

Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN  
VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK ASBEST

Heuvelstraat 30-32

**Haaren**

Opdrachtgever: LS Plan & Advies  
Berktweg 3  
5076 PA Haaren

Rapportnummer: 2101679

Revisie: 1

Rapportdatum: 8 december 2021  
Status: Definitief

Auteur: ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel

## Inhoudsopgave

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                            | <b>1</b>  |
| 1.1      | Opdrachtvorming .....                                             | 1         |
| 1.2      | Doelstelling .....                                                | 1         |
| 1.3      | Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage .....                   | 1         |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek .....</b>                                        | <b>3</b>  |
| 2.1      | Locatiegegevens .....                                             | 3         |
| 2.2      | Historische informatie .....                                      | 3         |
| 2.3      | Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater .....   | 4         |
| 2.4      | Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek .....        | 4         |
| 2.5      | Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....                      | 4         |
| 2.6      | Resumé .....                                                      | 5         |
| <b>3</b> | <b>Hypothese en Onderzoeksstrategie .....</b>                     | <b>6</b>  |
| 3.1      | Hypothese .....                                                   | 6         |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie .....                                         | 6         |
| <b>4</b> | <b>Veldwerkzaamheden .....</b>                                    | <b>7</b>  |
| 4.1      | Grond .....                                                       | 7         |
| 4.2      | Asbest .....                                                      | 7         |
| 4.2.1    | Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden .....           | 7         |
| 4.2.2    | Visuele inspectie grove fractie .....                             | 8         |
| 4.3      | Grondwater .....                                                  | 8         |
| 4.4      | Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018 .....    | 8         |
| <b>5</b> | <b>Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek .....</b>         | <b>9</b>  |
| 5.1      | Samenstelling en analyseparameters .....                          | 9         |
| 5.2      | Toetsingscriteria .....                                           | 9         |
| 5.2.1    | Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) .....         | 9         |
| 5.2.2    | Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk) ..... | 9         |
| 5.2.3    | Asbest in grond .....                                             | 10        |
| 5.3      | Toetsingen .....                                                  | 10        |
| 5.3.1    | Grond .....                                                       | 10        |
| 5.3.2    | Asbest .....                                                      | 11        |
| 5.3.3    | Grondwater .....                                                  | 11        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie en aanbeveling .....</b>                             | <b>12</b> |
| 6.1      | Conclusie .....                                                   | 12        |
| 6.2      | Resumé en aanbeveling .....                                       | 13        |

## Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Asbestconcentratieberekening

## 1 Inleiding

### 1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Familie Spoormakers heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek en een verkennend en nader onderzoek asbest uitgevoerd op een locatie aan de Heuvelstraat 30-32 te Haaren. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

### 1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

### 1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van

vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”. Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Haaren;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

### *Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek*

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

### 2.1 Locatiegegevens

#### *Algemeen*

De onderzochte locatie is gelegen aan de Heuvelstraat 30-32 te Haaren. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Haaren, sectie E, nrs. 5061, 5673, 5674, 5876, 5877, 5878 en 5879. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $x = 143,5$  en  $y = 401,9$ .

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 5.000 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een langgevelboerderij en diverse bijgebouwen. De locatie was deels verhard met tegels en deels braakliggend en in gebruik als tuin. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Haaren.

#### *Terreininspectie*

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat een van de bijgebouwen voorzien was van een asbestverdacht dak zonder dakgoot. Behoudens dit dak zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

### 2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie sinds eind 19<sup>e</sup> eeuw bebouwd is met een boerderij. Het overige deel van de locatie was destijds in gebruik als agrarisch perceel. De bijgebouwen zijn in de jaren 60 en 70 gebouwd. Omstreeks 2004 is de omgeving van de onderzoekslocatie bebouwd. Sindsdien zijn geen veranderingen zichtbaar. Op de historische kaart is te zien dat in het verleden op de locatie tot 1988 een pad heeft gelopen.

De locatie is binnen de bebouwde kom van Haaren gesitueerd. De locatie grenst aan de noordzijde aan de beklinkerde Heuvelstraat. De oostzijde grenst aan de beklinkerde weg 'Korenbloem'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

#### *Voormalige stortlocatie*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

#### *Explosieven*

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholten.

#### *Asbestverdachte activiteiten*

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Wel is op de locatie het eerdergenoemde asbestverdachte dak zonder dakgoot aanwezig.

### **2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater**

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant) is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart/beleidsplan kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

### **2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek**

Via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

#### Verkennend bodemonderzoek Kantstraat – Heuvelstraat, Stadsgebied 's-Hertogenbosch, d.d. 31 juli 2021

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte met PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte met nikkel aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom, lood en zink en matig verontreinigd met nikkel. Geconcludeerd wordt dat de matige verhoging met nikkel vermoedelijk samenhangt met een verhoogde achtergrondconcentratie.

### **2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie**

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw\**

| Diepte [m-mv] | Formatienaam        | Lithologie                                                                                                                          |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 1,4       | Formatie van Boxtel | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind |
| 1,4 – 4,5     | Formatie van Boxtel | Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand                        |
| 4,5 – 20,7    | Formatie van Boxtel | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind |

\* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

## **2.6 Resumé**

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden vallen.

De druppelzone van het asbestverdachte dak wordt als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van asbest.

### 3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

#### 3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest als 'verdachte' locatie gekwalificeerd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

##### Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, tabel 3.1).

##### Asbest

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7).

In tabel 3.1 en tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

| Oppervlak (m <sup>2</sup> ) | Veldwerk |                     |                       | Analyses                 |                          |                          |
|-----------------------------|----------|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                             | 0,5 m-mv | 2 m-mv <sup>1</sup> | peilbuis <sup>2</sup> | bovengrond               | ondergrond               | grondwater               |
| Max. 5.000                  | 14       | 3                   | 1                     | 2 x NEN5740 <sup>3</sup> | 1 x NEN5740 <sup>3</sup> | 1 x NEN5740 <sup>4</sup> |
| Voormalig pad               | -        | 3 (1,5 m-mv)        | -                     | 1 x NEN5740 <sup>3</sup> | -                        | -                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.                                                                                                          |
| 4 | Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somsdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform. |

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

| Oppervlak (m <sup>2</sup> ) | Veldwerk    |          | Analyses          |                   |
|-----------------------------|-------------|----------|-------------------|-------------------|
|                             | Asbestgaten | Boringen | Grondmengmonsters | Plaatmateriaal    |
| Druppelzone                 | 3           | -        | 1 x NEN5898       | Indien aangetoond |

## 4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

### 4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkend veldwerker de heer C.B. Renders uitgevoerd op d.d. 16 juni 2021. Op 23 juni 2021 zijn door de erkende veldwerker de heer T.J.H. van der Staak aanvullende boringen geplaatst ten behoeve van het voormalige pad. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

*tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden*

| Boring                  | Diepte [m-mv] | Filterdiepte [m-mv] |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| B05 t/m B15, B17 en B18 | 0,5           | -                   |
| B16                     | 1,0           | -                   |
| B101 t/m B103           | 1,5           | -                   |
| B02 t/m B04             | 2,0           | -                   |
| PB01                    | 4,7           | 3,7 – 4,7           |

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,7 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In bijlage 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

### 4.2 Asbest

#### *Veiligheid*

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

#### 4.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders uitgevoerd op d.d. 16 juni 2021.

Naar aanleiding van het verkennend onderzoek asbest is een nader onderzoek asbest uitgevoerd. Ten behoeve van het nader onderzoek asbest zijn op 17 september 2021 aanvullende asbestgaten en proefsleuven gegraven door de erkende veldwerker, de heer L. Dijks (Bodex Milieu B.V.). Op 7 oktober 2021 zijn door de erkende veldwerker, de heer J. Schoonhoven (Bodex Milieu B.V.), aanvullende asbestgaten gegraven ten behoeve van de horizontale inkadering.

De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor mogelijke bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de gehele locatie begroeid met vegetatie zijnde gras), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

#### 4.2.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een drietal inspectiegaten gegraven (ABG01 t/m ABG03). Ten behoeve van het nader onderzoek asbest zijn later acht asbestgaten (G01 t/m G03 en G11 t/m G15) en vijf proefsleuven (S01 t/m S05) gegraven. Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten wordt verwezen naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van baksteenresten, zie tabel 4.2.

Van de fijne fractie is vervolgens een mengmonster samengesteld.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen.

| Boring                         | Diepte    | Afwijking                                    |
|--------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| <b>Verkennd bodemonderzoek</b> |           |                                              |
| PB01                           | 0,2 – 0,5 | Zwak baksteenhoudend                         |
|                                | 0,5 – 0,6 | Zwak baksteenhoudend                         |
| B16                            | 0,2 – 0,5 | Sporen baksteen                              |
| B101                           | 0,2 – 0,5 | Zwak baksteenhoudend                         |
| B102                           | 0,0 – 0,5 | Zwak baksteenhoudend                         |
| B103                           | 0,5 – 0,8 | Sporen baksteen                              |
| <b>Nader onderzoek asbest</b>  |           |                                              |
| G01                            | 0,2 – 0,5 | Sporen puin                                  |
| G02                            | 0,2 – 0,5 | Zwak plastichoudend                          |
| G03                            | 0,2 – 0,5 | Zwak puinhoudend                             |
| S01                            | 0,0 – 0,2 | Sporen puin                                  |
|                                | 0,2 – 0,5 | Sporen puin, sporen asbestverdacht materiaal |
| S02                            | 0,2 – 0,5 | Sporen asbestverdacht materiaal              |
| S03                            | 0,2 – 0,5 | Sporen puin, sporen plastic, sporen glas     |

### 4.3 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer T.J.H. van der Staak bemonsterd op d.d. 23 juni 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

|                                        |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| <b>Peilbuisnummer</b>                  | <b>PB01</b>         |
| <b>Datum bemonstering</b>              | <b>23 juni 2021</b> |
| Diepte grondwaterspiegel [m-mv]        | 2,6                 |
| Filterstelling [m-mv]                  | 3,7 – 4,7           |
| Toestroming                            | goed                |
| Beluchting                             | niet belucht        |
| Zuurgraad [pH]                         | 6,75                |
| Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm] | 584                 |
| Troebelheid (NTU)                      | 8,9                 |
| Waargenomen afwijkingen                | geen                |
| Drijfslag                              | geen                |

