

**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
woning aan de Charloisse Lagedijk 931 te Rotterdam**

Opdrachtnr. : HA-15151 / 331107

Datum rapport : 30 maart 2018

**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
woning aan de Charloisse Lagedijk 931 te Rotterdam**

Opdrachtnr. : HA-15151 / 331107

Datum rapport : 30 maart 2018

Datum veldonderzoek : 19 maart 2018

Opdrachtgever : SelektHuis Bouw B.V.
Postbus 180
7460 AD RIJSSEN

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Veldwerkzaamheden
 - 2.1 Algemeen
 - 2.2 Onderzoekslocatie
 - 2.3 Uitzetten, inmeten en waterpassen
 - 2.4 Kabels en leidingen
 - 2.5 Sonderingen
 - 2.6 Handboring
3. Slotwoord

Bijlagen

- A. Situatietekening
- B. Waterpasstaat
- C. Overzichtstekening klic-melding
- D. Sonderingen
- E. Classificatie grondsoorten
- F. Handboring

opdrachtnummer: HA-15151 / 331107

1. Inleiding

Op 3 januari 2018 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek ten behoeve van een woning aan de Charloisse Lagedijk 931 te Rotterdam. In de vorm van dit rapport doen wij u de resultaten toekomen.

2. Veldwerkzaamheden

2.1 Algemeen

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een woning en heeft bestaan uit het uitvoeren van 2 sonderingen en 1 handboring. In de volgende hoofdstukken worden de verrichte werkzaamheden toegelicht.

2.2 Onderzoekslocatie

De werkzaamheden vonden plaats aan de hand van de door opdrachtgever aangeleverde situatietekening. Op de onderstaande overzichtskaart is het onderzoeksgebied indicatief weergegeven.



opdrachtnummer: HA-15151 / 331107

2.3 Uitzetten, inmeten en waterpassen

Het uitzetten, inmeten en waterpassen van de onderzoekslocaties werd door Hoogveld Sonderingen B.V. middels GPS verzorgd. De locaties zijn terug te vinden op de situatietekening in bijlage A. De betreffende coördinaten zijn aangegeven op de sondeergrafieken alsmede op de waterpasstaat in bijlage B.

2.4 Kabels en leidingen

Voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden is door Hoogveld Sonderingen B.V. een klic-melding uitgevoerd met kenmerk 18G125227. Op de klic-melding worden niet altijd de huisaansluitingen vermeld. De geldigheidsduur van de klic-melding is 20 werkdagen. Een overzichtstekening van de klic-melding is opgenomen in bijlage C. Aan deze overzichtstekening kunnen geen rechten worden ontleend.

2.5 Sonderingen

Het grondonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van 2 sonderingen. Bij sondering 01 is behalve de conusweerstand tevens de plaatselijke mantelwrijving gemeten. De diepte op de sondeergrafieken is gegeven in meters ten opzichte van N.A.P. De N.A.P.-hoogtes zijn ingemeten middels GPS. De resultaten zijn gepresenteerd in bijlage D.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een **elektrische conus** overeenkomstig norm **NEN-EN-ISO 22476-1**. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand levert een gedetailleerd beeld op van de bodemopbouw.

Dit geldt niet alleen voor de vastheid van de bodem maar tevens voor de aard c.q. de samenstelling van de aanwezige grondlagen. De verhouding tussen wrijvingsweerstand en de conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een specifieke waarde. Een toelichting hierop is terug te vinden in bijlage E.

2.6 Handboring

Er is een handboring uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de grondwaterstand en van de classificatie van de bovenlagen. De resultaten zijn gepresenteerd in bijlage F.

opdrachtnummer: HA-15151 / 331107

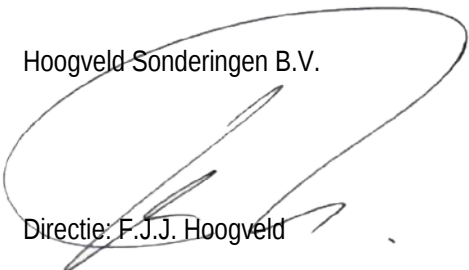
3. Slotwoord

Al onze werkzaamheden worden met de grootste zorg voor kwaliteit uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van het VCA 2008/5.1 en ISO-EN-NEN 9001:2008 certificaat. Hoogveld Sonderingen B.V. is hiervoor gecertificeerd.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, verblijven wij,

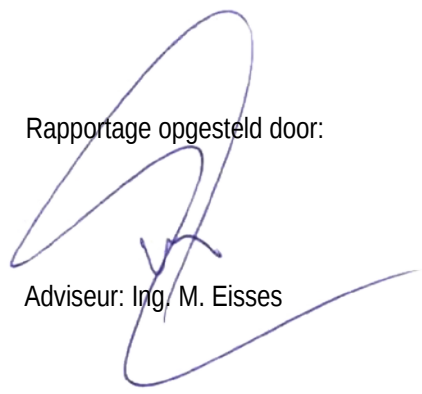
Met vriendelijke groet,

Hoogveld Sonderingen B.V.



