

**Peutz BV**

T.a.v. de weledele heer C. Dahrs  
Postbus 66  
6585 ZH MOOK

Heeswijk, 5 december 2007

Behandeld door : JVK  
Onze ref. : 257535.1  
Projectnaam : Toernooiveld te Geldrop

Betreft : Verkennend onderzoek asbest in grond

Geachte heer Dahrs,

In aansluiting op het uitgevoerde verkennend onderzoek asbest in grond op de locatie Toernooiveld te Geldrop doen wij u hierbij de rapportage van het onderzoek in tweevoud toekomen.

Indien u vragen of opmerkingen over de rapportage heeft, kunt u te allen tijde contact met ons opnemen.

Erop vertrouwend u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, verblijven wij.

Met vriendelijke groet,  
**Search Ingenieursbureau B.V.**

Ing. Hein H.O. Mous  
Projectmanager

## VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND

Locatie : Toernooiveld te Geldrop  
Opdrachtgever : Peutz BV  
Projectnummer : 257535.1  
Datum : 5 december 2007



**Onderzoeksgegevens**

Soort onderzoek                    verkennend onderzoek asbest in grond  
Methode                                NEN5707 en NEN5897 (analyse)  
Veldwerk                              conform BRL SIKB 2000 (VKB-protocol 2018)  
Doelstelling                         bepalen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is  
  
Onderzoekslocatie                Toernooiveld te Geldrop  
Projectnummer                    257535.1  
Datum uitvoering                 4 december 2007  
Datum rapportage                 5 december 2007

**Opdrachtgever**

Opdrachtgever                    Peutz BV  
Contactpersoon                    heer C. Dahrs  
Postadres                            Postbus 66  
Postcode en plaats                6585 ZH MOOK  
Telefoonnummer                  024-3570791

**Opdrachtnemer**

Opdrachtnemer                    Search Ingenieursbureau B.V.  
Contactpersoon                    Ing. Hein H.O. Mous  
Bezoekadres                        Meerstraat 2  
Postcode en plaats                5473 ZH HEESWIJK  
Telefoonnummer                  0413-241666  
Faxnummer                         0413-241667  
Website                              www.searchbv.nl  
e-mail                                 milieu@searchbv.nl  
Veldwerk                             Rene van Lieshout (DTA)

**Colofon Rapportage**

Opgesteld door                    Jessica van Kempen  
Goedgekeurd door                ing. Kenneth T. Steijvers

Datum/paraaf controle         5 december 2007                    .....

## SAMENVATTING

Dit rapport presenteert de resultaten van een verkennend onderzoek asbest in grond op het perceel Toernooiveld te Geldrop naar aanleiding van een aanvraag van Peutz BV. De locatie is in gebruik als bosperceel en heeft een oppervlakte van circa 400 m<sup>2</sup>. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een halfverharding met sintels. Ten noorden van de onderzoekslocatie loopt een spoorlijn.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend onderzoek asbest in grond vormt het vermoeden dat er asbesthoudende materialen in de bodem aanwezig

Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft het doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse asbest in bodem", d.d. mei 2003.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "kleinschalig onverdacht" onjuist is.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één van de vijf proefgaten (proefgat 1) hechtgebonden asbest is aangetroffen dat 5 – 10 % chrysotiel bevat. Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg overschreden wordt. In de overige proefgaten is visueel geen asbest aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan worden gesteld dat de verdenking met betrekking tot asbest in grond terecht is. De aangetroffen verontreiniging met asbest hangt naar alle waarschijnlijkheid samen met het voorkomen van puin op de locatie en betreft vermoedelijk een klein deel van het perceel.

Op basis van het bovenstaande wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren om de exacte omvang van de verontreiniging met asbest vast te kunnen stellen. Daarnaast wordt geadviseerd om het aanwezige mengmonster van de overige proefgaten (2 t/m 5) ook te analyseren om een beter beeld van de verontreiniging te krijgen.

## INHOUD

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
1.1 ALGEMEEN .....	1
1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING .....	1
1.3 PARTIJDIGHEID .....	1
1.4 NORMERING .....	1
1.5 OPBOUW VAN HET RAPPORT.....	2
<b>2. VOORONDERZOEK .....</b>	<b>3</b>
2.1 BESCHRIJVING LOCATIE.....	3
2.2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE .....	3
2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE .....	3
<b>3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....</b>	<b>4</b>
3.1 VISUELE INSPECTIE MAAVELD .....	4
3.2 INSPECTIE EN MONSTERNEMING BODEM.....	4
3.3 ANALYSESTRATEGIE .....	5
<b>4. RESULTATEN.....</b>	<b>6</b>
4.1 VISUELE INSPECTIE MAAVELD .....	6
4.2 VELDINSPECTIE DIEPERE BODEMLAAG .....	6
4.3 ANALYSE GROVE FRACTIE .....	7
4.4 ANALYSE FIJNE FRACTIE.....	7
<b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>8</b>
<b>KWALITEITSBORGING EN ONDERZOEKSBETROUWBAARHEID .....</b>	<b>9</b>
<b>VERKLARENDE WOORDENLIJST .....</b>	<b>10</b>

BIJLAGE I	REFERENTIES EN LITERATUUR
BIJLAGE II	TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE III	SITUATIETEKENING
BIJLAGE IV	BODEMKUNDIGE BEOORDELING
BIJLAGE V	ANALYSERAPPORTEN EN BEREKENING GROVE FRACTIE
BIJLAGE VI	ANALYSERAPPORTEN GRONDMONSTERS FIJNE FRACTIE
BIJLAGE VII	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

## 1. INLEIDING

### 1.1 Algemeen

Peutz BV heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op de locatie Toernooiveld te Geldrop een verkennend onderzoek asbest in grond uit te voeren. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 400 m<sup>2</sup>.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage II*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage III*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage VII*.

