



Rapport

**Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen**

projectnummer 0419397.00
definitief revisie 00
31 januari 2018

Rapport

Verkendend bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen

projectnummer 0419397.00
definitief revisie 00
31 januari 2018

Auteurs

N. Gelderland

Opdrachtgever

Gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV Vlissingen

datum vrijgave
31-01-2018

beschrijving revisie 00
definitief

PL2018
M.F. Elings

goedkeuring
A. Eijke

vrijgave
M.F. Elings

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	5
2.4	Toekomstig gebruik	12
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	13
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	13
3	Verrichte werkzaamheden	14
3.1	Veldwerkzaamheden	14
3.2	Laboratoriumonderzoek	15
4	Onderzoeksresultaten	17
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	17
4.2	Analyseresultaten	19
4.2.1	Toetsingskader	19
4.2.2	Grond	20
4.2.3	Grondwater	22
4.2.4	Asbest	22
5	Conclusies	24

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
6. Analysecertificaten
7. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit
11. Analysecertificaat asbest
12. Toelichting toetsingskader asbest

Tekeningen

- | | |
|--------------------|--|
| 419397-O-1 | Overzichtstekening met ligging locatie |
| 419397-O-2 | Overzichtstekeningen boringen met bladindeling |
| 419397-S-1 t/m S-3 | Situatietekening met boringen, peilbuizen en asbestgaten |

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen
projectnummer 0419397.00
31 januari 2018 revisie 00



419397-V-1 t/m V-3	Verontreinigingssituatie bovengrond
419397-V-4 t/m V-6	Verontreinigingssituatie ondergrond
419397-V-7 t/m V-9	Verontreinigingssituatie grondwater

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Vlissingen is door Antea Group in november en december 2017 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Scheldeterrein te Vlissingen.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Doel

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen herontwikkeling de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd op basis van de NEN 5707+C1: 2016 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen op het Scheldeterrein, ter hoogte van De Willem Ruysstraat te Vlissingen. Het onderzoek richt zich op de nieuw aan te leggen wegen, stoepen, parkeervakken en de groenvoorzieningen tussen de nieuw te realiseren woningen. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 3,2 hectare en is grotendeels braakliggend. Een gedeelte van de onderzoekslocatie is tijdelijk in gebruik als gronddepot.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 419397-O-1, O-2 en 419397-S-1 t/m S-3. Op de volgende luchtfoto is de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie



(Bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)

2.3 Voormalig- en huidige gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de gemeente Vlissingen. Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

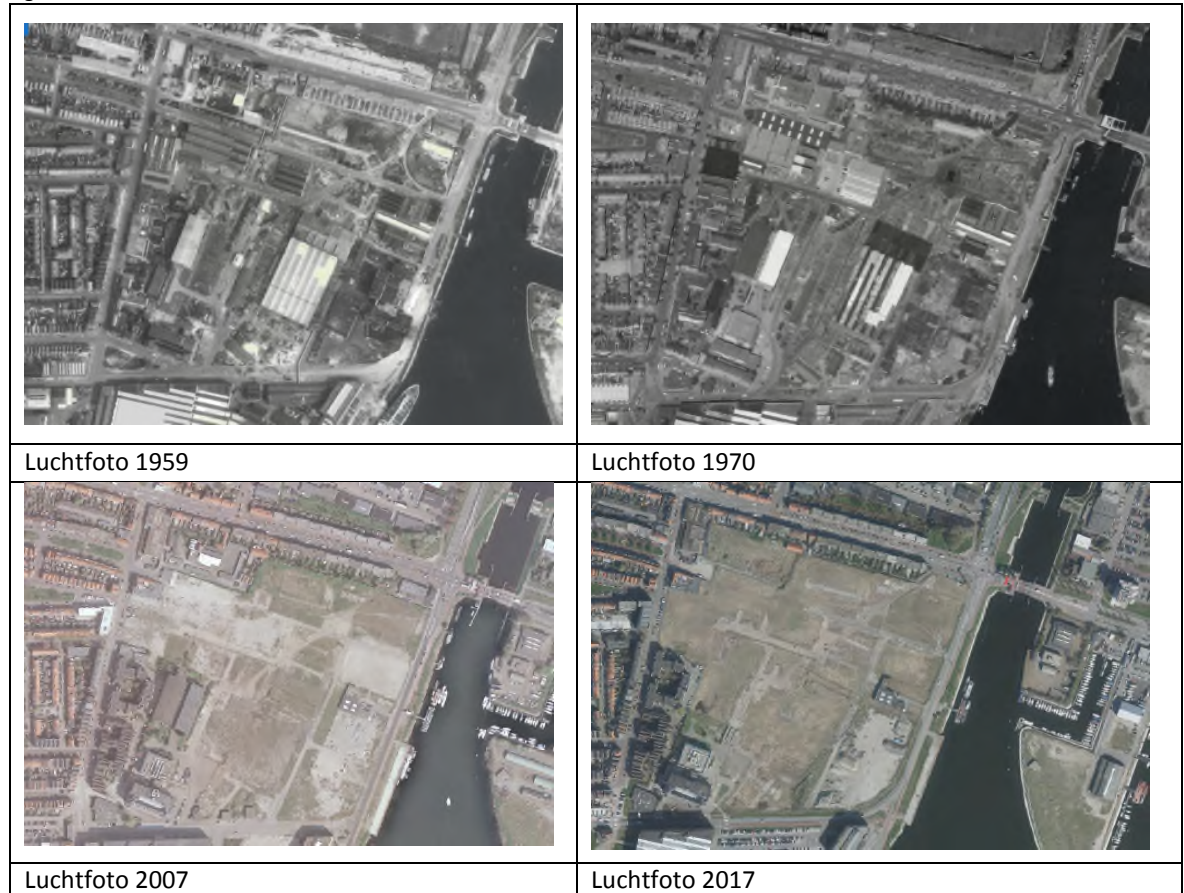
Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Historische luchtfoto's

Op de historische luchtfoto's van 1959 en 1970 is te zien dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is. Deze bebouwing is op de historische luchtfoto van 2007 niet meer aanwezig. Sindsdien is de locatie braakliggend. Op de luchtfoto van 2017 is het tijdelijke gronddepot ter plaatse van de onderzoekslocatie waarneembaar.

Figuur 2.2: historische luchtfoto's



(Bron: Geoweb provincie Zeeland)

Bodemonderzoeken

Ter hoogte van het Scheldeterrein zijn in het verleden vele bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is in 2005 een beschikking afgegeven door de Provincie Zeeland (kenmerk: 050966, 13 juni 2005). Uit deze beschikking is te herleiden dat de bodem van het gehele Scheldeterrein licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK en asbest. De interventiewaarden voor koper, zink en lood worden overschreden. De verontreiniging is veelal te relateren aan de bijmenging met puin, sintels, slakken of kolengruis. De ondergrond is veelal niet verontreinigd met deze stoffen.

Voor de gehele locatie is een saneringsplan opgesteld (Saneringsplan plangebied Scheldekwardier (KSG-werf) te Vlissingen, MWH B.V., projectnummer B06L0832, d.d. 1 september 2008 en de beschikking van de Provincie Zeeland met kenmerk: 08032709, d.d. 11 november 2008).

In het saneringsplan is omschreven op welke wijze de bodemverontreiniging gesaneerd gaat worden. De aanpak van de mobiele verontreinigingen en puntbronnen is maatwerk. De aanpak gaat bij voorkeur samen met het bouwrijp maken. De immobiele verontreinigingen binnen het plangebied worden door middel van het aanbrengen van een leeflaag gesaneerd.

Naast bovenstaande informatie zijn er na 2008 nog de volgende uitgevoerde onderzoeken bekend ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie:

Uitvoeringsplan terrein tijdelijk gebruik Scheldekwardier (Search Ingenieursbureau B.V., kenmerk: 259082.1, d.d. 15-04-2009)

In opdracht van de gemeente Vlissingen heeft Search Ingenieursbureau B.V. een uitvoeringsplan opgesteld voor het nemen van tijdelijke saneringsmaatregelen ter plaatse van (een gedeelte van) het Scheldeterrein te Vlissingen. In het verleden zijn binnen het gehele plangebied diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit deze bodemonderzoeken blijkt dat binnen het onderzoeksgebied een drietal categorieën aan verontreinigingen zijn aangetoond, te weten:

- Immobiele verontreinigingen: diffuus verontreinigd gebied als gevolg van ophooglagen en stedelijke of bedrijfsactiviteiten. Het gaat hierbij met name om zware metalen en PAK. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan puin- en kooldeeltjes die in de bovengrond aanwezig zijn;
- Mobiele verontreinigingen: Veelal gerelateerd aan puntbronnen zoals bijvoorbeeld een opslagtank. In het plangebied komen mobiele verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtig gechlorideerde koolwaterstoffen voor;
- Asbest: Gerelateerd aan puinhoudende ophooglagen en voormalige bedrijfsactiviteiten.

Het saneringsgebied zal op diverse plaatsen ontgraven of opgehoogd worden, zodat het oorspronkelijke maaiveld geëgaliseerd wordt. De immobiele verontreinigingen binnen het plangebied worden door middel van het aanbrengen van een leeflaag gesaneerd. De dikte van de leeflaag is minimaal circa 20 cm bestaande uit grond met functieklasse wonen of schoner. Tussen de verontreinigde grond en de aan te brengen leeflaag dient een scheidingslaag te worden aangebracht, zodat in de toekomst duidelijk zichtbaar is wanneer er in de verontreinigde grond gegraven gaat worden. Deze scheidingslaag bestaat uit worteldoek.

Uitgangspunt voor de immobiele verontreiniging is dat de grond binnen het plangebied wordt herschikt zodat met een gesloten grondbalans gewerkt kan worden. Indien tijdens herschikken grond verontreinigd met mobiele componenten wordt aangetroffen, dan kan deze grond niet worden herschikt en zal deze op een milieuhygiënische verantwoorde manier dienen te worden afgevoerd.

Ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie is nagenoeg in de gehele bovengrond asbest aangetoond. De aanpak van deze verontreiniging is overeenkomstig met de CROW 132 en grotendeels vergelijkbaar met die van immobiele verontreinigingen.

Na uitvoering van de grondwerkzaamheden is een situatie gecreëerd waarbij geen graafwerkzaamheden in verontreinigde grond meer plaats hoeven te vinden. De contactmogelijkheden met verontreinigde grond zijn daarnaast weggenomen.

Actualiserend nader bodemonderzoek Scheldekwardier (Koningsweg e.o.) te Vlissingen (ATKB, kenmerk: 20151053/rap01, d.d. 13-02-2017)

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de onderzoeksresultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Het betreft een elftal afzonderlijke deellocaties met verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten, minerale olie en VOCL in de grond en/of het grondwater. De deellocaties 1, 14, 16, 31, 34, 43 en 55 bevinden zich ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie. Hieronder zijn de meest relevante bevindingen weergegeven:

Locatie 1: Voormalig tankstation

De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond heeft een totaalvolume van circa 35 m³. Op basis van de onderzoeksresultaten en de vastgestelde omvang van de grondverontreiniging

kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen bodemverontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. De verontreinigingssituatie wordt op basis van de risicobeoordeling als niet spoedeisend beschouwd, waardoor in het kader van de Wet bodembescherming geen sprake is van een urgentie van het nemen van sanerende maatregelen. In het grondwater is een sterke verontreiniging met benzeen, ethylbenzeen, xylenen en minerale olie vastgesteld, welke horizontaal en verticaal is afgeperkt. De sterke verontreiniging heeft een totaalvolume van circa 54 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Locatie 14: Voormalige brandstofopslag

De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond heeft een totaalvolume van circa 400 m³. Op basis van de onderzoeksresultaten en de vastgestelde omvang van de grondverontreiniging kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen bodemverontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. De verontreinigingssituatie wordt op basis van de risicobeoordeling als niet spoedeisend beschouwd, waardoor in het kader van de Wet bodembescherming geen sprake is van een urgentie van het nemen van sanerende maatregelen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met naftaleen en/of minerale olie vastgesteld. De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is niet meer aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Locatie 16: Magazijn ketelbouw

In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De huidige locatie is geactualiseerd/bevestigd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Locatie 31: Schilderwerkplaats

In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De huidige locatie is geactualiseerd/bevestigd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Locatie 34: Tandwielafabriek

In de grond is plaatselijk een lichte verontreiniging met tolueen vastgesteld. De overige geanalyseerde parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De huidige locatie is geactualiseerd/bevestigd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Locatie 43: Voormalige koperslagerij

De in het eerder uitgevoerde onderzoek van 2006 (SGS) aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie van boring 4301 is niet meer aangetoond. De bodem is licht verontreinigd met minerale olie. De sterke verontreiniging met minerale olie (boring 4307) in de grond lijkt op basis van de gegevens niet meer aanwezig te zijn. Het grondwater is licht verontreinigd met benzeen en/of naftaleen. De in 2006 aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie is niet meer aangetoond.

De verontreinigingssituatie op deze deellocatie is in voldoende mate geactualiseerd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Locatie 55: Koningsweg

Aan de noordzijde van deze locatie was de verontreinigingssituatie onbekend. De grond aan de noordzijde is niet tot licht verontreinigd met benzeen.

De sterke verontreiniging met benzeen bevindt zich hoofdzakelijk aan de zuidzijde en heeft een totaalvolume van circa 75 m³. De sterke grondwaterverontreiniging met benzeen heeft een totaal volume van circa 1.625 m³. Op basis van de onderzoeksresultaten en de vastgestelde omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen bodemverontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. De verontreinigingssituatie wordt op basis van de risicobeoordeling als niet spoedeisend beschouwd, waardoor in het kader van de Wet bodembescherming geen sprake is van een urgentie van het nemen van sanerende maatregelen.

Onderzoek (half)verhardingen en onderliggende puin- en grondlagen "Scheldeterrein" Vlissingen (Wematech Bodem Adviseurs B.V., Projectnummer: CRT-50170363, d.d. 26-09-2017)

In opdracht van de Gemeente Vlissingen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli en september 2017 een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige verhardingen en de onder deze verhardingen aanwezige puin- en/of grondlagen.

Hieronder zijn de meest relevante bevindingen weergegeven:

Verhardingslagen

- De open verhardingslaag ter plaatse van sleuven SI01 t/m SI05 is verontreinigd met PAK en minerale olie, de aangetroffen elementenverhardingen zijn niet verontreinigd. Het aanwezige asfalt is volgens verkregen informatie van de opdrachtgever teerhoudend
- Ter plaatse van sleuf SI61 is asbesthoudend materiaal in het puin aangetroffen. Er zijn behoudens de ter plaatse van sleuf SI61 aangetroffen asbestconcentratie van 489 mg/kg ds. gewogen geen asbestconcentraties gemeten boven de restconcentratienorm voor puin (100 mg/kg ds. gewogen).

Grond

- De zandlaag onder de verhardingslaag (puin) van sleuven SI01 t/m SI05 is matig verontreinigd met koper, zink, PAK en licht verontreinigd met kwik, lood en minerale olie. De kleilaag onder de verhardingslaag (puin) van sleuven SI16 t/m SI20 is sterk verontreinigd met koper, lood en zink en licht verontreinigd met de overige geanalyseerde parameters.
- De grond direct onder de elementenverharding ter plaatse van sleuf SI46 is sterk verontreinigd met koper, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, PAK, PCB en minerale olie.
- De grond direct onder de elementenverharding ter plaatse van sleuf SI56 en SI57 is sterk verontreinigd met koper en zink en matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, PAK, PCB en minerale olie.
- De klei onder het puin van sleuven SI 61 t/m SI63 is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met minerale olie. Voor het overige zijn maximaal lichte verontreinigingen in de grond gemeten.
- Er is ter plaatse van sleuf SI46, SI56 en SI57 asbesthoudend materiaal in de grond aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat in de grond plaatselijk niet hechtgebonden asbest is aangetroffen. Er zijn geen asbestconcentraties gemeten boven de interventiewaarde voor grond.
- Er wordt geadviseerd het puin van de locatie waar proefsleuven SI01 t/m SI05 zijn gegraven af te voeren naar een erkend verwerker. Tevens wordt geadviseerd de elementenverhardingen en het (teerhoudend) asfalt af te voeren naar een erkend verwerker en wordt aanbevolen bij het verwijderen van de verhardingslagen

maatregelen te nemen om verwaaiing van de onderliggende grond- en puinlagen tegen te gaan op de locaties waar sterke verontreinigingen zijn aangetoond. Mogelijk dienen de verhardingen onder saneringscondities verwijderd te worden.

Onderzoek bovengrond saneringsgebied Paul Krugerstraat te Vlissingen (CSO Adviesbureau, kenmerk: 09B124.R002.JW.GL, d.d. 13-07-2009)

In opdracht van de Gemeente Vlissingen heeft CSO Adviesbureau een aanvullend onderzoek conform NEN5707 uitgevoerd op de locatie Paul Krugerstraat te Vlissingen, ten noordwesten van onderhavige onderzoekslocatie. Daarnaast is de kwaliteit bepaald van de toplaag ter plaatse van de VOCL-verontreiniging.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

- De toplaag van de bodem binnen de contour van de VOCL-verontreiniging blijkt eveneens sterk verontreinigd te zijn met VOCL. Deze grond dient bij de sanering eveneens te worden afgevoerd naar een erkende verwerker;
- Op het maaiveld is op twee plekken asbesthoudend materiaal aangetroffen;
- De bovengrond ter plaatse van de minerale olie verontreiniging is sterk verontreinigd met asbest;
- In de bovengrond ter plaatse van de VOCL-verontreiniging is asbest aangetroffen, de gemeten concentratie overschrijdt de interventiewaarde niet.
- De aangetroffen verontreiniging met asbest is zowel in horizontale als in het verticale zin niet afgeperkt.

Nader grondwateronderzoek Van Dishoeckstraat 544 te Vlissingen (ABO-Milieuconsult B.V., kenmerk: ANL13-2501, d.d. 21-03-2014)

In opdracht van RUD Zeeland heeft ABO-Milieuconsult B.V. ter plaatse van de locatie Van Dishoeckstraat 544 te Vlissingen een nader grondwateronderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van een eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek (SGS, kenmerk: EZ856.380, d.d. 03-08-1999), waarbij ter plaatse van een ondergrondse terpentine tank een verontreiniging met minerale olie en BTEXN in de grond en het grondwater is aangetoond. Tevens werd destijds een drijfslag aangetroffen.

Op basis van de verkregen resultaten blijkt dat nog steeds sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in zowel de grond (80 m³) als het grondwater (872 m³). Tussen het nader onderzoek in 1999 en onderhavig nader onderzoek heeft geen verspreiding van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater plaatsgevonden. Drijfslagen zijn niet aangetoond, er is hoogstens sprake van een dun filmlaagje op het grondwater.

Onderhavige resultaten zijn voldoende om op de eerder afgegeven beschikking voor deze locatie door Gedeputeerde Staten van Provincie Zeeland (kenmerk: 011544, d.d. 14-02-2001, ernst en urgent saneren voor 2015) een herbeschikking af te geven naar een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet spoedeisend is.

Eindrapport milieuhygiënisch bodemonderzoek Paul Krugerstraat 310-312 te Vlissingen (Edelweis)(Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., kenmerk: 23170020 V1.1, d.d. 03-10-2017)

De aanleiding voor het onderzoek is de bodemsanering op deze locatie in 2010. De met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) verontreinigde grond is hierbij ontgraven. Een restverontreiniging bleef vanwege civieltechnische beperkingen achter op een diepte van circa 2,5 – 4,0 m -mv. Na de ontgraving en de aanleg van een drainagesysteem, gevolgd door aanvullen met zand is een in-situ bodemsanering gestart. De afbraak van deze restverontreiniging verloopt trager dan verwacht. De opdrachtgever heeft aangegeven op de locatie woningen met tuin en

groenvoorzieningen te willen realiseren, in combinatie met een ondergrondse parkeergarage. Hierdoor is mogelijk ook sprake van een onaanvaardbaar humaan risico.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

Er is nog steeds sprake van een restverontreiniging met VOCl.

Freatisch grondwater

Het freatisch grondwater is globaal ter plaatse en direct ten zuiden van het centrale deel van de voormalige saneringsput verontreinigd met VOCl. Sinds enkele jaren is even buiten de zuidoostelijke hoek van de voormalige saneringsput sprake van fluctuerende concentraties vinylchloride (VC) en cis-dichlooretheen (cis-DCE).

1^e watervoerend pakket

Het 1^e watervoerend pakket, aanwezig vanaf circa 5 m -mv. is in een deel van de voormalige saneringsput tot een diepte van minimaal 6 m -mv. tot boven de interventiewaarde verontreinigd met afbraakproducten van de bronstof per. Per is in geringe concentraties aanwezig aan het noordelijk deel van de voormalige put. Deze grondwaterverontreiniging tot boven de interventiewaarde is in horizontaal opzicht globaal, maar in verticaal opzicht niet afgeperkt.

Natuurlijke afbraakomstandigheden

Vermoedelijk is er een tekort aan een elektronendonor welke biologische afbraak van de VOCl in stand kan houden. Ter plaatse van de sterkste restverontreinigingen is hoofdzakelijk sprake van ijzer-reducerende afbraakomstandigheden. Deze combinatie verklaart de accumulatie van cis-DCE en VC, wat in diverse peilbuizen is aangetroffen.

Aanbevelingen

Aanvullend bodemonderzoek

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde concentraties VOCl in het grondwater geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader afperkend grondwateronderzoek in verticale richting, om de omvang van de restverontreiniging in kaart te brengen.

Het op de locatie aanwezige bodemvreemde materiaal bestaat uit puin. Hierdoor zijn deze lagen verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Indien inzicht gewenst is in de eventuele aanwezigheid van asbest in het puin, dient een asbestonderzoek conform de NEN5707 of NEN5897 te worden uitgevoerd.

Sanering

Indien voldoende inzicht is verkregen in de omvang en verspreidingsmogelijkheden van de grondwaterverontreiniging kan een concreet saneringsplan worden opgesteld.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt zowel de boven- als de ondergrond ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Boven interventiewaarde'.

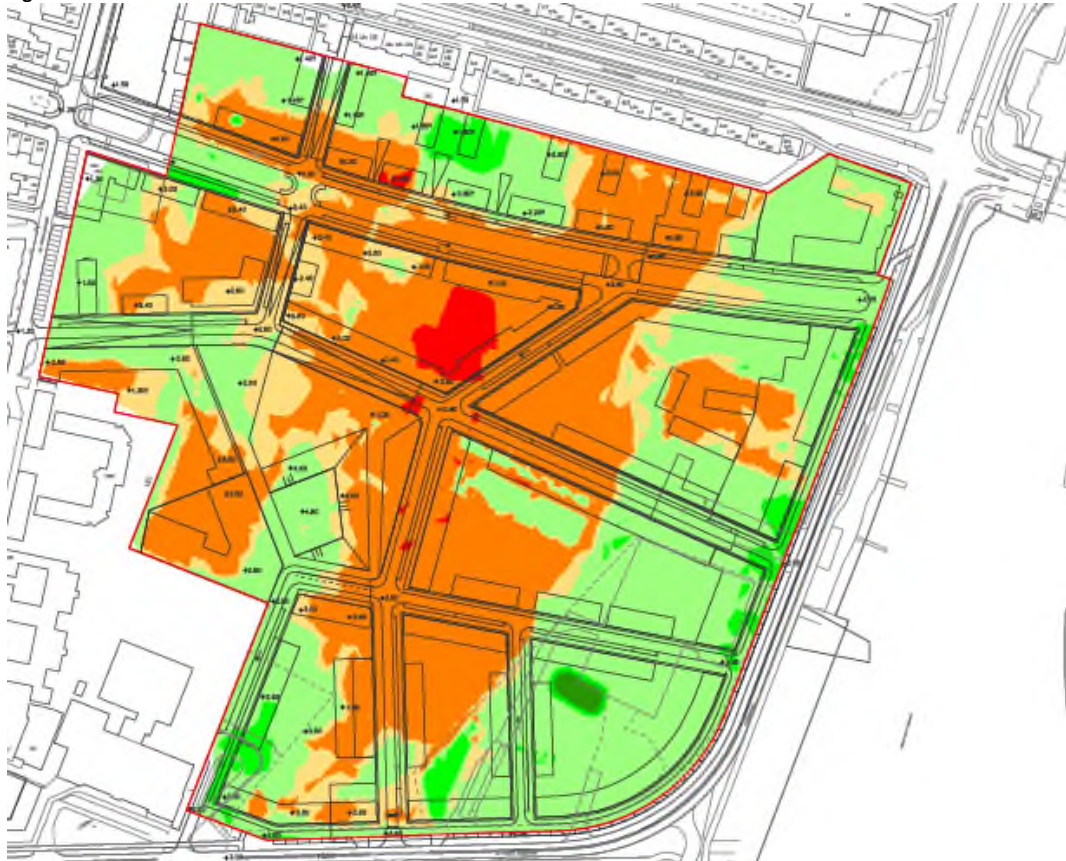
Bodemfunctieklasseskaart

Op basis van de bodemfunctieklasseskaart is het plangebied gelegen binnen de bodemfunctieklasses 'Wonen'.

Overige informatie opdrachtgever

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt niet overal gelijk. Om het gebied bouwrijp te maken dient er grond te worden afgevoerd, de kleuren geven aan tot welke diepte er ontgraven dient te worden. Op basis van de tekening van de opdrachtgever dient het onderzoek ter plaatse van het groene gedeelte plaats te vinden tot 1,5 meter beneden maaiveld (m-mv), ter plaatse van het geel/oranje gedeelte tot 1,0 m-mv en ter plaatse van het rode gedeelte tot 0,5 m-mv. Op de volgende tekening is dit duidelijk te zien.

Figuur 2.3 Grondbalans onderzoekslocatie



2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse een woonwijk worden gerealiseerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,5 à 2,6 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: overwegend noordelijk.
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, het Dok aan de zuidzijde van de locatie en het Kanaal door Walcheren aan de oostzijde.
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat ter plaatse van het gehele Scheldeterrein, waar de onderzoekslocatie ook toe behoort, in de bodem licht tot sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest aanwezig zijn.

In de volgende tabel is de hypothese en onderzoeksstrategie opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht onderzoekslocatie

Deellocatie		Hypothese	Strategie ¹⁾ (oppervlakte in ha)
A.	Scheldeterrein te Vlissingen	verdacht	VED-HE-NL (circa 3,2)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Asbest

Omdat op het Scheldeterrein in het verleden reeds asbest is aangetoond, is tijdens onderhavig verkennend bodemonderzoek gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de NEN5707+C1:2016 ("Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld"). Dit onderzoek is gelijktijdig uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in november en december 2017.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 14 boringen tot 1,0 m -mv.
- 24 boringen tot 1,3/1,5 m -mv.
- 1 boring tot 2,0 m -mv.
- 4 peilbuizen

Opgemerkt wordt dat 7 geplande boringen (nrs. 18, 19, 35, 36, 48, 49 en 50) binnen het tijdelijke gronddepot of ter plaatse van de nog bestaande bebouwing vallen. In overleg met de opdrachtgever is besloten om deze boringen voorlopig achterwege te laten.

Wel zijn op verzoek van de opdrachtgever op het direct aan de onderzoekslocatie grenzende perceel (Paul Krugerstraat 288) aanvullend één peilbuis en één boring tot 1,5 m -mv. (respectievelijk nr.: 51 en 52) geplaatst.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekeningen 419397-S-1 t/m S-3. Een overzicht van alle boringen is weergegeven op de overzichtstekening 419397-O-2.

Asbestonderzoek

Het maaiveld op de onderzoekslocatie is voor meer dan 75% begroeid. De begroeiing is niet verwijderd omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoek intensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is wordt normaliter de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn op 40 plaatsen proefgaten (0,3x0,3 m) tot 0,5 m -mv. gegraven. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest in de ondergrond zijn de proefgaten doorgezet met boringen (met diameter 120 mm) tot 1,0/1,5/2,0 m -mv. De proefgaten zijn in combinatie met de boringen, uitgezonderd van de peilbuizen, ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek geplaatst.

Het opgegraven materiaal van de proefgaten is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten/sleuven gedicht met het uitgegraven materiaal.

Opgemerkt wordt dat er ter plaatse van de ondergrond onvoldoende monstermateriaal aanwezig was om mengmonsters samen te stellen conform de BRL2000 c.q. protocol 2018. Daarnaast is het materiaal ter plaatse van boring 45 niet gezeefd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Verkennd bodemonderzoek			
<i>Grond Scheldekwardier</i>			
MM1	0,00-0,50	01 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM2	0,00-0,50	07 (0,00-0,50) 25 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 11 (0,07-0,40)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM3	0,50-1,30	01 (0,80-1,30) 02 (0,50-1,00) 09 (0,50-1,00) 24 (0,90-1,30)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM4	0,00-0,50	16 (0,00-0,50) 20 (0,00-0,50) 21 (0,00-0,50) 33 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM5	0,40-1,00	16 (0,50-1,00) 20 (0,50-0,80) 23 (0,40-0,70) 33 (0,50-0,70)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM6	0,00-0,50	10 (0,00-0,50) 15 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM7	0,50-0,70	10 (0,50-0,70)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM8	0,50-1,20	12 (0,50-0,70) 12 (0,70-1,20)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM9	1,30-1,50	13 (1,30-1,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM10	0,30-0,50	22 (0,30-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM11	0,50-1,00	22 (0,50-1,00) 30 (0,70-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM12	0,00-0,50	31 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM13	0,60-1,00	47 (0,60-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM14	0,00-0,50	42 (0,00-0,50) 43 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM15	0,00-0,50	26 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM16	0,00-0,50	28 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM17	0,70-1,20	03 (0,70-1,20)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM18	0,00-0,50	40 (0,00-0,50) 41 (0,00-0,50) 44 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM19	0,00-0,40	38 (0,00-0,40)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM20	0,70-1,20	38 (0,70-1,20)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
<i>Grond aangrenzend perceel (Paul Krugerstraat 288)</i>			
51-4	0,80-1,00	51 (0,80-1,00)	Organische stof (gloeiverlies) Aromaten (BTEXN) VOC (11)
51-5	1,00-1,40	51 (1,00-1,40)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
<i>Grondwater Scheldekwardier</i>			

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
01-1-1	1,50-2,50	01 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
02-1-1	2,00-3,00	02 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
42-1-1	1,20-2,20	42 (1,20-2,20)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
03-1-1	2,80-3,80	03 (2,80-3,80)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
<i>Grondwater aangrenzend perceel (Paul Krugerstraat 288)</i>			
51-1-1	1,50-2,50	51 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
Asbestonderzoek			
AMM3	0,50-1,50	12 (0,50-1,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM7	0,40-1,20	10 (0,70-1,20) 11 (0,40-0,70)	Asbest Puin NEN5898 2016
AMM8	0,10-0,50	24 (0,10-0,50)	Asbest Puin NEN5898 2016
AMM10	0,50-0,60	47 (0,50-0,60)	Asbest Puin NEN5898 2016
AMM12	0,00-0,50	42 (0,00-0,50) 43 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM15	0,00-0,90	28 (0,00-0,90)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM16	0,90-1,30	28 (0,90-1,30)	Asbest Puin NEN5898 2016
AMM17	0,70-2,40	03 (0,70-2,40)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM19	0,00-0,40	38 (0,00-0,30)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM20	0,00-1,40	40 (0,00-1,00) 41 (0,00-0,70) 44 (0,00-1,40)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM21	0,20-0,70	45 (0,20-0,70)	Asbest Grond NEN5898 2016

Toelichting

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

Opgemerkt wordt dat niet alle asbestmonsters ter analyse zijn ingezet. De zintuiglijk meest verdachte monsters zijn geanalyseerd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale geboorde diepte van 3,8 m -mv. hoofdzakelijk uit siltige zand en plaatselijk uit zandige klei bestaat. Plaatselijk over het terrein zijn verhardingslagen in de boven/ondergrond aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 51 (ter plaatse van Paul Krugerstraat 288) is in de ondergrond (0,7 – 1,4 m -mv.) passief een matig zoete geur (thinnergeur) waargenomen. In het boven- en onderliggende traject is deze geur niet waargenomen. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
03 (3,80)	0,50-0,70	resten baksteen	zand
03 (3,80)	0,70-2,50	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend,	zand
04 (1,50)	0,50-1,00	matig slakkenhoudend	zand
04 (1,50)	1,00-1,45	resten baksteen	zand
08 (1,00)	0,30-0,50	sterk baksteenhoudend	
10 (1,50)	0,00-0,50	matig baksteenhoudend, matig slakkenhoudend,	zand
10 (1,50)	0,50-0,70	matig slakkenhoudend, matig puinhoudend	zand
10 (1,50)	0,70-1,20	sterk baksteenhoudend,	
11 (1,50)	0,40-0,70	sterk baksteenhoudend	
12 (1,50)	0,50-1,50	matig puinhoudend	zand
13 (1,50)	1,30-1,50	zwak slakkenhoudend	klei
14 (1,50)	0,00-0,50	resten baksteen	zand
15 (2,00)	0,00-0,50	matig baksteenhoudend, zwak slakkenhoudend	zand
15 (2,00)	0,50-1,20	sterk slakkenhoudend, matig kolengruishoudend	
16 (1,50)	0,00-0,50	resten puin	zand
16 (1,50)	0,50-1,50	resten puin	zand
20 (1,00)	0,00-0,50	resten puin	zand
20 (1,00)	0,50-0,80	resten puin	zand
21 (1,00)	0,00-0,50	resten puin	zand
22 (1,50)	0,30-0,50	zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, zwak slakkenhoudend	zand
22 (1,50)	0,50-1,00	zwak slakkenhoudend, zwak kolengruishoudend, resten baksteen	zand
23 (1,00)	0,40-0,70	resten puin	zand

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen
 projectnummer 0419397.00
 31 januari 2018 revisie 00

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
24 (1,30)	0,10-0,50	sterk slakkenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
24 (1,30)	0,50-0,90	sterk slakkenhoudend, zwak kolengruishoudend	
26 (1,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend	zand
26 (1,50)	0,50-0,90	sterk slakkenhoudend	zand
27 (1,50)	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
27 (1,50)	0,50-1,00	resten beton	zand
28 (1,50)	0,00-0,50	resten baksteen, resten beton, zwak slakkenhoudend	zand
28 (1,50)	0,50-0,90	resten baksteen, resten beton, zwak slakkenhoudend	zand
28 (1,50)	0,90-1,30	matig baksteenhoudend, sterk slakkenhoudend	
30 (1,50)	0,70-1,00	zwak kolengruishoudend, resten baksteen	zand
31 (1,00)	0,00-0,50	matig puinhoudend	zand
31 (1,00)	0,50-0,70	zwak puinhoudend	klei
32 (1,00)	0,00-0,50	resten baksteen	klei
33 (1,00)	0,00-0,70	resten puin	zand
33 (1,00)	0,70-1,00	resten puin	klei
34 (1,00)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	
37 (1,50)	0,00-0,40	zwak kolengruishoudend	zand
37 (1,50)	1,00-1,40	sterk kolengruishoudend	
38 (1,50)	0,00-0,40	sterk puinhoudend, 70% bodemvreemdmaterie	zand
38 (1,50)	0,40-0,70	sterk slakkenhoudend	
38 (1,50)	0,70-1,40	sterk kolengruishoudend	zand
39 (1,50)	0,00-0,50	resten puin	zand
40 (1,50)	0,00-0,50	zwak puinhoudend	zand
40 (1,50)	0,50-1,00	zwak puinhoudend	zand
41 (1,50)	0,00-0,50	zwak puinhoudend	zand
41 (1,50)	0,50-0,70	zwak puinhoudend	zand
42 (2,20)	0,00-0,50	matig baksteenhoudend, zwak slakkenhoudend	zand
43 (1,00)	0,00-0,70	matig baksteenhoudend	zand
44 (1,50)	0,00-0,50	zwak puinhoudend	zand
44 (1,50)	0,50-1,40	zwak puinhoudend	zand
45 (1,50)	0,20-0,50	zwak baksteenhoudend	klei
45 (1,50)	0,50-0,70	resten baksteen	klei
46 (1,50)	0,40-0,50	sterk slakkenhoudend	
47 (1,50)	0,15-0,50	sterk slakkenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend	
47 (1,50)	0,50-0,60	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend	
47 (1,50)	0,60-1,00	zwak puinhoudend	zand
51 (2,50)	0,70-1,40	matige zoete geur (passief), pid (5)	zand

Het elektrische-geleidingsvermogen (EC) is niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De pH ter plaatse van peilbuis 03 en 51 is lager dan een natuurlijke situatie. Omdat de lage pH niet van invloed is op de analyseresultaten is geen aanvullend onderzoek naar de oorzaak uitgevoerd.

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 02, 03 en 42 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Het grondwater uit peilbuis 42 is tijdens de monsternamen belucht, vanwege de slechte toestroming. De analyseresultaten van de vluchtige aromaten worden derhalve als indicatief beschouwd.

