



Bakker
Bodemonderzoek

**Rapport verkennend bodemonderzoek
Graaf Willem II-laan 26, Heemskerk**

Opdrachtgever : BigGym
Postbus 102
1960 AC Heemskerk
Contactpersoon : De heer A. Guner

Uitvoerder : Bakker Bodemonderzoek BV
Eindhovenstraat 21
1821 BV Alkmaar
Contactpersoon : De heer W. van der Klugt

Projectnummer : 14ib064
Datum : 17 juni 2014
Rapportnummer : BBbo/14ib064/WK/1850
Versie : 1
Status : Definitief

**INHOUDSOPGAVE**

Inhoudsopgave	1
Samenvatting	2
1. Inleiding en doelstelling.....	3
2. Vooronderzoek.....	3
3. Onderzoeksopzet	5
3.1 Grondboringen en monsternemingen.....	5
3.2 Analyses.....	5
3.3 Toetsing	6
4. Veldwerk	6
5. Resultaten	7
5.1 Bodemopbouw.....	7
5.2 Resultaten visuele inspectie	7
5.3 Analyseresultaten grond	7
5.4 Analyseresultaten grondwater.....	7
6. Tot slot	8
6.1 Conclusies	8
6.2 Toetsing hypothese	8
7. Kwaliteit en betrouwbaarheid.....	8
 Bijlage A Literatuurlijst	
Bijlage B Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage C Kadastrale kaart	
Bijlage D Foto onderzoekslocatie	
Bijlage E Kiwa-tanksaneringscertificaat	
Bijlage F Situatietekening (met boorpunten)	
Bijlage G Profielbeschrijvingen	
Bijlage H Analyseresultaten grond	
Bijlage I Toetsing analyseresultaten grond	
Bijlage J Analyseresultaten grondwater	
Bijlage K Toetsing analyseresultaten grondwater	



Dit rapport is beschikbaar als digitaal document. Op uw verzoek (rapporten@bakkerbodemonderzoek.nl) mailen wij u -mits met toestemming van de opdrachtgever- graag een .pdf-exemplaar van dit rapport.

SAMENVATTING

Op 3 juni 2014 heeft Bakker Bodemonderzoek BV in opdracht van BigGym een verkennend bodemonderzoek verricht op een terrein aan de Graaf Willem II-laan 26 in Heemskerk. In verband met voorgenomen overdracht van het terrein en toekomstige bebouwing ervan werd inzicht verlangd in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Voor het bodemonderzoek is een opzet voor een 'onverdachte locatie', met een voormalige ondergrondse olietank als aandachtspunt, gehanteerd. Verspreid over het terrein zijn acht grondboringen verricht. Deze zijn in meerdere dieptetrajecten bemonsterd en selectief opgemengd. Eén van de boringen is afgewerkt met een grondwaterpeilbuis. De grondmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op het van toepassing zijnde NEN-analysepakket.

Na bestudering van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de bodem op de onderzoekslocatie vrij is van verontreiniging. De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen ons inziens geen belemmering zijn bij de voorgenomen overdracht van het terrein of bij de aanvraag van een bouwvergunning.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

Op 3 juni 2014 heeft Bakker Bodemonderzoek BV in opdracht van BigGym een verkennend bodemonderzoek verricht op een terrein aan de Graaf Willem II-laan 26 in Heemskerk. In verband met voorgenomen overdracht van het terrein en toekomstige bebouwing ervan, wordt inzicht verlangd in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2. VOORONDERZOEK

De gegevens hieronder zijn verzameld door Bakker Bodemonderzoek BV. Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725.

Regionale ligging	: Bebouwde kom Heemskerk
Grondwaterwingebied	: Nee
Kadastrale aanduiding	: Sectie D, nummer 3701, gemeente Heemskerk
Terreinsituatie	: Bebouwd met woonhuis
Eigendomssituatie	: Opdrachtgever is toekomstig eigenaar van het perceel
Vroeger gebruik	: Woonhuis met tuin (1963-heden)
Huidig gebruik	: Woonhuis met tuin
Toekomstig gebruik	: Woonhuis met tuin
Gebruik aanliggende percelen	: Woonhuis met tuin (noordoost, zuidoost, noordwest) Openbare weg (zuidwest)
Informatiebronnen	: Opdrachtgever, bodemkwaliteitskaart gemeente Heemskerk, terreinin- spectie, BIS Milieudienst IJmond
Reden van het onderzoek	: Voorgenomen overdracht
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 1.240 m ²
Terreinverharding	: Deels onverhard, deels verhard met tegels
UBI-code	: -
Achtergrondconcentraties	: Bovengrond: licht verontreinigd, P95 < T Ondergrond: schoon MVR
Bodemkwaliteitskaart-zone	: Wonen W3
Calamiteiten	: Geen
Eerder bodemonderzoek	: Geen
Eerder bodemonderzoek	: Uit een zintuiglijk bodemonderzoek rondom een ondergrondse huis- brandolietank (Bakker-Straathof bv, mei 1994), verricht voorafgaand aan de sanering van de tank, bleek de grond niet verontreinigd.

