

Vragen vanuit de raad aan het college:

A. Schriftelijke vragen ex artikel 36 RvO

B. Schriftelijke vragen ter mondelinge beantwoording in de raad

C. Technische vragen (s.v.p. datum commissie- en/of raadsvergadering vermelden)

Categorie: A / (doorhalen wat niet van toepassing is)

Onderwerp: Grondonderzoek bouwterreinen...

Naam en fractie: Huub Meijer Sociaal Zevenaar...

Inleiding/Aanleiding:

In de nieuwbouwhuizen aan de Kloosterstraat in Babberich worden door bewoners trillingen gevoeld wanneer treinen richting de BRD langskomen.

In de gemeente Zevenaar is veel te doen omtrent de bodemgesteldheid.

Vraag/Vragen:

1. Graag ontvangen wij het onderzoeksrapport voor wat betreft de gesteldheid en bouwrijpheid van de bodem/ bouwgrond op deze locatie

Bijgevoegd zijn het Geotechnisch bodemonderzoek Middag Oost in Babberich van oktober 2018 en het funderingsadvies nieuwbouwwoningen Kulturweide/Kloosterpad Babberich van november 2019 (met tekening als bijlage).

2. Indien er geen rapport voorhanden is ontvangen we graag een verklaring wat hiervoor de reden is.

Niet van toepassing



GEOTECHNISCH BODEMONDERZOEK

Middag Oost in Babberich



TITELBLAD

Opdrachtgever: Qbuz
Lochemseweg 33
7244 RR BARCHEM

Rapportnummer: 209038-10/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 23 oktober 2018

Projectomschrijving: Geotechnisch bodemonderzoek
Middag Oost in Babberich

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Veldwerkzaamheden.....	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Sonderingen	2
2.3	Handboringen	2
2.4	Bepaling coördinaten en NAP-hoogte	2
3	Resultaten.....	3
3.1	Bijzonderheden tijdens de uitvoering.....	3
3.2	Sonderingen en handboringen	3
3.3	Bepaling coördinaten en NAP-hoogte	3

Bijlagen:

- 1) Situatietekening met onderzoekspunten
- 2) Sondeergrafieken
- 3) Boorstaten
- 4) Foto's

	Naam	Paraaf	Datum
Auteur rapport	Bsc. O. Kandemir		23-10-2018
Kwaliteitscontrole	ing. P.J.W. van Vledder		23-10-2018

1 INLEIDING

In opdracht van Qbuz is een geotechnisch grondonderzoek uitgevoerd op diverse locaties gesitueerd aan de Middag Oost in Babberich. Op onderstaande luchtfoto wordt de globale ligging van de onderzoekslocatie geel omcirkeld weergegeven.



Figuur 1: Geel omcirkeld de globale situering van de onderzoekslocatie (bron: PDOK).

De aanleiding voor het grondonderzoek is de voorgenomen bouw van woningen. Het doel van het grondonderzoek is het verkennen van de bodemopbouw en de grondwaterstand ter plaatse van het onderzoeksterrein voor inzicht in de fundatiemogelijkheden.

Het onderzoek is gebaseerd op de door de opdrachtgever verstrekte situatietekening.

Voorliggend rapport presenteert het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 2) en de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 3).

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd op 22 oktober 2018. Hierbij zijn vijftien sonderingen tot een diepte van maximaal 13 m -mv verricht (CPT1 t/m CPT15).

2.2 Sonderingen

De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1:2012 (klasse 3). Tijdens het sonderen is naast de conusweerstand, de mantelwrijving, sondeersnelheid en helling gemeten. Zodoende is een beeld verkregen van zowel de vastheid van de grond als van de aanwezige grondsoorten. De verhouding tussen de wrijvingsweerstand en de conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, geeft beneden de grondwaterstand een indicatie van de aangetroffen grondsoort. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand en geeft een indicatie van de laagopbouw weer.

De sondeergrafieken worden gepresenteerd ten opzichte van NAP. Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand, bij metingen onder de grondwaterspiegel, een beeld van de bodemopbouw. In onderstaande tabel zijn enkele kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal voor verschillende grondsoorten weergegeven. We wijzen erop dat deze waarden indicatief zijn.

Tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van het wrijvingsgetal

Grondsoort	Wrijvingsgetal [%]
Grind en grof zand	0,2 - 0,6
Zand	0,6 - 1,2
Silt, leem, löss	1,2 - 4,0
Klei	3,0 - 5,0
Potklei	5,0 - 7,0
Veen	5,0 - 10,0

2.3 Handboringen

Ter plaatse van sonderingen CPT 3, 7 en 13 is een handboringen uitgevoerd voor de classificatie van de grond en de bepaling van de grondwaterstand. De boringen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22475-1, de opgeboorde grond is geclassificeerd conform NEN 5104.

2.4 Bepaling coördinaten en NAP-hoogte

De onderzoekspunten zijn in het terrein uitgezet in RD-coördinaten. De RD-coördinaten en de NAP-hoogte zijn ingemeten met een 06-GPS-unit met een maximale afwijking van 2 à 3 cm.



3 RESULTATEN

3.1 Bijzonderheden tijdens de uitvoering

Twee sonderingen (CPT1 en CPT15) zijn tot maximaal drie meter verplaatst ten opzichte van het oorspronkelijk opgegeven punt vanwege de bereikbaarheid.

3.2 Sonderingen en handboringen

De sondeer- en boorlocatie(s) zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De sondeerresultaten zijn grafisch weergegeven in bijlage 2, waarbij het maaiveld is uitgezet ten opzichte van NAP. De boorresultaten zijn gepresenteerd op de boorprofielbeschrijvingen in bijlage 3.

De grondwaterstand is opgenomen in onderstaande tabel. Afhankelijk van de waterdoorlatendheid van de bodem bestaat de mogelijkheid dat het grondwater zich tijdens de uitvoering van het grondonderzoek zich niet volledig heeft ingesteld. De gemeten grondwaterstand is een momentopname en is onder andere afhankelijk van lokale omstandigheden en het jaargetijde.

Tabel 2: Grondwaterstand

Boring	Grondwaterstand [m-mv]
HB3	2,20
HB7	2,30
HB13	2,20

3.3 Bepaling coördinaten en NAP-hoogte

De inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen bedoeld om de bodemopbouw te refereren aan NAP en zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

Tabel 3: Coördinaten en NAP-hoogte

Sondering	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveldhoogte (t.o.v. NAP)
CPT1	205275,189	435657,199	11,949
CPT2	205266,491	435660,959	12,020
CPT3	205275,004	435671,949	11,994
CPT4	205263,452	435680,413	11,994
CPT5	205273,987	435690,197	11,977
CPT6	205265,139	435700,887	11,977
CPT7	205277,375	435707,731	11,933
CPT8	205272,536	435721,660	12,019
CPT9	205308,576	435702,625	12,084
CPT10	205319,342	435687,615	12,001
CPT11	205308,733	435679,419	11,923
CPT12	205319,288	435673,532	11,970
CPT13	205309,429	435664,764	11,983
CPT14	205319,535	435656,160	11,953
CPT15	205311,037	435653,183	11,990
Boring			
HB3	205275,030	435672,144	11,987
HB7	205277,209	435707,584	11,920

Tabel 3: Coördinaten en NAP-hoogte

HB15	205309,789	435664,020	11,993
Extra ingemeten punten			
Hart van de weg	205251,948	435683,790	11,776
Rioolputdeksel	205252,610	435699,842	11,779
Vloerpeil	205263,431	435756,685	12,444

