

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BIESTSESTRAAT 55 TE BIEST-HOUTAKKER (LOCATIE ORTO)

Gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummer 4516

OPDRACHTGEVER:

Van der Weegen Bouwmaatschappij B.V.
De heer M. Haans
Postbus 4181
5004 JD Tilburg

Middelbeers : 19 april 2012
Opsteller : Zeeuwen Milieu B.V.
Projectnaam : Biestsestraat 55 te Biest-Houtakker (locatie ORTO)
Rapportnummer : ZM.0212064/VBO/msc.01
Oppervlakte : 9.136 m²



BRL SIKB 2000

Inhoudsopgave	pagina
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	4
1.3 Opbouw van het rapport	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie	6
2.2 Terreininspectie	6
2.3 Historisch vooronderzoek	6
2.4 Geohydrologie	7
3 Uitvoering van het bodemonderzoek	8
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3.2 Veldwerkzaamheden	8
3.3 Samenstelling grond- en grondwatermonsters	9
4 Interpretatie	11
4.1 Toetsingskader	11
4.2 Ouderdomsbepaling	11
5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	12
6 Conclusies en aanbevelingen	13
6.1 Conclusies	13
6.2 Toetsing hypothese	13
6.3 Aanbevelingen	13

Tabellen

Tabel 0.1:	conclusie bodemonderzoek
Tabel 2.1:	globale geohydrologische opbouw
Tabel 3.1:	onderzoeksstrategie
Tabel 3.2:	globale bodemopbouw
Tabel 3.3:	samenstelling grond- en grondwatermonsters
Tabel 5.1:	toetsing analyseresultaten

Bijlagen

Bijlage 1:	regionale overzichtskaart
Bijlage 2:	situatietekening verkennend bodemonderzoek
Bijlage 3:	boorbeschrijvingen
Bijlage 4:	toetsing analyseresultaten
Bijlage 5:	analysecertificaten
Bijlage 6:	representativiteit
Bijlage 7:	historisch vooronderzoek

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van de heer M. Haans, namens Van der Weegen Bouwmaatschappij B.V., is door Zeeuwen Milieu B.V. in maart 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Biestsestraat 55 te Biest-Houtakker (locatie ORTO). Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummer 4516 en beslaat een totale oppervlakte van 9.136 m². Hiervan is circa 265 m² bebouwd.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de bestemmingsplanprocedure.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarden enerzijds, alsmede het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit anderzijds.

Conclusie

In onderstaande tabel is de conclusie van het onderhavige bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 0.1: conclusie bodemonderzoek

Monstercodering	bovengrond			ondergrond		grondwater	
	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5	PB1	PB2
zintuiglijke waarneming (bodenvreemde bijmenging)	-	-	-	-	-	-	-
lichte verontreiniging (> achtergrond- of streefwaarde ≤ tussenwaarde)	-	-	-	-	-	barium	barium
matige verontreiniging (> tussenwaarde ≤ interventiewaarde)	-	-	-	-	-	-	-
sterke verontreiniging (> interventiewaarde)	-	-	-	-	-	-	-

Aanbevelingen

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de bestemmingsplanprocedure.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij gaarne bereid mondeling of schriftelijk toelichting te geven.

Middelbeers, april 2012 Zeeuwen Milieu B.V.	
Auteur:  ing. M. Schipper Projectleider Bodem	Autorisatie:  ing. H.W.A.N.M. Verheijen Teammanager

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer M. Haans, namens Van der Weegen Bouwmaatschappij B.V., is door Zeeuwen Milieu B.V. in maart 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Biestsestraat 55 te Biest-Houtakker (locatie ORTO). Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummer 4516 en beslaat een totale oppervlakte van 9.136 m². Hiervan is circa 265 m² bebouwd.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de bestemmingsplanprocedure.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarden enerzijds, alsmede het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit anderzijds.

1.2 Opzet van het bodemonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 en de NEN 5740 zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Zeeuwen Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001 is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001 en 1002), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018), BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003) en BRL SIKB 9335 (protocol 9335-2). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 10-07-2010). In deze zijn protocol 2001¹⁾ en 2002²⁾ van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000³⁾ van toepassing.

Ondanks de gehanteerde zorgvuldigheid bij de uitvoering van het onderzoek, betreft het onderzoek een steekproef en bestaat er derhalve altijd de kans op een zogenaamd restrisico. Eén en ander omtrent het restrisico en de representativiteit van het onderhavige rapport is opgenomen als bijlage 6.

Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen;
- het plaatsen van een peilbuis;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000).

Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de grond- en grondwatermonsters (zie bijlage 5) zijn getoetst aan de 'Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering 2009' van het Ministerie van VROM, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 enerzijds, alsmede aan de 'Regeling bodemkwaliteit' van het Ministerie van VROM en VW, behorende tot het Besluit bodemkwaliteit, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007 anderzijds.

1) Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

2) Het nemen van grondwatermonsters

3) Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

1.3 Opbouw van het rapport

Het vooronderzoek staat beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 tot en met 5 bevat de beschrijving en de resultaten van het bodemonderzoek. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Eigenaar	: De heer W.C.A.M. van Oort
Bebouwing	: woonboerderij met opstallen
Maaiveldtype	: klinkers, akker en tuin
Ligging	: buitengebied Hilvarenbeek
Omgeving	: agrarisch, wonen
Kadastrale aanduiding	: gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummer 4516
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 9.136 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 138.920
	: Y 390.933

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

2.2 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht geen bijzonderheden waargenomen. Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met beton.

2.3 Historisch vooronderzoek

Ten behoeve van het historisch vooronderzoek conform NEN 5725 is op 12 maart 2012 een aanvraag historisch onderzoek uitgegaan naar de gemeente Hilvarenbeek. Op 11 april 2012 is door de heer R. Kanter van de gemeente Hilvarenbeek een archiefonderzoek uitgevoerd. Doordat de aangeleverde informatie onvolledig was is op 12 april 2012 om aanvullende informatie gevraagd. Op 18 april 2012 is door de heer P. van Noort van de gemeente Hilvarenbeek de aanvullende informatie verstrekt. De verkregen informatie is verstrekt aan Zeeuwen Milieu B.V. middels enkele e-mails, welke zijn opgenomen als bijlage 7. Daarnaast is informatie ingewonnen bij de heer M. Haans van Van der Weegen Bouwontwikkeling B.V., opdrachtgever van het onderhavige bodemonderzoek en de heer W.C.A.M. van Oort, eigenaar van het perceel. Tevens is het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd.

2.3.1 Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten

Ter plaatse is een woonboerderij uit circa 1910 gelegen. Tevens zijn op de onderzoekslocatie opstallen uit circa 2001 gesitueerd. Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie geen milieubedreigende (bedrijfs)activiteiten plaats gevonden. De onderzoekslocatie is tot op heden altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden en als woonlocatie. Uit een brief van de gemeente uit 2001 blijkt dat ter plaatse een controlebezoek op naleving van de voorschriften uit het besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer en overige milieuwetgeving heeft plaatsgevonden. Nadere gegevens met betrekking tot de milieuvergunning ontbreken. De directe omgeving van de onderzoekslocatie is voornamelijk ingericht als zijnde woongebied en landbouwgrond. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is de openbare weg (Biestsestraat) gesitueerd.