Potentiële verontreinigingsbronnen

- Olie tanks/brandstofpompen : Op 24 mei 1994 is een ondergrondse huisbrandolietank, gelegen voor de woning, gesaneerd door middel van verwijderen (Bakker-Straathof bv, Kiwa-certificaatnummer AD 149).
- Op-/overslag smeerolie/AO : Nee
- Opslag afval/kooltjes : Nee
- Afspuiten auto's/boten : Nee
- Slopen van auto's : Nee
- Bestrijdingsmiddelen : Nee
- Ontvetter/oplosmiddelen : Nee
- Gedempte sloten : Nee
- Puin/slakken/sintels : Nee
- Opgebrachte grond : Nee
- Bijzonderheden : Geen

3. ONDERZOEKSOPZET

Voor het bodemonderzoek wordt onderzoeksopzet 5.1 voor een 'onverdachte locatie' (ONV) uit de NEN 5740, met de gesaneerde huisbrandolietank als aandachtspunt, gehanteerd.

3.1 Grondboringen en monsternemingen

Verspreid over de onderzoekslocatie worden acht grondboringen tot 0,5 m-mv (beneden maaiveld) verricht. Deze worden van 0,0 tot 0,5 m-mv bemonsterd en opgemengd. Twee boringen worden verdiept tot 2,0 m-mv, in minimaal vier dieptetrajecten bemonsterd en opgemengd.

De diepe boring nabij de voormalige olietank wordt verdiept en afgewerkt met een grondwaterpeilbuis. De peilbuis wordt direct na plaatsing gereinigd (afgepompt) en na een week bemonsterd.

3.2 Analyses

De boven- en ondergrond worden geanalyseerd op NEN-grond-pakket, dat bestaat uit negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK-10, minerale olie en PCB-7. Daarnaast worden in beide bodemlagen het organische stofgehalte en de lutumfractie van de grond bepaald.

Het grondwater wordt geanalyseerd op NEN-grondwater-pakket, bestaande uit negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromaten en VOCl.

Deze NEN-pakketten zijn de algemeen gebruikte en geaccepteerde analysepakketten bij milieukundig bodemonderzoek.

3.3 Toetsing

De analyseresultaten worden met de toetsingsmodule van Omegam Laboratoria (BoToVa 1.1.0) getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2013, voortkomend uit de Wet Bodembescherming. De gemeten concentraties worden hiertoe gecorrigeerd naar organisch stof-gehalte en lutumfractie en omgerekend naar gestandaardiseerde gehalten ('Gestand. Res.').

De toetsingswaarden zijn indicatief en bedoeld voor de beoordeling van de gemeten concentraties in de bodem. Deze beoordeling vindt plaats aan de hand van onderstaand schema.

Concentratie		Interpretatie
in grond	in grondwater	
$c < A_w$	$c < S$	Vermoeden van bodemverontreiniging niet bevestigd ^(1.)
$A_w < c < T$	$S < c < T$	Vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd ^(2.)
$T < c < I$	$T < c < I$	Vermoeden van ernstige bodemverontreiniging ontstaan ^(3.)
$c > I$	$c > I$	Vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd ^(3.)
waarin: c = gemeten concentratie A _w = Achtergrondwaarde S = Streefwaarde T = Tussenwaarde ((A _w +I)/2 of (S+I)/2) I = Interventiewaarde		
^(1.) De bodem kan als niet-verontreinigd worden beschouwd		
^(2.) De bodem is niet geheel vrij van verontreiniging. Omdat er bij deze concentraties geen gevaar voor volksgezondheid en/of natuur bestaat, behoeft geen vervolgactie te worden ondernomen		
^(3.) Een nader bodemonderzoek, ter bepaling van de aard en omvang van de verontreiniging, dient te worden verricht		

4. VELDWERK

Het onderzoek is in zijn geheel volgens de eerste opzet verricht. De boorpunten zijn in de situatietekening in bijlage F aangegeven. Het veldwerk is verricht op 3 juni 2014. Op die datum zijn de 14 grondmonsters genomen en is de peilbuis geplaatst en gereinigd. De grondboringen en de grondmonsternemingen zijn verricht met edelmanboren Ø7 en Ø10 cm¹. Het grondwater is op 10 juni 2014 bemonsterd.

