



## **Rapport**

Nader asbestonderzoek d.m.v. sleuven op  
de locatie Havenstraat 307 te Huizen

Documentnr: 0814-MIL4551

Datum: 20 augustus 2014

### **Opdrachtgever:**

Gemeente Huizen  
dhr. W. Menzel  
Graaf Wichman 10  
1276 KB Huizen  
tel: 035-528 1500  
mail: w.menzel@huizen.nl  
web: www.huizen.nl

### **Opdrachtnemer:**

T&A Survey BV  
Dynamostraat 48  
Postbus 20670  
1001 NR Amsterdam  
tel 020-6651368  
fax 020-6685486

Adviseur/auteur: M. van Veelen

Projectleider/auteur: B.J. Groenendaal

Akkoord:

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, sweeping strokes that form a stylized, illegible name.

<b>INHOUDSOPGAVE</b>		pagina
<b>SAMENVATTING</b>		<b>2</b>
<b>1</b>	<b>INLEIDING EN DOEL</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b>	<b>4</b>
2.1	Verantwoording	4
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
2.3	Verontreinigingen door historische activiteiten	5
2.4	Ligging locatie	5
2.5	Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik	5
2.6	Asbest	6
2.7	Conclusie en onderzoeksstrategie	6
<b>3</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>7</b>
3.1	Uitvoering	7
3.2	Veldwaarnemingen	7
3.2.1	Bodemopbouw	7
3.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
3.2.3	Asbest	7
<b>4</b>	<b>LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>9</b>
4.1	Laboratorium	9
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Analyseresultaten	10
4.3.1	Asbest in grond	10
4.3.2	Asbest in plaatmateriaal	11
4.3.3	Gehalte aan asbest in grond tgv asbest houdende plaatjes	11
4.3.4	Totaal gehalte aan asbest in sleuf SL05	12
<b>5</b>	<b>VERONTREINIGINGSSITUATIE</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>BETROUWBAARHEID</b>	<b>15</b>

BIJLAGE 1a:	Topografische ligging van de onderzoekslocatie
BIJLAGE 1b:	Situatietekening bestaande bebouwing met de sleuven en boringen
BIJLAGE 2 :	Foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 3a:	Bodemprofielen en zintuiglijke waarnemingen
BIJLAGE 3b:	Veldwerkverslag
BIJLAGE 4:	Analysecertificaten
BIJLAGE 5:	Toetsingskader



## **SAMENVATTING**

Door de gemeente Huizen is op 4 augustus 2014 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek op de locatie Havenstraat 307 te Huizen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen transactie van de locatie.

Tijdens het veldwerk zijn zeven sleuven van circa 2,0m bij 0,5m bij 0,6m gegraven met behulp van een minigraver. In zes van de zeven sleuven is, vanwege zintuiglijke bijmengingen tot onderkant sleuf, met een edelmanboor maximaal 0,5 meter dieper doorgeboord tot in zintuiglijk schone grond.

Gelet op de boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 1,3 m-mv hoofdzakelijk uit zwak siltig matig fijn zand. De zandlaag van circa 0,2-0,8 m-mv zwak tot matig humeus. In alle sleuven zijn in de laag van circa 0,2-0,8 m-mv bijmengingen met puin, beton, grind, hout en/of baksteen aangetroffen. Dezelfde laag is in vijf van de zeven sleuven sterk tot uiterst kalkhoudend.

Het gehele terrein is verhard met klinkers. Er is op de verhardingslaag visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De vrijgekomen grond uit de sleuven is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 16 mm. In twee sleuven is in het opgegraven materiaal asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn in het veld gewogen en verzameld voor analyse op asbest.

### **Conclusies**

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is gebleken dat de bodem voornamelijk uit zwak siltig matig fijn zand bestaat. In alle sleuven zijn tussen 0,2 en 0,8 m-mv bijmengingen met puin, beton, grind, hout en/of baksteen aangetroffen. Dezelfde laag is in vijf van de zeven sleuven sterk tot uiterst kalk houdend.

In geen van de geanalyseerde grondmonsters overschrijdt het gehalte asbest de norm van 100 mg/kg ds.

Het berekende gehalte aan asbest in de grond ten gevolg van de aanwezigheid van asbest houdend plaatmateriaal in de sleuven 05 en 06, blijft onder de 100 mg/kg ds.

In sleuf 05 is de som van de geanalyseerde hoeveelheid asbest en de berekende hoeveelheid asbest, groter dan de norm van 100 mg/kg ds. Het volume asbest verontreinigde grond bedraagt dan 2,1 m<sup>3</sup>.

Het gemiddelde gehalte aan asbest in de grond in de aanvullend onderzochte ruimtelijke eenheid is het gemiddelde van de vier chemisch analytisch onderzochte sleuven is 63,1 mg/kg ds, dit blijft onder de norm van 100 mg/kg ds.

Alle niet met asbest verontreinigde grond is toepasbaar binnen de functieklasse Industrie. De met asbest verontreinigde grond rond sleuf SL05 is niet toepasbaar.

Gemiddeld is alle grond binnen de ruimtelijke eenheid toepasbaar binnen de functieklasse Industrie.

### **Aanbevelingen**

Er wordt geen aanleiding gezien voor het doen van nader onderzoek.

Indien er grondroerende werkzaamheden plaats gaan vinden ter plaatse van sleuf 05 wordt geadviseerd als het materiaal groter dan 16mm als asbest verdacht materiaal af te voeren.

De resultaten van dit onderzoek vormen vanuit milieukundig oogpunt geen belemmering om de beoogde transactie door te laten gaan.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige en toekomstig grondgebruik.



## **1 INLEIDING EN DOEL**

Door de gemeente Huizen is op 4 augustus 2014 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek op de locatie Havenstraat 307 te Huizen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen transactie van de locatie.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen NEN5707/NEN5897 door middel van sleuven.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieukundige kwaliteit van de bodem ter plaatse.

In de volgende hoofdstukken worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weergegeven, geïnterpreteerd en tot slot voorzien van een conclusie met aanbevelingen.



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Verantwoording

Voor de opzet van het uitgevoerde onderzoek is uitgegaan van de Nederlandse Voornorm: "Bodem, Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" NEN 5725 (januari 2009). Deze voornorm is van toepassing op het vaste bodemgebruik en wordt toegepast bij gestandaardiseerd milieuhygiënisch bodemonderzoek.

De historische informatie over het grondgebruik is verkregen bij de opdrachtgever, het bodemloket, de voormalige eigenaar van het terrein de heer Vos, het archief van T&A, de gemeente Huizen en het streekarchief te Naarden.

### 2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

#### *Uitgevoerde onderzoeken*

Na raadpleging van bovenstaande bronnen blijkt dat op de locatie in het verleden de volgende milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd zijn:

- *Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 107 te Huizen, documentnummer 066.101, d.d.29 september 1998, T&A Technisch Milieu Advies.*
- *Actualisatie bodemonderzoek aan de Havenstraat 307 te Huizen, documentnummer 0410-MIL2063, d.d. 11 mei 2010, T&A Survey.*
- *Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Havenstraat 307 te Huizen, documentnummer 0514-MIL4390.1, d.d. 11 juli 2014, T&A Survey.*

In de onderzoeken van 1998 en 2010 is geen inspanning verricht met betrekking tot asbest.

In het aanvullend bodemonderzoek van 2014 is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd voor een verdachte locatie (NEN5707 VED-HE). Hierbij zijn 15 asbest inspectiegaten en 3 diepe asbest boringen geplaatst. De bodem blijkt in het algemeen licht puin-, baksteen-, kalk- en slakkenafval houdend. Op het maaiveld werden geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In twee asbest inspectiegaten zijn in totaal twee stukjes asbest houdend golfplaat aangetroffen. In geen van de vier op asbest geanalyseerde grondmonsters is asbest aangetoond. In twee van de 15 asbestgaten is een stukje asbesthoudend plaat materiaal aangetroffen. Het berekende gehalte asbest in grond blijft beneden de interventiewaarde voor asbest.

