



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN  
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN  
BODEM

KERKSTRAAT 30-32

TE CASTEREN



**Bodem**



# Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkenkend onderzoek asbest in bodem

## Kerkstraat 30-32 te Casteren

|                           |                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Rho adviseurs voor leefruimte<br>Torenallee 20<br>5617 BC Eindhoven                               |
| <b>Rapportnummer</b>      | 11745.001                                                                                         |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                    |
| <b>Datum</b>              | 22 april 2020                                                                                     |
| <b>Vestiging</b>          | Brabant<br>Heinz Moormannstraat 1b<br>5831 AS Boxmeer<br>088 - 5001600<br>boxmeer@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | drs. T.E. van den Hemel                                                                           |
| <b>Paraaf</b>             |                |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | dr. ir. B.A. van de Pas                                                                           |
| <b>Paraaf</b>             |                |



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                                         | 1  |
| 2     | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....                                      | 1  |
| 3     | MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....                               | 2  |
| 3.1   | Geraadpleegde bronnen .....                                             | 2  |
| 3.2   | Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....                    | 2  |
| 3.3   | Toekomstige situatie .....                                              | 3  |
| 3.4   | Calamiteiten.....                                                       | 3  |
| 3.5   | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....          | 3  |
| 3.6   | Aangrenzende terreindelen/percelen.....                                 | 3  |
| 3.7   | Terreininspectie .....                                                  | 4  |
| 3.8   | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....                | 4  |
| 3.9   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                      | 4  |
| 4     | CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5     |    |
| 5     | VELDWERK .....                                                          | 6  |
| 5.1   | Algemeen .....                                                          | 6  |
| 5.2   | Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....                       | 6  |
| 5.3   | Grondonderzoek .....                                                    | 6  |
| 5.4   | Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal.....     | 7  |
| 5.5   | Grondwateronderzoek .....                                               | 8  |
| 5.5.1 | Uitvoering veldwerk .....                                               | 8  |
| 5.5.2 | Grondwaterbemonstering .....                                            | 8  |
| 6     | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                             | 9  |
| 6.1   | Uitvoering analyses.....                                                | 9  |
| 6.2   | Toetsingskader .....                                                    | 11 |
| 6.3   | Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek ..... | 13 |
| 6.4   | Resultaten verkennend onderzoek asbest.....                             | 13 |
| 6.5   | Interpretatie analyseresultaten .....                                   | 14 |
| 7     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES .....                                | 15 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte

## 1 INLEIDING

Rho adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Kerkstraat 30-32 te Casteren.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten worden getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 4.970 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Kerkstraat 30-32 te Casteren (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Bladel, sectie D, nummers 3324, 3325 en 3532.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 144.600$ ,  $Y = 378.500$ .

### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

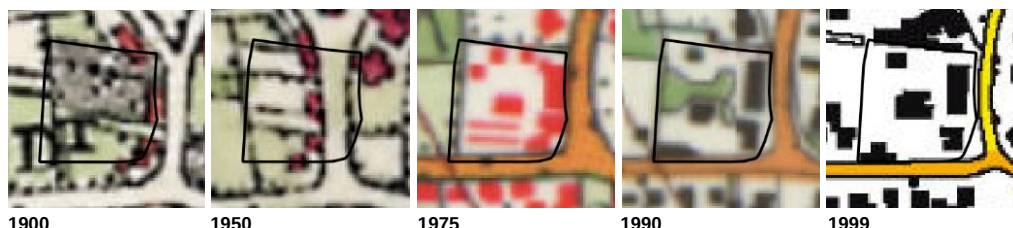
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel I. Geraadpleegde bronnen**

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                   | Opdrachtgever (contactpersoon de heer D. van Roij), d.d. 4 maart 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                    | Gemeente Bladel (contactpersoon mevrouw C. Rieswijk), d.d. 17 maart 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Locatiegegevens van internet:<br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekarte<br>- luchtfoto's<br>- Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a><br><a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a><br><a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a><br><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a><br><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a><br><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a> |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 17 maart 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - 2018 blijkt, dat meerdere bebouwingen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn geweest (zie afbeelding 1). Omstreeks 1900 zijn de eerste bebouwingen gerealiseerd op de onderzoekslocatie. Omstreeks 1963 lijken twee stallen aanwezig op de zuidwest zijde van de onderzoekslocatie. Centraal op de onderzoekslocatie is een gebouw gerealiseerd en op de noordzijde van de onderzoekslocatie zijn 3 gebouwen gerealiseerd. Omstreeks 1984 zijn de 2 stallen geamoveerd en is nieuwe bebouwing in de zuidwestelijke hoek van de onderzoekslocatie gerealiseerd. Tevens is een siertuin aangelegd op de onderzoekslocatie. Omstreeks 1994 is de bebouwing in de zuidwestelijke hoek geamoveerd en is net ten noorden van deze bebouwing een klein schuurtje gerealiseerd. Omstreeks 1999 is dit schuurtje uitgebreid. In 2011 is aanbouw gerealiseerd aan de centrale bebouwing.



**Afbeelding 1. Historie onderzoekslocatie (bron: topotijdreis)**

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonboerderij ( $\pm 525 \text{ m}^2$ ) op Kerkstraat 30 en een woonhuis ( $\pm 173 \text{ m}^2$ ) op Kerkstraat 32. De locatie is grotendeels in gebruik als siertuin met 2 vijvers, behorend bij de woonboerderij en het woonhuis. De directe omgeving van het woonhuis en de woonboerderij is voorzien van een klinkerverharding.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Bladel bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Bij de gemeente Bladel zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### **3.3 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te amoveren en op deze locatie 9 woningen te realiseren.

### **3.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Bladel blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### **3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie**

In 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. De bovengrond was licht verontreinigd met cadmium en zink. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was matig verontreinigd met barium en zink.

### **3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen**

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich de Kerkstraat met ten oosten daarvan een school;
- aan de zuidzijde bevindt zich de weg Hemelrijken met ten zuiden daarvan woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de westzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### **3.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie werd een bovengrondse dieseltank aangetroffen. Aangezien het een potentiële bron voor bodemverontreiniging betreft, is in overleg met de opdrachtgever dit deel van de onderzoekslocatie separaat onderzocht (deellocatie B).

Tevens werden tijdens de terreininspectie asbestverdachte golfplaten met afwatering op het maaiveld aangetroffen. Aangezien het een potentiële bron voor bodemverontreiniging betreft, is in overleg met de opdrachtgever dit deel van de onderzoekslocatie separaat onderzocht (deellocaties C, D en E). In het geval van deellocaties C en D zijn de daken wel voorzien van een dakgoot, maar de regenpijp eindigt boven het maaiveld. De inspoelzone van deze locaties bevindt zich recht onder de regenpijp.

In de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie is een vijver aanwezig met begroeiing eromheen. De opdrachtgever is gevraagd om dit te verwijderen alvorens het veldwerk. Het veldwerk vond plaats op 24 maart. De vegetatie was toen verwijderd. Echter kwam toen het puin van een oude bebouwing (wellicht een oud pomphuisje bij de vijver) aan het licht dat verscholen was in de vegetatie. Met het weghalen van de vegetatie is dit puin verspreid rondom de vijver. Het maaiveld rondom de vijver bestaat nu in meer of mindere mate uit puin (deellocatie F).

### **3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten**

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "AW2000", van het gebied waarvoor de gemeente Bladel een bodemkwaliteitskaart 2012 heeft opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "AW2000".

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

### **3.9 Bodemopbouw en geohydrologie**

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in het kempenblok en is een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 25$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 1$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

#### 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel II. Onderzoeksstrategie**

| Deellocatie |                                          | Oppervlakte            | Verwachte stoffen                     | Onderzoeksstrategie             |
|-------------|------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| A           | Gehele terrein                           | 4.970 m <sup>2</sup>   | metalen, minerale olie, PAK en asbest | VED-HE-NL<br>NEN 5740/ NEN 5707 |
| B           | Bovengrondse diesel-tank                 | $\pm 3$ m <sup>3</sup> | minerale olie                         | VEP<br>NEN 5740                 |
| C1          | Uiteinde regenpijp centrale bebouwing    | 1 m <sup>2</sup>       | asbest                                | VEP<br>NEN 5707                 |
| C2          | Uiteinde regenpijp centrale bebouwing    | 1 m <sup>2</sup>       | asbest                                | VEP<br>NEN 5707                 |
| D1          | Uiteinde regenpijp noordelijke bebouwing | 1 m <sup>2</sup>       | asbest                                | VEP<br>NEN 5707                 |
| E1          | Inspoelzone honden-hok                   | 6 m <sup>2</sup>       | asbest                                | VEP<br>NEN 5707                 |

**Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:**

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

De omgeving van de vijver is op basis van het veldwerk als heterogeen verdacht voor metalen, PAK, PCB en asbest aan te merken. Onderzoek is op dit moment echter niet mogelijk vanwege de omvang van de puinresten die op het maaiveld aanwezig zijn. In deze onderzoeksfase heeft hier geen onderzoek plaatsgevonden.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 24 en 27 maart 2020 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren M.M. Timmermans en T.N.A. Willems. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De boringen en de peilbuis zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, zuigerboor en schep. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Het opgeboorde materiaal van deellocatie B is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

### 5.2 Visuele inspectie toplaag/maaveld op asbest

Er zijn op het maaiveld wel asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel III.** *Visuele inspectie toplaag*

| Aandachtsgebied                                    | Opmerking                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Oppervlakte van geïnspecteerde locatie             | ± 3.000 m <sup>2</sup>               |
| Conditie toplaag                                   | Vochtig                              |
| Beperkingen van de inspectie                       | >25% begroeiing                      |
| Weersomstandigheden                                | Neerslag < 10 mm/dag<br>Zicht > 50 m |
| Zand, klei/leem en/of veen                         | Zand                                 |
| Los of (deels) vastgereden                         | Vastgereden                          |
| Geen/matige vegetatie                              | Matige                               |
| Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707) | 50-70 %                              |
| Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? | ja (positie op tekening aangeven)    |

### 5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel IV zijn vermeld.

**Tabel IV. Uitgevoerde werkzaamheden**

| Deellocatie |                                          | Veldwerk                                                                                                             |                             | Analyses                                                                                    |                             |
|-------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|             |                                          | Boringen /<br>gaten / peilbuizen                                                                                     | Verharding                  | Grond                                                                                       | Grondwater                  |
| A           | Gehele terrein                           | 15 (0,5 m -mv) boring/gat<br>3 (2,0 m -mv) boring/gat<br>1 (peilbuis) (bestaande pb)                                 | Klinkers/ tegels/ onverhard | standaardpakket (3 x verdachte laag, 2x onverdachte ondergrond)<br>3x asbest (kwantitatief) | standaardpakket (1x)        |
| B           | Bovengrondse diesel-tank                 | 2 (0,5 m -mv)<br>1 (peilbuis)                                                                                        | klinkers                    | minerale olie (1x)                                                                          | minerale olie en BTEXN (1x) |
| C1          | Uiteinde regenpijp centrale bebouwing    | 2 (gat) (*F)                                                                                                         | onverhard                   | asbest (kwantitatief) (1x)                                                                  | -                           |
| C2          | Uiteinde regenpijp centrale bebouwing    | 2 (gat) (*F)                                                                                                         | onverhard                   | asbest (kwantitatief) (1x)                                                                  | -                           |
| D           | Uiteinde regenpijp noordelijke bebouwing | 2 (gat) (*F)                                                                                                         | onverhard                   | asbest (kwantitatief) (1x)                                                                  | -                           |
| E           | Inspoelzone honden-hok                   | 3 (gat) (*F)                                                                                                         | onverhard                   | asbest (kwantitatief) (1x)                                                                  | -                           |
| (*A)        |                                          | In verband met de aanwezigheid van een vloestofdichte vloer worden de boringen langs de gevel van het pand geplaatst |                             |                                                                                             |                             |
| (*B)        |                                          | Door deze verharding dient te worden geboord                                                                         |                             |                                                                                             |                             |
| (*C)        |                                          | Inclusief organische stof en lutum (1x)                                                                              |                             |                                                                                             |                             |
| (*D)        |                                          | Inclusief organische stof (1x)                                                                                       |                             |                                                                                             |                             |
| (*E)        |                                          | De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.       |                             |                                                                                             |                             |
| (*F)        |                                          | De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en worden gecombineerd uitgevoerd met de boringen.                |                             |                                                                                             |                             |

#### 5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot uiterst grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend. Ter plaatse van boring A02 en A04 bevindt zich een matig zandige leemlaag in de ondergrond.

De bovengrond is plaatselijk zwak betonhoudend, zwak glashoudend en zwak plastichoudend. Verder is de bovengrond van vrijwel de gehele onderzoekslocatie zwak baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal van boringen B02 en B03 is over het traject 0,07-0,15 m -mv een zwakke olie-water reactie waargenomen.

Tijdens het veldwerk is asbestverdachte plaatmateriaal aangetroffen ter plaatse van het boring D01 (ASB-1, 27,8 g). Het plaatmateriaal bij boring D01 betreft hier een stuk plaatmateriaal dat van het dak is afgebroken. Voor het overige is het dak intact. Tevens is op het maaiveld ter plaatse van boring C1-01 asbestverdacht materiaal aangetroffen (ASB-2) (traject 0,0-0,3 m -mv).

Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 5 mengmonsters en 2 separate monsters samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek naar asbest.

