



Motorenproefdraaifaciliteit Vliegbasis aan de Luchthavenweg te Eindhoven

Documentnummer: 24SP0983-RG-01

SOCOTEC Geotechnics B.V.
Inpijn-Blokpoel ingenieurs

Ekkersrijt 2058 | 5692 BA Son en Breugel
Postbus 94 | 5690 AB Son en Breugel
T +31 499 471792 | info@socotec-geotechnics.nl
KvK 17068712
www.socotec-geotechnics.nl

Motorenproefdraaifaciliteit Vliegbasis aan de Luchthavenweg te Eindhoven

Opdrachtnummer: 24SP0983

Rapport betreffende
Resultaten geotechnisch onderzoek

Documentnummer
24SP0983-RG-01 Geluidsmuur

Versie
1.0

Datum rapport
3 mei 2024

Opdrachtgever
Rijksvastgoedbedrijf
Postbus 16169
2500 BD 's-Gravenhage

NACO
Postbus 93056
2509 AN 's-Gravenhage

Opgesteld door:
K.P. de Groot

Vrijgegeven door:
F.W.A. van Heerebeek



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. ONDERZOEK	1
2.1 Sonderingen	1
2.2 Machinale boring	1
2.3 Inmeting	1
3. LABORATORIUM.....	1
3.1 Volumegewicht en watergehalte.....	1
4. ADVISERING	2

BIJLAGEN:

- A Situatiekening en foto's
- B Waterpasstaat
- C Sondeergrafieken
- D Boorstaat
- E Laboratorium onderzoek
- F Verklaring codering

VERSIE

- 1.0 Rapportage

VERZENDLIJST:

- Per mail aan Rijksvastgoedbedrijf te 's-Gravenhage t.a.v. M. Akyilmaz
(meral.akyilmaz@rijksoverheid.nl)

1. INLEIDING

Ten behoeve van een motorenproefdraaifaciliteit Vliegbasis aan de Luchthavenweg te Eindhoven is door ons bureau op verzoek van Rijksvastgoedbedrijf uit 's-Gravenhage een geotechnisch onderzoek verricht. Voorliggend rapport bevat een beschrijving en de resultaten van het onderzoek.

2. ONDERZOEK

2.1 Sonderingen

Op de projectlocatie zijn 16 sonderingen gemaakt met een elektrische conus conform NEN-EN-ISO 22476-1. Bij de sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en geregistreerd. De relatie tussen conusweerstand en plaatselijke wrijving, het wrijvingsgetal, geeft beneden het grondwaterniveau een indicatie van de verschillende grondsoorten. De sonderingen zijn uitgevoerd door een sondeertruck.

Voor de grafieken van de sonderingen wordt verwezen naar bijlage C; de locatie van de sondeerpunten is aangegeven op de situatietekening SIT-01 bijlage A.

Voor een verklaring van de op de tekening gebruikte tekens wordt verwezen naar de "Verklaring Codering" die onder bijlage F aan dit rapport is toegevoegd.

2.2 Machinale boring

Op de projectlocatie is 1 machinale boring uitgevoerd. Tijdens het boorwerk is naar de grondwaterstand gepeild. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage D; de locatie van de boringen is aangegeven op de situatietekening SIT-01 bijlage A. Voor een verklaring van de op de tekening en de boorprofielen gebruikte tekens wordt verwezen naar de "Verklaring Codering" die onder bijlage F aan dit rapport is toegevoegd.

2.3 Inmeting

Van ieder onderzoekspunt (meetpunt) is de positie en de hoogte van het maaiveld ingemeten. De meting is uitgevoerd met een GPS-systeem. Het horizontale coördinatensysteem is RD; de verticale referentie is NAP.

Voor de omschrijving van de meetresultaten wordt verwezen naar bijlage B.

3. LABORATORIUM

3.1 Volumegewicht en watergehalte

In het geotechnische laboratorium is van 11 monsters het nat en droog volumegewicht bepaald, alsmede het watergehalte. Voor de resultaten wordt verwezen naar bijlage E.

Verder zijn alle ongeroerde monsters beschreven conform NEN-EN-ISO 14688-1 met beschrijfkwaliteit B2. De resultaten van de veld- en labbeschrijvingen zijn samengevoegd in bijlage D.

4. ADVISERING

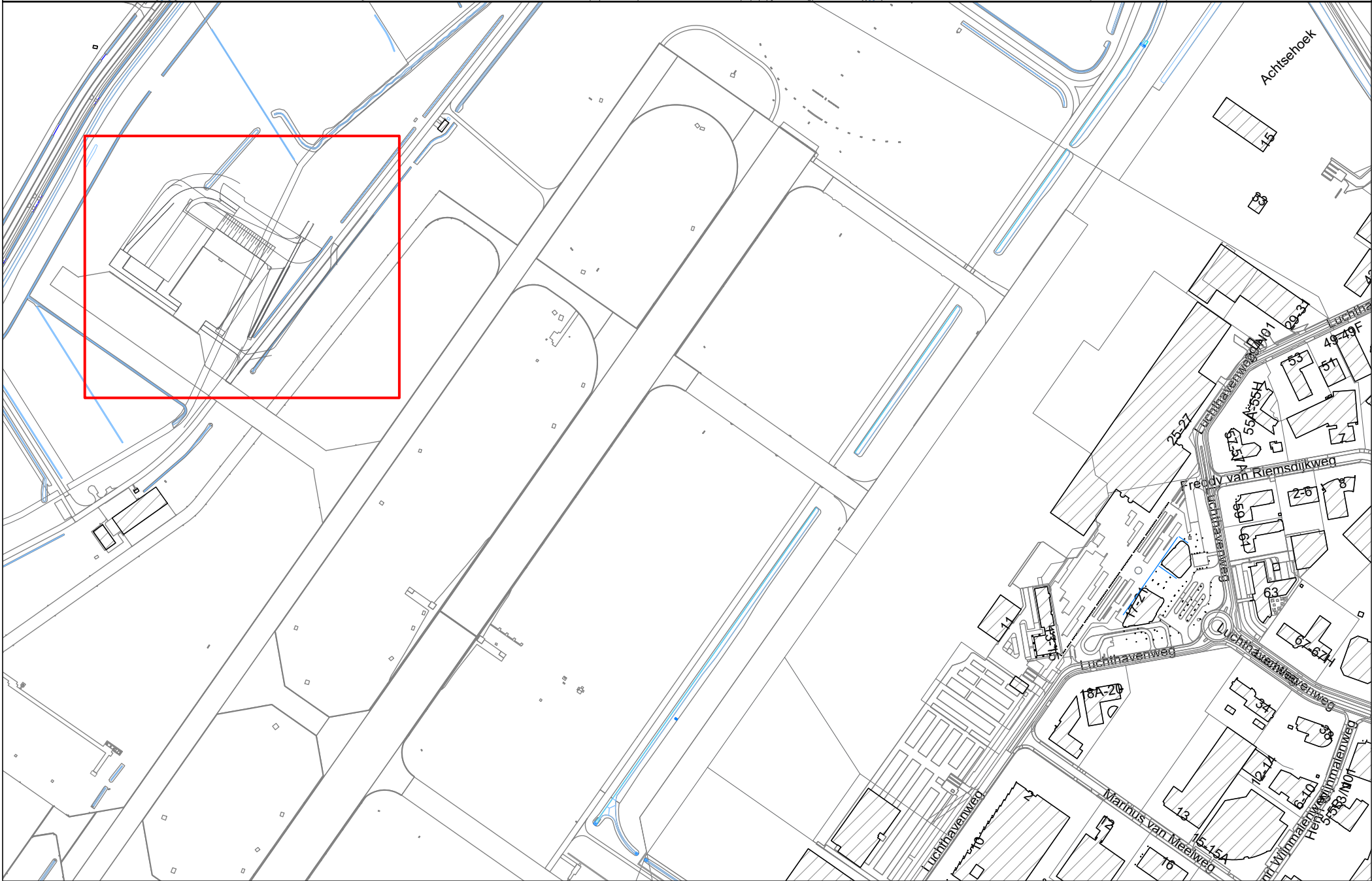
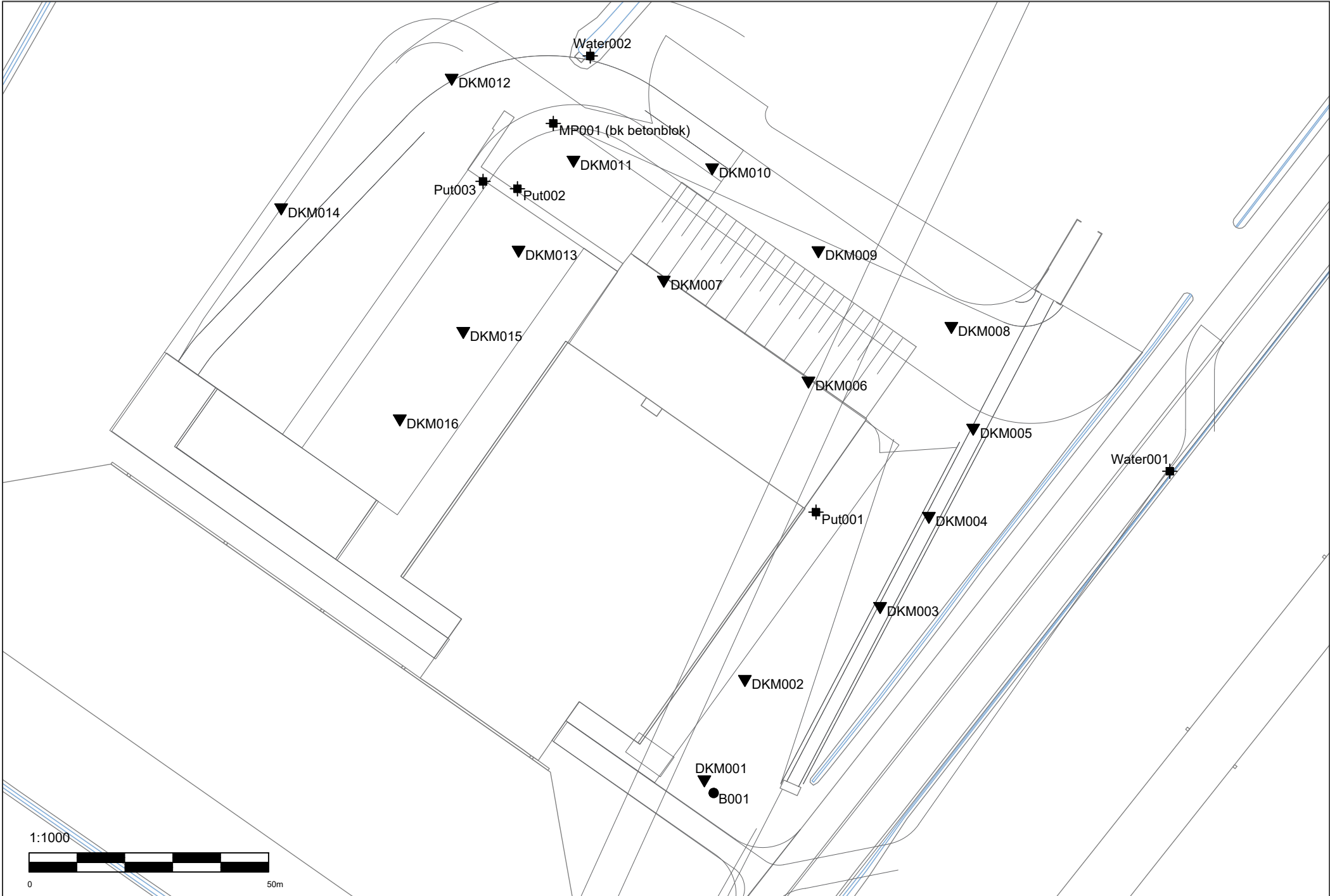
Mocht u binnen het kader van dit project een geotechnisch, milieutechnisch en/of geohydrologisch advies wensen dan kunt u hiervoor contact opnemen met het hoofd van onze adviesafdeling ir. N.T. Debets.

