

**Verkenkend en aanvullend
bodemonderzoek**

Godfried Schalckenstraat te Made

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

Godfried Schalckenstraat te Made

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
De Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT

Projectnummer : 2011687-01

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

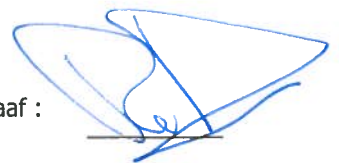
Datum : 27 april 2012

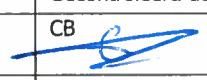
Opgesteld door : ing. E. Kivits

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	2012-04-27	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Godfried Schalckenstraat te Made	EK 	CB 

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Godfried Schalckenstraat te Made. De locatie betreft een braakliggend terrein en heeft een oppervlakte van circa 2.200 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Resultaten vooronderzoek, hypothese en veld- en laboratoriumonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie, met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie VED-HE van toepassing is. Het plaatsen van de boringen, gaten, peilbuizen en sleuven is gefaseerd uitgevoerd. De navolgende data zijn hierbij te onderscheiden:

- 16 februari 2012: boring en gaten 01 t/m 15;
- 23 februari 2012: bemonstering grondwater peilbuis 8
- 20 maart 2012: boringen 100 t/m 103 en sleuven SL01 t/m SL12;
- 11 april 2012: boringen 104 t/m 114.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium. De asbestmonsters zijn geanalyseerd door Search Laboratorium B.V. te Heeswijk.

Conclusies en aanbevelingen

- De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd.
- In de mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood en zink aangetoond. In één mengmonster overschrijdt het gehalte aan PCB's (som 7) eveneens de achtergrondwaarde. In het mengmonster van de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond, dat de tussenwaarde overschrijdt. Daarnaast zijn de parameters barium, koper en lood licht verhoogd aangetoond. Gedurende het verkennend asbestonderzoek is zowel in de grond als op het maaiveld asbest aangetroffen.
- In het grondwater overschrijden de gehalten aan koper en molybdeen de streefwaarden. Met betrekking tot de overige onderzochte stoffen zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.
- Op basis van de verkregen gegevens is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, gericht op de aangetroffen zink- en asbestverontreiniging in de grond.
- Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat tenminste 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zink. In het kader van de Wet Bodembescherming is er derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien het ontbreken van een directe bron voor herkomst is het niet aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan na 1987. Derhalve is er sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging.
- Er is ter plaatse van sleuf 10 sprake van een ernstige verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds (gewogen).

Gezien de voorgenomen ontwikkelingen en eventuele bijbehorende grondverzetwerkzaamheden wordt geadviseerd middels een melding conform het Besluit Uniforme saneringen (BUS) instemming van het bevoegd gezag te verkrijgen voor een gecombineerde sanering van de bodem.

SAMENVATTING

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen en bronvermelding	5
2.2	Locatiegegevens en huidige situatie	6
2.3	Ruimtelijke ontwikkeling	6
2.3.1	Omgeving	7
2.3.2	Zonering bodemkwaliteitskaart	7
2.4	Historische gegevens	8
2.4.1	Onderzoekslocatie	8
2.4.2	Beschikbaar bodemonderzoek	8
2.5	Toekomstig gebruik	8
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.7	Financieel juridische informatie	10
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	10
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.1	Kwalibo vereisten	11
3.2	Opzet en uitvoering	11
3.3	Resultaten veldonderzoek	12
3.4	Monsterselectie en chemische analyses	15
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	17
4.1	Toetsingskader	17
4.2	Toetsing analyseresultaten	17
4.2.1	Analyseresultaten	17
4.2.2	Resultaten verkennend bodemonderzoek	18
4.2.3	Resultaten grondwateronderzoek	18
4.2.4	Resultaten aanvullend onderzoek zink in grond	18
4.2.5	Resultaten aanvullend onderzoek asbest in grond	19
4.3	Bespreking van de resultaten	22
4.3.1	Resultaten grond	22
4.3.2	Resultaten grondwater	23
4.3.3	Toetsing van de hypothese	23
4.3.4	Toetsing ernst en spoedeisendheid	23
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	25

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Relevante informatie vooronderzoek
- 9 Fotoreportage

1 INLEIDING

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Godfried Schalckenstraat te Made. De locatie betreft een braakliggend terrein en heeft een oppervlakte van circa 2.200 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het tijdens het verkennend bodemonderzoek aantonen van verontreinigingen met zink en asbest in de grond. Doel van het aanvullend onderzoek is:

- Het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging met zink en asbest in de grond;
- Het vaststellen of er sprake is van gevallen van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren;
- Het vaststellen van het saneringscriterium en hiermee of er sprake is van een spoedeisendheid voor saneren.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De opzet van het aanvullend bodemonderzoek met betrekking tot de aangetoonde zinkverontreiniging is afgeleid op basis van de NTA 5755 (juli 2010). Het onderzoek naar asbest in grond heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5707 (april 2003).

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen archief-onderzoek verricht. In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie huidig en voormalig gebruik	+
		Toekomstig gebruik	+
		Eerder bodemonderzoek	+
		Verwachting niet gesprongen explosieven	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS)	-
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
		Bouwvergunningen	-
		Archief BOOT/tankenbestand	-
		Bodemkwaliteitskaart / Meldingen grondverzet	+
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra)	+
		Grondwaterkaart van Nederland, TNO	+
		Luchtfoto google earth	+
		Historische atlas en watwaswaar.nl	-
		Topografische kaart	-
		Grondwateronttrekkingen	-
		Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

+ : informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

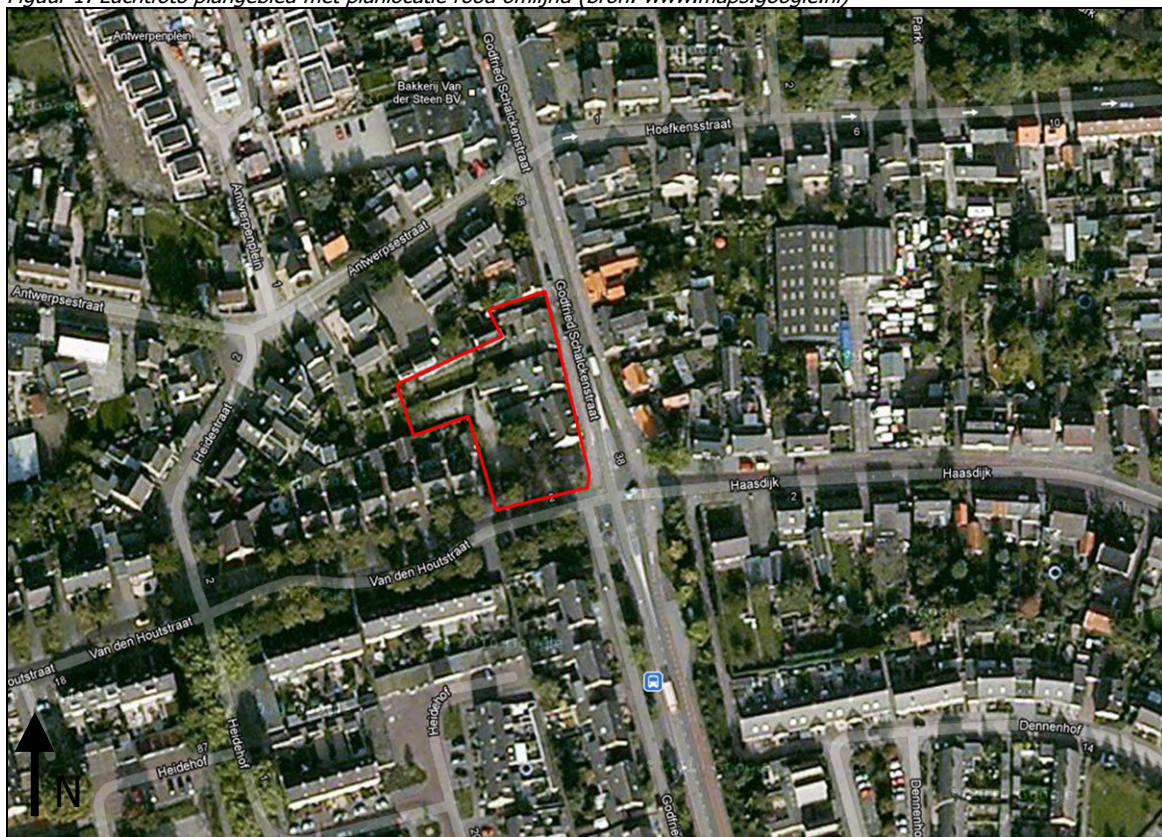
- : geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

: dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Godfried Schalckenstraat 40, 42 en 44, binnen de bebouwde kom van de dorpskern Made en heeft een oppervlakte van ca. 2.200 m². Kadastraal is het volgende bekend; kadastrale gemeente Made, sectie G, perceelnummers 796, 797 & 1367. Het plangebied omvatte in oorspronkelijke situatie 3 woningen, de locatie is voor aanvang van de planontwikkeling in zijn geheel braakliggend.

Figuur 1: Luchtfoto plangebied met planlocatie rood omlijnd (bron: www.maps.google.nl)



2.3 Ruimtelijke ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens om de percelen aan de Godfried Schalckenstraat 40, 42 en 44 te Made te herontwikkelen. De voorgestane ontwikkeling betreft de realisatie van 4 woningen, 14 appartementen met bijbehorende parkeergelegenheid. De parkeergelegenheden bestaan uit 8 garages en 17 parkeerplaatsen waarvan 8 optionele carports.

In figuur 2 is een schetsontwerp van het plangebied weergegeven, waarbij het plangebied rood is omlijnd. De planlocatie is in de huidige situatie volledig braakliggend. Er worden geen gebouwen meer gesloopt of waardevolle bomen gekapt om de ontwikkeling mogelijk te maken.

Figuur 2: Schetsontwerp plangebied (bron: Quadrant architecten)



2.3.1 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woonwijk. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : Woningbouw met daarachter Antwerpsestraat.
- Oostzijde : Rijbaan Godfried Schalckenstraat te Made met daarachter woningbouw.
- Zuidzijde : Van den Houtstraat met daarachter woningbouw.
- Westzijde : Woningbouw met daarachter de Heidestraat.

In de directe omgeving van de locatie geen zijn factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3.2 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Drimmelen is een bodemkwaliteitskaart (bodemkwaliteitskaart regio Brabant, kenmerk 233441, revisie 02, oktober 2011) en een bodembeheerplan beschikbaar. Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de volgende gebiedseigen bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond : bodemkwaliteitsklasse wonen (ontgravingskaart bovengrond (0,0 – 0,5 m- mv) met kenmerk 233441-O1);
- Ondergrond : bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde (ontgravingskaart ondergrond (0,5 – 2,5 m-mv) met kenmerk 233441-O2);
- Bodemfunctie : wonen (bodemfunctiekaart met kenmerk 233441-F);
- Ontvangende bodem : bodemkwaliteitsklasse wonen (kaartkenmerk 233441-O).

2.4 Historische gegevens

2.4.1 Onderzoekslocatie

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er, behoudens de sloop van de in het verleden aanwezige bebouwing, geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

2.4.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Van de locatie zijn de volgende onderzoeken achterhaald:

- Verkennend bodemonderzoek Godfried Schalckenlaan 42-44 te Made, SGS, kenmerk 17996 d.d. 17-10-2005.
Betreffend onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Godfried Schalckenstraat 42 en 44 te Made. Destijds is op het gehele terrein een verharding met betonpuin aangetroffen. Met name ter plaatse van de boring 3 tot en met 8 is zintuiglijk betonpuin en een uiterst puinhoudende laag aangetroffen. Er zijn destijds, op basis van een visuele inspectie, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond in eerste instantie lood en PAK (10 VROM) boven de tussenwaarde aangetoond. Daarnaast zijn koper, zink en minerale olie licht verhoogd aangetoond. Na aanvullend onderzoek is gebleken dat kwik, lood, zink en PAK (10 VROM) allen licht verhoogd aanwezig zijn. In de ondergrond is nikkel licht verhoogd aangetoond. In het grondwater is 1,1,1-trichloorethaan licht verhoogd aangetoond. Met betrekking tot de overige onderzochte stoffen zijn in zowel grond als grondwater geen verhogingen van de betreffende streefwaarden aangetoond. Opgemerkt wordt dat, door de aanwezigheid van een duidelijke scheiding op een diepte van 1,3 meter minus maaiveld, er vermoedelijk een laag met puin op de locatie is aangebracht als zijnde ophoging.
- Verkennend bodemonderzoek Godfried Schalckenlaan 40 te Made, amberco-EMN, kenmerk 3966.001 d.d. 15-12-2006.
Betreffend verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Godfried Schalckenstraat 40 te Made. Er is tevens een asbestonderzoek in de bovengrond uitgevoerd conform de NEN 5707. In de zwak puinhoudende bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) aangetoond, betreffend gehalte wordt gerelateerd aan de puinbijmengingen. In de zintuiglijk schone bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan zink en PAK (10 VROM) aangetoond. In de ondergrond zijn met betrekking tot de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond. Met betrekking tot de kritische parameter asbest is in beide ruimtelijke eenheden visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aangetroffen aan chroom en zink. Betreffende gehalten worden aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarde.

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 8.

2.5 Toekomstig gebruik

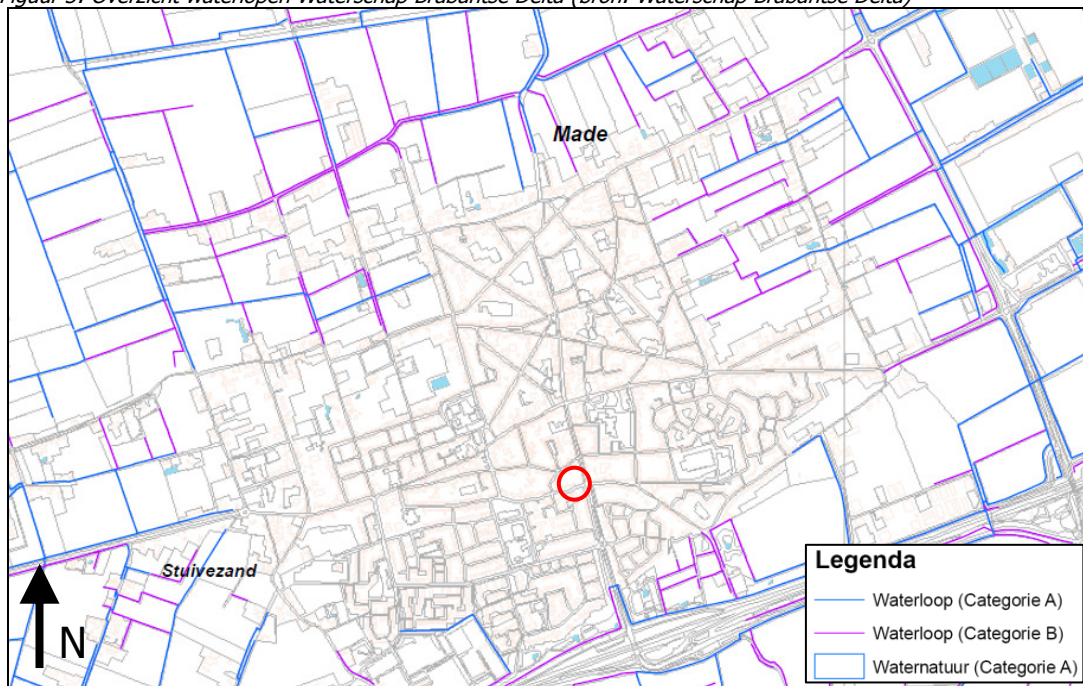
In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst mogelijk woningbouw worden gerealiseerd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gemiddelde maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt 2,70 m +NAP (www.ahn.nl). Binnen het plangebied en de nabije omgeving is geen open water aanwezig. Het dichtstbijzijnde

oppervlaktewater bevindt zich op circa 270 m ten zuiden van het plangebied en betreft een waterloop categorie A in beheer bij het waterschap Brabantse Delta.

Figuur 3: Overzicht waterlopen Waterschap Brabantse Delta (bron: Waterschap Brabantse Delta)



Op basis van de wateratlas provincie Noord-Brabant kan worden geconcludeerd dat het plangebied gelegen is in een infiltratiegebied. In welke mate het regenwater infiltreert is afhankelijk van de k-waarde van de ondergrond. In het plangebied zijn twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd door SGS Nederland B.V. en Milieutechnisch adviesbureau Amberco –EMN op 26-09-2005 & 06-12-2006. Voor het bepalen van de bodemopbouw zijn er in het plangebied boringen uitgevoerd tot een diepte variërend van circa 0,5 tot 4,5 m –mv. De bodemopbouw voor het plangebied kan als volgt worden omschreven.

