

**Hoofdvestiging**

Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

030 - 666 1746

info@vandijktech.nl

**GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.****Nevenvestiging**

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

0229 - 578 123

nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum : 9 november 2020

Opdrachtnummer : **118239**

Project : nieuwbouw woning en opstallen  
Nedereindseweg 511

Plaats : **UTRECHT**

**Inhoud**

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Fotoreportage         | : | 1 |
| Situatie              | : | 1 |
| Sonderingen           | : | 6 |
| Boringen              | : | 1 |
| Peilstaten            | : | 2 |
| Inmeting              | : | 1 |
| Elektrisch sonderen   | : | 1 |
| Verklaring der tekens | : | 1 |

# FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



## Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Project: nieuwbouw woning en opstallen  
Nedereindseweg 511

Plaats: Utrecht  
Opdrachtnr.: 118239  
Datum: maart 2020  
Volnummer: 1/2

# FOTOREPORTAGE VASTE PUNTEN

Kruin weg:



Put:



## Legenda

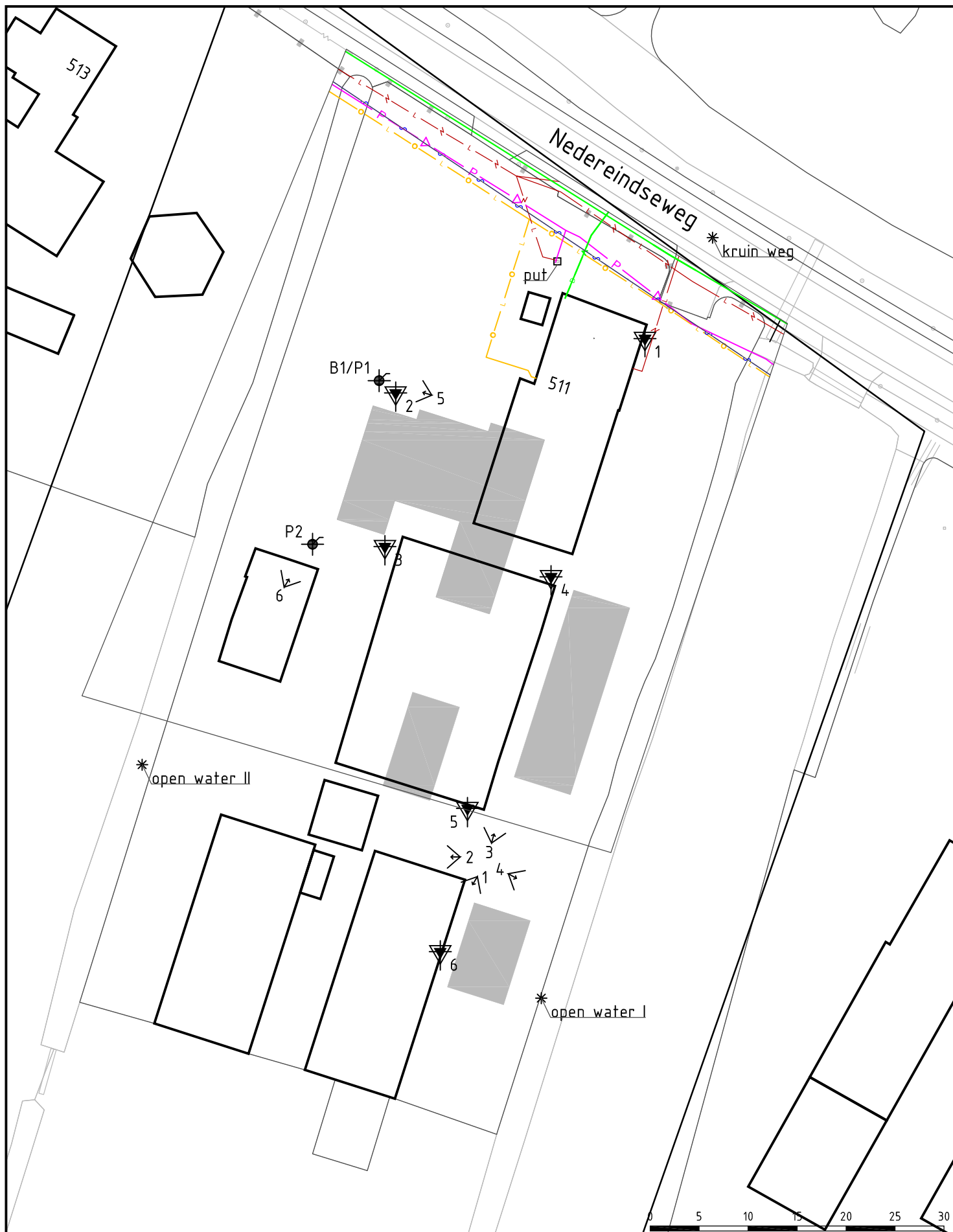


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

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

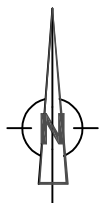
Project: nieuwbouw woning en opstallen  
Nedereindseweg 511

Plaats: Utrecht  
Opdrachtnr.: 118239  
Datum: maart 2020  
Volnummer: 2/2



#### Legenda KLIC

- v— datatransport
- w— water
- L— gas lage druk
- H— gas hoge druk
- P— riool/persleiding
- L— laagspanning
- WN— stadsverwarming



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu  
Strijkviertel 30,  
3454 PM DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46  
E-mail: info@vandijktech.nl

Project: nieuwbouw woningen en opstallen,  
Nedereindseweg 511 te Utrecht

Opdrachtnr.: 118239

Schaal: 1:500 (A4)

