

**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
appartementen aan de Amersfoortsestraat 14-16 te Barneveld**

Opdrachtnr. : HA-17491 / S-7546

Datum rapport : 13 februari 2020

Hoofdkantoor Almelo

Het Wendelgoor 13, 7604 PJ Almelo

Postbus 3, 7640 AA Wierden

T +31 (0)546 67 10 31

Locatie Assen

T +31 (0)592 24 22 81

Locatie Leiden

T +31 (0)71 301 16 31

www.sondeerwagen.nl

info@sondeerwagen.nl

KvK 08145500

BTW 815751709B01

NL18 INGB 0653 7845 46

**Veldrapport betreffende
grondonderzoek ten behoeve van:
appartementen aan de Amersfoortsestraat 14-16 te Barneveld**

Opdrachtnr. : HA-17491 / S-7546

Datum rapport : 13 februari 2020

Datum veldonderzoek : 10 februari 2020

Opdrachtgever : Snetselaar Constructieve Ingenieurs B.V.
Galileilaan 36
6716 BP Ede

Hoofdkantoor Almelo

Het Wendelgoor 13, 7604 PJ Almelo

Postbus 3, 7640 AA Wierden

T +31 (0)546 67 10 31

Locatie Assen

T +31 (0)592 24 22 81

Locatie Leiden

T +31 (0)71 301 16 31

www.sondeerwagen.nl

info@sondeerwagen.nl

KvK 08145500

BTW 815751709B01

NL18 INGB 0653 7845 46

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

Hoofdkantoor Almelo

Het Wendelgoor 13, 7604 PJ Almelo
Postbus 3, 7640 AA Wierden
T +31 (0)546 67 10 31

Locatie Assen

T +31 (0)592 24 22 81

Locatie Leiden

T +31 (0)71 301 16 31

www.sondeerwagen.nl
info@sondeerwagen.nl
KvK 08145500
BTW 815751709B01
NL18 INGB 0653 7845 46

1. Inleiding

Op 20 januari 2020 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek ten behoeve van appartementen aan de Amersfoortsestraat 14-16 te Barneveld. In de vorm van dit rapport doen wij u de resultaten toekomen.