### 1.2 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek asbest in grond is het vermoeden dat asbesthoudende materialen in de bodem aanwezig zijn. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid van asbest (houdende materialen) in de bodem.

Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft het doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse asbest in bodem en partijen", d.d. mei 2003.

### 1.3 Partijdigheid

Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

Search Ingenieursbureau B.V. heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitssysteem dat eventuele beïnvloeding van werknemers door derden wordt vastgelegd. In principe wordt hierop niet ingegaan. Mocht het gebeuren en wijzigt de onderzoeksstrategie hierdoor, dan wordt dit in de verslaglegging op locatie en in het onderzoeksrapport vermeld.

Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

### 1.4 Normering

In een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal [ref: BWL/2004000321] van 3 maart 2004 is het volgende bepaald:

- een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie);
- een restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat) van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie);

In *bijlage I* is een overzicht weergegeven van referenties en literatuur.

## 1.5 Opbouw van het rapport

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

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5);

Tot slot is een hoofdstuk over kwaliteitsborging en onderzoeksbetrouwbaarheid en een verklarende woordenlijst opgenomen.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Beschrijving locatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Geldrop	
Adres:	Toernooiveld	
Coördinaten:	x: 166.231	y: 381.244
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 400 m <sup>2</sup>	

### 2.2 Informatie onderzoekslocatie

De locatie is in gebruik als bosperceel en heeft een oppervlakte van circa 400 m<sup>2</sup>. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een halfverharding met sintels. Ten noorden van de onderzoekslocatie loopt een spoorlijn.

### 2.3 Onderzoekshypothese

Op basis van gegevens van de opdrachtgever en het historisch onderzoek is het verkennend bodemonderzoek asbest in grond op de locatie Toernooiveld te Geldrop uitgevoerd conform de hypothese:

#### ***kleinschalig onverdacht***

Het verkennend onderzoek asbest in grond bestaat uit 2 onderdelen:

- visuele inspectiemaaveld;
- visuele inspectie grond uit actuele contactzone en ondergrond.

Voor bovenbeschreven hypothese zijn met betrekking tot de veldinspectie van de diepere bodemlaag de in tabel 2.2 vermelde veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.2 Overzicht veldwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden	
	Aantal proefgaten tot 0,5 m –mv (actuele contactzone)	Waarvan boringen tot ondergrond (maximaal 2,0 m –mv)
Toernooiveld te Geldrop	5	1



### 3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Visuele inspectie maaiveld

Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is door een DTA/analist (DTA = Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering) visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van rapen c.q. "hand-picking") en conform de o-NEN5896 geanalyseerd in het Sterlab-geaccrediteerde laboratorium van Search Laboratorium B.V.

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen), het type grond (zand, klei) en de ervaring van de inspecteur.

Als de omstandigheden een visuele inspectie niet toelaten dan zijn er, zover mogelijk, maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid te vergroten.

#### 3.2 Inspectie en monsterneming bodem

De aanvullende veldinspectie heeft plaatsgevonden door steekproefsgewijs de toplaag en de diepere bodemlaag visueel te inspecteren middels het graven van proefgaten en het verrichten van boringen.

In eerste instantie zijn proefgaten (0,3 x 0,3 m) gegraven tot circa 0,5 m-mv. Met betrekking tot de inspectie van de diepere bodemlagen is één boring geplaatst met een edelmanboor (Ø120 mm).

De uitgegraven c.q. uitgeboorde grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag van maximaal 2 cm, uitgeharkt en gescreend op de volgende aspecten:

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

Van de gescreende grond zijn per proefgat alle asbestverdachte materialen groter dan 20 mm (grove fractie) verzameld. De betreffende asbestverdachte materialen zijn gebundeld in een materiaalverzamelmonster. Van de resterende fractie zijn mengmonsters samengesteld met een natgewicht van circa 10 kg.

Daarnaast is eveneens de inspectie-efficiëntie van het uitgegraven c.q. uitgeboorde bodemmateriaal ingeschat. Alle gegevens met betrekking tot de inspectie en monsterneming van de bovenlaag zijn in kaart gebracht en getoetst aan de aangenomen onderzoekshypothese.

Tijdens de veldwerkzaamheden is asbestverdacht materiaal in de bovengrond ter plaatse van proefgat 1 aangetroffen. Hierdoor is besloten van de bovengrond van proefgat 1 één mengmonster samen te stellen en van de bovengrond van de overige onverdachte proefgaten één mengmonster samen te stellen voor het bepalen van visueel niet waarneembare restanten asbest.

De onderzoekslocatie met de proefgaten en de boorgaten zijn weergegeven op de situatieschets in *bijlage II*.

