


**Eindrapport verkennend bodemonderzoek inclusief asbest  
Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland**

Project 23190153  
1 augustus 2019

**Opdrachtgever:** V.O.F. Peters van der Poel  
Hughersluys 31  
4536 HM TERNEUZEN

**Opgesteld door:** Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.  
**Auteur:** ir. B. Boomstra  
**Autorisatie:** ir. R. van de Woestijne  
Manager SMA Zeeland B.V.



## Inhoudsopgave

SAMENVATTING .....	1
CONCLUSIES .....	1
AANBEVELINGEN.....	2
1. INLEIDING .....	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL .....	4
1.2. REFERENTIEKADER.....	4
1.3. BETROUWBAARHEID .....	6
2. VOORONDERZOEK.....	9
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS .....	9
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL .....	11
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN .....	11
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	12
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT .....	12
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	15
3. VELDWERK .....	17
3.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS .....	17
3.2. AFPERKEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS.....	18
3.3. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST .....	18
4. ANALYTISCH ONDERZOEK .....	20
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS .....	20
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST .....	29
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	30
5.1. CONCLUSIES.....	30
5.2. AANBEVELINGEN .....	31
ACHTERGRONDDOCUMENTEN .....	33
BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2. SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3. BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 4. TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5. ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 6. HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S	
BIJLAGE 7. FOTO'S	
BIJLAGE 8. OVERZICHTSTEKENING INCLUSIEF TOETSINGSRESULTAAT REGELING BODEMKWALITEIT	

## Samenvatting

Door V.O.F. Peters van der Poel is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Dulfstraat 2 t/m 16 te Rilland.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 5 Curavie-woningen op de betreffende locatie in combinatie met de aan- en verkoop van delen van het plangebied.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

Ten behoeve van het onderzoek is de locatie opgedeeld in meerdere deellocales. Onderstaande conclusies zijn geordend naar deellocale.

### Conclusies

Op de locatie zijn *mogelijk* nog septictanks aanwezig op de erfscheidingen aan de voorzijdes van de woningen. Verder zijn *mogelijk* nog inpandige, geasfalteerde eternitleidingen (asbesthoudend) aanwezig onder de vloeren.

#### *Grondverontreiniging met zware metalen westzijde*

Onder de brandgang en een smalle strook van de achtertuinen aan de westzijde van de locatie ligt een met sloot die is gedempt met sterk verontreinigde grond. Over een groot deel van het sloottracé worden interventiewaarde-overschrijdingen voor met name lood, plaatselijk koper en PAK<sub>10</sub> en aan het noordelijk deel zink aangetoond. De stofgroep zware metalen wordt hier beschouwd als gidsparameter.

De onderzijde van deze sterke verontreinigingen betreft de dunne, zintuiglijk schone kleilagen en onderliggend zandpakket onder de dempingslaag die zelf wordt gekenmerkt door bodemvreemde bijmengingen. In het straatzand onder de verharding van de brandgang liggen de geanalyseerde gehalten onder de Maximale Waarden voor de klasse Wonen.

Richting het oosten is met de huidige onderzoeksgegevens geen eenduidige afperking tot de Maximale Waarden mogelijk in verband met de heterogene verontreinigingssituatie in de achtertuinen. Omdat de bodemverontreiniging wordt gerelateerd aan een slootdemping met verontreinigd materiaal en dit kleiige dempingsmateriaal niet elders op de locatie is aangetroffen, wordt vooralsnog aangenomen dat de sterk verontreinigde grond in hoofdzaak aanwezig is in het sloottracé.

De omvang van deze sterke grondverontreiniging binnen de onderzoekslocatie wordt globaal geschat op 160 m<sup>3</sup>. Daarmee wordt voldaan aan het omvangscriterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### *Overig terreindeel*

In de overige bovengrond worden achtergrondwaarde-overschrijdingen voor diverse zware metalen, PAK<sub>10</sub> en OCB aangetoond. In de bovengrond is geen asbest aangetroffen.

In de ondergrond niet behorend tot de gedempte sloot zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater worden streefwaarde-overschrijdingen voor arseen, barium en molybdeen aangetoond waarvan niet met zekerheid kan worden gesteld dat deze een natuurlijke oorzaak hebben.

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen, waaronder OCB in de oorspronkelijke toplagen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan, uitgezonderd voor de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot, op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Het is niet duidelijk in hoeverre de aangetroffen gehalten arseen, barium en molybdeen een natuurlijke oorzaak hebben.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond zonder bodemvreemde bijmengingen: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

## **Aanbevelingen**

### *Saneringsactiviteiten*

Er zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt met betrekking tot zware metalen in de bodem belemmeringen gesignaleerd voor de toekomstige woonfunctie:

Wanneer grondwerkzaamheden zijn voorzien binnen de contouren van het geval van ernstige bodemverontreiniging, dient een saneringsplan opgesteld te worden dat door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (RUD Zeeland) dient te worden goedgekeurd. De wijze van saneren kan vaak afgestemd worden op de herinrichtingsplannen. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen BRL 6000 en/of BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

Indien de sterk verontreinigde strook aan de achterzijde zal worden betrokken in de toekomstige tuinen of indien hierin graafwerkzaamheden zijn voorzien bij een functie als brandgang, bijvoorbeeld ten behoeve van de aanleg van een zandbed, kabels, leidingen en/of afvoer, wordt aanbevolen deze sterk verontreinigde spot te saneren middels ontgraving.

Indien de verontreinigde strook ongeroerd blijft, wordt aanbevolen deze te saneren middels het aanbrengen en in stand houden van een duurzame isolatielaag van bestrating (breder dan in de huidige situatie).

Aanbevolen wordt de eventueel resterende ondergrondse septictanks te verwijderen voorafgaand aan de oplevering van de nieuwe woningen.

#### *Aanvullend bodemonderzoek*

Afhankelijk van de gewenste saneringsaanpak kan aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld voor het bepalen van reinigings- en acceptatiemogelijkheden of het afperken van de verontreiniging tot maatwerk-terugsaneercontouren. De mogelijkheden kunnen in overleg met het bevoegd gezag, een milieuvadvisiebureau en de aannemer van de sanerende werkzaamheden worden afgestemd.

#### *Grondverzet*

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens zal in geval van grondverzet c.q. nuttig herbestemmen van overige grond, bijvoorbeeld voor uitkomende grond uit bouwputten, wel alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring grond) nodig zijn. Bij deze keuring en het bepalen van een geschikte toepassingslocatie dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de risicoparameters arseen en chroom in de grond en met OCB in de bovengrond tot minimaal 0,5 m-mv.

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding en doel

Door V.O.F. Peters van der Poel is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Dulfstraat 2 t/m 16 te Rilland.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 5 Curavie-woningen op de betreffende locatie in combinatie met de aan- en verkoop van delen van het plangebied.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

## 1.2. Referentiekader

### Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707 cq. NEN 5897. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

### Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740)

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,

- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem).

#### Toetsingskader bodemonderzoek naar asbest (NEN 5707)

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) en de Circulaire Bodemsanering.

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het indicatief vastgestelde asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

### Toetsingskader asbestonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen en granulaten (NEN 5897)

De regelgeving voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) is vermeld in de beleidsbrief "Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)" van 3 maart 2004. Tevens is de volgende regelgeving (mogelijk) op de onderhavige locatie van toepassing:

- Besluit asbestwegen milieubeheer van 8 september 2000 (gepubliceerd in Staatsblad 2000, 374) en;
- Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer (gepubliceerd in Staatscourant 2000, 190 en Staatscourant 2000, 212V, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2002, 175).

Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving van asbest in puin(granulaat).

Het Besluit asbestwegen milieubeheer is van toepassing op alle asbest bevattende wegen (gedefinieerd als wegen, paden, erfverhardingen of gedeeltes daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt) en stroken (gedefinieerd als stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op wegen), met dien verstande dat:

- a) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien het gewogen asbestgehalte ten hoogste 100 mg/kg ds is;
- b) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht én het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat én die voldoet aan CROW publicatie 189, uitgave januari 2005. De weg moet voldoen aan één van de volgende criteria:
  - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke bestaat uit asfalt, klinkers of beton en in een goede staat verkeert of
  - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m. is.

In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

### **1.3. Betrouwbaarheid**

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. en Sialtech BV, certificaatnummer VB-059/6.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. De



uitvoerende partij beschikt hiertoe over het procescertificaat “Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek” op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaren SMA Zeeland B.V. en Sialtech BV dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De laboratoriumanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal boringen, proefgaten, proefsleuven en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in lagen waarop geen specifiek veld- en analytisch onderzoek is verricht. Dit betreft met name als “onverdacht voor verontreiniging met asbest” aangemerkte lagen. Hiervoor kan (aanvullend) onderzoek plaatsvinden conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

## 2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In NEN 5725:2017 zijn zeven mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. In onderhavig onderzoek is of zijn de volgende generieke aanleiding(en) van toepassing:

A. *Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.*

### 2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

**Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie**

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
<i>Locatiegegevens en ligging</i>		
Adres en plaats	Dultstraat 2 t/m 16 te Rilland	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Reimerswaal	Kadaster
Kadastrale gemeente	Rilland	Kadaster
Sectie(s)	R	Kadaster
Nummer(s)	356	Kadaster
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	1 260	Opdrachtgever
Gemiddelde hoogte (m <sup>1</sup> t.o.v. NAP)	1,7	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
<b>Bodemopbouw</b>		
Verhardingen	bebouwd met sierbestrating, grind en siertuin	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Niet bekend	Opdrachtgever
Dempingen	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Geohydrologie	zie § 2.4	DINOloket
<i>Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit</i>		
Zoning bodemkwaliteitskaart (BKK)	B Vooroorlogse kernen	Nota bodembeheer gemeente Reimerswaal
BKK klasse bovengrond	Industrie	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Wonen	Nota bodembeheer
BKK functieklass	Wonen	Nota bodembeheer

Boomgaardenkaart (periode)	Niet gezoneerd	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Ja	't Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Nee, geringe kans	Provincie Zeeland (Geoloket)
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Nee	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
<i>Gebruik en beïnvloeding van de locatie</i>		
Voormalig gebruik	Agrarisch, woningen met (moes)tuin	Kadaster
Huidig gebruik	Woningen met tuin	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	Woningen met tuin	Opdrachtgever
Geplande werkzaamheden	Bouw 5 woningen en aanleg tuinen Vermoedelijke werkdiepte max. 1 m-mv.	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Woningen	Kadaster, BAG
Periode bebouwing	1958	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Ja, zie hierna	Gemeentearchief
Toepassing asbestverdachte materialen	Ja, intacte objecten en inmiddels mogelijk ook deels verweerde objecten: Daken schuurtjes; Ondergrondse leidingen binnenshuis van in- en uitwendig geasfalteerde asbestcementbuis ø 12 cm; Binnenshuis eternietbuis voor hemel- en afvalwaterafvoer	Gemeentearchief
<i>Terreinverkenning</i>		
Bijzonderheden	Woningen bewoond, verder geen bijzonderheden.	SMA Zeeland B.V.

## 2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat de locatie tot omstreeks 1958 een agrarische functie vervulde, vermoedelijk deels in de vorm van moestuinen behorend bij de westelijk gelegen Valckenisseweg. Sinds 1958 vervult de locatie een woonfunctie met aangrenzende infrastructuur. Het stratenplan is hier in de loop der jaren niet gewijzigd. Zie verder Bijlage 6.

Bij afwezigheid van fotomateriaal uit de jaren 80-90 wordt voor de hypothesevorming teruggevallen op de beschikbare gegevens met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit, namelijk beeldmateriaal van eerdere en latere jaren, de bodemkwaliteitskaart en (eventuele) (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

## 2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

Voor de huidige onderzoekslocatie is een deel van het bouwdoosier beschikbaar. Uit het bestek en bijbehorende voorwaarden voor de bouw van 46 woningen aan de Zandbaan te Rilland (tegenwoordig Swaanhilstraat maar Dultfstraat heeft eenzelfde bouwstijl) d.d. januari 1956, blijkt dat bij deze woningen septictanks (2 m<sup>3</sup> en 1 m<sup>3</sup>) met geasfalteerde eternitleidingen (asbesthoudend) dienden te worden aangelegd. Blijkens de bijbehorende bouwtekeningen waren deze tanks voorzien op de erfscheidingen aan de voorzijden van de woningen. De schuurtjes dienden te worden voorzien van eternit-golfplaten (asbesthoudend).

Historisch onderzoek Valckenisseweg 45 Rilland, ABO Milieuconsult BV, kenmerk: ANL15-3078, d.d. 29 maart 2016

Oriënterend bodemonderzoek Valckenisseweg 45 Rilland, ABO Milieuconsult BV, kenmerk:

Op de locatie zijn vanaf 1944 tot heden diverse bedrijven gevestigd geweest. De bodem bestond tot 0,3 m-mv uit zand gevolgd door een zwak siltige kleilaag tot ca. 1,2 m-mv. Hieronder is een zeer fijne zandlaag aanwezig tot minimaal 2,5 m-mv.

In de achtertuin werden sterke grondverontreinigingen met lood aangetroffen. Verder waren lichte nevenverontreinigingen met kwik, zink en PAK<sub>10</sub> aanwezig.

Het grondwater bleek licht verontreinigd met naftaleen. Verder waren verhoogde concentraties barium en molybdeen aangetoond. Nader bodemonderzoek werd aanbevolen.

Verder werden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie en zijn directe omgeving geen relevante bodemdocumenten aangetroffen.

## 2.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOloket), is het in onderstaande tabel vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zal voornamelijk zuidwestelijk gericht zijn.

**Tabel 2.2. Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie**

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-10	Zandige klei, Veen	Naaldwijk, Nieuwkoop
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	10-40	Zand	Boxtel, Waalre
Scheidende laag	40-45	Klei	Oosterhout
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket	45-100	Zand	Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	100-	Boomse Klei	Rupel

## 2.5. Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

*Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 2. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

*Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?*

- De gebruikperiode voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) (jaren 40-70 met een hoogtepunt in de jaren 50, enkele tot eind jaren 90) komt overeen de gebruikperiode als moestuin. Deze OCB zijn persistent en kunnen in de bovengrond worden aangetroffen. Er vindt zelden verspreiding naar de ondergrond plaats.
- Aan de oostzijde van de Valckenisseweg 45 is een ondergrondverontreiniging met lood aanwezig in een kleilaag onder het straatzand. Die zal zijn ontstaan als gevolg van het historische gebruik van het perceel. De grondverontreiniging met lood is niet eerder in oostelijke richting afgeperkt en het is mogelijk dat grond op (het zuidwestelijk deel van) de huidige locatie ook verontreinigd is.

De risicoparameters betreffen lood in de kleigrond. Dergelijke verontreinigingen zijn zelden wateroplosbaar.

- De septictanks worden niet beschouwd als potentiële bronnen van bodemverontreiniging; eventuele organische afvalstoffen zullen in de loop der jaren door natuurlijke processen zijn afgebroken.
- Vermoedelijk is in algemene zin sprake van diffuse, antropogene bodembelasting met heterogene verdeling op schaal van monsternamen als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie. Concrete puntbronnen zijn niet aan te wijzen. De risicostoffen betreffen de parameters uit het standaardpakket voor landbodem en grondwater:
  - Zware metalen, zoals koper, lood en zink, kunnen in verhoogde gehalten voorkomen in verstedelijkte gebieden als gevolg van met name historische, menselijke activiteiten. Ze komen in de bodem terecht door bijvoorbeeld verwerking van dakpannen en dakgoten, kabels en leidingen, verkeersuitstoot en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Zware metalen hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes en zijn doorgaans immobiel. Voor verkennend bodemonderzoek zijn er 9 individueel in de grond en in het grondwater te onderzoeken zware metalen aangewezen.
  - PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) ontstaan met name bij onvolledige verbrandingsprocessen zoals die plaatsvinden in kachels en motoren. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie, teerproducten en vaste fossiele brandstoffen. Alle PAK zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). In agrarische gebieden werd bijvoorbeeld historisch veel gebruik gemaakt van teer op muren van landbouwschuren. Voor verkennend bodemonderzoek zijn er door het RIVM 10 individueel in de grond te onderzoeken PAK aangewezen (PAK<sub>10</sub>).
  - PCB (polychloorbifenylen) komen in het milieu voor als gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen in bijvoorbeeld transformatorkasten, als smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden. Voor verkennend bodemonderzoek zijn er door het RIVM 7 specifiek in de grond te onderzoeken PCB aangewezen (PCB<sub>7</sub>).
  - Minerale olie werd en wordt in een zeer grote diversiteit aan producten en processen gebruikt. Minerale olie uit de oliefractie C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> is in de bodem meestal te relateren aan menselijke activiteiten met brandstoffen, smeermiddelen, verf en lak of bitumen. Veelvoorkomende risicoactiviteiten punten met betrekking tot olie zijn de opslag in (ondergrondse) tanks, uitstoot en lekkages door voertuigen en vermenging van grond met asfaltresten (bitumen). In verkennend bodemonderzoek wordt de oliefractie C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> in de grond en in het grondwater onderzocht.
  - Vluchtige aromaten zijn evenals de lichtere oliefracties in de bodem meestal te relateren aan menselijke activiteiten met brandstoffen, oplosmiddelen, verf en lakken. Veelvoorkomende risicoactiviteiten punten met betrekking tot olie zijn de opslag in

(ondergrondse) diesel- en benzinetanks, uitstoot en lekkages door voertuigen en lekkages of morsingen met oplosmiddelen en verfen/lakken. Voor verkennend bodemonderzoek wordt standaard de aanwezigheid van 6 ervan (BTEXSN) in het grondwater onderzocht.

- Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOCl) zijn verbindingen die hoofdzakelijk werden gebruikt als grondstof voor bijvoorbeeld PVC, als koelvloeistof en als oplos- of reinigingsmiddel. Als gevolg van een veelheid aan menselijke activiteiten zijn met name in de 20<sup>e</sup> eeuw op veel plaatsen VOCl in de bodem terechtgekomen. Het gedrag van deze stoffen in de bodem en ook de afbraakprocessen, zijn complex en niet altijd gemakkelijk te voorspellen. Voor verkennend bodemonderzoek wordt standaard een breed scala aan gehalogeneerde koolwaterstoffen in het grondwater onderzocht.

*Is de bodem asbestverdacht?*

- De bodem was op voorhand niet asbestverdacht. Echter zijn tijdens de veldwerkzaamheden van het huidige bodemonderzoek bijmengingen van puin in de bodem aangetroffen. De aanwezigheid van bijmengingen van puin maakt de locatie verdacht voor de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De bovengrond wordt hoe dank ook onderzocht als zijnde een verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming.

*Wat is de bodemopbouw en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*

- De bodemopbouw kan op voorhand niet met zekerheid worden bepaald. In Zeeland worden zand en klei doorgaans in afwisselende mate en opbouw in de deklaag gevonden, waarbij vanaf 1,5 m-mv soms ook veenlagen worden aangetroffen. Dit is sterk afhankelijk van de precieze onderzoekslocatie en historische, natuurlijke en antropogene processen welke de huidige Zeeuwse Delta hebben gecreëerd. Vermoedelijk is er wel een verschil in milieuhygiënische kwaliteit tussen de boven- en ondergrond als gevolg van (vaak historische) antropogene activiteiten.

*Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?*

- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in Zeeland regelmatig in van nature verhoogde concentraties aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten aantoonbaar en concentraties kunnen fluctueren. Voor barium en chroom geldt dat de natuurlijke achtergrondconcentraties in brak grondwater doorgaans wat hoger zijn dan in zoet grondwater (RIVM briefrapport 2017-0125).

*Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.*

- Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig



concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

*Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?*

- Zie § 2.6.

## 2.6. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypothesen geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties. Er wordt tevens onderscheid gemaakt tussen de verwachte bodemverontreinigingssituatie met betrekking tot chemische parameters en de verwachte verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest.

**Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters**

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Overig terreindeel</i>			
Bovengrond tot 0,25 m-mv	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	OCB	VED-HE-NL
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A)	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL
<i>Grondverontreiniging met lood aan westzijde Dulfstraat 10-12, verkennende fase</i>			
Donkergrijze, kleiige ondergrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	lood	VEP / maatwerk
<i>Grondverontreiniging met zware metalen en PAK<sub>10</sub> aan westzijde, afperkende fase</i>			
Straatzand	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A, As, Cr	maatwerk*
Kleilaag met bodemvreemde bijmengingen van kolengruis en steenachtige materialen	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	pakket A, As, Cr	maatwerk*

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
Onderliggende zintuiglijk schone lagen	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A, As, Cr	maatwerk*

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodern:  
 barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB<sub>7</sub>, PAK<sub>10</sub> (VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;  
 Pakket B: standaardpakket grondwater:  
 barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten (BTEXSN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC), minerale olie;  
 As, Cr: arseen, chroom;  
 OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen.

\*Vermoed werd dat de brandgang waarin deze boringen worden verricht, misschien een gedempte sloot betrof aan de achterzijde van de tuinen van de oudere Valckenisseweg. Indien hier daadwerkelijk een sloot lag is deze niet eenduidig herkenbaar op historisch kaart- en luchtfotomateriaal. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van maatwerk middels conventionele methoden (kwaliteitsborging veldwerk onder BRL 2000, analytisch onderzoek onder AS 3000) en inzichten. Ter plaatse van en rondom de in de verkennende fase aangetroffen grondverontreinigingen en in het overig deel van de brandgang worden diverse boringen verricht. Grondmonsters van de meest verdachte of aangrenzende lagen worden geanalyseerd op de risicoparameters. Omdat de gidsparameters voor de bodemverontreiniging niet tot nauwelijks wateroplosbaar zijn en in de verkennende fase niet in verhoogde grondwaterconcentraties zijn aangetroffen, is er geen indicatie van een mobiele verontreinigingssituatie en geen aanleiding voor nader grondwateronderzoek.

**Tabel 2.4. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest**

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
<i>Gehele locatie</i>		
Bovengrond	verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE
Ondergrond zonder bodemvreemde bijmengingen	onverdachte, kleinschalige locatie	geen

\*op basis van NEN 5707 is er in geval van een voor bodemverontreiniging met asbest onverdachte locatie geen verplichting tot vervolgonderzoek in de vorm van veld- en analytisch onderzoek, tenzij op basis van voortschrijdend inzicht de hypothese van een asbest-onverdachte locatie dient te worden gewijzigd.

Ook een vervolgonderzoek naar asbest in niet-vormgegeven bouwstoffen volgens NEN 5897 in de vorm van veld- en analytisch onderzoek is niet van toepassing in geval van (op basis van NEN 5725) asbest-onverdachte, niet-vormgegeven bouwstoffen.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

### 3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

#### 3.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk is op 26 en 27 juni 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer J. Kwast (SMA Zeeland B.V.) conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 14 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

##### *Overig terreindeel*

Boringen 101 t/m 109

- 7 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 1 boring tot ca. 2,0 m-mv;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

##### *Grondverontreiniging met lood westzijde Dulfstraat 10-12*

Boringen 201 t/m 205

- 5 boringen tot ca. 0,5 m-mv;

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in Bijlage 3. De algemene bevindingen zijn:

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem over het algemeen bestaat uit fijn zand, met plaatselijk een laag uiterst zandige klei. Bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen in de vorm van sporen kolengruis, beton en glas.

Het grondwater is bemonsterd op 4 juli 2019 door de hiertoe erkende veldwerkers de heren J. Kwast en P.J. Wielemaker. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 1,1 m-mv. In peilbuis 105 is een grondwaterstijghoogte gemeten van 1,1 m-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De bepalingen van de grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater (zie Bijlage 4B) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

### 3.2. Afperkend bodemonderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk is op 10 en 11 juli 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer R.P. Kole (Sialtech BV) conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 27 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

*Grondverontreiniging met zware metalen en PAK<sub>10</sub> aan westzijde*  
Boringen 301 t/m 327

- 14 boringen tot ca. 1,5 m-mv;
- 13 boringen tot ca. 2,0 m-mv.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. Tijdens het afperkend onderzoek was de dempingslaag van de sloot, met de voorkennis dat er vermoedelijk een dempingslaag lag, gemakkelijk als zodanig herkenbaar aanwezig in het traject 0 à 0,15 (indien straatzand aanwezig) tot 0,5 à 1,1 m-mv. Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in Bijlage 3. Voor foto's van het opgeboorde materiaal wordt verwezen naar Bijlage 7.

### 3.3. Verkennend onderzoek naar asbest

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 juni 2019 door de hiertoe erkende veldmedewerker de heer J. Kwast met conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

#### Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het gehele onderzoeksterrein, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen. Vanwege verharding en begroeiing was een volledige en efficiënte inspectie van het maaiveld volgens SIKB protocol 2018 niet mogelijk. Wanneer geen efficiënte visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd, kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet conform NEN 5707 de gehele locatie als asbestverdacht worden beschouwd.

#### Visuele inspectie ontgraven en opgeboorde materiaal

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn in totaal 9 proefgaten gegraven van 0,3 x 0,3 m danwel  $\varnothing$  0,35 m zoals hieronder weergegeven. De locaties van de proefgaten zijn zoveel mogelijk gecombineerd met de locaties van bovengenoemde boringen van het bodemonderzoek naar chemische parameters:

#### *Gehele locatie*

Proefgaten PG101 t/m PG109

- 7 proefgaten tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 0,5 m-mv;
- 2 proefgaten, vanaf 0,5 m-mv doorgezet met boring  $\varnothing 12$  cm tot de onderzijde van de verdachte laag, met een maximum van ca. 2,0 m-mv.

Het uitgegraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd (maaswijdte 20 mm) danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven grond werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De lagen uit de boring ( $\varnothing 12$  cm) zijn eveneens gezeefd of uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. In het opgeboorde materiaal werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### Samenstelling analysemonsters

Wanneer grove asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is per laag en per proefgat een verzamelmonster ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) zijn in het veld, van de overblijvende fijne fracties van de in het volgende hoofdstuk beschreven proefgaten, representatieve analysemonsters samengesteld en ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in Bijlage 3.

## 4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 5.

### 4.1. Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

#### Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

**Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse**

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Overig terreindeel, verkennende fase</i>				
1.103-1	103 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak grind- en sterk kolengruishoudend	pakket A, OCB, As, Cr
1.105-2	105 (0,50 - 1,00)	Klei	zwak kolengruis- en grindhoudend	pakket A, As, Cr
1.MM01	101, 106, 108, 109 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak tot matig betonhoudend, zwak kolengruis-, glas-, steen- en grindhoudend	pakket A, OCB, As, Cr
1.MM02	105, 107 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak beton-, kolengruis-, baksteen- en glashoudend, sterk steenhoudend	pakket A, OCB, As, Cr
101-1	101 (0,00 - 0,50)	Zand	uitsplitsing 1.MM01	OCB
106-1	106 (0,00 - 0,50)	Zand	uitsplitsing 1.MM01	OCB
108-1	108 (0,00 - 0,50)	Zand	uitsplitsing 1.MM01	OCB
109-1	109 (0,00 - 0,50)	Zand	uitsplitsing 1.MM01	OCB
<i>Grondverontreiniging met lood westzijde Dulfstraat 10-12, verkennende fase</i>				
2.205-2	205 (0,50 - 1,00)	Klei	zwak baksteen-, puin- en kolengruishoudend	lood
2.MM01	201, 202 (0,50 - 1,00)	Klei	sterk kolengruis- en zwak puinhoudend	pakket A, As, Cr
2.MM02	204 (0,00 - 1,00)	Klei	zwak baksteen-, puin- en kolengruishoudend	lood
2.MM03	203 (0,10 - 1,00)	Klei	zwak puin- en kolengruishoudend	lood
2.MM04	201, 202 (0,10 - 0,50)	Zand	zwak kolengruis- en baksteenhoudend	lood
<i>Grondverontreiniging met zware metalen en PAK<sub>10</sub> aan westzijde, afperkende fase</i>				
3.MM01	304 (1,10 - 1,60) 306 (1,20 - 1,60)	Zand	verticale afperking onderzijde, zandlaag zonder bodemvreemde bijmengingen, vermoedelijk oorspronkelijke ondergrond of waterbodem	pakket A, As, Cr
3.MM02	303 (0,15 - 0,90)	Klei	sporen leisteen en beton, zwak baksteenhoudend, horizontale afperking zuidzijde	pakket A, As, Cr

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
3.MM03	302 (0,05 - 1,00)	Klei	sporen leisteen, resten baksteen en hout, horizontale afperking zuidzijde	pakket A, As, Cr
3.MM04	307 (0,10 - 0,80)	Klei	resten baksteen, leisteen en glas, horizontale afperking noordzijde, vermoedelijke dempingslaag	pakket A, As, Cr
3.MM05	308, 309 (0,15 - 0,65)	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen kalk, slakken en beton, horizontale afperking noordzijde, vermoedelijke dempingslaag	pakket A, As, Cr
3.MM06	310 (0,15 - 0,90)	Zand	resten baksteen, resten kalk, horizontale afperking noordzijde, vermoedelijke dempingslaag	pakket A, As, Cr
3.MM07	311 (0,15 - 0,65) 312 (0,20 - 0,70)	Klei	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, horizontale afperking noordzijde, vermoedelijke dempingslaag	pakket A, As, Cr
3.MM08	313 (0,20 - 0,70) 314 (0,25 - 0,75)	Klei	resten aardewerk en ijzer, sporen glas, zwak baksteenhoudend, horizontale afperking noordzijde, vermoedelijke dempingslaag	pakket A, As, Cr
3.MM09	303, 306, 308, 310 (0,05 - 0,15)	Zand	verticale afperking bovenzijde (straatrand op dempingslaag)	pakket A, As, Cr
3.MM10	311, 314 (0,05 - 0,15) 312, 313 (0,05 - 0,20)	Zand	verticale afperking bovenzijde (straatrand op dempingslaag)	pakket A, As, Cr
3.MM11	308 (0,80 - 1,10) 310, 314 (0,90 - 1,20) 312 (0,70 - 1,20)	Klei	verticale afperking onderzijde, kleilaag zonder bodemvreemde bijmengingen, vermoedelijk oorspronkelijke ondergrond of waterbodem	pakket A, As, Cr
3.MM12	304 (0,15 - 1,10) 306 (0,15 - 0,90)	Klei	resten baksteen, sporen baksteen, verificatie 2.MM01, 2.MM03, 2.MM04	pakket A, As, Cr
3.MM13	323, 324 (0,00 - 0,50)	Klei	zwak baksteenhoudend, spikkels glas, resten puin, horizontale afperking zuidzijde 1.103-1	pakket A, As, Cr
3.MM14	317 (0,30 - 0,80) 318 (0,70 - 1,10) 321 (0,50 - 1,00)	Klei	horizontale afperking gedempte sloot oostzijde	pakket A, As, Cr
3.MM15	305 (0,00 - 0,70)	Klei	sporen baksteen, horizontale afperking oostzijde	pakket A, As, Cr
3.MM16	319, 322 (0,00 - 0,50) 320 (0,15 - 0,40)	Klei	sporen grind, spikkels baksteen, 2 <sup>o</sup> horizontale afperking gedempte sloot zuidoostzijde	pakket A, As, Cr
301-2	301 (0,10 - 0,50)	Klei	sporen leisteen, sporen grind, horizontale afperking zuidoostzijde	pakket A, As, Cr
315-1	315 (0,15 - 0,50)	Klei	spikkels baksteen, sporen grind, horizontale afperking gedempte sloot oostzijde	lood

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
316-1	316 (0,05 - 0,50)	Klei	2 <sup>e</sup> horizontale afperking gedempte sloot zuidoostzijde	lood
317-1	317 (0,05 - 0,30)	Zand	spikkels baksteen, horizontale afperking bovengrond gedempte sloot oostzijde	pakket A, As, Cr
318-2	318 (0,35 - 0,70)	Klei	horizontale afperking gedempte sloot oostzijde	lood
321-1	321 (0,05 - 0,50)	Klei	sporen baksteen, horizontale afperking gedempte sloot oostzijde	pakket A, As, Cr
325-1	325 (0,00 - 0,50)	Klei	resten baksteen, horizontale afperking 1.103-1 oostzijde	pakket A, As, Cr
326-1	326 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen, horizontale afperking 1.103-1 noordzijde, gedempte sloot oostzijde	pakket A, As, Cr
327-2	327 (0,50 - 1,00)	Klei	verticale afperking 1.103-1, kleilaag zonder bodemvreemde bijmengingen. Horizontale afperking gedempte sloot oostzijde noordelijk deel	pakket A, As, Cr

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
105-1-1	105	1,60 - 2,60	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr

#### Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index weergegeven. Deze index geeft het volgende aan:

- -: geen gehalten groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde in het monster;
- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar index  $\leq 0,01$ ;
- index  $\leq 0,00$ : gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- index  $> 0,00$  en  $\leq 1,00$ : gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- index  $> 1,00$ : gehalte groter de interventiewaarde.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 3.



Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wet bodembescherming

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index ≤ 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
<i>Overig terreindeel, verkennende fase</i>			
1.103-1	103 (0,00 - 0,50)	Zink (0,19) Cadmium (0,01) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,25) DDD (som) (-) Chlooraan (cis + trans) (-)	Lood (1,68)
1.105-2	105 (0,50 - 1,00)	-	-
1.MM01	101, 106, 108, 109 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,24) Zink (0,19) Cadmium (-) Lood (0,18) PAK 10 VROM (0,15) DDE (som) (0,05) DDD (som) (0,01) DDT (som) (0,42) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,04)	-
1.MM02	105, 107 (0,00 - 0,50)	Kwik (-) Lood (0,06) PAK 10 VROM (0,03)	-
101-1	101 (0,00 - 0,50)	gamma-HCH (0,03) DDD (som) (-) Chlooraan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,07)	-
106-1	106 (0,00 - 0,50)	Heptachloorepoxide (-) DDE (som) (0,14) DDD (som) (0,01) DDT (som) (0,3) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-
108-1	108 (0,00 - 0,50)	DDE (som) (0,02) DDD (som) (-) DDT (som) (0,03)	-
109-1	109 (0,00 - 0,50)	DDE (som) (0,01) DDD (som) (0,01) DDT (som) (0,22)	-
<i>Grondverontreiniging met lood westzijde Dulfstraat 10-12, verkennende fase</i>			
2.205-2	205 (0,50 - 1,00)	Lood (0,5)	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
2.MM01	201, 202 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0,04) Minerale olie C10 - C40 (0,01) Chroom (0,19) Kobalt (0,13) Nikkel (0,18) Molybdeen (-) Cadmium (0,03) Kwik (0,05) Zink (0,79) Arseen (0,61)	Koper (11,67) Lood (8,76) PAK 10 VROM (1,57)
2.MM02	204 (0,00 - 1,00)	Lood (0,3)	-
2.MM03	203 (0,10 - 1,00)	-	Lood (3,13)
2.MM04	201, 202 (0,10 - 0,50)	-	Lood (5,63)
<i>Grondverontreiniging met zware metalen en PAK<sub>10</sub> aan westzijde, afperkende fase</i>			
3.MM01	304 (1,10 - 1,60) 306 (1,20 - 1,60)	Kwik (-) Lood (0,47) PAK 10 VROM (-)	-
3.MM02	303 (0,15 - 0,90)	Zink (0,33) Arseen (0,21) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,45)	Lood (1,57)
3.MM03	302 (0,05 - 1,00)	Koper (0,31) Arseen (0,41) Molybdeen (-) Cadmium (0,06) Kwik (0,01) Zink (0,96) PAK 10 VROM (0,64)	Lood (1,19)
3.MM04	307 (0,10 - 0,80)	Arseen (0,04) Cadmium (0,11) Kwik (0,02) PAK 10 VROM (0,25) Zink (0,63)	Lood (1,3)

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
3.MM05	308, 309 (0,15 - 0,65)	Zink (0,34) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,51) PAK 10 VROM (0,56)	-
3.MM06	310 (0,15 - 0,90)	Cadmium (0,03) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,48) Koper (0,59) Zink (0,72) Lood (0,87)	-
3.MM07	311 (0,15 - 0,65) 312 (0,20 - 0,70)	Kobalt (0,01) Koper (0,13) Arseen (0,29) Molybdeen (-) Kwik (0,02) Lood (0,73) PAK 10 VROM (0,56)	Zink (1,36)
3.MM08	313 (0,20 - 0,70) 314 (0,25 - 0,75)	Koper (0,13) Cadmium (0,04) Kwik (0,01) Lood (0,39) PAK 10 VROM (0,4) Zink (0,73)	-
3.MM09	303, 306, 308, 310 (0,05 - 0,15)	Zink (-) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,02)	-
3.MM10	311, 314 (0,05 - 0,15) 312, 313 (0,05 - 0,20)	Zink (0,01) Lood (-) PAK 10 VROM (0,01)	-
3.MM11	308 (0,80 - 1,10) 310, 314 (0,90 - 1,20) 312 (0,70 - 1,20)	Zink (0,02) Arseen (-) Kwik (-) Lood (0,05)	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
3.MM12	304 (0,15 - 1,10) 306 (0,15 - 0,90)	Chroom (0,07) Koper (0,34) Arseen (0,16) Cadmium (0,02) Kwik (0,03) PAK 10 VROM (0,32) Zink (0,52)	Lood (8,1)
3.MM13	323, 324 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) Koper (0,03) Zink (0,03) Arseen (-) Kwik (-) Lood (0,23) PAK 10 VROM (0,15)	-
3.MM14	317 (0,30 - 0,80) 318 (0,70 - 1,10) 321 (0,50 - 1,00)	-	-
3.MM15	305 (0,00 - 0,70)	Zink (0,15) Arseen (0,04) Cadmium (0,01) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,12)	Lood (1,05)
3.MM16	319, 322 (0,00 - 0,50) 320 (0,15 - 0,40)	Zink (0,05) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,13) PAK 10 VROM (0,05)	-
301-2	301 (0,10 - 0,50)	Zink (0,14) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,18) PAK 10 VROM (0,02)	-
315-1	315 (0,15 - 0,50)	-	-
316-1	316 (0,05 - 0,50)	Lood (0,03)	-
317-1	317 (0,05 - 0,30)	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,21) Cadmium (0,01) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,07)	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
318-2	318 (0,35 - 0,70)	Lood (0,1)	-
321-1	321 (0,05 - 0,50)	Zink (0,15) Arseen (0,02) Cadmium (-) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,04) Lood (0,59)	-
325-1	325 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,02) Zink (0,09) Kwik (-) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,27)	-
326-1	326 (0,00 - 0,50)	Zink (0,07) Kwik (-) Lood (0,33) PAK 10 VROM (0,1)	-
327-2	327 (0,50 - 1,00)	-	-

**Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming**

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
105-1-1	105	1,60 - 2,60	Arseen (0,34) Molybdeen (0,02) Barium (0,02)	-

#### Interpretatie resultaten

##### *Grondverontreiniging met zware metalen en PAK<sub>10</sub> aan westzijde*

In de grondlaag met kolengruis en steenachtige bijmengingen ter hoogte van Dultstraat 10-12 werden interventiewaarde-overschrijdingen aangetroffen (2.MM01, 2.MM03 en 2.MM04) die aanleiding gaven tot verder afperkend bodemonderzoek op een bredere selectie van zware metalen en ook PAK<sub>10</sub>.

Ook in de bovengrond van het overig terreindeel werd plaatselijk (boring 103, monster 1.103-1) een interventiewaarde-overschrijding voor lood aangetroffen in combinatie met achtergrondwaarde-overschrijdingen voor enkele andere zware metalen, PAK<sub>10</sub> en OCB. Het noodzakelijke afperkend onderzoek hiernaar is gecombineerd met dat aan de westelijke brandgang. Verwacht werd namelijk dat de brandgang waaraan deze boringen worden verricht, misschien een gedempte sloot betrof aan de achterzijde van de tuinen van de oudere Valckenisseweg. Over een groot deel van het sloottracé worden interventiewaarde-overschrijdingen voor met name lood, plaatselijk koper en PAK<sub>10</sub> maar aan het noordelijk deel juist zink aangetroffen. De stofgroep zware metalen wordt hier beschouwd als gidsparameter voor het vastleggen van de contouren van deze verontreinigingen.

De onderzijde van deze sterk verontreinigde grondlagen is vastgelegd tot de Maximale Waarden voor de klasse Wonen cq. Maximale Waarden voor de klasse Industrie middels analyses 3.MM01 en 3.MM11. Dit betreft de dunne, zintuiglijk schone kleilagen en onderliggend zandpakket onder de dempingslaag die zelf wordt gekenmerkt door bodemvreemde bijmengingen. In het straatzand dat aanwezig is onder grote deelen van de verharding van de brandgang liggen de geanalyseerde gehalten onder de Maximale Waarden voor de klasse Wonen.

Richting het oosten is met de huidige onderzoeksgegevens geen eenduidige afperking tot de Maximale Waarde voor de klasse Wonen (generieke terugsaneerwaarde) mogelijk in verband met de heterogene verontreinigingssituatie in de achtertuinen. Omdat de bodemverontreiniging wordt gerelateerd aan een slootdemping met verontreinigd materiaal en dit kleiige dempingsmateriaal elders niet is aangetroffen, wordt voornamelijk aangenomen dat de sterk verontreinigde grond in hoofdzaak aanwezig is in het sloottracé.

De omvang van deze sterke grondverontreiniging wordt globaal geschat op  $60 \text{ m}^1$  slootlengte x  $3,5 \text{ m}^1$  slootbreedte (realistische aanname) x  $0,75 \text{ m}^1$  laagdikte =  $160 \text{ m}^3$ . Daarmee wordt voldaan aan het omvangscriterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### *Overig terreindeel*

In de overige bovengrond worden achtergrondwaarde-overschrijdingen voor diverse zware metalen,  $\text{PAK}_{10}$  en OCB aangetroffen. De aanwezigheid van aanzienlijke gehalten OCB in 1.MM01 en afwezigheid ervan in een ander bovengrondmonster 1.MM04 gaven aanleiding voor analyse van de separate deelmonsters van 1.MM01 op OCB; mogelijk zijn deze bestrijdingsmiddelen niet in globaal gelijke mate in de tuinen toegepast waardoor het gemiddelde van de deelmonsters uit een mengmonster dan een vertekend beeld geeft. Er kunnen dan in slechts één of enkele van de tuinen aanmerkelijk hogere gehalten OCB (mogelijk interventiewaarde-overschrijdingen) aanwezig zijn. Uit deze uitsplitsing blijkt dat de gehalten OCB in de vier afzonderlijke deelmonsters alle gelegen zijn onder de voormalige tussenwaarde. Er is geen indicatie dat in één of meer van de tuinen onevenredig veel OCB zijn toegepast of dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging met OCB aanwezig is. Verder aanvullend bodemonderzoek naar OCB wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

In de ondergrond niet behorend tot de gedempte sloot (1.105-2) zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater worden streefwaarde-overschrijdingen voor arseen, barium en molybdeen aangetroffen. Er werden van nature verhoogde concentraties van specifiek deze metalen verwacht, maar vanwege het aantreffen van verhoogde gehalten van deze metalen in de grond kan een uitsluitend natuurlijke oorzaak niet worden uitgesloten. Omdat de tussenwaarde- en interventiewaarde niet worden overschreden, zou hoe dan ook geen sprake zijn van een mobiele verontreinigingssituatie. De overige gidsparameters voor de grondverontreiniging, zware metalen komen vanwege de slechte wateroplosbaarheid van deze verbindingen zelden in verhoogde concentraties voor in het grondwater. Er is daarom geen aanleiding voor aanvullend of nader grondwateronderzoek vastgesteld.

## 4.2. Verkennend onderzoek naar asbest

### Analysestrategie

Door het laboratorium Eurofins Omegam B.V. zijn de analysemonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

**Tabel 4.5 Inzet monster(s) ter analyse**

Analysemonster	Samengesteld uit gat	Traject (m-mv)	Type materiaal
PG01 t/m PG05 (0-50)	PG01 t/m PG05	0 - 0,5	grond met bodemvreemde bijmengingen
PG06 t/m PG09 (0-50)	PG06 t/m PG09	0 - 0,5	grond met bodemvreemde bijmengingen

### Analyseresultaten

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. In onderstaande tabel is het hoogste gewogen gehalte asbest per proefgat en per onderzochte laag weergegeven. Indien analytisch geen asbest is aangetroffen, wordt het gewogen gehalte asbest niet berekend.

**Tabel 4.6 Indicatieve, gewogen asbestgehalten**

Proefgat	Type materiaal	Gewogen asbestgehalte (mg/kg.ds) som fracties < 20 mm en > 20 mm
PG01 t/m PG09	grond met bodemvreemde bijmengingen	geen asbest aangetroffen

### Interpretatie

In de grond is geen asbest aangetroffen. Het gewogen gehalte ligt beneden de halve grenswaarde van 50 mg/kg.ds, waardoor aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

## 5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

### 5.1. Conclusies

Op de locatie zijn *mogelijk* nog septictanks aanwezig op de erfscheidingen aan de voorzijdes van de woningen. Verder zijn *mogelijk* nog in pandige, geasfalteerde eternitleidingen (asbesthoudend) aanwezig onder de vloeren.

#### *Grondverontreiniging met zware metalen westzijde*

Onder de brandgang en een smalle strook van de achtertuinen aan de westzijde van de locatie ligt een met sloot die is gedempt met sterk verontreinigde grond. Over een groot deel van het sloottracé worden interventiewaarde-overschrijdingen voor met name lood, plaatselijk koper en PAK<sub>10</sub> en aan het noordelijk deel zink aangetoond. De stofgroep zware metalen wordt hier beschouwd als gidsparameter.

De onderzijde van deze sterke verontreinigingen betreft de dunne, zintuiglijk schone kleilagen en onderliggend zandpakket onder de dempingslaag die zelf wordt gekenmerkt door bodemvreemde bijmengingen. In het straatzand onder de verharding van de brandgang liggen de geanalyseerde gehalten onder de Maximale Waarden voor de klasse Wonen.

Richting het oosten is met de huidige onderzoeksgegevens geen eenduidige afperking tot de Maximale Waarden mogelijk in verband met de heterogene verontreinigingssituatie in de achtertuinen. Omdat de bodemverontreiniging wordt gerelateerd aan een slootdemping met verontreinigd materiaal en dit kleiige dempingsmateriaal niet elders op de locatie is aangetroffen, wordt vooralsnog aangenomen dat de sterk verontreinigde grond in hoofdzaak aanwezig is in het sloottracé.

De omvang van deze sterke grondverontreiniging binnen de onderzoekslocatie wordt globaal geschat op 160 m<sup>3</sup>. Daarmee wordt voldaan aan het omvangscriterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### *Overig terreindeel*

In de overige bovengrond worden achtergrondwaarde-overschrijdingen voor diverse zware metalen, PAK<sub>10</sub> en OCB aangetoond. In de bovengrond is geen asbest aangetroffen.

In de ondergrond niet behorend tot de gedempte sloot zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater worden streefwaarde-overschrijdingen voor arseen, barium en molybdeen aangetoond waarvan niet met zekerheid kan worden gesteld dat deze een natuurlijke oorzaak hebben.

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypotheses:



- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen, waaronder OCB in de oorspronkelijke toplagen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan, uitgezonderd voor de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot, op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging maar mogelijk met van nature verhoogde concentraties arseen, barium, chroom en/of molybdeen. Het is niet duidelijk in hoeverre de aangetroffen gehalten arseen, barium en molybdeen een natuurlijke oorzaak hebben.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Bovengrond: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond zonder bodemvreemde bijmengingen: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen.

## 5.2. Aanbevelingen

### *Saneringsactiviteiten*

Er zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt met betrekking tot zware metalen in de bodem belemmeringen gesignaleerd voor de toekomstige woonfunctie:

Wanneer grondwerkzaamheden zijn voorzien binnen de contouren van het geval van ernstige bodemverontreiniging, dient een saneringsplan opgesteld te worden dat door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (RUD Zeeland) dient te worden goedgekeurd. De wijze van saneren kan vaak afgestemd worden op de herinrichtingsplannen. De uitvoerende partijen van de saneringswerkzaamheden dienen BRL 6000 en/of BRL 7000 gecertificeerd te zijn.

Indien de sterk verontreinigde strook aan de achterzijde zal worden betrokken in de toekomstige tuinen of indien hierin graafwerkzaamheden zijn voorzien bij een functie als brandgang, bijvoorbeeld ten behoeve van de aanleg van een zandbed, kabels, leidingen en/of afvoer, wordt aanbevolen deze sterk verontreinigde spot te saneren middels ontgraving.

Indien de verontreinigde strook ongeroerd blijft, wordt aanbevolen deze te saneren middels het aanbrengen en in stand houden van een duurzame isolatielaag van bestrating (breder dan in de huidige situatie).

Aanbevolen wordt de eventueel resterende ondergrondse septictanks te verwijderen voorafgaand aan de oplevering van de nieuwe woningen.

#### *Aanvullend bodemonderzoek*

Afhankelijk van de gewenste saneringsaanpak kan aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld voor het bepalen van reinigings- en acceptatiemogelijkheden of het afperken van de verontreiniging tot maatwerk-terugsaneercontouren. De mogelijkheden kunnen in overleg met het bevoegd gezag, een milieuadviesbureau en de aannemer van de sanerende werkzaamheden worden afgestemd.

#### *Grondverzet*

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens zal in geval van grondverzet c.q. nuttig herbestemmen van overige grond, bijvoorbeeld voor uitkomende grond uit bouwputten, wel alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring grond) nodig zijn. Bij deze keuring en het bepalen van een geschikte toepassingslocatie dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de risicoparameters arseen en chroom in de grond en met OCB in de bovengrond tot minimaal 0,5 m-mv.

## Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

### Wet- en regelgeving

1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Ministeries van VROM en VW, *Besluit Bodemkwaliteit*, 22 november 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
4. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
5. Ministerie van VROM, *Besluit asbestwegen milieubeheer*, 8 september 2000
6. Ministerie van VROM, *Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer*, 25 augustus 2016
7. Brief van de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Tweede Kamer 28 600 XI, 81, Den Haag, 17 december 2002
8. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Tweede Kamer 28 663, 15, Den Haag, 3 maart 2004
9. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002

### Normdocumenten

10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017

13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
16. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

#### Richtlijnen en protocollen

17. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 5*, Gouda, 12 december 2013
18. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3*, Gouda, 10 maart 2016
19. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2001, versie 3.2*, Gouda, 12 december 2013
20. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 4*, Gouda, 12 december 2013
21. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, protocol 2003, versie 2.2*, 10 maart 2016
22. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, protocol 2018, versie 3.2* Gouda, 10 maart 2016
23. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015

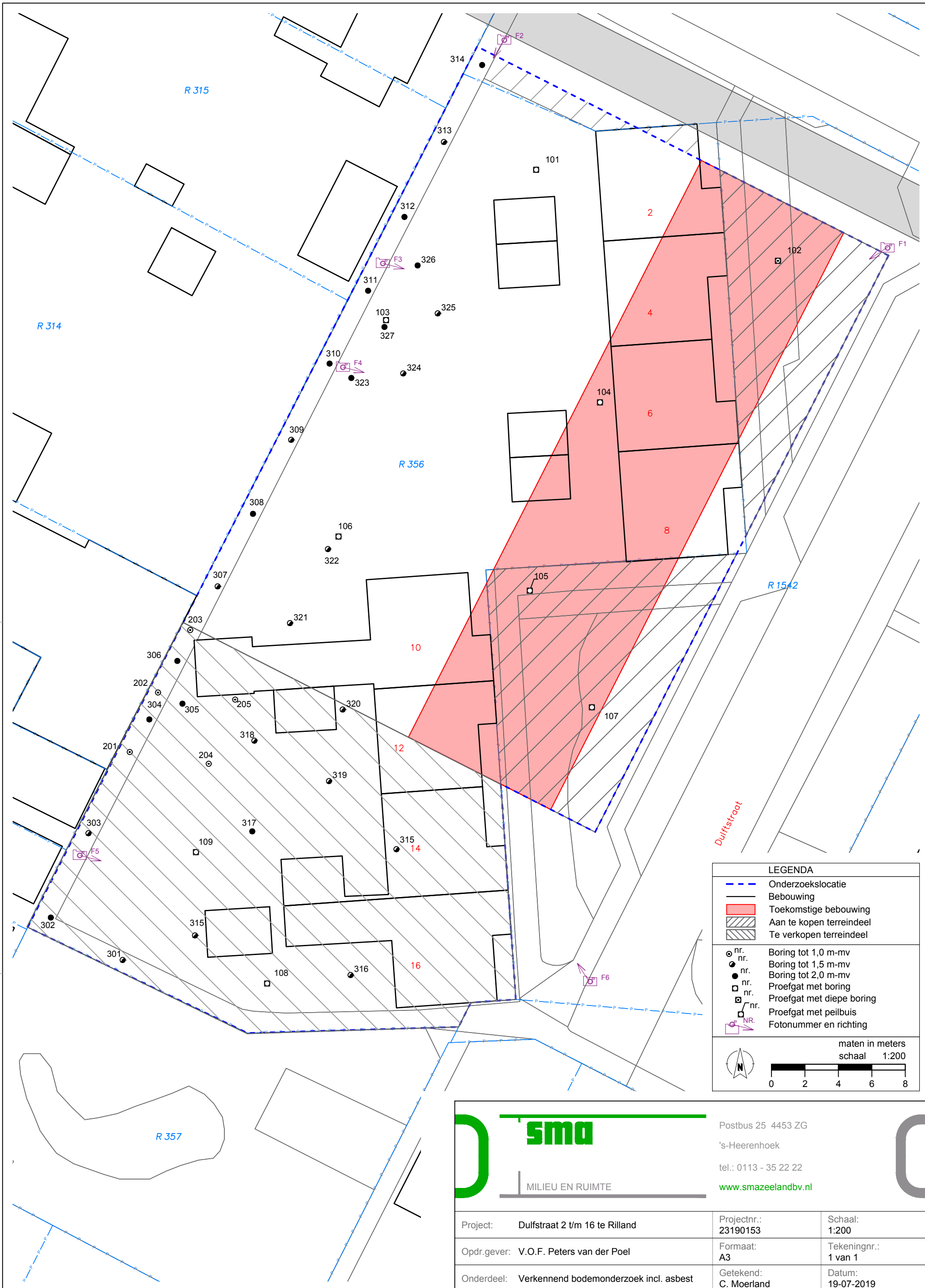
## **Bijlage 1. Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie**

Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

## Bijlage 2. Situatietekening



**LEGENDA**

- Onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Toekomstige bebouwing
- Aan te kopen terreindeel
- Te verkopen terreindeel
- nr. Boring tot 1,0 m-mv
- nr. Boring tot 1,5 m-mv
- nr. Boring tot 2,0 m-mv
- nr. Proefgat met boring
- nr. Proefgat met diepe boring
- nr. Proefgat met peilbuis
- nr. Fotonummer en richting

maten in meters  
schaal 1:200

**MILIEU EN RUIMTE**

Postbus 25 4453 ZG  
's-Heerenhoek  
tel.: 0113 - 35 22 22  
[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

Project: Dulfstraat 2 t/m 16 te Rilland	Projectnr.: 23190153	Schaal: 1:200
Opdr.gever: V.O.F. Peters van der Poel	Formaat: A3	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek incl. asbest	Getekend: C. Moerland	Datum: 19-07-2019



## **Bijlage 3. Boorbeschrijvingen en -profielen**

Bijlage 3A. Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B. Onafhankelijkheid

## Bijlage 3A. Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

## olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

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

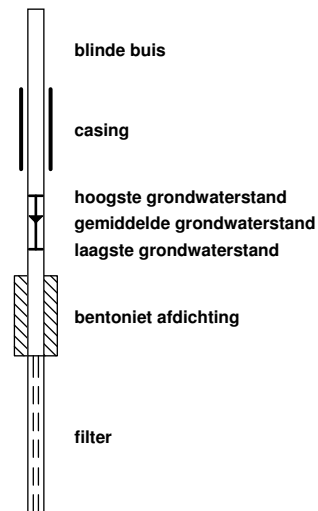
## monsters

- geroerd monster
- ongeroid monster
- volumering

## overig

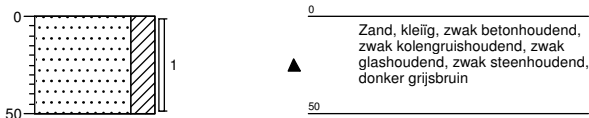
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

## peilbuis



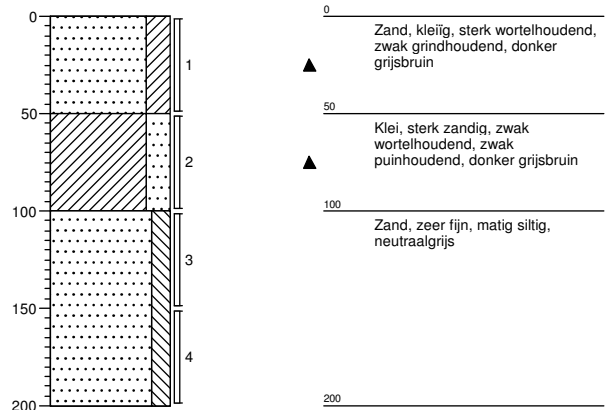
**Boring: 101**

X: 71338.19  
 Y: 381525.55  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



**Boring: 102**

X: 71352.62  
 Y: 381520.08  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



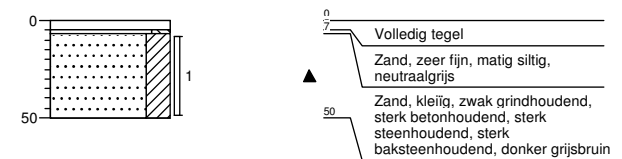
**Boring: 103**

X: 71329.22  
 Y: 381516.56  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



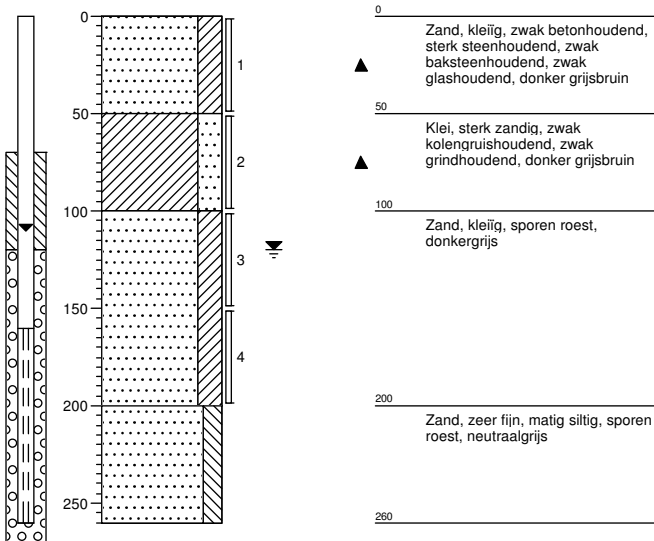
**Boring: 104**

X: 71342.00  
 Y: 381511.65  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



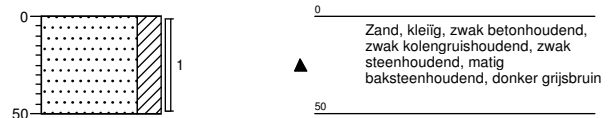
### Boring: 105

X: 71337.81  
 Y: 381500.40  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



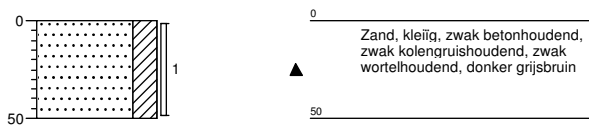
### Boring: 106

X: 71326.38  
 Y: 381503.64  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



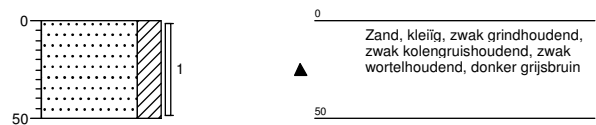
### Boring: 107

X: 71341.52  
 Y: 381493.43  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



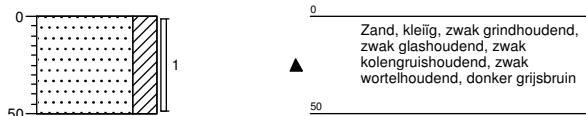
### Boring: 108

X: 71322.11  
 Y: 381476.92  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



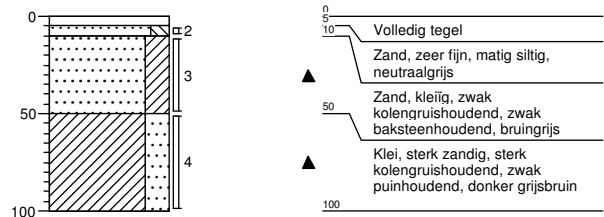
### Boring: 109

X: 71317.86  
 Y: 381484.77  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



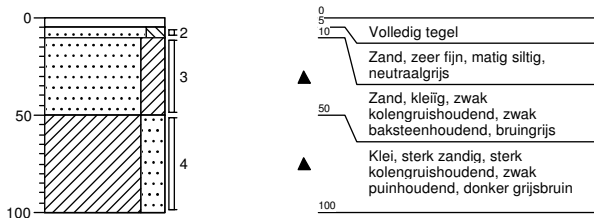
### Boring: 201

X: 71313.76  
 Y: 381490.76  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



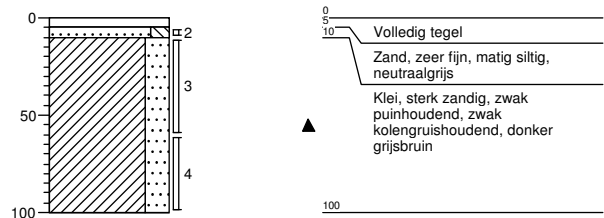
### Boring: 202

X: 71315.59  
 Y: 381494.31  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



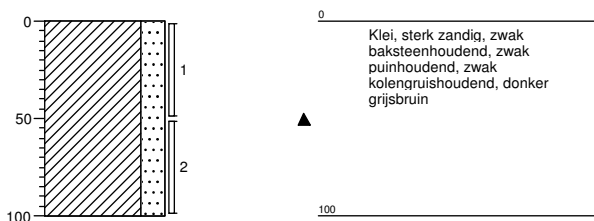
### Boring: 203

X: 71317.51  
 Y: 381498.04  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



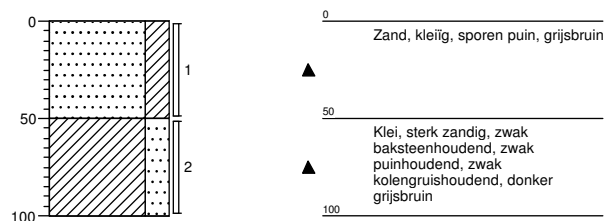
### Boring: 204

X: 71318.63  
 Y: 381490.06  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



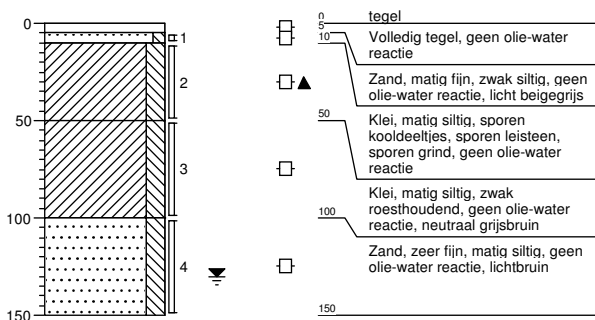
### Boring: 205

X: 71320.19  
 Y: 381493.88  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



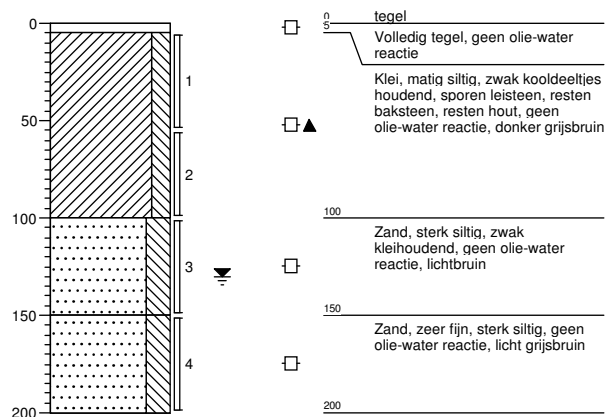
### Boring: 301

X: 71312.26  
 Y: 381477.87  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



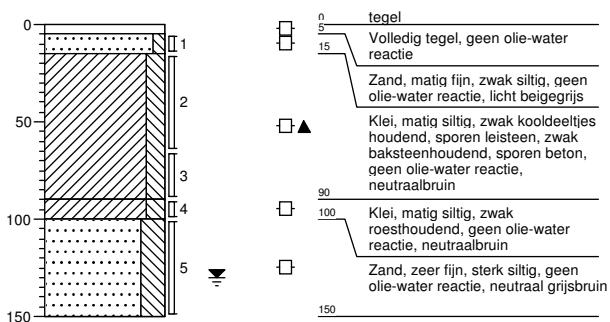
### Boring: 302

X: 71308.18  
 Y: 381479.71  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



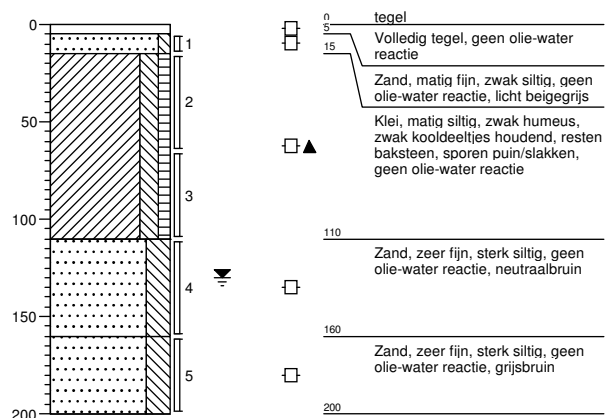
### Boring: 303

X: 71311.36  
 Y: 381485.43  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



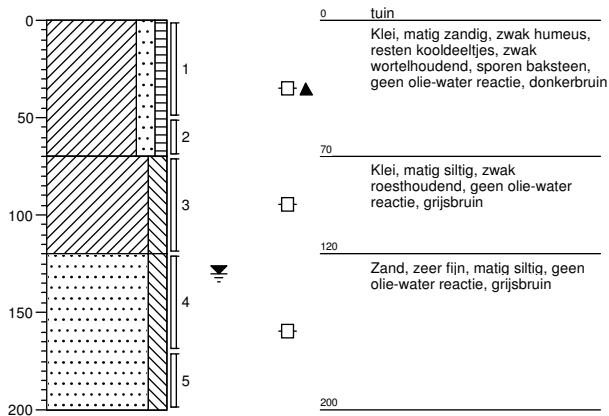
### Boring: 304

X: 71314.83  
 Y: 381492.53  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