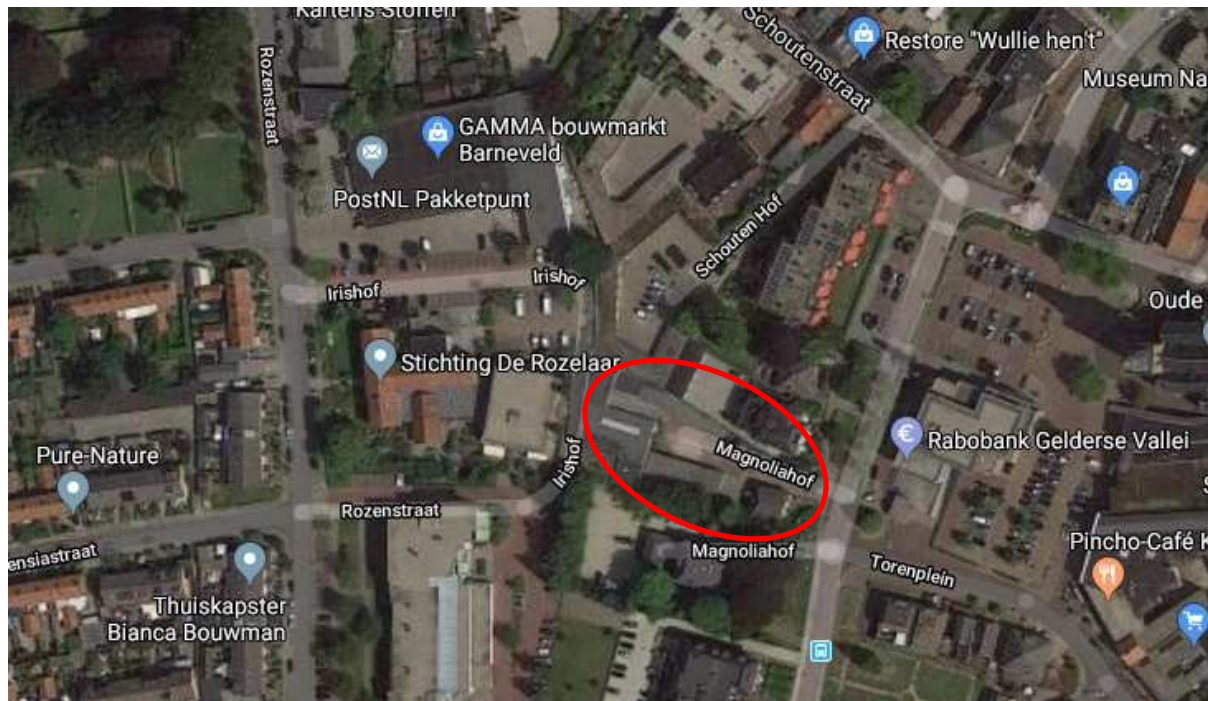
2. Veldwerkzaamheden

2.1 Algemeen

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van appartementen aan de Amersfoortsestraat 14-16 te Barneveld 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.



Hoofdkantoor Almelo

Het Wendelgoor 13, 7604 PJ Almelo
Postbus 3, 7640 AA Wierden
T +31 (0)546 67 10 31

Locatie Assen

T +31 (0)592 24 22 81

Locatie Leiden

T +31 (0)71 301 16 31

www.sondeerwagen.nl

info@sondeerwagen.nl

KvK 08145500

BTW 815751709B01

NL18 INGB 0653 7845 46

opdrachtnummer: HA-17491 / S-7546

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 20G043396_1. Op een klic-melding worden niet altijd de huisaansluitingen vermeld. De geldigheidsduur van een 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 2 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**.

Hoofdkantoor Almelo

Het Wendelgoor 13, 7604 PJ Almelo

Postbus 3, 7640 AA Wierden

T +31 (0)546 67 10 31

Locatie Assen

T +31 (0)592 24 22 81

Locatie Leiden

T +31 (0)71 301 16 31

www.sondeerwagen.nl

info@sondeerwagen.nl

KvK 08145500

BTW 815751709B01

NL18 INGB 0653 7845 46

opdrachtnummer: HA-17491 / S-7546

3. Slotwoord

Al onze werkzaamheden worden met de grootste zorg voor kwaliteit uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van het VCA 2017/6.0 en ISO-EN-NEN 9001:2015 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

Hoofdkantoor Almelo

Het Wendelgoor 13, 7604 PJ Almelo
Postbus 3, 7640 AA Wierden
T +31 (0)546 67 10 31

