

Geotechnisch onderzoek

Project nieuwbouw woning aan de Polderweg (kavel 41) te Annerveenschekanaal

Projectnummer 4933.1

Opdrachtgever Timmer- en aannemersbedrijf Geert de Jonge
de heer G. de Jonge

Uw projectnummer

Datum Roden, 12-07-2022

Opgesteld door Josée Hut

Bijlagen

- Situatiekening
- Sondeergrafieken D1 t/m D3
- Boorstaat HB02

Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsggrondmechanica.nl
Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Gorredijk, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.





Geachte heer De Jonge,

Op 8 juni 2022 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een geotechnisch onderzoek ten behoeve van bovengenoemd project. In de vorm van dit rapport, doen wij u de resultaten toekomen.

Projectomschrijving

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een woning aan de Polderweg (op kavel 41) te Annerveenschekanaal.

Grondonderzoek

Het grondonderzoek is uitgevoerd op 11 juli 2022 en heeft bestaan uit:

- 2 diepsonderingen (code D) tot ca. 15 m-maaiveld;
- 1 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 23 m-maaiveld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met onze standaard sondeerwagen.

Coördinaten en hoogte van de onderzoekspunten

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in N.A.P. en RD met behulp van GPS-RTK. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

De onderzoekslocaties zijn weergegeven op de bijgaande situatietekening.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn tevens een rioolputdeksel, een straatpeil en een waterpeil ingemeten. De locaties met betreffende N.A.P.-hoogtes zijn aangegeven op de situatietekening.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

Sonderen

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn in samenspraak met de opdrachtgever bepaald.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische (kleef-)mantelconus, conform norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3. De conus is voorzien van een hellingmeter. In de sondeergrafieken is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de grafieken D1 t/m D3, waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP.

Op de grafiek van de sondering DKM2 is het wrijvingsgetal weergegeven. Dit is de verhouding tussen de plaatselijke wrijvingsweerstand en de conusweerstand. Empirisch is vastgesteld dat het wrijvingsgetal een nauwe relatie heeft met de grondsoort, zodat een goede indicatie van de laagopbouw is verkregen.



Het wrijvingsgetal R_f geeft samen met de conusweerstand q_c een goed beeld van de bodemopbouw beneden de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %	Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Grind, grof zand	0,2 – 0,6	Klei	3,0 – 5,0
Zand	0,6 – 1,2	Potklei	5,0 – 7,0
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0	Veen	5,0 – 10,0

Handboringen

Tijdens uitvoering van het milieukundig bodemonderzoek d.d. 15-06-2022 is onder andere HB02 uitgevoerd. Het opgeboorde materiaal van deze handboring is in het veld geclassificeerd conform NEN 5104. Het resultaat is weergegeven op de boorstaat HB02, waarop de diepte is uitgezet in meters ten opzichte van NAP. Tevens is op de boorstaat de diepte van de actuele grondwaterstand weergegeven. In het boorgat is een peilbuis geplaatst.

Grondwaterstanden

Op de boorstaat zijn de op het moment van uitvoeren aangetroffen grondwaterstanden weergegeven. De grondwaterstanden zijn éénmalige opnamen en bedoeld als een oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan in de tijd fluctueren onder invloed van weersgesteldheid en de seizoenen.

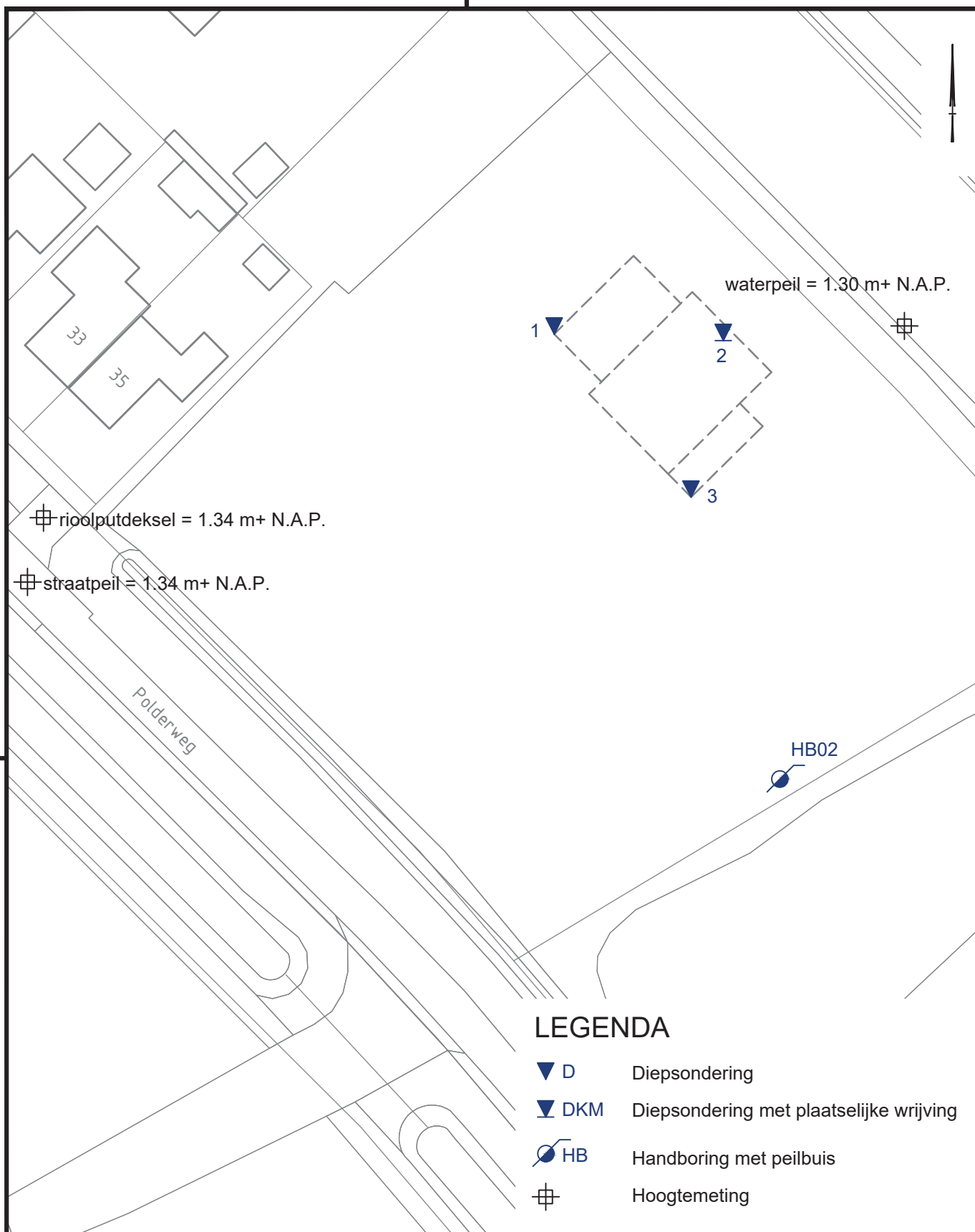
Kwaliteitsborging

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het managementsysteem van Koops grondmechanica BV dat voldoet aan eisen gesteld in de NEN-EN-ISO-9001:2015 en VGM-VCA**.

Vertrouwende u hierbij van dienst te zijn geweest, verblijven wij.

Met vriendelijke groet,
Koops grondmechanica

Albert Palsma
Telefoonnummer: 06 50 29 84 41
Email: a.palsma@koopsggrondmechanica.nl



LEGENDA

- ▼ D Diepsondering
- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- ⊙ HB Handboring met peilbuis
- ⊕ Hoogtemeting

Getekend door JNI	Schaal 1 : 500	Formaat A4	Blad 1	Aantal 1	Wijziging 11.07.22 MBK
Projectnr. 4933.1	Documenttype TEKENING	Datum uitgifte 07-07-2022	-		

Project

Nieuwbouw woning aan de Polderweg (kavel 41) te Annerveenschekanaal

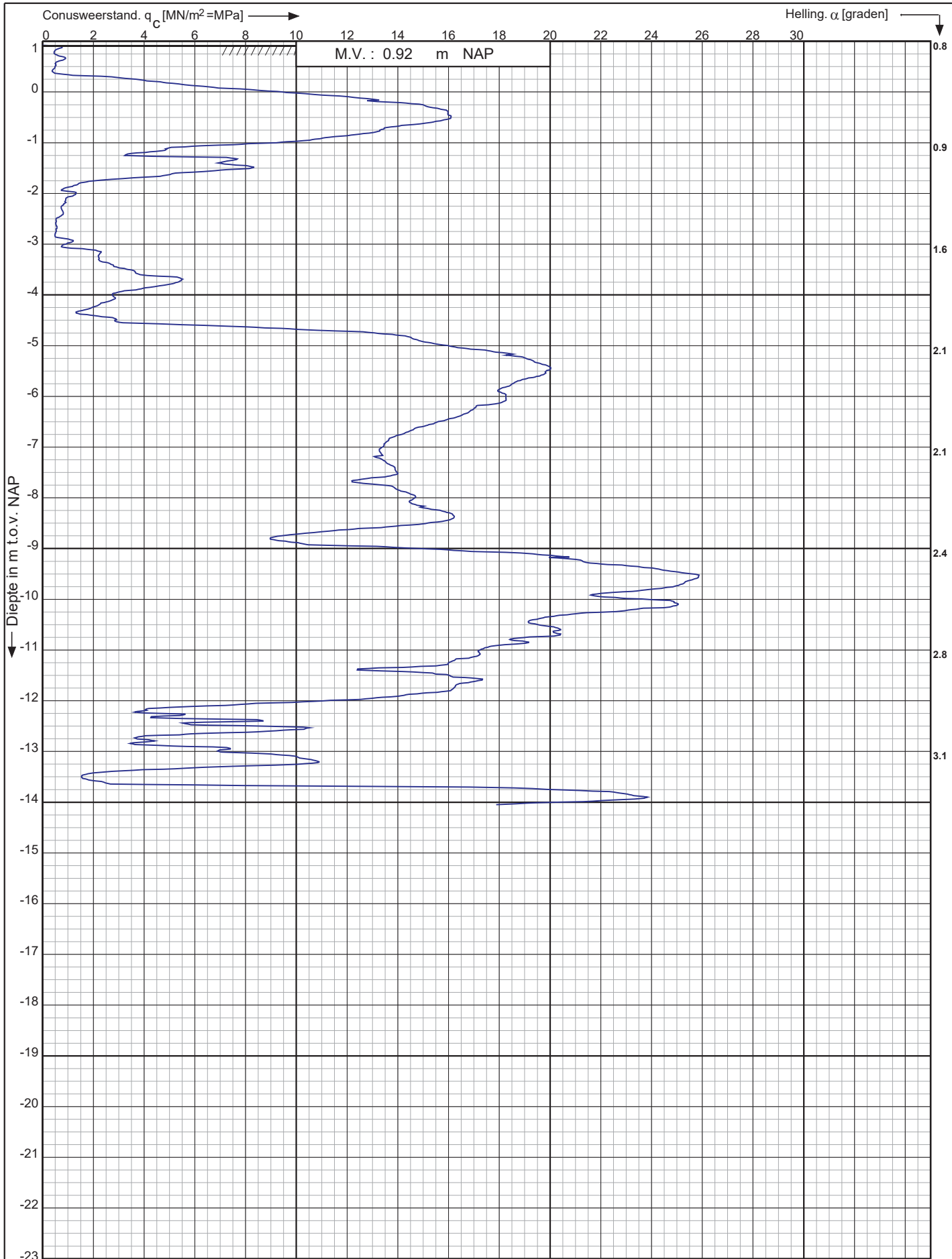


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001784

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Nieuwbouw woning aan de Polderweg (kavel 41) te
Annerveenschekanaal

RD-coördinaten : X = 249169.11 Y = 567161.85

Opdr. nr. : 4933-1

Datum uitg. : 11-7-2022

Sond. nr. : 1

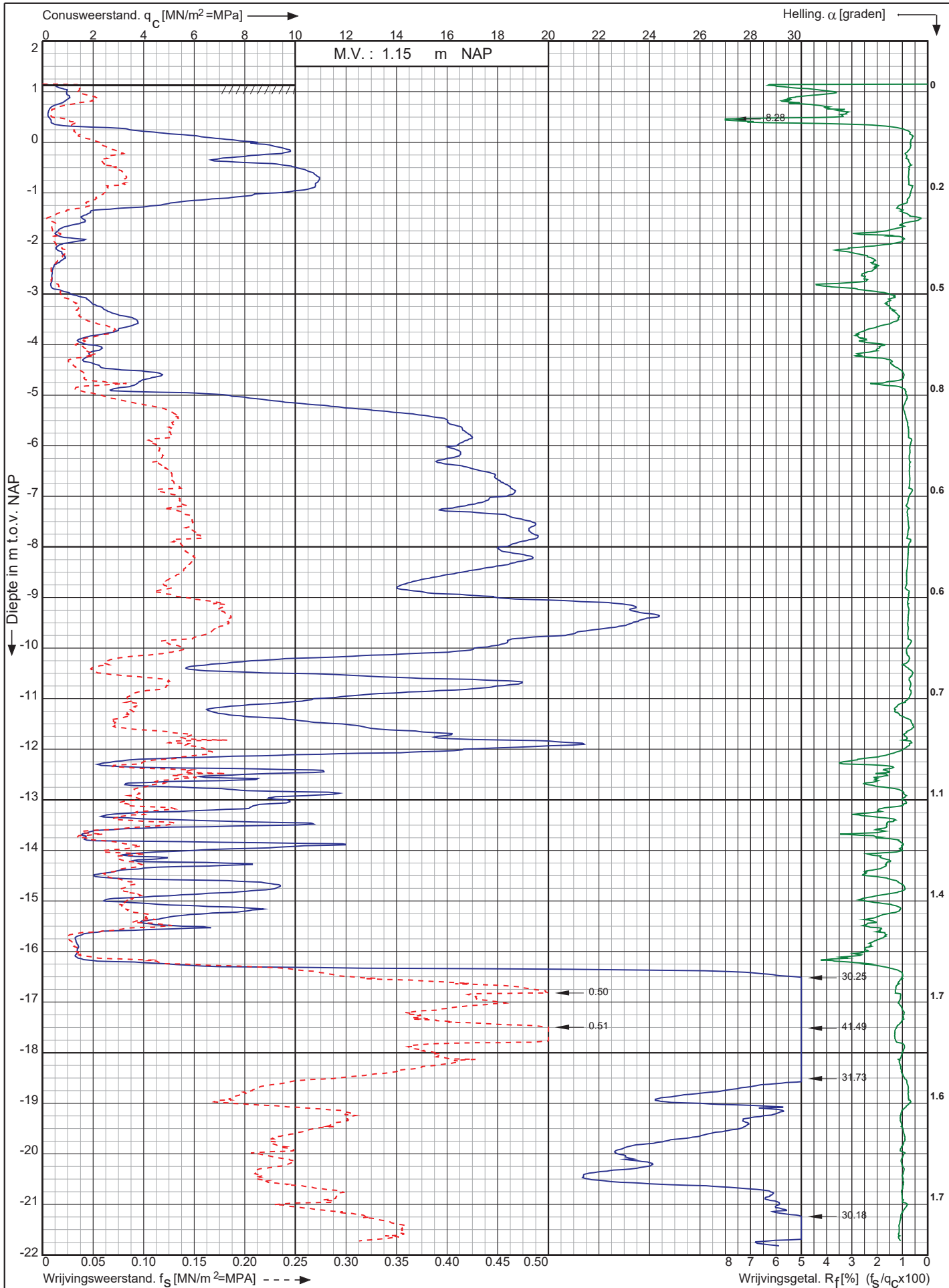


0522 - 260 084

Conusserienummer: 001784

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Nieuwbouw woning aan de Polderweg (kavel 41) te
Annerveenschekanaal

RD-coördinaten : X = 249184.74 Y = 567161.25

Opdr. nr. : 4933-1

Datum uitg. : 11-7-2022

Sond. nr. : 2

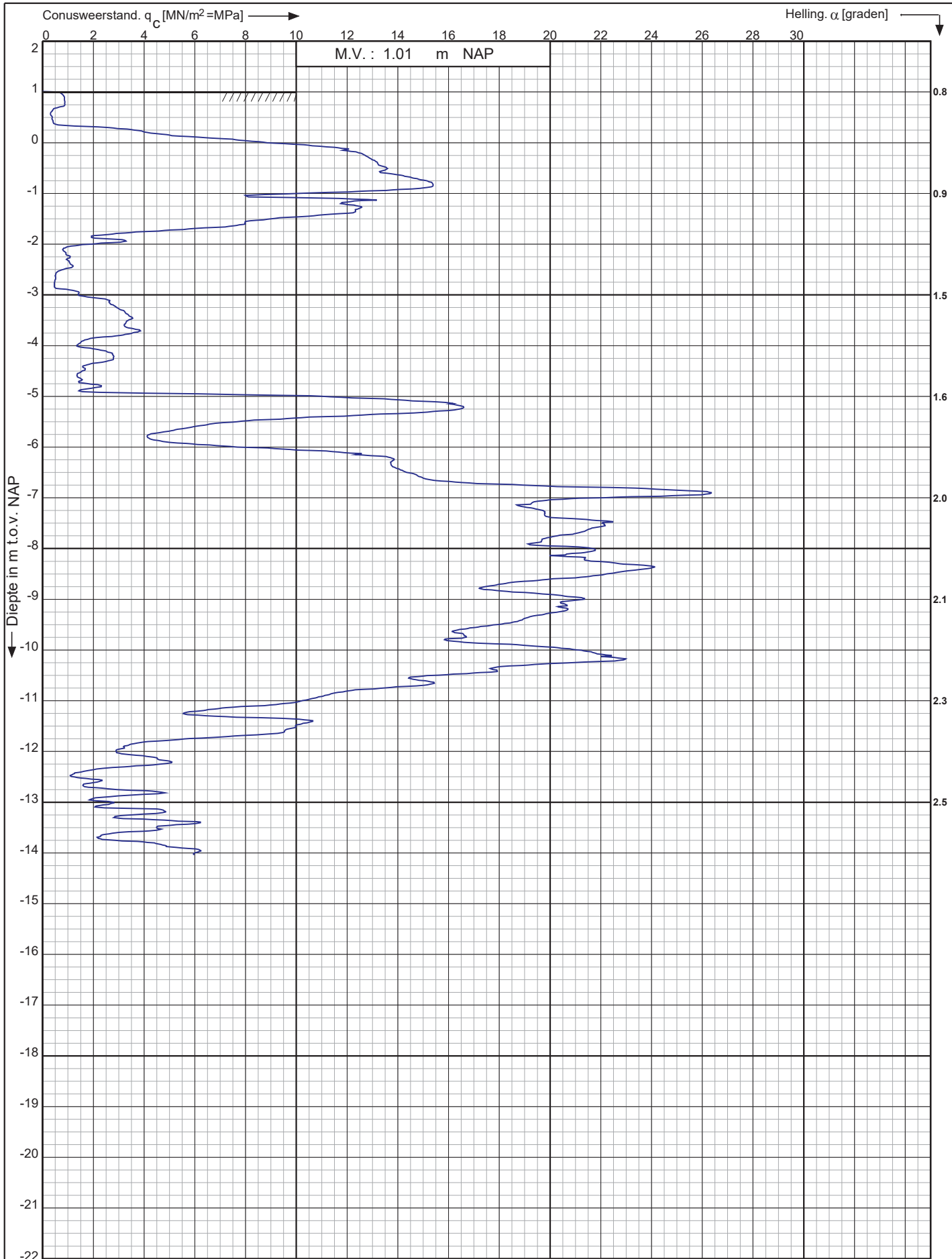
Koops
grondmechanica

0522 - 260 084

Conusserienummer: 001784

Conustype: cilindrisch elektrisch SUB-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Nieuwbouw woning aan de Polderweg (kavel 41) te
Annerveenschekanaal

RD-coördinaten : X = 249181.75 Y = 567146.79

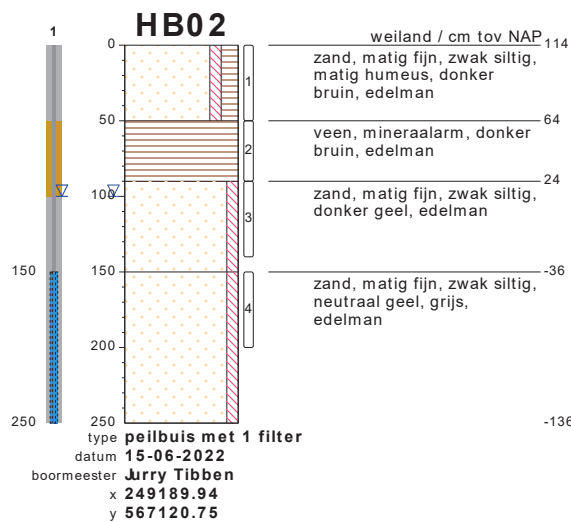
Opdr. nr. : 4933-1

Datum uitv. : 11-7-2022

Sond. nr. : 3



0522 - 260 084

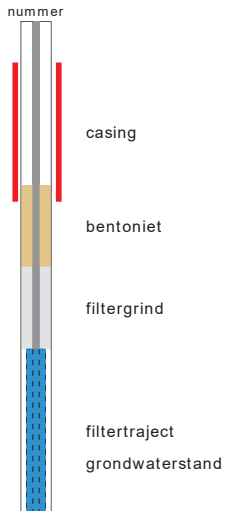


Grondwaterstand in peilbuis d.d. 11-07-2022: 0.88 m- maaiveld

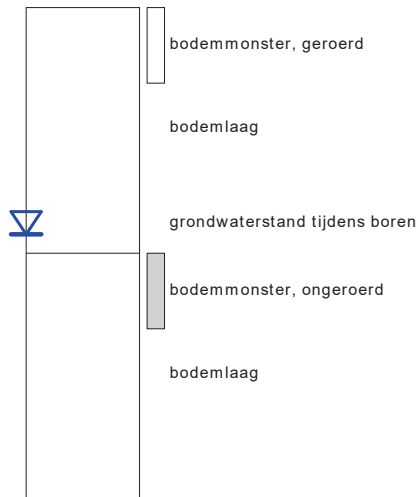
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Nieuwbouw woning aan de Polderweg (kavel 41) te Annerveenschekanaal
 projectcode 4933
 getekend conform NEN 5104

PEILBUIJS

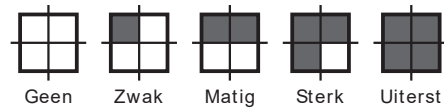


BORING

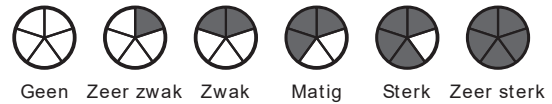


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

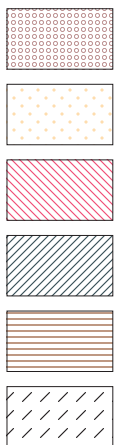
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

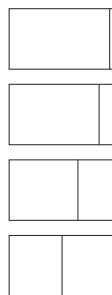
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleilig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

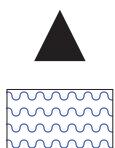


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water