



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners bv
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wieritsema.nl

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
der gemeente DUIVEN
van 14 april 2015

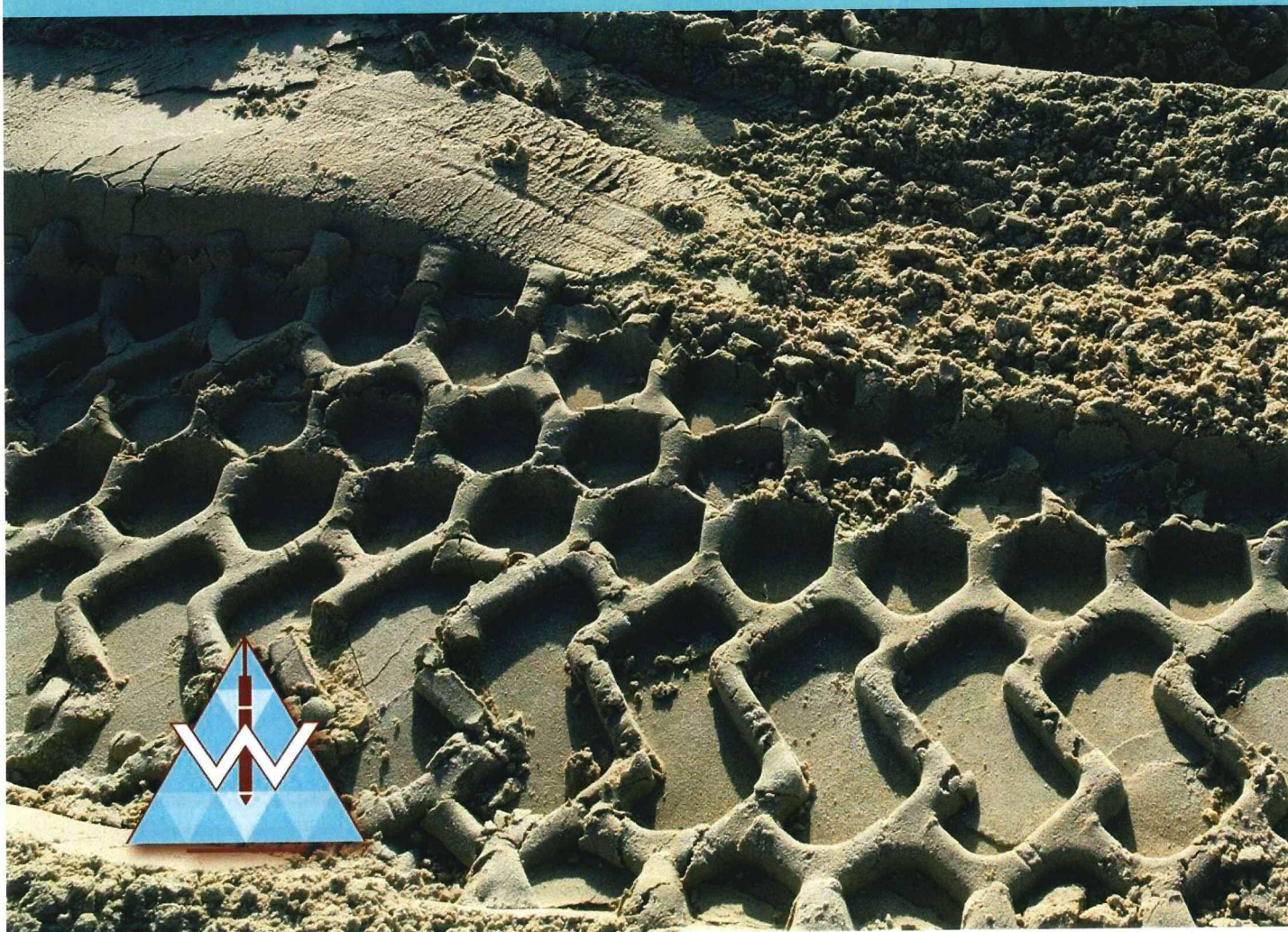
mij bekend;
De secretaris;
Zaaknr. 14SZ0745
Besluitnr. 15BW0196

ONTVANGEN 11 JUL 2014
14SX004465

Geotechnisch onderzoek

aan de Cartograaf 86 te Duiven

VN-60658-1 | 10 juli 2014



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners bv
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wieritsema.nl

Onderwerp: uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
te Duiven
Projectnummer: VN-60658-1
Opdrachtgever: Aan de Stegge Twello
Postbus 69
7390 AB Twello
Contracteur: JVZ Raadgevend Ingenieursburo B.V.
Postbus 26
7400 AA Deventer
Datum: 10 juli 2014

Opgesteld door:	J. Dijkstra
Handtekening:	i.o. 
Documentnummer:	R30053
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave

blad

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Toelichting	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Sonderingen.....	4
2.1	Werkzaamheden sonderen	4
2.2	Resultaten.....	5
3	Inmeting	5

Bijlagen:

1	Situatietekening
2	Sondeergrafieken D015 t/m D022
3	Tabel X-,Y- en Z-coördinaten



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Aan de Stegge Twello te Twello en in overleg met JVZ Raadgevend Ingenieursburo B.V. te Deventer heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van de Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86 te Duiven.

De werkzaamheden zijn verricht in aanvulling op de eveneens door ons bureau uitgevoerde onderzoeken gerapporteerd onder (zie ons projectnummer VN-43503, d.d. 22 oktober 2007 en VN-53721-1, R15563, 13 mei 2011).

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Toelichting

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk staan in het tweede hoofdstuk de resultaten van de sondeerwerkzaamheden. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de resultaten van de inmetingen.

In de bijlagen zijn de situatietekening, de sondeergrafieken en de X-, Y- en Z-coördinaten opgenomen.

