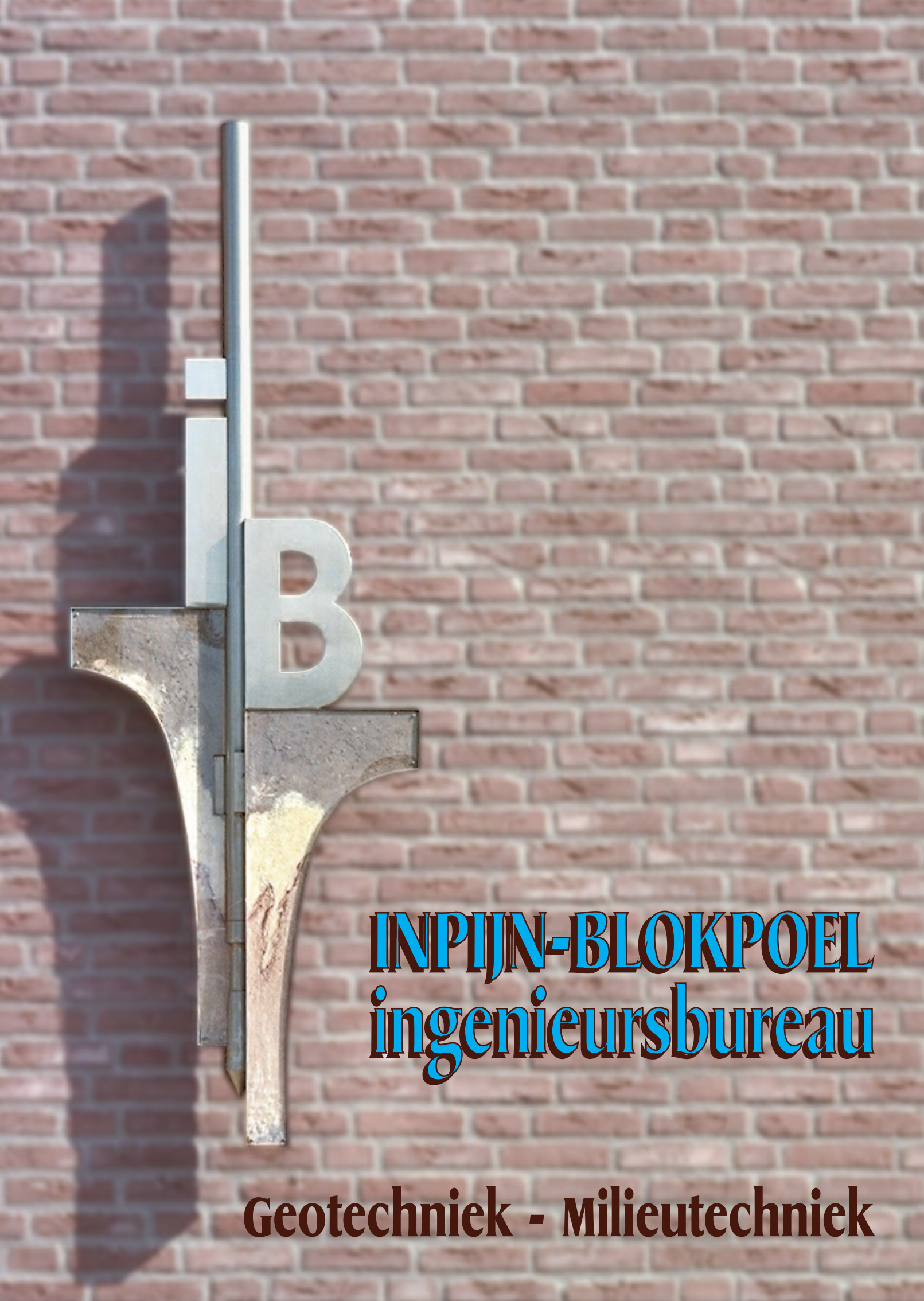


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek

Grondonderzoek Vacuüm consolidatieproef

Betreft	Resultaten Vacuüm consolidatieproef
Opdrachtnummer	02P007257
Documentnummer	02P007257-RG-02
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland Postbus 599 4000 AN TIEL

Opgesteld door : Ing. H.A.M. Bardoel
Status : Definitief
Codering : RG

Datum rapport : 6 januari 2017

Paraaf :

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. ONDERZOEK 1

2.1 HANDBORINGEN 1
2.2 SONDERINGEN 1
2.3 MACHINALE BORINGEN 1
2.4 AANBRENGEN WATERSPANNINGSMETERS 2

BIJLAGEN:

A) Situatietekening
B) Fotobijlage
C) Waterpasstaat
D) Sondeergrafieken
   - 14-03-2016
   - 24-08-2016
   - 29-11-2016
   - Klasse beoordeling sonderingen
E) Boorstaten
   - maart 2016
   - augustus 2016
F) Revisie installatie waterspanningen
G) Meetresultaten waterspanningen
H) Meetresultaten inclinometingen
I) Certificaten waterspanningsmeters
J) Verklaring codering

VERZENDLIJST

Per mail in pdf-formaat aan Waterschap Rivierenland te TIEL t.a.v. Dhr. J. van de Hoef (J.vande.Hoef@wsrl.nl)

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

1. INLEIDING

Ten behoeve van het project "Grondonderzoek Vacuüm consolidatieproef" is door ons bureau op verzoek van Waterschap Rivierenland uit Tiel een geotechnisch onderzoek verricht en zijn monitoringswerkzaamheden uitgevoerd geïnstalleerd. De projectlocatie is gelegen aan de Melkweg te Bleskensgraaf. Voorliggend rapport bevat een beschrijving en de resultaten van het onderzoek.

2. ONDERZOEK

2.1 Handboringen

Op 8 maart 2016 zijn een 5-tal handboringen uitgevoerd tot 5 m –mv. In de boorgaten is naar de grondwaterstand gepeild. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage E; de locatie van de boorpunten is aangegeven op de situatietekening SIT-01, toegevoegd onder bijlage A. Voor een verklaring van de op de tekening en de boorprofielen gebruikte tekens wordt verwezen naar de "Verklaring Codering" die onder bijlage I aan dit rapport is toegevoegd.

2.2 Sonderingen

Voor aanvang van de consolidatieproef zijn op 14 maart 2016 een 4-tal sonderingen gemaakt (DKM 01 t/m 04) met een elektrische conus conform NEN-EN-ISO 22476-1 (klase-1). Bij alle sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en de waterspanning geregistreerd. De relatie tussen conusweerstand en plaatselijke wrijving, het wrijvingsgetal, geeft een indicatie van de verschillende grondsoorten onder het grondwaterniveau. De sonderingen zijn uitgevoerd met behulp van een minirups.

Op 24 augustus (ca. 4 maanden na opstarten van de vacuüm consolidatieproef) zijn wederom sonderingen gemaakt. (DKM 05 t/m 08) met een elektrische conus conform NEN-EN-ISO 22476-1 (klase-1). Bij alle sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en de waterspanning geregistreerd. Opgemerkt wordt dat de sonderingen DKP 07 en 08 tweemaal zijn uitgevoerd omdat bij de eerste poging niet werd voldaan aan klasse 1 eisen. De hersonderingen zijn genummerd als DKP 7A en 8A.

Na beëindiging van de consolidatieproef zijn op 29 november 2016 wederom een 4-tal sonderingen uitgevoerd (DKM 09 t/m 12).
Voor de grafieken van de sonderingen wordt verwezen naar bijlage D; de locatie van de sondeerpunten is aangegeven op de situatietekening SIT-01, toegevoegd onder bijlage A. Voor een verklaring van de op de tekening gebruikte tekens wordt verwezen naar de "Verklaring Codering" die onder bijlage J aan dit rapport is toegevoegd.

2.3 Machinale boringen

Voor aanvang van de vacuüm consolidatieproef zijn zeven machinale boringen uitgevoerd waarbij in totaal 123 steekbussen zijn gedrukt. In de boorgaten is naar de grondwaterstand gepeild. Vier van de 7 boringen zijn afgewerkt met een hellingmeetbuis die tot minimaal 1 m in het pleistocene zand is geplaatst. Op 25 en 26 augustus zijn 2 machinale boringen (MB-08 + MB-09) uitgevoerd waarbij in totaal 54 steekbussen zijn gedrukt
Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage E; de locatie van de boorpunten is aangegeven op de situatietekening SIT-01, toegevoegd onder bijlage A. Voor een verklaring van de op de

tekening en de boorprofielen gebruikte tekens wordt verwezen naar de “Verklaring Codering” die onder bijlage I aan dit rapport is toegevoegd.
De steekbussen zijn afgeleverd bij het geotechnisch laboratorium van Deltares.

2.4 Waterspanningsmetingen

Op 14 en 15 maart zijn in totaal 5 waterspanningsmeters aangebracht. De waterspanningsmeters 1 t/m 3 zijn handmatig aangebracht waarbij is voorgeboord tot maximaal 1 meter boven de installatiediepte waarna de waterspanningsmeters zijn weggedrukt tot de door de opdrachtgever aangegeven diepte. De waterspanningsmeters 4 en 5 zijn weggedrukt met een minirups. Alle waterspanningsmeters zijn voorzien van een oplengbuis die reikt tot 1 meter minus maaiveld. De maaiveldhoogte en de koppen van de oplengbuis zijn ingemeten met een GNSS meetsysteem waarna het geheel is afgewerkt met een pvc beschermbuis die reikt van 0,1 m onder de koppen van de oplengbuizen tot 0,5 m boven maaiveld.
Voor installatie van de waterspanningsmeters zijn de sensoren gecontroleerd op een juiste werking. In bijlage I zijn de certificaten van de toegepaste waterspanningsmeters opgenomen. De locatie van de waterspanningsmeters zijn aangegeven op de situatietekeningen, toegevoegd onder bijlage A. De revisie van de waterspanningsmeters zijn opgenomen onder bijlage F.
Alle sensoren zijn verbonden met een dataloggers met GPRS modem en zonnepaneel. De datalogger voorziet de sensoren van stroom een draagt zorg voor automatische uitvoering en verzending van de metingen. De dataloggers zijn zo ingesteld dat 1 maal per uur een meting wordt uitgevoerd. Voordat het proefvak wordt opgehoogd met zand of de verticale drainage wordt geïnstalleerd zal de meetfrequentie worden verhoogd naar 1 maal per 5 minuten.
De dataloggers zijn zodanig ingesteld dat de meetdata geheel automatisch dagelijks zijn doorgestuurd en gepresenteerd via een web portaal van Inpijn-Blokpoel. Onder bijlage G zijn de grafieken van de gemeten waterspanningen.

Op 1 december 2016 zijn de waterspanningsmeters verwijderd waarbij de bovenzijde van de oplengbuizen opnieuw is ingemeten waardoor de totale zakking van de sensor kan worden bepaald (zie bijlage F).

2.5 Inclinometingen

Zoals vermeld in paragraaf 2.3 zijn voor aanvang van de vacuüm consolidatieproef een 4-tal hellingmeetbuizen geplaatst tot ca. 13 m –mv. Na plaatsing is een dubbele 0-meting verricht om de x en y richting vast te leggen. De metingen zijn uitgevoerd met een Vertical Digital Inclinometer System van Soil Instruments. De inclinometer wordt neergelaten in de hellingmeetbuis tot de maximaal te meten diepte. Hierna wordt deze in de buis omhoog gehaald, waarbij elke 0,5 m een meting wordt gedaan in de zogenaamde A- en B-richting. Vervolgens wordt, voor een zo nauwkeurig mogelijke meting, de inclinometer 180 graden gedraaid en wordt de buis nogmaals gemeten.

Tijdens de consolidatieproef is periodiek een herhalingsmeting uitgevoerd waarmee horizontale deformaties zijn gemeten. Bij de hermetingen is de verplaatsing berekend ten opzichte van de 0-meting. De resultaten van de inclinometingen zijn opgenomen onder bijlage H.

Na afronding van de vacuüm consolidatieproef zijn de hellingmeetbuizen verwijderd en zijn de gaten afgedicht met bentoniet.

Bijlage A

Situatietekening

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Put 2
Put 1
Vastpunt 1
MB-07
= HMB-02
Weg 3
HB-103
HB-104
DKP-08 & 8A
MB-03
DKP-02
DKP-11
DKP-12
MB-08
DKP-05
WSM 3
WSM 1
WSM 5
WSM 2
WSM 4
MB-06
= HMB-01
MB-09
HB-105
DKP-10
DKP-06
DKP-09
MB-04
= HMB-03
DKP-01
MB-02
MB-01
DKP-07 & 7A
HB-102
HB-101
Hoekpunt proefvak
MB-05
= HMB-04
Water 2
Water 1
Weg 1
Weg 2
Melkweg
17

Begrenzing proefvak
Boringen/sonderingen maart
Boringen/sonderingen augustus
Sonderingen november
Bestaande bebouwing

N

Bron: E-mail digitale tekening	
Bureau + vestigingsplaats:	
Tekening- / bladnummer:	
Datum laatste bewerking:	

INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtomschrijving / locatie:
Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Opdrachtnummer: 02P007257	Bijlage: SIT-01	
Bewerkt: MMG/MSS	Datum: 06-01-2017	
X, Y: RD/dGPS	Schaal: 1 : 250	Formaat: A3

Bijlage B

Fotobijlage

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P007257
Project : Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



1. Vooronderzoek (sonderingen en boringen)



2.



3. Hellingmeetbuis



4. Inclinometing



5. Installatie waterspanningsmeters



6. datalogger waterspanningsmeters

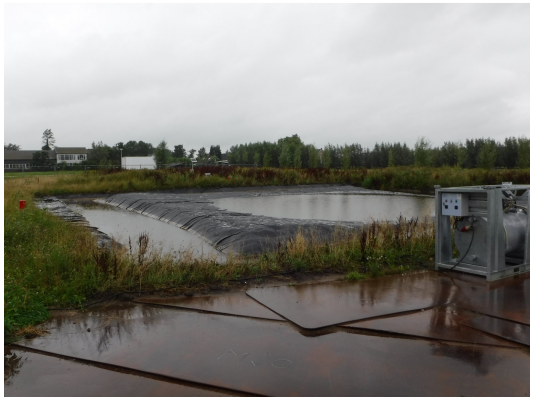
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

Telefoon: 0499-471792
Fax: 0499-477202

Opdracht : 02P007257
Project : Grondonderzoek Vacuumconsolidatie


7.


8.


9.


10. Sonderingen en boringen tijdens proef


11.


12.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

Telefoon: 0499-471792
Fax: 0499-477202

Opdracht : 02P007257
Project : Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



13. 1-12-2016

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

Telefoon: 0499-471792

Fax: 0499-477202

Bijlage C

Waterpasstaat

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P007257
Project : Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

WATERPASSTAAT

Meetmethode : Uitgezet en gewaterpast middels dGPS
Datum meting : 7 & 14 t/m 18 maart en 24 augustus 2016 / 29 & 30 november 2016
Hoogte (Z) t.o.v. : NAP

Meetpunten	*x-coördinaat [m]*	*y-coördinaat [m]*	*z-coördinaat (hoogte) [m t.o.v. NAP]*
DKP-01	113.619	431.294	-1,55
DKP-02	113.612	431.302	-1,58
DKP-03	113.610	431.293	-1,67
DKP-04	113.622	431.304	-1,63
DKP-05	113.617	431.300	-2,31
DKP-06	113.613	431.296	-2,12
DKP-07 / DKP-07a	113.619	431.292	-1,95
DKP-08 / DKP-08a	113.609	431.302	-1,73
DKP-09	113.618	431.295	-2,02
DKP-10	113.614	431.296	-2,11
DKP-11	113.617	431.301	-2,14
DKP-12	113.610	431.301	-1,94
MB-01	113.620	431.294	-1,56
MB-02	113.611	431.294	-1,6
MB-03	113.611	431.303	-1,58
MB-04	113.630	431.298	-1,59
MB-05	113.615	431.283	-1,60
MB-06	113.600	431.298	-1,77
MB-07	113.617	431.313	-1,56
MB-08	113.616	431.300	-2,31
MB-09	113.613	431.297	-2,17

Let op:
Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoekspunten ten opzichte van een referentiepunt. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P007257
Project : Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Meetpunten	*x-coördinaat [m]*	*y-coördinaat [m]*	*z-coördinaat (hoogte) [m t.o.v. NAP]*
Grondwaterstand:			
MB-01 d.d. 14-03-2016	--	--	-2,02
MB-02 d.d. 15-03-2016	--	--	-1,98
MB-03 d.d. 16-03-2016	--	--	-2,01
MB-04 d.d. 17-03-2016	--	--	-2,12
MB-05 d.d. 17-03-2016	--	--	-2,05
MB-06 d.d. 15-03-2016	--	--	-1,82
MB-07 d.d. 18-03-2016	--	--	-1,98
MB-08 d.d. 24-08-2016	--	--	-2,52
MB-09 d.d. 26-08-2016	--	--	-2,46

Meetpunten	x-coördinaat [m]	y-coördinaat [m]	z-coördinaat (hoogte) [m t.o.v. NAP]
Top hellingbuis MB-04	113.630	431.298	-0,87
Top hellingbuis MB-05	113.615	431.283	-0,88
Top hellingbuis MB-06	113.600	431.298	-1,01
Top hellingbuis MB-07	113.617	431.313	-0,84
HB-101	113.622	431.291	-1,65
HB-102	113.608	431.291	-1,60
HB-103	113.608	431.305	-1,56
HB-104	113.622	431.305	-1,56
HB-105	113.615	431.298	-1,61
Grondwaterstand			
HB-101 d.d. 08-03-2016	--	--	-1,97
HB-102 d.d. 08-03-2016	--	--	-2,23
HB-103 d.d. 08-03-2016	--	--	-2,23
HB-104 d.d. 08-03-2016	--	--	-2,00
HB-105 d.d. 08-03-2016	--	--	-1,87

Let op:
Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoekspunten ten opzichte van een referentiepunt. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P007257
Project : Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Meetpunten	*x-coördinaat [m]*	*y-coördinaat [m]*	*z-coördinaat (hoogte) [m t.o.v. NAP]*
Hoekpunt proefvak	113.625	431.288	-1,63
Put 1	113.586	431.319	-1,02
Put 2	113.584	431.320	-1,03
Put 3	113.586	431.277	-1,05
Sloot 1 d.d. 07-03-2016	113.603	431.269	-2,42
Sloot 2 d.d. 11-03-2016	113.608	431.273	-2,39
Vastpunt 1	113.615	431.314	-1,51
Weg 1	113.597	431.262	-1,19
Weg 2	113.585	431.308	-1,00
Weg 3	113.587	431.262	-1,30
WSM 1 (mv)	113.613	431.298	-1,57
WSM 2 (mv)	113.614	431.298	-1,58
WSM 3 (mv)	113.615	431.298	-1,57
WSM 4 (mv)	113.616	431.298	-1,55
WSM 5 (mv)	113.617	431.298	-1,54

Let op:
Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoekspunten ten opzichte van een referentiepunt. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Bijlage D

