

Opdracht : 1400110
Plaats : Den Haag
Project : Sportpark Ockenburgh

3B

Betreft : Grondonderzoek en verhardingsadvies ten behoeve
van aanleg kunstgrasveld bij sportpark Ockenburgh
te
DEN HAAG

Opdrachtgever : Gemeente Den Haag, Dienst OCW,
afdeling Vastgoed
T.a.v. Dhr. [REDACTED]
Postbus 12652
2500 DP 'S-GRAVENHAGE
NL

Behandeld door : ing. [REDACTED])

Kenmerk : R1400110-RH_2

Datum : 19 februari 2014

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Rhoon	Kleidijk 35	Postbus 801	3160 AA	Rhoon	Tel. 010-5030200
Helmond	Kanaaldijk N.O. 104a	Postbus 38	5700 AA	Helmond	Tel. 0492-535455
Rijssen	Kalanderstraat 10a	Postbus 153	7460 AD	Rijssen	Tel. 0548-512363
Amsterdam	Gyroscoopweg 120	-	1042 AZ	Amsterdam	Tel. 020-7537984
Maastricht	Sleperweg 18	Postbus 28	6240 AA	Bunde	Tel. 043-3653153
Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	-	Suriname	Tel. +597-488188



Inhoudsopgave

	Pagina
1. INLEIDING	3
2. PROJECTBESCHRIJVING	3
3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS.....	3
3.1 Uitgevoerd grondonderzoek.....	3
3.2 Geotechnisch profiel Sportpark Ockenburgh.....	4
3.3 Grondwaterstanden	4
4. VERHARDINGSADVIES.....	5
4.1 Ockenburgh veld 8.....	5

Bijlage A Resultaten grondonderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Den Haag, afdeling Vastgoed is door Mos Grondmechanica B.V. een grondonderzoek uitgevoerd en is op basis daarvan een verhardingsadvies opgesteld voor de aanleg van een kunstgras voetbalveld ter plaatse van de sportpark Ockenburgh te Den Haag.

Dit rapport bevat de resultaten van het grondonderzoek en het daarop gebaseerde verhardingsadvies voor de bovengenoemde nieuwbouw.

2. PROJECTBESCHRIJVING

De gemeente Den Haag, afdeling OCW Buitensport is voornemens om op sportpark Ockenburgh (veld 8) aan de Wijndaelerweg 9 te Den Haag een natuurgras voetbalveld om te bouwen naar een kunstgras voetbalveld.

In het kader van de realisatie van het kunstgrasveld dient het bestaande natuurgrasveld ontgraven te worden, de maximale ontgravingdiepte ter plaatse van het veld zal ca. 400 mm bedragen. De te realiseren kunstgras constructie ziet er globaal als volgt uit:

- - 15 mm TPE (8,5 kN/ m³)
- - 25 mm Infillzand (16 kN/ m³)
- - geotextiel (125gr/ m²)
- - 100 mm Lava 0/16 (18 kN/ m³)
- - 260 mm M3c zand (16 kN/ m³)

Het totale gewicht van de nieuwe constructie bedraagt 6,5 kN/m²

Het huidige maaiveldniveau zal ook het ontwerpniveau in de nieuwe situatie zijn. In het verleden zijn er geen ongelijkmatige zettingen opgetreden ter plaatse van de natuurgrasvelden. Op een aantal plaatsen op de velden is wel spraken geweest van een verminderde afwatering, dit is hersteld na de renovatie van de drainage.

3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS

3.1 Uitgevoerd grondonderzoek

Voor de uitvoering van dit onderzoek heeft de opdrachtgever ons een tekening ter beschikking gesteld.

Aan de hand van de verstrekte tekening heeft Mos Grondmechanica een Klic-melding gedaan. De onderzoekslocaties zijn met behulp van GPS-RTK apparatuur in het veld uitgezet en gewaterpast, op tekening weergegeven, en in dit rapport opgenomen.