### 3.3 Analysestrategie

Indien asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zijn deze conform de NEN5896 geanalyseerd middels stereo- en polarisatiemicroscopie.

Om inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid van (visueel niet waarneembare restanten) asbest in grond is 1 grond(meng)monster van de bovengrond in het laboratorium van Search Laboratorium B.V. geanalyseerd conform de NEN5897.

Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5897 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 500 µm. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels.

Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5896 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

Alle genoemde analyses vinden plaats volgens het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde kwaliteitssystem van Search Laboratorium B.V.

### 3.4 Veiligheid

Gedurende onderzoekswerkzaamheden met betrekking tot asbest in grond moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

Op basis van de inschatting van de veldwerker bestond er geen aanleiding om de werkzaamheden onder asbestcondities uit te voeren. De inschatting is gebaseerd op ervaring en de RI&E van Search Ingenieursbureau B.V. naar de risico's die optreden bij onderzoeken naar asbest in grond.

## 4. RESULTATEN

### 4.1 Visuele inspectie maaiveld

Op 4 december 2007 is het maaiveld op de gehele onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. De weersomstandigheden tijdens de visuele inspectie waren bewolkt. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

Uit de resultaten van de visuele inspectie blijkt er geen stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn aangetroffen.

De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie van de toplaag wordt geschat op 70-90 %, aangezien het terrein bestaat uit zand/sintels, de bodem vochtig en vastgereden was en er vegetatie aanwezig was.

### 4.2 Veldinspectie diepere bodemlaag

#### *Bodemkundige beoordeling*

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van het onderzoek op 4 december 2007 zijn vermeld in *bijlage III*. Vanaf maaiveld tot 0,1 m-mv is een sintellaag aanwezig. Vanaf 0,1 tot 2,0 m-mv (= maximale boordiepte) is de bodem opgebouwd uit matig fijn, matig siltig zand.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele verontreinigingskenmerken waargenomen, die kunnen duiden op bijmengingen met asbesthoudend materiaal. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de proefgaten en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken*

Proefgat	Boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	2,0	0,0 – 0,1 0,1 – 0,3	Sintellaag, matig asbesthoudend en zwak puinhoudend Sterk puin- en asbesthoudend
2	0,5	0,0 – 0,1	Sintellaag
3	0,5	0,0 – 0,1	Sintellaag
4	0,5	0,0 – 0,1	Sintellaag
5	0,5	0,0 – 0,1	Sintellaag

### 4.3 Analyse grove fractie

De asbestverdachte materialen (< 20 mm) welke in proefgat 1 zijn aangetroffen zijn allen geïdentificeerd als zijnde asbesthoudend. In tabel 4.2 is het resultaat van het verzamelde asbestverdachte materiaal kort weergegeven. Het resultaat van de analyse van het materiaalmonster staat vermeld in *bijlage V*. De berekening is uitgevoerd conform hoofdstuk 10.5.1 van de NEN5707.

Tabel 4.2: Resultaten grove fractie

Proefgat	Omschrijving	Analyseresultaat <sup>1)</sup>	H / NH <sup>2)</sup>	Gewicht materiaal (g)	Concentratie (mg/kg)
1	Golfplaat (123 stuks)	5 – 10 CHR	H	845,4	<b>1.957,3</b>

- 1) CHR = chrysotiel (wit asbest);  
 AMO = amosiet (bruin asbest);  
 CRO = crocidoliet (blauw asbest);  
 2) H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden

### 4.4 Analyse fijne fractie

Het analysecertificaat van het grondmonster die in het laboratorium is geanalyseerd is opgenomen in *bijlage VI*. In tabel 4.3 zijn de resultaten van het geanalyseerde grondmonster kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof, zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen. Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters. Een beschrijving van de ondergrens en de bovengrens is opgenomen in de verklarende woordenlijst.

Tabel 4.2: Resultaten analyse grondmonster

Vak	Traject (m-mv)	Proefgat	Omschrijving	Analyseresultaat <sup>1)</sup>	H/NH <sup>2)</sup>	Totaal asbest (mg/kg) (gewogen gemiddelde) <sup>3)</sup>
1	0,0 – 0,3	1	Golfplaat	5 – 10 % CHR	H	<b>610</b>

- 1) CHR = chrysotiel (wit asbest);  
 AMO = amosiet (bruin asbest);  
 CRO = crocidoliet (blauw asbest);  
 2) H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden  
 2) serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM1 asbest is aangetroffen. Het betreft hechtgebonden materiaal dat 5 – 10 % chrysotiel bevat.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg in MM1 overschreden wordt. Het analyserapport is opgenomen als *bijlage VI*.

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de aanwezigheid van asbesthoudende restanten op het maaiveld en in de bodem op de locatie Toernooiveld te Geldrop.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “kleinschalig onverdacht” onjuist is.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één van de vijf proefgaten (proefgat 1) hechtgebonden asbest is aangetroffen dat 5 – 10 % chrysotiel bevat. Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg overschreden wordt. In de overige proefgaten is visueel geen asbest aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan worden gesteld dat de verdenking met betrekking tot asbest in grond terecht is. De aangetroffen verontreiniging met asbest hangt naar alle waarschijnlijkheid samen met het voorkomen van puin op de locatie en betreft vermoedelijk een klein deel van het perceel.