Sondeergrafieken

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

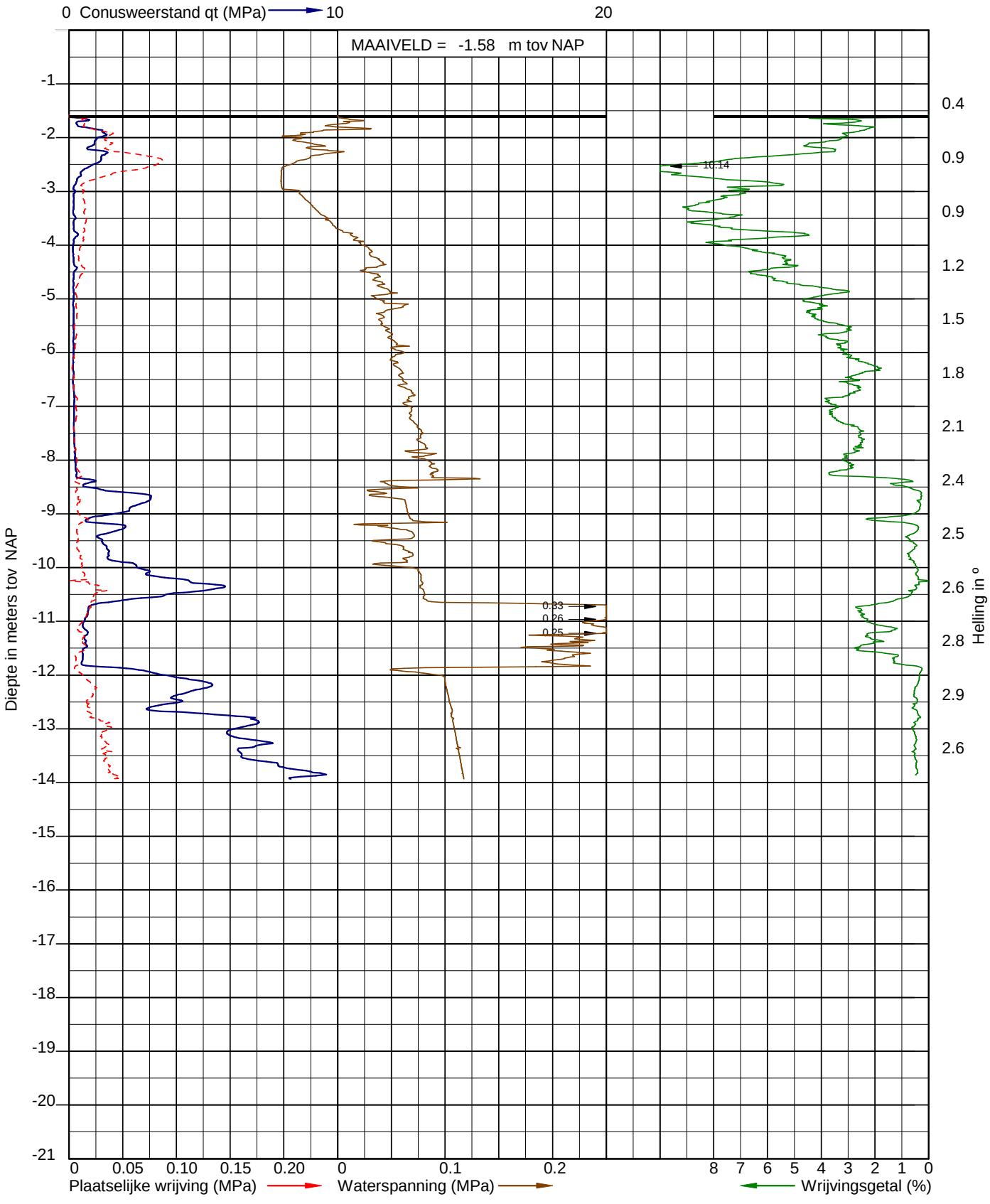
Sondeergrafieken

14-03-2016

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

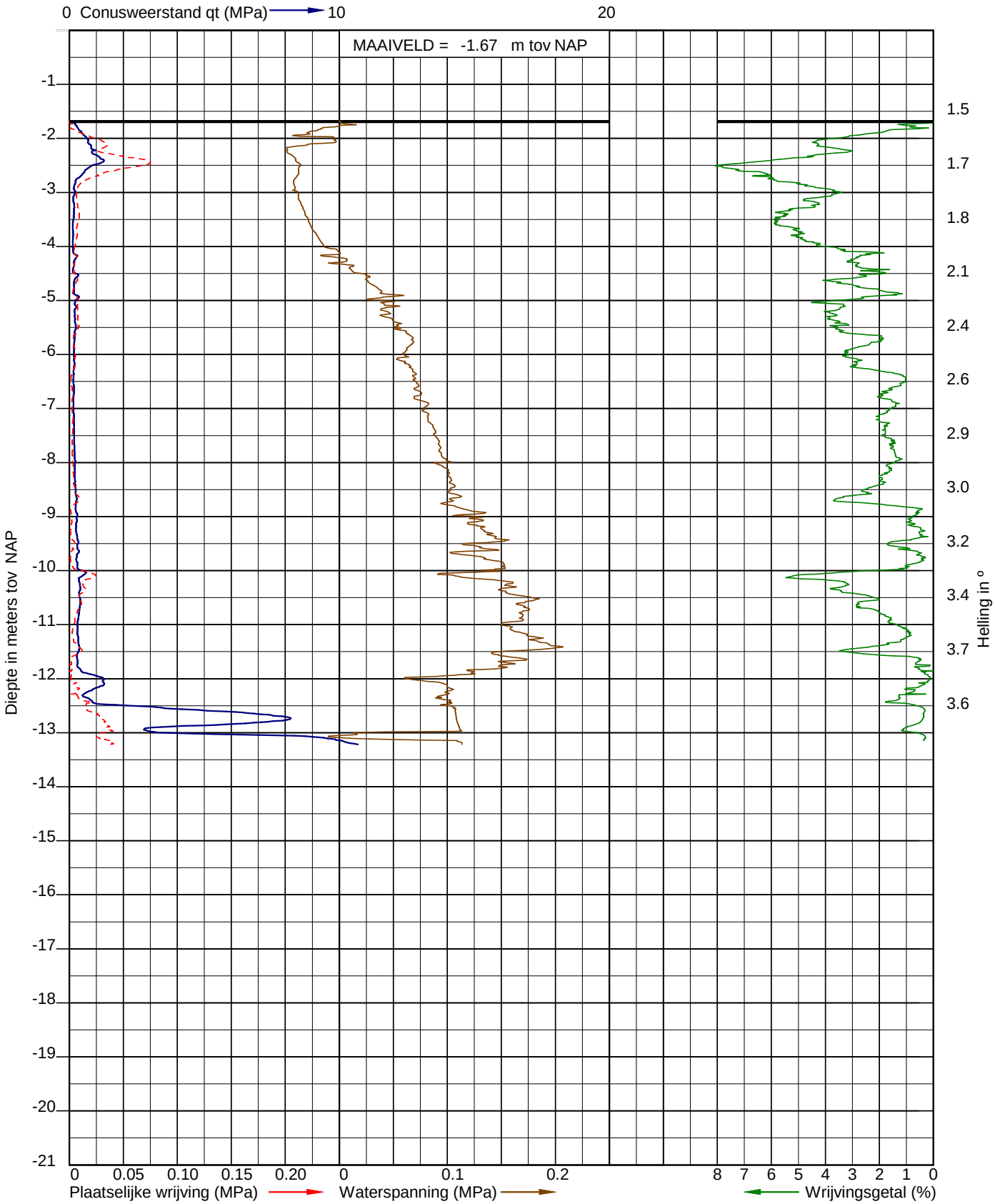
Uitvoerder:
Datum: 14-3-2016

X: 113611.45
Y: 431301.58

Sondering: DKP-02

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

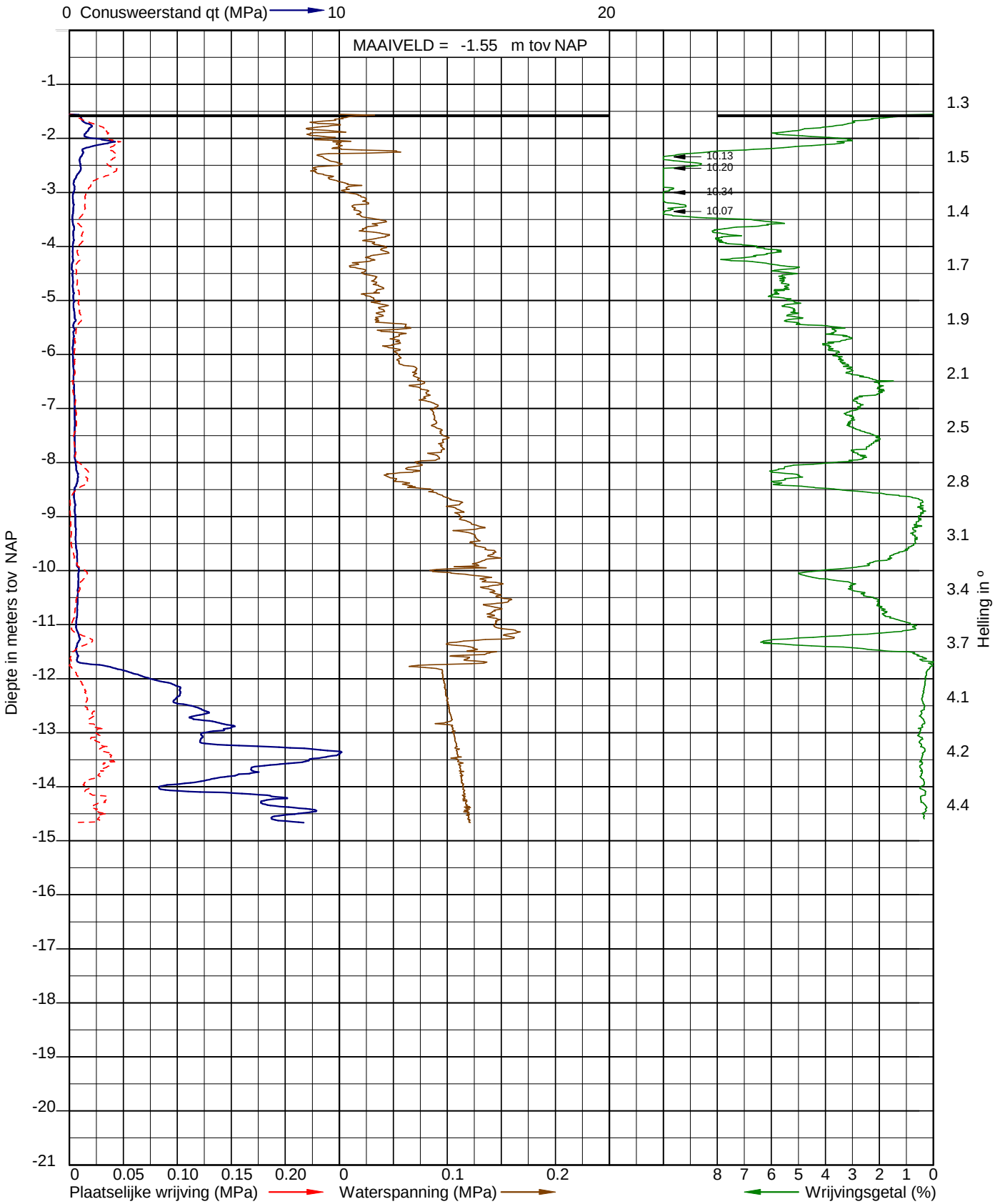
Uitvoerder:
Datum: 14-3-2016

X: 113609.73
Y: 431292.87

Sondering: DKP-03

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1232-10

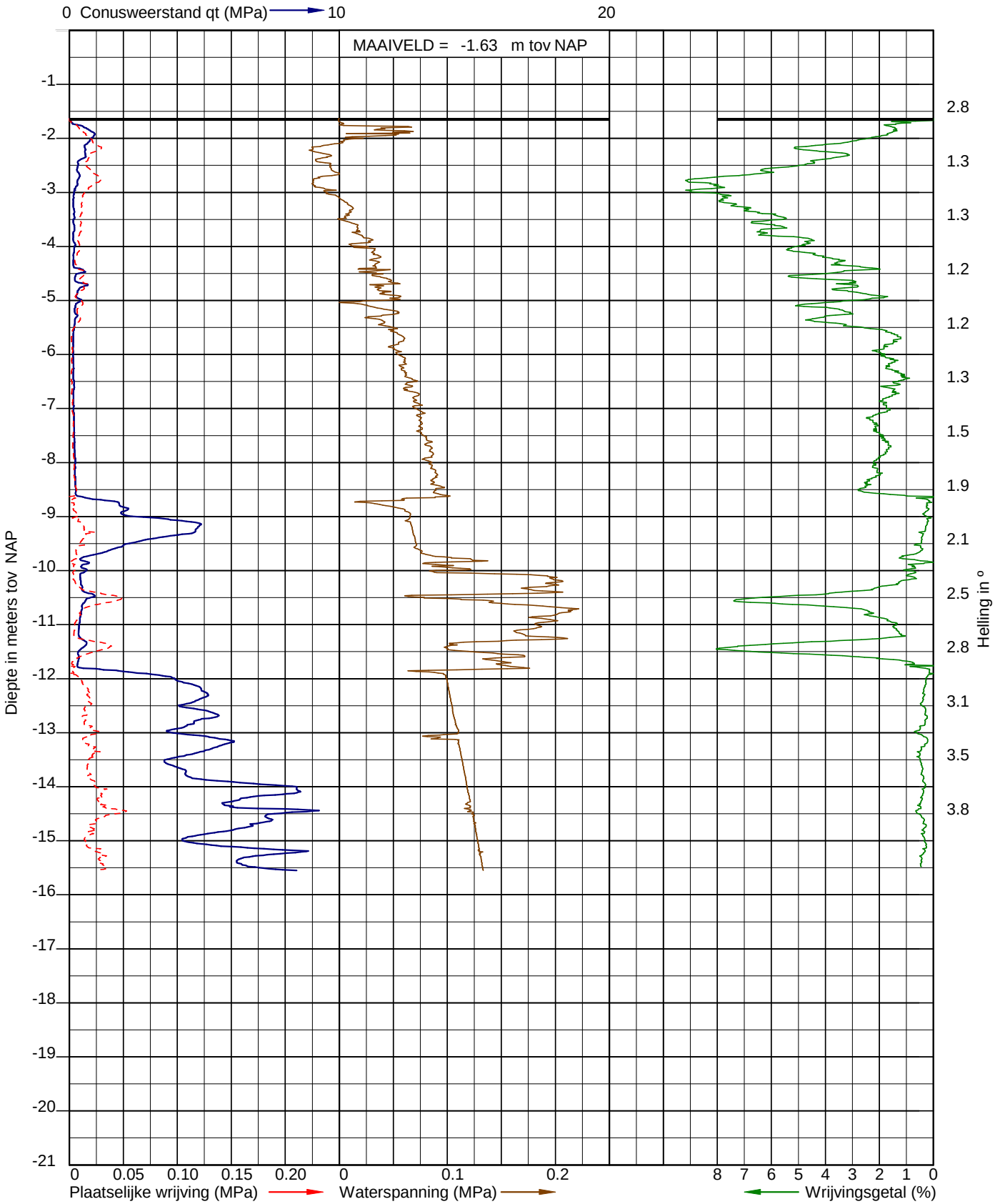
Uitvoerder:
Datum: 14-3-2016

X: 113618.57
Y: 431294.36

Sondering: DKP-01

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 14-3-2016

X: 113621.50
Y: 431303.78

Sondering: DKP-04

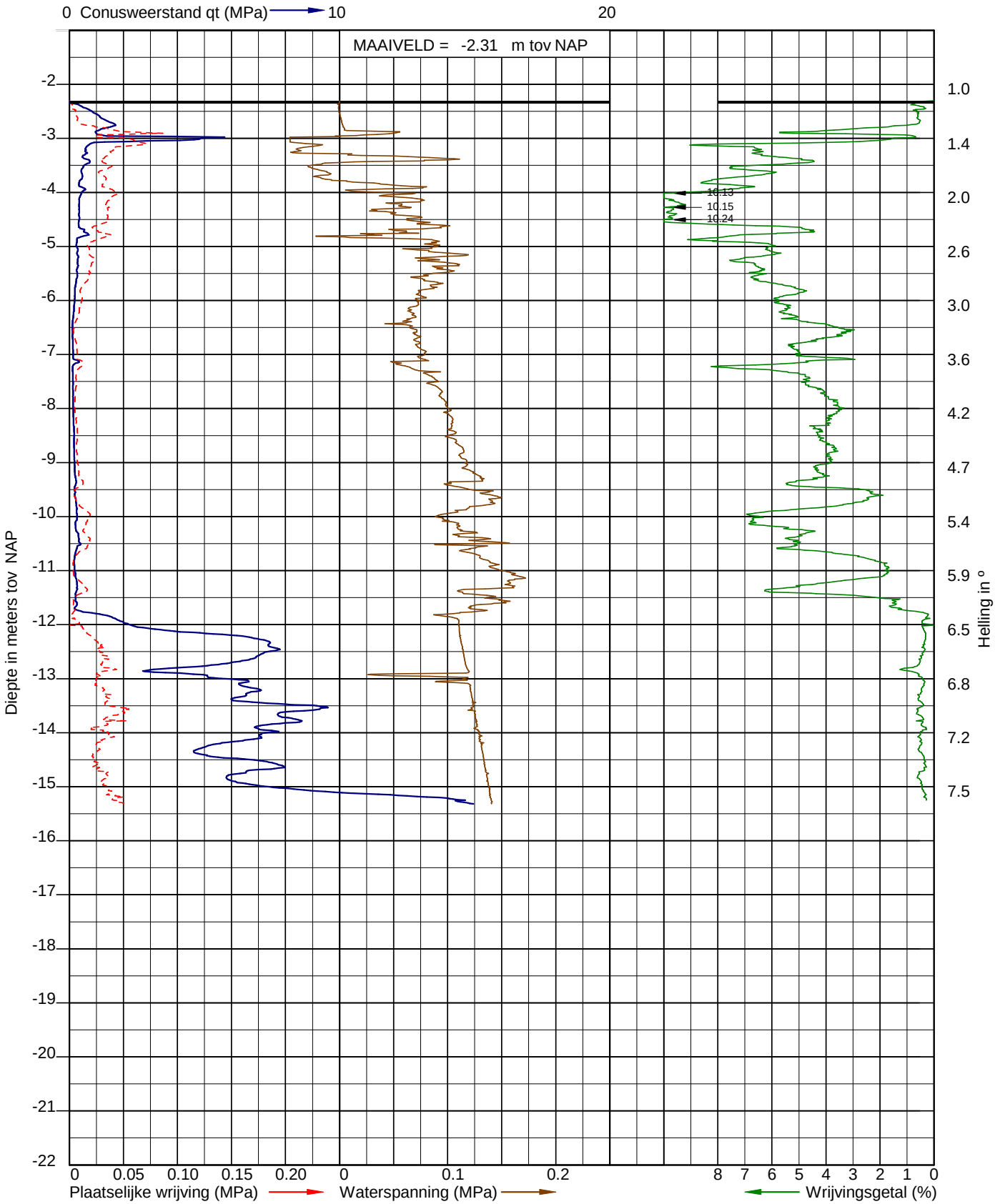
Sondeergrafieken

24-08-2016

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



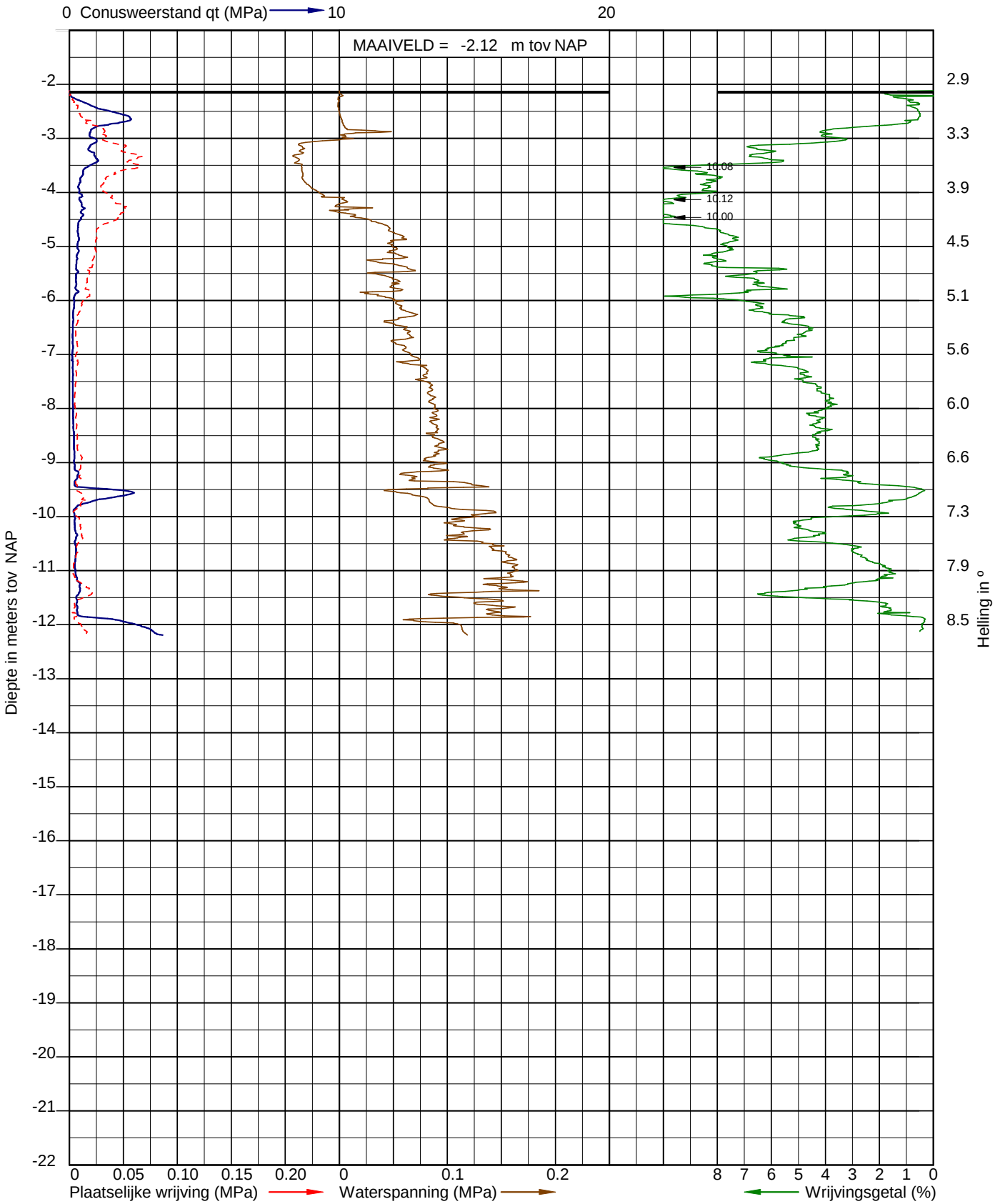
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 24-8-2016

