

Nader onderzoek Asbest

Genoenhuizerweg 6 te Geldrop

**rapport C215425.006/PHE**

datum: 2 april 2021  
opdrachtgever: Visser Hoogeloon BV,  
Stokkelen 31  
5521 ND EERSEL

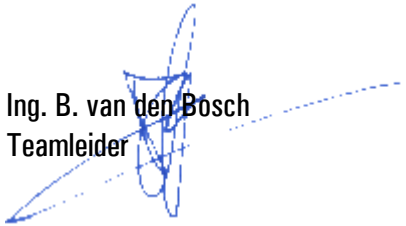


2 april 2021

rapportnummer: C215425.006/PHE

## VERANTWOORDING

  
P. Heesakkers  
Adviseur

  
Ing. B. van den Bosch  
Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: [info@archimil.nl](mailto:info@archimil.nl)  
Rabobank Iban NL70RAB001636.28.580, Kvk nr. 17159750

## 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 Genoenhuizerweg 6 te Geldrop is een nader bodemonderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse norm NEN 5707. Het doel van het onderzoek bestaat uit verkrijgen van meer inzicht in de mate en omvang van de verontreiniging met asbest op het terrein.

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

|                               |                              |            |
|-------------------------------|------------------------------|------------|
| Gemeente                      | Geldrop-Mierlo               |            |
| Adres                         | Genoenhuizerweg 6 te Geldrop |            |
| Kadastraal                    | Sectie: K                    | Nr: 1687   |
| Coördinaten                   | X: 165.764                   | Y: 380.767 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 260 m <sup>2</sup>           |            |

Op basis van de gegevens van de reeds uitgevoerde onderzoeken is op de locatie één ruimtelijke eenheid onderscheiden. Het betreft het deel van de oprit wat in particuliere eigendom is. Onderzoek heeft, op basis van paragraaf 7.2.2 uit NEN 5707 danwel paragraaf 6.5.2 uit NEN5897, plaatsgevonden door het graven en onderzoeken van vier sleuven.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het centrale deel van dit oprit sprake is van een zwak zandhoudende puinlaag. Aan de noord- en zuidzijde, onder de grindverharding, is sprake is van een zwak puinhoudende bodemlaag.

In de grove fractie ( $> 20$  mm) van de puinlaag is in meer of minder mate asbest aangetroffen. In de grove fractie van de zwak puinhoudende grondlaag is geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie ( $< 20$  mm) van het meest verdachte mengmonster is een gehalte asbest aangetroffen van 1,2 mg/kgds.

Op basis van het geheel aan resultaten is een maximaal gehalte asbest aangetroffen van 88,2 mg/kgds (sleuf SL02 worst case). Derhalve wordt in geen van de sleuven de interventie- danwel hergebruikswaarde voor asbest (van 100 mg/kgds) overschreden en is er geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest of van met asbest verontreinigd puin.

## **INHOUDSOPGAVE**

### **SAMENVATTING**

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK.....</b>                         | <b>3</b>  |
| 2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....                      | 3         |
| 2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK .....                       | 3         |
| 2.3. BODEMONDERZOEKEN .....                          | 3         |
| 2.4. CONCLUSIE VOORONDERZOEK .....                   | 4         |
| <b>3. 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 .....                   | 6         |
| 3.2. UITVOERING BODEMONDERZOEK .....                 | 6         |
| <b>4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....</b> | <b>7</b>  |
| <b>5. RESULTATEN.....</b>                            | <b>9</b>  |
| 5.1. ONDERZOEK CONTACTZONE.....                      | 9         |
| 5.2. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK .....          | 9         |
| 5.2.1. Grove fractie .....                           | 9         |
| 5.2.2. Fijne fractie .....                           | 10        |
| 5.3. RESULTATEN .....                                | 10        |
| 5.4. GEVOLGEN .....                                  | 10        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>          | <b>11</b> |
| <b>TABELLEN.....</b>                                 | <b>12</b> |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Bijlage 1 ..... | overzichtstekening  |
| Bijlage 2 ..... | kadastrale gegevens |
| Bijlage 3 ..... | locatie en boringen |
| Bijlage 4 ..... | boorstaten          |
| Bijlage 5 ..... | analyseresultaten   |
| Bijlage 6 ..... | referenties         |

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

In verband met het aantreffen van een asbesthoudende puinlaag onder de oprit van de Genoenhuizerweg 6 te Geldrop is door de heer J. Visser van Visser Hoogeloon BV schriftelijk opdracht verleend om een nader bodemonderzoek naar het voorkomen van asbest op deze locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit verkrijgen van meer inzicht in de mate en omvang van de verontreiniging met asbest op het terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5707 [2] 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 [7].

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 was de heer J. Visser.



**Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving**

## 2. VOORONDERZOEK

Op het onderzoeksterrein zijn eerder enkele bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie. 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                      | Geldrop-Mierlo               |            |
| Adres                         | Genoenhuizerweg 6 te Geldrop |            |
| Kadastraal                    | Sectie: K                    | Nr: 1687   |
| Coördinaten                   | X: 165.764                   | Y: 380.767 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 260 m <sup>2</sup>           |            |

De kadastrale gegevens van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

### 2.2. Huidig bodemgebruik

De locatie is in gebruik als met siergrind verharde oprit richting de woning en bedrijfsloods. De oprit is deels in particuliere en deels in gemeentelijke eigendom. Het huidig te onderzoeken terreindeel betreft het particuliere deel van de oprit.

### 2.3. Bodemonderzoeken

In 1990 is op de locatie, naar aanleiding van het vermoeden van een verontreiniging, een bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 8.1.07.0016, Milieudienst, d.d. mei 1990). Op de onderzoekslocatie (circa 1 hectare) zijn zes boringen geplaatst. Zintuiglijk werden geen bodemvreemde materialen waargenomen. De grond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK's. Het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn.

In 2019 is door Tritium advies, ten behoeve van de voorgenomen sloop van de loods en de kas, op de locatie een asbestinventarisatie uitgevoerd (rapport RP1910302A, d.d. 18 november 2019). In de kas werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De loods bleek te zijn voorzien van een asbesthoudend dak. De dakbedekking bleek te bestaan uit golfplaten met 10-15% hechtgebonden chrysotiel. De afwatering van het dak vond direct op de onverharde bodem plaats (geen regenwaterafvoer).

Eind 2019 is, in opdracht van de gemeente Geldrop-Mierlo, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (rapport 1910/254/TB-01, d.d. 9 december 2019). Uit de rapportage volgt dat onder de grindverharding een puinlaag is aangetroffen. Ten noordoosten van de loods is een puinlaag

aangetroffen, waarin een zwakke bijmenging met asfalt aanwezig is. Verspreid over het resterend deel van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk sporen baksteen, puin en kolengruis aangetroffen.

#### *Resultaten vbo*

De meest verdachte bodemlaag ter plaatse van de vml. bestrijdingsmiddelenkast bleek niet verontreinigd te zijn met OCB's. Zowel de puinhoudende als zintuiglijk schone bovengrond van het erf bleek licht verontreinigd te zijn met PAK's, zink en/of cadmium. De bovengrond van het weiland was eveneens licht verontreinigd met PAK's, zink en/of cadmium. Ook is een gehalte PFOS aangetroffen (2,4 µg/kgds) boven de normen uit het Tijdelijke Handelingskader (versie 1 december 2019). De mengmonsters van de ondergrond waren niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel en naftaleen.

Van de asfalthoudende puinlaag is een monster onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond. Bij toetsing als bodem is sprake van een sterk verhoogd gehalte PAK's, een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, PCB's en minerale olie. Bij toetsing als bouwstof wordt de hergebruikswaarde voor PAK's overschreden.

#### *Resultaten asbestonderzoek*

De puinverharding onder de oprit heeft een dikte van circa 50 cm. In de grove fractie (> 20 mm) van alle inspectiegaten is asbesthoudend materiaal aangetroffen. In het mengmonster van de fijne fractie (< 20 mm) is een gehalte asbest aangetroffen van 21 mg/kgds. De maximaal aangetroffen concentratie asbest, in AG01, is 259 mg/kgds. In de gaten AG03 en AG04 is eveneens een gehalte asbest aangetroffen boven de 50 mg/kgds. Derhalve is er aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest.



Rondom de met asbest gedekte loods zijn inspectiegaten gegraven. In de grove fractie is geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie is een gehalte asbest aangetroffen van 1 mg/kgds. Nader onderzoek is ter plaatse niet noodzakelijk geacht.

Ten noorden van de loods is in de grove fractie (> 20 mm) geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie is een gehalte asbest aangetroffen van 1 mg/kgds, ruim onder de grens voor nader onderzoek. Nader onderzoek is ter plaatse niet noodzakelijk geacht.

Bij boring B20 is sporen puin houdende grond aangetroffen. Noch in de grove fractie noch in de fijne fractie is asbest aangetroffen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk geacht.

## **2.4. Conclusie vooronderzoek**

Vooralsnog wordt op basis van voorgaande gegevens uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft het voorkomen van asbest. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek heeft de te onderzoeken locatie een oppervlakte van circa 240 m<sup>2</sup> en wordt één ruimtelijke eenheid onderscheiden, deze is weergegeven op de tekening in bijlage 3.



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

#### **3.1. Uitvoer onderzoek**

Indien een bodemonderzoek conform NEN 5707 wordt uitgevoerd zijn onderstaande werkzaamheden noodzakelijk. Het te onderzoeken terreindeel wordt beschouwd als één ruimtelijke eenheid van maximaal 1000 m<sup>2</sup>.

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

Het vooronderzoek is in voorgaande onderzoeken afdoende uitgevoerd. Een locatie-inspectie is bij het verkennend bodemonderzoek reeds uitgevoerd. Sindsdien is de situatie, voor zover bekend, onveranderd.