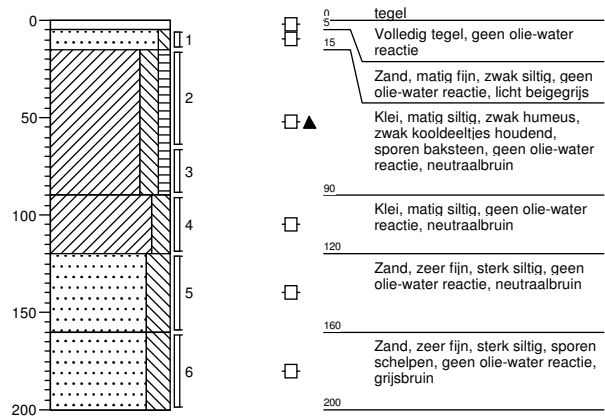
### Boring: 305

X: 71316.86  
 Y: 381493.76  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



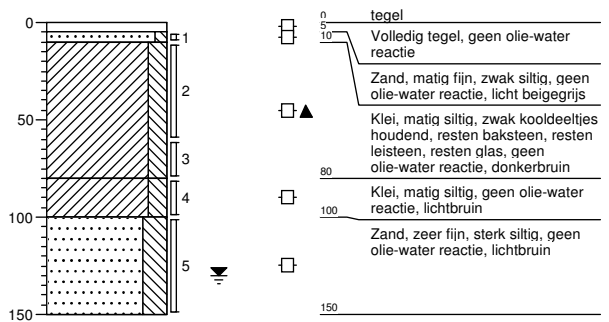
### Boring: 306

X: 71316.57  
 Y: 381496.04  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



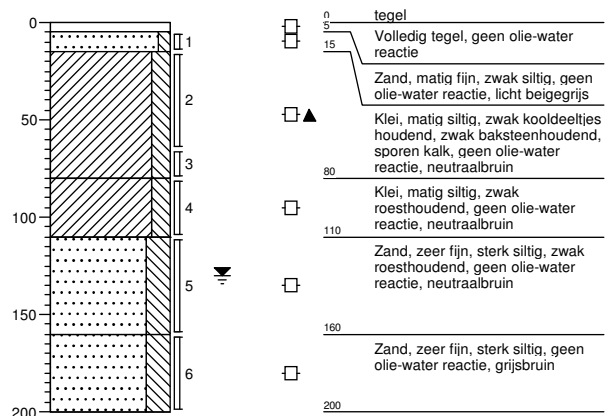
### Boring: 307

X: 71319.17  
 Y: 381501.07  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



### Boring: 308

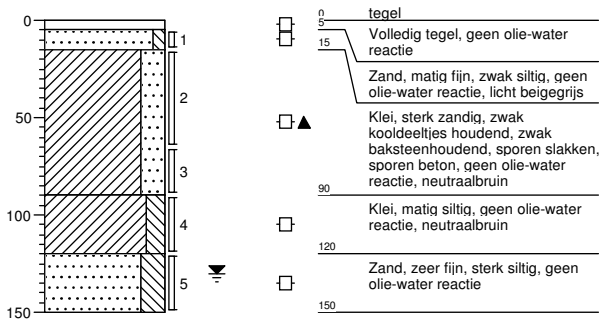
X: 71321.45  
 Y: 381505.92  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole





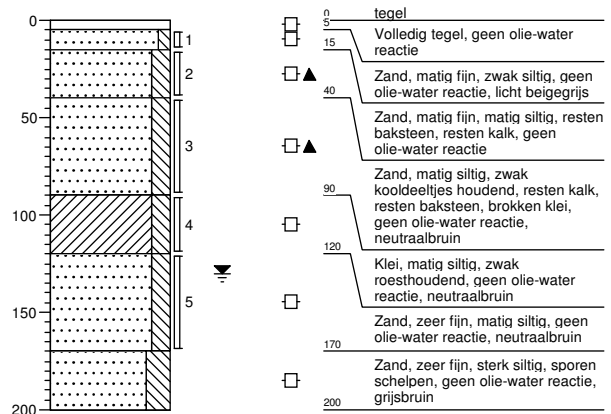
**Boring: 309**

X: 71323.57  
 Y: 381510.31  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



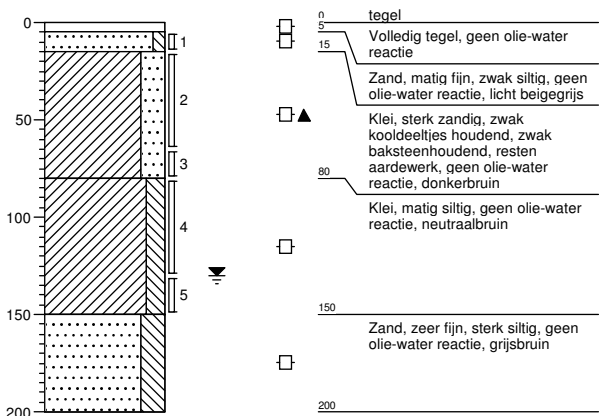
**Boring: 310**

X: 71325.65  
 Y: 381514.92  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



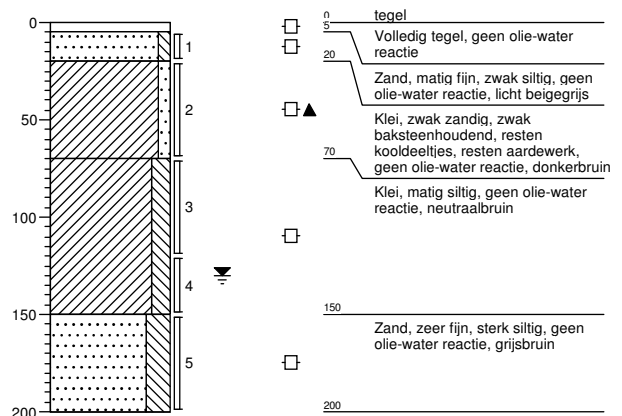
**Boring: 311**

X: 71327.76  
 Y: 381518.19  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



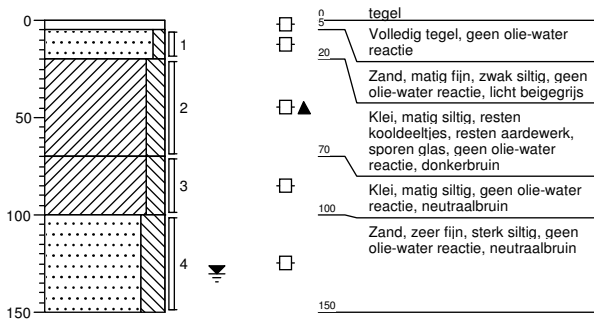
**Boring: 312**

X: 71330.17  
 Y: 381523.09  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole

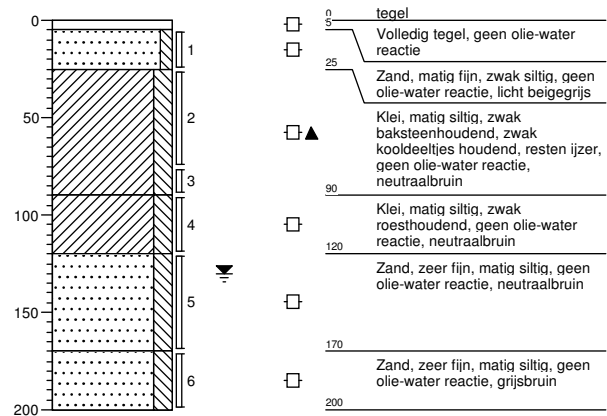


**Boring: 313**

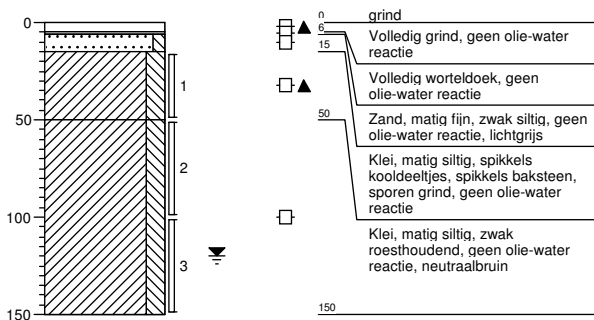
X: 71332.44  
 Y: 381527.42  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 314**

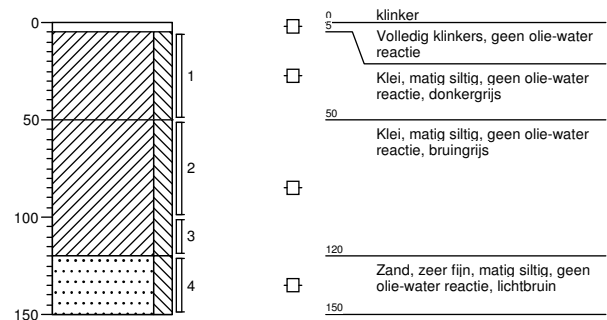
X: 71334.52  
 Y: 381531.81  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 315**

X: 71317.75  
 Y: 381479.55  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole

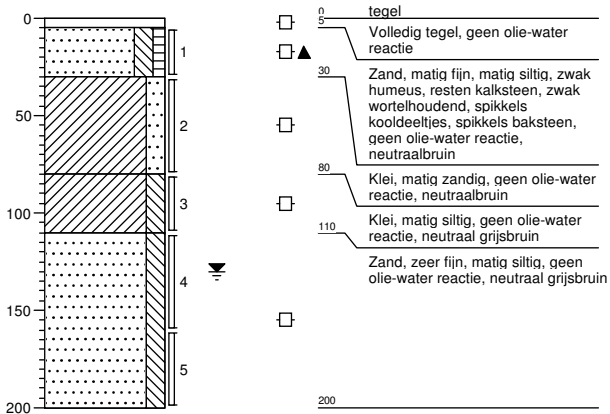

**Boring: 316**

X: 71327.04  
 Y: 381477.26  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



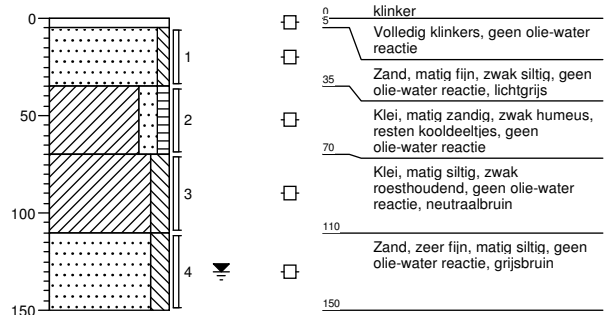
**Boring: 317**

X: 71320.74  
 Y: 381485.97  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



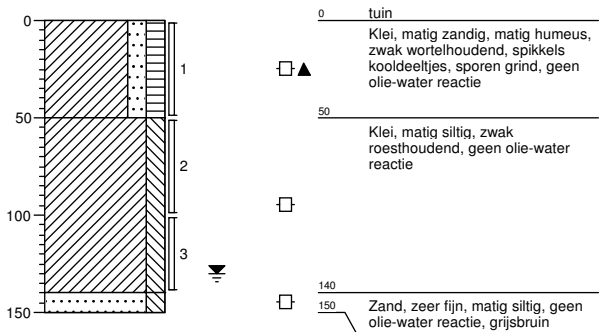
**Boring: 318**

X: 71320.69  
 Y: 381491.46  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



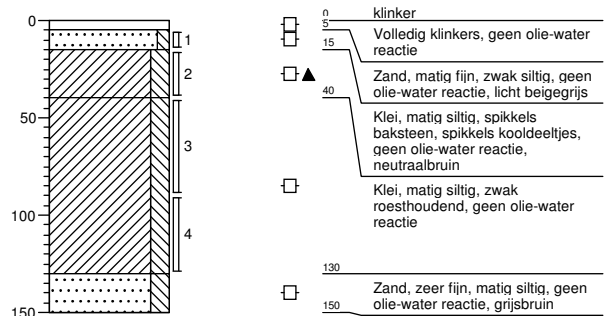
**Boring: 319**

X: 71325.70  
 Y: 381489.19  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



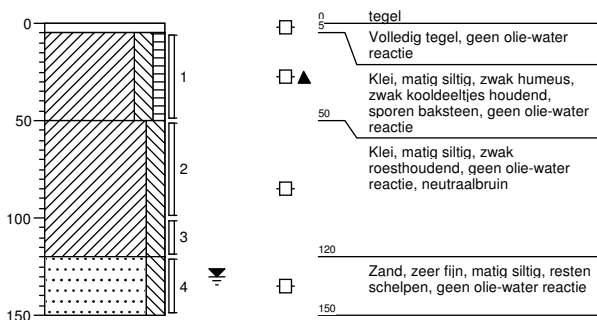
**Boring: 320**

X: 71326.65  
 Y: 381493.08  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



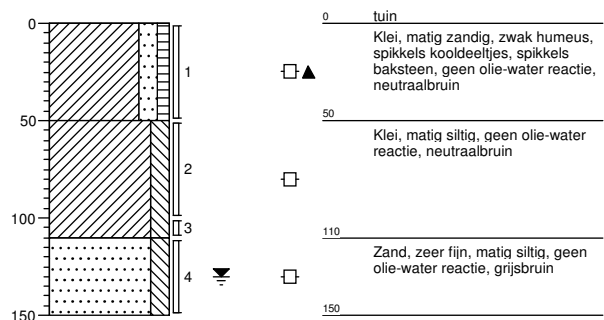
### Boring: 321

X: 71323.48  
 Y: 381499.28  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



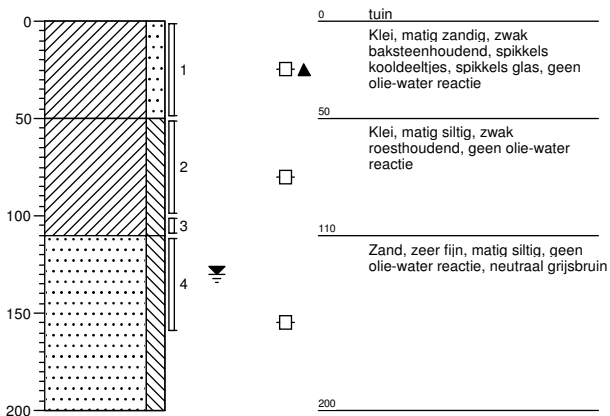
### Boring: 322

X: 71325.18  
 Y: 381503.02  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



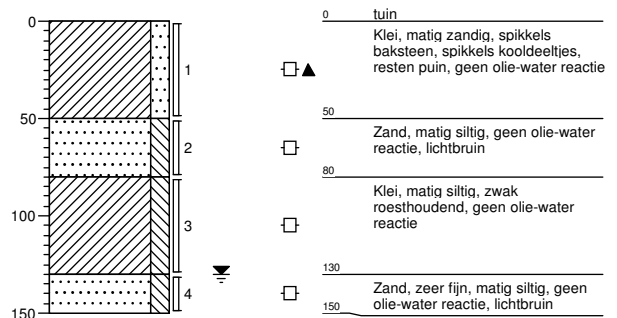
### Boring: 323

X: 71327.30  
 Y: 381513.13  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



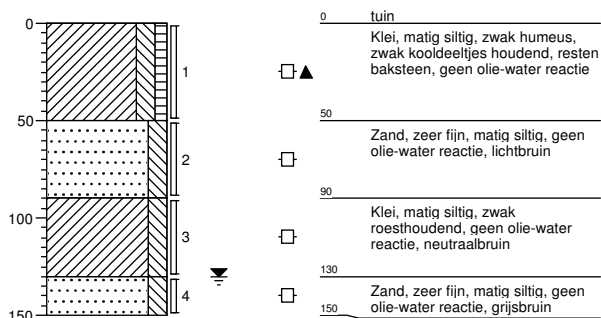
### Boring: 324

X: 71330.61  
 Y: 381513.03  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



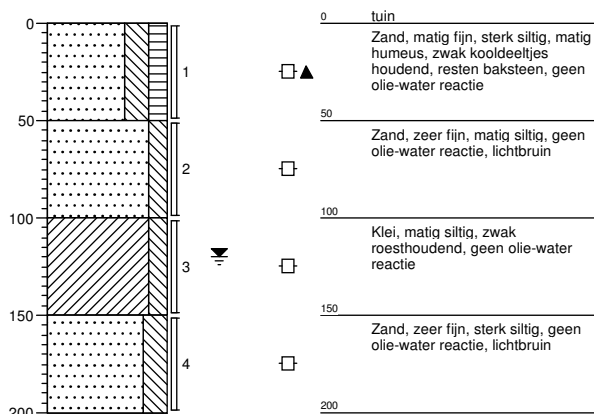
### Boring: 325

X: 71332.68  
 Y: 381516.44  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



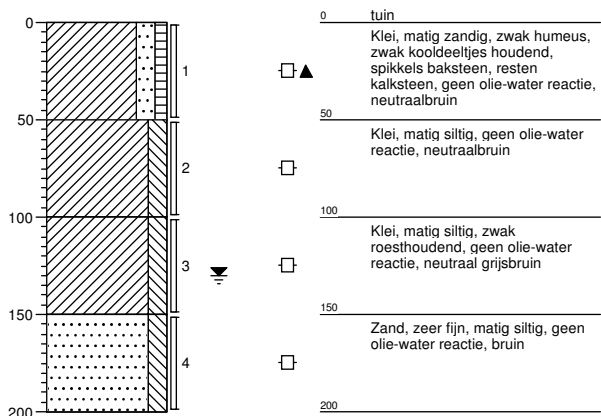
### Boring: 326

X: 71330.82  
 Y: 381519.73  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



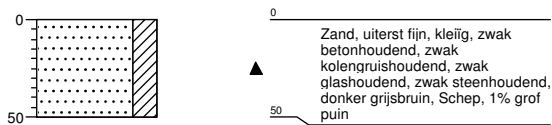
### Boring: 327

X: 71328.99  
 Y: 381516.17  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



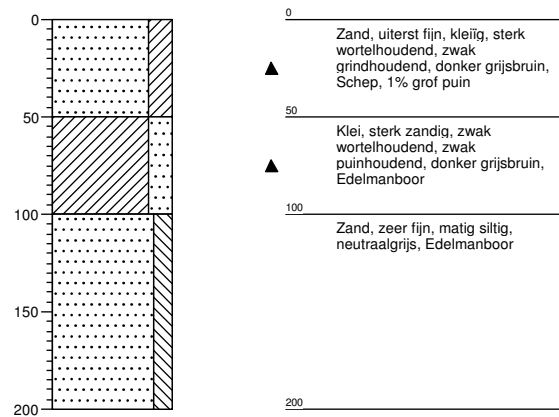
### Proefgat: PG 101

X: 71338.19  
 Y: 381525.55  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



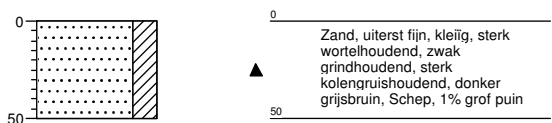
### Proefgat: PG 102

X: 71352.62  
 Y: 381520.08  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



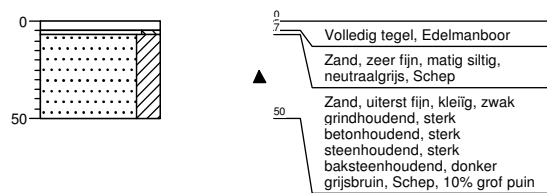
### Proefgat: PG 103

X: 71329.22  
 Y: 381516.56  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



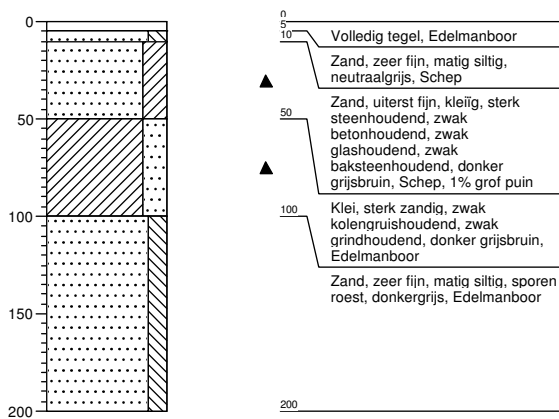
### Proefgat: PG 104

X: 71342.00  
 Y: 381511.65  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



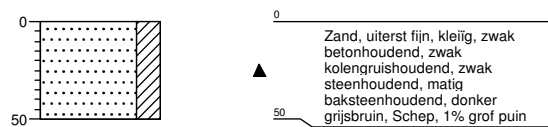
### Proefgat: PG 105

X: 71337.81  
 Y: 381500.40  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



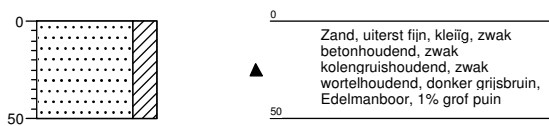
### Proefgat: PG 106

X: 71326.38  
 Y: 381503.64  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



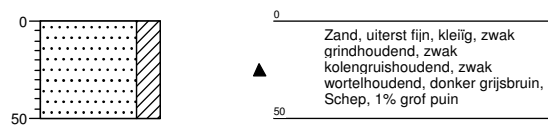
### Proefgat: PG 107

X: 71341.52  
 Y: 381493.43  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



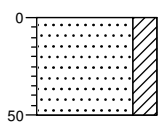
### Proefgat: PG 108

X: 71322.11  
 Y: 381476.92  
 Lengte (m): 0.30  
 Breedte (m): 0.30  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



**Proefgat: PG 109**

X: 71317.86  
Y: 381484.77  
Lengte (m): 0.30  
Breedte (m): 0.30  
Datum: 26-06-2019  
Veldwerker: J. Kwast



0  
▲  
50  
Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak kolengruishoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep, 1% grof puin



## Bijlage 3B. Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

**P.J. Wielemaker**

2001  
2002  
2018

**J. Kwast**

2001  
2002  
2018

**R.P. Kole (Sialtech BV)**

2001  
2002  
2018



## **Bijlage 4. Toetsingstabellen**

Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

## Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	1.103-1			1.105-2			1.MM01		
Certificaatcode	2019094462			2019094462			2019094462		
Boring(en)	103			105			101, 106, 108, 109		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	6,00			2,90			3,80		
Lutum (%ds)	15,40			25,6			15,30		
Datum van toetsing	11-7-2019			11-7-2019			11-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	14	17	-0,05	18	20	0	13	17	-0,05
Barium [Ba]	120	174 <sup>(6)</sup>		32	31 <sup>(6)</sup>		100	146 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	0,62	0,77	0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,47	0,63	0
Chroom [Cr]	29	36	-0,15	37	37	-0,14	28	35	-0,16
Kobalt [Co]	8,4	12,0	-0,02	10	10	-0,03	9,1	13,0	-0,01
Koper [Cu]	23	30	-0,07	9,7	10,9	-0,19	21	29	-0,07
Kwik [Hg]	0,25	0,29	0	0,075	0,078	-0	0,12	0,14	-0
Lood [Pb]	720	857	1,68	25	27	-0,05	110	135	0,18
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	16	22	-0,2	20	20	-0,23	15	21	-0,22
Zink [Zn]	190	253	0,19	54	58	-0,14	180	248	0,19
<b>PAK</b>									
Naftaleen	0,063	0,063		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		11,00	0,25		<0,35	-0,03		7,20	0,15
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	11			0,35			7,2		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0097			0,0049			0,097		
PCB (som 7)		0,016	-0		<0,017	-0		0,26	0,24
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,001	-0				0,0014	0,0037	-0
Aldrin	<0,001	<0,001					0,0012	0,0032	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		0,012	-0					0,17	0,04
alfa-HCH	<0,001	<0,001	0				<0,001	<0,002	0
beta-HCH	<0,001	<0,001	-0				<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide		<0,0023	0					<0,0037	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014						0,0014		
Heptachloor	<0,001	<0,001	0				<0,001	<0,002	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0017						0,0014		
Hexachloorbutadieen	<0,001	<0,001					<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,001	0				<0,001	<0,002	0
Chloordaan (cis + trans)		0,0028	0					<0,0037	0
DDT (som)		0,11	-0,06					0,83	0,42
DDT (som, 0.7 factor)	0,068						0,32		
DDE (som)		0,048	-0,02					0,20	0,05
DDE (som, 0.7 factor)	0,029						0,076		
DDD (som)		0,029	0					0,24	0,01
DDD (som, 0.7 factor)	0,018						0,09		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,11						0,49		
Drins (som, 0.7 factor)	0,0072						0,065		

Grondmonster	1.103-1	1.105-2	1.MM01
Certificaatcode	2019094462	2019094462	2019094462
Boring(en)	103	105	101, 106, 108, 109
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus (%ds)	6,00	2,90	3,80
Lutum (%ds)	15,40	25,6	15,30
Datum van toetsing	11-7-2019	11-7-2019	11-7-2019
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,22		1,50 <sup>(5)</sup>
gamma-HCH	<0,001	<0,001	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C40	62	103	-0,02
		<35	<84
		-0,02	42
			111
			-0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	1.MM02			2.205-2			2.MM01		
Certificaatcode	2019094462			2019094462			2019094462		
Boring(en)	105, 107			205			201, 202		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus (%ds)	3,90			-			8,80		
Lutum (%ds)	17,20			-			13,10		
Datum van toetsing	11-7-2019			4-7-2019			11-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	13	16	-0,07				44	54	0,61
Barium [Ba]	60	80 <sup>(6)</sup>					610	990 <sup>(6,38)</sup>	
Cadmium [Cd]	0,46	0,60	0				0,87	1,01	0,03
Chroom [Cr]	29	34	-0,17				60	79	0,19
Kobalt [Co]	8,5	11,2	-0,02				24	38	0,13
Koper [Cu]	14	18	-0,15				1400	1791	11,67
Kwik [Hg]	0,3	0,3	0				1,6	1,9	0,05
Lood [Pb]	65	78	0,06	260	291	0,5	3600	4256	8,76
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0				2,3	2,3	0
Nikkel [Ni]	15	19	-0,25				31	47	0,18
Zink [Zn]	90	117	-0,04				440	601	0,79
<b>PAK</b>									
Naftaleen	<0,05	<0,04					<0,5	0,4 <sup>(41)</sup>	
PAK 10 VROM		2,50	0,03					62,0	1,57
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	2,5						62		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049						0,049		
PCB (som 7)		<0,013	-0,01					0,056	0,04
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0019	0,0049	-0						
Aldrin	<0,001	<0,002							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,0054	-0						
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0						
beta-HCH	<0,001	<0,002	0						
Heptachloorepoxide		<0,0036	0						
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014								
Heptachloor	<0,001	<0,002	0						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014								
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,002							
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	0						
Chloordaan (cis + trans)		<0,0036	0						
DDT (som)		0,016	-0,12						
DDT (som, 0.7 factor)	0,0064								
DDE (som)		0,012	-0,04						
DDE (som, 0.7 factor)	0,0047								
DDD (som)		0,0064	-0						
DDD (som, 0.7 factor)	0,0025								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,014								
Drins (som, 0.7 factor)	0,0021								
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,065							

Grondmonster	1.MM02	2.205-2	2.MM01
Certificaatcode	2019094462	2019094462	2019094462
Boring(en)	105, 107	205	201, 202
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus (%ds)	3,90	-	8,80
Lutum (%ds)	17,20	-	13,10
Datum van toetsing	11-7-2019	4-7-2019	11-7-2019
gamma-HCH	<0,001	<0,002 -0	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C40	<35	<63 -0,03	210 239 0,01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	2.MM02			2.MM03			2.MM04		
Certificaatcode	2019094462			2019094462			2019094462		
Boring(en)	204, 204			203, 203			201, 202		
Traject (m -mv)	0,00 - 1,00			0,10 - 1,00			0,10 - 0,50		
Datum van toetsing	4-7-2019			4-7-2019			4-7-2019		
	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>									
Lood [Pb]	190	192	0,3	1400	1551	3,13	2200	2750	5,63

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	101-1			106-1 106 (0-50)			108-1		
Certificaatcode	2019099810						2019099810		
Boring(en)	101						108		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			-			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	3,20			3,80			5,40		
Lutum (%ds)	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing	23-7-2019			23-7-2019			23-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	-0	0,0031	0,0082	-0	0,0014	0,0026	-0
Aldrin	0,001	0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		0,29	0,07		0,024	0		0,0072	-0
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	-0
Heptachloorepoxide		<0,0044	0	<0,002	0,005	0		<0,0026	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014			0,002			0,0014		
Heptachloor	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0035			0,0014			0,0014		
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
Chloordaan (cis + trans)		0,011	0	<0,002	<0,004	0		<0,0026	0
DDT (som)		0,070	-0,09		0,65	0,3		0,24	0,03
DDT (som, 0.7 factor)	0,023			0,25			0,13		
DDE (som)		0,043	-0,03		0,40	0,14		0,14	0,02
DDE (som, 0.7 factor)	0,013			0,15			0,074		
DDD (som)		0,028	0		0,25	0,01		0,081	0
DDD (som, 0.7 factor)	0,0089			0,095			0,044		
DDT/DDE/DDD (som)				0,5					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,045			0,5			0,25		
Drins (som, 0.7 factor)	0,094			0,0093			0,0039		
HCH (som alfa t/m epsilon)				<0,003					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,50 <sup>(5)</sup>			1,40 <sup>(5)</sup>			0,48 <sup>(5)</sup>	
gamma-HCH	0,012	0,038	0,03	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40									

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	109-1 109 (0-50)			3.MM01			3.MM02		
Certificaatcode				2019101688			2019101688		
Boring(en)				304, 306			303, 303		
Traject (m -mv)	-			1,10 - 1,60			0,15 - 0,90		
Humus (%ds)	4,10			1,10			5,90		
Lutum (%ds)	25,0			9,60			20,0		
Datum van toetsing	23-7-2019			17-7-2019			17-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]				6,5	9,6	-0,19	28	32	0,21
Barium [Ba]				42	83 <sup>(6)</sup>		310	370 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]				<0,2	<0,2	-0,03	0,59	0,70	0,01
Chroom [Cr]				21	30	-0,2	40	44	-0,09
Kobalt [Co]				3,3	6,3	-0,05	7,7	9,1	-0,03
Koper [Cu]				6,8	11,1	-0,19	33	39	-0,01
Kwik [Hg]				0,12	0,15	0	0,55	0,60	0,01
Lood [Pb]				200	276	0,47	720	806	1,57
Molybdeen [Mo]				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]				7,8	13,9	-0,32	20	23	-0,18
Zink [Zn]				49	84	-0,1	280	330	0,33
<b>PAK</b>									
Naftaleen				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM					1,60	0		19,00	0,45
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)				1,6			19		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,0049			0,0049		
PCB (som 7)					<0,025	0,01		<0,0083	-0,01
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	-0						
Aldrin	<0,001	<0,002							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		0,0088	-0						
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0						
beta-HCH	<0,001	<0,002	0						
Heptachloorepoxide	<0,002	<0,003	0						
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014								
Heptachloor	<0,001	<0,002	0						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014								
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,002							
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	0						
Chloordaan (cis + trans)	<0,002	<0,003	0						
DDT (som)		0,53	0,22						
DDT (som, 0.7 factor)	0,22								
DDE (som)		0,12	0,01						
DDE (som, 0.7 factor)	0,05								
DDD (som)		0,19	0,01						
DDD (som, 0.7 factor)	0,079								
DDT/DDE/DDD (som)	0,35								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,35								
Drins (som, 0.7 factor)	0,0036								
HCH (som alfa t/m epsilon)	<0,003								
Som 21		0,87 <sup>(6)</sup>							



Grondmonster	109-1 109 (0-50)	3.MM01	3.MM02
Certificaatcode		2019101688	2019101688
Boring(en)		304, 306	303, 303
Traject (m -mv)	-	1,10 - 1,60	0,15 - 0,90
Humus (%ds)	4,10	1,10	5,90
Lutum (%ds)	25,0	9,60	20,0
Datum van toetsing	23-7-2019	17-7-2019	17-7-2019
Organochloorhoud. bestrijdingsm gamma-HCH	<0,001 <0,002 -0		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C40		<35 <123 -0,01	74 125 -0,01

**Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds**

Grondmonster	3.MM03			3.MM04			3.MM05		
Certificaatcode	2019101688			2019101688			2019101688		
Boring(en)	302, 302			307, 307			308, 309		
Traject (m -mv)	0,05 - 1,00			0,10 - 0,80			0,15 - 0,65		
Humus (%ds)	5,80			5,20			5,70		
Lutum (%ds)	15,30			20,4			16,20		
Datum van toetsing	17-7-2019			17-7-2019			17-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	35	43	0,41	19	22	0,04	15	18	-0,04
Barium [Ba]	200	291 <sup>(6)</sup>		210	247 <sup>(6)</sup>		180	251 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	1,1	1,4	0,06	1,7	2,0	0,11	0,61	0,76	0,01
Chroom [Cr]	34	42	-0,1	41	45	-0,08	33	40	-0,12
Kobalt [Co]	8,3	11,9	-0,02	8,8	10,3	-0,03	8,4	11,6	-0,02
Koper [Cu]	66	86	0,31	32	38	-0,01	31	40	0
Kwik [Hg]	0,36	0,42	0,01	0,6	0,7	0,02	0,44	0,50	0,01
Lood [Pb]	520	622	1,19	600	675	1,3	250	296	0,51
Molybdeen [Mo]	2,4	2,4	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	20	28	-0,11	23	26	-0,14	19	25	-0,15
Zink [Zn]	520	696	0,96	430	506	0,63	260	340	0,34
<b>PAK</b>									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		26,0	0,64		11,00	0,25		23,0	0,56
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	25			11			23		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	<0,0084 -0,01			<0,0094 -0,01			<0,0086 -0,01		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40	77	133	-0,01	58	112	-0,02	60	105	-0,02