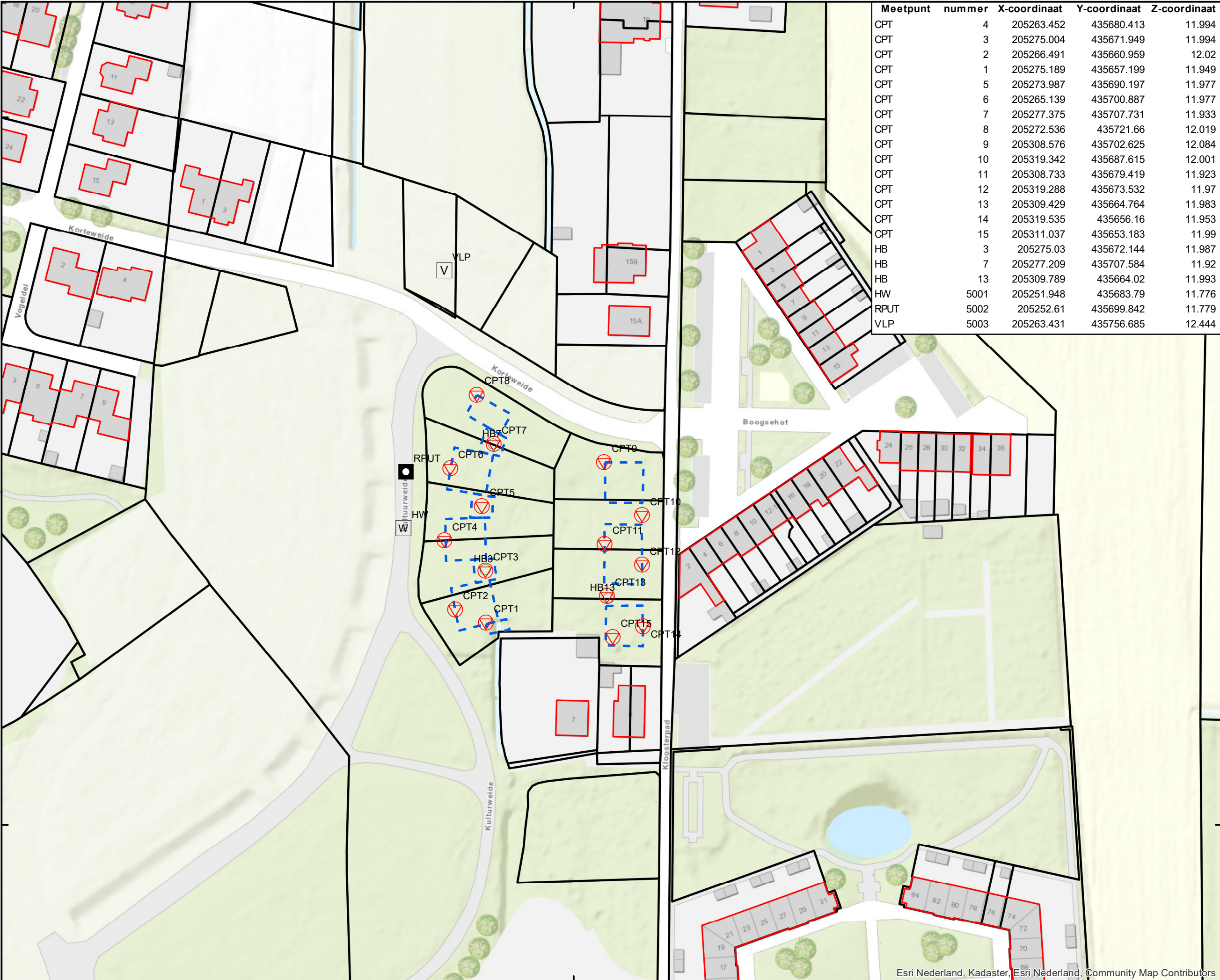


BIJLAGE 1

Situatietekening met onderzoekspunten

435800

435600



Meetpunt	nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-coördinaat
CPT	4	205263.452	435680.413	11.994
CPT	3	205275.004	435671.949	11.994
CPT	2	205266.491	435660.959	12.02
CPT	1	205275.189	435657.199	11.949
CPT	5	205273.987	435690.197	11.977
CPT	6	205265.139	435700.887	11.977
CPT	7	205277.375	435707.731	11.933
CPT	8	205272.536	435721.66	12.019
CPT	9	205308.576	435702.625	12.084
CPT	10	205319.342	435687.615	12.001
CPT	11	205308.733	435679.419	11.923
CPT	12	205319.288	435673.532	11.97
CPT	13	205309.429	435664.764	11.983
CPT	14	205319.535	435656.16	11.953
CPT	15	205311.037	435653.183	11.99
HB	3	205275.03	435672.144	11.987
HB	7	205277.209	435707.584	11.92
HB	13	205309.789	435664.02	11.993
HW	5001	205251.948	435683.79	11.776
RFUT	5002	205252.61	435699.842	11.779
VLP	5003	205263.431	435756.685	12.444

Legenda

- Sondering (CPT)
- Handboring (HB)
- Hart van weg
- Rioolputdeksel
- Vloerpeil
- Contouren nieuwbouw
- Bebouwing
- Perceel



0 5 10 20
Meters

Titel:
Geotechnisch bodemonderzoek
Middag Oost in Babberich

Opdrachtgever:
Qbuz

Schaal:
1/1,000

Getekend:
OKA

Datum:
10/23/2018

Projectnummer:
209038-10

Bijlage:
1

Formaat:
A3

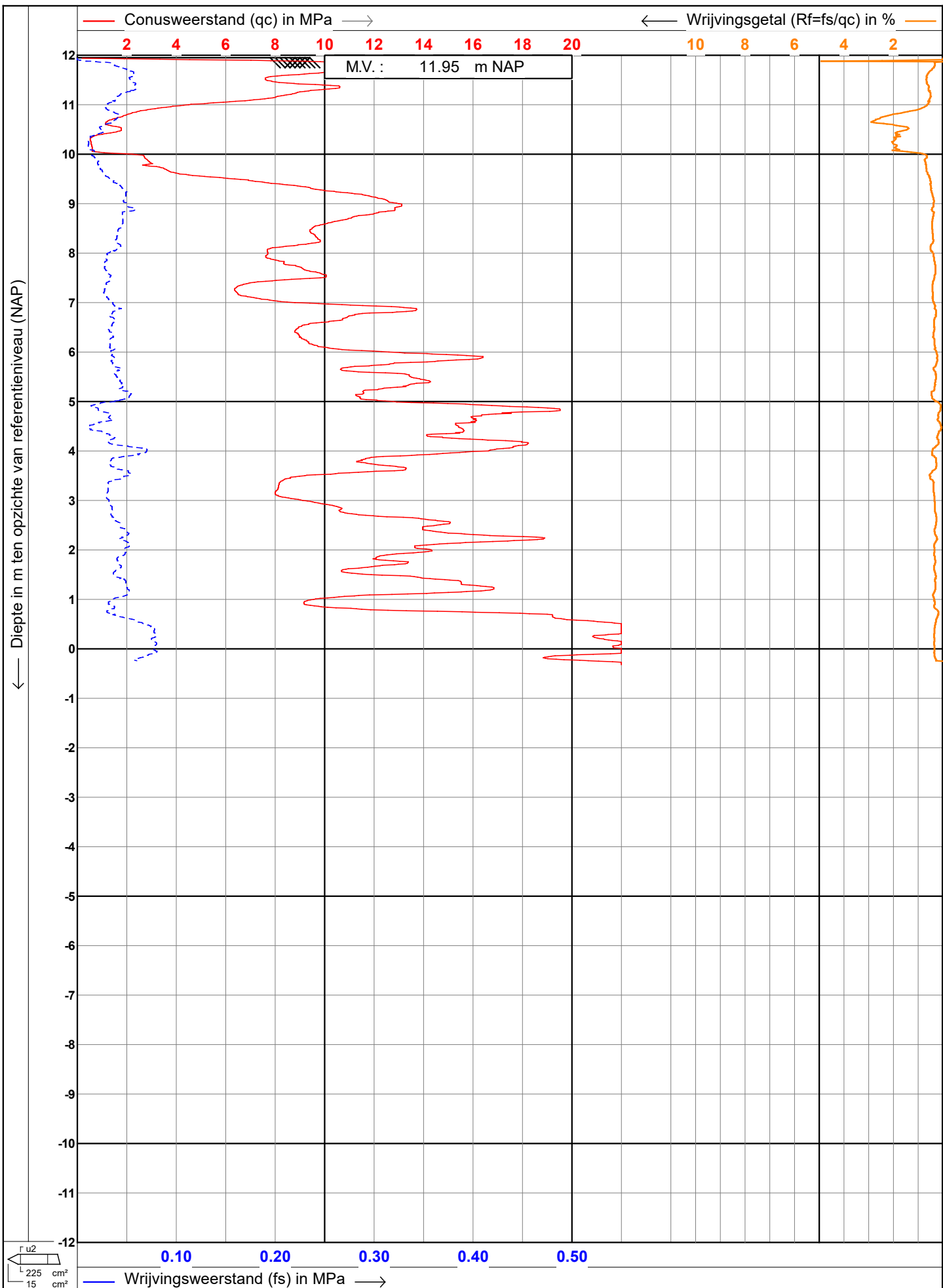
Paraaf:

INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

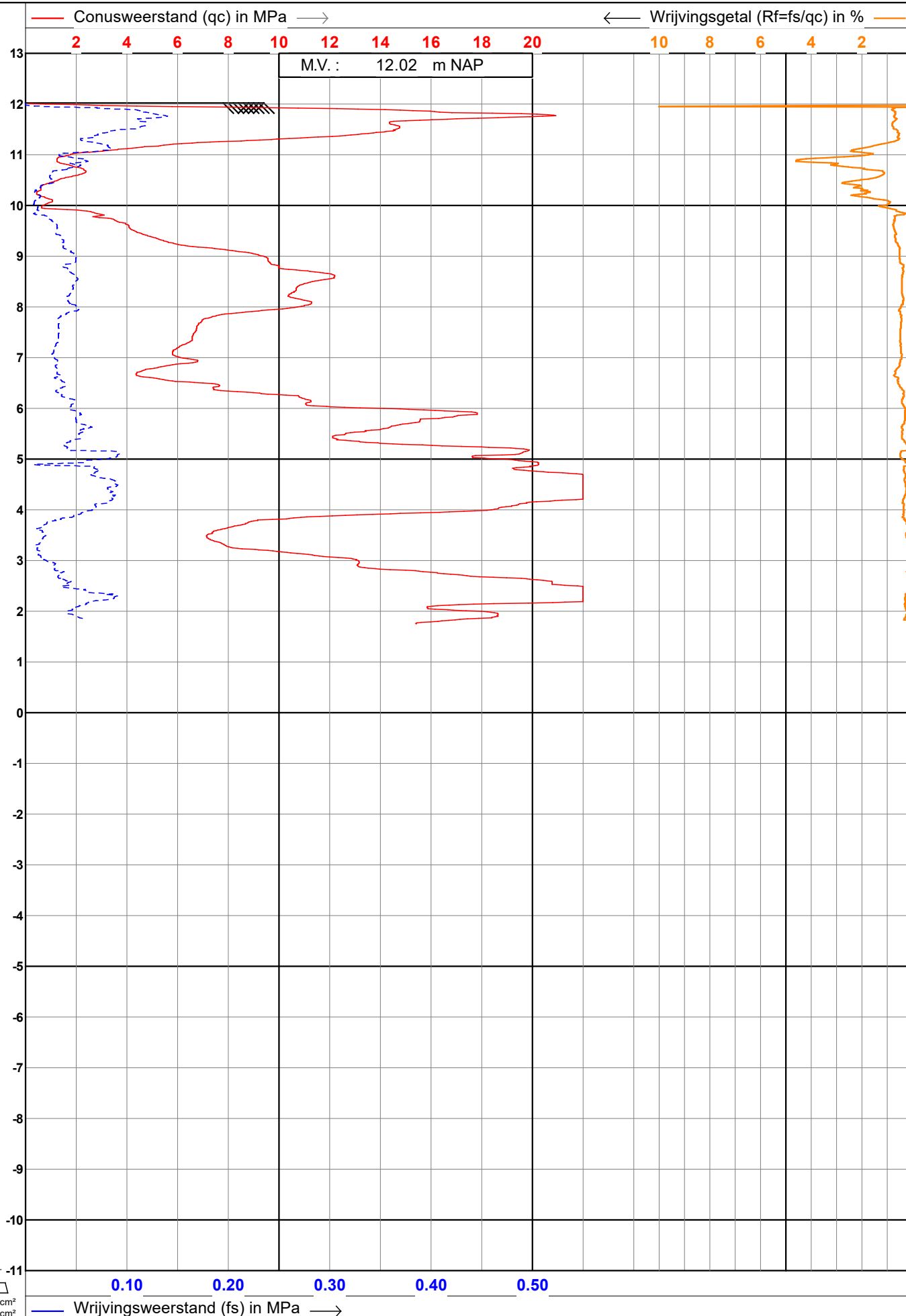


BIJLAGE 2

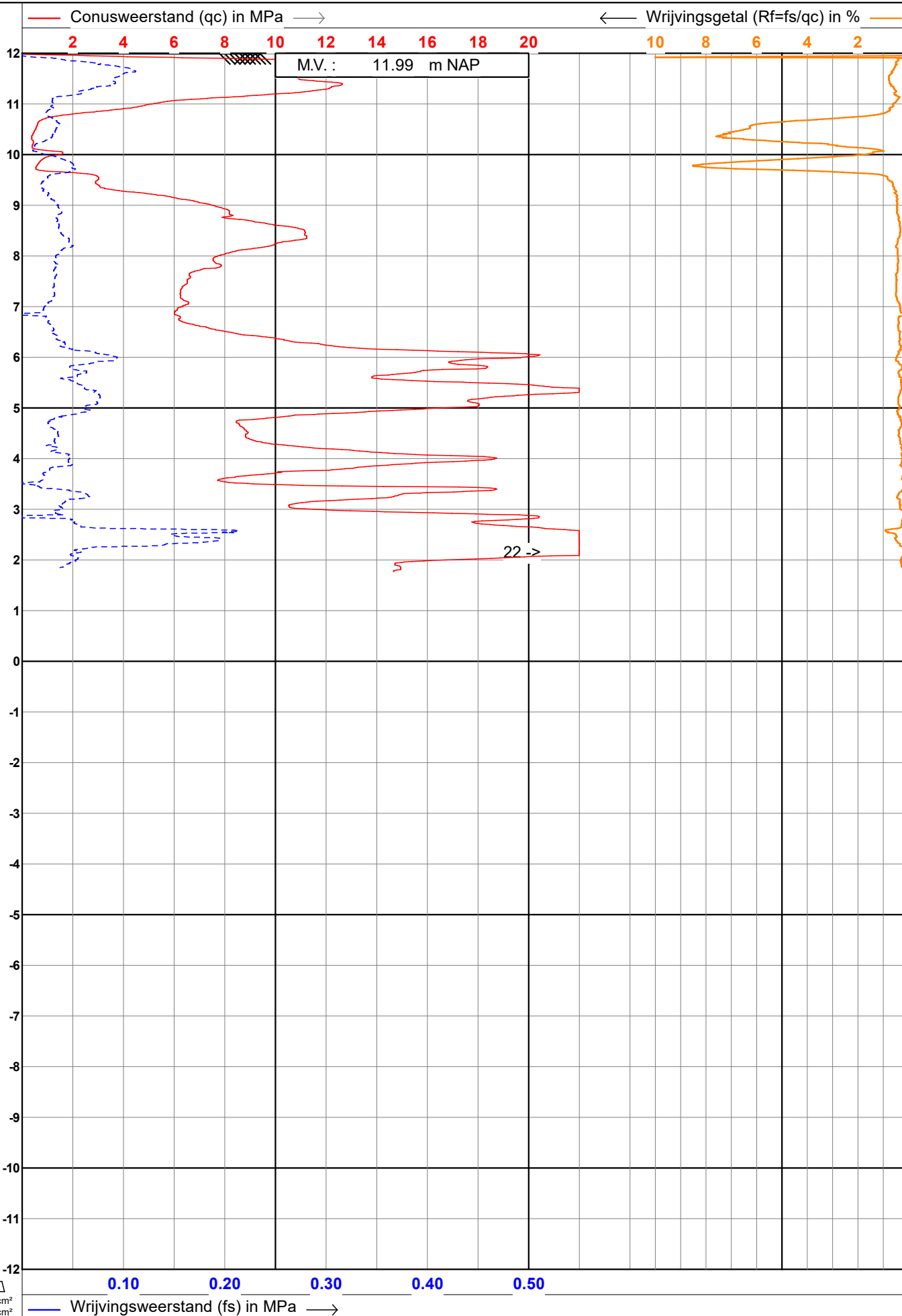
Sondeergrafieken

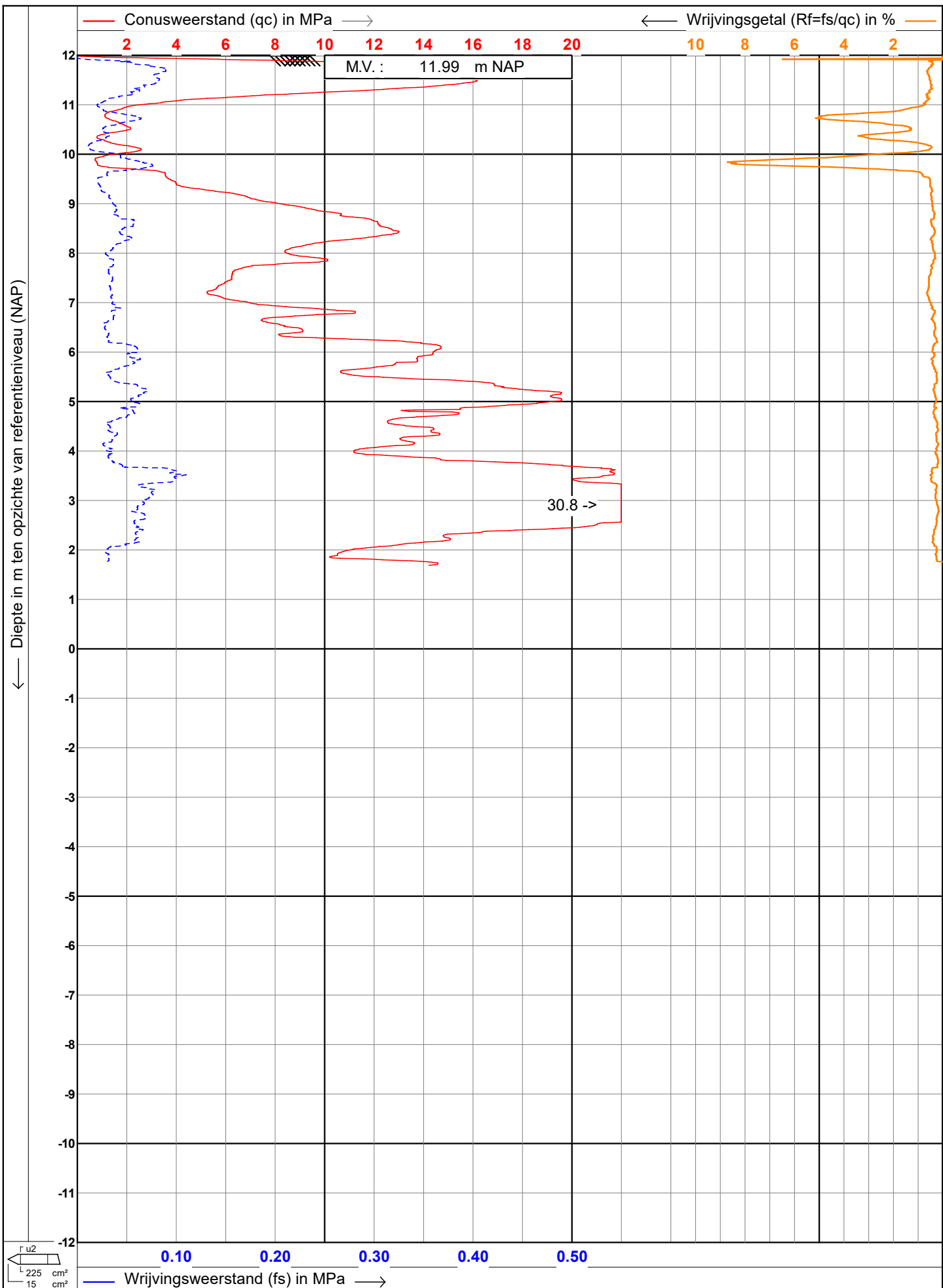


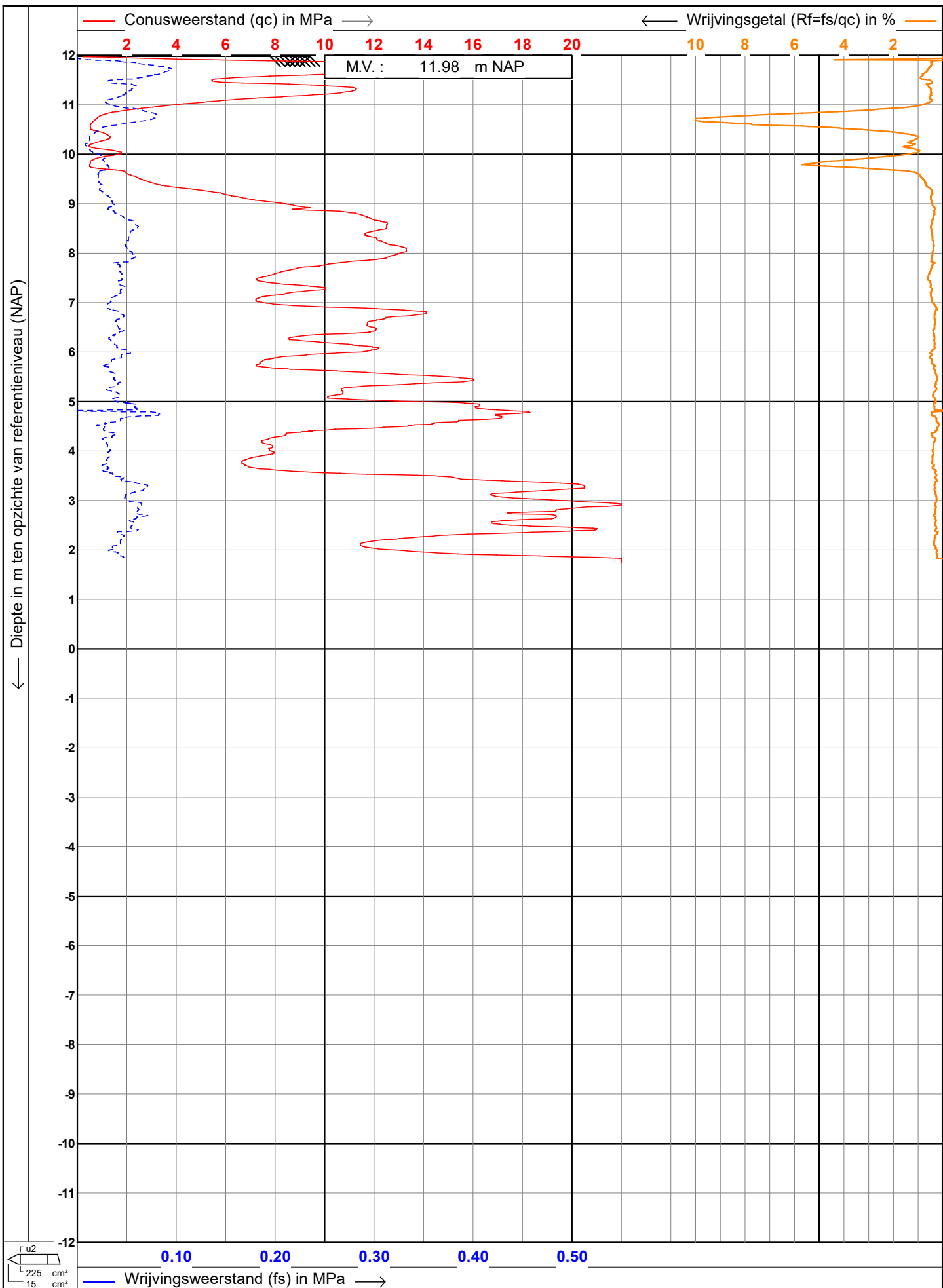
← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