##### **3.1.2. Veiligheidsmaatregelen**

Bij een nader onderzoek naar asbest dienen veiligheidsmaatregelen conform de veiligheidsklasse zwart (zie CROW 400) genomen te worden. De, wanneer kans op blootstelling aanwezig is, 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 het materiaal niet boven 10% ligt
- melding aan arbeidsinspectie

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

In lijn met paragraaf 7.2.2 uit NEN 5707 danwel paragraaf 6.5.2 uit NEN5897 is, door de kleinschalige locatie (240 m<sup>2</sup>), ervoor gekozen om vier sleuven te graven, met een lengte van 200 cm en een breedte van 30 cm. Hierbij wordt het opgegraven materiaal geïnspecteerd. Tijdens het inspecteren wordt het materiaal vochtig gehouden, voor zover deze niet reeds vochtig is. Per sleuf wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Het opgraven materiaal wordt gezeefd op de daartoe ontwikkelde zeefmachine waarna de grove fractie (> 20 mm) wordt geïnspecteerd. Per sleuf worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

In het veld worden, op basis van zintuiglijke waarnemingen van de grove fractie, 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 mengmonster. Indien sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal zal de fijne fractie worden bemonsterd door middel van het nemen van 25 grepen van ca 1 kg per mengmonster.

### **3.1.4. Laboratoriumonderzoek**

De in het veld samengestelde mengmonsters van de fijne fractie worden in het laboratorium onderzocht conform NEN5707. Tevens worden representatieve monsters van het plaatmateriaal uit de grove fractie 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 graven van de sleuven
3. het zeven en inspecteren van de opgegraven grond
4. het bemonsteren van de fijne fractie

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 Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [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.





Sleuf S04



Sleuf S02



## 5. RESULTATEN

### 5.1. Onderzoek contactzone

Op 10 maart 2021 zijn, met behulp van een minigraver van de opdrachtgever, de sleuven S01 t/m S04 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans, daarbij geassisteerd door R. Verhees. De beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4. Uit de boorprofielen volgt dat de onderzoekslocatie is voorzien van circa 3 cm siergrind. Bij de sleuven S01 (tussen woning en loods) en S04 (tussen Genoenuizerweg en de poort) is tot 50 cm-mv is een zwak puinhoudende bodemlaag aangetroffen. Bij de sleuven S02 en S03 is van 3-50 cm-mv een puinlaag aangetroffen. Na 50 cm is de ondergrond doorgeboord met een edelmanboor (Ø120 mm), hierin is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Bij elke sleuf is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze rond de 14% lag. Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

Bij de sleuven S02 en S03 zijn, in de puinlaag, asbestverdachte materialen aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per sleuf 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 in totaal drie mengmonsters samengesteld die zijn verstuurd naar het laboratorium.

### 5.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

#### 5.2.1. Grove fractie

De meest verdachte verzamelmonster van het asbestverdacht materiaal uit de grove fractie is onderzocht op het gehalte aan asbest, het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 5. Voor het verzamelmonster van sleuf S03 is uitgegaan van zintuiglijke waarnemingen (geel vlak materiaal) en de analyseresultaten van sleuf S02. De resultaten staan weergegeven in onderstaand overzicht en zijn opgenomen in de tabel aansluitend aan de tekst.

| Sleuf | Veldvochtig gewicht (gram) | Soort      | Serpentijn (%) | Amfibool (%) | Asbest (mg) <sup>1</sup> | Asbest (mg/kgds) |
|-------|----------------------------|------------|----------------|--------------|--------------------------|------------------|
| S02   | 412,6                      | Grijs golf | 10 – 15%       | 2 – 5%       | 36.765                   | 87,0             |
|       |                            | Geel vlak  | 2 – 5%         |              | 9254                     |                  |
| S03   | 12                         | Geel vlak  | 2 – 5%         |              | 435                      | 0,8              |

<sup>1</sup> massa serpentijn + 10x amfibool

### 5.2.2. Fijne fractie

Het zintuiglijk meest verdachte mengmonster van de fijne fractie is onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 5.

| Mengmonster           | Monsters (cm-mv)       | Grond / puin | Concentratie (mg/kg (gewogen)) |
|-----------------------|------------------------|--------------|--------------------------------|
| M.M.1 (zwak puin)     | S01 (3-50), S04 (3-50) | Grond        | n.b.                           |
| M.M.2 (matig asbest)  | S02 (3-50)             | Puin         | 1,2                            |
| M.M.3 (resten asbest) | S03 (3-50)             | Puin         | n.b.                           |

n.b. = niet bepaald

Uit het analysecertificaat volgt dat in de fijne fractie van het meest verdachte mengmonster een gehalte asbest is aangetroffen van 1,2 mg/kgds. Het asbesthoudend materiaal is aangetroffen in verschillende zeeffracties.