Locatie Assen

T +31 (0)592 24 22 81

Locatie Leiden

T +31 (0)71 301 16 31

www.sondeerwagen.nl

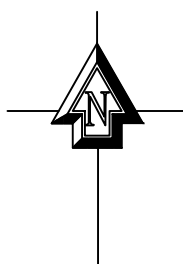
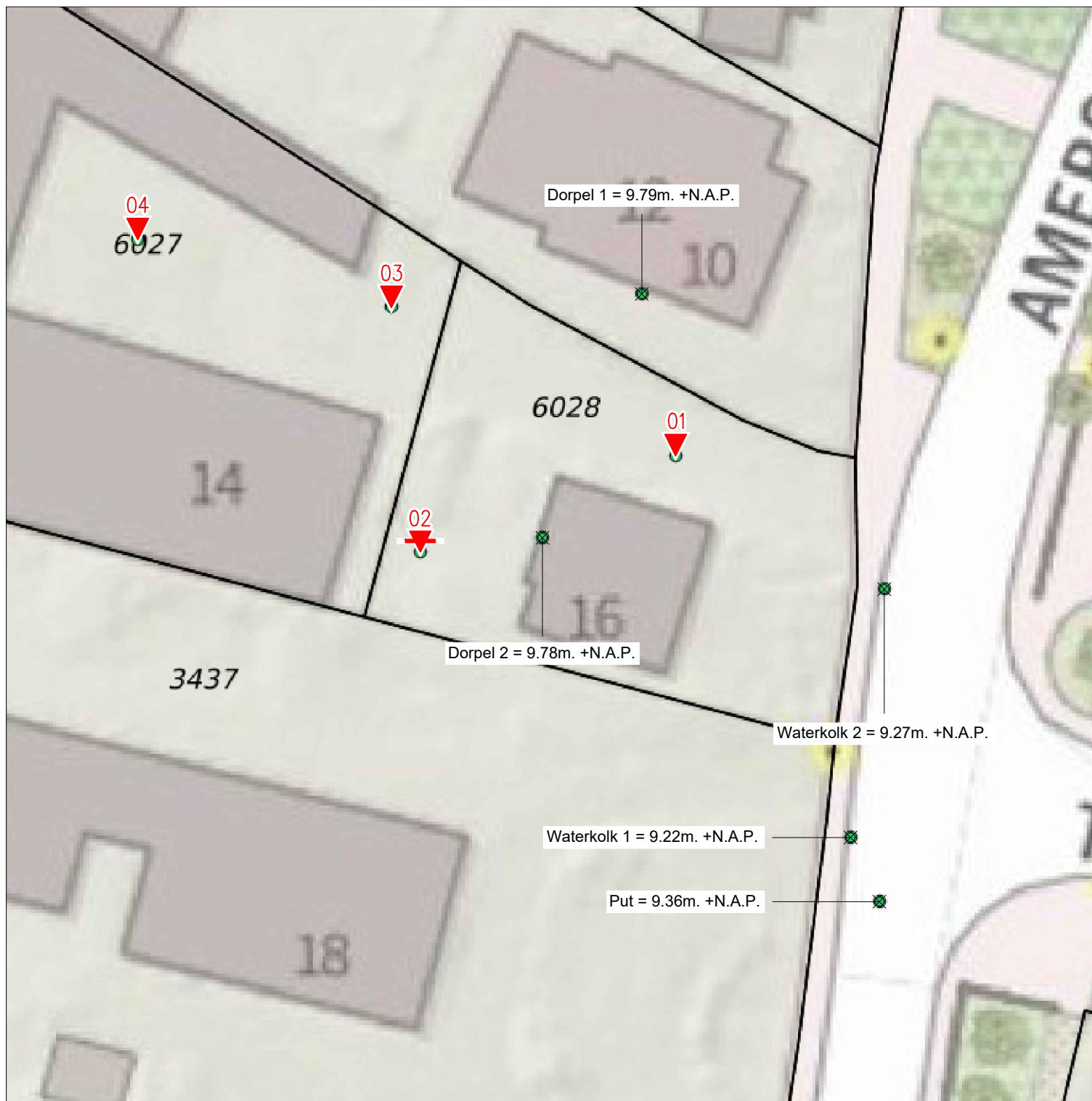
info@sondeerwagen.nl

KvK 08145500

BTW 815751709B01

NL18 INGB 0653 7845 46

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: 10-02-2020

HOOGVELD **GEO**

Appartementen aan de Amersfoortsestraat 14-16
te Barneveld

Opdracht:
HA-17491
Situatie:

01

Bijlage B **Waterpasstaat**

WATERPASSTAAT

Opdrachtnummer : HA-17491 / S-7546
Projectomschrijving : appartementen aan de Amersfoortsestraat 14-16 te Barneveld

Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-coördinaat in meters t.o.v. N.A.P.
Sondering 1	168360,084	461295,831	9,389
Sondering 2	168344,246	461289,895	9,643
Sondering 3	168342,381	461305,171	9,226
Sondering 4	168326,647	461309,335	9,399
Dorpel 1	168358,000	461305,965	9,790
Dorpel 2	168351,829	461290,795	9,780
Put	168372,722	461268,116	9,363
Waterkolk 1	168370,950	461272,039	9,220
Waterkolk 2	168373,118	461287,596	9,271

[Klik hier om de sonderingen op een google maps kaart te zien](#)

