

verkennend bodemonderzoek

Gildeweg
Beers

rapport 1156R114

datum:
opdrachtgever:

29-06-2011
Gemeente Cuijk
Postbus 10001
5430 DA CUIJK



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 2009' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Gildeweg te Beers 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	Cuijk	
Adres	Gildeweg te Beers	
Kadastraal	Sectie: P	Nr: 1419 (ged)
Coördinaten	X: 185,649	Y: 415.054
Oppervlakte onderzoekslocatie	ca 880 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 voornog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag plaatselijk verontreinigd is met asbest. Ten aanzien van deze verontreiniging zal geen sprake zijn van onaanvaardbare risico's. De zintuiglijk verdachte bovengrond is verder niet verontreinigd met één van de stoffen uit het standaardpakket. De onderliggende bodemlaag is licht verontreinigd met lood, zink en PCB's. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.

Naar aanleiding hiervan merken wij op dat wij het voornog niet raadzaam achten om zonder aanvullend onderzoek of verdere afspraken omtrent de aangetroffen verontreinigingen over te gaan tot aan- of verkoop van de onderzochte locatie. De aangetroffen verontreiniging met asbest ter plaatse van sleuf S5 vormt aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek, ook is het mogelijk direct over te gaan tot sanering.

Aangezien geen sprake is van onaanvaardbare risico's betekent dit dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De lichte verontreinigingen in de ondergrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. 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 drinken van dieren.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG & VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	4
2.2.1	Bodemonderzoeken	4
2.3	TOEKOMSTIG GEBRUIK.....	6
2.4	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	7
2.4.1	Algehele bodemkwaliteit	7
2.5	CONCLUSIE VOORONDERZOEK.....	7
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	9
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK.....	9
3.2	ANALYSEPAKKETTEN.....	10
3.3	UITVOERING BODEMONDERZOEK	10
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE	11
5	RESULTATEN.....	13
5.1	LOCATIE-INSPECTIE.....	13
5.2	ONDERZOEK ASBEST IN CONTACTZONE	13
5.2.1	Risico-beoordeling	14
5.3	VELDWERK GRONDWATER.....	14
5.4	ANALYSERESULTATEN NEN5740	14
5.4.1	Grondmengmonsters	14
5.4.2	Grondwatermonsters	15
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
	TABELLEN	19

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 verkoop van een perceel aan de Gildeweg te Beers is door de gemeente Cuijk 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 ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [1] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring 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 achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 [8].

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 mevrouw Berkers.



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 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.

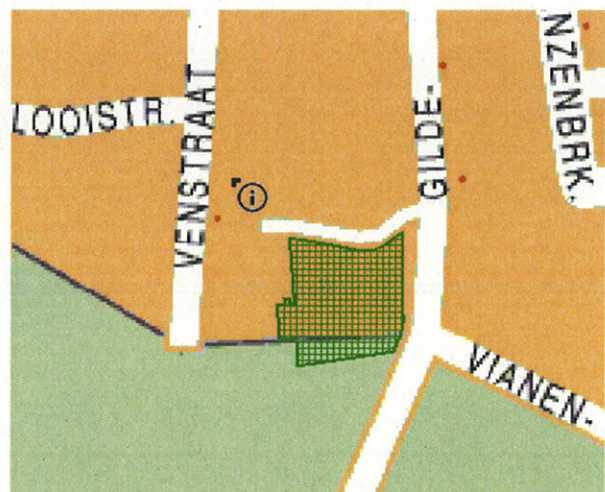
2.1 Geografische gegevens

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

Gemeente	Cuijk	
Adres	Gildeweg te Beers	
Kadastraal	Sectie: P	Nr: 1419 (ged)
Coördinaten	X: 185,649	Y: 415.054
Oppervlakte onderzoekslocatie	ca 880 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.

De locatie heeft, op basis van de informatie uit bodemloket, eerder deel uitgemaakt van een bodemsanering, gegevens hiervan zijn opgenomen in bijlage 2.



2.2 Huidig & Voormalig bodemgebruik

Ten tijde van het onderzoek was de locatie grotendeels braakliggend, in het verleden heeft hier een boerderij (woonhuis met siertuin) gestaan. De stallen stonden op het westelijk gelegen perceel. Op de luchtfoto op pagina 2 is de voormalige bebouwing nog zichtbaar. In de toekomst zal hier een nieuw woonhuis worden opgericht.



Aan de zuidzijde van het perceel ligt een strook bomen/bos. De contouren van de voormalige bebouwing en de voormalige verharding op het terrein tekenen zich nog duidelijk af. Ter plaatse van de voormalige bebouwing worden op het maaiveld puin- en betonresten aangetroffen.

Het onderzoeksterrein zelf is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.2.1 Bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

In september 1992 en maart 1993 is op de locatie door het bureau Heidemij Advies BV een verkennend respectievelijk nader bodemonderzoek verricht. Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat op het midden (boring 10) en aan de zuidoostzijde (boring 16) van de onderzoekslocatie in de grond (zowel in de boven- als ondergrond) sterk verhoogde gehalten (tot boven de interventiewaarde) aan minerale olie zijn aangetroffen. Daarnaast zijn in de bovengrond (diffuus) licht verhoogde gehalten (tot boven de streefwaarde) aan PAK, enkele metalen en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn, aan de zuidoostzijde van de locatie matig tot sterk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond.

