

Verkennd onderzoek &
Nader onderzoek

Bemmerstraat 8
Beek en Donk

rapport 1414R270-2

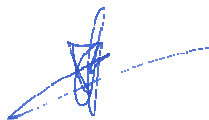
datum: 20 juli 2015
opdrachtgever: Gemeente Laarbeek,
Postbus 190,
5740 AD BEEK EN DONK.



VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Bemmerstraat 8 te Beek en Donk is een verkennend en aansluitend een nader bodemonderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse normen NEN5740 en NEN 5707. Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel.

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

Gemeente	Laarbeek	
Adres	Bemmerstraat 8 te Beek en Donk	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 1890/1891
Coördinaten	X: 171,450	Y: 395,635
Oppervlakte onderzoekslocatie	8300 m ²	

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat op twee plaatsen waar in het verleden bovengrondse opslag van olieproducten heeft plaatsgevonden geen verontreinigingen zijn aangetroffen met minerale olie of vluchtige aromaten in grond of grondwater. Wel is het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium en nikkel.

In een mengmonster van boringen 107, 116 en 119 (puinhoudende bodemlaag onder de verharding) is een overschrijding van de interventiewaarde voor zink en koper aangetroffen. Voor het overige ligt de mate van verontreinigingen plaatselijk weliswaar boven de reguliere (landelijk geldende) norm voor wonen doch ligt deze ruim onder de regionaal gehanteerde norm voor wonen met moestuin zoals deze in de Kempen wordt gehanteerd.

Naar de verontreiniging met metalen heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden waaruit volgt dat direct noordelijk van de boerderij een pad of demping gelegen lijkt te hebben waar puinresten worden aangetroffen. Binnen dit gebied komen heterogeen verspreid sterke verontreinigingen voor met zware metalen in een bodemlaag met een wisselende dikte maar gemiddeld circa 30 cm dik. De oppervlakte van dit gebied wordt ingeschat op circa 260 m² waardoor er circa 78 m³ grond als sterk verontreinigd zou kunnen worden beschouwd.

Deze sterke verontreinigingen doen zich met name voor onder de verharding en onder een deklaag van circa 50 cm. Er zal op basis hiervan geen sprake zijn van spoedeisendheid van sanering. Wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze op basis van de huidige bekende gegevens te worden beschouwd als saneringswerkzaamheden die door een BRL7001 erkende aannemer dienen te worden uitgevoerd.

Verspreid over de onderzoekslocatie verkeren asbesthoudende daken zich in slechte staat, ook worden verspreid over de locatie plaatselijk asbesthoudende materialen op het maaiveld aangetroffen. Bij het verkennend onderzoek asbest is op één plaats asbest in de grove fractie (> 16 mm) van de bodem aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (< 16 mm) een zeer beperkte concentratie (0,1 mg/kgds) asbest aangetroffen.

Ter plaatse van twee onderzochte ruimtelijke eenheden in het nader onderzoek asbest zijn geen sleuven met concentraties boven de interventiewaarde aangetroffen. Ook in twee aanvullend onderzochte sleuven ligt de concentratie aan asbest onder de interventiewaarde van 100 mg/kgds. Op basis hiervan zal geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Gelet op de staat van de asbesthoudende daken en de op het perceel aangetroffen golfplaten achten wij het raadzaam, teneinde verontreiniging in de toekomst te voorkomen, een asbestinventarisatie (SC540) en -sanering (SC530) uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG BODEMGEBRUIK	3
2.2.1	Milieuvergunningen.....	6
2.2.2	Bodemonderzoeken.....	6
2.3	TOEKOMSTIG GEBRUIK	6
2.4	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	6
2.5	ALGEHELE BODEMKWALITEIT.....	7
2.6	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
3	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	9
4	VERKENNEND ONDERZOEK NEN5740/NEN5707	10
4.1	OPZET.....	10
4.1.1	Analysepakketten.....	11
4.1.2	Uitvoering bodemonderzoek	11
4.2	MAAIVELDINSPECTIE	13
4.3	VELDWERK GROND	13
4.4	VELDWERK GRONDWATER	13
4.5	RESULTATEN (VERKENNEND) ONDERZOEK ASBEST	14
4.6	RESULTATEN (VERKENNEND) ONDERZOEK GROND.....	14
4.7	RESULTATEN (VERKENNEND) ONDERZOEK GRONDWATER	15
5	NADER ONDERZOEK	16
5.1	ONDERZOEK ASBEST	16
5.1.1	Beoordeling	17
5.2	ONDERZOEK METALEN.....	17
5.2.1	Beoordeling	18
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
	TABELLEN.....	20

Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	historisch onderzoek
Bijlage 3	locatietekeningen
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 Bemmerstraat 8 te Beek en Donk is door de gemeente Laarbeek schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek en (op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek) een nader bodemonderzoek naar het voorkomen van asbest danwel metalen op deze locatie uit te voeren.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN5740 en NEN 5707 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de verdachte componenten danwel de componenten uit het standaardpakket grond of het gehalte aan asbest conform NEN5707. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [7].

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. In hoofdstuk 3 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd. De opzet en uitvoering van het verkennend onderzoek worden besproken in hoofdstuk 4, waarna in hoofdstuk 5 het nader en aanvullend onderzoek beschreven staat. 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 B. Van Liempd .



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:

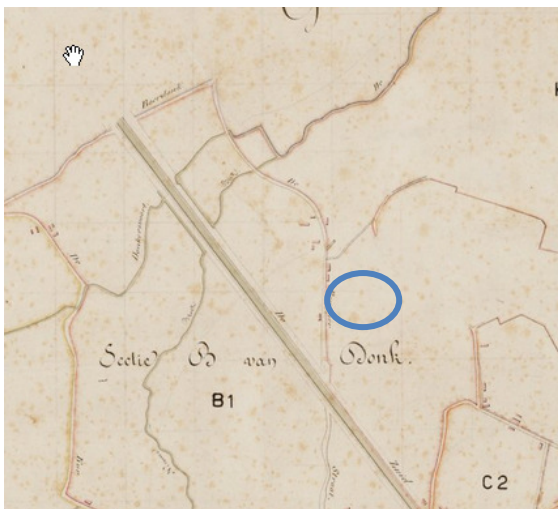
Gemeente	Laarbeek	
Adres	Bemmerstraat 8 te Beek en Donk	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 1890/1891
Coördinaten	X: 171,450	Y: 395,635
Oppervlakte onderzoekslocatie	8300 m ²	

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 milieuregeling.

2.2 Huidig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein aan de Bemmerstraat 8 te Beek en Donk heeft een totale oppervlakte van circa 8300 m² en is deels bebouwd met een langgevelboerderij, stallen en schuren. Het onbebouwde deel is deels verhard met klinkers en beton.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.watwaswaar.nl>) blijkt dat de locatie en haar directe omgeving al lange tijd in gebruik zijn als landbouwgebied. Langs de Bemmerstraat is al sinds lange tijd bebouwing aanwezig.



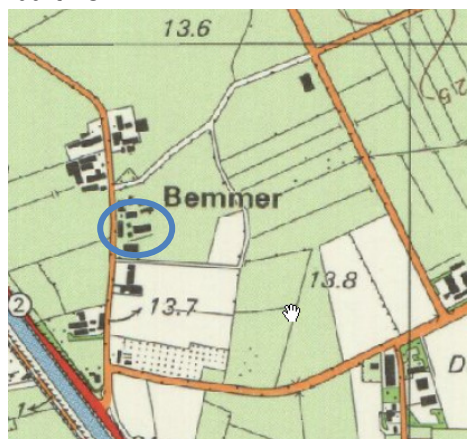
kaart 1820



kaart 1912



kaart 1946



kaart 1984

Het onderzoeksterrein zelf is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt.

Op de locatie zijn diverse gebouwen voorzien van asbesthoudende golfplaten en op diverse plaatsen ligt asbesthoudend materiaal, al dan niet ingepakt, opgeslagen. Op de koeienstal na bevinden alle asbesthoudende daken zich in zeer slechte staat, bijna zonder uitzondering zijn platen kapot of weggewaaid.

Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele andere calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.



foto 1 : noordelijk stalling en opslag golfplaat achter hek



foto 2 : noordwestelijke stalling, stalen achterwand, asbest achter hoofdbouw op maaiveld

2.2.1 Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden diverse vergunningen verleend, meldingen ingediend en/of controles uitgevoerd. In bijlage 2 is hierover meer informatie opgenomen. Op twee plaatsen hebben bovengrondse tanks voor de opslag van diesel gelegen. Verder zijn uit het historisch onderzoek geen potentieel bodembedreigende opslagen gebleken.

2.2.2 Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In bijlage 2 is hierover meer informatie opgenomen. Hieruit volgt dat op diverse plaatsen verontreinigingen met zinkassen aanwezig zijn (geweest). Dit is bij veel boerderijen in zuid-oost Brabant het geval, vooralsnog zijn er geen aanwijzingen dat deze ook hier aanwezig zijn geweest.

2.3 Toekomstig gebruik

Het perceel zal in de nabije toekomst worden verkocht door de opdrachtgever. Het feitelijk gebruik zal vermoedelijk niet wijzigen.

2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 14 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 - 14	deklaag	Nuenengroep, Holoceen	Matig fijn tot grof zand, leem, zwak kleiig
14 - 85	eerste watervoerend pakket	Formatie van Veghel, Sterksel	Matig grof zand, grindig

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 100 cm-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 Laarbeek maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan. Wel maakt de gemeente Laarbeek gebruik van een bodemfunctieklassenkaart waarbij voor de locatie en haar omgeving de functie industrie is vastgelegd met het oog op de toekomstige ontwikkelingen.

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. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaëroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.6 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.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek kunnen twee verdachte locaties worden onderscheiden namelijk de twee plaatsen waar bovengrondse dieseltanks hebben gestaan. Voor het overige wordt het terrein, in het kader van NEN5740, als onverdacht beschouwd. Ten aanzien van asbest wordt het terrein vooralsnog als verdacht beschouwd voor het voorkomen van asbest.



foto 3 : schuurtje met kapot asbestdak en asbest in bebouwing



foto 4 diverse beschadigde asbestdaken

3 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. 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.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

4 VERKENNEND ONDERZOEK NEN5740/NEN5707

4.1 Opzet

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen wordt een maaiveldinspectie conform NEN5707 uitgevoerd. 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 geschat.

Ten behoeve van het onderzoek ter plaatse van het onverdachte terrein wordt onderstaand aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst.

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	
13	4	2	3	2	2
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.					

De peilbuizen worden bij de voormalige bovengrondse tanks geplaatst, aanvullend worden per tanklocatie twee boringen tot minimaal 50 cm-mv geplaatst. De boringen worden uitgevoerd als gaten (30x30x50 cm). Hierbij wordt de opgegraven grond gezeefd over 16 mm waarna de opgegraven grond wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. 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 en worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat. De fijne fractie wordt bemonsterd door twee in het veld samengestelde mengmonsters.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten.

4.1.1 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

4.1.2 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het uitvoeren van de maaiveldinspectie
2. het graven van de gaten en het inspecteren van de opgegraven grond
3. het verrichten van de boringen
4. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.
5. het plaatsen van de peilbuizen;
6. het bemonsteren van de grond en het grondwater;

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

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

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



foto 5: gestapelde platen noordwestzijde



foto 6: plaatmateriaal in loods

4.2 Maaiveldinspectie

Op 30 april 2015 is voorafgaand aan het onderzoek van de contactzone een maaiveldinspectie uitgevoerd door VKB2018 erkend veldwerker de heer V. Burgers, daarbij geassisteerd door de heer J. Timmermans en F. Aldenlee. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het licht bewolkt en viel er geen neerslag. De inspectie-efficiency is geschat op 50-70%. Op het maaiveld zijn tijdens de maaiveldinspectie op diverse plaatsen asbestverdachte materialen aangetroffen. Aan de noordwestzijde van het perceel lagen gestapelde asbesthoudende golfplaten onder plastic (zie foto 5, pagina 12). In de open loods aan de noordzijde lagen stalen en asbestverdachte golfplaten (zie foto 6, pagina 12) en aan de noordoostzijde lagen asbestverdachte materialen onder een afdak (zie foto 2, pagina 5). Op het terrein staan diverse gebouwen die voorzien zijn van in slechte staat verkerende asbesthoudende daken (golfplaat), zie hiervoor bijvoorbeeld fotos 1, 3, 4, 5 en 6. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarop de vindplaatsen van asbestverdachte materialen zijn aangegeven.

4.3 Veldwerk grond

Na de maaiveldinspectie zijn op 30 april 2015 de boringen 101 t/m 123 geplaatst, de plaatsen van de boringen zijn weergegeven op tekening 350 in bijlage 3. Het grootste deel van de boringen zijn tot circa 50 cm-mv uitgevoerd als inspectiegaten (boringen 103, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VKB2018 en VKB2001 erkend veldwerker V. Burgers, daarbij geassisteerd door de heer J. Timmermans en P. Heesakkers (VKB2001 erkend). De boringen 109 en 121 zijn door de betonverharding geplaatst met behulp van een kernboor. De boringen 101 t/m 103 zijn ter plaatse van één van de voormalige bovengrondse tanks geplaatst, de boringen 104 t/m 106 zijn ter plaatse van de andere bovengrondse tank geplaatst.

