



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@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch onderzoek

aan de Dr. A. Ariensstraat te Steenderen

VN-60603-1 | 23 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.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te Steenderen
Projectnummer: VN-60603-1
Opdrachtgever: Aviko B.V.
Postbus 8
7220 AA Steenderen

Datum: 23 juli 2014

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	23 juli 2014	

Opgesteld door:	J. Dijkstra
Handtekening:	
Documentnummer:	R30249
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. N. Brouwer




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

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	Handboringen.....	5
2.3	Resultaten.....	5
3	Inmeting	5

Bijlagen:

1	Situatietekening
2	Sondeergrafieken DKM001 t/m DKM024 en DKM101 t/m DKM106
3	Boorstaten B101 t/m B106
4	Tabel X-,Y- en Z-coördinaten



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Aviko B.V. te Steenderen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van het vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat te Steenderen.

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, de boorbeschrijvingen en de X-, Y- en Z-coördinaten opgenomen.

2 Sonderingen

2.1 Werkzaamheden sonderen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 3 t/m 8 juli 2014 met een sondeerwagen en hebben bestaan uit:

- ▲ 19 sonderingen (code 'D') tot een diepte van maximaal 25 m- maaiveld;
- ▲ 11 sonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code 'DKM') tot een diepte van maximaal 23 m- maaiveld.

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



De sonderingen zijn daarnaast verricht conform 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 Handboringen

Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel zijn er 5 boringen (B101 t/m B105) gemaakt. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd en aan de hand daarvan zijn de boorprofielen vastgelegd (zie bijlage 3). De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

2.3 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 Rijksdriehoekskoördinaten (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 4.

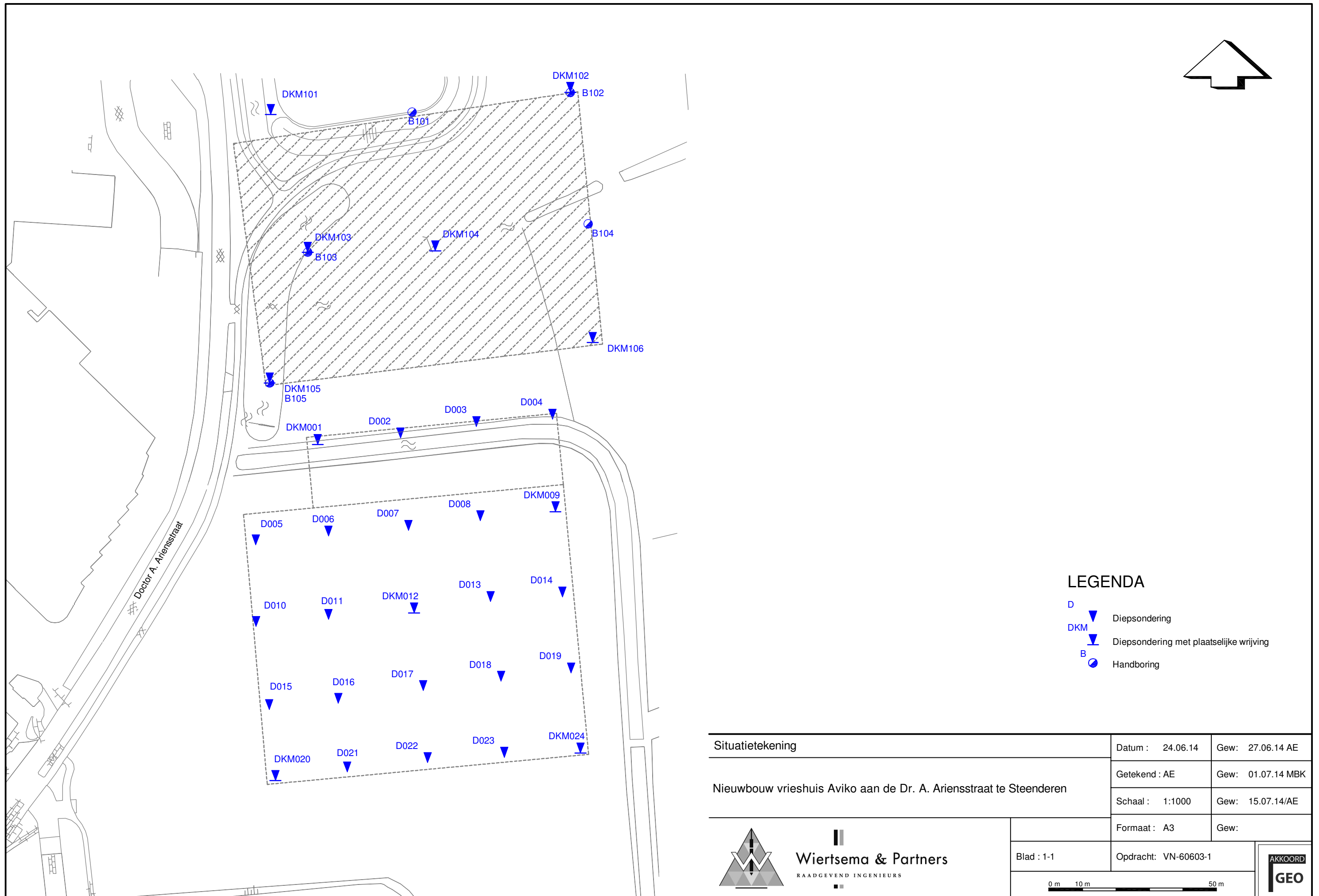
Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.



Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Klasse: 2

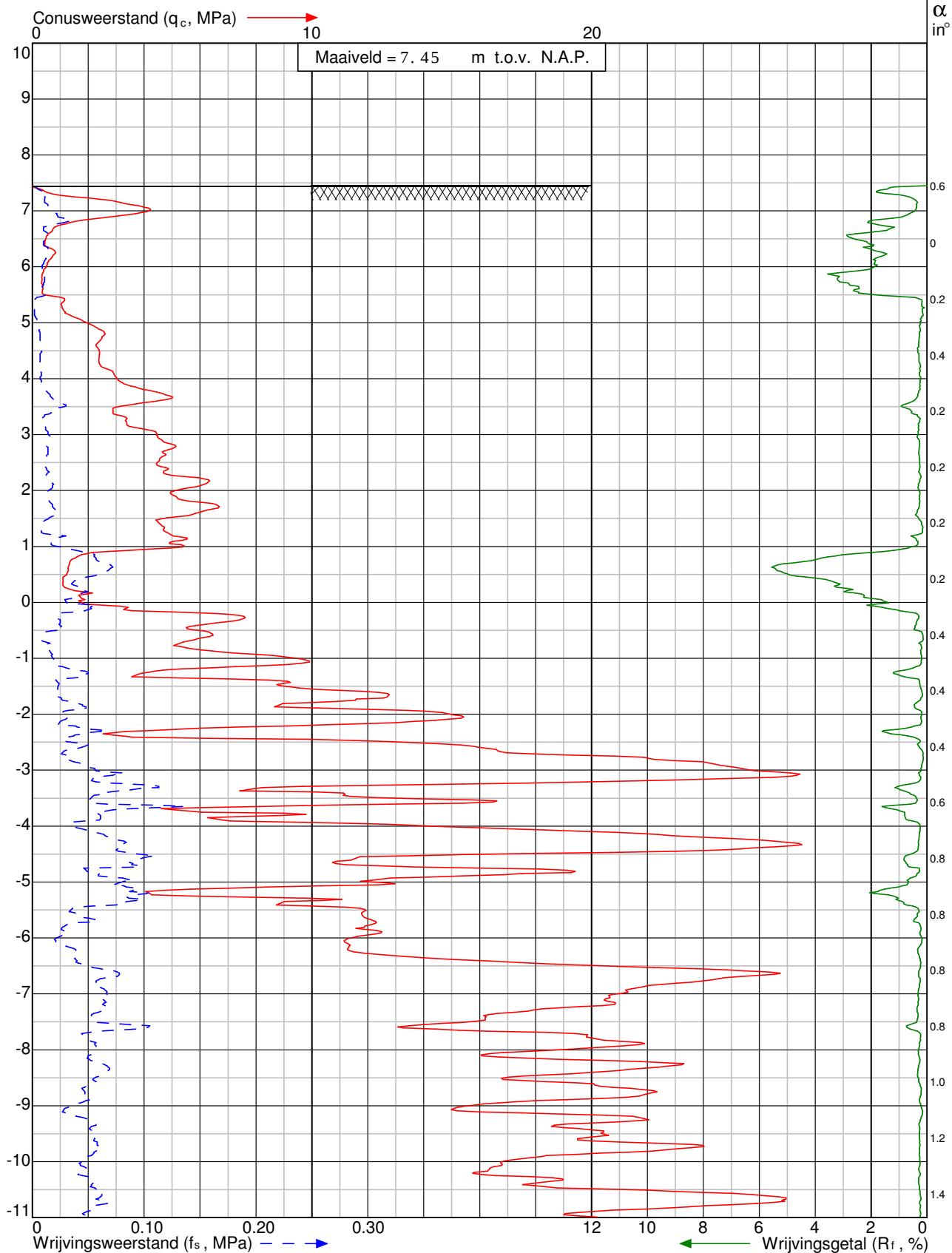
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM001



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210259

y = 453518

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

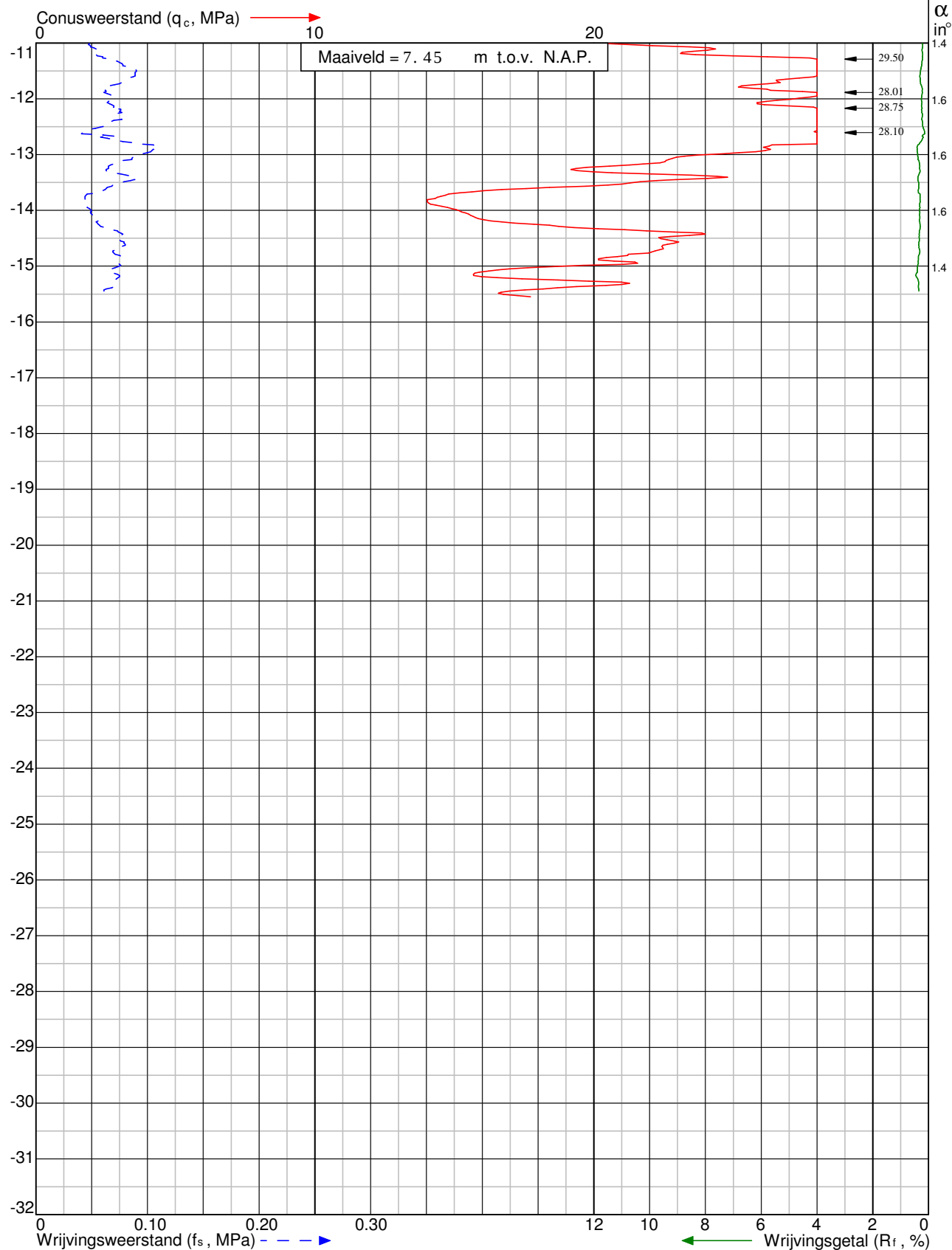
Conus: Afwijking van de verticale

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM001



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210259

y = 453518

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

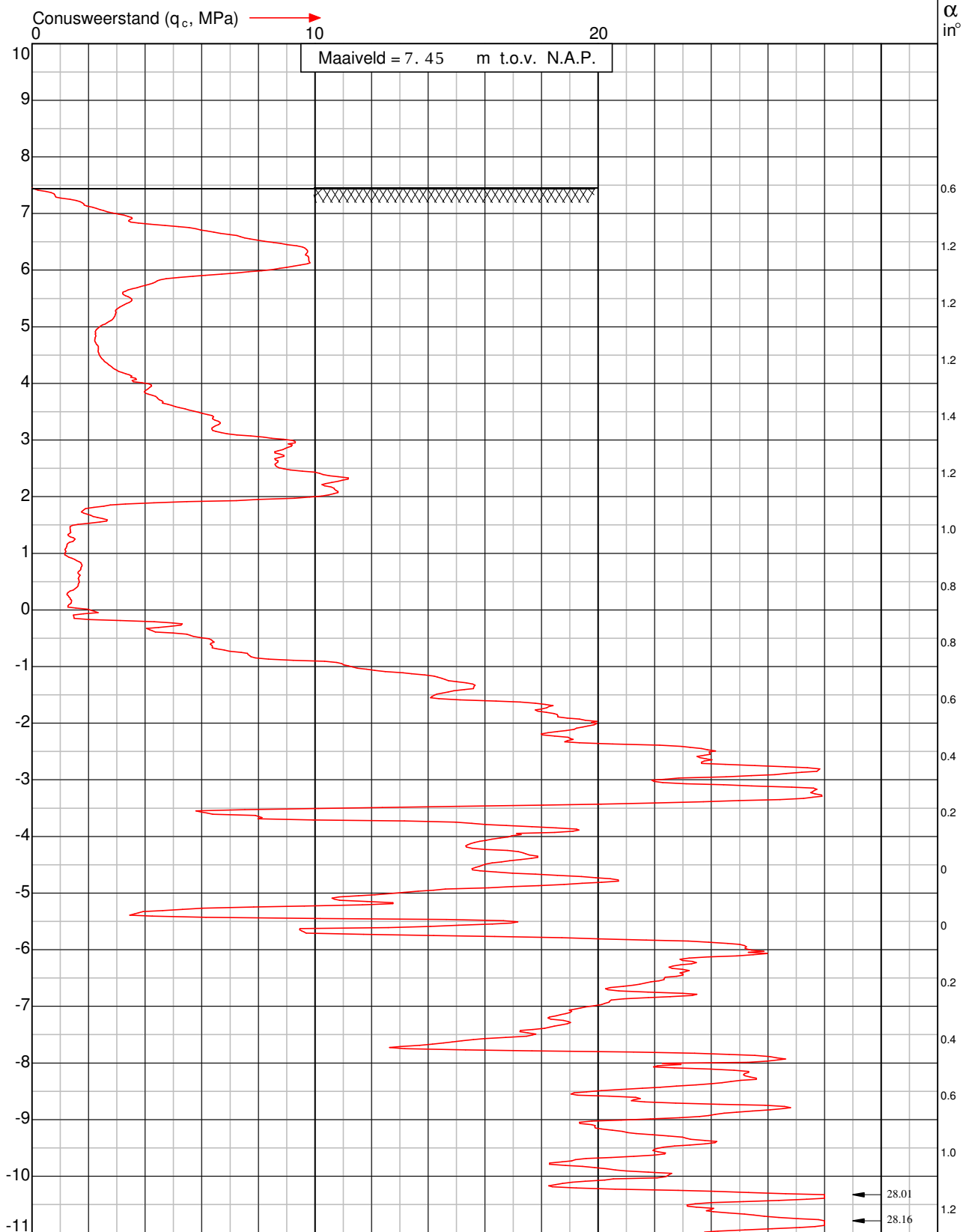
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D002



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210283

y = 453520

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

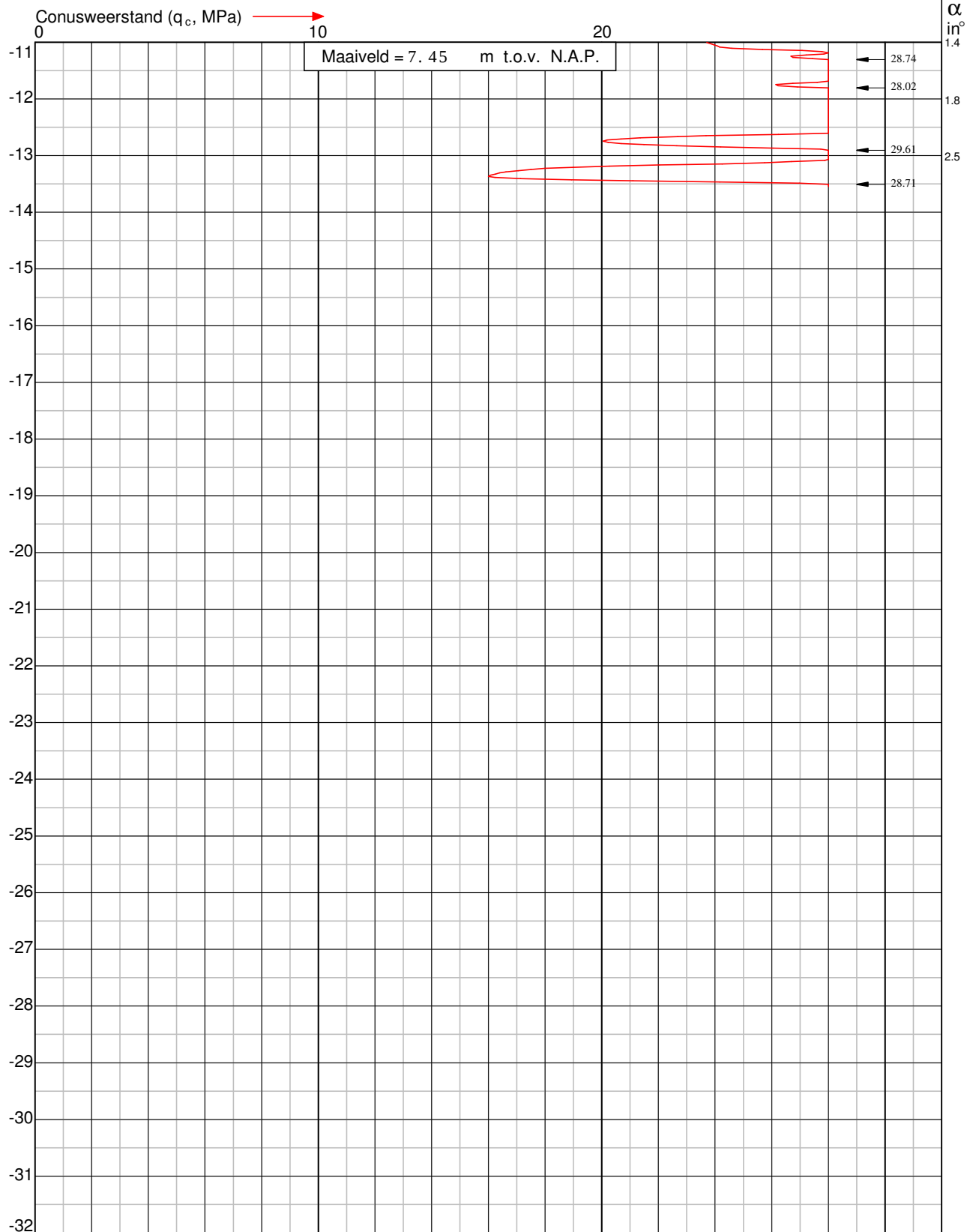
 α : Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D002



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210283

y = 453520

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

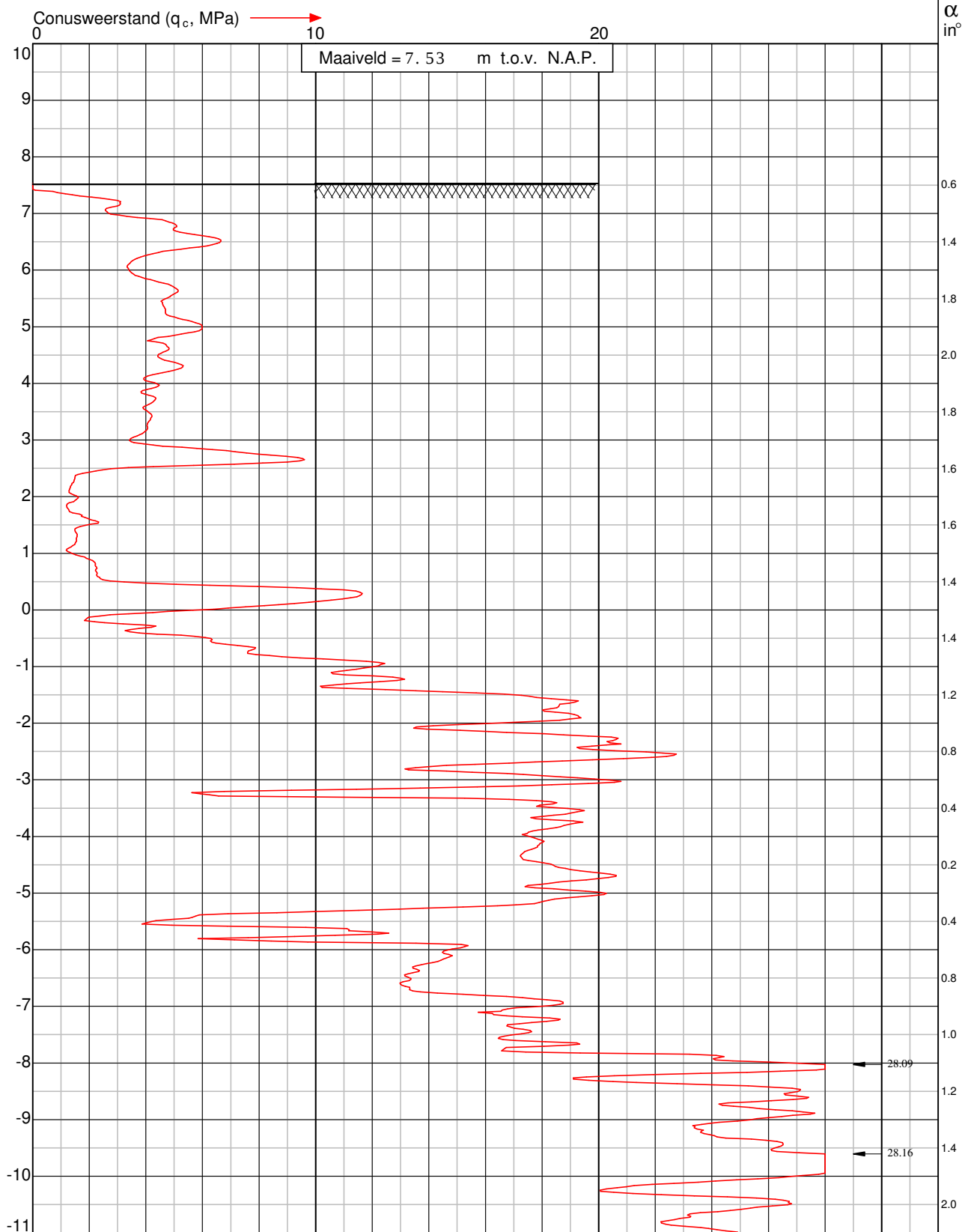
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D003



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210306

y = 453524

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

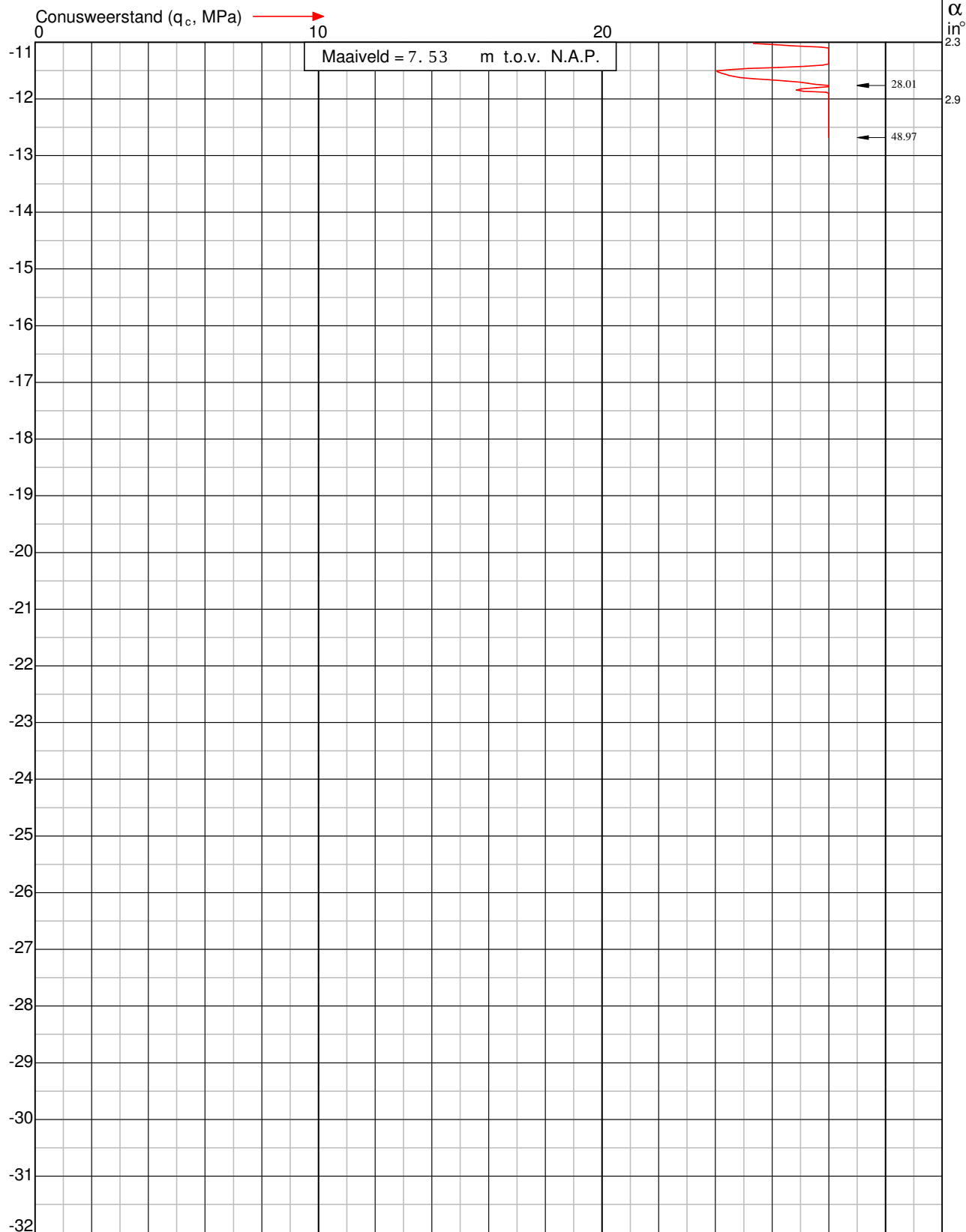
 α : Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D003