X: 113616.59
Y: 431299.91

Sondering: DKP-05

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

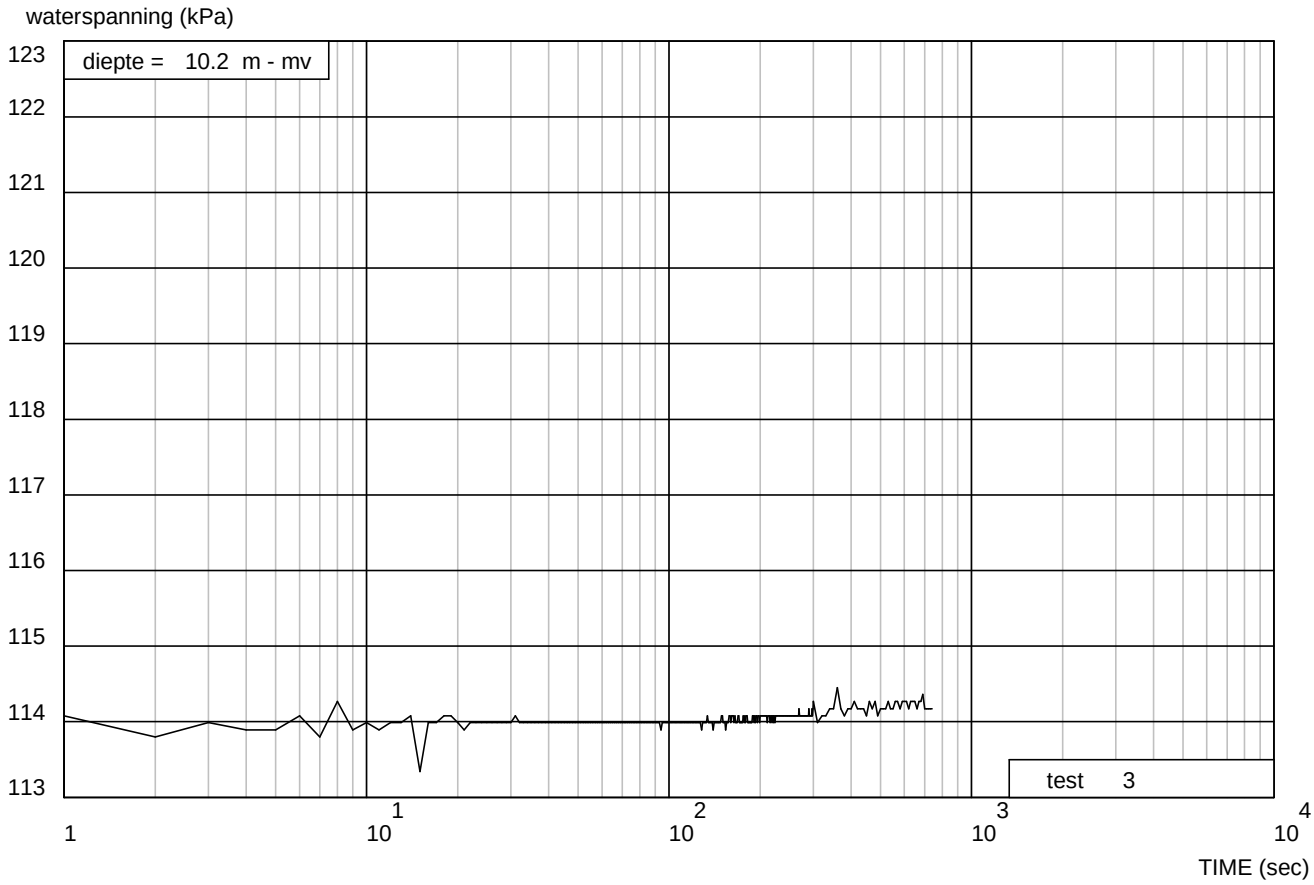


Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 24-8-2016

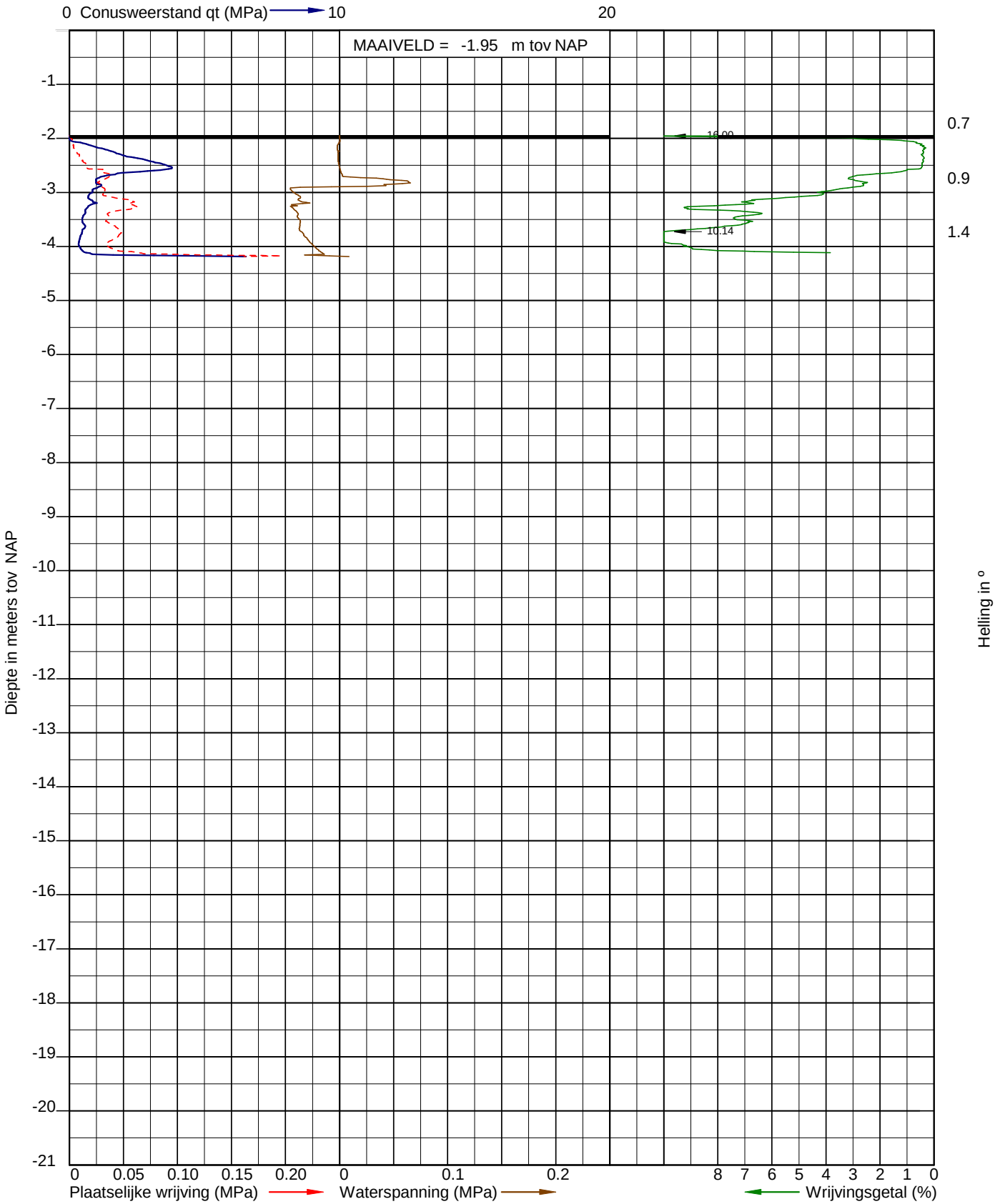
X: 113613.07
Y: 431296.10

Sondering: DKP-06



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-06**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 24-8-2016		opdracht: **02P007257**

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse
Conusoppervlak cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

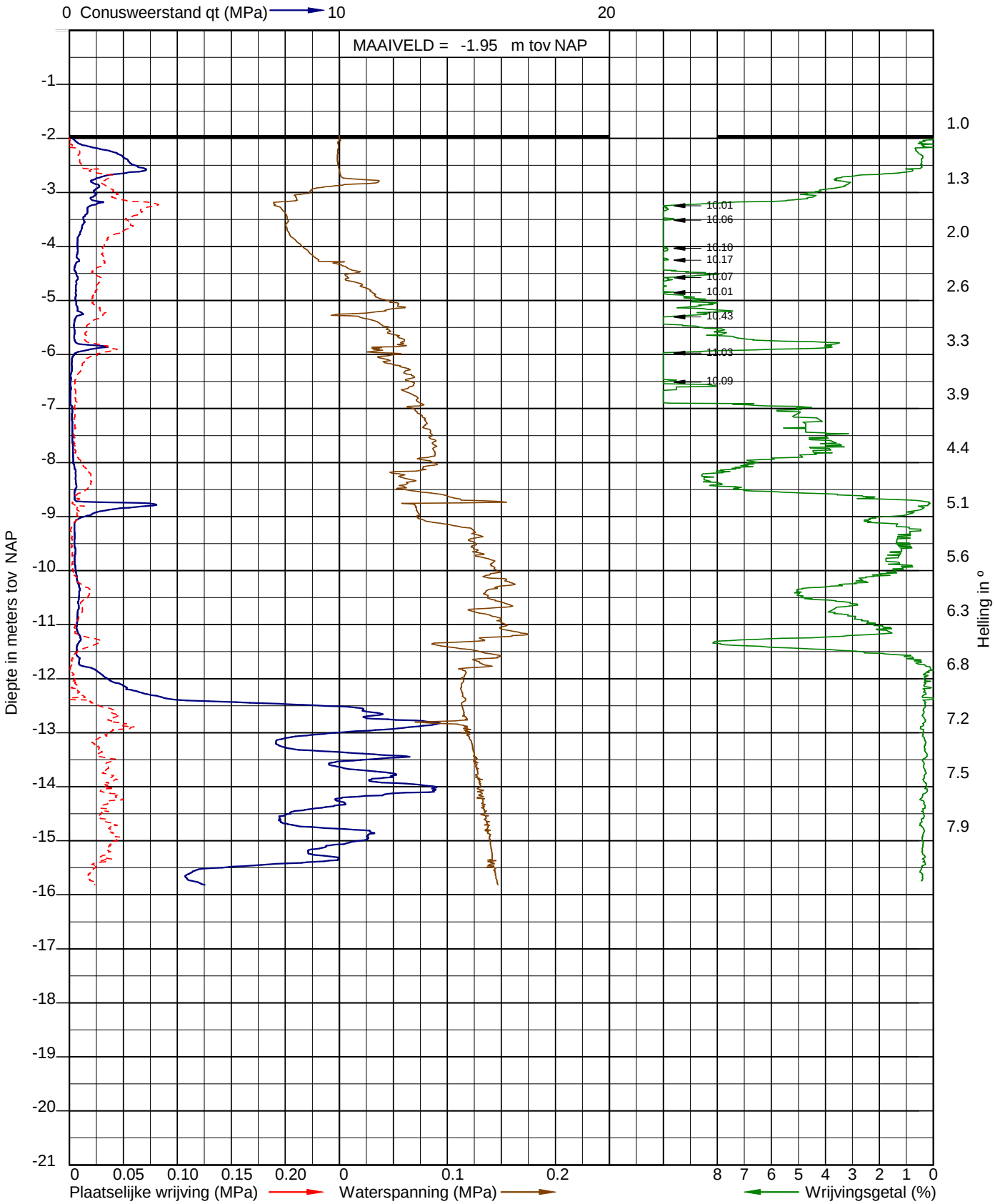
Uitvoerder:
Datum: 24-8-2016

X: 113619.00
Y: 431292.00

Sondering: DKP-07

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



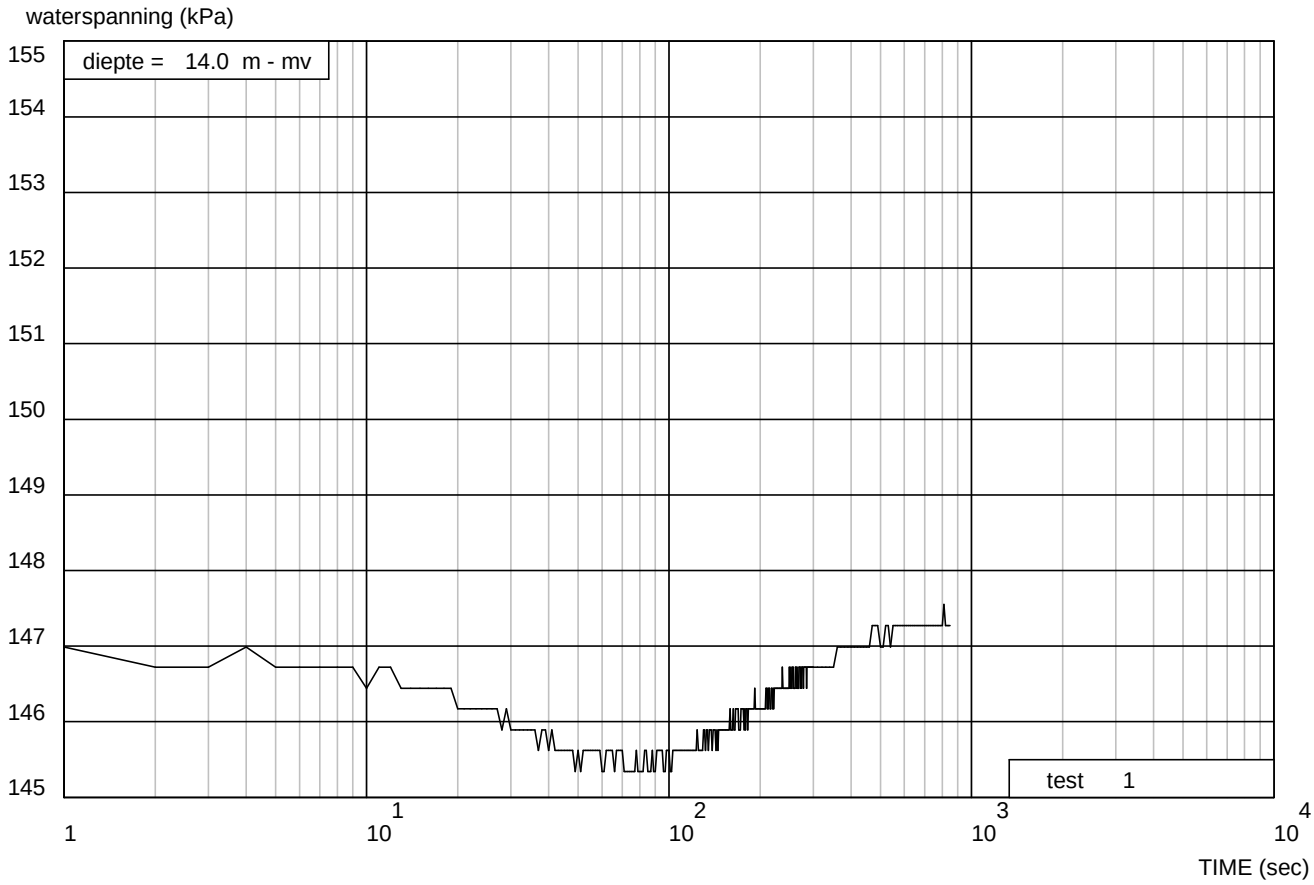
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1356-10

Uitvoerder:
Datum: 24-8-2016

X: 113619.00
Y: 431292.00

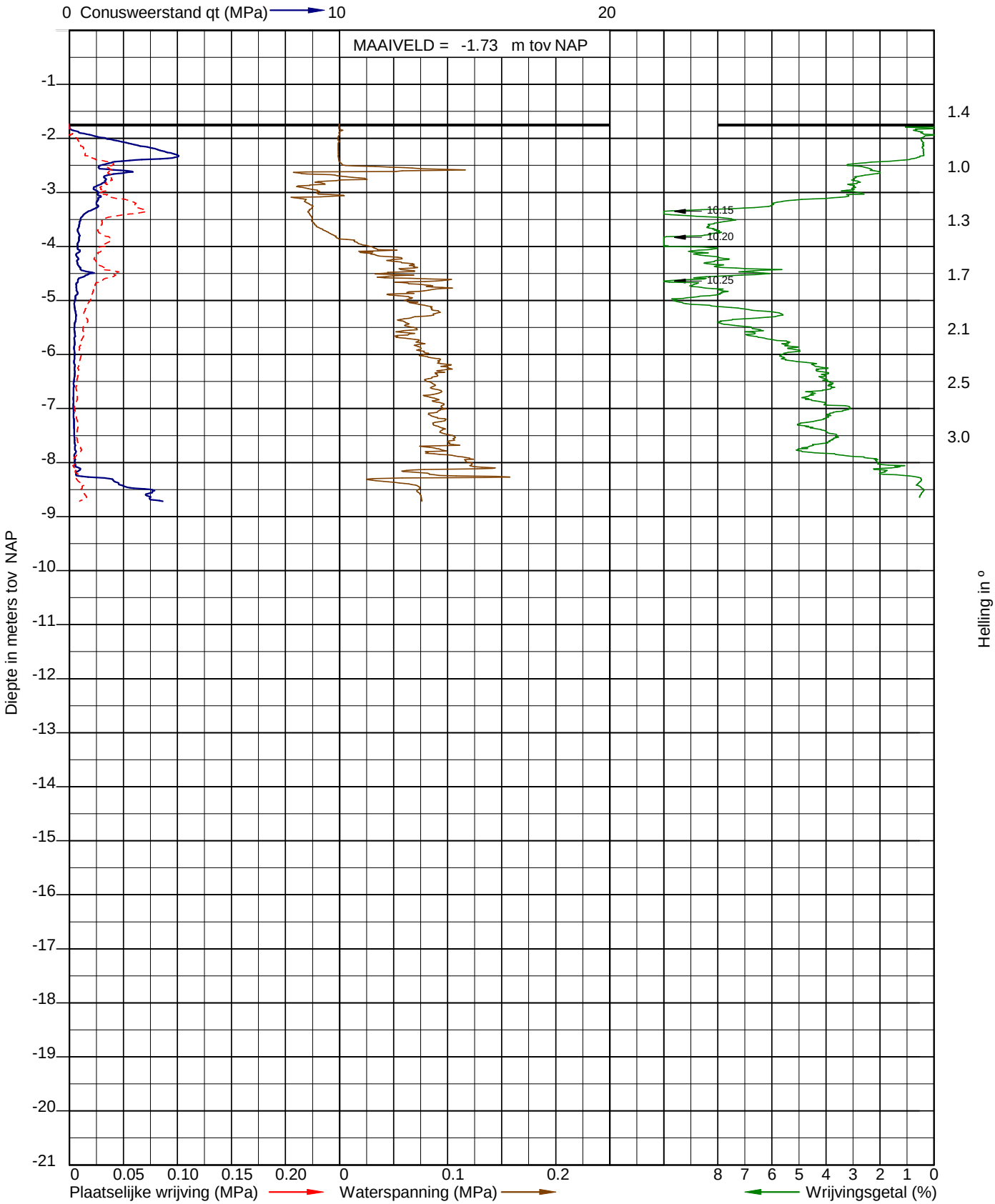
Sondering: DKP-07a

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-07a**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 24-8-2016		opdracht: **02P007257**

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

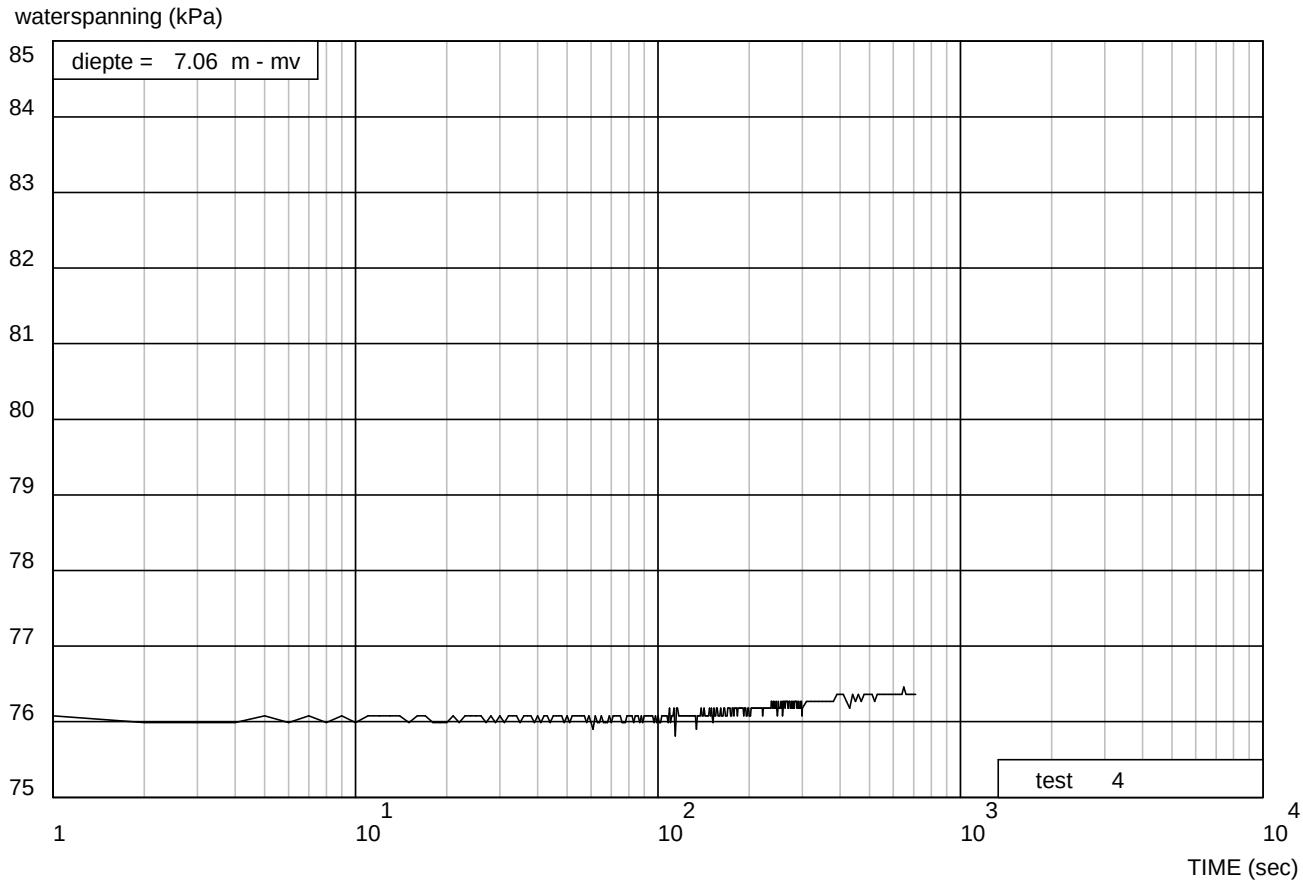


Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse
Conusoppervlak cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 24-8-2016