### 4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

## 5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.2 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.3 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

### 5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

#### 5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

|                                                    |   |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater) | = | waarde voor een schone, multifunctionele bodem                                                                                          |
| $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex    | = | Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2) |
| interventiewaarde of I-waarde                      | = | interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)                                                                                             |

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie  $<2\mu\text{m}$ ) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de  $\frac{1}{2}$  (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de  $\frac{1}{2}$  (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

#### 5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

### 5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

## 5.3 Toetsingen

### 5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

| Monster-nr.                           | Samenstelling (cm-mv)                                                                                                      | Bodemsamenstelling/ bijmengingen                  | Analyseparameters    | Parameters >AW               | Toets (Wbb)      | Bbk |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------|-----|
| <b>Gehele locatie</b>                 |                                                                                                                            |                                                   |                      |                              |                  |     |
| MM1                                   | B04 (0-50) B11 (4-50)<br>B13 (0-50) B14 (0-50)<br>B15 (0-50) B16 (20-50)<br>B17 (0-50) B18 (0-50)<br>PB01 (20-50)          | Matig fijn siltig zand, humeus                    | NEN5740 pakket grond | Koper<br>Lood<br>Zink<br>PAK | *<br>*<br>*<br>* | WO  |
| MM2                                   | B02 (0-30) B02 (30-50)<br>B03 (0-50) B05 (0-50)<br>B06 (0-50) B07 (0-50)<br>B08 (0-50) B09 (0-50)<br>B10 (0-50) B12 (0-50) | Matig fijn siltig zand, humeus                    | NEN5740 pakket grond | -                            | -                | AW  |
| MM3                                   | B03 (100-150) B03 (150-200)<br>B04 (70-100) B04 (100-150)<br>B04 (150-200) PB01 (120-150)<br>PB01 (150-200)                | Sterk zandig leem                                 | NEN5740 pakket grond | -                            | -                | AW  |
| <b>Voormalig pad</b>                  |                                                                                                                            |                                                   |                      |                              |                  |     |
| MM4                                   | B101 (20-50) B102 (0-50)<br>B103 (50-80)                                                                                   | Matig fijn siltig zand, bijmengingen met baksteen | NEN5740 pakket grond | -                            | -                | AW  |
| <b>Druppelzone asbestverdacht dak</b> |                                                                                                                            |                                                   |                      |                              |                  |     |
| MM5                                   | G01 (0-20) G02 (0-20)<br>G03 (0-20)                                                                                        | Uiterst fijn siltig zand, humeus                  | PCB                  | Som PCB                      | *                | WO  |

| Verklaring gebruikte afkortingen: |                                                          |     | Verklaring van de tekens:                                        |  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|--|
| AW                                | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000 | *   | groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex             |  |
| WO                                | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen                  | **  | groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde |  |
| IND                               | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie              | *** | groter dan interventiewaarde                                     |  |
| NT                                | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar        | -   | gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens            |  |
| Bbk                               | indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit           |     |                                                                  |  |

### 5.3.2 Asbest

In tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium). De asbestconcentratieberekening is opgenomen in bijlage 7 van dit schrijven.

tabel 5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

| Monsternr.                  | Samenstelling en bodemlaag [m-mv]                                  | Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds] |               |            | Toets |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|-------|
|                             |                                                                    | Grove fractie                         | Fijne fractie | Totaal     |       |
| Verkenkend onderzoek asbest |                                                                    |                                       |               |            |       |
| ASBMM01 (grond)             | ABG01 (0-20)<br>ABG02 (0-20)<br>ABG03 (0-20)                       | n.a.                                  | 11098,6639    | 11098,6639 | +     |
| Nader onderzoek asbest      |                                                                    |                                       |               |            |       |
| ASBMM02 (grond)             | G01 (20-50)<br>G02 (20-50)<br>G03 (20-50)                          | n.a.                                  | 38,0544       | 38,0544    | -     |
| ASBMM03 (grond)             | S01 (0-20)<br>S02 (0-20)<br>S03 (0-20)<br>S04 (0-20)<br>S05 (0-20) | n.a.                                  | 1510,7209     | 1510,7209  | +     |
| S01-2,4,5 (grond)           | S01 (20-50)                                                        | 22,6                                  | <2            | 22,6       | -     |
| S02-2,4,5 (grond)           | S02 (20-50)                                                        | 136,6                                 | 1,2767        | 137,8      | +     |
| ASBMM04 (grond)             | S03 (20-50)<br>S04 (20-50)<br>S05 (20-50)                          | n.a.                                  | 2,4432        | 2,4432     | -     |
| ASBMM05 (grond)             | G11 (0-20)<br>G12 (0-20)<br>G13 (0-20)<br>G14 (0-20)<br>G15 (0-20) | n.a.                                  | 0,8725        | 0,8725     | -     |

| Verklaring van de tekens: |                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| +                         | concentratie overschrijdt samenstellingswaarde (=grenswaarde)                                |
| +/-                       | concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de samenstellingswaarde (=interventiewaarde) |
| --                        | concentratie lager dan de detectiegrens                                                      |
| -                         | concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde                                   |

### 5.3.3 Grondwater

In tabel 5.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.3 Resultaten grondwateronderzoek

| Monsternr. | Analyse            | Parameters >SW | Toets (Wbb) |
|------------|--------------------|----------------|-------------|
| PB01       | NEN5740 grondwater | Barium         | *           |

| Verklaring van de tekens: |                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| *                         | groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde |
| **                        | groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde      |
| ***                       | groter interventiewaarde                                               |
| -                         | gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens        |

## 6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Familie Spoormakers heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek en een verkennend en nader onderzoek asbest uitgevoerd op een locatie aan de Heuvelstraat 30-32 te Haaren.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

### 6.1 Conclusie

#### *Algemeen*

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,7 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de ondergrond zijn op dieptes van 0,8 tot 2,0 en 2,5 tot 3,5 m-mv leemlagen aangetoond. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen, puin en asbestverdacht materiaal) waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In het verleden is op de onderzoekslocatie een pad aanwezig geweest. Het pad is aanvullend onderzocht. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek asbest is een nader onderzoek asbest uitgevoerd.

#### *Grond*

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper, lood, zink en PAK aangetoond. In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondmengmonster MM4 (bovengrond, voormalig pad) zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondmengmonster MM5 (bovengrond, druppelzone asbestverdacht dak) is analytisch een licht verhoogd gehalte met som PCB aangetoond. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond indicatief als klasse Wonen beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM3 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogde concentratie met barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

#### *Toetsing hypothese grond en grondwater*

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten, slechts licht verhoogde gehalten in grond en grondwater, formeel worden aanvaard.

#### *Asbest in grond*

In het grondmengmonster ASBMM01 (0-20) is asbest aangetoond boven de interventiewaarde (11.098 mg/kg d.s.). Naar aanleiding van dit resultaat is een nader onderzoek asbest uitgevoerd.

In het grondmengmonster ASBMM02 (20-50) is asbest aangetoond in een gehalte van 38,0544 mg/kg d.s. Daar het asbestgehalte de interventiewaarde niet overschrijdt, is de verontreiniging hiermee in verticale richting ingekaderd.

In het grondmengmonster ASBMM03 (S01 t/m S05, 0-20) is een sterk verhoogd asbestgehalte aangetoond (1510,7209 mg/kg d.s.). Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. In de sleuven S01 en S02 is op grotere diepte asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In het grondmonster S01 (20-50) is asbest aangetoond in een gehalte van 22,6 mg/kg d.s. In het grondmonster S02 (20-50) is 137 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. De verhoogde asbestgehalten zijn vrijwel volledig te wijten aan de

aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal. In het grondmengmonster ASBMM04 is asbest aangetoond in een gehalte van 2,4432 mg/kg d.s.

In het grondmengmonster ASBMM05 is asbest aangetoond in een gehalte van 0,8725 mg/kg d.s. De verontreiniging is hiermee in horizontale richting ingekaderd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het oppervlakte van de sterke verontreiniging bedraagt circa 160 m<sup>2</sup>. De einddiepte bedraagt op de meeste plaatsen 20 cm-mv. Indien tijdens ontgraving plaatmateriaal wordt aangetroffen, wordt geadviseerd om op die plaats dieper te ontgraven. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 40 m<sup>3</sup>.

#### *Toetsing hypothese asbest*

De hypothese 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde bodemverontreiniging' dient op basis van de resultaten te worden aanvaard.

## **6.2 Resumé en aanbeveling**

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie. Dit heeft betrekking op de in bijlage 2 aangegeven asbestverontreiniging van circa 40 m<sup>3</sup> (einddiepte 20 cm-mv). De overige resultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

De saneringskosten worden ingeschat op maximaal 10.000 euro. Door de beperkte saneringskosten is de voorgenomen ontwikkeling ons inziens niet onuitvoerbaar.

De opdrachtgever geeft aan indien nodig een bodemsanering uit te voeren alvorens aan of gelijktijdig met het bouwrijp maken van de grond en de procedures vanuit de Wet bodembescherming hierbij in acht te houden.

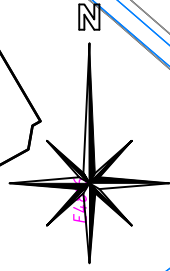
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Er dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag waarna de verontreiniging onder milieukundige begeleiding gesaneerd dient te worden.
- Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag;
- Bij het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden dient men er rekening mee te houden dat mogelijk nog meer asbesthoudend plaatmateriaal wordt aangetroffen.