Nader onderzoek

In juni 1997 is in verband met het voornemen van de gemeente Cuijk om het terrein te herontwikkeling, in relatie met de in 1992 en 1993 aangetoonde verontreinigings situatie, een nader bodemonderzoek verricht. Uit het bodemonderzoek blijkt dat op het midden van het terrein in de ondergrond, in het traject van 2,0 - 2,5 m-mv, een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen (boven de interventiewaarde). Uit de analyseresultaten van de grondmonsters genomen ter plaatse van de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie, blijkt dat er geen sprake is van een grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse. De licht verhoogde gehalten aan PAK in de ophooglaag zijn bevestigd en worden waarschijnlijk veroorzaakt door de lichte bijmengingen met kolenresten, slakken en sintels. In het grondwater op het midden van het terrein zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten aangetoond. Uit het bodemonderzoek van 1997 blijkt dat, ter plaatse van het midden van het terrein sprake is van een bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten. De omvang van de grondverontreiniging wordt geschat op 40 m³ bodemvolume en de grondwaterverontreiniging op circa 150 m³ verzadigd bodemvolume. In het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is er op de locatie derhalve sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Actualiserend onderzoek

Om een actueel beeld te verkrijgen van de verontreinigingssituatie op het midden van het terrein, is in de periode juni - september 2002 aanvullende bodemonderzoek verricht. De onderzoeksresultaten zijn beschreven in de notitie 130398/3IIN/001 d.d. 9 juli 2002 en in het briefrapport 130398/31/C004 d.d. 11 september 2002. Uit deze rapportages blijkt dat er ter plaatse van het midden van de onderzoekslocatie geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten. De gehalte aan olie en aromaten in de grond liggen onder het streefwaardeniveau en in het grondwater is alleen ter plaatse van de peilbuis 102 een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond.

De omvang van de grondverontreiniging is zintuiglijk vastgesteld op circa 20 m³ en de omvang van de grondwaterverontreiniging is geschat op circa 50 - 100 m³ verzadigd bodemvolume. In het kader van de Wbb is er op de locatie derhalve geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Asbest-onderzoek

Tijdens het actualiserende bodemonderzoek is ter plaatse van boring 106 op circa 0,7 m-mv (in het midden van de ophooglaag) een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit analyse van het plaatmateriaal blijkt dat het stukje plaatmateriaal asbesthoudend is. Op basis van deze waarneming is een oriënterend asbestonderzoek uitgevoerd. Tijdens het asbestonderzoek is op de locatie zowel hechtgebonden als niethechtgebonden asbest aangetroffen. Ter plaatse van een voormalige sloot c.q. greppel (westzijde terrein) is het hoogste gehalte aan hechtgebonden asbest aangetroffen.

Verder is over de gehele locatie in de ophooglaag asbest aangetroffen. De onderzoeksresultaten zijn beschreven in de rapportage 1303981311R002. Het uitvoeren van een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk geacht, aangezien er uitgegaan wordt van een diffuse, heterogene verontreiniging met asbest. De omvang van de met asbestverontreinigde ophooglaag is geschat op 4.380 m³ uitgaande van een gemiddelde dikte van 1,2 m en een oppervlakte van 3.650 m².

Plan van Aanpak Grontmij

Hierop is door Grontmij een plan van aanpak opgesteld (130398/31/R001, rev. 0, d.d. 7-2-2003. Op 25-8-2003 is een nieuw plan van aanpak opgesteld.

Sanering en Evaluatierapport

De sanering is uitgevoerd van 1 tot 11 maart 2004. Hierbij is in totaal 4129 m³ (vast) licht verontreinigde grond (concentratie asbest < 100 mg/kgds) afgevoerd naar de groundbank in Mill, circa 120 m³ asbesthoudende grond is afgevoerd naar een tijdelijke opslagplaats in Cromvoirt en circa 175 m³ met olie verontreinigde grond is afgevoerd naar een biologische reiniger. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen meer aangetroffen in de saneringsput of in het bos. Het grondwater bleek nog licht tot matig verontreinigd met aromaten. Deze verontreiniging is niet verder gesaneerd.

Door Grontmij is een evaluatierapport opgesteld van de sanering (1254958/31/v001, rev. 001, d.d. 16-03-2004). De met asbesthoudend materiaal gedempte sloot betrof het een historische verontreiniging waarvoor de provincie Noord-Brabant bevoegd gezag was, op 18-2-2005 is beschikt op de evaluatie van de sanering. Voor wat betreft de asbesthoudende ophooglaag was de gemeente Cuijk bevoegd gezag (ontstaan na 1-1-1987), voor wat betreft de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten was de gemeente Cuijk bevoegd gezag aangezien er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden waarbij één of meerdere woonhuizen gebouwd zullen worden.

2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Tabel A: opbouw ondergrond:

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-3	Deklaag	Nuenengroep, Holoceen	Zandige klei, fijn zand, leem en veenlagen
3-27	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel/Sterksel	Matig fijn tot grof grindhoudende zanden
> 27	Slecht doorlatende basis	Mariene, picogene en miocene afzettingen	Fijn slibhoudend zand, schelpengruis

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 3,0 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordelijk, in de stromingsrichting van de Maas, gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [4].

