



Grondonderzoek en herzien funderingsadvies voor de realisatie van 140 vakantiewoningen aan de Sandurdreef te Emmen

CONCEPT

Documentnummer: R2101235-04

SOCOTEC Geotechnics B.V.

T 088 5130 200
www.socotec.nl

Grondonderzoek en herzien funderingsadvies voor de realisatie van 140 vakantiewoningen aan de Sandurdreef te Emmen

Rapport betreffende
140 vakantiewoningen aan de Sandurdreef te Emmen

Documentnummer
R2101235-04

Datum rapport
4 september 2025

Opdrachtgever
COARE Realisatie B.V.

[Redacted]
Mokerstraat 10
1021 KC AMSTERDAM
NL

Vrijgegeven door:



Inhoudsopgave

	Pagina
1. INLEIDING	4
2. PROJECTGEGEVENS	4
3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS	5
3.1 Uitgevoerd grondonderzoek.....	5
3.2 Geotechnisch profiel	5
4. FUNDERINGSADVIES	6
4.1 Keuze funderingstype	6
4.2 Minimaal vereist ontgravingsniveau.....	6
4.3 Berekening maximale verticale weerstand	10
4.4 Zakkingen in de gebruikssituatie	10
4.5 Uitvoering.....	11

Bijlage A	Sondeergrafieken
Bijlage B	Boorbeschrijvingen
Bijlage C	Verticale weerstand
Bijlage D	Algemene uitvoeringsrichtlijnen
Bijlage E	Coördinaten en hoogtematen
Bijlage F	Situatie

1. INLEIDING

In opdracht van COARE Realisatie B.V. uit Amsterdam is door Mos Grondmechanica B.V. (sinds 1 juni 2025 Socotec Geotechnics) een grondonderzoek uitgevoerd en een funderingsadvies, uitgaande van een fundering op geprefabriceerde betonnen palen, opgesteld voor de nieuwbouw van 140 vakantie woningen aan de Sandurdreef te Emmen.

Op verzoek van Green Leisure development uit Vreeland is het funderingsadvies, vanwege de geringe belastingen uit de bovenbouw, omgezet naar een fundering op staal.

Van de resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek is verslag gedaan in het Mos Grondmechanica rapport R2101235-01, d.d. 20 juli 2021.

Dit rapport bevat de resultaten van het grondonderzoek en het daarop gebaseerde funderingsadvies voor de bovengenoemde nieuwbouw.

Als constructeur is EversPartners Raadgevend Ingenieursbureau uit Beverwijk betrokken bij dit project.

Gezien de aangetroffen bodemgesteldheid en de bouwplannen is bij het voorliggende advies uitgegaan van een fundering op staal in de vorm van betonplaten.

Omdat op een aantal locaties een diepe grondverbetering noodzakelijk is, moet hier een paalfundering worden overwogen. Hier wordt in dit rapport niet nader op ingegaan.

2. PROJECTGEGEVENS

Het project betreft de nieuwbouw van 140 vakantiewoningen aan de Sandurdreef te Emmen. De nieuw te bouwen houtskelet woningen bestaan uit maximaal 2 bovengrondse bouwlagen en worden niet voorzien van een ondergrondse bouwlaag (kelder o.i.d.).

Tijdens de totstandkoming van dit rapport was het bouwpeil nog niet bekend. Het huidige maaiveldniveau ter plaatse van de uitgevoerde sondeerlocaties is ingemeten op een niveau variërend van circa NAP + 15,19 m tot lokaal NAP + 17,15 m.

Na overleg met de opdrachtgever is uitgegaan van een bouwpeil dat net iets boven het huidige maaiveld niveau ligt. Er is derhalve geen rekening gehouden met een ophoging van het bestaande maaiveld.

Volgens opgave van de constructeur bedraagt de rekenwaarde van de maximale puntlast circa 80 kN (maximaal 35 kN/m²).

De fundering is op basis van bovenstaande projectgegevens ingedeeld in geotechnische categorie 2.

3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS

3.1 Uitgevoerd grondonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van het hierna genoemde in situ grondonderzoek zijn de volgende aan het grondonderzoek gerelateerde werkzaamheden uitgevoerd:

- Een klic-melding is uitgevoerd met het oog op de in de ondergrond eventueel aanwezige kabels en leidingen en de naar aanleiding daarvan verkregen informatie is geïnterpreteerd.
- De onderzoekslocaties zijn uitgezet (RD-coördinaten).
- De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocaties is gewaterpast ten opzichte van NAP.

In de periode van 7 juli tot en met 16 juli zijn door Mos Grondmechanica B.V. 89 sonderingen uitgevoerd tot een diepte van minimaal maaiveld - 15,0 m (maximaal circa NAP - 4,5 m). Bij de sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten. Uit de plaatselijke wrijving en de conusweerstand is het wrijvingsgetal berekend. Dit getal geeft nader inzicht in de aanwezige grondsoorten. De sondeergrafieken zijn opgenomen onder bijlage A.

De sonderingen 39 en 50 waren niet bereikbaar in verband met een paintballbaan en een gebouw. Deze sonderingen moeten in een later stadium alsnog worden uitgevoerd.

Voor de verdere verkenning van de ondergrond en de heersende grondwaterstand zijn 6 handboringen verricht tot een diepte van maaiveld -2,8 m à maaiveld -3,1 m. De vrijgekomen grondslag is geïdentificeerd conform NEN-EN-ISO 14688-1 en tot boorprofiel verwerkt. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen onder bijlage B. De boorgaten zijn afgewerkt tot peilbuis.

Tijdens het boren is het grondwater aangetroffen op een diepte van maaiveld -1,38 m à maaiveld -1,78 m (NAP +14,0 m à NAP +14,47 m). Deze waarneming is slechts een indicatie omdat spanningswater, het grondprofiel, lokale omstandigheden en seizoensafhankelijke factoren een storende invloed kunnen hebben.

De sondeer- en boorlocaties zijn in het terrein uitgezet en gewaterpast ten opzichte van NAP. Voor de hoogtematen en de ligging van de onderzoekslocaties wordt verwezen naar respectievelijk de bijlagen E en F.

3.2 Geotechnisch profiel

De maaiveldhoogte ter plaatse van de sondeerlocaties varieerde tijdens de uitvoering van het grondonderzoek van NAP + 15,19 m tot lokaal NAP + 17,15 m.

Aan de hand van het uitgevoerde grondonderzoek is het volgende geotechnische profiel opgesteld:

- Vanaf maaiveld tot aan het maximaal verkende niveau van NAP -4,5 m is overwegend matig dicht tot zeer dicht gepakt zand aangetroffen. De zandondergrond wordt afgedekt door een humeuze deklaag. Lokaal komen in het bodemprofiel tot een diepte van maximaal circa NAP + 11,0 m veen- en leemlagen voor. In het zand zijn conusweerstand geregistreerd van circa 5,0 tot 30,0 MPa en hoger. In de humeuze

toplaag en de veen- en leemlagen zijn conusweerstand geregistreerd van circa 1,0 à 2,5 MPa.

4. FUNDERINGSADVIES

4.1 Keuze funderingstype

De nieuwbouw kan gezien de aangetroffen bodemopbouw op staal worden gefundeerd. Hierbij dient gezien de aanwezigheid van een humeuze bovenlaag, afhankelijk van het definitieve aanlegniveau, wel rekening te worden gehouden met een grondverbetering. Omdat op een aantal locaties een diepe grondverbetering noodzakelijk is, moet hier een paalfundering worden overwogen. Hier wordt in dit rapport voorlopig niet nader op ingegaan.

4.2 Minimaal vereist ontgravingsniveau

Voor een vorstvrij aanlegniveau van de funderingselementen wordt een diepte van ten minste toekomstig maaiveld – 0,80 m geadviseerd. Het bouwpeil van de vakantiewoningen ligt globaal circa 0,20 m hoger dan het huidige maaiveldniveau.

In tabel 4-1 is per sondeerlocatie het minimaal vereiste ontgravingsniveau aangegeven. Indien dit ontgravingsniveau dieper ligt dan het aanlegniveau, moet een grondverbetering worden uitgevoerd.

Tabel 4-1 Minimaal vereiste ontgravingsniveaus

Sondering nummer	Maaiveldhoogte [NAP + m]	Vereist ontgravingsniveau	
		[NAP + m]	[maaiveld - m]
1	15,44	14,0	1,4
2	15,50	13,9	1,6
3	17,03 ²⁾	14,1	2,9
4	15,86	14,1	1,8
5	15,67	13,9	1,8
6	15,65	13,9	1,8
7	17,15 ²⁾	13,8	3,4
8	16,00	13,8	2,2
9	15,81	13,6	2,2
10	16,13	13,7	2,4
11	15,64	14,9	0,7
12	15,43	14,9	0,5
13	15,49	14,8	0,7
14	15,61	14,9	0,7

Sondering nummer	Maaiveldhoogte [NAP + m]	Vereist ontgravingsniveau	
		[NAP + m]	[maaiveld - m]
15	15,62	15,1	0,5
16	15,52	15,1	0,4
17	15,29	14,8	0,5
18	15,29	14,6	0,7
19	15,40	15,0	0,4
20	15,29	14,7	0,6
21	15,37	14,7	0,7
22	15,46	15,0	0,5
23	15,56	14,8	0,8
24	15,53	14,8	0,7
25	15,54	14,9	0,6
26	15,57	14,9	0,7
27	15,45	14,8	0,7
28	15,35	14,8	0,6
29	15,85	14,9	1,0
30	15,72	14,8	0,9
31	15,77	15,2	0,6
32	15,22	14,8	0,4
33	15,52	14,9	0,6
34	15,48	14,9	0,6
35	15,53	15,0	0,5
36	15,31	14,8 / 11,8 ³⁾	0,5 / 3,5 ³⁾
37	15,33	14,9	0,4
38	15,38	14,8	0,6
39 ¹⁾	-	-	-
40	15,61	14,7	0,9
41	15,45	14,7	0,8
42	15,45	14,9	0,6
43	15,42	14,6	0,8
44	15,49	14,8	0,7
45	15,49	14,9	0,6

Sondering nummer	Maaiveldhoogte [NAP + m]	Vereist ontgravingsniveau	
		[NAP + m]	[maaiveld - m]
46	15,46	14,6	0,9
47	15,39	14,9	0,5
48	15,47	14,5	1,0
49	15,33	14,8	0,5
50 ¹⁰	-	-	-
51	15,53	14,9	0,6
52	15,72	14,9	0,8
53	15,51	14,9	0,6
54	15,44	14,2	1,2
55	15,41	14,9	0,5
56	15,39	12,9	2,5
57	15,27	13,7	1,6
58	15,57	15,0	0,6
59	15,76	15,2	0,6
60	15,80	15,0	0,8
61	15,63	14,9	0,7
62	15,59	15,1	0,5
63	15,70	15,0	0,7
64	15,71	15,0	0,7
65	15,78	15,1	0,7
66	15,85	15,1	0,8
67	15,93	15,0	0,9
68	15,99	14,9	1,1
69	15,79	15,0	0,8
70	15,51	14,8	0,7
71	15,28	14,0	1,3
72	15,33	14,7	0,6
73	15,45	14,9	0,6
74	15,59	14,9	0,7
75	15,67	15,0	0,7
76	15,58	14,8	0,8

Sondering nummer	Maaiveldhoogte [NAP + m]	Vereist ontgravingsniveau	
		[NAP + m]	[maaiveld - m]
77	15,36	14,7	0,7
78	15,80	14,9	0,9
79	15,54	15,0	0,5
80	15,77	15,2	0,6
81	15,81	15,1	0,7
82	15,65	15,0	0,7
83	15,82	15,0	0,8
84	15,68	15,2	0,5
85	15,19	14,0	1,2
86	15,84	15,1	0,7
87	15,95	15,1	0,8
88	15,79	15,1	0,7
89	15,61	14,9	0,7
90	15,68	15,0	0,7
91	15,68	15,0	0,7
92	15,71	15,1	0,6
83	15,90	15,2	0,7
94	15,91	15,0	0,9
95	15,84	14,9	0,9

- 1) Sondering vanwege terreinomstandigheden (paintballbaan / bestaande bebouwing) nog niet uitgevoerd.
- 2) Afwijkende terreinhoogte ten opzichte van het gemiddelde beeld.
- 3) Bij toepassing van een grondverbetering tot NAP + 14,8 m moet, bij een funderingsdruk van 35 kN/m² (plaat 1,0 x 2,0 m) rekening worden gehouden met het tot ontwikkeling komen van zettingen in de orde van grootte van 10 à 15 mm.

Tussen de sondeerpunten in moet, bijvoorbeeld met behulp van een handsondeerapparaat, worden gecontroleerd of zich direct onder het aanlegniveau / ontgravingsniveau nog cohesieve lagen bevinden. Indien dit het geval is dan moeten deze worden verwijderd en worden vervangen door goed verdicht zand.

Voor algemene richtlijnen voor de uitvoering van ontgravingen en grondverbeteringen voor staalfunderingen wordt verwezen naar bijlage D.

4.3 Berekening maximale verticale weerstand

De berekening van de maximale weerstand (weerstandskracht) van de fundering is gebaseerd op de geotechnische norm NEN 9997-1. De berekening van de rekenwaarden van de maximale verticale weerstand van staalfunderingen met een horizontaal funderingsoppervlak is gebaseerd op artikel 6.5.2.2 van NEN 9997-1.

Het aanlegniveau van de poeren (platen) is, volgens opgave van de constructeur, aangehouden op 0,40 m onder het toekomstige maaiveld niveau. Dit niveau is niet vorstvrij.

Bij de berekening van de maximale verticale weerstandskracht is de hoogste grondwaterstand aangenomen op een niveau gelijk aan het aanlegniveau van de poeren (ongunstige aanname).

De maximale verticale weerstandskrachten ($R_{v,d}$) zijn berekend voor verschillende poerafmetingen en voor een dekking van 0,15 m. Onder gronddekking wordt verstaan het minimale hoogteverschil tussen het aanlegniveau van funderingselementen en het (toekomstige) naastliggende maaiveld of de bodem van de kruipruimte. Voor 3 verschillende 'ongunstige' sonderingen zijn de berekeningsresultaten opgenomen in bijlage C. Hierbij is ervan uitgegaan dat de grondverbetering is uitgevoerd tot het in tabel 4-1 aangegeven niveau.

4.4 Zakkingen in de gebruikssituatie

Gezien de grondopbouw en uitgaande van een goed uitgevoerde grondverbetering kunnen, door zettingen van de onderliggende samendrukbare lagen, in de bruikbaarheidsgrenstoestand uitgaande van een maximale funderingsdruk van 35 kN/m² eindzakkingen van de funderingselementen optreden van maximaal circa 10 à 15 mm.

Een en ander is mede afhankelijk van de werkelijk optredende belastingen en belastingsverschillen en de verschillen in opbouw van de ondergrond. Hierbij is ervan uitgegaan dat het terrein niet of nauwelijks wordt opgehoogd. Ook is geen rekening gehouden met restzettingen van in het verleden uitgevoerde terreinophogingen.

Omdat er per woning maximaal 1 sondering is uitgevoerd kan niet aan de eventueel te verwachten zettingsverschillen per woning worden gerekend.

De zakkingen en zakkingsverschillen zullen grotendeels gedurende de bouw optreden.

In de voor de zettingsprognose uitgevoerde zettingsberekeningen zijn grondparameters gebruikt die zijn afgeleid uit de beschikbare sondeergrafieken en tabel 2.b van NEN 9997-1. Het zijn dus geschatte waarden, zodat de prognose slechts ter oriëntering kan worden gebruikt.

4.5 Uitvoering

Gezien de tijdens het grondonderzoek aangetroffen grondwaterstand (circa NAP + 14,0 m à NAP + 14,7 m) is ter plaatse van de diepere ontgravingsniveaus mogelijk een bemaling vereist. De grondwaterstand mag tijdens de uitvoering van de (grond)werkzaamheden zich niet binnen 0,50 m onder het te verdichte oppervlak bevinden.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de werkzaamheden de grondwaterstand te controleren.

Voor algemene richtlijnen voor de uitvoering van ontgravingen en grondverbeteringen voor staalfunderingen wordt verwezen naar bijlage D.