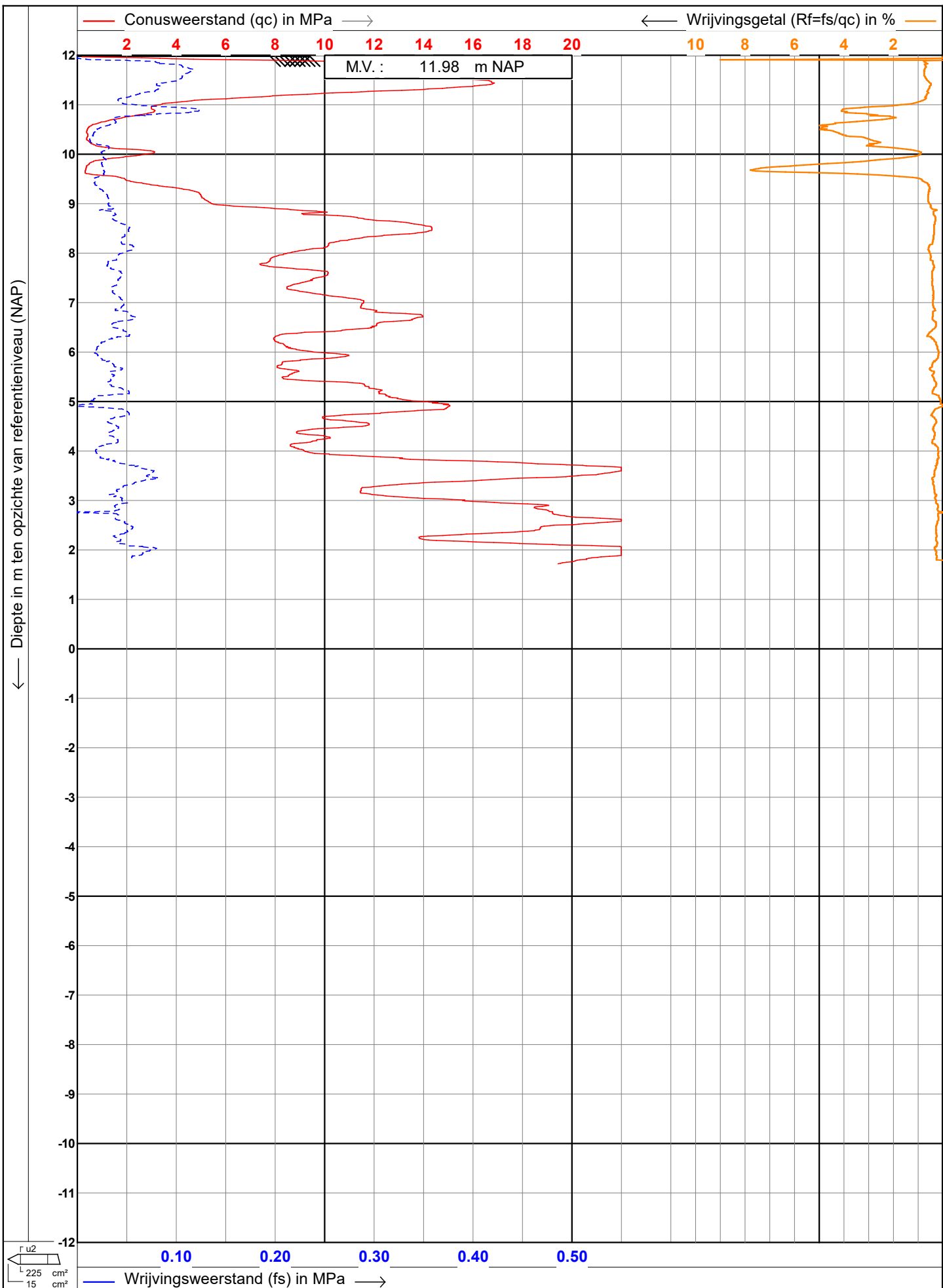


← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

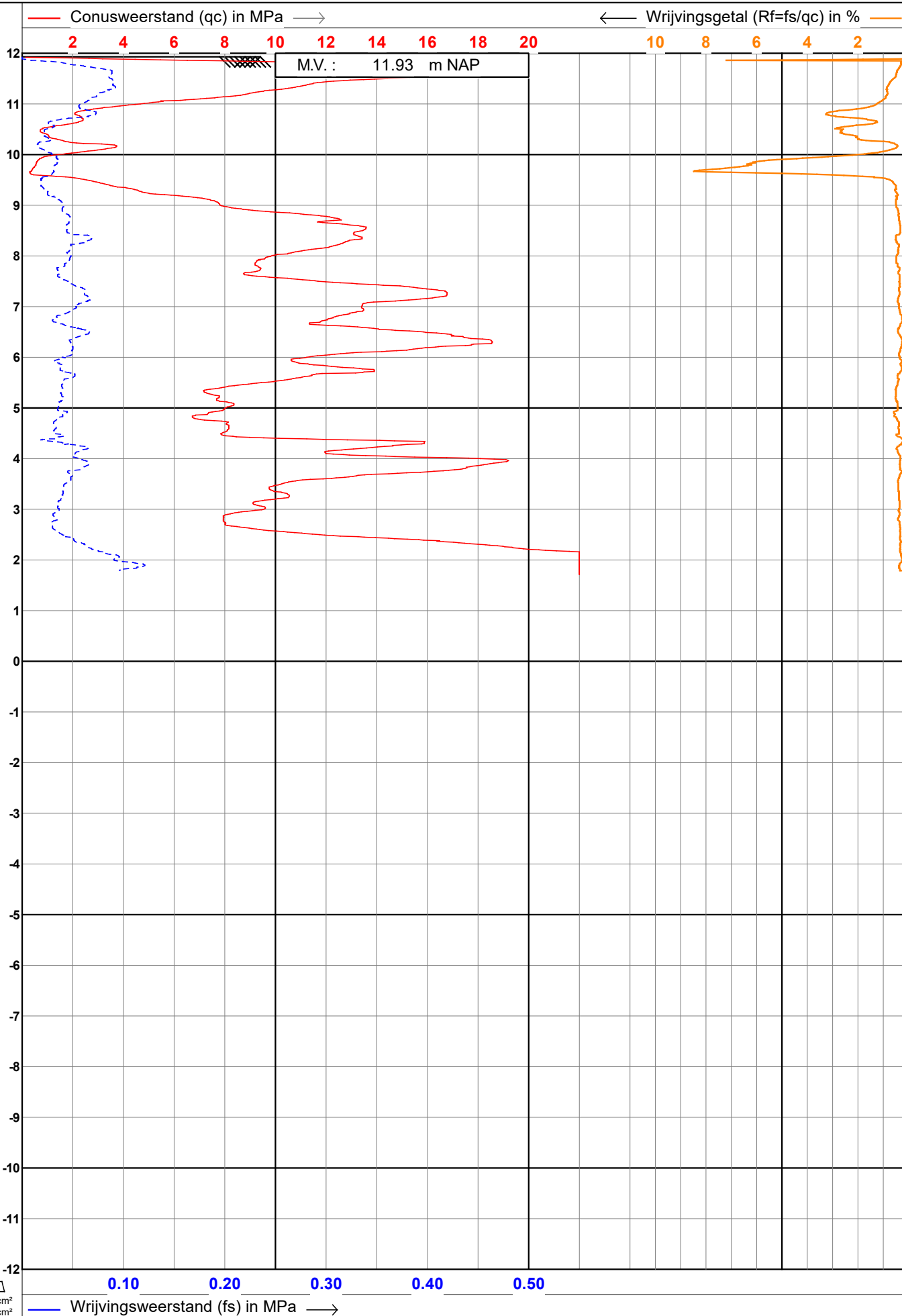




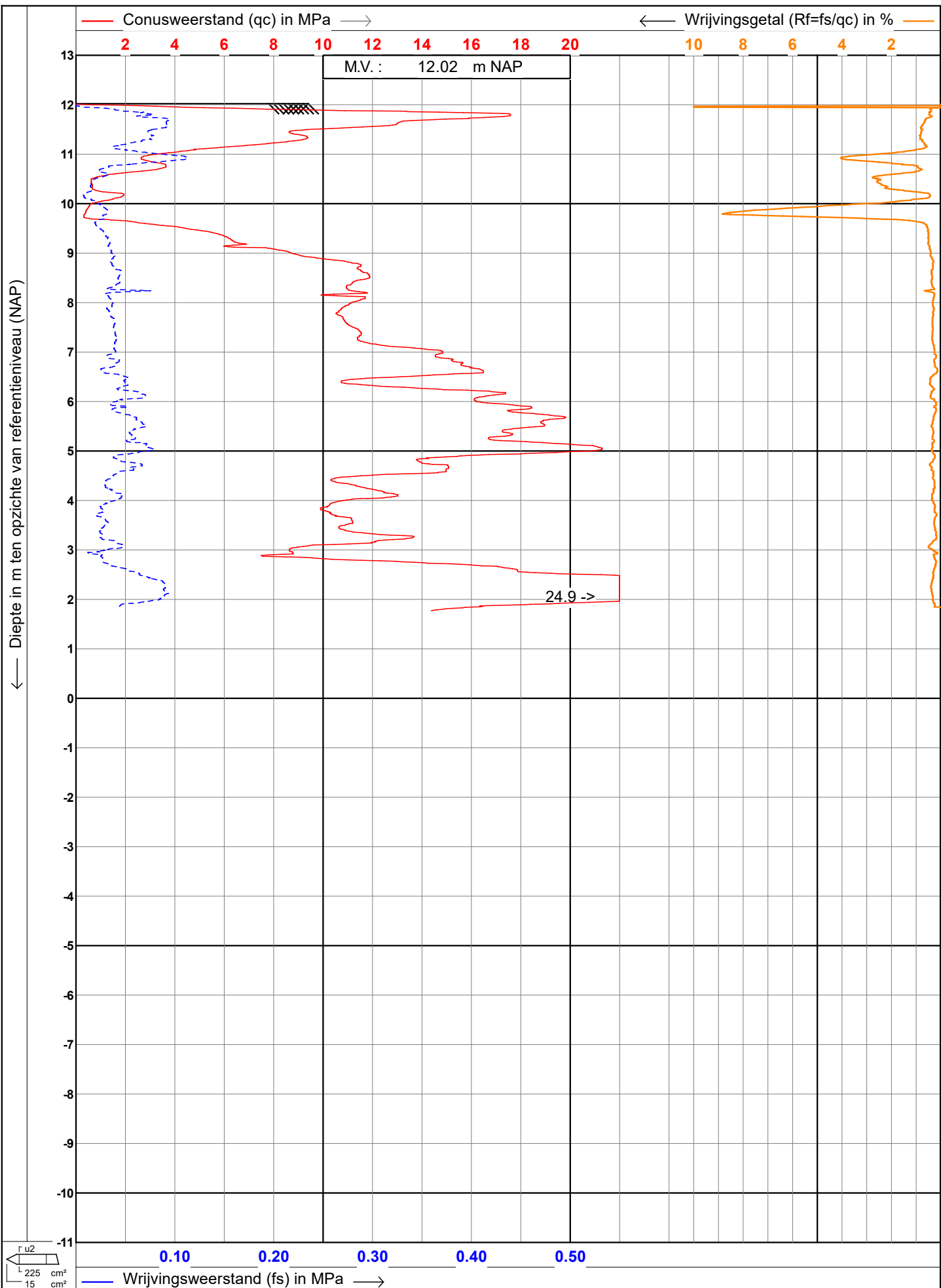




← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



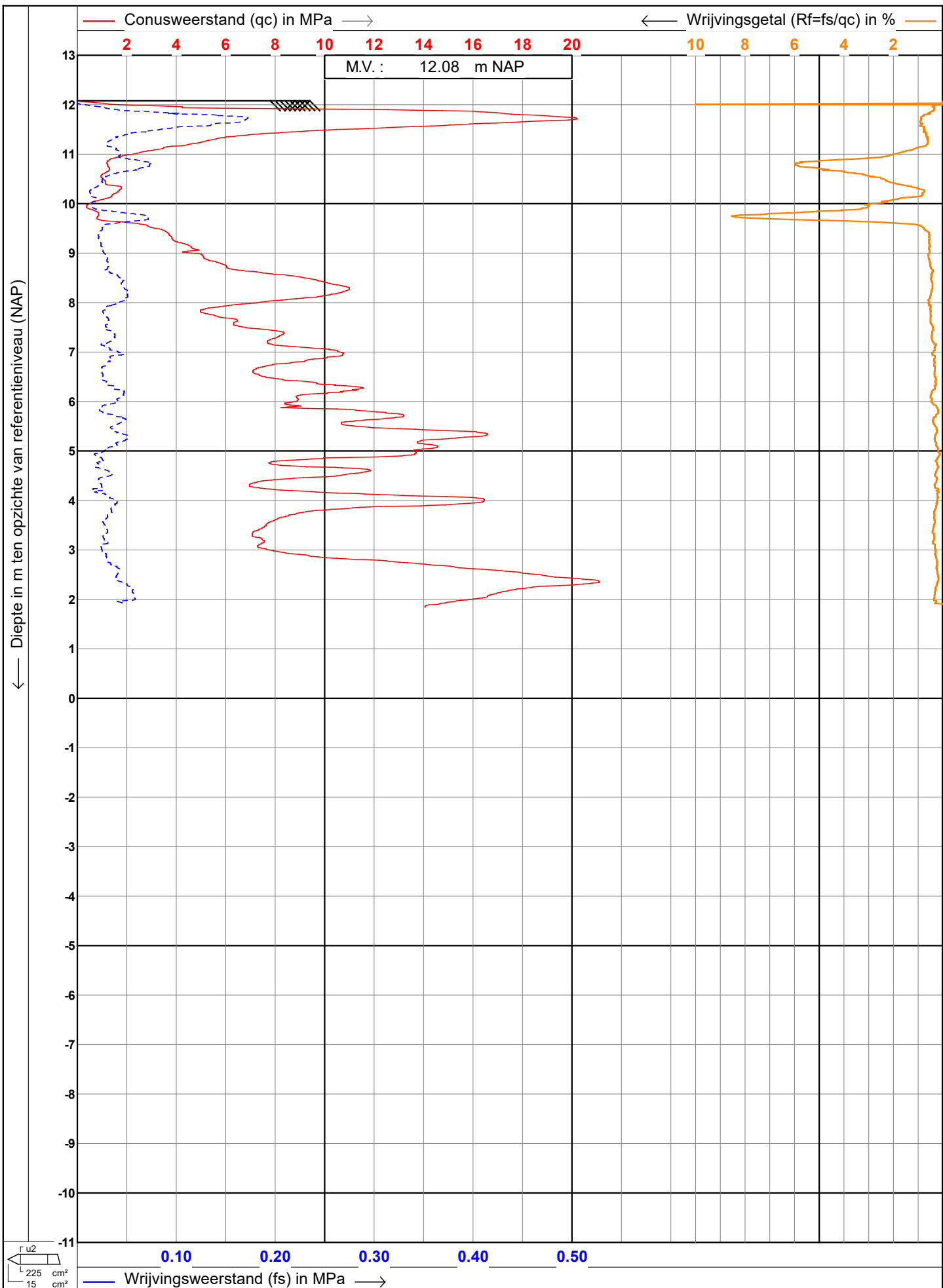
ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

