300	64
3.5.1.1 Paalgroep 1	64
3.5.1.2 Paalgroep 2	71

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model Tension Piles (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur :
Constructeur bovenbouw :
Opdrachtgever :
Titel 1 : 24225 HVC Heerhugowaard
Titel 2 :
Titel 3 : D-Foundations verkenning mortelschroefpalen 300 mm trek
Nummer project :
Locatie project :

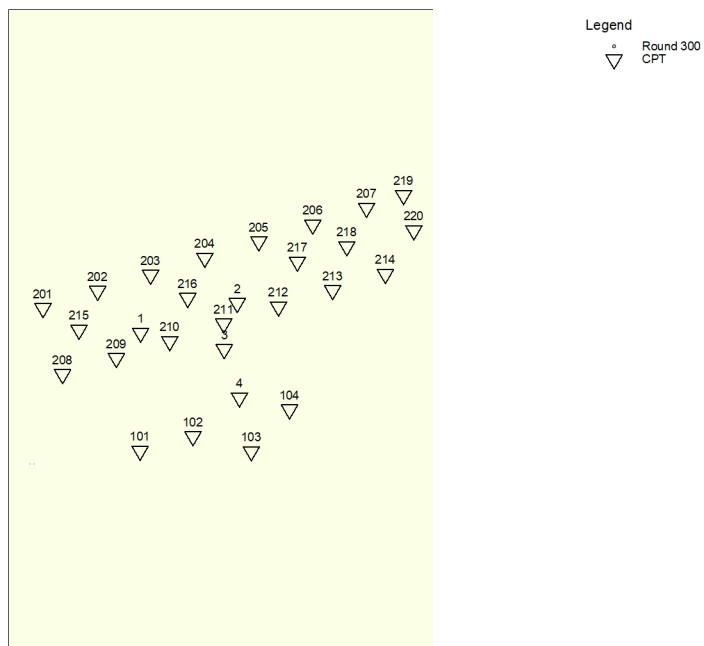
2.3 Toepassingsgebied Model Tension Piles (EC7-NL)

De berekeningen uitgevoerd door het model TENSION PILES (EC7-NL) van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die trekkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en rijzing is gebaseerd op sonderingen. De paalkrachten zijn gebaseerd op de NEN 9997-1+C2:2017, hoofdstuk 7. Ook paal- en veiligheidsfactoren zijn gebaseerd op NEN 9997-1+C2:2017. Met horizontale verplaatsingen van de palen wordt geen rekening gehouden. Verticale verplaatsingen (rijzing) worden voor de toetsing berekend gebaseerd op de NEN-artikelen zoals deze worden gebruikt voor de drukpalen. De geldigheid van de NEN 9997-1+C2:2017 is beperkt tot palen met een lengte tussen de 7 en 50 m en een minimale lengte/diameter verhouding van 13.5.

2.4 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen : 24
Tijdstip sonderingen : Sondering - Ontgraving - Installatie

2.4.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



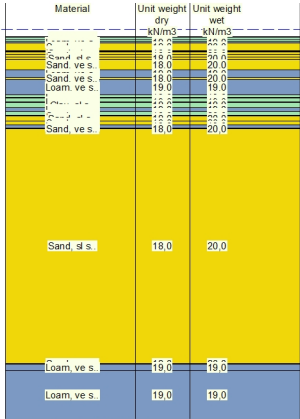
Naam sondering	X-coor- dinaat [m]	Y-coor- dinaat [m]
101	117557,50	523948,50
102	117578,50	523954,20
103	117601,60	523948,30
104	117616,80	523964,80
201	117519,00	524005,00
202	117540,70	524011,80
203	117561,70	524018,20
204	117583,20	524024,90
205	117604,60	524031,40
206	117626,00	524038,10
207	117647,30	524044,70
208	117526,80	523978,80
209	117548,10	523985,20
210	117569,30	523991,90
211	117590,70	523998,90
212	117612,40	524005,60
213	117633,90	524012,10
214	117654,80	524018,50
215	117533,30	523996,40
216	117576,40	524009,00
217	117619,90	524023,40
218	117639,50	524029,50
219	117662,00	524049,80
220	117666,10	524035,80

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
13	-12,900	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-13,400	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
15	-13,600	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-13,900	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-15,700	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-15,800	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-16,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-16,100	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-17,200	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-17,500	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-18,600	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
24	-18,700	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-21,620	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
26	-22,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
27	-31,540	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-31,640	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,760	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,780	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,399	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,499	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,900	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-3,800	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-5,100	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-5,500	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,200	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,900	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-8,900	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-9,500	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-12,900	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-13,400	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-13,600	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-13,900	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-15,700	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-15,800	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-16,000	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-16,100	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-17,200	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-17,500	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-18,600	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-18,700	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-21,620	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-22,220	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-31,540	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-31,640	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.2 Grondprofiel 102

Behorende bij sondering	102
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,80
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	31



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,800	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,820	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,339	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,639	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,839	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-4,240	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-4,340	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-4,540	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-4,940	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-5,440	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-5,840	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,740	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
13	-9,040	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-9,340	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
15	-12,140	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-12,540	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-12,740	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-13,340	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-13,540	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-14,440	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-15,140	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-15,740	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-15,840	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
24	-15,940	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-16,840	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
26	-17,440	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-18,140	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-18,240	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-60,080	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-60,180	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-61,381	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,800	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,820	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,339	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,639	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,839	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-4,240	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,340	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,540	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-4,940	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-5,440	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-5,840	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,740	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-9,040	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-9,340	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-12,140	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-12,540	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-12,740	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-13,340	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-13,540	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-14,440	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-15,140	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-15,740	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-15,840	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-15,940	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-16,840	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-17,440	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-18,140	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-18,240	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-60,080	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-60,180	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-61,381	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.3 Grondprofiel 103

Behorende bij sondering	103
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,65
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,15
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	34



28-1-2025 verkenning mortelschroefpalen 300 mm trek Pagina 9

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-18,070	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-18,370	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-20,170	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-20,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-29,610	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-29,710	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-31,510	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-31,610	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,650	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,670	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,270	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,570	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,770	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-5,170	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-5,370	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-5,870	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,070	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,370	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,670	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-8,970	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-10,270	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-10,370	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-11,970	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-12,170	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-12,570	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-13,070	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-13,370	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-13,670	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-15,470	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-15,670	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-15,770	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-15,870	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-17,670	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-17,770	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-18,070	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-18,370	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-20,170	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-20,470	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-29,610	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-29,710	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-31,510	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-31,610	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.4 Grondprofiel 104

Behorende bij sondering	104
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,77
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,27
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	32



28-1-2025 verkenning mortelschroefpalen 300 mm trek Pagina 11

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-18,090	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-18,590	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-29,610	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-29,910	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-31,530	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-31,630	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,770	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,790	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,590	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,690	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,790	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-5,290	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-5,990	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-7,490	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-7,590	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,890	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-8,690	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-9,390	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-12,590	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-13,090	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-13,390	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-14,290	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-14,690	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-14,790	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-15,090	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-15,590	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-15,690	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-15,790	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-16,790	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-16,890	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-17,790	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-17,990	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-18,090	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-18,590	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-29,610	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-29,910	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-31,530	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-31,630	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.5 Grondprofiel 201

Behorende bij sondering	201
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	53



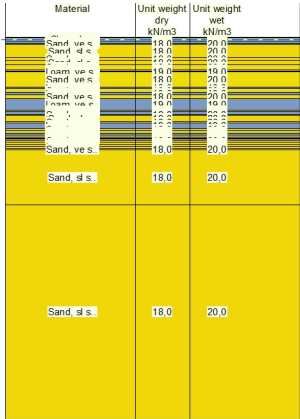
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-13,699	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-14,899	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-15,299	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-15,599	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-15,799	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-17,300	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-17,700	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
34	-17,800	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-17,900	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-18,200	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
37	-18,600	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-18,700	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-19,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
40	-19,400	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
41	-19,700	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
42	-19,900	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
43	-20,300	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
44	-20,400	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
45	-20,700	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
46	-20,900	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
47	-22,700	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
48	-23,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
49	-27,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
50	-27,300	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
51	-28,700	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
52	-28,900	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
53	-31,800	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,860	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,880	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,280	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-3,280	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-4,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,480	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-5,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-5,980	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-6,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,780	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,080	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-9,380	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,680	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,980	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-10,880	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-11,780	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,380	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,580	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-12,680	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-12,780	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-13,099	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-13,699	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
28	-14,899	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-15,299	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-15,599	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-15,799	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-17,300	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-17,700	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-17,800	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-17,900	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-18,200	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-18,600	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-18,700	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-19,000	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-19,400	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-19,700	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-19,900	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
43	-20,300	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
44	-20,400	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
45	-20,700	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
46	-20,900	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
47	-22,700	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
48	-23,000	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
49	-27,000	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
50	-27,300	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
51	-28,700	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
52	-28,900	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
53	-31,800	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.6 Grondprofiel 202

Behorende bij sondering	202
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,83
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,33
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	39



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,830	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,850	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-1,950	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,550	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,950	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-3,150	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-5,550	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-5,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-6,829	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-7,629	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,729	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,929	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
13	-8,029	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-10,750	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
15	-11,050	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-11,750	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-12,150	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
18	-12,850	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-14,950	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-15,150	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-15,650	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-15,750	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
23	-16,950	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
24	-17,150	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-18,150	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
26	-18,550	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-18,950	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-19,050	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-19,350	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-19,650	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-19,950	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-20,050	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-20,250	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-20,550	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-21,050	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-21,350	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-21,750	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-21,950	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-31,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,830	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,850	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-1,950	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,550	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,950	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-3,150	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-5,550	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-5,970	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,829	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,629	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,729	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,929	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,029	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-10,750	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-11,050	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-11,750	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-12,150	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-12,850	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-14,950	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-15,150	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-15,650	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-15,750	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-16,950	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-17,150	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-18,150	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-18,550	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-18,950	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-19,050	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-19,350	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-19,650	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-19,950	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-20,050	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-20,250	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-20,550	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-21,050	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-21,350	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-21,750	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-21,950	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-31,770	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

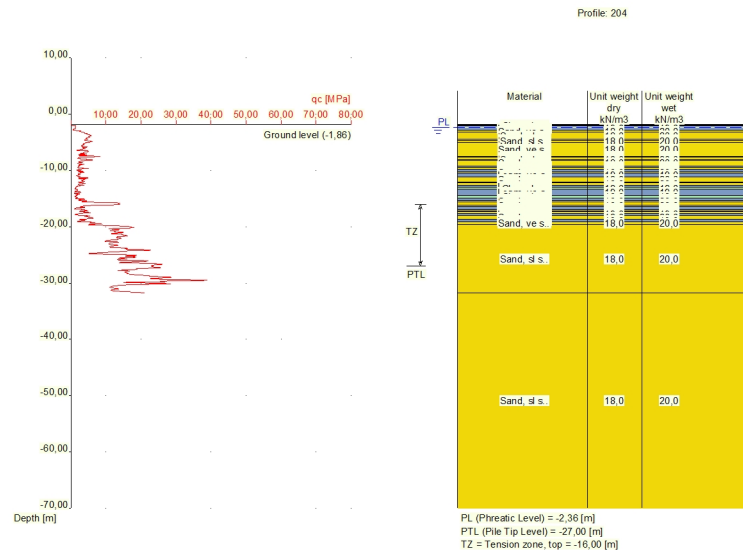
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
18	-10,410	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-11,110	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-11,410	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-12,010	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-12,310	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-12,810	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-13,010	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-14,110	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-14,210	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
27	-14,510	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-14,610	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-15,410	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-15,510	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-16,310	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-17,210	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
33	-17,610	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-18,010	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-18,610	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-18,910	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
37	-19,110	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-19,210	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-31,730	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,850	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,870	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,070	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,270	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,670	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-3,070	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-5,270	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-5,870	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,609	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,009	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,209	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,309	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-7,509	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,509	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,609	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,009	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,309	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,410	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-11,110	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,410	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-12,010	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,310	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,810	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-13,010	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-14,110	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-14,210	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-14,510	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-14,610	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-15,410	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-15,510	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-16,310	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-17,210	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
33	-17,610	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-18,010	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-18,610	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-18,910	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-19,110	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-19,210	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-31,730	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.8 Grondprofiel 204

Behorende bij sondering	204
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,36
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	39



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,860	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,880	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-1,980	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,080	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,880	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-3,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-4,480	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
8	-4,680	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-4,980	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-7,480	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-8,080	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-8,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-9,180	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
15	-9,480	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-9,780	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-10,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
18	-10,480	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-11,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-12,080	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-12,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-12,599	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-12,999	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-13,299	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-14,399	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-14,899	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
27	-15,399	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-15,599	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-16,199	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-16,400	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-17,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-17,200	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
33	-17,300	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-17,600	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
35	-18,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-18,700	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
37	-19,100	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-19,600	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-31,800	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,860	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,880	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-1,980	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,080	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-3,180	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,480	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,680	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-4,980	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,480	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,580	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-8,080	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-9,180	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-9,480	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,780	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-10,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,480	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-11,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-12,080	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-12,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,599	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel

Behorende bij sondering	205
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	50