Er is op basis van de uitgevoerde onderzoeken geen sprake van een bodemverontreiniging op de locatie. Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, werd de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het toenmalige grondgebruik (Industrie).

### *Gemeente Huizen*

In het archief van de gemeente Huizen zijn de bouwdoSSIERS, milieudoSSIERS en Hinderwet doSSIERS met betrekking tot de locatie Havenstraat 107 (nu Havenstraat 307) opgevraagd en ingezien. Daarnaast zijn dezelfde doSSIERS voor de onderzoekslocatie, bij het streekarchief te Naarden opgevraagd en ingezien.

De geraadpleegde stukken en de bevindingen daarvan zijn vastgelegd en gerapporteerd in een brief aan de gemeente Huizen en de RAB groep:

- *bevindingen vooronderzoek Havenstraat 107/307 te Huizen, kenmerk HO-4390, d.d.7 mei 2014, T&A Survey*

Uit het vooronderzoek zijn meerdere activiteiten naar voren gekomen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt. Het ging om de volgende activiteiten: een kolenopslag, het kolengruis en de slakken uit de kalkovens werd toegepast als verhardingslaag, een onderhoudswerkplaats voor vachtauto's met smeerkuil en vetput, ondergrondse tanks met een afleverzuil, een mobiele brandstoftank, handel in asbesthoudende golfplaten, de sloop van een betonfabriek met een asbesthoudende golfplaten dak en een bitumenfabriek direct ten zuiden van het terrein.

### *Bodemloket*

In het bodemloket komen geen registraties voor van de onderzoekslocatie.

## **2.3 Verontreinigingen door historische activiteiten**

Na raadpleging van bovenstaande bronnen blijkt dat er op de locatie meerdere verdachte activiteiten hebben plaats gevonden. Uit de eerdere onderzoeksresultaten blijkt dat de verhardingslaag met kolengruis, de voormalige garage, de voormalige ondergrondsetanks met afleverzuil, de mobiele brandstoftank en de bitumenfabriek ten zuiden van de onderzoekslocatie geen ernstige bodemverontreinigingen hebben veroorzaakt.

Het gebruik van materiaal die asbest bevatten (Eternit golfplaten, afvoerkanalen voor rookgas van een verwarmingsinstallatie op de onderzoekslocatie en groothandel in asbesthoudende golfplaten) op de locatie heeft geen asbestverontreiniging in de bodem veroorzaakt. Wel zijn in de noordelijke hoek van het terrein, in twee asbest inspectiegaten, twee stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

## **2.4 Ligging locatie**

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Havenstraat 307 te Huizen en is gelegen binnen de bebouwde kom. De locatie bevindt zich rond de coördinaten X = 145.079 en Y = 480.114.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1a.

De te onderzoeken locatie betreft de locatie die kadastraal bekend staat als gemeente Huizen, sectie C, perceelnummer 6910 en heeft een totaal oppervlakte van circa 5.120 m<sup>2</sup>.

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## **2.5 Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik**

De onderzoekslocatie heeft op dit moment een industrie functie. Voor zover bekend blijft de functie van de locatie in de nabije toekomst ongewijzigd.

Op de locatie bevinden zich geen tanks meer voor de opslag van brandstoffen.

In bijlage 2 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

## 2.6 Asbest

In twee inspectiegaten in de noordelijke hoek van de onderzoekslocatie is tijdens het eerder uitgevoerde verkennend asbestonderzoek (0514-MIL4390.1) een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De twee aangetroffen stukjes asbesthoudend plaatmateriaal worden als een incident beschouwd. In de geanalyseerde grondmonsters werd geen asbest aangetoond. Op grond van deze gegevens is in het verkennend asbestonderzoek geconcludeerd dat er op de locatie geen geval van ernstige verontreiniging met asbest aanwezig is.

## 2.7 Conclusie en onderzoeksstrategie

Aan de hand van de in dit hoofdstuk genoemde informatiebronnen heeft de opdrachtgever aangegeven meer inzicht te willen krijgen in de aanwezigheid van asbest in de bodem in de noordelijke hoek van de onderzoekslocatie. Een asbestonderzoek volgens de NEN 5707 (2013) door middel van sleuven kan meer duidelijkheid over de verdenking opleveren.

Het bodemonderzoek is daarom gebaseerd op de NEN 5707 voor een asbest verdachte locatie. Volgens de NEN5707 is de strategie voor een nader onderzoek tot op een zekere hoogte vrij te bepalen. Voor dit onderzoek is het aantal te graven sleuven zo gekozen dat aan alle zijden van de verdachte inspectiegaten een sleuf wordt gegraven.

Hieruit voortvloeiend zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het aantal te graven sleuven voor het verdachte deelgebied is minimaal zeven, met afmeting van  $l \times b \times h = 2,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,6 \text{ m}$ ;
- van de bemonsterde grond zullen 4 grondmonster worden samengesteld, welke worden geanalyseerd conform de NEN 5707;
- Aangetroffen asbest verdacht plaatmateriaal zal conform NEN 5789 worden geanalyseerd.



### **3 VELDWERKZAAMHEDEN**

#### **3.1 Uitvoering**

Het veldwerk (verrichten van boringen, bemonsteren van grond en grondwater) is uitgevoerd door Brussee grondboringen; een veldwerkbureau dat volledig is gecertificeerd volgens de beoordelingsrichtlijnen voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) en vermeld staat op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus.

Op 6 augustus 2014 zijn zeven sleuven van circa 2,0m bij 0,5m bij 0,6m gegraven met behulp van een minigraver. In zes van de zeven sleuven is, vanwege zintuiglijke bijmengingen tot onderkant sleuf, met een edelmanboor maximaal 0,5 meter dieper doorgeboord tot in zintuiglijk schone grond.

De gegraven sleuven en uitgevoerde boringen en monsternamen zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en de Nederlandse Praktijkrichtlijnen.

#### **3.2 Veldwaarnemingen**

##### **3.2.1 Bodemopbouw**

Gelet op de boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 1,3 m-mv hoofdzakelijk uit zwak siltig matig fijn zand. De zandlaag van circa 0,2-0,8 m-mv zwak tot matig humeus.

De beschrijvingen van bodemprofielen en de zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

##### **3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen**

In alle sleuven zijn in de laag van circa 0,2-0,8 m-mv bijmengingen met puin, beton, grind, hout en/of baksteen aangetroffen. Dezelfde laag is in vijf van de zeven sleuven sterk tot uiterst kalkhoudend.

##### **3.2.3 Asbest**

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein volgens de NEN 5707 visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Het gehele terrein is verhard met klinkers. Er is op de verhardingslaag visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er was geen sprake van opgeslagen goederen of afval. De vrijgekomen grond uit de sleuven is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 16 mm. In twee sleuven is in het opgegraven materiaal asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (SL05 en SL06). De asbestverdachte materialen zijn in het veld gewogen en verzameld voor analyse op asbest.



## Analysestrategie

Rekening houdend met de doelstelling van het bodemonderzoek en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingkenmerken van de bodem zijn bodemonsters geselecteerd voor chemisch onderzoek.

**tabel 1: Overzicht monsteselectie en analyses grondmengmonsters**

Sleuf	Veld-monster	Diepte (cm -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse
SL01	1	8-100	Zand en kalk	zwak puin en sporen baksteen	asbest in grond
SL04	1	8-100	Zand sterk kalk houdend	zwak puin, brokken beton, matig baksteen	asbest in grond
SL05	1	8-70	Zand sterk kalk houdend	zwak baksteen, brokken beton	asbest in grond
SL06	1	860	zand	zwak grind houdend	asbest in grond
SL05	2	20-50		plaat, asbest verdacht	asbest in vaste materialen
SL06	2	8-20		plaat, asbest verdacht	asbest in vaste materialen

Asbest in vaste materialen conform NEN5896  
 NEN 5707 asbest in grond conform NEN5707



## **4 LABORATORIUMONDERZOEK**

### **4.1 Laboratorium**

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RvA) erkend laboratorium (voorheen STER-lab). Het laboratorium staat vermeld op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus.

