



Strijkviertel 30
3454 PM De Meern
030 - 666 1746
info@vandijktech.nl

GEOTECHNIEK EN MILIEU

IBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U
KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

Datum : 4 maart 2025

Opdrachtnummer : **121341 versie 1**

Project : nieuwbouw de Schooff
Bevesierweg 1D

Plaats : **DEN HELDER**

Opdrachtgever : Tauw b.v.
t.a.v. mevr. B. Berkhout
Postbus 6
2900AA Capelle aan den IJssel

Inhoud

Fotoreportage : 1
Situatie : 1
Sonderingen : 14
Boringen : 2
Analyselijst : 1
Inmeting : 1
Elektrisch sonderen : 1
Verklaring der tekens : 1

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Legenda



GEOTECHNIEK EN MILIEU

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Fax : 030 - 666 48 54
3454 PM DE MEERN E-mail : info@vandijktech.nl

Project: nieuwbouw de Schooff,
Bevesierweg 1D/B001

Plaats: Den Helder
Opdrachtnr.: 121341
Datum: februari 2025
Volgnummer: 1/2

FOTOREPORTAGE VASTE PUNTEN

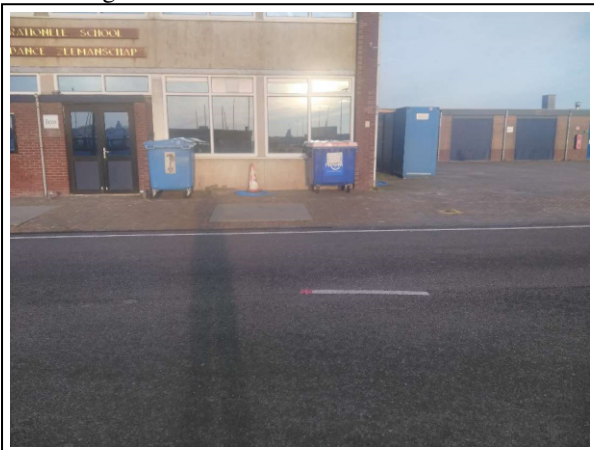
Put 1:



Put 2:



Kruinweg:



Dorpel:



Legenda

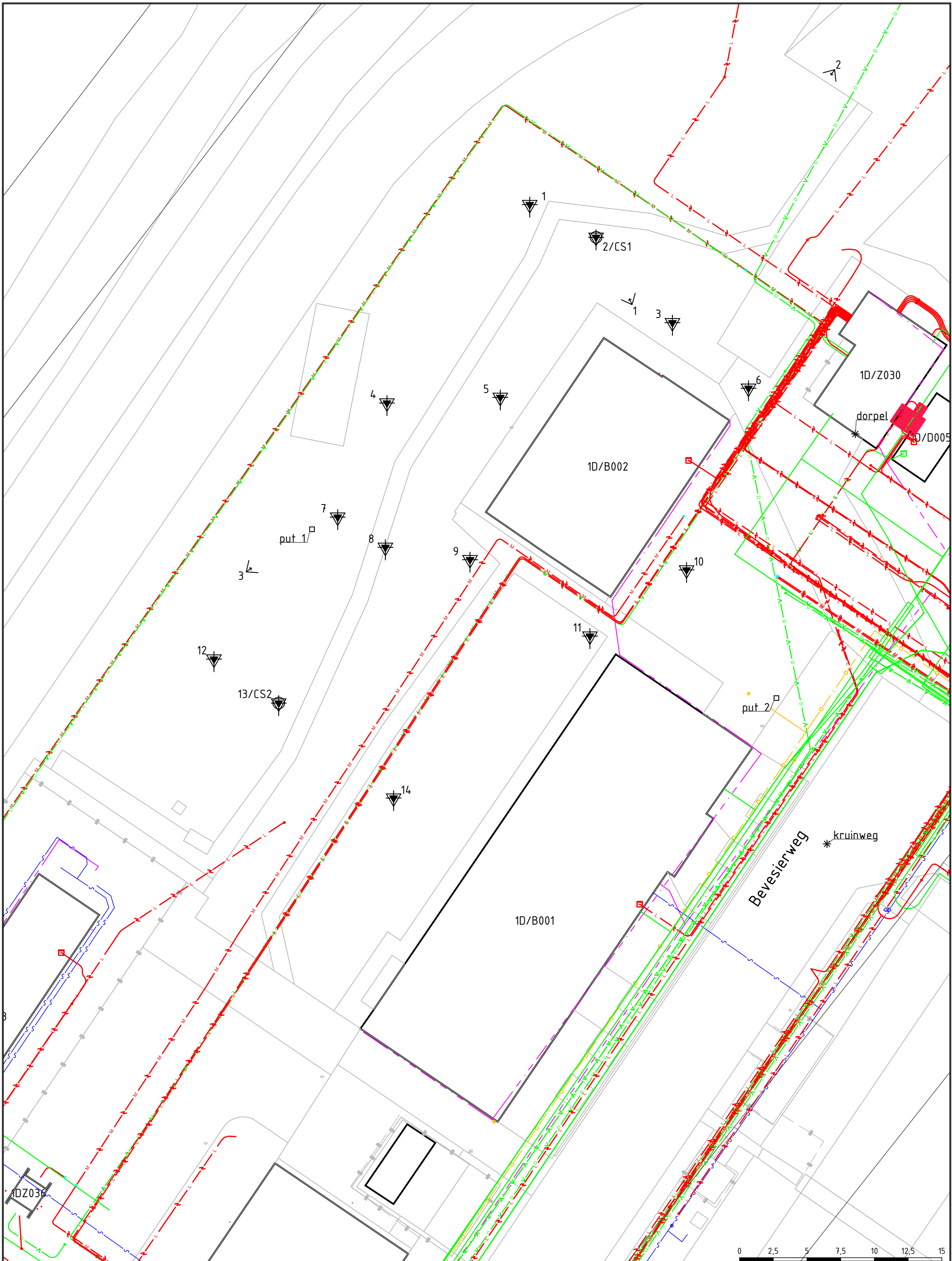


GEOTECHNIEK EN MILIEU

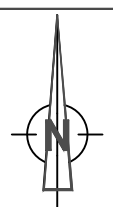
Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Fax : 030 - 666 48 54
3454 PM DE MEERN E-mail : info@vandijktech.nl

Project: nieuwbouw de Schooff,
Bevesierweg 1D/B001

Plaats: Den Helder
Opdrachtnr.: 121341
Datum: februari 2025
Volgnummer: 2/2

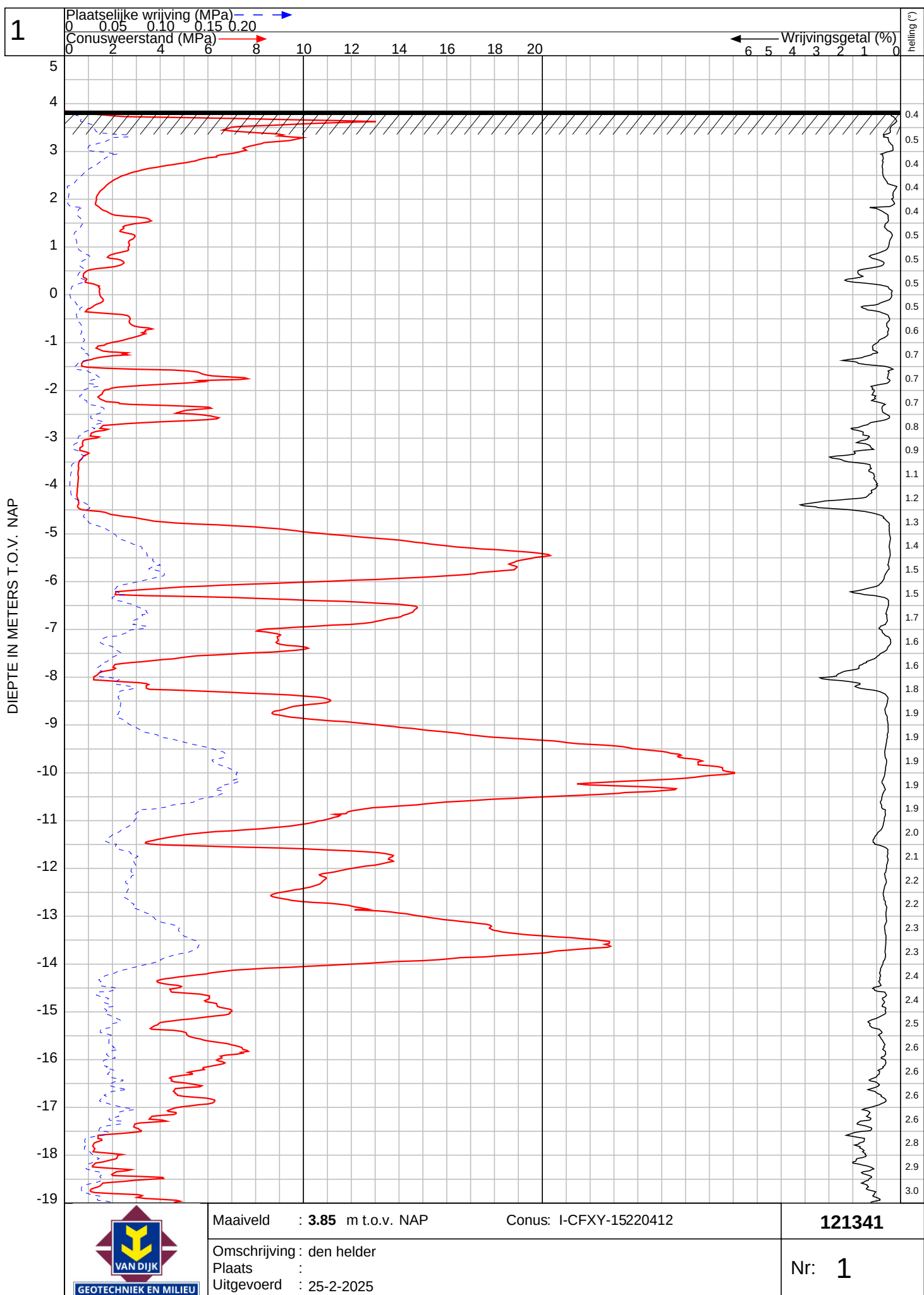


1D/		Legenda KLIC	
		data transport	
		water	
		gas lage druk	
		gas hoge druk	
		riool/perleiding	
		laagspanning	
		stadsverwarming	



GEOTECHNIEK EN MILIEU

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Strijkviertel 30, 3454 PM DE MEERN		Tel. : 030 - 666 17 46 E-mail: info@vandijktech.nl	
Project: nieuwbouw de Schooff, Bevesierweg 1D/B001 te Den Helder			
Opdrachtnr.: 121341		Gewijzigd: 27-02-2025 AAD	
Schaal: 1:250 (A3)		Gewijzigd:	
Datum:		Gewijzigd:	
Getek.: R.Kool		Controle:	



GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : 3.85 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

