

Geotechnisch grondonderzoek *aan de Hackfordweg te Wichmond*

In opdracht van:
Qbuz

Rapport
VWB902910/17/ALG/846

Auteur: R. Smit Datum: 27 september 2017 Projectnummer: 902910 – 17.154
--

Verantwoording

Titel : Rapportage geotechnisch grondonderzoek
Datum : 27 september 2017
Status : Definitief
Projectnaam : Sonderingen aan de Hackfordweg te Wichmond
Projectnummer : 902910
Opdrachtgever : Qbuz
Projectnummer opdrachtgever : 17.154
Referentie : VWB902910/17/ALG/846

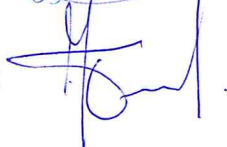
Opgesteld door
R. Smit

: 

Gecontroleerd door
S. van Hardeveld

: 

Goedgekeurd door
J. van Tuyl

: 

VWB Bodem B.V.

Kanaal Zuid 290
7364 AJ Lieren

Tel. : 055-5068231
E-Mail : info@vwb.nl
Internet : www.vwb.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	3
1 Geotechnisch grondonderzoek	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Normen en richtlijnen	4
1.3 Offerte	4
1.4 Veldwerk	4
1.5 Classificatie middels wrijvingsgetal	5

Bijlagen

Bijlage 1: Tekening

Bijlage 2: Sondeergrafieken

Bijlage 3: Tabel X, Y (RD) en Z (NAP)

Inleiding

VWB Bodem B.V. heeft van Qbuz Adviseur Bouwconstructie opdracht gekregen voor het uitvoeren van een geotechnisch grondonderzoek aan de Hackfordweg te Wichmond.

Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het geotechnisch ontwerp voor een nieuw te bouwen woning aan de Hackfordweg te Wichmond.

In het voorliggende rapport wordt het overzicht en de resultaten van het uitgevoerde geotechnisch grondonderzoek gepresenteerd.

1 Geotechnisch grondonderzoek

1.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat de opsomming en de resultaten van het uitgevoerde geotechnisch grondonderzoek.

1.2 Normen en richtlijnen

Het geotechnisch grondonderzoek is uitgevoerd conform de volgende normen en richtlijnen.

De standaard toegepaste conus bij VWB Bodem is de “elektrische kleefmantelconus”, waarmee de conusweerstand, de plaatselijke wrijvingsweerstand en de helling gelijktijdig worden gemeten. Sinds februari 2013 is de nieuwe norm NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013 *Geotechnisch onderzoek en beproeving - Veldproeven – Deel 1: Elektrische sondering met en zonder waterspanningsmeting* van toepassing als vervanging van NEN 5140, die is terug getrokken. In NEN 9997-1 wordt echter nog wel verwezen naar NEN 5140.

Tabel 1.2 Normen en richtlijnen

Kenmerk	Titel	Jaar
NEN 5104	Geotechniek – Classificatie van onverharde grondmonsters	1989
NEN 9997-1	Geotechniek – Geotechnisch ontwerp van constructies	2011
NEN 22476-1	Geotechniek – Geotechnisch onderzoek en beproeving - veldproeven	2012

1.3 Offerte

De offerte heeft bestaan uit de onderstaande onderdelen:

- 1 Elektrische sondering tot een diepte van 15-18 m – mv inclusief meting van de plaatselijke kleef;
- 1 Elektrische sondering tot een diepte van 15-18 m – mv;
- Het inmeten van de sonderingen in X, Y (RD) en Z (NAP).

1.4 Veldwerk

Het uitgevoerde veldwerk heeft bestaan uit de onderstaande onderdelen:

- 1 Elektrische sondering tot een diepte van 13 m – mv inclusief meting van de plaatselijke kleef;
- 1 Elektrische sondering tot een diepte van 12 m – mv;
- Het inmeten van de sonderingen in X, Y (RD) en Z (NAP).

Het veldwerk heeft plaatsgevonden d.d. 26-09-2017. De sonderingen zijn uitgevoerd gebruik makend van onze 180 kN Track-Truck.

De grondwaterstand is gemeten op een diepte van 1,5 m – mv. De ter plaatse gemeten grondwaterstand zegt niets over het verloop van de grondwaterstand over een langere periode. De grondwaterstand kan fluctueren. Omtrent de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden te melden.

In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen van de locaties van het veldwerk. De sondeerresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. De hoogten (Z) van de onderzoeklocaties zijn ingemeten d.m.v. RTK GPS in meters ten opzichte van NAP. Voorts zijn de onderzoeklocaties vastgelegd in X en Y coördinaten volgens het Rijksdriehoekstelsel (RD), weergegeven in bijlage 3.