Test according ISO 22476-1

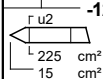
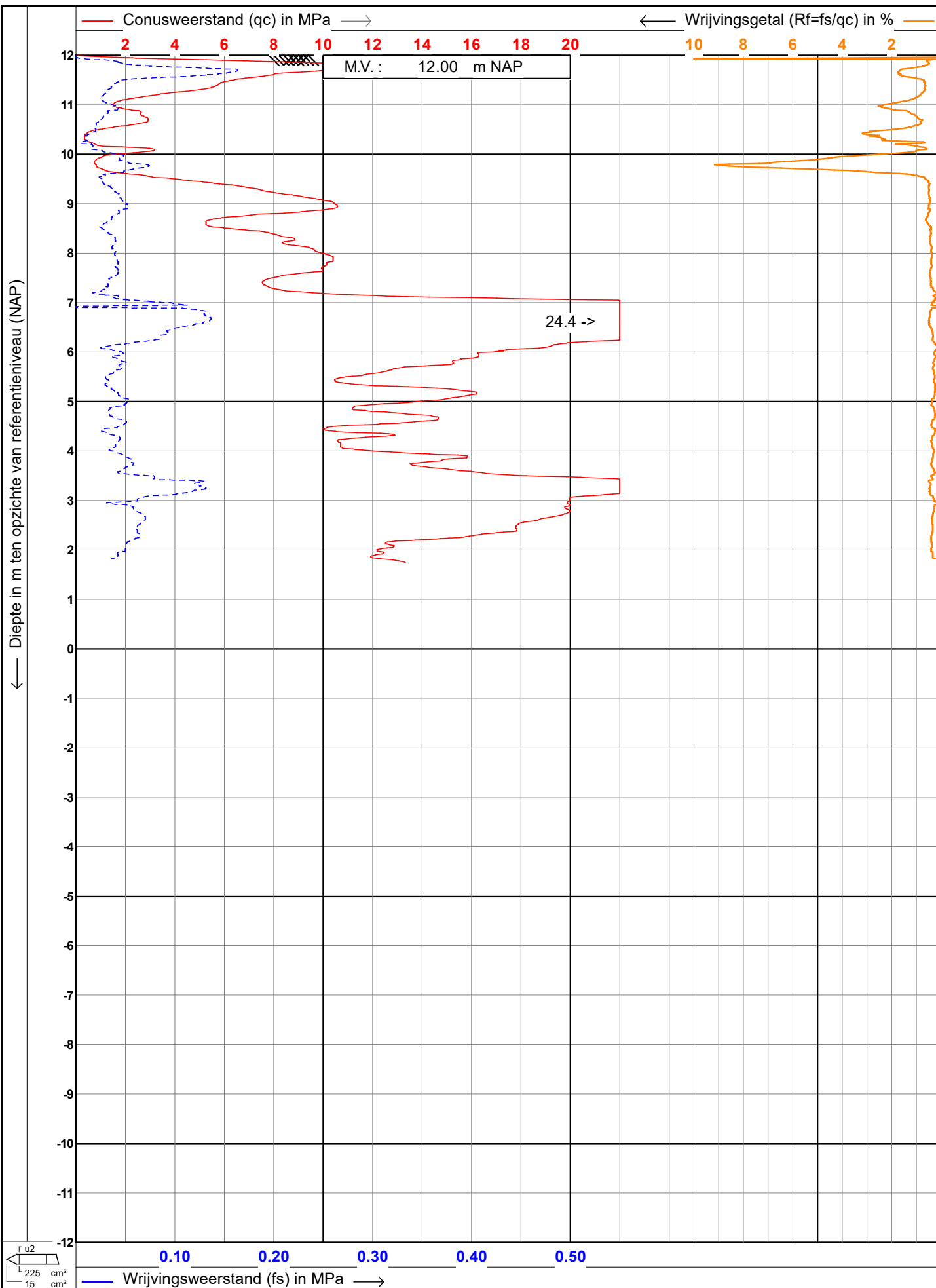
Project : Middag Oost
Lokatie : Babberich
Positie : 435721.66, 205272.536 RD

Datum : 22-10-2018
Conusnr. : DP15-CFPTxy.70125
Projectnr. : 209038-10
Sondeernr. : 8