Bijlage A

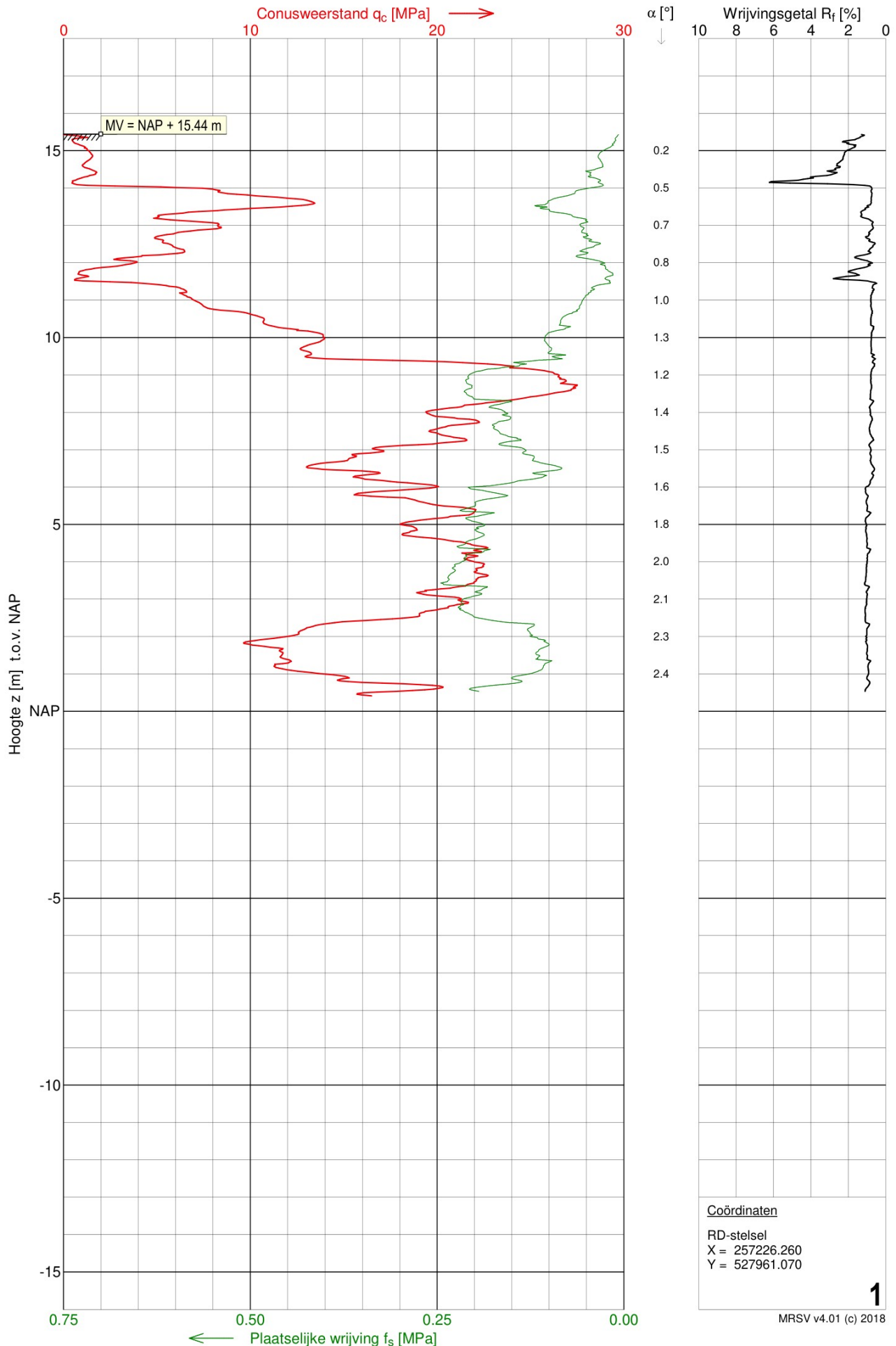
Sondeergrafieken

Sondering 1

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

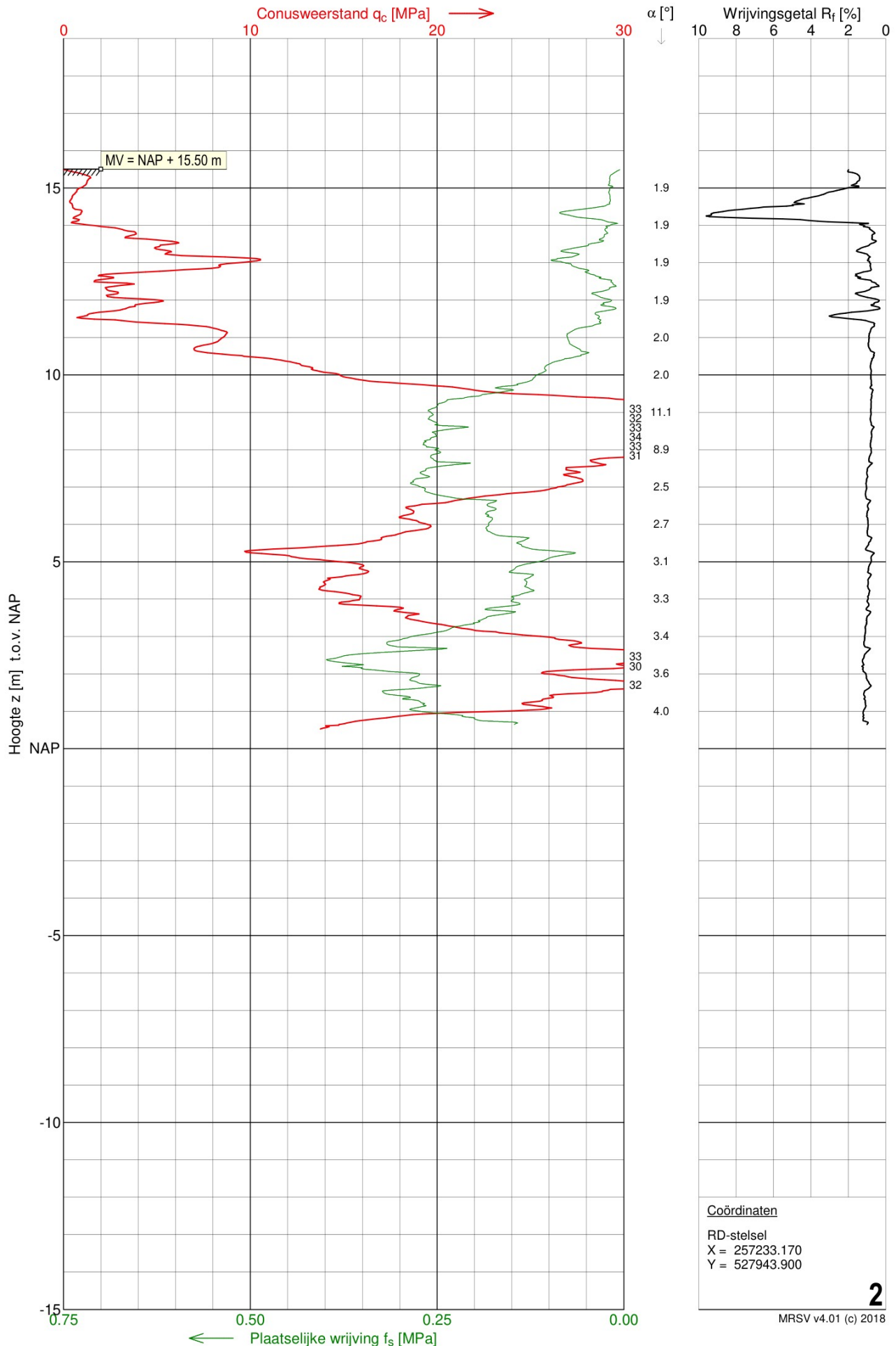


Sondering 2

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

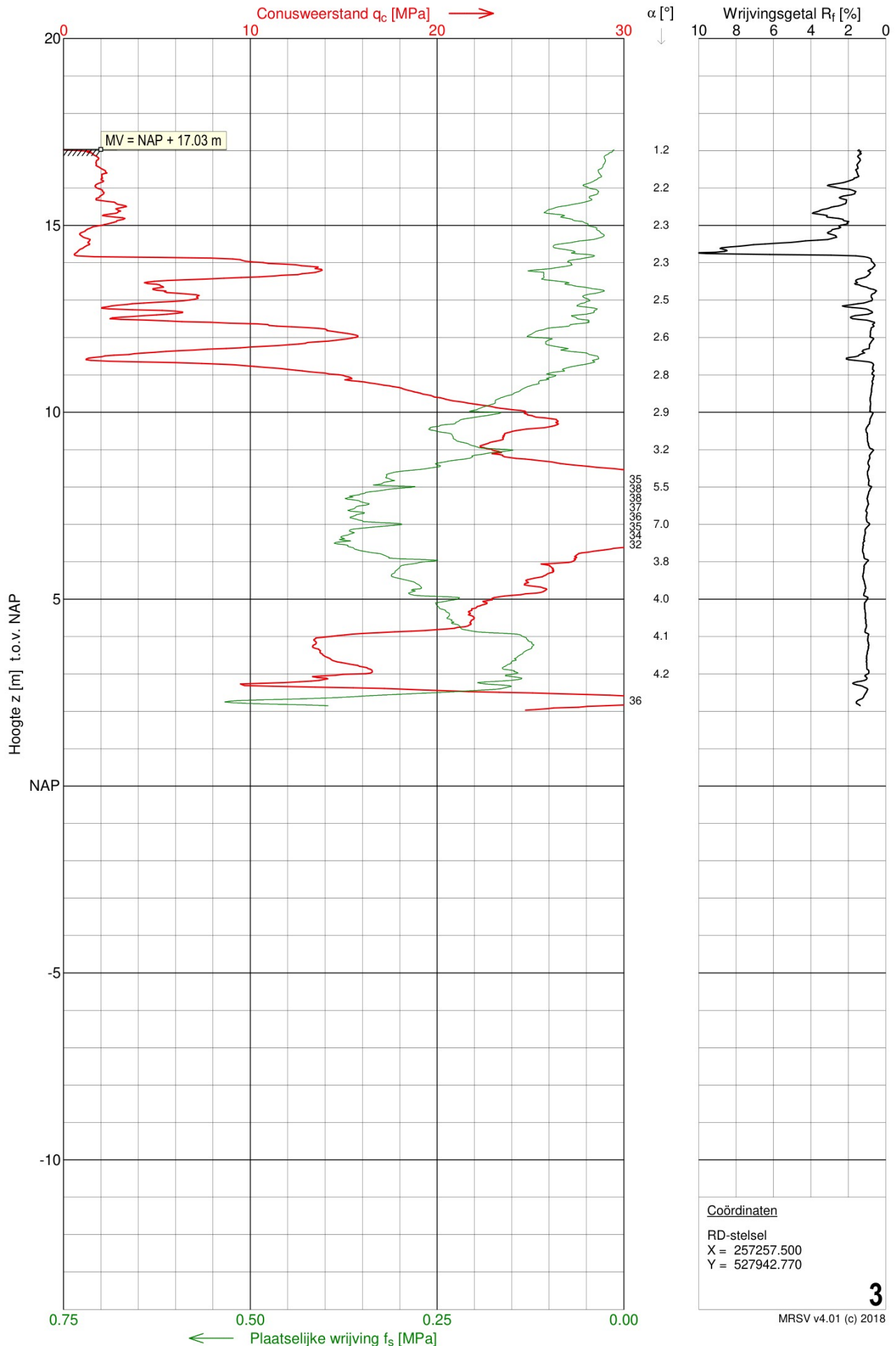


Sondering 3

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

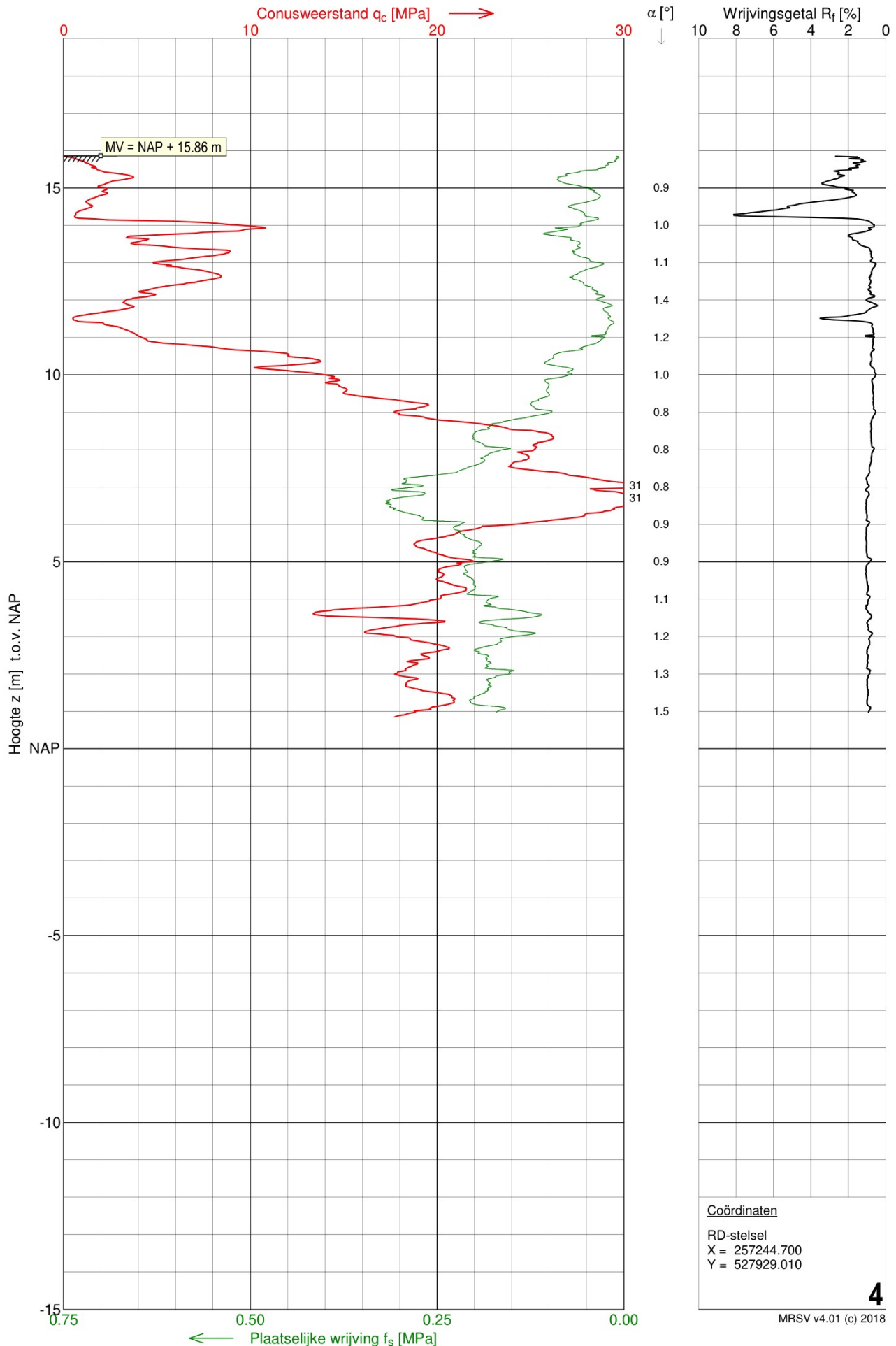


Sondering 4

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

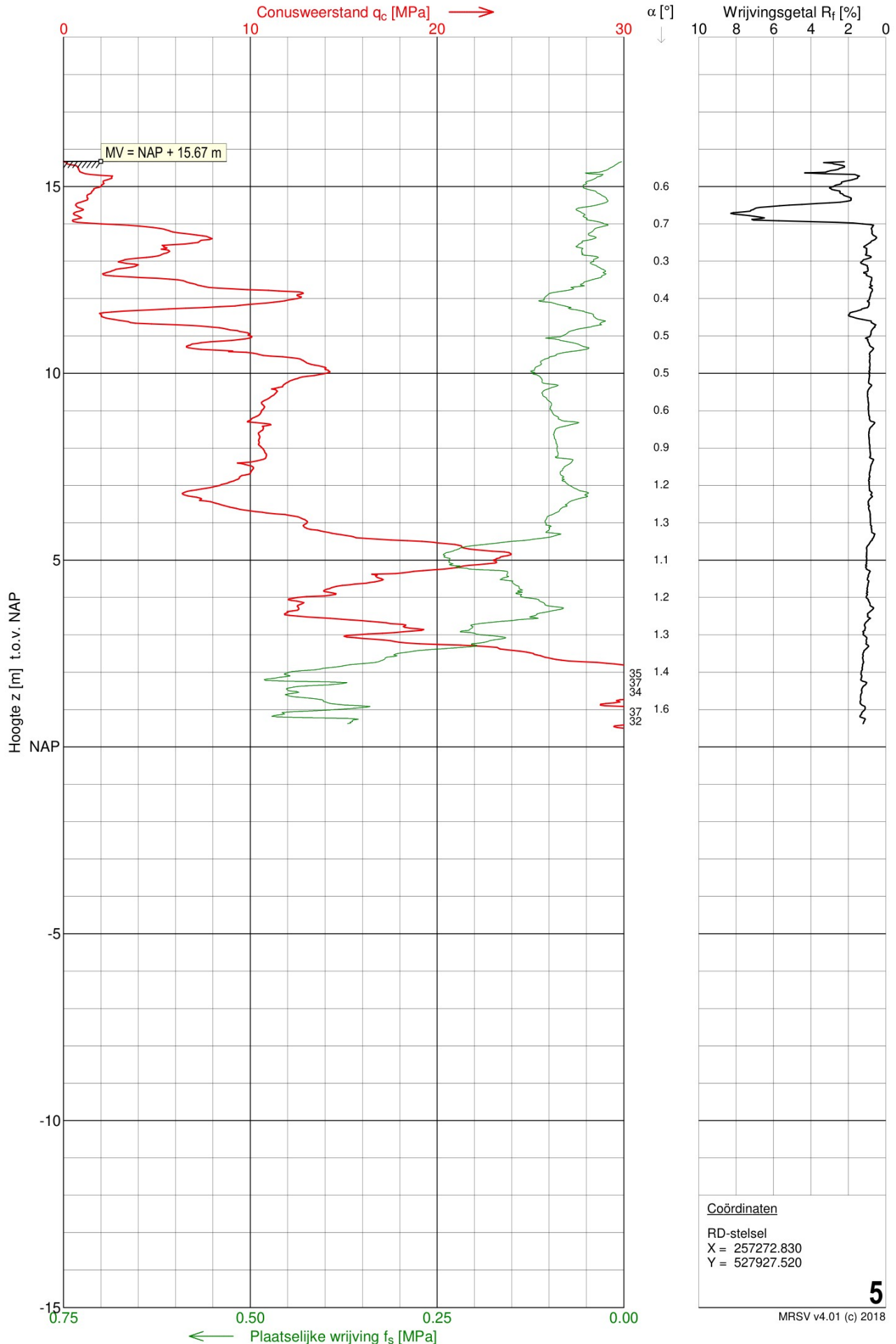


Sondering 5

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

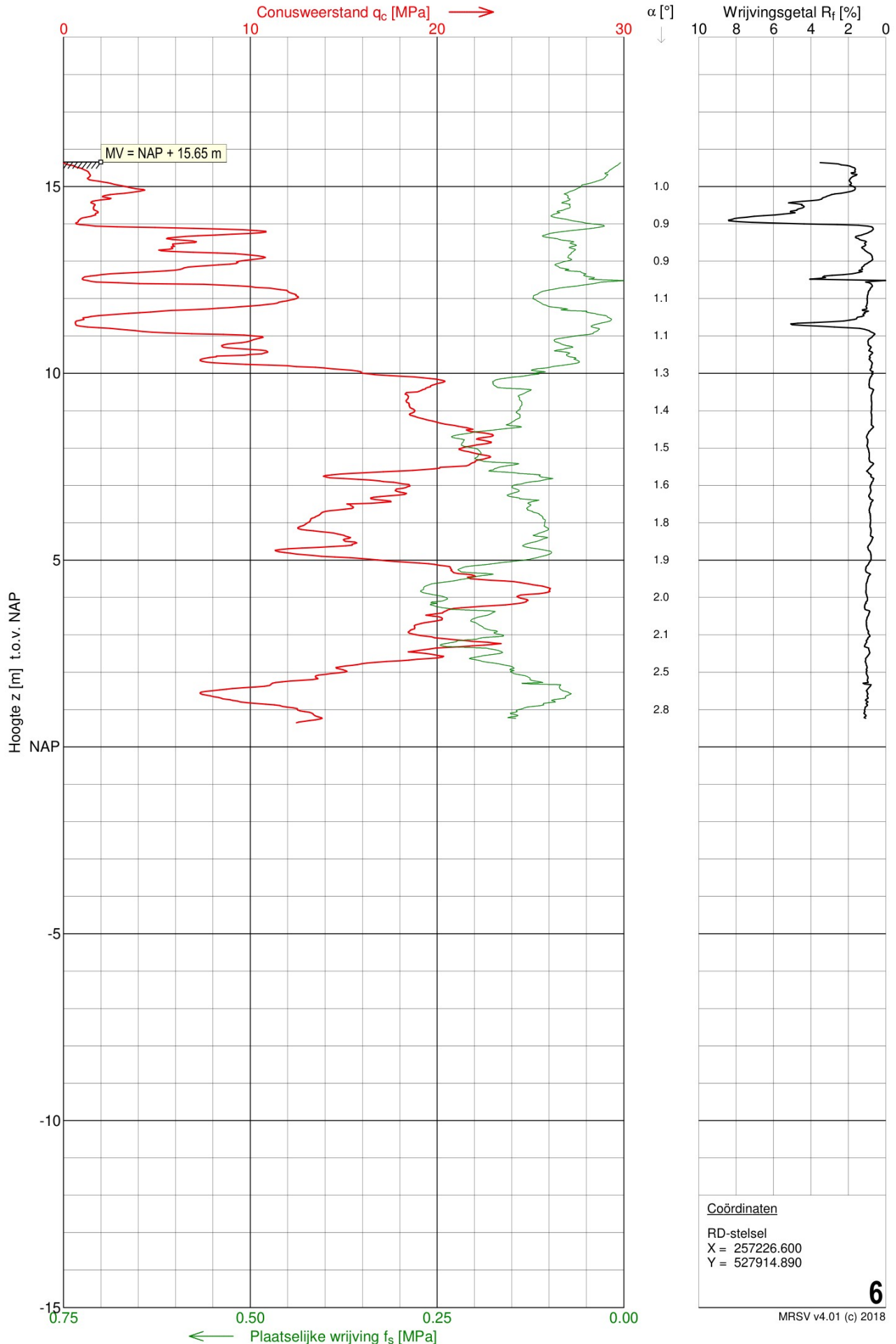


Sondering 6

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

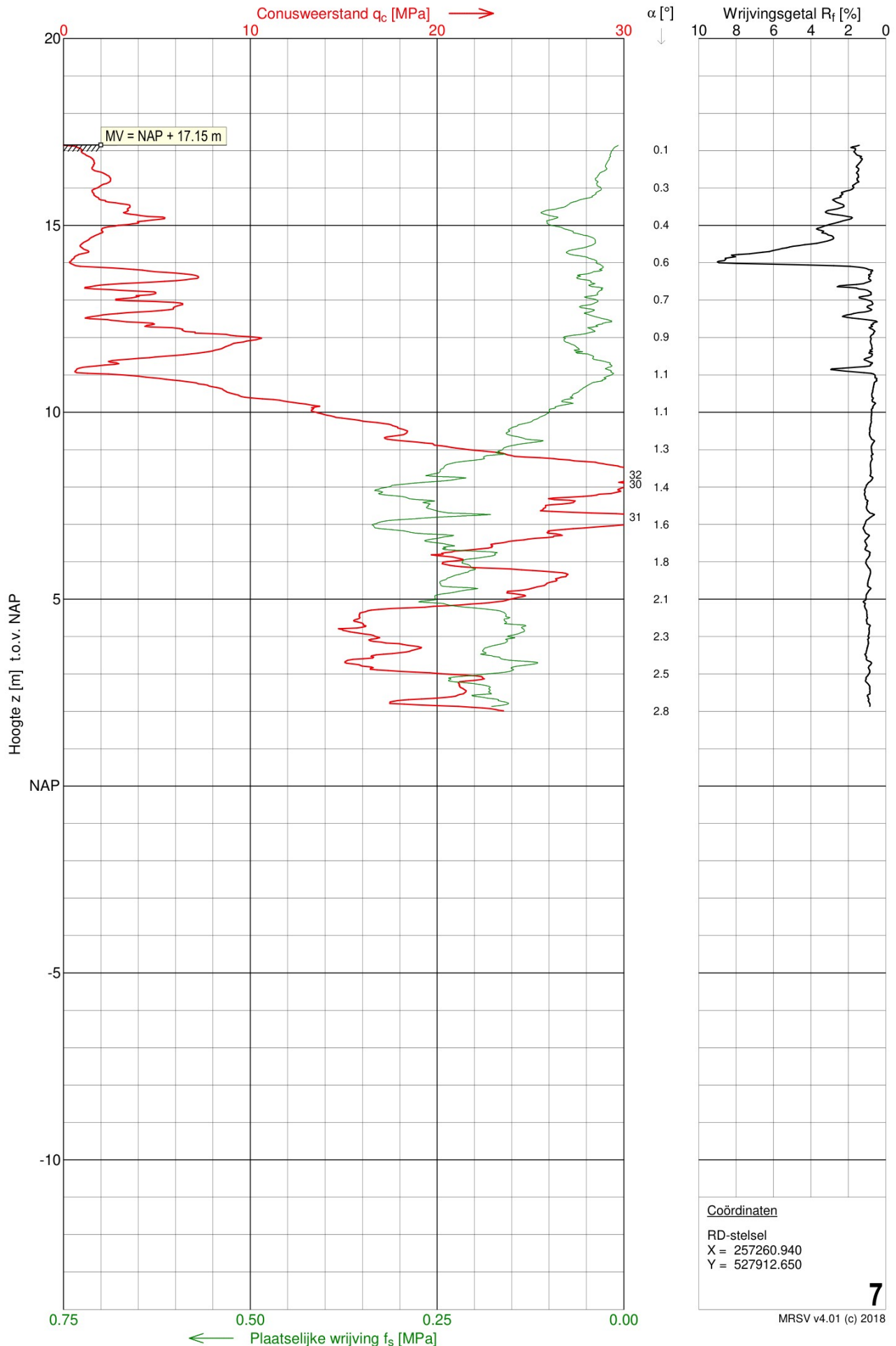


Sondering 7

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

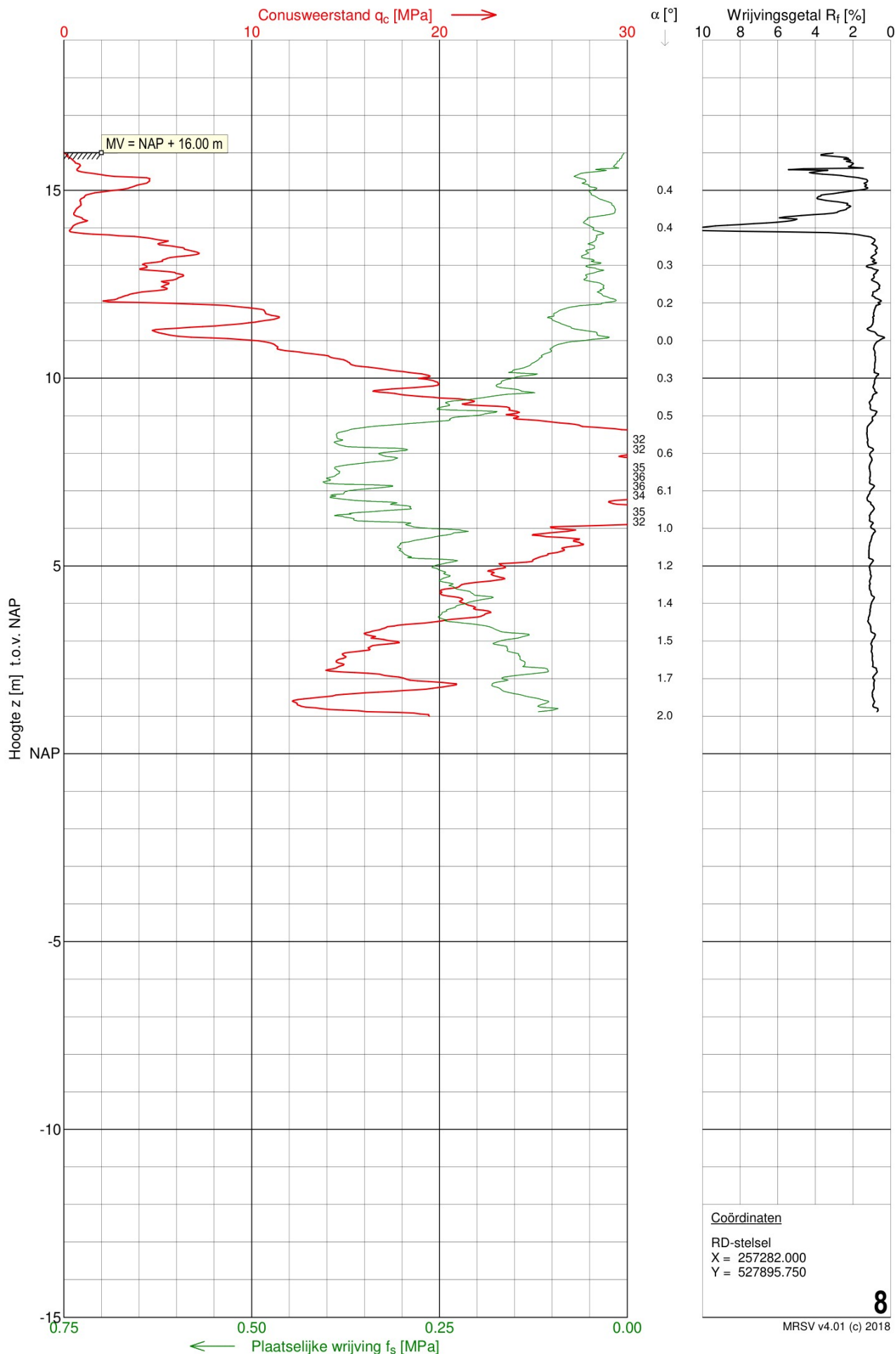


Sondering 8

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

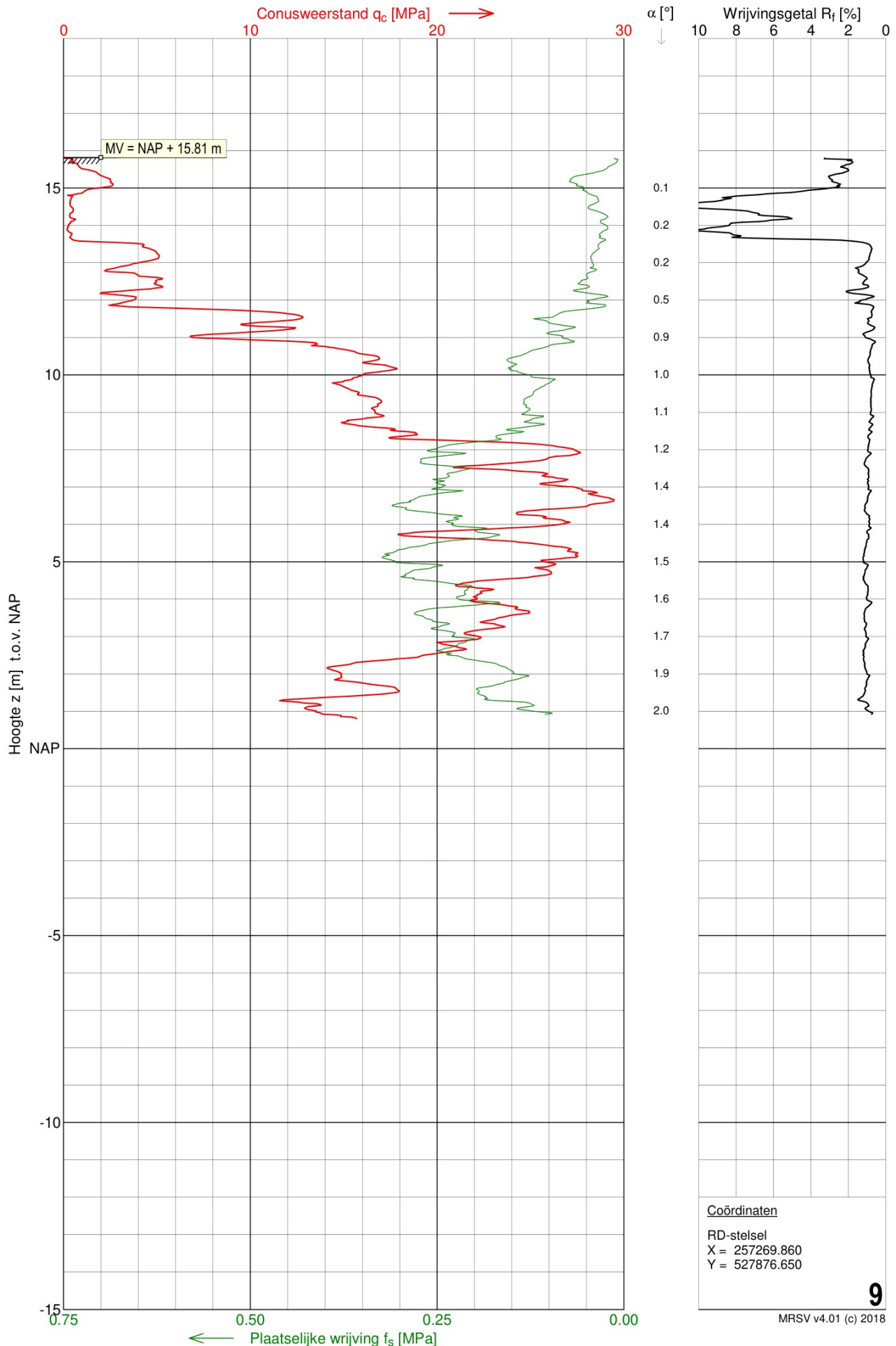


Sondering 9

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

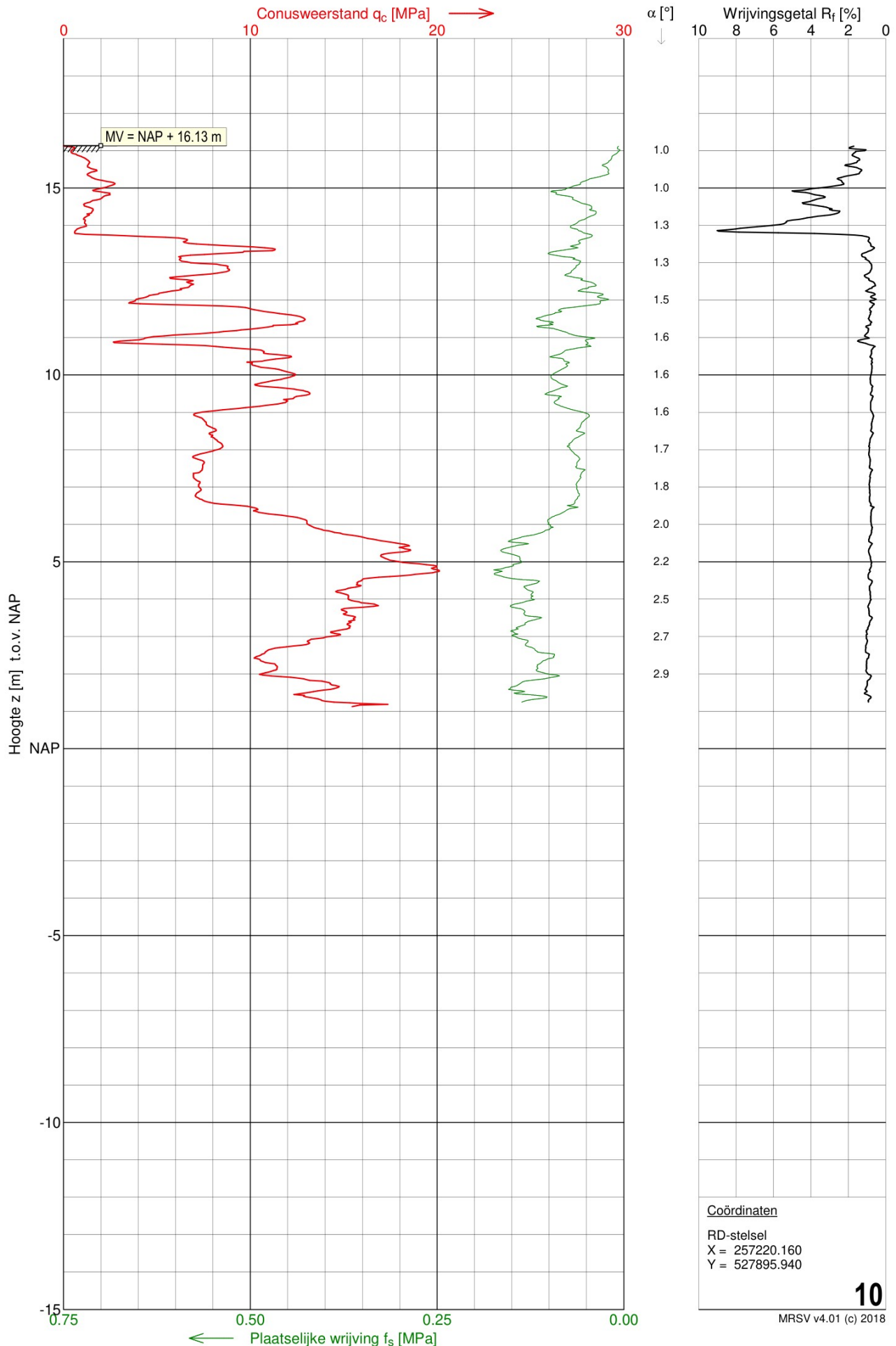


Sondering 10

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

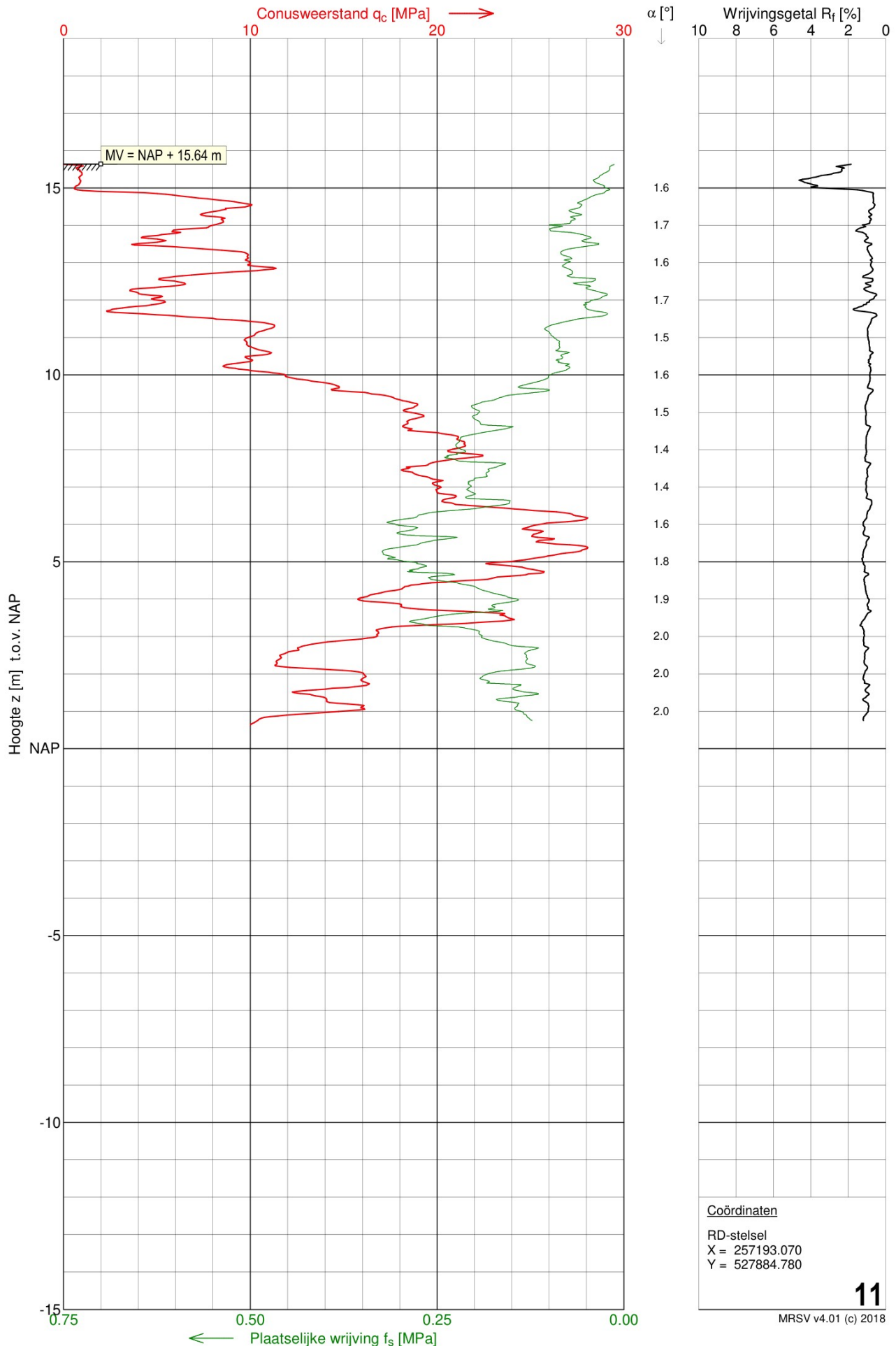


Sondering 11

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

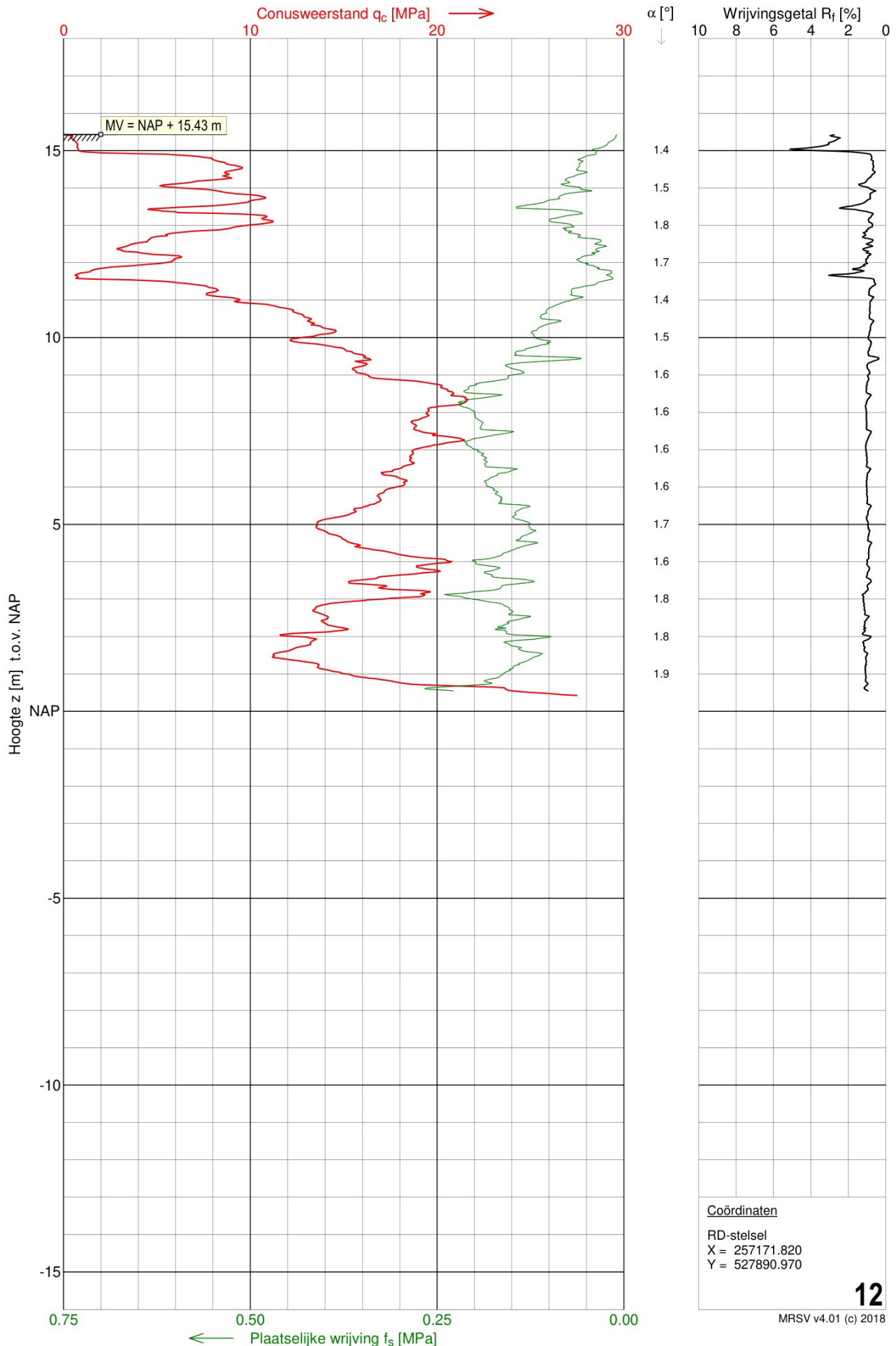


Sondering 12

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

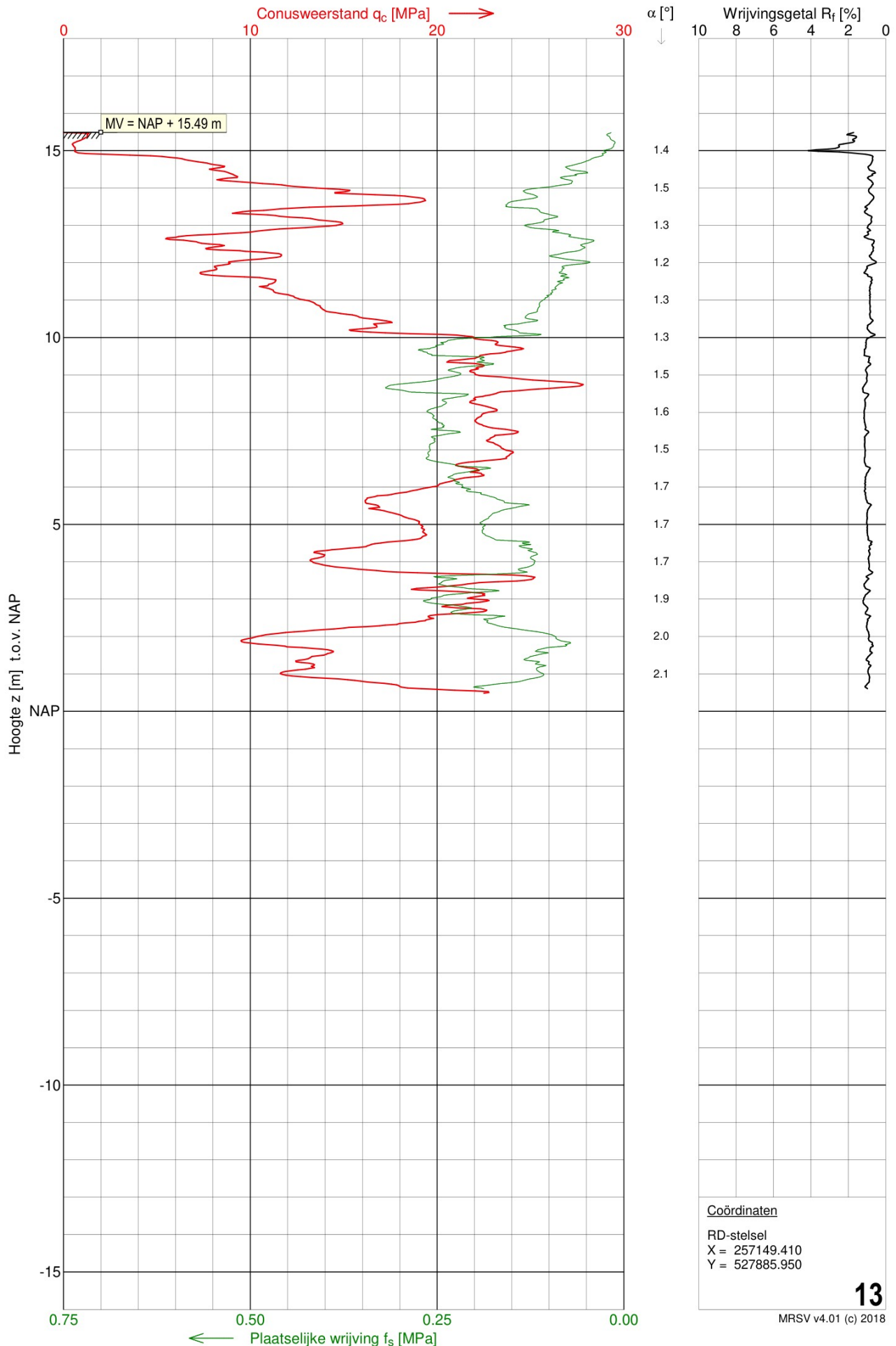


Sondering 13

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

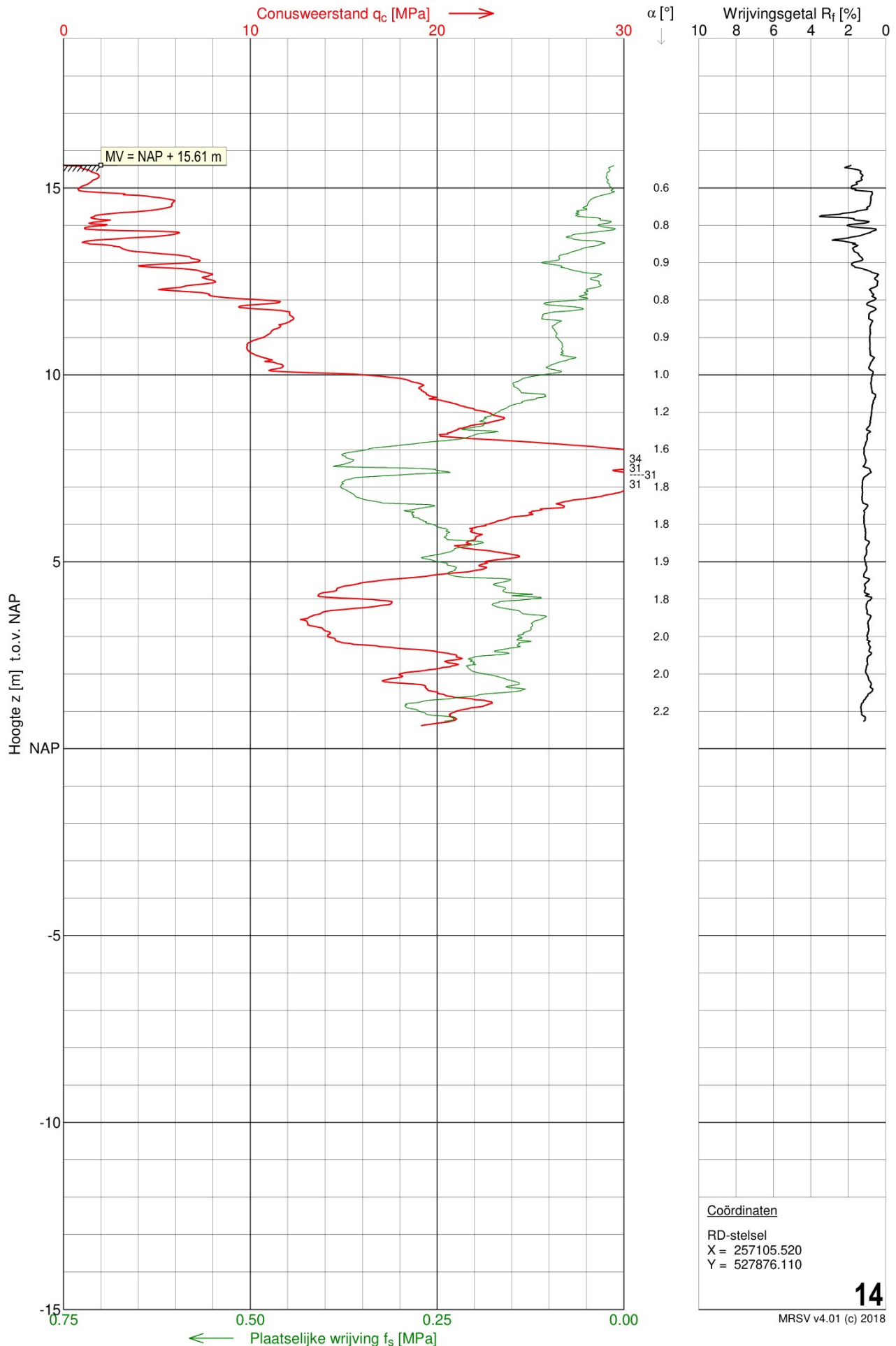


Sondering 14

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

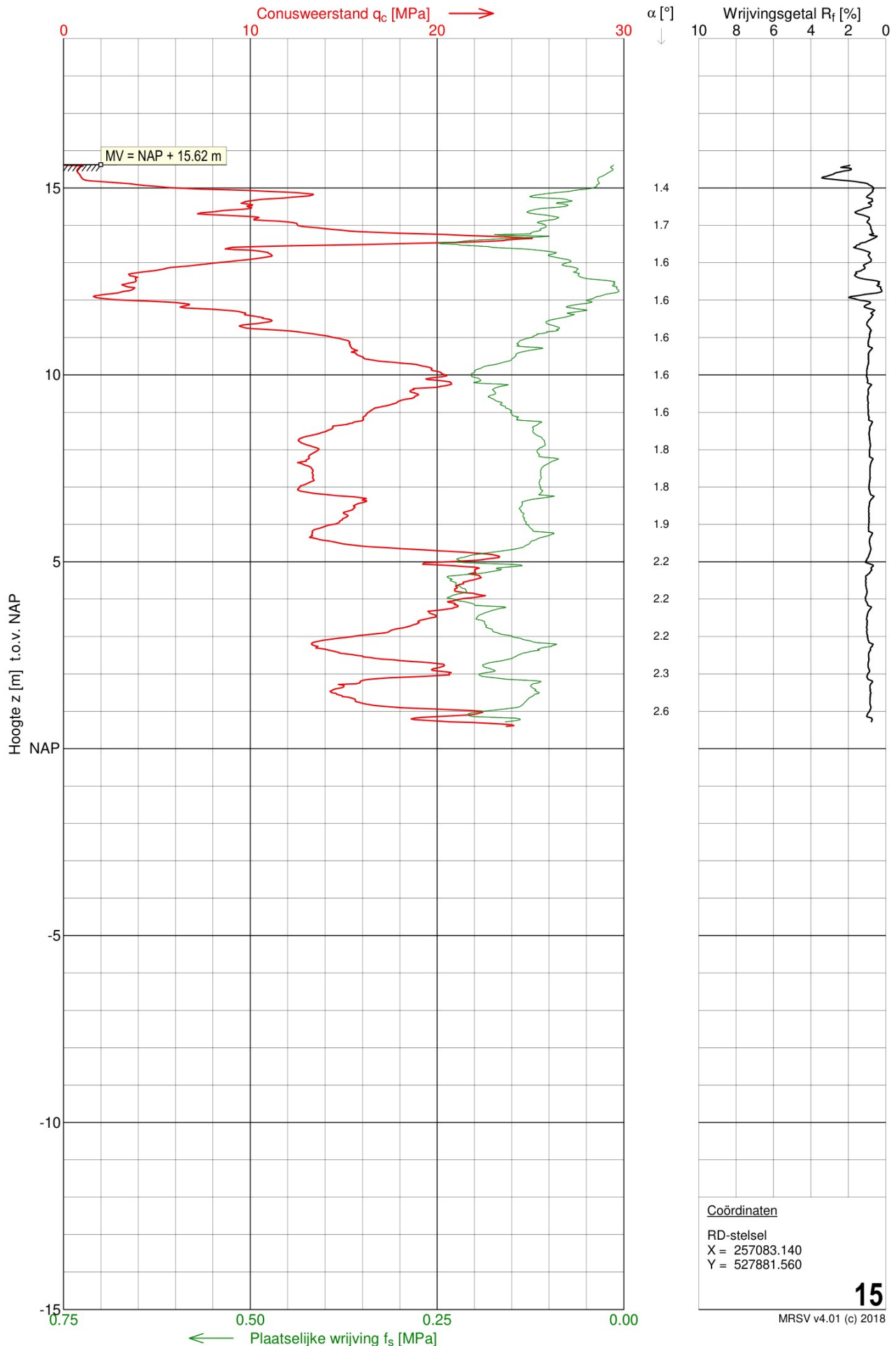


Sondering 15

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

