



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wieritsema.nl

Geotechnisch onderzoek

aan de Berkenweg 23 te Zuidlaren

VN-67673-1 | 3 maart 2017



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders

datum: 16 mei 2018

gemeente Tynaarlo



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw woning aan de Berkenweg 23 te Zuidlaren
Projectnummer: VN-67673-1
Opdrachtgever: Familie

Datum: 3 maart 2017

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	3 maart 2017	

Opgesteld door:	M. Heemstra
Handtekening:	
Documentnummer:	R48310
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave

blad

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Toelichting	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Sonderingen.....	4
2.1	Werkzaamheden sonderen.....	4
2.2	Handboring.....	5
3	Inmeting	5

Bijlagen:

1	Situatietekening
2	Sondeergrafieken DKM001 en D002
3	Boorstaat B001
4	Tabel X-, Y- en Z-coördinaten



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Familie heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van de woning aan de Berkenweg 23 te Zuidlaren.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

De sonderingen zijn uitgevoerd conform de NEN-EN-ISO 22476-1 (klasse 3). Eventuele afwijkingen van de verticaal van de sondeerstreng zijn gecontroleerd met behulp van een in de conus ingebouwde hellingmeter.

1.3 Toelichting

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk, staat in het tweede hoofdstuk een omschrijving van de sondeerwerkzaamheden. Tot slot staat in hoofdstuk 3 een omschrijving van de inmetingen.

In de bijlagen zijn de situatietekening, sondeergrafieken, boorbeschrijving en X-, Y- en Z-coördinaten opgenomen.

2 Sonderingen

2.1 Werkzaamheden sonderen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 februari 2017 met een sondeerwagen en hebben bestaan uit:

- ▲ 1 sondering (code 'D') tot een diepte van maximaal 10 m- maaiveld;
- ▲ 1 sondering met meting van de plaatselijke kleef (code 'DKM') tot een diepte van maximaal 10 m- maaiveld.

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld. De locaties van de sonderingen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.



De sondering met code 'D' is verricht met de elektrische conus. De sondering met code 'DKM' is verricht met de elektrische kleefmantelconus.

In bijlage 2 zijn de verkregen sondeerresultaten grafisch gepresenteerd waarbij de conusweerstand uitgezet is tegen de diepte in meters ten opzichte van N.A.P. Op de grafiek met de codering 'DKM' is tevens de plaatselijke wrijvingsweerstand aangegeven. Bij deze sondering is het wrijvingsgetal (plaatselijke wrijvingsweerstand uitgedrukt in % van de conusweerstand) opgegeven, hetgeen kenmerkend is voor de diverse grondsoorten. In de sondeergrafieken zijn de diepten gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

2.2 Handboring

Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel is er een boring (B001) uitgevoerd. Het opgeboorde materiaal is in het veld geïdentificeerd en aan de hand daarvan is het boorprofiel vastgelegd (zie bijlage 3). De locatie van de boring is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

3 Inmeting

Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekscoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogte ten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van de onderzoekspunten bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 4.