In het kader van integriteit en transparantie kunt u de analyse certificaten van Omegam controleren. U kunt de juistheid en authenticiteit van de analyse certificaten bij dit project te controleren. De controle is uit te voeren door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat, via de website [www.omegam.nl](http://www.omegam.nl) te verifiëren.

### **4.2 Toetsingskader**

De analyseresultaten zijn getoetst aan:

- de Wet bodembescherming (Wbb) zoals dat wordt gegeven door de "Circulaire bodemsanering 2013" aangevuld met de in het Staatscourant gepubliceerde wijzigingen;
- de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aangevuld met de in de Staatscourant gepubliceerde wijzigingen.
- voor asbest in grond is een hergebruikswaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfibool asbest.

Beide toetsingskaders zijn opgesteld en gepubliceerd door het Ministerie van VROM. Zie voor een nadere uitleg van de toetsingskaders bijlage 5.

### 4.3 Analyseresultaten

De rapportage van het chemisch onderzoek is weergegeven in bijlage 4. Deze resultaten worden in de navolgende paragrafen getoetst en geïnterpreteerd.

In de volgende overschrijdingstabellen zijn de resultaten van het chemisch onderzoek weergegeven. De gemeten gehalten en concentraties zijn getoetst aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden die zijn weergegeven in bijlage 5.

#### 4.3.1 Asbest in grond

**tabel 2: Overschrijdingstabel asbest in grond (gehalten in mg/kg ds)**

Monsternummer	SL01	SL04	SL05	SL06
Sleuf	01	04	05	06
Van-tot (cm-mv)	8-100	8-100	8-70	8-60
Massa monster (nat)	10,38	12,60	10,50	10,23
Droge stof (%)	87,8	86,3	87,8	89,3
fractie >16mm	n.a	n.a	31,5	n.a
fractie 8-16mm	n.a	n.a	5,8	n.a
fractie 4-8mm	n.a	3,1	6,3	n.a
fractie 2-4mm	n.a	5,6	18,4	n.a
fractie 1-2mm	n.a	45,9	1,2	n.a
fractie 0,5-1mm	n.a	14,9	n.a	n.a
fractie <0,5mm	n.a	n.a	n.a	n.a
<b>Totaal</b>	<b>n.a</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>n.a</b>
Serpentijn	-	68	63	-
Amfibool	-	1,7	-	-
Hechtgebonden	-	2,7	63	-
Niet-hechtgebonden	-	67	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	-	<b>85</b>	<b>63</b>	-

n.a. het gehalte is niet aantoonbaar

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de geanalyseerde grondmonsters van sleuf 01 en sleuf 06 geen asbest is aangetroffen.

In de geanalyseerde grondmonsters van sleuf 04 en sleuf 05 is asbest aangetroffen. De gewogen concentratie aan asbest blijft in beide gevallen onder de toegestane hoeveelheid van 100 mg/kg ds.

#### 4.3.2 Asbest in plaatmateriaal

**tabel 3: asbest gehalte in verdacht plaatmateriaal (gehalte in massa %)**

Monsternummer	PI01	PI02
sleuf	SL05	SL06
<b>Asbest</b>		
Chrysotiel [%]	10-15	2-5
Amosiet [%]	< 0,1	< 0,1
Crocidoliet [%]	< 0,1	< 0,1
Anthofylit [%]	< 0,1	< 0,1
Actinoliet [%]	< 0,1	< 0,1
Tremoliet [%]	< 0,1	< 0,1
gebondenheid	hecht	hecht
Aantal deeltjes	8	2
<b>Massa deeltjes [g]</b>	<b>64,96</b>	<b>5,43</b>

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het verdachte plaatmateriaal in de sleuven 05 en 06 asbest houdend is. Het aangetroffen plaatje in sleuf 05 bestaat voor 10 tot 15% uit hechtgebonden chrysotiel. Het plaatse uit sleuf 06 bestaat voor 2-5 % uit hechtgebonden chrysotiel.

#### 4.3.3 Gehalte aan asbest in grond tgv asbest houdende plaatjes

De formule voor de berekening van het gehalte aan asbest in het monster als gevolg van asbesthoudend plaatmateriaal is hieronder weergegeven.

$$C_{m,i} = (M_{k,i} \times \%_{0k,i}) / (L \times B \times D \times 1000) \times d.s. \times sg$$

In onderstaande tabel zijn de parameters met hun meetwaarden en de uitkomst van de berekening opgenomen.

**tabel 4: asbest gehalte in grond tgv asbesthoudend plaatmateriaal**

Monsternummer	SL05	SL06
$M_{k,i}$ : massa verzameld asbest [mg]	519640	155200
$\%_{0k,i}$ : percentage asbest [%]	12,5	3,5
L: lengte van de gegraven sleuf [m]	2,0	2,0
B: breedte van de gegraven sleuf [m]	0,4	0,4
D: diepte van de gegraven sleuf [m]	0,7	0,6
d.s.: droge stof gehalte van het analysemonster grond in % <sup>§</sup>	87,8	89,3
sg: soortelijk gewicht van de grond [kg/dm <sup>3</sup> ]	1,7	1,7
<b><math>C_{m,i}</math>: gehalte asbest [mg/kg]</b>	<b>77,7</b>	<b>26,6</b>
Ondergrens gehalte asbest [mg/kg]	62,1	21,3
Bovengrens gehalte asbest [mg/kg]	93,2	32,0

<sup>§</sup> Voor het droge stof gehalte is het gemiddelde van de vier grondmonsters gehanteerd.

Het berekende asbest gehalte in de grond ter plaatse van de twee sleuven waar asbest houdend plaatmateriaal is aangetroffen als gevolg van asbesthoudend plaatmateriaal blijft beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

#### 4.3.4 Totaal gehalte aan asbest in sleuf SL05

Door de resultaten in paragraaf 4.3.1 "Asbest in grond" te combineren met de resultaten in paragraaf 4.3.3 "Gehalte aan asbest in grond tgv asbest houdende plaatjes" is het totaal asbest gehalte in de grond ter plaatse van sleuf SL05 te berekenen.

Het totaal gehalte asbest in sleuf SL05 is de som van gehalte asbest in het geanalyseerde grondmonster en het berekende gehalte asbest ten gevolg van het aanwezig asbest houdend plaat materiaal.

De formule in symbolen is hier onder weergegeven.

$$\text{TOTAAL}_{\text{asbest}} = \text{GROND}_{\text{asbest}} + \text{PLAAT}_{\text{asbest}}$$

In onderstaande tabel zijn de parameters met hun meetwaarden en de uitkomst van de berekening opgenomen.

**tabel 5: asbest gehalte in grond tgv asbesthoudend plaatmateriaal**

<b>Monsternummer</b>	<b>SL05</b>
GROND <sub>asbest</sub> [mg/kg ds]	63,2
PLAAT <sub>asbest</sub> [mg/kg ds]	77,7
TOTAAL <sub>asbest</sub> [mg/kg ds]	140,9

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het berekende gehalte asbest in de bodem ter plaatse van sleuf SL05 de norm van 100 mg/kg ds overschrijdt.

## 5 Verontreinigingssituatie

### *Asbest*

In de twee sleuven SL01 en SL06 is in het geanalyseerde grondmonster geen asbest aangetoond. In de twee sleuven SL04 en SL05) is in het geanalyseerde grondmonster asbest aangetoond. De aangetoonde hoeveelheden blijven onder de norm van 100 mg/kg ds. Het hoogste gemeten gehalte aan asbest (84,8 mg/kg ds) is aangetoond in sleuf 04. In sleuf 05 is het gemeten gehalte aan asbest 63,2 mg/kg ds.

Het berekende asbest gehalte in de grond van de sleuven 05 en 06, daar waar stukjes asbest houdend plaatmateriaal is aangetroffen, blijft onder de 10 mg/kg ds. Het berekende gehalte asbest in sleuf 05 is 77,7 mg/kg ds en in sleuf 06 is het gehalte 26,6 mg/kg ds.

