



Rapport

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldewijk op Scheldekwartier te Vlissingen**

projectnummer 0436189.00
definitief revisie 00
18 december 2018

Rapport

Verkendend bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwartier te Vlissingen

projectnummer 0436189.00
definitief revisie 00
18 december 2018

Auteur

ing. N. Gelderland

Opdrachtgever

Gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV Vlissingen

datum vrijgave
18-12-2018

beschrijving revisie 00
Definitief

PL2018
M.F. Elings

goedkeuring
N. Gelderland

vrijgave
M.F. Elings

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	4
2.4	Toekomstig gebruik	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	Verrichte werkzaamheden	9
3.1	Veldwerkzaamheden	9
3.2	Laboratoriumonderzoek	10
4	Onderzoeksresultaten	12
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	12
4.2	Analyseresultaten	13
4.2.1	Toetsingskader	13
4.2.2	Grond (incl. verhardingslagen)	14
4.2.3	Grondwater	17
5	Conclusies	18

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. Toelichting toetsingskader asbest
12. Foto's

Tekeningen

436189-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
436189-O-2	Overzichtstekening bladindeling
436189-S-1 t/m S-3	Situatietekening met locaties boringen, asbestgaten, peilbuizen en fotonamepunten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Vlissingen is door Antea Group in de periode oktober-november 2018 een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd in het kader van project 'Scheldewijk te Vlissingen'. De onderzoekslocatie is gelegen op het Scheldekwardier, ter hoogte van De Willem Ruysstraat te Vlissingen.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Ten tijde van het onderzoek vindt ter plaatse van de onderzoekslocatie een sanering plaats door het huidige maaiveld af te dekken met geotextiel en vervolgens een leeflaag van 1 meter aan te brengen met een maximale bodemkwaliteitsklasse Wonen ten behoeve van de te realiseren woonwijk.

Doel

Het doel van het verkennd bodem- en asbestonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen van de bodem onder de aan te brengen leeflaag.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

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

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform 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.

In de periode november-december 2017 is door Antea Group reeds een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter hoogte van onderhavige locatie (*Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen, Antea Group, kenmerk: 419397 d.d. 31 januari 2018*) Ten behoeve van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van het voorgaande onderzoek uit 2018. Aanvullend historisch onderzoek is in overleg met de opdrachtgever niet uitgevoerd.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie bevindt zich tussen De Willem Ruysstraat en de Paul Krugerstraat. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 4,4 hectare (44.000 m²) en betreft een braakliggend terrein. Op een gedeelte van de onderzoekslocatie zijn rijplaten aanwezig.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 436189-O-1, O-2 en 436189-S-1 t/m S-3. Op de volgende luchtfoto is de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 12 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie



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

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen uit het vooronderzoek van het in 2017 uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek (projectnummer: 419397, d.d. 31 januari 2018).

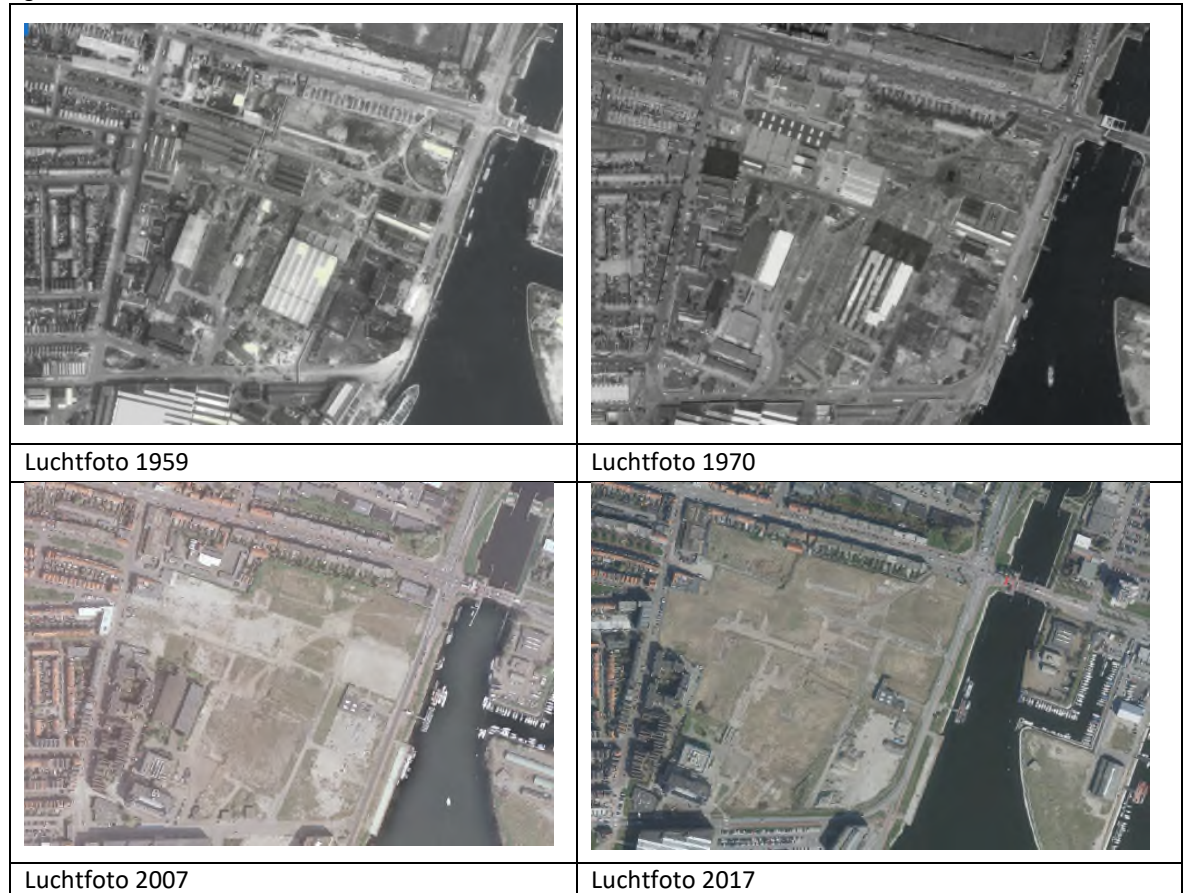
Archieven

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.

Figuur 2.2: historische luchtfoto's



(Bron: Geoweb provincie Zeeland)

Bodemonderzoeken

Ter hoogte van het Scheldeterrein zijn vele bodemonderzoeken uitgevoerd. Gelet op de hoeveelheid worden deze onderzoeken niet allemaal in onderhavige offerte benoemd. 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 verontreinigingen 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 Scheldekwaartier (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.

De volgende uitgevoerde onderzoeken zijn relevant voor onderhavige onderzoekslocatie.

Actualiserend nader bodemonderzoek Scheldekwaartier (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. Volgens de opdrachtgever bevindt enkel deellocatie 14 zich nog ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie. Hieronder zijn de meest relevante bevindingen weergegeven:

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.

Aangezien, volgens informatie van de opdrachtgever, men voornemens is de verontreiniging te saneren dient in onderhavig onderzoek geen aanvullend onderzoek uitgevoerd worden ter plaatse van deellocatie 14.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldeterrein te Vlissingen, Antea Group, kenmerk: 419397, d.d. 31 januari 2018

In de periode november en december 2017 is door Antea Group een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Scheldeterrein te Vlissingen. Het onderzoek richtte zich op de nieuw aan te leggen wegen, stoepen, parkeervakken en de groenvoorzieningen tussen de nieuw te realiseren woningen. Uit de resultaten bleek dat in de bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan met name koper, zink, lood en nikkel zijn aangetroffen. Plaatselijk is een sterk verhoogd gehalte aan PAK en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Verder bevatte de bovengrond lichte verontreinigingen aan zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK. 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. Plaatselijk bevatte het grondwater een matige concentratie aan monochlooretheen (vinylchloride) en lichte concentraties zink, barium, naftaleen en 1,2-dichlooretheen. Het grondwater uit de overige drie peilbuizen bevatte maximaal lichte concentraties aan barium, molybdeen, zink, naftaleen, 1,2-dichlooretheen en/of monochlooretheen. In meerdere zeeffracties van het sterk slak-, zwak baksteen- en betonhoudende materiaal is asbest gemeten.

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.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

De onderzoekslocatie is gelegen in zone 'I: Scheldeterrein' met kwaliteitsklasse 'boven interventiewaarde' voor zowel de boven- als de ondergrond.

Bodemfunctieklasseskaart

Op basis van de bodemfunctiekarte is het plangebied gelegen binnen de bodemfunctiekategorie 'Wonen'.

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 ten zuiden van de locatie en het Kanaal door Walcheren ten oosten.
- 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 toebehoort, in de bodem licht tot sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest aanwezig zijn.

Voor de gehele locatie is een saneringsplan opgesteld (Saneringsplan plangebied Scheldekwartier (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). Ten tijde van het onderzoek vindt ter plaatse van de onderzoekslocatie een sanering plaats door het huidige maaiveld af te dekken met geotextiel en vervolgens een leeflaag van 1 meter aan te brengen met een maximale bodemkwaliteitsklasse Wonen ten behoeve van de te realiseren woonwijk. Onderhavig onderzoek heeft als doel om de kwaliteit van de bodem onder de aan te leggen leeflaag vast te leggen.

Op basis van het vooronderzoek wordt ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek de strategie voor een heterogeen verdachte, niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) conform de NEN5740 gehanteerd met een oppervlakte van circa 4,4 hectare.

Omdat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden is aangetoond dat er asbest is aangetroffen, is tijdens onderhavig verkennend bodemonderzoek gelijktijdig een verkennend

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 2018 revisie 00



asbestonderzoek uitgevoerd afgeleid 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").

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie nog een contour sterk met minerale olie verontreinigde grond aanwezig is (deellocatie 14 uit voorgaand onderzoek, *ATKB, kenmerk: 20151053/rap01, d.d. 13-02-2017*). Aangezien, volgens informatie van de opdrachtgever, men voornemens is de verontreiniging te saneren dient in onderhavig onderzoek geen aanvullend onderzoek uitgevoerd worden ter plaatse van deze verontreiniging.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode oktober-november 2018.

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

Verkennd bodemonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 46 boringen tot 1,0 m -mv.
- 5 gestaakte boringen op een diepte variërend van 0,5 – 1,5 m –mv.
- 9 boringen tot 2,0 m –mv.
- 5 peilbuizen
 - o 03, filterstelling 1,1 – 2,1 m –mv.;
 - o 22, filterstelling 1,5 – 2,5 m –mv.;
 - o 39, filterstelling 2,5 – 3,5 m –mv.;
 - o 50, filterstelling 3,0 – 4,0 m –mv.;
 - o 63, filterstelling 2,3 – 3,3 m –mv.

