



Geotechnisch onderzoek

Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1 te Oude Pekela

VN-85945-1 | 15 maart 2024



Grondonderzoek



Geotechnisch
Laboratorium



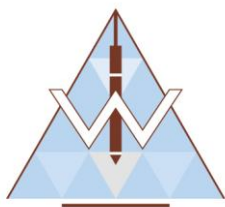
Geomonitoring



GeoICT



Advies



Onderwerp: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1 te Oude Pekela
Projectnummer: VN-85945-1
Opdrachtgever: Gemeente Pekela
Contactpersoon: de heer S. Yntema

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	15 maart 2024	

Opgesteld door:	G.K. Bos
Handtekening:	i.o. 
Documentnummer:	R94913
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

Bijlagen:

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

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Pekela te Oude Pekela heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van 56 nieuw te bouwen woningen aan de Hooiweg 1 te Oude Pekela en heeft als doel de grondopbouw inzichtelijk te maken.

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:

- ▲ 10 Sonderingen (DKM);
- ▲ 3 Handboringen (HBS).

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 van de werkzaamheden zijn er geen bijzonderheden geconstateerd.

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](#).

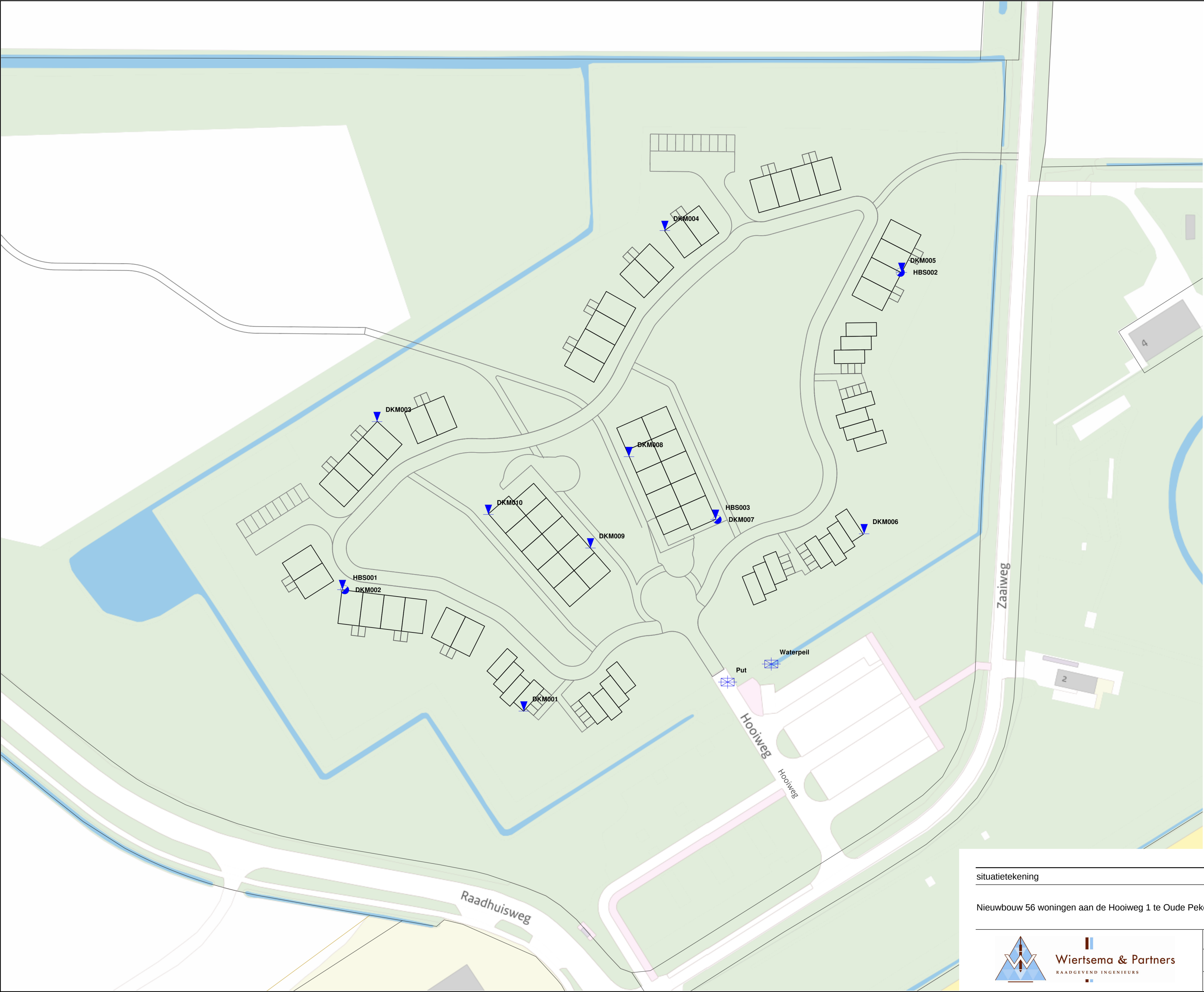
3.2 Boren

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 B3, welke bedoeld is voor boringen t.b.v. verkennend 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.

Bijlage 1



Type	Uitvoering		
▼ DKM (Kleefmeting)	Uitgevoerd door W&P		
● HBS (Handboring 14688)	Uitgevoerd door W&P		
⊠ Hoogtemeting	Uitgevoerd door W&P		

Naam	X RD-coördinaten (m)	Y RD-coördinaten (m)	Z NAP
DKM001	263092.0	570336.9	0.44
DKM002	263038.3	570372.8	0.28
DKM003	263048.6	570422.5	0.11
DKM004	263133.6	570479.0	0.19
DKM005	263203.6	570466.6	0.36
DKM006	263192.5	570389.4	0.50
DKM007	263148.7	570393.6	0.68
DKM008	263123.0	570412.1	0.54
DKM009	263111.7	570385.1	0.55
DKM010	263081.5	570395.0	0.49
HBS001	263039.0	570372.9	0.30
HBS002	263203.2	570466.7	0.35
HBS003	263149.1	570393.6	0.69
Put	263152.2	570345.5	0.78
Waterpeil	263165.1	570350.8	-0.84

situatietekening

Nieuwbouw 56 woningen aan de Hoorweg 1 te Oude Pekela

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Blad: 1 van 1

0102030m

Datum: 15.03.24

Getekend: GBOS

Schaal: 1:750

Formaat: A2

Opdracht: VN-85945-1

AKKOORD

UITV

Gew:

Gew:

Gew:

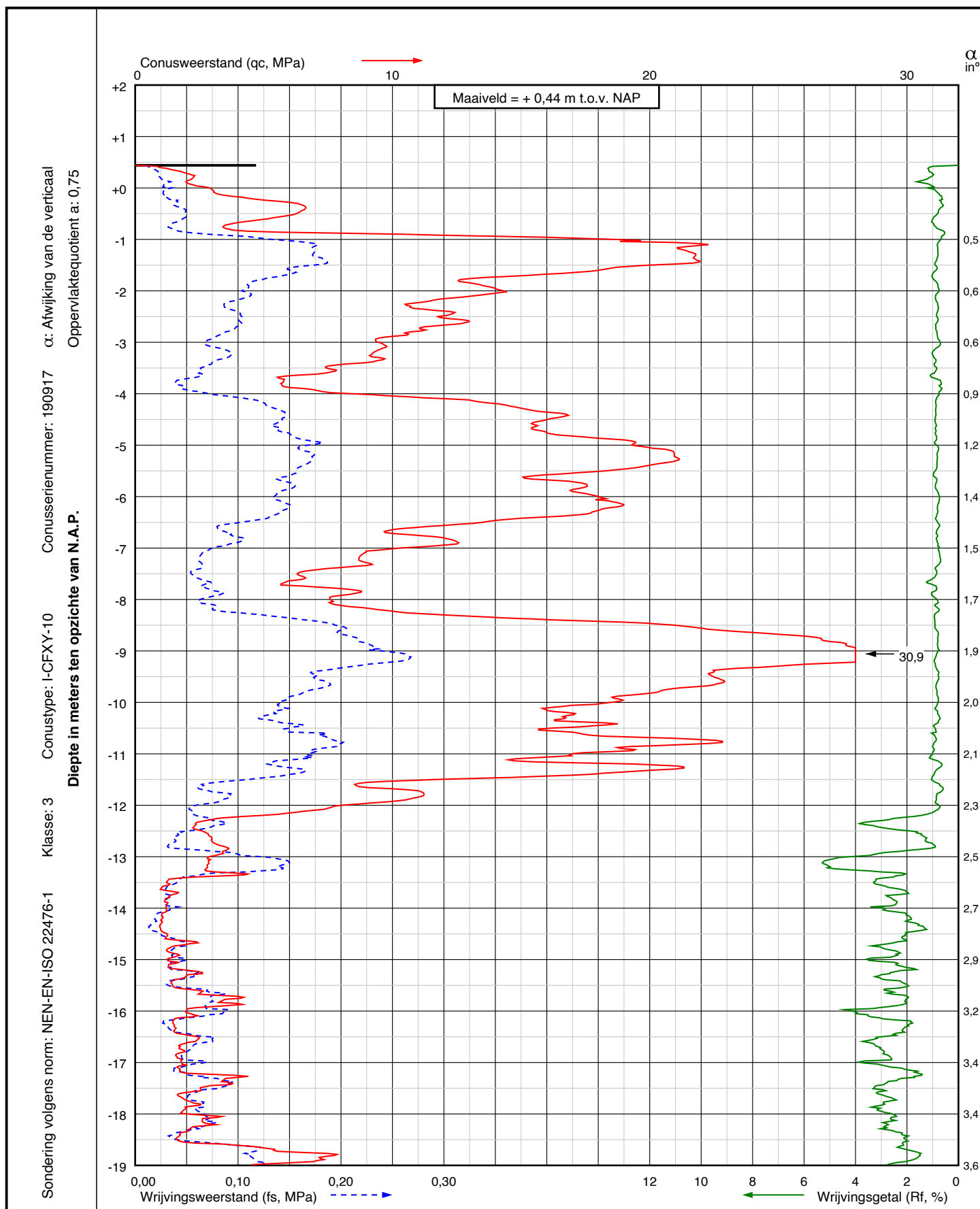
Gew:

Blad 8 van 34

85945-1 R94913 Geotechnisch onderzoek.pdf

Bijlage 2





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:
DKM001



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

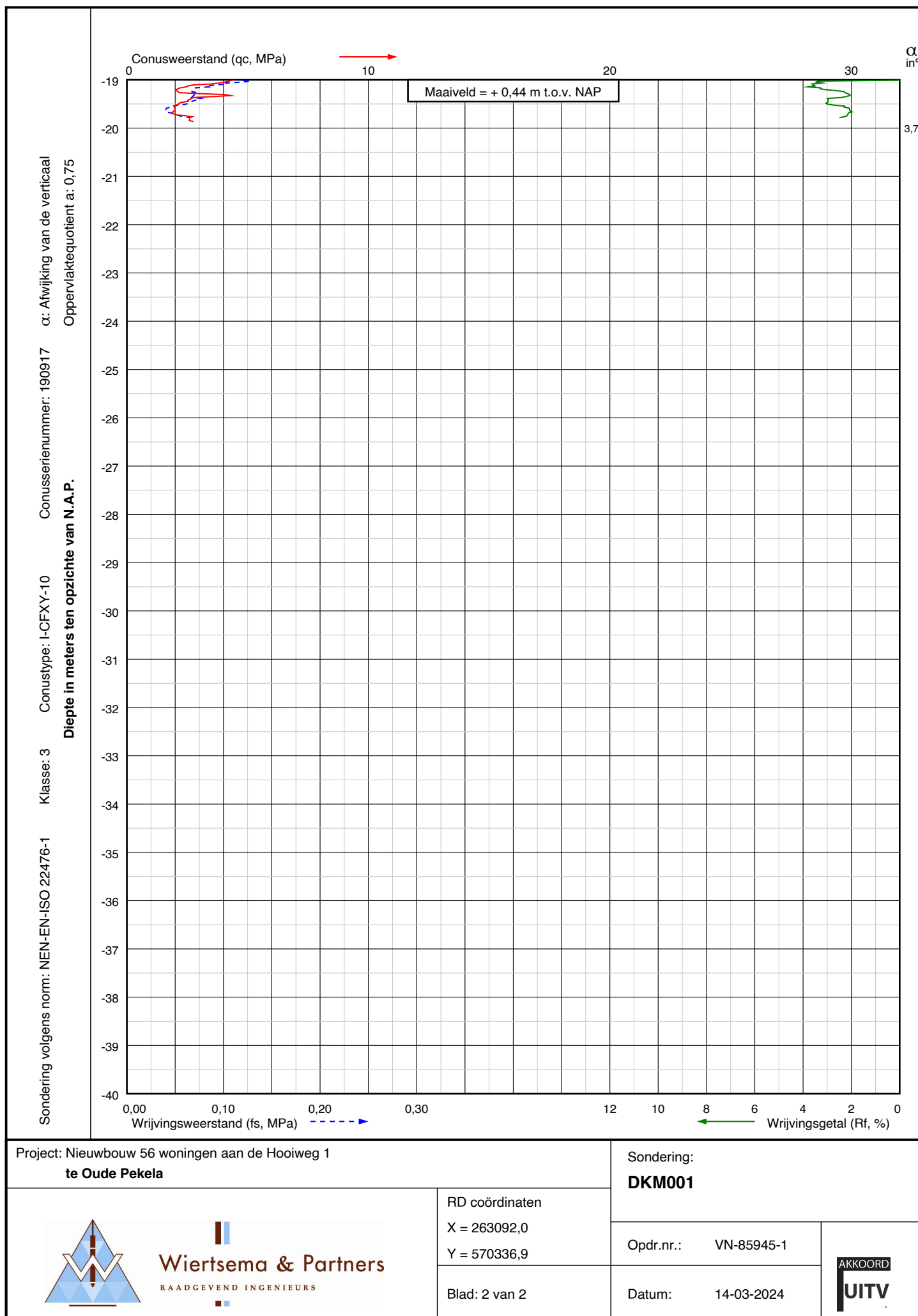
RD coördinaten
X = 263092,0
Y = 570336,9

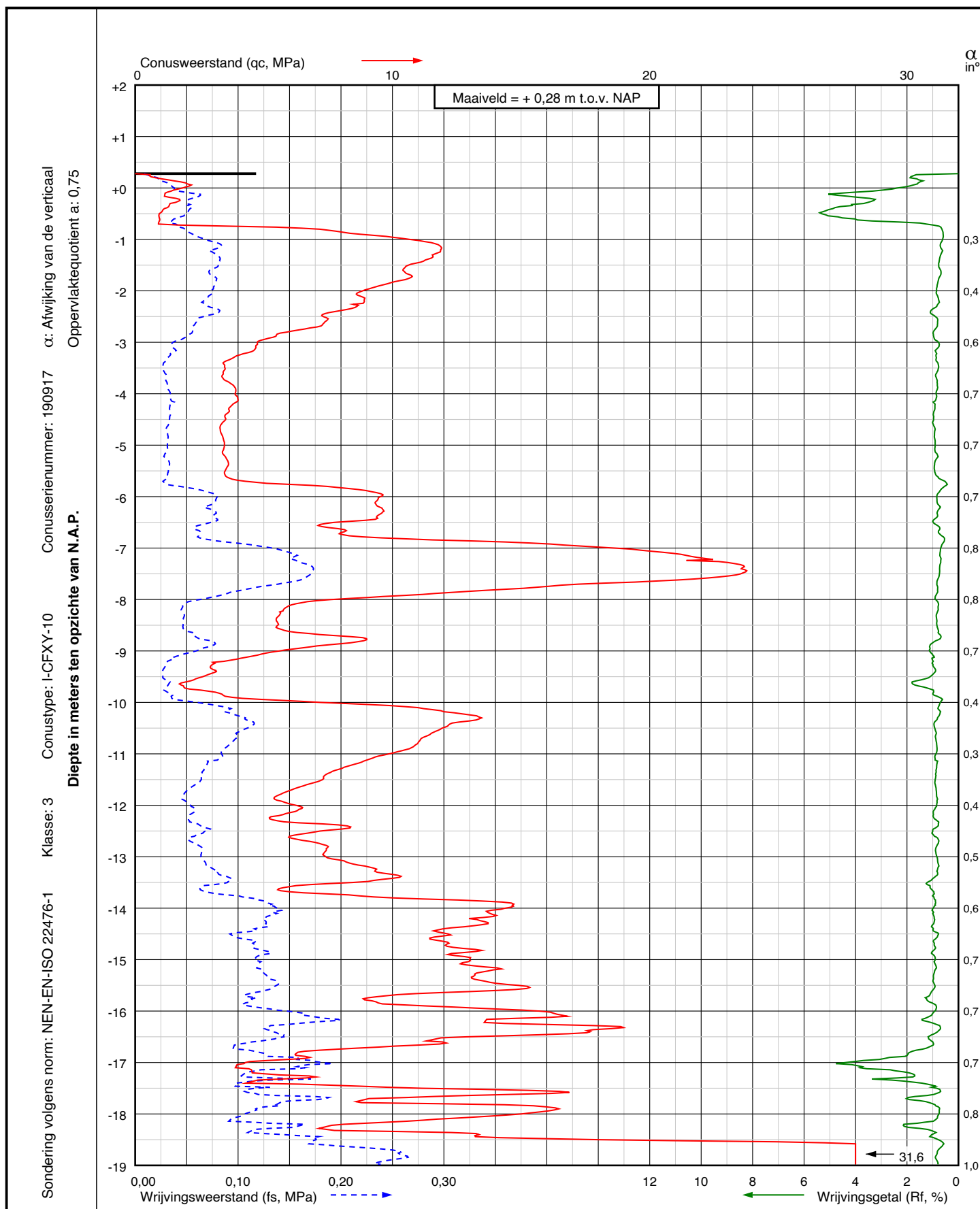
Blad: 1 van 2

Opdr.nr.: VN-85945-1

Datum: 14-03-2024

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:
DKM002



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

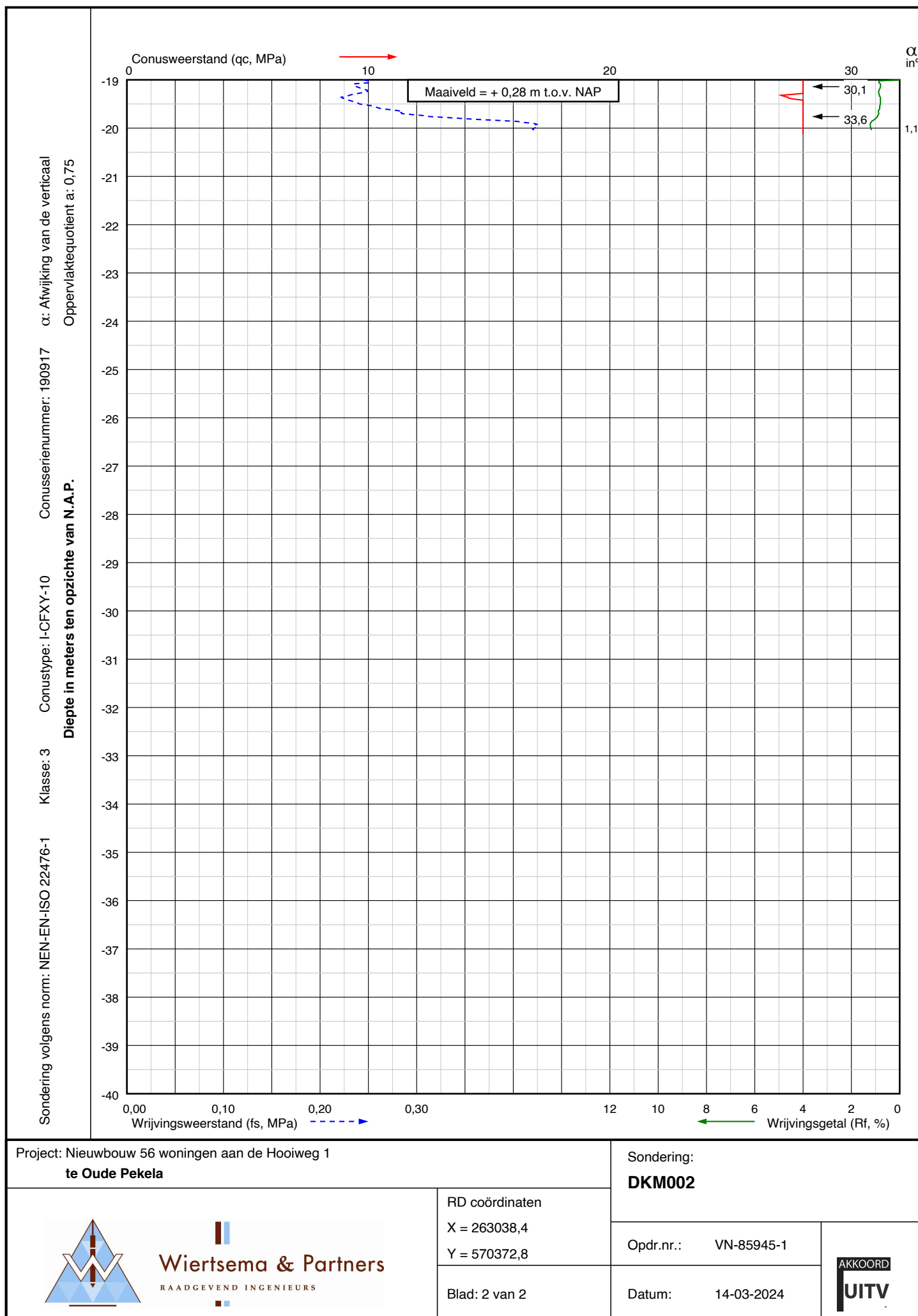
RD coördinaten
X = 263038,4
Y = 570372,8

