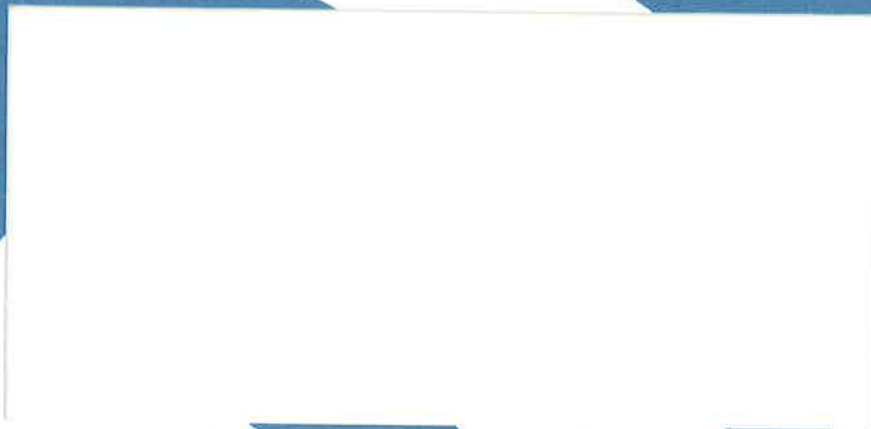


Hofstede cs



Milieuadviseurs



**Terrein aan de
Kerkstraat 6 te
Bleiswijk**

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

In opdracht van:

De heer P.H. Schuddebeurs, Bleiswijk

Rapportnummer : scb.blw.09065.r01

Versienummer : 1

Datum : 8 juli 2009

Auteur(s)

Mw. ing. M.G. Miltenburg

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Historisch-, huidig- en toekomstig gebruik	4
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken of -sanering	4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Onderzoeksopzet	5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Bodemopbouw	7
4.2 Veldwaarnemingen	7
4.3 Analyseresultaten	7
5. Samenvatting en conclusies	8

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Toetsingscriteria
5. Getoetste analyseresultaten
6. Analysecertificaten

1. Inleiding

De heer P.H. Schuddebeurs heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het terrein gelegen achter de Kerkstraat 6 te Bleiswijk.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een steekproefsgewijs inzicht in de huidige bodemkwaliteit. Dit om vast te kunnen stellen, of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem belemmeringen oplevert bij het huidige en/of toekomstige gebruik.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van VROM erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat BB-006.1).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Kerkstraat 6, 2665 BE Bleiswijk;
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Bleiswijk, sectie C, nummer 6974;
Oppervlakte terrein	: 677 m ² ;
Eigenaar	: De heer P.H. Schuddebeurs;
Coördinaten RDS	: X = 96.060; Y = 447.280
Bebouwing	: Op het noordelijke terreindeel is een oude loods gesitueerd met een totale oppervlakte van ca. 200 m ² ;
Terreinverharding	: Tegels (gedeeltelijk).

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725, op het niveau 'beperkt'. Van de locatie en de direct omliggende percelen zijn gegevens verzameld over het historische-, huidige- en het toekomstige gebruik. Daarnaast is informatie verkregen over de algemene bodemkwaliteit en de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Opdrachtgever;
- Recente kadastrale kaart;
- (Historisch) topografisch kaartmateriaal;
- Eigen onderzoekenarchief;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 37 West en Oost);
- Internet: www.bodemloket.nl; www.ahn.nl.

2.2 Historisch-, huidig- en toekomstig gebruik

De locatie ligt in het historische centrum. Van oudsher bestaat de bebouwing hier uit woningen, winkels en kleinschalige bedrijfsruimten. Het woon-/kantoorpand aan de Kerkstraat 6 dateert van eind 19^e/begin 20^e eeuw. Direct achter het woon-/kantoorpand staat een kleine loods. Iets verder zuidelijk stond voorheen een tweede, grote loods. Het overige deel van het terrein is niet in gebruik. Halverwege het perceel liep in het verleden een sloot, die (deels) is gedempt met voornamelijk puin.

De vader van de opdrachtgever had in het verleden op het terrein en het oostelijk aangrenzende terrein, een handelsbedrijf in vaste en vloeibare brandstoffen. Kolen werden in de zuidelijke, grote loods boven een tegelverharding opgeslagen. Daarnaast vond op het direct oostelijk aangrenzende perceel opslag van petroleum in twee bovengrondse opslagtanks plaats; beide tanks zijn al circa 25 jaar geleden verwijderd.

Er bestaan plannen om, na verkoop, het terrein te herinrichten, waarbij de loods wordt gesloopt en een nieuwe woning wordt gebouwd.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken of -sanering

Voor zover bekend heeft op de locatie nooit een bodemonderzoek of bodemsanering plaatsgevonden.

Op het direct oostelijk aangrenzende terrein heeft in mei 2006 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden (Hofstede cs., rapportnummer scb.blw.06056.r01, d.d. 24 mei 2006). Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende:

- plaatselijk is in de grond sprake van een sterke belasting met zink;
- ter plaatse van de gedempte sloot, waar het dempingsmateriaal veel puin en koolresten bevat, is sprake van een sterke belasting met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- voor het overige zijn de grond en het grondwater in het algemeen hooguit licht belast met de onderzochte parameters.

De sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van de gedempte sloot is in september 2006 gesaneerd. Daarbij is circa 85 m³ dempingsmateriaal ontgraven en afgevoerd. Het saneringsresultaat is gecontroleerd door het nemen van putbodemon- en putwandmonsters. Aan de westzijde van de ontgraving, richting onderhavige onderzoekslocatie, was zichtbaar dat de sloot verder loopt. Visueel is waargenomen dat hier met name (schoon) puin is gebruikt. Aan deze zijde is voor aanvulling van het gesaneerde deel een folie aangebracht. De werkzaamheden met betrekking tot de sanering zijn omschreven in de rapportage 'Terrein aan de Kerkstraat 6 te Bleiswijk, evaluatieformulier bodemsanering', Hofstede cs., rapportnummer scb.blw.06056.r02, d.d. 21 september 2006. Op 25 januari 2007 heeft de Provincie Zuid-Holland ingestemd met het behaalde saneringsresultaat (kenmerk 945108/B50).

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m -mv (= NAP -3 m)	Afzetting	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-15	Westlandformatie	Klei en veen	Slecht doorlatende deklaag
15-40	Formaties van Twente en Kreftenheye	Matig fijn tot grof zand	Eerste watervoerend pakket

Op de locatie is sprake van opkwellend grondwater. In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in zuidoostelijke richting.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

In de deklaag en de bovenste helft van het eerste watervoerend pakket komt zoet grondwater voor. Onderin het eerste watervoerend pakket is het grondwater brak.

2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de al beschikbare informatie is het onderzoek verricht volgens de onderzoeksstrategieën 'verdachte deellocatie' (gedempte sloot) en 'kleinschalige onverdachte locatie (ONV)' (overig terrein).

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 3 juni 2009 uitgevoerd door VCMi uit Beek (certificaat K23753/04). De werkzaamheden bestonden uit het:

- verrichten van vier boringen tot maximaal 0,9 meter beneden maaiveld, één boring tot 2,0 meter beneden maaiveld en één boring tot 2,2 meter beneden maaiveld. In de laatstgenoemde boring is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op boordiepte. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn twee boringen tot 1,9 meter beneden maaiveld en één boring tot 2,7 meter beneden maaiveld geplaatst. De locaties van de boringen en de peilbuis staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonster uit de geplaatste peilbuis.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het laboratorium van Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Van een aantal geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium vijf mengmonsters samengesteld. Twee monsters zijn representatief voor de bovengrond, één mengmonster is representatief voor de ondergrond, één mengmonster is representatief voor het dempingsmateriaal in de sloot en één mengmonster is representatief voor zintuiglijk schone slootbodem onder het dempingsmateriaal. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Omdat in één grondmengmonster koper sterk verhoogd en zink en PAK matig verhoogd zijn gemeten, zijn de separate monsters aanvullend geanalyseerd op deze parameters. Van een ander grondmengmonster, waarin een matige belasting met PAK is gemeten, zijn alle monsters aanvullend op PAK geanalyseerd.

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOCl);
- minerale olie.

Alle monsters zijn voorbehandeld conform AS3000.

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften). In afwijking hierop is in verband met de vereiste spoed de grondwatermonsternamen direct na plaatsing van de peilbuis uitgevoerd. Voor zover er afwijkingen optreden, leidt het niet in acht nemen van de volledige wachttijd in vrijwel alle gevallen tot hogere gemeten gehalten in het grondwater. Daarmee wordt de verontreinigingssituatie eventueel dus overschat en zeker niet onderschat.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 3. De bodem bestaat, zo blijkt, tot 0,5 à 1,0 meter beneden maaiveld uit zand met daaronder veen. Ter plaatse van de gedempte sloot is vanaf circa 2,2 meter beneden maaiveld veen aanwezig.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag bij de grondwatermonsternamen op omstreeks 0,5 meter beneden het maaiveld.

4.2 Veldwaarnemingen

In de bovengrond van de boringen geplaatst in de oude loods is tot maximaal 0,4 meter beneden maaiveld een matige bijmenging met kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn vanaf 0,5 tot omstreeks 2,0 meter beneden maaiveld zwakke tot uiterste bijmengingen aangetroffen met baksteen, puin en glas. Voor het overige zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) bedroeg omstreeks 7,3 en de elektrische geleidbaarheid (EC) omstreeks 960 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Dit zijn voor de regio normale waarden.

4.3 Analyseresultaten

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in de tabellen van bijlage 5. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 6 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gemeten gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- AW2000/S-waarde, de achtergrondwaarde (AW2000) geldt voor grond / de streefwaarde voor grondwater;
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de AW2000 en I-waarden voor grond of het gemiddelde van de S- en I-waarden van grondwater, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 4 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn voor wat grond betreft bij organische verbindingen en zware metalen afhankelijk van de grondsoort, met correctiefactoren op basis van het gehalte organische stof en (enkel voor metalen) het lutumgehalte (kleifractie).

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de AW2000/S-waarde;
- licht verhoogd : tussen de AW2000/S-waarde en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Over de analyseresultaten kan het volgende worden opgemerkt.

In de bovengrond nabij de bestaande loods is een dunne laag grond sterk belast met koper en PAK. Ter plaatse van de gedempte sloot, waar het dempingsmateriaal veel puin en baksteen bevat, is sprake van een matig tot sterke belasting met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De ondergrens van deze verontreiniging is vastgesteld op 2,2 meter beneden maaiveld. De grond op het overige terrein is, evenals het grondwater, hooguit licht belast met de onderzochte parameters.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein achter de Kerkstraat 6 te Bleiswijk is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een steekproefsgewijs inzicht in de huidige bodemkwaliteit. Dit om vast te kunnen stellen, of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem belemmeringen oplevert bij het huidige en/of toekomstige gebruik.

De locatie ligt in het historische centrum. Het woon-/kantoorpand aan de Kerkstraat 6 dateert van eind 19^e/begin 20^e eeuw. Direct achter het woon-/kantoorpand staat een kleine loods. Iets verder zuidelijk stond voorheen een tweede, grote loods. Halverwege het perceel liep in het verleden een sloot, die (deels) is gedempt, met voornamelijk puin. In het verleden was op het terrein en het direct oostelijk aangrenzende terrein, een handelsbedrijf in vaste en vloeibare brandstoffen actief. Op dit terrein heeft in mei 2006 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek ter plaatse van de gedempte sloot, waar het dempingsmateriaal veel puin en koolresten bevat, sprake te zijn van een sterke belasting met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van de gedempte sloot is in september 2006 gesaneerd.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de al beschikbare informatie is het onderzoek verricht volgens de onderzoeksstrategieën 'verdachte deellocatie' (gedempte sloot) en 'kleinschalige onverdachte locatie (ONV)' (overig terrein).

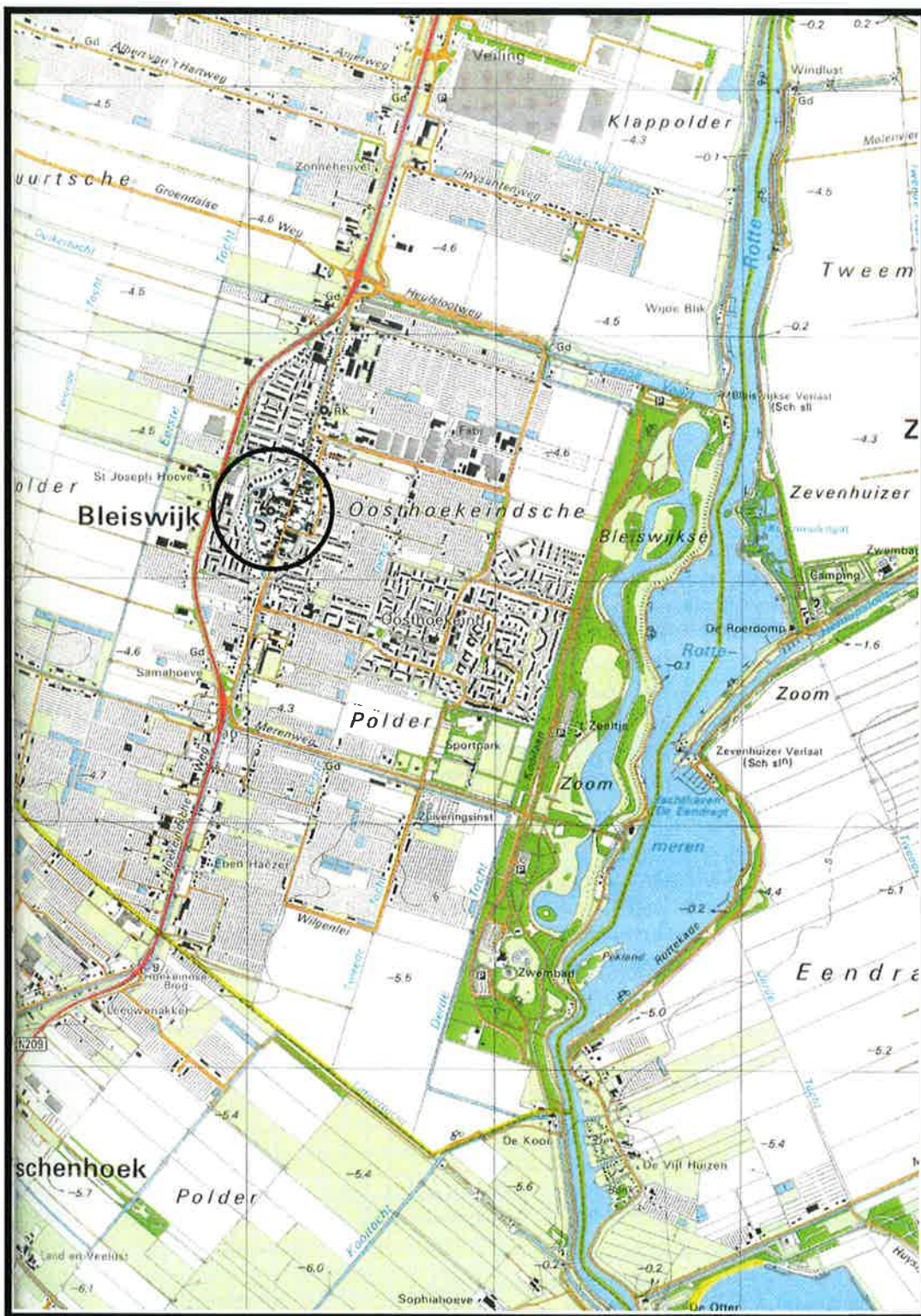
De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- de bodem bestaat, zo blijkt, tot 0,5 à 1,0 meter beneden maaiveld uit zand met daaronder veen; ter plaatse van de gedempte sloot is vanaf circa 2,2 meter beneden maaiveld veen aanwezig.
- in de bovengrond ter plaatse van de oude loods is tot maximaal 0,4 meter beneden maaiveld een matige bijmenging met kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn vanaf 0,5 meter zwakke tot uiterste bijmengingen aangetroffen met baksteen, puin en glas;
- in de bovengrond nabij de bestaande loods is een dunne laag grond (met een dikte van circa 0,2 meter) sterk belast met koper en PAK. De horizontale omvang van deze verontreiniging is, in overleg met de opdrachtgever nog niet afgeperkt. Ter plaatse van de gedempte sloot, waar het dempingsmateriaal veel puin en baksteen bevat, is sprake van een matig tot sterke belasting met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) tot 2,2 meter beneden maaiveld. De totale omvang van deze verontreiniging wordt geschat op 45 m³.
- de grond op het overige terrein is licht belast met de onderzochte parameters;
- het grondwater is licht belast met de onderzochte parameters.

Omdat op de locatie meer dan 25 m³ sterk belast materiaal voorkomt, is volgens de criteria uit de Wet Bodembescherming sprake van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'. In de huidige situatie wordt de verontreiniging aan de bovenzijde afgedekt door bebouwing en verharding, zodat er geen risico's optreden voor mensen, dieren en planten. De vastgestelde verontreiniging heeft een immobiel karakter en komt voor in een slecht doorlatende grondslag, zodat ook het risico op verspreiding via het grondwater kan worden uitgesloten. Bij handhaving van de huidige terreininrichting zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Vanwege herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw zal de bodemverontreiniging moeten worden gesaneerd. Het vigerende bodemsaneringsbeleid staat toe dat een immobiele verontreiniging niet (geheel) wordt verwijderd maar 'functiegericht' wordt gesaneerd. Afhankelijk van het toekomstige bouw- en aanlegpeil zal verontreinigde grond moeten worden afgevoerd, herschikt of worden afgedekt door een bovenafdichting (vloer, verharding of leeflaag). Voorafgaand aan de bodemsanering dient de Provincie Zuid-Holland de te nemen maatregelen goed te keuren. Waarschijnlijk kan daarvoor de verkorte procedure in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) worden gevolgd (proceduretijd vijf weken).

Bijlage 1: ligging locatie



Bijlage 2: situatietekening



Verklaring

-  Boring (0,5 m-mv)
-  Boring (2,0 m-mv)
-  Boring met peilbuis
-  Begrenzing onderzoeksgebied

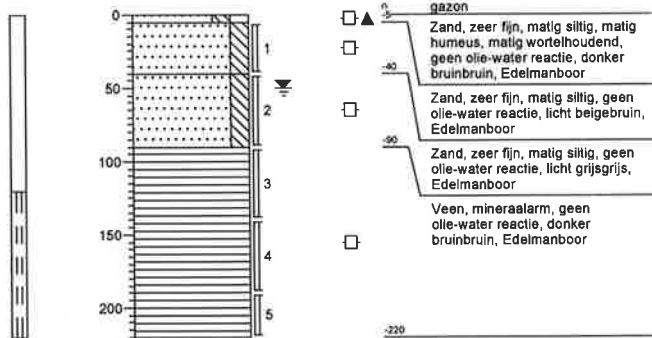


				De heer P.H. Schuddebeurs, Bleiswijk				
				Locatie	:Bleiswijk	Formaat	Schaal	: 1 à 250
				Straatnaam	:Kerkstraat 6		Datum	: 12 juni 2009
				Project	:Verkend bodemonderzoek	A3	Getekend:	E. Pit
				Bijlage 2 :Overzicht met boringen en peilbuizen				
D	C	B	A	Hofstede cs Milieuadviseurs			Opdr. nr. : scb.blw.09065	
							File nr. : scb.blw.09065.t01	
				Rembrandtlaan 31 Postbus 163 3720 AD Bilthoven		Tek. nr. : 1		
				Tel./faxnummer 030 2748040 / 030 2748050				
				E-mail : info@hofstedeadvies.nl				
				Website : www.hofstedeadvies.nl				
Gewijzigd								

Bijlage 3: boorprofielen

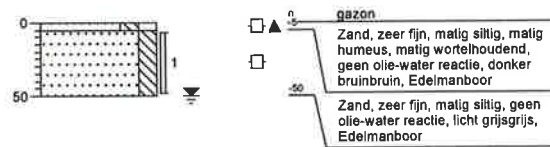
Boring: 01

Datum: 03-06-2009



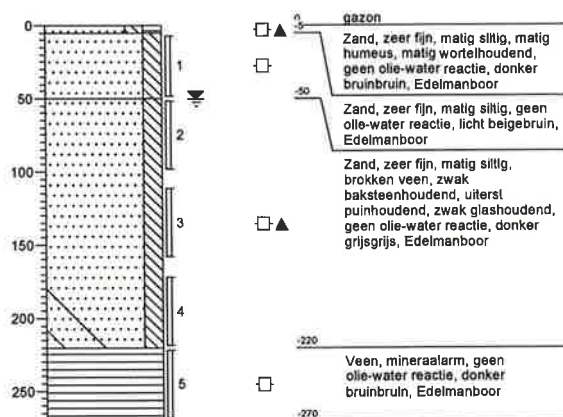
Boring: 02

Datum: 03-06-2009



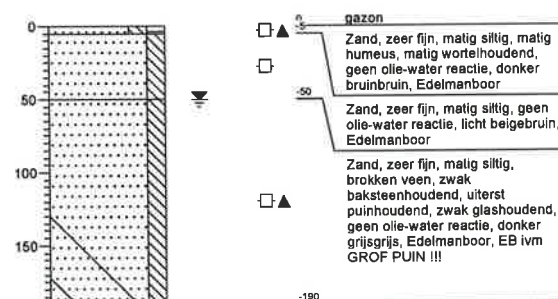
Boring: 03

Datum: 03-06-2009



Boring: 03A

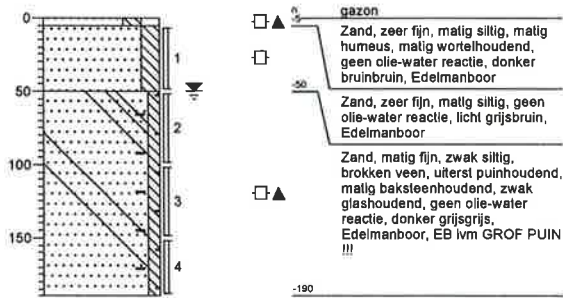
Datum: 03-06-2009



03-06-2009

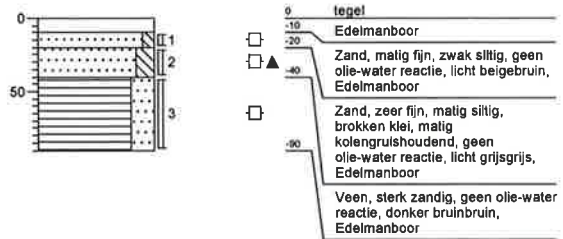
Boring: 04

Datum: 03-06-2009



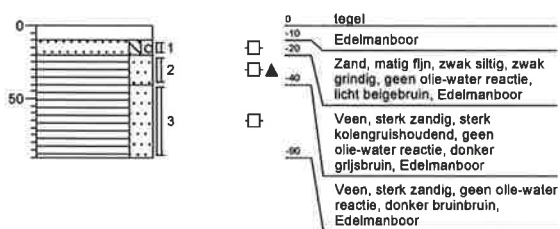
Boring: 05

Datum: 03-06-2009



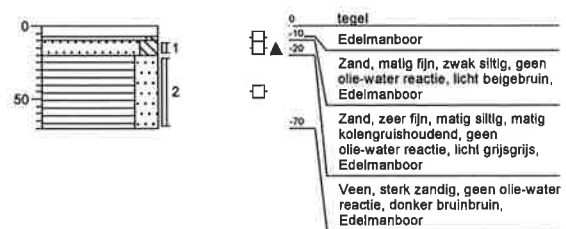
Boring: 06

Datum: 03-06-2009



Boring: 07

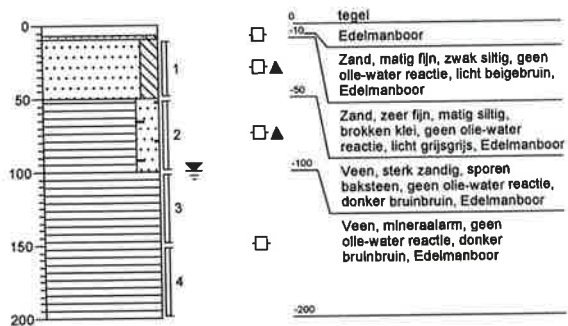
Datum: 03-06-2009



03-06-2009

Boring: 08

Datum: 03-06-2009



03-06-2009

Bijlage 4: toetsingscriteria

Toetsingscriteria

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gemeten concentraties te toetsen aan de normen die door het ministerie van VROM binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. De hierna volgende lijst bevat alle momenteel beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2008, nr. 249; Circulaire Bodemsanering 2009, gepubliceerd Staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan voor 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000 / streef- (S) en interventie (I)-waarden

	Zand			Klei			Veen			Grondwater				
	AW2000	I	Maximale waarde Wonen	Industrie	AW2000	I	Maximale waarde Wonen	Industrie	AW2000	I	Maximale waarde Wonen	Industrie	S	I
I. METALEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
Antimoon	4,0	22	15	22	4,0	22	15	22	4,0	22	15	22		20
Arseen	12	47	17	47	17	63	23	63	27	102	36	102	10	60
Barium	67	326#	195	326	159	772#	461	772	159	772#	461	772	30	625
Cadmium	0,36	7,9	0,7	2,6	0,46	10	3,3	3,3	1,1	23	2,1	7,6	0,40	6,0
Chroom	33	155	37	108	50	232	56	162	50	232	56	162	1,0	30
Kobalt	5,7	72	13	72	13	160	30	160	13	160	30	160	20	100
Koper	21	101	29	101	32	152	43	152	57	269	77	269	15	75
Kwik	0,11	2,9	0,50	3,5	0,14	3,6	0,6	4,3	0,17	4,5	0,7	5,3	0,05	0,3
Lood	34	355	141	355	43	455	180	455	65	686	272	686	15	75
Molybdeen	1,5	190	88	190	1,5	190	88	190	1,5	190	88	190	5,0	300
Nikkel	15	43	17	43	30	86	33	86	30	86	33	86	15	75
Tin	2,4	66	66	332	5,5	758	152	758	5,5	758	152	758		
Vanadium	34	42	42	107	69	214	83	214	69	83	83	214		
Zink	68	350	97	350	115	589	164	589	170	874	243	874	65	800
II. OVERIGE ANORGANISCHE VERBINDINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
CN (totaal-vrij)	0,06	4,0	0,6	4,0	0,9	6,0	0,9	6,0	12	80	9,0	60	5,0	1.500
CN (totaal-complex)	1,1	10	1,1	10	1,7	15	1,7	15	22	200	17	150	10	1.500
Thiocyanaten (som)	1,2	4,0	1,2	4,0	1,8	6,0	1,8	6,0	24	80	18	60		1.500
Chloride													100.0000	
III. AROMATISCHE VERBINDINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
Benzeen	0,04	0,22	0,04	0,2	0,06	0,3	0,06	0,3	0,6	3,3	0,6	3,0	0,2	30
Tolueen	0,04	6,4	0,04	0,25	0,06	9,6	0,06	0,38	0,6	96	0,6	3,8	7,0	1.000
Ethylbenzeen	0,04	22	0,04	0,25	0,06	33	0,06	0,38	0,6	330	0,6	4,0	4,0	150
Xylenen (som)	0,09	3,4	0,09	0,25	0,14	5,1	0,14	0,38	1,4	51	1,4	3,8	0,2	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	0,50	17	0,50	0,5	0,75	26	0,75	0,75	10	7,5	7,5	7,5		300
Styreen	0,05	17	0,05	17	0,075	26	0,075	26	1	258	0,75	258	6,0	300
Dodecylbenzeen	0,07	2,8	0,07	0,07	0,1	4,2	0,11	0,11	1,4	1,1	1,1	1,1		
Fenol	0,05	2,8	0,05	0,25	0,075	4,2	0,075	0,38	1	56	0,75	3,8	0,2	2.000
Cresolen	0,01	1,0	0,06	1,0	0,015	1,5	0,09	1,5	0,15	15	0,9	15	0,2	200
IV. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
Nafaleen													0,01	70
Fenanthreen													0,003**	5,0
Anthracen													0,0007**	5,0
Fluorantheen													0,003	1,0
Chryseen													0,003**	0,2
Benzo(a)-anthracen													0,0001**	0,5
Benzo(a)pyreen													0,0005**	0,05
Benzo(k)-fluorantheen													0,0004**	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen													0,0004**	0,05
Benzo(ghi)-peryleen													0,0003	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	40	1,4	40	1,5	40	1,4	40	4,5	120	20	120		
V. GECHLOORENDE KOOLWATERSTOFFEN (mg/kg droge stof - µg/l)														
a. (vluchtige) dhooorkoolwaterstoffen														
Vinylchloride	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,3	0,3	0,3	0,3	0,01	5
Dichloormethaan	0,02	0,78	0,02	0,80	0,03	1,2	0,03	1,2	0,3	12	0,3	12	0,01	1.000
1,1 - Dichloorethaan	0,04	3,0	0,04	0,04	0,06	4,5	0,06	0,06	0,6	45	0,6	0,6	7,0	900
1,2 - Dichloorethaan	0,04	1,3	0,04	0,80	0,06	1,9	0,06	1,2	0,6	19	0,6	12	7,0	400

	Zand				Klei				Veen				Grondwater	
	Maximale waarde		Maximale waarde		Maximale waarde		Maximale waarde		Maximale waarde		Maximale waarde			
	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	AW2000	I	Wonen	Industrie	S	I
1.1 – Dichlooretheen	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.9	0.9	0.9	0.9	0.01	10
1.2 – Dichlooretheen	0.06	0.2	0.06	0.06	0.09	0.3	0.09	0.09	0.9	3.0	0.9	0.9	0.01	20
Dichloopropanen	0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.24	0.24	0.24	2.4	6.0	2.4	2.4	0.8	80
Trichloormethaan	0.05	1.1	0.05	0.60	0.08	1.7	0.09	0.9	0.75	17	0.75	9.0	6.0	400
1.1.1 – Trichloorethaan	0.05	3.0	0.05	0.05	0.08	4.5	0.075	0.075	0.75	45	0.75	0.75	0.01	300
1.1.2 – Trichloorethaan	0.06	2.0	0.06	0.06	0.09	3.0	0.09	0.09	0.9	30	0.9	0.9	0.01	130
Trichlooretheen	0.05	0.5	0.05	0.50	0.08	0.75	0.075	0.75	0.75	7.5	0.75	7.5	24	500
Terachloormethaan	0.06	0.14	0.05	0.14	0.09	0.21	0.09	0.21	0.9	2.1	0.9	2.1	0.01	10
Terachlooretheen	0.03	1.8	0.03	0.8	0.04	2.6	0.045	1.2	0.45	26	0.45	12	0.01	40
<i>b. Chloorbenzenen</i>														
Monochloorbenzeen	0.04	3.0	0.04	1.0	0.06	4.5	0.06	1.5	0.8	60	0.6	15	7.0	180
Dichloorbenzenen	0.4	3.8	0.4	1.0	0.6	5.7	0.6	1.5	8.0	76	6.0	15	3.0	50
Trichloorbenzenen	0.003	2.2	0.003	1.0	0.0045	3.3	0.0045	1.5	0.06	44	0.045	15	0.01	10
Terachloorbenzenen	0.002	0.44	0.0018	0.44	0.0027	0.66	0.0027	0.66	0.036	8.8	0.027	6.6	0.01	2.5
Pentachloorbenzenen	0.0005	1.3	0.0005	1.0	0.00075	2.0	0.00075	1.5	0.01	27	0.0075	15	0.003	1.0
Hexachloorbenzenen	0.002	0.4	0.0054	0.28	0.0026	0.6	0.0081	0.42	0.034	8.0	0.081	4.2	0.0009**	0.5
<i>c. diloorfenolen</i>														
Monochloorfenolen (som)	0.009	1.1	0.009	0.009	0.014	1.6	0.014	0.014	0.18	22	0.14	0.14	0.3	100
Dichloorfenolen	0.04	4.4	0.04	1.2	0.06	6.6	0.06	1.8	0.8	88	0.6	18	0.2	30
Trichloorfenolen	0.006	4.4	0.006	1.2	0.009	6.6	0.009	1.8	0.012	88	0.009	18	0.03**	10
Terachloorfenolen	0.003	4.2	0.2	1.2	0.0045	6.3	0.3	1.8	0.06	84	3.0	18	0.01**	10
Pentachloorfenol	0.006	2.4	0.28	1.0	0.0009	3.6	0.42	1.5	0.012	48	4.2	15	0.04**	3.0
<i>d. polychloorbifenylen (PCB's)</i>														
PCB's (som)	0.004	0.2	0.2	0.2	0.006	0.3	0.3	0.3	0.02	1.0	3.0	3.0	0.01	0.01
<i>e. overige gechlorideerde koolwaterstoffen</i>														
Chloornafalen (som)	0.014	4.6	0.014	2.0	0.02	6.9	0.021	3.0	0.28	92	0.21	30		6.0
Monochlooranilinen (som)	0.04	10	0.04	0.04	0.06	15	0.06	0.06	0.8	200	0.6	0.6		30
Pentachlooranilinen**	0.03		0.03	0.03	0.045		0.045	0.045	0.6		0.03	0.03		1.0
Dioxine	0.00001	0.00004	0.00001	0.00001	0.00002	0.00005	0.00002	0.00002	0.0002	0.0007	0.00017	0.00017		
VI. BESTRIJDINGSMIDDELEN (µg/kg droge stof – ng/l)														
<i>a. organischbestrijdingsmiddelen</i>														
Chloordaan	0.00004	0.8	0.0004	0.0004	0.00006	1.2	0.0006	0.0006	0.0008	16	0.006	0.006	0.02**	200
DDT/DDD/DDE (som)													0.004**	10
DDT (som)	0.04	0.34	0.04	0.2	0.06	0.51	0.06	0.3	0.8	6.8	0.8	4.0		
DDD (som)	0.004	6.8	0.17	6.8	0.006	10	0.25	10	0.08	136	3.4	136		
DDE (som)	0.02	0.46	0.026	0.26	0.03	0.69	0.039	0.39	0.4	9.2	0.52	5.2		
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0.003	0.8	0.008	0.028	0.0045	1.2	0.012	0.042	0.06	16	0.16	0.56		100
Aldrin		0.064				0.096				1.28			0.009**	
Dieldrin													0.1**	
Endrin													0.04**	
HCH-verbindingen (som)													50	1.000
Alpha-endosulfan	0.04	0.8	0.00018	0.00018	0.06	1.2	0.00027	0.00027	0.8	16	0.0027	0.0027	0.2**	5.0
Alpha-HCH	0.0002	3.4	0.0002	0.1	0.0003	5.1	0.0003	0.15	0.004	68	0.003	1.5	33	
Beta-HCH	0.0004	0.32	0.0004	0.1	0.0006	0.48	0.0006	0.15	0.008	6.4	0.006	1.5	8.0	
Gamma-HCH/lindaan	0.0006	0.24	0.008	0.1	0.0009	0.36	0.012	0.15	0.012	4.8	0.12	1.5	9.0	
Heptachloor	0.00014	0.8	0.00014	0.00014	0.0002	1.2	0.00021	0.00021	0.003	16	0.0021	0.0021	0.005**	300
Heptachloor-epoxide	0.0004	0.8	0.0004	0.0004	0.0006	1.2	0.0006	0.0006	0.008	16	0.006	0.006	0.005**	3.000
EOX	0.08		0.08	0.1	0.12		0.12	0.15	1.6		1.2	1.5		

Zand			Klei			Veen			Grondwater				
AW2000	I	Maximale waarde Wonen	Industrie	AW2000	I	Maximale waarde Wonen	Industrie	AW2000	I	Maximale waarde Wonen	Industrie	S	I
0,0015 0,03	0,5	0,0015 0,1	0,0015 0,5	0,0023 0,045	0,75	0,0023 0,15	0,0023 0,75	0,03 0,6	10	0,023 1,5	0,023 7,5	0,0001 0,05***	2,0 700
0,11	0,8	0,11	0,11	0,17	1,2	0,17	0,17	2,2	16	1,7	1,7	0,02	50,000
e. overige bestrijdingsmiddelen													
0,007 0,03	0,14 0,09	0,007 0,03	0,1 0,09	0,011 0,045	0,21 0,14	0,011 0,045	0,15 0,14	0,14 0,6	2,8 1,8	0,014 0,45	1,5 1,35	29 2**	150,000 50,000
0,003	0,003	0,034	0,0034	0,005	0,005	0,0051	0,0051	0,07	0,068	0,051	0,051	9,0	100,000
VII. OVERIGE VERONTREINIGINGEN (mg/kg droge stof - µg/l)													
0,4	100	100	100	100	45	100	100	100	100	100	100	100	15,000 5,0
0,009 0,009	16 11	1,8 1,1	12 11	0,014 0,014	25 16	18 1,6	18 1,6	0,18 0,18	328 212	27 16	180 159		
0,009	3,4	0,26	3,4	0,014	5,1	0,39	5,1	0,8	68	3,9	51		
0,014	7,2	1,0	7,2	0,021	11	1,5	11	0,28	144	15	108		
0,014	9,6	0,52	9,6	0,021	14	0,78	14	0,28	192	7,8	144		
0,014	44	3,6	12	0,021	66	5,4	18	0,28	880	54	180		
0,009	12	1,6	100	0,014	18	2,5	18	0,18	240	25	180		
38	1,000	38	100	57	1,500	57	150	190	5,000	570	1500	50	600
0,003	2,2	0,003	0,2	0,045	3,3	0,3	0,3	0,6	28	0,45	3,0	0,5	30
0,09	1,4	0,09	0,4	0,14	2,1	0,14	0,6	1,8	28	1,4	6,0	0,5	300
0,3	1,8	0,3	1,8	0,45	2,6	0,45	2,6	6,0	35	4,5	26	0,5	5,000
0,04	15	0,04	0,04	0,06	22	0,06	0,06	0,8	300	0,6	0,6		630
0,4	0,4	0,4	0,4	0,6		0,6	0,6	8,0		6,0	6,0		
0,4	0,4	0,4	0,4	0,6		0,6	0,6	8,0		6,0	6,0		
0,4	0,4	0,4	0,4	0,6		0,6	0,6	8,0		6,0	6,0		
1,6	1,6	1,6	1,6	2,4	2,4	2,4	2,4	32	24	24	24		
0,5	1,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	20	15	15	15		
0,15	0,15	0,15	0,15	0,23	0,23	0,23	0,23	3	2,3	2,3	2,3		
0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,8	0,6	0,6	0,6		
0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	8,0		6,0	6,0		
* : bij de berekening van de S- en I-waarden is uitgegaan van:													
zand: 5% lutum en 2% humus;													
klei: 20% lutum en 3% humus;													
veen: 20% lutum en 40% humus													
** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt													
* : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging													

**** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt**

: de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

Bijlage 5: getoetste analyseresultaten

Bijlage 5b: Toetsing analyseresultaten grondmonsters aan streef- en interventiewaarden (uitsplitsing mengmonsters)

Boringen	5,2	7,1	3,2	3,3	3,4	4,2	4,3	4,4
Traject (m-mv)	0,2-0,4	0,1-0,2	0,5-1,0	1,1-1,6	1,7-2,2	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0
Bemonsteringsdatum	3 juni 2009	3 juni 2009	3 juni 2009	3 juni 2009	3 juni 2009	3 juni 2009	3 juni 2009	3 juni 2009
Grondsoort	zand	zand	zand, puin	zand, puin	zand, puin	zand, puin	zand, puin	zand, puin
Organische stof	2 #	2 #	2 #	2 #	2 #	2 #	2 #	2 #
Lutum < 2 µm	5 #	5 #	5 #	5 #	5 #	5 #	5 #	5 #
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	85,3	85,2	72	73,4	70	81,5	75,7	69,6
Metalen								
Koper (Cu)	230 I	16 -						
Zink (Zn)	290 T	75 *						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	0,15	0,32	0,26	0,022	0,43	0,084	<0,010	<0,010
Fenantheen	1,9	4,7	3,7	0,24	17	0,89	3,5	5,4
Anthraceen	0,57	1,2	0,71	0,055	3,8	0,24	0,93	1,2
Fluorantheen	7,7	14	4,9	0,61	29	2,4	8,4	7,2
Benzo(a)anthraceen	19	6,3	1,9	0,24	16	1,1	3,5	3,1
Chryseen	3,2	5,6	1,8	0,24	13	1	3,3	2,6
Benzo(k)fluorantheen	2	3,1	0,77	0,11	7,2	0,51	2	1,4
Benzo(a)pyreen	3,2	6,7	1,7	0,21	19	1	3,6	4,1
Benzo(ghi)perylene	1,3	3,4	0,99	0,14	10	0,4	1,7	1,8
Indeno(123-cd)pyreen	1,9	4,2	1,2	0,12	12	0,54	2,4	2,1
PAK VROM (10) (factor 0,7)	41 I	49 I	18 S	2 S	130 I	8,2 S	29 T	29 T

Legenda

	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
S	<= Streefwaarde
T	> Streefwaarde
I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Bijlage 5c: Toetsing analyseresultaten grondwatermonster aan streef- en interventiewaarden

Peilbuisnummer	1
Filtertraject (m-mv)	1,2-2,2
Bemonsteringsdatum	3 juni 2009

Metalen

Barium (Ba)	µg/L	130 S
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -
Koper (Cu)	µg/L	<15 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -
Lood (Pb)	µg/L	<15 -
Zink (Zn)	µg/L	<60 -

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	µg/L	<0,20 -
Tolueen	µg/L	<0,30 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -
o-Xyleen	µg/L	<0,10
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 S
BTEX (som)	µg/L	<1,1
Naftaleen	µg/L	<0,050 -
Styreen	µg/L	<0,30 -

Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10
CKW (som)	µg/L	<3,2
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 -
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25
Tribroommethaan	µg/L	<2,0

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -
Chromatogram		Zie bijl.

Legenda

	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde
S	> Streefwaarde
T	> Tussenwaarde
I	> Interventiewaarde

Bijlage 6: analysecertificaten



Analysecertificaat

Uw projectnummer scb.blw.09065
 Uw projectnaam Bleiswijk
 Uw ordernummer scb.blw.09065
 Datum monstername 03-06-2009
 Monsternemer VCMi

Certificaatnummer 2009085815
 Startdatum 04-06-2009
 Rapportagedatum 16-06-2009/15:49
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Cryogeen malen					Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.7	85.0		75.8	45.6
S Droge stof	% (m/m)			40.0		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	180	84	99	42
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.34	0.22	0.26	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	5.8	4.1	7.4	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	290	66	37	48
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.062	1.5	0.15	0.86
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.9	1.9	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2	19	11	26	6.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	150	210	93	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	220	90	120	54
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	<6.0	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	<10	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	<12	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	<24	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	56	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	<12	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	82	<38	<76
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1.1+2.1+6.1+8.1
- 2 5.2+7.1
- 3 1.3+1.4+8.3+8.4
- 4 3.2+3.3+3.4+4.2+4.3+4.4
- 5 3.5

Analytico-nr.

- 4715872
- 4715873
- 4715874
- 4715875
- 4715876

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 scb.blw.09065
 Uw projectnaam Bleiswijk
 Uw ordernummer scb.blw.09065
 Datum monstername 03-06-2009
 Monsternemer VCMi

Certificaatnummer 2009085815
 Startdatum 04-06-2009
 Rapportagedatum 16-06-2009/15:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 138/163	mg/kg ds		0.0011			
S PCB 138/163	mg/kg ds	0.0013		<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011		<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0053 2)			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059		0.0049	0.0049	0.024 1)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.014	0.29	0.076	0.17	0.035
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	3.2	0.85	3.4	0.54
S Anthraceen	mg/kg ds	0.039	0.95	0.21	0.63	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34	11	2.0	5.1	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	5.1	0.92	2.4	0.39
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	4.0	0.88	2.1	0.41
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.082	2.1	0.44	1.9	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	4.2	0.85	2.1	0.31
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.097	3.1	0.43	1.3	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.098	3.2	0.41	1.9	0.41
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	37	7.1	21	3.7

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1.1+2.1+6.1+8.1
- 2 5.2+7.1
- 3 1.3+1.4+8.3+8.4
- 4 3.2+3.3+3.4+4.2+4.3+4.4
- 5 3.5

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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).

Analytico-nr.

4715872
 4715873
 4715874
 4715875
 4715876
Akkoord
Pr.coörd.
 MP



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer scb.blw.09065
 Uw projectnaam Bleiswijk
 Uw ordernummer scb.blw.09065
 Datum monstername 03-06-2009
 Monsternemer VCMi

Certificaatnummer 2009095177
 Startdatum 18-06-2009
 Rapportagedatum 30-06-2009/15:35
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.3	85.2	72.0	73.4	70.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	230	16			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290	75			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.32	0.26	0.022	0.43
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.9	4.7	3.7	0.24	17
S Anthraceen	mg/kg ds	0.57	1.2	0.71	0.055	3.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.7	14	4.9	0.61	29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	19	6.3	1.9	0.24	16
S Chryseen	mg/kg ds	3.2	5.6	1.8	0.24	13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.0	3.1	0.77	0.11	7.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	6.7	1.7	0.21	19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	3.4	0.99	0.14	10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	4.2	1.2	0.12	12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	41	49	18	2.0	130

Nr. Monsteromschrijving

1	5.2	Analytico-nr.	4751117
2	7.1		4751118
3	3.2		4751119
4	3.3		4751120
5	3.4		4751121

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 scb.blw.09065
 Uw projectnaam Bleiswijk
 Uw ordernummer scb.blw.09065
 Datum monstername 03-06-2009
 Monsternemer VCMi

Certificaatnummer 2009095177
 Startdatum 18-06-2009
 Rapportagedatum 30-06-2009/15:35
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.5	75.7	69.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.084	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.89	3.5	5.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.93	1.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.4	8.4	7.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	3.5	3.1
S Chryseen	mg/kg ds	1.00	3.3	2.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51	2.0	1.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0	3.6	4.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	1.7	1.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	2.4	2.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.2	29	29

Nr. Monsteromschrijving

6 4.2
 7 4.3
 8 4.4

Analytico-nr.

4751122
 4751123
 4751124

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

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. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 (MEY).

Akkoord
 Pr.coörd.
 MP



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer scb.blw.09065
 Uw projectnaam Bleiswijk
 Uw ordernummer scb.blw.09065
 Datum monstername 03-06-2009
 Monsternemer VCMI

Certificaatnummer 2009085814
 Startdatum 04-06-2009
 Rapportagedatum 10-06-2009/02:19
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

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

Nr. Monsteromschrijving
 1 pb 1

Analytico-nr.
 4715871

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer scb.blw.09065
 Uw projectnaam Bleiswijk
 Uw ordernummer scb.blw.09065
 Datum monstername 03-06-2009
 Monsternemer VCMI

Certificaatnummer 2009085814
 Startdatum 04-06-2009
 Rapportagedatum 10-06-2009/02:19
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100
Chromatogram	Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving
 1 pb 1

Analytico-nr.
 4715871

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: APD4 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010