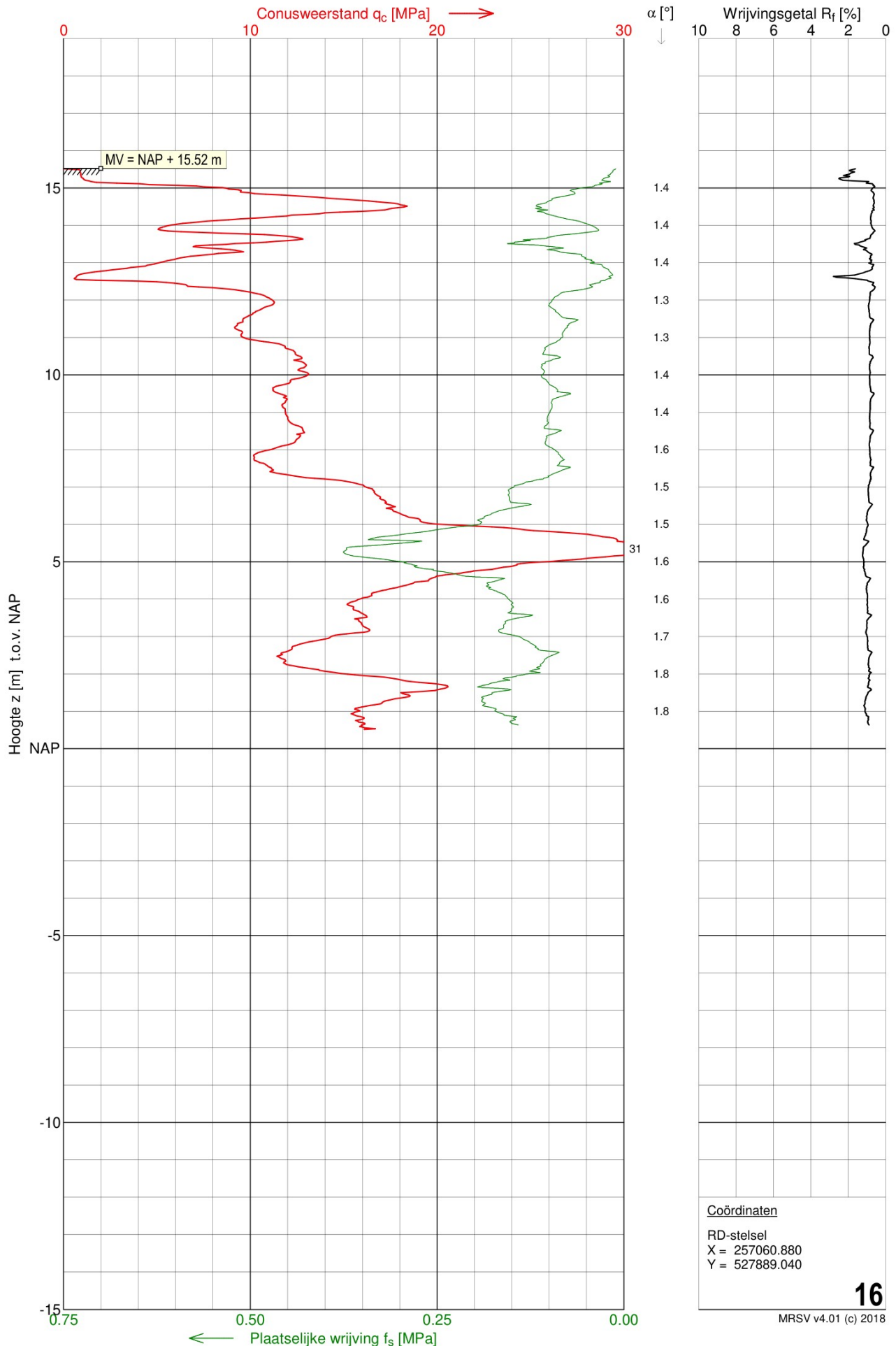


Sondering 16

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

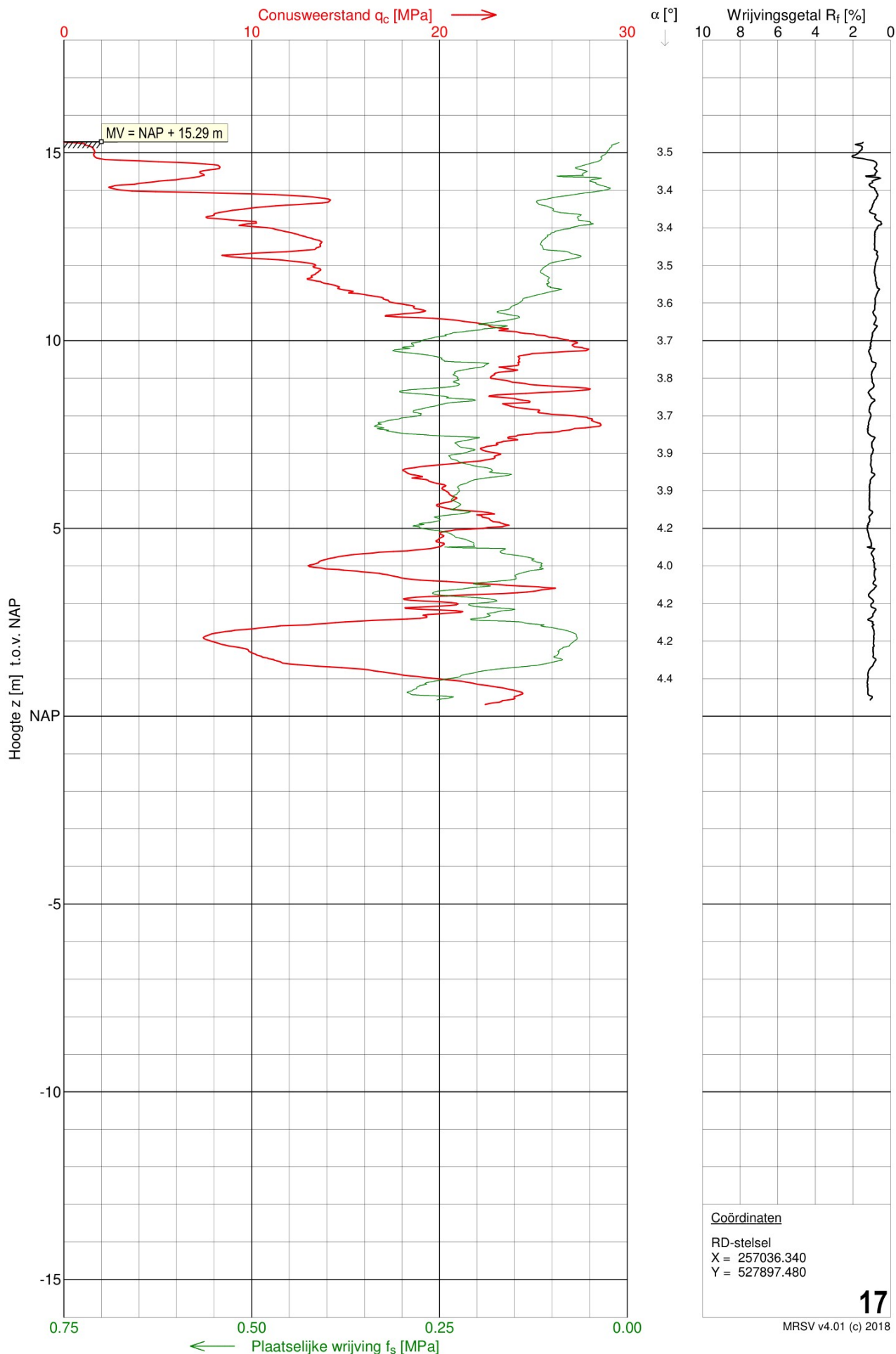


Sondering 17

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

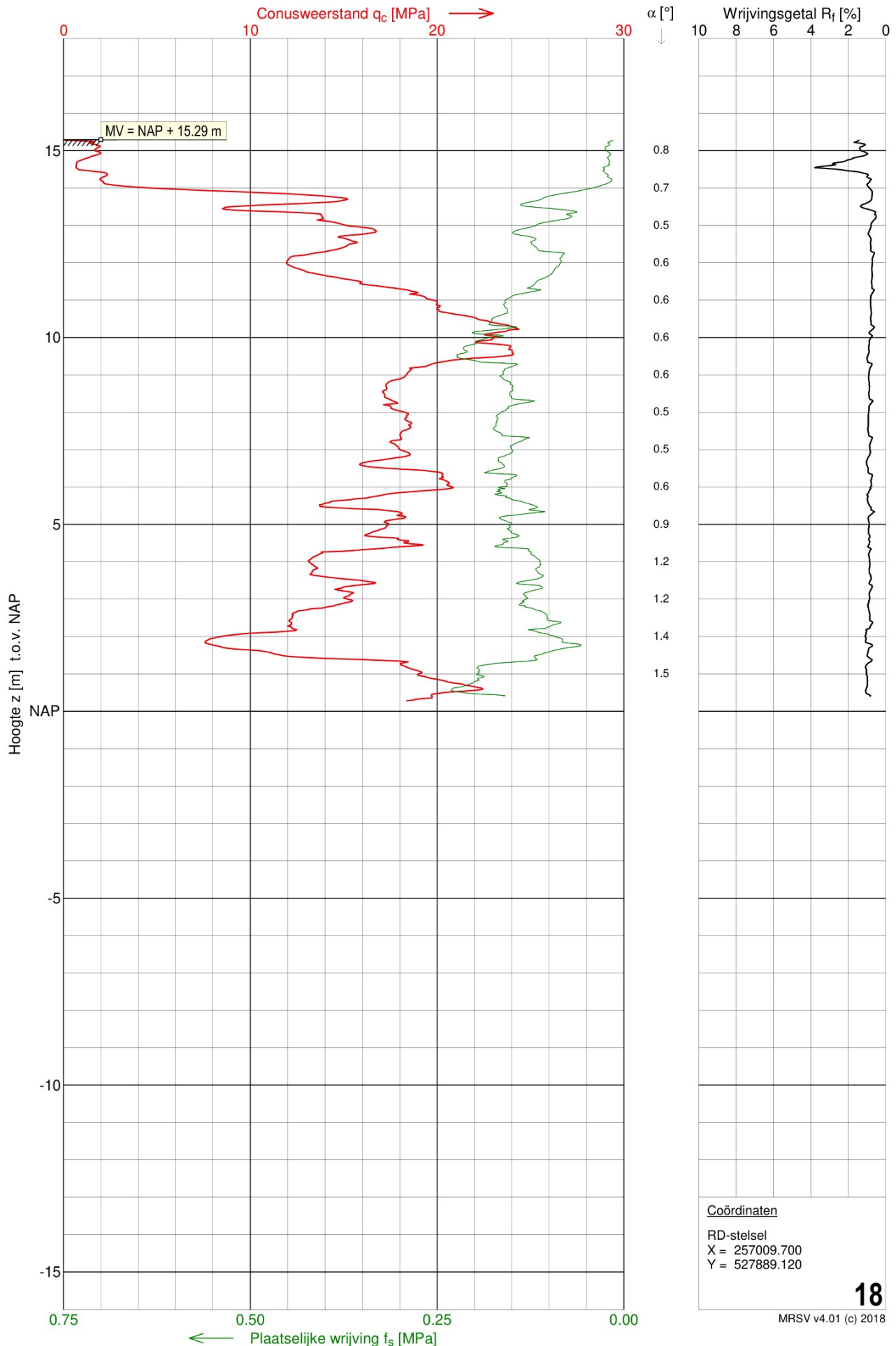


Sondering 18

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

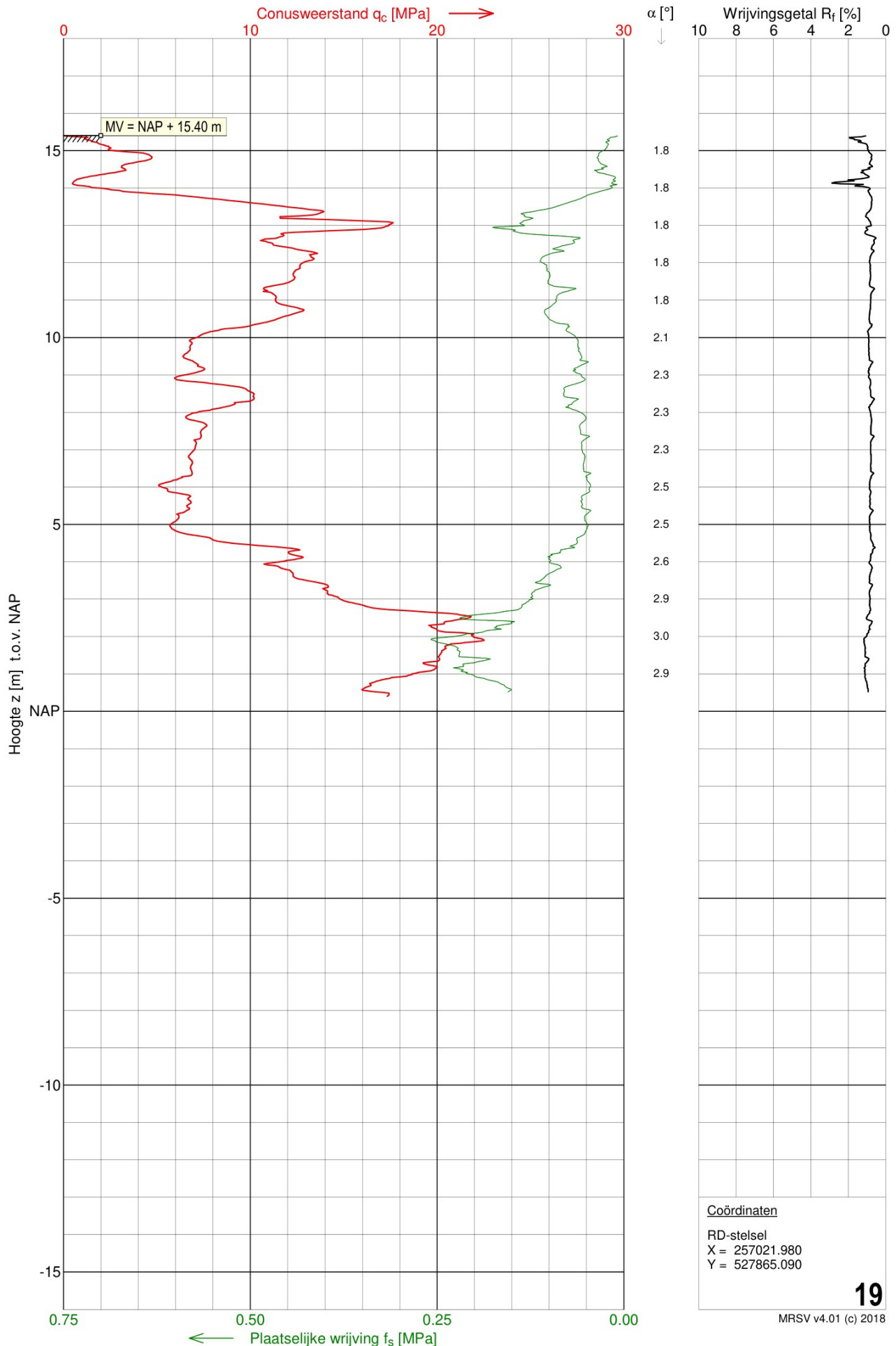


Sondering 19

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

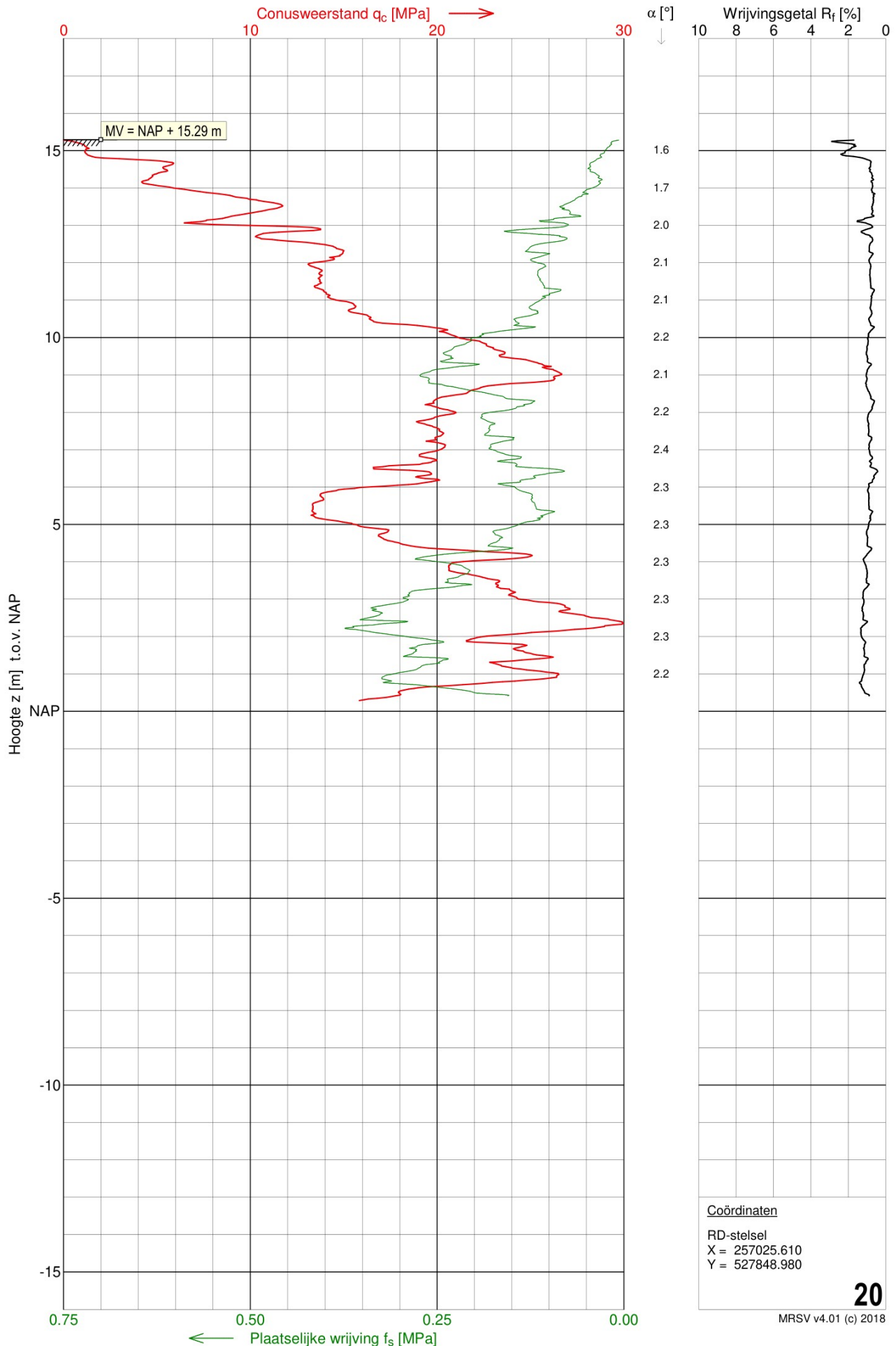


Sondering 20

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

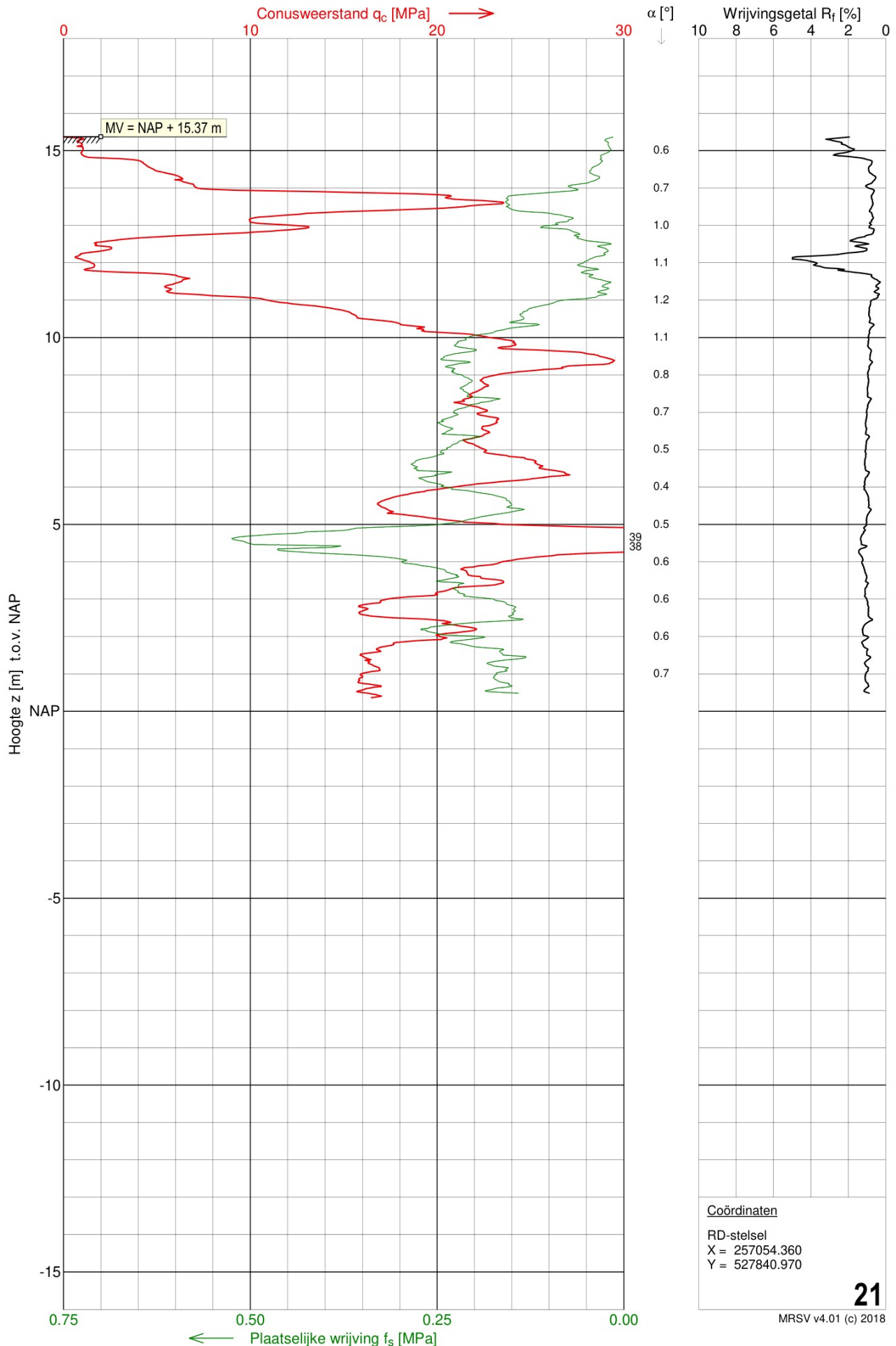


Sondering 21

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

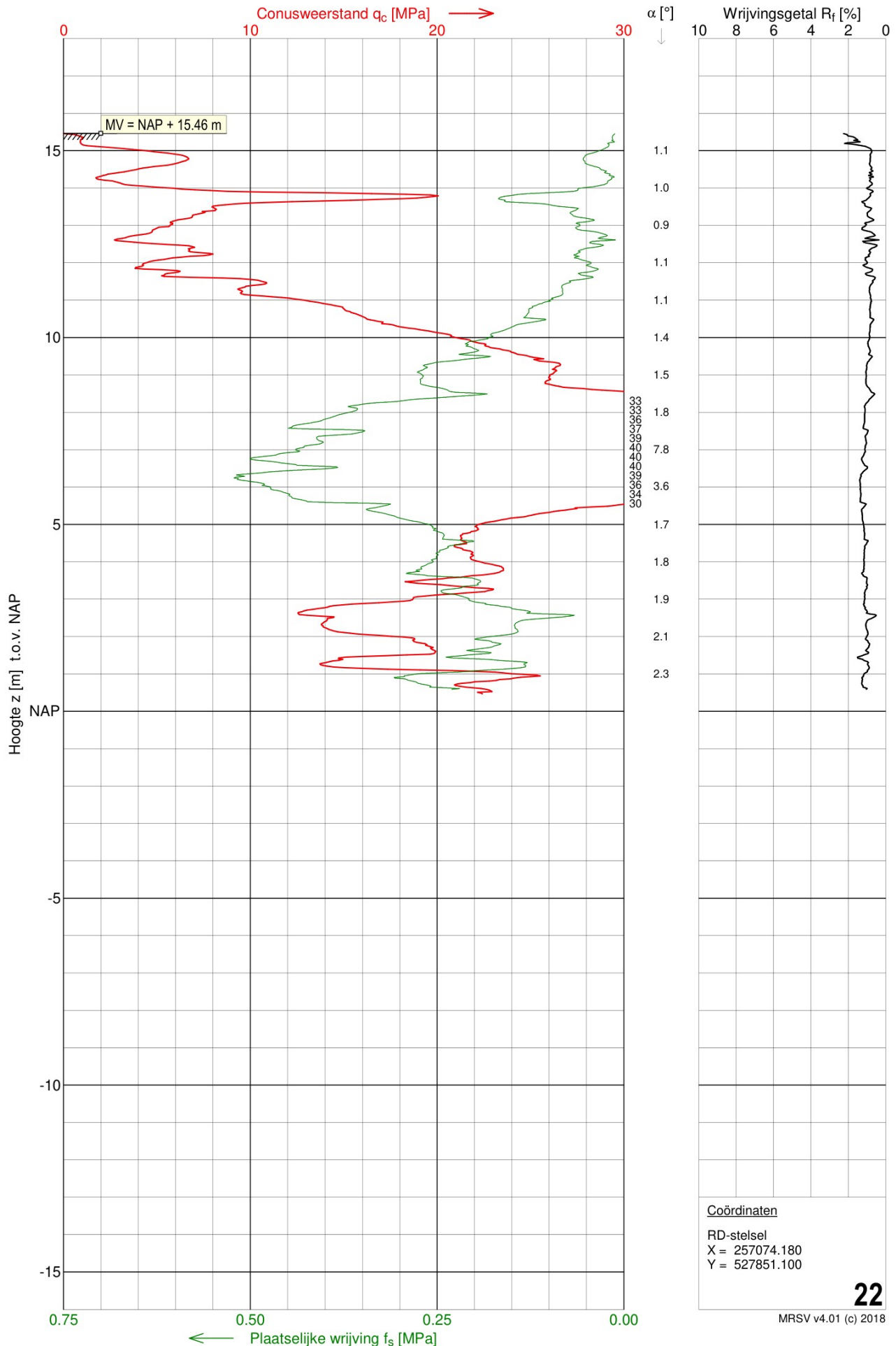


Sondering 22

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

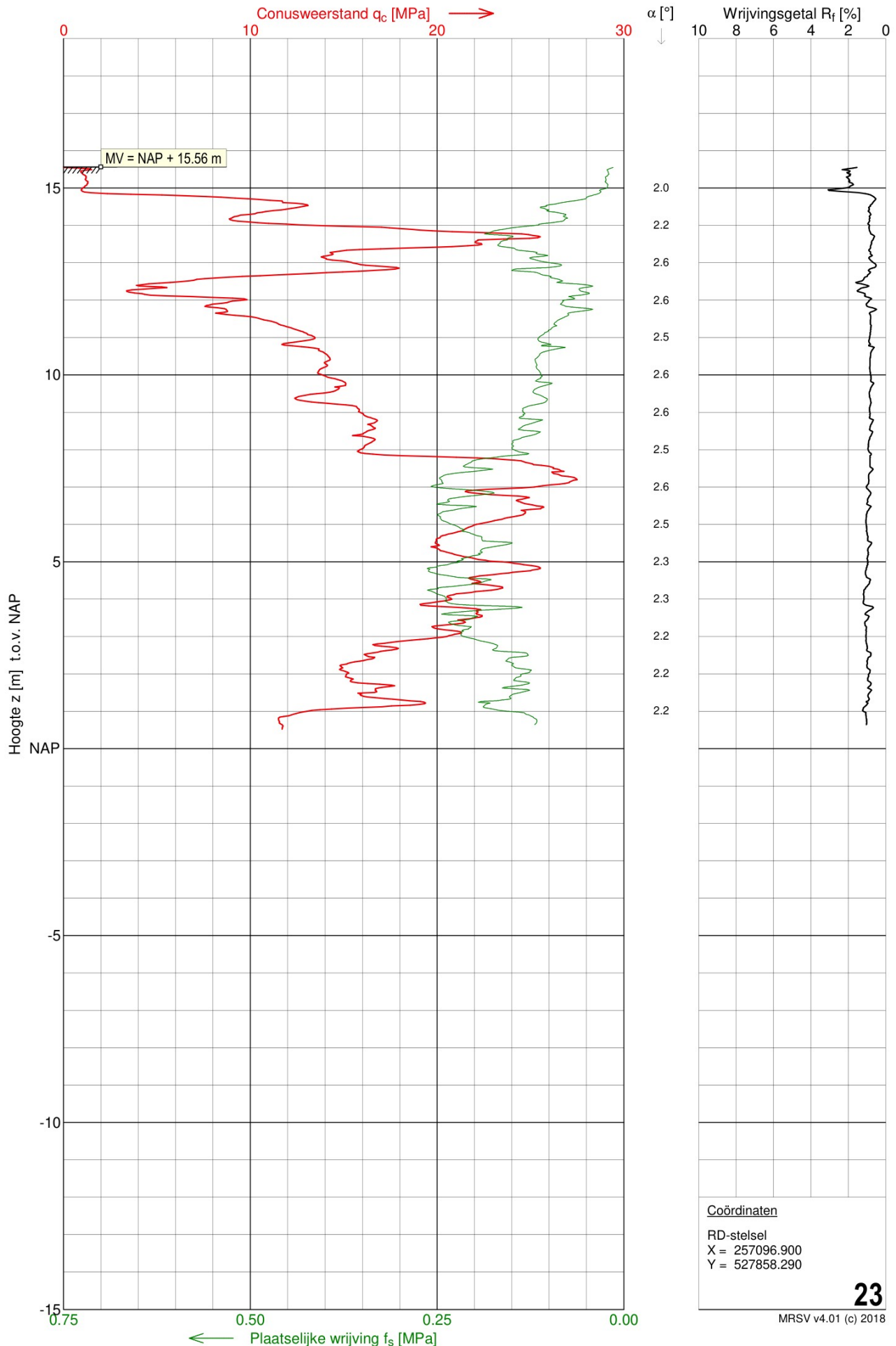


Sondering 23

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1



NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

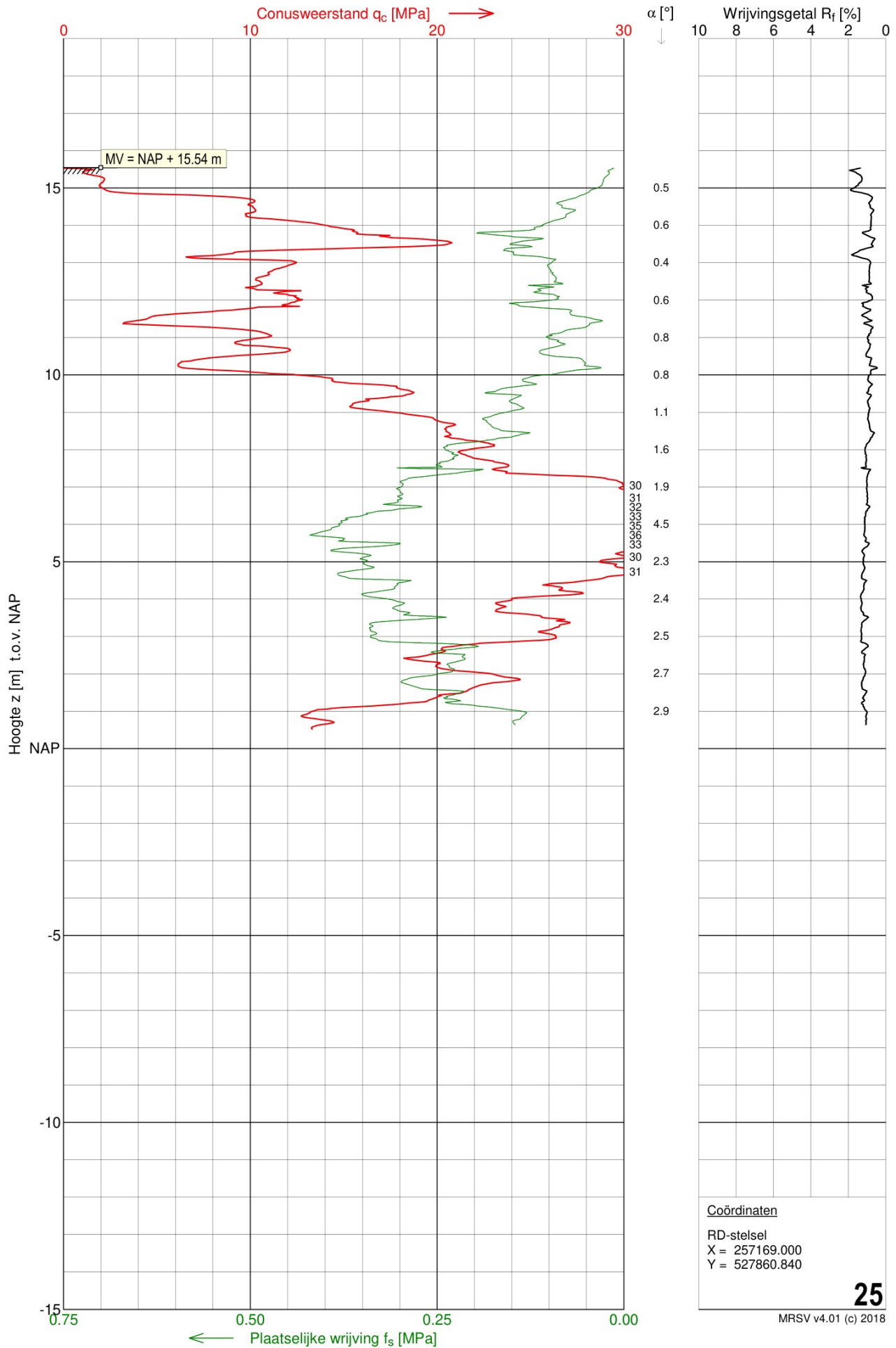


Sondering 25

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

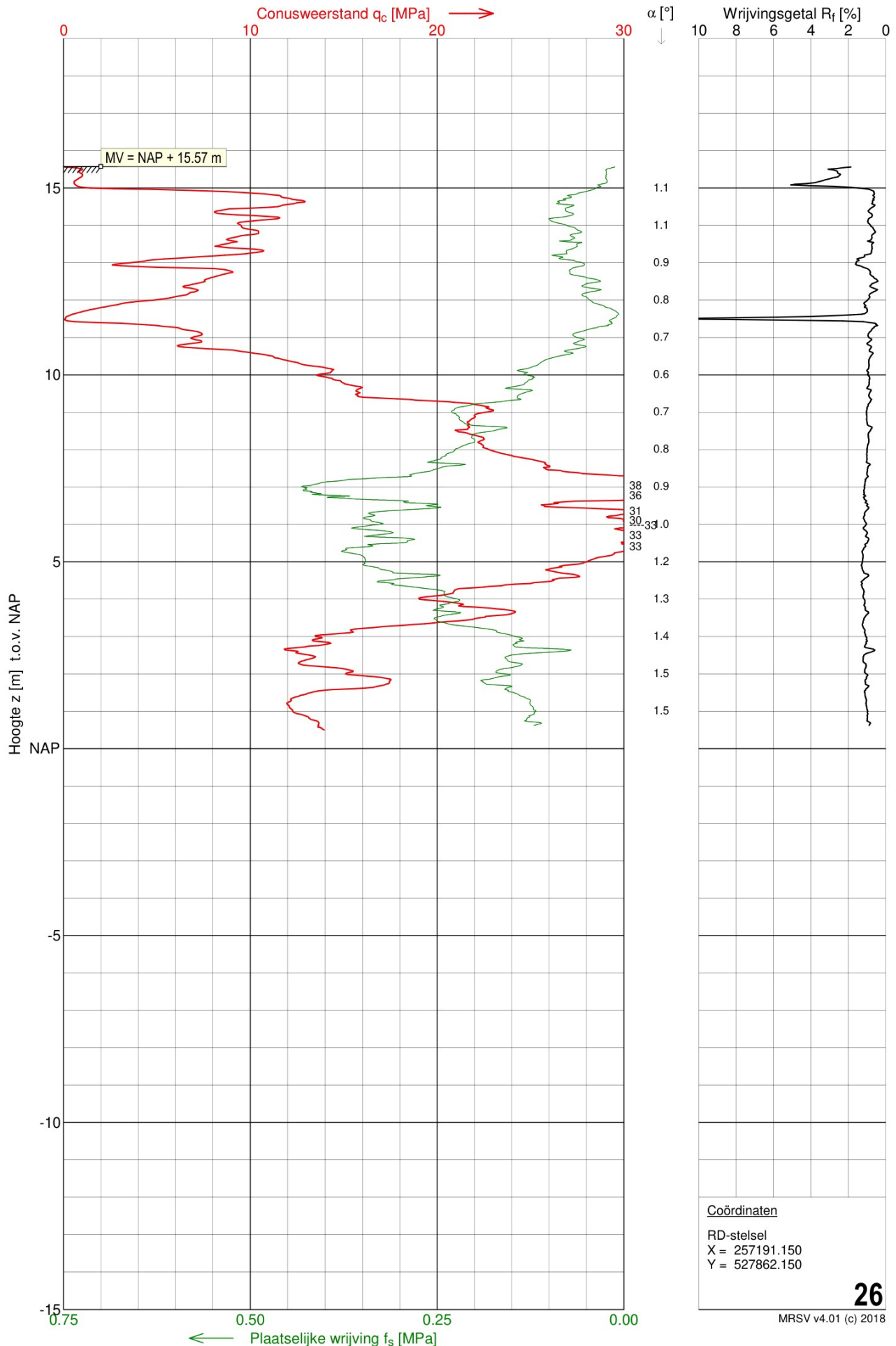


Sondering 26

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

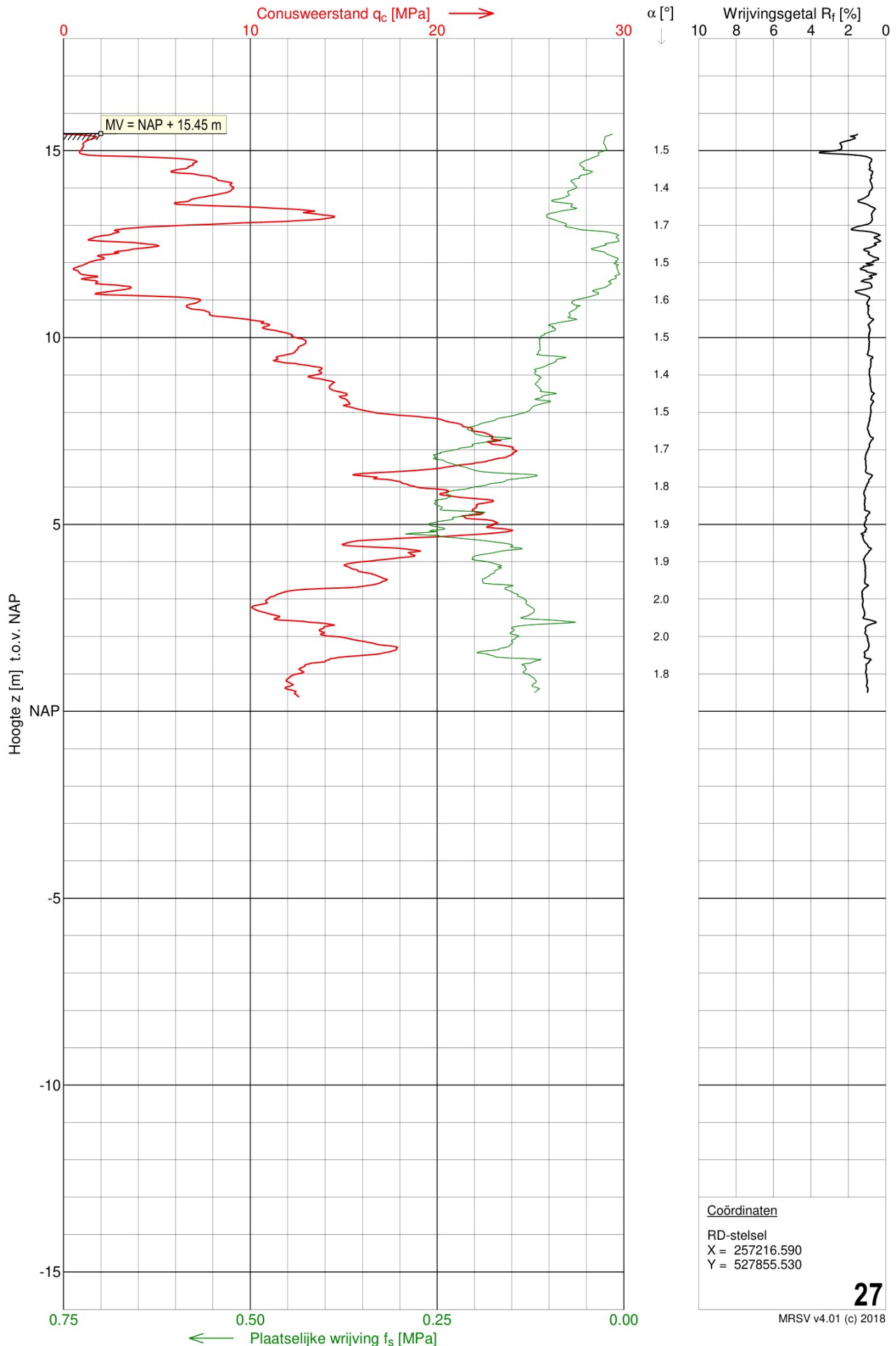


Sondering 27

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

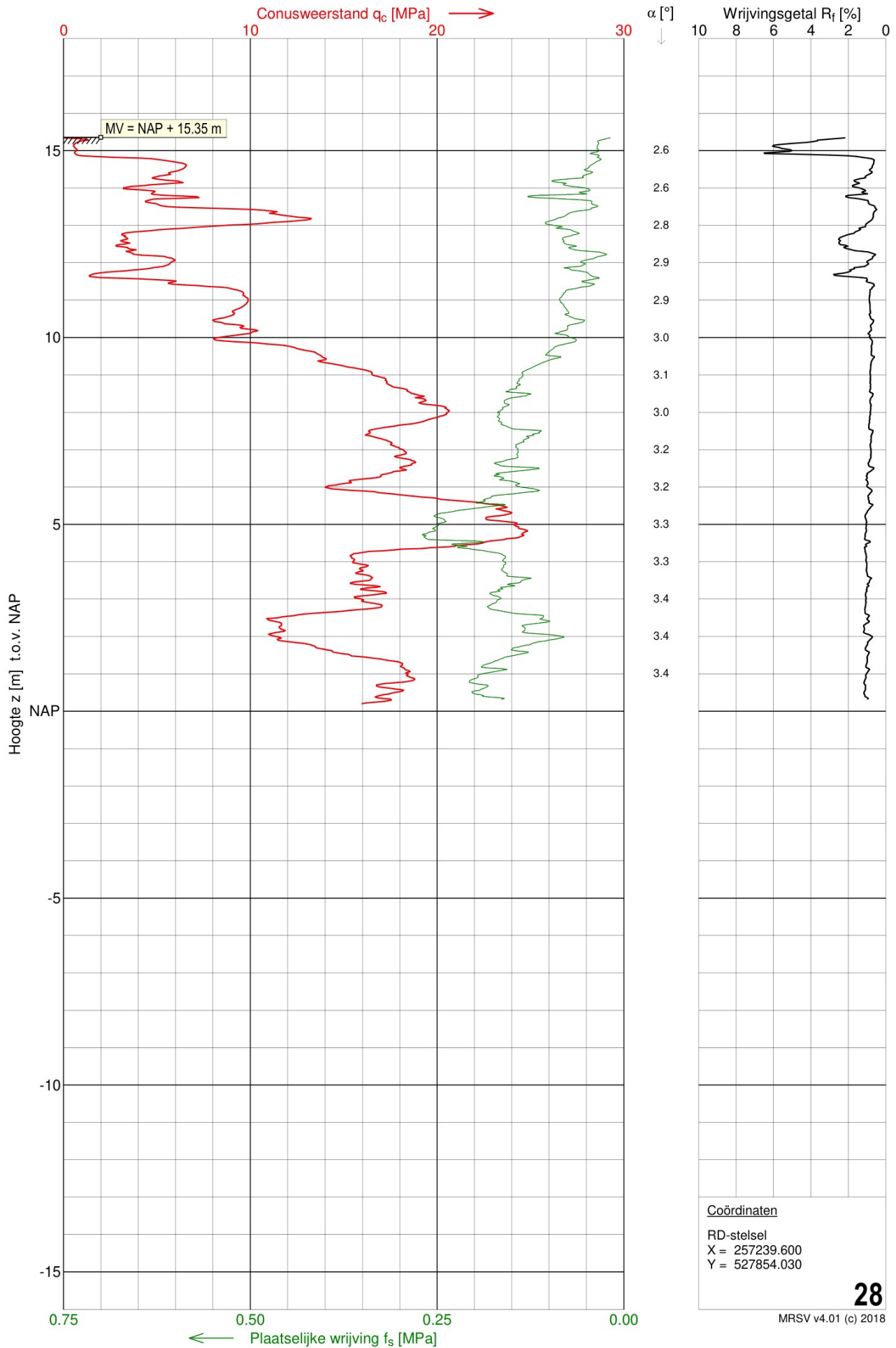


Sondering 28

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

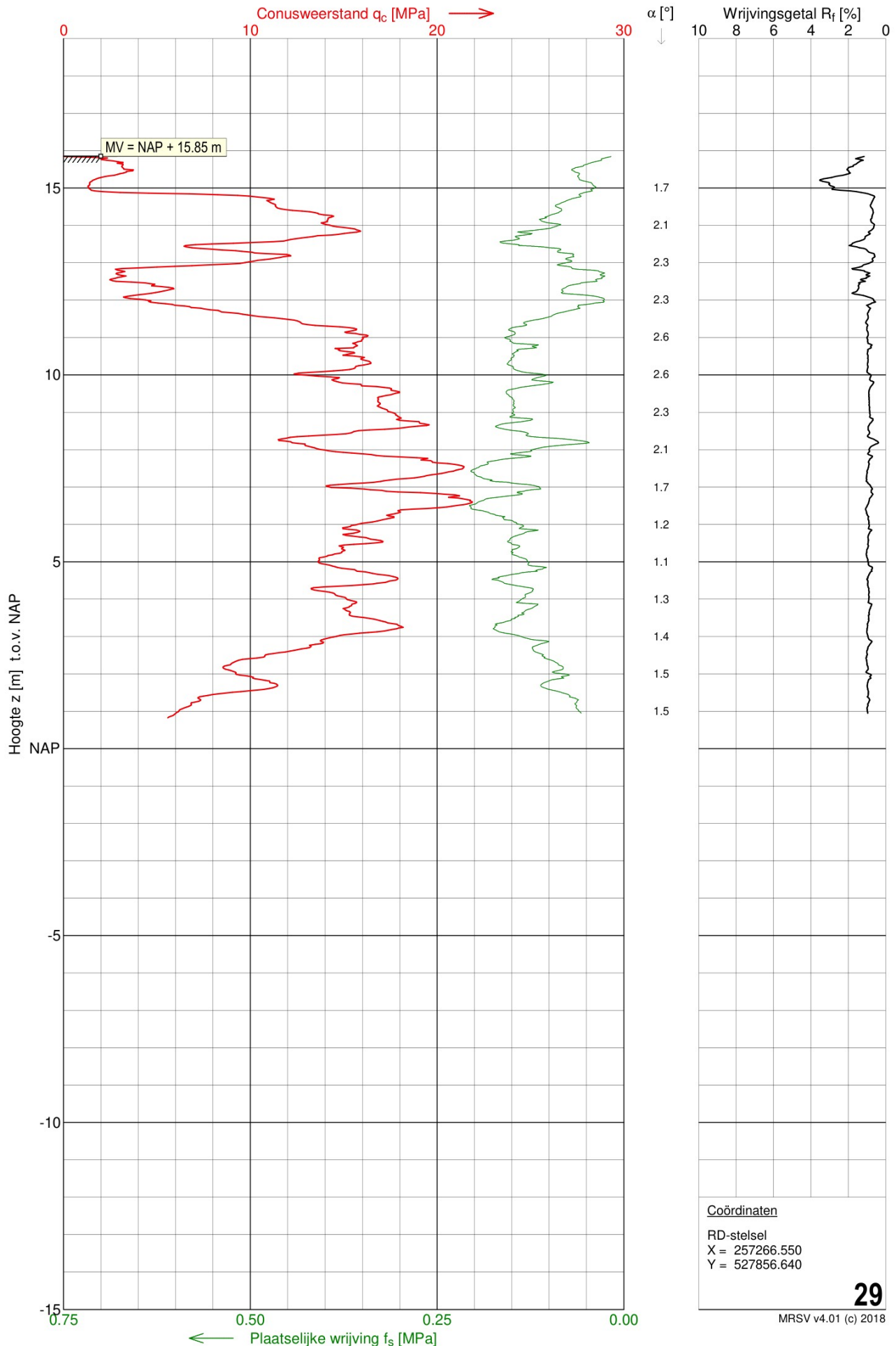


Sondering 29

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 08-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

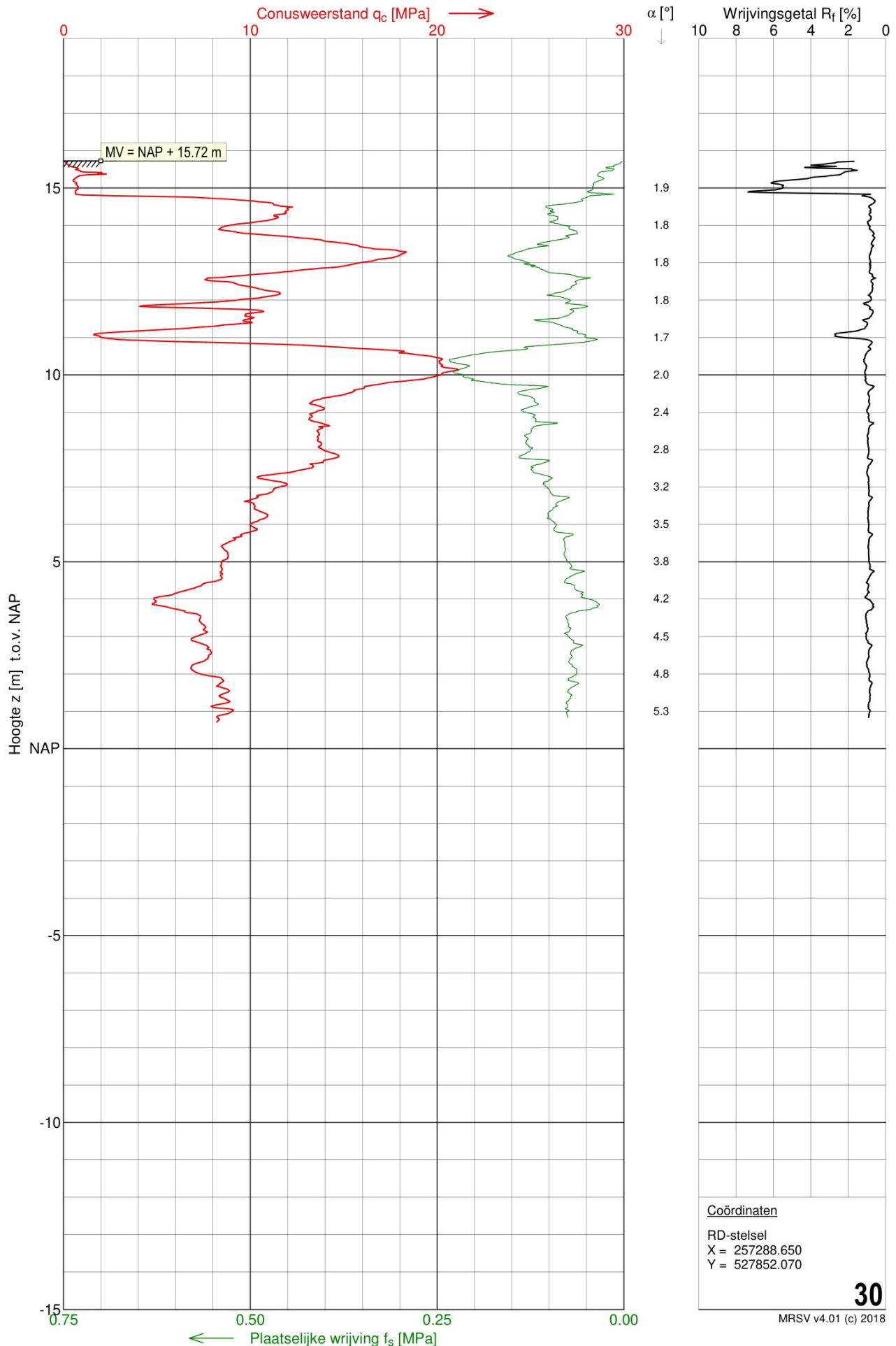


Sondering 30

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 07-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