2.4.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Cuijk maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart waarin verhoogde achtergrondwaarden zijn vastgelegd. Van de omgeving van de onderzoekslocatie is bekend dat er zich in het grondwater verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen kunnen voordoen.

2.5 Conclusie vooronderzoek

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

Vooralsnog wordt derhalve uitgegaan van een niet verdachte locatie. Onderzoek zal derhalve uitgevoerd worden volgens de strategie ONV uit NEN 5740. Ook voor wat betreft asbest wordt, op basis van de uitgevoerde sanering, vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie.

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

Locatie-inspectie

Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan $10 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van $1 \times 1 \text{ m}$ geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en per soort verzameld. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

Onderzoek contactzone

Uitgaande van een niet verdachte locatie worden machinaal zes sleuven gegraven tot 50 cm-mv. Hierbij wordt de opgegraven grond geïnspecteerd. Tijdens het inspecteren wordt de grond vochtig gehouden, voor zover deze niet reeds vochtig is. Per gat/boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Twee sleuven worden doorgeboord tot 200 cm-mv.

De opgegraven grond wordt gezeefd op de daartoe ontwikkelde zeefmachine waarna de grove fractie ($> \text{ca } 16 \text{ mm}$) wordt geïnspecteerd. Per gat worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

In het veld worden twee grondmengmonsters van de fijne fractie samengesteld. De fijne fractie wordt per bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per verzamelmonster.

Veldwerk NEN5740

Op het te onderzoeken terreindeel worden zes grondboringen geplaatst, waarvan vier stuks tot 50 cm-mv en één boring tot de freatische grondwaterspiegel. 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. Tevens wordt één grondboring geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken. Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten.

Laboratoriumwerk

In het laboratorium worden van de grondmonsters twee grondmengmonsters samengesteld welke worden onderzocht op de parameters volgens het NEN-pakket voor grond. Eén grondwatermonster wordt onderzocht op parameters volgens het NEN-pakket voor grondwater. Ter bepaling van de streef- en interventiewaarden wordt één representatief grondmengmonster onderzocht op het gehalte aan lutum en organische stof. Voorbehandeling van het grond- en grondwatermonsters vindt plaats conform AS3000. Twee monsters van het plaatmateriaal en twee mengmonsters van de fijne fractie worden onderzocht conform NEN5707.

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, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de streef- en interventiewaarden wordt één representatief grondmengmonster 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 uitvoeren van een maaiveldinspectie
2. het graven van sleuven en onderzoeken van de contactzone
3. het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis/peilbuizen;
4. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
5. 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 peilbuis 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 2009. Deze circulaire definieert streefwaarden, 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 voor 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.

Baggermonsters worden daarnaast getoetst aan de kwaliteitsklassen voor bagger uit de regeling bodemkwaliteit. Hierbij wordt bagger die de achtergrondwaarden overschrijdt maar waarvan de concentraties onder de interventiewaarde liggen ingedeeld in twee kwaliteitsklassen:

Kwaliteitsklasse A:

Wanneer de bagger/grond wordt toegepast op of in de bodem onder oppervlaktewater dan wordt deze ingedeeld in kwaliteitsklasse A indien de samenstelling de achtergrondwaarde overschrijdt en de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A niet overschrijdt. De Maximale Waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Kwaliteitsklasse B:

Wanneer de bagger/grond wordt toegepast op of in de bodem onder oppervlaktewater dan wordt deze ingedeeld in kwaliteitsklasse B indien de samenstelling de kwaliteitsklasse A overschrijdt maar onder de interventiewaarde blijft.

Daarnaast is een speciale toetsing opgenomen voor baggerspecie waarbij het voornemen tot verspreiding bestaat. De maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel is een groot aantal stoffen gebaseerd op een "som"norm de msPAF (meer-soorten potentieel aangetaste fractie). Voor metalen en organische verbindingen zijn aparte msPAF grenzen uitgedrukt in %. Voor een aantal verbindingen waar geen PAF voor is afgeleid is geldt als maximale waarde een "normale" normwaarde op basis van standaard bodem (Barium, Kobalt, Molybdeen, Minerale Olie). Cadmium is wel onderdeel van de msPAF metalen maar heeft als extra grens een normale normwaarde op basis van standaardbodem. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarden zijn opgenomen gelden voor verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel de Achtergrondwaarden inclusief de toetsingregels (bijlage B tabel 1, regeling Bodemkwaliteit).

5 RESULTATEN

5.1 Locatie-inspectie

Op 10-6-2011 is een locatie-inspectie uitgevoerd door VKB2018 erkend veldwerker R. Meulepas, daarbij geassisteerd door J. Timmermans. De inspectie-efficiency varieerde over het terrein van 25% (zuidelijke bosstrook) tot meer dan 90% (braakliggend terrein). Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen, na de uitgevoerde sanering in 2004 zijn evenmin asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld.

5.2 Onderzoek asbest in contactzone

Op 10-06-2011 zijn de sleuven S1 t/m S6 gegraven door VKB-2018 erkend veldwerker R. Meulepas, daarbij geassisteerd door J. Timmermans. De afmetingen van de sleuven zijn circa 200x30x50 cm. De sleuven S1, S4 en S5 zijn doorgeboord waarbij sleuf S1 is afgewerkt met een peilbuis. Een beschrijving van de opgeboorde grond is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4, de plaatsen van de sleuven zijn weergegeven op tekening 350 in bijlage 3.

