

# OYSTER PROJECT

## Geotechnical Investigation Report

Doc. No. : OYSTER-EA-GCV-TR-001

Rev. No : 0

Safety Class	<input type="checkbox"/> HOR SC1	<input type="checkbox"/> HOR SC2	<input type="checkbox"/> HOR SC3	<input checked="" type="checkbox"/> NNC	<input type="checkbox"/> N/A
Quality Class	<input type="checkbox"/> QC1	<input type="checkbox"/> QC2	<input type="checkbox"/> QC3	<input checked="" type="checkbox"/> Non-QC	<input type="checkbox"/> N/A

Verification Method	<input type="checkbox"/> Design Review <input type="checkbox"/> Qualification Test	<input type="checkbox"/> Alternate Calculation
Verification Status	<input type="checkbox"/> Complete	<input type="checkbox"/> Incomplete

Prepared by : (Signature) / \_\_\_\_\_      14 July 2015  
 (Name) I      Date  
 (Position) Responsible Engineer

Reviewed by : (Signature) \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
 (Name)      Date  
 Independent Reviewer

Reviewed by : (Signature) \_\_\_\_\_      14 July 2015  
 (Name) I      Date  
 (Position) Lead Engineer

Approved by : (Signature) / \_\_\_\_\_      14 July 2015  
 (Name)      Date  
 (Position) Project Manager

RID will release this document with purpose AFC (Approved for Construction) after the detailed engineering in Phase 2 is finalised and approved.

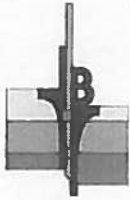
This document is the property of Korea Atomic Energy Research Institute (KAERI), Hyundai Engineering & Construction Co. (HDEC), and Hyundai Engineering Co. (HEC) and is to be used only for the purpose of the agreement with KAERI, HDEC and HEC pursuant to which it is furnished.

<b>Revision History</b>				
Document Title: Geotechnical Investigation Report				
Document No.: OYSTER-EA-GCV-TR-001				
Rev. No.	Date	Description of Revision (Including the chapters and provisions of the revision)	Prepared by	Approved by
P0	26 May 2015	Issued for review		
0	14 July 2015	Final basic design		J
Notes				



**INPIJN-BLOKPOEL**  
**ingenieursbureau**

**Geotechniek - Milieutechniek**



---

## Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

**Betreft** Resultaten geotechnisch onderzoek

**Opdrachtnummer** 06P001632

**Documentnummer** 06P001632-RG-01

**Opdrachtgever** Royal Haskoning DHV  
Postbus 8520  
3009 AM Rotterdam

**Opgesteld door** : ..  
**Gezien** :  
**Status** : Definitief  
**Codering** : RG

**Paraaf** :  
**Paraaf** :

**Datum rapport** : 8 mei 2015



Opdracht : 06P001632  
Document : 06P001632-RG-01  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ONDERZOEK .....</b>	<b>1</b>
2.1 SONDERINGEN.....	1
2.2 INMETING EN WATERPASSING .....	1

### BIJLAGEN:

- A) Situatietekening
- B) Waterpasstaat
- C) Sondeergrafieken
- D) Voorboorstaten
- E) Verklaring codering

### VERZENDLIJST

Per e-mail: Royal Haskoning DHV te Rotterdam t.a.v.



Opdracht : 06P001632  
Document : 06P001632-RG-01  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

## 1. INLEIDING

Ten behoeve van het project "Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft" is door ons bureau op verzoek van Royal Haskoning DHV uit Rotterdam een geotechnisch onderzoek verricht. Voorliggend rapport bevat een beschrijving en de resultaten van het onderzoek.

## 2. ONDERZOEK

### 2.1 Sonderingen

Er zijn 2 sonderingen gemaakt met een elektrische conus conform NEN-EN-ISO 22476-1. Bij de sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en geregistreerd. De relatie tussen conusweerstand en plaatselijke wrijving, het wrijvingsgetal, geeft een indicatie van de verschillende grondsoorten onder het grondwaterniveau. De sonderingen zijn uitgevoerd door een sondeertruck. De ondergrond is ter plaatse van de sonderingen voorgeboord in verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en/of leidingen; de aangetroffen grondslag is geclassificeerd en weergegeven in een voorboorstaat. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage D.

