

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Molenweg 54 te Oud-Vossemeer**

Project 23190029

19 juli 2019

Opdrachtgever: gemeente Tholen
Postbus 51
4690 AB THOLEN

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Projectleider: E. Moison
Auteur: N. Geense
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002,
2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
NL24 RABO 0346 0391 69
KvK Middelburg 22038560
BTW nr. NL8044.04.070.B01

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
AANBEVELINGEN.....	2
1. INLEIDING.....	3
1.1. AANLEIDING EN DOEL	3
1.2. REFERENTIEKADER.....	3
1.3. BETROUWBAARHEID	5
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	8
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL.....	11
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN.....	11
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	11
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	12
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	13
3. VELDWERK	16
3.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	16
TABEL 3.5: METINGEN GRONDWATER	17
3.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	17
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	19
4.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	19
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	23
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
5.1. CONCLUSIES.....	24
5.2. AANBEVELINGEN.....	25
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	26
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	

Samenvatting

Door gemeente Tholen is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Molenweg 54 te Oud-Vossemeer.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van de betreffende locatie.

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 2 deellocaties. Onderstaande conclusies zijn geordend naar deellocatie.

Conclusies

Algemeen terrein

In de bovengrond worden achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond wordt een achtergrondwaarde-overschrijding voor PAK aangetoond. In de grond wordt geen asbest aangetoond. In het grondwater worden geen overschrijdingen voor de geanalyseerde parameters aangetroffen.

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

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

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: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek op deze lagen uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

Ondergrondse tank

Ter plaatse van de met zand afgevulde ondergrondse dieseltank worden in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen aangetoond met oliegerelateerde stoffen.

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

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde parameters. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden verworpen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde parameters. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden verworpen.

Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Vanwege een verhoogd gehalte lood in de bovengrond wordt aanbevolen voorzichtig te zijn met een gevoeliger bodemfunctie zoals een moestuin of een onverharde plaats waar kinderen spelen (en dus in contact zouden kunnen komen met grond). Deze aanbeveling sluit aan op de regionale aanbevelingen voor omgang met lood in de bodem zoals in 2017 opgesteld door GGD Zeeland in samenwerking met het Zeeuws Platform bodembeheer.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn.

Op de onderzoekslocatie zijn voormalige verhardingen aanwezig in de grond. Mogelijk zijn sommige van deze verhardingen restanten van mestputten. Dit betreffen lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door gemeente Tholen is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Molenweg 54 te Oud-Vossemeer.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van de betreffende locatie.

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 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ 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).

De ongecorrigeerde analyseresultaten voor lood worden tevens getoetst aan de huidige adviesnorm voor lood in grond waar kinderen spelen à 100 mg/kg.ds (risiconiveau <1 punt IQ-verlies). Indien het gehalte lood in de bovengrond groter is dan 100 mg/kg.ds wordt de betreffende onbedekte grond minder of niet geschikt geacht als speelplaats voor kinderen.

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 B.V., certificaatnummer BB-054/6. 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 B.V. 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 chemische- en asbestanalyses 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)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Molenweg 54 te Oud-Vossemeer	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Tholen	Kadaster
Kadastrale gemeente	Oud-Vossemeer	Kadaster
Sectie(s)	M	Kadaster
Nummer(s)	442	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	11.000	Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	0,3	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	Klinkers op een deel van de locatie	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
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Buitengebied	Nota bodembeheer gemeente Tholen
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK functieklassse	Natuur/landbouw/overig	Nota bodembeheer

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Boomgaardenkaart (periode)	1936 en 1960	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, verhoogde kans	Provincie Zeeland (Geoloket)
Asbestkansenkaart	Grote kans op aanwezigheid van asbest	Dataportaal Zeeland
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Ja, nl. ondergrondse dieseltank aanwezig aan zuidzijde van de onderzoekslocatie.	Opdrachtgever
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Nee	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Agrarisch bedrijf	Gemeente (BIS)
Huidig gebruik	leegstaand	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	Woning	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Woonhuis, schuur, rijtuigenstalling, veestal	BAG (gemeente)
Periode bebouwing	1743-heden	Gemeente Tholen
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Ja, intacte objecten	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Terreinverkenning		

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Bijzonderheden	Eigenaar heeft aangegeven dat plaatselijk aan de noordzijde van het terrein puin is aangebracht. Verder worden rondom de opstallen ongedefinieerde puinresten op en in de bodem waargenomen. Dit maakt dit deel (oostzijde) van de locatie verdacht op asbest. De eigenaar heeft tevens aangegeven dat aan de zuidwestzijde naast de kleine schuur een met zand afgevulde ondergrondse dieseltank aanwezig is. Momenteel zijn op het maaiveld ter plaatse van de tank klinkers en dakpannen opgeslagen. Tussen beide schuren en langs de westzijde van de grote schuur (ter plaatse van de paardenbak) zijn mestputten aanwezig geweest. In de grote schuur ligt een klinkerverharding.	SMA Zeeland B.V.

2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Op historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1912 en 1960 reeds dezelfde bebouwing (hoeve Kouwenberg) had. De Basis Registratie Adressen kaart vermeld 1820 als het bouwjaar van de bebouwing. Op de luchtfoto van 1959 zijn mogelijk nog boomgaarden zichtbaar. Op de luchtfoto van 1970 lijkt de bebouwing onveranderd, met uitzondering van een schuurtje aan de noordzijde dat op luchtfoto's uit de 21^e eeuw niet meer zichtbaar is. Op de luchtfoto uit 2005 zijn verhardingen zichtbaar aan de westzijde van de grote schuur en tussen de twee grote schuren in die vermoedelijk te relateren zijn aan voormalige mestputten op de onderzoekslocatie. Ook is op deze luchtfoto de paardenbak aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie zichtbaar. Zie verder Bijlage 6.

2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

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

Bij afwezigheid van één of meer relevante bodemdocumenten wordt voor de hypothesevorming teruggevallen op de beschikbare gegevens met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit, namelijk de bodemkwaliteitskaart en (eventuele) (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

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.

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 ^e watervoerend pakket	10-70	Zand	Naaldwijk, Waalre, (Maassluis)
Scheidende laag	70-75	Klei	Oosterhout
2 ^e watervoerend pakket	75-135	Zand	Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	135-	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?

- Gezien het jarenlange historische, intensieve gebruik van de locatie worden over de gehele locatie verhoogde gehalten aan diverse stoffen verwacht (zware metalen, PAK en minerale olie).
- Op de onderzoekslocatie is een met zand afgevulde ondergrondse dieseltank aanwezig, dit maakt de locatie verdacht op oliegerelateerde parameters.
- Op de onderzoekslocatie was vroeger een boomgaard aanwezig. Dit maakt de locatie verdacht op aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).
- Tussen de beide schuren en mogelijk aan de westzijde van de grote schuur zijn voormalige mestputten gelegen, dit wordt als aandachtspunt meegenomen.

Is de bodem asbestverdacht?

- De bodem is asbestverdacht vanwege de aanwezigheid van puin. Door de opdrachtgever is een gebied aangewezen binnen de onderzoekslocatie waar puin is aangebracht. Bij locatiebezoek werd rondom de gehele bebouwing op het maaiveld puin aangetroffen. Op basis hiervan is een asbestverdacht gebied binnen de onderzoekslocatie aangegeven.

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>Algemeen</i>			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A) en OCB	VED-HE-NL
Ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	pakket A	ONV-NL
Grondwater	onverdachte, kleinschalige locatie met van nature arseen	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL

<i>Ondergrondse tank</i>			
Grond	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, ondergrondse opslagtank(s)	Minerale olie en vluchtige aromaten	VEP-OO
Grondwater	verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern, ondergrondse opslagtank(s)	Minerale olie en vluchtige aromaten	VEP-OO

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:
 barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB₇, PAK₁₀ (VROM),
 minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;
 OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen
 BTEXSN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen.
 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.

Tabel 2.4. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
<i>Asbestverdacht deel</i>		
Bovengrond	verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE
Ondergrond	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 28 en 29 mei 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer R.P. Kole van Sialtech B.V. conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 30 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Algemeen terrein

Boringen 01 t/m 08, 10 t/m 18 en 20 t/m 30.

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

Ondergrondse tank

Boringen 9 en 19.

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

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. Plaatselijk is van de zintuiglijk meest verdachte bodemlaag (rond de grondwaterstand of onderzijde boring) een steekbusmonster genomen. Dit voorkomt het verdampen van de vluchtige analyseparameters tijdens monsternamen. 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 tot gemiddeld 2,0 m-mv bestaat uit fijn zand. Incidenteel wordt in lagen tussen 0,5-2,0 m-mv een laag klei waargenomen. Plaatselijk worden matige tot zwakke bijmengingen puin- en baksteenbijmengingen aangetroffen en in het algemeen worden resten of sporen baksteen en puin waargenomen aan de oostzijde van de locatie rondom de bebouwing.

Ter plaatse van de boringen 05, 06, 07, 08, 13, 14, 15, 16 en 17 wordt op verschillende diepten een ondoordringbare verharding aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk de bodem van één of meerdere voormalige mestputten, en mogelijk ook andere verhardingen. Doordat deze lagen voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal bestaan, is er volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen sprake van grond

en vallen deze lagen zodoende niet onder het beleid van de Wet bodembescherming. Deze lagen zijn niet bemonsterd/geanalyseerd.

Het grondwater is bemonsterd op 14 juni 2019 door de hiertoe erkende veldwerker de heer H. Vermue.

Tabel 3.5: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,30 - 3,30	1,80	7,5	1.414	39
09	2,50 - 3,50	1,50	7,5	1.436	233
15	2,00 - 3,00	1,70	6,9	1.870	71
18	2,00 - 3,00	1,40	7,4	2.511	131

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 3) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

3.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 en 29 mei 2019 door de hiertoe erkende veldmedewerker de heer R.P. Kole van Sialtech B.V. conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het voor asbest verdachte 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 of begroeiing was een volledige en efficiënte inspectie van het maaiveld volgens SIKB protocol 2018 niet mogelijk.

Visuele inspectie ontgraven en opgeboorde materiaal

Ruimtelijk verdeeld over het voor asbest verdachte onderzoeksterrein zijn in totaal 18 proefgaten gegraven van 0,3 x 0,3 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:

Asbestverdacht terreindeel

Proefgaten PG01 t/m PG05, PG07 t/m PG15

- 14 proefgaten tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 0,5 m-mv;
- 4 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 (ø12 cm) zijn eveneens gezeefd of uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. In het opgeboorde materiaal 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>Algemeen terrein</i>				
M01	16 (0,50 - 1,00)	Zand	zwakke carbolineumgeur, resten baksteen, kwaliteitsbepaling ondergrond, mogelijk voormalige mestput	pakket A
MM01	12 (0,00 - 0,25) 14 (0,20 - 0,35) 19 (0,00 - 0,30)	Zand	sterk grindhoudend, zwak keien en puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, resten grind, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A + OCB
MM02	03 (0,08 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50)	Zand	resten baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A + OCB
MM03	08 (0,00 - 0,50) 11 (0,30 - 0,50) 13 (0,18 - 0,50) 15 (0,00 - 0,25)	Zand	resten baksteen en grind, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A + OCB
M02	08 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen en grind, uitsplitsing MM03	Lood
M03	11 (0,30 - 0,50)	Zand	resten baksteen, uitsplitsing MM03	Lood
M04	13 (0,18 - 0,50)	Zand	sporen baksteen en grind, uitsplitsing MM03	Lood
M05	15 (0,00 - 0,25)	Zand	resten baksteen en grind, uitsplitsing MM03, mogelijk voormalige mestput	Lood
MM04	22, 24, 25, 28 (0,00 - 0,50)	Zand	kwaliteitsbepaling zintuiglijk onverdachte bovengrond	pakket A + OCB
MM05	18, 26, 29, 30 (0,00 - 0,50)	Zand	kwaliteitsbepaling zintuiglijk onverdachte bovengrond	pakket A + OCB

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
MM06	03 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 0,80)	Klei	kwaliteitsbepaling zintuiglijk onverdachte ondergrond	pakket A
MM07	01, 04, 07 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 0,80)	Zand	kwaliteitsbepaling zintuiglijk onverdachte ondergrond	pakket A
<i>Ondergrondse tank</i>				
SB01	19 (1,50 - 1,70)	Zand	geen olie-water reactie, kwaliteitsbepaling ondergrond m.b.t. oliegerelateerde stoffen	BETXSN, minerale olie

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
<i>Algemeen terreindeel</i>				
01-1-1	01	2,30 - 3,30	Kwaliteitsbepaling grondwater in de grote schuur	pakket B + As en Cr
15-1-1	15	2,00 - 3,00	Kwaliteitsbepaling grondwater, mogelijk voormalige mestput	pakket B + As en Cr
18-1-1	18	2,00 - 3,00	Kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B + As en Cr
<i>Ondergrondse tank</i>				
09-1-1	09	2,50 - 3,50	Kwaliteitsbepaling grondwater	BTEXSN + minerale olie

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:

- 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>Algemeen terrein</i>			
M01	16 (0,50 - 1,00)	Minerale olie C10 - C40 (0,04) PAK 10 VROM (0,51)	-
MM01	12 (0,00 - 0,25) 14 (0,20 - 0,35) 19 (0,00 - 0,30)	Minerale olie C10 - C40 (0,19) Zink (0,03) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,05) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-
MM02	03 (0,08 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50)	-	-
MM03	08 (0,00 - 0,50) 11 (0,30 - 0,50) 13 (0,18 - 0,50) 15 (0,00 - 0,25)	Kwik (0,01)	Lood (5,2)
M02	08 (0,00 - 0,50)	Lood (0,09)	-
M03	11 (0,30 - 0,50)	Lood (0,17)	-
M04	13 (0,18 - 0,50)	Lood (0,2)	-
M05	15 (0,00 - 0,25)	Lood (0,02)	-
MM04	22, 24, 25, 28 (0,00 - 0,50)	Kwik (-)	-
MM05	18, 26, 29, 30 (0,00 - 0,50)	Kwik (-) Lood (-) Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-
MM06	03 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 0,80)	-	-
MM07	01, 04, 07 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 0,80)	PAK 10 VROM (0,22)	-
<i>Ondergrondse tank</i>			
SB01	19 (1,50 - 1,70)	-	-

* -: geen gehalten groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde in het monster.

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
01-1-1	01	2,30 - 3,30	-	-
09-1-1	09	2,50 - 3,50	-	-
15-1-1	15	2,00 - 3,00	-	-
18-1-1	18	2,00 - 3,00	-	-

Interpretatie resultaten*Algemeen terrein*

In MM03 wordt een interventiewaarde-overschrijding voor lood aangetoond. Bij het analyseren van de separate deelmonsters van dit mengmonster blijkt dat geen van de separate deelmonsters (MM02 t/m MM05) interventiewaarde-overschrijdingen voor lood bevatten.

In M01 worden PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Het licht verhoogde gehalte minerale olie is vermoedelijk te relateren aan het verhoogde gehalte PAK welke een vervormd beeld kan geven bij de gebruikte analysemethodiek.

Verder worden in de bovengrond achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor kwik, lood, zink, en minerale olie.

In de zintuiglijk onverdachte ondergrond van MM07 wordt een achtergrondwaarde-overschrijding voor PAK aangetoond.

Alle op de onderzoekslocatie aangetoonde verhoogde gehalten in boven- en ondergrond zijn te relateren aan het intensieve historische gebruik van de locatie.