De uitkomende grond is gezeefd (ca 16 mm) waarbij de grove fractie is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij sleuven 1, 5 en 6 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de bodem, bij sleuven 2,3 en 4 zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De aangetroffen materialen zijn opgenomen in de tabel met resultaten aansluitend aan de tekst. Van de fijne fractie van de sleuven zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek

In de bodem is één soort plaatmateriaal aangetroffen (grijze golfplaat), een representatief fragment hiervan is in het laboratorium onderzocht en blijkt te bestaan uit 12,5% chrysotiel-asbest. Twee mengmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht op het gehalte aan asbest. In beide mengmonsters is geen asbest-verdacht materiaal aangetroffen.

Op basis hiervan is in de tabel aansluitend aan de tekst de concentratie asbest in de bodem van de sleuven bepaald. Hieruit volgt dat de bovengrond bij sleuf S5 sterk verontreinigd is, de interventiewaarde voor asbest in de bovengrond wordt bij de overige sleuven niet overschreden.

De aangetroffen verontreiniging met asbest vormt in de lijn van NEN5707 aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. Ook zou direct kunnen worden overgegaan tot sanering, op basis van de tot op heden bekende resultaten dient te worden uitgegaan van een terreindeel van circa 120 m² rond sleuf 5 welke als verontreinigd dient te worden beschouwd. Met een verontreinigde bodemlaag van 50 cm zou dit circa 60 m³ sterk verontreinigde grond geven.

5.2.1 Risico-beoordeling

Uitgaande van de verontreiniging-situatie zoals indicatief geschetst in voorgaande paragraaf is het mogelijk een risico-beoordeling uit te voeren. Ten aanzien van de verontreinigingen met asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, hiervoor geldt geen volumecriterium, en bestaat er in principe een saneringsnoodzaak. In de circulaire bodemsanering 2009 is een methode voor een risico-beoordeling opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (stap 1) en de verontreiniging bevindt zich in de toplaag (stap 2). De concentratie ligt onder de 1000 mg/kgds hechtgebonden materiaal. Op basis hiervan is er geen sprake van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 10-06-2011 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 22-06-2011 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer R. Meulepas (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 (μ S/cm)	Zintuiglijke waarnemingen / Opmerkingen
101	22-06-2011	1,66	6,52	689	geen

5.4 Analyseresultaten NEN5740

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

Van de zintuiglijk meest verdachte grondmonsters van de bovengrond (sleuven S1 en S5) is een mengmonster samengesteld wat is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Van de onderliggende bodemlaag (circa 50-100 cm-mv) van sleuven S1, S4 en S5 is eveneens een mengmonster samengesteld wat is onderzocht. Dit mengmonster blijkt licht verontreinigd te zijn met lood, nikkel en PCB's. Het is onduidelijk wat de oorzaak van deze verontreinigingen is, zintuiglijk zijn geen substantiële verontreinigingen aangetroffen in deze bodemlaag. Vermoedelijk betreft het diffuse verontreinigingen door antropogene activiteiten. Aangezien het slechts beperkte overschrijdingen van de achtergrondwaarden betreft, en de concentraties ruim onder de tussenwaarde liggen, achten wij het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

5.4.2 Grondwatermonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium en xylenen. De lichte verontreiniging met barium kan vermoedelijk worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. De lichte verontreiniging met xylenen betreft mogelijk een uitloper van de verontreiniging op het westelijk gelegen perceel, hier is na een sanering een restverontreiniging in het grondwater achtergebleven. Aangezien het slechts beperkte overschrijdingen van de streefwaarden betreft, en de concentraties ruim onder de tussenwaarde liggen, achten wij het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.





6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Gildeweg te Beers. 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 verontreinigd met asbest. Ten aanzien van deze verontreiniging zal geen sprake zijn van onaanvaardbare risico's
2. De zintuiglijk verdachte bovengrond is verder niet verontreinigd met één van de stoffen uit het standaardpakket.
3. De onderliggende bodemlaag is licht verontreinigd met lood, zink en PCB's.
4. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.
5. De hypothese niet-verdachte locatie dient te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Wij achten het vooralsnog niet raadzaam om zonder aanvullend onderzoek of verdere afspraken omtrent de aangetroffen verontreinigingen over te gaan tot aan- of verkoop van de onderzochte locatie.
2. De aangetroffen verontreiniging met asbest ter plaatse van sleuf S5 vormt aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek, ook is het mogelijk direct over te gaan tot sanering.
3. Aangezien geen sprake is van spoedonaanvaardbare risico's betekent dit dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.
4. De lichte verontreinigingen in de ondergrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8].
5. 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.
6. 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 monsternamen 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.