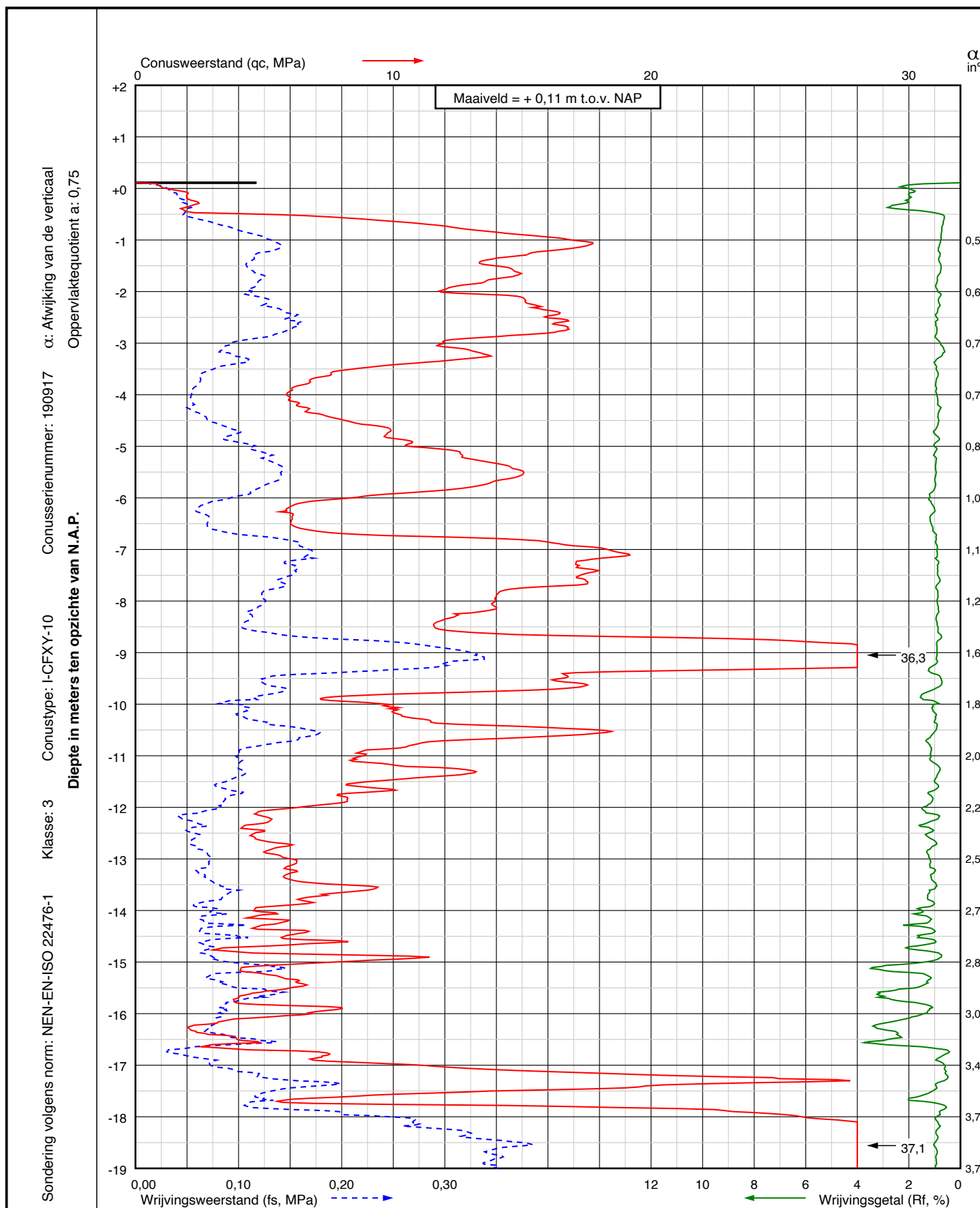
Blad: 1 van 2

Opdr.nr.: VN-85945-1

Datum: 14-03-2024

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:
DKM003



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

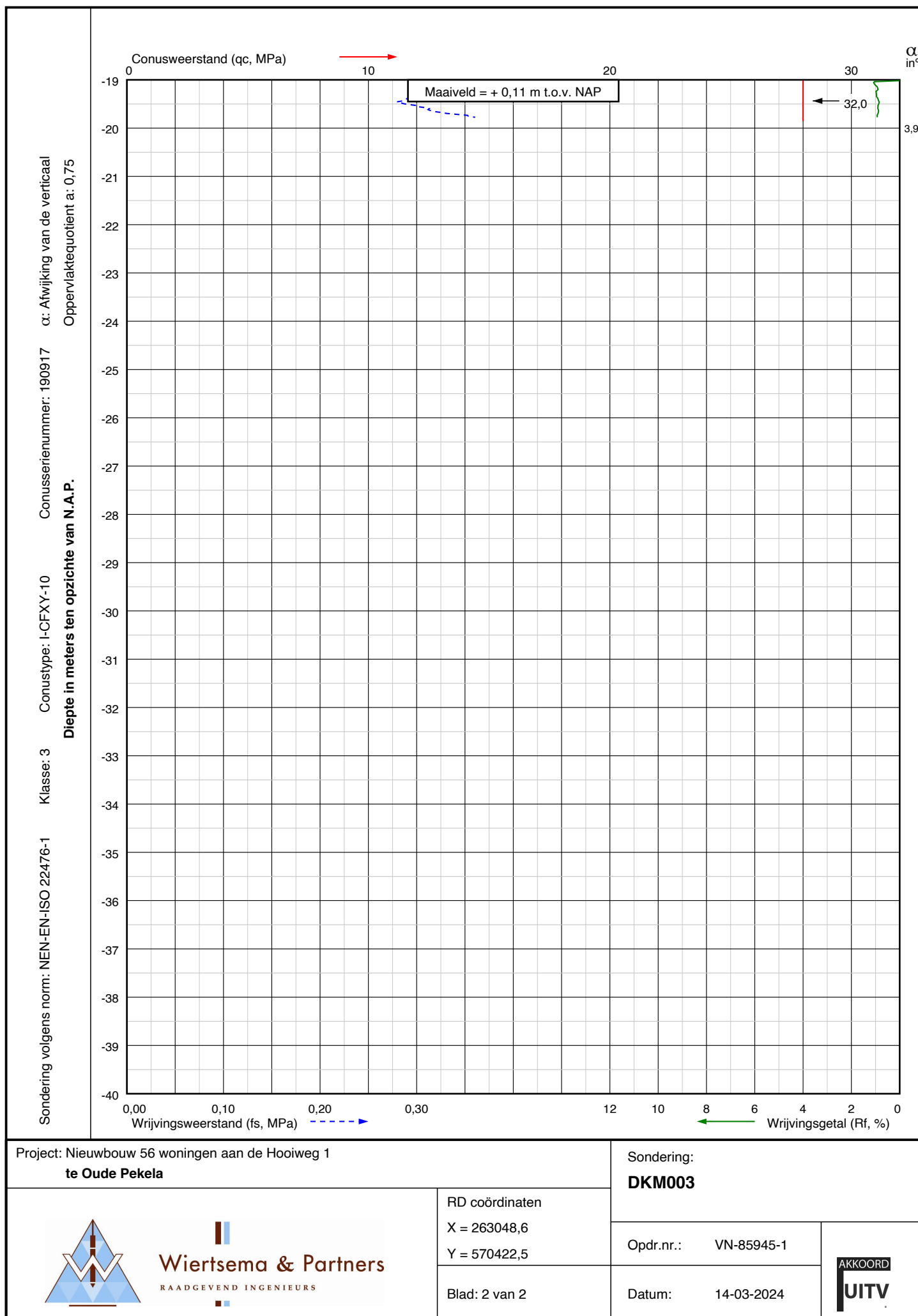
RD coördinaten
X = 263048,6
Y = 570422,5