Op 13 februari 2014 zijn de sonderingen 5 tot en met 7 uitgevoerd tot een diepte van circa maaiveld -15 m. De locaties van de sonderingen zijn op verzoek van de opdrachtgever verplaatst uitgevoerd op het sportveld. De sonderingen zijn met een sondeerunit met een drukcapaciteit van 200 kN uitgevoerd. Bij elke sondering is per 20 mm de tijd, de diepte, de conusweerstand (qc), de plaatselijke wrijving (fs) en de helling (i) gemeten en als data opgeslagen. Tevens is het berekende wrijvingsgetal gepresenteerd.

De sonderingen zijn uitgevoerd conform toepassingsklasse 3, type TE1 van de NEN-EN-ISO-22476-1.

Op 14 februari 2014 zijn de handboringen HB5 tot en met HB7 uitgevoerd tot een diepte van maaiveld -3 m. De boringen zijn als (verbuisde) handboringen en conform NEN-EN-ISO 22475-1 uitgevoerd. De handboringen zijn uitgevoerd rondom de contouren van het sportveld.

De grondopbouw ter plaatse is door een medewerker beschreven en in de vorm van een boorstaat met schaal 1:½√2 ten opzichte van NAP geplot in dit rapport opgenomen.

Sondering 8 met bijbehorende handboring HB8 zijn op aangeven van de opdrachtgever niet uitgevoerd in verband met een océ verdacht gebied. Vanwege het niet uitvoeren van deze handboring is er geen peilbuis geplaatst op het sportpark Ockenburgh, op verzoek van de opdrachtgever is het grondwater gepeild in de boorgaten van de handboringen.

De resultaten van het grondonderzoek zijn opgenomen onder bijlage A.

3.2 Geotechnisch profiel Sportpark Ockenburgh

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocaties varieert tussen NAP +0,57 m en NAP +0,55 m. Aan de hand van het uitgevoerde grondonderzoek is het volgende geotechnisch profiel opgesteld:

- Vanaf maaiveld tot NAP -1,8 m à NAP -2,0 m is een los gepakt zandpakket aangetroffen waarin conusweerstand zijn gemeten van 2 MPa tot 6 MPa.
- Vanaf NAP -1,8 m à NAP -2,0 m tot de maximaal verkende diepte van NAP -14,5 m is een matig tot vast gepakt zandpakket aangetroffen, waarin conusweerstand zijn gemeten van 6 MPa tot 30 MPa en hoger. Terugvallen in de conusweerstand tot 1,5 MPa à 3 MPa worden veroorzaakt door kleilagen. Op diverse dieptes zijn kleilagen aanwezig met een dikte van enkele centimeters tot maximaal een decimeter.

3.3 Grondwaterstanden

In de boorgaten van HB5 tot en met HB7 is het grondwater aangetroffen op NAP -0,15 m à NAP -0,23 m. Hierbij wordt opgemerkt dat deze gemeten grondwaterstanden slechts een momentopname zijn en dat onder invloed van spanningswater, lagenopbouw, lokale omstandigheden en seizoensafhankelijke factoren de waarde hiervan sterk kan afwijken.

4. VERHARDINGSADVIES

Een kunstgrasveld dient zettingsvrij aangelegd te worden, in het kader daarvan is de bodem geotechnisch onderzocht. Op basis van de resultaten, kunstgrasconstructie en de gewenste aanleg hoogte is een verhardingsadvies voor het zettingsvrij aanleggen van het kunstgrasveld opgesteld.

4.1 Ockenburgh veld 8

Uit het uitgevoerde grondonderzoek blijkt dat de ondergrond hoofdzakelijk bestaat uit zand, in de toplaag (eerste decimeters) is een zwak humeuze of kleiige bijmenging aanwezig. Onder deze toplaag bevindt zich een matig tot vast gepakt zandpakket de conusweerstand loopt gelijdelijk op. De toplaag zal naar verwachting een initiële soortelijke massa van circa 17,0 kN/m³ hebben.

Omdat de ondergrond niet zettingsgevoelig is en er geen belasting toenamen plaats vindt vanwege ophogen maaiveldniveau of vervangen toplaag is er vanuit geotechnisch oogpunt geen bezwaar voor het aanleggen van de kunstgras constructie, zoals is beschreven in § 2.

Opgesteld door:

ing. [REDACTED]

Contr. [REDACTED]

Rhoon, 19 februari 2014

Mos Grondme[REDACTED] B.V.