Tabel 4.2: Veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01 (1,50-2,50)	1,86	nee	7,32	920	3
02 (2,00-3,00)	1,28	nee	7,07	1.380	209
42 (1,20-2,20)	0,9	ja	7,16	1.450	100
03 (2,80-3,80)	1,90	nee	4,32	1.420	30
51 (1,50-2,50)	0,84	nee	3,49	810	9

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 11 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit beleid is beschreven in bijlage 12.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket

grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Scheldekwartier						
MM1 ¹ (0,00-0,50)	01 (0,00-0,50), 05 (0,00-0,50)	-	PCB, PAK	-	-	Kwaliteitsklasse wonen
MM2 ¹ (0,00-0,50)	07 (0,00-0,50), 25 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50), 11 (0,07-0,40)	-	PCB, Kwik Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Zink, Molybdeen	Koper, Lood, PAK	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM3 ¹ (0,50-1,30)	01 (0,80-1,30), 02 (0,50-1,00), 09 (0,50-1,00), 24 (0,90-1,30)	-	PCB, Minerale olie Cadmium, Kwik, Lood, PAK	-	Koper, Zink	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM4 ¹ (0,00-0,50)	16 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50), 21 (0,00-0,50), 33 (0,00-0,50)	resten puin	PCB, Minerale olie Kobalt, Nikkel, Zink, Molybdeen, Kwik, Lood, PAK	Koper	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM5 ¹ (0,40-1,00)	16 (0,50-1,00), 20 (0,50-0,80), 23 (0,40-0,70), 33 (0,50-0,70)	resten puin	PCB, Minerale olie, Kobalt, Molybdeen, Kwik, Cadmium, PAK	Nikkel	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM6 ¹ (0,00-0,50)	10 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50)	matig baksteenhoudend, matig slakkenhoudend, zwak slakkenhoudend	PCB, Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Molybdeen, Kwik, PAK	-	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM7 ¹ (0,50-0,70)	10 (0,50-0,70)	matig slakkenhoudend, matig puinhoudend	Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Molybdeen, Cadmium, Kwik, PAK	-	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM8 ¹ (0,50-1,20)	12 (0,50-0,70), 12 (0,70-1,20)	matig puinhoudend,	PCB, Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Koper, PAK Molybdeen, Kwik,	Lood	Zink	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM9 (1,30-1,50)	13 (1,30-1,50)	zwak slakkenhoudend	Minerale olie Kobalt, Kwik, Molybdeen, PAK	-	Nikkel, Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM10 ¹ (0,30-0,50)	22 (0,30-0,50)	zwak baksteen-, metaal- en slakhoudend	Minerale olie Kobalt, PAK, Molybdeen, Cadmium, Kwik,	Nikkel	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM11 (0,50-1,00)	22 (0,50-1,00), 30 (0,70-1,00)	zwak slakkenhoudend, zwak kolengruishoudend resten baksteen	Minerale olie Kobalt, Kwik, Molybdeen, Cadmium, PAK	-	Nikkel, Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM12 (0,00-0,50)	31 (0,00-0,50)	matig puinhoudend	Minerale olie Kobalt, Kwik, Lood, PAK	Zink	Koper	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM13 ¹ (0,60-1,00)	47 (0,60-1,00)	zwak puinhoudend	PCB, PAK, Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Cadmium, Kwik,	-	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM14 ¹ (0,00-0,50)	42 (0,00-0,50), 43 (0,00-0,50)	matig baksteenhoudend, zwak slakkenhoudend	PCB, PAK, Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Molybdeen, Cadmium, Kwik	-	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM15 ¹ (0,00-0,50)	26 (0,00-0,50)	sterk slakkenhoudend	Minerale olie, Kobalt, Kwik, Molybdeen, PAK	-	Nikkel, Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM16 ¹ (0,00-0,50)	28 (0,00-0,50)	resten baksteen, resten beton, zwak slakkenhoudend	Minerale olie Kobalt, Molybdeen, Cadmium, Kwik	PAK	Nikkel, Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM17 ¹ (0,70-1,20)	03 (0,70-1,20)	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend	PCB, Cadmium, Kwik, PAK	Zink, Lood	Koper	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM18 (0,00-0,50)	40 (0,00-0,50), 41 (0,00-0,50), 44 (0,00-0,50)	zwak puinhoudend,	Minerale olie, Koper, Zink, Molybdeen, Kwik, Lood, PAK	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM19 ^{2,3} (0,00-0,40)	38 (0,00-0,40)	sterk puinhoudend	PCB, Lood	Minerale olie, Zink	PAK	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM20 (0,70-1,20)	38 (0,70-1,20)	sterk kolengruishoudend	Kobalt, Nikkel, Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, PAK	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
Paul Krugerstraat 288						
51-4 (0,80-1,00)	51 (0,80-1,00)	matige zoete geur, pid (5)	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
51-5 (1,00-1,40)	51 (1,00-1,40)	matige zoete geur, pid (5)	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
- * : geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde
- 1 : PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163
- 2 : Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster
- 3 : Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Scheldekwartier					
01-1-1	1 (1,50 - 2,50)	Molybdeen, Barium, 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans), Monochlooretheen (Vinylchloride)	-	-	Overschrijding streefwaarde
02-1-1	1 (2,00 - 3,00)	Zink, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
42-1-1	1 (1,20 - 2,20)	Zink, Barium, Naftaleen, 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Monochlooretheen (Vinylchloride)	-	Overschrijding streefwaarde
03-1-1	1 (2,80 - 3,80)	Molybdeen, Barium, Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
Paul Krugerstraat 288					
51-1-1	1 (1,50 - 2,50)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde

Toelichting

- : geen overschrijding
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

4.2.4 Asbest

Toetsingskader

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 2 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 12.

Resultaten asbest in grond

In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.5: Resultaten asbestmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
AMM3	12	Zand, matig puinhoudend	0,50-1,50	<1,5	0,0	<1,5	<1,5

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
AMM7	10, 11	Sterk baksteenhoudend	0,40-1,20	<4,4	0,0	<4,4	<4,4
AMM8	24	Sterk slakhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	0,10-0,50	320	91	420	1200
AMM10	47	Sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend	0,50-0,60	<32,0	0,0	<32,0	<32,0
AMM12	42, 43	Zand, matig baksteenhoudend	0,00-0,50	<1,3	0,0	<1,3	<1,3
AMM15	28	Zand, resten baksteen, resten beton, zwak slakhoudend	0,00-0,90	<1,0	0,0	<1,0	<1,0
AMM16	28	Matig baksteenhoudend, sterk slakhoudend	0,90-1,30	<8,3	0,0	<8,3	<8,3
AMM17	03	Zand, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend	0,70-2,40	<0,4	0,0	<0,4	<0,4
AMM19	38	Zand, sterk puinhoudend	0,00-0,40	<1,0	0,0	<1,0	<1,0
AMM20	40, 41, 44	Zand, zwak puinhoudend	0,00-1,40	<0,3	0,0	<0,3	<0,3
AMM21	45	Klei, zwak baksteenhoudend/ resten baksteen	0,20-0,70	<0,4	0,0	<0,4	<0,4

Verklaring bij de tabel:

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit tabel 4.5 blijkt dat in meerdere zeeffracties van het sterk slak-, zwak baksteen- en zwak betonhoudende materiaal (AMM8) asbest is gemeten ruim boven de interventiewaarde. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet asbest (respectievelijk, cement-, vlakke plaatmateriaal). Opgemerkt wordt dat de aangeboden monsterhoeveelheid niet voldoet aan de eis conform de NEN5898.

In de overige analysemonsters is geen asbest aangetroffen. Voor de monsters AMM3, AMM7, AMM10, AMM12, en AMM16 wordt opgemerkt dat de aangeboden monsterhoeveelheid niet voldoet aan de eis conform de NEN5898, omdat er van de ondergrond onvoldoende monstermateriaal aanwezig was om mengmonsters samen te stellen conform de BRL2000 c.q. protocol 2018.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De gemeten gehalten zijn daarmee totaalgehalten.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707.

Scheldekwartier

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

In de bovengrond worden matig tot sterk verhoogde gehalten aan met name koper, zink, lood en nikkel aangetroffen. Plaatselijk is een sterk verhoogd gehalte aan PAK en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Verder bevat de bovengrond lichte verontreinigingen aan zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK.

Voor een overzicht naar de verontreinigingssituatie van de bovengrond wordt verwezen naar tekeningen 419397-V-1 t/m V-3.

De gehele ondergrond is matig tot sterk verontreinigd met koper, zink, lood en/of nikkel. Verder worden er lichte verontreinigingen met overige zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie aangetroffen.

Voor een overzicht naar de verontreinigingssituatie van de ondergrond wordt verwezen naar tekeningen 419397-V-4 t/m V-6.

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bedrijfsactiviteiten dan wel een bijmenging met puin).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde (925 mg/kgds) ter plaatse van boring 10, 13, 15 en 26 overschrijdt. Onbekend is voorts of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron of dat het een van nature verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de bovengrond hoofdzakelijk niet toepasbaar > interventiewaarde is. Een gedeelte van de bovengrond wordt ingedeeld in klasse Industrie en plaatselijk in klasse Wonen. De ondergrond is hoofdzakelijk niet toepasbaar > interventiewaarde.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 42 bevat een matige concentratie aan monochlooretheen (vinylchloride) en lichte concentraties zink, barium, naftaleen en 1,2-dichlooretheen. Het grondwater uit de overige drie peilbuizen bevat maximaal lichte concentraties aan barium, molybdeen, zink, naftaleen, 1,2-dichlooretheen en/of monochlooretheen.

Voor een overzicht naar de verontreinigingssituatie van het grondwater wordt verwezen naar tekeningen 419397-V-7 t/m V-9.

Asbest

In meerdere zeeffracties van het sterk slak-, zwak baksteen- en betonhoudende materiaal (AMM8) is asbest gemeten. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet asbest (respectievelijk, cement-, vlakke plaatmateriaal). Opgemerkt wordt dat de aangeboden

monsterhoeveelheid niet voldoet aan de eis conform de NEN5898. In de overige analysemonsters is geen asbest aangetroffen. Voor de monsters AMM3, AMM7, AMM10, AMM12, en AMM16 wordt opgemerkt dat de aangeboden monsterhoeveelheid niet voldoet aan de eis conform de NEN5898, omdat er van de ondergrond onvoldoende monstermateriaal aanwezig was om mengmonsters samen te stellen conform de BRL2000 c.q. protocol 2018.

Paul Krugerstraat 288

Grond

In de ondergrond waar passief een matig zoete geur is waargenomen zijn geen verhoogden gehalten aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van de Paul Krugerstraat 288 bevat geen verhoogde concentraties.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de aangetroffen verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater.

Aanbevelingen

De aangetoonde sterke verontreinigingen aan koper, zink, lood, nikkel, PAK en asbest bevestigen de resultaten uit voorgaande onderzoeken, waar is aangetoond dat er in de bodem lichte tot sterke verontreinigingen aan onder andere zware metalen, PAK en asbest ter plaatse van het gehele Scheldeterrein aanwezig zijn. Ons inziens wordt vervolgonderzoek naar deze verontreinigingen daarom niet noodzakelijk geacht.

Ten tijde van de grondwatermonsternamen was de peilbuis 42-1 belucht, vanwege de slechte toestroming. Uit de resultaten blijkt dat er onder andere een matige verontreiniging aan monochlooretheen (vinylchloride) is aangetroffen. Vanwege de beluchte peilbuis dient dit resultaat als indicatief te worden beschouwd. Aanbevolen wordt om een herbemonstering uit te voeren van het grondwater uit peilbuis 42 om de matige verontreiniging aan monochlooretheen te verifiëren. De verontreiniging is mogelijk te relateren aan het voormalige gebruik van het terrein ten behoeve van de scheepsbouw. Opgemerkt wordt dat er enkel een analyse wordt uitgevoerd als de peilbuis niet belucht is bij de herbemonstering.

Ten aanzien van de aanwezige verontreinigingen gelden de volgende voorwaarden:

- Indien graafwerkzaamheden zijn gepland ter plaatse van de verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest dienen deze onder saneringscondities door een BRL 7000 gecertificeerde en erkende aannemer te worden uitgevoerd en milieukundig te worden begeleid door een BRL 6000 gecertificeerd en erkend adviesbureau.
- Voor deze werkzaamheden dient een deelsaneringsplan (BUS-melding) te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden ingediend bij de RUD Zeeland. Er mag niet eerder worden gestart, dan nadat goedkeuring is verkregen.
- Voor het bemalen en lozen van (verontreinigd) grondwater dient een lozings-/onttrekkingsvergunning te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten van dit onderzoek.

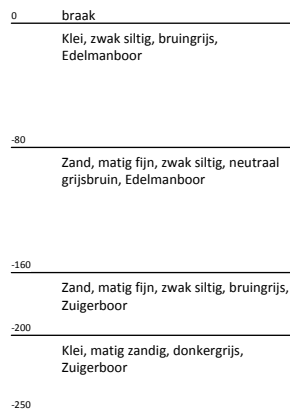
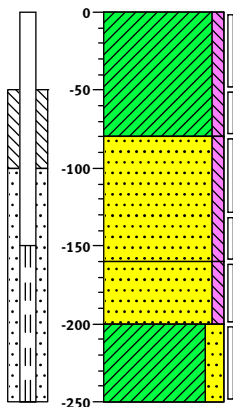
Antea Group
Goes, januari 2018

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 01

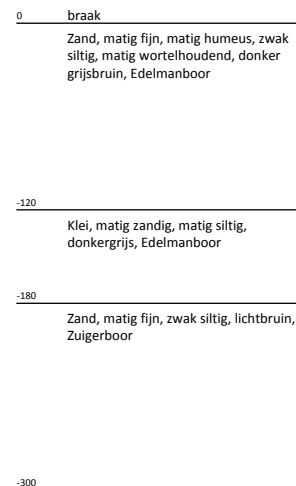
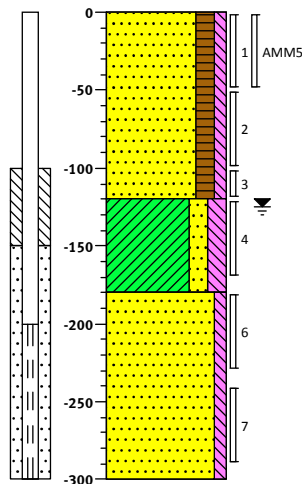
X: 29376,69

Y: 386054,34

**Boring: 02**

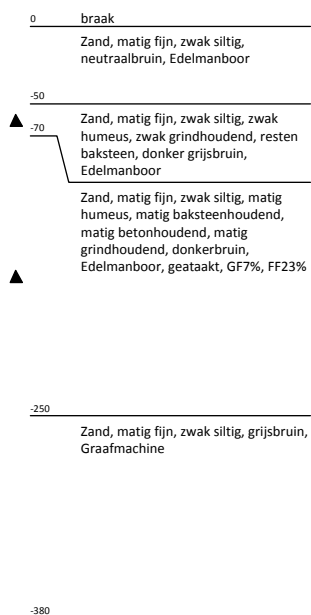
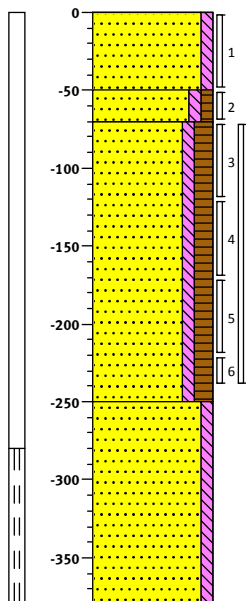
X: 29552,05

Y: 385967,65

**Boring: 03**

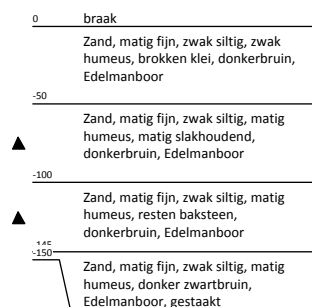
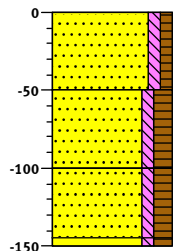
X: 29641,50

Y: 385811,26

**Boring: 04**

X: 29466,99

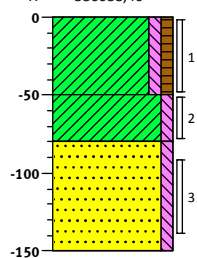
Y: 385754,06



Boring: 05

X: 29439,49

Y: 386088,46

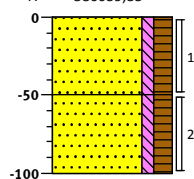


0	braak
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Graven, Gat: 0,30 x 0,30
-50	
	Klei, zwak siltig, bruinigrijs, Edelmanboor
-80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-150	

Boring: 06

X: 29432,20

Y: 386059,85

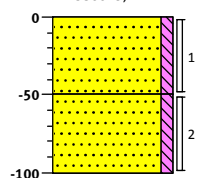


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig kleihoudend, donker grijsbruin, Graven, Gat: 0,30 x 0,30
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donker, Edelmanboor
-100	

Boring: 07

X: 29416,51

Y: 386029,72

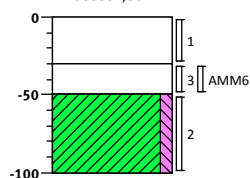


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Graven, Gat: 0,30 x 0,30
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: 08

X: 29458,43

Y: 386034,86

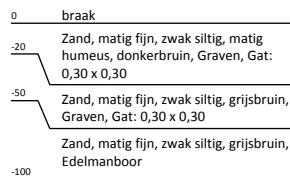
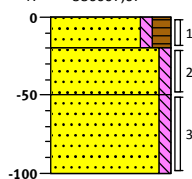


0	braak
	Sterk steenhoudend, zwak kleihoudend, Graven, Gat: 0,30 x 0,30
-30	
	Sterk steenhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak kleihoudend, Graven, Gat: 0,30 x 0,30 GF38%, FF42%
-50	
	Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: 09

X: 29493,00

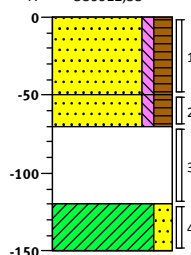
Y: 386007,67



Boring: 10

X: 29551,35

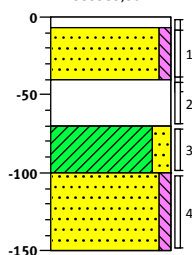
Y: 386012,33



Boring: 11

X: 29581,26

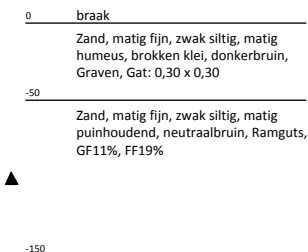
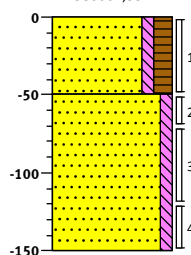
Y: 385989,30



Boring: 12

X: 29616,32

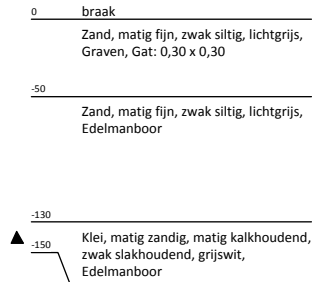
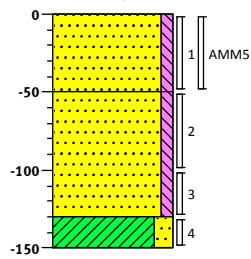
Y: 386001,55



Boring: 13

X: 29655,41

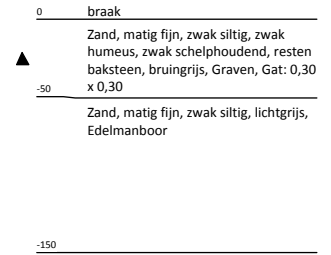
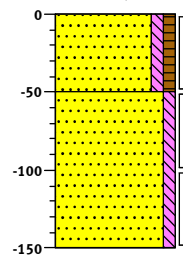
Y: 385978,09



Boring: 14

X: 29700,54

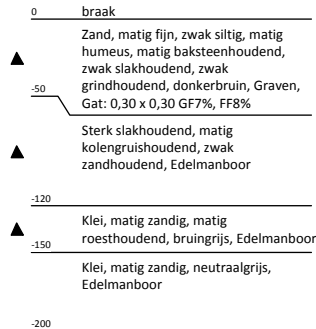
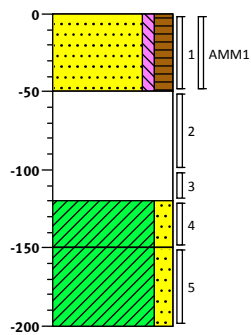
Y: 385988,94



Boring: 15

X: 29698,35

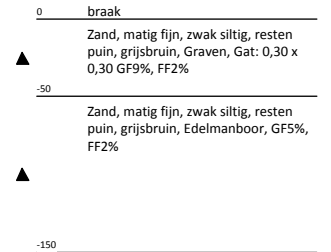
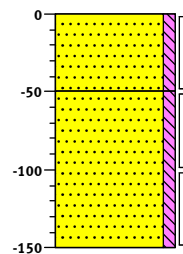
Y: 385957,35



Boring: 16

X: 29684,84

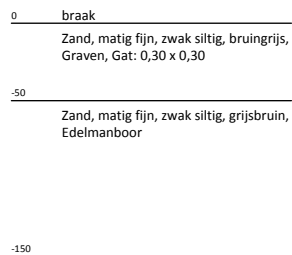
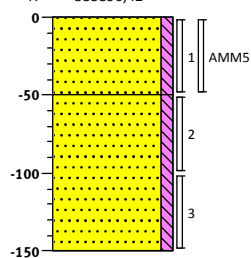
Y: 385922,00



Boring: 17

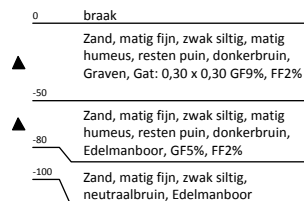
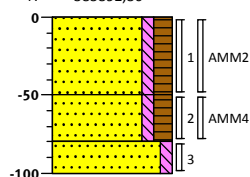
X: 29672,53

Y: 385890,42

**Boring: 20**

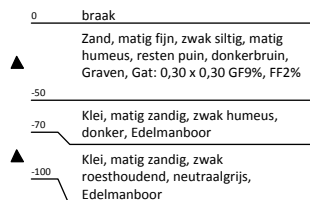
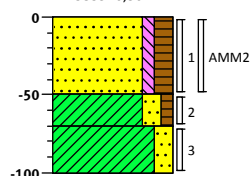
X: 29574,63

Y: 385892,86

**Boring: 21**

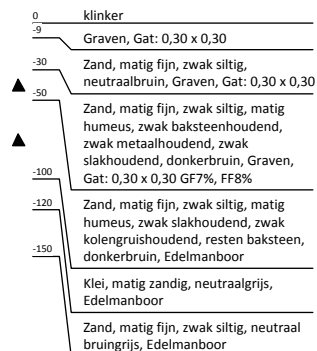
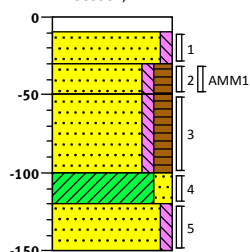
X: 29531,00

Y: 385910,50

**Boring: 22**

X: 29508,19

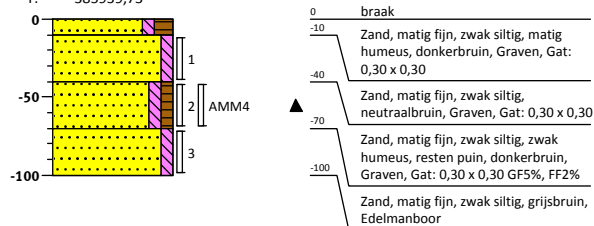
Y: 385937,77



Boring: 23

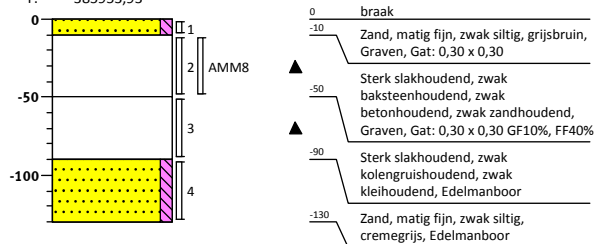
X: 29467,98

Y: 385939,73

**Boring: 24**

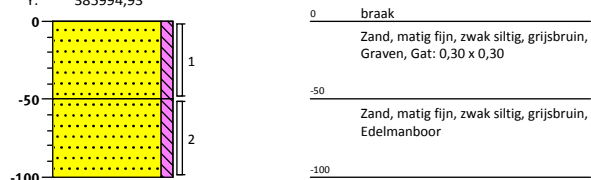
X: 29434,39

Y: 385953,93

**Boring: 25**

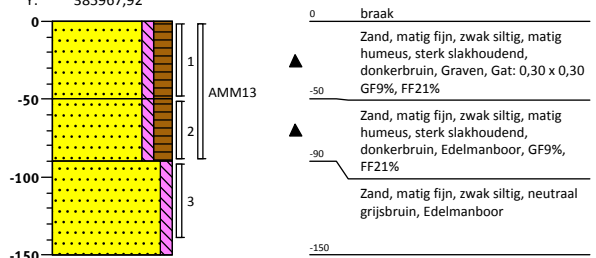
X: 29415,04

Y: 385994,93

**Boring: 26**

X: 29379,93

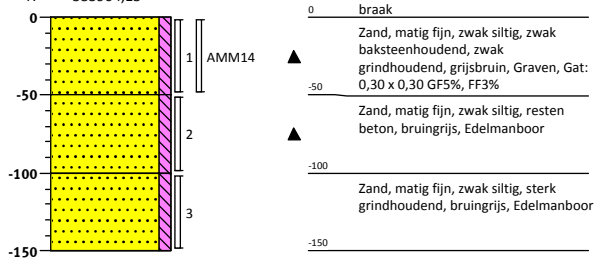
Y: 385967,92



Boring: 27

X: 29321,21

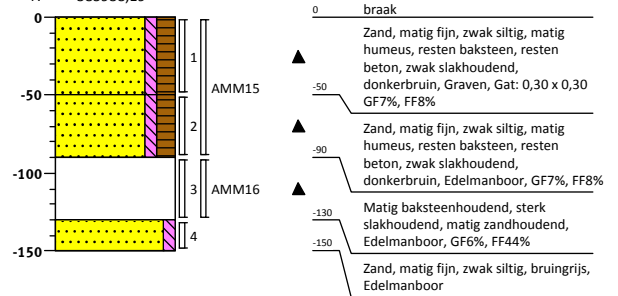
Y: 385964,13



Boring: 28

X: 29389,82

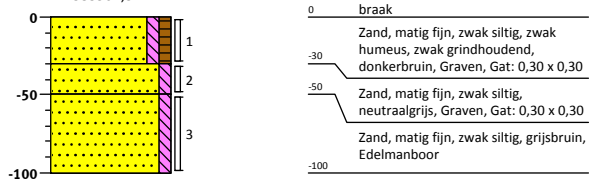
Y: 385938,19



Boring: 29

X: 29397,89

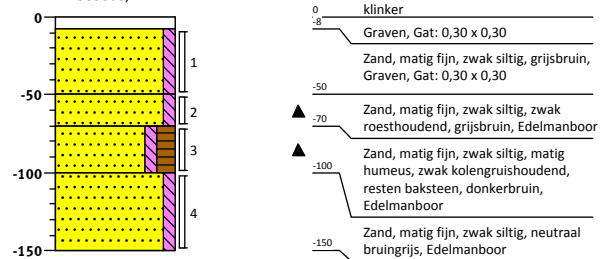
Y: 385904,31



Boring: 30

X: 29411,79

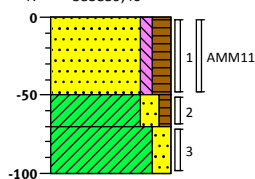
Y: 385868,72



Boring: 31

X: 29444,70

Y: 385839,46

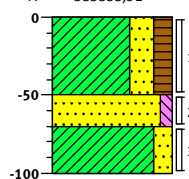


0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Graven, Gat: 0,30 x 0,30 GF19%, FF6%
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 32

X: 29472,16

Y: 385853,91

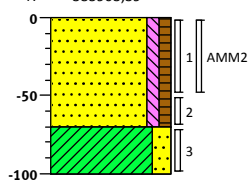


0	braak
▲	Klei, sterk zandig, matig humeus, resten baksteen, donkerbruin, Graven, Gat: 0,30 x 0,30
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruینگrijs, Edelmanboor
▲	Klei, matig zandig, neutraal bruینگrijs, Edelmanboor

Boring: 33

X: 29485,15

Y: 385903,39

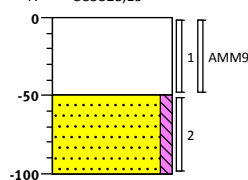


0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, donkerbruin, Graven, Gat: 0,30 x 0,30 GF9%, FF2%
▲	Klei, matig zandig, resten puin, bruینگrijs, Edelmanboor

Boring: 34

X: 29505,50

Y: 385828,19

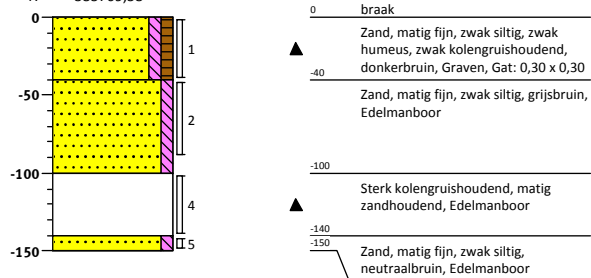


0	braak
▲	Sterk slakhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, matig zandhoudend, Graven, Gat: 0,30 x 0,30 GF9%, FF41%
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Graven, Gat: 0,30 x 0,30

Boring: 37

X: 29625,83

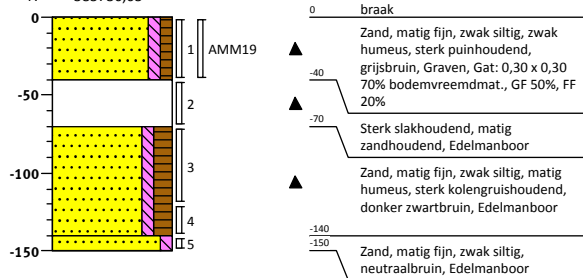
Y: 385769,58



Boring: 38

X: 29594,81

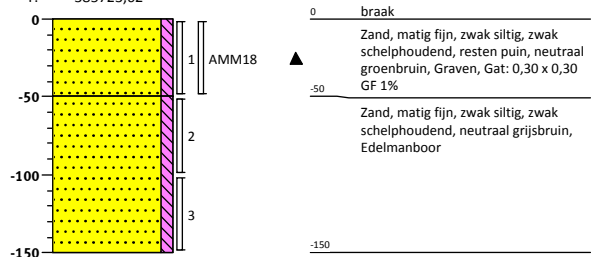
Y: 385736,65



Boring: 39

X: 29553,30

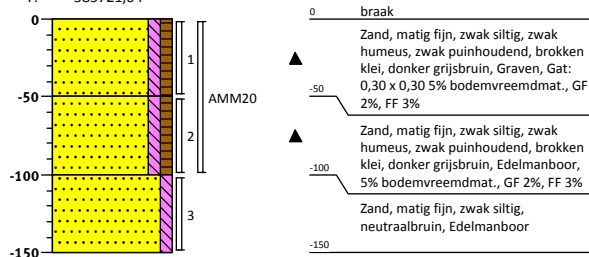
Y: 385723,62



Boring: 40

X: 29504,76

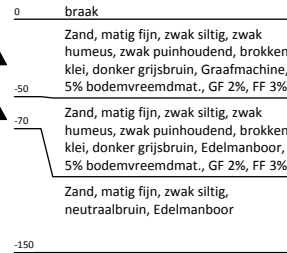
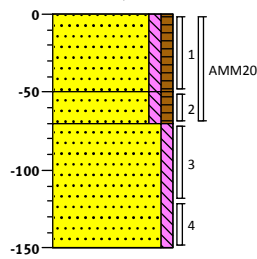
Y: 385721,04



Boring: 41

X: 29463,16

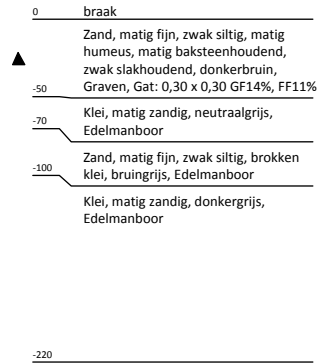
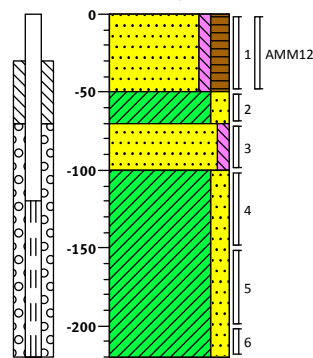
Y: 385719,21



Boring: 42

X: 29467,02

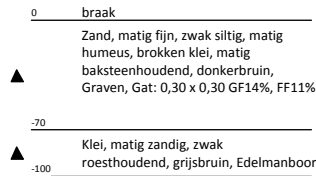
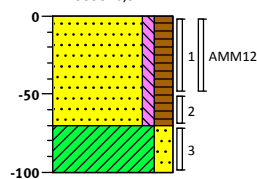
Y: 385784,72



Boring: 43

X: 29467,51

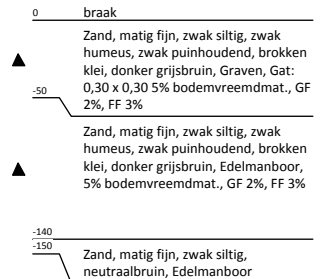
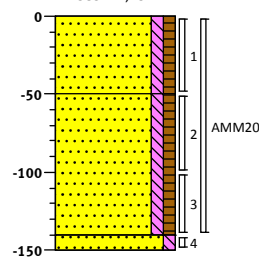
Y: 385816,57



Boring: 44

X: 29425,16

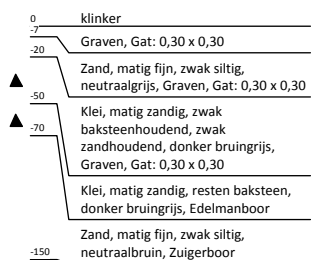
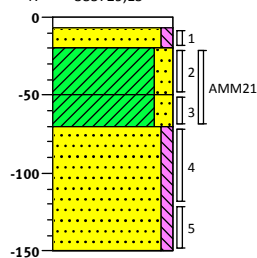
Y: 385717,45



Boring: 45

X: 29378,23

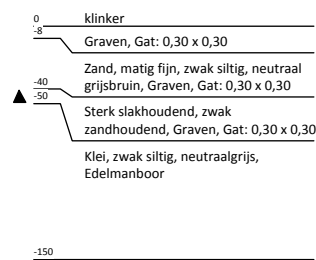
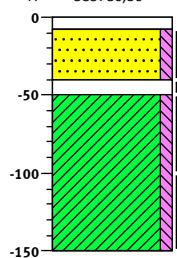
Y: 385729,15



Boring: 46

X: 29394,82

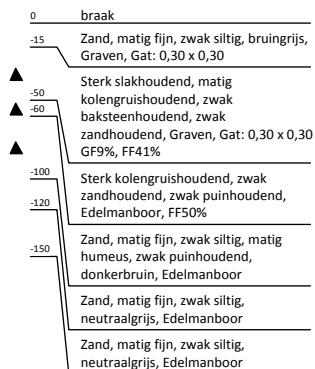
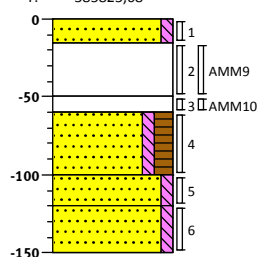
Y: 385786,86



Boring: 47

X: 29413,06

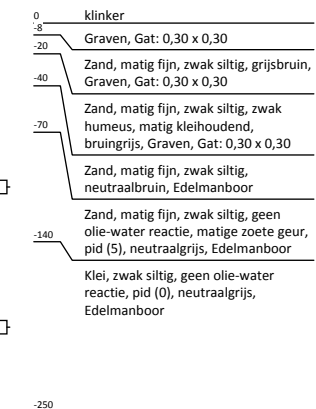
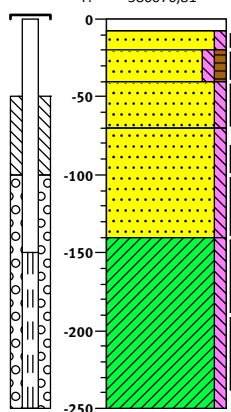
Y: 385825,68



Boring: 51

X: 29336,24

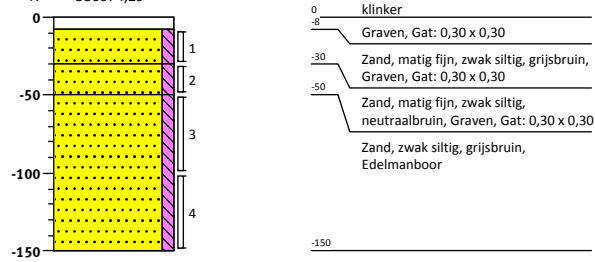
Y: 386076,81



Boring: 52

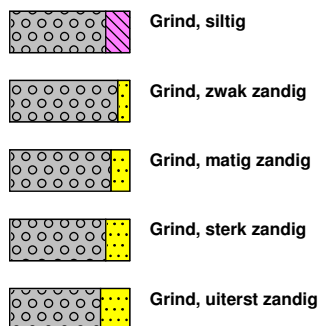
X: 29347,34

Y: 386074,29

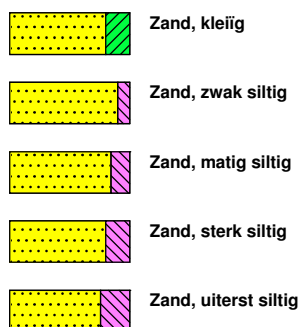


Legenda (conform NEN 5104)

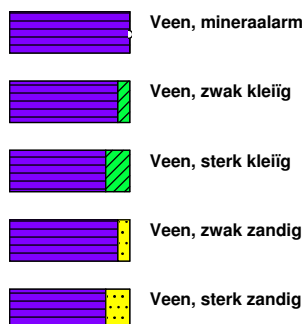
grind



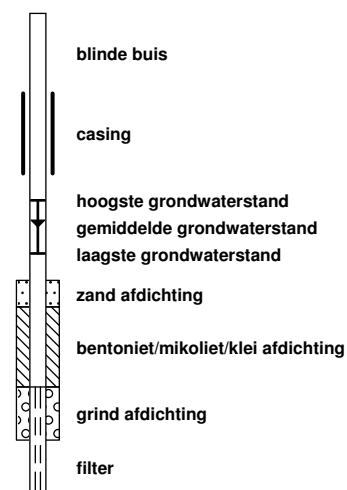
zand



veen



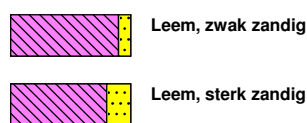
peilbuis



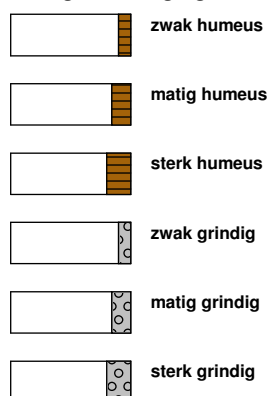
klei



leem



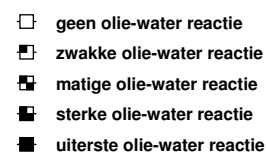
overige toevoegingen



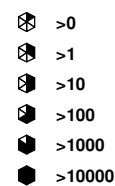
geur



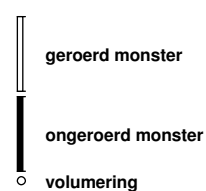
olie



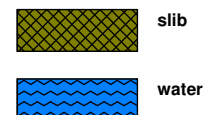
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 2 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grond	MM1	MM2	MM3
Boringnummer	01, 05	07, 25, 12, 11	01, 02, 09, 24
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,30
Analysedatum	06-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	81,60	91,90	88,40
Lutum	% ds	22,1	4,6	4,3
Organische stof	% ds	1,3	1,5	1,3

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	32	35 ⁽⁶⁾		44	129 ⁽⁶⁾		36	108 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,23	0,380	-0,02	1,5	2,500	0,15
Kobalt	mg/kg ds	6,9	7,600	-0,04	5,9	16,100	0,01	4,9	13,800	-0,01
Koper	mg/kg ds	11	13	-0,18	68	129	0,59	770	1476	9,57
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,090	0,00	0,13	0,180	0,00	0,14	0,190	0,00
Lood	mg/kg ds	40	46	-0,01	260	390	0,71	180	272	0,46
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	2	2	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	14	15	-0,31	18	43	0,12	11	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	74	87	-0,09	170	356	0,37	510	1083	1,63