Directie: F.J.J. Hoogveld

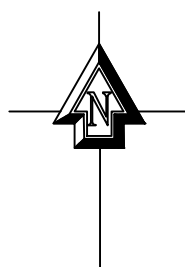
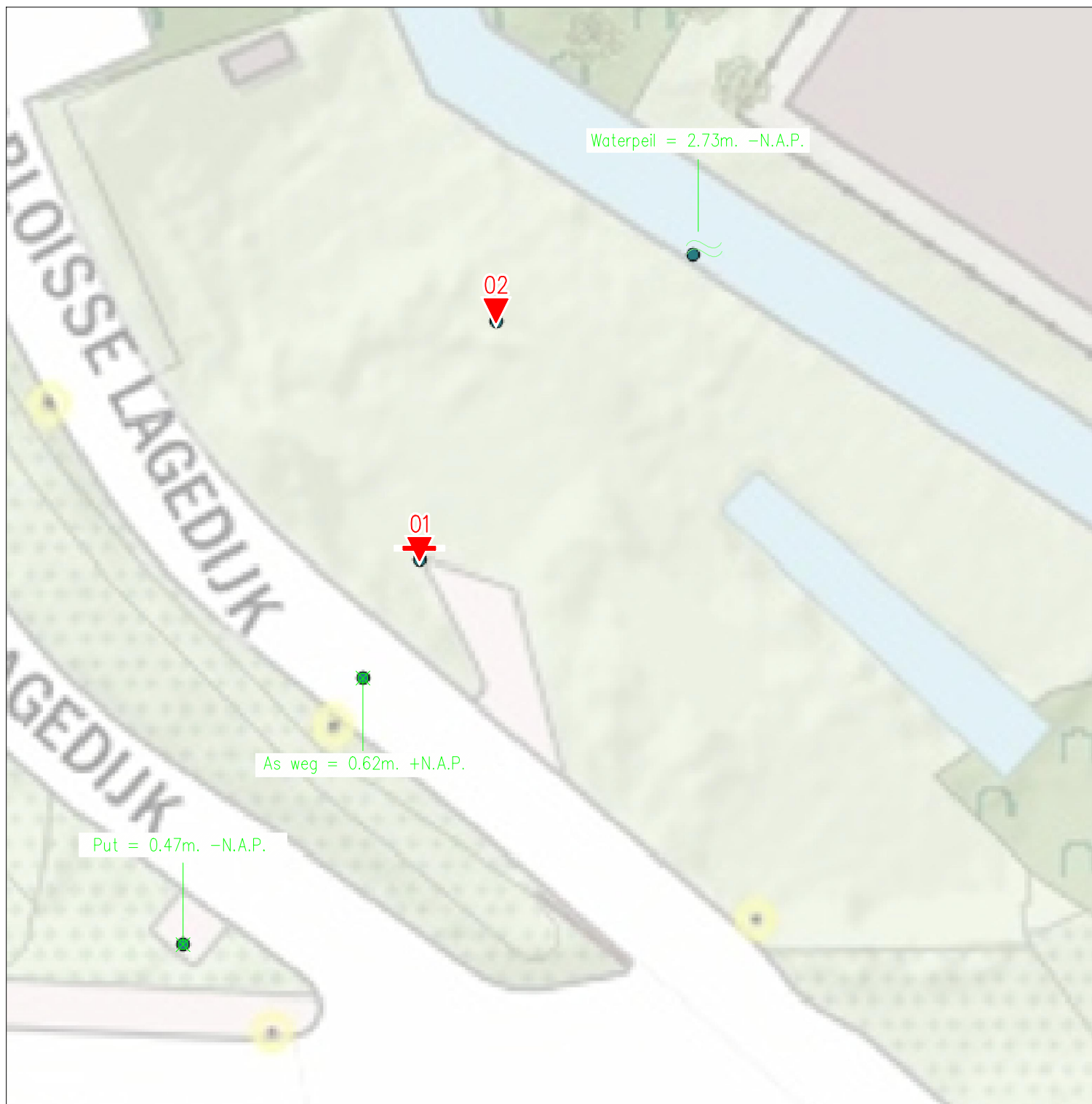
Rapportage opgesteld door:



Adviseur: Ing. M. Eisses

Bijlage A

Situatietekening



Peilmaten indicatief, niet gebruiken als uitgangshoogte

LEGENDA	
	Diepsondering
	D. sond. met kleef
	Reeds uitgevoerd
	Niet uitgevoerd
	Handboring
	Filter incl. sond. met kleef
	Filter excl. sond.
SCHAAL: NVT	DATUM: 19-03-2018

Bijlage B

Waterpasstaat

WATERPASSTAAT

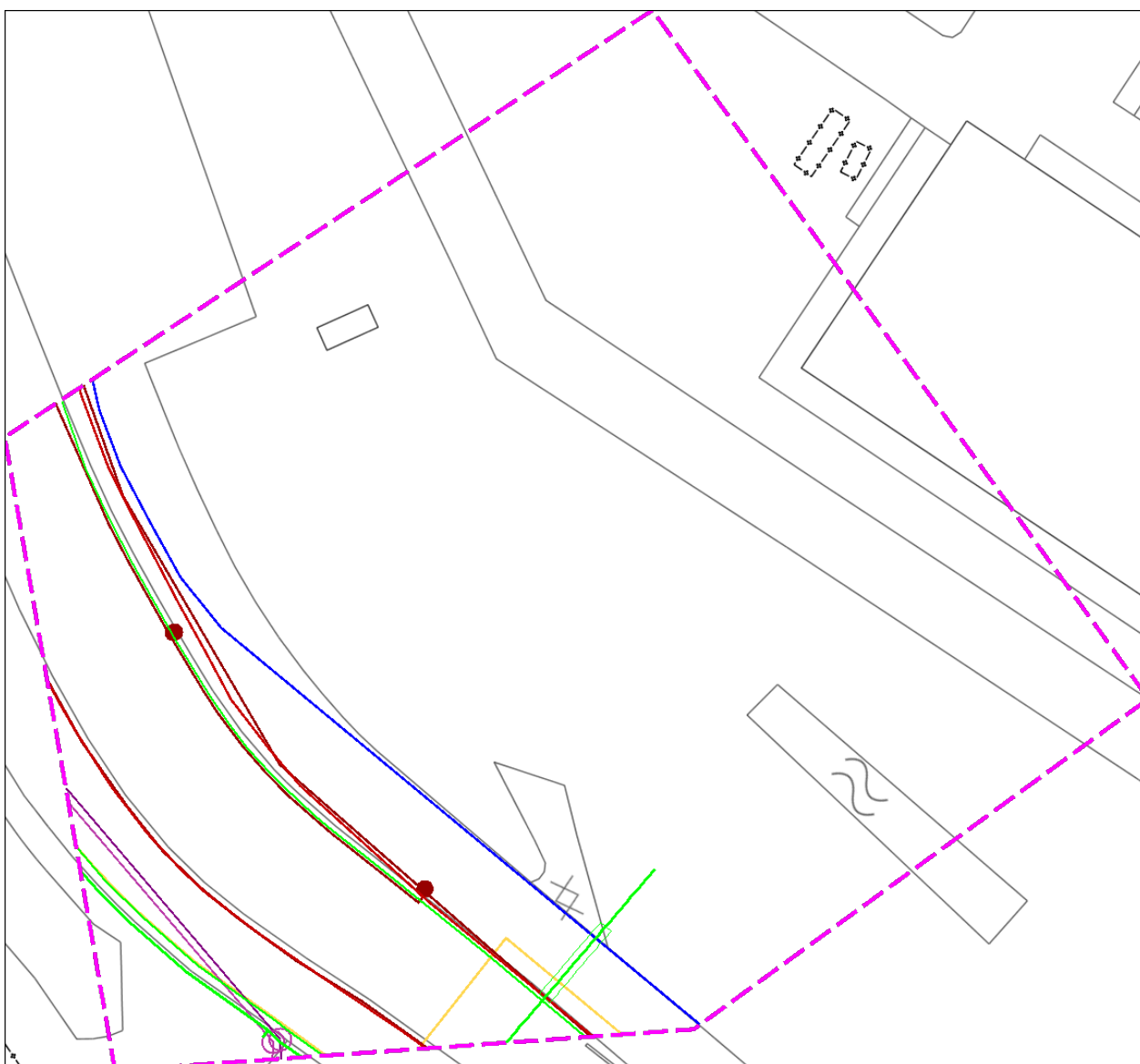
Opdrachtnummer : HA-15151 / 331107
Projectomschrijving : woning aan de Charloisse Lagedijk 931 te Rotterdam

Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-coördinaat in meters t.o.v. N.A.P.
Sondering 1	90845.995	431610.762	-0.669
Sondering 2	90850.777	431625.693	-1.519
Asweg	90842.431	431603.401	0.622
Put	90831.249	431586.856	-0.468
Waterpeil	90863.013	431629.759	-2.730

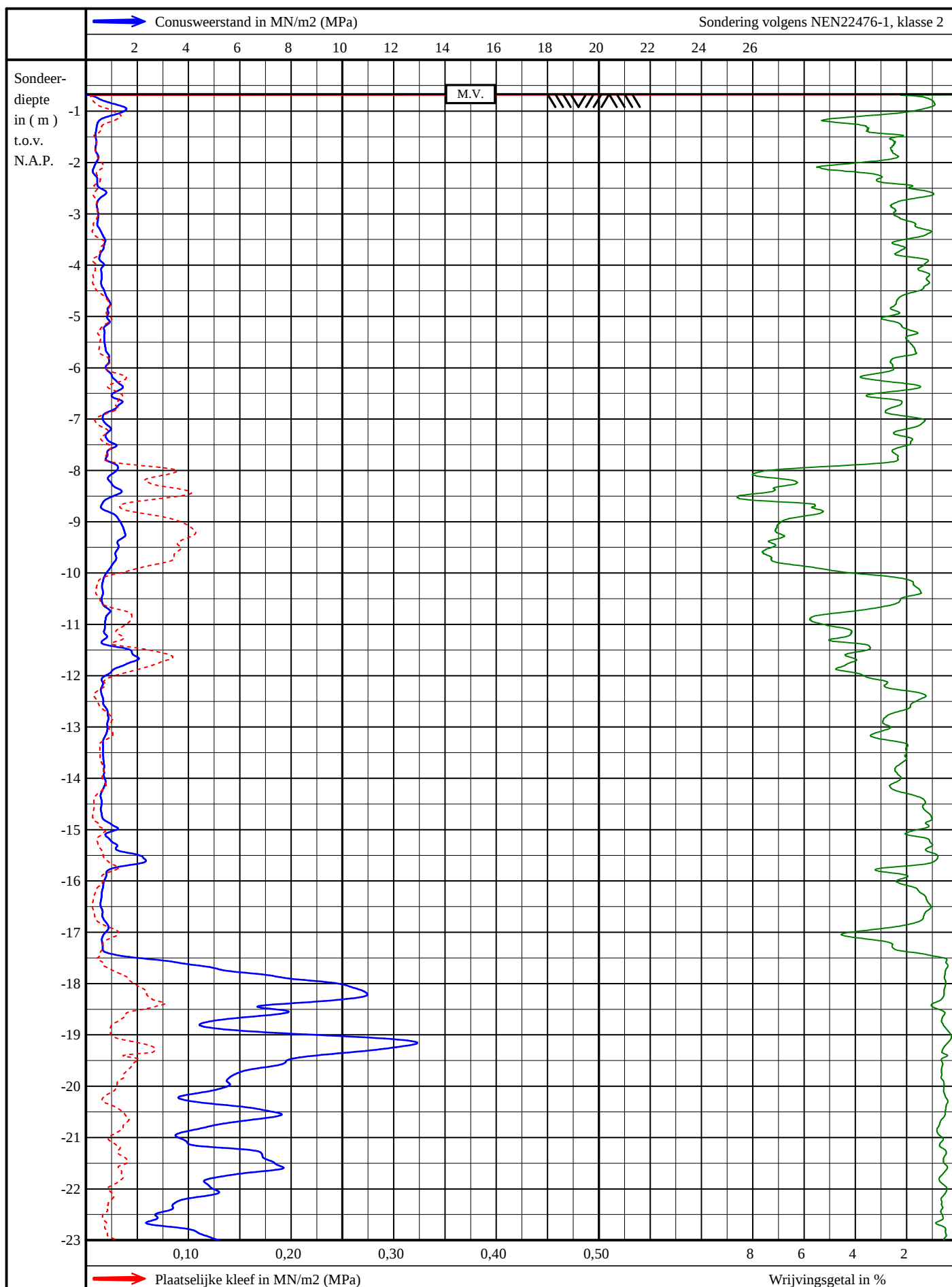
Bijlage C

Overzichtstekening klic-melding

Klic-melding: 9808104361/10 18G125227 - 1			Aanvraagdatum: 15-03-2018	Blz 1 van 11
Verzamelkaart (alle thema's)		Status: Levering compleet		16-03-2018 07:48
Stedin gas lage druk	Stedin laagspanning	Stedin middenspanning	RDAM riool onder druk	RDAM riool vrijval
Evides laagspanning	Evides water	KPN datatransport	Tele2 datatransport	Ziggo Services datatranspo