Datum: 12-02-2020

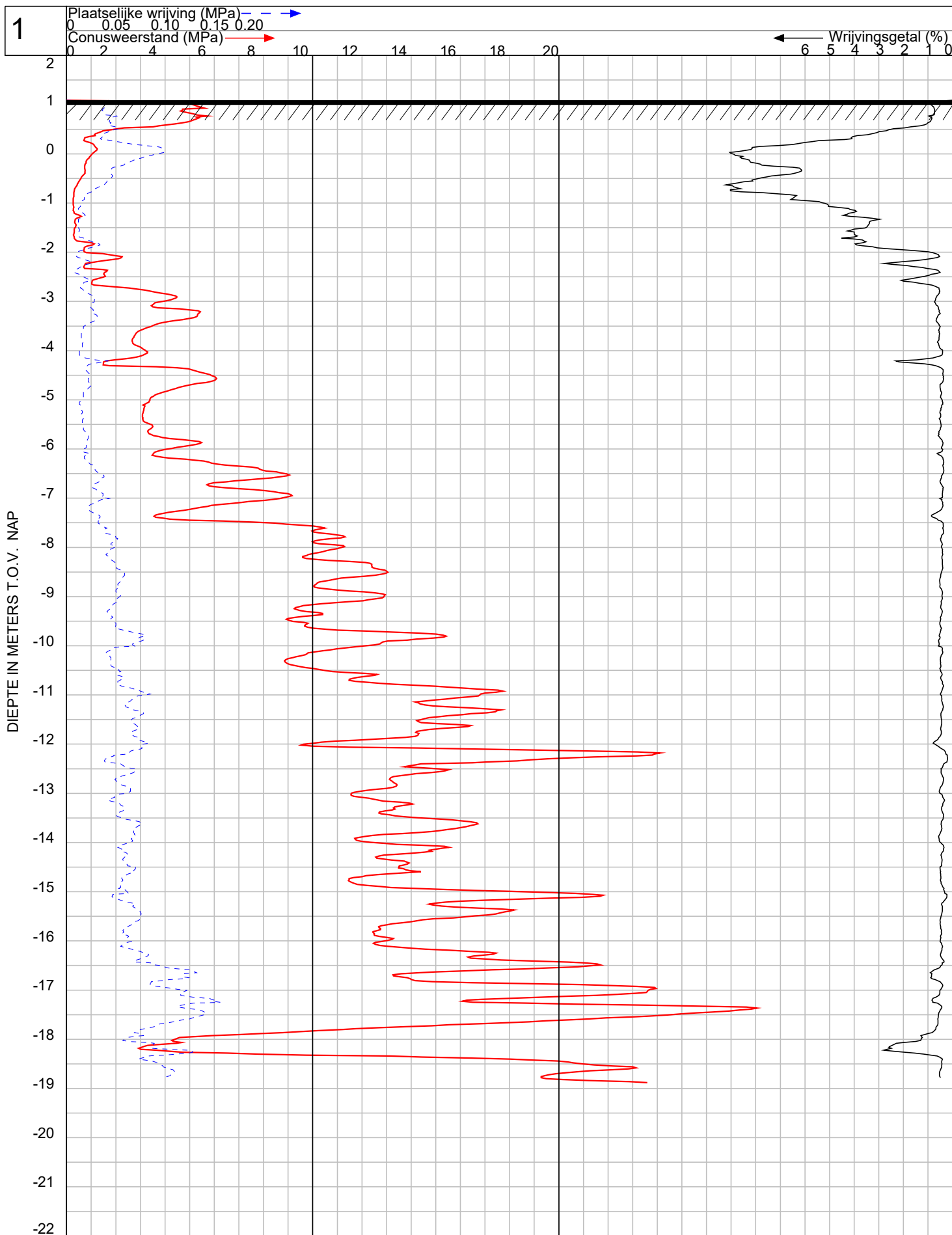
Getek.: R.Kool

Gewijzigd: 12-03-2020 AD

Gewijzigd: 09-11-2020 AD

Gewijzigd:

Controle:



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.09 m t.o.v. NAP

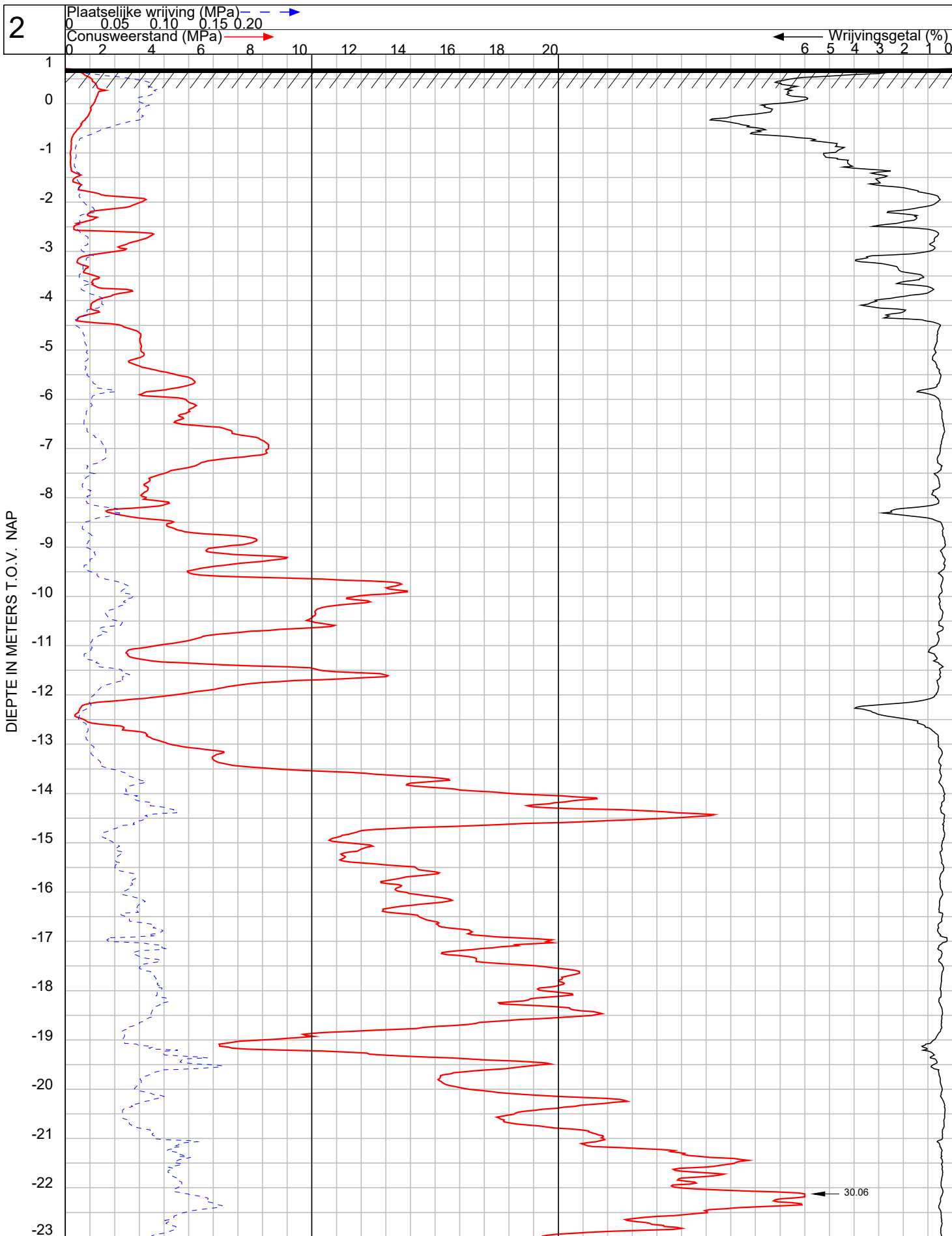
Uitgevoerd : 21-2-2020

conus : CF-15 140117

Omschrijving : nieuwbouw woning en opstallen, Nedereindseweg 511

**OPDRACHT NR: 118239**

**SONDERING : 1**



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 0.71 m t.o.v. NAP

Uitgevoerd : 21-2-2020

conus : CF-15 140117

Omschrijving : nieuwbouw woning en opstallen, Nedereindseweg 511

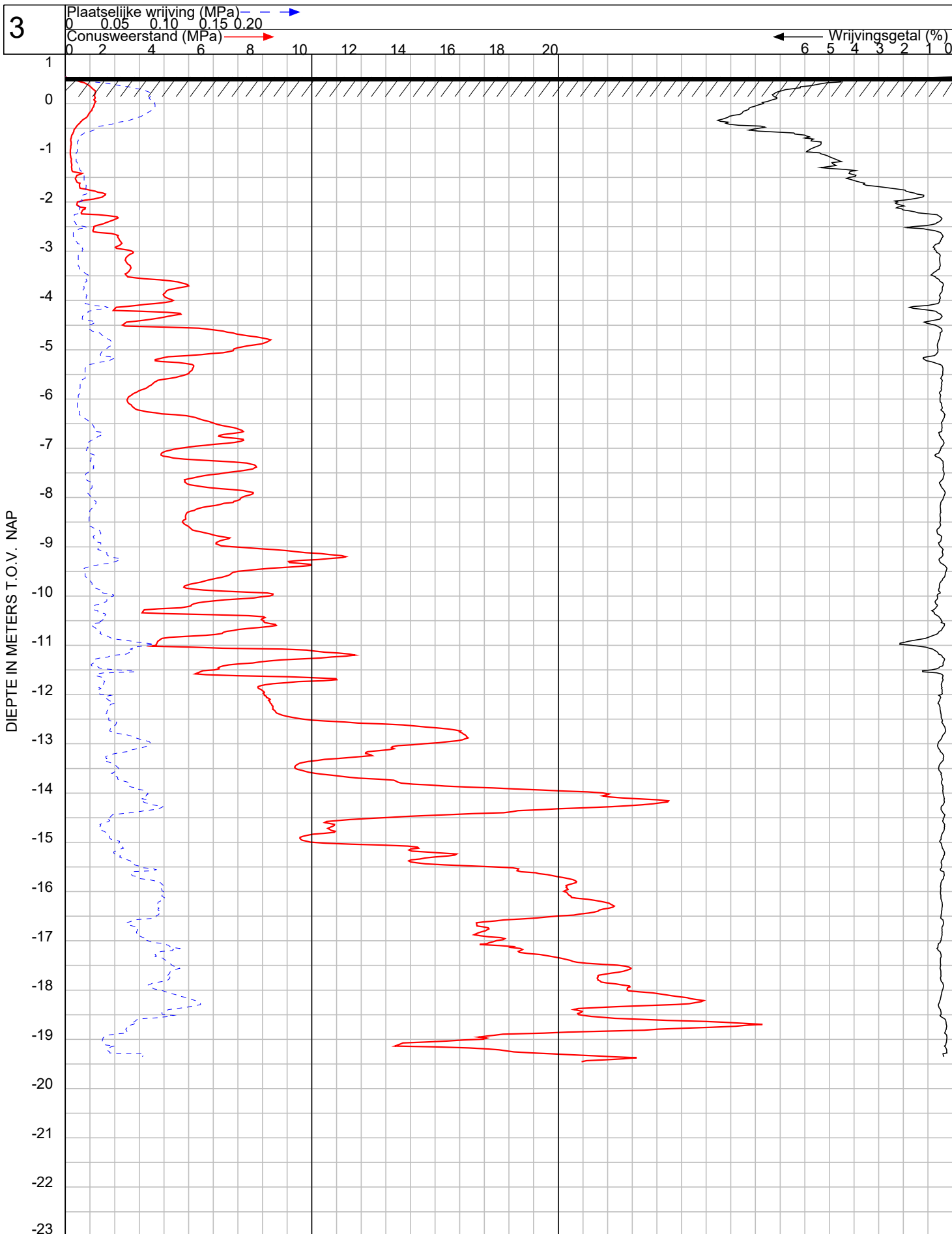
**OPDRACHT NR: 118239**

**SONDERING : 2**

DIEPTE IN METERS T.O.V. NAP