In het grondwater worden geen overschrijdingen voor de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Ondergrondse tank

In het steekbusmonster dat is genomen ter plaatse van de ondergrondse tank (SB01) worden geen overschrijdingen voor oliegerelateerde parameters waargenomen. Verder worden in het grondwater ook geen afwijkingen voor oliegerelateerde parameters waargenomen. De aanwezigheid en het gebruik van de tank heeft op basis van de resultaten van het huidige onderzoek niet geleid tot een verontreiniging met oliegerelateerde stoffen.

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
<i>Asbestverdacht terreindeel</i>			
MMA-001	PG01 t/m PG05	0,00-0,50	grond
MMA-002	PG07 t/m PG11	0,00-0,50	grond
MMA-003	PG12 t/m PG15	0,00-0,50	grond

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 de geanalyseerde grondmengmonsters is geen asbest aangetoond.

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

Algemeen terrein

In de bovengrond worden achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond wordt een achtergrondwaarde-overschrijding voor PAK aangetoond. In de grond wordt geen asbest aangetoond. In het grondwater worden geen overschrijdingen voor de geanalyseerde parameters aangetroffen.

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

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

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: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek op deze lagen uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

Ondergrondse tank

Ter plaatse van de met zand afgevulde ondergrondse dieseltank worden in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen aangetoond met oliegerelateerde stoffen.

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

- Grond: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde parameters. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden verworpen.
- Grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met oliegerelateerde parameters. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden verworpen.

5.2. Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Vanwege een verhoogd gehalte lood in de bovengrond wordt aanbevolen voorzichtig te zijn met een gevoeliger bodemfunctie zoals een moestuin of een onverharde plaats waar kinderen spelen (en dus in contact zouden kunnen komen met grond). Deze aanbeveling sluit aan op de regionale aanbevelingen voor omgang met lood in de bodem zoals in 2017 opgesteld door GGD Zeeland in samenwerking met het Zeeuws Platform bodembeheer.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn.

Op de onderzoekslocatie zijn voormalige verhardingen aanwezig in de grond. Mogelijk zijn sommige van deze verhardingen restanten van mestputten. Dit betreffen lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

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
24. *"Lood in bodem en gezondheid, Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu"*, GGD GHOR Nederland, d.d. 29 januari 2016

25. *"Dietary exposure to lead in the Netherlands"*, RIVM, kenmerk: RIVM Rapport 2016-0206, d.d. 16 mei 2017

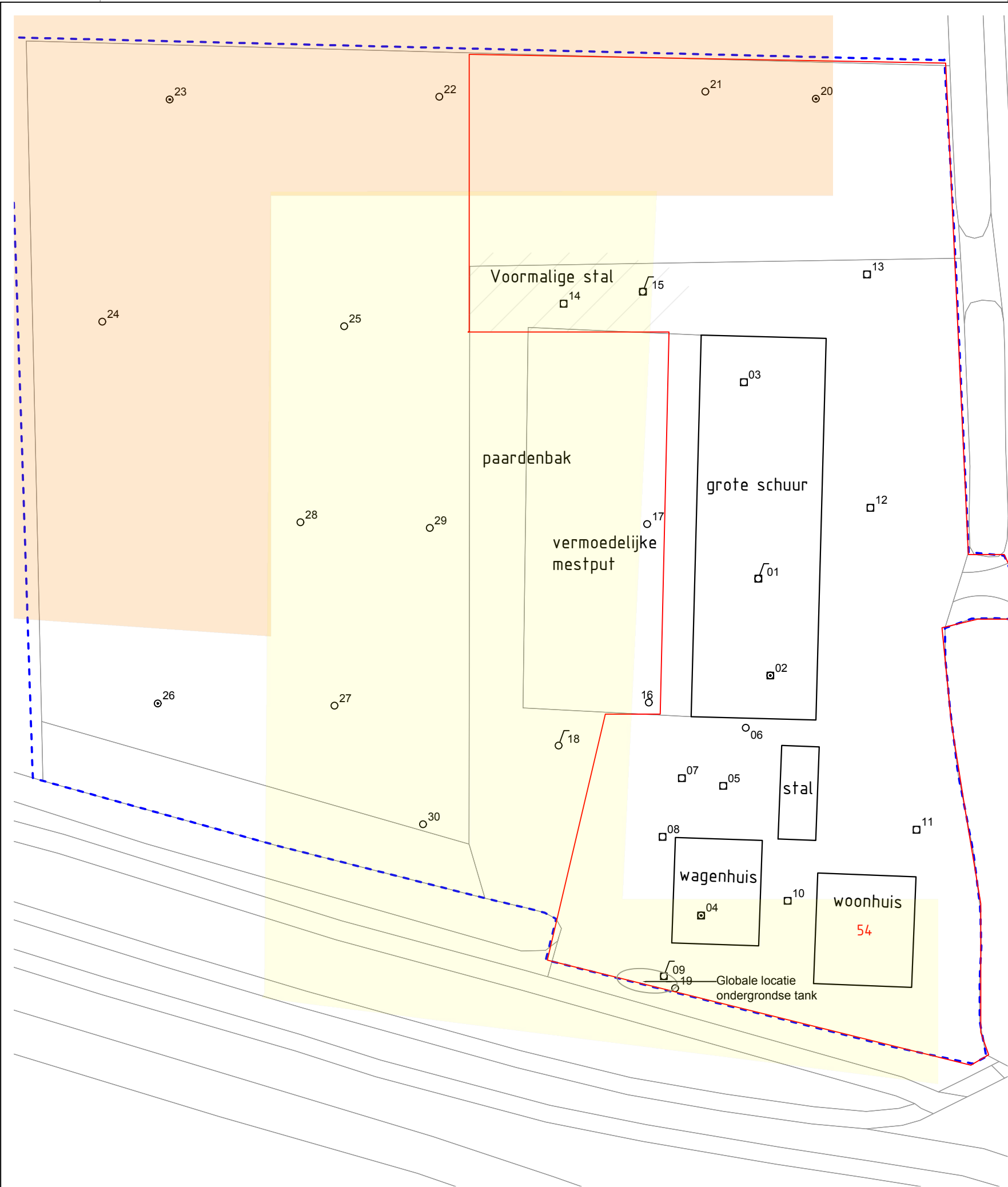
Bijlage 1. Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

Bijlage 2. Situatietekening



LEGENDA

Onderzoekslocatie

Bebouwing

Grens asbestverdachte deellootatie

nr.

Boring

nr.

Diepe boring

nr.

Peilbuis

nr.

Proefgat icm boring

nr.

Proefgat icm diepe boring

nr.

Proefgat icm peilbuis

Boomgaard 1936

Boomgaard 1936 / 1960

Aangebracht puin

N

maten in meters
schaal 1:500

0

5

10

15

20

sma

MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project:	Molenweg 54 te Oud-Vossemeer	Projectnr.: 23190029	Schaal: 1:500
Opdr.gever:	Gemeente Tholen	Formaat: A3	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel:	Verkennd bodemonderzoek incusief 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

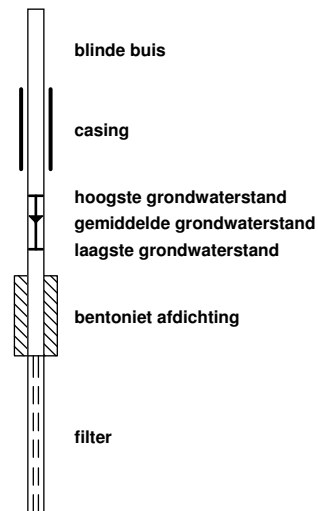
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

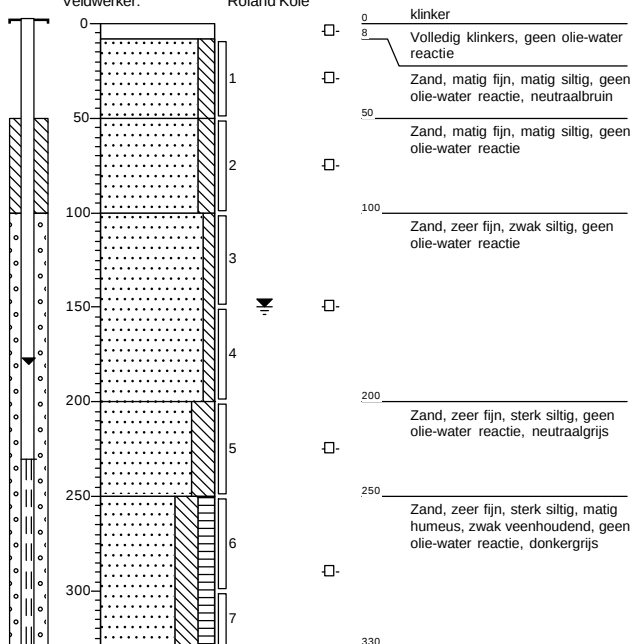
- slib
- water

peilbuis

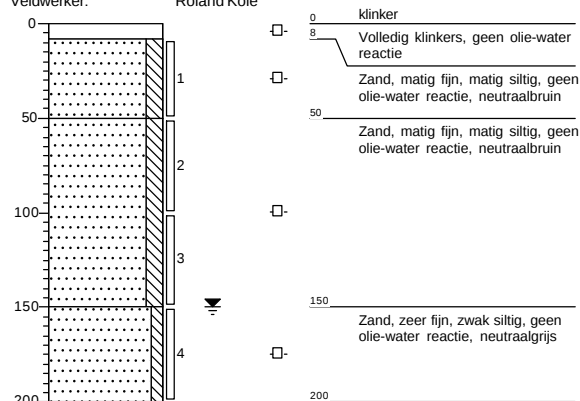


Boring: 01

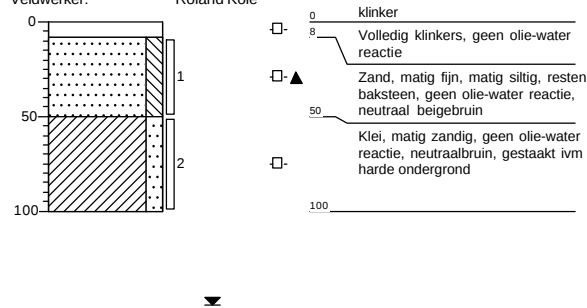
X: 72623,36
Y: 396913,69
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 02**

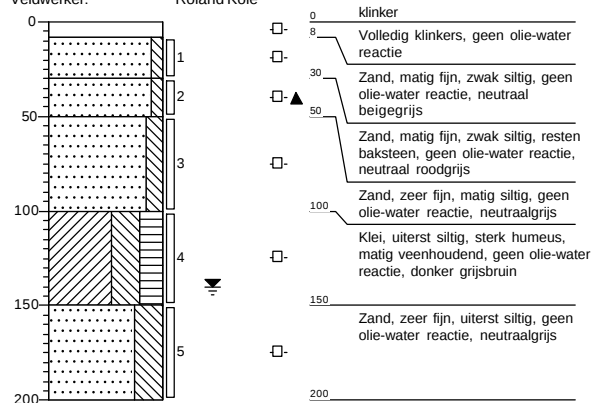
X: 72624,78
Y: 396902,50
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 03**

X: 72621,69
Y: 396936,42
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

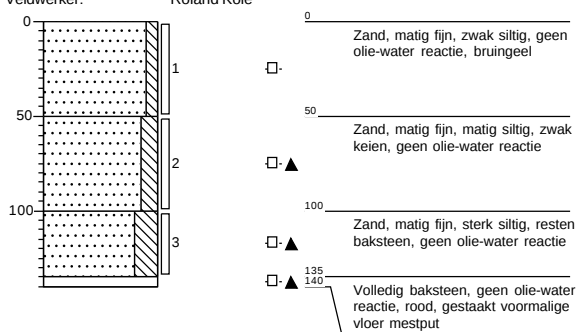
**Boring: 04**

X: 72616,74
Y: 396874,73
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



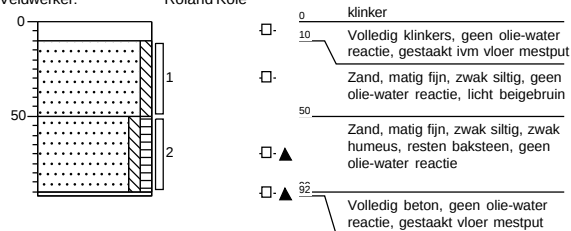
Boring: 05

X: 72619,29
Y: 396889,73
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



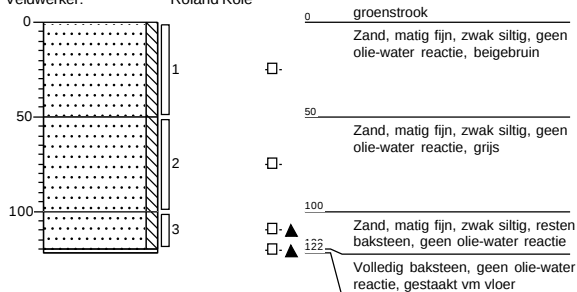
Boring: 06

X: 72621,91
Y: 396896,45
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



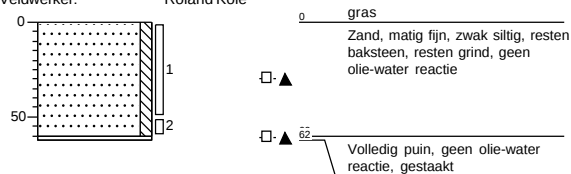
Boring: 07

X: 72614,51
Y: 396890,62
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



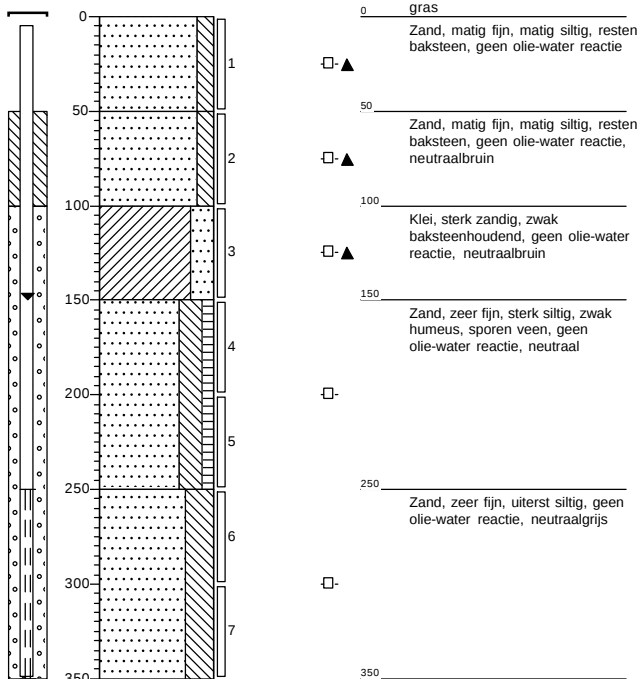
Boring: 08

X: 72612,29
Y: 396883,84
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



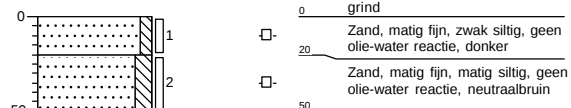
Boring: 09

X: 72612,43
Y: 396867,72
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



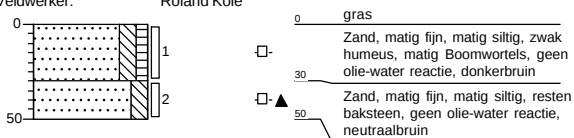
Boring: 10

X: 72626,75
Y: 396876,44
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



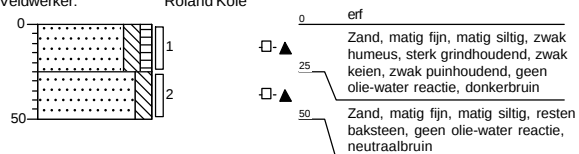
Boring: 11

X: 72641,66
Y: 396884,66
Datum: 28-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