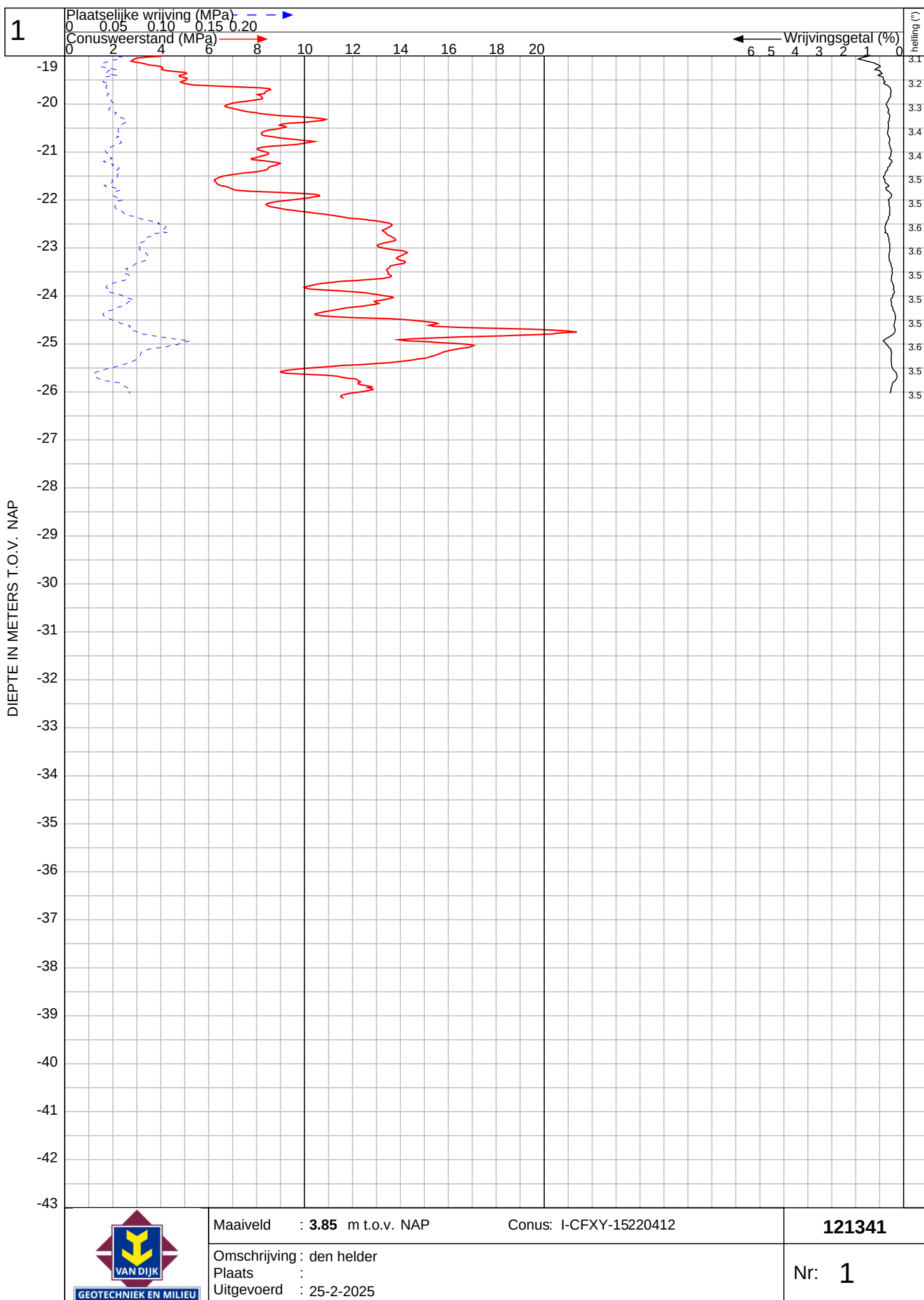
121341

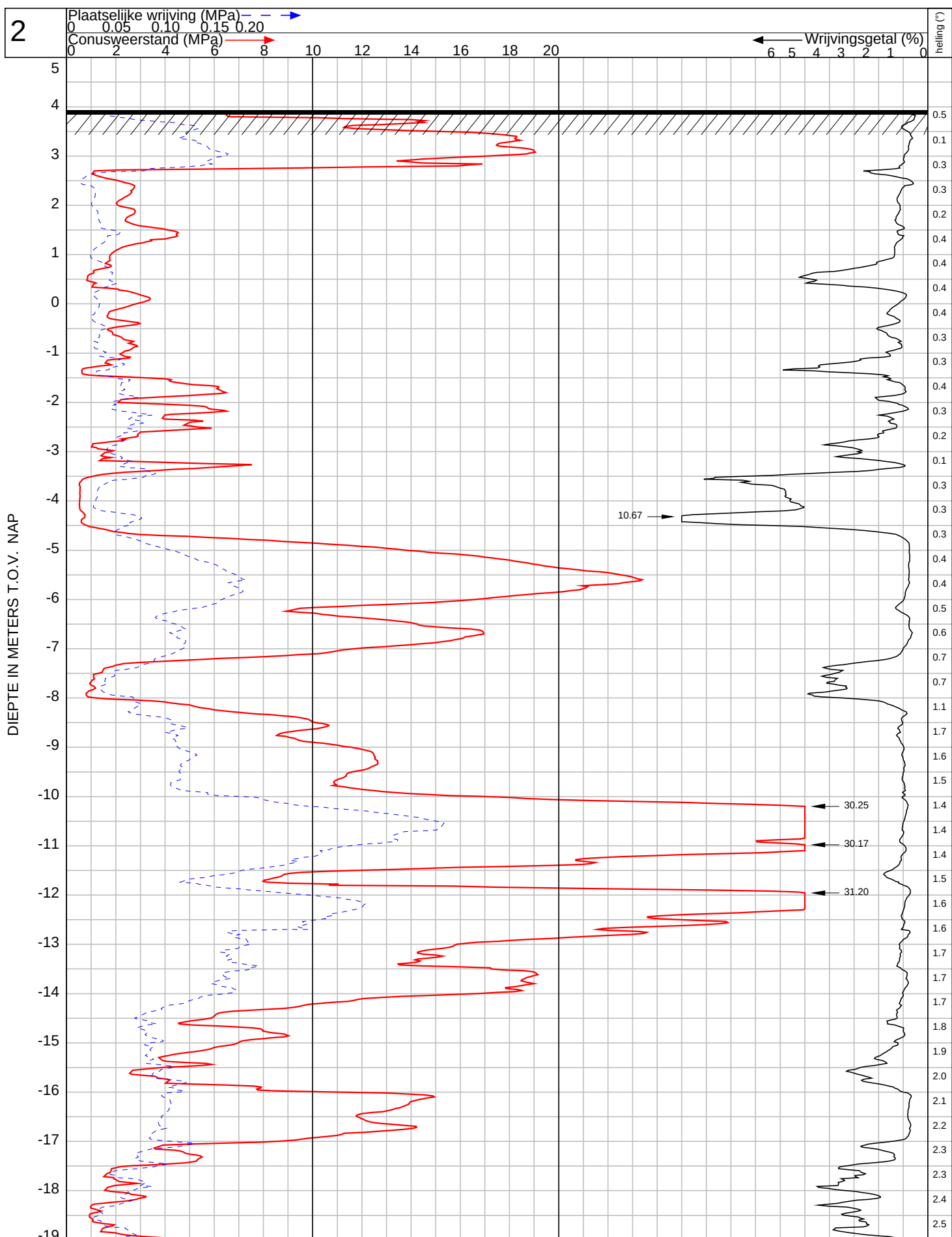
Omschrijving : den helder

Plaats :

