



Bakker
Bodemonderzoek

**Rapport verkennend bodemonderzoek
Meerplein 104-106, Beverwijk**

Opdrachtgever : Bouwbedrijf Groen BV
Wijkermeerweg 47
1948 NT Beverwijk

Contactpersoon : De heer R. Groen

Uitvoerder : Bakker Bodemonderzoek BV
Ambachtsring 13
1969 NH Heemskerk

Contactpersoon : De heer W. van der Klugt

Projectnummer : 10ib090
Datum : 5 oktober 2010
Rapportnummer : BBbo/10ib090/WK/1556
Versie : 1
Status : Definitief

**INHOUDSOPGAVE**

Inhoudsopgave.....	1
Samenvatting	2
1. Inleiding en doelstelling.....	3
2. Terreingegevens	3
2.1 Vooronderzoek.....	3
2.2 Bodemopbouw	4
3. Onderzoeksopzet	5
3.1 Boringen en monsternemingen.....	5
3.2 Analyses	5
3.3 Toetsing	6
4. Veldwerk	6
5. Resultaten	7
5.1 Resultaten visuele inspectie	7
5.2 Analyseresultaten grond	7
5.3 Analyseresultaten grondwater	7
6. Tot slot	7
6.1 Conclusie.....	7
6.2 Toetsing hypothese	7
7. Kwaliteit en betrouwbaarheid	8
Bijlage A Literatuurlijst	
Bijlage B Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage C Kadastrale kaart	
Bijlage D Situatiekening (met boorpunten)	
Bijlage E Foto onderzoekslocatie	
Bijlage F Boorprofielen	
Bijlage G Analyseresultaten grond	
Bijlage H Analyseresultaten grondwater	
Bijlage I Toetsing analyseresultaten grond	
Bijlage J Toetsing analyseresultaten grondwater	



Bakker Bodemonderzoek BV is nauw betrokken bij het milieu en bij duurzaam ondernemen.

Voordat u dit rapport kopieert is het goed om te bedenken dat het ook als digitaal document beschikbaar is. Op uw verzoek (rapporten@bakkerbodemonderzoek.nl) mailen wij u –mits met toestemming van de opdrachtgever- graag een .pdf-exemplaar van dit rapport.



SAMENVATTING

Op 24 september 2010 heeft Bakker Bodemonderzoek BV in opdracht van Bouwbedrijf Groen BV een verkennend bodemonderzoek verricht op een terrein aan het Meerplein 104-106 in Beverwijk. In verband met voorgenomen bebouwing van het terrein, werd inzicht verlangd in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Voor het bodemonderzoek is een opzet voor een 'onverdachte locatie' gehanteerd. Verspreid over het terrein zijn drie boringen 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 niet geheel vrij is van verontreiniging. De resultaten van dit bodemonderzoek hoeven ons inziens echter geen belemmering te zijn bij de aanvraag van een bouwvergunning.



1. INLEIDING EN DOELSTELLING

Op 24 september 2010 heeft Bakker Bodemonderzoek BV in opdracht van Bouwbedrijf Groen BV een verkennend bodemonderzoek verricht op een terrein aan het Meerplein 104-106 in Beverwijk.

In verband met voorgenomen bebouwing van het terrein (aanvraag bouwvergunning), wordt inzicht verlangd in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2. TERREINGEGEVENS

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Meerplein 104-106 in Beverwijk.