5 boringen zijn ten tijde van de veldwerkzaamheden gestaakt op een diepte variërend van 0,5 – 1,5 m –mv. op vermoedelijk een ondoordringbare puinlaag. Opgemerkt wordt dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie niet overal op dezelfde hoogte is gelegen, vanwege het feit dat ten tijde van de veldwerkzaamheden reeds saneringswerkzaamheden werden uitgevoerd. Het hoogteverschil bedraagt op sommige plaatsen zelfs 2,0 meter, wat mede te wijten is aan de profilering van het gebied waarbij met verschillende hoogten wordt gewerkt.

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie-efficiëntie van het te inspecteren terreindeel wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 50-60 %.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op 60 plaatsen proefgaten (minimaal 0,3 x 0,3 m) tot 0,5 m -mv. gegraven. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest in de ondergrond zijn alle proefgaten doorgezet met een boring (diameter 120 mm) tot een diepte variërend van 1,0 tot 2,0 m -mv. De proefgaten zijn in combinatie met de boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek geplaatst.

Het opgegraven materiaal 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 gedicht met het uitgegraven materiaal. In afwijking op de BRL 2000, protocol 2018 zijn geen bodemvochtmetingen uitgevoerd, vanwege het feit dat de grond ten tijde van de veldwerkzaamheden zeer vochtig was.

De boor- en graaflocaties zijn weergegeven op situatietekeningen 436189-S-1 t/m S-3. Alle locaties zijn met behulp van topcon (gps) ingemeten, echter waren er ter plaatse van de

onderzoekslocatie geen vaste punten. Deze afwijking betreft een niet-kritische afwijking, aangezien de onderzoekslocatie één braakliggend terrein betreft en er verder geen hoge gebouwen rondom aanwezig zijn. Hiermee is er geen hinder voor het GPS bereik en is de nauwkeurigheid van de metingen geborgd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek t.b.v. verkennd bodemonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
62-1	0,00-0,50	62 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM01	0,00-0,50	59 (0,00-0,40) 61 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM02	0,50-1,00	59 (0,60-1,00) 60 (0,50-1,00) 61 (0,60-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM03	0,50-1,00	51 (0,50-1,00) 56 (0,50-1,00) 65 (0,50-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM04	0,00-0,50	38 (0,00-0,50) 39x (0,00-0,50) 47 (0,00-0,50) 48 (0,00-0,35)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM05	2,00-2,50	39 (2,00-2,50)	BTEXN + Minerale olie GC + Olie vluchtig Organische stof (gloeiverlies)
MM06	0,30-1,00	40 (0,50-1,00) 53 (0,30-0,80) 55 (0,50-1,00) 58 (0,50-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
36-1	0,00-0,50	36 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
43-2	0,50-1,00	43 (0,50-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM07	0,00-0,50	33 (0,00-0,50) 34 (0,00-0,50) 37 (0,00-0,50) 42 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM08	0,50-1,00	28 (0,50-1,00) 30 (0,50-1,00) 33 (0,50-1,00) 41 (0,50-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM09	0,00-0,50	02 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 15 (0,00-0,50) 31 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM10	0,00-0,50	16 (0,00-0,50) 21 (0,00-0,50) 24 (0,00-0,50) 27 (0,00-0,50)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM11	0,50-1,00	02 (0,50-1,00) 07 (0,50-1,00) 23 (0,50-1,00) 32 (0,50-1,00)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
08-2	0,50-0,80	08x (0,50-0,80)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
22-2	0,50-0,70	22 (0,50-0,70)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾
03-3	1,00-1,50	03 (1,00-1,50)	Organische stof (gloeiverlies)

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
MM12	0,00-0,50	09 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50) 20 (0,00-0,50)	Minerale Olie (C10-C40) Standaard pakket grond ⁽¹⁾
MM13	0,30-1,00	20 (0,50-1,00) 11 (0,30-0,60)	Standaard pakket grond ⁽¹⁾

Grondwater

3-1-1	1,10-2,10	3 (1,10-2,10)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
22-1-1	1,50-2,50	22 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
39-1-1	2,50-3,50	39 (2,50-3,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
50-1-1	3,00-4,00	50 (3,00-4,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
63-1-1	2,29-3,30	63 (2,29-3,30)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾

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, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

Verkennd asbestonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses ten behoeve van het verkennd asbestonderzoek.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek t.b.v. verkennd asbestonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunten)	Laboratoriumanalyse
Grond			
AMM1	0,00-2,00	50	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM2	0,00-1,00	62	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM3	0,00-0,50	59, 61	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM21	0,50-1,00	25, 28, 30, 33, 41, 42	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM23	0,00-1,50	36	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM24	0,00-0,50	06, 07, 15, 16, 21, 22, 24, 27, 29, 31, 32	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM25	0,50-1,00	06, 07, 15, 21, 23, 24, 31, 32	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM26	1,30-2,00	06	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM28	0,30-1,00	08, 11, 20	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM29	0,00-0,50	02 t/m 05, 08 t/m 11, 13, 17 t/m 20	Asbest Grond NEN5898 2016
Puin			
45-AMM10	0,50-1,00	45	Asbest Puin NEN5898 2016
46-AMM13	0,00-1,00	46	Asbest Puin NEN5898 2016

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.

Opgemerkt wordt dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie niet overal op dezelfde hoogte is gelegen, vanwege het feit dat ten tijde van de veldwerkzaamheden reeds saneringswerkzaamheden werden uitgevoerd. Het hoogteverschil bedraagt op sommige plaatsen zelfs 2,0 meter. De hoogtes per boring staan weergegeven op de profielbeschrijvingen in bijlage 1. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m – mv. hoofdzakelijk uit matig fijn zand bestaat en plaatselijk uit zandige klei.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. Over het gehele terrein zijn in zowel de boven- als in de ondergrond bijmengingen met baksteen (resten tot matig), slakken (zwak tot sterk) en puin (resten tot zwak) en plaatselijk kolen (resten), beton (resten) en metaal (resten) aangetroffen. Naast bovengenoemde waarnemingen zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie andere waarnemingen gedaan die eveneens mogelijk kunnen duiden op bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: Overige veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
03 (0,00)	0,50-1,00	sterke olie-water reactie, matige passieve dieselgeur	-
03 (0,00)	1,00-1,50	zwakke olie-water reactie, zwakke passieve dieselgeur	zand
22 (2,50)	0,50-0,70	uiterste passieve carbolineumgeur	zand
22 (2,50)	0,70-1,00	matige passieve carbolineumgeur	klei
22 (2,50)	1,00-1,50	Zwakke passieve carbolineumgeur	klei
39 (3,50)	2,00-2,50	matige olie-water reactie, matige dieselgeur	zand
44 (0,00)	0,50-1,00	sterk slakkenhoudend, zwak glashoudend	-
45 (0,00)	0,50-1,00	zwak glashoudend, zwak metaalhoudend, matig slakkenhoudend, zwak houthoudend, Stortlaag	-
46 (0,00)	0,00-0,50	sterk baksteenhoudend	-
46 (0,00)	0,50-1,00	sterk baksteenhoudend	-

In onderstaande tabel zijn de veldgegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
03 (1,10-2,10)	0,85	nee	7,47	871	356
22 (1,50-2,50)	0,70	nee	7,33	1.582	338
39 (2,50-3,50)	3,70	nee	6,83	2.530	58

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
50 (3,00-4,00)	2,50	nee	7,22	1.320	16
63 (2,29-3,30)	2,50	nee	7,33	773	20

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater uit alle peilbuizen 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.

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 6 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 11.

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 (incl. verhardingslagen)

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	
62-1 (0,00-0,50)	62 (0,00-0,50)	sterk slakkenhoudend, zwak puinhoudend	Minerale olie, Kobalt, Kwik Molybdeen,	Zink, Lood	Nikkel, Koper, PAK	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM01 (0,00-0,50)	59 (0,00-0,40), 61 (0,00-0,50)	zwak slakkenhoudend, zwak baksteenhoudend	PCB, Kobalt, Koper, Zink, Kwik, Lood, PAK	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM02 (0,50-1,00)	59 (0,60-1,00), 60 (0,50-1,00), 61 (0,60-1,00)	zwak slakkenhoudend, matig slakkenhoudend	Koper, Zink, Kwik, Lood, PAK	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM03 (0,50-1,00)	51 (0,50-1,00), 56 (0,50-1,00), 65 (0,50-1,00)	-	Minerale olie, Zink, Kwik, Lood, PAK	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM04 (0,00-0,50)	38 (0,00-0,50), 39 (0,00-0,50), 47 (0,00-0,50), 48 (0,00-0,35)	resten puin, resten baksteen	PCB ^{1,2} , PAK Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Zink, Kwik	Koper, Lood	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM05 (2,00-2,50)	39 (2,00-2,50)	matige olie-water reactie, matige passieve dieselgeur	-	-	Minerale olie	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM06 (0,30-1,00)	40 (0,50-1,00), 53 (0,30-0,80), 55 (0,50-1,00), 58 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
36-1 (0,00-0,50)	36 (0,00-0,50)	matig baksteenhoudend, zwak slakkenhoudend	PCB ² , Kwik Minerale olie, Kobalt, Molybdeen, Cadmium	-	Nikkel, Koper, Zink, Lood, PAK	Niet toepasbaar > interventiewaarde
43-2 (0,50-1,00)	43 (0,50-1,00)	matig slakkenhoudend, resten baksteen, resten metaal	Minerale olie, Kobalt, Molybdeen, Cadmium, Kwik	PAK	Nikkel, Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM07 (0,00-0,50)	33 (0,00-0,50), 34 (0,00-0,50), 37 (0,00-0,50), 42 (0,00-0,50)	resten baksteen	PCB ² , Kobalt, Minerale olie, Molybdeen, Cadmium, Kwik, PAK	Nikkel	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM08 (0,50-1,00)	28 (0,50-1,00), 30 (0,50-1,00), 33 (0,50-1,00), 41 (0,50-1,00)	resten baksteen	PCB ² , Zink, Kwik, Lood, PAK	Koper	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM09 (0,00-0,50)	02 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50), 31 (0,00-0,50)	resten baksteen, zwak slakkenhoudend	PCB ² , PAK Minerale olie, Cadmium, Kwik	Lood	Koper, Zink	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM10 (0,00-0,50)	16 (0,00-0,50), 21 (0,00-0,50), 24 (0,00-0,50)	resten baksteen, zwak slakkenhoudend	PCB ² , Minerale olie, Kwik	Zink, Lood	Koper	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	
	27 (0,00-0,50)					
MM11 (0,50-1,00)	02 (0,50-1,00), 07 (0,50-1,00), 23 (0,50-1,00), 32 (0,50-1,00)	resten baksteen, zwak slakkenhoudend	Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Kwik, PAK	-	Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
08-2 (0,50-0,80)	08 (0,50-0,80)	resten baksteen, sterk slakkenhoudend	Minerale olie, Kobalt, PAK Molybdeen, Cadmium, Kwik	-	Nikkel, Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
22-2 (0,50-0,70)	22 (0,50-0,70)	resten baksteen, matig slakkenhoudend, uiterste passieve carbolineumgeur	PCB, Kobalt, Cadmium, Kwik	Lood	Minerale olie, Koper, Zink, PAK	Niet toepasbaar > interventiewaarde
03-3 (1,00-1,50)	03 (1,00-1,50)	zwakke olie-water reactie, zwakke passieve dieselgeur	-	-	-	Niet getoetst
MM12 (0,00-0,50)	09 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,50), 17 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50)	resten baksteen, zwak slakkenhoudend, matig slakkenhoudend	PCB ² , Minerale olie, Cadmium, Kwik, Lood	Zink, PAK	Koper	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM13 (0,30-1,00)	20 (0,50-1,00), 11 (0,30-0,60)	resten baksteen, matig slakkenhoudend, sterk slakkenhoudend	Minerale olie, Kobalt, PAK Molybdeen, Cadmium, Kwik	-	Nikkel, Koper, Zink, Lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index
- 1 : PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31. Dit heeft geen verdere consequenties voor de conclusies in dit onderzoek
- 2 : PCB138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163. Dit heeft geen verdere consequenties voor de conclusies in dit onderzoek