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 1156R114
 Projectnaam VBO ASBEST GILDEWEG
 Ordernummer
 Datum monstername 10-06-2011
 Monsternemer Rob en Jan
 Certificaatnummer 2011099208
 Startdatum 14-06-2011
 Rapportagedatum 20-06-2011

Analyse	Eenheid	1	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		1,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,9			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	93,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	31			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	7	48	89
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	23	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,3	18	35	51
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	77	240	390
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
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
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	1,5	21	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsternummer	Analytico-nr
1	bg (verdacht)	6187136 S1.1+S5.1
> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	12

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 1156R114
 Projectnaam VBO ASBEST GILDEWEG
 Ordernummer
 Datum monstername 10-06-2011
 Monsternemer Rob en Jan
 Certificaatnummer 2011099208
 Startdatum 14-06-2011
 Rapportagedatum 20-06-2011

Analyse	Eenheid	2		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,8	#			
Klei <2 µm		7,9	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	59				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	-	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	-	7	48	89
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	23	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	18	35	51
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	*	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	*	77	240	390
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
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	0,0013				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	*	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13				
Chryseen	mg/kg ds	0,16				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	-	1,5	21	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	og	6187137 S1.2+S4.2+S5.2
> streefwaarde/aw2000	*	3
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 1156R114
 Projectnaam VBO ASBEST GILDEWEG
 Ordernummer
 Datum monstername 22-06-2011
 Monsternemer rm
 Certificaatnummer 2011105772
 Startdatum 23-06-2011
 Rapportagedatum 28-06-2011

Analyse	Eenheid	1		S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	110	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	14	-	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	0,38	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,18	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,62	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,8	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	1,2	-	-	-	-
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-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	S4-1-1	6207764
> streefwaarde/aw2000	*	3
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	27

overzicht resultaten	
projectcode :	1156R114
datum :	29-06-2011
project :	VBO Gildeweg te Beers
onderzoeksfase :	VBO Asbest
opdrachtgever :	gemeente Cuijk

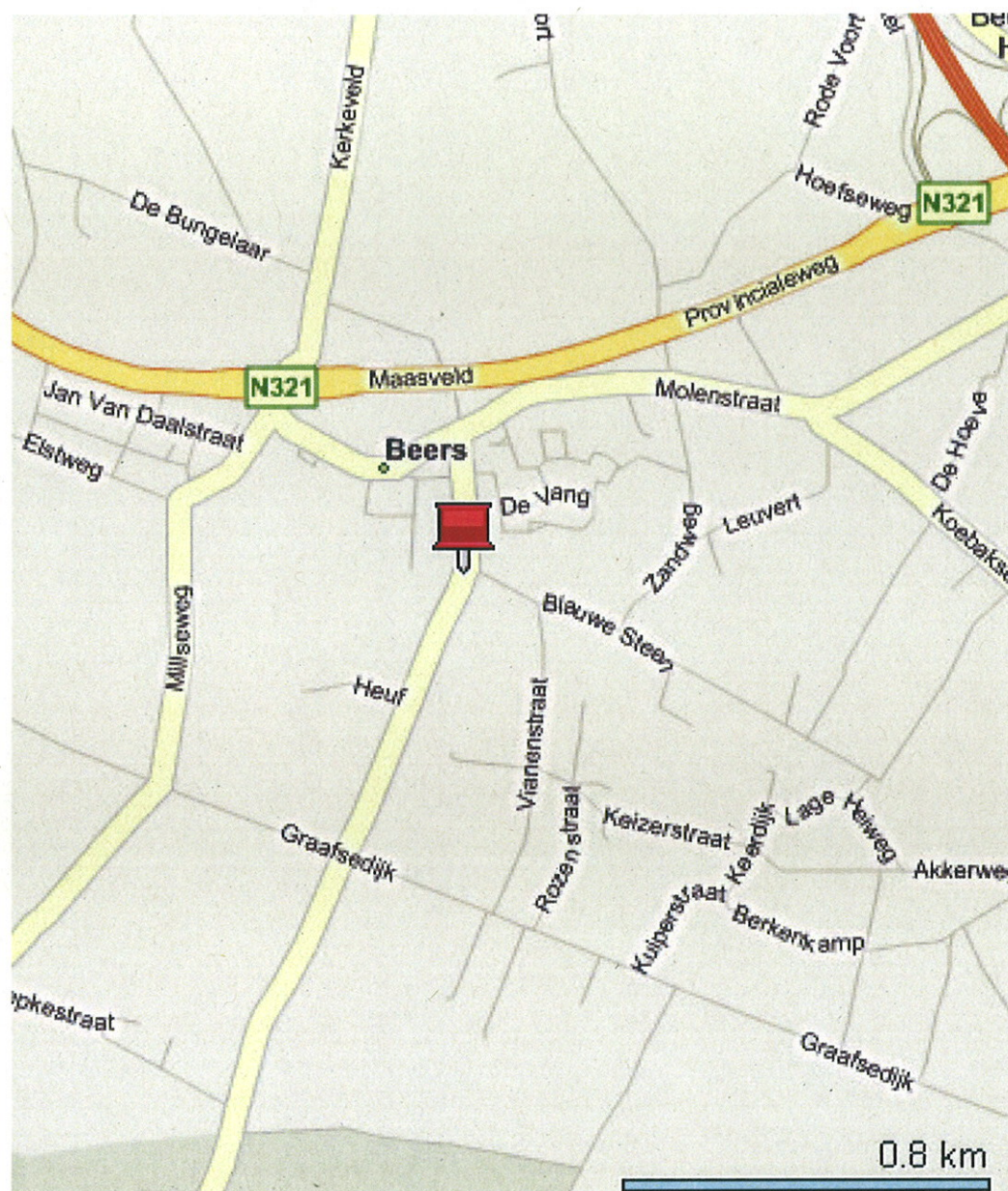
Sleuf	lengte	breedte	laag	diepte	volume	dichtheid	droog gewicht	gewicht 1	asbest 1	gewicht 2	asbest 2	gewicht 3	asbest 3	gewicht 4	asbest 4	totaal materiaal	totaal gewogen	in lab bep.	concentratie
	meter	meter	m-mv	meter	m3	ton/m3	kg	grijs golf	gewogen	-	gewogen	-	gewogen	-	gewogen	(gram)	asbest	gewogen conc.	asbest
								gram	miligram	gram	miligram	gram	miligram	gram	miligram		miligram	mg/kgds	mg/kg
S1	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,6	408	155	19375	0	0	0	0	0	0	155	19375	0	47,5
S2	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,6	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
S3	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,6	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
S4	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,6	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
S5	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,6	408	607	75875	0	0	0	0	0	0	607	75875	0	186,0
S6	2	0,3	0,22-0,5	0,28	0,168	1,6	228,48	4	500	0	0	0	0	0	0	4	500	0	2,2