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230		1,2	1,200		0,63	0,630	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,740		4,3	4,300		2,4	2,400	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,720		4,7	4,700		2,3	2,300	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,480		3,7	3,700		1,5	1,500	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,430		2,3	2,300		1,2	1,200	
Chryseen	mg/kg ds	0,97	0,970		4,4	4,400		2,6	2,600	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,460		3,7	3,700		2,2	2,200	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,700		9	9		5,3	5,300	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,570		4	4		1,7	1,700	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,4	0,400		0,052	0,052	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,300	0,12		38	0,95		20	0,48
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6,4			38			20		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	180	0,00	42	210	0,00	77	385	0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	29 ⁽⁶⁾		6,2	31 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾		40	200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM1			MM2			MM3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028	0,01		0,077	0,06		0,250	0,23
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056			0,015			0,049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0015	0,008		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005		0,0038	0,019		0,016	0,080	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,006		0,0043	0,022		0,019	0,095	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0037	0,019		0,012	0,060	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM4	MM5	MM6
Boringnummer	16, 20, 21, 33	16, 20, 23, 33	10, 15
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,40-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,70	87,30	86,10
Lutum	% ds	5,7	5,0	9,2
Organische stof	% ds	4,1	3,7	5,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	94	249 ⁽⁶⁾		150	423 ⁽⁶⁾		610	1244 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,460	-0,01	0,65	1	0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7	18	0,02	10	26	0,06	11	22	0,04
Koper	mg/kg ds	75	129	0,59	170	303	1,75	480	731	4,61
Kwik	mg/kg ds	0,32	0,430	0,01	0,62	0,840	0,02	5,1	6,400	0,17
Lood	mg/kg ds	170	242	0,40	650	941	1,86	7900	10427	21,62
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,100	0,00	2,1	2,100	0,00	2,4	2,400	0,00
Nikkel	mg/kg ds	18	40	0,08	30	70	0,54	28	51	0,25
Zink	mg/kg ds	210	401	0,45	610	1210	1,84	970	1590	2,50

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,380		0,52	0,520		0,17	0,170	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,100		2,3	2,300		0,56	0,560	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,500		2,2	2,200		0,52	0,520	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1	1		1,5	1,500		0,33	0,330	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,970		1,1	1,100		0,29	0,290	
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,300		2,4	2,400		0,65	0,650	
Fenantheen	mg/kg ds	2,2	2,200		2	2		0,49	0,490	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,100		5	5		0,98	0,980	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,200		1,7	1,700		0,38	0,380	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,053	0,053		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		16	0,38		19	0,45		4,400	0,08
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	16			19			4,4		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87	212	0,00	130	351	0,03	240	462	0,06
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	12 ⁽⁶⁾		5,4	14,600 ⁽⁶⁾		5,8	11,200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20	49 ⁽⁶⁾		26	70 ⁽⁶⁾		33	63 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	41	100 ⁽⁶⁾		65	176 ⁽⁶⁾		140	269 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	39 ⁽⁶⁾		26	70 ⁽⁶⁾		55	106 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	10 ⁽⁶⁾		7,2	19,500 ⁽⁶⁾		16	31 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM4			MM5			MM6		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,040	0,02		0,140	0,12		0,500	0,49
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,017			0,054			0,26		
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,004		0,0061	0,017		0,029	0,056	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		0,002	0,005		0,01	0,020	
PCB 138	mg/kg ds	0,0041	0,010		0,016	0,043		0,066	0,127	
PCB 153	mg/kg ds	0,0049	0,012		0,018	0,049		0,084	0,162	
PCB 180	mg/kg ds	0,004	0,010		0,01	0,030		0,072	0,138	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM7	MM8	MM9
Boringnummer	10	12	13
Monstertraject (m -mv)	0,50-0,70	0,50-1,20	1,30-1,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	84,80	86,20	65,60
Lutum	% ds	8,7	3,9	8,7
Organische stof	% ds	5,1	2,2	12,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	180	380 ⁽⁶⁾		110	344 ⁽⁶⁾		1200	2531 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,3	1,800	0,10	0,27	0,450	-0,01	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	11	22	0,04	6,5	18,900	0,02	40	81	0,38
Koper	mg/kg ds	220	340	2,00	59	114	0,49	500	649	4,06
Kwik	mg/kg ds	0,74	0,940	0,02	0,46	0,640	0,01	10	12	0,33
Lood	mg/kg ds	450	600	1,15	310	470	0,88	1500	1791	3,63
Molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,300	0,00	2	2	0,00	2,7	2,700	0,01
Nikkel	mg/kg ds	25	47	0,18	19	48	0,20	110	206	2,63
Zink	mg/kg ds	660	1103	1,66	350	754	1,06	1300	1919	3,07

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,340		0,19	0,190		0,31	0,250	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200		1	1		0,79	0,630	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1		0,72	0,720		0,83	0,660	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,640		0,53	0,530		0,87	0,700	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,590		0,52	0,520		0,46	0,370	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,300		1,3	1,300		0,98	0,780	
Fenantheen	mg/kg ds	1,1	1,100		0,34	0,340		1,2	1	
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2		1,1	1,100		1,6	1,300	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,79	0,790		0,63	0,630		0,81	0,650	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,050		< 0,05	0,040		0,21	0,170	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9	0,19		6,400	0,13		6,400	0,13
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	9			6,4			8,1		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾		< 3	10 ⁽⁶⁾		3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	373	0,04	70	318	0,03	900	720	0,11
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	11 ⁽⁶⁾		< 5	16 ⁽⁶⁾		5,9	4,700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	42	82 ⁽⁶⁾		9,9	45 ⁽⁶⁾		62	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	97	190 ⁽⁶⁾		36	164 ⁽⁶⁾		580	464 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	82 ⁽⁶⁾		17	77 ⁽⁶⁾		210	168 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	22 ⁽⁶⁾		< 6	19 ⁽⁶⁾		55	44 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM7			MM8			MM9		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,011	-0,01		0,041	0,02		0,004	-0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056			0,0091			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,002		0,0023	0,011		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,002		0,0022	0,010		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		0,0018	0,008		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM10	MM11	MM12
Boringnummer	22	22, 30	31
Monstertraject (m -mv)	0,30-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,80	79,00	83,10
Lutum	% ds	4,9	6,2	11,9
Organische stof	% ds	4,8	6,7	2,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	250	711 ⁽⁶⁾		290	737 ⁽⁶⁾		78	135 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,8	2,600	0,16	2,1	2,800	0,18	0,32	0,460	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	14	37	0,13	20	48	0,19	9,7	16,400	0,01
Koper	mg/kg ds	360	622	3,88	3600	5699	37,73	140	212	1,15
Kwik	mg/kg ds	0,96	1,290	0,03	0,67	0,870	0,02	0,45	0,550	0,01
Lood	mg/kg ds	990	1410	2,83	3700	5000	10,31	190	250	0,42
Molybdeen	mg/kg ds	2,5	2,500	0,01	4,5	4,500	0,02	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	39	92	0,88	58	125	1,38	18	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	920	1791	2,85	3800	6764	11,42	360	561	0,73

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,170		1	1		0,32	0,320	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100		2,6	2,600		2,5	2,500	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,980		2,3	2,300		2,3	2,300	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,730		1,7	1,700		1,4	1,400	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,570		1,3	1,300		1,2	1,200	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200		2,7	2,700		2,9	2,900	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,570		1,9	1,900		0,9	0,900	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,700		3,5	3,500		4,2	4,200	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,830		1,9	1,900		1,6	1,600	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,1	0,100		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,900	0,17		19	0,45		17	0,40
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	7,9			19			17		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾		< 3	3 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	375	0,04	570	851	0,14	150	536	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾		11	16 ⁽⁶⁾		7	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	48 ⁽⁶⁾		99	148 ⁽⁶⁾		27	96 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	110	229 ⁽⁶⁾		290	433 ⁽⁶⁾		79	282 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	36	75 ⁽⁶⁾		120	179 ⁽⁶⁾		30	107 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,8	20,400 ⁽⁶⁾		57	85 ⁽⁶⁾		8,8	31,400 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond			MM10			MM11			MM12		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	0,00		0,007	-0,01		0,020	0,00	
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0078			0,0049			0,0056			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,004		< 0,001	0,001		0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,003		< 0,001	0,001		0,0011	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,003		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM13	MM14	MM15
Boringnummer	47	42, 43	26
Monstertraject (m -mv)	0,60-1,00	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	06-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,60	81,80	84,30
Lutum	% ds	8,6	7,9	2,9
Organische stof	% ds	4,0	3,7	10,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	100	212 ⁽⁶⁾		120	268 ⁽⁶⁾		680	2369 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,1	1,600	0,08	0,68	1	0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,2	16,700	0,01	9,5	20,300	0,03	22	70	0,31
Koper	mg/kg ds	300	479	2,93	2600	4262	28,15	2400	3799	25,06
Kwik	mg/kg ds	0,87	1,110	0,03	1,1	1,400	0,03	0,61	0,810	0,02
Lood	mg/kg ds	420	570	1,08	560	773	1,51	6800	9189	19,04
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	1,7	1,700	0,00	4,1	4,100	0,01
Nikkel	mg/kg ds	23	43	0,12	27	53	0,28	69	187	2,34
Zink	mg/kg ds	950	1626	2,56	970	1714	2,71	2800	5319	8,93

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,71	0,710		0,25	0,250	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230		2,3	2,300		1,3	1,300	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,350		2,4	2,400		0,86	0,860	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,510		1,7	1,700		0,4	0,400	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,230		1,1	1,100		0,53	0,530	
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,390		2,5	2,500		1,1	1,100	
Fenantheen	mg/kg ds	0,33	0,330		2,3	2,300		1,1	1,100	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,430		5,1	5,100		2	2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,540		1,8	1,800		0,48	0,480	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,062	0,062		0,22	0,220	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,100	0,04		20	0,48		8,200	0,17
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,1			20			8,2		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	21	53 ⁽⁶⁾		3,7	10 ⁽⁶⁾		3,5	3,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	910	2275	0,43	150	405	0,04	320	320	0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,7	24,300 ⁽⁶⁾		9,3	25,100 ⁽⁶⁾		16	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	89	223 ⁽⁶⁾		34	92 ⁽⁶⁾		59	59 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	700	1750 ⁽⁶⁾		73	197 ⁽⁶⁾		170	170 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	84	210 ⁽⁶⁾		28	76 ⁽⁶⁾		54	54 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	50 ⁽⁶⁾		7,7	20,800 ⁽⁶⁾		15	15 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM13			MM14			MM15		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,072	0,05		0,021	0,00		0,005	-0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,029			0,0077			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,007		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0072	0,018		0,0018	0,005		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0094	0,024		0,0017	0,005		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,0072	0,018		0,0014	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM16	MM17	MM18
Boringnummer	28	03	40, 41, 44
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,70-1,20	0,00-0,50
Analysedatum	06-11-2017	06-11-2017	06-12-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	86,30	89,40	86,30
Lutum	% ds	2,6	5,6	6,5
Organische stof	% ds	6,3	1,8	2,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	240	865 ⁽⁶⁾		30	80 ⁽⁶⁾		49	122 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,7	1	0,03	0,49	0,800	0,02	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	12	40	0,14	4,3	10,800	-0,02	5,2	12,300	-0,02
Koper	mg/kg ds	570	1009	6,46	1100	2025	13,23	54	94	0,36
Kwik	mg/kg ds	0,4	0,600	0,01	0,14	0,190	0,00	0,54	0,720	0,02
Lood	mg/kg ds	620	895	1,76	230	339	0,60	170	244	0,40
Molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,300	0,00	< 1,5	1,100	0,00	1,7	1,700	0,00
Nikkel	mg/kg ds	39	108	1,12	11	25	-0,15	9,7	20,600	-0,22
Zink	mg/kg ds	680	1416	2,20	290	582	0,76	85	161	0,04

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,400		0,091	0,091		0,094	0,094	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,300		0,27	0,270		0,2	0,200	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,500		0,2	0,200		0,19	0,190	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,4	2,400		0,14	0,140		0,13	0,130	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,900		0,14	0,140		0,11	0,110	
Chryseen	mg/kg ds	4,5	4,500		0,26	0,260		0,23	0,230	
Fenanthreen	mg/kg ds	7,1	7,100		0,34	0,340		0,17	0,170	
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11		0,54	0,540		0,33	0,330	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,100		0,12	0,120		0,16	0,160	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040		0,063	0,063	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		38	0,95		2,100	0,02		1,700	0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	38			2,1			1,7		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	270	429	0,05	< 35	123	-0,01	58	207	0,00
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8	13 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	54	86 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		10	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	150	238 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		25	89 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	47	75 ⁽⁶⁾		7,8	39 ⁽⁶⁾		11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	19 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	15 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM16			MM17			MM18		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018	0,00		0,066	0,05		0,018	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,011			0,013			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,005		0,0035	0,018		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,004		0,0033	0,017		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,005		0,0036	0,018		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM19	MM20	51-4
Boringnummer	38	38	51
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,40	0,70-1,20	0,80-1,00
Analysedatum	06-12-2017	06-12-2017	06-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	88,60	86,20	82,30
Lutum	% ds	6,7	3,6	
Organische stof	% ds	2,5	22,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	86	210 ⁽⁶⁾		48	155 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,530	-0,01	0,29	0,250	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	4,6	10,700	-0,02	15	45	0,17			
Koper	mg/kg ds	20	35	-0,03	50	58	0,12			
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,150	0,00	0,14	0,170	0,00			
Lood	mg/kg ds	110	158	0,22	46	51	0,00			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	1,9	1,900	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	8,5	17,800	-0,26	23	59	0,37			
Zink	mg/kg ds	230	436	0,51	87	128	-0,02			

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	8,8	8,800		0,1	0				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	29	29		0,4	0,200				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	24	24		0,22	0,100				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	15	15		0,2	0,100				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11	11		0,18	0,080				
Chryseen	mg/kg ds	26	26		0,77	0,340				
Fenanthreen	mg/kg ds	27	27		1	0				
Fluorantheen	mg/kg ds	57	57		0,82	0,360				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	17	17		0,26	0,110				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,25	0,180		0,17	0,070		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg		215	5,55		1,800	0,01		0,007 ⁽²⁾	-0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	220			4,2					

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	1 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	820	3280	0,64	73	32	-0,03			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	20	80 ⁽⁶⁾		< 5	2 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	240	960 ⁽⁶⁾		10	4 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	400	1600 ⁽⁶⁾		32	14 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	130	520 ⁽⁶⁾		17	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	25	100 ⁽⁶⁾		7,6	3,300 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM19			MM20			51-4		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds							< 0,05	0,180	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds							< 0,05	0,180	-0,01
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds							< 0,02	0,070	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds							< 0,02	0,070	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg ds								0,350	0,07
1.2-Dichloorethenen	mg/kg ds							0,07		
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	
CKW	mg/kg ds							< 0,42		
Dichloormethaan	mg/kg ds							< 0,05	0,180	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds							< 0,01	0,040	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds							< 0,05	0,180	-0,30
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds							< 0,05	0,180	-0,03
Trichloormethaan	mg/kg ds							< 0,02	0,070	-0,03
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,098	0,08		0,002	-0,02			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,024			0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,005	0,014		< 0,001	0				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,005	0,014		< 0,001	0				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,005	0,014		< 0,001	0				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,005	0,014		< 0,001	0				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,005	0,014		< 0,001	0				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,005	0,014		< 0,001	0				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,005	0,014		< 0,001	0				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds							< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								0,880 ⁽²⁾	
Tolueen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	0,00
Xylenen (som)	mg/kg ds								0,350	-0,01
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,07		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		51-5
Boringnummer		51
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,40
Analysedatum		06-11-2017
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	78,60
Lutum	% ds	2,2
Organische stof	% ds	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	19	39	-0,01
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3	21,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		51-5		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 3 Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grondwater	01-1-1	02-1-1	42-1-1
Filter (m -mv)	-	-	-
Analysedatum	14-11-2017	14-11-2017	14-11-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	-	-	-
pH		7,32	7,07	7,16
EC	µS/cm	920	1.380	1.450
Troebelheid	NTU	3	209	100

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	120	120	0,12	140	140	0,16	250	250	0,35
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	3,8	3,800	-0,20
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	6,1	6,100	0,00	3	3	-0,01	4,6	4,600	0,00
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	3,9	3,900	-0,18
Zink	µg/l	47	47	-0,02	70	70	0,01	150	150	0,12

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	0,08	0,080	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0,001 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

:- Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			01-1-1			02-1-1			42-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,230	0,01		0,140	0,01		6,500	0,32	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,23			0,14			6,5			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,16	0,160		< 0,1	0,100		6	6		
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			25			
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42			
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00	
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	0,16	0,160	0,03	< 0,1	0,100	0,02	4,6	4,600	0,92	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		0,49	0,490		
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	19	19	-0,01	
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	03-1-1	51-1-1
Filter (m -mv)	-	-
Analysedatum	15-12-2017	15-12-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Voldoet aan streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,90	0,84
pH		4,32	3,49
EC	µS/cm	1.420	810
Troebelheid	NTU	30	9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	54	54	0,01	34	34	-0,03
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	4,8	4,800	-0,17	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	22	22	0,06	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	0,079	0,079	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0,001 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			03-1-1		51-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 4 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 4: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaen (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen
projectnummer 0419397.00
31 januari 2018 revisie 00



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen
 projectnummer 0419397.00
 31 januari 2018 revisie 00



Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep ($< 10\text{ m -mv.}$)	Diep ($> 10\text{ m -mv.}$)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arsen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	—	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	—	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Toluene	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0.5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen
projectnummer 0419397.00
31 januari 2018 revisie 00



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 5 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien 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 d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 6 Analysecertificaten

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017147355/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017147355/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2017/16:01
Monsternemer	Dave Koolen	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	81.6	87.8	79.0	83.1	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	4.8	6.7	2.8	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	94.8	92.9	96.4	95.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.1	4.9	6.2	11.9	8.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	250	290	78	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	1.8	2.1	0.32	1.1
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	14	20	9.7	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	360	3600	140	300
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.96	0.67	0.45	0.87
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.5	4.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	39	58	18	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	990	3700	190	420
S Zink (Zn)	mg/kg ds	74	920	3800	360	950
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	21
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11	7.0	9.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.8	23	99	27	89
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	110	290	79	700
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	36	120	30	84
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.8	57	8.8	20
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	180	570	150	910
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-50) 05 (0-50)	06-Nov-2017	9799640
2	22 (30-50)	03-Nov-2017	9799641
3	22 (50-100) 30 (70-100)	03-Nov-2017	9799642
4	31 (0-50)	03-Nov-2017	9799643
5	47 (60-100)	03-Nov-2017	9799644



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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419397	Certificaatnummer/Versie	2017147355/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2017/16:01
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0027
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ¹⁾	0.0016 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	0.0072 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	0.0018	<0.0010	0.0010	0.0094
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0011	0.0072
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0078	0.0049 ²⁾	0.0056	0.029

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.46	0.57	1.9	0.90	0.33
S Anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.17	1.0	0.32	0.096
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1.7	3.5	4.2	0.43
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.74	1.1	2.6	2.5	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.97	1.2	2.7	2.9	0.39
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.57	1.3	1.2	0.23
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.72	0.98	2.3	2.3	0.35
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.73	1.7	1.4	0.51
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.83	1.9	1.6	0.54
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.4	7.9	19	17	3.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-50) 05 (0-50)	06-Nov-2017	9799640
2	22 (30-50)	03-Nov-2017	9799641
3	22 (50-100) 30 (70-100)	03-Nov-2017	9799642
4	31 (0-50)	03-Nov-2017	9799643
5	47 (60-100)	03-Nov-2017	9799644



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: BNPNL22A
 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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017147355/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2017/16:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.8	91.9	88.4	89.7	87.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	1.5	1.3	4.1	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	98.1	98.4	95.5	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	4.6	4.3	5.7	5.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	44	36	94	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.23	1.5	0.31	0.65
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	5.9	4.9	7.0	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	2600	68	770	75	170
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1	0.13	0.14	0.32	0.62
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	2.0	<1.5	2.1	2.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	18	11	18	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	560	260	180	170	650
S Zink (Zn)	mg/kg ds	970	170	510	210	610
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.7	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.3	<5.0	<5.0	5.0	5.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34	6.2	15	20	26
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	73	21	40	41	65
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	11	16	16	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.7	<6.0	<6.0	<6.0	7.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	42	77	87	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
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	0.0015	<0.0010	0.0015	0.0061

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	42 (0-50) 43 (0-50)	03-Nov-2017	9799645
7	07 (0-50) 11 (7-40) 12 (0-50) 25 (0-50)	03-Nov-2017	9799646
8	01 (80-130) 02 (50-100) 09 (50-100) 24 (90-130)	03-Nov-2017	9799647
9	16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 33 (0-50)	03-Nov-2017	9799648
10	16 (50-100) 20 (50-80) 23 (40-70) 33 (50-70)	03-Nov-2017	9799649

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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	419397	Certificaatnummer/Versie	2017147355/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2017/16:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ¹⁾	0.0038 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.0041 ¹⁾	0.016 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	0.0043	0.019	0.0049	0.018
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	0.0037	0.012	0.0040	0.010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077	0.015	0.049	0.017	0.054
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.062	0.40	0.052	<0.050	0.053
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.3	3.7	2.2	2.2	2.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.71	1.2	0.63	0.38	0.52
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.1	9.0	5.3	4.1	5.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.3	4.3	2.4	2.1	2.3
S Chryseen	mg/kg ds	2.5	4.4	2.6	2.3	2.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	2.3	1.2	0.97	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	4.7	2.3	1.5	2.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	3.7	1.5	1.0	1.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	4.0	1.7	1.2	1.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	38	20	16	19

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	42 (0-50) 43 (0-50)	03-Nov-2017	9799645
7	07 (0-50) 11 (7-40) 12 (0-50) 25 (0-50)	03-Nov-2017	9799646
8	01 (80-130) 02 (50-100) 09 (50-100) 24 (90-130)	03-Nov-2017	9799647
9	16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 33 (0-50)	03-Nov-2017	9799648
10	16 (50-100) 20 (50-80) 23 (40-70) 33 (50-70)	03-Nov-2017	9799649

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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017147355/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2017/16:01
Monsternemer	Dave Koolen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.1	84.8	86.2	65.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	5.1	2.2	12.5
Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	94.3	97.6	86.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.2	8.7	3.9	8.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	610	180	110	1200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	1.3	0.27	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	6.5	40
S Koper (Cu)	mg/kg ds	480	220	59	500
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	5.1	0.74	0.46	10.0
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.3	2.0	2.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	25	19	110
S Lood (Pb)	mg/kg ds	7900	450	310	1500
S Zink (Zn)	mg/kg ds	970	660	350	1300
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.8	5.6	<5.0	5.9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33	42	9.9	62
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	97	36	580
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	55	42	17	210
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	11	<6.0	55
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	190	70	900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.029	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10 (0-50) 15 (0-50)	03-Nov-2017	9799650
12	10 (50-70)	03-Nov-2017	9799651
13	12 (50-70) 12 (70-120)	03-Nov-2017	9799652
14	13 (130-150)	03-Nov-2017	9799653

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017147355/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2017/16:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S PCB 118	mg/kg ds	0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.066 ¹⁾	0.0010 ¹⁾	0.0023 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.084	0.0011	0.0022	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.072	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.26	0.0056	0.0091	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	0.21
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.49	1.1	0.34	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.34	0.19	0.31
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.98	2.0	1.1	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.56	1.2	1.0	0.79
S Chryseen	mg/kg ds	0.65	1.3	1.3	0.98
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.59	0.52	0.46
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.52	1.0	0.72	0.83
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.64	0.53	0.87
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.79	0.63	0.81
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.4	9.0	6.4	8.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10 (0-50) 15 (0-50)	03-Nov-2017	9799650
12	10 (50-70)	03-Nov-2017	9799651
13	12 (50-70) 12 (70-120)	03-Nov-2017	9799652
14	13 (130-150)	03-Nov-2017	9799653

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017147355/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9799640	01	1	0	50	0534385540	01 (0-50) 05 (0-50)
9799640	05	1	0	50	0534385534	
9799641	22	2	30	50	0534385917	22 (30-50)
9799642	22	3	50	100	0534385587	22 (50-100) 30 (70-100)
9799642	30	3	70	100	0534385652	
9799643	31	1	0	50	0534385642	31 (0-50)
9799644	47	4	60	100	0534385658	47 (60-100)
9799645	42	1	0	50	0534385777	42 (0-50) 43 (0-50)
9799645	43	1	0	50	0534385930	
9799646	07	1	0	50	0534385528	07 (0-50) 11 (7-40) 12 (0-50) 25
9799646	25	1	0	50	0534385535	
9799646	12	1	0	50	0534385895	
9799646	11	1	7	40	0534385901	
9799647	01	3	80	130	0534385530	01 (80-130) 02 (50-100) 09 (50-100)
9799647	02	2	50	100	0534385924	
9799647	09	3	50	100	0534385920	
9799647	24	4	90	130	0534385726	
9799648	16	1	0	50	0534326651	16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 33
9799648	20	1	0	50	0534385731	
9799648	21	1	0	50	0534385732	
9799648	33	1	0	50	0534385728	
9799649	16	2	50	100	0534326569	16 (50-100) 20 (50-80) 23 (40-70)
9799649	20	2	50	80	0534385736	
9799649	23	2	40	70	0534385729	
9799649	33	2	50	70	0534386157	
9799650	10	1	0	50	0534326556	10 (0-50) 15 (0-50)
9799650	15	1	0	50	0534385707	
9799651	10	2	50	70	0534385891	10 (50-70)
9799652	12	2	50	70	0534385897	12 (50-70) 12 (70-120)
9799652	12	3	70	120	0534385632	
9799653	13	4	130	150	0534385653	13 (130-150)

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: 2004 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 2017147355/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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 2017147355/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

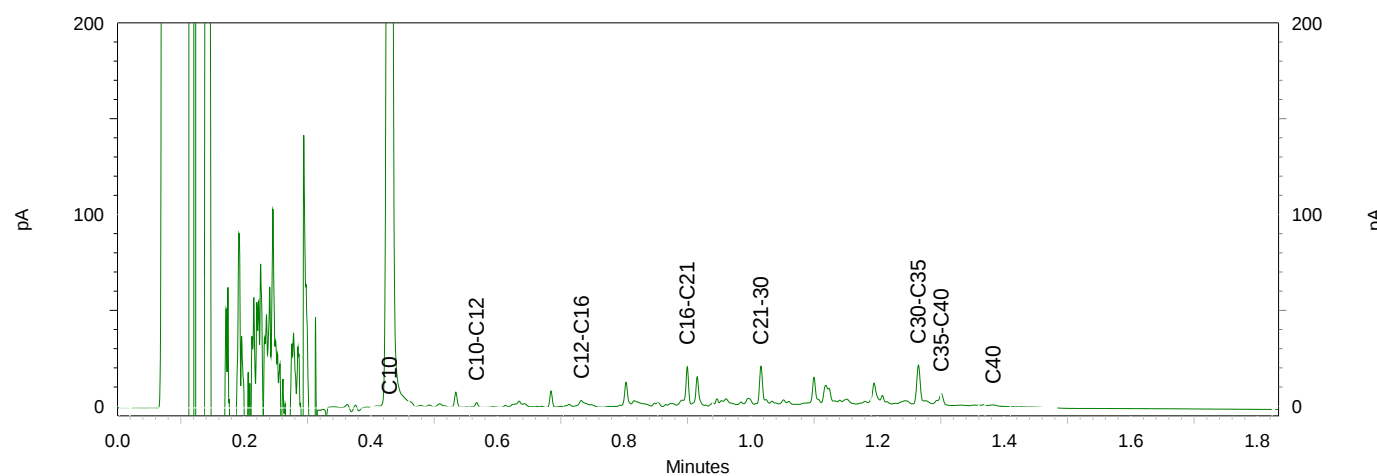
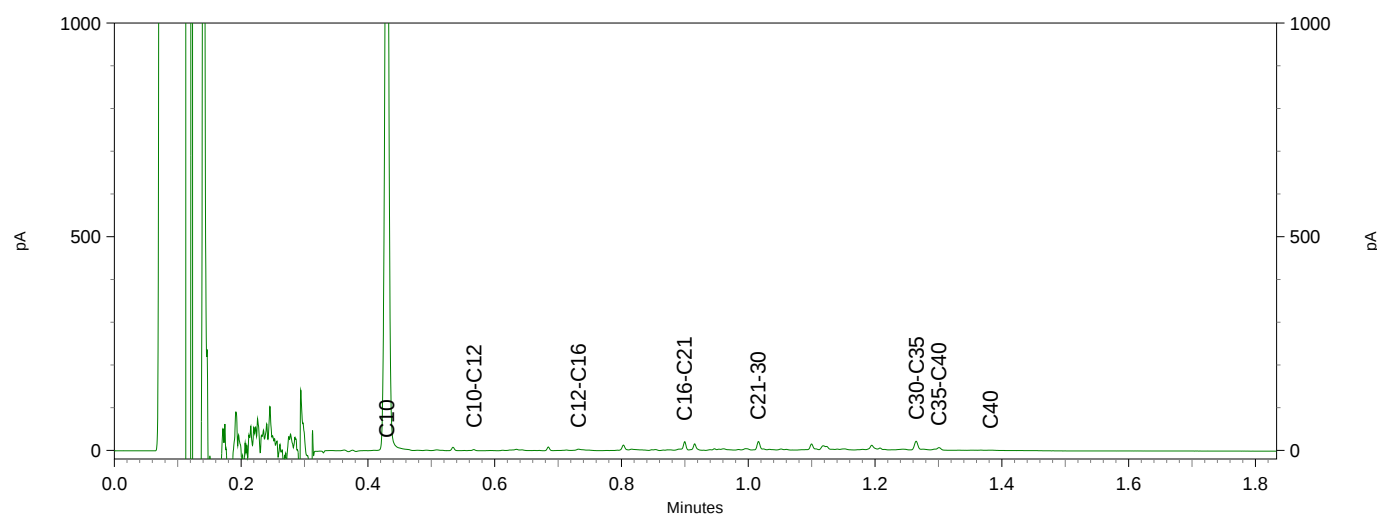
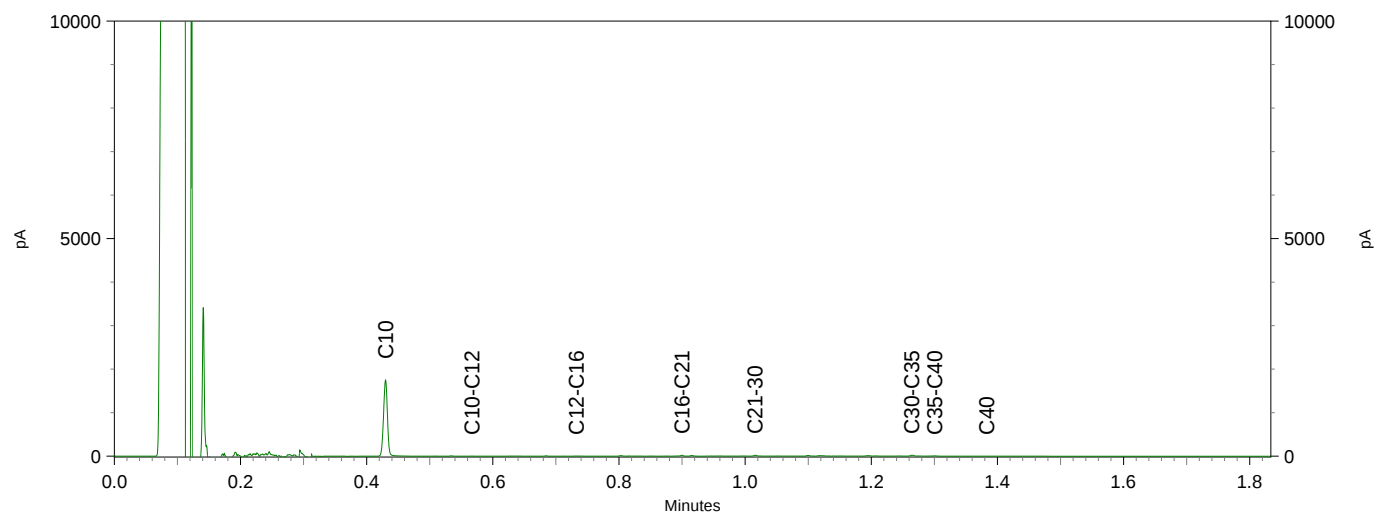
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9799640

Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 01 (0-50) 05 (0-50)

V

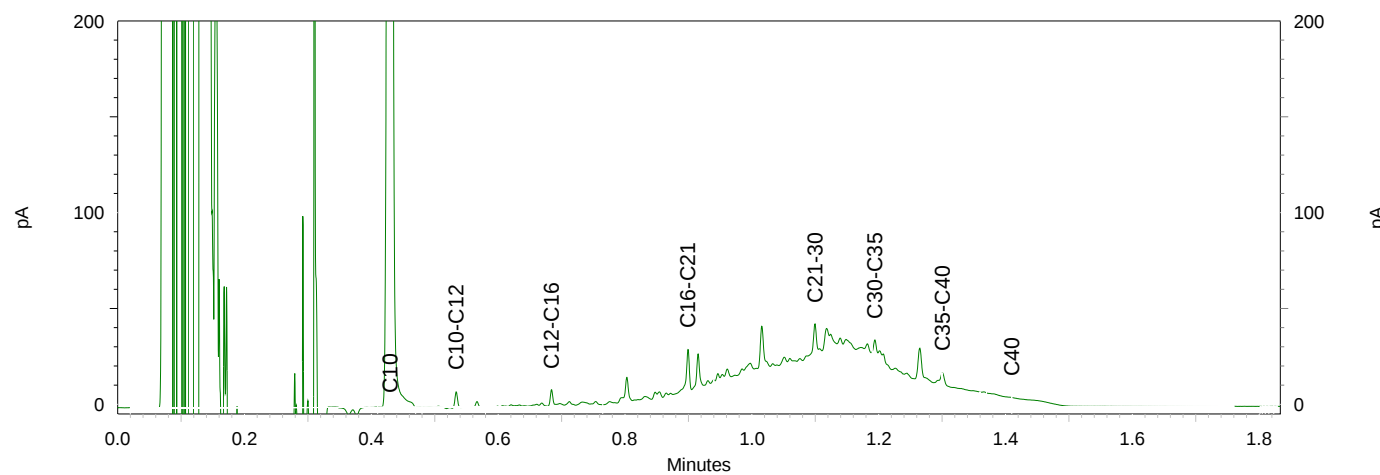
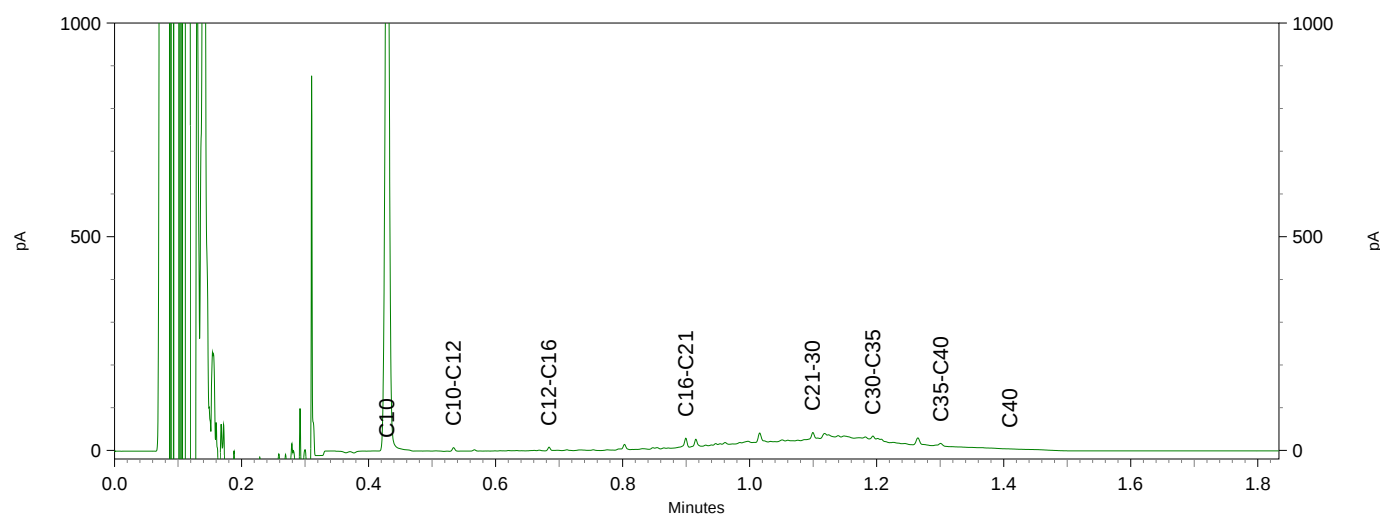
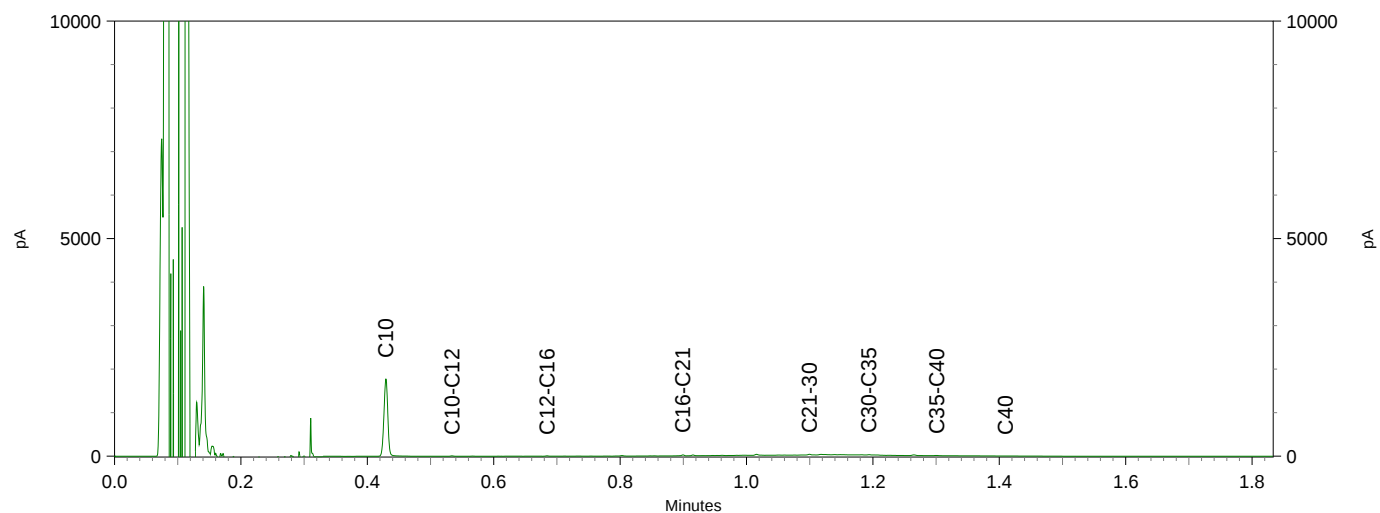


