

Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
woning en bijgebouw aan de Elderinkweg 9a te Hengelo GLD

Opdrachtnr. : HA-14136

Datum rapport : 17 maart 2017

Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
woning en bijgebouw aan de Elderinkweg 9a te Hengelo GLD

Opdrachtnr. : HA-14136

Datum rapport : 17 maart 2017

Datum veldonderzoek : 10 maart 2017

Opdrachtgever : Groen ontwerpen en bouwen
Olde Kaste 4a
7256 KN KEIJENBORG

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-14136

1. Inleiding

Op 9 maart 2017 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek ten behoeve van een woning en bijgebouw aan de Elderinkweg 9a te Hengelo GLD. In de vorm van dit rapport doen wij u de resultaten toekomen.

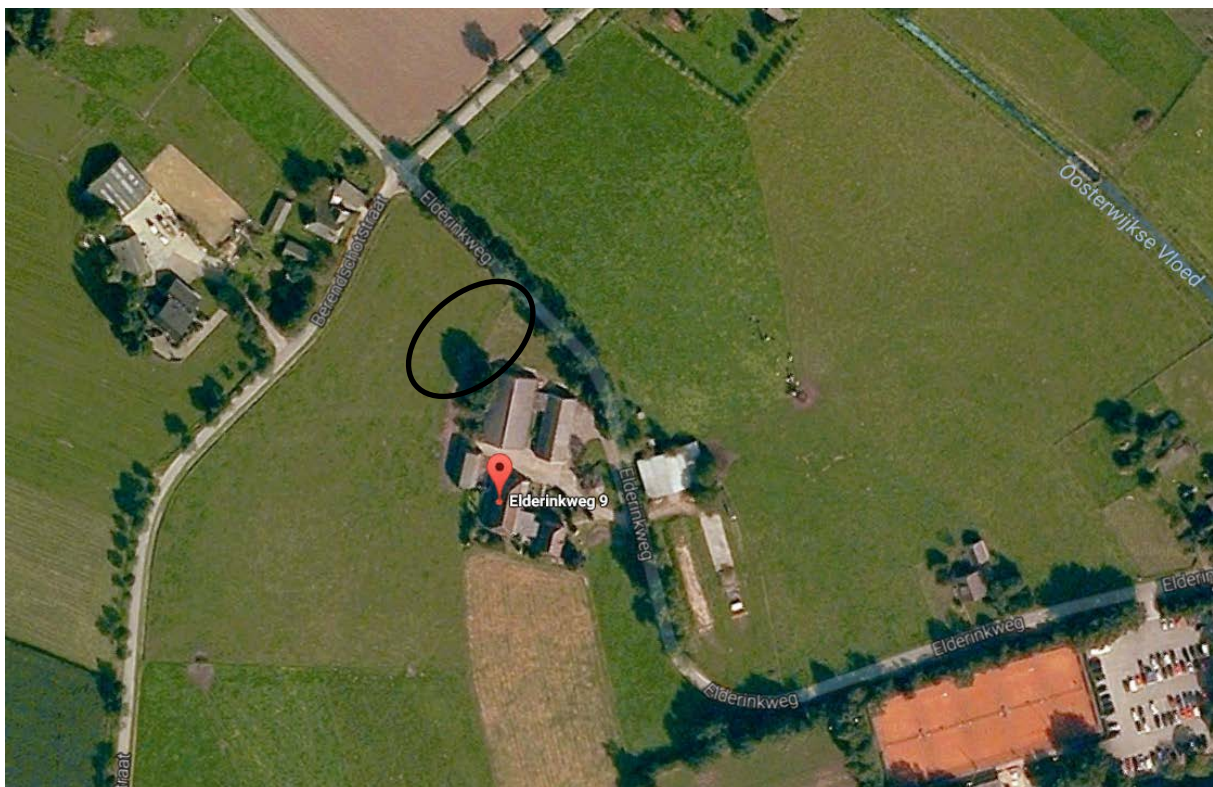
2. Veldwerkzaamheden

2.1 Algemeen

Het grondonderzoek is uitgevoerd in kader van de nieuwbouw van een woning en bijgebouw en heeft bestaan uit het uitvoeren van 4 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-14136

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 17G082429. 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 4 sonderingen. Bij sondering 02 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-14136