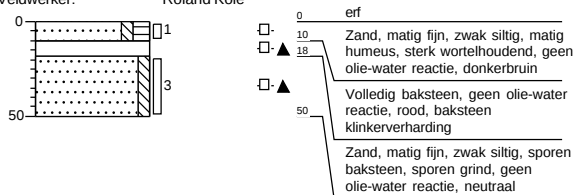
Boring: 12

X: 72636,33
Y: 396921,89
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

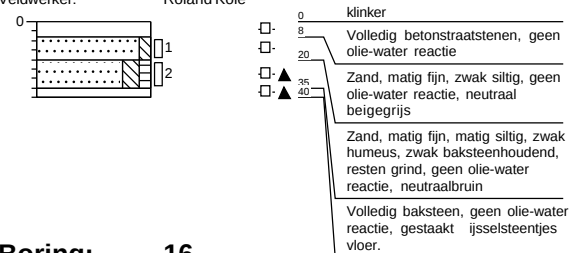


Boring: 13

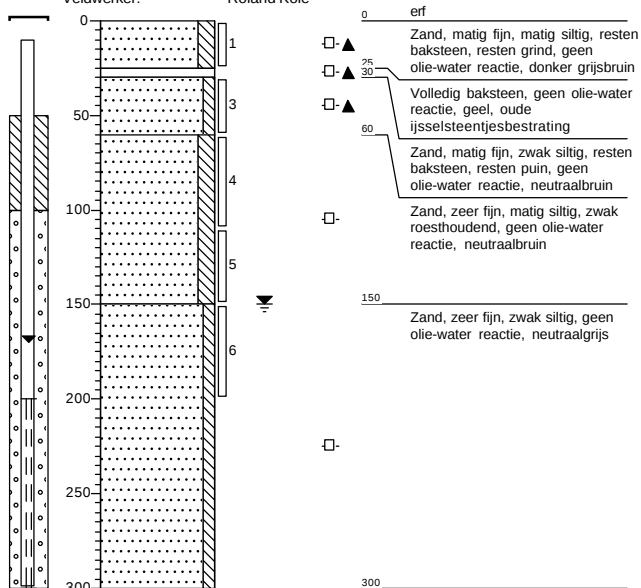
X: 72635,93
Y: 396948,88
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 14**

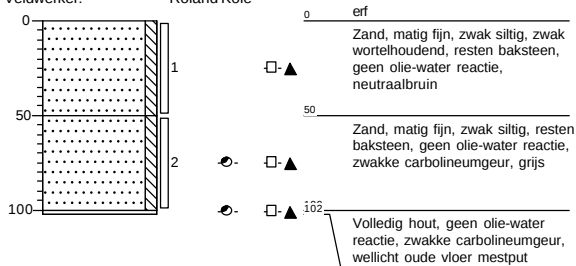
X: 72600,83
Y: 396945,49
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 15**

X: 72610,00
Y: 396946,88
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

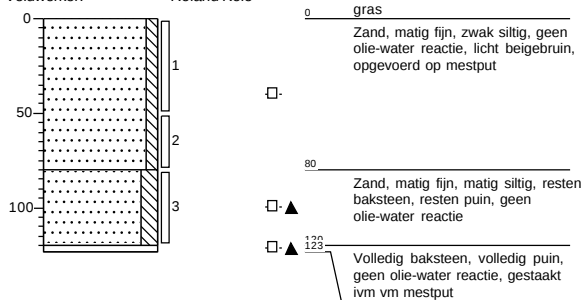
**Boring: 16**

X: 72610,69
Y: 396899,35
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

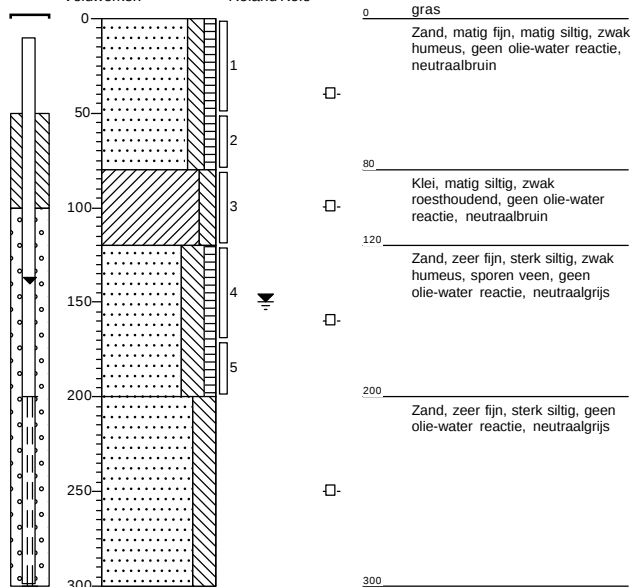


Boring: 17

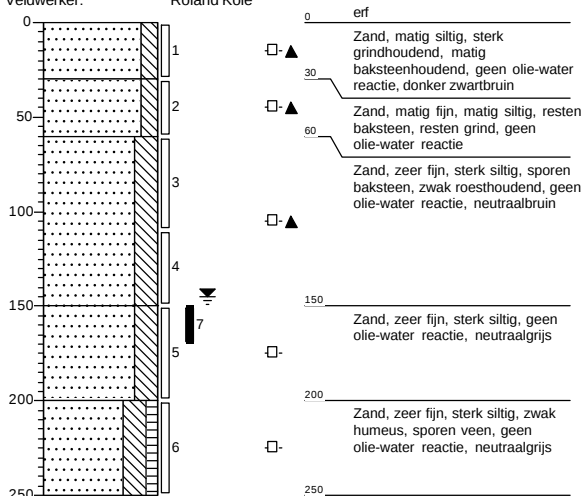
X: 72610,51
Y: 396920,00
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 18**

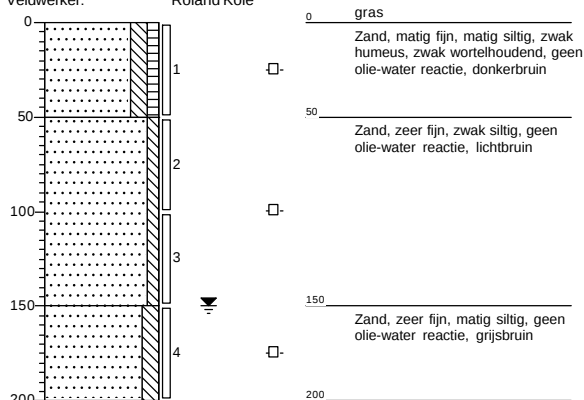
X: 72600,25
Y: 396894,39
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 19**

X: 72613,75
Y: 396866,31
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 20**

X: 72630,03
Y: 396969,18
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



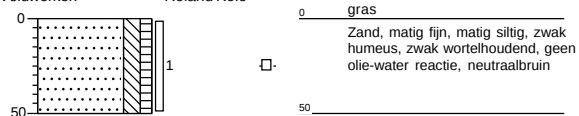
Boring: 21

X: 72617,24
Y: 396970,01
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



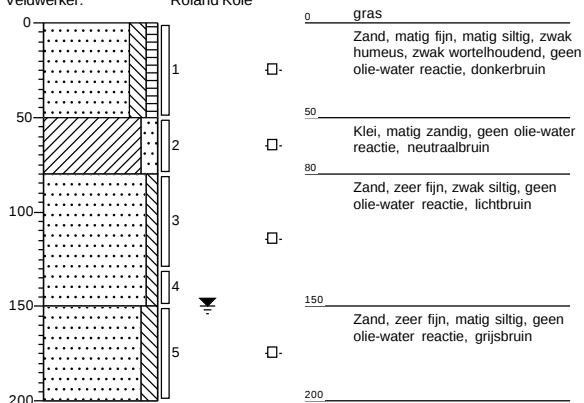
Boring: 22

X: 72586,45
Y: 396969,43
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



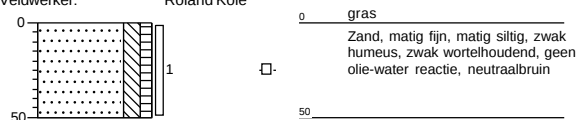
Boring: 23

X: 72555,27
Y: 396969,10
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole



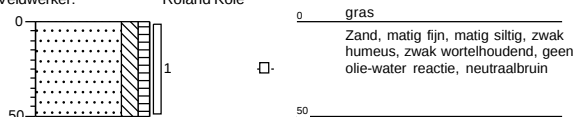
Boring: 24

X: 72547,48
Y: 396943,40
Datum: 29-5-2019
Veldwerker: Roland Kole

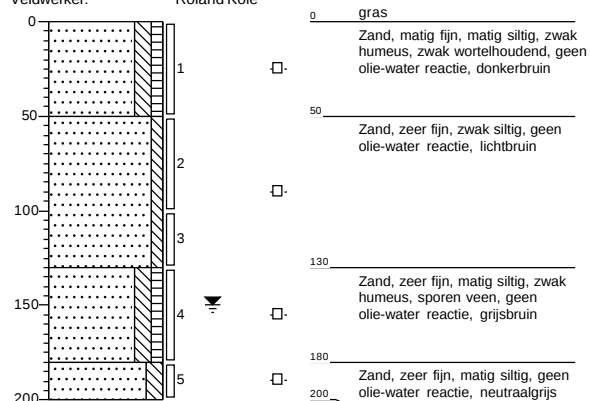


Boring: 25

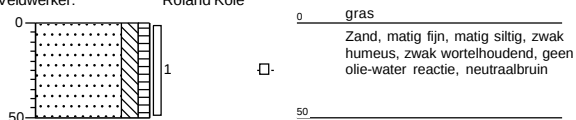
X: 72575,45
 Y: 396942,88
 Datum: 29-5-2019
 Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 26**

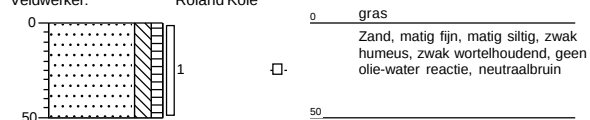
X: 72553,89
 Y: 396899,26
 Datum: 29-5-2019
 Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 27**

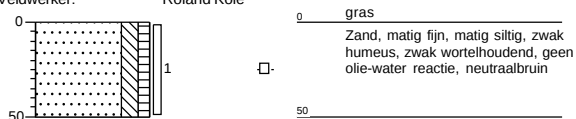
X: 72574,33
 Y: 396898,99
 Datum: 29-5-2019
 Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 28**

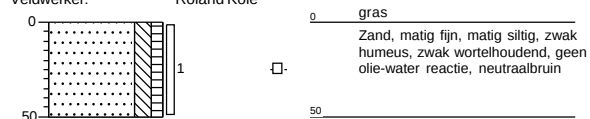
X: 72570,39
 Y: 396920,20
 Datum: 29-5-2019
 Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 29**

X: 72585,35
 Y: 396919,55
 Datum: 29-5-2019
 Veldwerker: Roland Kole

**Boring: 30**

X: 72584,56
 Y: 396885,27
 Datum: 29-5-2019
 Veldwerker: Roland Kole



Inspectieformulier

SMA Zeeland B.V.

sma

MILIEU EN RUIMTE

Projectnummer: 23190029 Projectnaam: Molenweg 54 te Oud-Vossemeer

Monsternemer: R Koke

Datum: 28. + 29 mei 2019.

Omschrijving proefgat/sleuf			Monstermateriaal							asbestverdacht materiaal (avm)			Overige opmerkingen
nummer	lxb (in cm)	traject (in cm-mv)	Hoofdklasse (K/Z/V/PU)	Ongraven gewicht (in kg)	S(chatting)/W(eging)	vocht (in %)	Percentage > 20 mm	Soort bodemvreemd materiaal	Z(even)/H(arken)	Soort avm	aantal stukjes	gewicht (in gr)	
MV	(m²)	0,0 - 0,02											
MMA 001	1	0,3 x 0,3	8-50	2	54-76	S	70%	0	—	2	—	—	MMA 001 3 15 kg 0,5 kg > 20 mm
	2	0,3 x 0,3	8-50	2	54-76	S	"	0	—	2	—	—	
	3	0,3 x 0,3	8-50	2	54-76	S	"	0-1%	lathsteen	2	—	—	
	4	0,3 x 0,3	8-50	2	54-76	S	"	0-1%	lathsteen	2	—	—	
	5	0,3 x 0,3	0-50	2	54-76	S	"	0	—	2	—	—	
MMA 002	7	0,3 x 0,3	10-50	2	54-76	S	70%	0	—	2	—	—	MMA 002 3 15 kg 0,5 kg > 20 mm
	8	0,3 x 0,3	0-50	2	54-76	S	"	0-1%	lathsteen + grind	2	—	—	
	9	0,3 x 0,3	0-50	2	54-76	S	"	0-1%	lathsteen	2	—	—	
	10	0,3 x 0,3	0-50	2	54-76	S	"	1%	grind	2	—	—	
	11	0,3 x 0,3	0-50	2	54-76	S	"	1%	grind	2	—	—	
MMA 003	12	0,3 x 0,3	0-50	2	54-76	S	70	3%	—	2	—	—	MMA 003 3,5 13,5 kg 0,5 kg > 20 mm
	13	0,3 x 0,3	0-10+18-50	2	54-76	S	"	1%	—	2	—	—	
	14	0,3 x 0,3	8-35	2	30-54	S	"	1%	—	2	—	—	
	15	0,3 x 0,3	0-50	2	54-76	S	"	0,2	—	2	—	—	
2	Ø 120	0,5-20	2	54-76	S	70%	—	—	—	—	—	—	X
4	Ø 120	0,5-20	2+K	54-76	S	70%	—	—	—	—	—	—	
9	Ø 120	0,5-20	2+K	54-76	S	70%	—	lathsteen resten	—	—	—	—	
15	Ø 120	0,5-20	3	—	—	70%	—	lathsteen/paarden resten	—	—	—	—	