Sample ID.: 9799641

Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 22 (30-50)

V

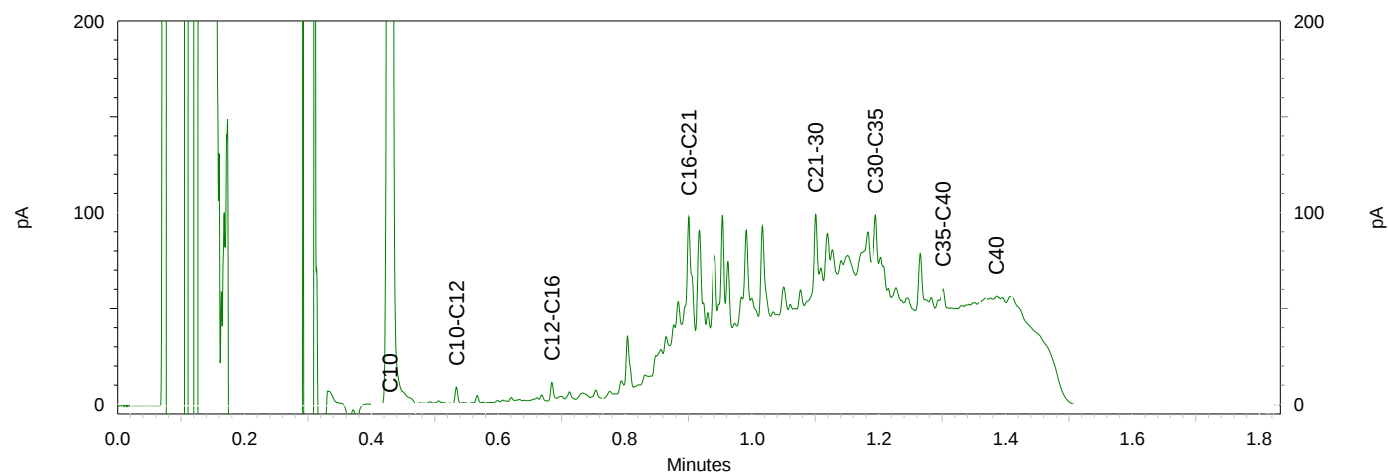
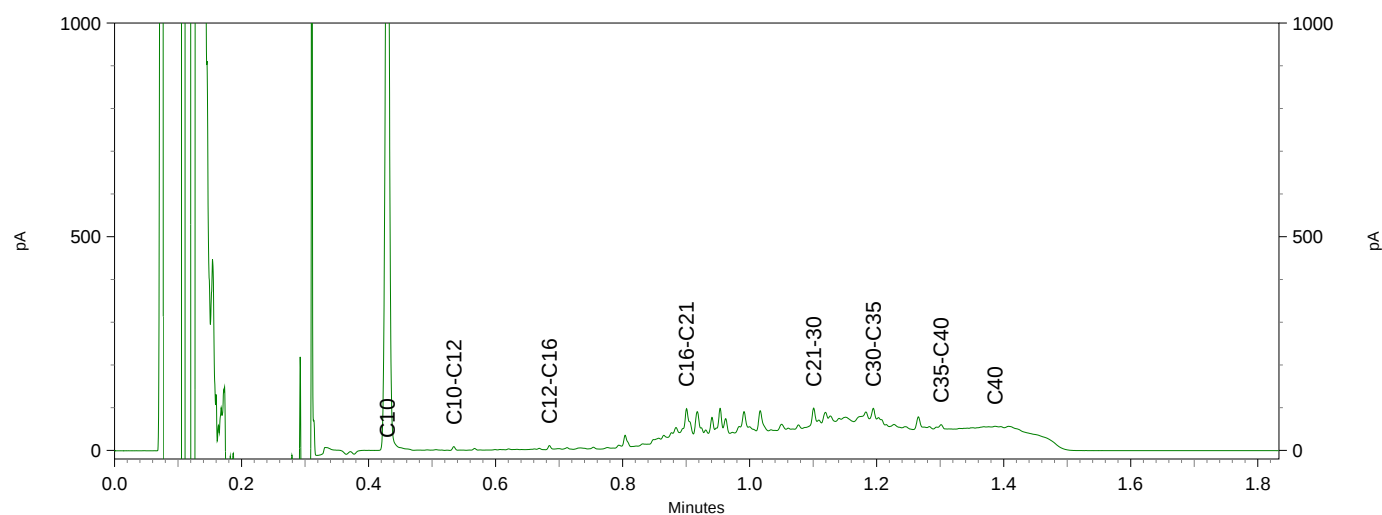
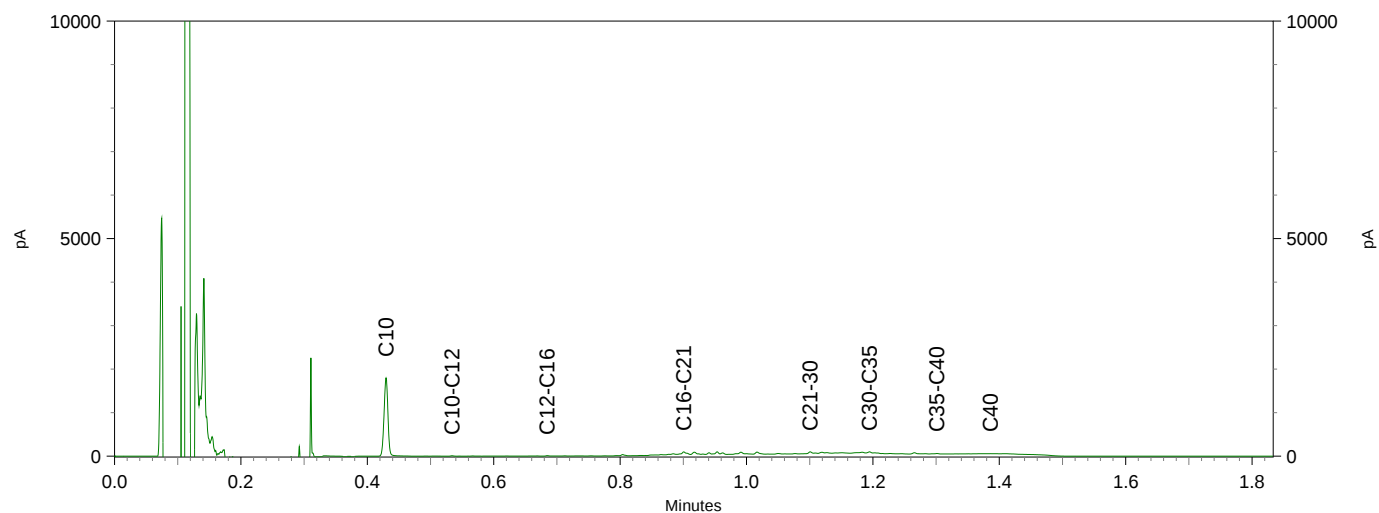


Sample ID.: 9799642

Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 22 (50-100) 30 (70-100)

V

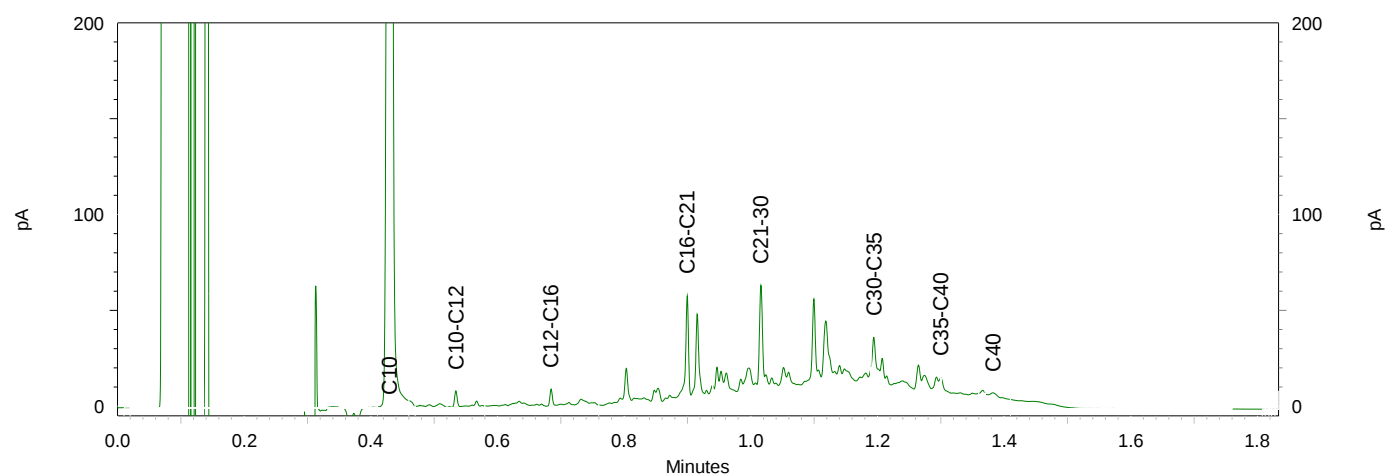
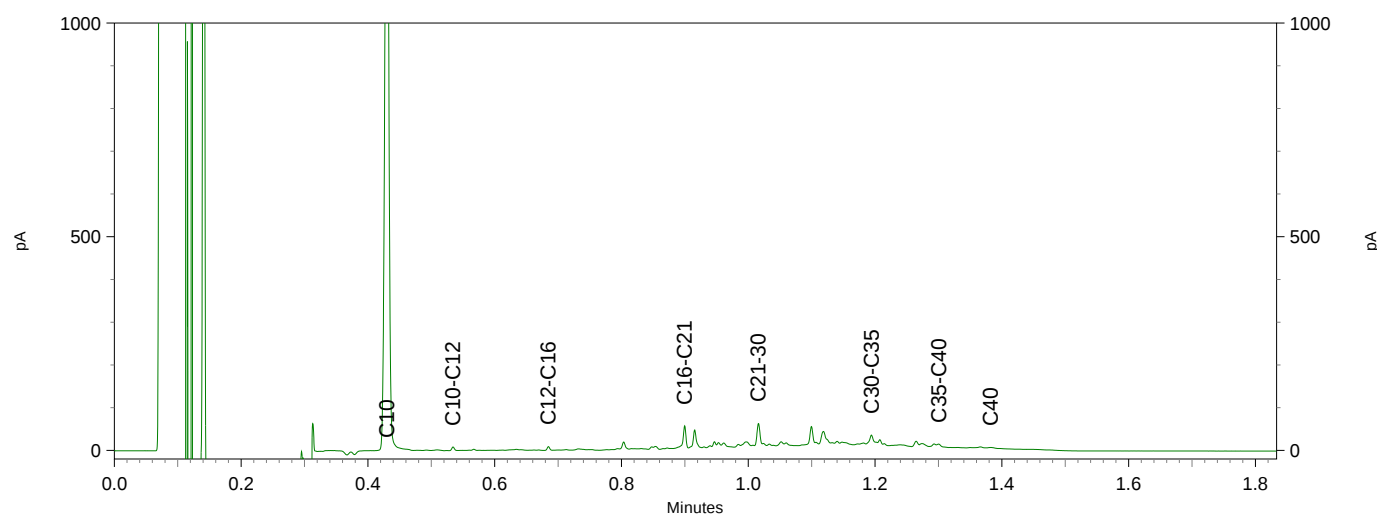
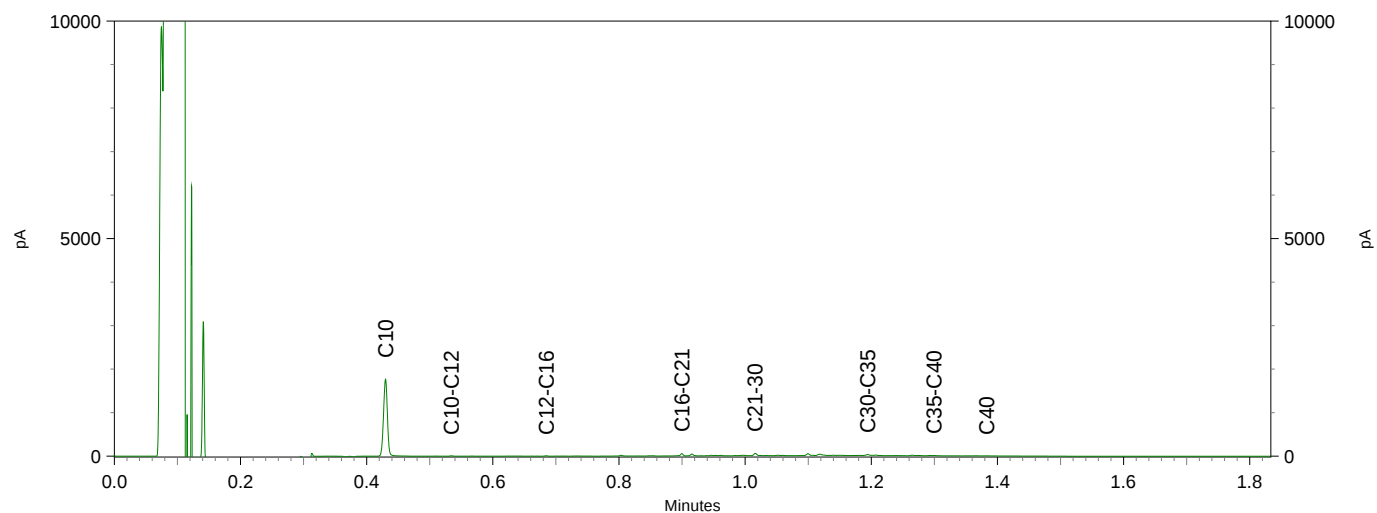


Sample ID.: 9799643

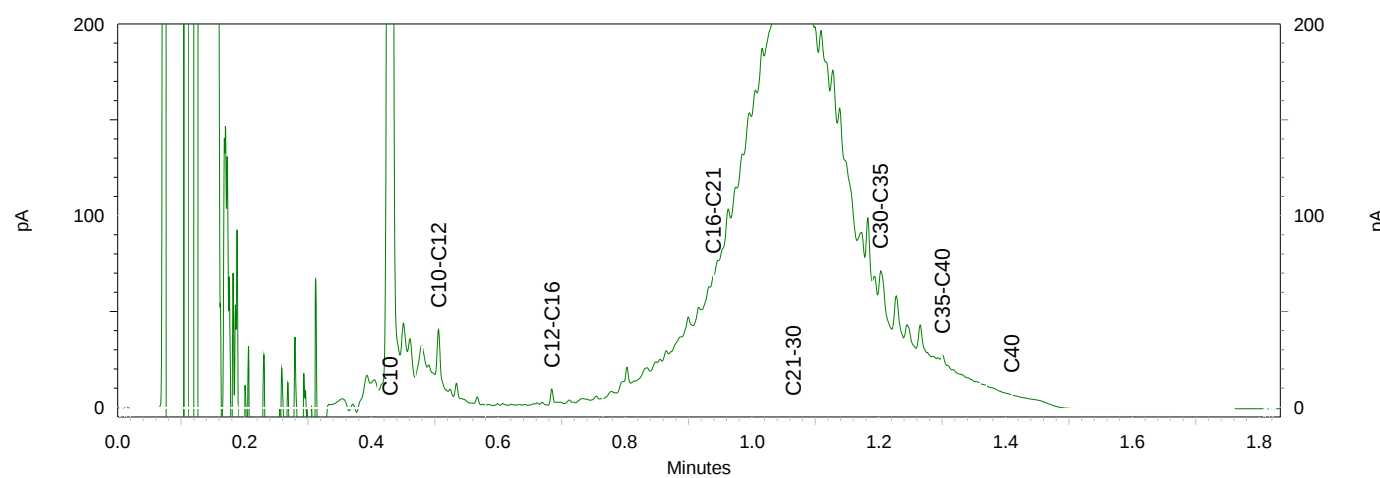
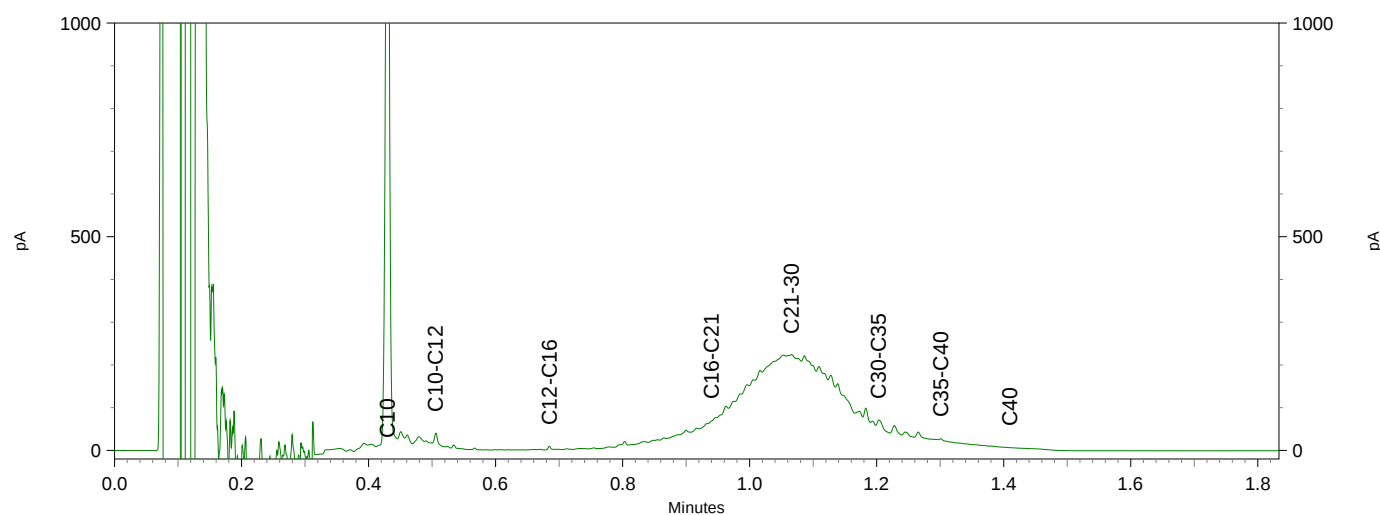
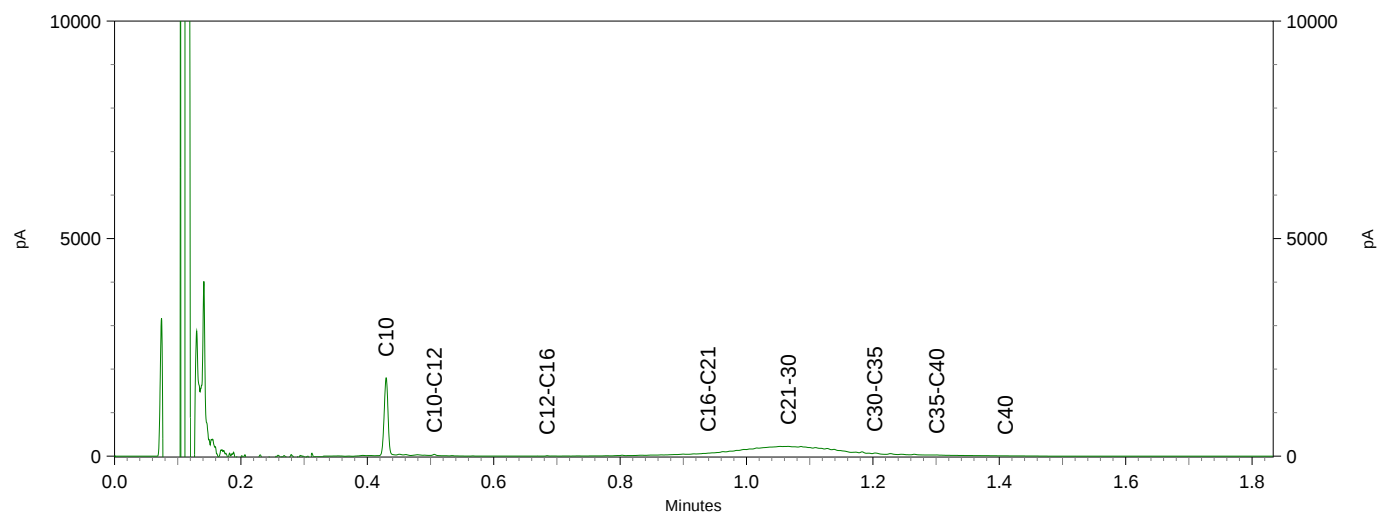
Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 31 (0-50)

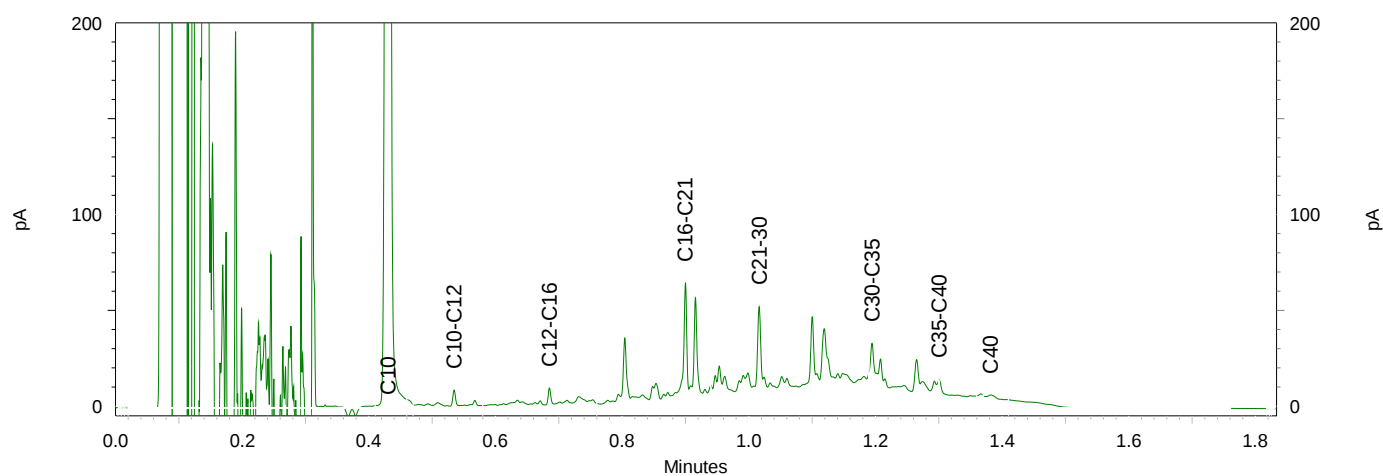
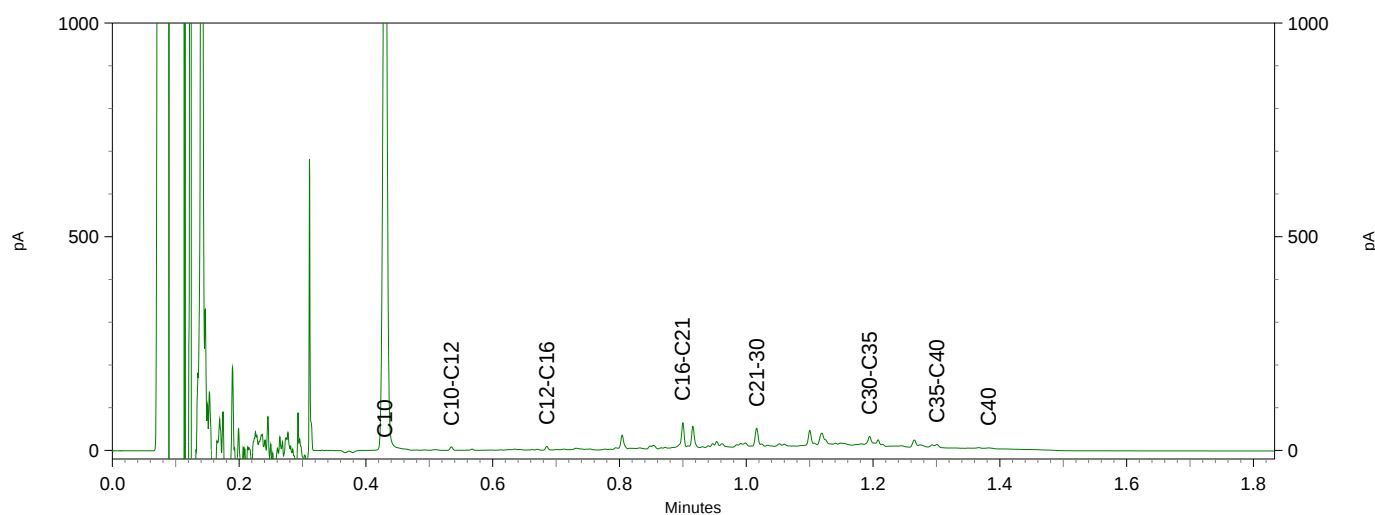
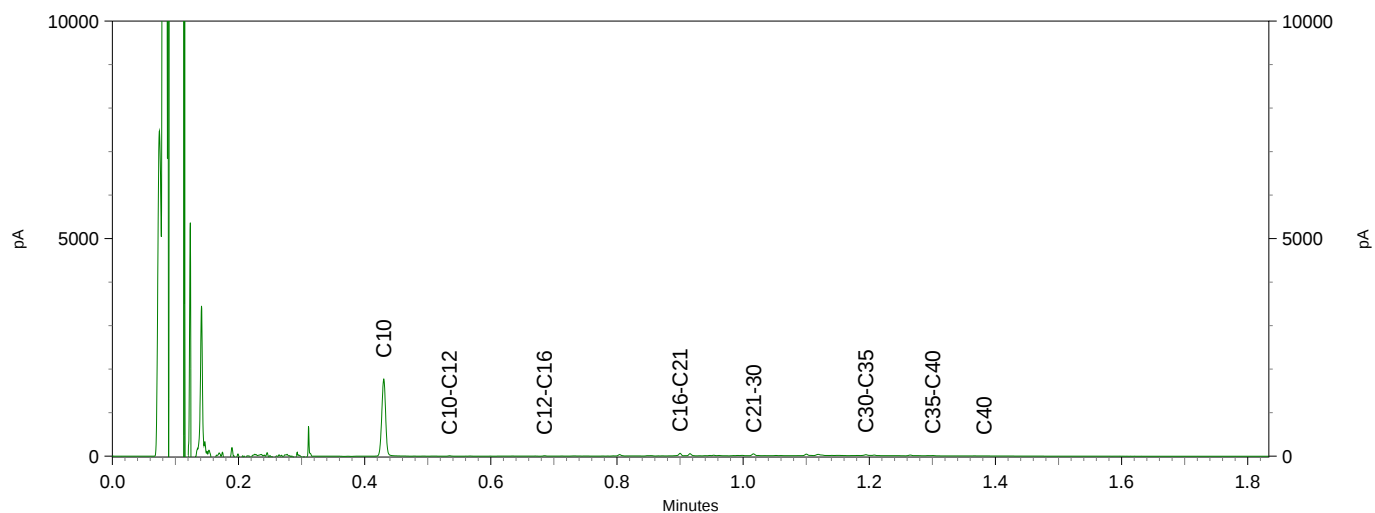
V



Sample ID.: 9799644
 Certificate no.: 2017147355
 Sample description.: 47 (60-100)
 V



Sample ID.: 9799645
 Certificate no.: 2017147355
 Sample description.: 42 (0-50) 43 (0-50)
 V

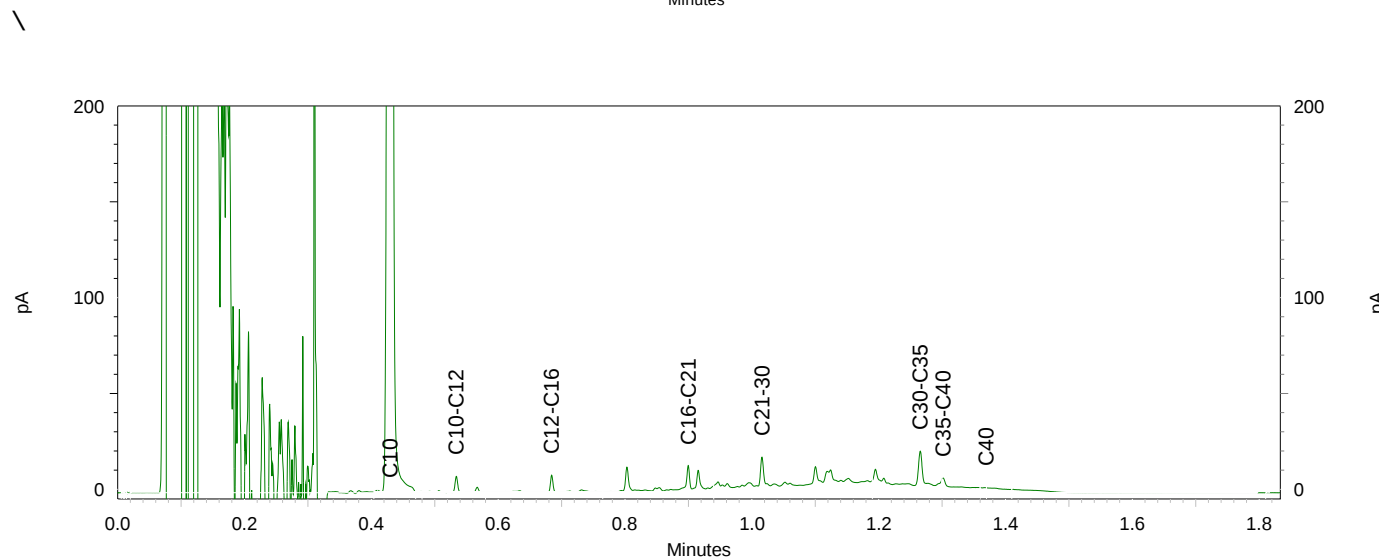
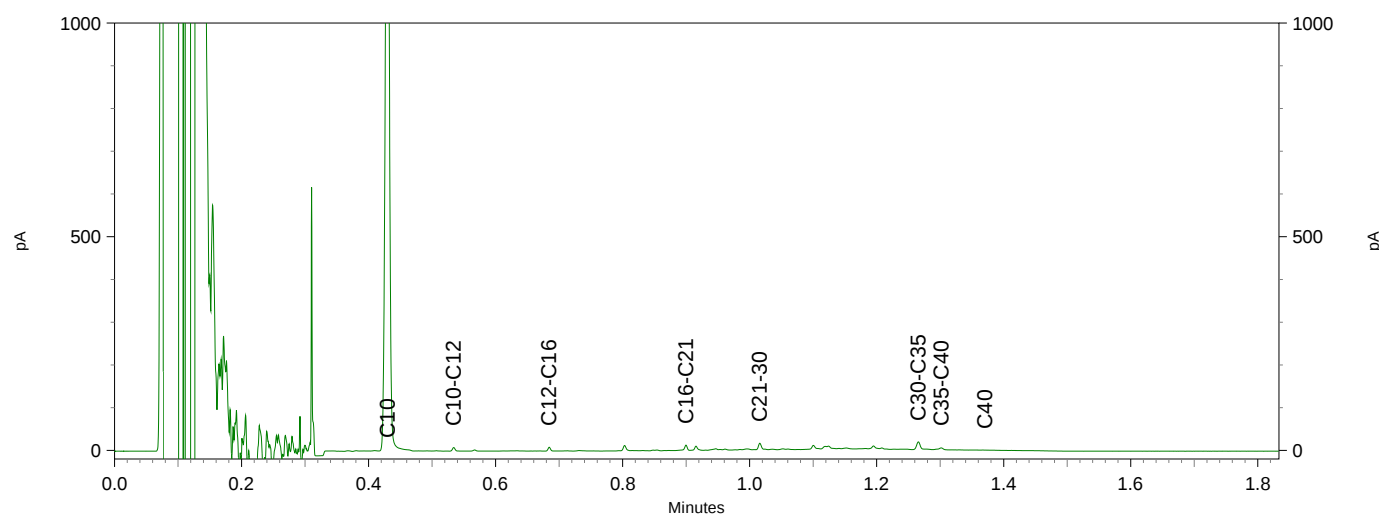
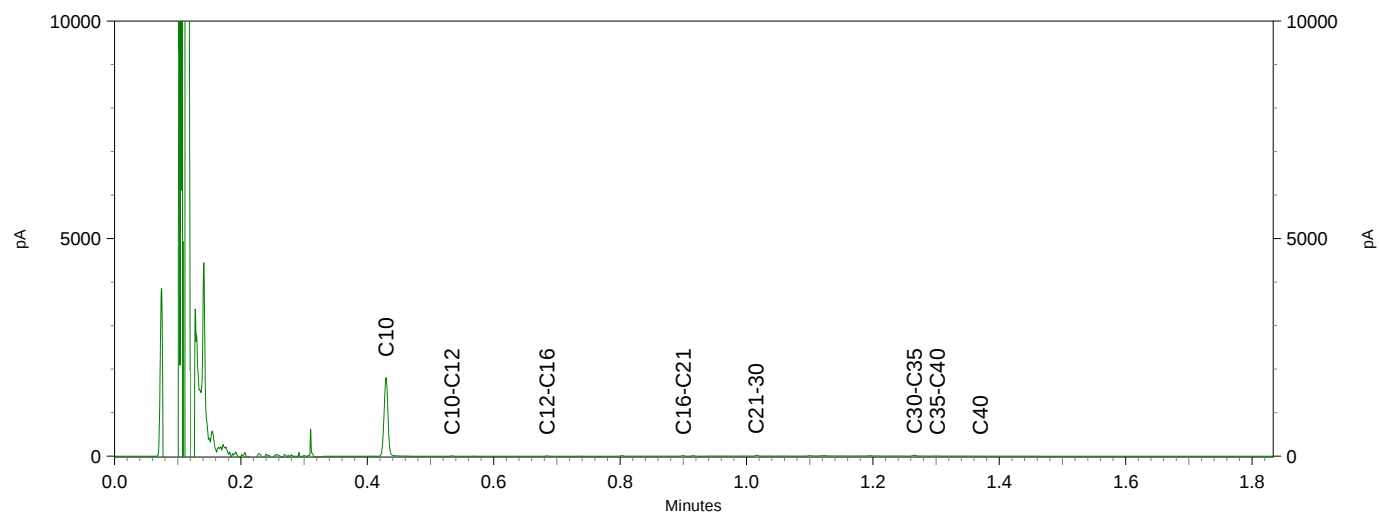


Sample ID.: 9799646

Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 07 (0-50) 11 (7-40) 12 (0-50) 25 (0-50)

V

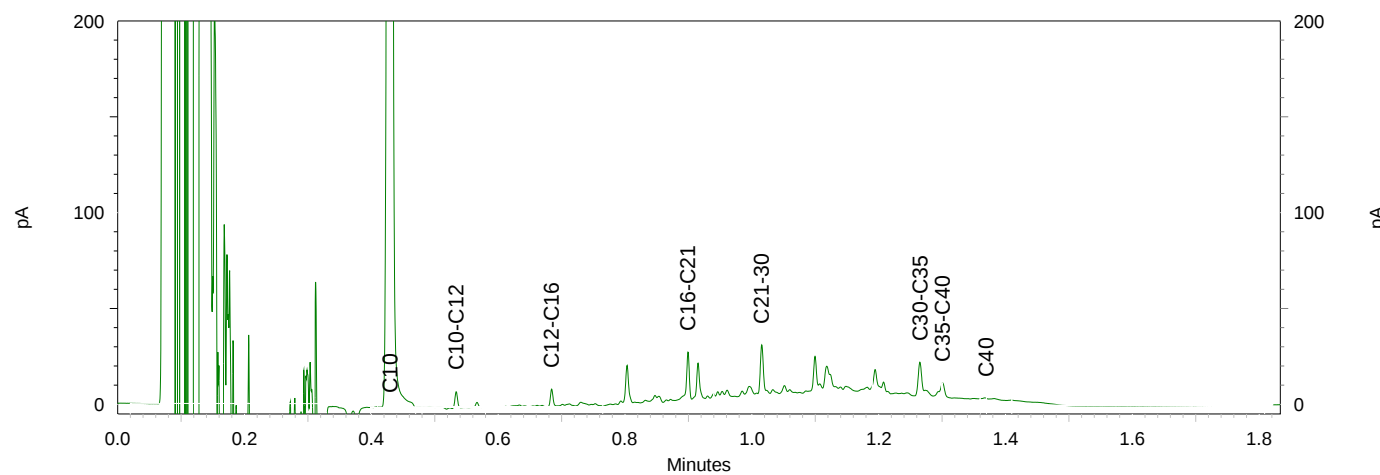
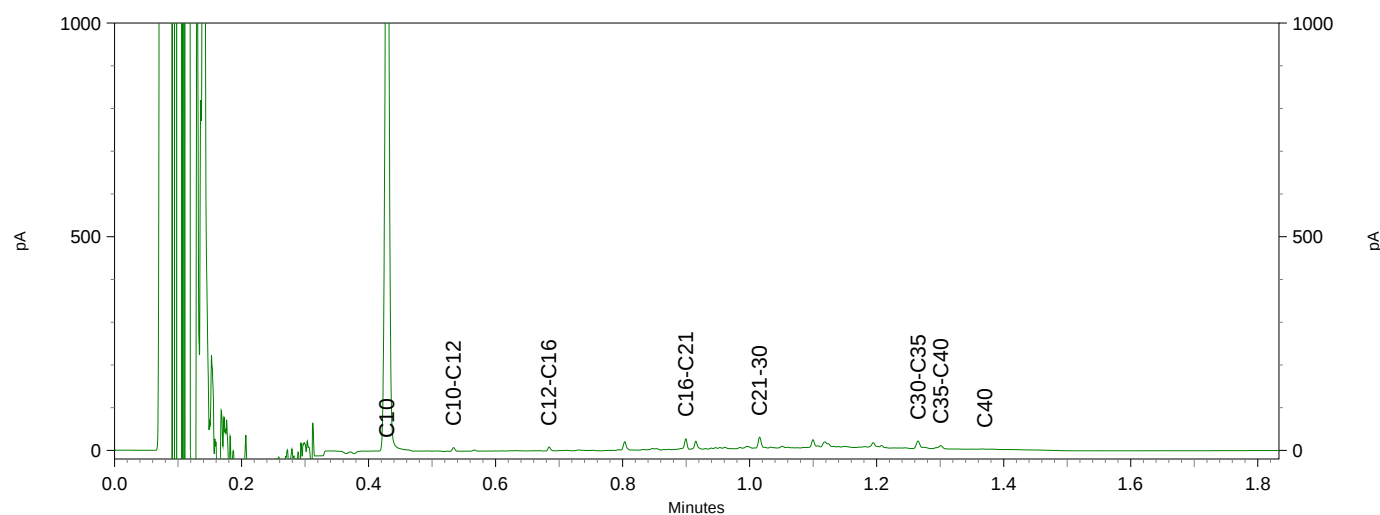
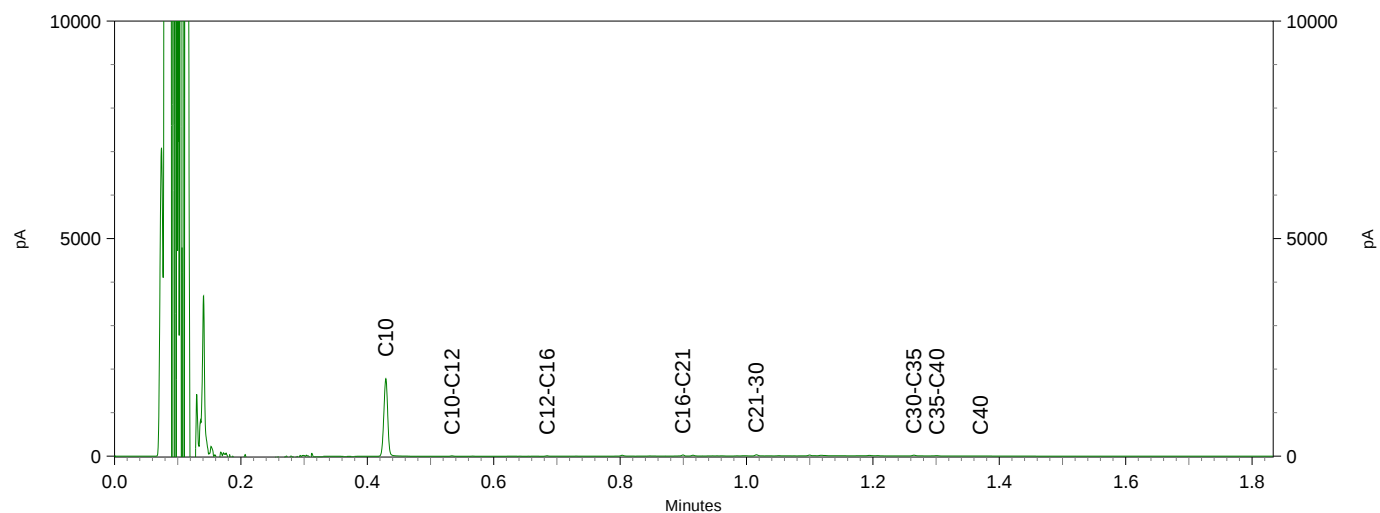