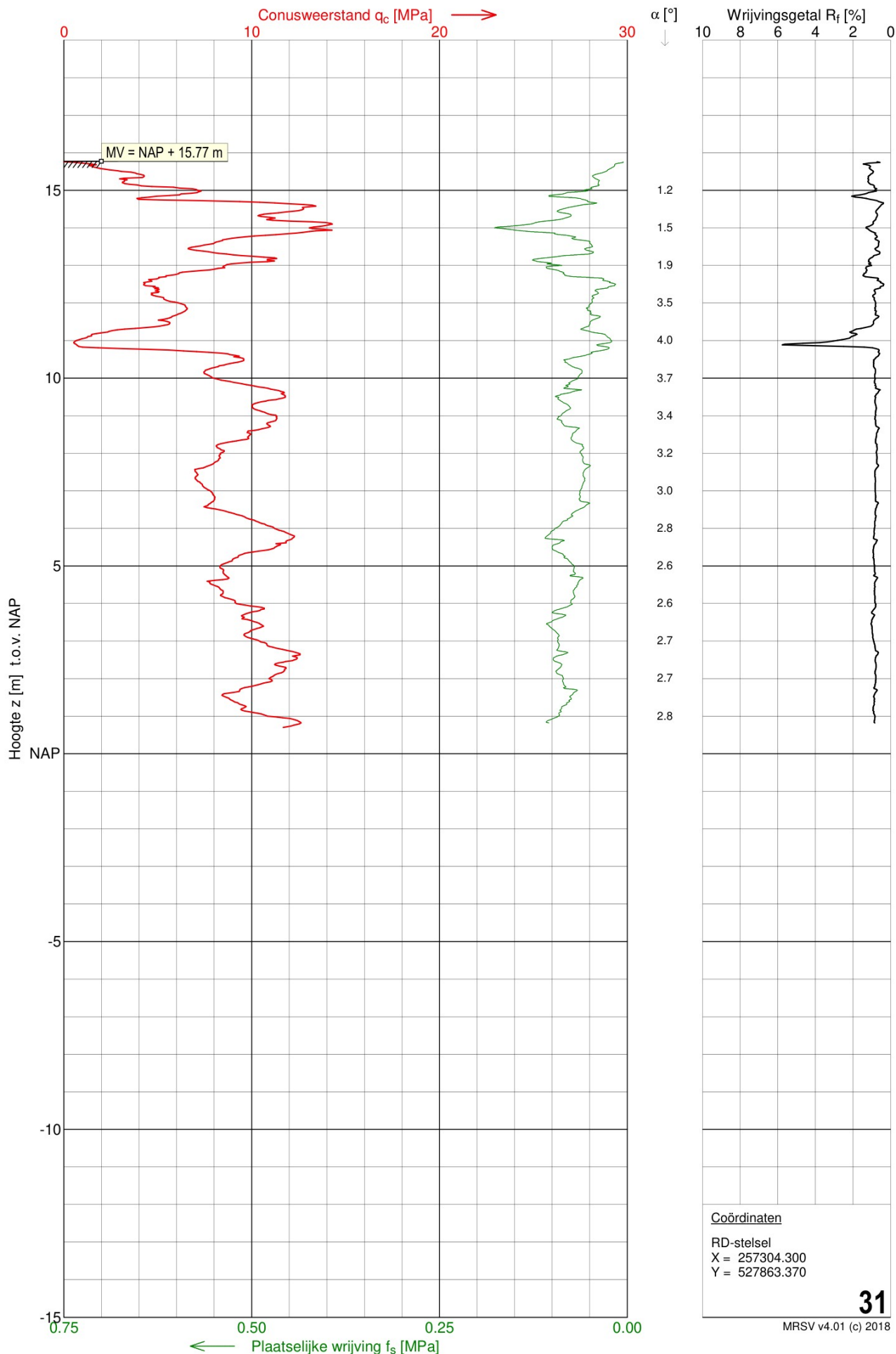


Sondering 31

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

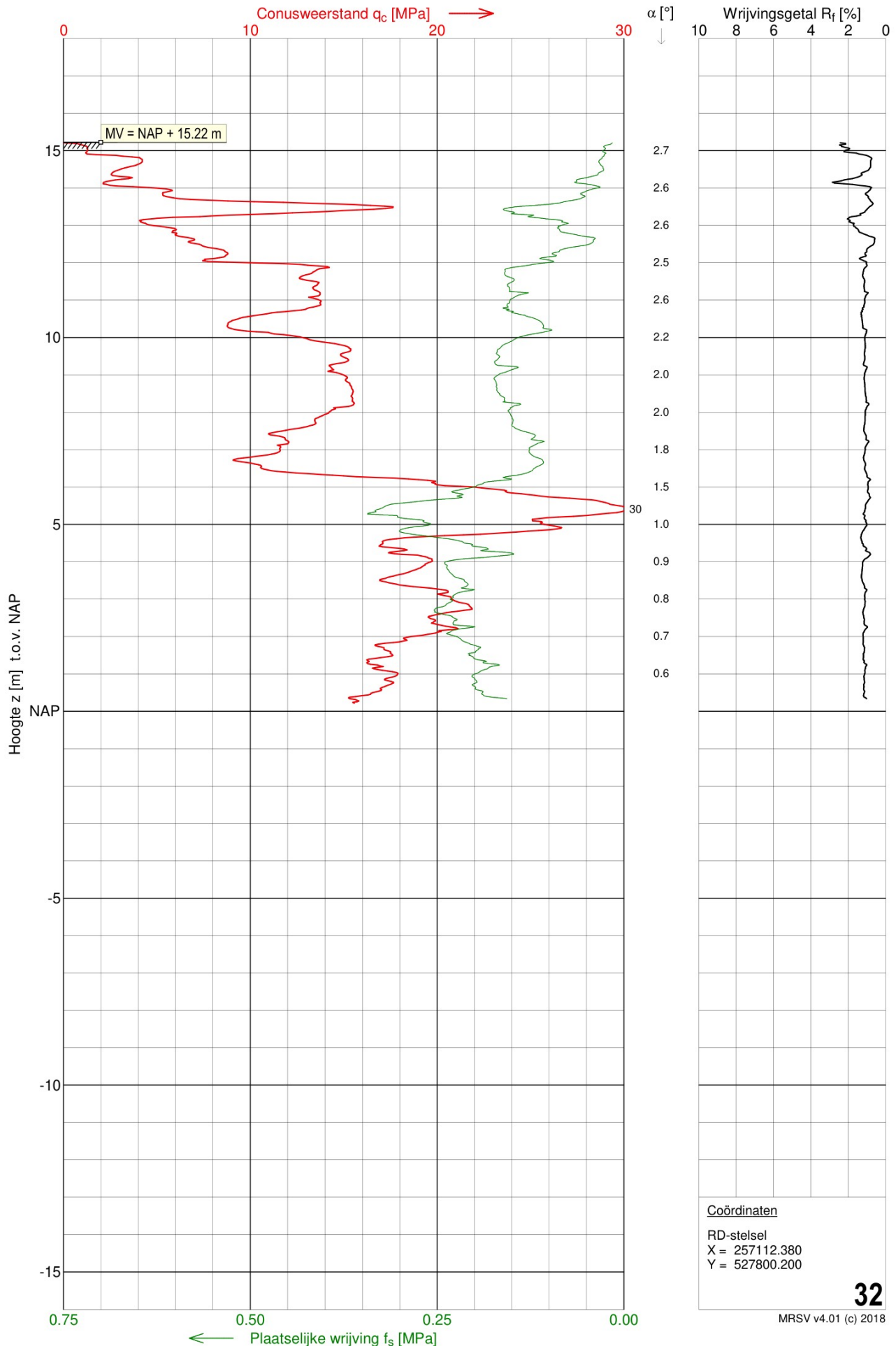


Sondering 32

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

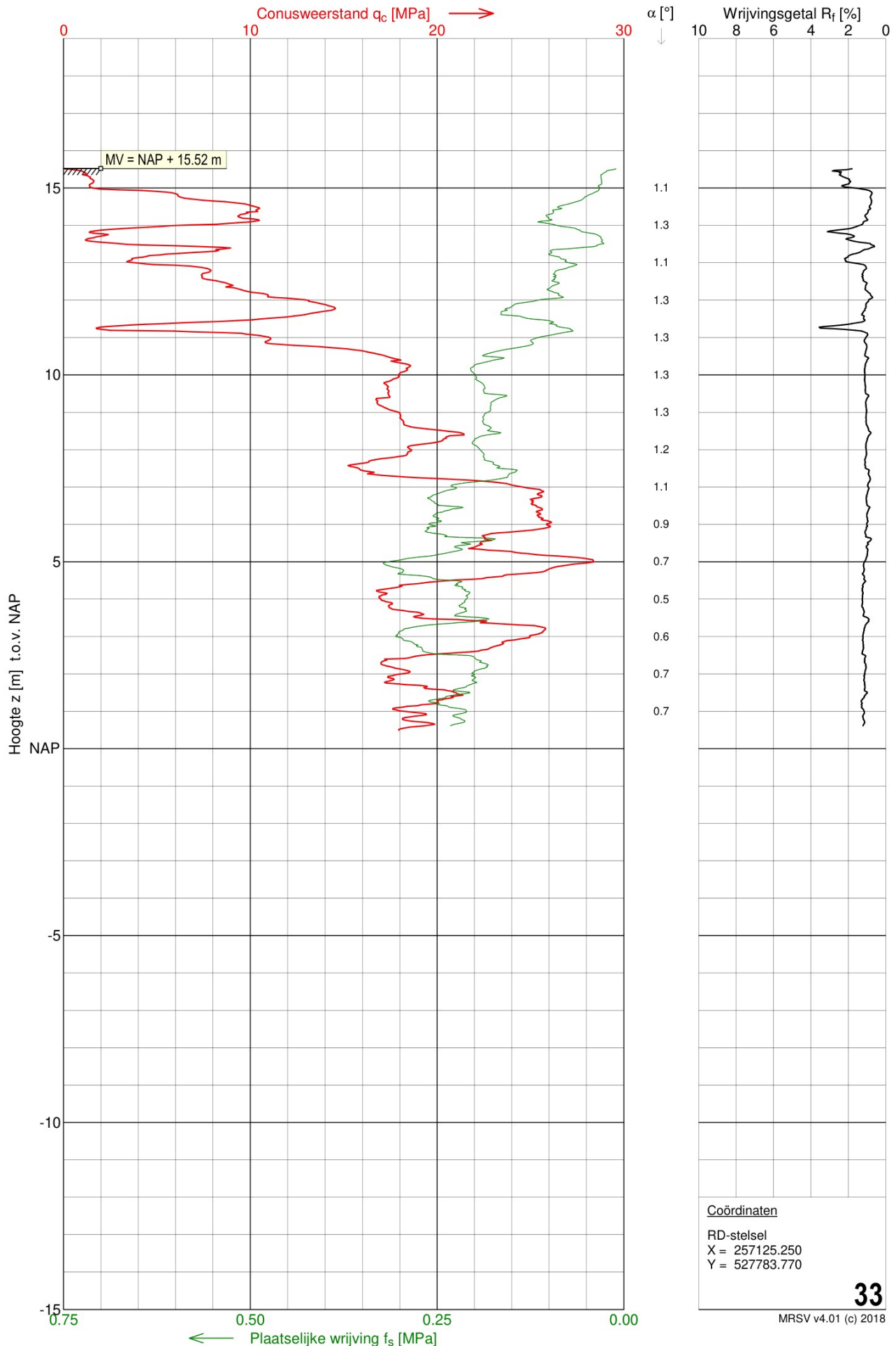


Sondering 33

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

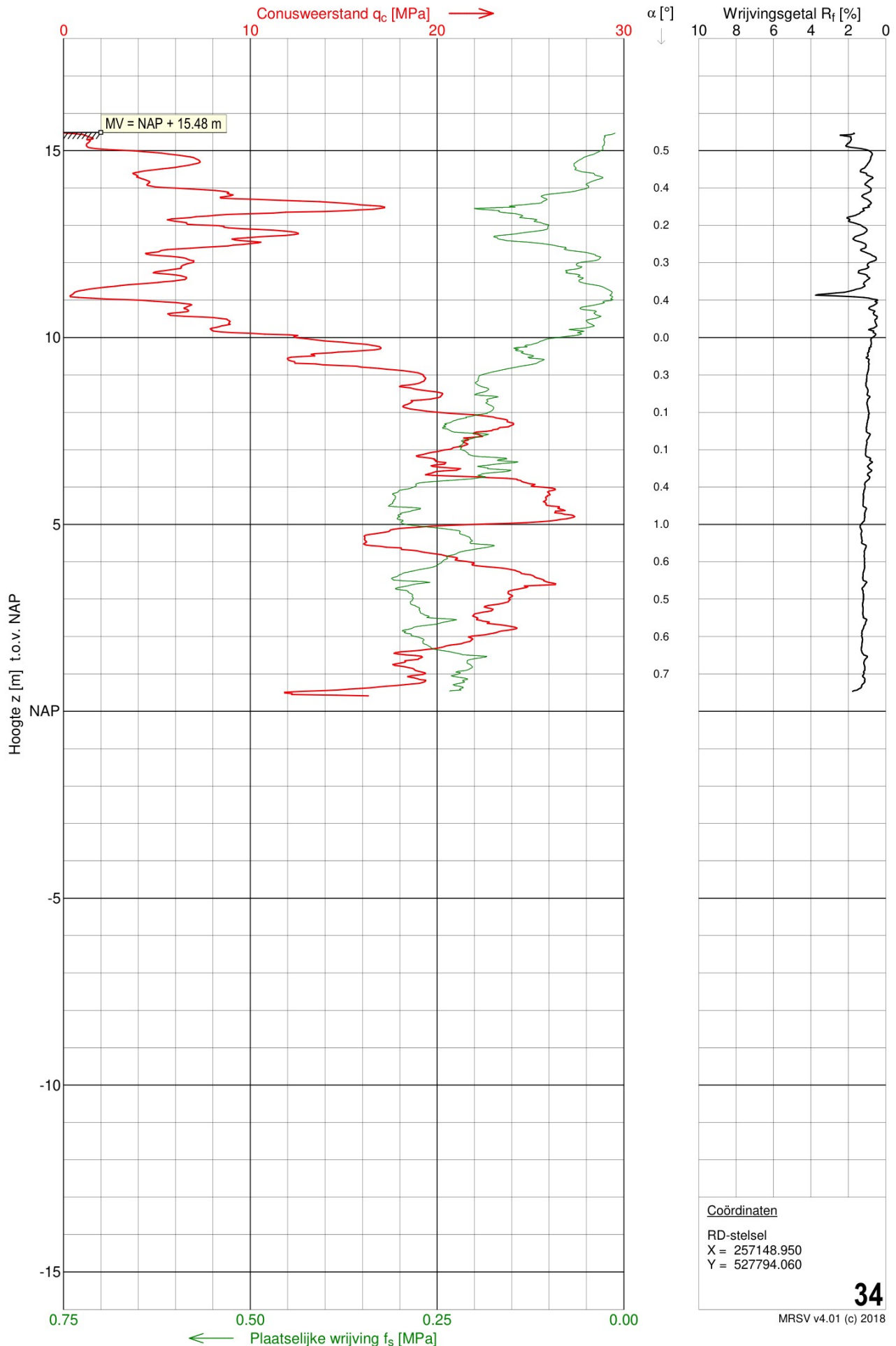


Sondering 34

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

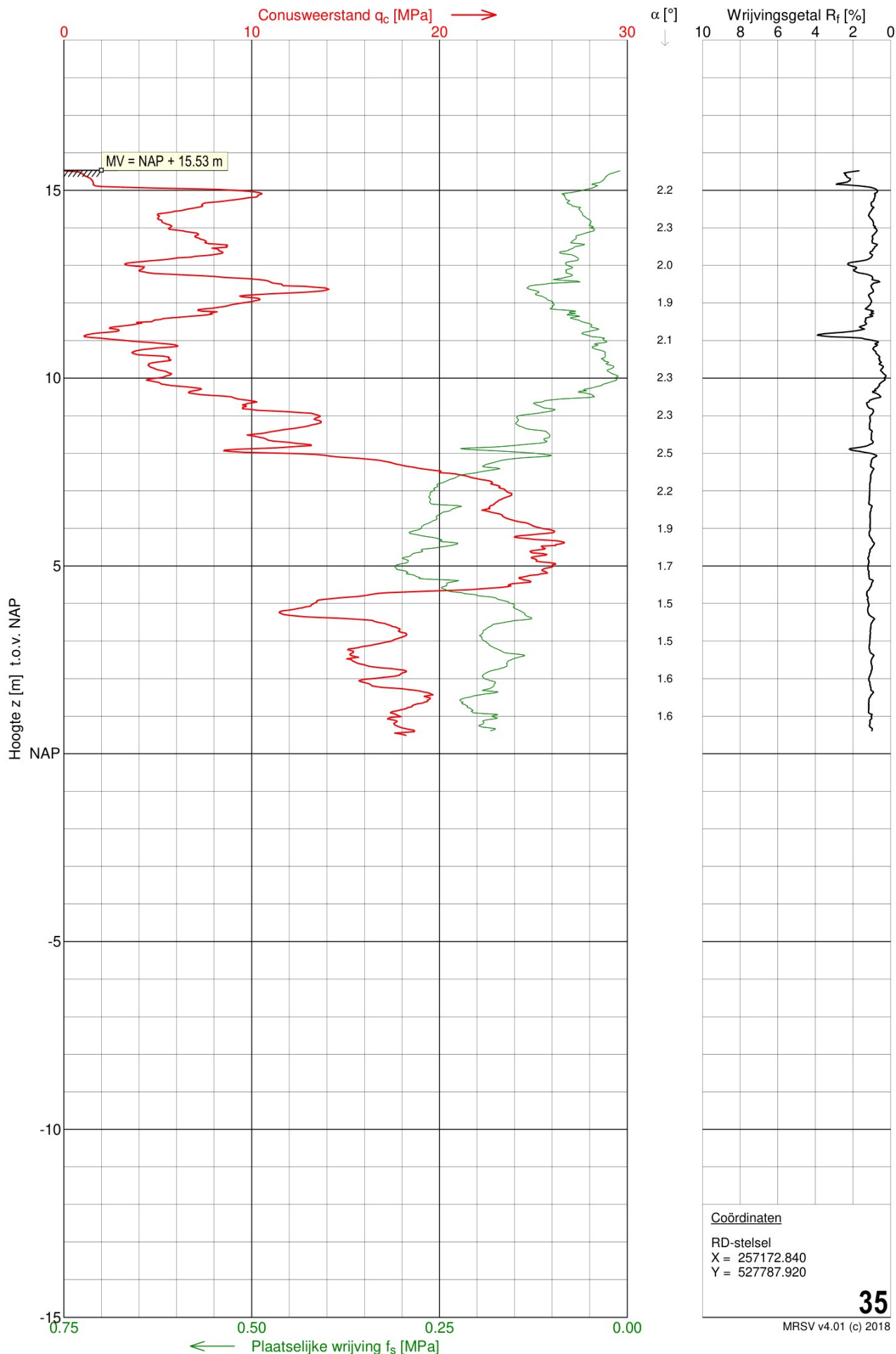


Sondering 35

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

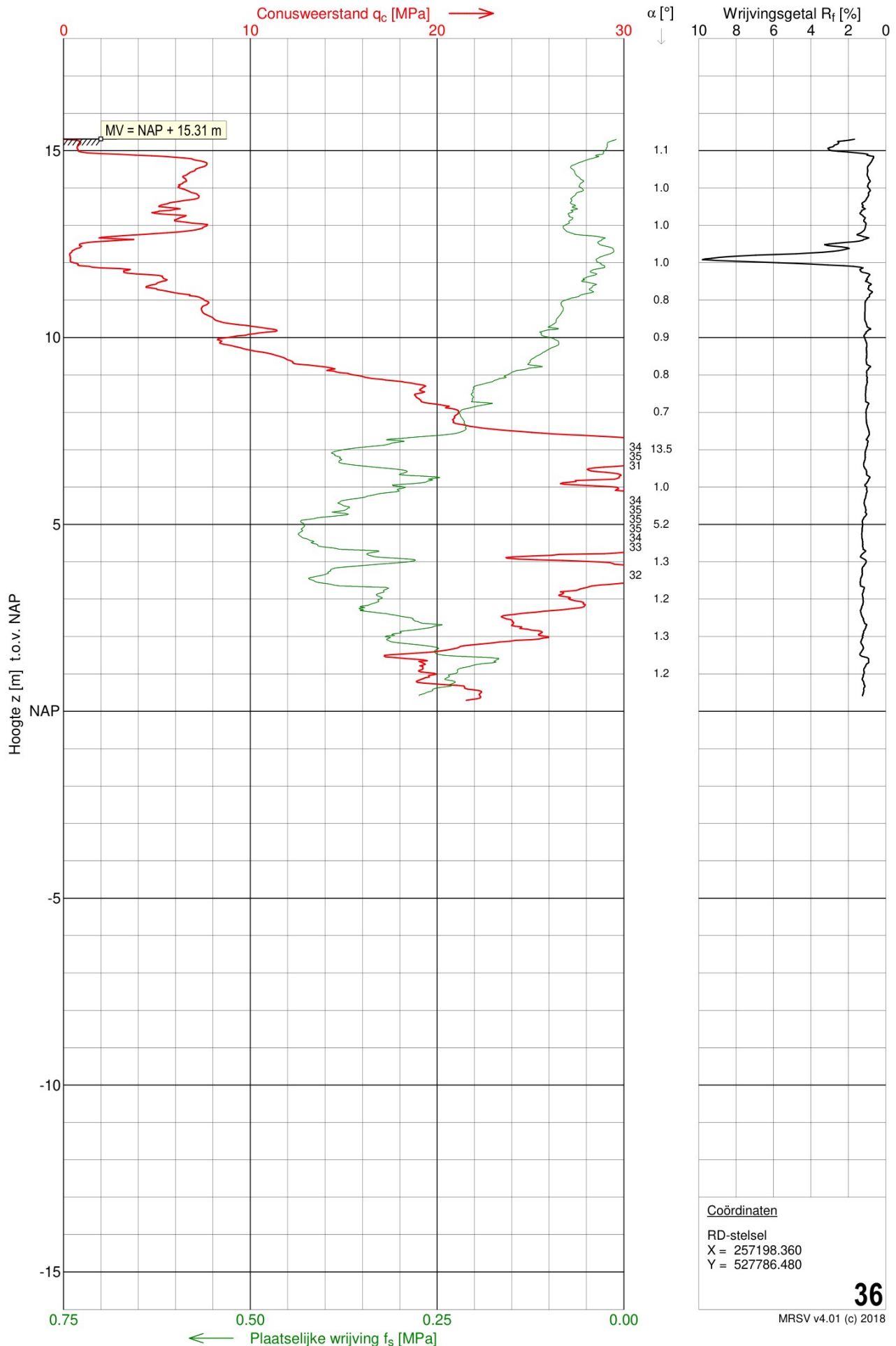


Sondering 36

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

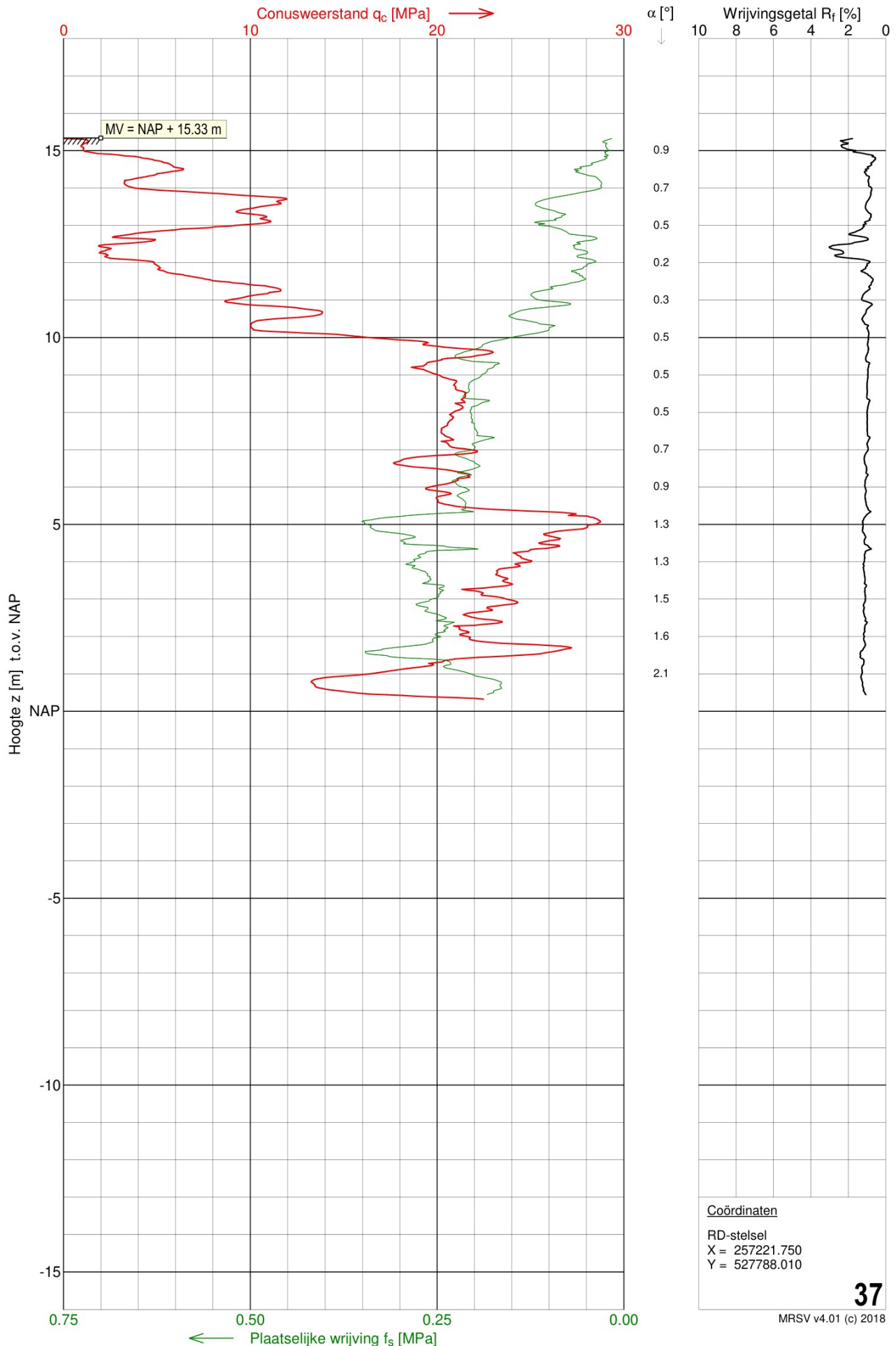


Sondering 37

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

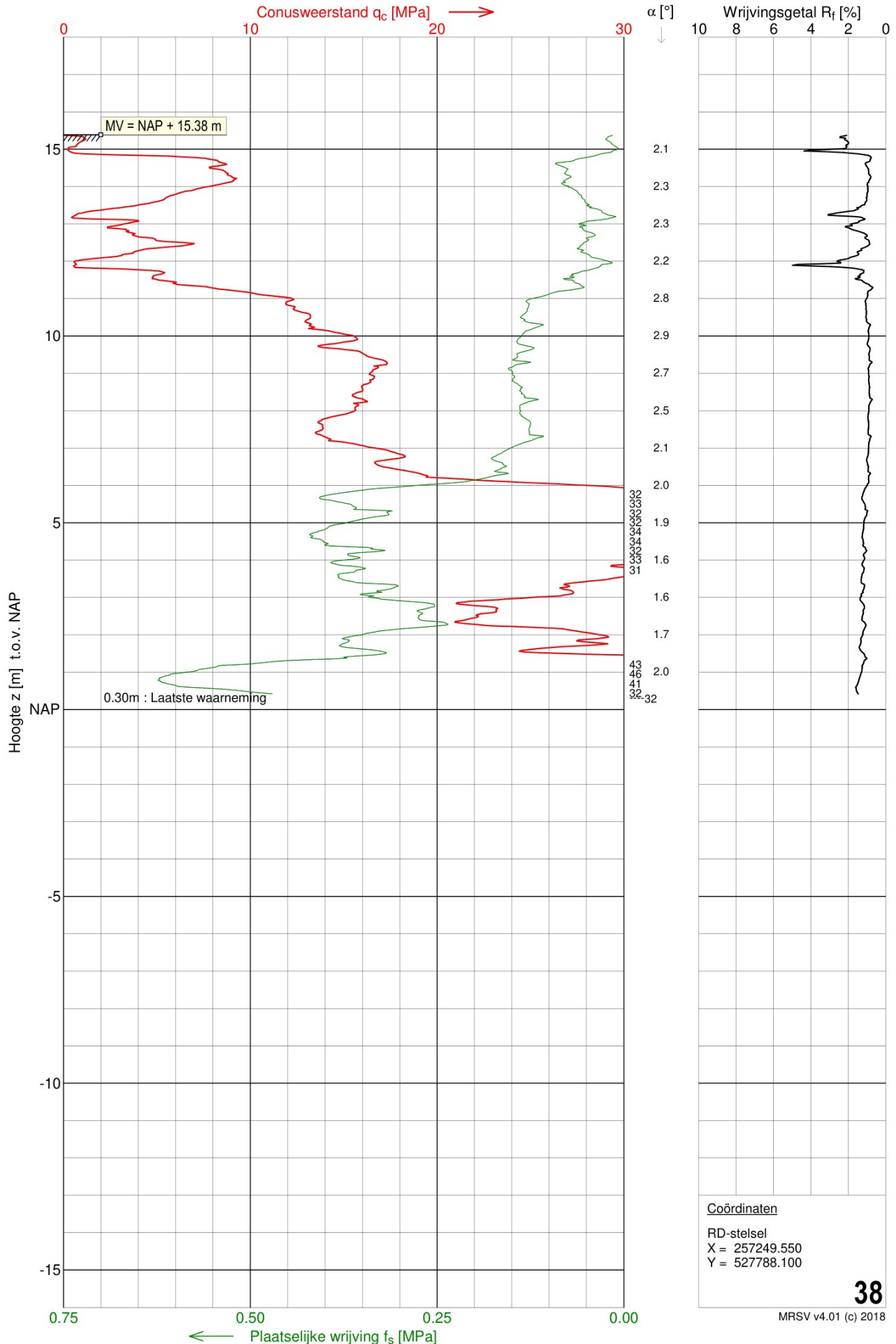


Sondering 38

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

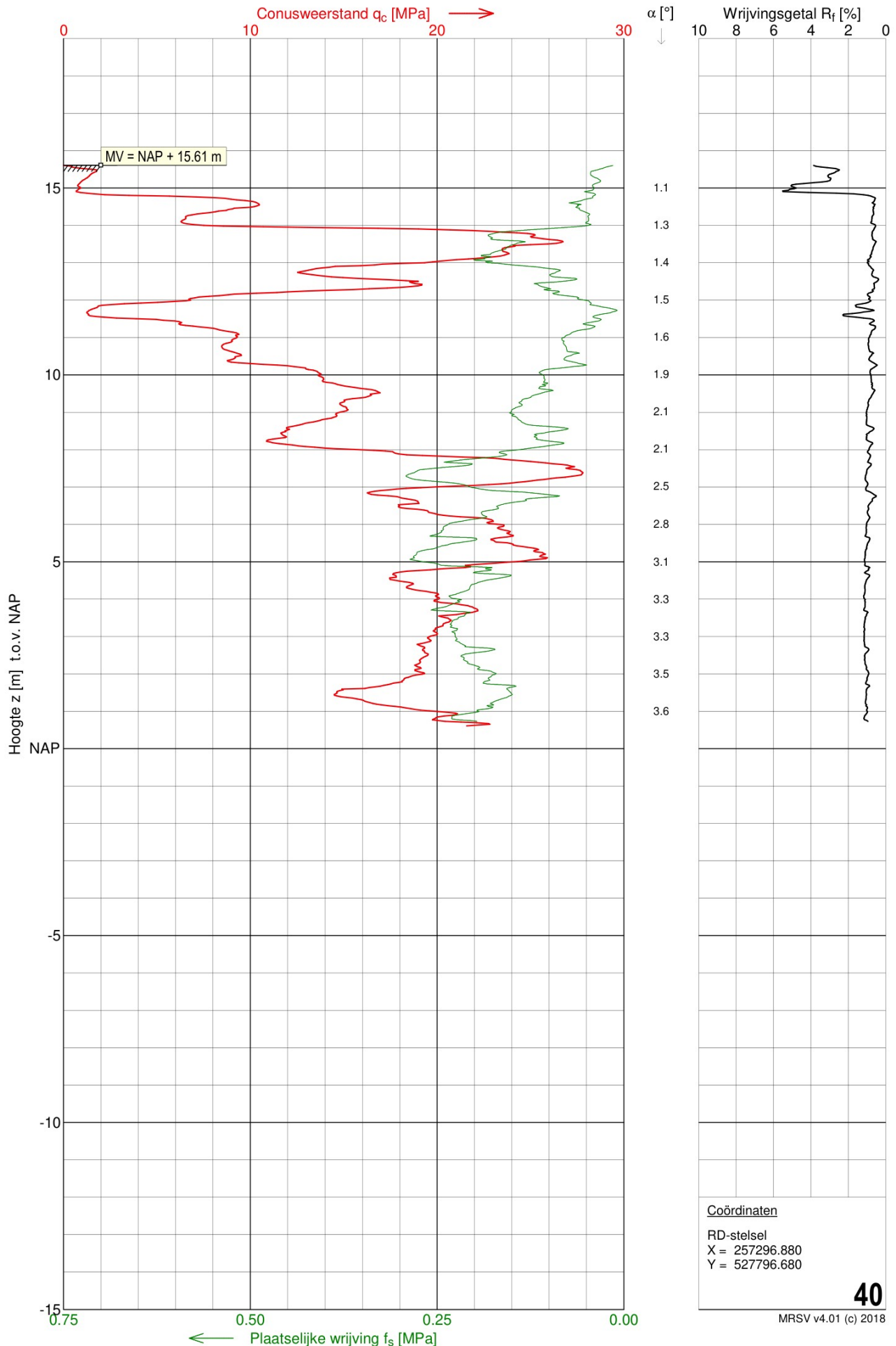


Sondering 40

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

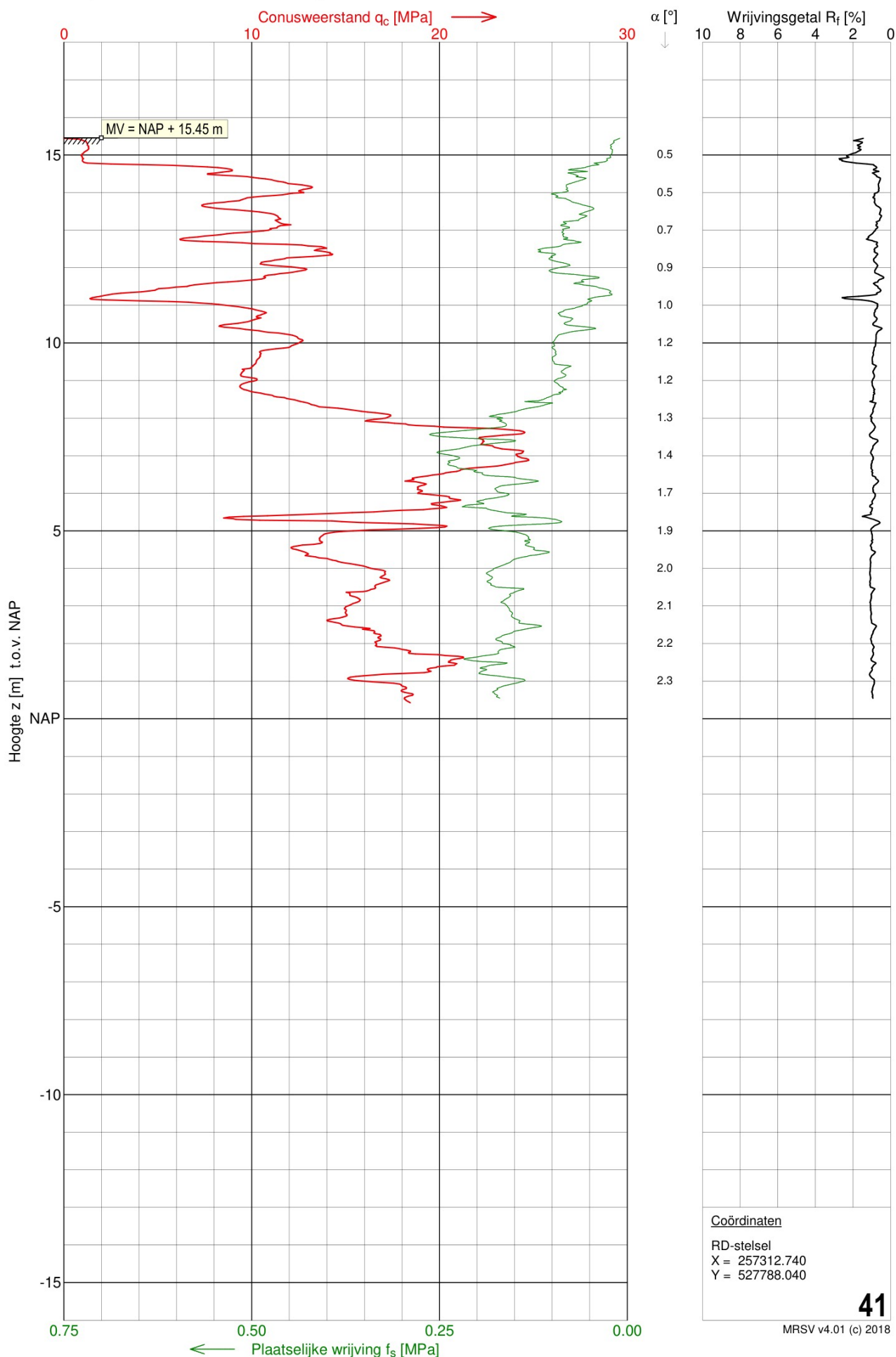


Sondering 41

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

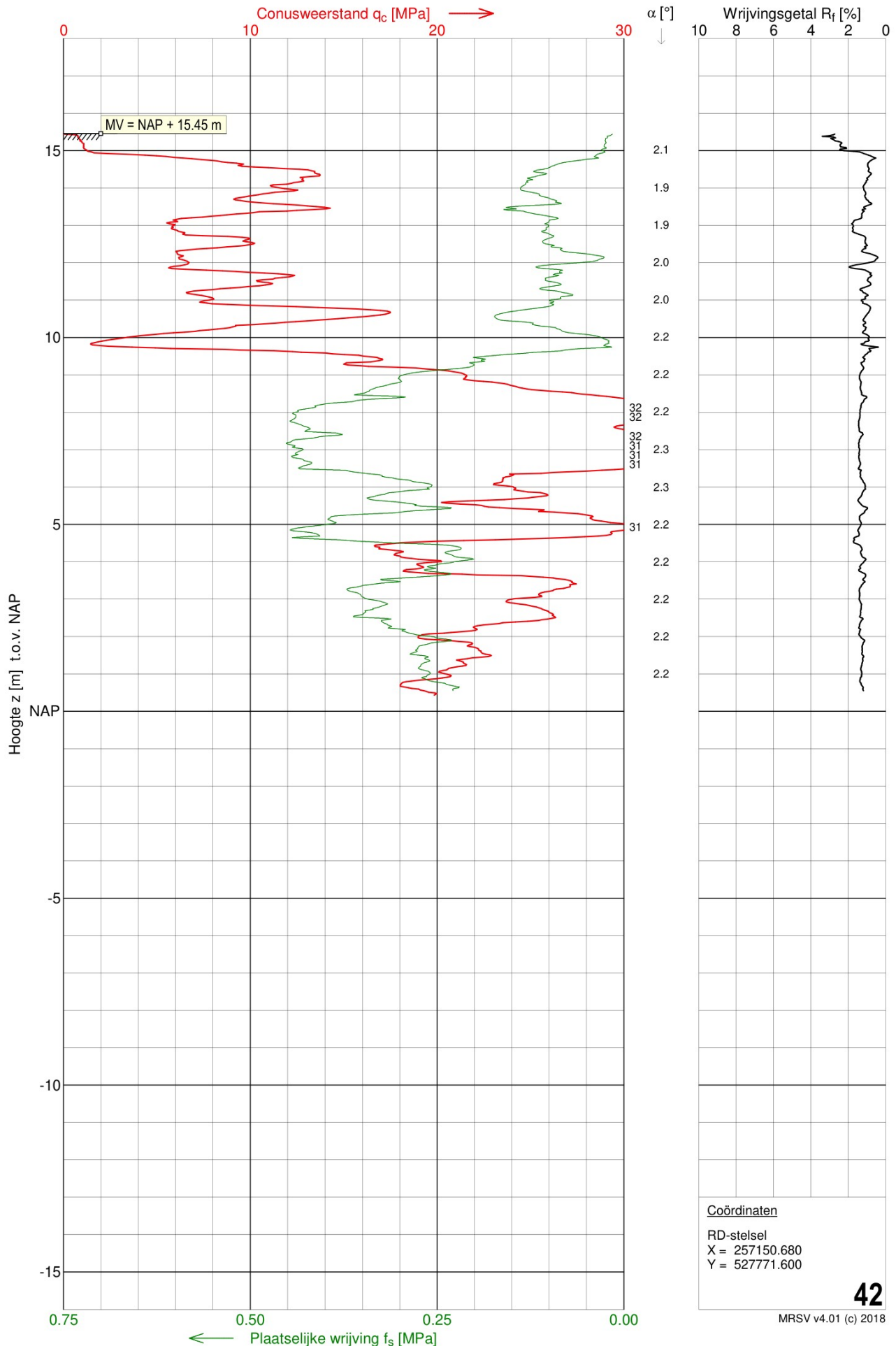


Sondering 42

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

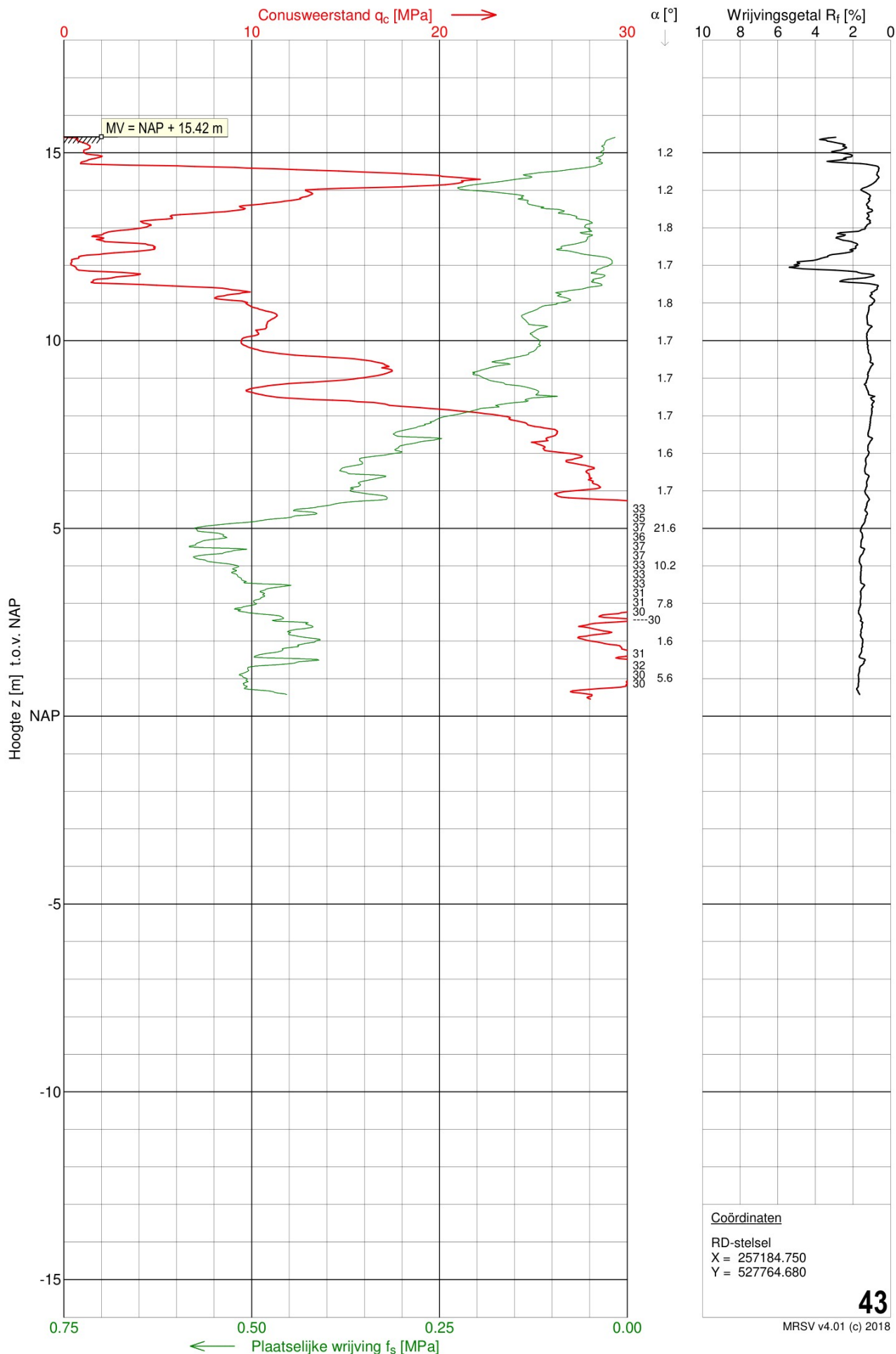


Sondering 43

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

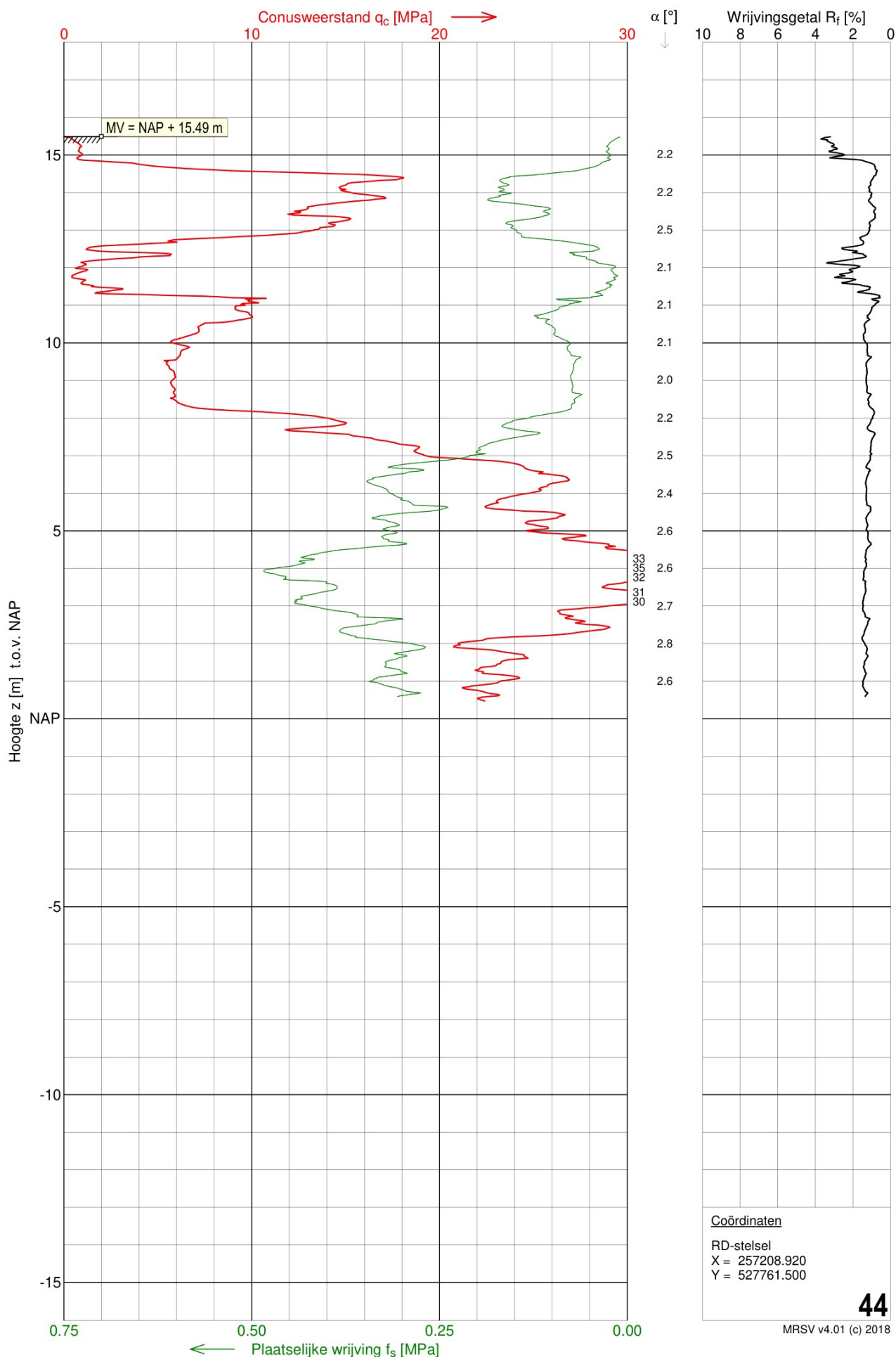


Sondering 44

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

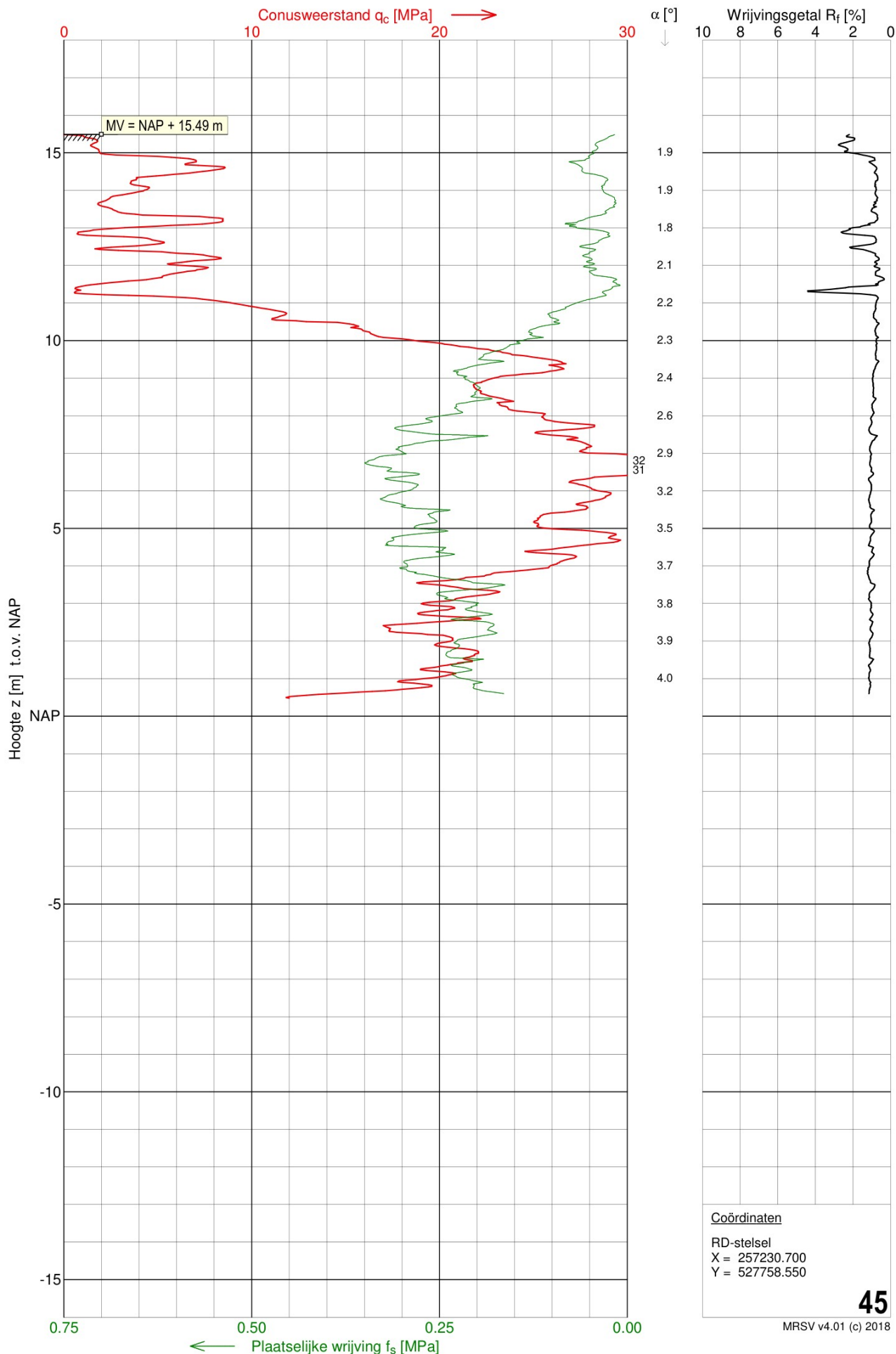


Sondering 45

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

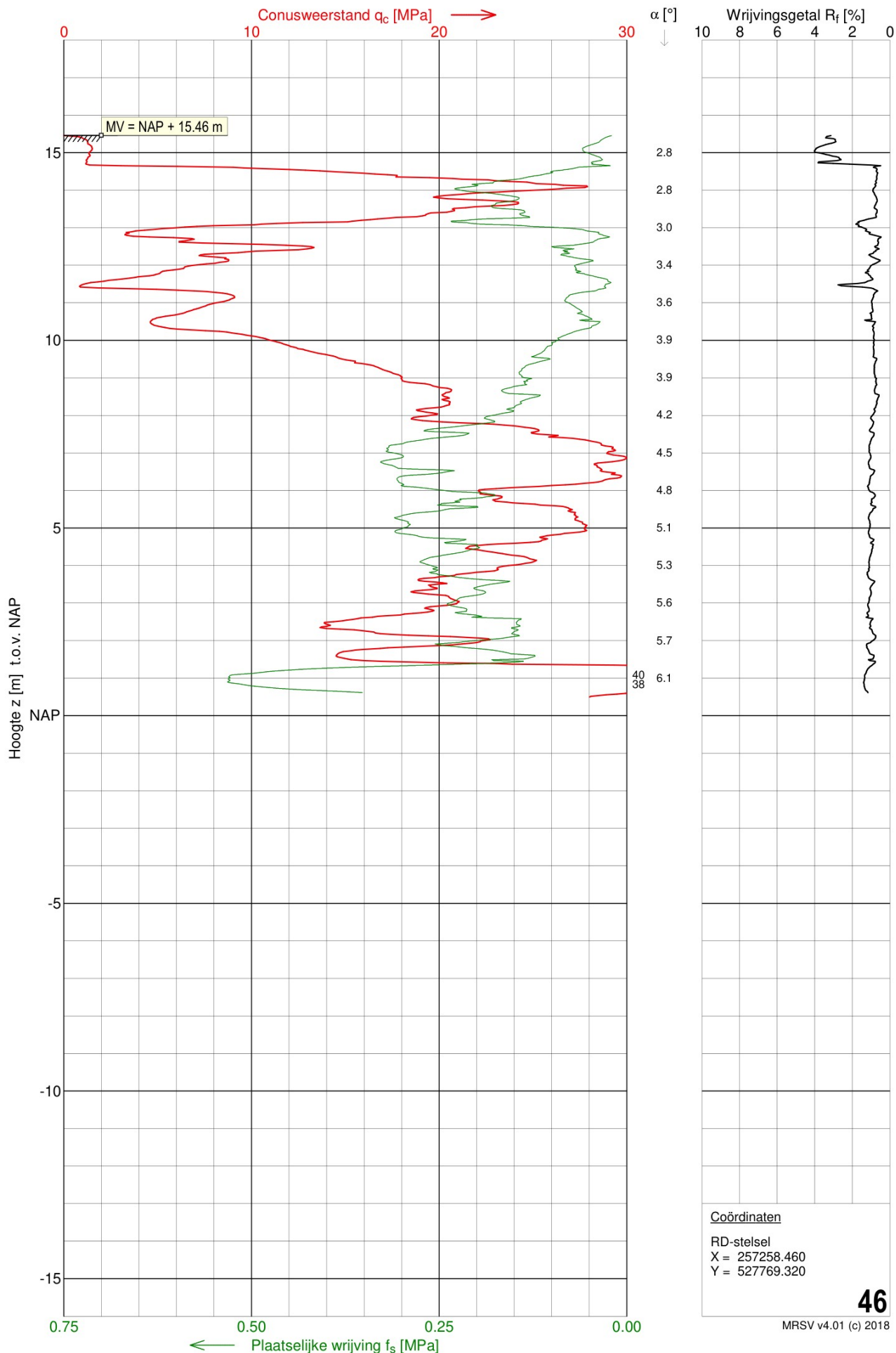


Sondering 46

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

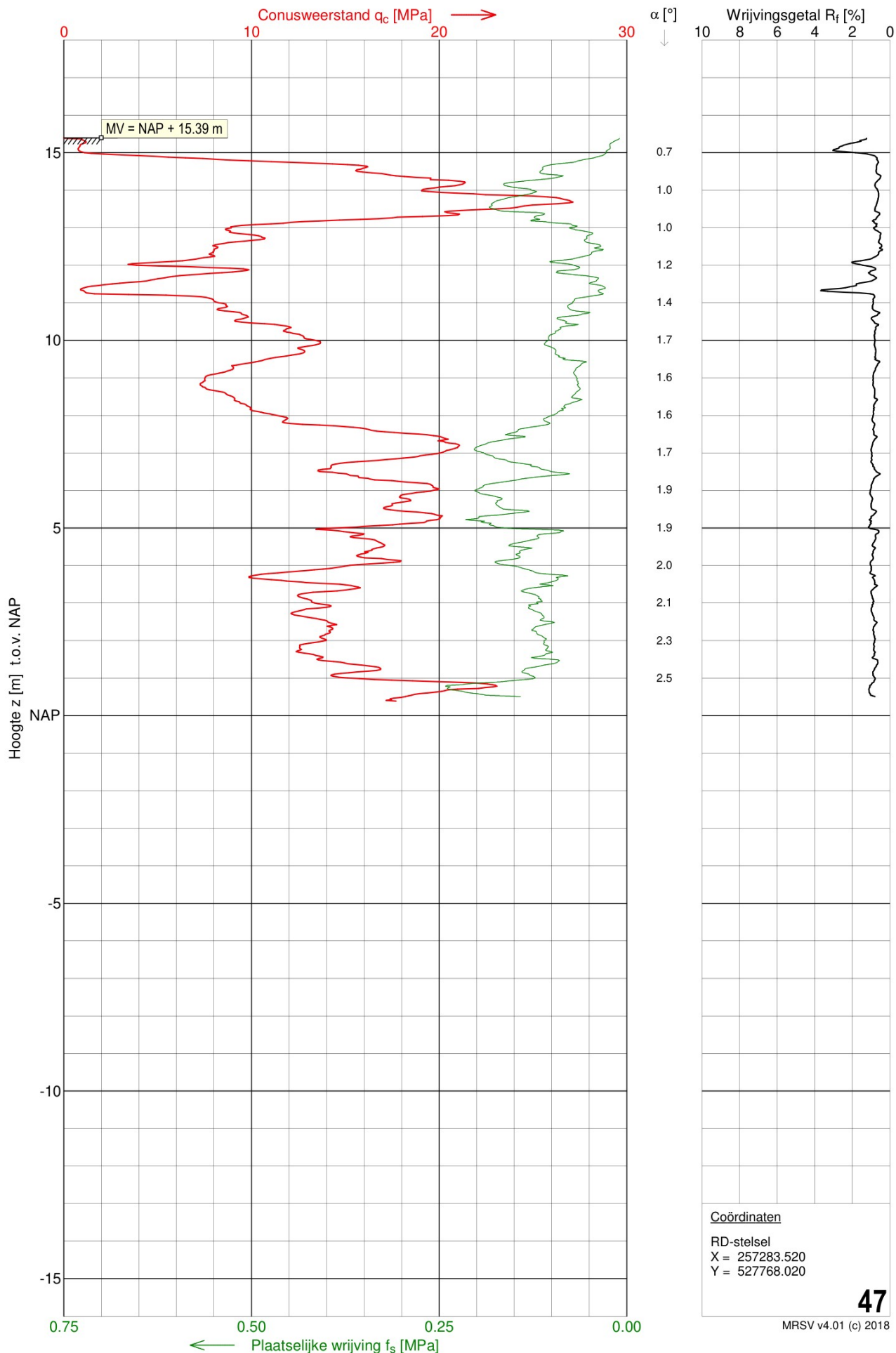


Sondering 47

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

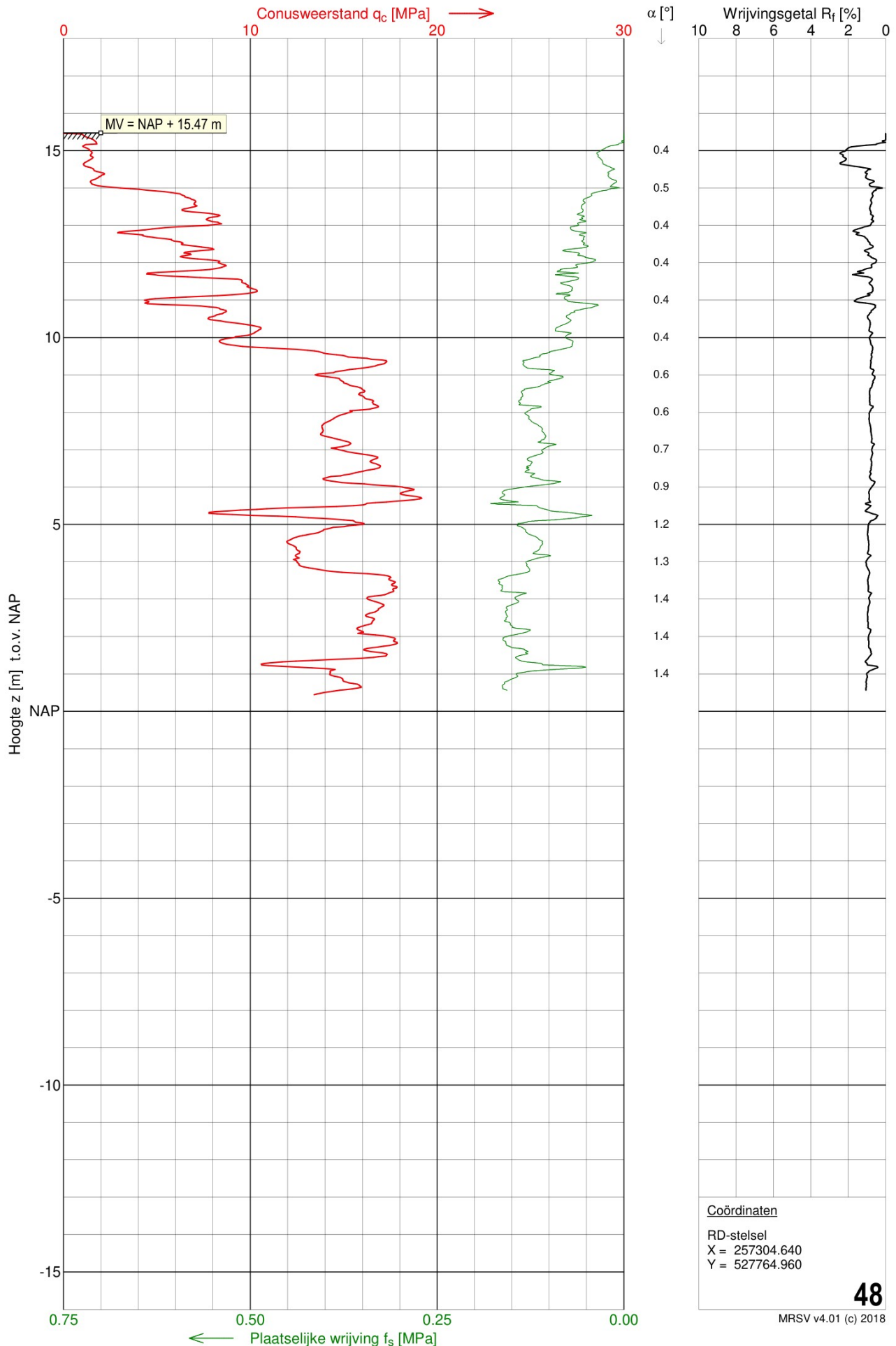


Sondering 48

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

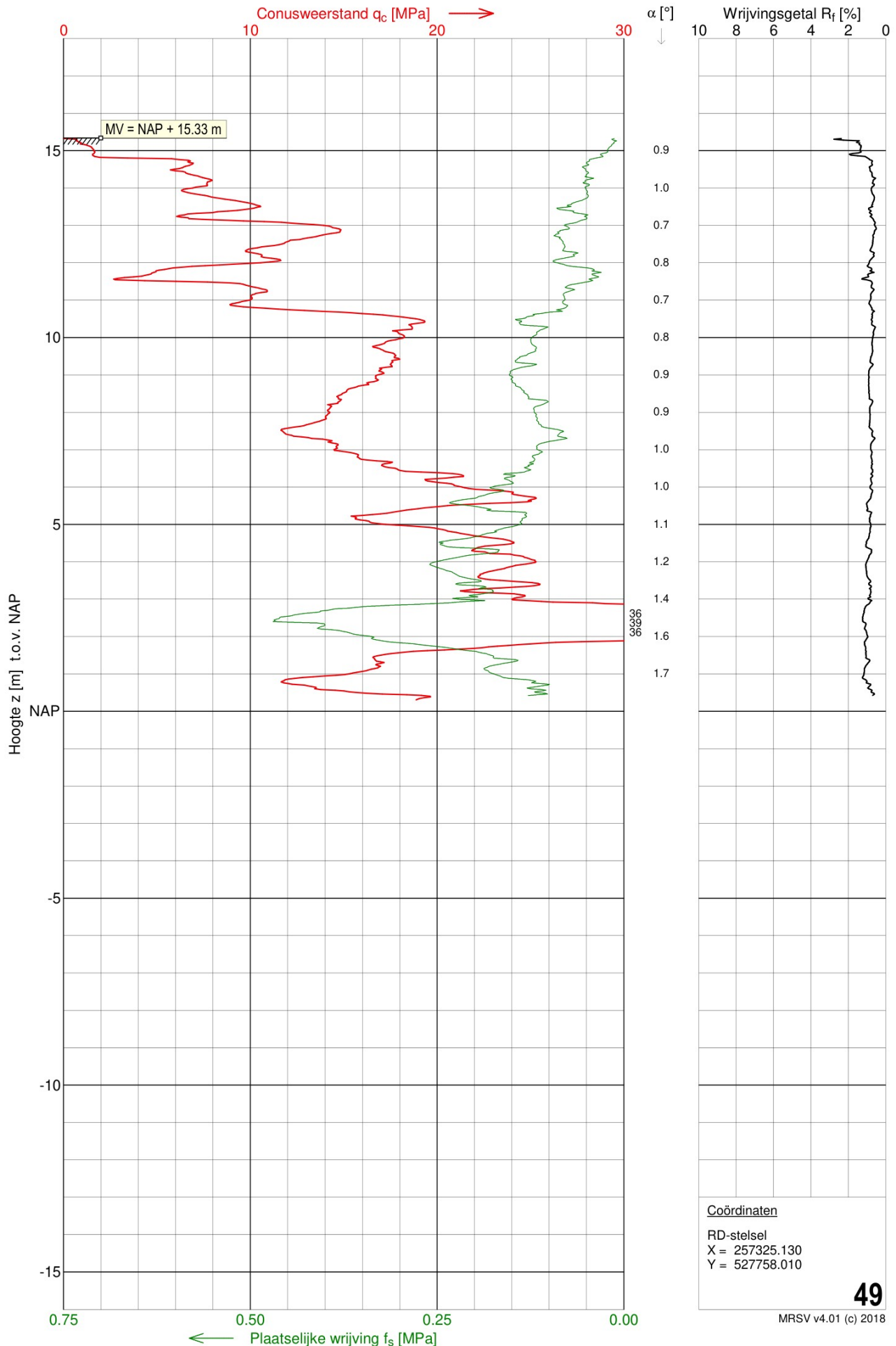


Sondering 49

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 09-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.765
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

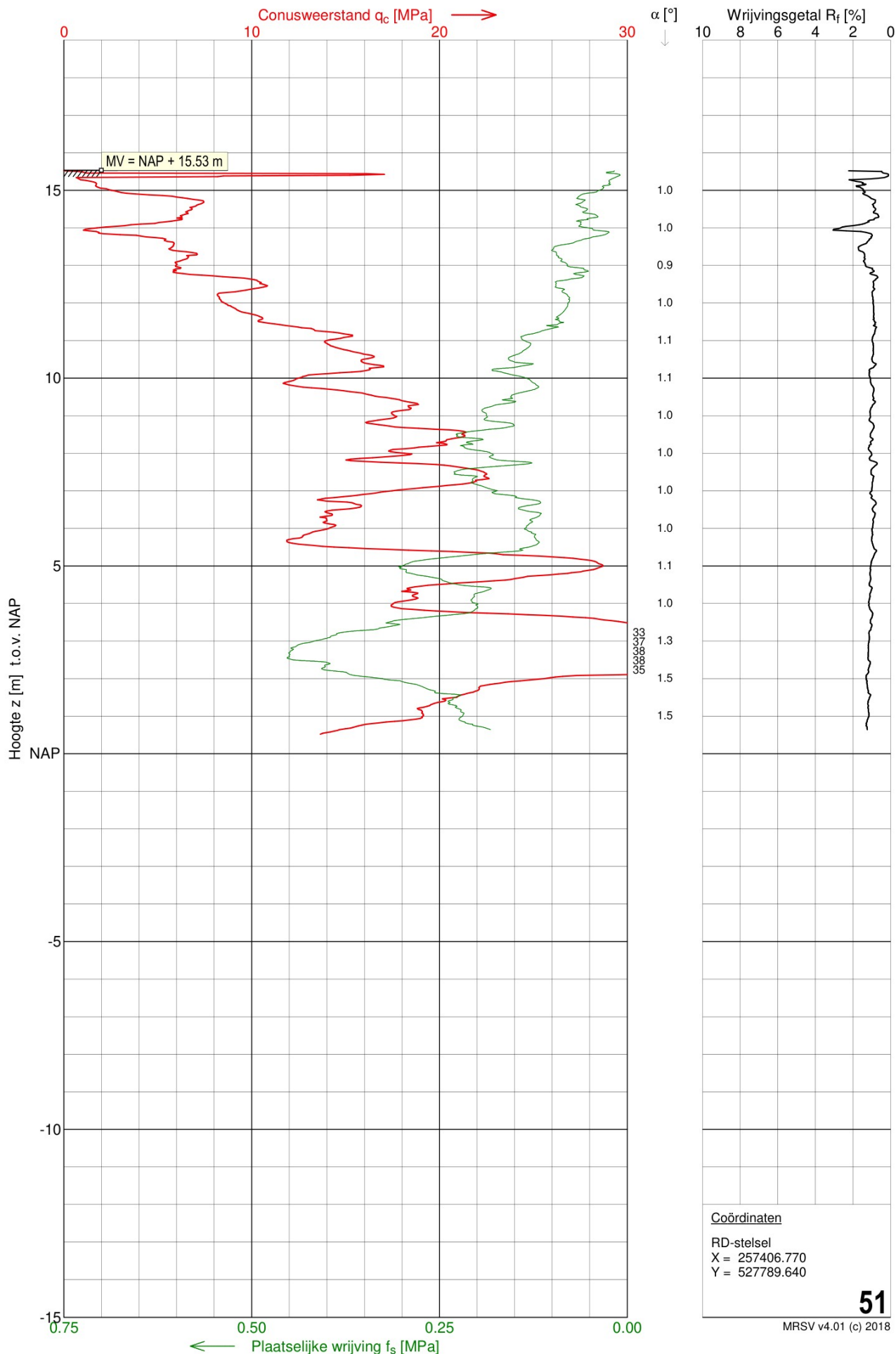


Sondering 51

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

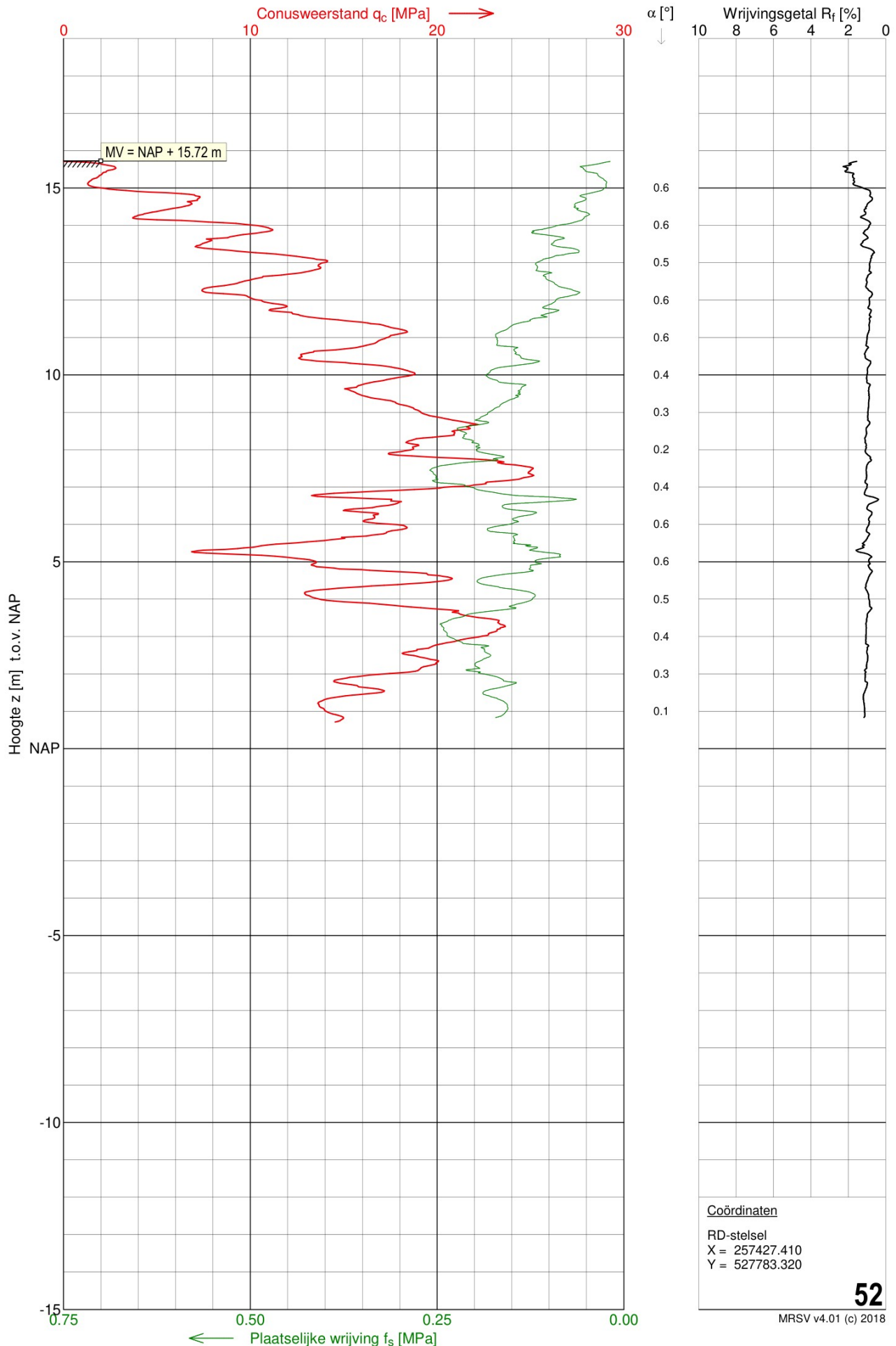


Sondering 52

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

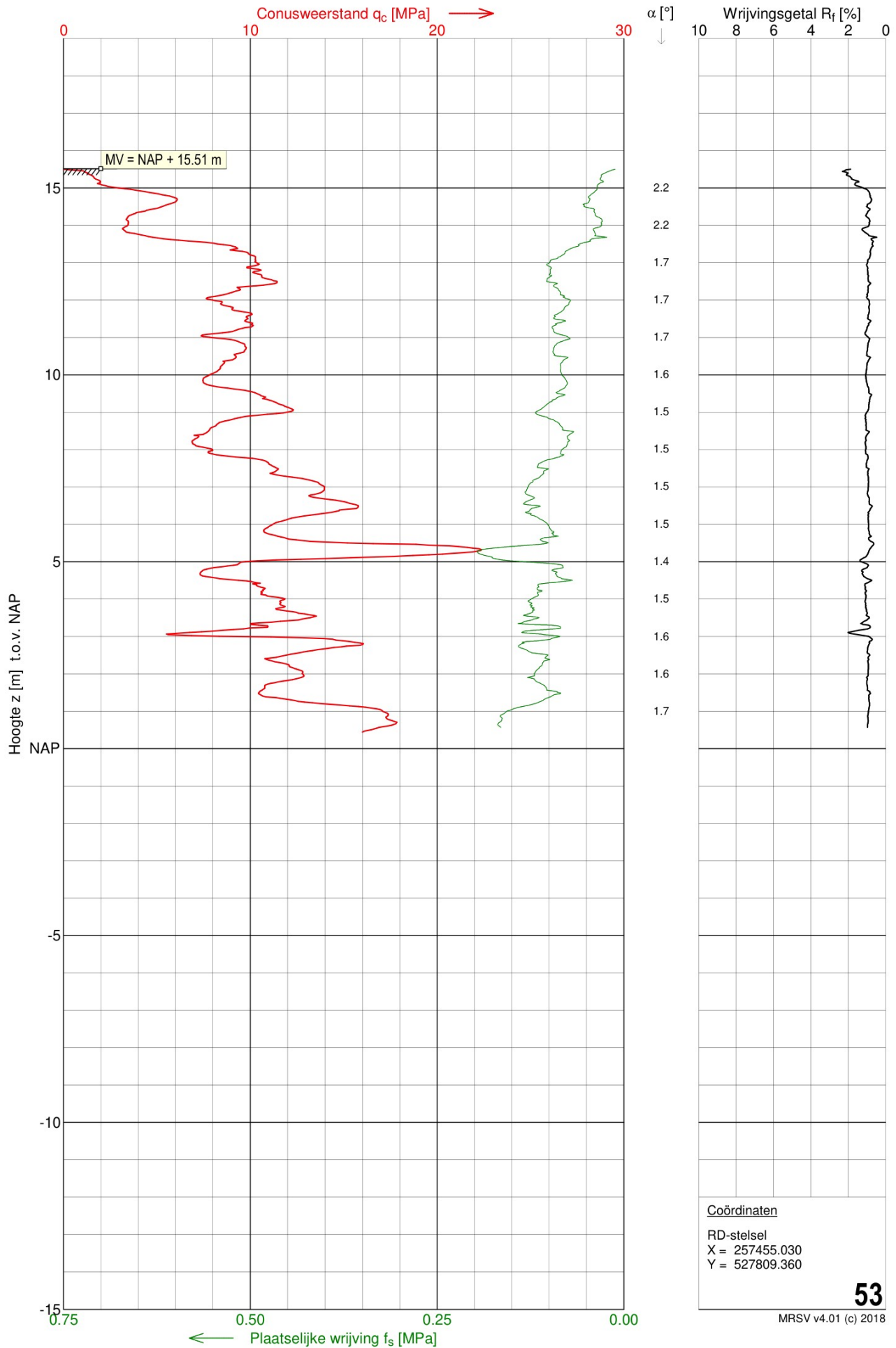


Sondering 53

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

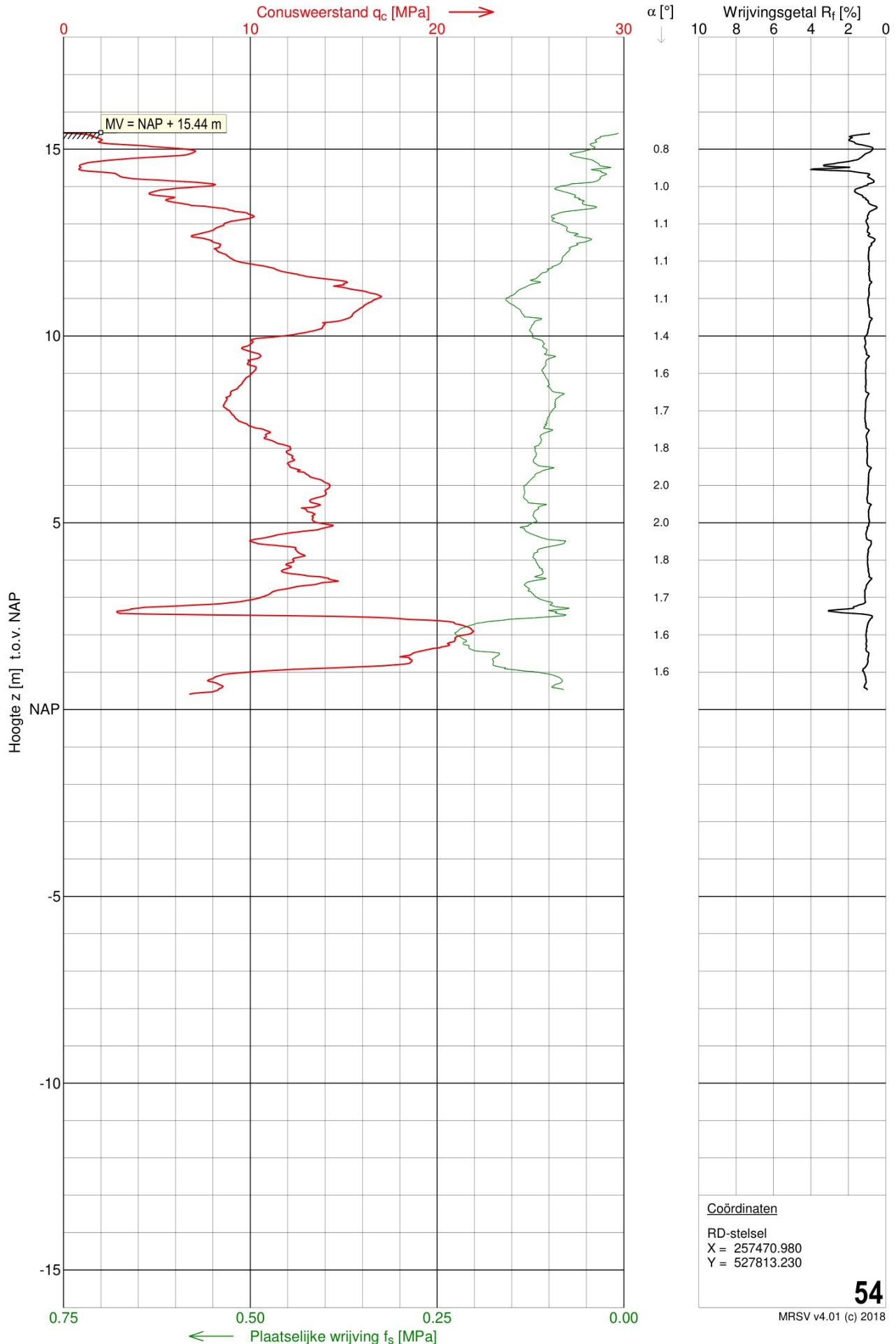


Sondering 54

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

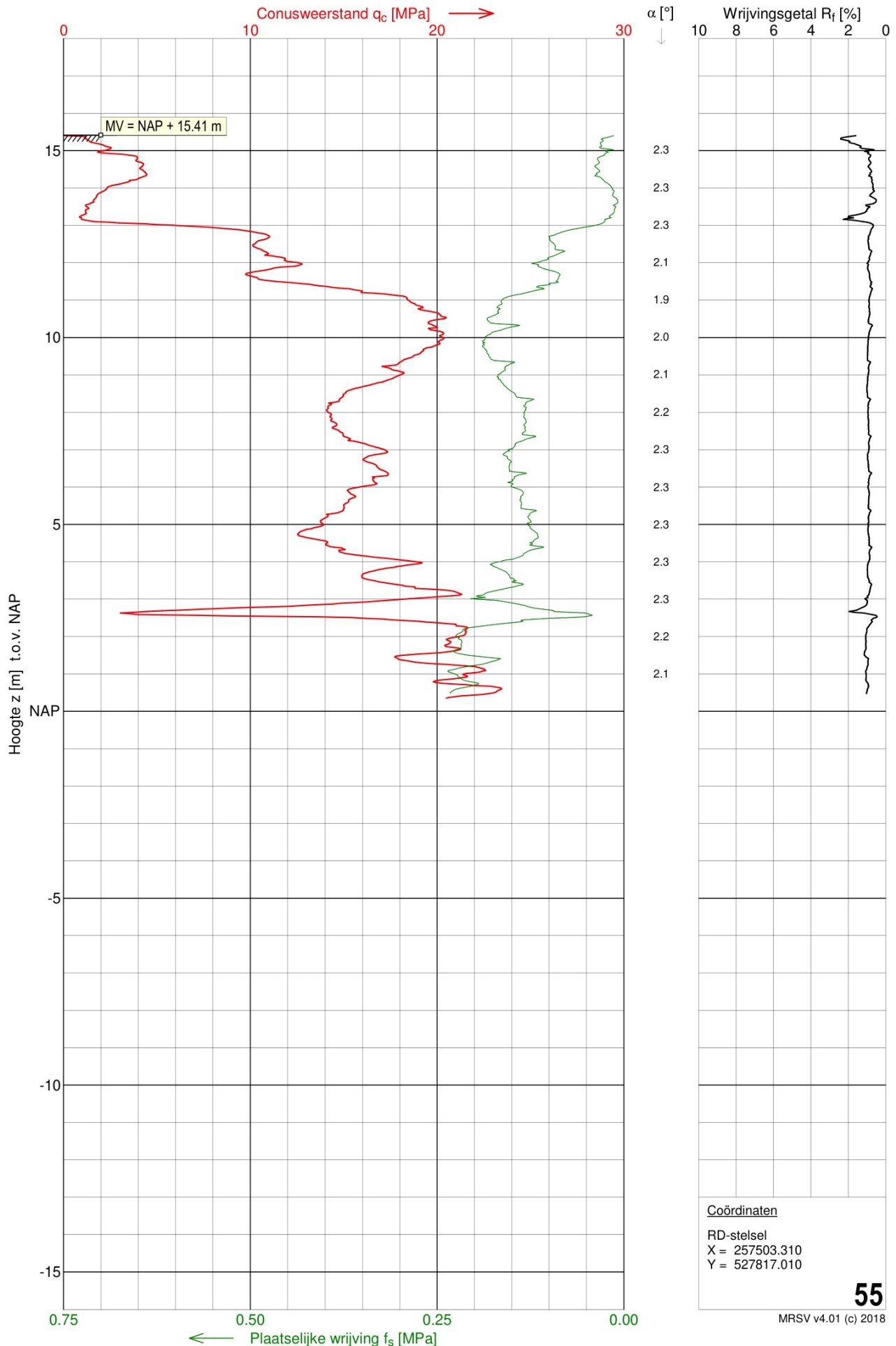


Sondering 55

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

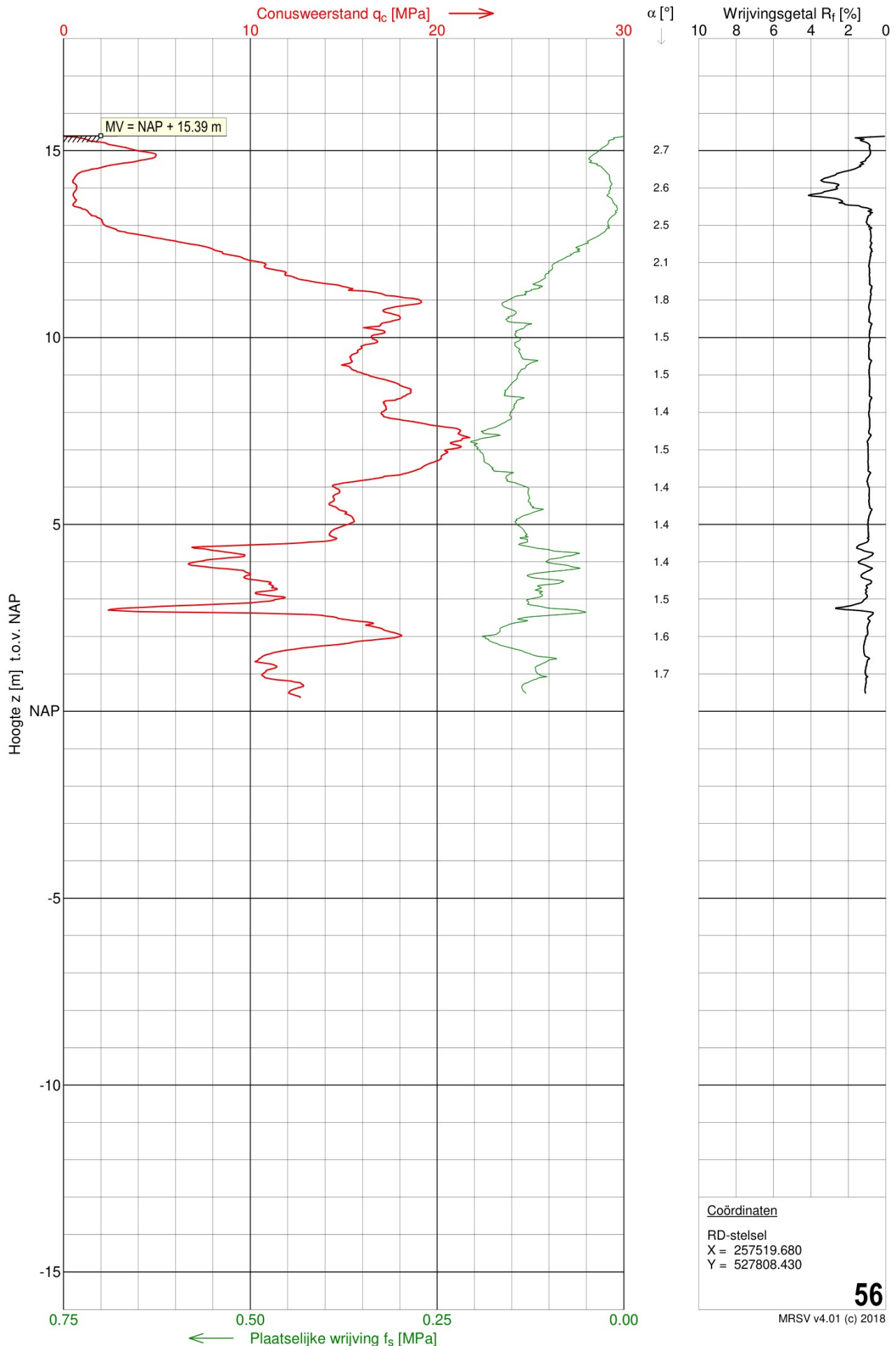


Sondering 56

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

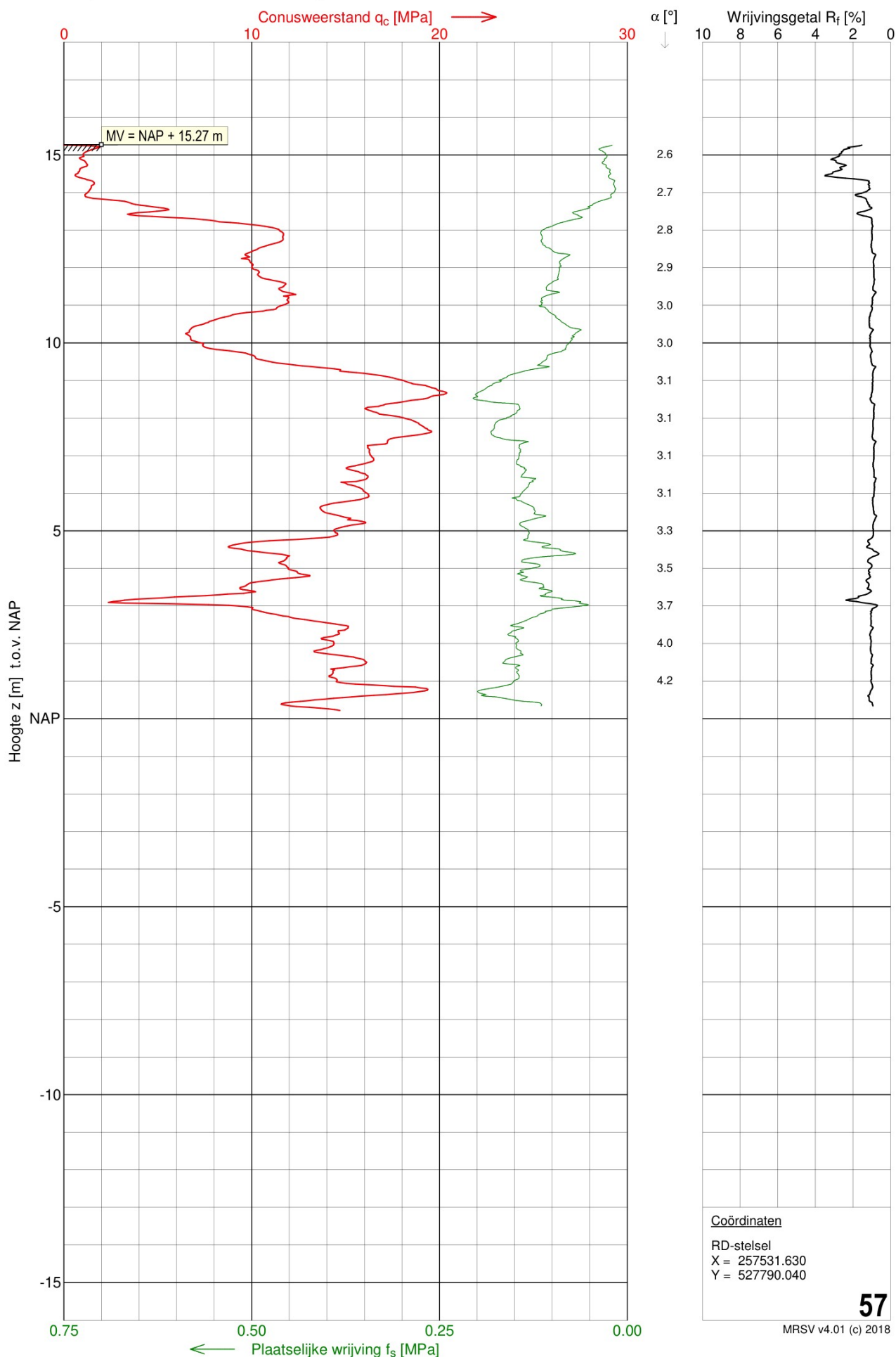


Sondering 57

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

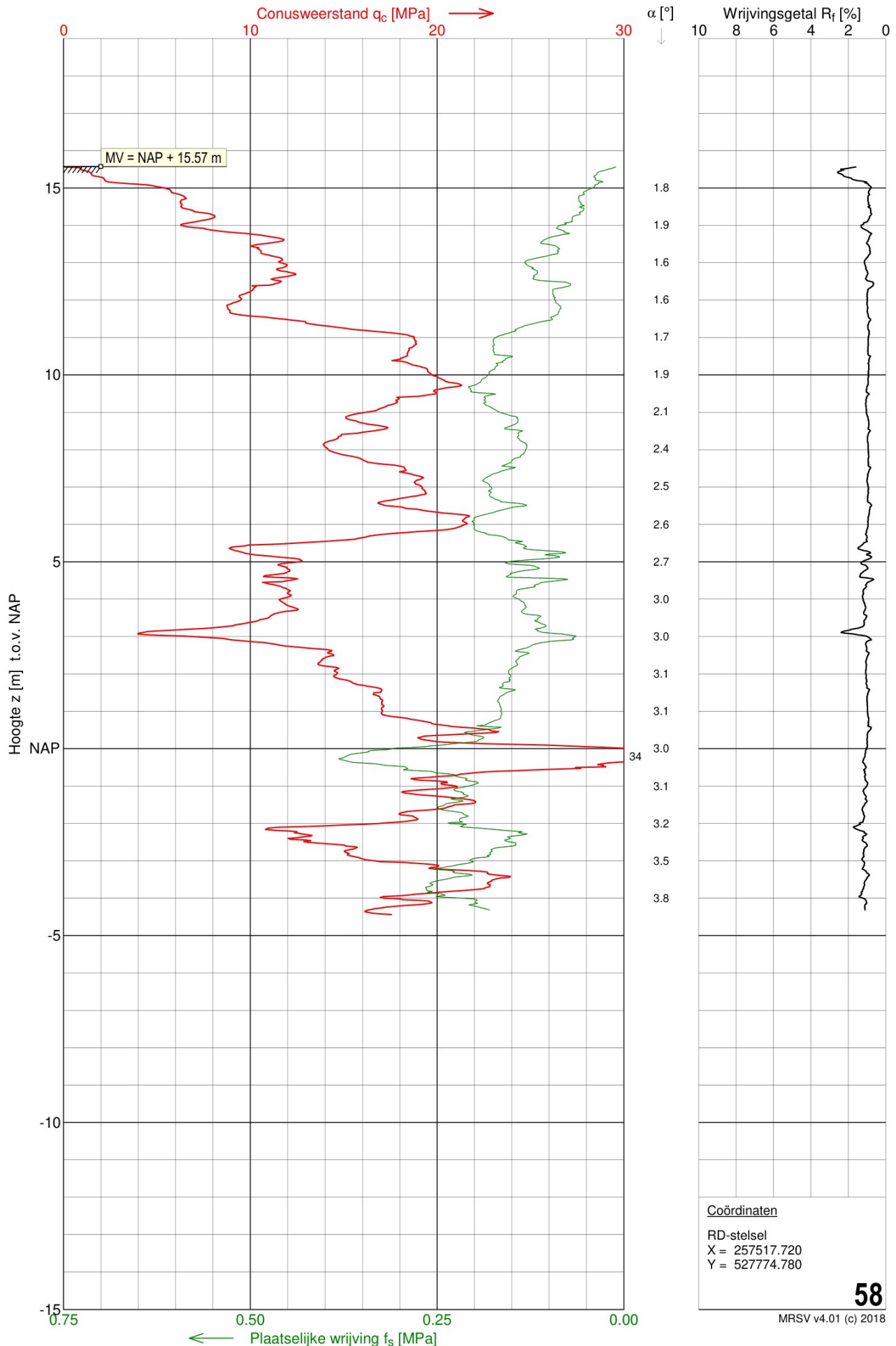


Sondering 58

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

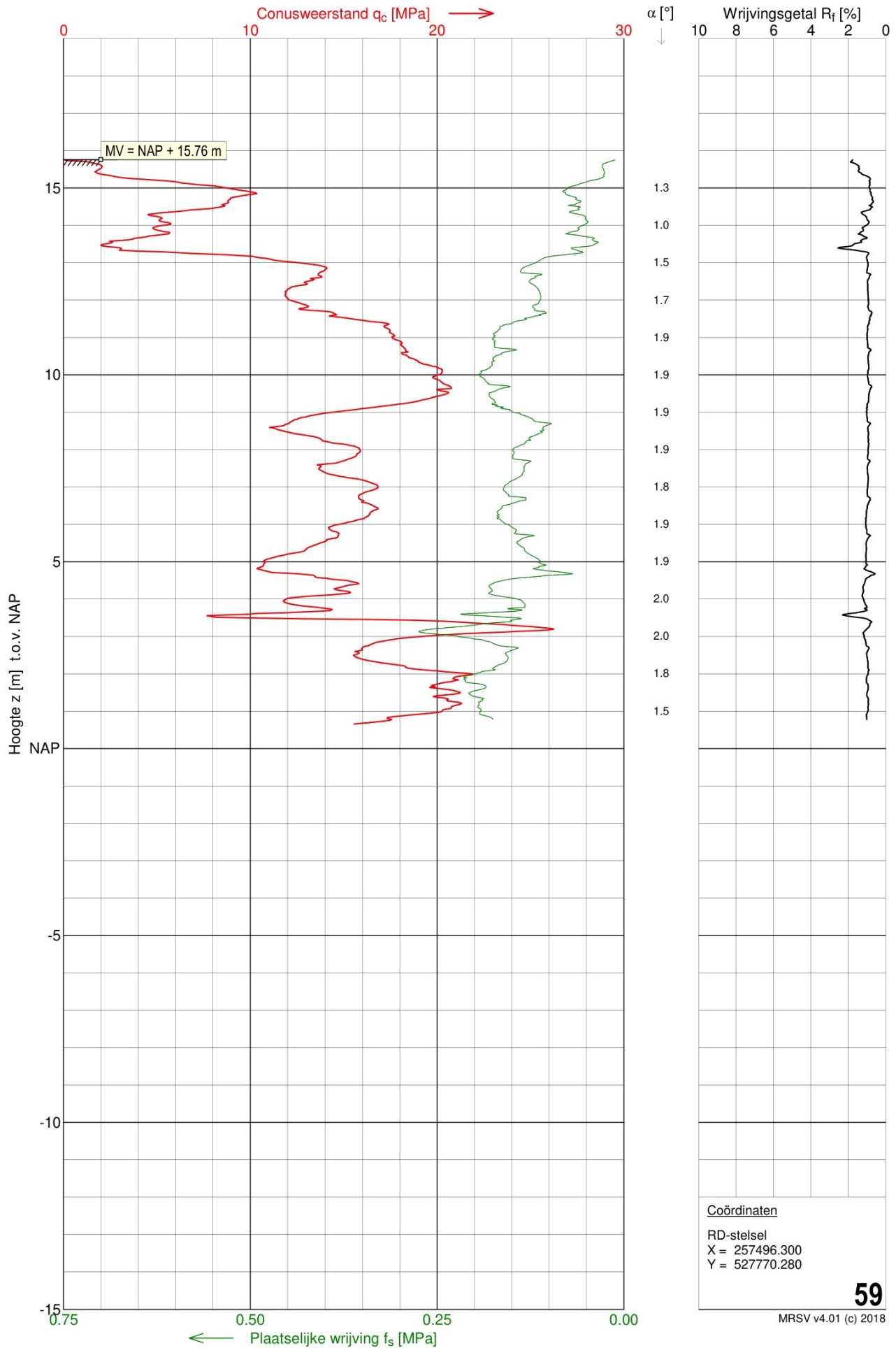


Sondering 59

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

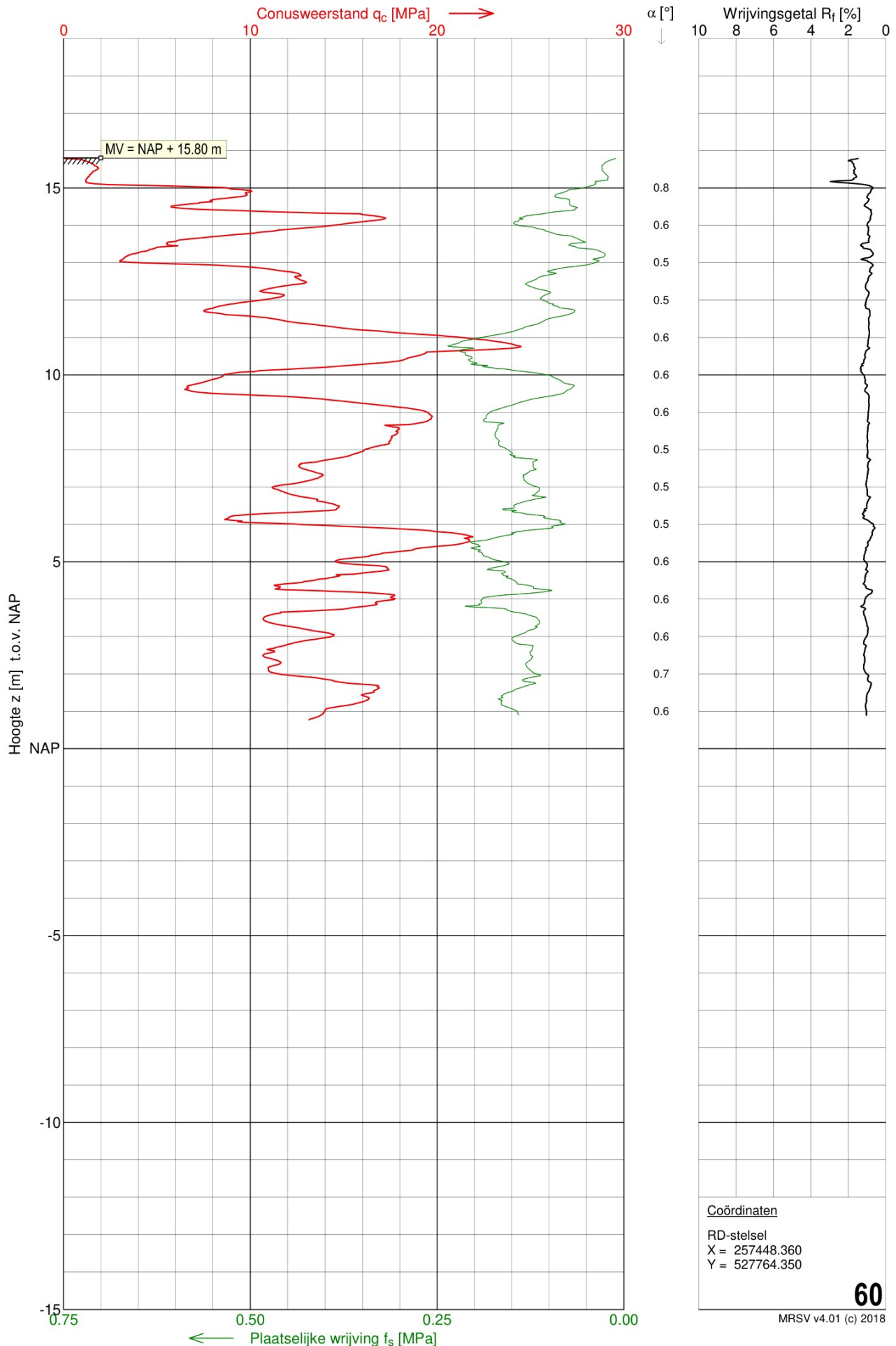


Sondering 60

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

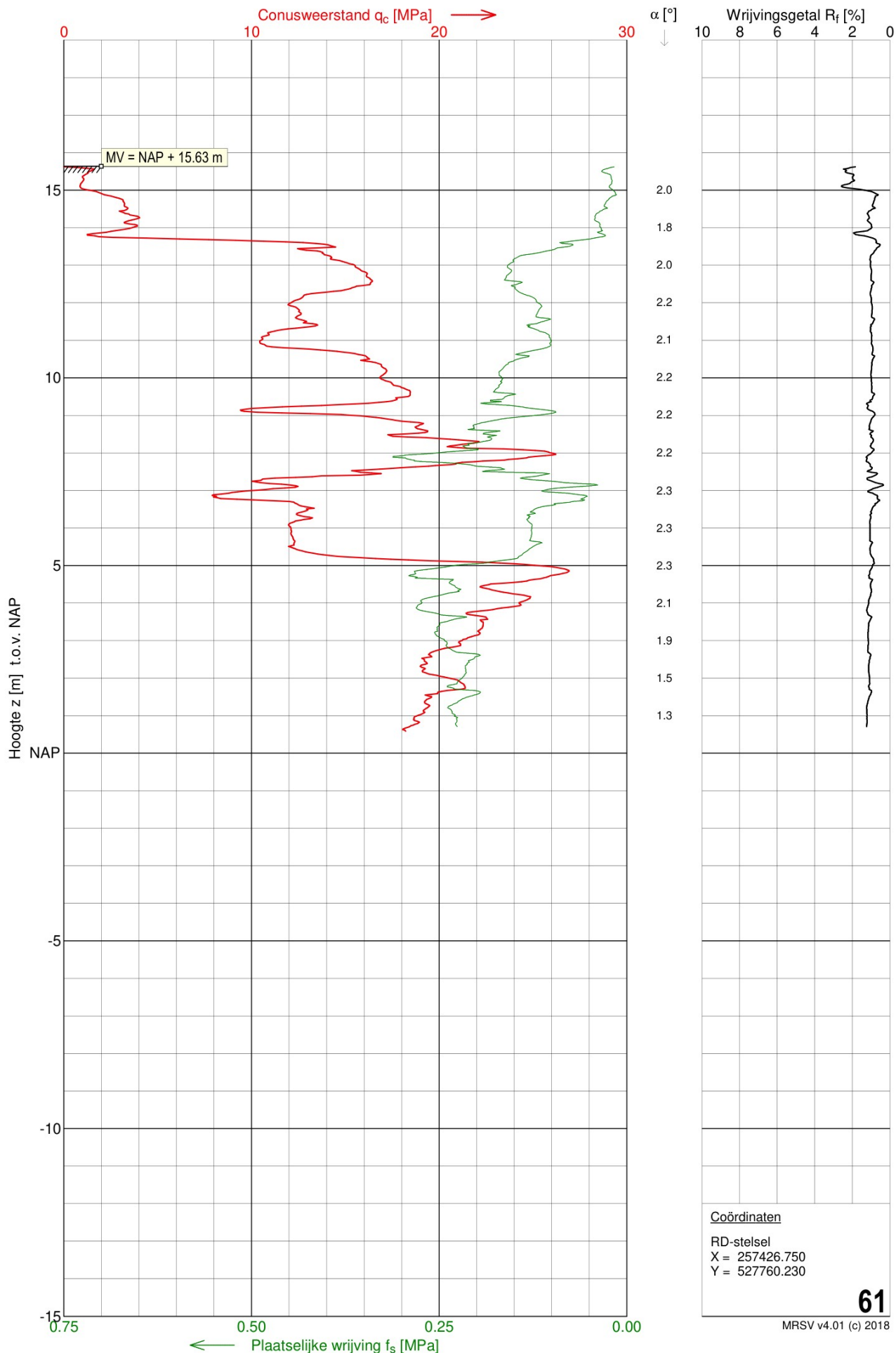


Sondering 61

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

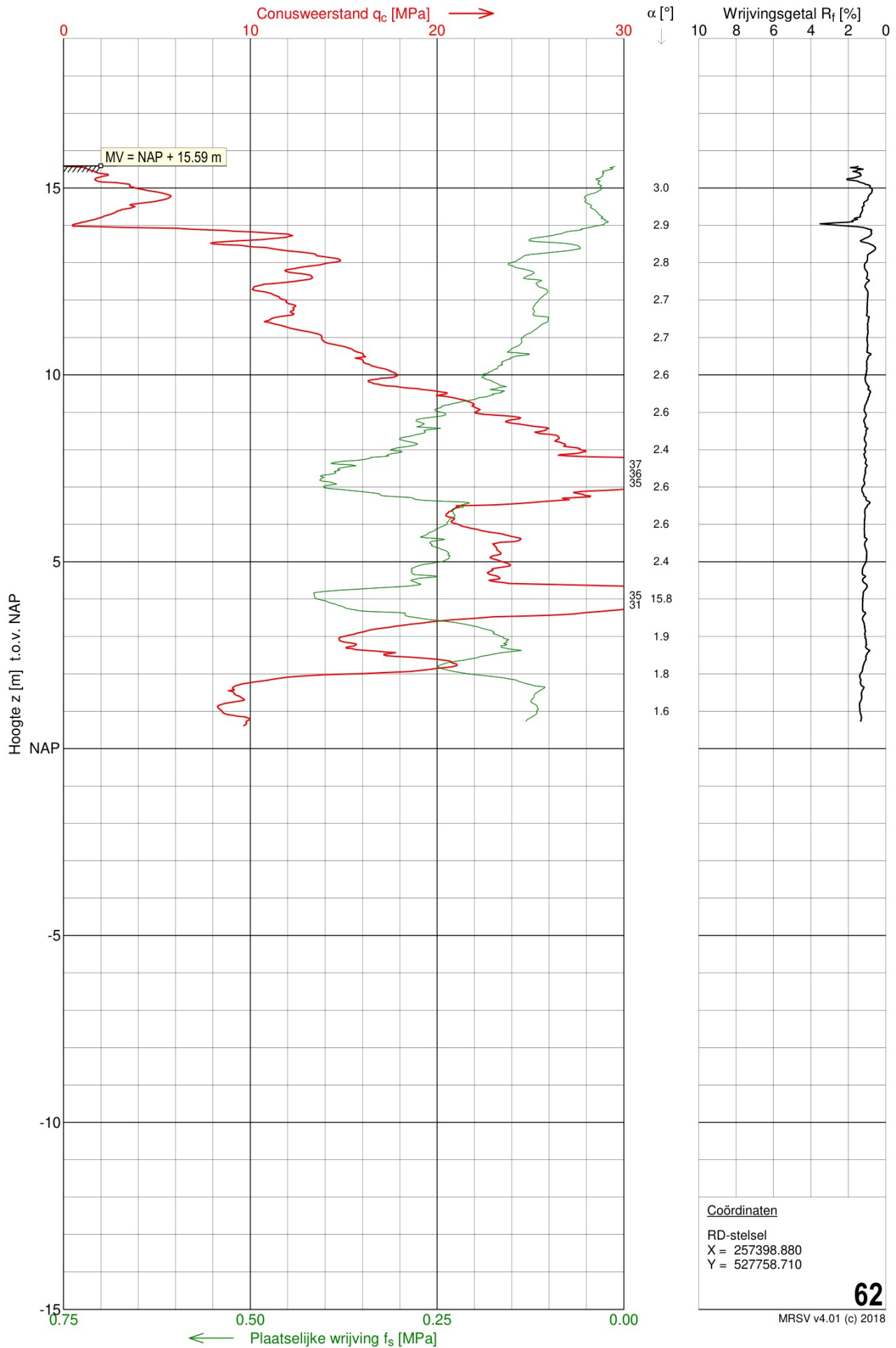


Sondering 62

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

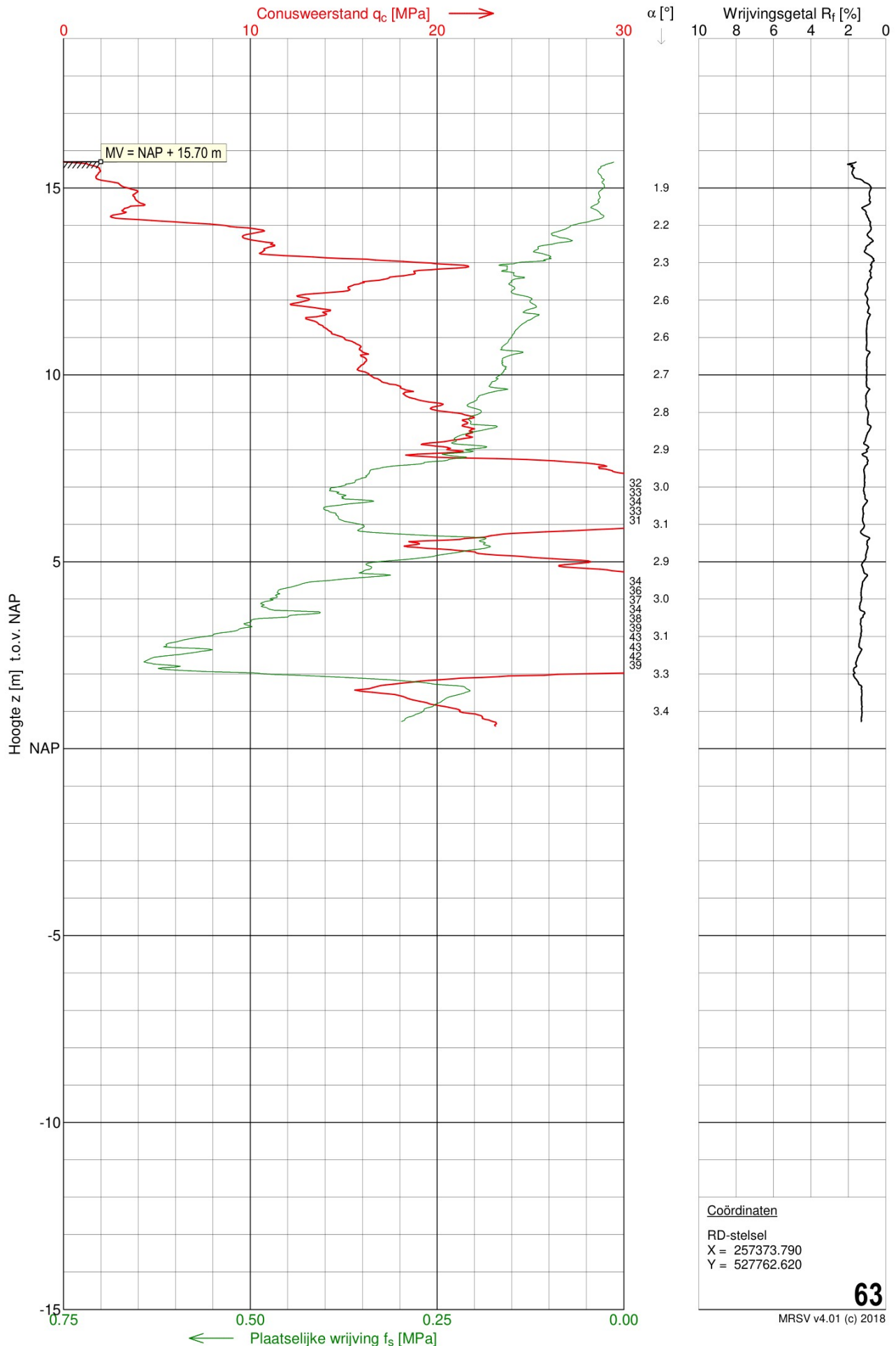


Sondering 63

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 12-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