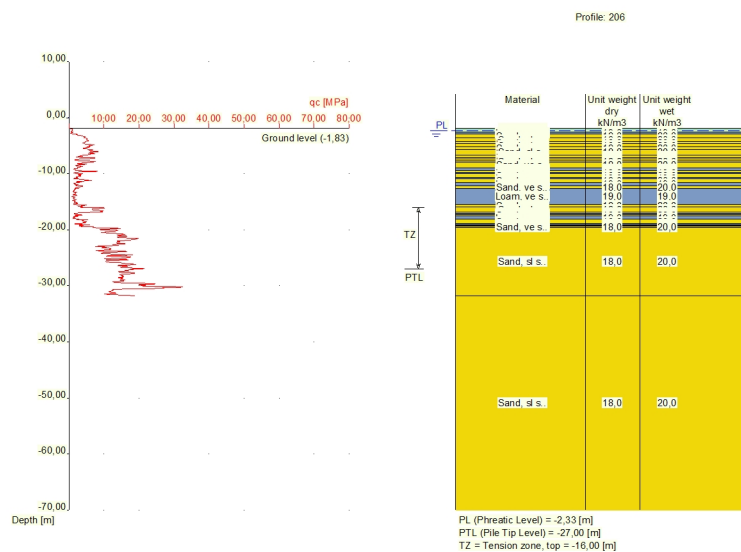
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,850	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,870	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,070	Veen	12,00	12,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,170	Veen	12,00	12,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,570	Veen	12,00	12,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,670	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
7	-2,770	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
8	-2,870	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-3,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-4,170	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-6,189	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-6,589	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-6,789	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-6,889	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-6,989	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-7,389	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-7,989	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-8,189	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-8,989	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-9,289	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-9,589	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-10,089	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
23	-10,289	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-10,789	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-11,089	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-11,389	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
27	-11,689	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-11,889	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-12,189	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-12,289	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-12,689	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-13,689	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
33	-13,889	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
34	-14,489	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
35	-14,689	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
36	-15,189	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-15,289	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-16,389	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-16,689	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
40	-16,789	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
41	-17,089	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
42	-17,589	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
43	-18,689	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
44	-18,989	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
45	-19,089	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
46	-24,090	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
47	-24,390	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
48	-25,190	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
49	-25,290	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
50	-31,790	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,850	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,870	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,070	Veen	15,00	0,00	0,00	1,000	Niet

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
4	-2,170	Veen	15,00	0,00	0,00	1,000	Niet
5	-2,570	Veen	15,00	0,00	0,00	1,000	Niet
6	-2,670	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-2,770	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-2,870	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-3,770	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-4,170	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,189	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-6,589	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-6,789	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-6,889	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-6,989	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-7,389	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-7,989	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-8,189	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-8,989	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-9,289	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-9,589	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-10,089	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-10,289	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-10,789	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-11,089	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-11,389	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-11,689	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-11,889	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-12,189	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-12,289	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-12,689	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-13,689	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-13,889	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-14,489	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-14,689	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-15,189	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-15,289	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-16,389	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-16,689	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-16,789	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-17,089	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-17,589	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
43	-18,689	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
44	-18,989	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
45	-19,089	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
46	-24,090	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
47	-24,390	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
48	-25,190	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
49	-25,290	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
50	-31,790	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.10 Grondprofiel 206

Behorende bij sondering	206
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,83
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,33
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	37



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,830	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,850	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,350	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,550	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,850	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-3,550	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-4,250	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-4,650	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-5,170	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-5,609	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-6,609	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,109	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-7,309	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-7,728	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-7,928	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-8,928	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-9,330	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
18	-9,730	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-9,930	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-10,630	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-10,930	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-11,530	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-12,130	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
24	-12,530	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-15,430	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
26	-15,930	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

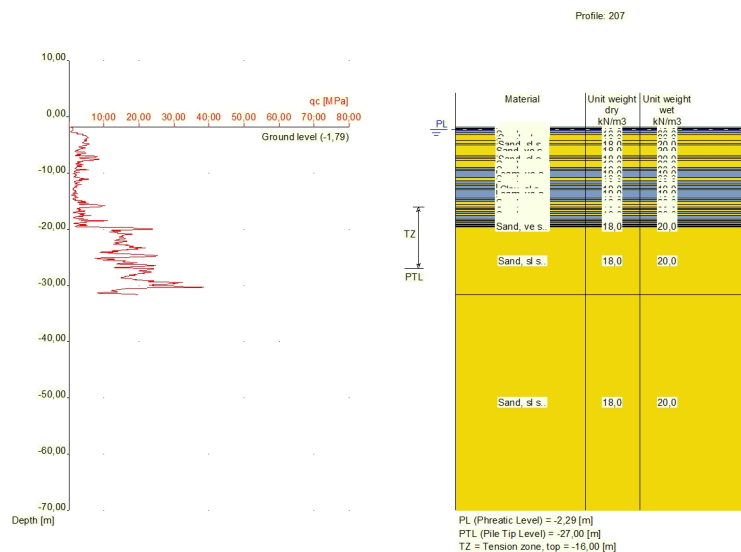
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-16,830	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-17,030	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-17,230	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-17,530	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-18,149	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-18,850	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
33	-19,150	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-19,250	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
35	-19,350	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-19,550	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-31,750	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,830	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,850	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,350	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,550	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,850	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-3,550	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,250	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,650	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-5,170	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-5,609	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,609	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,109	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-7,309	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-7,728	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-7,928	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-8,928	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,330	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-9,730	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-9,930	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-10,630	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-10,930	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-11,530	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,130	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-12,530	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-15,430	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-15,930	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-16,830	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-17,030	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-17,230	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-17,530	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-18,149	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-18,850	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-19,150	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-19,250	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-19,350	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-19,550	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-31,750	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.11 Grondprofiel 207

Behorende bij sondering 207
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] : -1,79
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] : -2,29

Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]: -16,00
 Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] : -27,00
 Aantal lagen in profiel : 42



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,790	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,810	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,010	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,210	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,310	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,810	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-3,210	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-4,210	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-4,710	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-5,010	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-6,969	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,169	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-7,369	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-7,769	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,969	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-9,270	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-9,570	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-10,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-11,370	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-11,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-12,170	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-12,770	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-12,970	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

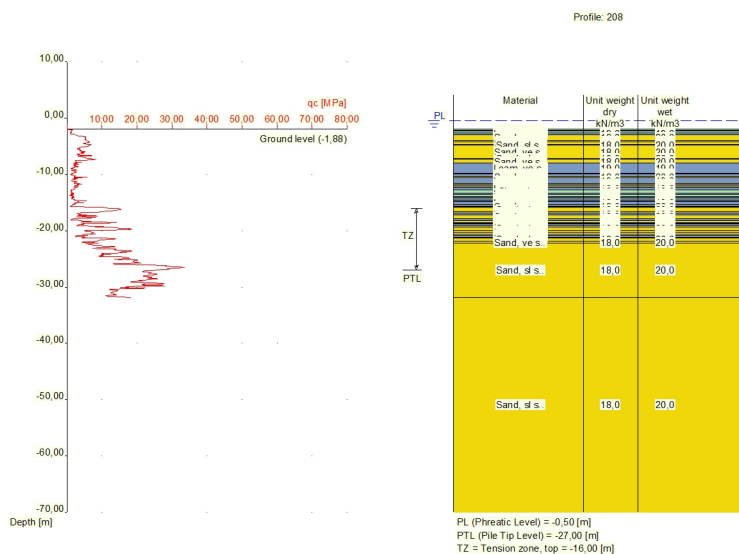
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
24	-14,470	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-14,670	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-14,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
27	-15,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-16,070	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-16,270	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-16,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-16,870	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-17,170	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-17,570	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
34	-18,270	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-18,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-18,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-18,770	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
38	-19,170	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-19,270	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
40	-19,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
41	-19,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
42	-31,650	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,790	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,810	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,010	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,210	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,310	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,810	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-3,210	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,210	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-4,710	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-5,010	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,969	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,169	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-7,369	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-7,769	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,969	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,270	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,570	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,770	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-11,370	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-12,170	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,770	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,970	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-14,470	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-14,670	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-14,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-15,570	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-16,070	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-16,270	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-16,470	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-16,870	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-17,170	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-17,570	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-18,270	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-18,470	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
36	-18,570	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-18,770	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-19,170	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-19,270	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-19,470	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-19,570	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-31,650	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.12 Grondprofiel 208

Behorende bij sondering	208
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,88
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	52



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,880	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,900	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,100	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,300	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,600	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,900	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-4,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

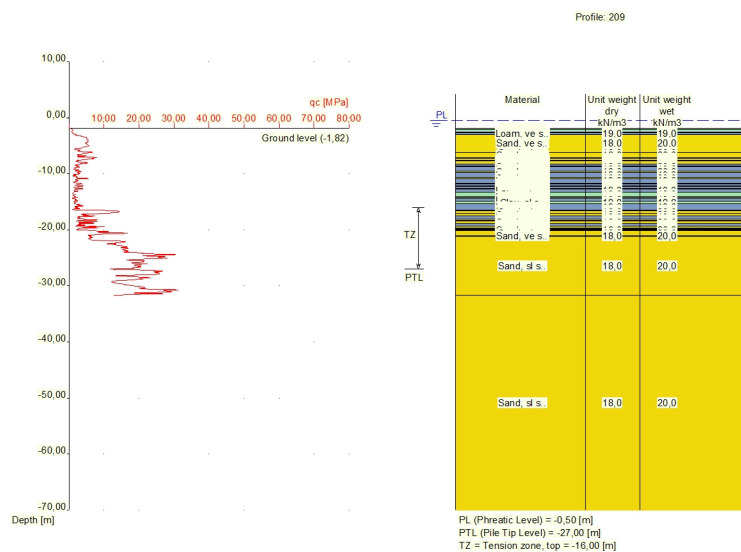
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
8	-4,219	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-4,619	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-4,819	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,120	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-8,020	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-9,820	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
15	-9,920	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-10,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-10,620	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-11,620	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-11,820	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-12,120	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-12,220	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-12,720	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-13,320	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-13,520	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-13,920	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-14,120	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
27	-14,320	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-14,620	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-14,820	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-15,320	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-15,620	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-15,720	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-15,820	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-16,620	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-16,820	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
36	-17,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-17,820	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
38	-18,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-18,520	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
40	-18,620	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
41	-18,820	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
42	-19,120	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
43	-19,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
44	-19,920	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
45	-20,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
46	-20,620	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
47	-20,820	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
48	-21,120	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
49	-21,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
50	-21,820	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
51	-22,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
52	-31,840	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,880	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,900	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,100	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,300	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,600	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,900	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,000	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,219	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-4,619	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
10	-4,819	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,120	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,020	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-9,820	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-9,920	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-10,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-10,620	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-11,620	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-11,820	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-12,120	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-12,220	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,720	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-13,320	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-13,520	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-13,920	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-14,120	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-14,320	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-14,620	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-14,820	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-15,320	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-15,620	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-15,720	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-15,820	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-16,620	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-16,820	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-17,220	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-17,820	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-18,220	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-18,520	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-18,620	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-18,820	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-19,120	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
43	-19,320	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
44	-19,920	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
45	-20,220	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
46	-20,620	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
47	-20,820	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
48	-21,120	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
49	-21,320	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
50	-21,820	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
51	-22,220	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
52	-31,840	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.13 Grondprofiel 209

Behorende bij sondering	209
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	48



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,820	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,840	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,040	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,540	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,640	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,940	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-6,140	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-6,240	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-7,140	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-7,240	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,540	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
12	-7,740	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-8,240	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-8,640	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,740	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-9,540	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-9,740	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-10,640	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-10,940	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-11,640	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-11,840	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-12,140	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
23	-12,240	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-12,640	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-12,740	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-13,240	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

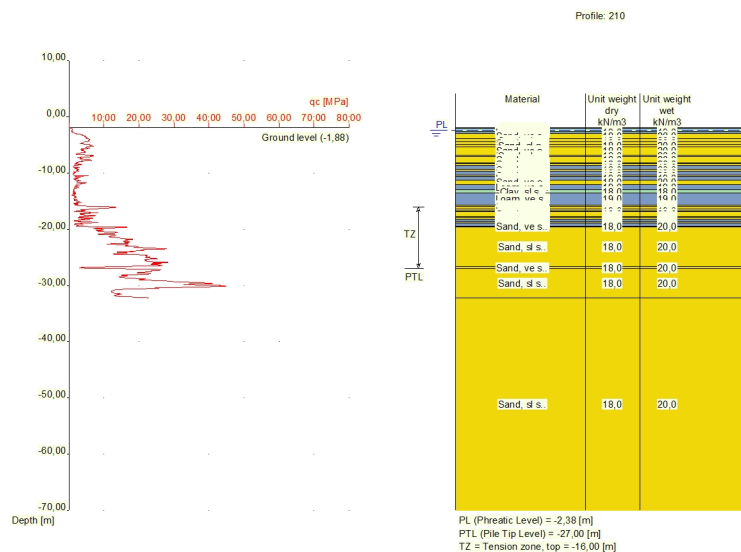
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-14,040	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-14,240	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-14,440	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-14,940	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-15,340	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-16,440	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-16,540	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-17,040	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-17,540	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
36	-18,040	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-18,340	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
38	-18,440	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-18,840	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
40	-19,340	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
41	-19,640	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
42	-19,840	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
43	-19,940	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
44	-20,040	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
45	-20,140	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
46	-21,040	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
47	-21,140	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
48	-31,680	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,820	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,840	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,040	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,540	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,640	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,940	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-6,140	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-6,240	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-7,140	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,240	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,540	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,740	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,240	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,640	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,740	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,540	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,740	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,640	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-10,940	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,640	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-11,840	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,140	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,240	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-12,640	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-12,740	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-13,240	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-14,040	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-14,240	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-14,440	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-14,940	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-15,340	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-16,440	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
33	-16,540	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-17,040	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-17,540	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-18,040	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-18,340	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-18,440	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-18,840	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-19,340	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-19,640	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-19,840	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
43	-19,940	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
44	-20,040	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
45	-20,140	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
46	-21,040	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
47	-21,140	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
48	-31,680	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.14 Grondprofiel 210

Behorende bij sondering	210
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,88
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,38
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	38