De som van de gemeten hoeveelheid asbest in de grond (63,2 mg/kg ds) en de berekende hoeveelheid ten gevolge van asbest houdend plaatmateriaal (77,7 mg/kg ds) in sleuf 05, overschrijdt de norm van 100 mg/kg ds. De grond in sleuf 05 is verontreinigd met asbest.

De grond in de overige sleuven is niet verontreinigd met asbest. De asbest verontreiniging is daarmee afgeperkt. De verontreiniging bevindt zich mogelijk 3 meter aan weerszijden van sleuf SL05 en heeft een geschatte laag dikte van 0,7 meter. Het volume asbest verontreinigde grond bedraagt dan 2,1 m<sup>3</sup>.

### *Ruimtelijke eenheid*

Het gemiddelde gehalte aan asbest in de grond in de aanvullend onderzochte ruimtelijke eenheid is het gemiddelde van de vier chemisch analytisch onderzochte sleuven. In SL01 is geen asbest aangetoond, in SL04 is 85 mg/kg ds aangetoond, in SL05 is 140,9 mg/kg ds aangetoond en in SL06 is 26,6 mg/kg ds aangetoond. Gemiddeld bevat de grond in de ruimtelijke eenheid 63,1 mg/kg ds, dit blijft onder de norm van 100 mg/kg ds.

### *Toepasbaarheid grond*

Alle niet met asbest verontreinigde grond is toepasbaar binnen de functieklassering Industrie. De met asbest verontreinigde grond rond sleuf SL05 is niet toepasbaar.

Gemiddeld is alle grond binnen de ruimtelijke eenheid toepasbaar binnen de functieklassering Industrie.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### **Conclusies**

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is gebleken dat de bodem voornamelijk uit zwak siltig matig fijn zand bestaat. In alle sleuven zijn tussen 0,2 en 0,8 m-mv bijmengingen met puin, beton, grind, hout en/of baksteen aangetroffen. Dezelfde laag is in vijf van de zeven sleuven sterk tot uiterst kalk houdend.

In geen van de geanalyseerde grondmonsters overschrijdt het gehalte asbest de norm van 100 mg/kg ds.

Het berekende gehalte aan asbest in de grond ten gevolg van de aanwezigheid van asbest houdend plaatmateriaal in de sleuven 05 en 06, blijft onder de 100 mg/kg ds.

In sleuf 05 is de som van de geanalyseerde hoeveelheid asbest en de berekende hoeveelheid asbest, groter dan de norm van 100 mg/kg ds. Het volume asbest verontreinigde grond bedraagt dan 2,1 m<sup>3</sup>.

Het gemiddelde gehalte aan asbest in de grond in de aanvullend onderzochte ruimtelijke eenheid is het gemiddelde van de vier chemisch analytisch onderzochte sleuven is 63,1 mg/kg ds, dit blijft onder de norm van 100 mg/kg ds.

Alle niet met asbest verontreinigde grond is toepasbaar binnen de functieklasse Industrie. De met asbest verontreinigde grond rond sleuf SL05 is niet toepasbaar.

Gemiddeld is alle grond binnen de ruimtelijke eenheid toepasbaar binnen de functieklasse Industrie.

### **Aanbevelingen**

Er wordt geen aanleiding gezien voor het doen van nader onderzoek.

Indien er grondroerende werkzaamheden plaats gaan vinden ter plaatse van sleuf 05 wordt geadviseerd als het materiaal groter dan 16mm als asbest verdacht materiaal af te voeren.

De resultaten van dit onderzoek vormen vanuit milieukundig oogpunt geen belemmering om de beoogde transactie door te laten gaan.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige en toekomstig grondgebruik.



## **7 Betrouwbaarheid**

De rapportage van het milieukundig bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Middels een ISO-9001 en VCA\*\* gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A Survey de kwaliteit van het werk.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een milieukundig onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en monsters. Zodoende blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en het grondwater voor komen die niet in het milieukundig onderzoek naar voren zijn gekomen.

T&A acht zich niet verantwoordelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van dit rapport.

Hierbij dient tevens te worden opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan beïnvloeding van de grond en het grondwater plaatsvinden. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de gegevens langer wordt, dient meer voorzichtigheid in acht genomen te worden bij het gebruik van dit rapport.





**Topografische ligging van de onderzoekslocatie**

**BIJLAGE 1a**



**Bijlage 1a: Topografische ligging locatie**

Schaal circa 1 : 20.000

Deze kaart is noordgericht



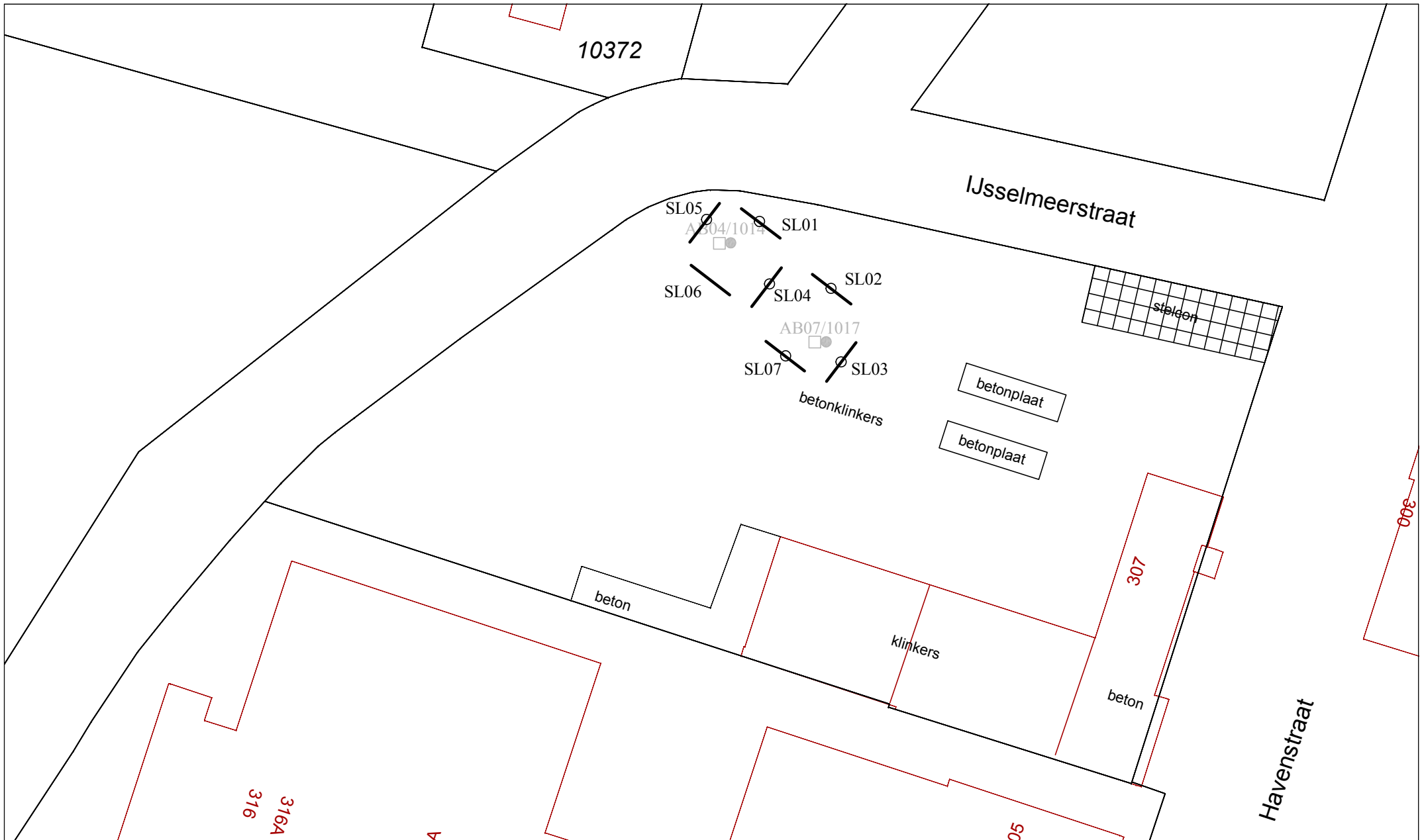
Naderonderzoek Asbest in de bodem

Havenstraat 307 te Huizen

Projectnummer: 0814-MIL4551



**Situatietekening bestaande bebouwing met de sleuven en boringen BIJLAGE 1b**



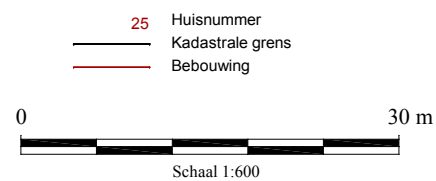
**EERDERE BORINGEN**

AB02/12 gecombineerd asbestgat met ondiepe boring

**UIT TE VOEREN VELDWERK**

SL01 Asbest sleuf, afmeting circa 2,0 m x 0,5 m x 0,6 m.