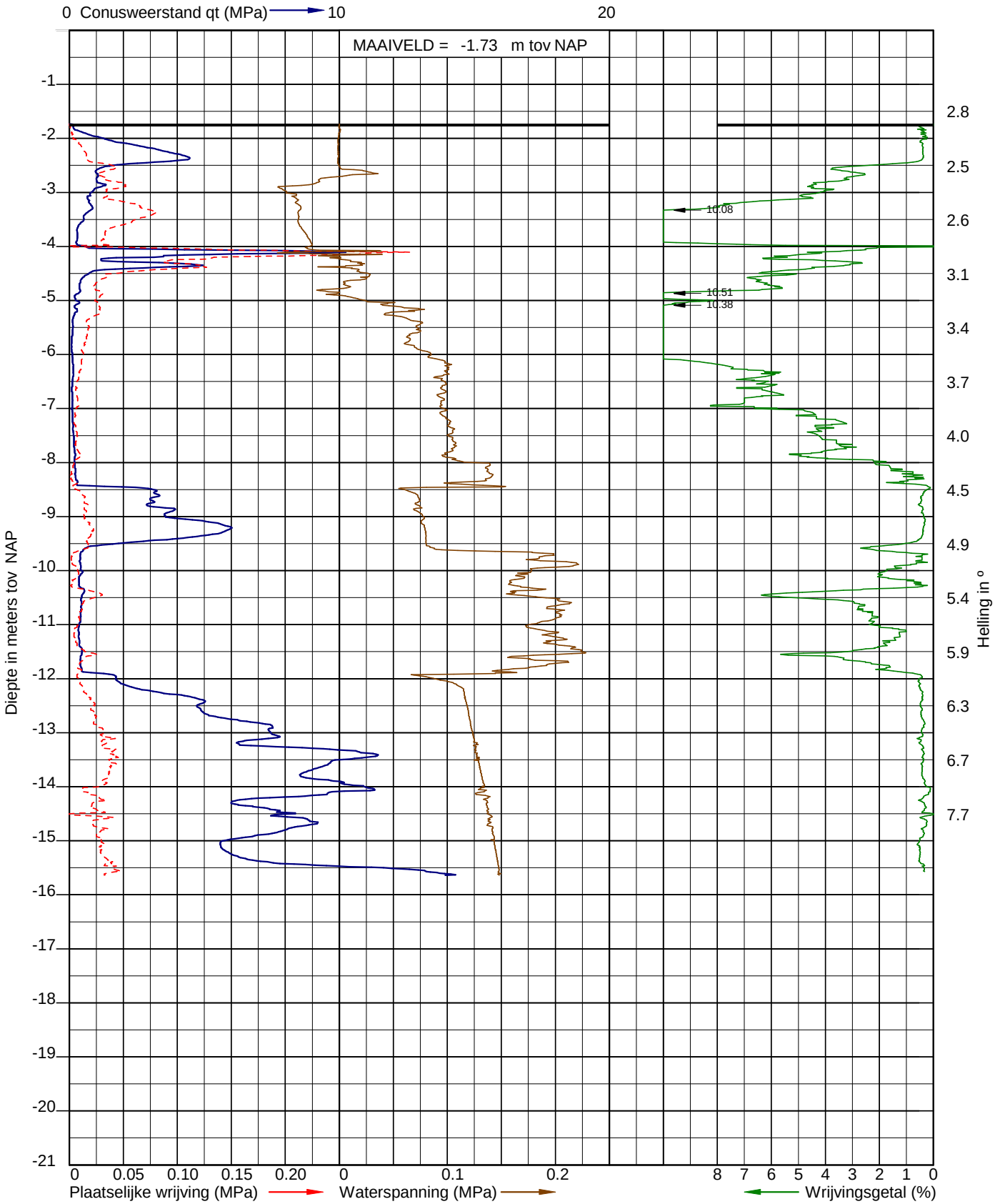
X: 113609.00
Y: 431302.00

Sondering: DKP-08



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-08**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 24-8-2016		opdracht: **02P007257**

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

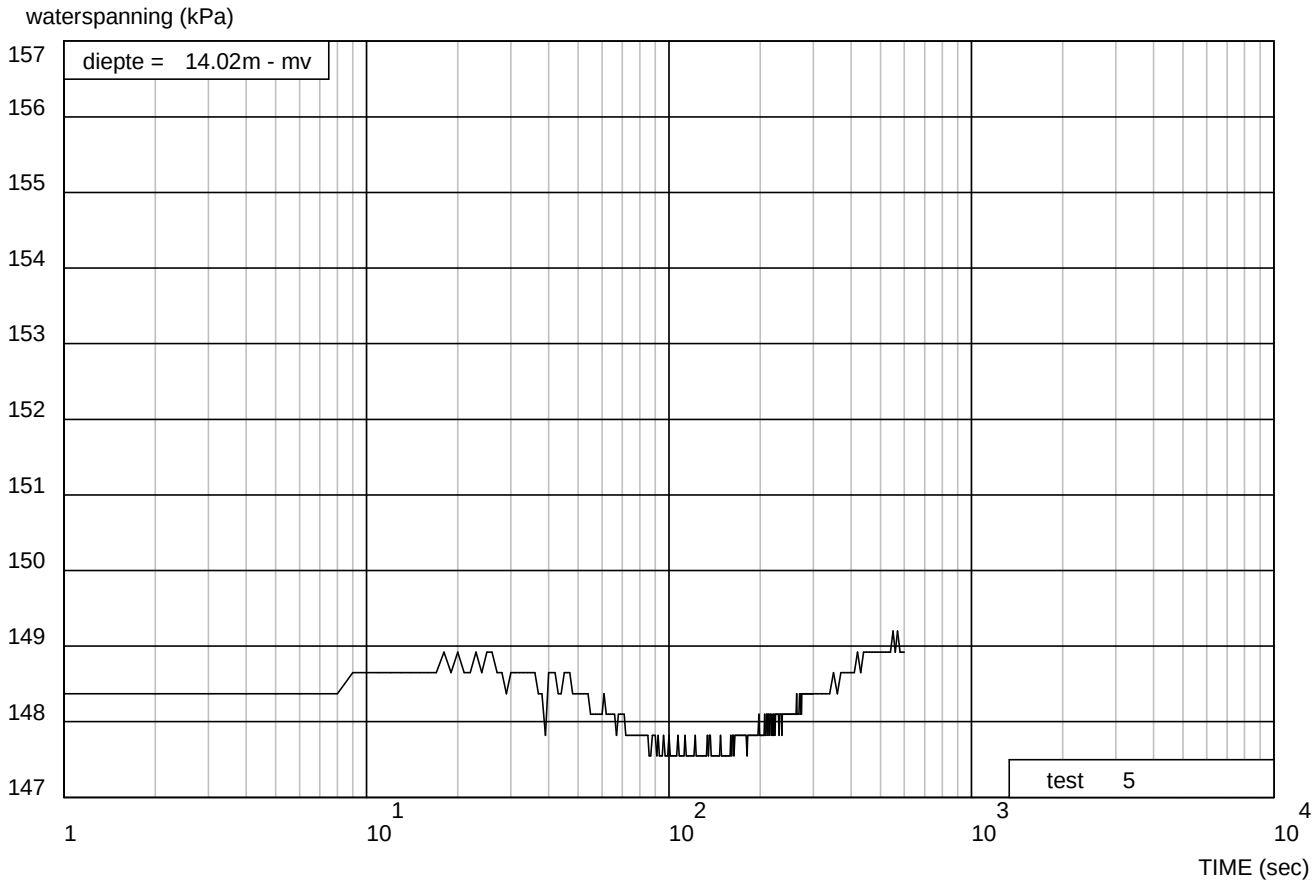


Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1356-10

Uitvoerder:
Datum: 24-8-2016

X: 113609.00
Y: 431302.00

Sondering: DKP-08a



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-08a**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 24-8-2016		opdracht: **02P007257**

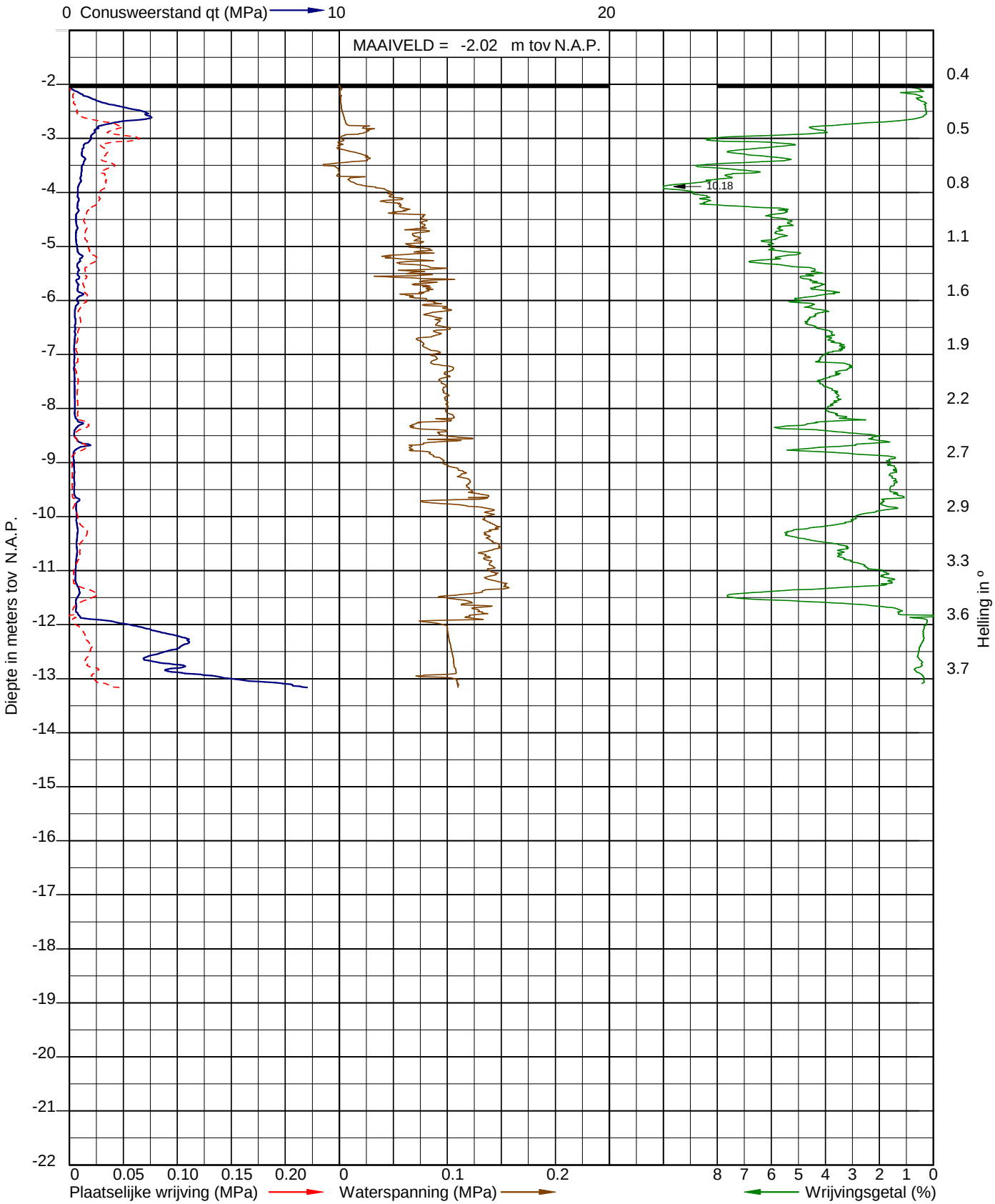
Sondeergrafieken

29-11-2016

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

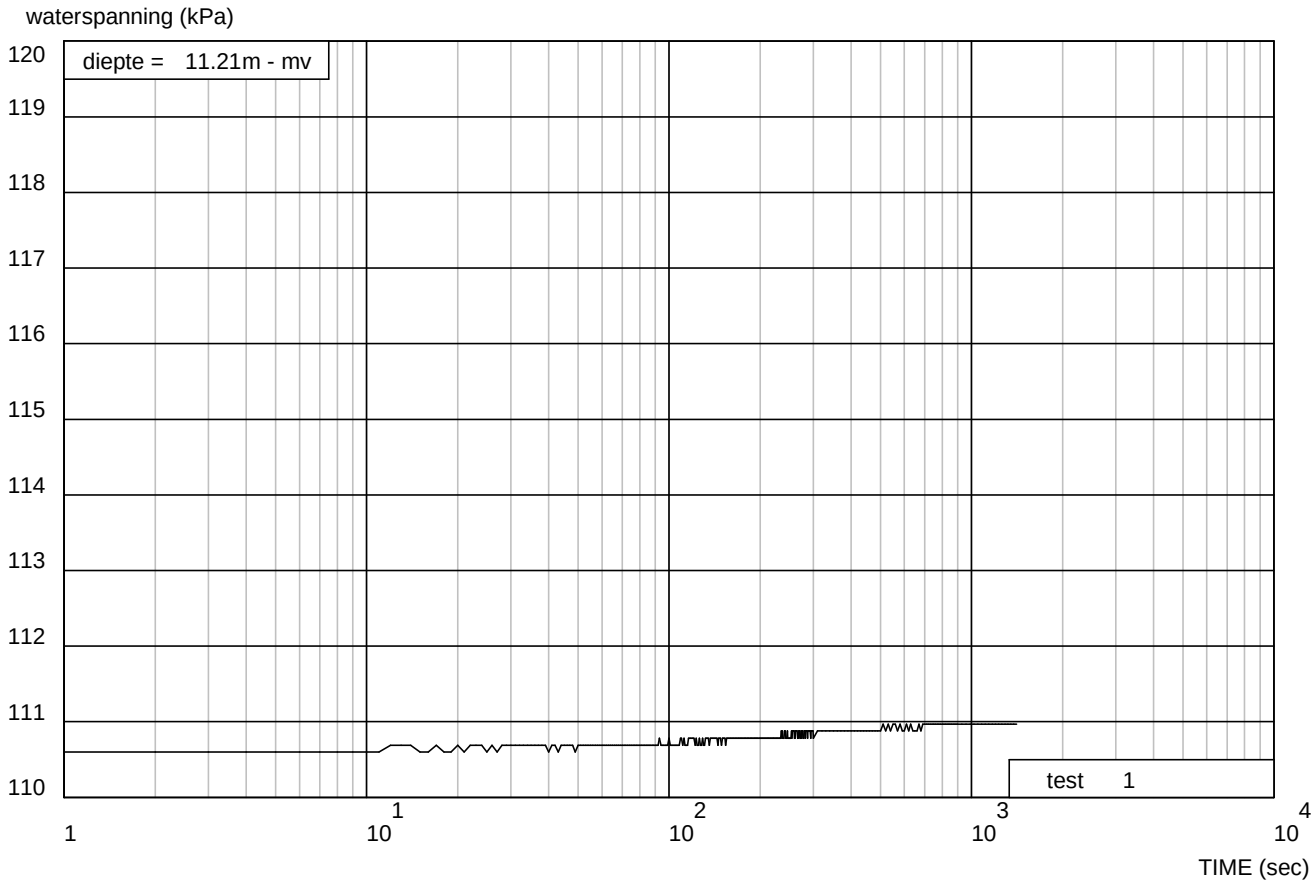


Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 29-11-2016

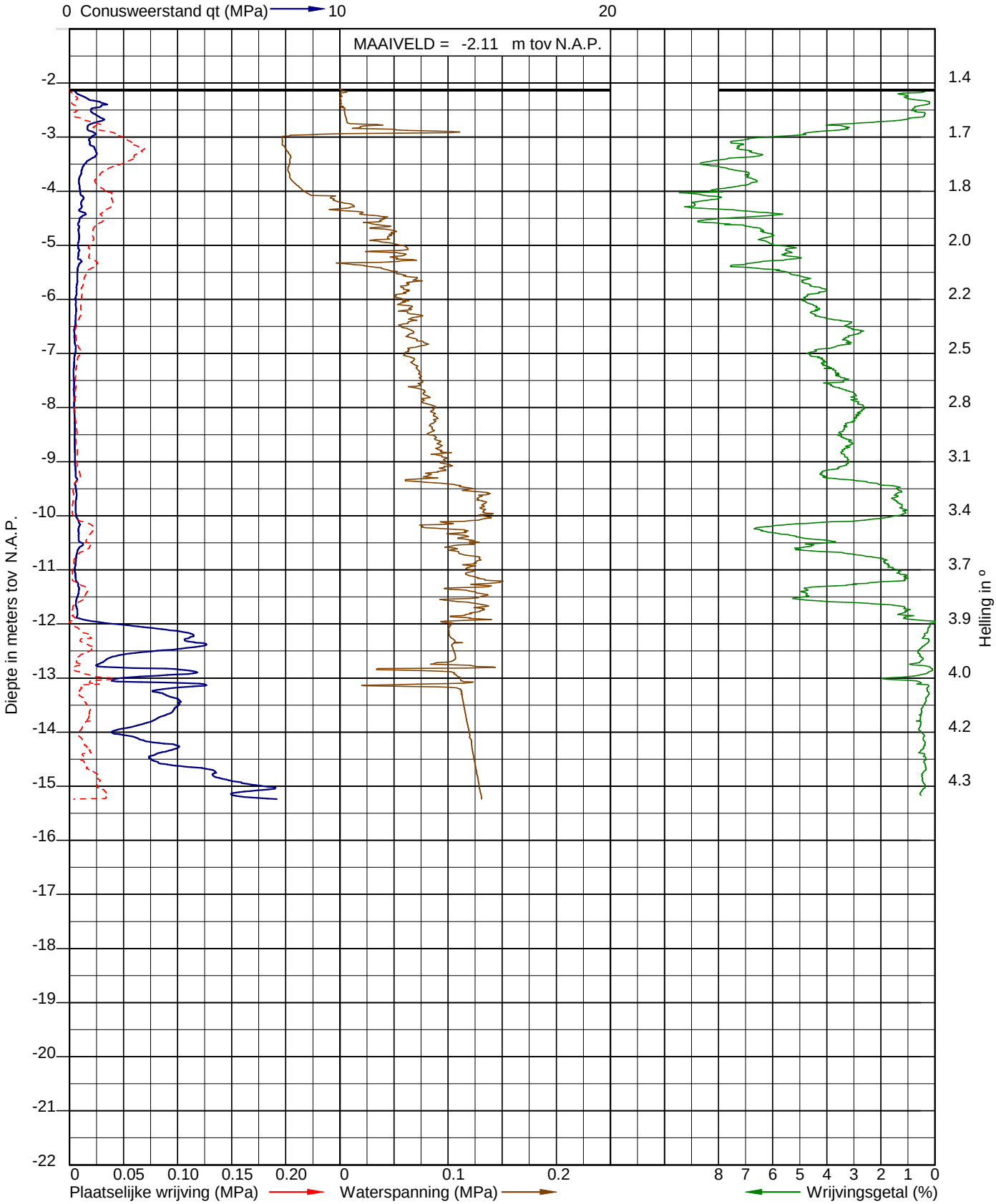
X: 113618.49
Y: 431294.86

Sondering: DKP-09



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-09**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 29-11-2016		opdracht: **02P007257**