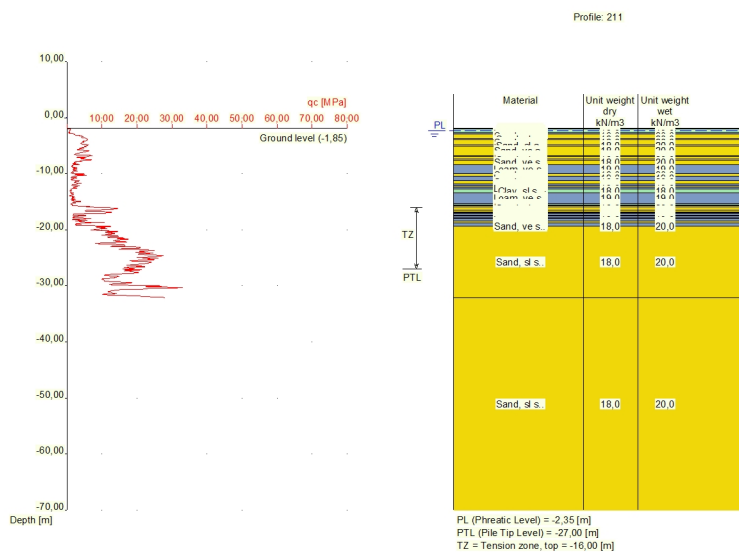
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,880	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,900	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,000	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,400	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,600	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,900	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-3,900	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-4,419	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-4,919	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-5,319	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-6,820	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,020	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-8,220	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-8,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,620	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-9,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-9,620	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-10,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-10,620	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-11,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-12,020	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-13,020	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-13,520	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-15,720	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-15,920	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
26	-16,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
27	-16,720	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-16,820	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-17,720	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-17,920	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-18,220	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-18,620	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-18,920	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
34	-19,440	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-19,540	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-26,660	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-26,960	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-32,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,880	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,900	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,000	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,400	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,600	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,900	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-3,900	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,419	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-4,919	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-5,319	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,820	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,020	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,220	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,620	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
16	-9,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,620	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-10,620	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,220	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-12,020	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-13,020	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-13,520	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-15,720	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-15,920	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-16,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-16,720	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-16,820	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-17,720	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-17,920	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-18,220	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-18,620	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-18,920	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-19,440	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-19,540	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-26,660	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-26,960	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-32,180	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.15 Grondprofiel 211

Behorende bij sondering	211
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,35
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	40



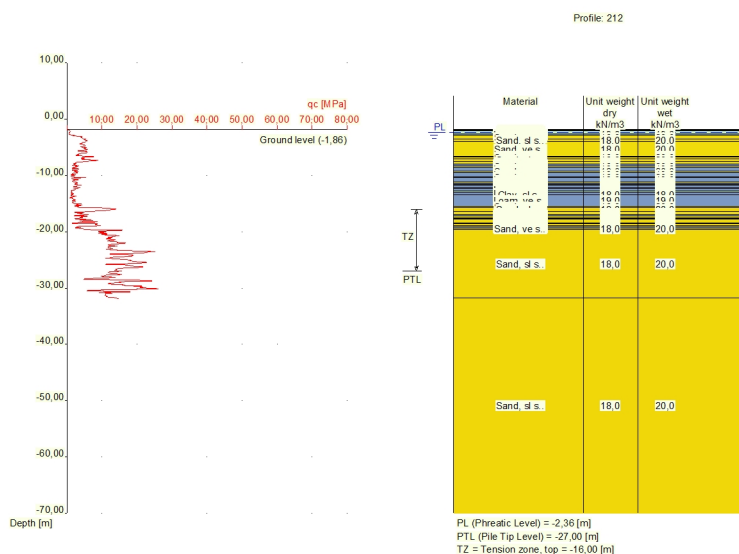
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,850	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,870	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-1,970	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,370	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,670	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,870	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-3,670	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-3,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-4,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-5,070	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-6,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-6,870	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-7,370	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-7,589	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,329	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-9,969	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-10,369	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-11,169	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-11,769	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-12,169	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-12,369	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-12,769	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-13,369	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-15,369	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-15,569	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-15,669	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-15,869	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-16,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-16,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-16,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-17,070	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-17,370	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-17,470	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
34	-17,870	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-17,970	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
36	-18,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-18,770	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
38	-19,270	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-19,370	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
40	-32,070	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,850	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,870	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-1,970	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,370	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,670	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,870	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-3,670	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-3,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-4,770	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-5,070	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,770	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-6,870	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-7,370	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-7,589	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,329	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,969	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-10,369	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-11,169	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-11,769	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-12,169	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-12,369	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,769	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-13,369	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-15,369	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-15,569	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-15,669	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-15,869	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-16,470	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-16,770	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-16,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-17,070	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-17,370	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-17,470	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-17,870	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-17,970	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-18,470	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-18,770	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-19,270	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-19,370	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-32,070	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.16 Grondprofiel 212

Behorende bij sondering	212
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,36
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	46



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,860	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,880	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-1,980	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,380	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,580	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,880	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-3,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-3,980	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-6,579	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-6,679	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,079	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,479	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-7,979	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-8,279	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,479	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-9,179	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-9,479	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

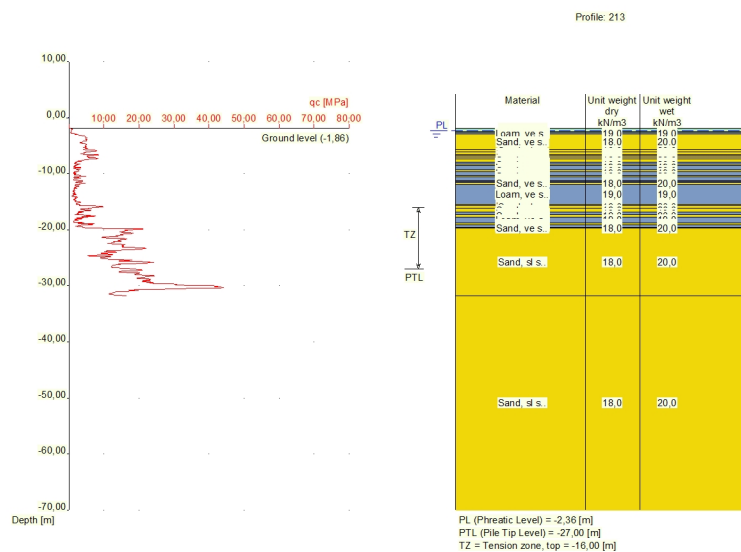
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
18	-10,279	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-10,379	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-11,179	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-11,379	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-11,579	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
23	-11,779	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-12,179	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-12,279	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-12,780	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
27	-12,980	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-13,380	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-13,480	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-15,480	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-15,680	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-16,380	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-16,980	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
34	-17,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-17,480	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
36	-17,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-17,680	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
38	-17,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-18,380	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
40	-18,480	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
41	-18,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
42	-18,880	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
43	-19,080	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
44	-19,380	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
45	-19,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
46	-31,799	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,860	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,880	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-1,980	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,380	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,580	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-3,580	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-3,980	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,579	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-6,679	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,079	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,479	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-7,979	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,279	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,479	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,179	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,479	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,279	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-10,379	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,179	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-11,379	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-11,579	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-11,779	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-12,179	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-12,279	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
26	-12,780	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-12,980	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-13,380	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-13,480	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-15,480	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-15,680	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-16,380	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-16,980	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-17,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-17,480	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-17,580	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-17,680	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-17,780	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-18,380	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-18,480	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-18,580	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-18,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
43	-19,080	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
44	-19,380	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
45	-19,580	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
46	-31,799	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.17 Grondprofiel 213

Behorende bij sondering	213
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,36
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	33



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,860	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,880	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,480	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,680	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,880	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-5,680	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-6,080	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-6,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-6,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-6,980	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,380	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,880	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
13	-8,280	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-8,480	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
15	-9,280	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-9,580	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-10,280	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
18	-10,580	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-11,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-11,380	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-11,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-11,880	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-15,499	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
24	-15,699	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-16,099	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
26	-16,799	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-17,299	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-17,699	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-18,799	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-19,099	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-19,600	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-19,700	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-31,800	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,860	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,880	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,480	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,680	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-5,680	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-6,080	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-6,580	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,780	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-6,980	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,380	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,880	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,480	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-9,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,580	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-10,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,580	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-11,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,380	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-11,580	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-11,880	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-15,499	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-15,699	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-16,099	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-16,799	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-17,299	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-17,699	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-18,799	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-19,099	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-19,600	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-19,700	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-31,800	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.18 Grondprofiel 214

Behorende bij sondering	214
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,86
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,36
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	32



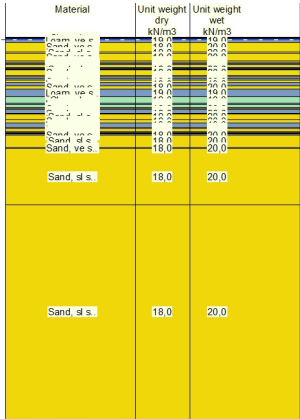
28-1-2025 verkenning mortelschroefpalen 300 mm trek Pagina 44

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-17,139	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-17,439	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-17,639	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-19,240	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-19,340	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-31,940	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,860	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,880	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,280	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,780	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-3,380	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-3,680	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-5,780	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-5,980	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,680	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,480	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,880	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-9,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-9,480	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-9,980	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-10,780	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-11,099	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-11,839	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-12,039	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-12,239	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-14,639	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-14,839	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-15,539	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-15,639	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-16,639	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-16,839	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-16,939	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-17,139	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-17,439	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-17,639	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-19,240	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-19,340	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-31,940	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.19 Grondprofiel 215

Behorende bij sondering	215
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,35
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	43

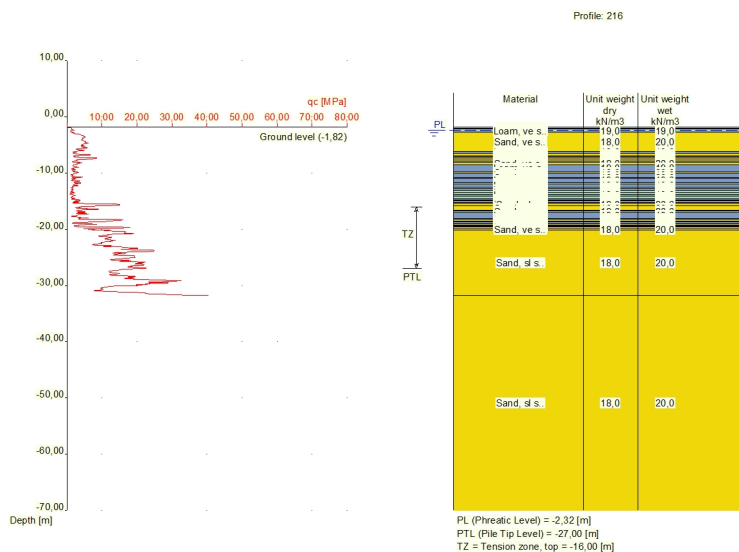


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,850	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,870	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-1,970	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,070	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-4,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-4,670	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-6,070	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-6,270	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-6,570	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
11	-6,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,270	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
13	-7,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-7,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-7,670	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-8,670	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-8,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
18	-9,170	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-9,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-9,970	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-10,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-11,070	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-12,470	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-13,670	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-13,870	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-14,370	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-14,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-14,770	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-15,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
30	-15,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-16,570	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-17,170	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
33	-17,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-18,170	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-18,670	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-18,870	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
37	-18,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-19,070	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
39	-19,270	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
40	-19,370	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
41	-21,470	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
42	-21,770	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
43	-31,790	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,850	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,870	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-1,970	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,070	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,770	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-4,470	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,670	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-6,070	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,270	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-6,570	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,770	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,270	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-7,470	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-7,570	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-7,670	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-8,670	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-8,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-9,170	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-9,570	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-9,970	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-10,570	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-11,070	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,470	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-13,670	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-13,870	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-14,370	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-14,570	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-14,770	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-15,470	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-15,570	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-16,570	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-17,170	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-17,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-18,170	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-18,670	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-18,870	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-18,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel

Behorende bij sondering	216
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,32
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	50



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,820	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,840	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,040	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,140	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,340	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,740	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-6,140	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
8	-6,440	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

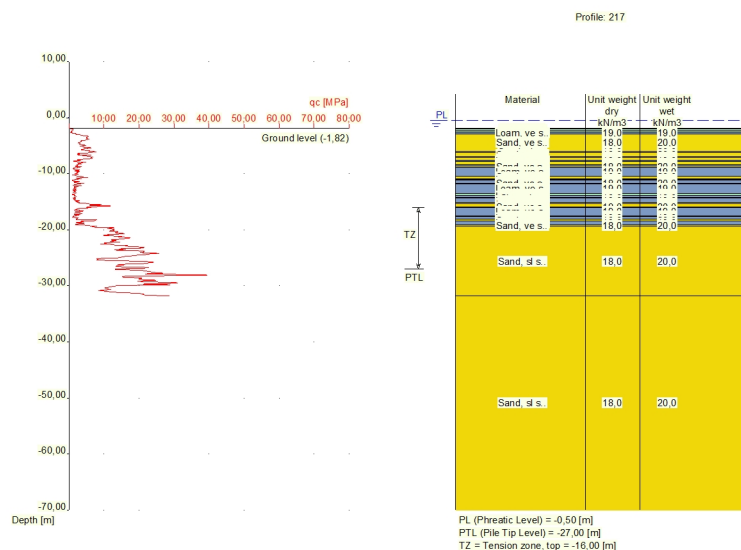
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
9	-6,940	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
10	-7,040	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,260	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,460	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-7,779	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-8,079	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,479	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-9,779	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-9,979	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-10,779	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-10,879	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-11,679	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-11,879	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-12,479	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-12,779	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-13,079	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-13,380	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-13,480	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
27	-13,780	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-14,080	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-14,580	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-14,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-14,880	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-15,280	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-15,380	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-15,880	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-16,580	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
36	-16,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-16,980	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
38	-18,080	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
39	-18,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
40	-18,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
41	-18,680	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
42	-18,980	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
43	-19,180	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
44	-19,280	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
45	-19,380	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
46	-19,480	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
47	-19,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
48	-19,880	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
49	-20,080	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
50	-31,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,820	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,840	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,040	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,140	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,340	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,740	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-6,140	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-6,440	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,940	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,040	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,260	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,460	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
13	-7,779	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,079	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,479	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,779	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,979	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,779	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-10,879	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,679	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-11,879	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-12,479	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,779	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-13,079	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-13,380	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-13,480	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-13,780	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-14,080	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-14,580	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-14,780	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-14,880	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-15,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-15,380	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-15,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-16,580	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-16,780	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-16,980	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-18,080	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-18,180	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-18,580	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-18,680	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-18,980	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
43	-19,180	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
44	-19,280	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
45	-19,380	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
46	-19,480	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
47	-19,580	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
48	-19,880	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
49	-20,080	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
50	-31,780	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.21 Grondprofiel 217