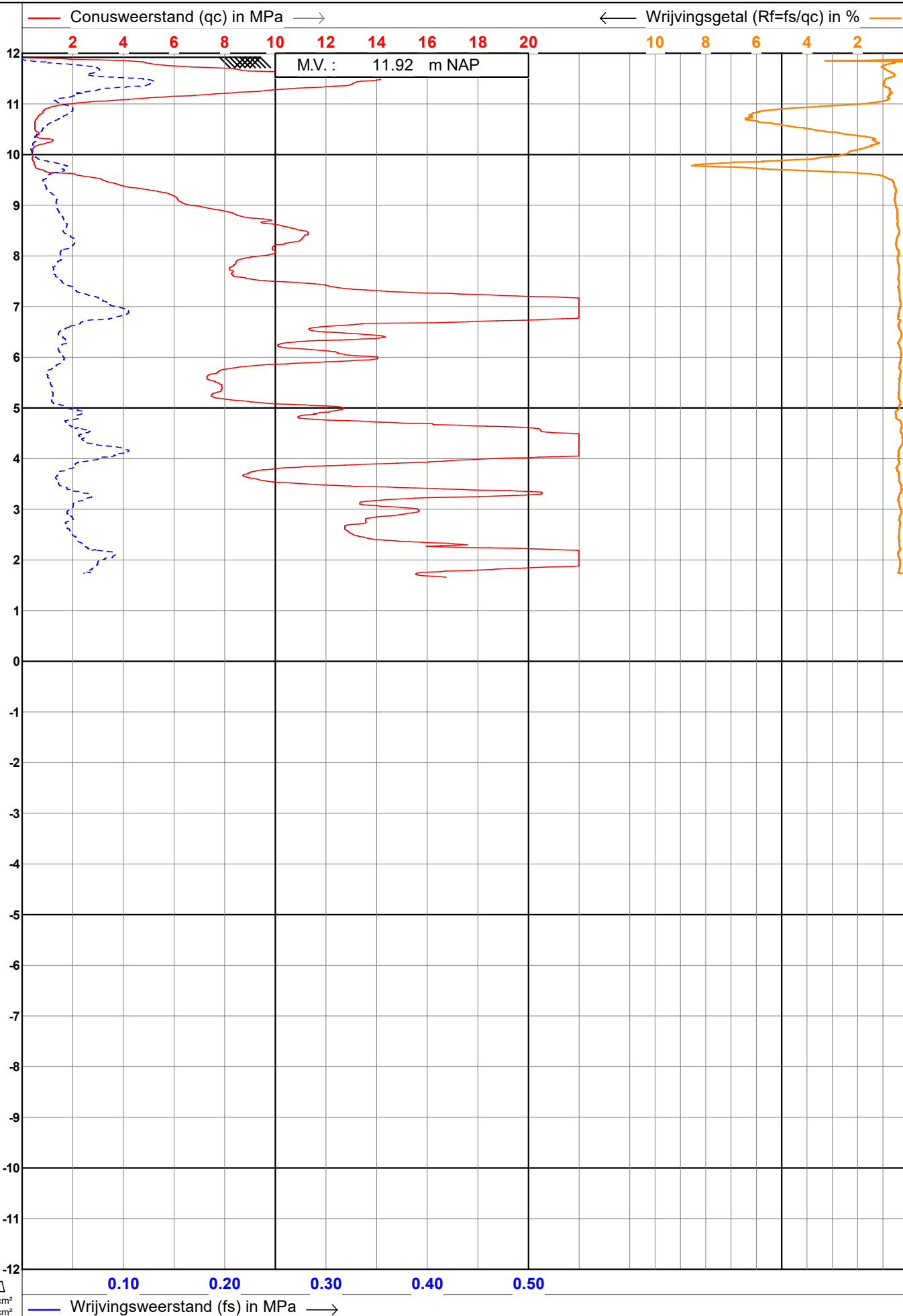
1/1



← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

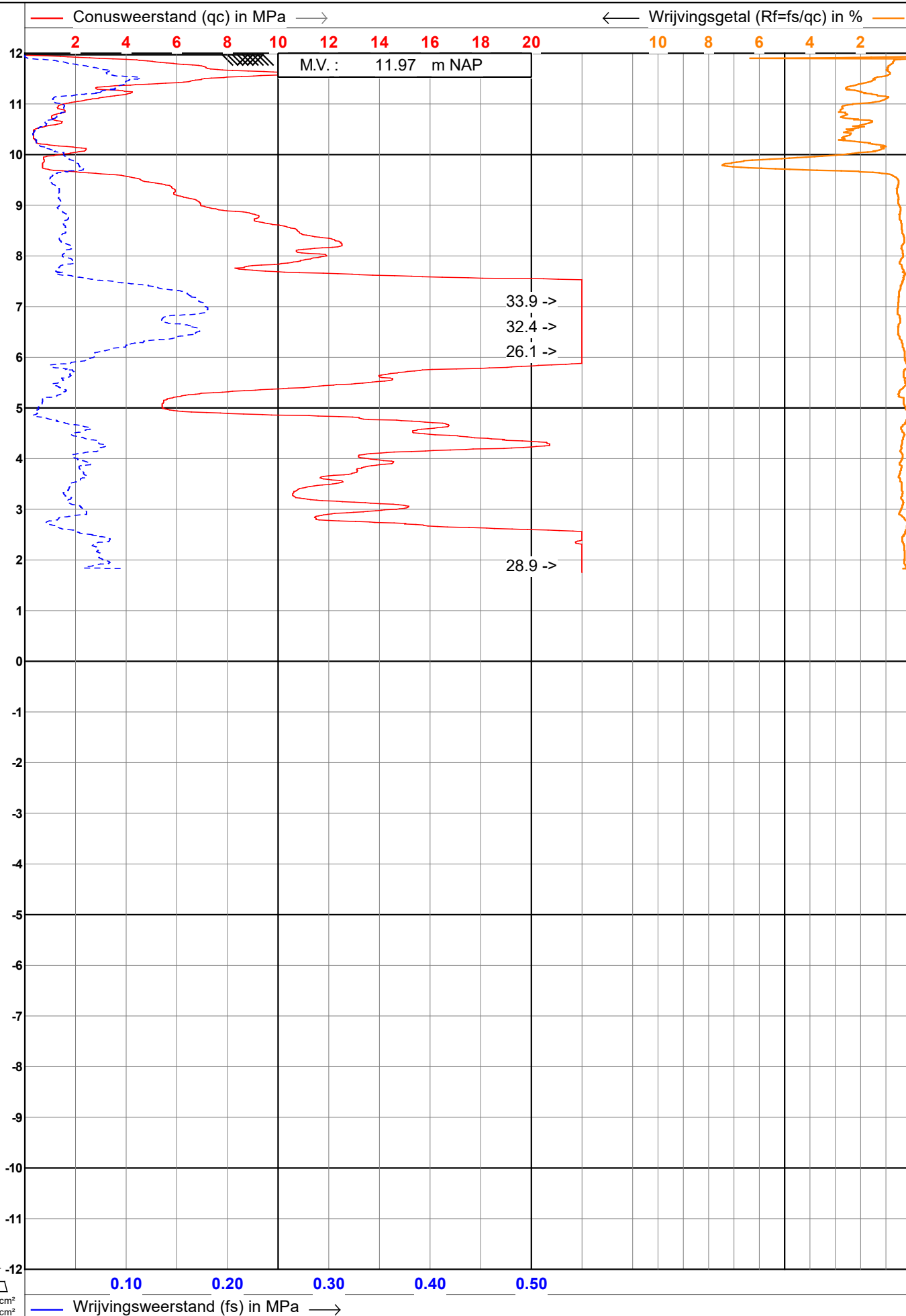


← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



r_{u2}
 225 cm²
 15 cm²

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