2 Sonderingen

2.1 Werkzaamheden sonderen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 juni en 8 juli 2014 met een sondeerwagen en hebben bestaan uit:

- ▲ 7 sonderingen (code 'D') tot een diepte van maximaal 22 m- maaiveld;
- ▲ 1 sondering met meting van de plaatselijke kleef (code 'DKM') tot een diepte van maximaal 17 m- maaiveld.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld. De locaties van de sonderingen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

In verband met het afwijkende sondeerbeeld van D017 zijn er 4 aanvullende sonderingen uitgevoerd (D019 t/m D020).

De sonderingen met code 'D' zijn verricht met de elektrische conus. De sondering met code 'DKM' is verricht met de elektrische kleefmantelconus.

De sonderingen zijn verricht conform de NEN 5140 (Geotechniek, Bepaling van de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand van grond, elektrische sondeermethode, klasse 2). Eventuele afwijkingen van de verticaal van de sondeerstreng zijn gecontroleerd met behulp van een in de conus ingebouwde hellingmeter.

2.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn de verkregen sondeerresultaten grafisch gepresenteerd waarbij de conusweerstand uitgezet is tegen de diepte in meters ten opzichte van N.A.P. Op de grafiek met de codering 'DKM' is tevens de plaatselijke wrijvingsweerstand aangegeven. Bij deze sondering is het wrijvingsgetal (plaatselijke wrijvingsweerstand uitgedrukt in % van de conusweerstand) opgegeven, hetgeen kenmerkend is voor de diverse grondsoorten. In de sondeergrafieken zijn de diepten gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

3 Inmeting

Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekscoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogte ten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van de onderzoekspunten bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 3.

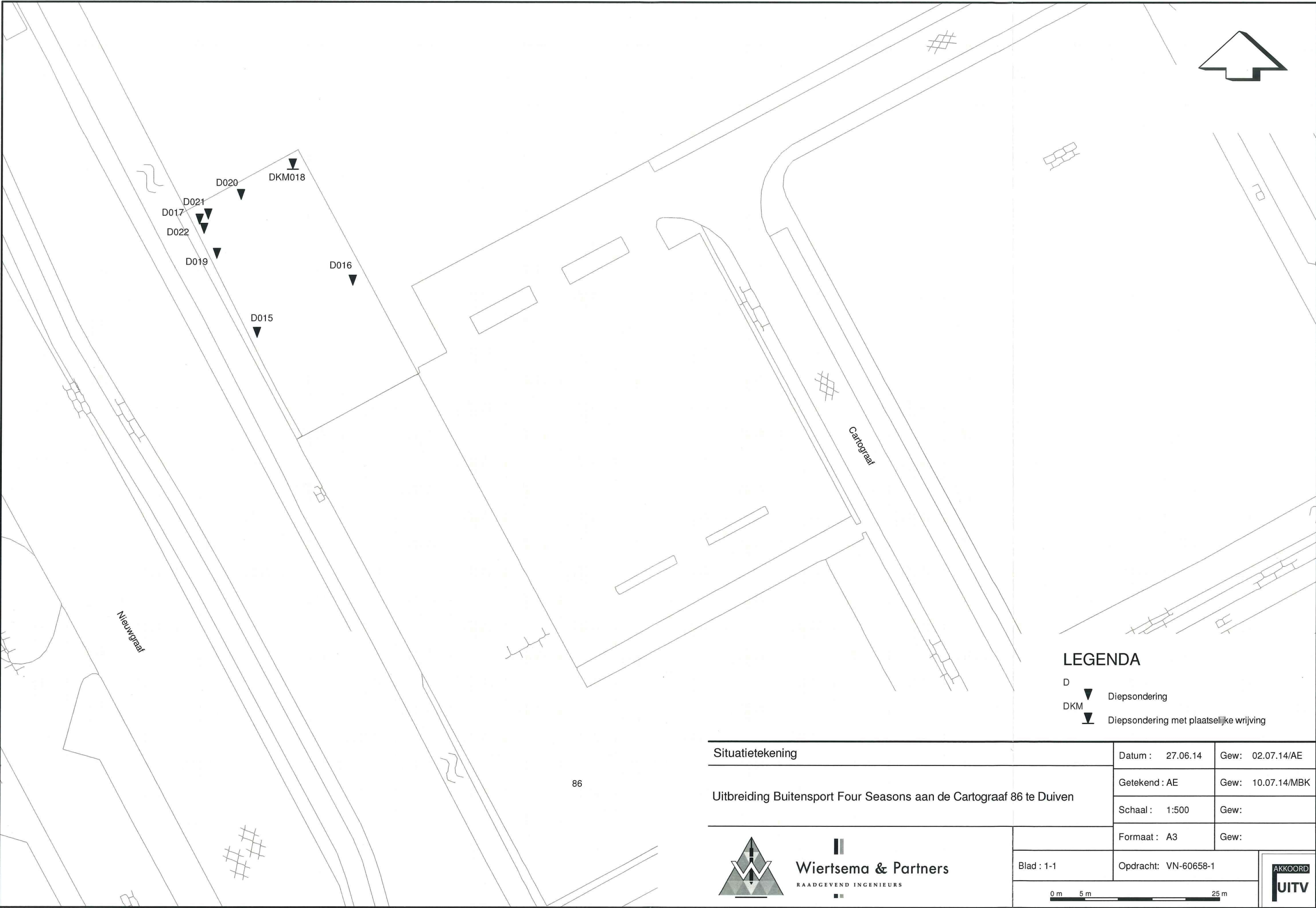
Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.



Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

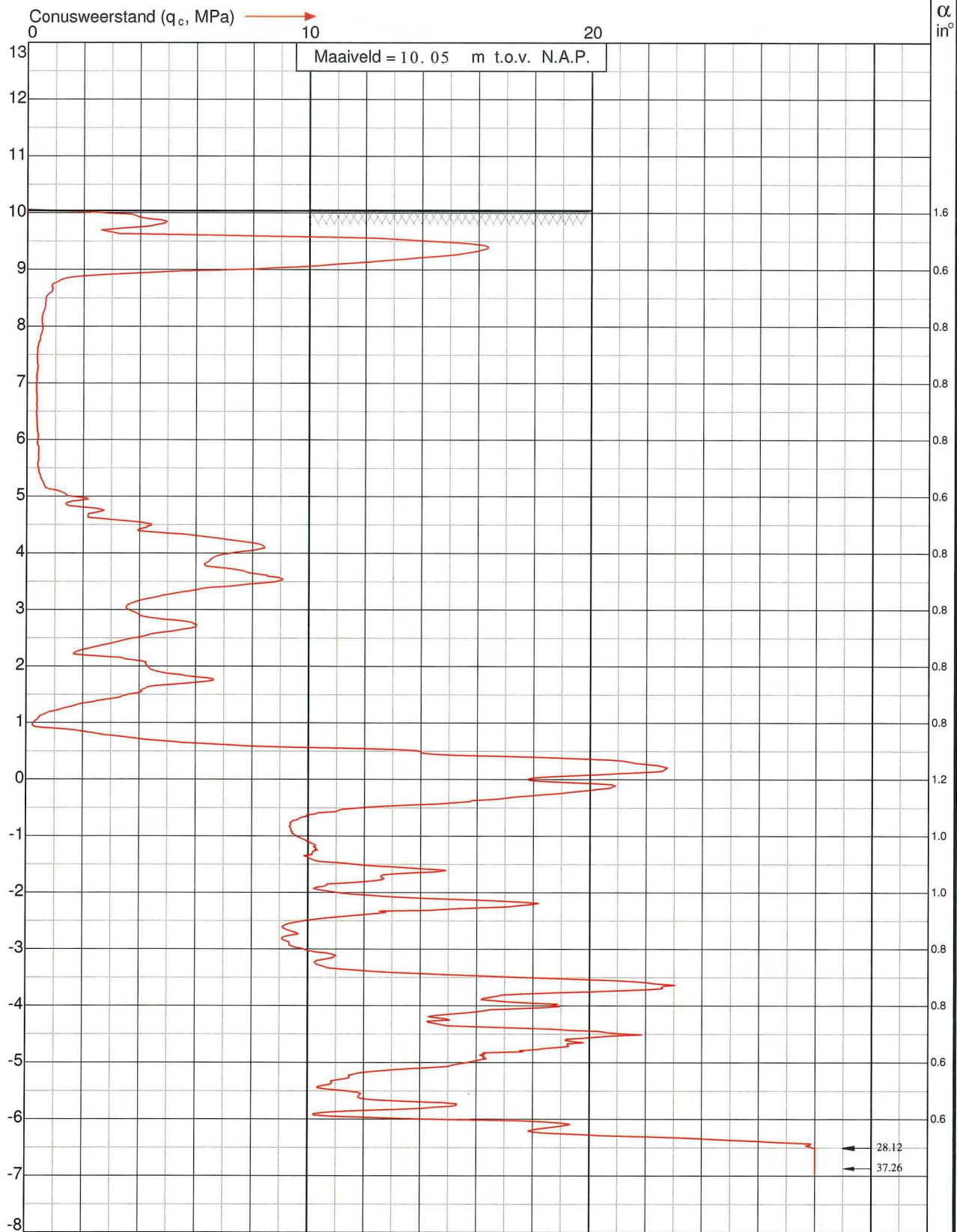


Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Sondering volgens norm NEN 5140 Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15 Conusserienummer: 140119 α : Afwijking van de verticaal Klasse: 2
Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
te Duiven

Sondering: D015



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196464

y = 442314

Blad: 1 van 1

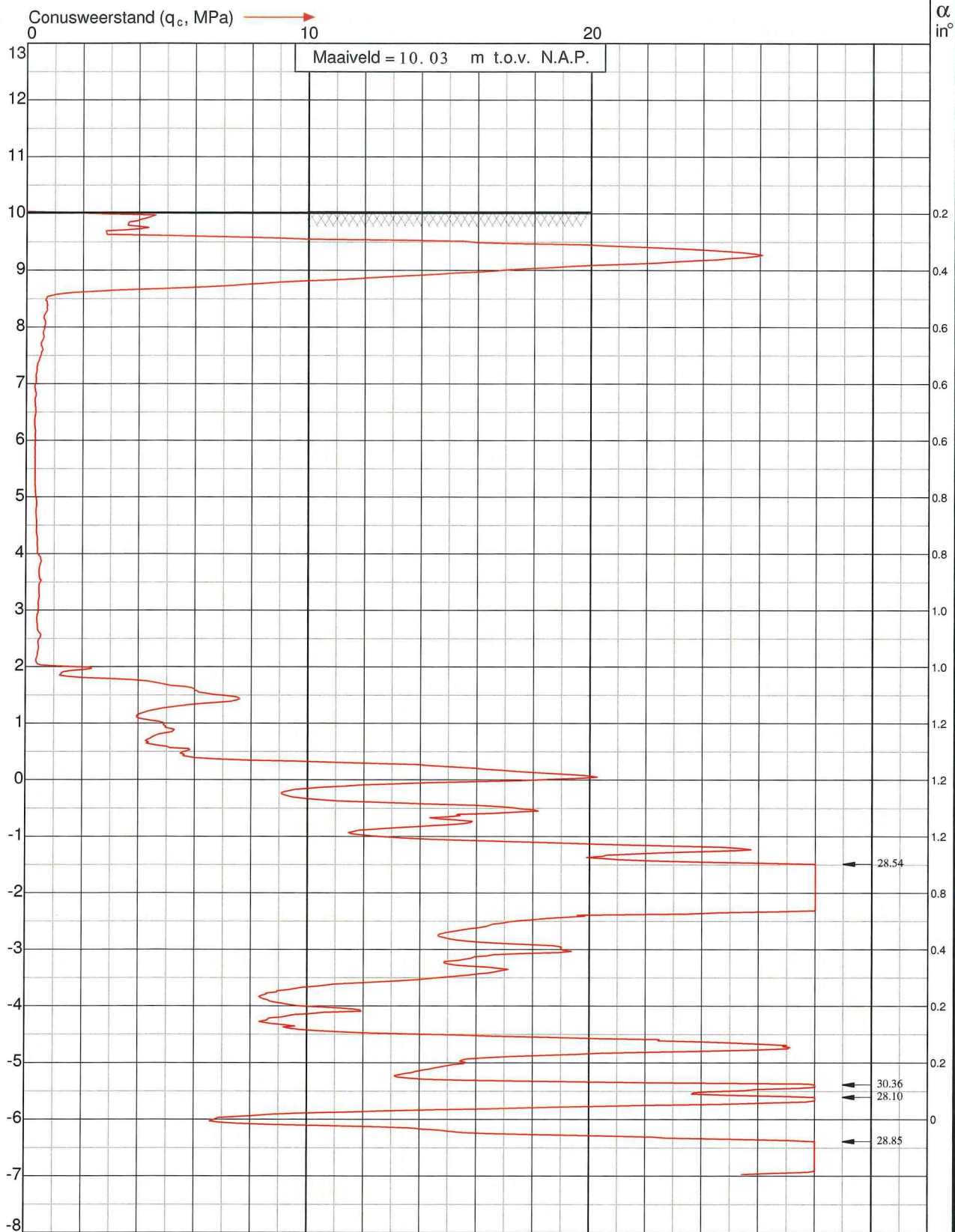
Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 30-6-2014

