

Verkennd onderzoek asbest

Auerschootseweg 36  
Bakel

**rapport 0992R009-2**

datum: 22 maart 2018  
opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Rob Claassen BV,  
Auerschootseweg 36,  
5761 EH BAKEL.



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

## VERANTWOORDING



P. Heesakkers

Adviseur



Ing. B. van den Bosch

Teamleider

## SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Auerschootseweg 36 te Bakel is een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd op basis van de Nederlandse norm NEN 5707. Het doel van het onderzoek bestaat uit het met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

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

|                               |                             |                 |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Gemeente                      | Gemert-Bakel                |                 |
| Adres                         | Auerschootseweg 36 te Bakel |                 |
| Kadastraal                    | Sectie: N                   | Nr: 1320 & 1339 |
| Coördinaten                   | X: 179.588                  | Y: 390.098      |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 2600 m <sup>2</sup>   |                 |

Op basis van de gegevens van de reeds uitgevoerde onderzoeken is op de locatie een maaiveldinspectie uitgevoerd en zijn negen gaten gegraven. De uitkomende grond is gezeefd over 20 mm waarna de grove fractie is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat verspreid over de onderzoekslocatie op een drietal plaatsen asbestverdachte materialen op het maaiveld zijn aangetroffen. In de grove fractie (> 20 mm) van alle inspectiegaten is in meer of mindere mate asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de fijne fractie (< 20 mm) van de puin- en asbesthoudende bodemlaag (minder dan 50% bodemvreemde bijmengingen) is een gehalte van 44,0 mg/kgds (gewogen) asbest aangetroffen. In de fijne fractie van de onderliggende (zintuiglijk schone) bodemlaag is geen asbest aangetroffen.

In alle inspectiegaten wordt de grens voor nader onderzoek overschreden. Formeel bestaat er op basis van NEN5707 derhalve aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten lijkt sprake te zijn van een homogene overschrijding van de interventiewaarde.

In de zintuiglijk schone onderlaag is noch zintuiglijk noch analytisch asbest aangetroffen.

## **INHOUDSOPGAVE**

### **SAMENVATTING**

|          |                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK.....</b>                         | <b>3</b>  |
| 2.1      | GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....                        | 3         |
| 2.2      | HUIDIG BODEMGEBRUIK .....                         | 3         |
| 2.2.1    | Milieuvergunningen.....                           | 3         |
| 2.3      | BODEMONDERZOEKEN .....                            | 3         |
| 2.4      | CONCLUSIE VOORONDERZOEK .....                     | 4         |
| <b>3</b> | <b>OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....</b> | <b>5</b>  |
| 3.1      | UITVOER ONDERZOEK .....                           | 5         |
| 3.1.1    | Vooronderzoek en locatie-inspectie .....          | 5         |
| 3.1.2    | Veiligheidsmaatregelen .....                      | 5         |
| 3.1.3    | Onderzoek verdachte laag.....                     | 5         |
| 3.1.4    | Laboratoriumonderzoek .....                       | 5         |
| 3.2      | UITVOERING BODEMONDERZOEK .....                   | 6         |
| <b>4</b> | <b>WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....</b> | <b>7</b>  |
| <b>5</b> | <b>RESULTATEN.....</b>                            | <b>9</b>  |
| 5.1      | MAAIVELDINSPECTIE .....                           | 9         |
| 5.2      | ONDERZOEK CONTACTZONE.....                        | 9         |
| 5.3      | RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK .....            | 9         |
| 5.4      | RESULTATEN .....                                  | 10        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>          | <b>11</b> |
|          | <b>TABELLEN.....</b>                              | <b>12</b> |

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Bijlage 1 ..... | overzichtstekening           |
| Bijlage 2 ..... | gegevens voorgaand onderzoek |
| Bijlage 3 ..... | locatietekeningen            |
| Bijlage 4 ..... | boorstaten                   |
| Bijlage 5 ..... | analyseresultaten            |
| Bijlage 6 ..... | referenties                  |

## **1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK**

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal in en op de bodem van het perceel aan de Auerschootseweg 36 te Bakel is door Aannemingsbedrijf Rob Claassen BV schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek naar het voorkomen van asbest op deze locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5707 [1] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan asbest conform NEN5707. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever waren de heren R. Claassen en C. Kalb.



**Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving**

## 2 VOORONDERZOEK

Op het onderzoeksterrein is eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Voor wat betreft het vooronderzoek is uitgegaan van de voorgaande rapportages van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

### 2.1 Geografische gegevens

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

|                               |                             |                 |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Gemeente                      | Gemert-Bakel                |                 |
| Adres                         | Auerschootseweg 36 te Bakel |                 |
| Kadastraal                    | Sectie: N                   | Nr: 1320 & 1339 |
| Coördinaten                   | X: 179.588                  | Y: 390.098      |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 2600 m <sup>2</sup>   |                 |

### 2.2 Huidig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein aan de Auerschootseweg 36 te Bakel heeft een totale oppervlakte van circa 3995 m<sup>2</sup>. Circa 2600 m<sup>2</sup> hiervan is verhard met puin. Het onderzoeksterrein is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein van het aannemersbedrijf. Op het buitenterrein staan bouwmaterialen en gereedschappen opgeslagen.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op het buitenterrein in het verleden (vóór het asbestverbod in 1993) werkzaamheden aan asbesthoudende golfplaten hebben plaatsgevonden waarbij mogelijk enkele fragmenten in de puinlaag terecht zijn gekomen.

#### 2.2.1 Milieuvergunningen

Op deze locatie is sinds 1951 een aannemersbedrijf gevestigd. Tot 1986 betrof het alleen het terrein direct aan de Auerschootseweg (huidige huisnummers 36A t/m 36F). In 1986 is het terrein uitgebreid met het westelijk aangrenzend terrein en is de huidige bedrijfsloods in gebruik genomen. Voor het bedrijf is in 1996 een revisievergunning afgegeven. Inpandig vind/vond de opslag plaats van een beperkte hoeveelheid olie, in jerrycans.

### 2.3 Bodemonderzoeken

In 2016 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 0992R008-2, Archimil bv, d.d. 22-11-2016). Uit het onderzoek volgt dat zintuiglijk, in en op de puinlaag, plaatselijk bijmengingen met asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen.

De grond uit de bovenlaag (tot 0,95 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met lood of PAK's. De grond uit de onderlaag (0,9-2,4 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is (zeer) licht verontreinigd met barium, xylenen (som), naftaleen en vinylchloride.