SONDERING : 2



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 0.54 m t.o.v. NAP

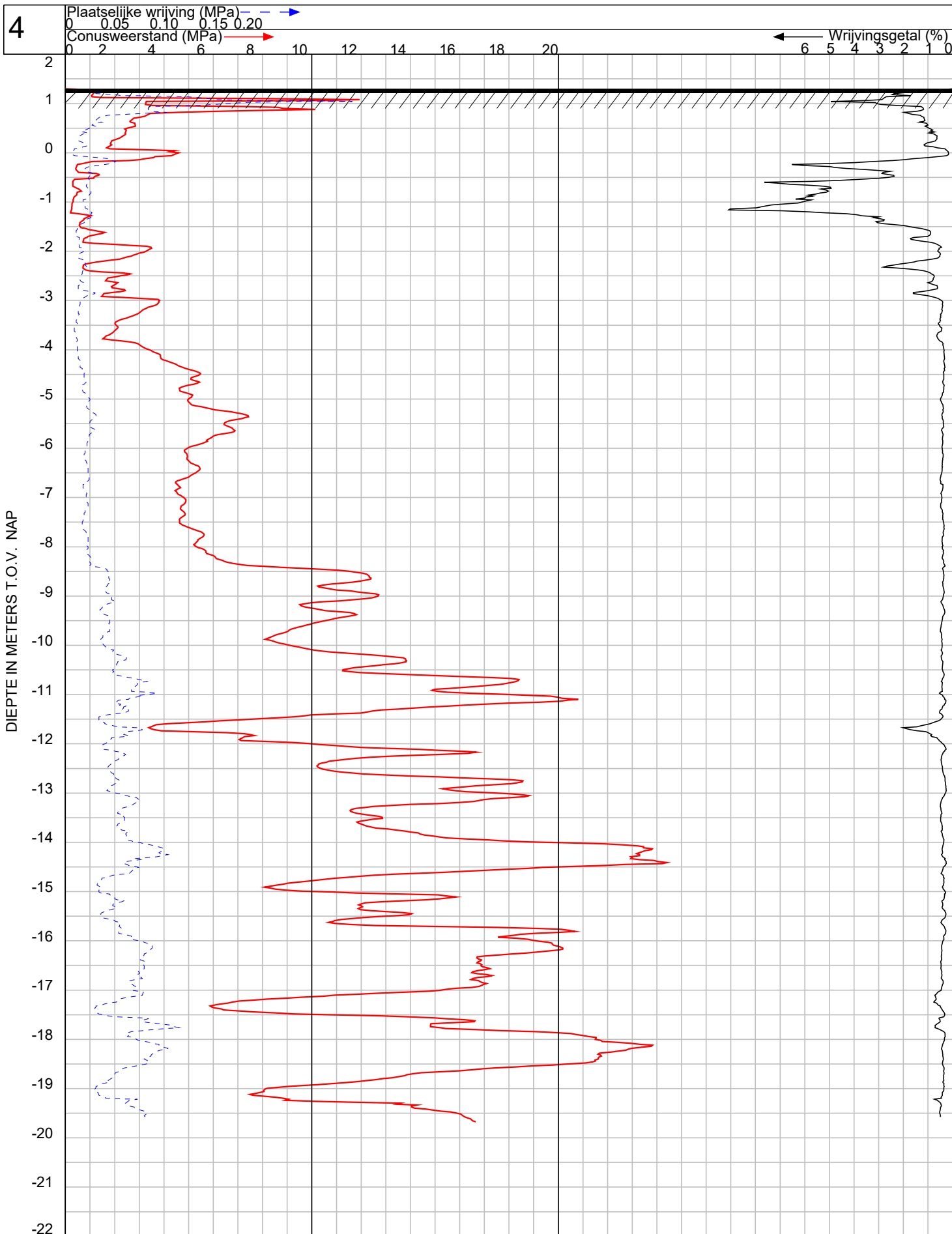
Uitgevoerd : 21-2-2020

conus : CF-15 140117

Omschrijving : nieuwbouw woning en opstallen, Nedereindseweg 511

**OPDRACHT NR: 118239**

**SONDERING : 3**



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

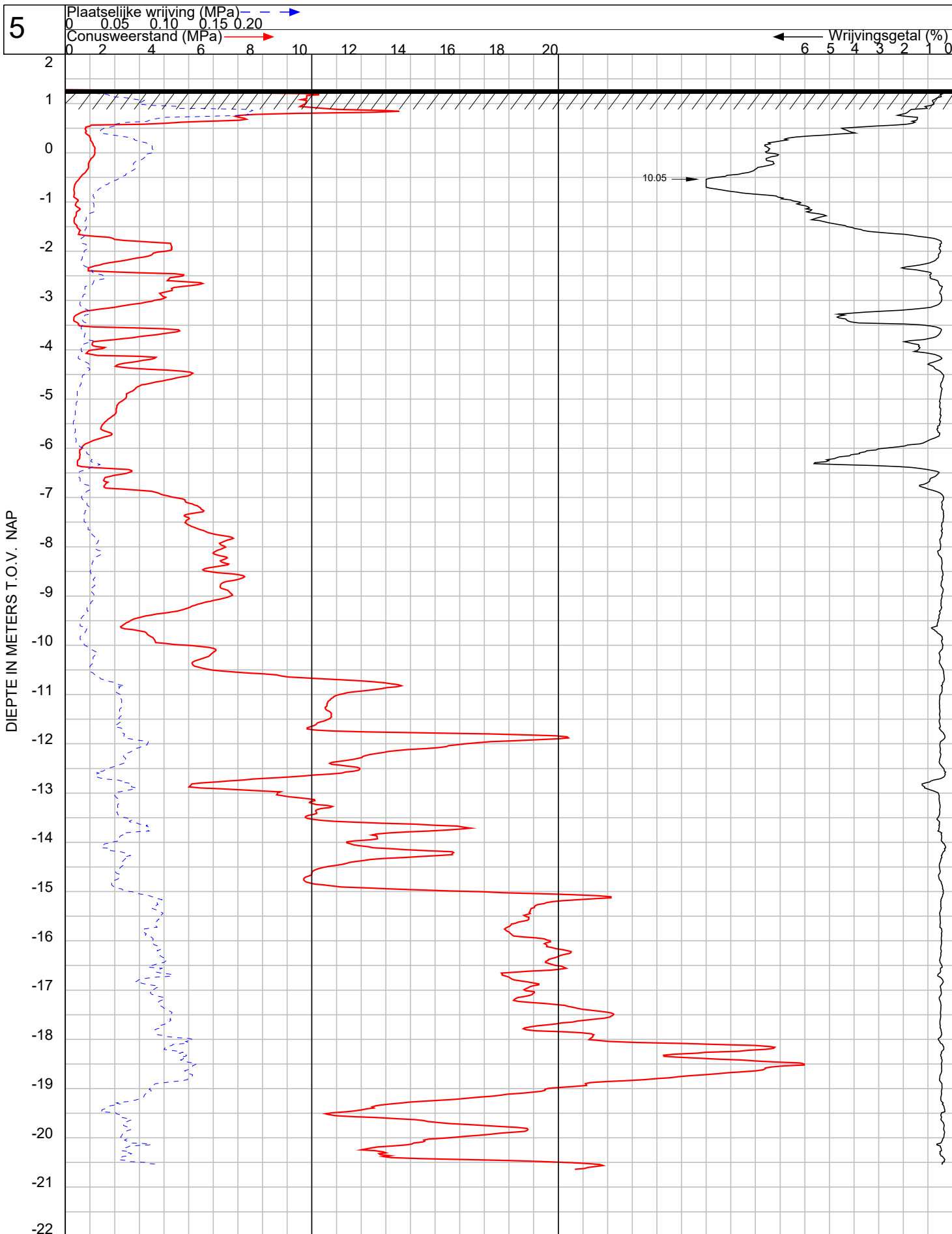
Maaiveld : 1.30 m t.o.v. NAP

Uitgevoerd : 21-2-2020 conus : CF-15 140117

Omschrijving : nieuwbouw woning en opstallen, Nedereindseweg 511