Deelmonster	Mengmonster	Omschrijving
B1 B2 B3.1 B4 B5 B6 B7.1 B8	MM1	Bovengrond
B3.2 B3.3 B3.4 B7.2 B7.3 B7.4	MM2	Ondergrond

Het veldwerk is in zijn geheel conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd door W. van der Klugt (erkend monsternemer).

5. RESULTATEN

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn conform AS3000 geanalyseerd door Omegam Laboratoria uit Amsterdam. Omegam is geaccrediteerd door de RvA conform NEN-EN-ISO\IEC-17025:2000 onder nummer L 086.

De profielbeschrijvingen, de originele analyseresultaten en de toetsing van de analyseresultaten zijn in de bijlagen G tot en met K weergegeven.

5.1 Bodemopbouw

Globaal bestaat de bodem uit fijn zand van diverse kleur, op 1,5 m-mv overgaand in matiggraf grijs. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,4 m-mv.

5.2 Resultaten visuele inspectie

In de bovengrond ter plaatse van boring B1 wordt bijmenging met zwart korrelig materiaal (koolas?) waargenomen. Verder worden geen potentieel verontreinigende bijmengingen, asbestverdachte fragmenten en/of ander bodemvreemd materiaal aangetroffen.

5.3 Analyseresultaten grond

Zowel de bovengrond (mengmonster MM1) als de ondergrond (mengmonster MM2) bleken geheel vrij van verontreiniging.

Opmerking 1: Het bariumgehalte is niet meegewogen in de WBb-toetsing. Navraag bij Agentschap NL leert dat voor barium in de grond tijdelijk geen toetsingswaarde in de Circulaire Bodemsanering is opgenomen.

Meng-monster	Monster	Diepte (m-mv)	Analyseresultaten			
			< Aw	> Aw	> T	> I
MM1	B1 – B8	0,0 – 0,5	12 parameters	-	-	-
MM2	B3.2 – B7.4	0,5 – 2,0	12 parameters	-	-	-

5.4 Analyseresultaten grondwater

Het grondwater (Pb7) bleek geheel vrij van verontreiniging.

Monster	Grondwater-stand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Analyseresultaten			
				< S	> S	> T	> I
Pb7	1,60	7,25	0,428	28 parameters	-	-	-

6. TOT SLOT

6.1 Conclusies

Na bestudering van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de bodem op de onderzoekslocatie vrij is van verontreiniging. Ook de bodem nabij de voormalige olietank is zintuiglijk en analytisch vrij van (olie)verontreiniging.

De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen ons inziens geen belemmering zijn bij de voorgenomen overdracht van het terrein of bij de aanvraag van een bouwvergunning.

6.2 Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' wordt met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek bevestigd.

7. KWALITEIT EN BETROUWBAARHEID

Bakker Bodemonderzoek BV verricht milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 en beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 (protocol 2001 en 2002). Bakker Bodemonderzoek BV is hiervoor gecertificeerd door



Eerland Certification en erkend door SenterNovem onder nummer bal-34225-16036.

Het procescertificaat en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de bijbehorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Bakker Bodemonderzoek BV verklaart als opdrachtnemer volledig onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever. Tussen hen bestaat geen relatie, zoals bedoeld in § 3.1.7 van BRL SIKB 2000.

Onderhavig onderzoek is op zeer zorgvuldige wijze uitgevoerd. Een bodemonderzoek is echter opgezet aan de hand van informatie van derden en is altijd gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal grondboringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Ondanks het feit dat wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en dat er in de loop van de tijd afwijkingen ontstaan.

Daarnaast zijn in onderhavig bodemonderzoek mengmonsters samengesteld. Dit is gebruikelijk, conform de richtlijnen en kostenefficiënt, maar heeft een verlies aan ruimtelijke informatie tot gevolg. Er bestaat een kans dat een concentratie in een deelmonster de concentratie in een mengmonster overschrijdt.