Op basis van het bovenstaande wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren om de exacte omvang van de verontreiniging met asbest vast te kunnen stellen. Daarnaast wordt geadviseerd om het aanwezige mengmonster van de overige proefgaten (2 t/m 5) ook te analyseren om een beter beeld van de verontreiniging te krijgen.

## KWALITEITSBORGING EN ONDERZOEKSBETROUWBAARHEID

Kwaliteitsborgende maatregelen zoals in de NEN5707 beschreven bepalingen zijn afhankelijk van het gehanteerde kwaliteitssysteem.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de raad van Accreditatie onder nrs. L238 en L137 voor alle asbest-analyses. Search Ingenieursbureau B.V. bezit over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2000 en een BRL2000 certificaat ten behoeve van onderzoek naar asbest in grond.

Volgens de normering dient er een koppeling te zijn tussen het veldwerk en de analyse in het laboratorium, aangezien een deel van de analyse in het veld wordt uitgevoerd. Bij voorkeur dient dan ook de inspectie, monsterneming en analyse te worden uitgevoerd door hetzelfde laboratorium/onderzoeksbureau. Daarnaast dient het bureau dat het veldwerk verzorgt ook aantoonbare ervaring te hebben in asbestherkenning.

Door de combinatie van Search Ingenieursbureau B.V. en Search Laboratorium B.V. kunnen asbest in grond onderzoeken efficiënt en met hoge kwaliteit worden uitgevoerd.

Ondanks alle kwaliteitsborgende maatregelen en de uiterste zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen. Een asbest in grond onderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, waarbij wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Daarnaast is een asbest in grond onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek, door bijvoorbeeld grondwerkzaamheden.

Search Ingenieursbureau B.V. acht zich dan ook niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

## VERKLARENDE WOORDENLIJST

### **hechtgebonden asbest**

Hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezels zodanig goed zijn gebonden dat ze onder normale omstandigheden niet of nauwelijks vrijkomen. Voorbeelden hiervan zijn asbestcement golfplaten, asbestboard en asbesthoudende vinyltegels. Volgens de NEN5707 is hechtgebondenheid een factor die aangeeft hoe goed (slecht) asbestvezels in een materiaal zijn gebonden. De hechtgebondenheid wordt uitgedrukt in een kwaliteitsfactor die wordt bepaald d.m.v. de zogenaamde glaspareltest (zie hiervoor de NEN 5896). In hoofdstuk 10 van de NEN5707 wordt de analyse op asbest beschreven. Hierin wordt aangegeven dat de hechtgebondenheid wordt bepaald door aangetroffen asbesthoudende materialen te vergelijken met referentiemateriaal waarvan de hechtgebondenheid bekend is. Dit veronderstelt dat vastgesteld kan worden wat het uitgangsmateriaal was. Vaak is dit in de bodem niet meer herkenbaar.

### **niet-hechtgebonden asbest**

Niet-hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezel zodanig slecht is gebonden dat ze onder normale omstandigheden makkelijk vrij kunnen komen. Voorbeelden hiervan zijn spuitasbest, asbesthoudend isolatie- en pakkingsmateriaal en de onderlaag van asbesthoudend vinylzeil.

### **serpentijn asbest:**

Tot deze groep asbestsoorten hoort chrysotiel (wit asbest). De chrysotiel structuur bestaat uit een dubbellaag. De beide lagen passen niet exact op elkaar, waardoor de structuur enigszins oprolt om lange, holle buizen te vormen (fibrillen). De verbindingen tussen de lagen zijn zwak, waardoor chrysotiel asbestvezels een goede flexibiliteit bezitten. De chrysotiel vezel heeft de neiging om in de breedte te splitsen. De vezel wordt dan korter, maar houdt dezelfde diameter.

### **amfibool asbest:**

Tot deze groep horen onder meer crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest). Ze hebben een andere vezelstructuur dan chrysotiel. Amfiboolvezels zijn massief, ruitvormig van doorsnede en minder flexibel dan de chrysotiele vezels. Ze hebben de neiging tot het afsplitsen van kleine, zeer scherpe splinters. De amfibole vezels hebben eerder de neiging om in de lengterichting af te splitsen. Daardoor ontstaan vezels met dezelfde lengte maar met een kleinere diameter.

### **boven- en ondergrens**

Iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen, gewogen. De aanwezige fragmenten asbest worden geïdentificeerd. Bij de identificatie van het asbest wordt een concentratierange (onder- en bovengrens) gerapporteerd (bijv. 30-45 % CHR). Het gemiddelde van deze range (37,5 %) bepaalt het totale asbestgehalte in de grond. De laagste concentratie (30 %) bepaalt de ondergrens en de hoogste concentratie (45 %) de bovengrens.

Naast de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal is tevens het aantal asbesthoudende deeltjes in de zeeffracties van invloed op de bepalingsgrenzen. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat aanwezige asbestdeeltjes niet gedetecteerd worden bij de screening, ondervangen. Dit wordt uitgedrukt in een bepalingsondergrens en -bovengrens.