**OPDRACHT NR: 118239**

**SONDERING : 4**



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.28 m t.o.v. NAP

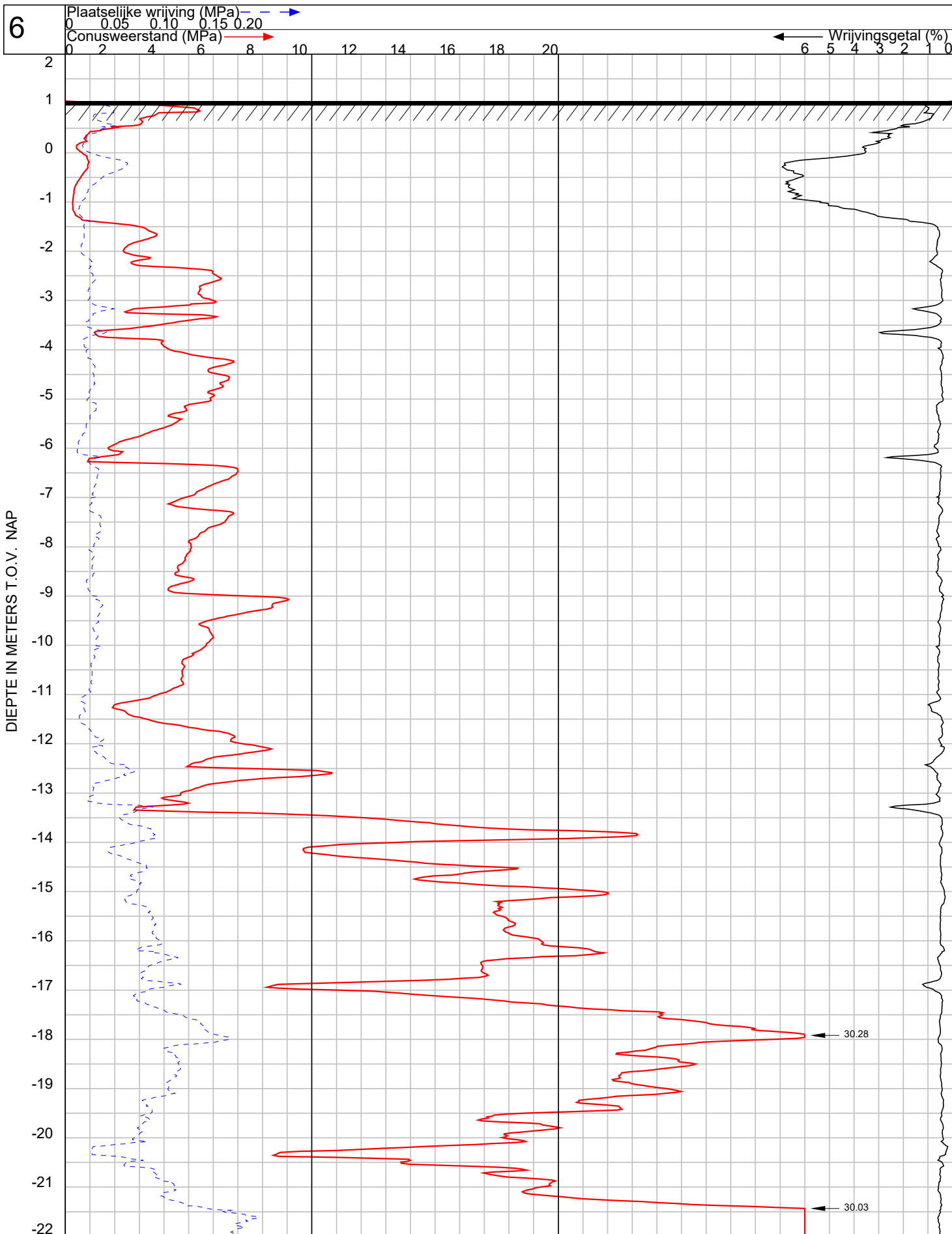
Uitgevoerd : 21-2-2020

conus : CF-15 140117

Omschrijving : nieuwbouw woning en opstallen, Nedereindseweg 511

**OPDRACHT NR: 118239**

**SONDERING : 5**



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

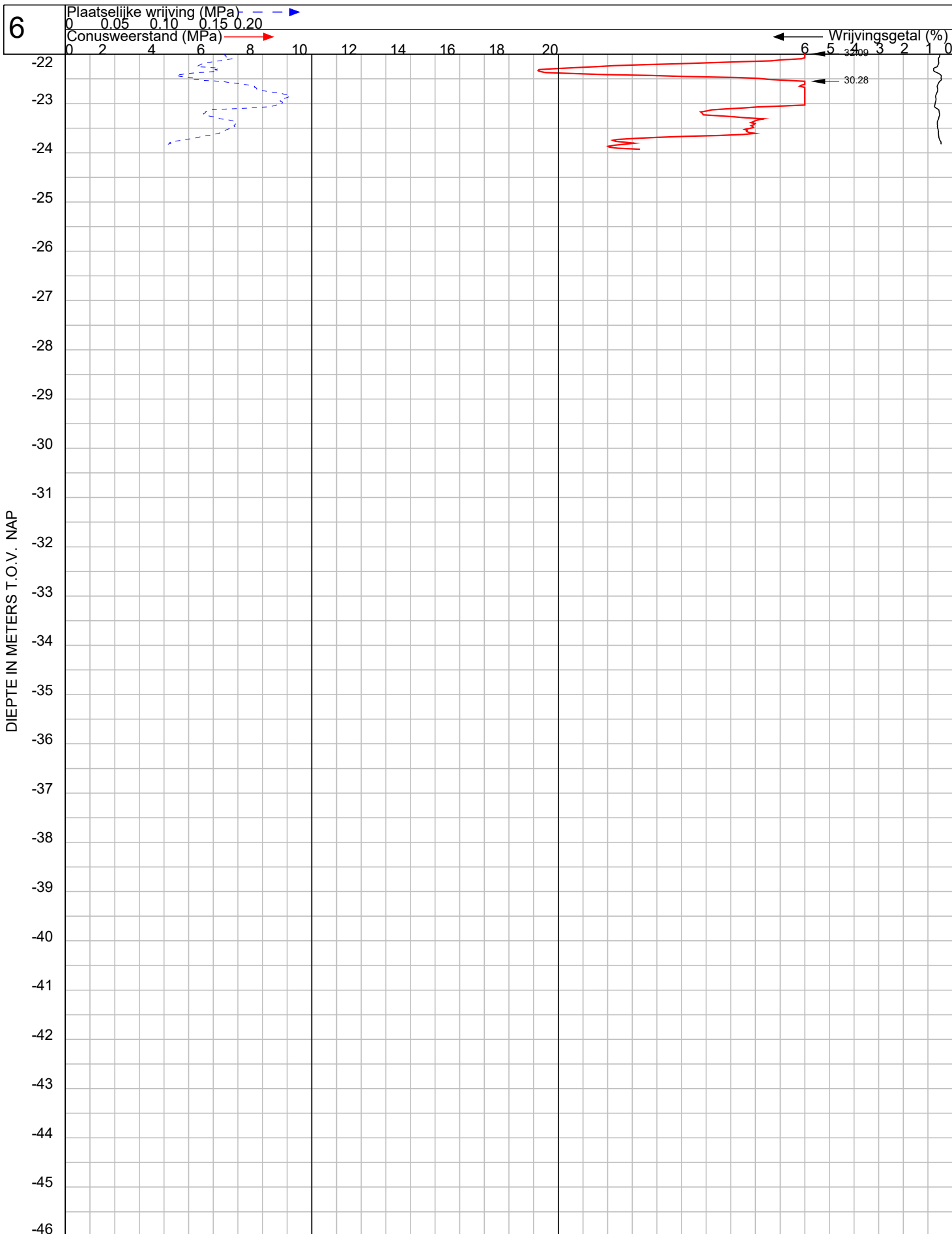
Maaiveld : 1.05 m t.o.v. NAP

Uitgevoerd : 21-2-2020 conus : CF-15 140117

Omschrijving : nieuwbouw woning en opstallen, Nedereindseweg 511