### 5.3. Resultaten

Op basis van de aangetroffen plaatmateriaal in de grove fractie en de analyseresultaten van de fijne fractie is in de tabel aansluitend aan de tekst het gehalte aan asbest per sleufbepaald. Dit leidt tot de volgende resultaten:

| Sleuf | Grond / puin | Grove fractie (mg/kgds) | Fijne fractie (mg/kgds) | Totaal (mg/kgds) |
|-------|--------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| S01   | Grond        | 0                       |                         | 0                |
| S02   | Puin         | 87,0                    | 1,2                     | 88,2             |
| S03   | Puin         | 0,8                     | 1,2 (worst-case)        | 2                |
| S04   | Grond        | 0                       |                         | 0                |

In geen van de sleuven wordt de interventiewaarde (grond) danwel hergebruikswaarden (puin) overschreden. Derhalve is in de onderzochte ruimtelijke eenheid ook geen sprake van een verontreiniging met asbest.

### 5.4. Gevolgen

Er is ter plaatse van het onderzochte deel van de oprit geen sprake van een geval van een bodemverontreiniging met asbest of een overschrijding van de hergebruikswaarde van asbest in puin (norm voor beiden 100 mg/kgds), er geldt dan ook geen saneringsplicht.

In principe behoeven werkzaamheden met het materiaal op basis van het gehalte aan asbest niet onder saneringscondities te worden uitgevoerd. Uitzondering hierop vormt het afzeven van het puin, wanneer dit wordt uitgevoerd zou in de grove fractie de concentratie asbest boven de 100 mg/kgds kunnen komen te liggen waardoor er alsnog handelingen verricht worden met asbesthoudende materialen.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Genoenhuizerweg 6 te Geldrop. Het doel van het nader bodemonderzoek 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. Bij het verkennend bodemonderzoek (Tritium, 2019) is in alle inspectiegaten asbest aangetroffen, waarbij in één van de gaten de hergebruikswaarde indicatief werd overschreden. Ter plaatse van het deel van de oprit wat in particuliere eigendom is, is een nader onderzoek asbest uitgevoerd.
2. Ter plaatse van het centrale deel is sprake van een zwak zandhoudende puinlaag. Aan de noord- en zuidzijde is, onder de grindverharding, sprake van een zwak puinhoudende bodemlaag.
3. In de grove fractie ( $> 20$  mm) van de puinlaag is in meer of minder mate asbest aangetroffen. In de grove fractie van de zwak puinhoudende grondlaag is geen asbest aangetroffen.
4. In de fijne fractie ( $< 20$  mm) van het meest verdachte mengmonster is een gehalte asbest aangetroffen van 1,2 mg/kgds.
5. Op basis van het geheel aan resultaten is een maximaal gehalte asbest aangetroffen van 88,2 mg/kgds (sleuf SLO2). Derhalve wordt in geen van de sleuven de interventie- danwel hergebruikswaarde voor asbest (van 100 mg/kgds) overschreden
6. Er is dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest of van met asbest verontreinigd puin.
7. In principe behoeven werkzaamheden met het materiaal op basis van het gehalte aan asbest niet onder saneringscondities te worden uitgevoerd. Uitzondering hierop vormt het afzeven van het puin, wanneer dit wordt uitgevoerd zou in de grove fractie de concentratie asbest boven de 100 mg/kgds kunnen komen te liggen waardoor er alsnog handelingen verricht worden met asbesthoudende materialen.

## 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 :        | C215425                                  |
| datum :              | 02-04-2021                               |
| project :            | nader onderzoek asbest Genoehuis Geldrop |
| onderzoeksfase :     | NO asbest                                |
| opdrachtgever :      | Visser Hoogeloon                         |



| 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<br>bodemvreemd<br>kg | gewicht 1<br>grijs golf<br>gram | asbest 1<br>gewogen<br>miligram | gewicht 2<br>geel vlak<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 | gewicht 5<br>grijs golf<br>gram | asbest 5<br>gewogen<br>miligram | gewicht 6<br>grijs vlak<br>gram | asbest 6<br>gewogen<br>miligram | totaal<br>materiaal<br>(gram) | totaal gewogen<br>asbest<br>miligram | gewogen conc.<br>grove fractie<br>mg/kgds | gewogen conc.<br>fijne fractie<br>mg/kgds | concentratie<br>asbest<br>mg/kg |
|-------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| S01         | 2,0             | 0,3              | 3-50          | 0,47            | 0,282        | 1,8                 | 476,129                | 0,410                        | 0                               | 0                               | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       |                                           | 0,0                             |
| S02         | 2,0             | 0,3              | 3-50          | 0,47            | 0,282        | 2,0                 | 529,032                | 48,000                       | 77,4                            | 36765                           | 264,4                          | 9254                            | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 341,8                         | 46019                                | 87,0                                      | 1,2                                       | 88,2                            |
| S03         | 2,0             | 0,3              | 3-50          | 0,47            | 0,282        | 2,0                 | 529,032                | 110,000                      | 0                               | 0                               | 12,4                           | 435                             | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 12,426                        | 435                                  | 0,8                                       |                                           | 0,8                             |
| S04         | 2               | 0,3              | 3-50          | 0,47            | 0,282        | 1,8                 | 476,129                | 0,890                        | 0                               | 0                               | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       |                                           | 0,0                             |