Sample ID.: 9799647

Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 01 (80-130) 02 (50-100) 09 (50-100) 24 (90-130)

V

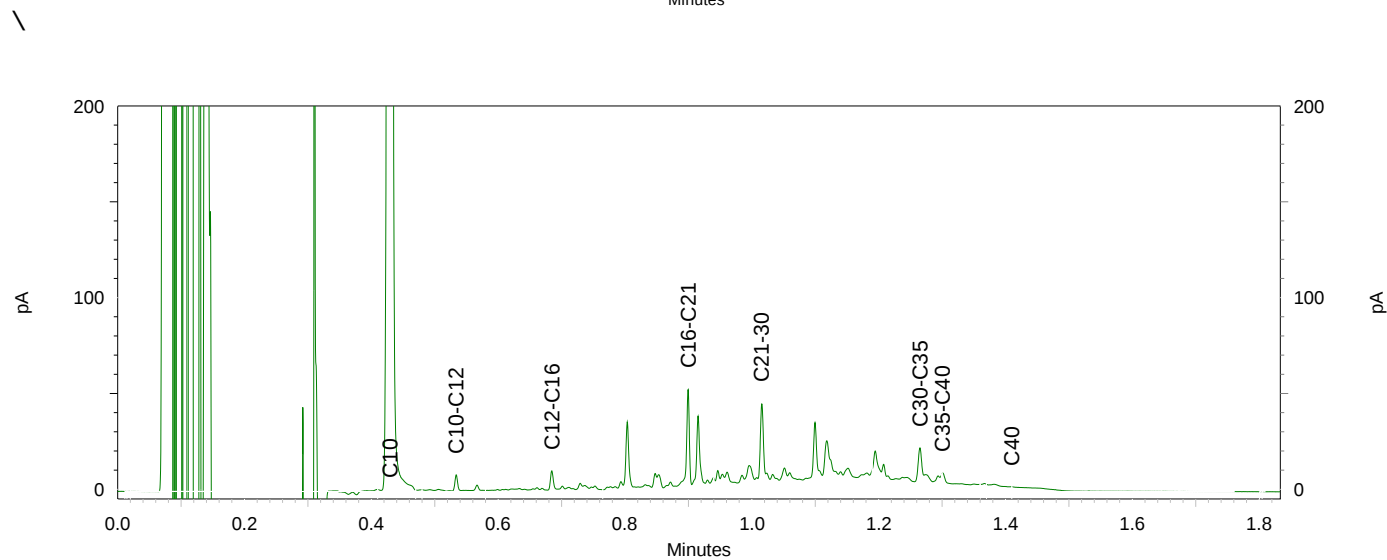
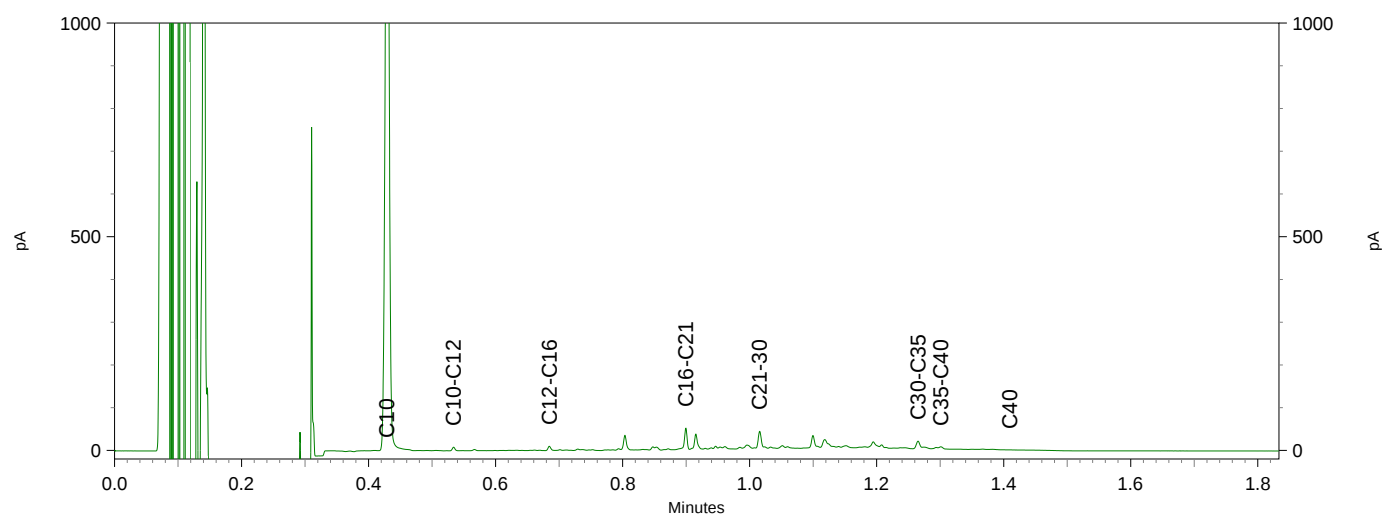
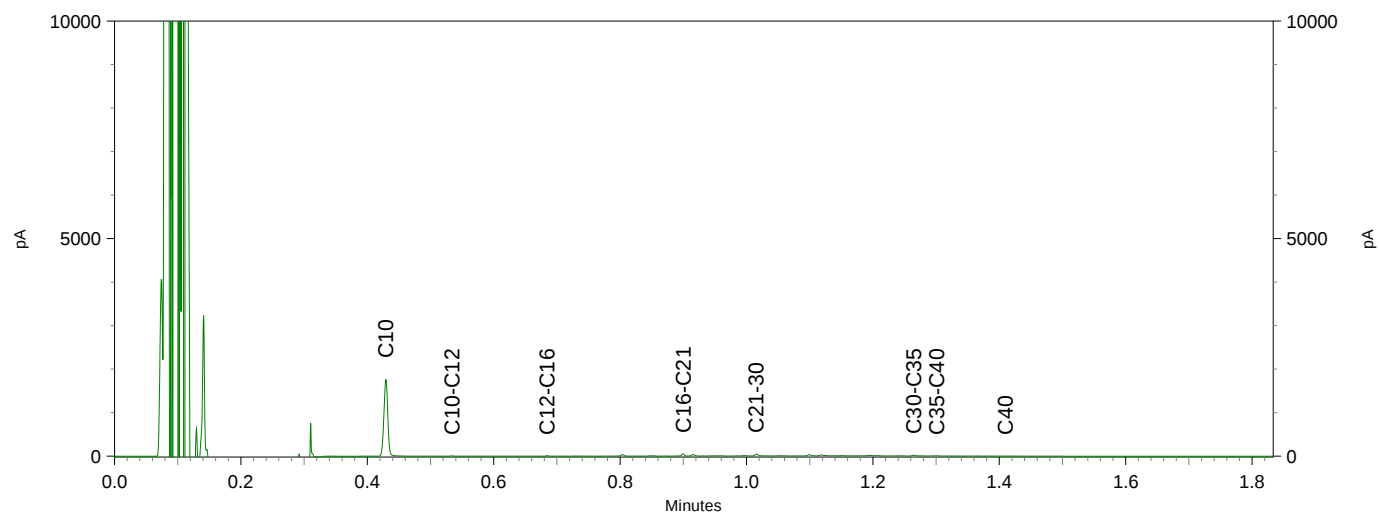


Sample ID.: 9799648

Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 33 (0-50)

V

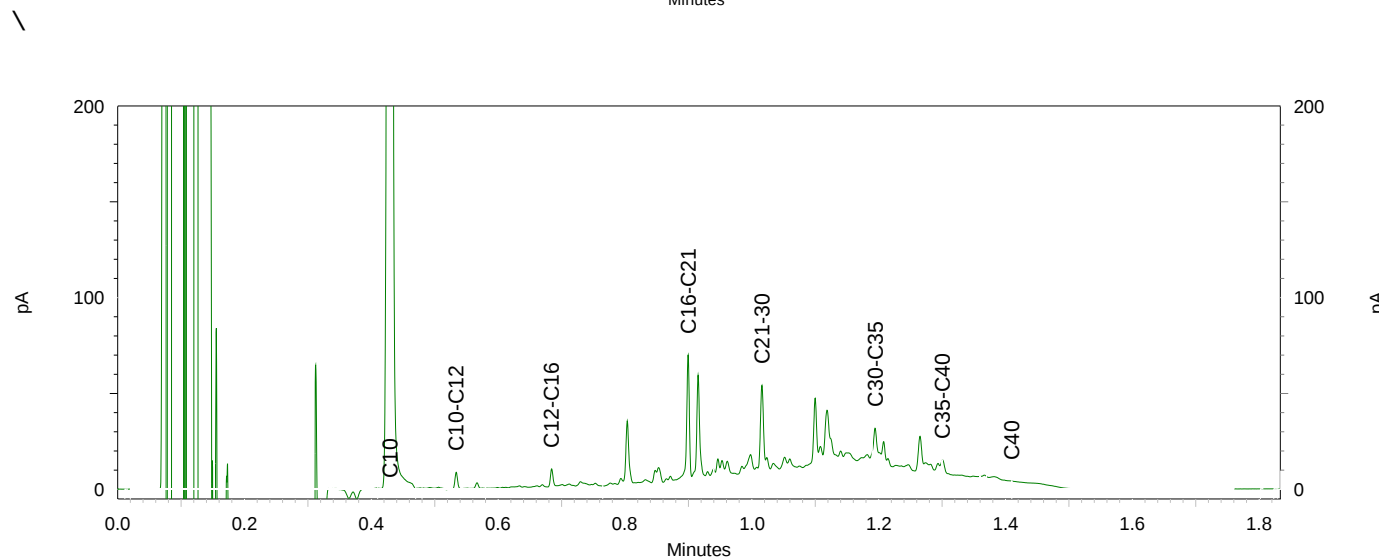
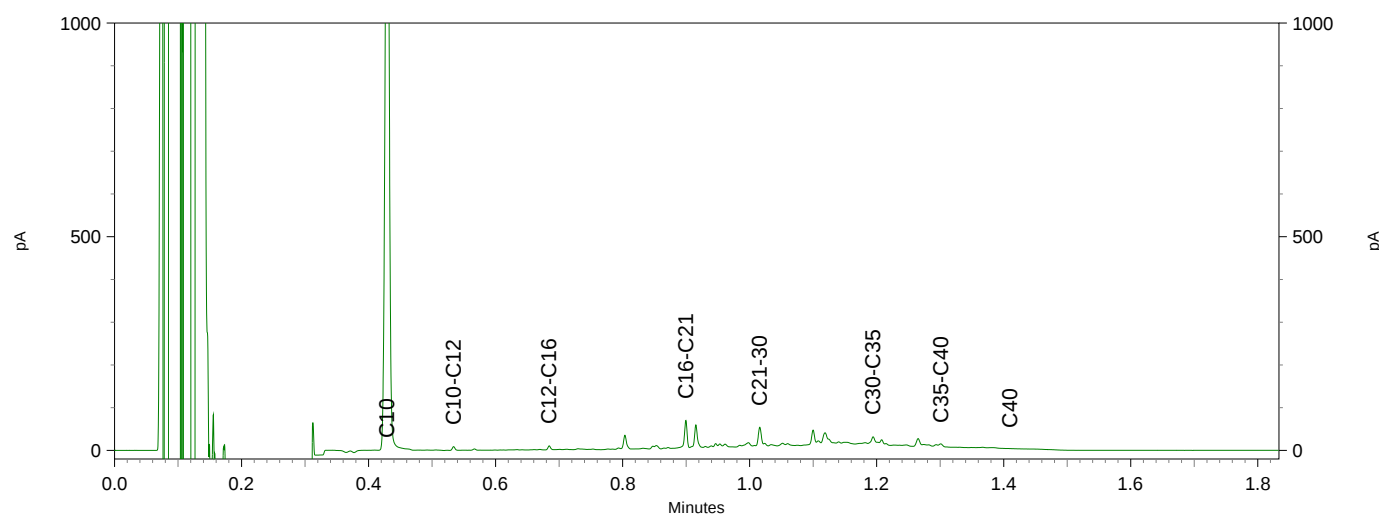
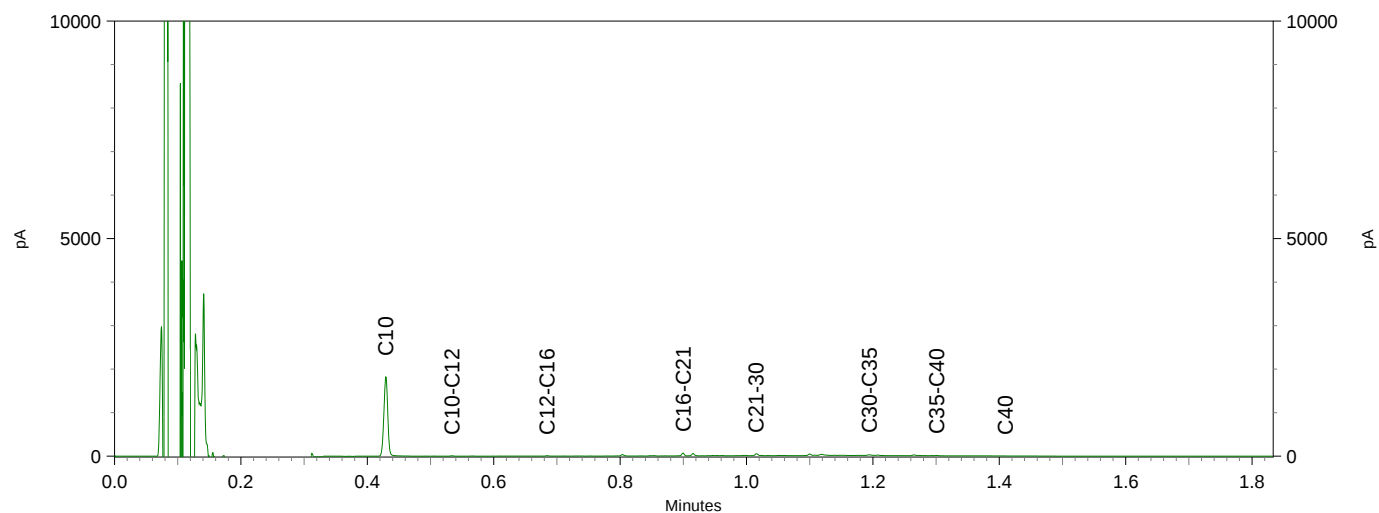


Sample ID.: 9799649

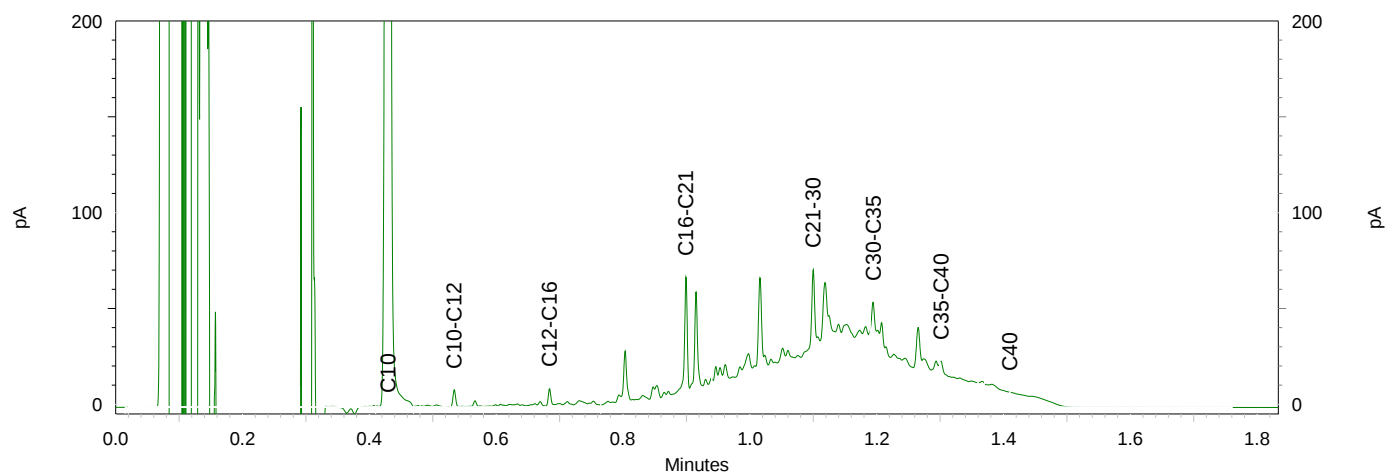
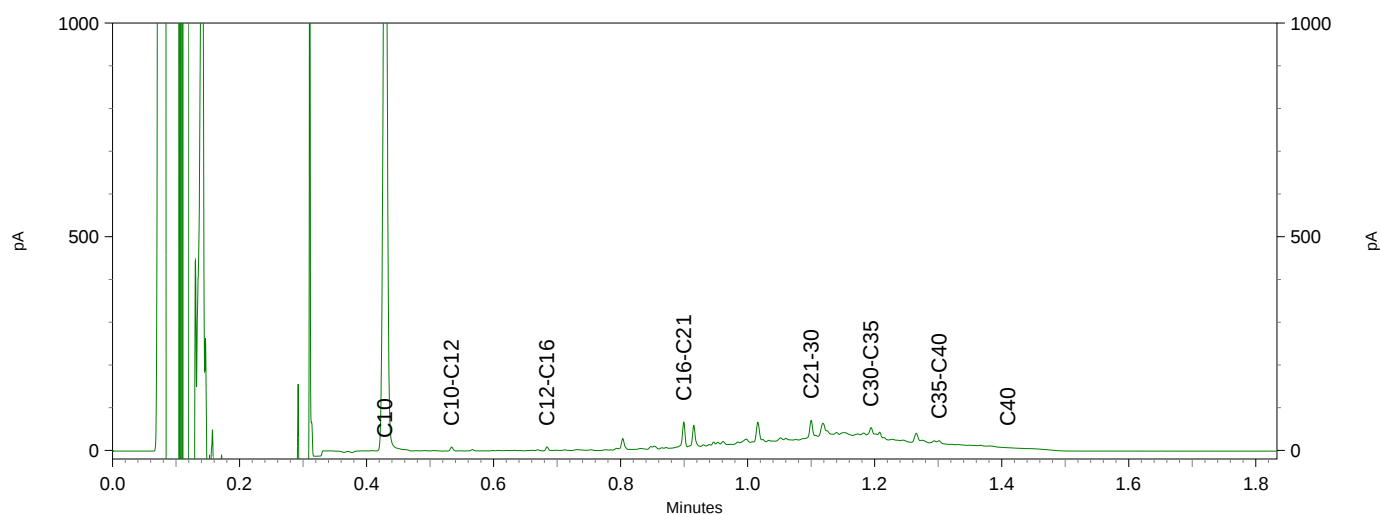
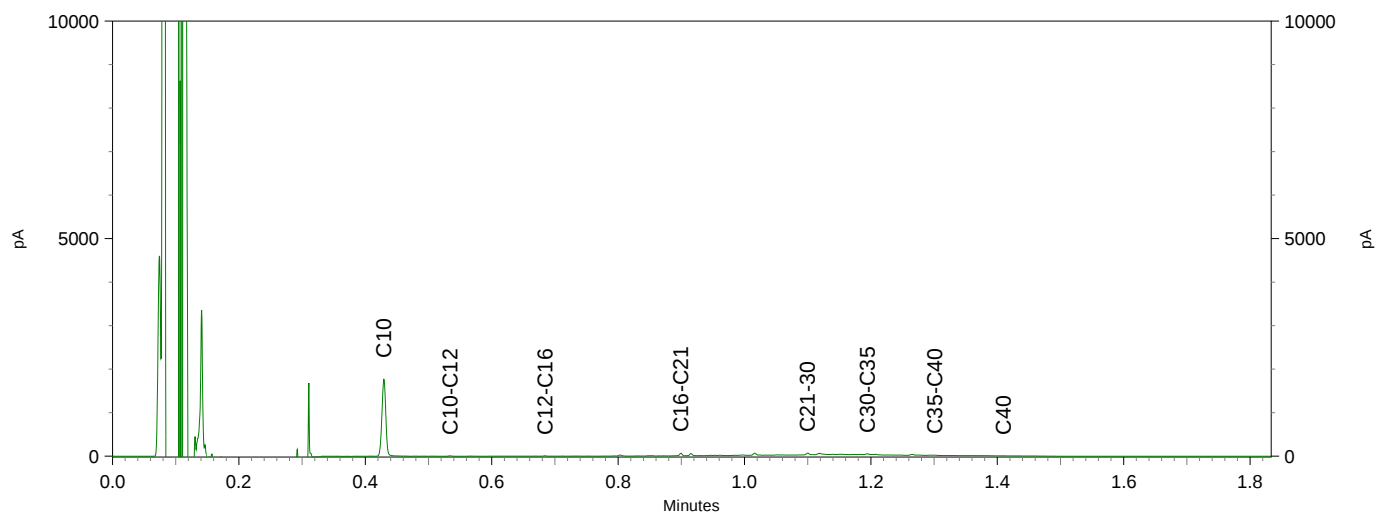
Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 16 (50-100) 20 (50-80) 23 (40-70) 33 (50-70)

V



Sample ID.: 9799650
 Certificate no.: 2017147355
 Sample description.: 10 (0-50) 15 (0-50)
 V

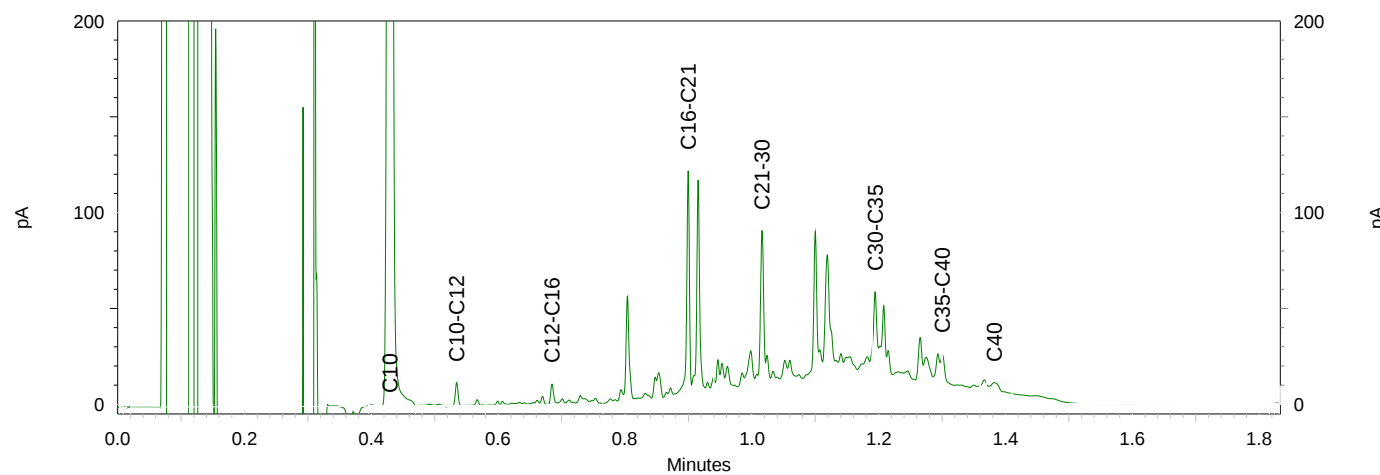
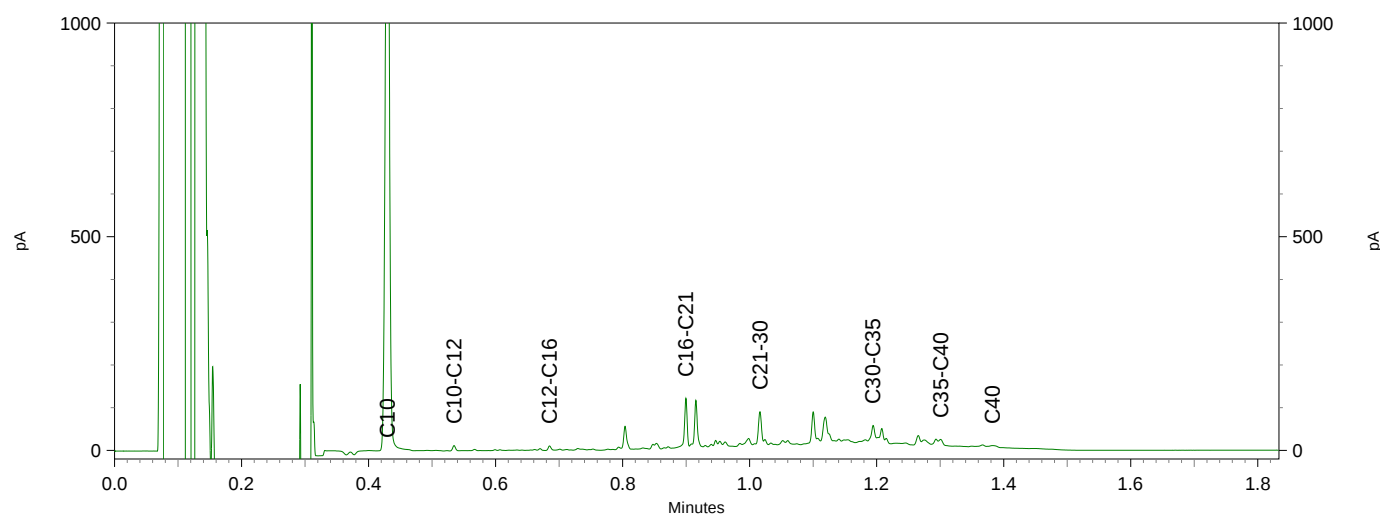
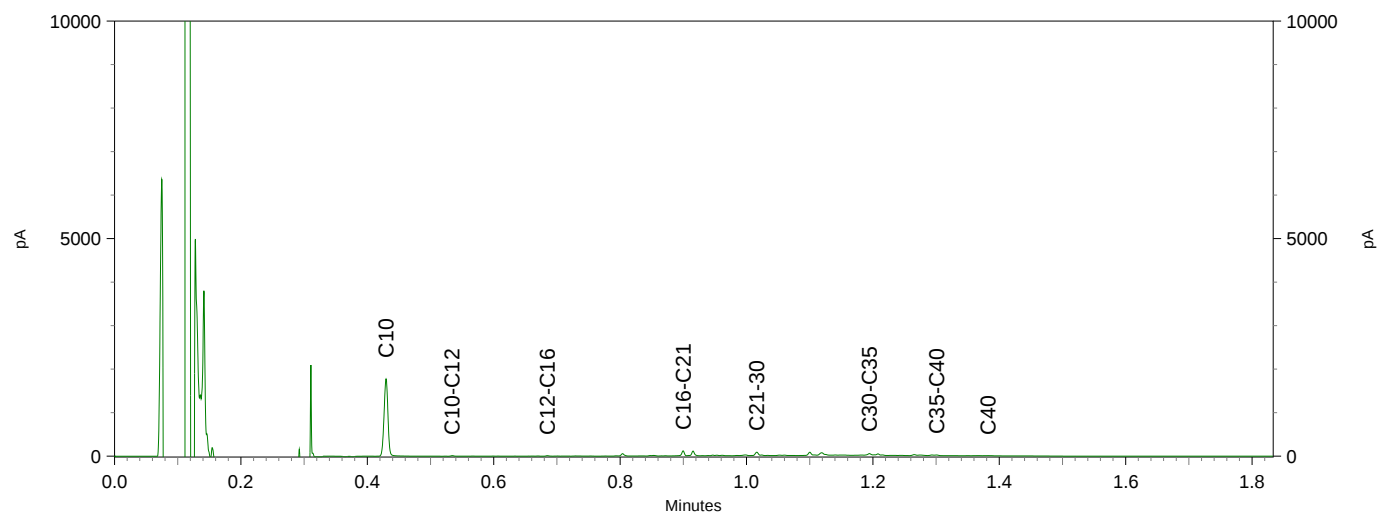


Sample ID.: 9799651

Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 10 (50-70)

V

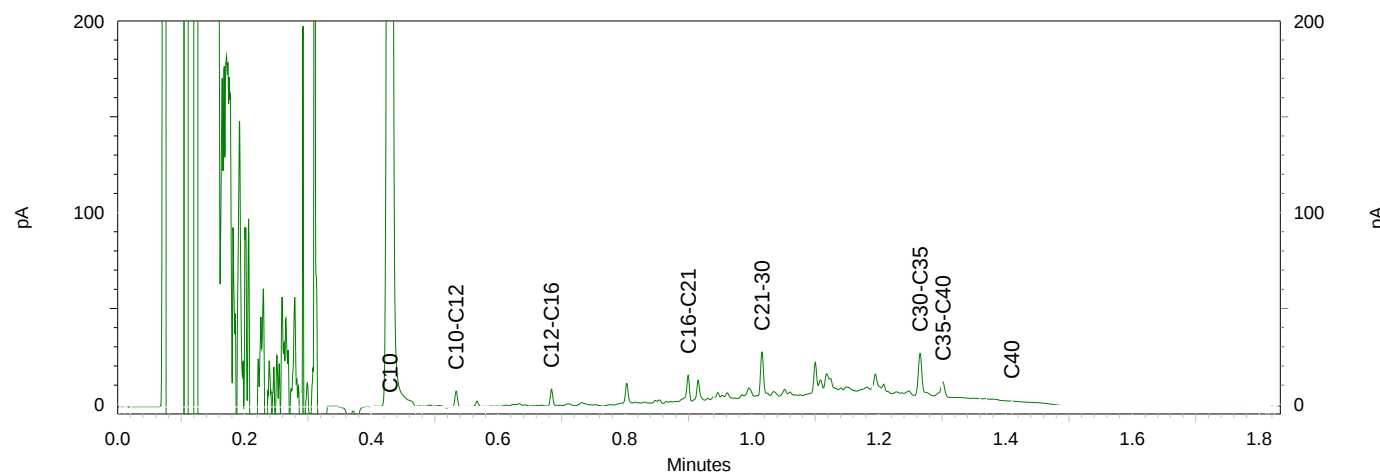
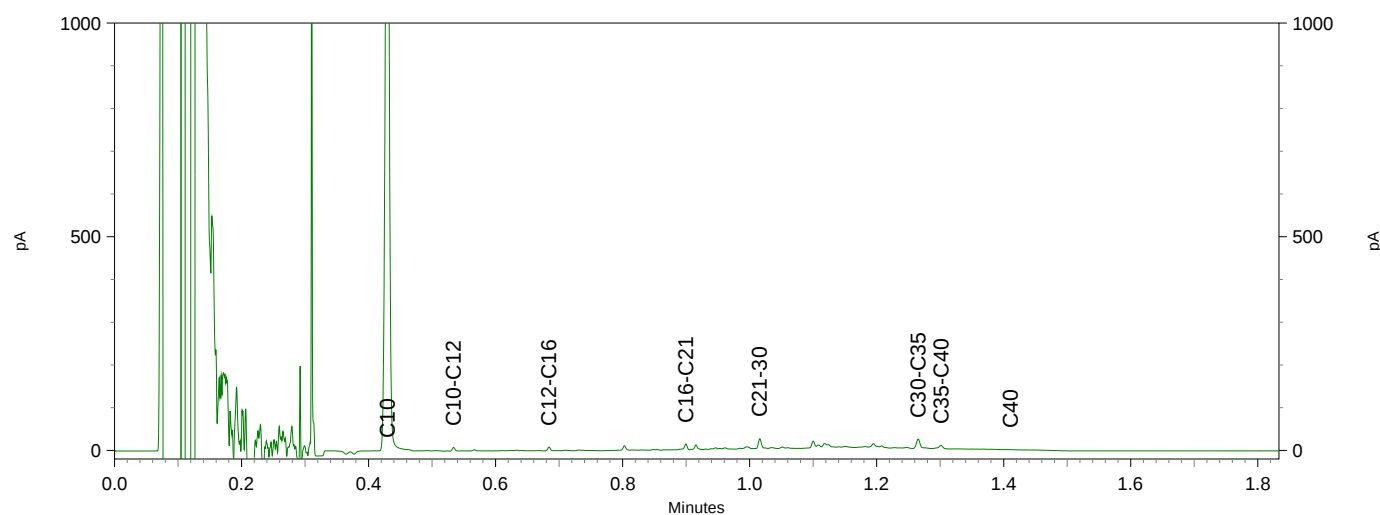
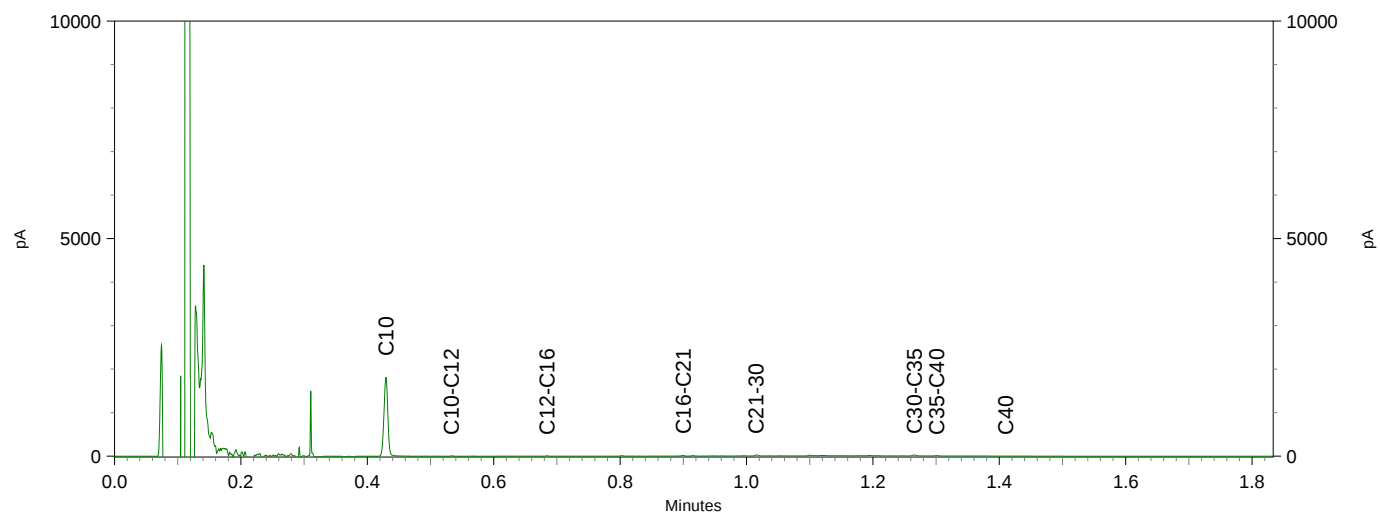