In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de op asbest onderzochte grond- en puinmonsters.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m - mv.)	Gemeten gehalte serpentijs (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Grond							
AMM1	50	Zand, zwak puinhoudend	0,00- 2,00	<0,5	0,0	<0,5	<0,5
AMM2***	62	Zand, zwak puinhoudend, sterk slakhoudend	0,00- 1,00	<1,2	0,0	<1,2	<1,2
AMM3	59, 61	Zand, zwak slak-, zwak baksteenhoudend	0,00- 0,50	0,1	0,0	0,1	0,1
AMM21*	25, 28, 30, 33, 41, 42	Zand, resten baksteen	0,50- 1,00	3,1	0,1	3,2	24,6*****

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	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)
AMM23	36	Zand, matig baksteen-, zwak slakhoudend	0,00-1,50	<0,9	0,0	<0,9	<0,9
AMM24	06, 07, 15, 16, 21, 22, 24, 27, 29, 31, 32	Zand, resten baksteen, zwak slakhoudend	0,00-0,50	<1,1	0,0	<1,1	<1,1
AMM25*/****	06, 07, 15, 21, 23, 24, 31, 32	Zand, resten baksteen, zwak slakhoudend	0,50-1,00	14	75	89	6.080*****
AMM26	06	Zand, matig glas-, matig slakhoudend	1,30-2,00	<0,1	0,0	<0,1	<0,1
AMM28	08, 11, 20	Zand, resten baksteen, matig-sterk slakhoudend	0,30-1,00	<0,1	0,0	<0,1	<0,1
AMM29	02 t/m 05, 08 t/m 11, 13, 17 t/m 20	Zand, resten baksteen, zwak-matig slakhoudend	0,00-0,50	<0,3	0,0	<0,3	<0,3
Verhardingslagen in bodem							
45-AMM10****	45	zwak glashoudend, zwak metaalhoudend, matig slakkenhoudend, zwak houthoudend, Stortlaag	0,50-1,00	2100	170	2200	3.700**
46-AMM13****	46	sterk baksteenhoudend	0,00-1,00	17	0,0	17	17*

Verklaring bij de tabel:

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

* Enkele losse vezels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm

**Enkele losse vezels inclusief bundel aangetroffen in de fractie < 0,5 mm

*** Opgemerkt wordt dat de aangeboden monsterhoeveelheid niet voldoet aan de eis conform de NEN5898, aangezien er te weinig monstermateriaal aanwezig was. Gelet op de hoeveelheid geanalyseerde materiaal (9,1 kg i.p.v. 10 kg zoals genoemd in de norm), wordt het monster wel als representatief geacht.

**** Opgemerkt wordt dat de aangeboden monsterhoeveelheden van AMM26, 45-AMM10 en 46-AMM13 niet voldoen aan de eis conform de NEN5898, aangezien er te weinig monstermateriaal aanwezig was. De resultaten dienen als indicatief te worden beschouwd.

***** Aangezien het monster is samengesteld uit meerdere proefgaten is het gewogen gehalte vermenigvuldigd met het aantal proefgaten van dat monster.

Uit tabel 4.4 blijkt dat in één zeeffractie van de zwak slak- en baksteenhoudende bovengrond (AMM3) op het westelijk gedeelte van de onderzoekslocatie asbest is aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest (cement, vlakke plaat). Het gehalte bevindt zich ruim onder de grenswaarde voor een nader onderzoek.

In meerdere zeeffracties van de resten baksteenhoudende ondergrond (AMM21) is eveneens asbest aangetroffen. Het betreft zowel niet-hechtgebonden als hechtgebonden chrysotiel asbest

(resp. vezelbundel en cement, vlakke plaat). In dit monster zijn tevens enkele losse vezels in de fractie < 0,5 mm aangetoond.

In meerdere zeeffracties van de resten baksteen- en zwak slakhoudende ondergrond (AMM25) is asbest aangetroffen. Het betreft niet-hechtgebonden amosiet en chrysotiel asbest, waarbij er tevens enkele losse vezels in de fractie < 0,5 mm zijn aangetoond. Het gehalte dient als indicatief te worden beschouwd, vanwege het feit dat er te weinig monstermateriaal geanalyseerd was, dan dat de norm voorschrijft.

In de stortlaag (45-AMM10) is in meerdere zeeffracties asbest aangetoond (niet-hechtgebonden chrysotiel, crocidoliet en amosietasbest). In de sterk baksteenhoudende laag van proefgat 46 is asbest aangetoond in meerdere zeeffracties (niet-hechtgebonden chrysotiel asbest). De gehalten van zowel de stortlaag als van de sterk baksteenhoudende laag dienen als indicatief te worden beschouwd, vanwege het feit dat er te weinig monstermateriaal geanalyseerd was, dan dat de norm voorschrijft.

In de overige op asbest onderzochte monsters is geen asbest aangetroffen. In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

Aangezien de mengmonsters waar asbest, op AMM3 en 46-AMM13 na, is aangetroffen allen trajecten van de ondergrond bevatten, welke bemonsterd zijn middels een boor met diameter van 120 mm, kan geen indicatieve gehaltebepaling uitgevoerd worden. De boringen geven alleen uitsluitend over de mogelijke aanwezigheid van asbest. Indien asbest wordt aangetroffen, ongeacht het gehalte, dient er alsnog een nader asbestonderzoek uitgevoerd worden. De resultaten van de monsters AMM25, 45-AMM10 en 46-AMM13 dienen zoals hierboven genoemd als indicatief te worden beschouwd.

4.2.3 Grondwater

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

Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie monster
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
03-1-1	03 (1,10 - 2,10)	Benzeen, Xylenen (som), 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Monochlooretheen (Vinylchloride)	Minerale olie	Overschrijding interventiewaarde
22-1-1	22 (1,50 - 2,50)	Minerale olie, Barium, Xylenen (som), Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
39-1-1	39 (2,50 - 3,50)	Minerale olie	-	-	Overschrijding streefwaarde
50-1-1	50 (3,00 - 4,00)	Molybdeen, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
63-1-1	63 (2,29 - 3,30)	Molybdeen	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

- : Geen overschrijding
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

5 Conclusies

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

Grond (incl. puinverharding)

Toetsing Wet bodembescherming

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden in zowel de boven- als in de ondergrond licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel, koper, zink, lood en/of PAK aangetroffen. Verder worden over het algemeen licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, minerale olie en PCB aangetroffen. Plaatselijk wordt in de ondergrond, waar een dieselgeur (matige olie-water reactie) en een carbolineumgeur is waargenomen, een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

In zowel de zwak slak- en baksteenhoudende bovengrond, de resten baksteenhoudende ondergrond, de resten baksteen- en zwak slakhoudende ondergrond, het plaatselijk aanwezige stortmateriaal en in de plaatselijk sterk baksteenhoudende laag is analytisch asbest aangetroffen. In de overige asbestmonsters is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond grotendeels niet toepasbaar > interventiewaarde is. Een gedeelte van zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie. De resultaten van de grondmonsters voldoen aan de maximale bodemkwaliteitsklasse ('Boven Interventiewaarde') volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Vlissingen.

Grondwater

Plaatselijk wordt in het grondwater waar in de grond een zwakke olie-water reactie is waargenomen een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie, een matig verhoogde concentratie aan monochlooretheen (vinylchloride) en licht verhoogde concentraties aan benzeen, xylenen en 1,2-dichlooretheen aangetroffen. In het grondwater van de overige peilbuizen wordt maximaal licht verhoogde concentraties aan minerale olie, barium, xylenen, naftaleen en/of molybdeen aangetroffen.

Toetsing hypothese

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

Aanbevelingen

De aangetoonde verontreinigingen aan zware metalen, PAK en asbest bevestigen de resultaten uit voorgaande onderzoeken, waarbij 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.

Voor de gehele locatie is een saneringsplan opgesteld (Saneringsplan plangebied Scheldekwaartier (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). Ten tijde

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 2018 revisie 00



van het onderzoek vindt ter plaatse van de onderzoekslocatie een sanering plaats door het huidige maaiveld af te dekken met geotextiel en vervolgens een leeflaag van 1 meter aan te brengen met een maximale bodemkwaliteitsklasse Wonen ten behoeve van de te realiseren woonwijk. Door middel van onderhavig onderzoek is de bodemkwaliteit onder de (toekomstige) leeflaag vastgelegd.

De sterke mobiele verontreinigingen met minerale olie in zowel de grond als het grondwater geven vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de mobiele verontreinigingen de betreffende interventiewaarden overschrijden. Het vervolgonderzoek dient uitsluitend te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van mogelijke verspreidingsrisico's.