**OPDRACHT NR: 118239**

**SONDERING : 6**



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats : **Utrecht**

Maaiveld : 1.05 m t.o.v. NAP

Uitgevoerd : 21-2-2020 conus : CF-15 140117

Omschrijving : nieuwbouw woning en opstallen, Nedereindseweg 511

**OPDRACHT NR: 118239**

**SONDERING : 6**



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

## Boring:

Datum:

## B1

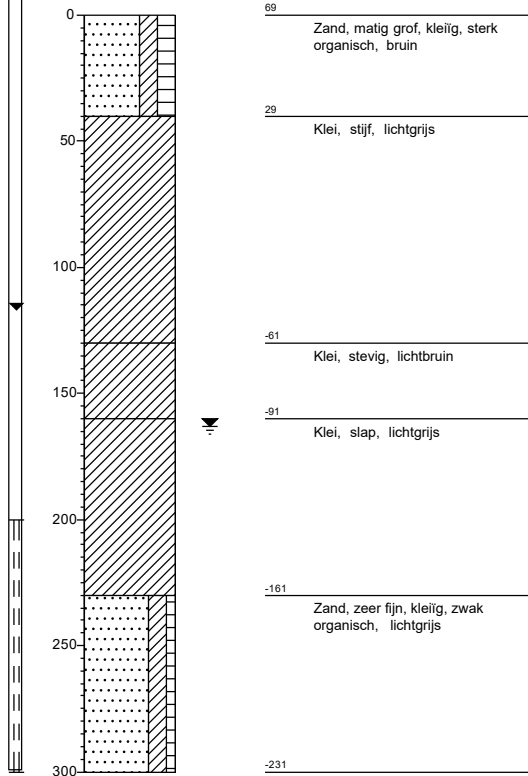
4-11-2020

Maaiveldhoogte:

0,69 t.o.v. N.A.P.

GWS:

-0,94 t.o.v. N.A.P.



Grondwaterstand in het boor- / sondeergat is eenmalig bepaald en dient als indicatief te worden beschouwd.

