



GEOTECHNISCH GRONDONDERZOEK

Europaweg in Zuidbroek



TITELBLAD

Opdrachtgever: Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Postbus 233
7400 AE Deventer

Rapportnummer: 217987/R01

Status rapport: Definitief

Datum: dinsdag 5 oktober 2022

Projectomschrijving: Geotechnisch grondonderzoek
Europaweg in Zuidbroek

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	Handboring.....	2
2.4	Bepaling coördinaten en NAP-hoogte	2
3	Resultaten.....	3
3.1	Bijzonderheden tijdens de uitvoering.....	3
3.2	Sonderingen	3
3.3	Handboring.....	3
3.4	Bepaling coördinaten en NAP-hoogte	3

Bijlagen:

- 1) Situatietekening met onderzoekspunten
- 2) Sondeergrafieken
- 3) Boorprofielbeschrijving

	Naam	Paraaf	Datum
Auteur rapport	J. Veldhuizen		04-10-2022
Kwaliteitscontrole	R. Smit		05-10-2022

1 INLEIDING

In opdracht van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. is een geotechnisch grondonderzoek uitgevoerd aan de Europaweg in Zuidbroek. Op onderstaande luchtfoto is de globale ligging van de onderzoekslocatie aangegeven.



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

Het doel van het onderzoek is het verkennen van de bodemopbouw en de grondwaterstand voor het verkrijgen van 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 maandag 26 september 2022. Hierbij zijn 3 sonderingen CPT01 t/m CPT03 verricht tot een diepte van maximaal 30 m – mv. Daarnaast is één handboring HB02 uitgevoerd tot een diepte van circa 5 m - mv.

2.2 Sonderingen

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische conus overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 22476-1 (klasse 3). Met de elektrische conus vindt een meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. 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. In onderstaande tabel is per grondsoort het wrijvingsgetal opgenomen.

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 Handboring

Ter plaatse van de sondering CPT02 is tevens de handboring HB02 uitgevoerd voor de verkenning van de toplagen en de bepaling van de actuele grondwaterstand. De handboring is uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22475-1, de opgeboorde grond is geclassificeerd conform NEN-EN-ISO 14688:B3.

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 RTK-GPS.

3 RESULTATEN

3.1 Bijzonderheden tijdens de uitvoering

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden waren er de volgende bijzonderheden:

- in verband met de maximale penetratiekracht is sondering CPT01 gestaakt op een diepte van 15,92 m –mv.
- in verband met de maximale penetratiekracht is sondering CPT02 gestaakt op een diepte van 27,73 m –mv.
- in verband met de maximale penetratiekracht is sondering CPT03 gestaakt op een diepte van 29,43 m –mv.

3.2 Sonderingen

De sondeerlocaties 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.

3.3 Handboring

De situering van de handboring is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. Het resultaat is gepresenteerd op de boorprofielbeschrijving 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)
HB02	1,30

3.4 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. Voor de resultaten van de GPS metingen wordt verwezen naar onderstaande tabel.

Tabel 3: Coördinaten en NAP-hoogte

Sondering	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveldhoogte (t.o.v. NAP)
CPT01	254440,388	576587,266	0,74
CPT02	254380,906	576583,705	0,81
CPT03	254442,052	576537,785	0,76
Boring			
HB02	254380,859	576583,624	0,79
Extra ingemeten punten			
Hart van de weg 1	254461,177	576619,888	1,07
Hart van de weg 2	254429,268	576617,478	1,04
Rioolputdeksel 1	254440,489	576618,259	1,03
Rioolputdeksel 2	254441,419	576623,896	0,97



BIJLAGE 1

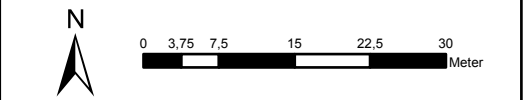
Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- boring
- sondering
- hart weg
- putdeksel
- perceel

Meetpunt	X	Y	Z
CPT01	254440,388	576587,266	0,74
CPT02	254380,906	576583,705	0,81
CPT03	254442,052	576537,785	0,76
HB02	254380,859	576583,624	0,79
HW1	254461,177	576619,888	1,07
HW2	254429,268	576617,478	1,04
RPD1	254440,489	576618,259	1,03
RPD2	254441,419	576623,896	0,97