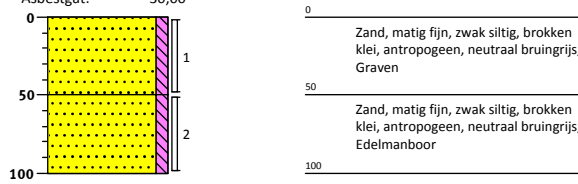
Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Goes, december 2018

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

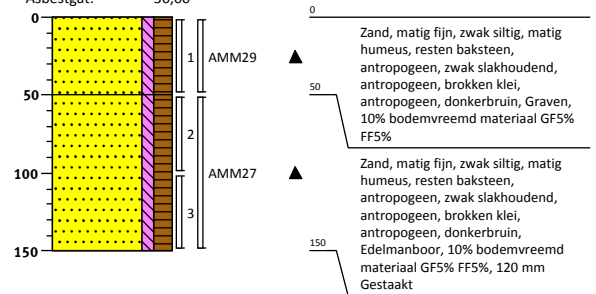
Boring: 01

X: 29394,98
Y: 385932,11
Datum: 02-11-2018
Asbestgat: 30,00
Asbestgat: 30,00



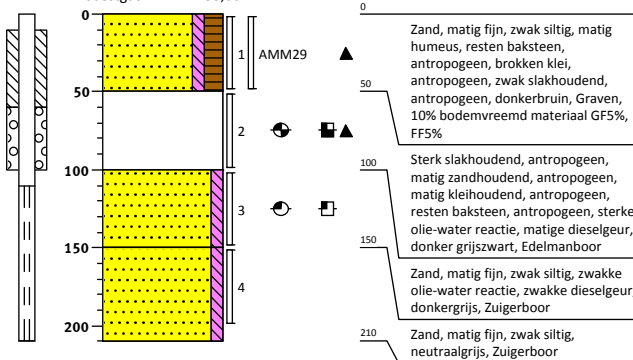
Boring: 02

X: 29413,93
Y: 385938,41
Datum: 02-11-2018
Asbestgat: 30,00
Asbestgat: 30,00



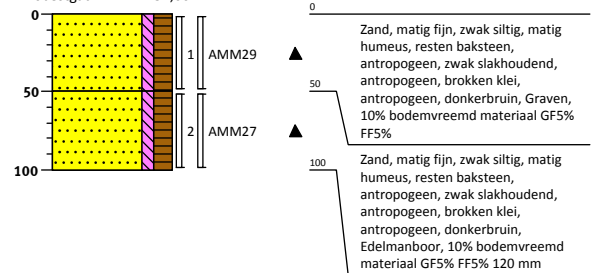
Boring: 03

X: 29411,36
Y: 385951,53
Datum: 05-11-2018
Asbestgat: 30,00
Asbestgat: 30,00



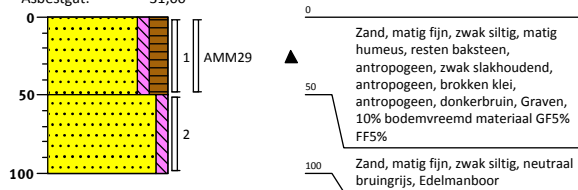
Boring: 04

X: 29436,21
Y: 385953,82
Datum: 02-11-2018
Asbestgat: 34,00
Asbestgat: 31,00



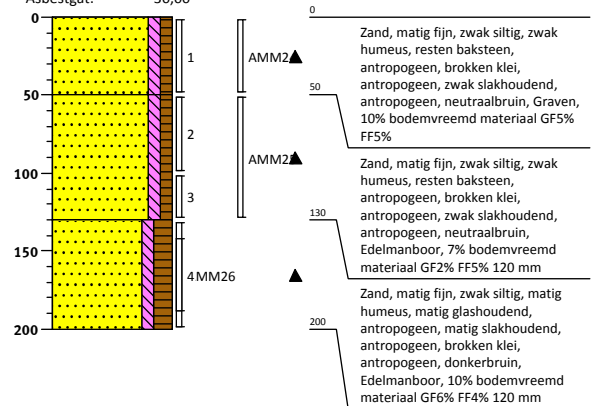
Boring: 05

X: 29433,71
Y: 385930,22
Datum: 02-11-2018
Asbestgat: 35,00
Asbestgat: 31,00



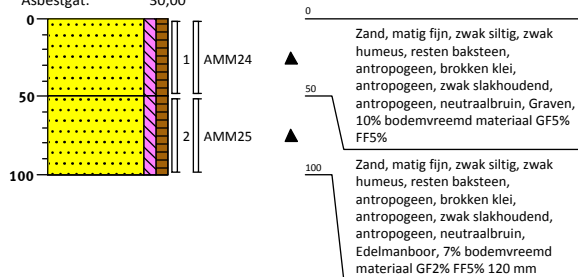
Boring: 06

X: 29469,63
Y: 385928,78
Datum: 02-11-2018
Asbestgat: 30,00
Asbestgat: 30,00



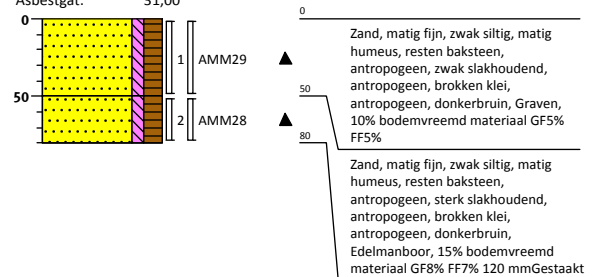
Boring: 07

X: 29468,28
Y: 385949,76
Datum: 02-11-2018
Asbestgat: 30,00
Asbestgat: 30,00



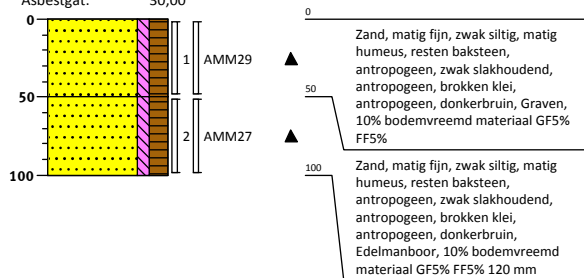
Boring: 08

X: 29439,29
Y: 385965,58
Datum: 02-11-2018
Asbestgat: 34,00
Asbestgat: 31,00



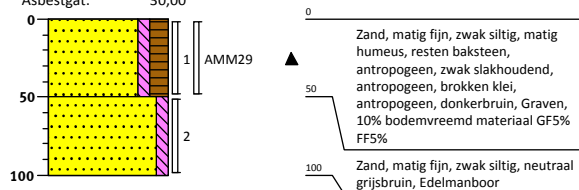
Boring: 09

X: 29425,19
 Y: 385977,52
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 30,00



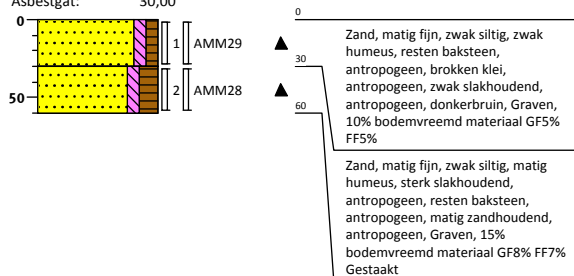
Boring: 10

X: 29440,51
 Y: 385989,57
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 30,00



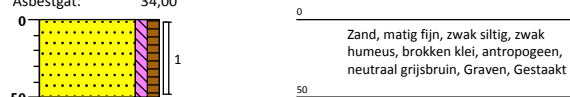
Boring: 11

X: 29431,98
 Y: 386005,58
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 30,00



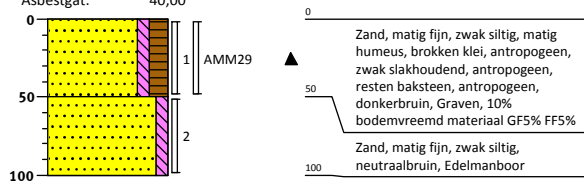
Boring: 12

X: 29448,02
 Y: 386017,62
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 34,00
 Asbestgat: 34,00

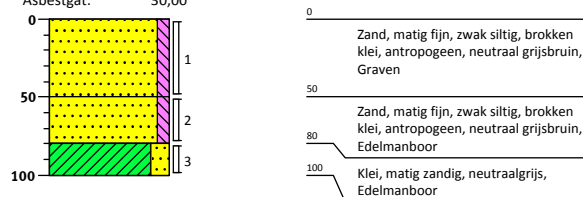


Boring: 13

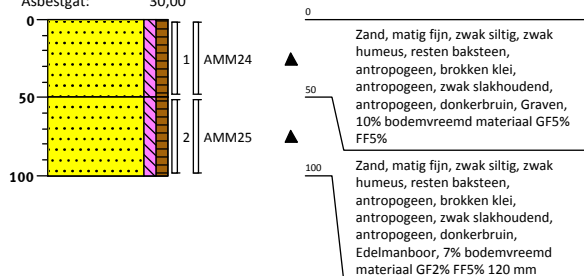
X: 29461,26
 Y: 386021,91
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 40,00
 Asbestgat: 40,00

**Boring: 14**

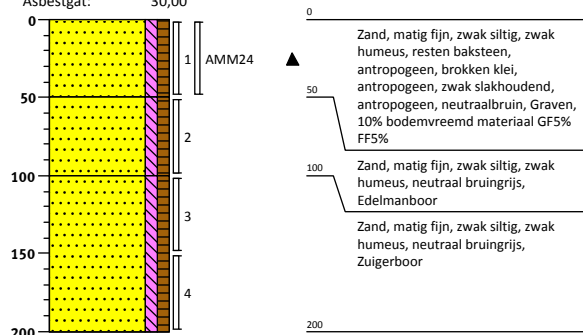
X: 29454,21
 Y: 386003,94
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00

**Boring: 15**

X: 29468,65
 Y: 385977,39
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 30,00

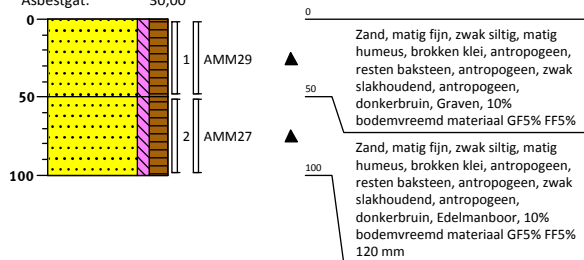
**Boring: 16**

X: 29496,15
 Y: 385997,65
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 30,00