boring tot 0,5 m -onderkant sleuf



25 Huisnummer  
 Kadastrale grens  
 Bebouwing

		T&A Survey BV Dynamostraat 42 Postbus 20670 1001 NR Amsterdam		Telefoon: 020-6651368 Fax: 020-6685486 E-mail: info@ta-survey.nl Internet: www.ta-survey.nl	
		Project: Havenstraat 307 te Huizen			
Bijlage:	situatietekening	Formaat:	A4		
Opdrachtgever:	gemeente Huizen	Projectnummer:	MIL4551		
Schaal:	1:600	Datum:	08-08-2014		
Tekenaar:	BJG				

**Foto's onderzoekslocatie**

**BIJLAGE 2**



foto 1 sleuf SL03



foto 2 sleuf SL02



foto 3 sleuf SL07



foto 4 sleuf SL04



foto 5 sleuf SL06



foto 6 sleuf SL05



foto 7 sleuf SL01



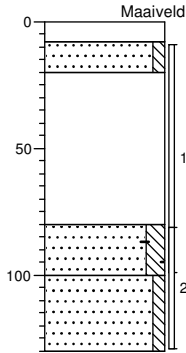
foto 8 overzicht



**Bodemprofielen en zintuiglijke waarnemingen**

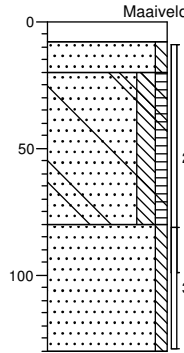
**BIJLAGE 3a**

**Boring: s101**



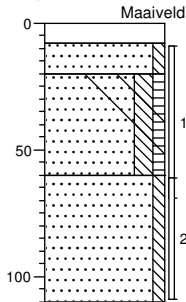
- 0 klinker
- 8 klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 80 uiterst kalkhoudend, zwak puinhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, wit, Graafmachine
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen kalk, sporen baksteen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring: s102**



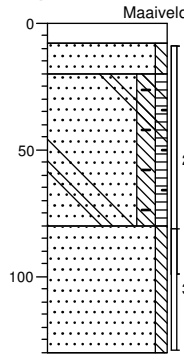
- 0 klinker
- 8 klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken beton, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk kalkhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Graafmachine
- 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring: s103**



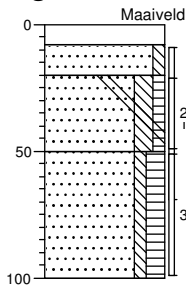
- 0 klinker
- 8 klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken beton, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Graafmachine
- 110 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring: s104**



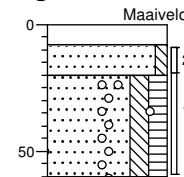
- 0 klinker
- 8 klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken beton, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, sterk kalkhoudend, geen olie-water reactie, neutraal witbruin, Graafmachine
- 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring: s105**



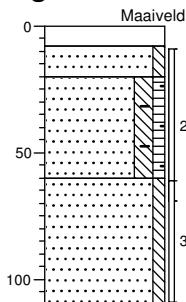
- 0 klinker
- 8 klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken beton, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, sterk kalkhoudend, geen olie-water reactie, neutraal witbruin, Graafmachine
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Graafmachine, laatste 30cm edelman

**Boring: s106**



- 0 klinker
- 8 klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen asbest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 60 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Graafmachine

**Boring: s107**



- 0 klinker
- 8 klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Graafmachine
- 60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, sterk kalkhoudend, zwak puinhoudend, zwak houthoudend, geen olie-water reactie, neutraal witbruin, Graafmachine
- 110 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor



**Legenda (conform NEN 5104)**

**grind**

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

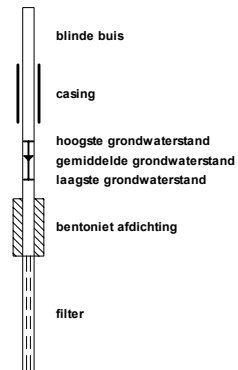
**zand**

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

**veen**

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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




**Veldwerkverslag**

**BIJLAGE 3b**

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

Brussee Grondboringen

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	MIL4551		
Projectnummer uitvoerend	1408D883		
Projectlocatie	Havenstraat		
Projectplaats	Huizen		
Oprichtgever	T&A Survey		
Contactpersoon	Bas Groenendaal		
Telefoonnummer	Vast nr. adviseur / Mobiel nr. adviseur		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Uitvoeringsdatum	6-8-2014		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Doel onderzoek	nader		
Oppervlakte locatie	m <sup>2</sup>		
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, als volgt;		
VOORBEREIDING VELDWERK			
Voorbespreking contactpers.?	Ja, d.d.		
Nabespreking contactpers.?	Ja, d.d.		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam:	Tel.nr.:	
Kans op:	<input checked="" type="checkbox"/> Kabels/leidingen <input type="checkbox"/> Zwaar verkeer <input type="checkbox"/> Gevaarlijke installatie <input checked="" type="checkbox"/> Asbest op/in de bodem		
	<input type="checkbox"/> Bovenleidingen/overkappingen <input type="checkbox"/> Brand <input type="checkbox"/> Anders, nl.;		
Verplicht materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> Vochtigheidsmeter <input checked="" type="checkbox"/> Sproeier <input checked="" type="checkbox"/> Spade <input checked="" type="checkbox"/> Hark <input checked="" type="checkbox"/> Folie		
	<input checked="" type="checkbox"/> Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		
Overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak onderzoeksmethode)			
<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes	<input checked="" type="checkbox"/> Grondboor (middellijn minimal 10 cm)	
<input checked="" type="checkbox"/> Meetlint	<input checked="" type="checkbox"/> Markeerlint	<input type="checkbox"/> Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken	<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven (maaswijdten 16 en 31,5 mm)	
<input type="checkbox"/> Landmeetapparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input type="checkbox"/> Grove balans (bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen)	
<input type="checkbox"/> Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.	<input checked="" type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)		
Materiaal voor veiligheid (check eerst noodzaak via § 4.2 van VKB-protocol 2018)			
<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare of wegwerpoveralls	<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshelm	<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen		
<input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="checkbox"/> Halfgelaatsmasker		
<input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit		
<input checked="" type="checkbox"/> Plakband	<input checked="" type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"		
TE VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN			
<input checked="" type="checkbox"/> Visuele inspectie	<input checked="" type="checkbox"/> gaten graven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> boringen doorzetten tot 2,0 m-mv
BIJZONDERHEDEN			
0,5-0,5-2.			