De opgegraven grond is gezeefd over 16 mm waarna de grove fractie is geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Bij elk gat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze rond de 20% lag (minimaal 18,1% tot maximaal 26,4%). Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen. In de bodem zijn alleen bij gat 115 asbesthoudende materialen aangetroffen in een laag van 10 cm.

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. Bij boring 107 werd een sterke bijmenging met baksteen aangetroffen, bij boring 123 werden matig veel bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij boring 121 (45-95 cm-mv) werden sporen slakken aangetroffen.

4.4 Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn op 30-4-2015 geplaatst en voorgepompt door de heer VKB2001-erkend veldwerker J. Timmermans. Het grondwater is op 1-6-2015 bemonsterd door J. Timmermans (erkend monsternemer VKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101	2,20-3,20	01-06-2015	2,1	6,29	589	24,87	-
104	2,15-3,15	01-06-2015	2,05	7,00	224	158	1 x NPI voorgepompt

Wanneer een watermonster troebel is (> 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analysesresultaten beïnvloeden.

4.5 Resultaten (verkennend) onderzoek asbest

Eén mengmonster van de fijne fractie van gaten 103, 108, 113, 114, 117 en 122 (zwak puinhoudende bovengrond noordzijde terrein) is onderzocht op het voorkomen van asbest. Hierin zijn in zeer beperkte mate losse vezelbundels en één fragmentje (1-2 mm) hechtgebonden materiaal aangetroffen. Dit leidt tot een concentratie van 0,1 mg/kgds die vermoedelijk is toe te schrijven aan verwerking van de asbesthoudende daken. Op het maaiveld en in de grove fractie van gat G15 is asbest aangetroffen. Bij een tweetal gaten/boringen zijn matige tot sterke puinresten in de bodem aangetroffen. Het aantreffen van asbestverdacht materiaal vormt aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar het voorkomen van asbest conform de NEN 5707. Op basis van de aangetroffen bijmengingen kunnen op de locatie meerdere terreindelen worden onderscheiden.

4.6 Resultaten (verkennend) onderzoek grond

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen aansluitend aan de tekst. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5. Van de grondmonsters zijn in totaal zeven grond(meng)monsters samengesteld die zijn onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten danwel de componenten uit het standaardpakket.

Mengmonster	Monsters	Diepte (m-mv)	Opmerking	pakket	Resultaat
Tank 1	101-103	0-50		1	$< AW$
Tank 2	104-106	4-55		1	$< AW$
Bg1	108,112,113,114, 117,118	0-50	Zwak puin	2	$Zn > MWW$
Bg2	109,120,122	0-80	Sporen puin	2	$< AW$
Bg3	123	0-50	Matig puin	2	$< AW$
Bg onder verh.	107, 116, 119	30-75	Matig tot sterk puin	2	$Zn, Cu > I / Ni, Pb, Cd > MWW / Hg, Co > AW$
Ondergrond b212	121	45-95	Sporen baksteen en slakken	2	$Zn > MWW$

pakket 1 : olie/aromaten

pakket 2 : standaardpakket grond

AW : Achtergrondwaarde / MWW : Maximale Waarde Wonen (regulier) / MWI : Maximale Waarde Industrie (regulier) / I : Interventiewaarde

Uit de toetsing van de analyseresultaten volgt dat alleen in het mengmonster van boringen 107, 116 en 119 (puinhoudende bodemlaag onder de verharding) een overschrijding van de interventiewaarde voor zink en koper wordt aangetroffen. Voor het overige ligt de mate van verontreinigingen plaatselijk weliswaar boven de reguliere (landelijk geldende) norm voor wonen doch ligt deze ruim onder de regionaal gehanteerde norm voor wonen met moestuin zoals deze in de Kempen wordt gehanteerd.

De aangetroffen verontreiniging met zware metalen bij boringen 107, 116 en 119 vormt aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek. Deze verontreiniging kan worden toegeschreven aan de aangetroffen bijmengingen met puin en slakken.

4.7 Resultaten (verkennend) onderzoek grondwater

Het grondwater van peilbuizen 101 en 104 is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket. Het grondwater van peilbuis 101 blijkt sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium en nikkel. Het grondwater van peilbuis 104 blijkt niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

De verontreinigingen met zware metalen kunnen vermoedelijk worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden. Wel is opvallend dat deze bij peilbuis 104 niet zijn aangetroffen maar wel bij peilbuis 101. Echter, gelet op de regionale problematiek van deze verontreinigingen in het grondwater achten wij een nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen vooralsnog niet noodzakelijk.

5 NADER ONDERZOEK

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek en verkennend onderzoek asbest volgde dat er aanleiding was voor het instellen van een nader onderzoek asbest alsmede voor het instellen van een nader onderzoek naar het voorkomen van zware metalen. Op basis van de resultaten en waarnemingen van het verkennend onderzoek is uitgegaan van een tweetal ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m² die als verdacht voor het voorkomen van asbest kunnen worden beschouwd. Naar de verontreiniging met zware metalen is een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

5.1 Onderzoek asbest

Op 16-7-2015 zijn de sleuven S1 t/m S10 gegraven door SIKB2018 erkend veldwerker V. Burgers, daarbij geassisteerd door J. Timmermans en F. Aldenlee. Tevens zijn de boringen 201 t/m 224 geplaatst. De beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4, de plaatsen van de sleuven zijn opgenomen op tekening 351 in bijlage 3. Bij elk sleuf is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze rond de 14% lag. Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen. De opgegraven grond is gezeefd over 16 mm waarna de asbestverdachte materialen per sleuf en per soort zijn verzameld, in de tabel aansluitend aan de tekst zijn de resultaten van de grove fractie van zowel onderhavig als het verkennend onderzoek opgenomen.

Bij de sleuven S1 t/m S5 (noordelijke terrein RE1) zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen. Er zijn dan ook geen verzamelmonsters samengesteld of onderzocht. In het bovengrond van sleuven S9 en S10 (zuidelijk terrein RE2) is wel asbest aangetroffen. Aangezien bij sleuf S9 meer dan 20% bodemvreemd materiaal is aangetroffen, is onderzoek uitgevoerd op basis van NEN5897. Bij het aanvullend onderzoek naar zware metalen (zie paragraaf 5.2) zijn in de bovengrond van boringen 215 en 217 matige bijmengingen met puin aangetroffen. Hierdoor is besloten deze boringen eveneens als sleuven uit te voeren. Aangezien bij deze sleuven meer dan 20% bodemvreemd materiaal is aangetroffen is onderzoek uitgevoerd op basis van NEN5897. Alle verzamelmonsters van de grove fractie zijn onderzocht op het voorkomen van asbest.

Sleuf	laag	Hechtgebonden		Niet-Hechtgebonden	
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool
9	0-50 cm-mv	20.347,5 mg	1.428,0 mg	0 mg	0 mg
10	0-50 cm-mv	0 mg	0 mg	3.982,5 mg	0 mg
215	0-85 cm-mv	5.992,5 mg	0 mg	1.125,0 mg	0 mg
217	0-55 cm-mv	4.207,5 mg	0 mg	2902,5 mg	0 mg

Op basis van de waarnemingen bij uitvoer van het veldwerk zijn een drietal mengmonsters van de fijne fractie (< 16 mm) onderzocht op het gehalte aan asbest.

mengmonster	sleuven	NEN 5707 / 5897	Asbest (gewogen)
MMRE1.3	S2 t/m S5 (0-50 cm-mv)	NEN5707	< 0,9 mg/kgds
MMRE2.1	S6-S8 (0-50 cm-mv)	NEN5707	< 1,1 mg/kgds
MMRE2.2a/b	S9 (0-50 cm-mv)	NEN 5897	< 0,5 mg/kgds
MM5a/b	215 + 217 (0-85 cm-mv)	NEN5897	< 0,6 mg/kgds

In de grove fractie is zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden materiaal aangetroffen en er is zowel serpentijn als amfibool asbest aangetroffen. In de fijne fractie van de onderzochte mengmonsters is geen asbest aangetroffen.

Op basis van deze resultaten zijn in de tabel aansluitend aan de tekst de concentraties asbest per sleuf en per bodemlaag bepaald.

5.1.1 Beoordeling

Ter plaatse van ruimtelijke eenheid 1 (noordelijk terrein, sleuven S1 t/m S5) is noch in de grove fractie noch in de fijne fractie asbest aangetroffen. De concentratie ligt dan ook onder de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

Ter plaatse van ruimtelijke eenheid 2 (sleuven S6 t/m S10) is asbest aangetroffen in twee van de sleuven. De concentratie is de sterkst asbesthoudende sleuf ligt onder 100 mg/kgds. Bij een duidelijk afwijkende sleuf binnen een ruimtelijke eenheid wordt veronderstelt dat binnen deze eenheid een sterke mate van heterogeniteit voorkomt. De sterkst verontreinigde sleuf dient dan als representatief voor de gehele ruimtelijke eenheid te worden genomen waardoor de concentratie op 74 mg/kgds komt te liggen. Dit heeft tot gevolg dat ook in ruimtelijke eenheid 2 de concentratie onder 100 mg/kgds ligt.

Ook in de twee additioneel onderzochte sleuven 215 en 217 ligt de concentratie asbest onder de norm van 100 mg/kgds. De boringen 221 t/m 224 zijn alleen zintuiglijk beoordeeld, bij deze boringen zijn in de niet tot nauwelijks geroerde boven- en ondergrond geen substantiële bijmengingen aangetroffen, er is dan ook geen reden om aan te nemen dat hier verontreinigingen met asbest aanwezig zijn.

Op basis hiervan zal geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Aangezien geen sprake is van een verontreiniging met asbest behoeven werkzaamheden met en in deze grond op basis hiervan dan ook niet als saneringswerkzaamheden te worden beschouwd. Evenmin hoeven deze werkzaamheden onder specifieke arbohygiënische condities te worden uitgevoerd. Uitzondering hierop vormt het afzeven van de grond, wanneer het gehalte asbest in de restfractie boven 100 mg/kgds komt te liggen dan dienen deze werkzaamheden alsnog onder 3T condities te worden uitgevoerd.

Niet uitgesloten kan worden dat plaatselijk alsnog asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen (zoals bij gat G15 in het verkennende fase). Wij adviseren deze fragmenten alsdan conform de geldende regelgeving af te (laten) voeren. Gelet op de staat van de asbesthoudende daken en de op het perceel aangetroffen golfplaten achten wij het raadzaam, teneinde verontreiniging in de toekomst te voorkomen, een asbestinventarisatie (SC540) en -sanering (SC530) uit te laten voeren.

5.2 Onderzoek metalen

In een mengmonster van boringen 107, 116 en 119 (puinhoudende bodemlaag onder de verharding) is tijdens de verkennende fase van het onderzoek een sterke verontreiniging aangetroffen met zink en koper. Hiernaar is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van en rond deze boringen zijn nieuwe boringen en/of sleuven geplaatst die met behulp van een XRF-meter zijn onderzocht.

Ter plaatse van boring 107 uit het verkennend onderzoek is sleuf S1 geplaatst, hierbij zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aangetroffen. Rond sleuf S1 zijn aanvullend de boringen 201, 202 en 209 t/m 212 geplaatst. Bij boringen 209 en 210 zijn sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen, bij de boringen 211 en 212 zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kan niet worden uitgesloten dat ter plaatse van boringen 201 en 202 eveneens sterke verontreinigingen aanwezig zijn. Ter verificatie is monster 210.2 onderzocht op het gehalte aan zware metalen, hierin is de verontreiniging ook analytisch aangetroffen.

Ter plaatse van boring 119 uit het verkennend onderzoek is boring 220 geplaatst, rondom zijn de boringen 218 en 219 geplaatst. Bij geen van deze boringen zijn substantiële verontreinigingen aangetroffen op basis van de XRF-metingen.

Ter plaatse van boring 116 uit het verkennend onderzoek is boring 213 geplaatst. Hier is in de bodemlaag tot 60 cm-mv geen verontreiniging gemeten. Wel is de bodemlaag van 60 tot 110 cm-mv op basis van de XRF-metingen sterk verontreinigd. Ter verificatie is monster 213.3 onderzocht op het gehalte aan zware metalen, hierin is de verontreiniging ook analytisch aangetroffen. Rondom deze boring zijn de boringen 214 t/m 217 en 221 t/m 224 geplaatst. De ondergrond van boring 214, 215 en 216 is op basis van XRF-metingen eveneens sterk verontreinigd.

De bovengrond van boring 217 zou eveneens sterk verontreinigd zijn. Ter verificatie is monster 217.1 in het laboratorium onderzocht op het gehalte aan zware metalen, hieruit volgt dat de interventiewaarde in dit monster niet wordt overschreden. De boringen 221 t/m 224 zijn alleen zintuiglijk beoordeeld, bij deze boringen zijn in de ongeroerde ondergrond geen bijmengingen aangetroffen, er is dan ook geen reden om aan te nemen dat hier verontreinigingen aanwezig zijn.