1.5 Classificatie middels wrijvingsgetal

De conusweerstand geeft informatie met betrekking tot de pakking van de aanwezige grondsoorten. Het quotiënt van de mantelwrijving en conusweerstand is het wrijvingsgetal. Het wrijvingsgetal, in combinatie met de conusweerstand, geeft een indicatie voor de betreffende grondsoort. In de onderstaande tabel 1.1 is een overzicht gegeven van veel voorkomende relaties tussen grondsoort en wrijvingsgetal, zie ook bijlage 2.

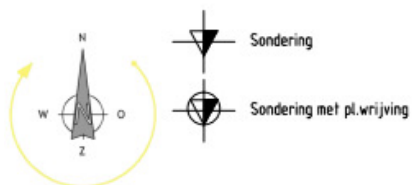
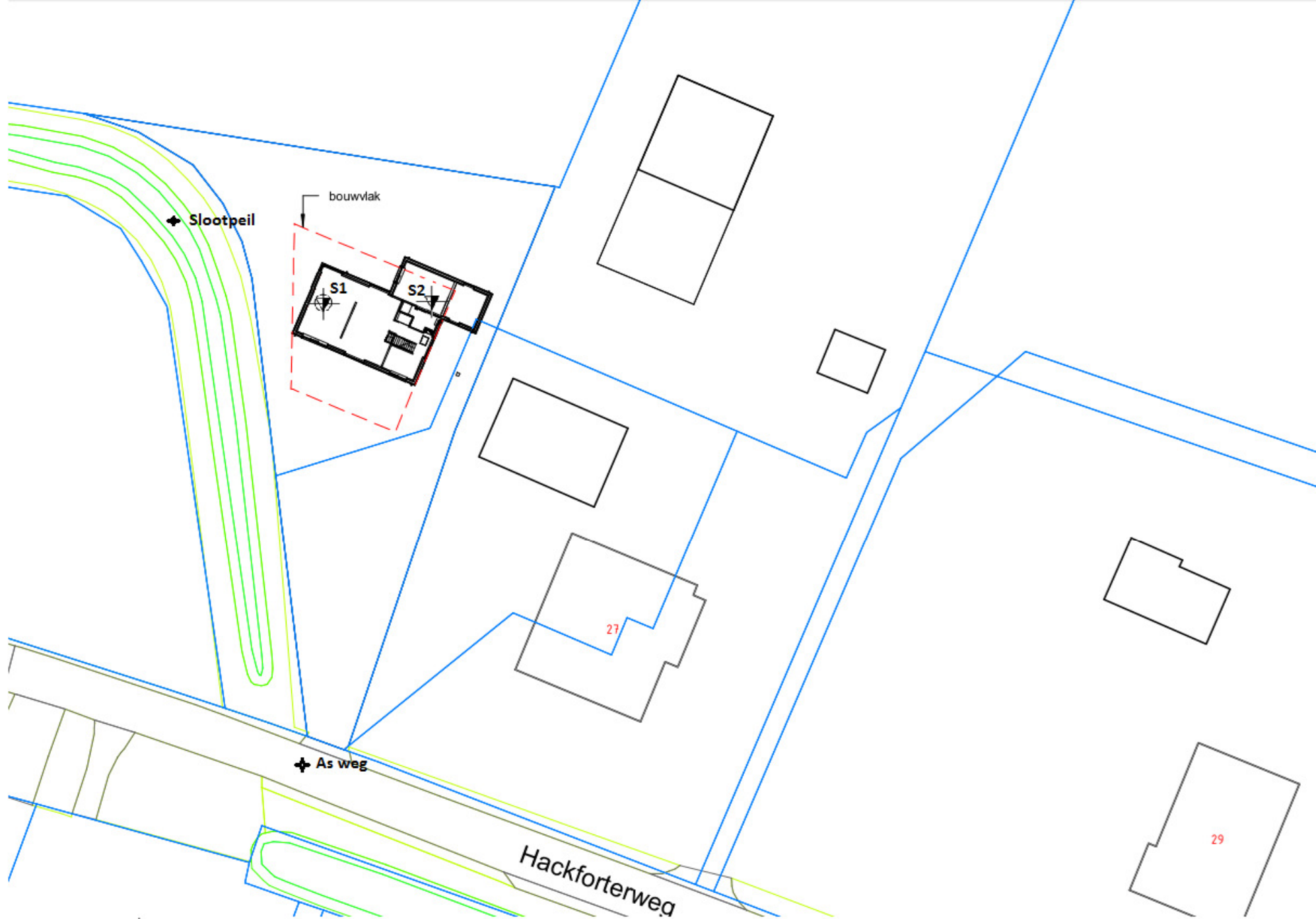
Tabel 1.1
Grondsoorten

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Zand	ca. 0,5 tot 1,2
Silthoudend zand	ca. 1 à 2
Leem	ca. 1,5 à 3
Klei	ca. 3 à 5
Potklei	ca. 5 à 7
Veen	ca. 6 à 10

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

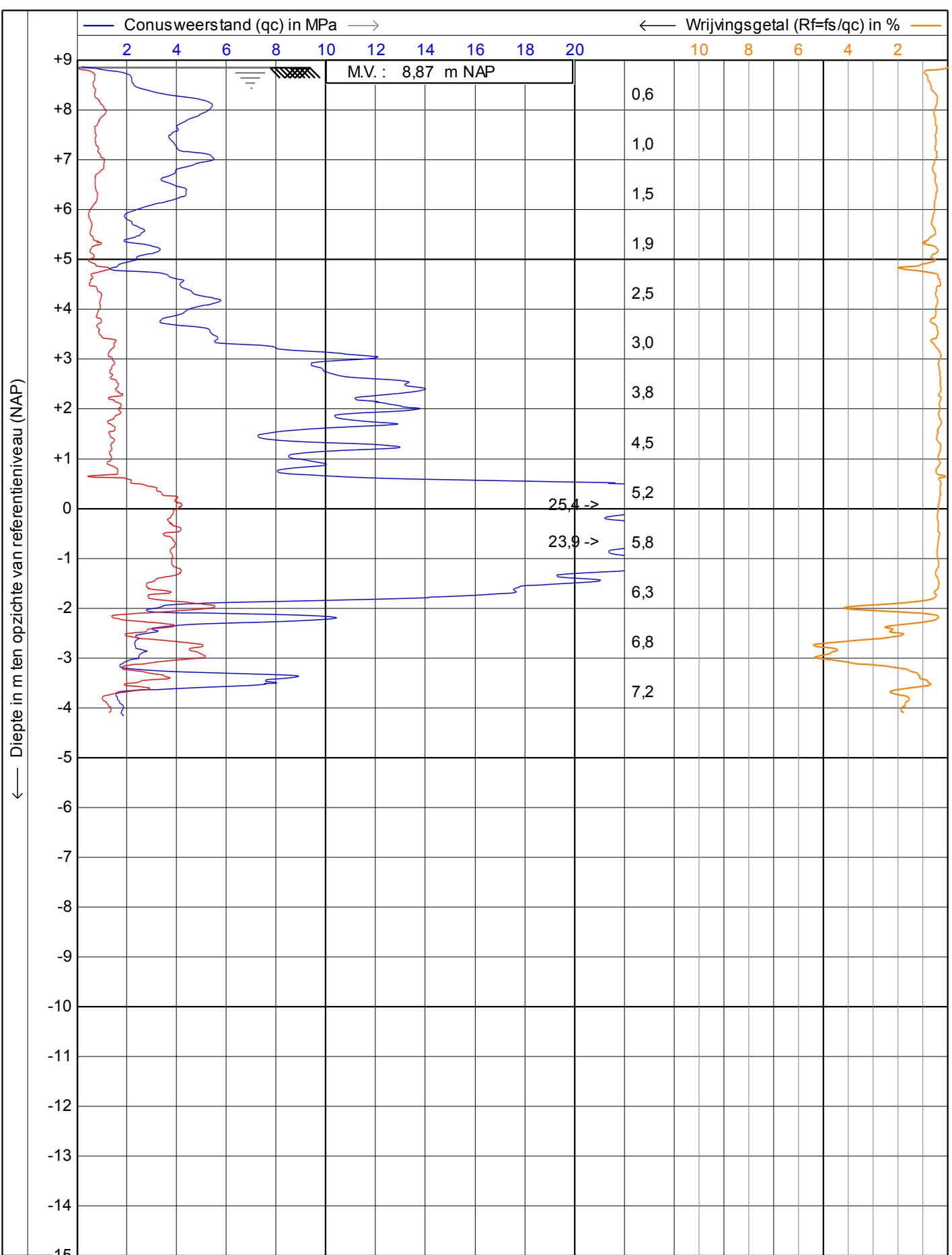
Bijlage 1

Tekening



Bijlage 2

Sondeergrafieken



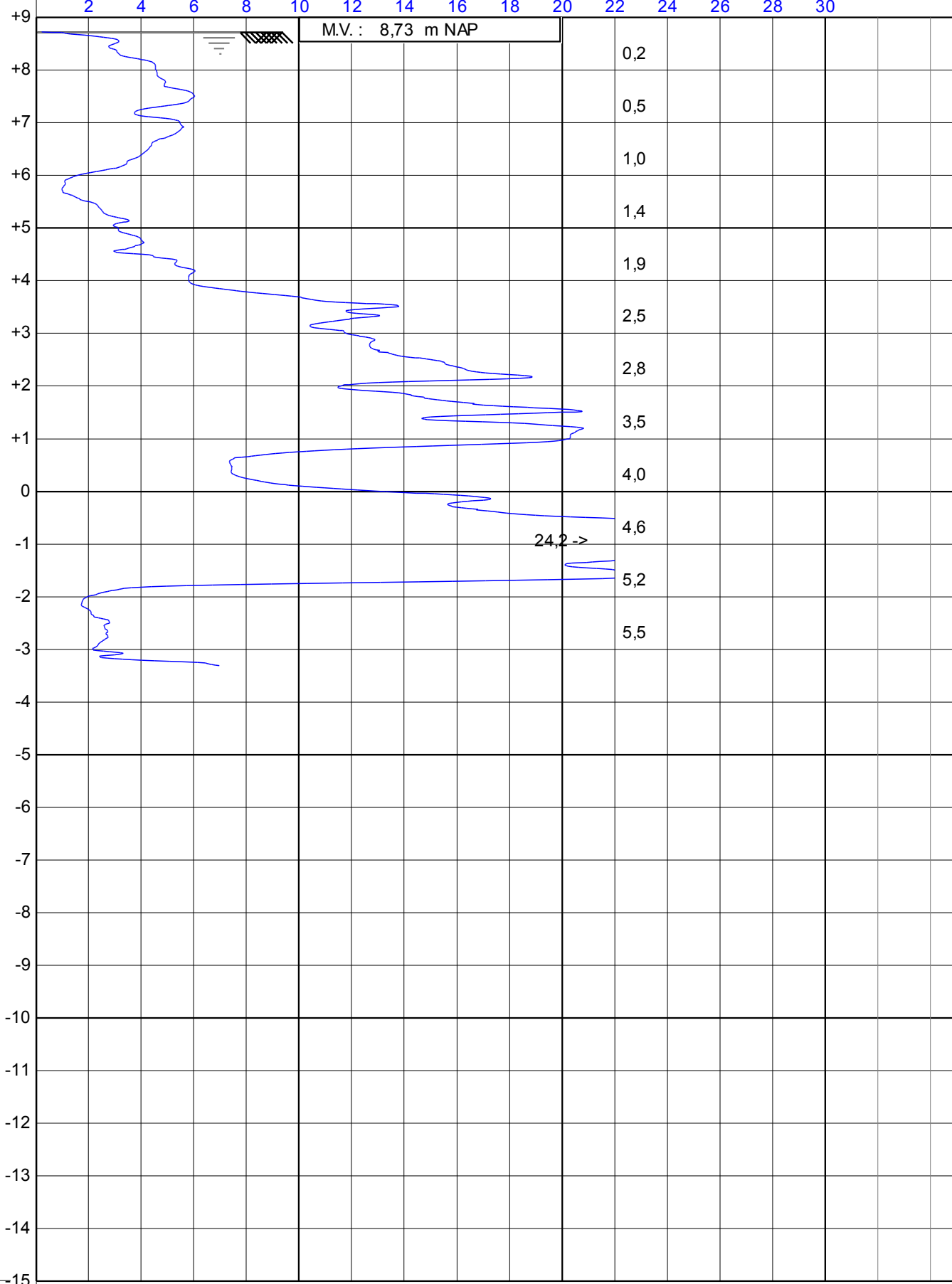
	ISO 22476-1 Application Class 3		Datum : 26-9-2017	
	Project : Sonderingen Hackfordweg		Conusnr. : S15CFIP.S17052	
	Locatie : Wichmond		Projectnr. : 17.154	
	Positie : 215052,9, 456151,7 RD		Sondeernr.: S1	
			1/1	

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

— Conusweerstand (qc) in MPa →

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

M.V. : 8,73 m NAP



225 cm²
15 cm²

☒ Helling (I) in graden



ISO 22476-1 Application Class 3

Project : **Sonderingen Hackfordweg**

Locatie : **Wichmond**

Positie : **215060,42, 456155,09 RD**

Datum : **26-9-2017**

Conusnr. : **S15CFIIP.S17052**

Projectnr. : **17.154**

Sondeernr.: **S2**

1/1

Bijlage 3

Tabel X, Y en Z (RD)

Algemene meetpuntgegevens

Projectcode: 17.154

Meetpnt	Deelloc.	Datum	Diepte	X	Y	MVh	Ref.	MVtype	GWS	GLG	GHG	Srt
As weg				215051,24	456108,77	8,68	NA					
S1				215052,9	456151,7	8,87	NA					
S2				215060,42	456155,09	8,73	NA					
Slootpeil				215041,01	456156,23	7,69	NA					