AKKOORD
UITV

Sondering volgens norm NEN 5140

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
te **Duiven**

Sondering:D016




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196478

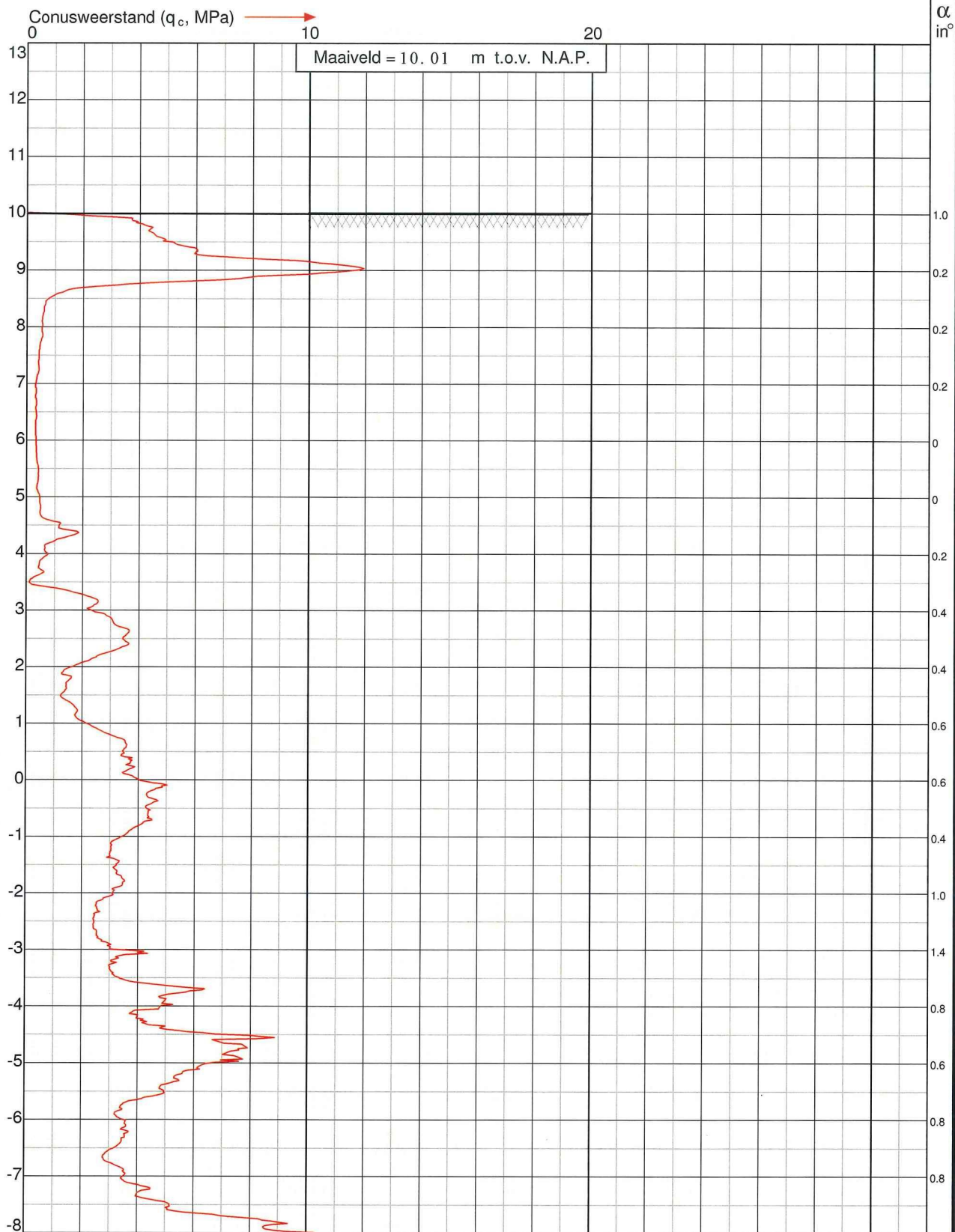
$$y = 442322$$

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 30-6-2014

**AKKOORD
UITV**



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
 te Duiven

Sondering: D017



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196455

y = 442331

Blad: 1 van 2

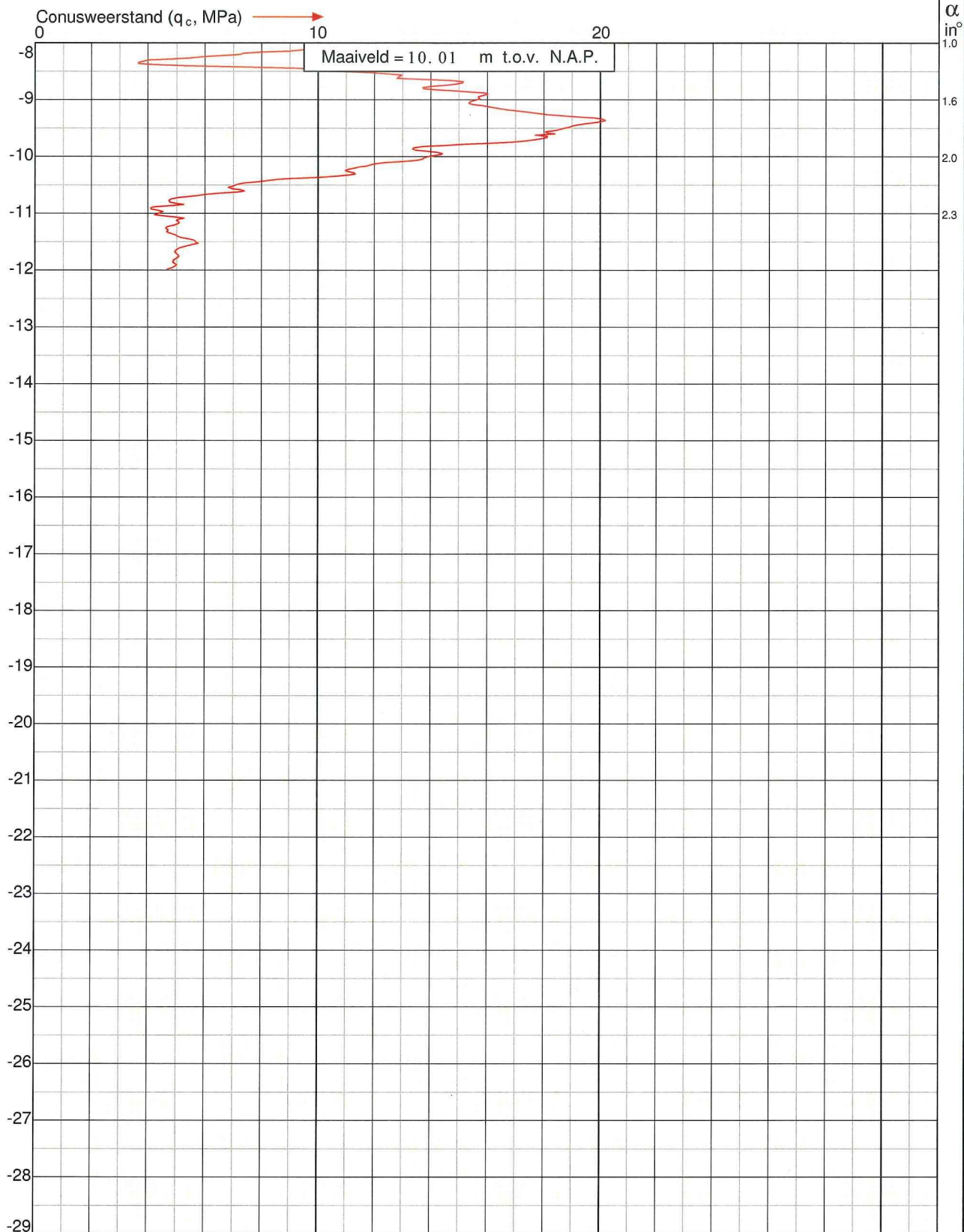
Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 30-6-2014

AKKOORD
UITV

Sondering volgens norm NEN 5140 Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15 Conusserienummer: 140119 α : Afwijking van de verticaal Klasse: 2

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
te Duiven

Sondering: D017



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196455

y = 442331

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 30-6-2014

AKKOORD
UITV

Klasse: 2

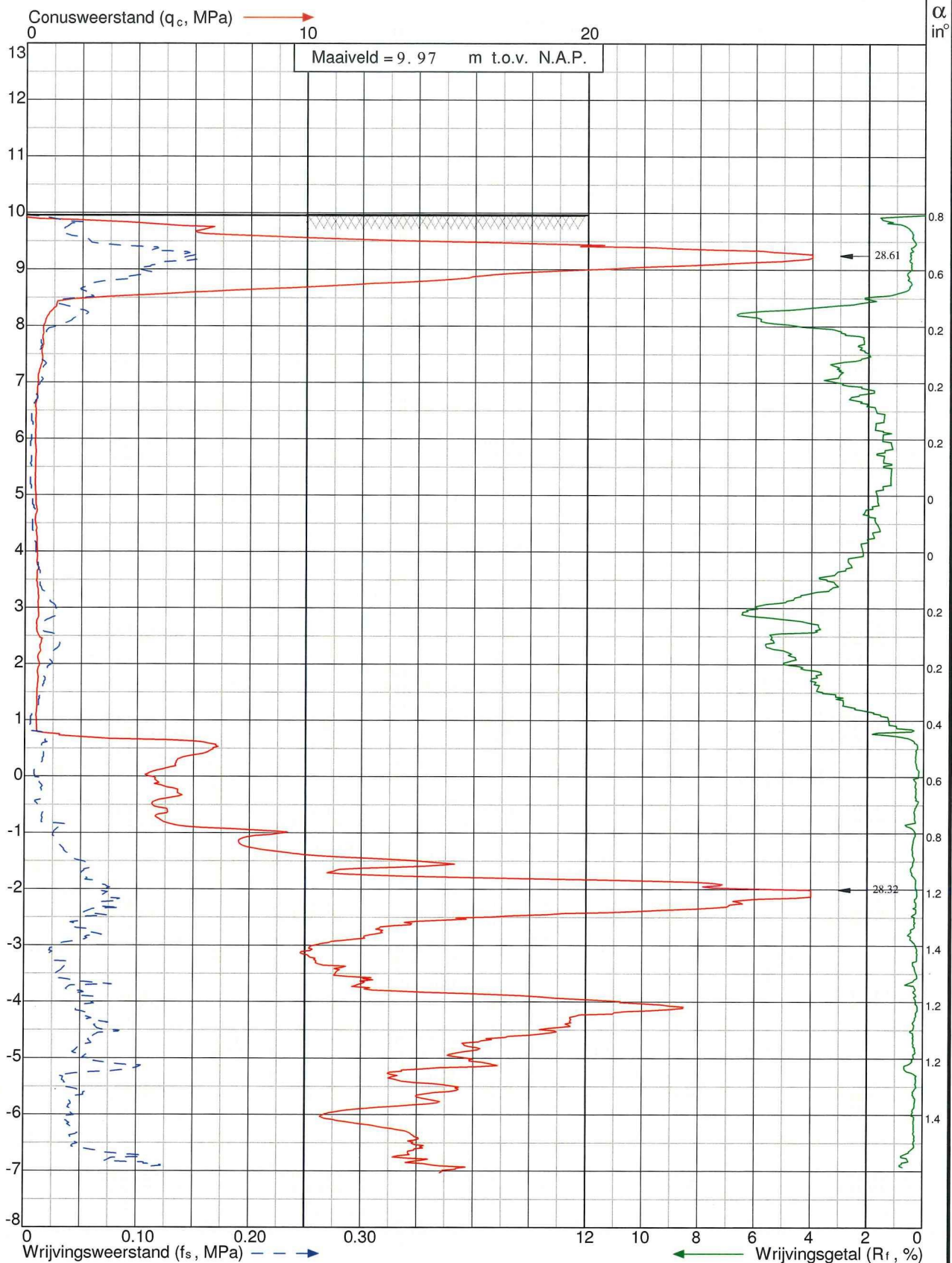
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
te Duiven