Tot slot wijzen we erop dat SOCOTEC Geotechnics B.V. beschikt over een breed dienstenpakket op het gebied van de geo- en milieutechniek. Voor meer informatie hieromtrent verwijzen we naar onze website www.socotec-geotechnics.nl



BIJLAGE A

Situatietekening en foto's



BIJLAGE B

Waterpasstaat

OVERZICHT MEETPUNTEN

Horizontaal coördinatensysteem (X,Y) Rijksdriehoeksmeting (RD)
Verticale referentie (Z) Normaal Amsterdams Peil

Meetpunt	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]	Hoogte (Z) [m t.o.v. NAP]	GWS * [m t.o.v. NAP]	Datum uitvoering
DKM001	154406,37	385588,64	19,27	---	02-04-2024
DKM002	154414,83	385609,58	19,37	---	03-04-2024
DKM003	154443,06	385624,80	24,46	---	02-04-2024
DKM004	154453,24	385643,63	27,14	---	02-04-2024
DKM005	154462,48	385662,03	29,48	---	02-04-2024
DKM006	154428,10	385671,87	19,60	---	03-04-2024
DKM007	154397,90	385692,93	19,59	---	03-04-2024
DKM008	154457,93	385683,28	31,16	---	02-04-2024
DKM009	154430,18	385699,09	31,17	---	02-04-2024
DKM010	154408,00	385716,39	31,12	---	02-04-2024
DKM011	154379,06	385717,98	19,33	---	03-04-2024
DKM012	154353,64	385735,09	19,34	---	03-04-2024
DKM013	154367,60	385699,21	19,30	---	03-04-2024
DKM014	154318,05	385708,04	19,30	---	03-04-2024
DKM015	154356,06	385682,24	19,12	17,92	03-04-2024
DKM016	154342,82	385663,97	19,19	---	03-04-2024
B001	154408,32	385587,33	19,32	---	04-04-2024
MP001 (bk betonblok)	154374,84	385727,11	19,64	---	03-04-2024
Put001	154429,67	385645,97	19,54	---	03-04-2024
Put002	154367,36	385713,47	19,42	---	03-04-2024
Put003	154360,17	385715,01	19,39	---	03-04-2024
Water001	154503,52	385654,50	18,66	---	02-04-2024
Water002	154382,56	385741,20	17,78	---	03-04-2024

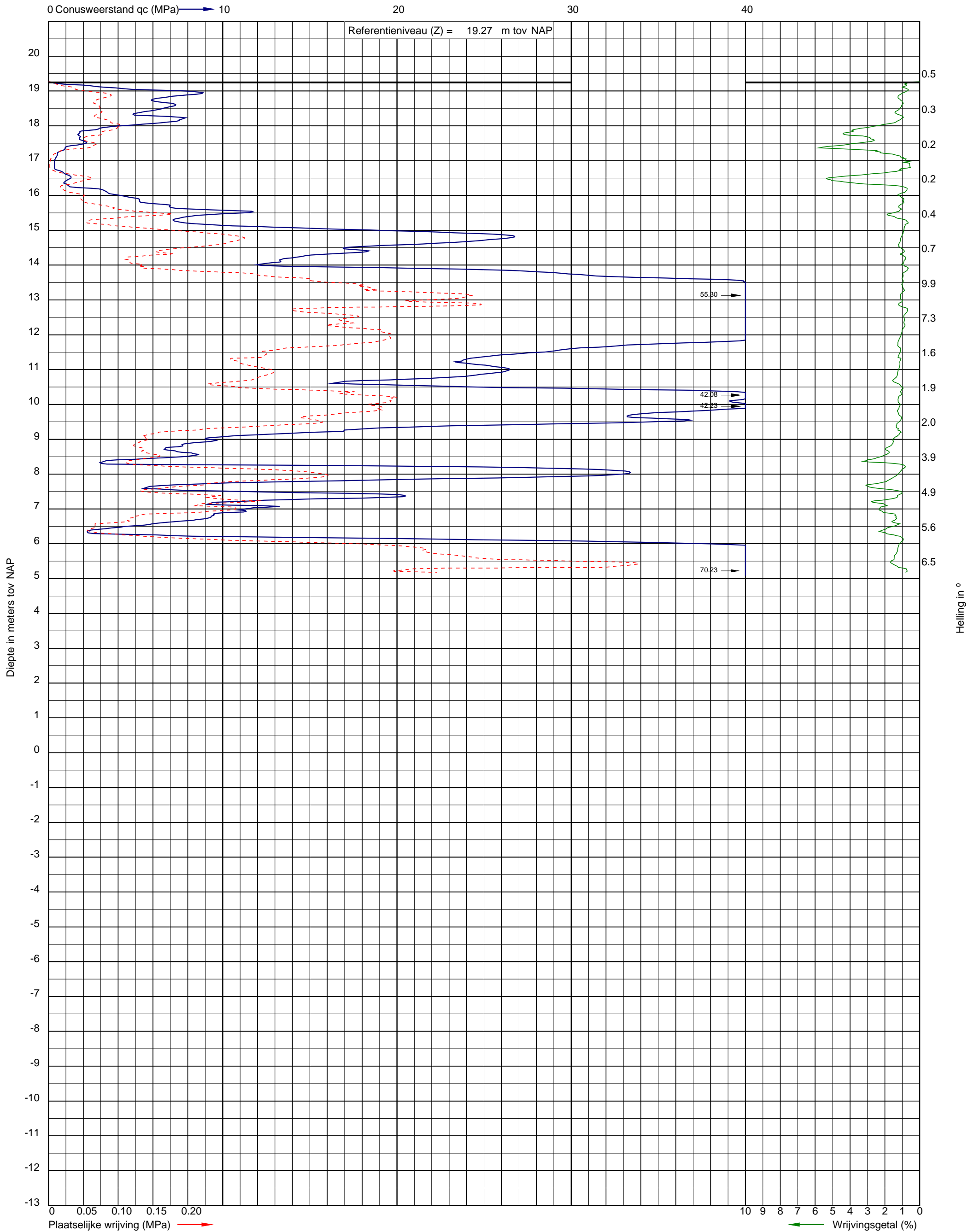
* Grondwaterstand ten tijde van het onderzoek

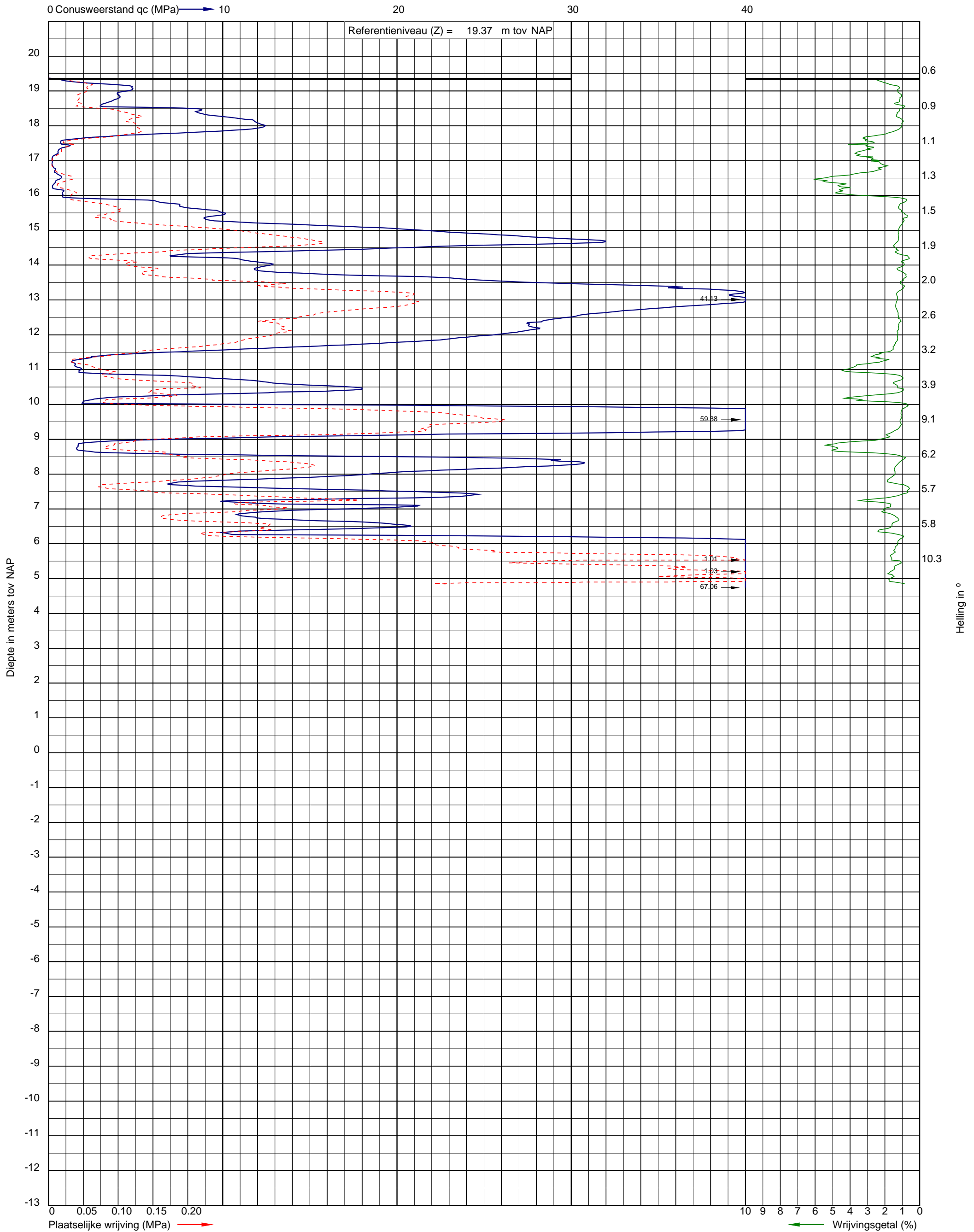
Let op:

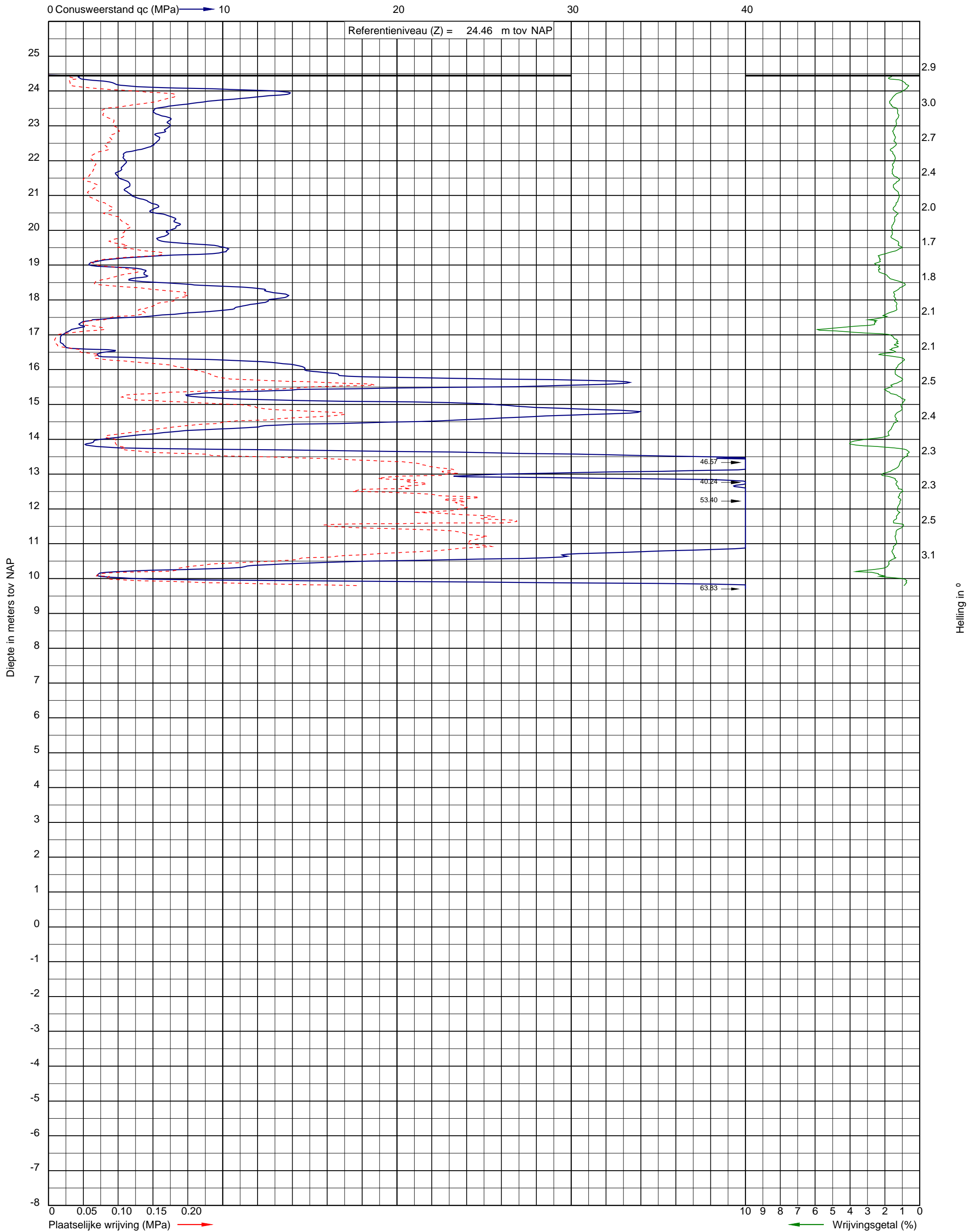
Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoeks-punten ten opzichte van een referentiepunt. Grondwaterstanden zijn ter indicatie en kunnen beïnvloed zijn door de uitgevoerde werkzaamheden. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