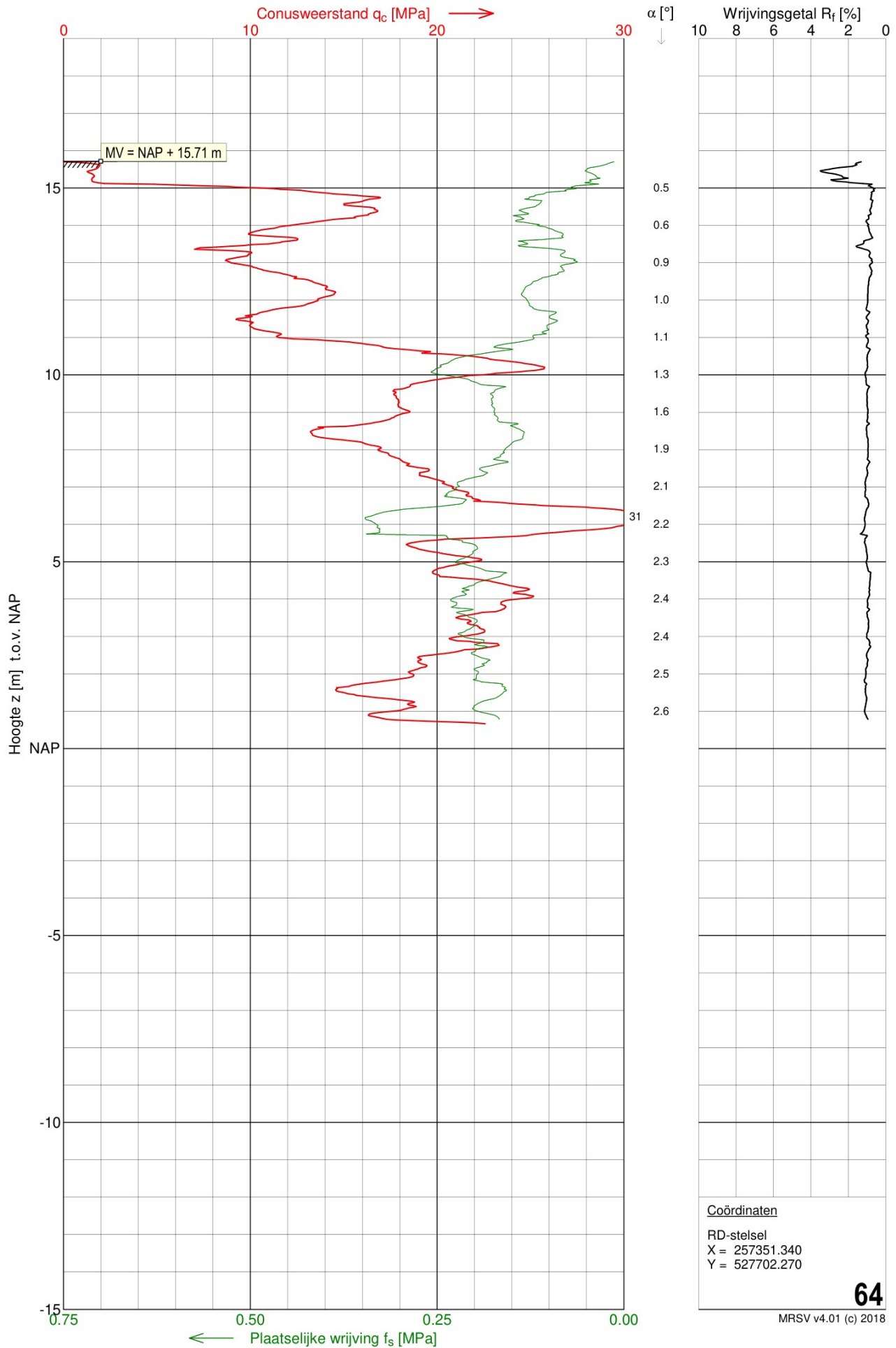


Sondering 64

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

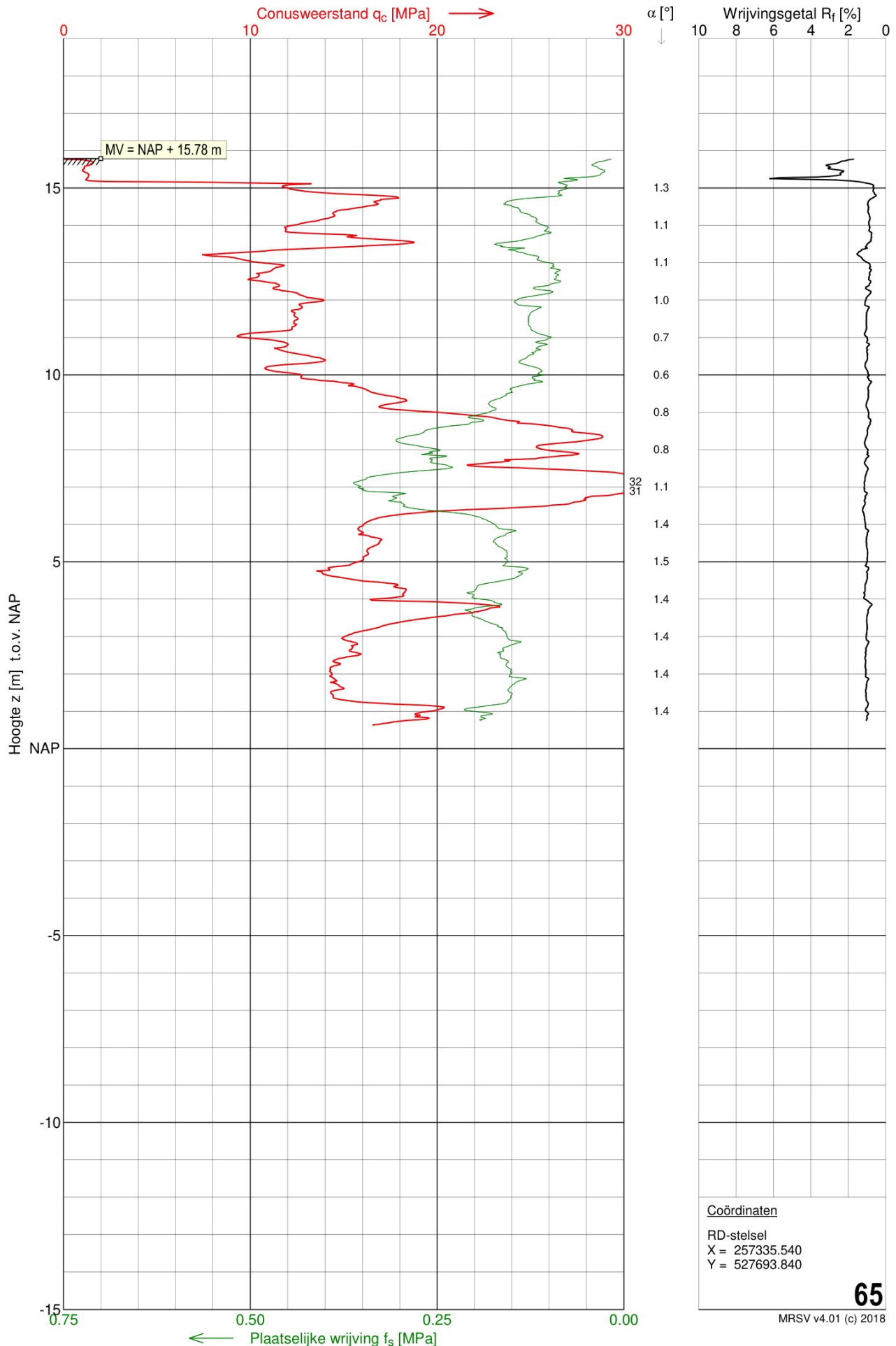


Sondering 65

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

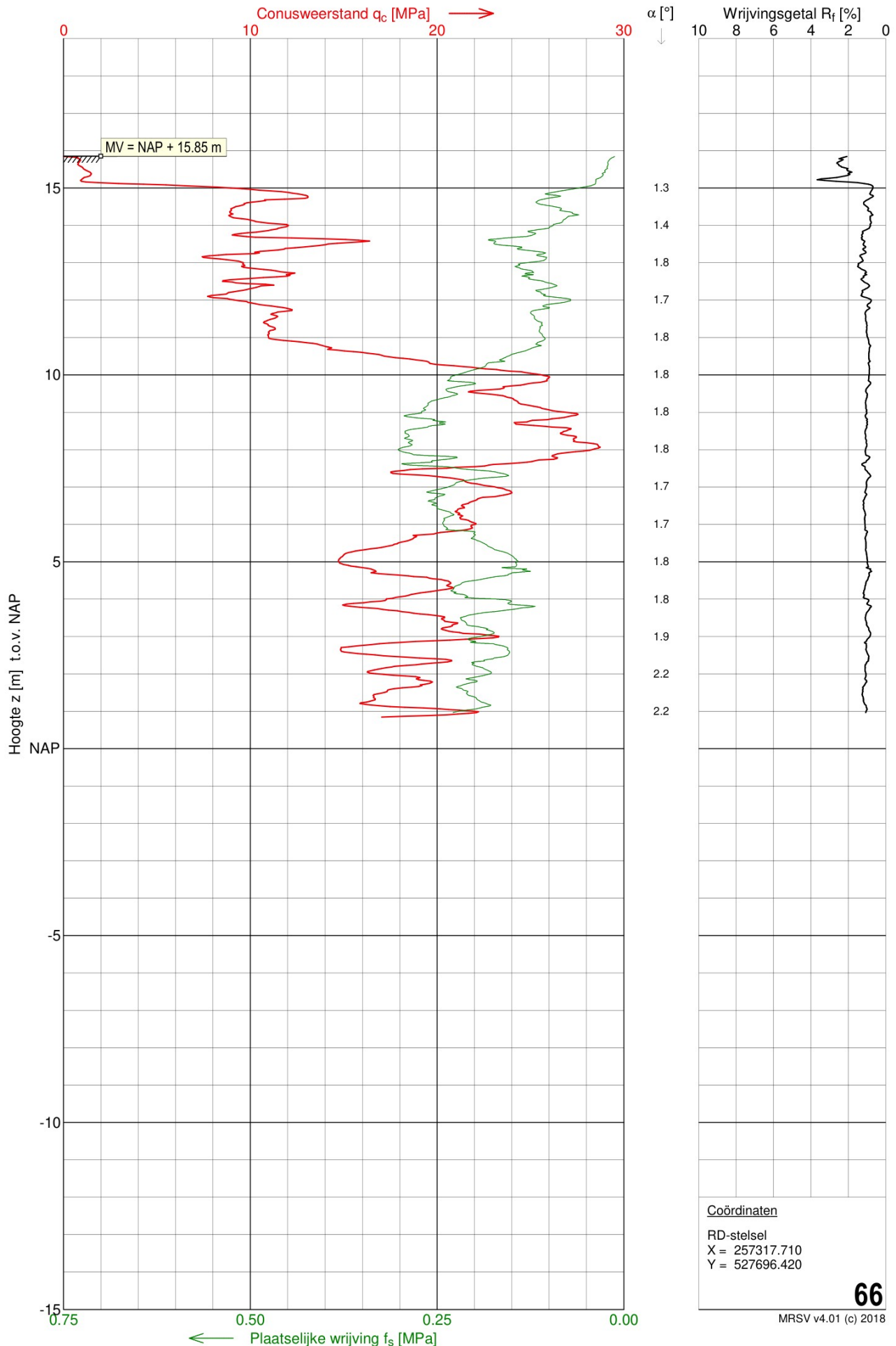


Sondering 66

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

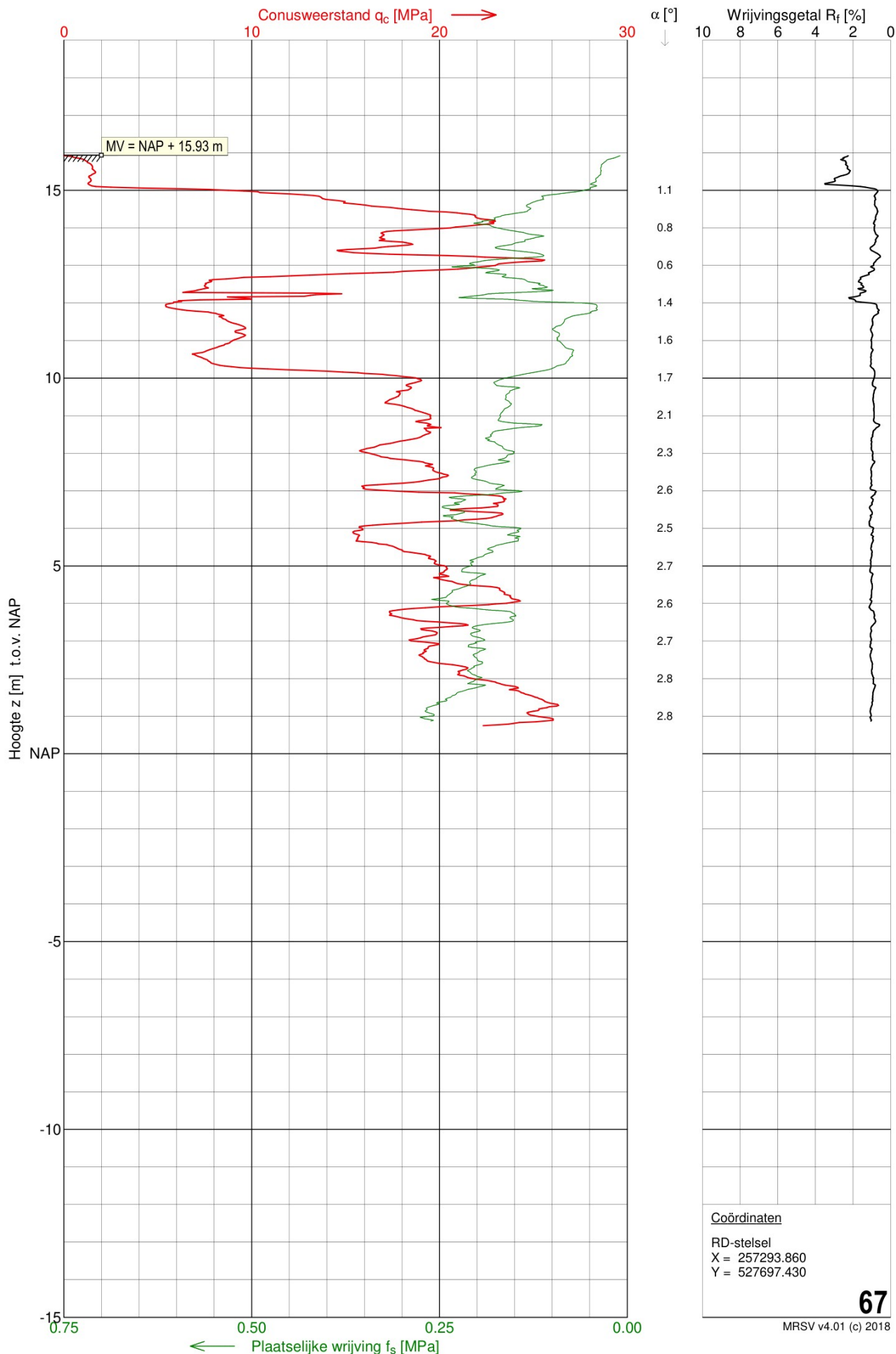


Sondering 67

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 15-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

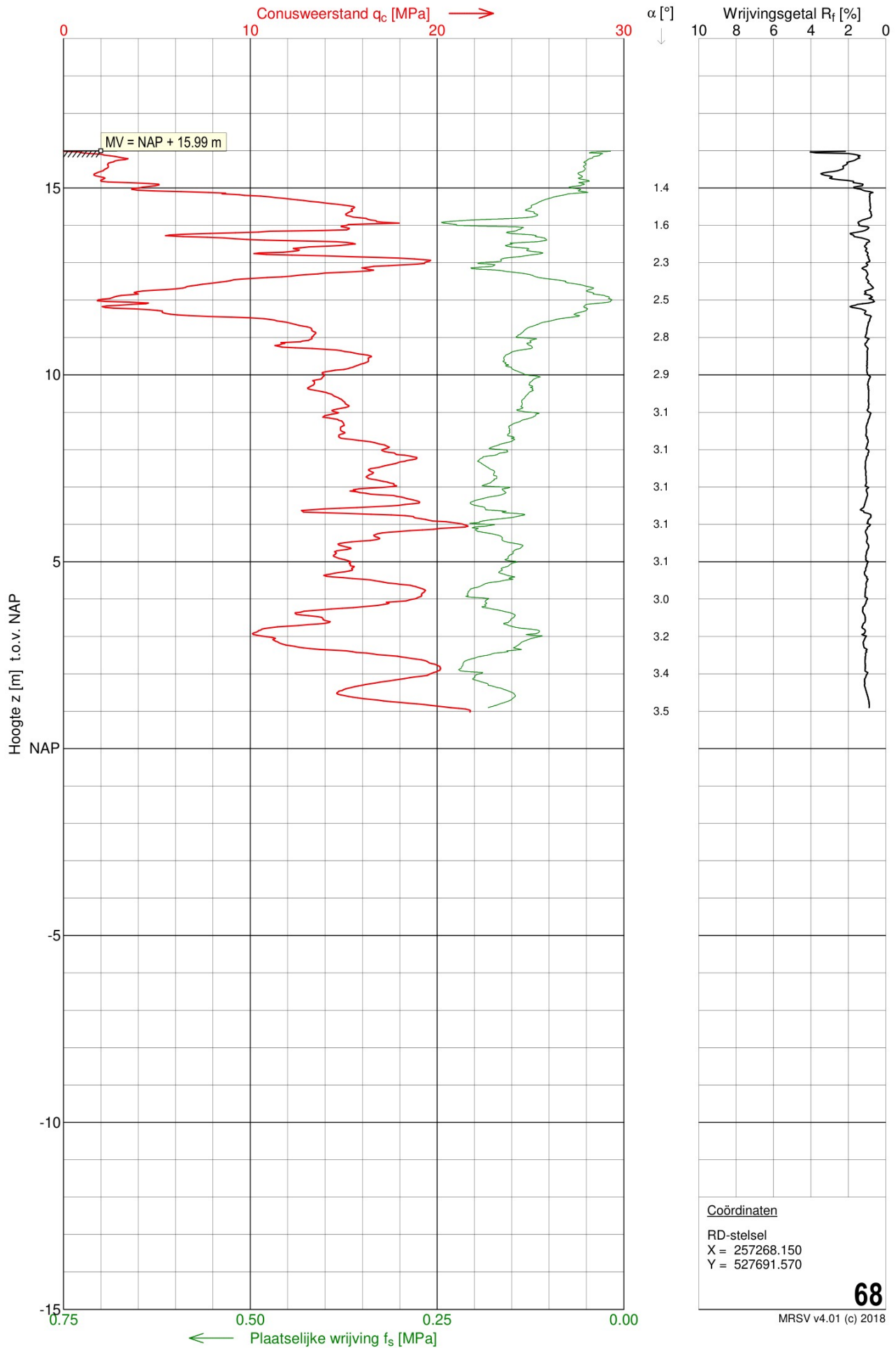


Sondering 68

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 15-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

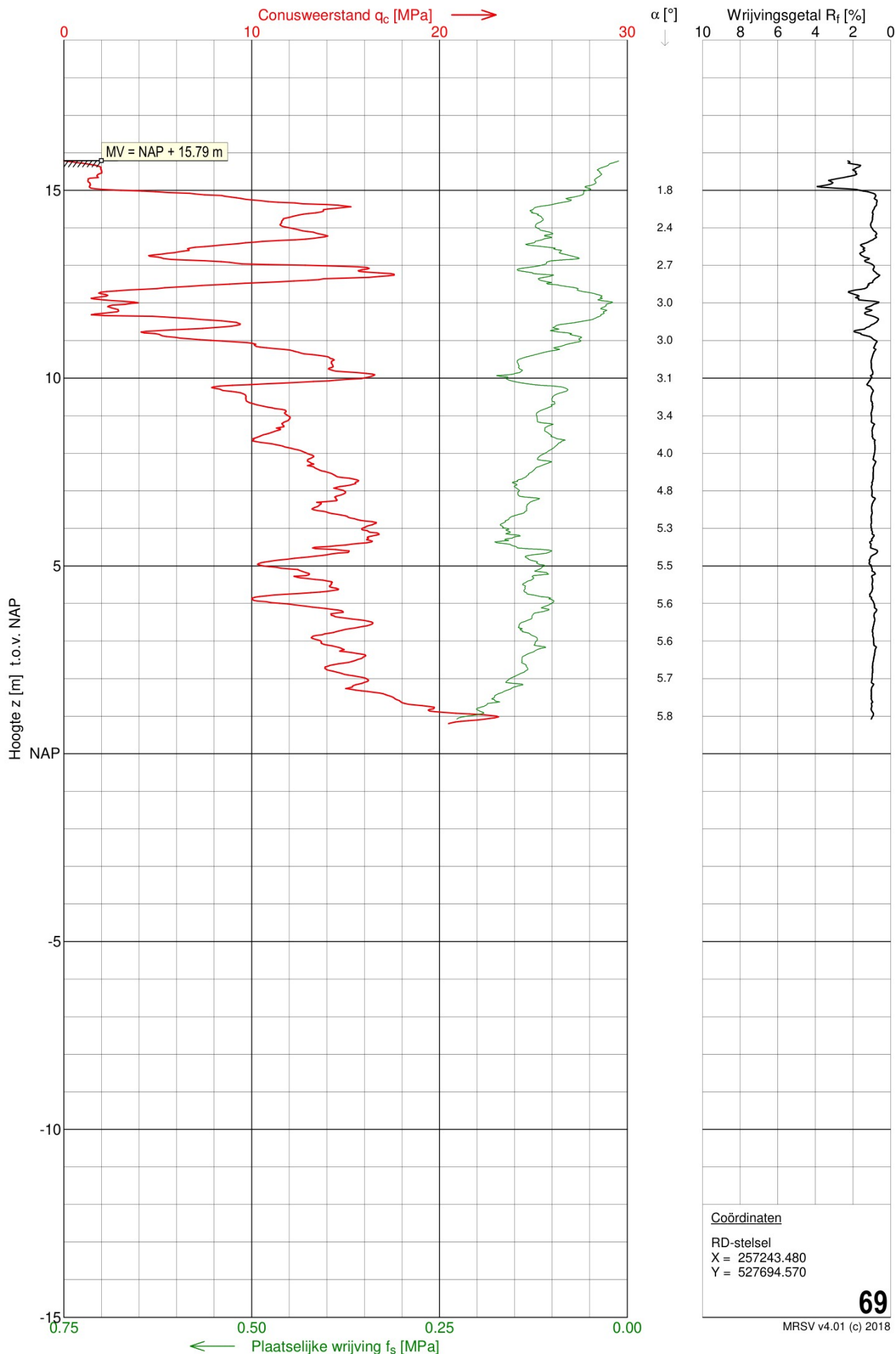


Sondering 69

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 15-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

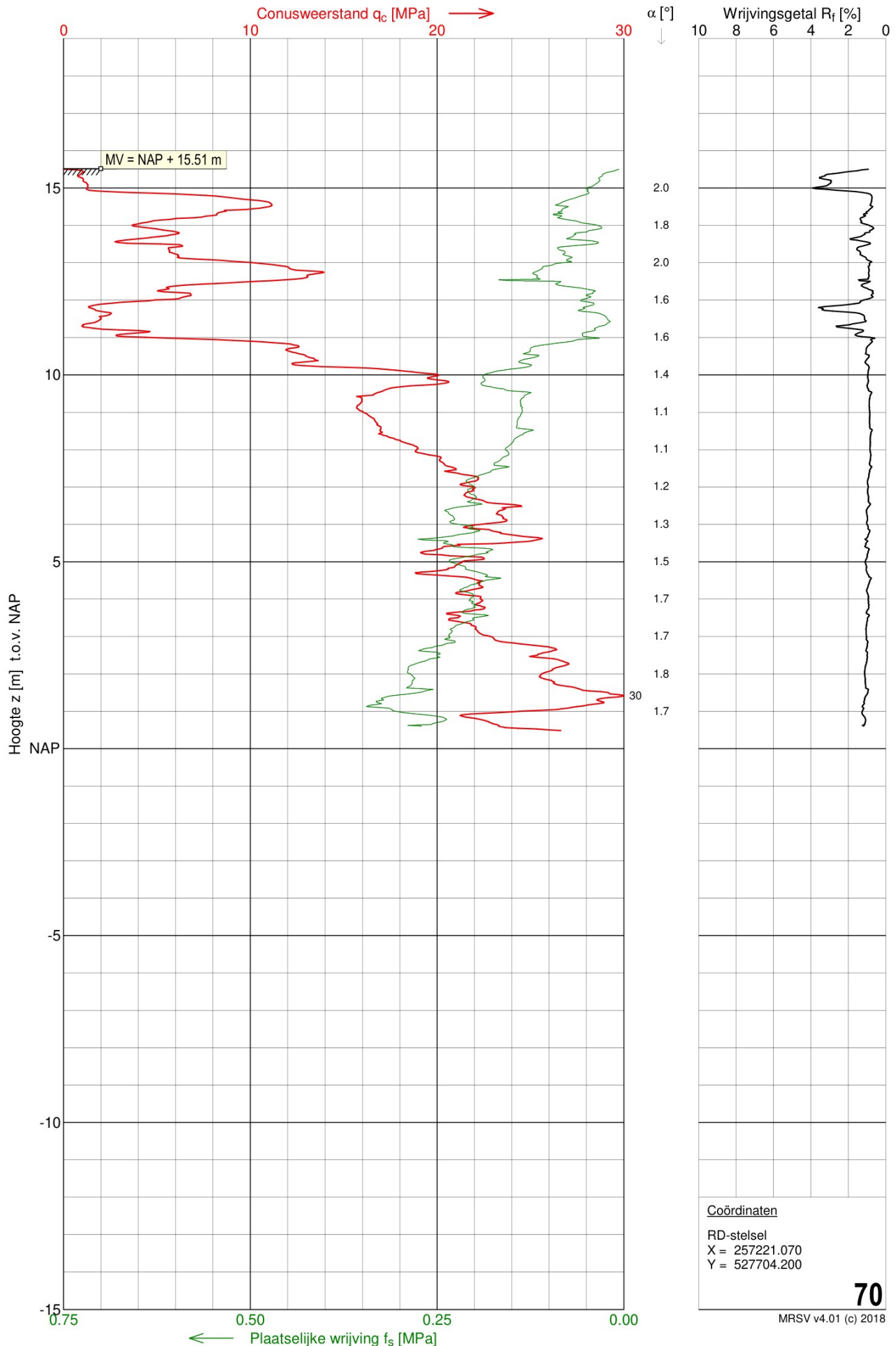


Sondering 70

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 15-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

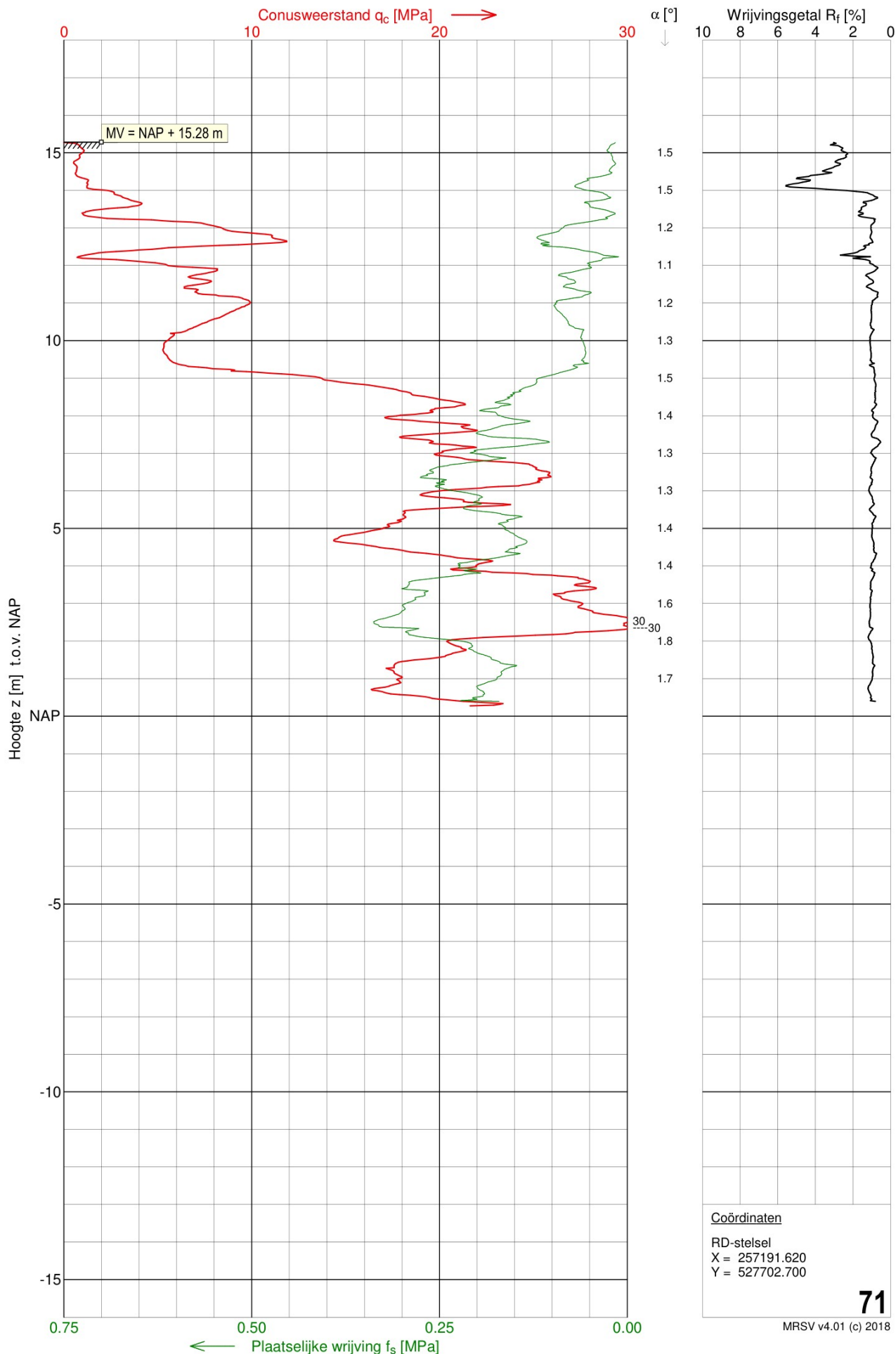


Sondering 71

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 15-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

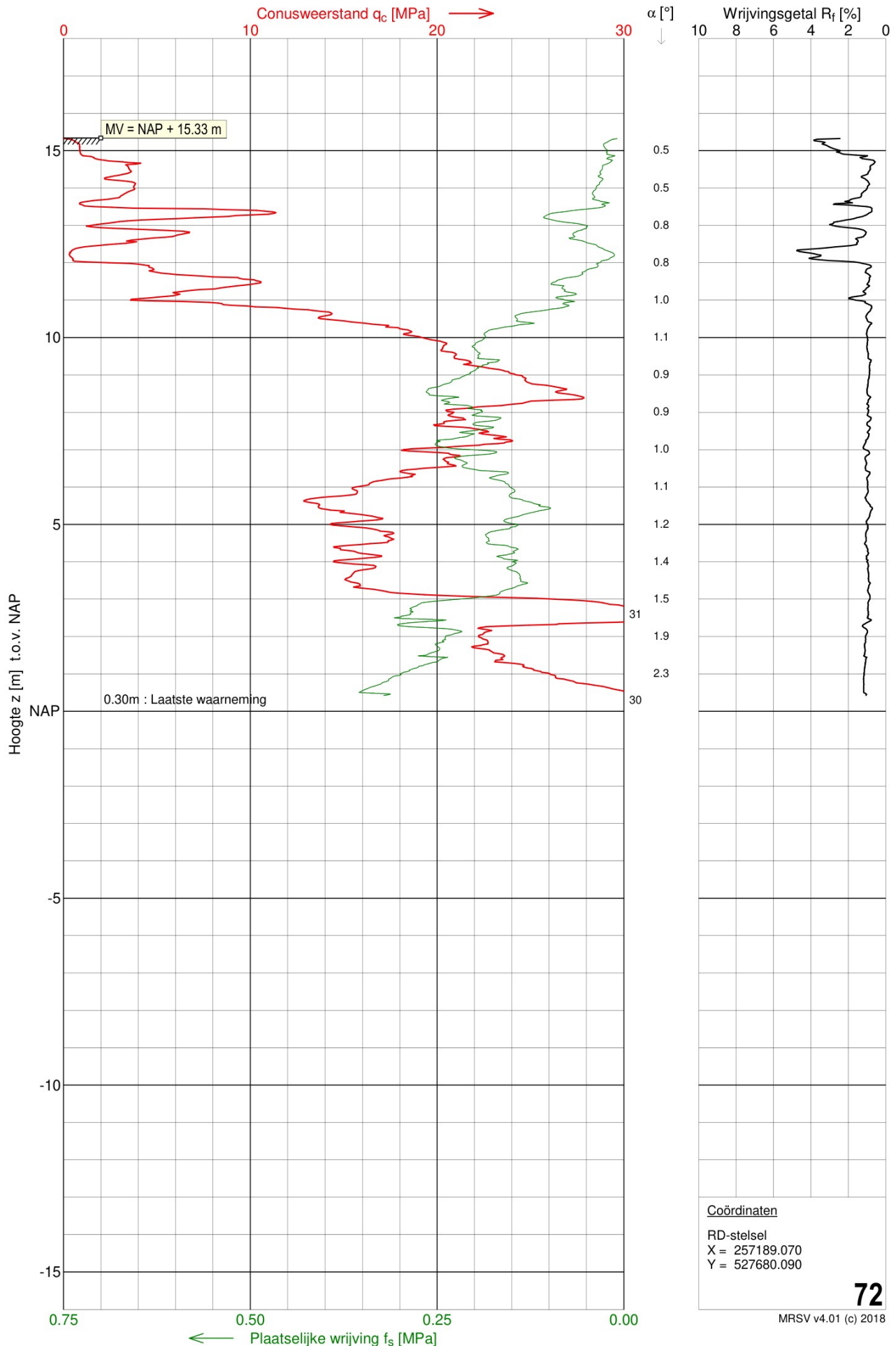


Sondering 72

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 15-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

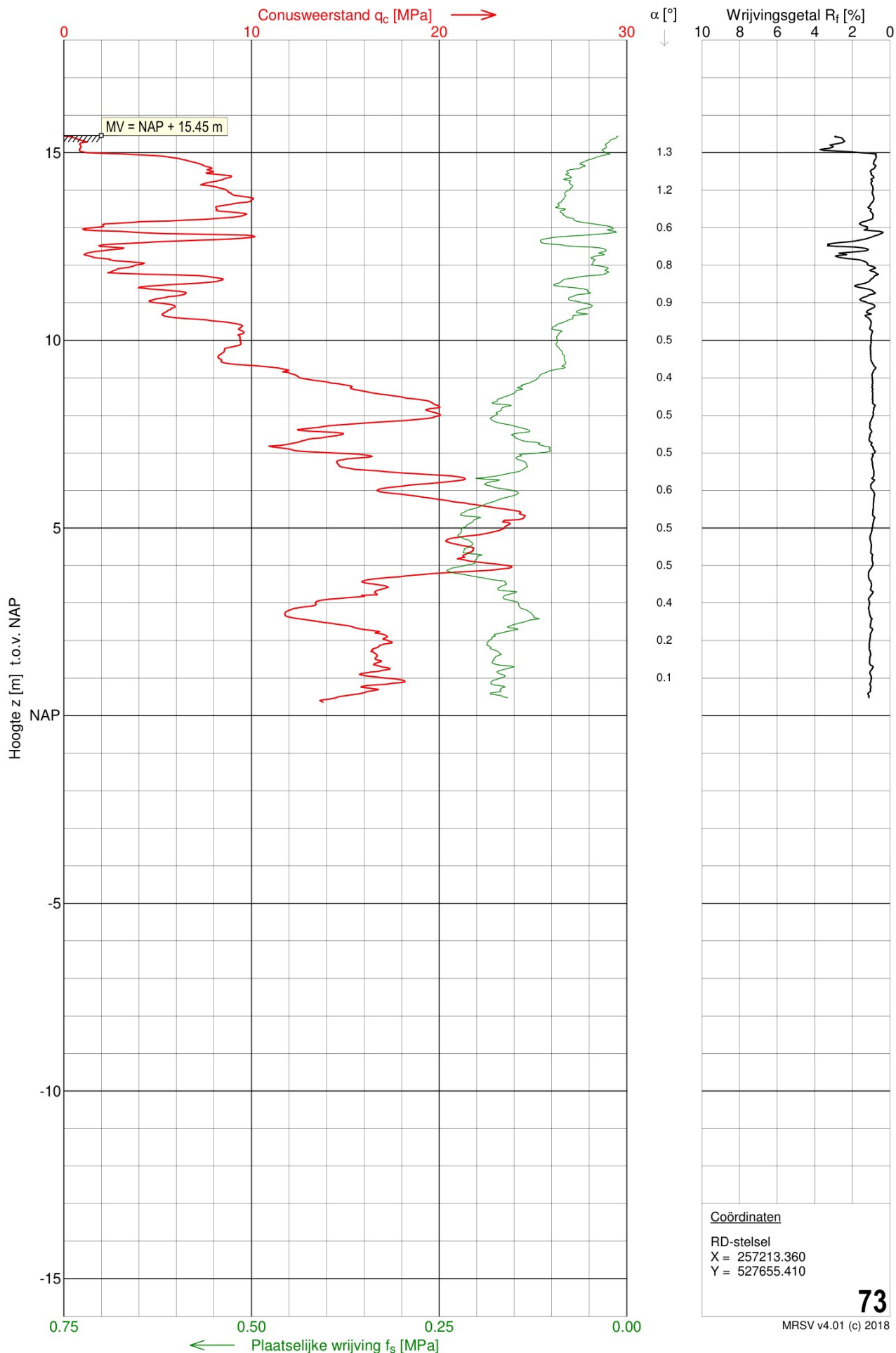


Sondering 73

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 16-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

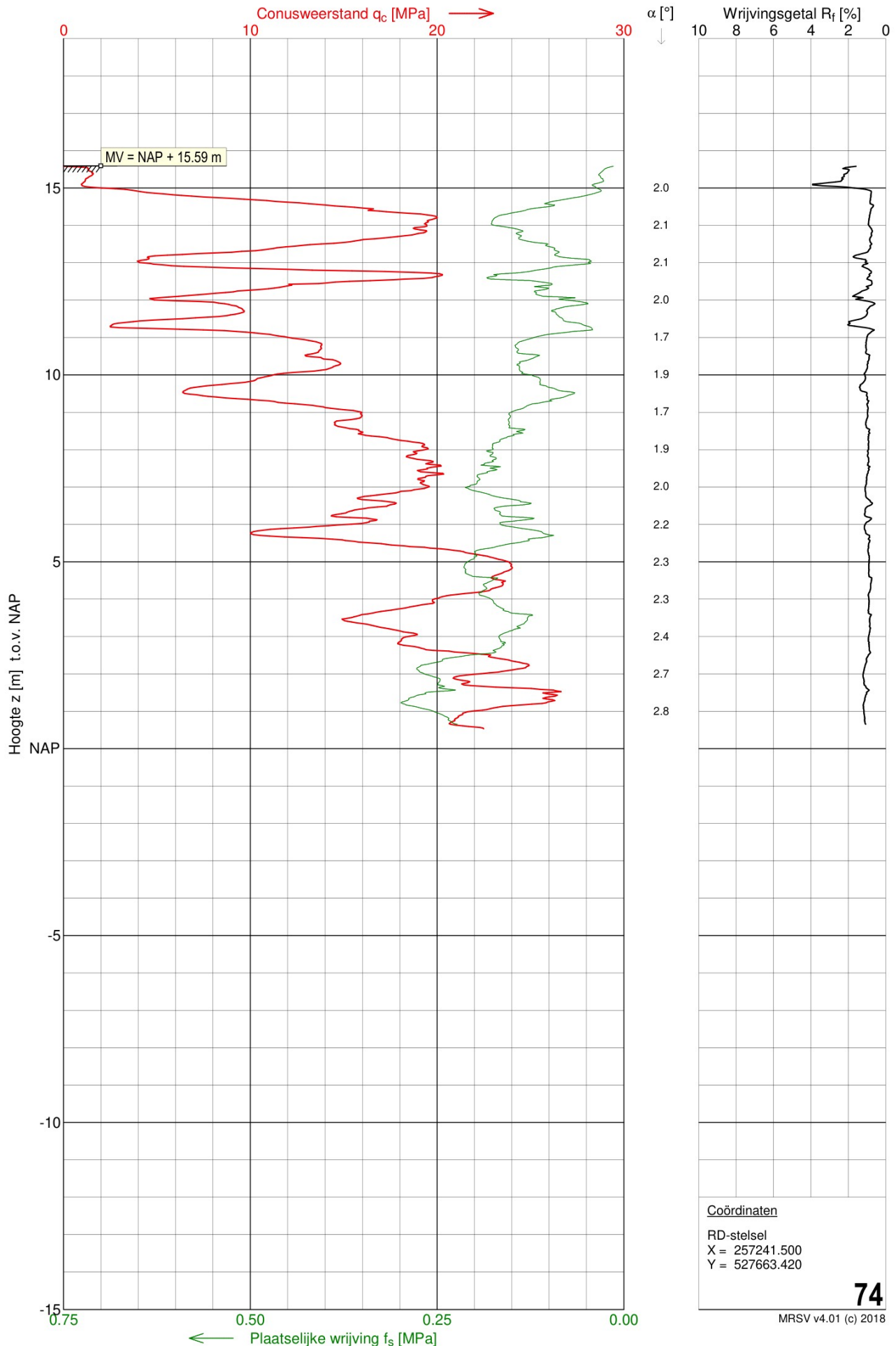


Sondering 74

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 16-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

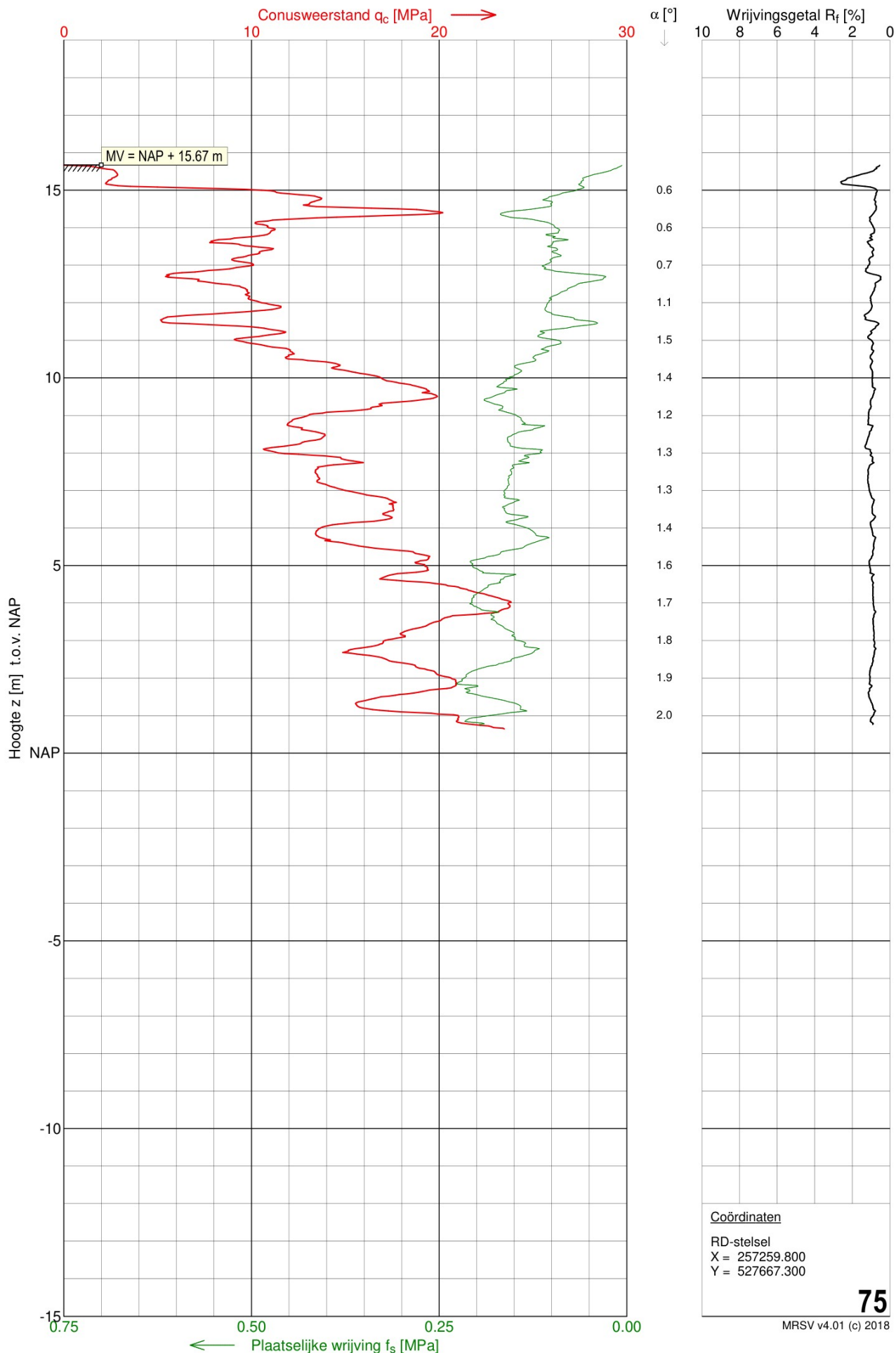


Sondering 75

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 16-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

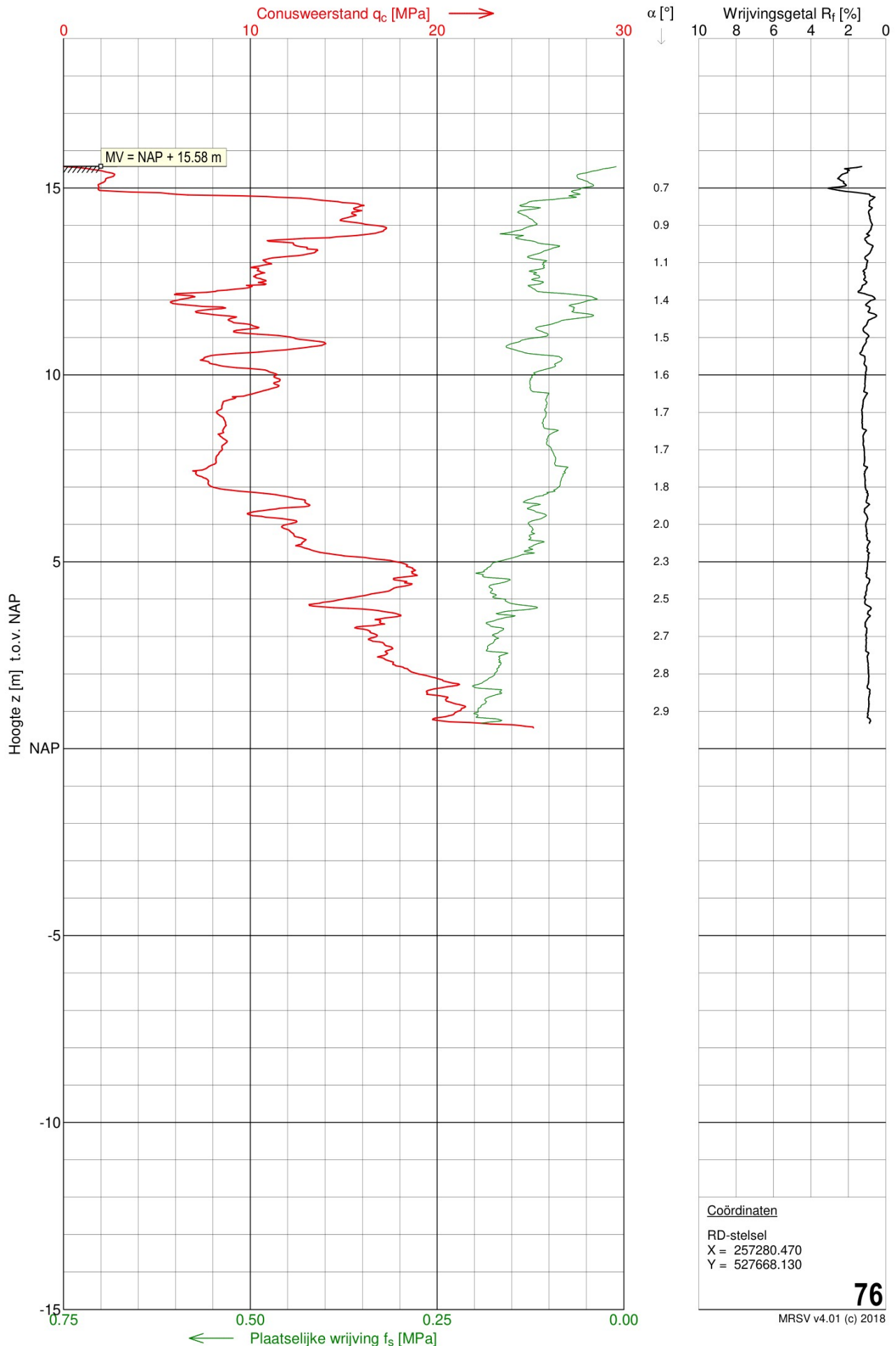


Sondering 76

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 16-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

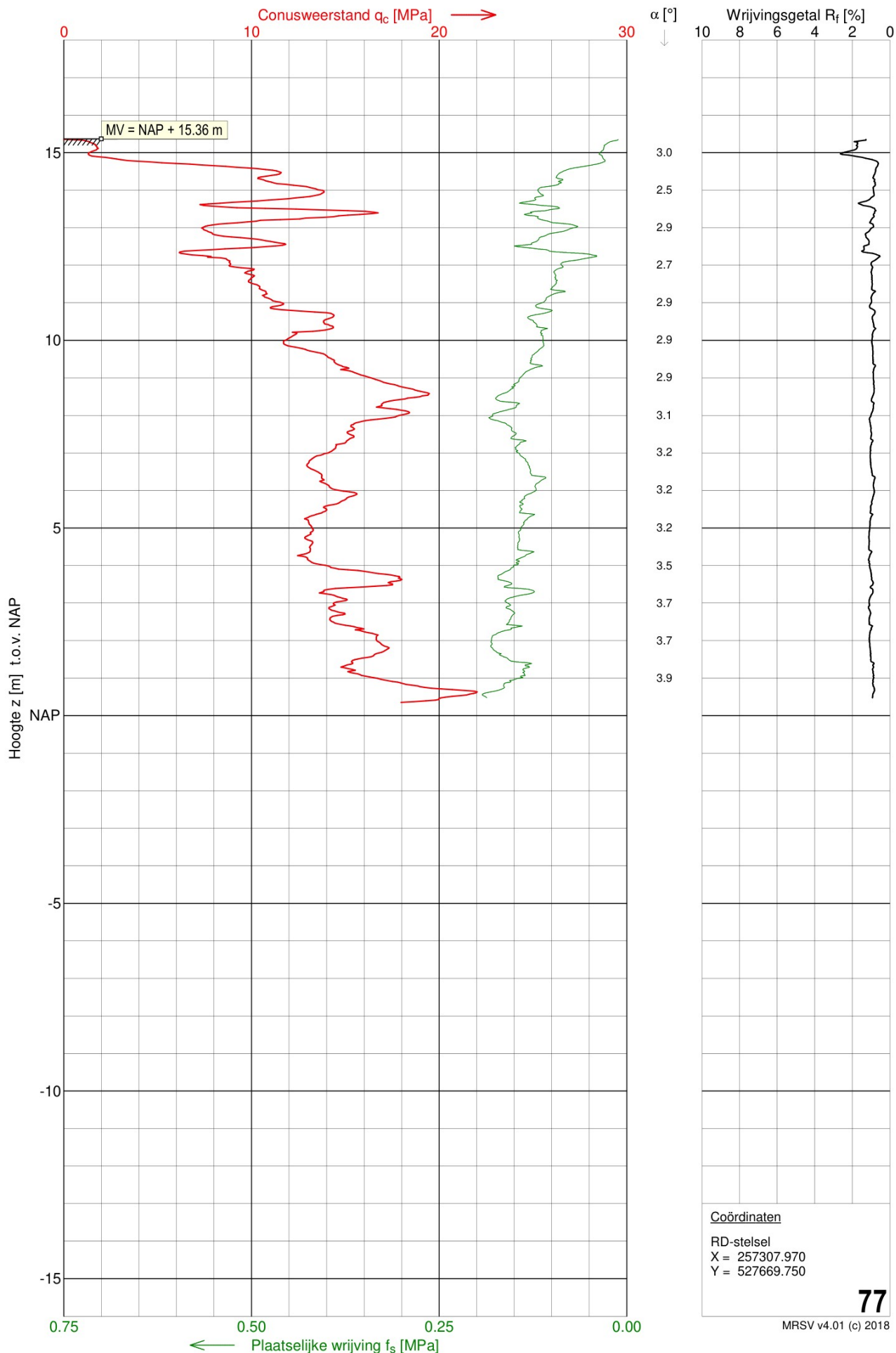


Sondering 77

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 16-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

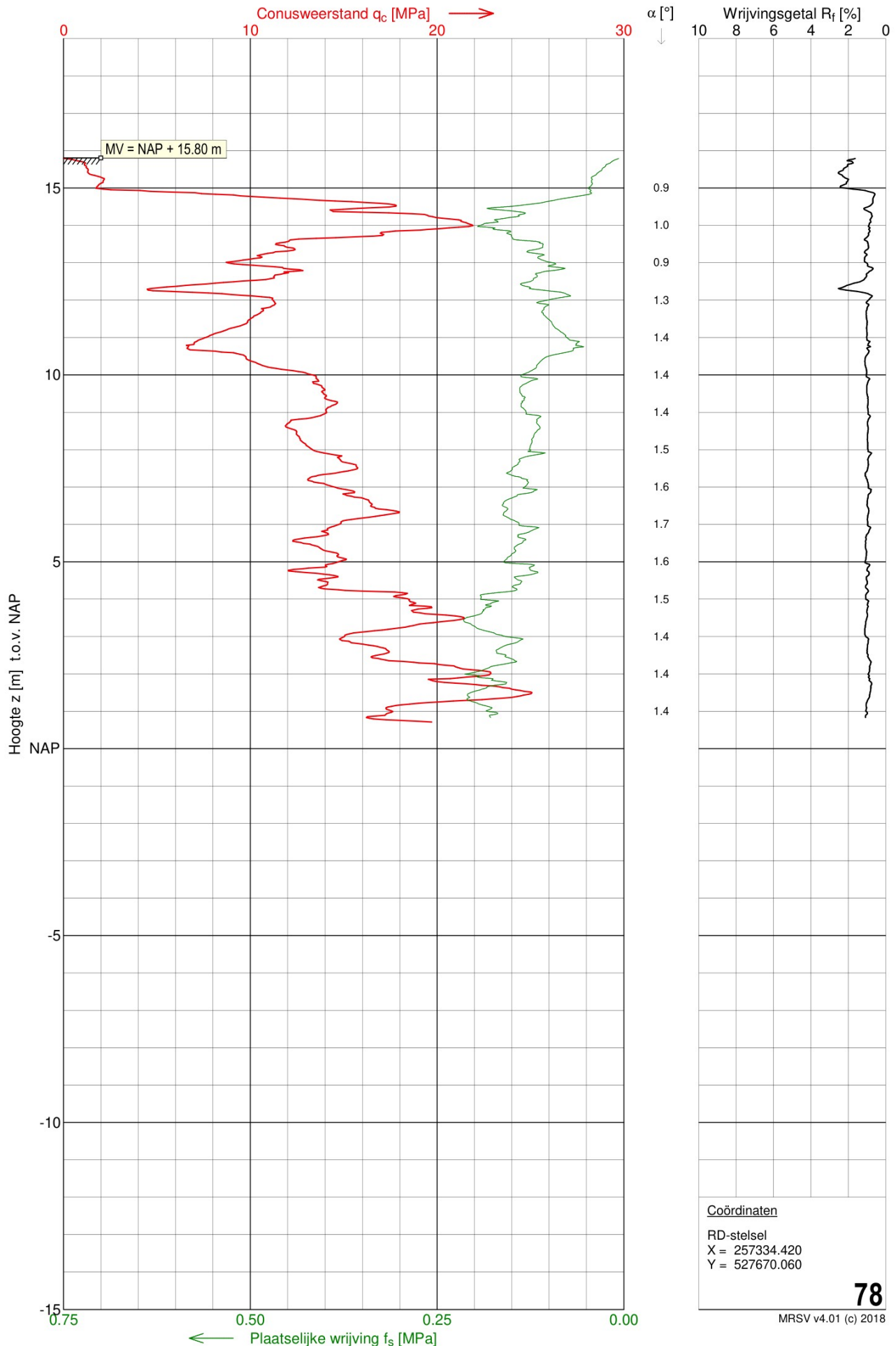


Sondering 78

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 16-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

