



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Geotechnisch onderzoek

Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg

VN-84710-1 | 21 november 2023



Grondonderzoek



Geotechnisch
Laboratorium



Geomonitoring

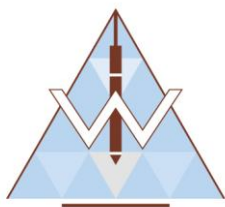


GeoICT



Advies

Wilt u meer informatie over één van onze diensten, kijk dan op [wiertsema.nl](https://www.wiertsema.nl)



Onderwerp: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg
Projectnummer: VN-84710-1
Opdrachtgever: Gemeente Súdwest Fryslân
Contactpersoon: de heer J. Kok

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	21 november 2023	

Opgesteld door:	G. van der Wal
Handtekening:	
Documentnummer:	R92777
Status:	Definitief
Vrijgegeven door:	R. Reker



Inhoudsopgave

blad

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Uitgevoerde werkzaamheden	5
2.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
2.2	Bijzonderheden	5
3	Toelichting werkzaamheden	6
3.1	Sonderen	6
3.2	Boren.....	6
3.3	Inmeten.....	6
3.4	Laboratoriumonderzoek.....	6

Bijlagen:

1	Situatietekening inclusief coördinatenlijst (X-Y in RD, Z in N.A.P.)
2	Sondeergrafieken
3	Veldboorstaten
4	Resultaten laboratoriumonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Súdwest Fryslân te Sneek heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg en heeft als doel de bodemopbouw van het gebied in kaart brengen en alsmede het verkrijgen van grondmonsters die in het laboratorium kunnen worden beproefd.

1.2 Kwaliteitswaarborging

De werkzaamheden zijn verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA** en Veiligheidsladder trede 3. Tussen Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en de integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Wij willen u erop attenderen dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen de opdrachtgever en Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V.

Indien de opdrachtgever een klacht heeft over de resultaten van de werkzaamheden dient deze zich in eerste instantie te wenden tot Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. Zo nodig kan de opdrachtgever zich in tweede instantie wenden tot de certificatie-instelling.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk, staat in het tweede hoofdstuk een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden. Tot slot wordt in hoofdstuk 3 per onderdeel een toelichting gegeven op de uitgevoerde werkzaamheden. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in de eerder genoemde bijlagen.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

In dit hoofdstuk is een samenvatting gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden. De onderzoeklocaties zijn visueel weergegeven op een situatietekening in bijlage 1.

2.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Conform opgave zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Veldwerkzaamheden:

- ▲ 9 Sonderingen (DKM);
- ▲ 4 Handboringen (HB).

Laboratoriumwerkzaamheden:

- ▲ 9 Identificatie ongeroerd monster 14688; beschrijfkwaliteit B2;
- ▲ 11 Bepaling van de dichtheid van fijn korrelige grond (volumegegewicht);
- ▲ 11 Bepaling van het watergehalte.

De sondeerwerkzaamheden zijn uitgevoerd middels een Tracktruck.

De resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden zijn terug te vinden in de bijlagen, zie inhoudsopgave.

2.2 Bijzonderheden

Tijdens de uitvoering zijn de volgende bijzonderheden vastgesteld:

Sonderingen DKM001 t/m DKM009 zijn vroegtijdig gestaakt. Dit in verband met het bereiken van maximale puntdruk van de sondeerunit.

3 Toelichting werkzaamheden

In dit hoofdstuk is per onderdeel een toelichting gegeven op de uitgevoerde werkzaamheden.

3.1 Sonderen

De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1:2012, inclusief correctieblad C1:2013. Het gebruikte conustype, de toepassingsklasse en de eventueel uitgevoerde voorboring staan weergegeven op de sondeergrafiek. Meer informatie over de gebruikte sondeertechniek vindt u op onze website: [Toelichting sondeerwerkzaamheden](#).

3.2 Boren

De boringen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22475-1:2006 + C11:2010. Het opgeboorde materiaal is beschreven conform de NEN-EN-ISO 14688-1:2019 + NEN 8990:2020 als klasse B2, welke bedoeld is voor boringen t.b.v. geotechnisch onderzoek. De beschrijving heeft plaats gevonden o.b.v. de grondmonster kwaliteitsklasse QM5. Meer informatie over de gebruikte boortechniek en beschrijfwijze vindt u op onze website: [Toelichting boorwerkzaamheden](#).

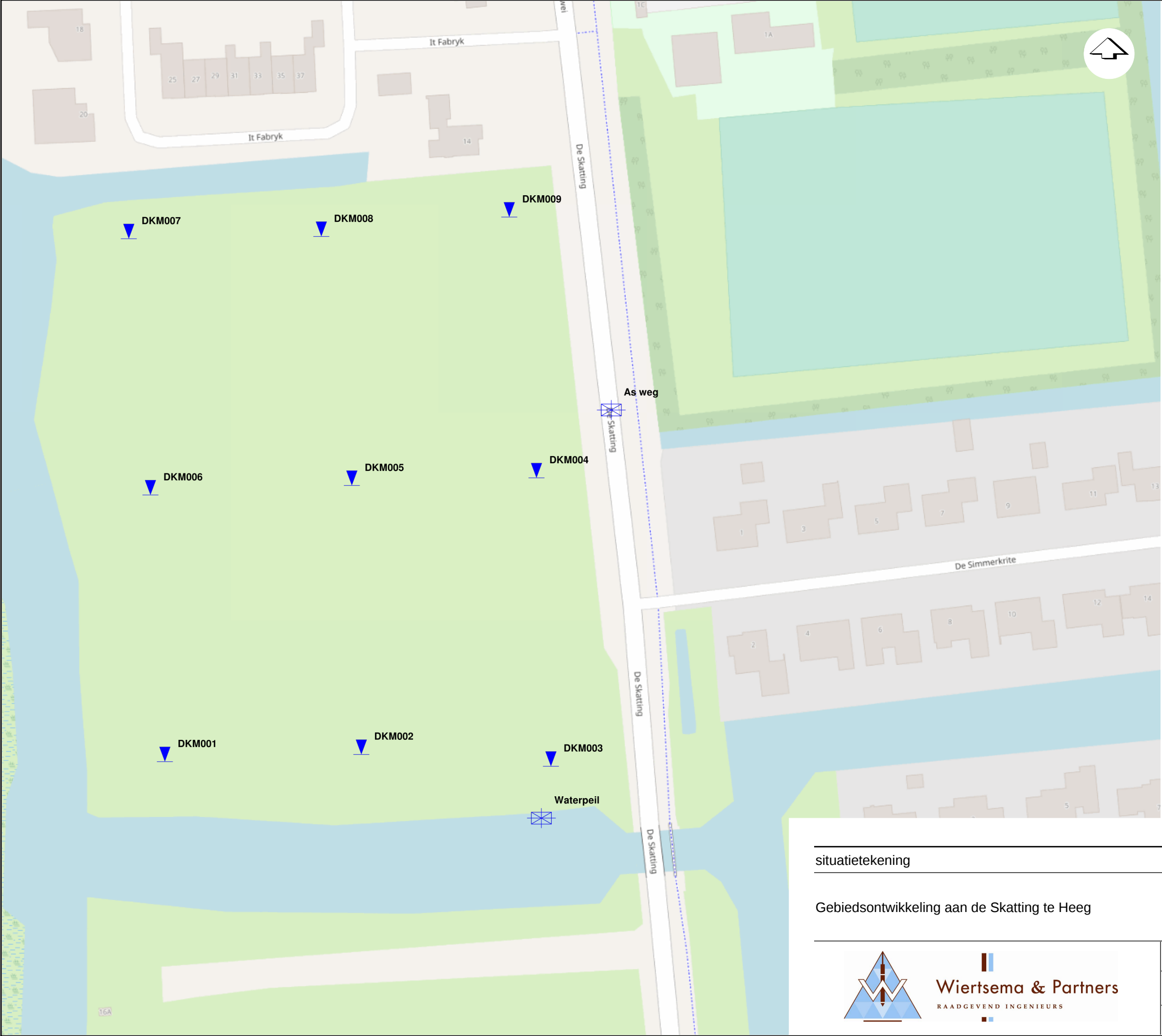
3.3 Inmeten

Met behulp van een 06-GPS meetsysteem zijn van elk onderzoekspunt de Rijksdriehoekscoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogte ten opzichte van N.A.P bepaald (nauwkeurigheid 0,05 m). De coördinaten en de hoogte staan vermeld op de boorstaten en sondeergrafieken. Alle gegevens van de inmetingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.

3.4 Laboratoriumonderzoek

In de bijlage is de rapportage van het laboratoriumonderzoek opgenomen, voorzien van rapportnummer R-92737. Hierin is per proef de gehanteerde norm en een toelichting weergegeven.