Sample ID.: 9799652

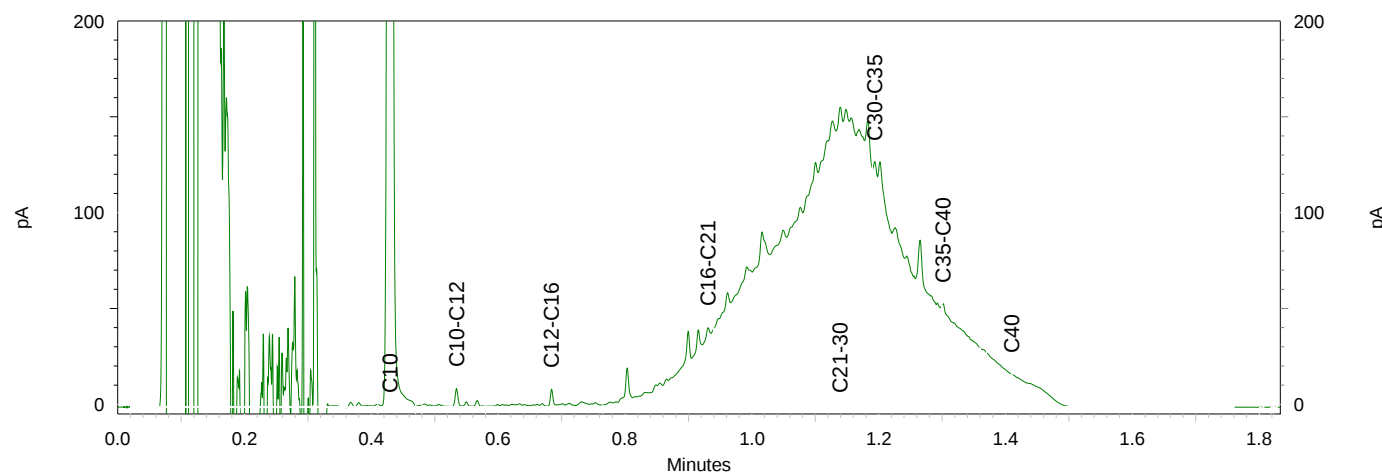
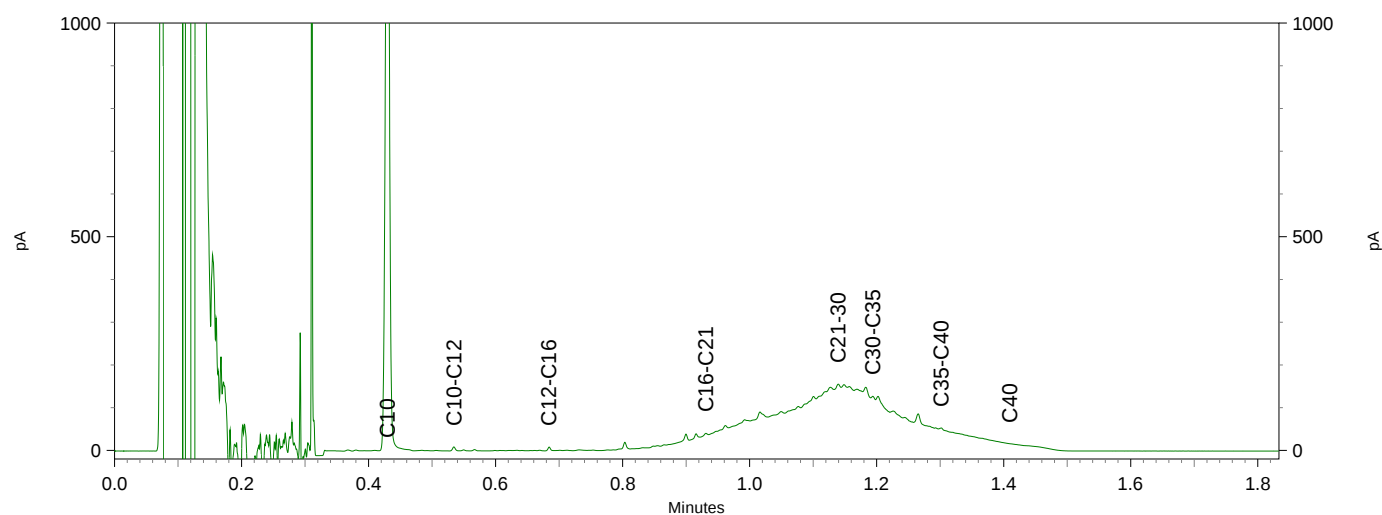
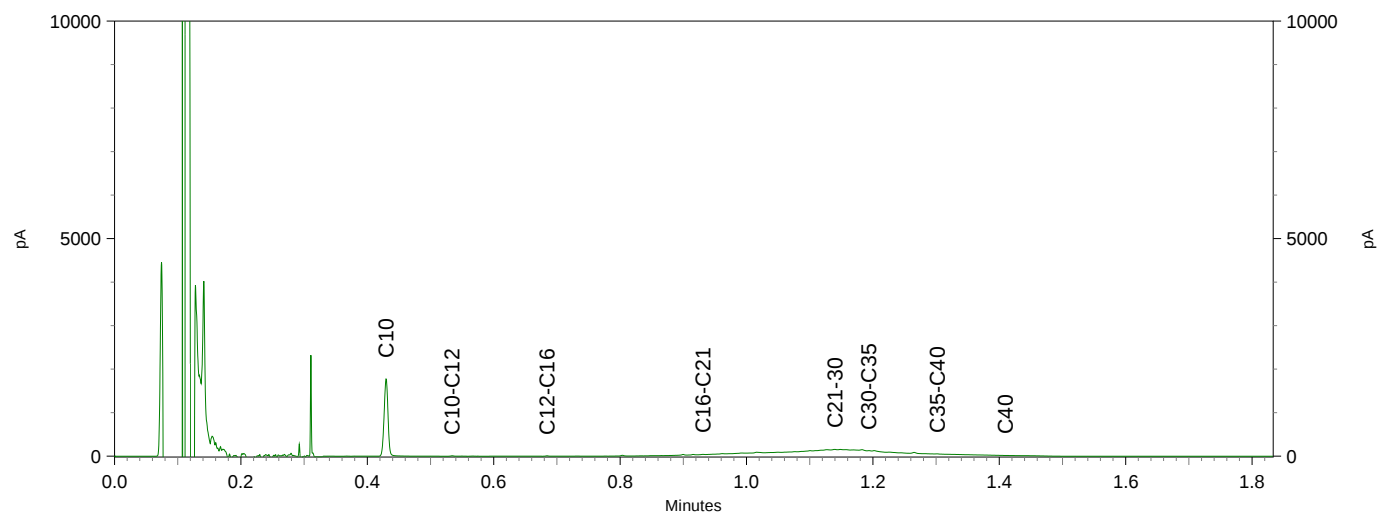
Certificate no.: 2017147355

Sample description.: 12 (50-70) 12 (70-120)

V



Sample ID.: 9799653
 Certificate no.: 2017147355
 Sample description.: 13 (130-150)
 V



Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 15-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017148121/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017148121/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2017/09:30
Monsternemer	Dave Koolen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.3	86.3	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	10.0	6.3	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	89.8	93.5	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.6	5.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	680	240	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.70	0.49
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	22	12	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	2400	570	1100
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.61	0.40	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.1	2.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	69	39	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	6800	620	230
S Zink (Zn)	mg/kg ds	2800	680	290
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	8.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59	54	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	150	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54	47	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	270	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	26 (0-50)	06-Nov-2017	9801859
2	28 (0-50)	06-Nov-2017	9801860
3	03 (70-120)	06-Nov-2017	9801861

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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017148121/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2017/09:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0031 ¹⁾	0.0035 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0025	0.0033
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	0.0036
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.011	0.013

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.13	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	7.1	0.34
S Anthraceen	mg/kg ds	0.25	1.4	0.091
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.0	11	0.54
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3	4.3	0.27
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	4.5	0.26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53	1.9	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.86	3.5	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	2.4	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	2.1	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.2	38	2.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	26 (0-50)	06-Nov-2017	9801859
2	28 (0-50)	06-Nov-2017	9801860
3	03 (70-120)	06-Nov-2017	9801861

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

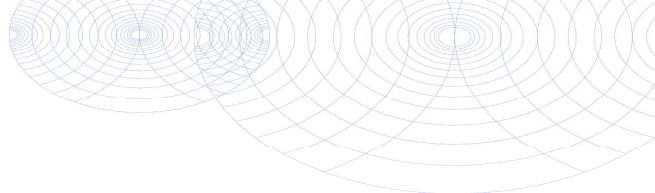


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017148121/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9801859	26	1	0	50	0534385608	26 (0-50)
9801860	28	1	0	50	0534385615	28 (0-50)
9801861	03	3	70	120	0534385618	03 (70-120)

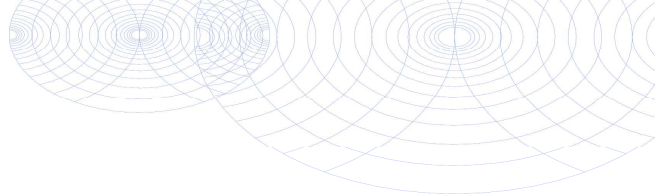


Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2017148121/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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 2017148121/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

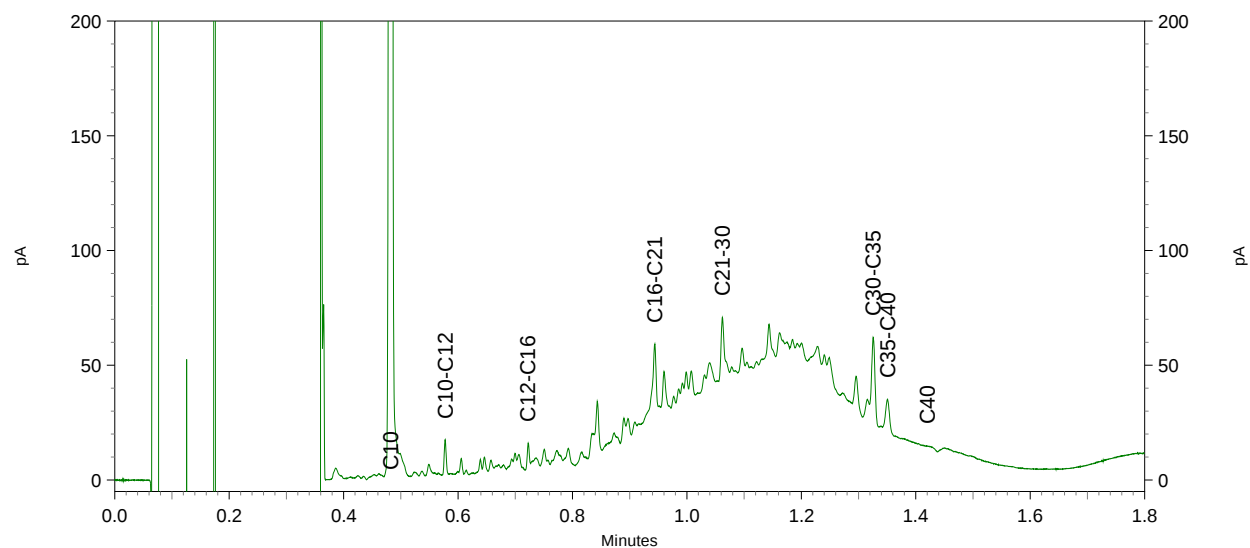
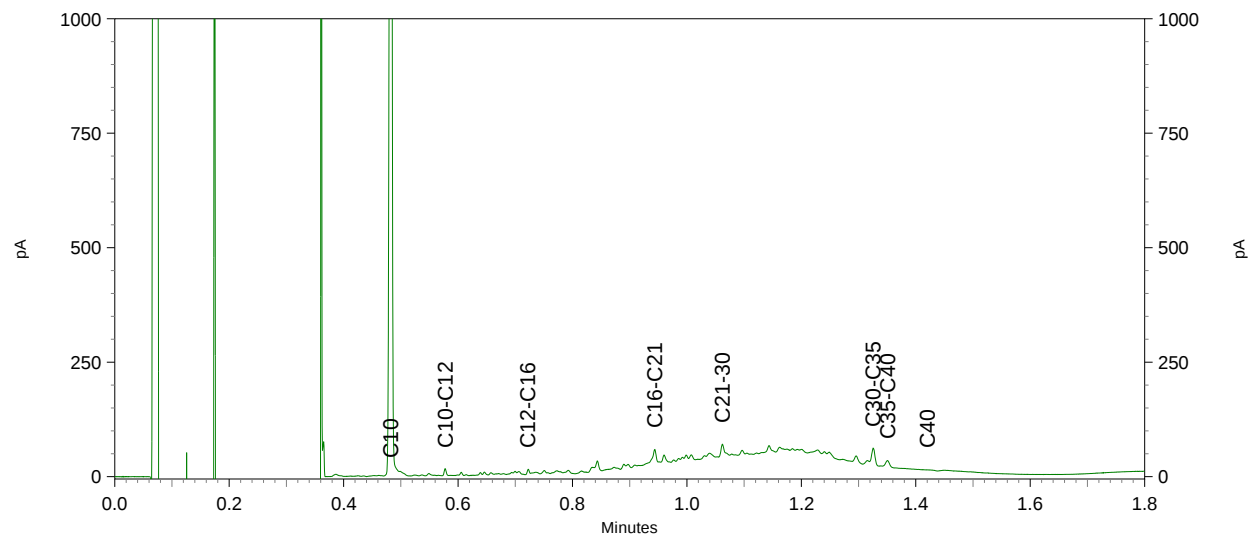
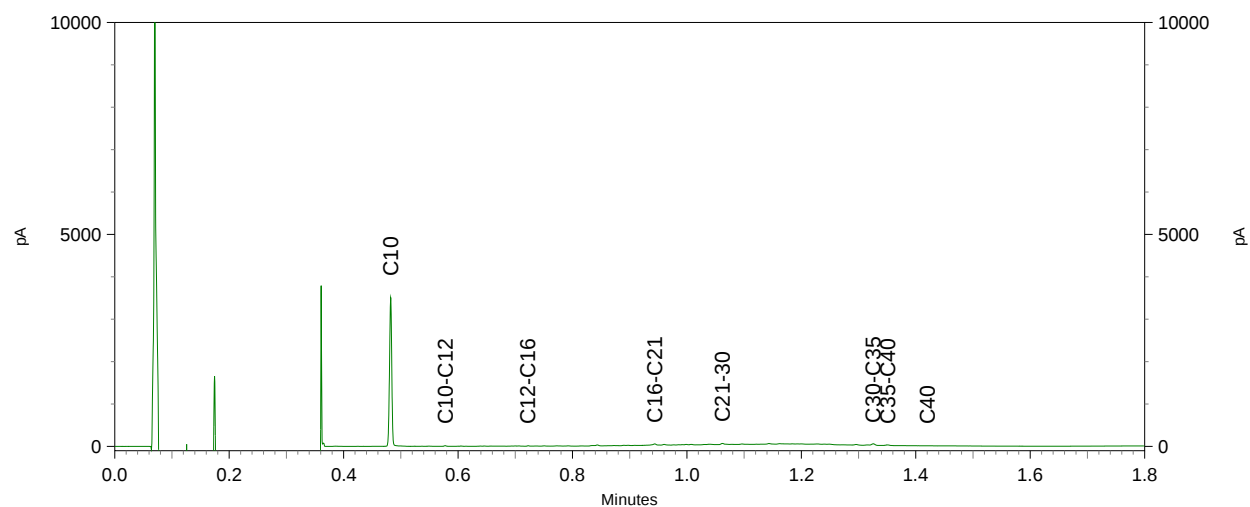
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9801859

Certificate no.: 2017148121

Sample description.: 26 (0-50)

V



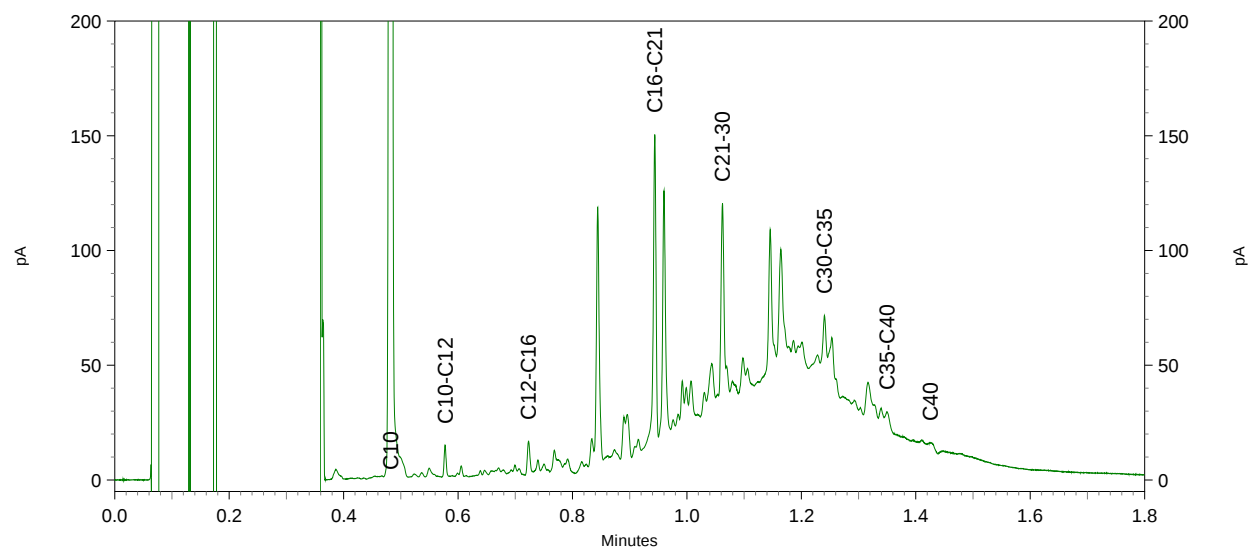
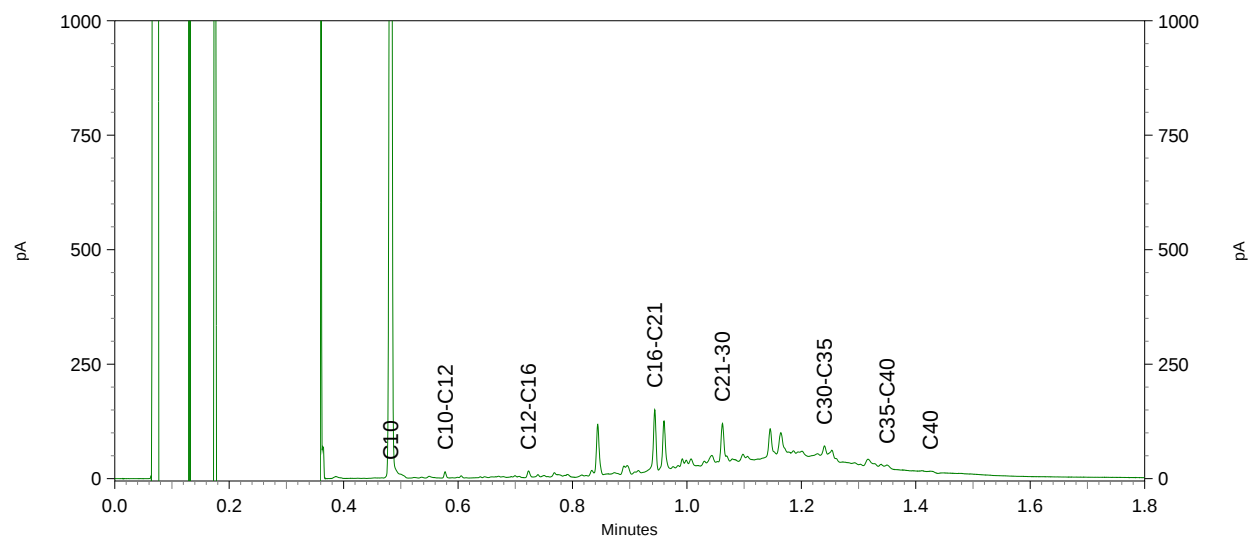
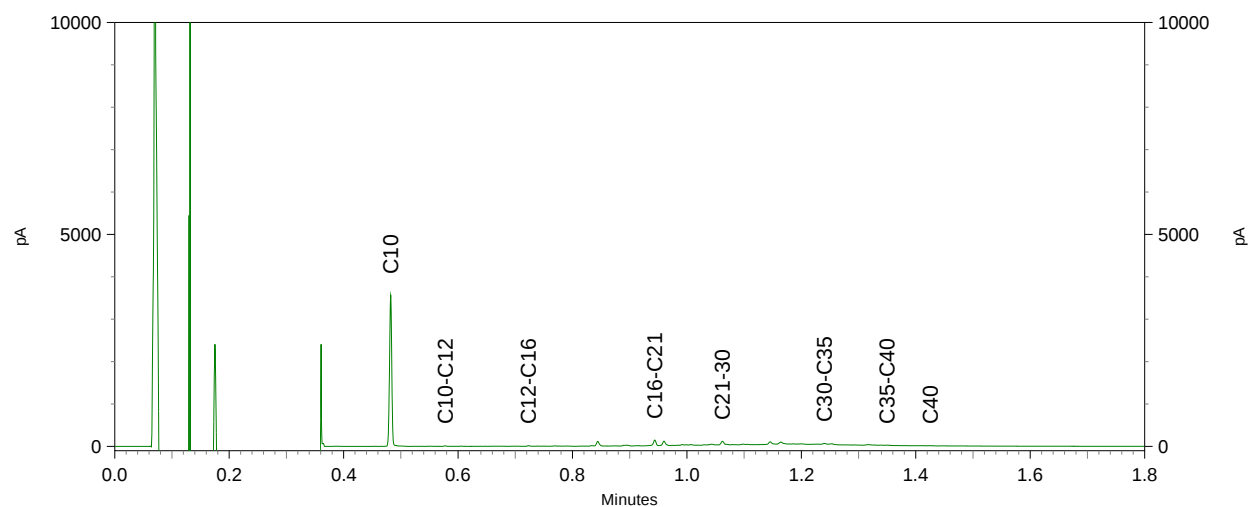
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9801860

Certificate no.: 2017148121

Sample description.: 28 (0-50)

V



Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 13-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017148143/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017148143/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2017/16:27
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.3	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<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	<0.010	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	51 (80-100)	06-Nov-2017	9801939
2	51 (100-140)	06-Nov-2017	9801940

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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017148143/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2017/16:27
Monsternemer	Dave Koolen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	51 (80-100)	06-Nov-2017	9801939
2	51 (100-140)	06-Nov-2017	9801940

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017148143/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2017/16:27
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	51 (80-100)	06-Nov-2017	9801939
2	51 (100-140)	06-Nov-2017	9801940

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

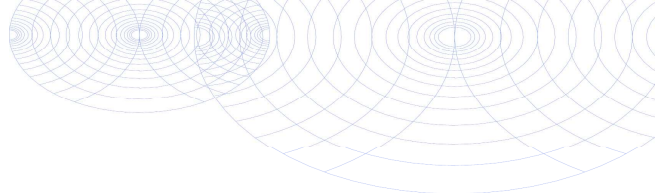
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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: 2004 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.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017148143/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9801939	51	4	80	100	0550149863	51 (80-100)
9801940	51	5	100	140	0534385606	51 (100-140)



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: 2004 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 2017148143/1**

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: 2004 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 2017148143/1

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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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
VOCl (11)	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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 20-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017152411/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017152411/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	15-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Nov-2017/08:11
Monsternemer	B. Menting	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	120	140	250
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	3.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.1	3.0	4.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	47	70	150
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	0.080
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	19
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.16	<0.10	6.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	14-Nov-2017	9814467
2	02-1-1	14-Nov-2017	9814468
3	42-1-1	14-Nov-2017	9814469

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: BNPA0227924525
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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017152411/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	15-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Nov-2017/08:11
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	B. Menting	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.49
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	25
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	0.16	<0.10	4.6
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.23	0.14 ¹⁾	6.5
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 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	14-Nov-2017	9814467
2	02-1-1	14-Nov-2017	9814468
3	42-1-1	14-Nov-2017	9814469

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017152411/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9814467	01	1	150	250	0691680361	01-1-1
9814467	01	2	150	250	0805051035	
9814468	02	1	200	300	0691680353	02-1-1
9814468	02	2	200	300	0805051242	
9814469	42	1	120	220	0691680338	42-1-1
9814469	42	2	120	220	0805051069	

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: 2004 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 2017152411/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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 2017152411/1

Pagina 1/1

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

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

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 11-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017166862/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017166862/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2017/22:26
Monsternemer	Dave Koolen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.3	88.6	86.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.5	22.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	97.0	77.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.7	3.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	49	86	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.34	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	4.6	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	54	20	50
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.54	0.11	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	<1.5	1.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7	8.5	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	110	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	85	230	87
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	20	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	240	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	400	32
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	130	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	25	7.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	820	73
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM18	06-Dec-2017	9858562
2	MM19	06-Dec-2017	9858563
3	MM20	06-Dec-2017	9858564

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017166862/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	07-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2017/22:26
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.024 ³⁾	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.063	<0.25 ¹⁾	0.17
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	27	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.094	8.8	0.100
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	57	0.82
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	29	0.40
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	26	0.77
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	11	0.18
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	24	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	15	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	17	0.26
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	220	4.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM18	06-Dec-2017	9858562
2	MM19	06-Dec-2017	9858563
3	MM20	06-Dec-2017	9858564

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: 2004 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 2017166862/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9858562	40	1	0	50	0534386704	MM18
9858562	41	1	0	50	0534386712	
9858562	44	1	0	50	0534386701	
9858563	38	1	0	40	0534386529	MM19
9858564	38	3	70	120	0534386531	MM20

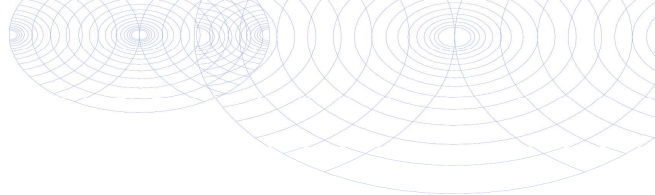
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2017166862/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

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

**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: 2004 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 2017166862/1

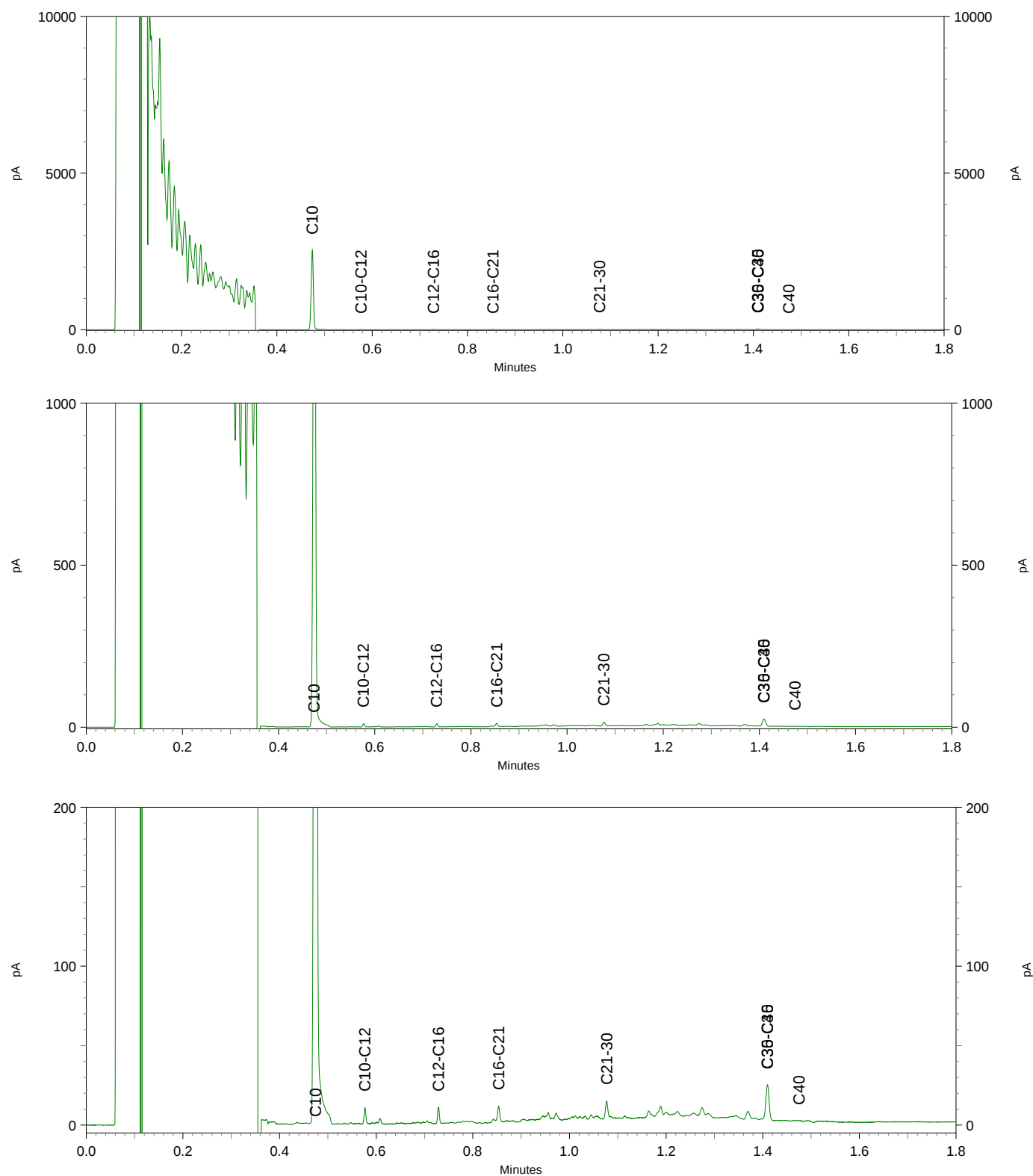
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

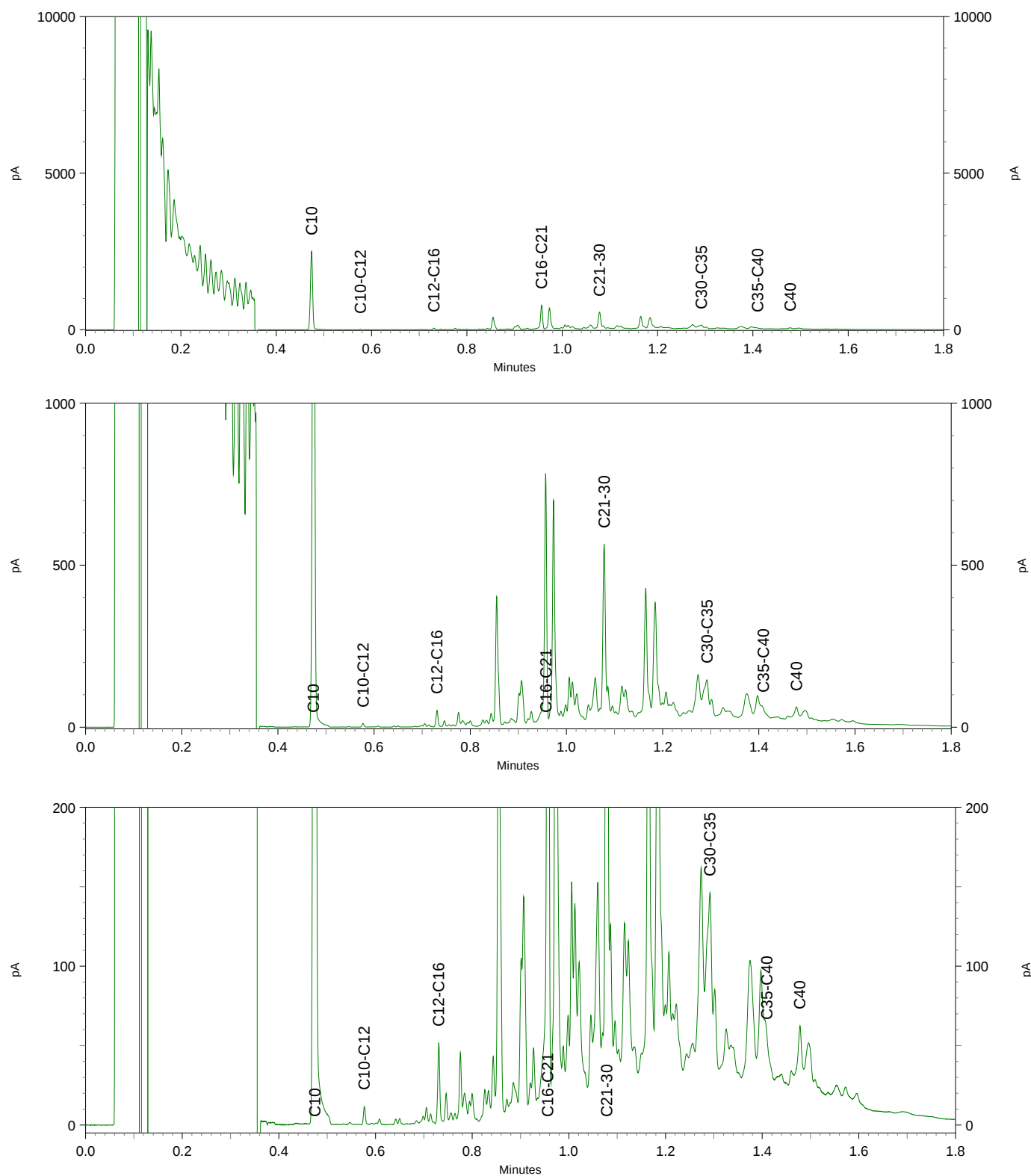
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9858562
 Certificate no.: 2017166862
 Sample description.: MM18
 V



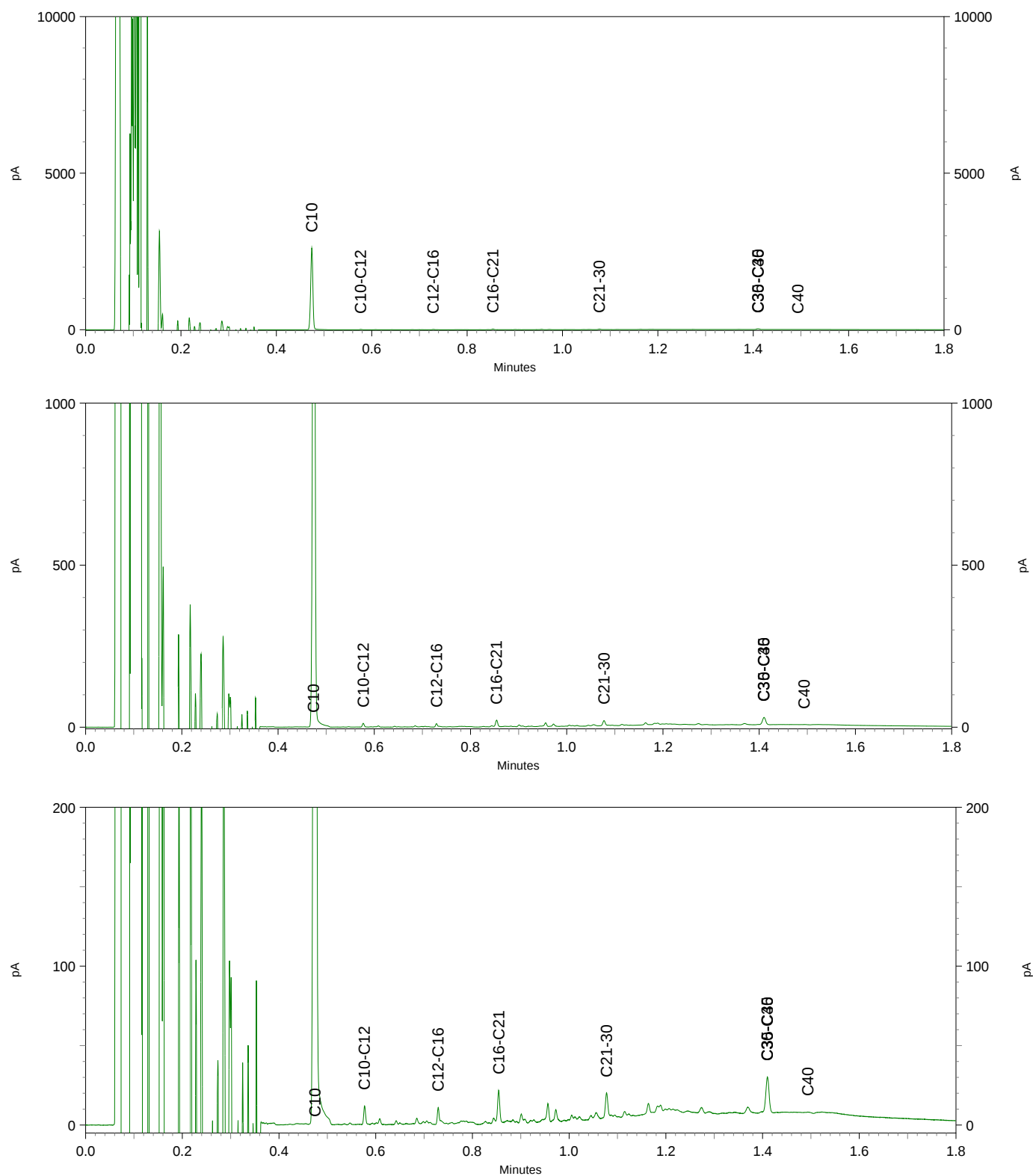
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9858563
 Certificate no.: 2017166862
 Sample description.: MM19
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9858564
 Certificate no.: 2017166862
 Sample description.: MM20
 V



Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017171108/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2017

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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017171108/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	15-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Dec-2017/16:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	José Cadiegua	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	54	34
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.8	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	22	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.079	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-1-1 03 (280-380)	15-Dec-2017	9871648
2	51-1-1 51 (150-250)	15-Dec-2017	9871649

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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017171108/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	15-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Dec-2017/16:16
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	José Cadiegua	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-1-1 03 (280-380)	15-Dec-2017	9871648
2	51-1-1 51 (150-250)	15-Dec-2017	9871649

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: 2004 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 2017171108/1

Pagina 1/1

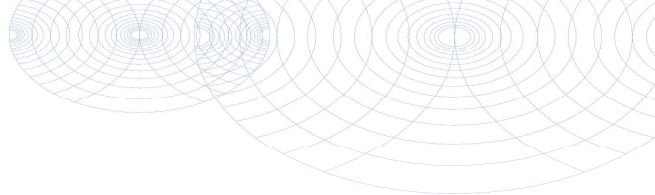
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9871648	03	1	280	380	0805029594	03-1-1 03 (280-380)
9871648	03	2	280	380	0685048169	
9871648	03	3	280	380	0685048210	
9871649	51	1	150	250	0805029377	51-1-1 51 (150-250)
9871649	51	2	150	250	0685048205	
9871649	51	3	150	250	0685048199	

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: 2004 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 2017171108/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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 2017171108/1

Pagina 1/1

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

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

Bijlage 7 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

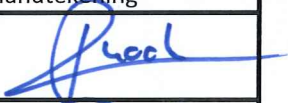
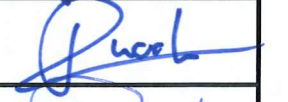
Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 8 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording				
Project: Scheldekwartier te Vlissingen				
Projectnummer: 419397				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☒ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau** Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	Handtekening
2001	2/3/16 - 11 2017	A.N.J. Hoek	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2018	2/3/16 - 11 2017	A.N.J. Hoek	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2001	6-12-17	A.N.J. Hoek	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2018	6-12-17	A.N.J. Hoek	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2002	24/11/17	S.G. Menting	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2002	15/10/17	A. Cadogan	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 9 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond	MM1	MM2	MM3
Boringnummer	01, 05	07, 25, 12, 11	01, 02, 09, 24
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,30
Analysedatum	06-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	81,60	91,90	88,40
Lutum	% ds	22,1	4,6	4,3
Organische stof	% ds	1,3	1,5	1,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	32	35 ⁽⁶⁾	44	129 ⁽⁶⁾	36	108 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,23	0,380	1,5	2,500
Kobalt	mg/kg ds	6,9	7,600	5,9	16,100	4,9	13,800
Koper	mg/kg ds	11	13	68	129	770	1476
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,090	0,13	0,180	0,14	0,190
Lood	mg/kg ds	40	46	260	390	180	272
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	2	2	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	14	15	18	43	11	27
Zink	mg/kg ds	74	87	170	356	510	1083