<b>Plan van Aanpak Veiligheid</b>			
Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - VKB protocol 2018 en NEN 5707			
(Indien > 20% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider)			
Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van IDDS of Brussee Grondboringen op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. <b>Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.</b>			
Projectnummer opdrachtgever	1408D883		
Projectlocatie	Havenstraat		
Projectplaats	Huizen		
<b>Informatie vooronderzoek:</b>			
<b>Verplicht aanpassen naar locatiespecifieke omstandigheden!!!</b>			
<b>ALS ER GEEN ENKELE INFORMATIE OVER EEN EVENTUELE BODEMVERONTREINIGING MET ASBEST AANWEZIG IS, DIENT HET VOORZIENINGNIVEAU BEHORENDE BIJ 3T TE WORDEN AANGEHOUDEN, INCL. DECONTAMINATIE-UNIT EN ADEMBESCHERMING!!!!</b>			
<b>VOORONDERZOEK IS VERPLICHT EN ESSENTIEEL!!!!</b>			
Voorbeeld: Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de herinrichting (aanleggen kademuur en verleggen kabels en leidingen) asbestverdacht materiaal aangetroffen in het vrijgekomen bodemmateriaal. De bovengrond wordt als zijnde asbestverdacht aangemerkt. Hierdoor is de NEN 5707 van toepassing.  Vooral nog heeft geen analytisch onderzoek plaatsgevonden.			
Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.			
<b>Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek</b>			
Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.			
<b>Veiligheidseisen</b>			
Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest wordt veiligheidsklasse 3T gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningenniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 20%			
Benodigde veiligheidsmaterialen = afzetlint, afspoelbare laarsen, wegwerpoverall en bodemvochtmeter.			
<b>Bij het verrichten van de werkzaamheden dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:</b>			
- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslocatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezette gebied toegestaan;			
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.			
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningenniveau aangepast moet worden. (Voor Brussee Grondboringen kan contact opgenomen worden met de heer Kalter van Grondslag (MVK-er) onder telefoonnummer 0348 402 103).			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond: * uittrekken wegwerpoverall en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren; * laarsen afspoelen met water.			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;			
-			
<b>De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:</b>			
- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;			
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 20% bevat;			
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.			
Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van Brussee op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.			
<b>Let op. Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid doornemen en ondertekenen!!!</b>			
Akkoord Projectleider	Naam Projectleider	Naam Erkend Veldwerker	Naam Erkend Veldwerker
Datum:		Datum:	6-8-2014 J. Kerkhofs
Handtekening:		Handtekening:	
Akkoord Veldwerker	Naam veldwerker	Akkoord Veldwerker	naam veldwerker
Datum:		Datum:	
Handtekening:		Handtekening:	



**EERDERE BORINGEN**  
 peilbuis tot max. 4,0 m -mv  
 boring tot 1,0 m -mv  
 boring tot 0,5 m -mv  
 boring tot 2,0 a 3,0 m -mv

**UIT TE VOEREN VELDWERK**  
 SL01 Asbest stuf, afmeting minimaal 2,0 m x 0,5 m x 0,6 m.

**25** Huisnummer  
 Kadastrale grens  
 Bebouwing

**T&A SURVEY**  
 T&A Survey BV  
 Dynamiestraat 42  
 Postbus 20670  
 1001 NR Amsterdam  
 Telefoon: 020-6651368  
 Fax: 020-665486  
 E-mail: info@ts-survey.nl  
 Internet: www.ts-survey.nl

Project: Havenstraat 307 te Huizen  
 Bijlage: Boorplan asbest sleuven  
 Opdrachtgever: gemeente Huizen  
 Schaal: 1:600  
 Tekenaar: BJG

Formaat: A4  
 Projectnummer: MIL451  
 Datum: 01-08-2014

LOCATIEBEZOEK			
Eerst LMRA uitvoeren uit FV04 veldwerkverslag			
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)			
Aard en mate van begroeiing	Klinkers		
Aanwezige verharding	n		
Asbest verdachte locaties?	<input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, nl.;		
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	<input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, koppel terug naar projectleider!!!		
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE			
o Neerslag	<input checked="" type="radio"/> Geen <input type="radio"/> Regen <input type="radio"/> Hagel <input type="radio"/> Sneeuw	<input type="radio"/> < 10 mm/uur <input type="radio"/> > 10 mm/uur	
o Tijdstip	09:00 uur (ná zonsopgang en vóór zonsondergang)		
o Zicht	<input type="radio"/> < 50m <input checked="" type="radio"/> > 50m		
o Bedekking maaiveld	Klinkers		
o Vegetatie verwijderd?	<input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja	Bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD			
Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Monster
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Op de veldwerktekening duidelijk de plaatsen waar asbestverdachte materialen zijn waargenomen aangeven.			

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (1 t/m 4)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	S101			S102			S103			S104		
Datum monstername	6-8-2014											
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
		>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%
Lengte (m)	2m			2m			2m			2m		
Breedte (m)	0.4m			0.4m			0.4m			0.4m		
Gemiddelde diepte (m)	1m			1m			0.7m			1m		
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	-			-			-			-		
Aantal waargenomen stukjes asbest >16 mm en <40 mm	-			-			-			-		
Totaal gewicht losse stukjes asbest	-			-			-			-		
Totaal gewicht grondmonster	10.2kg			25kg			10.1kg			25kg		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)	± 20% = 40kg			± 20% of 150kg			± 20% = 25kg			± 175kg ± 20%		
Barcode emmers plaatmateriaal												
Barcode emmers grond	0185846dd			0185835dd A			0185834dd			0185836dd A		
Barcodes overig	grond			0185841dd B						0185843dd B		
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		
Foto nummer	007			002			001			004		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl.;											

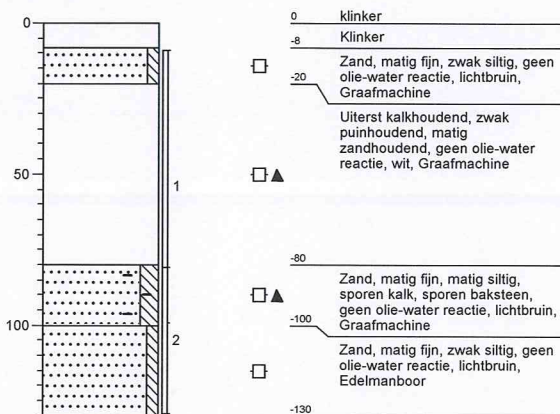
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (5 t/m 8)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	S105			S106			S107			8		
Datum monstername	6-8-2014											
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
		>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%		
Lengte (m)	2m			2m			2m					
Breedte (m)	0.4m			0.4m			0.4m					
Gemiddelde diepte (m)	0.7m			0.6m			0.7m					
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm	6			1			-					
Aantal waargenomen stukjes asbest >16 mm en <40 mm	2			-			-					
Totaal gewicht losse stukjes asbest	590 gr			± 280 gr			-					
Totaal gewicht grondmonster	10.5kg			10.2kg			25kg					
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)	± 20% = 40kg			± 1kg			± 20% of 150kg					
Barcode emmers plaatmateriaal	0185845dd			0185844dd (AR)			0185842dd A					
Barcode emmers grond	0185838dd			0185839dd			0185833dd B					
Barcodes overig	grond											
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		
Foto nummer	006			005			003					
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl.;											
Akkoord Veldwerker: (naam)	J. Veruade						Akkoord Projectleider: (naam)					
Handtekening:							Handtekening:					
Datum:	6-8-2014						Datum:					

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (9 t/m 12)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	9			10			11			12		
Datum monstername												
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
Lengte (m)												
Breedte (m)												
Gemiddelde diepte (m)												
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm												
Aantal waargenomen stukjes asbest > 16 mm en < 40 mm												
Totaal gewicht losse stukjes asbest												
Totaal gewicht grondmonster												
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)												
Barcode emmers plaatmateriaal												
Barcode emmers grond												
Barcodes overig												
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	
Foto nummer												
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl.;											
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN (13 t/m 16)												
NUMMER BOORGAT/SLEUF	13			14			15			16		
Datum monstername												
Vochtigheid	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3	Mt 1	Mt 2	Mt 3
Lengte (m)												
Breedte (m)												
Gemiddelde diepte (m)												
Aantal waargenomen stukjes asbest >40 mm												
Aantal waargenomen stukjes asbest > 16 mm en < 40 mm												
Totaal gewicht losse stukjes asbest												
Totaal gewicht grondmonster												
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >16 mm (bodenvreemde materialen)												
Barcode emmers plaatmateriaal												
Barcode emmers grond												
Barcodes overig												
Barcodes overig												
Foto's gemaakt	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	
Foto nummer												
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl.;											
Akkoord Veldwerker: (naam)				Akkoord Projectleider: (naam)								
Handtekening:				Handtekening:								
Datum:				Datum:								



