archimil

ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

0876

Bodem en Bouwstoffen

verkennend bodemonderzoek

Dakworm ong
Bakel

rapport 0329R306

datum:	17-08-2009
opdrachtgever:	Gemeente Gemert-Bakel Postbus 10000 5420 DA GEMERT

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING

R. Meulepas
Adviseur

Ing. B. van den Bosch
Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18 te Asten, Postbus 136 5720 AC te Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Archimil BV, Laagheidehof 5, 5804 XB Venray, telnr. 0478-515736
Rabobank rek. Nr. 1636.28.580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2006' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Dakworm ong te Bakel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Gemert-Bakel	
Adres	Dakworm ong te Bakel	
Kadastraal	Sectie: N	Nrs: 2243, 2245, 2246 (ged), 1435 (ged)
Coördinaten	X: 179,151	Y: 389,661
Oppervlakte onderzoekslocatie	ca 46000 m^2	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan de locatie vooralsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie grootschalig onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) plaatselijk licht verontreinigd is met koper en/of kwik. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is licht tot plaatselijk matig verontreinigd met zware metalen en plaatselijk licht verontreinigd met vinylchloride.

Naar aanleiding hiervan merken wij op dat er ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld behoeven te worden aan aan- of verkoop van de onderzochte locatie of aan de voorgenomen aanleg van het fietspad. De aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater vormen ons inziens geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [9]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drenken van dieren.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1

2 VOORONDERZOEK 3

2.1 GEOGRAFISCHE GEGEVENS 3
2.2 HUIDIG BODEMGEBRUIK & HISTORIE 4
2.2.1 Milieuvergunningen 4
2.2.2 Bodemonderzoeken 4
2.3 TOEKOMSTIG GEBRUIK 4
2.4 BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE 5
2.5 ALGEHELE BODEMKWALITEIT 5
2.6 CONCLUSIE VOORONDERZOEK 6

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 7

3.1 OPZET BODEMONDERZOEK 7
3.2 ANALYSEPAKKETTEN 7
3.3 UITVOERING BODEMONDERZOEK 8

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE 9

5 RESULTATEN 11

5.1 VELDWERK GROND 11
5.2 AANPASSING ONDERZOEKSOPZET 11
5.3 VELDWERK GRONDWATER 11
5.4 ANALYSERESULTATEN 11
5.4.1 Grondmengmonsters 11
5.4.2 Grondwatermonsters 12
5.5 BESLUIT BODEMKWALITEIT 12

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

TABELLEN 15

Bijlage 1 ..... overzichtstekening
Bijlage 2 ..... vooronderzoek
Bijlage 3 ..... locatie en boringen
Bijlage 4 ..... boorstaten
Bijlage 5 ..... analyseresultaten
Bijlage 6 ..... referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de voorgenomen aan- en verkoop van gronden en de voorgenomen aanleg van een fietspad aan de Dakworm te Bakel is door de gemeente Gemert-Bakel schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

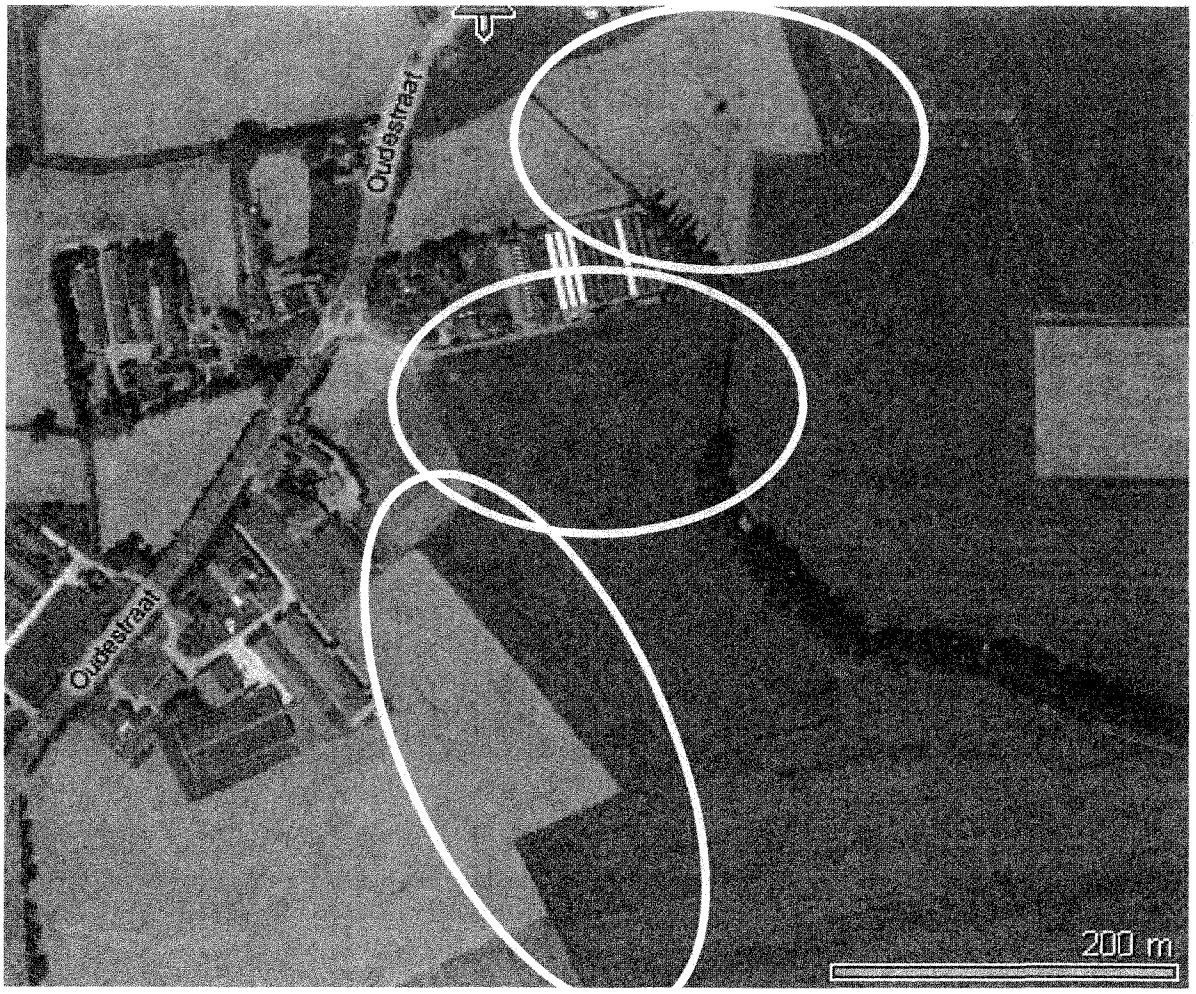
Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5740 [1] en de richtlijnen zoals beschreven in de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 [9].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer van Hout.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht zich op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Gemert-Bakel	
Adres	Dakworm ong te Bakel	
Kadastraal	Sectie: N	Nrs: 2243, 2245, 2246 (ged), 1435 (ged)
Coördinaten	X: 179,151	Y: 389,661
Oppervlakte onderzoekslocatie	ca 46000 m^2	