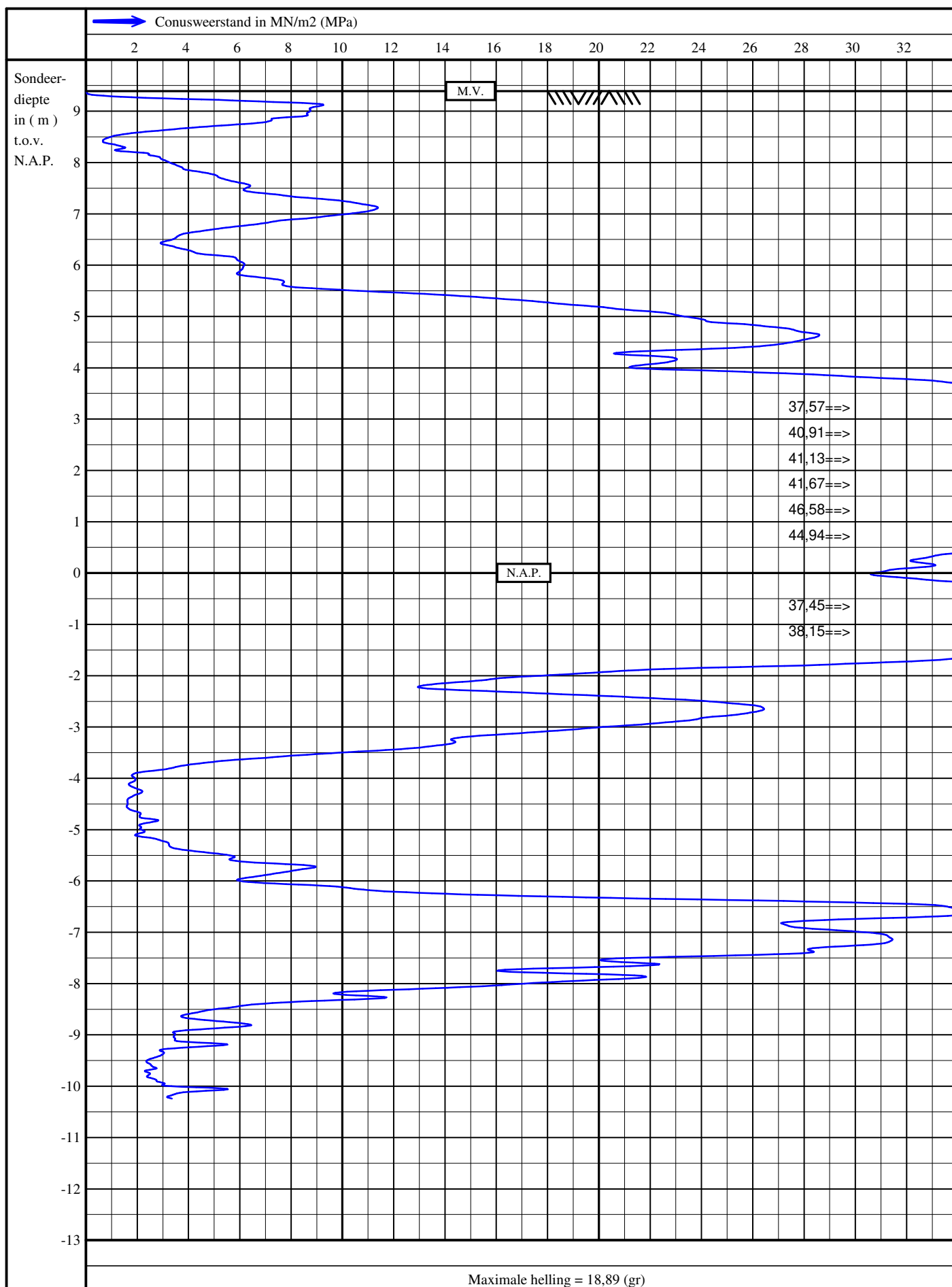
Bijlage C **Overzichtstekening klic-melding**



Klic-melding: 9811147136/10 20G043396 - 1	Aanvraagdatum: 21-01-2020	Blz 1 van 13
Verzamelkaart (alle thema's)		Status: Levering compleet 22-01-2020 08:31
Lander N.V. Pa middenspa	Lander N.V. Pa gas lage d	Lander N.V. Pa laagspann
Bt Nederland N. dataatransp	Eurofiber Neder dataatransp	Gemeente Barnev laagsp
Gemeente Barnev rool vrijv	KPN B.V. dataatransport	Reggefiber Oper dataatransp
Trent Infrastru dataatranspor	Vilens water	Ziggo B.V. dataatransport