5.2.1 Beoordeling

Op basis van het geheel aan resultaten van het aanvullend onderzoek lijkt direct noordelijk van de boerderij een pad of damping gelegen te hebben waar puinresten worden aangetroffen. Binnen dit gebied komen heterogeen verspreid sterke verontreinigingen voor met zware metalen in een bodemlaag met een wisselende dikte maar gemiddeld circa 30 cm dik. De oppervlakte van dit gebied wordt ingeschat op circa 260 m² (zie de vermoedde contour op tekening 351 in bijlage 3) waardoor er circa 78 m³ grond als sterk verontreinigd kan worden beschouwd. Deze sterke verontreinigingen doen zich met name voor onder de verharding en onder een deklaag van circa 50 cm. Er zal op basis hiervan geen sprake zijn van spoedeisendheid van sanering. Wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze op basis van de huidige bekende gegevens te worden beschouwd als saneringswerkzaamheden die door een BRL7001 erkende aannemer dienen te worden uitgevoerd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Bemmerstraat 8 te Beek en Donk. Op deze locatie is een verkennend bodemonderzoek, een nader onderzoek asbest en een aanvullend onderzoek naar zware metalen uitgevoerd. Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Op twee plaatsen waar in het verleden bovengrondse opslag van olieproducten heeft plaatsgevonden zijn geen verontreinigingen met minerale olie of vluchtige aromaten in grond of grondwater aangetroffen.
2. Uit de toetsing van de analyseresultaten van het verkennend onderzoek volgt dat alleen in het mengmonster van boringen 107, 116 en 119 (puinhoudende bodemlaag onder de verharding) een overschrijding van de interventiewaarde voor zink en koper wordt aangetroffen. Voor het overige ligt de mate van verontreinigingen plaatselijk weliswaar boven de reguliere (landelijk geldende) norm voor wonen doch ligt deze ruim onder de regionaal gehanteerde norm voor wonen met moestuin zoals deze in de Kempen wordt gehanteerd.
3. Naar de verontreiniging met metalen heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden waaruit volgt dat direct noordelijk van de boerderij een pad of demping gelegen lijkt te hebben waar puinresten worden aangetroffen. Binnen dit gebied komen heterogeen verspreid sterke verontreinigingen voor met zware metalen in een bodemlaag met een wisselende dikte, maar gemiddeld circa 30 cm dik. De oppervlakte van dit gebied wordt ingeschat op circa 260 m² waardoor er circa 78 m³ grond als sterk verontreinigd zou kunnen worden beschouwd.
4. Deze sterke verontreinigingen doen zich met name voor onder de verharding en onder een deklaag van circa 50 cm. Er zal op basis hiervan geen sprake zijn van spoedeisendheid van sanering. Wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze op basis van de huidige bekende gegevens te worden beschouwd als saneringswerkzaamheden die door een BRL7001 erkende aannemer dienen te worden uitgevoerd.
5. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium en nikkel.
6. Verspreid over de onderzoekslocatie verkeren asbesthoudende daken zich in slechte staat, ook worden verspreid over de locatie plaatselijk asbesthoudende materialen op het maaiveld aangetroffen.
7. Bij het verkennend onderzoek asbest is op één plaats asbest in de grove fractie (> 16 mm) aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (< 16 mm) een zeer beperkte concentratie (0,1 mg/kgds) asbest aangetroffen.
8. Ter plaatse van twee onderzochte ruimtelijke eenheden in het nader onderzoek zijn geen sleuven met concentraties boven de interventiewaarde aangetroffen. Ook in twee aanvullend onderzochte sleuven ligt de concentratie aan asbest onder de interventiewaarde van 100 mg/kgds. Op basis hiervan zal geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.
9. Gelet op de staat van de asbesthoudende daken en de op het perceel aangetroffen golfplaten achten wij het raadzaam, teneinde verontreiniging in de toekomst te voorkomen, een asbestinventarisatie (SC540) en -sanering (SC530) uit te laten voeren.

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.

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 30-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015048320
 Startdatum 01-05-2015
 Rapportagedatum 07-05-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1750						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1750						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.3500	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.1750						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0.0070						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. 1
 Monster 101,102,103
 Analytico-nr 8558509

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015048320
 Startdatum 01-05-2015
 Rapportagedatum 07-05-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,6							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1750						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1750						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.3500	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.1750						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0.0070						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 104,105,106 8558510

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 30-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015050625
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,9							
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3.300						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0.5035	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25.74	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41.50	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	229.7	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74.24	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0148	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0.0780						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0.0710						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0.4290	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 1
 Monster 108,112,113,114,117,118
 Analytico-nr 8565328

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 30-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015050625
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,7							
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	12.21	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15.74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	78.31	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 2
 Monster 109,120,122
 Analytico-nr 8565329

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 30-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015050625
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,6							
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2.200						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2388	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	18.29	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20.39	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	101.5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111.4	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 3
 Monster 123
 Analytico-nr 8565330

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 30-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015050625
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015

Analyse	Eenheid	4	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,1							
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2.100						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	612.3						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,94	1.538	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	20.87	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	210	417.2	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0.1848	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	54.96	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	292.6	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1600	3675	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,2							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79.03	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0158	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	0,075	0.0750						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0.1400						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0.0640						
Chryseen	mg/kg ds	0,096	0.0960						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0.0650						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0.0570						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0.0640						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	0.6660	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 4
 Monster 107,116,119
 Analytico-nr 8565331

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 30-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015050625
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015

Analyse	Eenheid	5	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			3,2						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		86,3						
Organische stof	% (m/m) ds		3,2	3.200					
Gloeirest	% (m/m) ds		96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3,2	3.200					
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds		20	67.39					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0.7055	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6.526	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	32.48	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0.0991	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7.424	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	57.27	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	369.6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		7,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010	0.0021					
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010	0.0021					
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010	0.0021					
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010	0.0021					
PCB 138	mg/kg ds		<0,0010	0.0021					
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010	0.0021					
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010	0.0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds		0,084	0.0840					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds		0,067	0.0670					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0.4310	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 5
 Monster 121
 Analytico-nr 8565332

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-06-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015061116
 Startdatum 03-06-2015
 Rapportagedatum 10-06-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,42	0,42	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	11	11	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,7	4,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	25	25	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	1200	1200	***	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda								
Nr.	Monster		Analytico-nr		Eindoordeel			
1	101-1-1 (320-220)		8596099		Overschrijding Interventiewaarde			
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-							
groter dan streefwaarde	*							
groter dan tussenwaarde	**							
groter dan interventiewaarde	***							

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-06-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015061116
 Startdatum 03-06-2015
 Rapportagedatum 10-06-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	29	29	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,9	2,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda								
Nr.	Monster		Analytico-nr		Eindoordeel			
2	104-1-1 (315-215)		8596100		Voldoet aan Streefwaarde			
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-							
groter dan streefwaarde	*							
groter dan tussenwaarde	**							
groter dan interventiewaarde	***							

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

overzicht resultaten	
projectcode :	1414R270
datum :	03-07-2014
project :	nader onderzoek asbest Bemmerstraat
onderzoeksfase :	Aanvullend onderzoek
opdrachtgever :	gemeente Laarbeek

dichtheid	
zand	1,7
puin/zand	1,8
puin/zand	1,9
droge stof	87,0%

Sleuf	lengte meter	breedte meter	laag m-mv	diepte meter	volume m3	dichtheid ton/m3	droog gewicht kg	totaal materiaal (gram)	totaal gewogen asbest miligram	in lab bep. gewogen conc. mg/kgds	concentratie asbest mg/kg
G15	0,3	0,3	0,0-0,1	0,1	0,009	1,8	14,094	101	12625	0	895,8
S1	2	0,3	0,25-0,75	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S2	2	0,3	0,0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S3	2	0,3	0,0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S4	2	0,3	0,0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S5	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S6	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S7	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S8	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	0	0	0	0,0
S9	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	310	34627	0	73,7
S10	2	0,3	0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	28	3982,5	0	8,5
215	2	0,3	0-0,85	0,85	0,51	1,8	798,66	140	7117,5	0	8,9
217	2	0,3	0,0-0,5	0,5	0,3	1,8	469,8	213	7110	0	15,1

Overzichtslstijst uitgevoerde XRF metingen
 Projectnummer 1414R270, gemeente Laarbeek
 VBO Bemmerstraat 8 Beek en Donk

Type: SOIL
 Units: ppm
 Inspector: Rob Meulepas

Time	Duration	SAMPLE	laag cm-mv	bijmengingen	Zn	Cu	Pb	As
17-7-2015 9:27	30	209,1	8-60	zwak baksteen	427,18	26,97	63,00	< LOD
17-7-2015 9:27	30	209,2	60-110	zwak baksteen	1160,01	16,34	89,00	< LOD
17-7-2015 9:28	30	209,3	110-125		137,73	< LOD	7,06	< LOD
17-7-2015 9:29	30	210,1	8-20		59,54	< LOD	13,16	< LOD
17-7-2015 9:30	30	210,2	20-35		359,13	38,40	85,19	< LOD
17-7-2015 9:31	30	211,1	8-40		8,28	< LOD	8,39	< LOD
17-7-2015 9:32	30	211,2	40-95		62,18	< LOD	11,58	< LOD
17-7-2015 9:32	30	211,3	95-120		10,69	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:33	30	212,1	8-40		19,36	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:34	30	212,2	40-90		34,62	< LOD	13,83	< LOD
17-7-2015 9:35	30	212,3	90-125		11,15	< LOD	10,05	< LOD
17-7-2015 9:35	30	213,1	8-60		13,62	< LOD	5,82	< LOD
17-7-2015 9:36	30	213,2	60-85	zwak baksteen, sporen puin en slakken	1266,43	114,51	197,63	< LOD
17-7-2015 9:39	30	213,3	85-110		321,00	< LOD	13,46	< LOD
17-7-2015 9:40	30	214,1	8-60		9,54	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:40	30	214,2	60-100		482,38	39,10	55,59	< LOD
17-7-2015 9:41	30	215,1	0-50	matig puin en baksteen	148,35	33,43	31,28	< LOD
17-7-2015 9:42	30	215,2	50-85	matig puin en baksteen	2038,14	288,98	354,19	20,98
17-7-2015 9:43	30	215,3	85-115		30,88	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:44	30	216,1	8-40		13,40	< LOD	7,39	< LOD
17-7-2015 9:45	30	216,2	40-48	zwak puin	454,45	51,39	95,87	< LOD
17-7-2015 9:45	30	217,1	0-55	matig puin en baksteen	350,68	26,96	63,52	< LOD
17-7-2015 9:46	30	217,2	55-100		76,34	< LOD	7,16	< LOD
17-7-2015 9:47	30	218,1	0-50		44,79	< LOD	17,71	< LOD
17-7-2015 9:48	30	218,2	50-100		15,94	< LOD	12,10	< LOD
17-7-2015 9:49	30	219,1	0-50	sporen puin	60,66	17,27	21,50	< LOD
17-7-2015 9:49	30	219,2	50-85	sporen puin	42,26	< LOD	16,13	< LOD
17-7-2015 9:50	30	219,3	85-110		10,57	< LOD	5,53	< LOD
17-7-2015 9:51	30	220,1	0-50	sporen puin	66,57	< LOD	28,29	< LOD
17-7-2015 9:51	30	220,2	50-85	sporen puin	40,78	< LOD	30,51	< LOD
17-7-2015 9:52	30	220,3	85-110		< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:53	30	s1,1	8-25		9,17	< LOD	7,78	< LOD
17-7-2015 9:54	30	s1,2	25-75	matig baksteen en slakken, zwak puin	63,36	< LOD	15,85	< LOD
17-7-2015 9:55	30	s1,3	75-125		10,30	< LOD	8,33	< LOD
17-7-2015 9:55	30	s1,4	125-175		< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:56	30	s1,5	175-210		< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:57	30	s1,6	210-230		< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
17-7-2015 9:58	30	s10,1	0-50	zwak puin	82,93	< LOD	28,54	< LOD
17-7-2015 9:58	30	s10,2	50-75	sterk puin, matig baksteen, slakken en ijzer	22,51	< LOD	12,24	< LOD

Toetsing resultaten XRF AwTI

humus 2,0%
 lutum 2,0%

Zink (Zn)	Koper (Cu)	Lood (Pb)	Arsen (As)
mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds

Circulaire bodemsanering (v2009)

Achtergrondwaarde	59	19	32	11	<Aw, schoon
Tussenwaarde	180	56	180	27	> Aw < T, licht verontreinigd
Interventiewaarde	300	92	340	44	> T < I, matig verontreinigd
ABdK (regeling uniforme saneringen)					> I, sterk verontreinigd
Wonen met moestuin	300	92	130	31	
Wonen met siertuin	300	92	180	31	
Besluit Bodemkwaliteit					
AW	59	19	32	11	
MW-wonen	84	26	130	15	
MW-industrie	300	92	340	44	
Emissie-TW	180	55	200	24	

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 16-07-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015080998
 Startdatum 17-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		9,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,4							
Organische stof	% (m/m) ds	9,6	9.600						
Gloeirest	% (m/m) ds	90,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2.300						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	17	24.95	Wonen	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,82	1.042	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	81.30	Industrie	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	164.8	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	470	922.9	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	210,2 (20-35)	8656298

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 16-07-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015080998
 Startdatum 17-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95,2								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4.892	<=AW	4	20	27	76	76	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26.90	<=AW	5	40	54	190	190	
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28.33	<=AW	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg ds	310	735.6	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720	

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 213,3 (85-110) 8656299

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1414R270
 Projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monstername 16-07-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015080998
 Startdatum 17-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,3							
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3.300						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	13	22.02	Wonen	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0.9421	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	41	81.19	Industrie	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	139.9	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	310	712.1	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 217,1 (0-60) 8656300

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

20 juli 2015

rapportnummer: 1414R270-2

BIJLAGEN

**Archimil BV****OPDRACHTGEVER:** 1414R270-2
Gemeente Laarbeekbijlage 1
overzichtstekening**WERK:**
Verkennd en Nader bodemonderzoek aan
de Bemmerstraat 8 te Beek en Donk

Microsoft Maps

Bouwvergunningen

08-02-2007 Bouwvergunning verleend voor het vergroten van een stal voor rundvee

Gemeente: Beek en Donk
Sektie: F nr.: 1890-1891
Schaal: 1:2000

DOSIER B3D
Nr. 2006/0368 27-11-2006
Aan de bouwbesluit, welstand en t
Hoofd afdeling Ruimtelijke Ontwikke

08-02-2007
2006/0368
Houd afdeling Ruimtelijke Ontwikke

Alle maten in millimeters
Maten en aantallen in het werk te controleren
Alle beton-, staal-, en hout constructies volgens constructeur

getekend: R.Ariens	onderwerp: Bouwaanvraag	opdrachtgever:
datum: 14-11-2006		Dhr. Wagem
proj.leid.: F.v.Katwijk	project:	Bemmerstra
dos.nr.: 16.06.105.04.HV	Rundveehouderij	5741 SZ Be
schaal: 1:100	Bemmerstraat 8, 5741 SZ Beek en Donk	0492-465192
gewijzigd:	Exlan consultants Adviseurs in Agribusiness	adres: Pater v. d
at: - dt: -		postadres:
bi: - ei: -		p.c./plaats: 54
werk. nr.: 06WB1.B1		telefoon:
		fax:.