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2 Huidig bodemgebruik & Historie

Ten tijde van het onderzoek was de locatie in gebruik als landbouwgrond. Door het noordelijk deel van de onderzoekslocatie liggen twee pijpleidingen van de Rotterdam Rijnmond Pijpleidingmaatschappij, waarmee olie(-producten) worden vervoerd naar het Roergebied. Tussen de verschillende landbouwpercelen liggen sloten, ook ligt de Kaweise Loop door de onderzoekslocatie.

In het verleden heeft de onderzoekslocatie voor zover bekend altijd het huidige gebruik gehad. Voor zover bekend hebben in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen tanks voor de opslag van olieproducten gelegen, de locatie is niet opgehoogd met bodemvreemd materiaal zoals slakken of sintels. Er zijn geen gegevens bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten of calamiteiten in het verleden.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een nertsenfarm gelegen, het toegangspad naar deze voormalige nertsenfarm (zie ook paragraaf 2.2.2) is verhard met puin, niet uitgesloten kan worden dat hier ook asbest in wordt aangetroffen.

2.2.1 Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen vergunningen verleend, meldingen ingediend of controles uitgevoerd. Wel is dit gebeurd voor de noordelijke nertsenfarm (zie ook rapport 0329R275), er zijn geen aanwijzingen dat de activiteiten van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.2.2 Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Deurne, noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie. Ter plaatse van de nertsenfarm is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waarvan de resultaten zijn vastgelegd in rapport 0329R275, Archimil, d.d. 08-08-2008. Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) licht verontreinigd is met zink en/of minerale olie. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is overwegend niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Ter plaatse van één boring zijn lichte verontreinigingen met zink, minerale olie, PAK's en PCB's aanwezig. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt en barium.

2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst grond worden aangekocht en/of verkocht (noordzijde) en een fietspad worden aangelegd (zuidzijde).

Er is verder geen informatie beschikbaar over geplande herinnering en/of bouwplannen, geplande bedrijfsactiviteiten, geen informatie over voorgenomen grondwateronttrekkingen en/of mobiele verontreinigingen in het beïnvloedingsgebied.

2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 22 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel A.

Tabel A: opbouw ondergrond.

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-18	Deklaag	Nuenengroep, Holoceen	Matig fijn tot matig grof zand, Leem, zwak kleiig
18-89	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Sterksel, Veghel	Matig grof zand grindig

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 5,5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-westelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [4].

2.5 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Gemert/Bakel maakt gebruik van een niet formeel goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. Binnen deze kaart valt de locatie in de zone buitengebied (agrarische bestemming). In deze zone kunnen minerale olie, koper, PAK's en EOX in verhoogde gehalten voorkomen in de bovengrond (95-percentiel waarde). In de ondergrond zou minerale olie in een verhoogd gehalte voor kunnen komen. Het gemiddelde gehalte aan minerale olie in de zone buitengebied overschrijdt de streefwaarde in de boven- en ondergrond.

De locatie grenst aan de zone kernen van Gemert en Bakel uit de bodemkwaliteitskaart. In deze zone kunnen koper, EOX, kwik, minerale olie, lood en zink in verhoogde gehalten voorkomen in de bovengrond (95-percentiel waarde). In de ondergrond zou minerale olie in een verhoogd gehalte voor kunnen komen. Het gemiddelde gehalte aan minerale olie en PAK's in de zone kernen van Gemert en Bakel overschrijdt de streefwaarde in de bovengrond. Het gemiddelde gehalte aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde in de ondergrond.

Van de regio zuid-oost Brabant is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht zich op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie ONV-GR (grootschalig onverdacht) uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater [1]	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
21	4	6	4	3	6

1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

3.2 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:
Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:
Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCl (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de streef- en interventiewaarden worden drie representatieve grondmengmonsters onderzocht worden op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestonden uit:

1. het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen;
2. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
3. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen zijn met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik is gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 cm. Er is geen werkwater gebruikt. Na elke boring is het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuizen is geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte is omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte is met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat is afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2006 (versie 2008). Deze circulaire definieert achtergrondwaarden, Interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:
- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voór mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum= 25% en humus= 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:
- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn in de periode 27-30 juli 2009 genomen door de heren J. Timmermans (erkend monsternemer VKB 2001) en G. v.d. Kant (veldwerker in opleiding). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is er geen noodzaak tot aanpassing van de geplande onderzoeksopzet gebleken.

