



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@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch onderzoek

aan de Horstemerweg 1 te Winde

VN-65095-2 | 30 maart 2016



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 Horstemerweg 1 te Winde
Projectnummer: VN-65095-2
Opdrachtgever: Jack Koster Houses b.v.
Leeksterweg 29-37
8433 KV Haulerwijk
Datum: 30 maart 2016

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	30 maart 2016	

Opgesteld door:	R. Reker
Handtekening:	i.o. 
Documentnummer:	R42159
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

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



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Jack Koster Houses b.v. te Haulerwijk heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw woning aan de Horstemerweg 1 te Winde.

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**.

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 staan in het tweede hoofdstuk de resultaten van de sondeerwerkzaamheden. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de resultaten van de inmetingen.

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

2 Sonderingen

2.1 Werkzaamheden sonderen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 maart 2016 met een sondeerwagen en hebben bestaan uit:

- ▲ 1 sondering (code 'D') tot een diepte van maximaal 13 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.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

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.

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.

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) gemaakt. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd 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.

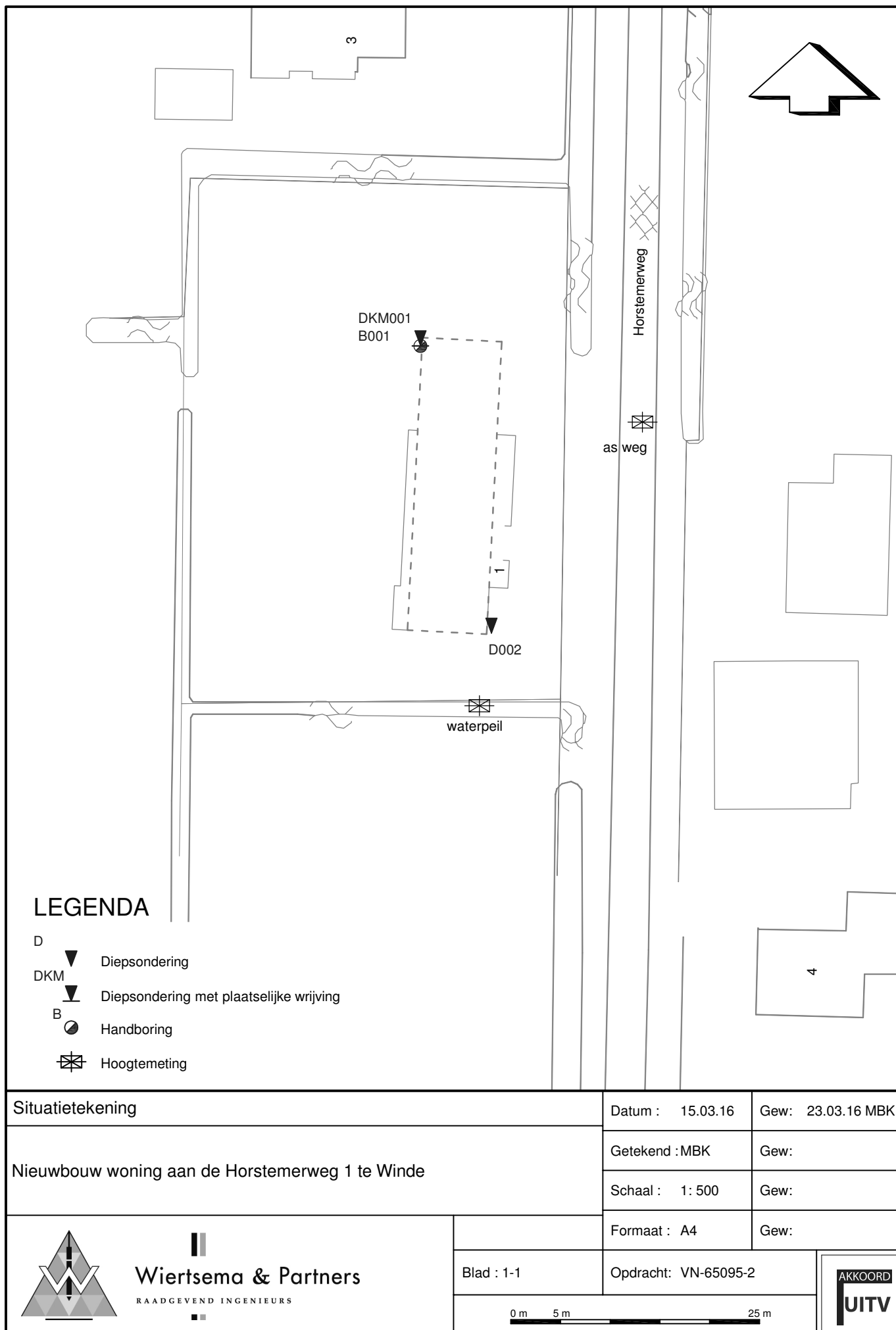
Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.