Behorende bij sondering	217
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,82
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-0,50
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	36



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,820	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,840	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-1,940	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,340	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,540	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
6	-2,840	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-5,959	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-6,159	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-6,860	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-7,160	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-7,560	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
12	-7,860	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-8,360	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-8,560	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,860	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-10,360	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-10,860	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-11,060	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-11,160	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-11,660	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-11,760	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-13,460	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-13,860	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-14,160	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-14,360	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-15,160	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
27	-15,360	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-15,860	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-16,060	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-17,460	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-17,660	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-18,060	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-18,460	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
34	-19,160	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-19,360	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-31,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

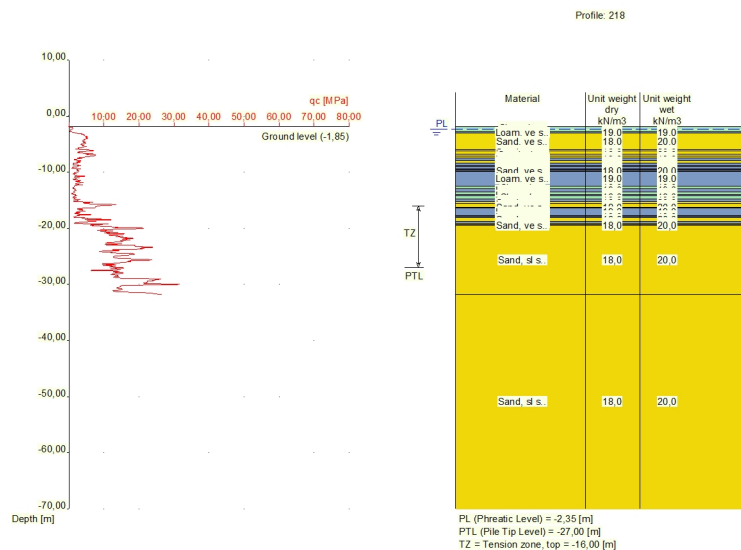
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,820	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,840	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-1,940	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,340	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,540	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-2,840	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-5,959	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-6,159	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-6,860	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,160	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,560	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,860	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,360	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,560	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,860	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-10,360	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-10,860	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-11,060	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-11,160	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-11,660	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-11,760	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-13,460	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-13,860	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-14,160	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-14,360	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-15,160	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-15,360	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-15,860	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-16,060	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-17,460	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-17,660	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-18,060	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-18,460	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-19,160	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-19,360	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-31,780	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.22 Grondprofiel 218

Behorende bij sondering	218
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,85
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,35
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00

Aantal lagen in profiel :

37



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,850	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,870	Klei	14,00	14,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,370	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,770	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-5,970	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-6,170	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-6,790	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-7,109	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-7,509	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
11	-7,909	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-8,309	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
13	-8,809	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-8,909	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
15	-9,409	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-9,509	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-9,709	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
18	-9,809	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-12,510	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-12,910	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-13,510	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-13,910	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
23	-14,210	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-14,710	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-15,210	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

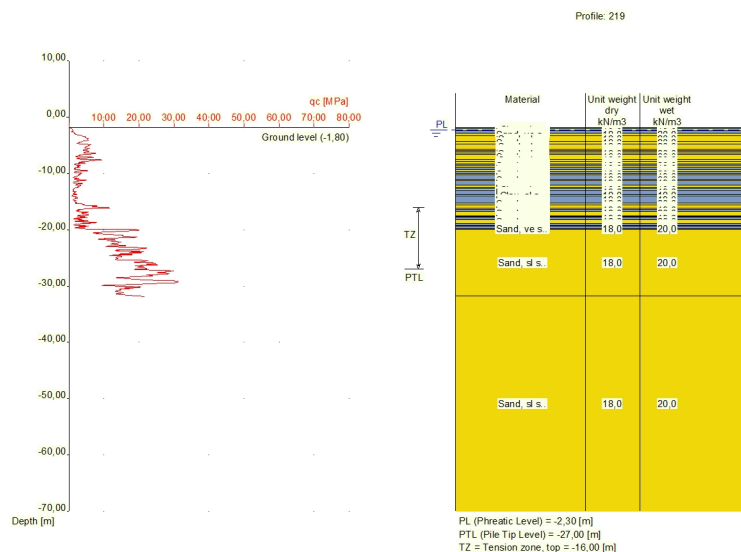
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
26	-15,610	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
27	-16,210	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-16,410	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-17,710	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-17,810	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-18,110	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-18,810	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
33	-19,110	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-19,310	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
35	-19,410	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-19,510	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
37	-31,750	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,850	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,870	Klei	17,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,370	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,770	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,970	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-5,970	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-6,170	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-6,790	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-7,109	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-7,509	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-7,909	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-8,309	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,809	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,909	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-9,409	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,509	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,709	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-9,809	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-12,510	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-12,910	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-13,510	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-13,910	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-14,210	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-14,710	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-15,210	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-15,610	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-16,210	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-16,410	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-17,710	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-17,810	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-18,110	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-18,810	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-19,110	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-19,310	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-19,410	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-19,510	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-31,750	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.23 Grondprofiel 219

Behorende bij sondering 219
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] : -1,80

Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] : -2,30
 Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]: -16,00
 Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] : -27,00
 Aantal lagen in profiel : 45



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,800	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,820	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,020	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,320	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
5	-2,820	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-3,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-4,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-4,820	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-5,720	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-5,920	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-6,120	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-6,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-6,639	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
14	-7,479	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-7,779	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
16	-8,279	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
17	-8,479	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
18	-8,879	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
19	-9,379	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
20	-9,679	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
21	-9,979	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
22	-10,279	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...

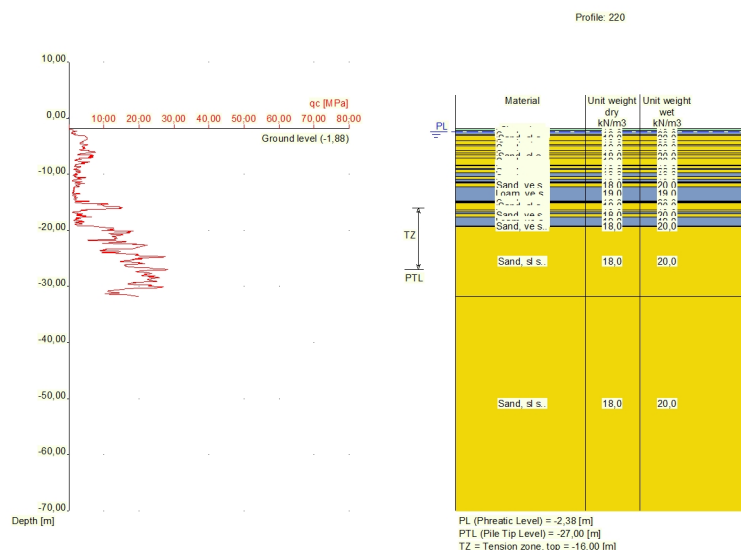
Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m3]	Gamma sat [kN/m3]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
23	-10,980	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
24	-11,280	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
25	-12,080	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
26	-12,480	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
27	-12,680	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
28	-12,980	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
29	-13,780	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-13,980	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
31	-15,280	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
32	-15,580	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-16,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-16,380	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
35	-16,680	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
36	-17,480	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
37	-17,680	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
38	-17,780	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
39	-18,180	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
40	-18,880	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
41	-19,280	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
42	-19,380	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
43	-19,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
44	-19,880	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
45	-31,780	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,800	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,820	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,020	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,320	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-2,820	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-3,320	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,820	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-5,720	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-5,920	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,120	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-6,320	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-6,639	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-7,479	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-7,779	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-8,279	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-8,479	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-8,879	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-9,379	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
20	-9,679	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-9,979	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-10,279	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-10,980	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-11,280	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-12,080	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-12,480	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-12,680	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-12,980	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-13,780	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-13,980	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-15,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
32	-15,580	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-16,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-16,380	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
35	-16,680	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
36	-17,480	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
37	-17,680	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
38	-17,780	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
39	-18,180	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
40	-18,880	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
41	-19,280	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
42	-19,380	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
43	-19,780	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
44	-19,880	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
45	-31,780	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.5.24 Grondprofiel 220

Behorende bij sondering	220
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-1,88
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-2,38
Bovenkant trekzone [m. t.o.v. referentie niveau]:	-16,00
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	-27,00
Aantal lagen in profiel :	34



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.L.]	Grond-soort	Gamma [kN/m ³]	Gamma sat [kN/m ³]	Min. Void Ratio [%]	Max. Void Ratio [%]	Mediaan [mm]	Max. Sond. waarde [kPa]	Type Max. Sond. waarde
1	-1,880	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
2	-1,900	Klei	18,00	18,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
3	-2,200	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
4	-2,900	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
5	-3,100	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
6	-4,000	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
7	-4,719	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
8	-4,919	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
9	-5,719	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
10	-6,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
11	-6,520	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
12	-7,120	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
13	-8,320	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
14	-8,520	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
15	-8,920	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
16	-9,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
17	-9,720	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
18	-10,420	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
19	-10,820	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
20	-11,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
21	-11,420	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
22	-11,520	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
23	-12,220	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
24	-14,720	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
25	-14,920	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
26	-15,020	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
27	-15,120	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
28	-16,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
29	-16,720	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
30	-17,020	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
31	-17,620	Leem	19,00	19,00	0,40	0,80		12/15	Standa...
32	-19,220	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
33	-19,320	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...
34	-31,760	Zand	18,00	20,00	0,40	0,80	0,200	12/15	Standa...

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m ²]	Extra WS onderin [kN/m ²]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
1	-1,880	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
2	-1,900	Klei	22,50	0,00	0,00	1,000	Wel
3	-2,200	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
4	-2,900	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
5	-3,100	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
6	-4,000	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
7	-4,719	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
8	-4,919	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
9	-5,719	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
10	-6,220	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
11	-6,520	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
12	-7,120	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
13	-8,320	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
14	-8,520	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
15	-8,920	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
16	-9,220	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
17	-9,720	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
18	-10,420	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
19	-10,820	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Grond-soort	Phi [deg]	Extra WS bovenin [kN/m2]	Extra WS onderin [kN/m2]	OCR waarde [-]	Gebruik laag in berek.
20	-11,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
21	-11,420	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
22	-11,520	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
23	-12,220	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
24	-14,720	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
25	-14,920	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
26	-15,020	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
27	-15,120	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
28	-16,320	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
29	-16,720	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
30	-17,020	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
31	-17,620	Leem	27,50	0,00	0,00	1,000	Wel
32	-19,220	Zand	25,00	0,00	0,00	1,000	Wel
33	-19,320	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel
34	-31,760	Zand	27,00	0,00	0,00	1,000	Wel

2.6 Paaltypen

N.B. : indien α ;t niet door de gebruiker is opgegeven geldt:

- α ;t volgens tabel 7.c en tabel 7.d van NEN 9997-1+C2:2017
- voor klei geldt: α ;t is afhankelijk van relatieve diepte en sondeerwaarde
- voor veen geldt: α ;t = 0
- voor zand/grind geldt: α ;t is mede afhankelijk van de mediaan

Aantal paaltypen : 1

2.6.1 Paaltipe : Round 300

Paaltipe voor uitvoeringsfactor (α ;t) zand/grind :

Avegaarpaal

Paaltipe voor uitvoeringsfactor (α ;t) klei :

Volgens NEN 9997-1+C2:2017

Materiaaltipe paal :

Beton

Paalvorm :

Ronde paal

Paalafmetingen :

Diameter [m] :

0,300

N.B. : dit paaltipe wordt beschouwd als een trillingsarme paal. Reductie i.v.m. installatie na ontgraving vindt plaats volgens NEN 9997-1+C2:2017.

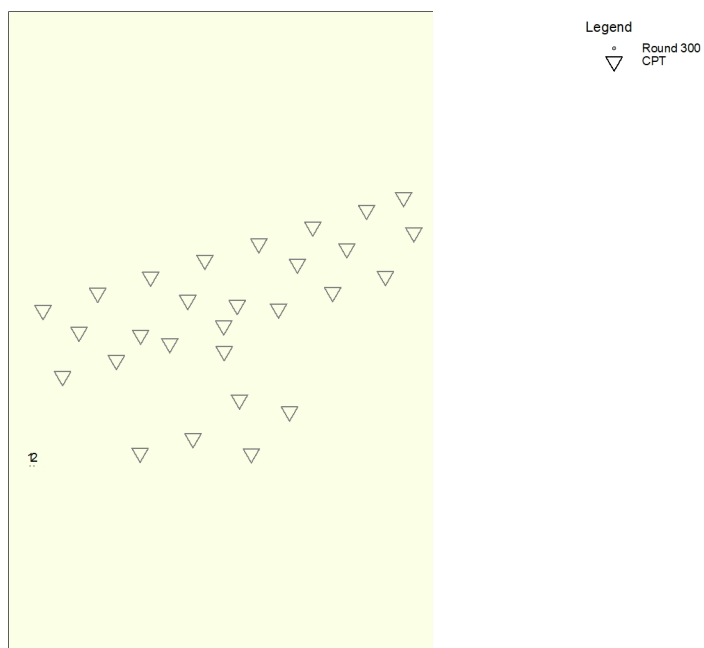
2.7 Funderingsplan

Aantal palen : 2

Aantal samenwerkende palen* : 1

* : 0 = niet ingevoerd, 1 = slappe bovenbouw, >1 = stijve bovenbouw

2.7.1 Overzicht Funderingsplan



Paal nr./code	X-coor- dinaat [m]	Y-coor- dinaat [m]	Maximale belasting [kN]	Minimale belasting [kN]	Paalkop- niveau [m R.N.]	Gebruik wissel. belasting	Factor Gamma;var
1: 1	117514,00	523943,30	0,00	0,00	-1,65	Niet	nvt
2: 2	117515,50	523943,30	0,00	0,00	1,65	Niet	nvt

N.B. betreffende de belastingen hierboven: trekbelastingen zijn positief, drukbelastingen zijn negatief

N.B. 2 : Zie OPgegeven PARAMETERS voor gamma;var

Paal nr./code	Fc;d (EQU/STR/GEO) [kN]	Fcd (BGT) [kN]
1: 1	0,00	0,00
2: 2	0,00	0,00