Project: nieuwbouw woningen en opstallen, Nedereindseweg 511  
Lokatiennaam: UTRECHT

Opdracht nr.: 118239

# PEILSTAAT

| PEILBUIS NR. <b>P1</b>                 |                  | ter plaatse van: B1                   |                                                   |                                  |
|----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|
| MAAIVELDHOOOGTE                        |                  | 0.69                                  | m t.o.v. NAP                                      |                                  |
| BOVENKANT PEILBUIS                     |                  | 0.49                                  | m t.o.v. maaiveld                                 |                                  |
|                                        |                  | 1.18                                  | m t.o.v. NAP                                      |                                  |
| ONDERKANT PEILBUIS                     |                  | -3.00                                 | m t.o.v. maaiveld                                 |                                  |
|                                        |                  | -2.31                                 | m t.o.v. NAP                                      |                                  |
| LENGTE PEILBUIS                        |                  | 3.49                                  | m                                                 |                                  |
| LENGTE FILTERGEDEELTE                  |                  | 1.00                                  | m                                                 |                                  |
| DIEPTE FILTERGEDEELTE                  |                  | van                                   | -2.00                                             | m t.o.v. maaiveld                |
|                                        |                  | tot                                   | -3.00                                             | m t.o.v. maaiveld                |
|                                        |                  | van                                   | -1.31                                             | m t.o.v. NAP                     |
|                                        |                  | tot                                   | -2.31                                             | m t.o.v. NAP                     |
| peiling<br>nummer                      | datum<br>peiling | waterstand t.o.v.<br>maaiveld<br>in m | waterstand t.o.v.<br>bovenkant peil-<br>buis in m | waterstand<br>t.o.v. NAP<br>in m |
| 1*                                     | 4-nov-2020       | -1.63                                 | -2.12                                             | -0.94                            |
| 2                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 3                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 4                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 5                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 6                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 7                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 8                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 9                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 10                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 11                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 12                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 13                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 14                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 15                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 16                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 17                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 18                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 19                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 20                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 21                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 22                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 23                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 24                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| * direct gemeten na plaatsing peilbuis |                  |                                       |                                                   |                                  |

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Opdracht nummer:  | 118239                                 |
| Project:          | nieuwbouw woningen, Nedereindseweg 511 |
| Plaats:           | Utrecht                                |
| Datum verwerking: | 18-11-20                               |

# PEILSTAAT

| PEILBUIS NR. <b>P2</b>                 |                  | ter plaatse van:                      |                                                   |                                  |
|----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|
| MAAIVELDHOOGTE                         |                  | 0.44                                  | m t.o.v. NAP                                      |                                  |
| BOVENKANT PEILBUIS                     |                  | 0.45                                  | m t.o.v. maaiveld                                 |                                  |
|                                        |                  | 0.89                                  | m t.o.v. NAP                                      |                                  |
| ONDERKANT PEILBUIS                     |                  | -7.50                                 | m t.o.v. maaiveld                                 |                                  |
|                                        |                  | -7.06                                 | m t.o.v. NAP                                      |                                  |
| LENGTE PEILBUIS                        |                  | 7.95                                  | m                                                 |                                  |
| LENGTE FILTERGEDEELTE                  |                  | 1.00                                  | m                                                 |                                  |
| DIEPTE FILTERGEDEELTE                  |                  | van                                   | -6.50                                             | m t.o.v. maaiveld                |
|                                        |                  | tot                                   | -7.50                                             | m t.o.v. maaiveld                |
|                                        |                  | van                                   | -6.06                                             | m t.o.v. NAP                     |
|                                        |                  | tot                                   | -7.06                                             | m t.o.v. NAP                     |
| peiling<br>nummer                      | datum<br>peiling | waterstand t.o.v.<br>maaiveld<br>in m | waterstand t.o.v.<br>bovenkant peil-<br>buis in m | waterstand<br>t.o.v. NAP<br>in m |
| 1*                                     | 4-nov-2020       | -0.97                                 | -1.42                                             | -0.53                            |
| 2                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 3                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 4                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 5                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 6                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 7                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 8                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 9                                      |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 10                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 11                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 12                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 13                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 14                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 15                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 16                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 17                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 18                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 19                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 20                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 21                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 22                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 23                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| 24                                     |                  |                                       |                                                   |                                  |
| * direct gemeten na plaatsing peilbuis |                  |                                       |                                                   |                                  |

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Opdracht nummer:  | 118239                                 |
| Project:          | nieuwbouw woningen, Nedereindseweg 511 |
| Plaats:           | Utrecht                                |
| Datum verwerking: | 18-11-20                               |

# INMETING

| OPDRACHTNR.: 118239                                                                             |                                           | PLAATS: Utrecht          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| meetpunt nr                                                                                     | hoogte maaiveld in<br>m t.o.v. NAP        | RD X-coördinaten<br>in m | RD Y-coördinaten<br>in m |
| 1                                                                                               | 1.09                                      | 132407.47                | 450567.46                |
| 2                                                                                               | 0.71                                      | 132382.02                | 450561.91                |
| 3                                                                                               | 0.54                                      | 132380.92                | 450546.22                |
| 4                                                                                               | 1.30                                      | 132397.88                | 450543.15                |
| 5                                                                                               | 1.28                                      | 132389.36                | 450519.50                |
| 6                                                                                               | 1.05                                      | 132386.58                | 450504.88                |
| B1/P1                                                                                           | 0.69                                      | 132380.34                | 450563.16                |
| P2                                                                                              | 0.44                                      | 132373.54                | 450546.46                |
| kruin weg                                                                                       | 1.35                                      |                          |                          |
| open water I                                                                                    | -0.22                                     |                          |                          |
| open water II                                                                                   | -0.20                                     |                          |                          |
| put                                                                                             | 0.90                                      |                          |                          |
| De gemeten hoogten en coördinaten zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan deze rapportage |                                           |                          |                          |
| Meetmethode:                                                                                    | Coördinaten en hoogten gemeten met 06-GPS |                          |                          |
| Gemeten door:                                                                                   | van DIJK geo- en milieutechniek b.v.      |                          |                          |
| Datum meting:                                                                                   | 4 november 2020                           |                          |                          |
| Datum verwerking:                                                                               | 9 november 2020                           |                          |                          |

## CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

### Algemeen

De sonderingen worden bij van Dijk geo- en milieutechniek bv uitgevoerd conform NEN – EN-ISO 22476-1:2012/CI.