Bijlage 1



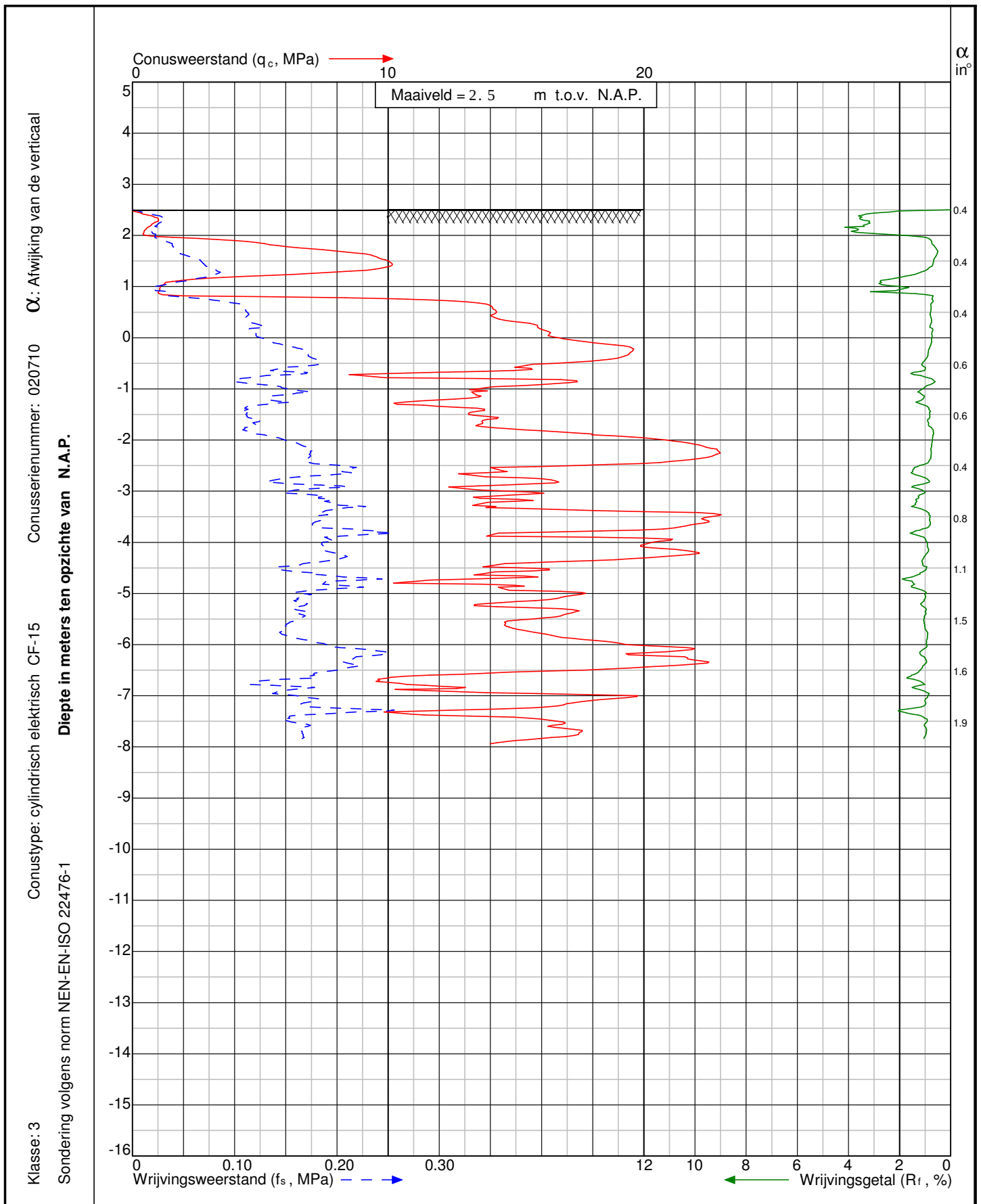

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Project: Nieuwbouw woning aan de Horstemerweg 1 te Winde		Sondering: DKM001	
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	x = 231263 y = 571981		Opdr.nr: VN-65095-2
	Blad: 1 van 1		Datum: 18-3-2016
			AKKOORD UITV