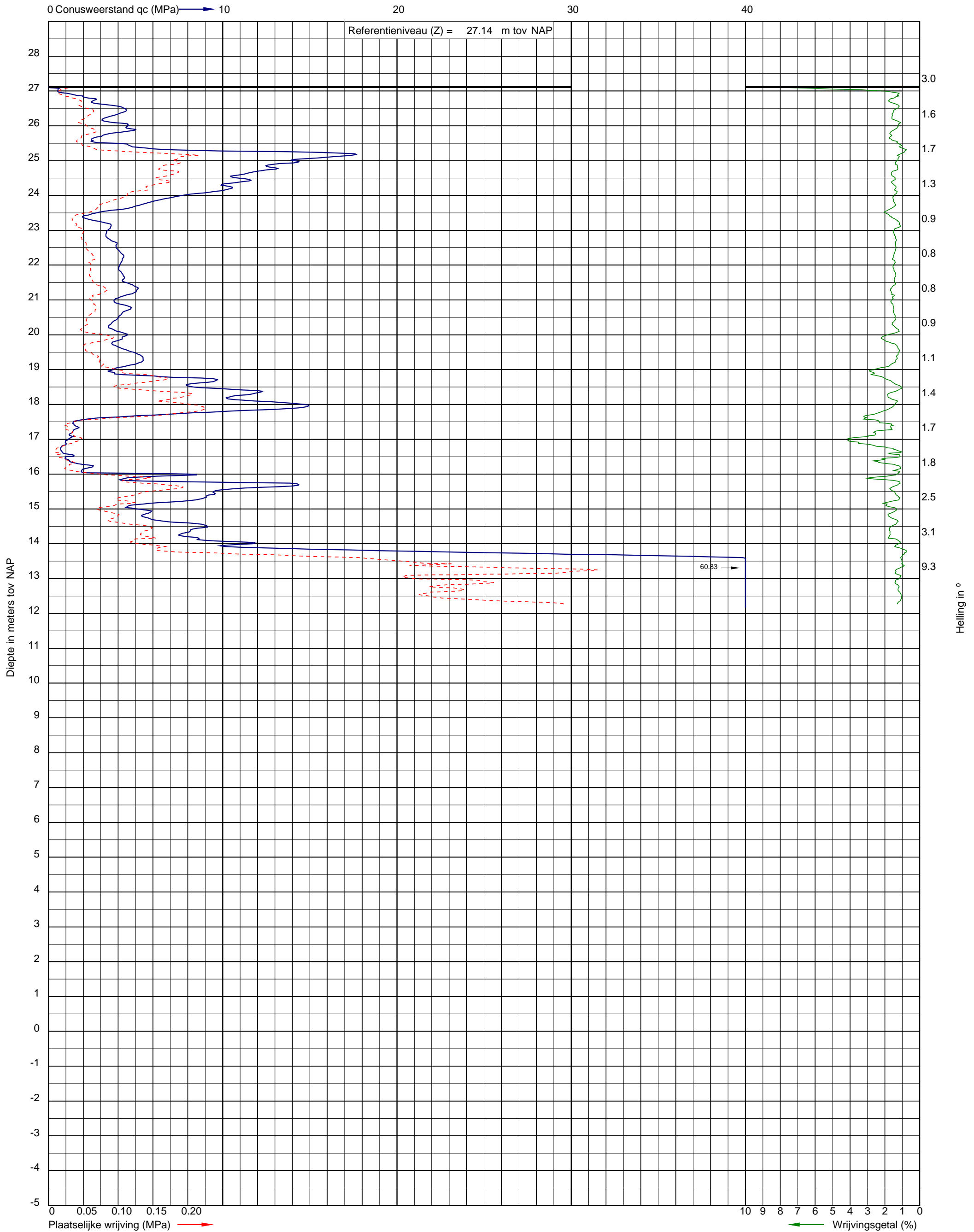
BIJLAGE C

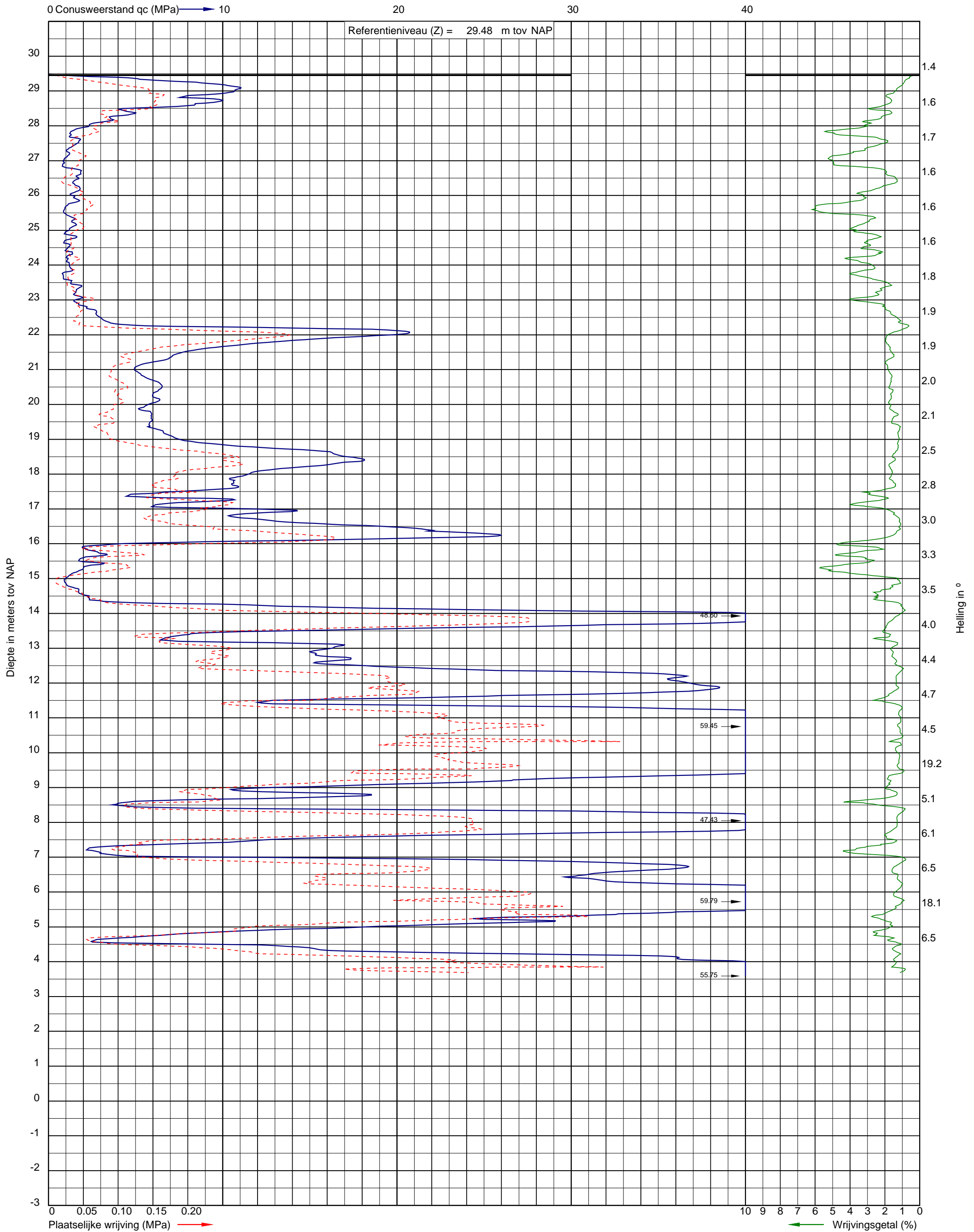
Sondeergrafieken

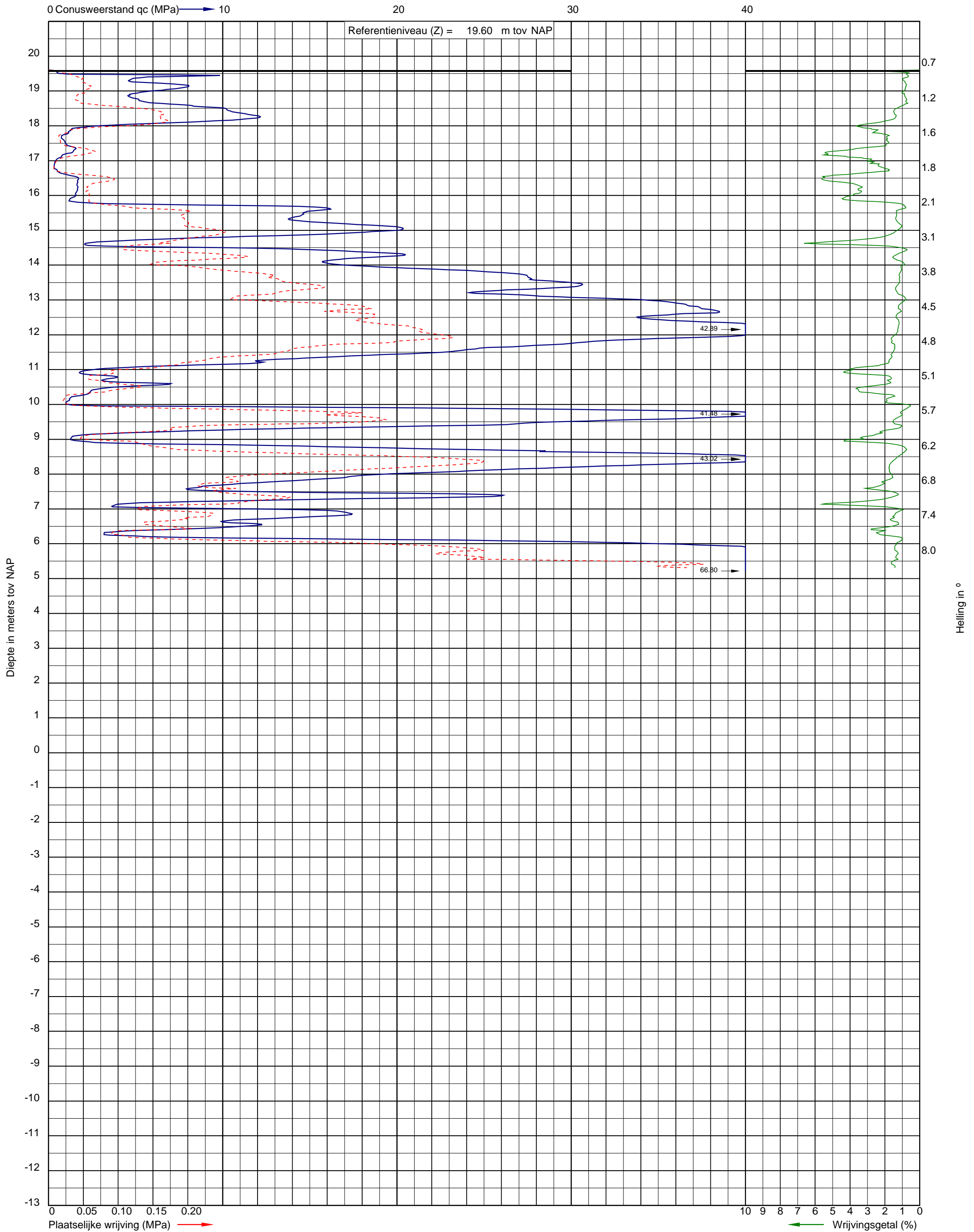


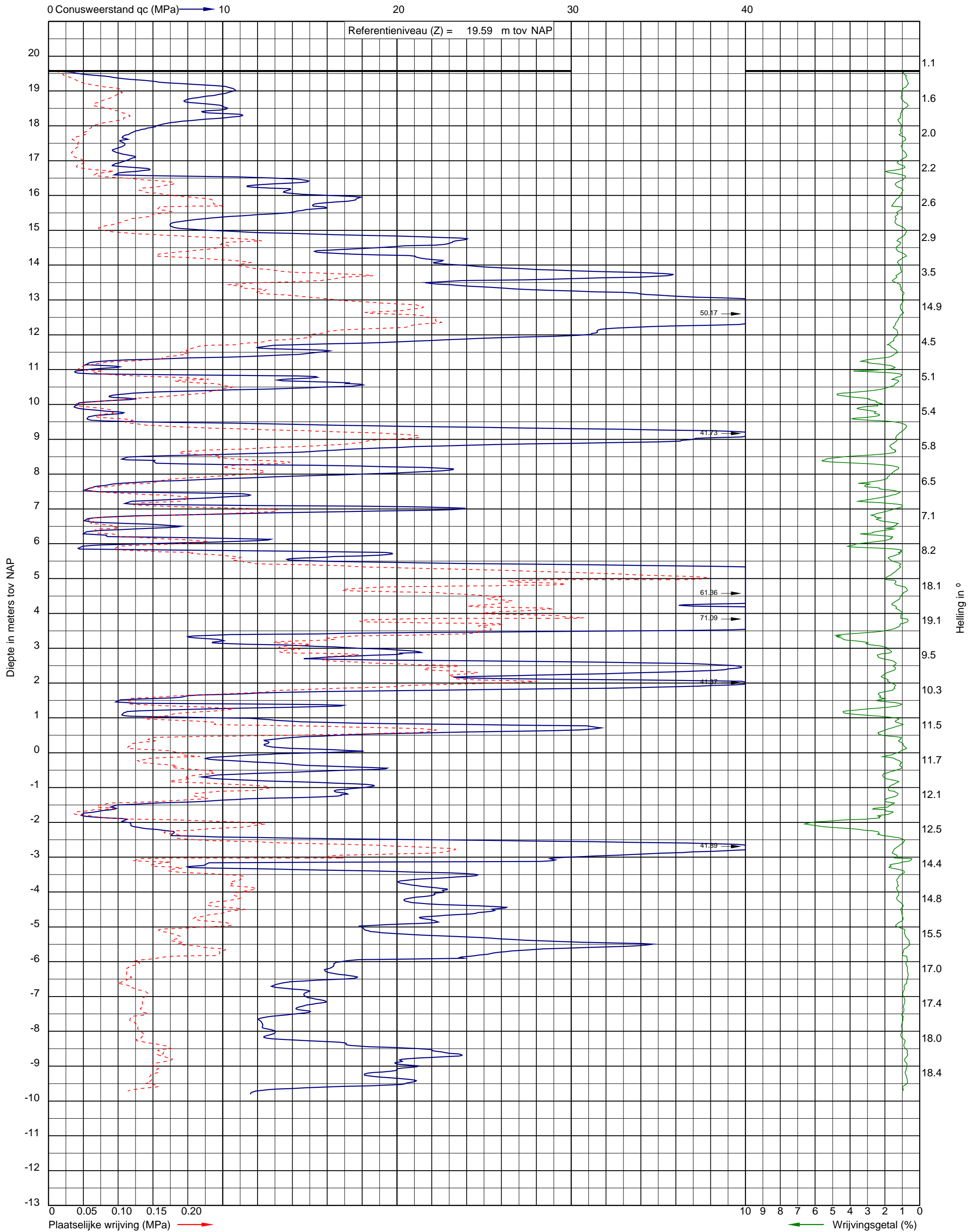


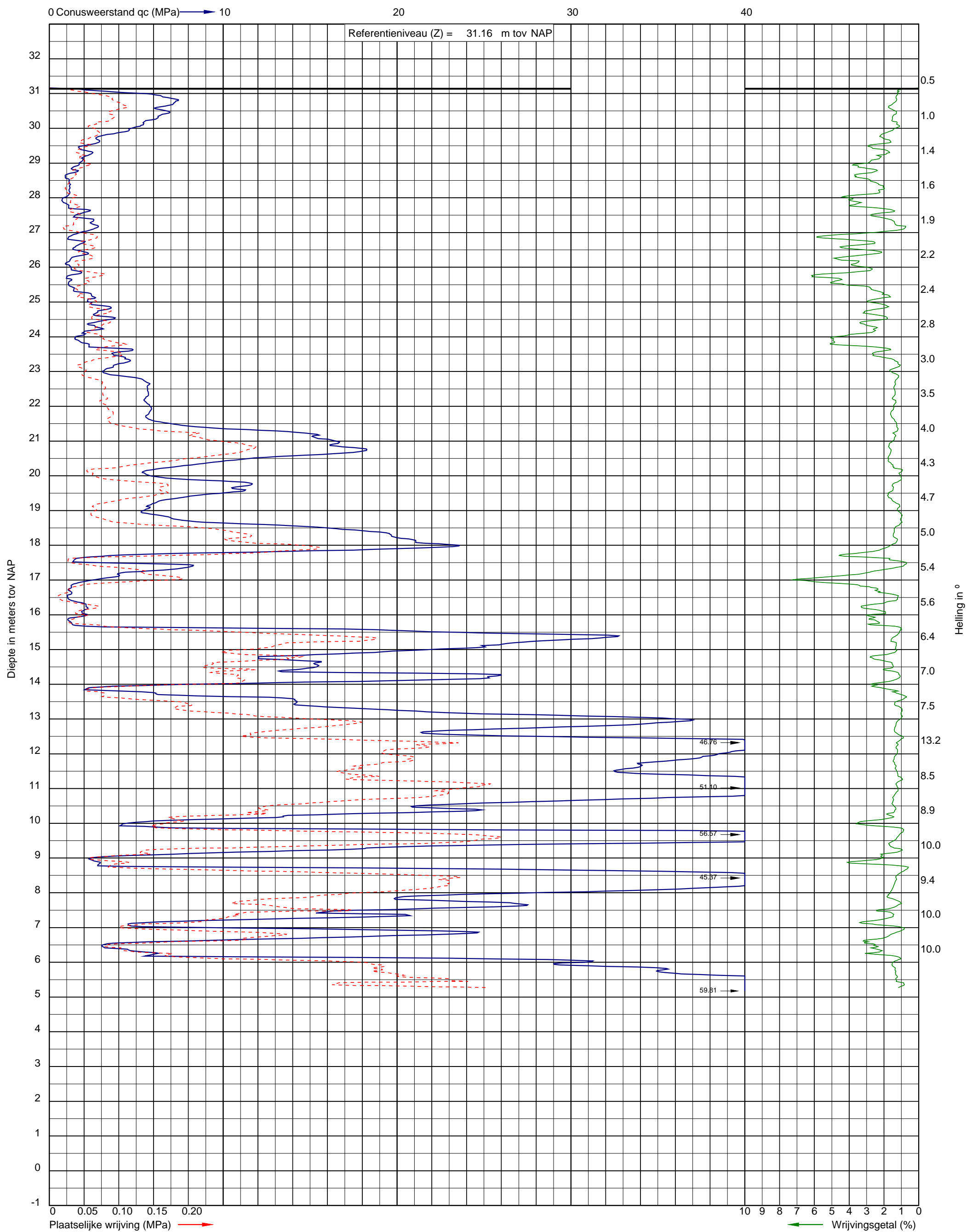