R Koke 29/5/19

Bijlage 3B. Onafhankelijkheid

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

H.A. Vermue 2002	
R.P. Koe (Sialtech B.V.) 2000, 2001, 2002/5744	

Bijlage 4. Toetsingstabellen

Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

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

Grondmonster	M01			MM01			MM02		
Certificaatcode	2019080755/1			2019080755/1			2019080755/1		
Boring(en)	16			12,14			03,04		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,00			0,00 – 0,25			0,08 - 0,50		
Humus (%ds)	4,70			2,50			0,90		
Lutum (%ds)	6,40			3,90			4,50		
Datum van toetsing	14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	<20	<35 ⁽⁶⁾		34	106 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	0,28	0,40	-0,02	0,26	0,43	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	<3	<5	-0,06	4,3	12,5	-0,01	3,1	8,6	-0,04
Koper [Cu]	6,7	11,1	-0,19	14	27	-0,09	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	<0,05	<0,05	-0	0,069	0,096	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	33	46	-0,01	84	127	0,16	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	5,4	11,5	-0,36	9,7	24,4	-0,16	6,2	15,0	-0,31
Zink [Zn]	52	95	-0,08	74	158	0,03	<20	<29	-0,19
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
PAK 10 VROM		21,0	0,51		3,50	0,05		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	21			3,5			0,35		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,010	-0,01		<0,020	0		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)				<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,004	-0
Drins (som, 0.7 factor)				0,0044			0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					0,018	0		<0,011	-0
alfa-HCH				<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH				<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide					<0,0056	0		<0,0070	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)				0,0014			0,0014		
Heptachloor				<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)				0,0014			0,0014		
Hexachloorbutadien				<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan				<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Chloordaan (cis + trans)					<0,0056	0		<0,0070	0
DDT (som)					0,029	-0,11		0,017	-0,12
DDT (som, 0.7 factor)				0,0073			0,0033		
DDE (som)					0,0088	-0,04		<0,0070	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)				0,0022			0,0014		
DDD (som)					0,013	-0		<0,0070	-0
DDD (som, 0.7 factor)				0,0032			0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)				0,013			0,0061		
gamma-HCH				<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	170	362	0,04	280	1120	0,19	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster	MM03			M02			M03		
Certificaatcode	2019080755/1			2019090673			2019090673		
Boring(en)	08, 11			08			11		
Traject (m -mv)	0,00 – 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 0,50		
Humus (%ds)	2,90			2,60			2,80		
Lutum (%ds)	10,50			8,80			10,40		
Datum van toetsing	14-6-2019			3-7-2019			3-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	37	70 ⁽⁶⁾							
Cadmium [Cd]	0,23	0,34	-0,02						
Kobalt [Co]	4,9	8,9	-0,03						
Koper [Cu]	13	20	-0,13						
Kwik [Hg]	0,44	0,55	0,01						
Lood [Pb]	1900	2547	5,2	67	93	0,09	97	130	0,17
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel [Ni]	10	17	-0,28						
Zink [Zn]	57	93	-0,08						
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen									
Ethylbenzeen									
Tolueen									
Xylenen (som)									
Xylenen (som, 0.7 factor)									
Styreen (Vinylbenzeen)									
Naftaleen	<0,05	<0,04							
Naftaleen									
PAK 10 VROM		1,20	-0,01						
PAK 10 VROM									
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	1,2								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049								
PCB (som 7)		<0,017	-0						
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	-0						
Drins (som, 0.7 factor)	0,0021								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,0072	-0						
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0						
beta-HCH	<0,001	<0,002	0						
Heptachloorepoxide		<0,0048	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)		<0,0048	0						
DDT (som)		0,0079	-0,13						
DDT (som, 0.7 factor)	0,0023								
DDE (som)		<0,0048	-0,04						
DDE (som, 0.7 factor)	0,0014								
DDD (som)		<0,0048	-0						

Grondmonster	MM03	M02	M03
Certificaatcode	2019080755/1	2019090673	2019090673
Boring(en)	08, 11	08	11
Traject (m -mv)	0,00 – 0,50	0,00 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus (%ds)	2,90	2,60	2,80
Lutum (%ds)	10,50	8,80	10,40
Datum van toetsing	14-6-2019	3-7-2019	3-7-2019
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0051		
gamma-HCH	<0,001 <0,002 -0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<35 <84 -0,02		

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

Afdeling: Chemische gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in Nijmegen									
Grondmonster	M04			M05			MM04		
Certificaatcode	2019090673			2019090673			2019080755/1		
Boring(en)	13			15			22,24		
Traject (m -mv)	0,18 - 0,50			0,00 – 0,25			0,00 – 0,50		
Humus (%ds)	3,00			9,00			4,00		
Lutum (%ds)	11,50			8,70			13,00		
Datum van toetsing	3-7-2019			8-7-2019			14-6-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]							27	44 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]							0,37	0,51	-0,01
Kobalt [Co]							5,3	8,5	-0,04
Koper [Cu]							15	21	-0,13
Kwik [Hg]							0,14	0,17	0
Lood [Pb]	110	145	0,2	48	60	0,02	25	32	-0,04
Molybdeen [Mo]							<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]							11	17	-0,28
Zink [Zn]							46	68	-0,12
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
PAK 10 VROM								0,47	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)							0,47		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)							0,0049		
PCB (som 7)								<0,012	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)							<0,001	<0,002	-0
Drins (som, 0.7 factor)							0,0052		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)								0,013	-0
alfa-HCH							<0,001	<0,002	0
beta-HCH							<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide								<0,0035	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)								<0,0035	0
DDT (som)								0,012	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)							0,0047		
DDE (som)								0,022	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)							0,0086		
DDD (som)								0,0075	-0
DDD (som, 0.7 factor)							0,003		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)							0,016		
gamma-HCH							<0,001	<0,002	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40							<35	<61	-0,03

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

Grondmonster	MM05			MM06			MM07		
Certificaatcode	2019080755/1			2019080755/1			2019080755/1		
Boring(en)	18, 26			03, 23			01, 04		
Traject (m -mv)	0,00 – 0,50			0,50 – 1,00			0,50 – 1,00		
Humus (%ds)	4,30			2,20			1,00		
Lutum (%ds)	14,00			19,80			6,80		
Datum van toetsing	14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	<20	<22 ⁽⁶⁾		23	28 ⁽⁶⁾		<20	<34 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	0,29	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	4,9	7,4	-0,04	7,7	9,2	-0,03	<3	<5	-0,06
Koper [Cu]	12	17	-0,15	7,9	10,1	-0,2	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	0,17	0,20	0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	42	52	0	15	18	-0,07	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	9,8	14,3	-0,32	17	20	-0,23	4,7	9,8	-0,39
Zink [Zn]	47	67	-0,13	41	51	-0,15	<20	<27	-0,19
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
PAK 10 VROM		0,63	-0,02		<0,35	-0,03		9,90	0,22
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,62			0,35			9,9		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,011	-0,01		<0,022	0		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,002	-0						
Drins (som, 0.7 factor)	0,0077								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		0,018	0						
alfa-HCH	<0,001	<0,002	0						
beta-HCH	<0,001	<0,002	0						
Heptachloorepoxide		0,0074	0						
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0032								

Grondmonster	MM05			MM06			MM07		
Certificaatcode	2019080755/1			2019080755/1			2019080755/1		
Boring(en)	18, 26			03, 23			01, 04		
Traject (m -mv)	0,00 – 0,50			0,50 – 1,00			0,50 – 1,00		
Humus (%ds)	4,30			2,20			1,00		
Lutum (%ds)	14,00			19,80			6,80		
Datum van toetsing	14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Heptachloor	<0,001	<0,002	0						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002								
Hexachloorbutadieen	<0,001	<0,002							
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,002	0						
Chloordaan (cis + trans)	0,0047 0								
DDT (som)	<0,0033 -0,13								
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014								
DDE (som)	0,0060 -0,04								
DDE (som, 0.7 factor)	0,0026								
DDD (som)	<0,0033 -0								
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0054								
gamma-HCH	<0,001	<0,002	-0						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<57	-0,03	<35	<111	-0,02	35	175	-0

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

Grondmonster	SB01		
Certificaatcode	2019080755/1		
Boring(en)	19		
Traject (m -mv)	1,50 – 1,70		
Humus (%ds)	4,00		
Lutum (%ds)	25,0		
Datum van toetsing	14-6-2019		
	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	<0,05	<0,09	-0,12
Ethylbenzeen	<0,05	<0,09	-0
Tolueen	<0,05	<0,09	-0
Xylenen (som)		<0,18	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,07		
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,05	<0,09	-0
Naftaleen			
Naftaleen	0,012	0,012	
PAK 10 VROM		0,012 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<35	<61	-0,03

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8.88 : > Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Figuur 1. Risicowaarden voor lood in bodem in mg/kg.ds (RBB = 0,74). Afkomstig uit het document Lood in bodem en gezondheid, Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD GHOR Nederland, d.d. 29 januari 2016.

	Maximale waarden	Saneringsurgentie humaan risico (Sanscrit)	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-punten- verlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m ²)	-	390	< 56 (60)**	56-262 (60-260)	> 262 (260)
Wonen met tuin (incl. kleine moestuin)	210	542 (530*)	< 94 (90)	94-368 (90-370)	> 368 (370)
Plaatsen waar kinderen spelen	-	565	< 101 (100)	101-385 (100-390)	> 385 (390)
Inname bodem-lood (kind)			< 0,5 microgram/kg/dag	0,5-1,9 microgram/kg/dag	> 1,9 microgram/kg/dag

* In de praktijk wordt vaak de interventiewaarde voor wonen met tuin aangehouden (530 mg/kg ds).

** Tussen haakjes staan de afgeronde waarden die in de praktijk kunnen worden gehanteerd.

Bijlage 4B. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	01-1-1			09-1-1			15-1-1		
Datum	14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Filterdiepte (m -mv)	2,30 - 3,30			2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
Grondwaterstand (cm-mv)	180			150			170		
pH	7,5			7,5			6,9		
EC (µS/cm)	1414			1436			1870		
Troebelheid (NTU)	39			233			71		
Datum van toetsing	1-7-2019			1-7-2019			1-7-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen [As]	<5,0	<3,5	-0,13				<5,0	<3,5	-0,13
Barium [Ba]	<20	<14	-0,06				<20	<14	-0,06
Cadmium [Cd]	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Chroom [Cr]	<1,0	<0,7	-0,01				<1,0	<0,7	-0,01
Kobalt [Co]	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0,04				<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	4,3	4,3	-0				<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel [Ni]	<3,0	<2,1	-0,22				<3,0	<2,1	-0,22
Zink [Zn]	<10	<7	-0,08				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Vinylchloride	<0,20	<0,14	0,03				<0,20	<0,14	0,03
Dichloormethaan	<0,20	<0,14	0				<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorethaan	<0,20	<0,14	-0,01				<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,20	<0,14	-0,02				<0,20	<0,14	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,10	<0,07	0,01				<0,10	<0,07	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01					<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,07					<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,07					<0,10	<0,07	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42						0,42		
Dichloorpropan		<0,42	-0					<0,42	-0
1,1-Dichloorpropan	<0,20	<0,14					<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropan	<0,20	<0,14					<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropan	<0,20	<0,14					<0,20	<0,14	
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,20	<0,14	-0,01				<0,20	<0,14	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	<0,07	0,01				<0,10	<0,07	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾					<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster	01-1-1	09-1-1	15-1-1
Datum	14-6-2019	14-6-2019	14-6-2019
Filterdiepte (m -mv)	2,30 - 3,30	2,50 - 3,50	2,00 - 3,00
Grondwaterstand (cm-mv)	180	150	170
pH	7,5	7,5	6,9
EC (µS/cm)	1414	1436	1870
Troebelheid (NTU)	39	233	71
Datum van toetsing	1-7-2019	1-7-2019	1-7-2019
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,21		0,21
1,2-dichlooretheen (som 0.7 factor)	0,14		0,14
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C16 - C20	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	18-1-1
Datum	14-6-2019
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00
Grondwaterstand (cm-mv)	140
pH	7,4
EC (µS/cm)	2511
Troebelheid (NTU)	131
Datum van toetsing	1-7-2019
	Meetw GSSD Index
METALEN	
Arseen [As]	<5,0 <3,5 -0,13
Barium [Ba]	<20 <14 -0,06
Cadmium [Cd]	<0,20 <0,14 -0,05
Chroom [Cr]	<1,0 <0,7 -0,01
Kobalt [Co]	<2,0 <1,4 -0,23
Koper [Cu]	<2,0 <1,4 -0,23
Kwik [Hg]	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	<2,0 <1,4 -0,23
Molybdeen [Mo]	<2,0 <1,4 -0,01
Nikkel [Ni]	<3,0 <2,1 -0,22
Zink [Zn]	<10 <7 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
Benzeen	<0,20 <0,14 -0
Ethylbenzeen	<0,20 <0,14 -0,03
Tolueen	<0,20 <0,14 -0,01
Xylenen (som)	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,20 <0,14 -0,02
Naftaleen	<0,020 <0,014 0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	
Vinylchloride	<0,20 <0,14 0,03
Dichloormethaan	<0,20 <0,14 0
1,1-Dichloorethaan	<0,20 <0,14 -0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,20 <0,14 -0,02

Watermonster	18-1-1
Datum	14-6-2019
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00
Grondwaterstand (cm-mv)	140
pH	7,4
EC (µS/cm)	2511
Troebelheid (NTU)	131
Datum van toetsing	1-7-2019
1,1-Dichlooretheen	<0,10 <0,07 0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<0,14 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,10 <0,07
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,10 <0,07
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42
Dichloorpropaan	<0,42 -0
1,1-Dichloorpropaan	<0,20 <0,14
1,3-Dichloorpropaan	<0,20 <0,14
1,2-Dichloorpropaan	<0,20 <0,14
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,20 <0,14 -0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10 <0,07 0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10 <0,07 0
Trichlooretheen (Tri)	<0,20 <0,14 -0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10 <0,07 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10 <0,07 0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,21
1,2-dichlooretheen (som 0.7 factor)	0,14
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	
Minerale olie C10 - C40	<50 <35 -0,03
Minerale olie C16 - C20	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾

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 : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
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

Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019080755/1
Uw project/verslagnummer	23190029
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019080755/1

Startdatum

29-May-2019

Rapportagedatum

12-Jun-2019/20:37

Bijlage

A,B,C,D

Pagina

1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	80.2	90.1	88.6	86.3	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	2.5	0.9	2.9	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94.9	97.2	98.8	96.4	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	3.9	4.5	10.5	13.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34	<20	37	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.26	<0.20	0.23	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.3	3.1	4.9	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	14	<5.0	13	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050	0.44	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	9.7	6.2	10	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	84	<10	1900	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	74	<20	57	46
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	9.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	38	59	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	60	110	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	63	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	33	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	280	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 16 (50-100)	29-May-2019 00:00	10754847
2	MM01 12 (0-25) 14 (20-35) 19 (0-30)	29-May-2019 00:00	10754849
3	MM02 03 (8-50) 04 (30-50)	28-May-2019 00:00	10754850
4	MM03 08 (0-50) 11 (30-50) 13 (18-50) 15 (0-25)	28-May-2019 00:00	10754851
5	MM04 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)	29-May-2019 00:00	10754852

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019080755/1

Startdatum

29-May-2019

Rapportagedatum

12-Jun-2019/20:37

Bijlage

A, B, C, D

Pagina

2/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0030	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0038
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0061	0.0026	0.0016	0.0016	0.0040
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0079
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0023
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0044	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0052
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0032	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0030
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0086
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073	0.0033	0.0023	0.0023	0.0047
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0061	0.0051	0.0051	0.016

Nr. Monsteromschrijving

1	M01 16 (50-100)
2	MM01 12 (0-25) 14 (20-35) 19 (0-30)
3	MM02 03 (8-50) 04 (30-50)
4	MM03 08 (0-50) 11 (30-50) 13 (18-50) 15 (0-25)
5	MM04 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)

Datum monstername

29-May-2019 00:00	10754847
29-May-2019 00:00	10754849
28-May-2019 00:00	10754850
28-May-2019 00:00	10754851
29-May-2019 00:00	10754852

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019080755/1

Startdatum

29-May-2019

Rapportagedatum

12-Jun-2019/20:37

Bijlage

A,B,C,D

Pagina

3/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.025	0.017	0.016	0.030
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.027	0.018	0.017	0.031
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.31	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.0	0.31	<0.050	0.11	0.056
S Anthraceen	mg/kg ds	0.60	0.10	<0.050	0.063	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.2	0.75	<0.050	0.28	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	0.38	<0.050	0.13	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	2.3	0.57	<0.050	0.19	0.062
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.93	0.25	<0.050	0.080	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.39	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.34	<0.050	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.37	<0.050	0.093	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	3.5	0.35 ¹⁾	1.2	0.47