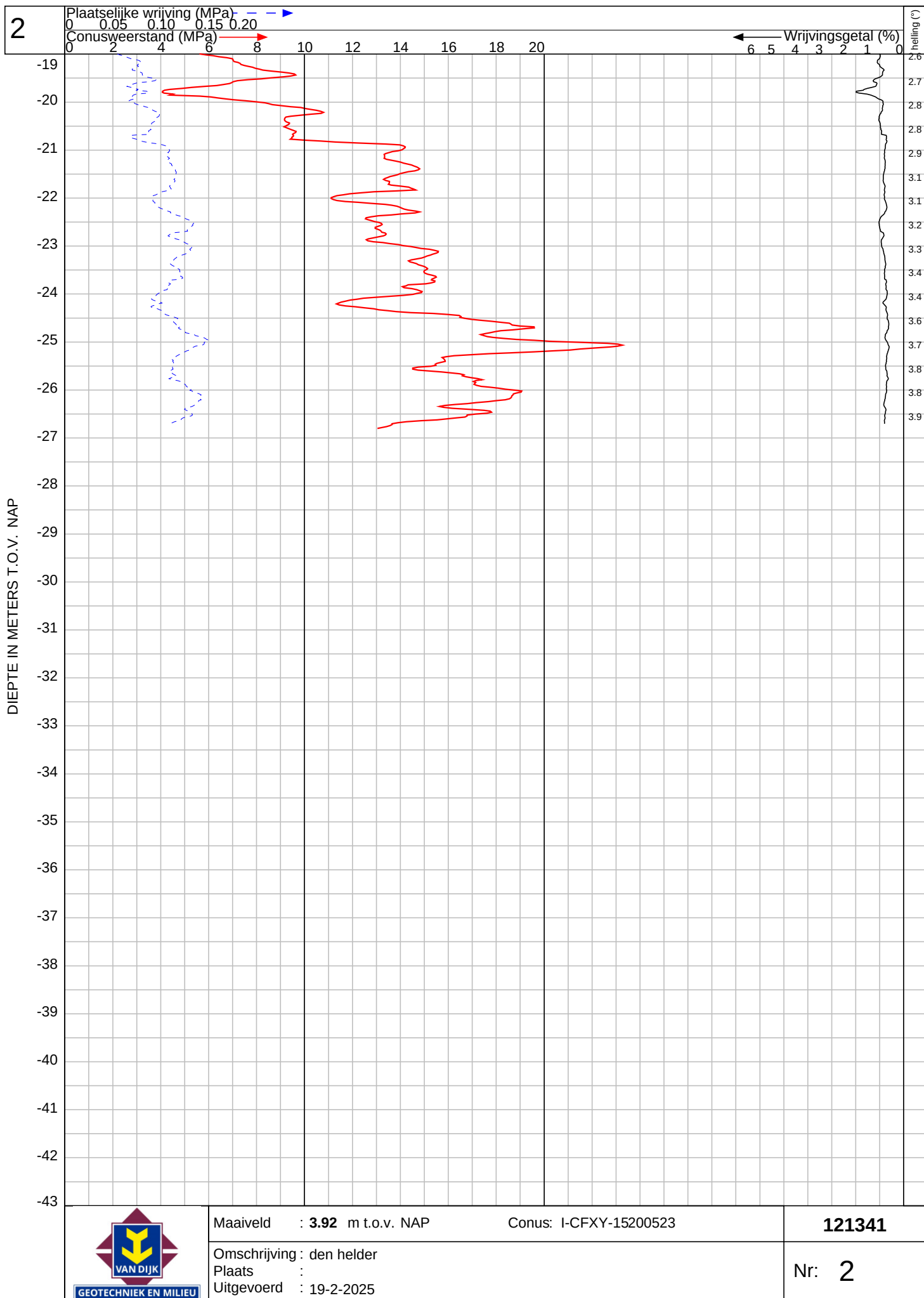
Uitgevoerd : 25-2-2025

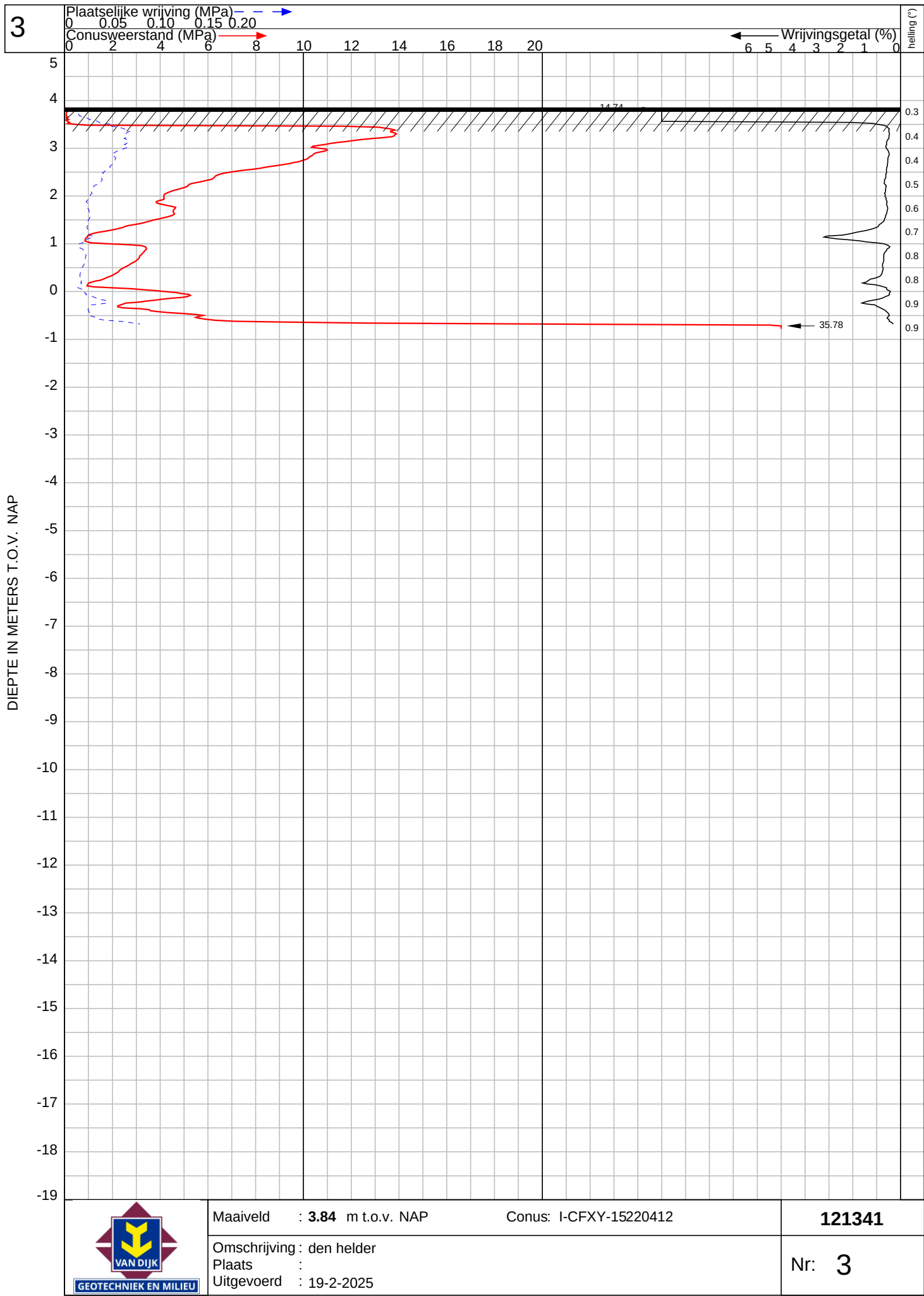
Nr: **1**

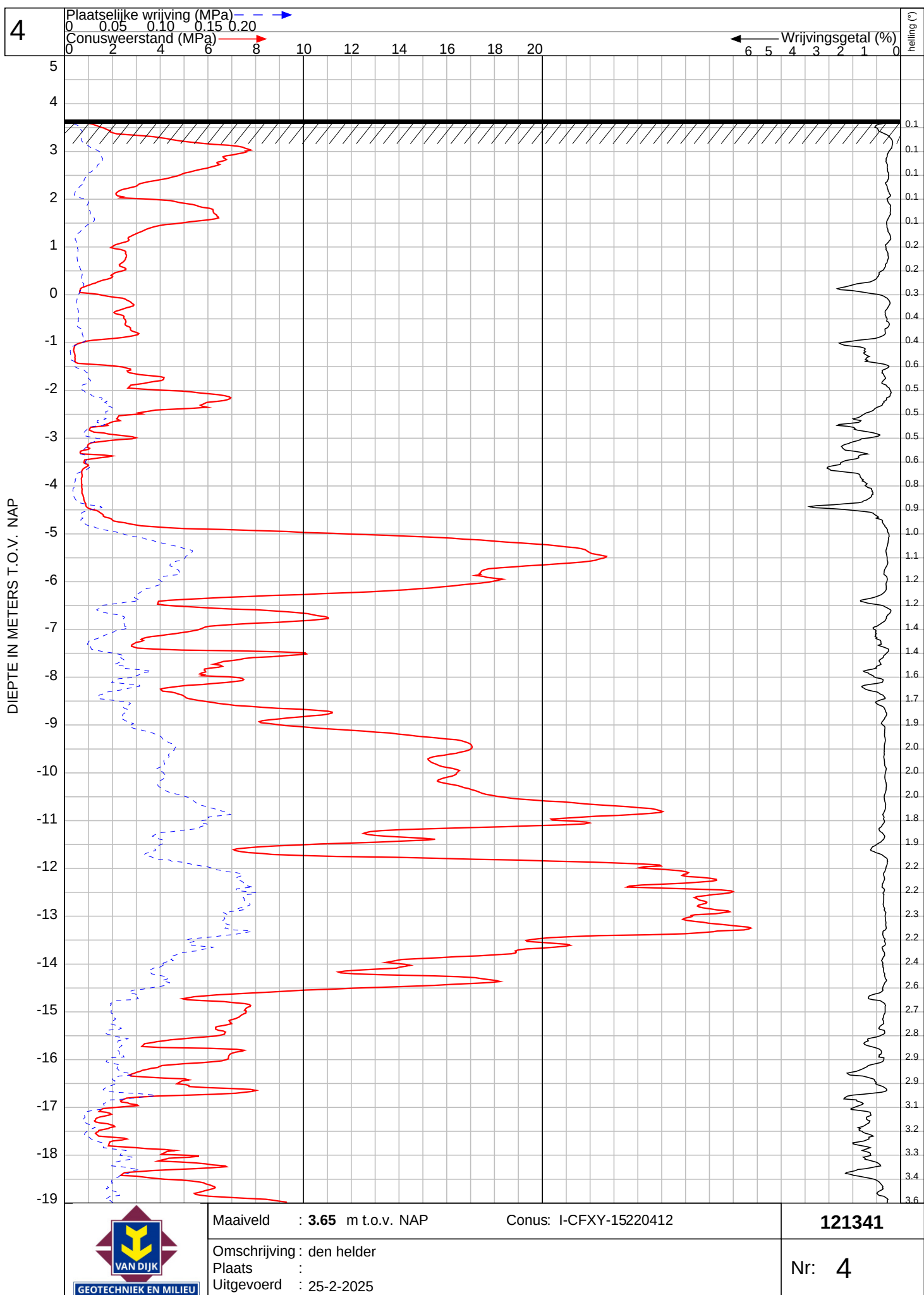


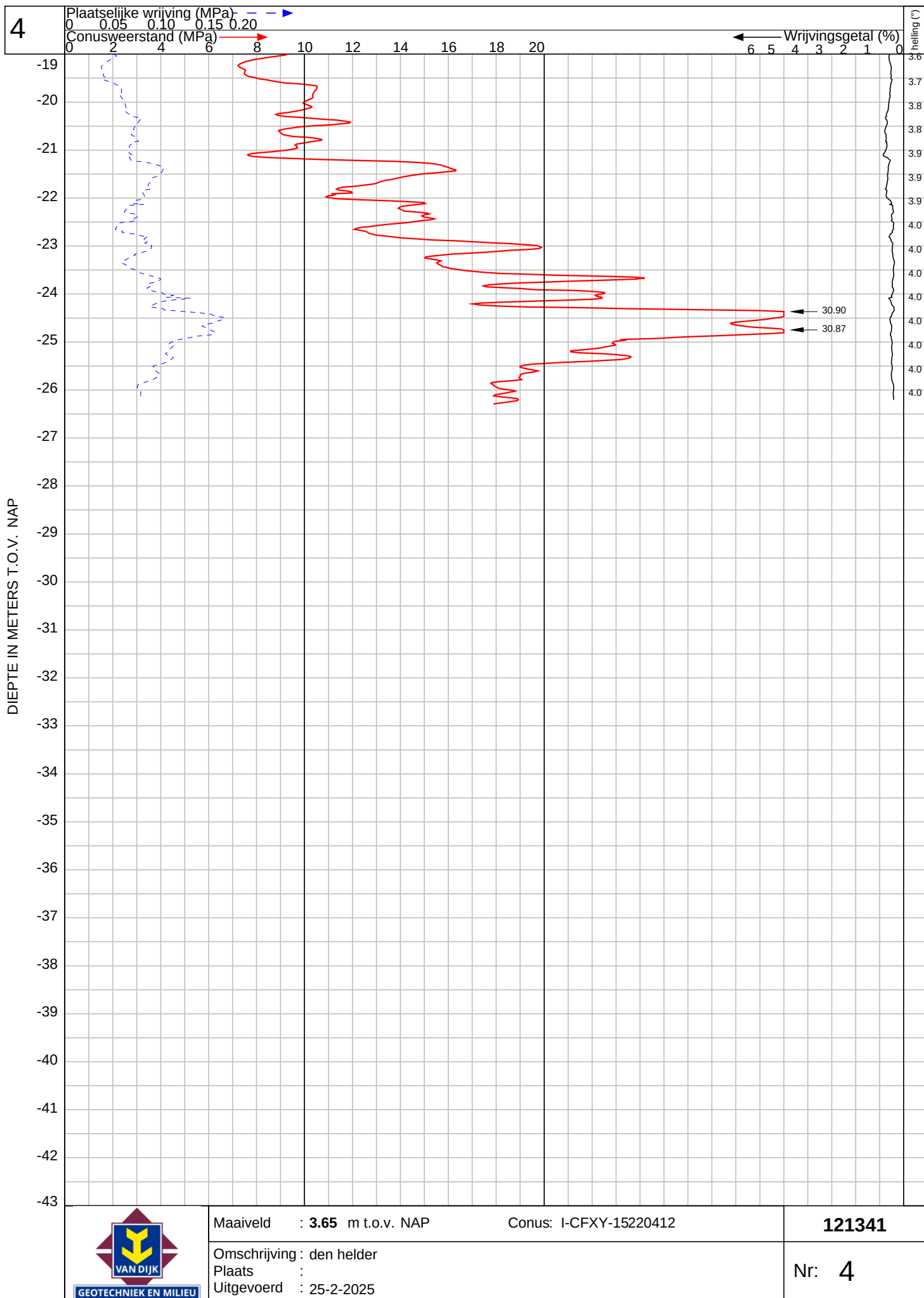


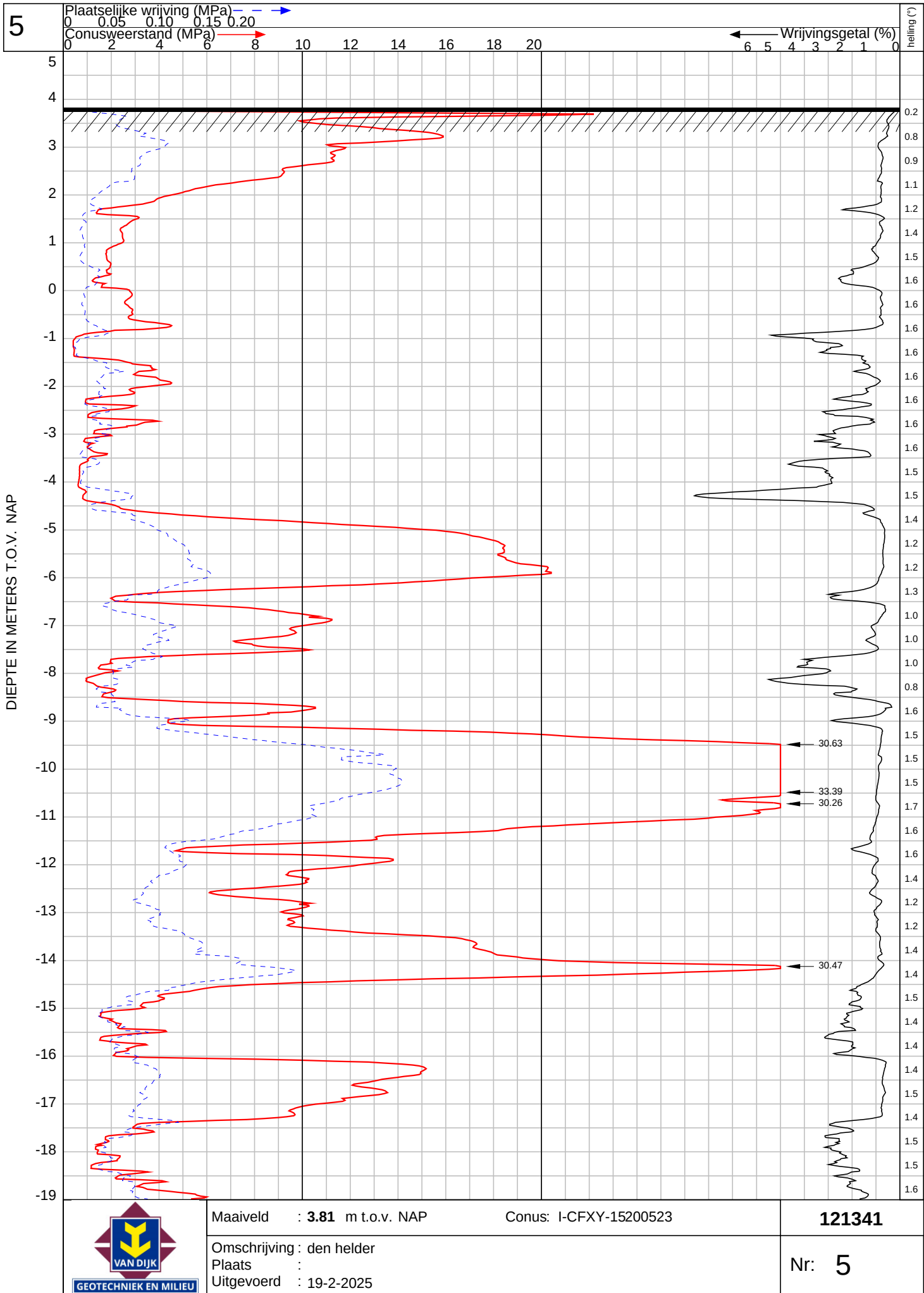
	Maaiveld : 3.92 m t.o.v. NAP	Conus: I-CFXY-15200523	121341
	Omschrijving : den helder Plaats : Uitgevoerd : 19-2-2025		Nr: 2

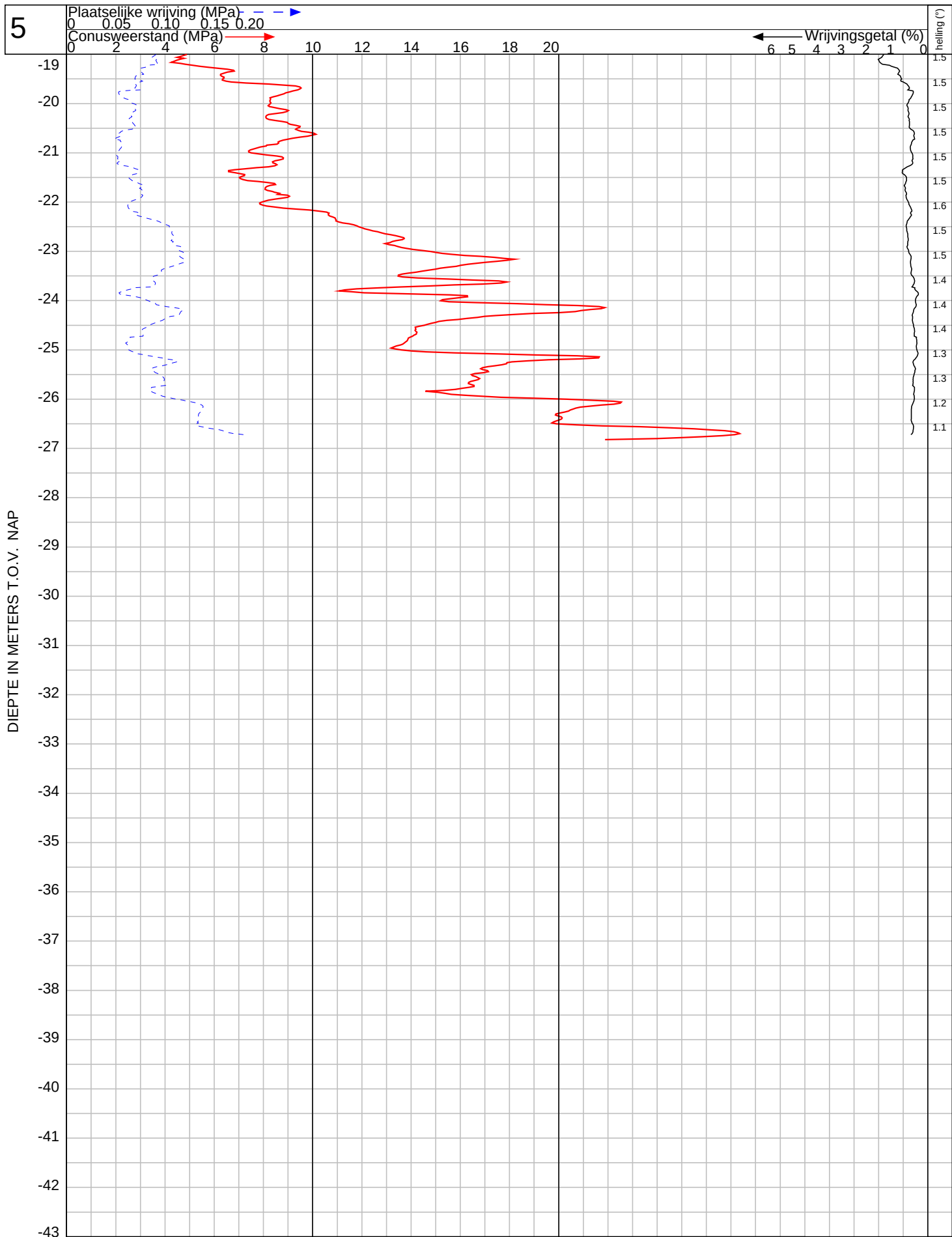




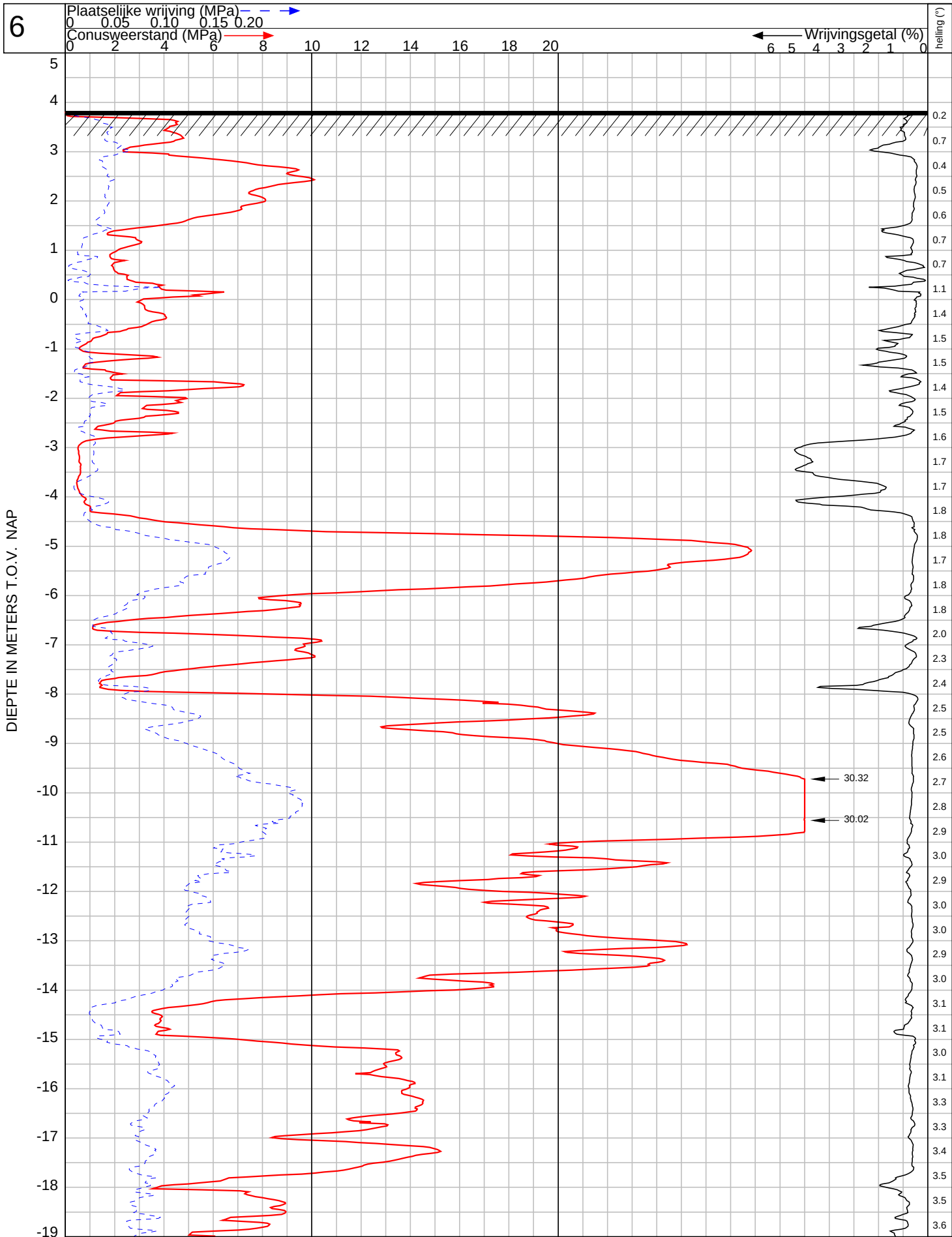








	Maaiveld : 3.81 m t.o.v. NAP	Conus: I-CFXY-15200523	121341
	Omschrijving : den helder Plaats : Uitgevoerd : 19-2-2025		Nr: 5