Opgemerkt is dat het aantreffen van asbestverdacht materiaal aanleiding geeft tot het instellen van een onderzoek naar asbest.

De belangrijkste gegevens uit het verkennend onderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

## **2.4 Conclusie vooronderzoek**

Vooralsnog wordt op basis van voorgaande gegevens voor de puinlaag uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft het voorkomen van asbest. In de onderliggende bodemlaag zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op een verontreiniging met asbest.



### **3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK**

#### **3.1 Uitvoer onderzoek**

Indien een bodemonderzoek conform NEN 5707 wordt uitgevoerd zijn onderstaande werkzaamheden noodzakelijk.

##### **3.1.1 Vooronderzoek en locatie-inspectie**

Voor zover noodzakelijk wordt de locatie voorafgaand aan de veldinspectie ingedeeld in deellocaties waarvoor verschillende hypothesen gelden. Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan  $10 \text{ cm}^2/\text{m}^2$  aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van  $1 \times 1 \text{ m}$  geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en per soort verzameld. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

##### **3.1.2 Veiligheidsmaatregelen**

Bij een verkennend onderzoek naar asbest dienen, wanneer een verontreiniging verwacht wordt, veiligheidsmaatregelen conform de veiligheidsklasse T3 (zie CROW 132) genomen te worden. De minimaal te hanteren veiligheidsmaatregelen betreffen, voor zover noodzakelijk:

- afzetten locatie met lint
- inzet HVK-er
- inzet DLP-er
- borden asbestonderzoek in uitvoering
- vochtig houden te onderzoeken bodem
- gebruik drietraps deco-unit
- gebruik wegwerpoveralls
- gebruik maskers wanneer de vochtigheid van de grond niet boven 10% ligt
- melding aan arbeidsinspectie

##### **3.1.3 Onderzoek verdachte laag**

Op het te onderzoeken terreindeel worden negen gaten van  $30 \times 30 \times 50 \text{ cm}$  gegraven. Tenminste drie van deze gaten worden doorgeboord totaan de ongeroerde ondergrond. De opgegraven grond wordt gezeefd waarna de grove fractie ( $> 20 \text{ mm}$ ) wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Per gat worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

In het veld worden twee mengmonsters van de fijne fractie samengesteld. De fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per verzamelmonster.

##### **3.1.4 Laboratoriumonderzoek**

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de fijne fractie ( $< 20 \text{ mm}$ ) worden in het laboratorium onderzocht conform NEN5707. Tevens worden zonodig representatieve verzamelmonsters van het plaatmateriaal onderzocht op het gehalte aan asbest.

### **3.2 Uitvoering bodemonderzoek**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestonden uit:

1. het treffen van veiligheidsmaatregelen
2. het uitvoeren van een maaiveldinspectie
3. het graven van de gaten
4. het zeven en inspecteren van de opgegraven grond
5. het bemonsteren van de fijne fractie

De gaten zijn in verband met het grillige maaiveld handmatig gegraven.

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer [4].

## 4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T =  $[S + I] / 2$ )** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

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





Foto's van inspectiegat G1 en G7 – d.d. 7 maart 2018



## 5 RESULTATEN

### 5.1 Maaiveldinspectie

Op 7 maart 2018 is een maaiveldinspectie uitgevoerd door SIKB2018 erkend veldwerker P. Heesakkers, daarbij geassisteerd door de heer I. in 't Hout. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het onbewolkt en viel er geen neerslag. Doordat er ter plaatse van de locatie nauwelijks begroeiing stond, maar wel materialen zijn opgeslagen, was sprake van een relatief hoge inspectie-efficiency, deze is op 70-90% geschat. Op drie plaatsen, verspreid over de locatie, zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen. De vindplaatsen van asbest zijn weergegeven op tekening 351.

### 5.2 Onderzoek contactzone

Aansluitend zijn onafhankelijk van de opdrachtgever de gaten G1 t/m G9 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 erkend veldwerker P. Heesakkers, daarbij geassisteerd door de heer I. in 't Hout. De beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4.

Bij elk gat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze rond de 17% lag (minimaal 14% tot maximaal 26%). Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

Het uitkomend materiaal uit de inspectiegaten is gezeefd over 20mm waarna de grove fractie (> 20 mm) is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Zintuiglijk is bij ieder gat in meer of mindere mate asbest-verdacht materiaal aangetroffen. De materialen zijn per gat verzameld, in de tabel aansluitend aan de tekst zijn de resultaten van de grove fractie opgenomen.

Van de fijne fractie zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de grove fractie twee mengmonsters samengesteld die zijn verstuurd naar het laboratorium.

### 5.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

Tijdens onderhavig onderzoek zijn vier representatieve verzamelmonsters van asbestverdacht materiaal onderzocht, het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De resultaten staan weergegeven in onderstaand overzicht en zijn verwerkt in de tabel met resultaten aansluitend aan de tekst. Gelet op de beperkte hoeveelheid materiaal op het maaiveld is dit verzamelmonster in dit stadium niet onderzocht.

| Insp.gat | Veldvochtig gewicht (gram) | Serpentijn (%) | Amfibool (%) | Asbest (mg) | Asbest (mg/kgds) |
|----------|----------------------------|----------------|--------------|-------------|------------------|
| G2       | 71,5                       | 5 – 10 %       |              | 4.410       | 94,2             |
| G4       | 53,6                       | 5 – 10 %       |              | 443         | 208,7            |
|          |                            | 5 – 10 %       | 2 – 5%       | 1.253       |                  |
|          |                            | 10 – 15 %      |              | 2.225       |                  |
| G7       | 50,3                       | 5 – 10 %       |              | 2.018       | 61,6             |
|          |                            | 5 – 10 %       | 2 – 5%       | 323         |                  |
| G9       | 92,1                       | 5 – 10 %       |              | 3.068       | 145,5            |
|          |                            | 5 – 10 %       | 2 – 5%       | 315         |                  |
|          |                            | 10 – 15 %      |              | 4.225       |                  |

De mengmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht op het gehalte aan asbest.

| Mengmonster | Monsters                                                            | Concentratie<br>(mg/kg (gewogen)) |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| M.M.1       | G1 t/m G9 (zwak/matig asbesthoudende sterk puinhoudende bovengrond) | 44                                |
| M.M.2       | G1 t/m G9 (zintuiglijk schone ondergrond)                           | < 0,9                             |

In de fractie van 4-20 mm van mengmonster M.M.1 zijn een zestal asbesthoudende deeltjes aangetroffen.