| materiaal | omschr.    | serpentiin | amfibool |
|-----------|------------|------------|----------|
| asbest 1  | grijs golf | 12,5%      | 8,5%     |
| asbest 2  | geel vlak  | 3,5%       | 0,0%     |
| asbest 3  | grijs golf | 12,50%     | 0,0%     |
| asbest 4  | grijs golf | 12,5%      | 8,5%     |
| asbest 5  | grijs golf | 22,5%      | 0,0%     |
| asbest 6  | grijs vlak | 0,0%       | 0,0%     |

| mengmonste | conc (gewogen) | monsters (zint. waarneming)               |
|------------|----------------|-------------------------------------------|
| M.M.1      |                | S01 & S04 (3-50 cm-mv, zwak puinhoudend)  |
| M.M.2      | 1,3            | S02 (3-50 cm-mv, matig asbest, puinlaag)  |
| M.M.3      |                | S03 (3-50 cm-mv, resten asbest, puinlaag) |

| dichtheid  |       |
|------------|-------|
| zand       | 1,7   |
| zand/puin  | 1,8   |
| puin/zand  | 1,9   |
| droge stof | 93,8% |

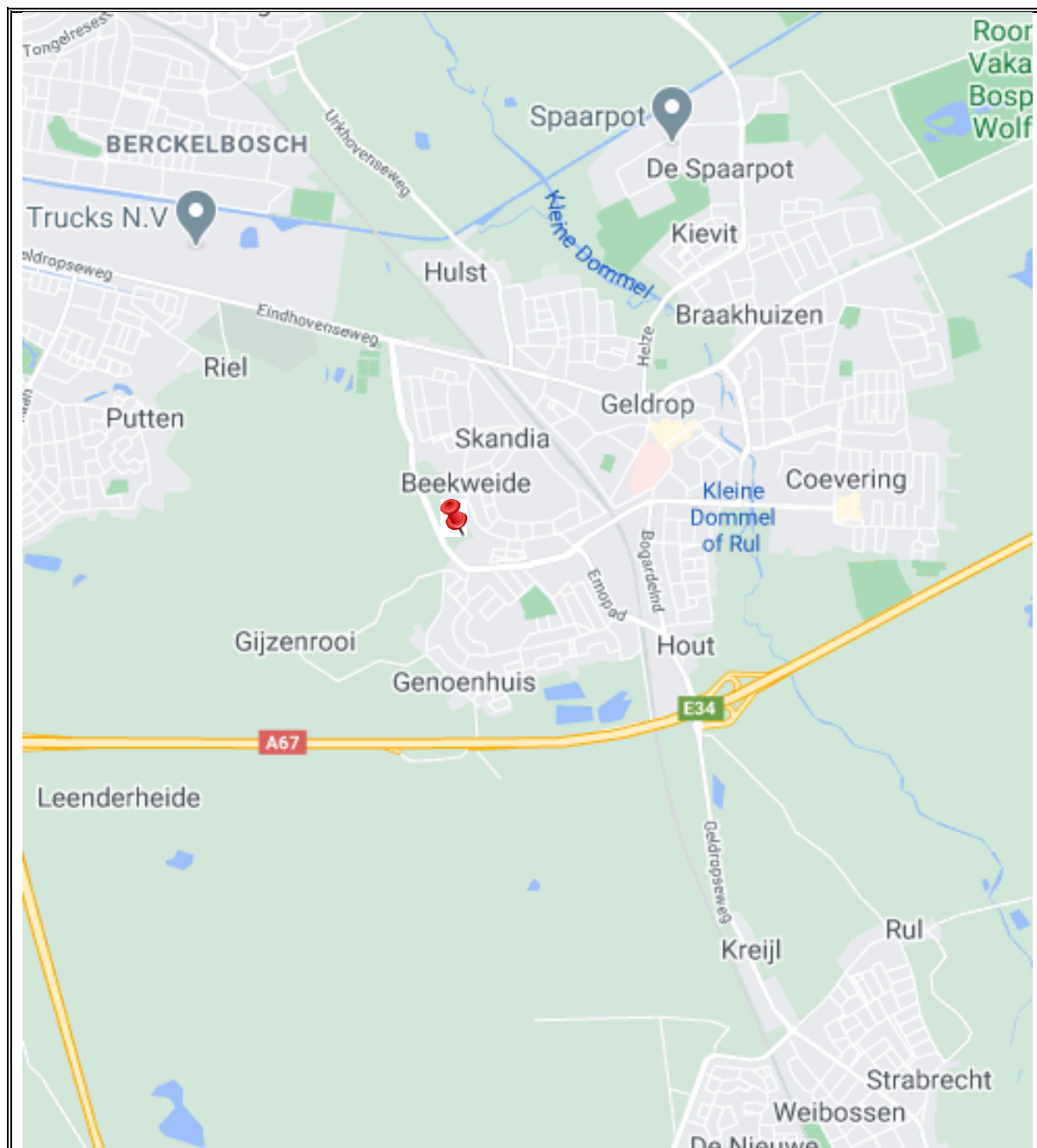
|  |                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------|
|  | gehalte <50 mg/kgds                                                 |
|  | gehalte >50 mg/kgds (0,5x Interventie-/hergebruikswaarde)           |
|  | gehalte >100 mg/kgds, overschrijding Interventie-/hergebruikswaarde |