Tabellen V en VI geven een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

**Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen**

| Gat/boring                                    | Einddiepte (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen             |
|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele terrein</i>          |                    |                 |                                           |
| A03                                           | 2,00               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
|                                               |                    | 0,50 - 0,80     | zwak baksteenhoudend                      |
| A04                                           | 2,00               | 0,20 - 0,50     | zwak glashoudend                          |
|                                               |                    | 0,50 - 0,70     | zwak glashoudend                          |
| A06                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A08                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A09                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A10                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A12                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A13                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A14                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A15                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend |
| A16                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A18                                           | 0,50               | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                      |
| A19                                           | 0,50               | 0,00 - 0,30     | zwak baksteenhoudend                      |
| <i>Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank</i> |                    |                 |                                           |
| B01                                           | 2,86               | 0,07 - 0,70     | zwak baksteenhoudend                      |
| B02                                           | 0,50               | 0,07 - 0,12     | zwakke olie-water reactie                 |
| B03                                           | 0,50               | 0,07 - 0,15     | zwakke olie-water reactie                 |

**Tabel VI. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen**

| Gat/boring                                    | Einddiepte<br>(m -mv) | Traject<br>(m -mv) | Waargenomen<br>verontreinigingen | Asbestverdachte materialen<br>waargenomen? |           |          |
|-----------------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-----------|----------|
|                                               |                       |                    |                                  | gewicht<br>(gram)                          | soort     | codering |
| Deellocatie C: Inspoelzone centrale bebouwing |                       |                    |                                  |                                            |           |          |
| C01-01                                        | 0,3                   | 0,0-0,3            | -                                | 4,8                                        | golfplaat | ASB-2    |

## 5.5 Grondwateronderzoek

### 5.5.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig die bemonsterd kon worden (filterstelling 1,05-3,05 m -mv). Ter plaatse van de dieseltank op deellocatie B is een peilbuis (filterstelling 1,86-2,86 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 27 maart 2020 is ingeschat.

### 5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 3 april 2020 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel VII geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel VII. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater**

| Peilbuis-nummer                               | Situering peilbuis               | Filterstelling (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S/cm}$ ) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele terrein</i>          |                                  |                        |                          |                                                    |                   |                |
| A01                                           | centraal op de onderzoekslocatie | 1,05-3,05              | 1,40                     | 130                                                | 10,3              | 5,9            |
| <i>Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank</i> |                                  |                        |                          |                                                    |                   |                |
| B01                                           | stroomopwaarts van de dieseltank | 1,86-2,86              | 1,22                     | 458                                                | 27                | 5,3            |

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

#### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 6 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 6 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *metalen grond:*  
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- *olie/aromaten grond:*  
droge stof, organische stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *olie/aromaten grondwater:*  
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

**Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

| Grond(meng)-monster                           | Traject (m -mv)                                                            | Analysepakket            | Bijzonderheden                         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele terrein</i>          |                                                                            |                          |                                        |
| MMA1                                          | A02 (0,00 - 0,50), A04 (0,20 - 0,50), A11 (0,00 - 0,50)                    | standaardpakket grond    | bovengrond (zwak betonhoudend)         |
| MMA2                                          | A08 (0,00 - 0,50), A16 (0,00 - 0,50), A18 (0,00 - 0,50), A19 (0,00 - 0,30) | standaardpakket grond    | bovengrond (zwak baksteenhoudend)      |
| MMA3                                          | A02 (0,80 - 1,30), A02 (1,30 - 1,80), A04 (1,60 - 2,00)                    | standaardpakket grond    | ondergrond (onverdachte leemlaag)      |
| MMA4                                          | A03 (0,00 - 0,50), A06 (0,00 - 0,50), A13 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,50) | standaardpakket grond    | bovengrond (zwak baksteenhoudend)      |
| MMA5                                          | A01 (0,70 - 1,20), A01 (1,50 - 2,00), A03 (0,80 - 1,00), A03 (1,00 - 1,50) | standaardpakket grond    | ondergrond (onverdachte zandlaag)      |
| <i>Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank</i> |                                                                            |                          |                                        |
| MMB1                                          | B02 (0,07 - 0,12), B03 (0,07 - 0,15)                                       | minerale olie en metalen | bovengrond (zwakke olie-water reactie) |

#### *Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707*

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*  
serpentin asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 7 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*  
droge stof, serpentin asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Opgemerkt wordt dat de hoeveelheid monstermateriaal van ASB-MMC1 en ASB-MMC2 niet voldoet aan de eisen van NEN 5898.

Tabel IX geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

**Tabel IX. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket**

| (Meng)-monster | Monsters (in m -mv)                                                                                  | Analysepakket                    | Bijzonderheden                                           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ASB-MMA1       | A04 (0,20-0,50), A12 (0,00-0,50), A16 (0,00-0,50), A17 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50), A19 (0,00-0,50) | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend) |
| ASB-MMA2       | A02 (0,00-0,50), A05 (0,00-0,50), A08 (0,00-0,50), A09 (0,00-0,50), A11 (0,05-0,50)                  | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag (zwak baksteenhoudend)                    |
| ASB-MMA3       | A03 (0,00-0,50), A06 (0,00-0,50), A10 (0,00-0,50), A13 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50) | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag (zwak baksteenhoudend)                    |
| ASB-MMC1       | C01 (0,00 - 0,02)                                                                                    | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag (asbestverdacht plaatmateriaal ASB-2)     |

| (Meng)-monster | Monsters (in m -mv)                                     | Analysepakket                    | Bijzonderheden                                      |
|----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ASB-MMC2       | C02 (0,00 - 0,02)                                       | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag (asbest verdacht materiaal (ASB-2))) |
| ASB-MMD1       | D01 (0,00 - 0,01)                                       | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                 |
| ASB-MME1       | E01 (0,00 - 0,01), E02 (0,00 - 0,01), E03 (0,00 - 0,01) | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag (zintuiglijk schoon)                 |
| ASB-1          | ASB-1 (0,00 - 0,01)                                     | Asbest plaat NEN 5896            | asbestverdacht golfplaat                            |
| ASB-2          | ASB-2 (0,00 - 0,01)                                     | Asbest plaat NEN 5896            | asbestverdacht golfplaat                            |

## 6.2 Toetsingskader

### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte  $\leq$  achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte  $>$  achtergrondwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte  $>$  interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie  $\leq$  streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie  $>$  streefwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie  $>$  interventiewaarde.

*Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707*

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde 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 hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

- V (in dm<sup>3</sup>) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
- M<sub>k</sub> (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
- %<sub>k,i</sub> : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
- N<sub>s</sub> (in kg/dm<sup>3</sup>) : (stort)gewicht van de grond/puin.
- ds : percentage droge stof

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel X geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel X. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grond(meng)-monster                           | Traject (m -mv)                                                            | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele terrein</i>          |                                                                            |                                    |                                   |                                   |
| MMA1                                          | A02 (0,00 - 0,50), A04 (0,20 - 0,50), A11 (0,00 - 0,50)                    | PAK                                | -                                 | -                                 |
| MMA2                                          | A08 (0,00 - 0,50), A16 (0,00 - 0,50), A18 (0,00 - 0,50), A19 (0,00 - 0,30) | -                                  | -                                 | -                                 |
| MMA3                                          | A02 (0,80 - 1,30), A02 (1,30 - 1,80), A04 (1,60 - 2,00)                    | -                                  | -                                 | -                                 |
| MMA4                                          | A03 (0,00 - 0,50), A06 (0,00 - 0,50), A13 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,50) | cadmium<br>zink<br>PCB             | -                                 | -                                 |
| MMA5                                          | A01 (0,70 - 1,20), A01 (1,50 - 2,00), A03 (0,80 - 1,00), A03 (1,00 - 1,50) | -                                  | -                                 | -                                 |
| <i>Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank</i> |                                                                            |                                    |                                   |                                   |
| MMB1                                          | B02 (0,07 - 0,12), B03 (0,07 - 0,15)                                       | minerale olie                      | -                                 | -                                 |

Tabel XI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel XI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

| Grondwater-monster                            | Situering peilbuis               | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele terrein</i>          |                                  |                                        |                                        |                                        |
| A01                                           | centraal op de onderzoekslocatie | -                                      | -                                      | -                                      |
| <i>Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank</i> |                                  |                                        |                                        |                                        |
| B01                                           | stroomopwaarts van de dieseltank | -                                      | -                                      | -                                      |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

### 6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel XII geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

**Tabel XII. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen**

| Gat   | Monster-naam | Traject (m -mv)  | Toepassing/soort | Aantal stukjes | Gewicht (g) | (niet-)hechtgebonden | chrysotiel/amosiet/crocidoliet | Asbestgehalte |
|-------|--------------|------------------|------------------|----------------|-------------|----------------------|--------------------------------|---------------|
| -     | ASB-1        | Maaiveld bij D01 | golfplaat        | 1              | 27,8        | hechtgebonden        | Chrysotiel                     | 10-15 %       |
| C1-01 | ASB-2        | 0,00-0,1         | golfplaat        | 1              | 4,8         | hechtgebonden        | Chrysotiel, crocidoliet        | 10-15 %, 2-5% |

Tabel XIII geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

**Tabel XIII. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

| (Meng)-monster | Traject (m -mv)                                                                                      | Asbestgehalte (< 20 mm) |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ASB-MMA1       | A04 (0,20-0,50), A12 (0,00-0,50), A16 (0,00-0,50), A17 (0,00-0,50), A18 (0,00-0,50), A19 (0,00-0,50) | <0,5 mg/kg d.s.         |
| ASB-MMA2       | A02 (0,00-0,50), A05 (0,00-0,50), A08 (0,00-0,50), A09 (0,00-0,50), A11 (0,05-0,50)                  | <0,6 mg/kg d.s.         |
| ASB-MMA3       | A03 (0,00-0,50), A06 (0,00-0,50), A10 (0,00-0,50), A13 (0,00-0,50), A14 (0,00-0,50), A15 (0,00-0,50) | <0,5 mg/kg d.s.         |
| ASB-MMC1       | C01 (0,00 - 0,02)                                                                                    | 3,3 mg/kg d.s.          |
| ASB-MMC2       | C02 (0,00 - 0,02)                                                                                    | 0,3 mg/kg d.s.          |
| ASB-MMD1       | D01 (0,00 - 0,01)                                                                                    | 28 mg/kg d.s.           |
| ASB-MME1       | E01 (0,00 - 0,01), E02 (0,00 - 0,01), E03 (0,00 - 0,01)                                              | <0,5 mg/kg d.s.         |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

## 6.5 Interpretatie analyseresultaten

Tabel IX geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

**Tabel IX. Berekende asbestgehalten**

| Gat   | Traject (m -mv)   | Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde | Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde | Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde |
|-------|-------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| C01-1 | C01 (0,00 - 0,03) | 10,6 mg/kg d.s.                                     | -                                                   | -                                             |

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Kerkstraat 30-32 te Casteren.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot uiterst grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend. Ter plaatse van boring A02 en A04 bevindt zich een matig zandige leemlaag in de ondergrond. De bovengrond is plaatselijk zwak betonhoudend, zwak glashoudend en zwak plastichoudend. Verder is de bovengrond van vrijwel de gehele onderzoekslocatie zwak baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal van boringen B02 en B03 is over het traject 0,07-0,15 m -mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. Tijdens het veldwerk zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen ter plaatse van het boring D01 (ASB-1), op het maaiveld en ter plaatse van boring C1-01 (ASB-2) (traject 0,0-0,3 m -mv). Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

### *Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

#### **Deellocatie A: Gehele terrein**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem aan diffuse bodembelasting onderhevig is geweest en dat er potentieel heterogene verontreinigingen zijn te verwachten.

Zintuiglijk is de bovengrond zwak baksteen- en betonhoudend. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, zink, PAK en PCB. In de zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater zijn ter plaatse geen verontreinigingen aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen / plaatselijk verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Gelet op de aard en mate van verontreiniging bestaat er geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

#### **Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, plaatselijke bodembelasting" (VEP). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem aan plaatselijke bodembelasting onderhevig is geweest.

In het opgeboorde materiaal van boringen B02 en B03 is over het traject 0,07-0,15 m -mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater ter plaatse zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Aangezien de verontreiniging kan worden gerelateerd aan de aanwezige brandstoftank is er sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging. Hierop is de zorgplicht van toepassing. Men dient alles wat redelijkerwijs verwacht kan worden te doen om de verontreiniging ongedaan te maken. In overleg met het bevoegd gezag (gemeente) dient vastgesteld te worden welke maatregelen genomen dienen te worden. Gelet op de geringe mate van verontreiniging (160 mg/kg d.s.) acht Econsultancy sanerende maatregelen niet noodzakelijk. Wel wordt geadviseerd maatregelen te treffen om toekomstige lekkages te voorkomen.

#### *Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707*

#### **Deellocaties C, D en E: Uiteinde regenpijp centrale en noordelijke bebouwing en uiteinde regenpijp hondenhek**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocaties onderzocht dienen te worden volgens de strategie "verdacht, plaatselijke bodembelasting" (VEP). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem aan plaatselijke bodembelasting onderhevig is geweest.

Er zijn op het maaiveld wel asbestverdachte materialen aangetroffen. Het betreft hier een stuk plaatmateriaal dat van het dak is afgebroken. Voor het overige is het dak intact. Derhalve wordt niet verwacht dat er van deze bron (dak) nog meer asbest in/op de bodem terecht is gekomen. Het betreft een stuk "zwerfasbest", dat in het kader van het onderzoek van de locatie is verwijderd..