materiaal	omschr.	serpentine	amfibool
asbest 1	grijs golf	12,5%	0,0%
asbest 2	-	0,0%	0,0%
asbest 3	-	0,0%	0,0%
asbest 4	-	0,0%	0,0%
asbest 5	-	0,0%	0,0%
asbest 6	-	0,0%	0,0%

mengmonster	conc (gewogen)	monsters
mm1	<1	S1+S5+S6
mm2	<1	S2+S3+S4

dichtheid	
zand	1,7
puin/zand	1,8
puin/zand	1,9
droge stof	85,0%

BIJLAGEN

**Archimil BV****OPDRACHTGEVER:** 1156R114

Gemeente Cuijk

bijlage 1

overzichtstekening

WERK:Verkennd bodemonderzoek aan de
Gildeweg te Beers

Microsoft Maps

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
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	X
	Geo/Civiltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatied: NB168400151
Locatienaam: Gildeweg ong.
Adres: Gildeweg BEERS NB
Gemeente: Cuijk
Bevoegd gezag: Noord-Brabant
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant

Status informatie

Beschikking ernst en risicobepaling:
Vervolg: uitvoeren evaluatie

Saneringsinformatie

Type sanering: Volledig (locatie)
Datum start sanering:
Datum eind sanering: 2005-02-18

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start Activiteit	Einde Activiteit
ophooglaag (niet gespecificeerd)	geen invoer	geen invoer

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	130398/R002	2002-10-28
Saneringsplan	Grontmij Milieu	154246/31/R001	2003-08-25
Sanerings evaluatie	Grontmij Milieu	154958/31/V001	2004-03-16

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Start sanering	2004-03-01	
Instemmen uitgevoerde sanering	2005-02-18	1074005

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
-------------------	---------------	-------------------------

Technische informatie

Bijgewerkt tot: 2011-04-06 13:14:51
Informatiesysteem: Globis

Contactgegevens

Contactgegevens: Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.: 073-680.7641

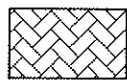
email: bodemloket@brabant.nl

Algemene info: www.brabant.nl/bodem

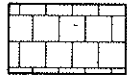
Wilt u bij vragen over locaties de betreffende LOCATIE ID
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !

bijlage 3
locatie en boringen

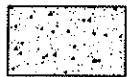
Legenda overzichtstekening



klinkers



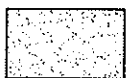
tegels



beton



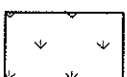
grind



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

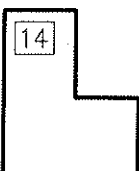
————— perceelsgrens

- - - - - onderzoekslocatie
vooronderzoek

- . - . - onderzoekslocatie bodemonderzoek

- - - - - toekomstige bebouwing

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



bebouwing + huisnummer



noordpijl



grondwater



0 m 25 m 50 m

VERSIE WJZIGING



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

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Cuijk
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Gildeweg te Cuijk
OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: BB
GEZ.:
PROJECTLEIDER:
B. vd. Bosch
WERKNR.:
1156R114

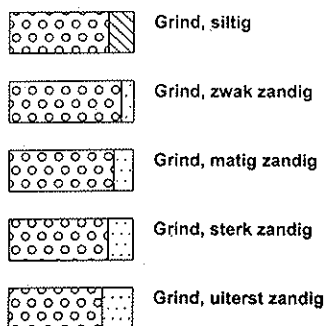
DATUM:
29-06-2011
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A4

Overzicht situatie, sleuven en peilbuizen

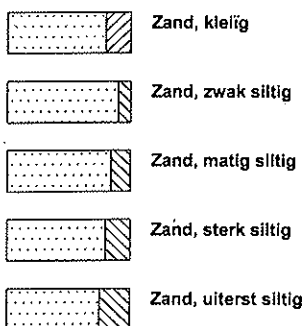
350

Legenda (conform NEN 5104)