5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn op 27 en 28 juli 2009 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 7 augustus 2009 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door door de heer V. Burgers (erkend monsternemer VKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Datum	diepte grondwater (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Zintuiglijke waarnemingen / Opmerkingen
101	07-08-2009	1,80	5,91	445	geen
102	07-08-2009	2,02	5,99	845	geen
103	07-08-2009	2,08	5,87	1070	geen
104	07-08-2009	3,97	5,92	1170	geen
107	07-08-2009	2,61	4,79	1190	geen
103109	07-08-2009	2,68	4,95	652	geen

5.4 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.4.1 Grondmengmonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de bovenlaag (0,0-0,5 m-mv) plaatselijk (zeer) licht verontreinigd is met koper en/of kwik. Er zijn geen aanwijzingen dat de verontreinigingen zich concentreren in één van de afzonderlijke monsters waaruit de mengmonsters zijn samengesteld. Gelet op de beperkte overschrijding van de achtergrondwaarden bestaat er geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de onderlaag (0,5-2,0 m-mv) niet verontreinigd is met een van de componenten waarop is onderzocht.

5.4.2 Grondwatermonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht tot plaatselijk matig verontreinigd is met zware metalen. Deze verontreinigingen kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden, nader onderzoek en/of sanerende maatregelen hiernaar kunnen achterwege blijven. Ter plaatse van peilbuis 109 is een lichte verontreiniging met vinylchloride aangetroffen,de oorzaak hiervan is niet duidelijk. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarde kan nader onderzoek achterwege blijven.

5.5 Besluit Bodemkwaliteit

Sinds 1 juli 2008 is het besluit bodemkwaliteit van kracht voor het toepassen van grond. Deze wetgeving vervangt het eerdere bouwstoffenbesluit. In de regeling bodemkwaliteit wordt zowel in de ontvangende bodem als toe te passen grond ingedeeld in achtergrondwaarden, maximale waarden voor wonen en maximale waarden voor industrie. Op basis van de resultaten van dit onderzoek voldoet de bodem aan de achtergrondwaarden. Eventueel vrijkomende grond voldoet indicatief (er heeft geen partijkeuring conform VKB-protocol 1001 plaatsgevonden) aan de achtergrondwaarden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Dakworm te Bakel.
Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met koper en/of kwik.
2. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
3. Het grondwater is licht tot plaatselijk matig verontreinigd met zware metalen en plaatselijk licht verontreinigd met vinylchloride.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van de onderzochte locatie of aan de voorgenomen aanleg van het fietspad;
2. De aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater vormen ons inziens geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [9]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar;
3. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drenken van dieren.
4. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.
Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monstername kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.
Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	31-07-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	27-07-2009
Monsternemer	jt
Monsteromschrijving	bg1 104,1+110,1+127,1-131,1
Monsternr	4840342 / GR000001

		bg1		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,7				
Organische stof	% (m/m) ds	2,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	-	0,37	4,2	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	5,7	39	72
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	*	22	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	-	15	29	43
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	69	210	360
Minerale olie						
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 totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	49	670	1300
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0052	0,13	0,26
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,013				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,044				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,017				
Chryseen	mg/kg ds	0,021				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,012				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,026				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,16	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten	11	
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	31-07-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	27-07-2009
Monsternemer	jt
Monsteromschrijving	bg2 103,1+108,1+109,1+121,1-126,1
Monsternr	4840343 / GR000002

		bg2		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organisch stof (chemische oxidatie)		2,6	#			
Lutum TerrAttesT		5,1	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,1				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	-	0,37	4,2	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	5,7	39	72
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	22	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	-	15	29	43
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	-	69	210	360
Minerale olie						
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 totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	49	670	1300
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0052	0,13	0,26
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,015				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,032				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,013				
Chryseen	mg/kg ds	0,017				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,015				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten		11
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	31-07-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	27-07-2009
Monsternemer	jt
Monsteromschrijving	bg3 101,1+105,1+106,1+106,2+111,1-114,1
Monsternr	4840344 / GR000003

		bg3		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89				
Organische stof	% (m/m) ds	2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	20				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	-	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	5,9	40	75
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	-	22	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,7	-	16	30	44
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	70	220	360
Minerale olie						
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 totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,029				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,046				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,018				
Chryseen	mg/kg ds	0,019				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,011				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,022				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten	11	
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	31-07-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	27-07-2009
Monsternemer	jt
Monsteromschrijving	bg4 102,1+107,1+115,1-120,1
Monsternr	4840345 / GR000004

		bg4		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof vlgs gloeiverlies methode		2	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,5				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	-	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	5,9	40	75
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	22	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	*	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	-	16	30	44
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	-	70	220	360
Minerale olie						
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 totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,038				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010				
Chryseen	mg/kg ds	0,012				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,011				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten		11
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	31-07-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	27-07-2009
Monsternemer	jt
Monsteromschrijving	og1 108,2-108,3+103,2-103,4+109,2-109,5
Monsternr	4840348 / GR000008

		og1		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,5	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	92,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	-	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	5,3	36	67
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	-	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	-	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	66	200	340
Minerale olie						
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 totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010				
Chryseen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,066	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten		11
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	31-07-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	27-07-2009
Monsternemer	jt
Monsteromschrijving	og2 106,3+102,2-102,4+101,2-101,4+105,3-105,5
Monsternr	4840346 / GR000006

		og2	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		0,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,2			
Organische stof	% (m/m) ds	0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	-	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	5,3	36	67
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	-	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	66	200	340
Minerale olie					
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 totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,028			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010			
Chryseen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,028			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,014			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten		11
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	31-07-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	27-07-2009
Monsternemer	jt
Monsteromschrijving	og3 104,2-104,5+110,2-110,4
Monsternr	4840347 / GR000007

		og3		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,5	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	18				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	-	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	-	5,3	36	67
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	66	200	340
Minerale olie						
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 totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010				
Chryseen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,066	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten		11
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000		11