In inspoelzone D01 is een asbestgehalte van 28 mg/kg d.s. aangetoond in de fijne fractie, niet hechtgebonden. In inspoelzone E01 is een asbestgehalte van <0,5 mg/kg d.s. aangetoond in de fijne fractie. In inspoelzone C01 is een asbestgehalte van 3,3 mg/kg d.s. aangetoond in de fijne fractie, hechtgebonden. In inspoelzone C02 is een asbestgehalte van 0,3 mg/kg d.s. aangetoond in de fijne fractie, niet hechtgebonden. Het asbestverdachte materiaal ASB-2 (4,8 g) bestaat voor 10-15% uit hechtgebonden serpentijnasbest en voor 2-5% uit hechtgebonden amfiboolasbest. Het berekende asbestgehalte in gat C1-01 is 10,6 mg/kg d.s. Gelet op de aangetoonde gehalten is nader onderzoek niet noodzakelijk.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocaties als "plaatselijk verdacht" dienen te worden beschouwd, wordt voor deze deellocaties verworpen.

#### **Advies**

Gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

De directe omgeving van de vijver (deellocatie F) is als heterogeen verdacht voor metalen, PAK, PCB en asbest aan te merken. Onderzoek is op dit moment echter niet mogelijk vanwege de omvang van de puinresten die op het maaiveld aanwezig zijn. Econsultancy adviseert hier aanvullend verkennend bodemonderzoek en aanvullend verkennend onderzoek asbest in bodem uit te voeren nadat de puinresten zijn afgevoerd.

#### **Algemeen**

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 29 november 2019) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy

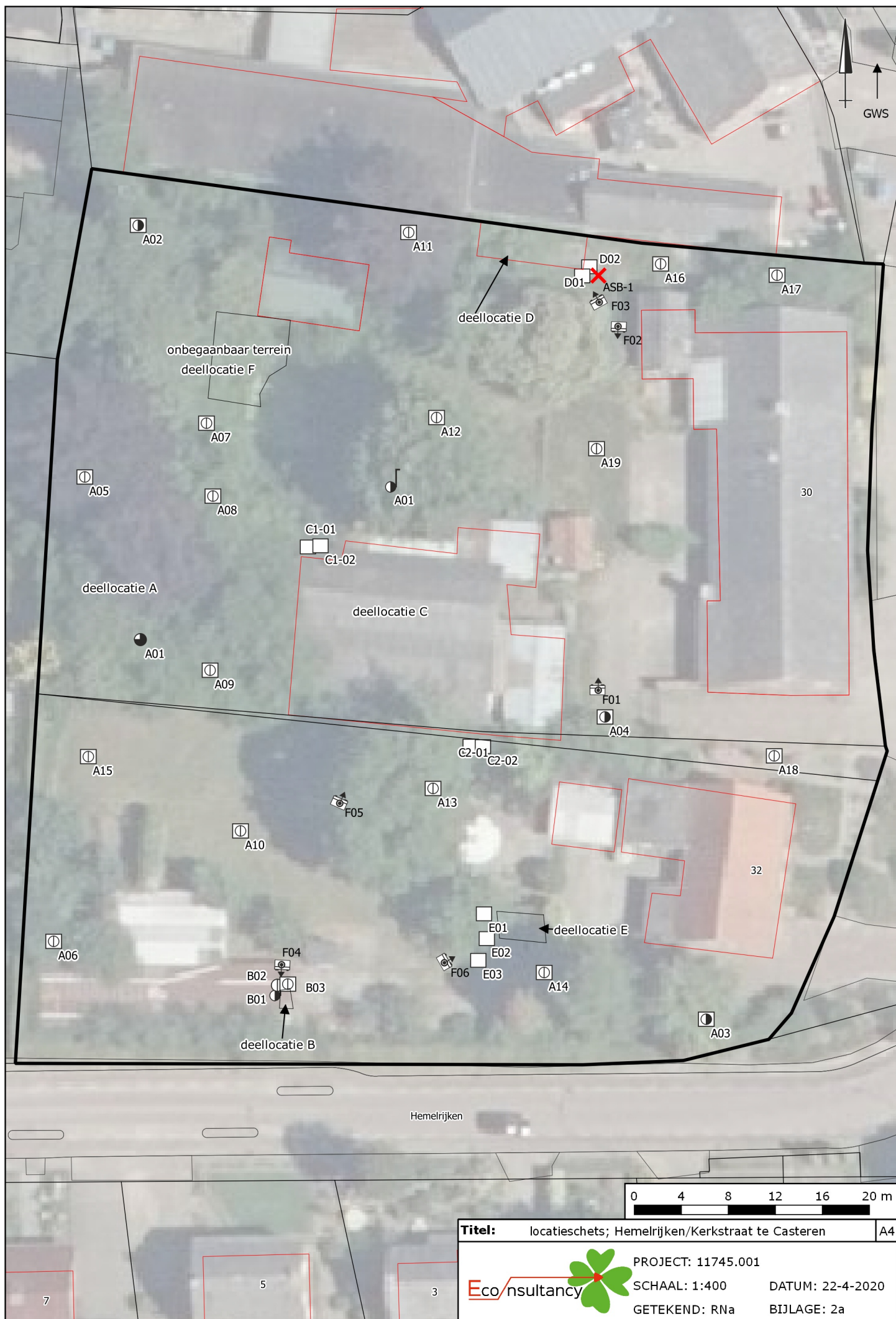
Boxmeer, 22 april 2020



## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht



**Titel:** locatieschets; Hemelrijken/Kerkstraat te Casteren

A4



PROJECT: 11745.001

SCHAAL: 1:400

GETEKEND: RNa

DATUM: 22-4-2020

BIJLAGE: 2a

Legenda

| Symbolen:                                                                           |                                   | Polygonen:                                                                          |                                                 | Boringen:                                                                             |                                                        |                                                                                       |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|    | Asfalt                            |    | Ontgravingsvak                                  |    | Boring tot 0,5 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv         |
|    | Klinker                           |    | Saneringslocatie                                |    | Boring tot 1,0 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv         |
|    | Beton                             |    | Partij ontgraven grond                          |    | Boring tot 1,5 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv         |
|    | Ontgravingsdiepte (m -mv)         |    | Toekomstige bebouwing                           |    | Boring tot 2,0 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv         |
|    | Partijhoogte (m +mv)              |    | Voormalige bebouwing                            |    | Boring tot 2,5 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv         |
|    | Opnamerichting foto               |    | Asfaltverharding                                |    | Boring tot 3,0 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv         |
|    | Vloeistofdichte vloer             |    | Reparatievak asfalt                             |    | Boring tot 3,5 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv         |
|    | Prefab betonnen vloerplaat        |    | Opslagtank (bovengronds)                        |    | Boring tot 4,0 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv         |
|    | Tegels                            |    | Opslagtank (bovengronds in lekbak)              |    | Boring tot 4,5 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv         |
|    | Golfplaat (asbest verdacht)       |    | Opslagtank (ondergronds)                        |    | Boring tot 5,0 m -mv                                   |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv         |
|    | Boom                              |    | Struweel                                        |    | Peilbuis (diep)                                        |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)              |
|    | Bos                               |    | Haag                                            |    | Peilbuis                                               |    | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis                     |
|    | Struiken                          | <b>Lijnen:</b>                                                                      |                                                 |    | Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv               |    | Kernboring 80 mm                                                 |
|    | Gras                              |    | Bebouwing                                       |    | Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv               |    | Kernboring 120 mm                                                |
|    | Water                             |    | Grens onderzoekslocatie                         |    | Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv               |    | Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv                         |
|    | Braak                             |    | Toekomstige bebouwing                           |    | Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv               |    | Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv                         |
|    | Grind                             |    | Voormalige bebouwing                            |    | Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv               |    | Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv                         |
|  | Onverhard                         |  | Beschoeiing                                     |  | Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv               |  | Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv                         |
|  | Puinverharding                    |  | Hekwerk                                         |  | Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv               |  | Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv                         |
|  | Talud                             |  | Spoorlijn                                       |  | Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv               |  | Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv                         |
|  | Spoorbaan                         |  | Wandmonster                                     |  | Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv               |  | Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv                         |
|  | Fietspad                          | <b>Verontreiniging:</b>                                                             |                                                 |  | Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv               |  | Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv                         |
|  | Parkeerplaats                     |  | Niet verontreinigd                              |  | Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv               |  | Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv                         |
|  | Duiker                            |  | Gehalte >AW/S-waarde                            |  | Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)                    |  | Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv                         |
|  | Voormalige duiker                 |  | Gehalte >T-waarde                               |  | Peilbuis voorgaand onderzoek                           |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv |
|  | Trafo                             |  | Gehalte >I-waarde                               |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm                        |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv |
|  | Pomp                              |  | Niet verontreinigd                              |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv |
|  | Olie/vetafscheider                |  | AW/S-waarde contour                             |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv |
|  | Mangat                            |  | T-waarde contour                                |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv |
|  | Riool inspectieput                |  | I-waarde contour                                |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv |
|  | Zinkput                           |  | Niet verontreinigd                              |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv |
|  | Ontluchting                       |  | AW/S-waarde contour                             |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv |
|  | Vulpunt                           |  | T-waarde contour                                |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv |
|  | Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm |  | I-waarde contour                                |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv |
|                                                                                     |                                   |  | Niet verontreinigd                              |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)      |
|                                                                                     |                                   |  | Licht verontreinigd                             |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv |  | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis             |
|                                                                                     |                                   |  | Matig verontreinigd                             |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)      |  | Boring tot 0,5 m -waterbodem                                     |
|                                                                                     |                                   |  | Sterk verontreinigd                             |  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis             |  | Boring tot 1,0 m -waterbodem                                     |
|                                                                                     |                                   |  | Verontreinigingsgraad onbekend                  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm                      |                                                                                       |                                                                  |
|                                                                                     |                                   |  | Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld |                                                                                       |                                                        |                                                                                       |                                                                  |

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

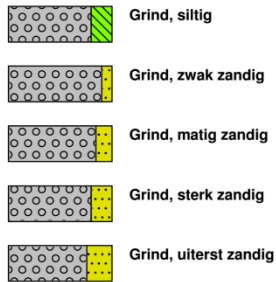


Foto 6.

# Bijlage 3a Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

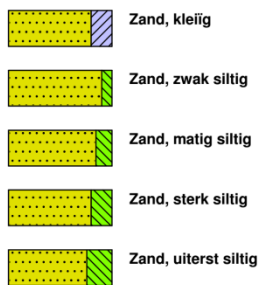
### grind



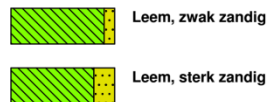
### klei



### zand



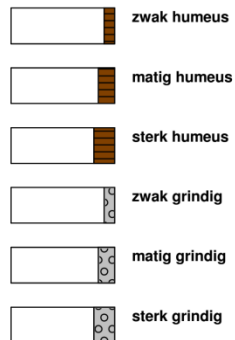
### leem



### veen



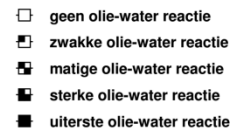
### overige toevoegingen



### geur



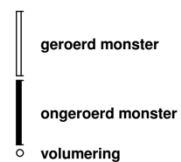
### olie



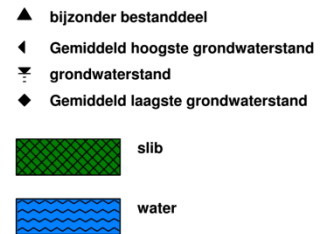
### p.i.d.-waarde



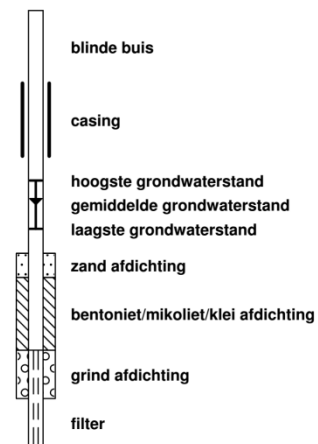
### monsters



### overig

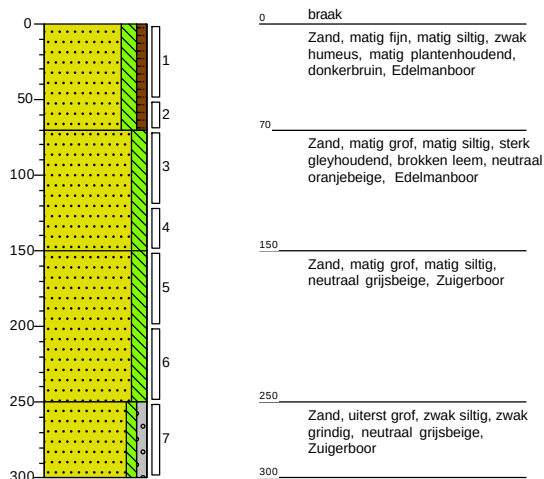


### peilbuis



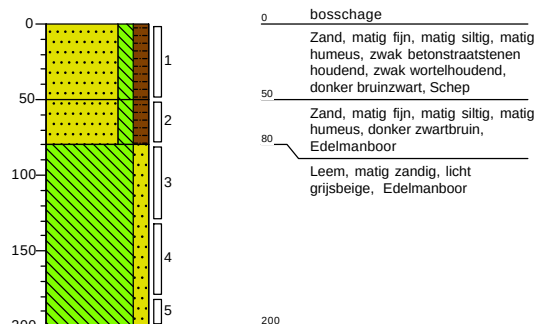
## Boring:

### A01



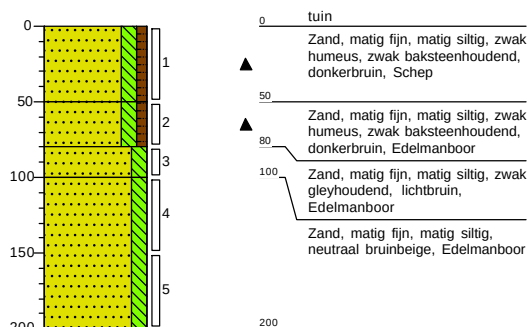
## Boring:

### A02



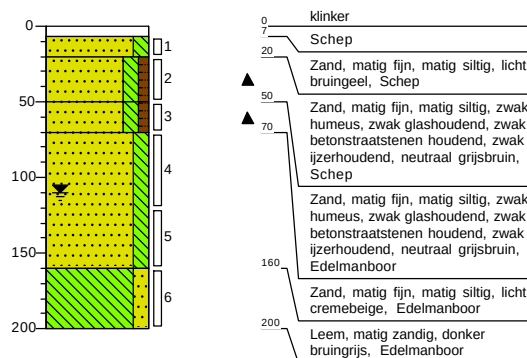
## Boring:

### A03



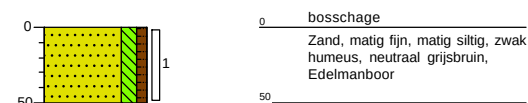
## Boring:

### A04



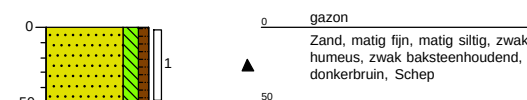
## Boring:

### A05



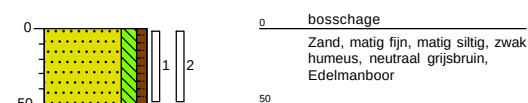
## Boring:

### A06



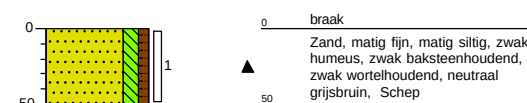
## Boring:

### A07



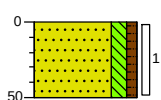
## Boring:

### A08



Boring:

A09



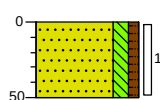
0 bosschage

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep

Boring:

A10



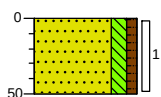
0 gazon

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep

Boring:

A11



0 tegel

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonstraatstenen houdend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

A12



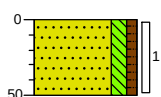
0 braak

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring:

A13



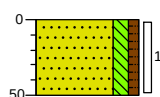
0 gazon

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep

Boring:

A14



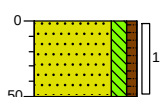
0 braak

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep

Boring:

A15



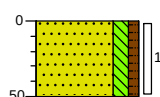
0 gazon

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Schep

Boring:

A16



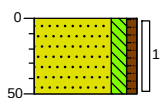
0

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring:

A17



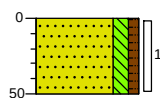
0

▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring:

A18

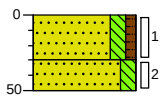


0 tuin

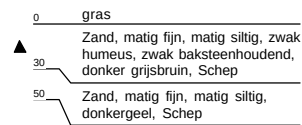
▲

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Schep

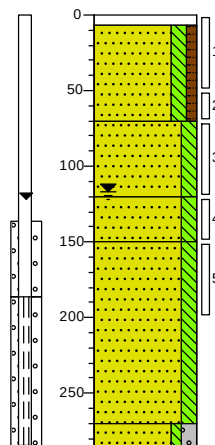
## Boring:



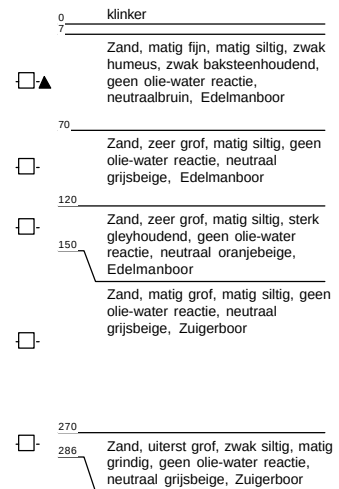
## A19



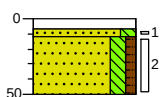
## Boring:



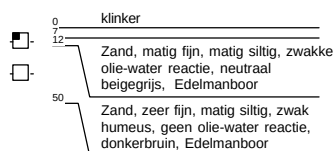
## B01



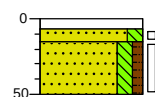
## Boring:



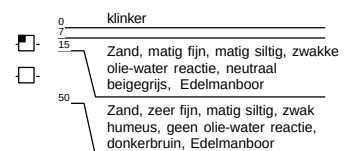
## B02



## Boring:



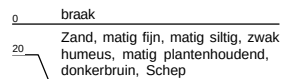
## B03



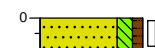
## Boring:



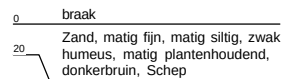
## C1



## Boring:



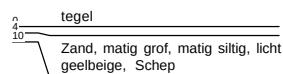
## C2



## Boring:



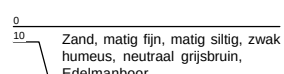
## D01



## Boring:



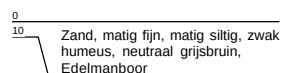
## E01



## Boring:



## E02



## Boring:



## E03



## Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk d.d. 24 en 27 maart 2020



Foto 1. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A02



Foto 2. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A03



Foto 3. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A04



Foto 4. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A05



Foto 5. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A06



Foto 6. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A07



Foto 7. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A08



Foto 8. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A09



Foto 9. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A10



Foto 10. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A11



Foto 11. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A12



Foto 12. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A13



Foto 13. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A14



Foto 14. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A15



Foto 15. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A16



Foto 16. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A17



Foto 17. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A18



Foto 18. Opgegraven en gezeefd materiaal gat A19



Foto 21. ASB-1



Foto 22. ASB-2

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020046482/1           |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001              |
| Uw projectnaam           | Kerkstraat/Hemelrijken |
| Uw ordernummer           |                        |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Mar-2020            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001  
Uw projectnaam Kerkstraat/Hemelrijken  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020046482/1  
Startdatum 24-Mar-2020  
Rapportagedatum 30-Mar-2020/08:36  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Marc Timmermans  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 84.7       | 88.0       | 84.6       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.9        | 3.1        | 1.5        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95         | 97         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.7        | 3.4        | 9.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 29         | <20        | 41         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.34       | 0.29       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 4.8        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 14         | 10         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.073      | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | 9.9        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 28         | 24         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 57         | 48         | 22         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 16         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 9.0        | 7.3        | 5.5        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                              | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MMA1 A02 (0-50) A04 (20-50) A11 (0-50)           | 24-Mar-2020       | 11276586    |
| 2   | MMA2 A08 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-30) | 24-Mar-2020       | 11276587    |
| 3   | MMA3 A02 (80-130) A02 (130-180) A04 (160-200)    | 24-Mar-2020       | 11276588    |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001  
Uw projectnaam Kerkstraat/Hemelrijken  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020046482/1  
Startdatum 24-Mar-2020  
Rapportagedatum 30-Mar-2020/08:36  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

Monsternemer Marc Timmermans  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.69                 | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.16                 | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 1.4                  | 0.089                | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 1.0                  | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 1.0                  | 0.069                | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.47                 | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.72                 | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.51                 | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.48                 | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 6.6                  | 0.44                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving                              | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MMA1 A02 (0-50) A04 (20-50) A11 (0-50)           | 24-Mar-2020       | 11276586    |
| 2   | MMA2 A08 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-30) | 24-Mar-2020       | 11276587    |
| 3   | MMA3 A02 (80-130) A02 (130-180) A04 (160-200)    | 24-Mar-2020       | 11276588    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL22A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020046482/1**

Pagina 1/1

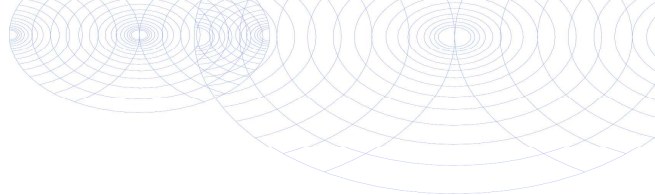
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.    |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 11276586    | A04    | 2            | 20  | 50  | 0538022555 | MMA1 A02 (0-50) A04 (20-50) A:  |
| 11276586    | A11    | 1            | 0   | 50  | 0538022558 | MMA1 A02 (0-50) A04 (20-50) A:  |
| 11276586    | A02    | 1            | 0   | 50  | 0538022557 | MMA1 A02 (0-50) A04 (20-50) A:  |
| 11276587    | A19    | 1            | 0   | 30  | 0538022551 | MMA2 A08 (0-50) A16 (0-50) A1:  |
| 11276587    | A16    | 1            | 0   | 50  | 0538022542 | MMA2 A08 (0-50) A16 (0-50) A1:  |
| 11276587    | A18    | 1            | 0   | 50  | 0538022550 | MMA2 A08 (0-50) A16 (0-50) A1:  |
| 11276587    | A08    | 1            | 0   | 50  | 0538022556 | MMA2 A08 (0-50) A16 (0-50) A1:  |
| 11276588    | A02    | 4            | 130 | 180 | 0538063777 | MMA3 A02 (80-130) A02 (130-180) |
| 11276588    | A04    | 6            | 160 | 200 | 0538022545 | MMA3 A02 (80-130) A02 (130-180) |
| 11276588    | A02    | 3            | 80  | 130 | 0538063763 | MMA3 A02 (80-130) A02 (130-180) |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020046482/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020046482/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| Minerale olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Econsultancy  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 01-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020048675/1 |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Mar-2020  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Tom Willems

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020048675/1

27-Mar-2020

01-Apr-2020/09:35

A,B,C

1/1

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---------|---------|---|
|---------|---------|---|

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000

Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

|   |                 |            |                    |
|---|-----------------|------------|--------------------|
| S | Droge stof      | % (m/m)    | 94.7               |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 <sup>1)</sup> |
|   | Gloeirest       | % (m/m) ds | 99                 |

### Metalen

|   |                |          |        |
|---|----------------|----------|--------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg ds | <20    |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0.20  |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg ds | <3.0   |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg ds | <5.0   |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5   |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | <4.0   |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg ds | 17     |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg ds | 73     |

### Minerale olie

|   |                                |          |           |
|---|--------------------------------|----------|-----------|
|   | Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | 3.6       |
|   | Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | 31        |
|   | Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | 80        |
|   | Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | 40        |
|   | Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | <5.0      |
|   | Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6.0      |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 160       |
|   | Chromatogram olie (GC)         |          | Zie bijl. |

### Nr. Monsteromschrijving

1 MMB1 B02 (7-12) B03 (7-15)

Datum monstername

27-Mar-2020

Monster nr.

11283188

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

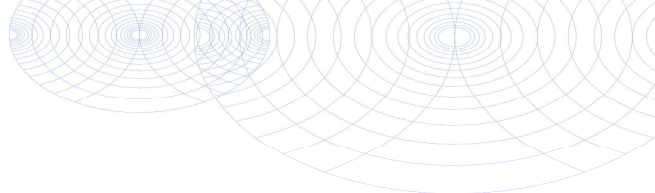


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020048675/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11283188    | B02    | 1            | 7   | 12  | 0537907443 | MMB1 B02 (7-12) B03 (7-15)   |
| 11283188    | B03    | 1            | 7   | 15  | 0537907436 | MMB1 B02 (7-12) B03 (7-15)   |

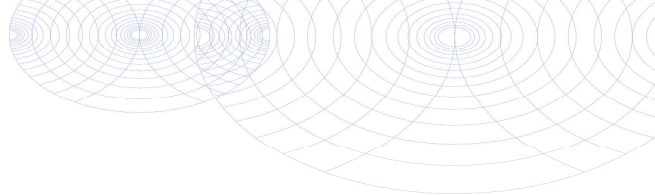


**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020048675/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020048675/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                                         |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| <b>Metalen</b>                 |         |                 |                                         |
| Metalen AS3000 std             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>           |         |                 |                                         |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