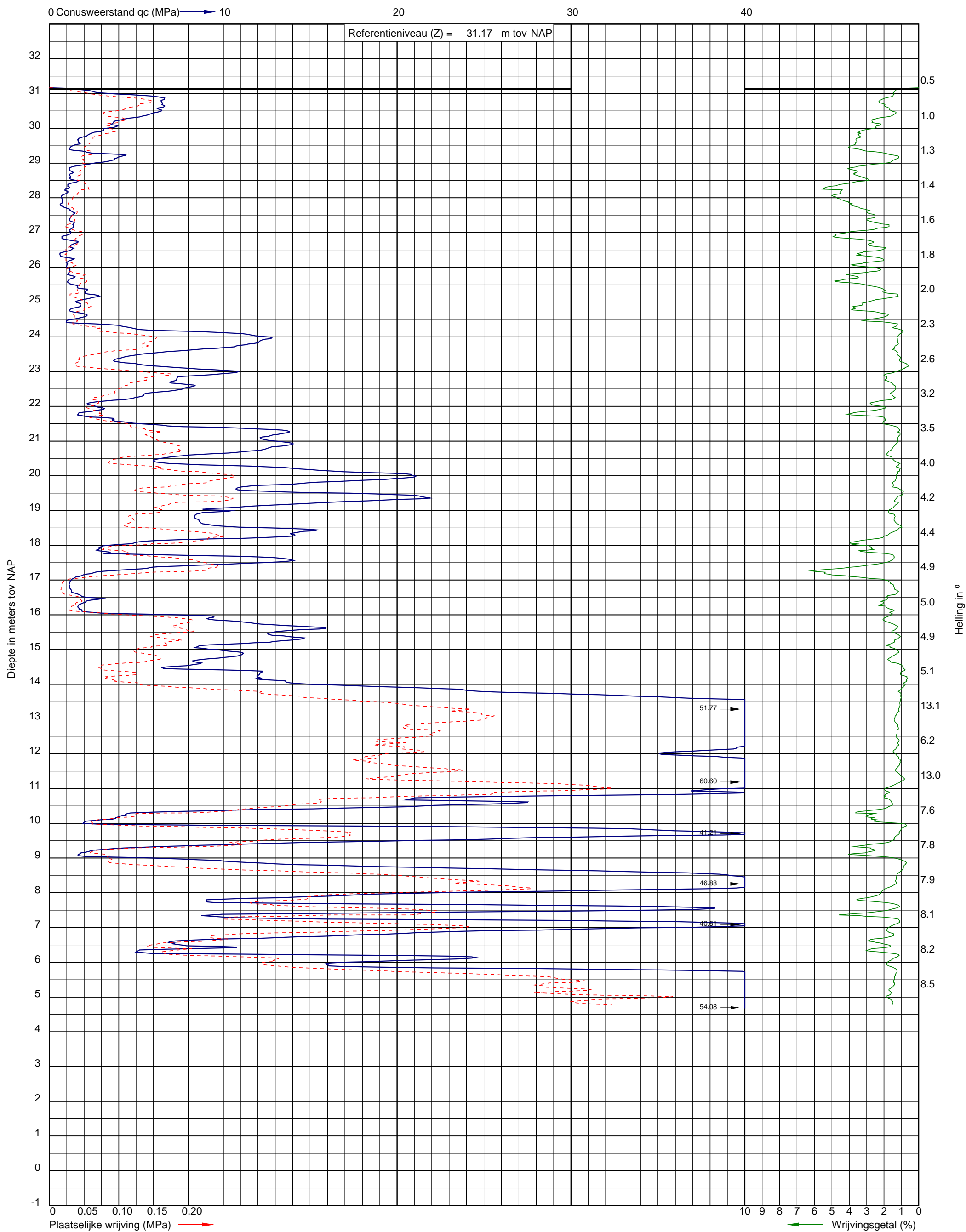


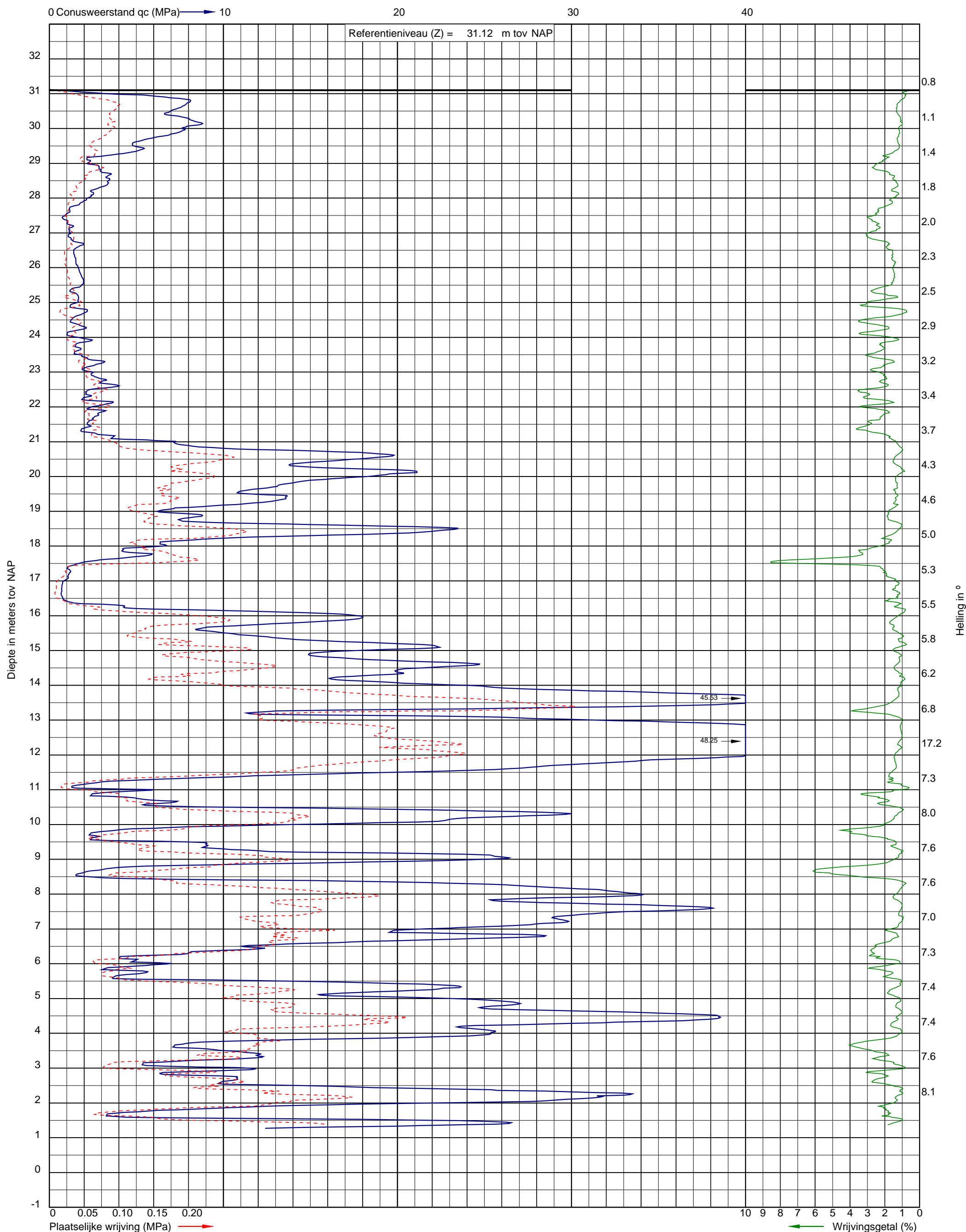


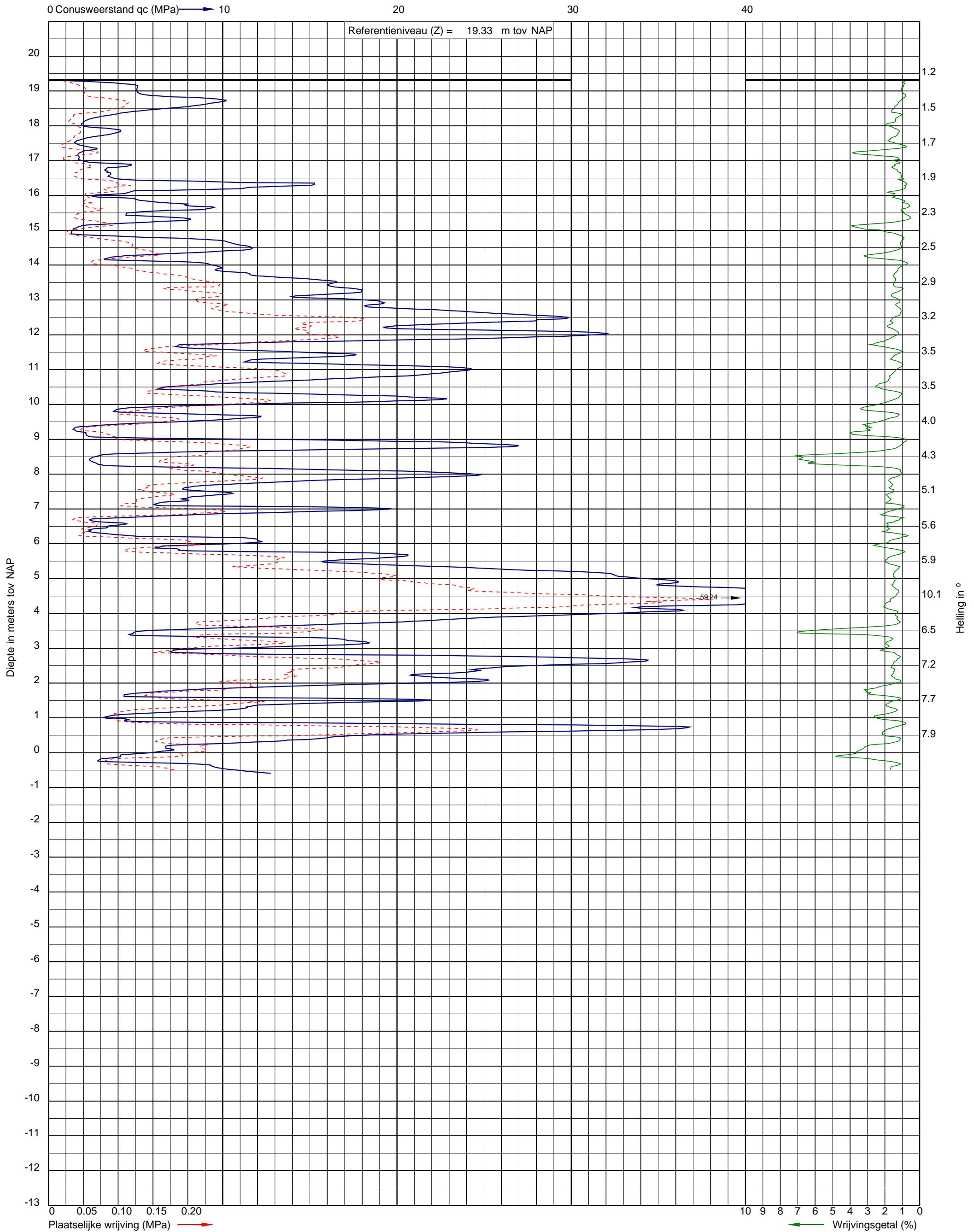


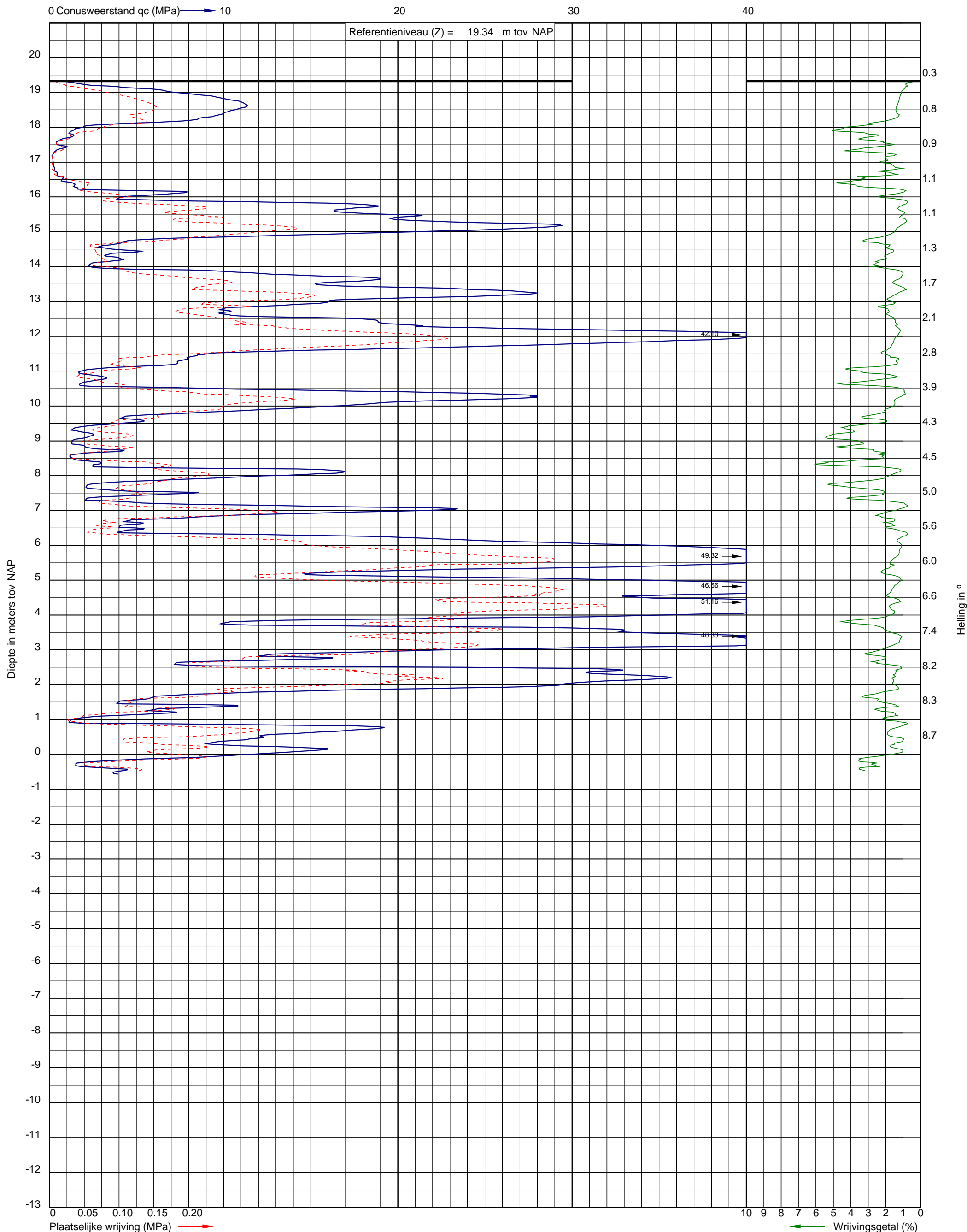


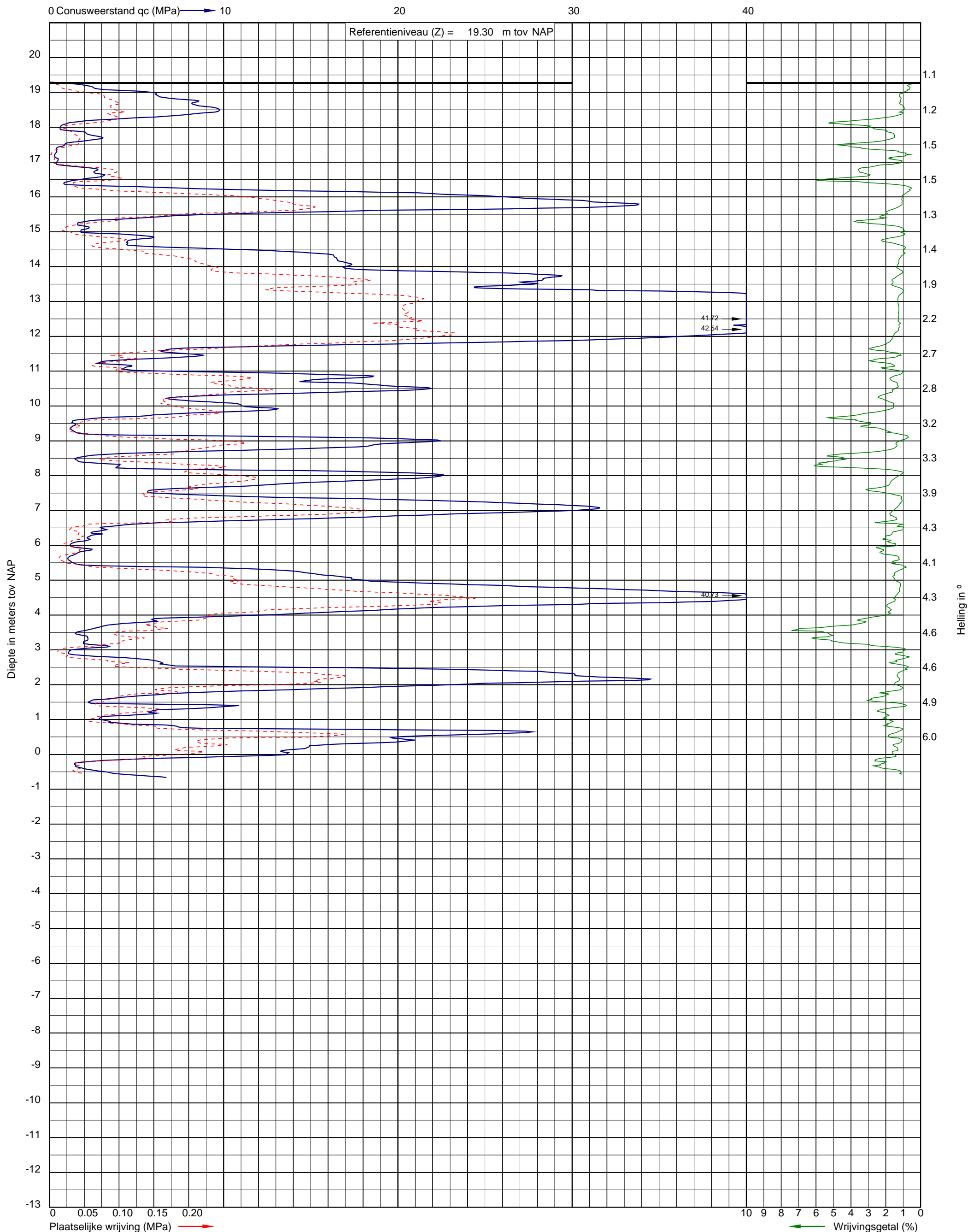