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210306

y = 453524

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

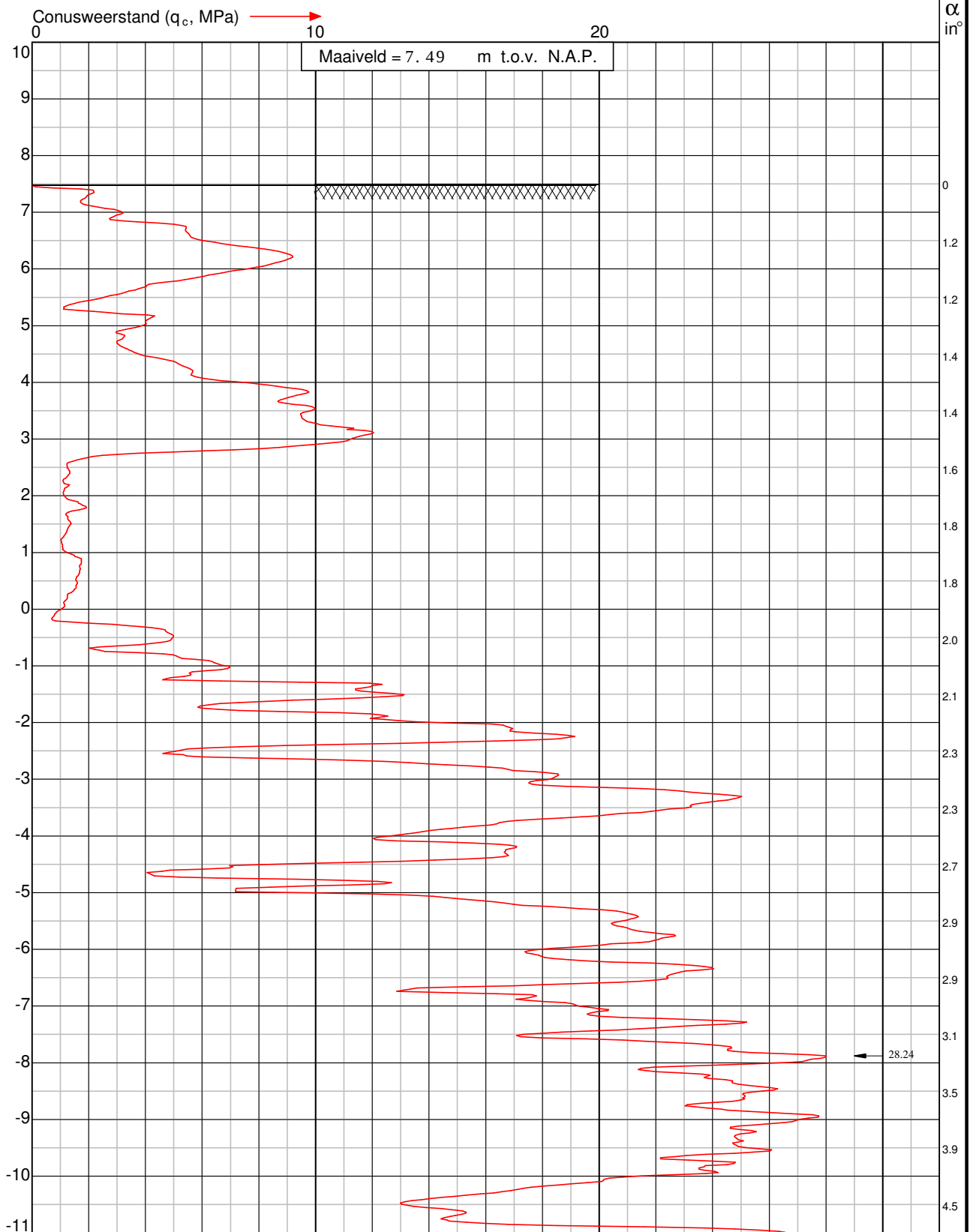
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D004



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210329

y = 453526

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

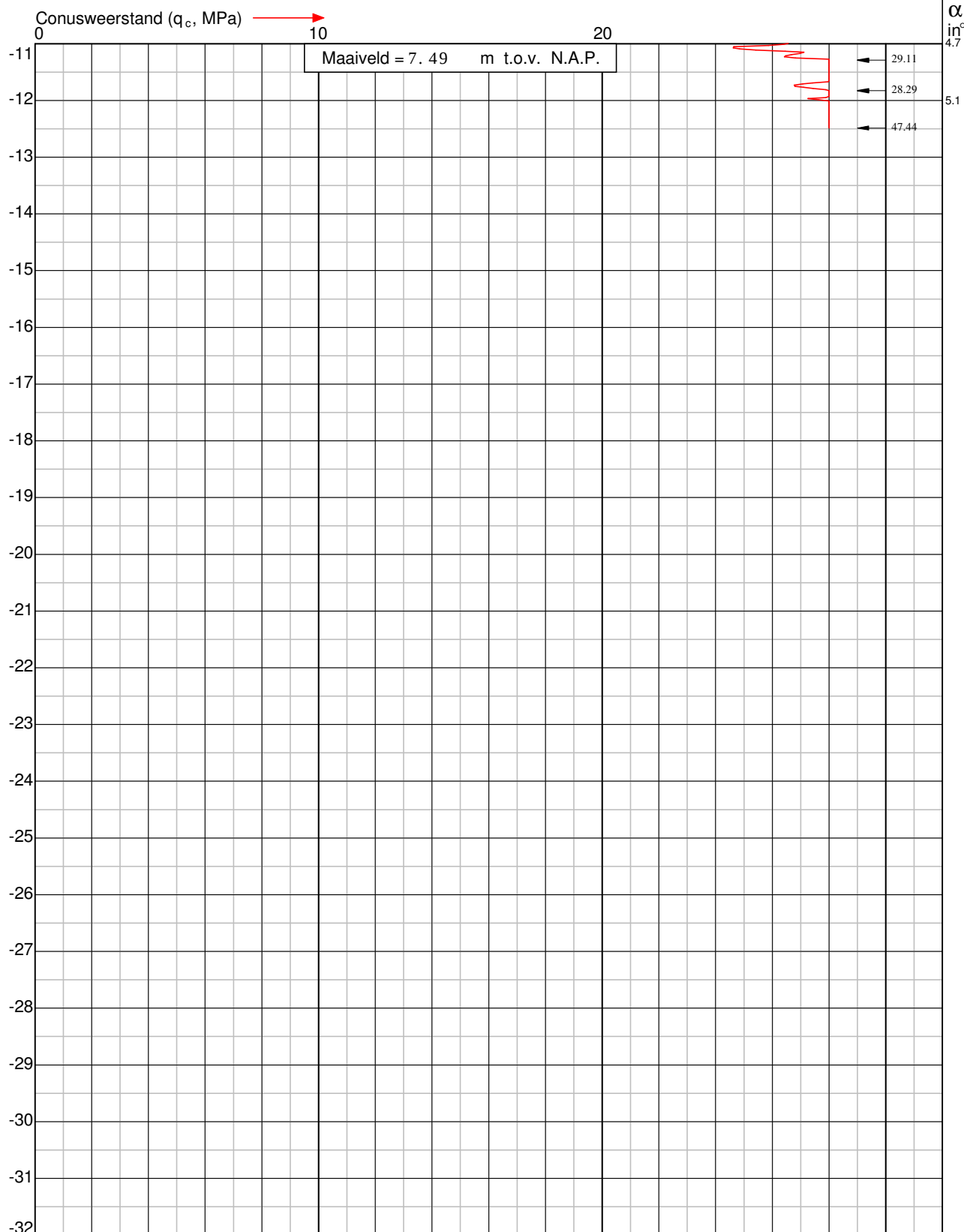
 α : Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D004



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210329

y = 453526

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

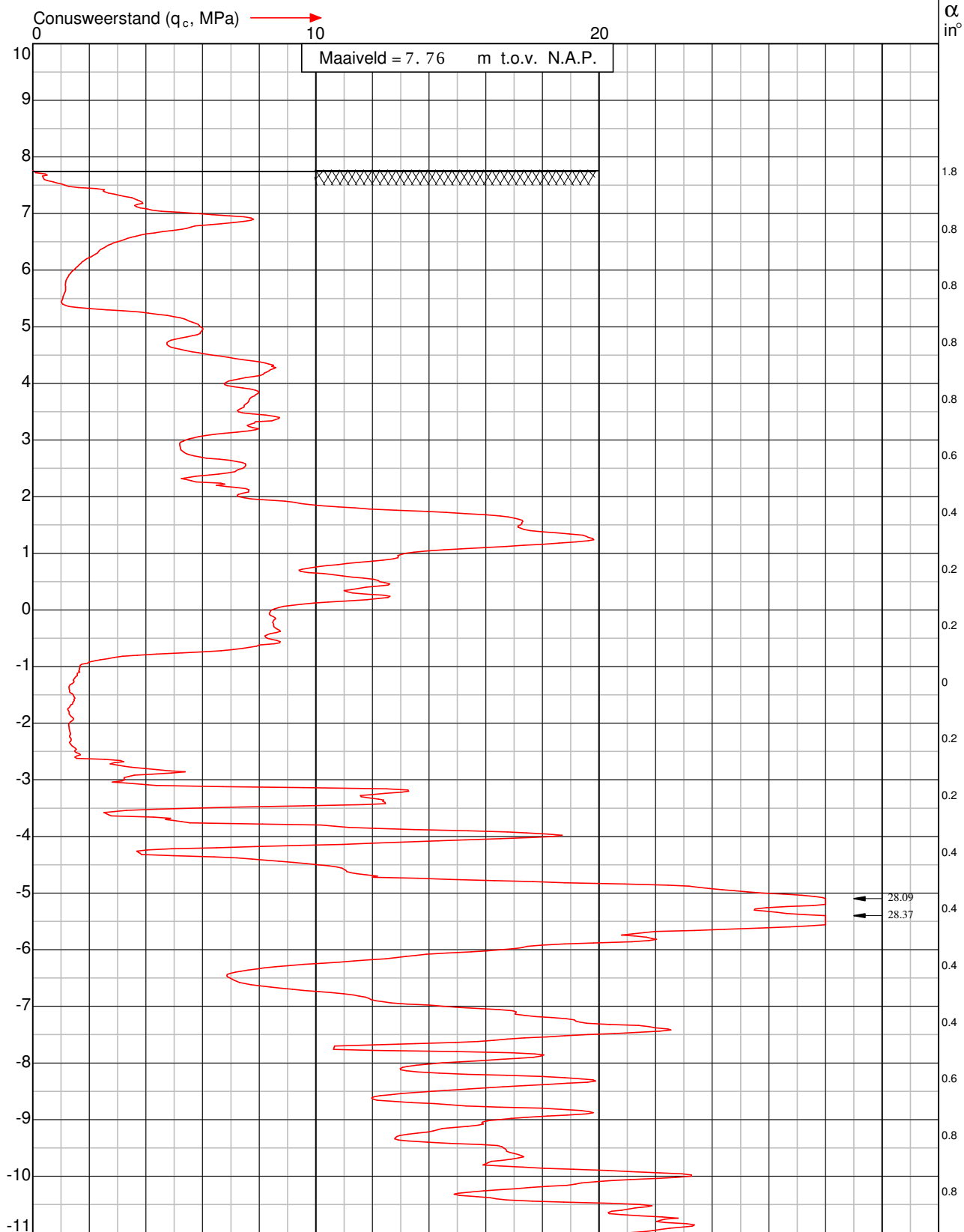
 α : Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D005



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210240

y = 453488

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

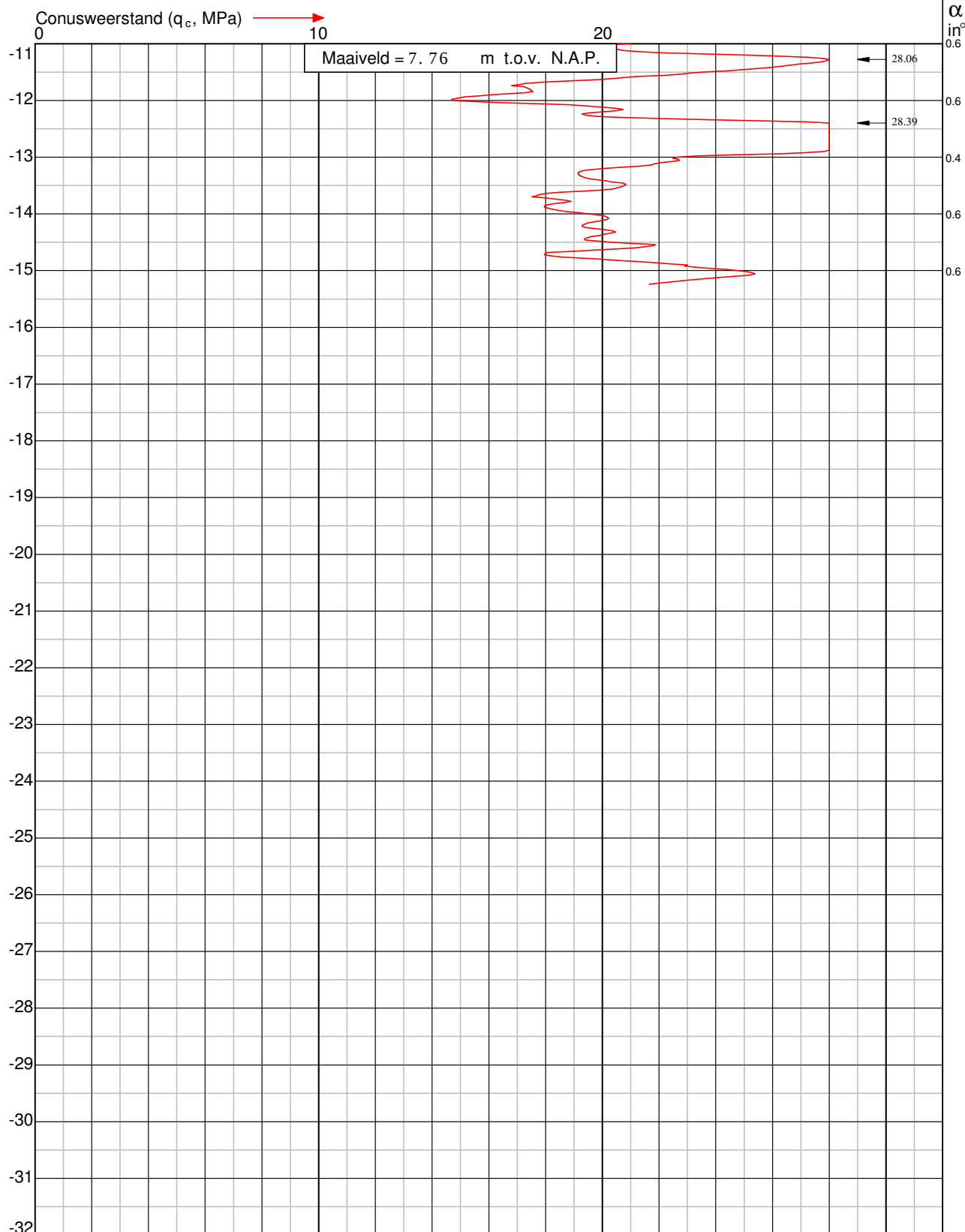
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D005



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210240

y = 453488

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

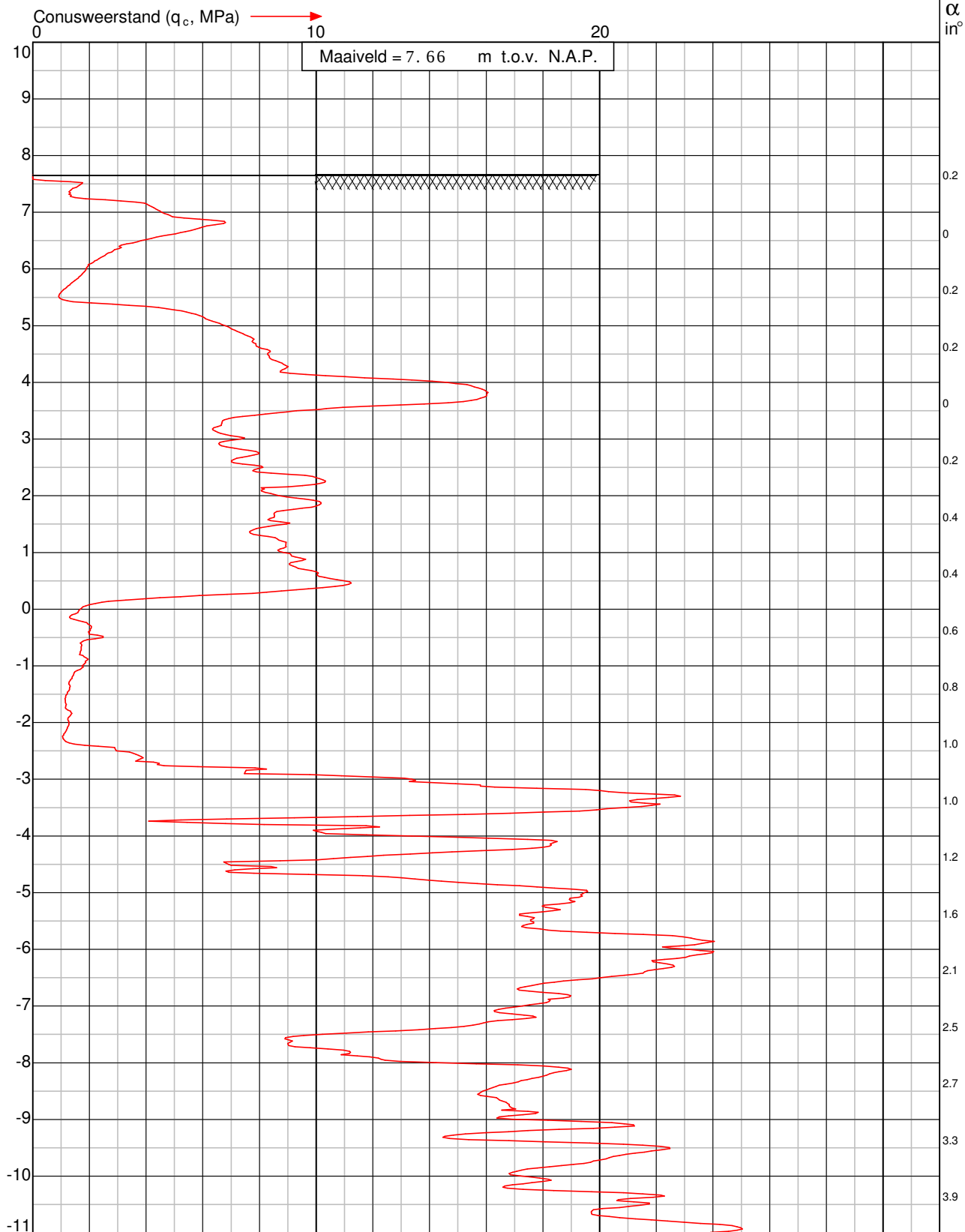
α: Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D006



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210262

y = 453491

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

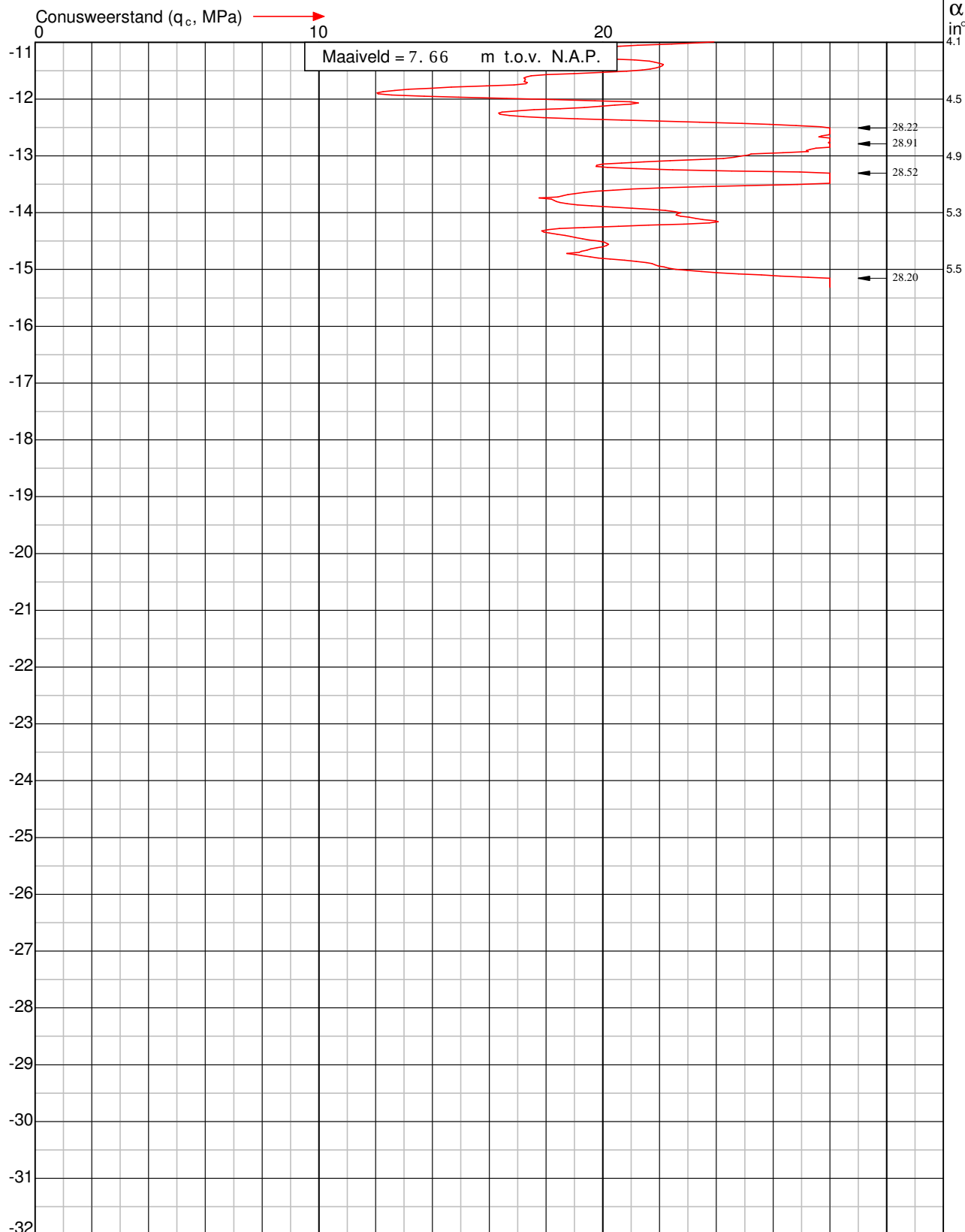
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D006



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210262

y = 453491

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

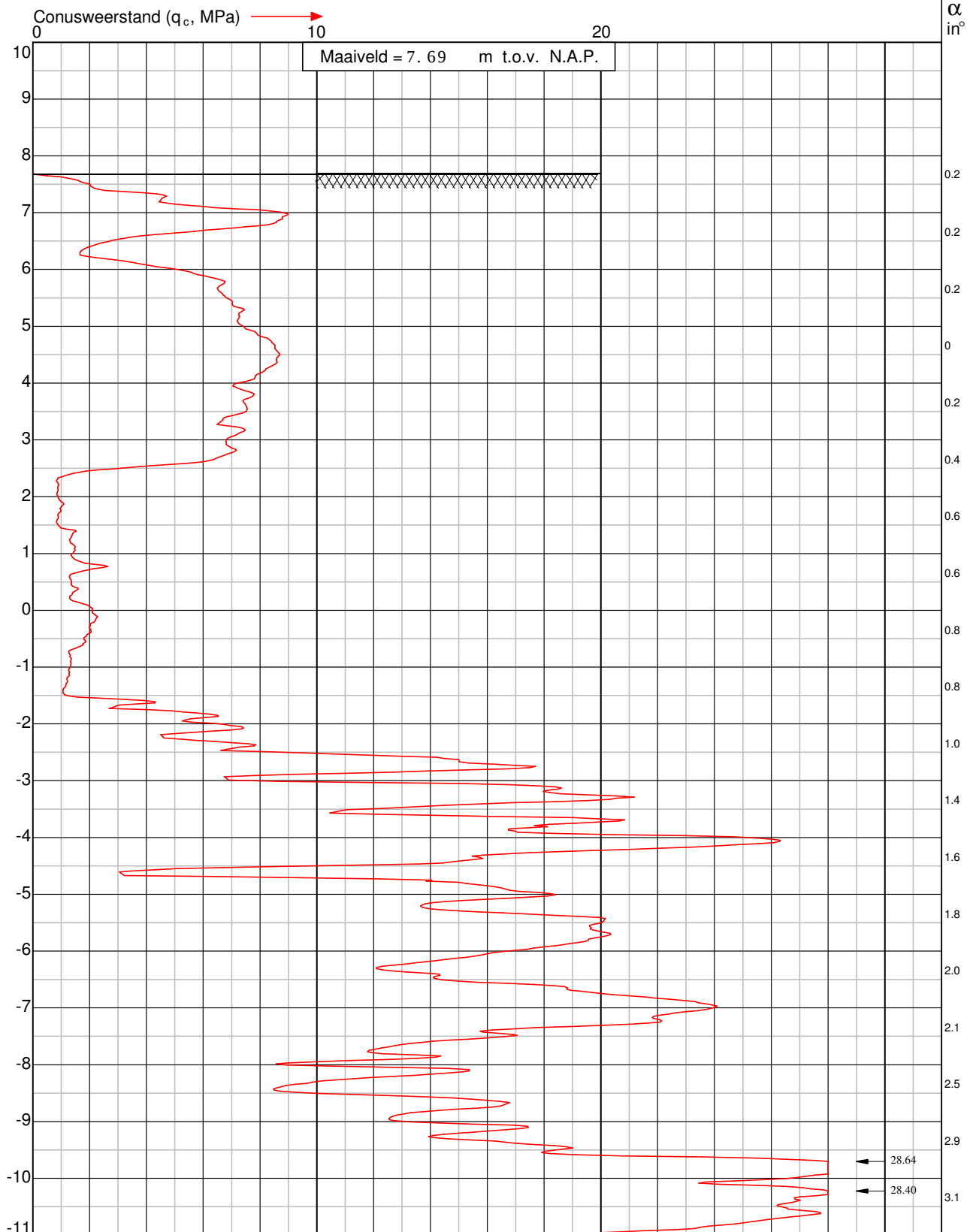
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D007