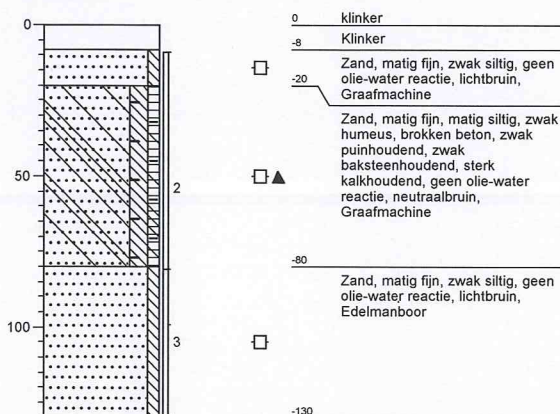
### Boring: sl01

X:  
Y:  
Datum: 06-08-2014  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Referentievlak: maaiveld



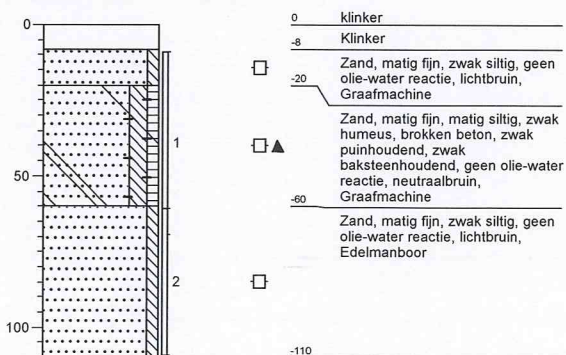
### Boring: sl02

X:  
Y:  
Datum: 05-08-2014  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Referentievlak: maaiveld



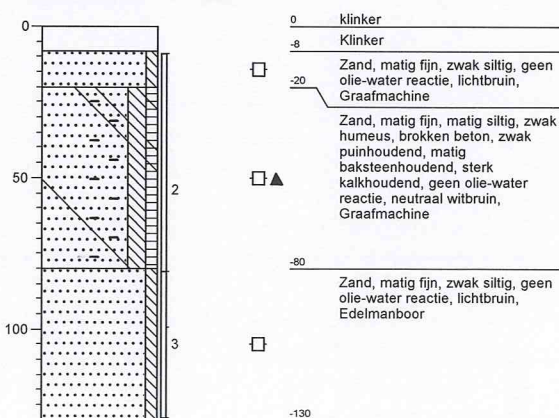
### Boring: sl03

X:  
Y:  
Datum: 05-08-2014  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Referentievlak: maaiveld



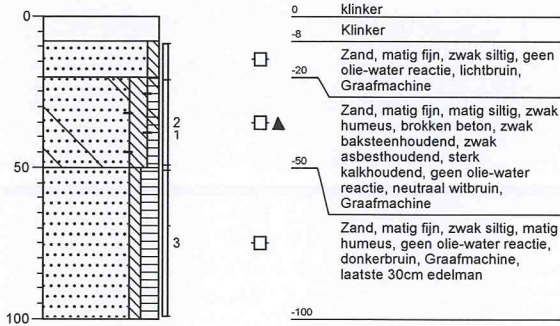
### Boring: sl04

X:  
Y:  
Datum: 06-08-2014  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Referentievlak: maaiveld



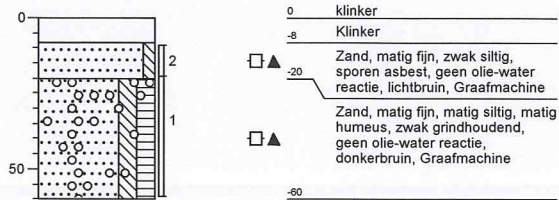
**Boring: sl05**

X:  
Y:  
Datum: 06-08-2014  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Referentievlak: maaiveld



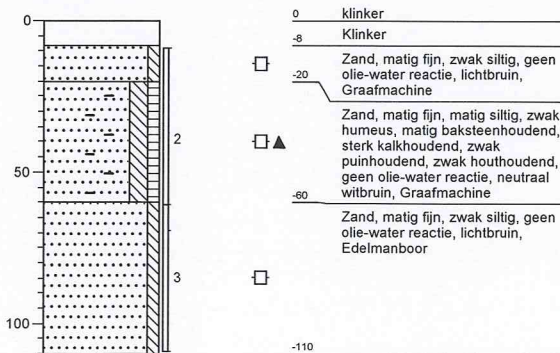
**Boring: sl06**

X:  
Y:  
Datum: 06-08-2014  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Referentievlak: maaiveld



**Boring: sl07**

X:  
Y:  
Datum: 06-08-2014  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Referentievlak: maaiveld



# Monstergegevens

Projectcode: MIL4551

## Meetpunt sl01

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	100	J	06-08-2014	0185846DD	E1
2	80	130	J	06-08-2014	1459375AA	PO

## Meetpunt sl02

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	100	J	05-08-2014	0185835DD	E1
2	8	100	J	05-08-2014	0185841DD	E1
3	80	130	J	06-08-2014	1459374AA	PO

## Meetpunt sl03

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	70	J	05-08-2014	0185834DD	E1
2	60	110	J	06-08-2014	1459725AA	PO

## Meetpunt sl04

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	100	J	06-08-2014	0185836DD	E1
2	8	100	J	06-08-2014	0185843DD	E1
3	80	130	J	06-08-2014	1459389AA	PO

## Meetpunt sl05

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	70	J	06-08-2014	0185838DD	E1
2	20	50	J	06-08-2014	0185845DD	E1
3	50	100	J	06-08-2014	1459750AA	PO

## Meetpunt sl06

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	60	J	06-08-2014	0185839DD	E1
2	8	20	J	06-08-2014	0185844DD	E1

## Meetpunt sl07

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	70	J	06-08-2014	0185833DD	E1
2	8	70	J	06-08-2014	0185842DD	E1
3	60	110	J	06-08-2014	1459386AA	PO



**Analysecertificaten**

**BIJLAGE 4**

**FIBRECOUNT**

Inspection &amp; Testing



Omegam Laboratoria B.V.  
Mevr. F.E.M. Knip  
Postbus 94685  
1090 GR Amsterdam  
Nederland

**Analyserapport verzamelmonster****\*VERTROUWELIJK\***

**Rapport** Datum rapportage 15-08-14  
Aantal pagina's 3 (inclusief deze)

**Uw ref.** Opdrachtgever Omegam Laboratoria B.V.  
Referentie MIL4551-Havenstraat 307; pn. 501402  
Object/Lokatie UA141052

**Ons ref.** Ordernummer 2014.028984.1

**Analyse** Op asbest  
Ontvangst datum 13-08-14  
Monstername door Klant  
*Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.*

Aantal monsters 2  
Lokatie analyse Rotterdam  
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

**Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:**

**Tel.: +31 10 437 85 41**  
**Fax: +31 10 437 80 58**  
**e-mail: [laboratorium@fibrecount.com](mailto:laboratorium@fibrecount.com)**  
**URL: <http://www.fibrecount.nl>**

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.  
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.*

De heer M. Beukema  
General manager

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) o.v.v 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

## Projectgegevens

Ordernummer: 2014.028984.1  
Referentie/Project: MIL4551-Havenstraat 307; pn. 501402  
Object/Locatie: UA141052  
Monstername door: Klant  
Aantal monsters: 2  
Aanleverdatum: 13-08-14

## Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.  
Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo  
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam  
Datum analyse: 15-08-14  
Datum rapportage: 15-08-14

## Monstergegevens

Monsternummer: 309044  
Omschrijving: 3246487 s105 (20-50); bc. 3246262

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbest cement	8	chrysotiel	519,64	10 - 15	hechtgebonden	64,955	51,964	77,946

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

64,96 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

## Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

## Projectgegevens

Ordernummer: 2014.028984.1  
Referentie/Project: MIL4551-Havenstraat 307; pn. 501402  
Object/Locatie: UA141052  
Monstername door: Klant  
Aantal monsters: 2  
Aanleverdatum: 13-08-14

## Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.  
Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo  
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam  
Datum analyse: 15-08-14  
Datum rapportage: 15-08-14