2.1 Vooronderzoek

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

Regionale ligging	: Bebouwde kom
Grondwaterwingebied	: Nee
Kadastrale aanduiding	: Sectie A, nummers 7321 (deel) en 5523, gemeente Beverwijk
Terreinsituatie	: Bebouwd met restaurant
Eigendomssituatie	: Opdrachtgever is aannemer
Vroeger gebruik	: Onbebouwd (tot 1930) Onbekend (1930- omstreeks 1990) Horeca (omstreeks 1990-2009) Leegstaand (2009-2010)
Huidig gebruik	: Leegstaand
Toekomstig gebruik	: Winkels en appartementen
Gebruik aanliggende percelen	: Detailhandel (noordoost, zuidwest, noordwest) Openbare weg (zuidoost)
Informatiebronnen	: Opdrachtgever, bodemkwaliteitskaart, BIS Milieudienst IJmond, terreinin- spectie
Reden van het onderzoek	: Voorgenomen bebouwing
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 150 m ²
Terreinverharding	: Verhard met houten vloer
UBI-code	: -
Achtergrondconcentraties	: Bovengrond: 'licht verontreinigd, P95>T'
Calamiteiten	: Geen
Eerder bodemonderzoek	: Geen

Potentiële verontreinigingsbronnen

- Olie tanks/brandstofpompen : Nee
- 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 : Mogelijk
- Bijzonderheden : Geen

2.2 Bodemopbouw

De bodem bestaat tot grote diepte uit fijn grijs zand, soms puin-, klei- of veenhoudend. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 0,7 m-mv (beneden maaiveld). De boorprofielen zijn in bijlage F opgenomen.



3. ONDERZOEKSOPZET

Omdat uit het vooronderzoek blijkt, dat op locatie nooit bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, wordt de hypothese 'onverdacht' opgesteld en wordt onderzoeksopzet 5.1 voor een 'onverdachte locatie' (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd.

3.1 Boringen en monsternemingen

Verspreid over de onderzoekslocatie worden drie boringen tot 0,5 m-mv verricht. Deze worden bemonsterd en selectief opgemengd. Eén boring wordt verdiept tot 2,0 m-mv en in minimaal vier dieptetrajecten bemonsterd. Ook de ondergrondmonsters worden opgemengd.

Deelmonster	Mengmonster	Omschrijving
B1.1 B2 B3	MM1	Bovengrond
B1.2 B1.3 B1.4	MM2	Ondergrond

De diepe boring wordt afgewerkt met een grondwaterpeilbuis. De peilbuis wordt direct na plaatsing gereinigd (afgepompt) en na een wachttijd van enkele uren 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 getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (DBO/1999226863, april 2009), opgesteld door het Ministerie van VROM. Deze 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	
$c < AW$ $AW < c < T$ $T < c < I$ $c > I$	$c < S$ $S < c < T$ $T < c < I$ $c > I$	Vermoeden van bodemverontreiniging niet bevestigd ⁽¹⁾ Vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd ⁽²⁾ Vermoeden van ernstige verontreiniging ontstaan ⁽³⁾ Vermoeden van ernstige verontreiniging bevestigd ⁽³⁾
waarin: c = gemeten concentratie AW = achtergrondwaarde S = streefwaarde T = tussenwaarde $((AW+I)/2$ 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.		

N.B. 1 : Bij het beoordelen van de ernst van verontreiniging, zijn niet alleen de aard en mate, maar ook de omvang en de plaats ervan, van belang.

N.B. 2 : De toetsingswaarden voor grond worden gecorrigeerd naar het organische stof-gehalte en de lutumfractie in de bodem. De toetsingswaarden voor grondwater zijn constant.

4. VELDWERK

Het onderzoek is in zijn geheel volgens de eerste opzet verricht. De boorpunten zijn in de situatietekening in bijlage D aangegeven.

Het veldwerk is verricht op 24 september 2010. Op die datum zijn de zes grondmonsters genomen en is de peilbuis geplaatst, gereinigd en bemonsterd.

Vanwege tijdsdruk is tussen plaatsing van de peilbuis en bemonstering van het grondwater een wachttijd korter dan een week aangehouden. Verder is het veldwerk conform VKB-protocol 2001 en 2002 uitgevoerd door W. van der Klugt (erkend monsternemer).

Omdat bij het plaatsen van de peilbuis geen werkwater is gebruikt en omdat de buis direct ná plaatsing en vóór bemonstering ruim voldoende is gereinigd (pH en EC constant), is de verkorte wachttijd ons inziens niet van invloed op de analyseresultaten.