Projectnaam: Geotechnisch bodemonderzoek Europaweg in Zuidbroek			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.			
Schaal: 1:750	Projectnummer: 217987	Bijlage: 1	Formaat: A3
Getekend: J.Westerink		Datum tekening: 29-09-2022	

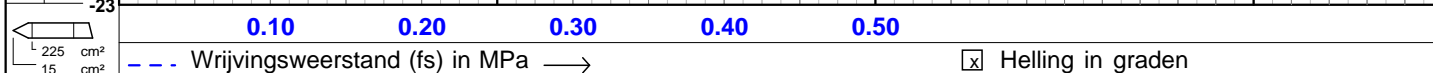
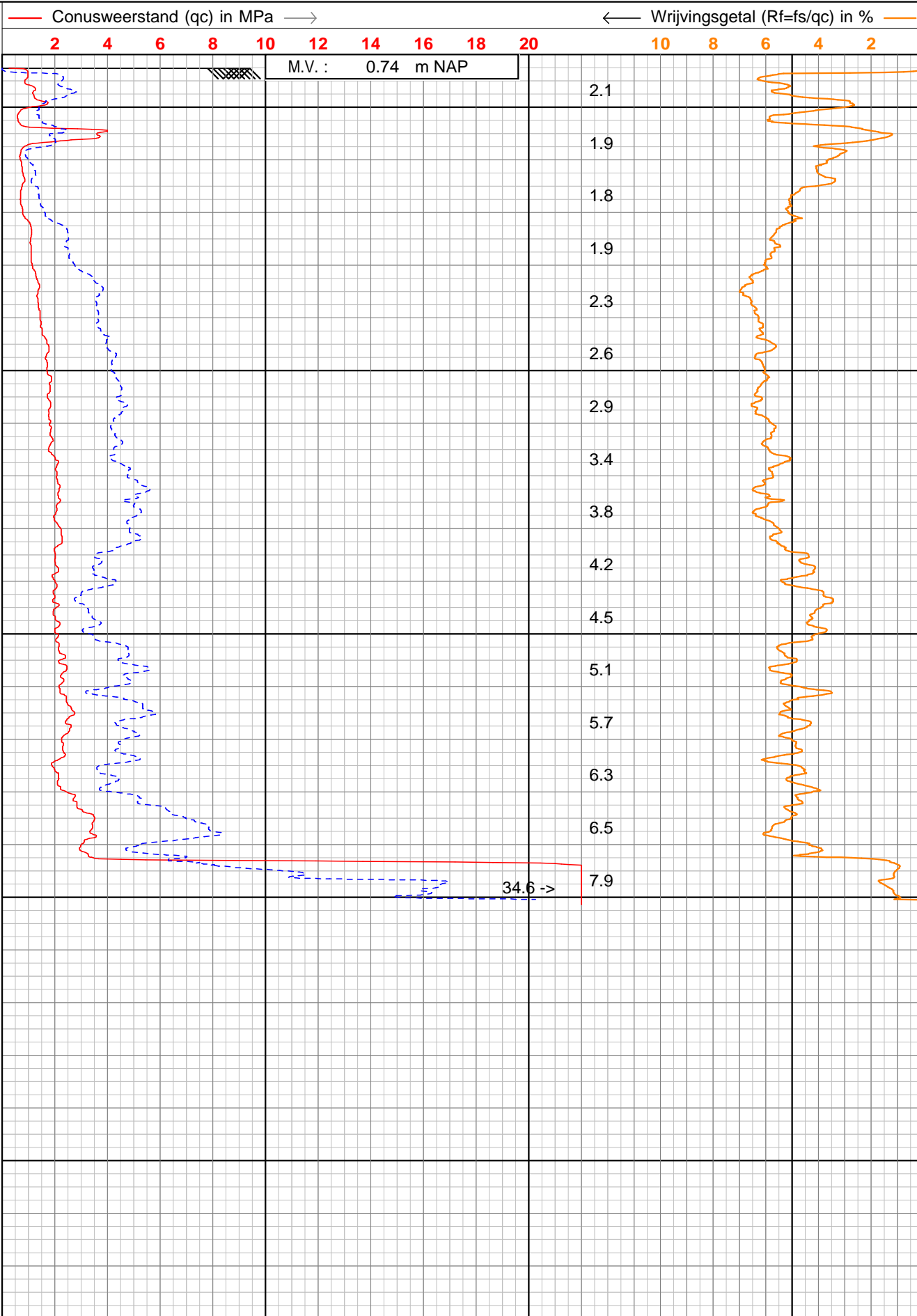