Bijlage D Sonderingen



Conus-ID: S15-CFI.1618 A-mantel: 22500 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 90845.995 / 431610.762 (X / Y)



Woning aan de Charloisse Lagedijk 931

Rotterdam

mv : N.A.P. -0,67 m

uitv.: 19-03-2018 11:27

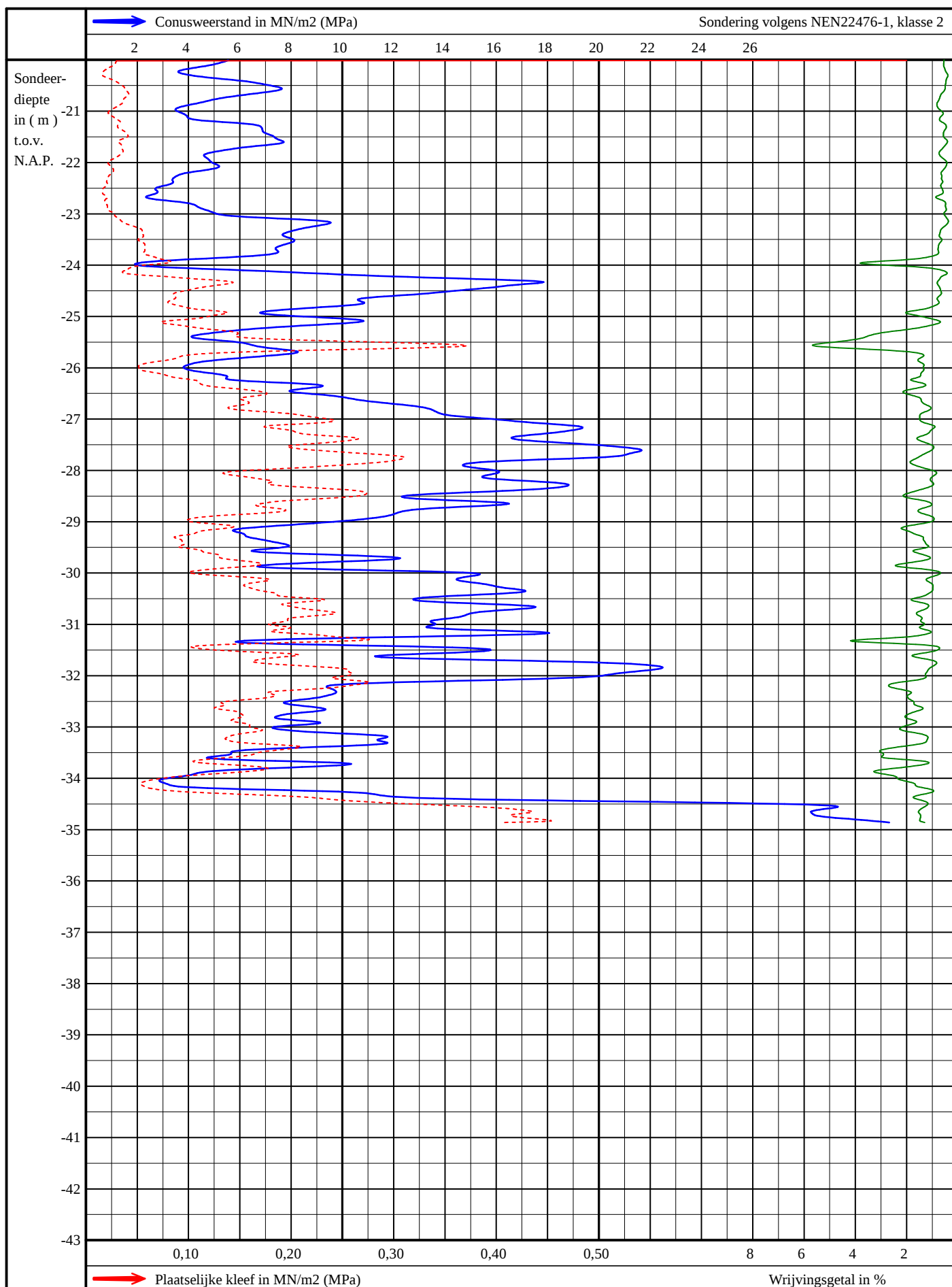
get. : 28-03-2018

Opdracht nummer:

HA-15151

Sondering nummer

1



Conus-ID: S15-CFI.1618 A-mantel: 22500 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 90845.995 / 431610.762 (X / Y)



Woning aan de Charloisse Lagedijk 931

Rotterdam

mv : N.A.P. -0,67 m

uitv.: 19-03-2018 11:27

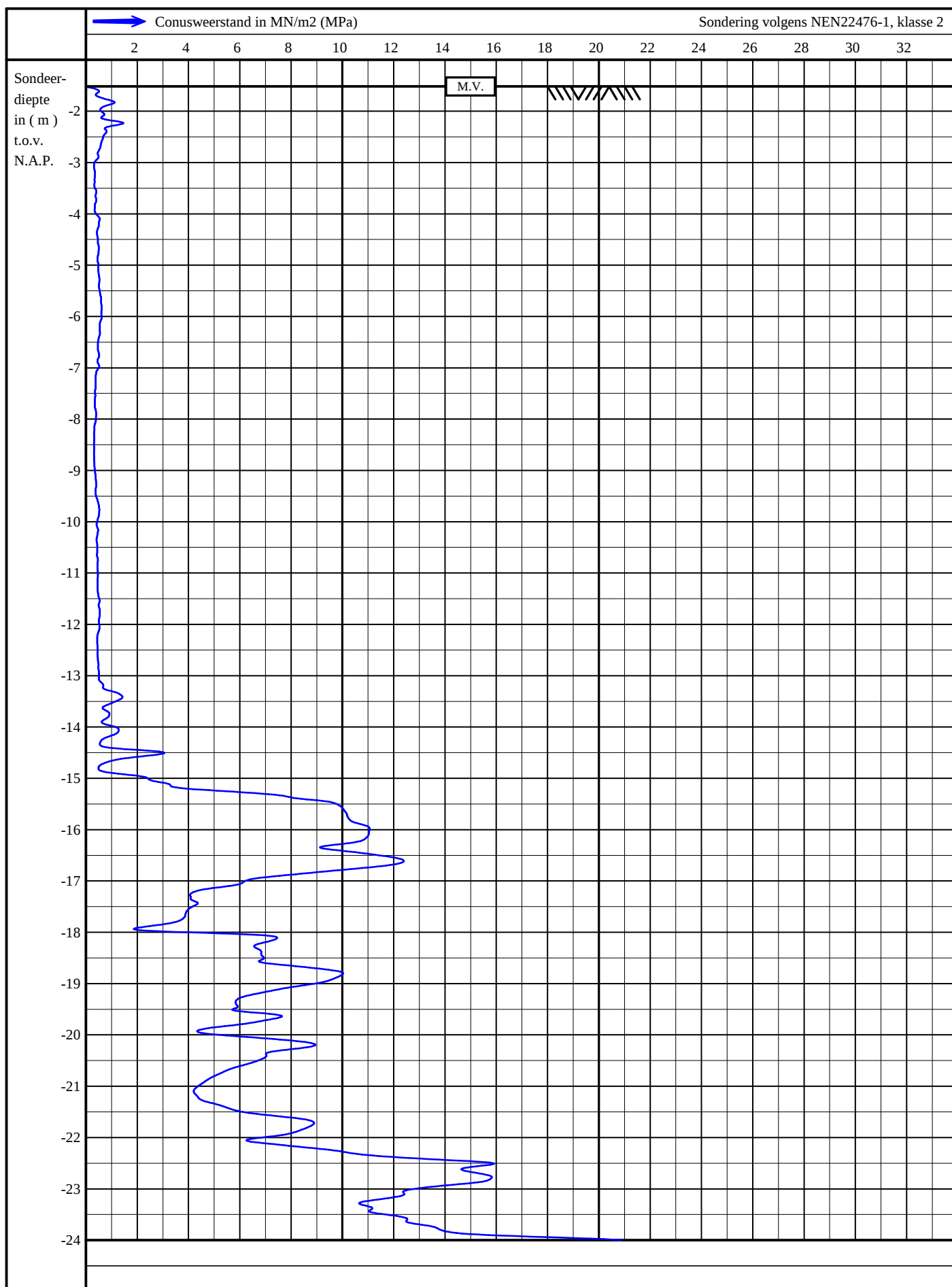
get. : 28-03-2018

Opdracht nummer:

HA-15151

Sondering nummer

1



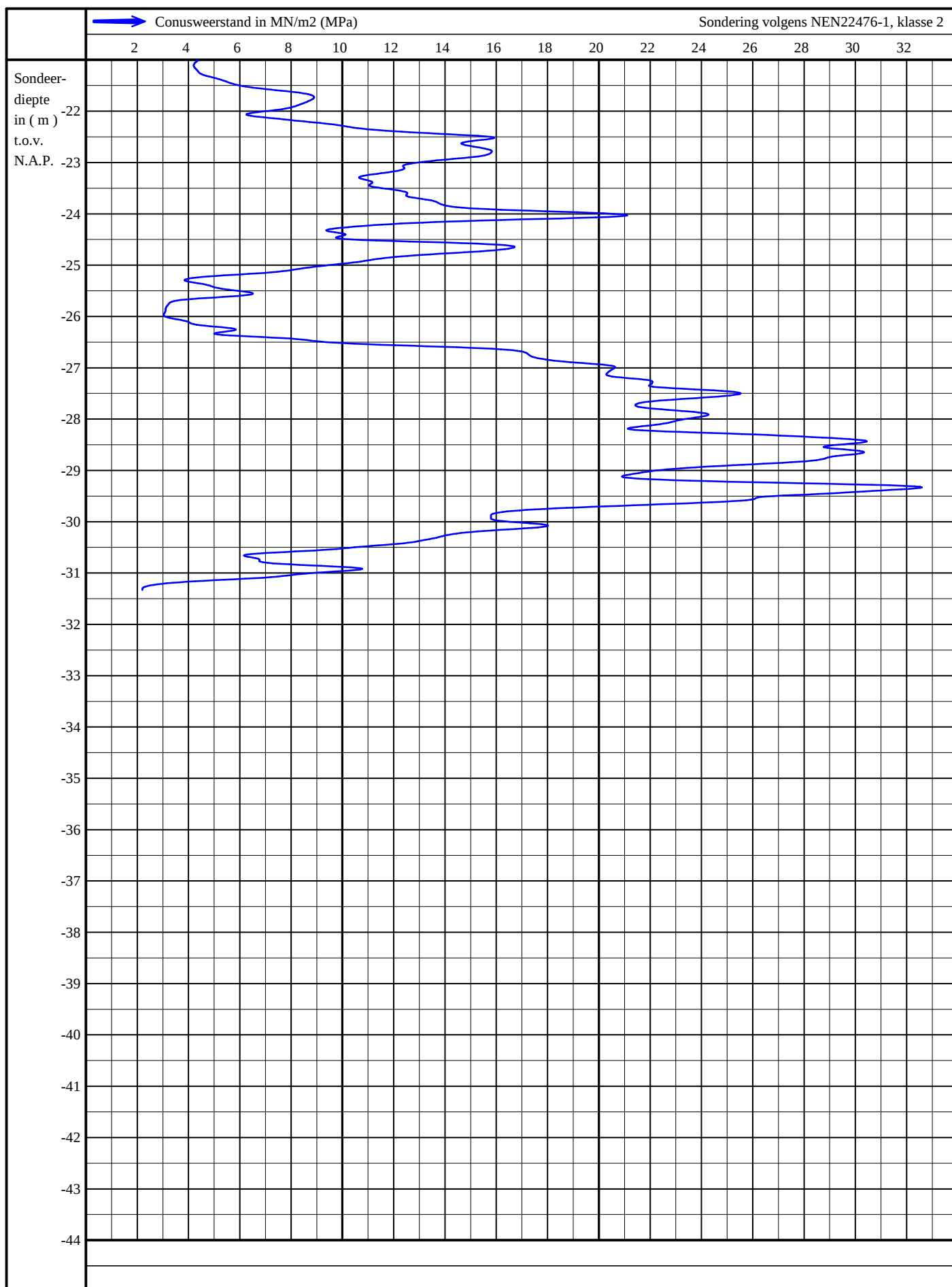
Conus-ID: S15-CFI.1618 A-mantel: 22500 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 90850.777 / 431625.693 (X / Y)



Woning aan de Charloisse Lagedijk 931
Rotterdam

mv : N.A.P. -1,52 m
uitv.: 19-03-2018 13:14
get. : 28-03-2018

Opdracht nummer:
HA-15151
Sondering nummer
2



Conus-ID: S15-CFI.1618 A-mantel: 22500 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 90850.777 / 431625.693 (X / Y)



Woning aan de Charloisse Lagedijk 931
Rotterdam

mv : N.A.P. -1,52 m
uitv.: 19-03-2018 13:14
get. : 28-03-2018

Opdracht nummer:
HA-15151
Sondering nummer
2

Bijlage E

Classificatie grondsoorten

Classificatie van grondsoorten op basis van sonderingen

In Nederland wordt op verschillende manieren onderzoek verricht naar de samenstelling van de bodem en de diverse eigenschappen van de verschillende grondlagen. Een algemeen geaccepteerde en veel toegepaste methode van bodemonderzoek is hierbij het sonderen. Bij het sonderen wordt de indringingsweerstand van een conus met een vastgesteld oppervlak bepaald, hetgeen informatie geeft over de vastheid van de bodemlagen. Naast de conusweerstand is het met behulp van de mantelconus mogelijk om de plaatselijke wrijving te meten.