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230	1,2	1,200	0,63	0,630
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,740	4,3	4,300	2,4	2,400
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,720	4,7	4,700	2,3	2,300
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,480	3,7	3,700	1,5	1,500
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,430	2,3	2,300	1,2	1,200
Chryseen	mg/kg ds	0,97	0,970	4,4	4,400	2,6	2,600
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,460	3,7	3,700	2,2	2,200
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,700	9	9	5,3	5,300
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,570	4	4	1,7	1,700
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,4	0,400	0,052	0,052
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,300		38		20
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6,4		38		20	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	180	42	210	77	385
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	29 ⁽⁶⁾	6,2	31 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	21	105 ⁽⁶⁾	40	200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM1		MM2		MM3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028		0,077		0,250
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056		0,015		0,049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0015	0,008	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005	0,0038	0,019	0,016	0,080
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,006	0,0043	0,022	0,019	0,095
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0037	0,019	0,012	0,060
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM4	MM5	MM6
Boringnummer	16, 20, 21, 33	16, 20, 23, 33	10, 15
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,40-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,70	87,30	86,10
Lutum	% ds	5,7	5,0	9,2
Organische stof	% ds	4,1	3,7	5,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	94	249 ⁽⁶⁾	150	423 ⁽⁶⁾	610	1244 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,460	0,65	1	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	7	18	10	26	11	22
Koper	mg/kg ds	75	129	170	303	480	731
Kwik	mg/kg ds	0,32	0,430	0,62	0,840	5,1	6,400
Lood	mg/kg ds	170	242	650	941	7900	10427
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,100	2,1	2,100	2,4	2,400
Nikkel	mg/kg ds	18	40	30	70	28	51
Zink	mg/kg ds	210	401	610	1210	970	1590

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,380	0,52	0,520	0,17	0,170
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,100	2,3	2,300	0,56	0,560
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,500	2,2	2,200	0,52	0,520
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1	1	1,5	1,500	0,33	0,330
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,970	1,1	1,100	0,29	0,290
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,300	2,4	2,400	0,65	0,650
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,200	2	2	0,49	0,490
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,100	5	5	0,98	0,980
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,200	1,7	1,700	0,38	0,380
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,053	0,053	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		16		19		4,400
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	16		19		4,4	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87	212	130	351	240	462
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	12 ⁽⁶⁾	5,4	14,600 ⁽⁶⁾	5,8	11,200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20	49 ⁽⁶⁾	26	70 ⁽⁶⁾	33	63 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	41	100 ⁽⁶⁾	65	176 ⁽⁶⁾	140	269 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	39 ⁽⁶⁾	26	70 ⁽⁶⁾	55	106 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	10 ⁽⁶⁾	7,2	19,500 ⁽⁶⁾	16	31 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM4		MM5		MM6	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,040		0,140		0,500
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,017		0,054		0,26	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,004	0,0061	0,017	0,029	0,056
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,002	0,005	0,01	0,020
PCB 138	mg/kg ds	0,0041	0,010	0,016	0,043	0,066	0,127
PCB 153	mg/kg ds	0,0049	0,012	0,018	0,049	0,084	0,162
PCB 180	mg/kg ds	0,004	0,010	0,01	0,030	0,072	0,138
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM7	MM8	MM9
Boringnummer	10	12	13
Monstertraject (m -mv)	0,50-0,70	0,50-1,20	1,30-1,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	84,80	86,20	65,60
Lutum	% ds	8,7	3,9	8,7
Organische stof	% ds	5,1	2,2	12,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	180	380 ⁽⁶⁾	110	344 ⁽⁶⁾	1200	2531 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,3	1,800	0,27	0,450	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	11	22	6,5	18,900	40	81
Koper	mg/kg ds	220	340	59	114	500	649
Kwik	mg/kg ds	0,74	0,940	0,46	0,640	10	12
Lood	mg/kg ds	450	600	310	470	1500	1791
Molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,300	2	2	2,7	2,700
Nikkel	mg/kg ds	25	47	19	48	110	206
Zink	mg/kg ds	660	1103	350	754	1300	1919

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,340	0,19	0,190	0,31	0,250
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200	1	1	0,79	0,630
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1	0,72	0,720	0,83	0,660
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,640	0,53	0,530	0,87	0,700
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,590	0,52	0,520	0,46	0,370
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,300	1,3	1,300	0,98	0,780
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,100	0,34	0,340	1,2	1
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2	1,1	1,100	1,6	1,300
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,79	0,790	0,63	0,630	0,81	0,650
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,050	< 0,05	0,040	0,21	0,170
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9		6,400		6,400
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	9		6,4		8,1	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾	< 3	10 ⁽⁶⁾	3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	373	70	318	900	720
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	11 ⁽⁶⁾	< 5	16 ⁽⁶⁾	5,9	4,700 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	42	82 ⁽⁶⁾	9,9	45 ⁽⁶⁾	62	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	97	190 ⁽⁶⁾	36	164 ⁽⁶⁾	580	464 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	82 ⁽⁶⁾	17	77 ⁽⁶⁾	210	168 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	22 ⁽⁶⁾	< 6	19 ⁽⁶⁾	55	44 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond				MM7		MM8		MM9	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,011		0,041		0,004		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056		0,0091		0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001		
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,002	0,0023	0,011	< 0,001	0,001		
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,002	0,0022	0,010	< 0,001	0,001		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,0018	0,008	< 0,001	0,001		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM10	MM11	MM12
Boringnummer	22	22, 30	31
Monstertraject (m -mv)	0,30-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	03-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,80	79,00	83,10
Lutum	% ds	4,9	6,2	11,9
Organische stof	% ds	4,8	6,7	2,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	250	711 ⁽⁶⁾	290	737 ⁽⁶⁾	78	135 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,8	2,600	2,1	2,800	0,32	0,460
Kobalt	mg/kg ds	14	37	20	48	9,7	16,400
Koper	mg/kg ds	360	622	3600	5699	140	212
Kwik	mg/kg ds	0,96	1,290	0,67	0,870	0,45	0,550
Lood	mg/kg ds	990	1410	3700	5000	190	250
Molybdeen	mg/kg ds	2,5	2,500	4,5	4,500	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	39	92	58	125	18	29
Zink	mg/kg ds	920	1791	3800	6764	360	561

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	1	1	0,32	0,320
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100	2,6	2,600	2,5	2,500
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,980	2,3	2,300	2,3	2,300
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,730	1,7	1,700	1,4	1,400
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,570	1,3	1,300	1,2	1,200
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200	2,7	2,700	2,9	2,900
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,570	1,9	1,900	0,9	0,900
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,700	3,5	3,500	4,2	4,200
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,830	1,9	1,900	1,6	1,600
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,1	0,100	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,900		19		17
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	7,9		19		17	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	375	570	851	150	536
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾	11	16 ⁽⁶⁾	7	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	48 ⁽⁶⁾	99	148 ⁽⁶⁾	27	96 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	110	229 ⁽⁶⁾	290	433 ⁽⁶⁾	79	282 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	36	75 ⁽⁶⁾	120	179 ⁽⁶⁾	30	107 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,8	20,400 ⁽⁶⁾	57	85 ⁽⁶⁾	8,8	31,400 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM10		MM11		MM12	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016		0,007		0,020
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0078		0,0049		0,0056	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,004	< 0,001	0,001	0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,003	< 0,001	0,001	0,0011	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM13	MM14	MM15
Boringnummer	47	42, 43	26
Monstertraject (m -mv)	0,60-1,00	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	03-11-2017	03-11-2017	06-11-2017
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,60	81,80	84,30
Lutum	% ds	8,6	7,9	2,9
Organische stof	% ds	4,0	3,7	10,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	100	212 ⁽⁶⁾	120	268 ⁽⁶⁾	680	2369 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,1	1,600	0,68	1	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	8,2	16,700	9,5	20,300	22	70
Koper	mg/kg ds	300	479	2600	4262	2400	3799
Kwik	mg/kg ds	0,87	1,110	1,1	1,400	0,61	0,810
Lood	mg/kg ds	420	570	560	773	6800	9189
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	1,7	1,700	4,1	4,100
Nikkel	mg/kg ds	23	43	27	53	69	187
Zink	mg/kg ds	950	1626	970	1714	2800	5319

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096	0,71	0,710	0,25	0,250
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,230	2,3	2,300	1,3	1,300
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,350	2,4	2,400	0,86	0,860
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,510	1,7	1,700	0,4	0,400
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,230	1,1	1,100	0,53	0,530
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,390	2,5	2,500	1,1	1,100
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,330	2,3	2,300	1,1	1,100
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,430	5,1	5,100	2	2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,540	1,8	1,800	0,48	0,480
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,062	0,062	0,22	0,220
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,100		20		8,200
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,1		20		8,2	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	21	53 ⁽⁶⁾	3,7	10 ⁽⁶⁾	3,5	3,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	910	2275	150	405	320	320
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,7	24,300 ⁽⁶⁾	9,3	25,100 ⁽⁶⁾	16	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	89	223 ⁽⁶⁾	34	92 ⁽⁶⁾	59	59 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	700	1750 ⁽⁶⁾	73	197 ⁽⁶⁾	170	170 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	84	210 ⁽⁶⁾	28	76 ⁽⁶⁾	54	54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	50 ⁽⁶⁾	7,7	20,800 ⁽⁶⁾	15	15 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM13		MM14		MM15	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,072		0,021		0,005
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,029		0,0077		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,007	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0072	0,018	0,0018	0,005	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0094	0,024	0,0017	0,005	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0072	0,018	0,0014	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM16	MM17	MM18
Boringnummer	28	03	40, 41, 44
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,70-1,20	0,00-0,50
Analysedatum	06-11-2017	06-11-2017	06-12-2017
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	86,30	89,40	86,30
Lutum	% ds	2,6	5,6	6,5
Organische stof	% ds	6,3	1,8	2,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	240	865 ⁽⁶⁾	30	80 ⁽⁶⁾	49	122 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,7	1	0,49	0,800	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	12	40	4,3	10,800	5,2	12,300
Koper	mg/kg ds	570	1009	1100	2025	54	94
Kwik	mg/kg ds	0,4	0,600	0,14	0,190	0,54	0,720
Lood	mg/kg ds	620	895	230	339	170	244
Molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,300	< 1,5	1,100	1,7	1,700
Nikkel	mg/kg ds	39	108	11	25	9,7	20,600
Zink	mg/kg ds	680	1416	290	582	85	161

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,400	0,091	0,091	0,094	0,094
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,300	0,27	0,270	0,2	0,200
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,500	0,2	0,200	0,19	0,190
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,4	2,400	0,14	0,140	0,13	0,130
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,900	0,14	0,140	0,11	0,110
Chryseen	mg/kg ds	4,5	4,500	0,26	0,260	0,23	0,230
Fenanthreen	mg/kg ds	7,1	7,100	0,34	0,340	0,17	0,170
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11	0,54	0,540	0,33	0,330
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,100	0,12	0,120	0,16	0,160
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040	0,063	0,063
PAK 10 VROM	mg/kg ds		38		2,100		1,700
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	38		2,1		1,7	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	270	429	< 35	123	58	207
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8	13 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	54	86 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	10	36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	150	238 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾	25	89 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	47	75 ⁽⁶⁾	7,8	39 ⁽⁶⁾	11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	19 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	15 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM16		MM17		MM18	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018		0,066		0,018
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,011		0,013		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,005	0,0035	0,018	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,004	0,0033	0,017	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,005	0,0036	0,018	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM19		MM20		51-4		
Boringnummer		38		38		51		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,40		0,70-1,20		0,80-1,00		
Analysedatum		06-12-2017		06-12-2017		06-11-2017		
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	88,60	86,20		82,30		
Lutum		% ds	6,7	3,6				
Organische stof		% ds	2,5	22,7		0,7		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium		mg/kg ds	86	210 ⁽⁶⁾	48	155 ⁽⁶⁾		
Cadmium		mg/kg ds	0,34	0,530	0,29	0,250		
Kobalt		mg/kg ds	4,6	10,700	15	45		
Koper		mg/kg ds	20	35	50	58		
Kwik		mg/kg ds	0,11	0,150	0,14	0,170		
Lood		mg/kg ds	110	158	46	51		
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	1,9	1,900		
Nikkel		mg/kg ds	8,5	17,800	23	59		
Zink		mg/kg ds	230	436	87	128		
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen		mg/kg ds	8,8	8,800	0,1	0		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	29	29	0,4	0,200		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	24	24	0,22	0,100		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	15	15	0,2	0,100		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	11	11	0,18	0,080		
Chryseen		mg/kg ds	26	26	0,77	0,340		
Fenanthreen		mg/kg ds	27	27	1	0		
Fluorantheen		mg/kg ds	57	57	0,82	0,360		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	17	17	0,26	0,110		
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,25	0,180	0,17	0,070	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM		mg/kg		215		1,800		0,007 ⁽²⁾
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	220		4,2			
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	1 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	820	3280	73	32		
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	20	80 ⁽⁶⁾	< 5	2 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	240	960 ⁽⁶⁾	10	4 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	400	1600 ⁽⁶⁾	32	14 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	130	520 ⁽⁶⁾	17	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	25	100 ⁽⁶⁾	7,6	3,300 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM19		MM20		51-4	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds					< 0,05	0,180
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds					< 0,05	0,180
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds					< 0,02	0,070
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds					< 0,02	0,070
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg ds						0,350
1,2-Dichloorethenen	mg/kg ds					0,07	
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
CKW	mg/kg ds					< 0,42	
Dichloormethaan	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds					< 0,01	0,040
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds					< 0,05	0,180
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Trichloormethaan	mg/kg ds					< 0,02	0,070
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,098		0,002		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,024		0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,005	0,014	< 0,001	0		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,005	0,014	< 0,001	0		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,005	0,014	< 0,001	0		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,005	0,014	< 0,001	0		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,005	0,014	< 0,001	0		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,005	0,014	< 0,001	0		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,005	0,014	< 0,001	0		
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
BTEX (som)	mg/kg ds					< 0,25	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
ortho-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						0,880 ⁽²⁾
Tolueen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Xylenen (som)	mg/kg ds						0,350
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,07	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond		51-5	
Boringnummer		51	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,40	
Analysedatum		06-11-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	78,60	
Lutum	% ds	2,2	
Organische stof	% ds	0,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	53 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7
Koper	mg/kg ds	19	39
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3	21,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond

51-5

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit
bodemkwaliteit**

Bijlage 10: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen
projectnummer 0419397.00
31 januari 2018 revisie 00



De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 11 Analysecertificaat asbestonderzoek

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 05-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017160393/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017160393/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	28-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2017/17:01
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	77.5 ¹⁾	64.0 ¹⁾	86.4 ¹⁾	83.7 ¹⁾	89.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.1 ²⁾	12.1 ²⁾		12.7 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		<11.1 ²⁾	<10.2 ²⁾		<4.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<1.3 ²⁾	<1.0 ²⁾		<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<1.3 ²⁾	<1.0 ²⁾		<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<1.3 ²⁾	<1.0 ²⁾		<0.4 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⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	1.0 ²⁾			2.4 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<18.9 ²⁾			<15.9 ²⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	<32.0 ²⁾			<8.3 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<32.0 ²⁾			<8.3 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<32.0 ²⁾			<8.3 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾			0.0 ²⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM10	06-Nov-2017	9838628
2	AMM12	06-Nov-2017	9838629
3	AMM15	06-Nov-2017	9838630
4	AMM16	06-Nov-2017	9838631
5	AMM17	06-Nov-2017	9838632

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017160393/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	28-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2017/17:01
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.8 ¹⁾	90.7 ¹⁾	88.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	3.4 ²⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾		
Asbest (som)	mg	<4.2 ²⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.5 ²⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.5 ²⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.5 ²⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		4.1 ²⁾	14.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	180 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	340 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾	1800 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	940 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾	1900 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<15.4 ²⁾	5100 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds		<4.4 ²⁾	1200 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<4.4 ²⁾	420 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<4.4 ²⁾	320 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	91.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	420 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	AMM3	03-Nov-2017	9838633
7	AMM7	03-Nov-2017	9838634
8	AMM8	03-Nov-2017	9838635

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

Akkoord
Pr.coörd.

YD

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: 2004 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 2017160393/1

Pagina 1/1

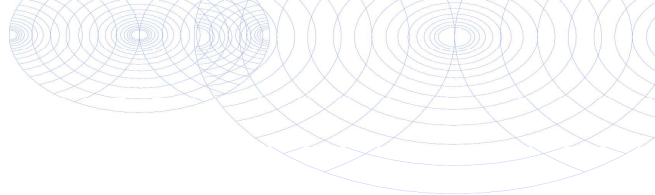
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9838628	AMM10	1	0	1	0014711mg	AMM10
9838629	AMM12	1	0	1	0014709mg	AMM12
9838630	AMM15	1	0	1	0026908mg	AMM15
9838631	AMM16	1	0	1	0026911mg	AMM16
9838632	AMM17	1	0	1	0014701mg	AMM17
9838633	AMM3	1	0	1	0027069mg	AMM3
9838634	AMM7	1	0	1	0026832mg	AMM7
9838635	AMM8	1	0	1	0027074mg	AMM8

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: 2004 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 2017160393/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

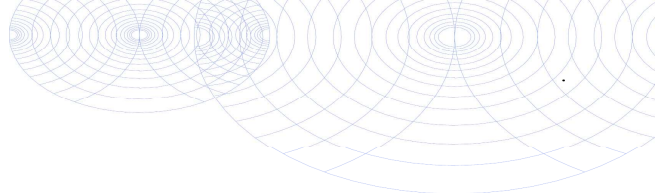
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: 2004 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 2017160393/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin 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: 2004 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 : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553627
 Uw referentie : AMM12
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8998 g
 Percentage droogrest : 64,0 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 (mg)
<0,5 mm	6750,3	77,3	13,7	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	307,9	3,5	27,7	9,00	0	0,0
1-2 mm	310,3	3,6	64,0	20,63	0	0,0
2-4 mm	312,2	3,6	312,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	326,4	3,7	326,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	717,8	8,2	717,8	100,00	0	0,0
>20 mm	11,1	0,1	11,1	100,00	0	0,0
Totaal	8736,0	100,0	1472,9		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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	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	<1,3	0,0	1,3	<1,3	0,0	1,3	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: **<1,3 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 : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553628
 Uw referentie : AMM15
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10472 g
 Percentage droogrest : 86,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9174,5	89,5	6,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	220,9	2,2	18,0	8,15	0	0,0
1-2 mm	169,9	1,7	40,8	24,01	0	0,0
2-4 mm	120,0	1,2	120,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	189,3	1,8	189,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	307,2	3,0	307,2	100,00	0	0,0
>20 mm	73,9	0,7	73,9	100,00	0	0,0
Totaal	10255,7	100,0	756,0		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	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	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: **<1,0 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 : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553630
 Uw referentie : AMM17
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11367 g
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8963,4	81,2	16,2	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	435,2	3,9	99,3	22,82	0	0,0
1-2 mm	313,9	2,8	123,3	39,28	0	0,0
2-4 mm	315,1	2,9	315,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	458,9	4,2	458,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	557,8	5,1	557,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11044,3	100,0	1570,6		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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	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: **<0,4 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 : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553631
 Uw referentie : AMM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 3450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3098 g
 Percentage droogrest : 89,8 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 (mg)
<0,5 mm	1513,4	52,2	13,7	0,90	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	490,9	16,9	117,1	23,85	0	0,0
1-2 mm	242,4	8,4	94,4	38,94	0	0,0
2-4 mm	211,7	7,3	211,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	231,8	8,0	231,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	210,3	7,3	210,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	2900,5	100,0	879,0		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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	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	<1,5	0,0	1,4	<1,5	0,0	1,4	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: **<1,5 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 : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553626
 Uw referentie : AMM10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 752 g
 Percentage droogrest : 77,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	452,4	76,8	6,8	1,51	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,6	2,8	1,8	10,84	0	0,0
1-2 mm	19,5	3,3	4,4	22,56	0	0,0
2-4 mm	20,1	3,4	10,1	50,25	0	0,0
4-8 mm	25,3	4,3	25,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	55,1	9,4	55,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	589,0	100,0	103,5		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	5,2	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	11	0,0	0,0	11	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	16	0,0	0,0	16	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	<32,0	0,0	32	<32,0	0,0	32	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: **<32,0 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 : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553629
 Uw referentie : AMM16
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 2410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2017 g
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	1032,6	53,9	5,6	0,54	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	99,8	5,2	13,9	13,93	0	0,0
1-2 mm	121,0	6,3	30,0	24,79	0	0,0
2-4 mm	149,7	7,8	81,4	54,38	0	0,0
4-8 mm	230,9	12,0	230,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	275,5	14,4	275,5	100,00	0	0,0
>20 mm	7,2	0,4	7,2	100,00	0	0,0
Totaal	1916,7	100,0	644,5		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	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1	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	<8,3	0,0	8,3	<8,3	0,0	8,3	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: **<8,3 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 : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553632
 Uw referentie : AMM7
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3746 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	1090,0	30,8	12,5	1,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1129,2	31,9	156,7	13,88	0	0,0
1-2 mm	262,1	7,4	87,5	33,38	0	0,0
2-4 mm	246,4	7,0	123,7	50,20	0	0,0
4-8 mm	293,3	8,3	293,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	516,3	14,6	516,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	3537,3	100,0	1190,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6	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	<4,4	0,0	4,3	<4,4	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 721081
 Project omschrijving : 2017160393-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553633
 Uw referentie : AMM8
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 05-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12638 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7894,1	63,8	13,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1310,1	10,6	344,4	26,29	57	293,6
1-2 mm	722,6	5,8	294,9	40,81	63	855,7
2-4 mm	602,9	4,9	334,2	55,43	74	6207,8
4-8 mm	825,6	6,7	825,6	100,00	32	5872,0
8-20 mm	1005,1	8,1	1005,1	100,00	12	11854,3
>20 mm	20,8	0,2	20,8	100,00	0	0,0
Totaal	12381,2	100,0	2838,4		238	25083,4

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	14	8,9	22	11	7,4	16	3,2	1,5	5,5
1-2 mm	27	18	39	21	15	30	5,9	2,9	9,9
2-4 mm	140	98	200	110	82	150	32	16	50
4-8 mm	76	57	95	59	47	71	17	9,5	24
8-20 mm	150	110	190	120	96	140	34	19	48
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	420	300	550	320	250	410	91	49	140

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	320	91	420
totaal afgerond	320	91	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1200 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 721081
Project omschrijving : 2017160393-419397
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5553633
Uw referentie : AMM8
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/11/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, vlakke plaat	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 721081
Project omschrijving : 2017160393-419397
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.

Uw referentie : AMM12
Monstercode : 5553627

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

Uw referentie : AMM3
Monstercode : 5553631

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

Uw referentie : AMM10
Monstercode : 5553626

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

Uw referentie : AMM16
Monstercode : 5553629

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

Uw referentie : AMM7
Monstercode : 5553632

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

Uw referentie : AMM8
Monstercode : 5553633

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 721081
Project omschrijving : 2017160393-419397
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5553627	AMM12	AMM12	0-.01	0014709MG
5553628	AMM15	AMM15	0-.01	0026908MG
5553630	AMM17	AMM17	0-.01	0014701MG
5553631	AMM3	AMM3	0-.01	0027069MG
5553626	AMM10	AMM10	0-.01	0014711MG
5553629	AMM16	AMM16	0-.01	0026911MG
5553632	AMM7	AMM7	0-.01	0026832MG
5553633	AMM8	AMM8	0-.01	0027074MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 721081
Project omschrijving : 2017160393-419397
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017167245/1
Uw project/verslagnummer	419397
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2017

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: 2004 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	419397	Certificaatnummer/Versie	2017167245/1
Uw projectnaam	Scheldekwartier te Vlissingen	Startdatum	08-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Dec-2017/14:38
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.6 ¹⁾	84.9 ¹⁾	83.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 ²⁾	13.5 ²⁾	16.1 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	<12.1 ²⁾	<2.7 ²⁾	<4.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 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	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM19	06-Dec-2017	9859958
2	AMM20	06-Dec-2017	9859959
3	AMM21	06-Dec-2017	9859960

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

Akkoord
Pr.coörd.

AG

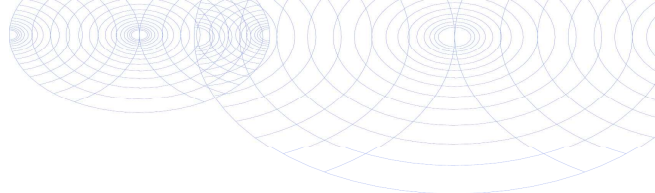
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2017167245/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9859958	AMM19	1	0	1	0044991mg	AMM19
9859959	AMM20	1	0	1	0044987mg	AMM20
9859960	AMM21	1	0	1	0044990mg	AMM21

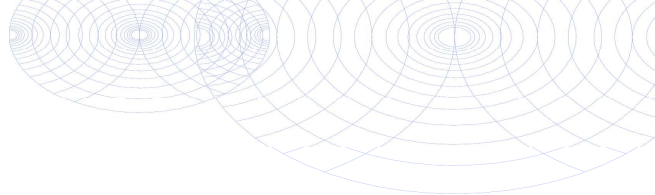


Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2017167245/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

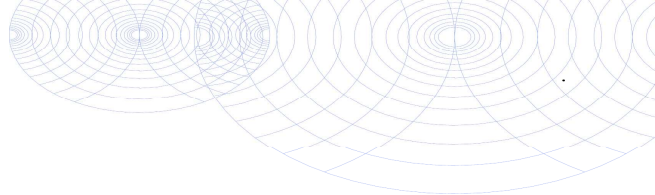
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: 2004 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 2017167245/1

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: 2004 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 : 724387
 Project omschrijving : 2017167245-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5562592
 Uw referentie : AMM19
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 14-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13441 g
 Percentage droogrest : 88,6 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 (mg)
<0,5 mm	9382,2	70,9	7,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	551,6	4,2	36,8	6,67	0	0,0
1-2 mm	434,2	3,3	93,8	21,60	0	0,0
2-4 mm	506,8	3,8	506,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	885,4	6,7	885,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1434,6	10,8	1434,6	100,00	0	0,0
>20 mm	33,2	0,3	33,2	100,00	0	0,0
Totaal	13228,0	100,0	2998,5		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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	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 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: **<1,0 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 : 724387
 Project omschrijving : 2017167245-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5562593
 Uw referentie : AMM20
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 15-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11453 g
 Percentage droogrest : 84,9 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 (mg)
<0,5 mm	10165,6	90,6	11,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	200,2	1,8	128,2	64,04	0	0,0
1-2 mm	156,2	1,4	67,6	43,28	0	0,0
2-4 mm	160,4	1,4	160,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	229,1	2,0	229,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	303,8	2,7	303,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11215,3	100,0	901,0		0	0,0

zeef fractie (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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,2	<0,3	0,0	0,2	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 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	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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 724387
 Project omschrijving : 2017167245-419397
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5562594
 Uw referentie : AMM21
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 15-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13467 g
 Percentage droogrest : 83,7 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 (mg)
<0,5 mm	10725,5	81,1	7,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	19,9	0,2	4,4	22,11	0	0,0
1-2 mm	17,0	0,1	6,1	35,88	0	0,0
2-4 mm	28,9	0,2	28,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	129,2	1,0	129,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	499,0	3,8	499,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1805,1	13,6	1805,1	100,00	0	0,0
Totaal	13224,6	100,0	2480,6		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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 724387
Project omschrijving : 2017167245-419397
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 : 724387
Project omschrijving : 2017167245-419397
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5562592	AMM19	AMM19	0-.01	0044991MG
5562593	AMM20	AMM20	0-.01	0044987MG
5562594	AMM21	AMM21	0-.01	0044990MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 724387
Project omschrijving : 2017167245-419397
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 12 Toelichting toetsingskader asbest

Bijlage 12: Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regeling van de afvalwetgeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

TEKENINGEN



0 250 500 750 1000m

D0	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Vlissingen

Tekenaar Schaal

R. van Gilst 1:25000

Projectleider Formaat

A. Eijke A4

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

1 IN 1

Overzichtstekening

Status Wijz.n.r.

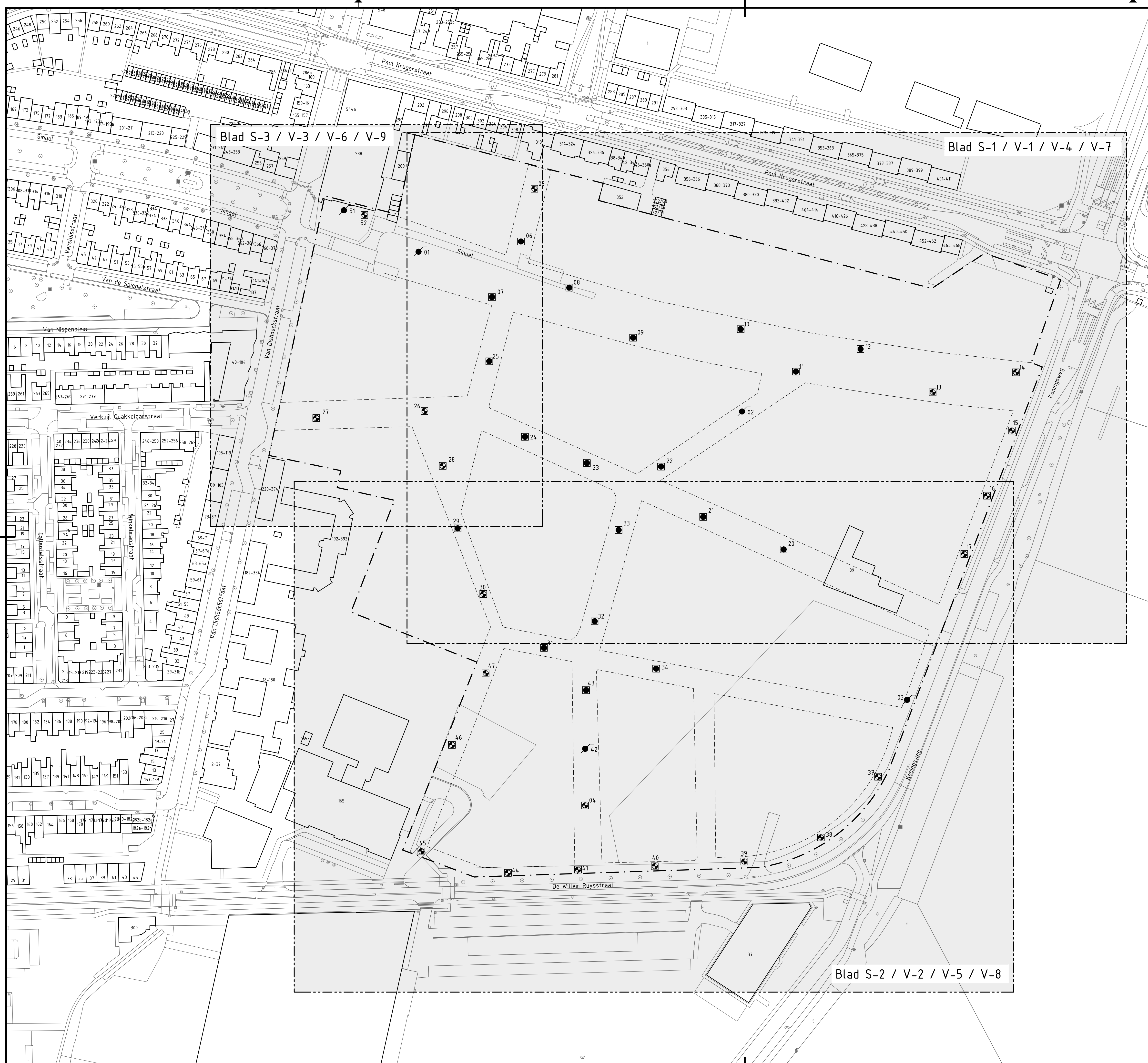
DEFINITIEF D0

www.anteagroup.nl

Tekeningnummer

419397-0-1





Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 06 Boring tot 1.0m -mv. met asbestgat
- 04 Boring tot 1.5m -mv. met asbestgat
- 01 Peilbuis
- - - - - Indicatieve uitgiftengrens

0	10	20	30	40m
DO	22-01-2018	DEFINITIEF		RvG
Nr	Datum	Wijziging		Tek

Gemeente Vlissingen

Opdrachtgever

Projectomschrijving

Tekeningomschrijving

Tekeningnummer

R. van Gilst

A. Eijke

DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal

1:1000

Formaat

A1

Bladin bladen

1 IN 1

Status

DEFINITIEF

Wijz. nr.

DO

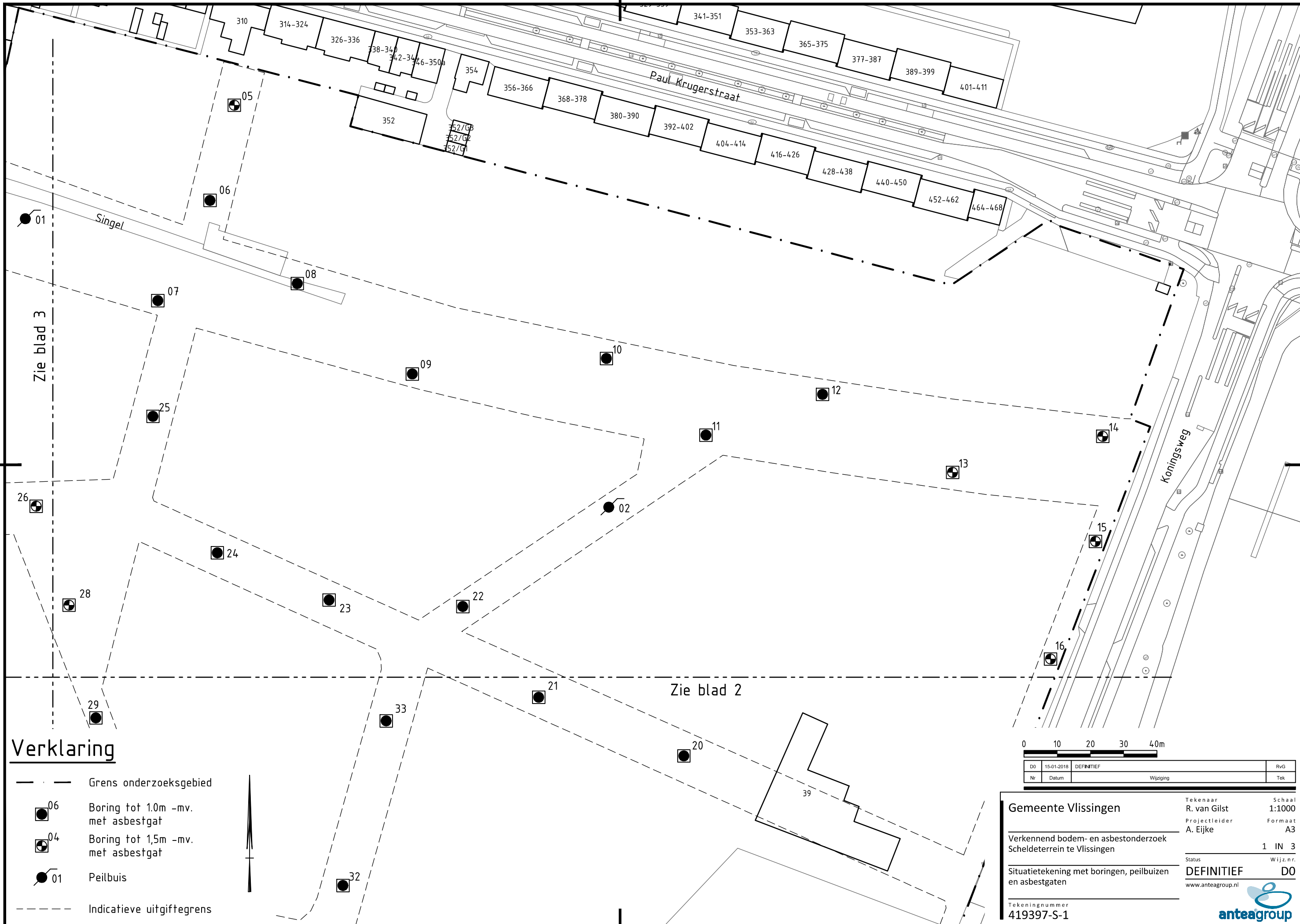
Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Scheldeterrein te Vlissingen

Overzichtstekening boringen met bladindeling

anteagroup

419397-O-2



Verklaring

- — — — — Grens onderzoeksgebied
- 06 Boring tot 1.0m -mv. met asbestgat
- 04 Boring tot 1,5m -mv. met asbestgat
- 01 Peilbuis
- - - - - Indicatieve uitgiftegrens

0 10 20 30 40m			
DO	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkendend bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