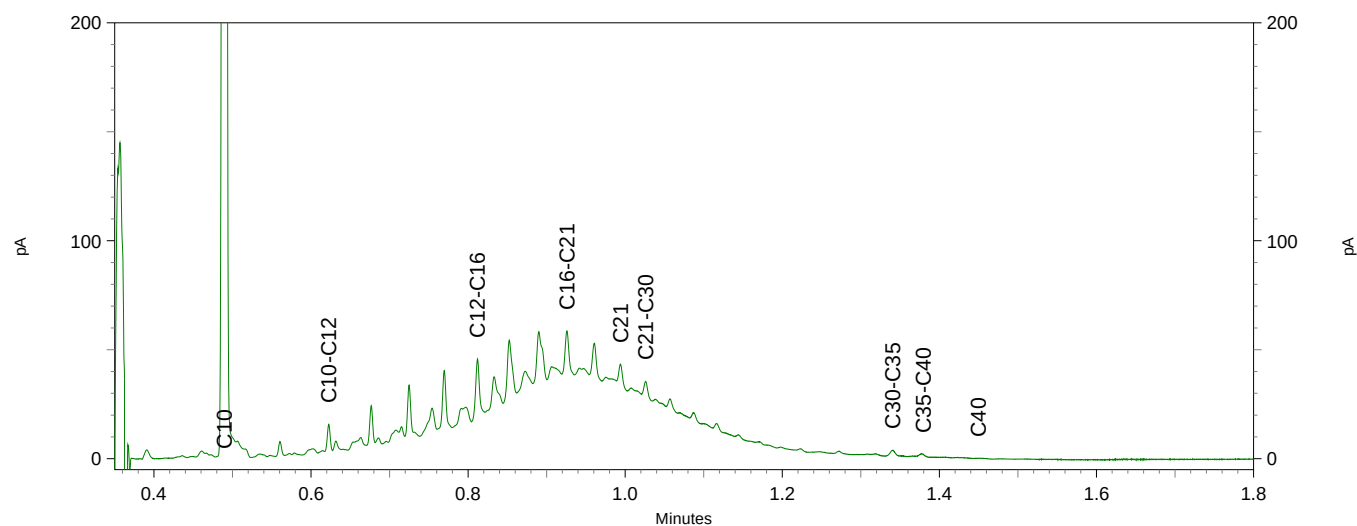
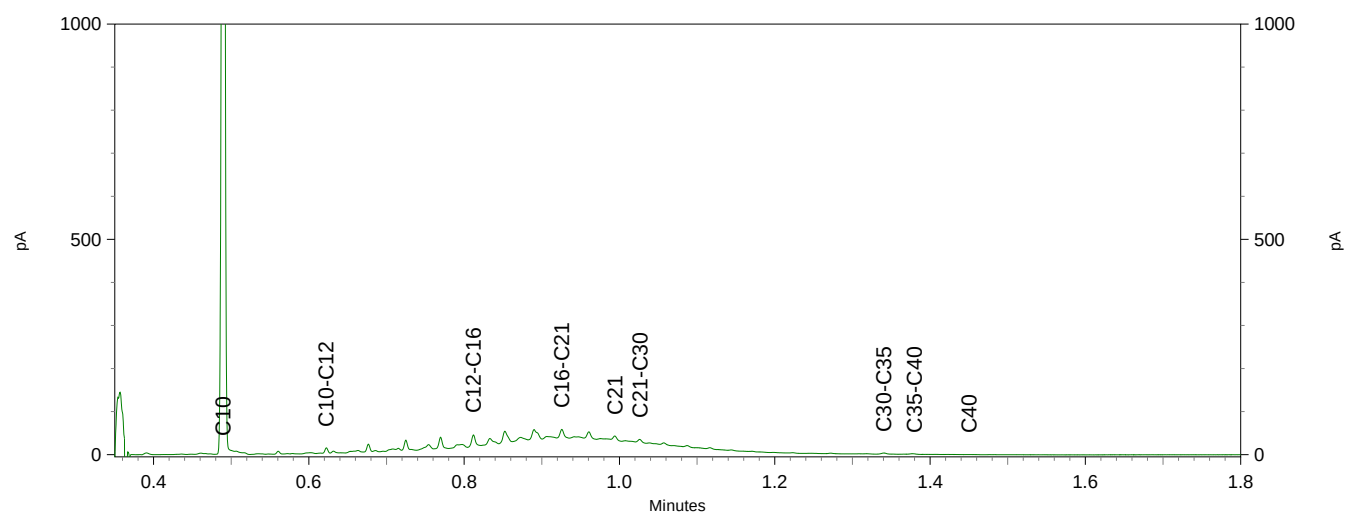
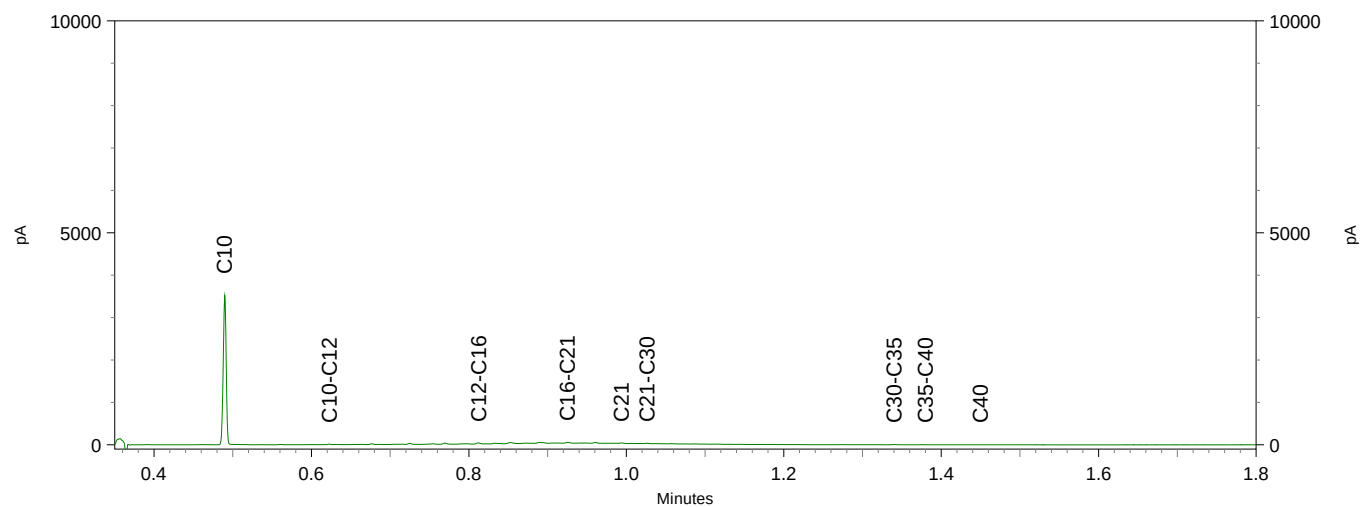
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11283188

Certificate no.: 2020048675

Sample description.: MMB1 B02 (7-12) B03 (7-15)

V



Econsultancy  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 01-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020048680/1 |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Mar-2020  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Tom Willems

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020048680/1

27-Mar-2020

01-Apr-2020/09:41

A,B,C

1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 88.1       | 87.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.0        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 100        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.3        | 3.2        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 26         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.45       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 13         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.051      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 30         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 77         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.3        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

### Nr. Monsteromschrijving

- MMA4 A03 (0-50) A06 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)
- MMA5 A01 (70-120) A01 (150-200) A03 (80-100) A03 (100-150)

Datum monstername

Monster nr.

27-Mar-2020

11283197

27-Mar-2020

11283198

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Tom Willems

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020048680/1

27-Mar-2020

01-Apr-2020/09:41

A, B, C

2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0013 <sup>2)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0014               | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0062               | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.12                 | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.20                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.088                | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.14                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.059                | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.096                | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.070                | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.065                | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.91                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

## Nr. Monsteromschrijving

- MMA4 A03 (0-50) A06 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)
- MMA5 A01 (70-120) A01 (150-200) A03 (80-100) A03 (100-150)

Datum monstername

Monster nr.

27-Mar-2020

11283197

27-Mar-2020

11283198

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020048680/1**

Pagina 1/1

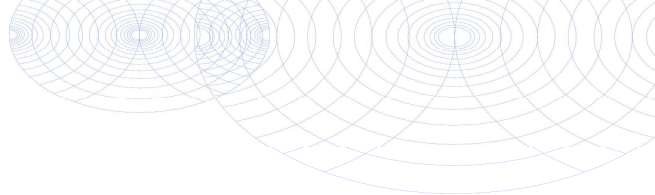
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.    |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 11283197    | A06    | 1            | 0   | 50  | 0538106193 | MMA4 A03 (0-50) A06 (0-50) A1:  |
| 11283197    | A15    | 1            | 0   | 50  | 0538106196 | MMA4 A03 (0-50) A06 (0-50) A1:  |
| 11283197    | A13    | 1            | 0   | 50  | 0538106189 | MMA4 A03 (0-50) A06 (0-50) A1:  |
| 11283197    | A03    | 1            | 0   | 50  | 0538106192 | MMA4 A03 (0-50) A06 (0-50) A1:  |
| 11283198    | A01    | 3            | 70  | 120 | 0538106571 | MMA5 A01 (70-120) A01 (150-200) |
| 11283198    | A01    | 5            | 150 | 200 | 0537907438 | MMA5 A01 (70-120) A01 (150-200) |
| 11283198    | A03    | 3            | 80  | 100 | 0538106191 | MMA5 A01 (70-120) A01 (150-200) |
| 11283198    | A03    | 4            | 100 | 150 | 0538106204 | MMA5 A01 (70-120) A01 (150-200) |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020048680/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020048680/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| Minerale olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Econsultancy  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 14-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020052176/1 |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 03-Apr-2020  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Marc Timmermans

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2020052176/1

Startdatum

03-Apr-2020

Rapportagedatum

14-Apr-2020/13:58

Bijlage

A, B, C

Pagina

1/1

| Analyse                                       | Eenheid | 1                  |
|-----------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Benzeen                                     | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                     | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                    | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                  | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                    | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                    | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                   | µg/L    | <0.020             |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                       | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                       | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                       | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                       | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                       | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                       | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | µg/L    | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 B01-1-1 B01 (186-286)

Datum monstername

03-Apr-2020

Monster nr.

11294092

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

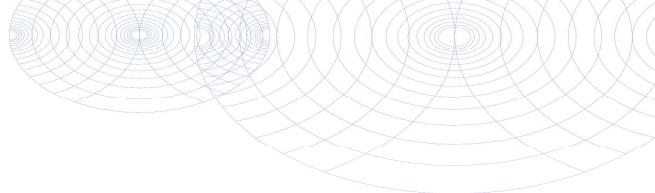


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020052176/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11294092    | B01    | 1            | 186 | 286 | 0800769382 | B01-1-1 B01 (186-286)        |
| 11294092    | B01    | 2            | 186 | 286 | 0680452676 | B01-1-1 B01 (186-286)        |
| 11294092    | B01    | 3            | 186 | 286 | 0680452665 | B01-1-1 B01 (186-286)        |

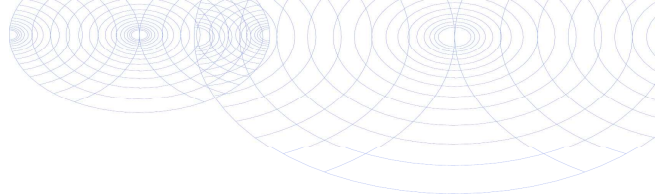


**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020052176/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020052176/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                       | Methode | Techniek | Methode referentie |
|-----------------------------------------------|---------|----------|--------------------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |          |                    |
| Xylenen som AS3000                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1          |
| Aromaten (BTEXN)                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1          |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |          |                    |
| Minerale olie (C10-C40)                       | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5          |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Econsultancy  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 14-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020052189/1 |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 03-Apr-2020  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Marc Timmermans

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020052189/1

03-Apr-2020

14-Apr-2020/13:58

A,B,C

1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | <20                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 3.6                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

### Nr. Monsteromschrijving

1 Pb2-1-1 Pb2 (105-305)

Datum monstername

03-Apr-2020

Monster nr.

11294138

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Marc Timmermans

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2020052189/1

Startdatum

03-Apr-2020

Rapportagedatum

14-Apr-2020/13:58

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 Pb2-1-1 Pb2 (105-305)

Datum monstername

03-Apr-2020

Monster nr.

11294138

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

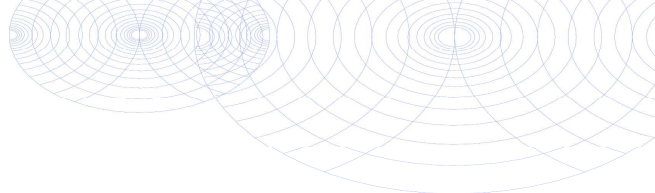


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020052189/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11294138    | Pb2    | 1            | 105 | 305 | 0800769410 | Pb2-1-1 Pb2 (105-305)        |
| 11294138    | Pb2    | 2            | 105 | 305 | 0680452703 | Pb2-1-1 Pb2 (105-305)        |
| 11294138    | Pb2    | 306804526750 | 105 | 305 |            | Pb2-1-1 Pb2 (105-305)        |
| 11294138    |        |              |     |     | 0680452675 | Pb2-1-1 Pb2 (105-305)        |



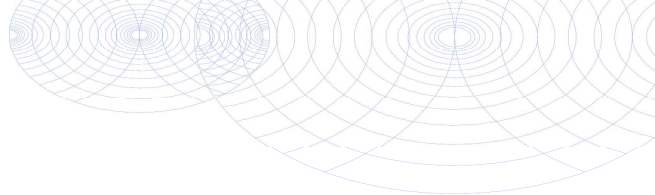
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020052189/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020052189/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Econsultancy  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020046487/1           |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001              |
| Uw projectnaam           | Kerkstraat/Hemelrijken |
| Uw ordernummer           |                        |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Mar-2020            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001  
Uw projectnaam Kerkstraat/Hemelrijken  
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans  
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2020046487/1  
Startdatum 24-Mar-2020  
Rapportagedatum 27-Mar-2020/18:25  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 90.6 <sup>1)</sup> | 85.6 <sup>1)</sup> |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 11.9 <sup>2)</sup> | 11.5 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | <4.6 <sup>2)</sup> | <5.6 <sup>2)</sup> |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50)  
2 ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-50)

Datum monstername 24-Mar-2020  
24-Mar-2020  
Monster nr. 11276597  
11276598

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

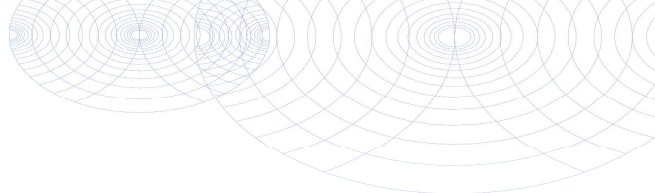
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020046487/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr  | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|---------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11276597    | ASB-MM1 | 1            | 0   | 50  | 1586042mg | ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50)      |
| 11276598    | ASB-MM2 | 1            | 0   | 50  | 1586041MG | ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-50)      |

