



VERKENNEND BODEM- EN ASBESTON-  
DERZOEK

OUDDORP 24

TE BEESEL



**Bodem**



# Rapportage verkennend bodem- en asbestonderzoek

## Ouddorp 24 te Beesel

|                    |                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever      | [REDACTED]                                                                                  |
| Rapportnummer      | 12754.001                                                                                   |
| Versienummer       | D1                                                                                          |
| Status             | Eindrapportage                                                                              |
| Datum              | 20 juli 2020                                                                                |
| Vestiging          | Limburg<br>Rijksweg Noord 39<br>6071 KS Swalmen<br>088 - 5001600<br>swalmen@econsultancy.nl |
| Opsteller          | [REDACTED]                                                                                  |
| Paraaf             |          |
| Kwaliteitscontrole | [REDACTED]                                                                                  |
| Paraaf             |          |



### 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 .....                                | 4  |
| 3.7   | Terreininspectie .....                                                  | 4  |
| 3.8   | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....                | 4  |
| 3.9   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                      | 5  |
| 4     | CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)       | 5  |
| 5     | VELDWERK.....                                                           | 5  |
| 5.1   | Algemeen.....                                                           | 5  |
| 5.2   | Grondonderzoek .....                                                    | 6  |
| 5.2.1 | Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest .....                      | 6  |
| 5.2.2 | Uitvoering veldwerk.....                                                | 6  |
| 5.2.3 | Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal .....    | 7  |
| 5.3   | Grondwateronderzoek .....                                               | 8  |
| 5.3.1 | Uitvoering veldwerk .....                                               | 8  |
| 5.3.2 | Bemonstering .....                                                      | 8  |
| 6     | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                             | 9  |
| 6.1   | Uitvoering analyses .....                                               | 9  |
| 6.2   | Toetsingskader .....                                                    | 11 |
| 6.3   | Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek ..... | 12 |
| 6.4   | Resultaten verkennend onderzoek asbest .....                            | 13 |
| 6.5   | Interpretatie analyseresultaten .....                                   | 13 |
| 7     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                                 | 15 |

**BIJLAGEN:**

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

## 1 INLEIDING

De heer [REDACTED] heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Ouddorp 24 te Beesel.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop en bestemmingsplanwijziging van 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 en/of het puin. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen verkoop en bestemmingsplanwijziging van 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 en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

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. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). 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 ( $\pm 3.761 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Ouddorp 24 te Beesel (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Beesel, sectie A, nummers 3268, 3457, 3477 en 3475.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 19 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 199.920, Y = 364.565.

### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

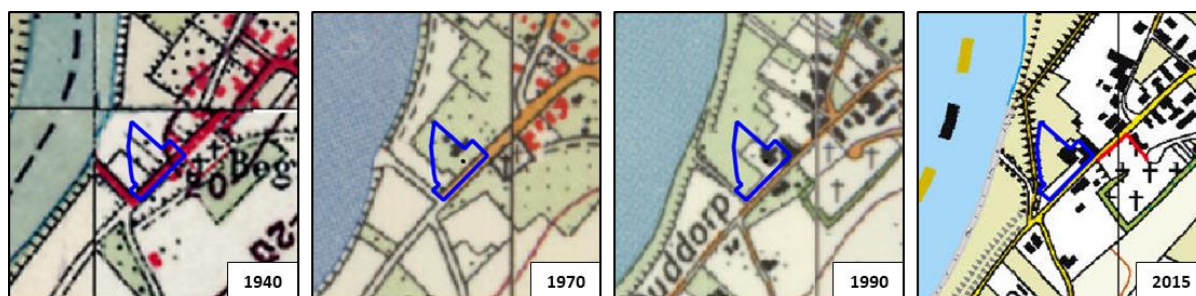
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende 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 1. Geraadpleegde bronnen**

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bron                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                   | Opdrachtgever de heer [REDACTED] d.d. 30 april 2020                                                                                                                                                                                 |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                    | Gemeente Beesel                                                                                                                                                                                                                     |
| Locatiegegevens van internet:<br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekaart<br>- luchtfoto's<br>- Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | www.topotijdreis.nl<br>www.pdok.nl<br>www.kadaster.nl<br>www.ahn.nl<br>webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms<br>maps.google.nl<br>www.bodemloket.nl<br>maps.bodemdata.nl<br>www.dinoloket.nl<br>www.kadaster.nl/klic-wion |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 15 mei 2020                                                                                                                                                                           |

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt, dat de onderzoekslocatie rond 1900 voornamelijk een agrarische bestemming had. In 1921 is de onderzoekslocatie bebouwd met een woonboerderij. In 1921 is er op het boerenerf tevens een stal/schuur gebouwd. Hierin zijn in het verleden koeien, kippen en varkens gehouden. Het overige deel van de onderzoekslocatie heeft altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie is door de jaren heen niet wezenlijk veranderd. Onderstaande uitsnede met historisch kaartmateriaal (figuur 1) geeft de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving weer.



Figuur 1. uitsnede historisch kaartmateriaal

De onderzoekslocatie is momenteel nog altijd bebouwd met een woonboerderij ( $\pm 300 \text{ m}^2$ ) met bijbehorende stallen ( $\pm 370 \text{ m}^2$ ). De stallen zijn deels voorzien van een klinker, tegel en betonverharding.

De locatie is deels in gebruik als weiland, behorend bij het woonhuis. Het erf rondom de woonboerderij is voorzien van een klinkerverharding.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Beesel bekend, heeft er op de onderzoekslocatie opslag van oliehoudende producten in bovengrondse tanks plaatsgevonden. Het betreft hier een bovengrondse diesel tank met een inhoud van 600 l. Volgens een milieuvergunning in bezit van de opdrachtgever zou de tank in vanaf 1981 in gebruik zijn genomen. De tank is volgens het Kiwa saneringscertificaat in 2015 verwijderd. Uit het certificaat blijkt echter dat de bodem bij verwijdering van de tank niet zintuiglijk beoordeeld is of analytisch is onderzocht.

In de schuur van de woonboerderij heeft in het verleden opslag plaats gevonden van smeerolie in een olievat. Het olievat heeft voor zover bekend altijd op de betonverharding gestaan. Tijdens de terreininspectie zijn hier geen oliesporen op de betonvloer aangetroffen. Econsultancy verwacht niet dat hier verontreiniging opgetreden is met minerale olie en/of PAK. Ter verificatie is boring A11 nabij de voormalige locatie van het olievat geplaatst.

In de schuur zijn in het verleden bestrijdingsmiddelen opgeslagen geweest. Deze middelen bevonden zich in een kleine kast aan de muur van de werktuigberging. Gelet op de kleinschalige opslag van deze middelen, alsmede de betonverharding onder dit kastje, wordt niet verwacht dat hier in het verleden verontreinigingen ontstaan zijn met OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen).

Volgens de opdrachtgever heeft er in het verleden asbesthoudende dakbedekking op de stal gelegen. Dit is gebleken uit een asbestinventarisatierapport van Fibrecount uit 2014. De asbesthoudende dakbedekking is door AB Werkt in 2014 verwijderd.

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 locatie te verkopen.

### **3.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Beesel blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 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 noordwestzijde bevindt zich een dijk. Deze dijk biedt bescherming tegen overstroming van de Maas;
  - aan de noordoostzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin;
  - aan de zuidoostzijde bevindt zich een openbare weg (Ouddorp). Aan de overzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin en een kerkhof;
  - aan de zuidwestzijde bevindt zich een deel van de dijk en een agrarisch perceel.
- 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 Terreinininspectie

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

De tijdens de terreinininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreinininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige woonbebouwing", van het gebied waarvoor de gemeenten Beesel, Leudal, Maasgouw en Roermond gezamenlijk een "Nota bodembeheer Regio Maas & Roer 2011-2021" hebben opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig".

Uit de gegevens van de hierboven genoemde bodemkwaliteitskaart blijkt dat in de bovengrond de parameters voor cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink en PAK regionaal licht verhoogd voorkomen. In de ondergrond komen de parameters voor lood, molybdeen, zink en PAK regionaal licht verhoogd voor.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem, actualisatie 2016", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

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



### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een Radebrikgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit fijnzandige lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 15$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 4$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting de Maas.

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 drietal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel 2. Onderzoeksstrategie**

| Deellocatie |                                     | Oppervlakte          | Verwachte stoffen                         | Onderzoeksstrategie |
|-------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| A           | gehele locatie                      | 3.950 m <sup>2</sup> | metalen, minerale olie, PAK, asbest (erf) | VED-HE-NL           |
| B           | vml. bovengrondse diesel-tank 600 l | < 10 m <sup>2</sup>  | minerale olie                             | VEP                 |

#### Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

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

#### Verkenkend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd dat het boerenerf onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "afgedekt funderingslagen". De doelstelling van het onderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.

## 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 opgenomen. Bijlage 3b bevat foto's van het opgegraven en gezeefde materiaal.

Het veldwerk is op 28 mei, 10 juni en 17 juni 2020 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren [REDACTED] en drs. [REDACTED]. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". Het veldwerk voor het protocol 2001 is

op 28 mei 2020 uitgevoerd en het onderzoek voor het protocol 2018 inclusief het spitzen van de peilbuizen heeft op 10 juni 2020 plaatsgevonden.

## 5.2 Grondonderzoek

### 5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte en/of asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel 3 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel 3.** Visuele inspectie toplaag

| Aandachtsgebied                                    | Opmerking                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Oppervlakte van geïnspecteerde locatie             | 3.950 m <sup>2</sup>                 |
| Conditie toplaag                                   | Droog                                |
| Beperkingen van de inspectie                       | Geen                                 |
| Weersomstandigheden                                | Neerslag < 10 mm/dag<br>Zicht > 50 m |
| Zand, klei/leem en/of veen                         | Zand                                 |
| Los of (deels) vastgereden                         | Los                                  |
| Geen/matige vegetatie                              | Geen                                 |
| Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707) | 90-100 %                             |
| Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? | Nee                                  |

### 5.2.2 Uitvoering veldwerk

Op de gehele onderzoekslocatie zijn met behulp van een edelmanboor in totaal 18 boringen geplaatst en 7 asbestinspectiegaten gegraven. Tabel 4 geeft een overzicht van de verdeling van de boringen, de gaten en de peilbuizen en het aantal grondmengmonsters per deellocatie. 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. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Voor het plaatsen van de peilbuizen is, in verband met de aanwezigheid van een sterk grindige zandlaag, gebruik gemaakt van de zogenaamde "verloren punt" methode.

**Tabel 4.** Onderzoeksopzet

| Deellocatie |                                 | Veldwerk                                                      |                 | Analyses                                           |                      |
|-------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|----------------------|
|             |                                 | Borin-<br>gen/peilbuizen/asbest-<br>inspectiegaten            | Verharding      | Grond                                              | Grondwater           |
| A           | gehele locatie                  | 12 (1,0 m -mv)<br>2 (2,0 m -mv)<br>1 (peilbuis)<br>7 (gaten)* | onverhard/beton | standaardpakket (6x)<br>asbest (kwantitatief) (2x) | standaardpakket (1x) |
| B           | vml. bovengrondse<br>dieseltank | 2 (1,0 m -mv)<br>1 (peilbuis)                                 | onverhard       | minerale olie (4x)                                 | minerale olie (1x)   |
|             | nader bodemonderzoek            | 4 (1,0 m -mv)                                                 | onverhard       | minerale olie (4x)                                 | -                    |

\* De asbestinspectiegaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. De gaten zijn enkel geplaatst ter plaatse van het met klinkers bestraatte erf, gezien hier zich asbestverdachte materialen (baksteen) in de bodem bevinden.

### 5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus en zwak grindhoudend. De ondergrond bestaat voornamelijk uit sterk zandige leem dat zeer plaatselijk overgaat in een kleilaag (boring A01). Bovendien is de ondergrond plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend en grindhoudend.

De bodem op de onderzoekslocatie is wisselend zwak kolengruishoudend. In de bovengrond onder de klinkerverharding en de stal zijn in verschillende gradaties puin, baksteen, aardewerk, slakken en beton aangetroffen. Plaatselijk bevindt zich onder de klinkerverharding een volledige puinlaag.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (deellocatie B) is tijdens de veldwerkzaamheden geen olie-waterreactie waargenomen.

Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Tabel 5 geeft een overzicht van de bijzonderheden en zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal per deellocatie zijn aangetroffen.

**Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen**

| Boornummer                           | Einddiepte boring (m -mv)         | Traject (m -mv) | opmerkingen                                                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Deellocatie A: gehele locatie</b> |                                   |                 |                                                                                           |
| A03                                  | 1,00<br>(gestuit op grind)        | 0,50 - 1,00     | zwak kolengruishoudend                                                                    |
| A05                                  | 1,00                              | 0,50 - 1,00     | zwak kolengruishoudend                                                                    |
| A06                                  | 3,80<br>(gestuit op grof grind)   | -               | -                                                                                         |
| A08                                  | 0,50<br>(gestuit op baksteenlaag) | 0,00 - 0,50     | -                                                                                         |
| A09                                  | 1,00                              | 0,00 - 0,30     | zwak baksteenhoudend                                                                      |
| A10                                  | 1,00                              | 0,14 - 1,00     | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                              |
| A11                                  | 1,00                              | 0,14 - 0,50     | matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend |
|                                      |                                   | 0,50 - 1,00     | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                              |
| A12                                  | 1,20<br>(gestuit op baksteenlaag) | 0,14 - 0,50     | matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend        |
|                                      |                                   | 0,50 - 0,80     | zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend                                             |
| A13                                  | 1,00<br>(gestuit op baksteenlaag) | 0,50 - 0,70     | zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend                                                  |
|                                      |                                   | 0,70 - 1,00     | zwak kolengruishoudend                                                                    |
| A14                                  | 2,00<br>(gestuit op baksteenlaag) | 0,50 - 1,20     | zwak kolengruishoudend                                                                    |
| A15                                  | 1,00                              | 0,00 - 0,50     | zwak betonhoudend                                                                         |
|                                      |                                   | 0,50 - 1,00     | zwak kolengruishoudend                                                                    |
| A10ab                                | 0,50                              | 0,10 - 0,50     | zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend                                              |
| A11ab                                | 0,50                              | 0,10 - 0,50     | volledige puinlaag                                                                        |
| A12ab                                | 0,50                              | 0,10 - 0,50     | volledige puinlaag                                                                        |
| A13ab                                | 0,50                              | 0,05 - 0,50     | sterk puinhoudend, matig glashoudend                                                      |
| A14ab                                | 0,50                              | 0,08 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                                                                      |
| A15ab                                | 0,50                              | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend                                                                      |

**Tabel 5 (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen**

| Boornummer                                  | Einddiepte boring<br>(m -mv) | Traject<br>(m -mv) | opmerkingen                              |
|---------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| A16ab                                       | 0,50                         | 0,09 - 0,20        | zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend  |
|                                             |                              | 0,20 - 0,50        | uiterst puinhoudend                      |
| Deellocatie B: vml. bovengrondse dieseltank |                              |                    |                                          |
| B01                                         | 1,00                         | 0,00 - 0,50        | zwak betonhoudend                        |
| B02                                         | 5,95                         | 0,00 - 0,20        | matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend |
|                                             |                              | 0,50 - 1,00        | zwak kolengruishoudend                   |
| B03                                         | 1,00                         | 0,00 - 0,50        | zwak baksteenhoudend                     |

## 5.3 Grondwateronderzoek

### 5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie (deellocatie A) en ter plaatse van de voormalige dieseltank (deellocatie B) zijn 2 peilbuizen (filterstelling 3,95 - 4,95 en 4,95 - 5,95 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 10 juni 2020 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

### 5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 17 juni 2020 uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy is 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 6 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel 6. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater**

| Peilbuis-nummer                       | Situering peilbuis              | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| <b>Deellocatie A; gehele terrein</b>  |                                 |                        |                         |                                                           |                   |                |
| A06                                   | centraal op onderzoekslocatie   | 3,95-4,95              | 3,42                    | 682                                                       | 238               | 6.55           |
| <b>Deellocatie B; vml. dieseltank</b> |                                 |                        |                         |                                                           |                   |                |
| B02                                   | ter plaatse van vml. dieseltank | 4,95-5,95              | 4,23                    | 684                                                       | 487               | 6.45           |

## 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 10 grond(meng)monsters samengesteld. De 10 grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

#### Grond:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *minerale olie:*  
droge stof, organische stof en minerale olie;

#### Grondwater:

- *standaardpakket:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.
- *minerale olie:*  
minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MMB01 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op minerale olie.

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

**Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters**

| Grond(meng)-monster                  | Traject (m -mv)                                                              | Analysepakket         | Grondsoort | Bijzonderheden                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: gehele terrein</i> |                                                                              |                       |            |                                                                                                                                                              |
| MMA01                                | A09 (0,00 - 0,30), A10 (0,14 - 0,50)<br>A11 (0,50 - 1,00), A12 (0,50 - 0,80) | standaardpakket grond | zand       | verdachte laag<br>(zwak tot matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)                                                                                   |
| MMA02                                | A11 (0,14 - 0,50), A12 (0,14 - 0,50)<br>A13 (0,50 - 0,70)                    | standaardpakket grond | zand       | verdachte laag<br>(zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend, matig aardewerkhoudend, zwak tot matig betonhoudend, matig slakhoudend) |
| MMA03                                | A13 (0,70 - 1,00), A14 (0,50 - 1,00)<br>A15 (0,50 - 1,00), B02 (0,50 - 1,00) | standaardpakket grond | zand       | verdachte laag<br>(zwak kolengruishoudend)                                                                                                                   |
| MMA04                                | A03 (0,50 - 1,00), A05 (0,50 - 1,00)                                         | standaardpakket grond | leem       | verdachte laag<br>(zwak kolengruishoudend)                                                                                                                   |

**Tabel 7 (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters**

| Grond(meng)-monster                                | Traject (m -mv)                                                                                                                           | Analysepakket         | Grondsoort | Bijzonderheden                                                        |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| MMA05                                              | A01 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50)<br>A06 (0,00 - 0,50), A08 (0,00 - 0,50)                                                              | standaardpakket grond | zand       | bovengrond<br>(zintuiglijk schoon)                                    |
| MMA06                                              | A06 (1,30 - 1,50), A06 (1,50 - 2,00)<br>A09 (0,50 - 1,00), A12 (0,80 - 1,20)<br>B01 (0,50 - 1,00), B02 (1,50 - 2,00)<br>B03 (0,50 - 1,00) | standaardpakket grond | zand       | ondergrond<br>(zintuiglijk schoon)                                    |
| <i>Deellocatie B: vml. bovengrondse dieseltank</i> |                                                                                                                                           |                       |            |                                                                       |
| MMB01                                              | B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,00 - 0,20)<br>B03 (0,00 - 0,50)                                                                                 | minerale olie         | zand       | verdachte laag<br>(zwak tot matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend) |
| MB01                                               | B01 (0,00 - 0,50)                                                                                                                         | minerale olie         | zand       | uitsplitsing MMB01<br>(zwak betonhoudend)                             |
| MB02                                               | B02 (0,00 - 0,20)                                                                                                                         | minerale olie         | zand       | uitsplitsing MMB01<br>(matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend)      |
| MB03                                               | B03 (0,00 - 0,50)                                                                                                                         | minerale olie         | zand       | uitsplitsing MMB01<br>(zwak baksteenhoudend)                          |

Naar aanleiding van de resultaten zijn er een aantal aanvullende boringen geplaatst om de olieverontreiniging in te perken. De analyseresultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 8.

**Tabel 8. Overzicht van de extra grondmonsters**

| grondmonsters                                      | boorpunten (in m -mv) | bijzonderheden            |
|----------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <i>Deellocatie B: vml. bovengrondse dieseltank</i> |                       |                           |
| M101-1                                             | 101 (0,35 - 0,50)     | verdachte laag bovengrond |
| M102-1                                             | 102 (0,00 - 0,35)     | verdachte laag bovengrond |
| M103-1                                             | 103 (0,00 - 0,20)     | verdachte laag bovengrond |
| M104-1                                             | 104 (0,00 - 0,20)     | verdachte laag bovengrond |

#### *Verkennd onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897*

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 2 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

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

Tabel 9 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

**Tabel 9. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket**

| (Meng)-monster | Monsters (in m -mv)                                        | Analysepakket                    | Bijzonderheden                         |
|----------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| ASB-MM01       | A11ab (0,10-0,50), A12ab (0,10-0,50),<br>A16ab (0,10-0,50) | asbest in puin (NEN 5898 - 2016) | verdachte laag<br>(volledige puinlaag) |
| ASB-MM02       | A13ab (0,05-0,50)                                          | asbest in bodem (NEN 5898 -2016) | verdachte laag<br>(sterk puinhoudend)  |

## 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 4aaaa. 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 en puin NEN 5897

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. 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 en puin 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.

## 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennd bodemonderzoek

Tabel 10 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel 10. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grond(meng)-monster                                | Traject (m -mv)                                                                                                                     | Gehalte > AW (licht verontreinigd)      | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Deellocatie A: gehele terrein</b>               |                                                                                                                                     |                                         |                                   |                                   |
| MMA01                                              | A09 (0,00 - 0,30), A10 (0,14 - 0,50), A11 (0,50 - 1,00), A12 (0,50 - 0,80)                                                          | cadmium, kobalt, koper, lood, zink, PAK | -                                 | -                                 |
| MMA02                                              | A11 (0,14 - 0,50), A12 (0,14 - 0,50), A13 (0,50 - 0,70)                                                                             | kobalt, lood, zink                      | -                                 | -                                 |
| MMA03                                              | A13 (0,70 - 1,00), A14 (0,50 - 1,00), A15 (0,50 - 1,00), B02 (0,50 - 1,00)                                                          | kobalt                                  | -                                 | -                                 |
| MMA04                                              | A03 (0,50 - 1,00), A05 (0,50 - 1,00)                                                                                                | -                                       | -                                 | -                                 |
| MMA05                                              | A01 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A06 (0,00 - 0,50), A08 (0,00 - 0,50)                                                          | cadmium, zink                           | -                                 | -                                 |
| MMA06                                              | A06 (1,30 - 1,50), A06 (1,50 - 2,00), A09 (0,50 - 1,00), A12 (0,80 - 1,20), B01 (0,50 - 1,00), B02 (1,50 - 2,00), B03 (0,50 - 1,00) | kobalt                                  | -                                 | -                                 |
| <b>Deellocatie B: vml. bovengrondse dieseltank</b> |                                                                                                                                     |                                         |                                   |                                   |
| MMB01                                              | B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,00 - 0,20), B03 (0,00 - 0,50)                                                                             | -                                       | minerale olie                     | -                                 |
| MB01                                               | B01 (0,00 - 0,50)                                                                                                                   | -                                       | -                                 | minerale olie                     |
| MB02                                               | B02 (0,00 - 0,20)                                                                                                                   | minerale olie                           | -                                 | -                                 |
| MB03                                               | B03 (0,00 - 0,50)                                                                                                                   | -                                       | minerale olie                     | -                                 |



Tabel 11 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders van de extra grondmonsters van deellocatie B overschrijden.

**Tabel 11. Overzicht parameters in de grond deellocatie B van de extra grondmonsters**

| Grond(meng)-monster                                | Traject (m -mv)   | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|----------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Deellocatie B: vml. bovengrondse dieseltank</b> |                   |                                    |                                   |                                   |
| M101                                               | 101 (0,35 - 0,50) | -                                  | -                                 | -                                 |
| M102                                               | 102 (0,00 - 0,35) | -                                  | -                                 | -                                 |
| M103                                               | 103 (0,00 - 0,20) | minerale olie                      | -                                 | -                                 |
| M104                                               | 104 (0,00 - 0,20) | -                                  | minerale olie                     | -                                 |

Tabel 12 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 12. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

| Grondwater-monster                                 | Situering peilbuis              | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Deellocatie A: gehele terrein</b>               |                                 |                                        |                                        |                                        |
| A06                                                | centraal op onderzoekslocatie   | xylenen (som)                          | -                                      | -                                      |
| <b>Deellocatie B: vml. bovengrondse dieseltank</b> |                                 |                                        |                                        |                                        |
| B02                                                | ter plaatse van vml. dieseltank | -                                      | -                                      | -                                      |

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

## 6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 13 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

**Tabel 13. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

| (Meng)-monster | Traject (m -mv)                                         | Asbestgehalte (< 20 mm) |
|----------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| ASB-MM01       | A11ab (0,10-0,50), A12ab (0,10-0,50), A16ab (0,10-0,50) | < 0,6 mg/kg d.s.        |
| ASB-MM02       | A13ab (0,05-0,50)                                       | < 0,4 mg/kg d.s.        |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

## 6.5 Interpretatie analyseresultaten

In verband met het aantreffen van een matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie B is mengmonster MMB01 uitgesplitst. Uit deze uitsplitsing blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring B01 (traject 0,0 - 0,50) sterk verontreinigd is met minerale olie. De bovengrond ter plaatse van boring B02 is licht met minerale olie verontreinigd en de bovengrond ter plaatse van boring B03 is matig met minerale olie verontreinigd. De ondergrond ter plaatse van boring B01 (traject 0,50 tot 1,0 m -mv) blijkt niet verontreinigd te zijn met minerale olie. De verontreiniging is hiermee verticaal afgeperkt.

Om de verontreiniging op horizontaal vlak af te perken zijn op 17 juni 2020 een viertal extra boringen nabij de voormalige dieseltank geplaatst. Uit de analyses is gebleken dat de bovengrond hier hooguit matig verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is op basis van deze gegevens volledig ingeperkt.

De verontreiniging heeft naar verwachting een oppervlakte van maximaal 5 m<sup>2</sup>. De verontreiniging bevindt zich tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv. Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt hiermee circa 2,5 m<sup>3</sup>.

De verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk ontstaan door morsing tijdens de vul- en tankactiviteiten. Gezien deze activiteiten vanaf 1981 hebben plaatsgevonden gaat Econsultancy uit van een historisch geval van bodemverontreiniging. In de zin van de Wet bodembescherming is er derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (volume kleiner dan 25 m<sup>3</sup>).

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de heer [REDACTED] een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Ouddorp 24 te Beesel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is de onderzoekslocatie opgedeeld in 2 deellocaties. Te weten de gehele locatie (deellocatie A) en de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie B).

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus en zwak grindhoudend. De ondergrond bestaat voornamelijk uit sterk zandige leem dat zeer plaatselijk overgaat in een kleilaag. Bovendien is de ondergrond plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend en grindhoudend.