De sondeerresultaten geven een goed en betrouwbaar beeld van de gelaagdheid van de ondergrond.

De sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm<sup>2</sup> en een tophoek van 60° wordt met een constante snelheid van 20 mm/s in de grond gedrukt. Indien ook de plaatselijke wrijving gemeten moet worden, zal een conus met een mantel van ca 15000 mm<sup>2</sup> worden toegepast. De meetsignalen worden met een kabel, dan wel via een lichtgeleider (draadloos), naar een meeteenheid, verbonden aan een computer, gestuurd. De gedigitaliseerde meetsignalen worden opgeslagen.

De bestanden worden op kantoor definitief verwerkt. De gemeten parameters worden tegen de diepte uitgezet.

### Klassenindeling

In de norm NEN-EN-ISO 22476-1:2012/CI is de nauwkeurigheid van sonderen in 4 toepassingsklassen verdeeld. Zoals uit onderstaande tabel volgt is de indeling gebaseerd op de nauwkeurigheid van meting van de parameters en de diepte.

| toepassingsklasse                                                                                                                                   | meetgrootheid                                                       | toelaatbare meetonzekerheid                         | meetinterval |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|
| 1                                                                                                                                                   | Conusweerstand<br>Plaatselijke wrijving<br>Helling<br>Sondeerdiepte | 35kPa of 5%<br>5 kPa of 10%<br>2°<br>0,1 m of 1%    | 20 mm        |
| 2                                                                                                                                                   | Conusweerstand<br>Plaatselijke wrijving<br>Helling<br>Sondeerdiepte | 100 kPa of 5%<br>5 kPa of 15%<br>2°<br>0,1 m of 1%  | 20 mm        |
| 3                                                                                                                                                   | Conusweerstand<br>Plaatselijke wrijving<br>Helling<br>Sondeerdiepte | 200 kPa of 5%<br>25 kPa of 15%<br>5°<br>0,2 m of 2% | 50 mm        |
| 4                                                                                                                                                   | Conusweerstand<br>Plaatselijke wrijving<br>Sondeerlengte            | 500kPa of 5%<br>50 kPa of 20%<br>0,2 m of 2%        | 50 mm        |
| Opmerking: De toelaatbare meetonzekerheid is de grotere waarde van de absolute meetonzekerheid en de relatieve meetonzekerheid (van de meetwaarde). |                                                                     |                                                     |              |

Standaard zal van Dijk geo- en milieutechniek bv sonderen in toepassingsklasse 3 met een meetinterval van 20 mm.

### Wrijvingsgetal

Wordt tijdens het sonderen simultaan conusweerstand en plaatselijke wrijving gemeten, dan kan het wrijvingsgetal worden berekend.

Dit is het quotiënt uitgedrukt in procenten van de plaatselijke wrijving en conusweerstand op een bepaalde diepte ( $R_f = f_s/q_c \cdot 100\%$ ).

Dit wrijvingsgetal geeft meer inzicht omtrent de bodemopbouw onder de grondwaterstand.

In grote lijnen kunnen de volgende hoofdgrondsoorten worden herkend:

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

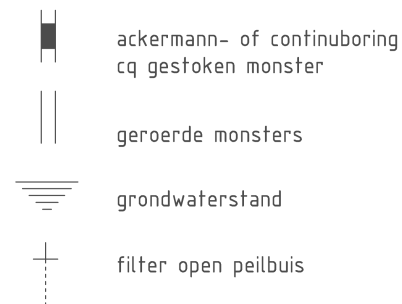
Boven de grondwaterstand en in geroerde gronden kunnen aanzienlijke afwijkingen voorkomen. Overigens geven wrijvingsgetallen een indicatie van de samenstelling van de ondergrond. Boringen al dan niet met ongeroerde monsters, aangevuld met laboratorium proeven, geven uiteraard meer inzicht.

# verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

## BOORSTAAT

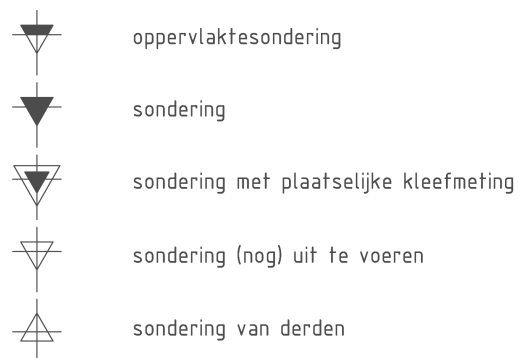


### peilbuis

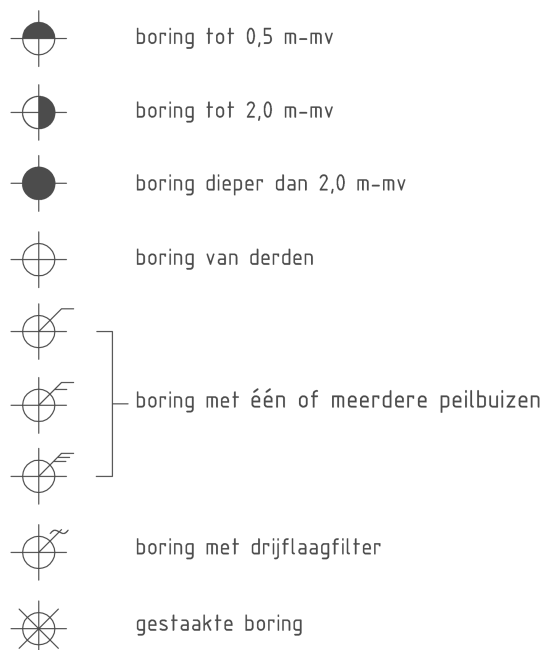


## SITUATIETEKENING

### sonderingen



### boringen – peilbuizen



### diversen