## 5.4 Resultaten

Op basis van de aangetroffen materialen in de grove fractie en de analyseresultaten van het plaatmateriaal en de fijne fractie zijn in de tabel aansluitend aan de tekst bepaald. Dit leidt tot de volgende resultaten per gat:

| Inspectiegat | Grove fractie<br>(mg/kgds) | Fijne fractie (mg/kgds) | Totaal gehalte asbest<br>(mg/kgds) |
|--------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| G1           | 89,7                       | 44,0                    | 133,7                              |
| G2           | 94,2                       | 44,0                    | 138,2                              |
| G3           | 181,9                      | 44,0                    | 225,9                              |
| G4           | 208,7                      | 44,0                    | 252,7                              |
| G5           | 114,4                      | 44,0                    | 158,4                              |
| G6           | 78,0                       | 44,0                    | 122,0                              |
| G7           | 61,6                       | 44,0                    | 105,6                              |
| G8           | 12,5                       | 44,0                    | 56,5                               |
| G9           | 145,5                      | 44,0                    | 189,5                              |

94,2      gehalte berekend op basis van representatieve verzamelmonsters

In alle inspectiegaten (m.u.v. gat G8, tegen de zuidelijke perceelsgrens) is een indicatief gehalte aangetroffen dat de interventiewaarde overschrijdt (dik gedrukt in bovenstaande tabel). Op basis van de NEN 5707 geeft het aantreffen van een gehalte > 50 mg/kgds (0,5x interventiewaarde) aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar asbest.

Op basis van deze resultaten (relatief homogene overschrijding van de interventiewaarde) is het aannemelijk dat uit het nader onderzoek zal volgen dat in iedere sleuf danwel het merendeel van de sleuven de interventiewaarde wordt overschreden. Formeel dient dit echter wel bevestigd te worden middels een nader onderzoek.

In de onderliggende bodemlaag is noch zintuiglijk (grobe fractie) noch analytisch (fijne fractie) asbest aangetroffen.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Auerschootseweg 36 te Bakel. Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn op een drietal plaatsen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.
2. In de grove fractie ( $> 20$  mm) van alle inspectiegaten is in meer of mindere mate asbesthoudend materiaal aangetroffen.
3. In de fijne fractie ( $< 20$  mm) van de puin- en asbesthoudende bodemlaag (minder dan 50% bodemvreemde bijmengingen) is een gehalte van 44,0 mg/kgds (gewogen) asbest aangetroffen. In de fijne fractie van de onderliggende (zintuiglijk schone) bodemlaag is geen asbest aangetroffen.
4. In alle inspectiegaten wordt de grens voor nader onderzoek overschreden. Er is formeel gezien derhalve aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar asbest.
5. Op basis van de onderzoeksresultaten lijkt sprake te zijn van een homogene overschrijding van de interventiewaarde. Echter dient dit bevestigd te worden middels een nader onderzoek.
6. In de zintuiglijk schone onderlaag is noch zintuiglijk noch analytisch asbest aangetroffen.

## TABELLEN

*Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.*

*Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.*

*Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.*



| overzicht resultaten |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|
| projectcode :        | 0992R009                                    |
| datum :              | 14-03-2018                                  |
| project :            | asbestonderzoek Auerschootseweg 36 te Bakel |
| onderzoeksfase :     | VBO asbest                                  |
| opdrachtgever :      | Aannemingsbedrijf Rob Claasen bv            |



| Gat / Sleuf | lengte<br>meter | breedte<br>meter | laag<br>cm-mv | diepte<br>meter | volume<br>m3 | dichtheid<br>ton/m3 | droog<br>gewicht<br>kg | gewicht 1<br>grijs golf<br>gram | asbest 1<br>gewogen<br>miligram | gewicht 2<br>grijs golf<br>gram | asbest 2<br>gewogen<br>miligram | gewicht 3<br>grijs golf<br>gram | asbest 3<br>gewogen<br>miligram | gewicht 4<br>grijs golf<br>gram | asbest 4<br>gewogen<br>miligram | totaal<br>materiaal<br>(gram) | totaal gewogen<br>asbest<br>miligram | in lab bep.<br>gewogen conc.<br>mg/kgds | concentratie<br>asbest<br>mg/kg |
|-------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| G1          | 0,3             | 0,3              | 0-40          | 0,40            | 0,036        | 1,9                 | 62,388                 | 8,8                             | 1094,9                          | 25,5                            | 1910,1                          | 6,1                             | 2589,3                          | 0                               | 0                               | 40,319                        | 5594,218888                          | 44,0                                    | 133,7                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 40-50         | 0,10            | 0,009        | 1,8                 | 14,776                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G2          | 0,3             | 0,3              | 0-30          | 0,30            | 0,027        | 1,9                 | 46,791                 | 0                               | 0                               | 58,8                            | 4410                            | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 58,8                          | 4410                                 | 44,0                                    | 138,2                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 30-50         | 0,20            | 0,018        | 1,8                 | 29,552                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G3          | 0,3             | 0,3              | 0-30          | 0,30            | 0,027        | 1,9                 | 46,791                 | 13                              | 1666,1                          | 39                              | 2906,6                          | 9                               | 3940,2                          | 0                               | 0                               | 61,355                        | 8512,941787                          | 44,0                                    | 225,9                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 30-50         | 0,20            | 0,018        | 1,8                 | 29,552                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G4          | 0,3             | 0,3              | 0-30          | 0,30            | 0,027        | 1,9                 | 46,791                 | 17,8                            | 2225                            | 5,9                             | 442,5                           | 16,7                            | 7097,5                          | 0                               | 0                               | 40,4                          | 9765                                 | 44,0                                    | 252,7                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 30-50         | 0,20            | 0,018        | 1,8                 | 29,552                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G5          | 0,3             | 0,3              | 0-15          | 0,15            | 0,0135       | 1,9                 | 23,395                 | 4,2                             | 523,6                           | 12,2                            | 913,5                           | 2,9                             | 1238,3                          | 0                               | 0                               | 19,283                        | 2675,49599                           | 44,0                                    | 158,4                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 15-50         | 0,35            | 0,0315       | 1,8                 | 51,716                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G6          | 0,3             | 0,3              | 0-15          | 0,15            | 0,0135       | 1,9                 | 23,395                 | 2,9                             | 357,0                           | 8,3                             | 622,8                           | 2,0                             | 844,3                           | 0                               | 0                               | 13,1475                       | 1824,201811                          | 44,0                                    | 122,0                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 15-50         | 0,35            | 0,0315       | 1,8                 | 51,716                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G7          | 0,3             | 0,3              | 0-40          | 0,40            | 0,036        | 1,9                 | 62,388                 | 0                               | 0                               | 26,9                            | 2017,5                          | 4,3                             | 1827,5                          | 0                               | 0                               | 31,2                          | 3845                                 | 44,0                                    | 105,6                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 40-50         | 0,10            | 0,009        | 1,8                 | 14,776                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G8          | 0,3             | 0,3              | 0-25          | 0,25            | 0,0225       | 1,9                 | 38,992                 | 0,8                             | 95,2                            | 2,2                             | 166,1                           | 0,5                             | 225,2                           | 0                               | 0                               | 3,506                         | 486,4538164                          | 44,0                                    | 56,5                            |
|             | 0,3             | 0,3              | 25-50         | 0,25            | 0,0225       | 1,8                 | 36,940                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |
| G9          | 0,3             | 0,3              | 0-40          | 0,40            | 0,036        | 1,9                 | 62,388                 | 33,8                            | 4225                            | 40,9                            | 3067,5                          | 4,2                             | 1785                            | 0                               | 0                               | 78,9                          | 9077,5                               | 44,0                                    | 189,5                           |
|             | 0,3             | 0,3              | 40-50         | 0,10            | 0,009        | 1,8                 | 14,776                 | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                     | 0,0                             |