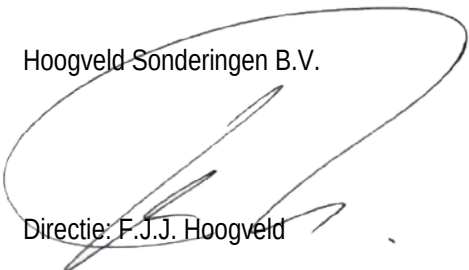
3. Slotwoord

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,

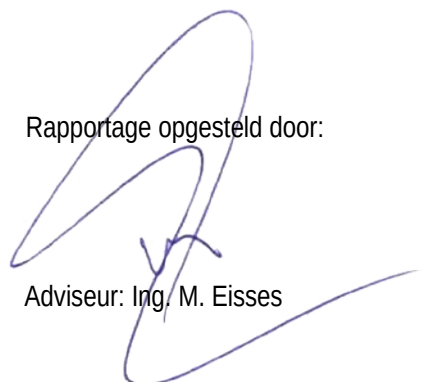
Met vriendelijke groet,

Hoogveld Sonderingen B.V.



Directie: F.J.J. Hoogveld

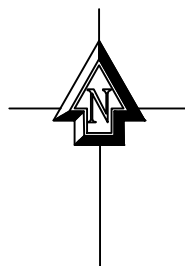
Rapportage opgesteld door:



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: 10-03-2017

Bijlage B

Waterpasstaat

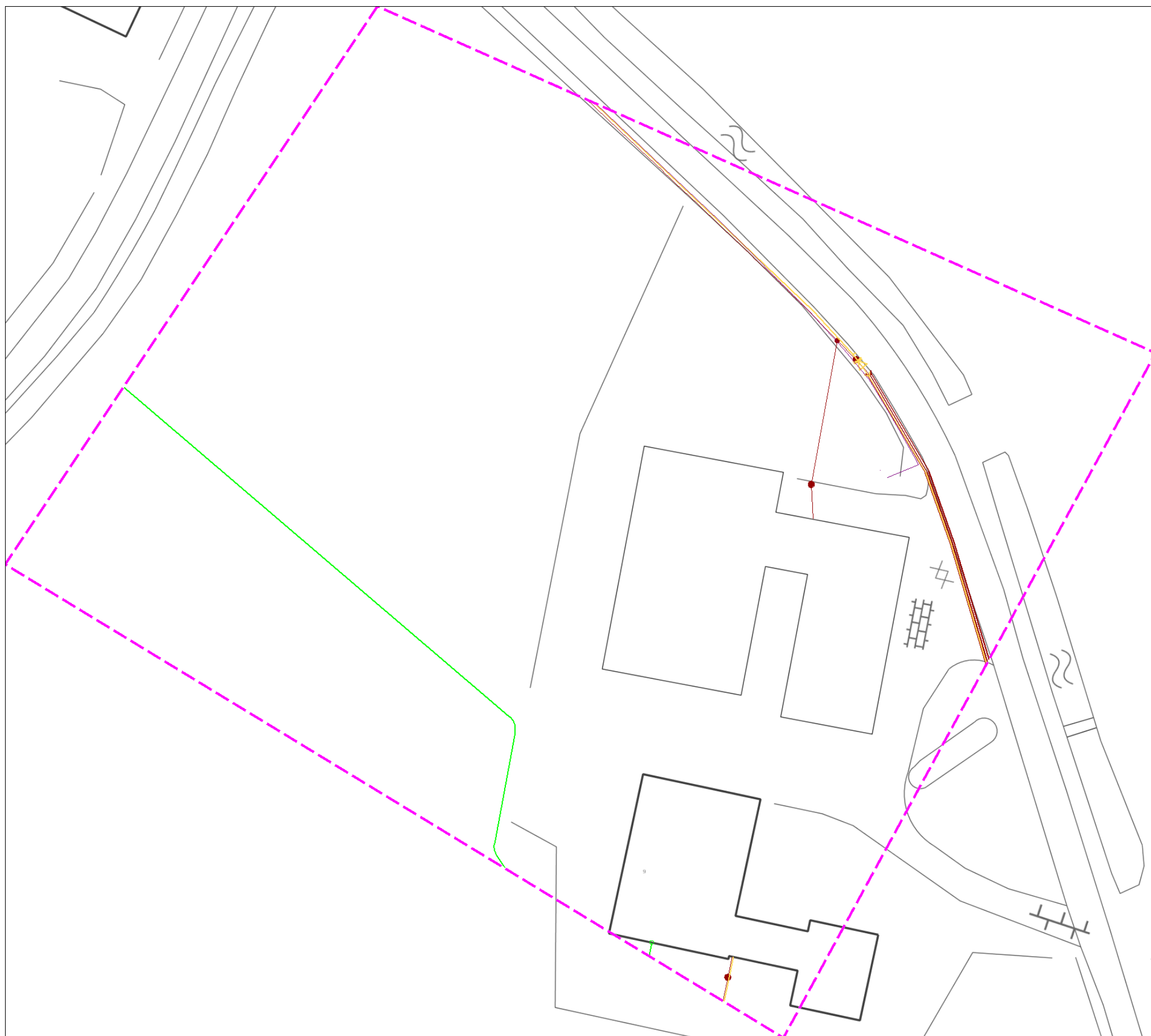
WATERPASSTAAT

Opdrachtnummer : HA-14136
 Projectomschrijving : woning en bijgebouw aan de Elderinkweg 9a te Hengelo GLD

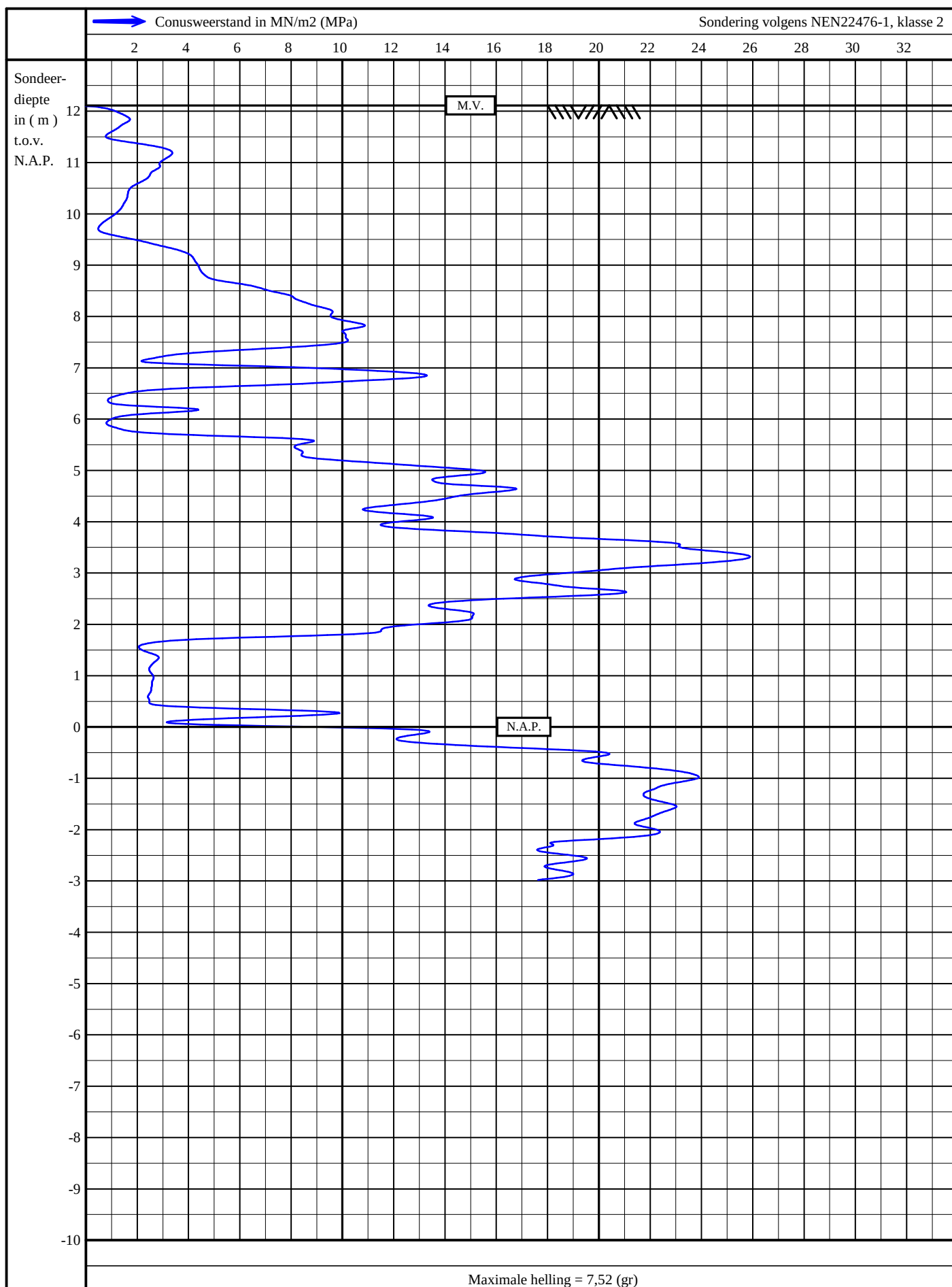
Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-coördinaat t.o.v. N.A.P.
Sondering 01	217.605.014	451.162.110	12.110
Sondering 02	217.616.073	451.174.982	12.300
Sondering 03	217.636.098	451.180.500	12.290
Sondering 04	217.631.638	451.193.833	12.197
Put	217.659.144	451.171.907	12.507
Vloerpeil nr. 9	217.653.291	451.143.449	12.962