04-06-2008 Bevestiging intrekking bouwvergunning d.d. 08-02-2007.

20 juli 2015

rapportnummer: 1414R270-2

08-02-2007 Bouwvergunning verleend voor het bouwen van een loods



04-06-2008 Bevestiging intrekking bouwvergunning d.d. 08-02-2007

Mij bekend,
 de secretaris van Beek en Donk,

BEEK EN DONK
 At(c).
 17 JULI 1978
 Nr. 137/1978 B & W
 Raad

sectie H 2 nr 333
 Jhr. Wagemans
 Bommesteat 2a

te slopen:
 schuur van 77 m²

BEMMERSTRAAT

TOEGEZICHT BEEK EN DONK
 BEK. EN. VERHANDELD:
 17 JULI 1978
 137/1978
 1 EN 2-1978

GET: N. LE

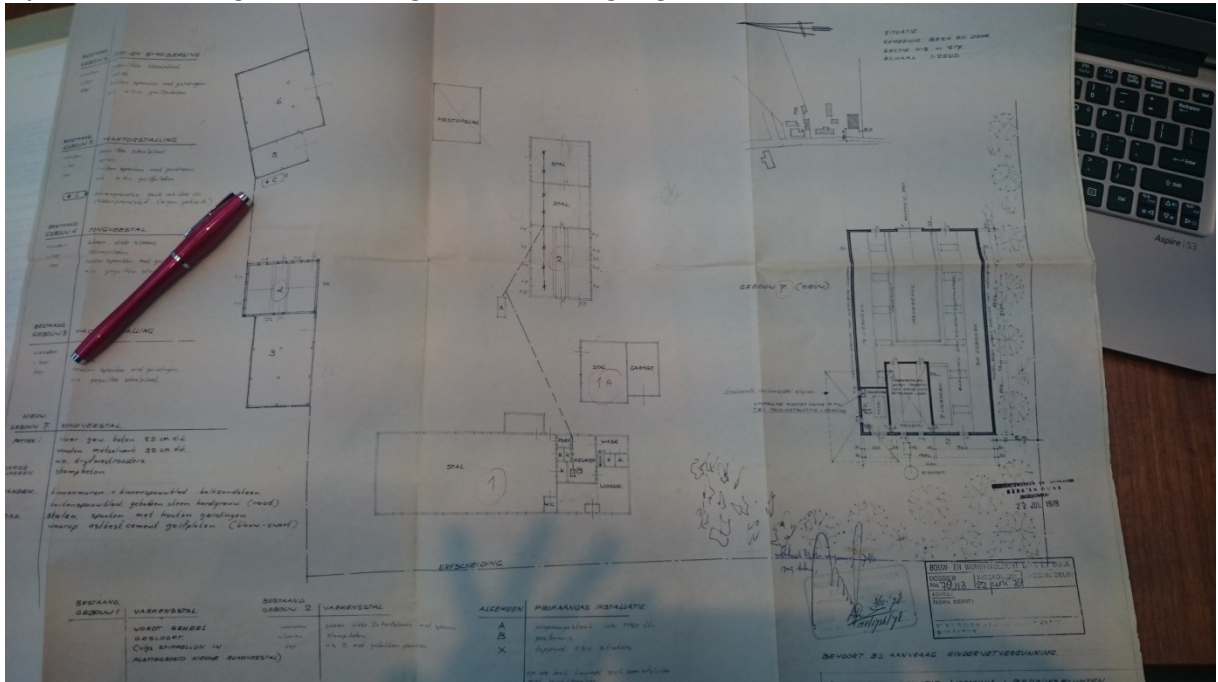
[illegible]

Afdeling Bodem en Bouwstoffen

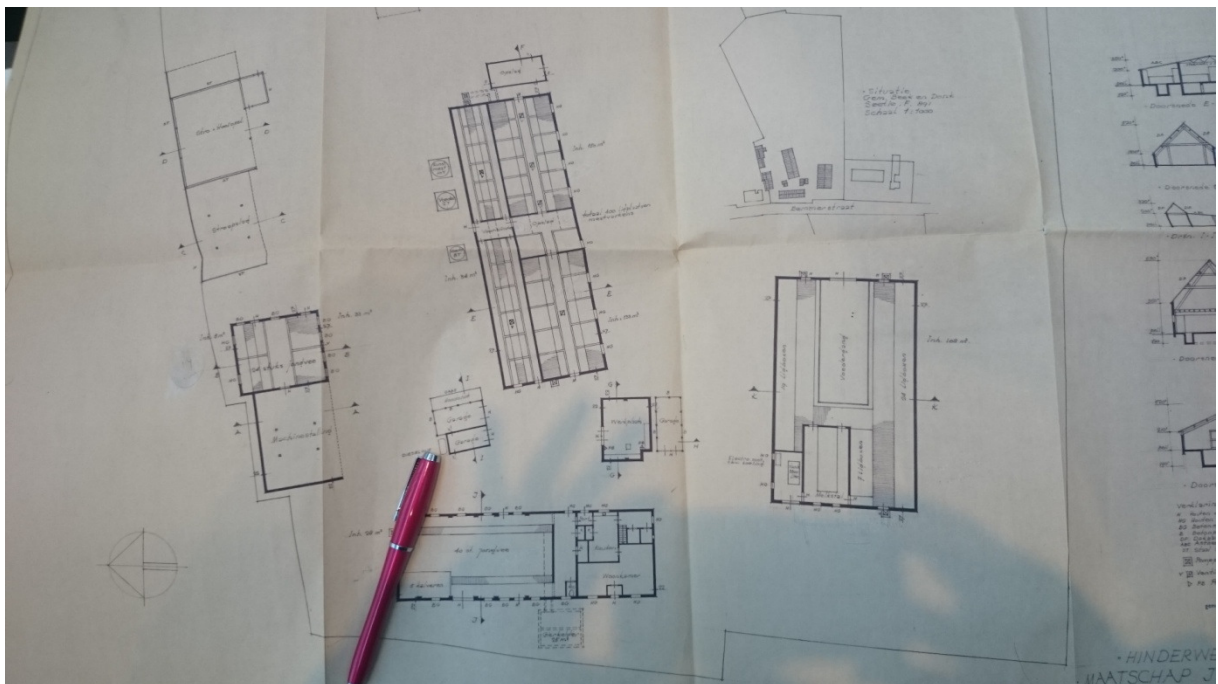
20 juli 2015

rapportnummer: 1414R270-2

Bij de tractorstalling is een 600 l bg brandstoftank gelegen.



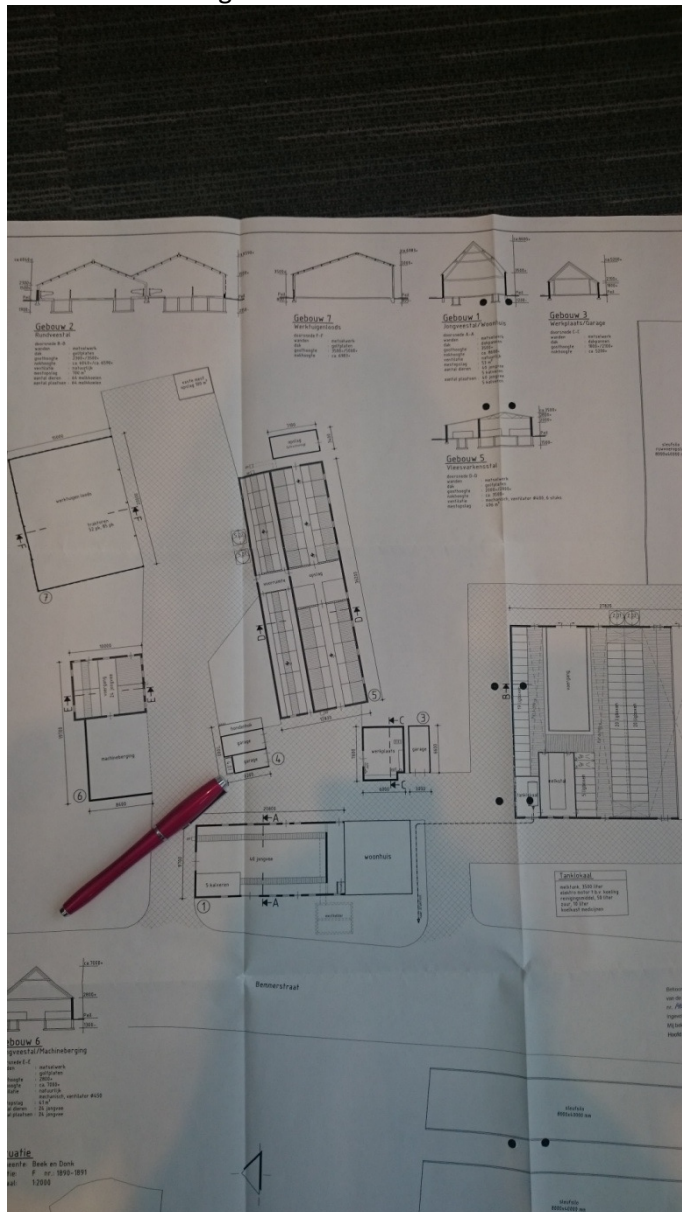
01-06-1992 HW vergunning verleend voor de uitbreiding / wijziging van een agrarisch bedrijf met rundvee en vleesvarkens.



17-11-1999 Controle bezoek

Langs de garage bij het hondenok stond een dieselolietank met handpomp, de tank was voorzien van een lekbak en overkapping. De afleverslang werd buiten de lekbak aan de muur opgehangen.

14-12-2006 WM vergunning: Het bedrijf schakelt om van een gemengd bedrijf met varkenshouderij en melkrundveehouderij naar een melkrundveehouderij. 1200 l bg opslag diesel in lekbak aanwezig

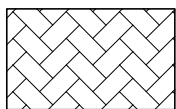


20 juli 2015

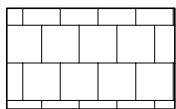
rapportnummer: 1414R270-2

bijlage 3
locatietekeningen

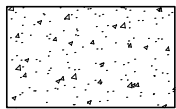
Legenda overzichtstekening



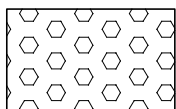
klinkers



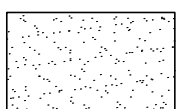
tegels



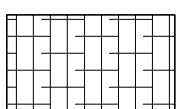
beton



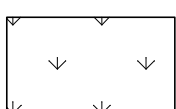
grind



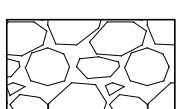
braakliggend



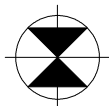
asfalt



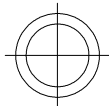
gras/siertuin



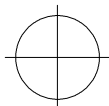
puin verharding



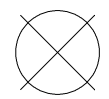
boring en peilbuis



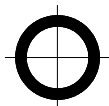
boring tot 200cm – m.v.