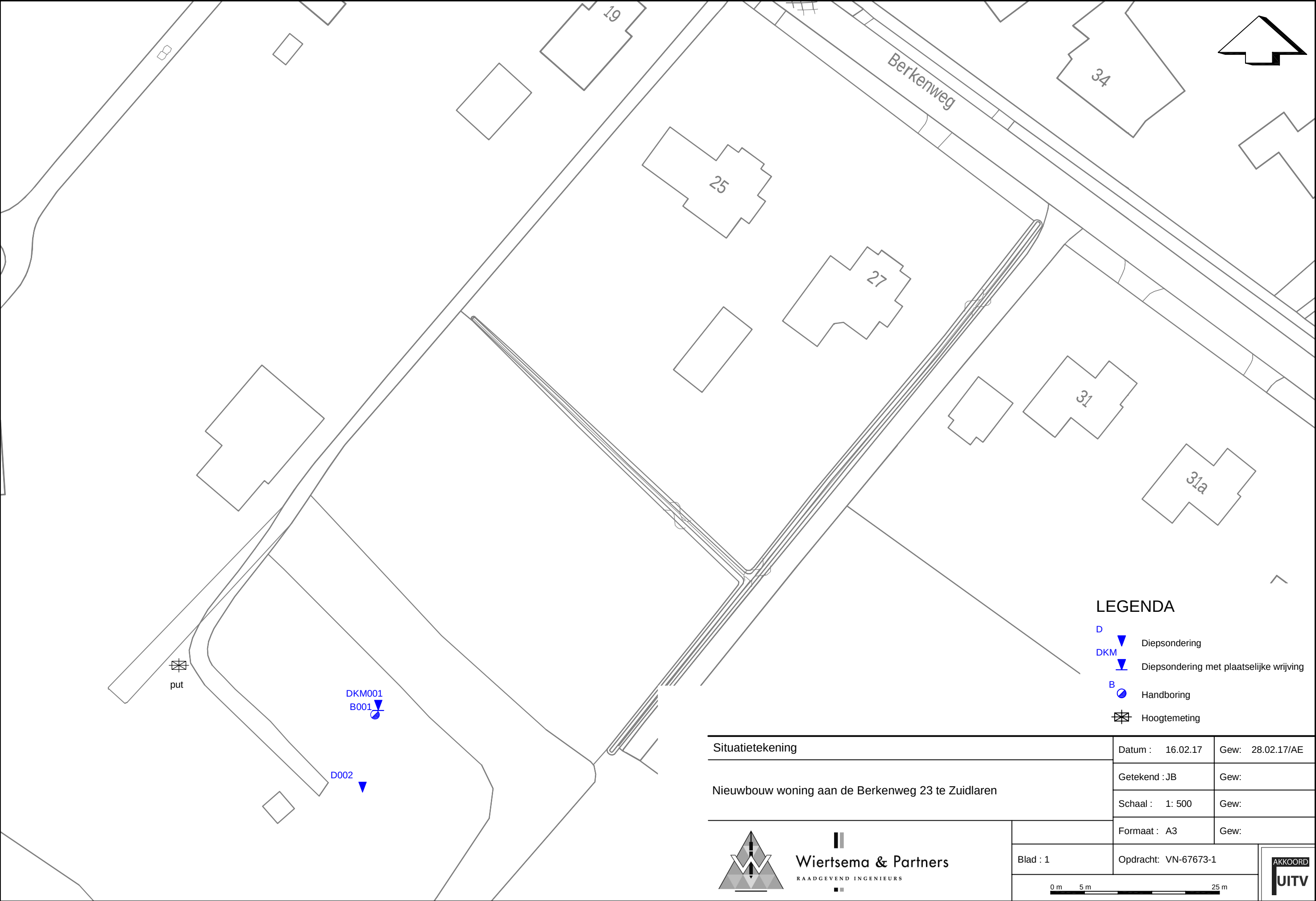
Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.



Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Situatietekening	Datum : 16.02.17	Gew: 28.02.17/AE
	Getekend : JB	Gew:
	Schaal : 1: 500	Gew:
	Formaat : A3	Gew:
Nieuwbouw woning aan de Berkenweg 23 te Zuidlaren	Blad : 1	Opdracht: VN-67673-1
	AKKOORD UITV	

Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

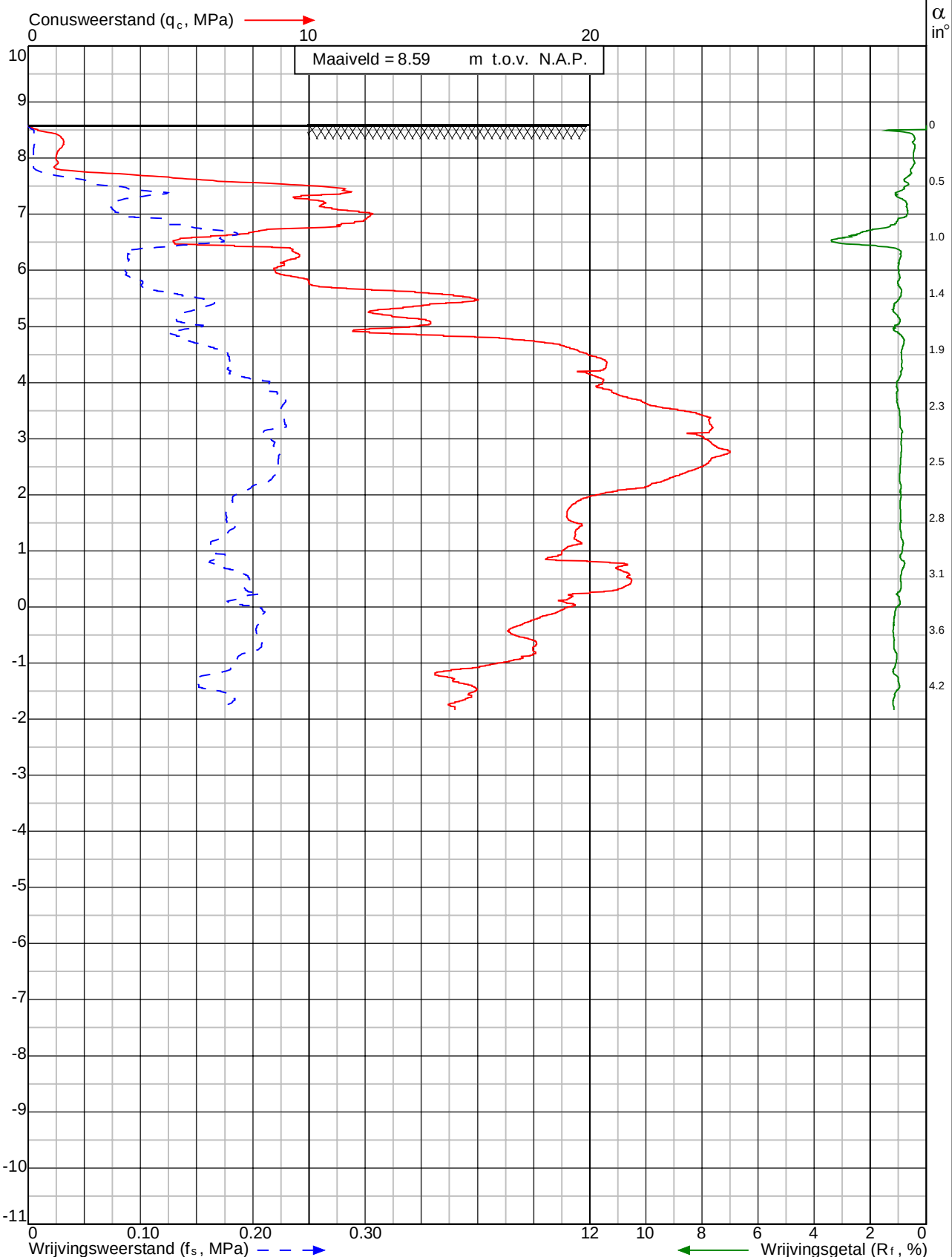
Klasse: 3
Conusweerstand (q_c, MPa) →

Conusweerstand: 150820
Conusweerstand: 150820

Conusweerstand: 150820

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1



Project: Nieuwbouw woning aan de Berkenweg 23
te Zuidlaren

Sondering:
DKM001



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 240419

y = 566947

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-67673-1

Datum: 17-2-2017

AKKOORD
UITV

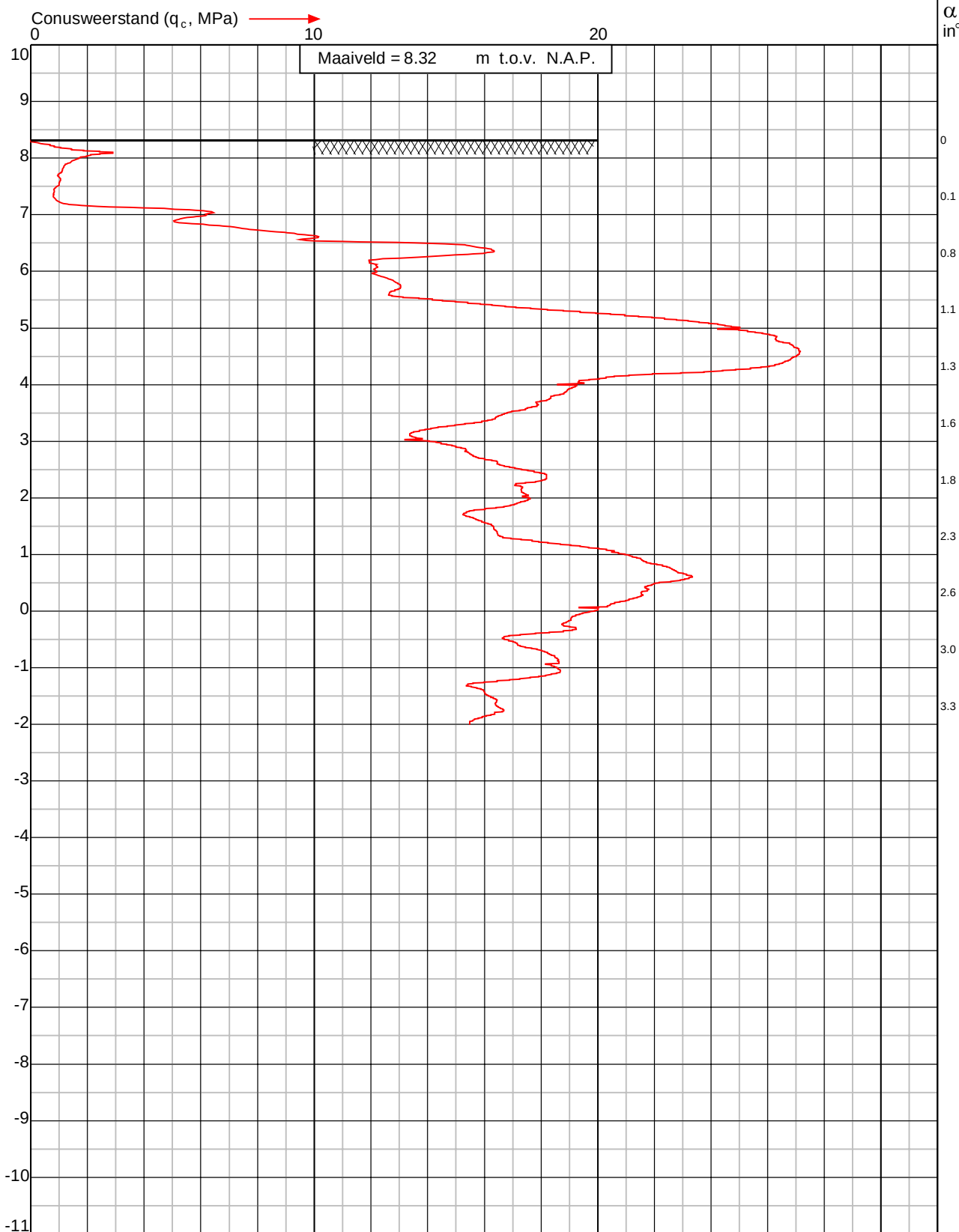
Klasse: 3

Conusweerstand: 150820

Conus type: cilindrisch elektrisch I-CFXY-10

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.



Project: Nieuwbouw woning aan de Berkenweg 23
te Zuidlaren

Sondering:
D002



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 240416

y = 566934

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-67673-1

Datum: 17-2-2017

AKKOORD
UITV

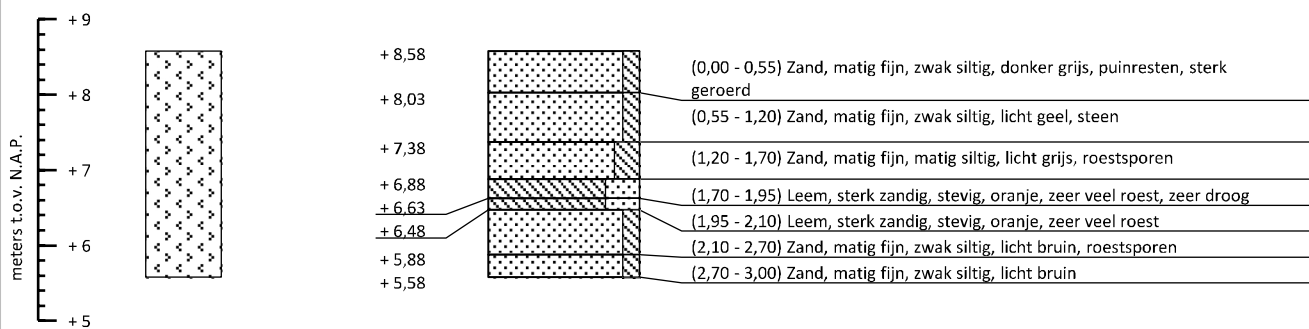
Bijlage 3




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Nieuwbouw woning aan de Berkenweg 23	RD coördinatensysteem	Zuidlaren
Familie J. Leever	X = 240 418	Edelmanboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 566 946	Boormeester: Robert van Dijken
	Uitgevoerd: 17-2-2017	Opdrachtnr.: 67673