Voor de grafieken van de sonderingen wordt verwezen naar bijlage C; de locatie van de sondeerpunten is aangegeven op de situatietekening SIT-01, toegevoegd onder bijlage A. Voor een verklaring van de op de tekening gebruikte tekens wordt verwezen naar de "Verklaring Codering" die onder bijlage E aan dit rapport is toegevoegd.

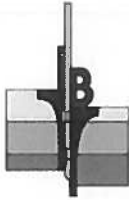
### 2.2 Inmeting en waterpassing

Met behulp van een GNSS meetsysteem zijn de locaties van de onderzoekspunten uitgezet in RD-coördinaten en is de hoogte van het maaiveld ter plaatse van ieder onderzoekspunt bepaald ten opzichte van NAP.

De gemeten hoogte is gecontroleerd aan de hand van een NAP-referentieniveau in de omgeving van het werk. Voor de omschrijving van het referentiepunt en voor de resultaten van de inmeting en waterpassing wordt verwezen naar de inmeet- en waterpasstaat bijlage B.

#### Opmerking:

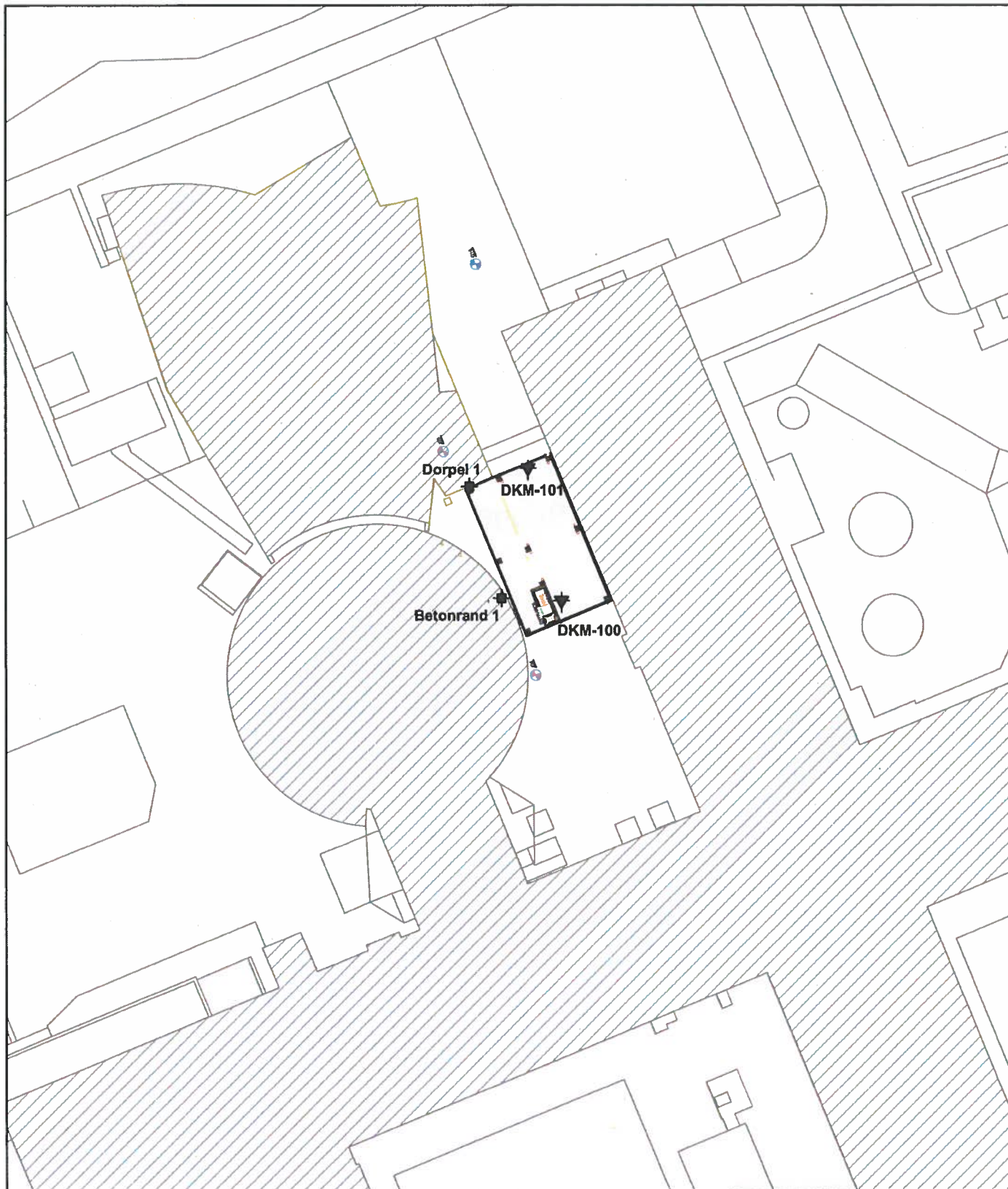
--Indien geen -x- en -y-coördinaten zijn gepresenteerd, is de NAP-hoogte terrestrisch ingemeten.