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



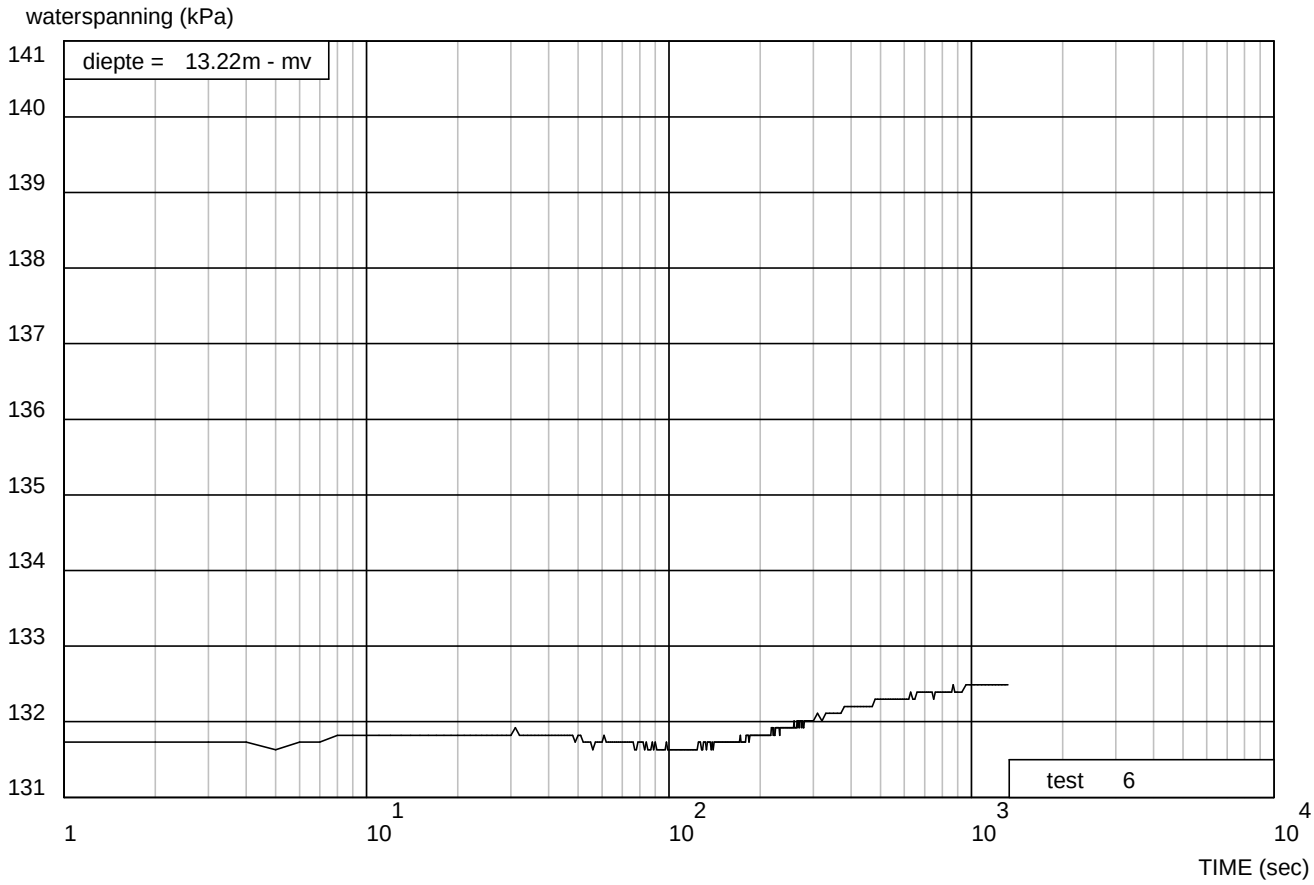
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 2
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 29-11-2016

X: 113613.89
Y: 431296.31

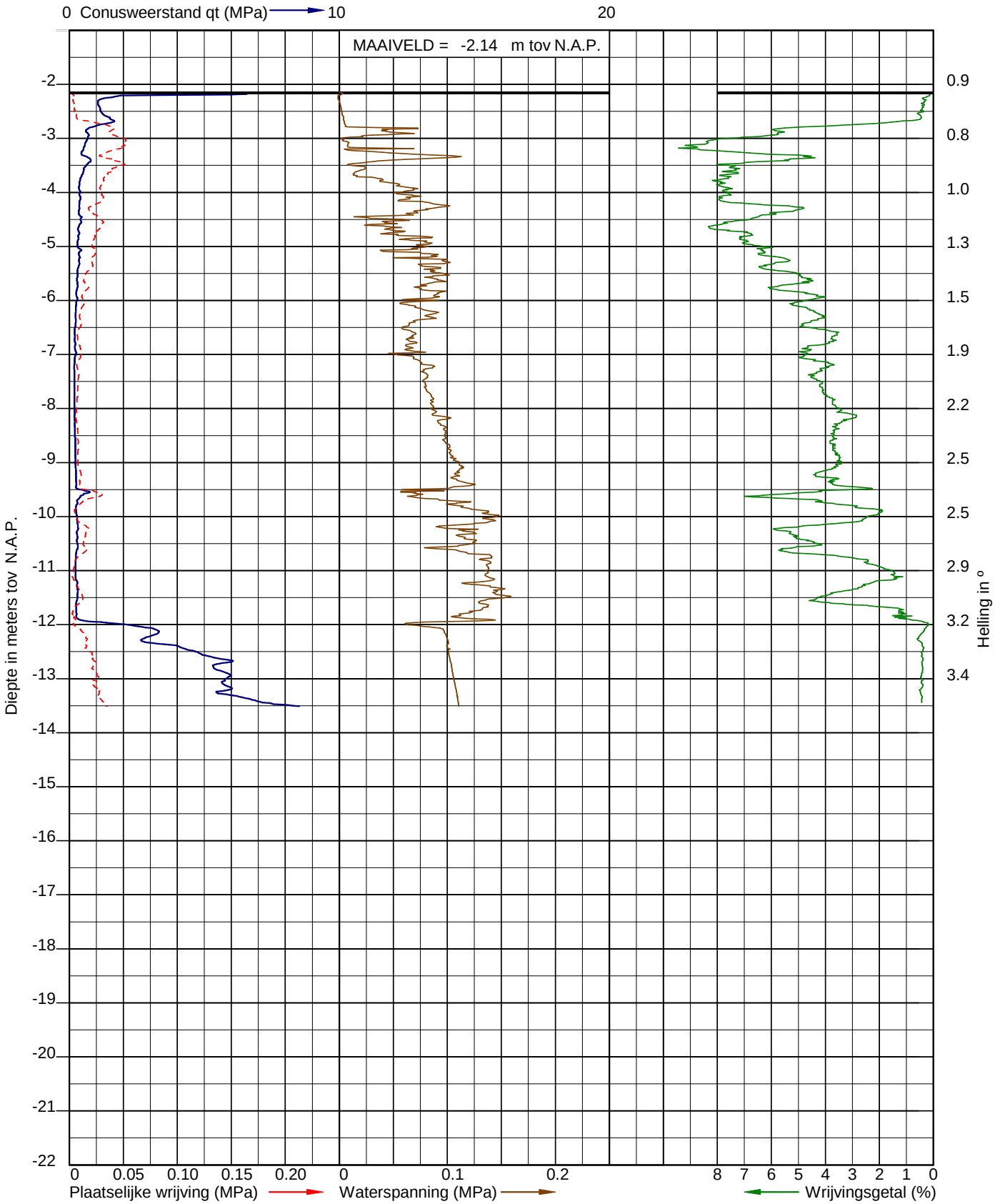
Sondering: DKP-10

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-10**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 29-11-2016		opdracht: **02P007257**

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



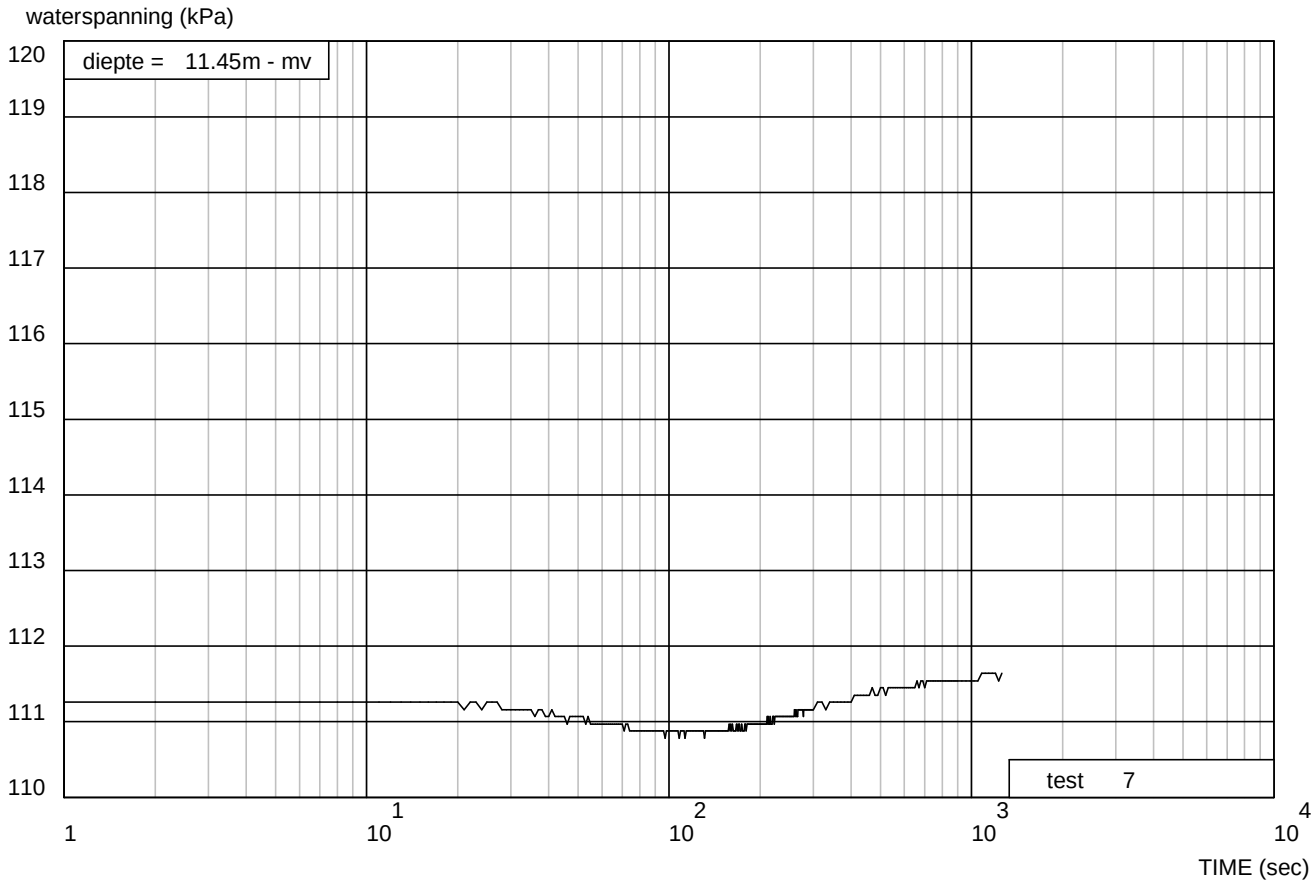
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 30-11-2016

X: 113616.60
Y: 431301.13

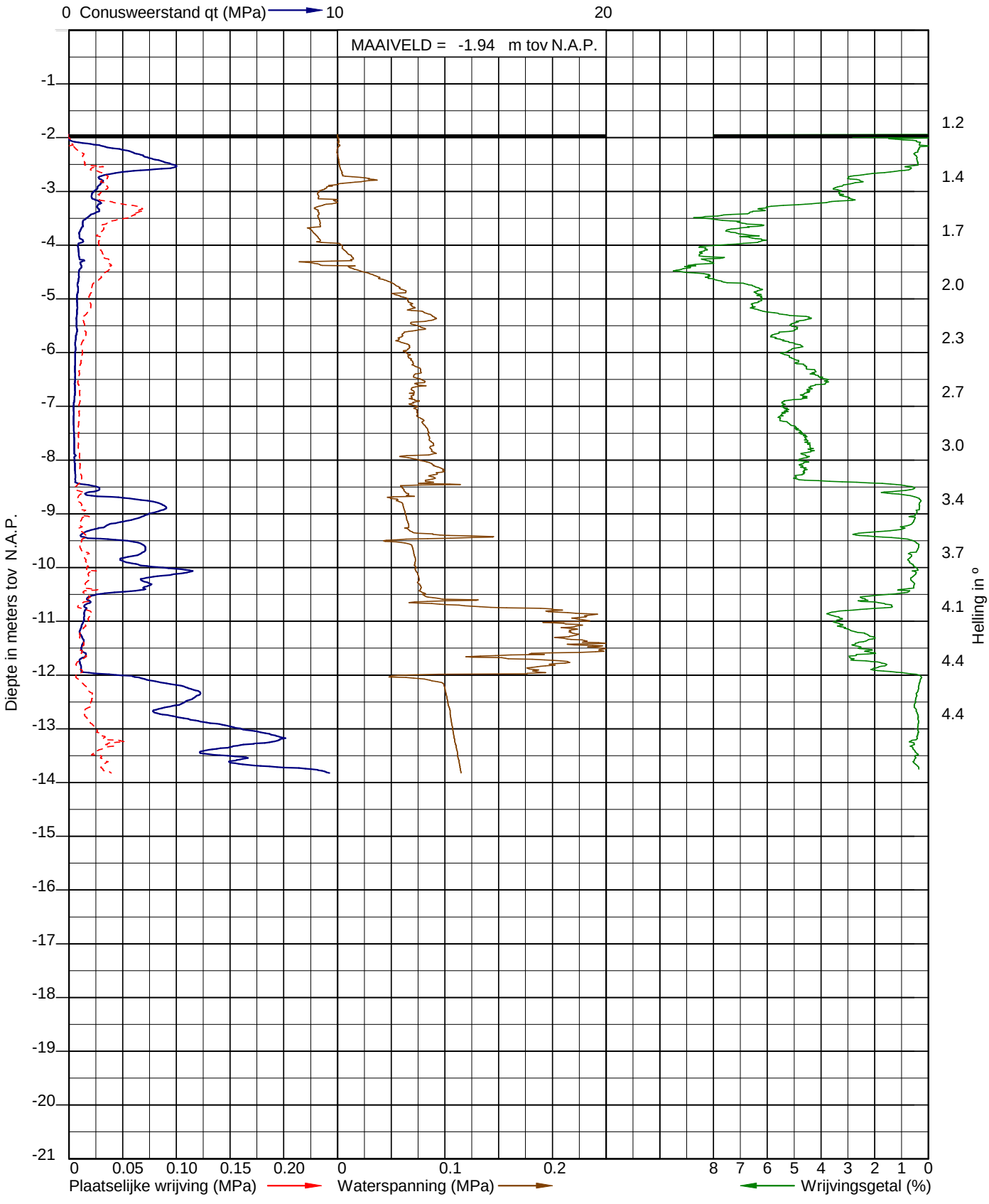
Sondering: DKP-11

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-11**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 30-11-2016		opdracht: **02P007257**

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie



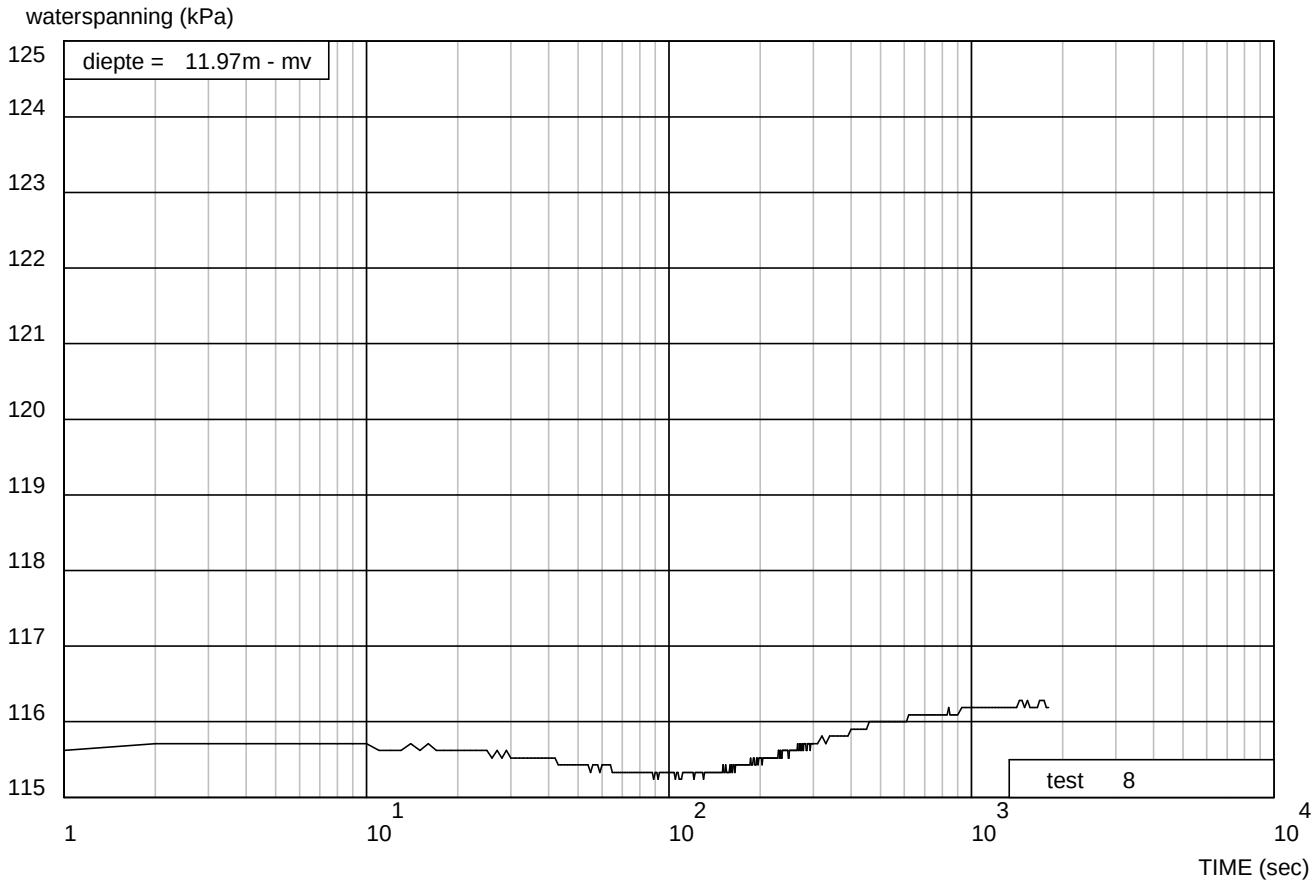
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 1
Conusoppervlak 10 cm^2
Conusnummer S10-CFIP.1347-10

Uitvoerder:
Datum: 30-11-2016

X: 113610.42
Y: 431301.27

Sondering: DKP-12

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau



Grondonderzoek Vacuumconsolidatie	dissipatietest	uitv.:	sondering: **DKP-12**
		mat.:	
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau	datum: 30-11-2016		opdracht: **02P007257**

Klasse beoordeling sonderingen

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Bijlage E

Boorstaten

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Boorstaten

Maart 2016

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

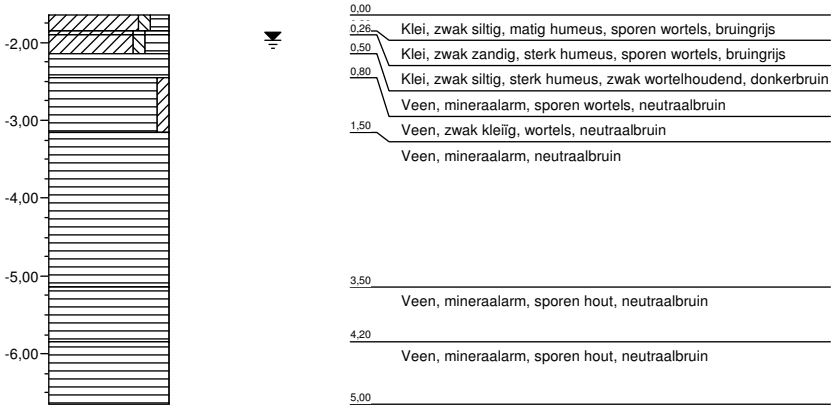
T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **HB-101**
Uitvoering op: 08-03-2016
Uitvoering door: SDR

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,65 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 32

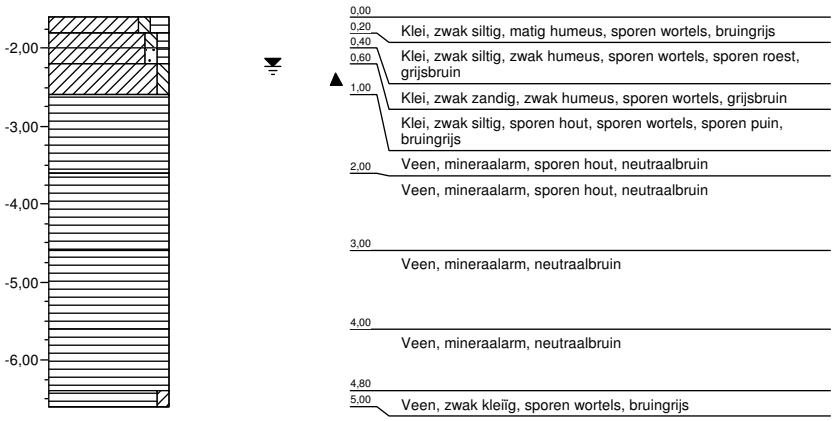
Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113622,00
y-coordinaat [m RD]: 431291,00



Boring: **HB-102**
Uitvoering op: 08-03-2016
Uitvoering door: SDR

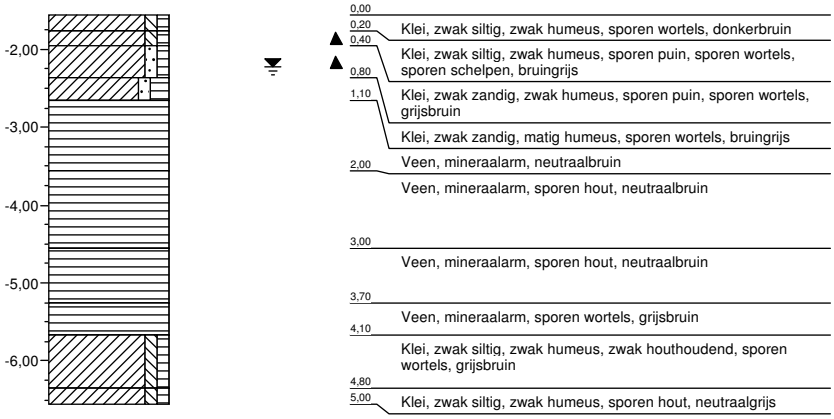
Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,6 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 63