## Monstergegevens

Monsternummer: 309045  
Omschrijving: 3246488 s106 (8-20); bc. 3246263

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
plaatmateriaal	2	chrysotiel	155,2	2 - 5	hechtgebonden	5,432	3,104	7,76

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

5,43 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

### Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

T en A Survey BV  
T.a.v. de heer B.J. Groenendaal  
Postbus 20670  
1001 NR AMSTERDAM

Uw kenmerk : MIL4551-Havenstraat 307  
Ons kenmerk : Project 501402  
Validatieref. : 501402\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JXLJ-DIWN-FPCA-UQPF  
Bijlage(n) : 4 tabel(len)  
Bijlage asbest NEN5707 in 501402\_asbest\_NEN5707.pdf  
Bijlage asbest (extern lab) in 501402-mvm\_asbest\_(extern\_lab).pdf

Amsterdam, 15 augustus 2014

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 NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 501402  
**Project omschrijving** : MIL4551-Havenstraat 307  
**Opdrachtgever** : T en A Survey BV

---

**Monsterreferenties**  
 3246258 = sl01 (8-100)  
 3246259 = sl04 (8-100)  
 3246260 = sl05 (8-70)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>06/08/2014</b>	<b>06/08/2014</b>	<b>06/08/2014</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>07/08/2014</b>	<b>07/08/2014</b>	<b>07/08/2014</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>07/08/2014</b>	<b>07/08/2014</b>	<b>07/08/2014</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>3246258</b>	<b>3246259</b>	<b>3246260</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Uitbestede analyses**

asbest NEN5707

**bijlage**
**bijlage**
**bijlage**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 501402  
**Project omschrijving** : MIL4551-Havenstraat 307  
**Opdrachtgever** : T en A Survey BV

---

**Monsterreferenties**  
3246261 = sl06 (8-60)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/08/2014  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/08/2014  
**Startdatum** : 07/08/2014  
**Monstercode** : 3246261  
**Matrix** : Grond

---

**Uitbestede analyses**

asbest NEN5707

bijlage

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 501402  
**Project omschrijving** : MIL4551-Havenstraat 307  
**Opdrachtgever** : T en A Survey BV

---

**Monsterreferenties**  
3246487 = sl05 (20-50)  
3246488 = sl06 (8-20)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	06/08/2014	06/08/2014
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	07/08/2014	07/08/2014
<b>Startdatum</b> :	08/08/2014	08/08/2014
<b>Monstercode</b> :	3246487	3246488
<b>Matrix</b> :	Product	Product

---

**Uitbestede analyses**

asbest (extern lab)

bijlage

bijlage

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 501402  
**Project omschrijving** : MIL4551-Havenstraat 307  
**Opdrachtgever** : T en A Survey 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.

---



# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



## Omegam Laboratoria B.V.

Mevr. F.E.M. Knip

Postbus 94685

1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4551-Havenstraat 307; pn. 501402

Projectnaam : UA141050

Zeefmethode : Natte zeefmethode

Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.028592.1

Analyse : conform NEN 5707

Datum aanlevering : 8 augustus 2014

Datum analyse : 12 augustus 2014

### Monstergegevens

Monsternummer : 308112

Monster omschrijving : 3246258 sl01 (8-100); bc. 0185846DD

Massa monster (nat) : 10,38 kg

Massa monster (droog) : 9,11 kg

Droge stofgehalte : 87,8 %

### 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	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	3,0
0,5 - 1	10,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,8
< 0,5	70,1	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,8</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>	-	-	-
<b>Totaal hechtgebonden</b>	-	-	-
<b>Totaal niet-hechtgebonden</b>	-	-	-
<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 B.V.**

**t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip**

**Postbus 94685**

**1090 GR Amsterdam**

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4551-Havenstraat 307; pn. 501402

Projectnaam : UA141050

Zeefmethode : Natte zeefmethode

Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.028592.1

Analyse : conform NEN 5707

Datum aanlevering : 8 augustus 2014

Datum analyse : 12 augustus 2014

### Monstergegevens

Monsternummer : 308113

Monster omschrijving : 3246259 sl04 (8-100); bc. 0185836DD

Massa monster (nat) : 12,60 kg

Massa monster (droog) : 10,87 kg

Droge stofgehalte : 86,3 %

### 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	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-	
8 - 16	3,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-	
4 - 8	4,4	100	Chrysotiel	vezelmasa	1	nee	3,1	2,3	3,9	-	
2 - 4	2,3	100	Chrysotiel/	asbest cement	1	ja	0,9	0,7	1,0	-	
			Crocidoliet				0,2	0,1	0,3		
			Amosiet	plaat	1	nee	0,1	0,1	0,1		
			Chrysotiel	vezelmasa	9	nee	3,0	2,3	3,8		
1 - 2	3,0	20,0	Chrysotiel	vezelmasa	2	nee	1,4	1,0	1,7		
			Chrysotiel	vezelmasa	5	nee	45,9	15,8	118,5	-	
0,5 - 1	3,3	5,0	Chrysotiel	asbest cement	1	ja	1,6	0,1	10,0	-	
			Chrysotiel	vezelmasa	1	nee	13,3	0,7	88,5	-	
< 0,5	82,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-	
<b>Totaal</b>	<b>100</b>						<b>Totaal</b>	<b>70</b>	<b>23</b>	<b>230</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>	68	22	230
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	1,7	1,2	2,1
Totaal hechtgebonden	2,7	0,9	11
Totaal niet-hechtgebonden	67	22	220
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>85</b>	<b>34</b>	<b>250</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) o.v.v 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 B.V.

t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip

Postbus 94685

1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4551-Havenstraat 307; pn. 501402  
Projectnaam : UA141050  
Zeefmethode : Natte zeefmethode  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.028592.1  
Analyse : conform NEN 5707  
Datum aanlevering : 8 augustus 2014  
Datum analyse : 12 augustus 2014

### Monstergegevens

Monsternummer : 308114  
Monster omschrijving : 3246260 sl05 (8-70); bc. 0185838DD

Massa monster (nat) : 10,50 kg  
Massa monster (droog) : 9,22 kg  
Droge stofgehalte : 87,8 %

### 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	0,2	100	Chrysotiel	asbest cement	2	ja	31,5	25,2	37,8	-
8 - 16	0,7	100	Chrysotiel	asbest cement	1	ja	5,8	4,6	7,0	-
4 - 8	0,7	100	Chrysotiel	asbest cement	3	ja	6,3	5,1	7,6	-
2 - 4	0,4	100	Chrysotiel	asbest cement	3	ja	18,4	14,7	22,1	-
1 - 2	1,0	100	Chrysotiel	asbest cement	1	ja	1,2	1,0	1,5	-
0,5 - 1	1,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,8
< 0,5	95,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>						<b>Totaal</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>76</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>	63	51	76
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
<b>Totaal hechtgebonden</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>76</b>
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
<b>Gewogen concentratie</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>76</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 B.V.

t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip

Postbus 94685

1090 GR Amsterdam

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : MIL4551-Havenstraat 307; pn. 501402

Projectnaam : UA141050

Zeefmethode : Natte zeefmethode

Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.028592.1

Analyse : conform NEN 5707

Datum aanlevering : 8 augustus 2014

Datum analyse : 12 augustus 2014

### Monstergegevens

Monsternummer : 308115

Monster omschrijving : 3246261 sl06 (8-60); bc. 0185839DD

Massa monster (nat) : 10,23 kg

Massa monster (droog) : 9,13 kg

Droge stofgehalte : 89,3 %

### 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	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	3,0
0,5 - 1	9,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,8
< 0,5	83,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>99,99123925</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,8</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	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

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





## **Toetsingskader**

## **BIJLAGE 5**

Als beoordelingskaders van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009 (2009; Staatscourant nummer 67), de wijzigingen per 3 april 2012. Gepubliceerd door het ministerie van VROM. In deze bijlage treft u een overzicht aan van de belangrijkste terminologie en regelgeving in deze circulaire.

### **Asbest**

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

In tegenstelling tot verontreinigingen met andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m<sup>3</sup> verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.