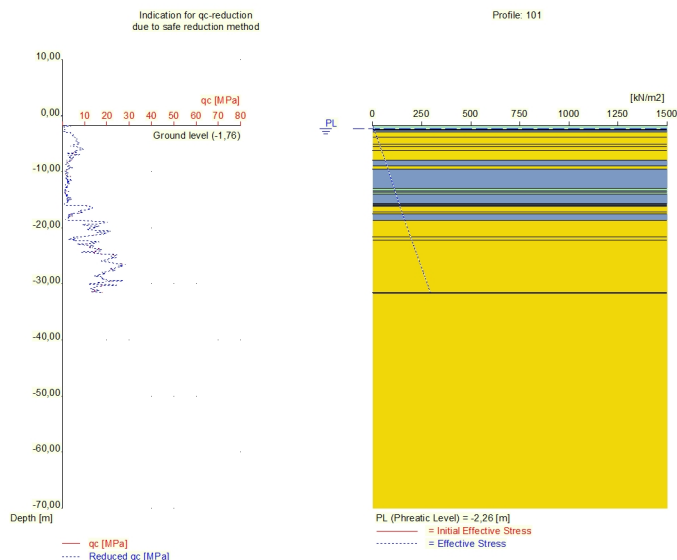
2.8 Ontgravingsgegevens

Niveau ontgraving in [m. t.o.v. referentie niveau] :

0,00

Reductie model :

Safe (NEN)



2.9 Optionele Parameters

Volume gewicht water [kN/m³] : 9,81
 Bovenbelasting [kN/m²] : 0,00

2.10 Opgegeven Parameters

Opgegeven gamma;var [-] 1,50

2.11 Model Opties

Onderdruk verdichting
 Het gebruik van verdichting dient volgens NEN 9997-1+C2:2017 te worden onderbouwd met behulp van na-sonderingen.
 Gebruik de invloed van ontgravingen (standaard).
 Onderdruk waterover-/onderspanning

2.12 Model Opties

Geselecteerde paaltypen :
 -Round 300

Geselecteerde profielen :
 -101
 -102
 -103
 -104
 -201
 -202

-203
-204
-205
-206
-207
-208
-209
-210
-211
-212
-213
-214
-215
-216
-217
-218
-219
-220

Traject

-begin [m] : -20,00
-eind [m] : -27,00
-interval [m] : 0,50

3 Tension Piles (EC7-NL): Indicatie draagkracht

3.1 Fouten en waarschuwingen

Waarschuwing : De γ_{var} (NEN 9997-1+C2:2017) is door de gebruiker zelf opgegeven. Een onderbouwing van de van de NORM afwijkende waarde dient te worden bijgevoegd.

Bij paaltype Round 300 :

Vanwege het gebruik van een trillingsarm paaltype vindt de reductie van de conusweerstand in verband met ontgraven plaats volgens NEN 9997-1+C2:2017.

Bij het bekijken van de hierna gegeven resultaten dient er met de bovenstaande waarschuwingen rekening te worden gehouden.

3.2 Opmerkingen

Bij de berekening van het kluitgewicht wordt de tophoek bepaald volgens NEN 9997-1+C2:2017.

3.3 Rekenparameters

3.3.1 Factoren Paal

ksi3 (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.10a, bij N = 24) :	1,25
ksi4 (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.10a, bij N = 24) :	1,00
Opgegeven γ_{var} [-]	1,500
γ_{st} factor volgens NEN 9997-1+C2:2017 A.3.3.2 [-]	1,350
γ_{γ} factor volgens NEN 9997-1+C2:2017 tabel A.4a [-]	1,1

3.3.2 Paaltype : Round 300

Paaltype voor uitvoeringsfactor (α_t) zand/grind :	Avegaarpaal
Paaltype voor uitvoeringsfactor (α_t) klei :	Volgens NEN 9997-1+C2:2017
Materiaaltype paal :	Beton
Paalvorm :	Ronde paal
Paalafmetingen :	
Diameter [m] :	0,300
N.B. : dit paaltype wordt beschouwd als een trillingsarme paal. Reductie i.v.m. installatie na ontgraving vindt plaats volgens NEN 9997-1+C2:2017.	

3.4 Resultaten voor alle sonderingen

3.4.1 Overzicht bij paaltype : Round 300

3.4.1.1 Paalgroep 1

Aantal palen in deze paalgroep : 1
 Paalnamen in deze paalgroep
 1

PPN [m R.N.]	Rt;d min [kN]	Rt;d gem [kN]	Rt;d [kN]	Gebruikte Ksi [-]
-20,00	51,37	50,99	50,99	Ksi3
-20,50	62,80	59,52	59,52	Ksi3

PPN [m R.N.]	Rt;d min [kN]	Rt;d gem [kN]	Rt;d [kN]	Gebruikte Ksi [-]
-21,00	73,50	68,61	68,61	Ksi3
-21,50	81,80	77,74	77,74	Ksi3
-22,00	89,19	86,58	86,58	Ksi3
-22,50	100,78	95,85	95,85	Ksi3
-23,00	110,21	105,31	105,31	Ksi3
-23,50	121,10	115,34	115,34	Ksi3
-24,00	133,88	125,43	125,43	Ksi3
-24,50	148,69	135,12	135,12	Ksi3
-25,00	159,11	145,10	145,10	Ksi3
-25,50	170,70	155,12	155,12	Ksi3
-26,00	181,17	165,77	165,77	Ksi3
-26,50	192,84	176,58	176,58	Ksi3
-27,00	202,78	187,23	187,23	Ksi3

Rt;d min: $[(Rs;cal)_{min} / Ksi4] / \Gamma_{s;t}$

Rt;d gem: $[(Rs;cal)_{gem} / Ksi3] / \Gamma_{s;t}$

3.4.1.2 Paalgroep 2

Aantal palen in deze paalgroep : 1

Paalnamen in deze paalgroep

2

PPN [m R.N.]	Rt;d min [kN]	Rt;d gem [kN]	Rt;d [kN]	Gebruikte Ksi [-]
-20,00	51,37	50,99	50,99	Ksi3
-20,50	62,80	59,52	59,52	Ksi3
-21,00	73,50	68,61	68,61	Ksi3
-21,50	81,80	77,74	77,74	Ksi3
-22,00	89,19	86,58	86,58	Ksi3
-22,50	100,78	95,85	95,85	Ksi3
-23,00	110,21	105,31	105,31	Ksi3
-23,50	121,10	115,34	115,34	Ksi3
-24,00	133,88	125,43	125,43	Ksi3
-24,50	148,69	135,12	135,12	Ksi3
-25,00	159,11	145,10	145,10	Ksi3
-25,50	170,70	155,12	155,12	Ksi3
-26,00	181,17	165,77	165,77	Ksi3
-26,50	192,84	176,58	176,58	Ksi3
-27,00	202,78	187,23	187,23	Ksi3

Rt;d min: $[(Rs;cal)_{min} / Ksi4] / \Gamma_{s;t}$

Rt;d gem: $[(Rs;cal)_{gem} / Ksi3] / \Gamma_{s;t}$

3.5 TER INDICATIE: Resultaten bij gebruik Ksi3

3.5.1 Overzicht bij paaltype : Round 300

3.5.1.1 Paalgroep 1

Aantal palen in deze paalgroep : 1

Paalnamen in deze paalgroep

1

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkraft van cohesieve lagen [%]
5:101	-20,00	64,24	2105,87	0,00	23,00
5:101	-20,50	73,80	2266,84	0,00	20,02
5:101	-21,00	83,46	2436,02	0,00	17,71
5:101	-21,50	93,00	2613,54	0,00	15,89
5:101	-22,00	97,76	2788,56	0,00	15,12
5:101	-22,50	103,89	2976,40	0,00	14,22
5:101	-23,00	112,25	3179,83	0,00	13,16
5:101	-23,50	121,44	3392,56	0,00	12,17
5:101	-24,00	130,96	3614,78	0,00	11,28
5:101	-24,50	139,83	3846,67	0,00	10,57
5:101	-25,00	151,13	4088,47	0,00	9,78
5:101	-25,50	162,92	4340,42	0,00	9,07
5:101	-26,00	174,67	4602,74	0,00	8,46
5:101	-26,50	186,37	4875,58	0,00	7,93
5:101	-27,00	198,04	5159,21	0,00	7,46
6:102	-20,00	65,87	1831,27	0,00	17,72
6:102	-20,50	76,42	1978,20	0,00	15,28
6:102	-21,00	88,45	2132,95	0,00	13,20
6:102	-21,50	99,65	2295,70	0,00	11,72
6:102	-22,00	110,61	2466,68	0,00	10,55
6:102	-22,50	122,48	2646,25	0,00	9,53
6:102	-23,00	134,29	2834,55	0,00	8,69
6:102	-23,50	146,06	3031,77	0,00	7,99
6:102	-24,00	157,78	3238,14	0,00	7,40
6:102	-24,50	169,46	3453,89	0,00	6,89
6:102	-25,00	178,48	3679,22	0,00	6,54
6:102	-25,50	190,09	3914,37	0,00	6,14
6:102	-26,00	201,67	4159,55	0,00	5,79
6:102	-26,50	213,21	4414,98	0,00	5,48
6:102	-27,00	224,72	4680,89	0,00	5,20
7:103	-20,00	68,80	2104,03	0,00	6,52
7:103	-20,50	74,77	2258,35	0,00	6,00
7:103	-21,00	86,06	2428,18	0,00	5,21
7:103	-21,50	98,08	2606,49	0,00	4,58
7:103	-22,00	110,05	2793,49	0,00	4,08
7:103	-22,50	121,95	2989,44	0,00	3,68
7:103	-23,00	133,81	3194,49	0,00	3,35
7:103	-23,50	145,63	3408,88	0,00	3,08
7:103	-24,00	157,39	3632,85	0,00	2,85
7:103	-24,50	167,57	3866,62	0,00	2,68
7:103	-25,00	178,19	4110,35	0,00	2,52
7:103	-25,50	189,85	4364,32	0,00	2,36
7:103	-26,00	201,43	4628,75	0,00	2,23
7:103	-26,50	211,46	4903,85	0,00	2,12
7:103	-27,00	223,03	5189,84	0,00	2,01
8:104	-20,00	53,25	1992,60	0,00	12,54
8:104	-20,50	62,30	2148,38	0,00	10,72
8:104	-21,00	71,27	2312,18	0,00	9,37
8:104	-21,50	80,64	2484,27	0,00	8,28
8:104	-22,00	90,10	2664,98	0,00	7,41
8:104	-22,50	101,29	2854,52	0,00	6,59
8:104	-23,00	113,25	3052,97	0,00	5,90
8:104	-23,50	125,17	3260,57	0,00	5,34
8:104	-24,00	137,03	3477,57	0,00	4,87
8:104	-24,50	145,29	3704,19	0,00	4,60
8:104	-25,00	154,73	3940,64	0,00	4,32
8:104	-25,50	163,57	4187,15	0,00	4,08

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
8:104	-26,00	172,96	4443,93	0,00	3,86
8:104	-26,50	182,34	4711,21	0,00	3,66
8:104	-27,00	191,69	4989,22	0,00	3,48
9:201	-20,00	54,55	1962,81	0,00	21,18
9:201	-20,50	59,62	2117,94	0,00	24,73
9:201	-21,00	65,71	2276,67	0,00	22,44
9:201	-21,50	75,42	2448,65	0,00	19,55
9:201	-22,00	85,10	2629,18	0,00	17,33
9:201	-22,50	92,20	2818,54	0,00	15,99
9:201	-23,00	98,11	3007,70	0,00	15,03
9:201	-23,50	105,97	3215,04	0,00	13,91
9:201	-24,00	112,29	3431,85	0,00	13,13
9:201	-24,50	120,35	3658,43	0,00	12,25
9:201	-25,00	128,20	3894,99	0,00	11,50
9:201	-25,50	137,60	4141,63	0,00	10,72
9:201	-26,00	146,10	4398,65	0,00	10,09
9:201	-26,50	155,58	4666,25	0,00	9,48
9:201	-27,00	163,66	4944,67	0,00	9,01
10:202	-20,00	48,38	2163,73	0,00	31,02
10:202	-20,50	53,35	2322,42	0,00	28,13
10:202	-21,00	60,59	2495,62	0,00	24,77
10:202	-21,50	65,65	2670,15	0,00	22,86
10:202	-22,00	71,62	2855,87	0,00	20,95
10:202	-22,50	80,97	3056,61	0,00	18,54
10:202	-23,00	88,59	3266,68	0,00	16,94
10:202	-23,50	97,39	3486,26	0,00	15,41
10:202	-24,00	107,72	3715,64	0,00	13,93
10:202	-24,50	119,72	3955,04	0,00	12,54
10:202	-25,00	131,66	4204,61	0,00	11,40
10:202	-25,50	143,56	4464,60	0,00	10,45
10:202	-26,00	155,42	4735,20	0,00	9,66
10:202	-26,50	167,24	5016,65	0,00	8,97
10:202	-27,00	179,02	5309,19	0,00	8,38
11:203	-20,00	48,22	2176,84	0,00	12,93
11:203	-20,50	58,01	2343,64	0,00	10,75
11:203	-21,00	67,68	2518,84	0,00	9,21
11:203	-21,50	76,78	2702,63	0,00	8,12
11:203	-22,00	84,94	2895,35	0,00	7,34
11:203	-22,50	93,85	3097,15	0,00	6,64
11:203	-23,00	102,30	3308,27	0,00	6,09
11:203	-23,50	111,81	3528,93	0,00	5,58
11:203	-24,00	121,35	3759,37	0,00	5,14
11:203	-24,50	130,74	3999,79	0,00	4,77
11:203	-25,00	139,92	4250,43	0,00	4,46
11:203	-25,50	149,75	4511,51	0,00	4,16
11:203	-26,00	161,58	4783,24	0,00	3,86
11:203	-26,50	173,37	5065,84	0,00	3,60
11:203	-27,00	184,86	5359,54	0,00	3,37
12:204	-20,00	42,81	2105,07	0,00	39,97
12:204	-20,50	52,46	2268,52	0,00	32,62
12:204	-21,00	62,17	2440,32	0,00	27,52
12:204	-21,50	71,87	2620,84	0,00	23,81
12:204	-22,00	81,57	2810,16	0,00	20,98
12:204	-22,50	90,84	3008,57	0,00	18,84
12:204	-23,00	99,68	3216,19	0,00	17,16
12:204	-23,50	108,94	3433,34	0,00	15,71
12:204	-24,00	118,32	3660,15	0,00	14,46
12:204	-24,50	127,87	3896,88	0,00	13,38