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113608,00
y-coordinaat [m RD]: 431291,00



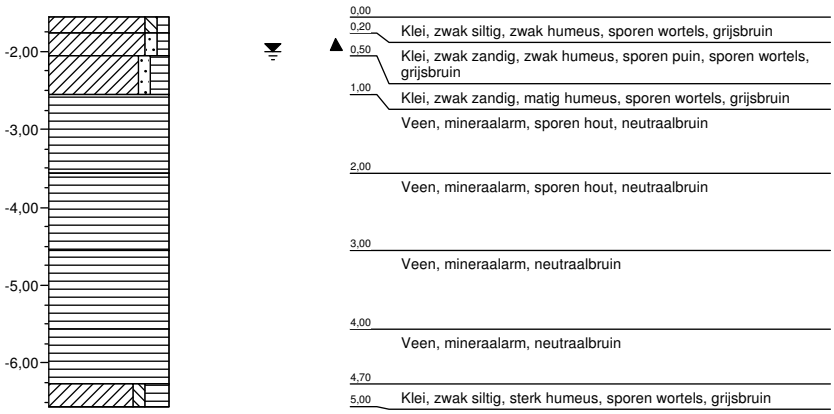
Boring: **HB-103** | **Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1** | **Classificatie volgens NEN 5104**

Uitvoering op: 08-03-2016
Uitvoering door: SDR
Maaiveldhoogte [m]: -1,56 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 67
x-coordinaat [m RD]: 113608,00
y-coordinaat [m RD]: 431305,00



Boring: **HB-104** | **Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1** | **Classificatie volgens NEN 5104**

Uitvoering op: 08-03-2016
Uitvoering door: SDR
Maaiveldhoogte [m]: -1,56 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 44
x-coordinaat [m RD]: 113622,00
y-coordinaat [m RD]: 431305,00

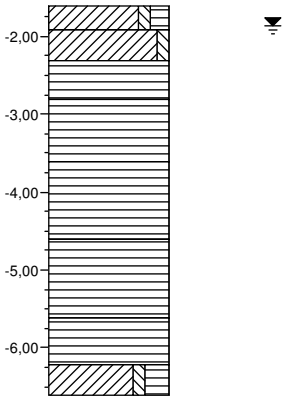


Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **HB-105**
Uitvoering op: 08-03-2016
Uitvoering door: SDR

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,61 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 26

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113615,00
y-coordinaat [m RD]: 431298,00



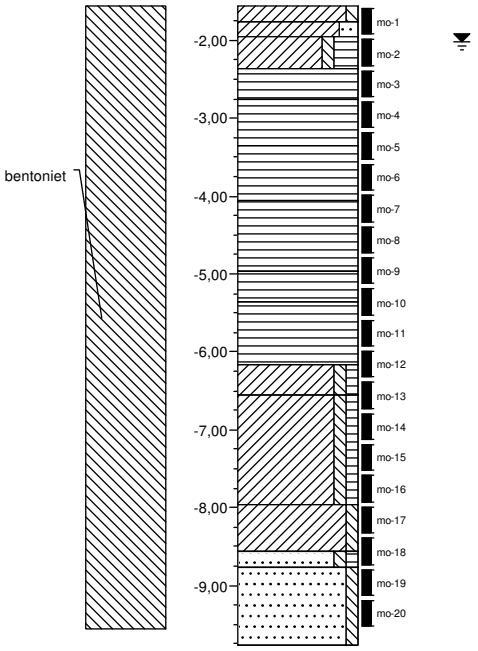
0,00	
0,30	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin
0,70	Klei, zwak siltig, sporen wortels, sporen roest, grijsbruin
1,20	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
2,00	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
3,00	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
4,00	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
4,60	
5,00	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen hout, grijsbruin

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-01**
Uitvoering op: 14-03-2016
Uitvoering door: SDR

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,56 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 46

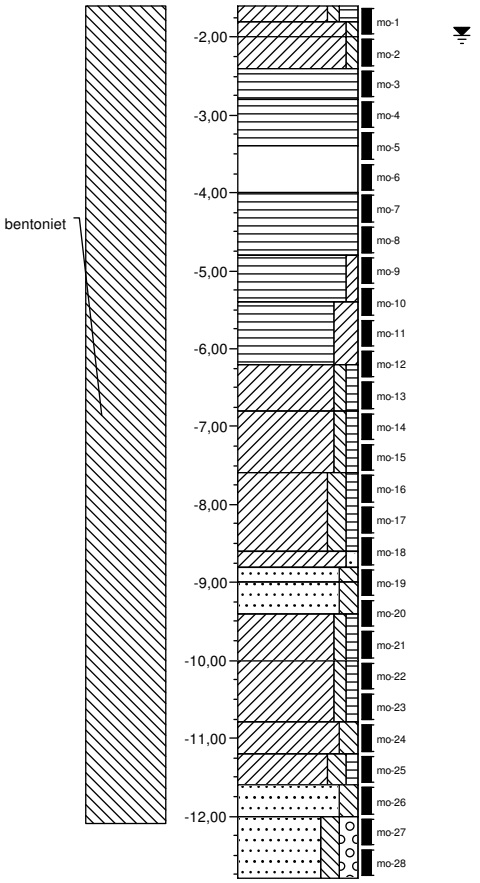
Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113620,00
y-coordinaat [m RD]: 431294,00



0,00	
0,20	Klei, zwak siltig, zwak plantenhoudend, sporen wortels, donkergrijs
0,40	Klei, matig zandig, sporen wortels, donkergrijs
0,80	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, donkerbruin
1,20	Veen, mineraalarm, sporen hout, sporen wortels, donkerbruin
1,80	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, neutraalbruin
2,50	
	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
3,40	
	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, neutraalbruin
3,80	
	Veen, mineraalarm, zwak kleihoudend, sporen hout, neutraalbruin
4,60	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin
5,00	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin
6,40	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, sporen hout, sporen wortels, neutraalbruin
7,00	
7,20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, sporen planten, neutraalgrijs
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, neutraalgrijs
8,20	

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring:	**MB-02**	**Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1**			**Classificatie volgens NEN 5104**	
Uitvoering op:	15-03-2016	Maaiveldhoogte [m]:	-1,6	N.A.P.	x-coordinaat [m RD]:	113610,00
Uitvoering door:	JWA	Grondwaterstand [cm-mv]:	38		y-coordinaat [m RD]:	431293,00



0,00	
0,20	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
0,40	Klei, zwak siltig, sporen planten, sporen wortels, neutraalbruin
0,80	Klei, zwak siltig, sporen wortels, grijsbruin
1,20	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
1,80	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
	Volledig hout, neutraalbruin
2,40	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
3,20	Veen, zwak kleïig, sporen hout, neutraalbruin
3,80	Veen, sterk kleïig, sporen wortels, grijsbruin
4,60	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
5,20	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
6,00	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
7,00	
7,20	Klei, zwak zandig, sporen wortels, bruingrijs
7,40	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen hout, zwak plantenhoudend, neutraalgrijs
7,80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleihoudend, sporen wortels, neutraalgrijs
8,40	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalgrijs
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen hout, grijsbruin
9,20	Klei, matig siltig, sporen wortels, neutraalgrijs
9,60	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
10,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, sporen planten, neutraalgrijs
10,40	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, sporen planten, neutraalgrijs
11,20	

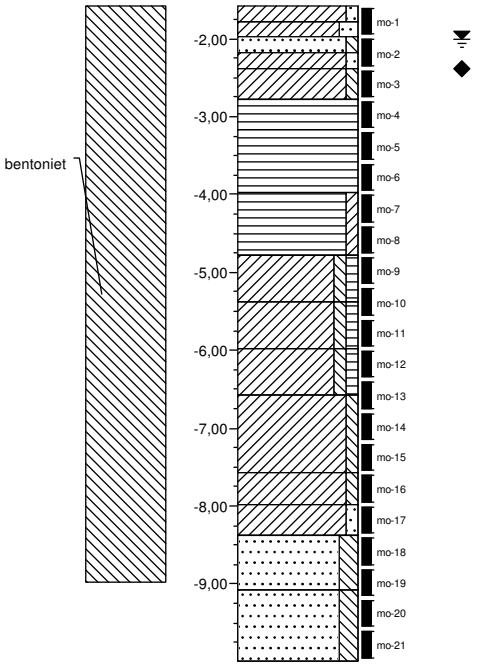
Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-03**
Uitvoering op: 16-03-2016
Uitvoering door: JWA

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,58 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 43

GLG [cm-mv]: 80

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113610,00
y-coordinaat [m RD]: 431303,00



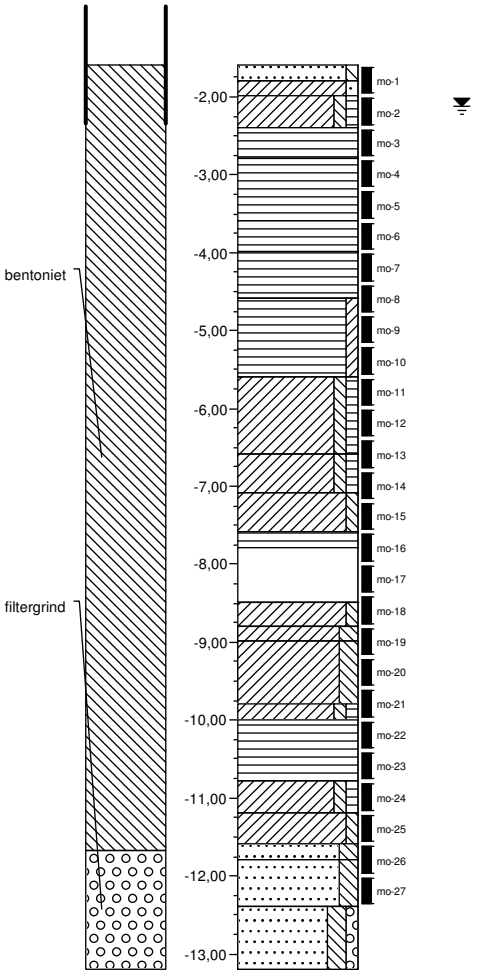
0,00	
0,20	Klei, zwak zandig, zwak plantenhoudend, neutraalbruin
0,40	Klei, matig zandig, sporen planten, neutraalbruin
0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, sporen wortels, neutraalbruin
0,80	Klei, zwak zandig, sporen wortels, sporen roest, bruingrijs
1,20	Klei, zwak siltig, sporen wortels, bruingrijs
1,60	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, neutraalbruin
2,40	Veen, zwak kleïig, sporen wortels, grijsbruin
3,20	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin
3,80	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin
4,40	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin
5,00	Klei, zwak siltig, sporen wortels, grijsbruin
6,00	Klei, zwak siltig, sporen zand, sporen wortels, grijsbruin
6,40	Klei, zwak zandig, sporen planten, neutraalgrijs
6,80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, sporen planten, neutraalgrijs
7,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen planten, neutraalgrijs
8,40	

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-04**
Uitvoering op: 17-03-2016
Uitvoering door: JWA

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,59 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 53

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113630,00
y-coordinaat [m RD]: 431298,00



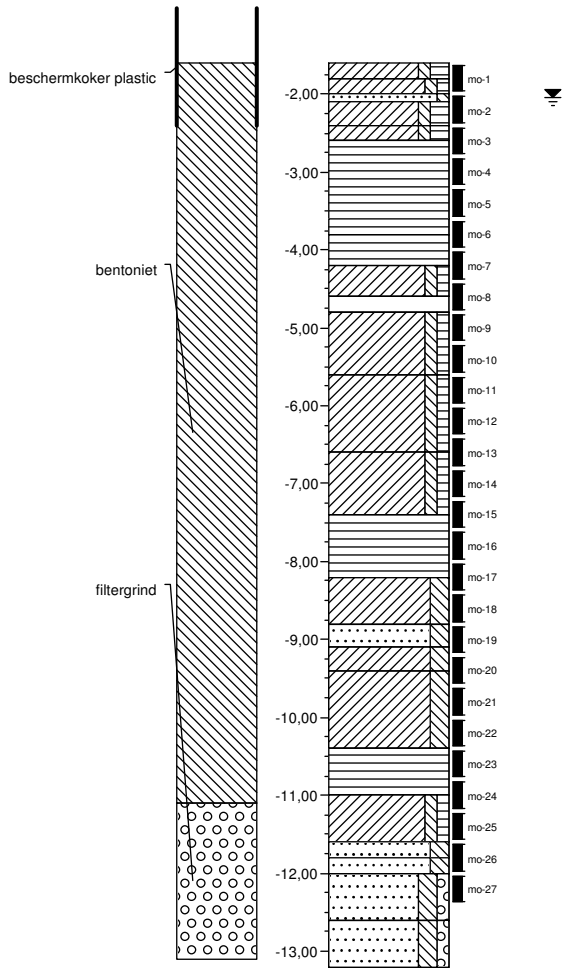
0,00	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, sporen wortels, lichtbruin
0,40	Klei, zwak zandig, sporen wortels, neutraalbruin
0,80	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin
1,20	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
2,00	
2,40	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, neutraalbruin
	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
3,00	
	Veen, zwak kleiïg, sporen hout, bruingrijs
4,00	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
5,00	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
5,50	
	Klei, zwak siltig, sporen hout, sporen wortels, neutraalbruin
6,00	
6,20	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
	Volledig hout, neutraalbruin
6,90	
7,20	Klei, zwak siltig, zwak houthoudend, sporen wortels, bruingrijs
7,40	Klei, matig siltig, sporen hout, neutraalgrijs
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs
8,20	
8,40	Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, neutraalbruin
9,20	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
9,60	
	Klei, zwak siltig, sporen wortels, neutraalgrijs
10,00	
10,20	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraalgrijs
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen planten, neutraalgrijs
10,80	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, volledig planten, neutraalgrijs
11,60	

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-05**
Uitvoering op: 17-03-2016
Uitvoering door: JWA

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,6 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 45

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113615,00
y-coordinaat [m RD]: 431283,00



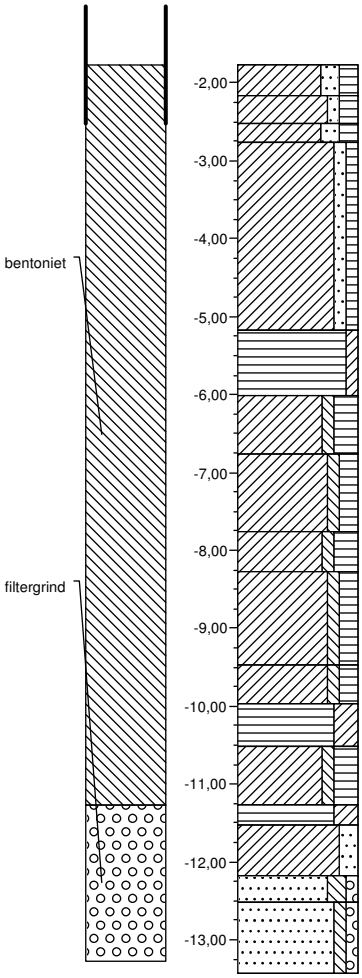
0,00	
0,20	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen planten, neutraalbruin
0,40	
0,50	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, grijsbruin
0,80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, sporen wortels, neutraalgrijs
1,00	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen puin, grijsbruin
2,00	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin
2,20	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
2,60	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
3,00	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, neutraalbruin
3,20	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin
4,00	Volledig hout, lichtbruin
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, grijsbruin
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijsbruin
5,00	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruingrijs
5,80	
	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, neutraalbruin
6,60	
	Klei, matig siltig, sporen planten, neutraalgrijs
7,20	
7,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen planten, neutraalgrijs
7,80	Klei, matig siltig, sporen wortels, neutraalgrijs
	Klei, matig siltig, sporen wortels, neutraalgrijs
8,80	
	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
9,40	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalgrijs
10,00	
10,20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, sporen planten, grijsbruin
10,40	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, sporen planten, neutraalgrijs
11,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen planten, neutraalgrijs
11,60	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, sporen planten, neutraalgrijs

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-06**
Uitvoering op: 15-03-2016
Uitvoering door: JWA

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,77 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 5
GHG [cm-mv]: 0
GLG [cm-mv]: 75

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113600,00
y-coordinaat [m RD]: 431298,00



0,00
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, grijsbruin
0,40
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen schelpen, sporen grind, sporen roest, grijsbruin
0,75
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen schelpen, donkergrijs
1,00
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen schelpen, donkergrijs

3,40
Veen, zwak kleiïg, sporen hout, donkerbruin
4,25
Klei, zwak siltig, sterk humeus, sterk plantenhoudend, neutraalbruin
5,00
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, grijsbruin

6,00
Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen planten, neutraalbruin
6,50
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, sporen hout, grijsbruin

7,70
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen planten, matig houthoudend, grijsbruin
8,20
Veen, sterk kleiïg, sporen hout, neutraalbruin
8,75
Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen planten, sporen hout, neutraalbruin
9,50
Veen, sterk kleiïg, donkerbruin
9,75
Klei, matig zandig, sporen hout, sporen planten, donkergrijs

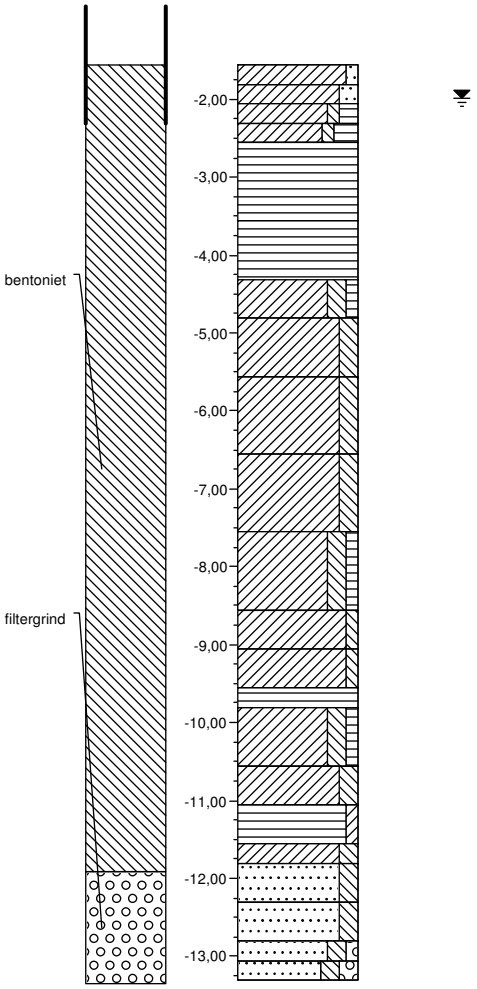
10,40
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak grindig, zwak plantenhoudend, bruingrijs
10,75
Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenhoudend, neutraalgrijs
11,65

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-07**
Uitvoering op: 18-03-2016
Uitvoering door: JWA

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -1,56 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 42

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113617,00
y-coordinaat [m RD]: 431313,00



0,00	
0,25	Klei, zwak zandig, sporen wortels, bruingrijs
0,50	Klei, matig zandig, sporen grind, sporen wortels, neutraalbruin
0,75	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin
1,00	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, neutraalbruin
	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
2,00	
	Veen, mineraalarm, sporen hout, neutraalbruin
2,75	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen hout, bruingrijs
3,25	
	Klei, matig siltig, sporen hout, sporen wortels, neutraalgrijs
4,00	
	Klei, matig siltig, sporen hout, sporen wortels, neutraalgrijs
5,00	
	Klei, matig siltig, sporen hout, neutraalgrijs
6,00	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
7,00	
	Klei, zwak siltig, sporen hout, grijsbruin
7,50	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
8,00	
8,25	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
9,00	
	Klei, matig siltig, sporen wortels, neutraalgrijs
9,50	
	Veen, zwak kleïig, bruingrijs
10,00	
10,25	Klei, matig siltig, neutraalgrijs
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraalgrijs
10,75	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, neutraalgrijs
11,25	
11,50	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, neutraalgrijs
11,75	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, neutraalgrijs

Boorstaten

Augustus 2016

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

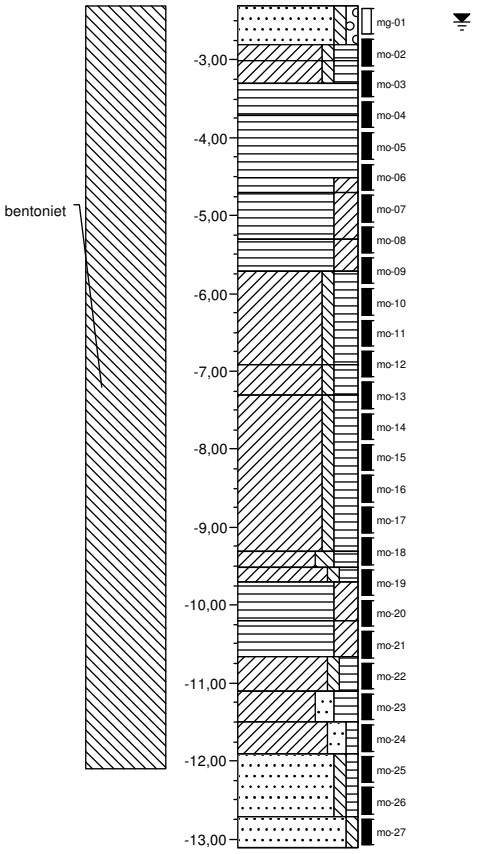
T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-08**
Uitvoering op: 25-08-2016
Uitvoering door: JWA

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -2,31 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 21