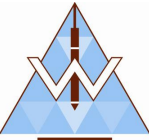
Bijlage 1



Type	Uitvoering		
▼ DKM (Kleefmeting)	Uitgevoerd door W&P		
⊠ Hoogtemeting	Uitgevoerd door W&P		
Naam	X RD-coördinaten (m)	Y RD-coördinaten (m)	Z NAP
DKM001	169552.1	554086.7	-1.00
DKM002	169602.8	554088.6	-0.84
DKM003	169651.7	554085.6	-0.97
DKM004	169648.0	554160.0	-0.88
DKM005	169600.4	554158.0	-1.09
DKM006	169548.4	554155.6	-0.93
DKM007	169542.7	554221.8	-0.87
DKM008	169592.4	554222.3	-1.11
DKM009	169641.0	554227.4	-1.02
As weg	169667.3	554177.5	-0.33
Waterpeil	169649.3	554072.1	-0.53

situatietekening

Gebiedsontwikkeling aan de Skating te Heeg



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Datum: 02.11.23

Getekend: GWAL

Schaal: 1:1000

Formaat: A3

Blad: 1 van 1

0204060m

Gew:

Gew:

Gew:

Gew:

Gew:

Opdracht: VN-84710-1

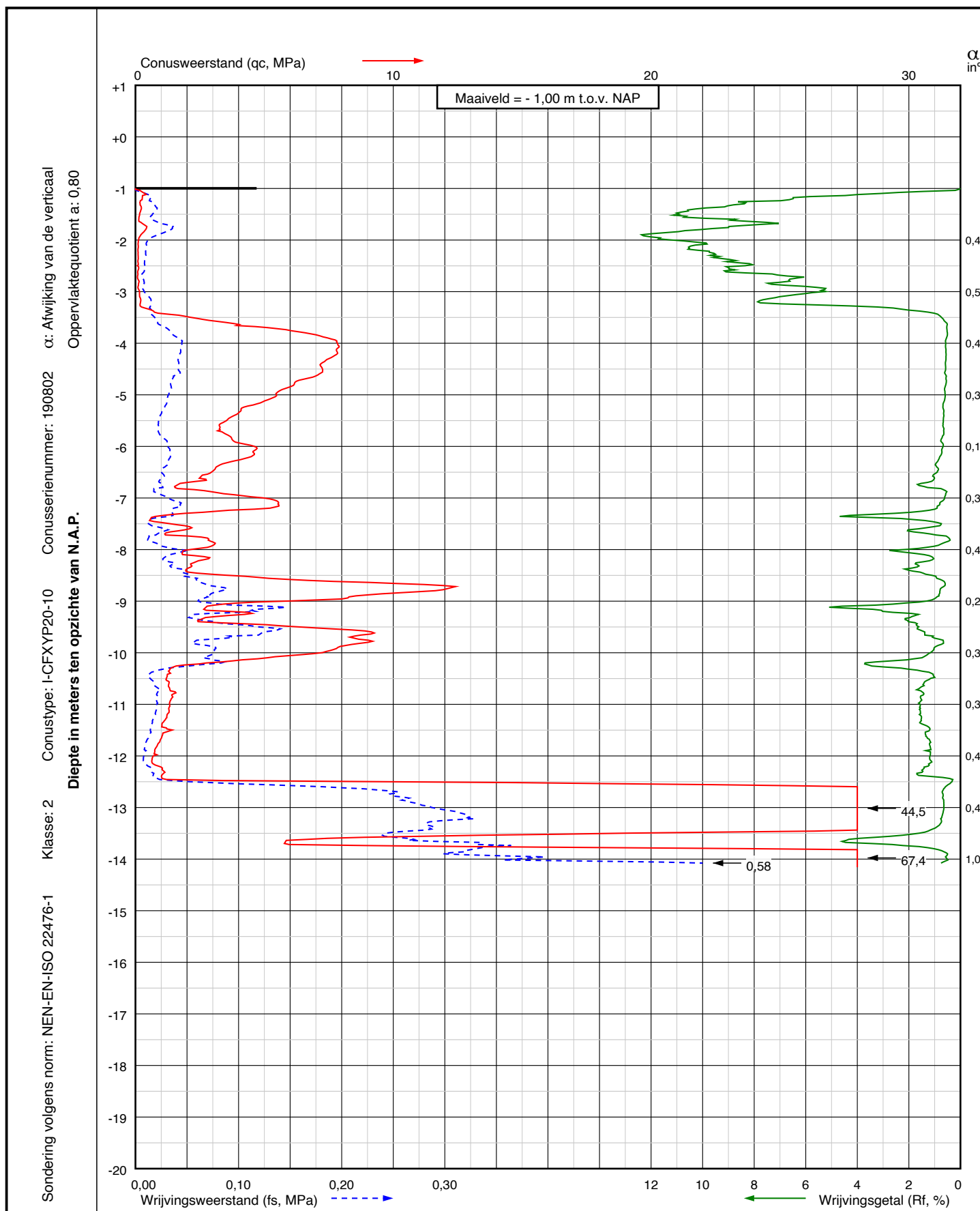
AKKOORD

UITV

Blad 8 van 35

84710-1 R92777 Geotechnisch onderzoek.pdf

Bijlage 2



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM001



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

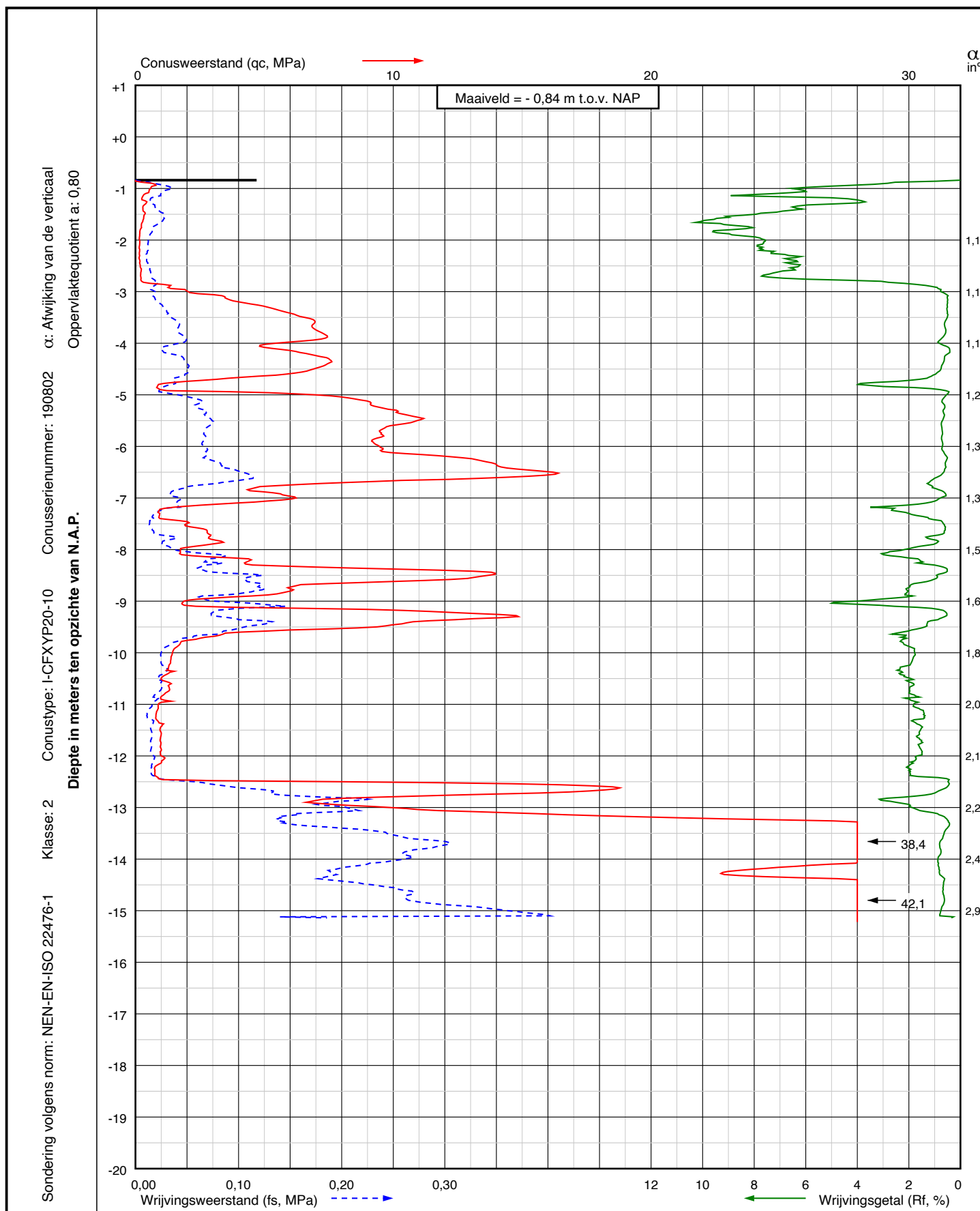
RD coördinaten
X = 169552,1
Y = 554086,7