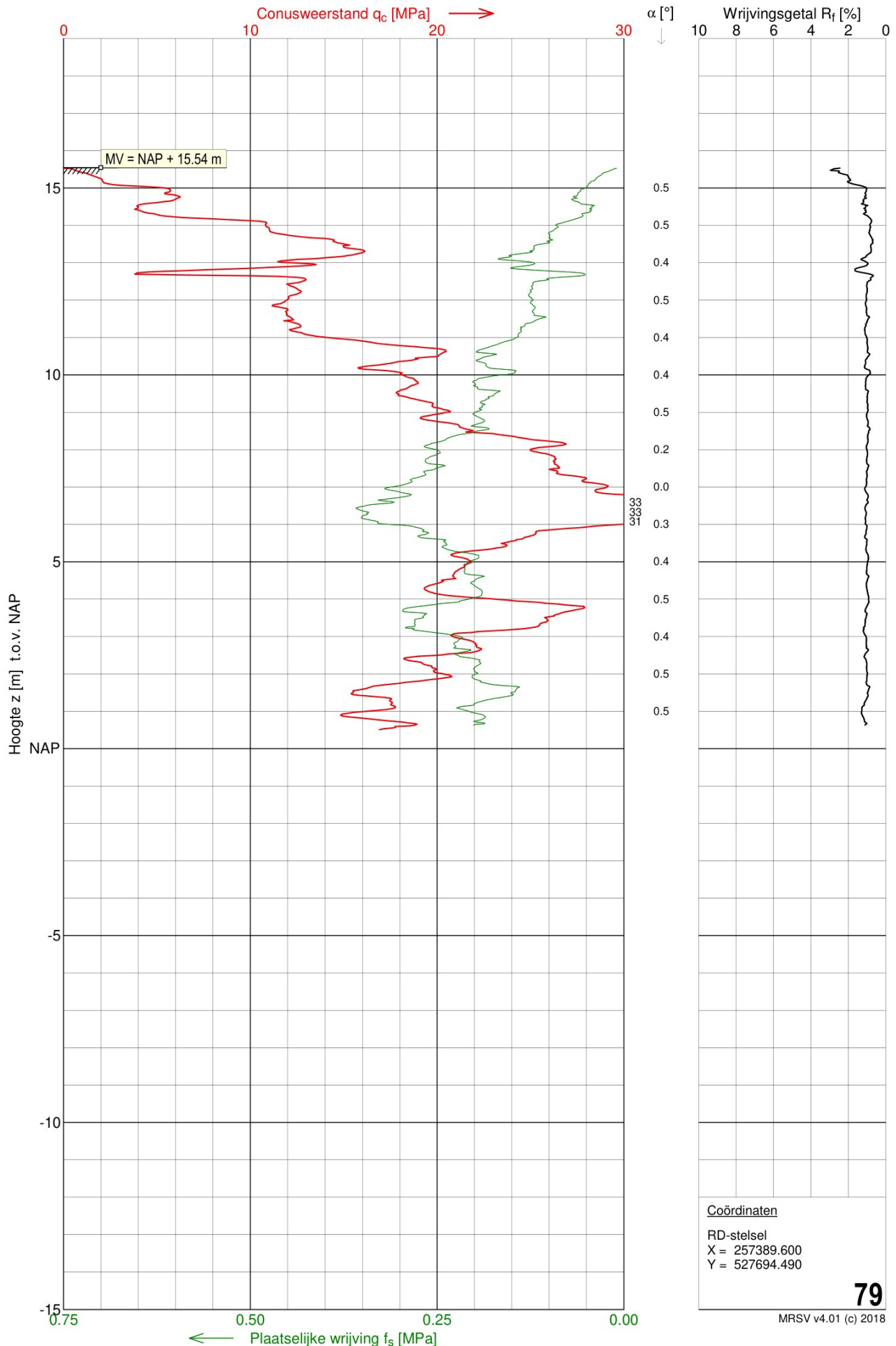


Sondering 79

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

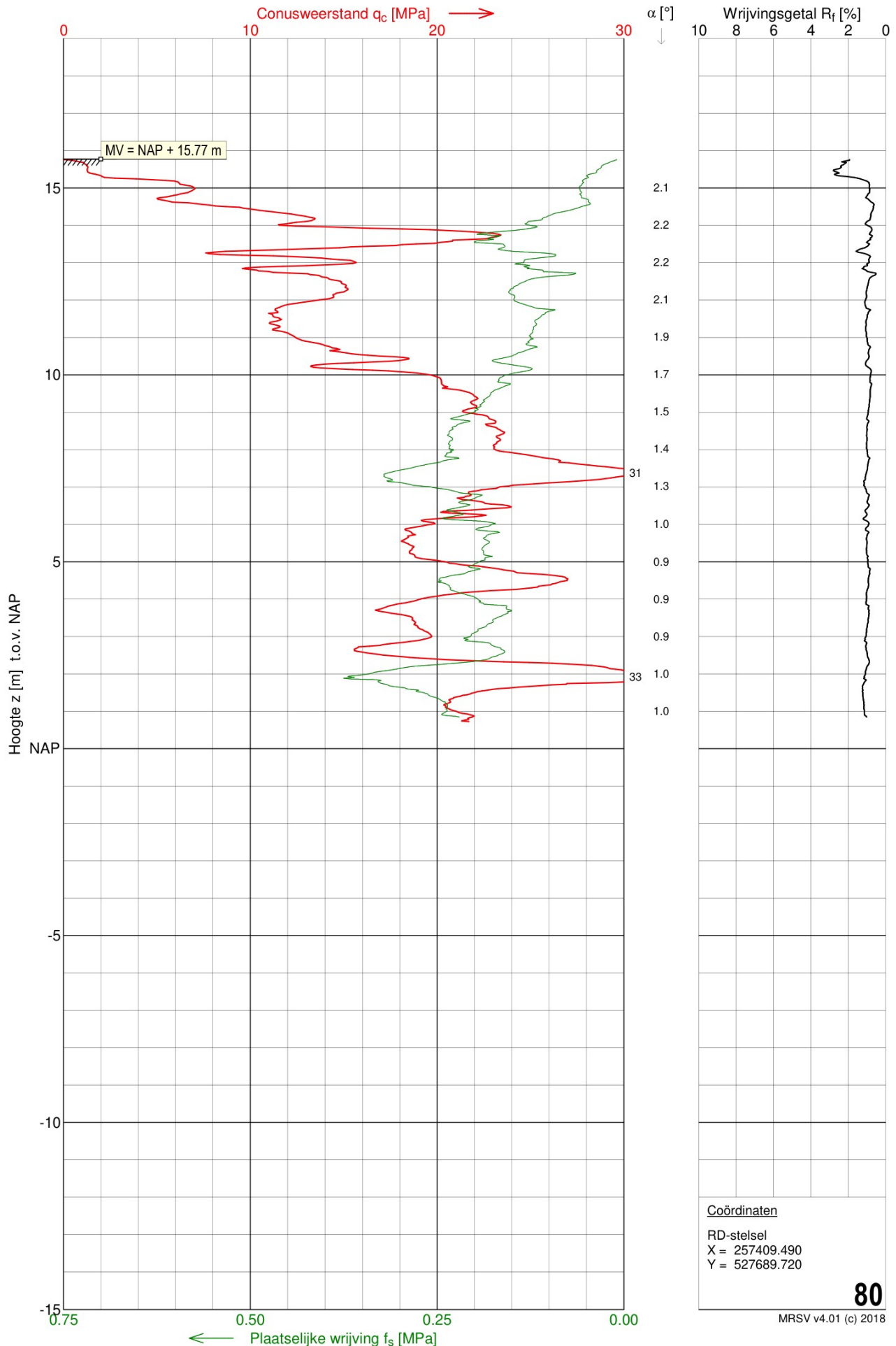


Sondering 80

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

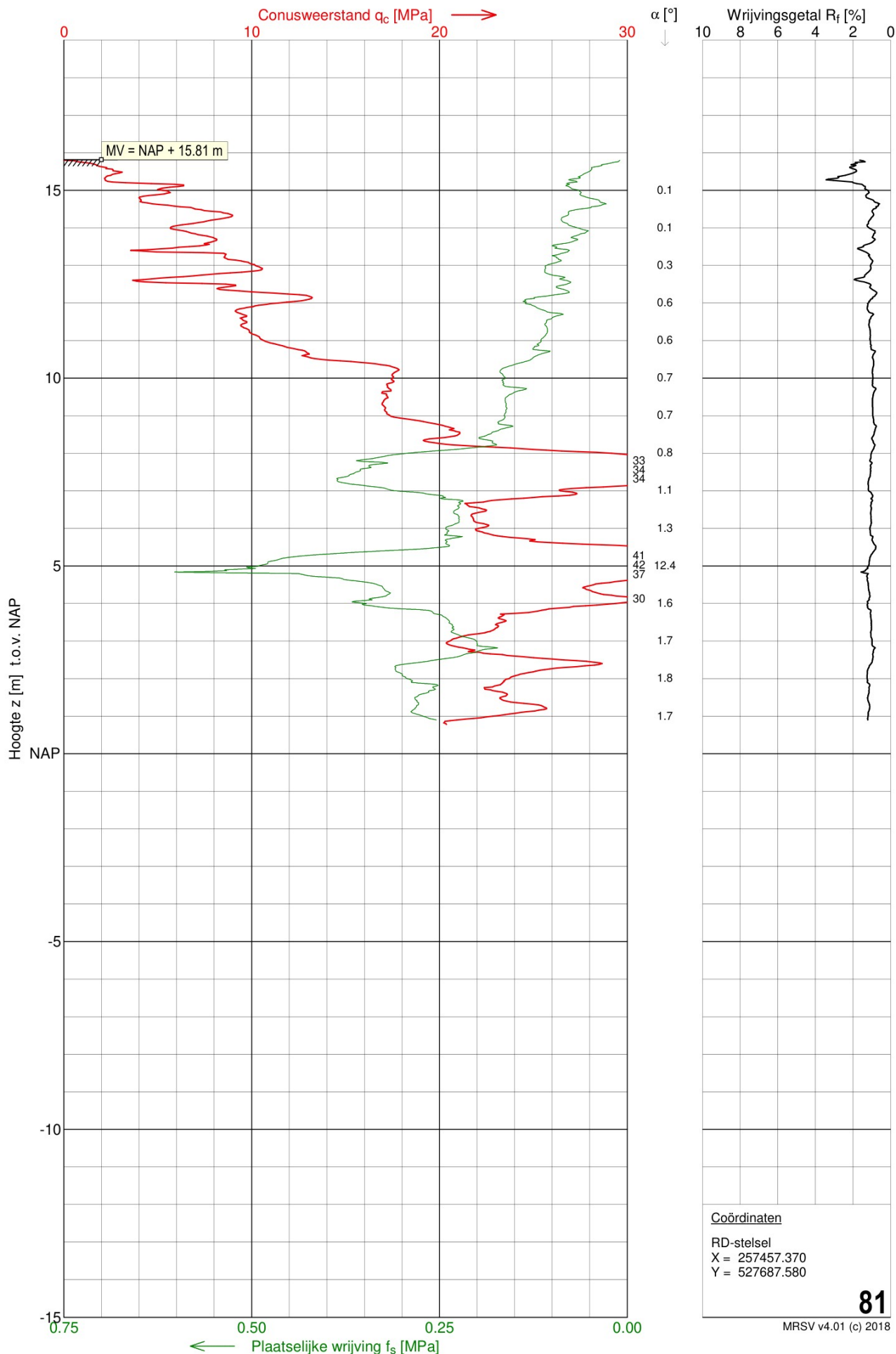


Sondering 81

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

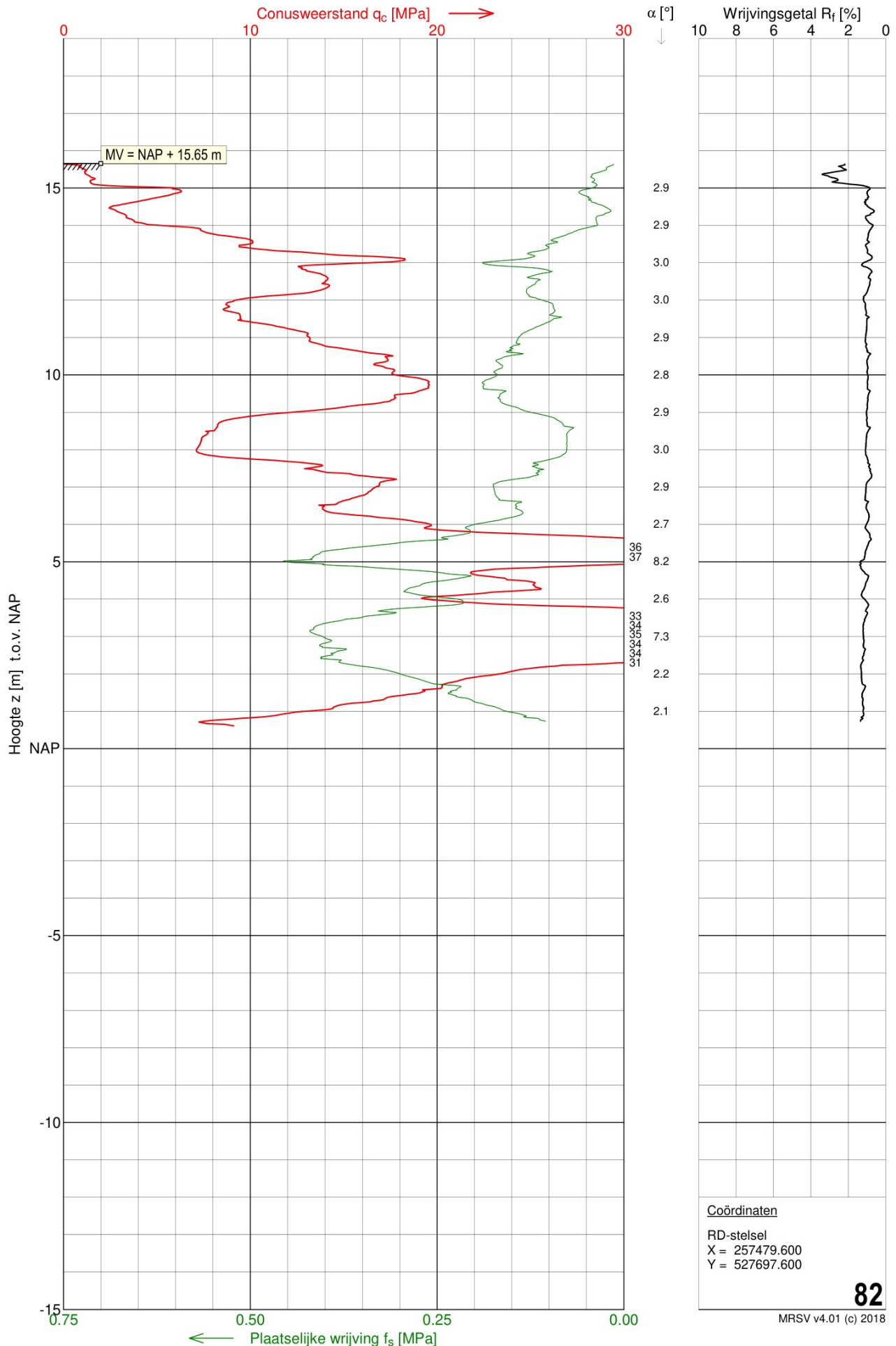


Sondering 82

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

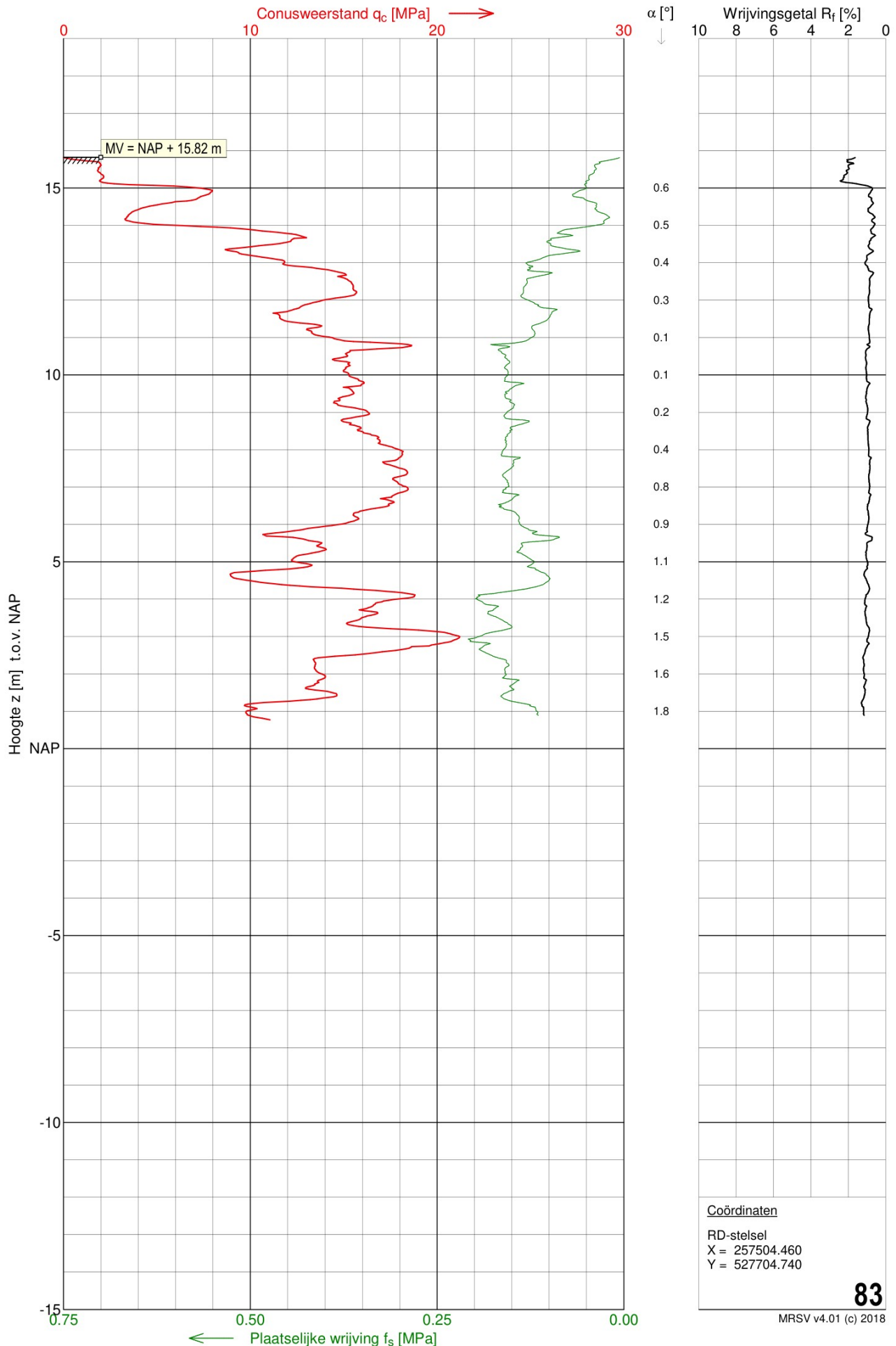


Sondering 83

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

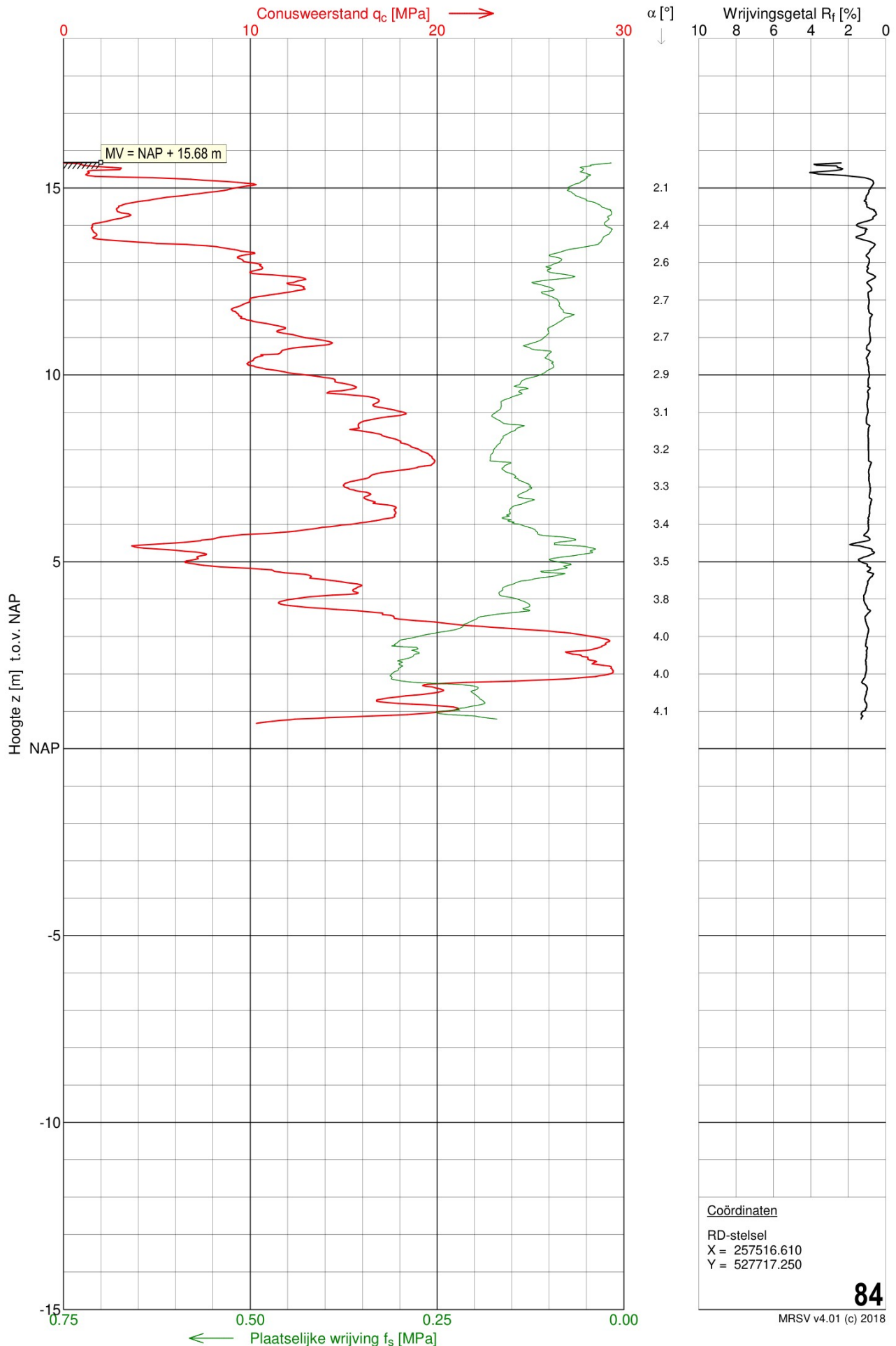


Sondering 84

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

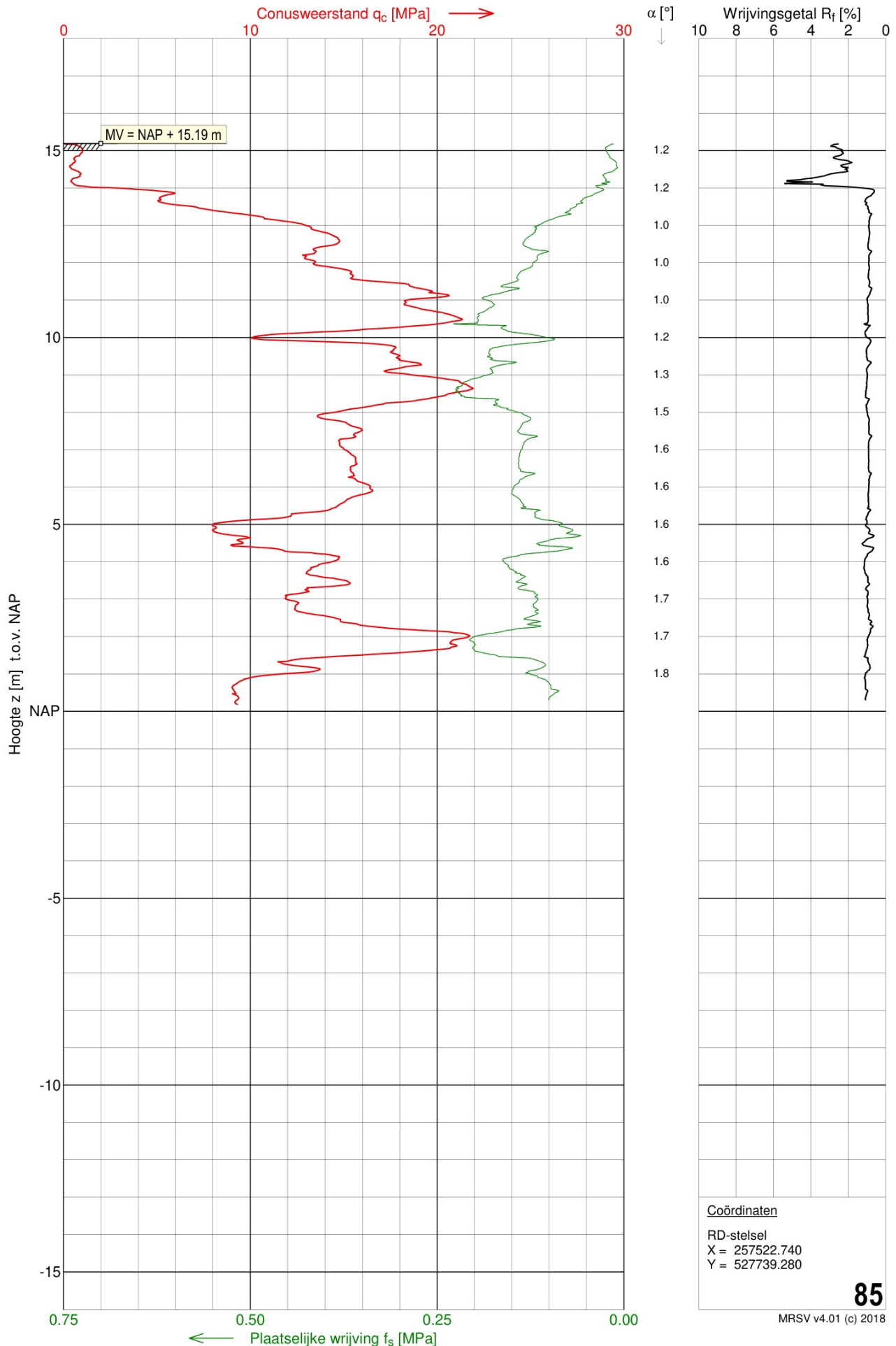


Sondering 85

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

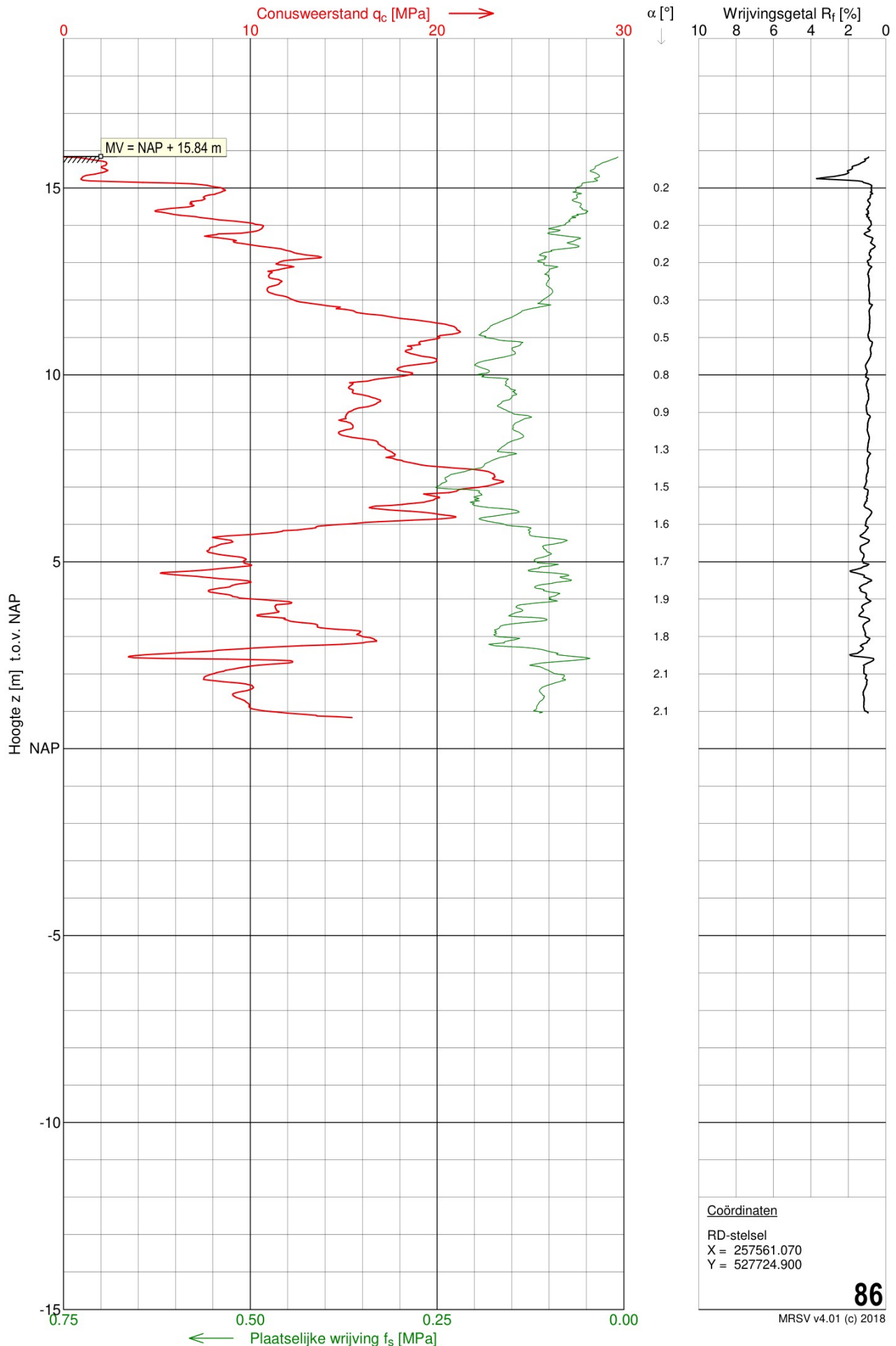


Sondering 86

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 13-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

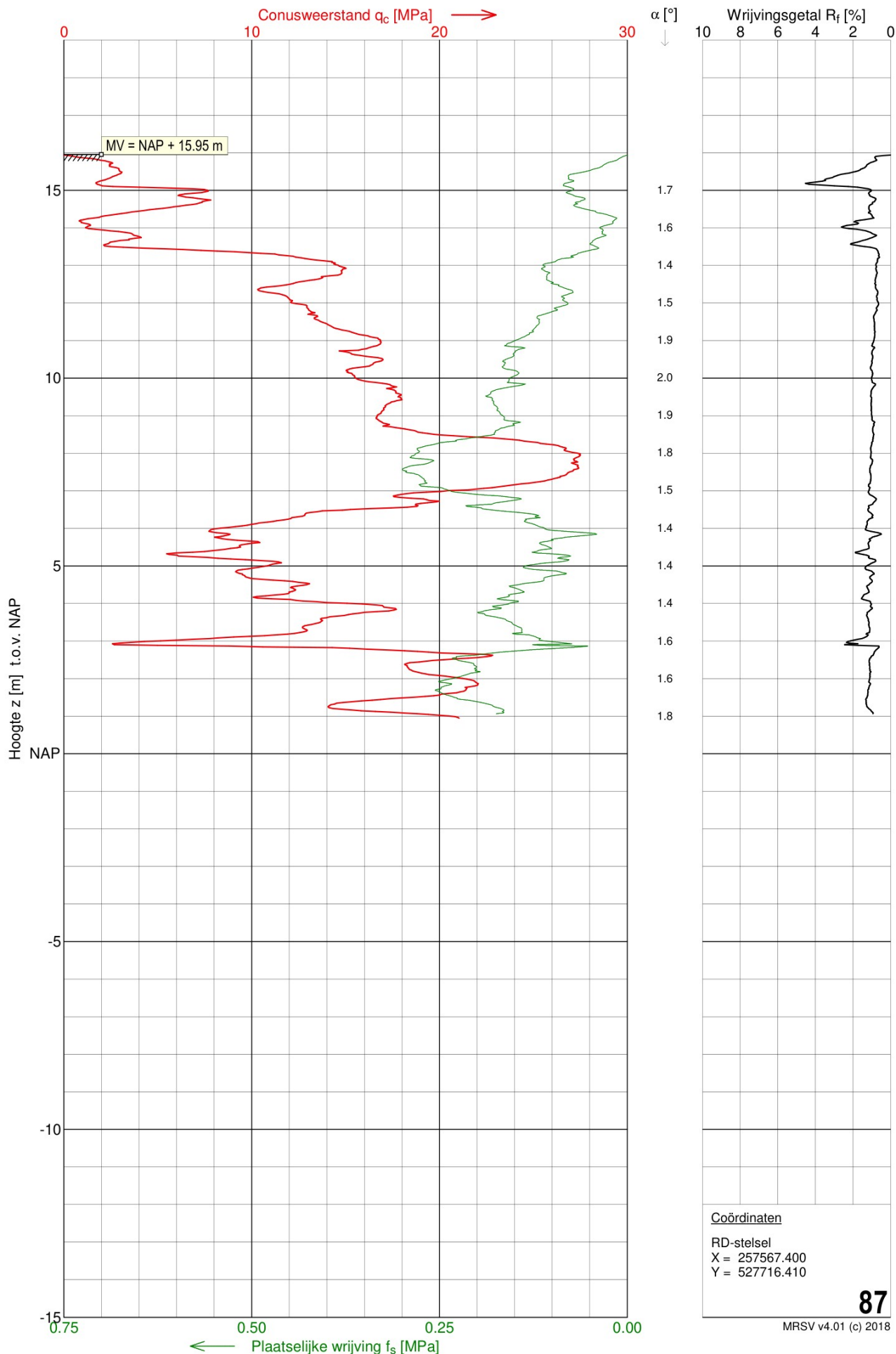


Sondering 87

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1



Sondering 88

Opdracht : 2101235

Plaats : Emmen

Datum : 14-07-2021

Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439

Soort conus : Elektrisch

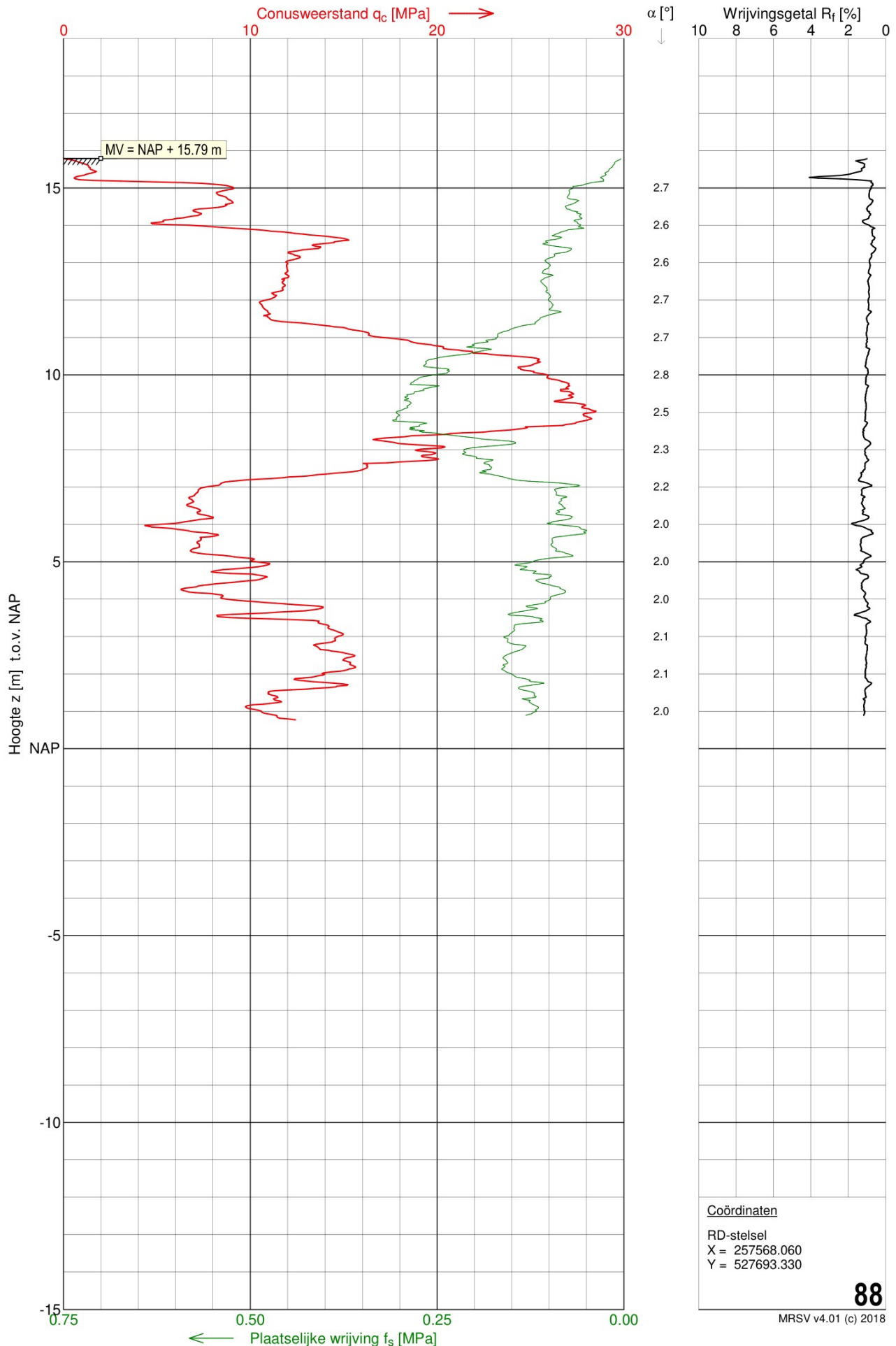
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 3, type TE1