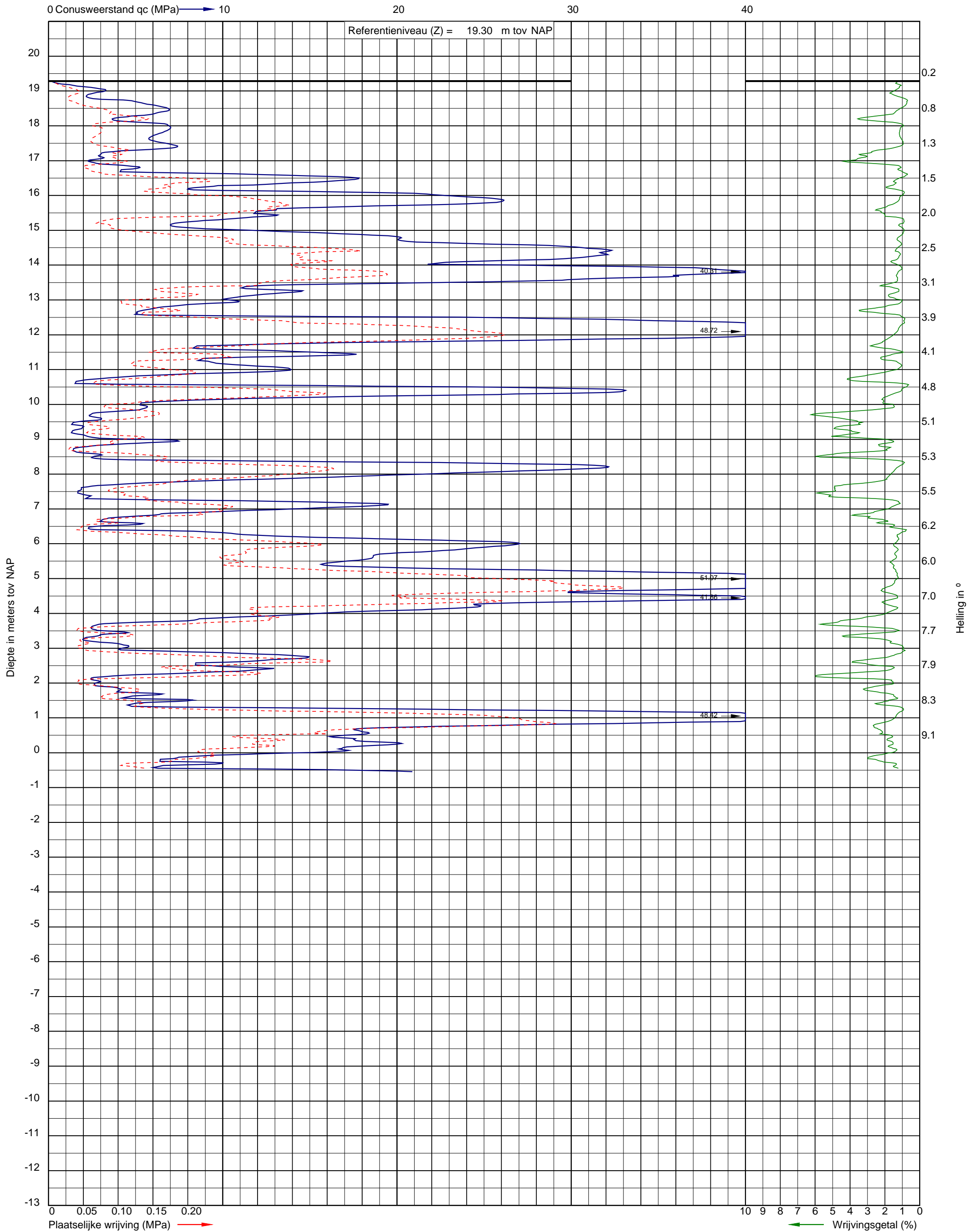


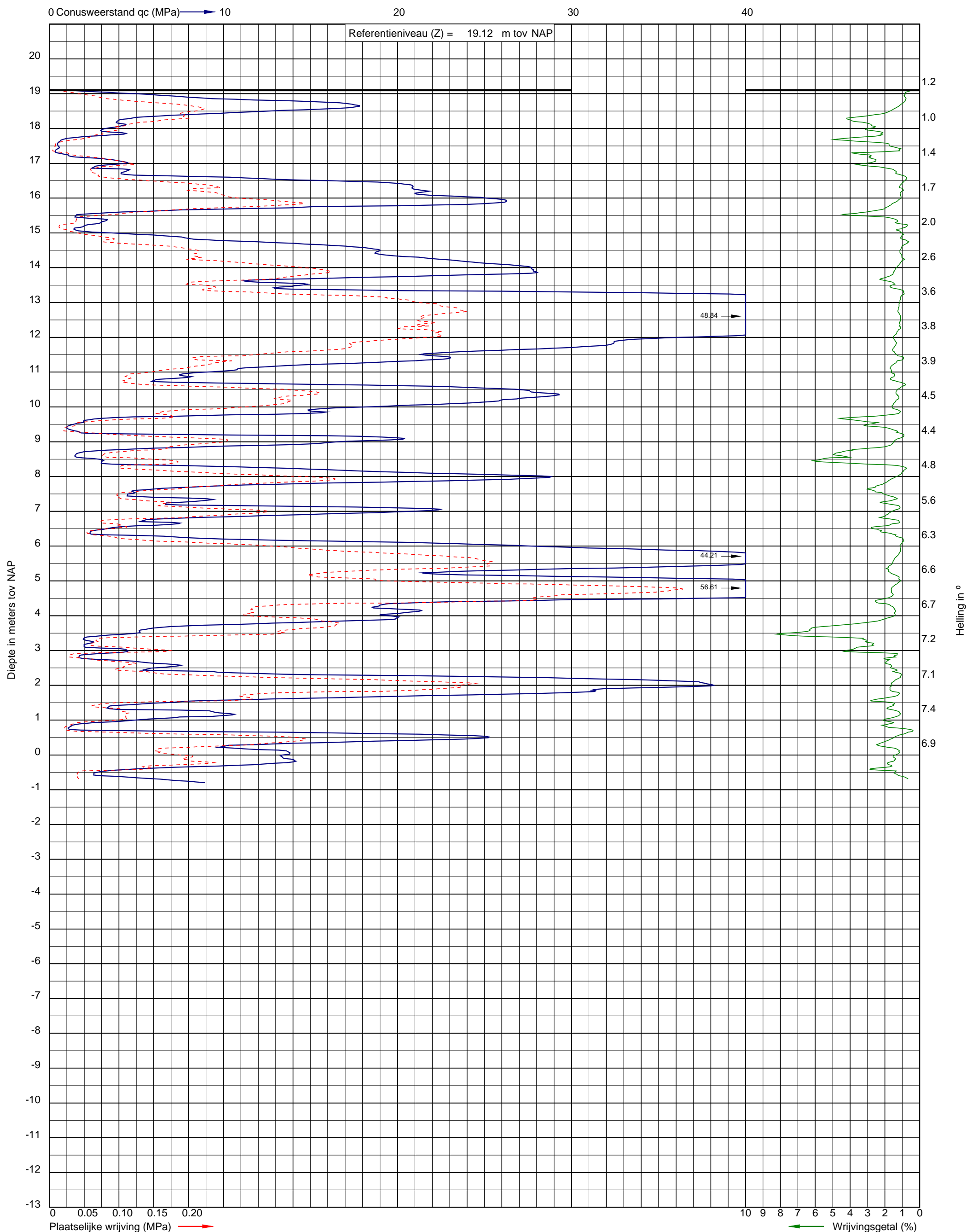


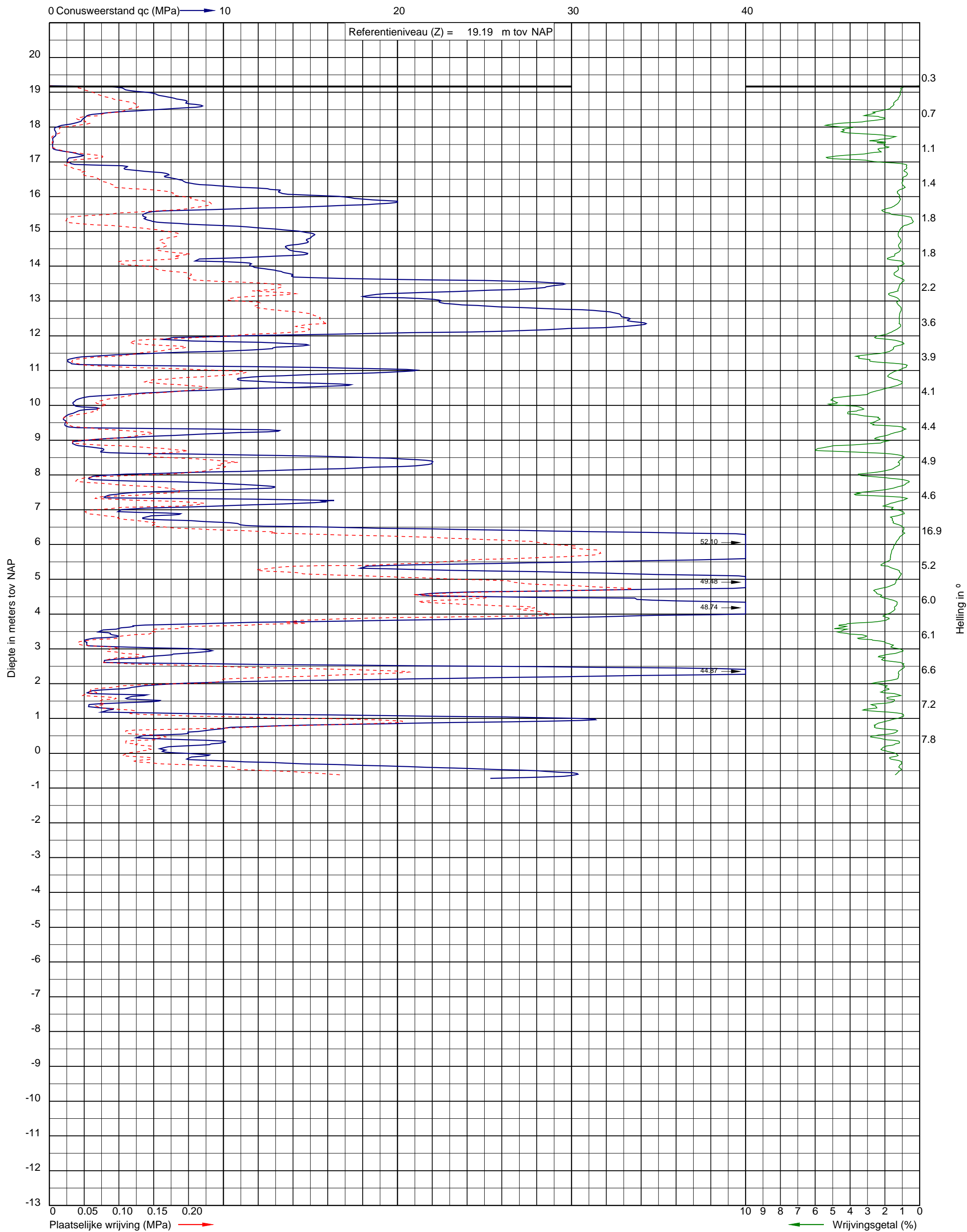












BIJLAGE D

Boorstaat

Project: Motorenproefdraaifaciliteit Vliegbasis aan de Luchthavenweg te Eindhoven
Opdracht: 24SP0983
Betreft: Boorprofiel



Beschrijflocatie: VELD

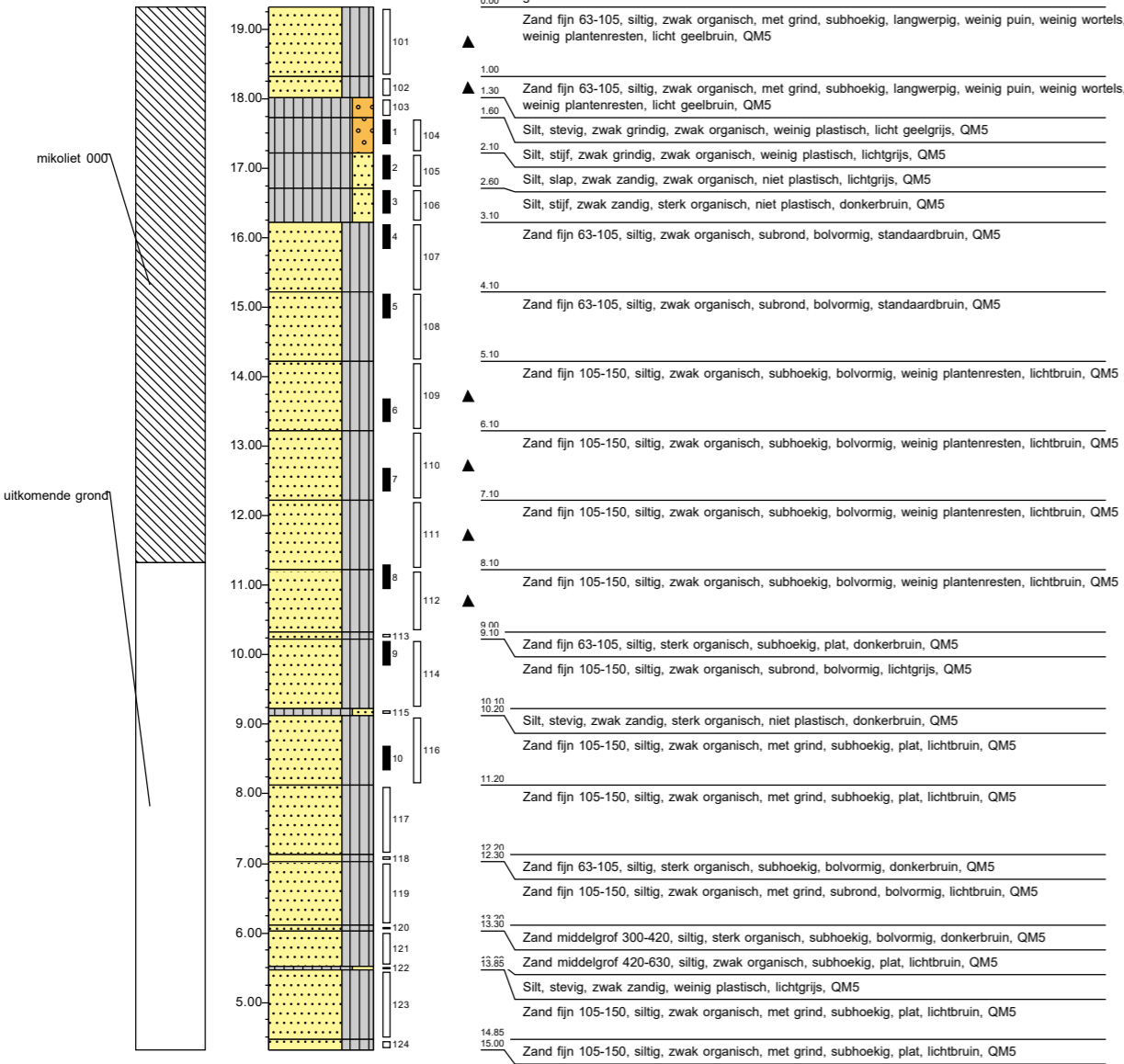
Boring: B001
Uitvoering op: 4-4-2024
Uitvoering door: BBK
Werknummer: B001