Maaiveld : 3.81 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

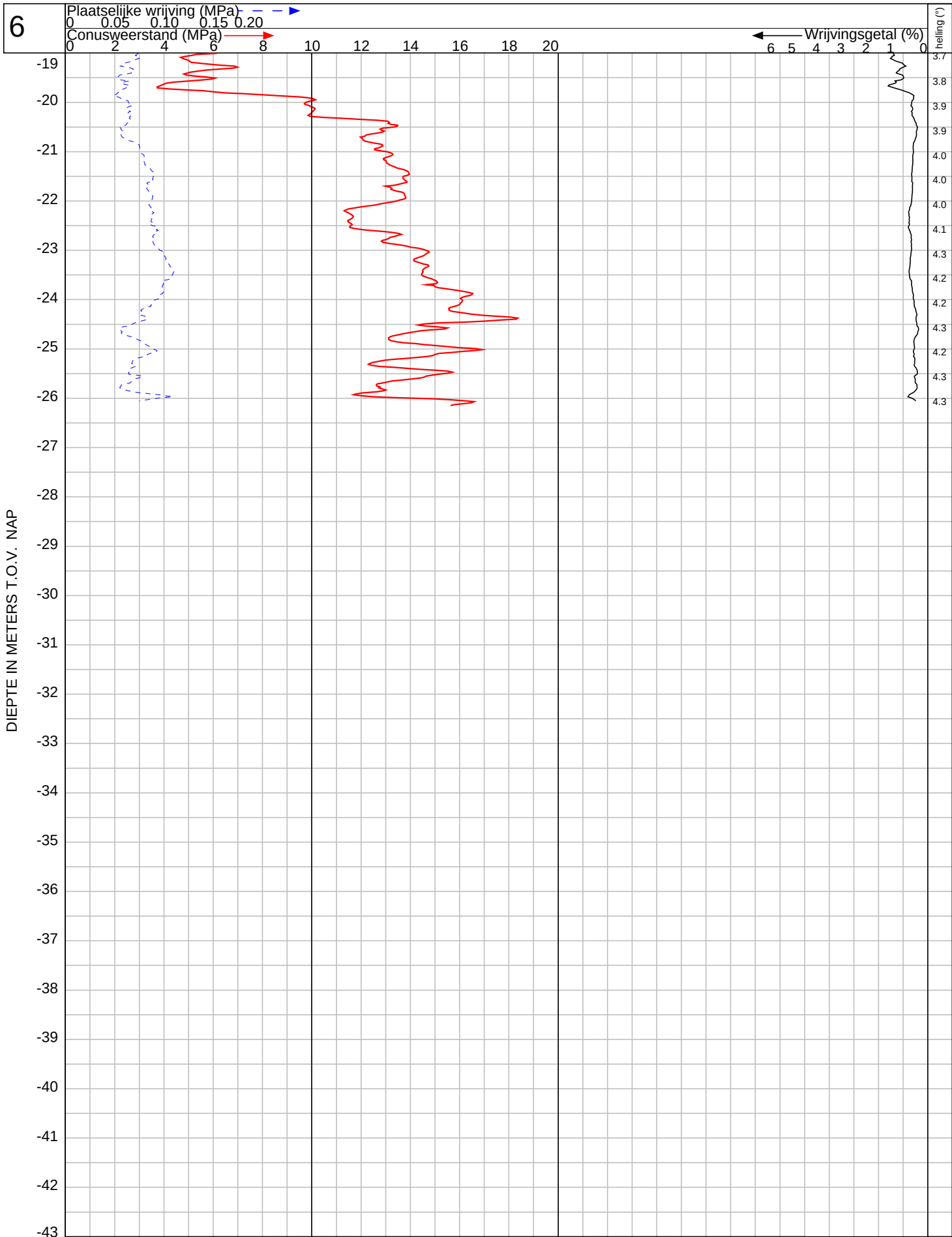
121341

Omschrijving : den helder

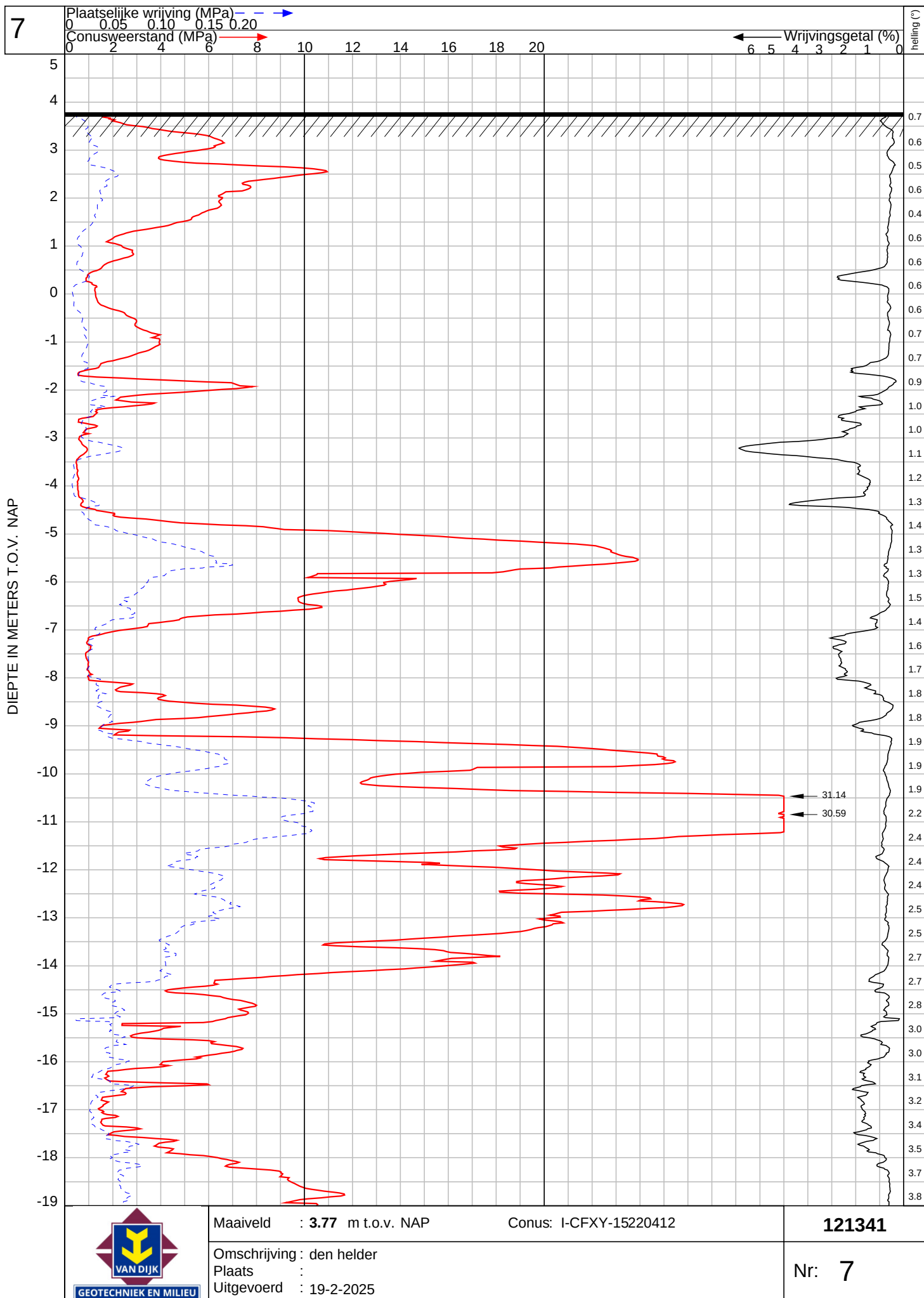
Plaats :