Opdracht : 1400110
Plaats : Den Haag
Project : Sportpark Ockenburgh

MOS GRONDMECHANICA

Bijlage A

Resultaten grondonderzoek

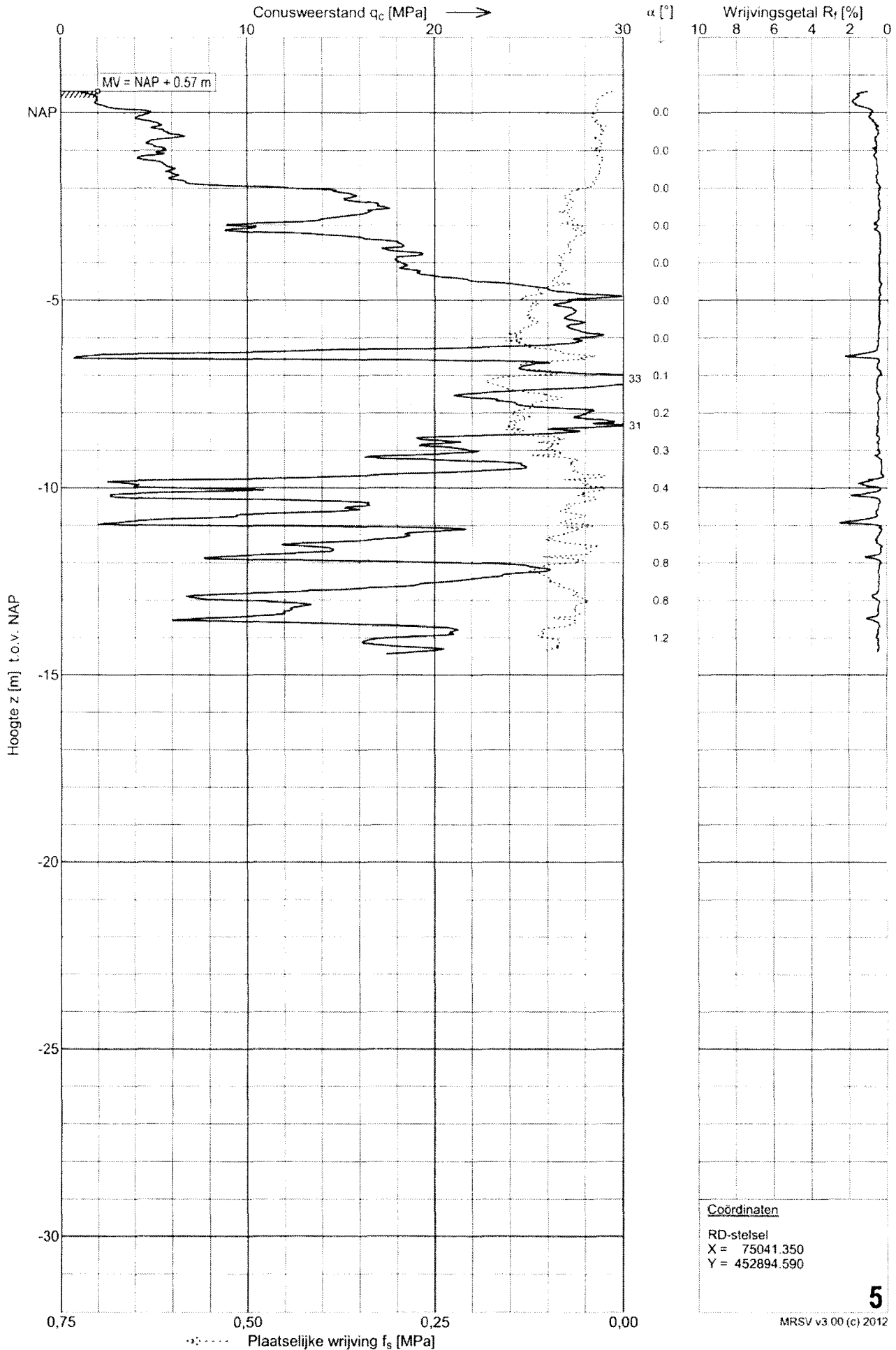


Sondering 5

Opdracht : 1400110
 Plaats : Den Haag
 Datum : 13-02-2014
 Project : Ockenburgh en TAC'90