Bakker Bodemonderzoek BV acht zich op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Opgemaakt te Alkmaar op 18 juni 2014,

Bakker Bodemonderzoek BV

ing. W. van der Klugt

Bijlage A Literatuurlijst

NEN 5740: 2009 nl

Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NNI, documentnummer ICS 13.080.05, januari 2009

NEN 5725: 2009 nl

Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, documentnummer ICS 13.080.01, januari 2009

NEN 5104: 1989 nl

Geotechniek – Classificatie van onverharde monsters, NNI, september 1989

BRL SIKB 2000, versie 4.0

Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren, SIKB, december 2009

VKB-Protocol 2001, versie 3.1

Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB, maart 2007

VKB-Protocol 2002, versie 3.2

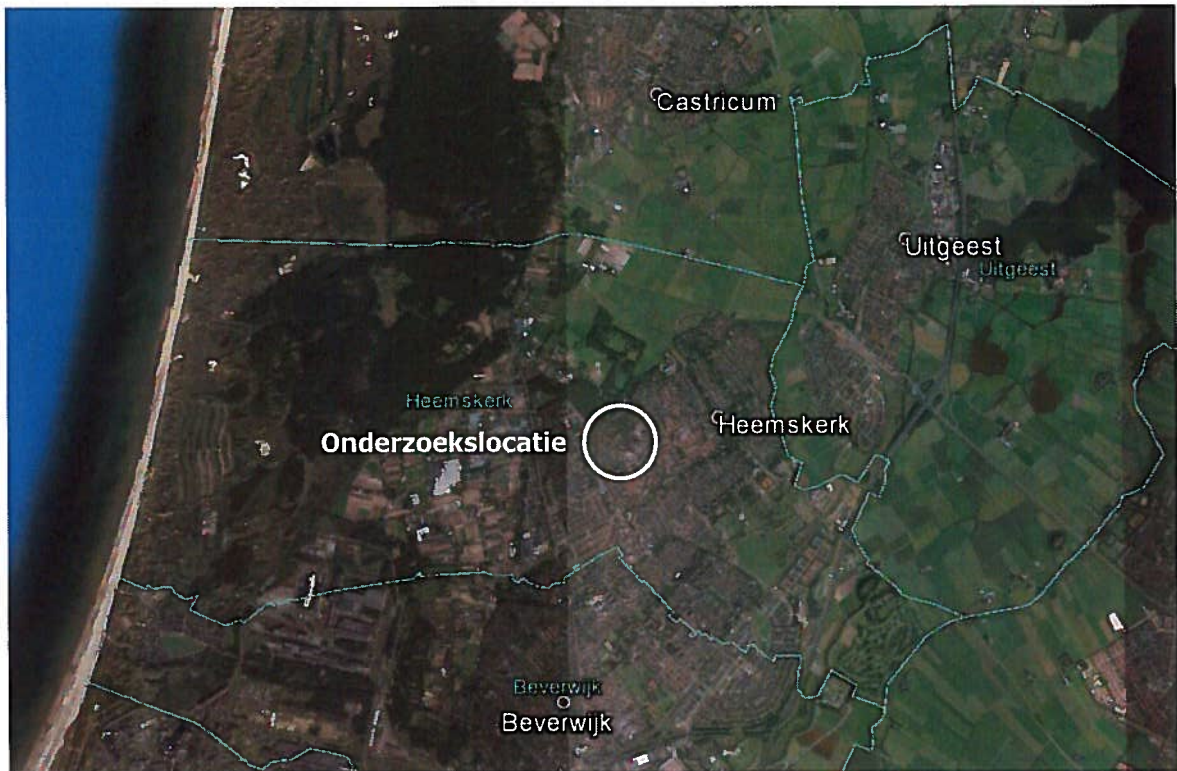
Het nemen van grondwatermonsters, SIKB, maart 2007