Bijlage D Sonderingen



Sondering volgens NEN22476-1, klasse 3

HOOGVELD  **GEO**

Appartementen
Amersfoortsestraat 14-16
Barneveld

mv : N.A.P. + 9,39 m

uivt.: 10-02-2020 11:27

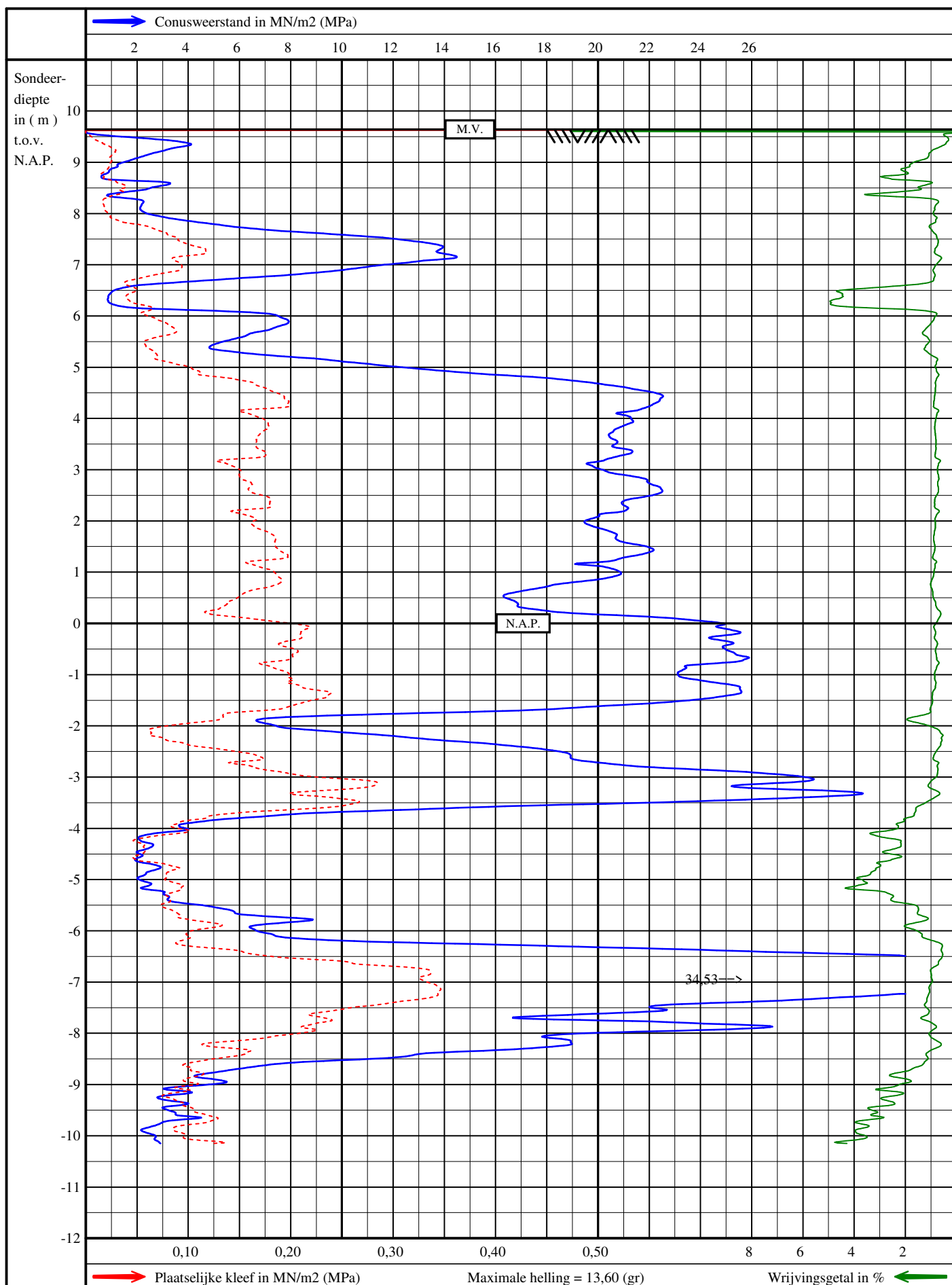
get. : 13-02-2020

Opdracht nummer:

HA-17491

Sondering nummer

1



Sondering volgens NEN22476-1, klasse 3

HOOGVELD  **GEO**

Appartementen
Amersfoortsestraat 14-16
Barneveld

mv : N.A.P. + 9,64 m

uitv.: 10-02-2020 11:00

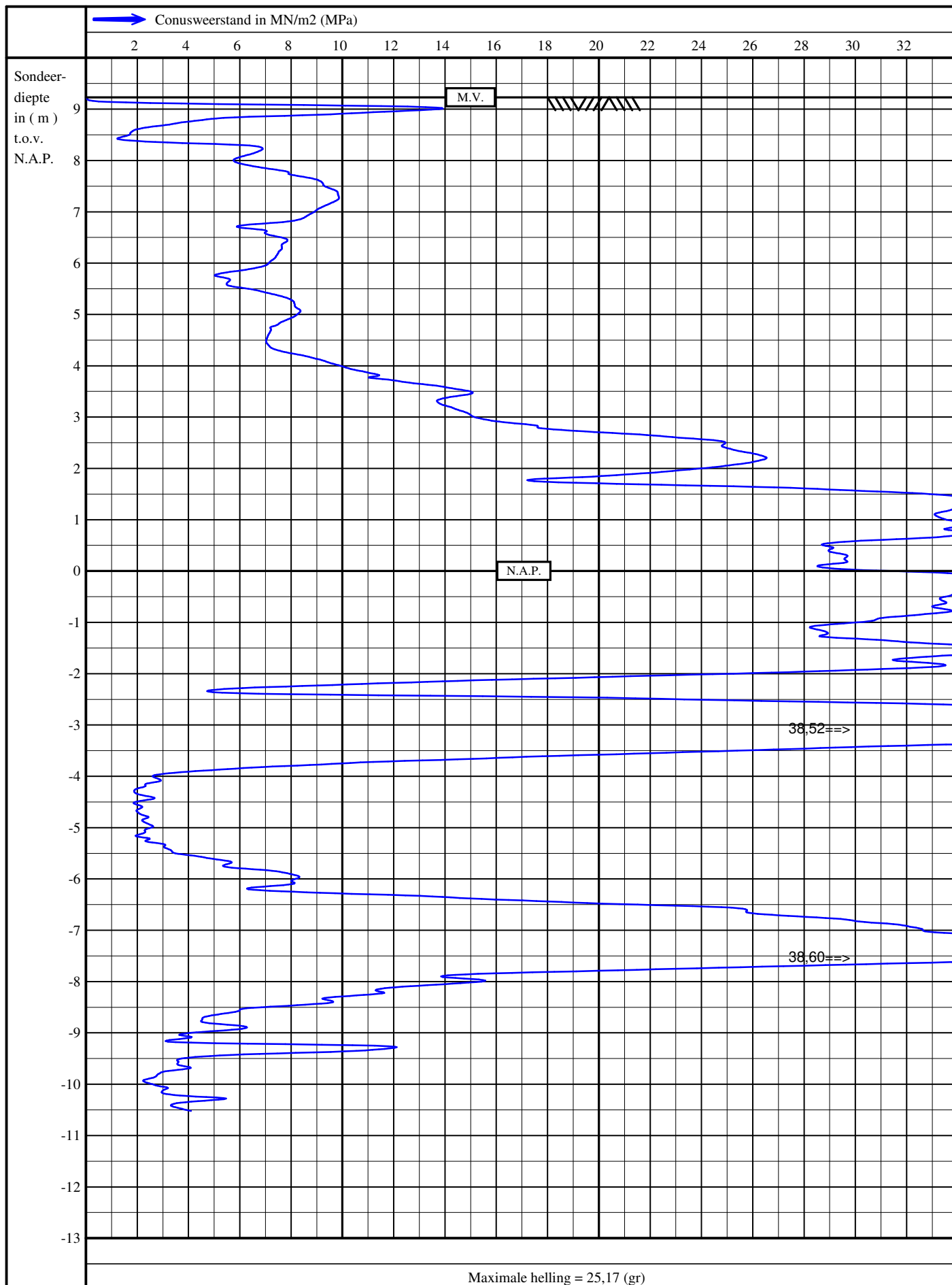
get. : 13-02-2020

Opdracht nummer:

HA-17491

Sondering nummer

2



Sondering volgens NEN22476-1, klasse 3

HOOGVELD  **GEO**

Appartementen
Amersfoortsestraat 14-16
Barneveld

mv : N.A.P. + 9,23 m

uitv.: 10-02-2020 10:30

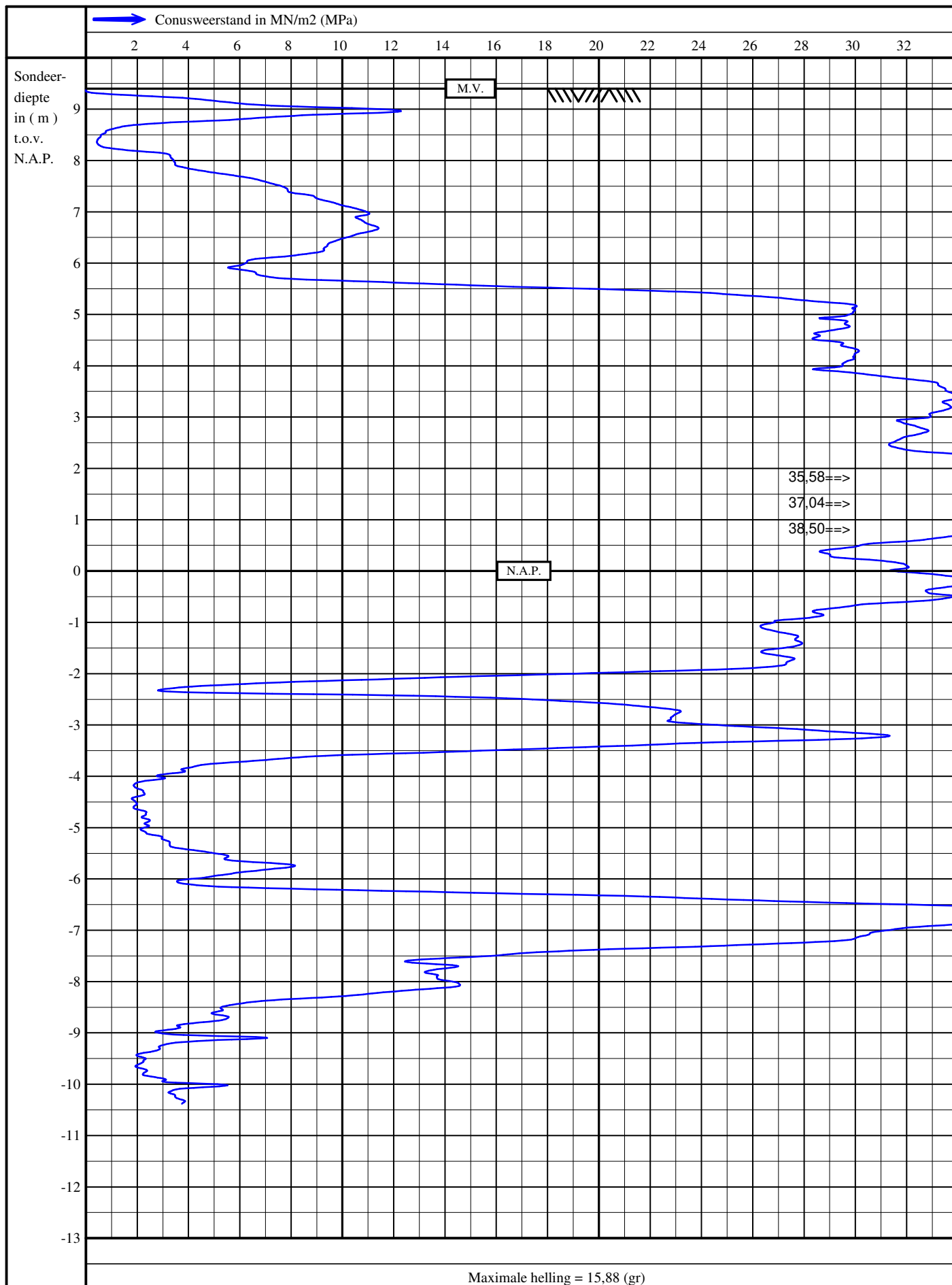
get. : 13-02-2020

Opdracht nummer:

HA-17491

Sondering nummer

3



Sondering volgens NEN22476-1, klasse 3

HOOGVELD  **GEO**

Appartementen
Amersfoortsestraat 14-16
Barneveld

mv : N.A.P. + 9,40 m

uitv.: 10-02-2020 09:53

get. : 13-02-2020

Opdracht nummer:

HA-17491

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

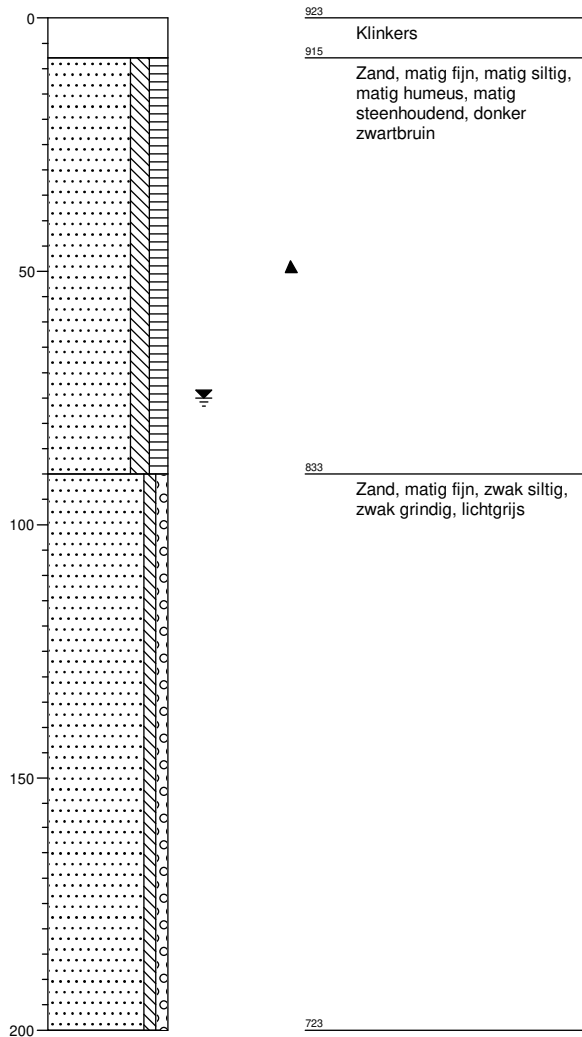
Grondsoort	Conusweerstand (MPa)	Wrijvingsgetal (in %)
Grind	> 10	0,2 – 0,5
Zand, grof	> 10	0,4 – 0,6
Zand	>5	0,6 – 1,0
Leem	1-3	2,0 – 4,0
Klei, vast	0-8	2,0 – 4,0
Klei, slap	0-2	4,0 – 6,0
Veen	0-4	5,0 – 10,0

Bijlage F **Handboring**

Boring A

Datum: 10-02-2020
GWS: 75 cm - maaiveld
Maaiveldhoogte: 9,23 m t.o.v. N.A.P.
Opmerking: T.p.v. sondeerlocatie 3

Handboring gestaakt op 2.00m. -mv. i.v.m. dichtvallen van boorgat.

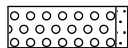


Legenda

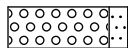
grind



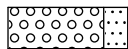
Grind, siltig



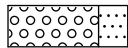
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

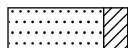


Grind, sterk zandig

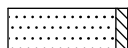


Grind, uiterst zandig

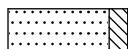
zand



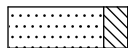
Zand, kleiig



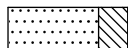
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

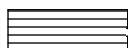


Zand, sterk siltig

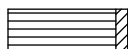


Zand, uiterst siltig

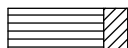
veen



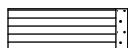
Veen, mineraalarm



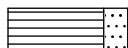
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



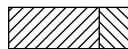
Klei, zwak siltig



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

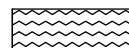
- ▮ geroerd monster
- ▮ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water