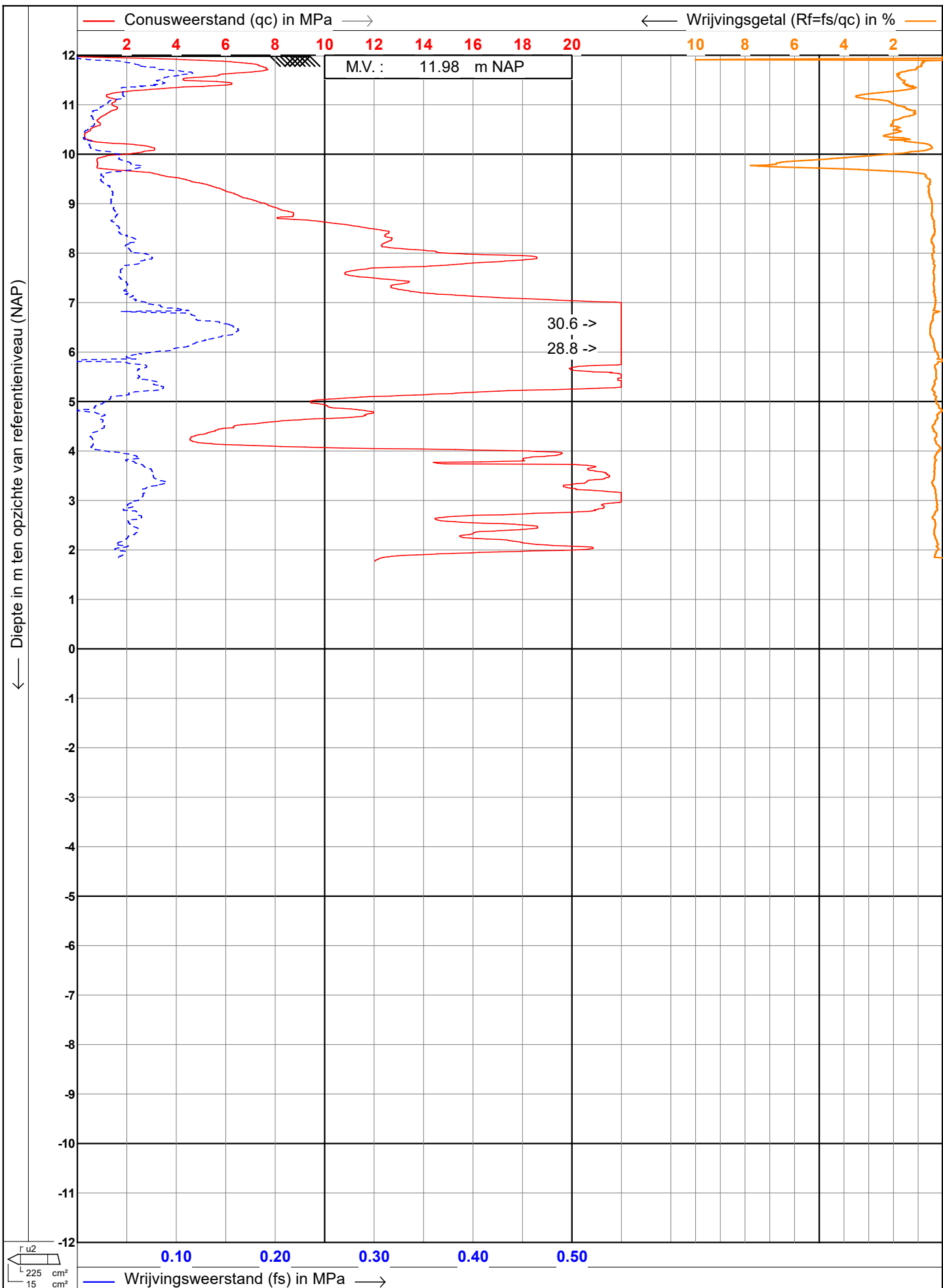
ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

Test according ISO 22476-1

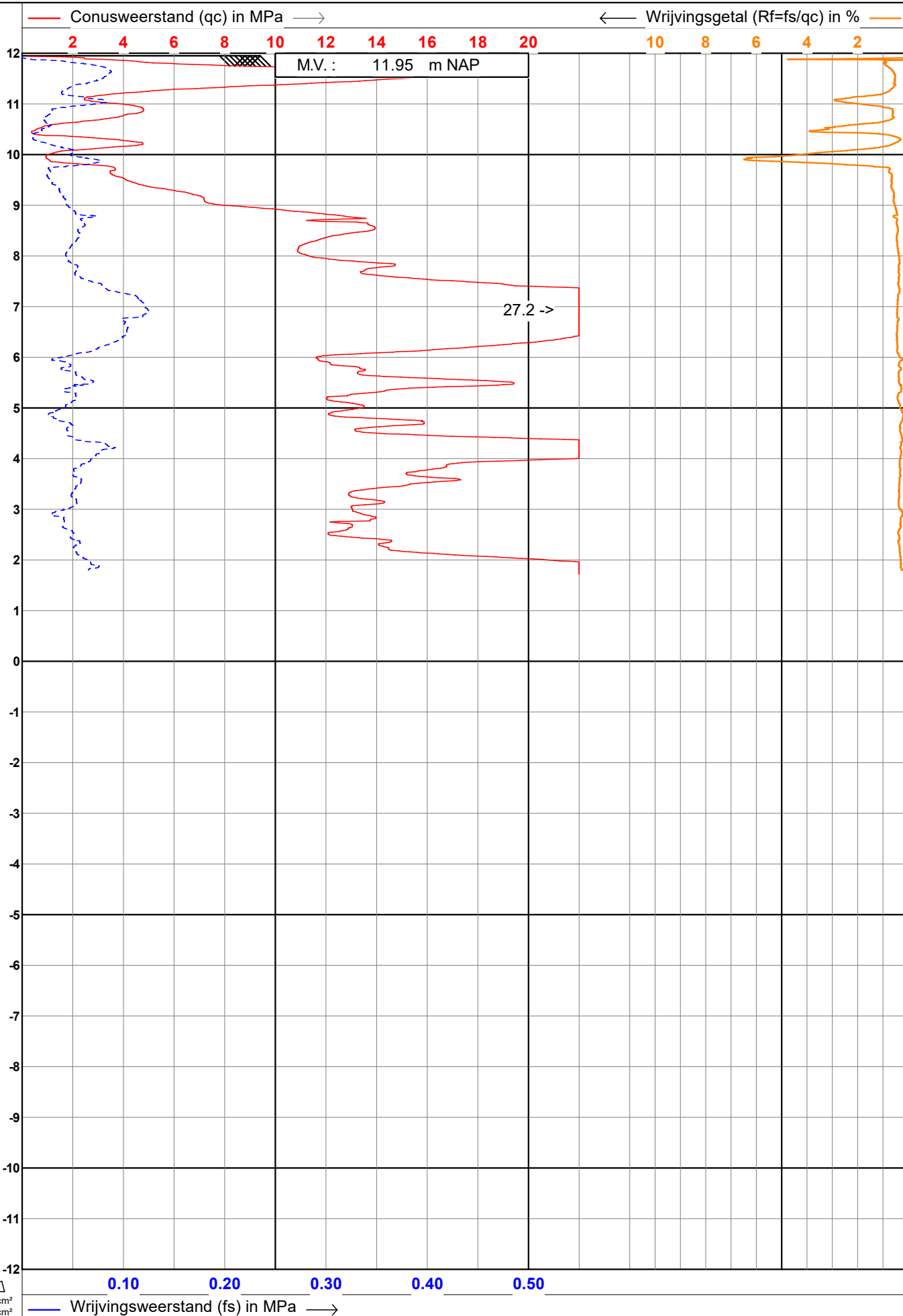
Project : Middag Oost
Lokatie : Babberich
Positie : 435673.532, 205319.288 RD