Indien er in de onderzochte zee fracties geen asbest is aangetoond, wordt van de zee fracties kleiner dan 8 mm de bovengrens van het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend. Als standaard asbestdeeltje wordt asbestcement met 10-15 % gewichtsprocent chrysotiel gebruikt.

### **schadelijke vezel**

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

- langer zijn dan 5  $\mu\text{m}$
- dunner zijn dan 3  $\mu\text{m}$
- een lengte-dikte verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid omdat de vezels makkelijk het lichaam kunnen binnendringen via de longwand. Met name de amfibole vezels zijn dermate scherp zijn dat ze de cellen van de longwand voortdurend irriteren. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

### **polarisatiemicroscop**

Een lichtmicroscop waarmee asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht. De polarisatiemicroscop werkt met doervallend licht bij vergrotingen van 100 tot 500 maal; bij dergelijke vergrotingen kunnen afzonderlijke vezels of vezelbundels worden waargenomen (conform O-Nen5896).

### **stereomicroscop**

Een lichtmicroscop waardoor het object met opvallend licht wordt bekeken via twee objectieven en oculairs, elk onder een iets afwijkende hoek bij vergrotingen van 10 tot 60 maal. Verschillende beeldpunten worden op het netvlies samengevoegd, hetgeen een stereoscopisch beeld geeft.

### **scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicroanalyse (SEM/EDX)**

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

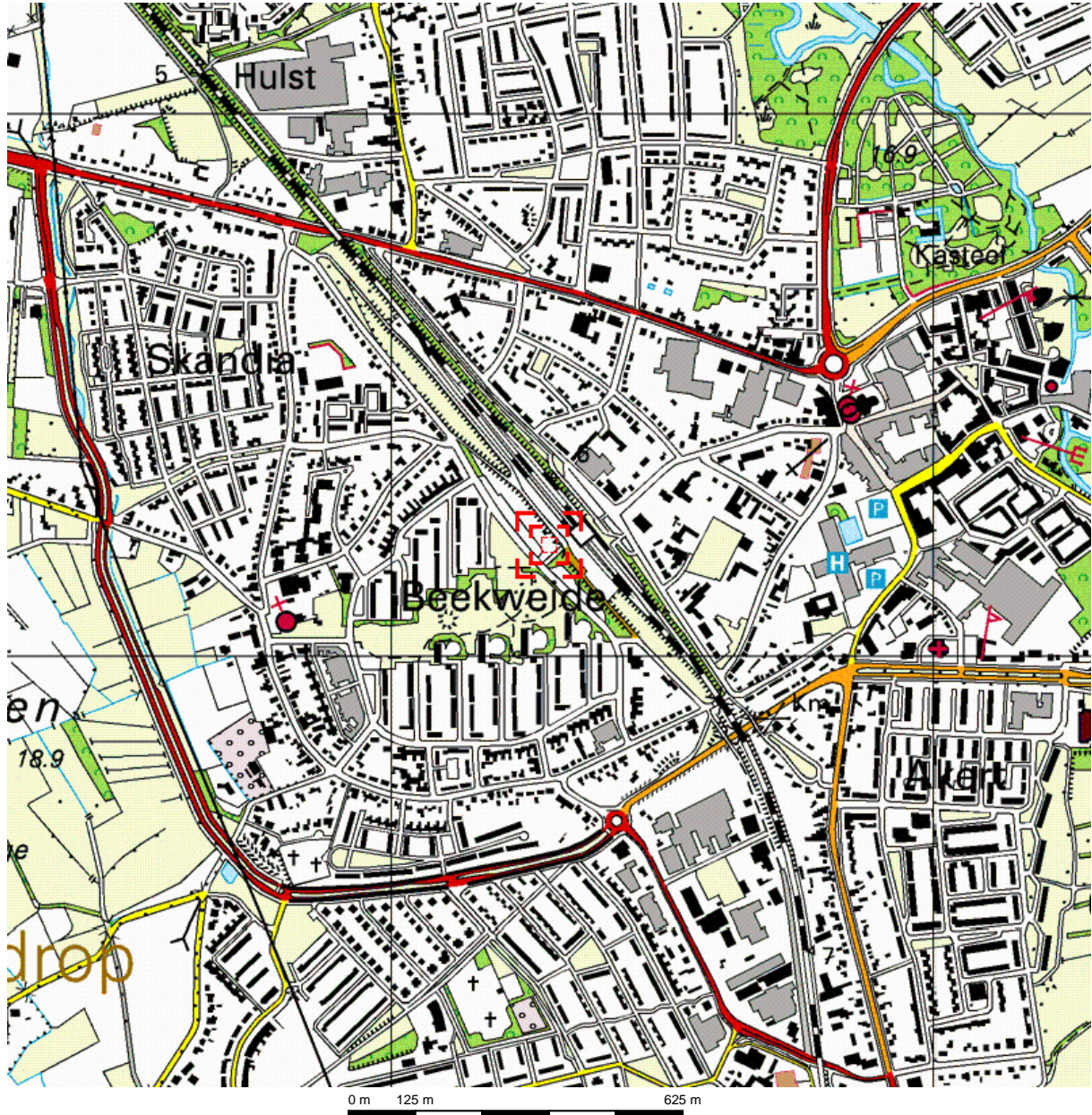


## BIJLAGE I REFERENTIES EN LITERATUUR

1. NEN5896 – kwalitatieve analyse van asbest in materialen met behulp van polarisatiemicroscopie, mei 2003;
2. NEN5707 – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003;
3. NEN5897 (normontwerp) – monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat, april 1999;
4. NVN5725 – leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999;
5. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), ref: BWL/2004000321, 3 maart 2004;
6. Wet bodembescherming, 3 juli 1986, houdende regelen inzake bescherming van de bodem;
7. Van Trechter naar Zeef, 15 oktober 1995, afwegingsproces saneringsdoelstelling;
8. Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, RIVM rapport 711701034/2003
9. Asbest in de GWW, CROW publicatie 196, augustus 2004