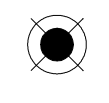
boring tot 100 cm –m.v.



boring tot 50 cm –m.v.



boring nader onderzoek



boring vorig onderzoek



punt waterinfiltratie

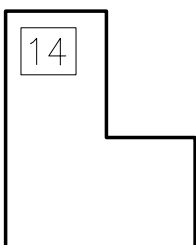
perceelsgrens

onderzoekslocatie
vooronderzoek

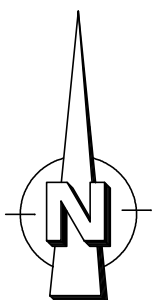
onderzoekslocatie bodemonderzoek

toekomstige bebouwing

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



bebouwing + huisnummer



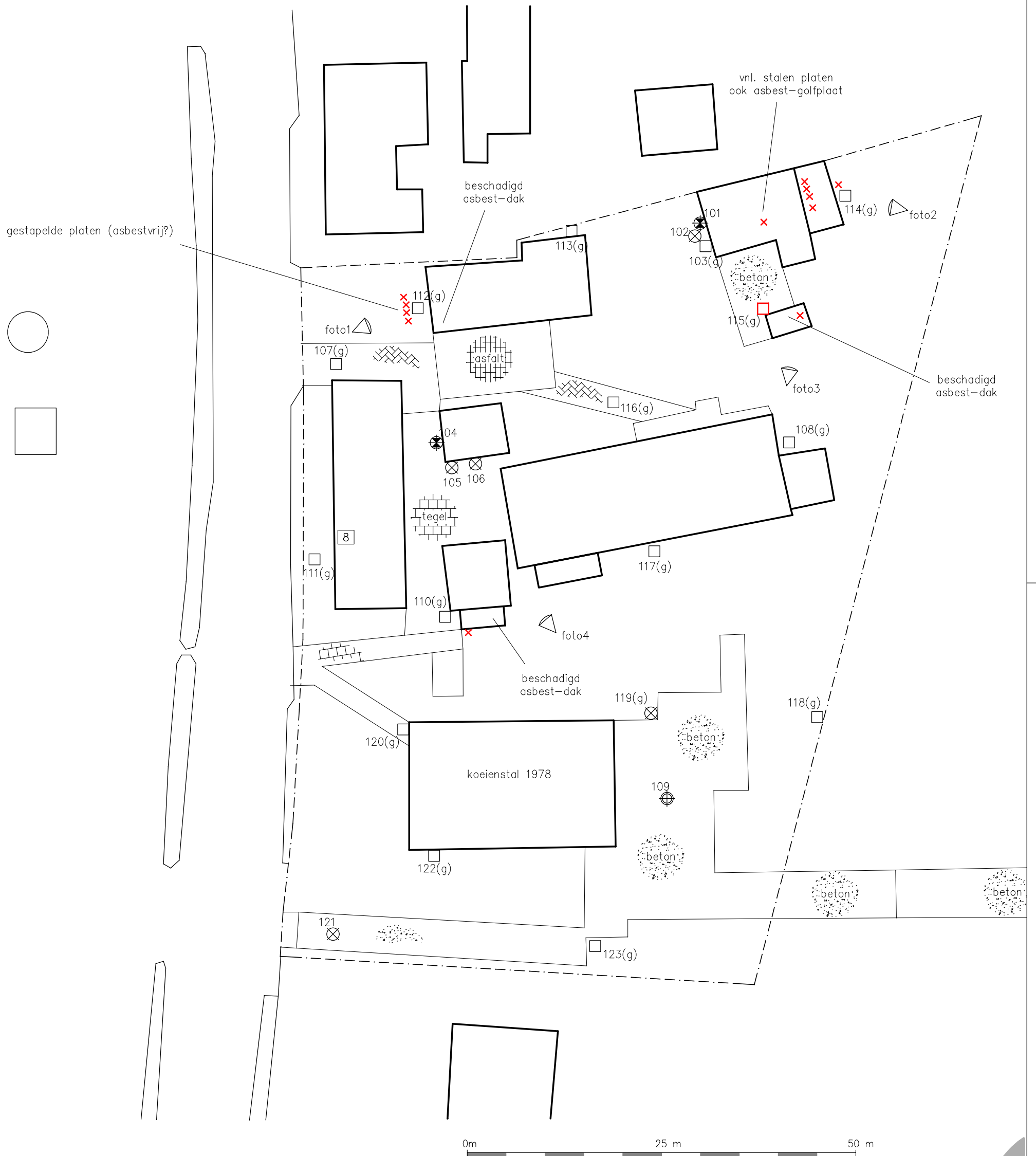
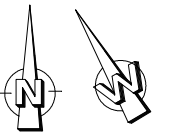
noordpijl



grondwater

□ 108(g) – gat (30x30) tbv asbestonderzoek

◀ foto in rapport



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Laarbeek
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Bemmerstraat 8 te Laarbeek
OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: BB
PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
WERKNR.: 1414R270

DATUM:
21-05-2015
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A3

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS
ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

350



gestapelde platen (asbestvrij?)

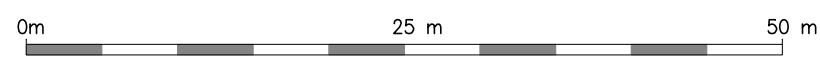
beschadigd
asbest-dak

vnl. stalen platen
ook asbest-golfplaat

beschadigd
asbest-dak

vermoedde contour
zware metalen

koeienstal 1978



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

VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Laarbeek
PROJECT:
**Nader bodemonderzoek
Bemmerstraat 8 te Laarbeek**
OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: GEZ.:
BB
PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
WERKNR.:
1414R270

DATUM:
20-07-2015
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A3

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

351

Bodem & bouwstoffen

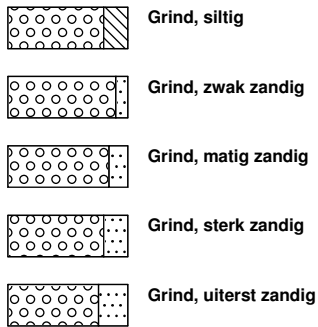
20 juli 2015

rapportnummer: 1414R270-2

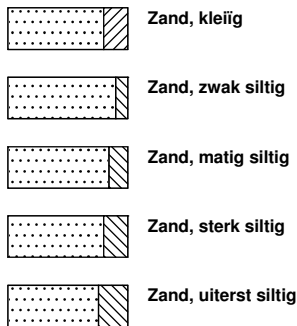
bijlage 4
boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

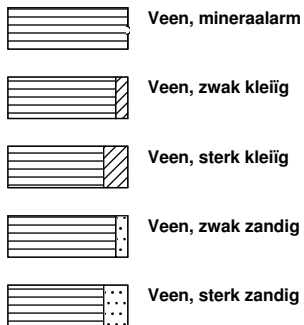
grind



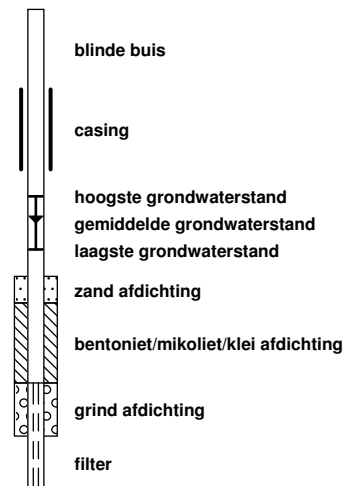
zand



veen



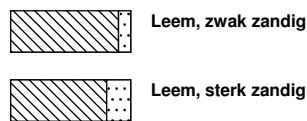
peilbuis



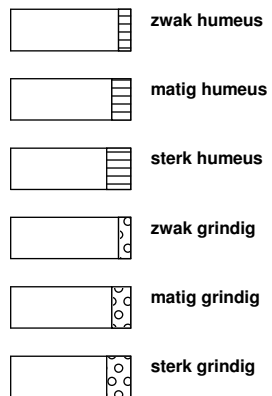
klei



leem



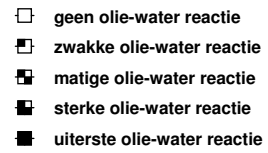
overige toevoegingen



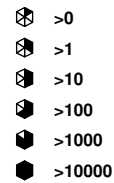
geur



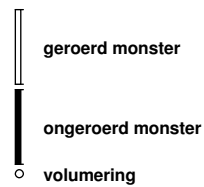
olie



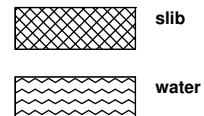
p.i.d.-waarde



monsters

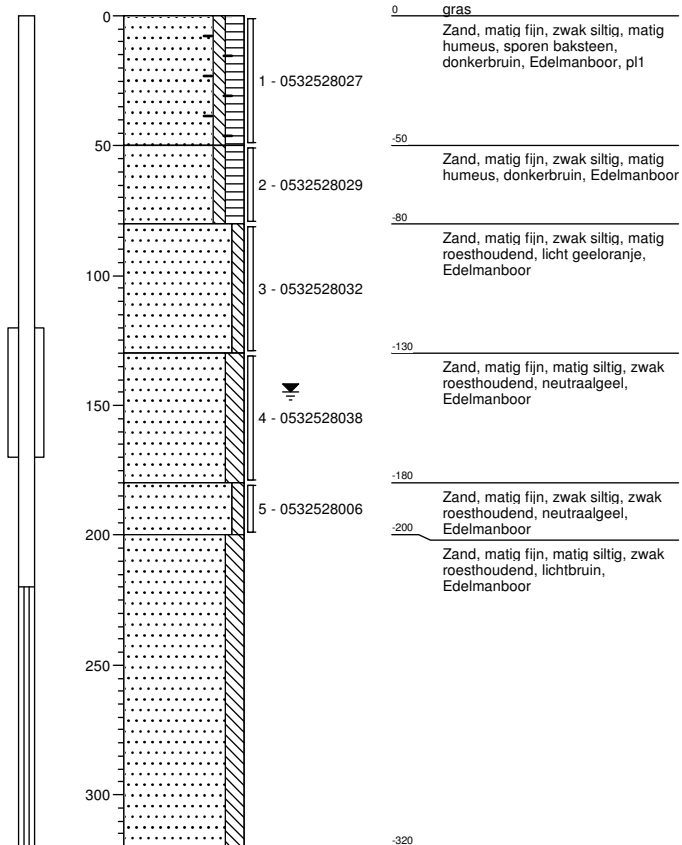


overig



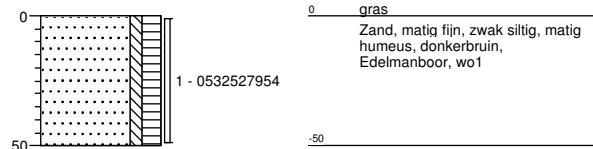
Boring: 101

Datum: 30-04-2015
GWS: 145



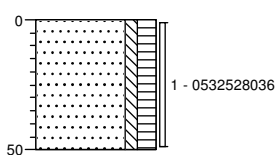
Boring: 102

Datum: 30-04-2015



Boring: 103

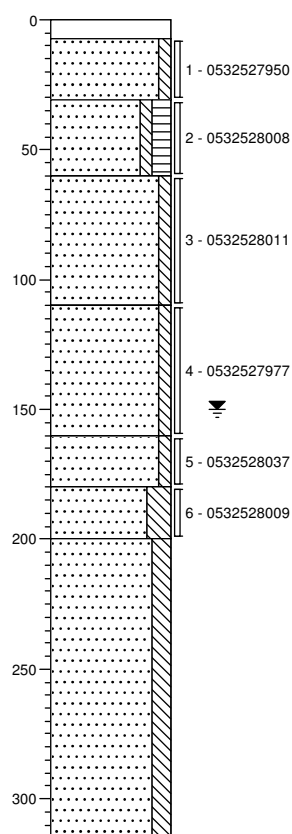
Datum: 30-04-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, 30*30*50/v=15.4%-pl1
-50

Boring: 104

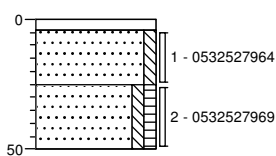
Datum: 30-04-2015
GWS: 150



0 tegel
-7 Edelmanboor, 30*30 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor
-31 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-160 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-180 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-315

Boring: 105

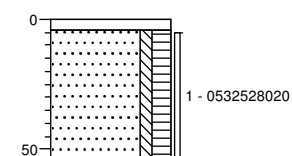
Datum: 30-04-2015



0 tegel
-4 Edelmanboor, 30*30 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, na 0.5m geel zand
-50

Boring: 106

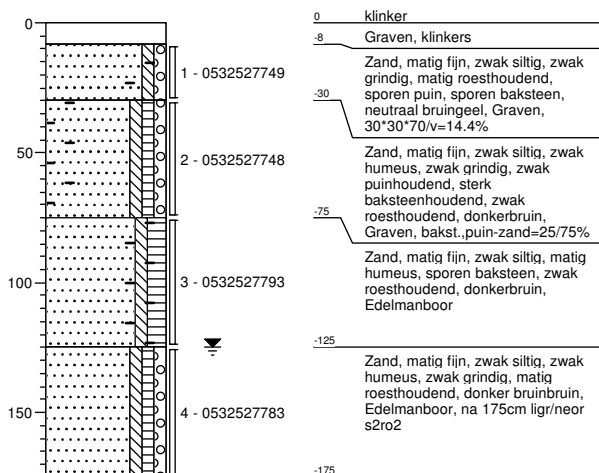
Datum: 30-04-2015



0 tegel
-4 Edelmanboor, 30*30 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-55