Bijlage C

Overzichtstekening klic-melding



Bijlage D Sonderingen



Conus-ID: S15-CFI.1051 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 217.605.014 / 451.162.110 (X / Y)



Woning en bijgebouw aan de
Elderinksweg 9a
Hengelo (GLD)

mv : N.A.P. + 12,11 m

uitv.: 10-03-2017 11:16

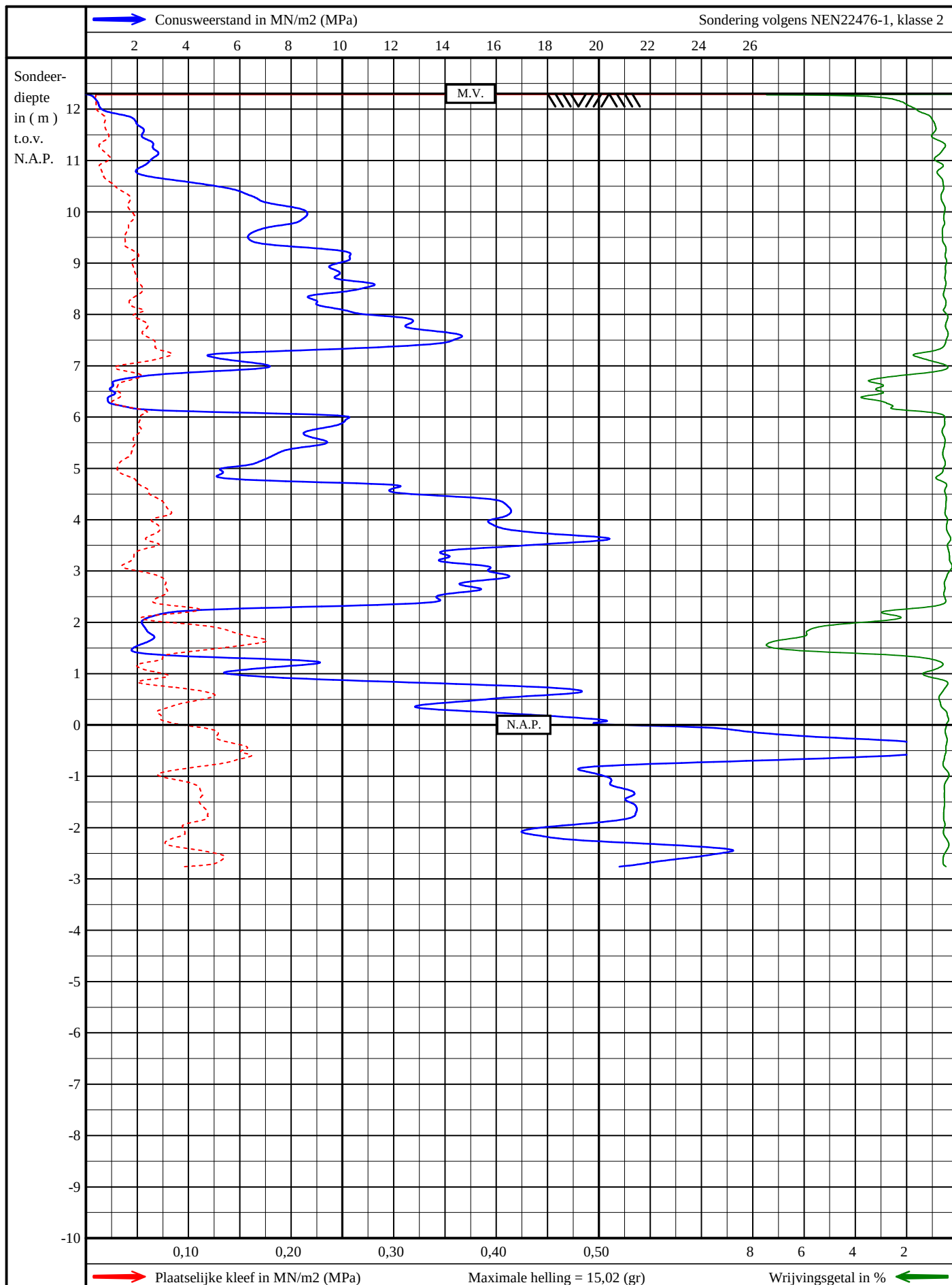
get. : 14-03-2017

Opdracht nummer:

HA-14136

Sondering nummer

1



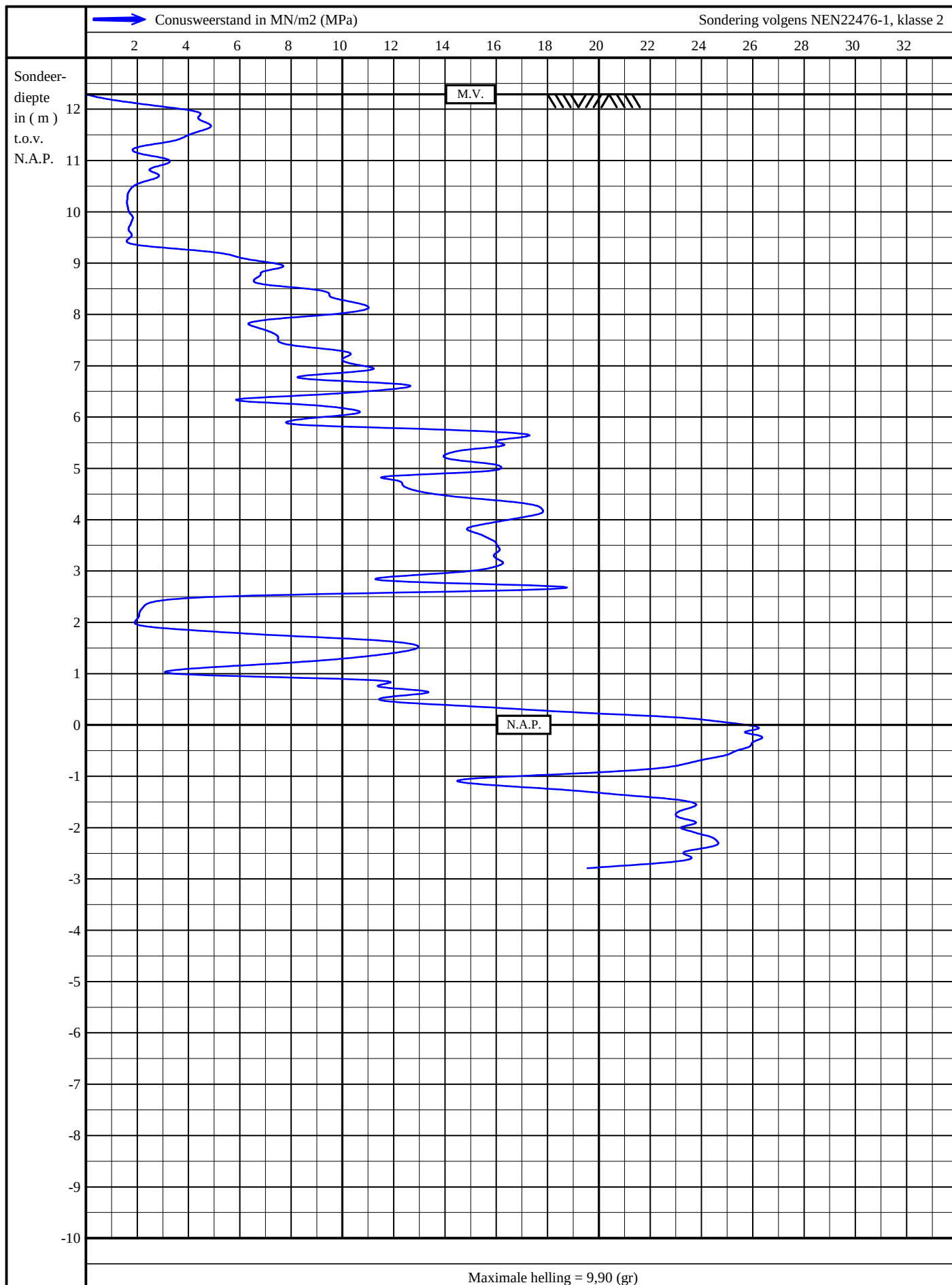
Conus-ID: S15-CFI.1051 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 217.616.073 / 451.174.982 (X / Y)