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210286

y = 453493

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

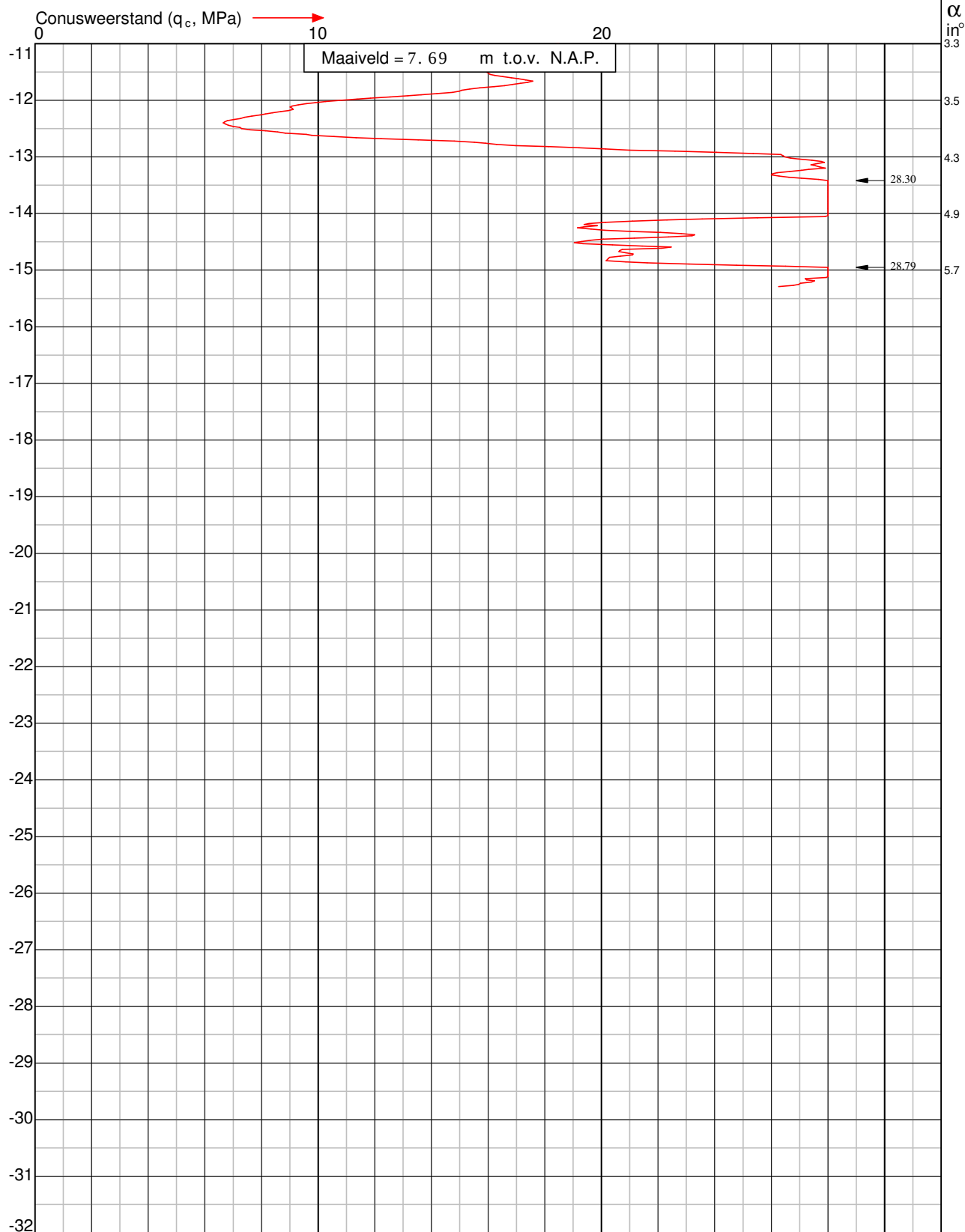
α: Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D007



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210286

y = 453493

Blad: 2 van 2

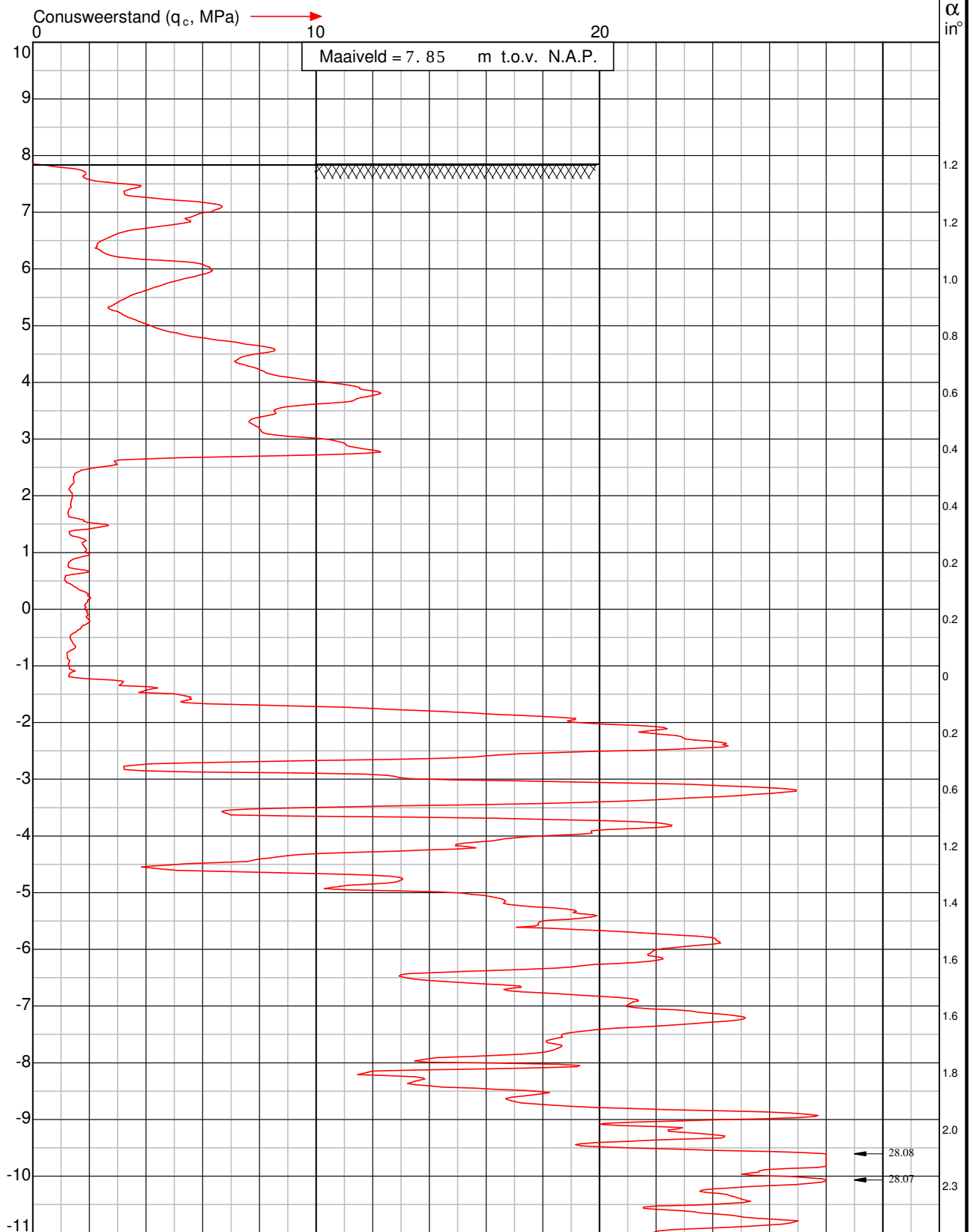
Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

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: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D008



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210307

y = 453495

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

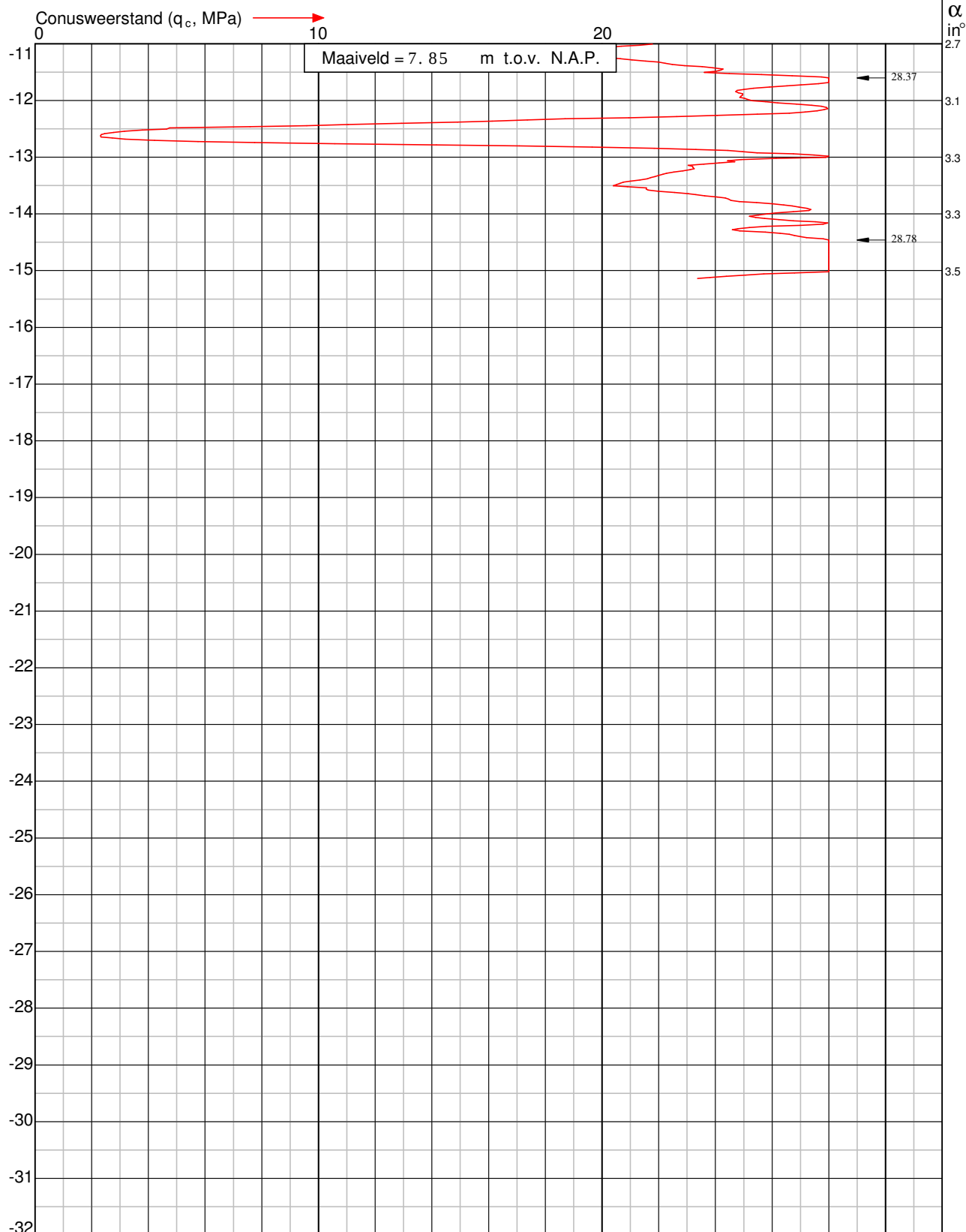
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D008



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210307

y = 453495

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

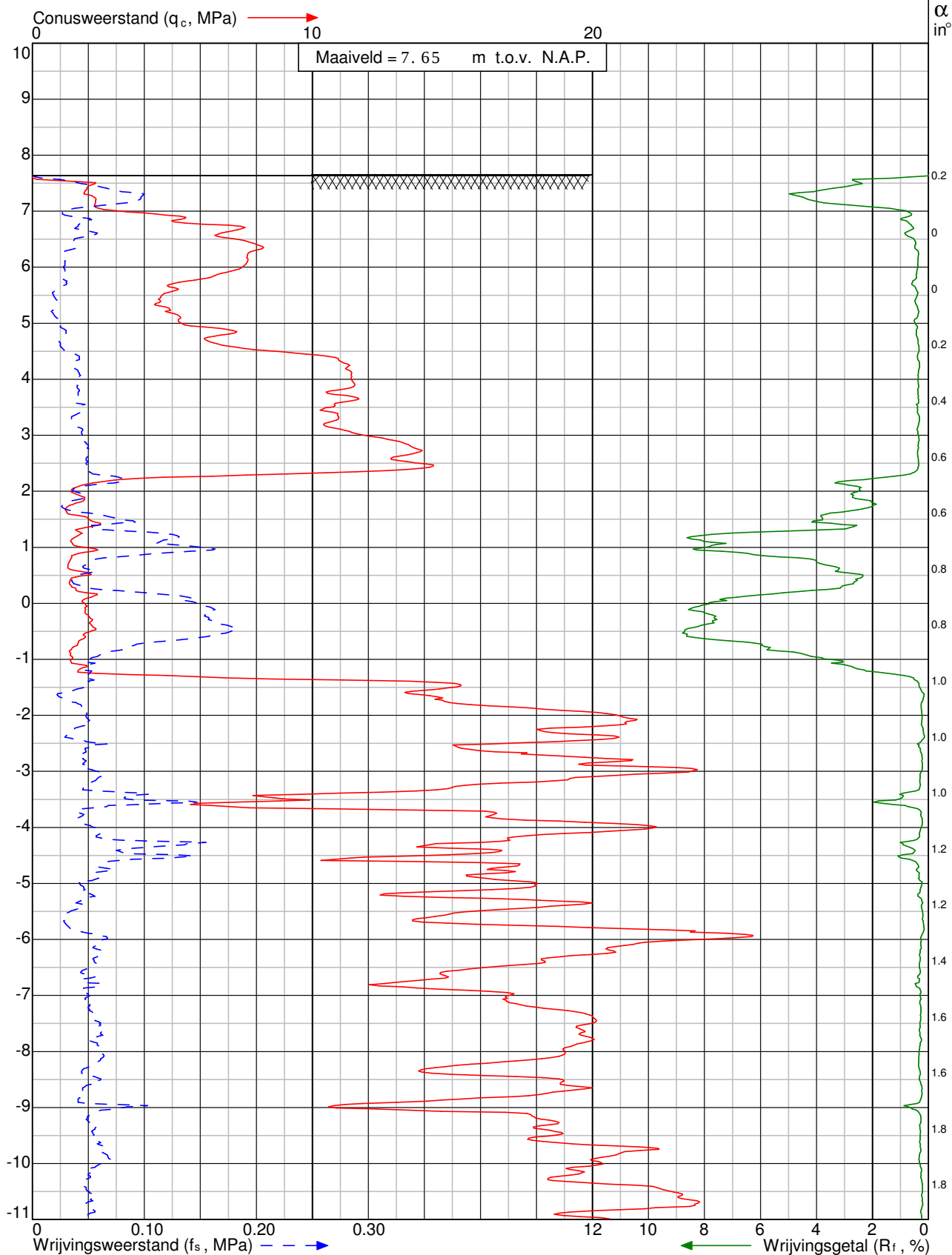
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM009



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210330

y = 453498

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

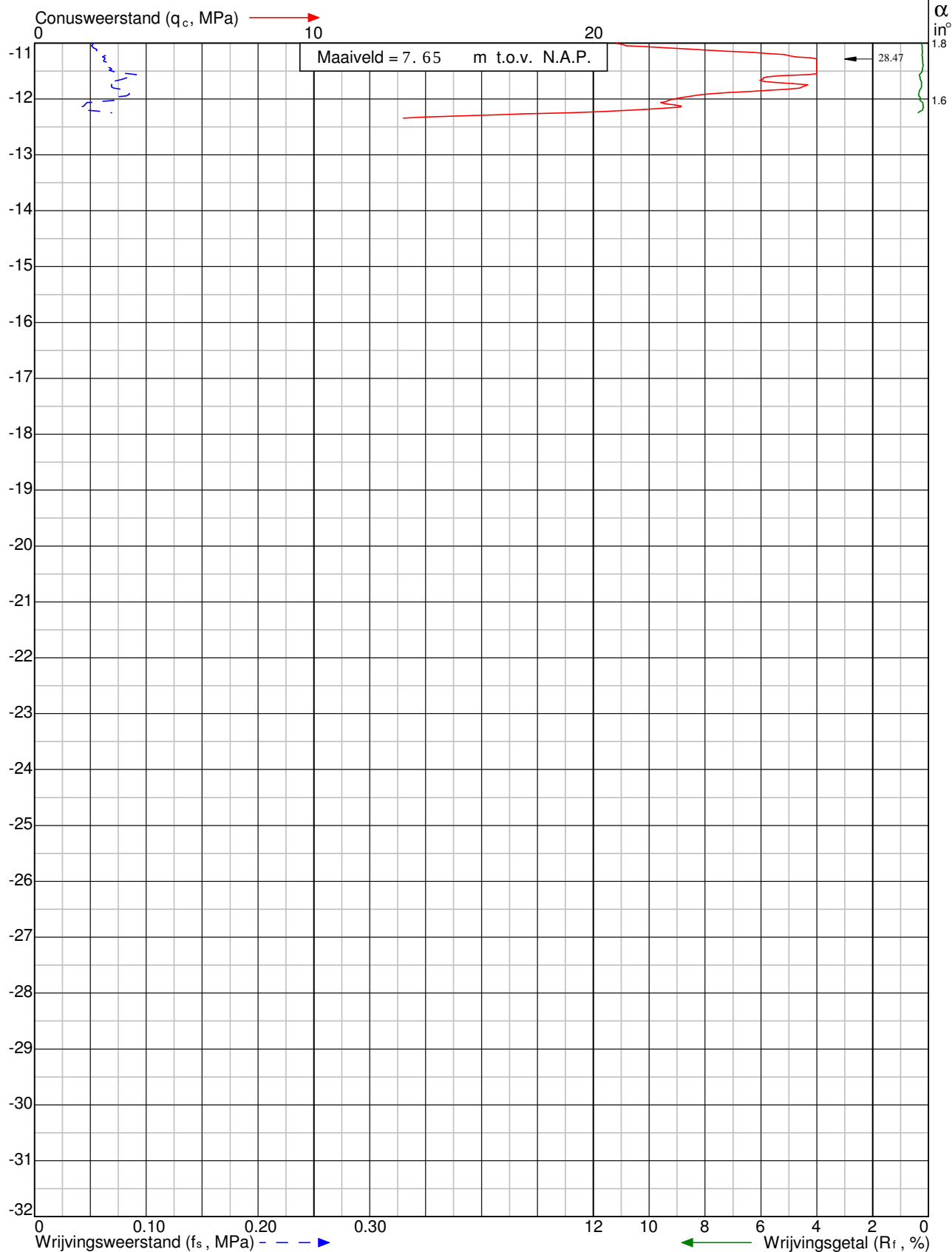
Conus: Afwijking van de verticale

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM009



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210330

y = 453498

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

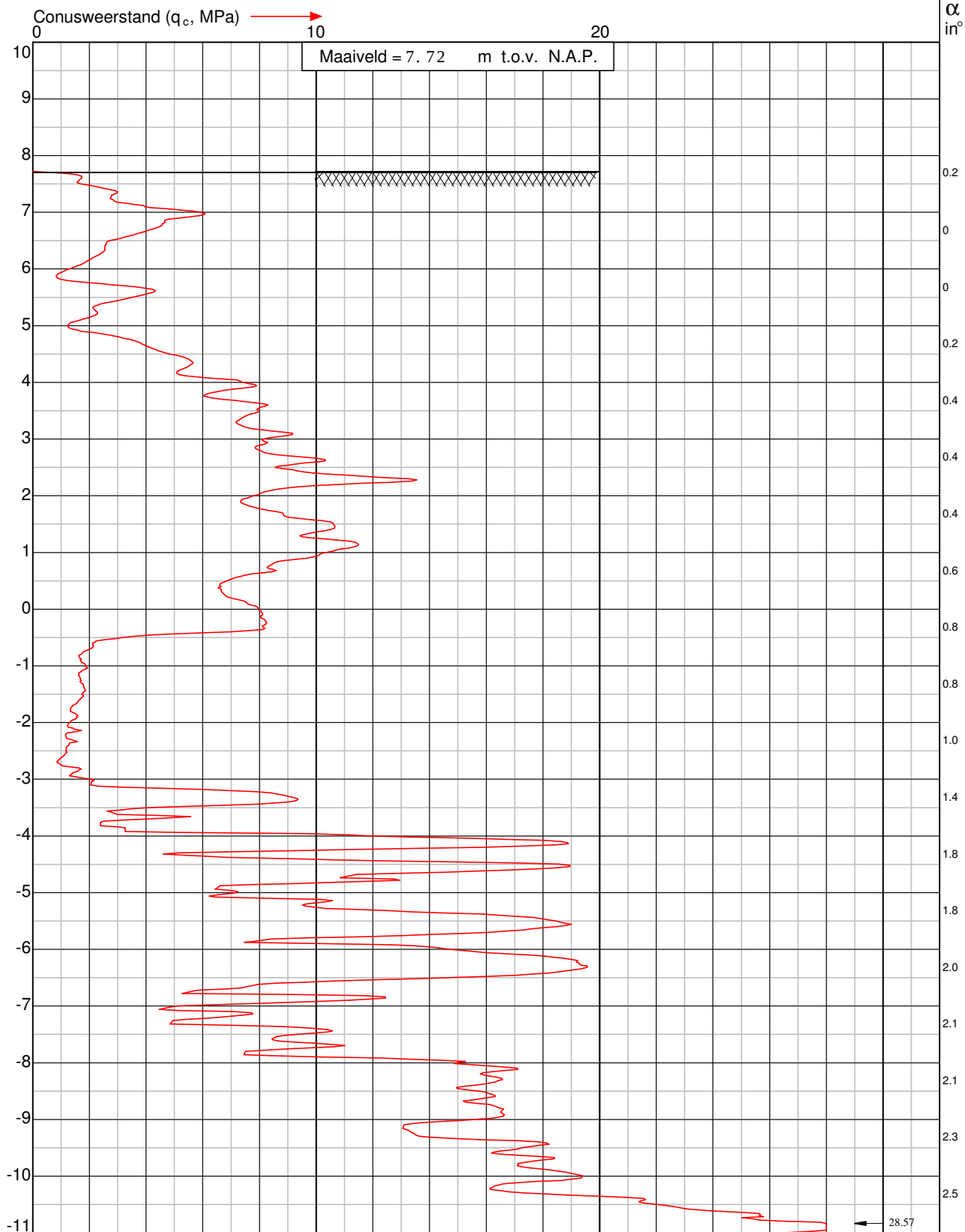
α: Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D010



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210240

y = 453464

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

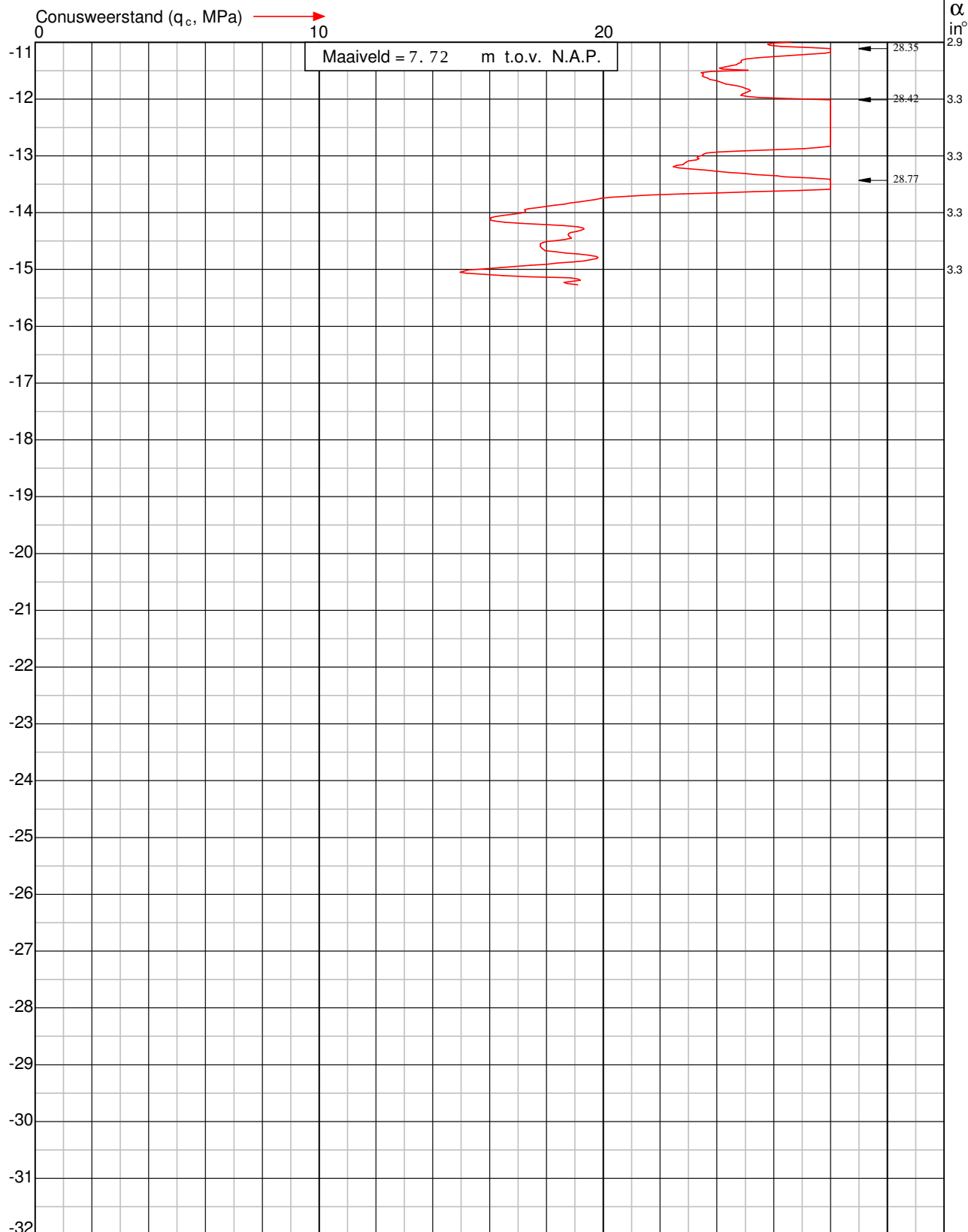
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D010



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210240

y = 453464

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

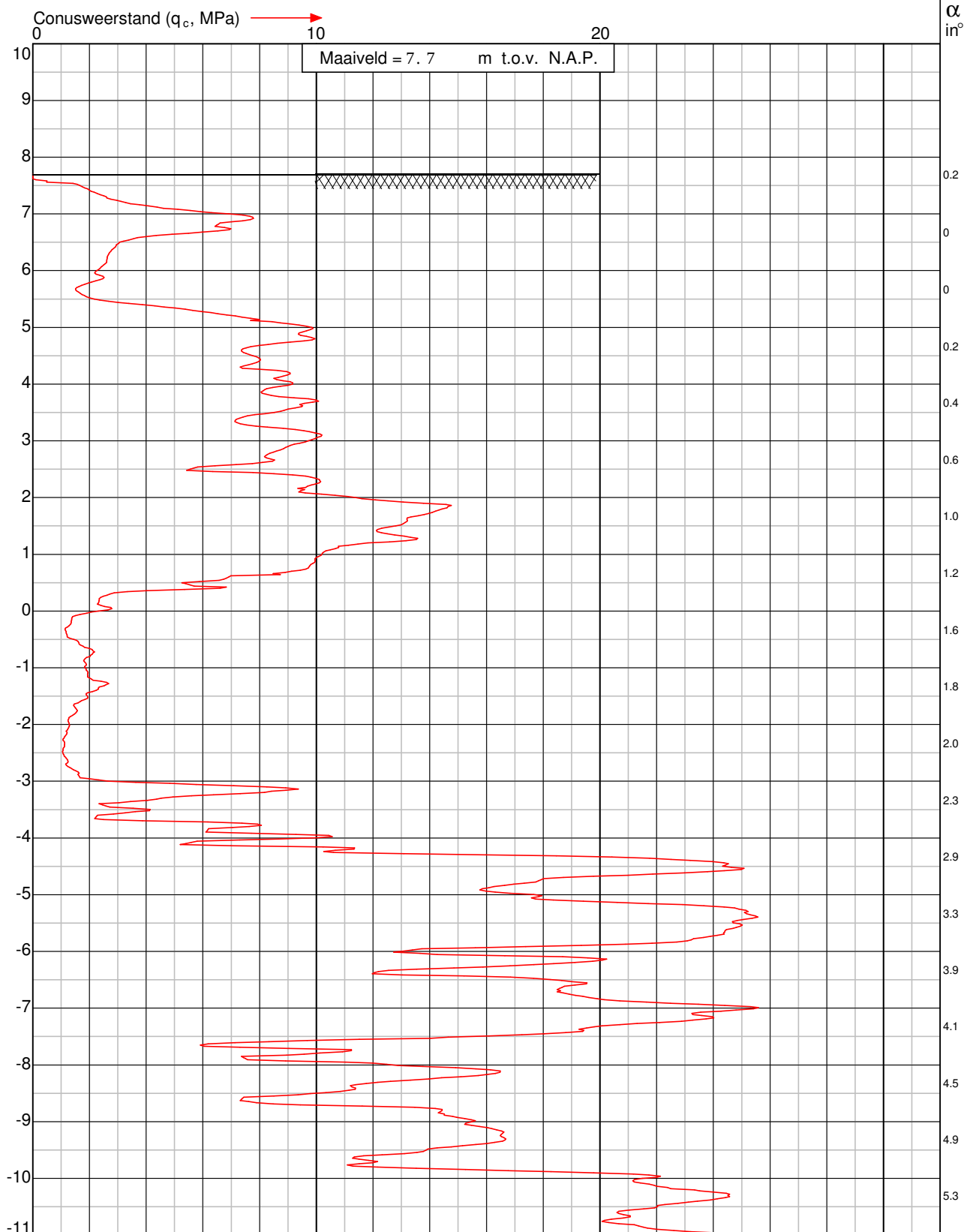
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D011