	Bodemopbouw:
Circa 0,0 – 0,5:	matig fijn zand, zwak siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, sterk steenhoudend materiaal, plaatselijk grind.
Circa 0,5 -1,5:	zwak siltig, matig fijn zand, matig puinhoudend, zwak steenhoudend materiaal.
Circa 1,5 -4,5:	matig fijn zand, matig siltig.

Op basis van de wateratlas van de provincie Noord-Brabant is bepaald dat de dichtstbijzijnde aangeduide bodemkundige hoofdeenheid zandgronden, voedselarm en vochtig tot droog, betreft. Ten tijde van de twee uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken is er op 26-09-2005 een grondwaterstand van circa 2,0 m –mv en op 06-12-2006 een grondwaterstand van circa 2,70 m –mv waargenomen. Op basis van een gemiddeld maaiveldniveau van 2,70 m +NAP komt dit overeen met een grondwaterstandniveau tussen 0,00 en 0,70 m +NAP.

Deze waarde kan worden gezien als een momentopname en niet als maatgevende grondwaterstand. Voor een maatgevende grondwaterstand dient de GHG te worden bepaald. De GHG kan worden bepaald aan de hand van (TNO) peilbuisgegevens en middels de wateratlas. Aan de hand van TNO peilbuis B44D0699, welke gelegen is op circa 1.300 m afstand van het plangebied (binnen het stedelijk gebied), is bepaald dat de GHG zich op 0,08 m

+NAP bevindt. Op basis van een gemiddelde maaiveldhoogte van 2,70 m +NAP blijkt dat de GHG zich op ca. 2,62 m -mv bevindt. Het plangebied is gelegen binnen stedelijk gebied, derhalve is er bij de wateratlas geen grondwatertrap bekend voor de planlocatie. De dichtstbijzijnde gelegen grondwatertrappen zijn trap VII (GHG 80-140 GLG > 120) en VI (GHG 40-80 GLG > 120).

2.7 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld. Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie, met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie VED-HE van toepassing is.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium. De asbestmonsters zijn geanalyseerd door Search Laboratorium B.V. te Heeswijk.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen, gaten, peilbuizen en sleuven is gefaseerd uitgevoerd. De navolgende data zijn hierbij te onderscheiden:

- 16 februari 2012: boring en gaten 01 t/m 15;
- 23 februari 2012: bemonstering grondwater peilbuis 8
- 20 maart 2012: boringen 100 t/m 103 en sleuven SL01 t/m SL12;
- 11 april 2012: boringen 104 t/m 114.

Betreffende veldwerkzaamheden zijn allen uitgevoerd onder leiding van de heer M.P. van Ast en met assistentie van de heer C.A.P. Snoeren. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de voorschriften en werkwijze van de vigerende protocollen 2001 en 2018. Voorafgaand aan de monsternamen is het maaiveld geïnspecteerd. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie. De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie is geschat op 90%. Gedurende het verkennend asbestonderzoek is zowel in de grond (zie tekening bijlage 3.1 monsters A1 en A2 (blauw), zowel fractie <16mm en fractie >16mm) als op het maaiveld asbest (monsters A1, A2 en A3 rood) aangetroffen. Op basis van de verkregen gegevens is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het aanvullend asbestonderzoek is de locatie verdeeld in twee ruimtelijke eenheden (zie bijlage 3.1). Ter plaatse van de twee ruimtelijke eenheden zijn met behulp van een hydraulische graafmachine in totaal twaalf sleuven gegraven tot de ongeroerde ondergrond. Tijdens de veldwerkzaamheden letten de milieukundig veldwerkers op kenmerken in de bodem die kunnen wijzen op bodemverontreiniging. De uitgegraven grond is uitgespreid en middels zeven (16 mm) gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte delen;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

De bij de sleuven ontgraven grond is uitgezeefd (fractie >16mm) en geïnspecteerd waarna de grond (fractie < 16 mm) bemonsterd is. De asbestverdachte materialen (>16mm) zijn per sleuf gebundeld in verzamelmonsters. Van de resterende fractie (<16mm) zijn mengmonsters per sleuf of ruimtelijke eenheid samengesteld met een veldvochtig gewicht van circa 10 kg.

De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 23 februari 2012 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses.

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
 Godfried Schalckenstraat
 Made

dossier 20110687-01
 april, 2012
 blad 12

De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.1.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)						Chemische analyses (en monstercodering)	
	1,0 M -mv	2,0 M -mv	2,2 M -mv	2,5 M -mv	Gaten*/ sleuven	Peilbuis	Grond	Grondwater
Circa 2.200 m ²	11 Nr.: 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10	3 Nr.: 2, 6, 11	11 Nr.: 104 t/m 114	4 Nr.: 100, 101, 102, 103	11*/12 Nr.: SL01 t/m SL12	1 Nr.: 8	3 x A pakket 18 x zink 5 x asbestidentificatie 10 x asbest NEN5707	1 x B pakket

m -mv : meter min maaiveld.

* : gaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen t.b.v. het verkennend bodemonderzoek.

A pakket : standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B pakket : standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Opgemerkt moet worden dat ter plaatse van de boringen 6, 7, 10, 100, 101, 102, 104, 105, 107, 112 en 113 in een variërende dikte van circa 0,0 tot 1,2 meter minus maaiveld uiterst (>50%) tot volledige (80-100%) bijmengingen met puin zijn aangetroffen. Betreffende laag betreft een antropogene bodemlaag. In het kader van de Wet Bodembescherming, danwel het Besluit bodemkwaliteit is gezien het percentage bodemvreemde bestanddelen (respectievelijk meer dan 50 en 20 procent) geen sprake meer van bodem. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn verder geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen. De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd, beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de volledige boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op een variërende diepte van circa 1,9 tot 2,1 m -mv. In de tabellen 3.2 en 3.3 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk gedurende het verkennend bodemonderzoek (tabel 3.2) en het aanvullend asbestonderzoek (tabel 3.3).

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden boringen verkennend bodemonderzoek

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofd- bestanddeel	Zintuiglijke waarneming
01	1,20	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
		0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	Sporen puin
02	2,00	0,00 - 0,40	Zand	Zwak puinhoudend
		0,40 - 0,50	Zand	Sporen puin
		0,50 - 0,60	Zand	Sporen puin

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
 Godfried Schalckenstraat
 Made

dossier 20110687-01
 april, 2012
 blad 13

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofd- bestanddeel	Zintuiglijke waarneming
03	1,00	0,00 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
04	1,90	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend, resten plastic
		0,50 - 1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
		1,00 - 1,40	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen puin
		1,00 - 1,40	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen puin
05	1,00	0,00 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend
06	2,00	0,00 - 0,50		Volledig puin
		0,50 - 0,70		Volledig puin
		0,70 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend, resten asbest
		0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend, resten asbest
		0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend, resten asbest
08	3,70	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten plastic
09	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten plastic
10	2,30	0,00 - 0,50		Volledig puin
		0,50 - 1,00		Volledig puin
		1,00 - 1,50	Zand	Zwak puinhoudend
		1,50 - 1,80	Zand	Sporen puin, sporen houtskool
		1,50 - 1,80	Zand	Sporen puin, sporen houtskool
100	2,50	0,00 - 1,20	Zand	Uiterst puinhoudend
		0,00 - 1,20	Zand	Uiterst puinhoudend
		0,00 - 1,20	Zand	Uiterst puinhoudend
		1,20 - 1,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
		1,50 - 1,80	Zand	Sporen baksteen
101	2,50	0,00 - 1,20	Zand	Uiterst puinhoudend
		0,00 - 1,20	Zand	Uiterst puinhoudend
		0,00 - 1,20	Zand	Uiterst puinhoudend
		1,20 - 1,30	Zand	Sporen baksteen
102	2,50	0,00 - 1,00	Zand	Uiterst puinhoudend
		0,00 - 1,00	Zand	Uiterst puinhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	Matig puinhoudend, resten plastic
		1,50 - 2,00	Zand	Sporen baksteen
103	2,50	0,00 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend
		0,00 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend
104	2,20	0,00 - 0,50		Volledig puin
		0,50 - 1,00		Volledig puin
		1,00 - 1,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten ijzer
105	2,20	0,00 - 0,50		Volledig puin
		0,50 - 1,00	Zand	Uiterst puinhoudend
106	2,20	0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend
107	2,20	0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend
108	2,20	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin
109	2,20	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, resten ijzer
		0,50 - 0,80	Zand	Sporen baksteen
11	2,20	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend, resten plastic
		0,50 - 0,90	Zand	Sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend
		1,40 - 1,70	Zand	Zwak baksteenhoudend
		1,40 - 1,70	Zand	Zwak baksteenhoudend
110	2,20	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten plastic, resten ijzer
111	2,20	0,00 - 0,70	Zand	Matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend
		0,00 - 0,70	Zand	Matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend
112	2,20	0,00 - 0,50		Volledig puin
		0,50 - 1,00	Zand	Zwak puinhoudend
113	2,20	0,00 - 0,50		Volledig puin
		0,50 - 0,70		Volledig puin
		0,70 - 1,20	Zand	Sporen baksteen
		1,20 - 1,70	Zand	Resten ijzer

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
blad 14

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Zintuiglijke waarneming
114	2,20	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend, resten bitumen
12	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten plastic
		0,50 - 1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend
13	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
14	1,00	0,00 - 0,30		Volledig beton
		0,30 - 0,50	Zand	Resten asbest, sterk puinhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	Resten asbest, sterk puinhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	Resten asbest, sterk puinhoudend
15	1,90	0,70 - 1,40	Zand	Sporen baksteen
		0,70 - 1,40	Zand	Sporen baksteen
		0,70 - 1,40	Zand	Sporen baksteen

Tabel 3.3: Overzicht sleuven en waarnemingen aanvullend asbestonderzoek

Sleuf	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Zintuiglijke waarneming
Ruimtelijke eenheid 01 (RE 01)				
SL01	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	
SL02	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	
SL03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	
		0,50 - 1,00	Zand	
SL04	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen houtskool, sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	
SL05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, sporen houtskool
		0,50 - 1,00	Zand	
Ruimtelijke eenheid 02 (RE 02)				
SL06	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten asbest
		0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten asbest
		0,50 - 1,00	Zand	
SL07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten asbest
		0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten asbest
		0,50 - 1,00	Zand	
SL08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	
SL09	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Uiterst puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	
SL10	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin, resten asbest
		0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin, resten asbest
		0,50 - 1,00	Zand	
SL11	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	
SL12	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	

In tabel 3.4 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Tabel 3.4: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp (°C)	pH*	EC (µS/cm)**	Zintuiglijke waarneming
08	2,20 - 3,70	2,20	10,1	7,17	300	Nee

*) : normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0.

**) : normale waarden voor de Ec liggen onder 1500 µS/cm.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weer-gegeven in de tabellen 3.5 en 3.6.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grond en asbestverdachte materialen

Monster-code	Samenstelling deemonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel en zintuiglijke afwijkingen	Analysepakket
<i>Bovengrond</i>				
MM1	01-1, 02-1, 08-1, 13-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen, resten plastic, zwak puinhoudend	1 x A pakket
MM2	03-1, 04-1, 09-1, 12-1	0,00 - 0,50	Zand, matig baksteenhoudend, resten plastic, matig puinhoudend	1 x A pakket
MM A1	01-MM1	0,00 - 0,50	Zand, zwak puinhoudend	1 x Asbest NEN5707
MM A2	07-4	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, uiterst puinhoudend	1 x Asbest NEN5707
MM A3	14-5	0,30 - 0,50	Zand, resten asbest, sterk puinhoudend	1 x Asbest NEN5707
MVM1	A-A, B-B, C-C	0,00 - 0,01	Asbestverdacht plaatmateriaal maaiveld	1 x Asbestidentificatie
MVM2	07-3, 14-4	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, sterk puinhoudend, uiterst puinhoudend	1 x Asbestidentificatie
RE1-1	SL05-RE1-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen houtskool, zwak puinhoudend	1 x Asbest NEN5707
RE1-2	SL05-RE1-2	0,50 - 1,00	Zand	1 x Asbest NEN5707
SL06-1	SL06-2	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	1 x Asbest NEN5707
SL06-mvm	SL06-1	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	1 x Asbestidentificatie
SL07-1	SL07-2	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	1 x Asbest NEN5707
SL07-mvm	SL07-1	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	1 x Asbestidentificatie
SL10-1	SL10-1	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, sporen puin	1 x Asbest NEN5707
SL10-SL10-2	SL10-2	0,50 - 1,00	Zand	1 x Asbest NEN5707
SL10-mvm	SL10-3	0,00 - 0,50	Zand, resten asbest, sporen puin	1 x Asbestidentificatie
SL12-RE2-1	SL12-RE2-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen puin	1 x Asbest NEN5707
<i>Ondergrond</i>				
MM3	04-3, 10-4, 11-4, 15-4	1,00 - 1,80	Zand, sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen houtskool, sporen puin	1 x A pakket
04-3	04-3	1,00 - 1,40	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen puin	1 x Zink
10-3	10-3	1,00 - 1,50	Zand, zwak puinhoudend	1 x Zink
10-4	10-4	1,50 - 1,80	Zand, sporen houtskool, sporen puin	1 x Zink
10-5	10-5	1,80 - 2,30	Zand	1 x Zink
11-4	11-4	1,40 - 1,70	Zand, zwak baksteenhoudend	1 x Zink
15-4	15-4	1,20 - 1,40	Zand, sporen baksteen	1 x Zink
100-5	100-5	1,50 - 1,80	Zand, sporen baksteen	1 x Zink
101-5	101-5	1,30 - 1,70	Zand	1 x Zink
102-3	102-3	1,00 - 1,50	Zand, resten plastic, matig puinhoudend	1 x Zink
102-4	102-4	1,50 - 2,00	Zand, sporen baksteen	1 x Zink
103-4	103-4	1,50 - 2,00	Zand	1 x Zink
104-3	104-3	1,00 - 1,50	Zand, resten ijzer, zwak puinhoudend	1 x Zink
104-4	104-4	1,50 - 2,00	Zand	1 x Zink
105-3	105-3	1,00 - 1,50	Zand	1 x Zink
105-4	105-4	1,50 - 2,00	Zand	1 x Zink
107-3	107-3	1,00 - 1,50	Zand	1 x Zink
107-4	107-4	1,50 - 2,00	Zand	1 x Zink
109-5	109-5	1,50 - 2,00	Zand	1 x Zink

A pakket : standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
blad 16

Tabel 3.6: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
8-1-1	Pb 8	B pakket

B pakket : standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 3 april 2012. Daarnaast zijn de resultaten getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7. Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 7. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 7. Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 tot en met 4.6 zijn de resultaten van de toetsingen samengevat.