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 16 (50-100)	29-May-2019 00:00	10754847
2	MM01 12 (0-25) 14 (20-35) 19 (0-30)	29-May-2019 00:00	10754849
3	MM02 03 (8-50) 04 (30-50)	28-May-2019 00:00	10754850
4	MM03 08 (0-50) 11 (30-50) 13 (18-50) 15 (0-25)	28-May-2019 00:00	10754851
5	MM04 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)	29-May-2019 00:00	10754852

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019080755/1
 Startdatum 29-May-2019
 Rapportagedatum 12-Jun-2019/20:37
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.8	81.6	84.0	70.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	2.2	1.0	4.0 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94.8	96.4	98.6	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.0	19.8	6.8	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	7.7	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	7.9	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.8	17	4.7	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	15	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	41	<20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds				<0.050
S Toluene	mg/kg ds				<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds				<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds				<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds				<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds				0.012
S Styreen	mg/kg ds				<0.050
Minerale olie					
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)	29-May-2019 00:00	10754853
7	MM06 03 (50-100) 23 (50-80)	28-May-2019 00:00	10754854
8	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100) 17 (50-80)	28-May-2019 00:00	10754855
9	SB01 19 (150-170)	29-May-2019 00:00	10754856



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 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 23190029

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019080755/1

Startdatum

29-May-2019

Rapportagedatum

12-Jun-2019/20:37

Bijlage

A, B, C, D

Pagina

5/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	13	8.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	8.3
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
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0.0025
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0063
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0013
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0019
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
7	MM06 03 (50-100) 23 (50-80)
8	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100) 17 (50-80)
9	SB01 19 (150-170)

Datum monstername

29-May-2019 00:00	10754853
28-May-2019 00:00	10754854
28-May-2019 00:00	10754855
29-May-2019 00:00	10754856

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019080755/1

Startdatum

29-May-2019

Rapportagedatum

12-Jun-2019/20:37

Bijlage

A, B, C, D

Pagina

6/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010			
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾			
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077			
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0032			
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾			
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0026			
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾			
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054			
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020			
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024			
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	<0.050	2.5	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.74	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	2.6	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	<0.050	1.1	
S Chryseen	mg/kg ds	0.094	<0.050	1.0	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.39	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.72	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.40	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.37	
Nr. Monsteromschrijving					
6	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)			Datum monstername	Monster nr.
7	MM06 03 (50-100) 23 (50-80)			29-May-2019 00:00	10754853
8	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100) 17 (50-80)			28-May-2019 00:00	10754854
9	SB01 19 (150-170)			28-May-2019 00:00	10754855
				29-May-2019 00:00	10754856



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).



TESTEN
 RvA L010

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019080755/1

Startdatum 29-May-2019

Rapportagedatum 12-Jun-2019/20:37

Bijlage A,B,C,D

Pagina 7/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	0.35 ¹⁾	9.9	

Nr. Monsteromschrijving

6	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
7	MM06 03 (50-100) 23 (50-80)
8	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100) 17 (50-80)
9	SB01 19 (150-170)

Datum monstername Monster nr.

29-May-2019 00:00	10754853
28-May-2019 00:00	10754854
28-May-2019 00:00	10754855
29-May-2019 00:00	10754856

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
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 2019080755/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10754847	16	2	50	100	0537489811	MM01 16 (50-100)
10754849	12	1	0	25	0537489804	MM01 12 (0-25) 14 (20-35) 19 (30-50)
10754849	14	2	20	35	0537489826	MM01 12 (0-25) 14 (20-35) 19 (30-50)
10754849	19	1	0	30	0537489410	MM01 12 (0-25) 14 (20-35) 19 (30-50)
10754850	03	1	8	50	0537489391	MM02 03 (8-50) 04 (30-50)
10754850	04	2	30	50	0537489132	MM02 03 (8-50) 04 (30-50)
10754851	08	1	0	50	0537489387	MM03 08 (0-50) 11 (30-50) 13 (30-50)
10754851	11	2	30	50	0537489326	MM03 08 (0-50) 11 (30-50) 13 (30-50)
10754851	13	3	18	50	0537489880	MM03 08 (0-50) 11 (30-50) 13 (30-50)
10754851	15	1	0	25	0537489870	MM03 08 (0-50) 11 (30-50) 13 (30-50)
10754852	22	1	0	50	0537489413	MM04 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
10754852	24	1	0	50	0537489414	MM04 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
10754852	25	1	0	50	0537489376	MM04 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
10754852	28	1	0	50	0537495712	MM04 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
10754853	18	1	0	50	0537489341	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)
10754853	26	1	0	50	0537495939	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)
10754853	29	1	0	50	0537495949	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)
10754853	30	1	0	50	0537495950	MM05 18 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)
10754854	03	2	50	100	0537489388	MM06 03 (50-100) 23 (50-80)
10754854	23	2	50	80	0537489382	MM06 03 (50-100) 23 (50-80)
10754855	01	2	50	100	0537489399	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10754855	04	3	50	100	0537489129	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10754855	07	2	50	100	0537489135	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10754855	17	2	50	80	0537489802	MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10754856	19	7	150	170	0550194158	SB01 19 (150-170)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019080755/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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 2019080755/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
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
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019080755/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10754849

10754850

10754851

10754854

10754855

**Eurofins Analytico B.V.**

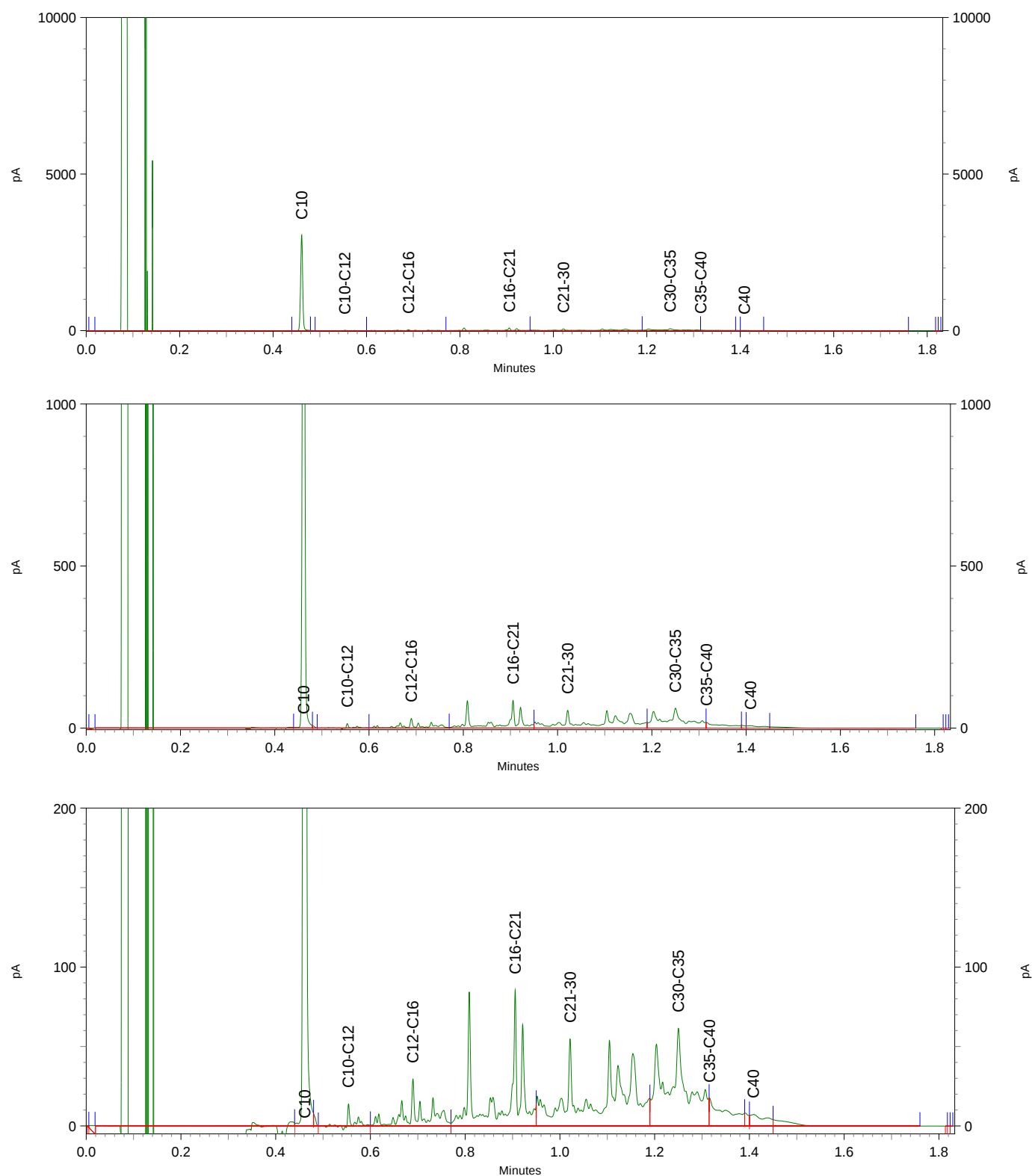
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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.: 10754847
 Certificate no.: 2019080755
 Sample description.: M01 16 (50-100)
 V

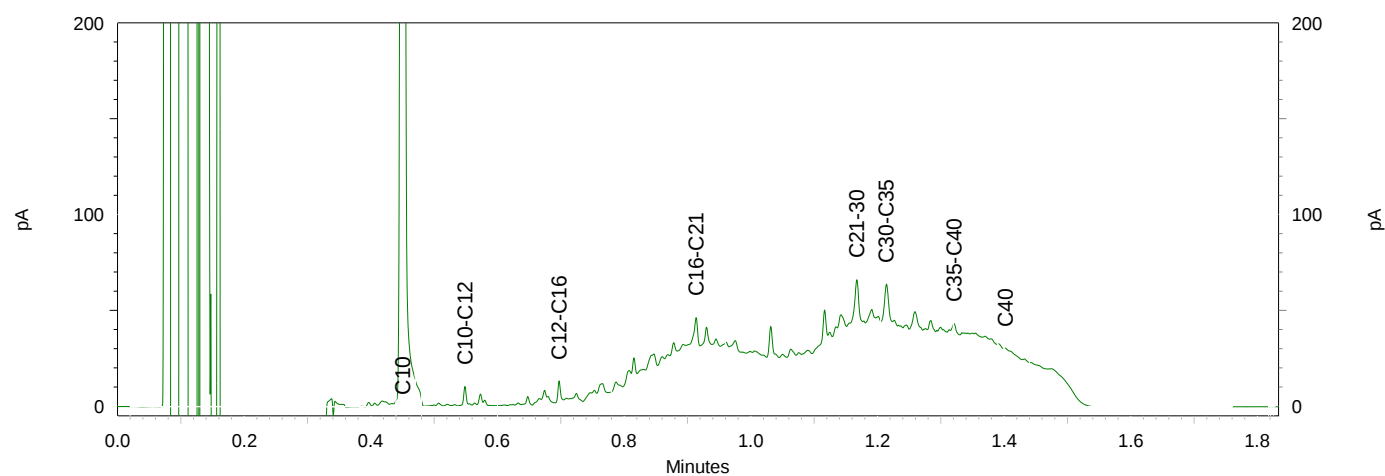
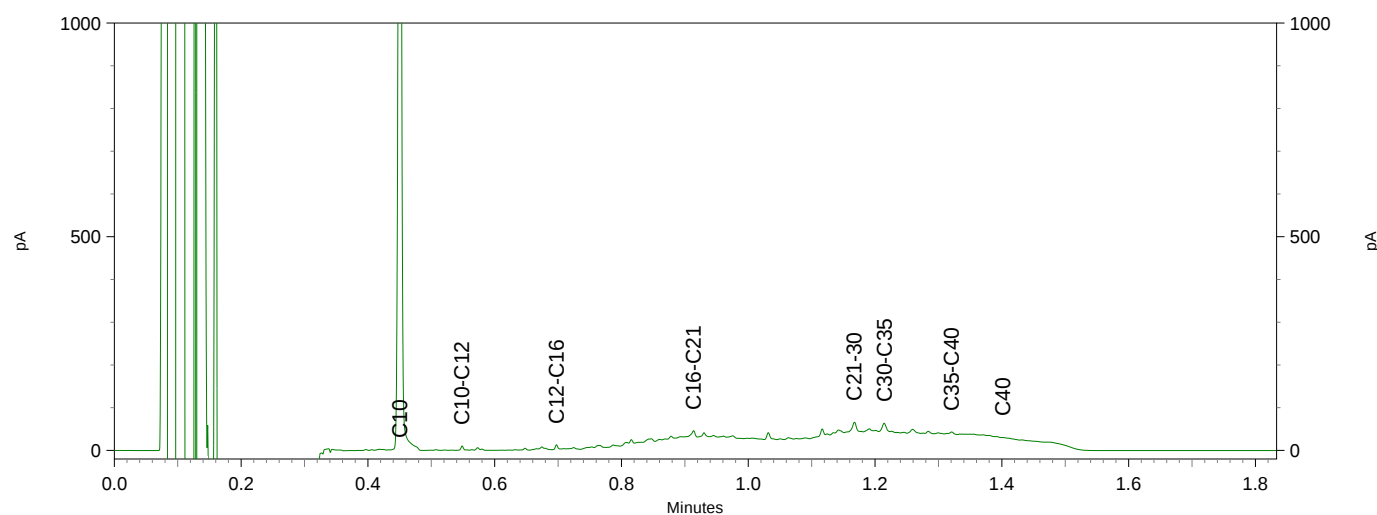
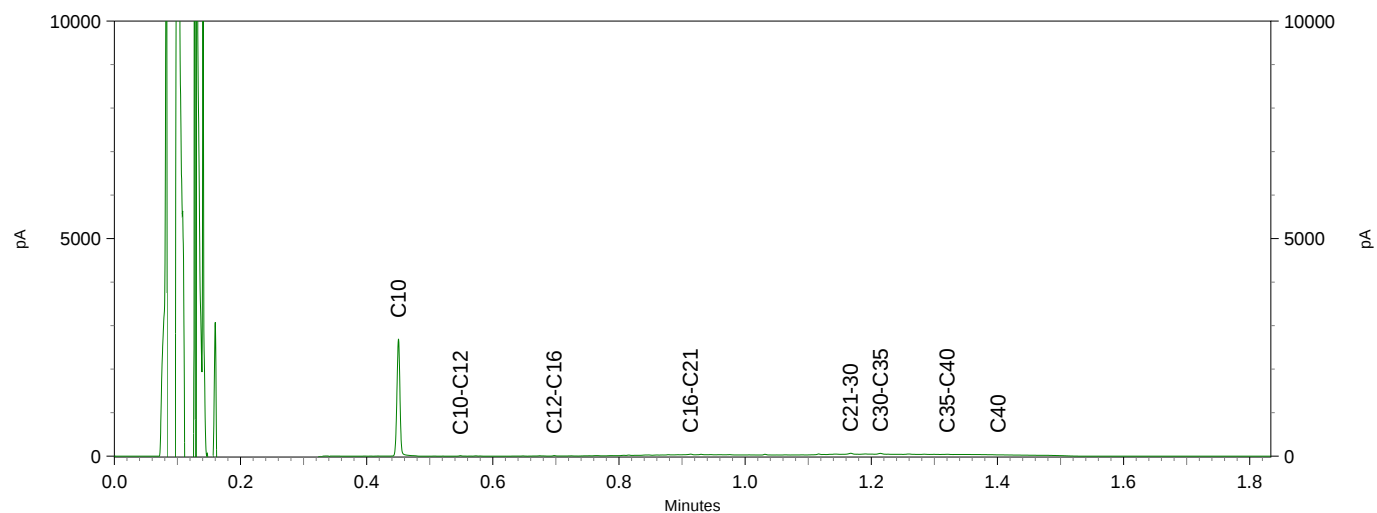