Circulaire Bodemsanering, Ministerie van VROM, juli 2013

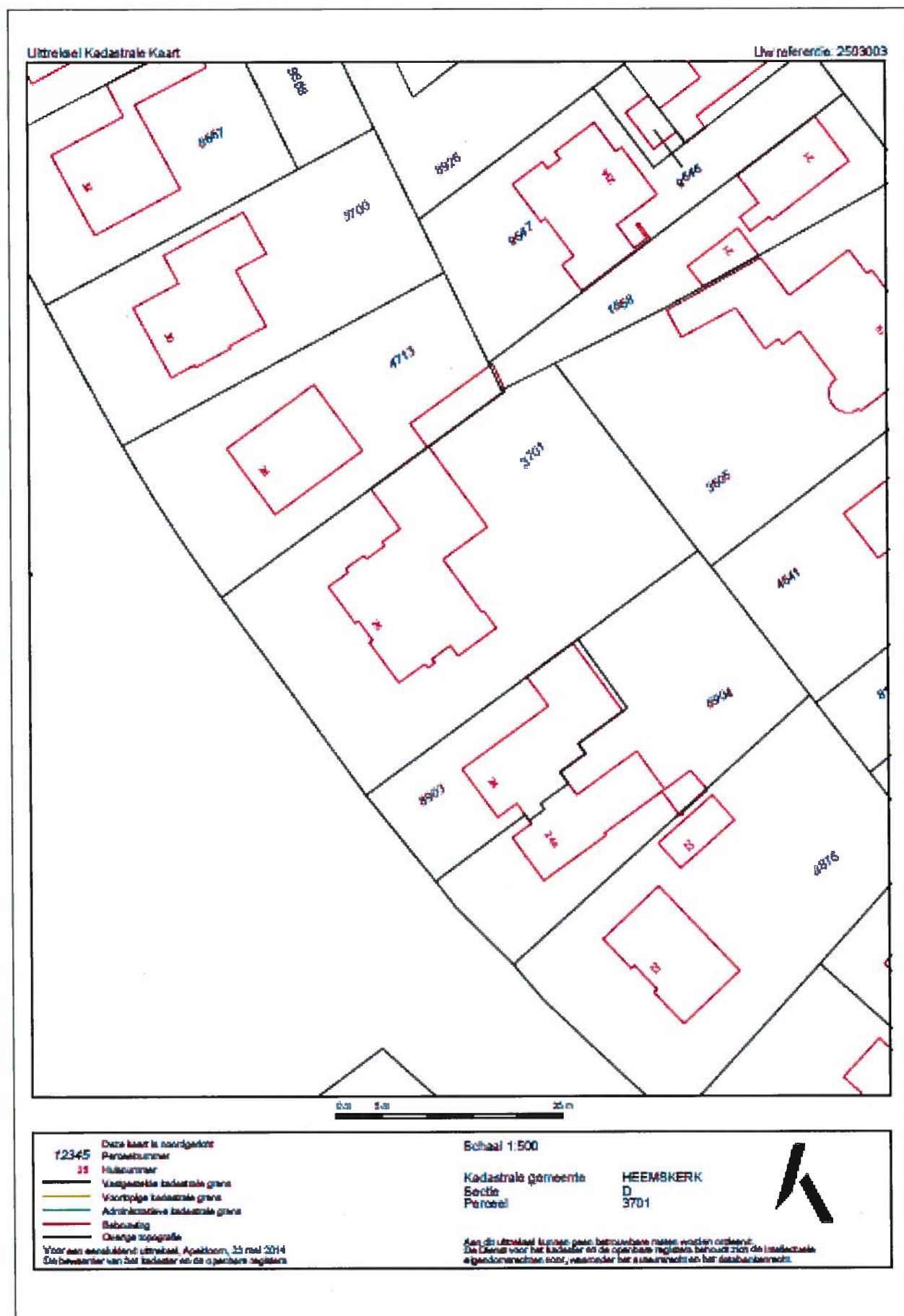
Uittreksel bodeminformatie Graaf_Willem_II_laan_26, Milieudienst IJmond, 21-05-2014

www.omegam.nl

Bijlage B **Regionale ligging onderzoekslocatie**



Bijlage C Kadastrale kaart



Bijlage D Foto onderzoekslocatie





Kenmerk: c94-059

opdrachtgever

Mevr. Schutte
Graaf Willem II laan 26
1964 JN Heemskerk

bijslage

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
St. Winston Church II laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

SANERING-CERTIFICAAT REIS-HBO

betreffende de sanering van ondergrondse
opslagtanks

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

datum van melding 20-05-1994 datum van sanering 24-05-1994

plaats van de installatie
(naam en adres)

idem opdrachtgever

saneringswerkzaamheden

☒ complete sanering

☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te
worden als deelcertificaat

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	3.500	.
		.
		.

controle van de bodem
de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging
door produkt uit de tank
☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het
bevoegd gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ inwendig gereinigd.

☐ gevuld met

☒ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf
afgevoerd.