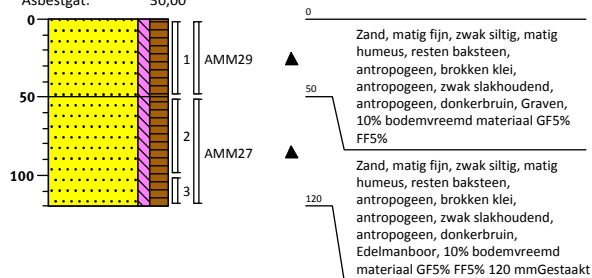
Boring: 17

X: 29474,91
 Y: 386037,49
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 30,00



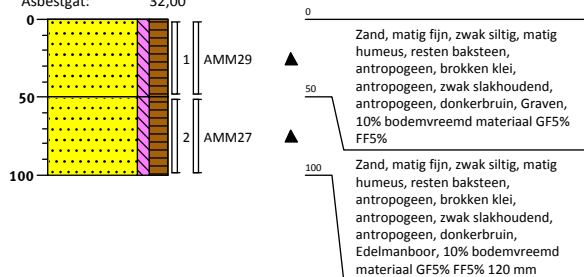
Boring: 18

X: 29485,15
 Y: 386066,60
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 34,00
 Asbestgat: 30,00



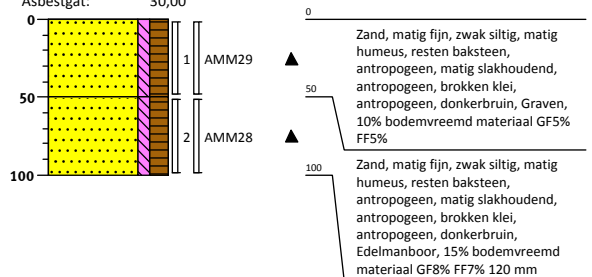
Boring: 19

X: 29490,11
 Y: 386047,59
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 32,00



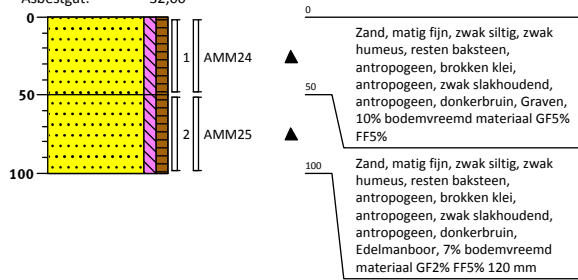
Boring: 20

X: 29501,61
 Y: 386062,37
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00



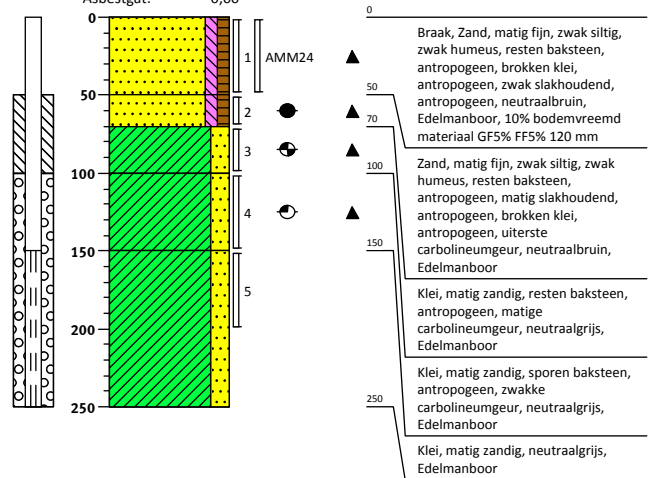
Boring: 21

X: 29512,90
 Y: 386035,22
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 32,00



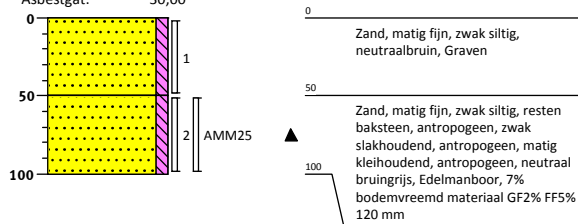
Boring: 22

X: 29500,52
 Y: 386017,33
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 0,00
 Asbestgat: 0,00



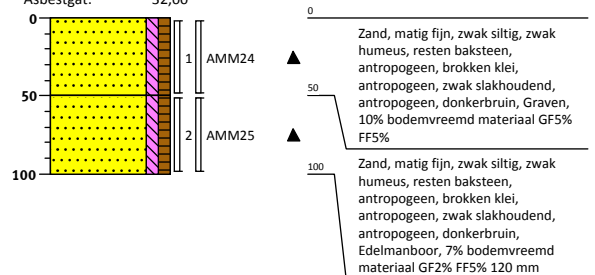
Boring: 23

X: 29533,25
 Y: 386061,45
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00



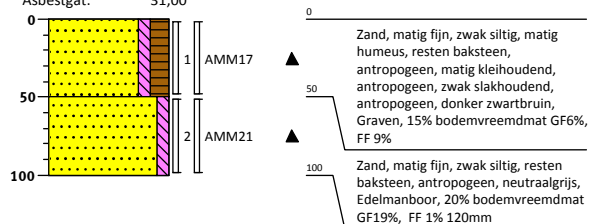
Boring: 24

X: 29536,64
 Y: 386019,68
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 32,00

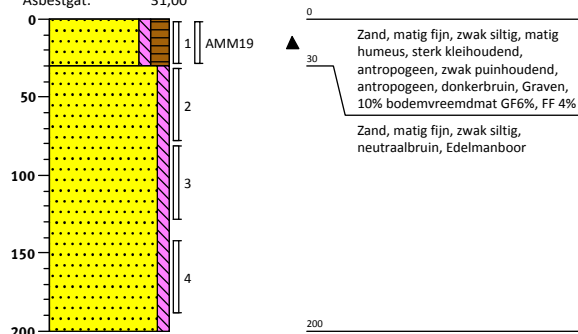


Boring: 25

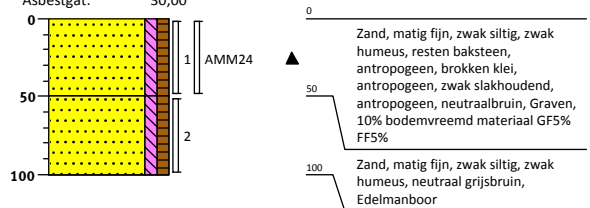
X: 29565,57
 Y: 386025,95
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 31,00

**Boring: 26**

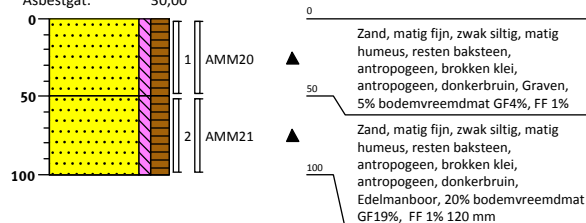
X: 29569,98
 Y: 386054,32
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 31,00

**Boring: 27**

X: 29521,73
 Y: 385996,96
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00

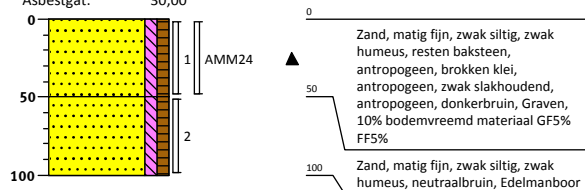
**Boring: 28**

X: 29555,91
 Y: 386005,17
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00

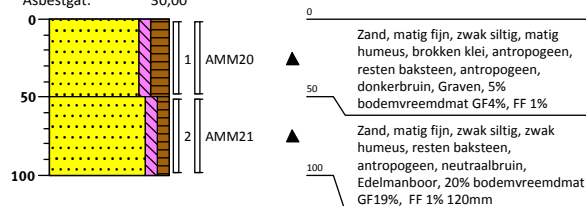


Boring: 29

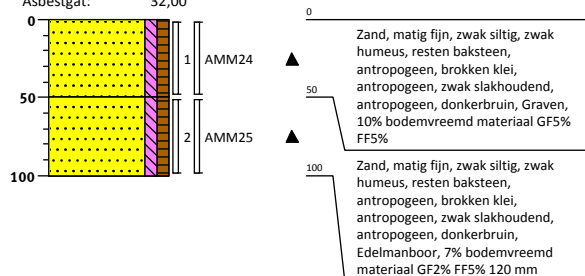
X: 29492,69
 Y: 385974,43
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 30,00

**Boring: 30**

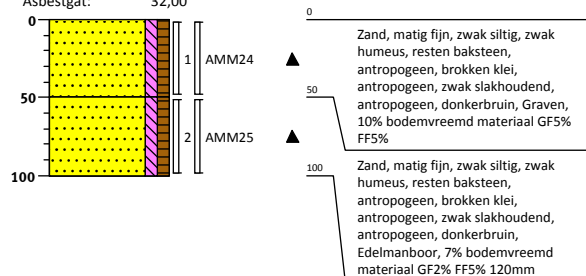
X: 29542,14
 Y: 385980,64
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00

**Boring: 31**

X: 29494,49
 Y: 385948,90
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 36,00
 Asbestgat: 32,00

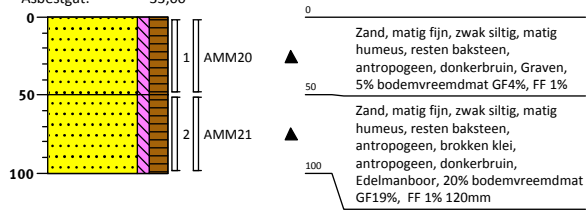
**Boring: 32**

X: 29519,55
 Y: 385962,94
 Datum: 02-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 32,00



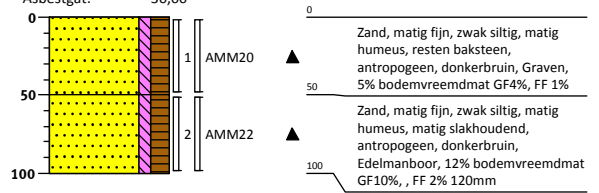
Boring: 33

X: 29518,73
 Y: 385929,40
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 33,00



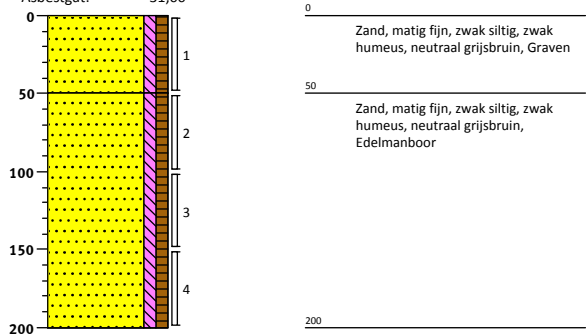
Boring: 34

X: 29546,36
 Y: 385950,22
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00



