

Opdrachtgever : Woningcorporatie Woonwaard  
Contactpersoon : de heer E. Rijsenbrij  
Postbus of adres : Hertog Aalbrechtweg 30  
Postcode + plaats : 1823 DL Alkmaar

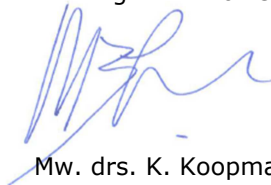
Datum : 25 juli 2013  
Rapportnummer : 13099- rap1  
Status : definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV  
Postadres : Helderseweg 54 g-h  
Postcode+plaats : 1817 BB Alkmaar  
Telefoon : 072 - 751 3930  
Website : www.kwinfra.nl  
E-mail : m.folkers@kwinfra.nl

**RAPPORT  
NADER ASBEST IN GROND  
ONDERZOEK  
GERARD DOUPLANTSOEN  
TE HEERHUGOWAARD  
kadastraal (sectie G, nr:117)**

Opgesteld door : Mw. ing. M.B. Folkers

Handtekening



Gecontroleerd door : Mw. drs. K. Koopman

Handtekening





## SAMENVATTING

### Algemeen

<b>onderzoekslocatie</b>	Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard
<b>kadastraal</b>	gemeente Heerhugowaard, sectie G, nummer 1117
<b>oppervlakte</b>	1.100 m <sup>2</sup>
<b>locatieomschrijving</b>	het oppervlak binnen de contouren van de voormalige fundering van drie westelijk gelegen bouwblokken.
<b>omgeving</b>	braakliggend, de locatie is bebouwd geweest met aanleunwoningen
<b>aanleiding</b>	in de grond ter plaatse is een interventiewaarde overschrijding van de bovengrens van het gehalte asbest gemeten
<b>doel</b>	uitsluiten dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging

### Onderzoek

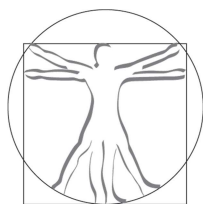
<b>soort onderzoek</b>	nader asbest in grondonderzoek
<b>resultaten vooronderzoek</b>	uit de resultaten van een onlangs op de locatie uitgevoerde verkennend asbest in grond onderzoek blijkt dat ter plaatse van 1 ruimtelijke eenheid de bovengrens van het gemeten gehalte asbest de interventiewaarde overschrijdt. Daarom is geadviseerd om een nader bodemonderzoek naar asbest uit te voeren om uit te sluiten dat een sterke verontreiniging met asbest in de grond aanwezig is
<b>hypothese</b>	Verdachte actuele contactzone
<b>onderzoeksopzet</b>	Ter plaatse worden minimaal 5 sleuven gegraven. Per sleuf worden grondmengmonsters en verzamelmonsters genomen afhankelijk van het aantreffen van asbestverdacht materiaal
<b>uitgevoerde werkzaamheden</b>	8 sleuven 5 asbest in grond analyses

### Bodemopbouw en geohydrologie

<b>bodemopbouw</b>	de bodem ter plaatse bestaat globaal tot 1,0 m-mv uit matig tot sterk zandige, grijsbeige/-bruine klei. Plaatselijk, sl8, bestaat de bodem tot 0,5 m-mv uit matig zandige grijsblauwe klei.
<b>zintuiglijke waarnemingen</b>	ter plaatse van het noordwestelijke bouwblok (sleuf sl6) is een (grofvuil)stortplaatsje aangetroffen. Verder zijn over het algemeen in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin waargenomen. Daarbij zijn echter geen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de grond waargenomen.

### Resultaten, conclusie en advies

<b>analyseresultaat asbest</b>	ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen
<b>Conclusie en advies</b>	<p>Uit de onderzoeksresultaten blijkt op de onderzoekslocatie, bestaande uit de drie westelijk gelegen voormalige bouwblokken, geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest derhalve wordt de hypothese verdacht verworpen.</p> <p>Geadviseerd wordt om, wanneer de locatie door de aannemer is opgeleverd, ook buiten de voormalige bouwblokken een maaiveld inspectie uit te voeren, aangezien daar eveneens tijdens het verkennend asbest in grondonderzoek asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen. Het terrein buiten de bouwblokken zal echter eerst gemaaid dienen te worden, omdat dit gebied sterk begroeid is.</p> <p>Indien tijdens de inspectie asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen, wordt geadviseerd om op het terrein buiten de bouwblokken eveneens een verkennend bodemonderzoek naar asbest uit te voeren.</p>



**KWINFRA**  
MILIEU

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	Kwaliteitsborging .....	4
1.2	Leeswijzer .....	4
<b>2.</b>	<b>VOORONDERZOEK</b>	<b>5</b>
2.1	Huidige situatie .....	5
2.2	Historische situatie .....	5
2.2.1	Bodeminformatie	5
2.2.2	Bodemkwaliteitskaart	6
2.2.3	Bodembelastende activiteiten	6
2.2.4	Dempingen en ophogingen	6
2.2.5	Bodemopbouw	7
2.3	Conclusie vooronderzoek .....	7
<b>3.</b>	<b>ONDERZOEKSOPZET</b>	<b>8</b>
3.1	Doelstelling .....	8
3.2	Hypothese .....	8
3.3	Onderzoeksopzet .....	8
<b>4.</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>9</b>
4.1	Vorbereidende werkzaamheden .....	9
4.2	Maaiveldinspectie .....	9
4.3	Veldonderzoek .....	9
4.3.1	Lokale bodemopbouw en visuele waarnemingen	10
4.3	Laboratoriumonderzoek .....	10
<b>5.</b>	<b>ONDERZOEKSRESULTATEN</b>	<b>11</b>
5.1	Toetsingskader .....	11
5.2	Bespreking analyseresultaten .....	11
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIE EN ADVIES</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>REFERENTIES</b>	<b>13</b>

## **BIJLAGEN**

**Bijlage 1:** regionale ligging

**Bijlage 2:** tekening met onderzoekslocatie en situering sleuven en gaten

**Bijlage 3:** boorstaten met zintuiglijke waarnemingen

**Bijlage 4:** toetsingskader

**Bijlage 5:** analysecertificaten asbest



## 1. INLEIDING

Woningcorporatie Woonwaard heeft opdracht verleend aan Kwinfra BV voor de uitvoering van een nader asbest in grondonderzoek (conform NEN 5707) op een deel van het perceel gelegen aan het Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard (kadastraal: gemeente Heerhugowaard, sectie G, nr: 1117).

Aanleiding voor het nader asbest in grond onderzoek betreffen de resultaten uit een eerder op de locatie uitgevoerd verkennend asbest in grond onderzoek (Kwinfra BV, kenmerk 12190rap1, d.d. 8-7-2013), waarbij de bovengrens van het gehalte asbest enkel op onderhavig onderzoekslocatie de interventiewaarde overschrijdt.

Het doel van het nader asbest in grondonderzoek is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en een schatting doen van het gemiddelde gehalte aan de hand van de visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven sleuven in combinatie met steekproefsgewijze monsterneming.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter inherent verbonden aan een bodemonderzoek is het gegeven dat de grondmonsters steekproefsgewijs worden genomen. Hierdoor kan de invloed van lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten.

### 1.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk wordt uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en het bijbehorende protocol 2018. Kwinfra BV is hiervoor door Kiwa gecertificeerd. De heer A. Dol is een erkende veldwerker en staat geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Inzake het uitgevoerde asbest in grond onderzoek is tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie, die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

De asbestanalyses zijn door het RvA geaccrediteerde laboratorium Omegam Laboratoria BV te Amsterdam uitbesteed aan het hiervoor geaccrediteerde laboratorium Search BV te Amsterdam en/of Fibrecount te Rotterdam.

### 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet weergegeven. Het daadwerkelijk uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de analyseresultaten weergegeven en besproken. De conclusies met advies zijn beschreven in hoofdstuk 6. Tot slot worden in hoofdstuk 7 enkele referenties weergegeven.



## 2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek op basisniveau conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' uitgevoerd.

In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderhavige onderzoekslocatie is gelegen en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Voor het verzamelen van deze gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Milieudienst Kop van Noord-Holland (<http://www.milieudienstkvn.nl/kvn/bodemloketkvn/bodemloketkvn>);
- Bodemkwaliteitskaart en bodenbeheerplan gemeente Heerhugowaard (Syncera De Straat BV, kenmerk B04G0132, d.d. 12 november 2005);
- Eigenaar perceel;
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl);
- Archief Kwinfra milieu.

### 2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen aan het Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard. Dit perceel is kadastraal bekend als: gemeente Heerhugowaard, sectie G, nummer 1117. Tot voor kort was de locatie bebouwd met 54 aanleunwoningen, welke waren gesitueerd in elf bouwblokken. Tussen deze bouwblokken stond één vrijstaande woning. De onderzoekslocatie betreft een deel van het kadastrale perceel. De coördinaten betreffen: X: 118961 en Y: 520469. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage 1**.

De locatie is gelegen in een woonwijk, aan de noordoostzijde van Heerhugowaard. De locatie ligt momenteel braak. De onderzoekslocatie betreft het oppervlak binnen de contouren van de voormalige fundering van drie westelijk gelegen bouwblokken en heeft een gezamenlijk oppervlak van circa 1.100 m<sup>2</sup>.

De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als **bijlage 2**.

Tijdens de veldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### 2.2 Historische situatie

#### 2.2.1 Bodeminformatie

Recentelijk is op de locatie een verkennend asbest in grond onderzoek (Kwinfra BV, kenmerk 12190rap1, d.d. 8-7-2013) uitgevoerd. In dit onderzoek betrof de onderzoekslocatie het oppervlak binnen de contouren van de voormalige fundering van alle elf de bouwblokken en een vrijstaande woning.

Aanleiding voor het verkennend asbest in grond onderzoek was het aantreffen van asbesthoudende waterleidingen in de kruimruimtes tijdens de sloop van 54 aanleunwoningen.



De onderzoekslocatie betrof een gezamenlijk oppervlak van circa 3.940 m<sup>2</sup> en was opgedeeld in vier Ruimtelijke Eenheden (RE's), te weten:

- RE1: drie westelijk gelegen voormalige bouwblokken (= huidige onderzoekslocatie, oppervlak circa 1.100 m<sup>2</sup>);
- RE2: twee tussen gelegen voormalige bouwblokken en het woonhuis (oppervlak circa 810m<sup>2</sup>);
- RE3: drie noordoostelijk gelegen voormalige bouwblokken (oppervlak circa 1.050 m<sup>2</sup>);
- RE4: drie zuidoostelijk gelegen voormalige bouwblokken (oppervlak circa 1.130 m<sup>2</sup>).

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op verschillende plaatsen op het maaiveld asbest is aangetroffen. Ook op het maaiveld buiten de bouwblokken is asbestverdacht materiaal waargenomen.

Ter plaatse van de drie westelijk gelegen voormalige bouwblokken (RE-1) is op het maaiveld ter plaatse van G4 en in de grond asbesthoudend materiaal aangetroffen, waarvan het totaal gewogen gemiddelde gehalte de interventiewaarde niet overschrijdt. De bovengrens van het gewogen asbestgehalte in de grond overschrijdt de interventiewaarde daarentegen wel. Als het gehalte asbest de bovengrens overschrijdt dient een nader onderzoek uitgevoerd naar de mate en omvang van de verontreiniging met asbest.

Een aangetroffen waterleidingpijp net buiten RE1 blijkt uit hetzelfde asbestcement (chrysotiel en crocidoliet) te bestaan als het aangetroffen stukje asbest in het grondmengmonster van RE1.

Ter plaatse van de twee tussen gelegen voormalige bouwblokken en het voormalige woonhuis (RE-2) is zowel op het maaiveld als in de opgegraven grond geen asbest aangetroffen.

Ter plaatse van de drie noordoostelijk gelegen voormalige bouwblokken (RE-3) is op het maaiveld asbesthoudend materiaal aangetroffen, waarvan het gewogen gemiddelde gehalte asbest de interventiewaarde niet overschrijdt.

Ter plaatse van drie zuidoostelijk gelegen bouwblokken (RE-4) is op het maaiveld ter plaatse van G16 of G17 op het maaiveld asbesthoudend materiaal aangetroffen, waarvan het gewogen gemiddelde de interventiewaarde niet overschrijdt.

In **bijlage 2** is een situatietekening van voorgaand verkennend asbest in grond onderzoek opgenomen.

### 2.2.2 Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart is door de gemeente Heerhugowaard verstrekt. Hierbij wordt opgemerkt (de heer T. Prins, gemeente Heerhugowaard) dat deze kaart momenteel is verlopen, maar dat nog geen actuele bodemkwaliteitskaart beschikbaar is. De bodem op de locatie maakt onderdeel uit van de zone 'Heerhugowaard Midden'. De bodem (boven- en ondergrond) binnen deze zone is over het algemeen niet tot slechts licht verontreinigd.

### 2.2.3 Bodembelastende activiteiten

De locatie maakte onderdeel uit van het bejaardencentrum Hugo-Oord. Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie zijn de woningen gesloopt. Tijdens de sloop is in de kruipruimtes van de aanleunwoningen een asbesthoudende waterleidingpijp aangetroffen. Deze waterleiding is op basis van visuele waarneming gesaneerd en afgevoerd.

### 2.2.4 Dempingen en ophogingen

Voor zover bekend zijn, met uitzondering van de gevonden stortplaats, geen demping of ophogingen aanwezig op het terrein.



### 2.2.5 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw tot circa 40 m beneden maaiveld is in tabel 1 weergegeven.

*Tabel 1: globale bodemopbouw en geohydrologie (B19B0194)*

<b>diepte circa (m -mv)</b>	<b>samenstelling</b>	<b>geohydrologische eenheid</b>
0 - 8,2	Zand, klei	deklaag
> 8,2 - 18,3	Matig fijn zand	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket

### **2.3 Conclusie vooronderzoek**

Uit de resultaten van het onlangs op de locatie uitgevoerde verkennend asbest in grond onderzoek blijkt dat ter plaatse van RE1 de bovengrens van het gemeten gehalte asbest de interventiewaarde overschrijdt. Dit is aanleiding om op de locatie een nader bodemonderzoek naar asbest uit te voeren om uit te kunnen sluiten dat een sterke verontreiniging met asbest in de grond aanwezig is. In dat kader is sprake van een verdachte locatie en derhalve wordt, om te bepalen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 100 mg/kg d.s.) een 'nader asbest in grond onderzoek' uitgevoerd.



### **3. ONDERZOEKSOPZET**

#### **3.1 Doelstelling**

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader asbest in grond onderzoek zijn de resultaten uit het reeds eerder op de locatie uitgevoerd verkennend asbest in grond onderzoek waarbij ter plaatse van drie westelijk gelegen voormalige bouwblokken (RE1 verkennend asbest in grond onderzoek, kenmerk 12190rap1, d.d. 8-7-2013) de bovengrens van het gemeten gehalte asbest de interventiewaarde overschrijdt. De kans bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het doel van het nader asbest in grond onderzoek is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en een schatting doen van het gemiddelde gehalte aan de hand van de visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven sleuven in combinatie met steekproefsgewijze monsterneming.

#### **3.2 Hypothese**

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese (tabel 2 NEN 5707) voor asbest gesteld op "verdachte actuele contactzone, geen duidelijke kern, heterogene verdeling".

Het te onderzoeken deel van het terrein heeft een oppervlak van circa 1.100 m<sup>2</sup>.

#### **3.3 Onderzoeksopzet**

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5707. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 1.100 m<sup>2</sup>. Strikt genomen (>1.000 m<sup>2</sup>) dient de locatie dan opgedeeld te worden in twee ruimtelijke eenheden. Echter omdat sprake is van zo een geringe overschrijding wordt uitgegaan van 1 RE, maar wordt wel een extra sleuf gegraven. Ter plaatse van RE1 worden minimaal zes sleuven gegraven met een minigraver (met overdruk) van circa 2,0 bij 0,3 meter tot in de ongeroerde grond (maximaal 1,0 m-mv).

Voorafgaand aan het feitelijk graafwerk wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Het maaiveld van de onderzoekslocatie wordt in stroken van 1,5 meter visueel geïnspecteerd (vanuit 2 richtingen haaks op elkaar). De indeling van de RE dient op basis van de visuele waarnemingen mogelijk aangepast worden.

Het materiaal uit de sleuven wordt zintuiglijk op de onderstaande wijze beoordeeld:

- de grond wordt uitgespreid (eventueel op een stuk zeil), waarbij de grond wordt geïnspecteerd op asbest;
- per sleuf worden de asbestverdachte materialen verzameld in een verzamelmonster;
- het verzamelde asbest wordt op de juiste wijze verpakt;
- per sleuf wordt een beschrijving van de grond gemaakt.

Ten behoeve van de bepaling van de ruimtelijke verdeling van de asbest verontreiniging wordt in principe van elke sleuf een grondmonster samengesteld ten behoeve van een analyse op asbest.

De grondmengmonsters (0,0 tot maximaal 0,5 m-mv) worden onderzocht op asbest in de grond (kwantitatieve analyse 10,0 kg). Indien verzamelmonsters zijn samengesteld worden deze eveneens geanalyseerd op asbest.



## 4. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Voorbereidende werkzaamheden

Gezien de te verwachte aanwezigheid van een sterke asbestverontreiniging in de grond zijn de werkzaamheden onder de veiligheidsregiem 3T voor bodemonderzoek uit de CROW132 uitgevoerd. Alvorens het veldwerk uit te voeren zijn derhalve eerst de volgende voorbereidende werkzaamheden met betrekking tot de veiligheid uitgevoerd zoals:

- Opstellen van een V&G plan en vaststellen T&F-klassen en deze ter beoordeling voorleggen aan de hoger veiligheidskundige (HVK-er);
- Verzorgen van een startwerkvergadering op locatie door de HVK-er voor alle betrokken medewerkers;
- Het inrichten van het werkterrein
- Het plaatsen van tijdelijk hekwerk en een deco-unit.

### 4.2 Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is het maaiveld op 17 juli 2013 door de heer A. Dol visueel geïnspecteerd.

Het maaiveld op de onderzoekslocatie is vrijwel geheel onbedekt (zand). De inspectie is overdag zonder regen of mist uitgevoerd. Tussen de voormalige bebouwing (buiten de onderzoekslocatie) is het maaiveld begroeid met ruig gras en opgeschoten onkruid. Dit gedeelte valt buiten de huidige onderzoekslocatie.

Tijdens de inspectie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op een gemiddelde van 95%.

Op basis van de maaiveldinspectie is de indeling van de RE ongewijzigd.

### 4.3 Veldonderzoek

Op 17 juli 2012 zijn de graafwerkzaamheden ten behoeve van het onderzoek uitgevoerd door de heer A. Dol, geassisteerd door een minikraan met overdruk van Hollenberg Sloopwerkzaamheden. In tabel 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. Daarbij zijn in verband met het oppervlak van de RE1 (1.100 m<sup>2</sup>) en voor een betere ruimtelijk verdeling uiteindelijk drie extra sleuven gegraven.

Tabel 3: uitgevoerde werkzaamheden

RE	Sleuf/gat	Lxbxd (m)
1	SI1	2,2 x 0,5 x 0,5
	SI2	2,5 x 0,5 x 0,5
	SI3	2,3 x 0,5 x 0,5
	SI4*	2,2 x 0,5 x 1,0
	SI5	2,3 x 0,5 x 0,5
	SI6	4,0** x 0,5 x 0,5
	SI7	2,0 x 0,5 x 0,5
	SI8	2,3 x 0,5 x 0,5

\* deels buiten onderzoekslocatie in verband met het daar in voorgaand onderzoek aantreffen van een asbestwaterleidingpijp

\*\* langer in verband met de aanwezigheid van betonplaat. Aan beide zijden van deze plaat is gegraven

#### 4.3.1 Lokale bodemopbouw en visuele waarnemingen

Aan de hand van de uitgevoerde sleuven is een beschrijving van de gemiddelde bodemopbouw op de locatie gegeven.

De bodem ter plaatse bestaat globaal gezien vanaf maaiveld tot de onderzochte diepte van 1,0 m-mv voornamelijk uit matig tot sterk zandige, grijsbeige/-bruine klei. Plaatselijk, ter plaatse van sl8, bestaat de bodem vanaf maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv uit matig zandige grijsblauwe klei.

De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4. Hierin zijn tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen aangegeven.

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen

RE	sleuf	diepte m-mv	waarneming
1	Sl1	0,0-0,5	Matig baksteen- en kalkzandsteenhoudend
	Sl2	0,0-0,5	Matig betongruis- en dakpanpuinhoudend
	Sl3	0,0-0,5	Matig baksteen- en kalkzandsteenhoudend
	Sl5	0,0-0,5	Matig puinhoudend en zwak betonrestenoudend
	Sl6	0,0-0,5	Matig puin-, betonhoudend, zwak kool/avi-as-, afval-, baksteen/klakzand- en glasrestenoudend
	Sl8	0,0-0,5	Zwak kool-avi-as-, baksteen en kalkzandsteenoudend.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat ter plaatse van het noordwestelijke bouwblok, ter plaatse van sl6, een soort stortplaatsje is aangetroffen. Verder blijkt dat over het algemeen in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin zijn waargenomen. Opgemerkt wordt dat daarbij geen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de grond zijn waargenomen.

De locaties van de sleuven zijn weergegeven in een tekening, opgenomen in **bijlage 2**. De opgeboorde grondslag is beschreven en zintuiglijk beoordeeld op kleur, textuur en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in **bijlage 3**.

### 4.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de onderzoeksstrategie en de zintuiglijke waarnemingen heeft de monstersselectie plaatsgevonden. Daarbij zijn op basis van de zintuiglijke waarneming mengmonsters samengesteld. In tabel 5 is de monstersselectie weergegeven.

Tabel 5: monstersselectie

RE	Monsternummer	Soort monster	Afkomstig van + grondtraject (m -mv)
1	MM.sl1/sl3	grond	Sleuf 1 en sleuf 3 (0,0-0,5)
	MM.sl2/sl5	grond	Sleuf 2 en sleuf 5 (0,0-0,5)
	MM.sl4/sl7	grond	Sleuf 4 en sleuf 7 (0,0-0,5)
	M.sl6	grond	Sleuf 6 (0,0-0,5)
	M.sl8	grond	Sleuf 8 (0,0-0,5)

De grondmonster asbest zijn kwantitatief geanalyseerd op asbest volgens de NEN5707.

## 5. ONDERZOEKSRESULTATEN

### 5.1 Toetsingskader

Voor de toetsing is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving voor asbest in de bodem/puin. Voor asbest is alleen de interventiewaarde vastgesteld (Beleidsbrief VROM, 03-03-2004). De interventiewaarde is bepaald op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. De gewogen asbestconcentratie is de totale concentratie Serpetijnasbest en 10 maal de concentratie Amfiboolasbest in het grondmonster en het verzamelmonster samen. De hergebruikwaarde voor asbest is in dit kader gelijk gesteld aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Voor eventuele verontreiniging wordt de volgende codering aangehouden:

- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (\*\*\*)

In bijlage 4 is verdere informatie over het toetsingskader weergegeven.

### 5.2 Bespreking analyseresultaten

De geanalyseerde gewogen asbestgehalten van de grondmonsters zijn weergegeven in tabel 6. In **bijlage 5** is het analysecertificaat voor de asbestanalyses weergegeven.

Tabel 6: analyseresultaat grondmonsters

RE	Afkomstig van	totaal mg/kg ds gewogen	> I
1	Sleuf 1 en 3, top kleilaag (MM.sl1/sl3, 0,0-0,5)	<0,1	nee
	Sleuf 2 en 5 top kleilaag (MM.sl2/sl5, 0,0-0,5)	<0,1	
	Sleuf 4 en 7, top kleilaag (MM.sl4/sl7, 0,0-0,5)	<0,1	
	Sleuf 6, top kleilaag (M.sl6, 0,0-0,5)	<0,1	
	Sleuf 8, top kleilaag (M.sl8, 0,0-0,5)	<0,1	



## 6. CONCLUSIE EN ADVIES

De onderzoekslocatie bestaande uit de drie westelijk gelegen voormalige bouwblokken heeft een oppervlak van circa 1.100 m<sup>2</sup>.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt ter plaatse van de onderzoekslocatie op het maaiveld en in de opgegraven grond zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest is aangetroffen. Op de locatie is dan ook geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve wordt de hypothese verdacht verworpen.

Geadviseerd wordt om, wanneer de locatie door de aannemer is opgeleverd, ook buiten de bouwblokken een maaiveld inspectie uit te voeren, aangezien daar tijdens het verkennend asbest in grond onderzoek asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen. Het terrein zal hiervoor buiten de voormalige bouwblokken eerst gemaaid dienen te worden, omdat dit gebied sterk begroeid is. Indien tijdens de inspectie asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen, wordt geadviseerd om op het terrein buiten de voormalige bouwblokken eveneens een verkennend bodemonderzoek naar asbest uit te voeren.

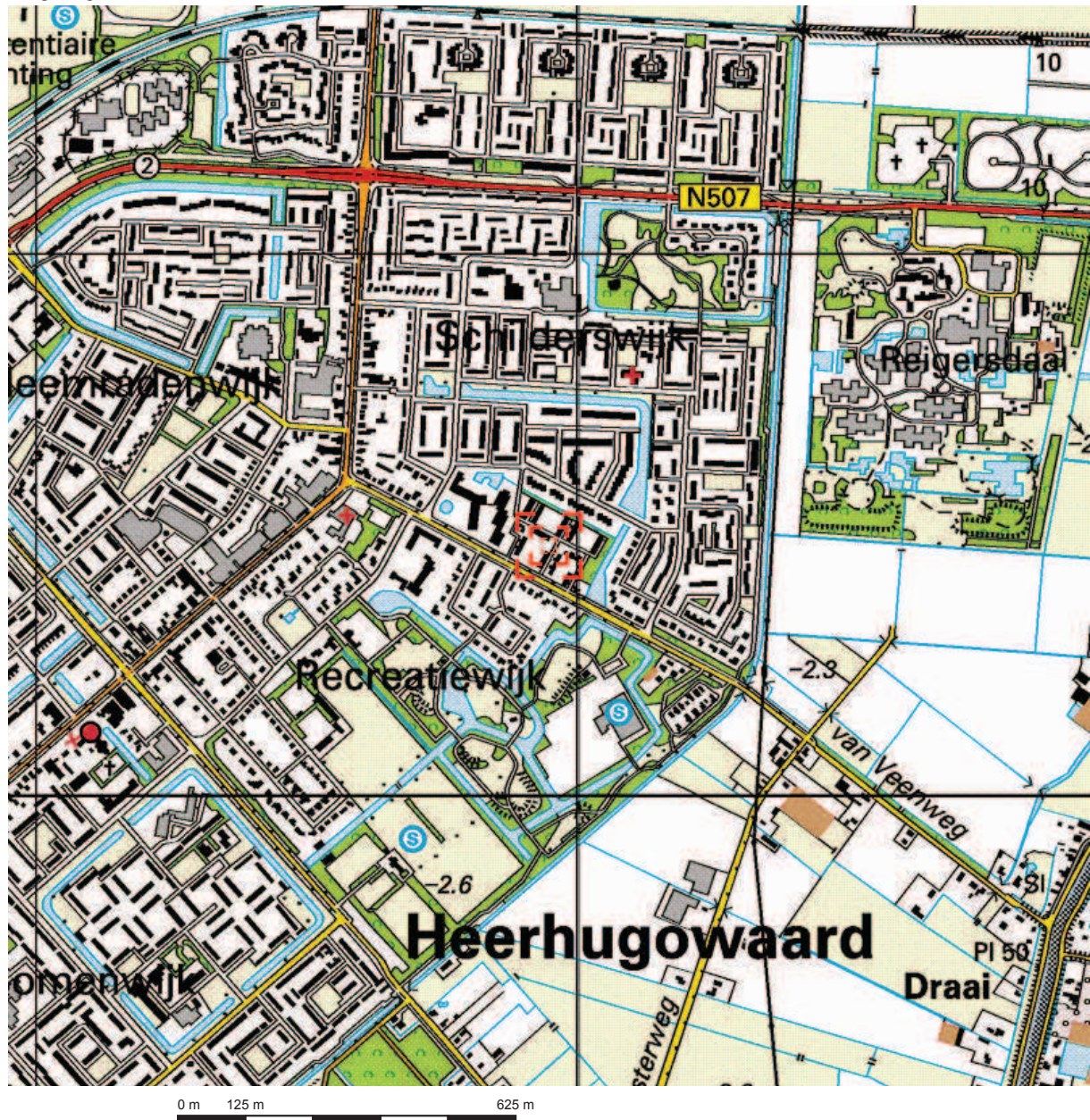


## 7. REFERENTIES

- [1] NEN 5740:2009 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Publicatiedatum: 01-01-2009. Vervangt: NEN 5740:1999 nl, NEN 5740:1999/C1:2000 nl, NEN 5740:1999/A1:2008 nl, NEN 5740:2008 Ontw. NI.
- [2] NEN 5725:2009 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek Publicatiedatum: 01-01-2009. Vervangt: NVN 5725:1999 nl, NEN 5725:2008 Ontw.
- [3] Circulaire bodemsanering 2009, Staatcourant Nr. 67, 7 april 2009.
- [4] Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Onlangs gewijzigd (Staatcourant Nr. 67, 7 april 2009) met Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat van 2 april 2009, nr. DP2009022476, houdende wijziging van de Regeling bodemkwaliteit, de Regeling uniforme saneringen, de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming en de Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006.
- [5] Grondwater à la carte van TNO (Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek), (TNO-rapport NITG 02-161), Utrecht, Februari 2003), kaartblad 24, Zandvoort-Amsterdam.
- [6] NEN 5707:2003 nl, Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 mei 2003.
- [7] NEN 5897:2005 nl, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2005



## **Bijlage 1. REGIONALE LIGGING**

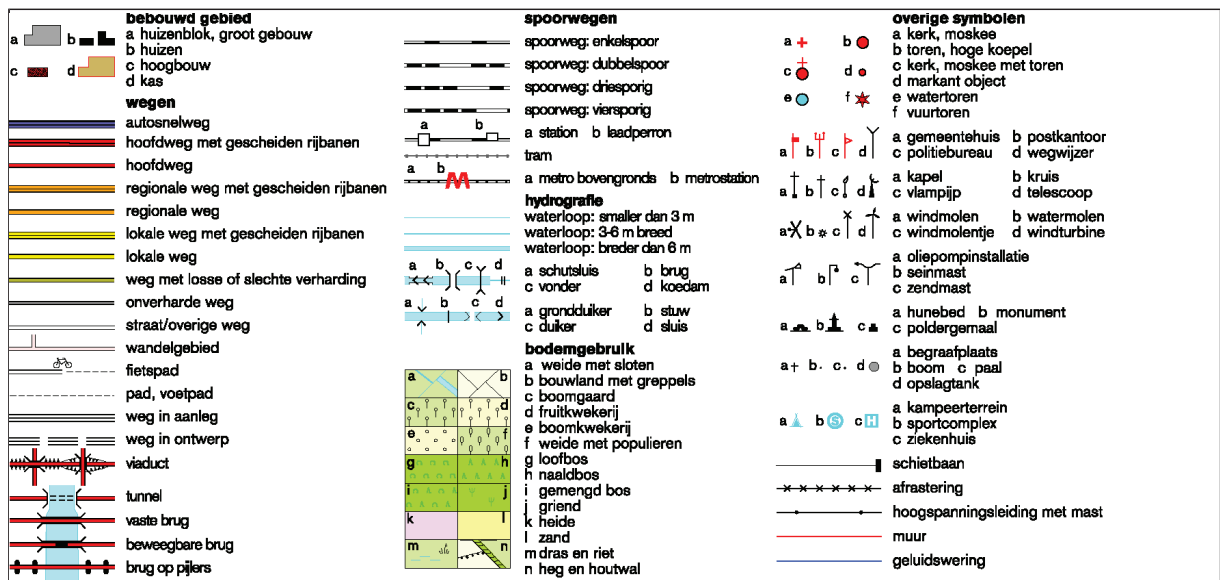


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HEERHUGOWAARD G 1117  
Gerard Douplantsoen 1, 1701 JT HEERHUGOWAARD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





## **Bijlage 2. SITUATIETEKENING**





Bovenaanzicht  
onderzoekslocatie

LEGENDA

Proefsleuf

onderzoekslocatie

proefgat verkennend asbest  
in grond onderzoek (Kwinfra,  
12190)

vindplaats asbest  
voorgaand onderzoek



Locatie **Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard**

Titel **Nader asbest in grond onderzoek**

Opdrachtgever **Woonwaard**

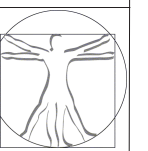
Projectnr **13099**

Datum **juli 2013**

Tek.nr **13099**

Schaal **1:400**

A3



**KWINFRA**  
MII IFI

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

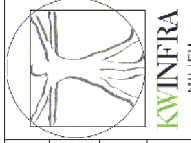


**BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE** **SCHAAL 1:1000**

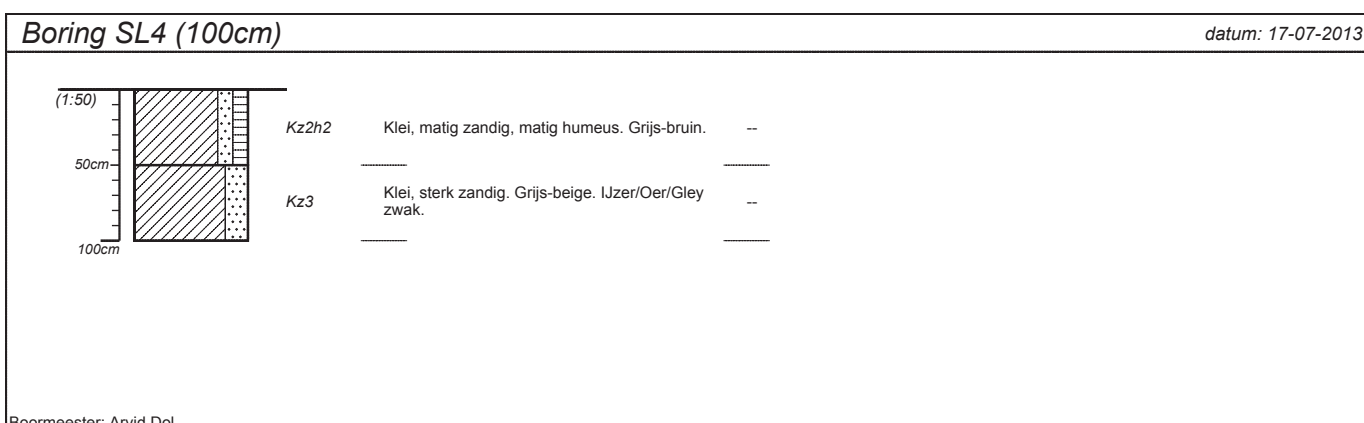
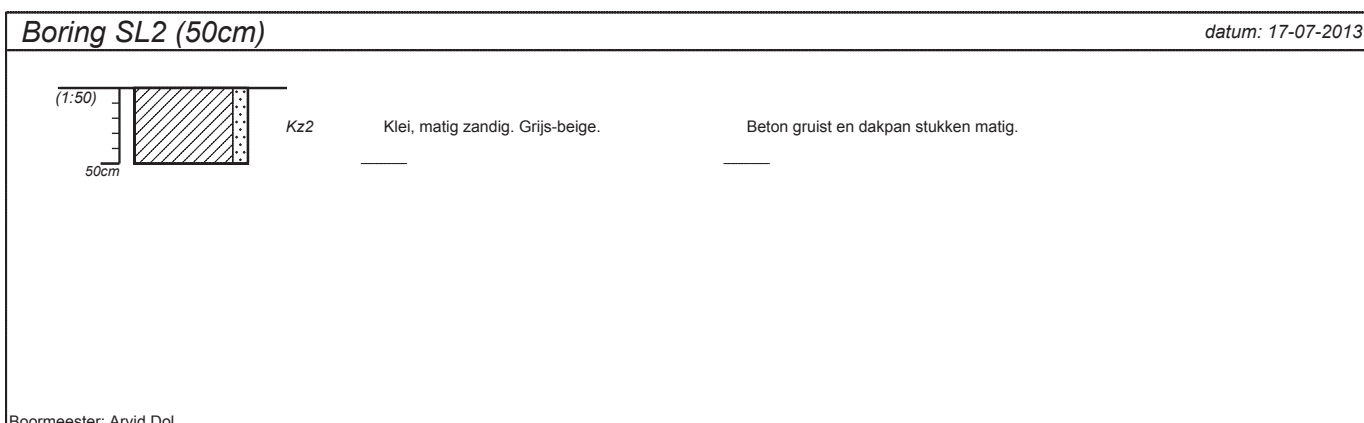
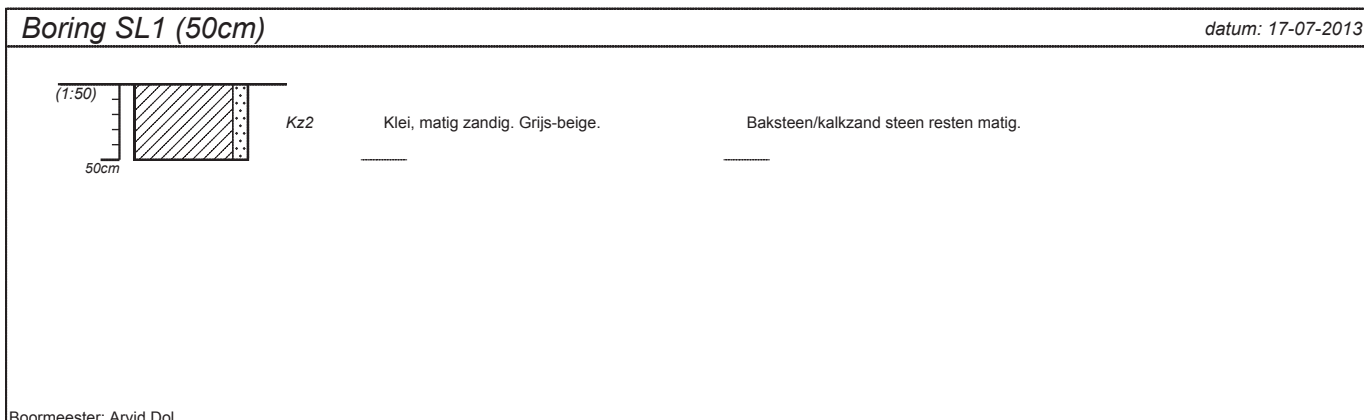
**LEGENDA**

	RE1		onderzoekslocatie		RE3		graafgat 50 cm 50 x 0,5 m -rv		vindt plaatsen asbest op maaiveld		oppervlaktewater
	RE2		verkenning bodemonderzoek		RE3		graafgat 50 cm 50 x 0,5 m -rv		vindt plaatsen asbest op maaiveld		oppervlaktewater
	RE3		graafgat 50 cm 50 x 0,5 m -rv		RE3		graafgat 50 cm 50 x 0,5 m -rv		vindt plaatsen asbest op maaiveld		oppervlaktewater
	RE4		vindt plaatsen asbest op maaiveld		RE3		graafgat 50 cm 50 x 0,5 m -rv		vindt plaatsen asbest op maaiveld		oppervlaktewater

Locatie	Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard
Titel	Verkenning onderzoek asbest in de bodem
opdrachtgever:	Kwinfra Civieltechnische adviesbureau
Projectnr	12190
Tek.nr	12190-1
Datum	Juli 2013
Schaal	zie tekening

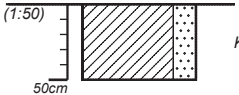


**AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND**



projectnummer <b>13099</b>	blad <b>1/2</b>	locatieadres <b>Gerard Douwplantsoen</b>	<p><b>KWINFRA</b> MILIEU</p>
locatie <b>Gerard Douwplantsoen</b>		postcode / plaats	
opdrachtgever <b>Woningcorporatie Woonwaard</b>			
bureau <b>Kwinfra BV</b>		land <b>Heerhugowaard</b>	

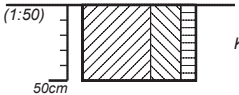
**Boring SL5 (50cm)** datum: 17-07-2013



**Kz3**      Klei, sterk zandig. Grijs-beige.      Puin matig, beton resten tegeltjes zwak.

Boormeester: Arvid Dol

**Boring SL6 (50cm)** datum: 17-07-2013



**Ks4h2**      Klei, uiterst siltig, matig humeus. Grijs-bruin.      Kool/avi-as zwak, puin matig, afval zwak, brokken gewapend beton matig, baksteen/kalkzand steen resten zwak, glasresten zwak.

Boormeester: Arvid Dol

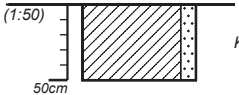
**Boring SL7 (50cm)** datum: 17-07-2013



**Ks4**      Klei, uiterst siltig. Grijs-beige. IJzer/Oer/Gley zwak.      --

Boormeester: Arvid Dol

**Boring SL8 (50cm)** datum: 17-07-2013



**Kz2**      Klei, matig zandig. Grijs-blauw.      Kool/avi-as zwak, baksteen/kalkzand steen resten zwak.

Boormeester: Arvid Dol

projectnummer <b>13099</b>	blad <b>2/2</b>	locatieadres <b>Gerard Douwplantsoen</b>	
locatie <b>Gerard Douwplantsoen</b>		postcode / plaats	
opdrachtgever <b>Woningcorporatie Woonwaard</b>		land <b>Heerhugowaard</b>	
bureau <b>Kwinfra BV</b>			

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

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

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

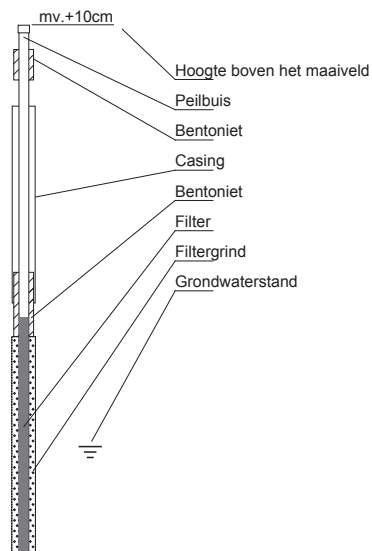
Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	ww: 15 l Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

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

Zand

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

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie  
 1 = zwak  
 2 = matig  
 3 = sterk  
 4 = uiterst

PID waarden  
 < 0,2 ppm  
 0,2 - 1,0 ppm  
 1,0 - 2,0 ppm  
 2,0 - 10 ppm  
 > 10 ppm



## **Bijlage 4. TOETSINGSKADER**



### **Asbest**

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering 2009[3], is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

### **Berekening verzamelmonsters**

Voor de grondanalyses geeft het laboratorium een gewogen gehalte aan asbest op. Dit betreft het gewogen asbestgehalte in het aangeboden grondmengmonster. Het asbestgehalte in het verzamelmonster in de grond en het maaiveld dient te worden omgerekend naar gewogen asbestgehalte op basis van onderstaande formules waarin het volume van de gaten of sleuven is opgenomen.

Als er sprake is van heterogeniteit van de verdeling van de asbestverontreiniging, dient voor de omrekening van het gehalte van het verzamelmonster uitgegaan te worden van het volume van het gat of de sleuf waarin het asbestverdachte materiaal is aangetroffen. Indien er sprake is van een homogene verontreiniging met asbest wordt uitgegaan van het gemiddelde over de gaten of sleuven.

Gehalte aan asbest van de verzamelmonsters:

$$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok} \quad \text{formule 1}$$

Drooggewicht van het verzamelmonster:

$$M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va} \quad \text{formule 2}$$

$C_{m,i}$	gehalte aan asbest van asbestsoort $i$ afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;
$M_k$	massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type $k$ , in mg;
$\%_{k,i}$	percentage aan asbest van het asbestsoort $i$ in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type $k$ , in %;
$M_{lok}$	drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg;
$V$	volume geïnspecteerde deelpartij, in m <sup>3</sup> ;
$n_s$	stortgewicht van het materiaal, in kg/dm <sup>3</sup> ;
$\%E$	schatting van het inspectie-efficiëntie, in %;
$M_a$	massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg;
$M_{va}$	massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg.

Het geanalyseerde gehalte van het grondmengmonster wordt bij het berekende gehalte van het verzamelmonster opgeteld. Dit totale gewogen gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde.

Indien het totale gewogen gehalte per RE kleiner is dan de interventiewaarde, dient er nader onderzoek plaats te vinden als het gehalte van de bovengrens groter is dan de interventiewaarde. De bovengrens wordt bepaald door middel van de volgende formule.

$$\text{Bovengrens } C_{m,i} = \Sigma (\lambda_{b,t} / n_k \times M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{lok} \quad \text{formule 3}$$

Bovengrens $C_{m,i}$	bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval van asbestsoort $i$ per gat, in mg/kg ds;
$\lambda_{b,t}$	bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van het type $k$ ( $n_k$ ) uit de tabel van de Poisson-statistiek wordt afgelezen;
$n_k$	aantal verzamelde asbesthoudende materialen van het type $k$ ;
$\%_{k,i,b}$	bovengrens percentageschatting aan asbest van het asbestsoort $i$ in de

$\Sigma$ bovengrens  $C_{mRE}$  asbesthoudende deeltjes van het type  $k$ , in %;  
som bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per gat binnen dezelfde RE n mg/kg ds;

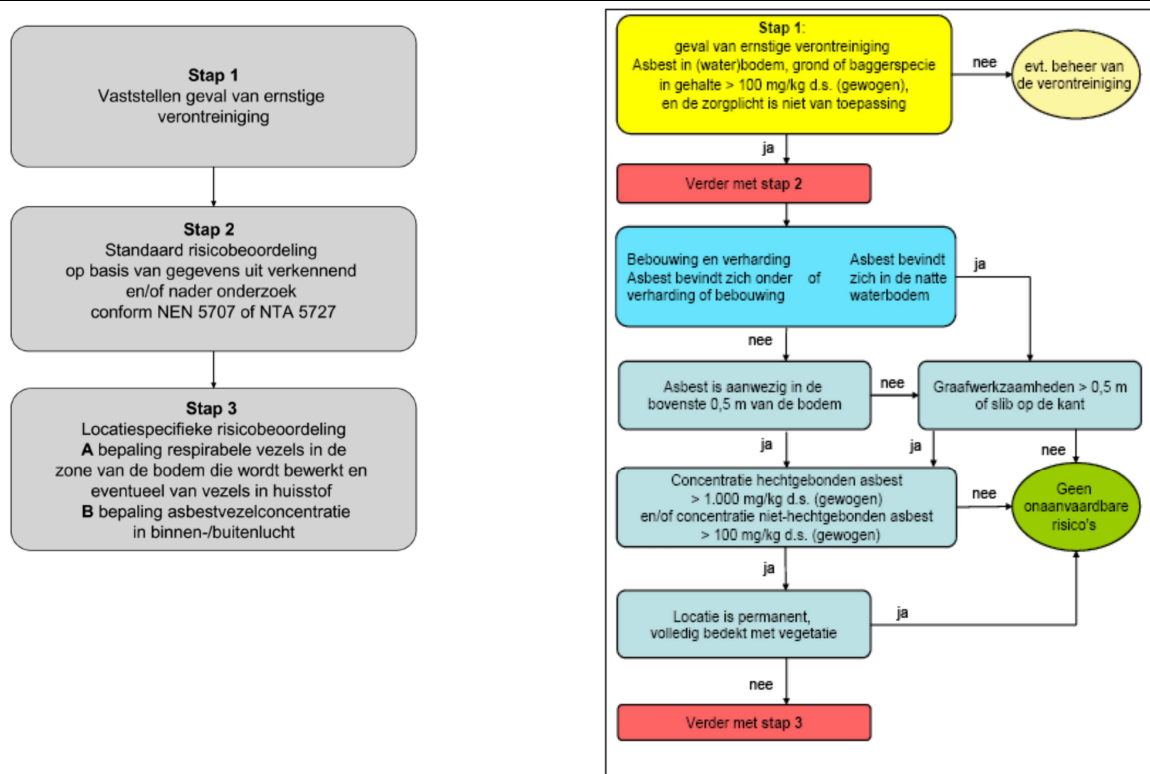
### Spoedeisendheid

Na de vaststelling van de ernst van de bodemverontreiniging wordt de 'spoedeisendheid vastgesteld' (met hoeveel urgentie moet er worden gesaneerd). De spoedeisendheid wordt in stappen vastgesteld.

#### Stap 1.

In de eerste stap wordt op basis van het nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (conform de circulaire bodemsanering [3]).

In de onderstaande figuur is het vervolg vanaf de vaststelling van de ernst besproken. Het gaat hierbij om de risicobeoordeling zoals deze is beschreven in het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest".



Figuur 4: fasering risicobeoordeling asbest in de bodem

Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt. Voor deze locatie is alleen stap 1 en 2 gehanteerd.





## **Bijlage 5. ANALYSECERTIFICAAT GROND**

Kwinfra BV  
T.a.v. mevrouw M.Folkers  
Helderseweg 54g-h  
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard  
Ons kenmerk : Project 456669  
Validatieref. : 456669\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: AQFC-PMPM-AENA-LJKP  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)  
Bijlage asbest NEN5707 in 456669\_5gm\_asbest\_NEN5707.pdf

Amsterdam, 24 juli 2013

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** : 456669  
**Project omschrijving** : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard  
**Opdrachtgever** : Kwinfra BV

---

**Monsterreferenties**

2936703 = M.sl8: sl8  
2936704 = M.sl6: sl6  
2936705 = MM.sl4/sl7: sl4+sl7

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	17/07/2013	17/07/2013	17/07/2013
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	18/07/2013	18/07/2013	18/07/2013
<b>Startdatum</b> :	18/07/2013	18/07/2013	18/07/2013
<b>Monstercode</b> :	2936703	2936704	2936705
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Uitbestede analyses**

asbest NEN5707

bijlage

bijlage

bijlage

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 456669  
**Project omschrijving** : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard  
**Opdrachtgever** : Kwinfra BV

---

**Monsterreferenties**

**2936706** = MM.sl1/sl3: sl1+sl3  
**2936707** = MM.sl2/sl5: sl2+sl5

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>17/07/2013</b>	<b>17/07/2013</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>18/07/2013</b>	<b>18/07/2013</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>18/07/2013</b>	<b>18/07/2013</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>2936706</b>	<b>2936707</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Uitbestede analyses**

asbest NEN5707

bijlage

bijlage

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 456669  
**Project omschrijving** : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard  
**Opdrachtgever** : Kwinfra BV

---

## 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** : 456669  
**Project omschrijving** : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard  
**Opdrachtgever** : Kwinfra BV

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2936703	M.sl8: sl8	M.sl8: sl8	0-50	0174434DD
2936704	M.sl6: sl6	M.sl6: sl6	0-50	0174432DD
2936705	MM.sl4/sl7: sl4+sl7	sl4 sl7	0-50 0-50	0174430DD 0174433DD
2936706	MM.sl1/sl3: sl1+sl3	sl1 sl3	0-50 0-50	0174427DD 0174429DD
2936707	MM.sl2/sl5: sl2+sl5	sl2 sl5	0-50 0-50	0174428DD 0174431DD

---



# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



**Omegam Laboratoria BV**  
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip  
Postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard; pn. 456669  
Projectnaam : UA131205  
Zeefmethode : Natte zeefmethode  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.027817  
Analyse : conform NEN 5707  
Datum aanlevering : 19 juli 2013  
Datum analyse : 22 juli 2013

### Monstergegevens

Monsternummer : 162793  
Monster omschrijving : 2936703 M.sl8: sl8; bc. 0174434dd

Massa monster (nat) : 12,15 kg  
Massa monster (droog) : 10,30 kg  
Droge stofgehalte : 84,8 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	93,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiniasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiniasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema  
General Manager  
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@fibrecount.com](mailto:verificatie@fibrecount.com) ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie [www.rva.nl](http://www.rva.nl). indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



**Omegam Laboratoria BV**  
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip  
Postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard; pn. 456669  
Projectnaam : UA131205  
Zeefmethode : Natte zeefmethode  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.027817  
Analyse : conform NEN 5707  
Datum aanlevering : 19 juli 2013  
Datum analyse : 22 juli 2013

### Monstergegevens

Monsternummer : 162794  
Monster omschrijving : 2936704 M.sl6: sl6; bc. 0174432DD

Massa monster (nat) : 12,34 kg  
Massa monster (droog) : 10,63 kg  
Droge stofgehalte : 86,2 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	11,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	68,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

**Opmerking:** --

De heer M. Beukema  
General Manager  
email: [laboratorium@fibrecount.com](mailto:laboratorium@fibrecount.com)

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@fibrecount.com](mailto:verificatie@fibrecount.com) ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie [www.rva.nl](http://www.rva.nl). indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016





# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



**Omegam Laboratoria BV**  
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip  
Postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard; pn. 456669  
Projectnaam : UA131205  
Zeefmethode : Natte zeefmethode  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.027817  
Analyse : conform NEN 5707  
Datum aanlevering : 19 juli 2013  
Datum analyse : 22 juli 2013

### Monstergegevens

Monsternummer : 162795  
Monster omschrijving : 2936705 MM.sl4/sl7: sl4+sl7; bc. 0174430DD+0174433DD  
Massa monster (nat) : 15,90 kg  
Massa monster (droog) : 13,45 kg  
Droge stofgehalte : 84,6 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	99,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>99,86915335</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	-	-	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema  
General Manager  
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@fibrecount.com](mailto:verificatie@fibrecount.com) ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie [www.rva.nl](http://www.rva.nl). indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



**Omegam Laboratoria BV**  
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip  
Postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard; pn. 456669  
Projectnaam : UA131205  
Zeefmethode : Natte zeefmethode  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.027817  
Analyse : conform NEN 5707  
Datum aanlevering : 19 juli 2013  
Datum analyse : 22 juli 2013

### Monstergegevens

Monsternummer : 162796  
Monster omschrijving : 2936706 MM.sl1/sl3: sl1+sl3; bc. 0174427DD+0174429DD  
Massa monster (nat) : 14,91 kg  
Massa monster (droog) : 11,89 kg  
Droge stofgehalte : 79,7 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	96,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>99,97223421</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema  
General Manager  
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@fibrecount.com](mailto:verificatie@fibrecount.com) ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie [www.rva.nl](http://www.rva.nl). indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



**Omegam Laboratoria BV**  
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip  
Postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 13099 Gerard Douplantsoen te Heerhugowaard; pn. 456669  
Projectnaam : UA131205  
Zeefmethode : Natte zeefmethode  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.027817  
Analyse : conform NEN 5707  
Datum aanlevering : 19 juli 2013  
Datum analyse : 22 juli 2013

### Monstergegevens

Monsternummer : 164404  
Monster omschrijving : 2936707 MM.sl2/sl5: sl2+sl5; bc. 0174428DD+0174431DD  
Massa monster (nat) : 13,10 kg  
Massa monster (droog) : 10,10 kg  
Droge stofgehalte : 77,1 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	90,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>99,95048082</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt; 0,1</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema  
General Manager  
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@fibrecount.com](mailto:verificatie@fibrecount.com) ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie [www.rva.nl](http://www.rva.nl). indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016