Conus nummer : S10-CFI.442
 Soort conus : Elektrisch
 Opp. conuspunt : 1000 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 3, type TE1
 Sondeerunit : SR1
 Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA

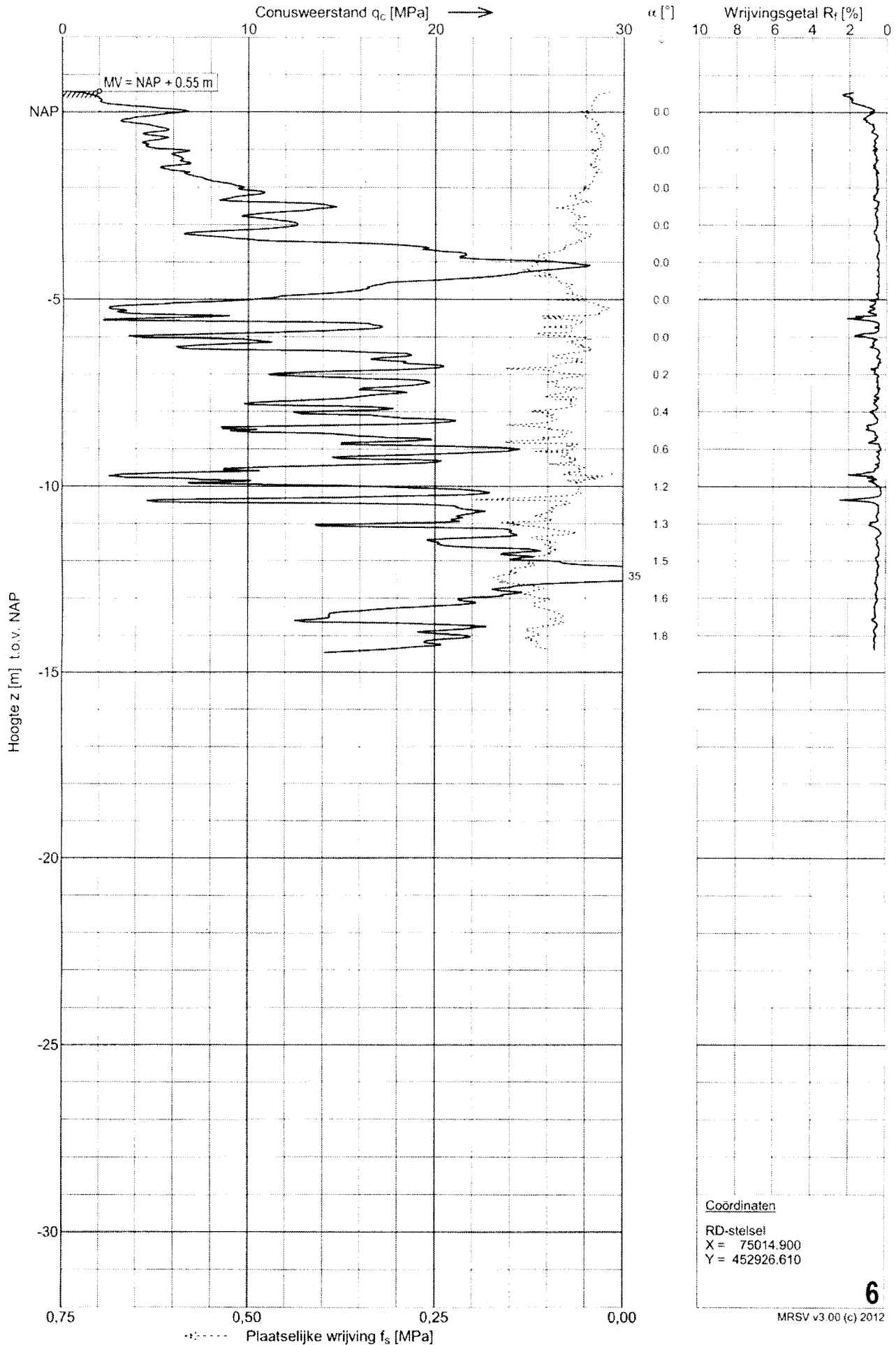


Sondering 6

Opdracht : 1400110
 Plaats : Den Haag
 Datum : 13-02-2014
 Project : Ockenburgh en TAC'90