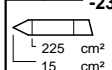
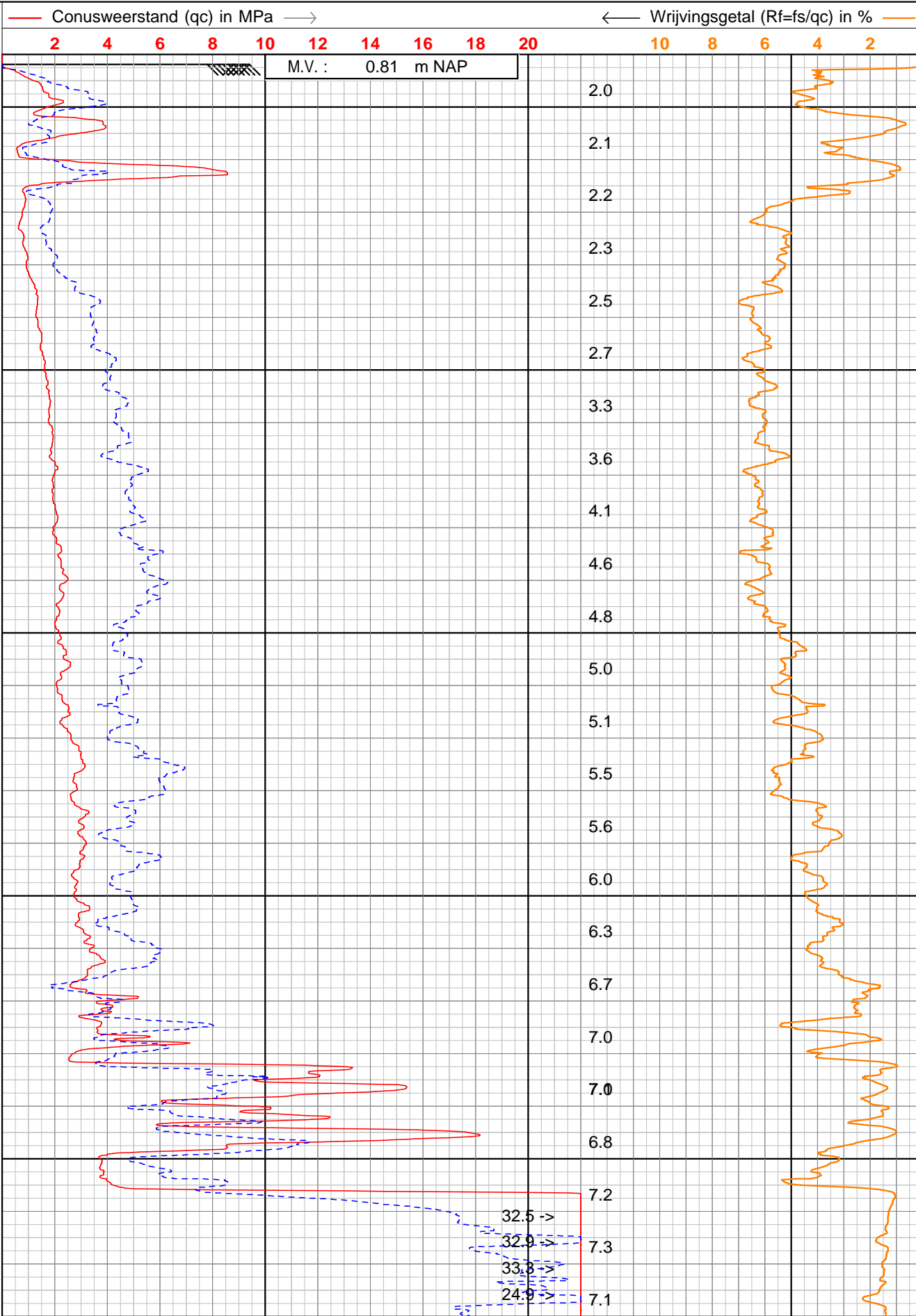
BIJLAGE 2