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 originele analyseresultaten zijn opgenomen in de bijlagen G en H. Toetsing van de analyseresultaten is in de bijlagen I en J weergegeven.

5.1 Resultaten visuele inspectie

Na visuele inspectie tijdens uitvoering van het bodemonderzoek, kan geconcludeerd worden dat zich in de grond geen asbestverdachte fragmenten bevinden.

5.2 Analyseresultaten grond

In de bovengrond (mengmonster MM1) bleken de concentraties van barium, koper, kwik, lood en zink licht verhoogd (1,4 tot 2,8 x AW).

Mengmonster MM2 van de ondergrond bleek matig verontreinigd met koper (1,2 x T). Van enkele andere metalen worden aldaar lichte concentratieverhogingen aangetoond.

5.3 Analyseresultaten grondwater

In het grondwater (Pb1) was de concentratie van zink zeer licht verhoogd.

Opgemerkt wordt dat de som-waarden van xylenen en chlooralifaten op het analysecertificaat (2,1 respectievelijk 1,4 en 5,2 µg/l) rekenkundige waarden betreffen; van de individuele xylenen en/of chlooralifaten worden geen verhogingen tot boven de detectiegrenzen aangetoond.

6. TOT SLOT

6.1 Conclusie

Na bestudering van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de bodem op de onderzoekslocatie niet geheel vrij is van verontreiniging. In de ondergrond wordt namelijk een matig verhoogde koperconcentratie aangetoond. De oorzaak van deze concentratieverhoging is niet bekend.

De resultaten van dit bodemonderzoek hoeven ons inziens geen belemmering te zijn bij de aanvraag van een bouwvergunning.

6.2 Toetsing hypothese

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



7. KWALITEIT EN BETROUWBAARHEID

Bakker Bodemonderzoek BV verricht milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 en beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 (protocol 2001, 2002 en 2018). Bakker Bodemonderzoek BV is hiervoor gecertificeerd



door Eerland Certification en erkend door SenterNovem onder nummer pel-34225-09522.

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 boringen 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 Heemskerk op 5 oktober 2010,