Conus nummer : S10-CFI.442
 Soort conus : Elektrisch
 Opp. conuspunt : 1000 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 3, type TE1
 Sondeerunit : SR1
 Blad : 1 van 1

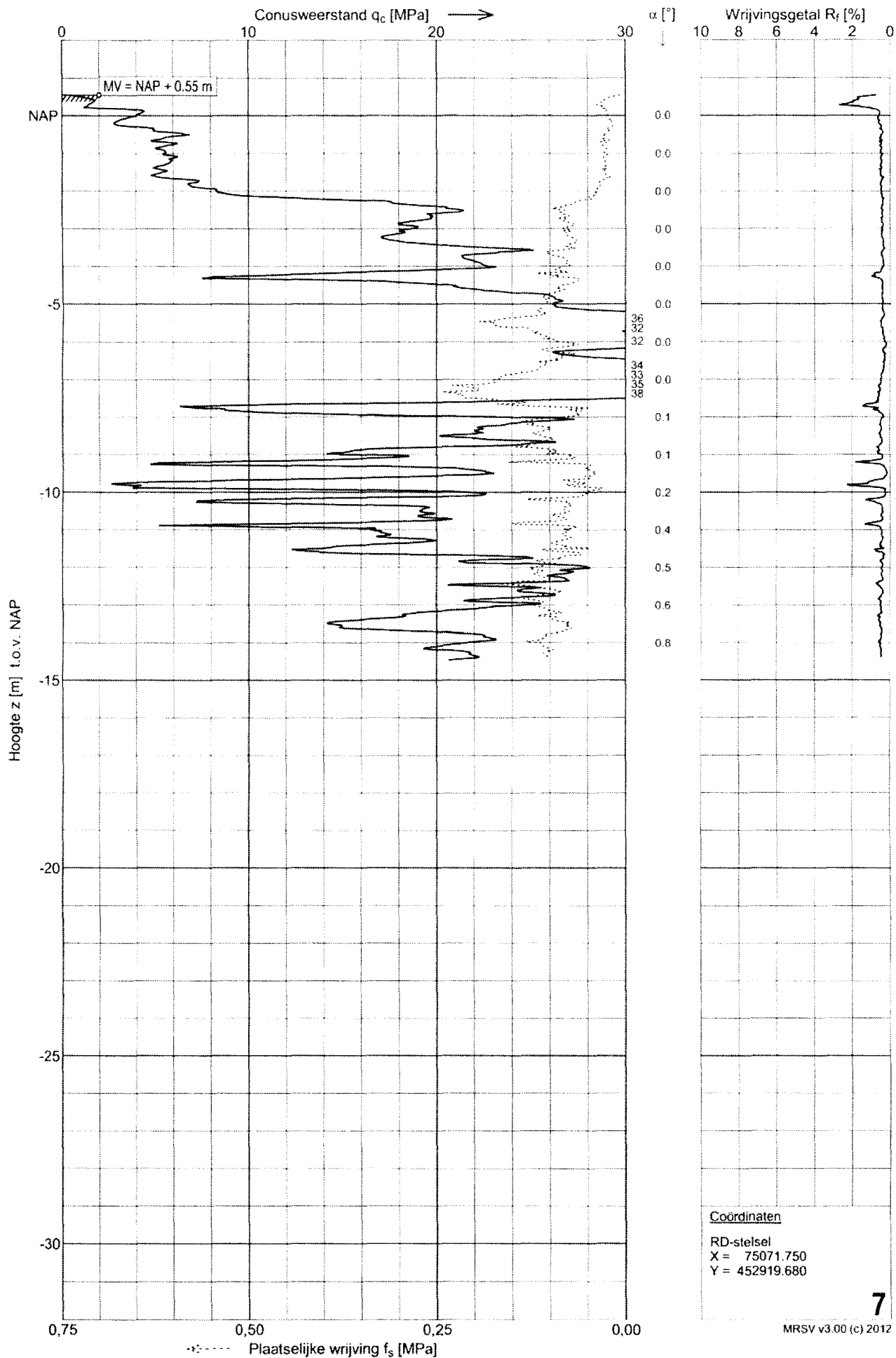


Sondering 7

Opdracht : 1400110
 Plaats : Den Haag
 Datum : 13-02-2014
 Project : Ockenburgh en TAC'90