Vanuit deze sondeerresultaten is een goede classificatie mogelijk van de bodemopbouw alsmede de bepaling van diverse grondparameters. Opgemerkt wordt dat dit echter wel specialistisch kennis en ervaring vereist. Door de grote hoeveelheid uitgevoerde sonderingen en het vergelijk tussen sondeerresultaten en resultaten van diverse andere onderzoeksmethoden is voor de veel voorkomende bodemsoorten in Nederland, de onderstaande tabel tot stand gekomen waarmee de sondeerresultaten kunnen worden geïnterpreteerd. Hierbij wordt veelal een relatie weergegeven die gebaseerd is op de conusweerstand en het zogenaamde wrijvingsgetal. Dit wrijvingsgetal is de verhouding van de gemeten conusweerstand en de plaatselijke mantelwrijving op een bepaalde diepte, uitgedrukt in procenten, dus

$$\text{Wrijvingsgetal} = 100 \times f_s / q_c$$

Bij de metingen met behulp van sonderingen is in grondlagen die zich boven de grondwaterstand bevinden, een duidelijk waarneembare afwijkende meetresultaat tot stand gekomen. Hierdoor zijn de onderstaande relaties niet van toepassing voor bodemlagen die zich boven de grondwaterstand bevinden.

Tabel: classificatie grondsoorten

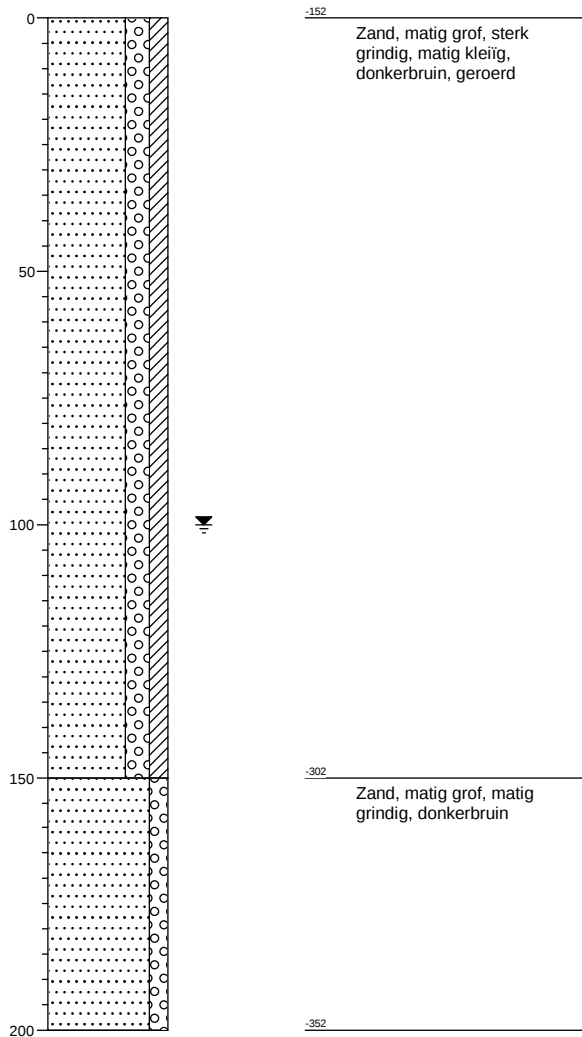
Grondsoort	Conusweerstand (MPa)	Wrijvingsgetal (in %)
Grind	> 10	0,2 – 0,5
Zand, grof	> 10	0,4 – 0,6
Zand	>5	0,6 – 1,0
Leem	1-3	2,0 – 4,0
Klei, vast	0-8	2,0 – 4,0
Klei, slap	0-2	4,0 – 6,0
Veen	0-4	5,0 – 10,0

Bijlage F

Handboring

Boring A

Datum: 19-03-2018
 GWS: 100 cm - maaiveld
 Maaiveldhoogte: -1.52 m t.o.v. N.A.P.
 Opmerking: T.p.v. sondeerlocatie 02



Legenda (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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water