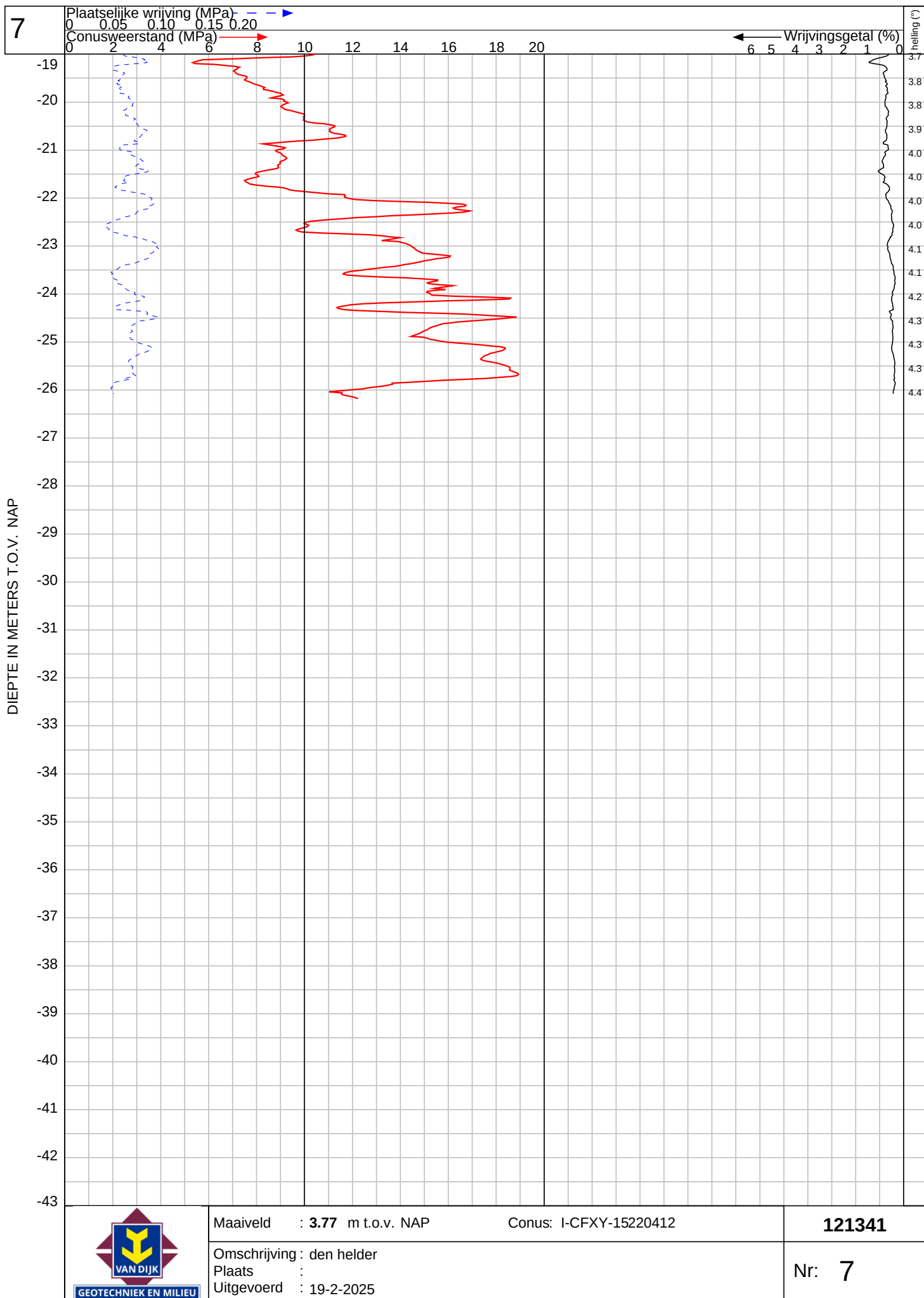
Uitgevoerd : 25-2-2025

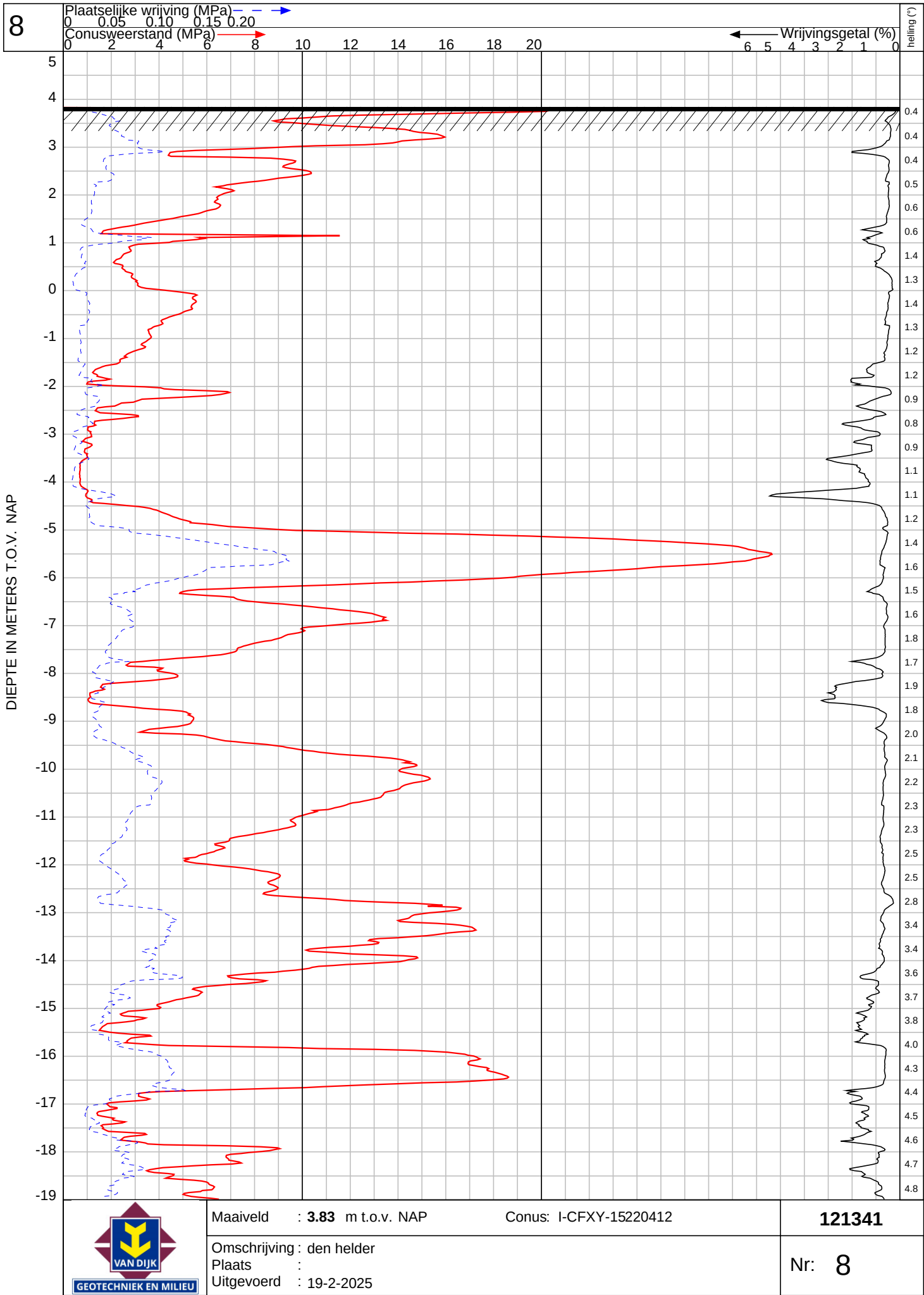
Nr: 6



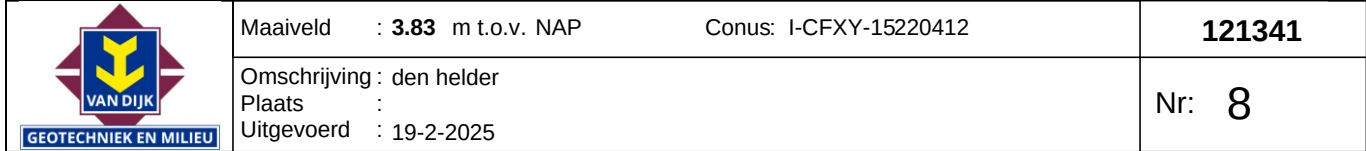
 VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU	Maaiveld : 3.81 m t.o.v. NAP	Conus: I-CFXY-15220412	121341
	Omschrijving : den helder Plaats : Uitgevoerd : 25-2-2025		Nr: 6

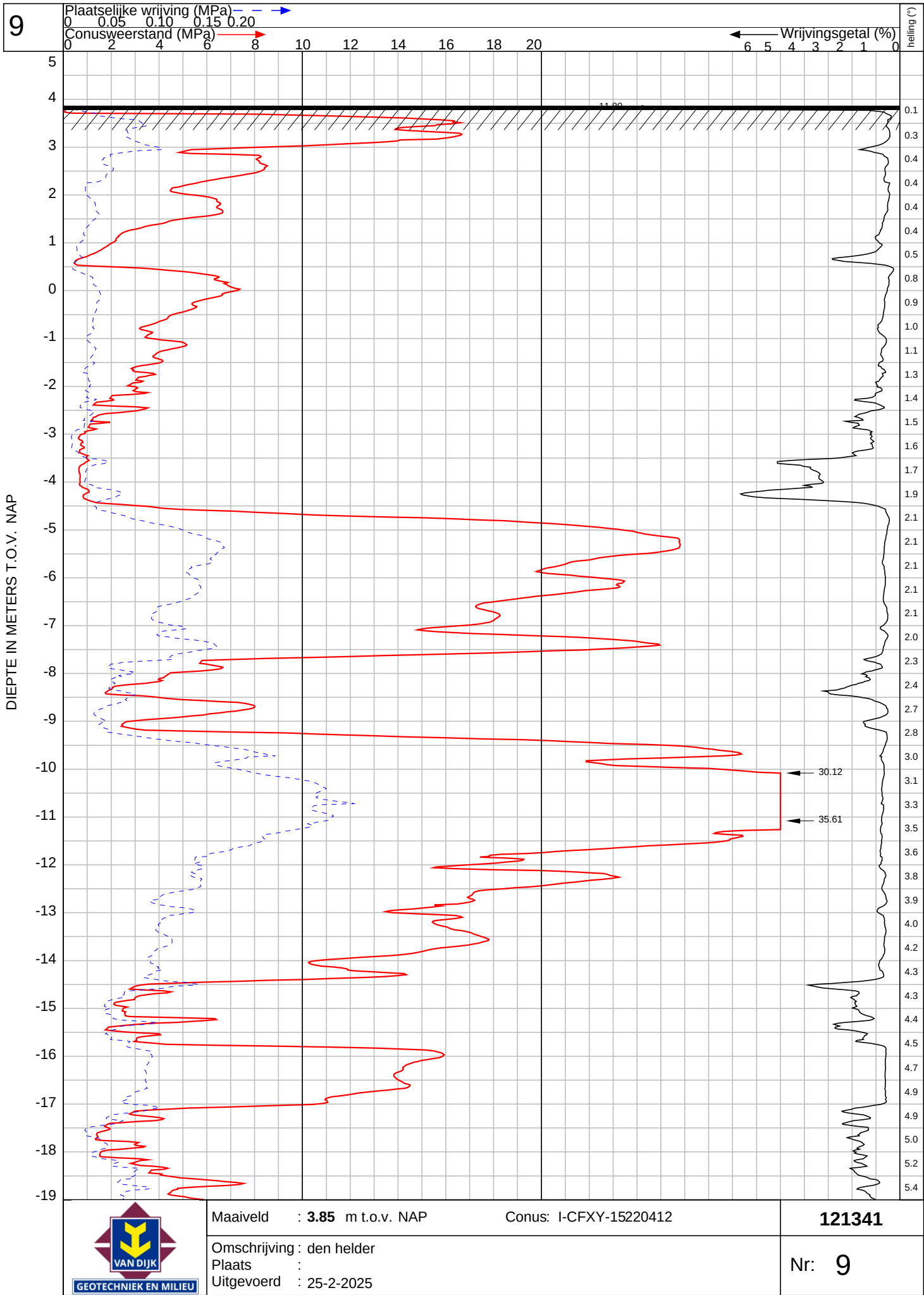




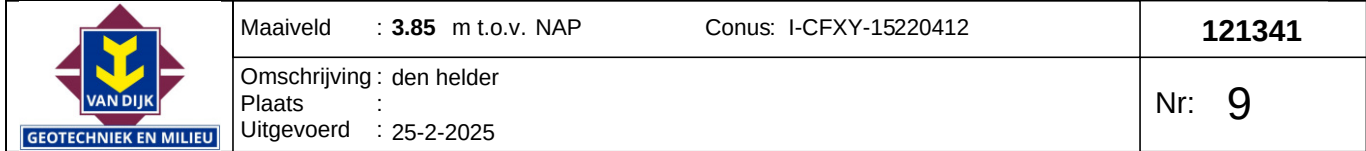


DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP





DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



10

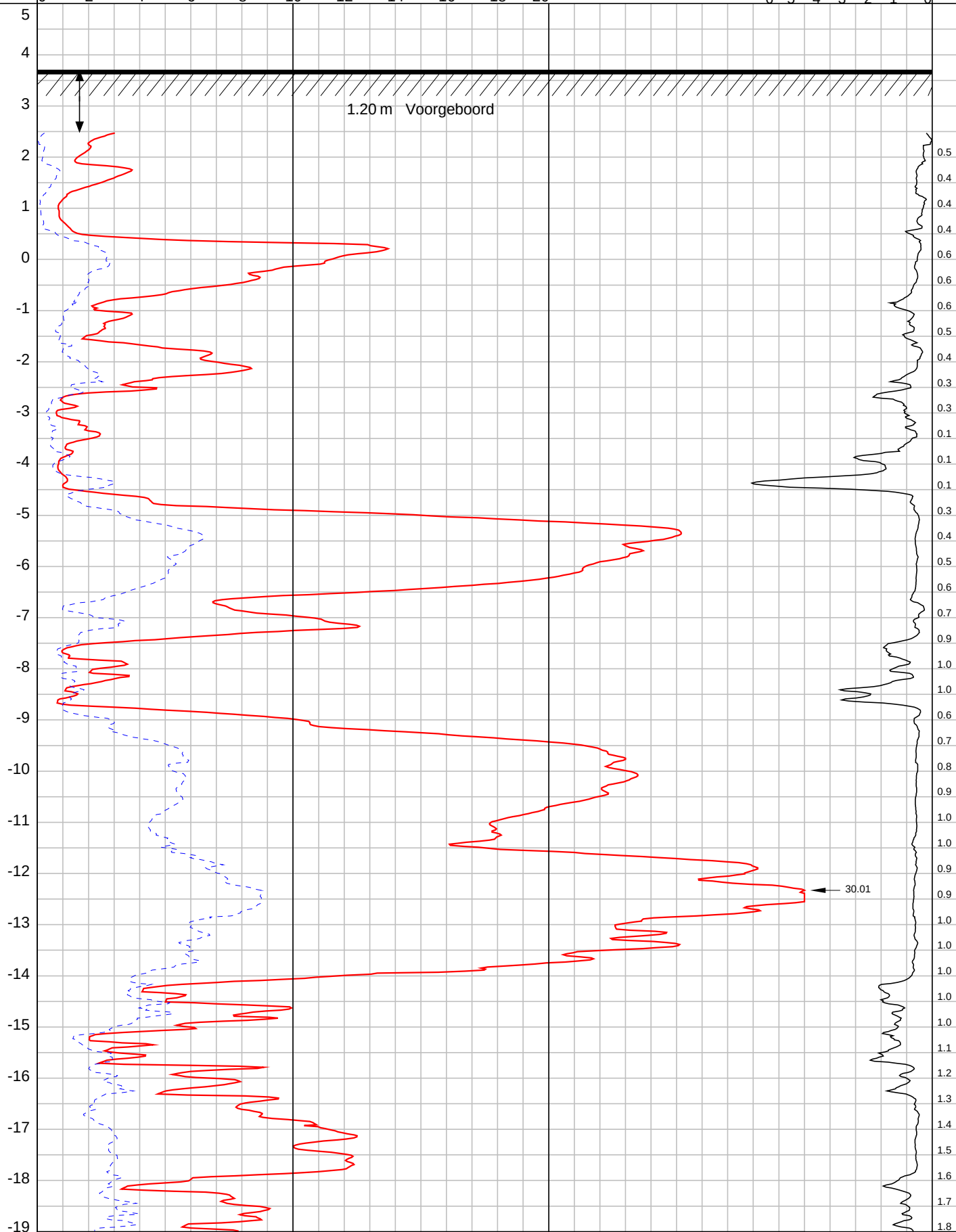
Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — —

Conusweerstand (MPa) — — — — —

Wrijvingsgetal (%)

helling (°)

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



Maaiveld : 3.69 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

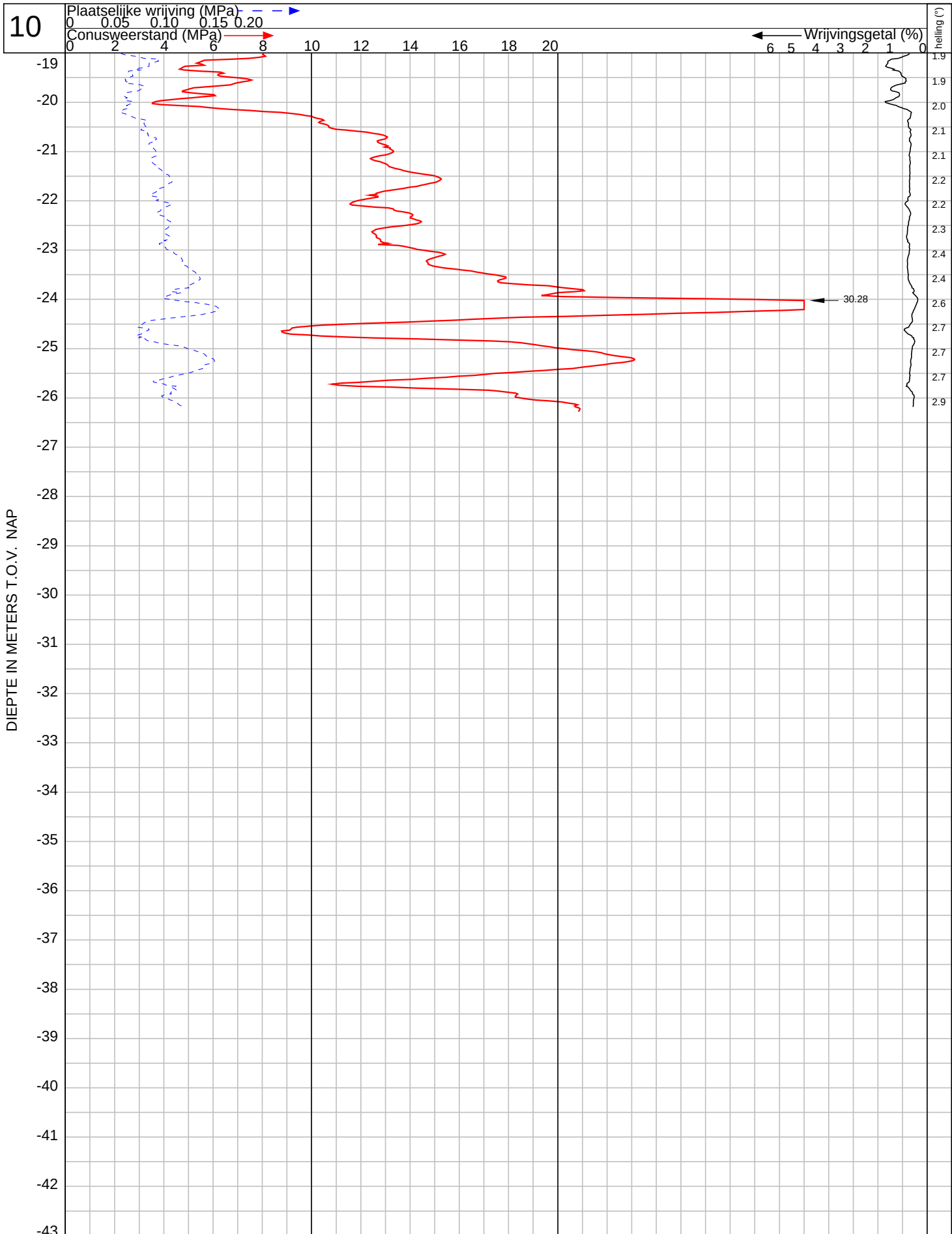
121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 25-2-2025