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
blad 18

4.2.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Samenstelling	> aw2000	> T	> IW	
MM1	0,0-0,5	Zand, sporen baksteen, resten plastic, zwak puinhoudend	Barium, Lood, Zink, PCB's (som 7)	-	-	Industrie
MM2	0,0-0,5	Zand, matig baksteenhoudend, resten plastic, matig puinhoudend	Barium, Lood, Zink	-	-	Wonen
MM3	1,0-1,8	Zand, sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen houtskool, sporen puin	Barium, Koper, Lood	Zink	-	Industrie
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde > AW2000 : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde > T : het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde > IW : het gehalte is groter dan de interventiewaarde Bbk : indeling actuele bodemkwaliteit volgens besluit bodemkwaliteit bij grondverzet						

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Monster-code	Peil-Buis	Filter (m -mv)	Geanalyseerde parameters											VOCI <i>i)</i>	BETXN <i>i)</i>	Min. olie
			zwere metalen													
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn					
8-1-1	8	2,7-3,7	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-		

Legenda:

Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. VOCI: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, BETXN: aromatische koolwaterstoffen, Min.olie: minerale olie C10-C40

De gehalten die de betreffende streef- en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
- * : het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
- ** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- i) : toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)

4.2.4 Resultaten aanvullend onderzoek zink in grond

In de tabel 4.3 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.3: Overzicht toetsingsresultaat zinkverontreiniging - grond

Monster code	Omschrijving		Toetsing Wbb				Toetsing	Toetsing Bbk
	Traject (m-mv)	Samenstelling	Gehalte zink in mg.kg/d.s.					
			ds	os	lu	zink		
Verkennd bodemonderzoek								
MM3	1,0-1,8	Zand, spBK/HK/PU, BK1	92,8	1,7	1,0	270	**	Industrie
Aanvullend bodemonderzoek								
04-3	1,0-1,4	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen puin	92,9			49	-	Achtergrondwaarde
10-3	1,0-1,5	Zand, zwak puinhoudend	87,2			320	***	Niet toepasbaar
10-4	1,5-1,8	Zand, sporen houtskool, sporen puin	86,2			3.900	***	Niet toepasbaar
10-5	1,8-2,3	Zand	88,3			60	*	Wonen

Opgemerkt dient te worden dat op de analysecertificaten de bovengrenzen van de analyses staan vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
 Godfried Schalckenstraat
 Made

dossier 20110687-01
 april, 2012
 blad 20

Tabel 4.4: Overzicht bepaling materiaalverzamelmonsters > 16 mm

Monster Code	Herkomst	Aangetroffen materiaal	Aantal deeltjes	Massa groep (gram)	Analyse resultaat ¹⁾	Hecht-gebonden	Gewicht totaal asbest (gram) ²
Verkennd bodemonderzoek							
MVM1	A,B,C (maaiveld)	Asbestverdacht plaatmateriaal maaiveld	1 3	17,50 16,70	10-15 CHR 2-5 CHR	Hecht Hecht	2,188 0,585
MVM2	07,14 (maaiveld)	Zand, resten asbest, sterk puinhoudend, uiterst puinhoudend	3 3	34,50 9,20	10-15 CHR 2-5 CHR	Hecht Hecht	4,313 0,322
Aanvullend asbestonderzoek							
RE 01							
Geen asbestverdachte materialen > 16mm aangetroffen							
RE 02							
SL06-mvm	SL06 (0,0-0,5)	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	5	71,50	2-5 CHR	Hecht	2,503
SL07-mvm	SL07 (0,0-0,5)	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	2	8,20	2-5 CHR	Hecht	0,287
SL10-mvm	SL10 (0,0-0,5)	Zand, resten asbest, sporen puin	4	21,10	2-5 CHR	Hecht	0,739
			5	22,90	10-15 CHR	Hecht	2,863
			2	22,50	10-15 CHR 2-5 CRO	Hecht	2,813 0,788

¹⁾ CHR = chrysotiel (witte asbest).

CRO = crocidoliet (blauw asbest) = Amfibool asbest.

²⁾ serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.

Tabel 4.5: Overzicht analyse grondmonsters < 16 mm

Monster Code	Herkomst	Omschrijving	Aangetroffen materiaal (asbest)	Aantal deeltjes ¹⁾	Hecht-gebonden	Losse vezel-bundels	Totaal asbest (mg/kg) ₂₎
Verkennd bodemonderzoek							
MM A1	01 (0,0-0,5)	Zand, zwak puinhoudend	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<1,1
MM A2	07 (0,0-0,5)	Zand, resten asbest, uiterst puinhoudend	Ja 2-5% CHR (8-16mm)	1	hecht	n.v.t.	3,0
MM A3	14 (0,3-0,5)	Zand, resten asbest, sterk puinhoudend	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<1,1
Aanvullend asbestonderzoek							
RE 01							
RE-1-1	0,0-0,5	Zand, sporen houtskool, zwak puinhoudend	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<1,1
RE-1-2	0,5-1,0	Zand	Ja 2-5 CHR (8-16mm)	1	hecht	n.v.t.	5,0
RE 02							
SL06-1	SL06 (0,0-0,5)	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	Ja 2-5 CHR (8-16mm)	1	hecht	n.v.t.	0,9
SL07-1	SL07 (0,0-0,5)	Zand, resten asbest, zwak puinhoudend	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<1,1
SL10-1	SL10 (0,0-0,5)	Zand, resten asbest, sporen puin	Ja 2-5 CHR (8-16mm) 10-15 CHR (8-16mm) 2-5 CRO (8-16mm)	2	hecht	n.v.t.	72,0
SL10-2	SL10 (0,5-1,0)	Zand	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<0,9

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
 Godfried Schalckenstraat
 Made

dossier 20110687-01
 april, 2012
 blad 21

Monster Code	Herkomst	Omschrijving	Aangetroffen materiaal (asbest)	Aantal deeltjes ¹⁾	Hechtgebonden	Losse vezelbundels	Totaal asbest (mg/kg) ²⁾
SL12 RE2-1	SL08/09/11/12 12 (0,0-0,5)	Zand, sporen puin	n.a.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<1

¹⁾ CHR = chrysotiel (witte asbest).

CRO = chrocidoliet (blauwe asbest).

²⁾ serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.

n.a. niet aantoonbaar.

De resultaten geven geen aanleiding tot een bepaling van de respirabele fractie. In de tabel 4.6. is de som van de concentratie uit de grove fractie (>16mm) en de analysemonsters (<16mm). De berekening is opgenomen in bijlage 5. De berekening is uitgevoerd conform hoofdstuk 10.5.1 van de NEN5707. De mengmonsters en materiaalverzamelmonsters zijn aan het totale volume van de proefsleuven gerelateerd.

Tabel 4.6 Bepaling totale concentratie asbest

Sleuf (m-mv)	Stukjes bij veldonderzoek	Materiaal monster bij inspectie (gram)	Gewogen concentratie asbest fractie < 16 mm (mg/kg.ds)	Concentratie asbest fractie > 16 mm ¹⁾ (mg/kg)	Concentratie respirabele fractie	Totale asbest concentratie (mg/kg d.s. gewogen) ¹⁾
RE 01						
SL01 t/m SL05 (0,0 -0,5)	-	-	1,1	-	n.b.	1,1
SL01 t/m SL05 (0,5-1,0)	-	-	5,0	-	n.b.	5,0
RE 02						
SL06 (0,0-0,5)	5	71,5	0,9	5,94	n.b.	6,84
SL07 (0,0-0,5)	2	8,2	1,1	0,68	n.b.	1,78
SL10 (0,0-0,5)	4	21,1	-	1,77	n.b.	1,77
SL10 (0,0-0,5)	5	22,9	-	6,84	n.b.	6,84
SL10 (0,0-0,5)	2	22,5	72	25,55	n.b.	97,55
SL10 totaal			72	34,15	n.b.	106,15

¹⁾ serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.

n.b. niet bepaald.

Uit de resultaten van de berekening zoals opgenomen in tabel 4.6 blijkt dat ter plaatse van de sleuven van de ruimtelijke eenheden geen homogene asbestverontreiniging binnen de ruimtelijke eenheden met asbest aanwezig is.

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

Algemene bodemkwaliteit

In de mengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood en zink aangetoond. In mengmonster 1 overschrijdt het gehalte aan PCB's (som 7) eveneens de achtergrondwaarde. In het mengmonster van de ondergrond (MM3) is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond, dat de tussenwaarde overschrijdt. Daarnaast zijn de parameters barium, koper en lood licht verhoogd aangetoond. Met betrekking tot de overige onderzochte stoffen zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. Gedurende het verkennend asbestonderzoek is zowel in de grond (fractie <16mm en fractie >16) als op het maaiveld asbest aangetroffen. Op basis van de verkregen gegevens is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, gericht op de aangetroffen zink- en asbestverontreiniging.

Zinkverontreiniging

Uit de resultaten van het aanvullend uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat er in de grond ter plaatse van de boringen 10 en 102, de interventiewaarde voor zink wordt overschreden. In horizontale en verticale richting is de omvang van de verontreiniging afdoende afgeperkt. Vastgesteld is dat in de kern (boringen 10 en 102) de grond vanaf circa 1,0 á 1,5 tot circa 1,8 m-mv sterk verontreinigd is met zink. De onderliggende bodem (boring 10; traject 1,8 – 2,3) is ten hoogste licht verontreinigd met zink. In horizontale zin wordt de verontreiniging ingekaderd door de boringen 100, 101, 103, 104 en 105.

In totaal bedraagt het verontreinigde oppervlak met gehalten aan zink in de grond boven de interventiewaarde circa 40 m². Uitgaande van een gemiddeld verontreinigd traject van 0,7 meter bedraagt het volume verontreinigde grond met gehalten boven de interventiewaarde circa 30 m³. Het totale bodemvolume dat verontreinigd is met gehalten boven de bodemkwaliteitsklasse wonen bedraagt circa 50 m³ (oppervlakte 70 m², gemiddeld traject 0,7 meter).

<i>oppervlakte m²</i>	<i>traject m-mv</i>	<i>bodemvolume m³</i>	<i>parameters</i>	<i>max. gehalten mg/kg.ds</i>
70 > W waarvan	1,0 – 1,8	50		
40 > I	1,0 – 1,8	30	zink	3.900

W = bodemfunctiewaarde wonen.
I = interventiewaarde.

Asbestverontreiniging

Ter plaatse van de bodem in de ruimtelijke eenheid 01 (sleuf 01 t/m 05) is sprake van de aanwezigheid van asbest, echter met gehalten beneden de interventiewaarde (op basis van analytisch danwel inspectieresultaten). Het gehalte aan asbest in de grond wordt veroorzaakt door de fijne fractie (8-16 mm) en bevat het type serpentijn asbest (chrysotiel (wit asbest)). In de sleuven zijn geen asbest verdachte materialen (>16mm) aangetroffen.

Ter plaatse van ruimtelijke eenheid 02 is bij sleuf 10 sprake van asbest in bodem met een gehalte boven de interventiewaarde. Het aanwezige verhoogde gehalte aan asbest wordt met name veroorzaakt door het aanwezige crocidoliet (amfibool asbest (blauw asbest)). In de overige sleuven wordt de interventiewaarde niet overschreden. De verontreiniging is verticaal afgeperkt middels monster SL10-2. Deze laag bevindt zich op een diepte van 0,5 tot 1,0 m-mv. De verontreiniging is horizontaal afgeperkt door ruimtelijke eenheid 01, de sleuven SL08, SL09, SL11 en SL12 (RE2-1 (0,0-0,5)) en het eerder uitgevoerde asbestonderzoek op het naastgelegen perceel (Verkennend bodemonderzoek Godfried Schalckenlaan 40 te Made,

amberco-EMN, kenmerk 3966.001 d.d. 15-12-2006). De oppervlakte van de verontreinigingen wordt gesteld op circa 45 m². De omvang van de verontreiniging bedraagt hiermee naar schatting circa 23 m³. In bijlage 3.2 is een situatietekening toegevoegd met de verontreinigingscontouren.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 8 overschrijden de gehalten aan koper en molybdeen de streefwaarden. Met betrekking tot de overige onderzochte stoffen zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd.

4.3.4 Toetsing ernst en spoedeisendheid

De gevalsdefinitie hangt samen met de ruimtelijke-, organisatorische- en technische samenhang van verontreiniging(-en) per verontreinigingsgeval. Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee saneringsnoodzaak indien er in een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde overschreden wordt. Indien er asbest wordt aangetoond in een concentratie die hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Als het asbestgehalte onder de 100 mg/kg.ds (gewogen) aangetoond is, betreft het geen ernstig geval van bodemverontreiniging. Gezien de toekomstige ontwikkeling op de locatie is geen volledige risicobeoordeling uitgevoerd en is de spoedeisendheid niet nader bepaald en vastgesteld. Op basis van het feit dat er sprake is van immobiele parameters, is er geen sprake van verspreidingsrisico's.

Zinkverontreiniging

Uit het onderzoek blijkt dat tenminste 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zink. In het kader van de Wet Bodembescherming is er derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien het ontbreken van een directe bron voor herkomst is het niet aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan na 1987. Derhalve is er sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging.

Asbestverontreiniging

Conform de Circulaire Bodemsanering 2009 is bij bodemverontreiniging met asbest geen sprake van een verspreidingsrisico en ecologische risico's, maar mogelijk wel humaan risico. Er is ter plaatse van sleuf 10 sprake van een ernstige verontreiniging met asbest boven de 100 mg/kg.ds (gewogen). Gezien de aangetroffen gehalten in de onbedekte bovenste 0,5 meter van de bodem kleiner zijn dan 1.000 mg/kg.ds (gewogen) hechtgebonden asbest en kleiner zijn dan 100 mg/kg.ds (gewogen) niet-hechtgebonden asbest is er geen sprake van actuele risico's. Opgemerkt moet worden dat de verontreiniging zich niet bevindt onder verharding of permanente, volledig bedekte vegetatie. Door de aangetoonde hechtgebondenheid is de concentratie respirabele vezels niet bepaald.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd.
- In de mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood en zink aangetoond. In één mengmonster overschrijdt het gehalte aan PCB's (som 7) eveneens de achtergrondwaarde. In het mengmonster van de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond, dat de tussenwaarde overschrijdt. Daarnaast zijn de parameters barium, koper en lood licht verhoogd aangetoond. Gedurende het verkennend asbestonderzoek is zowel in de grond als op het maaiveld asbest aangetroffen.
- In het grondwater overschrijden de gehalten aan koper en molybdeen de streefwaarden. Met betrekking tot de overige onderzochte stoffen zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.
- Op basis van de verkregen gegevens is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, gericht op de aangetroffen zink- en asbestverontreiniging in de grond.
- Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat tenminste 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zink. In het kader van de Wet Bodembescherming is er derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien het ontbreken van een directe bron voor herkomst is het niet aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan na 1987. Derhalve is er sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging.
- Er is ter plaatse van sleuf 10 sprake van een ernstige verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds (gewogen).

Aanbevelingen

Gezien de voorgenomen ontwikkelingen en eventuele bijbehorende grondverzetwerkzaamheden wordt geadviseerd middels een melding conform het Besluit Uniforme saneringen (BUS) instemming van het bevoegd gezag te verkrijgen voor een gecombineerde sanering van de bodem. Aangezien sprake is van immobiele verontreinigingen geldt voor de melding het formulier melding sanering categorie immobiel (art. 1.2.a) van de Regeling uniforme saneringen. Aanbevolen wordt derhalve binnen het Besluit Uniforme Saneringen sanerende maatregelen te nemen. Deze kunnen bestaan uit volledige verwijdering middels ontgraving of (gedeeltelijk) afdekken.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

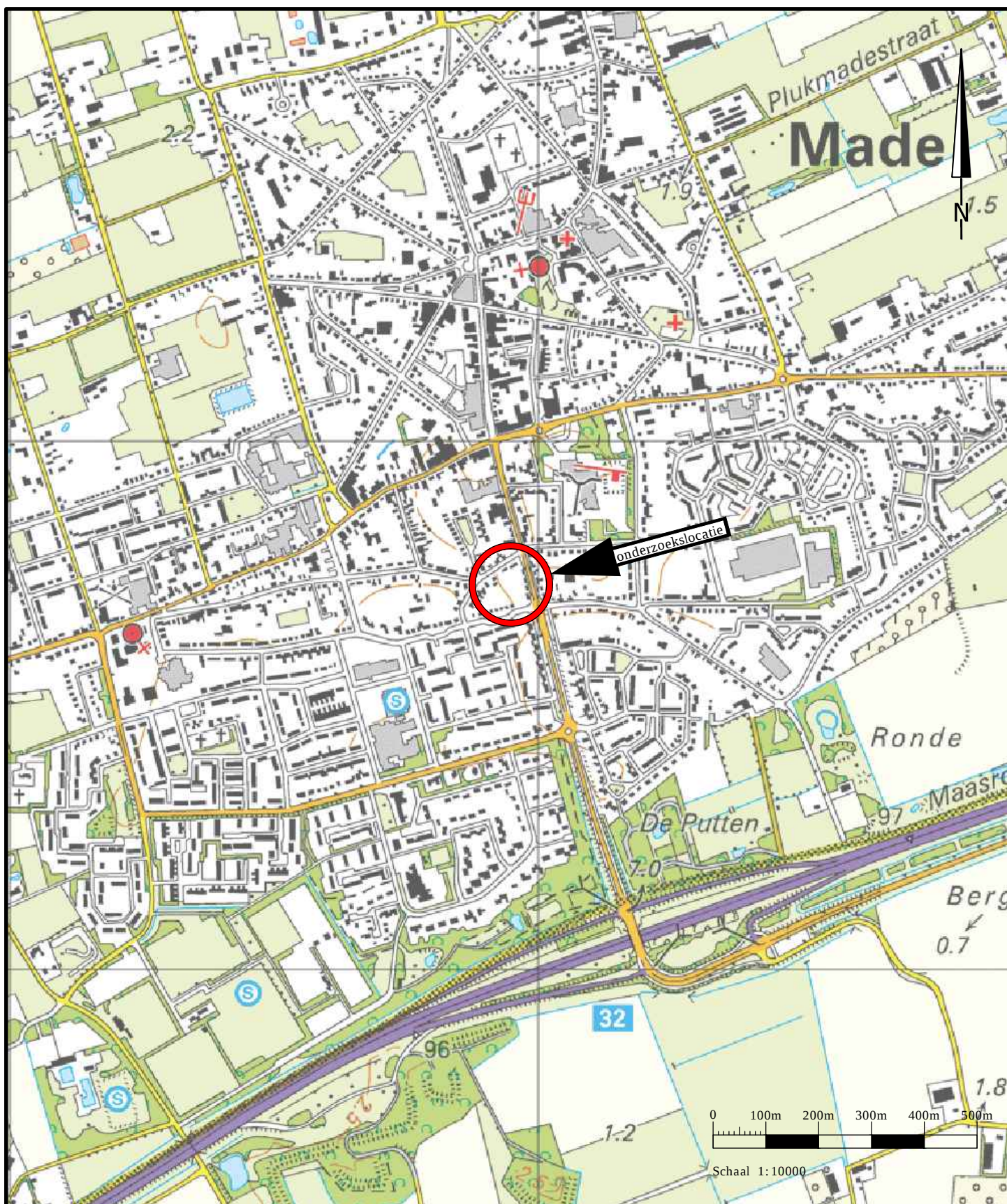
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen;
- Anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project		GODFRIED SCHALCKENSTRAAT TE MADE				
		VERKENNEND BODEMONDERZOEK				
opdrachtgever		Maas-Jacobs Vastgoed B.V.			werknr.	20110687-01
onderdeel		Locatiekaart			blad	Bijlage 1
					datum	27-2-2012
formaat	A4	wijziging	A	B	C	
schaal	1:10000	datum				
get./par.	M. de Jong, BSc.	get./par				
akk./par.	ing. E. Kivits	akk./par				



AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

 **NEN-ENISO 9001**

bestandsnaam: \\vage-fs\AGEL\Projecten\20110687-01 Godfried Schalckenstraat te Made\006\w40\bodemonderzoek\tekeningen\AutoCAD\20110687-01 2012-02-27 Godfried Schalckenstraat Made.dwg

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Godfried -S.str.
Made
Kadastraal
1:500
28-11-2011

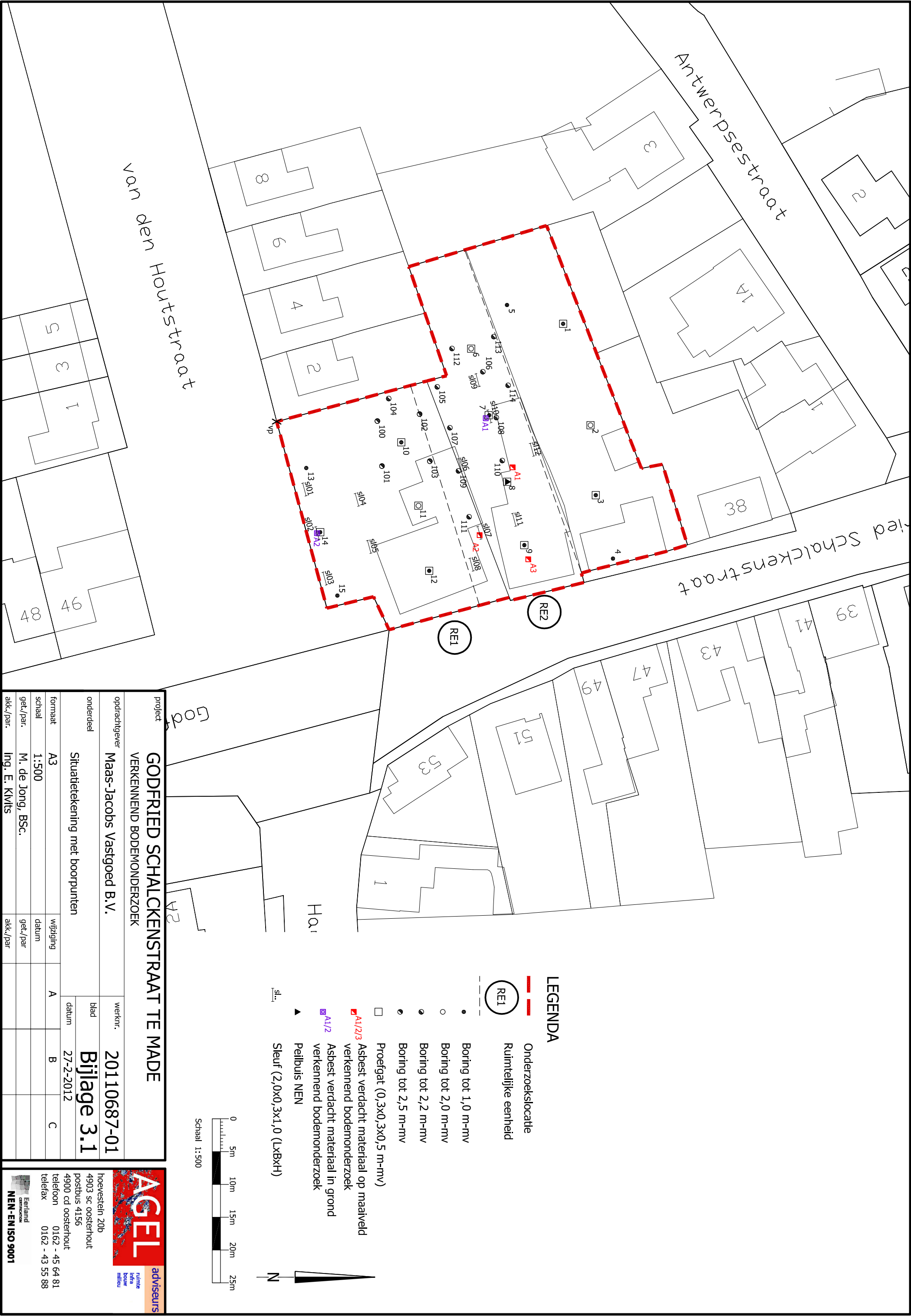
Amberco-EMN dec. 2006

SGS okt. 2005



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



project			
GODFRIED SCHALCKENSTRAAT TE MADE			
VERKENNEND BODEMONDERZOEK			
opdrachtgever		werknr.	
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.		20110687-01	
onderdeel		blad	
Situatietekening met boorpunten		Bijlage 3.1	
formaat	A3	wijziging	A
schaal	1:500	datum	
get./par.	M. de Jong, BSc.	get./par	
akk./par.	Ing. E. Kivi's	akk./par	



hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

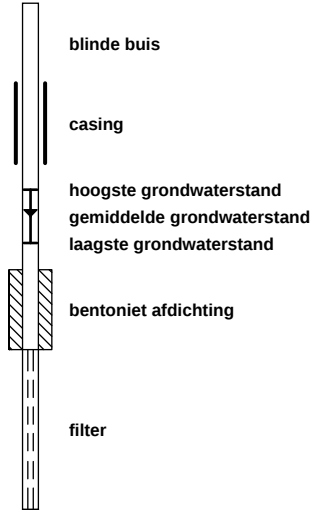
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

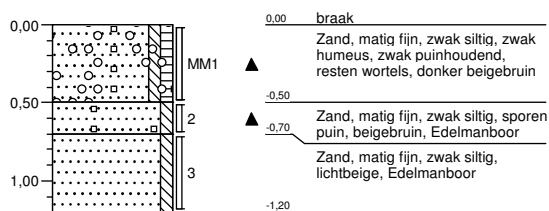
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

Datum: 16-2-2012

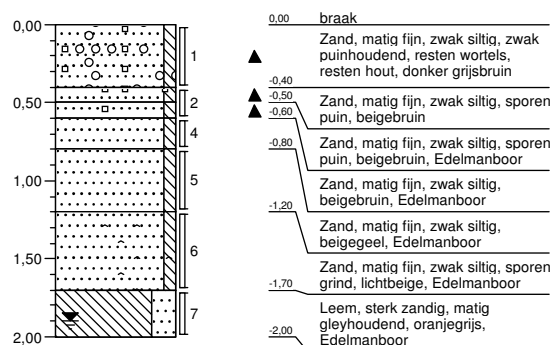
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 02

Datum: 16-2-2012

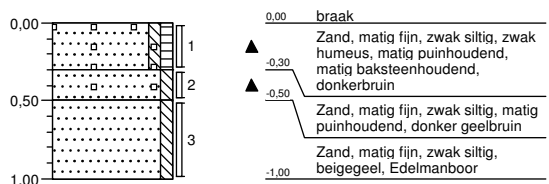
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 03

Datum: 16-2-2012

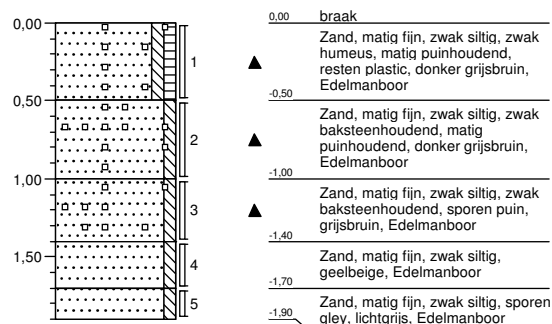
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 04

Datum: 16-2-2012

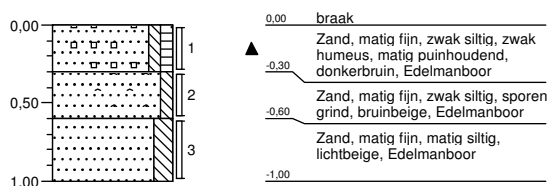
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 05

Datum: 16-2-2012

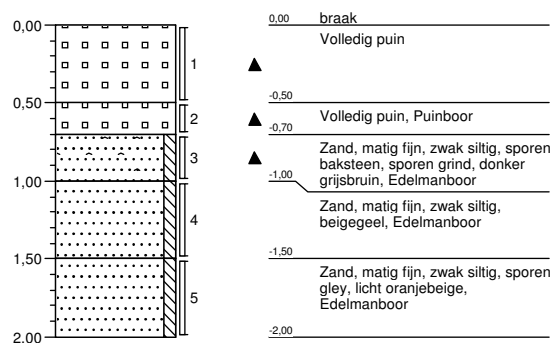
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 06

Datum: 16-2-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

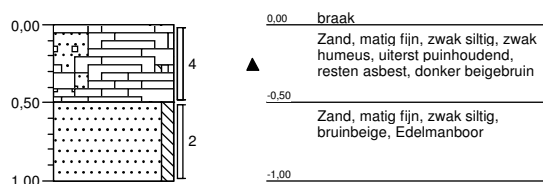
Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: 07

Datum: 16-2-2012

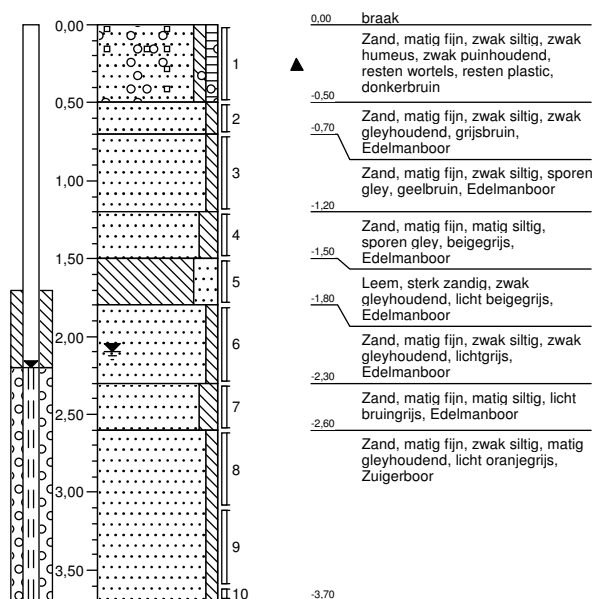
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 08

Datum: 16-2-2012

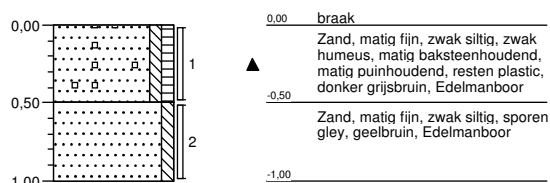
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 09

Datum: 16-2-2012

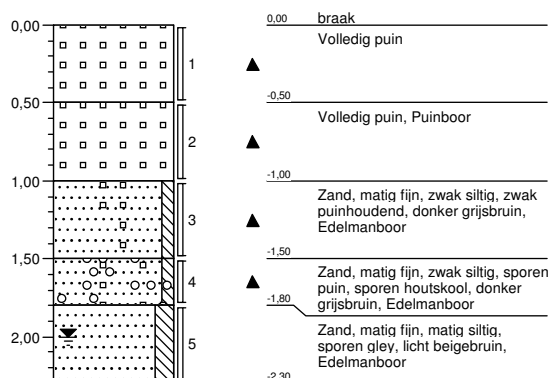
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 10

Datum: 16-2-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

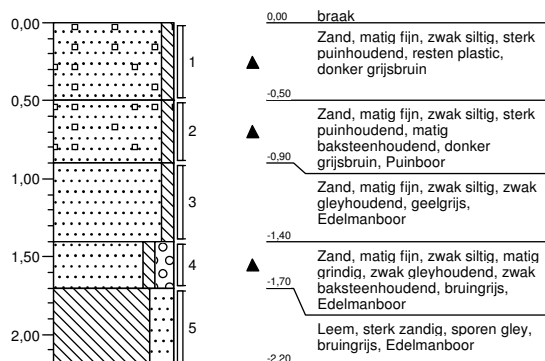
Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: 11

Datum: 16-2-2012

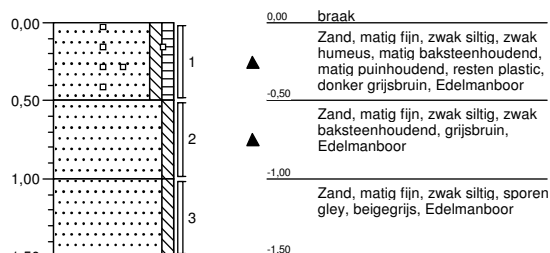
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 12

Datum: 16-2-2012

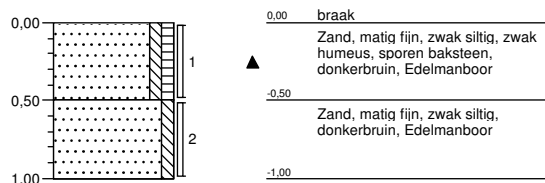
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 13

Datum: 16-2-2012

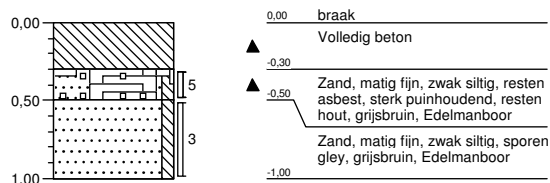
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 14

Datum: 16-2-2012

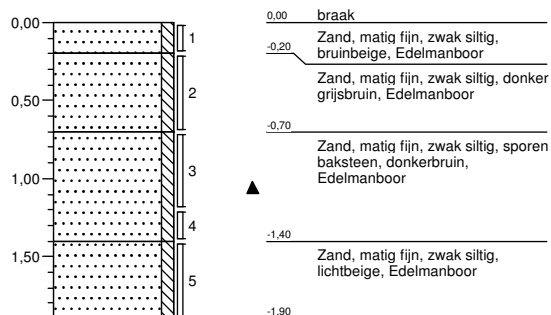
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 15

Datum: 16-2-2012

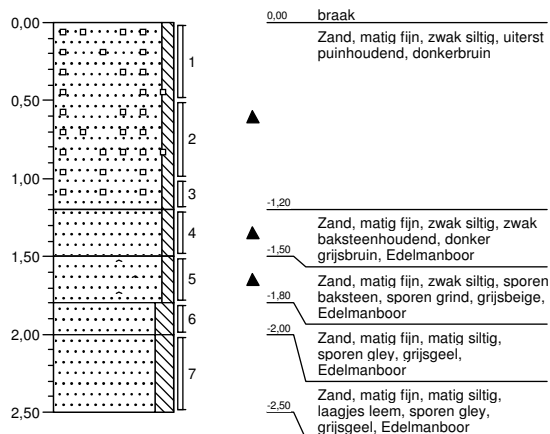
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 100

Datum: 20-3-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

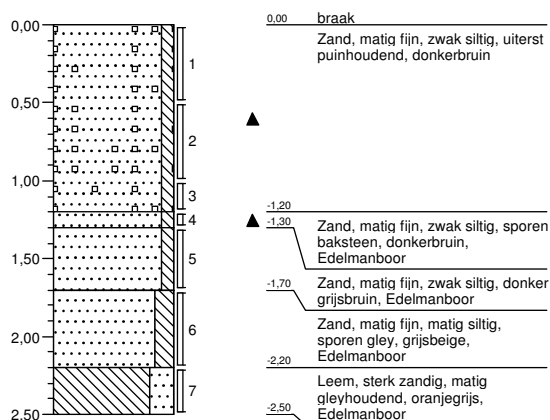
Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: 101