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
12:204	-25,00	134,56	4143,76	0,00	12,72
12:204	-25,50	144,07	4401,00	0,00	11,88
12:204	-26,00	153,56	4668,84	0,00	11,14
12:204	-26,50	163,63	4947,48	0,00	10,46
12:204	-27,00	175,42	5237,15	0,00	9,75
13:205	-20,00	44,34	1774,03	0,00	19,95
13:205	-20,50	53,51	1919,00	0,00	16,53
13:205	-21,00	63,17	2071,74	0,00	14,01
13:205	-21,50	72,34	2232,54	0,00	12,23
13:205	-22,00	81,63	2401,70	0,00	10,84
13:205	-22,50	91,16	2579,34	0,00	9,71
13:205	-23,00	100,74	2765,61	0,00	8,78
13:205	-23,50	110,27	2960,87	0,00	8,02
13:205	-24,00	118,47	3165,29	0,00	7,47
13:205	-24,50	123,65	3369,07	0,00	7,16
13:205	-25,00	132,48	3592,09	0,00	6,68
13:205	-25,50	140,05	3821,32	0,00	6,32
13:205	-26,00	151,89	4064,10	0,00	5,83
13:205	-26,50	163,68	4317,16	0,00	5,41
13:205	-27,00	175,43	4580,70	0,00	5,04
14:206	-20,00	41,18	2104,88	0,00	29,58
14:206	-20,50	50,37	2267,91	0,00	24,18
14:206	-21,00	59,97	2439,24	0,00	20,31
14:206	-21,50	69,72	2619,11	0,00	17,47
14:206	-22,00	79,43	2807,77	0,00	15,34
14:206	-22,50	89,11	3005,53	0,00	13,67
14:206	-23,00	97,91	3212,47	0,00	12,44
14:206	-23,50	106,62	3428,86	0,00	11,43
14:206	-24,00	115,19	3654,93	0,00	10,57
14:206	-24,50	123,76	3890,88	0,00	9,84
14:206	-25,00	133,18	4136,93	0,00	9,15
14:206	-25,50	142,34	4393,31	0,00	8,56
14:206	-26,00	151,28	4660,23	0,00	8,05
14:206	-26,50	160,75	4937,93	0,00	7,58
14:206	-27,00	170,20	5226,61	0,00	7,16
15:207	-20,00	43,68	2145,72	0,00	51,14
15:207	-20,50	53,46	2310,43	0,00	41,78
15:207	-21,00	63,23	2483,48	0,00	35,32
15:207	-21,50	72,96	2665,11	0,00	30,61
15:207	-22,00	82,66	2855,54	0,00	27,02
15:207	-22,50	92,32	3055,08	0,00	24,19
15:207	-23,00	103,40	3263,86	0,00	21,60
15:207	-23,50	115,38	3482,15	0,00	19,36
15:207	-24,00	126,05	3710,17	0,00	17,72
15:207	-24,50	135,07	3948,09	0,00	16,54
15:207	-25,00	144,56	4196,13	0,00	15,45
15:207	-25,50	152,85	4454,52	0,00	14,61
15:207	-26,00	162,21	4723,47	0,00	13,77
15:207	-26,50	171,64	5003,21	0,00	13,01
15:207	-27,00	181,66	5293,96	0,00	12,30
16:208	-20,00	56,68	1874,43	0,00	27,43
16:208	-20,50	62,10	2018,93	0,00	25,04
16:208	-21,00	67,67	2172,47	0,00	26,48
16:208	-21,50	75,22	2333,37	0,00	27,06
16:208	-22,00	82,35	2501,96	0,00	24,71
16:208	-22,50	87,64	2677,53	0,00	23,22
16:208	-23,00	95,88	2867,90	0,00	21,23
16:208	-23,50	104,39	3067,31	0,00	19,50

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
16:208	-24,00	113,93	3275,99	0,00	17,86
16:208	-24,50	122,10	3494,10	0,00	16,67
16:208	-25,00	131,38	3721,83	0,00	15,49
16:208	-25,50	140,88	3959,50	0,00	14,45
16:208	-26,00	150,72	4207,29	0,00	13,50
16:208	-26,50	162,52	4465,40	0,00	12,52
16:208	-27,00	174,28	4734,04	0,00	11,68
17:209	-20,00	50,65	1855,75	0,00	50,39
17:209	-20,50	57,68	2002,05	0,00	45,24
17:209	-21,00	65,27	2158,24	0,00	39,98
17:209	-21,50	70,28	2319,92	0,00	37,13
17:209	-22,00	76,25	2492,31	0,00	34,22
17:209	-22,50	85,80	2673,31	0,00	30,41
17:209	-23,00	95,41	2863,02	0,00	27,35
17:209	-23,50	106,54	3061,68	0,00	24,49
17:209	-24,00	118,48	3269,56	0,00	22,03
17:209	-24,50	130,37	3486,88	0,00	20,02
17:209	-25,00	142,21	3713,81	0,00	18,35
17:209	-25,50	154,01	3950,58	0,00	16,94
17:209	-26,00	165,77	4197,40	0,00	15,74
17:209	-26,50	177,49	4454,49	0,00	14,70
17:209	-27,00	188,69	4722,09	0,00	13,83
18:210	-20,00	46,59	2068,14	0,00	34,81
18:210	-20,50	53,97	2228,88	0,00	30,05
18:210	-21,00	62,92	2397,83	0,00	25,77
18:210	-21,50	72,57	2575,23	0,00	22,34
18:210	-22,00	82,26	2761,27	0,00	19,71
18:210	-22,50	91,92	2956,20	0,00	17,64
18:210	-23,00	102,69	3160,30	0,00	15,79
18:210	-23,50	114,67	3373,77	0,00	14,14
18:210	-24,00	126,61	3596,88	0,00	12,81
18:210	-24,50	136,48	3829,79	0,00	11,88
18:210	-25,00	148,33	4072,72	0,00	10,93
18:210	-25,50	160,13	4325,88	0,00	10,13
18:210	-26,00	171,90	4589,50	0,00	9,43
18:210	-26,50	183,62	4863,80	0,00	8,83
18:210	-27,00	190,48	5135,65	0,00	8,51
19:211	-20,00	57,34	2082,28	0,00	39,85
19:211	-20,50	66,25	2243,05	0,00	34,49
19:211	-21,00	75,62	2412,01	0,00	30,21
19:211	-21,50	85,22	2589,36	0,00	26,81
19:211	-22,00	94,85	2775,44	0,00	24,09
19:211	-22,50	103,58	2970,44	0,00	22,06
19:211	-23,00	113,12	3174,59	0,00	20,20
19:211	-23,50	123,01	3388,10	0,00	18,57
19:211	-24,00	134,89	3611,18	0,00	16,94
19:211	-24,50	146,73	3844,00	0,00	15,57
19:211	-25,00	158,52	4086,79	0,00	14,41
19:211	-25,50	170,27	4339,77	0,00	13,42
19:211	-26,00	181,98	4603,16	0,00	12,55
19:211	-26,50	193,66	4877,19	0,00	11,80
19:211	-27,00	205,29	5162,07	0,00	11,13
20:212	-20,00	46,49	2086,38	0,00	25,23
20:212	-20,50	54,82	2247,71	0,00	21,39
20:212	-21,00	64,42	2417,26	0,00	18,21
20:212	-21,50	73,99	2595,24	0,00	15,85
20:212	-22,00	83,64	2781,93	0,00	14,02
20:212	-22,50	93,28	2977,52	0,00	12,57

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
20:212	-23,00	102,85	3182,21	0,00	11,40
20:212	-23,50	112,37	3396,25	0,00	10,44
20:212	-24,00	121,93	3619,90	0,00	9,62
20:212	-24,50	131,46	3853,35	0,00	8,92
20:212	-25,00	140,90	4096,82	0,00	8,32
20:212	-25,50	150,38	4350,54	0,00	7,80
20:212	-26,00	159,75	4614,72	0,00	7,34
20:212	-26,50	169,18	4889,59	0,00	6,93
20:212	-27,00	178,59	5175,38	0,00	6,57
21:213	-20,00	46,01	2091,49	0,00	58,47
21:213	-20,50	55,80	2252,20	0,00	48,21
21:213	-21,00	65,56	2421,02	0,00	41,04
21:213	-21,50	74,51	2598,25	0,00	36,10
21:213	-22,00	84,19	2784,13	0,00	31,95
21:213	-22,50	93,73	2978,88	0,00	28,70
21:213	-23,00	105,35	3182,79	0,00	25,54
21:213	-23,50	117,31	3396,01	0,00	22,93
21:213	-24,00	126,80	3618,79	0,00	21,22
21:213	-24,50	135,33	3851,29	0,00	19,88
21:213	-25,00	142,43	4093,73	0,00	18,89
21:213	-25,50	151,12	4346,32	0,00	17,80
21:213	-26,00	160,56	4609,29	0,00	16,75
21:213	-26,50	169,99	4882,86	0,00	15,83
21:213	-27,00	179,39	5167,24	0,00	15,00
22:214	-20,00	46,17	2192,15	0,00	44,64
22:214	-20,50	55,44	2358,50	0,00	37,17
22:214	-21,00	65,20	2533,22	0,00	31,61
22:214	-21,50	74,93	2716,51	0,00	27,51
22:214	-22,00	84,61	2908,62	0,00	24,36
22:214	-22,50	94,26	3109,79	0,00	21,86
22:214	-23,00	103,88	3320,28	0,00	19,84
22:214	-23,50	115,08	3540,35	0,00	17,91
22:214	-24,00	127,02	3770,10	0,00	16,23
22:214	-24,50	138,90	4009,74	0,00	14,84
22:214	-25,00	150,09	4259,48	0,00	13,73
22:214	-25,50	157,84	4519,56	0,00	13,06
22:214	-26,00	167,88	4790,18	0,00	12,28
22:214	-26,50	179,64	5071,56	0,00	11,47
22:214	-27,00	191,35	5363,94	0,00	10,77
23:215	-20,00	57,34	2082,70	0,00	26,95
23:215	-20,50	67,08	2244,33	0,00	23,04
23:215	-21,00	75,47	2414,22	0,00	20,48
23:215	-21,50	82,68	2591,70	0,00	18,69
23:215	-22,00	88,86	2770,88	0,00	17,39
23:215	-22,50	98,35	2966,67	0,00	15,71
23:215	-23,00	106,94	3171,63	0,00	14,45
23:215	-23,50	115,86	3385,99	0,00	13,34
23:215	-24,00	125,39	3609,98	0,00	12,32
23:215	-24,50	134,46	3843,78	0,00	11,49
23:215	-25,00	146,19	4087,64	0,00	10,57
23:215	-25,50	158,00	4341,79	0,00	9,78
23:215	-26,00	169,78	4606,41	0,00	9,10
23:215	-26,50	181,53	4881,73	0,00	8,51
23:215	-27,00	193,23	5167,98	0,00	8,00
24:216	-20,00	53,54	2094,62	0,00	52,33
24:216	-20,50	62,24	2253,77	0,00	45,01
24:216	-21,00	71,90	2422,98	0,00	38,96
24:216	-21,50	80,64	2600,64	0,00	34,74

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
24:216	-22,00	89,90	2787,08	0,00	31,16
24:216	-22,50	98,58	2982,48	0,00	28,42
24:216	-23,00	106,11	3186,98	0,00	26,40
24:216	-23,50	115,49	3400,84	0,00	24,26
24:216	-24,00	125,04	3624,27	0,00	22,41
24:216	-24,50	134,55	3857,44	0,00	20,82
24:216	-25,00	144,04	4100,59	0,00	19,45
24:216	-25,50	153,60	4353,93	0,00	18,24
24:216	-26,00	165,40	4617,69	0,00	16,94
24:216	-26,50	177,15	4892,10	0,00	15,81
24:216	-27,00	188,87	5177,38	0,00	14,83
25:217	-20,00	48,09	1925,86	0,00	63,83
25:217	-20,50	57,84	2077,40	0,00	53,08
25:217	-21,00	67,20	2236,89	0,00	45,68
25:217	-21,50	76,70	2404,67	0,00	40,02
25:217	-22,00	86,35	2580,89	0,00	35,55
25:217	-22,50	95,40	2765,76	0,00	32,18
25:217	-23,00	104,70	2959,40	0,00	29,32
25:217	-23,50	114,25	3162,17	0,00	26,87
25:217	-24,00	125,55	3374,16	0,00	24,45
25:217	-24,50	137,40	3595,61	0,00	22,34
25:217	-25,00	148,59	3826,73	0,00	20,66
25:217	-25,50	155,88	4067,75	0,00	19,69
25:217	-26,00	165,28	4318,88	0,00	18,57
25:217	-26,50	174,67	4580,35	0,00	17,57
25:217	-27,00	184,03	4852,37	0,00	16,68
26:218	-20,00	52,32	2027,53	0,00	50,51
26:218	-20,50	61,26	2184,74	0,00	43,14
26:218	-21,00	70,25	2349,99	0,00	37,62
26:218	-21,50	79,85	2523,65	0,00	33,09
26:218	-22,00	89,50	2705,94	0,00	29,53
26:218	-22,50	99,12	2897,09	0,00	26,66
26:218	-23,00	108,17	3097,18	0,00	24,43
26:218	-23,50	117,72	3306,46	0,00	22,45
26:218	-24,00	127,25	3525,14	0,00	20,77
26:218	-24,50	135,96	3753,44	0,00	19,44
26:218	-25,00	145,43	3991,60	0,00	18,17
26:218	-25,50	154,88	4239,84	0,00	17,06
26:218	-26,00	164,31	4498,36	0,00	16,08
26:218	-26,50	173,26	4767,41	0,00	15,25
26:218	-27,00	182,28	5047,19	0,00	14,50
27:219	-20,00	41,90	2166,89	0,00	53,69
27:219	-20,50	51,06	2332,57	0,00	44,06
27:219	-21,00	58,96	2506,58	0,00	38,16
27:219	-21,50	68,71	2689,14	0,00	32,74
27:219	-22,00	77,42	2880,51	0,00	29,06
27:219	-22,50	87,09	3081,00	0,00	25,83
27:219	-23,00	96,58	3290,70	0,00	23,29
27:219	-23,50	106,19	3509,86	0,00	21,18
27:219	-24,00	115,78	3738,81	0,00	19,43
27:219	-24,50	125,35	3977,71	0,00	17,95
27:219	-25,00	134,86	4226,75	0,00	16,68
27:219	-25,50	145,10	4486,14	0,00	15,50
27:219	-26,00	156,95	4756,12	0,00	14,33
27:219	-26,50	168,76	5036,89	0,00	13,33
27:219	-27,00	180,53	5328,69	0,00	12,46
28:220	-20,00	45,28	2190,11	0,00	45,95
28:220	-20,50	54,86	2356,99	0,00	37,93