2 april 2021

rapportnummer: C215425.006/PHE

---

## **BIJLAGEN**

**Archimil BV**OPDRACHTGEVER: C215425.006/PHE  
Visser Hoogeloon BVbijlage 1  
overzichtstekening**WERK:**  
Nader bodemonderzoek aan de  
Genoenuizerweg 6 te GeldropTopografische kaart van  
Nederland

bijlage 2  
kadastrale gegevens



2 april 2021

rapportnummer: C215425.006/PHE

---

bijlage 3  
locatie en boringen



## Locatie-tekening

Project: Genoenhuizerweg 6 Geldrop

Projectnummer: C215425

Tekening: NO asbest

Datum: 2 april 2021

Formaat : A4

Schaal: 1:200

- grondboring
- ⊙ boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis
- inspectiegat asbest
- sleuf asbest

2 april 2021

rapportnummer: C215425.006/PHE

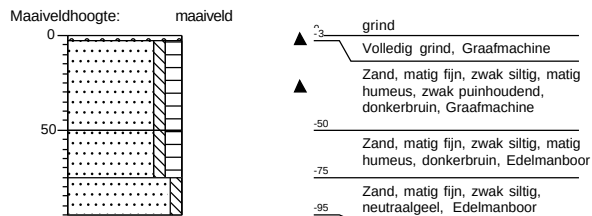
---

bijlage 4  
boorstaten



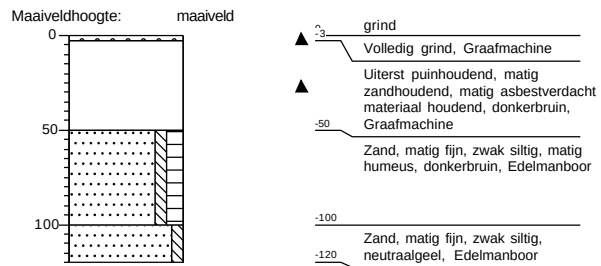
## Boring: S01

Datum: 10-3-2021



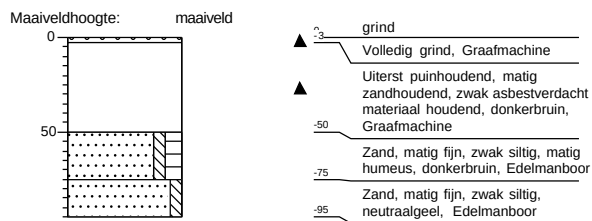
## Boring: S02

Datum: 10-3-2021



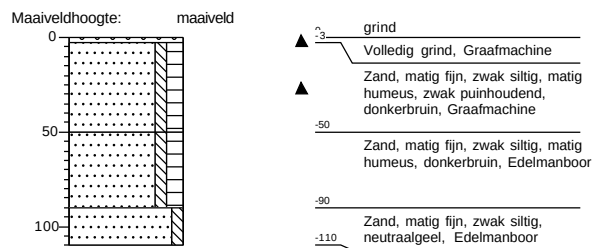
## Boring: S03

Datum: 10-3-2021



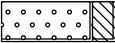
## Boring: S04

Datum: 10-3-2021

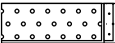


Legenda (conform NEN 5104)

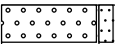
**grind**



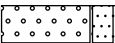
Grind, siltig



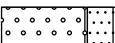
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

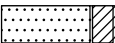


Grind, sterk zandig

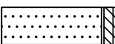


Grind, uiterst zandig

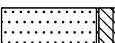
**zand**



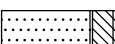
Zand, kleiïg



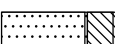
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

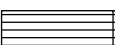


Zand, sterk siltig

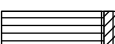


Zand, uiterst siltig

**veen**



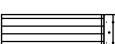
Veen, mineraalarm



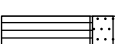
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

**klei**



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

**leem**



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

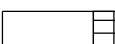
**overige toevoegingen**



zwak humeus



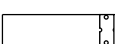
matig humeus



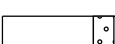
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

**geur**



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

**olie**



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

**p.i.d.-waarde**



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

**monsters**



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

**overig**



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



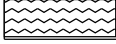
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