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

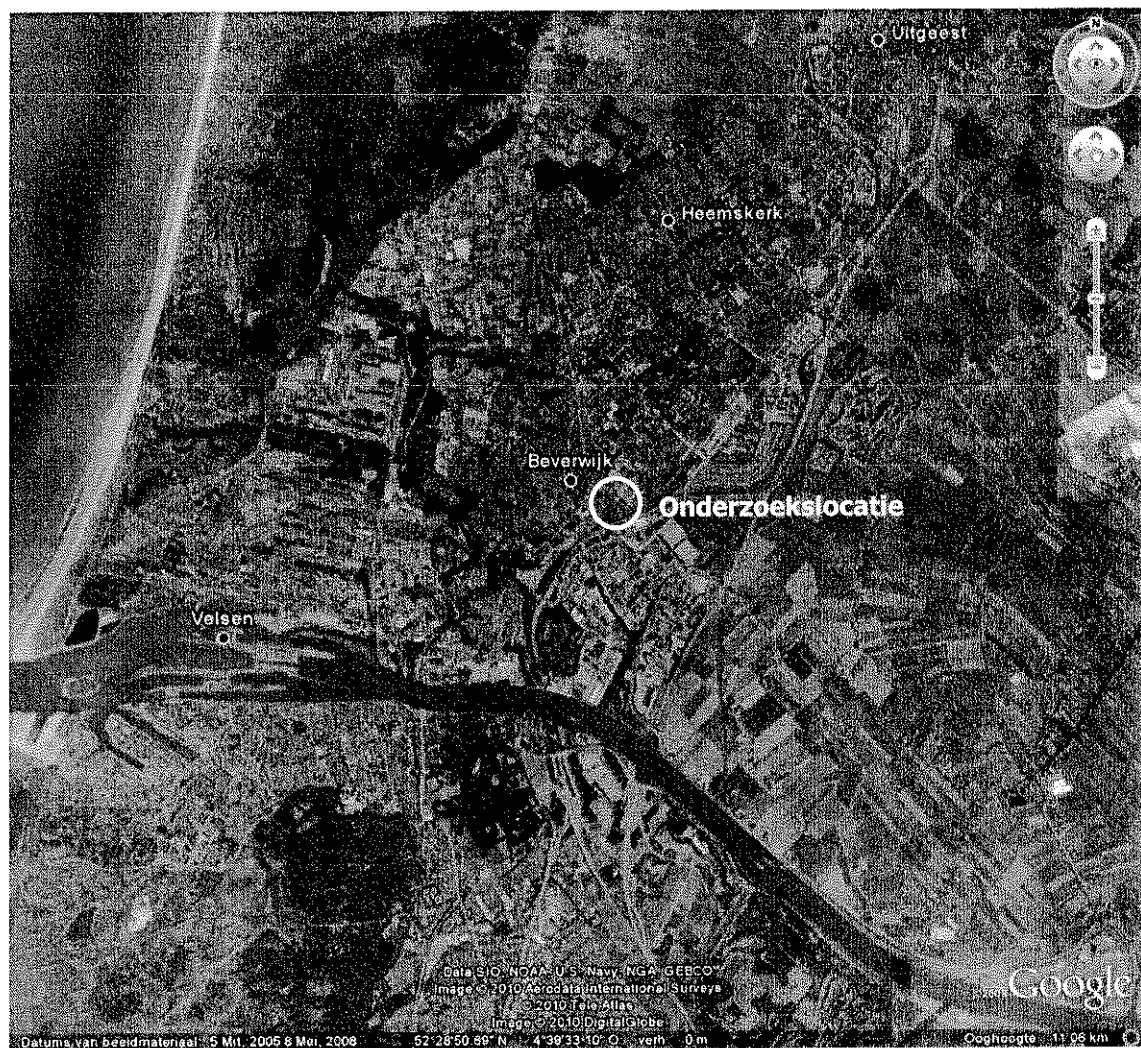