41,8 gehalte bepaald op basis van analysegegevens grove fractie

| materiaal | omschr.    | serpentiin | amfibool |
|-----------|------------|------------|----------|
| asbest 1  | grijs golf | 12,5%      | 0,0%     |
| asbest 2  | grijs golf | 7,5%       | 0,0%     |
| asbest 3  | grijs golf | 7,5%       | 3,5%     |
| asbest 4  | grijs golf | 12,5%      | 0,0%     |

| mengmonste | conc (gewogen) | monsters (zint. waarneming)         |
|------------|----------------|-------------------------------------|
| M.M.1      | 44             | G1 t/m G9 (puinhoudende grond)      |
| M.M.2      | <0,9           | G1 t/m G9 (onderliggende grondlaag) |

| dichtheid  |       |
|------------|-------|
| zand       | 1,7   |
| zand/puin  | 1,8   |
| puin/zand  | 1,9   |
| droge stof | 91,2% |

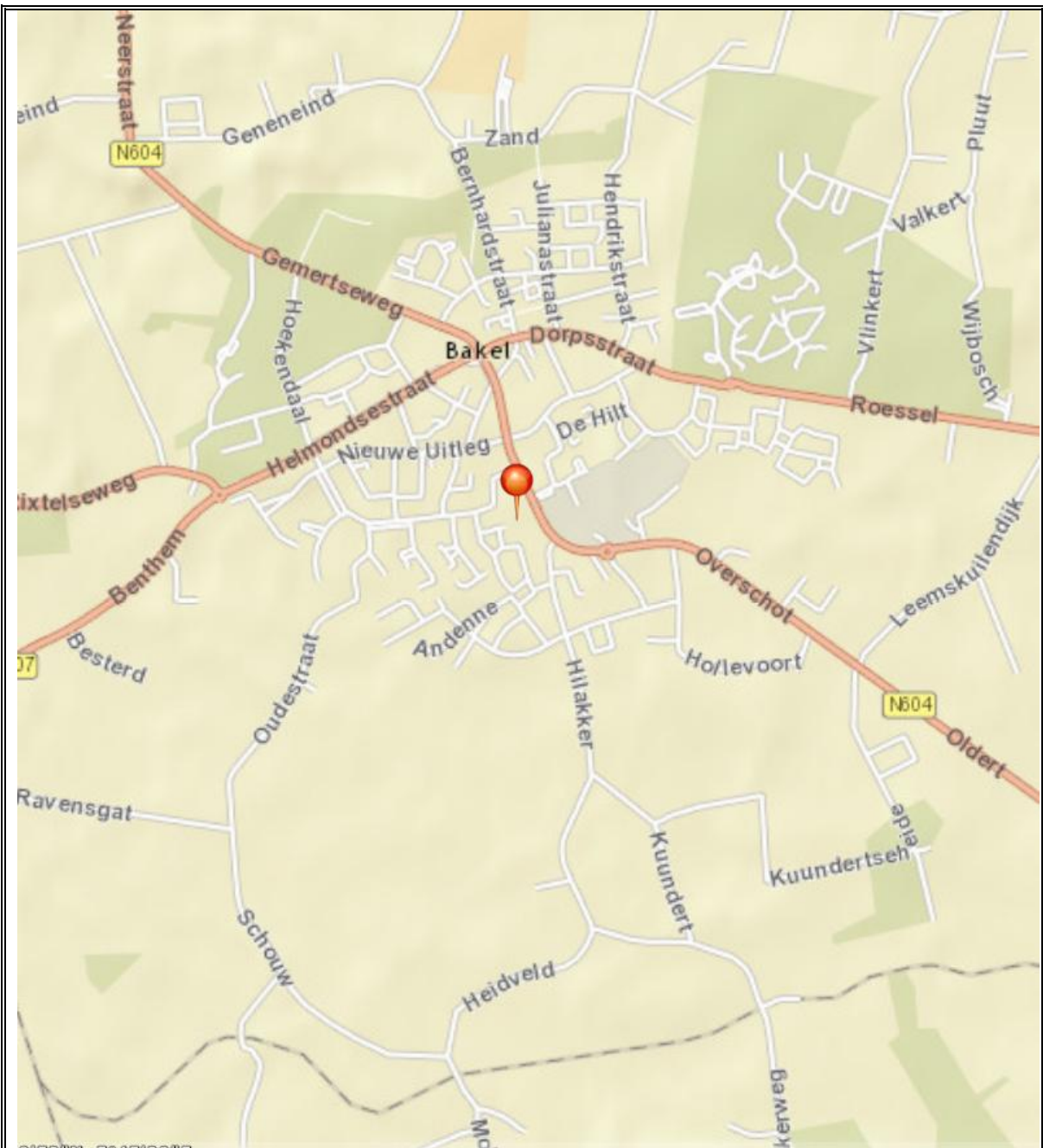
- gehalte indicatief <50 mg/kgds
- gehalte indicatief >50 mg/kgds, aanleiding tot instellen nader onderzoek
- gehalte indicatief >100 mg/kgds, aanleiding tot instellen nader onderzoek

22 maart 2018

rapportnummer: 0992R009-2

---

## **BIJLAGEN**

**Archimil BV**OPDRACHTGEVER: 0992R009-2  
Aannemingsbedrijf Rob Claassen BVbijlage 1  
overzichtstekening**WERK:**  
Verkennd bodemonderzoek aan de  
Auerschootseweg 36 te BakelBron:  
GoogleMaps

bijlage 2  
gegevens voorgaand onderzoek

## SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Auerschootseweg 36 te Bakel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

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

|                               |                             |                 |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Gemeente                      | Gemert-Bakel                |                 |
| Adres                         | Auerschootseweg 36 te Bakel |                 |
| Kadastraal                    | Sectie: N                   | Nr: 1320 & 1339 |
| Coördinaten                   | X: 179.588                  | Y: 390.098      |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 3995 m <sup>2</sup>         |                 |

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan de locatie voorsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat zintuiglijk, in het puingranulaat, plaatselijk bijmengingen met asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen. De grond uit de bovenlaag (tot 0,95 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met lood of PAK's. De grond uit de onderlaag (0,9-2,4 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is (zeer) licht verontreinigd met barium, xylenen (som), naftaleen en vinylchloride.