Indien u meer informatie wilt hebben over asbest in het algemeen, asbesthoudende toepassingen, gezondheidsrisico's met betrekking tot asbest in grond kunt u terecht op de website van Search Ingenieursbureau B.V.BV, [www.searchbv.nl](http://www.searchbv.nl)

## BIJLAGE II TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GELDROP E 1027

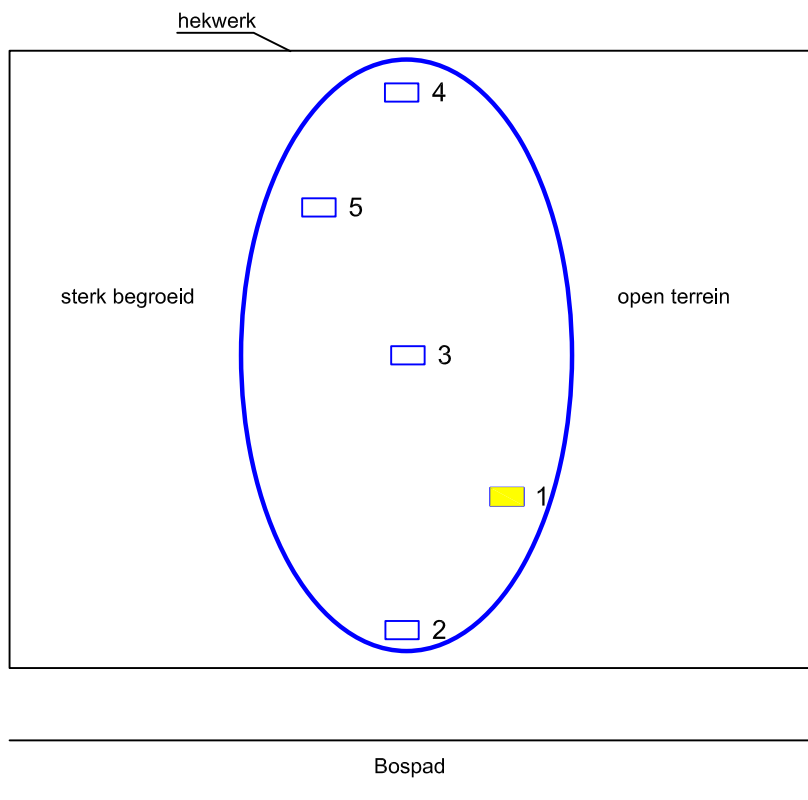
Tournooiveld 14, 5663 EA GELDROP

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



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a  b                   a huizenblok, groot gebouw                  b huizen</p> <p>c  d                   c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p> autosnelweg   hoofdweg met gescheiden rijbanen   hoofdweg   regionale weg met gescheiden rijbanen   regionale weg   lokale weg met gescheiden rijbanen   lokale weg   weg met losse of slechte verharding   onverharde weg   straat/overige weg   wandelgebied   fietspad   pad, voetpad   weg in aanleg   weg in ontwerp</p> <p> viaduct   tunnel   vaste brug   beweegbare brug   brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p> spoorweg: enkelspoor   spoorweg: dubbelspoor   spoorweg: driesporig   spoorweg: viersporig</p> <p>a  b                   a station b laadperron</p> <p> tram                  a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p> waterloop: smaller dan 3 m   waterloop: 3-6 m breed   waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a  b  c  d                   a schutsluis b brug                  c vonder d koedam</p> <p>a  b  c  d                   a grondduiker b stuw                  c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a  weide met sloten                  b  bouwland met greppels                  c  boomgaard                  d  fruitkwekerij                  e  boomkwekerij                  f  weide met ontwerpen                  g  loofbos                  h  naaldbos                  i  gemengd bos                  j  griend                  k  heide                  l  zand                  m  dras en riet                  n  heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a  b                   a kerk, moskee                  b toren, hoge koepel</p> <p>c  d                   c kerk, moskee met toren                  d markant object</p> <p>e  f                   e watertoren                  f vuurtoren</p> <p>a  b                   a gemeentehuis b postkantoor</p> <p>c  d                   c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a  b  c  d                   a kapel b kruis</p> <p>a  b  c  d                   a viampijp d telescoop</p> <p>a  b  c  d                   a windmolen b watermolen                  c windmolenkje d windturbine</p> <p>a  b  c                   a oliepominstallatie                  b seinmast                  c zendmast</p> <p>a  b  c                   a hunebed b monument                  c poldergemaal</p> <p>a  b  c  d                   a begraafplaats                  b boom c paal                  d opslagtank</p> <p>a  b  c  d                   a kampeertrein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis</p> <p> schietbaan   afrestering   hoogspanningsleiding met mast   muur   geluidswering</p>
---	---	---