VKB-Protocol 2002, versie 3.2

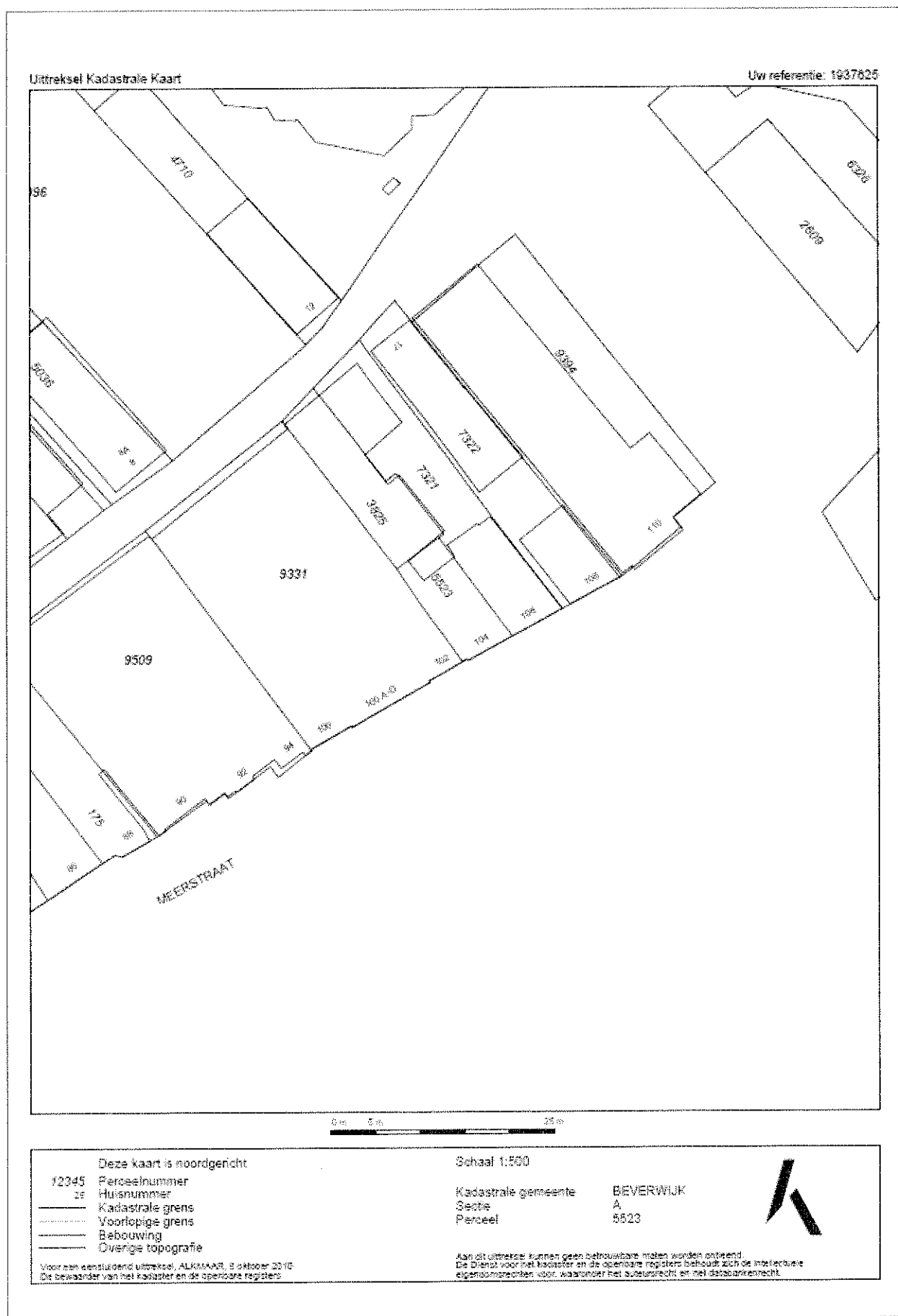
Het nemen van grondwatermonsters, SIKB, maart 2007