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM002



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

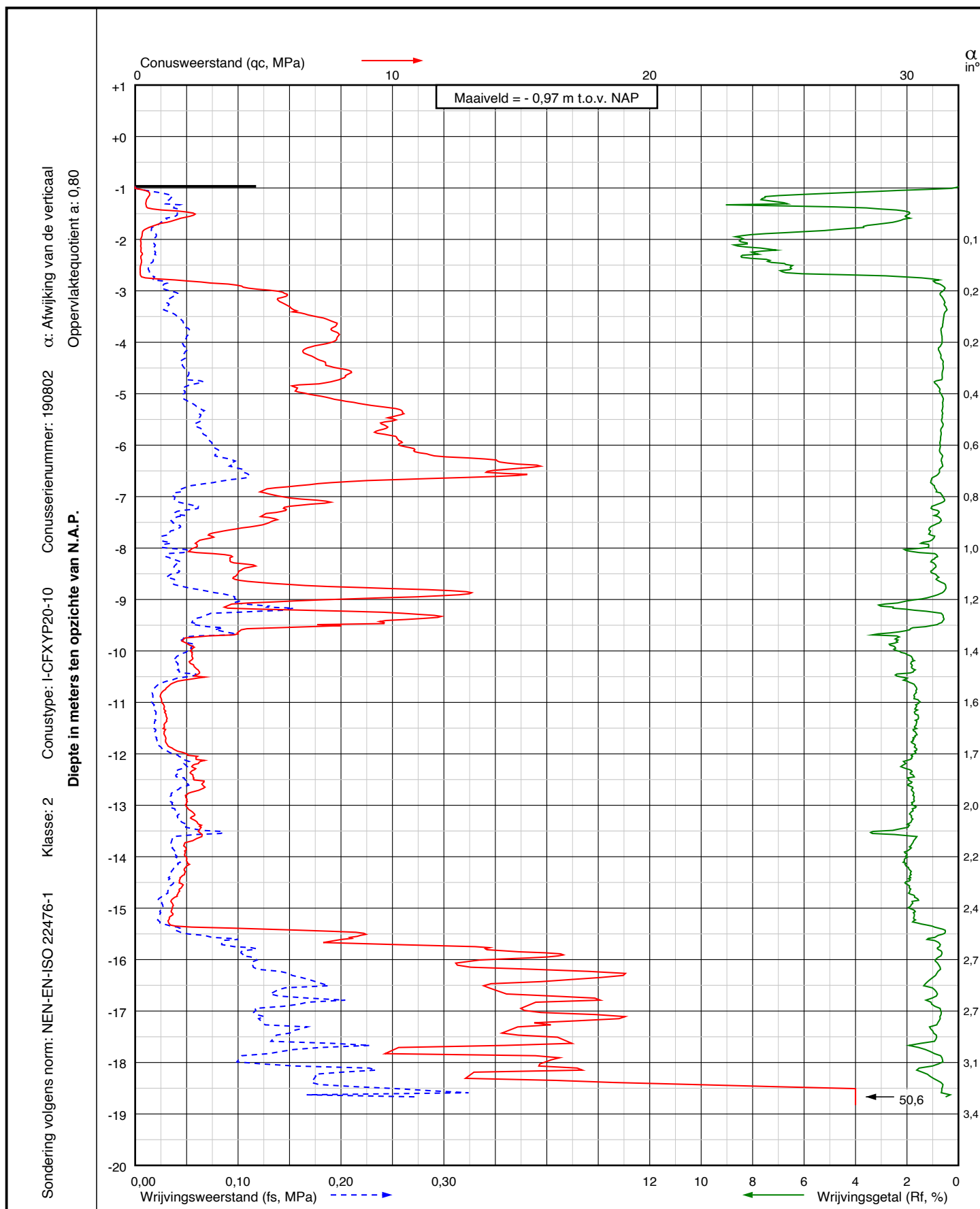
RD coördinaten
X = 169602,8
Y = 554088,6

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:

DKM003

RD coördinaten

X = 169651,7

Y = 554085,6

Opdr.nr.: VN-84710-1

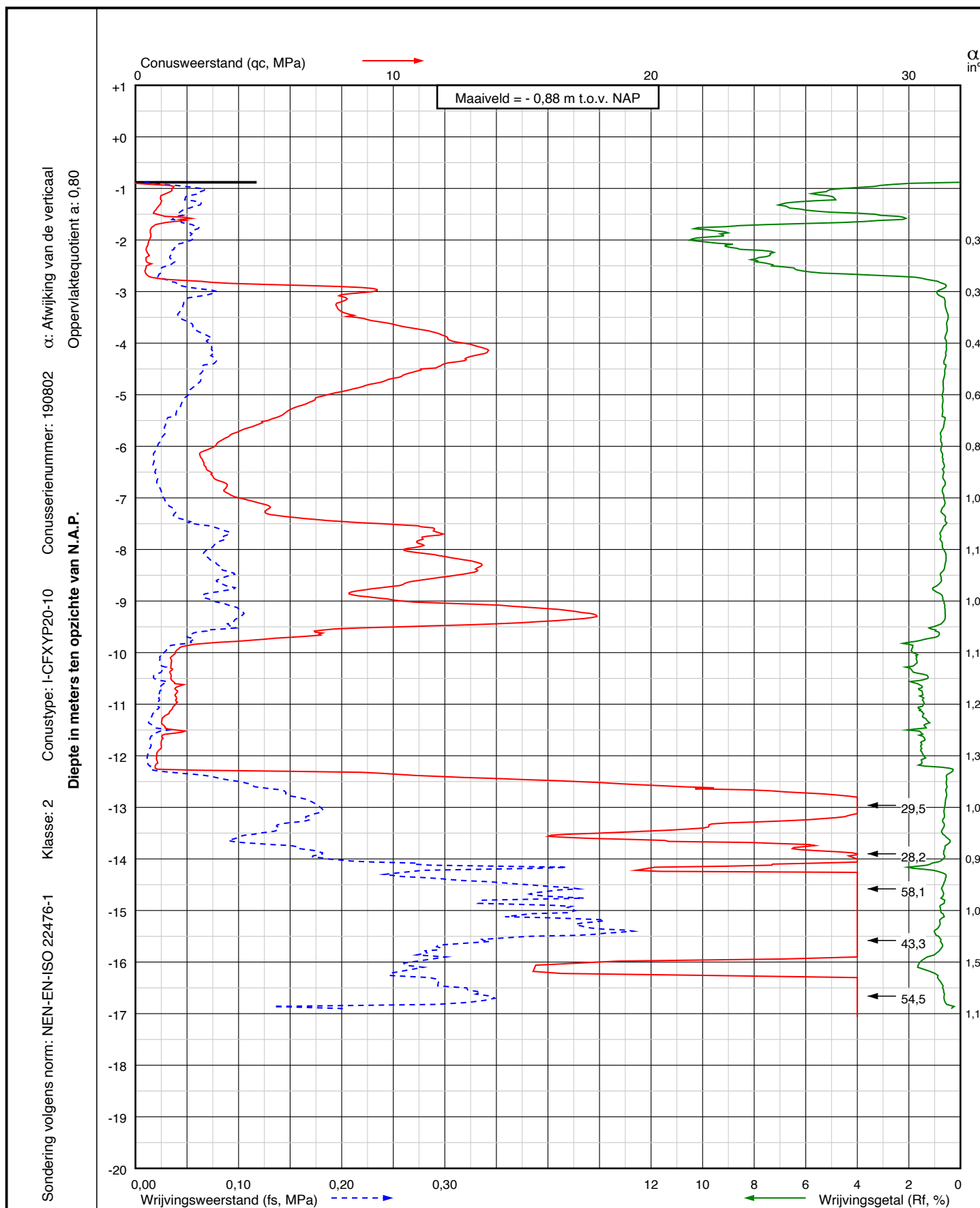
Datum: 24-10-2023

Blad: 1 van 1

AKKOORD
UITV



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM004



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

RD coördinaten

X = 169648,1

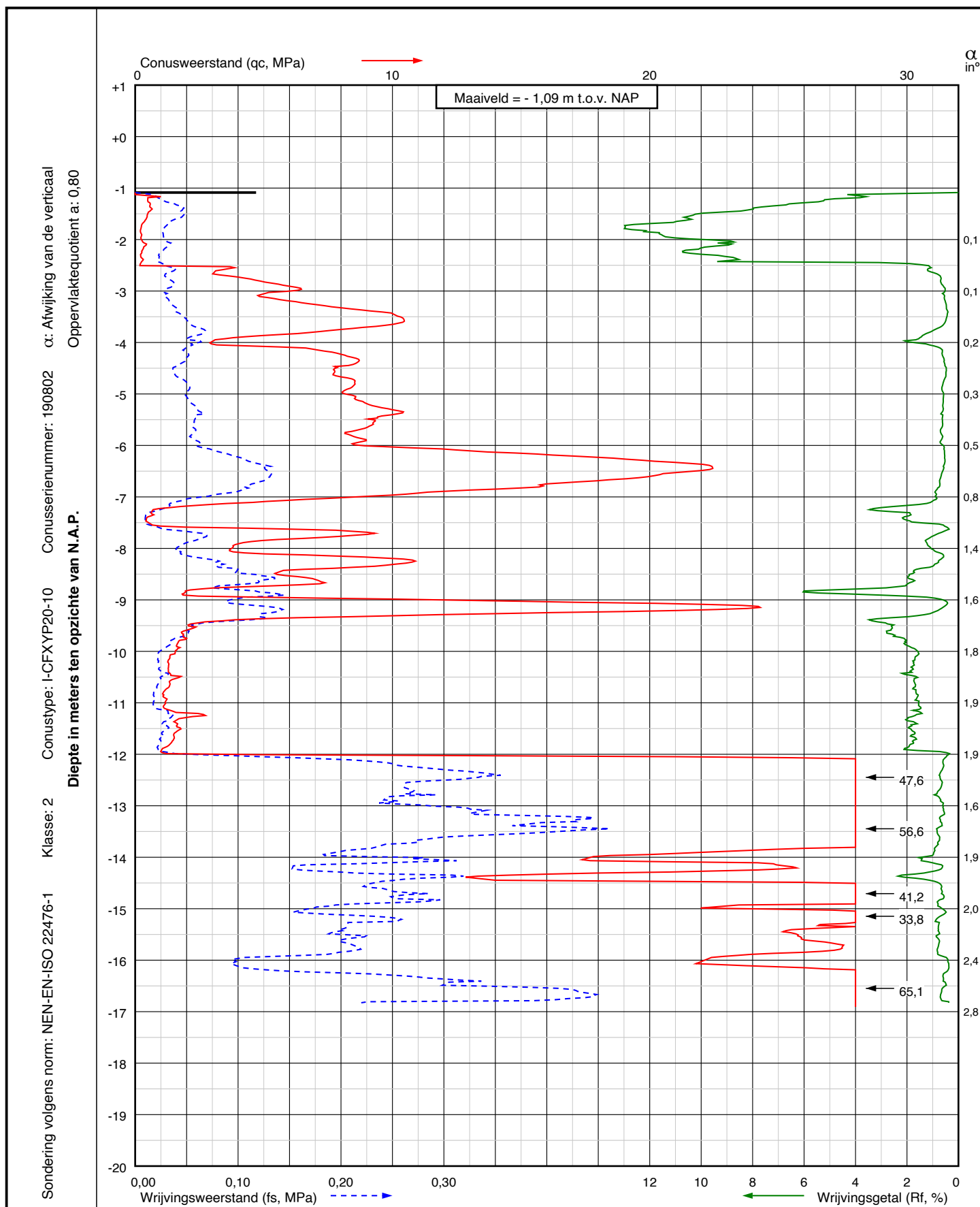
Y = 554160,0

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM005



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

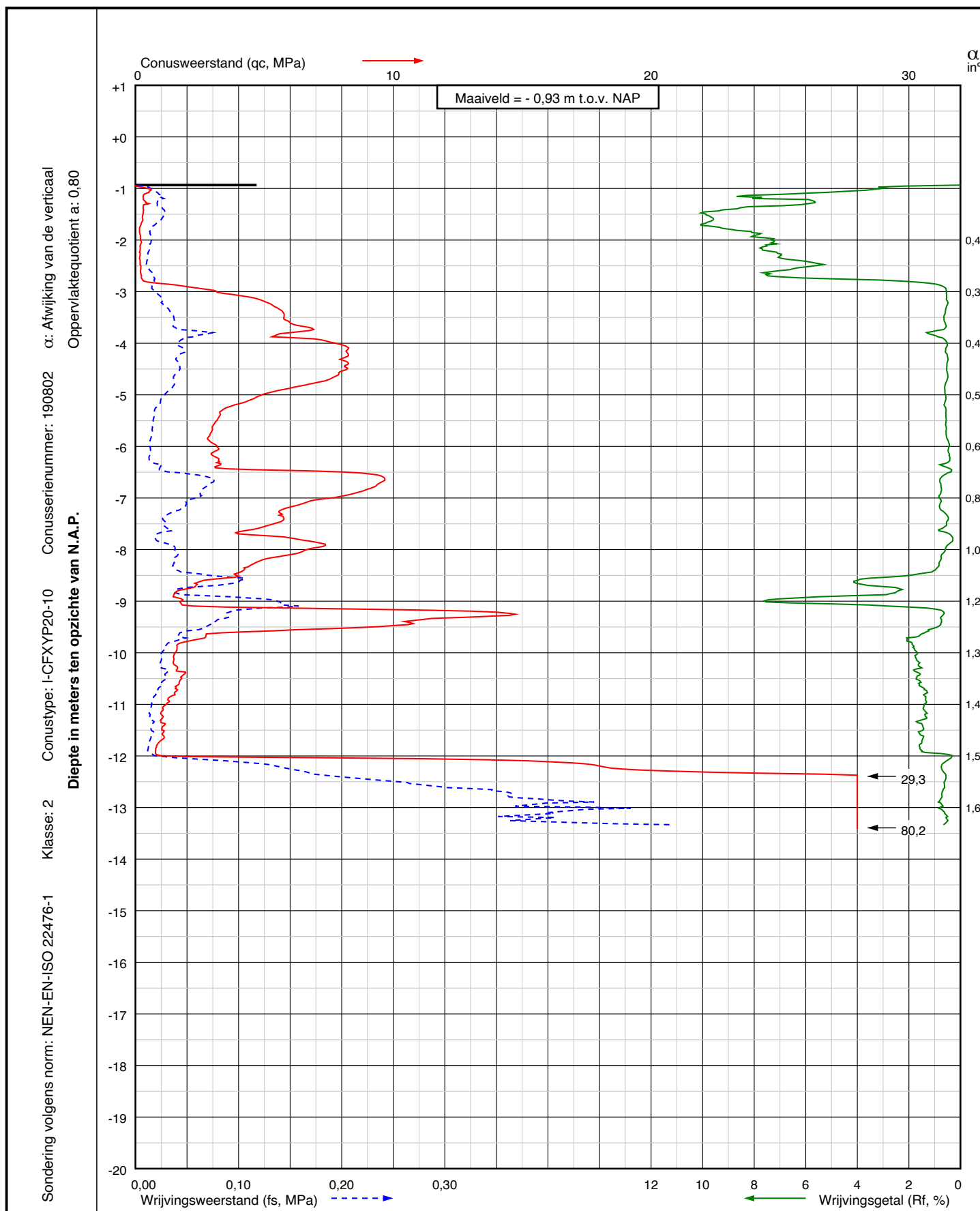
RD coördinaten
X = 169600,4
Y = 554158,0