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de
voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf
Bakker-Straathof B.V.
Voorweg 51
1969 MD Heemskerk

handtekening datum

R. van Assen

..... 30-06-'94

registratie KIWA

registratienummer
AD 149

datum
30-06-'94

afd. Milieucertificatie
en -inspectie

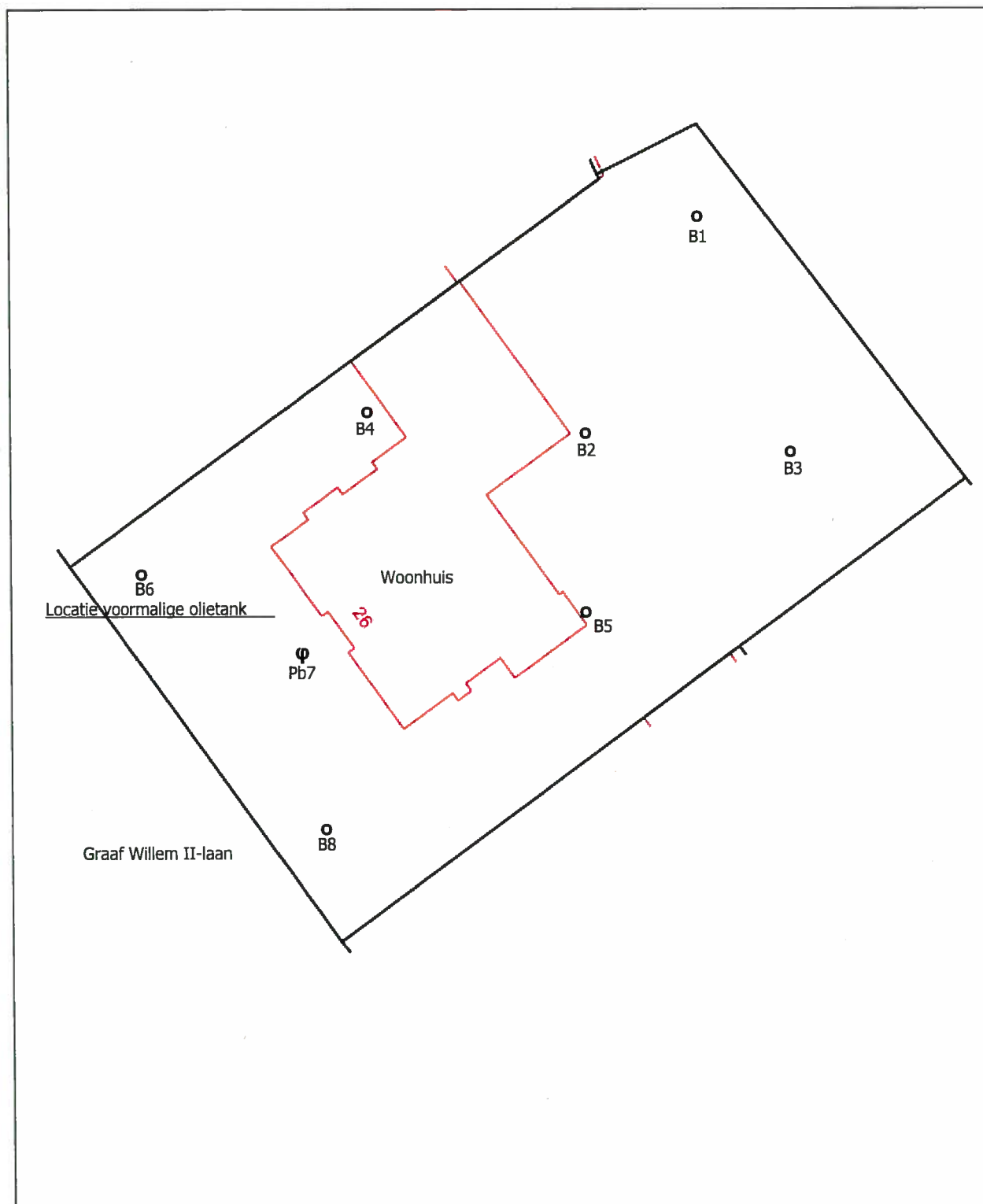
32-04

exemplaar certificaat bestemd voor
geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA



REIS 87 / 31

Bijlage F Situatietekening (met boorpunten)



Deze tekening is noordgericht
Schaal 1:350

○ Grondboring

φ Grondwaterpeilbuis

Opdrachtgever : BigGym

Onderzoekslocatie : Graaf Willem II-laan 26, Heemskerk

Projectnummer : 14ib064

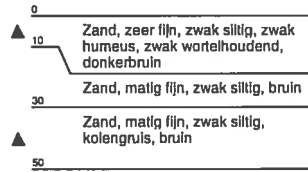
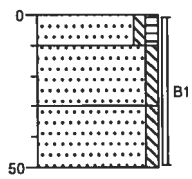
Datum : 18 juni 2014

