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

VAN DIJK
GEOTECHNIEK EN MILIEU

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

Datum	:	16 maart 2023
Opdrachtnummer	:	**120208 versie 1**
Project	:	nieuwbouw woonunits Nijverheidstraat
Plaats	:	**ZWOLLE**
Opdrachtgever	:	Tauw bv. (Deventer) t.a.v. dhr. H. Bouwmeester Postbus 133 7400 AC Deventer

Inhoud

Fotoreportage	:	1
Situatie	:	1
Sonderingen	:	8
Inmeting	:	1
Elektrisch sonderen	:	1
Verklaring der tekens	:	1

Voor al onze werkzaamheden geldende V.O.T.B. Voorwaarden zoals vermeld op onze website en gedeponeerd bij de KvK Utrecht ondernr. 40476246.

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Legenda

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

Project: nieuwbouw woonunits
Nijverheidstraat

Plaats: Zwolle
Opdrachtnr.: 120208
Datum: maart 2023
Volgnummer: 1/2

FOTOREPORTAGE VASTE PUNTEN

Dorpel:



Kruin weg:



Put:

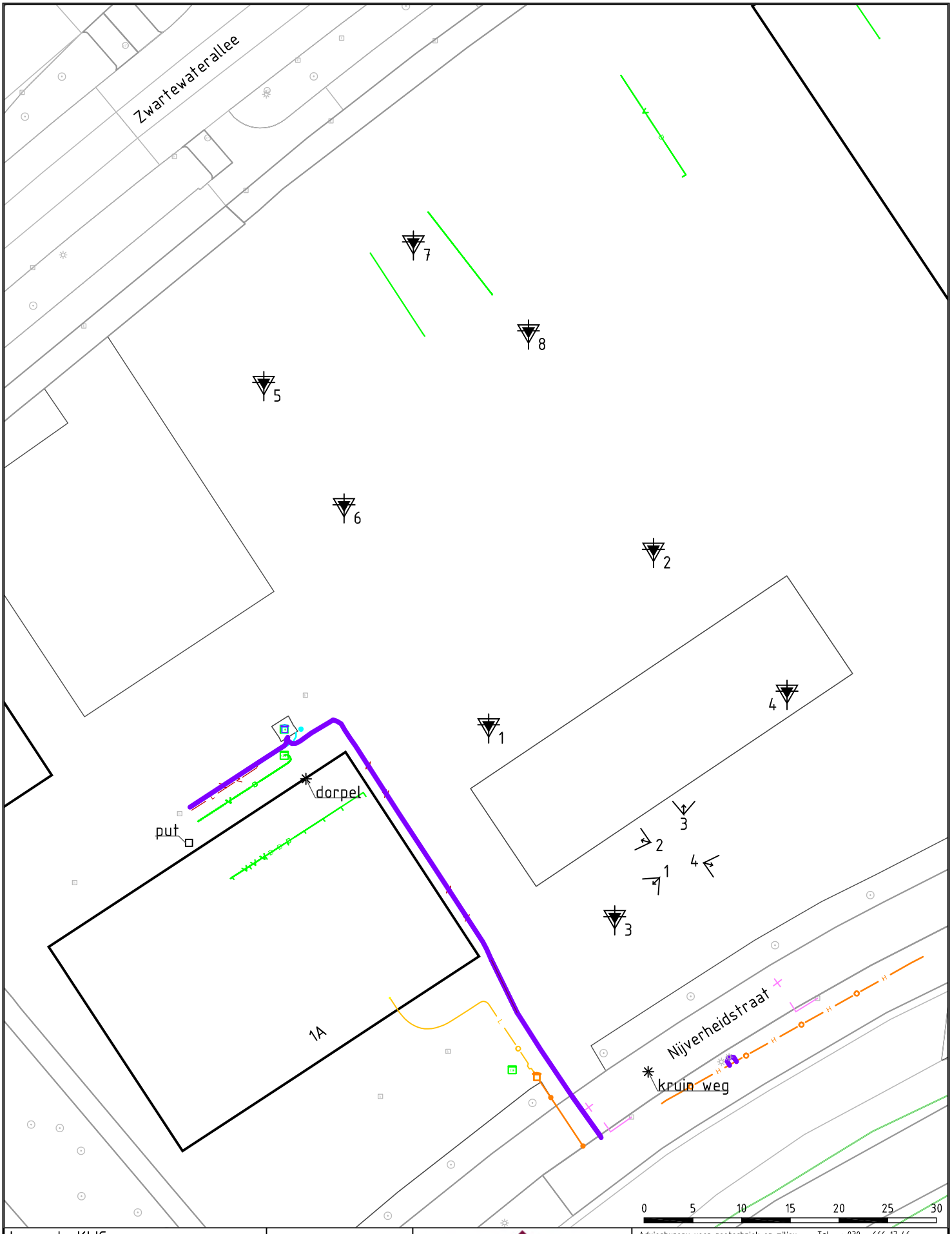


Legenda

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

Project: nieuwbouw woonunits
Nijverheidstraat

Plaats: Zwolle
Opdrachtnr.: 120208
Datum: maart 2023
Volgnummer: 2/2



Legenda KLIC

- datatransport
- water
- gas lage druk
- gas hoge druk
- riool/persleiding
- laagspanning
- stadsverwarming