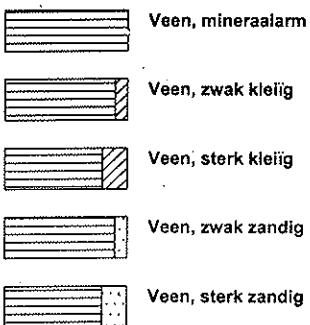
grind



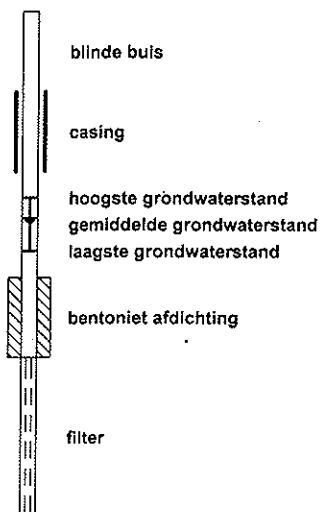
zand



veen



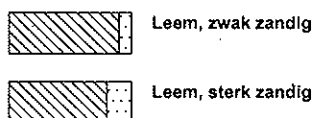
peilbuis



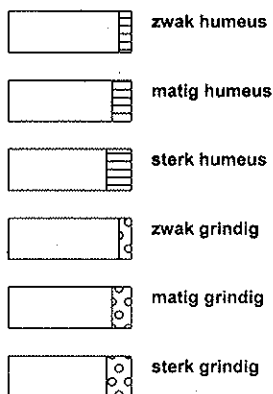
klei



leem



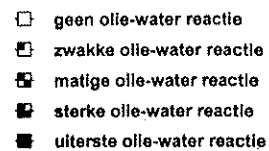
overige toevoegingen



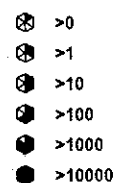
geur



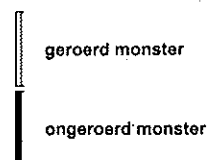
olie



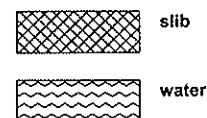
p.i.d.-waarde



monsters

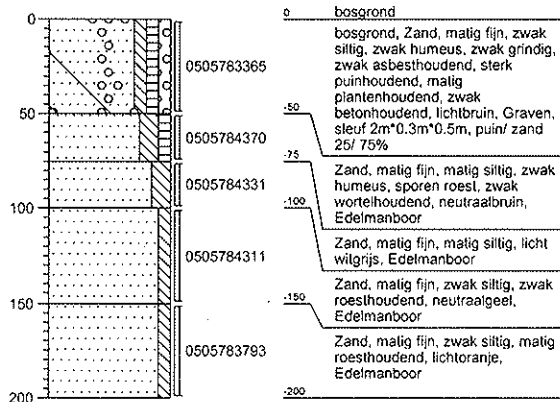


overig



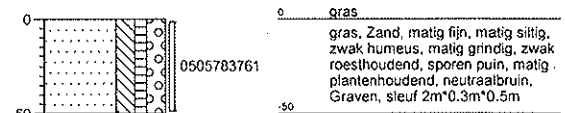
Boring: S1

X:
Y:
Datum: 10-06-2011
GWS: 140
GHG:
GLG:
Opmerking:



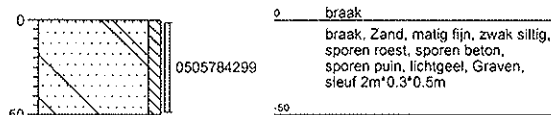
Boring: S2

X:
Y:
Datum: 10-06-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



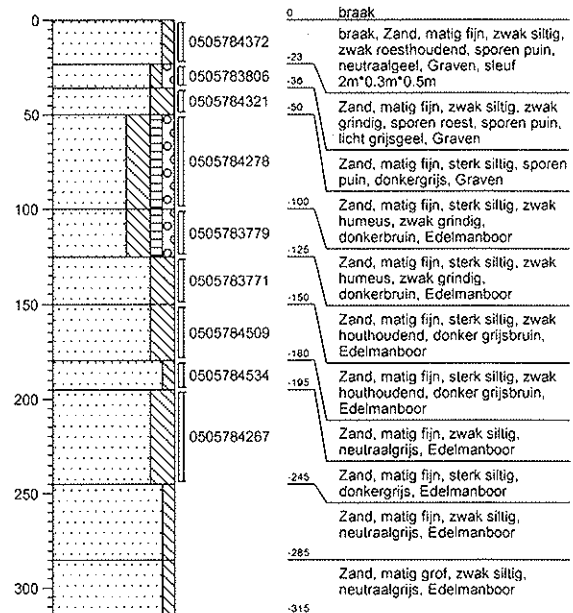
Boring: S3

X:
Y:
Datum: 10-06-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: S4

X:
Y:
Datum: 10-06-2011
GWS: 165
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: S5

X:

Y:

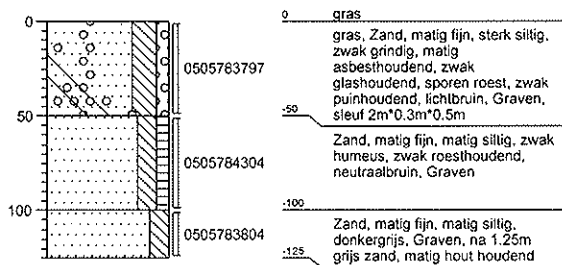
Datum: 10-06-2011

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking:

**Boring: S6**

X:

Y:

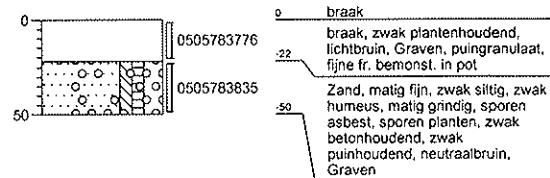
Datum: 10-06-2011

GWS:

GHG:

GLG:

Opmerking:



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

Analysecertificaat

Datum: 21-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011099208
Uw projectnummer	1156R114
Uw projectnaam	VBO ASBEST GILDEWEG
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-06-2011

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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@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: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1156R114	Certificaatnummer	2011099208
Uw projectnaam	VBO ASBEST GILDEWEG	Startdatum	14-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-06-2011/16:47
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Rob en Jan	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.1	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.3	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	47
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	95
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.5	6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	7.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0055

Nr. Monsteromschrijving

- 1 bg (verdacht)
- 2 og

Analytico-nr.

6187136
6187137

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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1156R114
 Uw projectnaam VBO ASBEST GILDEWEG
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-06-2011
 Monsternemer Rob en Jan
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011099208
 Startdatum 14-06-2011
 Rapportagedatum 21-06-2011/16:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.095
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.16
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.078
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.11
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	1.1
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	1.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 bg (verdacht)
- 2 og

Analytico-nr.

6187136
 6187137

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.
 SK

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: 2008 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011099208

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6187136 S1	1	0	50	0505783365	bq (verdacht)
6187136 S5	1	0	50	0505783797	
6187137 S1	2	50	75	0505784370	oq
6187137 S5	2	50	100	0505784304	
6187137 S4	4	50	100	0505784278	

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: 2008 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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011099208

Pagina 1/1

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

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@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: 2008 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011099208

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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

Analysecertificaat

Datum: 28-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011105772
Uw projectnummer	1156R114
Uw projectnaam	VBO ASBEST GILDEWEG
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-06-2011

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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@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: 2008 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).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1156R114
 Uw projectnaam VBO ASBEST GILDEWEG
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-06-2011
 Monsternemer rm
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011105772
 Startdatum 23-06-2011
 Rapportagedatum 28-06-2011/11:55
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	14
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.38
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.18
S m,p-Xyleen	µg/L	0.62
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.80
BTEX (som)	µg/L	1.2
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

Nr. Monsteromschrijving

1 S4-1-1

Analytico-nr.

6207764

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1156R114
Uw projectnaam VBO ASBEST GILDEWEG
Uw ordernummer
Datum monstername 22-06-2011
Monsternemer rm
Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011105772
Startdatum 23-06-2011
Rapportagedatum 28-06-2011/11:55
Bijlage A, C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 S4-1-1

Analytico-nr.

6207764

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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).



Akkoord
Pr.coörd.
VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011105772

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6207764 S4	1	315	215	0691027011	S4-1-1
6207764 S4	2	315	215	0700586119	

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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011105772

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
DiChlprop. som AS300	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
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
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
VOCL (11)	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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680

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

Archimil B.V.
T.a.v. rm
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 21-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011100218
Uw projectnummer	1156R114
Uw projectnaam	VBO ASBEST GILDEWEG
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-06-2011

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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@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: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1156R114
 Uw projectnaam VBO ASBEST GILDEWEG
 Uw ordernummer
 Datum monstername 15-06-2011
 Monsternemer Rob Meulepas
 Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Certificaatnummer 2011100218
 Startdatum 16-06-2011
 Rapportagedatum 21-06-2011/17:03
 Bijlage C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Aantal stuks		1
Gewicht	g	59.7
Asbest (Anthophylliet)	mg	0
Asbest (Tremoliet)	mg	0
Asbest (Actinoliet)	mg	0
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg	0
Asbest (bruin, amosiet)	mg	0
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	7500

Nr. Monsteromschrijving
 1 grijs golf

Analytico-nr.
 6190247

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 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011100218

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest materiaalverzamel (NEN5896) (EXT.		Q: onder accr. RvA L192	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

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

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

Analysecertificaat

Datum: 27-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011099209
Uw projectnummer	1156R114
Uw projectnaam	VBO ASBEST GILDEWEG
Uw ordernummer	1156R114
Monster(s) ontvangen	14-06-2011

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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1156R114	Certificaatnummer	2011099209
Uw projectnaam	VBO ASBEST GILDEWEG	Startdatum	15-06-2011
Uw ordernummer	1156R114	Rapportagedatum	27-06-2011/17:51
Datum monstername	10-06-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	Rob en Jan	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.259	12.932
Asbest fractie <0,5mm	mg	0	0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0	0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0	0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0	0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0	0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0	0
Asbest fractie >16mm	mg	0	0
Asbest (som)	mg	0	0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 M.M.1
- 2 M.M.2

Analytico-nr.

6187138
6187139

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@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: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011099209

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6187138 1		0	0	0900738837	M.M.1
6187139 1		0	0	0900738836	M.M.2

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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVRM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011099209

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest zandgrond (NEN5707) (uitb.)	EXT.	Q: onder accr. RvA L192	Asbest in grond (cfr. NEN 5707)

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

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*, 1^e 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 2006*, Den Haag, 2008.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2008
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, 2008