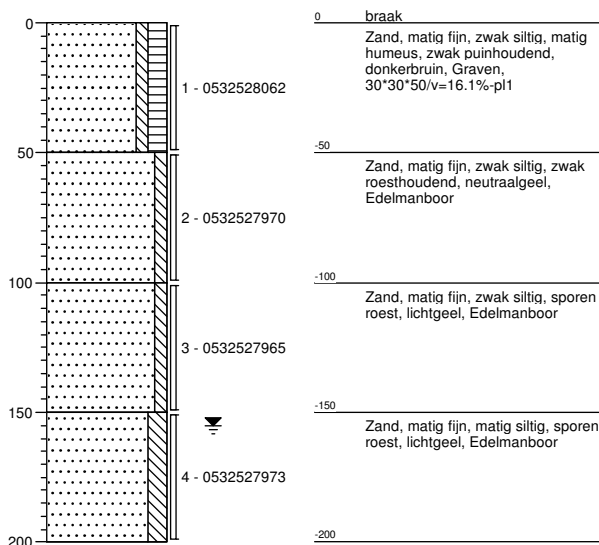
Boring: 107

Datum: 06-05-2015
GWS: 125



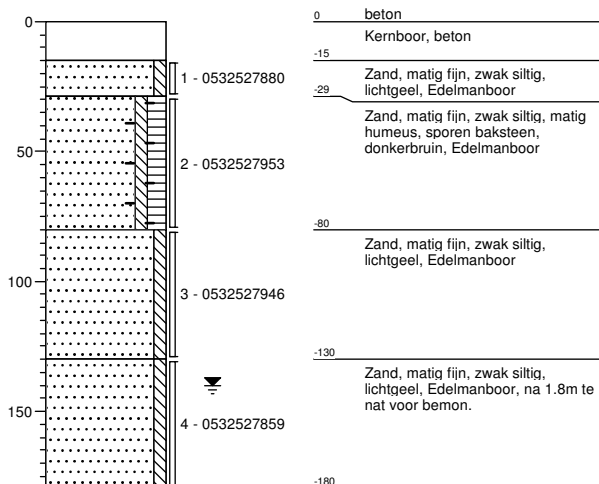
Boring: 108

Datum: 30-04-2015
GWS: 155



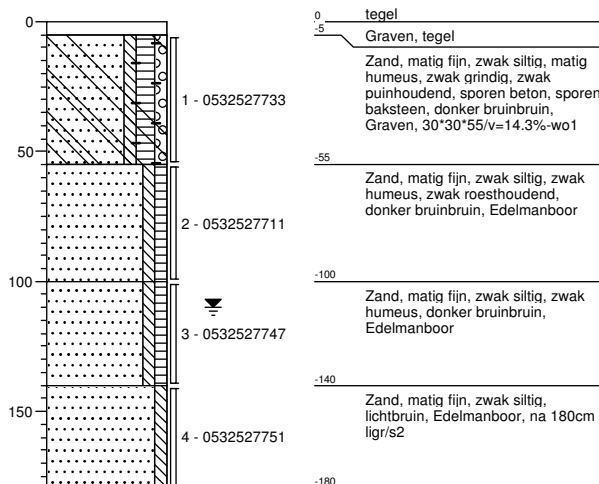
Boring: 109

Datum: 04-05-2015
GWS: 140



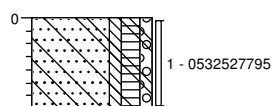
Boring: 110

Datum: 06-05-2015
GWS: 110



Boring: 111

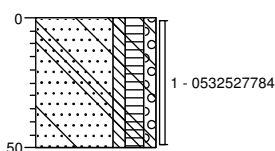
Datum: 06-05-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak betonhoudend, donkerbruin, Graven, 30*30*35/v=19.1%-gest.op mestkelder!
-35

Boring: 112

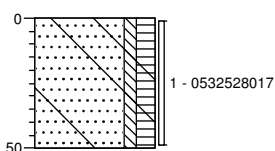
Datum: 06-05-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak betonhoudend, donkerbruin, Graven, 30*30*50/v=21.4%-pl2,wo1
-50

Boring: 113

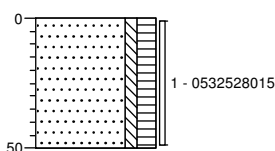
Datum: 30-04-2015



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak betonhoudend, donkerbruin, Graven, 30*30*50/v=19.4%-pl1,wo1
-50

Boring: 114

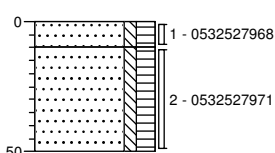
Datum: 30-04-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, 30*30*50/v=13.4%-pl1
-50

Boring: 115

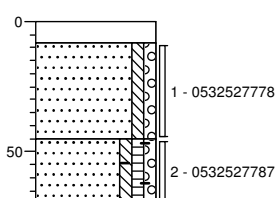
Datum: 30-04-2015



0 gras
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, uiterst asbesthoudend, donkerbruin, Graven, 30*30*50/v=16.4%-pl1,wo1
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
-50

Boring: 116

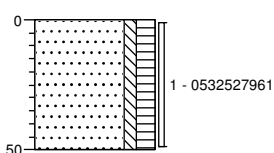
Datum: 06-05-2015



0 klinker
-8 Graven, klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, licht bruingeel, Graven, 30*30*70/v=16.1%
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, donker bruinbruin, Graven, na 70cm drbr/h2ro6
-70

Boring: 117

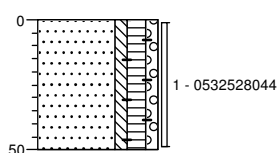
Datum: 30-04-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, Graven, 30°30'50"/v=12.4%-pl1
-50

Boring: 118

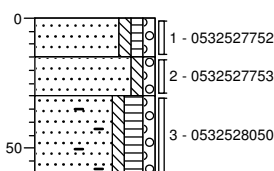
Datum: 06-05-2015



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen roest, sporen puin, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven, 30°30'50"/v=19.1%-pl2
-50

Boring: 119

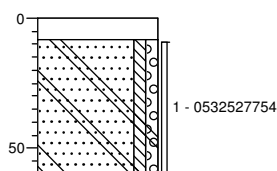
Datum: 06-05-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, neutraal bruinbruin, Graven, 30°30'50"/v=18.1%
-15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen puin, licht geelbruin, Graven
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak roesthoudend, neutraal bruinzwart, Graven, na 60cm geen puin meer!
-60

Boring: 120

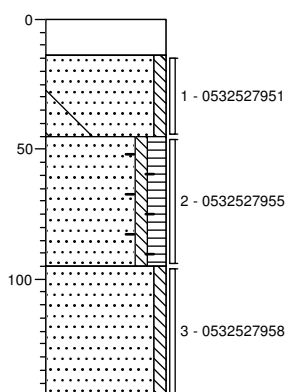
Datum: 06-05-2015



0 klinker
-8 Graven, klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen puin, zwak betonhoudend, licht geelbruin, Graven, 30°30'60"/v=12.4%
-60

Boring: 121

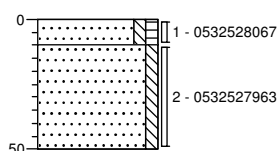
Datum: 04-05-2015



0 beton
Kernboor, beton
-14
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, licht bruingeel, Edelmanboor
-45
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, slakken 6
-95
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
-145

Boring: 122

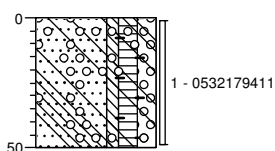
Datum: 30-04-2015



0 gras
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin, Graven, 30°30'50"/v=18.1%-pl1
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelgrijs, Graven
-50

Boring: 123

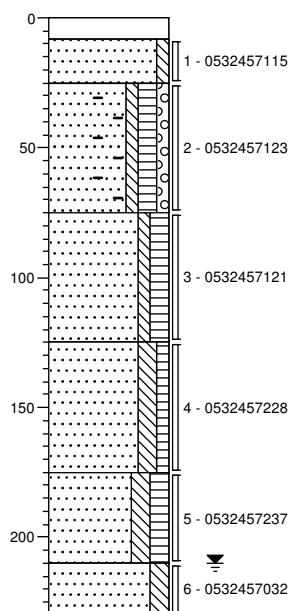
Datum: 05-05-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak afvalhoudend, donkerbruin, Graven, 30*30*50/v=21.7%-pl3,pvc1
-50

Boring: S1

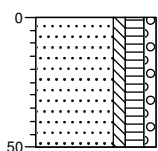
Datum: 16-07-2015
GWS: 210



0 klinker
-8 Graven, klinkers
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Graven, 200*30*75/v=13.8%-schoon straatzand!
-75 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig roesthoudend, donkerbruin, Graven, slakken2
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donker bruinbruin, Edelmanboor
-125 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donker bruinbruin, Edelmanboor
-175 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruinbruin, Edelmanboor
-210 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht bruinbruin, Edelmanboor
-230

Boring: S2

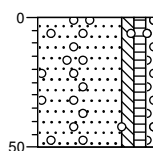
Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Graven, 200*30*50/v=15.6%-pl3,hour.2
-50

Boring: S3

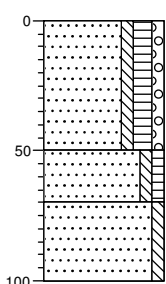
Datum: 16-07-2015



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, sporen afval, matig roesthoudend, donker geelbruin, Graven, 200*30*50/v=12.4%-na 50cm lige/nege
-50

Boring: S4

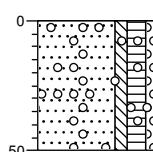
Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, sporen roest, donkerbruin, Graven, 210*30*50/v=16.1%
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal bruinrood, Edelmanboor
-100

Boring: S5

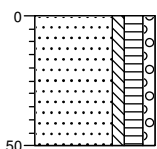
Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, sporen roest, sporen afval, donkerbruin, Graven, 200*30*50/v=14.1%-pl2
-50

Boring: S6

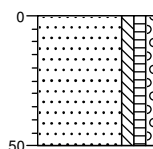
Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, sporen roest, donkerbruin, Graven, 220°30'50/v=16.4%-pl3,wo2
-50

Boring: S7

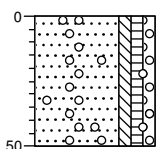
Datum: 16-07-2015



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, licht bruinbruin, Graven, 200°30'50/v=14.1%-pl2
-50

Boring: S8

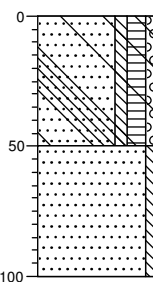
Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak roesthoudend, zwak afvalhoudend, donker bruinbruin, Graven, 200°30'50/v=11.1%-pl2,slakken2
-50

Boring: S9

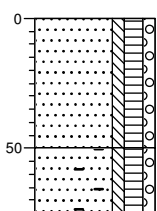
Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk puinhoudend, sterk betonhoudend, sterk asbesthoudend, donkerbruin, Graven, 210°30'50/v=12.6%-p/z=25/75%
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-100

Boring: S10

Datum: 16-07-2015



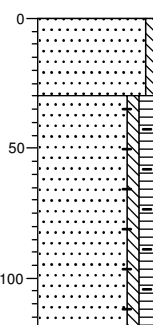
1 - 0532568660

2 - 0532568665

0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, sporen roest, zwak asbesthoudend, donkerbruin, Graven, 200°30'75/v=15.1%-pl2,wo2
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, sterk roesthoudend, donkerbruin, Graven, slakken2,ijzer2
-75

Boring: 201

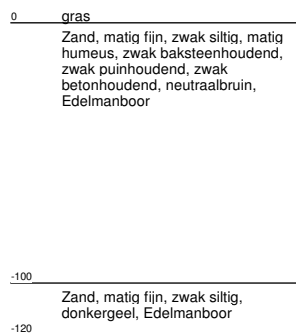
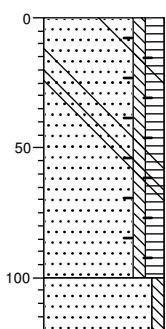
Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, donkergeel, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, slak1
-120

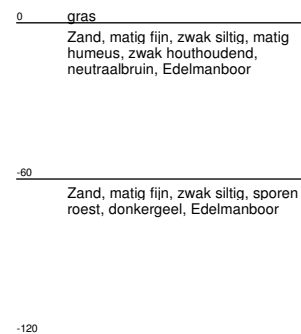
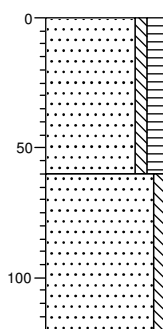
Boring: 202

Datum: 16-07-2015



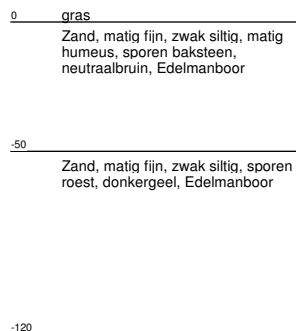
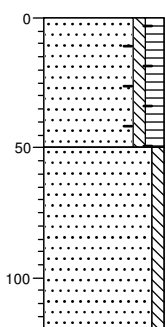
Boring: 203

Datum: 16-07-2015



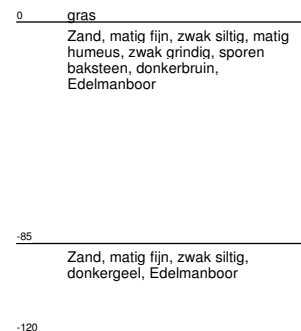
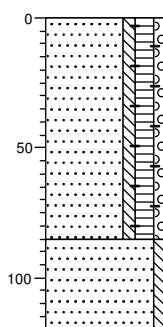
Boring: 204

Datum: 16-07-2015



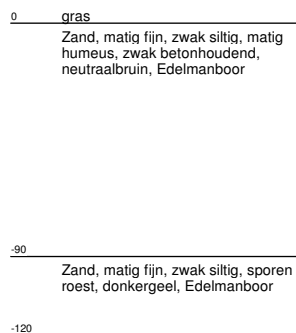
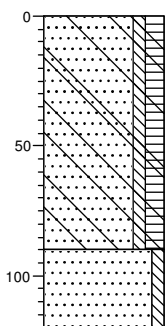
Boring: 205