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113616,00
y-coordinaat [m RD]: 431300,00



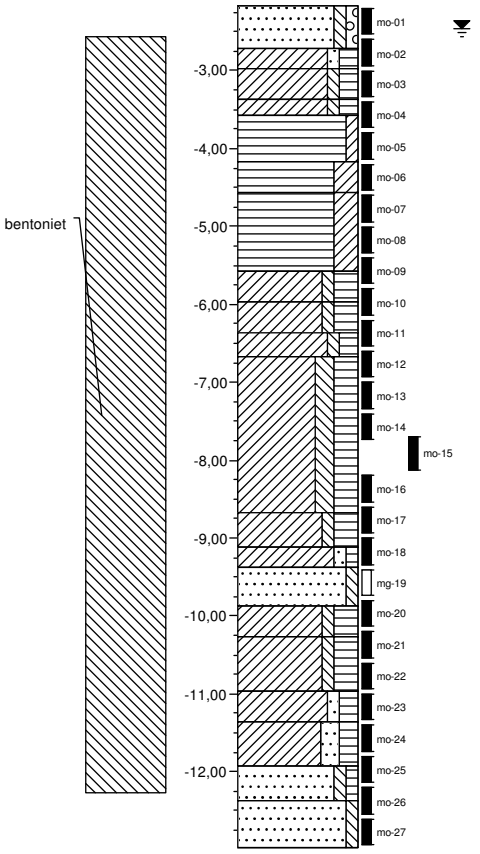
0,00	
	Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, grijsbruin
0,50	
0,70	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, neutraalbruin
1,00	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen planten, neutraalbruin
1,40	Veen, mineraalarm, laagjes klei, donkerbruin
	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, donkerbruin
2,20	
2,40	Veen, sterk kleïig, neutraalbruin
	Veen, sterk kleïig, zwak houthoudend, neutraalbruin
3,00	
	Veen, sterk kleïig, sporen hout, neutraalbruin
3,40	
	Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak plantenhoudend, neutraalbruin
4,60	
5,00	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen planten, neutraalbruin
	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen planten, neutraalbruin
7,00	
7,20	Klei, matig siltig, sterk humeus, sporen hout, sporen planten, neutraalbruin
7,40	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen planten, grijsbruin
7,90	Veen, sterk kleïig, sporen hout, neutraalbruin
8,35	Veen, sterk kleïig, sterk houthoudend, neutraalbruin
8,80	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen planten, bruingrijs
9,20	Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak plantenhoudend, neutraalbruin
9,60	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, bruingrijs
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalgrijs
10,40	
10,80	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, sporen planten, neutraalgrijs

Opdracht: 02P007257
Project: Grondonderzoek Vacuumconsolidatie

Boring: **MB-09**
Uitvoering op: 26-08-2016
Uitvoering door: JWA

Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1
Maaiveldhoogte [m]: -2,17 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 29

Classificatie volgens NEN 5104
x-coordinaat [m RD]: 113613,00
y-coordinaat [m RD]: 431297,00



0,00	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, bruingrijs
0,55	
0,80	Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin
1,20	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin
1,40	Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin
	Veen, zwak kleïig, donkerbruin
2,00	
	Veen, sterk kleïig, matig houthoudend, donkerbruin
2,40	
	Veen, sterk kleïig, sporen hout, neutraalbruin
3,40	
3,80	Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak plantenhoudend, neutraalbruin
4,20	Klei, zwak siltig, sterk humeus, matig plantenhoudend, neutraalbruin
4,50	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, grijsbruin
	Klei, matig siltig, sterk humeus, sporen planten, neutraalbruin
6,50	
	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen planten, donkerbruin
6,95	
7,20	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, neutraalgrijs
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, neutraalgrijs
7,70	
8,10	Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak plantenhoudend, neutraalgrijs
8,80	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen hout, zwak plantenhoudend, grijsbruin
	Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen planten, grijsbruin
9,20	
	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen planten, donkergrijs
9,75	
10,20	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalgrijs
	Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen grind, neutraalgrijs
10,80	

Bijlage F

Revisie installatie waterspanningsmeters

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

02p007257

Vacuum consolidatieproef

Revisie waterspanningsmetingen

Installatie

			Installatie									
	serienummer	sensor [bar]	installatie-datum	mv. NAP	handmeting voor installatie in lucht[mbar]	handmeting voor installatie in 1 m wk [mbar]	luchtdruk [mbar]	gewenste installatiediepte [m-mv]	handmeting na installatie installatie [mbar]	Installatie diepte [NAP]	kpb. [m-mv]	kpb. [m t.o.v. NAP]
WSM 1	5698	2 abs.	16-3-2016	-1,57	35	130	1028	1,5	124	-3,07	1,00	-2,51
WSM 2	5699	2 abs.	16-3-2016	-1,58	34	129	1028	3,0	372	-4,58	1,00	-2,51
WSM 3	5700	2 abs.	16-3-2016	-1,57	35	131	1028	4,5	477	-6,07	1,00	-2,58
WSM 4	5701	2 abs.	14-3-2016	-1,55	35	136	1036	6,0	409	-7,55	1,00	-2,55
WSM 5	5702	2 rel.	14-3-2016	-1,54	1055	1156	1036	12,0	194	-13,54	1,00	-2,55

Verwijderen

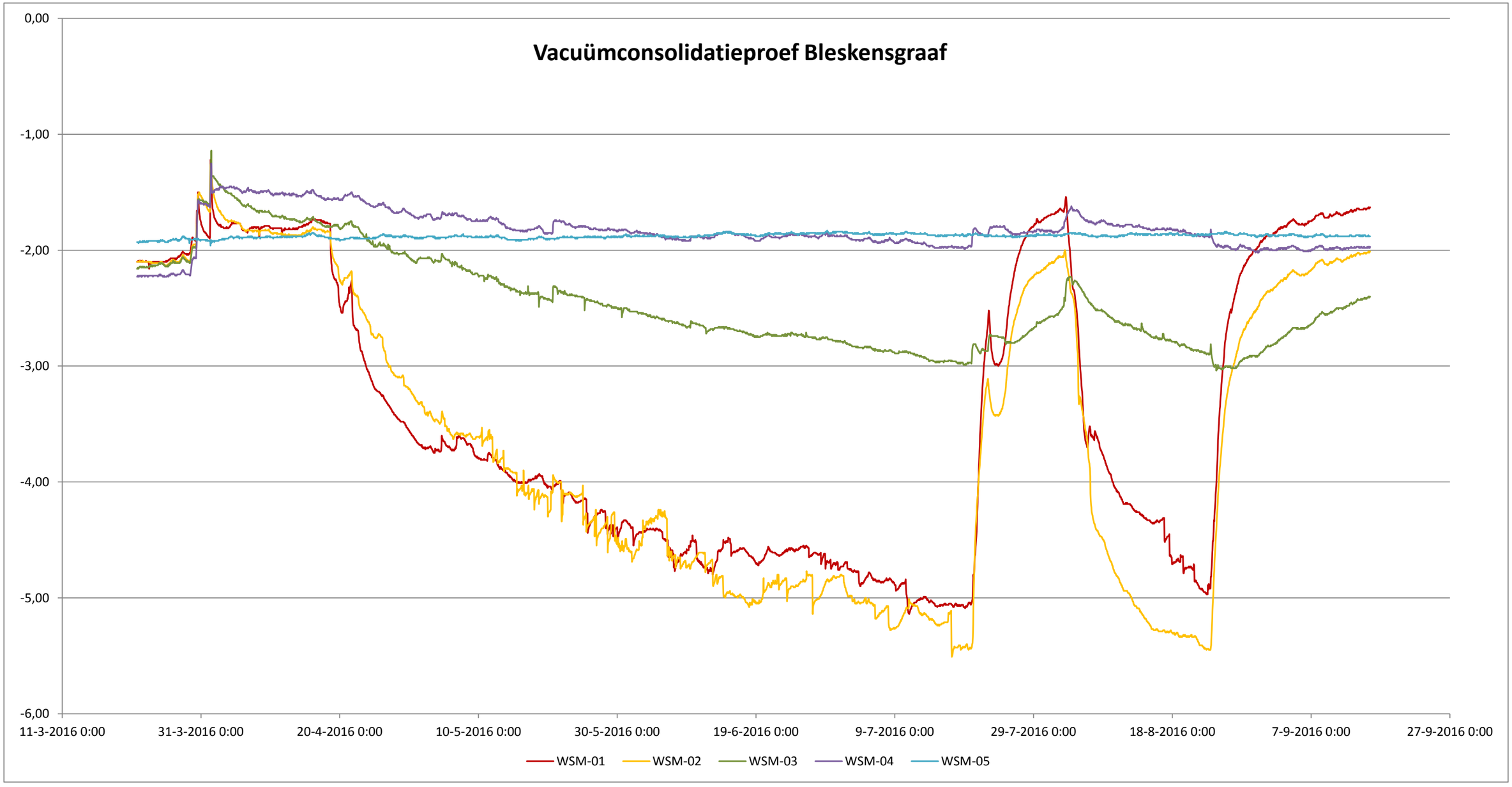
			Verwijderen		
	serienummer	sensor [bar]	datum	kpb. [m t.o.v. NAP]	zakking tov plaatsing [m]
WSM 1	5698	2 abs.	1-12-2016	-3,39	0,88
WSM 2	5699	2 abs.	1-12-2016	-3,14	0,63
WSM 3	5700	2 abs.	1-12-2016	-3,04	0,47
WSM 4	5701	2 abs.	1-12-2016	-3,08	0,53
WSM 5	5702	2 rel.	1-12-2016	n.b.	n.b.

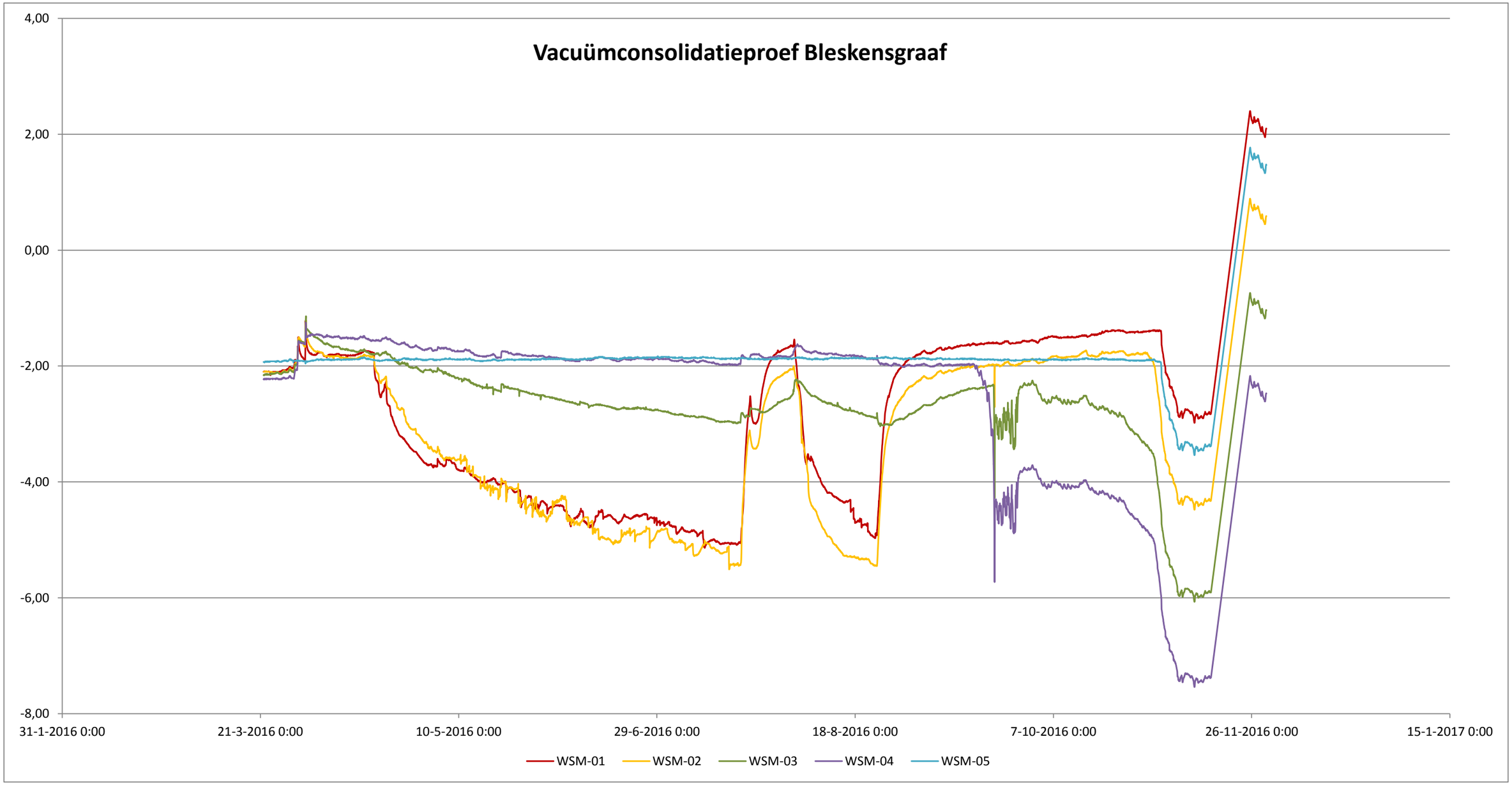
Bijlage G

Meetresultaten waterspanningen

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com


Vacuümconsolidatieproef Bleskensgraaf
0,00
-1,00
-2,00
-3,00
-4,00
-5,00
-6,00
11-3-2016 0:00
31-3-2016 0:00
20-4-2016 0:00
10-5-2016 0:00
30-5-2016 0:00
19-6-2016 0:00
9-7-2016 0:00
29-7-2016 0:00
18-8-2016 0:00
7-9-2016 0:00
27-9-2016 0:00
WSM-01
WSM-02
WSM-03
WSM-04
WSM-05

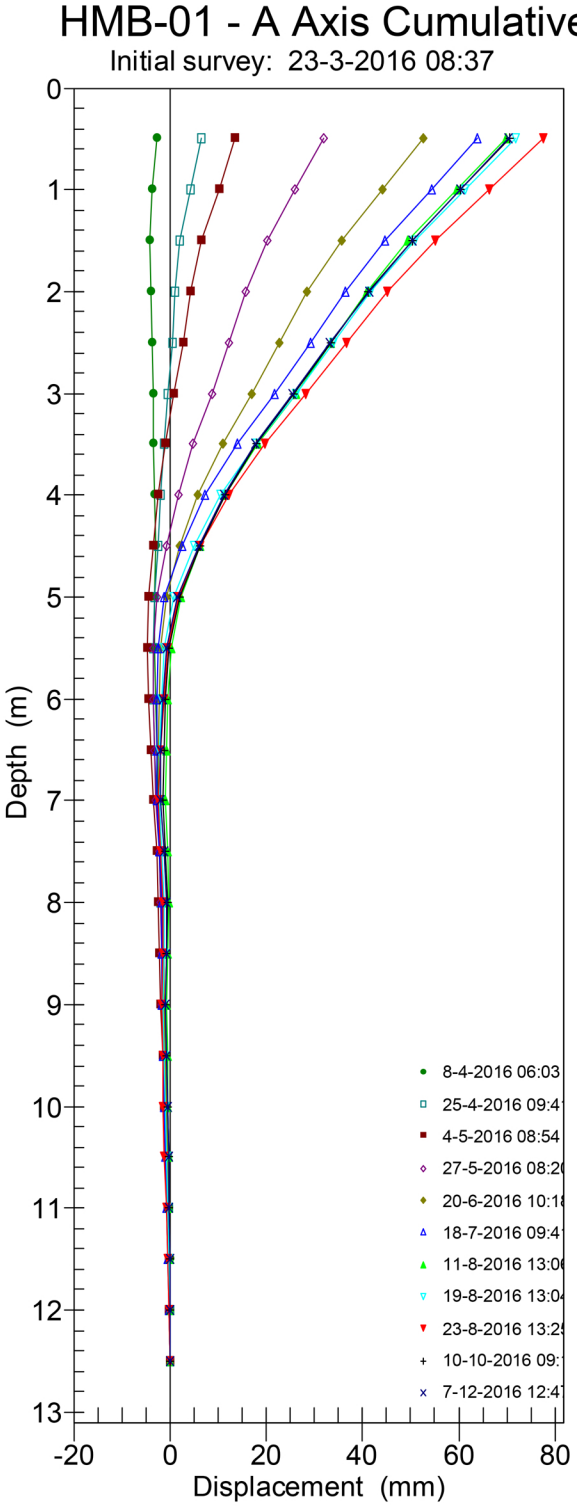

Vacuümconsolidatieproef Bleskensgraaf
4,00
2,00
0,00
-2,00
-4,00
-6,00
-8,00
31-1-2016 0:00
21-3-2016 0:00
10-5-2016 0:00
29-6-2016 0:00
18-8-2016 0:00
7-10-2016 0:00
26-11-2016 0:00
15-1-2017 0:00
WSM-01
WSM-02
WSM-03
WSM-04
WSM-05

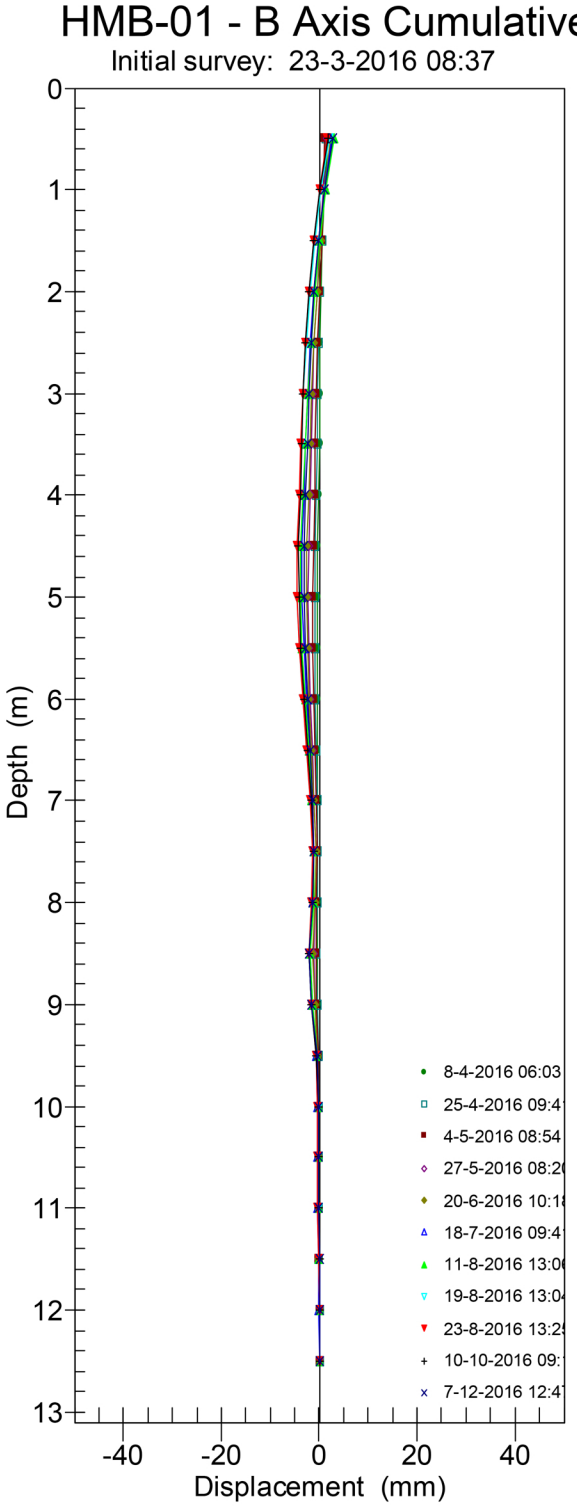
Bijlage H

Resultaten Inclinometingen

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

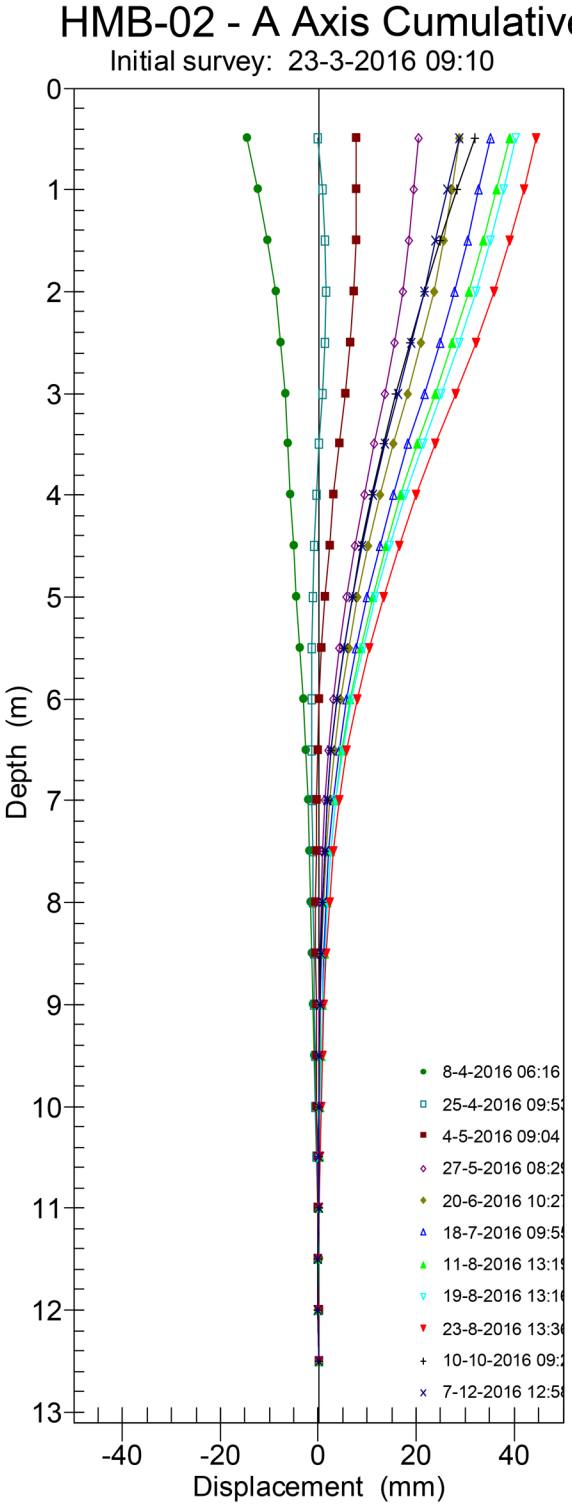
T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