Sample ID.: 10754849

Certificate no.: 2019080755

Sample description.: MM01 12 (0-25) 14 (20-35) 19 (0-30)

V

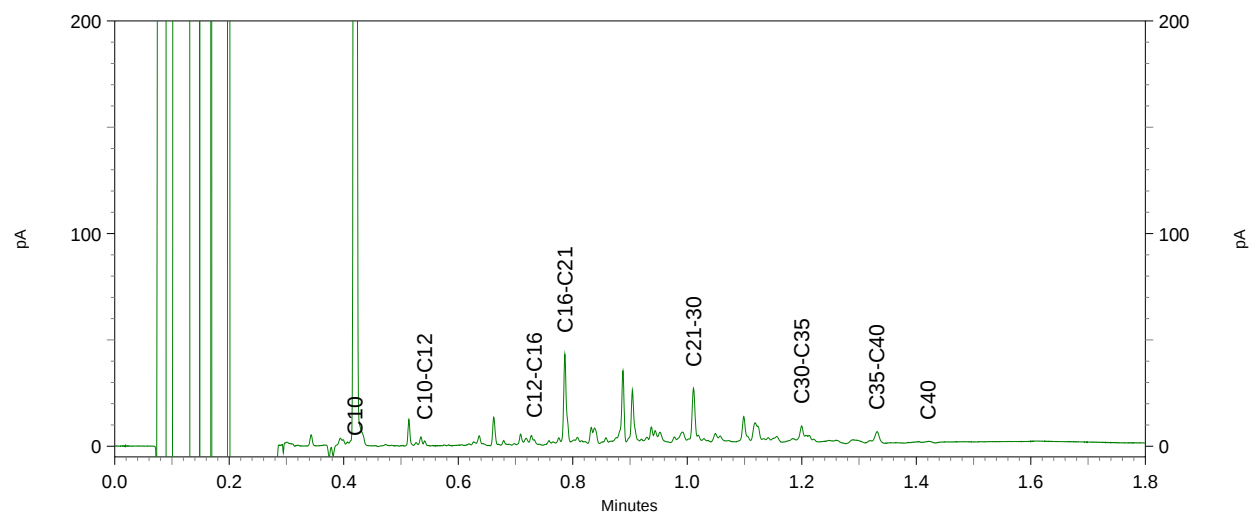
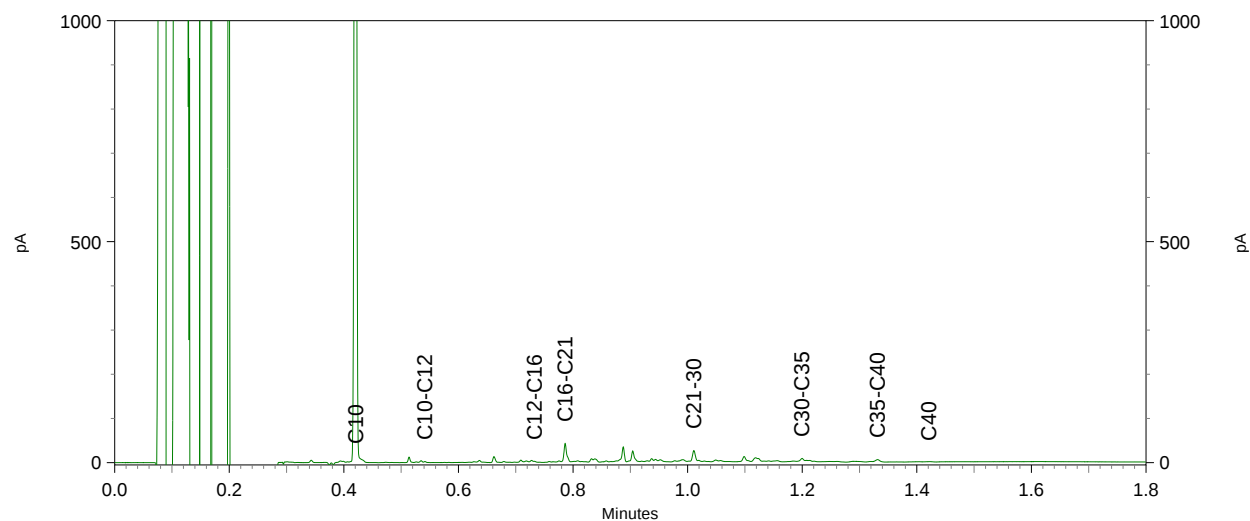
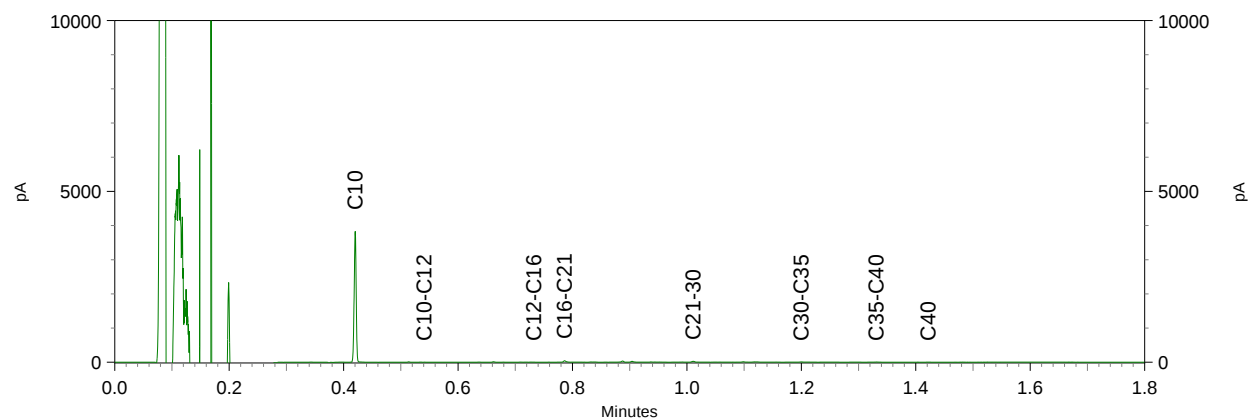


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10754855

Certificate no.: 2019080755

Sample description.: MM07 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100) 17 (50-80)
V



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

Analyscertificaat

Datum: 03-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019090673/1
Uw project/verslagnummer	23190029
Uw projectnaam	Molenweg 54 Oud-vossemeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-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 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029
Uw projectnaam Molenweg 54 Oud-vossemeer
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019090673/1
Startdatum 24-Jun-2019
Rapportagedatum 03-Jul-2019/11:50
Bijlage A, C, D
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.1	87.5	91.4	
Q Droge stof	% (m/m)				85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.8	3.0	
Q Organische stof	% (m/m) ds				9.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.5	96.2	
Q Gloeirest	% (m/m) ds				90.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.8	10.4	11.5	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				8.7
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	97	110	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds				48

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M02 08 (0-50)	28-May-2019 00:00	10787992
2	M03 11 (30-50)	28-May-2019 00:00	10787993
3	M04 13 (18-50)	29-May-2019 00:00	10787994
4	M05 15 (0-25)	29-May-2019 00:00	10798326

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: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

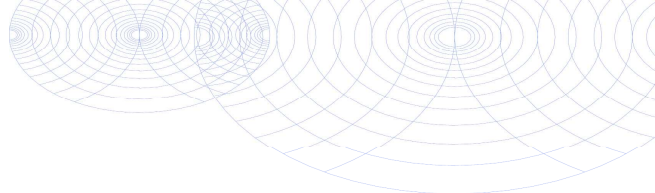


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.

PB
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019090673/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10787992	08	1	0	50	0537489387	M02 08 (0-50)
10787993	11	2	30	50	0537489326	M03 11 (30-50)
10787994	13	3	18	50	0537489880	M04 13 (18-50)
10798326					0537489870	M05 15 (0-25)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019090673/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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: 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019090673/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

10787992

10787993

10787994

10798326

**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 5B. Grondwater, chemisch

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.
E. Moison
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 28.06.2019
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 861206 / 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 861206 / 3 Water

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23190029 Molenweg 54 Oud-vossemeer
Opdrachtacceptatie 14.06.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 3, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 265533 / 265534.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 861206 / 3 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
265532	01-1-1 (230-330)	14.06.2019	
265533	09-1-1 (250-350)	14.06.2019	
265534	15-1-1 (200-300)	14.06.2019	
265535	18-1-1 (200-300)	14.06.2019	

Eenheid	265532	265533 / 3	265534 / 3	265535
	01-1-1 (230-330)	09-1-1 (250-350)	15-1-1 (200-300)	18-1-1 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0	--	<5,0	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	<20	--	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	--	<1,0	<1,0
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	--	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	--	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	--	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	--	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	4,3	--	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	--	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	--	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	--	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 861206 / 3 Water

Eenheid	265532 01-1-1 (230-330)	265533 / 3 09-1-1 (250-350)	265534 / 3 15-1-1 (200-300)	265535 18-1-1 (200-300)
---------	----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	--	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	--	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
---	----------------------------	------	-------	----	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Toelichting

265533 Versie 3; Wijziging gehalte minerale olie na heranalyse.

265534 Versie 3; Wijziging gehalte minerale olie na heranalyse.

Begin van de analyses: 15.06.2019

Einde van de analyses: 26.06.2019 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 861206 / 3 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Nikkel (Ni) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr)
Cadmium (Cd) Arseen (As) Barium (Ba) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen
Trichloormethaan (Chloroform) Toluene Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

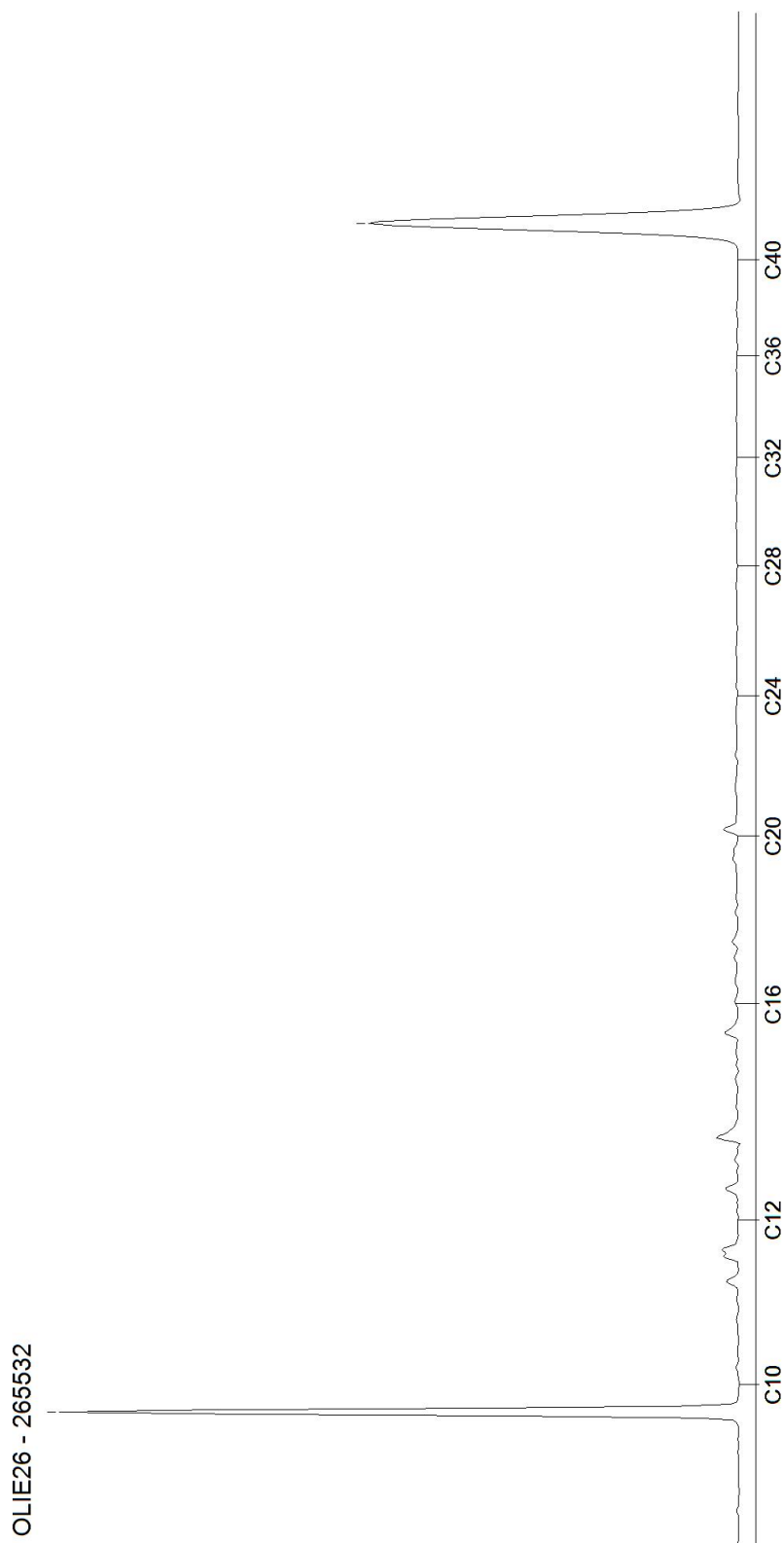


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265532, created at 18.06.2019 12:26:57

Monsteromschrijving: 01-1-1 (230-330)