De hypothese niet-verdachte locatie kan voor de ondergrond worden aangenomen en kan voor de bovengrond en het grondwater worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat het aantreffen van asbestverdacht materiaal, conform de NEN5707 danwel NEN5897, aanleiding geeft tot het instellen van een onderzoek naar asbest. Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op of aan- of verkoop van de onderzochte locatie.

De lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drinken van dieren.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.



## Legenda overzichtstekening

|                                                                                     |                                                                          |                                                                                       |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|    | klinkers                                                                 |      | boring en peilbuis       |
|    | tegels                                                                   |      | boring tot 200cm - m.v.  |
|    | beton                                                                    |      | boring tot 100 cm -m.v.  |
|    | grind                                                                    |      | boring tot 50 cm -m.v.   |
|    | braakliggend                                                             |      | boring nader onderzoek   |
|    | asfalt                                                                   |      | boring vorig onderzoek   |
|    | gras/siertuin                                                            |      | punt waterinfiltratie    |
|   | groenstrook                                                              |     | asbestgat met boring     |
|  | puinverharding                                                           |    | asbestgat 30x30x50 cm    |
|                                                                                     |                                                                          |    | asbestsleuf 200x30x50 cm |
| — · · — · · —                                                                       | perceelsgrens                                                            |                                                                                       |                          |
| — · — · — · —                                                                       | onderzoekslocatie<br>vooronderzoek                                       |                                                                                       |                          |
| — · — · — · —                                                                       | onderzoekslocatie bodemonderzoek<br>(geografisch besluitvormings gebied) |                                                                                       |                          |
| — · — · — · —                                                                       | toekomstige bebouwing                                                    |                                                                                       |                          |
|  | kadastrale aanduiding:<br>H = sectie<br>1220 = perceel nummer            |   | noordpijl                |
|  | bebouwing + huisnummer                                                   |  | grondwater               |



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:  
Rob Claassen BV  
PROJECT:  
Verkennd onderzoek asbest  
Auerschotseweg 36 te Bakel  
OMSCHRIJVING:  
Werktekening

GET.: PH  
GEZ.:  
PROJECTLEIDER  
B. vd. Bosch  
WERKNR.: 0992R009

DATUM:  
14-03-2018  
SCHAAL:  
1:500  
FORMAAT:  
A3

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

Overzicht situatie, boringen en gaten

351

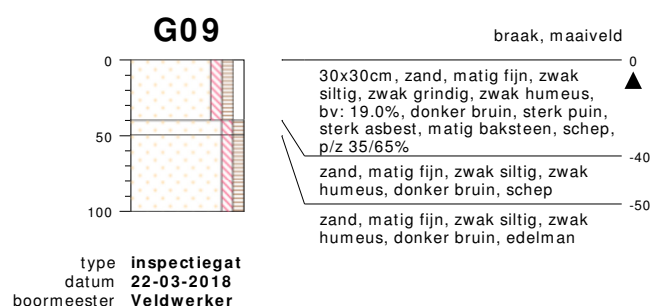
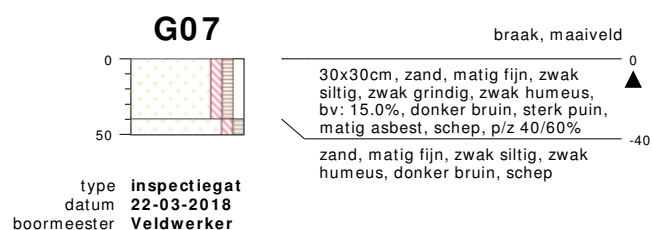
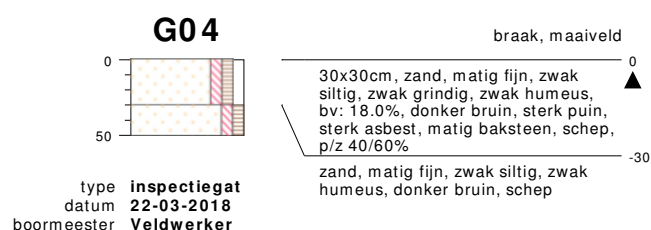
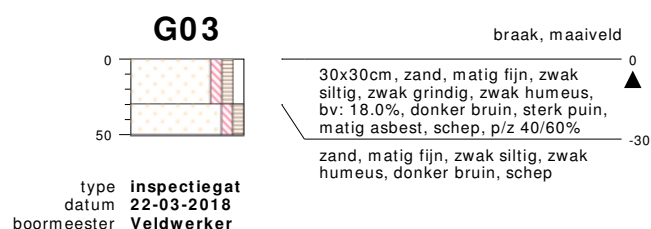
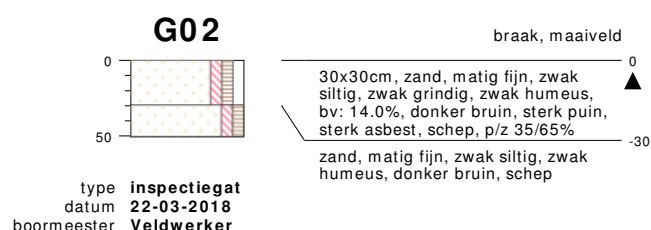
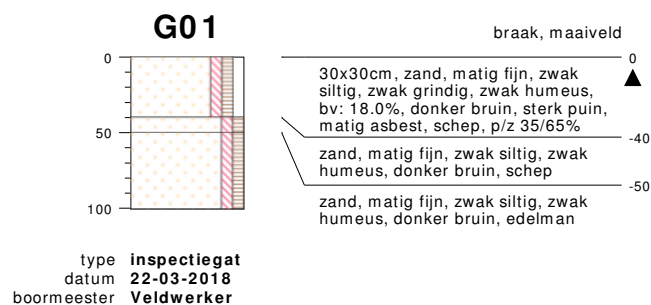