Sondeergrafieken

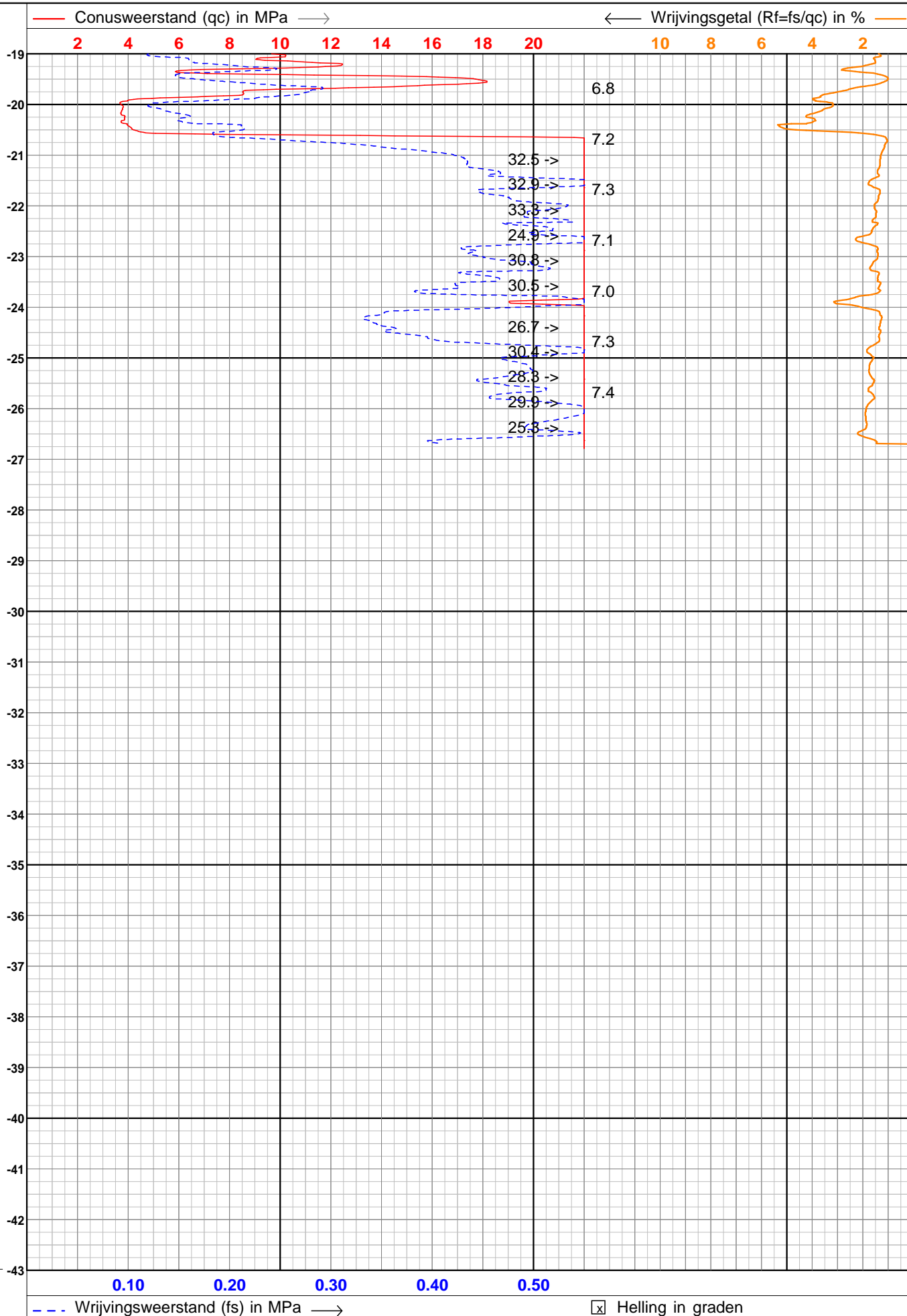
← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