Circulaire Bodemsanering, DBO/1999226863, Ministerie van VROM, april 2009

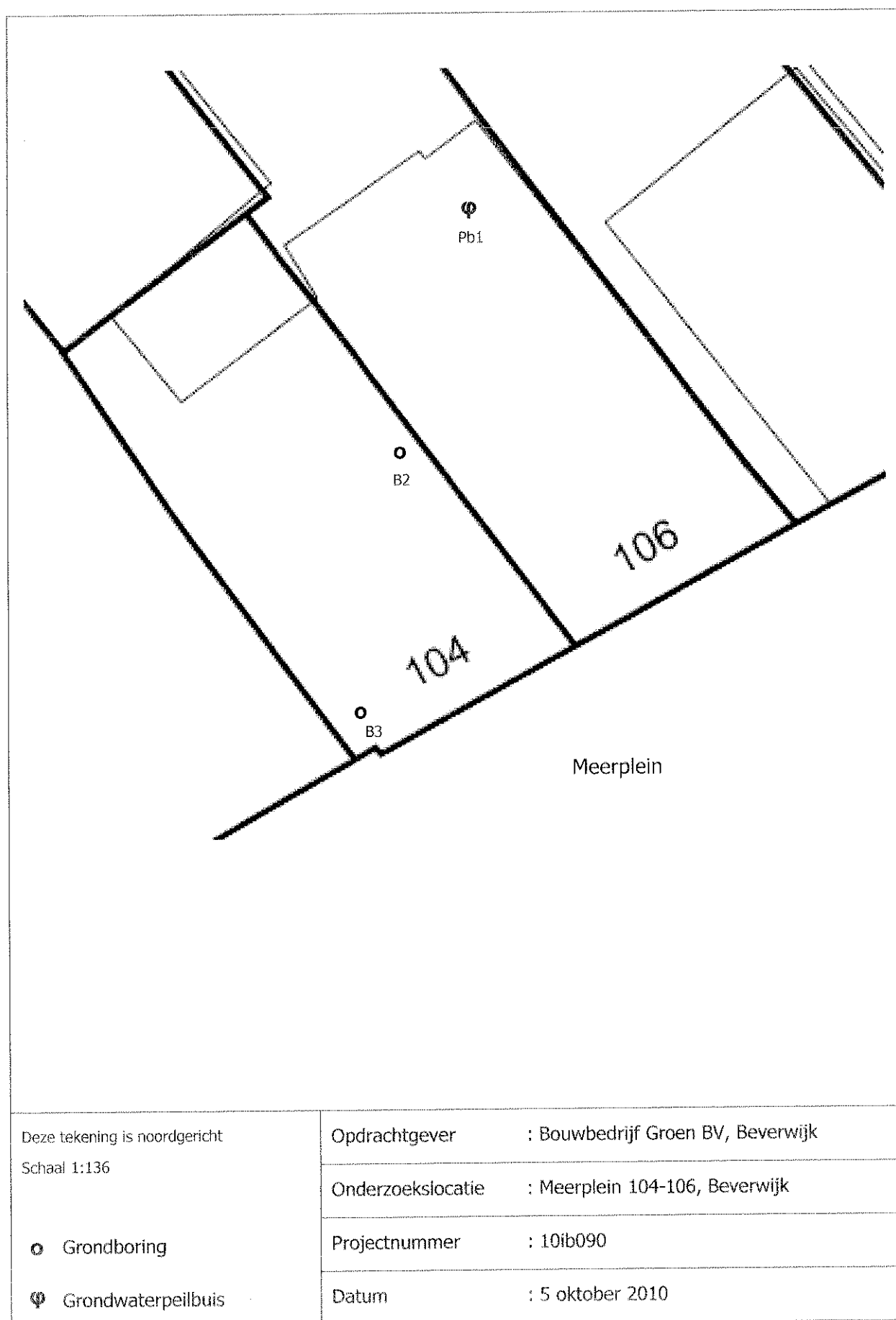
www.omegam.nl

Bijlage B **Regionale ligging onderzoekslocatie**





Bijlage D Situatietekening (met boorpunten)