Nr: 10



Maaiveld : 3.69 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 25-2-2025

Nr: 10

11

Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — —

0 0.05 0.10 0.15 0.20

Conusweerstand (MPa) — — — — —

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

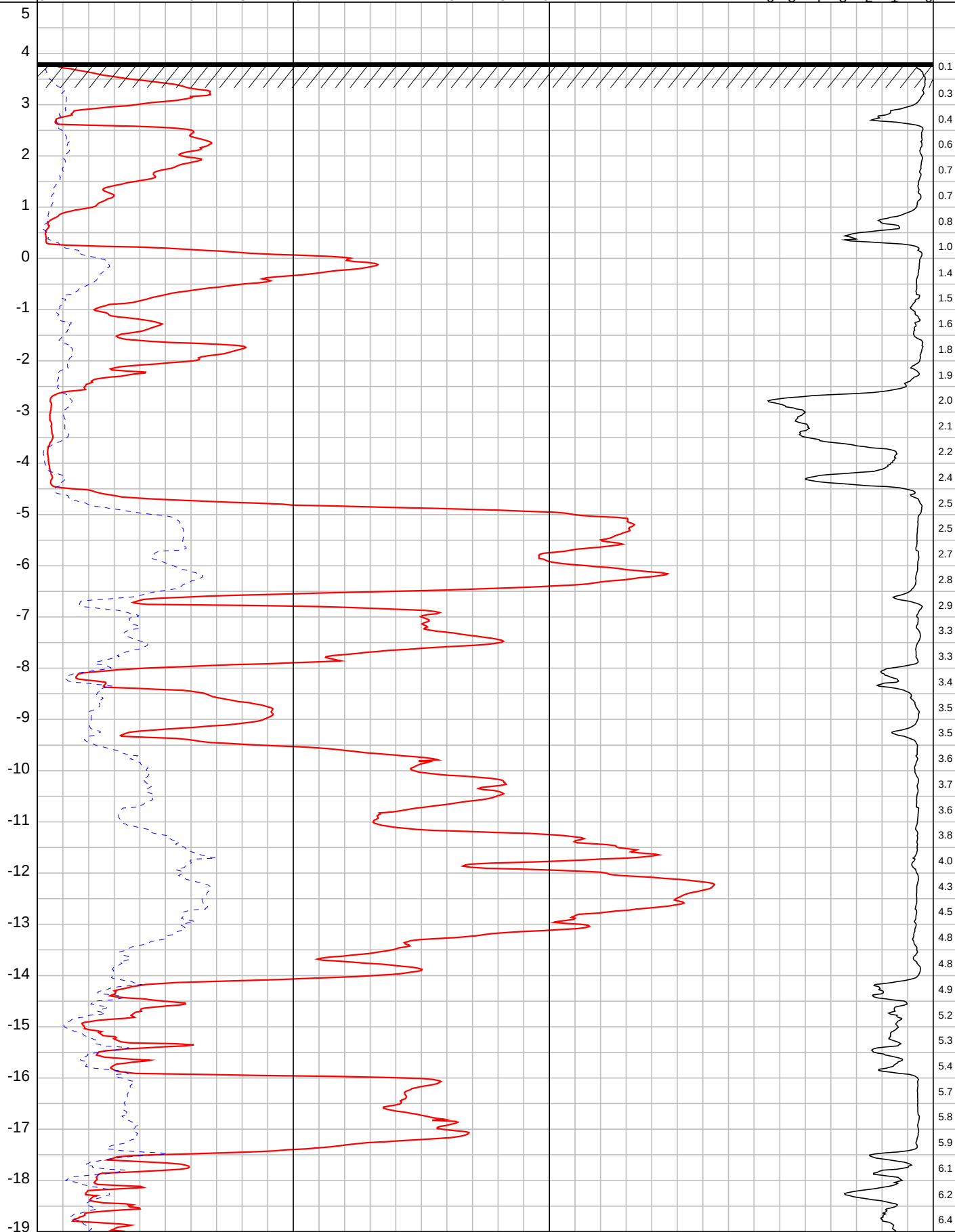
Wrijvingsgetal (%)

6 5 4 3 2 1 0

helling (°)

0

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



Maaiveld : 3.82 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

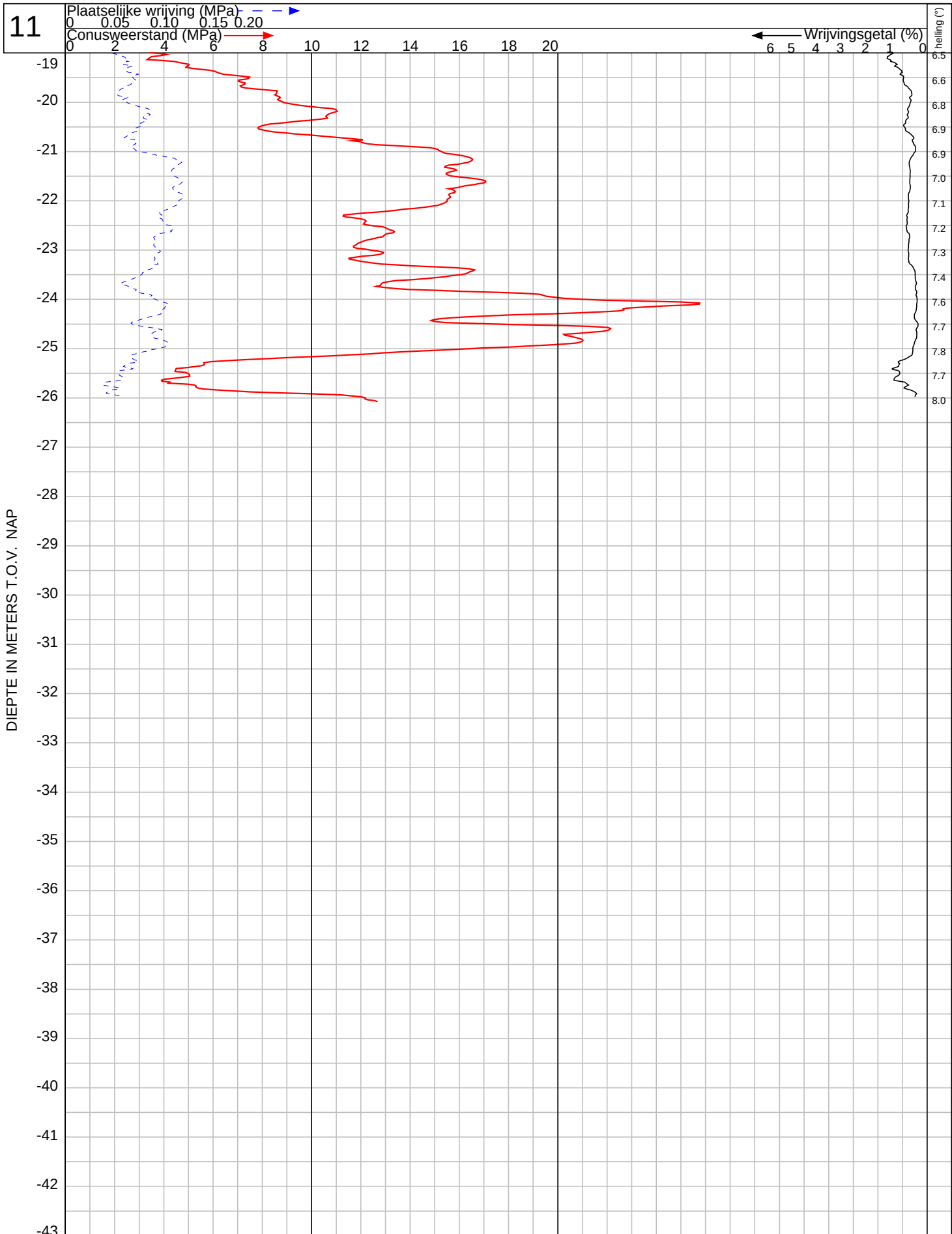
121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 19-2-2025

Nr: 11



Maaiveld : **3.82** m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 19-2-2025

Nr: **11**

12

Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — —

0 0.05 0.10 0.15 0.20

Conusweerstand (MPa) — — — — —

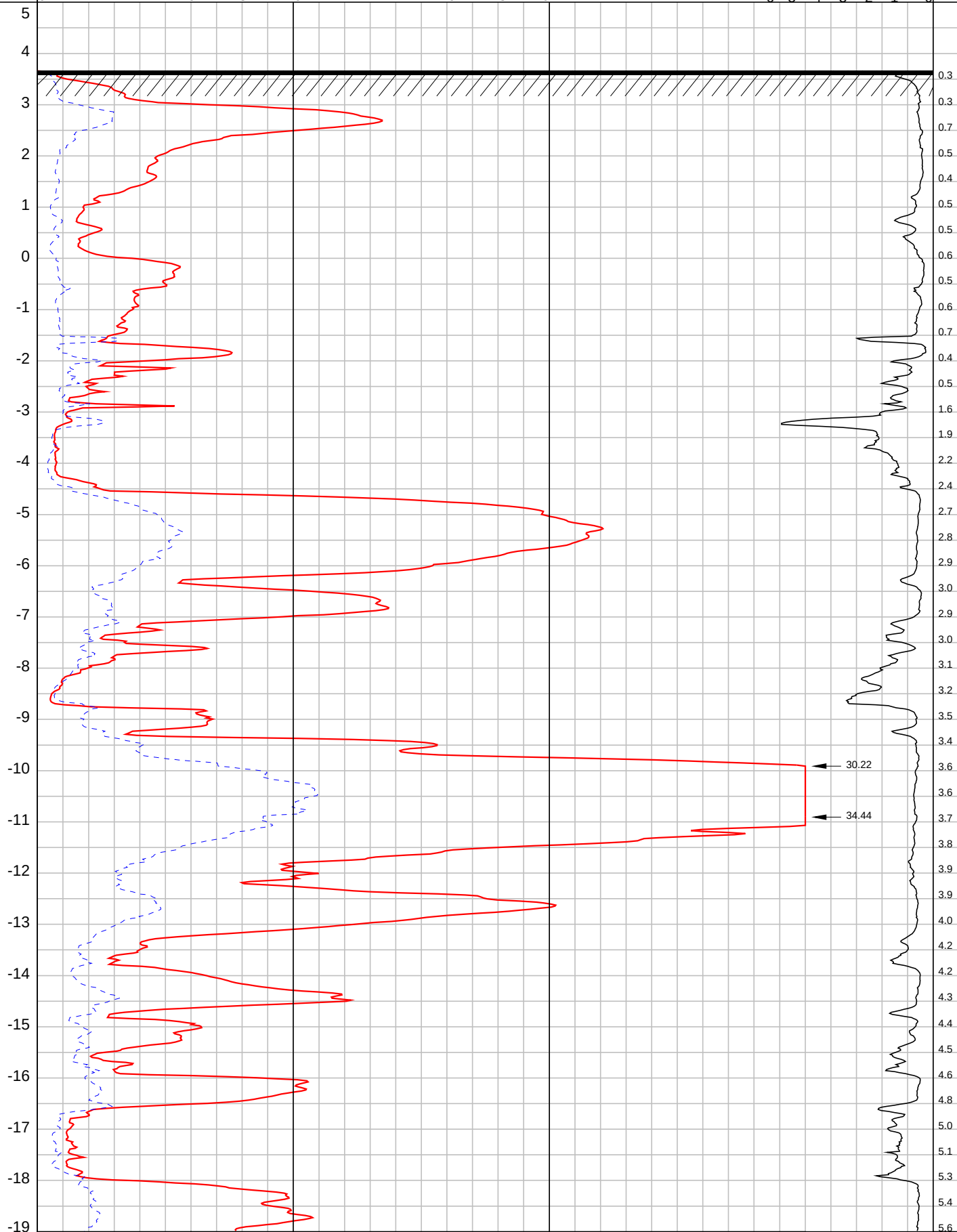
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

Wrijvingsgetal (%)

6 5 4 3 2 1 0

helling (°)

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



Maaiveld : 3.66 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 19-2-2025

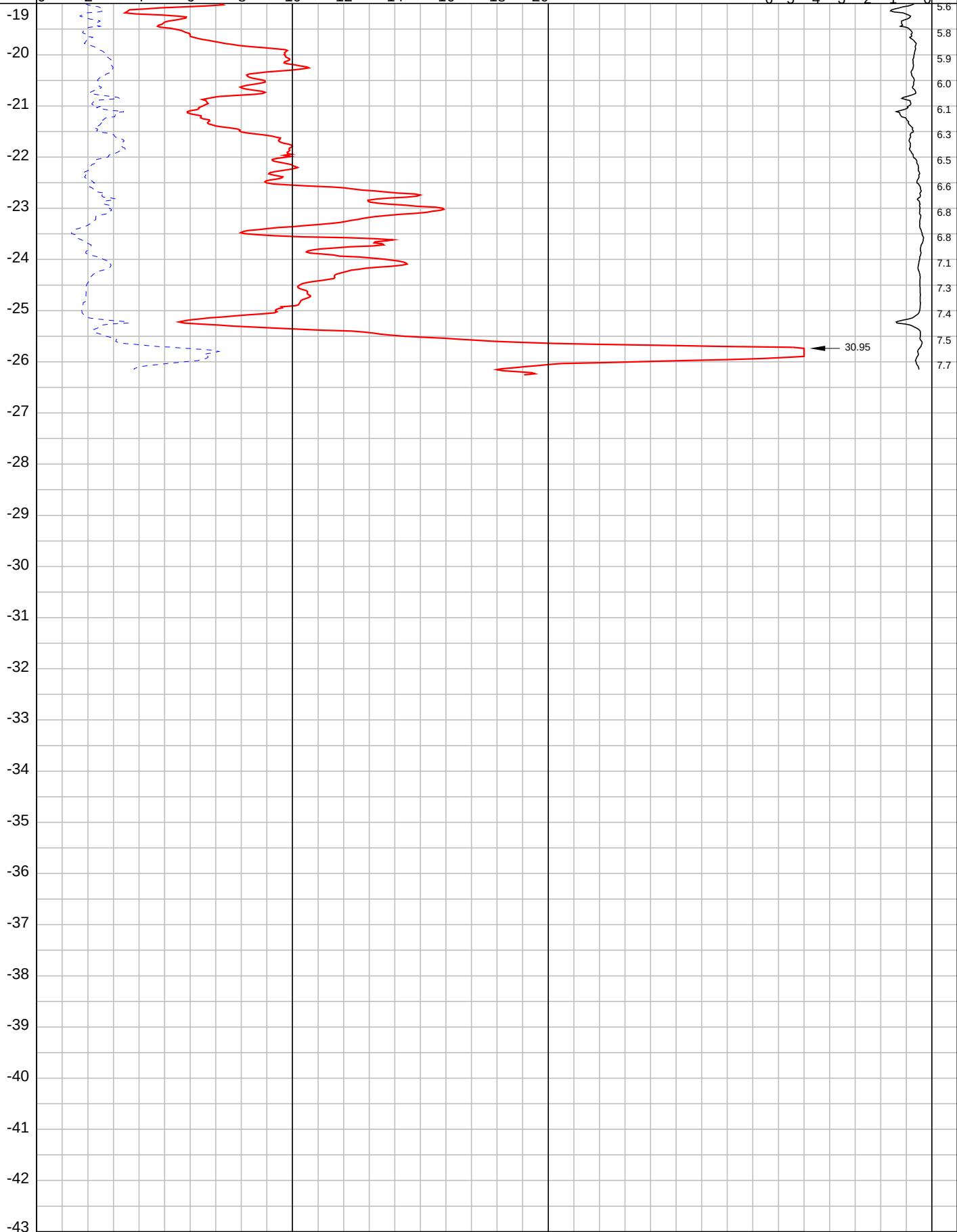
Nr: 12

12

Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — —
 0 0.05 0.10 0.15 0.20
 Conusweerstand (MPa) — — — — —