Datum: 20-3-2012

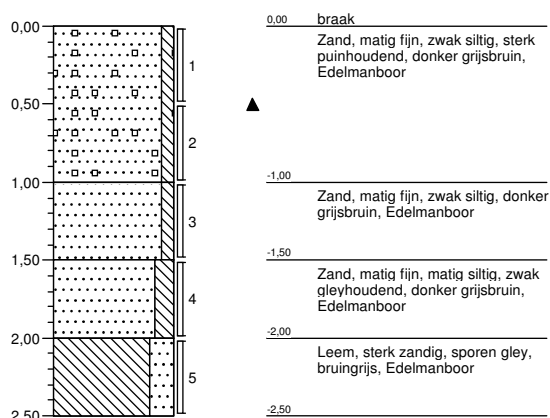
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 103

Datum: 20-3-2012

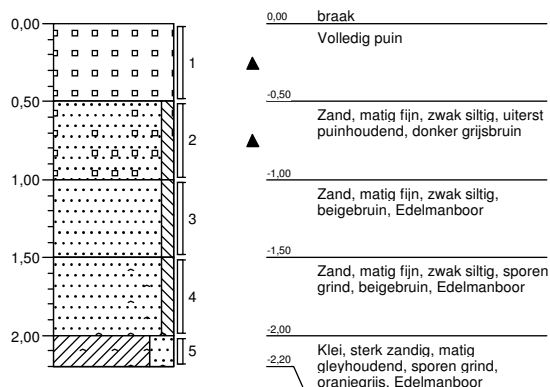
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 105

Datum: 11-4-2012

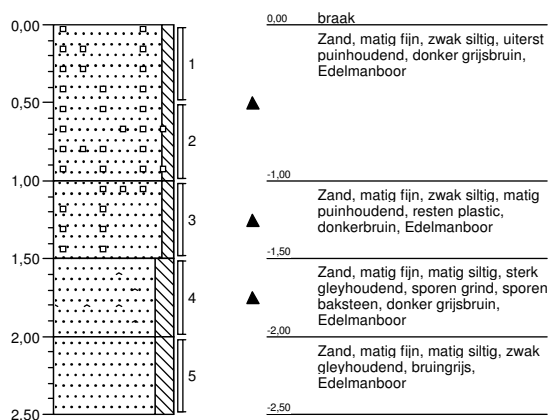
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 102

Datum: 20-3-2012

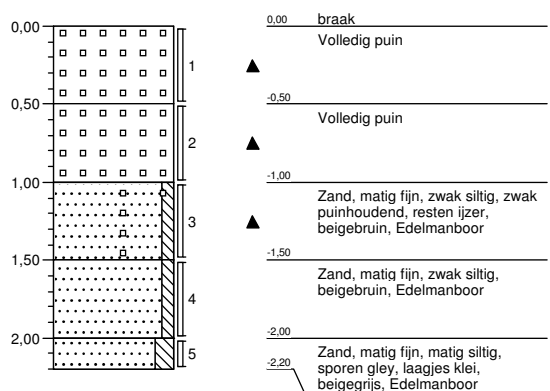
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 104

Datum: 11-4-2012

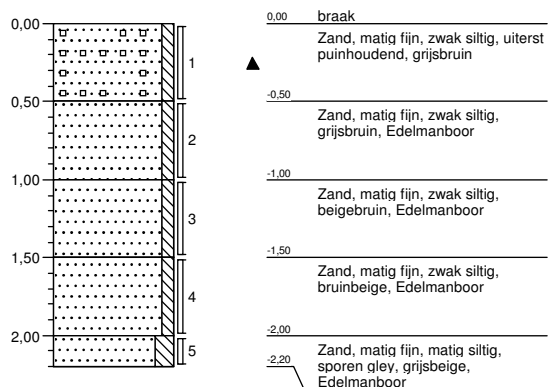
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 106

Datum: 11-4-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

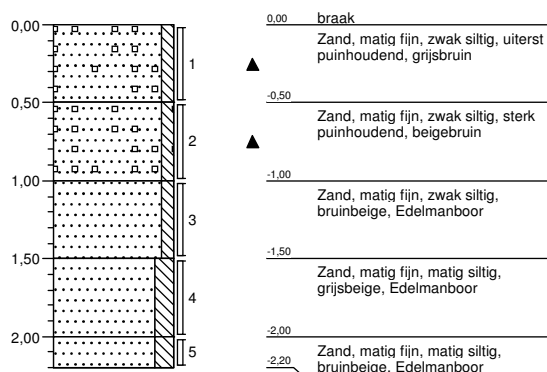
Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: 107

Datum: 11-4-2012

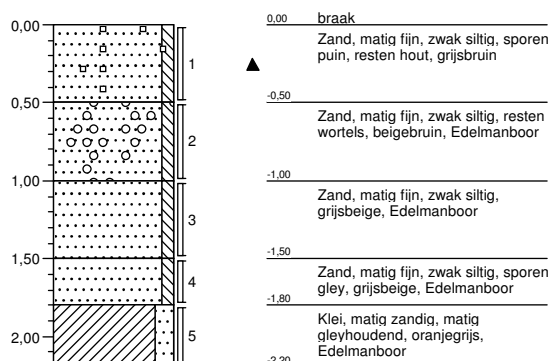
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 108

Datum: 11-4-2012

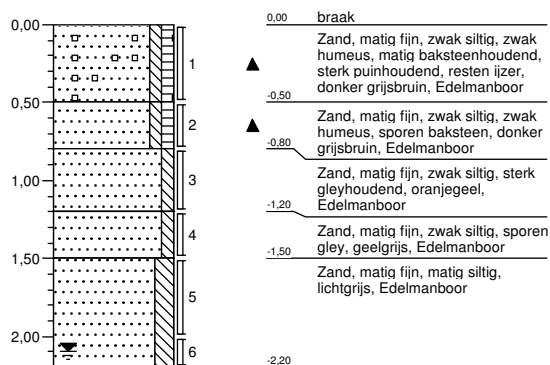
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 109

Datum: 11-4-2012

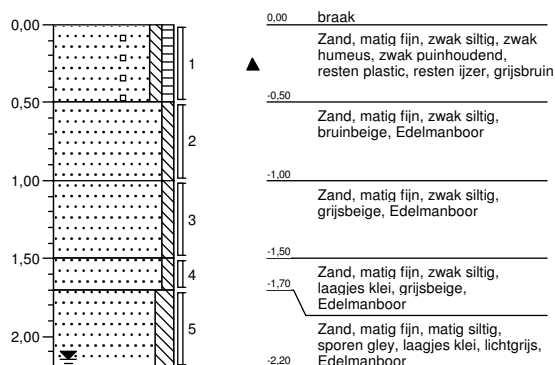
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 110

Datum: 11-4-2012

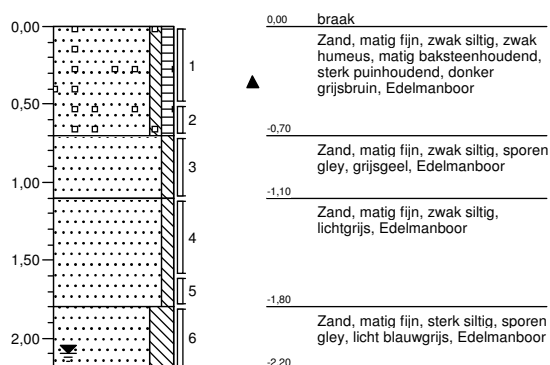
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 111

Datum: 11-4-2012

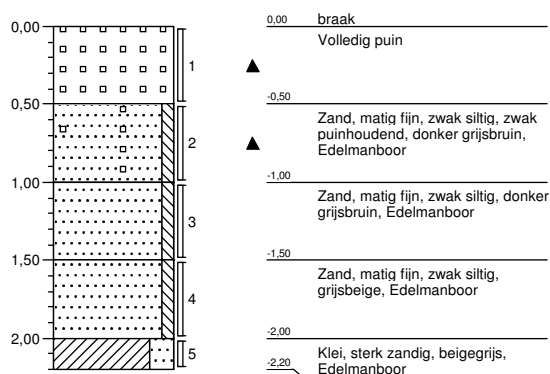
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 112

Datum: 11-4-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

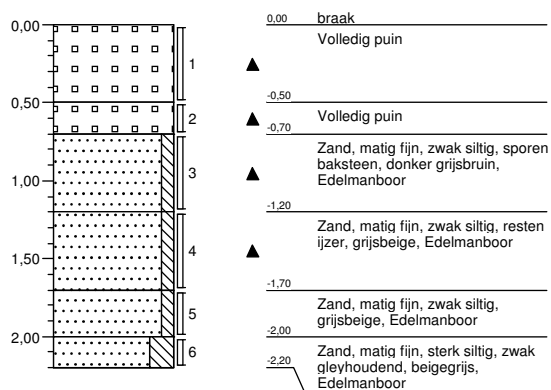
Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: 113

Datum: 11-4-2012

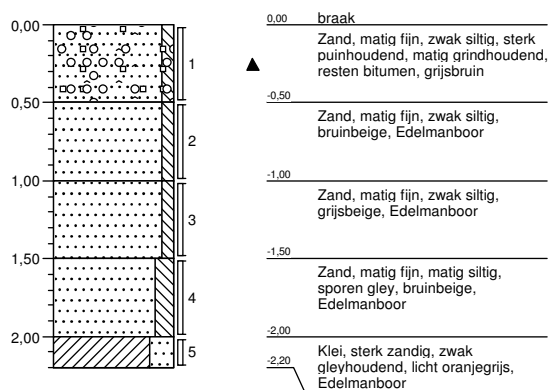
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 114

Datum: 11-4-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

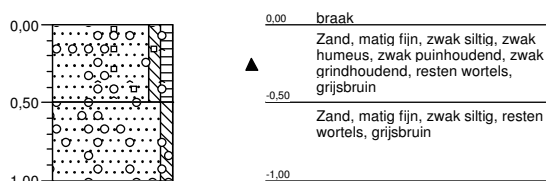
Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: SL01

Datum: 20-3-2012

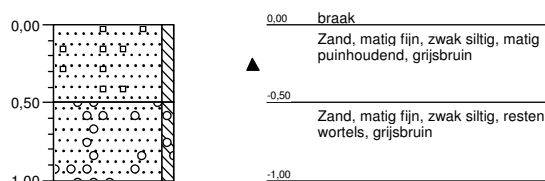
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL02

Datum: 20-3-2012

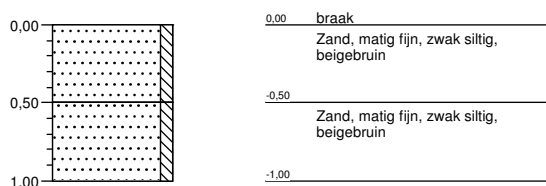
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL03

Datum: 20-3-2012

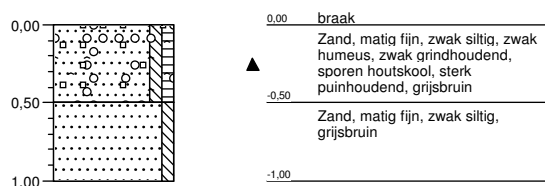
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL04

Datum: 20-3-2012

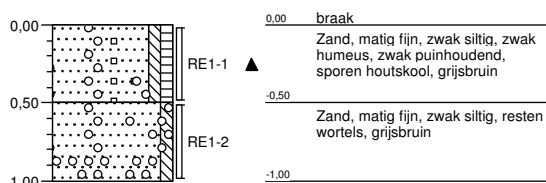
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL05

Datum: 20-3-2012

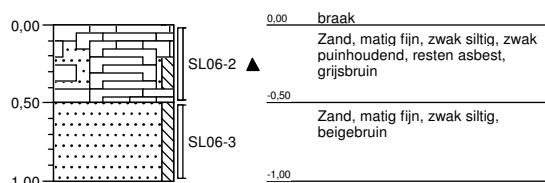
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL06

Datum: 20-3-2012

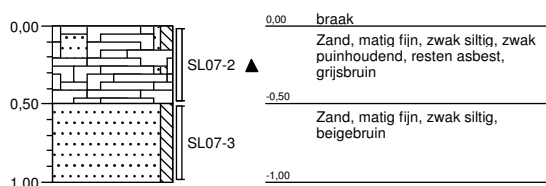
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL07

Datum: 20-3-2012

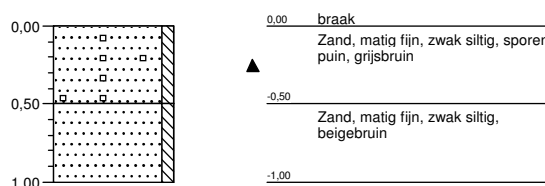
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL08

Datum: 20-3-2012

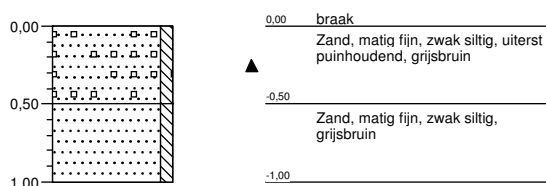
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL09

Datum: 20-3-2012

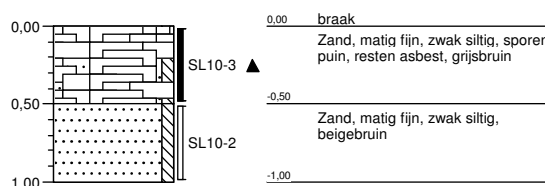
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL10

Datum: 20-3-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

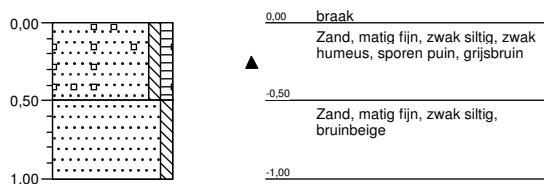
Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

Boring: SL11

Datum: 20-3-2012

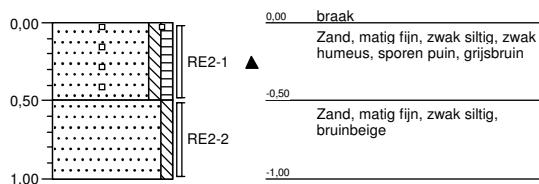
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: SL12

Datum: 20-3-2012

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Godfried Schalckenstraat te Made

Projectcode: 20110687-01

Boormeester: M.P. van Ast

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 401340
Validatieref. : 401340_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VWWD-CWYW-ZEKZ-DVGF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 februari 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 401340
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0726383 = MM1

0726384 = MM2

0726385 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/02/2012	16/02/2012	16/02/2012
Ontvangstdatum opdracht :	17/02/2012	17/02/2012	17/02/2012
Startdatum :	17/02/2012	17/02/2012	17/02/2012
Monstercode :	0726383	0726384	0726385
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,4	89,1	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,3	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	51	51	56
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	2,2	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	16	43
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,06	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	88	44
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	77	79	270

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,30
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,16	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,3	1,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VWWD-CWYW-ZEKZ-DVGF

Ref.: 401340_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 401340
Project omschrijving	: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 401340
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0726383	MM1	01	0-0.5	1033639AA
		02	0-0.4	1033635AA
		08	0-0.5	1033614AA
		13	0-0.5	1033626AA
0726384	MM2	03	0-0.3	1035432AA
		04	0-0.5	1033629AA
		09	0-0.5	1035437AA
		12	0-0.5	1035419AA
0726385	MM3	04	1-1.4	1035442AA
		10	1.5-1.8	1034400AA
		11	1.4-1.7	1035447AA
		15	1.2-1.4	1034411AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 401340
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 401826
Validatieref. : 401826_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JSKJ-RZSJ-GJHB-JUPK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 401826_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 29 februari 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	401826	
Project omschrijving	:	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made	
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs	
Monsterreferenties			
0826060 = MM A1			
0826061 = MM A2			
0826062 = MM A3			
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/02/2012	16/02/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	22/02/2012	22/02/2012
Startdatum	:	22/02/2012	22/02/2012
Monstercode	:	0826060	0826061
Matrix	:	Grond	Grond
Uitbestede analyses			
NEN 5707 (extern lab)		bijlage	bijlage
			bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 401826
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0826063 = MVM1

0826064 = MVM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/02/2012	16/02/2012
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2012	22/02/2012
Startdatum :	22/02/2012	22/02/2012
Monstercode :	0826063	0826064
Matrix :	Product	Product

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 401826
Project omschrijving	: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 401826
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0826060	MM A1	01	0-0.5	0146347DD
0826061	MM A2	07	0-0.5	0146348DD
0826062	MM A3	14	0.3-0.5	0146346DD
0826063	MVM1	A	0-0.01	1592AZ
		B	0-0.01	1595AZ
		C	0-0.01	0002098AZ
0826064	MVM2	07	0-0.5	1854AZ
		14	0.3-0.5	1865AZ

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11204283
 Projectnummer klant: 401826
 Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum veldonderzoek: 16-feb-12
 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:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 10.172,3 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 28-feb-12
 Uitvoerend analist: Ton van Dijk
 Type zieving: Droog

Monstercode: 0826060 MM A1

Monsternemingstraject (m-mv): MM A1

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	4.106,4	1,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.526,3	5,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	338,9	20,27	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	282,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	430,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	389,0	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	9.073,1		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.175,0 gram
 Percentage droge stof (Monster): 90,20 %

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:

ordernummer UA120191 barcode 0146347DD

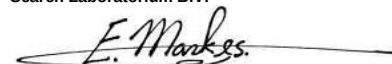
Conclusies:	Concentratie asbest (mg/kg _{ds})	Serpentijn asbest			Amfibool asbest		Totaal afgerond*
		hecht gebonden	niet hecht gebonden	Totaal afgerond*	hecht gebonden	niet hecht gebonden	
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

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

Getekend te Amsterdam d.d. 29 februari 2012

Search Laboratorium B.V.



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

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



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11204283
 Projectnummer klant: 401826
 Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum veldonderzoek: 16 februari 2012
 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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 28 februari 2012
 Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Monstercode: 0826063 MVM1

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	17,50	1	hecht	10 - 15 CHR		2.188	0
2	Plaat	16,70	3	hecht	2 - 5 CHR		585	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		34,20	4				2.772	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 42,2 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 34,2 gram
 Percentage droge stof (Monster) 81,04 %

* Serpentine 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: ordernummer UA120191 barcode 1592AZ 1595AZ 0002098AZ

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-TDI-0250

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.772,0	0,0	2.772,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.772,0	0,0	2.772,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

29 februari 2012

E. Markes

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

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



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11204283 Versie: 001
 Projectnummer klant: 401826

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum veldonderzoek: 16 februari 2012
 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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 28 februari 2012
 Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Monstercode: 0826064 MVM2

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	34,50	3	hecht	10 - 15 CHR		4.313	0
2	Plaat	9,20	3	hecht	2 - 5 CHR		322	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		43,70	6				4.635	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 51,9 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 43,8 gram
 Percentage droge stof (Monster) 84,39 %

* Serpentine 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: ordernummer UA120191 barcode 1854AZ 1865AZ
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-TDI-0250

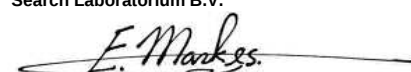
Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	4.634,5	0,0	4.634,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	4.634,5	0,0	4.634,5

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

29 februari 2012



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

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11204283 Versie: 001

Projectnummer klant: 401826

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum veldonderzoek: 16-feb-12
 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:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 10.473,2 gram

Analyse
 Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 28-feb-12
 Uitvoerend analist: Ton van Dijk
 Type zieving: Droog

Monstercode: 0826062 MM A3

Monsternemingstraject (m-mv): MM A3

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	5.999,4	1,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.654,0	5,11	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	135,0	21,26	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	87,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	132,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	213,1	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	9.221,6		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.343,8 gram
 Percentage droge stof (Monster): 89,22 %

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:

ordernummer UA120191 barcode 0146346DD

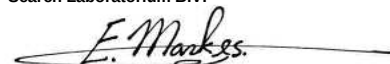
Conclusies:	Concentratie asbest (mg/kg _{ds})	Serpentijn asbest			Totaal afgerond*
		hecht gebonden	Amfibool asbest		
		0,0	0,0		0,0
		0,0	0,0		0,0
		0,0	0,0		0,0

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

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

Getekend te Amsterdam d.d. 29 februari 2012

Search Laboratorium B.V.



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

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11204283

Versie: 001

Projectnummer klant: 401826

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 16-feb-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.216,4 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 28-feb-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zieving: Droog

Monstercode: 0826061 MM A2

Monsternemingstraject (m-mv):

MM A2

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	4.750,4	1,15	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.472,5	5,11	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	232,9	22,50	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	224,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	368,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	315,2	100,00	1	807,3	ja	n.a.	3,0	1,7	4,3	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	9.364,0		1				3,0	1,7	4,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.470,9 gram

Percentage droge stof (Monster): 92,70 %

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 met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-TDI-0250

ordernummer UA120191 barcode 0146348DD

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	3,0	0,0	3,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	3,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

3,0

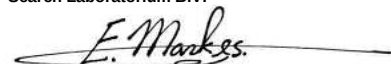
[mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam

d.d.

29 februari 2012

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

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



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-TDI-0000250-1 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 29-2-2012
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11204283 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 23-02-2012
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Ton van Dijk
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
Uitvoerend analist: Ton van Dijk
☐ 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 401826
-Met deze versie komt de vorige versie van het rapport te vervallen-
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: 23-02-2012
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.
Aantal monsters: 5

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaatmateriaal	monster 0826061 zeeffractie 8-16 mm	2 - 5% CHR	Ja
2	Plaatmateriaal	0826063 MVM 1	10 - 15% CHR	Ja
3	Plaatmateriaal	0826063 MVM 1	2 - 5% CHR	Ja
4	Plaatmateriaal	0826064 MVM 2	10 - 15% CHR	Ja
5	Plaatmateriaal	0826064 MVM 2	2 - 5% CHR	Ja

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: **woensdag 29 februari 2012**

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

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 402041
Validatieref. : 402041_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZMSF-FOIX-QYTF-WLZF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 februari 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402041
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0826751 = 08-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/02/2012
Ontvangstdatum opdracht : 23/02/2012
Startdatum : 24/02/2012
Monstercode : 0826751
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	16
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	8
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ZMSF-FOIX-QYTF-WLZF

Ref.: 402041_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	402041
Project omschrijving	:	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402041
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0826751	08-1-1	08	2.2-3.7	0105345MM
		08	2.2-3.7	0147850YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 402041
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 403026
Validatieref. : 403026_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XDSF-IOMW-VCAP-RLEI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 maart 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403026
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1025027 = 04-3

1025028 = 10-4

1025029 = 11-4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/02/2012	16/02/2012	16/02/2012
Ontvangstdatum opdracht :	05/03/2012	05/03/2012	05/03/2012
Startdatum :	05/03/2012	05/03/2012	05/03/2012
Monstercode :	1025027	1025028	1025029
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,9	86,2	94,5
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	49	3900	< 20
-------------	----------	----	------	------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403026
 Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 1025030 = 15-4

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/02/2012
 Ontvangstdatum opdracht : 05/03/2012
 Startdatum : 05/03/2012
 Monstercode : 1025030
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	90,4
---	-----------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S	zink (Zn)	mg/kg ds	< 20
---	-----------	----------	------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 403026
Project omschrijving	: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 04-3
Monstercode	: 1025027

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 10-4
Monstercode	: 1025028

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 11-4
Monstercode	: 1025029

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 15-4
Monstercode	: 1025030

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403026
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1025027	04-3	04	1-1.4	1035442AA
1025028	10-4	10	1.5-1.8	1034400AA
1025029	11-4	11	1.4-1.7	1035447AA
1025030	15-4	15	1.2-1.4	1034411AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 403026
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

.....

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 404381
Validatieref. : 404381_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YWNZ-KQOC-YQTP-MRNG
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404381
 Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 1126702 = 10-5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/02/2012
 Ontvangstdatum opdracht : 15/03/2012
 Startdatum : 15/03/2012
 Monstercode : 1126702
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	88,3
---	-----------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S	zink (Zn)	mg/kg ds	60
---	-----------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404381
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 10-5
Monstercode : 1126702

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404381
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1126702	10-5	10	1.8-2.3	1034412AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404381
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

EEN BETROUWBARE WAARDE

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 404903
Validatieref. : 404903_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KNYR-AXBP-FBBF-ZJMU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404903
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1225631 = 10-3
1225632 = 100-5
1225633 = 101-5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/02/2012	20/03/2012	20/03/2012
Ontvangstdatum opdracht :	20/03/2012	20/03/2012	20/03/2012
Startdatum :	20/03/2012	20/03/2012	20/03/2012
Monstercode :	1225631	1225632	1225633
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,2	91,8	93,2
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	320	45	< 20
-------------	----------	-----	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404903
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1225634 = 103-4
1225635 = 102-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/03/2012	20/03/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	20/03/2012	20/03/2012
Startdatum	:	20/03/2012	20/03/2012
Monstercode	:	1225634	1225635
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,1	87,5
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	160	430
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404903
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 10-3
Monstercode : 1225631

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404903
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1225631	10-3	10	1-1.5	1034392AA
1225632	100-5	100	1.5-1.8	1034751AA
1225633	101-5	101	1.3-1.7	1034744AA
1225634	103-4	103	1.5-2	1034931AA
1225635	102-4	102	1.5-2	1034709AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404903
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 404919 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 404919_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: OAXF-VHAV-AERC-GTQS
Wijziging : Bij dit certificaat is een herziene versie bijgesloten van het externe laboratorium.
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)
bijlage correctie 404919

Amsterdam, 27 april 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	404919	
Project omschrijving	:	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made	
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs	
Monsterreferenties			
1225675 = RE1-1			
1225676 = RE1-2			
1225677 = SL06-1			
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/03/2012	20/03/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	20/03/2012	20/03/2012
Startdatum	:	20/03/2012	20/03/2012
Monstercode	:	1225675	1225676
Matrix	:	Grond	Grond
Uitbestede analyses			
NEN 5707 (extern lab)		bijlage	bijlage
			bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404919
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1225679 = SL07-1

1225681 = SL10-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/03/2012	20/03/2012
Ontvangstdatum opdracht :	20/03/2012	20/03/2012
Startdatum :	20/03/2012	20/03/2012
Monstercode :	1225679	1225681
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code		: 404919		
Project omschrijving		: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made		
Opdrachtgever		: AGEL Adviseurs		
Monsterreferenties				
1225678 = SL06-mvm				
1225680 = SL07-mvm				
1225682 = SL10-mvm				
Opgegeven bemonsteringsdatum		: 20/03/2012	20/03/2012	20/03/2012
Ontvangstdatum opdracht		: 20/03/2012	20/03/2012	20/03/2012
Startdatum		: 20/03/2012	20/03/2012	20/03/2012
Monstercode		: 1225678	1225680	1225682
Matrix		: Product	Product	Product
Uitbestede analyses				
verzamelmonster (extern lab)		bijlage	bijlage	bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 404919
Project omschrijving	: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 404919
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1225675	RE1-1	SL05	0-0.5	0146413DD
1225676	RE1-2	SL05	0.5-1	0146414DD
1225677	SL06-1	SL06	0-0.5	0146420DD
1225679	SL07-1	SL07	0-0.5	0146417DD
1225681	SL10-1	SL10	0-0.5	0146421DD
1225678	SL06-mvm	SL06	0-0.5	0004573AZ
1225680	SL07-mvm	SL07	0-0.5	0004581AZ
1225682	SL10-mvm	SL10	0-0.5	0004575AZ

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11206880

Versie: 001

Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 20-mrt-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.089,4 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23-mrt-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zieving: Droog

Monstercode: 1225679 SL07-1

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	4.636,6	1,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.434,6	5,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	244,6	20,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	237,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	361,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	269,3	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	9.183,6		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.286,0 gram

Percentage droge stof (Monster): 92,04 %

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:

ordernummer UA120313 barcode 0146417DD

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 tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

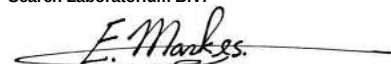
< 1,1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 maart 2012

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

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



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11206880 Versie: 001
 Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum veldonderzoek: 20 maart 2012
 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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 23 maart 2012
 Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Monstercode: 1225680 SL07-mvm

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	8,20	2	hecht	2 - 5 CHR		287	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		8,20	2				287	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 10,7 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 8,2 gram
 Percentage droge stof (Monster) 76,64 %

* Serpentine 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: ordernummer UA120313 barcode 0004581AZ

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-TDI-0000267

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	287,0	0,0	287,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	287,0	0,0	287,0

Getekend te Heeswijk
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

26 maart 2012

E. Markes

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

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11206880

Versie: 001

Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 20-mrt-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.146,7 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23-mrt-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zieving: Droog

Monstercode: 1225681 SL10-1

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	4.221,8	1,06	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	4.211,3	5,12	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,1
1 - 2 mm	215,5	22,13	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,1
2 - 4 mm	148,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,1
4 - 8 mm	187,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	156,2	100,00	2	2.982,9	ja	n.a.	23,8	17,6	30,1	n.a.	4,8	2,8	6,9
> 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	9.139,8		2				24,0	18,0	32,0		4,8	2,8	7,3

Netto drooggewicht: 9.249,3 gram

Percentage droge stof (Monster): 91,16 %

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 met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-TDI-0000267

ordernummer UA120313 barcode 0146421DD

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	23,8	4,8	29,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	24,0	4,8	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

72,0

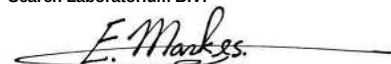
[mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 maart 2012

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

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



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11206880 Versie: 001
 Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum veldonderzoek: 20 maart 2012
 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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 23 maart 2012
 Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Monstercode: 1225682 SL10-mvm

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	21,10	4	hecht	2 - 5 CHR		739	0
2	Plaat	22,90	5	hecht	10 - 15 CHR		2.863	0
3	Plaat	22,50	2	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	2.813	788
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		66,50	11				6.414	788

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 85,2 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 66,7 gram
 Percentage droge stof (Monster) 78,29 %

* Serpentine 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: ordernummer UA120313 barcode 0004575AZ

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-TDI-0000267

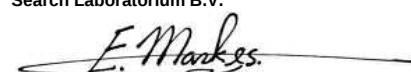
Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	6.413,5	787,5	7.201,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	6.413,5	787,5	7.201,0

Getekend te Heeswijk
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

26 maart 2012



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

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11206880

Versie: 001

Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 20-mrt-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.261,6 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23-mrt-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zeping: Droog

Monstercode: 1225675 RE1-1

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	5.496,8	1,01	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.961,0	5,22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	168,6	22,24	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	156,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	230,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	0,1	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	9.013,8		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.315,0 gram

Percentage droge stof (Monster): 90,78 %

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:

ordernummer UA120313 barcode 0146413DD

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 tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

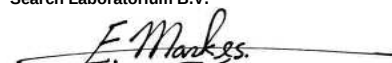
< 1,1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 maart 2012

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11206880

Versie: 001

Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 20-mrt-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.252,7 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23-mrt-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zieving: Droog

Monstercode: 1225676 RE1-2

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	4.841,7	1,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.798,0	5,12	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	126,0	21,75	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	103,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	159,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	104,6	100,00	1	1.310,8	ja	n.a.	5,0	2,9	7,2	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	9.132,9		1				5,0	2,9	7,5		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.236,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 90,09 %

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 met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-TDI-0000267

ordernummer UA120313 barcode 0146414DD

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

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

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

5,0

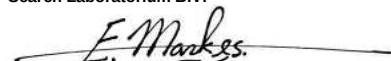
[mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 maart 2012

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11206880

Versie: 001

Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 20-mrt-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.280,8 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23-mrt-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zieving: Droog

Monstercode: 1225677 SL06-1

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	4.725,1	1,05	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.896,5	5,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	191,2	20,61	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	146,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	203,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	164,1	100,00	1	251,4	ja	n.a.	0,9	0,5	1,3	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	9.326,6		1				0,9	0,5	1,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.431,2 gram

Percentage droge stof (Monster): 91,74 %

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 met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-TDI-0000267

ordernummer UA120313 barcode 0146420DD

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,9	0,0	0,9
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,9	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

0,9

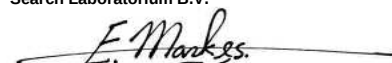
[mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d.