Sondering: DKM018



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196469

y = 442339

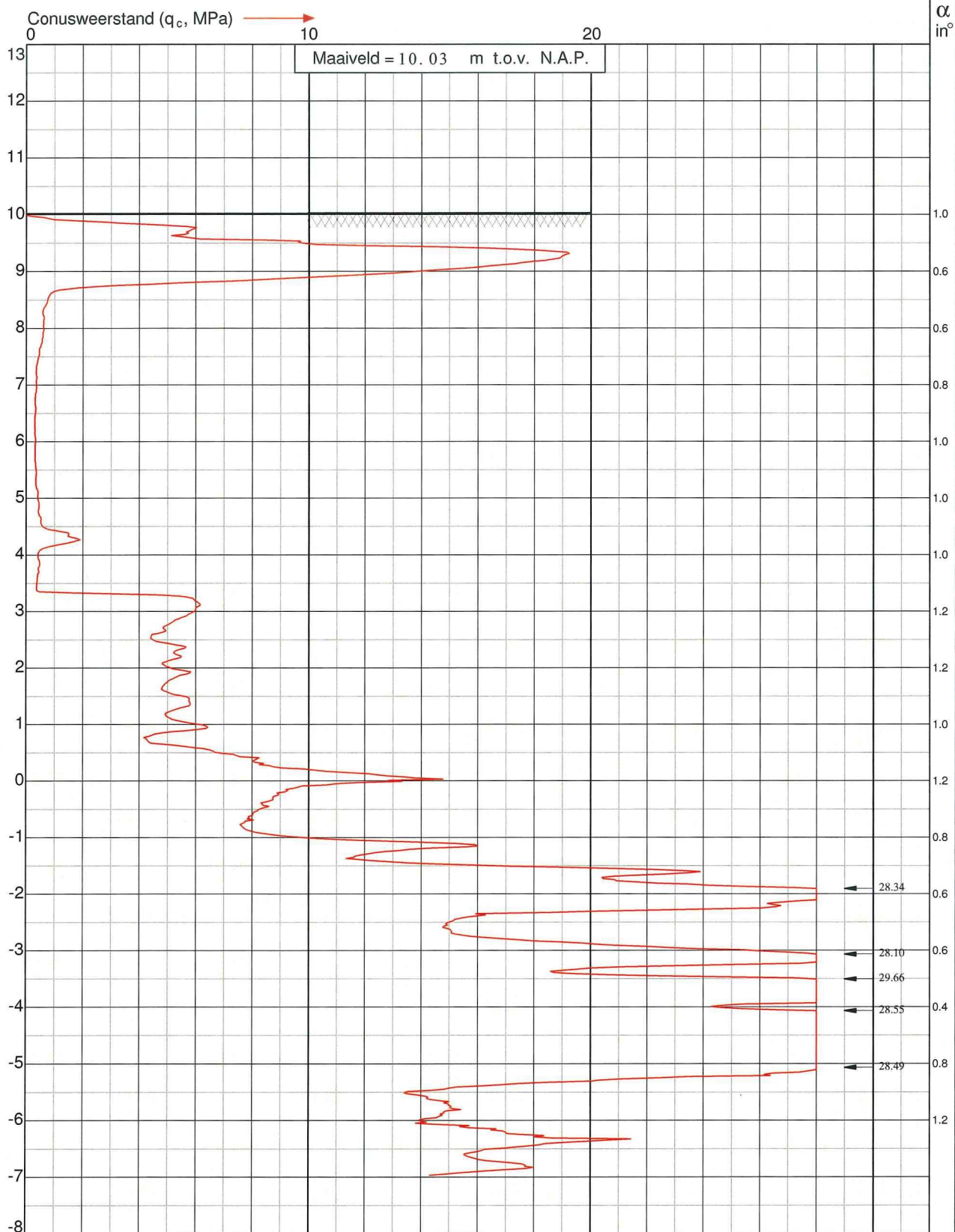
Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 30-6-2014