Wrijvingsgetal (%) ← — — — — —
 6 5 4 3 2 1 0

helling (°)



GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : 3.66 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 19-2-2025

Nr: 12

13

Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — —

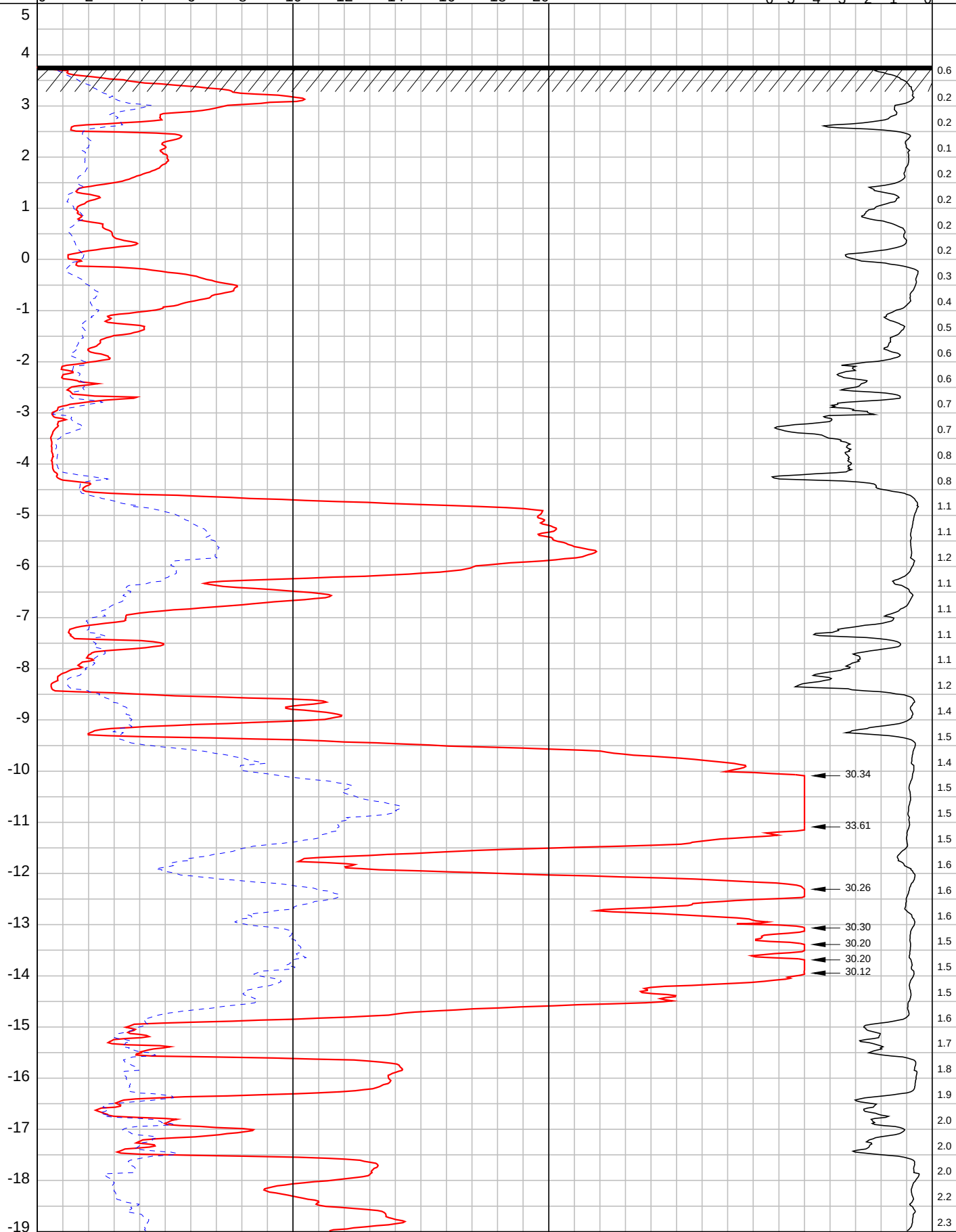
0 0.05 0.10 0.15 0.20

Conusweerstand (MPa) — — — — —

Wrijvingsgetal (%)

helling (°)

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



Maaiveld : 3.77 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15200523

121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 19-2-2025

Nr: 13

13

Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — —

0 0.05 0.10 0.15 0.20

Conusweerstand (MPa) — — — — —

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

Wrijvingsgetal (%) ← — — — — —

helling (°)

2.4

2.5

2.5

2.7

2.7

3.0

3.1

3.1

3.2

3.3

3.6

3.6

3.7

3.8

4.0

4.2

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

-19
-20
-21
-22
-23
-24
-25
-26
-27
-28
-29
-30
-31
-32
-33
-34
-35
-36
-37
-38
-39
-40
-41
-42
-43

GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : 3.77 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15200523

121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 19-2-2025

Nr: 13

14

Plaatselijke wrijving (MPa) — — — — —

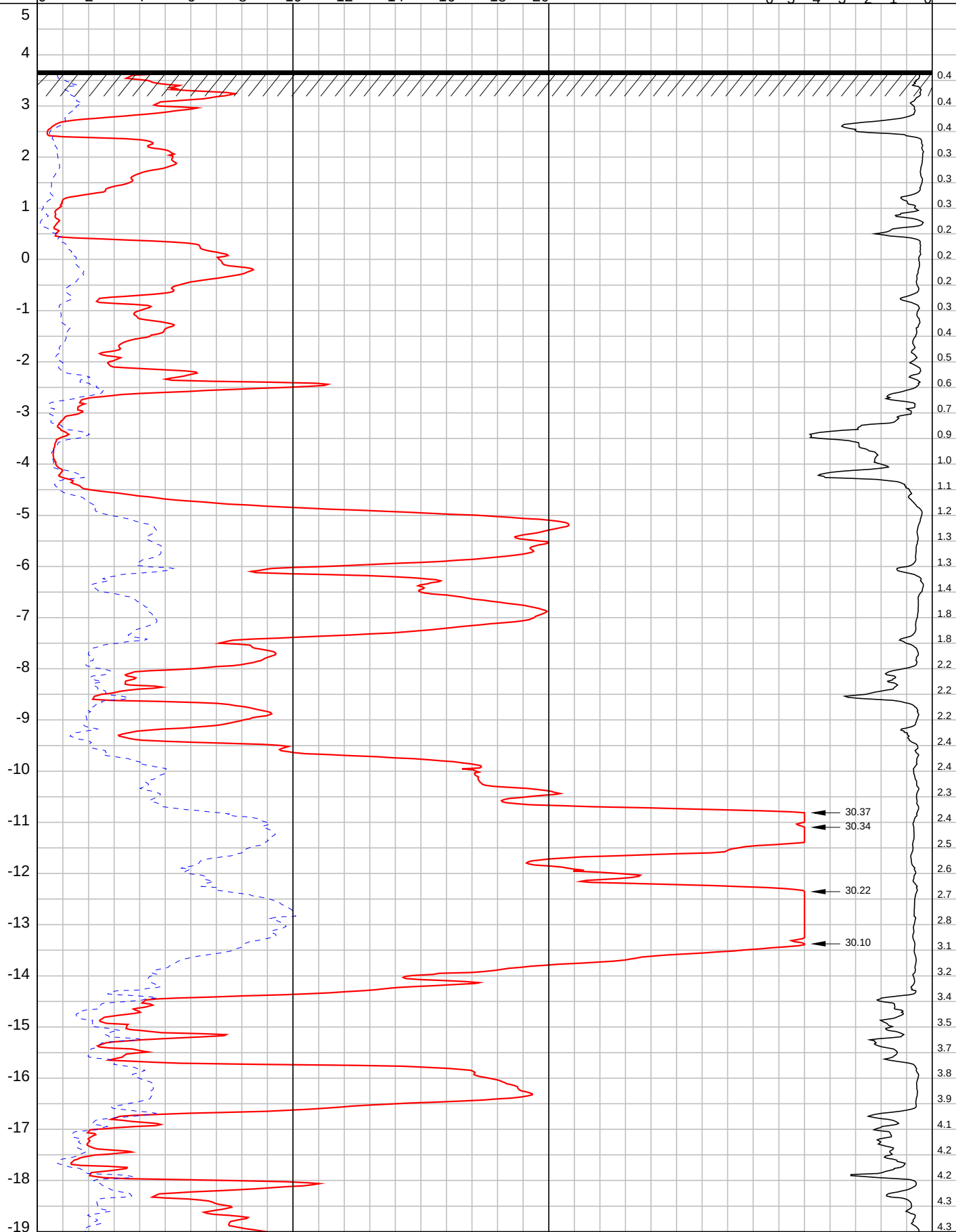
0 0.05 0.10 0.15 0.20

Conusweerstand (MPa) — — — — —

Wrijvingsgetal (%)

helling (°)

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



Maaiveld : 3.68 m t.o.v. NAP

Conus: I-CFXY-15220412

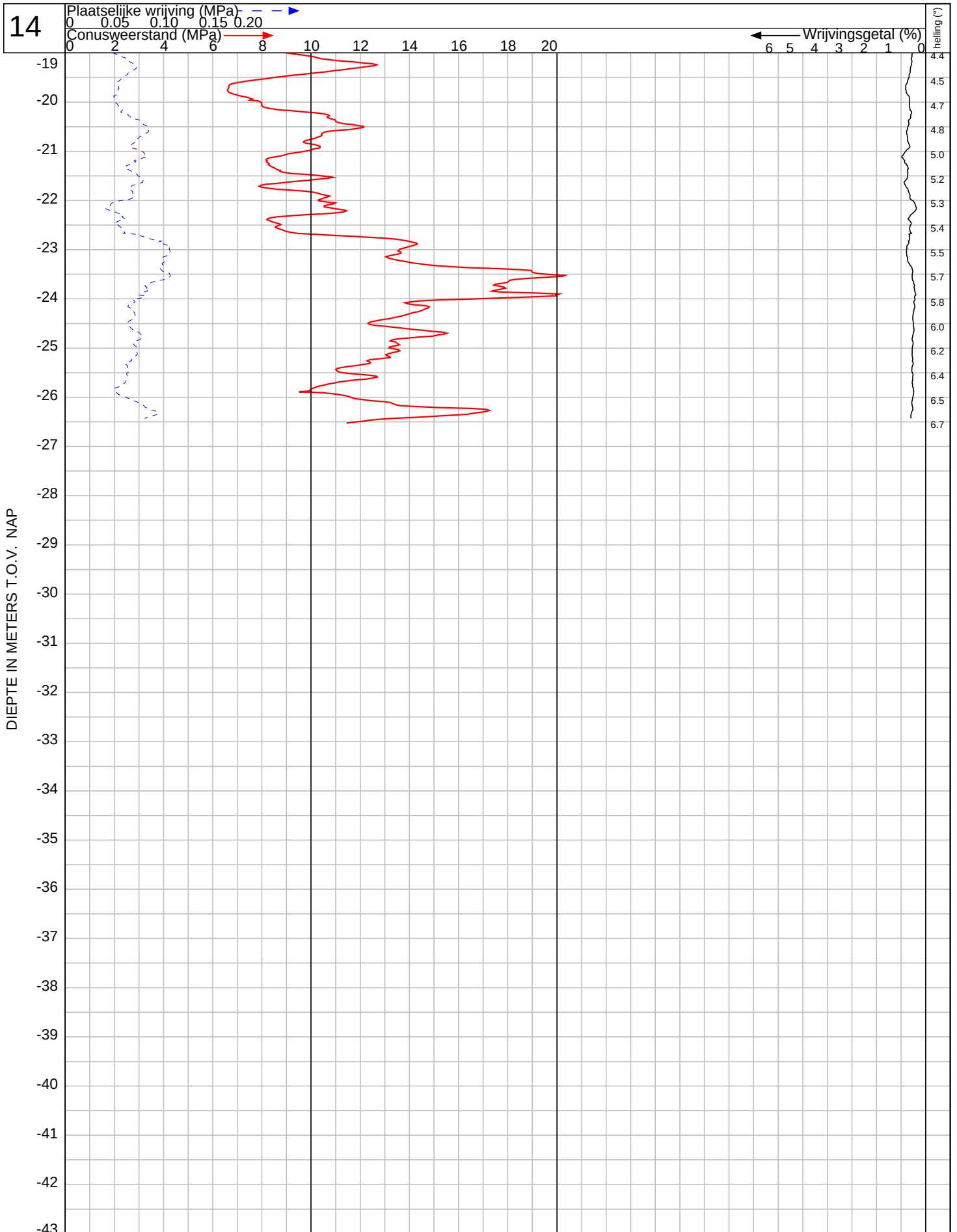
121341

Omschrijving : den helder

Plaats :

Uitgevoerd : 19-2-2025

Nr: 14



Boring:

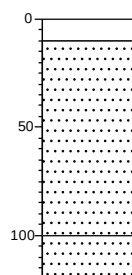
Datum:

19-2-2025

Maaiveldhoogte:

3.69 t.o.v. N.A.P.

t.o.v. N.A.P.



36.9

Klinker

Zand middelgrof 200-630,
neutraalgrijs

26.9

Zand middelgrof 200-630,
neutraalgrijs

24.9

*Grondwaterstand in het boor- / sondeergat is eenmalig bepaald
en dient als indicatief te worden beschouwd.*

*Project: nieuwbouw de Schooff,
Lokatiennaam: Bevesierweg 1D/B001 te Den Helder*

Boorbeschrijvingsklasse: NEN-EN-ISO 14688 klasse B3

Opdracht nr.: 121341



GEOTECHNIEK EN MILIEU

Boring:

Datum:

Maaiveldhoogte:

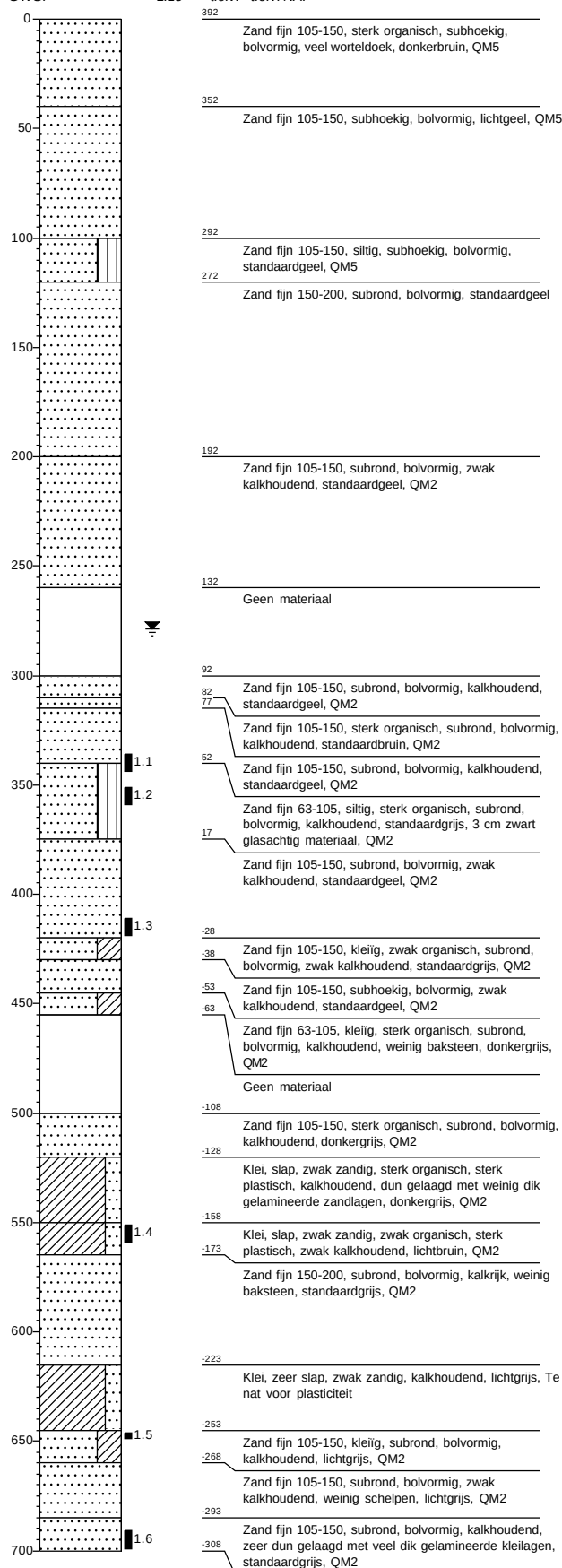
GWS:

CS1

26-2-2025

3.92 t.o.v. N.A.P.

1.13 t.o.v. N.A.P.



Boring:

Datum:

Maaiveldhoogte:

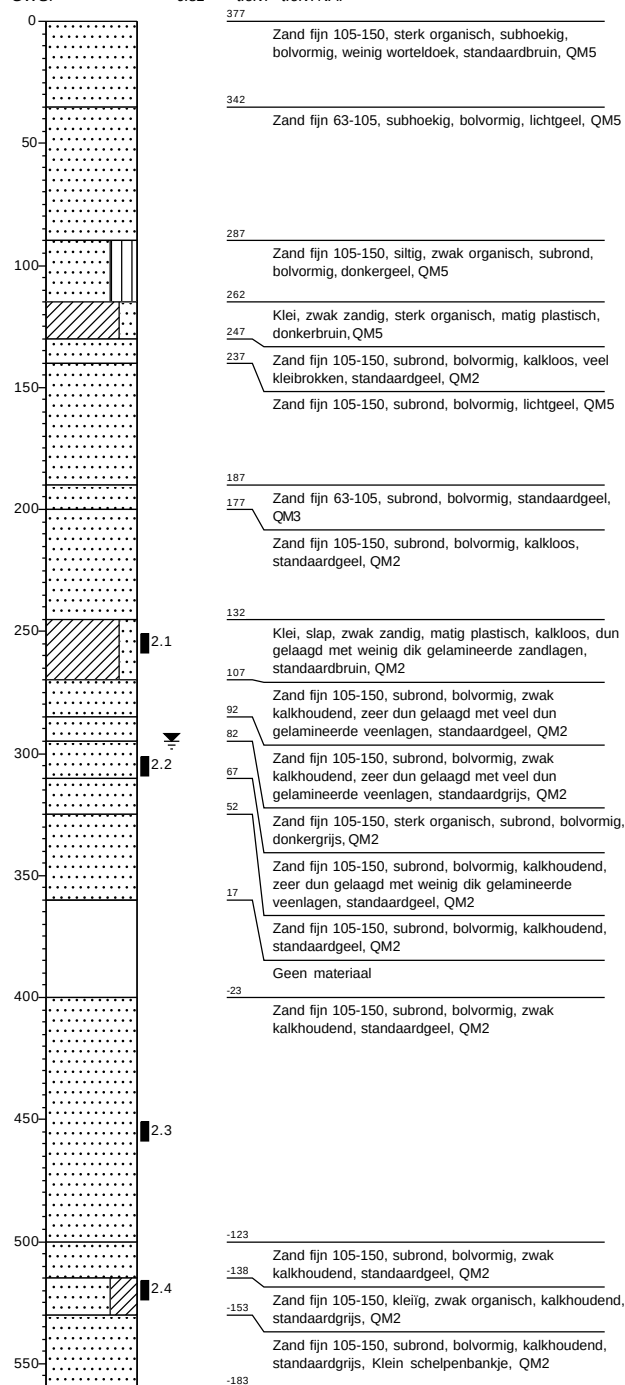
GWS:

CS2

26-2-2025

3.77 t.o.v. N.A.P.

0.81 t.o.v. N.A.P.



Grondwaterstand in het boor- / sondeergat is eenmalig bepaald en dient als indicatief te worden beschouwd.

Project: Nieuwbouw De Schooff, Bevesierweg 1D

Lokatiennaam: DEN HELDER

Boorbeschrijvingsklasse: NEN-EN-ISO 14688 klasse B2

Opdracht nr.: 121341_LAB

Analyselijst

boring nr.	monster nr.	Diepte t.o.v. NAP		Grondsoort/ Grondsamenstelling	Volumieke massa		Watergehalte		Poriën- volume [%]	Verzadigings- graad [%]
		van [m]	tot [m]		nat [kN/m ³]	droog [kN/m ³]	massa [%]	volume [%]		
CS1	1.1	0,42	0,32	Zand fijn 105-150, standaardgeel, QM2*	18,09	13,22	36,85	48,72	50,11	97,23
	1.2	0,57	0,47	Zand fijn 63-105, siltig, sterk organisch, standaardgrijs, QM2	15,21	8,56	77,74	66,51	67,71	98,23
	1.3	-0,18	-0,28	Zand fijn 105-150, standaardgeel QM2	21,03	17,74	18,51	32,84	33,04	99,41
	1.4	-1,58	-1,68	Klei, slap, zwak zandig, zwak organisch, lichtbruin, QM2	14,60	7,81	86,92	67,91	70,52	96,30
	1.5	-2,53	-2,58	Zand fijn 105-150, kleiig, lichtgrijs, QM2	18,76	14,31	31,12	44,54	46,00	96,83
	1.6	-2,98	-3,08	Zand fijn 105-150, zeer dun gelaagd met veel dik gelamineerde kleilagen, standaardgrijs, QM2	17,44	12,02	45,12	54,22	54,66	99,19
CS2	2.1	1,42	1,32	Klei, slap, zwak zandig, dun gelaagd met weinig dik gelamineerde zandlagen, standaardbruin, QM2	18,44	13,58	35,80	48,62	48,75	99,74
	2.2	0,77	0,67	Zand fijn 105-150, sterk organisch, donkergrijs, QM2	16,29	10,14	60,65	61,48	61,75	99,57
	2.3	-0,73	-0,83	Zand fijn 105-150, standaardgeel, QM2	20,41	17,16	18,93	32,48	35,25	92,15
	2.4	-1,38	-1,48	Zand fijn 105-150, kleiig, zwak organisch, standaardgrijs, QM2	17,16	11,75	46,11	54,16	55,67	97,28

* monster genomen bij de overgang van de zandlaag naar de zwak organische zandlaag

Opdr. nr.: 121341
 Project: nieuwbouw De Schooff, Bevesierweg 1D
 Plaats: Den Helder
 Datum: 3 maart 2025

INMETING

OPDRACHTNR.: 121341		PLAATS: Den Helder	
meetpunt nr	hoogte maaiveld in m t.o.v. NAP	RD X-coördinaten in m	RD Y-coördinaten in m
1	3.85	114235.23	553151.18
2/CS1	3.92	114240.15	553148.76
3	3.84	114245.81	553142.43
4	3.65	114224.64	553136.48
5	3.81	114233.05	553136.88
6	3.81	114251.45	553137.57
7	3.77	114220.99	553128.02
8	3.83	114224.49	553125.78
9	3.85	114230.80	553124.86
10	3.69	114246.89	553124.14
11	3.82	114239.69	553119.20
12	3.66	114211.79	553117.46
13/CS2	3.77	114216.61	553114.21
14	3.68	114225.11	553107.20
dorpel	4.13	114259.26	553134.03
kruinweg	3.57	114257.27	553103.79
put1	3.90	114219.09	553127.12
put2	3.56	114253.51	553114.60
De gemeten hoogten en coördinaten zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan deze rapportage			
Meetmethode:	Coördinaten en hoogten gemeten met 06-GPS		
Gemeten door:	Van Dijk geotechniek en milieu		
Datum meting:	19 februari 2025		
Datum verwerking:	27 februari 2025		

ELEKTRISCH SONDEREN

Algemeen

De sonderingen worden bij van Dijk Geotechniek en Milieu uitgevoerd conform NEN – EN-ISO 22476-1:2012/CI.

De sondeerresultaten geven een goed en betrouwbaar beeld van de gelaagdheid van de ondergrond.

De sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm² en een tophoek van 60° wordt met een constante snelheid van 20 mm/s in de grond gedrukt. Indien ook de plaatselijke wrijving gemeten moet worden, zal een conus met een mantel van ca 15000 mm² worden toegepast. De meetsignalen worden met een kabel, dan wel via een lichtgeleider (draadloos), naar een meeteenheid, verbonden aan een computer, gestuurd. De gedigitaliseerde meetsignalen worden opgeslagen.

De bestanden worden op kantoor definitief verwerkt. De gemeten parameters worden tegen de diepte uitgezet.

Klassenindeling

In de norm NEN-EN-ISO 22476-1:2012/CI is de nauwkeurigheid van sonderen in 4 toepassingsklassen verdeeld. Zoals uit onderstaande tabel volgt is de indeling gebaseerd op de nauwkeurigheid van meting van de parameters en de diepte.

toepassingsklasse	meetgrootheid	toelaatbare meetonzekerheid	meetinterval
1	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	35kPa of 5% 5 kPa of 10% 2° 0,1 m of 1%	20 mm
2	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	100 kPa of 5% 5 kPa of 15% 2° 0,1 m of 1%	20 mm
3	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	200 kPa of 5% 25 kPa of 15% 5° 0,2 m of 2%	50 mm
4	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Sondeerlengte	500kPa of 5% 50 kPa of 20% 0,2 m of 2%	50 mm
Opmerking: De toelaatbare meetonzekerheid is de grotere waarde van de absolute meetonzekerheid en de relatieve meetonzekerheid (van de meetwaarde).			

Standaard zal van Dijk Geotechniek en Milieu sonderen in toepassingsklasse 2 met een meetinterval van 20 mm.

Wrijvingsgetal

Wordt tijdens het sonderen simultaan conusweerstand en plaatselijke wrijving gemeten, dan kan het wrijvingsgetal worden berekend.

Dit is het quotiënt uitgedrukt in procenten van de plaatselijke wrijving en conusweerstand op een bepaalde diepte ($R_f = f_s/q_c \cdot 100\%$).

Dit wrijvingsgetal geeft meer inzicht omtrent de bodemopbouw onder de grondwaterstand.

In grote lijnen kunnen de volgende hoofdgrondsoorten worden herkend:

grondsoort	R _f in %	grondsoort	R _f in %
grof zand	0,2 – 0,6	klei	3,0 – 5,0
zand	0,6 – 1,2	potklei	5,0 – 7,0
silt/leem	1,2 – 4,0	veen	5,0 - >10

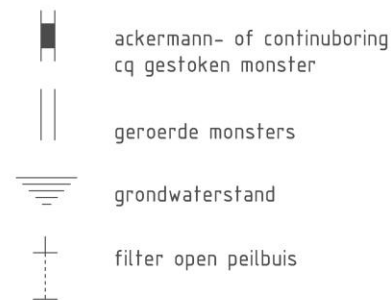
Boven de grondwaterstand en in geroerde gronden kunnen aanzienlijke afwijkingen voorkomen. Overigens geven wrijvingsgetallen een indicatie van de samenstelling van de ondergrond. Boringen al dan niet met ongeroerde monsters, aangevuld met laboratorium proeven, geven uiteraard meer inzicht.

verklaring der tekens



GEOTECHNIEK EN MILIEU

BOORSTAAT

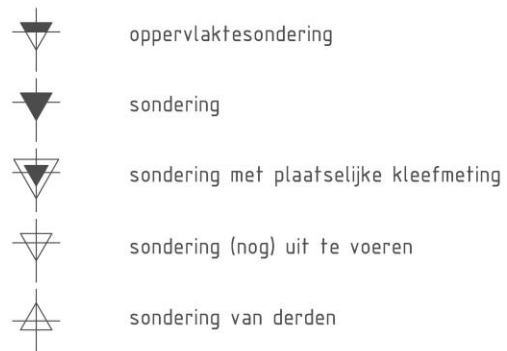


peilbuis

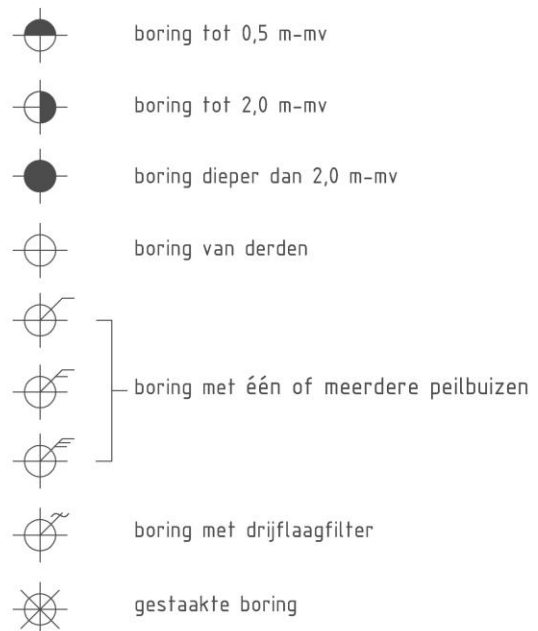


SITUATIETEKENING

sonderingen



boringen – peilbuizen



diversen