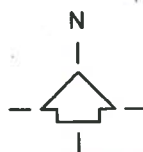
Opdracht : 06P001632  
Document : 06P001632-RG-01  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

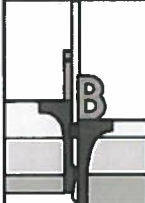
## Bijlage A



Bestaande bebouwing



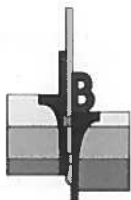
Bron: E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats: Royal HaskoningDHV
Tekening- / bladnummer: BD4376_CNS-A_PLN20-00-S07
Datum laatste bewerking: 19-03-2015

	Opdrachtschrijving / locatie: <b>Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft</b>	Opdrachtnummer: <b>06P001632</b>	Bijlage: <b>SIT-01</b>	
	Omschrijving tekening: <b>Situatietekening</b>	Bewerkt: <b>AMA</b>	Datum: <b>08-05-2015</b>	
		X, Y: <b>RD/dGPS</b>	Schaal: <b>1 : 500</b>	Formaat: <b>A4</b>

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

M:\Opdrachten\06\0016\Veldwerk\Tekeningen\06P001632-SIT-01-AMA





Opdracht : 06P001632  
Document : 06P001632-RG-01  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

## Bijlage B



Opdracht : 06P001632  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

### WATERPASSTAAT

Meetmethode : Uitgezet en gewaterpast middels dGPS  
Datum meting : 30 april 2015  
Hoogte (Z) t.o.v. : NAP

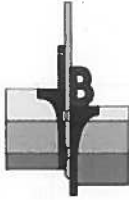
<i>Meetpunten</i>	<i>x-coördinaat [m]</i>	<i>y-coördinaat [m]</i>	<i>z-coördinaat (hoogte) [m t.o.v. NAP]</i>
DKM-100 / vBDKM-100	85.951	445.228	-1,43
DKM-101 / vBDKM-101	85.948	445.240	-1,35
Grondwaterstand vBDKM-100 (30-04-2015)			-2,93
Dorpel 1	--	--	-1,31
Betonrand 1	--	--	-0,46

Opmerking:

--Indien geen -x- en -y-coördinaten zijn gepresenteerd, is de NAP-hoogte terrestrisch ingemeten.

**Let op:**

Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoekspunten ten opzichte van een referentiepunt. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.