	Blad 1 van 1	Boornummer: B001



V:\67673-1-0001_00 & 67673_0001_C1001_00

NEN 5104 Grondsoorten Hoofdgrondsoort / bijmenging



Grind / grindig



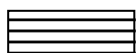
Zand / zandig



Leem / siltig



Klei / kleiig



Veen / humeus

Geohydrologische gegevens



Actuele grondwaterstand
direct na boren bepaald



Gemiddeld Hoogste
Grondwaterstand (GHG)



Gemiddeld Laagste
Grondwaterstand (GLG)

Monsternamen



Geroerd monster



Ongeroid monster

Peilbuizen



Blinde buis / stijgbuis



Filter



Zandvang

Hellingmeetbuizen

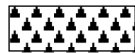


Hellingmeetbuis

Niet NEN 5104 hoofdbestanddelen



Gesloten verharding



Puin



Schelpen



Hout



Water



Overige niet binnen NEN 5104
gedefinieerde hoofdbestanddelen

Aanvullingen



Filterzand



Filtergrind / Aanvulgrind



Zwelkleikorrels



Mikolit / Mikolit 00 / Mikolit 300



Mikolit B / Bentoniet



QSE



Grond (vrijgekomen / opgeboord)



Aanvulzand



Klei



Grout

Legenda boorprofiel met aanvullende gegevens



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD
UITV

Bijlage 4




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
DKM001	240.419	566.947	+ 8,59
D002	240.416	566.934	+ 8,32
B001	240.418	566.946	+ 8,58
Put	240.389	566.953	+ 8,39