AKKOORD
UITV

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86 te Duiven

Sondering: D019



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196458

y = 442326

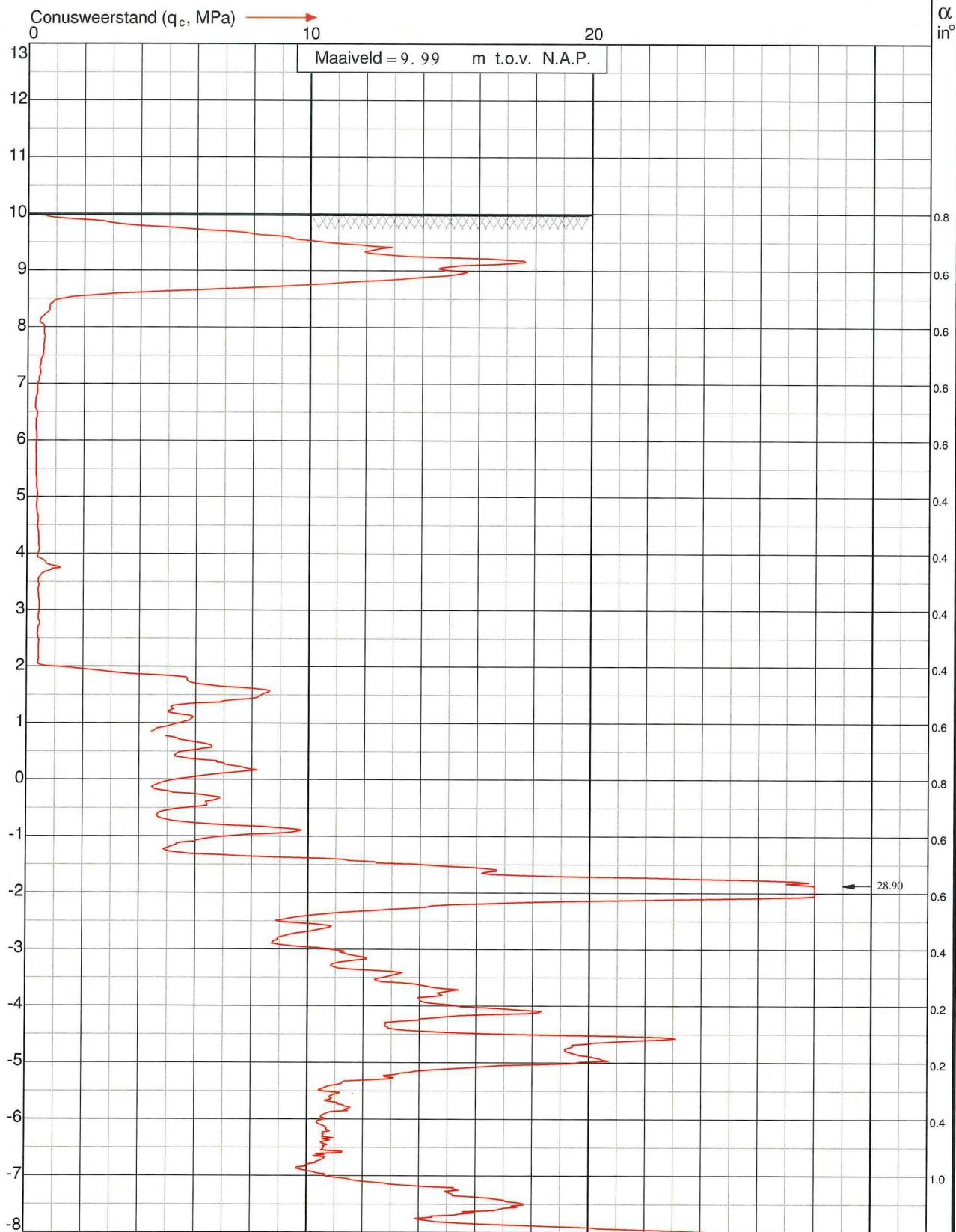
Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
UITV

Sondering volgens norm NEN 5140 Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15 Conusserienummer: 140119 α : Afwijking van de verticaal Klasse: 2
Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
te Duiven

Sondering: D020



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196461

y = 442334

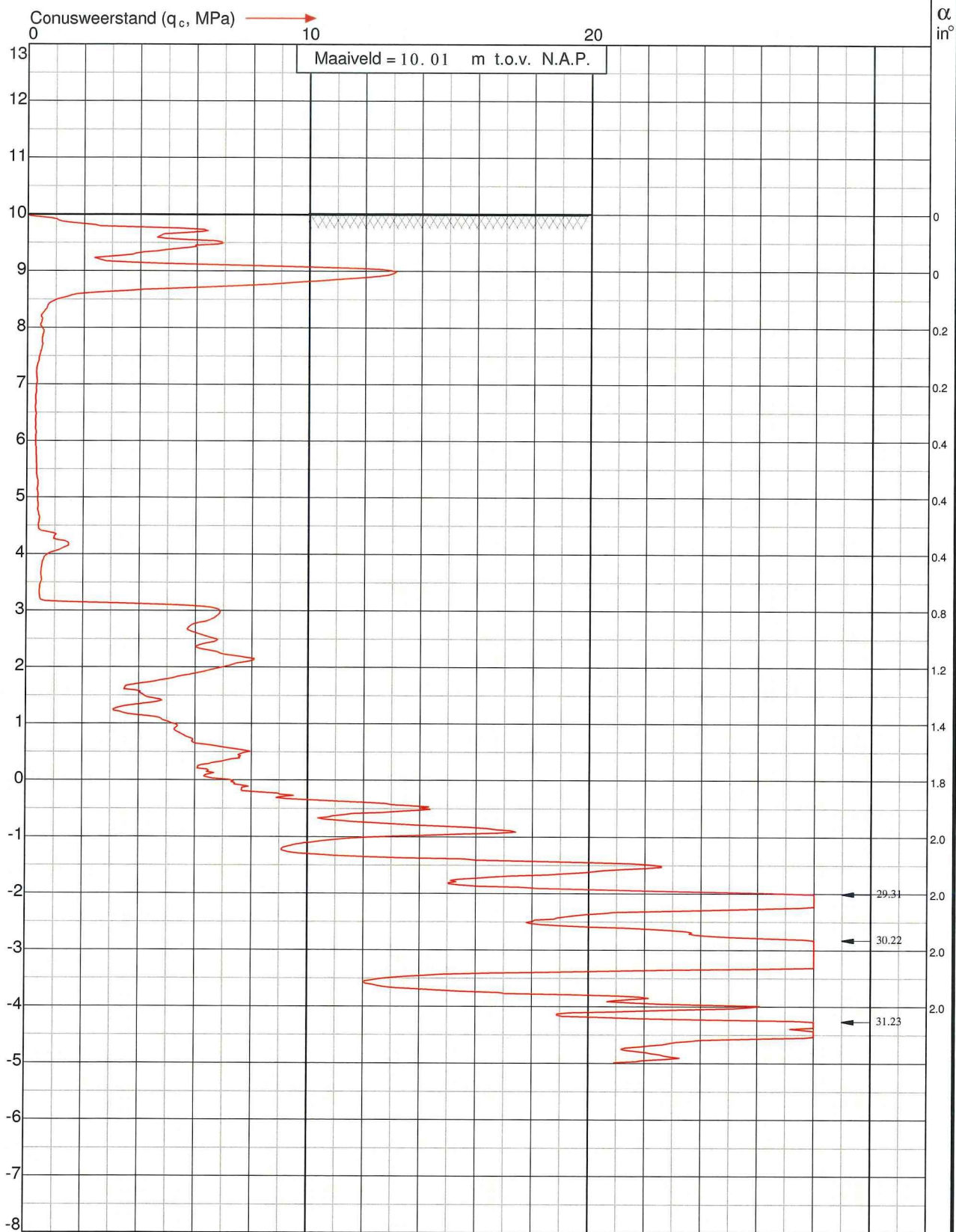
Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
UITV