Conus nummer : S10-CFI.442
 Soort conus : Elektrisch
 Opp. conuspunt : 1000 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 3, type TE1
 Sondeerunit : SR1
 Blad : 1 van 1



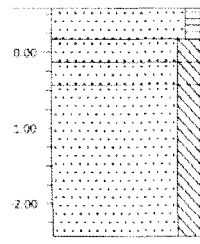
MOS GRONDMECHANICA



Opdracht : 1400110
 Plaats : Den Haag
 Project : Sportpark Ockenburgh

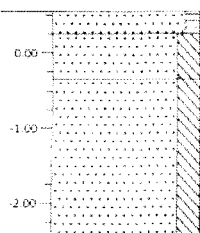
BORING : HB5

Datum : 14-02-2014 X : 75026.920 Boormeester : AK
 GWS : NAP -0.23 m Y : 452884.890 Beschrijver : AK
 Maaiveld : NAP +0.57 m Norm : NEN5104
 Opmerking :

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag	Kleur
	1	1 -0.57 +0.17	Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak kleihoudend	bruin
	2	2 +0.17 -0.13	Zand, zeer fijn, matig siltig	bruin
	3	3 -0.13 -0.43	Zand, zeer fijn, matig siltig	bruin
	4	4 -0.43 -2.43	Zand, zeer fijn, matig siltig	grijs
		0.57 -0.43	Kleistop 1	

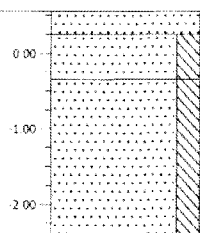
BORING : HB6

Datum : 14-02-2014 X : 75001.450 Boormeester : AK
 GWS : NAP -0.20 m Y : 452915.460 Beschrijver : AK
 Maaiveld : NAP +0.55 m Norm : NEN5104
 Opmerking :

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag	Kleur
	1	1 +0.55 +0.25	Zand, zeer fijn, zwak humeus	bruin
	2	2 +0.25 -0.35	Zand, zeer fijn, matig siltig	bruin
	3	3 -0.35 -2.45	Zand, zeer fijn, matig siltig	grijs
		0.55 -0.25	Kleistop 1	

BORING : HB7

Datum : 14-02-2014 X : 75080.700 Boormeester : AK
 GWS : NAP -0.15 m Y : 452924.930 Beschrijver : AK
 Maaiveld : NAP +0.55 m Norm : NEN5104
 Opmerking :

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag	Kleur
	1	1 +0.55 +0.25	Zand, zeer fijn, matig kleihoudend	bruin
	2	2 +0.25 -0.35	Zand, zeer fijn, matig siltig	bruin
	3	3 -0.35 -2.45	Zand, zeer fijn, matig siltig	grijs
		0.55 -0.45	Kleistop 1	



Opdr.nr. 1400110
 Plaats Den Haag
 Datum 10-02-2014 / 13-02-2014
 Project Sportpark Ockenburgh