26 maart 2012

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

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



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11206880 Versie: 001
 Projectnummer klant: 404919

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum veldonderzoek: 20 maart 2012
 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

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 23 maart 2012
 Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Monstercode: 1225678 SL06-mvm

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	71.50	5	hecht	2 - 5 CHR		2.503	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		71,50	5				2.503	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **84,2 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **71,5 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **84,92 %**

* Serpentine 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: ordernummer UA120313 barcode 0004573AZ

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-TDI-0000267

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.502,5	0,0	2.502,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.502,5	0,0	2.502,5

Getekend te Heeswijk
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

26 maart 2012

E. Markes

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

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



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-TDI-0000267-1 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 27-4-2012
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11206880 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 26-03-2012
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Ton van Dijk
Type onderzoek: Uitvoerend analist: Ton van Dijk
☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Doel onderzoek: Projectnummer 404919
Bijzonderheden: -Met deze versie komt de vorige versie van het rapport te vervallen-
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: 21-03-2012
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.
Aantal monsters: 9

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	1225676 RE1-2 zeeffractie 8-16 mm	2 - 5% CHR	Ja
2	Plaat	1225677 SL06-1 zeeffractie 8-16 mm	2 - 5% CHR	Ja
3	Plaat	1225680 SLO7-MVM	2 - 5% CHR	Ja
4	Plaat	1225678 SL06-MVM	2 - 5% CHR	Ja
5	Plaat	1225681 SL10-1 zeeffractie 8-16 mm M1	2 - 5% CHR	Ja
6	Plaat	1225681 SL10-1 zeeffractie 8-16 mm M2	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja
7	Plaat	1225682 SL10-MVM M1	2 - 5% CHR	Ja
8	Plaat	1225681 SL10-MVM M2	10 - 15% CHR	Ja
9	Plaat	1225681 SL10-MVM M3	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja

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 27 april 2012**

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 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 ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

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

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 406370
Validatieref. : 406370_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UJJP-PIEF-OLSA-RZVE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 406370_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 10 april 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	406370
Project omschrijving	:	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs
Monsterreferenties		
1425149 = SL12-RE2-1		
1425150 = SL10-SL10-2		
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/03/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	02/04/2012
Startdatum	:	02/04/2012
Monstercode	:	1425149
Matrix	:	Grond
Uitbestede analyses		
NEN 5707 (extern lab)	bijlage	bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 406370
Project omschrijving	: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 406370
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1425149	SL12-RE2-1	SL12	0-0.5	0146415DD
1425150	SL10-SL10-2	SL10	0.5-1	0146422DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11208048

Versie: 001

Projectnummer klant: 406370

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 20-mrt-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.040,5 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 4-apr-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zieving: Droog

Monstercode:

1425150 SL10-SL10-2

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	5.512,9	1,86	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.081,2	10,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	412,3	27,24	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	253,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	406,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	75,6	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	8.742,1		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.936,5 gram

Percentage droge stof (Monster): 89,00 %

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:

ordernummer UA120379 barcode 0146422DD

Conclusies:

	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 tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

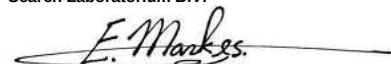
< 0,9 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d.

4 april 2012

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

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



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11208048

Versie: 001

Projectnummer klant: 406370

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made

Datum veldonderzoek: 20-mrt-12

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:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.260,5 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 4-apr-12

Uitvoerend analist: Ton van Dijk

Type zieving: Droog

Monstercode: 1425149 SL12-RE2-1

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	4.099,4	2,28	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.806,2	9,31	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.771,1	23,44	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	25,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	53,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	9,2	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	8.765,2		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.874,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 86,49 %

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:

ordernummer UA120379 barcode 0146415DD

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 tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

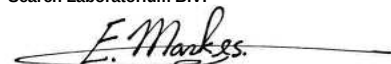
< 1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d.

4 april 2012

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

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 407425
Validatieref. : 407425_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YWWA-ZNPS-KILF-DURT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 407425
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1525599 = 102-3

1525600 = 104-4

1525601 = 105-4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/03/2012	11/04/2012	11/04/2012
Ontvangstdatum opdracht :	11/04/2012	11/04/2012	11/04/2012
Startdatum :	11/04/2012	12/04/2012	12/04/2012
Monstercode :	1525599	1525600	1525601
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,6	91,5	92,6
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	180	< 20	24
-------------	----------	-----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 407425
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1525602 = 107-4

1525603 = 109-5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/04/2012	03/04/2012
Ontvangstdatum opdracht :	11/04/2012	11/04/2012
Startdatum :	12/04/2012	11/04/2012
Monstercode :	1525602	1525603
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,4	89,7
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	23
-------------	----------	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 407425
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 102-3
Monstercode : 1525599

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 109-5
Monstercode : 1525603

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 407425
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1525599	102-3	102	1-1.5	1034777AA
1525600	104-4	104-4	1.5-2	1114180AA
1525601	105-4	105-4	1.5-2	1114197AA
1525602	107-4	107-4	1.5-2	1114201AA
1525603	109-5	109	1.5-2	1114095AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 407425
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Ons kenmerk : Project 408047
Validatieref. : 408047_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UMNT-OBZS-UEQU-PGTK
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 april 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 408047
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1625297 = 104-3

1625298 = 105-3

1625299 = 107-3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/04/2012	11/04/2012	11/04/2012
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2012	16/04/2012	16/04/2012
Startdatum :	16/04/2012	16/04/2012	16/04/2012
Monstercode :	1625297	1625298	1625299
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,9	92,1	94,6
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	75	< 20
-------------	----------	------	----	------

EEN BETROUWBARE WAARDE



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 408047
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1625297	104-3	104	1-1.5	1114188AA
1625298	105-3	105	1-1.5	1114214AA
1625299	107-3	107	1-1.5	1114191AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 408047
Project omschrijving : 20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	401340					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 5.06 - 6				Toetsdatum : 22-02-2012	

Monsterreferentie	0726383					
Monsteromschrijving	MM1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,6				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	51	Wonen	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,36	0,72	2,57
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	13	Achtergrond	20	27	94
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	Wonen	32	135	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	77	Wonen	60	86	308
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	49	49	130
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	Industrie	0,005	0,005	0,13

Monsterreferentie	0726384					
Monsteromschrijving	MM2					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	51	Wonen	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,71	2,53
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.2	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	16	Achtergrond	20	26	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	Achtergrond	0,1	0,58	3,35
lood (Pb)	mg/kg ds	88	Wonen	32	134	339
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	79	Wonen	59	85	306
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	44	44	115
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	0.16				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,0046	0,0046	0,115

Monsterreferentie	0726385						
Monsteromschrijving	MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie	
Organische stof	%	1,7					
Lutum	% (m/m ds)	1					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	56	Wonen	49	142	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	43	Industrie	19	26	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.10	Achtergrond	0,1	0,58	3,34	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	Wonen	32	133	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	Achtergrond	12	13	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	Industrie	59	84	303	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	38	38	100	
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.30					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	Achtergrond	1,5	6,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1	

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Conclusie	Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
			achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
	0726383	11	3	0	1	0	Industrie
	0726384	11	2	1	0	0	Wonen
	0726385	11	3	2	2	1	Industrie

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	401340					
Toetsversie	versie 5.06 - 6				Toetsdatum : 22-02-2012	

Monsterreferentie	0726383					
Monsteromschrijving	MM1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,6				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	51	*	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,36	4,06	7,76
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	20	57	94
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0,1	12,64	25,18
lood (Pb)	mg/kg ds	35	*	32	186	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	77	*	60	184	308
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	49	675	1300
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	*	0,005	0,133	0,26

Monsterreferentie	0726384						
Monsteromschrijving	MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	2,3					
Lutum	% (m/m ds)	1					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	51	*	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	4	7,66	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.2	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	-	20	56	93	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0,1	12,61	25,12	
lood (Pb)	mg/kg ds	88	*	32	185	339	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	*	59	183	306	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	44	597	1150	
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	-	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0046	0,117	0,23	

Monsterreferentie	0726385						
Monsteromschrijving	MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1,7					
Lutum	% (m/m ds)	1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	56	*	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	43	*	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.10	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	*	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	**	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.30					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	-	1,5	20,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made		
Certificaten	402041		
Toetsversie	versie 5.06 - 6	Toetsdatum : 28-02-2012	

Monsterreferentie	0826751						
Monsteromschrijving	08-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	16	*	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	8	*	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing asbest in grond conform NEN5707



Projectnummer : 20110687-01
 Loc.naam : Godfried Schalckenstraat te Made
 Datum : 28-3-2012
 Toetsing uitgevoerd: : EK
 paraaf ct: : CB

sleuf nr.	traject (m-mv)	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	Insp.eff. %E	massa droog kg	veldmonster nat kg	asbest type	aantal deeltjes per asbesttype	massa materiaal per type in mg	% asbest in materiaal per type	% asbest > 20 mm serpentijn gemiddeld	amfibool	massa asbest > 20 mm serpentijn mg	amfibool mg	M _{lok}	Concentratie fractie > 20 mm mg/kg d.s.	Concentratie fractie < 20 mm mg/kg d.s.	Concentratie respitabele fractie mg/kg d.s.	totaal gewogen asbest gehalte mg/kg d.s.
6	0,0-0,5	2	0,3	0,5	90	9,431	10,281	plaat a	5	71500	2-5 CHR	3,5	0	2502,5	0,0	421,1	5,94	0,9	0	6,84
7	0,0-0,5	2	0,3	0,5	90	9,286	10,089	plaat a	2	8200	2-5 CHR	3,5	0	287,0	0,0	422,5	0,68	1,1	0	1,78
10	0,0-0,5	2	0,3	0,5	90	9,249	10,147	plaat a	4	21100	2-5 CHR	3,5	0	738,5	0,0	418,4	1,77		0	1,77
10	0,0-0,5	2	0,3	0,5	90	9,249	10,147	plaat b	5	22900	10-15 CHR	12,5	0	2862,5	0,0	418,4	6,84		0	6,84
10	0,0-0,5	2	0,3	0,5	90	9,249	10,147	plaat c	2	22500	10-15 CHR, 2-5 CRO	12,5	3,5	2812,5	787,5	418,4	25,55	72	0	97,55
10									11		totaal type A, B, C						34,15	72	0	106,15
1 t/m 5	0,0-0,5	10	0,3	0,5	90	9,315	10,262					0	0	0,0	0,0	2083,2	0,00	1,1	0	1,10
1 t/m 5	0,5-1,0	10	0,3	0,5	90	9,236	10,253					0	0	0,0	0,0	2067,4	0,00	5	0	5,00

Berekening voor het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van de op locatie onderzochte grondmonsters (grove fractie > 20 mm). Het gehalte aan asbest wordt berekend aan de hand van hoofdstuk 10.5.1 van de NEN5707, versie mei 2003

wordt berekend	CHR	chrysotiel	dichtheid grond: aanname 1,7 kg/dm ³	Gehalte asbest (per asbestsoort)
overnemen van certificaat	CRO	crocidoliet		$C_{m,i} \quad \text{SOM} (M_k * \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$ (10a)
overnemen van bijlage A NEN5770	AM	amosiet		$M_{lok} \quad M_{lok} * M_g / M_{va}$ (10b)
				$M_{lok} \quad (1000 * V * N_g) * (\%E / 100) * M_g / M_{va}$ (10c)

Toetsing Bodem Kwaliteit

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	403026					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 5.06 - 6					

15-3-2012

Monsterreferentie	1025027					
Monsteromschrijving	04-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	49	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1025028					
Monsteromschrijving	10-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	3900	Niet toepasbaar	59	84	303

Monsterreferentie	1025029					
Monsteromschrijving	11-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1025030					
Monsteromschrijving	15-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie	Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
			achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
	1025027	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1025028	1	1	1	1	1	Niet toepasbaar
	1025029	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1025030	1	0	0	0	0	Achtergrond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	403026					
Toetsversie	versie 5.06 - 6					15-3-2012

Monsterreferentie	1025027					
Monsteromschrijving	04-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	49	-	59	181	303

Monsterreferentie	1025028					
Monsteromschrijving	10-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	3900	***	59	181	303

Monsterreferentie	1025029					
Monsteromschrijving	11-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Monsterreferentie	1025030					
Monsteromschrijving	15-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

- Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
- ⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- ⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made						
Certificaten	404381						
Grondgebruik	Toe te passen grond						
Toetskader	Generiek						
Toetsversie	versie 5.06 - 6						28-3-2012

Monsterreferentie	1126702						
Monsterschrijving	10-5						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie	
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾					
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾					
Metalen ICP-AES							
zink (Zn)	mg/kg ds	60	Wonen	59	84	303	

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
1126702	1	1	0	0	0	Wonen

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made		
Certificaten	404381		
Toetsversie	versie 5.06 - 6		28-3-2012

Monsterreferentie	1126702						
Monsteromschrijving	10-5						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾					
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾					
Metalen ICP-AES							
zink (Zn)	mg/kg ds	60	*	59	181	303	

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	404903					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 5.06 - 6					
						28-3-2012

Monsterreferentie	1225631					
Monsteromschrijving	10-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	320	Niet toepasbaar	59	84	303

Monsterreferentie	1225632					
Monsteromschrijving	100-5					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	45	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1225633					
Monsteromschrijving	101-5					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1225634					
Monsteromschrijving	103-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	160	Industrie	59	84	303

Monsterreferentie	1225635					
Monsteromschrijving	102-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	430	Niet toepasbaar	59	84	303

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie	Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
			achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
	1225631	1	1	1	1	1	Niet toepasbaar
	1225632	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1225633	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1225634	1	1	1	1	1	Industrie
	1225635	1	1	1	1	1	Niet toepasbaar

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	404903					
Toetsversie	versie 5.06 - 6					28-3-2012

Monsterreferentie	1225631					
Monsterschrijving	10-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	320	***	59	181	303

Monsterreferentie	1225632					
Monsterschrijving	100-5					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	45	-	59	181	303

Monsterreferentie	1225633					
Monsterschrijving	101-5					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Monsterreferentie	1225634					
Monsterschrijving	103-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	160	*	59	181	303

Monsterreferentie	1225635					
Monsterschrijving	102-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				

<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	430	***	59	181	303

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

- (1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
(2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	407425					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 5.10 - 24					
						16-4-2012

Monsterreferentie	1525599					
Monsteromschrijving	102-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	180	Industrie	59	84	303

Monsterreferentie	1525600					
Monsteromschrijving	104-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1525601					
Monsteromschrijving	105-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	24	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1525602					
Monsteromschrijving	107-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1525603					
Monsteromschrijving	109-5					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	23	Achtergrond	59	84	303

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie	Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
			achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
	1525599	1	1	1	1	1	Industrie
	1525600	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1525601	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1525602	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1525603	1	0	0	0	0	Achtergrond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	407425					
Toetsversie	versie 5.10 - 24					16-4-2012

Monsterreferentie	1525599					
Monsteromschrijving	102-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	180	*	59	181	303

Monsterreferentie	1525600					
Monsteromschrijving	104-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Monsterreferentie	1525601					
Monsteromschrijving	105-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	59	181	303

Monsterreferentie	1525602					
Monsteromschrijving	107-4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Monsterreferentie	1525603					
Monsteromschrijving	109-5					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	59	181	303

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

- Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
- (1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- (2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Toetsing Bodem Kwaliteit

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	408047					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 5.10 - 24					

19-4-2012

Monsterreferentie	1625297					
Monsteromschrijving	104-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Monsterreferentie	1625298					
Monsteromschrijving	105-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	75	Wonen	59	84	303

Monsterreferentie	1625299					
Monsteromschrijving	107-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie	Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
			achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
	1625297	1	0	0	0	0	Achtergrond
	1625298	1	1	0	0	0	Wonen
	1625299	1	0	0	0	0	Achtergrond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	20110687-01-Godfried Schalckenstraat te Made					
Certificaten	408047					
Toetsversie	versie 5.10 - 24					19-4-2012

Monsterreferentie	1625297					
Monsteromschrijving	104-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Monsterreferentie	1625298					
Monsteromschrijving	105-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	75	*	59	181	303

Monsterreferentie	1625299					
Monsteromschrijving	107-3					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,7 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	1 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

- ⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- ⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2009

Op 3 april 2012 is de vernieuwde Circulaire bodemsanering 2009 gepubliceerd (Staatscourant 6563) die een herziening betreft van de Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gepubliceerd op 7 april 2009 (Staatscourant 67). De Circulaire is van toepassing voor de droge bodem en sluit aan bij het Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit) en aan de toetsingswaarden uit de 'Regeling bodemkwaliteit', Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem zoals gewijzigd op 7 april 2009 (Staatscourant 67).

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodems zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld;

- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volume criterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Tabel: toetsingskaders grond en bagger

	<i>Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie</i>	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
	In grootschalige toepassing	
Alleen generiek beleid		

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

¹ Stb. 2007, 469

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedsspecifiek	Generiek beleid
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.

Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

		Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
Generiek	Altijd toepasbaar		Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden				
		Achtergrond waarden	Interventiewaarden droge bodem			Sanerings criterium

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem														
Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,														
(zie www.wetten.nl ; gehalten in mg/kg ds)														
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67 d.d. 7-4-2009 en 6563 d.d. 3-4-2012.														
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.														
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)														
	GROND (*)				WATERBODEM (**)				AS3000 eisen (***)		GRONDWATER (*)			
	AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	grond	Waterb.	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	⁵			920				625	190	190	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	0,6	0,6	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	¹	55	62	180	180	55	120	380	55	55	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	15	15	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	40	40	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	²	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	0,15	0,15	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	50	50	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	1,5	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35		100	100	35	50	210	35	35	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	⁴	6,5	180	900	900	6,5			11	6,5			2,2	50
Vanadium [V]	⁴	80	97	250	250	80			80	80		1,2		70
Zink [Zn]	⁴	140	200	720	720	140	563	2000	140	140	65	24	24	800
Beryllium [Be]	⁴				30				0,93			0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	4	4		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	⁴				100							0,07		160
Tellurium [Te]	⁴				600				30					70
Thallium [Tl]	⁴				15				9				2	7
Zilver [Ag]	⁴				15				3					40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	³	200			200				200	200	100 mg/l			
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	3	3	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	5	5	10			1500
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20						1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	0,25		0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	0,25		4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	0,25		7			1000
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	0,525		0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	0,5		6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40			0,2			2000
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3		5			0,2			200
dodecylbenzeen	⁴	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45								
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45								
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45								
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45								
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen											0,01			70

fenantreen											0,003			5
antraceen											0,0007			5
fluorantheen											0,003			1
chryseen											0,003			0,2
benzo(a)antraceen											0,0001			0,5
benzo(a)pyreen											0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen											0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen											0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen											0,0003			0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05			
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen														
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5		0,01		5
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5		0,01		1000
1,1Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5		7		900
1,2Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5		7		400
1,1Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5		0,01		10
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7		0,01		30
Dichloorpropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525		0,8		80
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25		6		400
1,1,1Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25		0,01		300
1,1,2Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25		0,01		130
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25		24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25		0,01		10
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25		0,01		40
Chloorbenzenen														
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2	7		180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				1,05	1,05	3		50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105	0,01		10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	0,01		2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005	0,003		1
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085	0,00009		0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	1,23	1,22			
Chloorfenolen														
Monochloorfenolen (0,7 som)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045						0,3		100
Dichloorfenolen (0,7 som)		0,2	0,2	6	22	0,2						0,2		30
Trichloorfenolen (0,7 som)		0,003	0,003	6	22	0,003						0,03		10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)		0,015	1	6	21	0,015						0,01		10
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05	0,04		3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10					
PCB														
PCB 28						0,0015	0,014			0,01	0,005			
PCB 52						0,002	0,015			0,01	0,005			
PCB 101						0,0015	0,023			0,01	0,005			
PCB 118						0,0045	0,016			0,01	0,005			
PCB 138						0,004	0,027			0,01	0,005			
PCB 153						0,0035	0,033			0,01	0,005			
PCB 180						0,0025	0,018			0,01	0,005			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245	0,01		0,01
Organochloorverbindingen														
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005	0,009 ng/l		
Dieldrin						0,008	0,008			0,008	0,008	0,1 ng/l		
Endrin						0,0035	0,0035			0,005	0,005	0,04 ng/l		
Isodrin						0,001				0,005	0,005			
Telodrin						0,0005				0,005	0,005			

Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126				0,1
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14				0,1
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,014	0,014				
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,224	0,224	0,004 ng/l			0,01
alfaEndosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005	0,2 ng/l			
alfaHCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005	33 ng/l			
betaHCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005	8 ng/l			
gammaHCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005	9 ng/l			
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,014	0,014	0,05 ng/l			1
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005				
OCB (som, 0.7 factor)		0,4	0,4	0,5		0,4									
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50			600
Minerale olie C10 C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50			600
Overige gechloreerde koolwaterstoffen															
Chlooraniline (som o+m+p)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50						30
Dichlooranilinen (som)	4				50										100
Trichlooranilinen	4				10										10
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15									1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001							0,001ng
Chlooraфтаaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10						6
Organofosforpesticiden															
Azinphosmethyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075									
Organotin bestrijdingsmiddelen															
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065				
Trifenylin (als Sn)											0,085				
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15				
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16			0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden															
4Chloor2methyloxyazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02			50
Overige bestrijdingsmiddelen															
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l			150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l			50
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l			100
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6									
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09									
Overige stoffen															
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100						
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5			15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82										
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53										
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17										
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36										
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48										
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220										
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60										
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5			5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5			30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5			300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5			5000

Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2	75	75	1,5				630
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					0,08		5
Butanol	2	2	2	30	2							5600
Butylacetaat	2	2	2	200	2							6300
Ethylacetaat	2	2	2	75	2							15000
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8							13000
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5							5500
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1							50
isoPropanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75							31000
Methanol	3	3	3	30	3							24000
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2							6000
ETBE								1,5				
Methylterbutylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2		44	0,5				9200

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)
De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
GODFRIED SCHALCKENSTRAAT 42 EN 44
TE MADE**



Opdrachtgever: Milieuservices Hellevoetsluis b.v.
Christiaan Huijgensweg 31
3225 LD Hellevoetsluis

Projectnummer: 17996

Spijkenisse, 17 oktober 2005

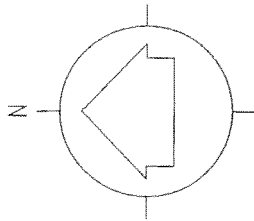
5.2. Conclusie

Gezien het feit dat in het grondwatermonster en de grond(meng)monsters MM1, MM2 boring 4, 6, en 8 overschrijdingen van de streef- en toetsingswaarden zijn vastgesteld, dient de locatie strikt formeel als verontreinigd te worden beschouwd en dient de hypothese 'niet-verdacht' voor de onderhavige locatie te worden verworpen.

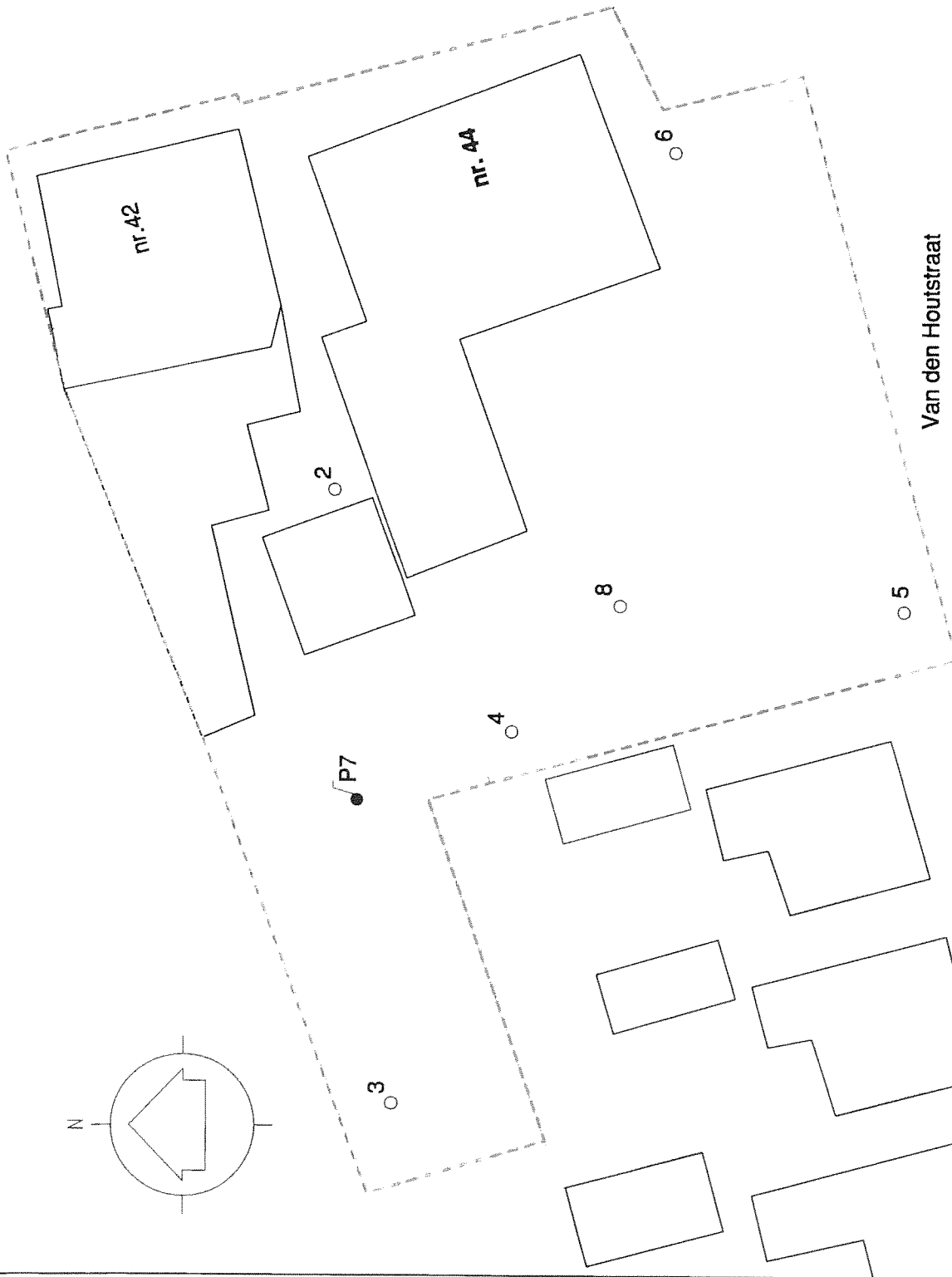
5.3. Aanbevelingen

Gelet op de overschrijdingen van de toetsingscriteria voor nader onderzoek, $(S+I)/2$, voor lood en PAK 10 is de aanbeveling nader onderzoek te verrichten. Gezien het feit dat er aanvullend onderzoek is verricht waaruit blijkt dat er alleen streefwaarde overschrijdingen zijn, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Door het aanwezig zijn van een duidelijke scheiding op een diepte van ongeveer 1,3 m -mv is aan te merken dat de laag met puin op de locatie is aangebracht als ophoging. Gezien de ernst en omvang van de verontreiniging is een nader onderzoek niet nodig.

De overschrijdingen van de streefwaarden duiden op een lichte verontreiniging. Wanneer de grond bij de werkzaamheden vrijkomt en elders wordt hergebruikt dient een keuring met betrekking tot het Bouwstoffenbesluit uitgevoerd te worden. De vrijkomende grond kan niet zonder meer worden hergebruikt.



Godfried Schalckenstraat



Legenda

- boring tot 0.5 m-mv
- boring met peilbuis
- onderzoekslocatie

onderwerp: Situatietekening met boringen en peilbuis

project: Verkennend bodemonderzoek Godfried Schalckenstraat te Made

opdrachtgever: Milieuservices Hellevoetsluis B.V. projectnummer: 17996

vestiging: Spijkenisse
adres: Malledijk 18
telefoon: 0181-693333

schaal: 1:300 datum: 17.10.2005

bijlage: 2 formaat: A4

get: RDM

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
GODFRIED SCHALCKENSTRAAT 40
MADE



Uitgevoerd door:

Milieutechnisch adviesbureau Amberco - EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk
e-mail: info@emn.nu

In opdracht van:

Milieuservices Hellevoetsluis
Christiaan Huygensweg 31
3225 LD Hellevoetsluis

rapportnummer:
06X3966.001

rapportagedatum:
15 december 2006

status rapport:
definitief

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

veldonderzoek

Gebleken is dat de bodem tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,5 m-mv is opgebouwd uit zand. Het grondwater wordt waargenomen op een diepte van circa 2,0 m-mv.

Voor een gedetailleerde omschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel 4 wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in de bodem zijn aangetoond.

Tabel 4: toetsing analyseresultaten

monster code	boorlocatie met diepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten
grond					
M1	B6(0-0,5)	zwak puinhoudend	puinhoudende bovengrond, zand	NEN	PAK >S
MM2	B1(0-0,5)+B2(0-0,5)+B3(0-0,5)+Pb4(0-0,5)+B5(0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond, zand	NEN	zink, PAK >S
MM3	B1(0,5-1,0)+B3(1,0-1,5)+Pb4(1,5-2,0)+B5(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone ondergrond, zand	NEN	-
MM deel 1	n.v.t.	-	onderzoek asbest terreindeel 1	asbest	asbest <d
MM deel 2	n.v.t.	-	onderzoek asbest terreindeel 2	asbest	asbest <d
grondwater					
Pb4	Pb4(2,5-3,5)	-	grondwater	NEN-W	chrom, zink >S

Verklaring tabel:

NEN : 8ZM, PAK, EOX en MO;
 NEN-W : 8ZM, BTEXN, VOCl en MO;
 - : onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
 >S : overschrijding streefwaarde.

5.2 Interpretatie

In het zwak puinhoudende grondmonster van de bovengrond ter plaatse van boring B6, wordt een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Het licht verhoogde gehalte PAK kan worden gerelateerd aan de zwakke bijmenging met puin in deze bodemlaag. De overige onderzochte parameters worden niet aangetoond of in gehalten beneden de streefwaarden.

In het zintuiglijk schone grondmengmonster van de bovengrond worden licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. De oorzaak van de licht verhoogde gehalten in de zintuiglijk schone bovengrond is voornamelijk onduidelijk. Op locaties waar reeds langere tijd menselijke activiteiten plaatsvinden, worden dergelijke lichte verontreinigingen evenwel vaker aangetoond. De overige onderzochte parameters worden niet aangetoond of in gehalten beneden de streefwaarden.

In het zintuiglijk schone grondmonster van van de ondergrond, worden de onderzochte parameters niet aangetoond of in gehalten beneden de streefwaarden.

In de onderzochte grondmengmonsters van de bovengrond op de terreindelen 1 en 2, wordt asbest niet aangetroffen.

In het grondwatermonster van peilbuis Pb4 wordt enkel voor chrom en zink een overschrijding van de streefwaarde aangetoond. Deze licht verhoogde concentraties kunnen evenwel worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig onderzoek is de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. De onderzoeksresultaten van zowel grond als grondwater vormen geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek en derhalve geen belemmering voor de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie.

Godfried Schalckenstraat

38

40

42

X

tegelerharding

X
B6

B5

X

duivenhok

Pb4

X

asbest-terreindeel 2

1A

schuur

X

betonnen pad

B3

X

asbest-terreindeel 1

B2

X

X
muurtje

B1

X

duivenhok

- boring
- X gat t.b.v. asbestonderzoek
- peilbuis

bijlage 2: situatietekening

1 : 250

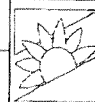
A4

locatie: Godfried Schalckenstraat 40 te Made

MBA

datum: 14 december 2006

projectnummer: 06X3966.001



amberco
emn

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
BIJLAGE 9

Foto 1. :



Gat 01 (boring 01)

Foto 2. :



Gat 02 (boring 02)

Foto 3. :



Gat 03 (boring 03)

Foto 4. :



Gat 04 (boring 06)

Foto 5. :



Gat 05 (boring 07)

Foto 6. :



Gat 06 (boring 08)

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
BIJLAGE 9

Foto 7. :



Gat 07 (boring 09)

Foto 8. :



Gat 08 (boring 10)

Foto 9. :



Gat 09 (boring 11)

Foto 10. :



Gat 10 (boring 12)

Foto 11. :



Gat 11 (boring 14)

Foto 12. :



Asbest op maaiveld A1

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
BIJLAGE 9

Foto 13. :



Asbest op maaiveld A2

Foto 14. :



Asbest op maaiveld A3

Foto 15. :



Asbest in grond A1 (gat 05 / boring 07)

Foto 16. :



Asbest in grond A2 (gat 11 / boring 14)

Foto 17. :



Sleuf 01

Foto 18. :



Sleuf 02

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
BIJLAGE 9

Foto 19. :



Sleuf 03

Foto 20. :



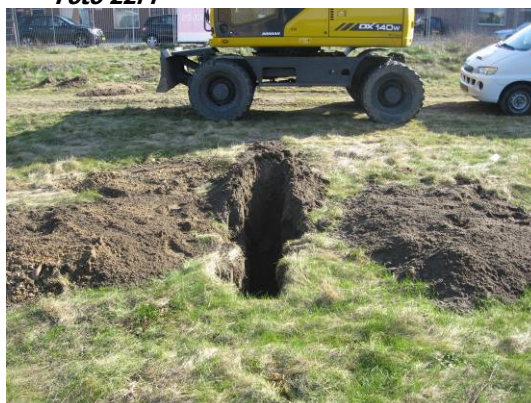
Sleuf 04

Foto 21. :



Sleuf 05

Foto 22. :



Sleuf 06

Foto 23. :



Sleuf 07

Foto 24. :



Sleuf 08

D01 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Godfried Schalckenstraat
Made

dossier 20110687-01
april, 2012
BIJLAGE 9

Foto 25. :



Sleuf 09

Foto 26. :



Sleuf 10

Foto 27. :



Sleuf 11

Foto 28. :



Sleuf 12