Boornorm: NEN-EN-ISO 22475-1

Grondwaterstand[cm-mv]: 0

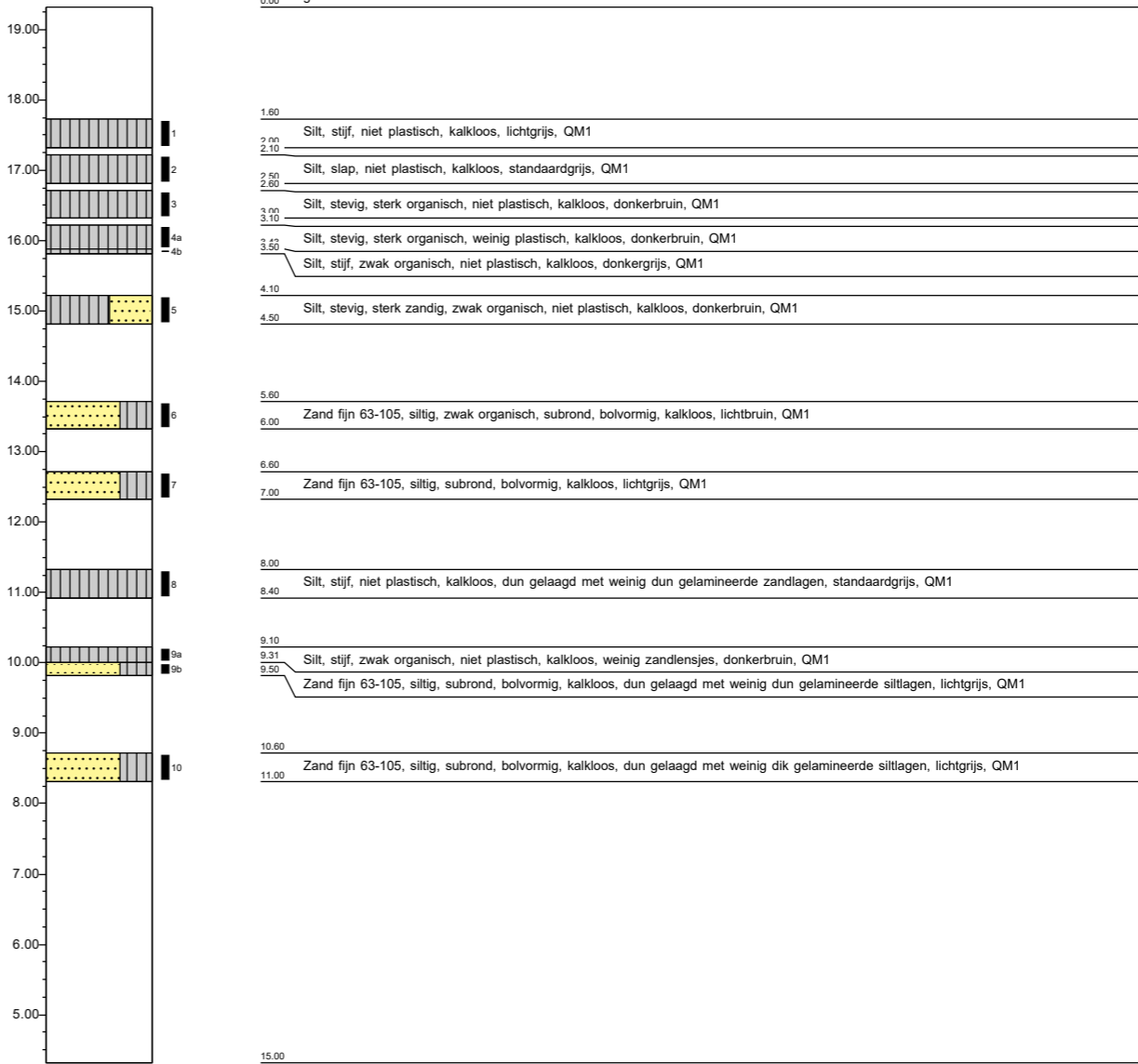
Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

x-coördinaat [m RD]: 154408,31
y-coördinaat [m RD]: 385587,32
Referentiehoogte [m]: 19.32 . N.A.P.
Reden boring gestopt: Einddoel



Beschrijflocatie: LABORATORIUM

Boring: B001





BIJLAGE E

Laboratorium onderzoek

Certificaat geotechnisch laboratoriumonderzoek

Opdrachtgever
Rijksvastgoedbedrijf

Projectleider
F.W.A. van Heerebeek

Datum ontvangst monsters
22 april 2024

Datum rapport
24 april 2024

Uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving proef	Norm	Certificaat bijlage
12x Identificatie grondmonsters	NEN-EN-ISO 14688-1	VGW-01
11x Volumegewicht incl. watergehalte	NEN-EN-ISO 17892-1 en -2	VGW-01

De gerapporteerde laboratoriumresultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders is vermeld. Het certificaat met bijlagen zijn een onderdeel van de gehele rapportage van het bovengenoemde project.

Onderzoeksleider
M.G. Jansen



Hoofd laboratorium
Dr. I.E. van Gelder



Project Motorenproefdraaifaciliteit Vliegbasis aan de Luchthavenweg te Eindhoven
Opdracht 24SP0983
Betreft Resultaten geotechnisch laboratoriumonderzoek



SOCOTEC

Datum 22-4-2024

RESULTATEN WATERGEHALTE & DICHTHEID VAN FIJN KORRELIGE GROND | CONFORM NEN-EN-ISO 17892-1 en NEN-EN-ISO 17892-2

Boring	Boring	Monster	van	tot	Identificatie	Ingezette diepte		Monster	Y _{nat}	Y _{droog}	W
[werknummer]	[naam alias]		[m-mv]	[m-mv]	[NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN8990:2020]	van [m-mv]	tot [m-mv]	kwaliteit	[kN/m ³]	[kN/m ³]	[m%]
B001	B001	1	1,60	2,00	Silt, stijf, kalkloos, niet plastisch, lichtgrijs, roest	1,77	1,82	QM1	19,8	15,8	25,3
B001	B001	2	2,10	2,50	Silt, slap, kalkloos, niet plastisch, standaardgrijs	2,37	2,42	QM1	19,2	14,8	29,4
B001	B001	3	2,60	3,00	Silt, sterk organisch, stevig, kalkloos, niet plastisch, donkerbruin	2,83	2,88	QM1	16,4	11,7	40,9
B001	B001	4a	3,10	3,43	Silt, sterk organisch, stevig, kalkloos, weinig plastisch, donkerbruin	3,34	3,39	QM1	14,9	9,3	60,6
B001	B001	4b	3,43	3,50	Silt, zwak organisch, stijf, kalkloos, niet plastisch, donkergrijs						
B001	B001	5	4,10	4,50	Silt, sterk zandig, zwak organisch, stevig, kalkloos, niet plastisch, donkerbruin	4,35	4,40	QM1	19,5	16,6	17,8
B001	B001	6	5,60	6,00	Zand, fijn 63-105, siltig, subrond, bolvormig, zwak organisch, kalkloos, lichtbruin	5,79	5,84	QM1	20,4	17,4	17,2
B001	B001	7	6,60	7,00	Zand, fijn 63-105, siltig, subrond, bolvormig, kalkloos, lichtgrijs	6,85	6,90	QM1	19,8	17,2	15,7
B001	B001	8	8,00	8,40	Silt, dun gelaagd met weinig dun gelamineerde zandlagen, stijf, kalkloos, niet plastisch, standaardgrijs	8,23	8,28	QM1	17,9	13,3	34,4
B001	B001	9a	9,10	9,31	Silt, zwak organisch, weinig zandlensjes, stijf, kalkloos, niet plastisch, donkerbruin	9,19	9,24	QM1	20,7	17,4	19,1
B001	B001	9b	9,31	9,50	Zand, fijn 63-105, siltig, subrond, bolvormig, dun gelaagd met weinig dun gelamineerde siltlagen, kalkloos, lichtgrijs	9,32	9,37	QM1	18,9	16,3	16,4
B001	B001	10	10,60	11,00	Zand, fijn 63-105, siltig, subrond, bolvormig, dun gelaagd met weinig dik gelamineerde siltlagen, kalkloos, lichtgrijs	10,81	10,86	QM1	20,5	17,6	16,6

BIJLAGE F

Verklaring codering

LEGENDA TEKENINGEN EN VERKLARING AFKORTINGEN

SONDERING

▼	D	Sondering zonder kleefmeting
	DKM	Sondering met kleefmeting
	DKMP	Sondering met kleef- en waterspanningsmeting
	DM	Mechanische sondering
	DKMS	Seismische sondering met kleefmeting
	DKMPS	Seismische sondering met kleef- en waterspanningsmeting
	Dma	Magnetometer sondering
	Ma	Magnetometer (zonder conusweerstand)
	DB	Bolsondering
	DT	T-bar sondering
	FVT	Field vane test
	HPT	Hydraulic profiling tool
	DS	Slagsondering
	HM	Handsondering
	SPT	Standaard penetratie test
	DKM-EC	Geleidbaarheidssondering met kleefmeting
	DKMP-EC	Geleidbaarheidssondering met kleef- en waterspanningsmeting

▽ Niet uitgevoerd ▼ fase 2 ▼ fase 3 ▼ fase 4

BORING

●	HB	Handboring
	B	Mechanische boring

○ Niet uitgevoerd

PEILBUIS

●	Bpb	Mechanische boring met peilbuis
	HBpb	Handboring met peilbuis
	PB	Gedrukte peilbuis

MONITORING

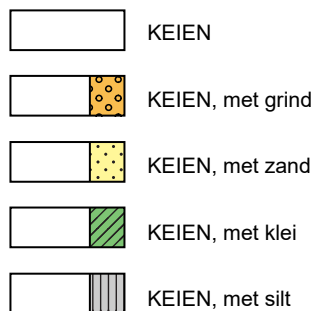
⊕	WSM	Waterspanningsmeter
▭	IMB	Inclinometerbuis
	IMS	Inclinometer SAAF
⊠	ZB	Zakbaak
⚙	DFB	Deformatiebout
⚙	SCM	Scheurmeter
⚙	EXM	Extensometer
⚙	TM	Tiltmeter
⚙	TRM	Trillingmeter
⊗	PDPs	Plaatdrukproef (statisch)
	PDPd	Plaatdrukproef (dynamisch)
⊗	PP	Pompput
⊗	PRP	Proefgat
⊗	PRS	Proefsleuf

ALGEMEEN

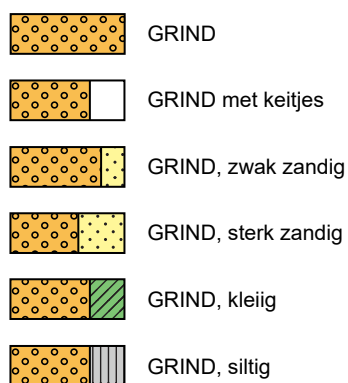
⚙	Meetpunt: brug, dorpel, kolk, meetbout, put, weg, water
→	Foto
▨	Bestaande bebouwing
↗	0-Punt lokaal assenstelsel

LEGENDA BOORPROFIELEN (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

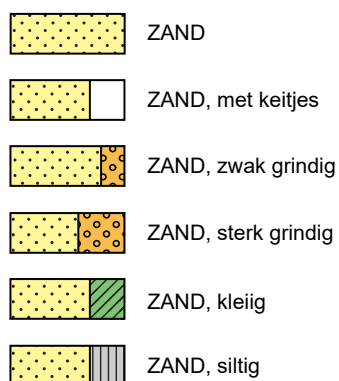
KEIEN / KEITJES



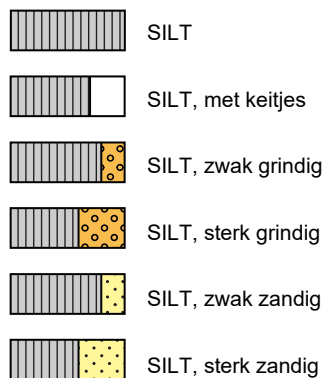
GRIND



ZAND



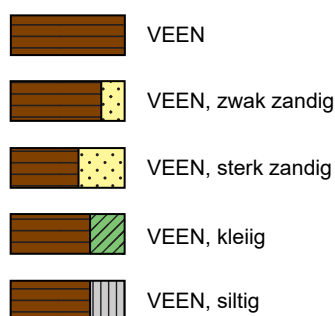
SILT



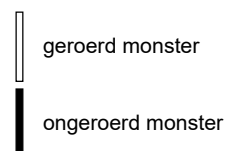
KLEI



VEEN / HUMUS / DETRITUS



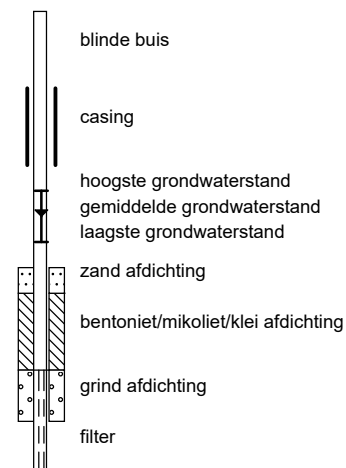
MONSTERS



KWALITEIT MONSTER

- QM1 = Ongeroid monster is geheel Intact Inclusief spanningstoestand
- QM2 = Ongeroid monster geheel Intact
- QM3 = Ongeroid monster intact maar monsterverstoring zichtbaar
- QM4 = Monster is ernstig verstoord
- QM5 = Monster is geroerd

PEILBUIS



OVERIG

- ▲ Bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



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