Datum: 16-07-2015



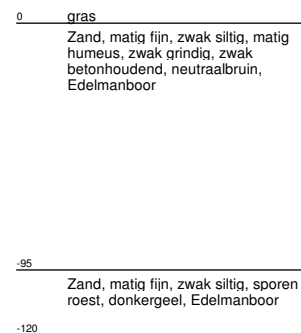
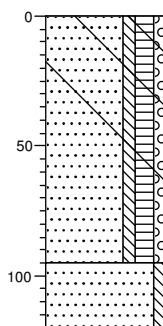
Boring: 206

Datum: 16-07-2015



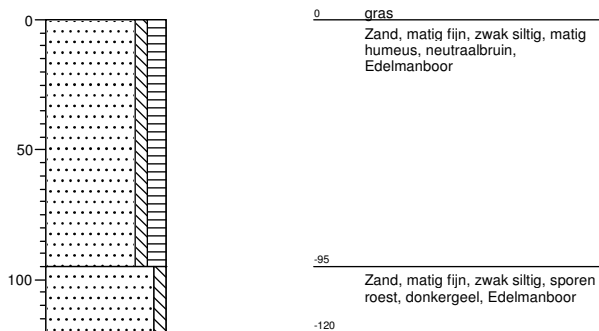
Boring: 207

Datum: 16-07-2015



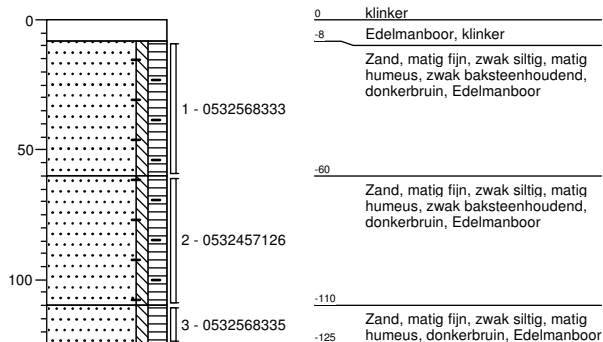
Boring: 208

Datum: 16-07-2015



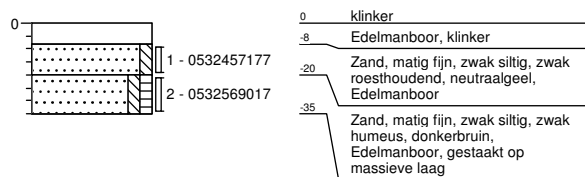
Boring: 209

Datum: 16-07-2015



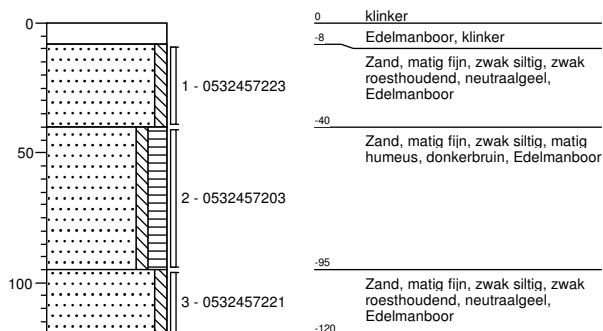
Boring: 210

Datum: 16-07-2015



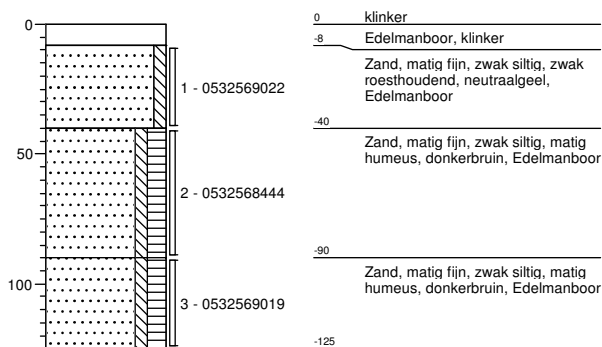
Boring: 211

Datum: 16-07-2015



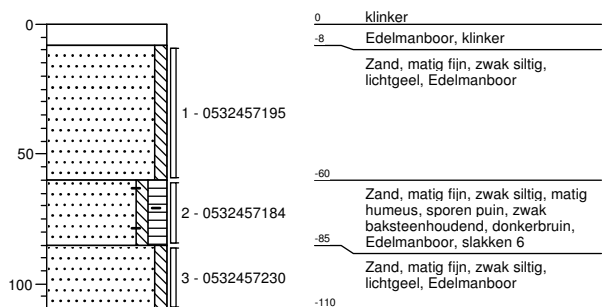
Boring: 212

Datum: 16-07-2015



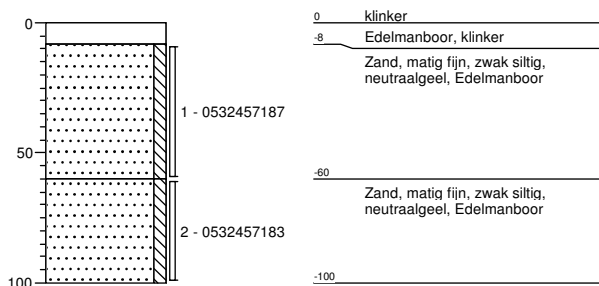
Boring: 213

Datum: 16-07-2015



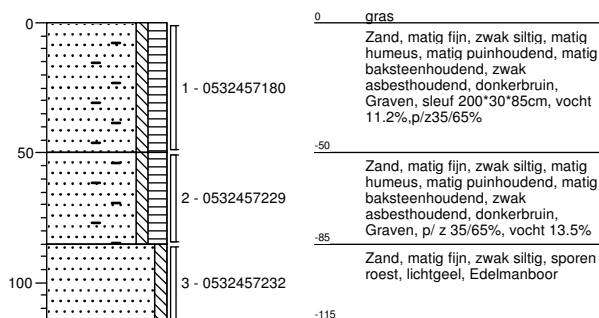
Boring: 214

Datum: 16-07-2015



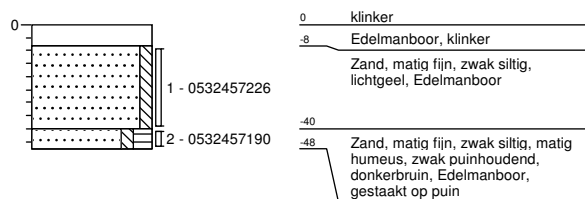
Boring: 215

Datum: 16-07-2015



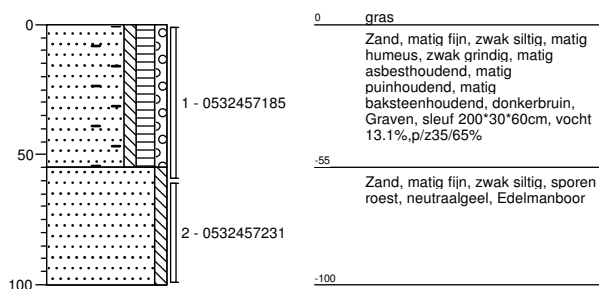
Boring: 216

Datum: 16-07-2015



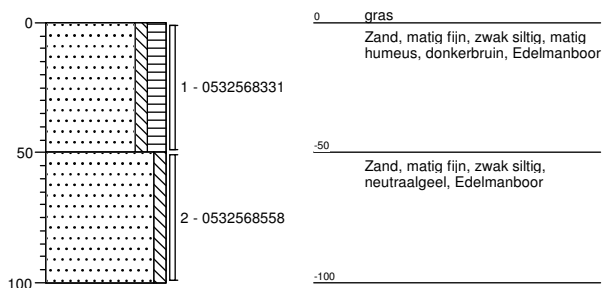
Boring: 217

Datum: 16-07-2015



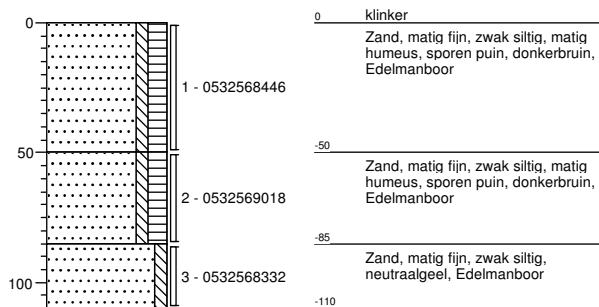
Boring: 218

Datum: 16-07-2015



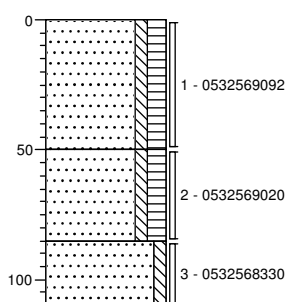
Boring: 219

Datum: 16-07-2015



Boring: 220

Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

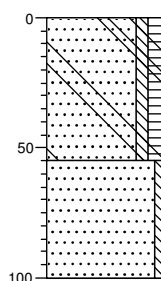
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

-85
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

-110

Boring: 221

Datum: 16-07-2015



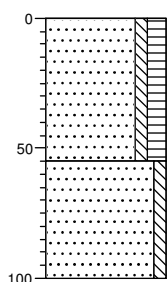
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

-100

Boring: 222

Datum: 16-07-2015



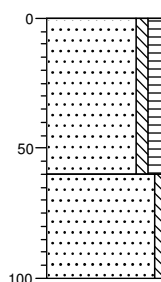
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

-55
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

-100

Boring: 223

Datum: 16-07-2015



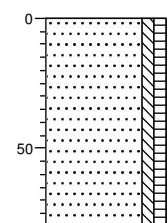
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

-100

Boring: 224

Datum: 16-07-2015



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor

-80

20 juli 2015

rapportnummer: 1414R270-2

bijlage 5
analyseresultaten

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

Analyscertificaat

Datum: 07-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015048320/1
Uw project/verslagnummer	1414R270
Uw projectnaam	VBO BEMMERSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 project/verslagnummer 1414R270
 Uw projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015048320/1
 Startdatum 01-05-2015
 Rapportagedatum 07-05-2015/12:06
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.0	91.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101,102,103	30-Apr-2015	8558509
2	104,105,106	30-Apr-2015	8558510

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015048320/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8558509	103	1	0	50	0532528036	101, 102, 103
8558509	101	1	0	50	0532528027	
8558509	102	1	0	50	0532527954	
8558510	104	1	7	31	0532527950	104, 105, 106
8558510	105	1	4	25	0532527964	
8558510	106	1	4	55	0532528020	

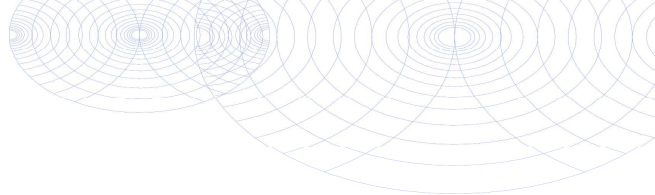


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015048320/1**

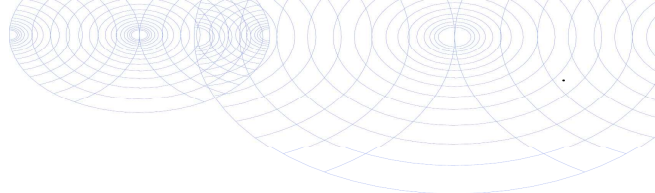
Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015048320/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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).

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

Analyscertificaat

Datum: 18-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015050625/1
Uw project/verslagnummer	1414R270
Uw projectnaam	VBO BEMMERSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 project/verslagnummer 1414R270
Uw projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015050625/1
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 18-05-2015/08:25
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.9	90.7	89.6	88.1	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	1.7	2.2	3.1	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	98.2	97.7	96.7	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.0	2.1	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	160	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<0.20	<0.20	0.94	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	6.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	5.9	8.9	210	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	19	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	10	13	190	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	33	43	1600	170
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	<5.0	<5.0	8.2	7.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	108, 112, 113, 114, 117, 118	30-Apr-2015	8565328
2	109, 120, 122	30-Apr-2015	8565329
3	123	05-May-2015	8565330
4	107, 116, 119	06-May-2015	8565331
5	121	04-May-2015	8565332

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1414R270
 Uw projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015050625/1
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015/08:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.075	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.078	<0.050	<0.050	0.14	0.084
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050	0.096	0.067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.065	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.67	0.43

Nr. Monsteromschrijving

1 108, 112, 113, 114, 117, 118
 2 109, 120, 122
 3 123
 4 107, 116, 119
 5 121

Datum monstername Monster nr.