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM006



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

RD coördinaten

X = 169548,4

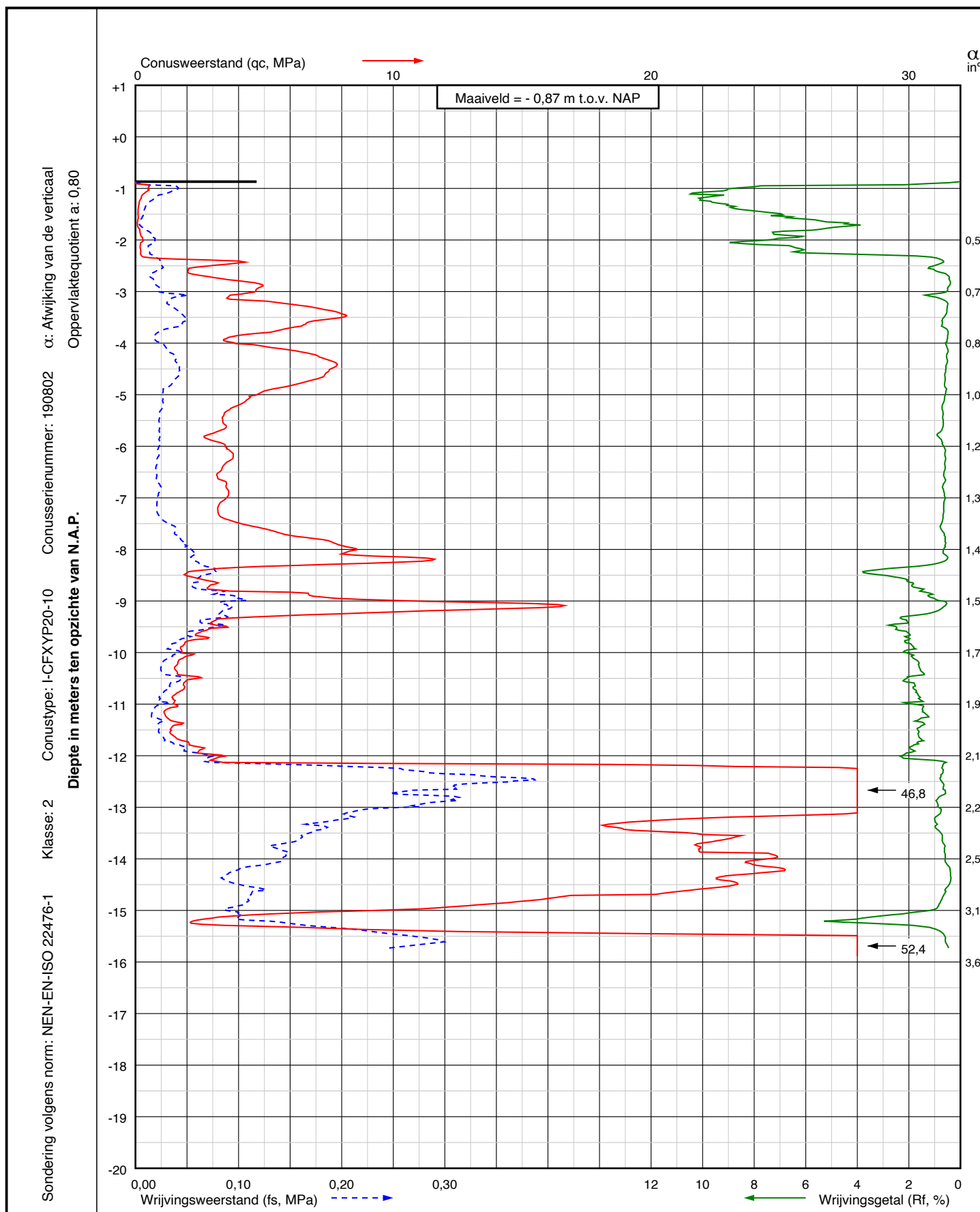
Y = 554155,6

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM007



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

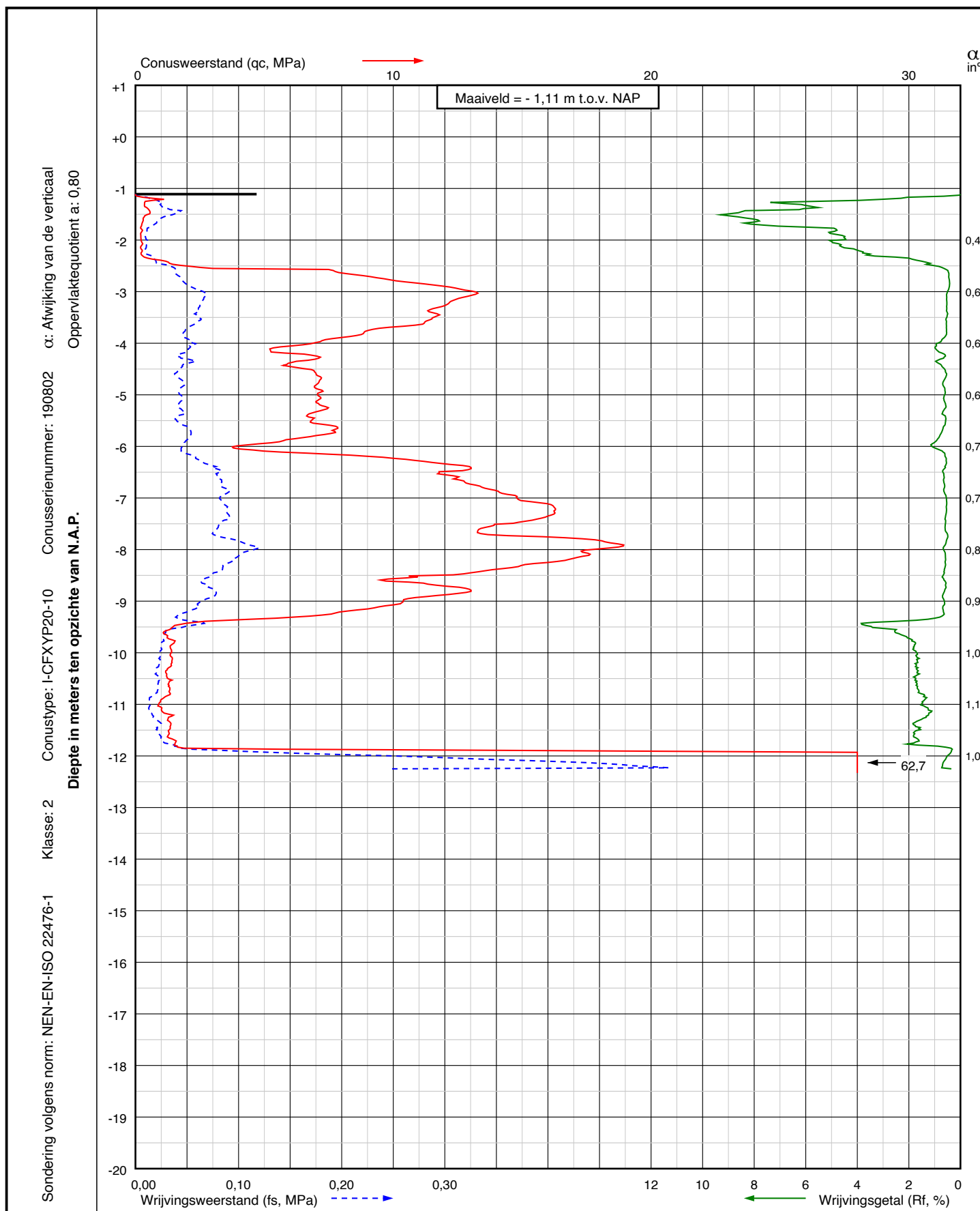
RD coördinaten
X = 169542,7
Y = 554221,8

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM008



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

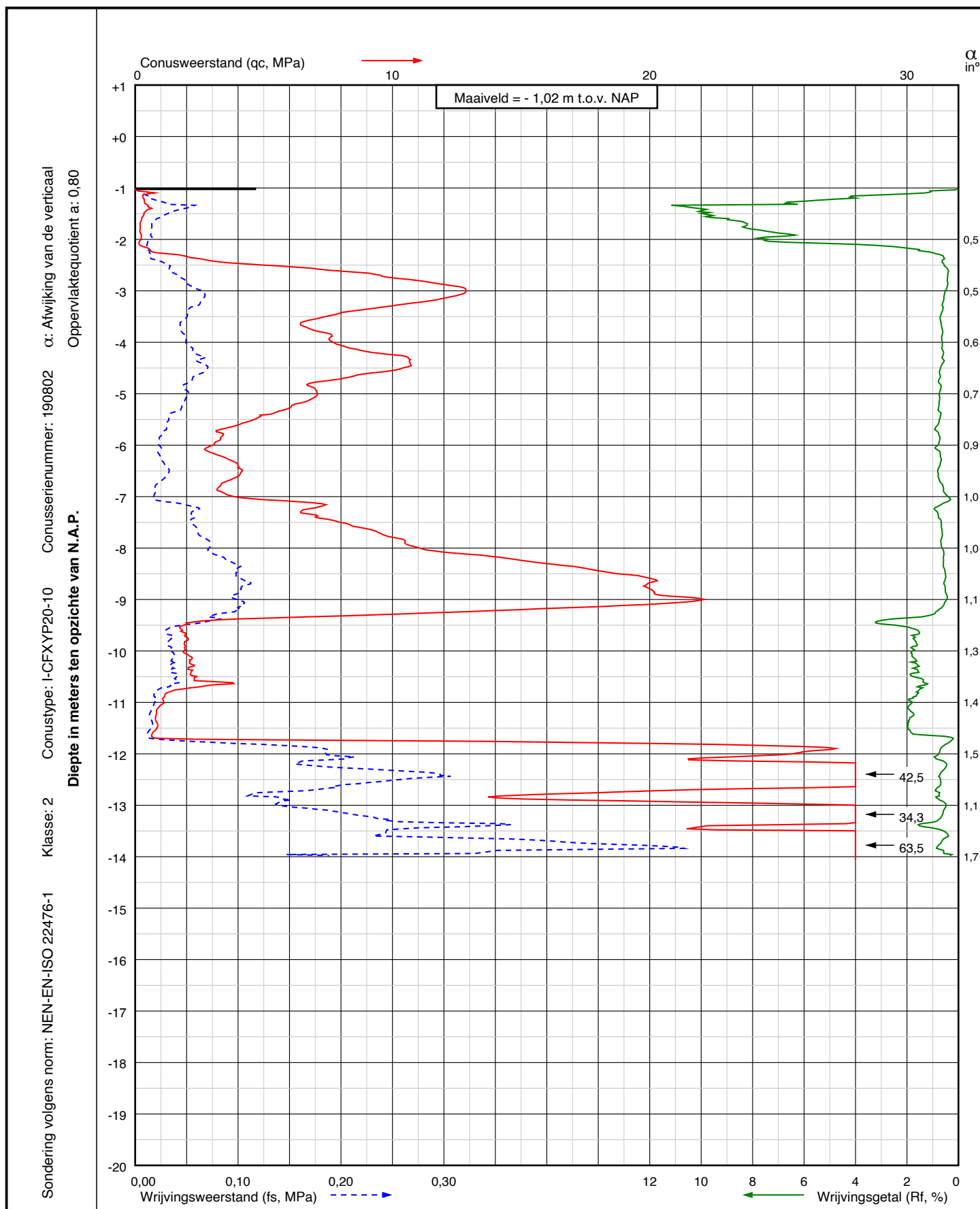
RD coördinaten
X = 169592,4
Y = 554222,3

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV



Project: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting
te Heeg

Sondering:
DKM009



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

RD coördinaten

X = 169641,0

Y = 554227,4

Blad: 1 van 1

Opdr.nr.: VN-84710-1

Datum: 24-10-2023

AKKOORD
UITV

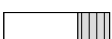
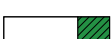
Bijlage 3



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

KEIEN / KEITJES / OVERIGE*

	KEIEN
	KEIEN, met grind
	KEIEN, met zand
	KEIEN, met silt
	KEIEN, met klei
	* Overige niet binnen NEN-EN-ISO-14688-1 onderscheiden hoofdgrondsoorten

GRIND

	GRIND
	GRIND met keien
	GRIND, zwak zandig
	GRIND, sterk zandig
	GRIND, siltig
	GRIND, kleilig

MONSTERNAME

	Geroerd monster
	Ongeroerd monster

PEILBUIZEN

	Blinde buis / stijgbuis
	Filter

AFKORTINGEN

MB	= Mechanische boring
HB of HBS	= Handboring
PB	= Peilbuis / Piezometer
GWS	= Grondwaterstand
GHG	= Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	= Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
EC	= Elektrische geleidbaarheid

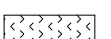
ZAND

	ZAND
	ZAND, met keien
	ZAND, zwak grindig
	ZAND, sterk grindig
	ZAND, siltig
	ZAND, kleilig

SILT

	SILT
	SILT, met keien
	SILT, zwak grindig
	SILT, sterk grindig
	SILT, zwak zandig
	SILT, sterk zandig

AANVULLINGEN

	Grind
	Zand
	Klei / Bentoniet
	Uitkomende grond
	Wegverhardingsmateriaal
	Grout

KLEI

	KLEI
	KLEI, met keien
	KLEI, zwak grindig
	KLEI, sterk grindig
	KLEI, zwak zandig
	KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

	VEEN
	VEEN, zwak zandig
	VEEN, sterk zandig
	VEEN, siltig
	VEEN, kleilig

GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

	Actuele grondwaterstand direct na boren bepaald
	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)
	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

ORGANISCH STOF GEHALTE

	Organische stof niet vastgesteld conform norm
	Niet organisch
	Zwak organisch
	Sterk organisch

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)

Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Legenda boorbeschrijving

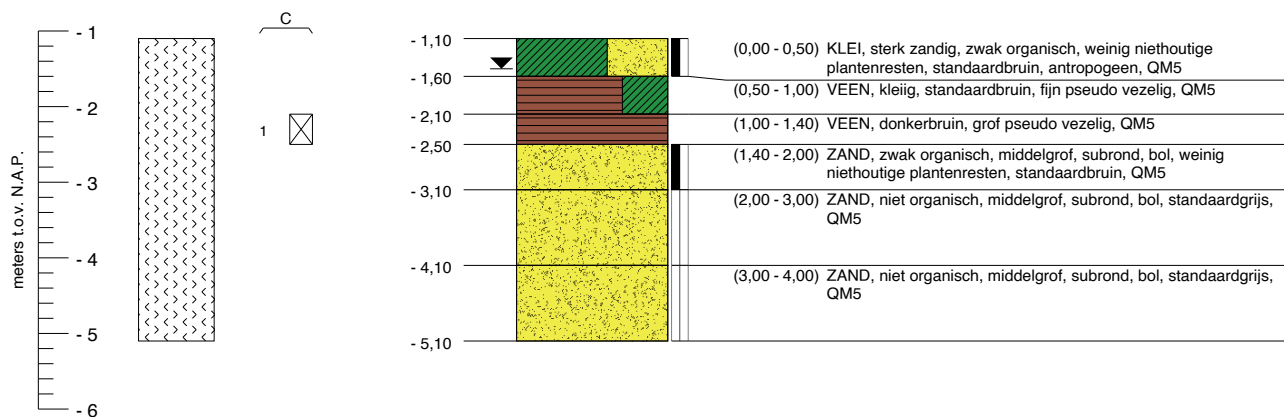
Opdrachtnr.: VN-84710-1



Veldboorbeschrijving (klasse 2)

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



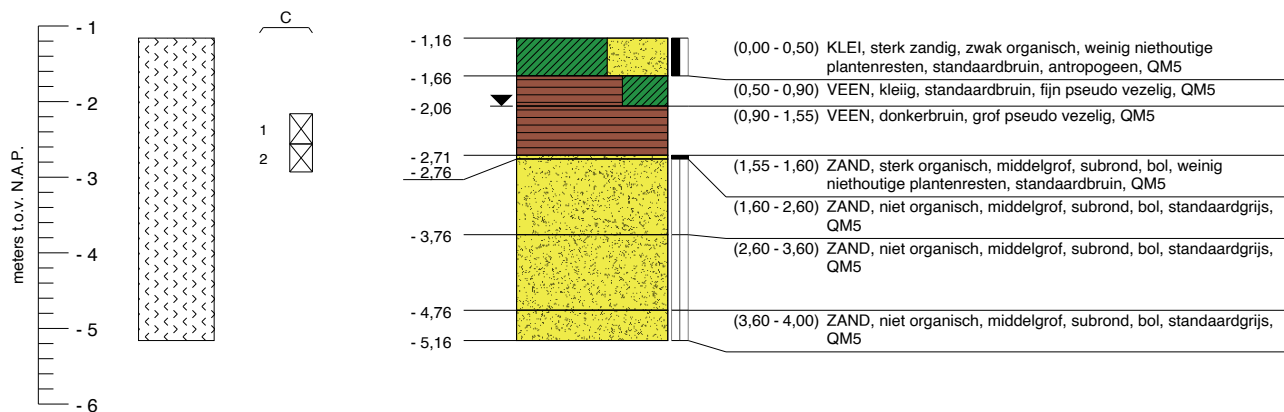
GWS HB001 d.d. (25-10-2023) : t.o.v. N.A.P. - 1,50 m t.o.v. maaiveld - 0,40 m
 G.H.G. HB001 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen
 G.L.G. HB001 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg	
	X = 169552,3		
			

Veldboorbeschrijving (klasse 2)

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



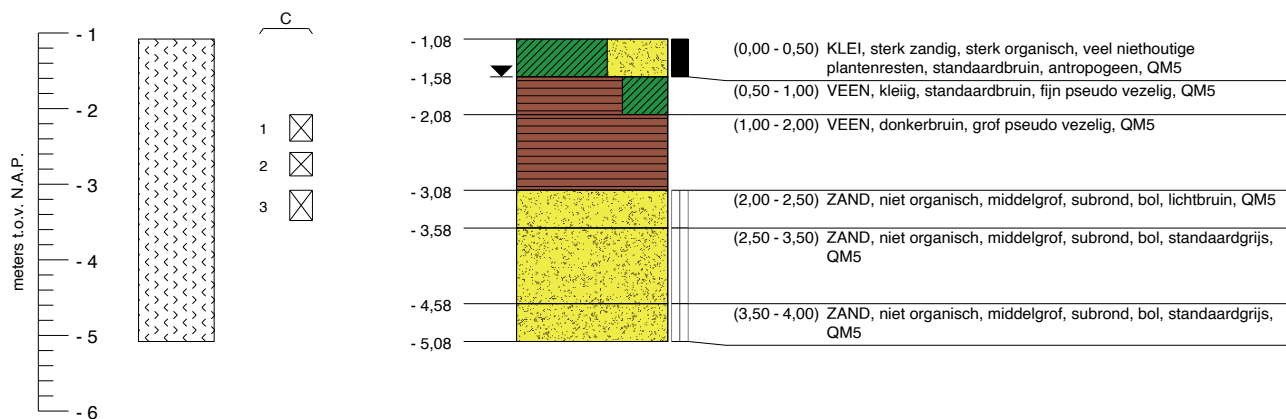
GWS HB002 d.d. (25-10-2023) : t.o.v. N.A.P. t.o.v. maaiveld
 - 2,06 m - 0,90 m
 G.H.G. HB002 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen
 G.L.G. HB002 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg	
	X = 169625,4		
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 554166,4		
	Uitgevoerd: 25-10-2023	Opdrachtnr.: VN-84710-1	
	Blad 1 van 1	Boornr (W&P): HB002	

Veldboorbeschrijving (klasse 2)

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



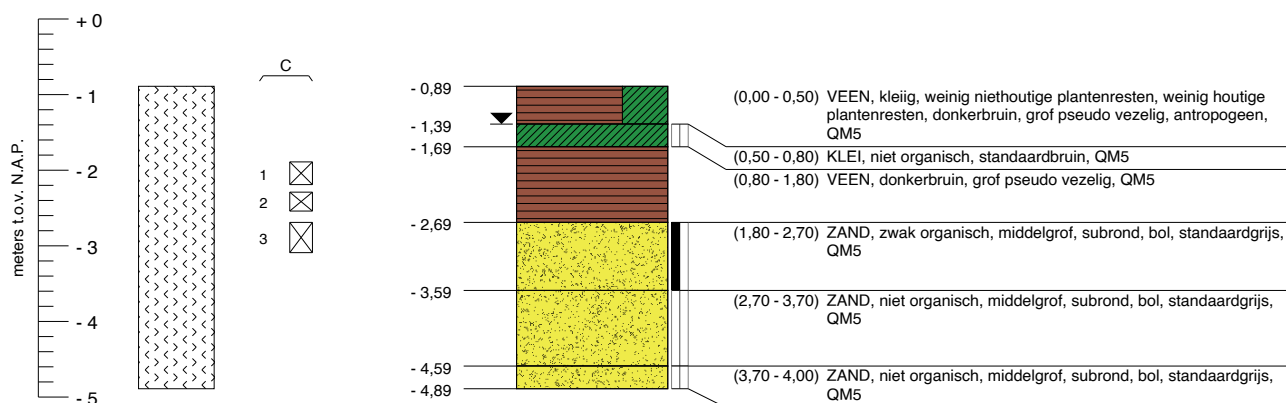
t.o.v. N.A.P. t.o.v. maaiveld
 GWS HB003 d.d. (25-10-2023) : - 1,58 m - 0,50 m
 G.H.G. HB003 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen
 G.L.G. HB003 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg	
	X = 169557,2		
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 554131,1		
	Uitgevoerd: 25-10-2023	Opdrachtnr.: VN-84710-1	
	Blad 1 van 1	Boornr (W&P): HB003	

Veldboorbeschrijving (klasse 2)

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



t.o.v. N.A.P. t.o.v. maaiveld
 GWS HB004 d.d. (25-10-2023) : - 1,39 m - 0,50 m
 G.H.G. HB004 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen
 G.L.G. HB004 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)

RD coördinaten

Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg

X = 169633,6

Y = 554089,1



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Uitgevoerd:
25-10-2023

Blad 1 van 1

Opdrachtnr.: VN-84710-1

Boornr (W&P): HB004



Bijlage 4



Geolab Wiertsema B.V.
Feithspark 14, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
E-mail: info@geolabwiertsema.com
Internet: www.geolabwiertsema.com

Opdrachtgever: Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V.
Onderwerp: Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg
Projectnummer: VN-84710-1
Datum: 21 november 2023

Hierbij de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat door Geolab Wiertsema B.V. is uitgevoerd.

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	21 november 2023	

Rapportnummer:	R92737
Status:	Definitief
Datum:	21 november 2023
Opgesteld door:	J.W. van der Kaap
Handtekening:	

Resultaten laboratoriumonderzoek

Acceptatie grondmonsters

De aangeleverde monsters zijn bij binnenkomst gecontroleerd op visuele beschadigingen en op de juiste wijze van codering (monsternummer, diepte etc.). Hierna zijn de bussen (ongeroerde monsters) gewogen en is de lengte van de inhoud bepaald. De monsters zijn vervolgens geconditioneerd opgeslagen tot uitvoering van de laboratoriumproeven. Na oplevering van het rapport worden nog beschikbare monsters/rest monsters twee maanden bewaard, hierna worden ze afgevoerd.

Uitgevoerde proeven en gehanteerde normen

Aantal	Uitgevoerde proef	Norm	Link website
9	Identificatie ongeroerd monster 14688; beschrijfkwaliteit B2	NEN-EN-ISO 14688-1	Visuele-identificatie
11	Bepaling van de dichtheid van fijn korrelige grond (volumegegewicht)	NEN-EN-ISO 17892-2	Classificatieproeven
11	Bepaling van het watergehalte	NEN-EN-ISO 17892-1	Classificatieproeven

Kwaliteitswaarborging

Het laboratoriumonderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Geolab Wiertsema B.V. is in het bezit van een V&G-beheersysteem VCA** en Veiligheidsladder trede 3.