Klasse: 3

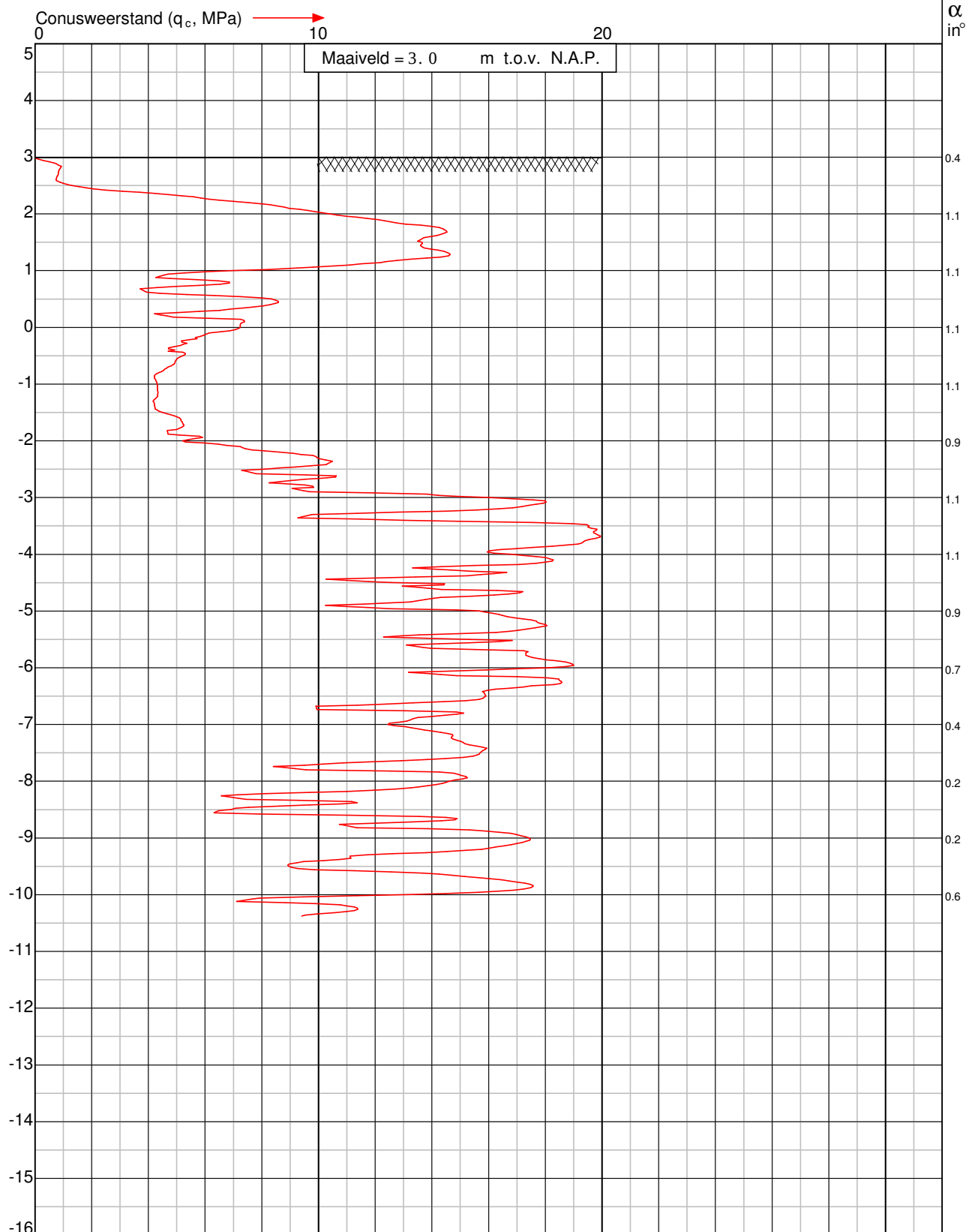
Conusweerstand (q_c, MPa)