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	07-08-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	07-08-2009
Monsternemer	vb
Monsteromschrijving	101-1-1
Monsternr	4851672 / GW000001

		101-1-1		S/AW	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	100	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	<0.050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
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	-	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52				
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
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	-		630	630
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	-	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten	29	
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		16
<= Streefwaarde/AW2000	-	26

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	07-08-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	07-08-2009
Monsternemer	vb
Monsteromschrijving	102-1-1
Monsternr	4851673 / GW000002

		102-1-1		S/AW	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	100	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,8	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	27	*	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	<0.050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
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	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52				
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
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	-		630	630
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	-	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten		29
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		16
<= Streefwaarde/AW2000	-	27

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	07-08-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	07-08-2009
Monsternemer	vb
Monsteromschrijving	103-1-1
Monsternr	4851674 / GW000003

		103-1-1		S/AW	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	140	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	23	*	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,067	*	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	45	*	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	200	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	<0.050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
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	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52				
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
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	-		630	630
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	-	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten		29
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		16
<= Streefwaarde/AW2000	-	24

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	07-08-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	07-08-2009
Monsternemer	vb
Monsteromschrijving	104-1-1
Monsternr	4851675 / GW000004

		104-1-1		S/AW	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	140	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	<0.050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
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	-	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52				
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
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	-		630	630
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	-	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten		29
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		16
<= Streefwaarde/AW2000	-	28

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	07-08-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	07-08-2009
Monsternemer	vb
Monsteromschrijving	107-1-1
Monsternr	4851676 / GW000005

		107-1-1		S/AW	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	180	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	2,2	*	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	22	*	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	66	**	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	250	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	0,062	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
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	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52				
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
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	-		630	630
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	-	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten		29
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	1
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		16
<= Streefwaarde/AW2000	-	23

Analysecertificaat

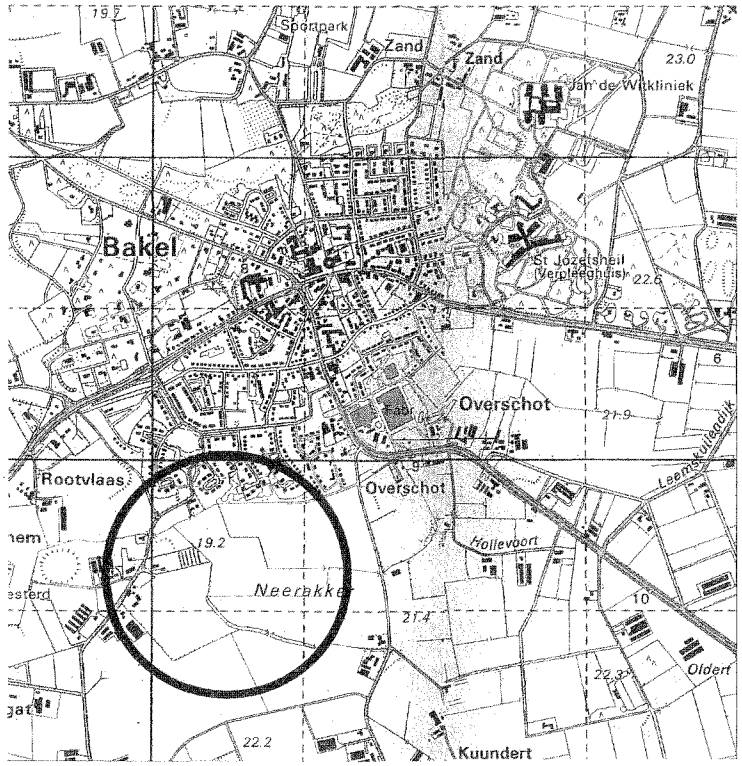
Uw projectnummer	0329R306
Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Startdatum	07-08-2009
Rapportagedatum	
Datum monstername	07-08-2009
Monsternemer	vb
Monsteromschrijving	109-1-1
Monsternr	4851677 / GW000006

		109-1-1		S/AW	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	57	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	200	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	<0.050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
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	-	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52				
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	0,11	*	0,01	2,5	5
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	-		630	630
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	-	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten	29	
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		16
<= Streefwaarde/AW2000	-	26

BIJLAGEN



Archimil BV	OPDRACHTGEVER: 0329R306 Gemeente Gemert-Bakel	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennend bodemonderzoek aan de Dakworm te Bakel	schaal: 1:25000 Topografische kaart van Nederland

bijlage 2
vooronderzoek

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

Instantie	Informatiebron	Informatie
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Eigen bodemrapporten	X
	Foto's terrein/gebouwen	X
	Technische tekeningen/kaarten	X
	Specifieke bedrijfsarchieven	X
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	X
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen-pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	-
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	-
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	-
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

bijlage 3
locatie en boringen

Legenda overzichtstekening

- klinkers
- tegels
- beton
- grind
- braakliggend
- asfalt
- gras/siertuin
- puin verharding

- boring en peilbuis
- boring tot 200cm – m.v.
- boring tot 100 cm –m.v.
- boring tot 50 cm –m.v.
- boring nader onderzoek
- boring vorig onderzoek
- punt waterinfiltratie