Situatietekening met boringen, peilbuizen en asbestgaten

Tekeningnummer
419397-S-1

Tekenaar
R. van Gilst

Projectleider
A. Eijke

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

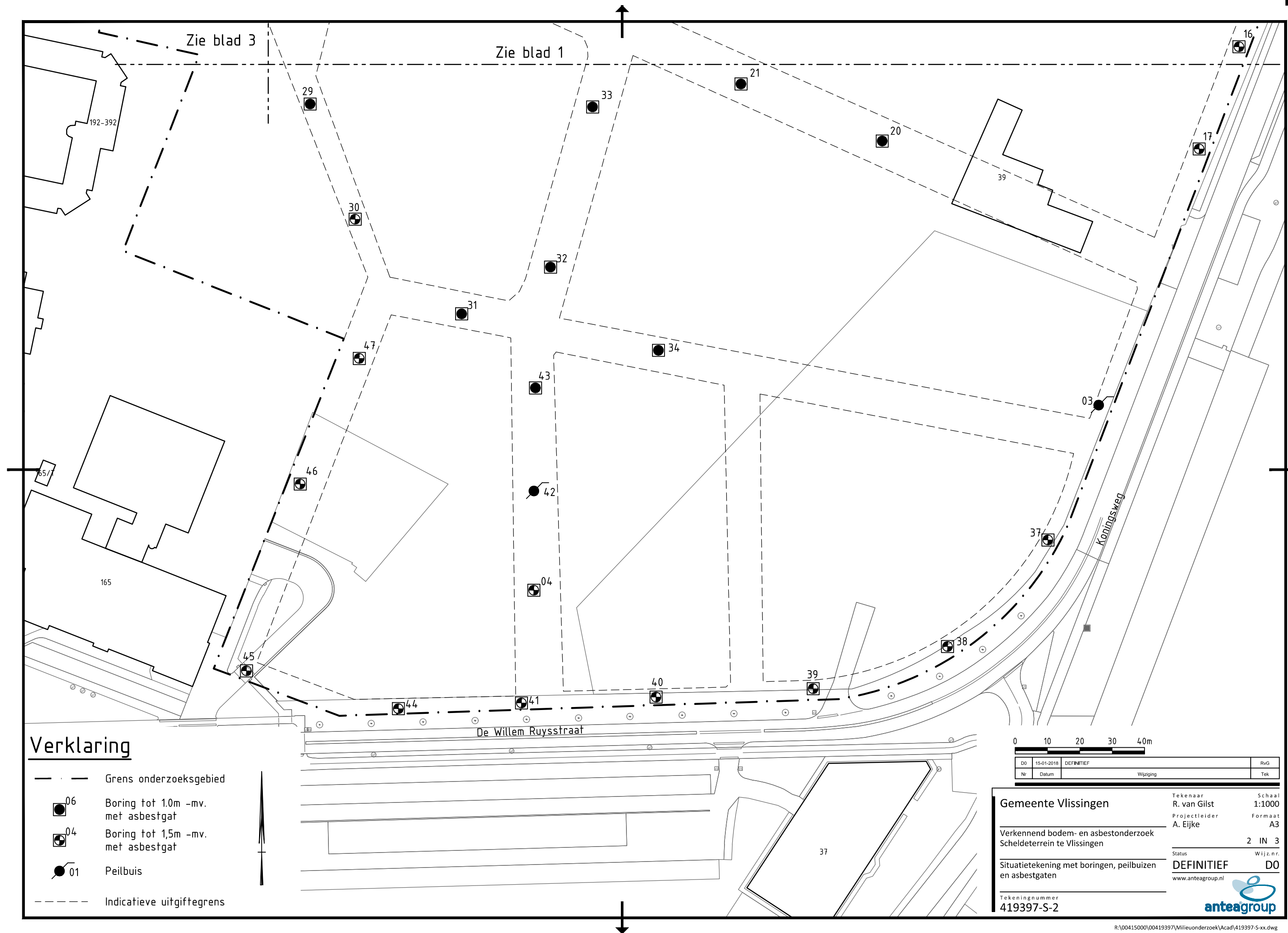
Schaal
1:1000

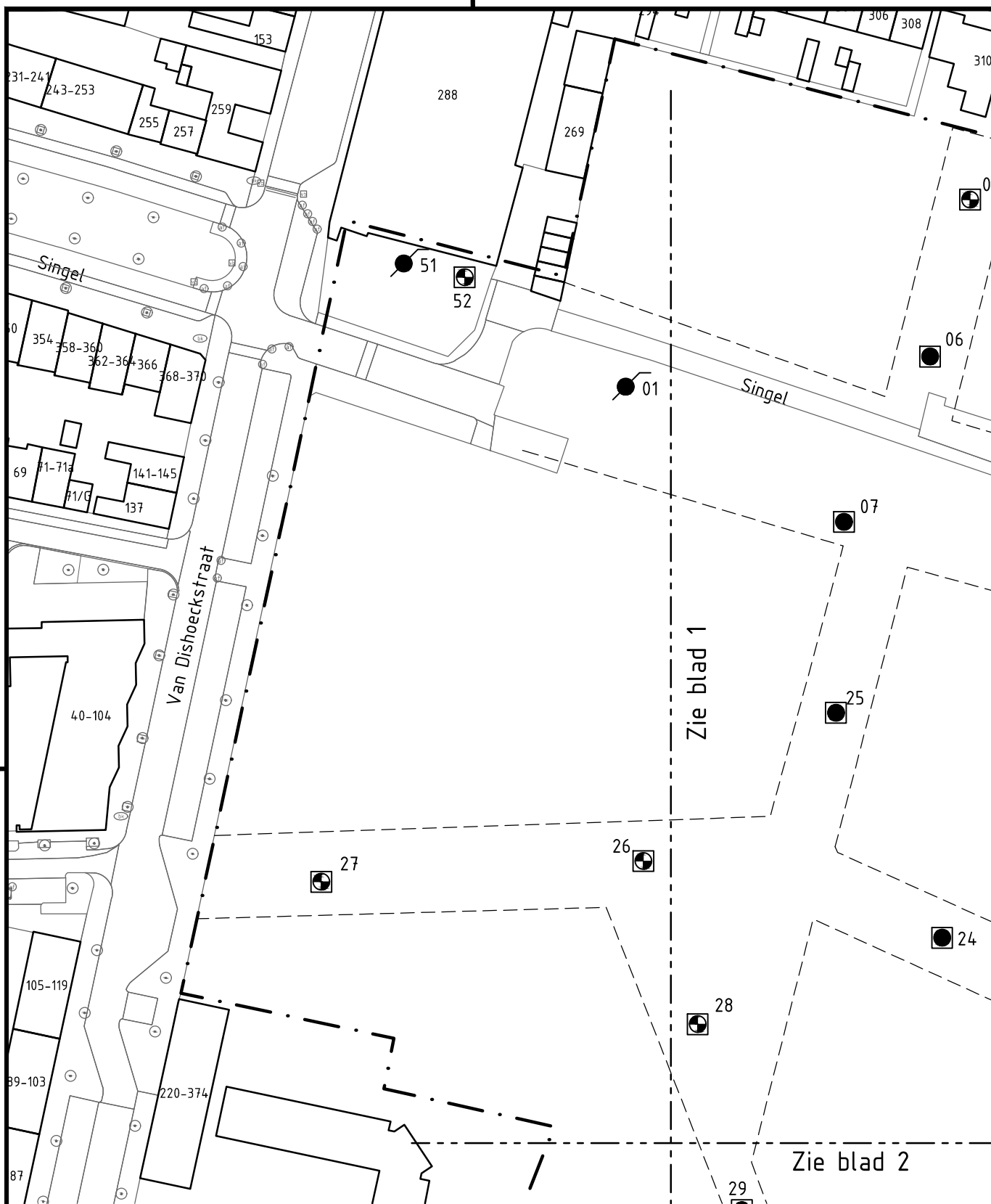
Formaat
A3

1 IN 3

Wijz.n.r.
DO

anteagroup





Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 06 Boring tot 1.0m -mv. met asbestgat
- 04 Boring tot 1,5m -mv. met asbestgat
- 01 Peilbuis
- Indicatieve uitgiftegrens

0 10 20 30 40m

D0	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

Situatietekening met boringen, peilbuizen
en asbestgaten

Tekeningnummer
419397-S-3

Tekenaar
R. van Gilst
Projectleider
A. Eijke

Status
DEFINITIEF

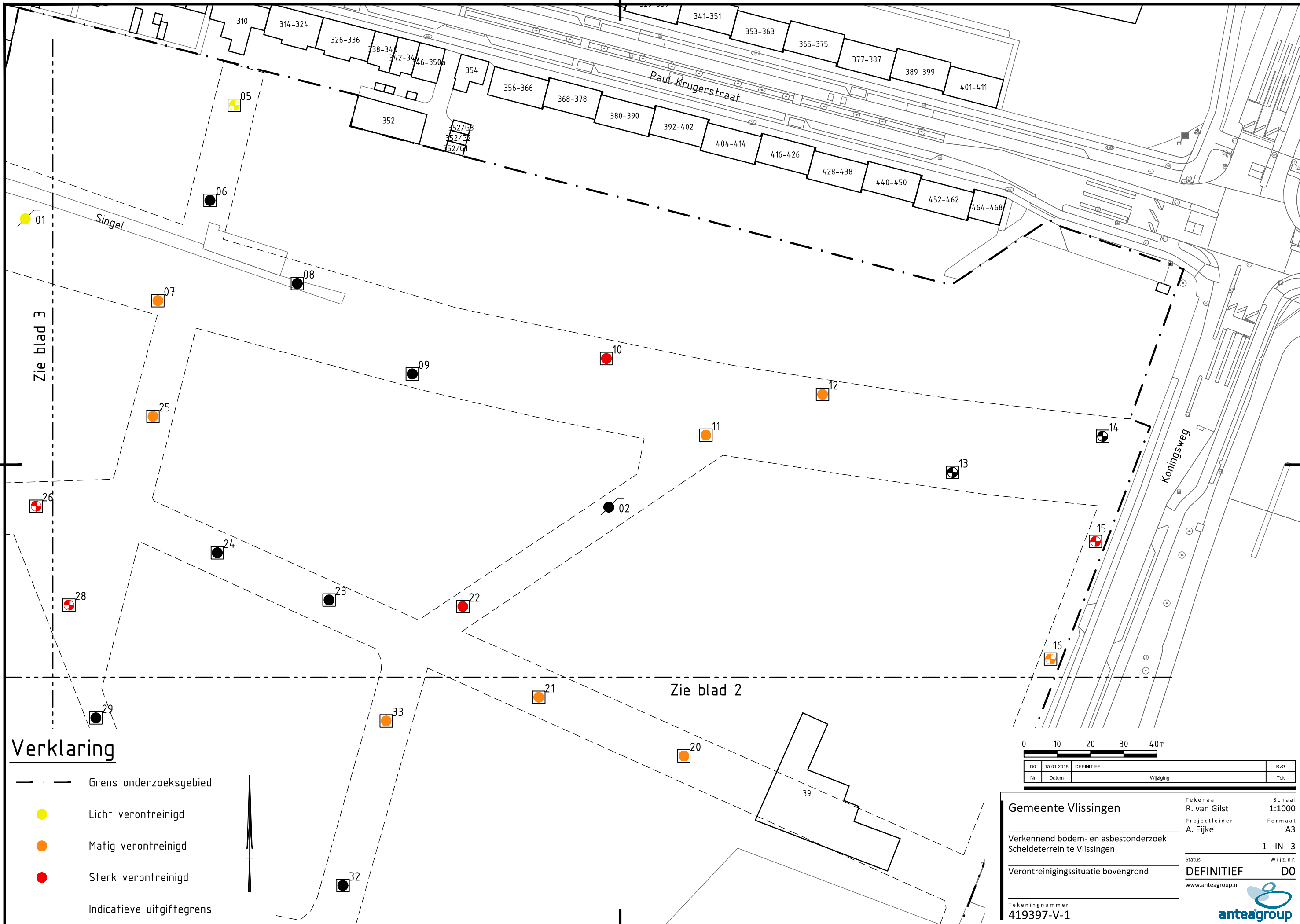
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3

3 IN 3

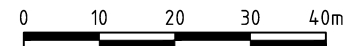
Wijz.n.r.
D0





Verklaring

- — — — — Grens onderzoeksgebied
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Serk verontreinigd
- - - - - Indicatieve uitgiftegrens



DO	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

Verontreinigingssituatie bovengrond

Tekeningnummer
419397-V-1

Tekenaar
R. van Gilst

Projectleider
A. Eijke

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

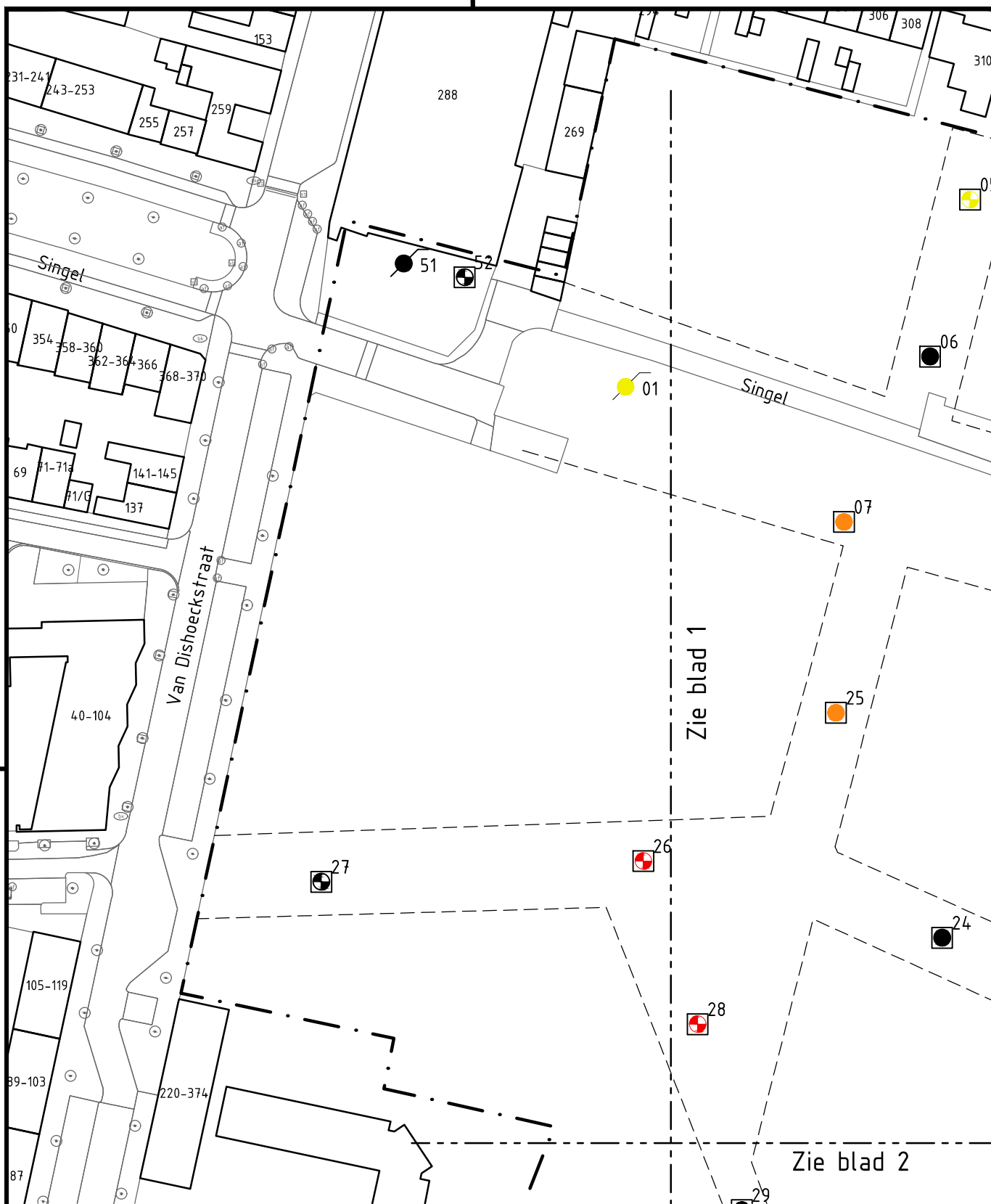
Schaal
1:1000

Formaat
A3

1 IN 3

Wijz.n.r.
DO

anteagroup



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Indicatieve uitgiftegrens

0 10 20 30 40m

D0	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

Verontreinigingssituatie bovengrond

Tekeningnummer
419397-V-3

Tekenaar
R. van Gilst
Projectleider
A. Eijke

Status
DEFINITIEF

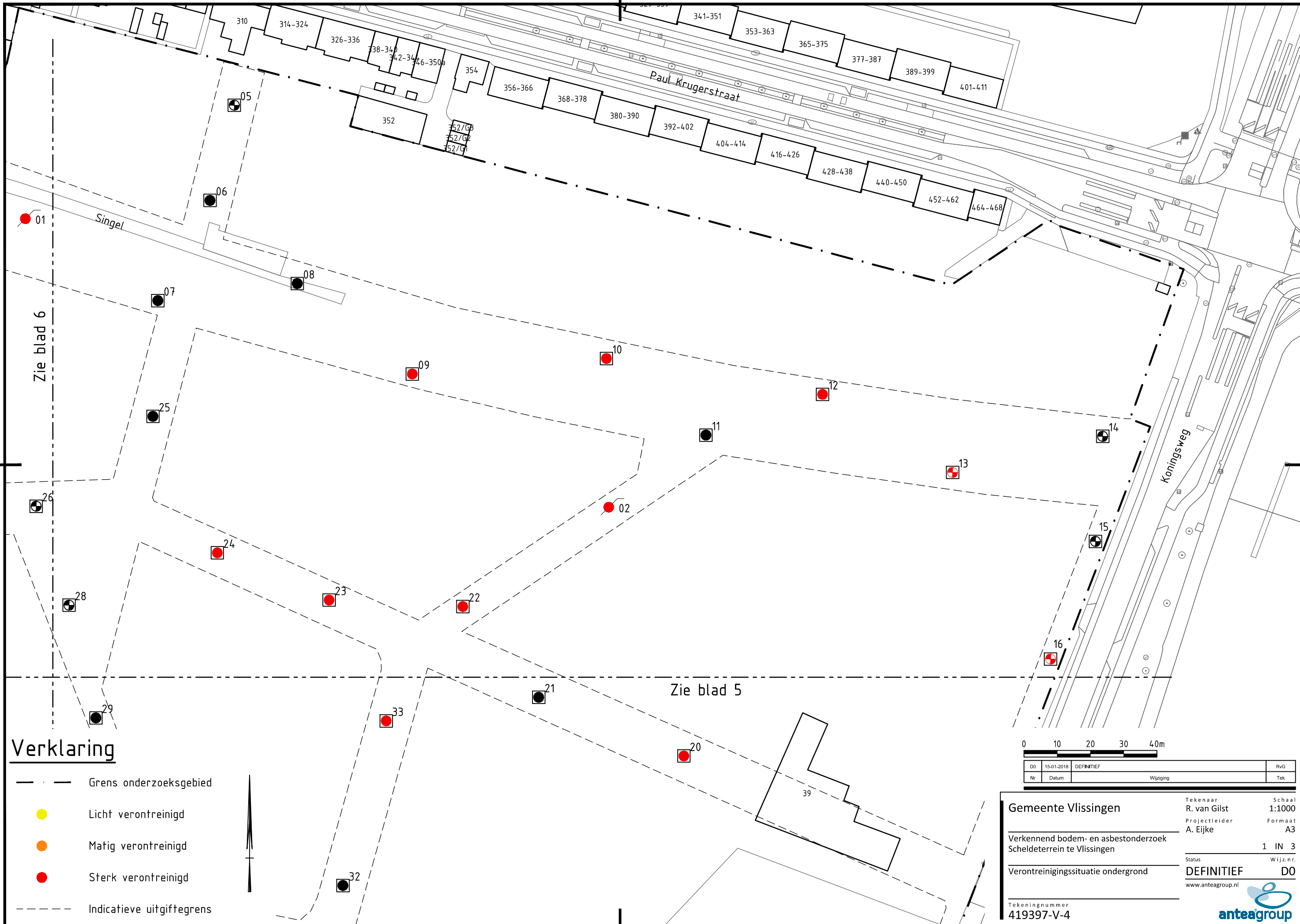
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3

3 IN 3

Wijz.n.r.
D0





Verklaring

- — — — — Grens onderzoeksgebied
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- - - - - Indicatieve uitgiftegrens

0 10 20 30 40m

DO	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

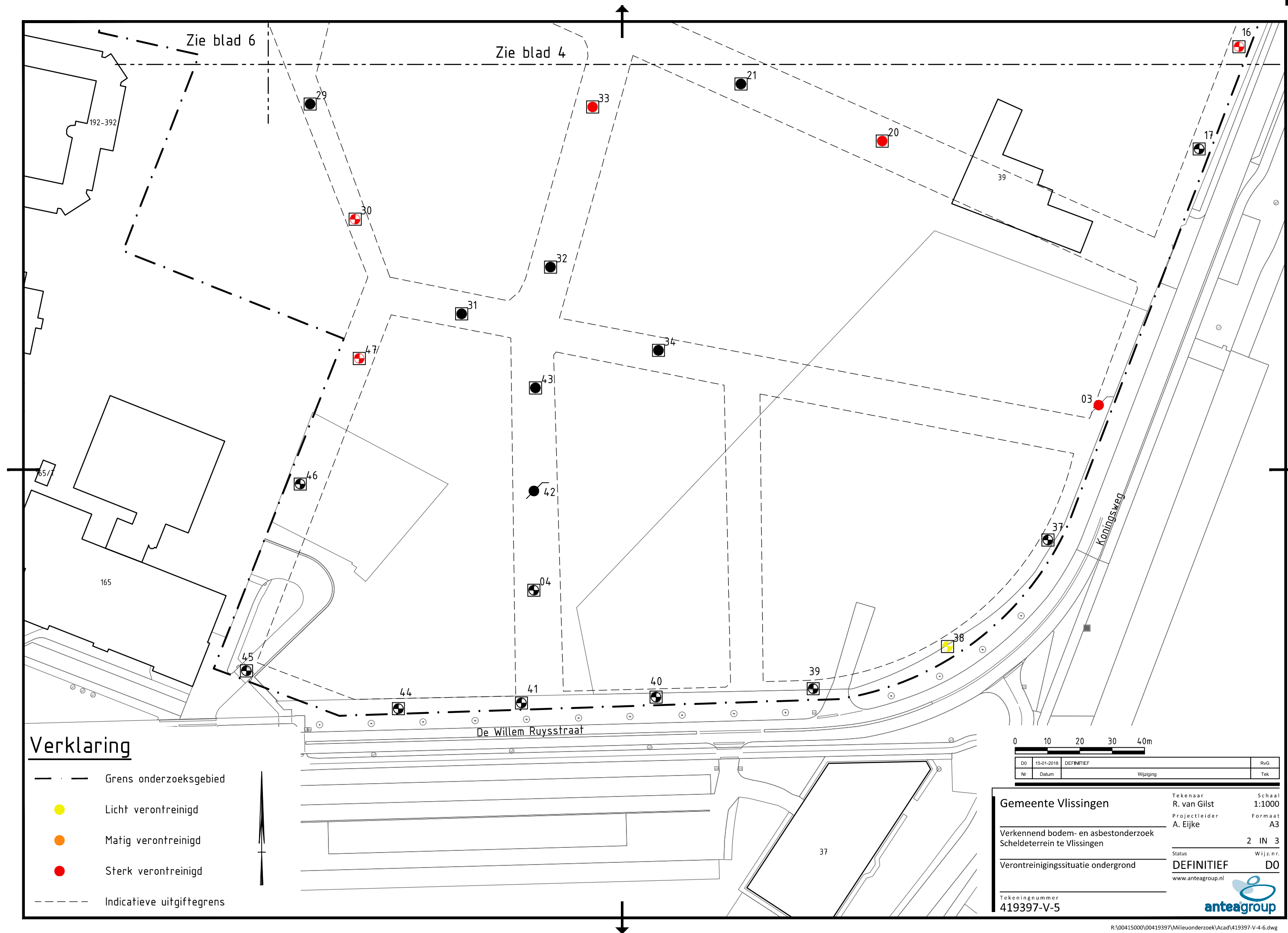
Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

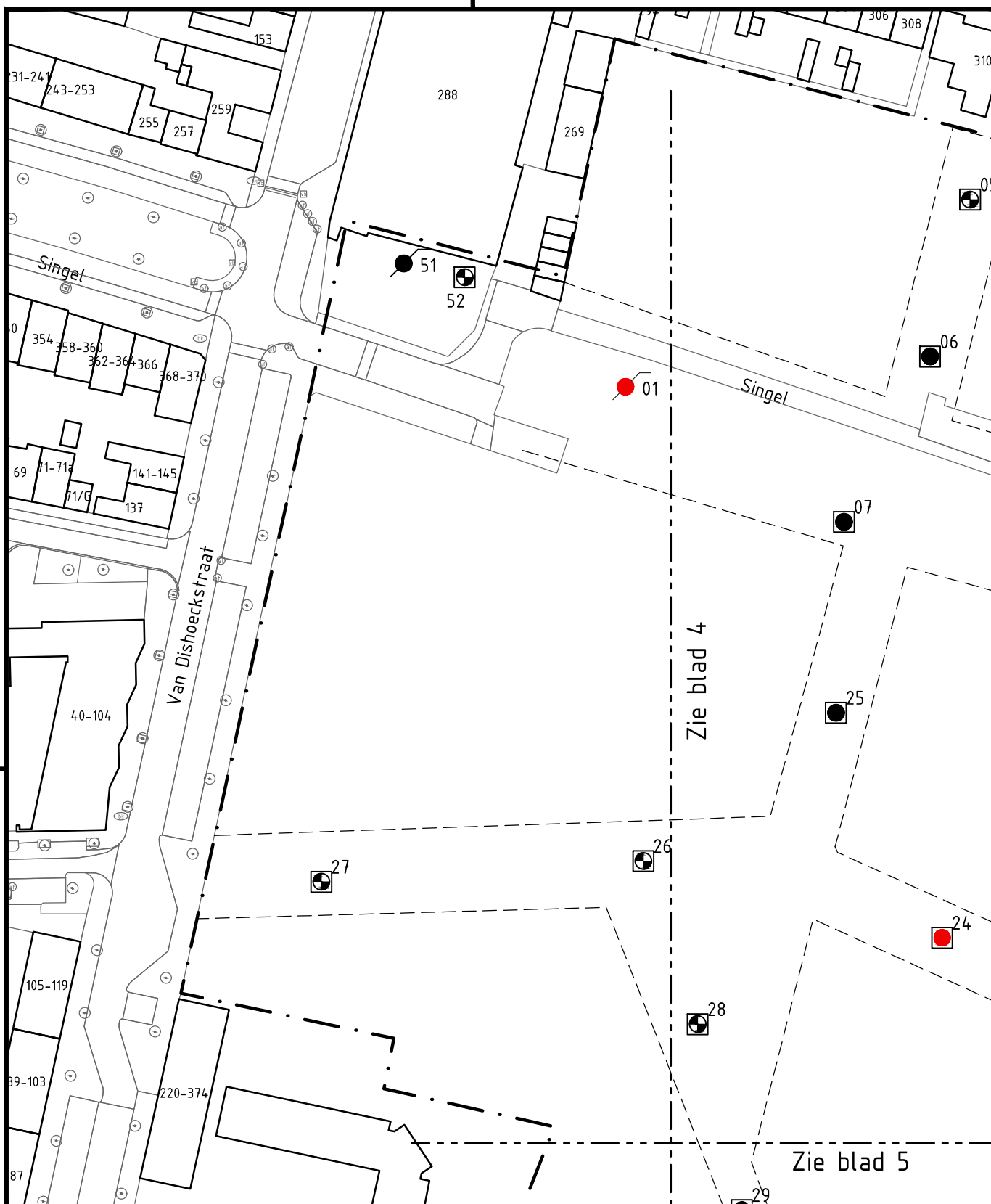
Verontreinigingssituatie ondergrond

Tekeningnummer
419397-V-4

Tekenaar
R. van Gilst
Projectleider
A. Eijke
Schaal
1:1000
Formaat
A3
1 IN 3
Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
DO
www.anteagroup.nl







Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Indicatieve uitgiftegrens



0 10 20 30 40m

D0	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

Verontreinigingssituatie ondergrond

Tekeningnummer
419397-V-6

Tekenaar
R. van Gilst
Projectleider
A. Eijke

Status
DEFINITIEF

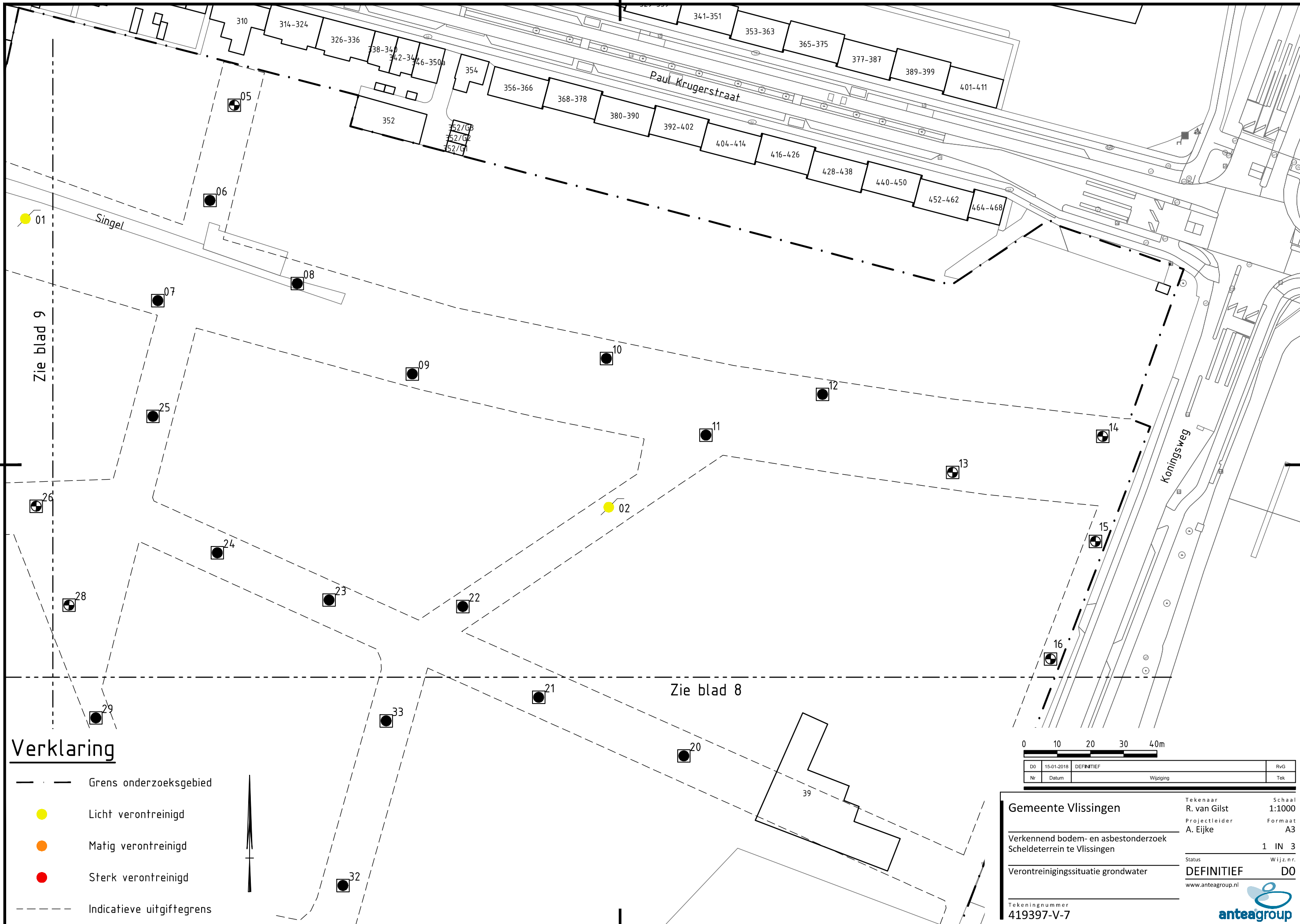
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3

3 IN 3

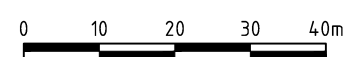
Wijz.n.r.
D0





Verklaring

- — — — — Grens onderzoeksgebied
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- - - - - Indicatieve uitgiftegrens



DO	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

Verontreinigingssituatie grondwater

Tekeningnummer
419397-V-7

Tekenaar
R. van Gilst

Projectleider
A. Eijke

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

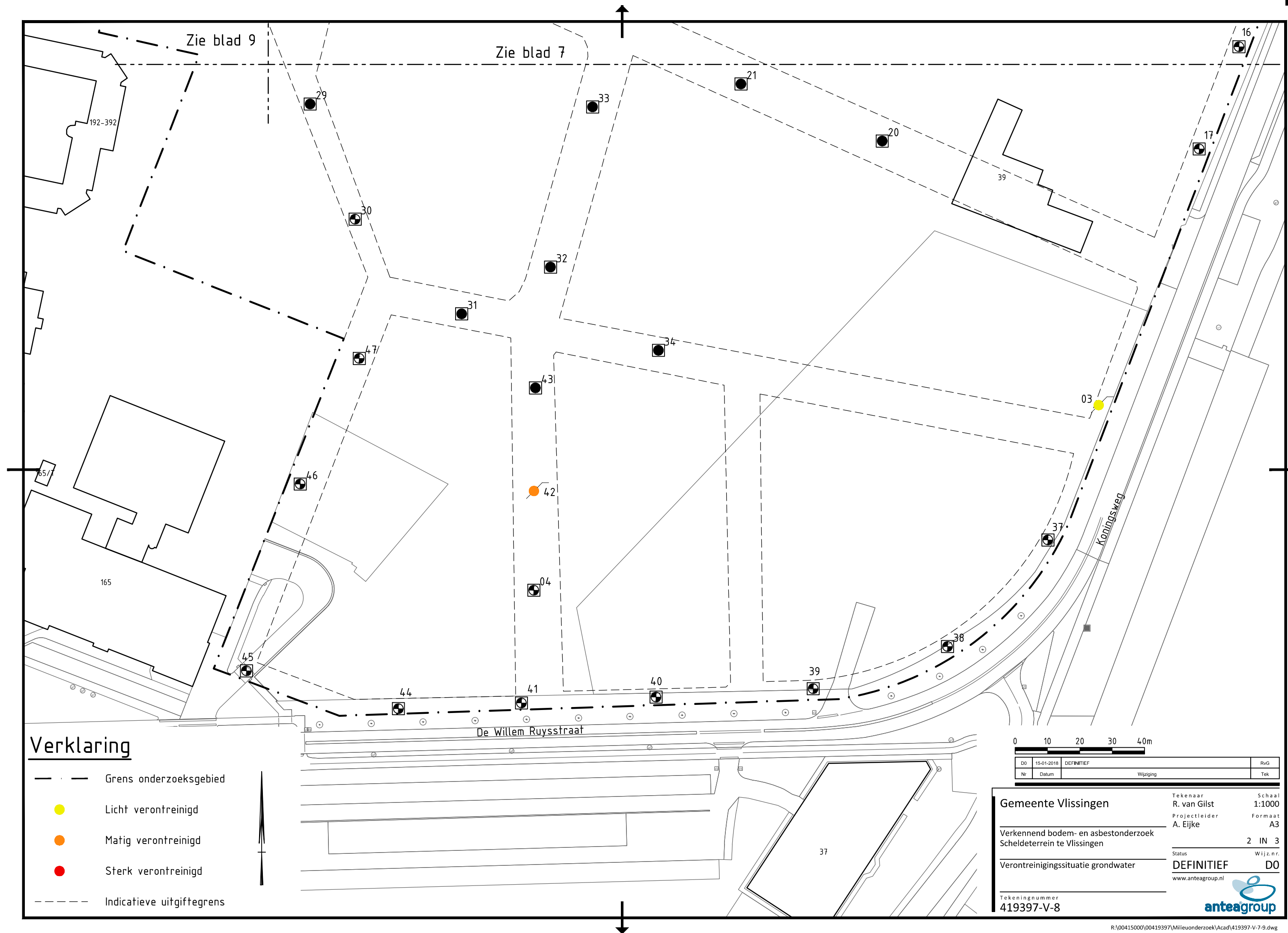
Schaal
1:1000

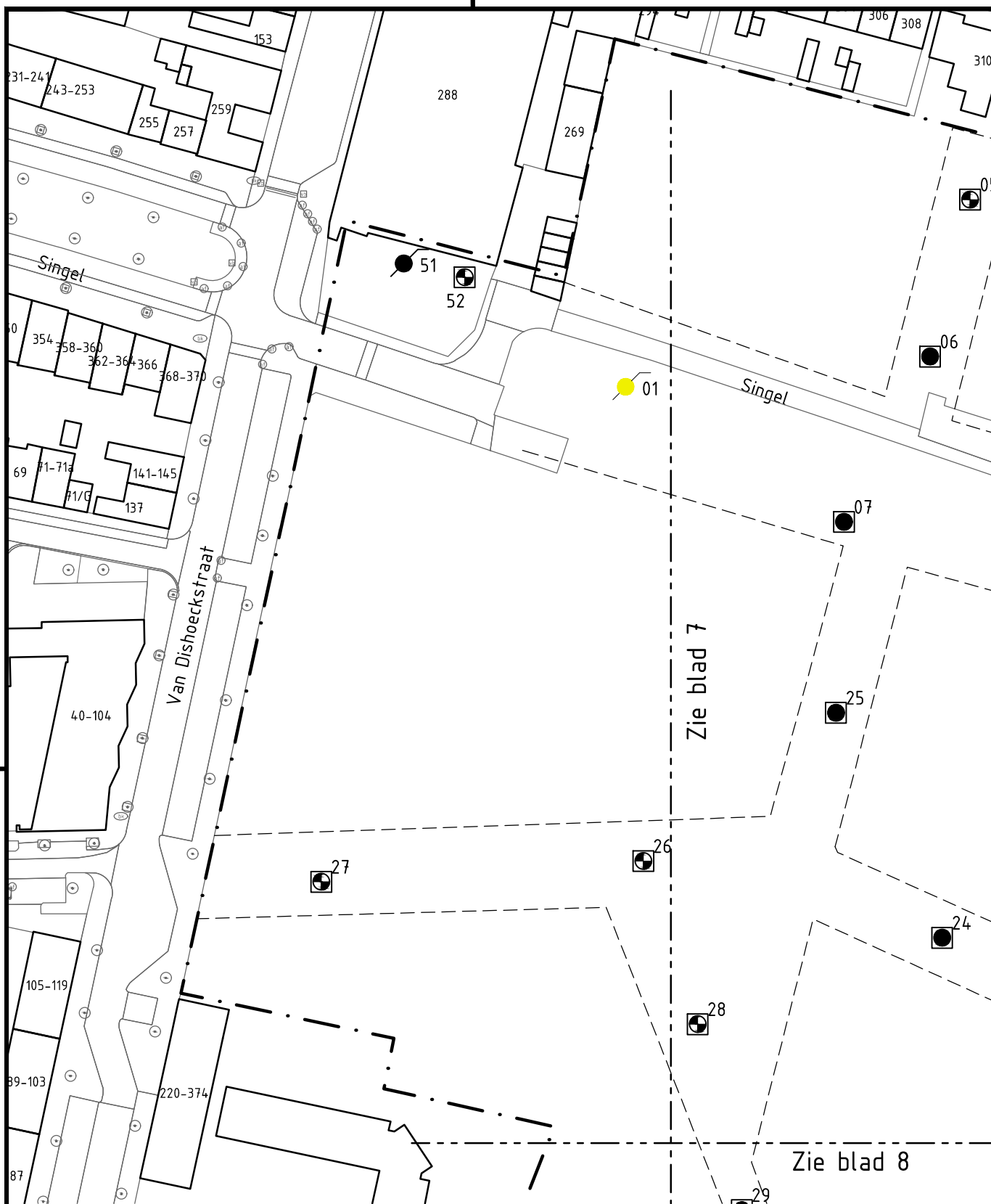
Formaat
A3

1 IN 3

Wijz.n.r.
DO

anteagroup





Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Indicatieve uitgiftegrens

0 10 20 30 40m

D0	15-01-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldeterrein te Vlissingen

Verontreinigingssituatie grondwater

Tekeningnummer
419397-V-9

Tekenaar
R. van Gilst
Projectleider
A. Eijke

Schaal
1:1000
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Albert Plesmanweg 1H
4462 GC GOES
Postbus 42
4460 AA GOES
T. 06 15 64 32 65
E. niels.gelderland@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.