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	3.MM06			3.MM07			3.MM08		
Certificaatcode	2019101688			2019101688			2019101688		
Boring(en)	310, 310			311, 312			313, 314		
Traject (m -mv)	0,15 - 0,90			0,15 - 0,70			0,20 - 0,75		
Humus (%ds)	5,50			7,50			6,40		
Lutum (%ds)	13,40			16,70			19,20		
Datum van toetsing	17-7-2019			17-7-2019			17-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	14	18	-0,04	31	36	0,29	15	17	-0,05
Barium [Ba]	270	431 <sup>(6)</sup>		300	410 <sup>(6)</sup>		190	234 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	0,79	1,02	0,03	0,32	0,37	-0,02	0,92	1,08	0,04
Chroom [Cr]	27	35	-0,16	31	37	-0,14	33	37	-0,14
Kobalt [Co]	7,4	11,6	-0,02	12	16	0,01	8,3	10,1	-0,03
Koper [Cu]	94	128	0,59	48	59	0,13	50	59	0,13
Kwik [Hg]	0,46	0,54	0,01	0,88	0,99	0,02	0,62	0,68	0,01
Lood [Pb]	380	469	0,87	350	401	0,73	210	236	0,39
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	1,9	1,9	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	15	22	-0,2	22	29	-0,09	18	22	-0,2
Zink [Zn]	390	555	0,72	740	930	1,36	470	561	0,73
<b>PAK</b>									
Naftaleen	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		20,0	0,48		23,0	0,56		17,00	0,4
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	20			23			17		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,0089	-0,01		<0,0065	-0,01		<0,0077	-0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40	78	142	-0,01	89	119	-0,01	67	105	-0,02

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	3.MM09			3.MM10			3.MM11		
Certificaatcode	2019101688			2019101688			2019101688		
Boring(en)	303, 306, 308, 310			311, 312, 313, 314			308, 310, 312, 314		
Traject (m -mv)	0,05 - 0,15			0,05 - 0,25			0,70 - 1,20		
Humus (%ds)	1,60			0,70			3,10		
Lutum (%ds)	4,30			4,90			24,5		
Datum van toetsing	17-7-2019			17-7-2019			17-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	9,9	16,4	-0,06	4,4	7,2	-0,23	18	20	0
Barium [Ba]	33	99 <sup>(6)</sup>		<20	<40 <sup>(6)</sup>		54	55 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,3	0,4	-0,02
Chroom [Cr]	19	32	-0,18	13	22	-0,26	41	41	-0,11
Kobalt [Co]	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	8,5	8,6	-0,04
Koper [Cu]	10	19	-0,14	<5	<7	-0,22	15	17	-0,15
Kwik [Hg]	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	0,19	0,20	0
Lood [Pb]	41	62	0,03	35	52	0	66	72	0,05
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	4,8	11,7	-0,36	<4	<7	-0,43	22	22	-0,2
Zink [Zn]	66	140	0	69	143	0,01	140	153	0,02
<b>PAK</b>									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		2,10	0,02		1,70	0,01		0,61	-0,02
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	2			1,7			0,61		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,016	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<79	-0,02

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	3.MM12			3.MM13			3.MM14		
Certificaatcode	2019101688			2019102375			2019102375		
Boring(en)	304, 304, 306, 306			323, 324			317, 318, 321		
Traject (m -mv)	0,15 - 1,10			0,00 - 0,50			0,30 - 1,10		
Humus (%ds)	8,50			3,60			2,80		
Lutum (%ds)	17,00			20,4			38,2		
Datum van toetsing	17-7-2019			23-7-2019			23-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	25	29	0,16	17	20	0	13	12	-0,14
Barium [Ba]	630	849 <sup>(6)</sup>		73	86 <sup>(6)</sup>		27	19 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	0,72	0,81	0,02	0,47	0,60	0	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	54	64	0,07	32	35	-0,16	47	37	-0,14
Kobalt [Co]	7,8	10,4	-0,03	8,5	9,9	-0,03	9,5	6,7	-0,05
Koper [Cu]	77	91	0,34	36	44	0,03	11	10	-0,2
Kwik [Hg]	0,98	1,09	0,03	0,18	0,20	0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	3500	3940	8,1	140	161	0,23	22	21	-0,06
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	20	26	-0,14	19	22	-0,2	23	17	-0,28
Zink [Zn]	360	443	0,52	130	156	0,03	59	49	-0,16
<b>PAK</b>									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		14,00	0,32		7,20	0,15		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	14			7,3			0,35		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,009			0,0049		
PCB (som 7)		<0,0058	-0,01		0,025	0,01		<0,018	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40	70	82	-0,02	<35	<68	-0,03	<35	<88	-0,02

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	3.MM15			3.MM16			315-1		
Certificaatcode	2019102375			2019102375			2019102375		
Boring(en)	305, 305			319, 320, 322			315		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,15 - 0,50		
Humus (%ds)	6,10			5,80			4,30		
Lutum (%ds)	23,7			19,10			23,4		
Datum van toetsing	23-7-2019			23-7-2019			23-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	20	22	0,04	15	17	-0,05			
Barium [Ba]	200	209 <sup>(6)</sup>		96	119 <sup>(6)</sup>				
Cadmium [Cd]	0,6	0,7	0,01	0,52	0,62	0			
Chroom [Cr]	41	42	-0,1	35	40	-0,12			
Kobalt [Co]	10	10	-0,03	10	12	-0,02			
Koper [Cu]	32	35	-0,03	32	38	-0,01			
Kwik [Hg]	0,26	0,27	0	0,38	0,42	0,01			
Lood [Pb]	520	554	1,05	100	113	0,13	38	42	-0,02
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	23	24	-0,17	19	23	-0,18			
Zink [Zn]	210	226	0,15	140	169	0,05			
<b>PAK</b>									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM		6,20	0,12		3,60	0,05			
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	6,2			3,6					
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049					
PCB (som 7)		<0,0080	-0,01		<0,0084	-0,01			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40	<35	<40	-0,03	<35	<42	-0,03			

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	316-1			317-1			318-2		
Certificaatcode	2019102375			2019102375			2019102375		
Boring(en)	316			317			318		
Traject (m -mv)	0,05 - 0,50			0,05 - 0,30			0,35 - 0,70		
Humus (%ds)	3,40			5,20			4,20		
Lutum (%ds)	32,3			18,00			21,2		
Datum van toetsing	23-7-2019			23-7-2019			23-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]				12	14	-0,11			
Barium [Ba]				81	105 <sup>(6)</sup>				
Cadmium [Cd]				0,57	0,70	0,01			
Chroom [Cr]				32	37	-0,14			
Kobalt [Co]				6,9	8,8	-0,04			
Koper [Cu]				23	29	-0,07			
Kwik [Hg]				0,12	0,13	-0			
Lood [Pb]	64	63	0,03	79	92	0,09	86	97	0,1
Molybdeen [Mo]				<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]				17	21	-0,22			
Zink [Zn]				210	263	0,21			
<b>PAK</b>									
Naftaleen				<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM					4,30	0,07			
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)				4,3					
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,014					
PCB (som 7)					0,028	0,01			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40				42	81	-0,02			

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	321-1			325-1			326-1		
Certificaatcode	2019102375			2019102375			2019102375		
Boring(en)	321			325			326		
Traject (m -mv)	0,05 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	4,00			3,50			2,30		
Lutum (%ds)	20,2			17,60			13,60		
Datum van toetsing	23-7-2019			23-7-2019			23-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>									
Arseen [As]	18	21	0,02	14	17	-0,05	13	18	-0,04
Barium [Ba]	110	130 <sup>(6)</sup>		390	512 <sup>(6)</sup>		88	139 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	0,5	0,6	0	0,44	0,58	-0	0,36	0,52	-0,01
Chroom [Cr]	36	40	-0,12	28	33	-0,18	27	35	-0,16
Kobalt [Co]	11	13	-0,01	7,5	9,7	-0,03	7,7	11,9	-0,02
Koper [Cu]	27	33	-0,05	19	25	-0,1	20	29	-0,07
Kwik [Hg]	0,18	0,20	0	0,14	0,16	0	0,19	0,23	0
Lood [Pb]	290	332	0,59	100	120	0,15	160	206	0,33
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	22	25	-0,15	17	22	-0,2	15	22	-0,2
Zink [Zn]	190	228	0,15	150	194	0,09	120	178	0,07
<b>PAK</b>									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		3,20	0,04		12,00	0,27		5,30	0,1
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	3,2			12			5,4		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0054			0,013			0,0049		
PCB (som 7)		0,014	-0,01		0,038	0,02		<0,021	0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40	<35	<61	-0,03	43	123	-0,01	<35	<107	-0,02

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	327-2		
Certificaatcode	2019102375		
Boring(en)	327		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,00		
Humus (%ds)	4,50		
Lutum (%ds)	20,6		
Datum van toetsing	23-7-2019		
	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>			
Arseen [As]	16	19	-0,02
Barium [Ba]	29	34 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	43	47	-0,06
Kobalt [Co]	7,7	8,9	-0,03
Koper [Cu]	9,3	11,1	-0,19
Kwik [Hg]	0,072	0,078	-0
Lood [Pb]	20	23	-0,06
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	23	26	-0,14
Zink [Zn]	60	71	-0,12
<b>PAK</b>			
Naftaleen	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,39	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,38		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		
PCB (som 7)		<0,011	-0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C40	<35	<54	-0,03



Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	301-2		
Certificaatcode	2019108515		
Boring(en)	301		
Traject (m -mv)	0,10 - 0,50		
Humus (%ds)	3,80		
Lutum (%ds)	27,9		
Datum van toetsing	30-7-2019		
	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>			
Arseen [As]	19	20	0
Barium [Ba]	63	58 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	0,68	0,79	0,02
Chroom [Cr]	44	42	-0,1
Kobalt [Co]	9,3	8,5	-0,04
Koper [Cu]	20	21	-0,13
Kwik [Hg]	0,17	0,17	0
Lood [Pb]	130	135	0,18
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	24	22	-0,2
Zink [Zn]	220	221	0,14
<b>PAK</b>			
Naftaleen	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		2,30	0,02
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	2,3		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		
PCB (som 7)		<0,013	-0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C40	<35	<64	-0,03

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8.88 : > Interventiewaarde

38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

5 : Norm I ontbreekt

6 : Heeft geen normwaarde

# : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

## Bijlage 4B. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	105-1-1		
Datum	4-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)	1,60 - 2,60		
Grondwaterstand (cm-mv)	110		
pH	6,6		
EC (µS/cm)	1 900		
Troebelheid (NTU)	169		
Datum van toetsing	11-7-2019		
Certificaatcode	2019098348		
	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>			
Arseen [As]	27	27	0,34
Barium [Ba]	64	64	0,02
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom [Cr]	<1	<1	0
Kobalt [Co]	2,4	2,4	-0,22
Koper [Cu]	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	12	12	0,02
Nikkel [Ni]	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	<10	<7	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>			
Benzeen	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
1,2-dichlooretheen (som)	0,14		

Watermonster	105-1-1
Datum	4-7-2019
Filterdiepte (m -mv)	1,60 - 2,60
Grondwaterstand (cm-mv)	110
pH	6,6
EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	1 900
Troebelheid (NTU)	169
Datum van toetsing	11-7-2019
0.7 factor)	
CKW (som)	<1,6
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>	
Minerale olie C10 - C40	<50      <35      -0,03

8,88 : <= Streefwaarde

**8,88** : > Streefwaarde

**8,88** : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

# : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index :  $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 17: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

## **Bijlage 5. Analyseresultaten**

Bijlage 5A. Grond, chemisch

Bijlage 5B. Grondwater, chemisch

Bijlage 5C. Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

## Bijlage 5A. Grond, chemisch



SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. Bart Boomstra  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 04-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019094462/1
Uw project/verslagnummer	23190153
Uw projectnaam	Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jun-2019

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190153  
 Uw projectnaam Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019094462/1  
 Startdatum 27-Jun-2019  
 Rapportagedatum 04-Jul-2019/16:11  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	78.5	82.8	81.7	80.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.0	2.9	3.8	3.9	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	92.9	95.3	95.2	94.9	93.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.4	25.6	15.3	17.2	21.3
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	14	18	13	13	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	32	100	60	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62	<0.20	0.47	0.46	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	10	9.1	8.5	
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	29	37	28	29	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	9.7	21	14	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.25	0.075	0.12	0.30	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	20	15	15	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	720	25	110	65	260
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	54	180	90	
<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	5.4	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<5.0	7.3	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11	18	18	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	<5.0	8.0	7.1	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	<35	42	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1.103-1 103 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800298
2	1.105-2 105 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800299
3	1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800300
4	1.MM02 105 (0-50) 107 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800301
5	2.205-2 205 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800302



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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).

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190153  
 Uw projectnaam Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019094462/1  
 Startdatum 27-Jun-2019  
 Rapportagedatum 04-Jul-2019/16:11  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		0.0014	0.0019	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		0.0012	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0058		0.063	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0010		<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0058		0.015	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.062		0.30	0.0057	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		0.0012	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.028		0.074	0.0040	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0013		0.0044	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.016		0.086	0.0018	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>		0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072		0.065	0.0021 <sup>1)</sup>	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>		0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018		0.090	0.0025	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029		0.076	0.0047	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.068		0.32	0.0064	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11		0.49	0.014	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1.103-1 103 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800298
2	1.105-2 105 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800299
3	1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800300
4	1.MM02 105 (0-50) 107 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800301
5	2.205-2 205 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800302



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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).

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190153  
 Uw projectnaam Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019094462/1  
 Startdatum 27-Jun-2019  
 Rapportagedatum 04-Jul-2019/16:11  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017		0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13		0.56	0.025	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13		0.56	0.025	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.013	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.024	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.021	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0027 <sup>3)</sup>	<0.0010	0.019 <sup>3)</sup>	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	0.016	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	0.0049	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.0049 <sup>1)</sup>	0.097	0.0049 <sup>1)</sup>	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.60	<0.050	0.58	0.12	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.41	<0.050	0.27	0.096	
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	<0.050	1.7	0.45	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	<0.050	0.86	0.32	
S Chryseen	mg/kg ds	1.6	<0.050	0.81	0.30	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.78	<0.050	0.49	0.21	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	<0.050	0.89	0.38	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	<0.050	0.74	0.31	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	<0.050	0.79	0.26	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	0.35 <sup>1)</sup>	7.2	2.5	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1.103-1 103 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800298
2	1.105-2 105 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800299
3	1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800300
4	1.MM02 105 (0-50) 107 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10800301
5	2.205-2 205 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800302



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019094462/1
Uw projectnaam	Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	27-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jul-2019/16:11
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	74.7	81.2	71.9	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	8.8	3.8	4.6	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	90.2	94.1	93.9	92.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.1	30.4	22.1	11.7
<b>Metalen</b>					
S Arseen (As)	mg/kg ds	44			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	610			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.87			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	24			
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	60			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	1400			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.6			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	3600	190	1400	2200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	440			
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	58			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.2			
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210			
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 <sup>2)</sup>			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	2.MM01 201 (50-100) 202 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800303
7	2.MM02 204 (0-50) 204 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800304
8	2.MM03 203 (10-60) 203 (60-100)	27-Jun-2019 00:00	10800305
9	2.MM04 201 (10-50) 202 (10-50)	27-Jun-2019 00:00	10800306

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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 23190153  
 Uw projectnaam Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019094462/1  
 Startdatum 27-Jun-2019  
 Rapportagedatum 04-Jul-2019/16:11  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 <sup>2)</sup>			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 <sup>2)</sup>			
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 <sup>2)</sup>			
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010 <sup>2)</sup>			
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010 <sup>2)</sup>			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010 <sup>2)</sup>			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 <sup>4)</sup>			
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50 <sup>2)</sup>			
S Fenanthreen	mg/kg ds	7.4			
S Anthraceen	mg/kg ds	3.3			
S Fluorantheen	mg/kg ds	17			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6.4			
S Chryseen	mg/kg ds	6.4			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.3			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.6			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.5			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.6			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	62			

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	2.MM01 201 (50-100) 202 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800303
7	2.MM02 204 (0-50) 204 (50-100)	27-Jun-2019 00:00	10800304
8	2.MM03 203 (10-60) 203 (60-100)	27-Jun-2019 00:00	10800305
9	2.MM04 201 (10-50) 202 (10-50)	27-Jun-2019 00:00	10800306

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 2019094462/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10800298	103	1	0	50	0537619009	1.103-1 103 (0-50)
10800299	105	2	50	100	0537619018	1.105-2 105 (50-100)
10800300	101	1	0	50	0537619023	1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 1
10800300	106	1	0	50	0537619563	1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 1
10800300	109	1	0	50	0537619004	1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 1
10800300	108	1	0	50	0537619005	1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 1
10800301	107	1	0	50	0537619017	1.MM02 105 (0-50) 107 (0-50)
10800301	105	1	0	50	0537619006	1.MM02 105 (0-50) 107 (0-50)
10800302	205	2	50	100	0537619191	2.205-2 205 (50-100)
10800303	201	4	50	100	0537618975	2.MM01 201 (50-100) 202 (50-1
10800303	202	4	50	100	0537619246	2.MM01 201 (50-100) 202 (50-1
10800304	204	1	0	50	0537619250	2.MM02 204 (0-50) 204 (50-100
10800304	204	2	50	100	0537618970	2.MM02 204 (0-50) 204 (50-100
10800305	203	3	10	60	0537618972	2.MM03 203 (10-60) 203 (60-10
10800305	203	4	60	100	0537619247	2.MM03 203 (10-60) 203 (60-10
10800306	201	3	10	50	0537618971	2.MM04 201 (10-50) 202 (10-50
10800306	202	3	10	50	0537618965	2.MM04 201 (10-50) 202 (10-50



**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: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019094462/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019094462/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.





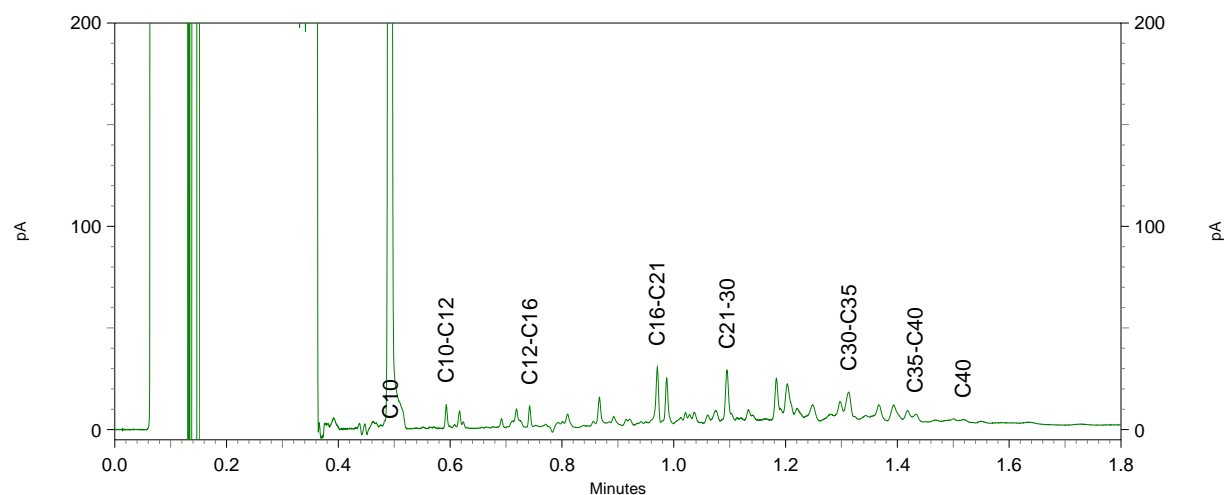
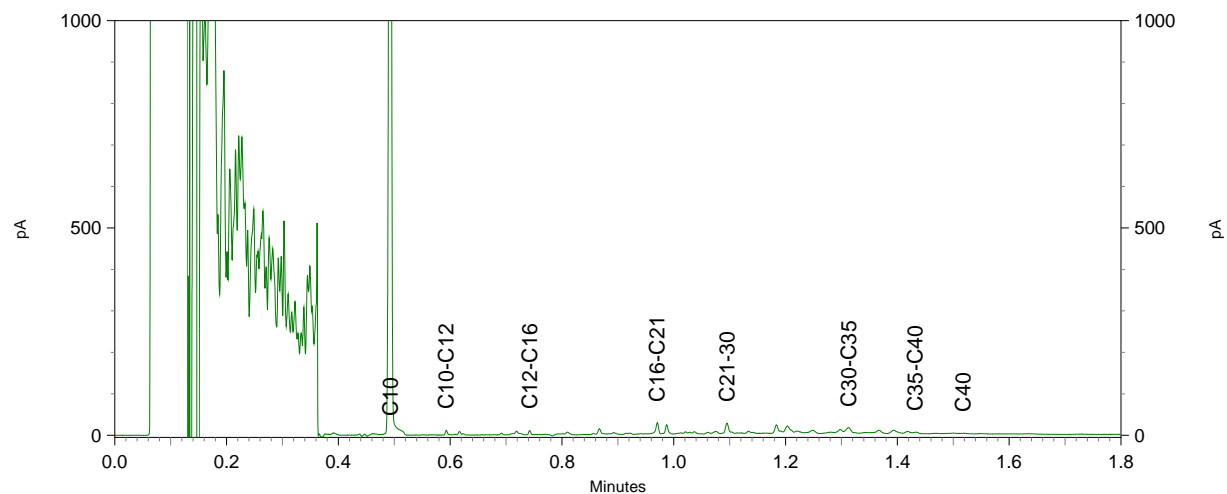
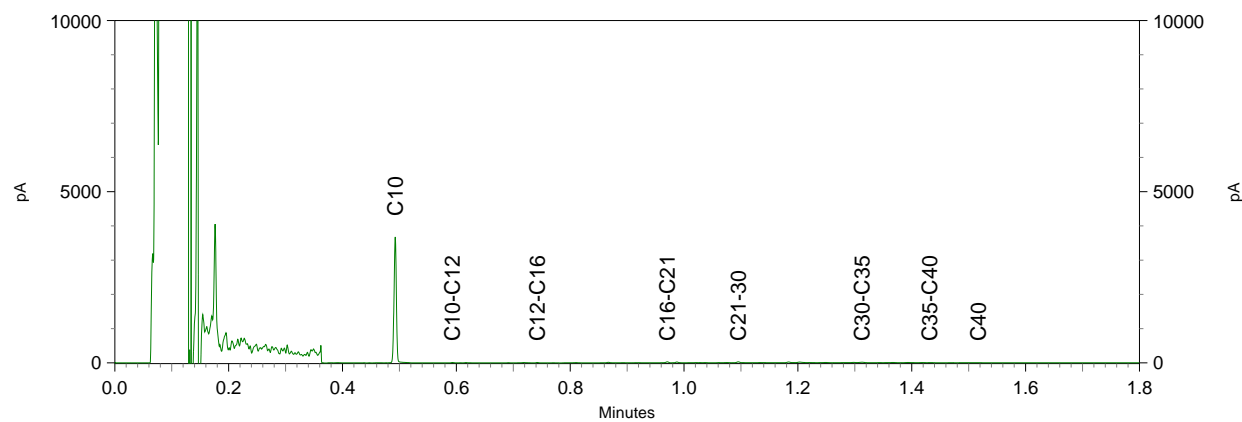
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10800298

Certificate no.: 2019094462

Sample description.: 1.103-1 103 (0-50)

V



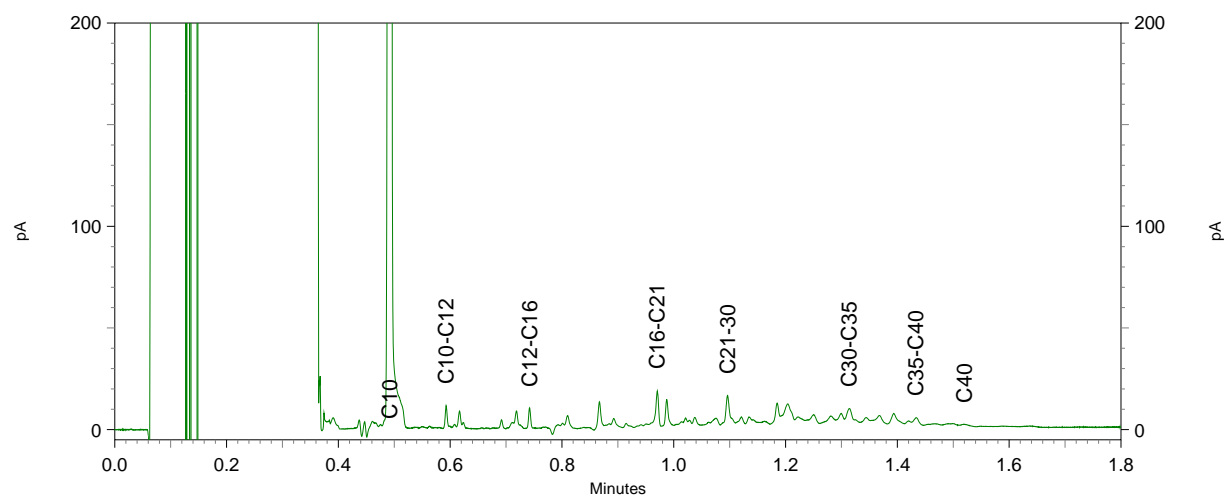
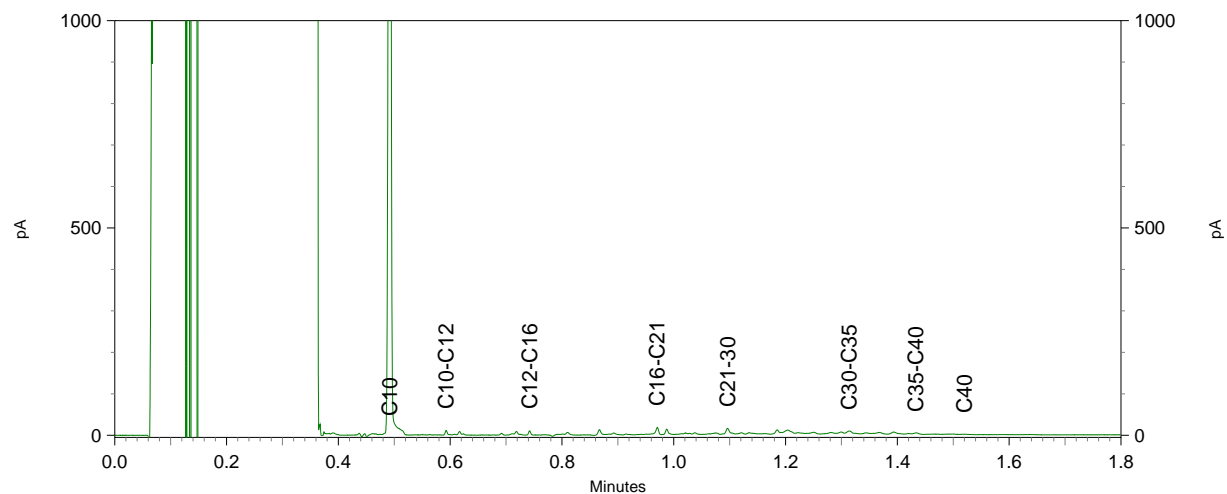
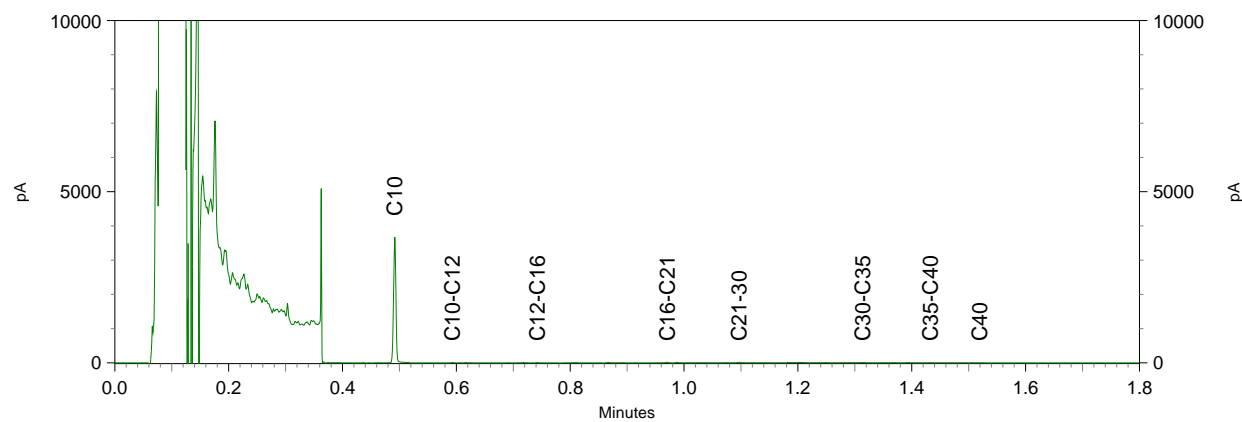
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10800300

Certificate no.: 2019094462

Sample description.: 1.MM01 101 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)

V



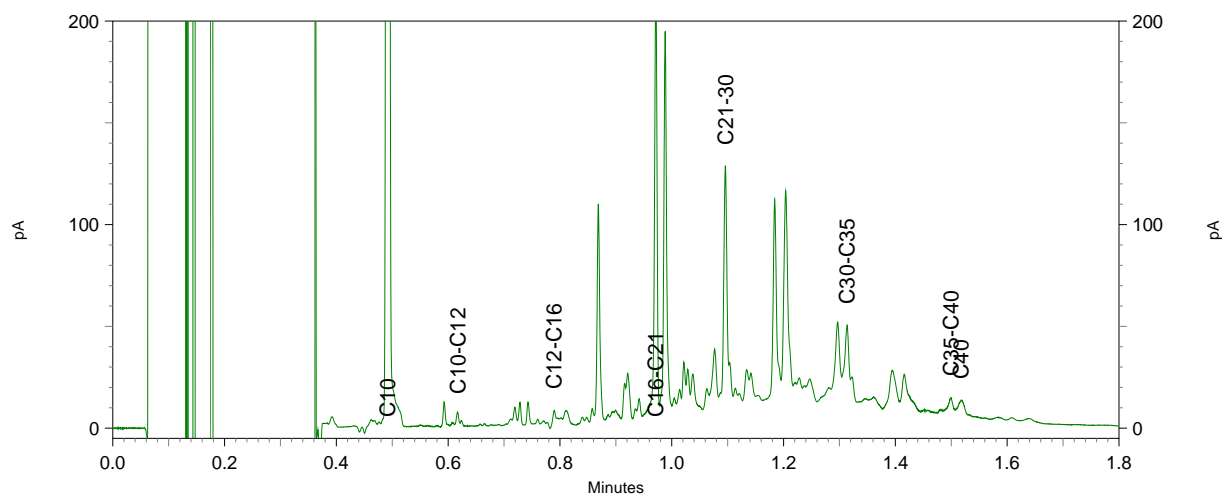
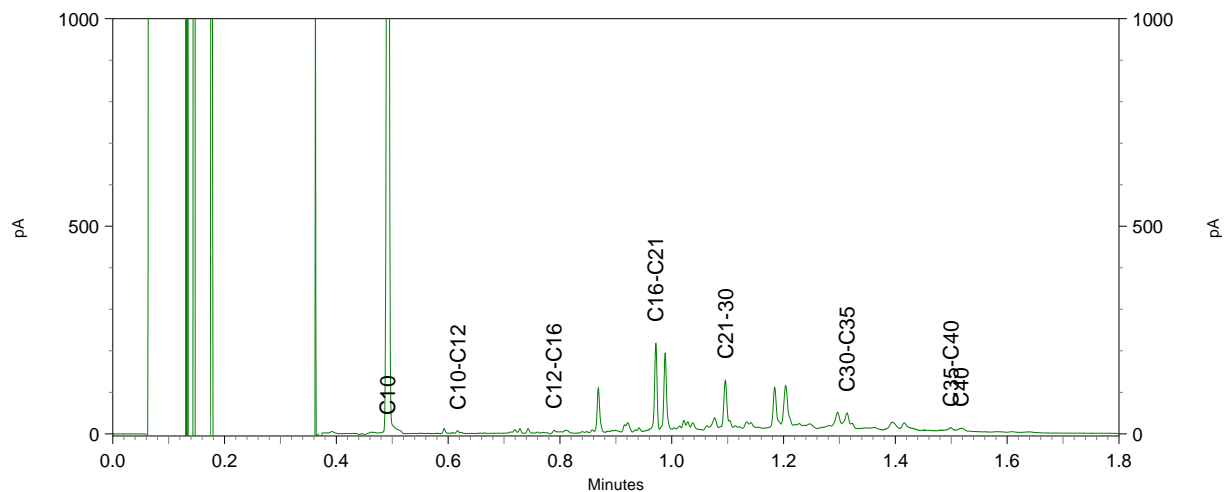
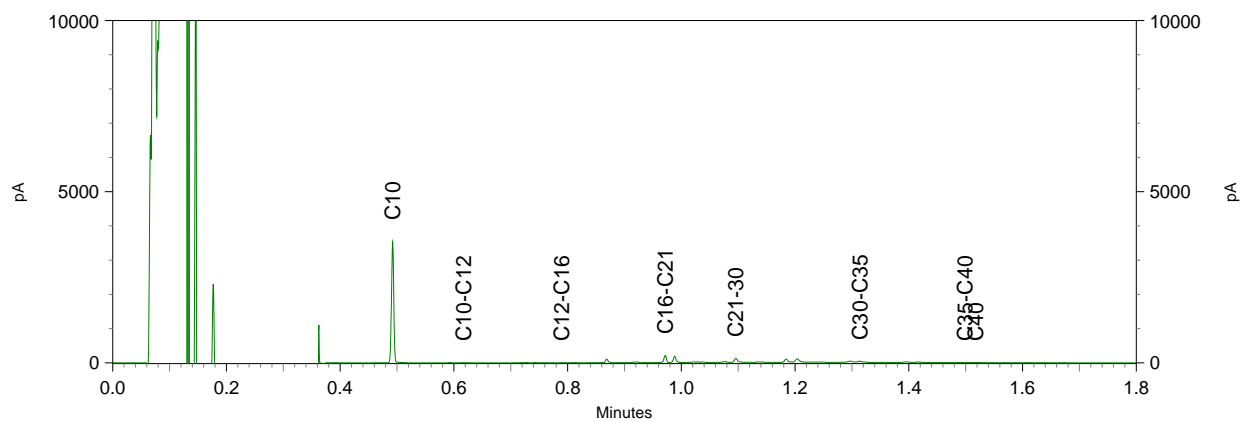
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10800303