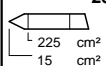
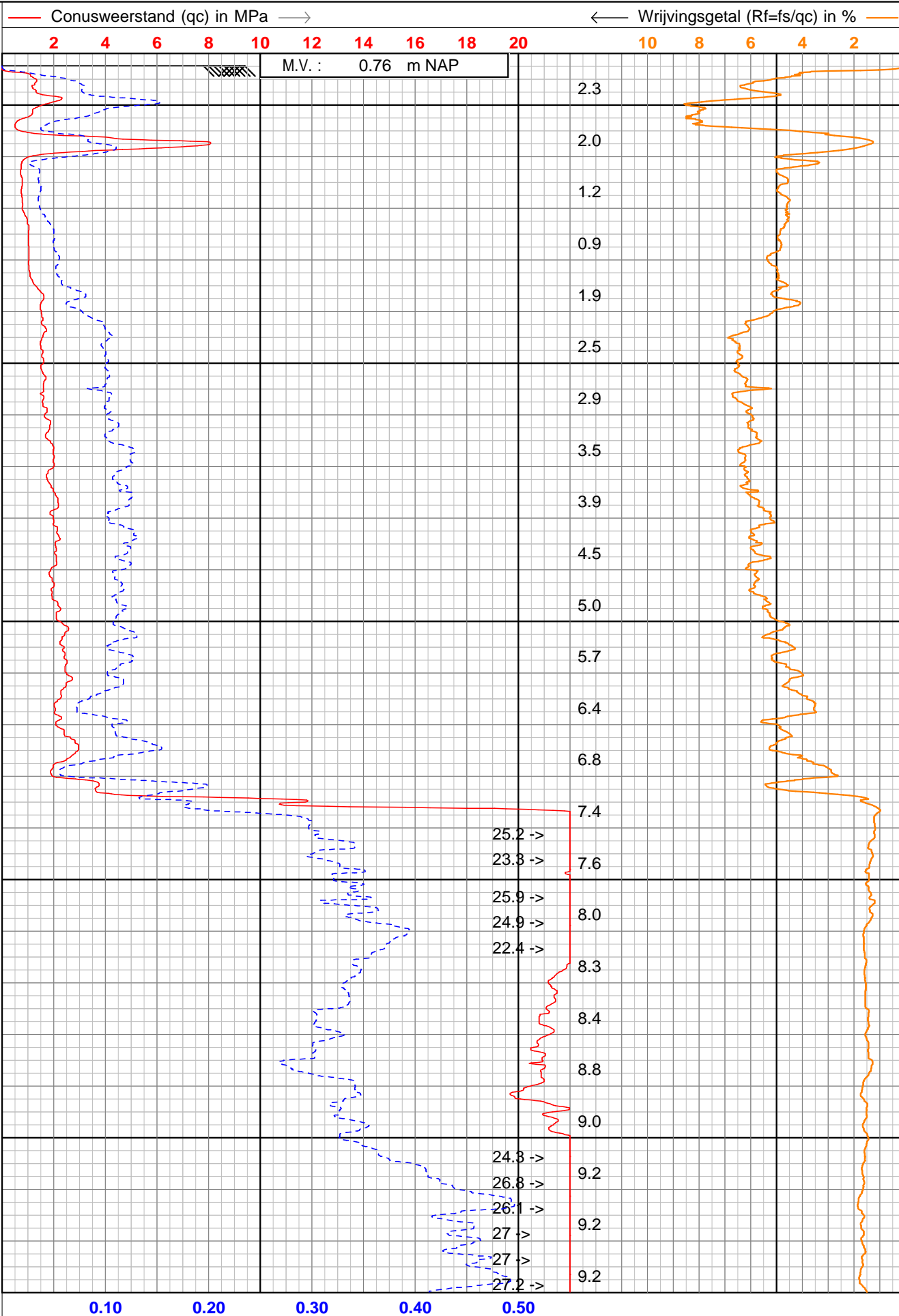
← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