A4

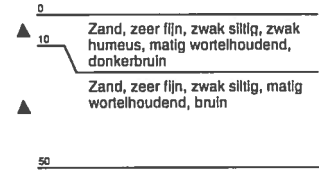
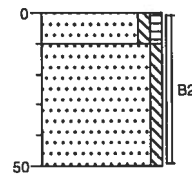
Bijlage G Profielbeschrijvingen

De profielbeschrijvingen zijn conform de NEN 5104

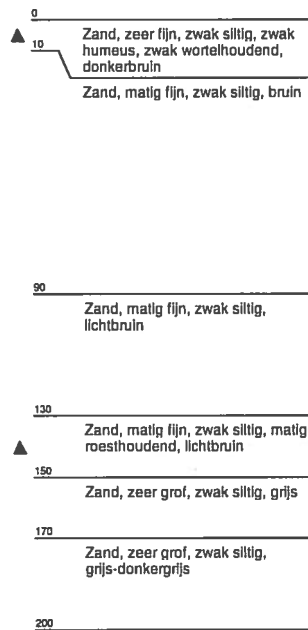
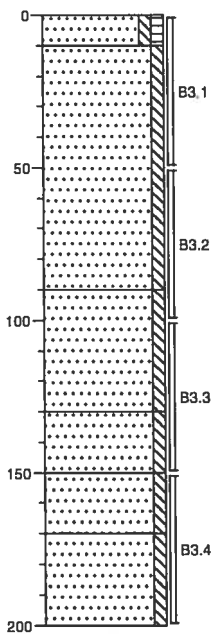
Boring B1



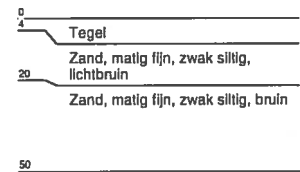
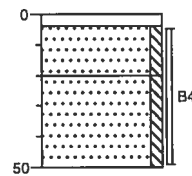
Boring B2



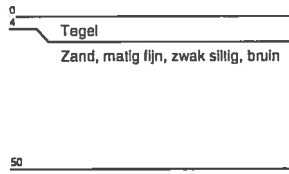
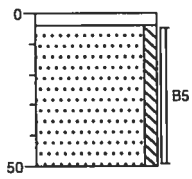
Boring B3



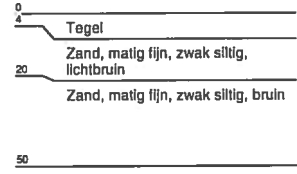
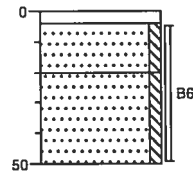
Boring B4



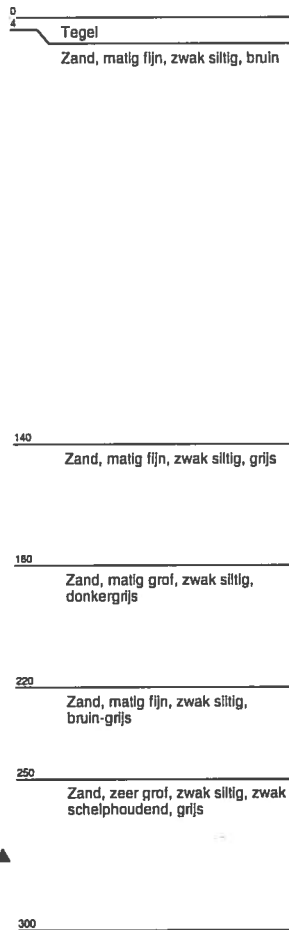
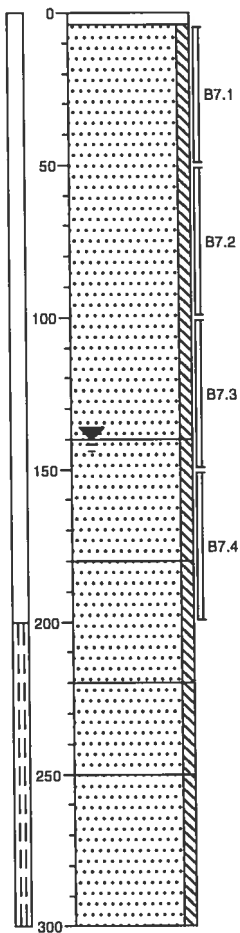
Boring B5