——————— perceelsgrens

— - — - — - — onderzoekslocatie vooronderzoek

— — — — — onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)

— — — — — — toekomstige bebouwing

(H 1220) kadastrale aanduiding:
H = sectie
1220 = perceel nummer

14 bebouwing + huisnummer

N noordpijl

W grondwater

bijlage 4
boorstaten

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

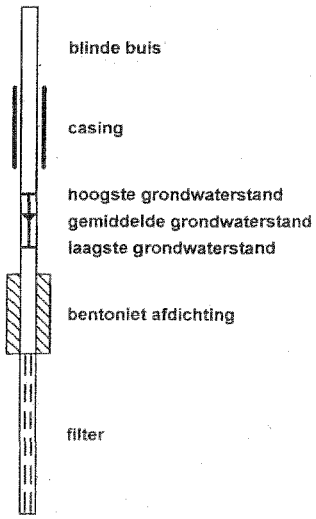
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

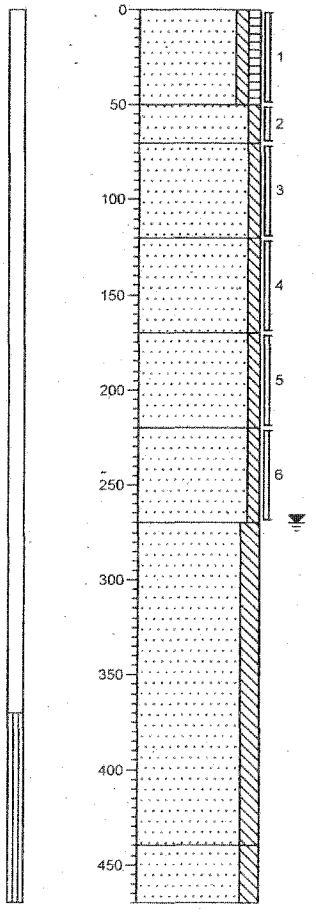
peilbuis



Boring: 101

Datum: 27-07-2009
GWS: 270

Opmerking:



0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

-120

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenhoudend, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

-170

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-220

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

-270

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-440

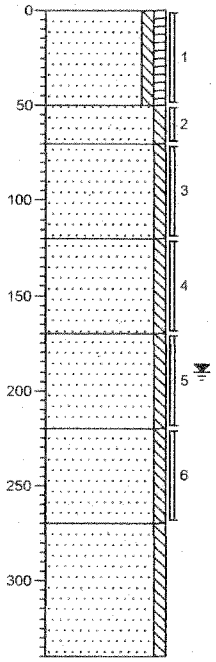
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

-470

Boring: 102

Datum: 28-07-2009
GWS: 190

Opmerking:



0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor

-120

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor

-170

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor

-220

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

-270

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

-340

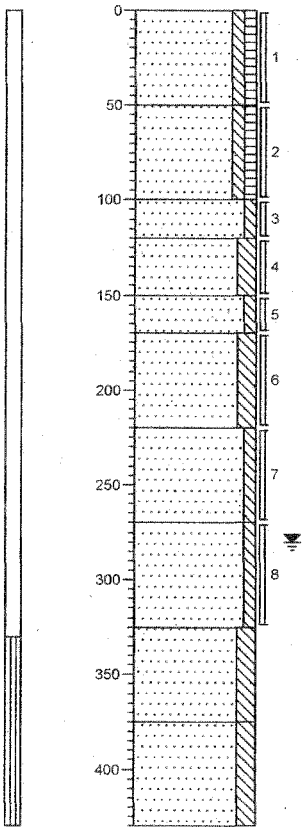
Projectcode: 0329R306 **Opdrachtgever: gem gemert bakel** **Datum: 27-07-2009**

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

Boring: 103

Datum 27-07-2009
GWS 280

Opmerking:

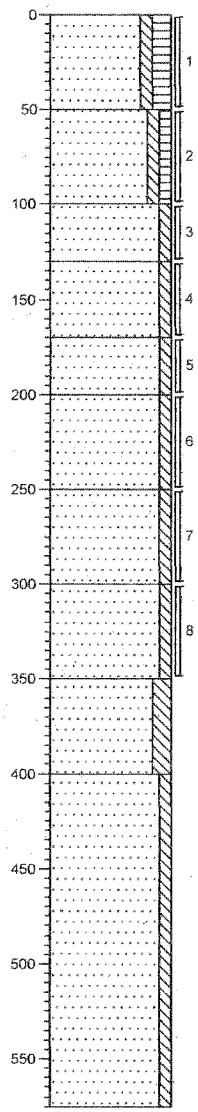


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelgeel, Edelmanboor
-120
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-170
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-220
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-270
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-325
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-375
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-430

Boring: 104

Datum 27-07-2009
GWS .

Opmerking:



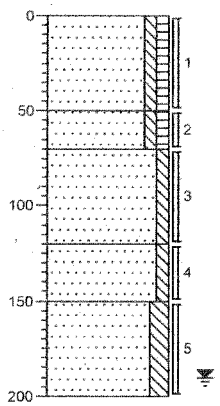
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, lichtbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-250
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-300
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-350
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-575

Projectcode: 0329R306 **Opdrachtgever: gem gemert bakel** **Datum: 27-07-2009**

Boring: 105

Datum: 30-07-2009
GWS: 190

Opmerking:

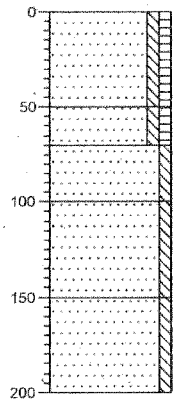


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, lichtbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-200