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210262

y = 453466

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

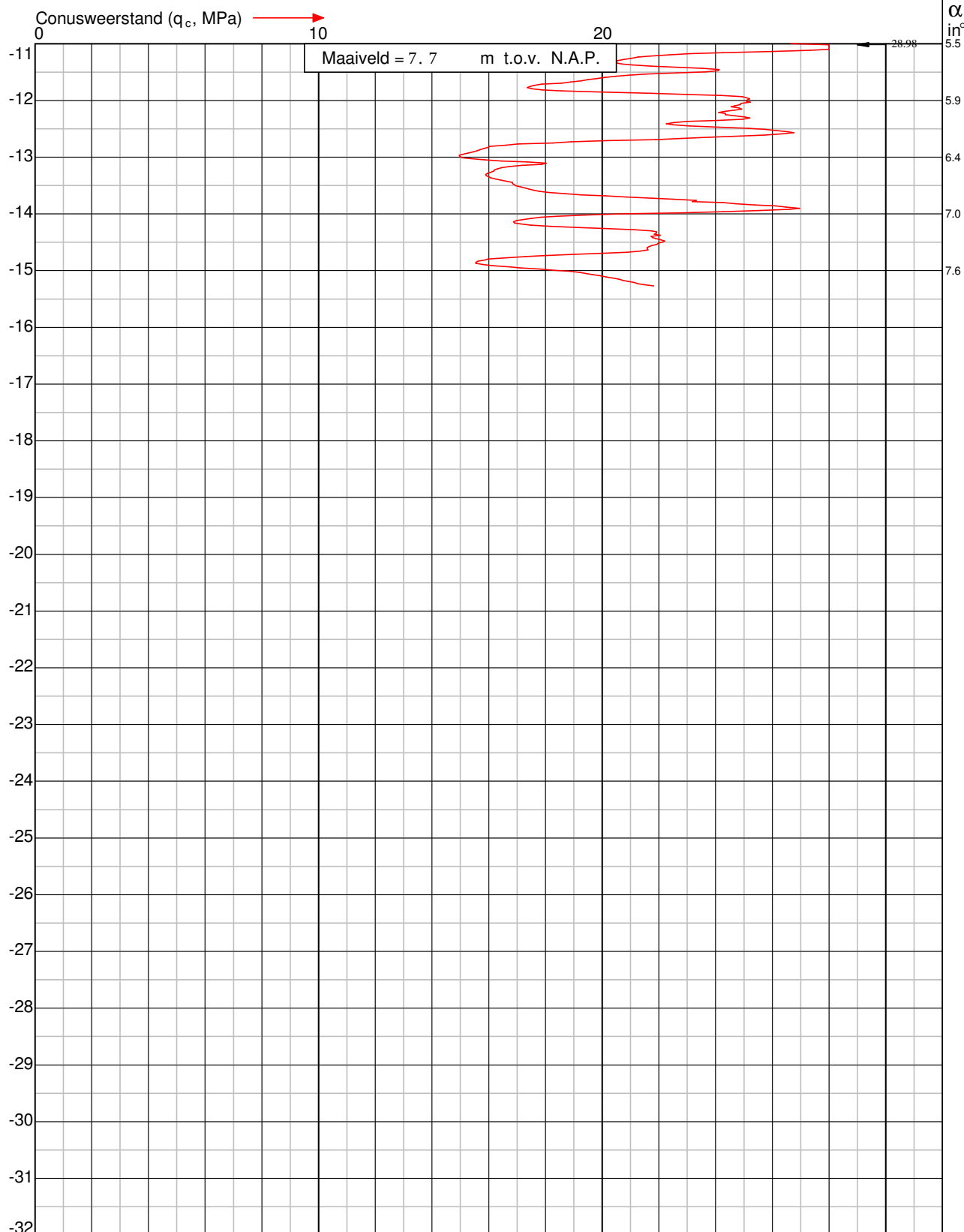
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D011



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210262

y = 453466

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

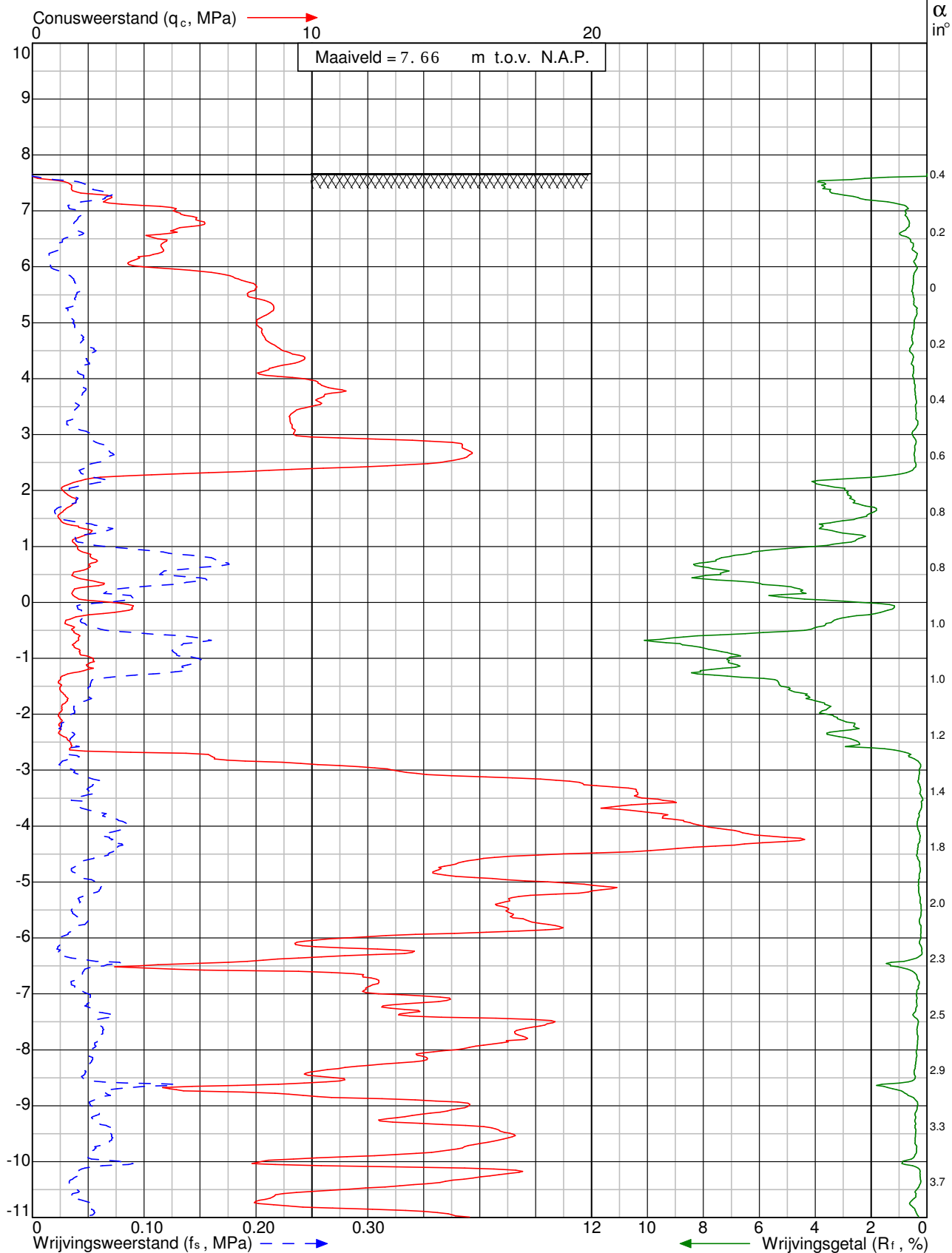
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM012



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210288

y = 453468

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

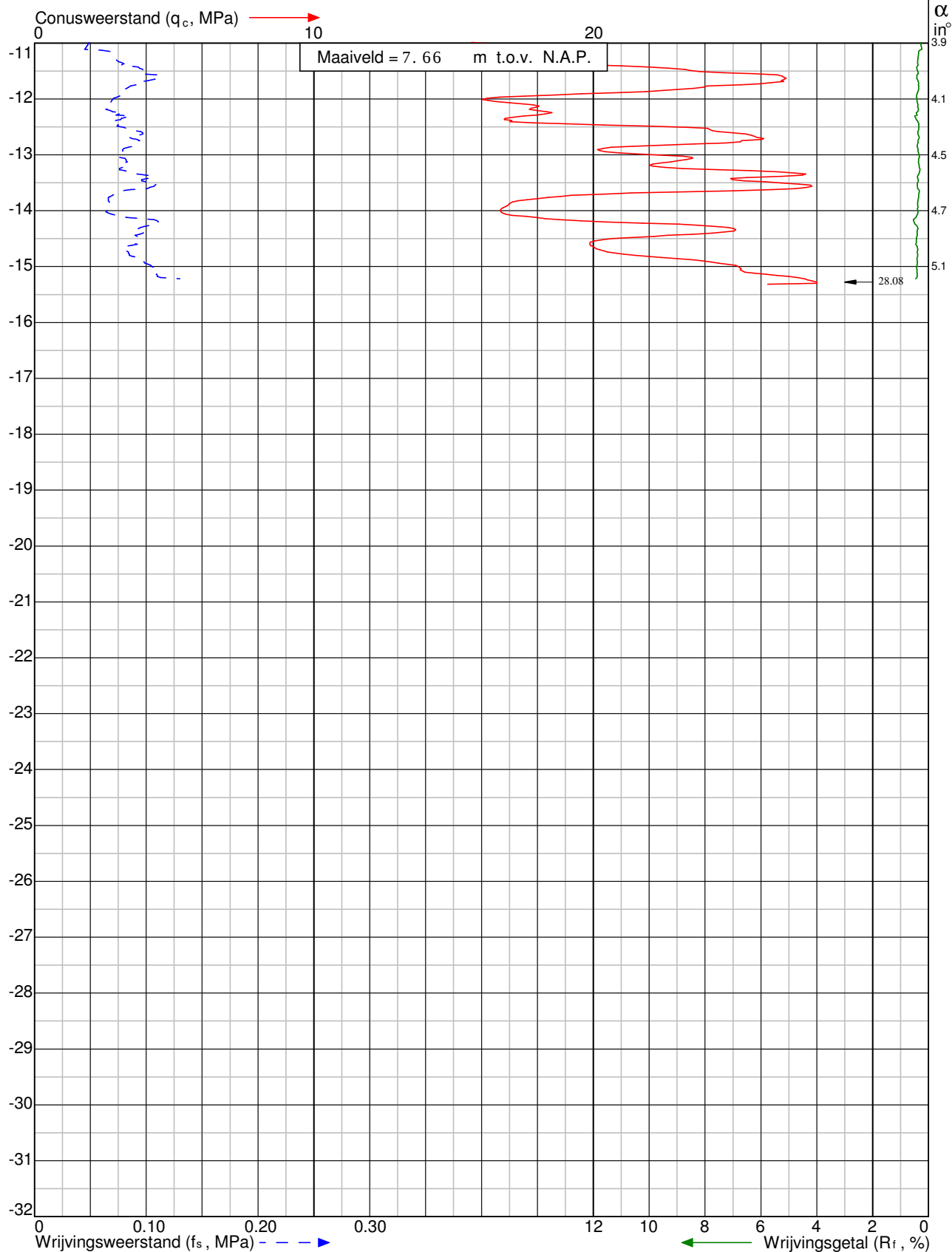
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM012



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210288

y = 453468

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

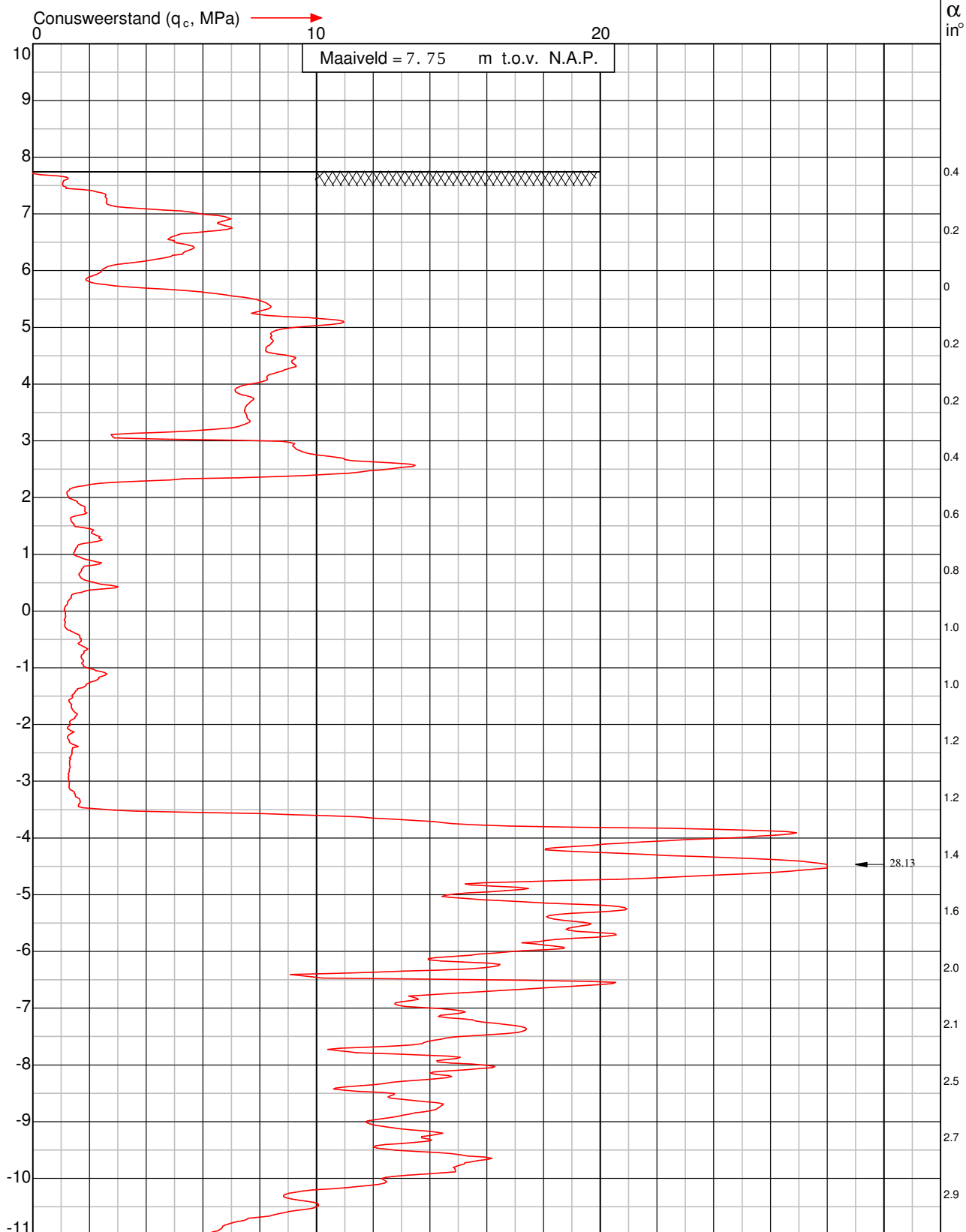
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D013



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210310

y = 453471

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

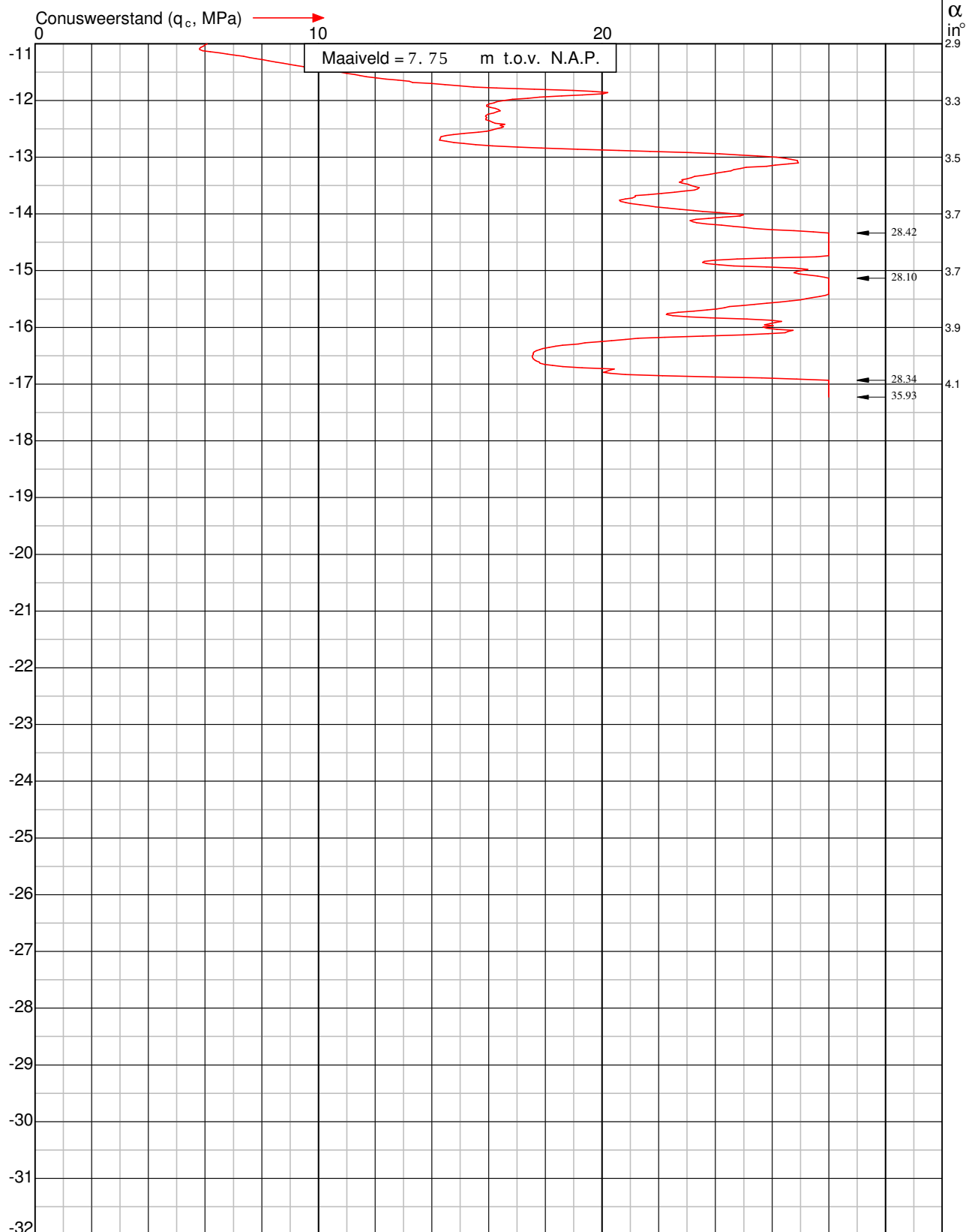
Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D013



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210310

y = 453471

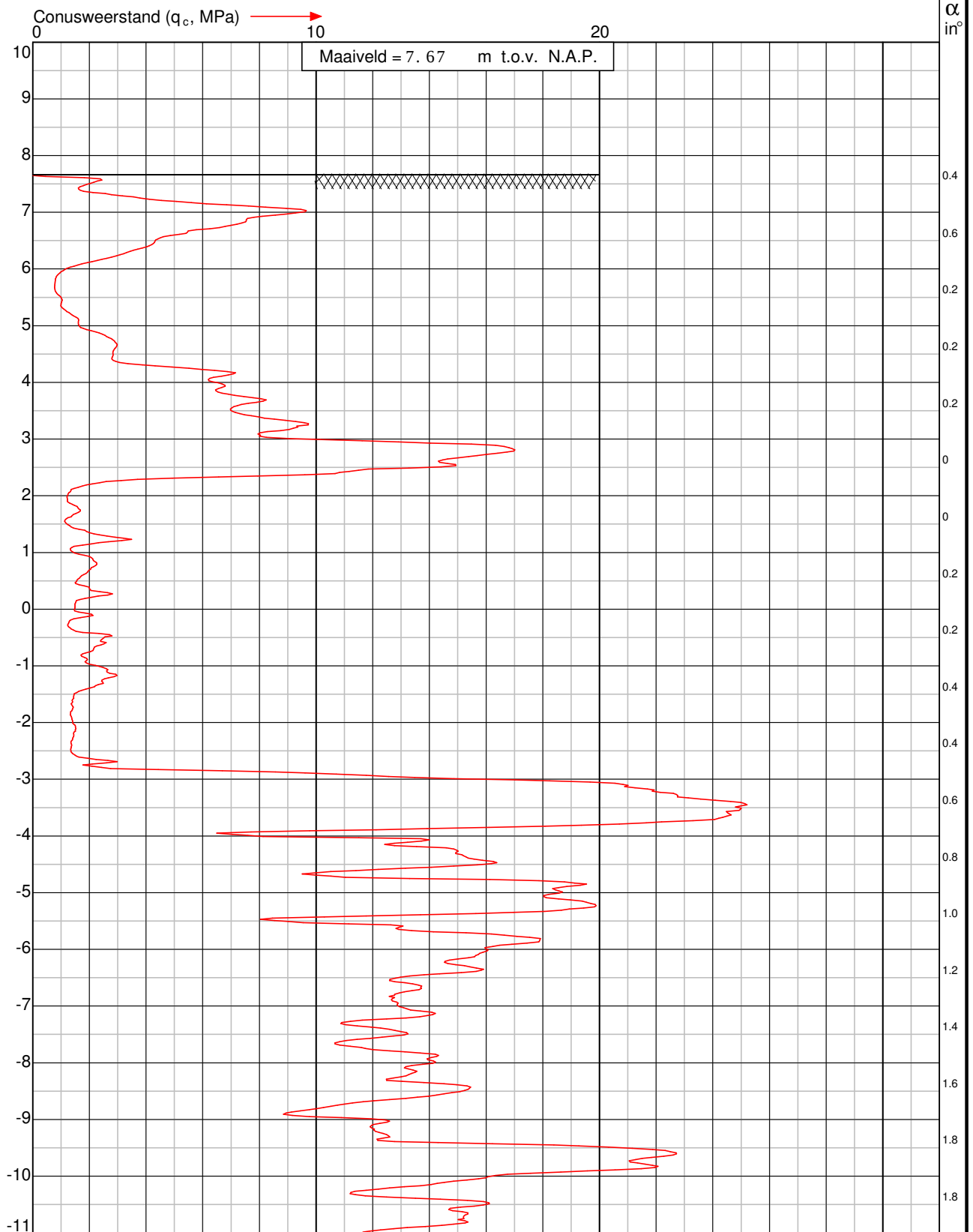
Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D014



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210332

y = 453473

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

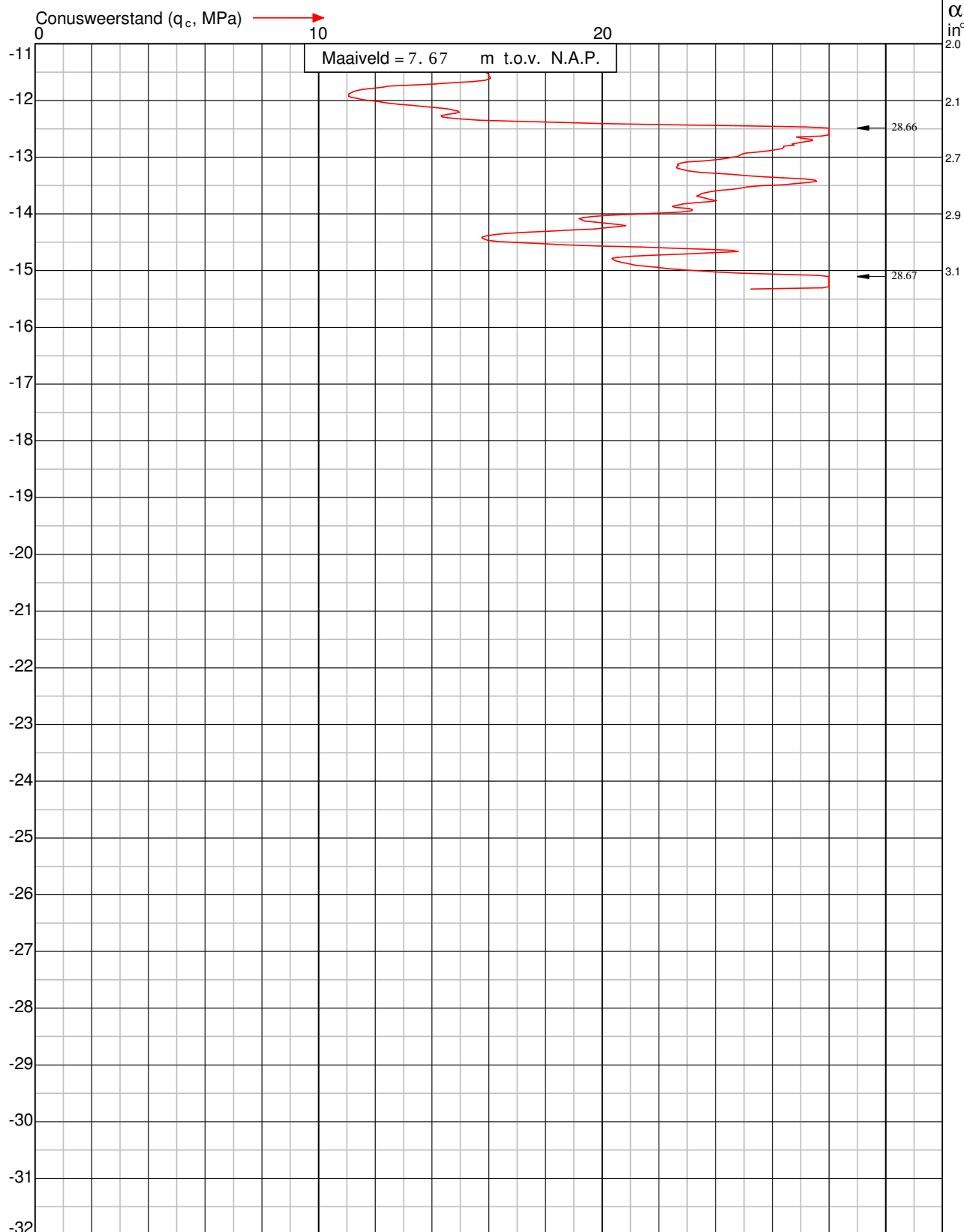
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D014



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210332

y = 453473

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

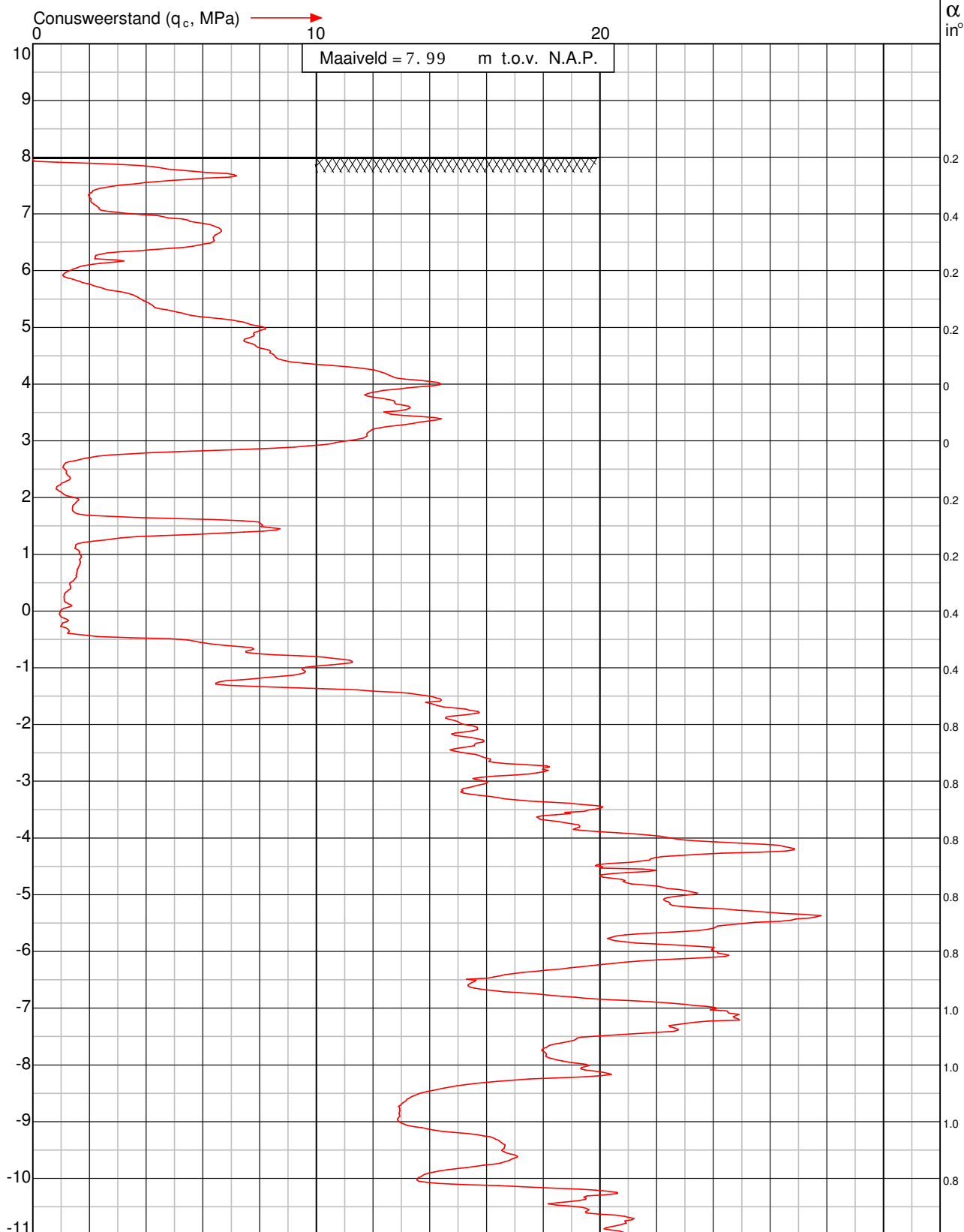
α: Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D015



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210244

y = 453439

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

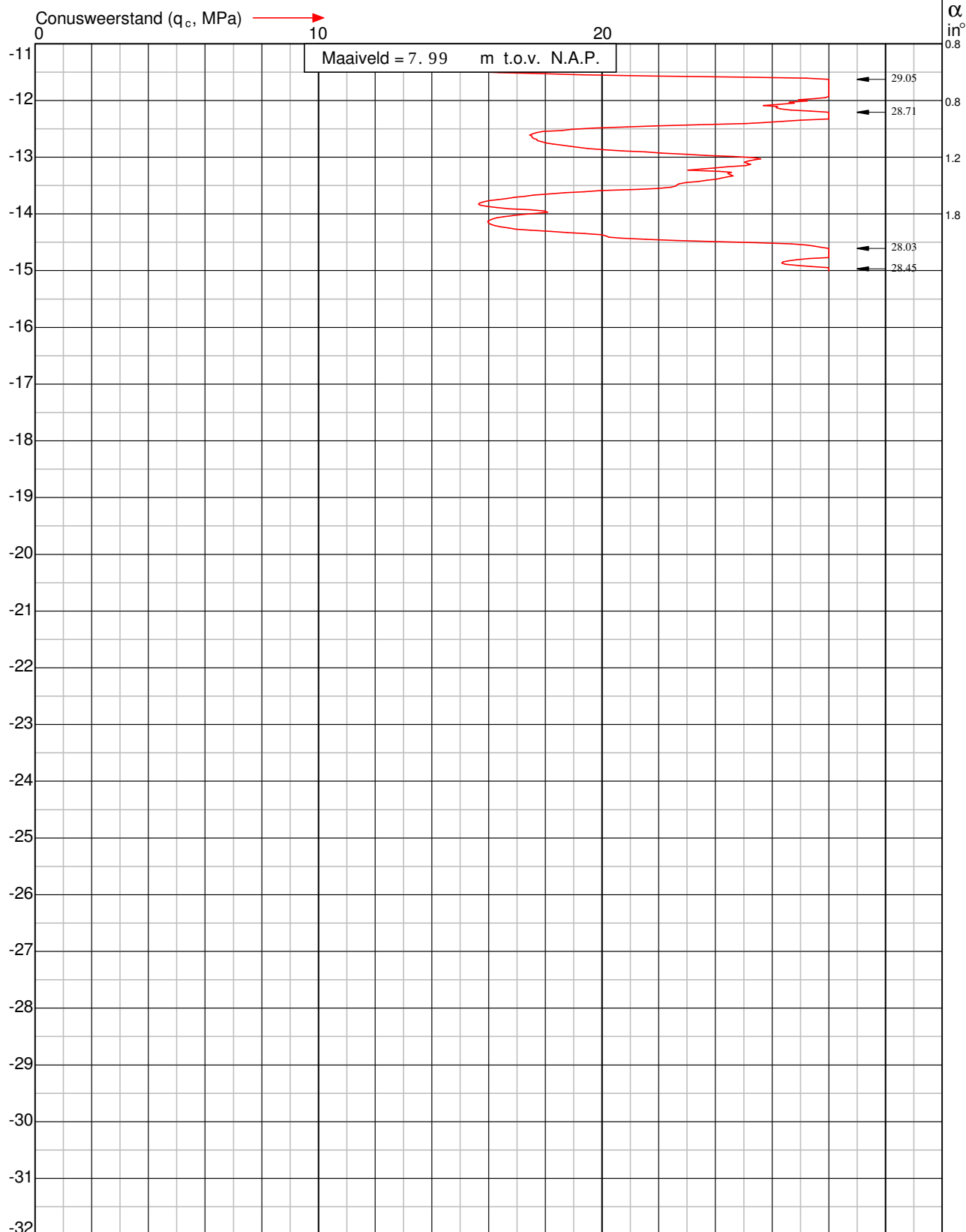
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D015



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210244

y = 453439

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

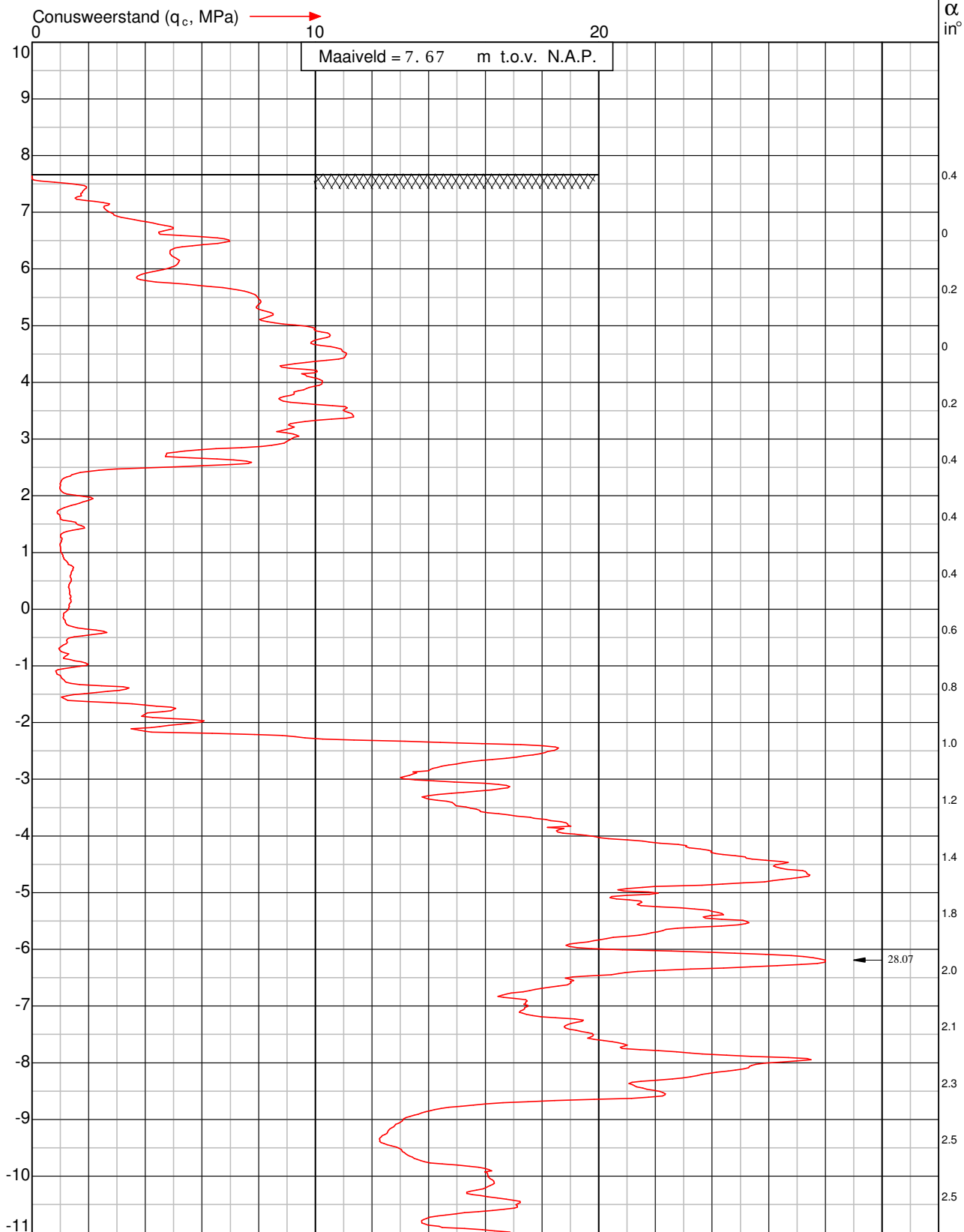
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D016



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210265

y = 453441

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

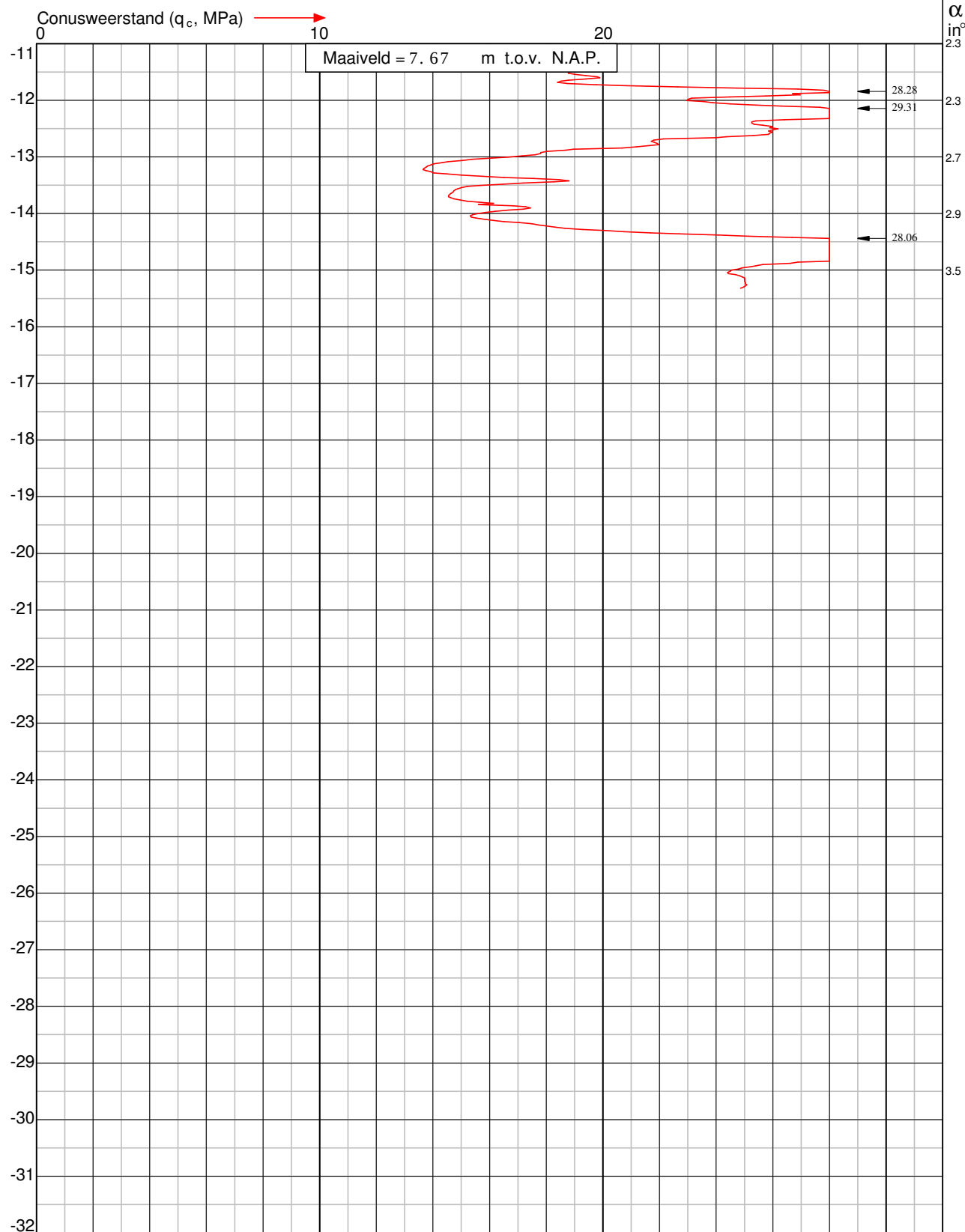
 α : Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D016



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210265

y = 453441

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

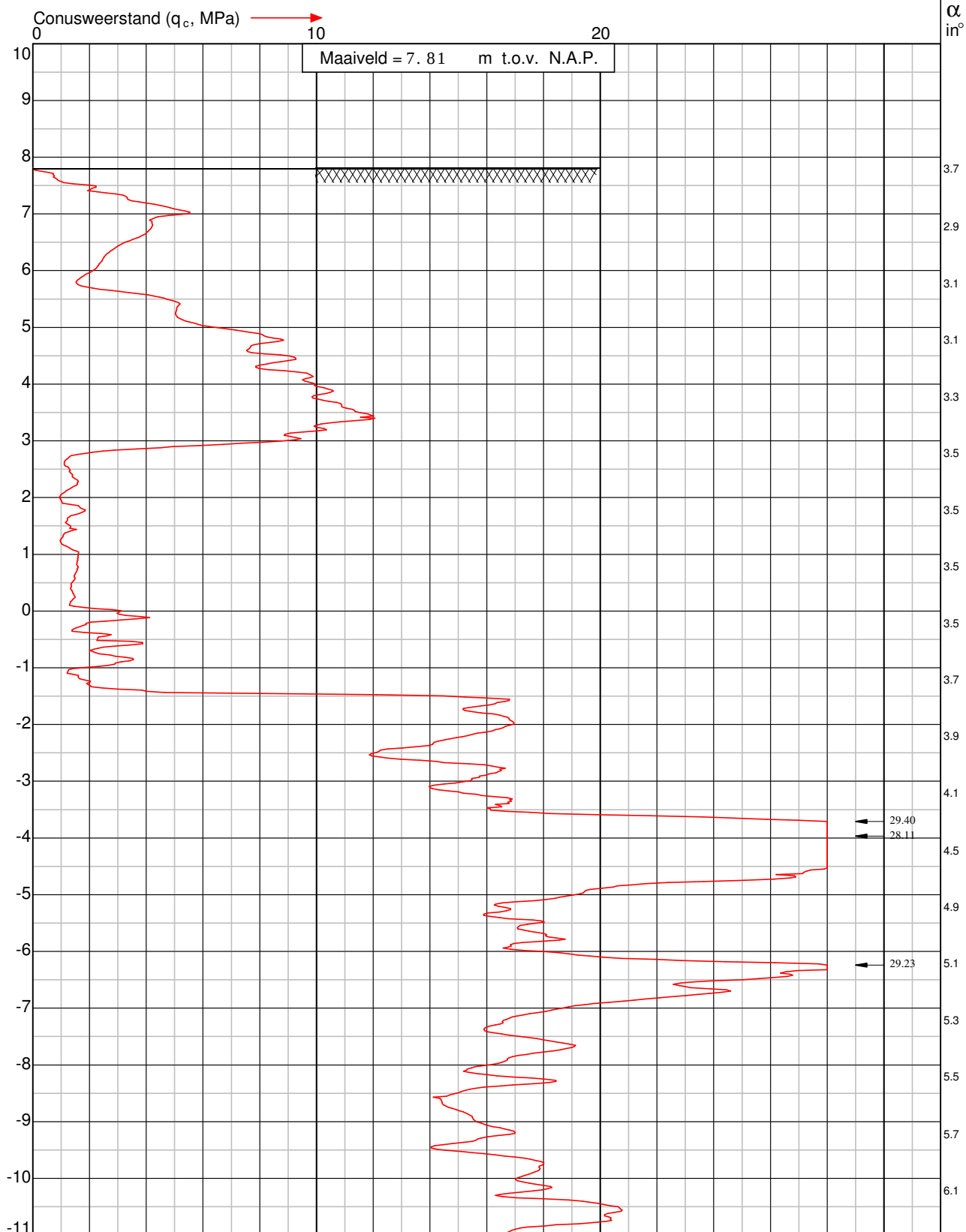
 α : Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D017



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210290

y = 453445

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

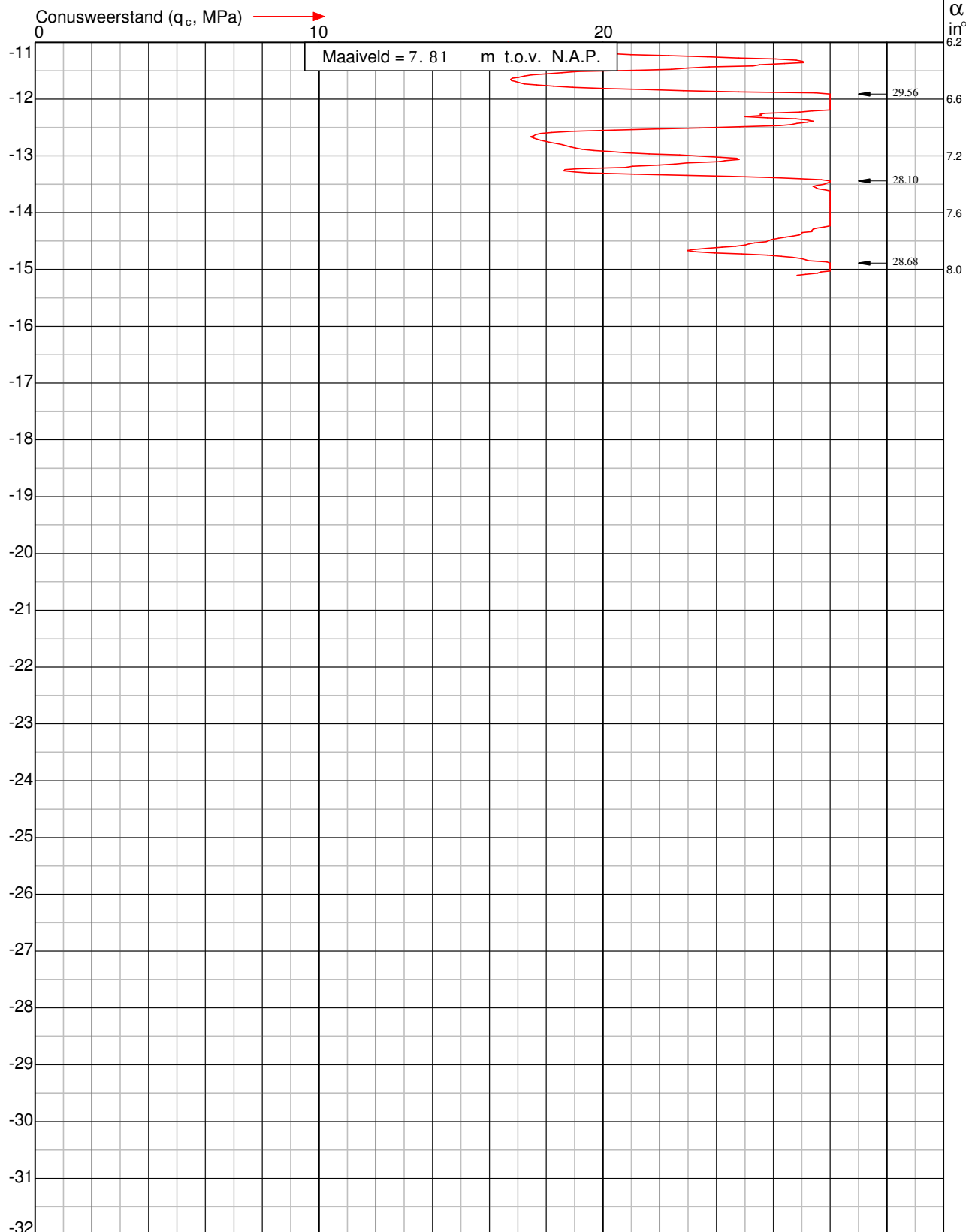
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D017



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210290

y = 453445

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

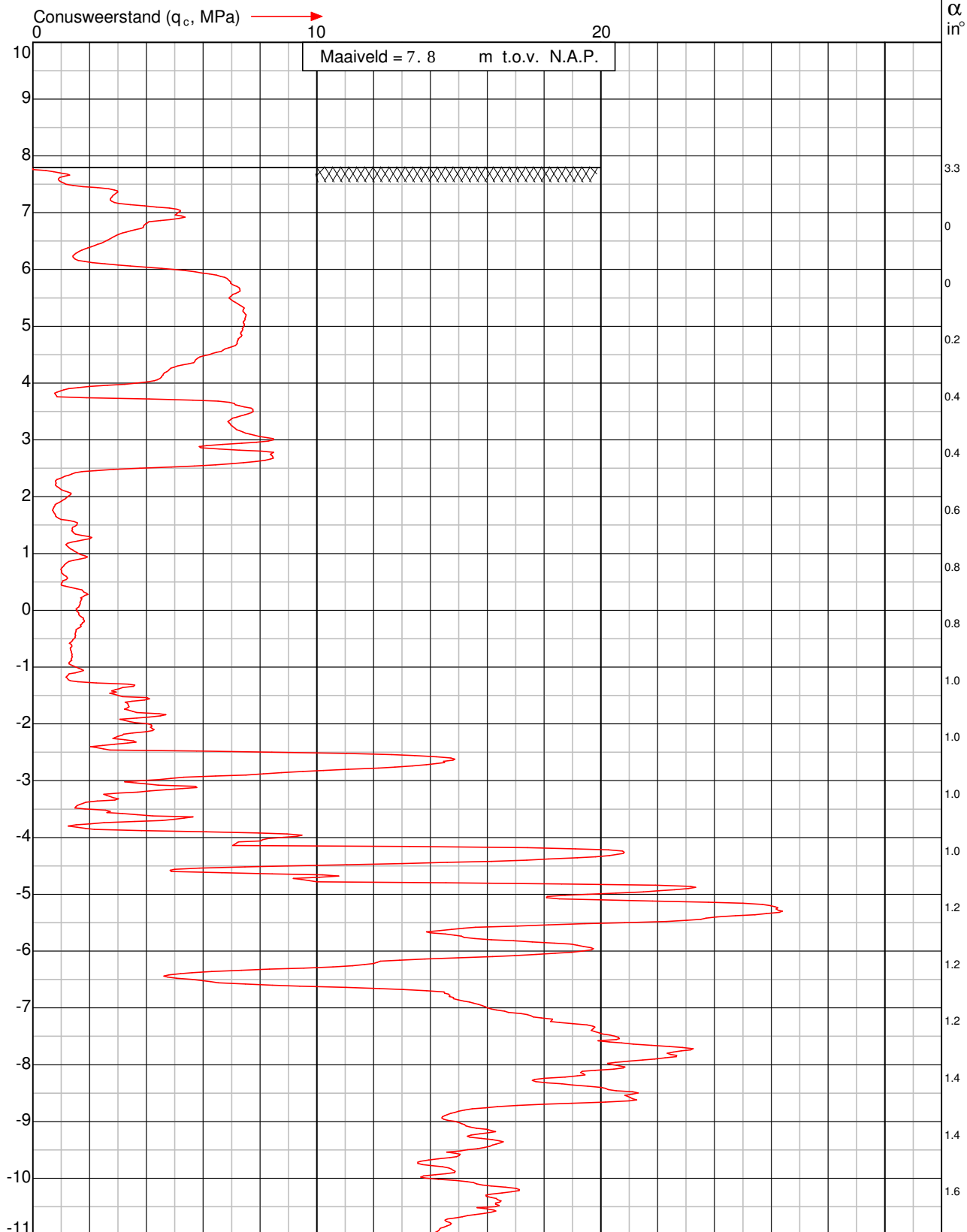
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D018



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210313

y = 453448

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

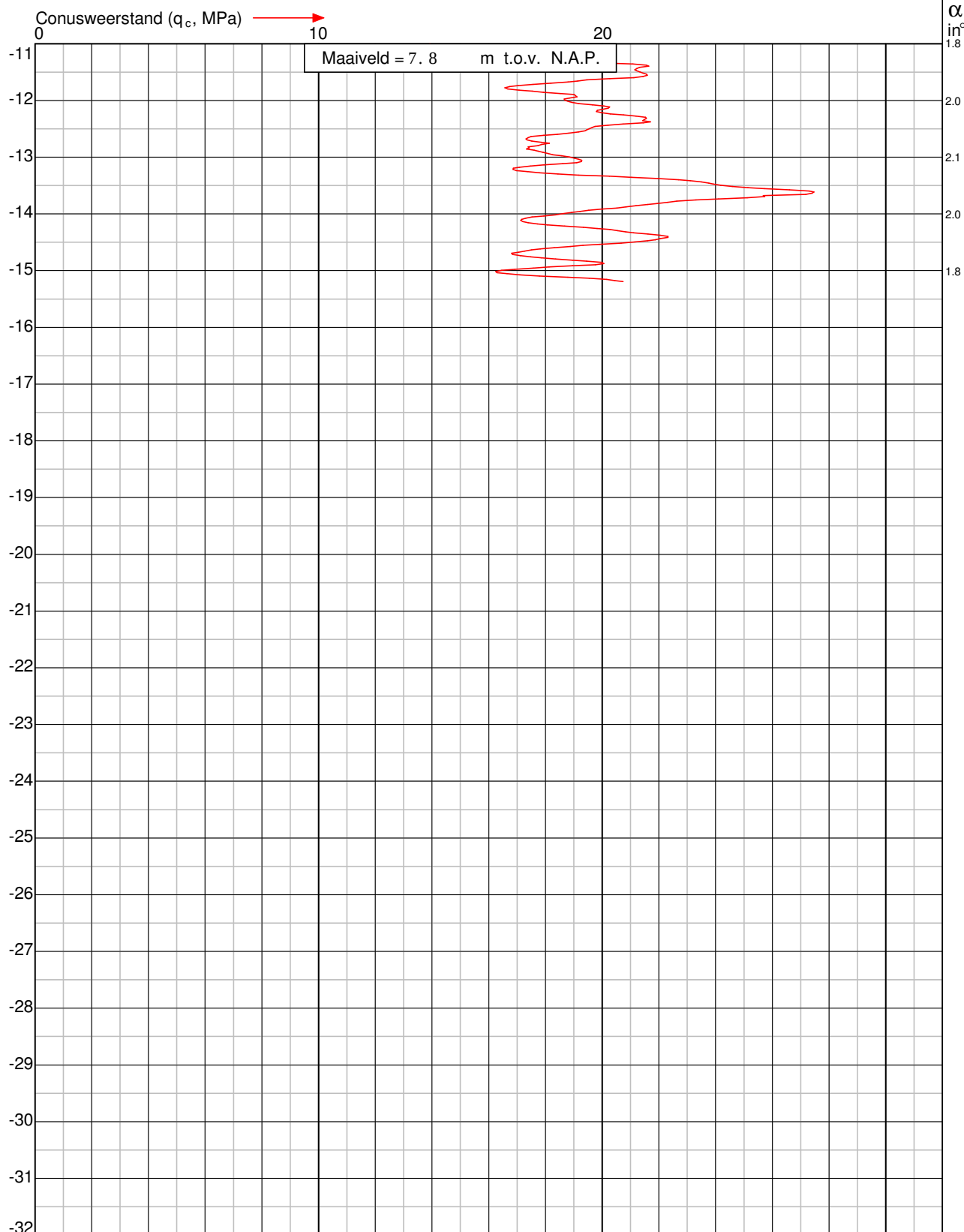
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D018



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210313

y = 453448

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

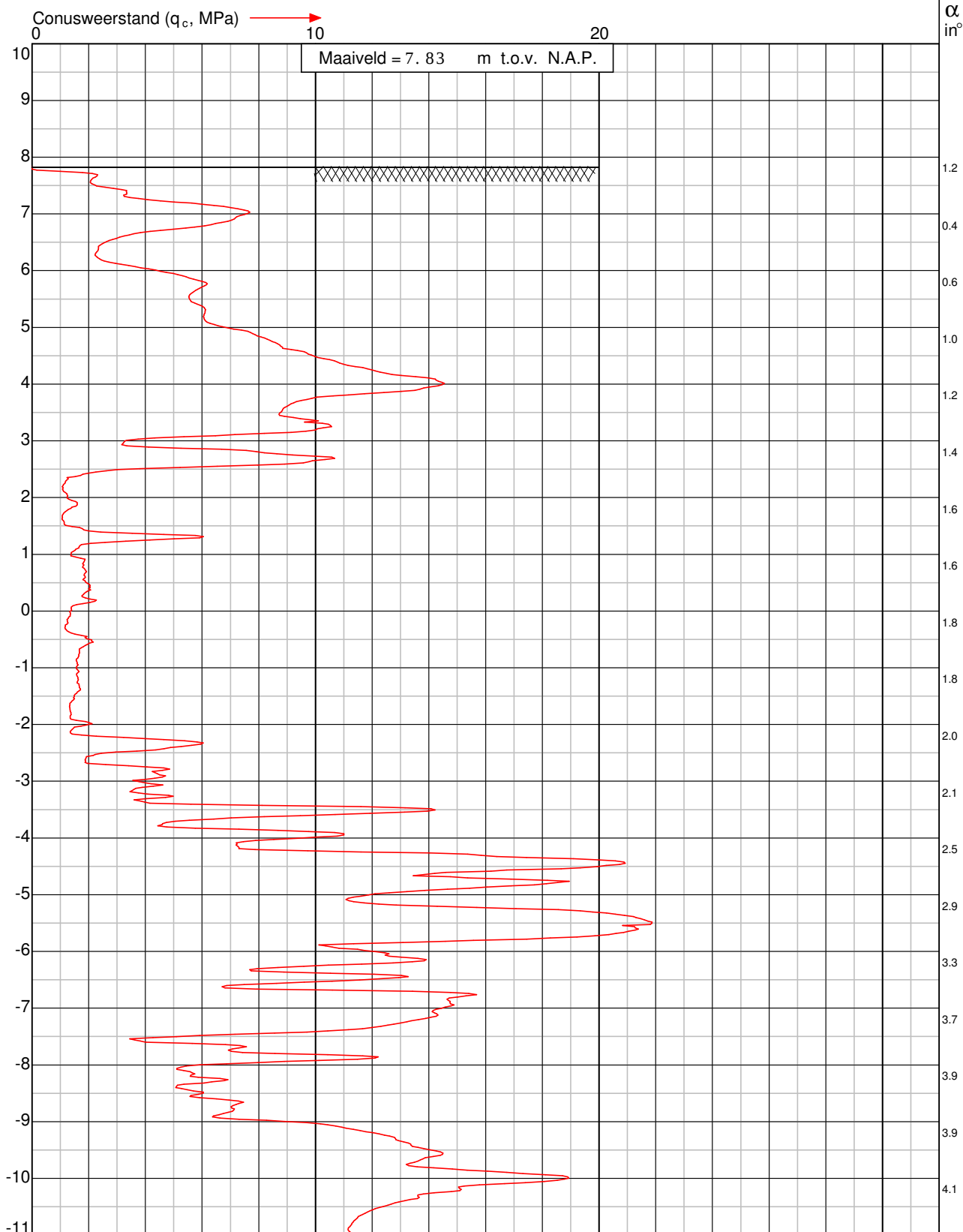
α: Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D019



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210334

y = 453450

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

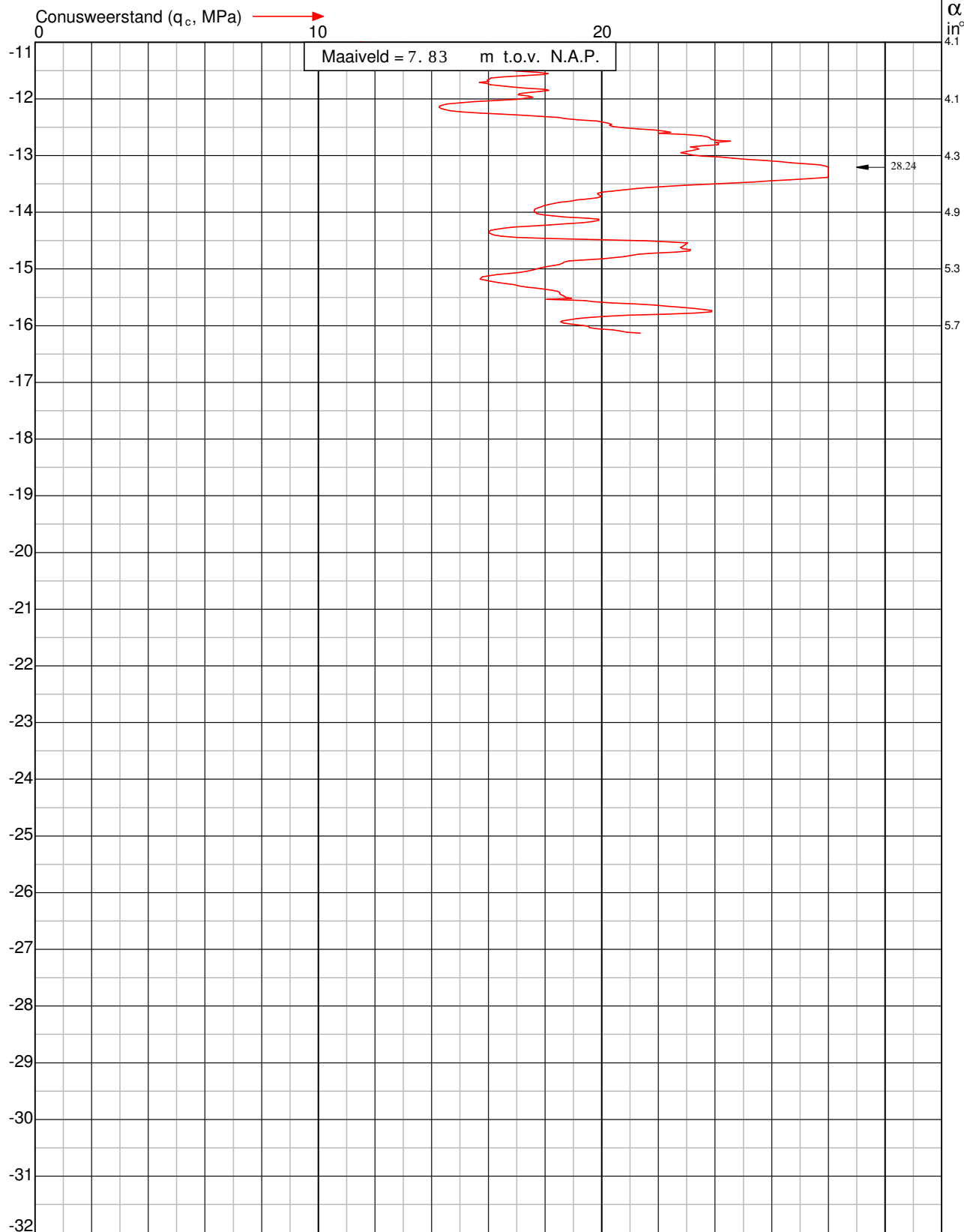
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D019



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210334

y = 453450

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

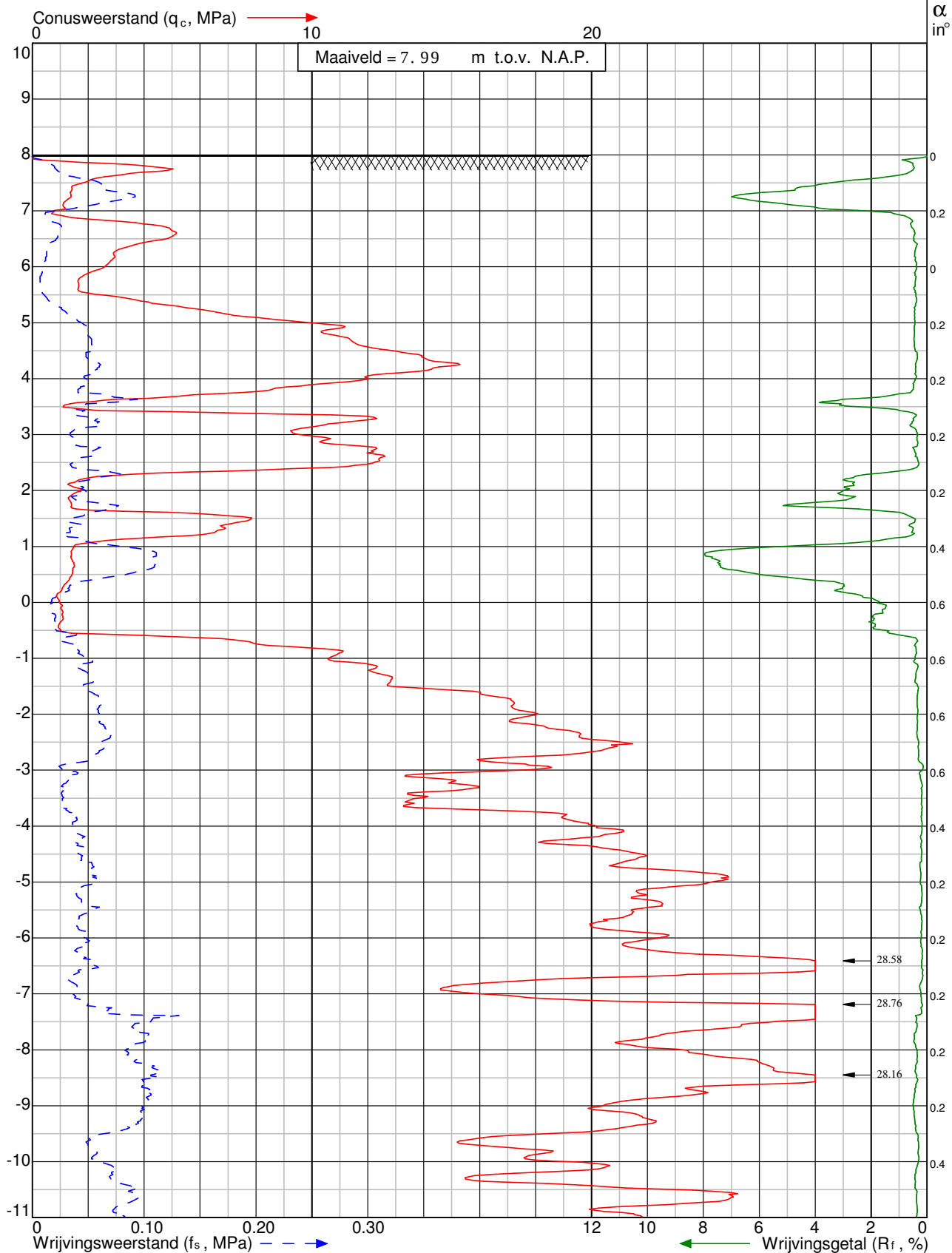
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM020



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210246

y = 453418

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014



Klasse: 2

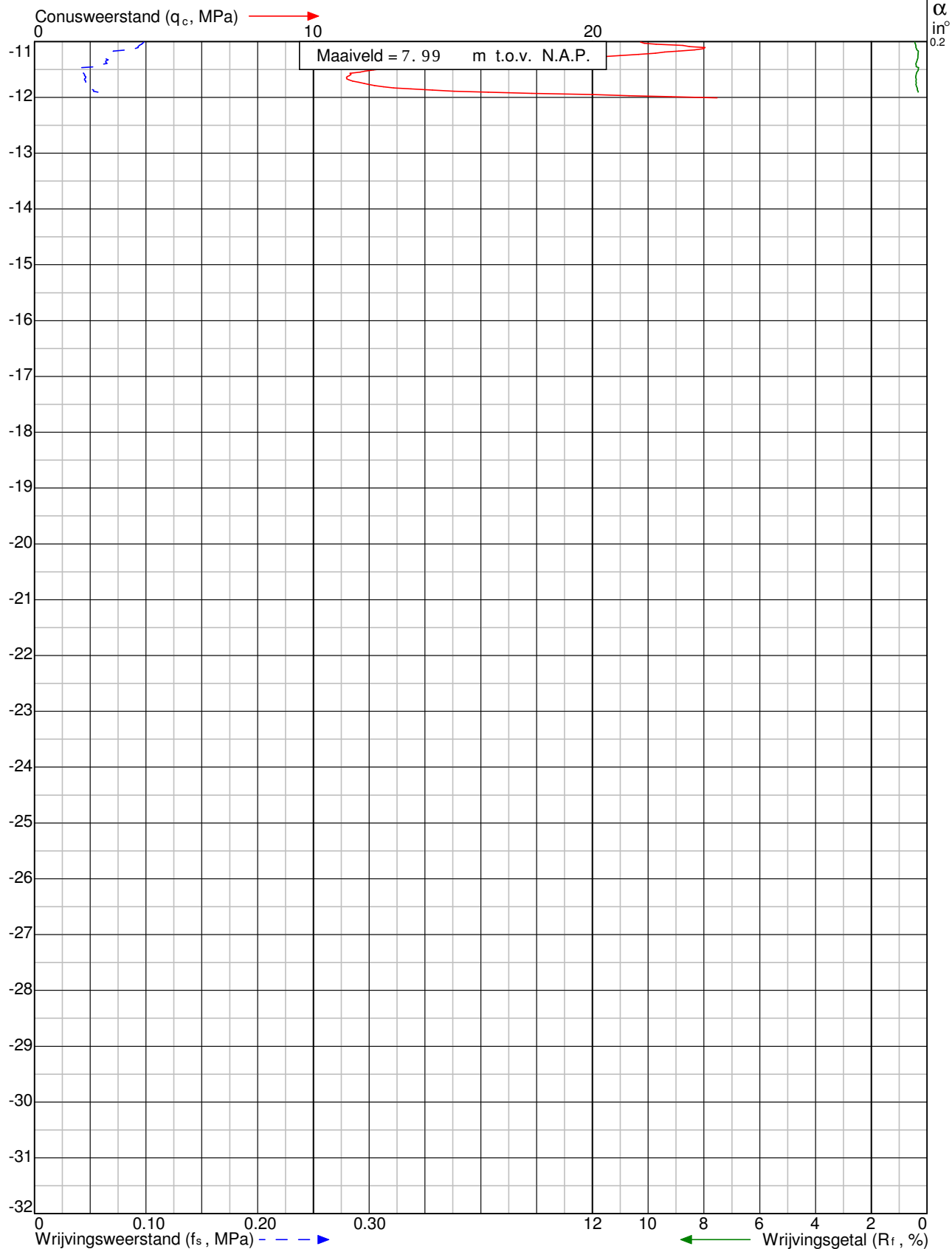
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM020



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210246

y = 453418

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

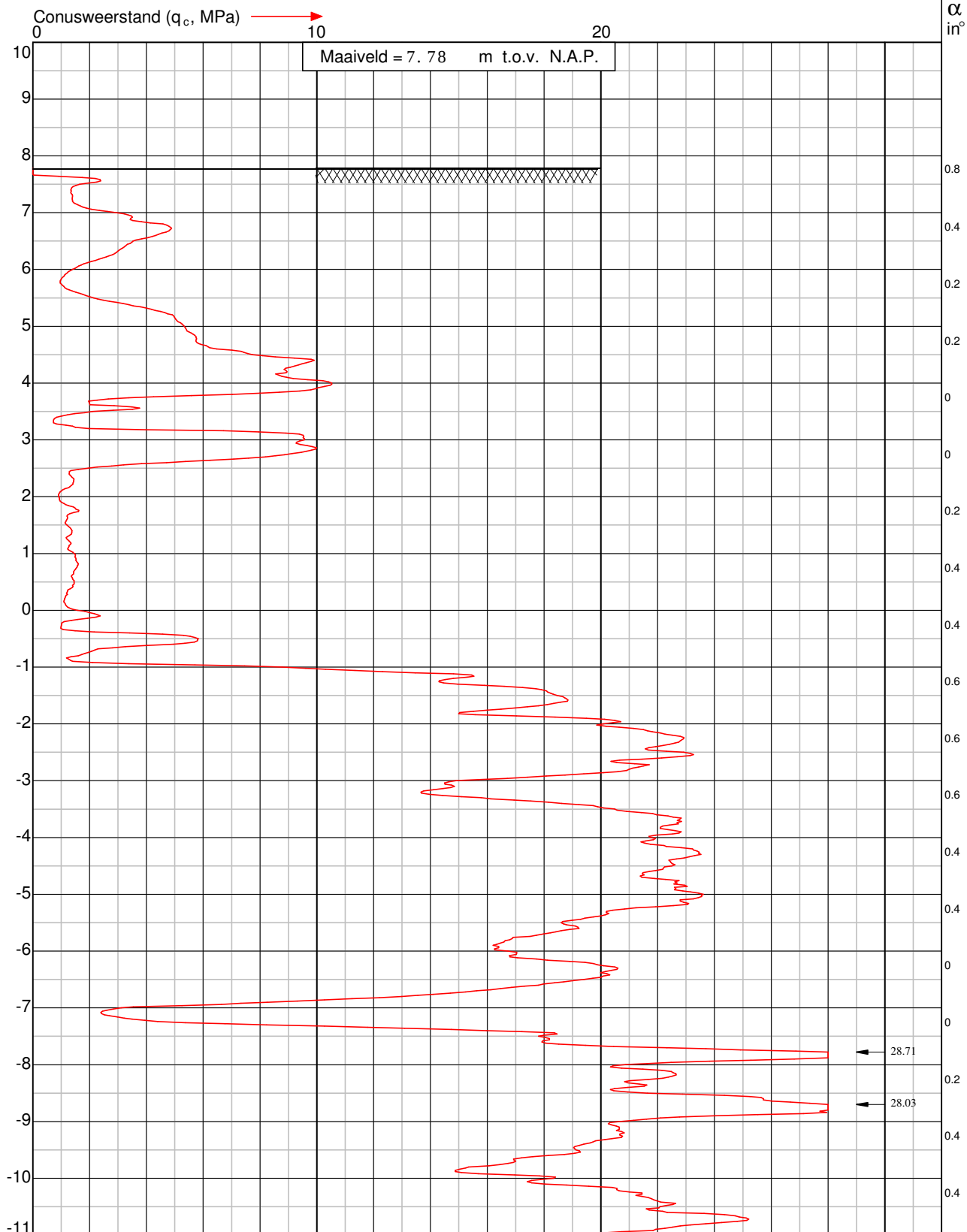
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D021



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210268

y = 453420

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

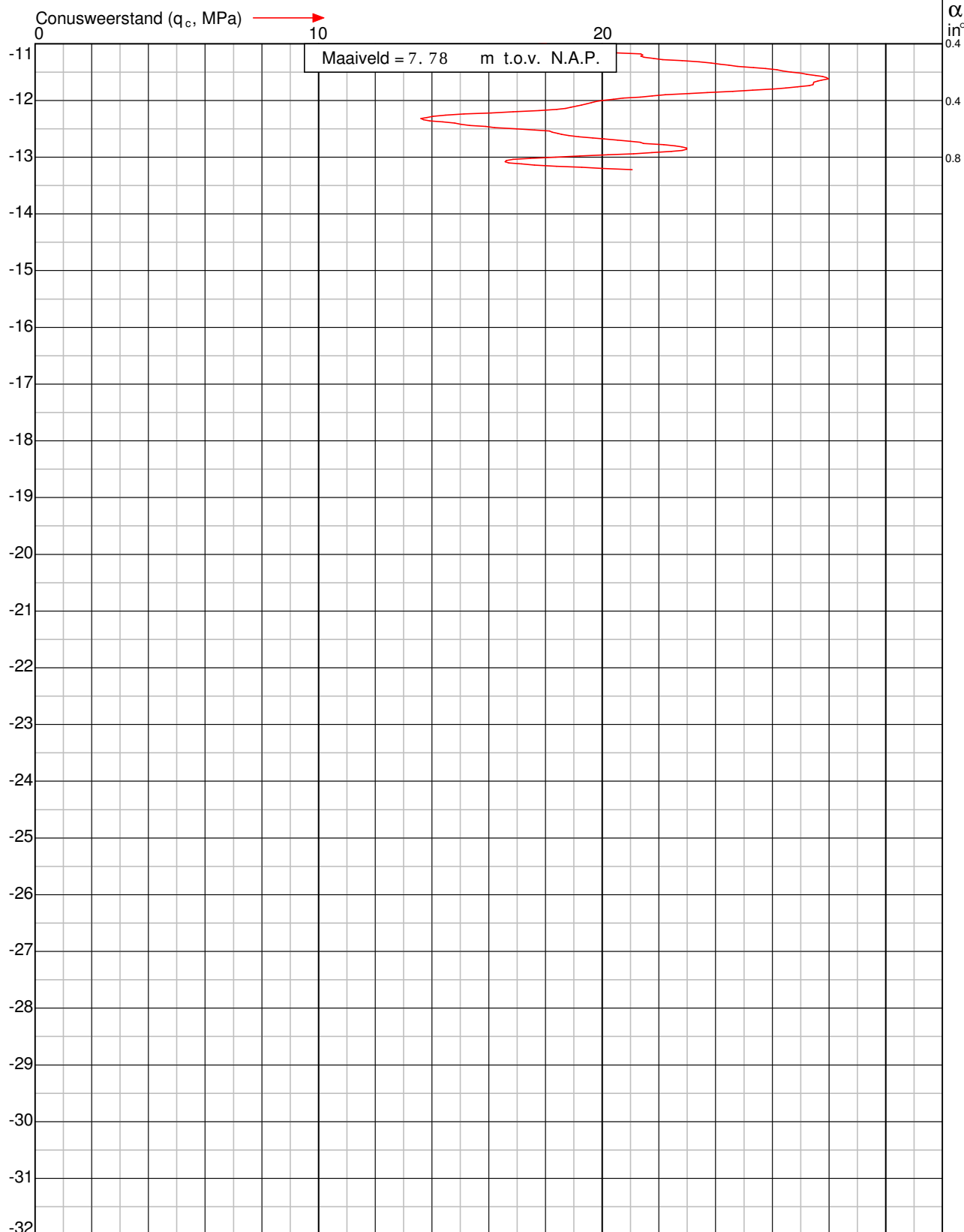
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D021



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210268

y = 453420

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 4-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

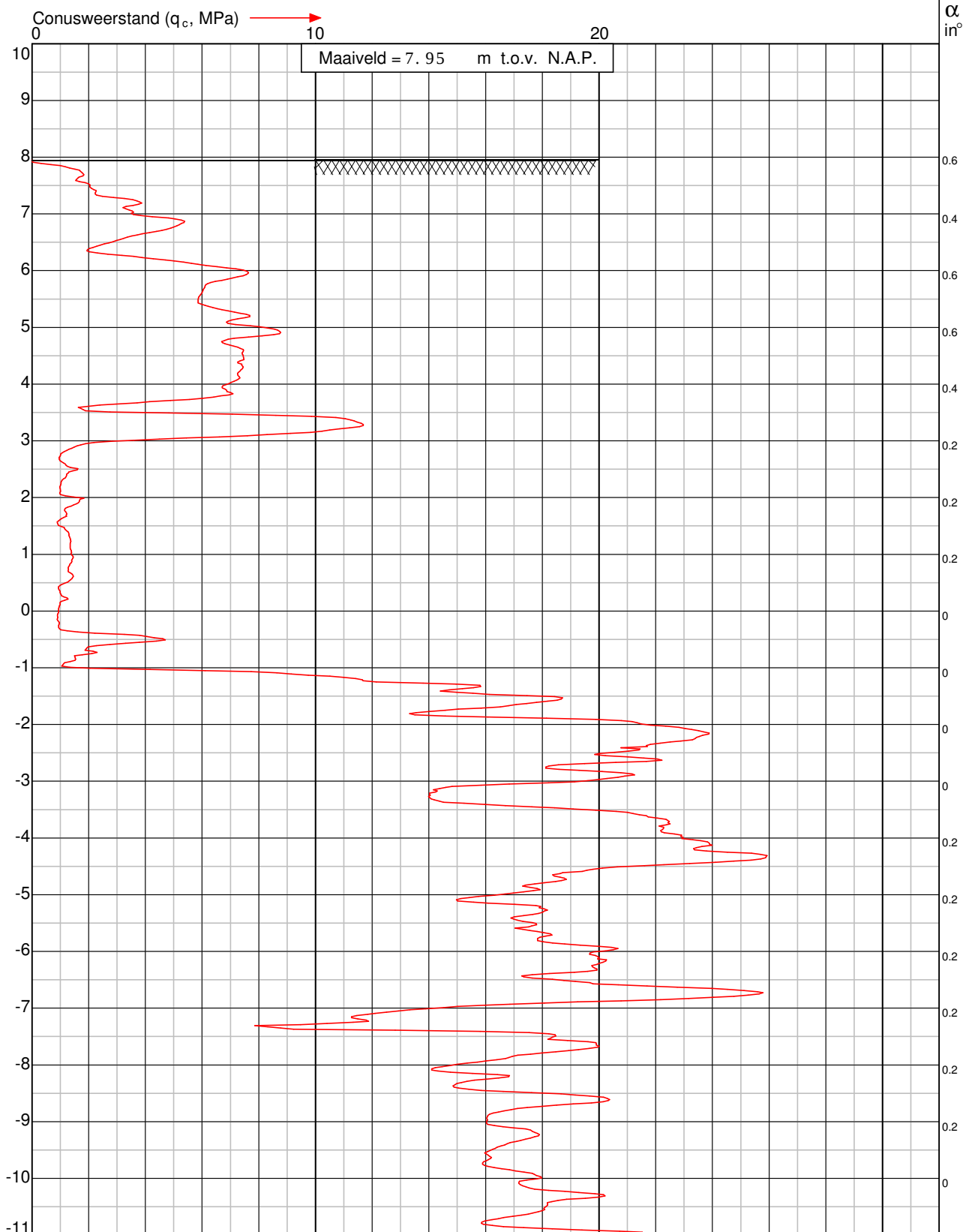
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D022



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210292

y = 453423

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

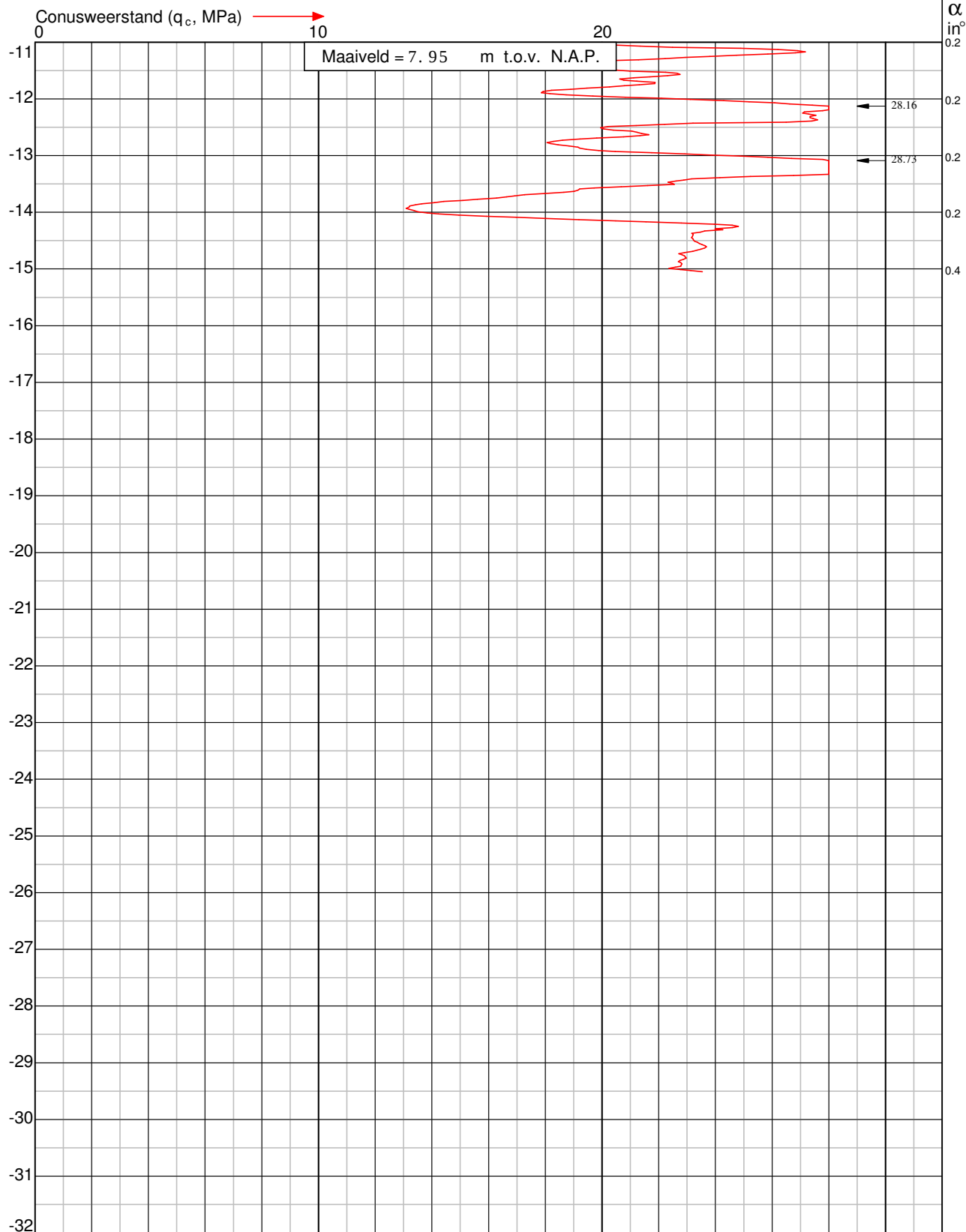
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D022



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210292

y = 453423

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 8-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

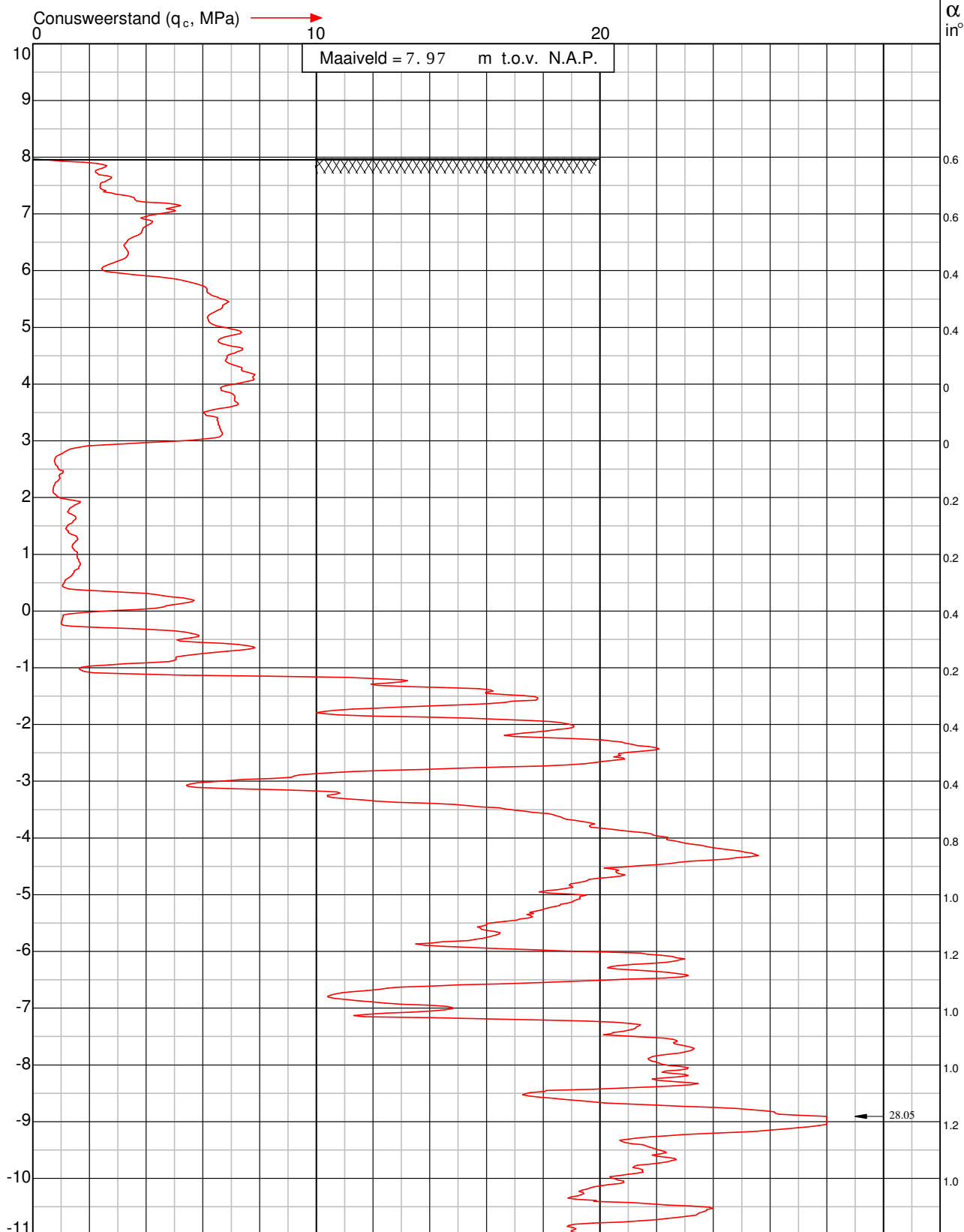
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D023



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210314

y = 453425

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

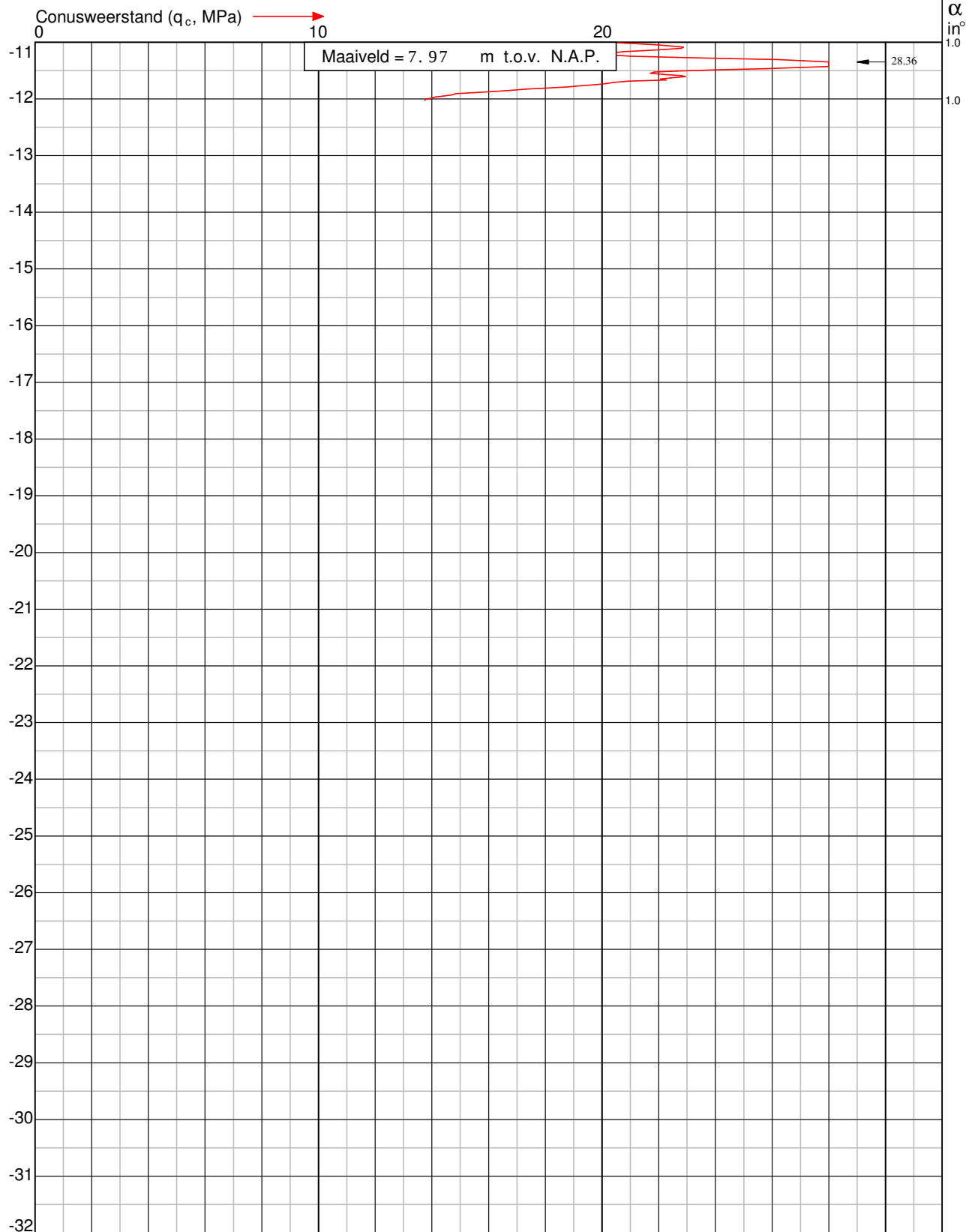
α: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: D023



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210314

y = 453425

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

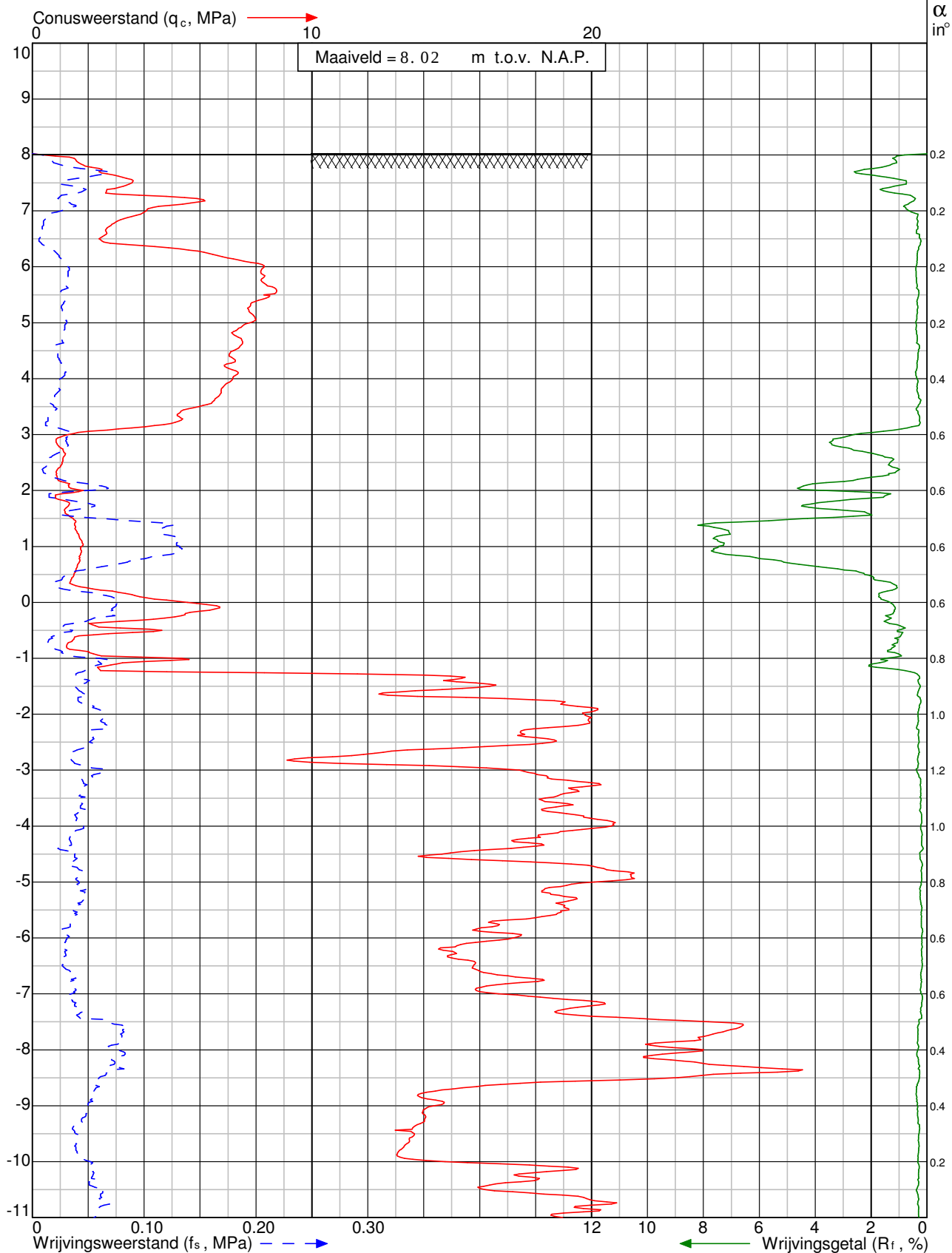
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusserienummer: 140119

Conus type: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM024



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210337

y = 453426

Blad: 1 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

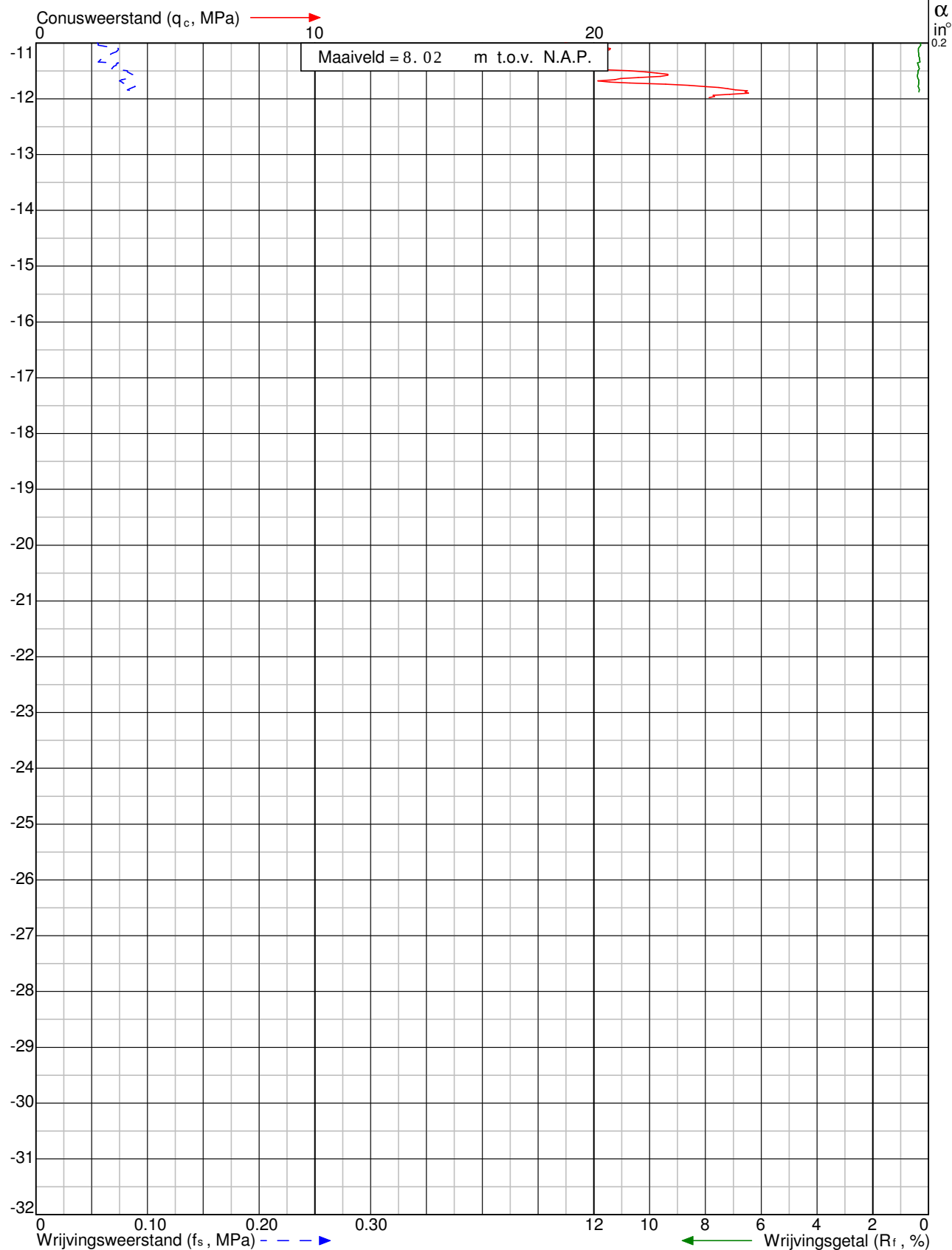
 α : Afwijking van de verticale

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM024



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210337

y = 453426

Blad: 2 van 2

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

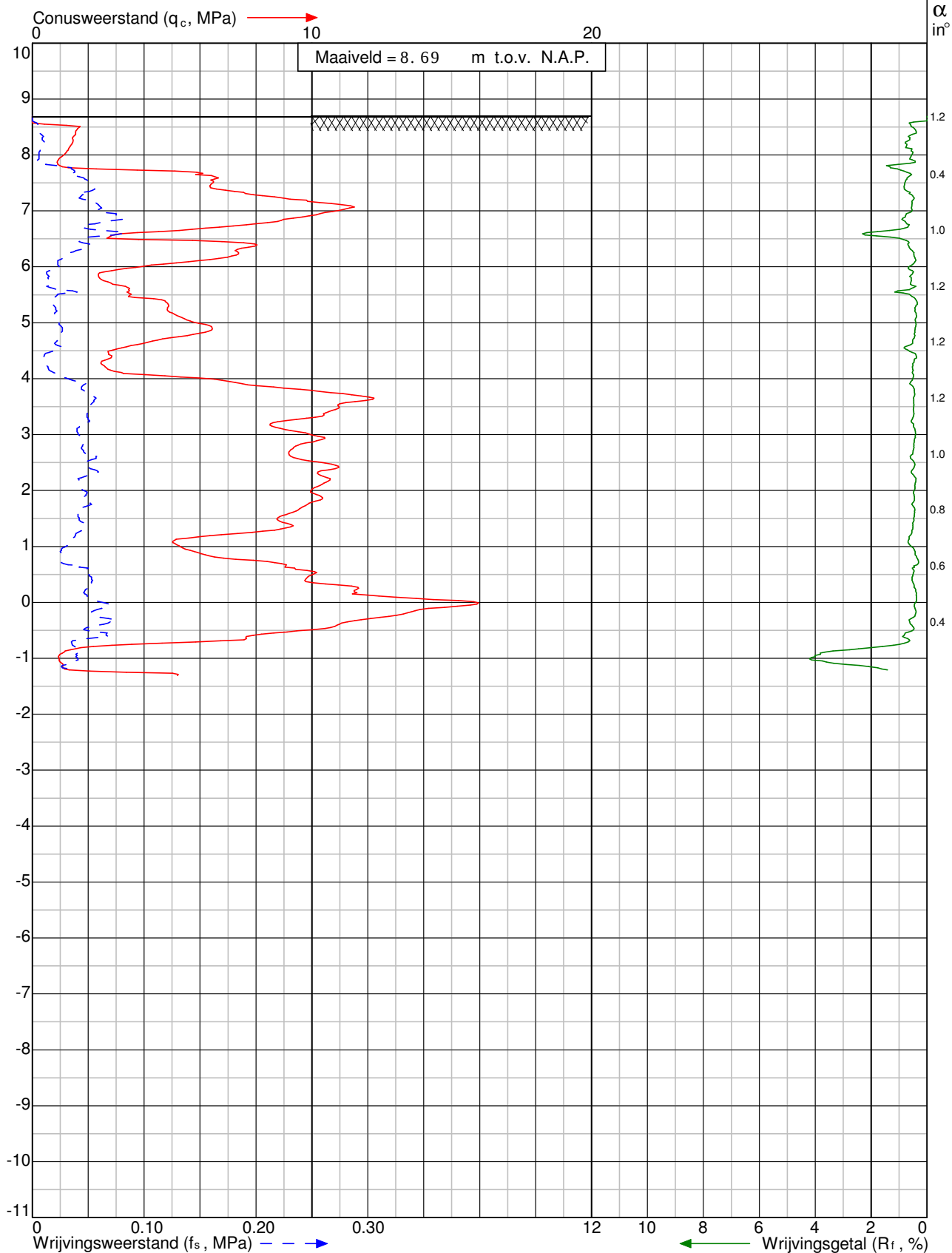
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM101



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210245

y = 453617

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

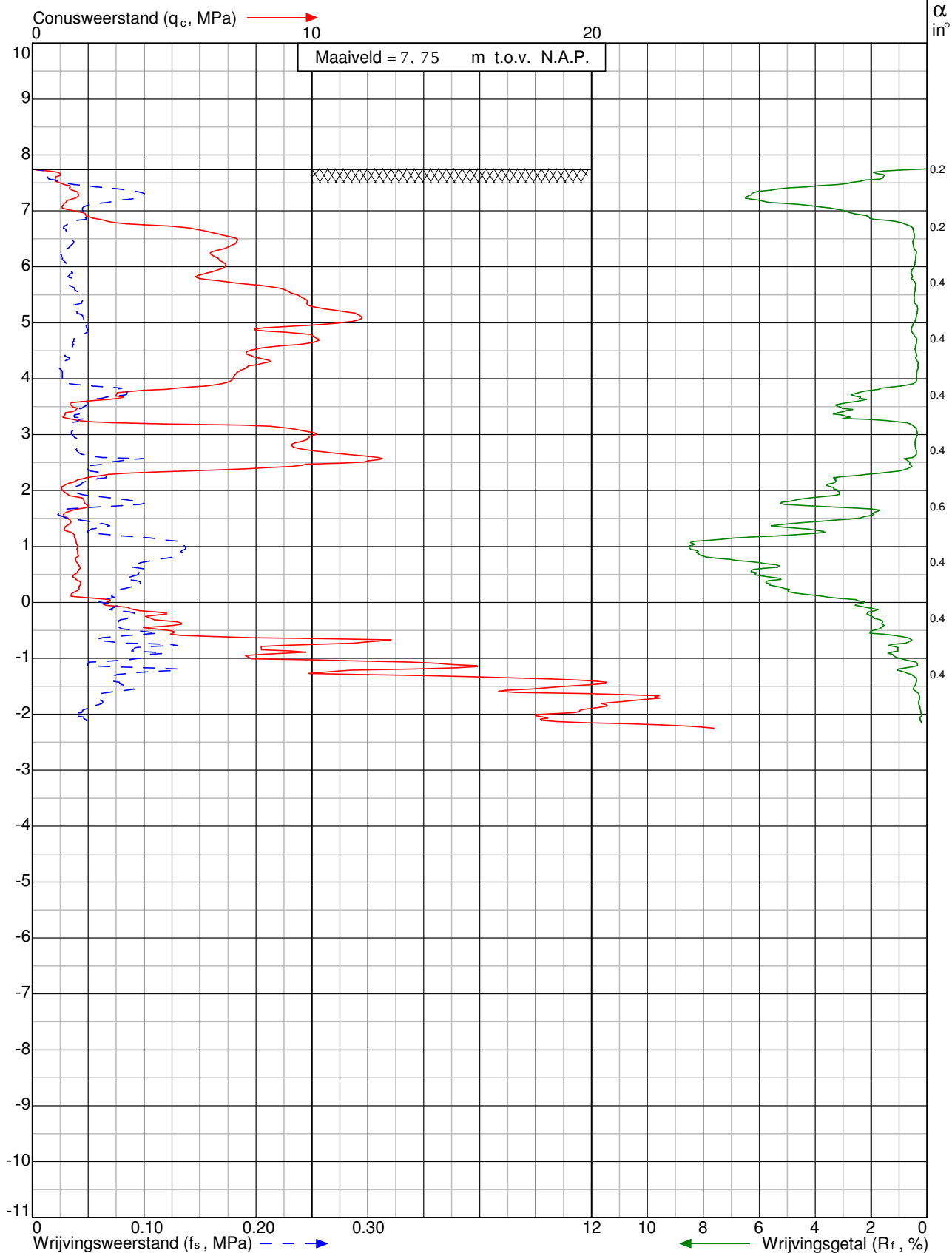
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM102



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210334

y = 453623

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

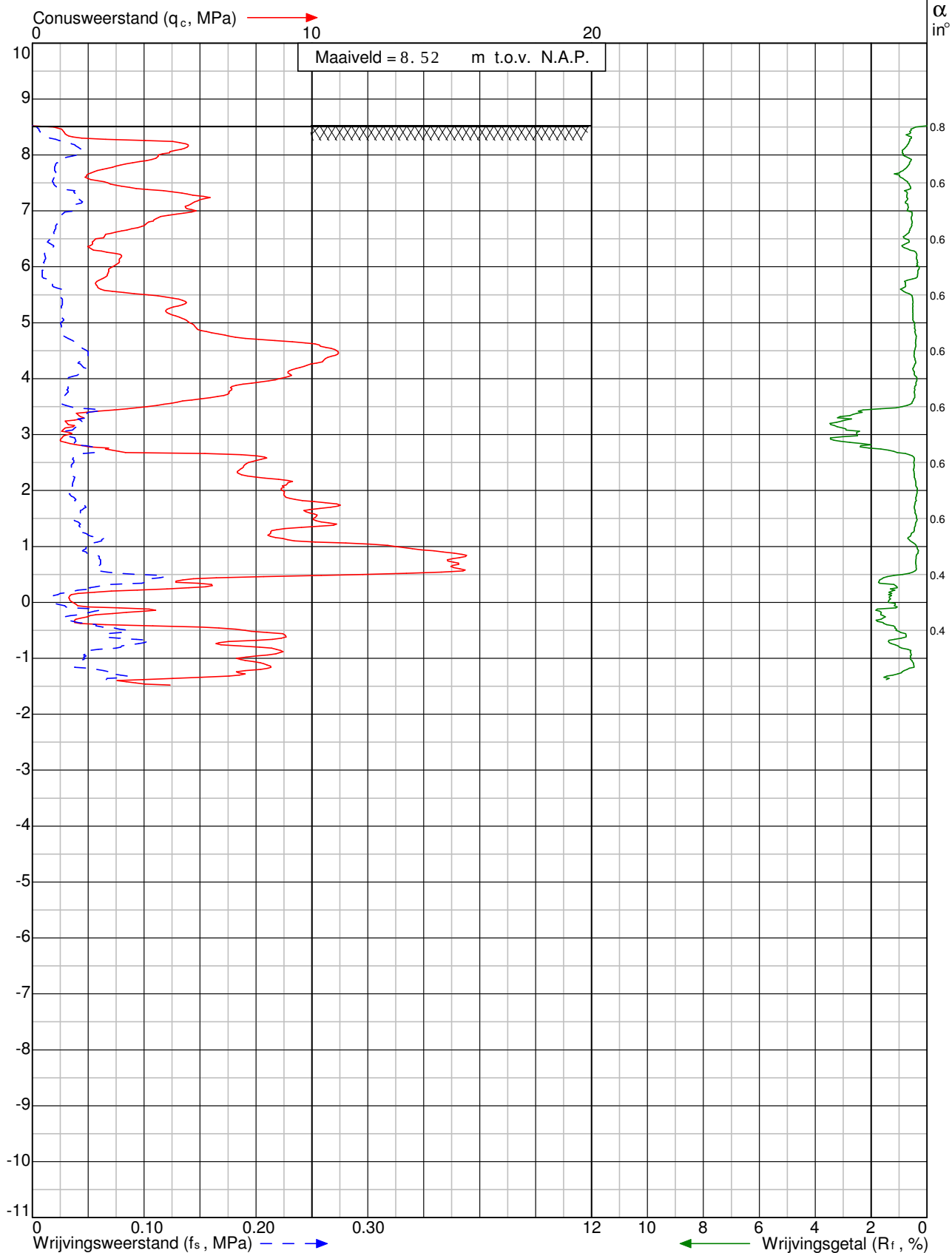
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM103