Sondering volgens norm NEN 5140 Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15 Conusserienummer: 140119 α : Afwijking van de verticaal Klasse: 2
Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86
te Duiven

Sondering: D021



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196456

y = 442331

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
UITV

Klasse: 2

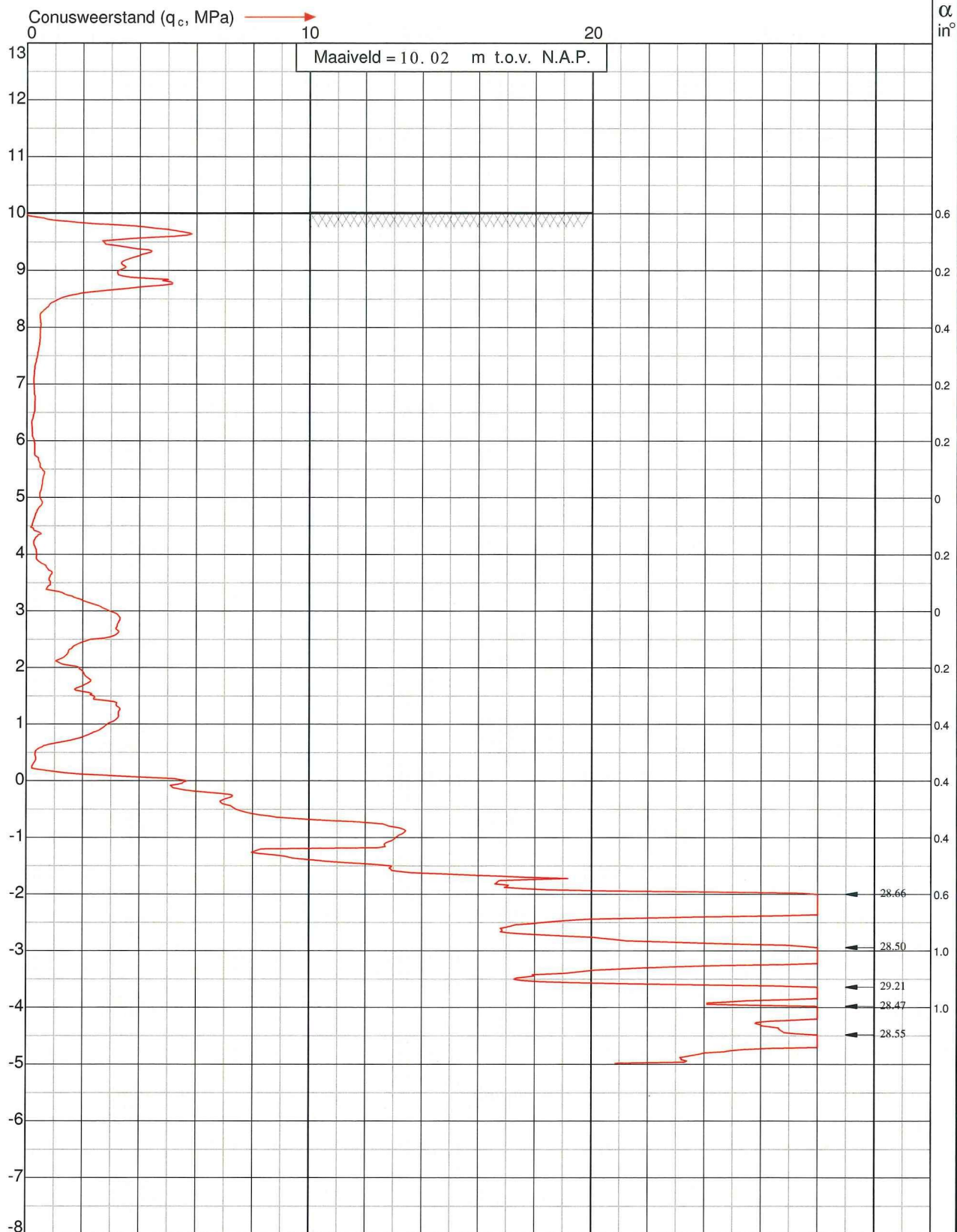
α : Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Uitbreiding Buitensport Four Seasons aan de Cartograaf 86 te Duiven

Sondering: D022



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 196456

y = 442329

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60658-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
UITV

Bijlage 3



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
D015	196.464	442.314	+ 10,05
D016	196.478	442.322	+ 10,03
D017	196.455	442.331	+ 10,13
DKM018	196.469	442.339	+ 9,97
D019	196.458	442.326	+ 10,03
D020	196.461	442.334	+ 9,99
D021	196.456	442.331	+ 10,01
D022	196.456	442.329	+ 10,02