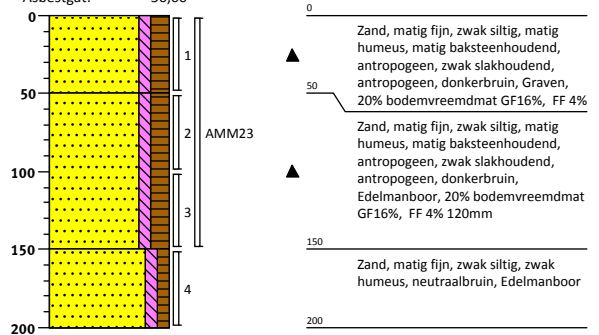
Boring: 35

X: 29562,95
 Y: 385979,46
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 31,00



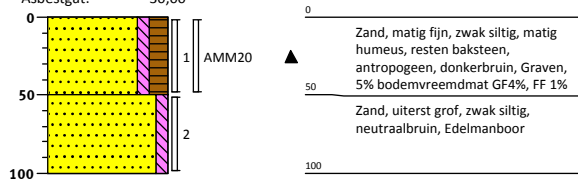
Boring: 36

X: 29563,12
 Y: 385929,25
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 30,00



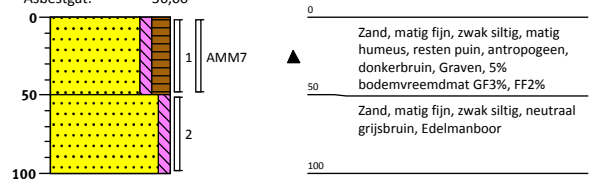
Boring: 37

X: 29566,94
 Y: 385950,35
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 30,00



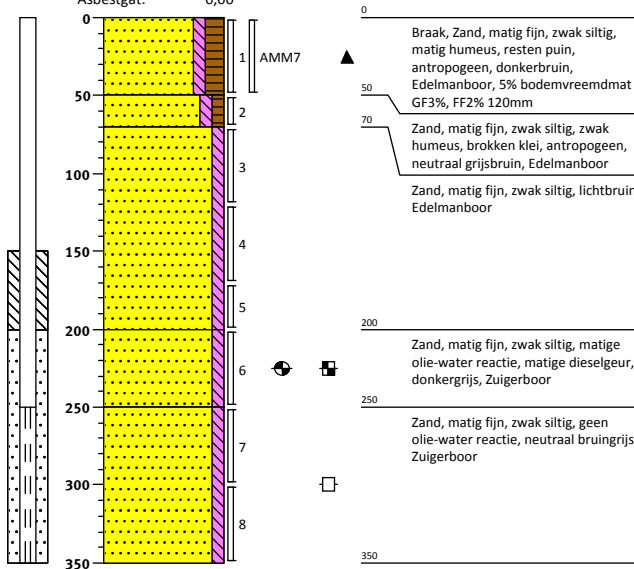
Boring: 38

X: 29598,92
 Y: 385924,56
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 36,00



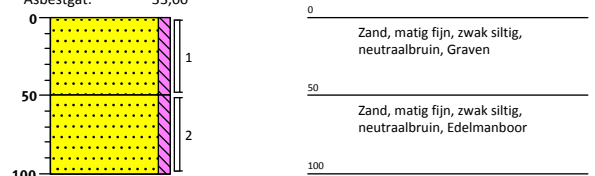
Boring: 39

X: 29594,56
 Y: 385950,83
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 0,00
 Asbestgat: 0,00



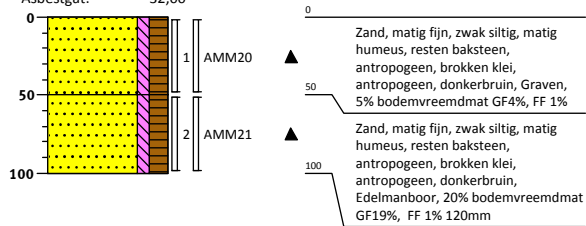
Boring: 40

X: 29619,03
 Y: 385941,28
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 33,00



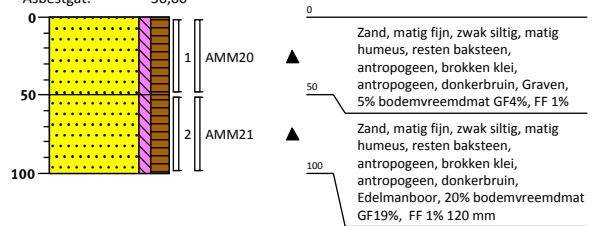
Boring: 41

X: 29583,96
 Y: 385988,75
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 32,00



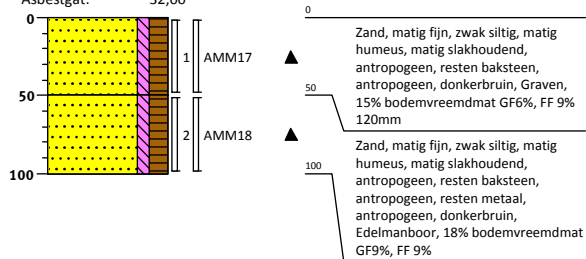
Boring: 42

X: 29565,57
 Y: 386025,95
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 35,00
 Asbestgat: 30,00



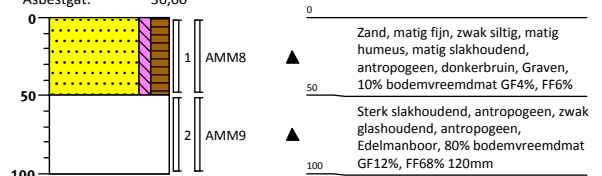
Boring: 43

X: 29590,73
 Y: 386041,91
 Datum: 01-11-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 32,00



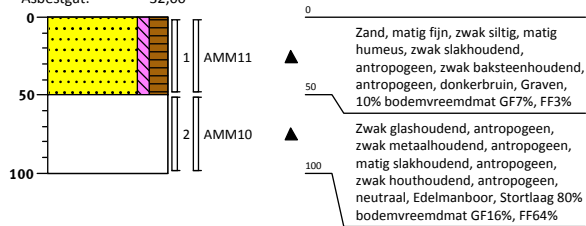
Boring: 44

X: 29624,90
 Y: 386034,72
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00



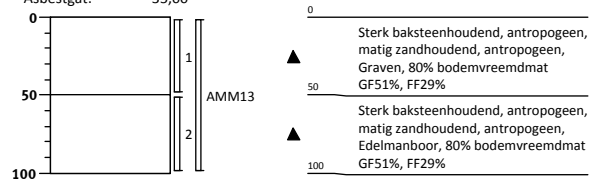
Boring: 45

X: 29616,84
 Y: 386013,01
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 32,00
 Asbestgat: 32,00



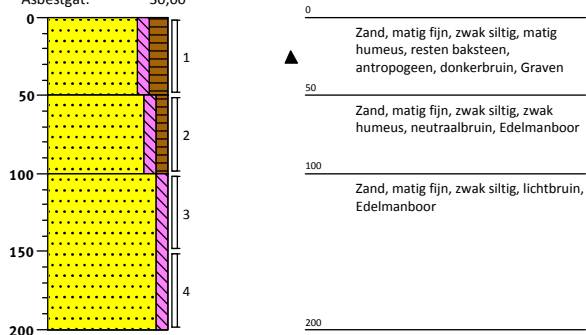
Boring: 46

X: 29613,74
 Y: 385993,76
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 35,00
 Asbestgat: 35,00



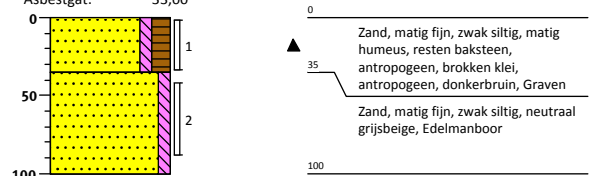
Boring: 47

X: 29641,91
 Y: 386018,71
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00



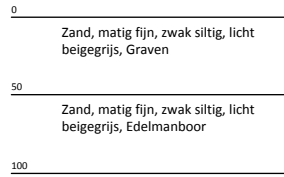
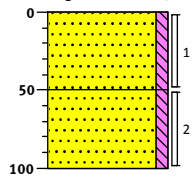
Boring: 48

X: 29663,80
 Y: 386020,35
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 33,00



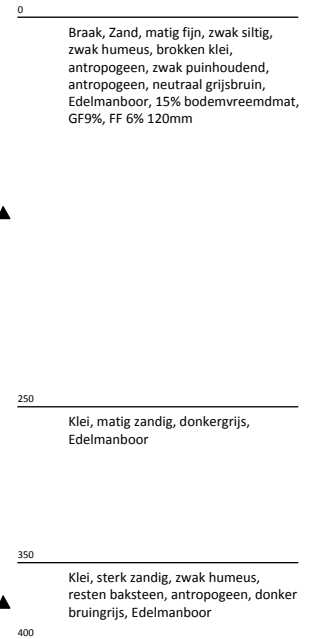
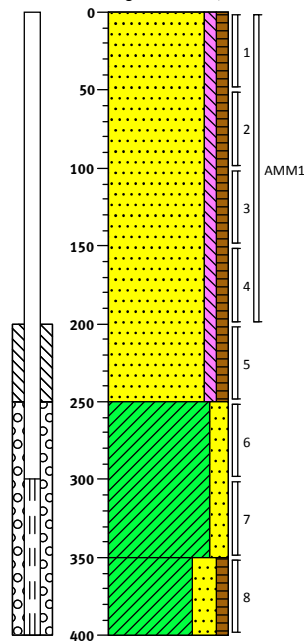
Boring: 49

X: 29685,64
 Y: 386014,35
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 33,00



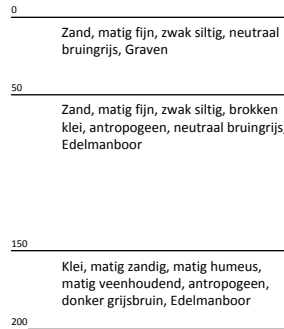
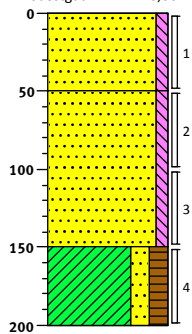
Boring: 50

X: 29713,69
 Y: 386025,12
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 0,00
 Asbestgat: 0,00



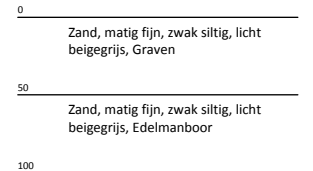
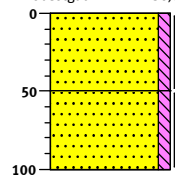
Boring: 51