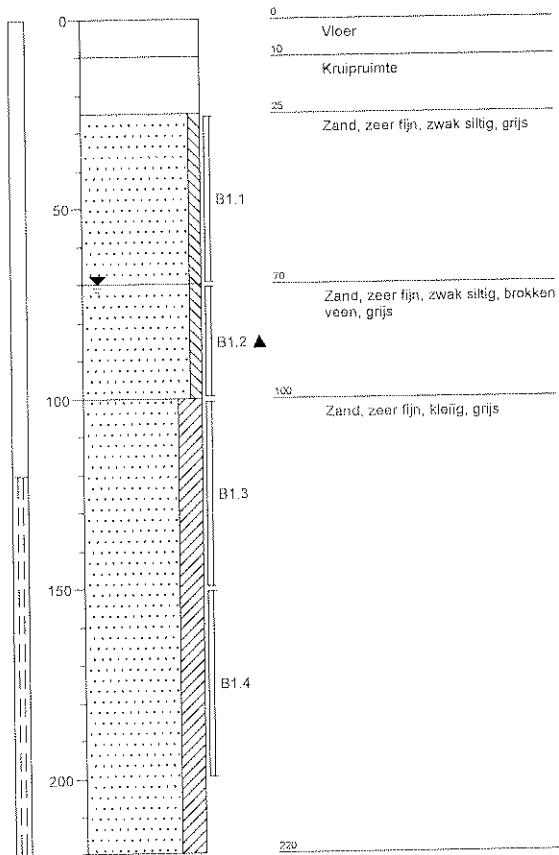


Bijlage E Foto onderzoekslocatie

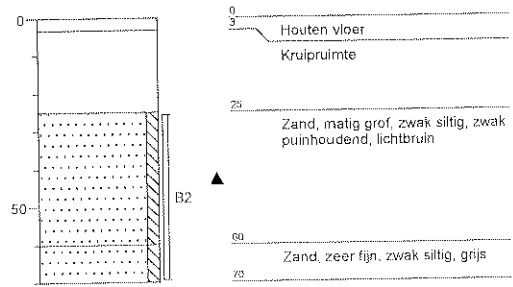


Bijlage F Boorprofielen

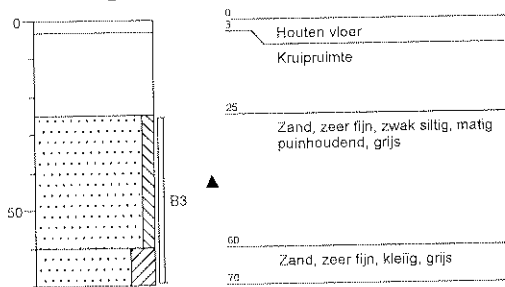
Boring Pb1



Boring B2

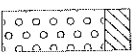


Boring B3



Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

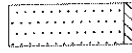


Grind, uiterst zandig

zand



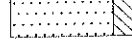
Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



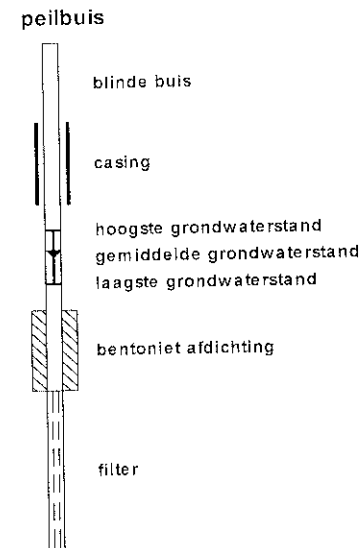
Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig



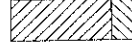
klei



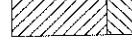
Klei, zwak siltig



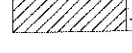
Klei, matig siltig



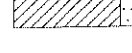
Klei, sterk siltig



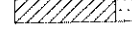
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

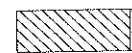


Klei, matig zandig



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



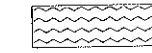
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage G 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.



Tabel 1 van 2

**OMEGAM**
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348599
Project omschrijving : 10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk
Opdrachtgever : Bakker Bodemonderzoek BV

Monsterreferenties

3807163 = MM1 (bovengrond)

3807164 = MM2 (ondergrond)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2010	24/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	24/09/2010	24/09/2010
Startdatum	:	24/09/2010	24/09/2010
Monstercode	:	3807163	3807164
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,2	64,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,1	7,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	42
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,14
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	78
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,25	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	90	66
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	83

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	100
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,16	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348599
Project omschrijving : 10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk
Opdrachtgever : Bakker Bodemonderzoek BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348599
Project omschrijving : 10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk
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 AS3100 en NEN 5709
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/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage H Analyseresultaten grondwater

Datum monsternamen : 24 september 2010
Onderzoeksbureau : Bakker Bodemonderzoek BV
Monsternemer : W. van der Klugt

Peilbuisnummer : **Pb1**
Plaats : inpandig, achterterrein
Grondwaterspiegel : 0,73 m-mv
Filterstelling : 1,2-2,2 m-mv
Toestroming : goed

Beoordeling grondwater

Temperatuur : 17,1°C
Zuurgraad (pH) na plaatsing : 7,17
Geleiding (EC) na plaatsing : 1,85 mS/cm
Zuurgraad (pH) voor bemonstering : 7,17
Geleiding (EC) voor bemonstering : 1,87 mS/cm
Kleur : bruin
Drijfslag : nee

Bijzonderheden : verkorte wachttijd tussen plaatsing van de peilbuis en bemonstering van het grondwater



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348600
Project omschrijving : 10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk
Opdrachtgever : Bakker Bodemonderzoek BV