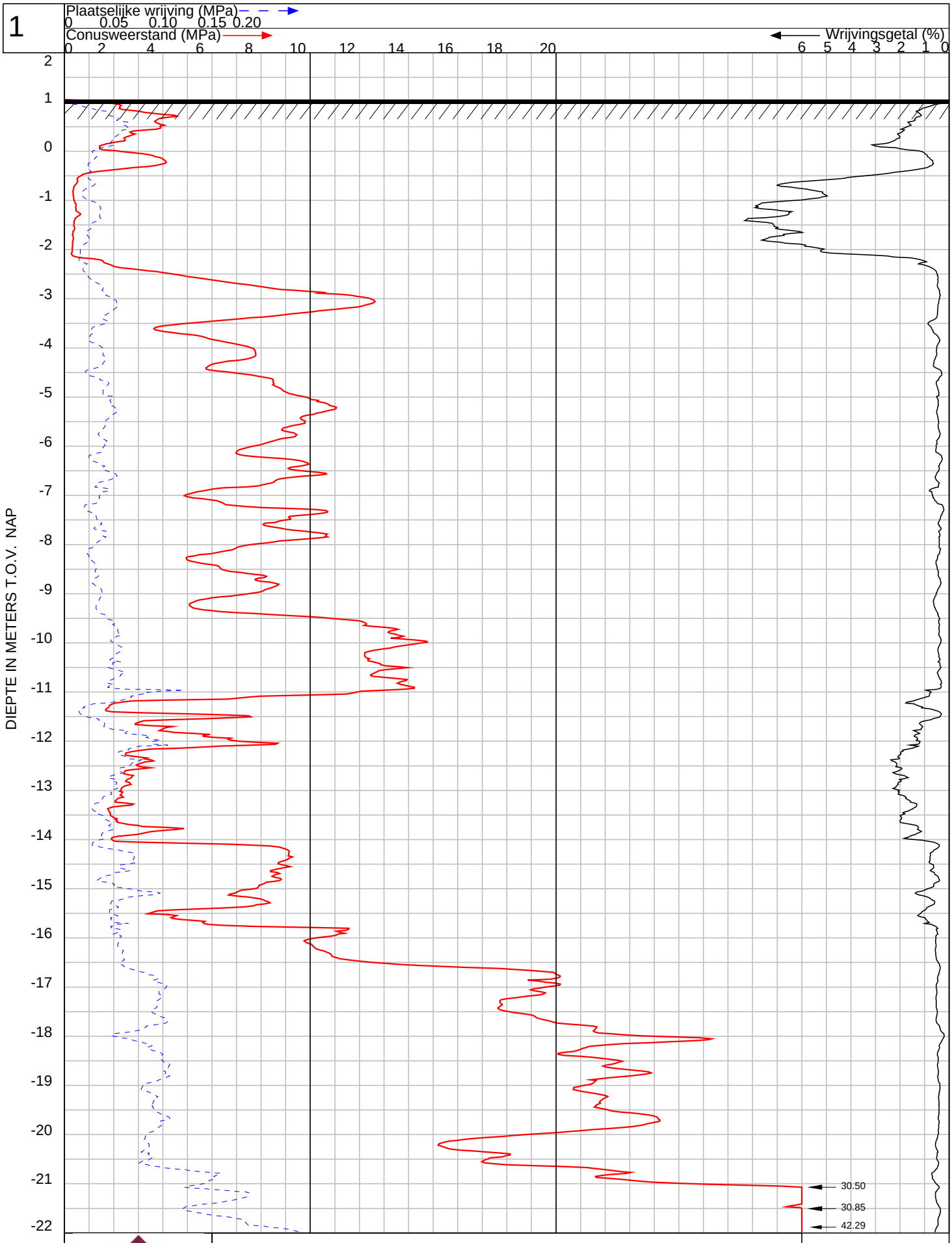
Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30,
3454 PM DE MEERN
Tel. : 030 - 666 17 46
E-mail: info@vandijktech.nl

VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

Project: nieuwbouw woonunits,
Nijverheidstraat te Zwolle

Opdrachtnr.: 120208
Schaal: 1:500 (A4)
Datum: 14-03-2023
Getek.: A.Demir

Gewijzigd:
Gewijzigd:
Gewijzigd:
Controle:



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : **1.05** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 1

1

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







DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

-22 -23 -24 -25 -26 -27 -28 -29 -30 -31 -32 -33 -34 -35 -36 -37 -38 -39 -40 -41 -42 -43 -44 -45 -46

VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

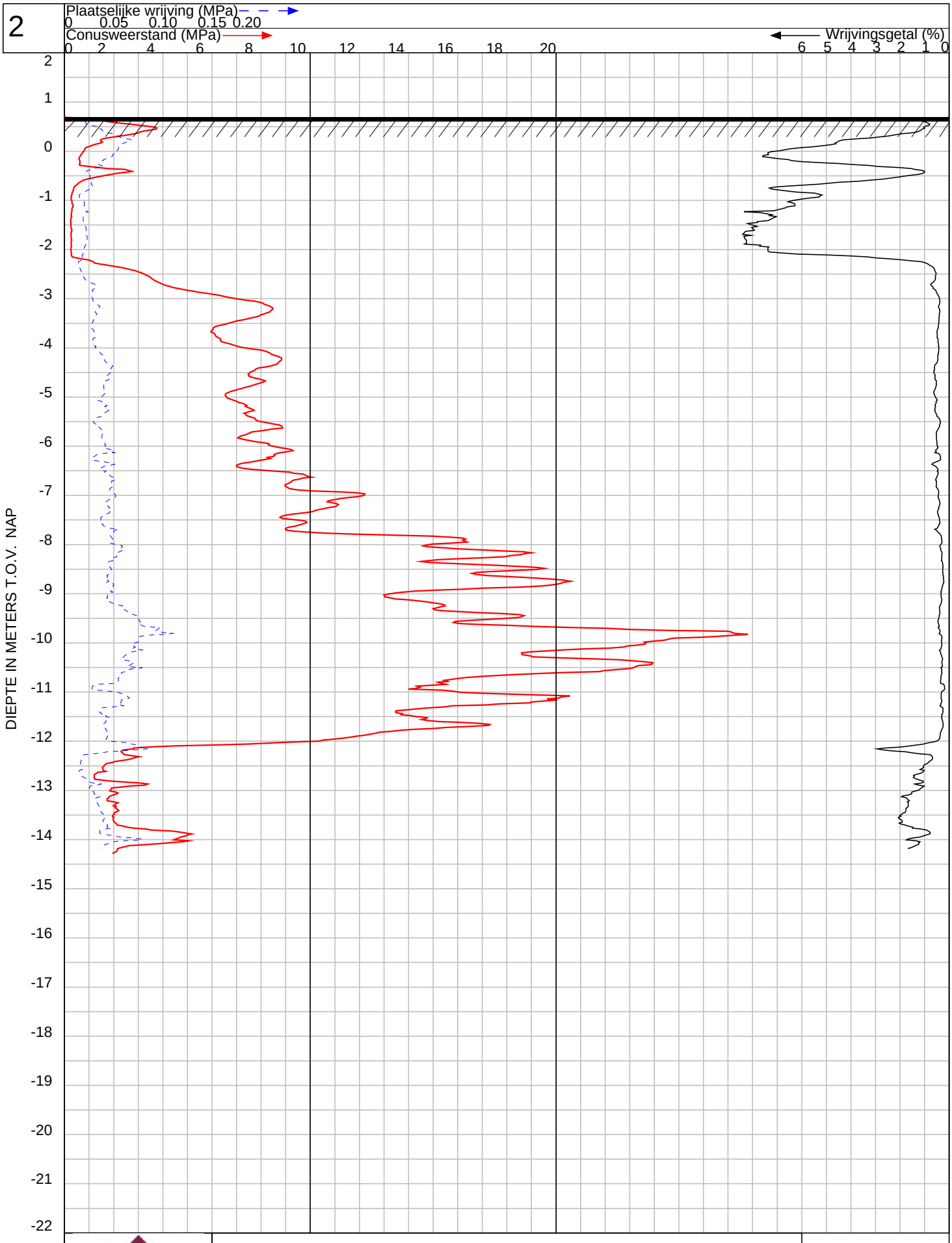
Maaiveld : **1.05** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 1