Meting uitgevoerd in RD stelsel

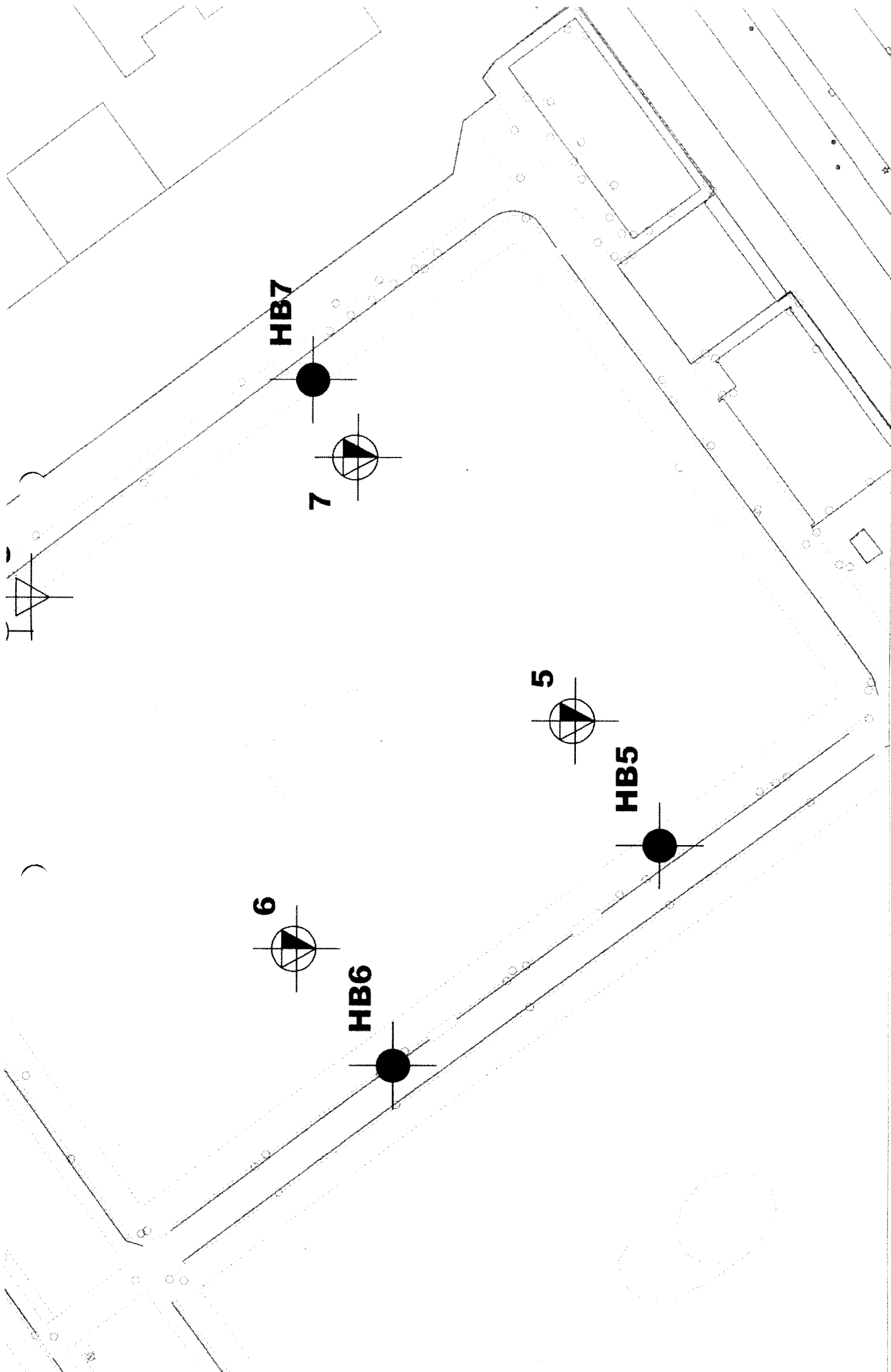
Sondeer nummer	X [m] Opgemeten	Y [m] Opgemeten	Z [m] TOV NAP
5	75041,36	452894,59	0,57
6	75014,90	452926,61	0,55
7	75071,75	452919,68	0,55
8	#N/B	#N/B	#N/B

Boring nummer	X [m] Opgemeten	Y [m] Opgemeten	Z [m] TOV NAP
HB5	75026,92	452884,89	0,57
HB6	75001,45	452915,46	0,55
HB7	75080,70	452924,93	0,55
HB8	#N/B	#N/B	#N/B

Naam vast punt -
 Hoogte vast punt -
 Opgegeven door Rijkswaterstaat
 Gewaterpast door M. Blaak
 Datum waterpassing 10-02-2014 / 13-02-2014
 Omschrijving vast punt Meting uitgevoerd met Leica RTK GPS systeem

MOS GRONDMECHANICA





HB7

7

6

HB6

5

HB5