Datum	: 22-10-2018
Conusnr.	: DP15-CFPTxy.70125
Projectnr.	: 209038-10
Sondeernr.	: 12

1/1



← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



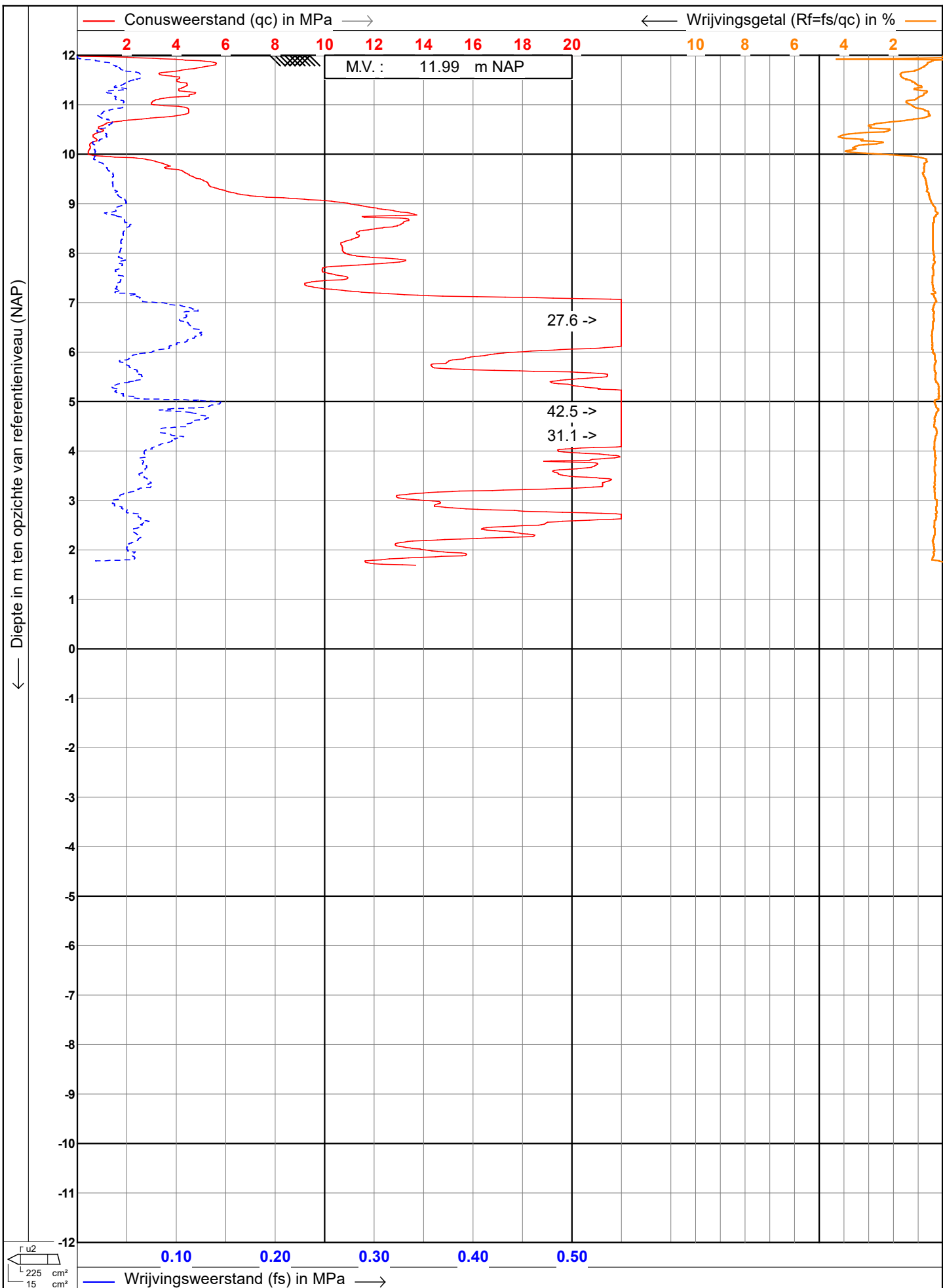
ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

Test according ISO 22476-1

Project : Middag Oost
Lokatie : Babberich
Positie : 435656.16, 205319.535 RD

Datum : 22-10-2018
Conusnr. : DP15-CFPTxy.70125
Projectnr. : 209038-10
Sondeernr. : 14

1/1





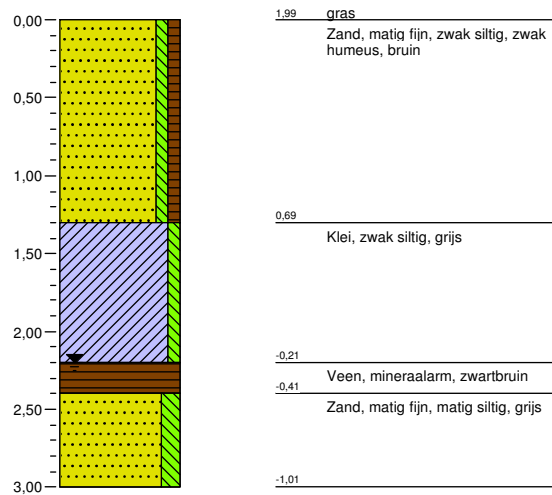
BIJLAGE 3

Boorstaten

Meetpunt: Hb03

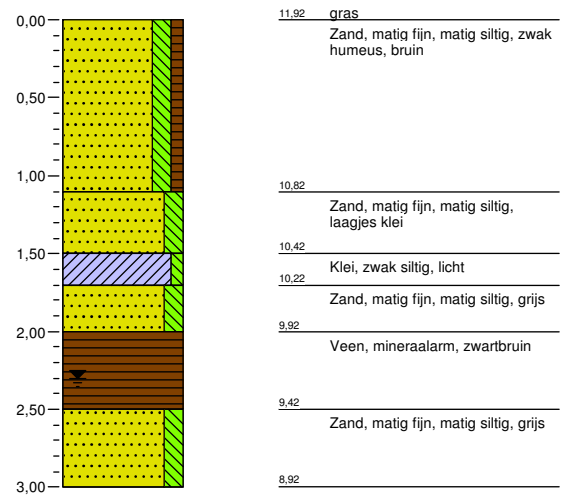
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 1,99

GWS: cm-mv: 220

**Meetpunt: Hb07**

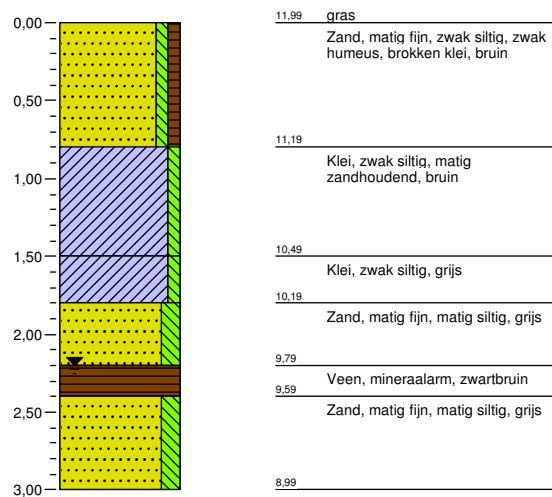
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 11,92

GWS: cm-mv: 230

**Meetpunt: Hb13**

Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 11,99

GWS: cm-mv: 220



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

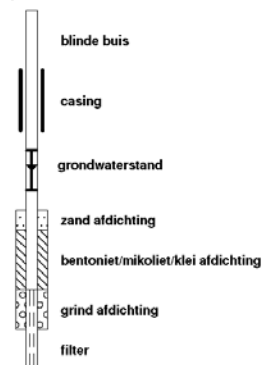
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.l.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4

Foto's



Foto 1.



Foto 2.



Kloosterpad 11

2020-05-19

0 10 20m
Schaal 1:1000