Sondeerunit : SR7

Blad : 1 van 1

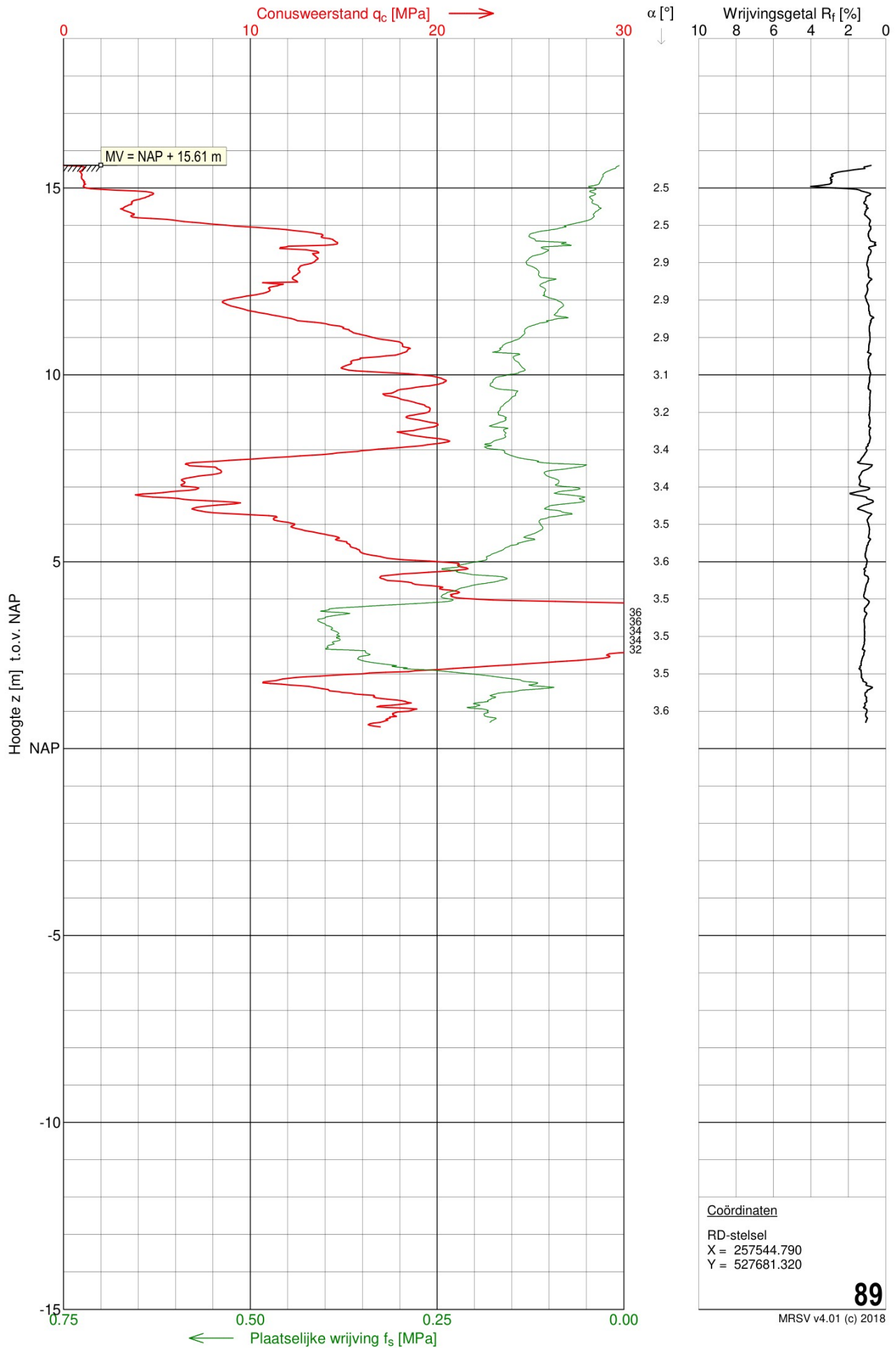


Sondering 89

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

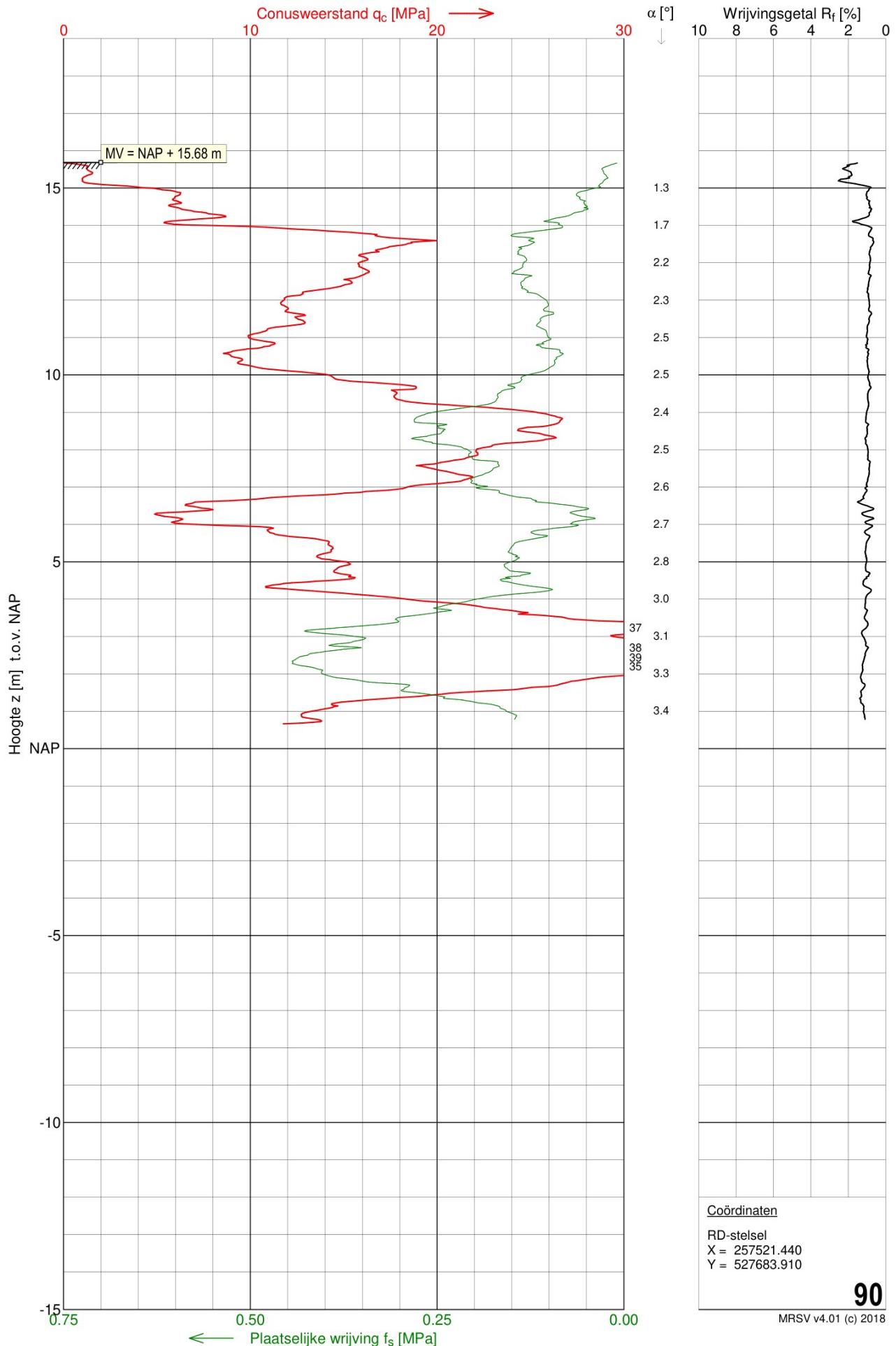


Sondering 90

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

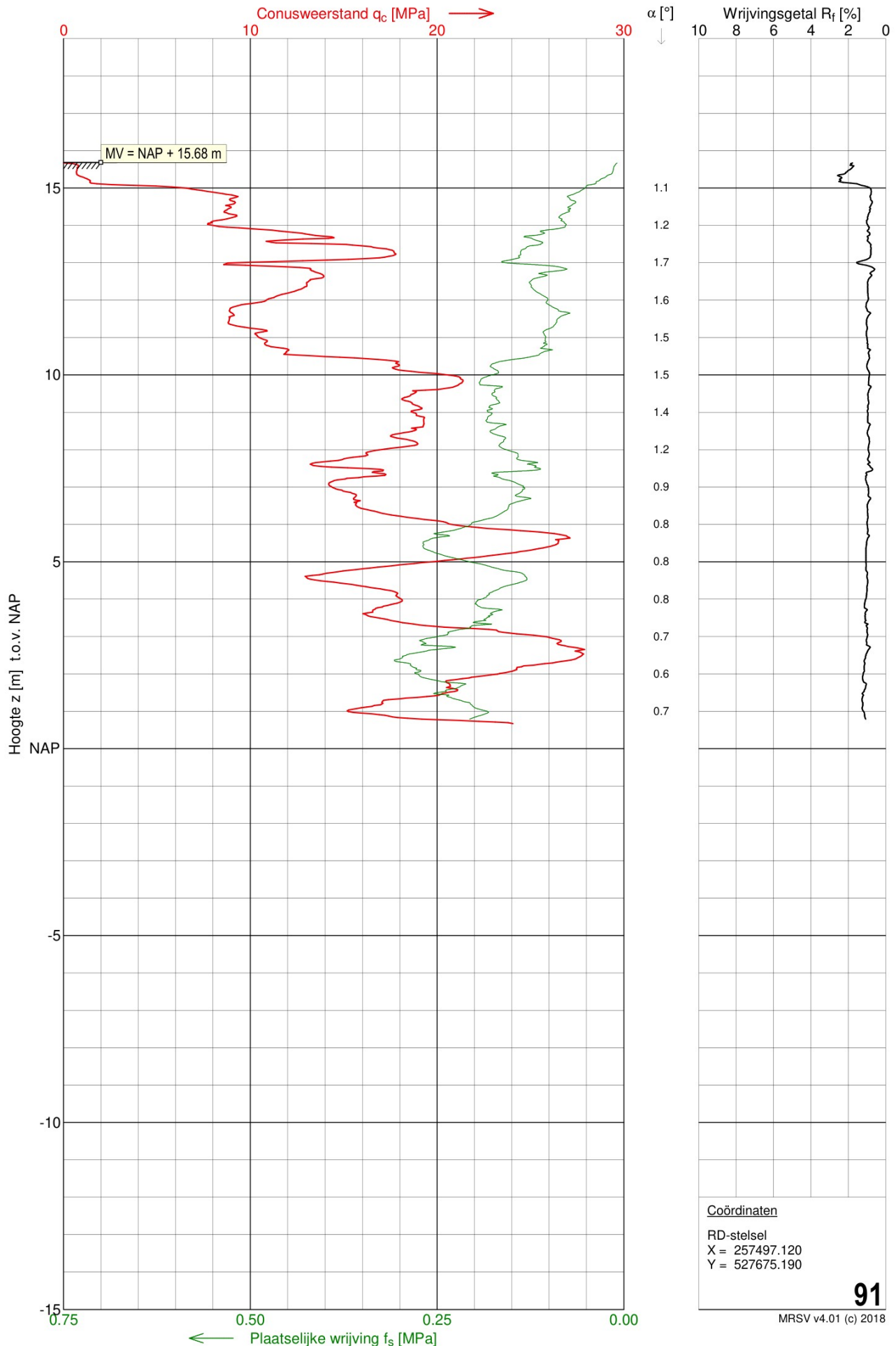


Sondering 91

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

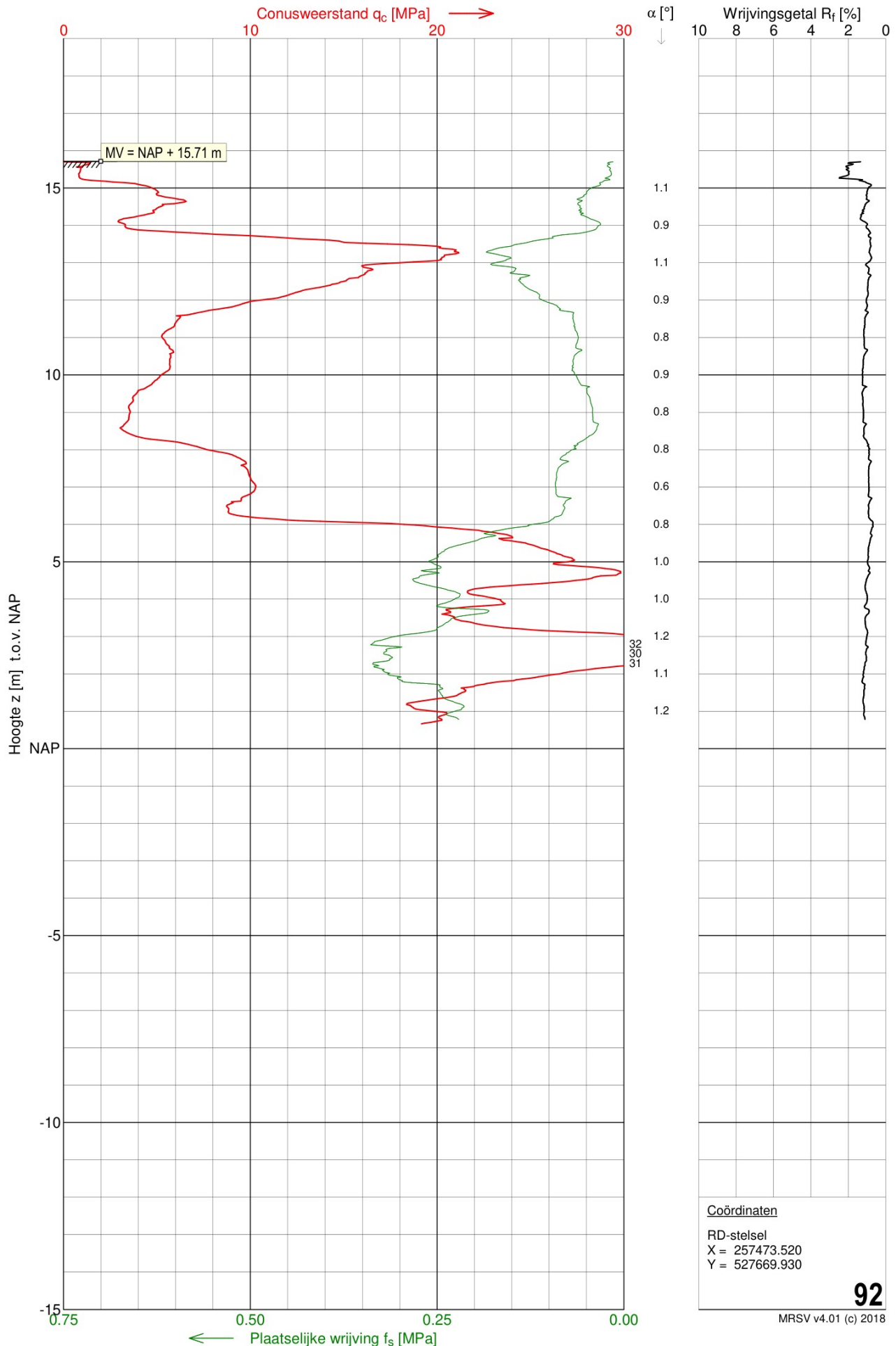


Sondering 92

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

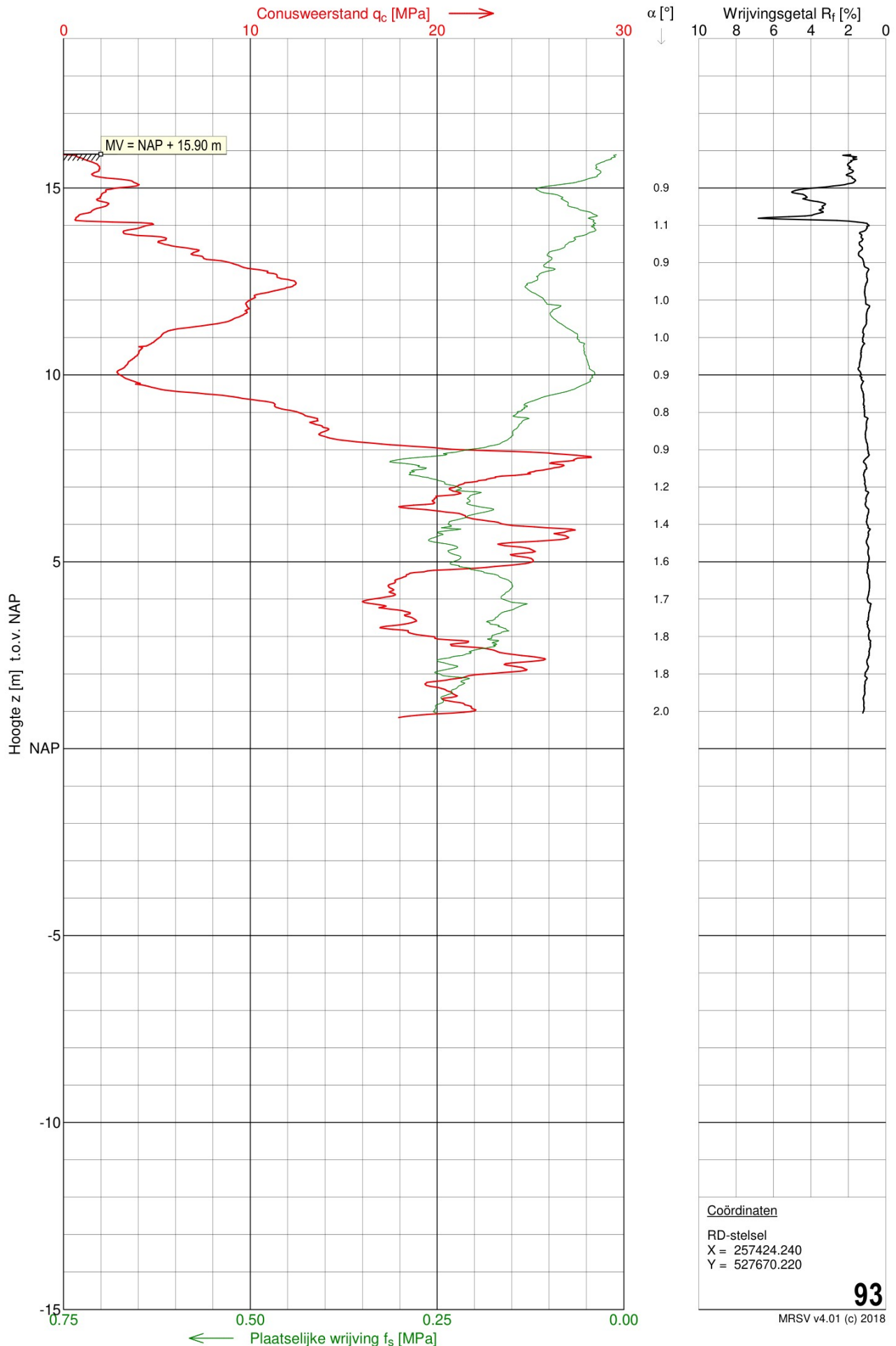


Sondering 93

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

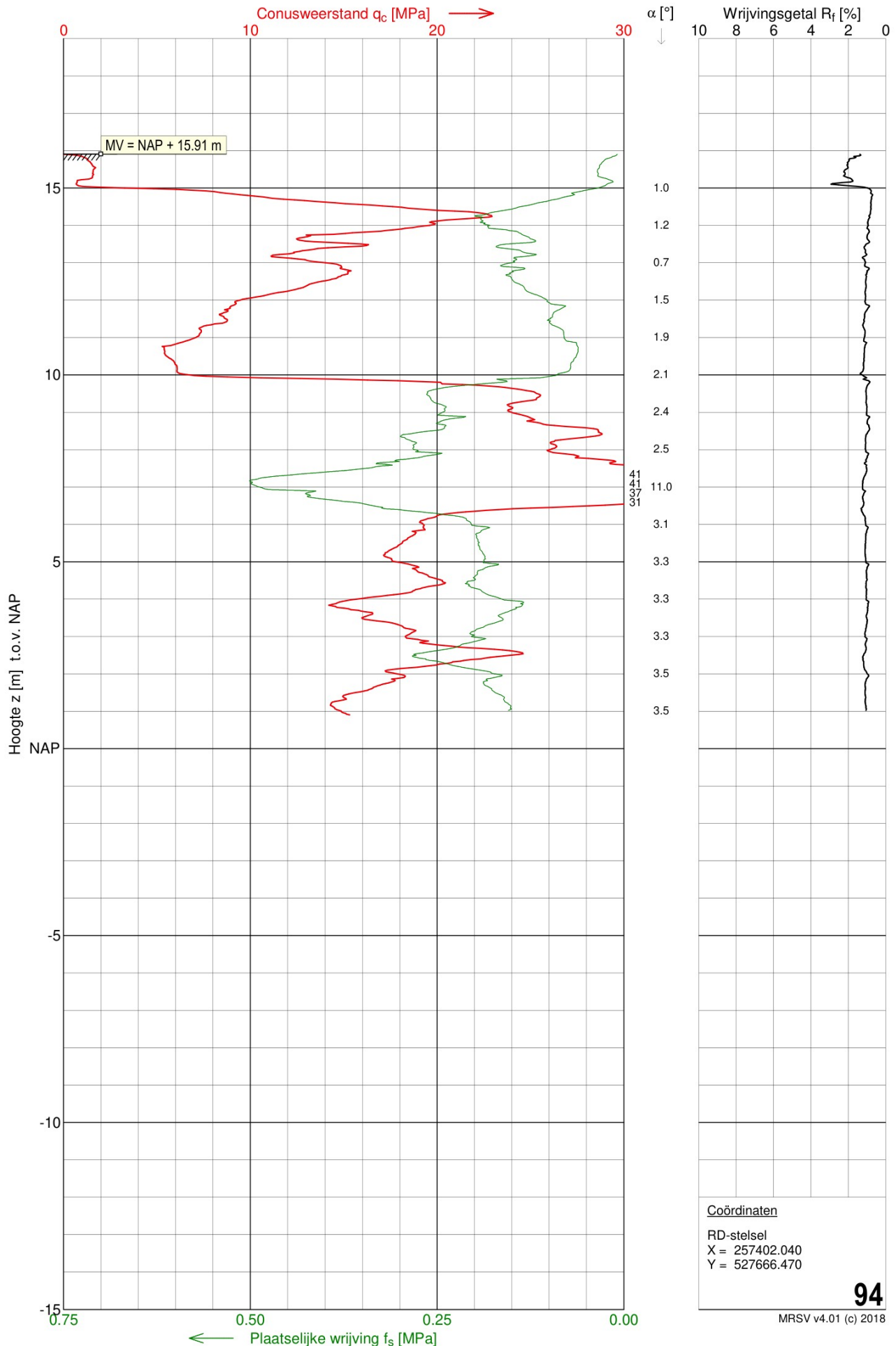


Sondering 94

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

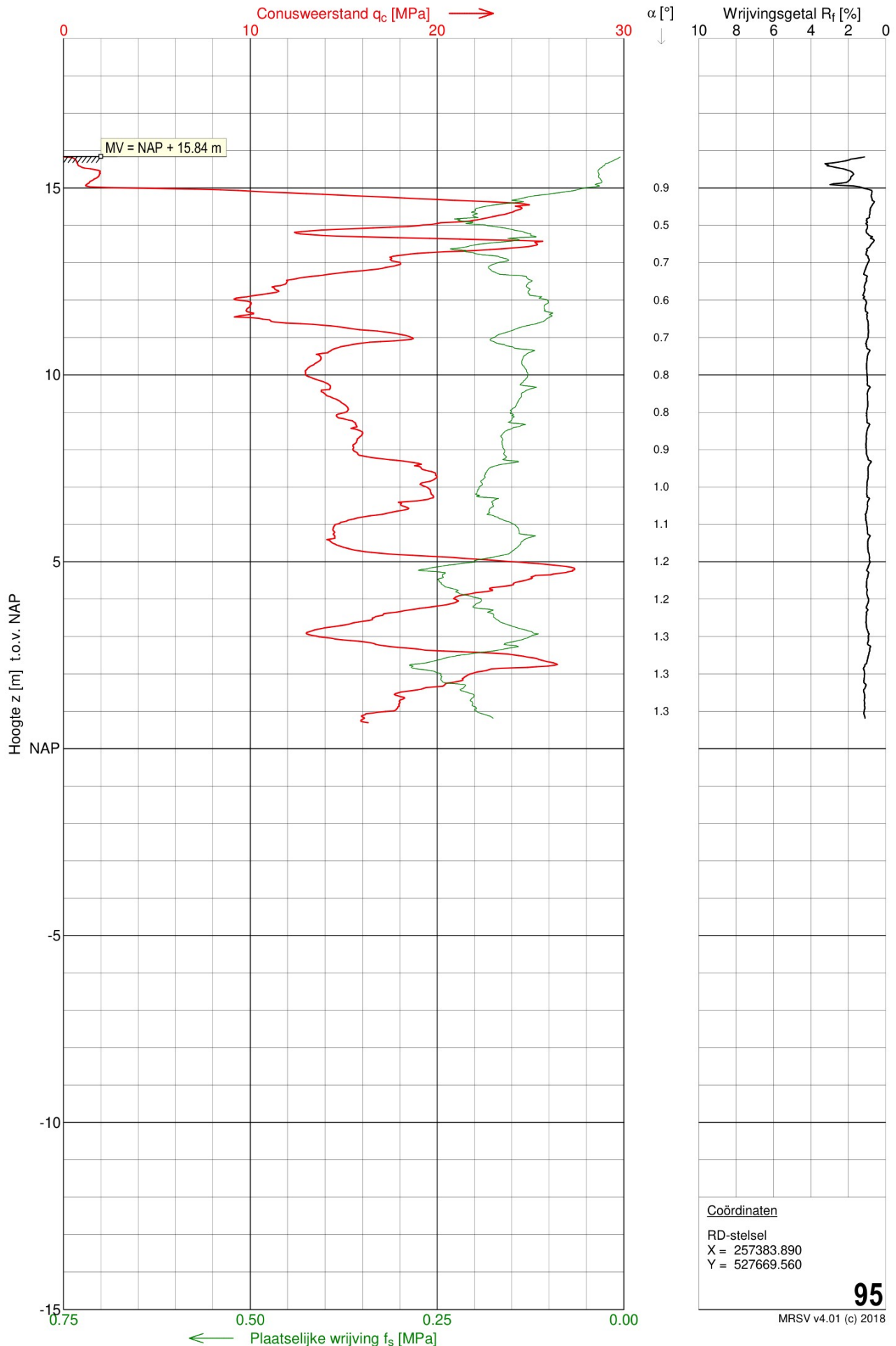


Sondering 95

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Datum : 14-07-2021
Project : 140 vakantiewoningen

Conus nummer : S15-CFII.1439
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1



Bijlage B

Boorbeschrijvingen

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Project : 140 vakantiewoningen

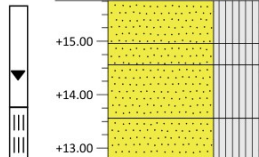
BOORBESCHRIJVING

Identificatie (veld)

NEN-EN-ISO 14688-1

BORING : A

Datum : 08-07-2021 X, Y (RD) : 257083.240, 527881.350 Boormethode : Hand
Maaiveld : NAP +15.76 m Boormeester : EB
GWS : NAP +14.28 m Beschrijver : EB
Conditie monsters : QM5 geroerd, veldvochtig Beschrijfkwaliteit : B3

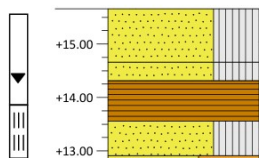
Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag	Kleur
	1	1 +15.76 +14.96	Zand (fijn 105-150), siltig, zwak organisch	donkerbruin
	2	2 +14.96 +14.56	Zand (fijn 105-150), siltig	lichtbruin
	3	3 +14.56 +13.56	Zand (fijn 105-150), siltig	lichtgrijs
	4	4 +13.56 +12.76	Zand (fijn 105-150), siltig	lichtgrijs

Afwerking boorgat

Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Aanvulmateriaal
+15.51 +14.76	kleistop
+14.01 +12.76	filterzand

BORING : B

Datum : 08-07-2021 X, Y (RD) : 257252.630, 527877.800 Boormethode : Hand
Maaiveld : NAP +15.66 m Boormeester : EB
GWS : NAP +14.28 m Beschrijver : EB
Conditie monsters : QM5 geroerd, veldvochtig Beschrijfkwaliteit : B3

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag	Kleur
	1	1 +15.66 +14.66	Zand (fijn 63-105), siltig, zwak organisch	donkerbruin
	2	2 +14.66 +14.31	Zand (fijn 63-105), siltig	bruin
	3	3 +14.31 +13.56	Veen	donkerbruin
	4	4 +13.56 +12.91	Zand (fijn 63-105), siltig, met grind	lichtbruin
	5	5 +12.91 +12.86	Zand (fijn 105-150), sterk grindig	lichtgrijs

Afwerking boorgat

Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Aanvulmateriaal
+15.41 +14.66	kleistop
+14.16 +12.86	filterzand

Opdracht : 2101235
Plaats : Emmen
Project : 140 vakantiewoningen

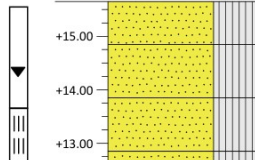
BOORBESCHRIJVING

Identificatie (veld)

NEN-EN-ISO 14688-1

BORING : C

Datum : 08-07-2021 X, Y (RD) : 257188.230, 527769.010 Boormethode : Hand
Maaiveld : NAP +15.65 m Boormeester : EB
GWS : NAP +14.25 m Beschrijver : EB
Conditie monsters : QM5 geroerd, veldvochtig Beschrijfkwaliteit : B3

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag gras	Kleur
	1	1 +15.65 +14.85	Zand (fijn 63-105), siltig, zwak organisch	donkerbruin
	2	2 +14.85 +13.85	Zand (fijn 105-150), siltig	lichtbruin
	3	3 +13.85 +12.85	Zand (fijn 105-150), siltig	lichtbruin
	4	4 +12.85 +12.65	Zand (fijn 105-150), siltig	lichtbruin

Afwerking boorgat

Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Aanvulmateriaal
+15.40 +14.65	kleistop
+13.90 +12.65	filterzand

BORING : D

Datum : 12-07-2021 X, Y (RD) : 257279.420, 527687.570 Boormethode : Hand
Maaiveld : NAP +15.78 m Boormeester : EB
GWS : NAP +14.00 m Beschrijver : EB
Conditie monsters : QM5 geroerd, veldvochtig Beschrijfkwaliteit : B3

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag gras	Kleur
	1	1 +15.78 +15.18	Zand (fijn 63-105), siltig, zwak organisch	donkerbruin
	2	2 +15.18 +14.93	Zand (fijn 105-150), siltig	bruin
	3	3 +14.93 +14.03	Zand (fijn 63-105), siltig, sterk organisch	donkerbruin
	4	4 +14.03 +13.53	Veen, sterk zandig, hout	donkerbruin
	5	5 +13.53 +13.18	Silt, zwak zandig	licht
	6	6 +13.18 +12.93	Silt, sterk zandig	lichtgrijs
	7	7 +12.93 +12.68	Zand (fijn 150-200), siltig	lichtgrijs

Afwerking boorgat

Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Aanvulmateriaal
+15.53 +14.78	kleistop
+14.03 +12.68	filterzand

Legenda boorbeschrijving (grondsoorten conform NEN-EN-ISO 14688-1)

Grind



Grind, siltig



Grind, kleiig



Grind, zwak zandig



Grind, sterk zandig

Zand



Zand, siltig



Zand, kleiig



Zand, zwak grindig



Zand, sterk grindig

Silt



Silt, zwak grindig



Silt, sterk grindig



Silt, zwak zandig



Silt, sterk zandig

Klei



Klei, zwak grindig



Klei, sterk grindig



Klei, zwak zandig



Klei, sterk zandig

Veen



Veen



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig



Veen, siltig



Veen, kleiig

Overig



Puin



Water



Wegverhardingsmateriaal



Kleistop / afdichtpellets



Geroerd monster



Bus met ongeroerd monster



Grondwaterstand tijdens boren



Stijghoogte in peilbuis



Peilbuisfilter



Zandvang

Afkortingen

CRS	Constant Rate of Strain test
DSS	Direct Simple Shear test
SDR	Samendrukkingsproef
TRX	Triaxiaalproef
KVD	Korrelverdeling
VGM	Bepaling volumegewicht monster (zonder verdere beproeving)
VGB	Bepaling totaal volumegewicht bus

Bijlage C

Verticale weerstand

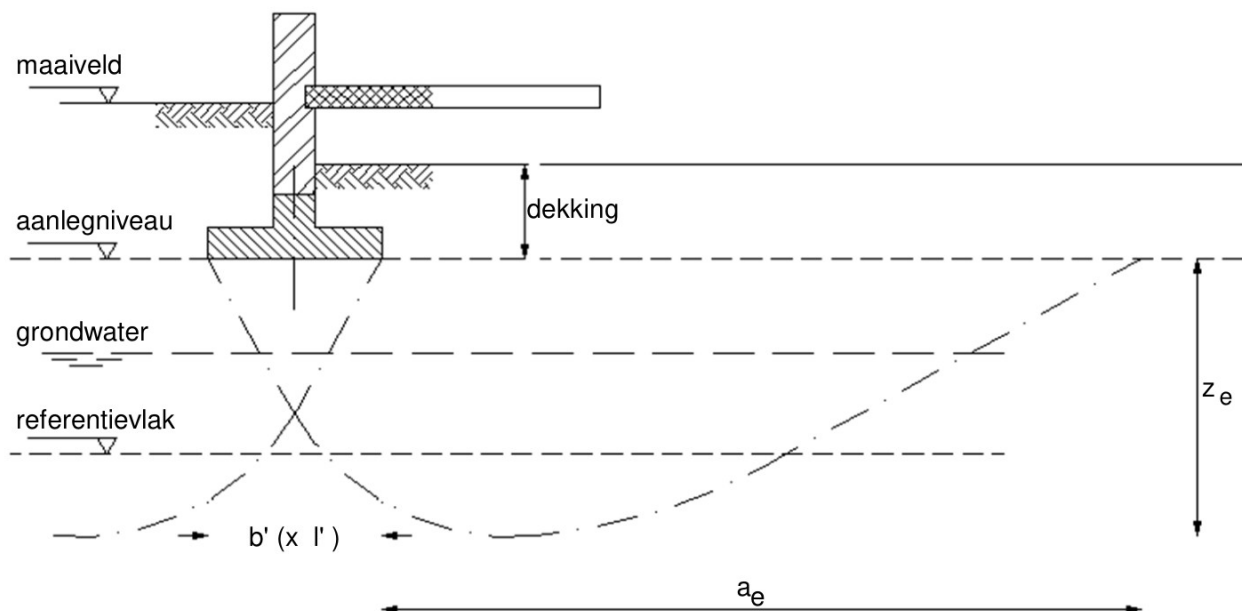
Opdrachtnummer	2502437	Datum	10-9-2025	ver	20180307
----------------	---------	-------	-----------	-----	----------

MAXIMALE WEERSTAND VAN FUNDERINGEN OP STAAL

Referentievlak	NAP		Partiële materiaalfactoren	Project: Emmen sondering 14
Maaiv. hoogte	[NAP + m]	15,61	$\gamma_{m;\gamma} = 1,10$	
Aanlegniveau	[NAP + m]	15,21	$\gamma_{m;\varphi'} = 1,15$	
Gw.stand	[NAP + m]	15,21	$\gamma_{m;c'} = 1,60$	

KARAKTERISTIEKE WAARDEN VAN DE GRONDEIGENSCHAPPEN						
Laagnr.	bovenk. laag [NAP + m]	onderk. laag [NAP + m]	γ_k [kN/m ³]	$\gamma_{sat;k}$ [kN/m ³]	ϕ'_k [°]	c'_k [kN/m ²]
MV / dek.	15,61	15,21	17,0	19,0		
1	15,21	14,90	18,0	20,0	30,0	0,0
2	14,90	14,30	18,0	20,0	30,0	
3	14,30	13,60	17,0	19,0	27,0	
4	13,60		18,0	18,0	30,0	
5						
6						
7						
8						

REKENWAARDEN GRONDEIGENSCH.			
γ_d [kN/m ³]	$\gamma_{sat;d}$ [kN/m ³]	Φ'_d [°]	c'_d [kN/m ²]
15,45	17,27		
	18,18	26,66	0,00
	18,18	26,66	
	17,27	23,90	
	16,36	26,66	

[illegible]

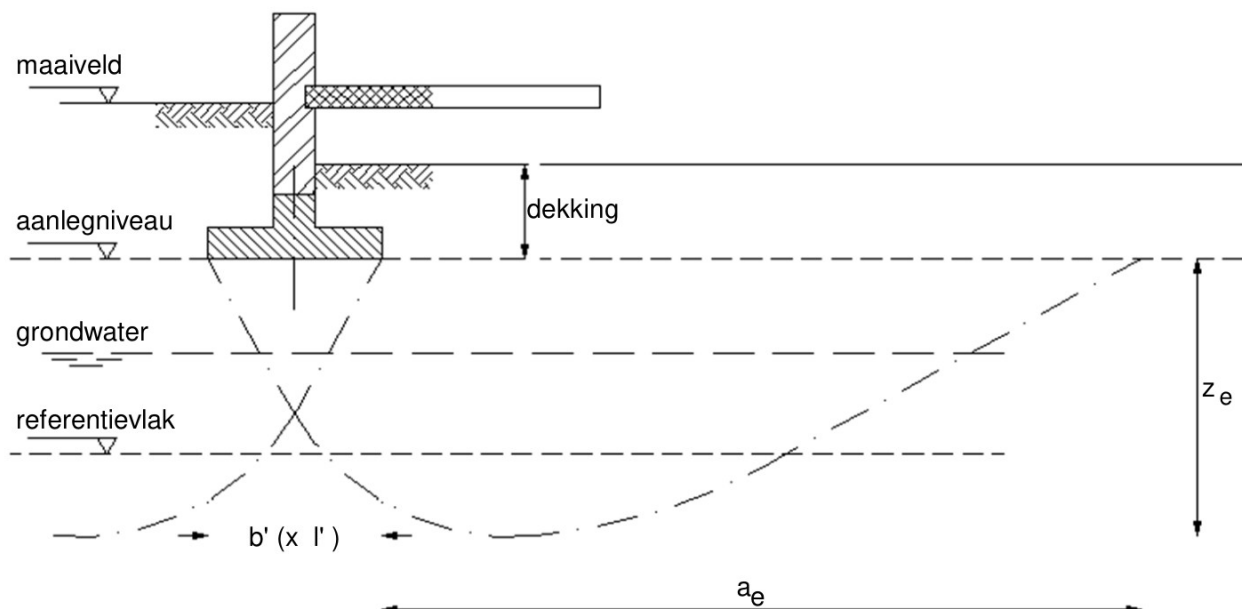
Opdrachtnummer	2502437	Datum	10-9-2025	ver	20180307
----------------	---------	-------	-----------	-----	----------

MAXIMALE WEERSTAND VAN FUNDERINGEN OP STAAL

Referentievlak	NAP		Partiële materiaalfactoren	Project: Emmen sondering 19
Maaiv. hoogte	[NAP + m]	15,40	$\gamma_{m;\gamma} = 1,10$	
Aanlegniveau	[NAP + m]	15,00	$\gamma_{m;\varphi'} = 1,15$	
Gw.stand	[NAP + m]	15,00	$\gamma_{m;c'} = 1,60$	

KARAKTERISTIEKE WAARDEN VAN DE GRONDEIGENSCHAPPEN						
Laagnr.	bovenk. laag [NAP + m]	onderk. laag [NAP + m]	γ_k [kN/m ³]	$\gamma_{sat,k}$ [kN/m ³]	ϕ'_k [°]	c'_k [kN/m ²]
MV / dek.	15,40	15,00	17,0	19,0		
1	15,00	14,35	18,0	20,0	30,0	0,0
2	14,35	14,00	18,0	19,0	27,0	
3	14,00		18,0	20,0	30,0	
4						
5						
6						
7						
8						

REKENWAARDEN GRONDEIGENSCH.			
γ_d [kN/m ³]	$\gamma_{sat;d}$ [kN/m ³]	φ'_d [°]	c'_d [kN/m ²]
15,45	17,27		
	18,18	26,66	0,00
	17,27	23,90	
	18,18	26,66	

[illegible]

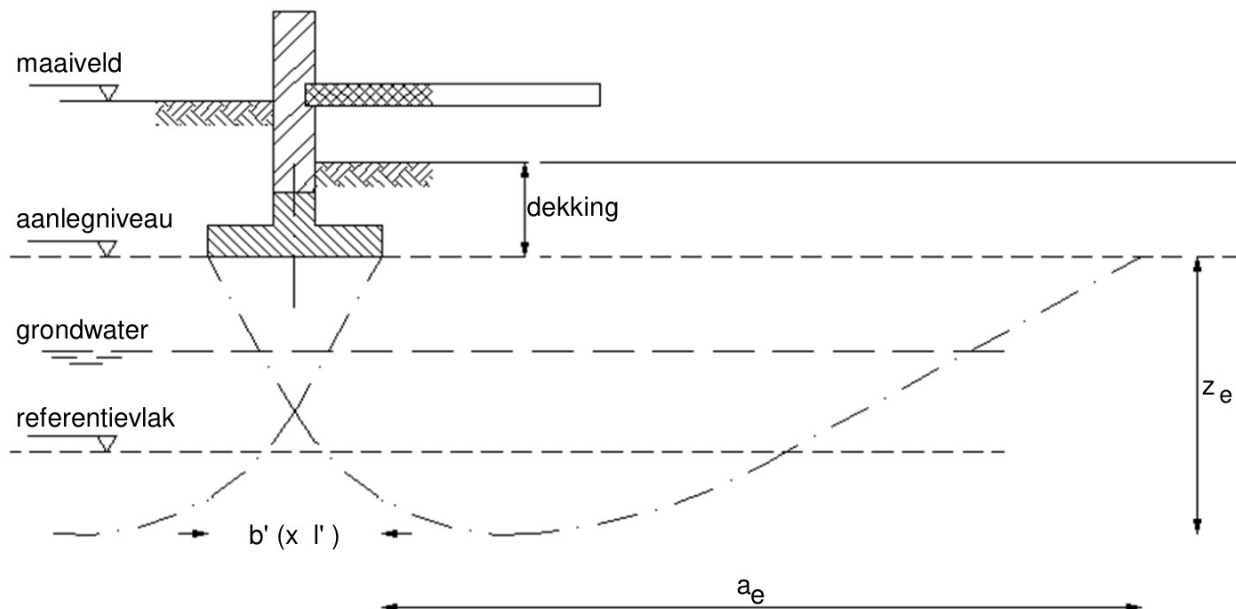
Opdrachtnummer	2101235	Datum	10-9-2025	ver	20180307
----------------	---------	-------	-----------	-----	----------

MAXIMALE WEERSTAND VAN FUNDERINGEN OP STAAL

Referentievlak	NAP		Partiële materiaalfactoren	Project: Emmen sondering 93
Maaiv. hoogte	[NAP + m]	15,90	$\gamma_{m;\gamma} = 1,10$	
Aanlegniveau	[NAP + m]	15,40	$\gamma_{m;\varphi'} = 1,15$	
Gw.stand	[NAP + m]	15,40	$\gamma_{m;c'} = 1,60$	

KARAKTERISTIEKE WAARDEN VAN DE GRONDEIGENSCHAPPEN						
Laagnr.	bovenk. laag [NAP + m]	onderk. laag [NAP + m]	γ_k [kN/m ³]	$\gamma_{sat,k}$ [kN/m ³]	ϕ'_k [°]	c'_k [kN/m ²]
MV / dek.	15,90	15,40	17,0	19,0		
1	15,40	15,00	18,0	20,0	30,0	0,0
2	15,00	14,40	18,0	20,0	27,5	
3	14,40	14,05	18,0	18,0	25,0	
4	14,05		18,0	20,0	30,0	
5						
6						
7						
8						

REKENWAARDEN GRONDEIGENSCH.			
γ_d [kN/m ³]	$\gamma_{\text{sat};d}$ [kN/m ³]	φ'_d [°]	c'_d [kN/m ²]
15,45	17,27		
	18,18	26,66	0,00
	18,18	24,35	
	16,36	22,07	
	18,18	26,66	

[illegible]

Bijlage D

Algemene uitvoeringsrichtlijnen

ALGEMENE RICHTLIJNEN VOOR DE UITVOERING VAN ONTGRAVINGEN EN GRONDVERBETERINGEN VOOR STAALFUNDERINGEN

Voor de aanvang van de uitvoering van ontgravingen / grondverbeteringen voor staalfunderingen moeten de volgende zaken bekend zijn:

- Het funderingsplan met de afmetingen en aanlegniveaus van de funderingselementen, hierop dienen de locaties waar de sonderingen (en boringen) zijn gemaakt te zijn aangegeven.
- De maaiveldhoogten ter plaatse van de te maken funderingen.
- De maaiveldhoogten ter plaatse van de sondeer(- en boor)locaties.
- Het grondonderzoek en het bijbehorende funderingsadvies.

Indien het geadviseerde ontgravingsniveau lager ligt dan het aanlegniveau moet een grondverbetering worden toegepast. Voor elk bouwdeel moet het graafwerk worden begonnen bij de sondering, waarvoor het diepste ontgravingsniveau is geadviseerd. Op deze wijze kunnen in het werk de overgangen naar minder diepe ontgravingsniveaus worden vastgesteld. Deze overgangen moeten geleidelijk of (bij abrupte overgangen in ontgravingsniveaus) terrasgewijs worden uitgevoerd in samenhang met de laagdikten van de grondverbetering.

De ontgravingen kunnen in het algemeen worden uitgevoerd onder een talud van circa 1:1. Bij een grondprofiel waarbij water uit het talud kan treden zijn extra maatregelen nodig. Verder is verondersteld dat langs de insteek van het talud geen zwaar materieel wordt geplaatst of zware materialen worden opgeslagen en dat de grondwaterstand permanent ten minste 0,5 m beneden het actuele ontgravingsniveau blijft of wordt gehouden.

Nadat de geadviseerde ontgravingsniveaus zijn bereikt, moet bij een staalfundering op zand met een handsondeerapparaat worden gecontroleerd of zich direct onder dit niveau nog samendrukbare laagjes bevinden. Deze controle moet vooral tussen de sonderingen (en boringen) intensief worden uitgevoerd. Worden dergelijke laagjes aangetroffen, dan moeten ze worden verwijderd en vervangen door zand of een ander hiervoor goedgekeurd materiaal. Vervolgens moet de bodem van de put of sleuf worden verdicht met een trilapparaat. Het te verdichten materiaal dient een vochtgehalte te hebben dat rond het optimum ligt van de Proctorproef. De mate van verdichting moet worden gecontroleerd, bijvoorbeeld met een handsondeerapparaat. Daarbij geldt als criterium dat de conusweerstand met de diepte moet toenemen tot minimaal 2,5 MPa op 0,10 m en 5 MPa op 0,30 m diepte. De mate van verdichting kan ook worden gerelateerd aan de uit (vooraf gemaakte!) Proctorproeven verkregen maximale Proctor-dichtheid. Hierbij moet de dichtheid, die in situ wordt gecontroleerd, ten minste 98% bedragen met een gemiddelde dichtheid van ten minste 100%. Hierna kan de werkvloer voor de fundering worden gestort of - bij een ontgravingsniveau beneden het aanlegniveau - de eerste laag van de grondverbetering worden aangebracht.

Soms blijkt (ook na verdichten) dat de hiervoor gestelde verdichtingseis niet (of niet meteen) wordt bereikt. Dit kan door diverse redenen of door een combinatie van dergelijke redenen worden veroorzaakt. Hierbij valt onder meer te denken aan een onvoldoende drooglegging, een te hoog vochtgehalte, een minder gunstige gradatie en of het gebruik van te zware verdichtingsapparatuur die minder goed in staat is om de zeer oppervlakkige lagen goed te verdichten.

In geval van twijfel dient in overleg met de geotechnisch adviseur te worden bepaald hoe hier verder mee omgegaan moet worden. De geotechnisch adviseur zal dan veelal op basis van eenvoudige metingen eerst willen weten of het aanwezige materiaal in principe geschikt is (controle via handboringen, in geval van twijfel korrelverdelingen laten bepalen en of een in situ geschiktheidsproef uitvoeren) en dat de drooglegging voldoende is (peilbuismetingen).

Het zand voor de grondverbetering moet mineraal, matig grof materiaal zijn en mag ten hoogste 5 gewichtsprocenten (van de korrels) aan korrels kleiner dan 16 μm en ten hoogste 10 gewichtsprocenten aan korrels kleiner dan 63 μm bevatten. Het gehalte aan organische stof (gloeiverlies) moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan 3 gewichtsprocenten. De grondverbetering moet in lagen met een dikte van maximaal 0,3 m worden aangebracht. Iedere laag moet in minimaal 4 gangen, die elkaar kruisen en overlappen, mechanisch worden verdicht, waarbij voor iedere laag de reeds geformuleerde verdichtingseis geldt. Indien de bovenlaag door het gebruik van relatief zware trilapparatuur is losgeschud, moet het funderingsniveau met een lichte trilplaat worden afgetrild, voordat de werkvloer van de fundering wordt gestort. Voor de controle van de mate van verdichting gelden de bovenvermelde criteria.

De breedte van de grondverbetering moet op de bodem van de put of sleuf ten minste $B + 2d$ respectievelijk $L + 2d$ bedragen. Hierbij zijn B en L respectievelijk de breedte en de lengte van de fundering en d de dikte van de grondverbetering.

Soms wordt een staalfundering op klei (bijvoorbeeld op potklei), leem of löss aangelegd. In dit geval moet de laatste 0,1 m zo voorzichtig worden afgeschaafd, dat de klei, leem of löss beneden het ontgravingsniveau niet wordt geroerd. Om vervolgens verweking van de grondslag door neerslag te voorkomen moet zo snel mogelijk na ontgraving op de bodem van de ontgraving een beschermlaag (van bijvoorbeeld folie of 0,1 m stampbeton) worden aangebracht.

Extra aandacht moet worden besteed aan ontgravingen naast, dan wel nabij een bestaande, op staal gefundeerde belending. Dit geldt in het bijzonder voor ontgravingen dieper dan het aanlegniveau van de bestaande fundering. Dergelijke ontgravingen verminderen de draagkracht van de bestaande fundering en dienen daarom zo veel mogelijk te worden vermeden. Indien dergelijke ontgravingen noodzakelijk zijn dan moet worden nagegaan of speciale maatregelen moeten worden genomen.

Tijdens het verdichten van grondlagen moet de grondwaterstand zich minimaal 0,5 m beneden het ontgravingsniveau bevinden. Is dit niet het geval dan moet een bemaling worden geïnstalleerd, die in staat moet zijn de grondwaterstand tot ten minste dit niveau te verlagen. Deze verlaging moet zijn gerealiseerd voordat met ontgraven het vereiste niveau is bereikt.

Ter controle van de stijghoogte van het grondwater kan worden overwogen vooraf een of meer peilbuizen te plaatsen.

In twijfelgevallen ten aanzien van de uitvoering of andere omstandigheden is het raadzaam de geotechnische adviseur te raadplegen.

Tot slot maken wij u erop attent dat SOCOTEC Geotechnics beschikt over:

- Deskundig opzichters voor de begeleiding van alle grond- en funderingswerken.
- Goede apparatuur en medewerkers voor het controleren van de gerealiseerde verdichting(en).
- Laboratoriumfaciliteiten voor het keuren van de geschiktheid van het materiaal voor de grondverbetering.

(7 april 2015)

Bijlage E

Coördinaten en hoogtematen

Opdr.nr. 2101235
 Plaats Emmen
 Datum 08-07-2021
 Projekt 140 vakantiewoningen

Meting uitgevoerd in RD stelsel

Sondeer nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Sondeer nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing sondering
1	257226.26	527961.08	1	257226.26	527961.07	15.44	0.01
2	257233.17	527943.91	2	257233.17	527943.90	15.50	0.01
3	257257.48	527942.75	3	257257.50	527942.77	17.03	0.03
4	257244.71	527929.03	4	257244.70	527929.01	15.86	0.02
5	257272.83	527927.51	5	257272.83	527927.52	15.67	0.01
6	257226.59	527914.90	6	257226.60	527914.89	15.65	0.02
7	257260.94	527912.66	7	257260.94	527912.65	17.15	0.01
8	257282.02	527895.72	8	257282.00	527895.75	16.00	0.04
9	257270.84	527882.68	9	257269.86	527876.65	15.81	6.12
10	257218.85	527893.23	10	257220.16	527895.94	16.13	3.00
11	257193.05	527884.76	11	257193.07	527884.78	15.64	0.02
12	257171.82	527890.98	12	257171.82	527890.97	15.43	0.01
13	257149.43	527885.96	13	257149.41	527885.95	15.49	0.02
14	257105.54	527876.13	14	257105.52	527876.11	15.61	0.02
15	257083.15	527881.57	15	257083.14	527881.56	15.62	0.01
16	257060.89	527889.05	16	257060.88	527889.04	15.52	0.01
17	257036.33	527897.49	17	257036.34	527897.48	15.29	0.01
18	257009.69	527889.12	18	257009.70	527889.12	15.29	0.01
19	257021.96	527865.09	19	257021.98	527865.09	15.40	0.02
20	257025.60	527844.34	20	257025.61	527848.98	15.29	4.64
21	257054.34	527840.96	21	257054.36	527840.97	15.37	0.03
22	257074.17	527851.08	22	257074.18	527851.10	15.46	0.03
23	257096.89	527858.28	23	257096.90	527858.29	15.56	0.02
24	257142.10	527860.58	24	257142.10	527860.56	15.53	0.02
25	257169.01	527860.84	25	257169.00	527860.84	15.54	0.01
26	257191.16	527862.17	26	257191.15	527862.15	15.57	0.03
27	257216.58	527855.51	27	257216.59	527855.53	15.45	0.02
28	257239.60	527854.04	28	257239.60	527854.03	15.35	0.01
29	257266.54	527856.66	29	257266.55	527856.64	15.85	0.01
30	257288.64	527852.10	30	257288.65	527852.07	15.72	0.03
31	257304.30	527863.35	31	257304.30	527863.37	15.77	0.02
32	257104.04	527793.47	32	257112.38	527800.20	15.22	10.72
33	257125.24	527783.78	33	257125.25	527783.77	15.52	0.02
34	257148.94	527794.05	34	257148.95	527794.06	15.48	0.01
35	257172.84	527787.90	35	257172.84	527787.92	15.53	0.02
36	257198.37	527786.47	36	257198.36	527786.48	15.31	0.02
37	257221.12	527787.15	37	257221.75	527788.01	15.33	1.06
38	257249.60	527790.15	38	257249.55	527788.10	15.38	2.05
39	257272.08	527793.79	39	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
40	257296.75	527795.56	40	257296.88	527796.68	15.61	1.13

41	257312.74	527788.04	41	257312.74	527788.04	15.45	0.01
42	257150.68	527771.58	42	257150.68	527771.60	15.45	0.02
43	257184.74	527764.68	43	257184.75	527764.68	15.42	0.01
44	257208.92	527761.51	44	257208.92	527761.50	15.49	0.01
45	257233.94	527760.11	45	257230.70	527758.55	15.49	3.60
46	257258.46	527769.31	46	257258.46	527769.32	15.46	0.01
47	257283.51	527768.01	47	257283.52	527768.02	15.39	0.01
48	257304.64	527764.96	48	257304.64	527764.96	15.47	0.00
49	257325.12	527757.99	49	257325.13	527758.01	15.33	0.02
50	257379.51	527793.61	50	#N/B	#N/B	#N/B	#N/B
51	257406.76	527789.62	51	257406.77	527789.64	15.53	0.02
52	257427.40	527783.29	52	257427.41	527783.32	15.72	0.02
53	257455.04	527809.35	53	257455.03	527809.36	15.51	0.01
54	257470.99	527813.23	54	257470.98	527813.23	15.44	0.01
55	257503.31	527817.01	55	257503.31	527817.01	15.41	0.00
56	257519.68	527808.41	56	257519.68	527808.43	15.39	0.02
57	257531.65	527790.06	57	257531.63	527790.04	15.27	0.02
58	257517.71	527774.78	58	257517.72	527774.78	15.57	0.01
59	257496.29	527770.27	59	257496.30	527770.28	15.76	0.01
60	257448.37	527764.36	60	257448.36	527764.35	15.80	0.02
61	257426.76	527760.20	61	257426.75	527760.23	15.63	0.02
62	257398.86	527758.71	62	257398.88	527758.71	15.59	0.02
63	257373.79	527762.61	63	257373.79	527762.62	15.70	0.01
64	257351.34	527702.29	64	257351.34	527702.27	15.71	0.02
65	257335.54	527693.84	65	257335.54	527693.84	15.78	0.00
66	257317.69	527696.42	66	257317.71	527696.42	15.85	0.02
67	257293.86	527697.43	67	257293.86	527697.43	15.93	0.00
68	257268.16	527691.57	68	257268.15	527691.57	15.99	0.02
69	257243.49	527694.59	69	257243.48	527694.57	15.79	0.02
70	257221.09	527704.20	70	257221.07	527704.20	15.51	0.02
71	257191.61	527702.71	71	257191.62	527702.70	15.28	0.02
72	257189.08	527680.10	72	257189.07	527680.09	15.33	0.01
73	257213.35	527655.40	73	257213.36	527655.41	15.45	0.02
74	257241.49	527663.43	74	257241.50	527663.42	15.59	0.02
75	257259.80	527667.30	75	257259.80	527667.30	15.67	0.01
76	257280.49	527668.12	76	257280.47	527668.13	15.58	0.02
77	257307.97	527669.76	77	257307.97	527669.75	15.36	0.01
78	257334.42	527670.06	78	257334.42	527670.06	15.80	0.01
79	257389.61	527694.50	79	257389.60	527694.49	15.54	0.01
80	257409.49	527689.73	80	257409.49	527689.72	15.77	0.01
81	257457.39	527687.58	81	257457.37	527687.58	15.81	0.01
82	257479.60	527697.62	82	257479.60	527697.60	15.65	0.02
83	257504.49	527704.73	83	257504.46	527704.74	15.82	0.03
84	257521.68	527720.41	84	257516.61	527717.25	15.68	5.98
85	257527.76	527738.84	85	257522.74	527739.28	15.19	5.04
86	257553.26	527731.51	86	257561.07	527724.90	15.84	10.22
87	257567.39	527716.39	87	257567.40	527716.41	15.95	0.02
88	257568.05	527693.34	88	257568.06	527693.33	15.79	0.01
89	257544.81	527681.32	89	257544.79	527681.32	15.61	0.02
90	257521.44	527683.92	90	257521.44	527683.91	15.68	0.01

91	257497.12	527675.18	91	257497.12	527675.19	15.68	0.02
92	257473.51	527669.94	92	257473.52	527669.93	15.71	0.01
93	257424.24	527670.21	93	257424.24	527670.22	15.90	0.01
94	257402.03	527666.46	94	257402.04	527666.47	15.91	0.02
95	257383.91	527669.56	95	257383.89	527669.56	15.84	0.01

Meetpunt nummer	X [m] Opgemeten	Y [m] Opgemeten	Z [m] TOV NAP	Opmerking
3000	257347.32	527773.50	15.82	Nagel

Naam vast punt	-
Hoogte vast punt	-
Opgegeven door	Rijkswaterstaat
Gewaterpast door	E.Beniers
Datum waterpassing	8-7-2021
Omschrijving vast punt	Meting uitgevoerd met Leica RTK GPS systeem

Bijlage F Situatie





Voor meer informatie zie: www.socotec.nl

SOCOTEC NEDERLAND SPECIALIST IN:

Geotechniek en milieu-expertise

Grondonderzoek
Geotechnisch laboratoriumonderzoek
Geotechnisch- en geohydrologisch advies
Bouwplaats- en grondwater monitoring

Waterveiligheid
Uitvoeringsbegeleiding
Milieutechniek

Risicobeheer, verzekering en inspecties

Claims
Controle van de omgeving

Risicoanalyses
Waardebepalingen

Gebouw veiligheid & duurzaamheid

Binnenklimaat
Drinkwaterveiligheid
Gebouw- en techniekinspecties

Gebouwprestatie
Gebouwinformatie