Certificate no.: 2019094462

Sample description.: 2.MM01 201 (50-100) 202 (50-100)

V





SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. Bart Boomstra  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 16-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019101688/1
Uw project/verslagnummer	23190153
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jul-2019

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019101688/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Jul-2019/16:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	78.3	73.8	75.5	80.0	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	5.9	5.8	5.2	5.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	92.7	93.2	93.3	93.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6	20.0	15.3	20.4	16.2
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.5	28	35	19	15
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	310	200	210	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.59	1.1	1.7	0.61
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	7.7	8.3	8.8	8.4
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	21	40	34	41	33
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	33	66	32	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.55	0.36	0.60	0.44
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.4	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	20	20	23	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200	720	520	600	250
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	280	520	430	260
<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	19	22	9.2	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	34	36	26	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	11	13	9.8
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	74	77	58	60
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM01 304 (110-160) 306 (120-160)	10-Jul-2019 00:00	10823481
2	3.MM02 303 (15-65) 303 (65-90)	10-Jul-2019 00:00	10823482
3	3.MM03 302 (5-55) 302 (55-100)	10-Jul-2019 00:00	10823483
4	3.MM04 307 (10-60) 307 (60-80)	10-Jul-2019 00:00	10823484
5	3.MM05 308 (15-65) 309 (15-65)	10-Jul-2019 00:00	10823485

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019101688/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Jul-2019/16:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	1.3	3.3	0.56	1.5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.69	0.45	0.21	0.47
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.36	4.6	6.6	2.4	5.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	2.6	2.7	1.3	2.8
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	2.6	3.1	1.4	2.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	1.2	1.5	0.74	1.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	2.7	3.1	1.7	3.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	1.7	2.2	1.3	2.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	2.0	2.6	1.4	2.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	19	25	11	23

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM01 304 (110-160) 306 (120-160)	10-Jul-2019 00:00	10823481
2	3.MM02 303 (15-65) 303 (65-90)	10-Jul-2019 00:00	10823482
3	3.MM03 302 (5-55) 302 (55-100)	10-Jul-2019 00:00	10823483
4	3.MM04 307 (10-60) 307 (60-80)	10-Jul-2019 00:00	10823484
5	3.MM05 308 (15-65) 309 (15-65)	10-Jul-2019 00:00	10823485

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019101688/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Jul-2019/16:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	86.7	78.1	77.4	93.5	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	7.5	6.4	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	93.6	91.3	92.3	98.1	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.4	16.7	19.2	4.3	4.9
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	14	31	15	9.9	4.4
S Barium (Ba)	mg/kg ds	270	300	190	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.79	0.32	0.92	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	12	8.3	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	31	33	19	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	94	48	50	10.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.46	0.88	0.62	<0.050	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.9	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	18	4.8	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	380	350	210	41	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	390	740	470	66	69
<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	16	21	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	42	34	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	15	13	<5.0	<5.0
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	78	89	67	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3.MM06 310 (15-40) 310 (40-90)	10-Jul-2019 00:00	10823486
7	3.MM07 311 (15-65) 312 (20-70)	10-Jul-2019 00:00	10823487
8	3.MM08 313 (20-70) 314 (25-75)	10-Jul-2019 00:00	10823488
9	3.MM09 303 (5-15) 306 (5-15) 308 (5-15) 310 (5-15)	10-Jul-2019 00:00	10823489
10	3.MM10 311 (5-15) 312 (5-20) 313 (5-20) 314 (5-25)	10-Jul-2019 00:00	10823490

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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).

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190153  
 Uw projectnaam Dulfstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019101688/1  
 Startdatum 11-Jul-2019  
 Rapportagedatum 16-Jul-2019/16:00  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	2.3	0.87	0.15	0.085
S Anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.70	0.44	<0.050	0.051
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.6	5.1	3.5	0.45	0.35
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.4	2.9	2.1	0.25	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	2.6	3.0	2.2	0.28	0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1.4	1.1	0.14	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	3.1	2.5	0.28	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.2	2.2	1.8	0.20	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.4	2.5	2.1	0.23	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	23	17	2.0	1.7

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3.MM06 310 (15-40) 310 (40-90)	10-Jul-2019 00:00	10823486
7	3.MM07 311 (15-65) 312 (20-70)	10-Jul-2019 00:00	10823487
8	3.MM08 313 (20-70) 314 (25-75)	10-Jul-2019 00:00	10823488
9	3.MM09 303 (5-15) 306 (5-15) 308 (5-15) 310 (5-15)	10-Jul-2019 00:00	10823489
10	3.MM10 311 (5-15) 312 (5-20) 313 (5-20) 314 (5-25)	10-Jul-2019 00:00	10823490

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019101688/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Jul-2019/16:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	74.0	74.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	8.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	90.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.5	17.0
<b>Metalen</b>			
S Arseen (As)	mg/kg ds	18	25
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	630
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.72
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	7.8
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	41	54
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	77
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.98
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	66	3500
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	360
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	34
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	3.MM11 308 (80-110) 310 (90-120) 312 (70-120) 314 (90-120)	10-Jul-2019 00:00	10823491
12	3.MM12 304 (15-65) 304 (65-110) 306 (15-65) 306 (65-90)	10-Jul-2019 00:00	10823492

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019101688/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Jul-2019/16:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.35
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	3.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069	1.6
S Chryseen	mg/kg ds	0.083	1.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.98
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.078	2.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067	1.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074	1.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	14

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	3.MM11 308 (80-110) 310 (90-120) 312 (70-120) 314 (90-120)	10-Jul-2019 00:00	10823491
12	3.MM12 304 (15-65) 304 (65-110) 306 (15-65) 306 (65-90)	10-Jul-2019 00:00	10823492

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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 2019101688/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10823481	304	4	110	160	0537618285	3.MM01 304 (110-160) 306 (120-160)
10823481	306	5	120	160	0537618875	3.MM01 304 (110-160) 306 (120-160)
10823482	303	2	15	65	0537328806	3.MM02 303 (15-65) 303 (65-90)
10823482	303	3	65	90	0537328629	3.MM02 303 (15-65) 303 (65-90)
10823483	302	1	5	55	0537328682	3.MM03 302 (5-55) 302 (55-100)
10823483	302	2	55	100	0537618032	3.MM03 302 (5-55) 302 (55-100)
10823484	307	2	10	60	0537619082	3.MM04 307 (10-60) 307 (60-80)
10823484	307	3	60	80	0537619093	3.MM04 307 (10-60) 307 (60-80)
10823485	308	2	15	65	0537618006	3.MM05 308 (15-65) 309 (15-65)
10823485	309	2	15	65	0537618029	3.MM05 308 (15-65) 309 (15-65)
10823486	310	2	15	40	0537618023	3.MM06 310 (15-40) 310 (40-90)
10823486	310	3	40	90	0537618026	3.MM06 310 (15-40) 310 (40-90)
10823487	311	2	15	65	0537582695	3.MM07 311 (15-65) 312 (20-70)
10823487	312	2	20	70	0537582700	3.MM07 311 (15-65) 312 (20-70)
10823488	313	2	20	70	0537582724	3.MM08 313 (20-70) 314 (25-75)
10823488	314	2	25	75	0537582729	3.MM08 313 (20-70) 314 (25-75)
10823489	303	1	5	15	0537328609	3.MM09 303 (5-15) 306 (5-15) 3
10823489	306	1	5	15	0537618864	3.MM09 303 (5-15) 306 (5-15) 3
10823489	308	1	5	15	0537618874	3.MM09 303 (5-15) 306 (5-15) 3
10823489	310	1	5	15	0537618025	3.MM09 303 (5-15) 306 (5-15) 3
10823490	311	1	5	15	0537582697	3.MM10 311 (5-15) 312 (5-20) 3
10823490	312	1	5	20	0537582694	3.MM10 311 (5-15) 312 (5-20) 3
10823490	313	1	5	20	0537582650	3.MM10 311 (5-15) 312 (5-20) 3
10823490	314	1	5	25	0537618260	3.MM10 311 (5-15) 312 (5-20) 3
10823491	308	4	80	110	0537618008	3.MM11 308 (80-110) 310 (90-110)
10823491	310	4	90	120	0537618018	3.MM11 308 (80-110) 310 (90-110)
10823491	312	3	70	120	0537582681	3.MM11 308 (80-110) 310 (90-110)
10823491	314	4	90	120	0537618238	3.MM11 308 (80-110) 310 (90-110)
10823492	304	2	15	65	0537619096	3.MM12 304 (15-65) 304 (65-110)
10823492	304	3	65	110	0537619097	3.MM12 304 (15-65) 304 (65-110)
10823492	306	2	15	65	0537618876	3.MM12 304 (15-65) 304 (65-110)
10823492	306	3	65	90	0537618884	3.MM12 304 (15-65) 304 (65-110)

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: 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019101688/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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 2019101688/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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

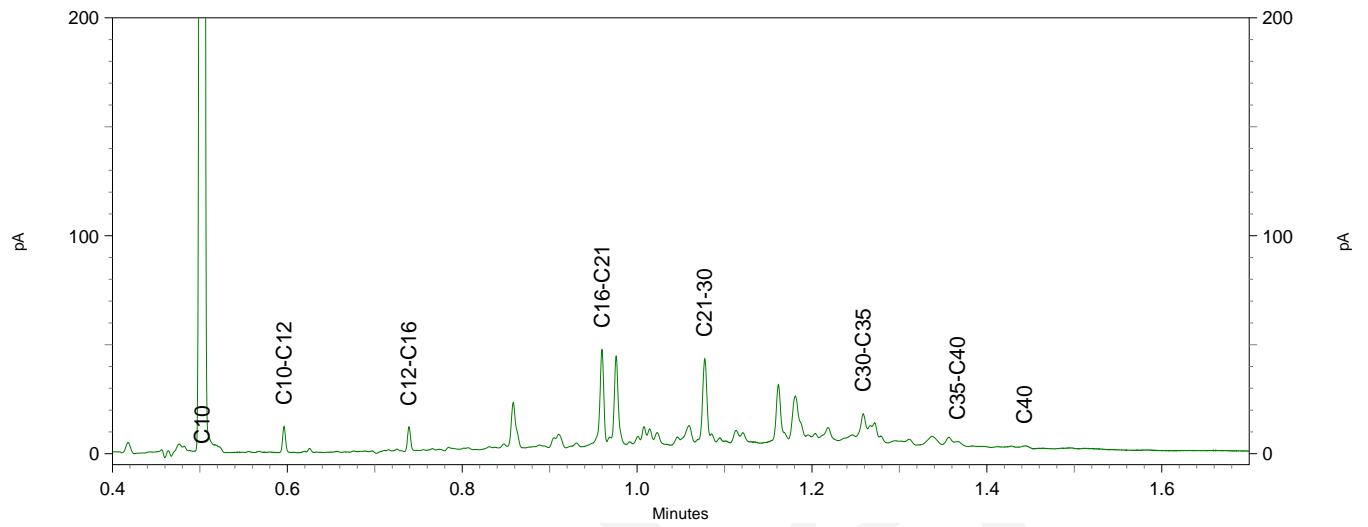
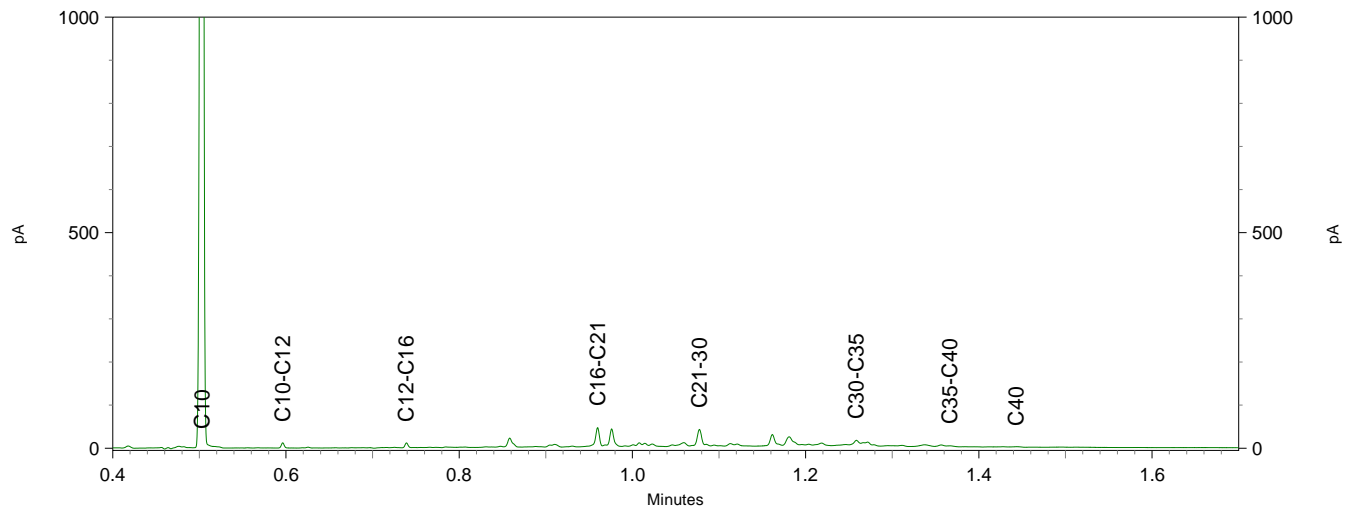
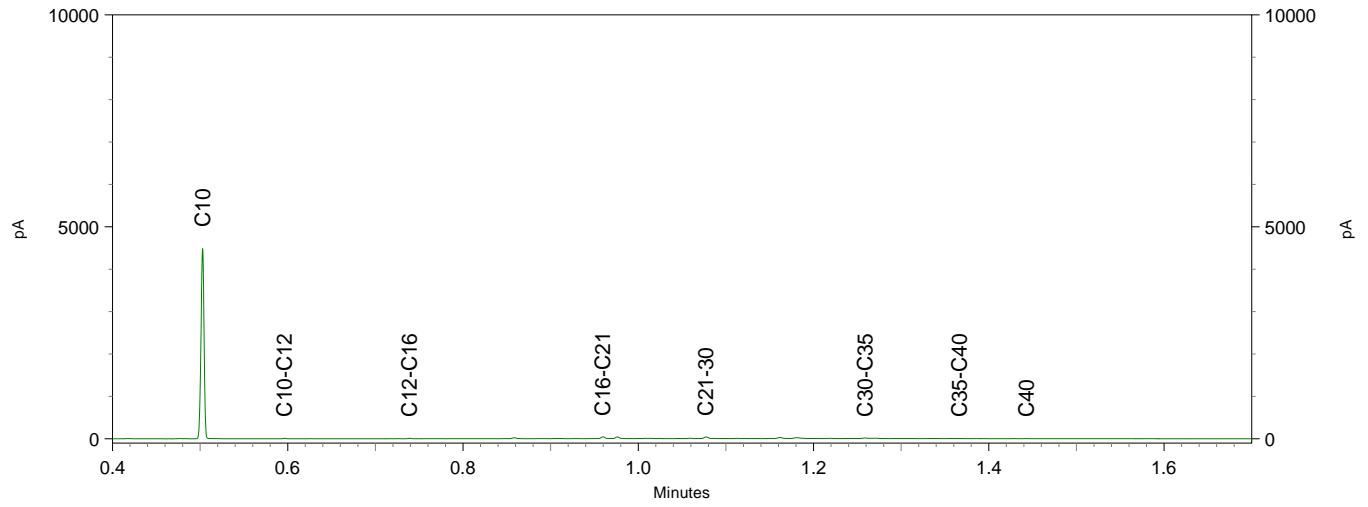
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10823482

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM02 303 (15-65) 303 (65-90)

V

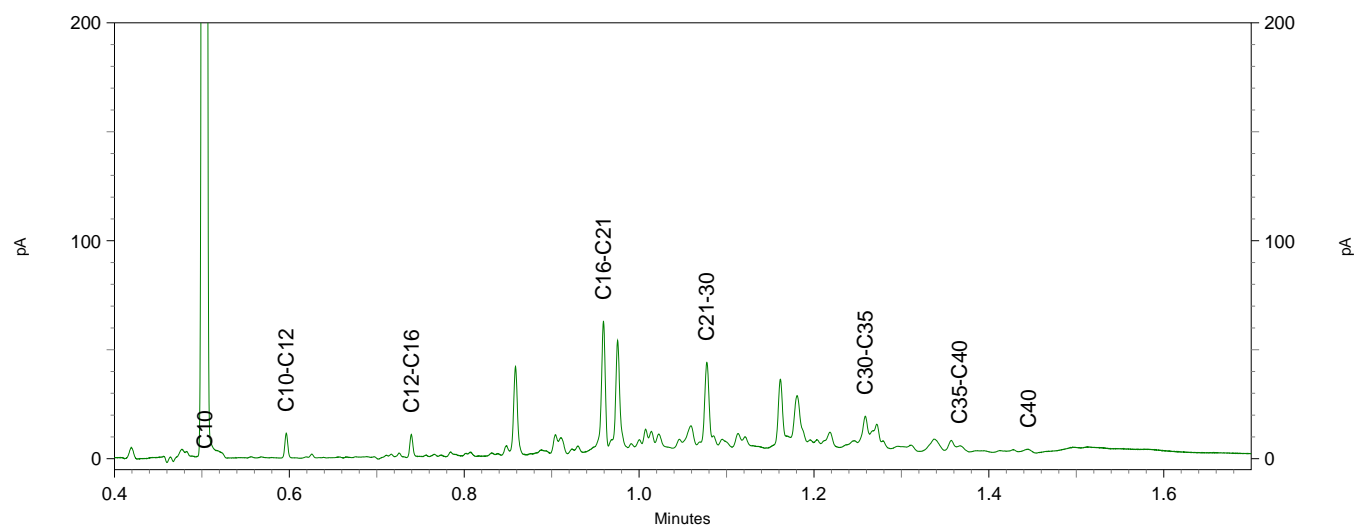
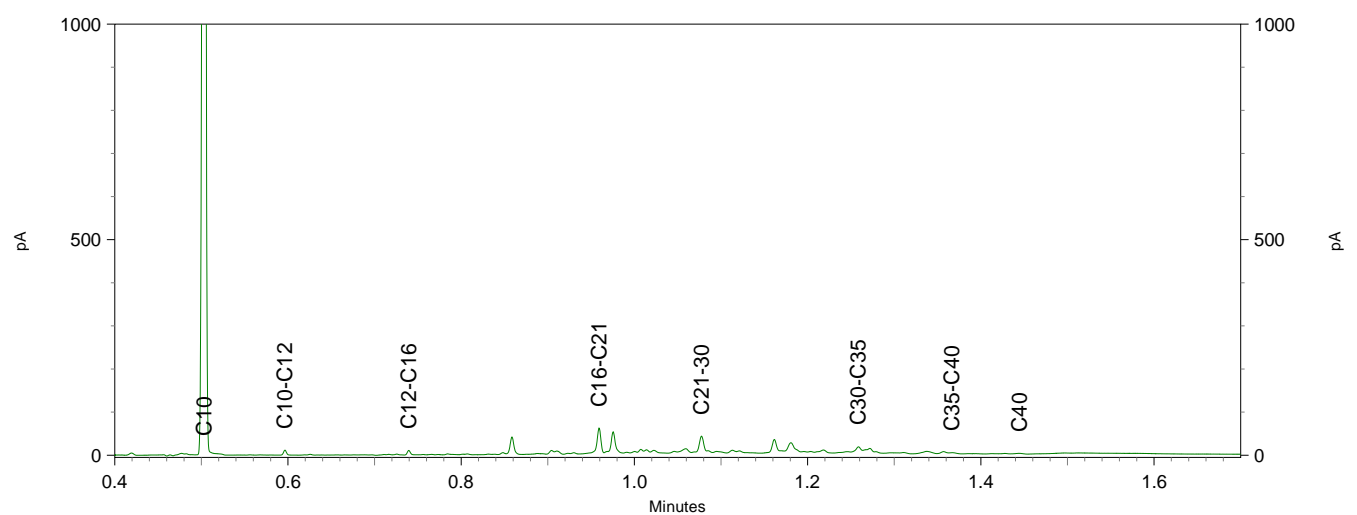
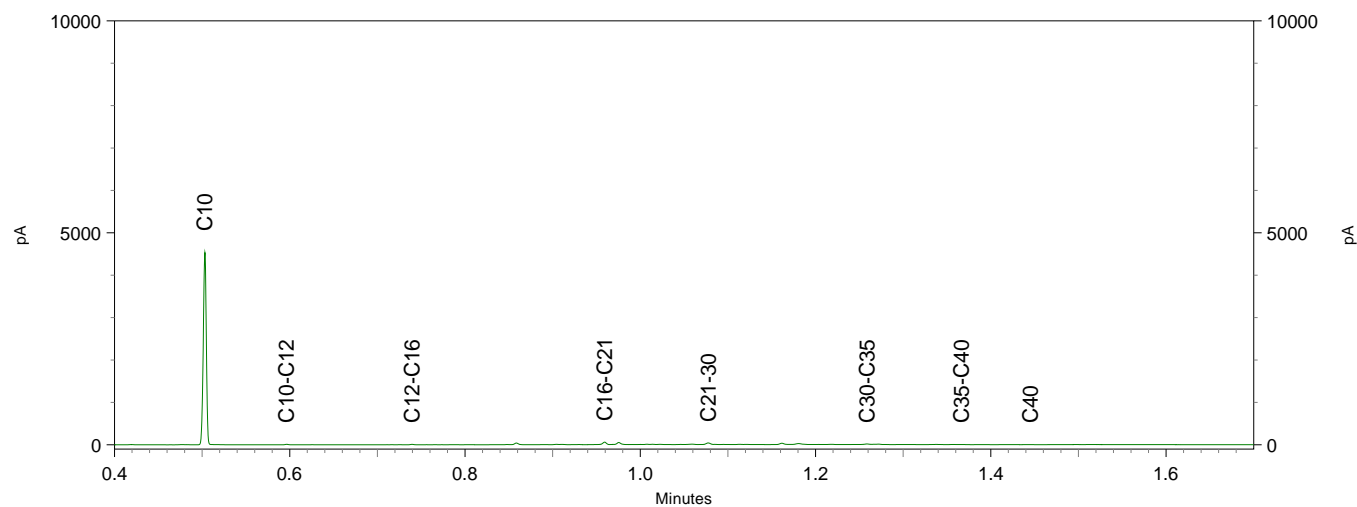


Sample ID.: 10823483

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM03 302 (5-55) 302 (55-100)

V

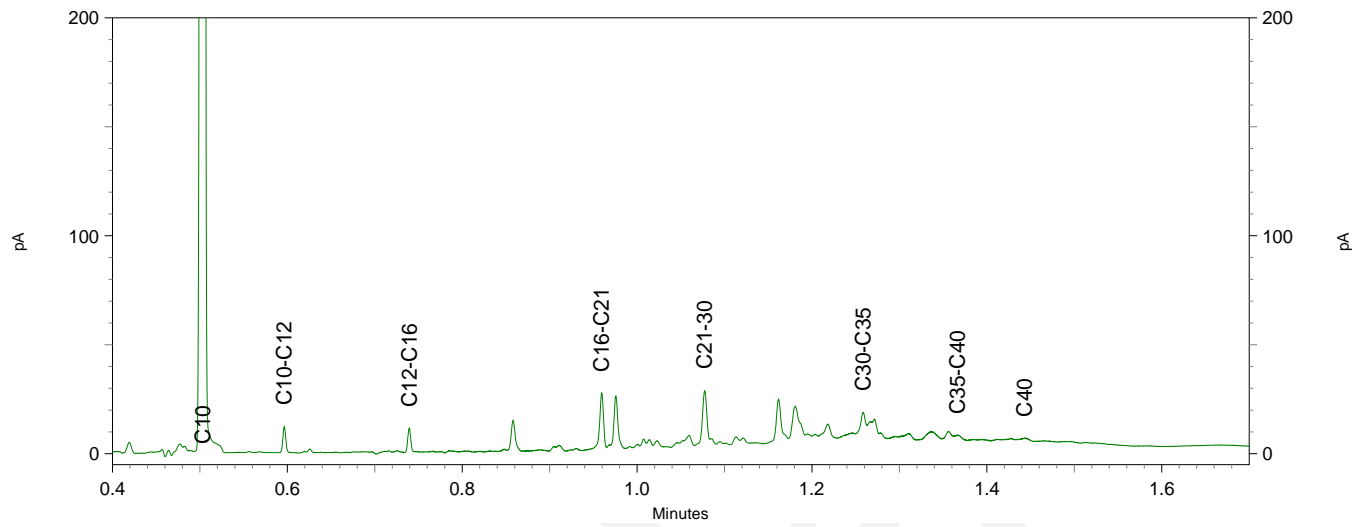
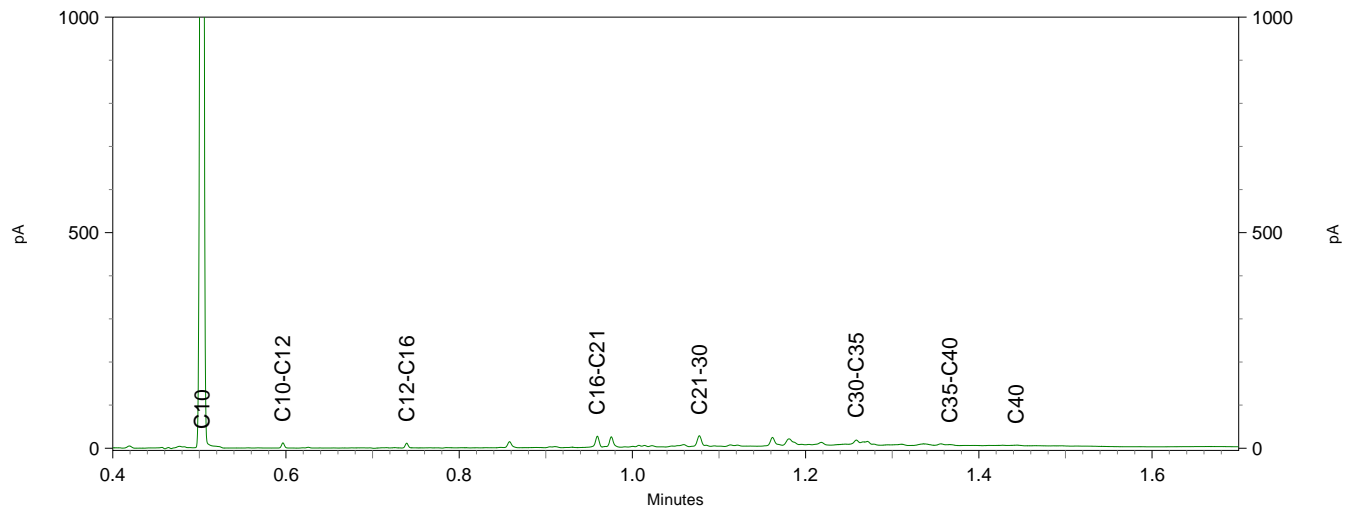
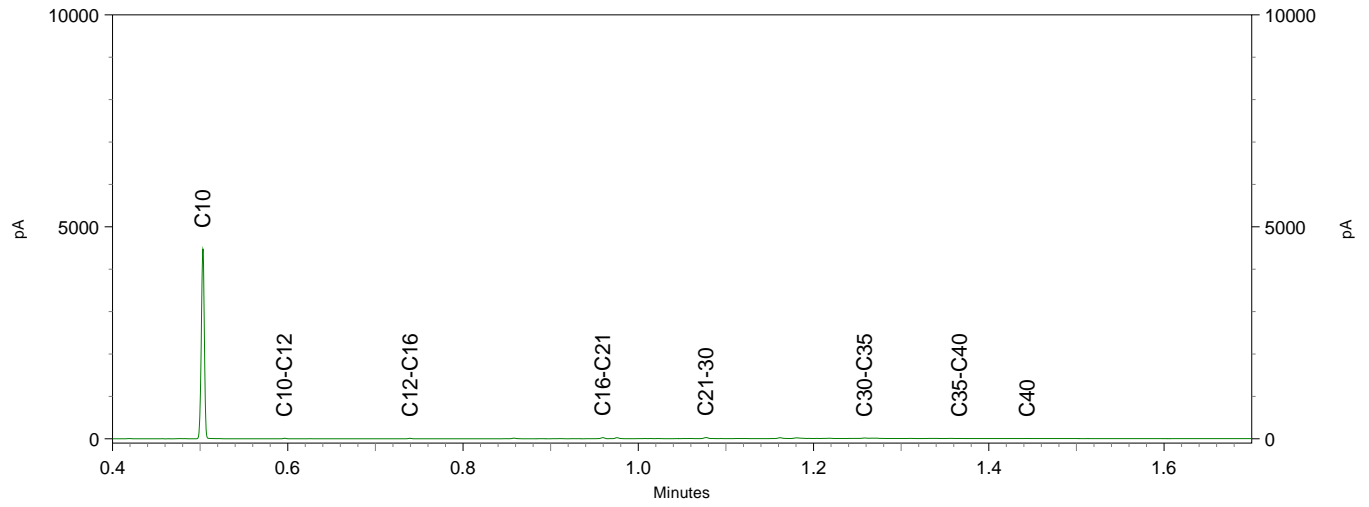


Sample ID.: 10823484

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM04 307 (10-60) 307 (60-80)

V



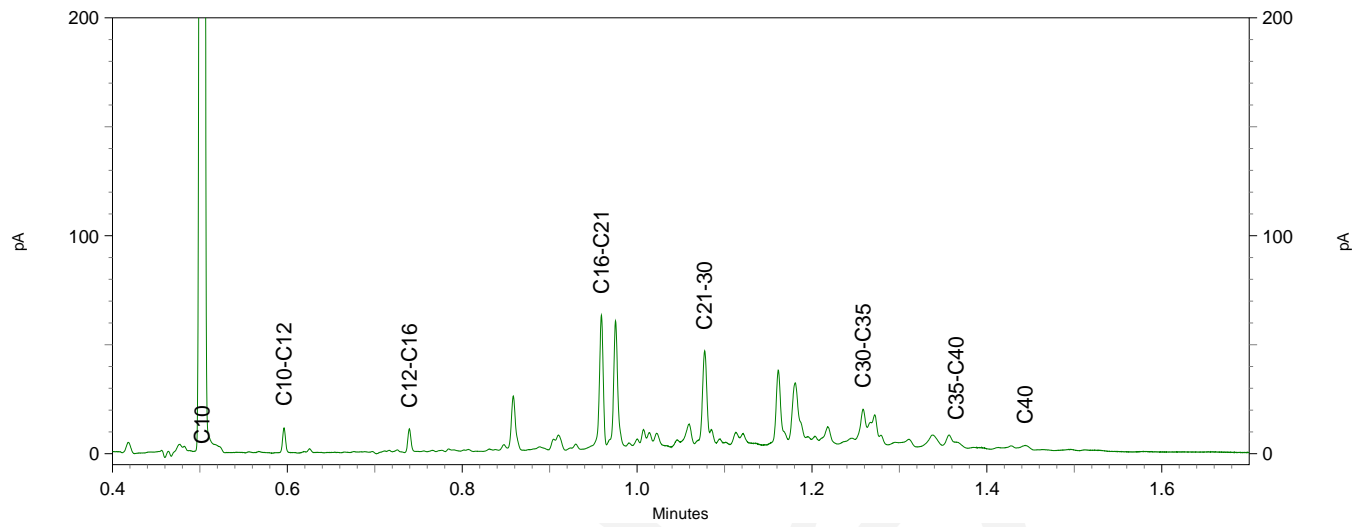
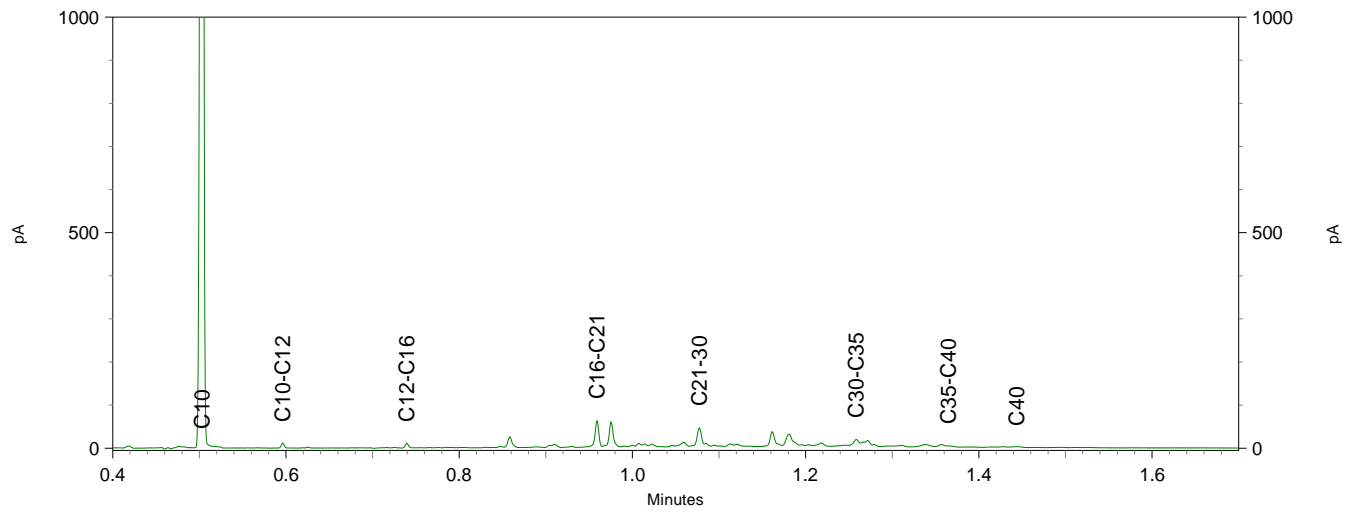
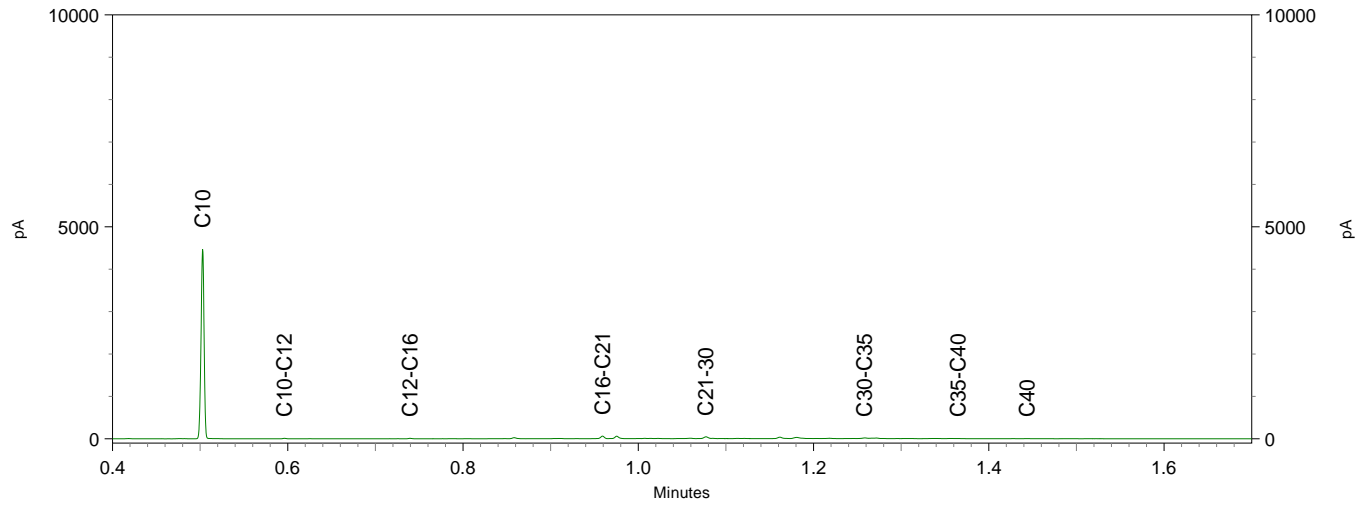


Sample ID.: 10823485

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM05 308 (15-65) 309 (15-65)

V

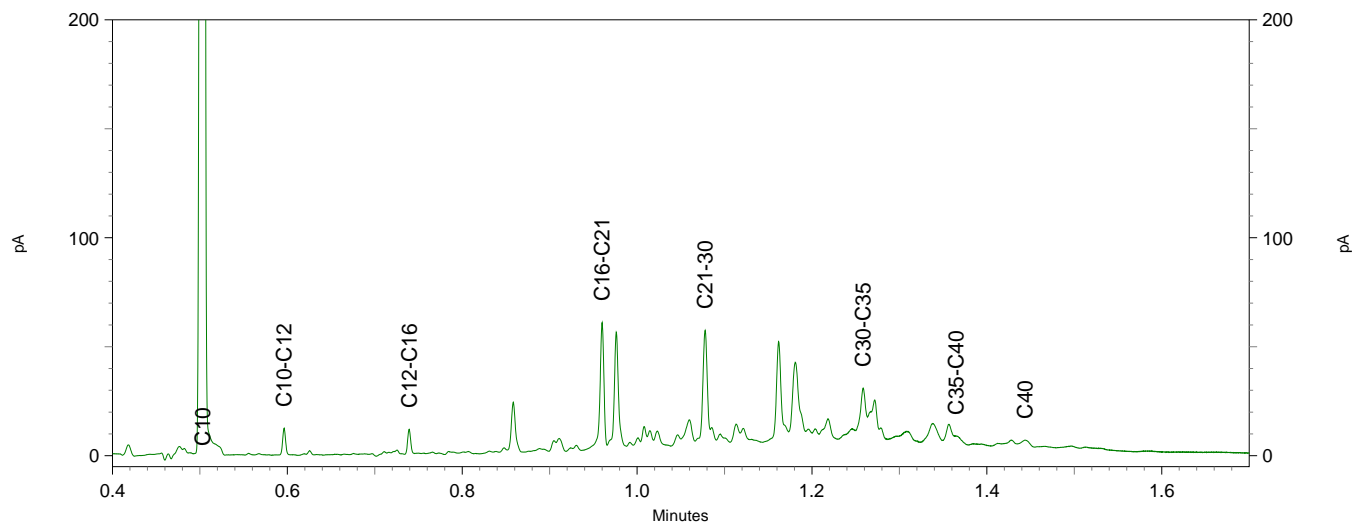
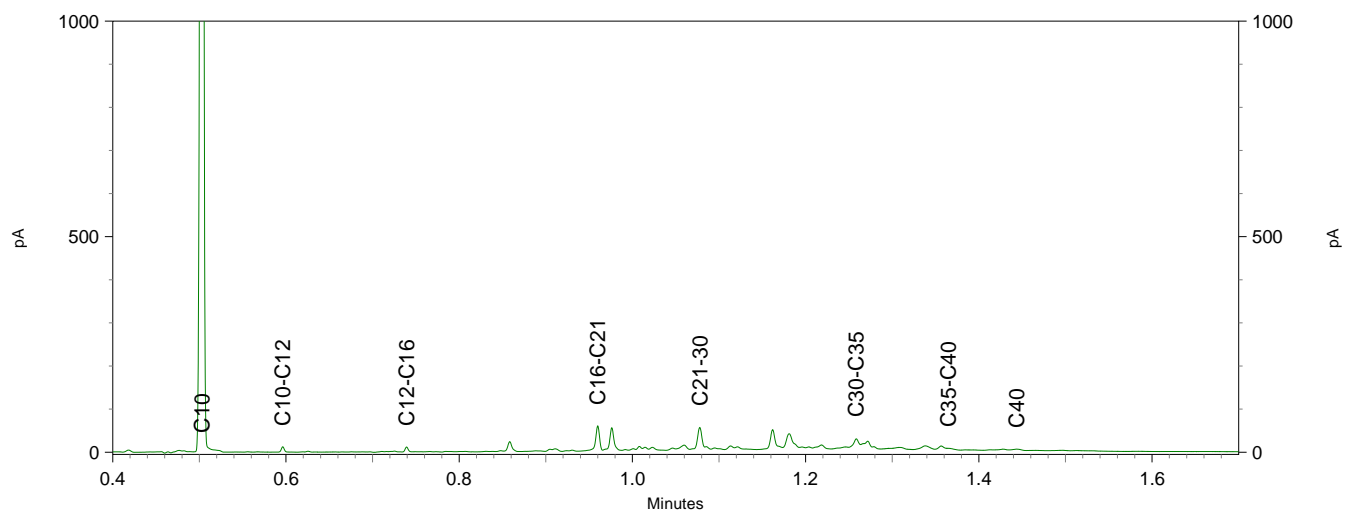
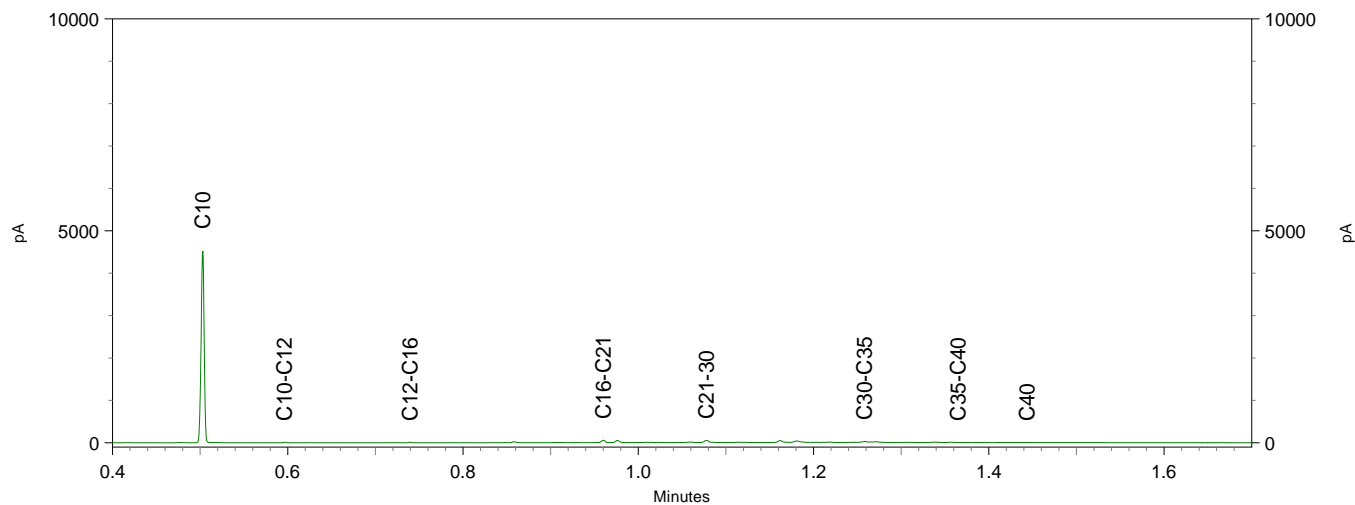


Sample ID.: 10823486

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM06 310 (15-40) 310 (40-90)

V

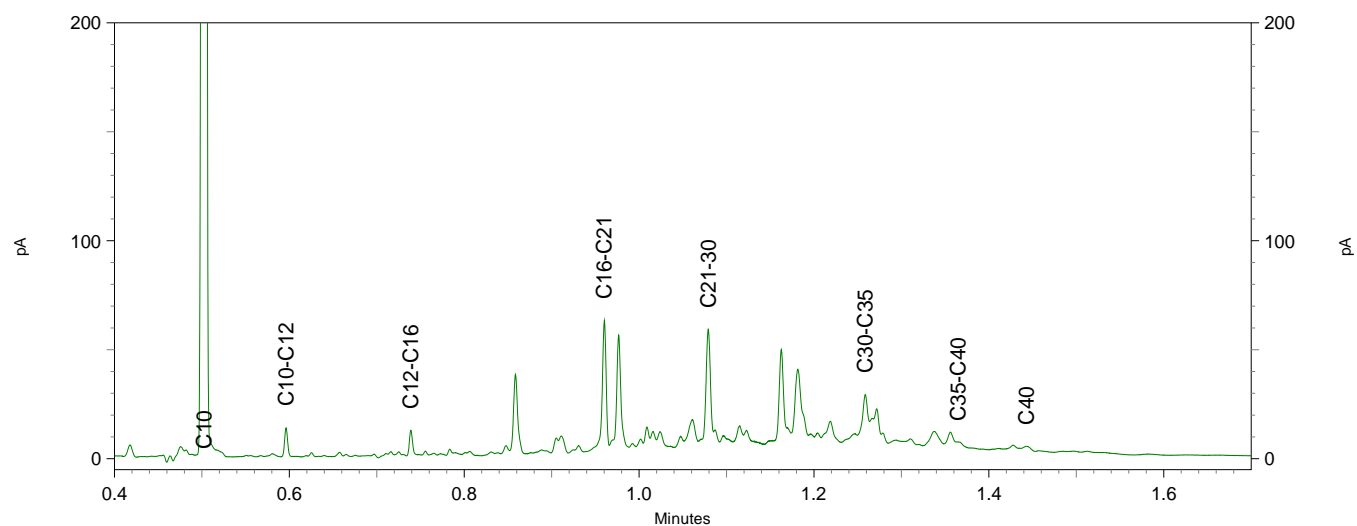
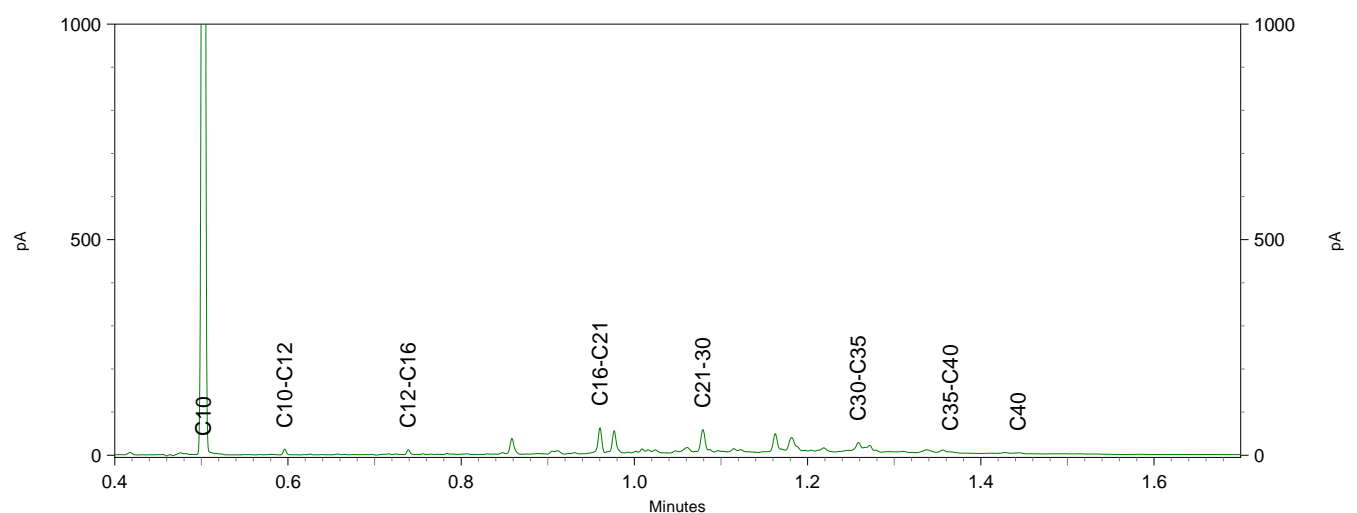
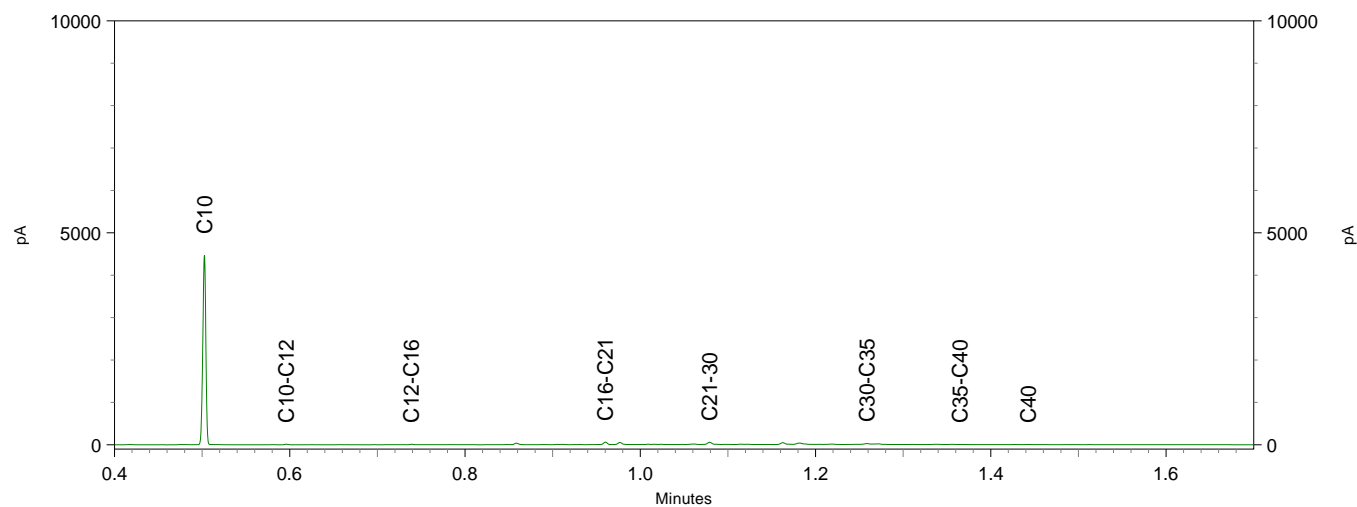


Sample ID.: 10823487

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM07 311 (15-65) 312 (20-70)

V

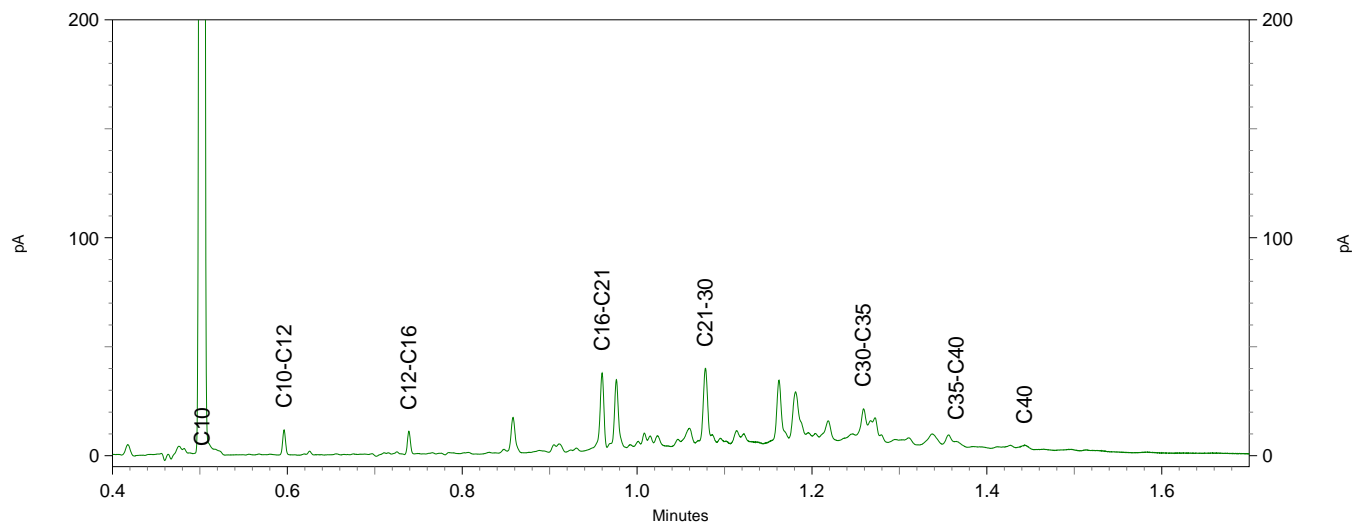
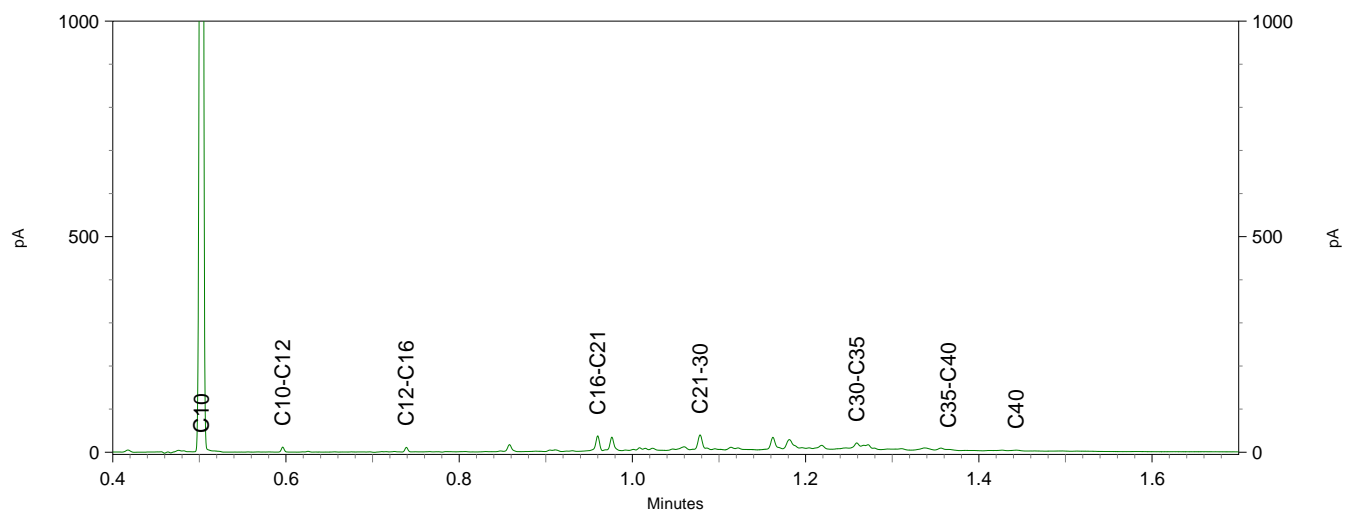
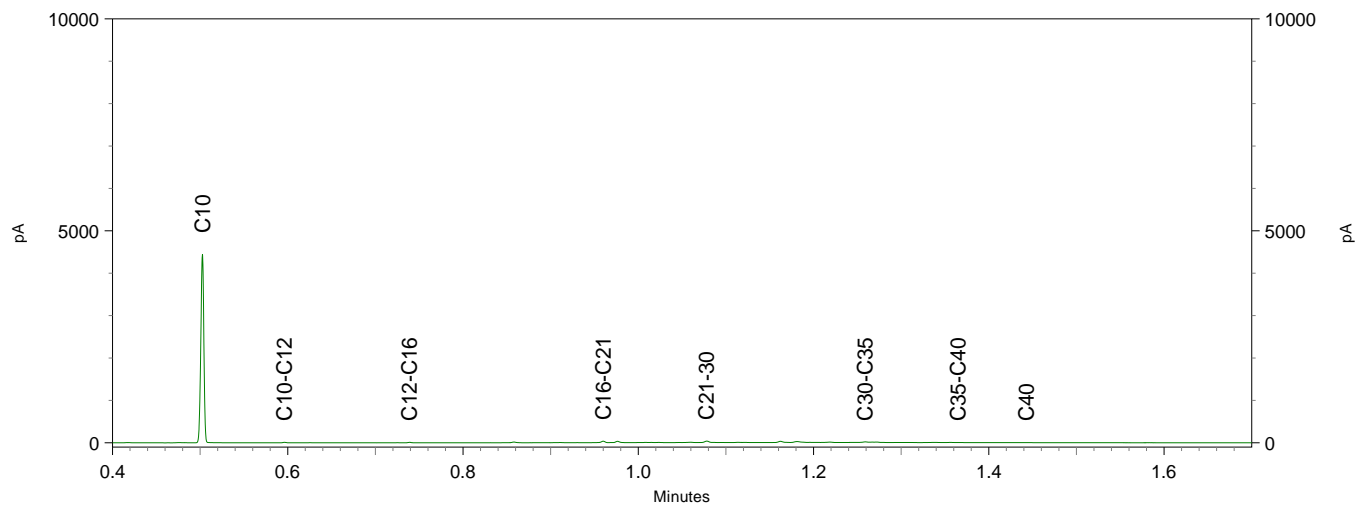


Sample ID.: 10823488

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM08 313 (20-70) 314 (25-75)

V

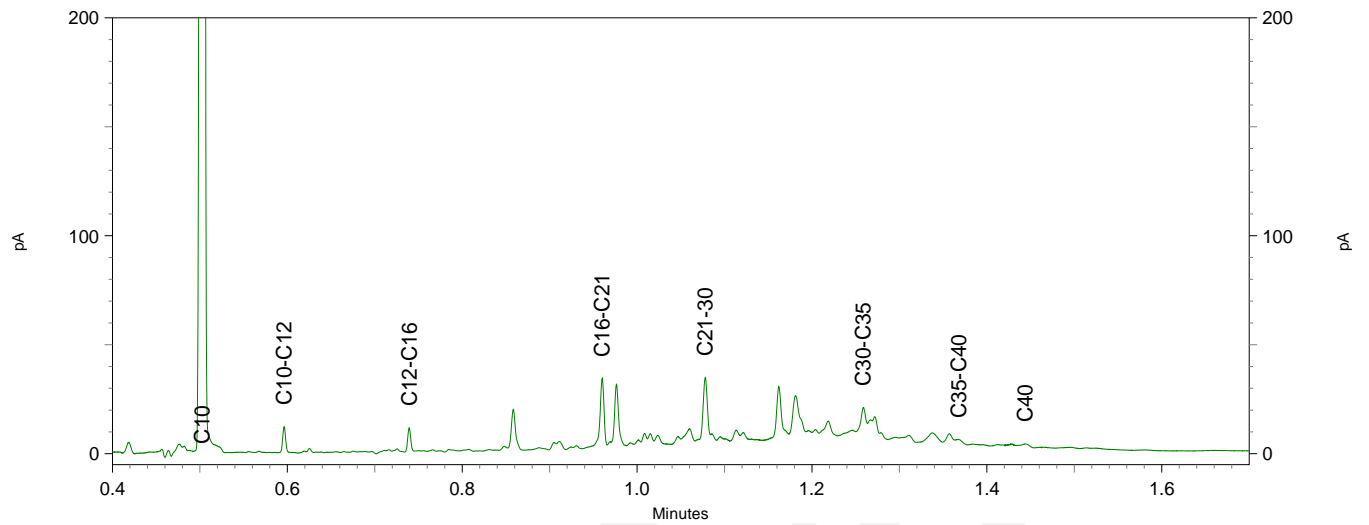
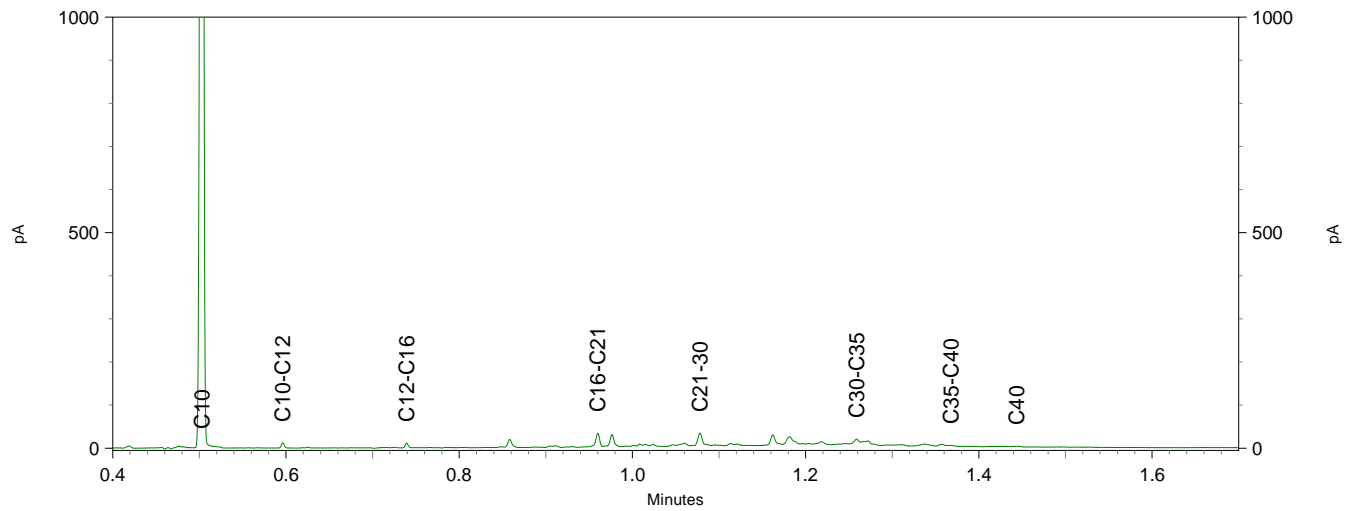
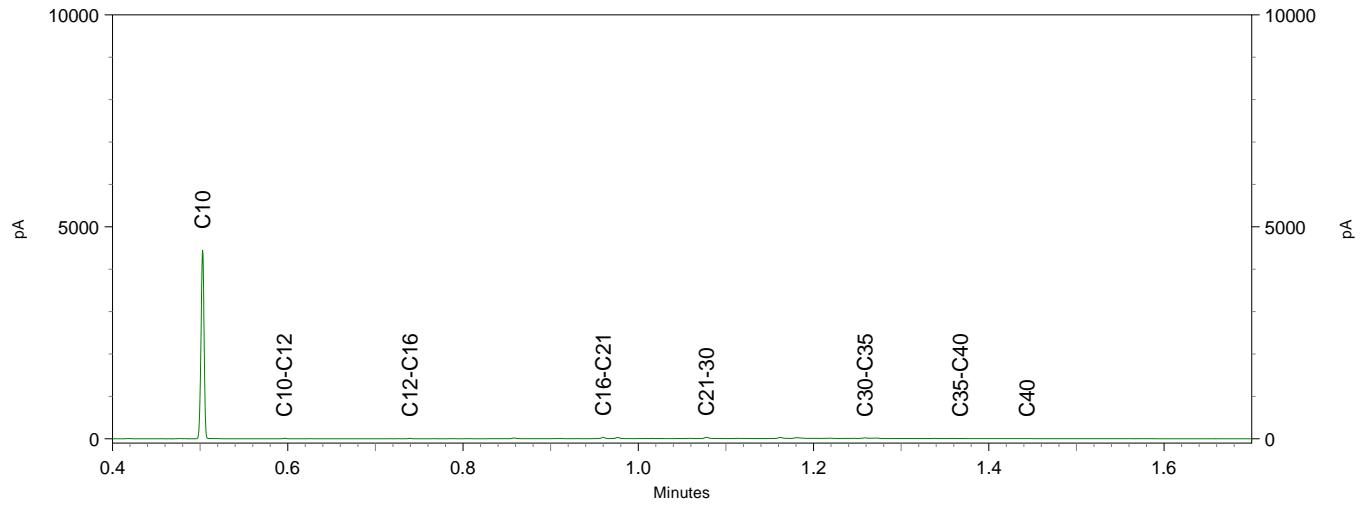


Sample ID.: 10823492

Certificate no.: 2019101688

Sample description.: 3.MM12 304 (15-65) 304 (65-110) 306 (15-65) 306 (6

V





SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. Bart Boomstra  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 19-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019099810/1
Uw project/verslagnummer	23190153
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jun-2019

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019099810/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	08-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jul-2019/11:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Q Droge stof	% (m/m)			80.6	84.4
S Droge stof	% (m/m)	82.6	79.9		
Q Organische stof	% (m/m) ds			3.8 <sup>1)</sup>	4.1 <sup>1)</sup>
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2 <sup>1)</sup>	5.4 <sup>1)</sup>		
Q Gloeirest	% (m/m) ds			95.8	95.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	94.2		
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
Q alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	0.012	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			0.0031	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0014		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			0.0013	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
Q Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	0.092	0.0025		
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>					
1	101-1 101 (0-50)			26-Jun-2019 00:00	10817381
2	108-1 108 (0-50)			26-Jun-2019 00:00	10817383
3	106-1 106 (0-50)			26-Jun-2019 00:00	10832726
4	109-1 109 (0-50)			26-Jun-2019 00:00	10832727



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

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).

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019099810/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	08-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jul-2019/11:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Dieldrin	mg/kg ds			0.0079	0.0022
Q Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0017		
Q Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
Q Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		
Q Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020
Q alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0022	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0013	<0.0010		
Q gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0033	0.0096		
Q o,p'-DDT	mg/kg ds			0.028	0.0075
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.019	0.12		
Q p,p'-DDT	mg/kg ds			0.22	0.21
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0014		
Q o,p'-DDE	mg/kg ds			0.0027	0.0010
Q p,p'-DDE	mg/kg ds			0.15	0.049
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.013	0.073		
Q o,p'-DDD	mg/kg ds			0.010	0.0035
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0082	0.040		
Q p,p'-DDD	mg/kg ds			0.084	0.075
Q HCH LB (som)	mg/kg ds			<0.0030	<0.0030
Q Drins (som)	mg/kg ds			0.0079	<0.0030
Q DDX (som)	mg/kg ds			0.50	0.35

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1 101 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10817381
2	108-1 108 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10817383
3	106-1 106 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10832726
4	109-1 109 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10832727



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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).

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019099810/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	08-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jul-2019/11:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020
Q Chloordaan (som)	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020
Q OCB LB (som)	mg/kg ds			0.51	0.35
Q OCB WB (som)	mg/kg ds			0.50	0.35
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0021 <sup>2)</sup>		
Q HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.094	0.0039		
Q Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0093	0.0036
Q Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0020	0.0014 <sup>2)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089	0.044		
Q DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.095	0.079
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.074		
Q DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.15	0.050
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.13		
Q DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.25	0.22
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.045	0.25		
Q DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.50	0.35
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0035	0.0014 <sup>2)</sup>		
Q Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>
Q OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.52	0.36
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.26		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.26		
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.52	0.36

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1 101 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10817381
2	108-1 108 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10817383
3	106-1 106 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10832726
4	109-1 109 (0-50)	26-Jun-2019 00:00	10832727

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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 2019099810/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10817381	101	1	0	50	0537619023	101-1 101 (0-50)
10817383	108	1	0	50	0537619005	108-1 108 (0-50)
10832726					0537619563	106-1 106 (0-50)
10832727					0537619004	109-1 109 (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: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019099810/1**

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 2019099810/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
OCB (25)	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**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).



SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. Bart Boomstra  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 23-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019102375/1
Uw project/verslagnummer	23190153
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019102375/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jul-2019/15:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	86.4	74.9	82.6	80.4	80.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	2.8	6.1	5.8	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	94.5	92.2	92.9	94.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.4	38.2	23.7	19.1	23.4
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	17	13	20	15	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	27	200	96	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	<0.20	0.60	0.52	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	9.5	10	10	
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	32	47	41	35	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	11	32	32	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.26	0.38	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	23	19	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	22	520	100	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	59	210	140	
<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	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.5	<5.0	5.4	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11	14	12	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	<5.0	6.1	7.6	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM13 323 (0-50) 324 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825624
2	3.MM14 317 (30-80) 318 (70-110) 321 (50-100)	11-Jul-2019 00:00	10825625
3	3.MM15 305 (0-50) 305 (50-70)	11-Jul-2019 00:00	10825626
4	3.MM16 319 (0-50) 320 (15-40) 322 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825627
5	315-1 315 (15-50)	11-Jul-2019 00:00	10825628



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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).

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019102375/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jul-2019/15:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0022 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0090	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.35	<0.050	0.52	0.24	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.34	<0.050	0.18	0.18	
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	<0.050	1.2	0.81	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.98	<0.050	0.73	0.46	
S Chryseen	mg/kg ds	0.81	<0.050	0.72	0.50	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53	<0.050	0.44	0.23	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.97	<0.050	0.90	0.47	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.80	<0.050	0.70	0.32	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.91	<0.050	0.78	0.39	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.3	0.35 <sup>1)</sup>	6.2	3.6	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3.MM13 323 (0-50) 324 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825624
2	3.MM14 317 (30-80) 318 (70-110) 321 (50-100)	11-Jul-2019 00:00	10825625
3	3.MM15 305 (0-50) 305 (50-70)	11-Jul-2019 00:00	10825626
4	3.MM16 319 (0-50) 320 (15-40) 322 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825627
5	315-1 315 (15-50)	11-Jul-2019 00:00	10825628



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019102375/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jul-2019/15:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	76.5	88.7	87.3	80.7	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	5.2	4.2	4.0	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	93.5	94.4	94.6	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32.3	18.0	21.2	20.2	17.6
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds		12		18	14
S Barium (Ba)	mg/kg ds		81		110	390
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.57		0.50	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		6.9		11	7.5
S Chroom (Cr)	mg/kg ds		32		36	28
S Koper (Cu)	mg/kg ds		23		27	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.12		0.18	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		17		22	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	79	86	290	100
S Zink (Zn)	mg/kg ds		210		190	150
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0		<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		6.3		5.9	7.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		17		13	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		12		6.2	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0		<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		42		<35	43
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	316-1 316 (5-50)	11-Jul-2019 00:00	10825629
7	317-1 317 (5-30)	11-Jul-2019 00:00	10825630
8	318-2 318 (35-70)	11-Jul-2019 00:00	10825631
9	321-1 321 (5-50)	11-Jul-2019 00:00	10825632
10	325-1 325 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825633

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019102375/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jul-2019/15:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		0.0013		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		0.0036 <sup>2)</sup>		<0.0010	0.0035 <sup>2)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds		0.0040		0.0012	0.0042
S PCB 180	mg/kg ds		0.0033		<0.0010	0.0027
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.014		0.0054	0.013
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.76		0.25	0.51
S Anthraceen	mg/kg ds		0.16		0.11	0.59
S Fluorantheen	mg/kg ds		1.0		0.74	2.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.51		0.40	1.6
S Chryseen	mg/kg ds		0.49		0.45	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.27		0.22	0.87
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.50		0.35	1.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.31		0.31	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.28		0.37	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		4.3		3.2	12

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	316-1 316 (5-50)	11-Jul-2019 00:00	10825629
7	317-1 317 (5-30)	11-Jul-2019 00:00	10825630
8	318-2 318 (35-70)	11-Jul-2019 00:00	10825631
9	321-1 321 (5-50)	11-Jul-2019 00:00	10825632
10	325-1 325 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825633

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

### 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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019102375/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jul-2019/15:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	85.1	76.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	94.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.6	20.6
<b>Metalen</b>			
S Arseen (As)	mg/kg ds	13	16
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	7.7
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	43
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.072
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	60
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	326-1 326 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825634
12	327-2 327 (50-100)	11-Jul-2019 00:00	10825635

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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	23190153	Certificaatnummer/Versie	2019102375/1
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland	Startdatum	11-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jul-2019/15:42
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.070
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.66	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.73	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.60	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4	0.38

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	326-1 326 (0-50)	11-Jul-2019 00:00	10825634
12	327-2 327 (50-100)	11-Jul-2019 00:00	10825635

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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 2019102375/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10825624	323	1	0	50	0537703252	3.MM13 323 (0-50) 324 (0-50)
10825624	324	1	0	50	0537703268	3.MM13 323 (0-50) 324 (0-50)
10825625	317	2	30	80	0537702513	3.MM14 317 (30-80) 318 (70-11)
10825625	318	3	70	110	0537703148	3.MM14 317 (30-80) 318 (70-11)
10825625	321	2	50	100	0537703079	3.MM14 317 (30-80) 318 (70-11)
10825626	305	1	0	50	0537702505	3.MM15 305 (0-50) 305 (50-70)
10825626	305	2	50	70	0537702510	3.MM15 305 (0-50) 305 (50-70)
10825627	319	1	0	50	0537703089	3.MM16 319 (0-50) 320 (15-40)
10825627	320	2	15	40	0537703085	3.MM16 319 (0-50) 320 (15-40)
10825627	322	1	0	50	0537703091	3.MM16 319 (0-50) 320 (15-40)
10825628	315	1	15	50	0537702893	315-1 315 (15-50)
10825629	316	1	5	50	0537702886	316-1 316 (5-50)
10825630	317	1	5	30	0537702506	317-1 317 (5-30)
10825631	318	2	35	70	0537702500	318-2 318 (35-70)
10825632	321	1	5	50	0537703088	321-1 321 (5-50)
10825633	325	1	0	50	0537702883	325-1 325 (0-50)
10825634	326	1	0	50	0537702892	326-1 326 (0-50)
10825635	327	2	50	100	0537702888	327-2 327 (50-100)



**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

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 2019102375/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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 2019102375/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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

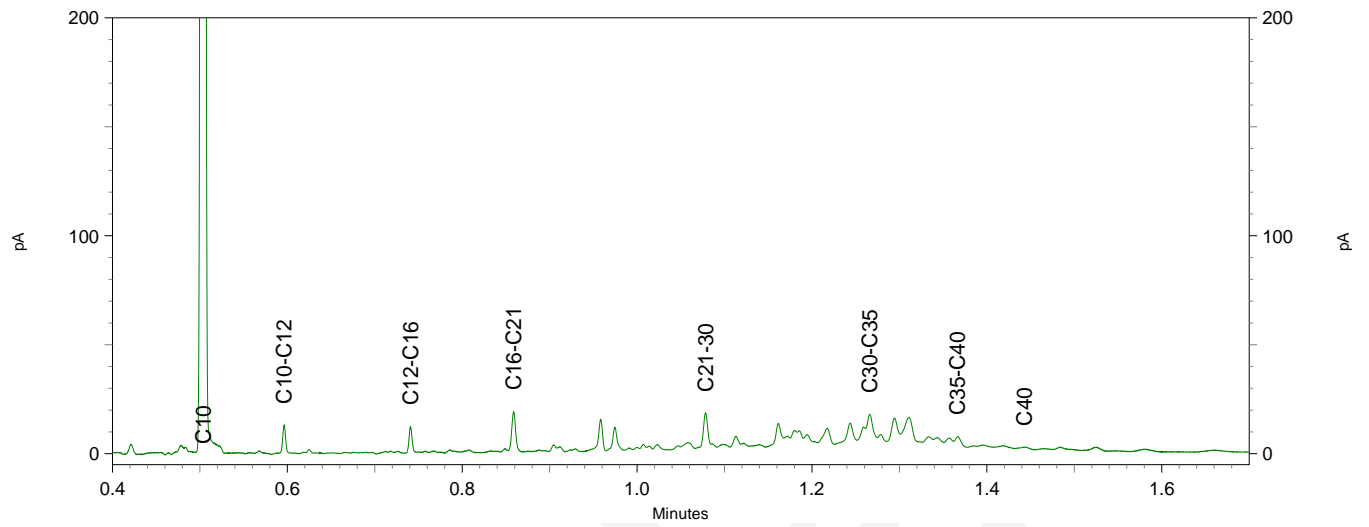
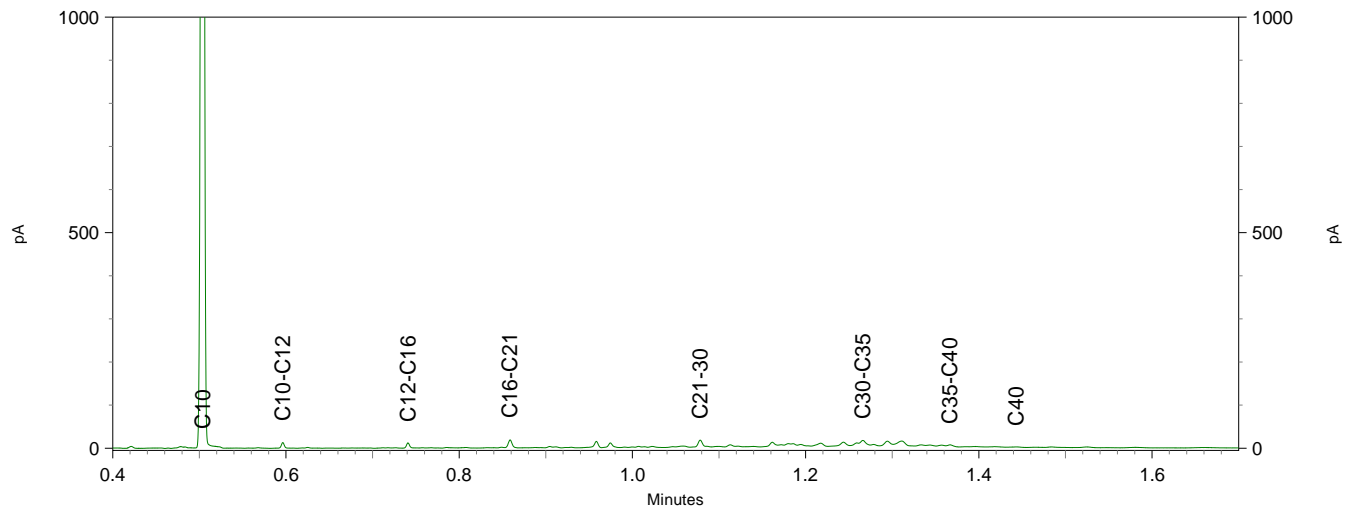
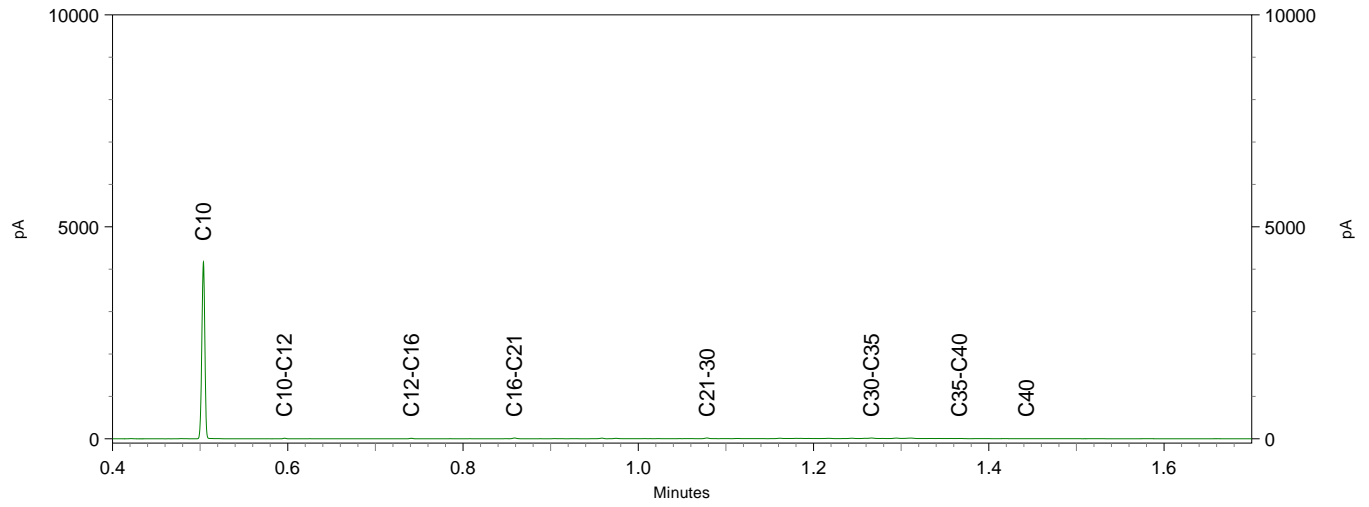
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10825630

Certificate no.: 2019102375

Sample description.: 317-1 317 (5-30)

V



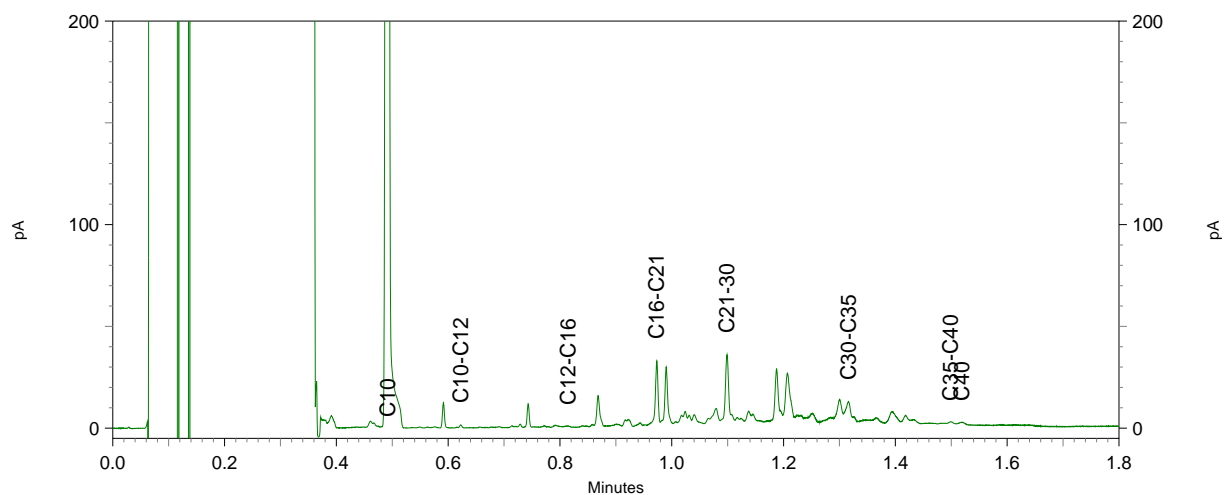
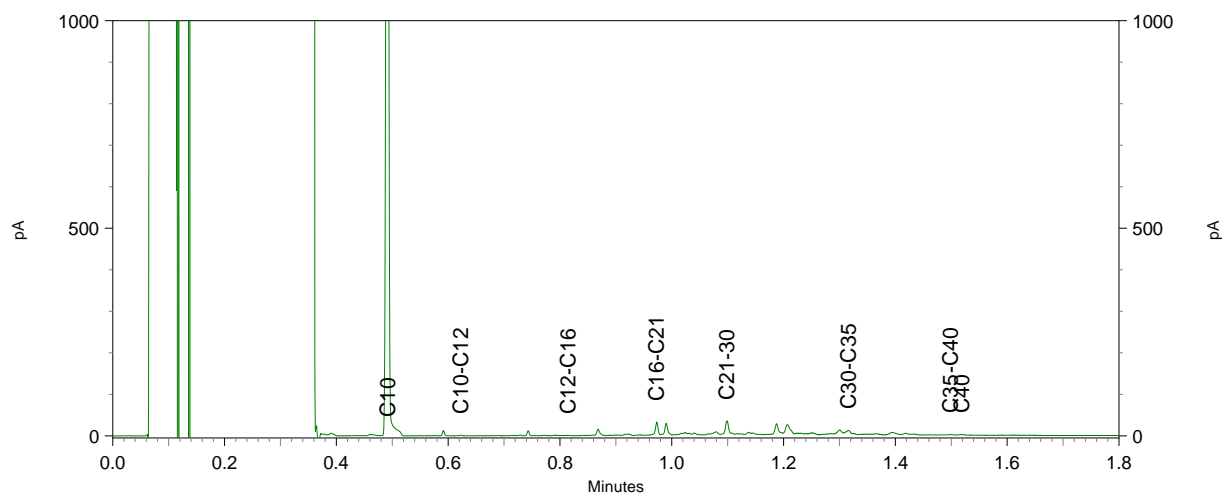
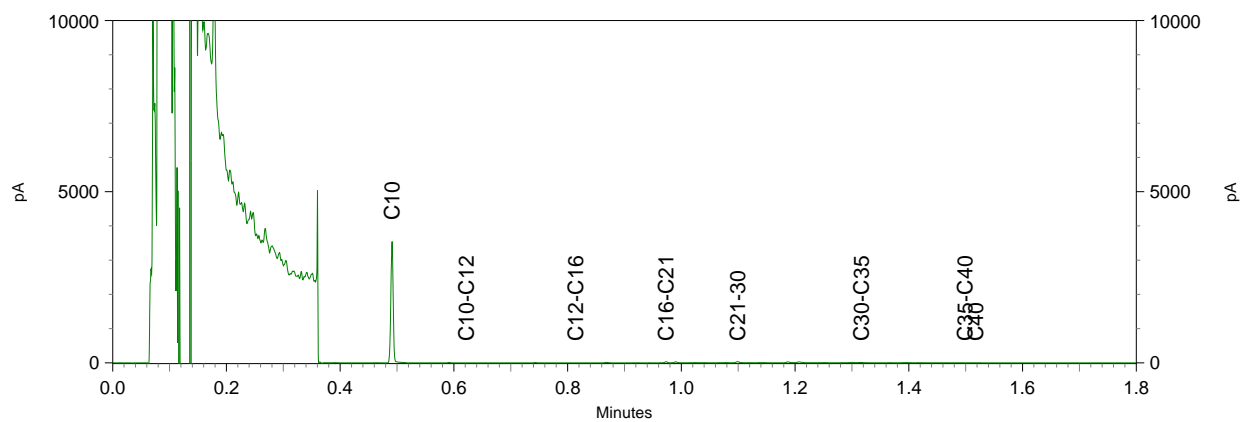
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10825633

Certificate no.: 2019102375

Sample description.: 325-1 325 (0-50)

V







SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. Bart Boomstra  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 30-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108515/1
Uw project/verslagnummer	23190153
Uw projectnaam	Dulftstraat 2 t/m 16 te Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jul-2019

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190153  
 Uw projectnaam Dultstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019108515/1  
 Startdatum 24-Jul-2019  
 Rapportagedatum 30-Jul-2019/09:01  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	78.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.9
<b>Metalen</b>		
S Arseen (As)	mg/kg ds	19
S Barium (Ba)	mg/kg ds	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	44
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	301-2 301 (10-50)	10-Jul-2019 00:00	10845524

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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 23190153  
 Uw projectnaam Dulfstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019108515/1  
 Startdatum 24-Jul-2019  
 Rapportagedatum 30-Jul-2019/09:01  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
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>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.099
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.50
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27
S Chryseen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3

### Nr. Monsteromschrijving

1 301-2 301 (10-50)

### Datum monstername

10-Jul-2019 00:00

### Monster nr.

10845524

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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 2019108515/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10845524	301	2	10	50	0537618289	301-2 301 (10-50)



**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: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019108515/1**

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 2019108515/1**

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019108515/1**

Pagina 1/1

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

<b>Analyse</b>	<b>Monster nr.</b>
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10845524
Extractie PCB/PAK	10845524

**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 5B. Grondwater, chemisch**





SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. Bart Boomstra  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 10-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019098348/1
Uw project/verslagnummer	23190153
Uw projectnaam	Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jul-2019

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190153  
 Uw projectnaam Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer J. Kwast  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019098348/1  
 Startdatum 04-Jul-2019  
 Rapportagedatum 10-Jul-2019/12:23  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Arseen (As)	µg/L	27
S Barium (Ba)	µg/L	64
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.4
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	12
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1, 1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1, 2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1, 1, 1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	105-1-1 105 (160-260)	04-Jul-2019 00:00	10812577

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 23190153  
 Uw projectnaam Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer J. Kwast  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019098348/1  
 Startdatum 04-Jul-2019  
 Rapportagedatum 10-Jul-2019/12:23  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

Nr. **Monsterschrijving**  
 1 105-1-1 105 (160-260)

**Datum monstername** 04-Jul-2019 00:00  
**Monster nr.** 10812577

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 2019098348/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10812577	105	1	160	260	0685068497	105-1-1 105 (160-260)
10812577	105	2	160	260	0685068506	105-1-1 105 (160-260)
10812577	105	3	160	260	0805089048	105-1-1 105 (160-260)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019098348/1**

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).

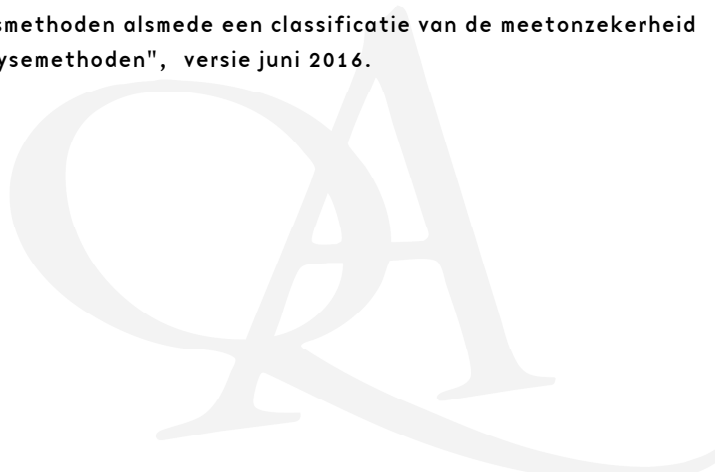


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019098348/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**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).

## **Bijlage 5C. Grond, bouwstoffen en materialen, asbest**

SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. Bart Boomstra  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 02-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019094620/1
Uw project/verslagnummer	23190153
Uw projectnaam	Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jun-2019

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190153  
 Uw projectnaam Dulstraat 2 t/m 16 te Rilland  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019094620/1  
 Startdatum 28-Jun-2019  
 Rapportagedatum 02-Jul-2019/15:50  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.5 <sup>1)</sup>	82.9 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.9 <sup>2)</sup>	12.2 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<9.2 <sup>2)</sup>	<8.5 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 <sup>2)</sup>	<0.9 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 <sup>2)</sup>	<0.9 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 <sup>2)</sup>	<0.9 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 PG01 t/m PG05 (0-50)  
 2 PG06 t/m PG09 (0-50)

### Datum monsternamen

26-Jun-2019 00:00  
 26-Jun-2019 00:00

### Monster nr.

10800759  
 10800760

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

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019094620/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10800759	PG 1 t/m 5	1	0	50	1542867MG	PG01 t/m PG05 (0-50)
10800760	PG 6 t/m 9	1	0	50	1542866MG	PG06 t/m PG09 (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: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019094620/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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 2019094620/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 908089  
**Project omschrijving** : 2019094620-23190153  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6008330  
**Uw referentie** : PG01 t/m PG05 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2019

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 01-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12870 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11004 g  
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %  
 Type zieving : 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	9828,3	90,9	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	181,3	1,7	17,9	9,87	0	0,0
1-2 mm	166,3	1,5	41,2	24,77	0	0,0
2-4 mm	143,3	1,3	143,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	238,1	2,2	238,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	258,5	2,4	258,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10815,8</b>	<b>100,0</b>	<b>711,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 908089  
**Project omschrijving** : 2019094620-23190153  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6008331  
**Uw referentie** : PG06 t/m PG09 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/06/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 01-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12200 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10114 g  
 Percentage droogrest : **82,9** 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	9257,0	92,7	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	47,0	0,5	7,3	15,53	0	0,0
1-2 mm	61,9	0,6	14,0	22,62	0	0,0
2-4 mm	73,8	0,7	73,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	228,7	2,3	228,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	321,1	3,2	321,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9989,5</b>	<b>100,0</b>	<b>657,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 908089  
**Project omschrijving** : 2019094620-23190153  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### 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** : 908089  
**Project omschrijving** : 2019094620-23190153  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6008330	PG01 t/m PG05 (0-50)	PG 1 t/m 5	0-.5	1542867MG
6008331	PG06 t/m PG09 (0-50)	PG 6 t/m 9	0-.5	1542866MG

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 908089  
**Project omschrijving** : 2019094620-23190153  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

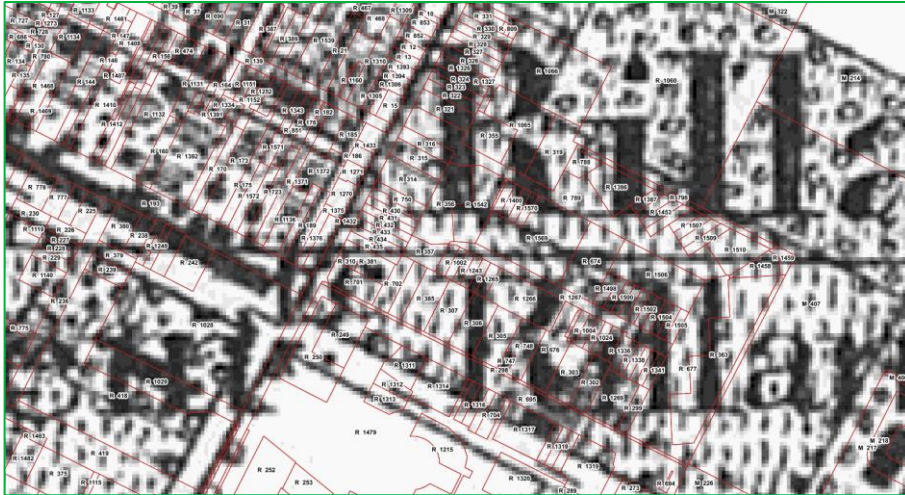
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. 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

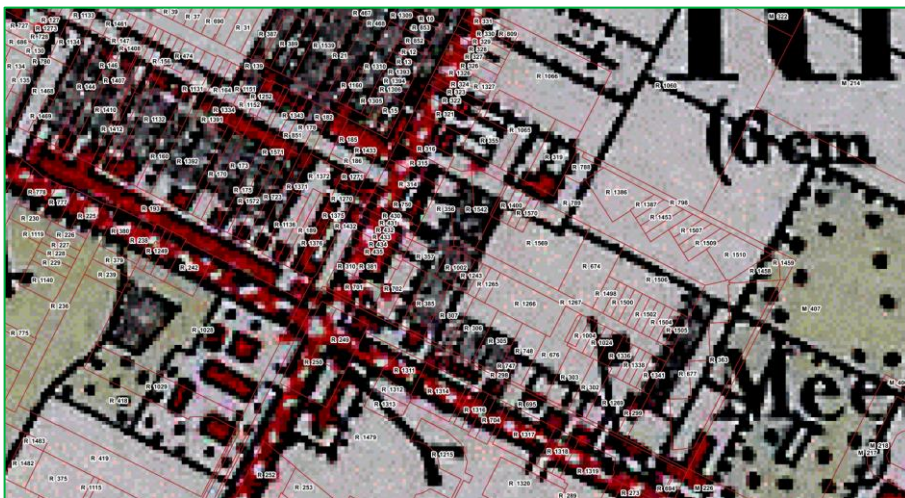
---

---

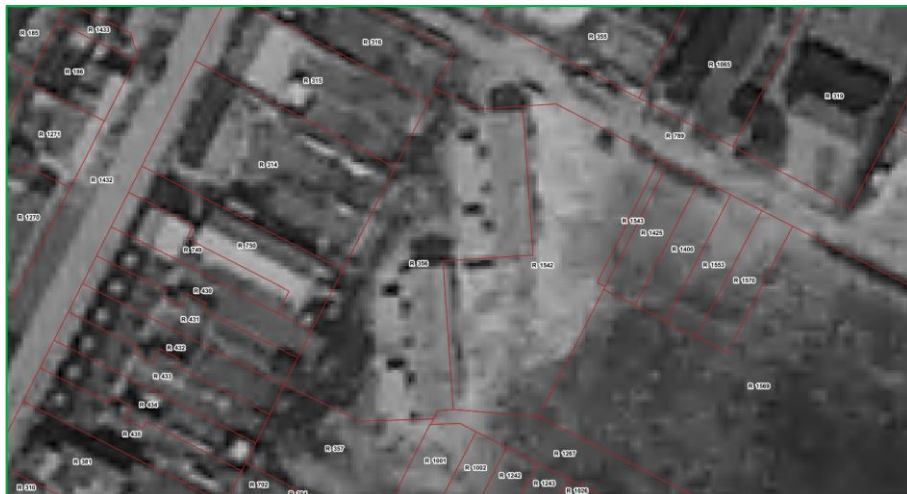
## **Bijlage 6. Historische kaarten en luchtfoto's**



Historische kaart circa 1850



Historische kaart circa 1925



Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2005



Luchtfoto 2018

## Bijlage 7. Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





Foto 5. Impressie uitkomend materiaal boring 301.



Foto 6. Impressie uitkomend materiaal boring 302.



Foto 7. Impressie uitkomend materiaal boring 303.



Foto 8. Detail uitkomend materiaal boring 303.



Foto 9. Impressie uitkomend materiaal boring 304



Foto 10. Impressie uitkomend materiaal boring 3106.



Foto 11. Impressie uitkomend materiaal boring 307.



Foto 12. Impressie uitkomend materiaal boring 308.



Foto 13. Impressie uitkomend materiaal boring 309.



Foto 14. Impressie uitkomend materiaal boring 310.



Foto 15. Impressie uitkomend materiaal boring 311.



Foto 16. Impressie uitkomend materiaal boring 312.



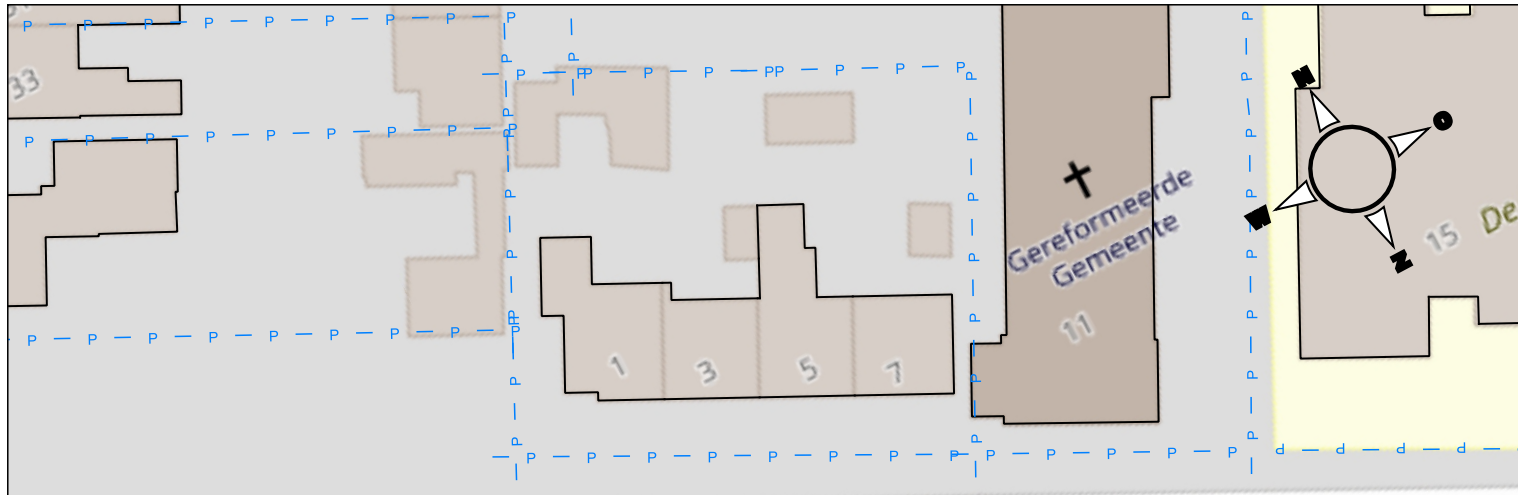
Foto 17. Impressie uitkomend materiaal boring 313.



Foto 18. Impressie uitkomend materiaal boring 314.

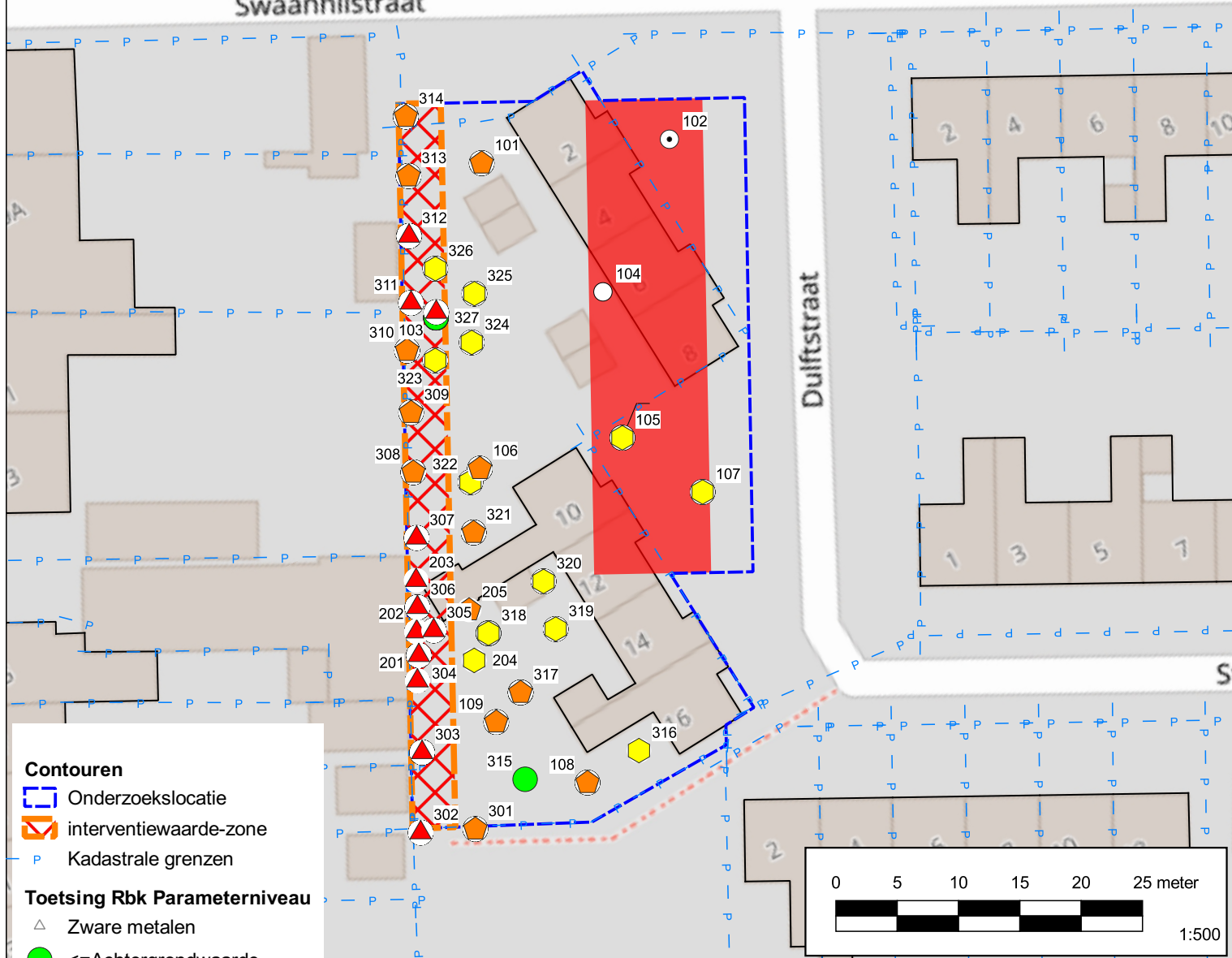
## **Bijlage 8. Overzichtstekening inclusief toetsingsresultaat Regeling bodemkwaliteit**





Swaanhilstraat

Dulfstraat



**Contouren**

- Onderzoekslocatie
- interventiewaarde-zone
- Kadastrale grenzen

**Toetsing Rbk Parameterniveau**

- Zware metalen
- <=Achtergrondwaarden
- <=Max. Wonen
- <= Max. Industrie
- >Interventiewaarde

**Meetpunten**

- Boringen (m-mv)
- 0,31-0,75
  - 0,76-1,25
  - 1,26-1,75
  - 1,76-2,25
  - Peilbuis

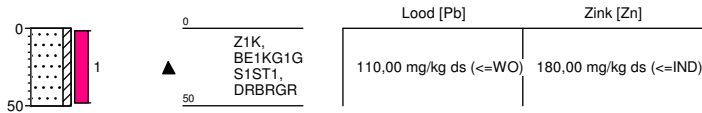


MILIEU EN RUIMTE

Projectnummer: 23190153	Tekenaar: B. Boomstra
Locatie: Dulfstraat 2 t/m 16 Riland	Versie: RAP1 1v1
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest	Papierformaat: A4
Opdrachtgever: V.O.F. Peters van der Poel	Datum: 01-08-2019

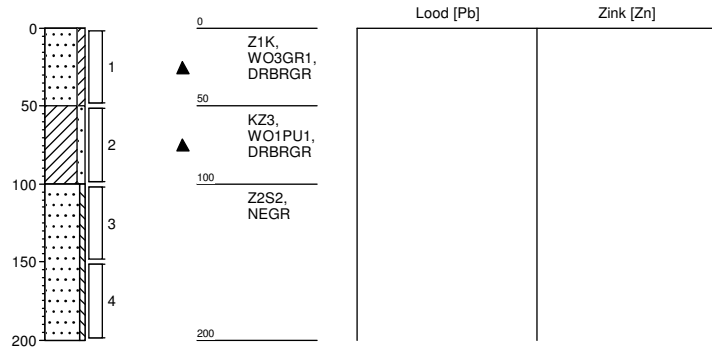
**Boring: 101**

X: 71338,19  
 Y: 381525,55  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



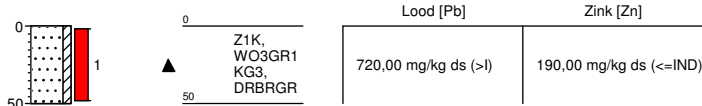
**Boring: 102**

X: 71352,62  
 Y: 381520,08  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



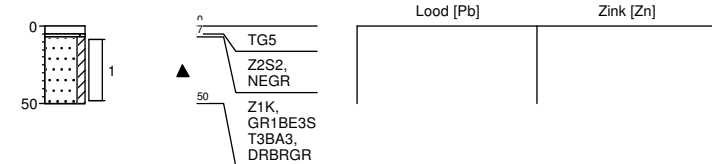
**Boring: 103**

X: 71329,22  
 Y: 381516,56  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



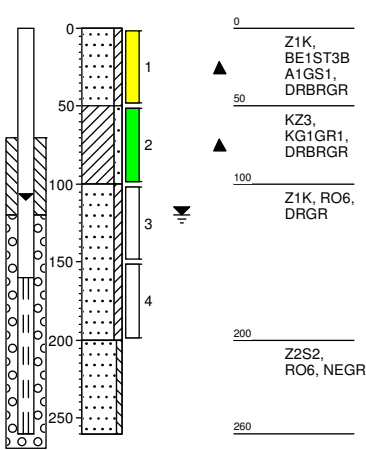
**Boring: 104**

X: 71342,00  
 Y: 381511,65  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



**Boring: 105**

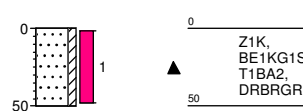
X: 71337,81  
 Y: 381500,40  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
0 - 50	65,00 mg/kg ds (<=WO)	90,00 mg/kg ds (<=AW)
50 - 100	25,00 mg/kg ds (<=AW)	54,00 mg/kg ds (<=AW)

**Boring: 106**

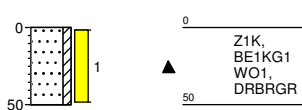
X: 71326,38  
 Y: 381503,64  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
0 - 50	110,00 mg/kg ds (<=WO)	180,00 mg/kg ds (<=IND)

**Boring: 107**

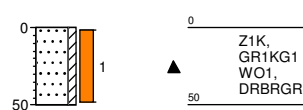
X: 71341,52  
 Y: 381493,43  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
0 - 50	65,00 mg/kg ds (<=WO)	90,00 mg/kg ds (<=AW)

**Boring: 108**

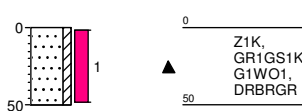
X: 71322,11  
 Y: 381476,92  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
0 - 50	110,00 mg/kg ds (<=WO)	180,00 mg/kg ds (<=IND)

**Boring: 109**

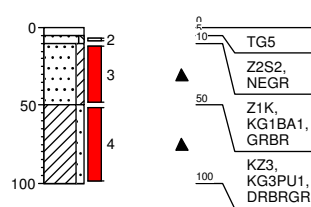
X: 71317,86  
 Y: 381484,77  
 Datum: 26-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
0 - 50	110,00 mg/kg ds (<=WO)	180,00 mg/kg ds (<=IND)

**Boring: 201**

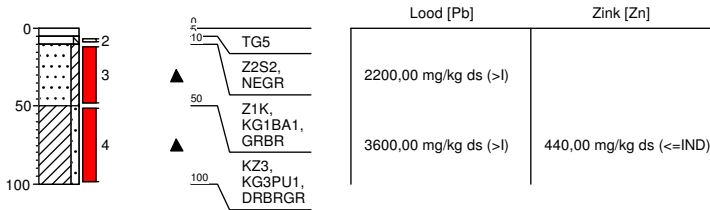
X: 71313,76  
 Y: 381490,76  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
0 - 10		
10 - 50	2200,00 mg/kg ds (>I)	
50 - 100	3600,00 mg/kg ds (>I)	440,00 mg/kg ds (<=IND)

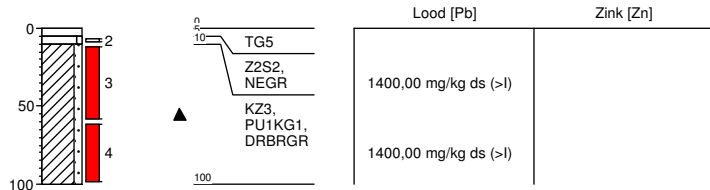
**Boring: 202**

X: 71315,59  
 Y: 381494,31  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



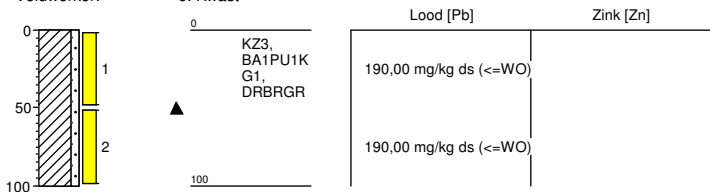
**Boring: 203**

X: 71317,51  
 Y: 381498,04  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



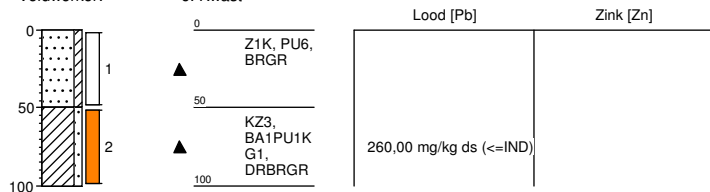
**Boring: 204**

X: 71318,63  
 Y: 381490,06  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



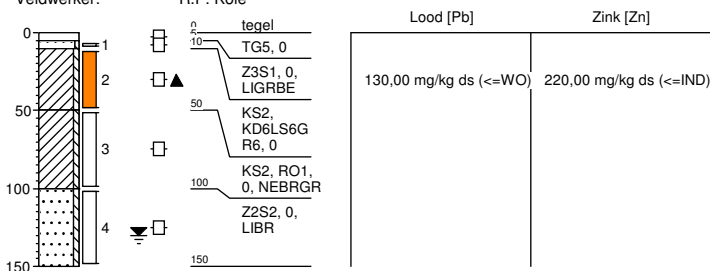
**Boring: 205**

X: 71320,19  
 Y: 381493,88  
 Datum: 27-06-2019  
 Veldwerker: J. Kwast



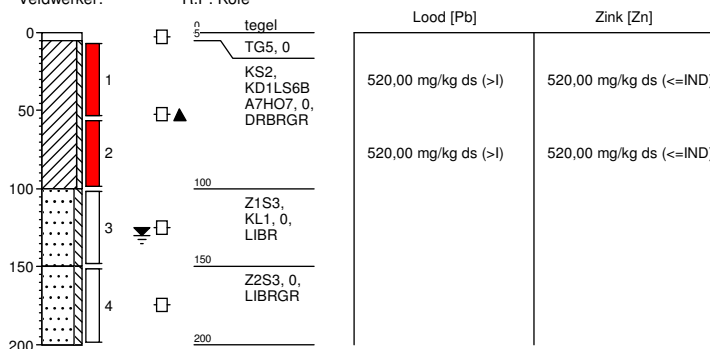
**Boring: 301**

X: 71312,26  
 Y: 381477,87  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



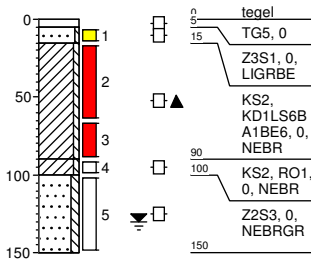
**Boring: 302**

X: 71308,18  
 Y: 381479,71  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



**Boring: 303**

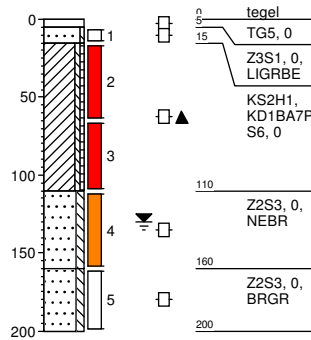
X: 71311,36  
 Y: 381485,43  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
41,00 mg/kg ds (<=WO)	66,00 mg/kg ds (<=WO)	
720,00 mg/kg ds (>I)	280,00 mg/kg ds (<=IND)	
720,00 mg/kg ds (>I)	280,00 mg/kg ds (<=IND)	

**Boring: 304**

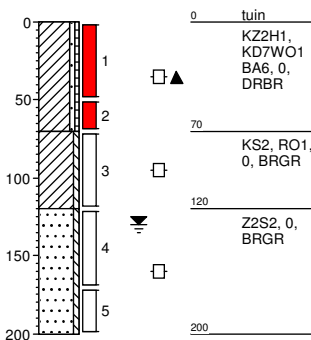
X: 71314,83  
 Y: 381492,53  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
3500,00 mg/kg ds (>I)	360,00 mg/kg ds (<=IND)	
3500,00 mg/kg ds (>I)	360,00 mg/kg ds (<=IND)	
200,00 mg/kg ds (<=IND)	49,00 mg/kg ds (<=AW)	

**Boring: 305**

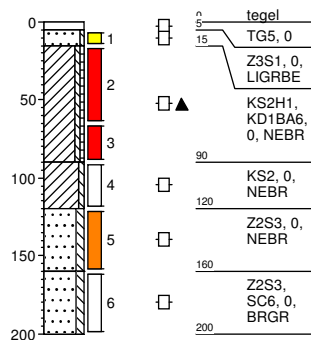
X: 71316,86  
 Y: 381493,76  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
520,00 mg/kg ds (>I)	210,00 mg/kg ds (<=IND)	
520,00 mg/kg ds (>I)	210,00 mg/kg ds (<=IND)	

**Boring: 306**

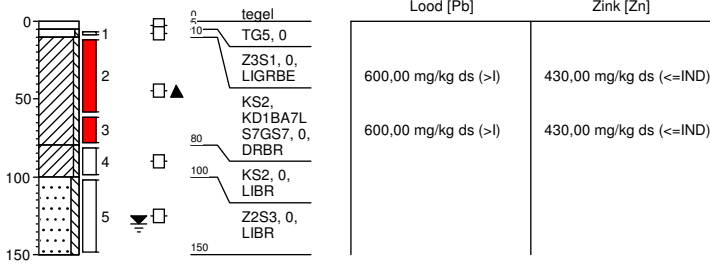
X: 71316,57  
 Y: 381496,04  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



	Lood [Pb]	Zink [Zn]
41,00 mg/kg ds (<=WO)	66,00 mg/kg ds (<=WO)	
3500,00 mg/kg ds (>I)	360,00 mg/kg ds (<=IND)	
3500,00 mg/kg ds (>I)	360,00 mg/kg ds (<=IND)	
200,00 mg/kg ds (<=IND)	49,00 mg/kg ds (<=AW)	

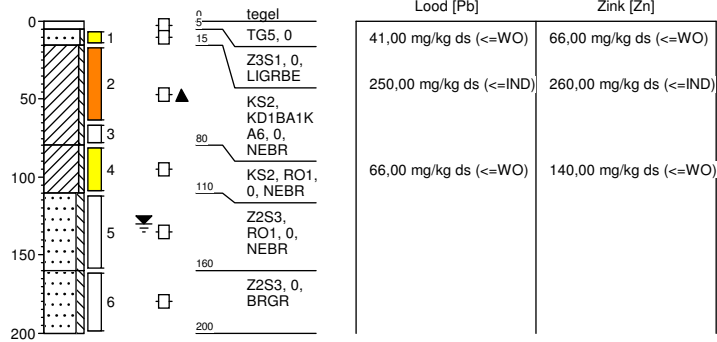
**Boring: 307**

X: 71319,17  
 Y: 381501,07  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



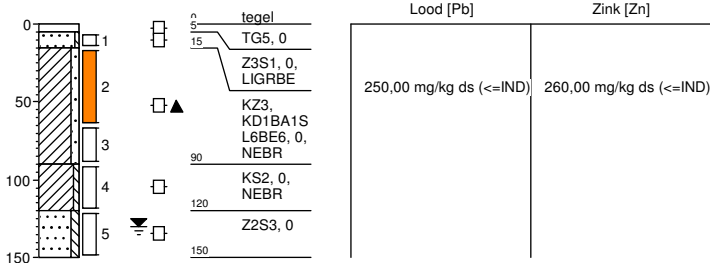
**Boring: 308**

X: 71321,45  
 Y: 381505,92  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



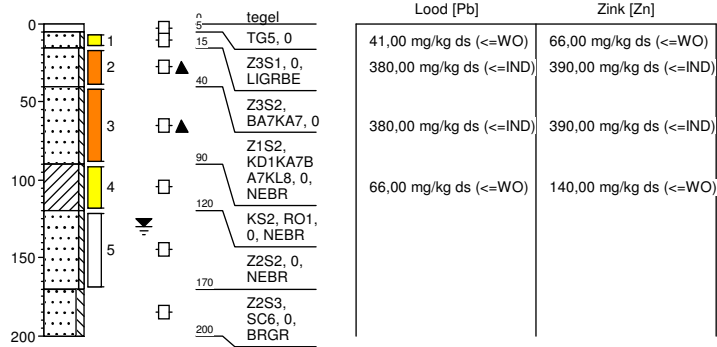
**Boring: 309**

X: 71323,57  
 Y: 381510,31  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



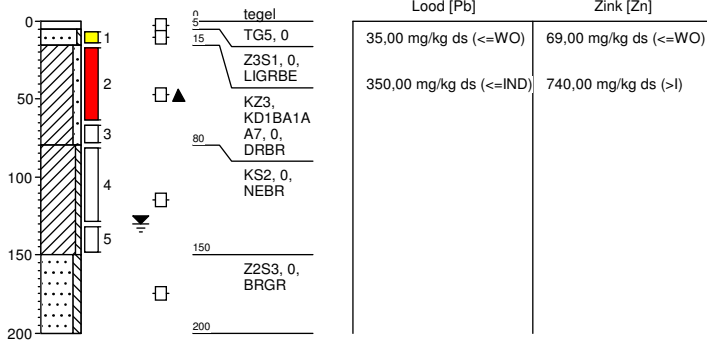
**Boring: 310**

X: 71325,65  
 Y: 381514,92  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



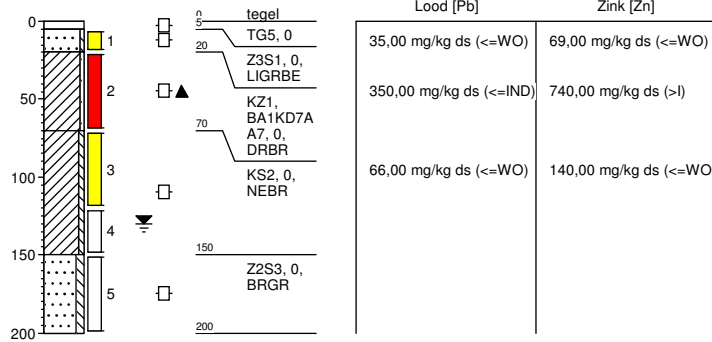
**Boring: 311**

X: 71327,76  
 Y: 381518,19  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



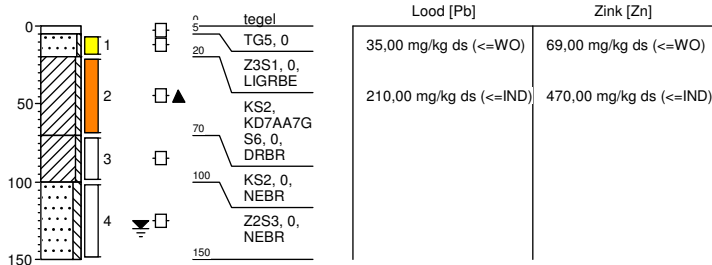
**Boring: 312**

X: 71330,17  
 Y: 381523,09  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



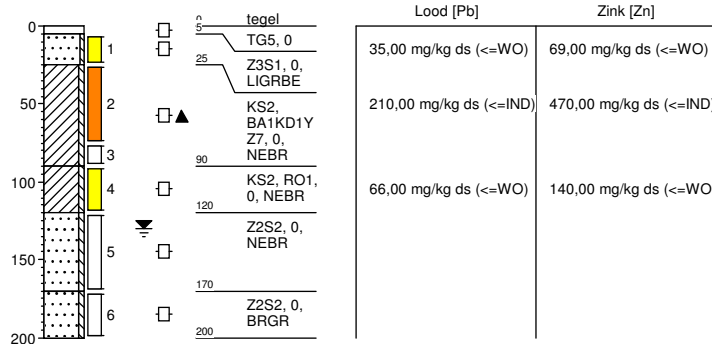
**Boring: 313**

X: 71332,44  
 Y: 381527,42  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



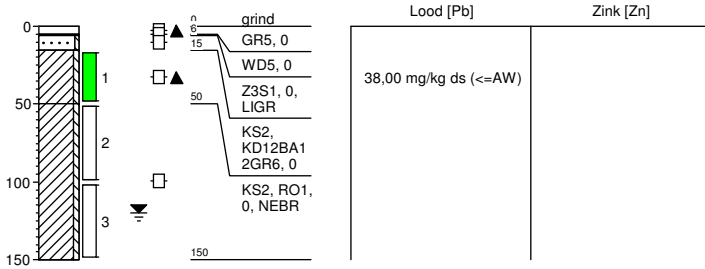
**Boring: 314**

X: 71334,52  
 Y: 381531,81  
 Datum: 10-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole

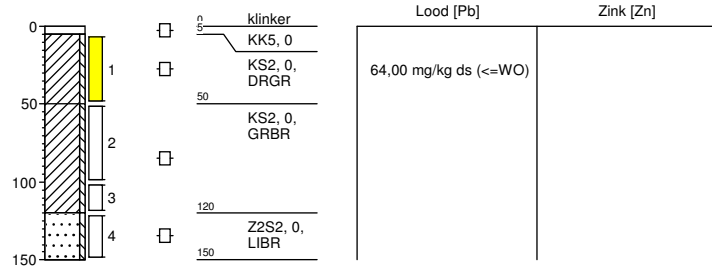


**Boring: 315**

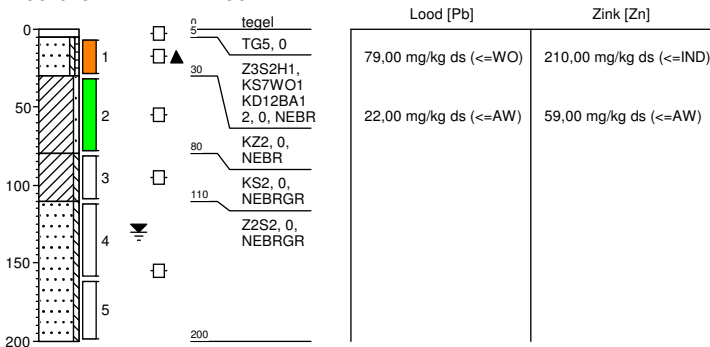
X: 71317,75  
 Y: 381479,55  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 316**

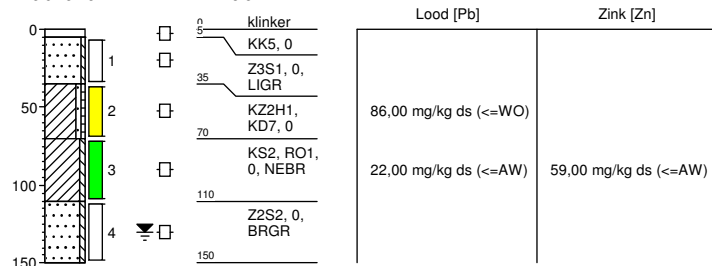
X: 71327,04  
 Y: 381477,26  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 317**

X: 71320,74  
 Y: 381485,97  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 318**

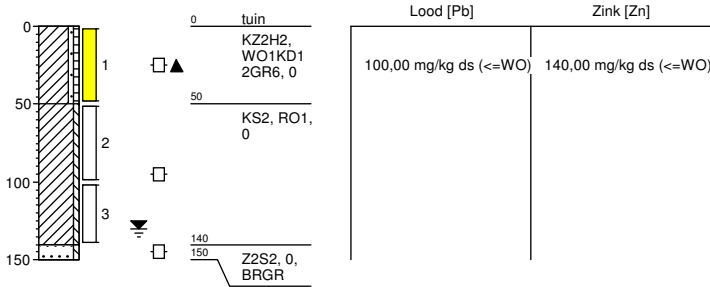
X: 71320,69  
 Y: 381491,46  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole





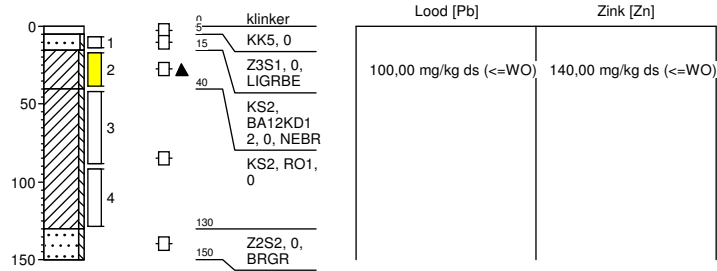
**Boring: 319**

X: 71325,70  
 Y: 381489,19  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



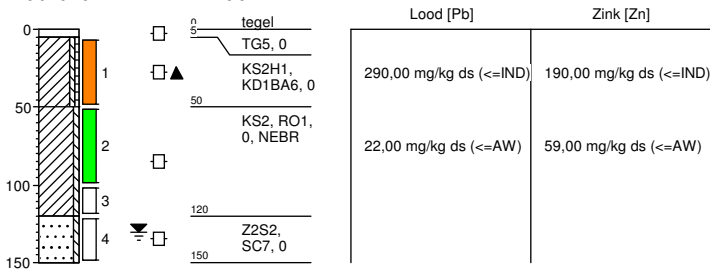
**Boring: 320**

X: 71326,65  
 Y: 381493,08  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



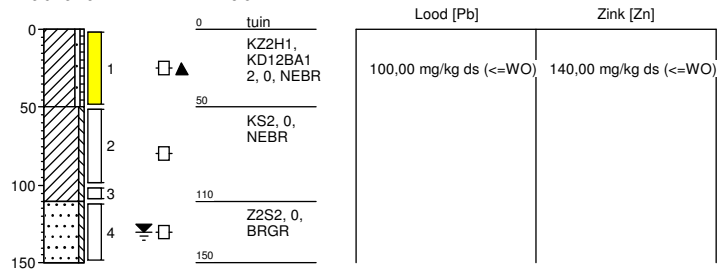
**Boring: 321**

X: 71323,48  
 Y: 381499,28  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



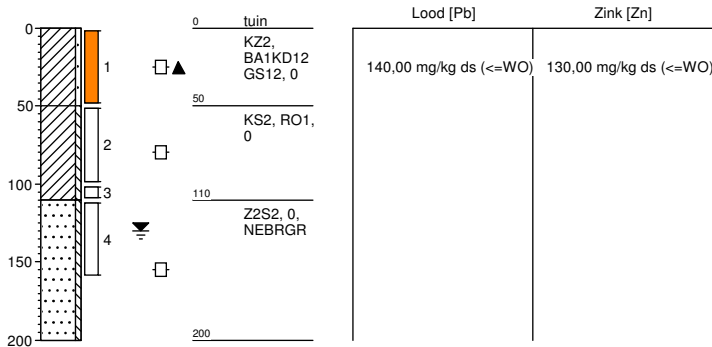
**Boring: 322**

X: 71325,18  
 Y: 381503,02  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole

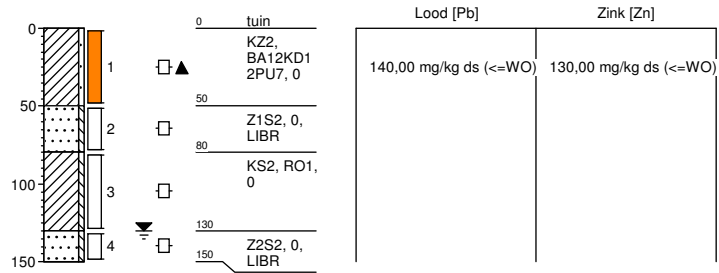


**Boring: 323**

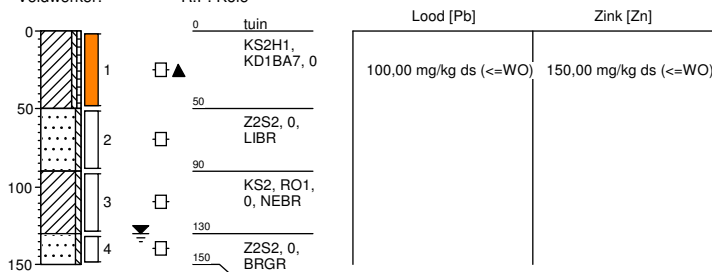
X: 71327,30  
 Y: 381513,13  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 324**

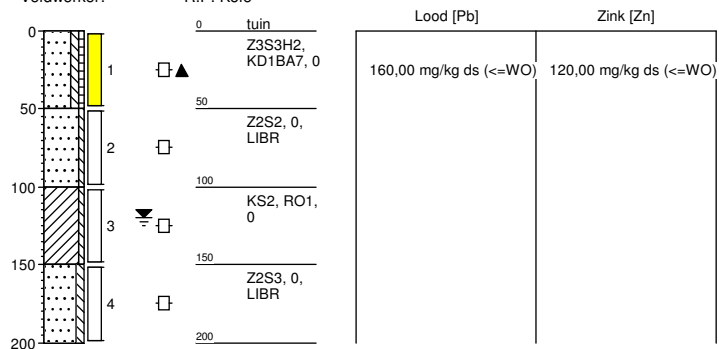
X: 71330,61  
 Y: 381513,03  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 325**

X: 71332,68  
 Y: 381516,44  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole


**Boring: 326**

X: 71330,82  
 Y: 381519,73  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole



**Boring: 327**

X: 71328,99  
 Y: 381516,17  
 Datum: 11-07-2019  
 Veldwerker: R.P. Kole