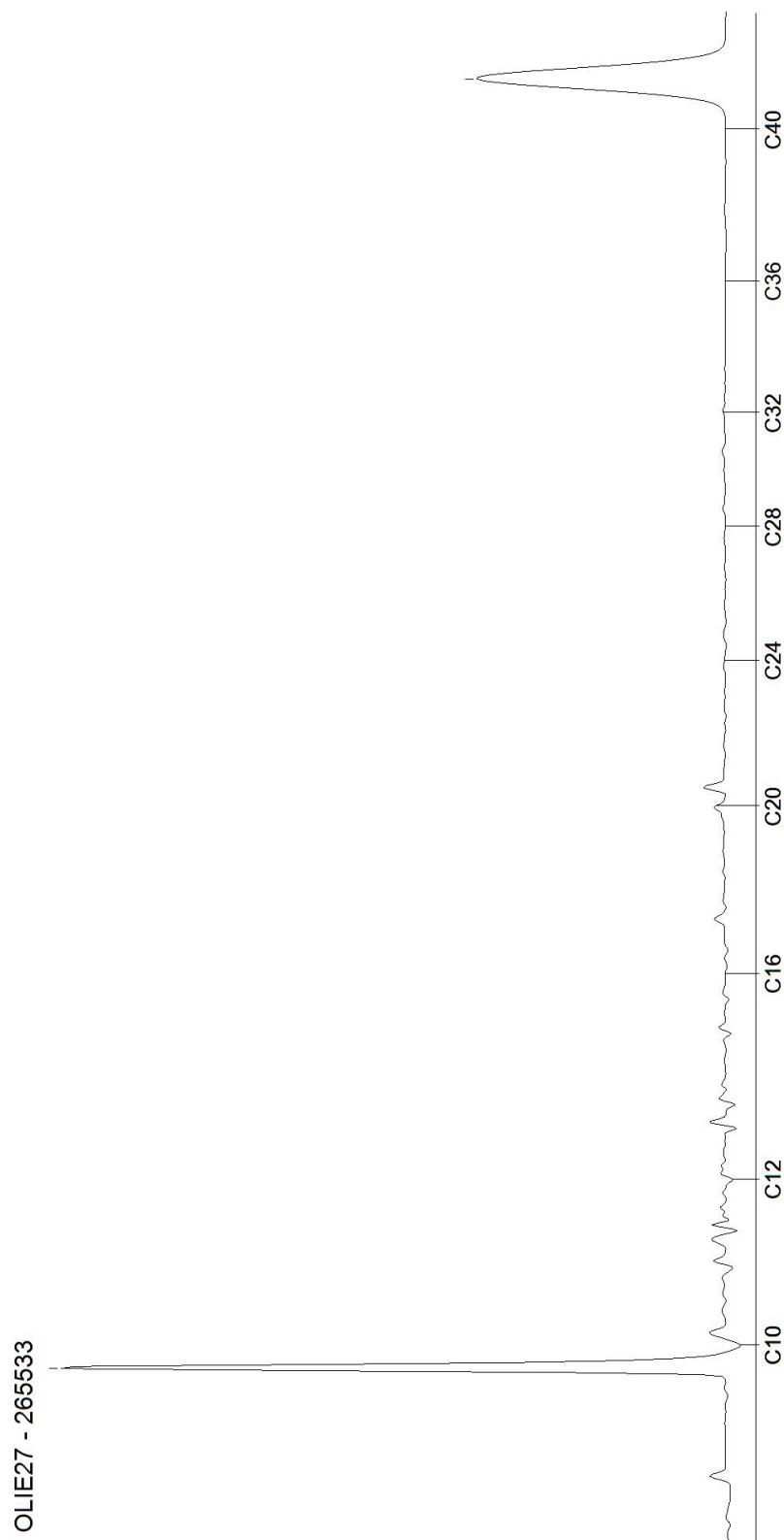


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265533, created at 26.06.2019 08:53:35

Monsteromschrijving: 09-1-1 (250-350)



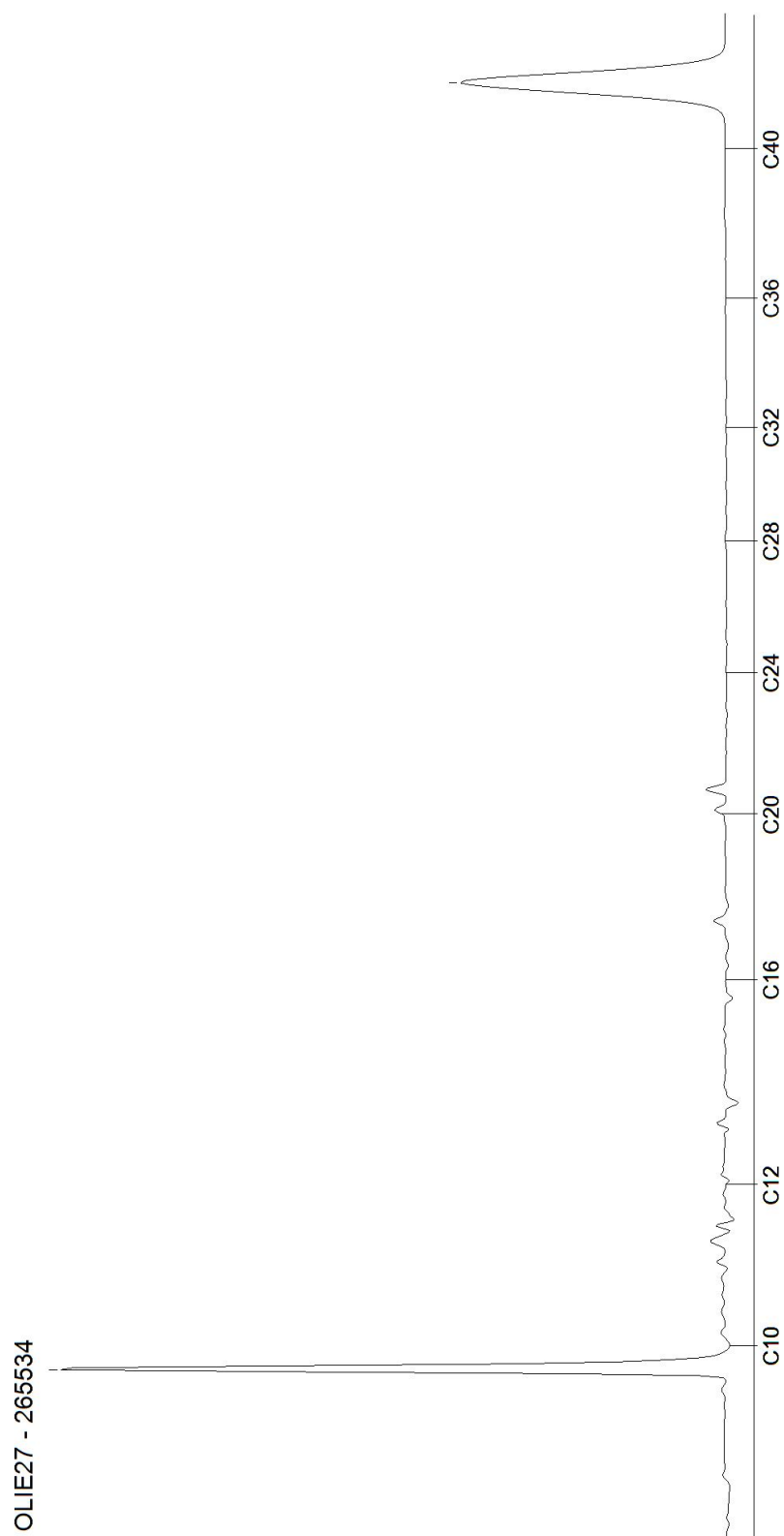
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265534, created at 26.06.2019 08:53:35

Monsteromschrijving: 15-1-1 (200-300)



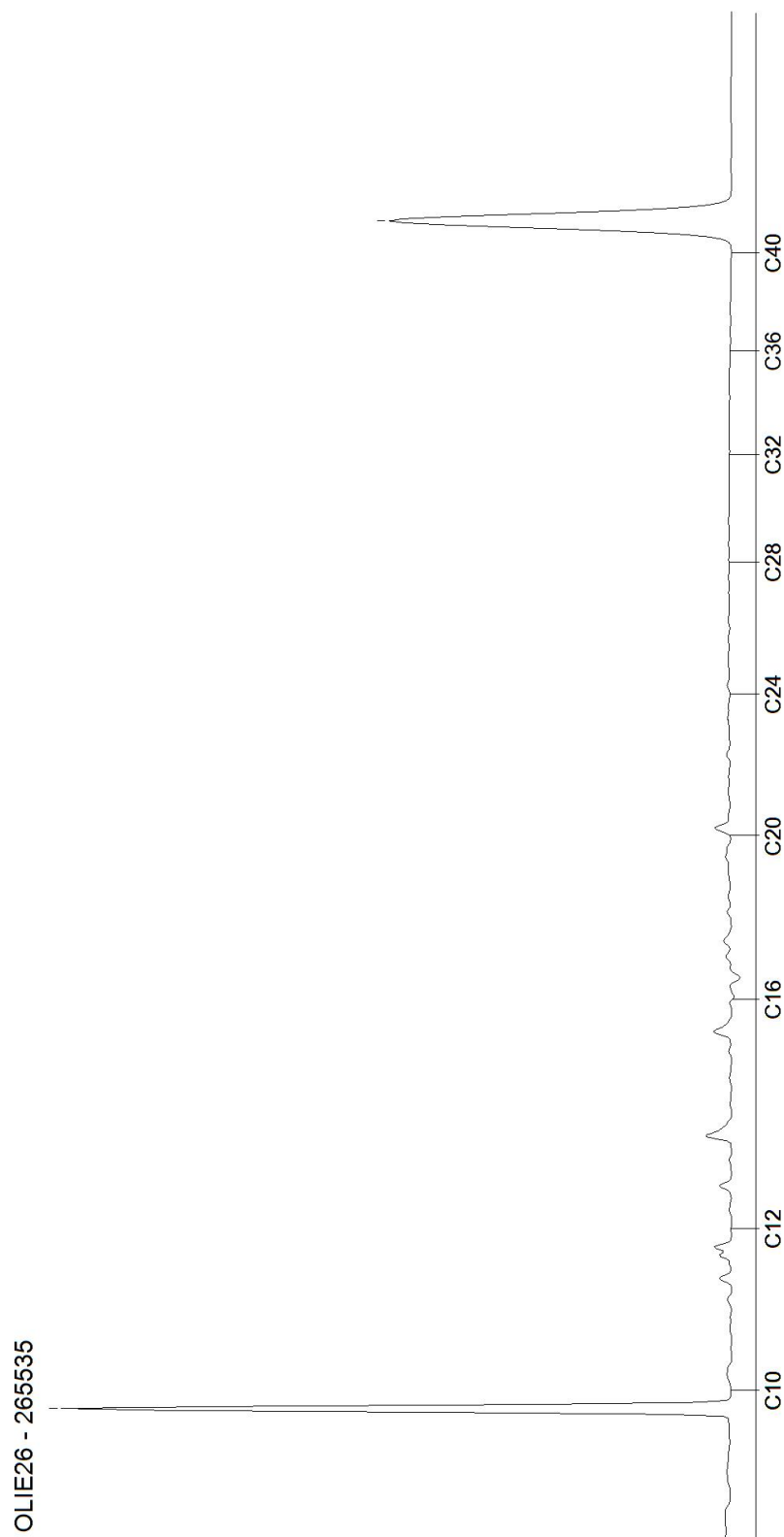
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265535, created at 18.06.2019 09:45:58

Monsteromschrijving: 18-1-1 (200-300)



Blad 4 van 4

Bijlage 5C. Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.
E. Moison
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 28.06.2019
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 861206 / 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 861206 / 3 Water

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23190029 Molenweg 54 Oud-vossemeer
Opdrachtacceptatie 14.06.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 3, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 265533 / 265534.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 861206 / 3 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
265532	01-1-1 (230-330)	14.06.2019	
265533	09-1-1 (250-350)	14.06.2019	
265534	15-1-1 (200-300)	14.06.2019	
265535	18-1-1 (200-300)	14.06.2019	

Eenheid	265532	265533 / 3	265534 / 3	265535
	01-1-1 (230-330)	09-1-1 (250-350)	15-1-1 (200-300)	18-1-1 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0	--	<5,0	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	<20	--	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	--	<1,0	<1,0
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	--	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	--	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	--	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	--	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	4,3	--	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	--	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	--	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	--	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 861206 / 3 Water

Eenheid	265532 01-1-1 (230-330)	265533 / 3 09-1-1 (250-350)	265534 / 3 15-1-1 (200-300)	265535 18-1-1 (200-300)
---------	----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	--	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	--	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	--	<0,20	<0,20
---	----------------------------	------	-------	----	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Toelichting

265533 Versie 3; Wijziging gehalte minerale olie na heranalyse.

265534 Versie 3; Wijziging gehalte minerale olie na heranalyse.

Begin van de analyses: 15.06.2019

Einde van de analyses: 26.06.2019 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 861206 / 3 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Nikkel (Ni) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr)
Cadmium (Cd) Arseen (As) Barium (Ba) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen
Trichloormethaan (Chloroform) Toluene Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

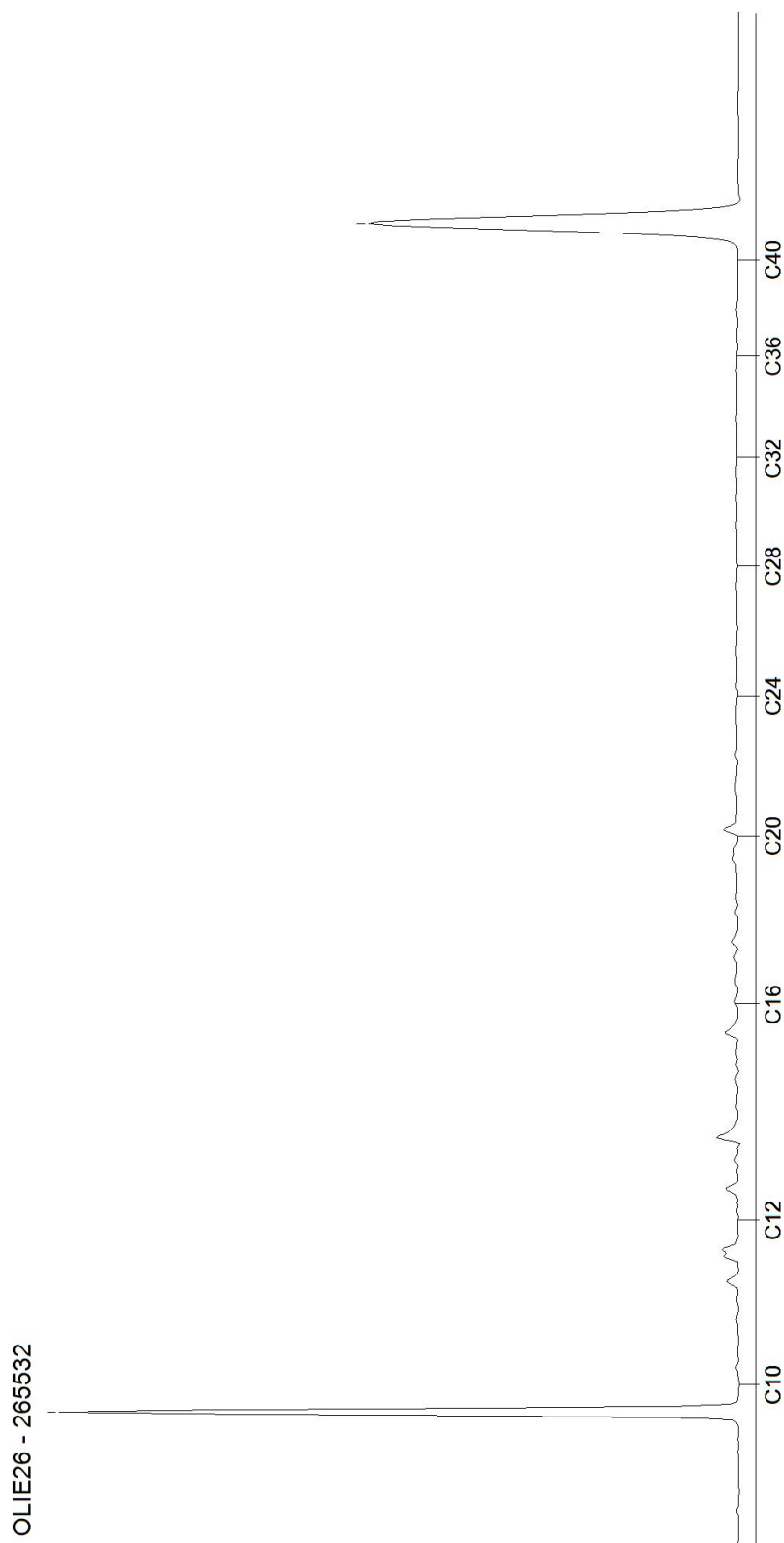
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265532, created at 18.06.2019 12:26:57