## BIJLAGE III SITUATIETEKENING



## LEGENDA

- onderzoekslocatie
- proefsleuf
- asbest > 100 mg/kg

### Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor: Amsterdam:  
 Meerstraat 2  
 Postbus 83 Petroleumhavenweg 8  
 5473 ZH Heeswijk 1041 AC Amsterdam  
 tel: 0413-241666 tel: 020-5061616  
 fax: 0413-241667 fax: 020-5061617  
 www.searchbv.nl milieu@searchbv.nl

Project:

Asbest in grondonderzoek  
Toernooiveld te Geldrop

Omschrijving:

Situatietekening

Projectnummer: **257535.1**

Datum: 05-12-2007

Kenmerk: 07.535-01

Get. WGE

Schaal: -

Opdrachtgever: Peutz B.V.

Gez. HMO

Formaat: A4

Opmerkingen: -

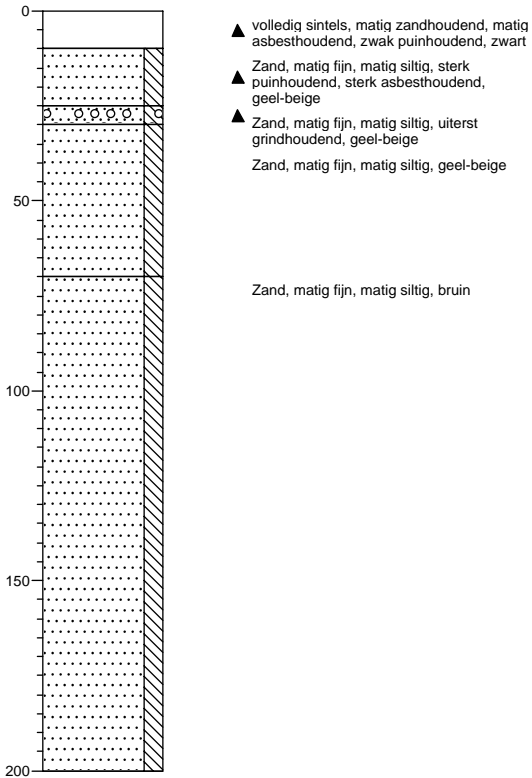
Versie: 1

**BIJLAGE III**

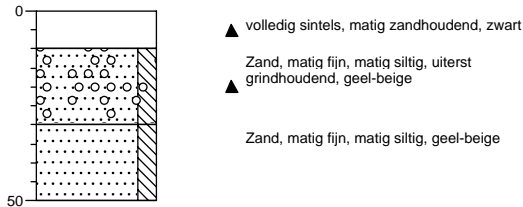
"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Milieu B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

## BIJLAGE IV BODEMKUNDIGE BEOORDELING

**Boring: 1**



**Boring: 2**



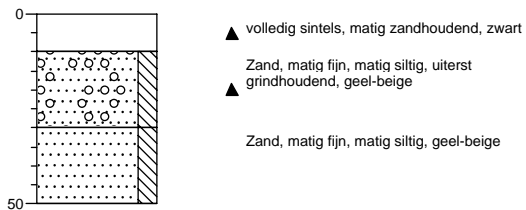
**Boring: 3**



**Boring: 4**



Boring: 5





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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

## veen

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

## 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
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

## BIJLAGE V ANALYSERAPPORTEN EN BEREKENING GROVE FRACTIE

**Projectnaam: Toernooiveld te Geldrop**

**Projectnummer: 257535.1**

Berekening voor het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van de op locatie onderzochte grondmonsters (grove fractie > 20 mm)

Het gehalte aan asbest wordt berekend aan de hand van hoofdstuk 10.5.1 van de NEN5707, versie mei 2003

MONSTER CODE	PROEFSLEUF	VOLUME DEELPARTIJ (m <sup>3</sup> )	STORT-GEWICHT (kg/dm <sup>3</sup> )	INSPECTIE EFFICIENTIE (%)	GEDROOGD ANALYSEMONSTER	VELDVOCHTIG ANALYSEMONSTER	MASSA MATERIALEN (mg)	CONCENTRATIE SERPENTIJN (mg/kg)	CONCENTRATIE AMFIBOOL (mg/kg)	GEWOGEN GEMIDDELDE (mg/kg)
MVM 1	Proefgat 1	0,0225	1,7	100	10146,6	11981,1	845400,0	1957,3	0,0	1957,3

Origineel  
Exemplaar

**Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707**

**Peutz BV**  
T.a.v. heer C. Dahrs  
Postbus 66  
6585 ZH MOOK

Rapportnummer:  
Fillenummer: 10731495  
Projectnummer klant: 257535.1

**Onderzoeksgegevens**  
Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform NEN 5707

**Veldwerk**  
Locatie veldonderzoek: Toernooiveld te Geldrop  
Datum veldonderzoek: 4 december 2007  
Monsterneming door: Search Ingenieursbureau B.V.  
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming  
Uitvoerend veldwerker: Rene van Lieshout

**Analyse**  
Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk  
Datum labonderzoek: 5 december 2007  
Uitvoerend analist: J. van Bezooijen