Afwijkingen/aanpassingen ten opzichte van de proefuitvoering

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn er geen afwijkingen geconstateerd.

Bijlagen:

- L1. Identificaties ongeroerd monster 14688; beschrijfkwaliteit B2
- L2. Bepaling van de dichtheid van fijn korrelige grond (volumegegewicht)
+ bepaling van het watergehalte



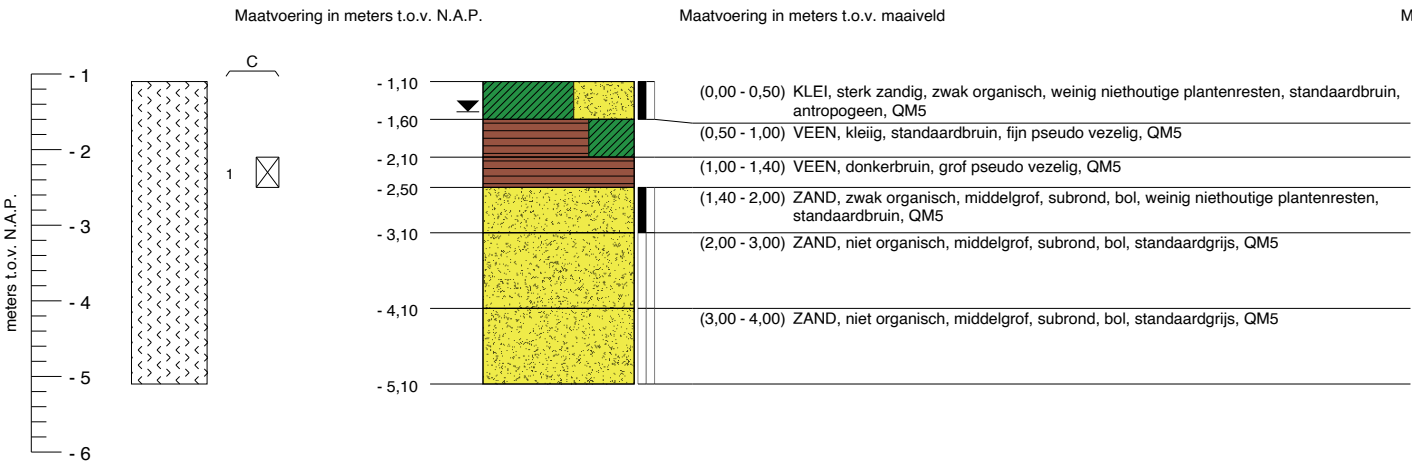
Bijlage L1




Geolab Wiertsema


Veldboorbeschrijving (klasse 2)

Laboratoriumbeschrijving (ongeroerd, klasse 2)



GWS HB001 d.d. (25-10-2023) :

G.H.G. HB001 d.d. (25-10-2023) :

G.L.G. HB001 d.d. (25-10-2023) :

t.o.v. N.A.P.

t.o.v. maaiveld

- 1,50 m

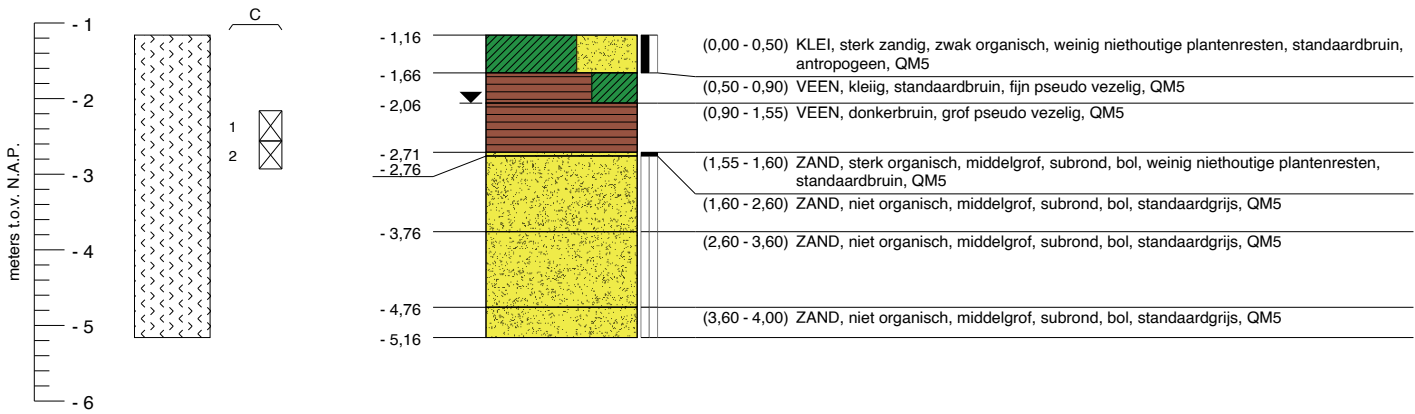
- 0,40 m

niet waargenomen

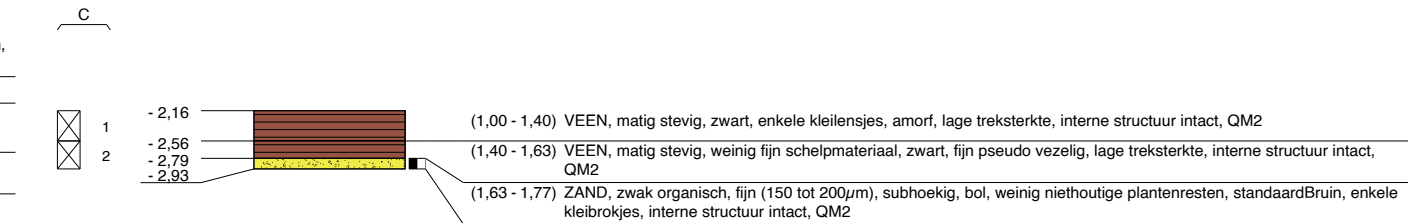
niet waargenomen

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg	
	X = 169552,3		
Geolab Wiertsema	Y = 554212,2		
	Uitgevoerd: 25-10-2023	Opdrachtnr.: VN-84710-1	AKKOORD LAB
	Blad 1 van 1	Boornr (W&P): HB001	

Veldboorbeschrijving (klasse 2)



Laboratoriumbeschrijving (ongeroerd, klasse 2)

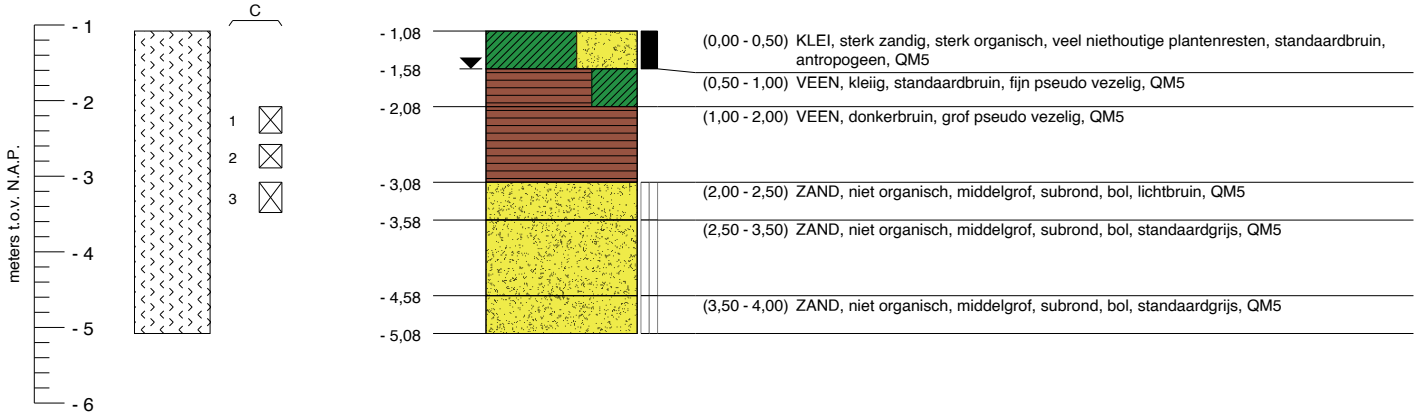


GWS HB002 d.d. (25-10-2023) :
G.H.G. HB002 d.d. (25-10-2023) :
G.L.G. HB002 d.d. (25-10-2023) :

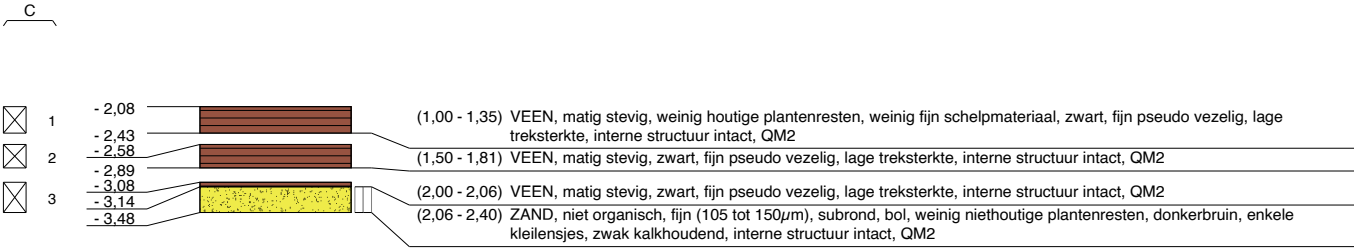
t.o.v. N.A.P. t.o.v. maaiveld
- 2,06 m - 0,90 m
niet waargenomen
niet waargenomen

	Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg	
		X = 169625,4		
		Y = 554166,4		
		Uitgevoerd: 25-10-2023	Opdrachtnr.: VN-84710-1	
		Blad 1 van 1	Boornr (W&P): HB002	

Veldboorbeschrijving (klasse 2)



Laboratoriumbeschrijving (ongeroerd, klasse 2)

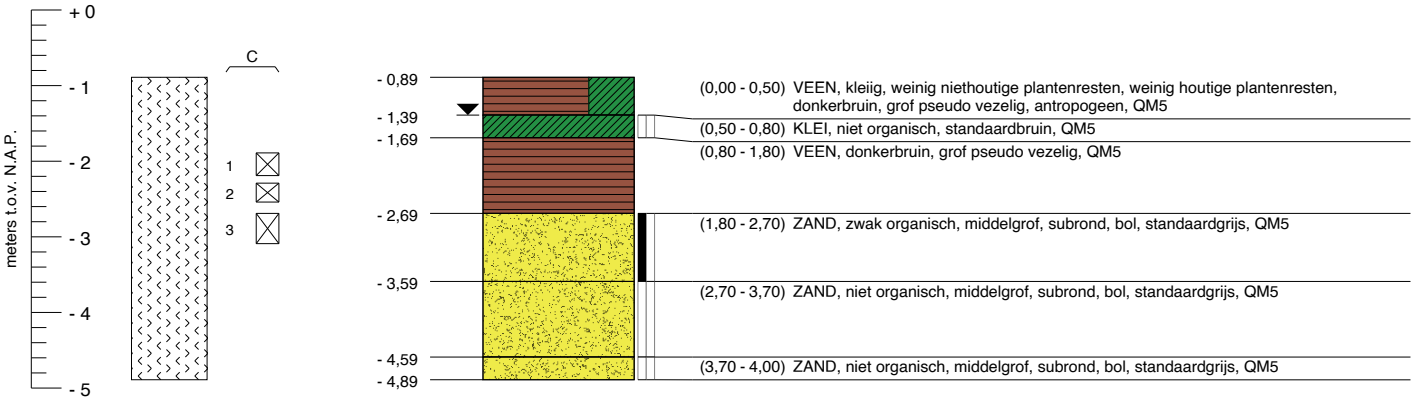


GWS HB003 d.d. (25-10-2023) : t.o.v. N.A.P. t.o.v. maaiveld
G.H.G. HB003 d.d. (25-10-2023) : - 1,58 m - 0,50 m
G.L.G. HB003 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen
niet waargenomen

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688) 	RD coördinaten	Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg	
	X = 169557,2		
	Y = 554131,1		
	Uitgevoerd: 25-10-2023	Opdrachtnr.: VN-84710-1	AKKOORD LAB
Blad 1 van 1		Boornr (W&P): HB003	

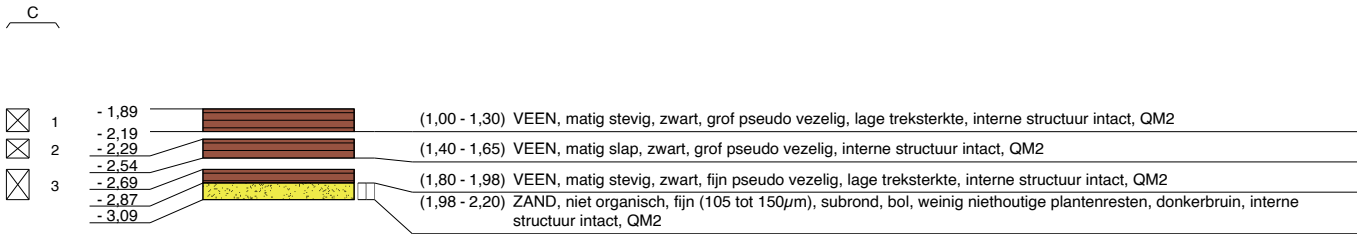
Veldboorbeschrijving (klasse 2)

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P. Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



Laboratoriumbeschrijving (ongeroerd, klasse 2)

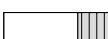
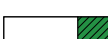
Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P. Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



GWS HB004 d.d. (25-10-2023) : t.o.v. N.A.P. t.o.v. maaiveld
G.H.G. HB004 d.d. (25-10-2023) : - 1,39 m - 0,50 m
G.L.G. HB004 d.d. (25-10-2023) : niet waargenomen
niet waargenomen

	Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg	
		X = 169633,6		
		Y = 554089,1		
		Uitgevoerd: 25-10-2023	Opdrachtnr.: VN-84710-1	
		Blad 1 van 1	Boornr (W&P): HB004	

KEIEN / KEITJES / OVERIGE*

	KEIEN
	KEIEN, met grind
	KEIEN, met zand
	KEIEN, met silt
	KEIEN, met klei
	* Overige niet binnen NEN-EN-ISO-14688-1 onderscheiden hoofdgrondsoorten

GRIND

	GRIND
	GRIND met keien
	GRIND, zwak zandig
	GRIND, sterk zandig
	GRIND, siltig
	GRIND, kleilig

MONSTERNAME

	Geroerd monster
	Ongeroerd monster

PEILBUIZEN

	Blinde buis / stijgbuis
	Filter

AFKORTINGEN

MB	= Mechanische boring
HB of HBS	= Handboring
PB	= Peilbuis / Piezometer
GWS	= Grondwaterstand
GHG	= Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	= Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
EC	= Elektrische geleidbaarheid

ZAND

	ZAND
	ZAND, met keien
	ZAND, zwak grindig
	ZAND, sterk grindig
	ZAND, siltig
	ZAND, kleilig

SILT

	SILT
	SILT, met keien
	SILT, zwak grindig
	SILT, sterk grindig
	SILT, zwak zandig
	SILT, sterk zandig

AANVULLINGEN

	Grind
	Zand
	Klei / Bentoniet
	Uitkomende grond
	Wegverhardingsmateriaal
	Grout

KLEI

	KLEI
	KLEI, met keien
	KLEI, zwak grindig
	KLEI, sterk grindig
	KLEI, zwak zandig
	KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)

	VEEN
	VEEN, zwak zandig
	VEEN, sterk zandig
	VEEN, siltig
	VEEN, kleilig

GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

	Actuele grondwaterstand direct na boren bepaald
	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)
	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

ORGANISCH STOF GEHALTE

	Organische stof niet vastgesteld conform norm
	Niet organisch
	Zwak organisch
	Sterk organisch

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)

Gebiedsontwikkeling aan de Skatting te Heeg

Legenda boorbeschrijving

Opdrachtnr.: VN-84710-1

AKKOORD
LAB



Geolab Wiertsema

Bijlage L2




Geolab Wiertsema


Basisparameters												
Project nr. Projectomschrijving Locatie		84710 Gebiedsontwikkeling aan de Skatting Heeg										
Bor	Mon	sp	Diepte van [m]	Maasveld tot [m]	Diepte van [m]	NAP tot [m]	Grondsoort NEN-EN-ISO 14688-1	QM	W [%]	ρ_{dr} [Mg/m ³]	ρ_{nat} [Mg/m ³]	ρ_s [Mg/m ³]
HB001	M001	a1	1.10	1.13	-2.20	-2.23	VEEN	QM2	710.92	0.1239	1.0049	1.5350 ^A
HB002	M001	a1	1.10	1.13	-2.25	-2.29	VEEN	QM2	904.28	0.1008	1.0122	1.5162 ^A
HB002	M002	a1	1.50	1.53	-2.66	-2.69	VEEN	QM2	708.04	0.1269	1.0251	1.5707 ^A
HB002	M002	b1	1.70	1.73	-2.85	-2.88	ZAND	QM2	22.79	1.6000	1.9647	2.6440 ^A
HB003	M001	a1	1.10	1.13	-2.18	-2.21	VEEN	QM2	855.29	0.1057	1.0096	1.5187 ^A
HB003	M002	a1	1.70	1.73	-2.78	-2.81	VEEN	QM2	663.92	0.1359	1.0380	1.6020 ^A
HB003	M003	b1	2.15	2.18	-3.23	-3.26	ZAND	QM2	23.12	1.5869	1.9537	2.6437 ^A
HB004	M001	a1	1.10	1.13	-1.99	-2.02	VEEN	QM2	677.59	0.1304	1.0139	1.5578 ^A
HB004	M002	a1	1.50	1.53	-2.39	-2.42	VEEN	QM2	749.76	0.1218	1.0347	1.5789 ^A
HB004	M003	a1	1.85	1.88	-2.74	-2.77	VEEN	QM2	795.07	0.1153	1.0320	1.5663 ^A
HB004	M003	b1	2.10	2.13	-2.99	-3.02	ZAND	QM2	23.16	1.6282	2.0053	2.6446 ^A

Bor Mon sp	Boring Monsternr Proefstuknr	QM W ρ_{dr}	Monsterkwaliteit Watergehalte Volumieke massa (droog)	ρ_{nat} ρ_s ^A	Volumieke massa (nat) Korrel dichtheid obv ρ_s uit correlatie



Geolab Wiertsema

Gebiedsontwikkeling aan de Skatting

84710
(NEN-EN-ISO 14688:1 & NEN-EN-ISO 17892)

GEOLAB WIERTSEMA, TOLBERT

AKKOORD

LAB



Geolab Wiertsema

Gebiedsontwikkeling aan de Skatting

84710
(NEN-EN-ISO 14688:1 & NEN-EN-ISO 17892)

GEOLAB WIERTSEMA, TOLBERT

AKKOORD
LAB

84710CLA-basc