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
28:220	-21,00	64,56	2532,29	0,00	32,23
28:220	-21,50	74,29	2716,27	0,00	28,01
28:220	-22,00	82,29	2909,03	0,00	25,29
28:220	-22,50	91,66	3110,93	0,00	22,70
28:220	-23,00	101,30	3322,22	0,00	20,54
28:220	-23,50	110,56	3543,13	0,00	18,82
28:220	-24,00	119,20	3773,80	0,00	17,46
28:220	-24,50	130,42	4014,41	0,00	15,96
28:220	-25,00	142,31	4265,20	0,00	14,62
28:220	-25,50	154,06	4526,37	0,00	13,51
28:220	-26,00	165,40	4798,16	0,00	12,58
28:220	-26,50	177,17	5080,78	0,00	11,74
28:220	-27,00	188,90	5374,46	0,00	11,02

NB: Volgens NEN 9997-1+C2:2017, art 7.6.3.3(8) (a) moet de trekdraagkracht grotendeels ontleend zijn aan zandlagen. Bij cohesieve lagen-percentages van 50 % of hoger wordt hieraan niet voldaan.

Nummer/Naam Sondering	Alpha t gem. totaal	Alpha t gem. zand/grind	Alpha t gem. klei/veen/leem
5:101	0,0054	0,0045	0,0125
6:102	0,0050	0,0045	0,0125
7:103	0,0047	0,0045	0,0125
8:104	0,0054	0,0045	0,0121
9:201	0,0054	0,0045	0,0125
10:202	0,0056	0,0045	0,0125
11:203	0,0050	0,0045	0,0125
12:204	0,0056	0,0045	0,0125
13:205	0,0050	0,0045	0,0125
14:206	0,0053	0,0045	0,0125
15:207	0,0058	0,0045	0,0125
16:208	0,0056	0,0045	0,0125
17:209	0,0060	0,0045	0,0126
18:210	0,0053	0,0045	0,0125
19:211	0,0057	0,0045	0,0125
20:212	0,0051	0,0045	0,0125
21:213	0,0055	0,0045	0,0125
22:214	0,0055	0,0045	0,0125
23:215	0,0053	0,0045	0,0125
24:216	0,0059	0,0045	0,0126
25:217	0,0064	0,0045	0,0123
26:218	0,0060	0,0045	0,0126
27:219	0,0057	0,0045	0,0125
28:220	0,0059	0,0045	0,0125

3.5.1.2 Paalgroep 2

Aantal palen in deze paalgroep : 1
 Paalnamen in deze paalgroep : 2

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
5:101	-20,00	64,24	2105,87	0,00	23,00
5:101	-20,50	73,80	2266,84	0,00	20,02
5:101	-21,00	83,46	2436,02	0,00	17,71
5:101	-21,50	93,00	2613,54	0,00	15,89

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
5:101	-22,00	97,76	2788,56	0,00	15,12
5:101	-22,50	103,89	2976,40	0,00	14,22
5:101	-23,00	112,25	3179,83	0,00	13,16
5:101	-23,50	121,44	3392,56	0,00	12,17
5:101	-24,00	130,96	3614,78	0,00	11,28
5:101	-24,50	139,83	3846,67	0,00	10,57
5:101	-25,00	151,13	4088,47	0,00	9,78
5:101	-25,50	162,92	4340,42	0,00	9,07
5:101	-26,00	174,67	4602,74	0,00	8,46
5:101	-26,50	186,37	4875,58	0,00	7,93
5:101	-27,00	198,04	5159,21	0,00	7,46
6:102	-20,00	65,87	1831,27	0,00	17,72
6:102	-20,50	76,42	1978,20	0,00	15,28
6:102	-21,00	88,45	2132,95	0,00	13,20
6:102	-21,50	99,65	2295,70	0,00	11,72
6:102	-22,00	110,61	2466,68	0,00	10,55
6:102	-22,50	122,48	2646,25	0,00	9,53
6:102	-23,00	134,29	2834,55	0,00	8,69
6:102	-23,50	146,06	3031,77	0,00	7,99
6:102	-24,00	157,78	3238,14	0,00	7,40
6:102	-24,50	169,46	3453,89	0,00	6,89
6:102	-25,00	178,48	3679,22	0,00	6,54
6:102	-25,50	190,09	3914,37	0,00	6,14
6:102	-26,00	201,67	4159,55	0,00	5,79
6:102	-26,50	213,21	4414,98	0,00	5,48
6:102	-27,00	224,72	4680,89	0,00	5,20
7:103	-20,00	68,80	2104,03	0,00	6,52
7:103	-20,50	74,77	2258,35	0,00	6,00
7:103	-21,00	86,06	2428,18	0,00	5,21
7:103	-21,50	98,08	2606,49	0,00	4,58
7:103	-22,00	110,05	2793,49	0,00	4,08
7:103	-22,50	121,95	2989,44	0,00	3,68
7:103	-23,00	133,81	3194,49	0,00	3,35
7:103	-23,50	145,63	3408,88	0,00	3,08
7:103	-24,00	157,39	3632,85	0,00	2,85
7:103	-24,50	167,57	3866,62	0,00	2,68
7:103	-25,00	178,19	4110,35	0,00	2,52
7:103	-25,50	189,85	4364,32	0,00	2,36
7:103	-26,00	201,43	4628,75	0,00	2,23
7:103	-26,50	211,46	4903,85	0,00	2,12
7:103	-27,00	223,03	5189,84	0,00	2,01
8:104	-20,00	53,25	1992,60	0,00	12,54
8:104	-20,50	62,30	2148,38	0,00	10,72
8:104	-21,00	71,27	2312,18	0,00	9,37
8:104	-21,50	80,64	2484,27	0,00	8,28
8:104	-22,00	90,10	2664,98	0,00	7,41
8:104	-22,50	101,29	2854,52	0,00	6,59
8:104	-23,00	113,25	3052,97	0,00	5,90
8:104	-23,50	125,17	3260,57	0,00	5,34
8:104	-24,00	137,03	3477,57	0,00	4,87
8:104	-24,50	145,29	3704,19	0,00	4,60
8:104	-25,00	154,73	3940,64	0,00	4,32
8:104	-25,50	163,57	4187,15	0,00	4,08
8:104	-26,00	172,96	4443,93	0,00	3,86
8:104	-26,50	182,34	4711,21	0,00	3,66
8:104	-27,00	191,69	4989,22	0,00	3,48
9:201	-20,00	54,55	1962,81	0,00	21,18
9:201	-20,50	59,62	2117,94	0,00	24,73

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
9:201	-21,00	65,71	2276,67	0,00	22,44
9:201	-21,50	75,42	2448,65	0,00	19,55
9:201	-22,00	85,10	2629,18	0,00	17,33
9:201	-22,50	92,20	2818,54	0,00	15,99
9:201	-23,00	98,11	3007,70	0,00	15,03
9:201	-23,50	105,97	3215,04	0,00	13,91
9:201	-24,00	112,29	3431,85	0,00	13,13
9:201	-24,50	120,35	3658,43	0,00	12,25
9:201	-25,00	128,20	3894,99	0,00	11,50
9:201	-25,50	137,60	4141,63	0,00	10,72
9:201	-26,00	146,10	4398,65	0,00	10,09
9:201	-26,50	155,58	4666,25	0,00	9,48
9:201	-27,00	163,66	4944,67	0,00	9,01
10:202	-20,00	48,38	2163,73	0,00	31,02
10:202	-20,50	53,35	2322,42	0,00	28,13
10:202	-21,00	60,59	2495,62	0,00	24,77
10:202	-21,50	65,65	2670,15	0,00	22,86
10:202	-22,00	71,62	2855,87	0,00	20,95
10:202	-22,50	80,97	3056,61	0,00	18,54
10:202	-23,00	88,59	3266,68	0,00	16,94
10:202	-23,50	97,39	3486,26	0,00	15,41
10:202	-24,00	107,72	3715,64	0,00	13,93
10:202	-24,50	119,72	3955,04	0,00	12,54
10:202	-25,00	131,66	4204,61	0,00	11,40
10:202	-25,50	143,56	4464,60	0,00	10,45
10:202	-26,00	155,42	4735,20	0,00	9,66
10:202	-26,50	167,24	5016,65	0,00	8,97
10:202	-27,00	179,02	5309,19	0,00	8,38
11:203	-20,00	48,22	2176,84	0,00	12,93
11:203	-20,50	58,01	2343,64	0,00	10,75
11:203	-21,00	67,68	2518,84	0,00	9,21
11:203	-21,50	76,78	2702,63	0,00	8,12
11:203	-22,00	84,94	2895,35	0,00	7,34
11:203	-22,50	93,85	3097,15	0,00	6,64
11:203	-23,00	102,30	3308,27	0,00	6,09
11:203	-23,50	111,81	3528,93	0,00	5,58
11:203	-24,00	121,35	3759,37	0,00	5,14
11:203	-24,50	130,74	3999,79	0,00	4,77
11:203	-25,00	139,92	4250,43	0,00	4,46
11:203	-25,50	149,75	4511,51	0,00	4,16
11:203	-26,00	161,58	4783,24	0,00	3,86
11:203	-26,50	173,37	5065,84	0,00	3,60
11:203	-27,00	184,86	5359,54	0,00	3,37
12:204	-20,00	42,81	2105,07	0,00	39,97
12:204	-20,50	52,46	2268,52	0,00	32,62
12:204	-21,00	62,17	2440,32	0,00	27,52
12:204	-21,50	71,87	2620,84	0,00	23,81
12:204	-22,00	81,57	2810,16	0,00	20,98
12:204	-22,50	90,84	3008,57	0,00	18,84
12:204	-23,00	99,68	3216,19	0,00	17,16
12:204	-23,50	108,94	3433,34	0,00	15,71
12:204	-24,00	118,32	3660,15	0,00	14,46
12:204	-24,50	127,87	3896,88	0,00	13,38
12:204	-25,00	134,56	4143,76	0,00	12,72
12:204	-25,50	144,07	4401,00	0,00	11,88
12:204	-26,00	153,56	4668,84	0,00	11,14
12:204	-26,50	163,63	4947,48	0,00	10,46
12:204	-27,00	175,42	5237,15	0,00	9,75

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
13:205	-20,00	44,34	1774,03	0,00	19,95
13:205	-20,50	53,51	1919,00	0,00	16,53
13:205	-21,00	63,17	2071,74	0,00	14,01
13:205	-21,50	72,34	2232,54	0,00	12,23
13:205	-22,00	81,63	2401,70	0,00	10,84
13:205	-22,50	91,16	2579,34	0,00	9,71
13:205	-23,00	100,74	2765,61	0,00	8,78
13:205	-23,50	110,27	2960,87	0,00	8,02
13:205	-24,00	118,47	3165,29	0,00	7,47
13:205	-24,50	123,65	3369,07	0,00	7,16
13:205	-25,00	132,48	3592,09	0,00	6,68
13:205	-25,50	140,05	3821,32	0,00	6,32
13:205	-26,00	151,89	4064,10	0,00	5,83
13:205	-26,50	163,68	4317,16	0,00	5,41
13:205	-27,00	175,43	4580,70	0,00	5,04
14:206	-20,00	41,18	2104,88	0,00	29,58
14:206	-20,50	50,37	2267,91	0,00	24,18
14:206	-21,00	59,97	2439,24	0,00	20,31
14:206	-21,50	69,72	2619,11	0,00	17,47
14:206	-22,00	79,43	2807,77	0,00	15,34
14:206	-22,50	89,11	3005,53	0,00	13,67
14:206	-23,00	97,91	3212,47	0,00	12,44
14:206	-23,50	106,62	3428,86	0,00	11,43
14:206	-24,00	115,19	3654,93	0,00	10,57
14:206	-24,50	123,76	3890,88	0,00	9,84
14:206	-25,00	133,18	4136,93	0,00	9,15
14:206	-25,50	142,34	4393,31	0,00	8,56
14:206	-26,00	151,28	4660,23	0,00	8,05
14:206	-26,50	160,75	4937,93	0,00	7,58
14:206	-27,00	170,20	5226,61	0,00	7,16
15:207	-20,00	43,68	2145,72	0,00	51,14
15:207	-20,50	53,46	2310,43	0,00	41,78
15:207	-21,00	63,23	2483,48	0,00	35,32
15:207	-21,50	72,96	2665,11	0,00	30,61
15:207	-22,00	82,66	2855,54	0,00	27,02
15:207	-22,50	92,32	3055,08	0,00	24,19
15:207	-23,00	103,40	3263,86	0,00	21,60
15:207	-23,50	115,38	3482,15	0,00	19,36
15:207	-24,00	126,05	3710,17	0,00	17,72
15:207	-24,50	135,07	3948,09	0,00	16,54
15:207	-25,00	144,56	4196,13	0,00	15,45
15:207	-25,50	152,85	4454,52	0,00	14,61
15:207	-26,00	162,21	4723,47	0,00	13,77
15:207	-26,50	171,64	5003,21	0,00	13,01
15:207	-27,00	181,66	5293,96	0,00	12,30
16:208	-20,00	56,68	1874,43	0,00	27,43
16:208	-20,50	62,10	2018,93	0,00	25,04
16:208	-21,00	67,67	2172,47	0,00	26,48
16:208	-21,50	75,22	2333,37	0,00	27,06
16:208	-22,00	82,35	2501,96	0,00	24,71
16:208	-22,50	87,64	2677,53	0,00	23,22
16:208	-23,00	95,88	2867,90	0,00	21,23
16:208	-23,50	104,39	3067,31	0,00	19,50
16:208	-24,00	113,93	3275,99	0,00	17,86
16:208	-24,50	122,10	3494,10	0,00	16,67
16:208	-25,00	131,38	3721,83	0,00	15,49
16:208	-25,50	140,88	3959,50	0,00	14,45
16:208	-26,00	150,72	4207,29	0,00	13,50