2.3.2 Boven- en ondergrondsetanks⁴⁾

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest).

4) Niet alle (ondergrondse) tanks zijn geregistreerd bij de gemeentelijke archieven.

2.3.3 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken⁵⁾

In het archief van de gemeente Hilvarenbeek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan geen bodemonderzoeken bekend. Uit het archief van Zeeuwen Milieu B.V. blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 0820095, d.d. oktober 2000, uitgevoerd door Zeeuwen Milieu B.V.) is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw op het perceel. In zowel de boven- als ondergrond worden geen verhoogde waarden aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

2.3.4 Overig

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden.

2.4 Geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2.1 (maaiveldhoogte circa 14 m + NAP). Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordwestelijke richting.

Tabel 2.1: globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Bodemopbouw
circa 0 - 3	<u>Deklaag</u> Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de deklaag uit middel fijn tot en met uiterst fijn zand. De sedimenten van de deklaag behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen.
circa 3 - 23	<u>Eerste watervoerend pakket</u> Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen. Dit pakket is opgebouwd uit matig grof tot en met matig fijn zand en (grindig) uiterst grof tot en met middel grof zand (met schelpen) grof zand van de Formatie van Sterksel.
circa 23 - 108	<u>Scheidende laag</u> Onder het eerste watervoerend pakket ligt de scheidende laag, voornamelijk bestaande uit leem en middel fijn tot en met uiterst fijn zand (Formatie van Tegelen). De scheidende laag wordt tussen 46 en 58 m-mv onderbroken door het tweede (a) watervoerend pakket. De scheidende laag vormt de hydrologische scheiding tussen het eerste en het tweede (b)/derde watervoerend pakket.
circa 108 - 155	<u>Tweede (b)/derde watervoerend pakket</u> Onder de scheidende laag ligt het tweede (b)/derde watervoerend pakket. Het tweede (b)/derde watervoerend pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig grof tot en met matig fijn zand (met schelpen) (Formatie van Maassluis en de Formatie van Oosterhout).
vanaf circa 155	<u>Geohydrologische basis</u> Het geohydrologische systeem wordt aan de onderzijde begrensd door een op grote diepte gelegen geohydrologische basis. Deze basis is voornamelijk opgebouwd uit middel fijn tot en met uiterste fijn zand van de Formatie van Breda.

Op circa 500 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie is Wilhelminakanaal gelegen. Circa 2 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie is de plas van Beekse Bergen gesitueerd. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de grondwaterbeschermingsgebieden Oirschot (circa 7 km ten noordoosten) en Gilzerbaan (circa 10 km ten noordwesten) gesitueerd.

Brak of zout water komt niet in het freatisch grondwater voor. Regionaal gezien komt brak of zout water pas voor op grotere diepte (in de slecht doorlatende basis).

5) Niet alle uitgevoerde onderzoeken zijn ook daadwerkelijk geregistreerd bij de gemeentelijke archieven. Denk hierbij aan onderzoeken die zijn uitgevoerd voor eigen gebruik (bijvoorbeeld door bedrijven en particulieren bij aan- of verkoopsituaties).

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Conform de NEN 5740-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek, op basis van de verkregen informatie, een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een veronderstelling inzake het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermisting). In de grond en het freatisch grondwater ter plaatse worden geen verontreinigde stoffen verwacht in concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarden of de streefwaarden.

Op basis van de gegevens, afkomstig uit het vooronderzoek, wordt dan ook uitgegaan van een 'onverdachte' locatie, met het vermoeden dat in de bodem geen verontreinigingen aanwezig zijn. De toegepaste onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,50 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
9.000 ≤ 10.000	14	4	2	3 x NENG	2 x NENG	2 x NENW

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplere malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenyleen;

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerker⁶⁾, de heer C.J.M. van Laarhoven, uitgevoerd op vrijdag 23 maart 2012. De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer C.J.M. van Laarhoven, bemonsterd op vrijdag 30 maart 2012.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en beneden het grondwaterniveau doorgezet met behulp van een zuigerboor. De boorlocaties zijn representatief verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij de peilbuis centraal op de locatie is geplaatst. De posities van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2.

3.2.1 Bodemopbouw

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorstaten, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: globale bodemopbouw

Diepte (cm-mv)		Classificatie
van	tot	
0	50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
50	150	zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin-grijs
150	200	zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin-grijs
200	230	zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, licht grijs
230	350	zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het omhoog gebrachte bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen afwijkingen qua geur, kleur en/of samenstelling waargenomen.

⁶⁾ De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

3.2.3 Bemonstering grond

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

3.2.4 Bemonstering grondwater

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. De gemeten waarden zijn weergegeven in bijlage 4. De gemeten zuurgraad en het elektrisch geleidend vermogen zijn niet afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie.

3.3 Samenstelling grond- en grondwatermonsters

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, conform de vastgestelde onderzoeksstrategie, vijf grondmengmonsters en twee grondwatermonsters geanalyseerd. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.

De grond- en grondwatermonsters zijn door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld chemisch onderzocht op de in tabel 3.3 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabel de monstergegevens weergegeven.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van een eventuele verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 3.3: samenstelling grond- en grondwatermonsters

Grondmeng-monster	Monstercode	Herkomst	Codering deelmonsters	Monstertraject (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse-pakket
Mengmonster 1	MM1	PB1	M1-1	8-50	-	NENG
		B3	M3-1	0-50	-	
		B4	M4-1	8-50	-	
		B7	M7-1	0-50	-	
		B8	M8-1	8-58	-	
		B9	M9-1	0-50	-	
Mengmonster 2	MM2	B5	M5-1	0-50	-	NENG
		B11	M11-1	8-58	-	
		B12	M12-1	8-58	-	
		B13	M13-1	0-50	-	
		B14	M14-1	0-50	-	
		B15	M15-1	0-50	-	
Mengmonster 3	MM3	PB2	M2-1	0-50	-	NENG
		B6	M6-1	0-50	-	
		B16	M16-1	0-50	-	
		B17	M17-1	0-50	-	
		B18	M18-1	0-50	-	
		B19	M19-1	0-50	-	
		B20	M20-1	0-50	-	
Mengmonster 4	MM4	PB1	M1-2	50-100	-	NENG
			M1-3	100-150	-	
			M1-4	150-200	-	
			M3-2	50-100	-	
		B3	M3-3	100-130	-	
			M3-4	130-160	-	
			M3-5	160-200	-	
			M4-2	50-100	-	
		B4	M4-3	100-150	-	
			M4-4	150-170	-	

Analysepakketten:

- NENG** standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplamate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
- NENW** standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Vervolg tabel 3.3: *samenstelling grond- en grondwatermonsters*

Grondmeng-monster	Monstercode	Herkomst	Codering deelmonsters	Monstertraject (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse-pakket
Mengmonster 5	MM5	PB2	M2-2	50-100	-	NENG
			M2-3	100-150	-	
			M2-4	150-200	-	
		B5	M5-2	50-100	-	
			M5-4	120-170	-	
			M5-5	170-200	-	
		B6	M6-2	50-90	-	
			M6-3	90-120	-	
			M6-4	120-170	-	
			M6-5	170-200	-	
Grondwater-monster	Monstercode	Herkomst	Codering deelmonsters	Filtertraject (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse-pakket
Peilbuis 1	PB1	PB1	n.v.t.	250-350	-	NENW
Peilbuis 2	PB2	PB2	n.v.t.	210-310	-	NENW

Analysepakketten:

- NENG** standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenyleen;
- NENW** standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

4 Interpretatie

4.1 Toetsingskader

De resultaten van de analyses van de grond- en grondwatermonsters (zie bijlage 5) zijn getoetst aan de 'Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering 2009' van het Ministerie van VROM, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 67, d.d. 7 april 2009 enerzijds, alsmede aan de 'Regeling bodemkwaliteit' van het Ministerie van VROM en VW, behorende tot het Besluit bodemkwaliteit, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007 anderzijds. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 4.

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.
- Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van nader onderzoek en wordt bepaald met de formule: $\frac{1}{2} \cdot (AW+I)$ voor grond en $\frac{1}{2} \cdot (S+I)$ voor grondwater.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van de meeste componenten in de grond zijn afhankelijk van de gewichtpercentages lutum en/of organische stof van de bodem. Voor de onderzoekslocatie is, indien bepaald, uitgegaan van de in het laboratorium bepaalde lutum- en organische stofgehalten. Indien niet bepaald is uitgegaan van de strengste toetsingsnorm (2% organische stof en 2% lutum). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

4.2 Ouderdomsbepaling

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987 is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA⁷⁾-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

7) ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 5.1 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 5.1: toetsing analyseresultaten

Monstercode grond	Herkomst	Codering deelmonsters	Monster-traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen + gradatie	Componenten verhoogd t.o.v. achtergrond-, tussen- of interventiewaarde	Gehalte (mg/kg d.s) + overschrijding	
MM1	PB1	M1-1	8-50	-	-	-	
	B3	M3-1	0-50	-			
	B4	M4-1	8-50	-			
	B7	M7-1	0-50	-			
	B8	M8-1	8-58	-			
	B9	M9-1	0-50	-			
MM2	B5	M5-1	0-50	-	-	-	
	B11	M11-1	8-58	-			
	B12	M12-1	8-58	-			
	B13	M13-1	0-50	-			
	B14	M14-1	0-50	-			
	B15	M15-1	0-50	-			
MM3	PB2	M2-1	0-50	-	-	-	
	B6	M6-1	0-50	-			
	B16	M16-1	0-50	-			
	B17	M17-1	0-50	-			
	B18	M18-1	0-50	-			
	B19	M19-1	0-50	-			
MM4	PB1	M1-2	50-100	-	-	-	
		M1-3	100-150	-			
		M1-4	150-200	-			
	B3	M3-2	50-100	-			
		M3-3	100-130	-			
		M3-4	130-160	-			
		M3-5	160-200	-			
	B4	M4-2	50-100	-			
		M4-3	100-150	-			
		M4-4	150-170	-			
MM5	PB2	M2-2	50-100	-	-	-	
		M2-3	100-150	-			
		M2-4	150-200	-			
	B5	M5-2	50-100	-			
		M5-4	120-170	-			
		M5-5	170-200	-			
	B6	M6-2	50-90	-			
		M6-3	90-120	-			
		M6-4	120-170	-			
		M6-5	170-200	-			
Monstercode grondwater	Herkomst	pH (-)	EC (µS/cm)	Filtertraject (cm-mv)	Zintuiglijke waarnemingen + gradatie	Componenten verhoogd t.o.v. streef-, tussen- of interventiewaarde	Gehalte (µg/l) + overschrijding
PB1	PB1	6,7	806	250-350	-	barium	130 *
PB2	PB2	6.6	676	210-310	-	barium	76 *

Overschrijdingen:

- beneden streefwaarde of achtergrondwaarde
- * tussen streefwaarde of achtergrondwaarde en tussenwaarde
- ** tussen tussenwaarde en interventiewaarde
- *** boven interventiewaarde

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

6.1.1 Grond

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in zowel de zintuiglijk schone bovengrond als ondergrond geen van de geanalyseerde parameters verhoogd zijn aangetoond.

6.1.2 Grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in beide grondwatermonsters, een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met barium is aangetoond.

6.2 Toetsing hypothese

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothese (onverdacht) dient formeel te worden verworpen, daar in het grondwater lichte verontreinigingen met barium zijn aangetoond.

6.3 Aanbevelingen

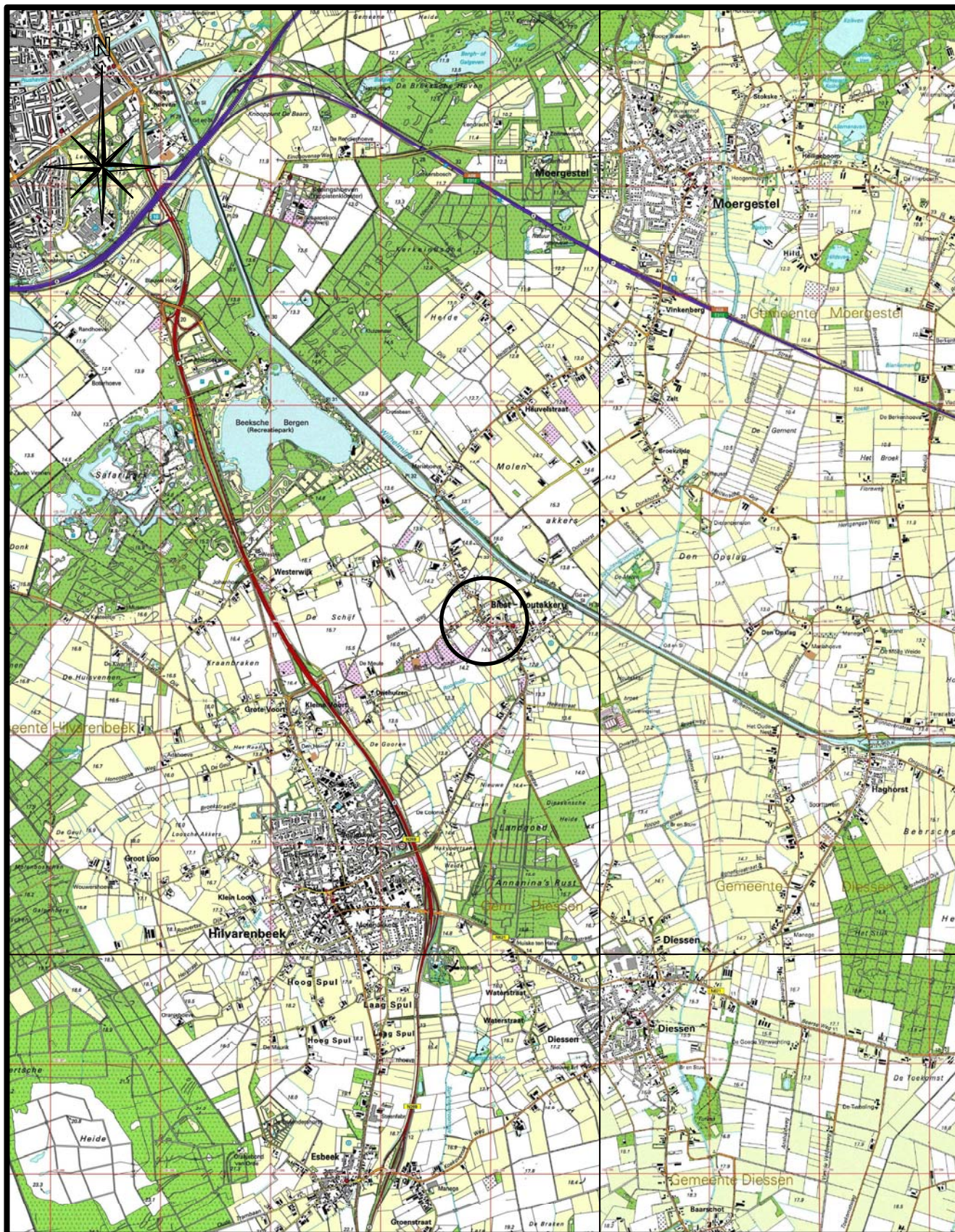
De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

In bepaalde regio's in Nederland komen, met name in gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden, welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van de verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de bestemmingsplanprocedure.

Indien tijdens bouwwerkzaamheden grond vrijkomt mag deze ter plaatse hergebruikt worden. Indien de grond elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag, de gemeente Hilvarenbeek. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk.

regionale overzichtskaart

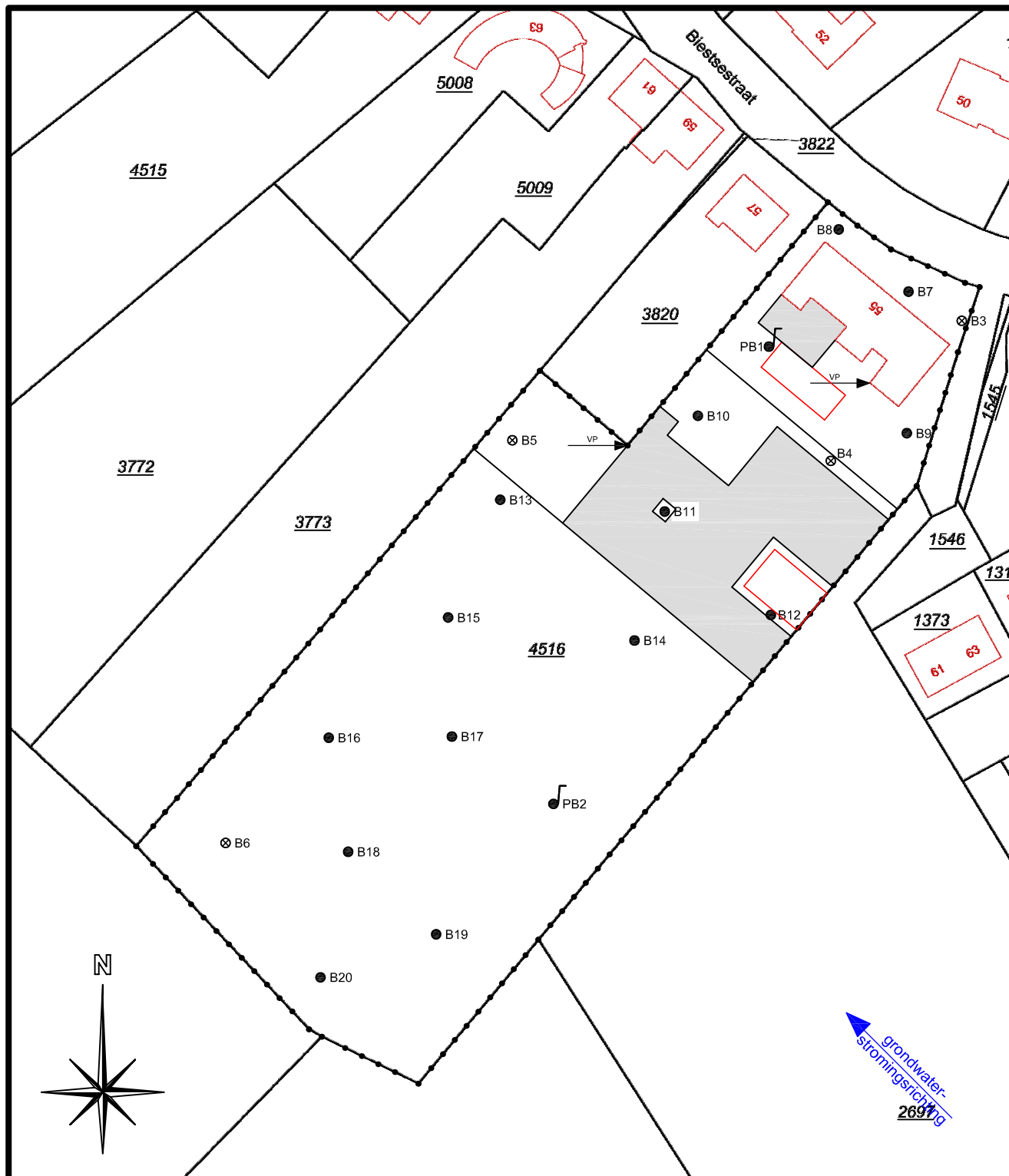


Onderzoekslocatie

Datum:	april 2012	Rapportnummer:	ZM.0212064/VBO/msc.01	Opdrachtgever:	Van der Weegen Grondbank B.V.
Schaal:	1:50.000	Onderdeel:	REGIONALE OVERZICHTSKAART	Project:	Biestsestraat 55 te Biest-Houtakker
Formaat:	A4				
Bijlage:	1				

ZEEUWEN MILIEU BV

situatietekening verkennend bodemonderzoek



- Boring afgewerkt met een peilbuis
 Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
 Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
 Begrenzing onderzoekslocatie
4516 Kadastraal nummer
 Vast punt

- Betonverharding
 Bebouwing

0 m 10 m 50 m

Datum:	april 2012	Rapportnummer: ZM.02102064/VBO/msc.01	Opdrachtgever: Van der Weegen Grondbank B.V.
Schaal:	1:1000	Onderdeel:	Project: Biestestraat 55 te Biest-Houtakker
Formaat:	A4	SITUATIETEKENING VERKENNEND BODEMONDERZOEK	
Bijlage:	2		

boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

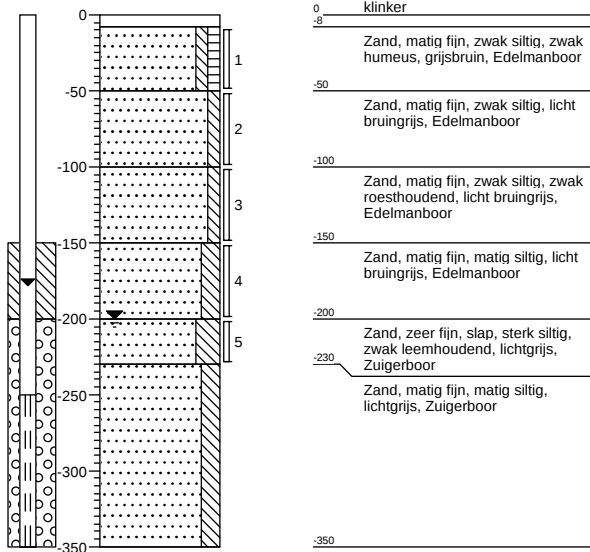
Naam boormeester: KLA De heer C.J.M. van Laarhoven

Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

PB1

KLA
23-03-2012
200

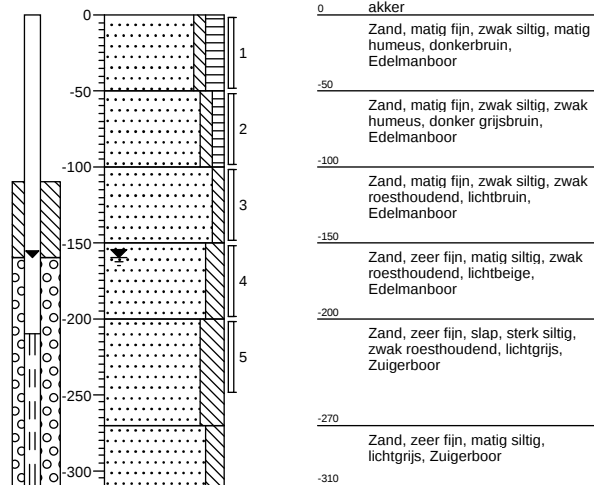


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

PB2

KLA
23-03-2012
160

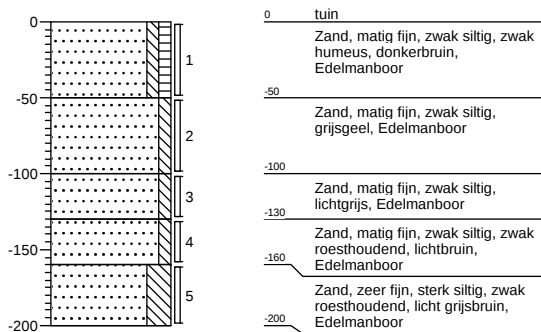


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

B3

KLA
23-03-2012

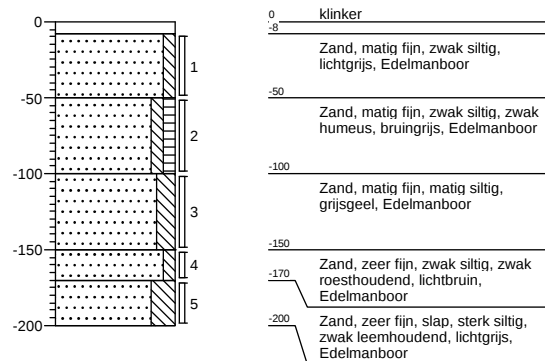


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

B4

KLA
23-03-2012

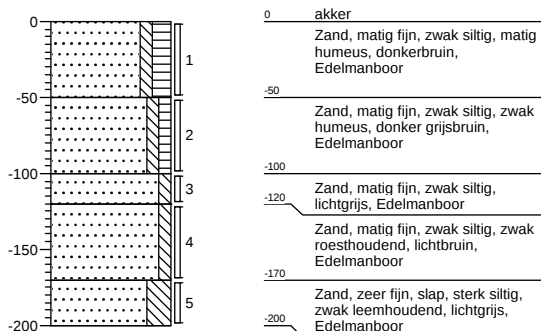


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

B5

KLA
23-03-2012

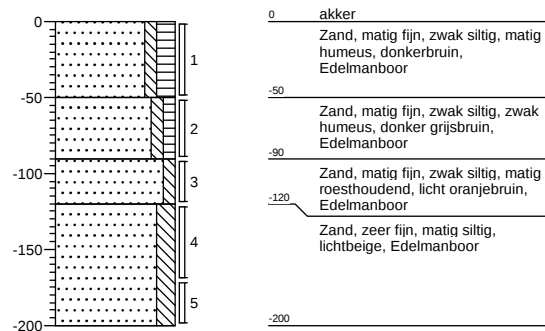


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

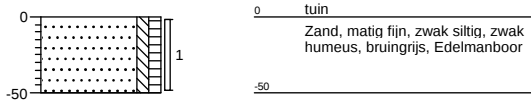
B6

KLA
23-03-2012



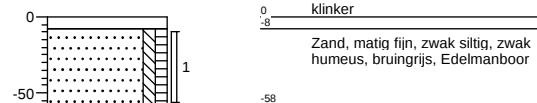
Boring: B7

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



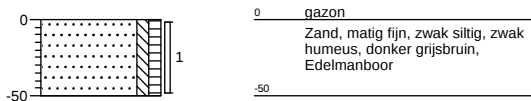
Boring: B8

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



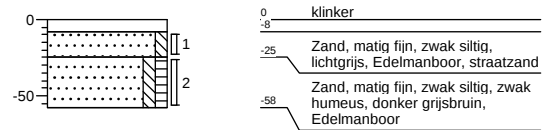
Boring: B9

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



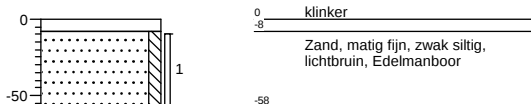
Boring: B10

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



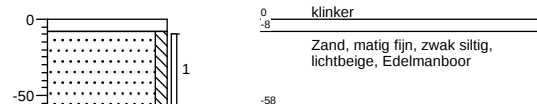
Boring: B11

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



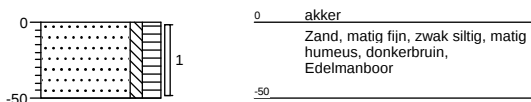
Boring: B12

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



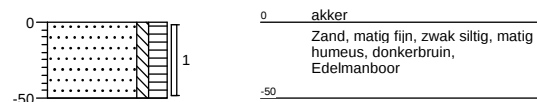
Boring: B13

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



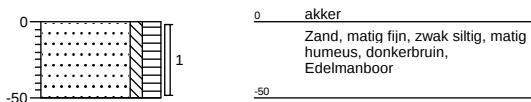
Boring: B14

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



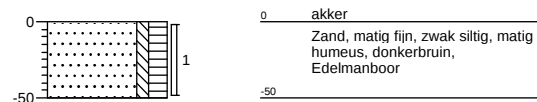
Boring: B15

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:



Boring: B16

Boormeester: KLA
Datum: 23-03-2012
GWS:

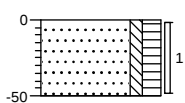


Boring:

B17

Boormeester:
Datum:
GWS:

KLA
23-03-2012



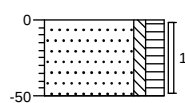
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring:

B18

Boormeester:
Datum:
GWS:

KLA
23-03-2012



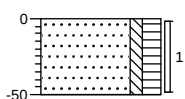
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring:

B19

Boormeester:
Datum:
GWS:

KLA
23-03-2012



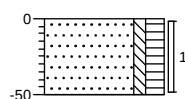
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring:

B20

Boormeester:
Datum:
GWS:

KLA
23-03-2012



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

toetsing analyseresultaten

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM1	MM2	MM3	MM4
Boring	PB1,B3,B4,B7,B8, B9	B5,B11,B12,B13, B14,B15	PB2,B6,B16,B17, B18,B19,B20,	PB1,B3,B4
Bodemtype	Z/S1/H1	Z/S1	Z/S1/H2	Z/S1
Zintuiglijk	-	-	-	-
Van (cm-mv)	0	0	0	50
Tot (cm-mv)	58	58	50	200
Humus (% op ds)	1.1	1.1	1.1	0.5
Lutum (% op ds)	3.4	3.4	3.4	5
Barium [Ba]	< 15	< 15	< 15	16
Cadmium [Cd]	< 0,17	0,18	0,33	< 0,17
Kobalt [Co]	< 4,3	< 4,3	< 4,3	< 4,3
Koper [Cu]	< 5,0	13	18	< 5,0
Kwik [Hg]	0,094	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	< 13	17	17	< 13
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	3,6	< 3,0	3,3	6,0
Zink [Zn]	25	58	46	< 17
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	0,069	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	0,057	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	0,088	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,055	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,57	0,35	0,35	0,35
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Minerale olie C10 - C12	9,1	9,4	9,6	8,6
Minerale olie C10 - C40	< 38	< 38	< 38	< 38
Minerale olie C12 - C16	6,4	7,6	8,5	7,4
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	< 6,0	< 6,0	< 6,0
Minerale olie C21 - C30	< 12	< 12	< 12	< 12
Minerale olie C30 - C35	< 6,0	< 6,0	< 6,0	< 6,0
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	< 6,0	< 6,0	< 6,0

Toelichting bij de tabel:

- beneden achtergrondwaarde/detectielimiet
- * tussen achtergrond en tussenwaarde
- ** tussen tussenwaarde en interventiewaarde
- *** boven interventiewaarde

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM5	
Boring	PB2,B5,B6	
Bodemtype	Z/S1/H1	
Zintuiglijk	-	
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	200	
Humus (% op ds)	0.5	
Lutum (% op ds)	5	
Barium [Ba]	< 15	-
Cadmium [Cd]	< 0,17	-
Kobalt [Co]	< 4,3	-
Koper [Cu]	< 5,0	-
Kwik [Hg]	< 0,05	-
Lood [Pb]	< 13	-
Molybdeen [Mo]	< 1,5	-
Nikkel [Ni]	< 3,0	-
Zink [Zn]	< 17	-
Anthraceen	< 0,05	-
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	-
Benzo(a)pyreen	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	-
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	-
Chryseen	< 0,05	-
Fenanthreen	< 0,05	-
Fluorantheen	< 0,05	-
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	-
Naftaleen	< 0,05	-
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-
PCB 101	< 0,001	-
PCB 118	< 0,001	-
PCB 138	< 0,001	-
PCB 153	< 0,001	-
PCB 180	< 0,001	-
PCB 28	< 0,001	-
PCB 52	< 0,001	-
Minerale olie C10 - C12	9,9	-
Minerale olie C10 - C40	< 38	-
Minerale olie C12 - C16	7,5	-
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-
Minerale olie C21 - C30	< 12	-
Minerale olie C30 - C35	< 6,0	-
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	-

Toelichting bij de tabel:

- beneden achtergrondwaarde/detectielimiet
- * tussen achtergrond en tussenwaarde
- ** tussen tussenwaarde en interventiewaarde
- *** boven interventiewaarde

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.1 #			0.5 #		
lutum (% op ds)	3.4			5		
	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	58	168	279	67	197	326
Cadmium [Cd]	0,36	4,0	7,7	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	4,9	34	62	5,7	39	72
Koper [Cu]	20	58	96	21	61	101
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	33	189	345	34	194	355
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	26	38	15	29	43
Zink [Zn]	63	194	325	68	209	350
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
Indien de gemeten waarde voor organische stof en/of lutum zich beneden de 2,0 mg/kg d.s. bevindt wordt gerekend met een minimum van 2,0 mg/kg d.s als omrekenfactor in de toetsing (strengste norm)

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	PB1		PB2	
Datum	30-3-2012		30-3-2012	
pH	6,7		6,6	
Ec (µS/cm)	806		676	
GWS (cm-mv)	178		160	
Van (cm-mv)	250		210	
Tot (cm-mv)	350		310	
Barium [Ba]	130	*	76	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	-	< 0,8	-
Kobalt [Co]	< 5,0	-	< 5,0	-
Koper [Cu]	< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood [Pb]	< 15	-	< 15	-
Molybdeen [Mo]	< 3,6	-	< 3,6	-
Nikkel [Ni]	< 15	-	< 15	-
Zink [Zn]	< 60	-	< 60	-
BTEX (som)	< 1,1	-	< 1,1	-
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	< 0,3	-	< 0,3	-
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-	< 0,3	-
Tolueen	< 0,3	-	< 0,3	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-	0,21	-
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-
Naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-	< 0,25	-
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-	< 0,25	-
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-	< 0,25	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-	0,14	-
CKW (som)	< 3,2	-	< 3,2	-
Dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
Tribroommethaan (bromoform)	< 2,0	-	< 2,0	-
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-	< 0,6	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-	< 0,6	-
Vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,52	-	0,52	-
Minerale olie C10 - C12	< 8,0	-	< 8,0	-
Minerale olie C10 - C40	< 100	-	< 100	-
Minerale olie C12 - C16	< 15	-	< 15	-
Minerale olie C16 - C21	< 16	-	< 16	-
Minerale olie C21 - C30	< 31	-	< 31	-
Minerale olie C30 - C35	< 15	-	< 15	-
Minerale olie C35 - C40	< 15	-	< 15	-

Toelichting bij de tabel:

- beneden streefwaarde/detectielimiet
- * tussen streefwaarde en tussenwaarde
- ** tussen tussenwaarde en interventiewaarde
- *** boven interventiewaarde

Tabel 5: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,80	40	80
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

analysecertificaten

Zeeuwen Milieu b.v.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analyscertificaat

Datum: 29-03-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012050184
Uw projectnummer	0212064
Uw projectnaam	Biestsestraat 55 te Biest-Houthakker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-03-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0212064	Certificaatnummer	2012050184
Uw projectnaam	Biestsestraat 55 te Biest-Houthakker	Startdatum	23-03-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-03-2012/13:15
Datum monstername	23-03-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	C.J.M. van Laarhoven	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.1	85.5	82.8	86.9	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1			<0.5	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6			99.4	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4			5.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	16	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.18	0.33	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	13	18	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.094	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.6	<3.0	3.3	6.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	17	17	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	58	46	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.1	9.4	9.6	8.6	9.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.4	7.6	8.5	7.4	7.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 6758304
- 6758305
- 6758306
- 6758307
- 6758308

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0212064	Certificaatnummer	2012050184
Uw projectnaam	Biestsestraat 55 te Biest-Houthakker	Startdatum	23-03-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-03-2012/13:15
Datum monstername	23-03-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	C.J.M. van Laarhoven	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.088	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

6758304
6758305
6758306
6758307
6758308

Akkoord

Pr. coörd. *V/A*

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012050184

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6758304 PB1	1	8	50	0506119322	MM1
6758304 B4	1	8	50	0506119274	
6758304 B9	1	0	50	0506119354	
6758304 B3	1	0	50	0506119365	
6758304 B7	1	0	50	0506119350	
6758304 B8	1	8	58	0506119324	
6758305 B15	1	0	50	0506119450	MM2
6758305 B14	1	0	50	0506119449	
6758305 B13	1	0	50	0506119279	
6758305 B5	1	0	50	0506119436	
6758305 B12	1	8	58	0506119609	
6758305 B11	1	8	58	0506119617	
6758306 PB2	1	0	50	0506119355	MM3
6758306 B20	1	0	50	0506119276	
6758306 B19	1	0	50	0506119266	
6758306 B17	1	0	50	0506119263	
6758306 B18	1	0	50	0506119184	
6758306 B6	1	0	50	0506119206	
6758306 B16	1	0	50	0506119275	
6758307 B4	2	50	100	0506119657	MM4
6758307 B3	5	160	200	0506119366	
6758307 PB1	2	50	100	0506119283	
6758307 B3	2	50	100	0506119369	
6758307 B3	3	100	130	0506119371	
6758307 B4	3	100	150	0506119587	
6758307 PB1	3	100	150	0506119368	
6758307 B3	4	130	160	0506119367	
6758307 B4	4	150	170	0506119618	
6758307 PB1	4	150	200	0506119364	
6758308 B5	2	50	100	0506119246	MM5
6758308 B6	5	170	200	0506119451	
6758308 B6	2	50	90	0506119277	
6758308 PB2	2	50	100	0506119270	
6758308 B6	3	90	120	0506119435	
6758308 PB2	3	100	150	0506119351	
6758308 B5	4	120	170	0506119255	
6758308 B6	4	120	170	0506119280	
6758308 PB2	4	150	200	0506119202	
6758308 B5	5	170	200	0506119331	

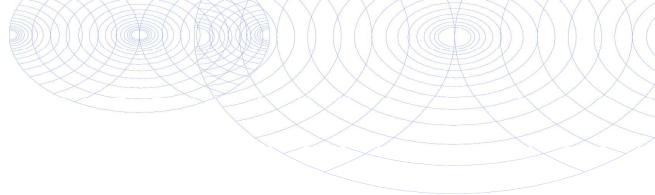
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012050184**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012050184

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Zeeuwen Milieu b.v.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analysecertificaat

Datum: 05-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012054650
Uw projectnummer	0212064
Uw projectnaam	Biestsestraat 55 te Biest-Houthakker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-03-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0212064	Certificaatnummer	2012054650
Uw projectnaam	Biestsestraat 55 te Biest-Houthakker	Startdatum	30-03-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-04-2012/16:01
Datum monstername	30-03-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	C.J.M. van Laarhoven	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	130	76
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB1
- 2 PB2

Analytico-nr.

6774203
6774204

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0212064	Certificaatnummer	2012054650
Uw projectnaam	Biestsestraat 55 te Biest-Houthakker	Startdatum	30-03-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-04-2012/16:01
Datum monstername	30-03-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	C.J.M. van Laarhoven	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB1
- 2 PB2

Analytico-nr.

6774203
6774204

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012054650

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6774203 PB1	1	250	350	0700548271	PB1
6774203 PB1	2	250	350	0691223974	
6774204 PB2	1	210	310	0700548270	PB2
6774204 PB2	2	210	310	0691187251	

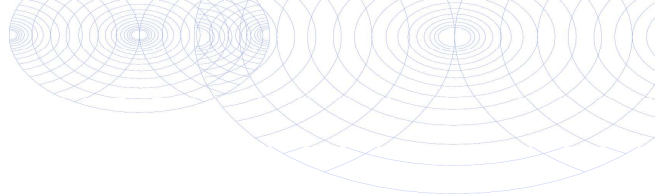
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012054650**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012054650

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

representativiteit

Representativiteit verkennend bodemonderzoek

Zeeuwen Milieu B.V. streeft er naar om vóór uitvoering van het bodemonderzoek zoveel mogelijk informatie te vergaren aangaande het voormalige en/of toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie. Deze informatie kan worden verkregen middels een persoonlijk gesprek met de huidige eigenaar en/of gebruiker, middels een dossieronderzoek (gemeentelijk archief), middels een buurtonderzoek en/of middels een terreininspectie.

Daar Zeeuwen Milieu B.V. er vanuit moet gaan dat de verkregen (historische) informatie correct is en daar we dit nauwelijks kunnen toetsen, kan Zeeuwen Milieu B.V. niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele foutieve (historische) informatie of gebrek aan historische informatie, alsmede de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie.

Tijdens de uitvoering van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 richtlijnen wordt gestreefd naar een zo representatief mogelijk beeld van de actuele bodemkwaliteit. Dit gebeurt door middel van een relatief geringe onderzoeksinspanning. Dit wil zeggen dat het onderzoek is gebaseerd op het plaatsen van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een beperkt aantal monsters, welke eventueel worden opgemengd tot mengmonsters. Hierdoor is aanhoudend het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen en/of verontreinigingen in de bodem niet worden gedetecteerd.

Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze tot stand gekomen en volgens de algemeen gebruikelijke normen en inzichten uitgevoerd. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 en de NEN 5740, zoals deze worden uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut. De boringen en bemonsteringen zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR). De chemische analyses zijn uitgevoerd door een door het ministerie aangewezen laboratorium.

NEN 5104	classificatie van onverharde grondmonsters;
NEN 5706	richtlijnen voor de beschrijving van zintuigelijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
NEN 5725	strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
NEN 5740	onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
NPR 5741	boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond; sediment en grondwater;
NEN 5742	monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch chemische bodemkenmerken;
NEN 5743	monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
NEN 5744	monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch chemische eigenschappen;
NEN 5745	monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
NEN 5766	plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek;
NEN 5861	procedures voor monsteroverdracht;
NEN 6411	bemonstering - deel 3: richtlijnen voor de conservering en behandeling van monsters;

Gedurende het veldonderzoek wordt de bodem zorgvuldig beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de afwezigheid van bodemvreemde materialen geen uitsluitel geeft over het daadwerkelijk afwezig zijn hiervan in de bodem.

Expliciet wordt hierbij genoemd de parameter asbest welke, bij met name de aanwezigheid van ander bodemvreemde materialen, niet altijd als zodanig herkenbaar is.

Hoewel het in onderhavige rapport beschreven bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en rekening houdend met de beschikbare gegevens, is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit onderzoek gerapporteerde gegevens. Bij een bodemonderzoek is sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft onverhoopt bestaan dat puntverontreinigingen door het onderzoek niet worden aangetoond. Aan deze rapportage kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Daarnaast is Zeeuwen milieu B.V. is niet aansprakelijk voor eventueel uit de rapportage voortvloeiende schade.

Opgemerkt dient te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname betreft. Na uitvoering van het bodemonderzoek kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit beïnvloed worden (bijvoorbeeld aanvoer van grond of calamiteiten). Elke aansprakelijkheid jegens Zeeuwen Milieu B.V. voor schade als gevolg van afwijkingen van de bij het uitgevoerde bodemonderzoek geconstateerde bodemkwaliteit is uitgesloten.

Naarmate de tijdsduur tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het gebruik van de onderzoeksresultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid in acht moeten worden genomen omtrent de interpretatie van de onderzoeksresultaten.

Het uitgevoerde historisch vooronderzoek heeft betrekking op uit het verleden gebezigde bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten. Archeologische aspecten zijn in beginsel niet relevant. Archeologisch onderzoek maakt geen onderdeel uit van de werkzaamheden.

Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans dat ondanks een zorgvuldig uitgevoerd bodemonderzoek achteraf toch een bodemverontreiniging wordt geconstateerd (bijvoorbeeld bij graafwerkzaamheden). Het restrisico wordt bepaald door de heterogeniteit van verontreinigingen. Hierdoor bestaat de kans dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig blijkt, die niet eerder is aangetoond. Daarom dient bijvoorbeeld bij eventuele sloop- en/of bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond continu aandacht geschonken te worden aan bijzondere kenmerken van de bodem met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging. Indien de grond qua kleur en/of samenstelling afwijkt kan dit duiden op een bodemverontreiniging.

Voorts dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). Eventueel specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient conform NEN 5707 'inspectie monsterneming en analyse van asbest in de bodem' te worden uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat er in deze op basis van het uitgevoerde (historische) vooronderzoek echter geen aanleiding was om onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen op dit moment nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van niet aangetoonde bodemverontreiniging. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen derhalve te allen tijden nader bekeken te worden.

Indien in het kader van de ontwikkeling van de locatie aanvoer van grond en/of ophoogzand zand plaatsvindt, dient de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen met betrekking tot de herkomst en de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal. Hierdoor kan de aanvoer van verontreinigde grond voorkomen worden.

Indien in het kader van de ontwikkeling van de locatie afvoer van grond plaatsvindt voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderhavige onderzoek niet. De grond dient in dat geval als bouwstof te worden onderzocht door middel van een partijkering conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Bodembeschermende voorzieningen

Ten behoeve van het uitvoeren van het bodemonderzoek kan het noodzakelijk zijn een eventuele aanwezige betonvloer te doorboren. Hiertoe kan Zeeuwen Milieu B.V. kernboringen plaatsen. Deze werkzaamheden worden uitsluitend uitgevoerd indien strikt noodzakelijk en in overleg met de opdrachtgever. Eveneens in overleg kan Zeeuwen Milieu B.V. zorg dragen voor het afdichten van de ontstane boorgaten. Echter, daar Zeeuwen Milieu B.V. een milieutechnisch adviesbureau is dat geen kennis heeft van vloeistofdichte afdichtingen, kan Zeeuwen Milieu B.V. niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele vervolgschade, ontstaan door het niet vloeistofdicht afdichten van een kernboring.

Aansprakelijkheid bodemverontreiniging

Indien er op de locatie een bodemverontreiniging wordt aangetroffen kan de huidige eigenaar aantonen dat hij onschuldig is indien hij aan de volgende voorwaarden voldoet:

- de eigenaar had geen duurzame rechtsbetrekking met de veroorzaker(s);
- de eigenaar had geen betrokkenheid met de veroorzaking;
- de eigenaar was niet op de hoogte / of kon redelijkerwijs niet op de hoogte zijn van de bodemverontreiniging.

Uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf 1 januari 1975 geacht werd te kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreinigingen te saneren.

Voor 1 januari 1975 zijn de mogelijkheden tot aansprakelijkheid zeer beperkt.

Als er sprake is van een bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat ze zo spoedig mogelijk moeten worden gesaneerd, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging, de saneringsurgentie en het saneringstijdstip spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA-principe).

historisch vooronderzoek

Informatie Biestsestraat 55

Bodemonderzoeken:

Op de locatie zijn in het verleden zover na te gaan geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Wet Milieubeheer

In 1991 was het Besluit Opslag- en transportbedrijven op deze inrichting van toepassing.

Bodemkwaliteit:

Bij bijgaande kaart geeft de bodemkwaliteitskaart weer.

Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele verhoogde achtergrondwaarde op de betreffende locatie.

gemeente **Hilvarenbeek**



Vrijthof 10
5081 CA Hilvarenbeek
Postbus 3
5080 AA Hilvarenbeek
T (013) 5058300
F (013) 5054380
BNG 28.50.03.933
Postbank 1071743

Orto Bouwmachines
Biestsestraat 55
5084 HD Biest-Houtakker

VERZONDEN 10 AUG. 2001

datum:	14 augustus 2001	ons kenmerk:	BMZ/MVO
uw brief d.d.:		uw kenmerk:	
behandeld:	Maaïke Vogels	doorkiesnummer:	013-5058 213
betreft:	Hercontrole	bijlage(n):	

Geachte heer Van Oort,

Op woensdag 6 juni jongstleden is uw bedrijf, gelegen aan de Biestsestraat 55, bezocht door mevrouw M. Vogels, milieumedewerkster van de gemeente Hilvarenbeek. Het betrof een controlebezoek op naleving van de voorschriften uit het besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer en overige milieuwetgeving.

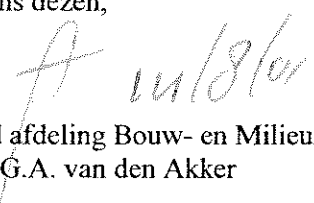
Naar aanleiding van dat bezoek heeft u een brief en een milieucontrolerapport toegestuurd gekregen. Daarin is vermeld dat tijdens het bezoek is geconstateerd dat de keuringsdata van de aanwezige poederblussers in de werkplaats zijn verlopen. In het milieucontrolerapport is voor het opnieuw laten keuren een termijn genoemd tot 15 juli 2001.

Op maandag 13 augustus jongstleden bent u wederom bezocht door mevrouw M. Vogels. Het betrof deze keer een hercontrole op bovengenoemde maatregel. Tijdens het bezoek is geconstateerd dat beide poederblussers in juni 2001 gecontroleerd zijn op deugdelijk functioneren.

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen en/of nadere informatie kunt u contact opnemen met mevrouw M. Vogels.

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Hilvarenbeek,
namens dezen,


hoofd afdeling Bouw- en Milieuzaken,
mr. J.G.A. van den Akker