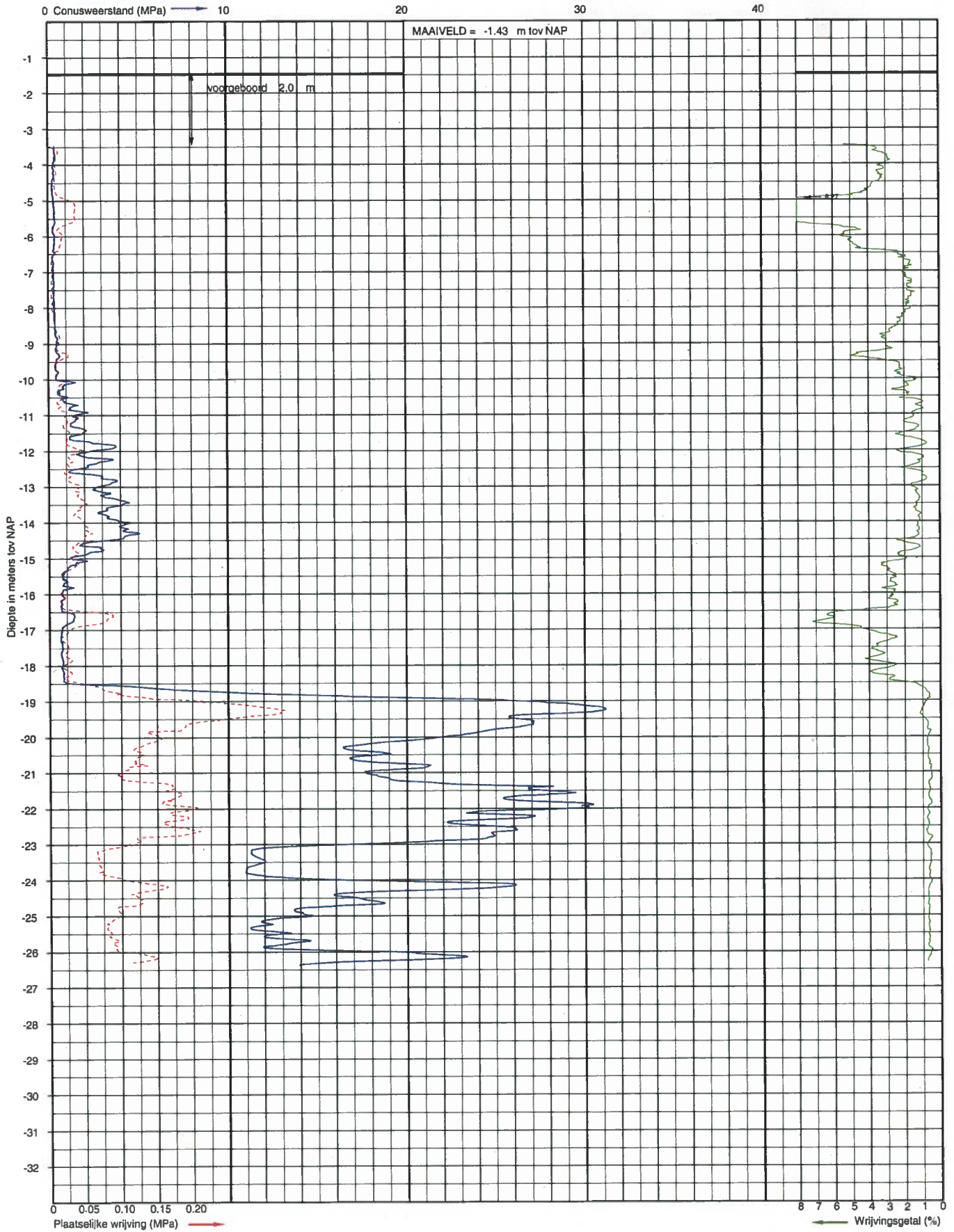
Opdracht : 06P001632  
Document : 06P001632-RG-01  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

## Bijlage C



Opdracht: 06P001632  
Project: Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22478-1 Klasse 3  
Conusoppervlakt 10 cm<sup>2</sup>