Boring: 106

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

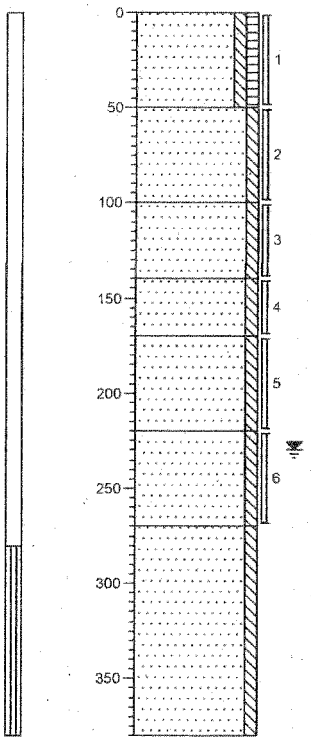


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, sporen puin, lichtbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor, leemproppen
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, lichtgeel, Edelmanboor, leemproppen
-200

Boring: 107

Datum: 28-07-2009
GWS: 230

Opmerking:

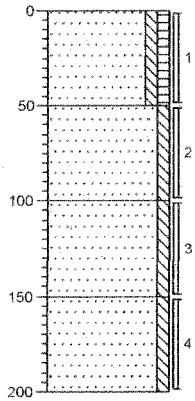


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalgeel, Edelmanboor
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelgeel, Edelmanboor
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-220
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor
-270
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-380

Boring: 108

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, sporen puin, lichtbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200

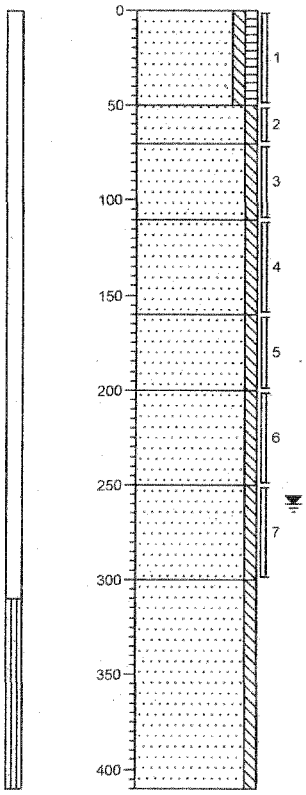
Projectcode: 0329R306 **Opdrachtgever: gem gemert bakel** **Datum: 27-07-2009**

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

Boring: 109

Datum: 28-07-2009
GWS: 260

Opmerking:

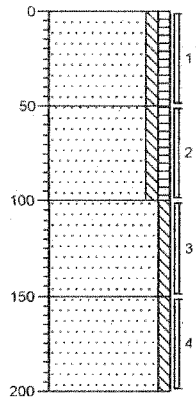


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-160
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-250
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-300
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-410

Boring: 110

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

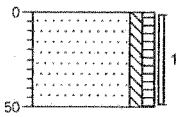


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-200

Boring: 111

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

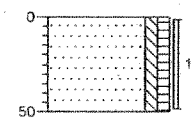


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 112

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:



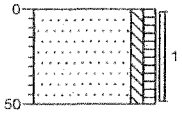
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectcode: 0329R306 **Opdrachtgever: gem gemert bakel** **Datum: 27-07-2009**

Boring: 113

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

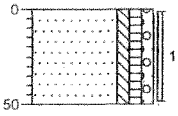


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 114

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

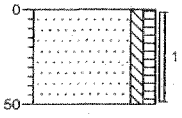


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 115

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking

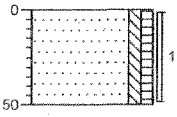


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 116

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

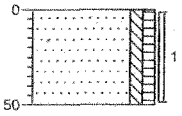


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 117

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

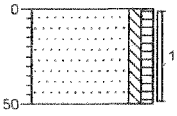


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 118

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

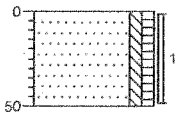


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 119

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

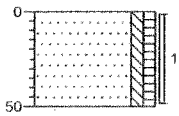


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 120

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

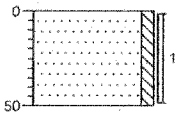


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 121

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

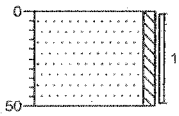


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 122

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

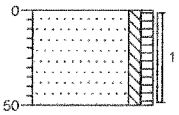


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 123

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

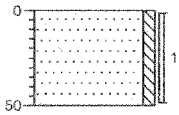


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 124

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

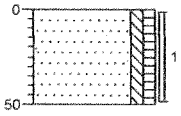


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, resten metaal, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 125

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

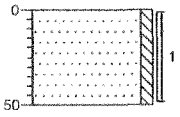


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 126

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

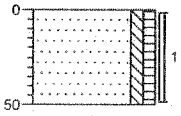


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 127

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

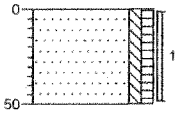


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 128

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

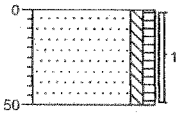


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 129

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:

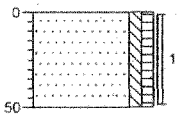


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 130

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

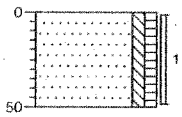
archimil

ARCHITECTUR & MILIEUADVISEURS

Boring: 131

Datum: 30-07-2009
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: 0329R306 **Opdrachtgever: gem gemert bakel** **Datum: 27-07-2009**

bijlage 5
analyseresultaten

eurofins

analytico

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 07-08-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnummer	0329R306
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-07-2009