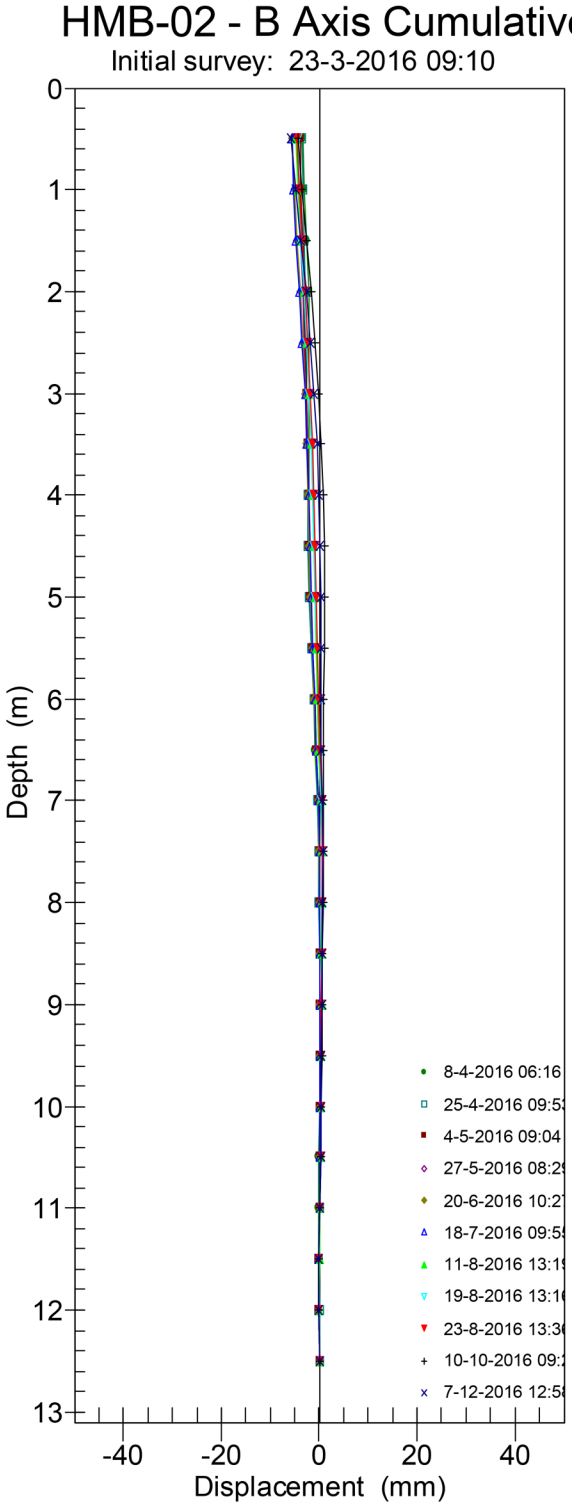




PROJECT:
SITE: bleske
INSTALLATION: b01
COMPANY:
CLIENT:

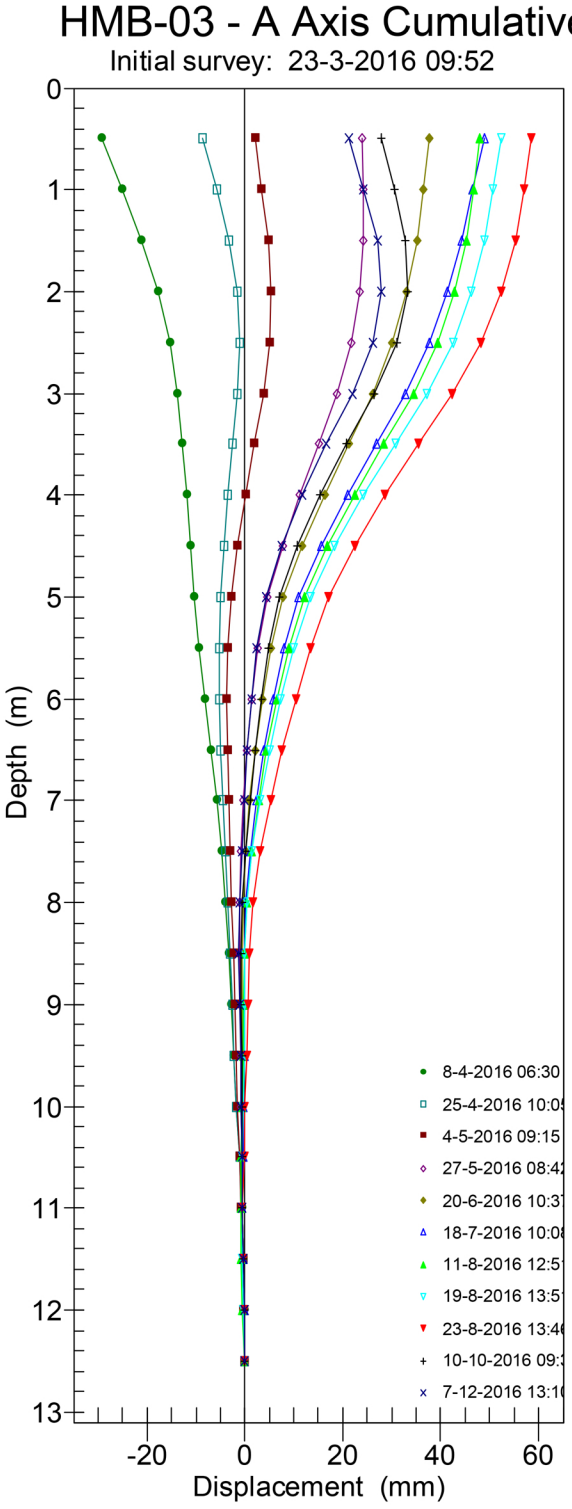
NOTE:

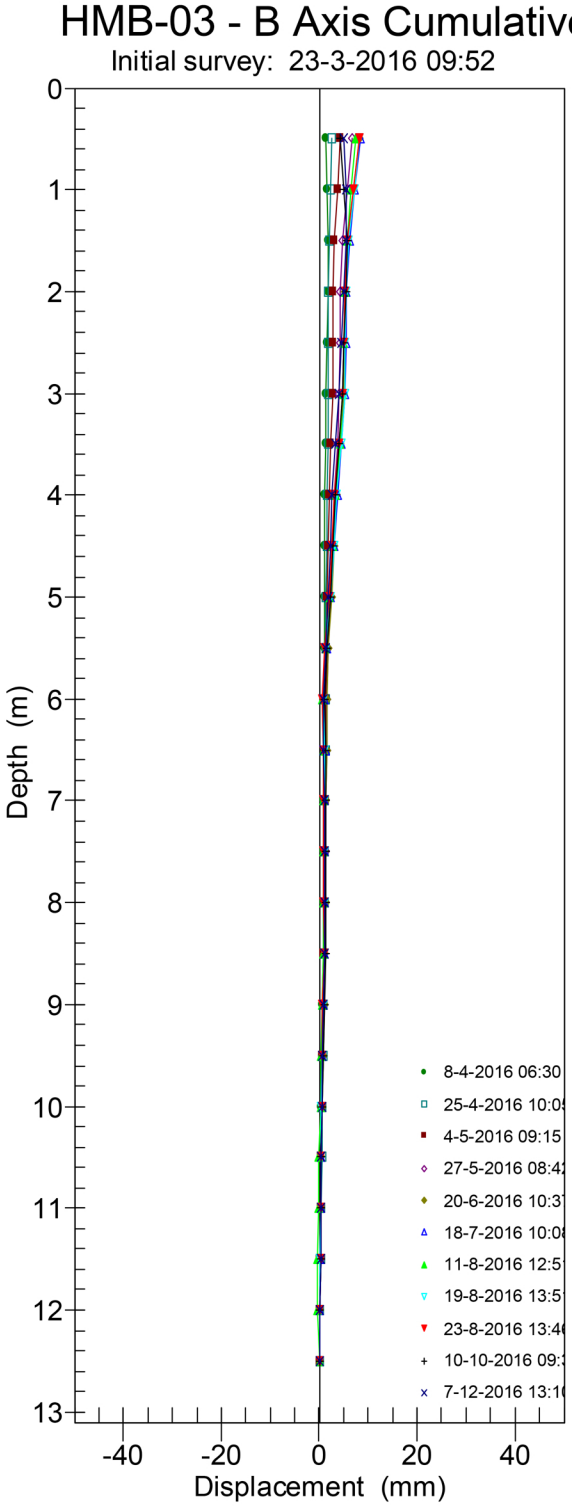




PROJECT:
SITE: bleske
INSTALLATION: b02
COMPANY:
CLIENT:

NOTE:



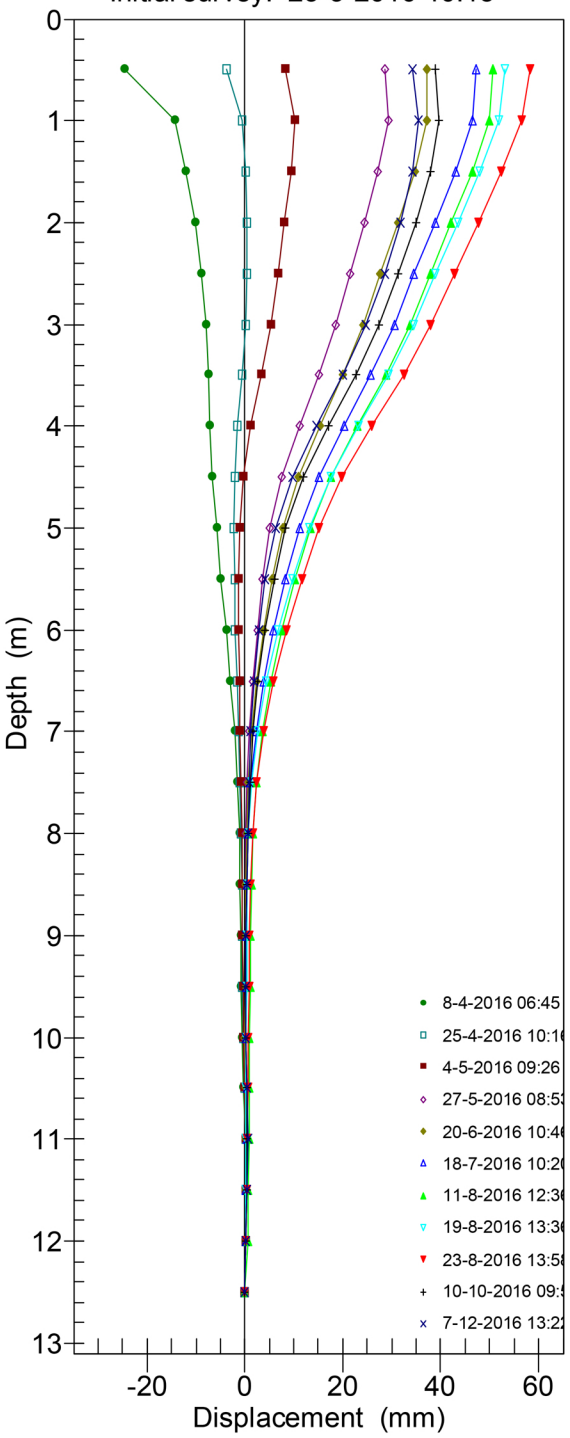


PROJECT:
SITE: bleske
INSTALLATION: b03
COMPANY:
CLIENT:

NOTE:

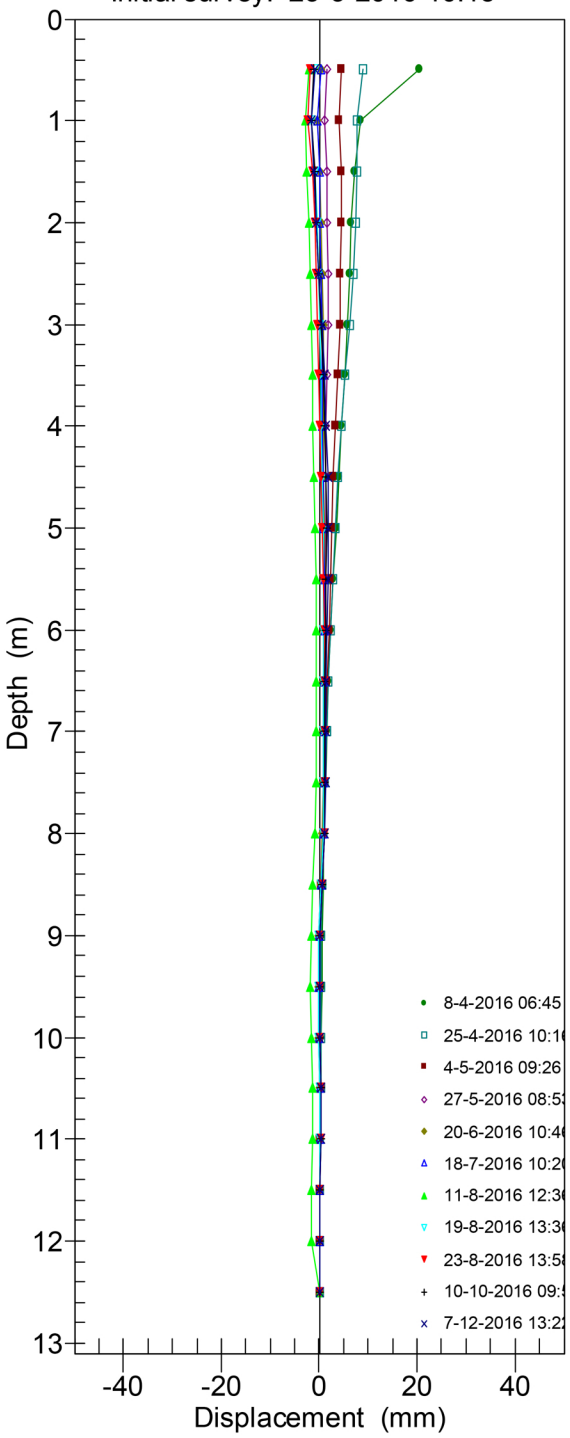
HMB-04 - A Axis Cumulative

Initial survey: 23-3-2016 10:18



HMB-04 - B Axis Cumulative

Initial survey: 23-3-2016 10:18



PROJECT:
SITE: bleske
INSTALLATION: b04
COMPANY:
CLIENT:

NOTE:

Bijlage I

Certificaten waterspanningsmeters Verklaring codering

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Geopoint Systems bv

Rijksstraatweg 22F
2171 AL Sassenheim
Tel. : +31 71 301 92 51
Fax : +31 71 301 92 52
E-mail : info@geopoint.nl
BTW : NL814690178.B01
IBAN : NL28 INGB0682301396
BIC : INGBNL2A

Inpijn-blokpoel

Barometerstand 1000mBar				
Serienummer	**Nulpunt mBar**	**Controle datum**	**Kabellengte m**	**Druksensor Bar**
5698	-1	11-3-2016	35m	2-Bar Abs. (0-10V)
5699	1	11-3-2016	35m	2-Bar Abs. (0-10V)
5700	-3	11-3-2016	35m	2-Bar Abs. (0-10V)
5701	-2	11-3-2016	35m	2-Bar Abs. (0-10V)

Handtekening:

Ingeschreven in het handelsregister van de K.v.K. voor Rijnland onder nummer 28106251.
Op al onze leveranties en/of overeenkomsten zijn de algemene verkoopvoorwaarden van Geopoint Systems B.V. van toepassing.

Rijksstraatweg 22F
2171 AL Sassenheim
Tel. : +31 71 301 92 51
Fax : +31 71 301 92 52
E-mail : info@geopoint.nl
BTW : NL814690178.B01
IBAN : NL28 INGB0682301396
BIC : INGBNL2A

Inpijn-blokpoel

Barometerstand 1000mBar				
Serienummer	**Nulpunt mBar**	**Controle datum**	**Kabellengte m**	**Druksensor Bar**
5702	6	11-3-2016	35m	2-Bar Rel. (0-10V)

Handtekening:

Ingeschreven in het handelsregister van de K.v.K. voor Rijnland onder nummer 28106251.
Op al onze leveranties en/of overeenkomsten zijn de algemene verkoopvoorwaarden van Geopoint Systems B.V. van toepassing.

Sondeerapparatuur
Waterspanningsmeters
Hellingmeters
Veldmeet-apparatuur

Bijlage J

Verklaring codering

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

VERKLARING CODERING BORINGEN
(conform NEN 5104)

GRIND
- grind, siltig
- grind, zwak zandig
- grind, matig zandig
- grind, sterk zandig
- grind, uiterst zandig

ZAND
- zand, kleiig
- zand, zwak siltig
- zand, matig siltig
- zand, sterk siltig
- zand, uiterst siltig

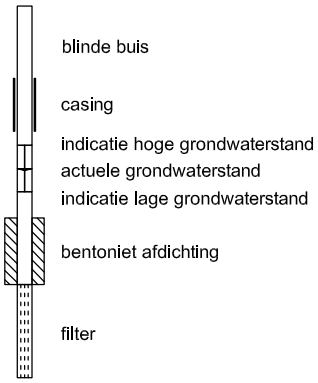
VEEN
- veen, mineraalarm
- veen, zwak kleiig
- veen, sterk kleiig
- veen, zwak zandig
- veen, sterk zandig

LEEM
- leem, zwak zandig
- leem, sterk zandig

SLIB
- slib

KLEI
- klei, zwak siltig
- klei, matig siltig
- klei, sterk siltig
- klei, uiterst siltig
- klei, zwak zandig
- klei, matig zandig
- klei, sterk zandig

TOEVOEGINGEN
- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

PEILBUIS


GRONDMONSTERS
- geroerd monster
- ongeroerd monster

OVERIG
- bijzonder bestanddeel
- indicatie hoge grondwaterstand
- actuele grondwaterstand
- indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

SONDERINGEN
- D — Sondering met meting conusweerstand
- DKM — Diepsondering met plaatselijke kleef
- DKP — Sondering met waterspanning
- DKM — Seismische sondering
- DKM — Sondering met bolconus
- hM — Handsondering
- SD — Slagsondering
- Niet uitgevoerde sonderingen

BORINGEN en PEILBUIZEN
- B — Boring
- B — Boring met peilbuis
- Niet uitgevoerde boring
- B — Boring eerdere fase

MONITORING
- SCM-01 — Scheurmeter
- Deformatiebout
- Trillingsmeter
- PDP- — Plaatdrukproef
- ZB- — Zakbaak
- WSM- — Waterspanningsmeter
- HLM- — Hellingmeter

ANDERE SYMBOLEN
- foto 1 — Positie en richting foto
- Meetpunt
- 0-punt lokaal assenstelsel

KLEUR CODERING ONDERZOEKSFASE
- D- — Sondering Fase 02
- D- — Sondering Fase 03
- D- — Sondering Fase 04

ADVISERING GEOTECHNIEK

Paalfundering
Fundering op staal

Bouwputontwerp
Bemaling
Grondkerende constructie
Taludstabiliteit

Bouwrijp maken terrein
Grondbalans
Drainage
Afkoppelen en infiltreren
Geo-hydrologische studie

Toezicht heiwerk

Funderingsrenovatie
Schade expertise

Pijpleidingen
Gestuurde boringen

Trillingsanalyse
Geluidsanalyse

VELDWERK

Sonderen
Boren
Pompproeven
Peilbuizen

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing
DGPS-metingen
Inmeten palenplan

Trillingsmeting
Geluidsmeting
Akoestische paalcontrole
Geo-monitoring

Heibegeleiding
Toezicht bouwputten

LABORATORIUM

Classificatie proeven
Mechanische eigenschappen
Chemische analyse

MILIEU-ONDERZOEK

Verkennend-, nader- en
saneringsonderzoek
Advisering
Projectbegeleiding
Akoestisch onderzoek
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)

INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.
Ekkersrijt 2058
postbus 94 - 5690 AB Son
telefoon (0499) 47 17 92
telefax (0499) 47 72 02
e-mail post@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen te:
Waddinxveen, Hoofddorp
en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

MGMT. SYS. RvA C 174
SGS
V GM C HECKLIST A ANNEMERS

Op de opdrachten voor het uitvoeren en rapporteren van technische werkzaamheden zijn van toepassing de "A.L.U.W.-2010". Deze zijn gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Hertogenbosch. Voor adviesopdrachten geldt de "D.N.R.-2005". Inschrijving Handelsregister K.V.K. nummer 17052457.