Uitvoerder: S12-HHG  
Datum: 30-4-2015

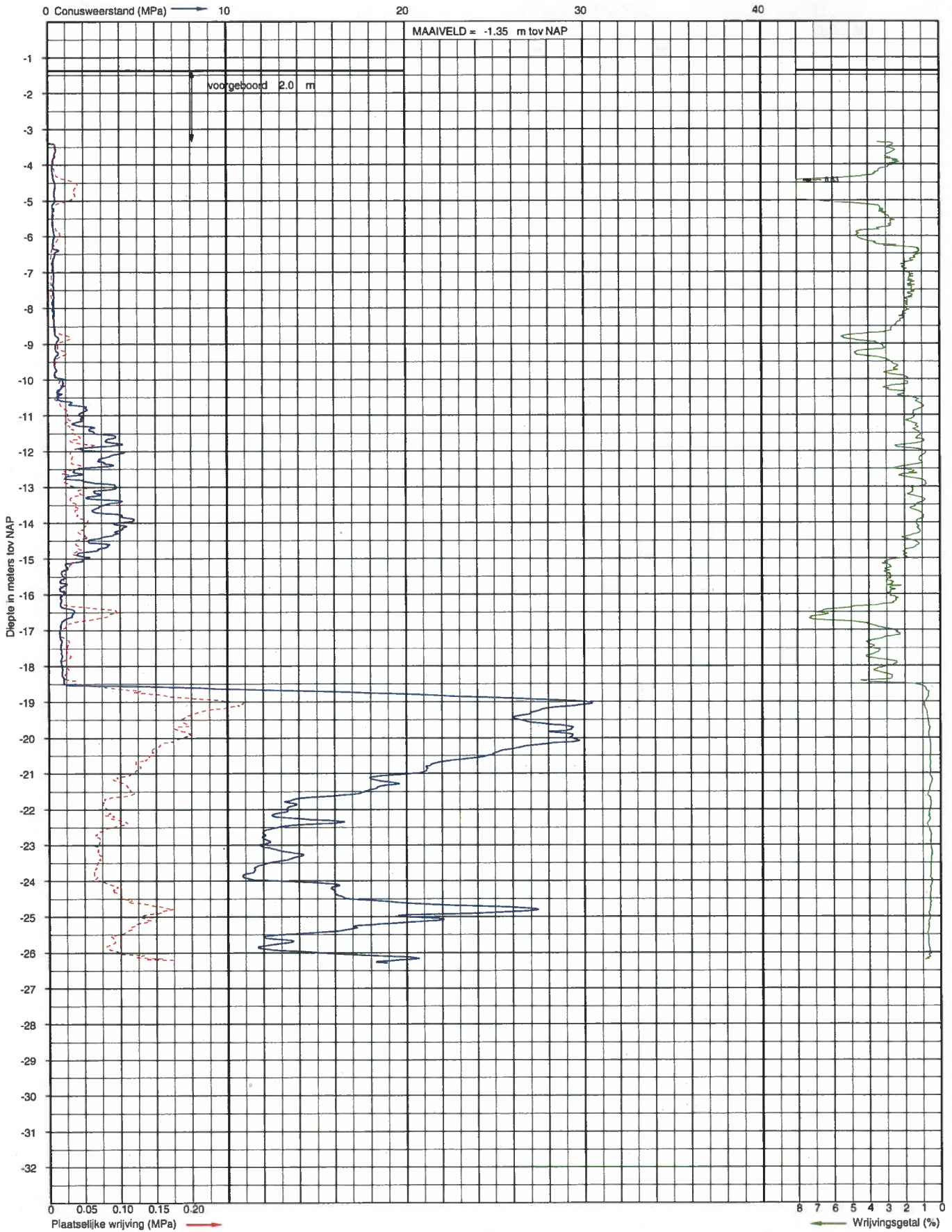
X: 65951  
Y: 445226

Pagina: 1/1

Sondering DKM-100



Opdracht: 06P001632  
Project: Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft



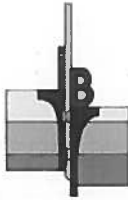
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22478-1 Klasse 3  
Conusoppervlak 10 cm<sup>2</sup>

Uitvoerder: S12-HHG  
Datum: 30-4-2015

X: 85948  
Y: 445240

Pagina: 1/1

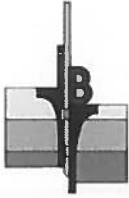
Sondering DKM-101



Opdracht : 06P001632  
Document : 06P001632-RG-01  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

## Bijlage D

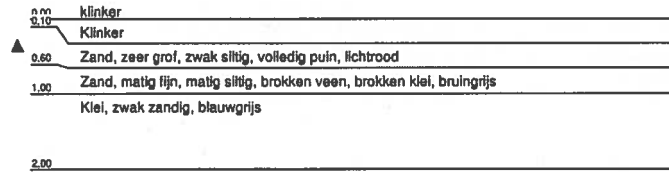
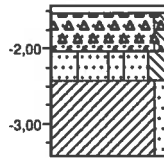


Opdracht: 06P001632  
Project: Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

**Boring:** vBDKM-100  
Uitvoering op: 30-04-2015  
Voorboring:  
Uitvoering door: Kevin van Vugt

**Boring volgens NEN 5119**  
Maaiveldhoogte: -1.43 m t.o.v. N.A.P.  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld

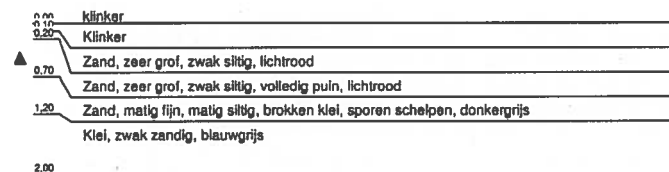
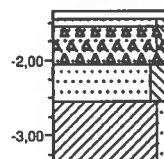
**Classificatie volgen NEN 5104**

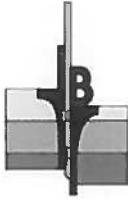


**Boring:** vBDKM-101  
Uitvoering op: 30-04-2015  
Voorboring:  
Uitvoering door: Kevin van Vugt

**Boring volgens NEN 5119**  
Maaiveldhoogte: -1.35 m t.o.v. N.A.P.  
Grondwaterstand: cm - maaiveld

**Classificatie volgen NEN 5104**





Opdracht : 06P001632  
Document : 06P001632-RG-01  
Project : Nieuwbouw aan de Mekelweg 15 te Delft

---

## Bijlage E





## VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

### GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

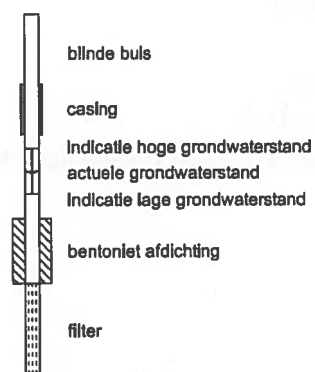
### VEEN

	veen, mineraalam
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

### KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

### PEILBUIS



### ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

### LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

### SLIB

	slib
--	------

### TOEVOEGINGEN

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

### GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

### OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	Indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	Indicatie lage grondwaterstand

## LEGENDA TEKENINGEN

### SONDERINGEN

	Sondering met meting conusweerstand
	Diepsondering met plaatselijke kleef
	Sondering met waterspanning
	Seismische sondering
	Sondering met bolconus
	Handsondering
	Slagsondering
	Niet uitgevoerde sonderingen

### BORINGEN en PEILBUIZEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase

### MONITORING

	SCM-01 Scheurmeter
	Deformatiebout
	Trillingsmeter
	PDP- Plaatdrukproef
	ZB- Zakbaak
	WSM- Waterspanningsmeter
	HLM- Hellingsmeter

### ANDERE SYMBOLEN

	foto 1 → Positie en richting foto
	Meetpunt
	0-punt lokaal assenstelsel

### KLEUR CODERING ONDERZOEKSFASE

	Sondering Fase 02
	Sondering Fase 03
	Sondering Fase 04

## ADVISERING GEOTECHNIEK

Paalfundering  
Fundering op staal

Bouwputontwerp  
Bemaling  
Grondkerende constructie  
Taludstabiliteit

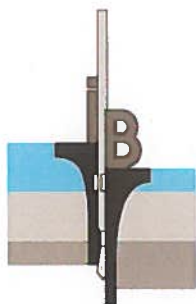
Bouwrijp maken terrein  
Grondbalans  
Drainage  
Afkoppelen en infiltreren  
Geo-hydrologische studie

Toezicht heiwerk

Funderingsrenovatie  
Schade expertise

Pijpleidingen  
Gestuurde boringen

Trillingsanalyse  
Geluidsanalyse



**INPIJN-BLOKPOEL**  
ingenieursbureau



Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel West B.V.  
Mercuriusweg 18  
2741 TA Waddinxveen  
telefoon (0182) 61 00 13  
telefax (0182) 62 60 16  
e-mail west@inpijn-blokpoel.com

## VELDWERK

Sonderen  
Boren  
Pompproeven  
Peilbuizen

Landmeetkundig werk  
Nauwkeurigheidswaterpassing  
DGPS-metingen  
Inmeten palenplan

Trillingsmeting  
Geluidsmeting  
Akoestische paalcontrole  
Geo-monitoring

Heibegeleiding  
Toezicht bouwputten

## LABORATORIUM

Classificatie proeven  
Mechanische eigenschappen  
Chemische analyse

## MILIEU-ONDERZOEK

Verkennd-, nader- en  
saneringsonderzoek  
Advisering  
Projectbegeleiding  
Akoestisch onderzoek  
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Tevens vestigingen:  
Son, Hoofddorp en Groningen

[www.inpijn-blokpoel.com](http://www.inpijn-blokpoel.com)