2 april 2021

rapportnummer: C215425.006/PHE

---

bijlage 5  
analyseresultaten

Archimil B.V.  
T.a.v. Bas Van den Bosch  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 01-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021052441/1                   |
| Uw project/verslagnummer | C215425                        |
| Uw projectnaam           | MKB Genoenhuizerweg 6, Geldrop |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 30-Mar-2021                    |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C215425  
 Uw projectnaam MKB Genoenhuizerweg 6, Geldrop  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021052441/1  
 Startdatum analyse 30-Mar-2021  
 Datum einde analyse 01-Apr-2021  
 Rapportagedatum 01-Apr-2021/16:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                          | Eenheid | 1                    |
|----------------------------------|---------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |                      |
| Droge stof (Extern)              | % (m/m) | 82.8 <sup>1)</sup>   |
| Aantal stuks                     |         | 30 <sup>2)</sup>     |
| Gewicht                          | g       | 341.8 <sup>2)</sup>  |
| Amfibool                         | mg      | 2700.0 <sup>2)</sup> |
| Asbest (wit, chrysotiel)         | mg      | 19000 <sup>2)</sup>  |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 G02.1 asbv (3-50)

Opgegeven monstermatrix  
 Asbestverdachte grond  
 Monster nr.  
 11961227

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

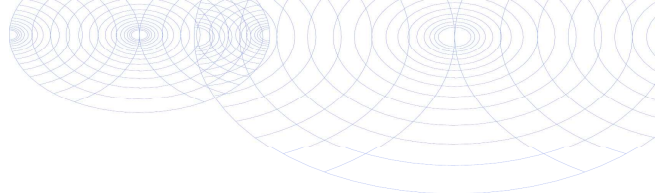
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021052441/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. |                   | Uw monsteromschrijving |     |             | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|-------------------|------------------------|-----|-------------|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr            | Van                    | Tot |             |                      |                              |
| 11961227    | G02.1 asbv (3-50) |                        |     |             |                      |                              |
| 0050106AG   | G02.1 asbv        | 3                      | 50  | 10-Mar-2021 | 1                    |                              |

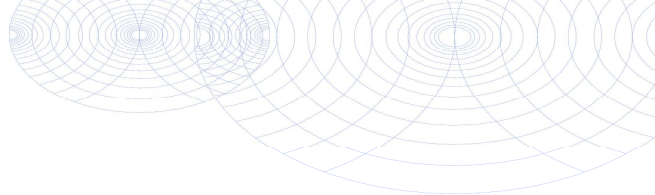
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021052441/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

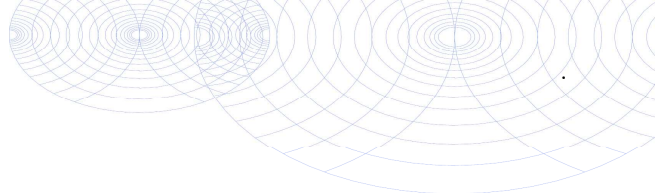
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021052441/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Verz. NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1169659  
**Uw project omschrijving** : 2021052441-C215425  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6683169  
**Uw referentie** : G02.1 asbv (3-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/03/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 30-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 412,6 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 341,8 g  
 Percentage droogrest : **82,84 m/m %**

| type<br>onderzocht<br>materiaal | massa<br>onderzocht<br>materiaal<br>(gram) | gebonden-<br>heid | percentage<br>serpentine<br>asbest<br>(m/m %) | percentage<br>amfibool<br>asbest<br>(m/m %) | aantal<br>geanalyseerde<br>deeltjes | serpentine<br>massa<br>asbest<br>(mg) | amfibool<br>massa<br>asbest<br>(mg) |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| cement, golfplaat               | 77,4                                       | hecht             | chrysotiel 10-15                              | crocidoliet 2-5                             | 2                                   | 9675,0                                | 2709,0                              |
| cement met<br>cellulosevezels   | 264,4                                      | hecht             | chrysotiel 2-5                                |                                             | 28                                  | 9254,0                                | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>                   | <b>341,8</b>                               |                   |                                               |                                             | <b>30</b>                           | <b>18929,0</b>                        | <b>2709,0</b>                       |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             |                                     | Ondergrens                            | 13028                               |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             |                                     | Bovengrens                            | 24830                               |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 19000             | 2700            | 22000           |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>19000</b>      | <b>2700</b>     |                 |

Totaal massa asbest: **22000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1169659  
Uw project omschrijving : 2021052441-C215425  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

## Asbest

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

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1169659  
Uw project omschrijving : 2021052441-C215425  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie     | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-------------------|----------------|-----------|------------|
| 6683169     | G02.1 asbv (3-50) | G02.1 asbv     | .03-.5    | 0050106AG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1169659  
**Uw project omschrijving** : 2021052441-C215425  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbest verzamelmonster :

.....