Monsterreferenties
3807165 = Pb1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2010
Startdatum : 24/09/2010
Monstercode : 3807165
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	32
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	4,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	1
S molybdeen (Mo)	µg/l	1
S nikkel (Ni)	µg/l	9
S zink (Zn)	µg/l	97

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 2,0
S benzeen	µg/l	< 2,0
S toluen	µg/l	< 2,0
S ethylbenzeen	µg/l	< 2,0
S xyleen (ortho)	µg/l	< 1,0
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 2,0
S naftaleen	µg/l	< 0,5
S som xylenen	µg/l	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 2,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 5,0
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 5,0
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 1,0
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 1,0
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 2,5
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 2,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 2,5
S trichloormethaan	µg/l	< 1,0
S tetrachloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 1,0
S trichlooretheen	µg/l	< 1,0
S tetrachlooretheen	µg/l	< 1,0
S vinylchloride	µg/l	< 2,0
S som C+T dichlooretheen	µg/l	1,4
S som dichloorpropanen	µg/l	5,2

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 5,0



Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348600
Project omschrijving : 10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk
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.

Uw referentie : Pb1
Monstercode : 3807165

Opmerking(en) bij resultaten:

1,1-dichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tribroommethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som dichloorpropanen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tetrachlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tetrachloormethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som C+T dichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichloorpropaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
dichloormethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
trichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som xylenen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1,1-trichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
trichloormethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
vinylchloride:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
xyleen (som m+p):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
styreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1-dichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichlooretheen (cis):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,3-dichloorpropaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1-dichloorpropaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
xyleen (ortho):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,2-dichlooretheen (trans):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
1,1,2-trichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzeen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
tolueen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
ethylbenzeen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348600
Project omschrijving : 10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk
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; NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage I Toetsing analyseresultaten grond

Project	10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk		
Certificaten	348599		
Toetsversie	3.34\1.0.20.18		
			Toetsdatum : 05-10-2010

Monsterreferentie	3807163					
Monsteromschrijving	MM1 (bovengrond)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2.1				
Lutum	% (m/m ds)	2.4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	110	2.1 AW	51	150	249
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	-	0.35	3.99	7.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	-	4.5	30.4	56.4
koper (Cu)	mg/kg ds	27	1.4 AW	20	57	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.25	2.4 AW	0.11	12.67	25.24
lood (Pb)	mg/kg ds	90	2.8 AW	32	186	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	120	2 AW	60	185	310
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	40	545	1050
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.107	0.21

Monsterreferentie	3807164					
Monsteromschrijving	MM2 (ondergrond)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	7.6				
Lutum	% (m/m ds)	2.6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	42	-	53	154	255
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.14	-	0.44	5.01	9.57
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	1 AW	4.5	31.1	57.6
koper (Cu)	mg/kg ds	78	1.2 T	23	67	111
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	1.4 AW	0.11	13.27	26.43
lood (Pb)	mg/kg ds	66	1.9 AW	35	205	375
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	1 AW	13	24	36
zink (Zn)	mg/kg ds	83	1.2 AW	69	213	356
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	-	144	1972	3800
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.015	0.388	0.76

Legenda

- < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Bijlage J Toetsing analyseresultaten grondwater

Project	10ib090 Meerplein 104-106 Beverwijk
Certificaten	348600
Toetsversie	3.34\1.0.20.18
Toetsdatum : 05-10-2010	

Monsterreferentie	3807165					
Monsteromschrijving	Pb1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	32	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	9	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	97	1.5 SW	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<2.0	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<2.0	7 SW	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<2.0	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<2.0	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.5	35 SW	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	2.1	10 SW	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<2.0	140 SW	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<5.0	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<5.0	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<1.0	70 SW	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<1.0	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<1.0	70 SW	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<1.0	70 SW	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<1.0	70 SW	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<1.0	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<1.0	70 SW	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<2.0	140 SW	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	1.4	140 SW	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	5.2	6.5 SW	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<5.0	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009