Conusweerstand: 020710

Conusweerstand: 020710

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

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1



Project: Nieuwbouw woning aan de Horstemerweg 1 te **Winde**

Sondering: D002



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 231270

y = 571952

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-65095-2

Datum: 18-3-2016

AKKOORD
UITV

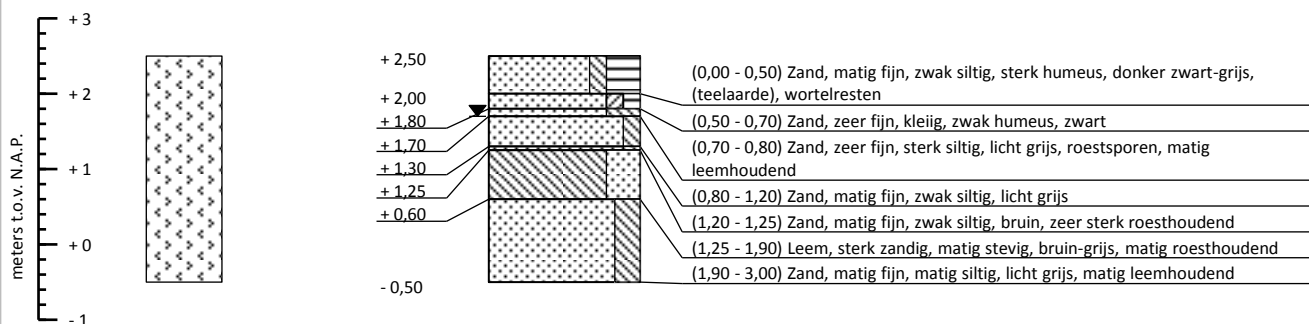
Bijlage 3




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
GWS d.d. (18-3-2016): N.A.P. + 1,70 m

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 Horsternerweg 1	RD coördinatensysteem	Winde
Jack Koster Houses b.v.	X = 231 263	Edelmanboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 571 981	Boormeester: Robert van Dijken
	Uitgevoerd: 18-3-2016	Opdrachtnr.: 65095
	Blad 1 van 1	Boornummer: B001



VN-65095-2-B001.001 & 65095-B001_CH01.010

NEN 5104 Grondsoorten Hoofdgrondsoort / bijmenging



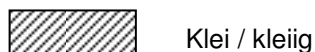
Grind / grindig



Zand / zandig



Leem / siltig

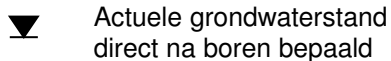


Klei / kleiig

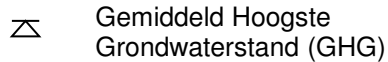


Veen / humeus

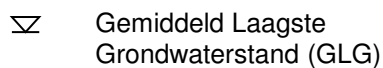
Geohydrologische gegevens



Actuele grondwaterstand
direct na boren bepaald

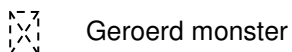


Gemiddeld Hoogste
Grondwaterstand (GHG)



Gemiddeld Laagste
Grondwaterstand (GLG)

Monstername

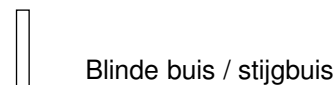


Geroerd monster



Ongeroid monster

Peilbuizen



Blinde buis / stijgbuis



Filter



Zandvang

Hellingmeetbuizen



Hellingmeetbuis

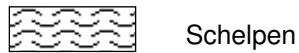
Niet NEN 5104 hoofdbestanddelen



Gesloten verharding



Puin



Schelpen



Hout

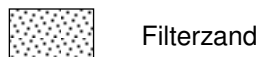


Water

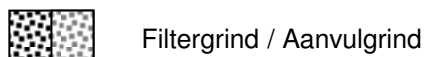


Overige niet binnen NEN 5104
gedefinieerde hoofdbestanddelen

Aanvullingen



Filterzand



Filtergrind / Aanvulgrind



Zwelkleikorrels



Mikolit / Mikolit 00 / Mikolit 300



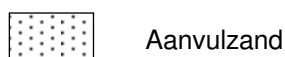
Mikolit B / Bentoniet



QSE



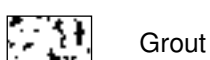
Grond (vrijgekomen / opgeboord)



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/B001	231.263	571.981	+ 2,50
D002	231.270	571.952	+ 3,00
As weg	231.285	571.973	+ 2,70
Waterpeil	231.269	571.945	+ 1,97