---

Archimil B.V.  
T.a.v. Bas Van den Bosch  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 01-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021052438/1                   |
| Uw project/verslagnummer | C215425                        |
| Uw projectnaam           | MKB Genoenhuizerweg 6, Geldrop |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 30-Mar-2021                    |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C215425  
 Uw projectnaam MKB Genoenhuizerweg 6, Geldrop  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021052438/1  
 Startdatum analyse 30-Mar-2021  
 Datum einde analyse 01-Apr-2021  
 Rapportagedatum 01-Apr-2021/22:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 93.8 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 27.7 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.5 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.6 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 3.5 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 15 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 14 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 34 <sup>2)</sup>   |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds | 1.3 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | 1.3 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | 1.3 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 1.3 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 M.m.2a (3-50) M.m.2b (3-50)

Opgegeven monstermatrix  
 Asbestverdachte grond  
 Monster nr. 11961226

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

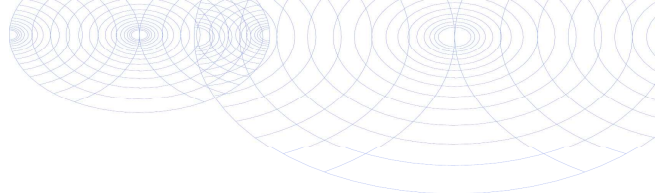
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021052438/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving      |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11961226    | M.m.2a (3-50) M.m.2b (3-50) |     |     |                      |                              |
| 1660525MG   | M.m.2a                      | 3   | 50  | 10-Mar-2021          | 1                            |
| 1660522MG   | M.m.2b                      | 3   | 50  | 10-Mar-2021          | 1                            |



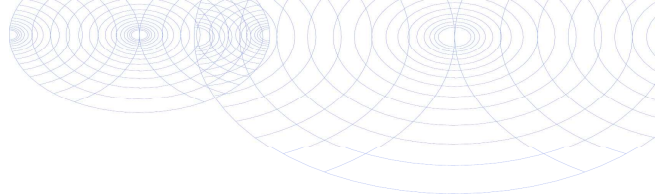
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021052438/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

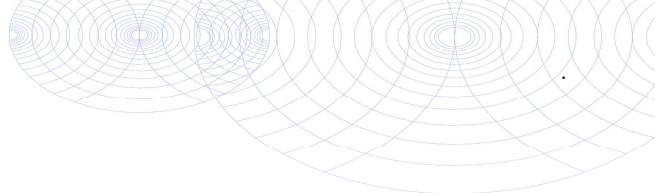
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021052438/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Puin NEN5898 2016         | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1169658  
 Uw project omschrijving : 2021052438-C215425  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6683168  
 Uw referentie : M.m.2a (3-50) M.m.2b (3-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 01-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27690 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25973 g  
 Percentage droogrest : 93,8 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 20726,4                  | 80,7                           | 11,8                    | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 674,4                    | 2,6                            | 193,8                   | 28,74                         | 2                        | 4,1                                 |
| 1-2 mm           | 686,2                    | 2,7                            | 187,6                   | 27,34                         | 1                        | 4,5                                 |
| 2-4 mm           | 675,8                    | 2,6                            | 408,6                   | 60,46                         | 7                        | 59,8                                |
| 4-8 mm           | 823,8                    | 3,2                            | 823,8                   | 100,00                        | 6                        | 441,7                               |
| 8-20 mm          | 2105,2                   | 8,2                            | 2105,2                  | 100,00                        | 1                        | 408,3                               |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>25691,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>3730,8</b>           |                               | <b>17</b>                | <b>918,4</b>                        |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | +                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,1                       | 0,1                   | 0,3                   | 0,1                       | 0,1                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,6                       | 0,3                   | 0,9                   | 0,6                       | 0,3                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,6                       | 0,3                   | 0,8                   | 0,6                       | 0,3                   | 0,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>1,3</b>                | <b>0,7</b>            | <b>2,1</b>            | <b>1,3</b>                | <b>0,7</b>            | <b>2,1</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 1,3               | 0,0             | 1,3             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>1,3</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1169658  
Uw project omschrijving : 2021052438-C215425  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6683168  
Uw referentie : M.m.2a (3-50) M.m.2b (3-50)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/03/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal                  | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------------|
| <0,5 mm           | -                          | -            | chrysotiel  | +                  |
| 0.5-1 mm          | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
| 1-2 mm            | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
| 2-4 mm            | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
| 4-8 mm            | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
| 8-20 mm           | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1169658  
**Uw project omschrijving** : 2021052438-C215425  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

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

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1169658  
Uw project omschrijving : 2021052438-C215425  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie               | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------|----------------|-----------|------------|
| 6683168     | M.m.2a (3-50) M.m.2b (3-50) | M.m.2b         | .03-.5    | 1660522MG  |
|             |                             | M.m.2a         | .03-.5    | 1660525MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1169658  
**Uw project omschrijving** : 2021052438-C215425  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

bijlage 6  
referenties

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 monsterneming 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. *Protocol 2018*, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 3.2, maart 2016
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006