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
16:208	-26,50	162,52	4465,40	0,00	12,52
16:208	-27,00	174,28	4734,04	0,00	11,68
17:209	-20,00	50,65	1855,75	0,00	50,39
17:209	-20,50	57,68	2002,05	0,00	45,24
17:209	-21,00	65,27	2158,24	0,00	39,98
17:209	-21,50	70,28	2319,92	0,00	37,13
17:209	-22,00	76,25	2492,31	0,00	34,22
17:209	-22,50	85,80	2673,31	0,00	30,41
17:209	-23,00	95,41	2863,02	0,00	27,35
17:209	-23,50	106,54	3061,68	0,00	24,49
17:209	-24,00	118,48	3269,56	0,00	22,03
17:209	-24,50	130,37	3486,88	0,00	20,02
17:209	-25,00	142,21	3713,81	0,00	18,35
17:209	-25,50	154,01	3950,58	0,00	16,94
17:209	-26,00	165,77	4197,40	0,00	15,74
17:209	-26,50	177,49	4454,49	0,00	14,70
17:209	-27,00	188,69	4722,09	0,00	13,83
18:210	-20,00	46,59	2068,14	0,00	34,81
18:210	-20,50	53,97	2228,88	0,00	30,05
18:210	-21,00	62,92	2397,83	0,00	25,77
18:210	-21,50	72,57	2575,23	0,00	22,34
18:210	-22,00	82,26	2761,27	0,00	19,71
18:210	-22,50	91,92	2956,20	0,00	17,64
18:210	-23,00	102,69	3160,30	0,00	15,79
18:210	-23,50	114,67	3373,77	0,00	14,14
18:210	-24,00	126,61	3596,88	0,00	12,81
18:210	-24,50	136,48	3829,79	0,00	11,88
18:210	-25,00	148,33	4072,72	0,00	10,93
18:210	-25,50	160,13	4325,88	0,00	10,13
18:210	-26,00	171,90	4589,50	0,00	9,43
18:210	-26,50	183,62	4863,80	0,00	8,83
18:210	-27,00	190,48	5135,65	0,00	8,51
19:211	-20,00	57,34	2082,28	0,00	39,85
19:211	-20,50	66,25	2243,05	0,00	34,49
19:211	-21,00	75,62	2412,01	0,00	30,21
19:211	-21,50	85,22	2589,36	0,00	26,81
19:211	-22,00	94,85	2775,44	0,00	24,09
19:211	-22,50	103,58	2970,44	0,00	22,06
19:211	-23,00	113,12	3174,59	0,00	20,20
19:211	-23,50	123,01	3388,10	0,00	18,57
19:211	-24,00	134,89	3611,18	0,00	16,94
19:211	-24,50	146,73	3844,00	0,00	15,57
19:211	-25,00	158,52	4086,79	0,00	14,41
19:211	-25,50	170,27	4339,77	0,00	13,42
19:211	-26,00	181,98	4603,16	0,00	12,55
19:211	-26,50	193,66	4877,19	0,00	11,80
19:211	-27,00	205,29	5162,07	0,00	11,13
20:212	-20,00	46,49	2086,38	0,00	25,23
20:212	-20,50	54,82	2247,71	0,00	21,39
20:212	-21,00	64,42	2417,26	0,00	18,21
20:212	-21,50	73,99	2595,24	0,00	15,85
20:212	-22,00	83,64	2781,93	0,00	14,02
20:212	-22,50	93,28	2977,52	0,00	12,57
20:212	-23,00	102,85	3182,21	0,00	11,40
20:212	-23,50	112,37	3396,25	0,00	10,44
20:212	-24,00	121,93	3619,90	0,00	9,62
20:212	-24,50	131,46	3853,35	0,00	8,92
20:212	-25,00	140,90	4096,82	0,00	8,32

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
20:212	-25,50	150,38	4350,54	0,00	7,80
20:212	-26,00	159,75	4614,72	0,00	7,34
20:212	-26,50	169,18	4889,59	0,00	6,93
20:212	-27,00	178,59	5175,38	0,00	6,57
21:213	-20,00	46,01	2091,49	0,00	58,47
21:213	-20,50	55,80	2252,20	0,00	48,21
21:213	-21,00	65,56	2421,02	0,00	41,04
21:213	-21,50	74,51	2598,25	0,00	36,10
21:213	-22,00	84,19	2784,13	0,00	31,95
21:213	-22,50	93,73	2978,88	0,00	28,70
21:213	-23,00	105,35	3182,79	0,00	25,54
21:213	-23,50	117,31	3396,01	0,00	22,93
21:213	-24,00	126,80	3618,79	0,00	21,22
21:213	-24,50	135,33	3851,29	0,00	19,88
21:213	-25,00	142,43	4093,73	0,00	18,89
21:213	-25,50	151,12	4346,32	0,00	17,80
21:213	-26,00	160,56	4609,29	0,00	16,75
21:213	-26,50	169,99	4882,86	0,00	15,83
21:213	-27,00	179,39	5167,24	0,00	15,00
22:214	-20,00	46,17	2192,15	0,00	44,64
22:214	-20,50	55,44	2358,50	0,00	37,17
22:214	-21,00	65,20	2533,22	0,00	31,61
22:214	-21,50	74,93	2716,51	0,00	27,51
22:214	-22,00	84,61	2908,62	0,00	24,36
22:214	-22,50	94,26	3109,79	0,00	21,86
22:214	-23,00	103,88	3320,28	0,00	19,84
22:214	-23,50	115,08	3540,35	0,00	17,91
22:214	-24,00	127,02	3770,10	0,00	16,23
22:214	-24,50	138,90	4009,74	0,00	14,84
22:214	-25,00	150,09	4259,48	0,00	13,73
22:214	-25,50	157,84	4519,56	0,00	13,06
22:214	-26,00	167,88	4790,18	0,00	12,28
22:214	-26,50	179,64	5071,56	0,00	11,47
22:214	-27,00	191,35	5363,94	0,00	10,77
23:215	-20,00	57,34	2082,70	0,00	26,95
23:215	-20,50	67,08	2244,33	0,00	23,04
23:215	-21,00	75,47	2414,22	0,00	20,48
23:215	-21,50	82,68	2591,70	0,00	18,69
23:215	-22,00	88,86	2770,88	0,00	17,39
23:215	-22,50	98,35	2966,67	0,00	15,71
23:215	-23,00	106,94	3171,63	0,00	14,45
23:215	-23,50	115,86	3385,99	0,00	13,34
23:215	-24,00	125,39	3609,98	0,00	12,32
23:215	-24,50	134,46	3843,78	0,00	11,49
23:215	-25,00	146,19	4087,64	0,00	10,57
23:215	-25,50	158,00	4341,79	0,00	9,78
23:215	-26,00	169,78	4606,41	0,00	9,10
23:215	-26,50	181,53	4881,73	0,00	8,51
23:215	-27,00	193,23	5167,98	0,00	8,00
24:216	-20,00	53,54	2094,62	0,00	52,33
24:216	-20,50	62,24	2253,77	0,00	45,01
24:216	-21,00	71,90	2422,98	0,00	38,96
24:216	-21,50	80,64	2600,64	0,00	34,74
24:216	-22,00	89,90	2787,08	0,00	31,16
24:216	-22,50	98,58	2982,48	0,00	28,42
24:216	-23,00	106,11	3186,98	0,00	26,40
24:216	-23,50	115,49	3400,84	0,00	24,26
24:216	-24,00	125,04	3624,27	0,00	22,41

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
24:216	-24,50	134,55	3857,44	0,00	20,82
24:216	-25,00	144,04	4100,59	0,00	19,45
24:216	-25,50	153,60	4353,93	0,00	18,24
24:216	-26,00	165,40	4617,69	0,00	16,94
24:216	-26,50	177,15	4892,10	0,00	15,81
24:216	-27,00	188,87	5177,38	0,00	14,83
25:217	-20,00	48,09	1925,86	0,00	63,83
25:217	-20,50	57,84	2077,40	0,00	53,08
25:217	-21,00	67,20	2236,89	0,00	45,68
25:217	-21,50	76,70	2404,67	0,00	40,02
25:217	-22,00	86,35	2580,89	0,00	35,55
25:217	-22,50	95,40	2765,76	0,00	32,18
25:217	-23,00	104,70	2959,40	0,00	29,32
25:217	-23,50	114,25	3162,17	0,00	26,87
25:217	-24,00	125,55	3374,16	0,00	24,45
25:217	-24,50	137,40	3595,61	0,00	22,34
25:217	-25,00	148,59	3826,73	0,00	20,66
25:217	-25,50	155,88	4067,75	0,00	19,69
25:217	-26,00	165,28	4318,88	0,00	18,57
25:217	-26,50	174,67	4580,35	0,00	17,57
25:217	-27,00	184,03	4852,37	0,00	16,68
26:218	-20,00	52,32	2027,53	0,00	50,51
26:218	-20,50	61,26	2184,74	0,00	43,14
26:218	-21,00	70,25	2349,99	0,00	37,62
26:218	-21,50	79,85	2523,65	0,00	33,09
26:218	-22,00	89,50	2705,94	0,00	29,53
26:218	-22,50	99,12	2897,09	0,00	26,66
26:218	-23,00	108,17	3097,18	0,00	24,43
26:218	-23,50	117,72	3306,46	0,00	22,45
26:218	-24,00	127,25	3525,14	0,00	20,77
26:218	-24,50	135,96	3753,44	0,00	19,44
26:218	-25,00	145,43	3991,60	0,00	18,17
26:218	-25,50	154,88	4239,84	0,00	17,06
26:218	-26,00	164,31	4498,36	0,00	16,08
26:218	-26,50	173,26	4767,41	0,00	15,25
26:218	-27,00	182,28	5047,19	0,00	14,50
27:219	-20,00	41,90	2166,89	0,00	53,69
27:219	-20,50	51,06	2332,57	0,00	44,06
27:219	-21,00	58,96	2506,58	0,00	38,16
27:219	-21,50	68,71	2689,14	0,00	32,74
27:219	-22,00	77,42	2880,51	0,00	29,06
27:219	-22,50	87,09	3081,00	0,00	25,83
27:219	-23,00	96,58	3290,70	0,00	23,29
27:219	-23,50	106,19	3509,86	0,00	21,18
27:219	-24,00	115,78	3738,81	0,00	19,43
27:219	-24,50	125,35	3977,71	0,00	17,95
27:219	-25,00	134,86	4226,75	0,00	16,68
27:219	-25,50	145,10	4486,14	0,00	15,50
27:219	-26,00	156,95	4756,12	0,00	14,33
27:219	-26,50	168,76	5036,89	0,00	13,33
27:219	-27,00	180,53	5328,69	0,00	12,46
28:220	-20,00	45,28	2190,11	0,00	45,95
28:220	-20,50	54,86	2356,99	0,00	37,93
28:220	-21,00	64,56	2532,29	0,00	32,23
28:220	-21,50	74,29	2716,27	0,00	28,01
28:220	-22,00	82,29	2909,03	0,00	25,29
28:220	-22,50	91,66	3110,93	0,00	22,70
28:220	-23,00	101,30	3322,22	0,00	20,54

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Rt;d Indicatief [kN]	Rt;kluit;d [kN]	Paal gewicht [kN]	Trekkracht van cohesieve lagen [%]
28:220	-23,50	110,56	3543,13	0,00	18,82
28:220	-24,00	119,20	3773,80	0,00	17,46
28:220	-24,50	130,42	4014,41	0,00	15,96
28:220	-25,00	142,31	4265,20	0,00	14,62
28:220	-25,50	154,06	4526,37	0,00	13,51
28:220	-26,00	165,40	4798,16	0,00	12,58
28:220	-26,50	177,17	5080,78	0,00	11,74
28:220	-27,00	188,90	5374,46	0,00	11,02

NB: Volgens NEN 9997-1+C2:2017, art 7.6.3.3(8) (a) moet de trekdraagkracht grotendeels ontleend zijn aan zandlagen. Bij cohesieve lagen-percentages van 50 % of hoger wordt hieraan niet voldaan.

Nummer/Naam Sondering	Alpha t gem. totaal	Alpha t gem. zand/grind	Alpha t gem. klei/veen/leem
5:101	0,0054	0,0045	0,0125
6:102	0,0050	0,0045	0,0125
7:103	0,0047	0,0045	0,0125
8:104	0,0054	0,0045	0,0121
9:201	0,0054	0,0045	0,0125
10:202	0,0056	0,0045	0,0125
11:203	0,0050	0,0045	0,0125
12:204	0,0056	0,0045	0,0125
13:205	0,0050	0,0045	0,0125
14:206	0,0053	0,0045	0,0125
15:207	0,0058	0,0045	0,0125
16:208	0,0056	0,0045	0,0125
17:209	0,0060	0,0045	0,0126
18:210	0,0053	0,0045	0,0125
19:211	0,0057	0,0045	0,0125
20:212	0,0051	0,0045	0,0125
21:213	0,0055	0,0045	0,0125
22:214	0,0055	0,0045	0,0125
23:215	0,0053	0,0045	0,0125
24:216	0,0059	0,0045	0,0126
25:217	0,0064	0,0045	0,0123
26:218	0,0060	0,0045	0,0126
27:219	0,0057	0,0045	0,0125
28:220	0,0059	0,0045	0,0125

Einde Rapport