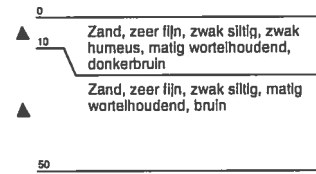
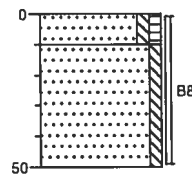
Boring B6



Boring Pb7



Boring B8



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

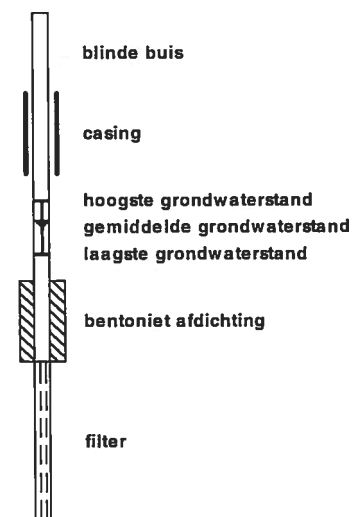
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage H Analyseresultaten grond

De navolgende analysecertificaten kunnen op juistheid en authenticiteit worden gecontroleerd door met de 16-letterige code in de linker onderhoek van elk certificaat op www.omegam.nl een opdrachtverificatie uit te voeren.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 493983
Project omschrijving : 14ib064 BigGym Heemskerk
Opdrachtgever : Bakker Bodemonderzoek BV

Monsterreferenties

2345819 = MM1 (bovengrond)
2345820 = MM2 (ondergrond)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2014	03/06/2014
Ontvangstdatum opdracht :	03/06/2014	03/06/2014
Startdatum :	04/06/2014	04/06/2014
Monstercode :	2345819	2345820
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,5	87,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: IBAD-URAS-PZJU-XWXE

Ref.: 493983_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 493983
Project omschrijving	: 14ib064 BigGym Heemskerk
Opdrachtgever	: Bakker Bodemonderzoek BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe_2O_3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 493983
Project omschrijving : 14ib064 BigGym Heemskerk
Opdrachtgever : Bakker Bodemonderzoek BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage I Toetsing analyseresultaten grond

141b064 BigGym Heemskerk

Certificaten 493983

Toetsing T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Toetsversie BoToVa 1.1.0

Toetsdatum: 17 juni 2014 10:45

Monsterreferentie	2345819							
Monsteromschrijving	MM1 (bovengrond)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand. Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	92.5	92.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	64	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	2345820							
Monsteromschrijving	MM2 (ondergrond)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand. Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Legenda

- @ Geen toetsoordeel mogelijk
- <= Achtergrondwaarde

Bijlage J Analyseresultaten grondwater

Datum monsternamen : 10 juni 2014
Onderzoeksbureau : Bakker Bodemonderzoek BV
Monsternemer : W. van der Klugt

Peilbuisnummer : **Pb7**
Plaats : nabij voormalige olietank
Grondwaterspiegel : 1,60 m-mv
Filterstelling : 2,0-3,0 m-mv
Toestroming : goed

Beoordeling grondwater

Temperatuur : 16,1°C
Zuurgraad (pH) : 7,25
Geleiding (EC) : 0,428 mS/cm
Troebelheid : 78 ntu
Kleur : kleurloos
Drijfslaag/oliefilm : nee

Bijzonderheden : geen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494593
Project omschrijving : 14ib064 BigGym Heemskerk
Opdrachtgever : Bakker Bodemonderzoek BV

Monsterreferenties
2445091 = Pb7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2014
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2014
Startdatum : 10/06/2014
Monstercode : 2445091
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	21
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ENER-LHLN-GWAS-DGUA

Ref.: 494593_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	494593
Project omschrijving	:	14ib064 BigGym Heemskerk
Opdrachtgever	:	Bakker Bodemonderzoek BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 494593
Project omschrijving : 14ib064 BigGym Heemskerk
Opdrachtgever : Bakker Bodemonderzoek BV

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage K Toetsing analyseresultaten grondwater

141b064 BigGym Heemskerk	
Certificaten	494593
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 1.0.1
Toetsdatum: 17 juni 2014 10:43	

Monsterreferentie	2445091						
Monsteromschrijving	Pb7						
Analyse	Eenhed	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	21	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie	µg/l	< 50	-	50	325	600
---------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-			
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-			
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 2445091:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde