

Alliander
T.a.v. de heer S. Buskermolen
PAC-code 2CA8120
Postbus 50
6920 AB Duiven

datum 15 augustus 2012
uw brief van 21 juni 2012
uw kenmerk
ons kenmerk 249270-52
onderwerp Rapport verkennend bodemonderzoek Leenderbos te Hoofddorp

Geachte heer Buskermolen,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in de periode juni - augustus 2012 door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is uitgevoerd op de locatie Leenderbos te Hoofddorp.

1. Aanleiding, situatie en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. De werkzaamheden bestaan uit het graven van een gat met een lengte van circa 23 meter, een breedte van circa 23 meter en een diepte van 1,7 m-mv. (meter beneden maaiveld).

De werkzaamheden vinden plaats aan de Leenderbos te Hoofddorp. Er worden diverse werkzaamheden uitgevoerd in de bodem ten behoeve van de nieuwbouw. De locatie is in gebruik als groenstrook.

Voor de locatie is bodeminformatie opgevraagd via de gemeente Haarlemmermeer. Hieruit blijkt dat van het onderzoeksgebied zelf geen gegevens bekend zijn omtrent eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bedreigende activiteiten. In de omgeving van het terrein zijn in het verleden wel bodemonderzoeken uitgevoerd en is bekend dat bedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn hieronder samengevat.

Ter plaatse van Leenderbos 97 is een verkennend milieutechnisch onderzoek uitgevoerd door Geomet B.V. (kenmerk MA - 06355, d.d. 7 september 1999). Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de nulsituatie. De bodem bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv. uit matig fijn zand. Plaatselijk wordt een kleilaag van circa 0,4 - 0,8 m -mv. aangetroffen. De grondwaterstand bevond zich tijdens het onderzoek op een diepte variërend van circa 1,5 tot 1,8 m -mv. Uit de resultaten blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat. Het grondwater is licht verontreinigd met aromaten.

Door Witteveen+Bos is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de bouwweg nabij Leenderbos (kenmerk Hlmm22.130, d.d. 19 november 2002). Het onderzoek is uitgevoerd vanwege het geplande

contactpersoon: P. Dirksen
e-mail: Patrick.Dirksen@Oranjewoud.nl
bijlage(n): als genoemd

T 036 530 8172
F 036 53 36 158

typ.: MvS



grondverzet. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond bevat geen verontreinigingen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen en arseen gemeten.

Om duidelijkheid te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden, is bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is nagaan of op de locatie van de werkzaamheden sprake is van een (sterke) bodemverontreiniging en zo ja, vaststellen welke maatregelen noodzakelijk zijn om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek (januari 2009)'. Hierbij is uitgegaan van een strategie voor een onverdachte locatie. Gezien de voorgenomen werkdiepte richt het onderzoek zich met name op de bovenste meter van de bodem.

Voor een toelichting op het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

2. Veldwerk

2.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever op 31 juli en 8 augustus 2012 uitgevoerd door de heer A.J.P. Houtman van Unihorn B.V. (welke geregistreerd staat onder Lankelma Milieu B.V.).

Er zijn 4 boringen verricht tot circa 0,5 m -mv. Daarnaast is één boring verricht tot aan het grondwater en één boring is dieper doorgezet en afgewerkt tot peilbuis. De posities van de boringen en de peilbuis zijn ingemeten en weergegeven op tekening 249270-52-S1.

2.2 Resultaten veldwerk

De bodem bestaat vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,2 m -mv. uit matig fijn zand. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen en geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Ten tijde van de bemonstering van het grondwater bevond de grondwaterspiegel zich op 1,7 m -mv. De zuurgraad (pH) bedroeg 7,2 en de elektrische geleidbaarheid EC was 898 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Deze waarden geven geen aanleiding tot opmekringen.

3. Laboratoriumonderzoek

3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Analyses
Grond		
mm01bg (0,0 - 0,5)	01-1; 02-1; 03-1; 04-1; 05-1; 06-1	Standaardpakket bodem
mm02og (0,5 - 1,0)	01-2; 03-2	Standaardpakket bodem
Grondwater		
01-01-1 (2,2 - 3,2)	01	Standaardpakket grondwater

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De getoetste analyseresultaten zijn samengevat in de navolgende tabellen.

Tabel: Analyseresultaten algemene parameters in grond

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
mm01bg (0,0 - 0,5)	01-1; 02-1; 03-1; 04-1; 05-1; 06-1	-	Kobalt	-	-
mm02og (0,5 - 1,0)	01-2; 03-2	-	-	-	-

- : Geen veldwaarneming / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel: Analyseresultaten algemene parameters in grondwater uitgebreid

Watermonster	filterdiepte m-mv	datum	EC	pH	Parameters		
					> streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
01-01-1	2,2 - 3,2	8-8-2012	898	7,2	1.2-Dichloorethenen	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

3.3 Beschrijving verontreinigingssituatie

Uit de tabellen blijkt dat de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kobalt bevat. In de ondergrond is geen verontreiniging met de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met 1,2-Dichloorethenen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten behoeve van de vaststelling van de veiligheidsklassen zijn de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden.

4. Veiligheidsklassen

Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond.

5. Conclusies en aanbevelingen

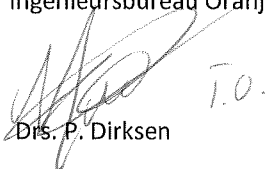
Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden licht verontreinigd is met kobalt. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met 1,2-Dichloorethenen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het is voor de werkzaamheden niet noodzakelijk veiligheidsmaatregelen te nemen in relatie tot verontreinigde grond.

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming **niet** noodzakelijk om een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen;
- Het is in het kader van de CROW132 **niet** noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen.
- De grondwaterstand bevindt zich op ongeveer 1,7 m -mv. Gezien de ontgravingsdiepte (zijnde 1,7 m -mv.) dient rekening te worden gehouden met een **grondwateronttrekking**.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben over dit rapport of een andere dienst van Oranjewoud, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.



Dr. P. Dirksen

Bijlagen:

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Analyseresultaten grond met overschrijding toetsingswaarden
4. Analyseresultaten grondwater met overschrijding toetsingswaarden
5. Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond
6. Streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater
7. Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond
8. Analysecertificaten
9. Tekening

Bijlage 1: Toelichting op bodemonderzoek

Bijlage 1a: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien niet specifiek wordt verwezen naar de NEN 5707. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de

bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Bijlage 1b: Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd asbestonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens VKB-protocol 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen).

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv. (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1,0 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de bijgevoegde situatietekening.

Indien er bijmengingen met puin en/of afval zijn geconstateerd, dan wordt een grond(meng)monster ingezet voor analyse op asbest. Het laboratoriumonderzoek is verricht door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

Verkennd bodemonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht tot 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich bevindt binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsterneming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket (STAP). Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum, organische en droge stof.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket (STAP). Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylene, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (GC).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het Accreditatieprogramma (AS)3000 door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Bijlage 1c:

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 (4de druk) en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als "de stand der techniek" en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid voor dit werk zijn overeenkomstig de daarvoor in CROW-publicatie 132 (4de druk) opgenomen module 2 "Vaststelling van de veiligheidsklasse" berekend. Het resultaat is opgenomen in dit rapport. Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde (AW2000) of Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie danwel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet, thans geïntegreerd in het Arbeidsomstandighedenbesluit van 15 januari 1997 (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van de sanering. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 (4de druk) en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 (4de druk) vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Bijlage 1d: Toelichting op toetsingskaders

Toetsingskader Achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

De analysesresultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 3 april 2012. De achtergrond-, streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, zijn navolgend toegelicht.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde** (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een **geval van ernstige bodemverontreiniging** kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De **ernst en spoedeisendheid** van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000 + I)/2$) voor grond en de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S + I)/2$) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus).

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven **rapportagegrens** van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het

verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 3 april 2012 is aangegeven dat de norm voor **barium** in grond tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering 2009'. De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de **spoedeisendheid** van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor 1987 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 3 april 2012. Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

- **Acceptabele risico's**

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

- **Onacceptabele risico's**

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als **restconcentratienorm**.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- AW2000

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).

De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).

- Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Colofon

Verantwoording

Project: 150 kV Hoofddorp

Projectnummer: 249270-52

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001):

B. Houtman



Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002):

B. Houtman



Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003):

NVT

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018):

NVT

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001):

B. Houtman



Naam en handtekening veldwerker (2002):

B. Houtman



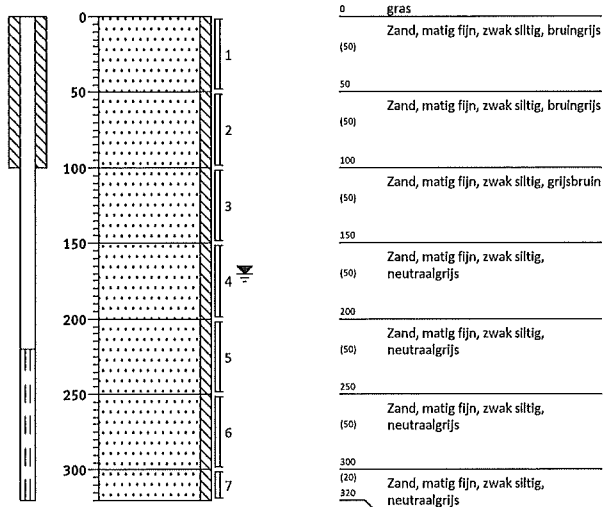
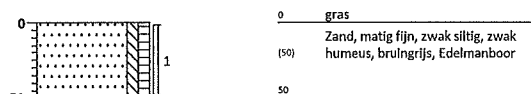
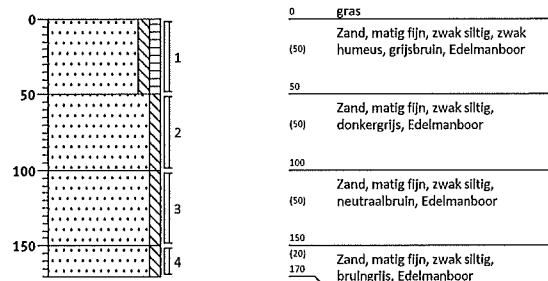
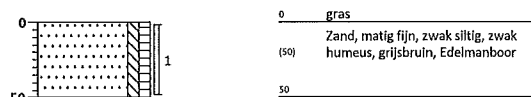
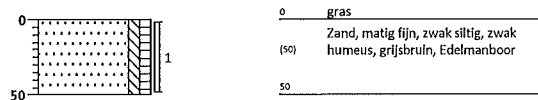
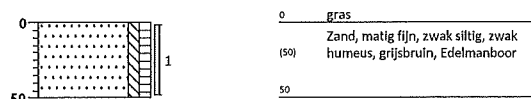
Naam en handtekening veldwerker (2003):

NVT

Naam en handtekening veldwerker (2018):

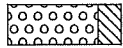
NVT

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

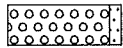
Boring: 01Datum: 31-7-2012
Boormeester:**Boring: 02**Datum: 31-7-2012
Boormeester:**Boring: 03**Datum: 31-7-2012
Boormeester:**Boring: 04**Datum: 31-7-2012
Boormeester:**Boring: 05**Datum: 31-7-2012
Boormeester:**Boring: 06**Datum: 31-7-2012
Boormeester:

Legenda (conform NEN 5104)

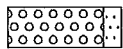
grind



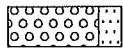
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

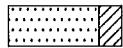


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

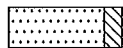
zand



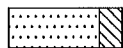
Zand, kleiig



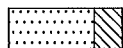
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

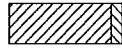


Veen, zwak zandig

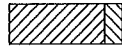


Veen, sterk zandig

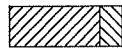
klei



Klei, zwak siltig



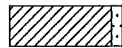
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

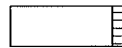


Leem, zwak zandig

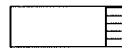


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



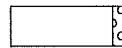
zwak humeus



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

○ volumering

overig

▲ bijzonder bestanddeel

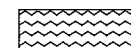
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

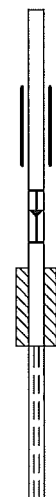


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 3: Analyseresultaten grond met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	mm01bg 01,02,03,04,05,06 0 - 50	mm02og 01,03 50 - 100
ALGEMEEN			
Analysedatum		7-8-2012 1	7-8-2012 1
Droge stof	(%)	87,1	85,9
Lutumgehalte	(% ds)	* 2.9	* 11.9
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.9	* 0.8
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	16	20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	0,19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1 +	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	5,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,8	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	28
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9 °	98,4 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarden
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwater met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	01-01-1 220 - 320
ALGEMEEN		
Analysedatum		14-8-2012
GWS	(cm - mv)	1.7
pH		7.2
EC	(µS/cm)	898
METALEN		
Barium [Ba]	µg/l	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3
PAK		
Naftaleen	µg/l	< 0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,28 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,35 +
Vinylchloride	µg/l	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0
CKW (som)	µg/l	< 3,2 °

Monsternummer	Eenheid	01-01-1
Diepte (cm-mv)		220 - 320

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0	°
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15	°
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16	°
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31	°
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15	°
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15	°
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 5: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond

Lutumgehalte	(% ds)	11.9				2.9	
Org. stofgehalte	(% ds)	0.8				1.9	
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	320	531	55	159	264
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,40	4,6	8,7	0,35	4,0	7,7
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	61	113	4,7	32	59
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	75	123	20	57	95
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	15	29	0,11	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	218	398	32	187	342
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	42	63	13	25	37
Zink [Zn]	mg/kg ds	89	272	456	62	190	317
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 6: Streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Richtwaarde	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
ortho-Xyleen	µg/l	°	°	°
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	°	°	°
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/l	°	°	°
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,80	40	80
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	°	°	630
CKW (som)	µg/l	°	°	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
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 C10 - C40	µg/l	50	325	600

S: Streefwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: mm01bg

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm01bg			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	87,1						87,1	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,9						1,9	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,9						2,9	0,6					
Metalen⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	16			1,0	2,5	-	16,0	49				2,5	AW****
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,7	2,5	2,5	AW** (1,09 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1			1,0	2,5	-	5,10	4,3	4,7	10,9	59,4	40,6	W
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,5	-	3,5	19,3	19,9	26,9	94,7	56,3	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,11	0,59	3,39	3,39	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	32,3	135,6	342,3	198,9	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8			1,0	2,5	-	8,80	12	12,9	14,4	36,9	36,9	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	21			1,0	2,5	-	21,0	59	61,7	88,1	317,3	189,5	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Nafteleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW**) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I Industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- In contact met zout/brak water? nvt
- In grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 17-8-2012

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton monsters: mm020g

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm020g			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	85,9						85,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,8						0,8	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	11,9						11,9	0,6					
Metalen⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	20			1,0	2,5	-	20,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,19	0,35	0,4	0,8	2,9	2,9	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	8,9	20,7	112,6	77,0	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7			1,0	2,5	-	5,7	19,3	25,9	35,0	123,2	75,3	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,12	0,67	3,88	3,88	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	37,6	157,9	398,4	231,5	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11			1,0	2,5	-	11,00	12	21,9	24,4	62,6	62,6	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	28			1,0	2,5	-	28,0	59	88,7	126,7	456,2	272,4	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gehloreerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) Indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wjziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

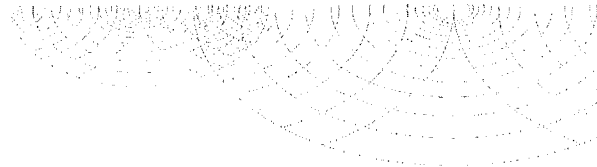
- In contact met zout/brak water? nvt
- In grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 17-8-2012

Bijlage 8: Analysecertificaten



Oranjewoud District Oost
T.a.v. M. Scheppingen van
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 07-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012132186
Uw projectnummer	249270-52
Uw projectnaam	Leenderbos 95 te Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-07-2012

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

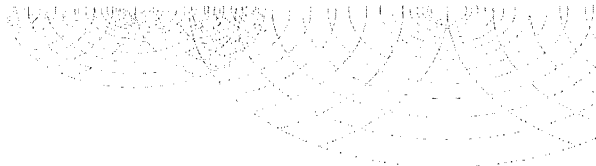
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	249270-52	Certificaatnummer	2012132186/1
Uw projectnaam	Leenderbos 95 te Hoofddorp	Startdatum	01-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2012/09:04
Datum monstername	31-07-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.1	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	11.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	16	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.19
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	28
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm01bg
- 2 mm02og

Analytico-nr.

7029155

7029156

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.

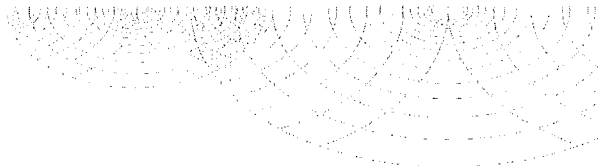
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	249270-52	Certificaatnummer	2012132186/1
Uw projectnaam	Leenderbos 95 te Hoofddorp	Startdatum	01-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2012/09:04
Datum monstername	31-07-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm01bg
- 2 mm02og

Analytico-nr.

7029155

7029156

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

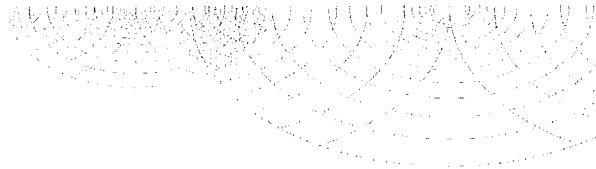
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2012132186

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7029155	01	1	0	50	0530113617	mm01bg
7029155	02	1	0	50	0530113618	
7029155	03	1	0	50	0530113624	
7029155	04	1	0	50	0530113620	
7029155	05	1	0	50	0530113627	
7029155	06	1	0	50	0530113623	
7029156	01	2	50	100	0530113619	mm02og
7029156	03	2	50	100	0530113622	

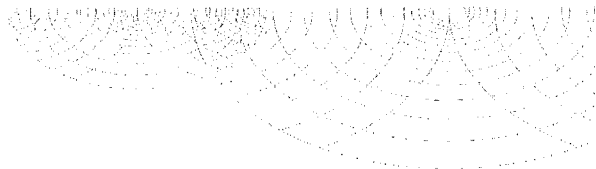
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 (MEY).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012132186**

Pagina 1/1

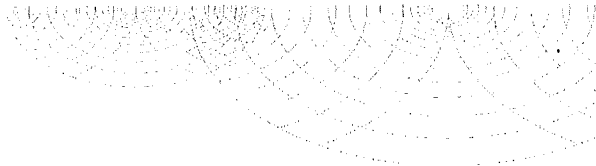
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2012132186

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

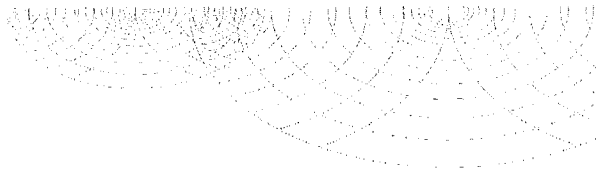
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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).