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210256

y = 453576

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

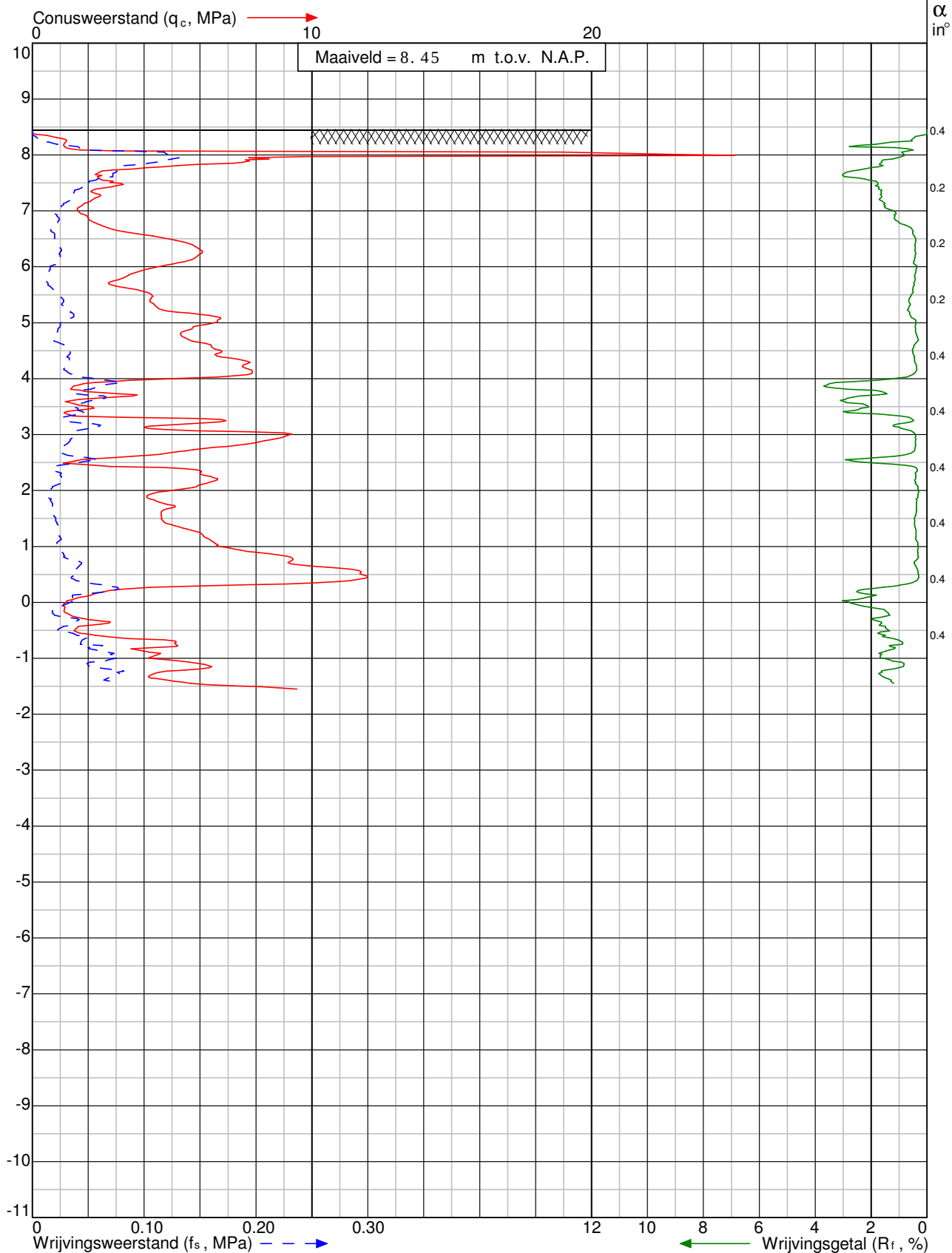
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusnummer: 140119

Conus: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM104



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210294

y = 453576

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

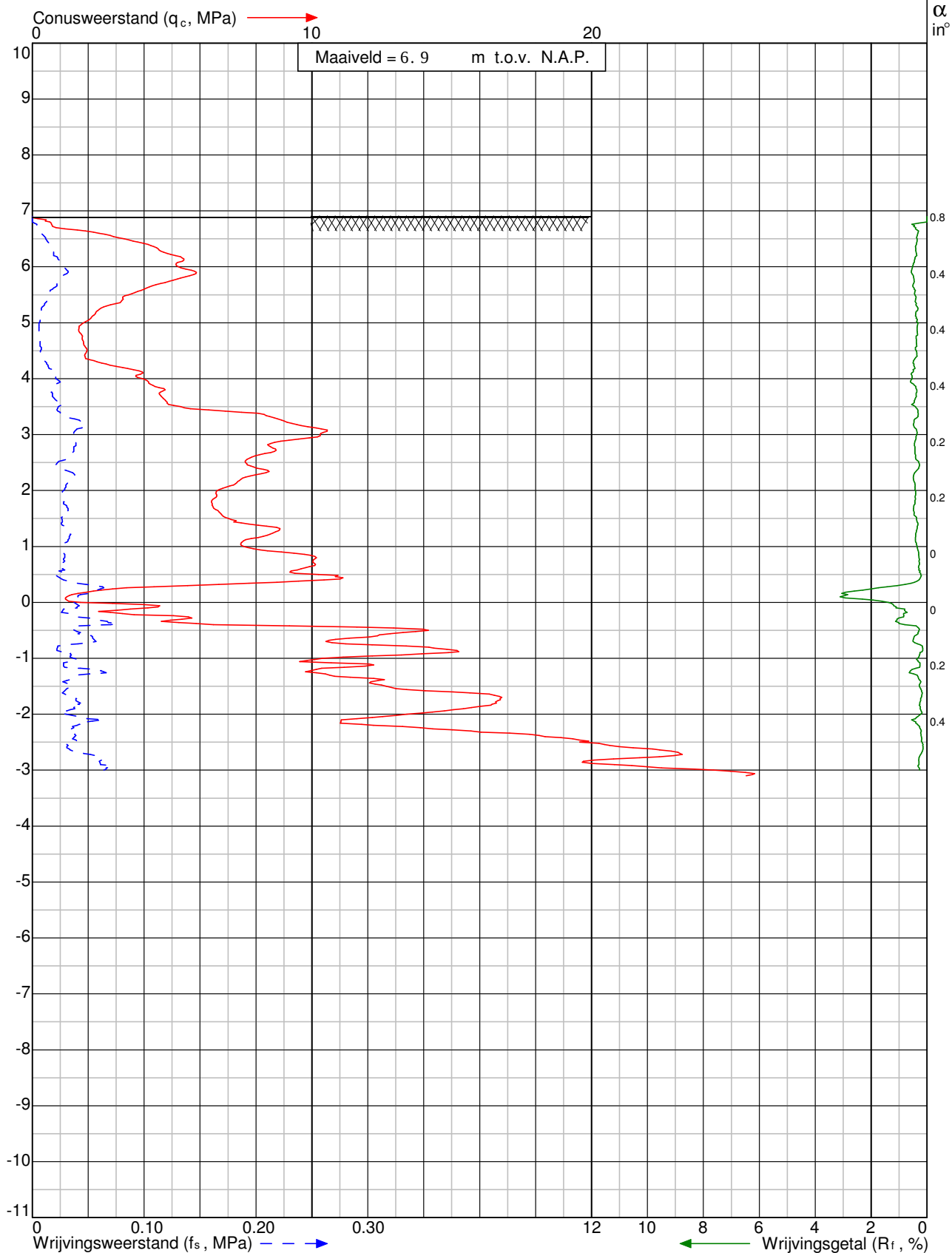
Conus: Afwijking van de verticaal

Conusserienummer: 140119

Conustype: cilindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM105



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210244

y = 453537

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

Klasse: 2

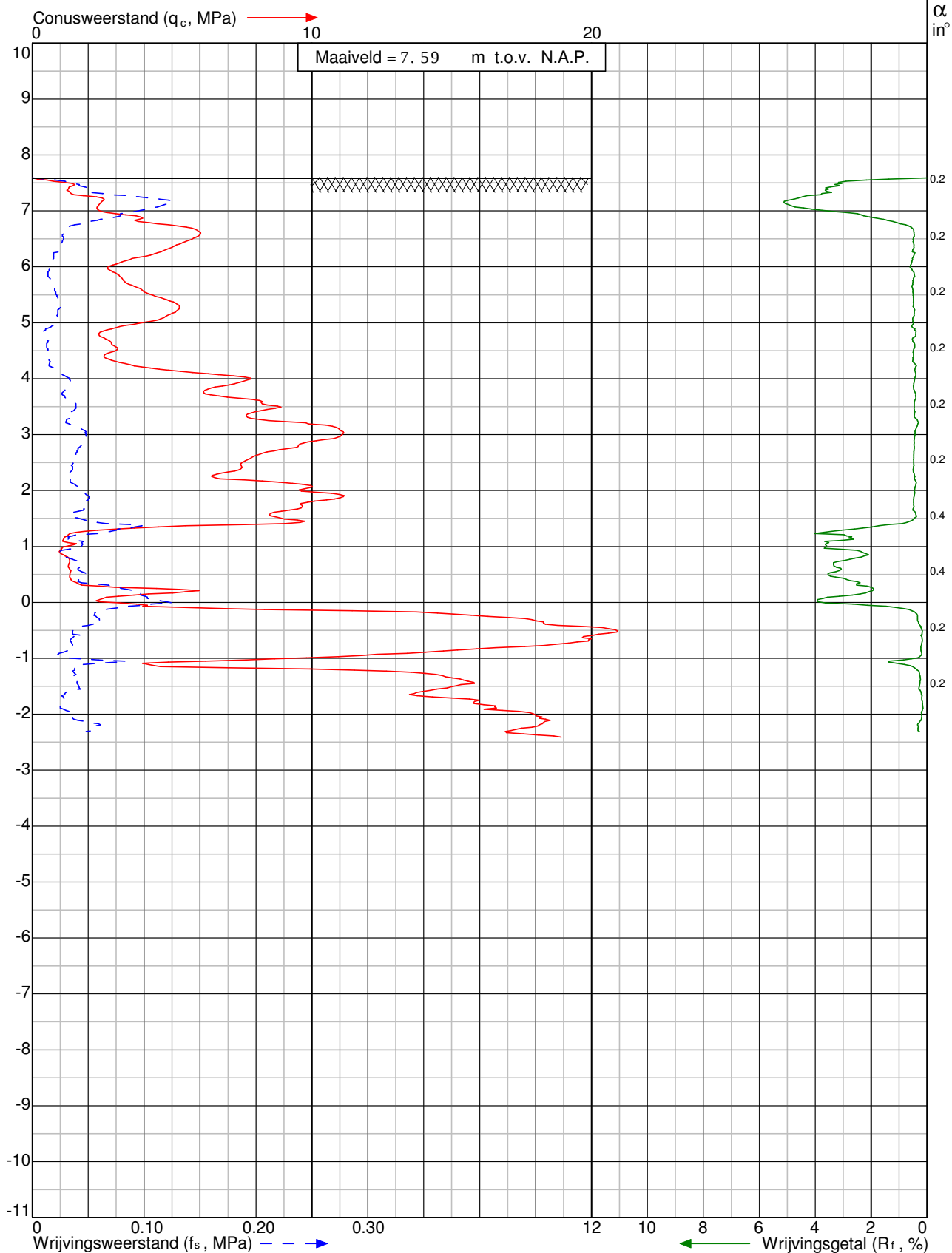
Conus: Afwijking van de verticaal

Conus: 140119

Conus: Cylindrisch elektrisch CFP10-15

Sondering volgens norm NEN 5140

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



Project: Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat
te **Steenderen**

Sondering: DKM106



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 210341

y = 453549

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-60603-1

Datum: 3-7-2014

AKKOORD
GEO

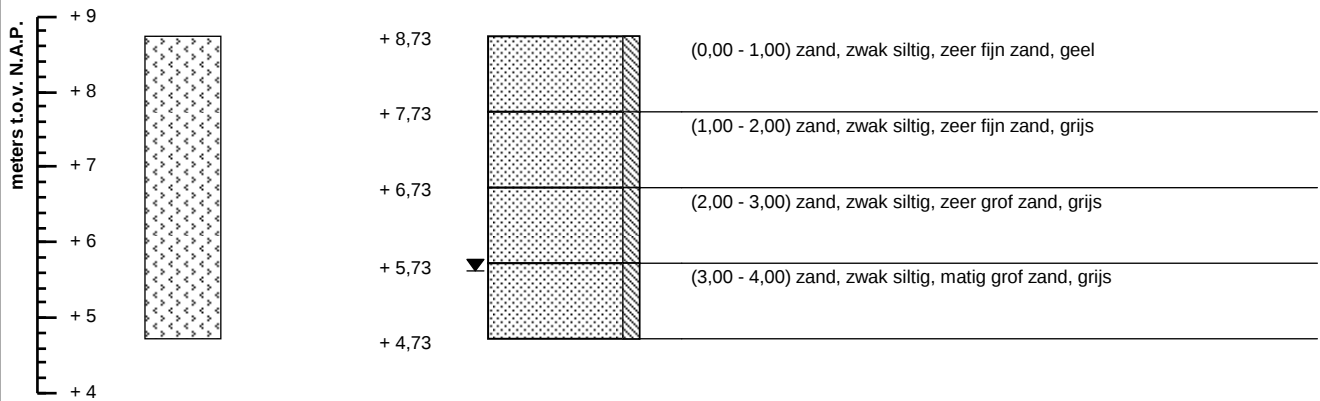
Bijlage 3




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. + 5,63 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld

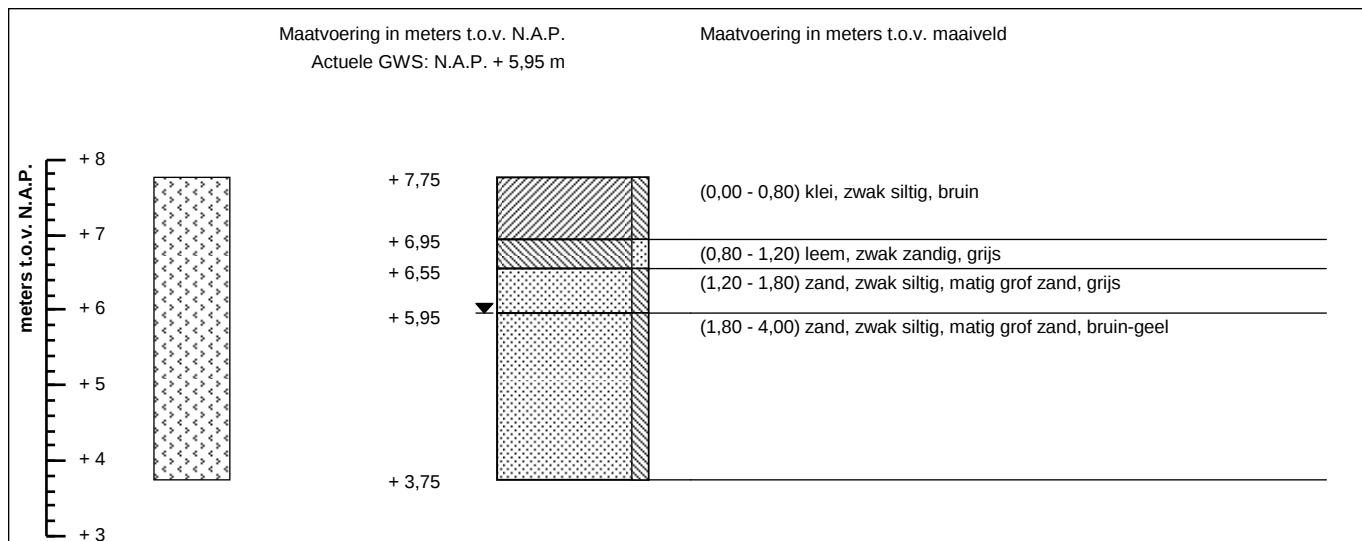


Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat	RD coördinatensysteem	Steenderen
Aviko B.V.	X = 210 287,0	Edelmanboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 453 617,0	Boormeester: Ruben Geenen
	Uitgevoerd: 3-7-2014	Opdrachtnr.: 60603-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B101

AKKOORD
GEO



Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

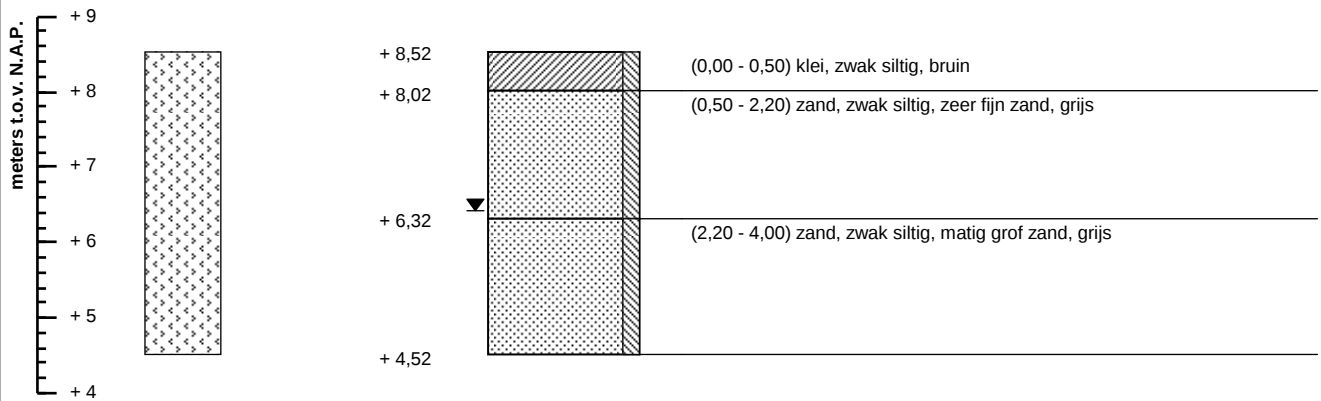
Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat	RD coördinatensysteem	Steenderen
Aviko B.V.	X = 210 334,0	Edelmanboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 453 623,0	Boormeester: Ruben Geenen
	Uitgevoerd: 3-7-2014	Opdrachtnr.: 60603-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B102



Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. + 6,42 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



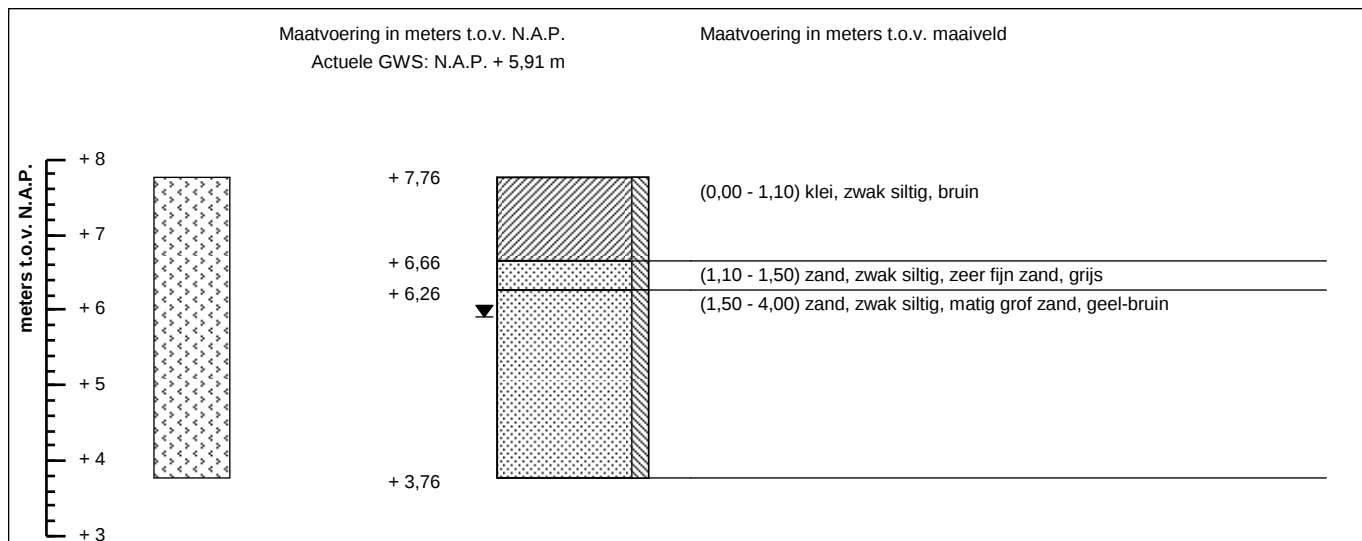
Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat	RD coördinatensysteem	Steenderen
Aviko B.V.	X = 210 256,0	Edelmanboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 453 576,0	Boormeester: Ruben Geenen
	Uitgevoerd: 3-7-2014	Opdrachtnr.: 60603-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B103

AKKOORD
GEO

VN-60603-1-B103_100 & VN-60603-1-B103_CH02_100 ...

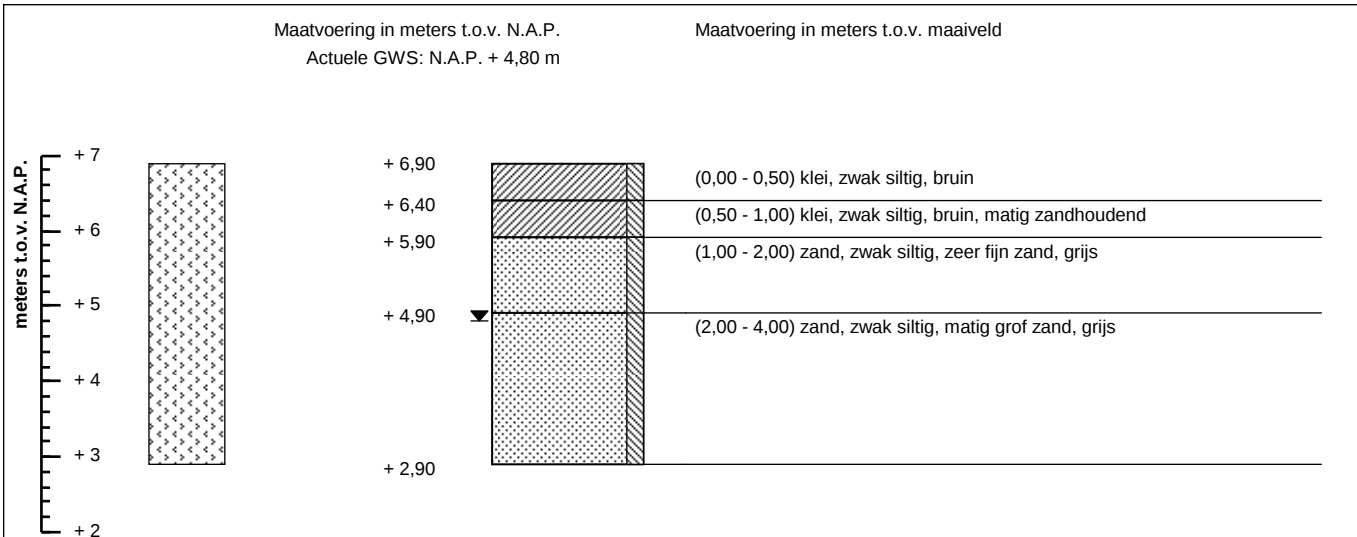


Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat	RD coördinatensysteem	Steenderen
Aviko B.V.	X = 210 339,0	Edelmanboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 453 584,0	Boormeester: Ruben Geenen
	Uitgevoerd: 3-7-2014	Opdrachtnr.: 60603-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B104 AKKOORD GEO

VN-60603-1-B104.100 & VN-60603-1-B104-CH02.100 ...



Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Nieuwbouw vrieshuis Aviko aan de Dr. A. Ariensstraat	RD coördinatensysteem	Steenderen
Aviko B.V.	X = 210 244,0	Edelmanboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 453 537,0	Boormeester: Ruben Geenen
	Uitgevoerd: 4-7-2014	Opdrachtnr.: 60603-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B105

AKKOORD
GEO

NEN 5104 Grondsoorten

Hoofdgrondsoort / bijmenging



Grind / grindig



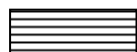
Zand / zandig



Leem / siltig



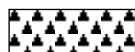
Klei / kleilig



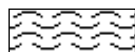
Veen / humeus

Niet NEN 5104 hoofdbestanddelen

Gesloten verharding



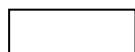
Puin



Schelpen



Water



Overige niet binnen NEN 5104 gedefinieerde hoofdbestanddelen

Geohydrologische gegevens

Actuele grondwaterstand direct na boren bepaald



Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)



Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

Monsternamen

Geroerd monster



Ongeroid monster

Aanvullingen

Filterzand



Filtergrind / Aanvulgrind



Zwelkleikorrels



Mikolit / Mikolit 00 / Mikolit 300



Mikolit B / Bentoniet



QSE



Grond (vrijgekomen / opgeboord)



Aanvulzand



Klei



Grout

Peilbuizen

Blinde buis / stijgbuis



Filter



Zandvang

Hellingmeetbuizen

Hellingmeetbuis

Legenda boorprofiel met aanvullende gegevens

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD
GEO

Bijlage 4




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
DKM001	210.259	453.518	+ 7,45
D002	210.283	453.520	+ 7,45
D003	210.306	453.523	+ 7,53
D004	210.329	453.526	+ 7,49
D005	210.240	453.488	+ 7,76
D006	210.262	453.491	+ 7,66
D007	210.286	453.493	+ 7,69
D008	210.307	453.495	+ 7,85
DKM009	210.330	453.498	+ 7,65
D010	210.240	453.464	+ 7,72
D011	210.262	453.466	+ 7,70
DKM012	210.287	453.468	+ 7,66
D013	210.310	453.471	+ 7,75
D014	210.332	453.473	+ 7,67
D015	210.244	453.439	+ 7,99
D016	210.265	453.441	+ 7,67
D017	210.290	453.445	+ 7,81
D018	210.313	453.447	+ 7,80
D019	210.334	453.450	+ 7,83
DKM020	210.246	453.418	+ 7,99
D021	210.268	453.420	+ 7,78
D022	210.292	453.423	+ 7,95
D023	210.314	453.425	+ 7,97
DKM024	210.337	453.426	+ 8,02
DKM101	210.245	453.617	+ 8,69
DKM102/B102	210.334	453.623	+ 7,75
DKM103/B103	210.256	453.576	+ 8,52
DKM104	210.294	453.576	+ 8,45
DKM105/B105	210.244	453.537	+ 6,90
DKM106	210.341	453.549	+ 7,59



B101	210.287	453.617	+ 8,73
B104	210.339	453.584	+ 7,76