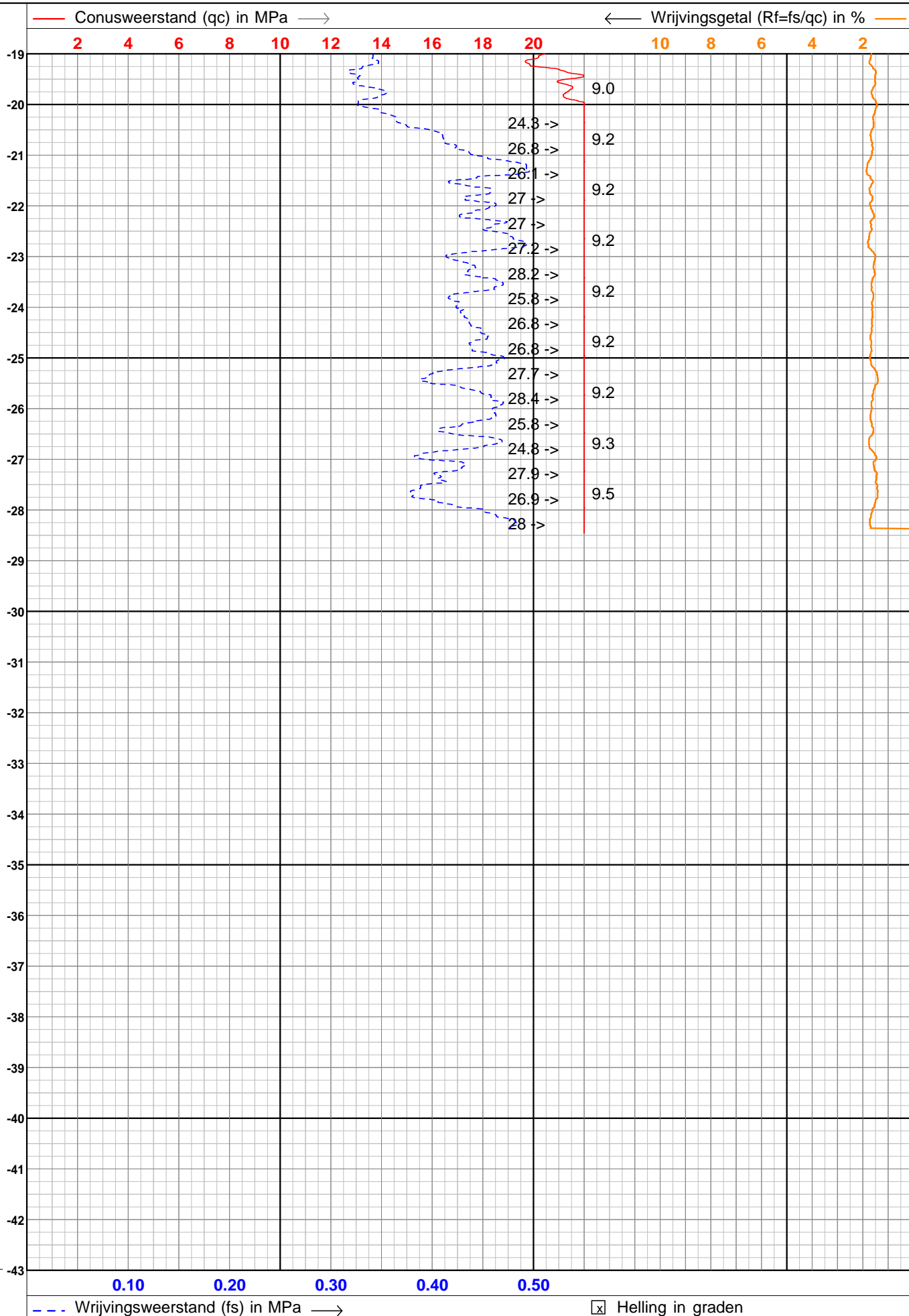
← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



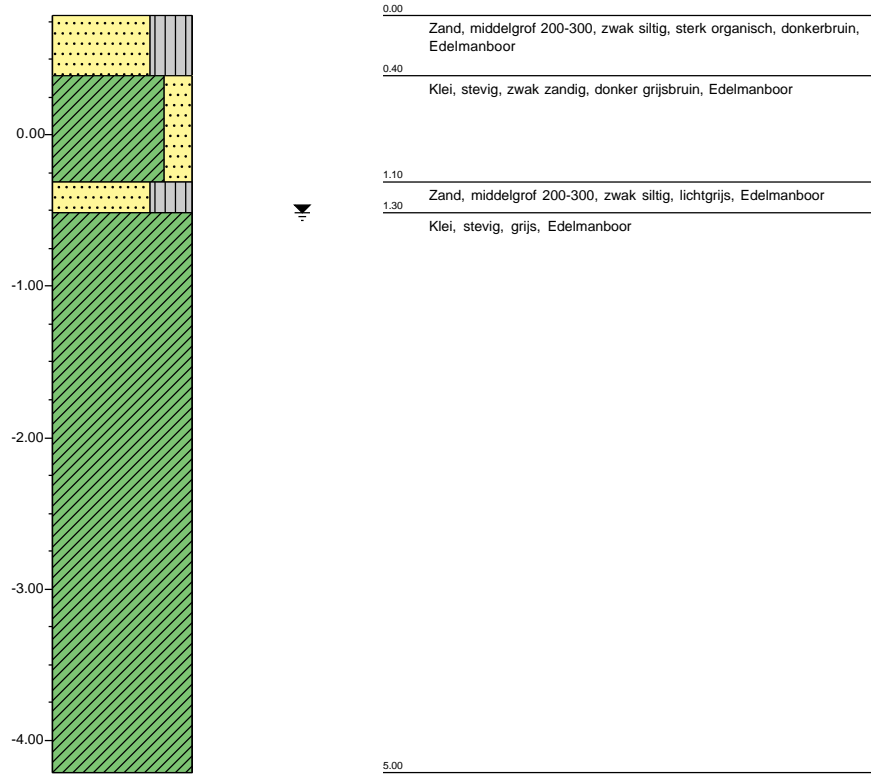


BIJLAGE 3

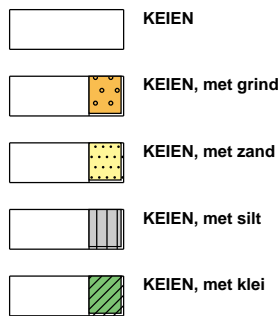
Boorprofielbeschrijving

Projectcode: 217987
Naam: Europaweg in Zuidbroek

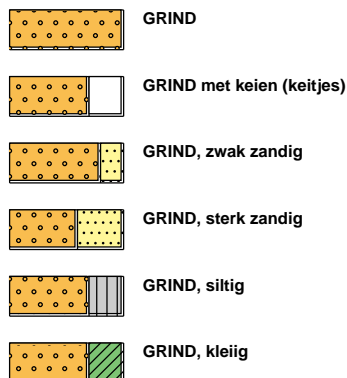
Boring:	HB02	Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688			
Uitvoering op:	28-9-2022	Maaiveldhoogte [m]:	0.79	N.A.P.	x-coördinaat [m RD]: 254380.86
Uitvoering door:	Jeffrey van Gemenen	Grondwaterstand [cm-mv]:	130		y-coördinaat [m RD]: 576583.63



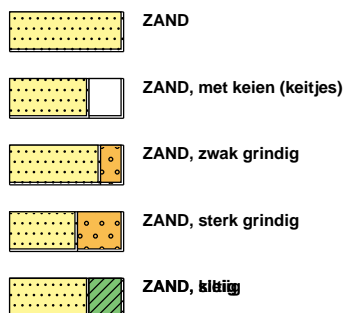
KEIEN (KEITJES)



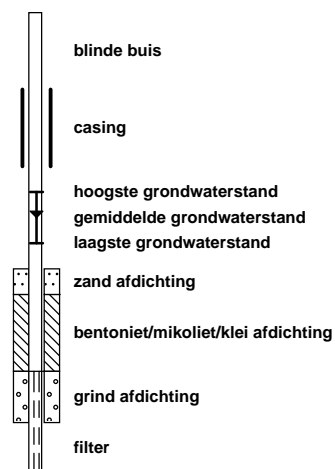
GRIND



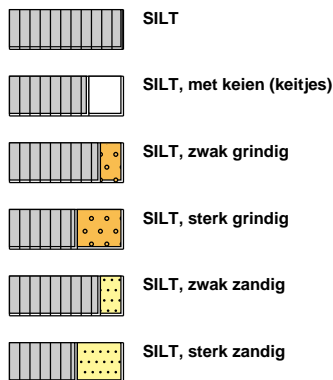
ZAND



peilbuis



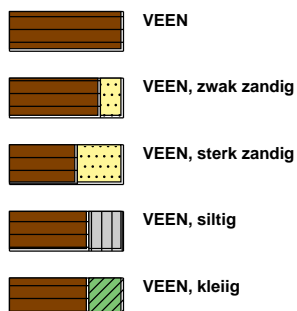
SILT



KLEI



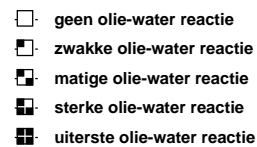
VEEN (HUMUS, DETRITUS)



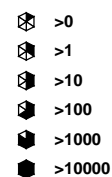
geur



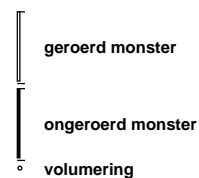
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