2



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

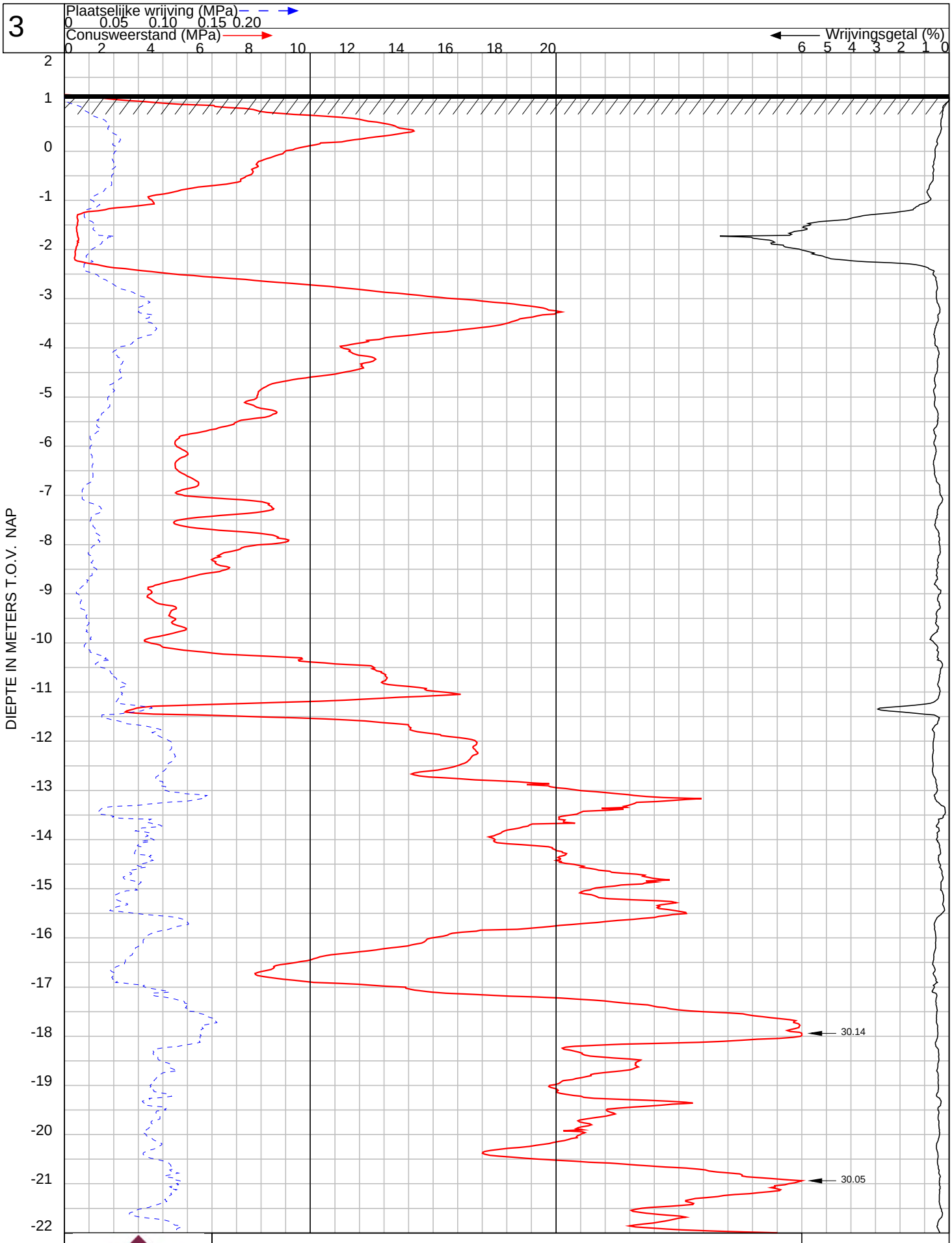
Maaiveld : **0.69** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 2

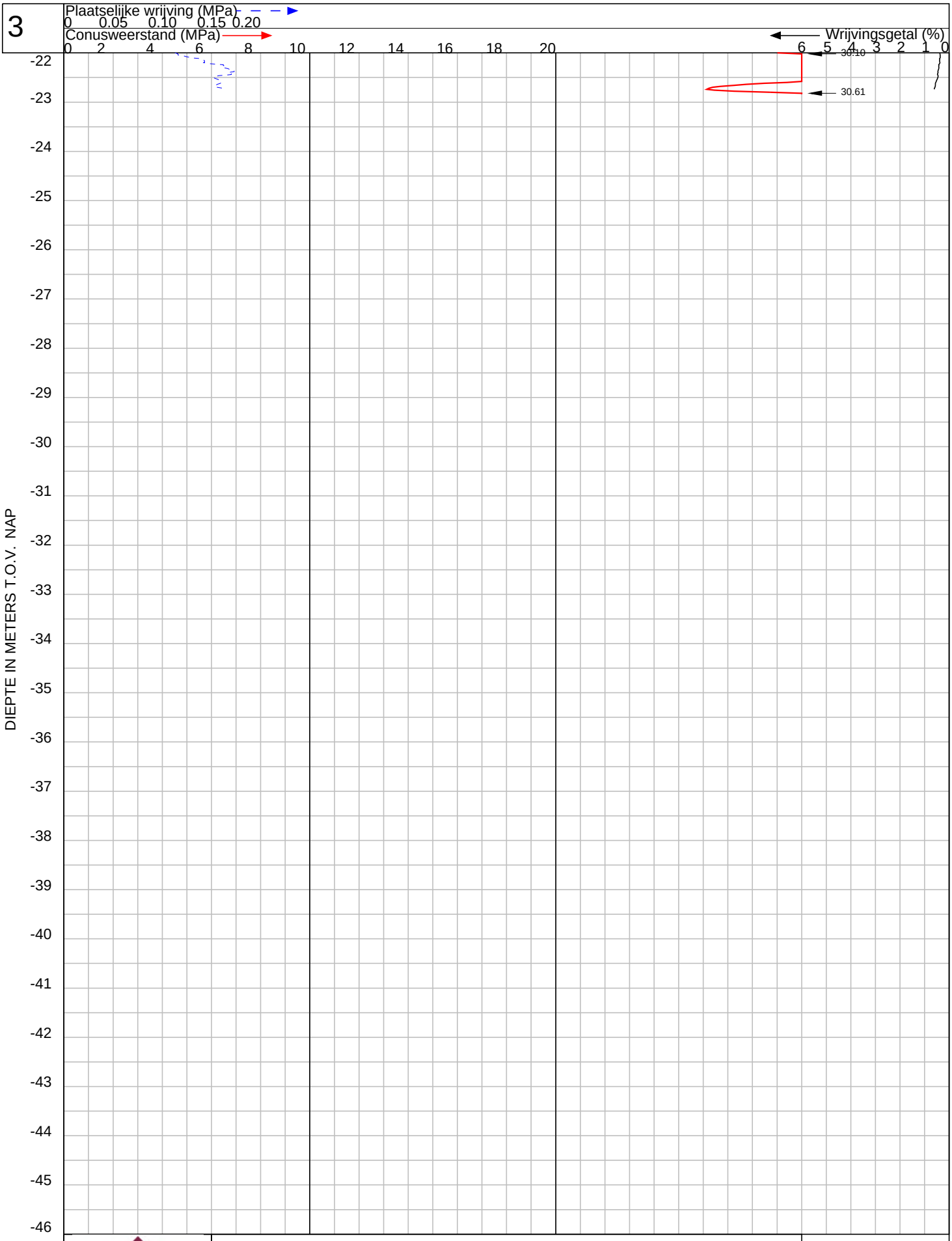
3



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : **1.15** m t.o.v. NAP	conus : CF-15 140117	**120208**
Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat Plaats : Zwolle Uitgevoerd : 13-3-2023		Nr: 3

3



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

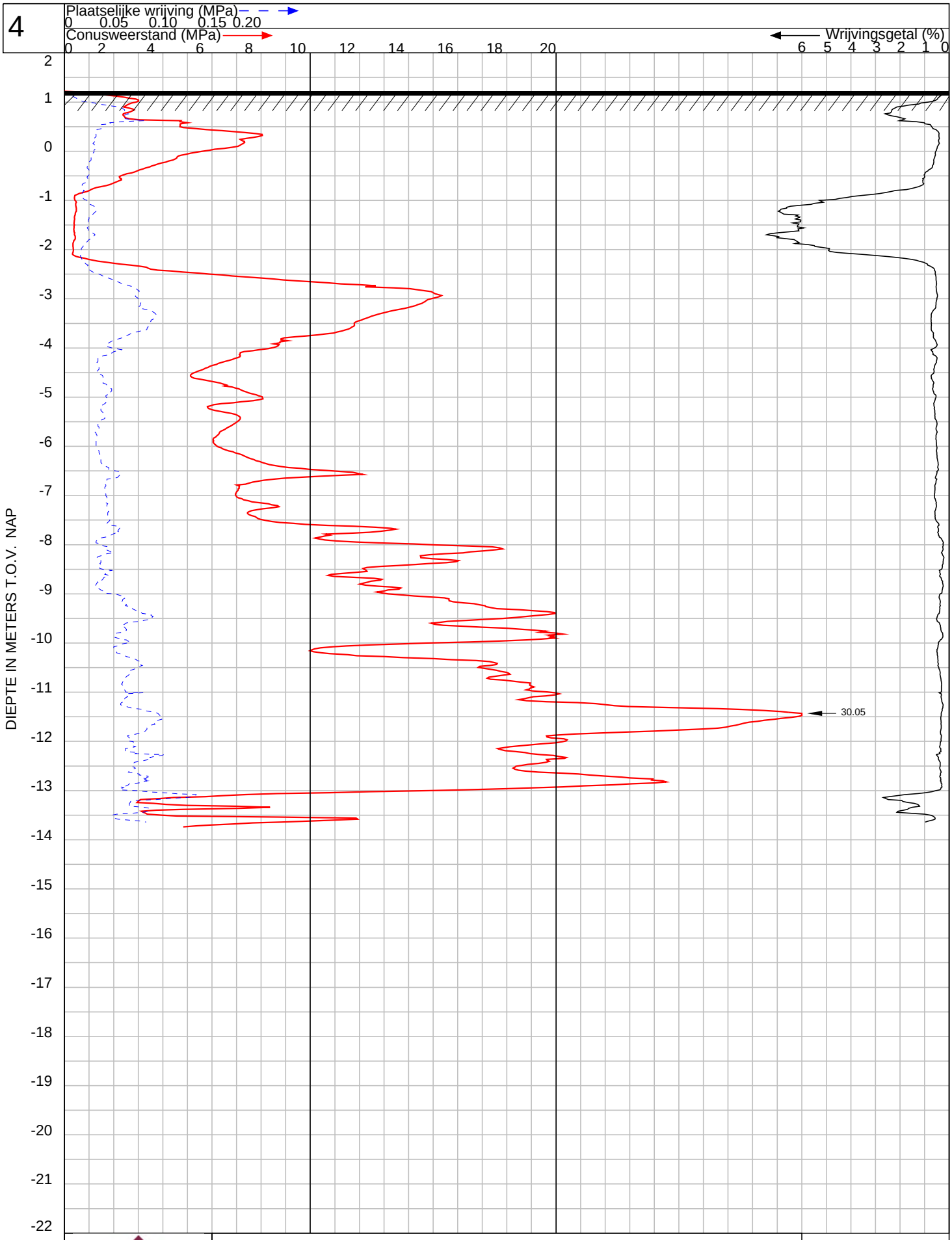
Maaiveld : **1.15** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 3

4



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU	Maaiveld : **1.22** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117	**120208**
	Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat Plaats : Zwolle Uitgevoerd : 13-3-2023	Nr: 4

5

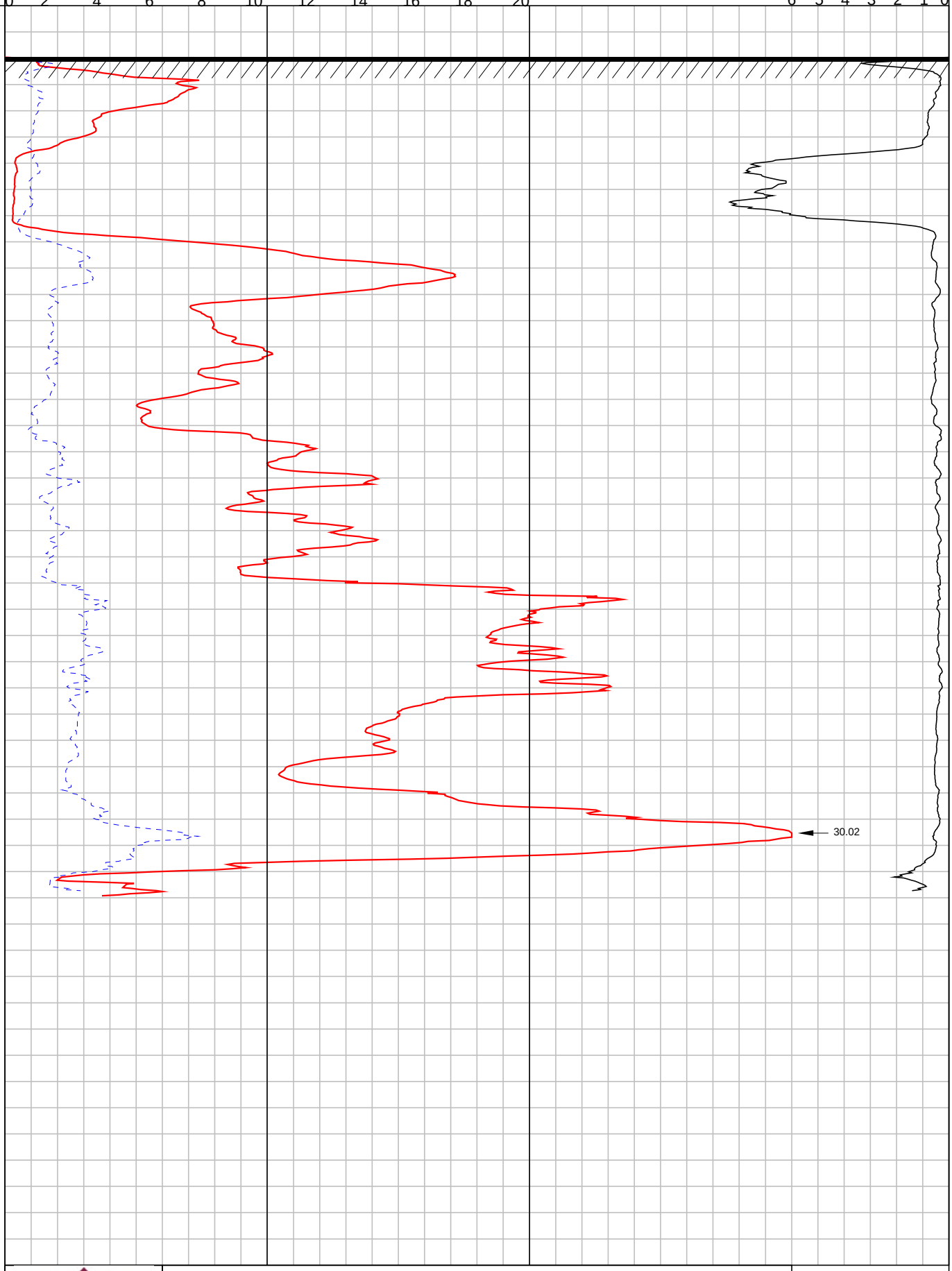
Plaatselijke wrijving (MPa) 0 0.05 0.10 0.15 0.20

Conusweerstand (MPa) 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

Wrijvingsgetal (%) 6 5 4 3 2 1 0

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

2 1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22



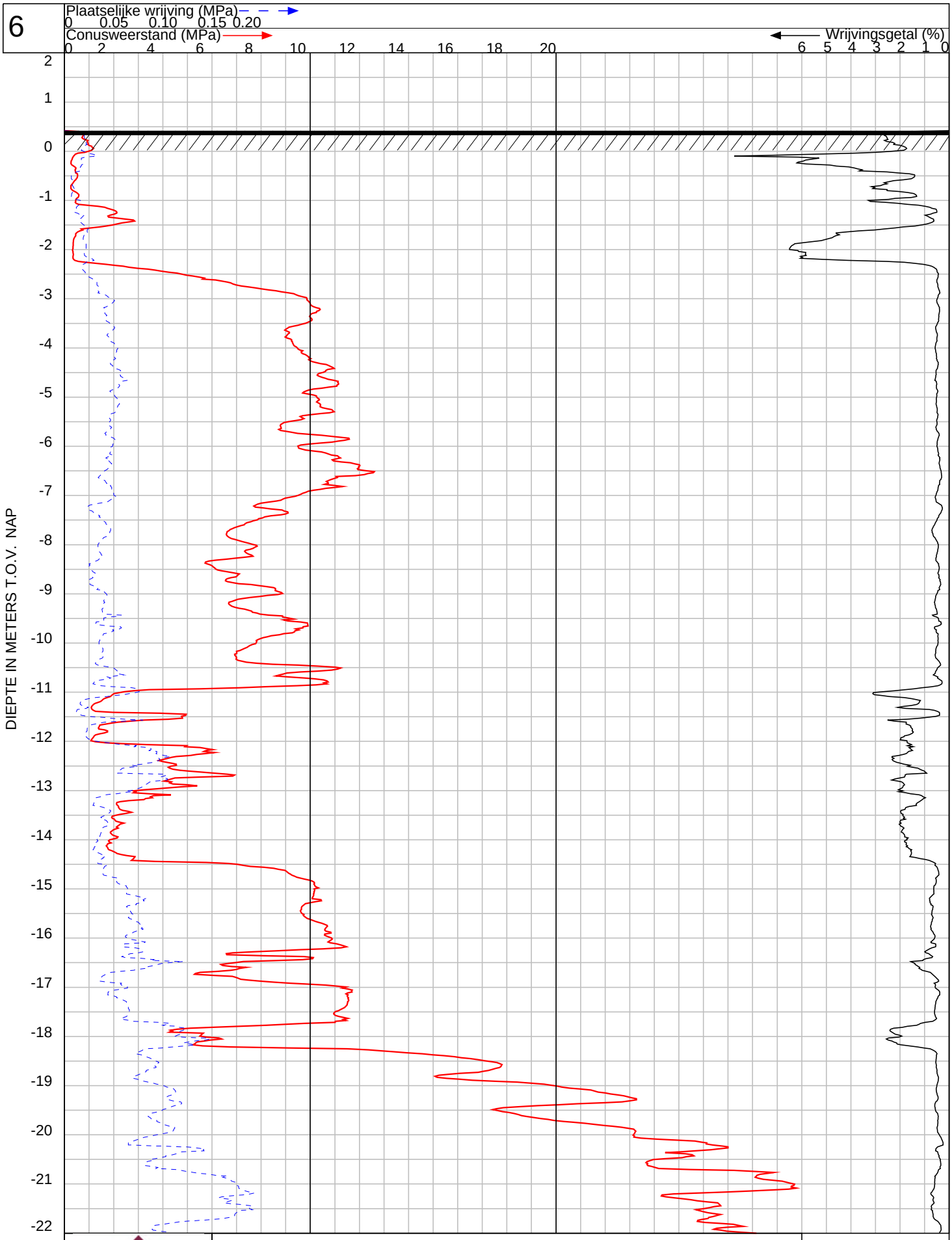
VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : **1.02** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 5



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : **0.42** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

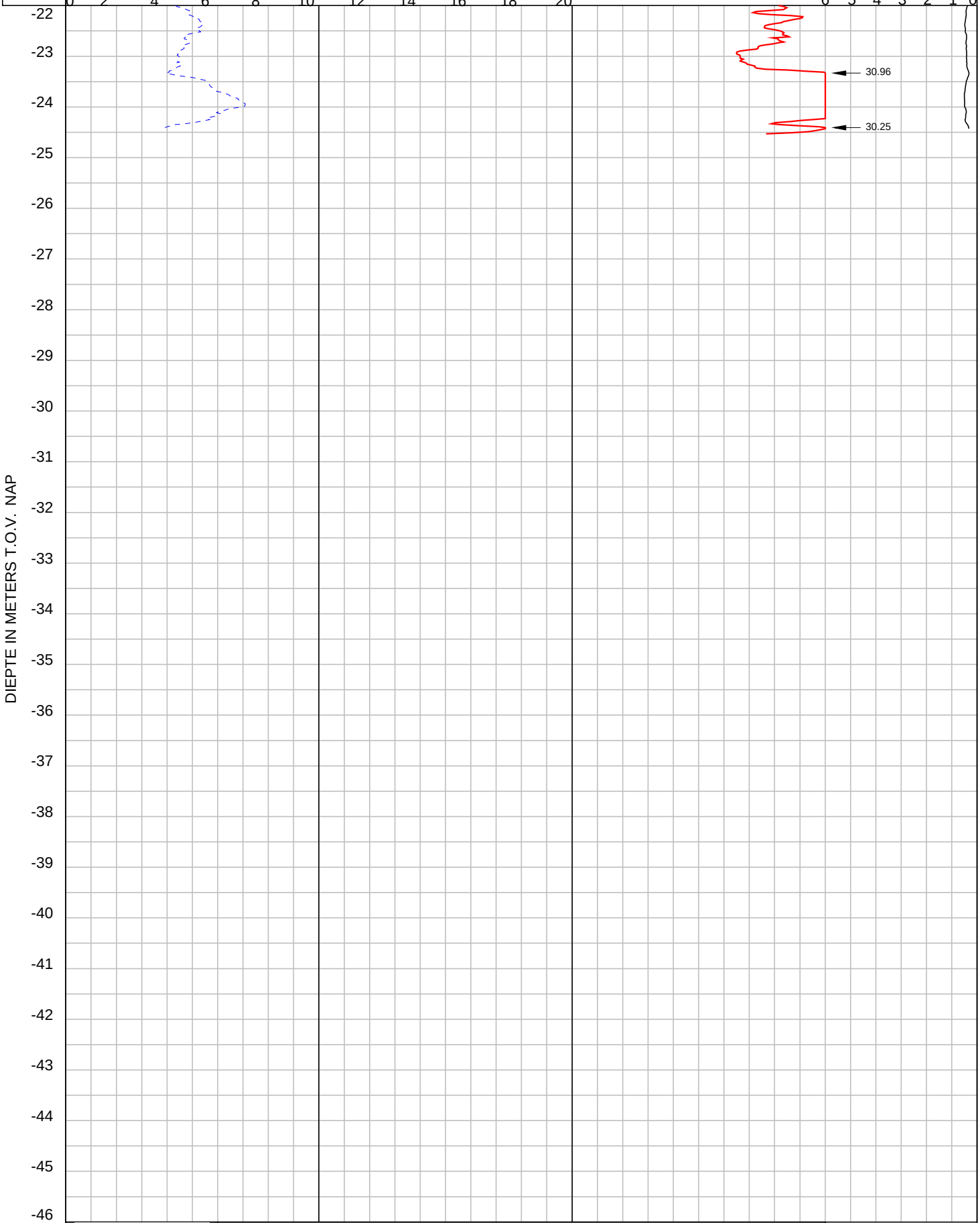
Nr: 6

6

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



DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP

VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

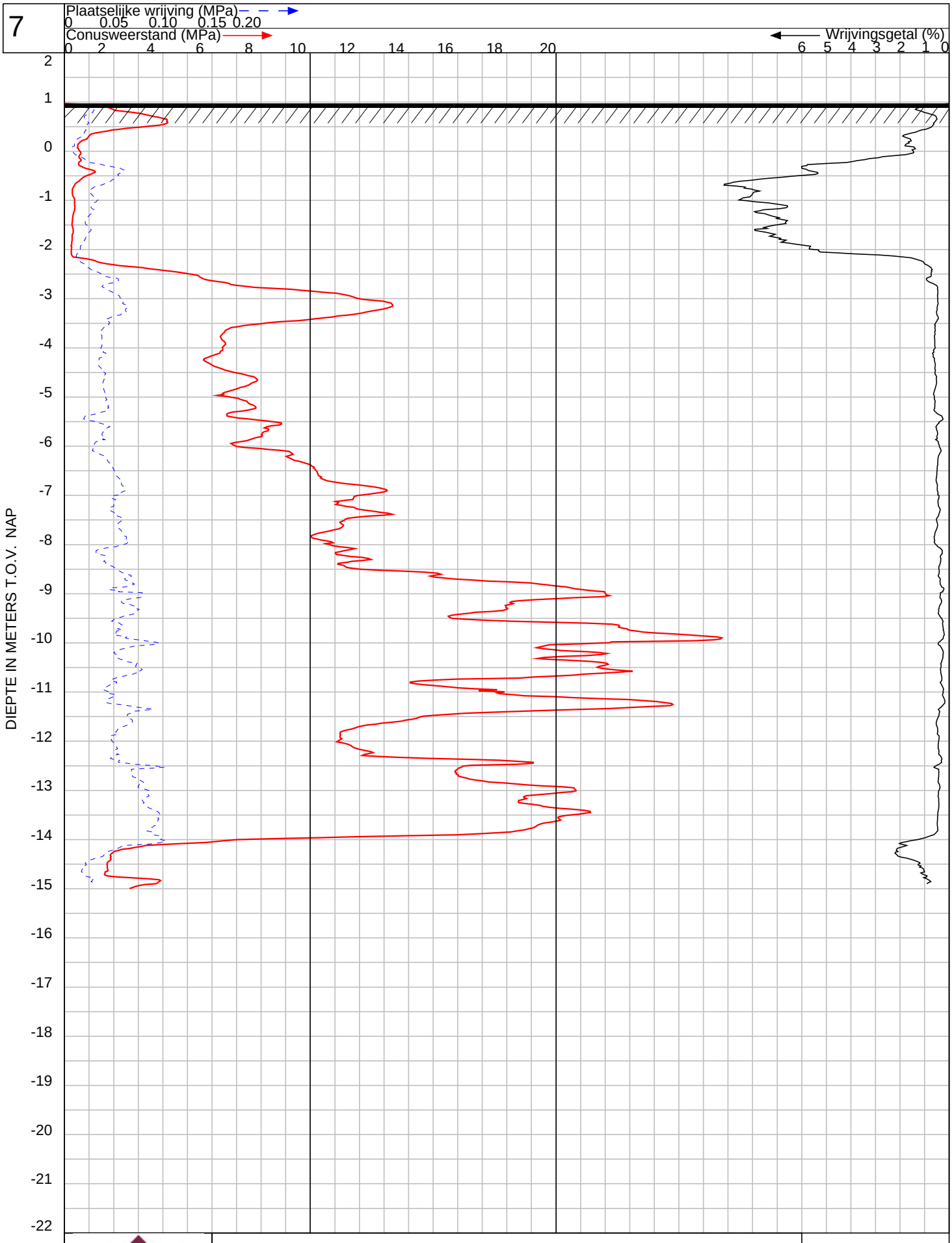
Maaiveld : **0.42** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 6

7



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

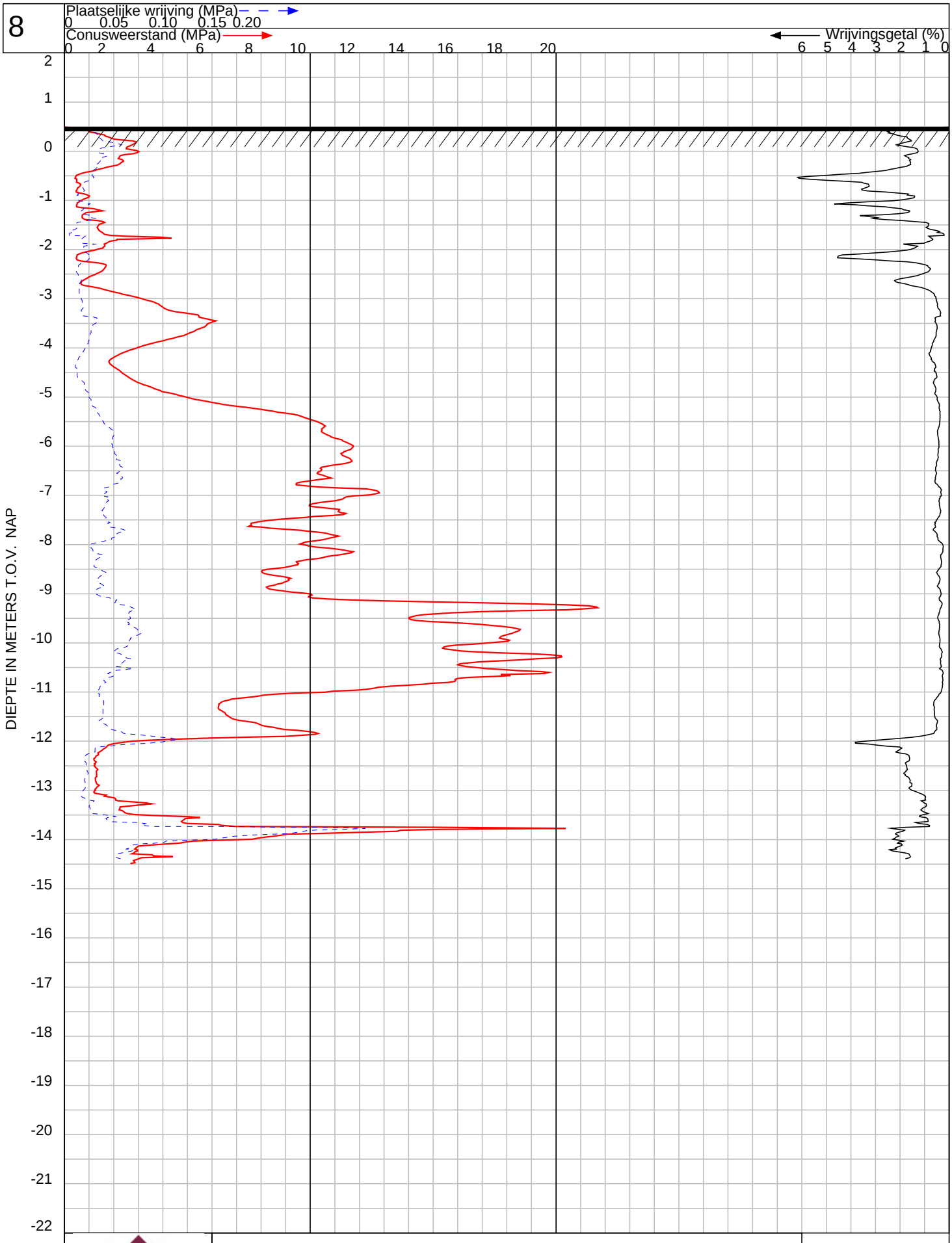
Maaiveld : **0.97** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 7

8



VAN DIJK GEOTECHNIEK EN MILIEU

Maaiveld : **0.49** m t.o.v. NAP conus : CF-15 140117

120208

Omschrijving : nieuwbouw woonunits, Nijverheidstraat
Plaats : Zwolle
Uitgevoerd : 13-3-2023

Nr: 8

INMETING

OPDRACHTNR.: 120208		PLAATS:Zwolle	
meetpunt nr	hoogte maaiveld in m t.o.v. NAP	RD X-coördinaten in m	RD Y-coördinaten in m
1	1.05	202356.72	503724.64
2	0.69	202373.63	503742.63
3	1.15	202369.66	503704.97
4	1.22	202387.33	503728.09
5	1.02	202333.64	503759.74
6	0.42	202341.87	503747.21
7	0.97	202348.99	503774.16
8	0.49	202360.81	503765.04
dorpel	1.86		
kruin weg	1.63		
put	1.71		

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 geo- en milieutechniek b.v.
Datum meting:	8 maart 2023
Datum verwerking:	14 maart 2023

CONTINU 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 60º 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% 2º 0,1 m of 1%	20 mm
2	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	100 kPa of 5% 5 kPa of 15% 2º 0,1 m of 1%	20 mm
3	Conusweerstand Plaatselijke wrijving Helling Sondeerdiepte	200 kPa of 5% 25 kPa of 15% 5º 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 ($R_f = f_s/q_c * 100\%$).
Dit wrijvingsgetal geeft meer inzicht omtrent de bodemopbouw onder de grondwaterstand.
In grote lijnen kunnen de volgende hoofdgrondsoorten worden herkend:

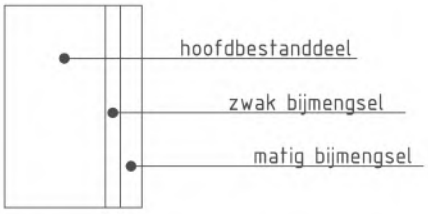
grondsoort	R_f in %	grondsoort	R_f in %
grof zand	0,2 – 0,6	klei	3,0 – 5,0
zand	0,6 – 1,2	potklei	5,0 – 7,0
silt/leem	1,2 – 4,0	veen	5,0 - >10

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

BOORSTAAT







ackermann- of continuboring
cq gestoken monster



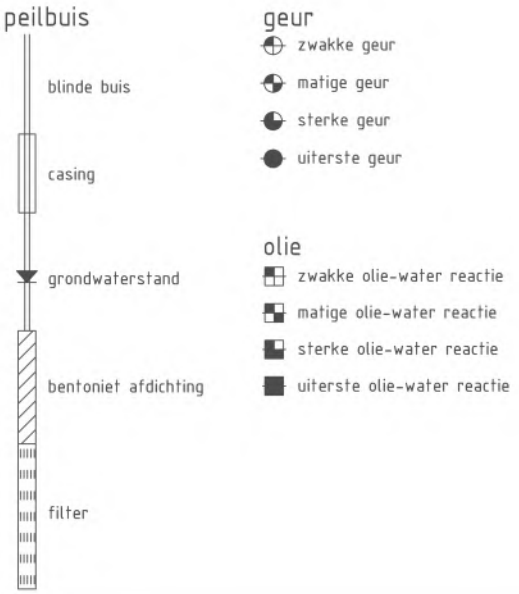
geroerde monsters



grondwaterstand



filter open peilbuis



SITUATIETEKENING

sonderingen



oppervlaktesondering

sondering

sondering met plaatselijke kleefmeting

sondering (nog) uit te voeren

sondering van derden

boringen - peilbuizen

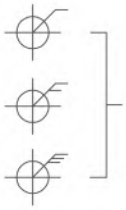


boring tot 0,5 m-mv

boring tot 2,0 m-mv

boring dieper dan 2,0 m-mv

boring van derden



boring met één of meerdere peilbuizen



boring met drijflaagfilter



gestaakte boring

diversen



hoogtemerk

put, vloerpeil

dorpel, kruinweg etc.



tegels



stelconplaten



klinkers



betonverharding



asfaltverharding