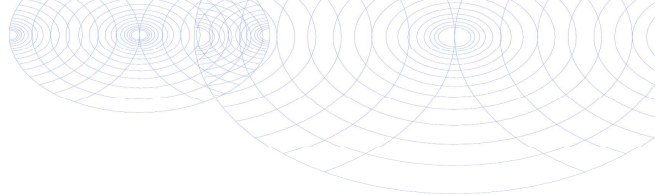


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020046487/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

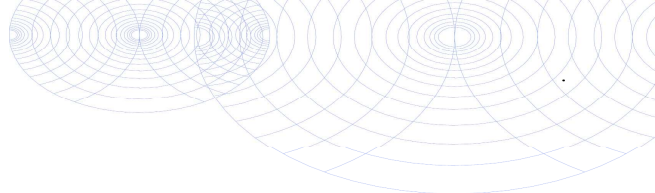
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020046487/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018860  
 Uw Project omschrijving : 2020046487-11745.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6284254  
 Uw referentie : ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 27-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11900 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10781 g  
 Percentage droogrest : 90,6 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 9675,9                   | 91,4                           | 12,4                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 457,2                    | 4,3                            | 69,4                    | 15,18                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 270,6                    | 2,6                            | 117,4                   | 43,39                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 71,8                     | 0,7                            | 71,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 59,2                     | 0,6                            | 59,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 47,4                     | 0,4                            | 47,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>10582,1</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>377,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018860  
 Uw Project omschrijving : 2020046487-11745.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6284255  
 Uw referentie : ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 27-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11540 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9878 g  
 Percentage droogrest : 85,6 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 9166,7                   | 94,6                           | 12,6                    | 0,14                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 326,2                    | 3,4                            | 39,0                    | 11,96                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 106,8                    | 1,1                            | 42,8                    | 40,07                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 35,2                     | 0,4                            | 35,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 23,4                     | 0,2                            | 23,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 31,6                     | 0,3                            | 31,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>9689,9</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>184,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018860  
Uw Project omschrijving : 2020046487-11745.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

## Asbest

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1018860  
Uw Project omschrijving : 2020046487-11745.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie           | monster | diepte | barcode   |
|-------------|-------------------------|---------|--------|-----------|
| 6284254     | ASB-MMA1 ASB-MM1 (0-50) | ASB-MM1 | 0-.5   | 1586042MG |
| 6284255     | ASB-MMA2 ASB-MM2 (0-50) | ASB-MM2 | 0-.5   | 1586041MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1018860  
**Uw Project omschrijving** : 2020046487-11745.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Econsultancy Boxmeer  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 02-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020049036/1 |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Mar-2020  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Tom Willems

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020049036/1

30-Mar-2020

01-Apr-2020/22:19

A,B,C

1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2 <sup>1)</sup>    | 3 <sup>1)</sup>    | 4                  | 5                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                    |                    |                    |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 90.7 <sup>2)</sup> | 82.5 <sup>2)</sup> | 83.7 <sup>2)</sup> | 85.1 <sup>2)</sup> | 89.2 <sup>2)</sup> |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |                    |                    |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 14.5 <sup>3)</sup> | 11.5 <sup>3)</sup> | 9.9 <sup>3)</sup>  | 15.8 <sup>3)</sup> | 14.3 <sup>3)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 6.8 <sup>3)</sup>  | 0.7 <sup>3)</sup>  | 37 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 1.6 <sup>3)</sup>  | 1.4 <sup>3)</sup>  | 63 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 3.6 <sup>3)</sup>  | 0.7 <sup>3)</sup>  | 270 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 7.4 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 11 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | <6.2 <sup>3)</sup> | 30 <sup>3)</sup>   | 2.7 <sup>3)</sup>  | 370 <sup>3)</sup>  | <5.1 <sup>3)</sup> |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup> | 3.3 <sup>3)</sup>  | 0.3 <sup>3)</sup>  | 28 <sup>3)</sup>   | <0.5 <sup>3)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup> | 3.3 <sup>3)</sup>  | 0.3 <sup>3)</sup>  | 28 <sup>3)</sup>   | <0.5 <sup>3)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup> | 3.3 <sup>3)</sup>  | 0.3 <sup>3)</sup>  | 28 <sup>3)</sup>   | <0.5 <sup>3)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 2.4 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.9 <sup>3)</sup>  | 0.3 <sup>3)</sup>  | 28 <sup>3)</sup>   | 0.0 <sup>3)</sup>  |

### Nr. Monsteromschrijving

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-50) |
| 2 | ASB-MMC1 C1 (0-20)      |
| 3 | ASB-MMC2 C2 (0-20)      |
| 4 | ASB-MMD1 D01 (4-10)     |
| 5 | ASB-MME1 ASB-MM4 (0-10) |

### Datum monstername

|             |
|-------------|
| 27-Mar-2020 |
| 27-Mar-2020 |
| 27-Mar-2020 |
| 27-Mar-2020 |
| 27-Mar-2020 |

### Monster nr.

|          |
|----------|
| 11284292 |
| 11284293 |
| 11284294 |
| 11284295 |
| 11284296 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord**

**Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

DM

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020049036/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr  | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|---------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11284292    | ASB-MM3 | 1            | 0   | 50  | 1572594MG | ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-50)      |
| 11284293    | C1      | 1            | 0   | 20  | 1572610MG | ASB-MMC1 C1 (0-20)           |
| 11284294    | C2      | 1            | 0   | 20  | 1572593MG | ASB-MMC2 C2 (0-20)           |
| 11284295    | D01     | 1            | 4   | 10  | 1572609MG | ASB-MMD1 D01 (4-10)          |
| 11284296    | ASB-MM4 | 1            | 0   | 10  | 1572611MG | ASB-MME1 ASB-MM4 (0-10)      |

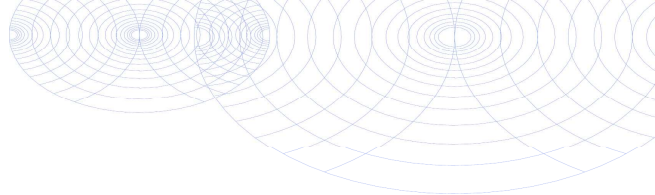
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020049036/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

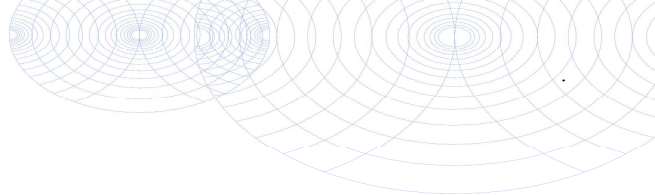
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020049036/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
 Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288939  
 Uw referentie : ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 01-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14490 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13142 g  
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12425,3                  | 96,3                           | 12,6                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 112,1                    | 0,9                            | 10,7                    | 9,55                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 214,7                    | 1,7                            | 90,3                    | 42,06                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 63,1                     | 0,5                            | 63,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 48,0                     | 0,4                            | 48,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 43,3                     | 0,3                            | 43,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,1                      | 0,0                            | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12906,6</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>268,1</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
 Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288940  
 Uw referentie : ASB-MMC1 C1 (0-20)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 01-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11480 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9471 g  
 Percentage droogrest : 82,5 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 8087,3                   | 86,8                           | 12,4                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 287,3                    | 3,1                            | 25,5                    | 8,88                          | 9                        | 17,3                                |
| 1-2 mm           | 256,6                    | 2,8                            | 98,4                    | 38,35                         | 5                        | 17,1                                |
| 2-4 mm           | 92,3                     | 1,0                            | 92,3                    | 100,00                        | 6                        | 28,4                                |
| 4-8 mm           | 151,5                    | 1,6                            | 151,5                   | 100,00                        | 2                        | 59,4                                |
| 8-20 mm          | 170,9                    | 1,8                            | 170,9                   | 100,00                        | 1                        | 88,4                                |
| >20 mm           | 268,4                    | 2,9                            | 268,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>9314,3</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>819,4</b>            |                               | <b>23</b>                | <b>210,6</b>                        |

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 2,4               | 0,0             | 2,4             |
| niet hecht             | 0,9               | 0,0             | 0,9             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>3,3</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288940  
Uw referentie : ASB-MMC1 C1 (0-20)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 0.5-1 mm          | vezelbundel          | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
| 1-2 mm            | vezelbundel          | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
| 2-4 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 4-8 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 8-20 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
 Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288941  
 Uw referentie : ASB-MMC2 C2 (0-20)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 01-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9940 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 8320 g  
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 7286,3                   | 89,7                           | 11,7                    | 0,16                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 245,6                    | 3,0                            | 65,5                    | 26,67                         | 7                        | 18,4                                |
| 1-2 mm           | 166,6                    | 2,0                            | 73,5                    | 44,12                         | 11                       | 61,6                                |
| 2-4 mm           | 111,3                    | 1,4                            | 111,3                   | 100,00                        | 6                        | 66,1                                |
| 4-8 mm           | 199,3                    | 2,5                            | 199,3                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 118,1                    | 1,5                            | 118,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,1                      | 0,0                            | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>8127,3</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>579,5</b>            |                               | <b>24</b>                | <b>146,1</b>                        |

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288941  
Uw referentie : ASB-MMC2 C2 (0-20)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zee fractie (mm) | materiaal   | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|------------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|
| 0.5-1 mm         | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 0.1-2              |
| 1-2 mm           | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 0.1-2              |
| 2-4 mm           | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 0.1-2              |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
 Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288942  
 Uw referentie : ASB-MMD1 D01 (4-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 01-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15780 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13429 g  
 Percentage droogrest : 85,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12104,4                  | 91,5                           | 12,9                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 409,4                    | 3,1                            | 117,4                   | 28,68                         | 51                       | 304,6                               |
| 1-2 mm           | 164,6                    | 1,2                            | 61,3                    | 37,24                         | 52                       | 665,2                               |
| 2-4 mm           | 158,3                    | 1,2                            | 158,3                   | 100,00                        | 145                      | 7613,2                              |
| 4-8 mm           | 144,2                    | 1,1                            | 144,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 252,1                    | 1,9                            | 252,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,1                      | 0,0                            | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13233,1</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>746,3</b>            |                               | <b>248</b>               | <b>8583,0</b>                       |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | +                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 2,8                       | 1,3                   | 4,9                   | 2,8                       | 1,3                   | 4,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 4,7                       | 2,3                   | 8,1                   | 4,7                       | 2,3                   | 8,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 20                        | 12                    | 29                    | 20                        | 12                    | 29                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>28</b>                 | <b>15</b>             | <b>42</b>             | <b>28</b>                 | <b>15</b>             | <b>42</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 28                | 0,0             | 28              |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>28</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **28 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288942  
Uw referentie : ASB-MMD1 D01 (4-10)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal   | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|
| 0.5-1 mm          | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
| 1-2 mm            | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
| 2-4 mm            | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
 Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6288943  
 Uw referentie : ASB-MME1 ASB-MM4 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 01-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14280 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12738 g  
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11221,3                  | 89,6                           | 12,6                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 390,8                    | 3,1                            | 112,6                   | 28,81                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 302,8                    | 2,4                            | 94,6                    | 31,24                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 138,8                    | 1,1                            | 138,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 184,8                    | 1,5                            | 184,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 167,2                    | 1,3                            | 167,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 118,0                    | 0,9                            | 118,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12523,7</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>828,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YOIV-WFLZ-SKCQ-FFWG

Ref.: 1020643\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

## Asbest

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

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

Uw referentie : ASB-MMC1 C1 (0-20)  
Monstercode : 6288940

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB-MMC2 C2 (0-20)  
Monstercode : 6288941

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020643  
Uw Project omschrijving : 2020049036-11745.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie           | monster | diepte | barcode   |
|-------------|-------------------------|---------|--------|-----------|
| 6288939     | ASB-MMA3 ASB-MM3 (0-50) | ASB-MM3 | 0-.5   | 1572594MG |
| 6288940     | ASB-MMC1 C1 (0-20)      | C1      | 0-.2   | 1572610MG |
| 6288941     | ASB-MMC2 C2 (0-20)      | C2      | 0-.2   | 1572593MG |
| 6288942     | ASB-MMD1 D01 (4-10)     | D01     | .04-.1 | 1572609MG |
| 6288943     | ASB-MME1 ASB-MM4 (0-10) | ASB-MM4 | 0-.1   | 1572611MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1020643  
**Uw Project omschrijving** : 2020049036-11745.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Econsultancy  
T.a.v. Toke van den Hemel  
Heinz Moormannstraat 1B  
5831 AS BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 31-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020049223/1 |
| Uw project/verslagnummer | 11745.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Mar-2020  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11745.001  
Uw projectnaam  
Uw ordernummer

Monsternemer Tom Willems  
Monstermatrix Vast mg/kg

Certificaatnummer/Versie 2020049223/1  
Startdatum 30-Mar-2020  
Rapportagedatum 31-Mar-2020/09:44  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/1

| Analyse                     | Eenheid | 1                   | 2                   |
|-----------------------------|---------|---------------------|---------------------|
| <b>Extern onderzoek</b>     |         |                     |                     |
| Asbest (wit, chrysotiel)    | % (m/m) | 10-15 <sup>1)</sup> | 10-15 <sup>1)</sup> |
| Asbest (bruin, amosiet)     | % (m/m) | <0.1 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup>  |
| Asbest (blauw, crocidoliet) | % (m/m) | <0.1 <sup>1)</sup>  | 2-5 <sup>1)</sup>   |
| Asbest (Actinoliet)         | % (m/m) | <0.1 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup>  |
| Asbest (Tremoliet)          | % (m/m) | <0.1 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup>  |
| Asbest (Anthophylliet)      | % (m/m) | 0.0 <sup>1)</sup>   | 0.0 <sup>1)</sup>   |
| Hechtgebondenheid           |         | hecht <sup>1)</sup> | hecht <sup>1)</sup> |

### Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-1 ASB-1 (0-1)  
2 ASB-2 ASB-2 (0-1)

### Datum monstername Monster nr.

27-Mar-2020 11284761  
27-Mar-2020 11284762

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

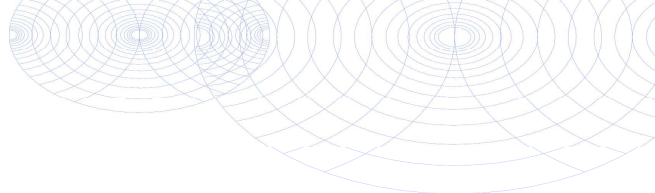
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020049223/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11284761    | ASB-1  | 1            | 0   | 1   | 0012639AG | ASB-1 ASB-1 (0-1)            |
| 11284762    | ASB-2  | 1            | 0   | 1   | 0054001A  | ASB-2 ASB-2 (0-1)            |

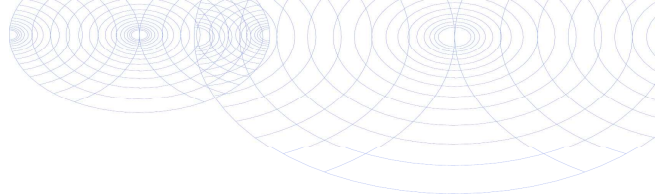


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020049223/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

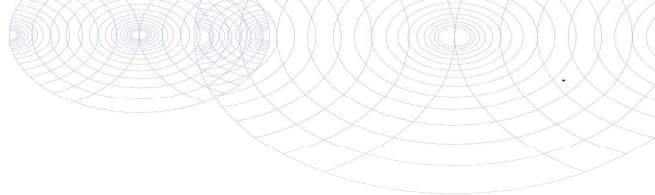
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020049223/1**

Pagina 1/1

| Analyse                       | Methode | Techniek    | Methode referentie                  |
|-------------------------------|---------|-------------|-------------------------------------|
| <b>Extern onderzoek</b>       |         |             |                                     |
| Asbest plaat Eurofins NEN5896 | W0004   | Microscopie | Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896) |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.  
**Contact** : de heer J. van Boven  
**Adres** : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

### Projectgegevens

**Project code** : 1020729  
**Uw Project omschrijving** : 2020049223-11745.001  
**Validatieref.** : 1020729\_certificaat\_v1  
**Opdrachtverificatiecode** : AALT-SPTA-JNKZ-ITTJ

**Datum ontvangst** : 30-03-2020  
**Datum rapportage** : 31-03-2020  
**Aantal monsters** : 2  
**Aantal pagina's** : 1

### Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

| monstercode | omschrijving      | schatting in gewichtsprocenten (massa%) |         |             |               |           |            | geschatte gebondenheid |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|------------------------|
|             |                   | chrysotiel                              | amosiet | crocidoliet | anthophylliet | tremoliet | actinoliet |                        |
| 6289142     | ASB-1 ASB-1 (0-1) | 10-15                                   | < 0,1   | < 0,1       | < 0,1         | < 0,1     | < 0,1      | hecht                  |
| 6289143     | ASB-2 ASB-2 (0-1) | 10-15                                   | < 0,1   | 2-5         | < 0,1         | < 0,1     | < 0,1      | hecht                  |

### Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

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 %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker  
 Manager productie



### Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.  
 H.J.E. Wenckbachweg 120  
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
 CSOmegam@eurofins.com  
 www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
 BIC BNPANL2A  
 BTW nr. NL8139.67.132.B01  
 KvK nr. 34215654

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 11745.001  
 Projectnaam Kerkstraat/Hemelrijken  
 Datum monsternamen 24-03-2020  
 Monsternemer Marc Timmermans  
 Certificaatnummer 2020046482  
 Startdatum 24-03-2020  
 Rapportagedatum 30-03-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,7        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,7       | 84,7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,9        | 4,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,7        | 3,7    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 29         | 92,68  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,34       | 0,5047 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,225  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 14         | 25     | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,073      | 0,0998 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,153  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 28         | 40,61  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 57         | 116,6  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 4,286  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 7,143  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 7,143  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 16         | 32,65  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 9          | 18,37  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 8,571  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 50     | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0014 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0014 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0014 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0014 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0014 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0014 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0014 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,01   | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,69       | 0,69   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,4        | 1,4    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1          | 1      |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1          | 1      |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,47       | 0,47   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,48       | 0,48   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 6,6        | 6,465  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11276586 MMA1 A02 (0-50) A04 (20-50) A11 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 11745.001  
 Projectnaam Kerkstraat/Hemelrijken  
 Datum monsternamen 24-03-2020  
 Monsternemer Marc Timmermans  
 Certificaatnummer 2020046482  
 Startdatum 24-03-2020  
 Rapportagedatum 30-03-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,1        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88         | 88     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,1        | 3,1    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 46,17  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,29       | 0,4656 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,402  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 10         | 19,05  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0487 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,313  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 24         | 36,11  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 48         | 103,6  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,774  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 11,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 11,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 24,84  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,3        | 23,55  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 13,55  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 79,03  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0158 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,089      | 0,089  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,069      | 0,069  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,44       | 0,438  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11276587 MMA2 A08 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 11745.001  
 Projectnaam Kerkstraat/Hemelrijken  
 Datum monsternamen 24-03-2020  
 Monsternemer Marc Timmermans  
 Certificaatnummer 2020046482  
 Startdatum 24-03-2020  
 Rapportagedatum 30-03-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,5        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 9,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,6       | 84,6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,5        | 1,5    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 9,5        | 9,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 41         | 82     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2161 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,8        | 9,27   | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 5,753  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0448 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 9,9        | 17,77  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 9,675  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 22         | 37,79  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,5        | 27,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)perylene                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11276588 MMA3 A02 (80-130) A02 (130-180) A04 (160-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 11745.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 27-03-2020  
Monsternemer Tom Willems  
Certificaatnummer 2020048675  
Startdatum 27-03-2020  
Rapportagedatum 01-04-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG   | AW   | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|--------|---------|------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |        |         |      |      |      |      |
| Organische stof                |            | 0,7        |        |         |      |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |        |         |      |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |        |         |      |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |        |         |      |      |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 94,7       | 94,7   |         |      |      |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |      |      |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99         |        |         |      |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |        |         |      |      |      |      |
| Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | 14     |         | 20   | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1781 | -       | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3,0       | 2,1    | -       | 3    | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5,0       | 4,038  | -       | 5    | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0366 | -       | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4,0       | 2,8    | -       | 4    | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 17         | 18,77  | -       | 10   | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 73         | 79,84  | -       | 20   | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |        |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | 3,6        | 18     |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 31         | 155    |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 80         | 400    |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 40         | 200    |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |      |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 160        | 800    | *       | 35   | 190  | 2600 | 5000 |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
1 11283188 MMB1 B02 (7-12) B03 (7-15)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 11745.001  
 Datum monsternamen 27-03-2020  
 Monsternemer Tom Willems  
 Certificaatnummer 2020048680  
 Startdatum 27-03-2020  
 Rapportagedatum 01-04-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3          |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,3        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88,1       | 88,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 26         | 97,11  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,45       | 0,7373 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,148  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 25,74  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,051      | 0,0723 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,967  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 30         | 46,11  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 77         | 175,6  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7      |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 11,67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 11,67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 25,67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,3        | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 14     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 81,67  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0013     | 0,0043 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0046 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0062     | 0,0206 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,2        | 0,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,088      | 0,088  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,059      | 0,059  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,096      | 0,096  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,07       | 0,07   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,065      | 0,065  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,91       | 0,908  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11283197 MMA4 A03 (0-50) A06 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 11745.001  
 Datum monsternamen 27-03-2020  
 Monsternemer Tom Willems  
 Certificaatnummer 2020048680  
 Startdatum 27-03-2020  
 Rapportagedatum 01-04-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,2        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,3       | 87,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 100        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,2        | 3,2    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 47,17  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2366 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,526  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,954  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0493 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,424  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,78  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,31  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11283198 MMA5 A01 (70-120) A01 (150-200) A03 (80-100) A03 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 11745.001  
 Datum monsternamen 03-04-2020  
 Monsternemer Marc Timmermans  
 Certificaatnummer 2020052189  
 Startdatum 03-04-2020  
 Rapportagedatum 14-04-2020

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | <20    | 14    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 3,6    | 3,6   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11294138 Pb2-1-1 Pb2 (105-305)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 11745.001  
Datum monstername 03-04-2020  
Monsternemer Marc Timmermans  
Certificaatnummer 2020052176  
Startdatum 03-04-2020  
Rapportagedatum 14-04-2020