22 maart 2018

rapportnummer: 0992R009-2

---

bijlage 4  
boorstaten

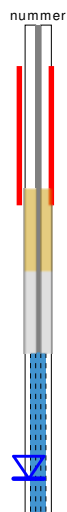


## bodemprofielen schaal 1:50

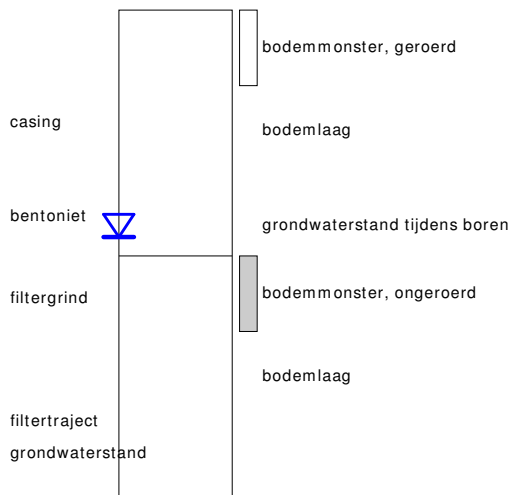
onderzoek **vbo-a Auerschootseweg**  
projectcode **0992r009**  
datum **22-03-2018**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **1 van 2**



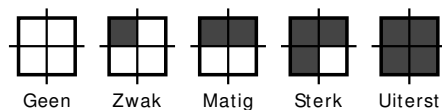
## PEILBUIS



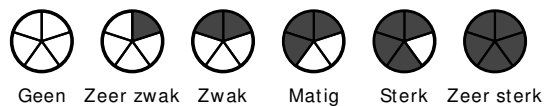
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



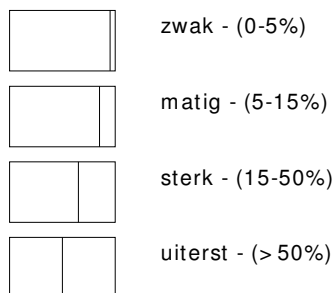
## GEUR INTENSITEIT (GI)



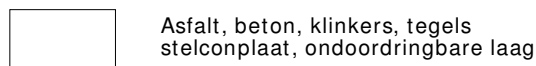
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



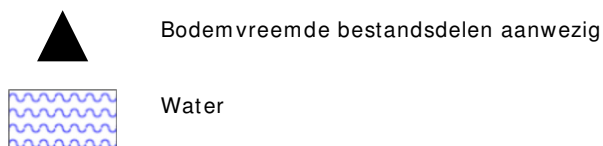
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105  $\mu\text{m}$ )  
 zf = zeer fijn (105-150  $\mu\text{m}$ )  
 mf = matig fijn (150-210  $\mu\text{m}$ )  
 mg = matig grof (210-300  $\mu\text{m}$ )  
 zg = zeer grof (300-420  $\mu\text{m}$ )  
 ug = uiterst grof (420-2000  $\mu\text{m}$ )

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
 mg = matig grof (5.6-16 mm)  
 zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector  
 bv = bodemvocht  
 ow = olie op water

bijlage 5  
analyseresultaten

## Analyserapport materiaal verzamelmonster

**Archimil B.V.**  
**heer B. van den Bosch**  
**Koningsplein 18**  
**5721 GJ ASTEN**

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:** 11800828  
**Dossiernummer laboratorium:** 11800828  
**Datum opdrachtverlening:** 8 maart 2018  
**Projectnr. opdrachtgever:** 0992R009

**Versie:** 001

### Onderzoeksgegevens

**Doel onderzoek:** Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

**Locatie veldonderzoek:** Auerschootseweg

**Datum veldonderzoek:** 7 maart 2018

**Monsterneming door:** Opdrachtgever

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

**Uitvoerend veldwerker:** P. Heesakkers

**Locatie labonderzoek:** Meerstraat 7 te Heeswijk

**Datum labonderzoek:** 12 maart 2018

**Uitvoerend analist/rapporteur:** Dave Verbruggen

**Monstercode:** G9

### 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    | Plaat                                  | 40,90                                  | 4                                | hecht               | 5 - 10 CHR                       |                                | 3.068                                    | 0                                      |
| 2    | Plaat                                  | 4,20                                   | 1                                | hecht               | 5 - 10 CHR                       | 2 - 5 CRO                      | 315                                      | 147                                    |
| 3    | Plaat                                  | 33,80                                  | 3                                | hecht               | 10 - 15 CHR                      |                                | 4.225                                    | 0                                      |
| 4    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 5    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 6    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 7    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 8    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
|      |                                        | <b>78,90</b>                           | <b>8</b>                         |                     |                                  |                                | <b>7.608</b>                             | <b>147</b>                             |

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **92,1 gram**

Massa verzamelmonster (Droog) **78,9 gram**

Percentage droge stof (Monster) **85,67 %**

\* 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:** Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:  
 MO-ALU-0000327

### Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

|                     | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | Totaal afgerond |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht gebonden      | 7.607,5           | 147,0           | 7.754,5         |
| niet hecht gebonden | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| Totaal afgerond     | 7.607,5           | 147,0           | 7.754,5         |

\* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:  
 95% betrouwbaarheidsinterval:

**9078 [mg]**  
 6475 - 11680 [mg]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk  
**SGS Search Laboratorium B.V.**

d.d.