De bodem binnen de onderzoekslocatie is wisselend zwak kolengruishoudend. In de bovengrond onder de klinkerverharding en de stal zijn in verschillende gradaties puin, baksteen, aardewerk, slakken en beton aangetroffen. Plaatselijk bevindt zich onder de klinkerverharding een volledige puinlaag. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (deellocatie B) is tijdens de veldwerkzaamheden geen olie-waterreactie waargenomen. Tijdens de werkzaamheden zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

### *Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*

De zintuiglijk verontreinigde bodem binnen deellocatie A is licht verontreinigd met zware metalen (cadmium, kobalt, koper, lood, zink) en PAK. Deze verhoogde gehalten zijn te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen met bodemvreemde materialen (kolengruis, puin, baksteen, aardewerk, slakken en beton). De zintuiglijk schone bovengrond is analytisch licht verontreinigd met cadmium en zink. De zintuiglijk schone ondergrond is analytisch licht verontreinigd met kobalt.

De bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank blijkt licht tot sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. De ondergrond is analytisch niet verontreinigd met minerale olie. Middels nader bodemonderzoek is de sterke verontreiniging volledig ingeperkt. De verontreiniging heeft naar verwachting een oppervlakte van maximaal 5 m<sup>2</sup>. De verontreiniging bevindt zich tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv. Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt hiermee circa 2,5 m<sup>3</sup>.

De verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk ontstaan door beperkte morsing tijdens de vul- en tankactiviteiten. Gezien deze activiteiten vanaf 1981 hebben plaatsgevonden gaat Econsultancy uit van een historisch geval van bodemverontreiniging. In de zin van de Wet bodembescherming is er derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (volume kleiner dan 25 m<sup>3</sup>).

Het grondwater ter plaatse van deellocatie A blijkt licht verontreinigd te zijn met xylenen. Het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie B) is niet verontreinigd met minerale olie.

### *Verkennend onderzoek asbest in bodem en puin NEN 5707/NEN 5897*

In zowel de volledige puinlaag als in de sterk puinhoudende bodem ter plaatse van het erf zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

## **Conclusie**

De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie A en B als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd.

Voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie bestaan momenteel belemmeringen. Dit in verband met de sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank. Econsultancy adviseert de sterke verontreiniging met minerale olie middels een Plan van Aanpak te laten saneren. Dit plan van aanpak dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag (gemeente Beesel). De sanering dient plaats te vinden onder toezicht van een milieukundig begeleider.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

## **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. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.



## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht







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 2b Foto's onderzoekslocatie

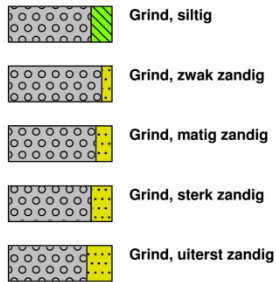


Foto 7. Situering vml. dieseltank (deellocatie B)

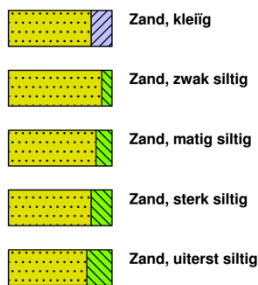
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

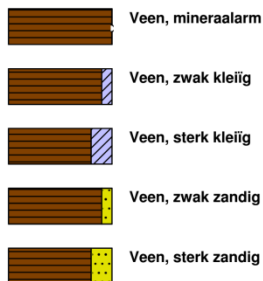
### grind



### zand



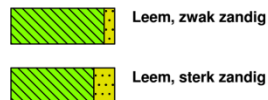
### veen



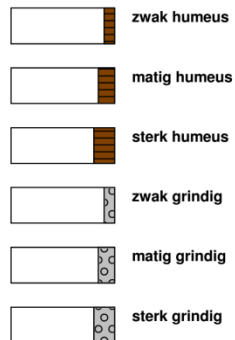
### klei



### leem



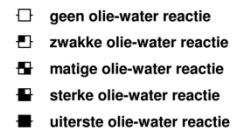
### overige toevoegingen



### geur



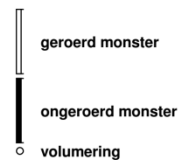
### olie



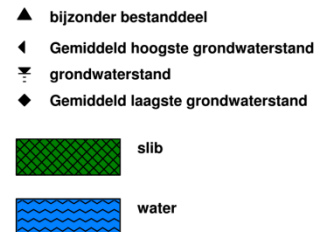
### p.i.d.-waarde



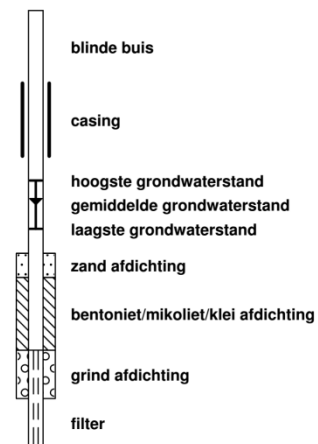
### monsters



### overig

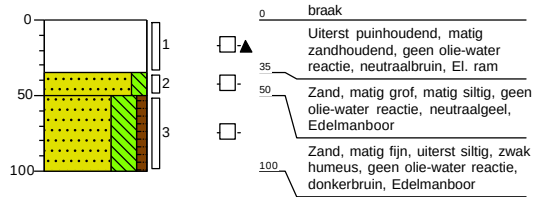


### peilbuis



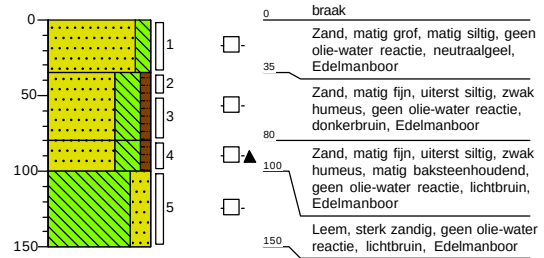
## Boring:

101



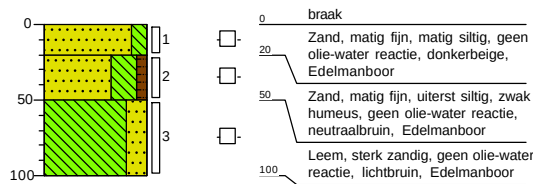
## Boring:

102



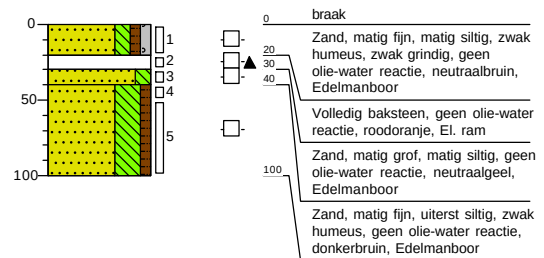
## Boring:

103



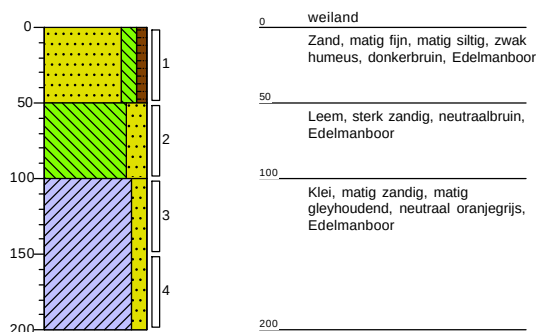
## Boring:

104



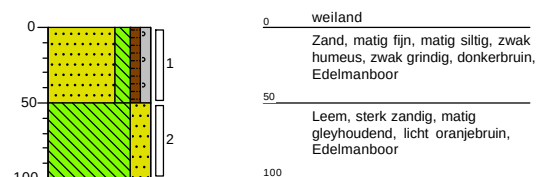
## Boring:

A01



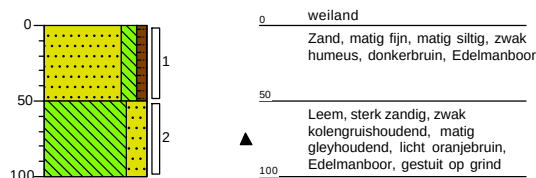
## Boring:

A02



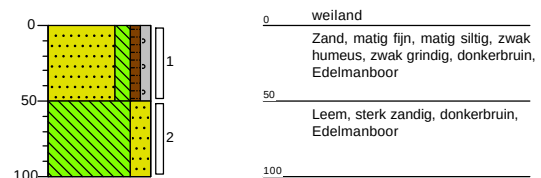
## Boring:

A03



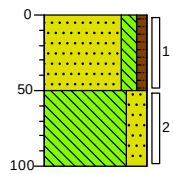
## Boring:

A04





## Boring:



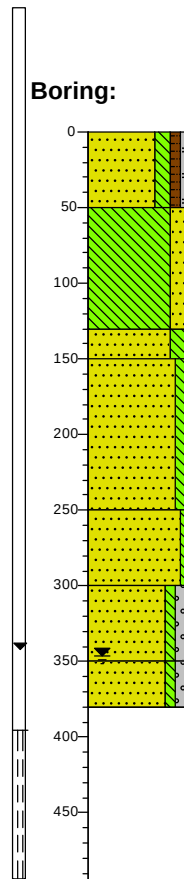
## A05

0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50  
Leem, sterk zandig, zwak kolengruishoudend, lichtbruin, Edelmanboor

100

## Boring:



## A06

0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50  
Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor

130  
Zand, matig grof, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor

150  
Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

250  
Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

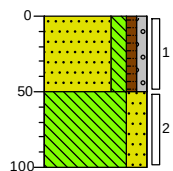
300  
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraaloranje, River

350  
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donkerbeige, River, gestuit op grof grind

380  
Machinale Peilbuis

495

## Boring:



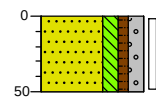
## A07

0 weiland  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50  
Leem, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor

100

## Boring:

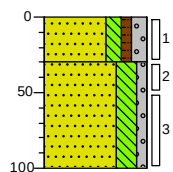


## A08

0 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraalbruin, Edelmanboor, gestuit op baksteen

50

## Boring:



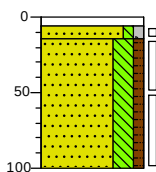
## A09

0 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

30  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor

100

## Boring:



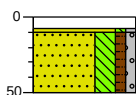
## A10

0 klinker  
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, River

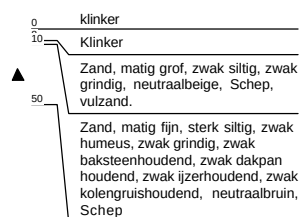
14  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100

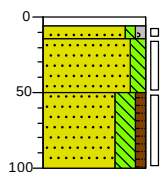
Boring:



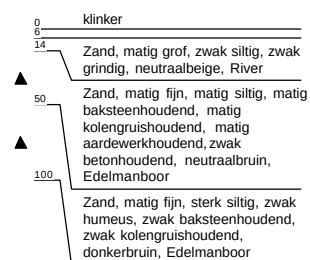
A10ab



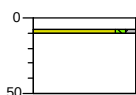
Boring:



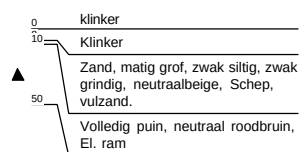
A11



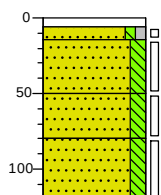
Boring:



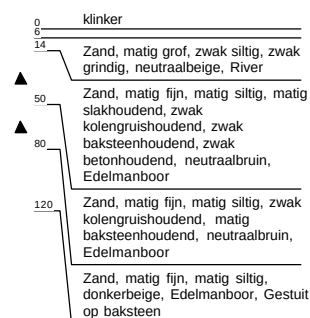
A11ab



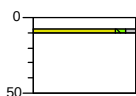
Boring:



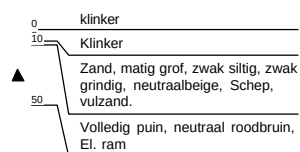
A12



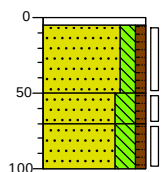
Boring:



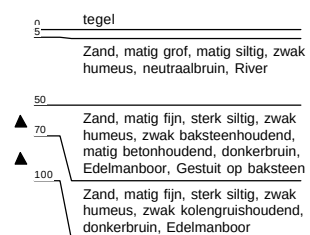
A12ab



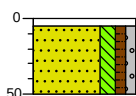
Boring:



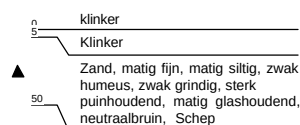
A13



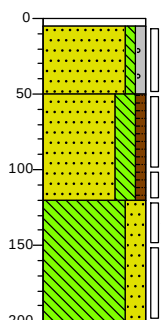
Boring:



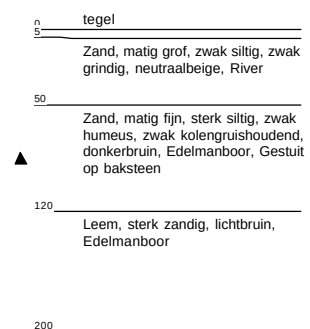
A13ab



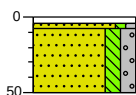
Boring:



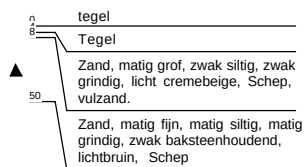
A14



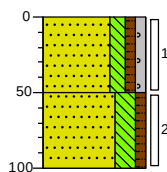
Boring:



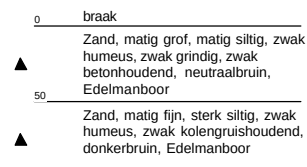
A14ab



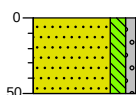
Boring:



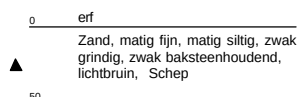
A15



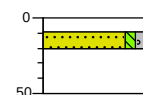
Boring:



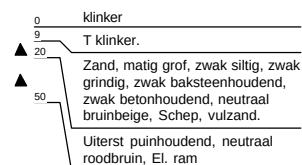
A15ab



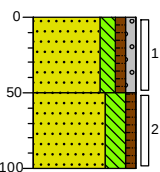
Boring:



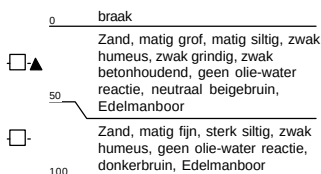
A16ab



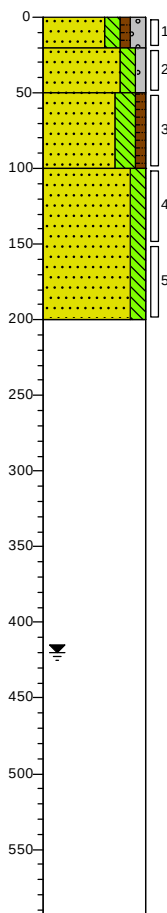
Boring:



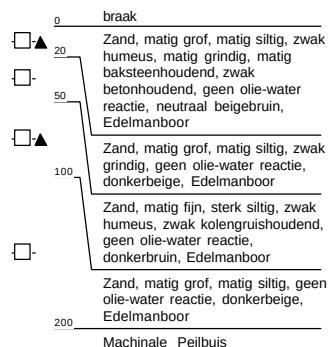
B01

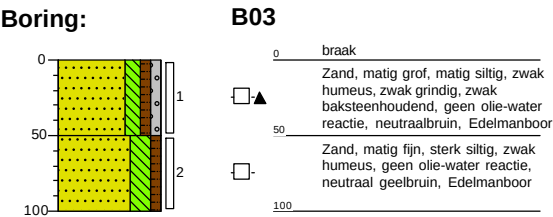


Boring:



B02







## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. [redacted]  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020082398/1 |
| Uw project/verslagnummer | 12754.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 29-May-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. [redacted]  
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 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020082398/1

29-May-2020

08-Jun-2020/10:04

A,B,C

1/4

| Analyse                                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                     |            |            |            |            |            |            |
| Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) |            | Uitgevoerd |            |            |            |            |
| S Droge stof                                     | % (m/m)    | 86.8       | 87.9       | 89.1       | 90.0       | 95.3       |
| S Organische stof                                | % (m/m) ds | 2.7        | 2.7        | 1.3        | 1.5        | 2.4        |
| Gloeirest                                        | % (m/m) ds | 97         | 97         | 98         | 97         | 97         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                   | % (m/m) ds | 3.1        | 7.4        | 8.5        | 18.3       | 8.4        |
| <b>Metalen</b>                                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                    | mg/kg ds   | 100        | 71         | 60         | 130        | 53         |
| S Cadmium (Cd)                                   | mg/kg ds   | 0.42       | 0.33       | <0.20      | 0.21       | 0.53       |
| S Kobalt (Co)                                    | mg/kg ds   | 7.3        | 9.8        | 8.7        | 11         | 7.0        |
| S Koper (Cu)                                     | mg/kg ds   | 40         | 21         | 16         | 16         | 16         |
| S Kwik (Hg)                                      | mg/kg ds   | 0.093      | 0.081      | 0.079      | <0.050     | 0.052      |
| S Molybdeen (Mo)                                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                    | mg/kg ds   | 13         | 17         | 15         | 23         | 12         |
| S Lood (Pb)                                      | mg/kg ds   | 110        | 64         | 34         | 19         | 30         |
| S Zink (Zn)                                      | mg/kg ds   | 98         | 77         | 77         | 77         | 100        |
| <b>Minerale olie</b>                             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)                          | mg/kg ds   | 8.6        | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 5.4        |
| Minerale olie (C35-C40)                          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)                 | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

### Nr. Monsteromschrijving

|   |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|
| 1 | MMA01 A09 (0-30) A10 (14-50) A11 (50-100) A12 (50-80)     |
| 2 | MMA02 A11 (14-50) A12 (14-50) A13 (50-70)                 |
| 3 | MMA03 A13 (70-100) A14 (50-100) A15 (50-100) B02 (50-100) |
| 4 | MMA04 A03 (50-100) A05 (50-100)                           |
| 5 | MMA05 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)         |

### Datum monstername

|             |          |
|-------------|----------|
| 28-May-2020 | 11392139 |
| 28-May-2020 | 11392140 |
| 28-May-2020 | 11392141 |
| 28-May-2020 | 11392142 |
| 28-May-2020 | 11392143 |

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 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020082398/1

29-May-2020

08-Jun-2020/10:04

A,B,C

2/4

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.081                | 0.077                | 0.087                | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.22                 | 0.14                 | 0.16                 | <0.050               | 0.087                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.19                 | 0.086                | 0.089                | <0.050               | 0.052                |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.23                 | 0.11                 | 0.082                | <0.050               | 0.070                |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.13                 | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.25                 | 0.090                | 0.084                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.24                 | 0.077                | 0.067                | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.26                 | 0.084                | 0.074                | <0.050               | 0.054                |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.7                  | 0.77                 | 0.75                 | 0.35 <sup>2)</sup>   | 0.47                 |

## Nr. Monsteromschrijving

|   |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|
| 1 | MMA01 A09 (0-30) A10 (14-50) A11 (50-100) A12 (50-80)     |
| 2 | MMA02 A11 (14-50) A12 (14-50) A13 (50-70)                 |
| 3 | MMA03 A13 (70-100) A14 (50-100) A15 (50-100) B02 (50-100) |
| 4 | MMA04 A03 (50-100) A05 (50-100)                           |
| 5 | MMA05 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)         |

Datum monstername

Monster nr.

|             |          |
|-------------|----------|
| 28-May-2020 | 11392139 |
| 28-May-2020 | 11392140 |
| 28-May-2020 | 11392141 |
| 28-May-2020 | 11392142 |
| 28-May-2020 | 11392143 |

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: BNPA NL2A  
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).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020082398/1

29-May-2020

08-Jun-2020/10:04

A,B,C

3/4

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7                 |
|----------------------------------|------------|------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |                   |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 86.8       | 96.0              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 0.9        | 1.7 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99         | 98                |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 4.9        |                   |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |                   |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 33         |                   |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.21       |                   |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 6.7        |                   |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 11         |                   |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |                   |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |                   |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 14         |                   |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 15         |                   |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 51         |                   |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | 14                |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | 170               |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 21         | 310               |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 8.3        | 97                |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | 40                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 37         | 620               |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  | Zie bijl.         |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |                   |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |                   |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |                   |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |                   |

### Nr. Monsteromschrijving

|                                                                                      | Datum monstername | Monster nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 6 MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200) A09 (50-100) A12 (80-120) B01 (50-100) B02 (150- | 28-May-2020       | 11392144    |
| 7 MMB01 B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (0-50)                                             | 28-May-2020       | 11392145    |

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).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020082398/1

29-May-2020

08-Jun-2020/10:04

A,B,C

4/4

| Analyse                                                | Eenheid  | 6                    | 7 |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|---|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              |   |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |   |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |   |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |   |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>2)</sup> |   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |   |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>2)</sup>   |   |

## Nr. Monsteromschrijving

6 MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200) A09 (50-100) A12 (80-120) B01 (50-100) B02 (150-  
7 MMB01 B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (0-50)

Datum monstername

Monster nr.

28-May-2020

11392144

28-May-2020

11392145

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).

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020082398/1**

Pagina 1/1

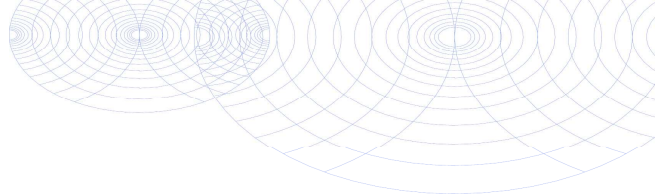
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.              |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-------------------------------------------|
| 11392139    | A10    | 2            | 14  | 50  | 0538151661 | MMA01 A09 (0-30) A10 (14-50) I            |
| 11392139    | A11    | 3            | 50  | 100 | 0538151638 | MMA01 A09 (0-30) A10 (14-50) I            |
| 11392139    | A12    | 3            | 50  | 80  | 0538151695 | MMA01 A09 (0-30) A10 (14-50) I            |
| 11392139    | A09    | 1            | 0   | 30  | 0538151903 | MMA01 A09 (0-30) A10 (14-50) I            |
| 11392140    | A11    | 2            | 14  | 50  | 0538151632 | MMA02 A11 (14-50) A12 (14-50)             |
| 11392140    | A12    | 2            | 14  | 50  | 0538151692 | MMA02 A11 (14-50) A12 (14-50)             |
| 11392140    | A13    | 2            | 50  | 70  | 0538151685 | MMA02 A11 (14-50) A12 (14-50)             |
| 11392141    | A15    | 2            | 50  | 100 | 0538151752 | MMA03 A13 (70-100) A14 (50-100)           |
| 11392141    | B02    | 3            | 50  | 100 | 0538151733 | MMA03 A13 (70-100) A14 (50-100)           |
| 11392141    | A14    | 2            | 50  | 100 | 0538151765 | MMA03 A13 (70-100) A14 (50-100)           |
| 11392141    | A13    | 3            | 70  | 100 | 0538151677 | MMA03 A13 (70-100) A14 (50-100)           |
| 11392142    | A05    | 2            | 50  | 100 | 0538151770 | MMA04 A03 (50-100) A05 (50-100)           |
| 11392142    | A03    | 2            | 50  | 100 | 0538151758 | MMA04 A03 (50-100) A05 (50-100)           |
| 11392143    | A06    | 1            | 0   | 50  | 0538151898 | MMA05 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (130-150) |
| 11392143    | A05    | 1            | 0   | 50  | 0538151679 | MMA05 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (130-150) |
| 11392143    | A01    | 1            | 0   | 50  | 0538151684 | MMA05 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (130-150) |
| 11392143    | A08    | 1            | 0   | 50  | 0538151705 | MMA05 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (130-150) |
| 11392144    | A12    | 4            | 80  | 120 | 0538151652 | MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200)         |
| 11392144    | A06    | 4            | 130 | 150 | 0538151675 | MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200)         |
| 11392144    | A06    | 5            | 150 | 200 | 0538151701 | MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200)         |
| 11392144    | B03    | 2            | 50  | 100 | 0538151647 | MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200)         |
| 11392144    | B01    | 2            | 50  | 100 | 0538151650 | MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200)         |
| 11392144    | B02    | 5            | 150 | 200 | 0538151658 | MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200)         |
| 11392144    | A09    | 3            | 50  | 100 | 0538151649 | MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200)         |
| 11392145    | B03    | 1            | 0   | 50  | 0538151755 | MMB01 B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (20-50)   |
| 11392145    | B01    | 1            | 0   | 50  | 0538151683 | MMB01 B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (20-50)   |
| 11392145    | B02    | 1            | 0   | 20  | 0538151750 | MMB01 B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (20-50)   |

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  
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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020082398/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*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 2020082398/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Malen kaakbreker (1kg)                                 | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                    |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en 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.

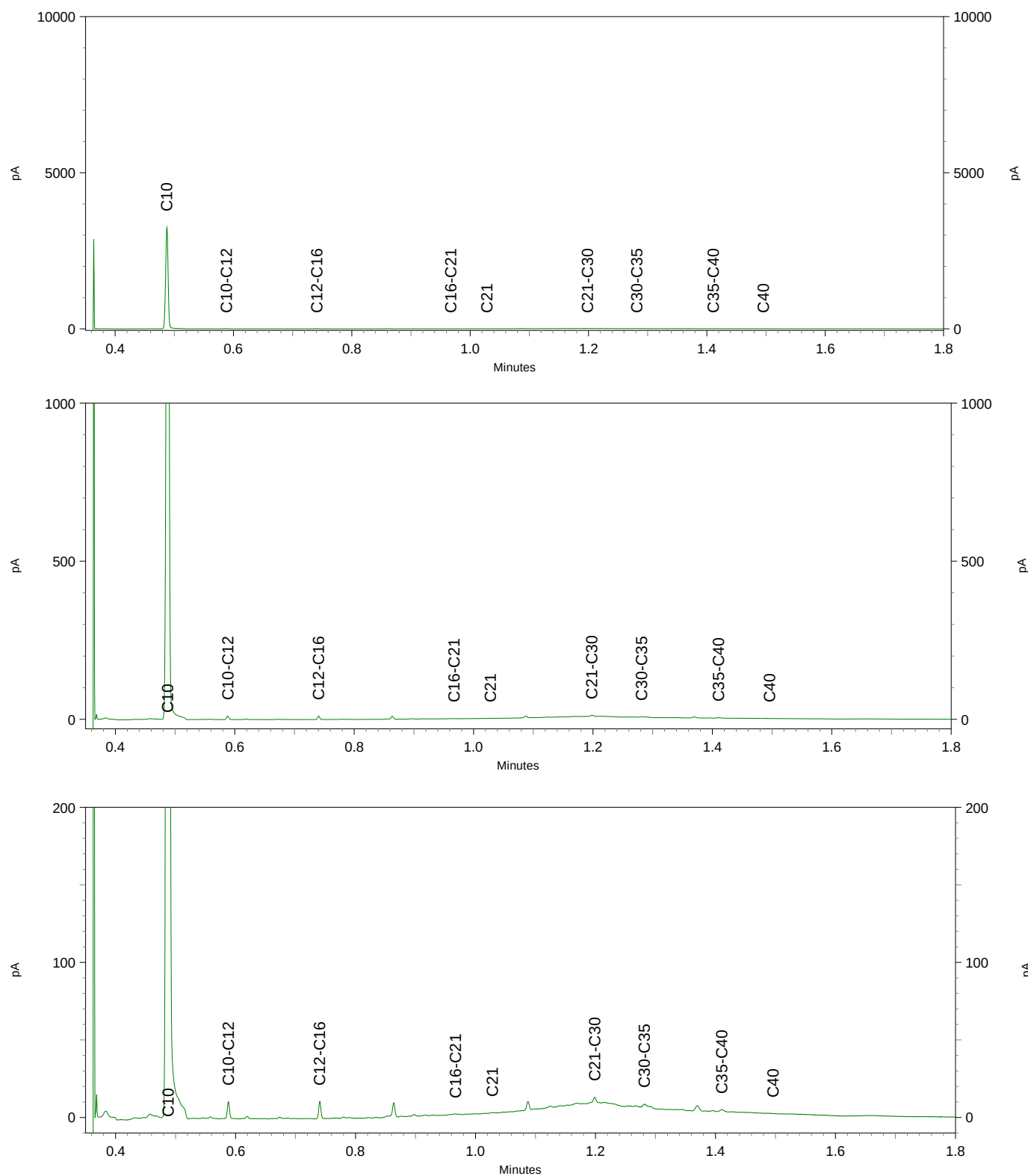
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11392144

Certificate no.: 2020082398

Sample description.: MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200) A09 (50-100) A12

V





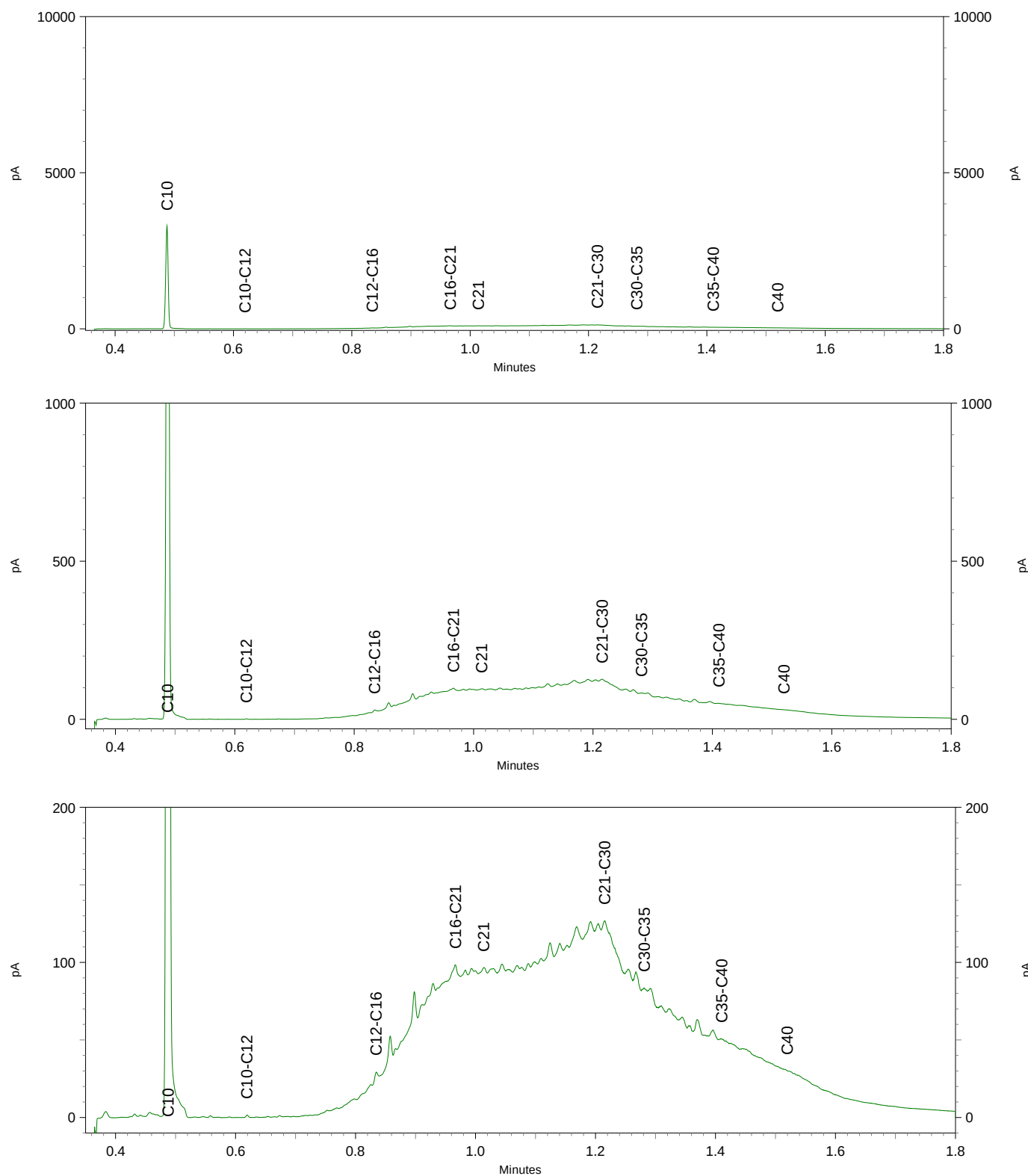
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11392145

Certificate no.: 2020082398

Sample description.: MMB01 B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (0-50)

V



Econsultancy  
T.a.v. [REDACTED]  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020087074/1 |
| Uw project/verslagnummer | 12754.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 28-May-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. [REDACTED]  
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 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020087074/1

09-Jun-2020

11-Jun-2020/13:24

A, B, C, D

1/1

| Analyse                          | Eenheid    | 1                 | 2                 | 3                 |
|----------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                   |                   |                   |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                   |                   |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 98.8              | 95.1              | 93.8              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.8 <sup>1)</sup> | 2.0 <sup>1)</sup> | 2.4 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98                | 98                | 97                |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                   |                   |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0              | <3.0              | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 28                | <5.0              | 9.0               |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 210               | 6.5               | 350               |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 750               | 36                | 350               |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 280               | 18                | 49                |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 110               | 10                | 18                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 1400              | 73                | 780               |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.         | Zie bijl.         | Zie bijl.         |

## Nr. Monsteromschrijving

- MB01 B01 (0-50)
- MB02 B02 (0-20)
- MB03 B03 (0-50)

Datum monstername

Monster nr.

28-May-2020

11406710

28-May-2020

11406711

28-May-2020

11406712

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: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

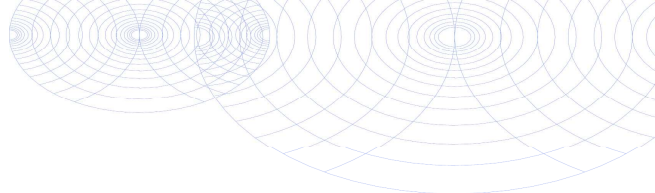


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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 2020087074/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11406710    | B01    | 1            | 0   | 50  | 0538151683 | MB01 B01 (0-50)              |
| 11406711    | B02    | 1            | 0   | 20  | 0538151750 | MB02 B02 (0-20)              |
| 11406712    | B03    | 1            | 0   | 50  | 0538151755 | MB03 B03 (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 2020087074/1**

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 2020087074/1**

Pagina 1/1

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

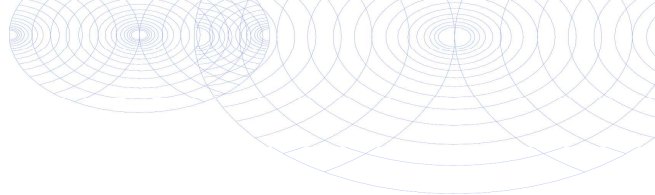
**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020087074/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11406710

11406711

11406712

**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

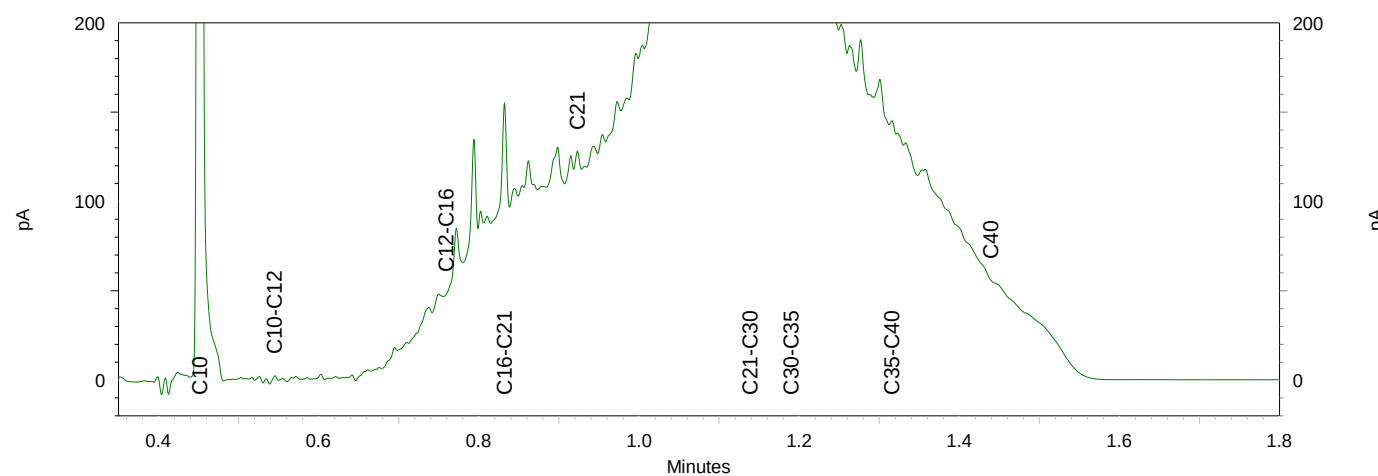
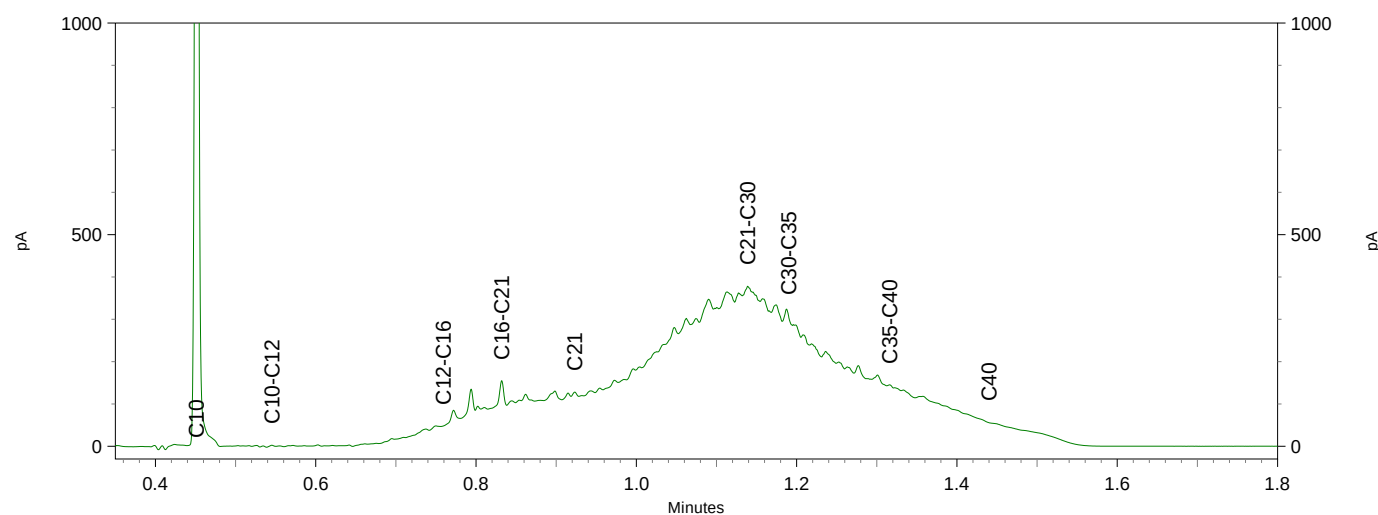
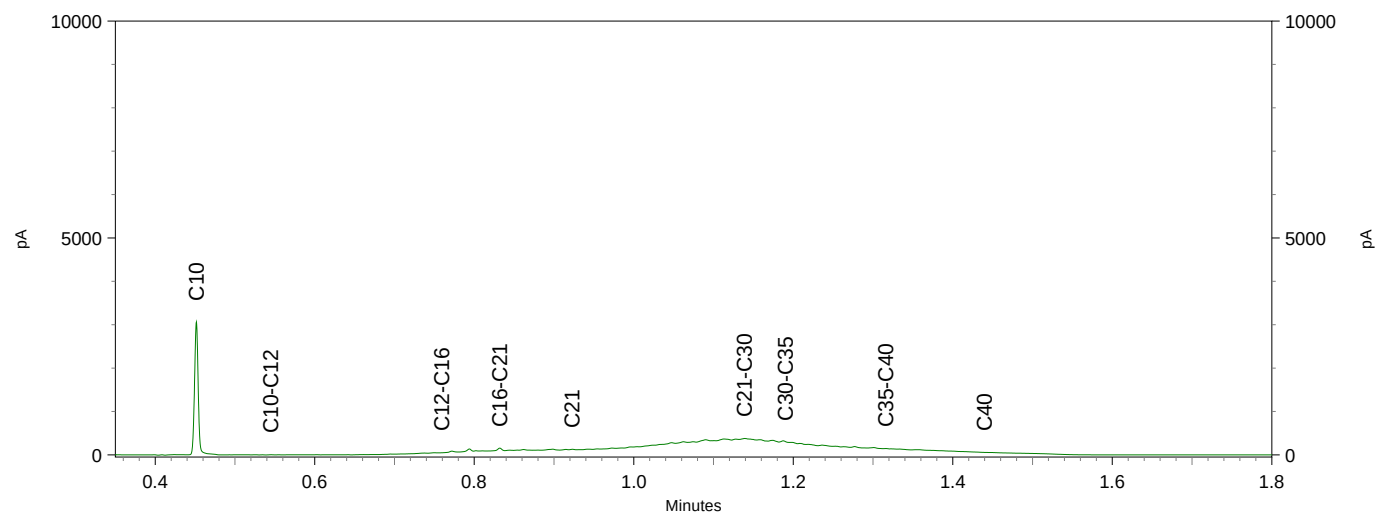
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11406710

Certificate no.: 2020087074

Sample description.: MB01 B01 (0-50)

V



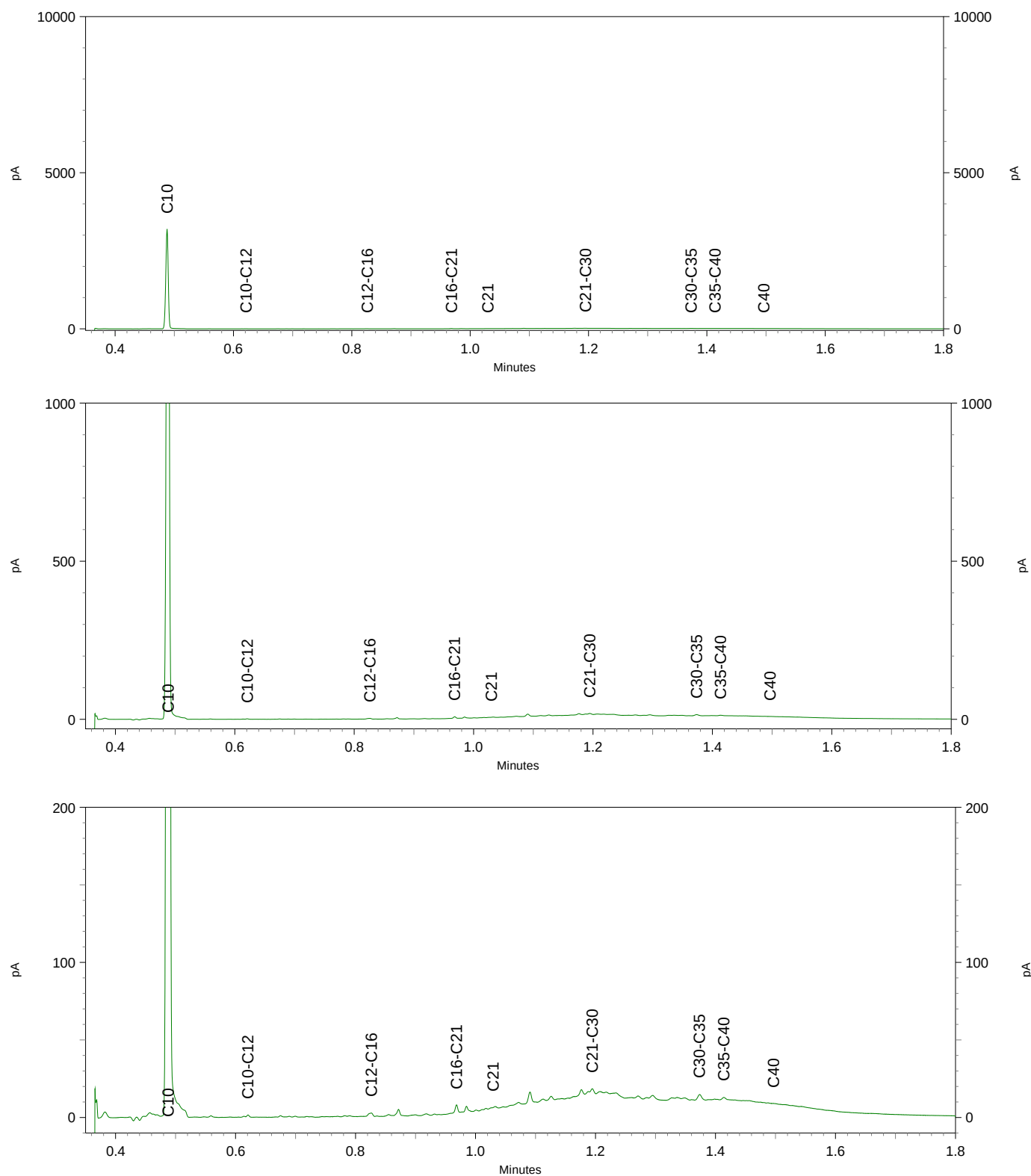
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11406711

Certificate no.: 2020087074

Sample description.: MB02 B02 (0-20)

V

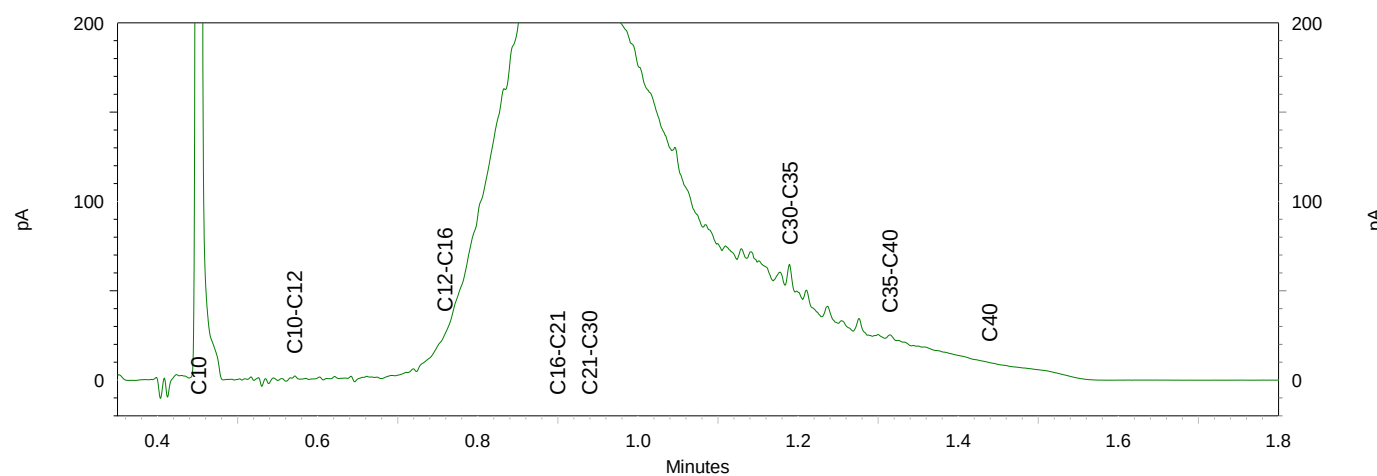
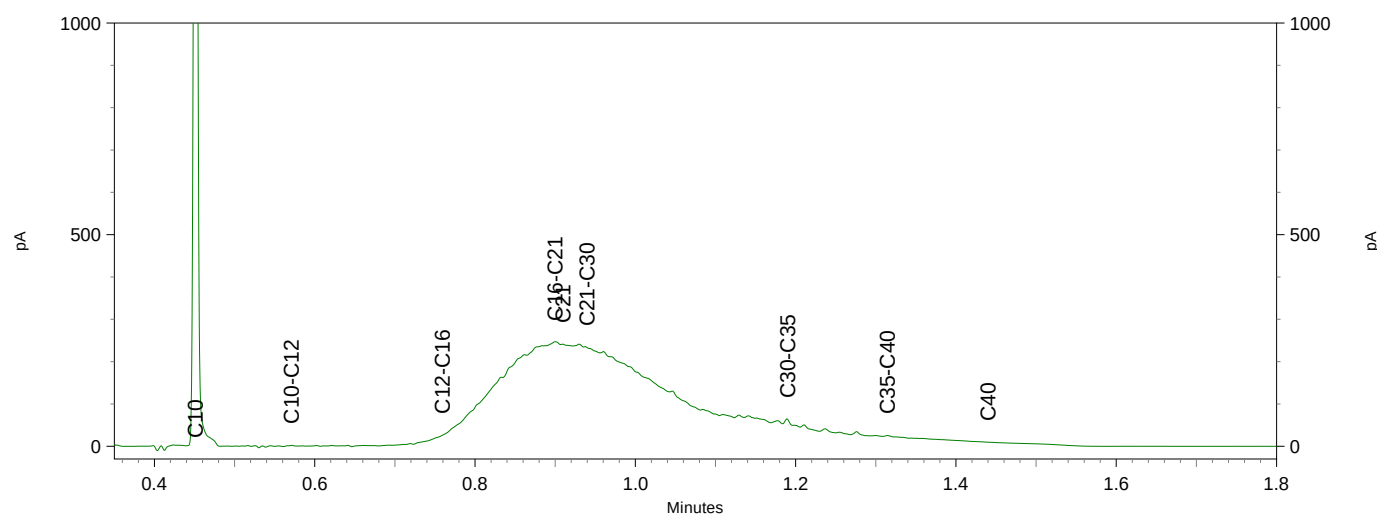
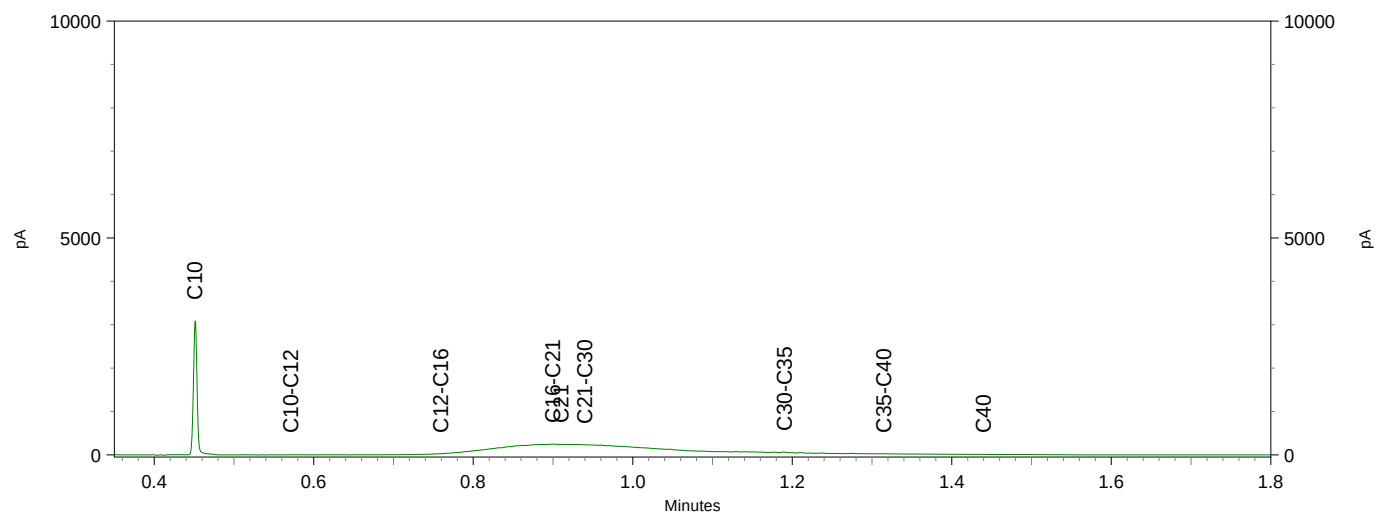


Sample ID.: 11406712

Certificate no.: 2020087074

Sample description.: MB03 B03 (0-50)

V



Econsultancy  
T.a.v. [REDACTED]  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 22-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020092947/1 |
| Uw project/verslagnummer | 12754.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 17-Jun-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. [REDACTED]  
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 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020092947/1

17-Jun-2020

22-Jun-2020/17:49

A,B,C

1/1

| Analyse                          | Eenheid    | 1                  | 2                  | 3                 | 4                 |
|----------------------------------|------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                    |                    |                   |                   |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd         | Uitgevoerd         | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                    |                    |                   |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 95.5               | 97.8               | 97.9              | 96.0              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> | 1.1 <sup>1)</sup> | 6.9 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99                 | 99                 | 99                | 93                |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                    |                    |                   |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0               | <3.0               | <3.0              | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0               | <5.0               | <5.0              | 7.7               |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0               | <5.0               | 5.7               | 230               |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11                | <11                | 20                | 1500              |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0               | <5.0               | 11                | 700               |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0               | <6.0               | <6.0              | 230               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35                | <35                | 45                | 2700              |
| Chromatogram olie (GC)           |            |                    |                    | Zie bijl.         | Zie bijl.         |

## Nr. Monsteromschrijving

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | M101-1 101 (35-50) |
| 2 | M102-1 102 (0-35)  |
| 3 | M103-1 103 (0-20)  |
| 4 | M104-1 104 (0-20)  |

## Datum monstername

|             |
|-------------|
| 17-Jun-2020 |
| 17-Jun-2020 |
| 17-Jun-2020 |
| 17-Jun-2020 |

## Monster nr.

|          |
|----------|
| 11425586 |
| 11425587 |
| 11425588 |
| 11425589 |

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

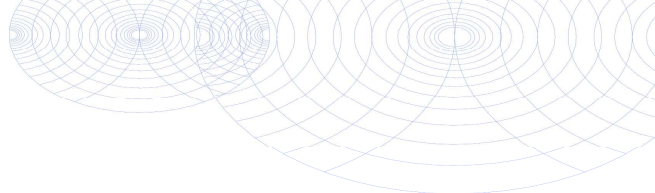


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020092947/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11425586    | 101    | 2            | 35  | 50  | 0538151103 | M101-1 101 (35-50)           |
| 11425587    | 102    | 1            | 0   | 35  | 0538151637 | M102-1 102 (0-35)            |
| 11425588    | 103    | 1            | 0   | 20  | 0538151621 | M103-1 103 (0-20)            |
| 11425589    | 104    | 1            | 0   | 20  | 0538151087 | M104-1 104 (0-20)            |



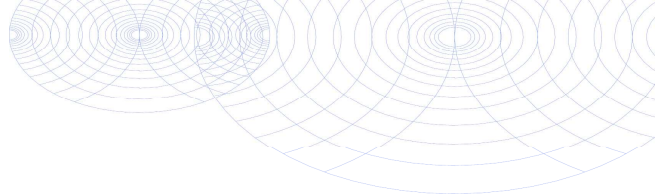
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2020092947/1**

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 2020092947/1**

Pagina 1/1

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

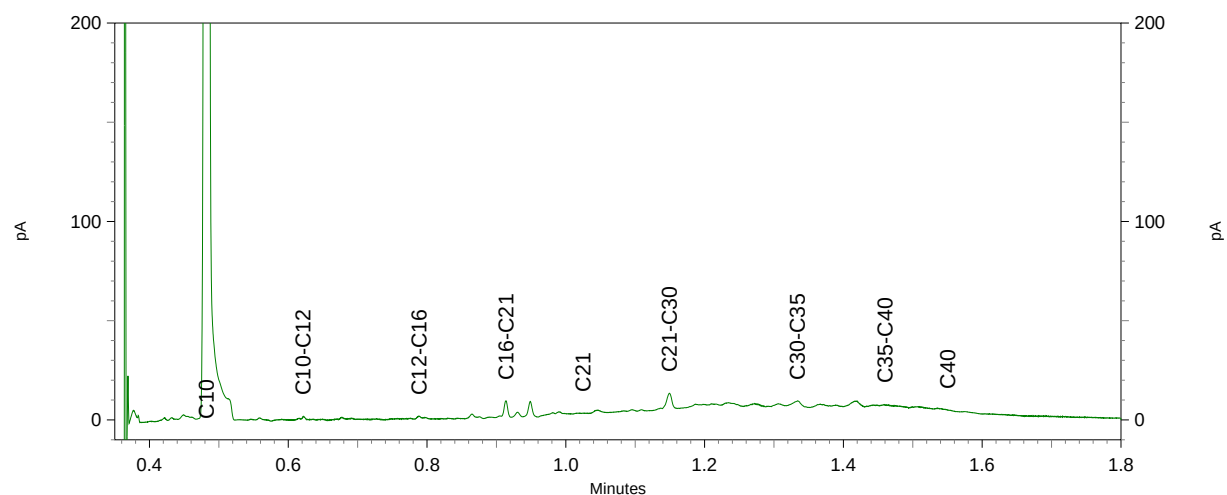
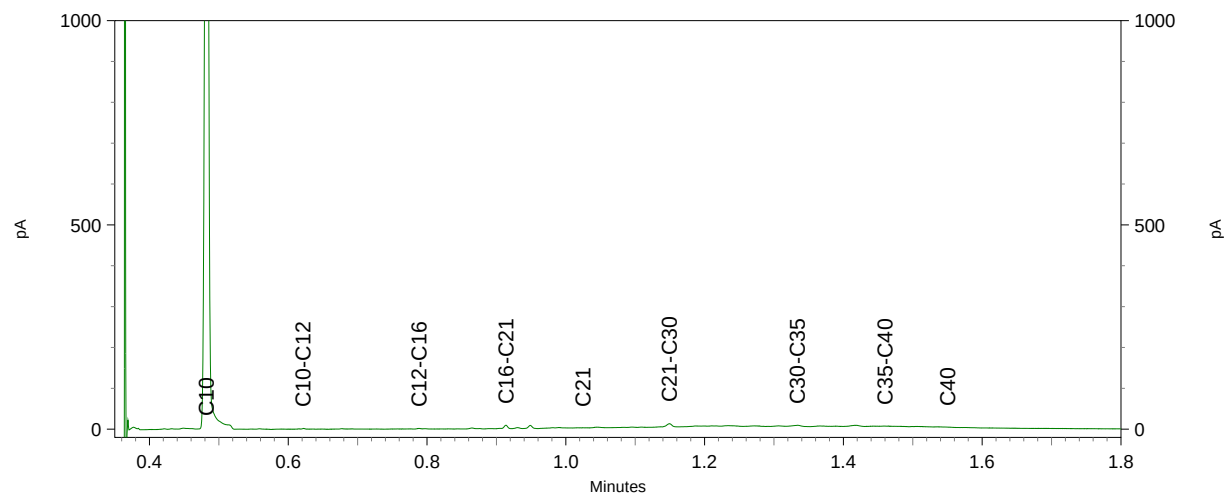
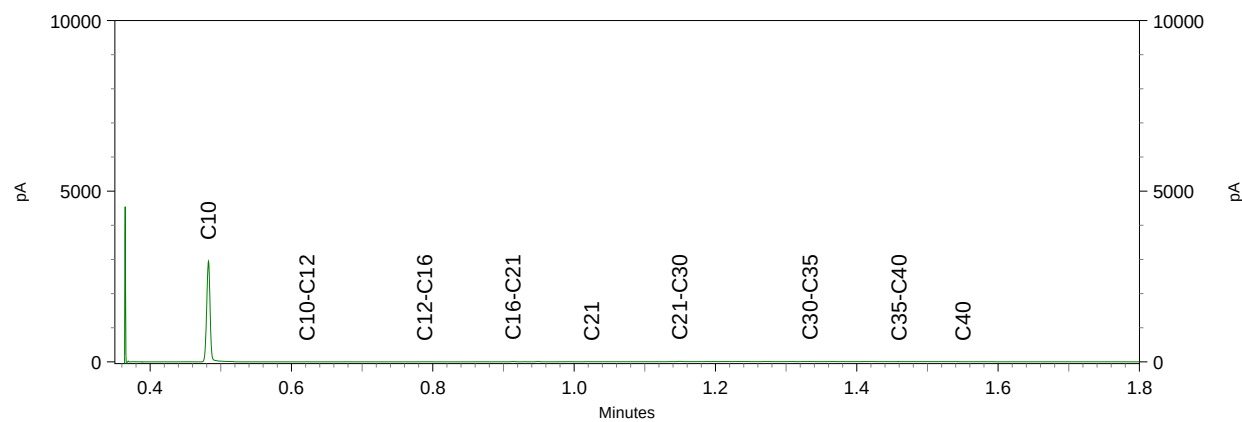
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11425588

Certificate no.: 2020092947

Sample description.: M103-1 103 (0-20)

V



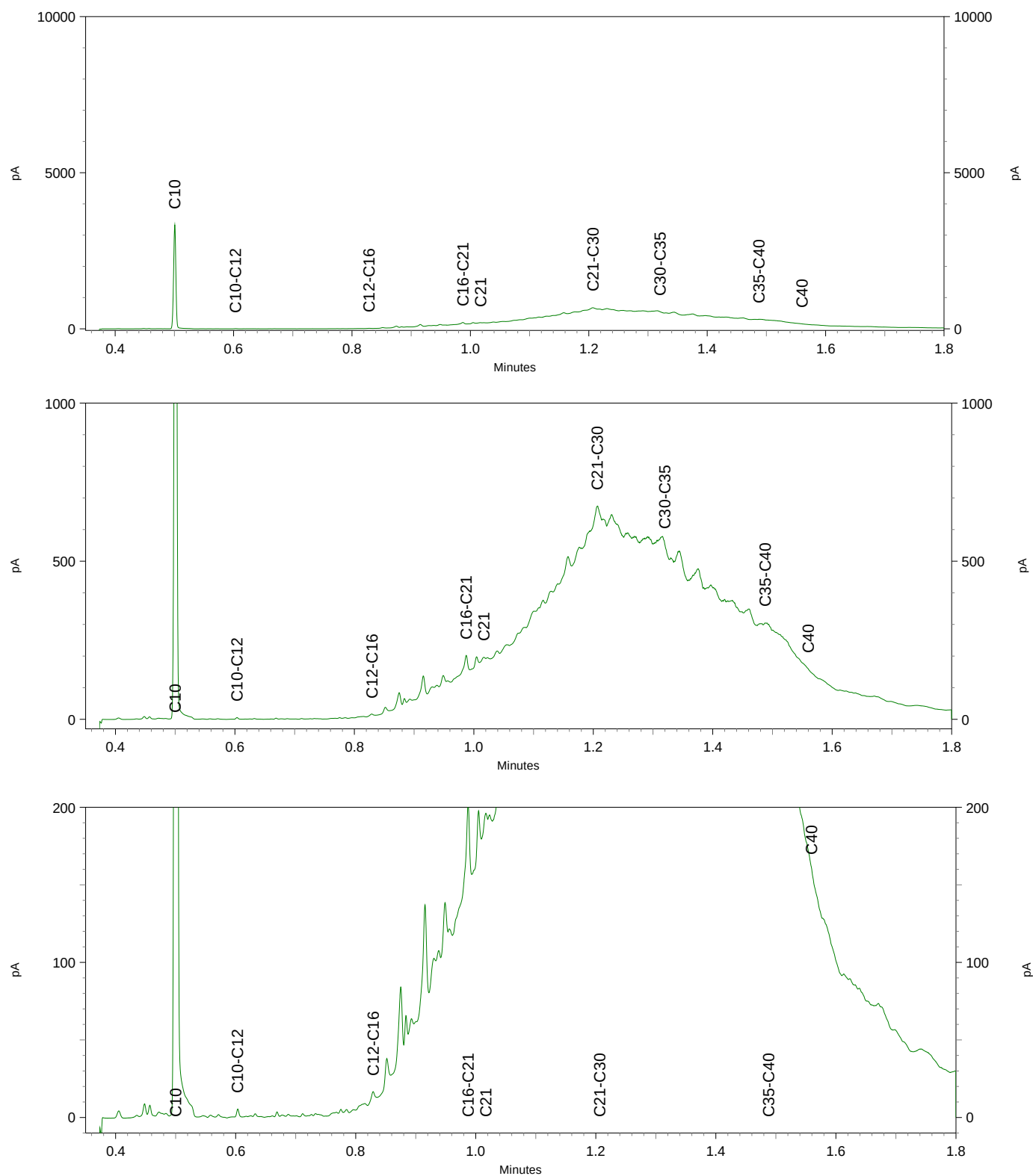
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11425589

Certificate no.: 2020092947

Sample description.: M104-1 104 (0-20)

V





Econsultancy  
T.a.v. [REDACTED]  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 17-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020089028/1 |
| Uw project/verslagnummer | 12754.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 10-Jun-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. [REDACTED]  
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 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020089028/1

11-Jun-2020

17-Jun-2020/13:53

A,B,C

1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                   | 2                  |
|------------------------------------|----------|---------------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                     |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 90.9 <sup>1)</sup>  | 95.4 <sup>1)</sup> |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                     |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       |                     | 14.6 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       |                     | <5.4 <sup>2)</sup> |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds |                     | <0.4 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds |                     | <0.4 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds |                     | <0.4 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds |                     | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 30.1 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Asbest (som)                       | mg       | <15.2 <sup>3)</sup> |                    |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds | <0.6 <sup>3)</sup>  |                    |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.6 <sup>3)</sup>  |                    |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.6 <sup>3)</sup>  |                    |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>   |                    |

## Nr. Monsteromschrijving

- ASB-MM01 ASB-MM2 (10-50) ASB-MM2 (10-50)
- ASB-MM02 ASB-MM3 (5-50)

Datum monstername

Monster nr.

10-Jun-2020

11413261

10-Jun-2020

11413262

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.

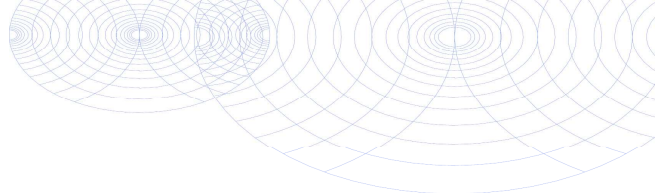
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
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

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 2020089028/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr  | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|---------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11413261    | ASB-MM2 | ASB-MM2A     | 10  | 50  | 1607642mg | ASB-MM01 ASB-MM2 (10-50) ASB |
| 11413261    | ASB-MM2 | ASB-MM2B     | 10  | 50  | 1607643mg | ASB-MM01 ASB-MM2 (10-50) ASB |
| 11413262    | ASB-MM3 | ASB-MM3      | 5   | 50  | 1592639mg | ASB-MM02 ASB-MM3 (5-50)      |



**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 2020089028/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie 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: 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 2020089028/1**

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 | NEN 5898           |
| Asbest Puin NEN5898 2016         | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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: NL71BNP0227924525  
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 : 1047411  
 Uw Project omschrijving : 2020089028-12754.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6358704  
 Uw referentie : ASB-MM02 ASB-MM3 (5-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.  
 Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14610 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13938 g  
 Percentage droogrest : 95,4 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          | 12746,7                  | 93,0                           | 12,8                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 297,4                    | 2,2                            | 52,6                    | 17,69                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 166,2                    | 1,2                            | 56,4                    | 33,94                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 134,6                    | 1,0                            | 134,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 140,6                    | 1,0                            | 140,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 223,5                    | 1,6                            | 223,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13709,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>620,5</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                   | 0,1                   | 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;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>&lt;0,4</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: **<0,4 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 : 1047411  
 Uw Project omschrijving : 2020089028-12754.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6358703  
 Uw referentie : ASB-MM01 ASB-MM2 (10-50) ASB-MM2 (10-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30140 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 27397 g  
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 24476,1                   | 90,1                            | 9,7                     | 0,04                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 308,6                     | 1,1                             | 37,1                    | 12,02                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 401,9                     | 1,5                             | 120,2                   | 29,91                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 288,9                     | 1,1                             | 155,9                   | 53,96                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 648,2                     | 2,4                             | 648,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1055,4                    | 3,9                             | 1055,4                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>27179,1</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2026,5</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (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                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 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                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1047411  
Uw Project omschrijving : 2020089028-12754.001  
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 : 1047411  
Uw Project omschrijving : 2020089028-12754.001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                            | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 6358704     | ASB-MM02 ASB-MM3 (5-50)                  | ASB-MM3        | .05-.5    | 1592639MG  |
| 6358703     | ASB-MM01 ASB-MM2 (10-50) ASB-MM2 (10-50) | ASB-MM2        | .1-.5     | 1607642MG  |
|             |                                          | ASB-MM2        | .1-.5     | 1607643MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1047411  
**Uw Project omschrijving** : 2020089028-12754.001  
**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

.....

---

### Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Econsultancy  
T.a.v. [redacted]  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 23-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020092909/1 |
| Uw project/verslagnummer | 12754.001    |
| Uw projectnaam           |              |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 17-Jun-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. [redacted]  
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 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020092909/1

17-Jun-2020

23-Jun-2020/09:56

A,B,C

1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                        | 2                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                          |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 26                       |                    |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20                    |                    |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0                     |                    |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0                     |                    |
| 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    | 0.26                     |                    |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.33                     |                    |
| 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                    |                    |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |         |                          |                    |
| 1 A06-1-1                                            |         | <b>Datum monstername</b> | <b>Monster nr.</b> |
| 2 B02-1-1                                            |         | 17-Jun-2020              | 11425409           |
|                                                      |         | 17-Jun-2020              | 11425410           |

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: BNPARL2A  
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 12754.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020092909/1

17-Jun-2020

23-Jun-2020/09:56

A, B, C

2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2   |
|----------------------------------------|---------|--------------------|-----|
| 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                | <10 |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10 |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10 |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15 |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10 |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50 |

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 A06-1-1
- 2 B02-1-1

Datum monstername

Monster nr.

17-Jun-2020

11425409

17-Jun-2020

11425410

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).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020092909/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11425409    | A06    | 1            | 395 | 495 | 0680470728 | A06-1-1                      |
| 11425409    | A06    | 2            | 395 | 495 | 0680470725 | A06-1-1                      |
| 11425409    | A06    | 3            | 395 | 495 | 0800848689 | A06-1-1                      |
| 11425410    | B02    | 1            | 495 | 595 | 0680470730 | B02-1-1                      |
| 11425410    | B02    | 2            | 495 | 595 | 0680470724 | B02-1-1                      |

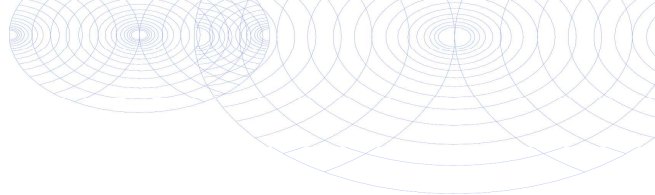
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 2020092909/1**

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 2020092909/1**

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-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | 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.

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 12754.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-05-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020082398  
 Startdatum 29-05-2020  
 Rapportagedatum 08-06-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,1        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)       |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,8       | 86,8   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,1        | 3,1    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 100        | 340,7  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,42       | 0,6892 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,3        | 22,91  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 40         | 77,92  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,093      | 0,1306 | -       | 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   | 13         | 34,73  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 110        | 167,6  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 98         | 216,6  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,778  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 28,52  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8,6        | 31,85  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 15,56  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 90,74  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0181 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,081      | 0,081  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,22       | 0,22   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,7        | 1,671  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11392139 MMA01 A09 (0-30) A10 (14-50) A11 (50-100) A12 (50-80)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020082398  
Startdatum 29-05-2020  
Rapportagedatum 08-06-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7,4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,9       | 87,9   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7,4        | 7,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 71         | 164,3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,33       | 0,5094 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 9,8        | 21,66  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 21         | 35,9   | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,081      | 0,1065 | -       | 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   | 17         | 34,2   | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 64         | 90,52  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 77         | 141,4  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,778  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 28,52  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 15,56  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 90,74  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0181 | -       | 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   | 0,077      | 0,077  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,086      | 0,086  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,09       | 0,09   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,077      | 0,077  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,084      | 0,084  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,77       | 0,769  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 11392140 MMA02 A11 (14-50) A12 (14-50) A13 (50-70)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020082398  
Startdatum 29-05-2020  
Rapportagedatum 08-06-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 89,1       | 89,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,3        | 1,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,5        | 8,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 60         | 128,3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2191 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 8,7        | 17,88  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 27,04  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,079      | 0,1027 | -       | 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   | 15         | 28,38  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 34         | 47,77  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 77         | 137,3  | -       | 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   | 0,087      | 0,087  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,089      | 0,089  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,082      | 0,082  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,084      | 0,084  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,067      | 0,067  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,074      | 0,074  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,75       | 0,748  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 11392141 MMA03 A13 (70-100) A14 (50-100) A15 (50-100) B02 (50-100)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020082398  
Startdatum 29-05-2020  
Rapportagedatum 08-06-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,5        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 18,3       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90         | 90     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,5        | 1,5    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 18,3       | 18,3   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 130        | 165,8  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,21       | 0,2892 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 11         | 13,9   | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 21,19  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0397 | -       | 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   | 23         | 28,45  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 19         | 22,97  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 77         | 99,91  | -       | 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  
4 11392142 MMA04 A03 (50-100) A05 (50-100)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020082398  
Startdatum 29-05-2020  
Rapportagedatum 08-06-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,4        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 95,3       | 95,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,4        | 2,4    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,4        | 8,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 53         | 114,1  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,53       | 0,8171 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7          | 14,48  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 26,82  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,052      | 0,0675 | -       | 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   | 12         | 22,83  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 30         | 41,94  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 100        | 177,7  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,75   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,58  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,58  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 32,08  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,4        | 22,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 102,1  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0204 | -       | 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   | 0,087      | 0,087  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,052      | 0,052  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,07       | 0,07   |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,054      | 0,054  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,47       | 0,473  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
5 11392143 MMA05 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)

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 12754.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-05-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020082398  
 Startdatum 29-05-2020  
 Rapportagedatum 08-06-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,8       | 86,8   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,9        | 0,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,9        | 4,9    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 33         | 93,85  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,21       | 0,3461 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 6,7        | 17,88  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11         | 20,69  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,048  | -       | 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   | 14         | 32,89  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 15         | 22,41  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 51         | 105,5  | -       | 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   | 21         | 105    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8,3        | 41,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 37         | 185    | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <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, PAK</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  
 6 11392144 MMA06 A06 (130-150) A06 (150-200) A09 (50-100) A12(80-120) B01 (50-100) B02 (150-200) B03 (50-100)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020082398  
Startdatum 29-05-2020  
Rapportagedatum 08-06-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 7          | GSSD | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 1,7        |      |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |      |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |      |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 96         | 96   |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 1,7        | 1,7  |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98         |      |         |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 14         | 70   |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 170        | 850  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 310        | 1550 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 97         | 485  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 40         | 200  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 620        | 3100 | **      | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |      |         |    |     |      |      |

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

|     |              |                                        |
|-----|--------------|----------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                |
| 7   | 11392145     | MMB01 B01 (0-50) B02 (0-20) B03 (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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020087074  
Startdatum 09-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | GSSD | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 1,8        |      |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |      |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |      |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 98,8       | 98,8 |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 1,8        | 1,8  |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98         |      |         |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 28         | 140  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 210        | 1050 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 750        | 3750 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 280        | 1400 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 110        | 550  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 1400       | 7000 | ***     | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |      |         |    |     |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 11406710 MB01 B01 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020087074  
Startdatum 09-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 2          | GSSD | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|------|---------|----|-----|------|------|
| Bodemtype correctie            |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 2          |      |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |      |         |    |     |      |      |
| Voorbehandeling                |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |      |         |    |     |      |      |
| Bodemkundige analyses          |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 95,1       | 95,1 |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 2          | 2    |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98         |      |         |    |     |      |      |
| Minerale olie                  |            |            |      |         |    |     |      |      |
| 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   | 6,5        | 32,5 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 36         | 180  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 18         | 90   |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 10         | 50   |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 73         | 365  | *       | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |      |         |    |     |      |      |

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

Nr. Analytico-nr Monster  
2 11406711 MB02 B02 (0-20)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 28-05-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020087074  
Startdatum 09-06-2020  
Rapportagedatum 11-06-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 3          | GSSD  | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 2,4        |       |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |       |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 93,8       | 93,8  |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 2,4        | 2,4   |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97         |       |         |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 8,75  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 9          | 37,5  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 350        | 1458  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 350        | 1458  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 49         | 204,2 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 18         | 75    |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 780        | 3250  | **      | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |       |         |    |     |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 11406712 MB03 B03 (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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 17-06-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020092947  
Startdatum 17-06-2020  
Rapportagedatum 22-06-2020

| 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)    | 95,5       | 95,5  |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49  |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99         |       |         |    |     |      |      |
| <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 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 11425586 M101-1 101 (35-50)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 17-06-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020092947  
Startdatum 17-06-2020  
Rapportagedatum 22-06-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 2          | 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)    | 97,8       | 97,8  |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49  |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99         |       |         |    |     |      |      |
| <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 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 11425587 M102-1 102 (0-35)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 17-06-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020092947  
Startdatum 17-06-2020  
Rapportagedatum 22-06-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 3          | GSSD | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 1,1        |      |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |      |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |      |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |      |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 97,9       | 97,9 |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 1,1        | 1,1  |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99         |      |         |    |     |      |      |
| <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   | 5,7        | 28,5 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 20         | 100  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 11         | 55   |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 21   |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 45         | 225  | *       | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |      |         |    |     |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 11425588 M103-1 103 (0-20)

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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 17-06-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020092947  
Startdatum 17-06-2020  
Rapportagedatum 22-06-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 4          | GSSD  | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 6,9        |       |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |       |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 96         | 96    |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 6,9        | 6,9   |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 93         |       |         |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 3,043 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 7,7        | 11,16 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 230        | 333,3 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 1500       | 2174  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 700        | 1014  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 230        | 333,3 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 2700       | 3913  | **      | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |       |         |    |     |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 11425589 M104-1 104 (0-20)

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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 12754.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 17-06-2020  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2020092909  
 Startdatum 17-06-2020  
 Rapportagedatum 23-06-2020

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 26     | 26    | -                     | 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    | <2,0   | 1,4   | -                     | 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    | 0,26   | 0,26  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,33   | 0,33  | *                     | 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  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,89  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11425409 A06-1-1

Eindoordeel: Overschrijding 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 12754.001  
Projectnaam  
Ordernummer  
Datum monsternamen 17-06-2020  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2020092909  
Startdatum 17-06-2020  
Rapportagedatum 23-06-2020

| Analyse                        | Eenheid | 2   | GSSD | Oordeel | RG | S  | T   | I   |
|--------------------------------|---------|-----|------|---------|----|----|-----|-----|
| <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 |
| 2   | 11425410     | B02-1-1 |

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   |
| arsen (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 |
| xyleen                                                        | 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     |
| VI.           | <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                                               | -     |
|               | χ-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                                | -     | -                                                    | -     |
| VII.          | <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

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** 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.