Monsteromschrijving: 01-1-1 (230-330)

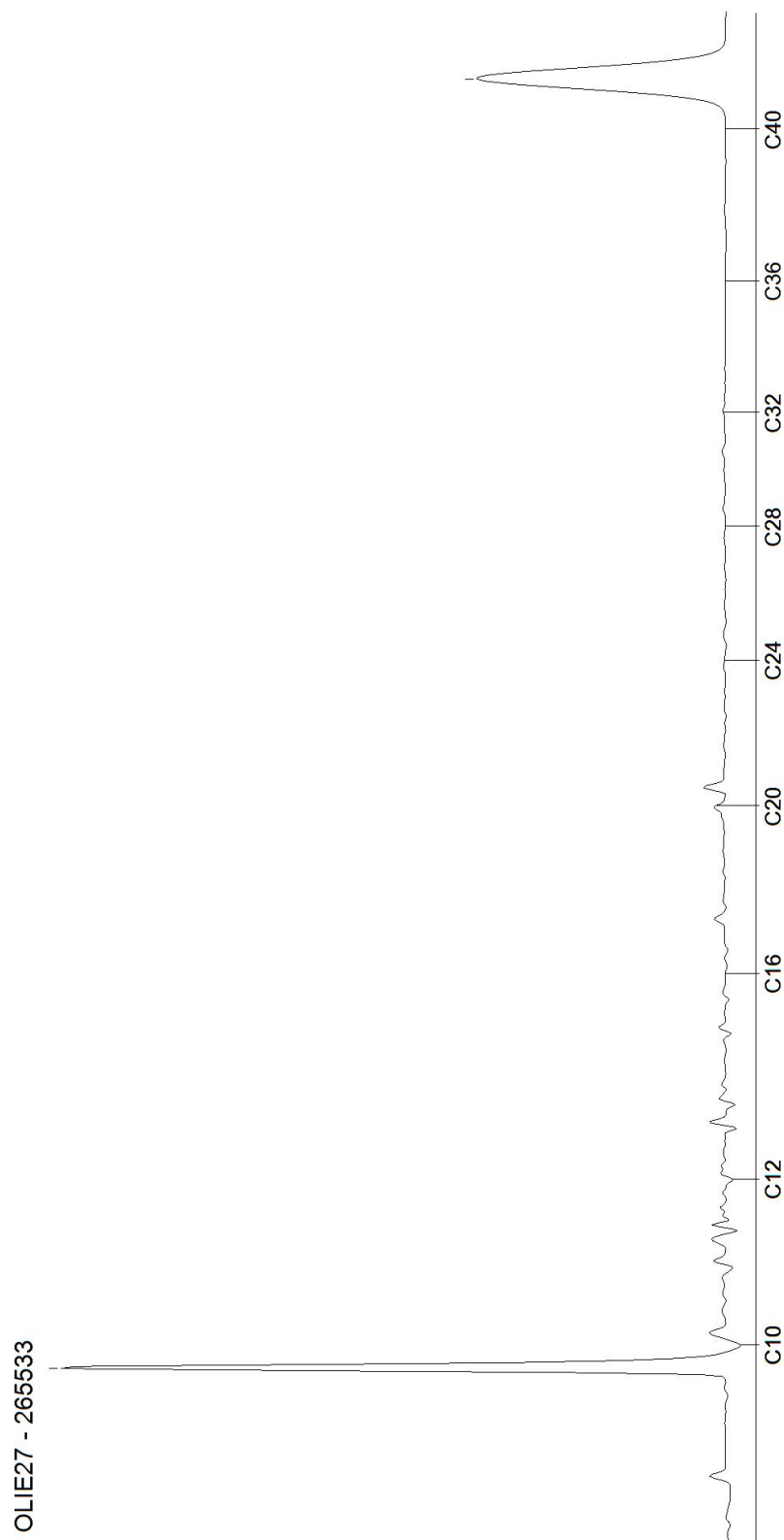


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265533, created at 26.06.2019 08:53:35

Monsteromschrijving: 09-1-1 (250-350)



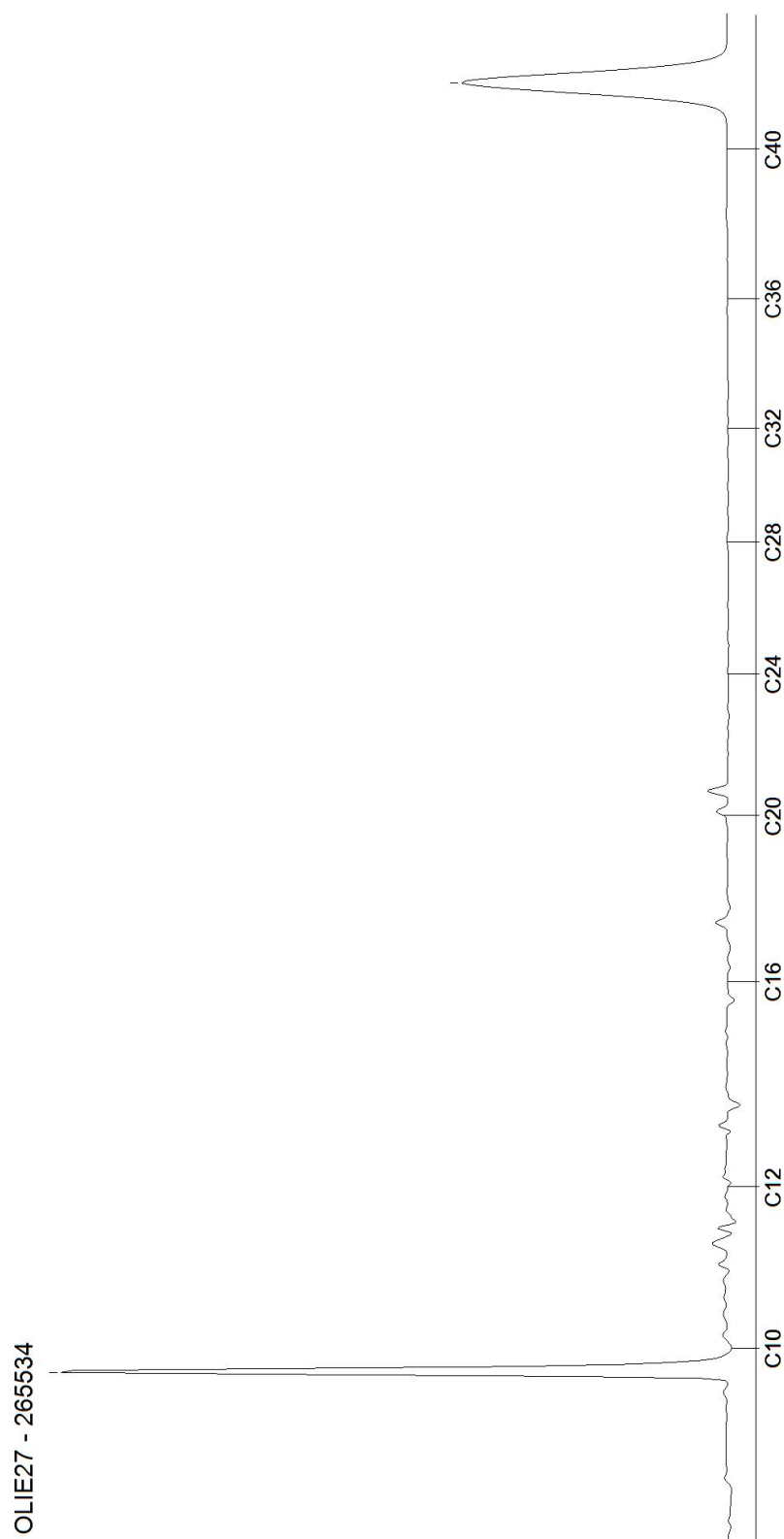
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265534, created at 26.06.2019 08:53:35

Monsteromschrijving: 15-1-1 (200-300)



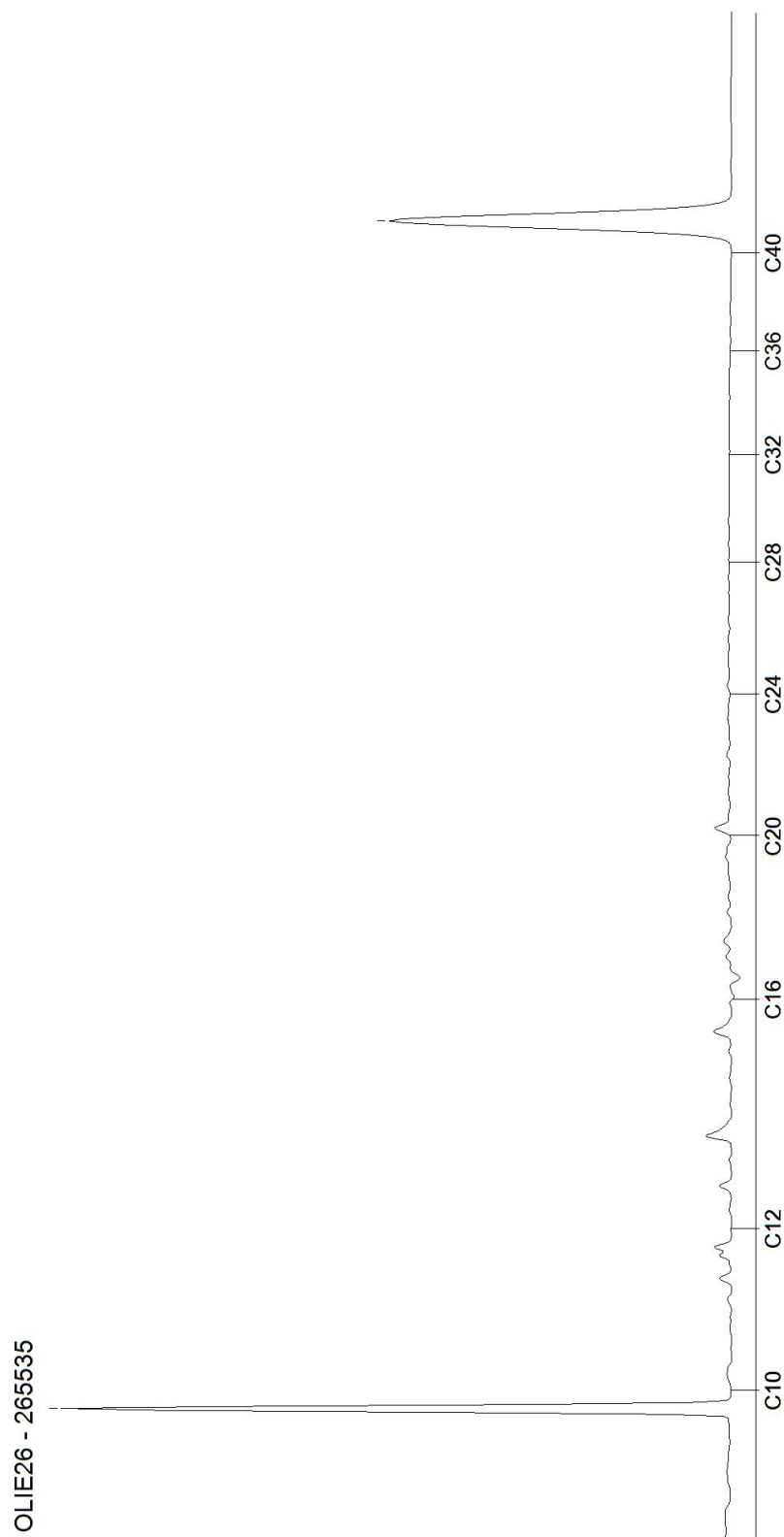
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 861206, Analysis No. 265535, created at 18.06.2019 09:45:58

Monsteromschrijving: 18-1-1 (200-300)



Blad 4 van 4

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

Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019080792/1
Uw project/verslagnummer	23190029
Uw projectnaam	Molenweg 54 Oud-vossemeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23190029
Uw projectnaam Molenweg 54 Oud-vossemeer
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019080792/1
Startdatum 29-May-2019
Rapportagedatum 06-Jun-2019/06:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.8 ¹⁾	88.7 ¹⁾	90.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ²⁾	12.9 ²⁾	13.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.2 ²⁾	<5.7 ²⁾	<11.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA01	28-May-2019 00:00	10754956
2	MMA02	28-May-2019 00:00	10754957
3	MMA03	29-May-2019 00:00	10754958

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 2019080792/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10754956	MMA-001	1	0	50	1527209MG	MMA01
10754957	MMA-002	1	0	50	1527208MG	MMA02
10754958	MMA-003	1	0	50	1527511MG	MMA03

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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 2019080792/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

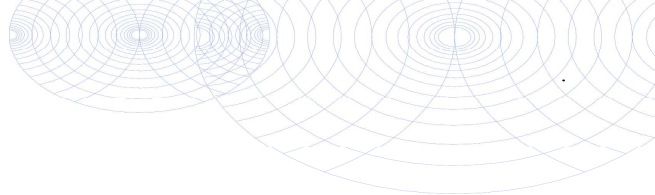
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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 2019080792/1**

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
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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898224
 Project omschrijving : 2019080792-23190029
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5983976
 Uw referentie : MMA01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11384 g
 Percentage droogrest : 88,8 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	10851,3	96,8	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	63,3	0,6	18,6	29,38	0	0,0
1-2 mm	37,8	0,3	17,2	45,50	0	0,0
2-4 mm	47,5	0,4	47,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	93,6	0,8	93,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	113,1	1,0	113,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11206,6	100,0	300,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898224
 Project omschrijving : 2019080792-23190029
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5983977
 Uw referentie : MMA02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11425 g
 Percentage droogrest : 88,7 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	9626,4	85,7	7,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	43,5	0,4	8,0	18,39	0	0,0
1-2 mm	58,9	0,5	19,0	32,26	0	0,0
2-4 mm	124,6	1,1	124,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	426,4	3,8	426,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	949,6	8,5	949,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11229,4	100,0	1535,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898224
 Project omschrijving : 2019080792-23190029
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5983978
 Uw referentie : MMA03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13940 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12546 g
 Percentage droogrest : 90,0 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	10667,9	86,0	12,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	109,7	0,9	9,5	8,66	0	0,0
1-2 mm	116,9	0,9	24,5	20,96	0	0,0
2-4 mm	147,1	1,2	147,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	244,9	2,0	244,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1115,5	9,0	1115,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12402,0	100,0	1553,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	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
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898224
Project omschrijving : 2019080792-23190029
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 : 898224
Project omschrijving : 2019080792-23190029
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5983976	MMA01	MMA-001	0-.5	1527209MG
5983977	MMA02	MMA-002	0-.5	1527208MG
5983978	MMA03	MMA-003	0-.5	1527511MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898224
Project omschrijving : 2019080792-23190029
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 1912



Historische kaart circa 1960



Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2005



Luchtfoto 2017



Luchtfoto 2017

Bijlage 7. Foto's



Foto 1: Noordzijde woonhuis met kleine schuur



Foto 2: Woonhuis gezien vanuit het noorden met grote schuur



Foto 3: Grote schuur gezien vanuit noordoostelijke richting



Foto 4: Weegbrug inpandig in de grote schuur



Foto 5: Paardenbak



Foto 6: Grote schuur gezien vanaf de molenweg



Foto 7: Vermoedelijke locatie ondergrondse dieseltank (onder opslag bakstenen en bakpannen)



Foto 8: Vermoedelijke locatie ondergrondse dieseltank (onder opslag bakstenen en bakpannen)