30-Apr-2015 8565328
 30-Apr-2015 8565329
 05-May-2015 8565330
 06-May-2015 8565331
 04-May-2015 8565332

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV 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 2015050625/1

Pagina 1/1

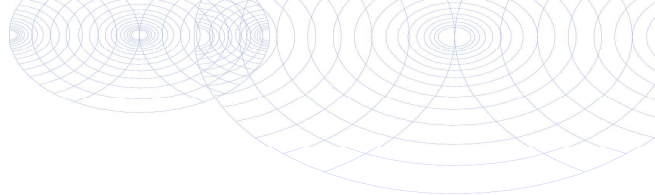
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8565328	118	1	0	50	0532528044	108,112,113,114,117,118
8565328	112	1	0	50	0532527784	
8565328	113	1	0	50	0532528017	
8565328	114	1	0	50	0532528015	
8565328	117	1	0	50	0532527961	
8565328	108	1	0	50	0532528062	
8565329	120	1	8	60	0532527754	109,120,122
8565329	109	2	29	80	0532527953	
8565329	122	1	0	10	0532528067	
8565330	123	1	0	50	0532179411	123
8565331	107	2	30	75	0532527748	107,116,119
8565331	116	2	45	70	0532527787	
8565331	119	3	30	60	0532528050	
8565332	121	2	45	95	0532527955	121

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015050625/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015050625/1

Pagina 1/1

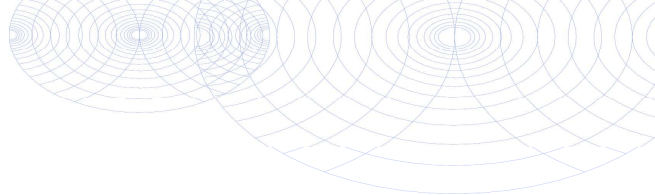
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015050625/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8565328

8565329

8565330

8565332

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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).

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

Analyscertificaat

Datum: 10-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015061116/1
Uw project/verslagnummer	1414R270
Uw projectnaam	VBO BEMMERSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-06-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 project/verslagnummer 1414R270
 Uw projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Uw ordernummer

 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015061116/1
 Startdatum 03-06-2015
 Rapportagedatum 10-06-2015/09:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	140	29
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.42	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	11	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.7	2.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	25	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	1200	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1-1 (320-220)	01-Jun-2015	8596099
2	104-1-1 (315-215)	01-Jun-2015	8596100

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 project/verslagnummer 1414R270
 Uw projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015061116/1
 Startdatum 03-06-2015
 Rapportagedatum 10-06-2015/09:15
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1 (320-220)
 2 104-1-1 (315-215)

Datum monstername Monster nr.

01-Jun-2015 8596099
 01-Jun-2015 8596100

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015061116/1

Pagina 1/1

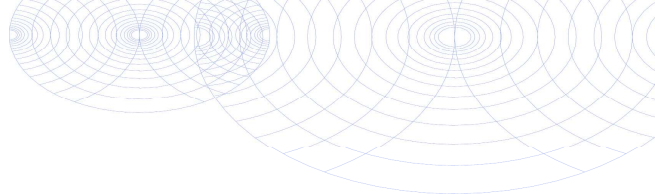
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8596099	101	1	320	220	0680097351	101-1-1 (320-220)
8596099	101	2	320	220	0680097322	
8596099	101	3	320	220	0800360333	
8596099					0680097322	
8596100	104	1	315	215	0680062774	104-1-1 (315-215)
8596100	104	2	315	215	0680097323	
8596100	104	3	315	215	0800360288	
8596100					0680062774	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015061116/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015061116/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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).

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

Analyscertificaat

Datum: 20-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015080998/1
Uw project/verslagnummer	1414R270
Uw projectnaam	VBO BEMMERSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 project/verslagnummer 1414R270
 Uw projectnaam VBO BEMMERSTRAAT
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015080998/1
 Startdatum 17-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015/07:20
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.4	95.2	94.3
S Organische stof	% (m/m) ds	9.6	<0.7	3.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	90.3	99.7	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	2.0
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	17	<4.0	13
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.82	<0.20	0.58
S Koper (Cu)	mg/kg ds	50	13	41
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	18	91
S Zink (Zn)	mg/kg ds	470	310	310

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	210, 2 (20-35)	16-Jul-2015	8656298
2	213, 3 (85-110)	16-Jul-2015	8656299
3	217, 1 (0-60)	16-Jul-2015	8656300

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

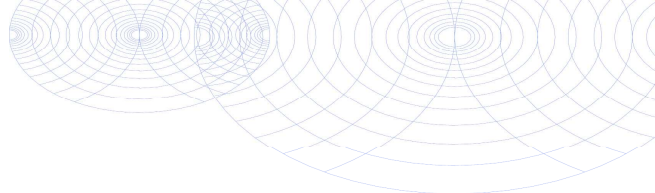
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015080998/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8656298	210	2	20	35	0532569017	210,2 (20-35)
8656299	213	3	85	110	0532457230	213,3 (85-110)
8656300	217	1	0	60	0532457185	217,1 (0-60)



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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 2015080998/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV 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).

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11510463
Projectnummer klant: 1414R270
Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AS3000 & NEN5707
Veldwerk
Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat
Datum veldonderzoek: 30-apr-15
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker: V.Burgers
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 10.666,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 15-mei-15
Uitvoerend analist: Erwin Adriaans
Type zieving: Droog

Monstercode: MM1

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	4.040,4	0,55	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.981,1	5,11	0	0,0		4	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.204,9	20,41	0	0,0		15	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	47,6	100,00	2	3,9	ja	n.a.	0,1	0,1	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	48,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	22,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.344,3		2				0,1	0,1	1,5		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.496,9 gram
Percentage droge stof (Monster): 89,04 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EAD-0000931

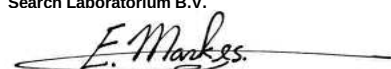
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,1	0,0	0,1
Totaal afgerond*	0,1	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: 0,1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk d.d. 15 mei 2015
Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-EAD-0000931 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 15-5-2015
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Archimil B.V. b
Adres: Postbus 136
5720 AC ASTEN
Heer B. van den Bosch
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11510463 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 15-05-2015
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Meerstraat 7 te Heeswijk
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Erwin Adriaans
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: Project: 1414R270 Bemmerstraat
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 13-05-2015
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 3

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Restanten	MM1	15 - 30% CHR	Nee
2	Losse bundels	MM1	> 60% CHR	Nee
3	Losse bundels	MM1	> 60% CRO	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 15 mei 2015**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamemonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamemonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11515351 Versie: 001
Projectnummer klant: 1414R270

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat
Datum veldonderzoek: 16 juli 2015
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
V.Burgers

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 20 juli 2015
Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Monstercode: S9

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	203,30	20	hecht	5 - 10 CHR		15,248	0
2							0	0
3	Plaat	40,80	3	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	5,100	1,428
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		244,10	23				20.348	1.428

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **306,1** **gram**
Massa verzamelmonster (Droog) **244,1** **gram**
Percentage droge stof (Monster) **79,75** **%**

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

De volgende identificatierapporten geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EAD-0001053

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	20.347,5	1.428,0	21.775,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	20.347,5	1.428,0	21.775,5

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d. 20 juli 2015



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

Rapport VBI	: Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
Rapport VBU	: Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
Rapport LE	: Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
Rapport LO	: Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
Rapport LS	: Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport MO	: Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
Rapport MS	: Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport TT	: Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
Rapport AG	: Rapportage asbest in grond NEN 5707
Rapport AP	: Rapportage asbest in puin NEN 5897
Rapport AGF	: Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
Rapport APF	: Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
Rapport MVG	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
Rapport MVP	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11515351 Versie: 001
 Projectnummer klant: 1414R270

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat
 Datum veldonderzoek: 16 juli 2015
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
 V.Burgers

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 20 juli 2015
 Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Monstercode: S10

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1							0	0
2							0	0
3	Plaat	17,70	7	los	15 - 30 CHR		3.983	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		17,70	7				3.983	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 25,9 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 17,7 gram
 Percentage droge stof (Monster) 68,34 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

De volgende identificatierapporten geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-EAD-0001053

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	3.982,5	0,0	3.982,5
Totaal afgerond	3.982,5	0,0	3.982,5

Getekend te Heeswijk
 Search Laboratorium B.V.

d.d. 20 juli 2015



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11515351 Versie: 001
Projectnummer klant: 1414R270

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat
Datum veldonderzoek: 16 juli 2015
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
V.Burgers

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 20 juli 2015
Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Monstercode: 215.1

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	79,90	9	hecht	5 - 10 CHR		5.993	0
2	Zeil	5,00	1	los	15 - 30 CHR		1.125	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		84,90	10				7.118	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **137,2** **gram**
Massa verzamelmonster (Droog) **119,2** **gram**
Percentage droge stof (Monster) **86,88** **%**

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

De volgende identificatierapporten geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EAD-0001053

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	5.992,5	0,0	5.992,5
niet hecht gebonden	1.125,0	0,0	1.125,0
Totaal afgerond	7.117,5	0,0	7.117,5

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d.

20 juli 2015



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11515351 Versie: 001
Projectnummer klant: 1414R270

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat
Datum veldonderzoek: 16 juli 2015
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
V.Burgers

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 20 juli 2015
Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Monstercode: 217.1

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	56,10	3	hecht	5 - 10 CHR		4.208	0
2	Zeil	12,90	4	los	15 - 30 CHR		2.903	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		69,00	7				7.110	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **205,5** **gram**
Massa verzamelmonster (Droog) **193,9** **gram**
Percentage droge stof (Monster) **94,36** **%**

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

De volgende identificatierapporten geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EAD-0001053

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	4.207,5	0,0	4.207,5
niet hecht gebonden	2.902,5	0,0	2.902,5
Totaal afgerond	7.110,0	0,0	7.110,0

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d. 20 juli 2015



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport Asbestonderzoek

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Rapportnummer: 11515351 **Versie:** 001 **ORIGINEEL KLANT** **Pag. 1 van 1**
Dossiernummer laboratorium: 1414R270
Projectnummer klant:

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform: AP04 & NEN5897
Veldwerk
Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat
Datum veldonderzoek: 16-07-15
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: V.Burgers
Soort materiaal: Puin
Massa veldvochtig monster: 27.475,1 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 20-07-15
Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Monstercode: MMS-MM5b
Monsternemingstraject
(m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds)	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds)
< 500 µm	3.957,8	1	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	11.686,2	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	8.390,0	20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	848,8	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	428,2	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	254,2	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	25.565,2		0				< 0,6	0,0	0,6		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 25.778,1 gram
Percentage droge stof (Monster): 93,82 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

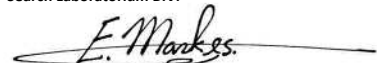
	Serpentin asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentinjasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is:

< 0,6 [mg/kgds]

Getekend te Heeswijk d.d. 20-07-15
Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11515351

Versie: 001

Projectnummer klant: 1414R270

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat

Datum veldonderzoek: 16-jul-15

Monsterneming door: Opdrachtgever

 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: V.Burgers

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 11.534,7 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 20-jul-15

Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Type zieving: Droog

Monstercode: MMRE1.3

Monsternemingstraject (m-mv):
Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.913,1	1,12	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	8.264,5	5,14	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	183,1	24,41	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	22,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	16,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	6,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.405,8		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.589,9 gram

Percentage droge stof (Monster) 91,81 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

 De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

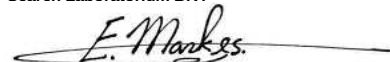
	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

 * De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 0,9 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d. 20 juli 2015

Search Laboratorium B.V.


Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11515351

Versie: 001

Projectnummer klant: 1414R270

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat

Datum veldonderzoek: 16-jul-15

Monsterneming door: Opdrachtgever

 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: V.Burgers

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.227,1 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 20-jul-15

Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Type zieving: Droog

Monstercode: MMRE2.1

Monsternemingstraject (m-mv):
Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.876,5	1,44	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	7.035,3	5,06	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	298,8	22,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	75,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	72,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	27,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.385,9		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.563,5 gram

Percentage droge stof (Monster) 93,51 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

 De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

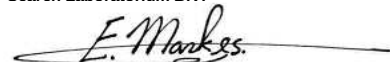
	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

 * De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d. 20 juli 2015

Search Laboratorium B.V.


Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport Asbestonderzoek

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11515351
Projectnummer klant: 1414R270

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform: AP04 & NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Bemmerstraat
Datum veldonderzoek: 16-07-15
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

V.Burgers

Soort materiaal:

Puin

Massa veldvochtig monster: 25.195,4 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 20-07-15

Uitvoerend analist: Erwin Adriaans

Monstercode:

MMRE2.2a-MMRE2.2b

Monsternemingstraject
(m-mv):
Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds) ondergrens	concentratie asbest (mg/kgds) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds) ondergrens	concentratie asbest (mg/kgds) bovengrens
< 500 µm	2.214,6	1	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	7.974,9	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	10.441,9	21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.710,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	539,9	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	530,9	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	23.412,2		0				< 0,5	0,0	0,5		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 23.651,6 gram

Percentage droge stof (Monster) 93,87 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentin asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentinjasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is:

< 0,5

[mg/kgds]

Getekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d.

20-07-15



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-EAD-0001053 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 20-7-2015
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Archimil B.V. b
Adres: Postbus 136
5720 AC ASTEN
Heer B. van den Bosch
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11515351 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 20-07-2015
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Meerstraat 7 te Heeswijk-Dinther
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Erwin Adriaans
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
Uitvoerend analist: Erwin Adriaans
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: Project: 1414R270 Bemmerstraat
Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 17-07-2015
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 4

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	215.1 , 217.1 , S9	5 - 10% CHR	Ja
2	Zeil	215.1 , 217.1	15 - 30% CHR	Nee
3	Plaat	S9	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja
4	Plaat	S10	15 - 30% CHR	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **maandag 20 juli 2015**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

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, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707*, ontwerp-versie, mei 2013.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013
4. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
6. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
7. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
8. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
9. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
10. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006