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins

analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	31-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2009/08:34
Datum monstername	27-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	jt	Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.7	90.1	89.0	90.5	89.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6		2.0		0.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.1		97.6		99.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1		5.5		4.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	20	<15	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.30	<0.17	0.21	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	29	20	6.2	17	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.090	0.12	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7	<3.0	4.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	17	<13	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	40	47	24	26	<17
	Minerale olie						
	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	--	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	bg1	4840342
2	bg2	4840343
3	bg3	4840344
4	bg4	4840345
5	og2	4840346

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

eurofins

analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	31-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2009/08:34
Datum monstername	27-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	jt	Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138/163	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<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 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049		0.0049
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049		0.0049	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.013	0.015	0.029	<0.010	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.044	0.032	0.046	0.038	0.028
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.017	0.013	0.018	<0.010	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	0.021	0.017	0.019	0.012	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.012	<0.010	0.011	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.026	0.015	0.022	0.011	0.028
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.014
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.12	0.17	0.11	0.12

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	bg1	4840342
2	bg2	4840343
3	bg3	4840344
4	bg4	4840345
5	og2	4840346

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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	31-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2009/08:34
Datum monstername	27-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	jt	Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	87.0	92.6
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	18	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.3
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	5.2	<3.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	<17
	Minerale olie			
	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	--	--
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
S	PCB 138/163	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	0.0049
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	og3	4840347
7	og1	4840348

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

eurofins

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009119769
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	31-07-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-08-2009/08:34
Datum monstername	27-07-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	jt	Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.066	0.066

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	og3	4840347
7	og1	4840348

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009119769

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4840342	104	1	1	0	50	0504965294	bq1
4840342	127	1	1	0	50	0504966047	
4840342	110	1	1	0	50	0504966051	
4840342	128	1	1	0	50	0504966041	
4840342	129	1	1	0	50	0504966054	
4840342	130	1	1	0	50	0504966052	
4840342	131	1	1	0	50	0504966039	
4840343	125	1	1	0	50	0504965409	bq2
4840343	109	1	1	0	50	0504966249	
4840343	103	1	1	0	50	0504966805	
4840343	126	1	1	0	50	0504966031	
4840343	108	1	1	0	50	0504909900	
4840343	121	1	1	0	50	0504965418	
4840343	122	1	1	0	50	0504966038	
4840343	123	1	1	0	50	0504965407	
4840343	124	1	1	0	50	0504965413	
4840344	113	1	1	0	50	0504820337	bq3
4840344	111	1	1	0	50	0504965318	
4840344	114	1	1	0	50	0504965319	
4840344	112	1	1	0	50	0504820352	
4840344	105	1	1	0	50	0504965444	
4840344	101	1	1	0	50	0504965305	
4840344	106	106,1	106,1	0	50		
4840344	106	106,2	106,2	50	70		
4840345	118	1	1	0	50	0504966021	bq4
4840345	120	1	1	0	50	0504965420	
4840345	119	1	1	0	50	0504966018	
4840345	116	1	1	0	50	0504820276	
4840345	117	1	1	0	50	0504965317	
4840345	115	1	1	0	50	0504965311	
4840345	102	1	1	0	50	0504966254	
4840345	107	1	1	0	50	0504966256	
4840346	108	2	2	50	100	0504965436	oq2
4840346	103	2	2	50	100	0504966780	
4840346	109	2	2	50	70	0504966251	
4840346	108	3	3	100	150	0504965441	
4840346	109	3	3	70	110	0504966232	
4840346	103	3	3	100	120	0504966811	
4840346	109	4	4	110	160	0504966243	
4840346	108	4	4	150	200	0504965314	
4840346	103	4	4	120	150	0504966790	
4840346	109	5	5	160	200	0504967470	
4840347	106	106,3	106,3	70	100		oq3
4840347	102	2	2	50	70	0504966240	
4840347	101	2	2	50	70	0504965296	
4840347	101	3	3	70	120	0504965303	
4840347	102	3	3	70	120	0504966247	
4840347	105	3	3	70	120	0504965445	

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).

eurofins

analytico

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009119769

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4840347	105	4	4	120	150	0504965446	oq3
4840347	102	4	4	120	170	0504966239	
4840347	101	4	4	120	170	0504965293	
4840347	105	5	5	150	200	0504966027	
4840348	104	2	2	50	100	050496500	oq1
4840348	110	2	2	50	100	0504966055	
4840348	110	3	3	100	150	0504966042	
4840348	104	3	3	100	130	0504965301	
4840348	104	4	4	130	170	0504965304	
4840348	110	4	4	150	200	0504966048	
4840348	104	5	5	170	200	0504965292	

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).

eurofins

analytico

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009119769

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins

analytico

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 12-08-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnummer	0329R306
Uw projectnaam	VBO DAKWORM
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-08-2009

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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).

eurofins

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	07-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-08-2009/16:23
Datum monstername	07-08-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	vb	Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	100	100	140	140	180
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	2.2
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	5.8	23	<5.0	22
S	Koper (Cu)	µg/L	<15	15	<15	<15	<15
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.067	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<15	27	45	<15	66
S	Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	200	<60	250
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.062
S	Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	101-1-1	4851672
2	102-1-1	4851673
3	103-1-1	4851674
4	104-1-1	4851675
5	107-1-1	4851676

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

eurofins

analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	07-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-08-2009/16:23
Datum monstername	07-08-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	vb	Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<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	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	101-1-1	4851672
2	102-1-1	4851673
3	103-1-1	4851674
4	104-1-1	4851675
5	107-1-1	4851676

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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	07-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-08-2009/16:23
Datum monstername	07-08-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	vb	Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	57
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	200
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	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
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-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	109-1-1	4851677