## **Bijlage 1 : Regionale ligging locatie**



## **Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties**



|                                                                                       |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Verontreinigingscontour      |
|  | Begrenzing onderzoekslocatie |
|  | Kadastraal nummer            |
|  |                              |
|  |                              |
|  |                              |

|                            |                        |                                                                   |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Datum tekening: 28-10-2021 | Projectnummer: 2101679 | Opdrachtgever: Familie Spoomakers<br>Heuvelstraat 30-32 te Haaren |
| Schaal: 1:500              | Onderdeel:             |                                                                   |
| Formaat: A3                | SITUATIE TEKENING      |                                                                   |
| Bijlage: 2                 |                        |                                                                   |



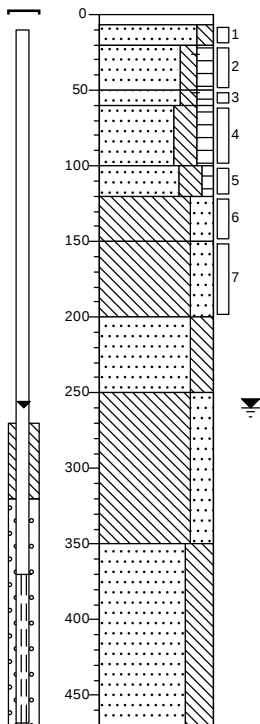
## **Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen**

Projectnaam:Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Lokatiennaam:Haaren

### Boring: PB01

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

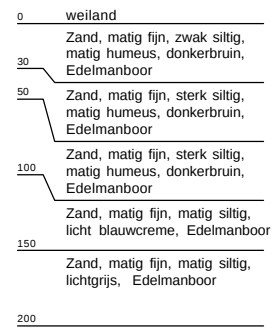
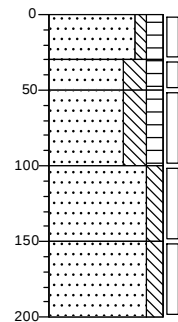


16-6-2021  
Chris Renders  
260



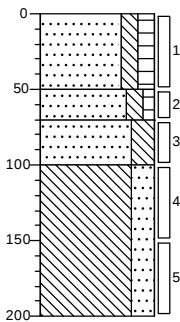
### Boring: B02

Datum:  
Boormeester:

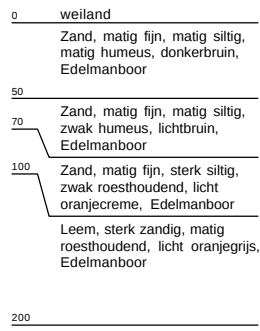


### Boring: B03

Datum:  
Boormeester:

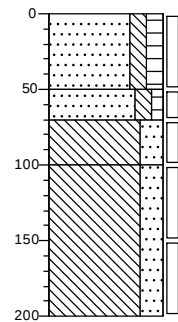


16-6-2021  
Chris Renders

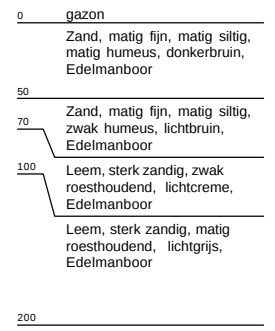


### Boring: B04

Datum:  
Boormeester:

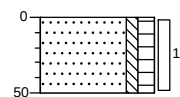


16-6-2021  
Chris Renders

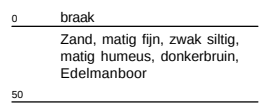


### Boring: B05

Datum:  
Boormeester:

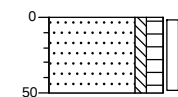


16-6-2021  
Chris Renders

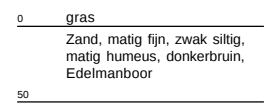


### Boring: B06

Datum:  
Boormeester:

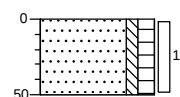


16-6-2021  
Chris Renders

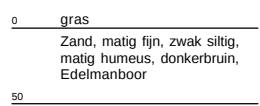


### Boring: B07

Datum:  
Boormeester:

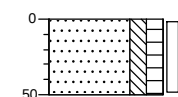


16-6-2021  
Chris Renders

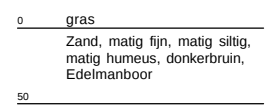


### Boring: B08

Datum:  
Boormeester:



16-6-2021  
Chris Renders



Projectnaam:Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Lokatiennaam:Haaren

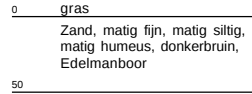
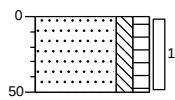
**Boring: B09**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



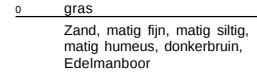
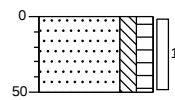
**Boring: B10**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



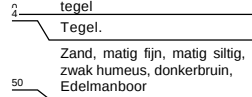
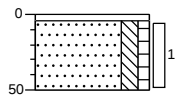
**Boring: B11**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



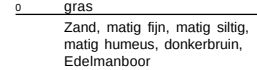
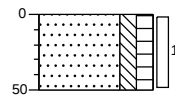
**Boring: B12**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



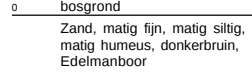
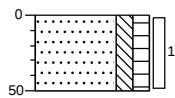
**Boring: B13**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



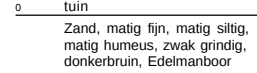
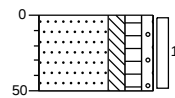
**Boring: B14**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



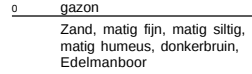
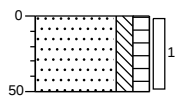
**Boring: B15**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



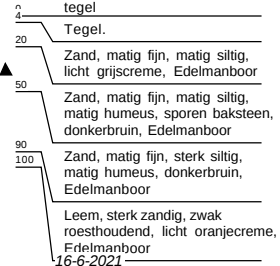
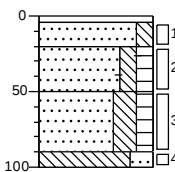
**Boring: B16**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



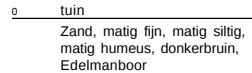
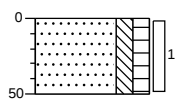
**Boring: B17**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



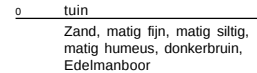
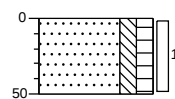
**Boring: B18**

Datum:

16-6-2021

Boormeester:

Chris Renders



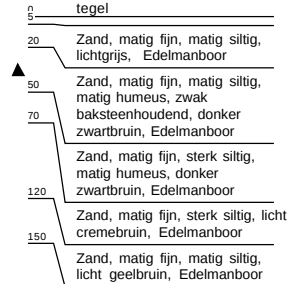
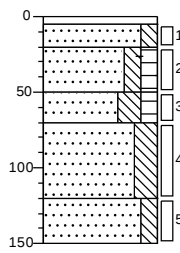
**Boring: B101**

Datum:

Boormeester:

23-6-2021

Toine van der Staak



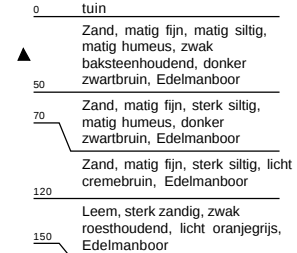
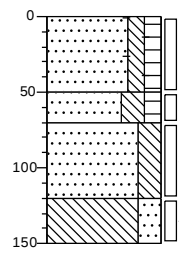
**Boring: B102**

Datum:

Boormeester:

23-6-2021

Toine van der Staak



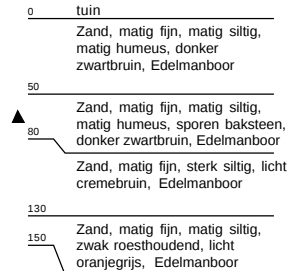
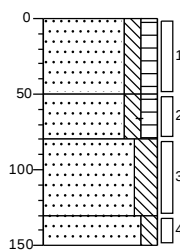
**Boring: B103**

Datum:

Boormeester:

23-6-2021

Toine van der Staak



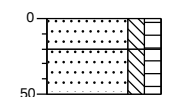
**Boring: ABG01**

Datum:

Boormeester:

16-6-2021

Chris Renders



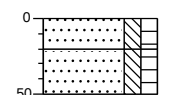
**Boring: ABG02**

Datum:

Boormeester:

16-6-2021

Chris Renders



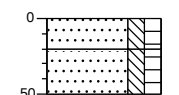
**Boring: ABG03**

Datum:

Boormeester:

16-6-2021

Chris Renders



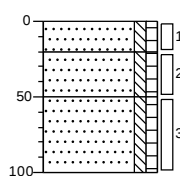
**Boring: G01**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



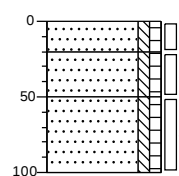
**Boring: G02**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



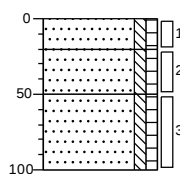
**Boring: G03**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



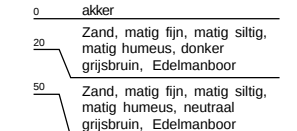
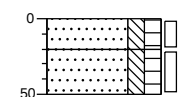
**Boring: G11**

Datum:

Boormeester:

7-10-2021

Jasper Schoonhoven



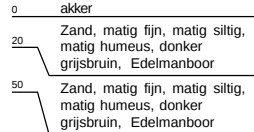
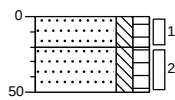
**Boring: G12**

Datum:

Boormeester:

7-10-2021

Jasper Schoonhoven



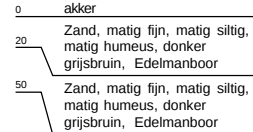
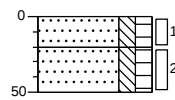
**Boring: G13**

Datum:

Boormeester:

7-10-2021

Jasper Schoonhoven



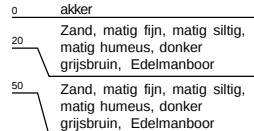
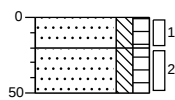
**Boring: G14**

Datum:

Boormeester:

7-10-2021

Jasper Schoonhoven



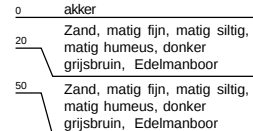
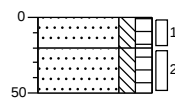
**Boring: G15**

Datum:

Boormeester:

7-10-2021

Jasper Schoonhoven



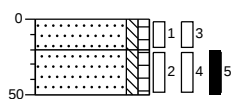
**Boring: S01**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



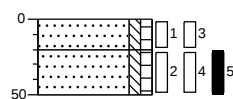
**Boring: S02**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



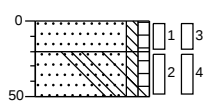
**Boring: S03**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



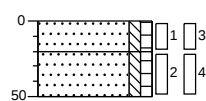
**Boring: S04**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



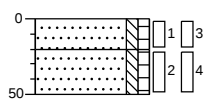
**Boring: S05**

Datum:

Boormeester:

17-9-2021

Leo Dijks



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

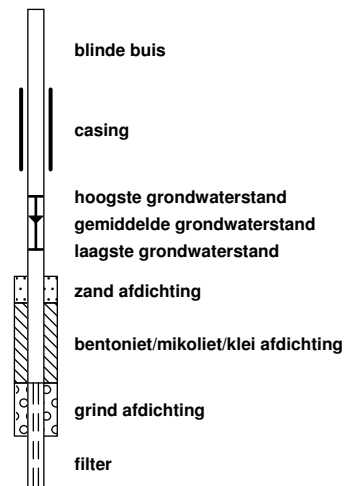
### zand

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

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

## **Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater**

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13483295, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : W7J42CKC

Rotterdam, 20-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483295 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 20-06-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B04 (0-50) B11 (4-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (20-50) B17 (0-50) B18 (0-50) PB01 (20-50)          |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B02 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (70-100) B04 (100-150) B04 (150-200) PB01 (120-150) PB01 (150-200)             |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                 |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 88.7                | 89.2                | 84.3               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.9                 | 2.6                 | 0.5                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <2                  | 2.5                 | 15                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | 40                  | <20                 | 37                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                | <0.2                | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 2.0                 | <1.5                | 4.9                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 22                  | 8.8                 | 8.1                |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.05                | <0.05               | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 41                  | 17                  | <10                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 6.7                 | 4.7                 | 16                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 63                  | 34                  | 36                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.21                | 0.01                | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.05                | <0.01               | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.49                | 0.04                | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.21                | 0.02                | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.22                | 0.03                | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.14                | 0.02                | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.20                | 0.03                | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.16                | 0.03                | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.16                | 0.03                | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 1.847 <sup>1)</sup> | 0.224 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483295 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 20-06-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B04 (0-50) B11 (4-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (20-50) B17 (0-50) B18 (0-50) PB01 (20-50)          |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B02 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (70-100) B04 (100-150) B04 (150-200) PB01 (120-150) PB01 (150-200)             |

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12-C22          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22-C30          | mg/kgds |   | 12                | 6                 | <5                |
| fractie C30-C40          | mg/kgds |   | 10                | 7                 | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | 20                | <20               | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483295 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 20-06-2021

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483295 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 20-06-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179                                                                        |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9238362 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9237967 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9238361 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483295 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 20-06-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9237965 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9238368 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9238352 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9238430 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9238372 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9237960 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237933 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237963 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237949 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237962 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237964 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237932 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237966 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237961 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237968 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9237959 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9238419 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9238079 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9237970 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9238373 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9238366 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9237969 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9238369 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483295 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 20-06-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 B04 (0-50) B11 (4-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (20-50) B17 (0-50) B18 (0-50) PB01 (20-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

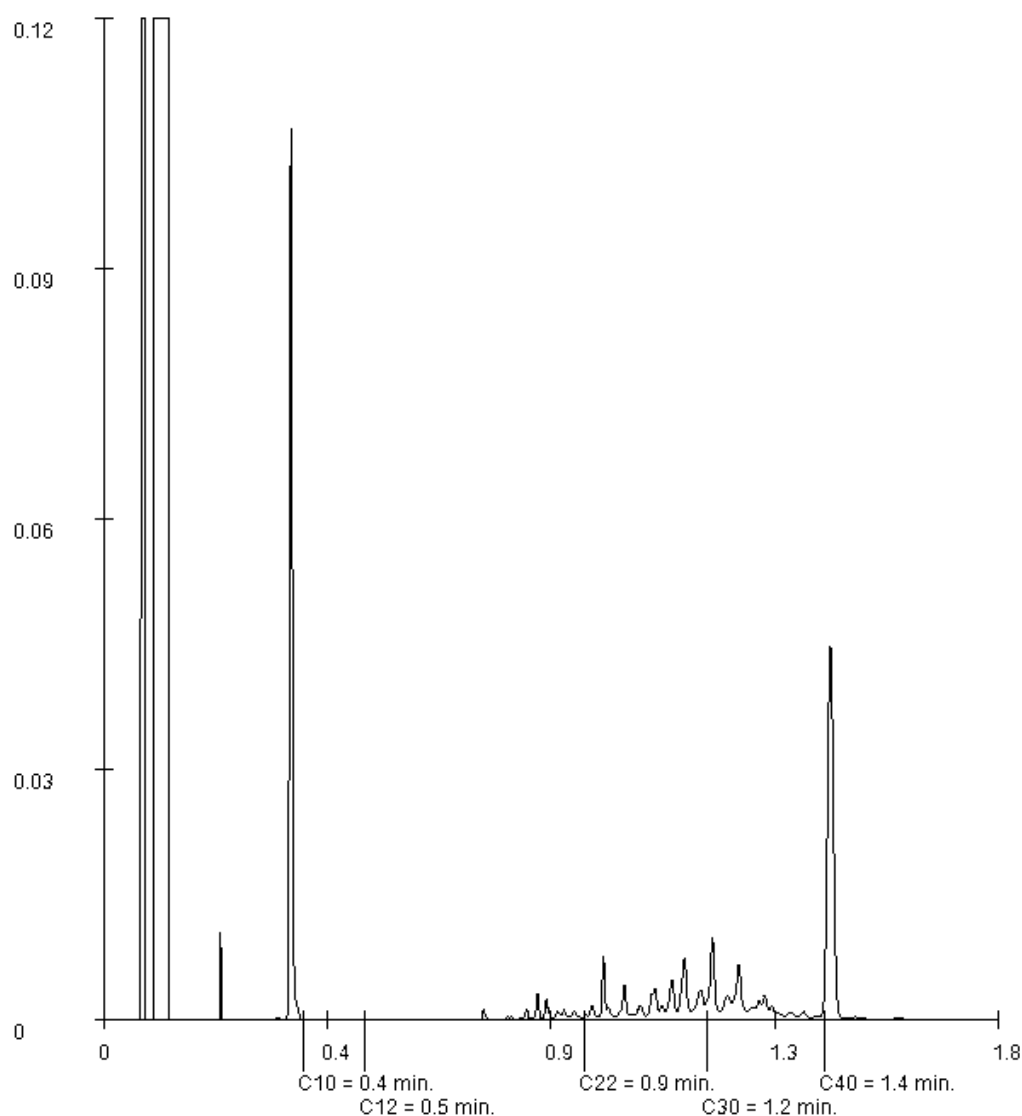
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483295 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 20-06-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 B02 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

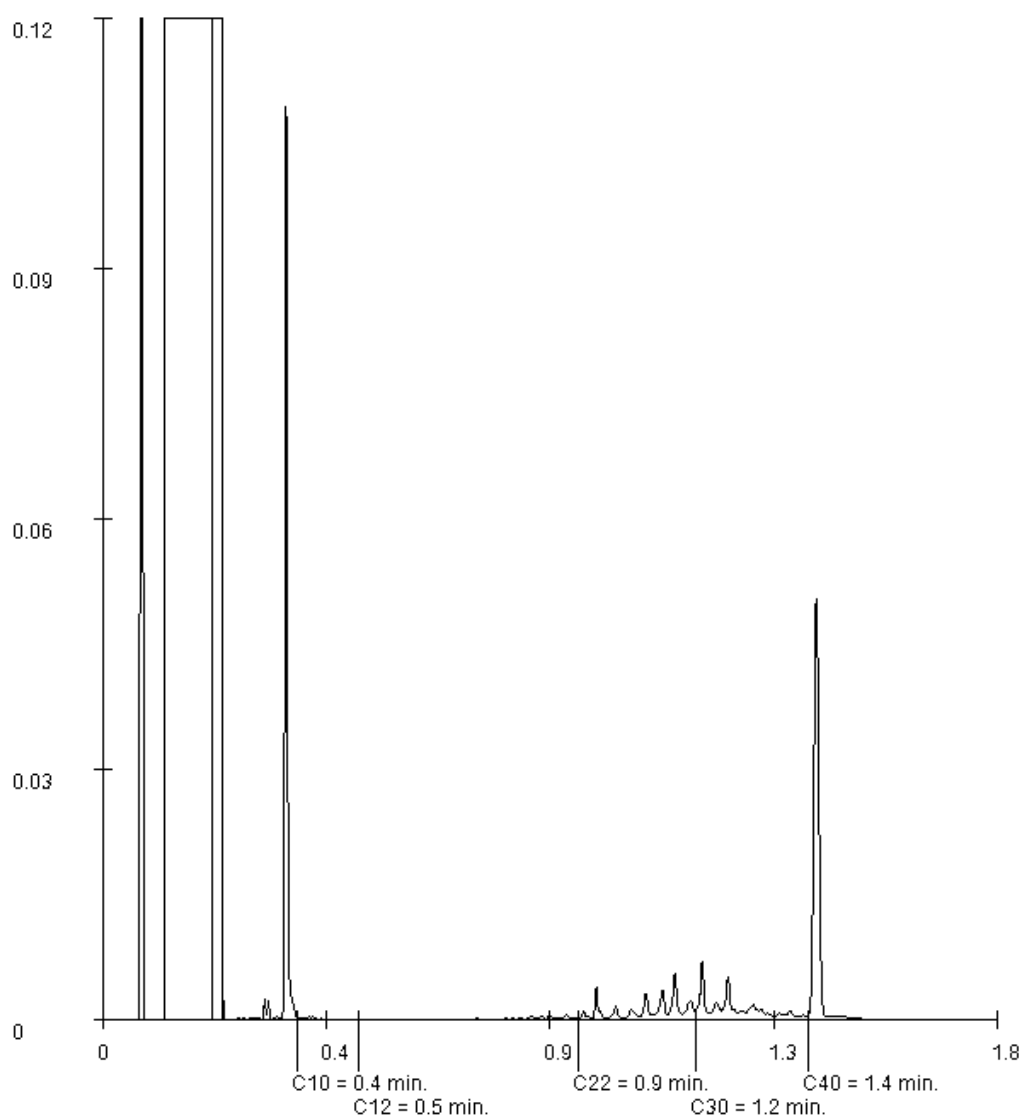
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13488678, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : CE8R5KUD

Rotterdam, 29-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13488678 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                       |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM4 B101 (20-50) B102 (0-50) B103 (50-80) |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                         | 001                 |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                         | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                         | 86.7                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                         | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                         | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                         | 2.0                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                           |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                         | <2                  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                           |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                         | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                         | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                         | 1.6                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                         | 8.2                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                         | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                         | 16                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                         | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                         | 5.5                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                         | 26                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                           |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                         | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                         | 0.17                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                         | 0.01                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                         | 0.29                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                         | 0.08                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                         | 0.10                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                         | 0.08                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                         | 0.12                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                         | 0.10                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                         | 0.10                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                         | 1.057 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                           |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                         | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                         | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                         | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                         | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                         | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                         | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                         | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                         | 4.9 <sup>1)</sup>   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                |                                           |                     |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13488678 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                       |
|--------|----------------|-------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM4 B101 (20-50) B102 (0-50) B103 (50-80) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13488678 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

### Monster beschrijvingen

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13488678 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179                                                                        |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9322508 | 23-06-2021  | 23-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9322552 | 23-06-2021  | 23-06-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9322536 | 23-06-2021  | 23-06-2021  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13536782, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : CAZSBESP

Rotterdam, 22-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536782 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

| Nummer                    | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |                   |            |
|---------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|------------|
| 001                       | Asbestverdachte grond AS3000 | MM5 G01 (0-20)      | G02 (0-20)        | G03 (0-20) |
| Analyse                   | Eenheid                      | Q                   | 001               |            |
| droge stof                | gew.-%                       | S                   | 86.6              |            |
| gewicht artefacten        | g                            | S                   | <1                |            |
| aard van de artefacten    | -                            | S                   | geen              |            |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) |                              |                     |                   |            |
| PCB 28                    | µg/kgds                      | S                   | <1 <sup>1)</sup>  |            |
| PCB 52                    | µg/kgds                      | S                   | <1 <sup>1)</sup>  |            |
| PCB 101                   | µg/kgds                      | S                   | <1 <sup>1)</sup>  |            |
| PCB 118                   | µg/kgds                      | S                   | <1 <sup>1)</sup>  |            |
| PCB 138                   | µg/kgds                      | S                   | <1 <sup>1)</sup>  |            |
| PCB 153                   | µg/kgds                      | S                   | 1.4 <sup>1)</sup> |            |
| PCB 180                   | µg/kgds                      | S                   | <1 <sup>1)</sup>  |            |
| som PCB (7) (0.7 factor)  | µg/kgds                      | S                   | 5.6 <sup>2)</sup> |            |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536782 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

### Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536782 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

| Analyse                  | Monstersoort                 | Relatie tot norm                                              |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| droge stof               | Asbestverdachte grond AS3000 | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten       | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3000                                                |
| aard van de artefacten   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |
| PCB 28                   | Asbestverdachte grond AS3000 | conform AS3010-8                                              |
| PCB 52                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |
| PCB 101                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |
| PCB 118                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |
| PCB 138                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |
| PCB 153                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |
| PCB 180                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                          |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9239499 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9239492 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9239493 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13488153, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : V77PEX26

Rotterdam, 25-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Projectnummer 2101679  
Rapportnummer 13488153 - 1

Orderdatum 23-06-2021  
Startdatum 23-06-2021  
Rapportagedatum 25-06-2021

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie     |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | PB01-1-1 PB01 (370-470) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                       | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                         |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                       | 53                 |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                       | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                       | 3.1                |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                       | <2.0               |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                       | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                       | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                       | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                       | 4.2                |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                       | <10                |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                         |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                       | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                       | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                         |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                       | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                       | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                       | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                       | <0.2               |  |
| MINERALE OLIE                                    |                        |                         |                    |  |
| fractie C10-C12                                  | µg/l                   |                         | <25                |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13488153 - 1

Orderdatum 23-06-2021

Startdatum 23-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie     |
|--------|------------------------|-------------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | PB01-1-1 PB01 (370-470) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13488153 - 1

Orderdatum 23-06-2021

Startdatum 23-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

---

Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13488153 - 1

Orderdatum 23-06-2021

Startdatum 23-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                               |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6935906 | 23-06-2021  | 23-06-2021  | ALC236     |
| 001     | B1989338 | 23-06-2021  | 23-06-2021  | ALC204     |
| 001     | G6935907 | 23-06-2021  | 23-06-2021  | ALC236     |

Paraaf :



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13483296, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : S8SQ77U9

Rotterdam, 05-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483296 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 05-07-2021

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                                  |
|--------|------------------------------|------------------------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM01 (ABG01/02/03)-1 ASBMM01 (ABG01/02/03) (0-20) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 15.50 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 15.50 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 13921 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 89.8  |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |            |
|-----------------------------------------------------|---------|---|------------|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | 1300       |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | S | <2         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | S | 1300       |
| ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           | mg/kgds | S | 730        |
| bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           | mg/kgds | S | 2900       |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2         |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | S | 220        |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | S | <2         |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | S | 1100       |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | n.v.t.     |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | 11098.6639 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13483296 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 16-06-2021

Rapportagedatum 05-07-2021

| Analyse                                                | Monstersoort                 | Relatie tot norm                     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                             | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| droge stof                                             | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| ondergrens (95%<br>betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| bovengrens (95%<br>betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden<br>Serpentijn-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden<br>Serpentijn-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden<br>Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden<br>Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| berekende bepalingsgrens                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1959210 | 16-06-2021  | 16-06-2021  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13483296-001

Datum analyse: 05-07-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: ASBMM01 (ABG01/02/03)-1 ASBMM01 (ABG01/02/03) (0-20)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 220                       | 100                     | 640                     |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | 1100                      | 630                     | 2300                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 1300                      | 730                     | 2900                    |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 1300                      | 730                     | 2900                    |
| berekende bepalingsgrens                      | N.v.t.                    |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | 11098.6639                | 6412.182                | 23643.2783              |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 11098.6639                |                         |                         |
| gemeten concentratie respirabele vezels       |                           |                         |                         |
| gemeten concentratie respirabele vezels       | 700                       | 470                     | 1000                    |
| bepalingsgrens respirabele vezels             | 0.1                       |                         |                         |
| gewogen concentratie respirabele vezels       | 6600                      |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 13921                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 13921                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 15503                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 89.8                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal   | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Grond met bundels | niet hechtgebonden    | 2-5                   | 0.1-2              | 5-10                   | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zee fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal      | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)*** |
|--------------|--------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| >31.5        | 0                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                |
| 20-31.5      | 0                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                |
| 8-20         | 42                       | 100                               | X          | X       | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 22.9400                                         |                                            | 198.568                                         | 116.999                 | 280.138                 |                                |
| 4-8          | 39                       | 100                               | X          | X       | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 4.8676                                          |                                            | 42.134                                          | 24.826                  | 59.442                  |                                |
| 2-4          | 73                       | 100                               | X          | X       | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 19.6279                                         |                                            | 169.899                                         | 100.106                 | 239.691                 |                                |
| 1-2          | 136                      | 26.4                              | X          | X       | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 3.0902                                          |                                            | 101.335                                         | 16.859                  | 624.050                 |                                |
| 0.5-1        | 272                      | 7.8                               | X          | X       | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 0.8929                                          |                                            | 99.571                                          | 5.907                   | 732.866                 |                                |
| <0.5         | 13358                    |                                   |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 5 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 5 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13483296-001

Datum analyse: 05-07-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: ASBMM01 (ABG01/02/03)-1 ASBMM01 (ABG01/02/03) (0-20)

Gevonden vezels m.b.v SEM

|               | Aantal vezels |  |  | Concentratie<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) |  |
|---------------|---------------|--|--|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| chrysotiel    | 18            |  |  | 44                        | 26                      | 70                      |  |
| amosiet       | 3             |  |  | 0.2                       | <0.1                    | 0.7                     |  |
| crocidoliet   | 30            |  |  | 650                       | 440                     | 930                     |  |
| anthophylliet | 0             |  |  | <0.1                      | <0.1                    | <0.1                    |  |
| tremoliet     | 0             |  |  | <0.1                      | <0.1                    | <0.1                    |  |
| actinoliet    | 0             |  |  | <0.1                      | <0.1                    | <0.1                    |  |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13536784, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : M11TKKL2

Rotterdam, 21-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analysrapport

Blad 2 van 6

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536784 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | S01-5 S01 (20-50)   |
| 002    | Asbestverdacht | S02-5 S02 (20-50)   |

| Analyse                             | Eenheid | Q | 001         | 002         |
|-------------------------------------|---------|---|-------------|-------------|
| <b>ASBESTONDERZOEK</b>              |         |   |             |             |
| aangeleverd materiaal               | g       |   | 4.10        | 13.32       |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b> |         |   |             |             |
| asbestresultaten                    | -       | Q | zie bijlage | zie bijlage |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536784 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

### Monster beschrijvingen

- |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | <p>* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (&lt;), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd ( tot 0.01 massa %).</p> |
| 002 | <p>* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (&lt;), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd ( tot 0.01 massa %).</p> |

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536784 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | P5275389 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC299     |
| 002     | P5275386 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC299     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13536784-001

Datum analyse: 21-09-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: S01-5 S01 (20-50)

| Monsteromschrijving | Aantal stukken         | massa (g) | Soort asbest              | Schatting<br>gewichtpercentage<br>(% m/m) | Hechtgebondenheid              | Asbest (g)   | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|------------------------|-----------|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Golfplaat           | 1                      | 4.1043    | Chrysotiel<br>Crocidoliet | 5-10<br>5-10                              | Hechtgebonden<br>Hechtgebonden | 0.31<br>0.31 | 0.21<br>0.21   | 0.41<br>0.41   |
| Totalen             | Serpentijn<br>Amfibool |           |                           |                                           |                                | 0.31<br>0.3  | 0.2<br>0.2     | 0.4<br>0.4     |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

### Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13536784-002

Datum analyse: 21-09-2021

Projectnummer: 2101679

Monsteromschrijving: S02-5 S02 (20-50)

Projectnaam: 2101679

| Monsteromschrijving | Aantal stukken         | massa (g) | Soort asbest | Schatting<br>gewichtspercentage<br>(% m/m) | Hechtgebondenheid     | Asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |  |
|---------------------|------------------------|-----------|--------------|--------------------------------------------|-----------------------|------------|----------------|----------------|--|
| Verweerde plaat     | 2                      | 13.3162   | Chrysotiel   | 10-15                                      | Niet<br>Hechtgebonden | 1.7        | 1.3            | 2.0            |  |
|                     |                        |           | Crocidoliet  | 10-15                                      | Niet<br>Hechtgebonden | 1.7        | 1.3            | 2.0            |  |
| Totalen             | Serpentijn<br>Amfibool |           |              |                                            |                       | 1.7        | 1.3            | 2.0            |  |
|                     |                        |           |              |                                            |                       | 1.7        | 1.3            | 2.0            |  |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13536783, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : TRG88S5I

Rotterdam, 28-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536783 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                                            |
|--------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM02 G01 (20-50) G02 (20-50) G03 (20-50)                    |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM03 S01 (0-20) S02 (0-20) S03 (0-20) S04 (0-20) S05 (0-20) |

| Analyse                                             | Eenheid | Q | 001     | 002       |
|-----------------------------------------------------|---------|---|---------|-----------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                    |         |   |         |           |
| totaal aangeleverd monster                          | kg      |   | 15.23   | 69.50     |
| in behandeling genomen gewicht                      | kg      |   | 15.55   | 20.00     |
| Mengmonster samengesteld                            |         |   | ja      | ja        |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g       |   | 13042   | 17436     |
| droge stof                                          | gew.-%  |   | 83.9    | 87.2      |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                 |         |   |         |           |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | 7.3     | 270       |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | S | <2      | <2        |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | S | 7.3     | 270       |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | S | 0.87    | 2.2       |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | S | 32      | 2800      |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2      | <2        |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | S | 3.9     | 140       |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | S | <2      | <2        |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | S | 3.4     | 140       |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | n.v.t.  | 0.04      |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | 38.0544 | 1510.7209 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536783 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd. |
| 002 | * | Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd. |

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13536783 - 1

Orderdatum 20-09-2021

Startdatum 20-09-2021

Rapportagedatum 28-09-2021

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm                            |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898        |
| Mengmonster samengesteld                            | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005) |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898        |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2022265 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |
| 002     | E2022268 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |
| 002     | E2022261 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |
| 002     | E2022259 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |
| 002     | E2022267 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |
| 002     | E2022263 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13536783-001

Datum analyse: 28-09-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: ASBMM02 G01 (20-50) G02 (20-50) G03 (20-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 3.9                       | 0.6                     | 16                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | 3.4                       | 0.27                    | 16                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 7.3                       | 0.87                    | 32                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 7.3                       | 0.87                    | 32                      |
| berekende bepalingsgrens                      | N.v.t.                    |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | 38.0544                   | 3.3052                  | 171.5017                |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 38.0544                   |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 13042                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 13042                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 15545                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 83.9                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal     | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Grond met bundels   | niet hechtgebonden    | 0.1-2                 | -                  | 0.1-2                  | -                       | -                    | -                     |
| Verweerde golfplaat | niet hechtgebonden    | 15-30                 | -                  | 2-5                    | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal        | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 12                        | 100                               | X          |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels   | 1               | 0.4252                                          |                                            | 0.685                                           | 0.065                   | 1.304                   |                                 |
| 4-8          | 22                        | 100                               | X          |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels   | 1               | 0.536                                           |                                            | 0.863                                           | 0.082                   | 1.644                   |                                 |
| 4-8          | 22                        | 100                               | X          |         | X           |               |           |            | Verweerde<br>golfplaat | 1               | 0.0329                                          |                                            | 0.656                                           | 0.429                   | 0.883                   |                                 |
| 2-4          | 30                        | 100                               | X          |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels   | 1               | 0.7014                                          |                                            | 1.129                                           | 0.108                   | 2.151                   |                                 |
| 1-2          | 78                        | 52.0                              | X          |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels   | 1               | 1.1609                                          |                                            | 3.592                                           | 0.182                   | 21.845                  |                                 |
| 0.5-1        | 137                       | 6.8                               | X          |         | X           |               |           |            | Grond met<br>bundels   | 1               | 0.0162                                          |                                            | 0.386                                           | 0.003                   | 3.871                   |                                 |
| <0.5         | 12763                     |                                   |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 1 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13536783-002

Datum analyse: 28-09-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: ASBMM03 S01 (0-20) S02 (0-20) S03 (0-20) S04 (0-20) S05 (0-20)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 140                       | 1.1                     | 1400                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | 140                       | 1.1                     | 1400                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 270                       | 2.2                     | 2800                    |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 270                       | 2.2                     | 2800                    |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.04                      |                         |                         |

| Gewogen concentraties*                        |           |         |            |
|-----------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| gewogen asbestconcentratie                    | 1510.7209 | 12.1653 | 15230.1972 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 1510.7209 |         |            |

| Vorbereidende resultaten        |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| totaal gewicht na drogen        | 17436 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 17436 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 20000 | g      |  |
| droge stof                      | 87.2  | gew.-% |  |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal   | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Grond met bundels | niet hechtgebonden    | 0.1-2                 | -                  | 0.1-2                  | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal      | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 35                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 36                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 2-4          | 53                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 1-2          | 135                       | 37.3                              |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 0.5-1        | 228                       | 6.1                               | X          | X       |             |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 13.9300                                         |                                            | 274.677                                         | 2.212                   | 2769.13                 | 0.04                            |
| <0.5         | 16950                     |                                   |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 1 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13544686, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : HFLT1TXC

Rotterdam, 05-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13544686 - 1

Orderdatum 01-10-2021

Startdatum 01-10-2021

Rapportagedatum 05-10-2021

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | S01-4 S01 (20-50)   |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | S02-4 S02 (20-50)   |

| Analyse                                             | Eenheid | Q | 001   | 002    |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-------|--------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                    |         |   |       |        |
| totaal aangeleverd monster                          | kg      |   | 16.16 | 16.24  |
| in behandeling genomen gewicht                      | kg      |   | 16.16 | 16.24  |
| Mengmonster samengesteld                            |         |   | nee   | nee    |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g       |   | 14612 | 13717  |
| droge stof                                          | gew.-%  |   | 90.4  | 84.5   |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                 |         |   |       |        |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | <2    | 0.63   |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | S | <2    | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | S | <2    | 0.63   |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | S | <2    | 0.22   |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | S | <2    | 1.6    |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2    | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2    | 0.56   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | S | <2    | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | S | <2    | <0.1   |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | 0.86  | n.v.t. |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | <2    | 1.2767 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13544686 - 1

Orderdatum 01-10-2021

Startdatum 01-10-2021

Rapportagedatum 05-10-2021

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3070-1 en NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2022266 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |
| 002     | E2022262 | 17-09-2021  | 17-09-2021  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13544686-001

Datum analyse: 05-10-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: S01-4 S01 (20-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.86                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 14612                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 14612                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 16162                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 90.4                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 63                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 121                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 101                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 120                   | 28.6                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 198                   | 6.1                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| <0.5         | 14009                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13544686-002

Datum analyse: 05-10-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: S02-4 S02 (20-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 0.56                      | 0.19                    | 1.4                     |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <0.1                      | <0.1                    | 0.16                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 0.63                      | 0.22                    | 1.6                     |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 0.63                      | 0.22                    | 1.6                     |
| berekende bepalingsgrens                      | N.v.t.                    |                         |                         |

| Gewogen concentraties*                        |        |        |        |
|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|
| gewogen asbestconcentratie                    | 1.2767 | 0.5129 | 3.0394 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 1.2767 |        |        |

| Vorbereidende resultaten        |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| totaal gewicht na drogen        | 13717 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 13717 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 16240 | g      |  |
| droge stof                      | 84.5  | gew.-% |  |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal     | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Bundels Chrysotiel  | niet hechtgebonden    | 60-100                | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |
| Bundels Crocidoliet | niet hechtgebonden    | -                     | -                  | 60-100                 | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal        | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 20                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 52                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 2-4          | 59                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 1-2          | 83                        | 40.4                              | X          |         |             |               |           |            | Bundels<br>Chrysotiel  | 10              | 0.001                                           |                                            | 0.144                                           | 0.075                   | 0.270                   |                                 |
| 1-2          | 83                        | 40.4                              |            |         | X           |               |           |            | Bundels<br>Crocidoliet | 5               | 0.0005                                          |                                            | 0.072                                           | 0.032                   | 0.162                   |                                 |
| 0.5-1        | 171                       | 7.1                               | X          |         |             |               |           |            | Bundels<br>Chrysotiel  | 5               | 0.0005                                          |                                            | 0.411                                           | 0.115                   | 1.151                   |                                 |
| <0.5         | 13331                     |                                   |            |         |             |               |           |            |                        |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13544710, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : WT8K5ZTB

Rotterdam, 05-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13544710 - 1

Orderdatum 01-10-2021

Startdatum 01-10-2021

Rapportagedatum 05-10-2021

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                         |
|--------|------------------------------|---------------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM04 S03 (20-50) S04 (20-50) S05 (20-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 43.77 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 43.77 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 39409 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 90.0  |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |        |
|-----------------------------------------------------|---------|---|--------|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | 0.7    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | S | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | S | 0.7    |
| ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           | mg/kgds | S | 0.32   |
| bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           | mg/kgds | S | 1.4    |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | S | 0.51   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | S | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | S | 0.19   |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | n.v.t. |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | 2.4432 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13544710 - 1

Orderdatum 01-10-2021

Startdatum 01-10-2021

Rapportagedatum 05-10-2021

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3070-1 en NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| ondergrens (95% betrouwbaarheid)                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| bovengrens (95% betrouwbaarheid)                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | E2022269 | 17-09-2021  | 17-09-2021    | ALC291     |
| 001     | E2022260 | 17-09-2021  | 17-09-2021    | ALC291     |
| 001     | E2022258 | 17-09-2021  | 17-09-2021    | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13544710-001

Datum analyse: 05-10-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: ASBMM04 S03 (20-50) S04 (20-50) S05 (20-50)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 0.51                      | 0.24                    | 0.96                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | 0.19                      | <0.1                    | 0.47                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 0.7                       | 0.32                    | 1.4                     |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 0.7                       | 0.32                    | 1.4                     |
| berekende bepalingsgrens                      | N.v.t.                    |                         |                         |

| Gewogen concentraties*                        |        |        |        |
|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|
| gewogen asbestconcentratie                    | 2.4432 | 0.9602 | 5.7067 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 2.4432 |        |        |

| Vorbereidende resultaten        |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| totaal gewicht na drogen        | 39409 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 39409 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 43771 | g      |  |
| droge stof                      | 90.0  | gew.-% |  |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal     | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Bundels Chrysotiel  | niet hechtgebonden    | 60-100                | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |
| Bundels Crocidoliet | niet hechtgebonden    | -                     | -                  | 60-100                 | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 36                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 60                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 2-4          | 109                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Bundels         | 16              | 0.0016                                          |                                            | 0.032                                           | 0.024                   | 0.041                   |                                 |
| 2-4          | 109                       | 100                               |            |         | X           |               |           |            | Chrysotiel      | 5               | 0.0005                                          |                                            | 0.010                                           | 0.008                   | 0.013                   |                                 |
| 1-2          | 249                       | 27.3                              | X          |         |             |               |           |            | Crocidoliet     | 7               | 0.0007                                          |                                            | 0.052                                           | 0.022                   | 0.115                   |                                 |
| 1-2          | 249                       | 27.3                              |            |         | X           |               |           |            | Bundels         | 9               | 0.0009                                          |                                            | 0.067                                           | 0.030                   | 0.138                   |                                 |
| 0.5-1        | 445                       | 8.7                               | X          |         |             |               |           |            | Crocidoliet     | 18              | 0.0018                                          |                                            | 0.421                                           | 0.198                   | 0.804                   |                                 |
| 0.5-1        | 445                       | 8.7                               |            |         | X           |               |           |            | Bundels         | 5               | 0.0005                                          |                                            | 0.117                                           | 0.034                   | 0.324                   |                                 |
| <0.5         | 38510                     |                                   |            |         |             |               |           |            | Chrysotiel      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
|              |                           |                                   |            |         |             |               |           |            | Crocidoliet     |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13544710-001

Datum analyse: 05-10-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: ASBMM04 S03 (20-50) S04 (20-50) S05 (20-50)

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
Uw projectnummer : 2101679  
SGS rapportnummer : 13548789, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 115D22SX

Rotterdam, 12-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101679. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13548789 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 12-10-2021

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                                            |
|--------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM05 G11 (0-20) G12 (0-20) G13 (0-20) G14 (0-20) G15 (0-20) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 16.42 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 16.42 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 13615 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 82.9  |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |        |
|-----------------------------------------------------|---------|---|--------|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | 0.16   |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | S | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | S | 0.16   |
| ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           | mg/kgds | S | 0.11   |
| bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           | mg/kgds | S | 0.21   |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | S | <0.1   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | S | <2     |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | S | <0.1   |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | 1.2    |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | 0.8725 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.

Projectnummer 2101679

Rapportnummer 13548789 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 12-10-2021

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3070-1 en NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2009004 | 07-10-2021  | 07-10-2021  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13548789-001

Datum analyse: 12-10-2021

Projectnummer: 2101679

Projectnaam: 2101679

Monsteromschrijving: ASBMM05 G11 (0-20) G12 (0-20) G13 (0-20) G14 (0-20) G15 (0-20)

| Labomonster                                   | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Gemeten concentraties</b>                  |                           |                         |                         |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <0.1                      | <0.1                    | 0.11                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <0.1                      | <0.1                    | 0.11                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 0.16                      | 0.11                    | 0.21                    |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 0.16                      | 0.11                    | 0.21                    |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.2                       |                         |                         |

|                                               |        |        |        |
|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |        |        |        |
| gewogen asbestconcentratie                    | 0.8725 | 0.5817 | 1.1634 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 0.8725 |        |        |

|                                 |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |  |
| totaal gewicht na drogen        | 13615 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 13615 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 16420 | g      |  |
| droge stof                      | 82.9  | gew.-% |  |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Isolatie        | niet hechtgebonden    | 30-60                 | -                  | 30-60                  | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeeffractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|--------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 17                       | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 34                       | 100                               | X          | X       |             |               |           |            | Isolatie        | 1               | 0.0012                                          |                                            | 0.079                                           | 0.053                   | 0.106                   |                                 |
| 2-4          | 48                       | 100                               | X          | X       |             |               |           |            | Isolatie        | 1               | 0.0012                                          |                                            | 0.079                                           | 0.053                   | 0.106                   |                                 |
| 1-2          | 109                      | 26.3                              |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         | 0.7                             |
| 0.5-1        | 272                      | 11.1                              |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         | 0.4                             |
| <0.5         | 13134                    |                                   |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties &lt; 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

## **Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-06-2021 - 10:45)

|                     |                                                   |                                                |                                                |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Projectcode         | 2101679                                           | 2101679                                        | 2101679                                        |
| Projectnaam         | Heuvelstraat 30-32, Haaren.                       | Heuvelstraat 30-32, Haaren.                    | Heuvelstraat 30-32, Haaren.                    |
| Monsteromschrijving | MM1 B04 (0-50) B11                                | MM2 B02 (0-30) B02                             | MM3 B03 (100-150) B                            |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                                    | Grond (AS3000)                                 | Grond (AS3000)                                 |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding</b><br><b>Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan</b><br><b>Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan</b><br><b>Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR           | BT            | BC   | BI          | SR    | BT            | BC   | BI    | SR    | BT            | BC   | BI    |
|---------------------------------------------------|---------|--------------|---------------|------|-------------|-------|---------------|------|-------|-------|---------------|------|-------|
| monster                                           |         |              |               |      |             |       |               |      |       |       |               |      |       |
| voorbehandeling                                   |         | Ja           |               | -    |             | Ja    |               | -    |       | Ja    |               | -    |       |
| droge stof                                        | %       | 88.7         | <b>88.7</b>   |      |             | 89.2  | <b>89.2</b>   |      |       | 84.3  | <b>84.3</b>   |      |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1           |               |      |             | <1    |               |      |       | <1    |               |      |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen         |               |      |             | Geen  |               |      |       | Geen  |               |      |       |
| organische stof                                   |         |              |               |      |             |       |               |      |       |       |               |      |       |
| (gloeiverlies)                                    | %       | 2.9          | <b>2.9</b>    |      |             | 2.6   | <b>2.6</b>    |      |       | 0.5   | <b>0.5</b>    |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |              |               |      |             |       |               |      |       |       |               |      |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <2           | <b>&lt;2</b>  |      |             | 2.5   | <b>2.5</b>    |      |       | 15    | <b>15</b>     |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |              |               |      |             |       |               |      |       |       |               |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 40           | <b>155</b>    | --   |             | <20   | <b>51.1</b>   | --   |       | 37    | <b>54.6</b>   | --   |       |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2         | <b>0.231</b>  | <=AW | -0.03       | <0.2  | <b>0.233</b>  | <=AW | -0.03 | <0.2  | <b>0.201</b>  | <=AW | -0.03 |
| kobalt                                            | mg/kg   | 2.0          | <b>7.03</b>   | <=AW | -0.05       | <1.5  | <b>3.5</b>    | <=AW | -0.07 | 4.9   | <b>7.11</b>   | <=AW | -0.05 |
| koper                                             | mg/kg   | <b>22</b>    | <b>44.1</b>   | WO   | <b>0.03</b> | 8.8   | <b>17.5</b>   | <=AW | -0.15 | 8.1   | <b>11.6</b>   | <=AW | -0.19 |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | 0.05         | <b>0.0713</b> | <=AW | 0.00        | <0.05 | <b>0.0496</b> | <=AW | 0.00  | <0.05 | <b>0.0415</b> | <=AW | 0.00  |
| lood                                              | mg/kg   | <b>41</b>    | <b>63.5</b>   | WO   | <b>0.03</b> | 17    | <b>26.2</b>   | <=AW | -0.05 | <10   | <b>8.88</b>   | <=AW | -0.09 |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5         | <b>0.35</b>   | <=AW | -0.01       | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | -0.01 | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | -0.01 |
| nikkel                                            | mg/kg   | 6.7          | <b>19.5</b>   | <=AW | -0.24       | 4.7   | <b>13.2</b>   | <=AW | -0.34 | 16    | <b>22.4</b>   | <=AW | -0.19 |
| zink                                              | mg/kg   | <b>63</b>    | <b>146</b>    | WO   | <b>0.01</b> | 34    | <b>77.5</b>   | <=AW | -0.11 | 36    | <b>51.4</b>   | <=AW | -0.15 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |              |               |      |             |       |               |      |       |       |               |      |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01        | <b>0.007</b>  | -    |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.21         | <b>0.21</b>   | -    |             | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.05         | <b>0.05</b>   | -    |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.49         | <b>0.49</b>   | -    |             | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.21         | <b>0.21</b>   | -    |             | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.22         | <b>0.22</b>   | -    |             | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.14         | <b>0.14</b>   | -    |             | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.20         | <b>0.2</b>    | -    |             | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.16         | <b>0.16</b>   | -    |             | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.16         | <b>0.16</b>   | -    |             | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |       | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>1.847</b> | <b>1.85</b>   | WO   | <b>0.01</b> | 0.224 | <b>0.224</b>  | <=AW | -0.03 | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | -0.04 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |              |               |      |             |       |               |      |       |       |               |      |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1           | <b>2.41</b>   | -    |             | <1    | <b>2.69</b>   | -    |       | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1           | <b>2.41</b>   | -    |             | <1    | <b>2.69</b>   | -    |       | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1           | <b>2.41</b>   | -    |             | <1    | <b>2.69</b>   | -    |       | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1           | <b>2.41</b>   | -    |             | <1    | <b>2.69</b>   | -    |       | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1           | <b>2.41</b>   | -    |             | <1    | <b>2.69</b>   | -    |       | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1           | <b>2.41</b>   | -    |             | <1    | <b>2.69</b>   | -    |       | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1           | <b>2.41</b>   | -    |             | <1    | <b>2.69</b>   | -    |       | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9          | <b>16.9</b>   | <=AW | -           | 4.9   | <b>18.8</b>   | <=AW | -     | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | -     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |              |               |      |             |       |               |      |       |       |               |      |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5           | <b>12.1</b>   | --   | -           | <5    | <b>13.5</b>   | --   | -     | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5           | <b>12.1</b>   | --   | -           | <5    | <b>13.5</b>   | --   | -     | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 12           | <b>41.4</b>   | --   | -           | 6     | <b>23.1</b>   | --   | -     | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 10           | <b>34.5</b>   | --   | -           | 7     | <b>26.9</b>   | --   | -     | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 20           | <b>69</b>     | <=AW | -0.03       | <20   | <b>53.8</b>   | <=AW | -0.03 | <20   | <b>70</b>     | <=AW | -0.02 |

|              |                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                                                |
| 13483295-001 | MM1 B04 (0-50) B11 (4-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (20-50) B17 (0-50) B18 (0-50) PB01 (20-50)          |
| 13483295-002 | MM2 B02 (0-30) B02 (30-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) |
| 13483295-003 | MM3 B03 (100-150) B03 (150-200) B04 (70-100) B04 (100-150) B04 (150-200) PB01 (120-150) PB01 (150-200)             |

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$                                            |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °       | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| >IND    | Groter dan industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Kleur informatie

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde                       |
| <b>Roze</b>   | > Industrie                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde                     |

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| Analyse                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                      = Achtergrondwaarden

WO                      = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                      = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                          = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-06-2021 - 11:03)

Projectcode 2101679  
 Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
 Monsteromschrijving MM4 B101 (20-50) B1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT            | BC   | BI    |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja    |               | -    |       |
| droge stof                                        | %       | 86.7  | <b>86.7</b>   |      |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      |       |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.0   | <b>2</b>      |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <2    | <b>&lt;2</b>  |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>54.2</b>   | --   |       |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW | -0.03 |
| kobalt                                            | mg/kg   | 1.6   | <b>5.62</b>   | <=AW | -0.05 |
| koper                                             | mg/kg   | 8.2   | <b>17</b>     | <=AW | -0.15 |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0503</b> | <=AW | 0.00  |
| lood                                              | mg/kg   | 16    | <b>25.2</b>   | <=AW | -0.05 |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | -0.01 |
| nikkel                                            | mg/kg   | 5.5   | <b>16</b>     | <=AW | -0.29 |
| zink                                              | mg/kg   | 26    | <b>61.7</b>   | <=AW | -0.14 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.17  | <b>0.17</b>   | -    |       |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |       |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.29  | <b>0.29</b>   | -    |       |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.08  | <b>0.08</b>   | -    |       |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.08  | <b>0.08</b>   | -    |       |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.12  | <b>0.12</b>   | -    |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.057 | <b>1.06</b>   | <=AW | -0.01 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | -     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW | -0.02 |

Monstercode 13488678-001  
 Monsteromschrijving MM4 B101 (20-50) B102 (0-50) B103 (50-80)

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$                                            |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °       | Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| >IND    | Groter dan industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Kleur informatie

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde                       |
| <b>Roze</b>   | > Industrie                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde                     |

### Normenblad

#### Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

| Analyse                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| AW  | = Achtergrondwaarden                           |
| WO  | = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen     |
| IND | = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie |
| I   | = Interventiewaarden                           |

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-09-2021 - 10:24)

Projectcode 2101679  
 Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
 Monsteromschrijving MM5 G01 (0-20) G02  
 Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-1  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                          | Eenheid | SR         | BT          | BC | BI          |
|----------------------------------|---------|------------|-------------|----|-------------|
| droge stof                       | %       | 86.6       | <b>86.6</b> |    |             |
| gewicht artefacten               | g       | <1         |             |    |             |
| aard van de artefacten           | -       | Geen       |             |    |             |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b> |         |            |             |    |             |
| PCB 28                           | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | -  |             |
| PCB 52                           | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | -  |             |
| PCB 101                          | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | -  |             |
| PCB 118                          | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | -  |             |
| PCB 138                          | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | -  |             |
| PCB 153                          | ug/kg   | 1.4        | <b>7</b>    | -  |             |
| PCB 180                          | ug/kg   | <1         | <b>3.5</b>  | -  |             |
| som PCB (7) (0.7 factor)         | ug/kg   | <b>5.6</b> | <b>28</b>   | WO | <b>0.01</b> |

Monstercode 13536782-001  
 Monsteromschrijving MM5 G01 (0-20) G02 (0-20) G03 (0-20)

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

Bodemtype humus lutum  
 Bodemtype 1 2% 2%

**Verklaring kolommen**

SR Resultaat op het analyserapport  
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
 BC Toetsoordeel  
 BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk  
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
 WO Wonen  
 IN Industrie  
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
 >I Groter dan interventiewaarde  
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som  
 >IND Groter dan industrie

**Kleur informatie**

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| Analyse | Eenheid | AW | Wo | Ind | I |
|---------|---------|----|----|-----|---|
|---------|---------|----|----|-----|---|

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |    |    |     |      |
|--------------------------|-------|----|----|-----|------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 20 | 40 | 500 | 1000 |
|--------------------------|-------|----|----|-----|------|

---

|   |                                                 |
|---|-------------------------------------------------|
| * | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging |
|---|-------------------------------------------------|

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-06-2021 - 11:12)

Projectcode 2101679  
 Projectnaam Heuvelstraat 30-32, Haaren.  
 Monsteromschrijving PB01-1-1 PB01 (370-  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 53    | 53    | >S  | 0.01 |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.20 | 0.14  | <=S | -    |
| kobalt                                            | ug/l    | 3.1   | 3.1   | <=S | -    |
| koper                                             | ug/l    | <2.0  | 1.4   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2.0  | 1.4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| nikkel                                            | ug/l    | 4.2   | 4.2   | <=S | -    |
| zink                                              | ug/l    | <10   | 7     | <=S | -    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S | -    |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S | -    |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | 0.14  | <=S | -    |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S | -    |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**13488153-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT**

**BC**

ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13488153-001  
 Monsteromschrijving PB01-1-1 PB01 (370-470)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: 
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

| Analyse                                           | Eenheid | S    | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 50   | 625  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.4  | 6    |
| kobalt                                            | ug/l    | 20   | 100  |
| koper                                             | ug/l    | 15   | 75   |
| kwik                                              | ug/l    | 0.05 | 0.3  |
| lood                                              | ug/l    | 15   | 75   |
| molybdeen                                         | ug/l    | 5    | 300  |
| nikkel                                            | ug/l    | 15   | 75   |
| zink                                              | ug/l    | 65   | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | 0.2  | 30   |
| tolueen                                           | ug/l    | 7    | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 4    | 150  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.2  | 70   |
| styreen                                           | ug/l    | 6    | 300  |
| naftaleen                                         | ug/l    | 0.01 | 70   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.01 | 20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.8  | 80   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 0.01 | 40   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 130  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | 24   | 500  |
| chloroform                                        | ug/l    | 6    | 400  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | 0.01 | 5    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |      | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | 50   | 600  |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                      = Streefwaarden

I                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## Bijlage 6 : Fotorapportage









## Bijlage 7 : Asbestconcentratieberekening

|                     |                           |              |      |                   |         |                 |             |                 |                   |                                 |               |                            |
|---------------------|---------------------------|--------------|------|-------------------|---------|-----------------|-------------|-----------------|-------------------|---------------------------------|---------------|----------------------------|
| projectnummer       | 2101679                   |              |      |                   |         |                 |             |                 |                   |                                 |               |                            |
| projectnaam         | Heuvelstraat 30-32 Haaren |              |      |                   |         |                 |             |                 |                   |                                 |               |                            |
|                     |                           |              |      |                   |         |                 |             |                 |                   |                                 |               |                            |
|                     |                           |              |      |                   |         | grove fractie   |             | fijne fractie   |                   | gewogen concentratie (mg/kg ds) |               | totaal gewogen<br>mg/kg ds |
| mengmonster sleuven | gaten                     | m3 asbestgat | s.g. | droge stofgehalte | kg d.s. | % grove fractie | gram asbest | % fijne fractie | conc. asbest (mg/ | grove fractie                   | fijne fractie |                            |
| S01 (20-50)         | S01                       | 0,09         | 1,8  | 90,4              | 146,4   | 10%             | 3,31        | 90%             | 0                 | 22,6                            | 0             | 22,6                       |
| S02 (20-50)         | S02                       | 0,09         | 1,8  | 84,5              | 136,9   | 10%             | 18,7        | 90%             | 1,2767            | 136,6                           | 1,14903       | 137,8                      |