Oranjewoud District Oost
T.a.v. M. Scheppingen van
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 14-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012136429
Uw projectnummer	249270-52
Uw projectnaam	Leenderbos 95 te Hoofddorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-08-2012

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

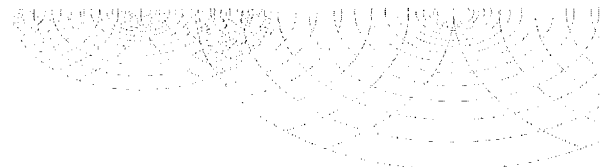
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	249270-52	Certificaatnummer	2012136429/1
Uw projectnaam	Leenderbos 95 te Hoofddorp	Startdatum	09-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-08-2012/13:05
Datum monstername	08-08-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<45
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 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
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	0.28

Nr. Monsteromschrijving

1 01-01-1

Analytico-nr.
7043155

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.

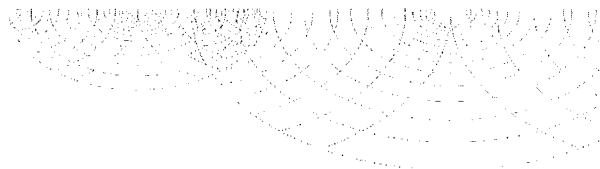
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924825
BIC: BNPANL2A

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	249270-52	Certificaatnummer	2012136429/1
Uw projectnaam	Leenderbos 95 te Hoofddorp	Startdatum	09-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-08-2012/13:05
Datum monsternamen	08-08-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.35
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsterschrijving**
1 01-01-1

Analytico-nr.
7043155

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.

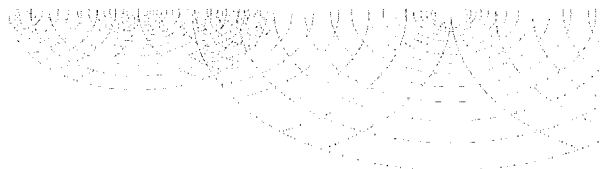
Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2012136429

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7043155 01	3	220	320	0691268944	01-01-1
7043155 01	2	220	320	0691268943	
7043155 01	1	220	320	0700571867	

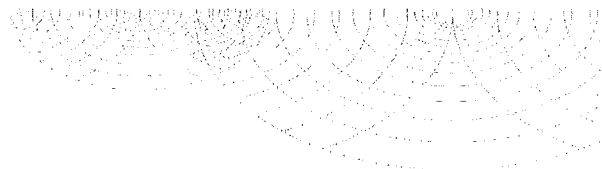
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2012136429**

Pagina 1/1

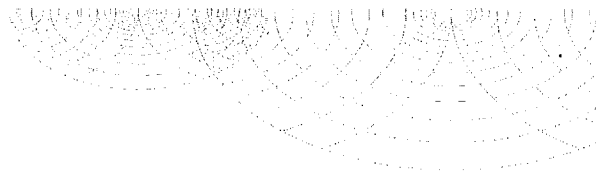
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2012136429

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DicEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	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
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.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 9: Tekening

35

37

0 5 10 15 20m

DO	15-08-2012	DEFINITIEF	M.H.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

VERKLARING:

- · — ONDERZOEKSLOCATIE
- B6 BORING MET NUMMER (0,5M-MV)
- B3 BORING MET NUMMER (2,0M-MV)
- B1 PEILBUIS MET NUMMER

ALLIANDER

TEKENAAR
M. HEETLAND

SCHAAL
1:500

PROJECTLEIDER
P. DIRKSEN

FORMAAT
A4

BODEMONDERZOEK LEENDERBOS
TE HOOFDDORP

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

SITUATIE MET BORINGEN EN PEILBUIS

TEKENINGNUMMER
249270-52-S1

WIJZ.NR
D0

DEFINITIEF

oranjewoud
Member of Antea Group