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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

analytico

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0329R306	Certificaatnummer	2009122913
Uw projectnaam	VBO DAKWORM	Startdatum	07-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-08-2009/16:23
Datum monstername	07-08-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	vb	Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S	Vinylchloride	µg/L	0.11
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

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	109-1-1	4851677

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geoccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

eurofins

analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009122913

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4851672	101	2	2	470	370	0700447850	101-1-1
4851672	101	1	1	470	370	0690915314	
4851673	102	2	2	340	240	0700413618	102-1-1
4851673	102	1	1	340	240	0690915236	
4851674	103	1	1	430	330	0690915244	103-1-1
4851674	103	2	2	430	330	0700447855	
4851675	104	2	2	575	475	0700447854	104-1-1
4851675	104	1	1	575	475	0690915238	
4851676	107	1	1	380	280	0690915239	107-1-1
4851676	107	2	2	380	280	0700447863	
4851677	109	2	2	410	310	0700447847	109-1-1
4851677	109	1	1	410	310	0690915312	

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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins

analytico

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009122913

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 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 september 2008.

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 8043.14.683.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-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.

2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1e druk, zonder plaats, januari 2009.

3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.1, maart 2007

4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 3.2, maart 2007

5. *Leidraad Bodembescherming,* Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).

6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk,* Delft/Oosterwolde, november 1983.

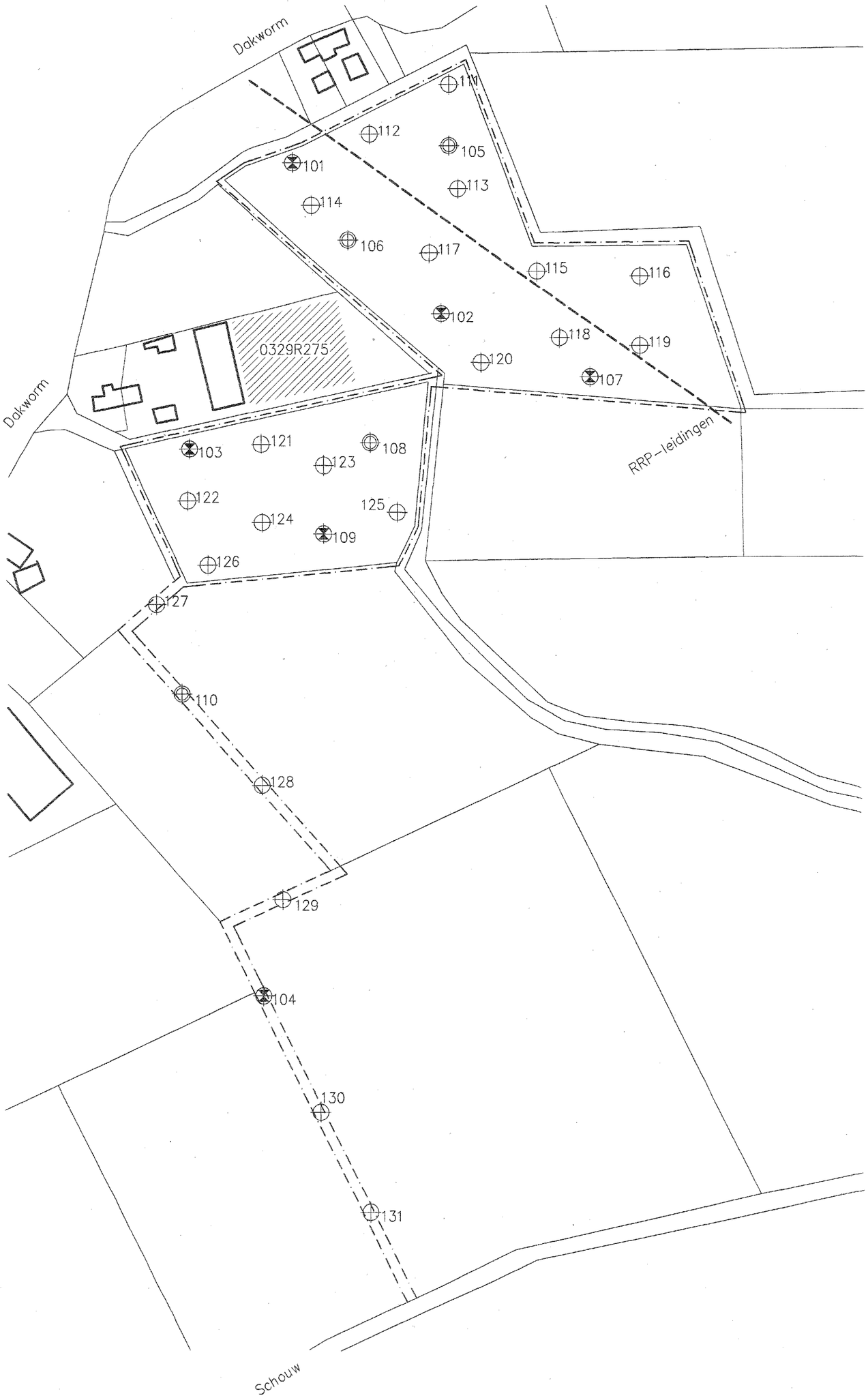
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).

8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2009*, Den Haag, 2008.

9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2007

10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2008

11. Minsterie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, 2008



0 m 125 m 250 m

VERSIE WIJZIGING

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Gemert-Bakel

PROJECT:
Verkennend bodemonderzoek
Dakworm te Bakel

OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: BB
GEZ.:
PROJECTLEIDER: B. vd. Bosch
WERKNR.: 0329R306

DATUM: 17-08-09
SCHAAL: 1:2500
FORMAAT: A3

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

350