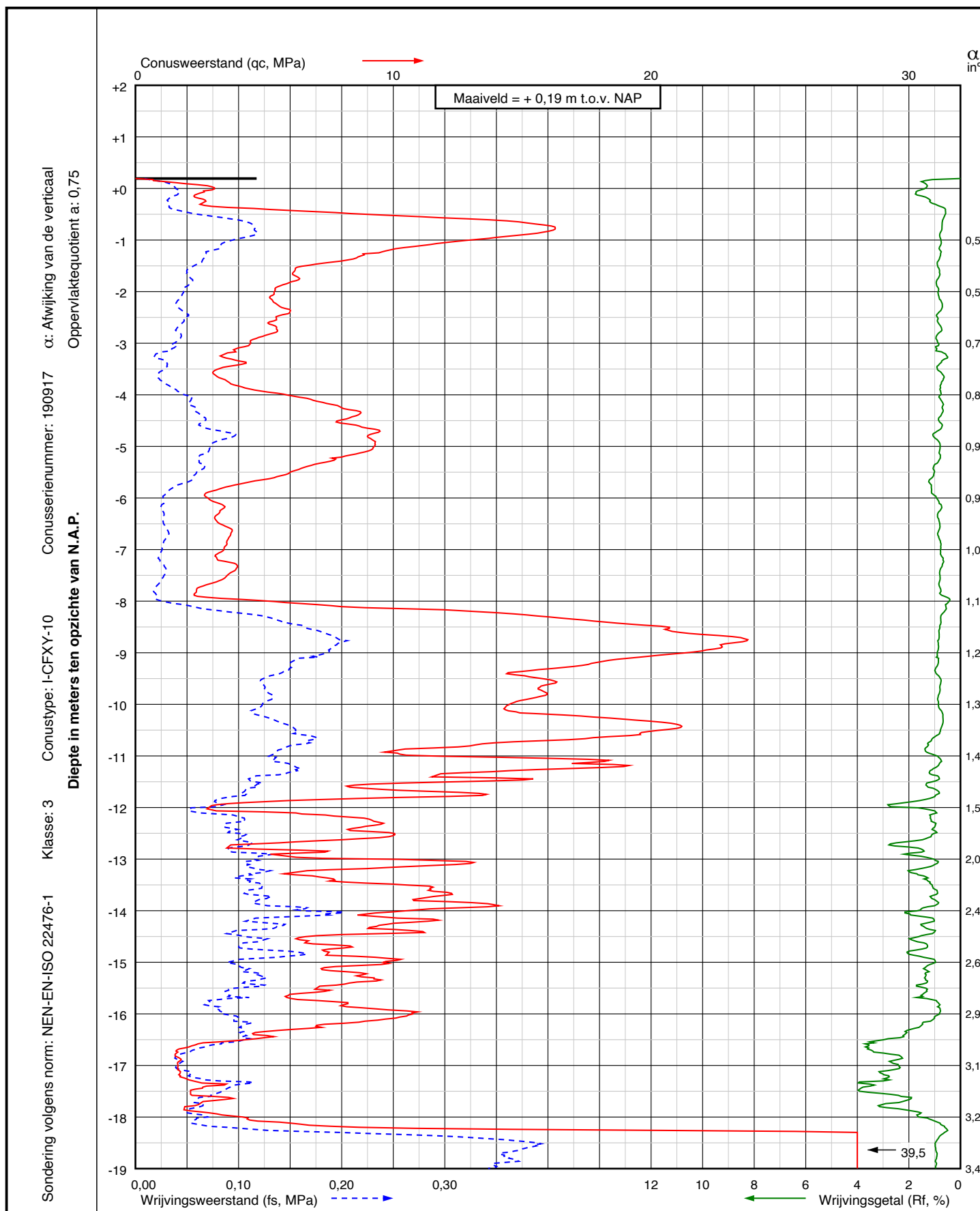
Blad: 1 van 2

Opdr.nr.: VN-85945-1

Datum: 14-03-2024

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:
DKM004



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

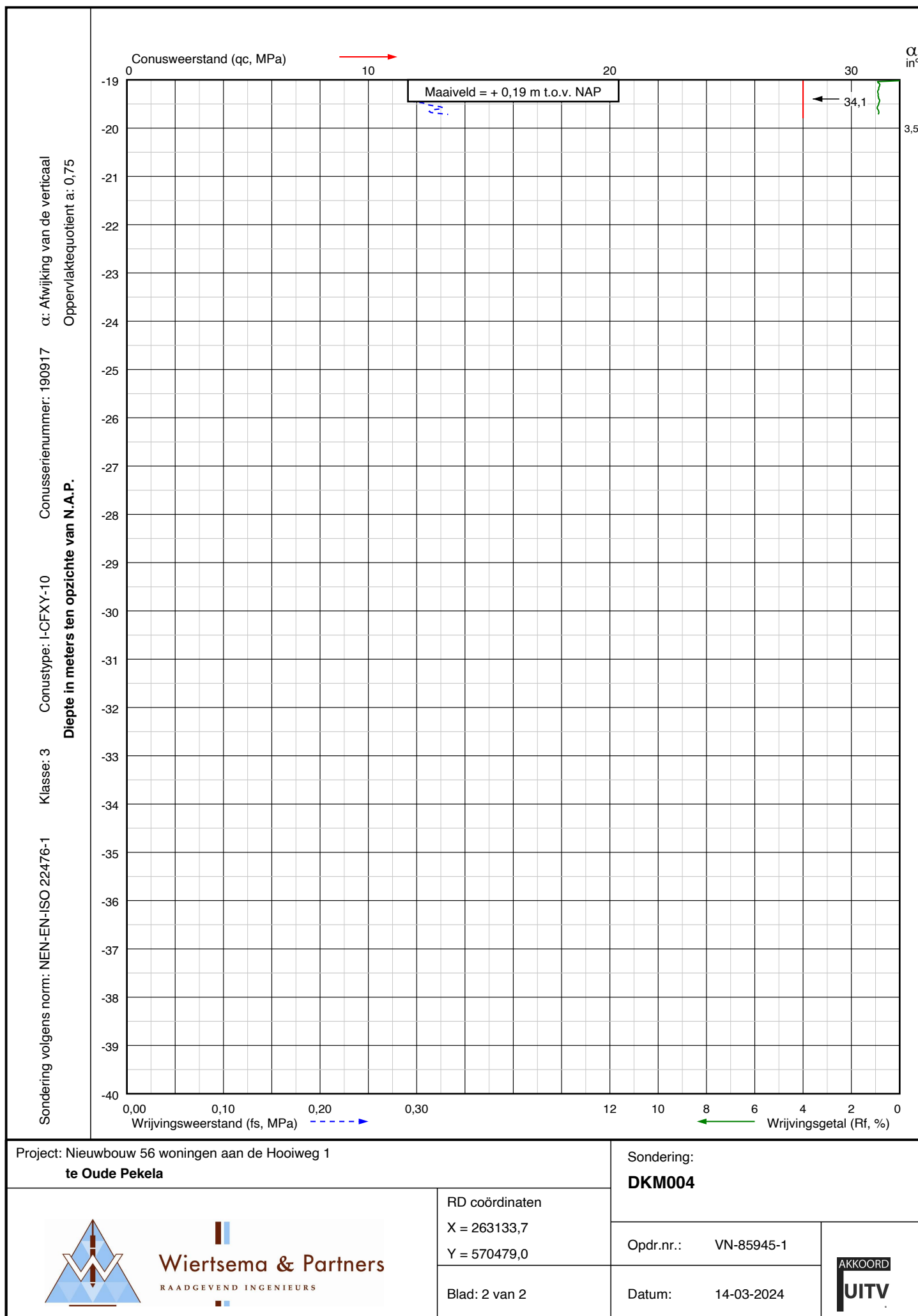
RD coördinaten
X = 263133,7
Y = 570479,0

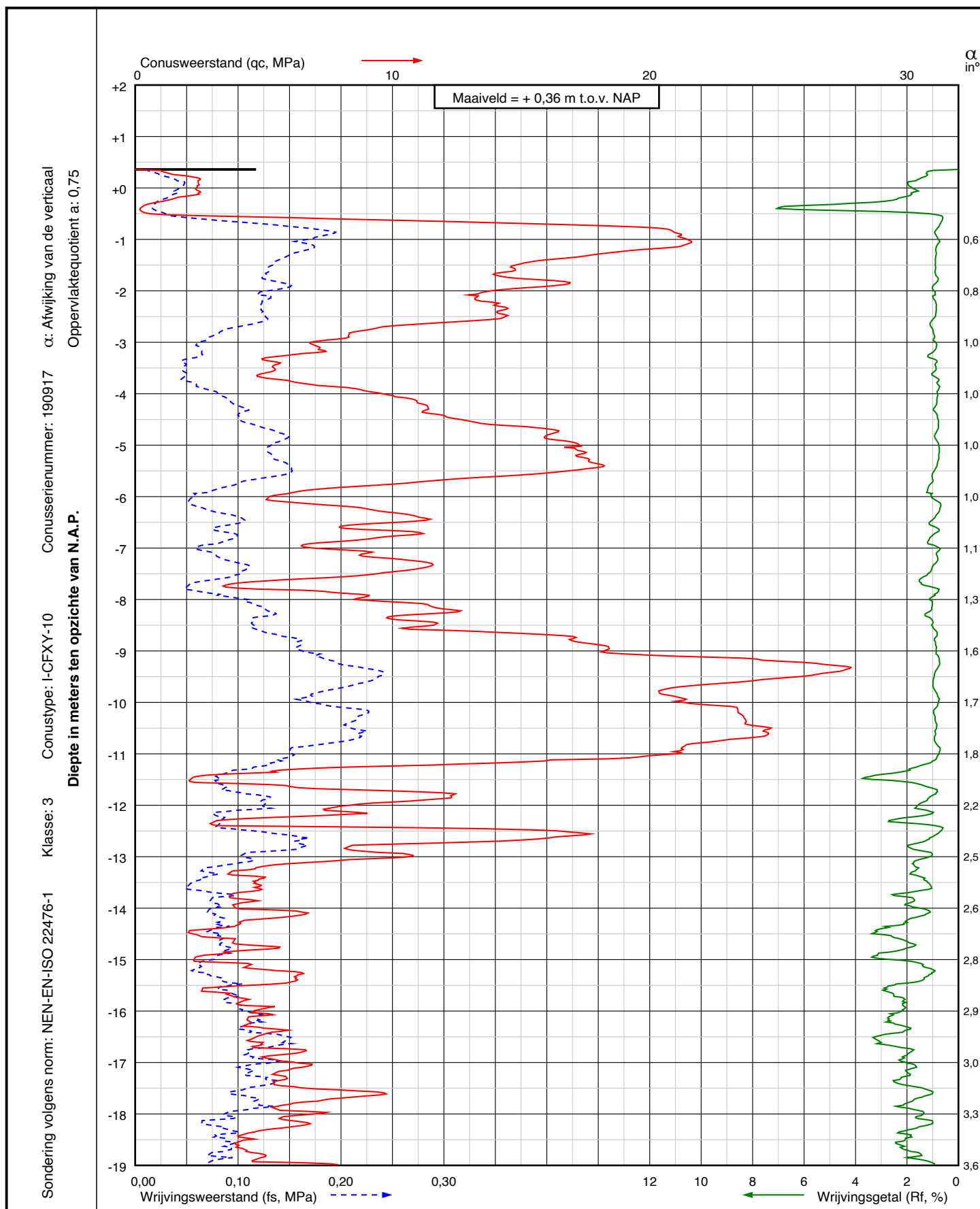
Blad: 1 van 2

Opdr.nr.: VN-85945-1

Datum: 14-03-2024







Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:

DKM005

RD coördinaten

X = 263203,7

Y = 570466,6

Opdr.nr.: VN-85945-1

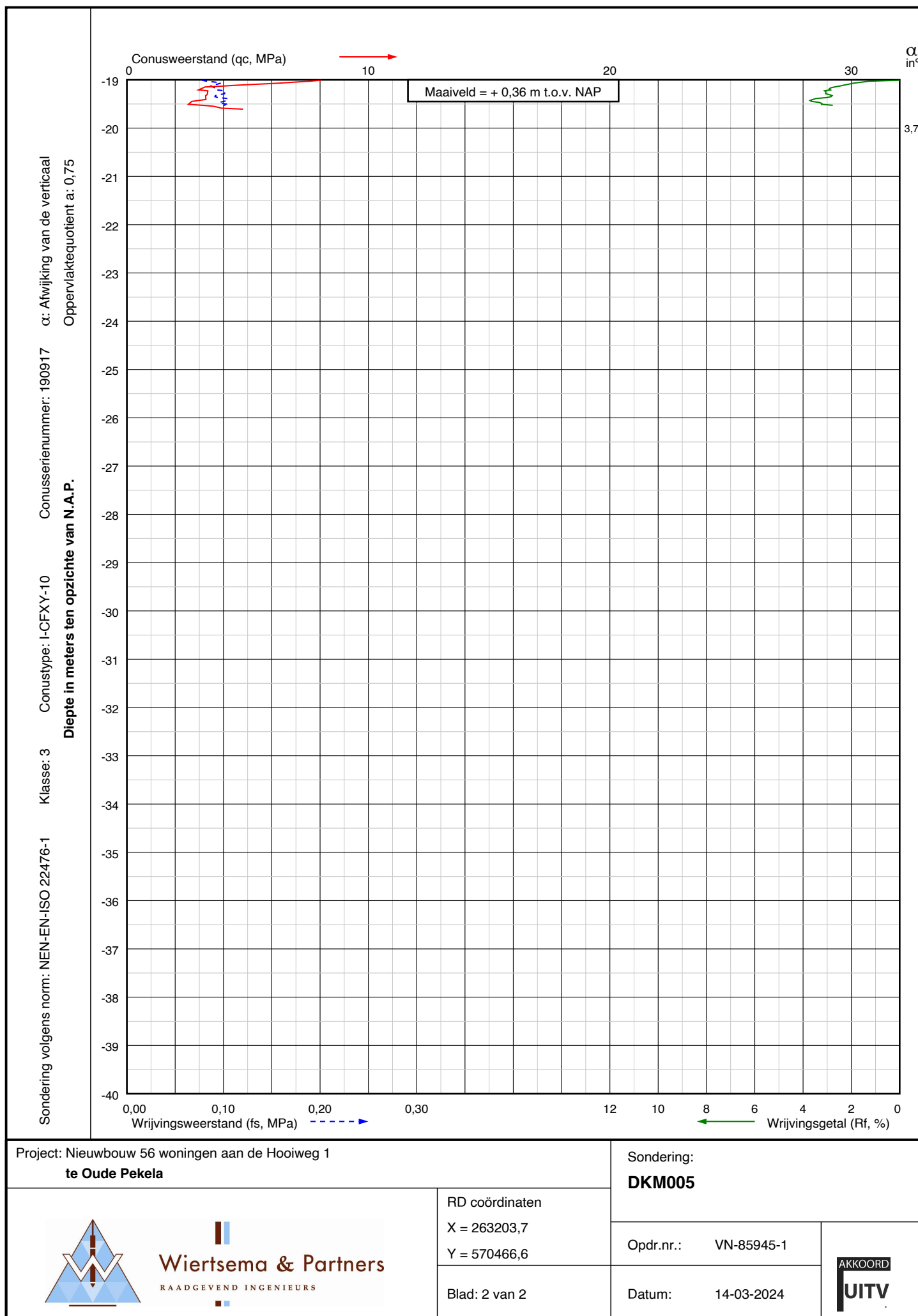
Blad: 1 van 2

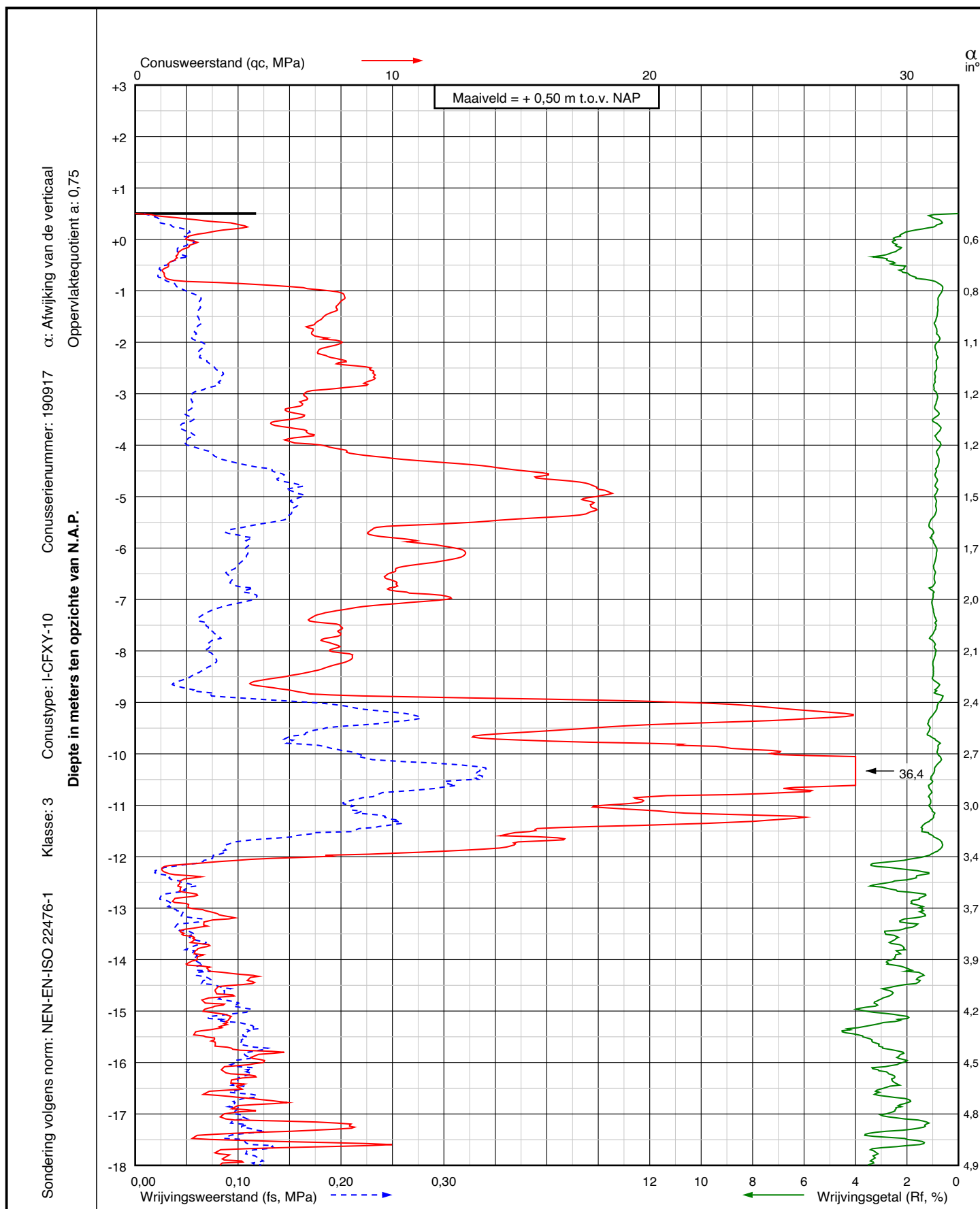
Datum: 14-03-2024



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:

DKM006

RD coördinaten

X = 263192,5

Y = 570389,4

Opdr.nr.: VN-85945-1

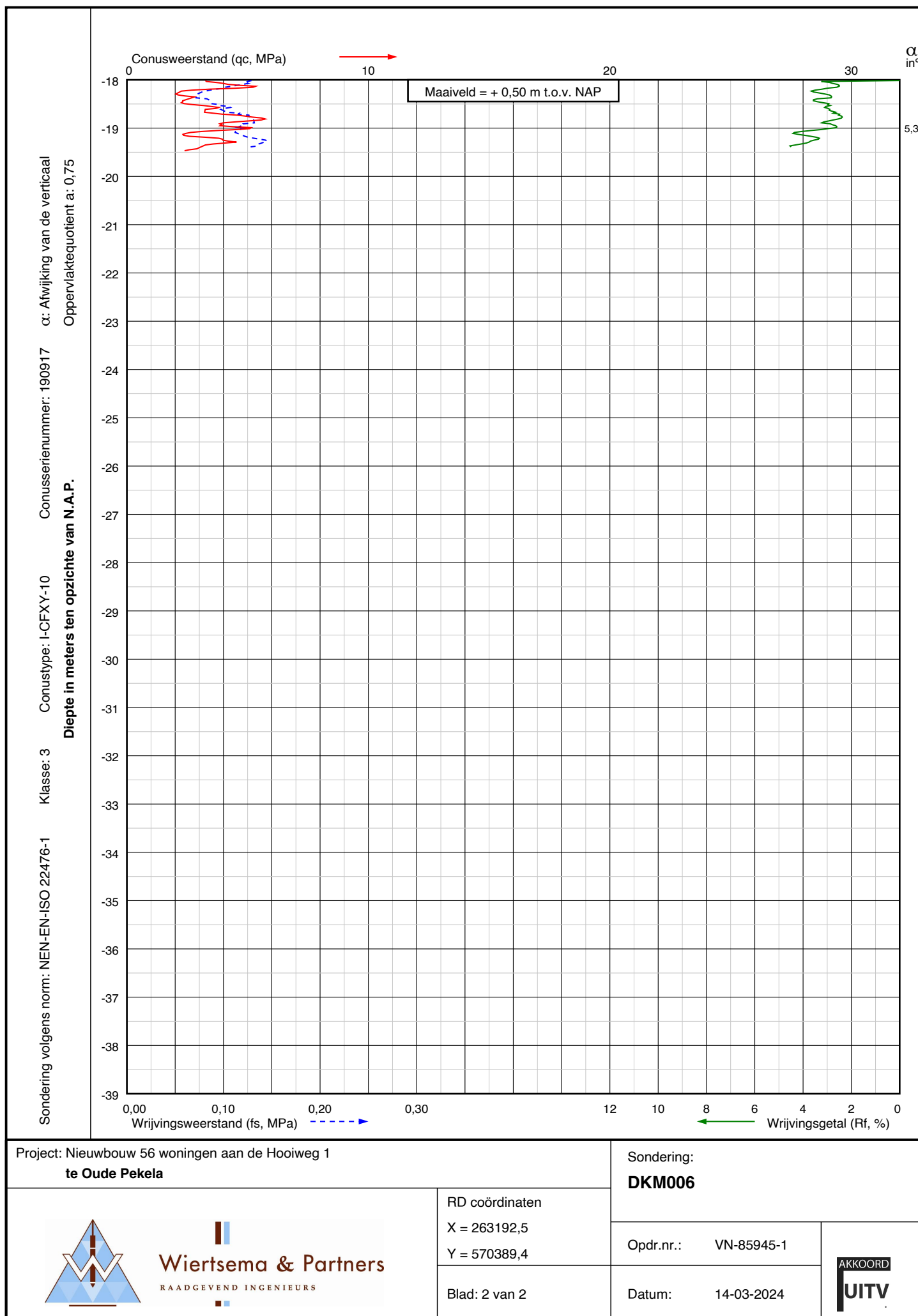
Datum: 14-03-2024

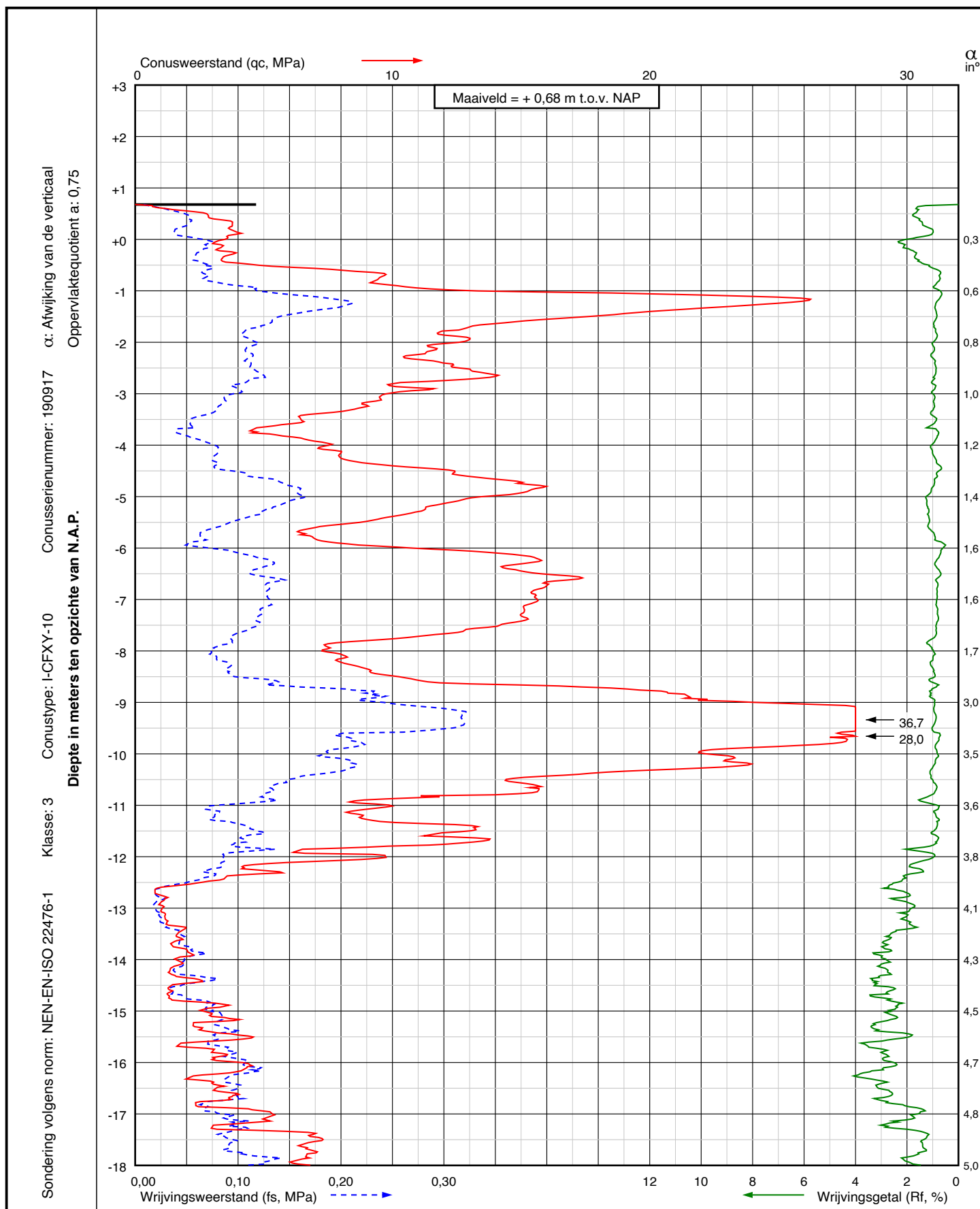
Blad: 1 van 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:

DKM007

RD coördinaten

X = 263148,7

Y = 570393,6

Opdr.nr.: VN-85945-1

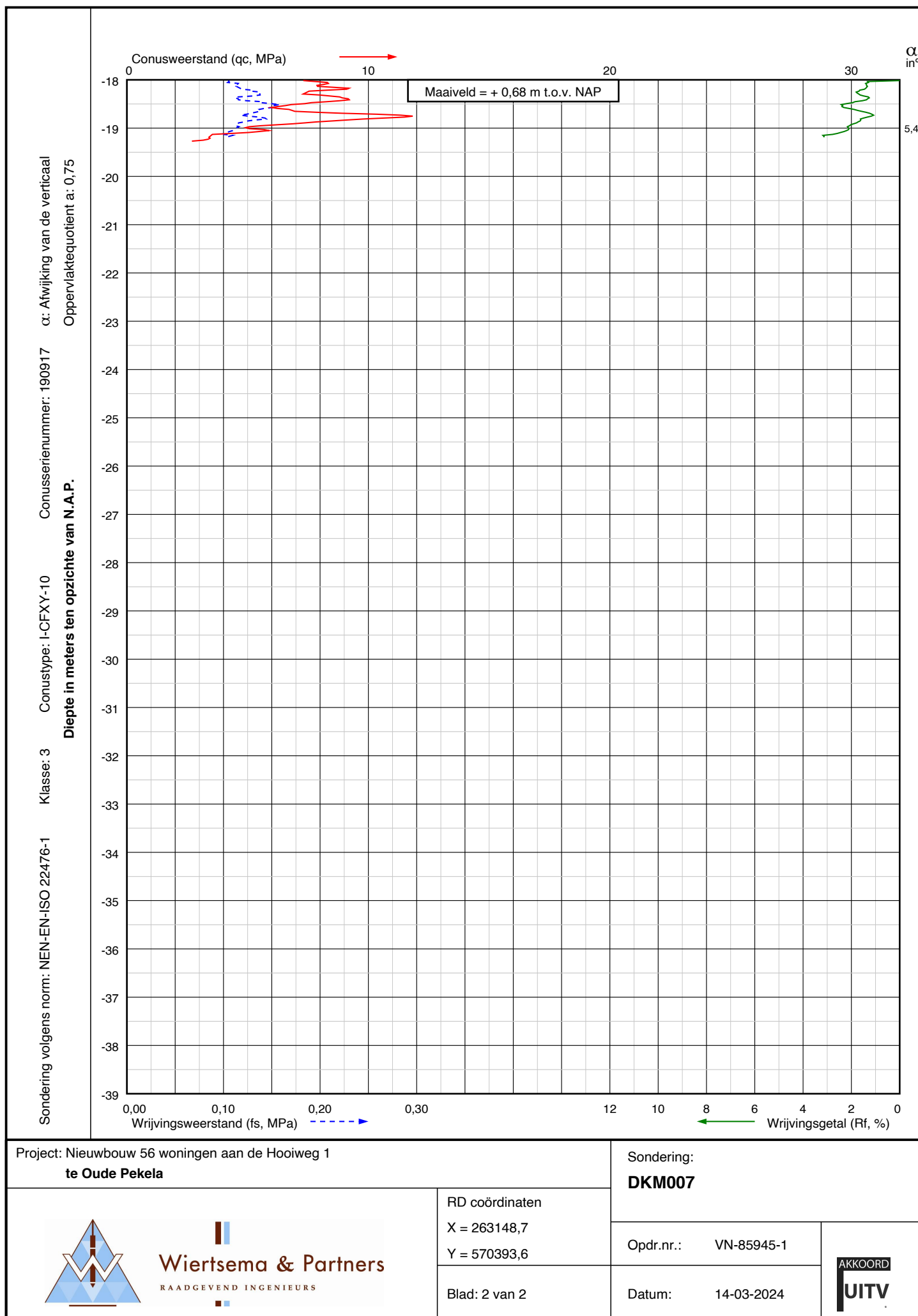
Datum: 14-03-2024

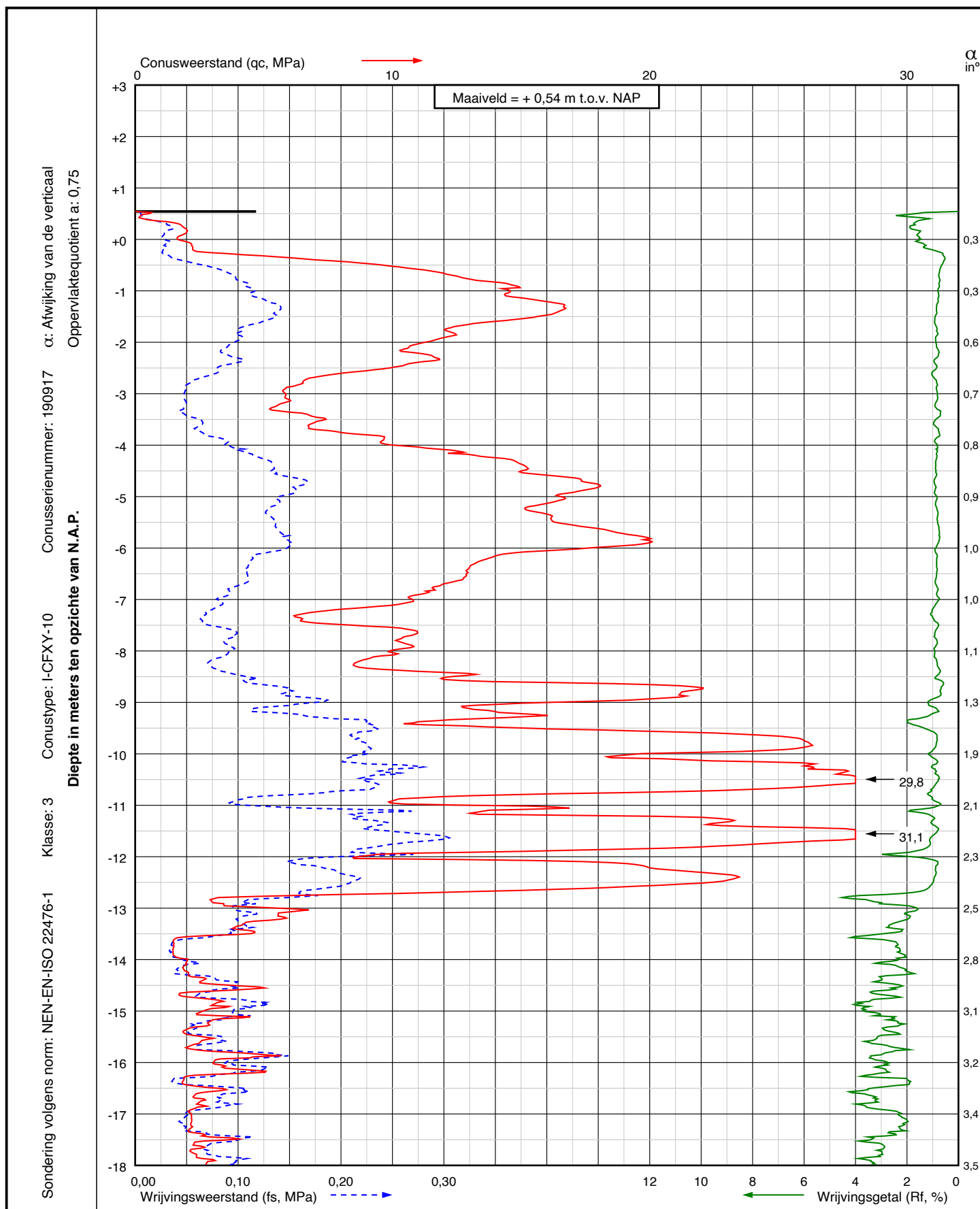
Blad: 1 van 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:

DKM008

RD coördinaten

X = 263123,0

Y = 570412,1

Opdr.nr.: VN-85945-1

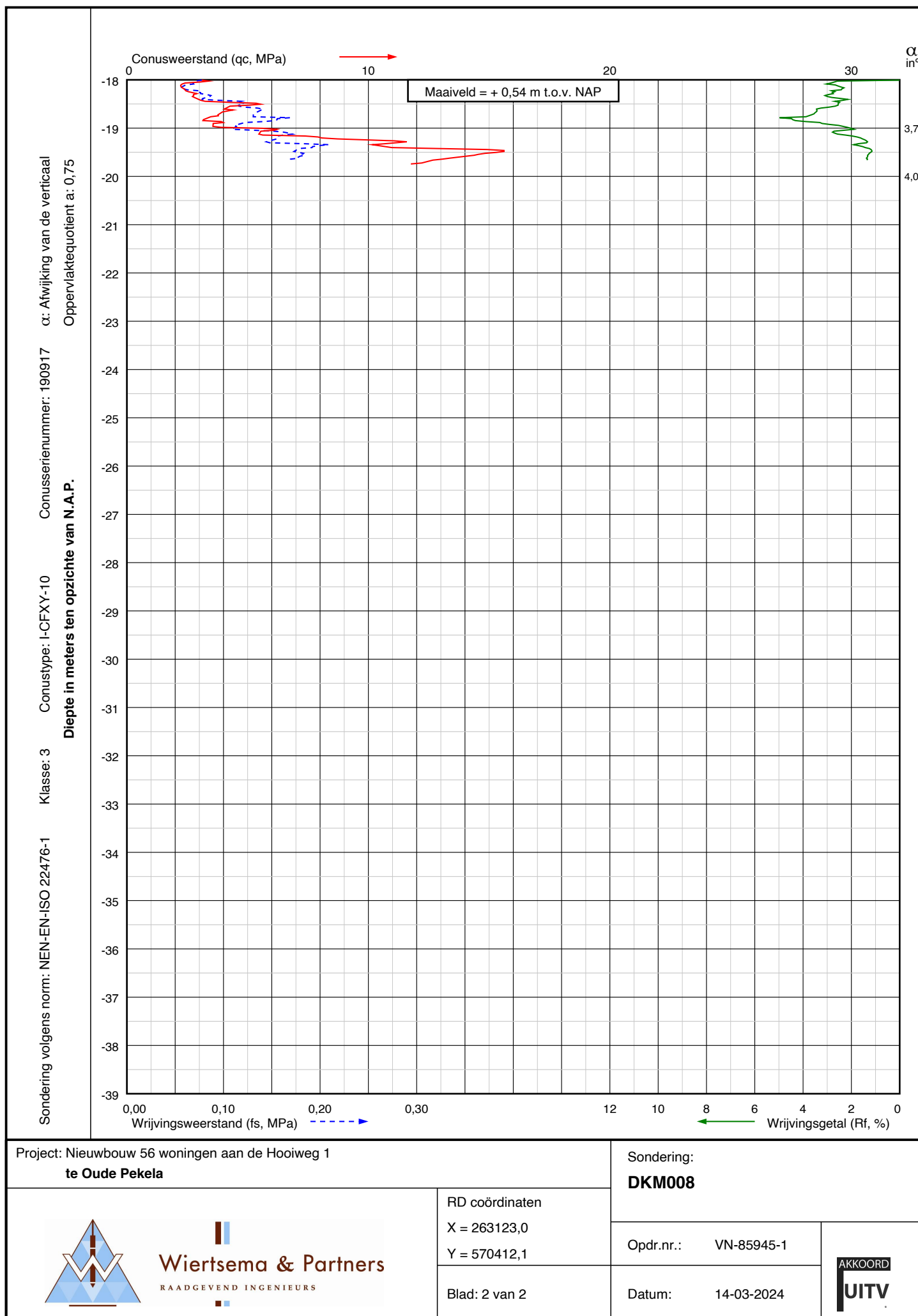
Datum: 14-03-2024

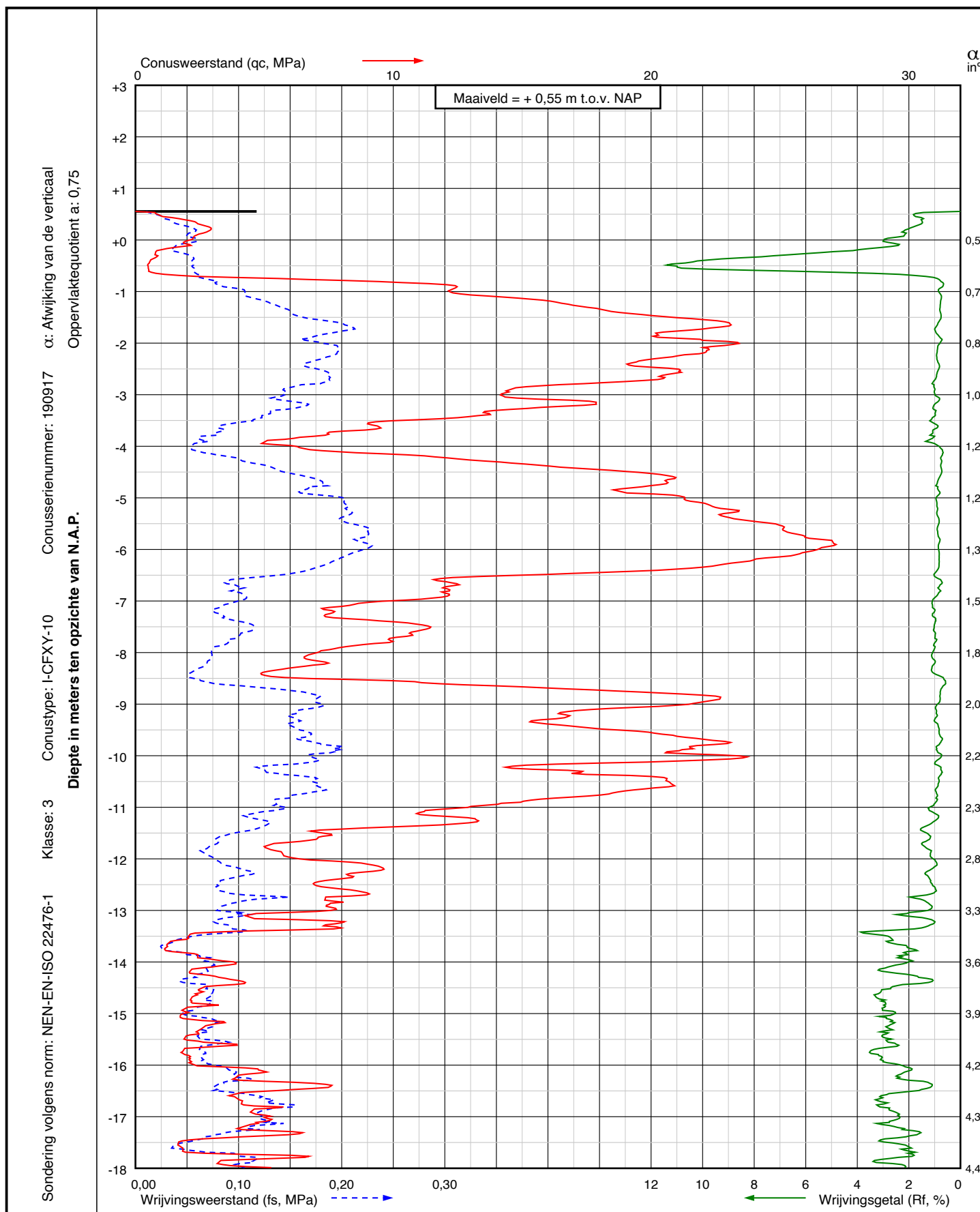
Blad: 1 van 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:
DKM009



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

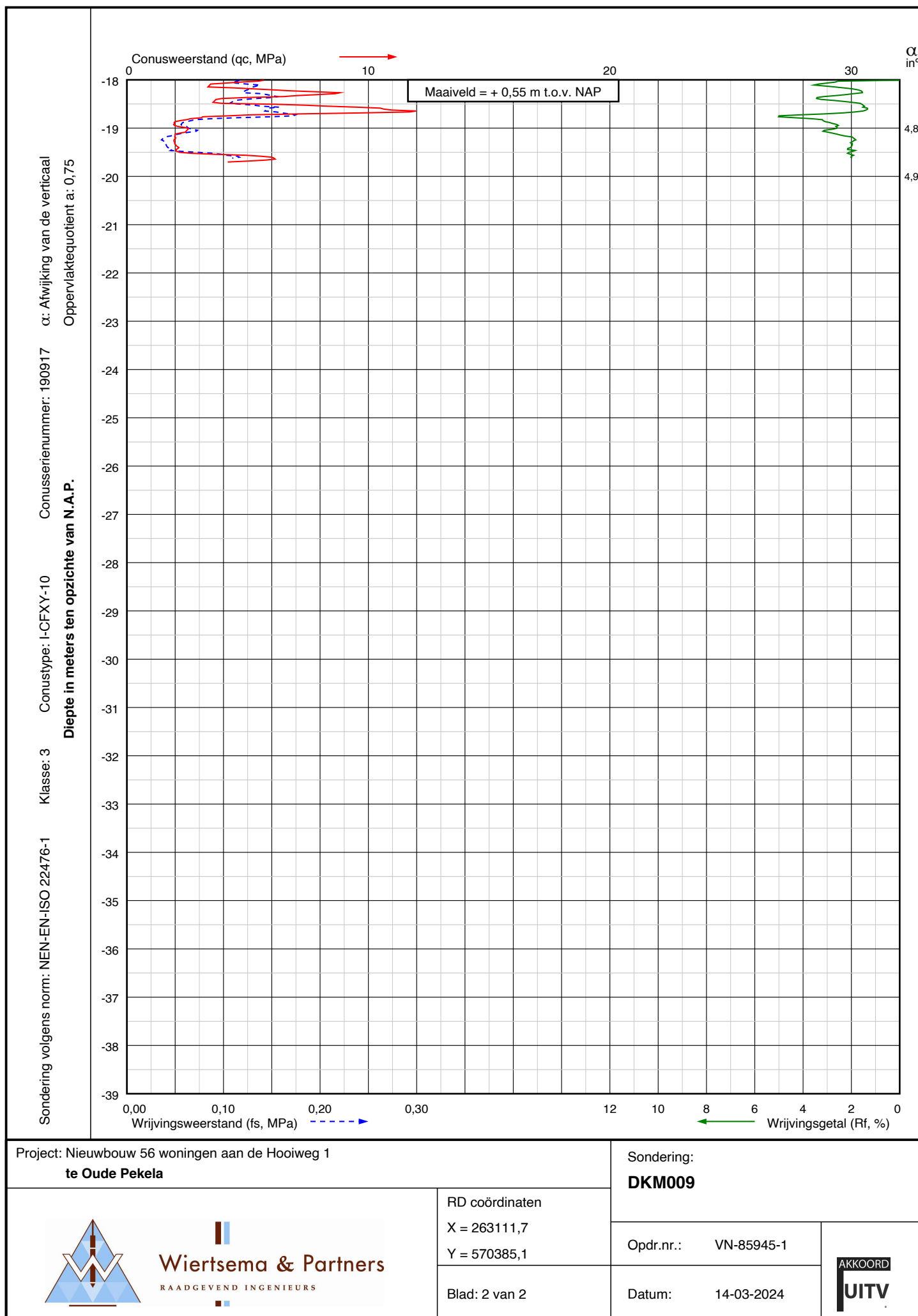
RD coördinaten
X = 263111,7
Y = 570385,1

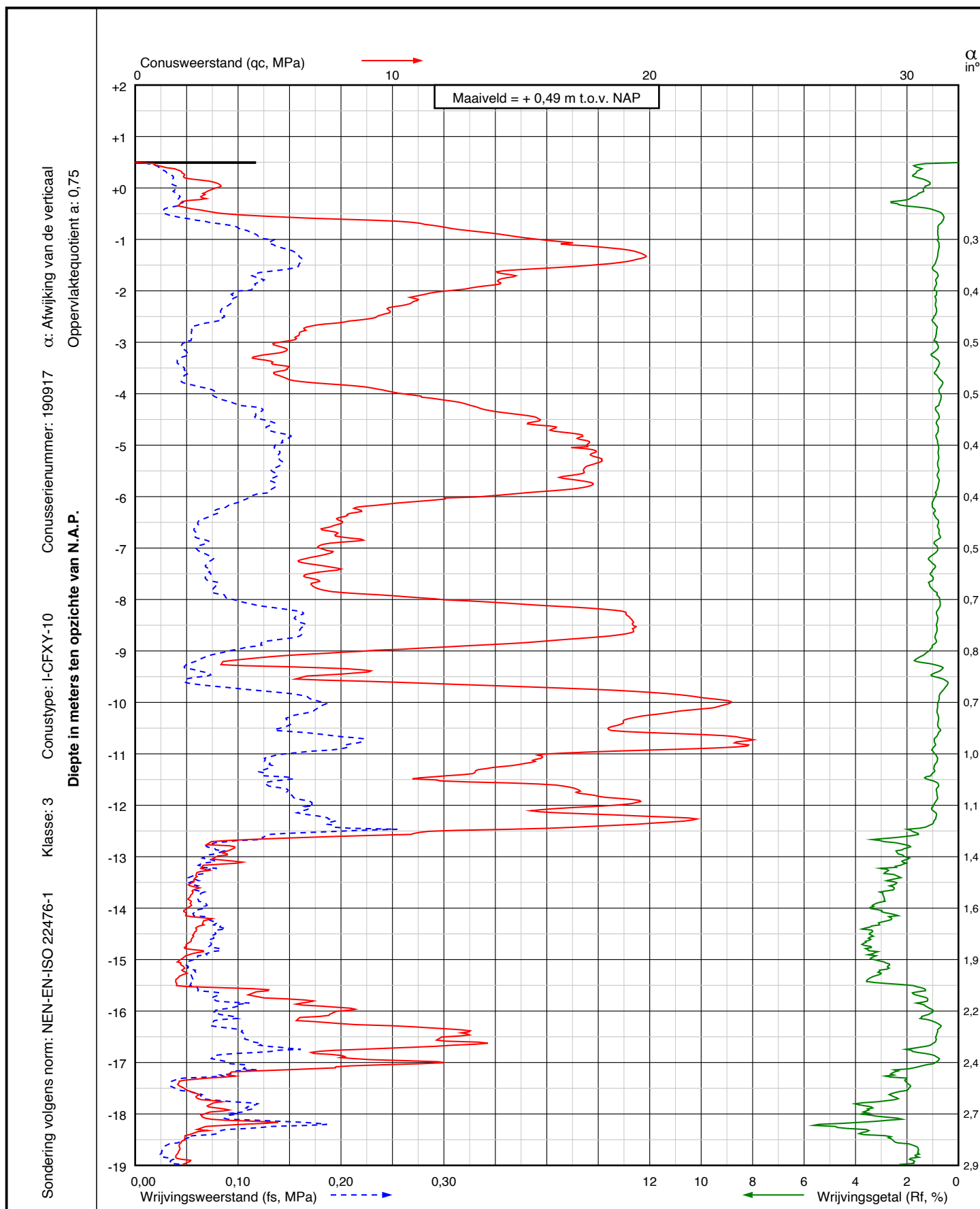
Blad: 1 van 2

Opdr.nr.: VN-85945-1

Datum: 14-03-2024

AKKOORD
UITV





Project: Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1
te Oude Pekela

Sondering:

DKM010

RD coördinaten

X = 263081,5

Y = 570395,0

Opdr.nr.: VN-85945-1

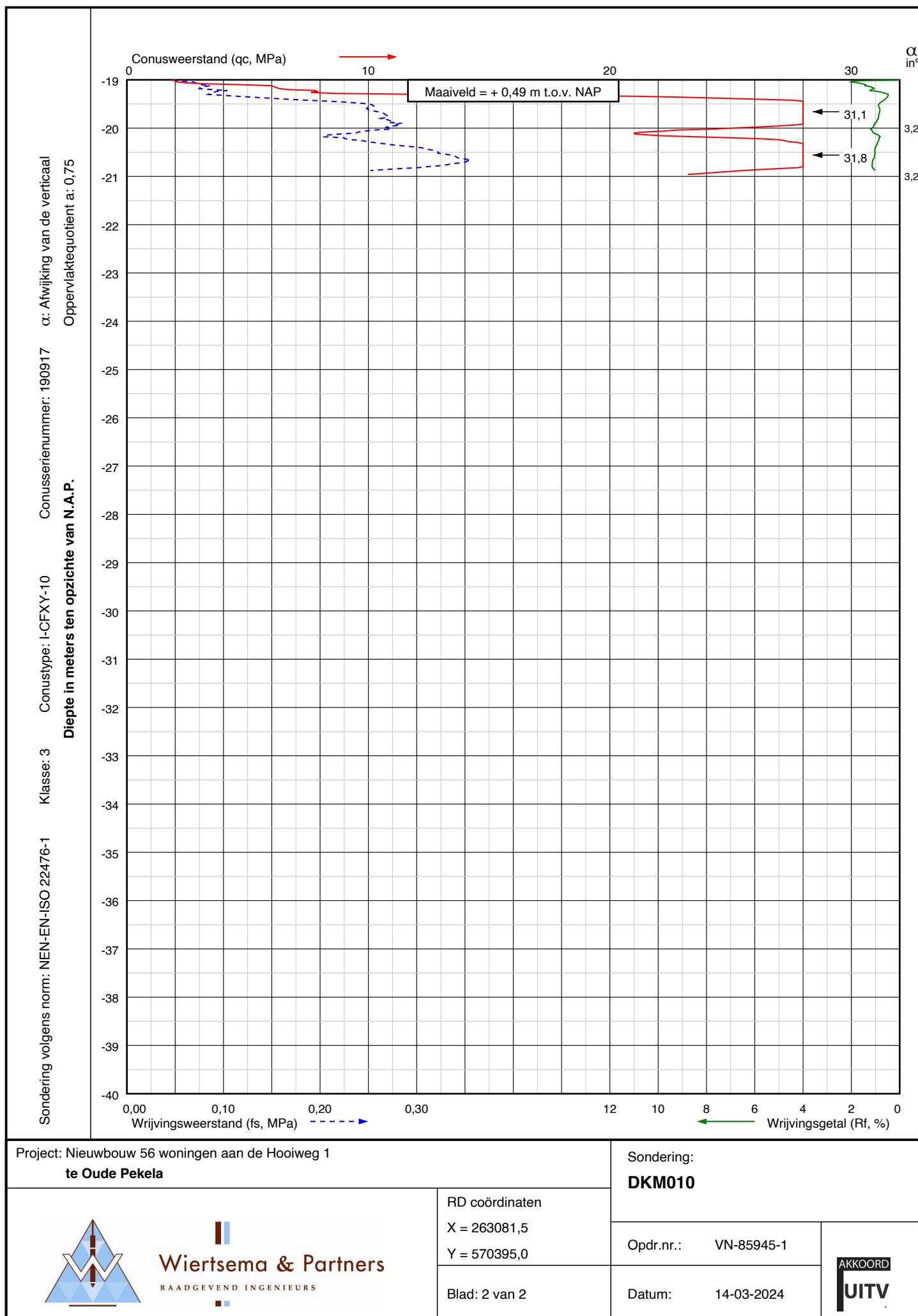
Blad: 1 van 2

Datum: 14-03-2024



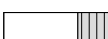
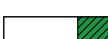
Wiertsema & Partners
RAADGEVENDE INGENIEURS





Bijlage 3

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)

Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1 te Oude Pekela



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Legenda boorbeschrijving

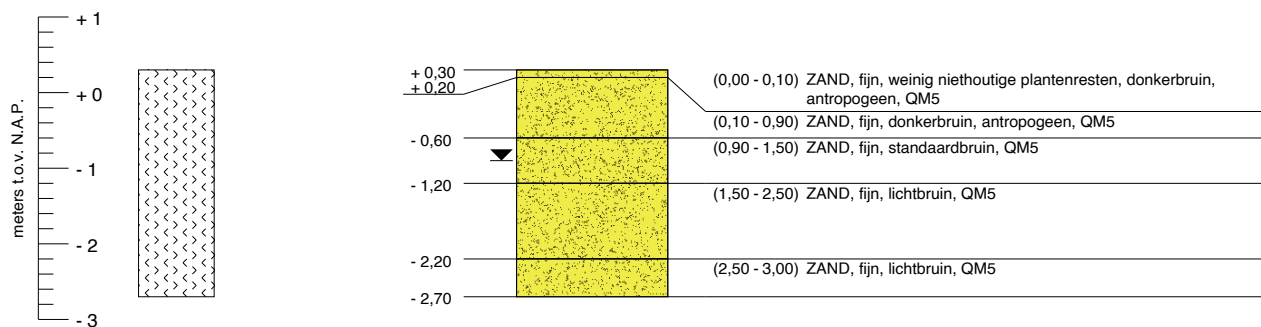
Opdrachtnr.: VN-85945-1



Veldboorbeschrijving (klasse 3)

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

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



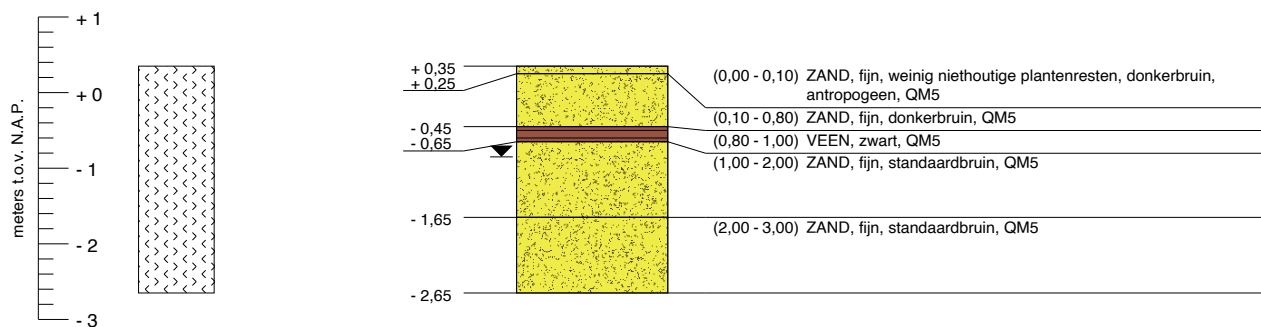
	t.o.v. N.A.P.	t.o.v. maaiveld
GWS HBS001 d.d. (14-03-2024) :	- 0,90 m	- 1,20 m
G.H.G. HBS001 d.d. (14-03-2024) :	niet waargenomen	
G.L.G. HBS001 d.d. (14-03-2024) :	niet waargenomen	

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1 te Oude Pekela	
	X = 263039,0		
			

Veldboorbeschrijving (klasse 3)

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

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



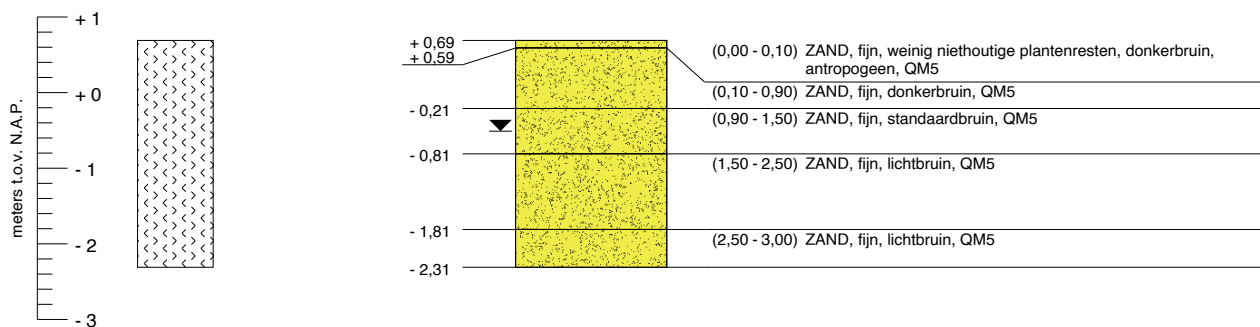
GWS HBS002 d.d. (14-03-2024) : t.o.v. N.A.P. t.o.v. maaiveld
 - 0,85 m - 1,20 m
 G.H.G. HBS002 d.d. (14-03-2024) : niet waargenomen
 G.L.G. HBS002 d.d. (14-03-2024) : niet waargenomen

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1 te Oude Pekela	
	X = 263203,2		
	Y = 570466,7		
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Uitgevoerd: 14-03-2024	Opdrachtnr.: VN-85945-1	
	Blad 1 van 1	Boornr (W&P): HBS002	

Veldboorbeschrijving (klasse 3)

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 HBS003 d.d. (14-03-2024) :	- 0,51 m	- 1,20 m
G.H.G. HBS003 d.d. (14-03-2024) :	niet waargenomen	
G.L.G. HBS003 d.d. (14-03-2024) :	niet waargenomen	

Geotechnisch onderzoek (Boorbeschrijving conform NEN-EN-ISO-14688)	RD coördinaten	Nieuwbouw 56 woningen aan de Hooiweg 1 te Oude Pekela	
	X = 263149,1		
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 570393,6		
	Uitgevoerd: 14-03-2024	Opdrachtnr.: VN-85945-1	
	Blad 1 van 1	Boornr (W&P): HBS003	