12 maart 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



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

(Technisch verantwoordelijk)



## Analyserapport materiaal verzamelmonster

**Archimil B.V.**  
**heer B. van den Bosch**  
**Koningsplein 18**  
**5721 GJ ASTEN**

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:** 11800828  
**Dossiernummer laboratorium:** 8 maart 2018  
**Datum opdrachtverlening:** 0992R009  
**Projectnr. opdrachtgever:** 001

### Onderzoeksgegevens

**Doel onderzoek:** Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

**Locatie veldonderzoek:** Auerschootseweg

**Datum veldonderzoek:** 7 maart 2018

**Monsterneming door:** Opdrachtgever

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

**Uitvoerend veldwerker:** P. Heesakkers

**Locatie labonderzoek:** Meerstraat 7 te Heeswijk

**Datum labonderzoek:** 12 maart 2018

**Uitvoerend analist/rapporteur:** Dave Verbruggen

**Monstercode:** G4

### 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    | Plaat                                  | 5,90                                   | 1                                | hecht               | 5 - 10 CHR                       |                                | 443                                      | 0                                      |
| 2    | Plaat                                  | 16,70                                  | 2                                | hecht               | 5 - 10 CHR                       | 2 - 5 CRO                      | 1.253                                    | 585                                    |
| 3    | Plaat                                  | 17,80                                  | 2                                | hecht               | 10 - 15 CHR                      |                                | 2.225                                    | 0                                      |
| 4    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 5    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 6    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 7    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 8    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
|      |                                        | <b>40,40</b>                           | <b>5</b>                         |                     |                                  |                                | <b>3.920</b>                             | <b>585</b>                             |

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **53,6 gram**  
 Massa verzamelmonster (Droog) **47,2 gram**  
 Percentage droge stof (Monster) **88,06 %**

\* 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:** Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:  
 MO-ALU-0000327

### Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

|                     | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | Totaal afgerond |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht gebonden      | 3.920,0           | 584,5           | <b>4.504,5</b>  |
| niet hecht gebonden | 0,0               | 0,0             | <b>0,0</b>      |
| Totaal afgerond     | <b>3.920,0</b>    | <b>584,5</b>    | <b>4.504,5</b>  |

\* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **9765 [mg]**  
 95% betrouwbaarheidsinterval: **6250 - 13280 [mg]**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk  
**SGS Search Laboratorium B.V.**

d.d.

12 maart 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



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

(Technisch verantwoordelijk)



## Analyserapport materiaal verzamelmonster

**Archimil B.V.**  
**heer B. van den Bosch**  
**Koningsplein 18**  
**5721 GJ ASTEN**

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:** 11800828  
**Dossiernummer laboratorium:** 11800828  
**Datum opdrachtverlening:** 8 maart 2018  
**Projectnr. opdrachtgever:** 0992R009

**Versie:** 001

### Onderzoeksgegevens

**Doel onderzoek:** Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

**Locatie veldonderzoek:** Auerschootseweg

**Datum veldonderzoek:** 7 maart 2018

**Monsterneming door:** Opdrachtgever

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

**Uitvoerend veldwerker:** P. Heesakkers

**Locatie labonderzoek:** Meerstraat 7 te Heeswijk

**Datum labonderzoek:** 12 maart 2018

**Uitvoerend analist/rapporteur:** Dave Verbruggen

**Monstercode:** G7

### 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    | Plaat                                  | 26,90                                  | 3                                | hecht               | 5 - 10 CHR                       |                                | 2.018                                    | 0                                      |
| 2    | Plaat                                  | 4,30                                   | 1                                | hecht               | 5 - 10 CHR                       | 2 - 5 CRO                      | 323                                      | 151                                    |
| 3    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 4    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 5    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 6    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 7    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 8    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
|      |                                        | <b>31,20</b>                           | <b>4</b>                         |                     |                                  |                                | <b>2.340</b>                             | <b>151</b>                             |

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **50,3 gram**

Massa verzamelmonster (Droog) **47,6 gram**

Percentage droge stof (Monster) **94,63 %**

\* 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:** Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-ALU-0000327

### Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

|                     | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | Totaal afgerond |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht gebonden      | 2.340,0           | 150,5           | 2.490,5         |
| niet hecht gebonden | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| Totaal afgerond     | 2.340,0           | 150,5           | 2.490,5         |

\* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:  
 95% betrouwbaarheidsinterval:

**3845 [mg]**  
**2420 - 5270 [mg]**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructie van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk

d.d.

12 maart 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

**SGS Search Laboratorium B.V.**



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



## Analyserapport materiaal verzamelmonster

**Archimil B.V.**  
**heer B. van den Bosch**  
**Koningsplein 18**  
**5721 GJ ASTEN**

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:** 11800828  
**Dossiernummer laboratorium:** 11800828  
**Datum opdrachtverlening:** 8 maart 2018  
**Projectnr. opdrachtgever:** 0992R009

**Versie:** 001

### Onderzoeksgegevens

**Doel onderzoek:** Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

**Locatie veldonderzoek:** Auerschootseweg

**Datum veldonderzoek:** 7 maart 2018

**Monsterneming door:** Opdrachtgever

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

**Uitvoerend veldwerker:** P. Heesakkers

**Locatie labonderzoek:** Meerstraat 7 te Heeswijk

**Datum labonderzoek:** 12 maart 2018

**Uitvoerend analist/rapporteur:** Dave Verbruggen

**Monstercode:** G2

### 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    | Plaat                                  | 58,80                                  | 8                                | hecht               | 5 - 10 CHR                       |                                | 4.410                                    | 0                                      |
| 2    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 3    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 4    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 5    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 6    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 7    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
| 8    |                                        |                                        |                                  |                     |                                  |                                | 0                                        | 0                                      |
|      |                                        | <b>58,80</b>                           | <b>8</b>                         |                     |                                  |                                | <b>4.410</b>                             | <b>0</b>                               |

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **71,5 gram**  
 Massa verzamelmonster (Droog) **58,8 gram**  
 Percentage droge stof (Monster) **82,24 %**

\* 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:** Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:  
 MO-ALU-0000327

### Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

|                     | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | Totaal afgerond |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht gebonden      | 4.410,0           | 0,0             | 4.410,0         |
| niet hecht gebonden | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| Totaal afgerond     | 4.410,0           | 0,0             | 4.410,0         |

\* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **4410 [mg]**  
 95% betrouwbaarheidsinterval: **2940 - 5880 [mg]**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk  
**SGS Search Laboratorium B.V.**

d.d.

12 maart 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



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

(Technisch verantwoordelijk)





## Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

**Archimil B.V.**  
**heer B. van den Bosch**  
**Koningsplein 18**  
**5721 GJ ASTEN**

Origineel

Pag. 1 van 1

### Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11800828  
 Datum opdrachtverlening: 8-mrt-18  
 Projectnr. opdrachtgever: 0992R009

Versie: 001

### Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Auerschootseweg  
 Datum veldonderzoek: 7-mrt-18  
 Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: P. Heesakkers  
 Soort materiaal: Grond  
 Massa veldvochtig monster: 12.734,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk  
 Datum labonderzoek: 12-mrt-18  
 Uitvoerend analist/rapporteur: Dave Verbruggen  
 Type zeving: Droog