Monstercode: MVM1

**Resultaten**

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Golfplaten	845,40	123	hecht	5 - 10 CHR		63.405	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		<b>845,40</b>	<b>123</b>				<b>63.405</b>	<b>0</b>

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 1.097,6 gram  
Massa verzamelmonster (Droog) 845,4 gram  
Percentage droge stof (Monster) 77,02 %

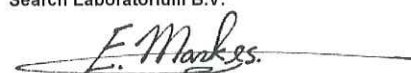
\* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest)  
\* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)  
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

**Opmerkingen:** -  
De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer MO-JBE-0000310

**Conclusies:** Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	63.405,0	0,0	63.405,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	63.405,0	0,0	63.405,0

Getekend te Heeswijk d.d. 5 december 2007  
Search Laboratorium B.V.



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

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



## BIJLAGE VI ANALYSERAPPORTEN GRONDMONSTERS

**Analyserapport Asbestonderzoek**

Origineel  
Exemplaar

**Peutz BV**  
T.a.v.  
Postbus 66  
6585 ZH MOOK

**Rapportnummer:**  
Filenummer: 10731495  
Projectnummer klant: 257535.1

**Onderzoeksgegevens**

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform NEN 5897

**Veldwerk**

Lokatie veldonderzoek: Toernooiveld te Geldrop

Datum veldonderzoek: 04-12-07

Monsterneming door: Search Ingenieursbureau B.V.

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

Uitvoerend veldwerker: Rene van Lieshout

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 11.981,1 gram

**Analyse**

Lokatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 05-12-07

Uitvoerend analist: J. van Bezooijen

**Monstercode:** MM1

**Monsternemingstraject (m-mv):**

**Resultaten**

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht-gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg <sub>as</sub> )	concentratie asbest (mg/kg <sub>as</sub> ) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg <sub>as</sub> ) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg <sub>as</sub> ) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg <sub>as</sub> ) bovengrens	concentratie asbest (mg/kg <sub>as</sub> ) bovengrens
<106 µm	751,7	1	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
106-300 µm	506,5	2	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
300-500 µm	550,9	2	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	1.435,8	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.846,6	20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.045,3	10	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	2,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.648,1	100	15	5.019,2	ja	n.a.	37,6	25,1	50,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.212,1	100	50	72.584,7	ja	n.a.	544,4	362,9	725,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	3,0	100	1	3.107,4	ja	n.a.	23,3	15,5	31,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10.000,0</b>		<b>66</b>				<b>610,0</b>	<b>400,0</b>	<b>810,0</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Netto drooggewicht: 10.146,6 gram

n.a.: niet aantoonbaar

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

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

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

**Opmerkingen:** Het volgende identificatierapport met materiaalrapportnummer geeft het resultaat van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-JBE-0000310

**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg<sub>as</sub>)

	Serpentijn asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	605,3	0,0	610,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal afgerond*</b>	<b>610,0</b>	<b>0,0</b>	

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 8 van de NEN5897

\* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **610,0** [mg/kg<sub>as</sub>]

Getekend te Heeswijk d.d. 05-12-07  
Search Laboratorium B.V.



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

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



# Materiaalidentificatie

**ORIGINEEL KLANT**

Rapportnummer: MO-JBE-0000310 a

Rapport samenstelling		010
Datum rapportage:	5-12-2007	
Aantal pagina's:	2	
Aantal bijlagen:	0	
Gegevens opdrachtgever		
Opdrachtgever:	Peutz BV	b
Adres:	Postbus 66 6585 ZH MOOK Heer C. Dahrs	
Contactpersoon:		
Referentie klant:		
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:	10731495	d
Projectnummer directievoerder:	257535.1	e
Onderzoeksgegevens		
Datum identificatie:	04-12-2007	
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:		
Adres:	Meerstraat 7 te Heeswijk	
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur	
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur	
Wachturen:	0 uur	
Uitvoerend analist:	Jay van Bezooijen	
Type onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 <input type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform VDI 3492 (2))	
Doel onderzoek:	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.	
Bijzonderheden:	Peutz BV Project: 257535.1 <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, rapport(en): <input type="checkbox"/> Search Laboratorium B.V. <input checked="" type="checkbox"/> Search Ingenieursbureau B.V. <input type="checkbox"/> Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 04-12-2007 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.	
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:		
Monster(s) genomen door:		
Aantal monsters:	2	

## Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Golfplaten	mm1 zeeffractie: >16, 8-16, 4-8 mm	5 - 10% CHR	Ja
2	Golfplaten	mvm 1	5 - 10% CHR	Ja

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

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

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

Getekend te: Heeswijk  
Datum: woensdag 5 december 2007

Search Laboratorium B.V.



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



## BIJLAGE VII FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



**Overzicht onderzoekslocatie**



**Begroeiing op de locatie**



Verkennd onderzoek asbest in grond  
Locatie: Toernooiveld te Geldrop  
Projectnummer: 257535.1  
Opdrachtgever: Peutz BV



**Overzicht onderzoekslocatie**



**Bladerdek op maaiveld**



Verkennd onderzoek asbest in grond  
Locatie: Toernooiveld te Geldrop  
Projectnummer: 257535.1  
Opdrachtgever: Peutz BV