| Analyse                                       | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T    | I    |
|-----------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|------|------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |      |      |
| Benzeen                                       | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1 | 30   |
| Tolueen                                       | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 504  | 1000 |
| Ethylbenzeen                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77   | 150  |
| o-Xyleen                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |      |      |      |      |
| m,p-Xyleen                                    | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |      |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                      | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2  | 0,2  | 35,1 | 70   |
| BTEX (som)                                    | µg/L    | <0,90  |       |         |      |      |      |      |
| Naftaleen                                     | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35   | 70   |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |        |       |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                       | µg/L    | <10    | 7     |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                       | µg/L    | <10    | 7     |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                       | µg/L    | <10    | 7     |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                       | µg/L    | <15    | 10,5  |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                       | µg/L    | <10    | 7     |         |      |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                       | µg/L    | <10    | 7     |         |      |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                | µg/L    | <50    | 35    | -       | 50   | 50   | 325  | 600  |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 11294092 B01-1-1 B01 (186-286)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
S Streefwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau                                                   | voorkomen in:                        |         | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|------|
|                                                               | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |         |                                                      |      |
|                                                               | AW                                   | I       | S                                                    | I    |
| <b>I. Metalen</b>                                             |                                      |         |                                                      |      |
| antimoon (Sb)                                                 | 4,0                                  | 22      | -                                                    | 20   |
| arseen (As)                                                   | 20                                   | 76      | 10                                                   | 60   |
| barium (Ba)                                                   | -                                    | 920*    | 50                                                   | 625  |
| cadmium (Cd)                                                  | 0,60                                 | 13      | 0,4                                                  | 6    |
| chrom (Cr)                                                    | 55                                   | -       | 1                                                    | 30   |
| chrom III                                                     | -                                    | 180     | -                                                    | -    |
| chrom VI                                                      | -                                    | 78      | -                                                    | -    |
| cobalt (Co)                                                   | 15                                   | 190     | 20                                                   | 100  |
| koper (Cu)                                                    | 40                                   | 190     | 15                                                   | 75   |
| kwik (Hg)                                                     | 0,15                                 | -       | 0,05                                                 | 0,3  |
| kwik (anorganisch)                                            | -                                    | 36      | -                                                    | -    |
| kwik (organisch)                                              | -                                    | 4       | -                                                    | -    |
| lood (Pb)                                                     | 50                                   | 530     | 15                                                   | 75   |
| molybdeen (Mo)                                                | 1,5                                  | 190     | 5                                                    | 300  |
| nikkel (Ni)                                                   | 35                                   | 100     | 15                                                   | 75   |
| tin (Sn)                                                      | 6,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| vanadium (V)                                                  | 80                                   | -       | -                                                    | -    |
| zink (Zn)                                                     | 140                                  | 720     | 65                                                   | 800  |
| <b>II. Anorganische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| chloride                                                      | -                                    | -       | 100 (mg/l)                                           | -    |
| cyaniden-vrij                                                 | 3                                    | 20      | 5                                                    | 1500 |
| cyaniden-complex                                              | 5,5                                  | 50      | 10                                                   | 1500 |
| thiocynaat                                                    | 6,0                                  | 20      | -                                                    | 1500 |
| <b>III. Aromatische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| benzeen                                                       | 0,20                                 | 1,1     | 0,2                                                  | 30   |
| ethylbenzeen                                                  | 0,20                                 | 110     | 4                                                    | 150  |
| tolueen                                                       | 0,20                                 | 32      | 7                                                    | 1000 |
| xylenen                                                       | 0,45                                 | 17      | 0,2                                                  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)                                        | 0,25                                 | 86      | 6                                                    | 300  |
| fenol                                                         | 0,25                                 | 14      | 0,2                                                  | 2000 |
| cresolen (som)                                                | 0,30                                 | 13      | 0,2                                                  | 200  |
| dodecylbenzeen                                                | 0,35                                 | -       | -                                                    | -    |
| aromatische oplosmiddelen (som)                               | 2,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| <b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b> |                                      |         |                                                      |      |
| naftaleen                                                     | -                                    | -       | 0,01                                                 | 70   |
| antraceen                                                     | -                                    | -       | 0,0007                                               | 5    |
| fenantreen                                                    | -                                    | -       | 0,003                                                | 5    |
| fluorantreen                                                  | -                                    | -       | 0,003                                                | 1    |
| benzo(a)antraceen                                             | -                                    | -       | 0,0001                                               | 0,5  |
| chryseen                                                      | -                                    | -       | 0,003                                                | 0,2  |
| benzo(a)pyreen                                                | -                                    | -       | 0,0005                                               | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen                                            | -                                    | -       | 0,0003                                               | 0,05 |
| benzo(k)fluorantreen                                          | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| indeno(1,2,3cd)pyreen                                         | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| PAK (som 10)                                                  | 1,5                                  | 40      | -                                                    | -    |
| <b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                       |                                      |         |                                                      |      |
| vinylchloride                                                 | 0,10                                 | 0,1     | 0,01                                                 | 5    |
| dichloormethaan                                               | 0,10                                 | 3,9     | 0,01                                                 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 6,4     | 7                                                    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                            | 0,30                                 | 0,3     | 0,01                                                 | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)                           | 0,30                                 | 1       | 0,01                                                 | 20   |
| dichloorpropanen                                              | 0,80                                 | 2       | 0,8                                                  | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)                                 | 0,25                                 | 5,6     | 6                                                    | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                         | 0,25                                 | 15      | 0,01                                                 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                         | 0,3                                  | 10      | 0,01                                                 | 130  |
| trichlooretheen (Tri)                                         | 0,25                                 | 2,5     | 24                                                   | 500  |
| tetrachloormethaan (Tetra)                                    | 0,30                                 | 0,7     | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachlooretheen (Per)                                       | 0,15                                 | 8,8     | 0,01                                                 | 40   |
| monochloorbenzeen                                             | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 180  |
| dichloorbenzenen                                              | 2,0                                  | 19      | 3                                                    | 50   |
| trichloorbenzenen                                             | 0,015                                | 11      | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachloorbenzenen                                           | 0,0090                               | 2,2     | 0,01                                                 | 2,5  |
| pentachloorbenzeen                                            | 0,0025                               | 6,7     | 0,003                                                | 1    |
| hexachloorbenzeen                                             | 0,0085                               | 2,0     | 0,0009                                               | 0,5  |
| monochloorfenolen(som)                                        | 0,045                                | 54      | 0,3                                                  | 100  |
| dichloorfenolen (som)                                         | 0,20                                 | 22      | 0,2                                                  | 30   |
| trichloorfenolen (som)                                        | 0,0030                               | 22      | 0,03                                                 | 10   |
| tetrachloorfenolen (som)                                      | 0,015                                | 21      | 0,01                                                 | 10   |
| pentachloorfenol                                              | 0,0030                               | 12      | 0,04                                                 | 3    |
| PCB's (som 7)                                                 | 0,020                                | 1       | 0,01                                                 | 0,01 |
| chloornaftaleen (som)                                         | 0,070                                | 23      | -                                                    | 6    |
| monochlooranilinen (som)                                      | 0,20                                 | 50      | -                                                    | 30   |
| dioxine (som I-TEQ)                                           | 0,000055                             | 0,00018 | -                                                    | -    |
| pentachlooraniline                                            | 0,15                                 | -       | -                                                    | -    |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| voorkomen in: |                                                          | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |       | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|---------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|
| Stof/niveau   |                                                          |                                      |       |                                                      |       |
|               |                                                          | AW                                   | I     | S                                                    | I     |
| <b>VI.</b>    | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |                                      |       |                                                      |       |
|               | chloordaan                                               | 0,0200                               | 4     | 0,02 ng/l                                            | 0,2   |
|               | DDT (som)                                                | 0,20                                 | 1,7   | -                                                    | -     |
|               | DDE (som)                                                | 0,10                                 | 2,3   | -                                                    | -     |
|               | DDD (som)                                                | 0,020                                | 34    | -                                                    | -     |
|               | DDT/DDE/DDD (som)                                        | -                                    | -     | 0,004 ng/l                                           | 0,01  |
|               | aldrin                                                   | -                                    | 0,32  | 0,009 ng/l                                           | -     |
|               | dieldrin                                                 | -                                    | -     | 0,1 ng/l                                             | -     |
|               | endrin                                                   | -                                    | -     | 0,04 ng/l                                            | -     |
|               | drins (som)                                              | 0,015                                | 4     | -                                                    | 0,1   |
|               | α-endosulfan                                             | 0,00090                              | 4     | 0,2 ng/l                                             | 5     |
|               | α-HCH                                                    | 0,0010                               | 17    | 33 ng/l                                              | -     |
|               | β-HCH                                                    | 0,0020                               | 1,6   | 8 ng/l                                               | -     |
|               | γ-HCH (lindaan)                                          | 0,0030                               | 1,2   | 9 ng/l                                               | -     |
|               | HCH-verbindingen (som)                                   | -                                    | -     | 0,05                                                 | 1     |
|               | heptachloor                                              | 0,00070                              | 4     | 0,005 ng/l                                           | 0,3   |
|               | heptachloorepoxide (som)                                 | 0,0020                               | 4     | 0,005 ng/l                                           | 3     |
|               | hexachloorbutadieen                                      | 0,003                                | -     | -                                                    | -     |
|               | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | azinfos-methyl                                           | 0,0075                               | -     | -                                                    | -     |
|               | organotin verbindingen (som)                             | 0,15                                 | 2,5   | 0,05-16 ng/l                                         | 0,7   |
|               | tributyltin (TBT)                                        | 0,065                                | -     | -                                                    | -     |
|               | MCPA                                                     | 0,55                                 | 4     | 0,02                                                 | 50    |
|               | atracine                                                 | 0,035                                | 0,71  | 29 ng/l                                              | 150   |
|               | carburyl                                                 | 0,15                                 | 0,45  | 2 ng/l                                               | 50    |
|               | carbofuran                                               | 0,017                                | 0,017 | 9 ng/l                                               | 100   |
|               | 4-chloormethylfenolen (som)                              | 0,60                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     | 0,090                                | -     | -                                                    | -     |
| <b>VII.</b>   | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |                                      |       |                                                      |       |
|               | asbest                                                   | -                                    | 100   | -                                                    | -     |
|               | cyclohexanon                                             | 2,0                                  | 150   | 0,5                                                  | 15000 |
|               | dimethyl ftalaat                                         | 0,045                                | 82    | -                                                    | -     |
|               | diethyl ftalaat                                          | 0,045                                | 53    | -                                                    | -     |
|               | di-isobutylftalaat                                       | 0,045                                | 17    | -                                                    | -     |
|               | dibutyl ftalaat                                          | 0,070                                | 36    | -                                                    | -     |
|               | butyl benzylftalaat                                      | 0,070                                | 48    | -                                                    | -     |
|               | dihexyl ftalaat                                          | 0,070                                | 220   | -                                                    | -     |
|               | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  | 0,045                                | 60    | -                                                    | -     |
|               | ftalaten (som)                                           | -                                    | -     | 0,5                                                  | 5     |
|               | minerale olie                                            | 190                                  | 5000  | 50                                                   | 600   |
|               | pyridine                                                 | 0,15                                 | 11    | 0,5                                                  | 30    |
|               | tetrahydrofuran                                          | 0,45                                 | 7     | 0,5                                                  | 300   |
|               | tetrahydrothiofeen                                       | 1,5                                  | 8,8   | 0,5                                                  | 5000  |
|               | tribroommethaan                                          | 0,20                                 | 75    | -                                                    | 630   |
|               | ethyleenglycol                                           | 5,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | diethyleenglycol                                         | 8,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | acrylonitril                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | formaldehyde                                             | 2,5                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | isopropanol (2-propanol)                                 | 0,75                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | methanol                                                 | 3,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | butanol (1-butanol)                                      | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | butylacetaat                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | ethylacetaat                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           | 0,20                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | methylethylketon                                         | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

**L<sub>b</sub>** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L<sub>st</sub>** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF      | a   | b      | c      |
|-----------|-----|--------|--------|
| arseen    | 15  | 0,4    | 0,4    |
| barium    | 30  | 5      | 0      |
| beryllium | 8   | 0,9    | 0      |
| cadmium   | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| chromium  | 50  | 2      | 0      |
| cobalt    | 2   | 0,28   | 0      |
| koper     | 15  | 0,6    | 0,6    |
| kwik      | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood      | 50  | 1      | 1      |
| nikkel    | 10  | 1      | 0      |
| tin       | 4   | 0,6    | 0      |
| vanadium  | 12  | 1,2    | 0      |
| zink      | 50  | 3      | 1,5    |

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

## **Bijlage 6   Berekening indicatief asbestgehalte**

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN



|               |            |
|---------------|------------|
| Projectnaam   |            |
| Projectnummer | 11.745.001 |

gat: C01-1

|                               |          |                         |           |
|-------------------------------|----------|-------------------------|-----------|
| <b>A. Sleufgegevens</b>       |          | <b>B. Lab. gegevens</b> |           |
| Lengte (totaal)               | 3 dm     | Gewicht                 | 11,48 kg  |
| Breedte (totaal)              | 3 dm     | Concentratie            | 3,3 mg/kg |
| Diepte (totaal)               | 3 dm     | Ondergrens              | 2,2 mg/kg |
| Volume totaal sleuf           | 27,0 l   | Bovengrens              | 5,2 mg/kg |
| Volume totaal fractie > 20 mm | 10 l     | Droge stof              | 82,5 %    |
| Dichtheid fractie > 20 mm     | 2 kg/l   |                         |           |
| Volume totaal fractie < 20 mm | 17,0 l   |                         |           |
| Dichtheid fractie < 20 mm     | 1,8 kg/l |                         |           |

### C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

|                                |         |                                |   |                                |   |                                |   |
|--------------------------------|---------|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| <b>Asbestsoort 1:</b>          |         | <b>Asbestsoort 2:</b>          |   | <b>Asbestsoort 3:</b>          |   | <b>Asbestsoort 4:</b>          |   |
| Massa asbestverdacht materiaal | 4,8 g   | Massa asbestverdacht materiaal | g | Massa asbestverdacht materiaal | g | Massa asbestverdacht materiaal | g |
| % serpentijn asbest            | 12,5 %  | % serpentijn asbest            | % | % serpentijn asbest            | % | % serpentijn asbest            | % |
| % amfibool asbest              | 3,5 %   | % amfibool asbest              | % | % amfibool asbest              | % | % amfibool asbest              | % |
| Gehalte asbest (serpentijn)    | 0,6 g   | Gehalte asbest (serpentijn)    | g | Gehalte asbest (serpentijn)    | g | Gehalte asbest (serpentijn)    | g |
| Ondergrens                     | 0,48 g  | Ondergrens                     | g | Ondergrens                     | g | Ondergrens                     | g |
| Bovengrens                     | 0,72 g  | Bovengrens                     | g | Bovengrens                     | g | Bovengrens                     | g |
| Gehalte asbest amfibool        | 0,168 g | Gehalte asbest amfibool        | g | Gehalte asbest amfibool        | g | Gehalte asbest amfibool        | g |
| Ondergrens                     | 0,096 g | Ondergrens                     | g | Ondergrens                     | g | Ondergrens                     | g |
| Bovengrens                     | 0,24 g  | Bovengrens                     | g | Bovengrens                     | g | Bovengrens                     | g |

### D. Resultaten fractie > 20 mm

|                                     |                  |                             |                  |                             |                  |                             |                  |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
| <b>Asbestsoort 1:</b>               |                  | <b>Asbestsoort 2:</b>       |                  | <b>Asbestsoort 3:</b>       |                  | <b>Asbestsoort 4:</b>       |                  |
| Totaal ontgraven materiaal          | 11,48 kg         | Totaal ontgraven materiaal  | 45,25 kg         | Totaal ontgraven materiaal  | 45,25 kg         | Totaal ontgraven materiaal  | 45,25 kg         |
| Asbest (serpentijn)                 | 210,6 mg         | Asbest (serpentijn)         | 0 mg             | Asbest (serpentijn)         | 0 mg             | Asbest (serpentijn)         | 0 mg             |
| Asbest (amfibool)                   | 0 mg             | Asbest (amfibool)           | 0 mg             | Asbest (amfibool)           | 0 mg             | Asbest (amfibool)           | 0 mg             |
| Asbest (gewogen)                    | 210,6 mg         | Asbest (gewogen)            | 0 mg             | Asbest (gewogen)            | 0 mg             | Asbest (gewogen)            | 0 mg             |
| Totaal asbest                       | 421,2 mg         | Totaal asbest               | 0 mg             | Totaal asbest               | 0 mg             | Totaal asbest               | 0 mg             |
| <b>Totaal asbestsoort 1</b>         | <b>3,3 mg/kg</b> | <b>Totaal asbestsoort 2</b> | <b>0,0 mg/kg</b> | <b>Totaal asbestsoort 3</b> | <b>0,0 mg/kg</b> | <b>Totaal asbestsoort 4</b> | <b>0,0 mg/kg</b> |
| Ondergrens                          | 2,2 mg/kg        | Ondergrens                  | 0,0 mg/kg        | Ondergrens                  | 0,0 mg/kg        | Ondergrens                  | 0,0 mg/kg        |
| Bovengrens                          | 5,2 mg/kg        | Bovengrens                  | 0,0 mg/kg        | Bovengrens                  | 0,0 mg/kg        | Bovengrens                  | 0,0 mg/kg        |
| <b>Totaal asbestsoorten 1 t/m 4</b> | <b>3,3 mg/kg</b> |                             |                  |                             |                  |                             |                  |
| Ondergrens                          | 2,2 mg/kg        |                             |                  |                             |                  |                             |                  |
| Bovengrens                          | 5,2 mg/kg        |                             |                  |                             |                  |                             |                  |

### E. Resultaten fractie < 20 mm

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Asbestgehalte emmer              | 3,3 mg/kg  |
| Aandeel fractie < 20 mm in sleuf | 63,0 % V/V |
| Asbestgehalte < 20 mm sleuf      | 7,3 mg/kg  |
| Ondergrens                       | 4,8 mg/kg  |
| Bovengrens                       | 11,4 mg/kg |

|                         |          |                   |
|-------------------------|----------|-------------------|
| <b>F. ASBEST TOTAAL</b> | <b>:</b> | <b>10,6 mg/kg</b> |
| ONDERGRENS              | :        | 7,0 mg/kg         |
| BOVENGRENS              | :        | 16,6 mg/kg        |

### Toelichting:

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek traject) van de asbesthoudende sleuf.
- B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