**Monstercode:** MM1

Monsternemingstraject (m-mv):

|               |                          |                           |                        |                     |                                 | Serpentijn asbest*                   |                                            |                                                       |                                                       | Amfibool asbest*                     |                                            |                                                       |                                                       |
|---------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Zeeffractie   | Massa zeeffractie [gram] | Onderzocht percentage [%] | Aantal asbest deeltjes | Gewicht asbest [mg] | Hecht-gebonden ja / nee / beide | Aanwezigheid losse vezel bundels [#] | concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] | Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens | concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens | Aanwezigheid losse vezel bundels [#] | concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] | Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens | concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens |
| < 0,5 mm      | 3.838,5                  | 0,71                      | 0                      | 0,0                 |                                 | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   |
| 0,5 - 1 mm    | 3.476,4                  | 5,01                      | 0                      | 0,0                 |                                 | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,4                                                   | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   |
| 1 - 2 mm      | 657,9                    | 20,57                     | 0                      | 0,0                 |                                 | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,5                                                   | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   |
| 2 - 4 mm      | 648,1                    | 100,00                    | 0                      | 0,0                 |                                 | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,6                                                   | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   |
| 4 - 8 mm      | 1.034,5                  | 100,00                    | 2                      | 140,8               | ja                              | n.a.                                 | 0,9                                        | 0,6                                                   | 1,3                                                   | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   |
| 8 - 20 mm     | 1.593,5                  | 100,00                    | 4                      | 6.238,3             | zowel ja als nee                | n.a.                                 | 43,3                                       | 28,9                                                  | 57,7                                                  | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   |
| > 20 mm       | 0,0                      | 100,00                    | 0                      | 0,0                 |                                 | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   | n.a.                                 | 0,0                                        | 0,0                                                   | 0,0                                                   |
| <b>Totaal</b> | <b>11.248,9</b>          |                           | <b>6</b>               |                     |                                 |                                      | <b>44,0</b>                                | <b>29,0</b>                                           | <b>61,0</b>                                           |                                      | <b>&lt; 0</b>                              | <b>0,0</b>                                            | <b>0,0</b>                                            |

Netto drooggewicht: **11.406,3 gram**  
 Percentage droge stof (Monster): **89,57 %**

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

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

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

**Opmerkingen:** Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-ALU-0000327

### Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg<sub>ds</sub>)

|                     | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | Totaal afgerond* | 95% Betr. Interval |
|---------------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| hecht gebonden      | 41,7              | 0,0             | 42,0             | 28 - 56            |
| niet hecht gebonden | 2,6               | 0,0             | 2,6              | 2 - 4              |
| Totaal afgerond*    | 44,0              | 0,0             |                  |                    |

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

\* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **44,0** [mg/kg<sub>ds</sub>]  
 95% betrouwbaarheidsinterval: **29 - 61** [mg/kg<sub>ds</sub>]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.  
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermanigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.  
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk  
**SGS Search Laboratorium B.V.**

d.d. 12 maart 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



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

(Technisch Verantwoordelijk)



### Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

### Belangrijke normering/toetsingskader

#### ***Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse***

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

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

### Aanvullende uitleg analyseresultaat

#### ***Serpentijn***

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

#### ***Amfibool***

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

#### **Heeswijk (hoofdkantoor)**

Meerstraat 7, Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

#### **Amsterdam**

Petroleumhavenweg 8  
1041 AC Amsterdam

#### **Groningen**

Stavangerweg 21-23  
9723 JC Groningen

#### **Spijkenisse**

Malledijk 18  
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00  
laboratorium@sgssearch.nl  
[www.sgssearch.nl](http://www.sgssearch.nl)

#### **Pagina**

1 van 2

### **Analyseresultaat w/w%**

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

Pagina  
2 van 2

### **Hechtgebonden ja/nee**

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

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

### **Aanvullende uitleg analysetechnieken**

#### **Optische Microscopie**

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

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

# MATERIAALIDENTIFICATIE

## Rapport samenstelling

Datum rapportage:

Aantal pagina's:

Aantal bijlagen:

## Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever:

Adres:

Contactpersoon:

Referentie klant:

Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.:

Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:

Projectnummer directievoerder:

## Onderzoeksgegevens

Datum identificatie:

Afgiftedatum conceptrapport op locatie:

Adres:

Aankomsttijd op locatie:

Vertrektijd op locatie:

Wachturen:

Uitvoerend medewerker:

Type onderzoek:

Doel onderzoek:

Bijzonderheden:

Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole

na asbestverwijdering:

Monster(s) genomen door:

Aantal monsters:

## ORIGINEEL

13-3-2018

4

0

Archimil B.V.

Koningsplein 18

5721 GJ ASTEN

Heer B. van den Bosch

0992R009

11800828

12-03-2018

Meerstraat 7 te Heeswijk

00:00 uur

00:00 uur

0 uur

Opdrachtgever .

Uitvoerend analist: Alexander Lubbersen

☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896

☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)

Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

Project: 0992R009

Monsters zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd

☒ nee ☐ ja, rapport(en):

☐ SGS Search Laboratorium B.V.

☐ SGS Search Ingenieursbureau B.V.

☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 12-03-2018

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).

4

## Resultaten

| Monster Nummer | Omschrijving materiaal | Herkomst            | Analyseresultaat (w/w%)   | Hechtgebonden (ja/nee) |
|----------------|------------------------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| 1              | Plaat                  | MM1                 | 15 - 30% CHR              | Nee                    |
| 2              | Plaat                  | G9, G4              | 10 - 15% CHR              | Ja                     |
| 3              | Plaat                  | G9, G4, G7, MM1     | 5 - 10% CHR<br>2 - 5% CRO | Ja                     |
| 4              | Plaat                  | G9, G4, G7, G2, MM1 | 5 - 10% CHR               | Ja                     |

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

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

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

Getekend te: **Heeswijk**  
Datum: **dinsdag 13 maart 2018**

**SGS Search Laboratorium B.V.**



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

## Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

## Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

## Aanvullende uitleg analyseresultaat

### Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

### Amfibool

ANT = Anthofyiet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

### Analyseresultaat w/w%

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

### Analyseresultaat <0,1%

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

### Hechtgebonden ja/nee

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

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

SGS Search Laboratorium B.V.

#### Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

#### Amsterdam

Petroleumhavenweg 8  
1041 AC Amsterdam

#### Groningen

Stavangerweg 21-23  
9723 JC Groningen

#### Spijkensse

Malledijk 18  
3208 LA Spijkensse

Tel. +31 (0)88 214 66 00  
laboratorium@sgssearch.nl  
[www.sgssearch.nl](http://www.sgssearch.nl)

## Aanvullende uitleg analysetechniek

### **Optische Microscopie**

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

### **Algemene disclaimer**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013
4. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
6. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
7. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
8. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
9. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
10. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006