Woning en bijgebouw aan de
Elderinksweg 9a
Hengelo (GLD)

mv : N.A.P. + 12,30 m
uitv.: 10-03-2017 11:40
get. : 14-03-2017

Opdracht nummer:
HA-14136
Sondering nummer
2



Conus-ID: S15-CFI.1051 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 217.636.098 / 451.180.500 (X / Y)



Woning en bijgebouw aan de
Elderinksweg 9a
Hengelo (GLD)

mv : N.A.P. + 12,29 m

uitv.: 10-03-2017 10:08

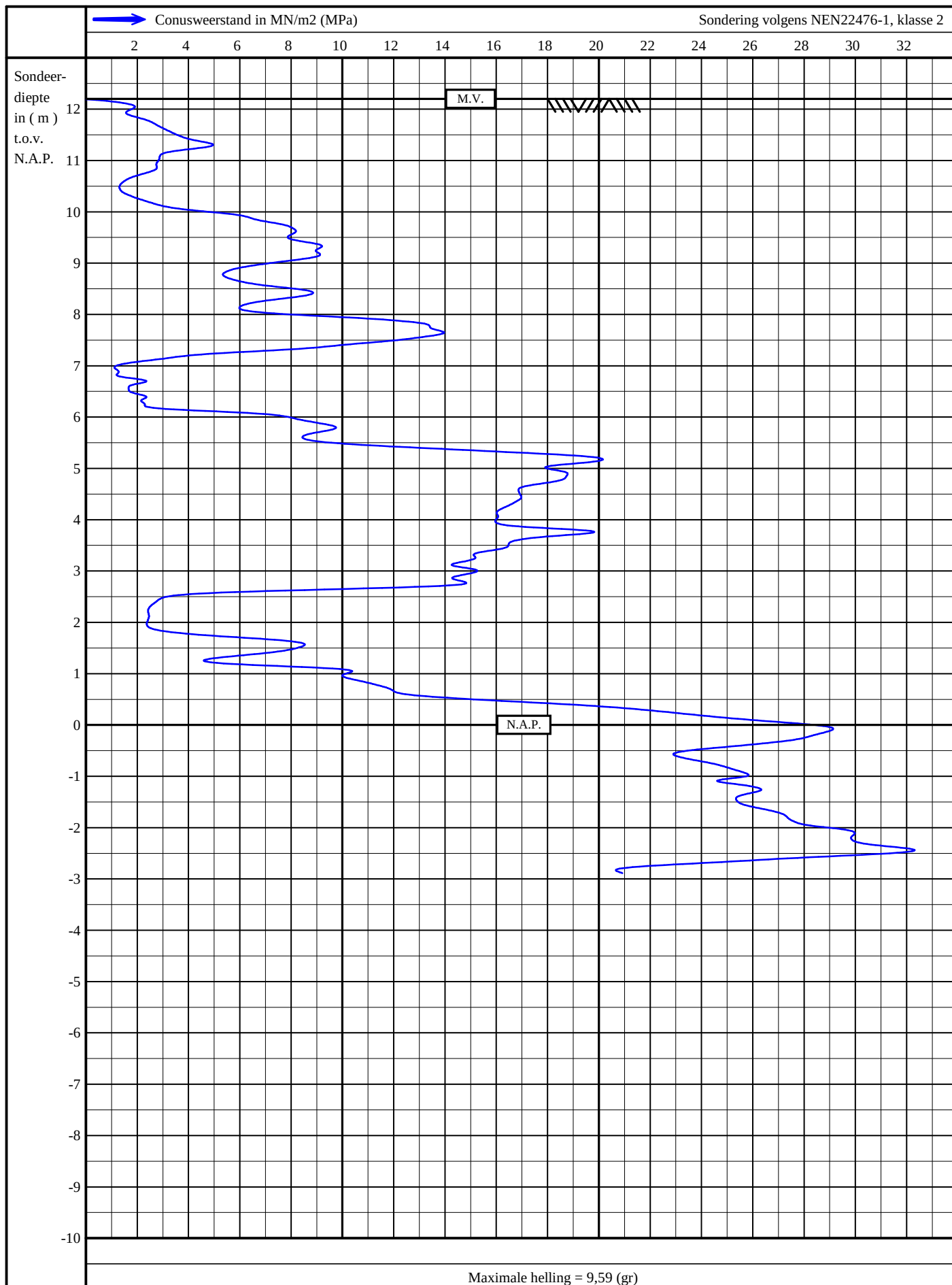
get. : 14-03-2017

Opdracht nummer:

HA-14136

Sondering nummer

3



Conus-ID: S15-CFI.1051 A-mantel: 20000 mm² A-conus: 1500 mm² Locatie: 217.631.638 / 451.193.833 (X / Y)



Woning en bijgebouw aan de
Elderinksweg 9a
Hengelo (GLD)

mv : N.A.P. + 12,20 m
uitv.: 10-03-2017 10:34
get. : 14-03-2017

Opdracht nummer:
HA-14136
Sondering nummer
4

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

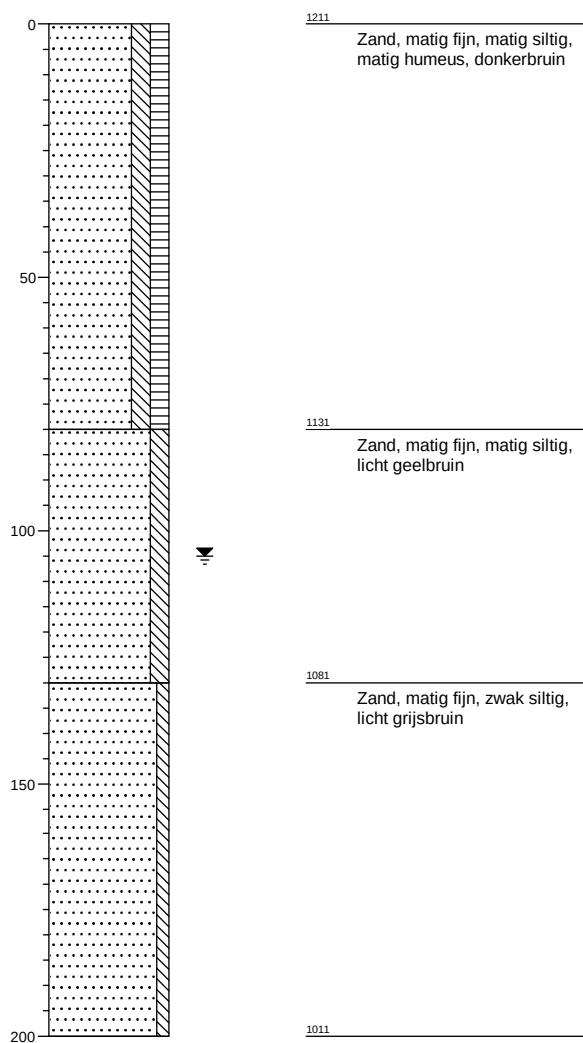
Grondsoort	Conusweerstand (MPa)	Wrijvingsgetal (in %)
Grind	> 10	0,2 – 0,5
Zand, grof	> 10	0,4 – 0,6
Zand	>5	0,6 – 1,0
Leem	1-3	2,0 – 4,0
Klei, vast	0-8	2,0 – 4,0
Klei, slap	0-2	4,0 – 6,0
Veen	0-4	5,0 – 10,0

Bijlage F

Handboring

Boring A

Datum: 10-03-2017
 GWS: 105 cm - maaiveld
 Maaiveldhoogte: 12,11 m t.o.v. N.A.P.
 Opmerking: T.p.v. sondeerlocatie 01



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