X: 29705,76
 Y: 386000,61
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 0,00
 Asbestgat: 0,00



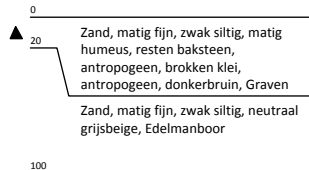
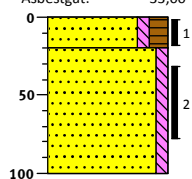
Boring: 52

X: 29680,87
 Y: 386003,39
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 36,00



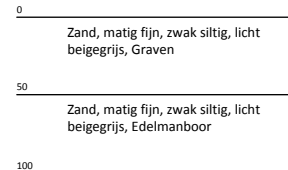
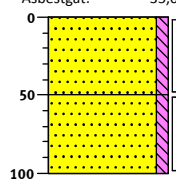
Boring: 53

X: 29648,67
 Y: 386001,45
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 33,00



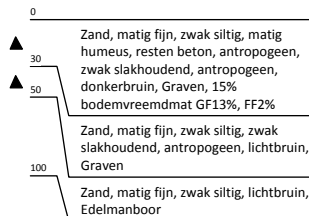
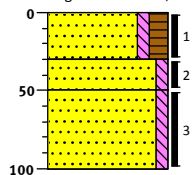
Boring: 54

X: 29669,38
 Y: 385987,70
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 35,00



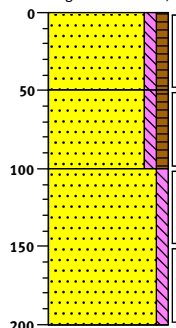
Boring: 55

X: 29636,05
 Y: 385981,74
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 30,00



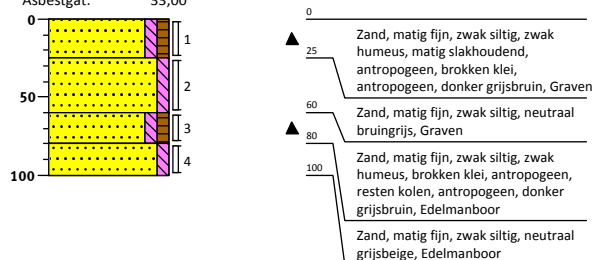
Boring: 56

X: 29661,07
 Y: 385958,40
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 41,00

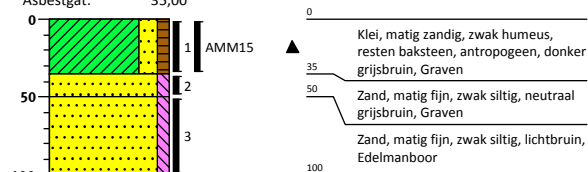


Boring: 57

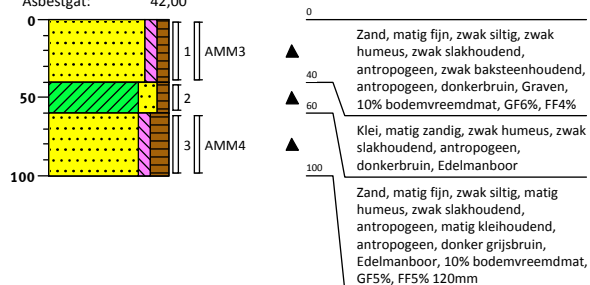
X: 29690,49
 Y: 385969,51
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 33,00

**Boring: 58**

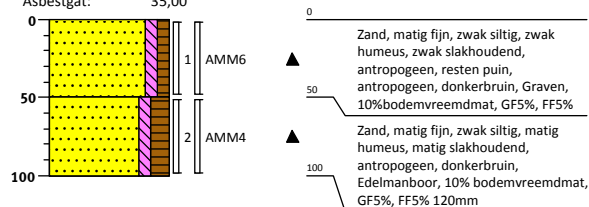
X: 29638,35
 Y: 385962,77
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 35,00

**Boring: 59**

X: 29677,84
 Y: 385938,79
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 35,00
 Asbestgat: 42,00

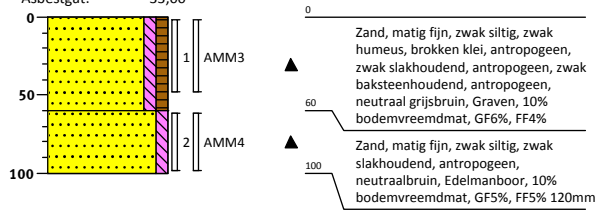
**Boring: 60**

X: 29646,62
 Y: 385918,00
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 40,00
 Asbestgat: 35,00



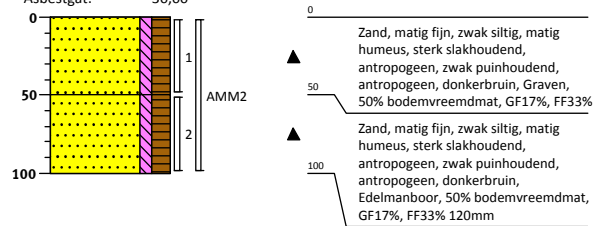
Boring: 61

X: 29669,98
 Y: 385912,64
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 35,00
 Asbestgat: 33,00



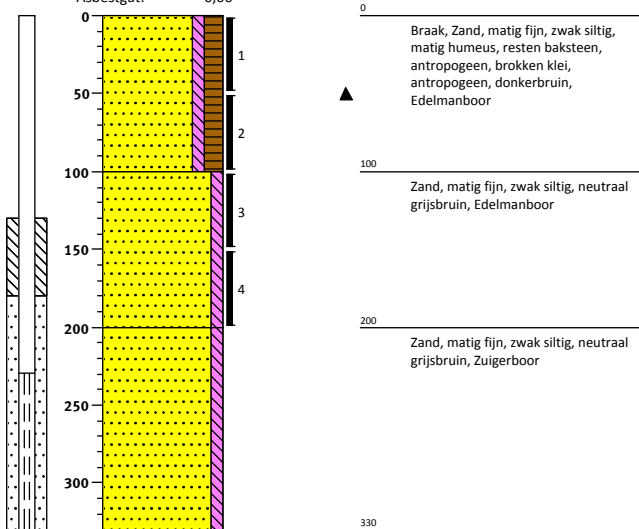
Boring: 62

X: 29638,05
 Y: 385888,82
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 33,00
 Asbestgat: 30,00



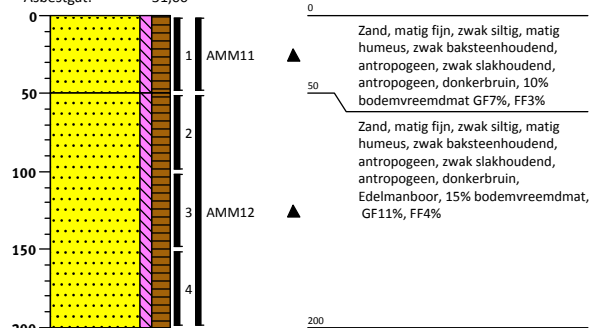
Boring: 63

X: 29658,66
 Y: 385904,94
 Datum: 05-11-2018
 Asbestgat: 0,00
 Asbestgat: 0,00



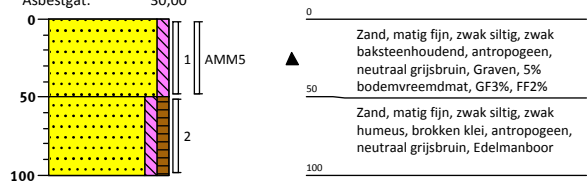
Boring: 64

X: 29626,26
 Y: 385911,73
 Datum: 29-10-2018
 Asbestgat: 31,00
 Asbestgat: 31,00



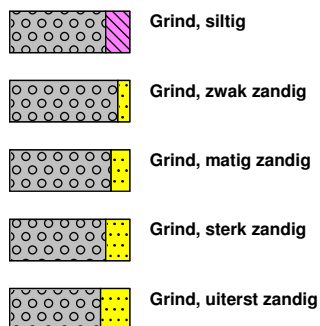
Boring: 65

X: 29652,09
 Y: 385938,47
 Datum: 26-10-2018
 Asbestgat: 30,00
 Asbestgat: 30,00

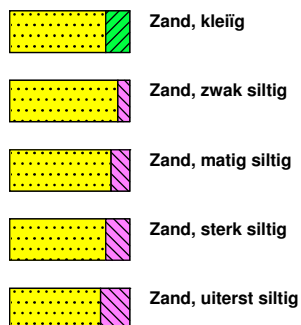


Legenda (conform NEN 5104)

grind



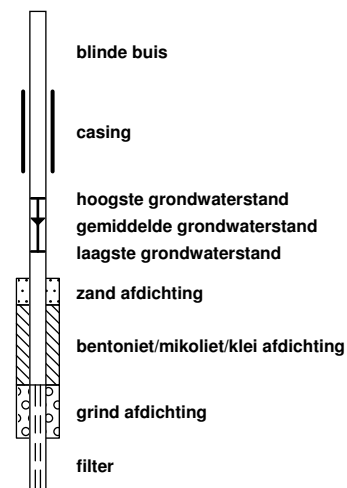
zand



veen



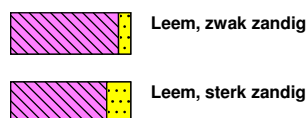
peilbuis



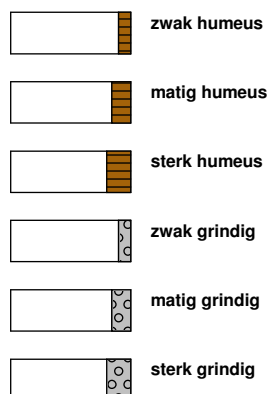
klei



leem



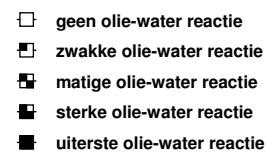
overige toevoegingen



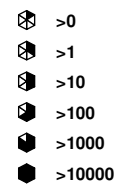
geur



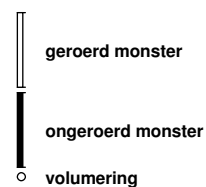
olie



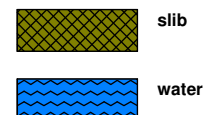
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 2 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grond	62-1	MM01	MM02
Boringnummer	62	59, 61	59, 60, 61
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	26-10-2018	26-10-2018	26-10-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,00	93,30	93,60
Lutum	% ds	2,6	3,7	4,7
Organische stof	% ds	6,3	4,3	3,6

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	390	1406 ⁽⁶⁾		250	799 ⁽⁶⁾		100	290 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,510	-0,01	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	19	63	0,27	6,4	19	0,02	3,6	9,800	-0,03
Koper	mg/kg ds	330	584	3,63	36	65	0,17	44	79	0,26
Kwik	mg/kg ds	4,2	5,800	0,16	0,27	0,370	0,01	0,32	0,440	0,01
Lood	mg/kg ds	310	447	0,83	110	161	0,23	150	219	0,35
Molybdeen	mg/kg ds	14	14	0,07	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	68	189	2,37	10	26	-0,14	9,7	23,100	-0,18
Zink	mg/kg ds	320	666	0,91	120	249	0,19	120	242	0,18

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	2	2		0,21	0,210		0,058	0,058	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5	5		1,3	1,300		0,37	0,370	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,1	6,100		1,3	1,300		0,34	0,340	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,2	7,200		0,99	0,990		0,33	0,330	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,800		0,68	0,680		0,24	0,240	
Chryseen	mg/kg ds	4,3	4,300		1,2	1,200		0,38	0,380	
Fenantheen	mg/kg ds	7,4	7,400		0,54	0,540		0,21	0,210	
Fluorantheen	mg/kg ds	12	12		2	2		0,53	0,530	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	6,8	6,800		1,1	1,100		0,37	0,370	
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,360		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		54	1,36		9,400	0,21		2,900	0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	54			9,4			2,9		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾		< 3	5 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	430	683	0,10	60	140	-0,01	< 35	68	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,4	14,900 ⁽⁶⁾		< 5	8 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	70	111 ⁽⁶⁾		11	26 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	220	349 ⁽⁶⁾		26	60 ⁽⁶⁾		< 11	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	85	135 ⁽⁶⁾		11	26 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	29	46 ⁽⁶⁾		< 6	10 ⁽⁶⁾		< 6	12 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond			62-1			MM01			MM02		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009	-0,01		0,022	0,00		0,014	-0,01	
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056			0,0094			0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		0,0023	0,005		< 0,001	0,002		
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,002		0,0021	0,005		< 0,001	0,002		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		0,0022	0,005		< 0,001	0,002		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		

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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM03	MM04	MM05
Boringnummer	51, 56, 65	38, 39, 47, 48	39
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,00-0,50	2,00-2,50
Analysedatum	26-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	90,90	89,30	80,60
Lutum	% ds	3,6	4,2	
Organische stof	% ds	1,3	2,8	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	48	155 ⁽⁶⁾		97	295 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	5,8	16,400	0,01			
Koper	mg/kg ds	19	37	-0,02	70	131	0,61			
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,200	0,00	0,33	0,450	0,01			
Lood	mg/kg ds	96	147	0,20	220	328	0,58			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	7,7	19,800	-0,23	16	39	0,06			
Zink	mg/kg ds	94	206	0,11	200	419	0,48			

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,730		0,38	0,380				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,900		1,6	1,600				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300		1,3	1,300				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,81	0,810		1,1	1,100				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,770		0,79	0,790				
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,600		1,7	1,700				
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,200		1,3	1,300				
Fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,700		3	3				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,970		1	1				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg		14	0,32		12	0,27		0,007 ⁽²⁾	-0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	14			12					

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾		460	2300 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62	310	0,02	86	307	0,02	1800	9000	1,83
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾		1200	6000 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		16	57 ⁽⁶⁾		170	850 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	28	140 ⁽⁶⁾		41	146 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾		18	64 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	15 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds							< 4,1		
Minerale olie C5-C6	mg/kg ds							< 2		
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds							< 2,1		
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds							38	190 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM03			MM04			MM05		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,046	0,03			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,013					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0012	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0013	0,005				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0027	0,010				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0028	0,010				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0027	0,010				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0014	0,005				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003				
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		

TOELICHTINGWet 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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM06	36-1	43-2
Boringnummer	40, 53, 55, 58	36	43
Monstertraject (m -mv)	0,30-1,00	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	29-10-2018	01-11-2018	01-11-2018
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	95,90	83,80	82,10
Lutum	% ds	2,3	4,1	4,0
Organische stof	% ds	0,7	11,7	10,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾		230	706 ⁽⁶⁾		540	1674 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,76	0,880	0,02	1,5	1,800	0,10
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	25	71	0,32	27	78	0,36
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	510	750	4,73	570	866	5,51
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	1,1	1,400	0,03	0,62	0,810	0,02
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	1600	2067	4,20	1200	1581	3,19
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	5,8	5,800	0,02	5,9	5,900	0,02
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	63	156	1,86	80	200	2,54
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	860	1508	2,36	1400	2521	4,11

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		2,2	1,900		1,1	1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		7,7	6,600		3,3	3,100	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		6,5	5,600		2,7	2,600	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		6,1	5,200		2,4	2,300	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		3,5	3		1,4	1,300	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		6,1	5,200		2,6	2,500	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		6,5	5,600		4,5	4,300	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,060		16	14		8,4	8	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		5,8	5		2	2	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,16	0,140		0,16	0,150	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,380	-0,03		52	1,31		27	0,66
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,38			60			28		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	520	444	0,05	410	390	0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		8,9	7,600 ⁽⁶⁾		9,7	9,200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		78	67 ⁽⁶⁾		73	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		300	256 ⁽⁶⁾		220	210 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		97	83 ⁽⁶⁾		71	68 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		26	22 ⁽⁶⁾		27	26 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM06			36-1			43-2		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,026	0,01		0,018	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,03			0,018		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0044	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0087	0,007		0,0048	0,005	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0091	0,008		0,0051	0,005	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0059	0,005		0,0058	0,006	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM07	MM08	MM09
Boringnummer	33, 34, 37, 42	28, 30, 33, 41	02, 06, 15, 31
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	01-11-2018	01-11-2018	02-11-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,20	84,20	87,80
Lutum	% ds	4,1	7,5	4,9
Organische stof	% ds	3,7	3,5	3,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	130	399 ⁽⁶⁾		62	142 ⁽⁶⁾		67	191 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,3	2	0,11	0,23	0,340	-0,02	1,5	2,300	0,14
Kobalt	mg/kg ds	10	29	0,08	5,7	12,500	-0,01	5	13	-0,01
Koper	mg/kg ds	190	348	2,05	110	183	0,95	660	1196	7,71
Kwik	mg/kg ds	2,4	3,300	0,09	0,4	0,500	0,01	0,15	0,200	0,00
Lood	mg/kg ds	370	544	1,03	150	209	0,33	350	512	0,96
Molybdeen	mg/kg ds	3	3	0,01	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	31	77	0,65	13	26	-0,14	13	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	850	1754	2,78	230	414	0,47	880	1773	2,82

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,22	0,220		0,31	0,310	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,870		0,85	0,850		1	1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,760		0,85	0,850		0,85	0,850	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,65	0,650		0,69	0,690		0,57	0,570	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,470		0,45	0,450		0,46	0,460	
Chryseen	mg/kg ds	0,99	0,990		0,96	0,960		1,1	1,100	
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	0,650		0,68	0,680		0,68	0,680	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,600		1,9	1,900		1,9	1,900	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,600		0,69	0,690		0,67	0,670	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,800	0,14		7,300	0,15		7,600	0,16
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6,8			7,3			7,5		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	95	257	0,01	54	154	-0,01	98	306	0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	12	32 ⁽⁶⁾		10	29 ⁽⁶⁾		16	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	47	127 ⁽⁶⁾		28	80 ⁽⁶⁾		50	156 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	54 ⁽⁶⁾		11	31 ⁽⁶⁾		21	66 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,8	26,500 ⁽⁶⁾		< 6	12 ⁽⁶⁾		8,1	25,300 ⁽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

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM07			MM08			MM09		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,058	0,04		0,036	0,02		0,030	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,022			0,013			0,0097		
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,007		0,0013	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,005		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0057	0,015		0,0032	0,009		0,0023	0,007	
PCB 153	mg/kg ds	0,0057	0,015		0,0032	0,009		0,0024	0,008	
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,012		0,0028	0,008		0,0022	0,007	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	

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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM10	MM11	08-2
Boringnummer	16, 21, 24, 27	02, 07, 23, 32	08
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,50-0,80
Analysedatum	02-11-2018	02-11-2018	02-11-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,00	89,10	83,70
Lutum	% ds	5,0	4,7	3,9
Organische stof	% ds	2,6	5,2	12,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	95	268 ⁽⁶⁾		100	290 ⁽⁶⁾		830	2599 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,500	-0,01	< 0,2	0,200	-0,03	1,4	1,600	0,08
Kobalt	mg/kg ds	4,1	10,900	-0,02	6,4	17,400	0,01	28	82	0,38
Koper	mg/kg ds	130	239	1,33	2500	4298	28,39	1400	2054	13,43
Kwik	mg/kg ds	0,22	0,300	0,00	0,27	0,360	0,01	0,68	0,880	0,02
Lood	mg/kg ds	240	354	0,63	540	766	1,49	1500	1935	3,93
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	5,2	5,200	0,02
Nikkel	mg/kg ds	12	28	-0,11	20	48	0,20	84	212	2,72
Zink	mg/kg ds	260	528	0,67	430	837	1,20	1300	2284	3,70

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,280		0,26	0,260		0,46	0,380	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100		0,93	0,930		1,5	1,300	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1		0,86	0,860		1,3	1,100	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,770		0,64	0,640		1,1	0,900	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,510		0,45	0,450		0,72	0,600	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200		1	1		1,8	1,500	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,740		0,84	0,840		1,9	1,600	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,100		1,9	1,900		2,7	2,300	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,820		0,66	0,660		0,98	0,820	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,28	0,230	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,600	0,18		7,600	0,16		11	0,25
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	8,5			7,6			13		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	4 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	500	0,06	120	231	0,01	800	667	0,10
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	7 ⁽⁶⁾		17	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	73 ⁽⁶⁾		21	40 ⁽⁶⁾		83	69 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	76	292 ⁽⁶⁾		64	123 ⁽⁶⁾		490	408 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	96 ⁽⁶⁾		23	44 ⁽⁶⁾		170	142 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,6	33,100 ⁽⁶⁾		8	15 ⁽⁶⁾		38	32 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM10			MM11			08-2		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,038	0,02		0,018	0,00		0,004	-0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0099			0,0092			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,009		0,002	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,009		0,0022	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,009		0,0022	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	22-2	03-3	MM12
Boringnummer	22	03	09, 13, 17, 20
Monstertraject (m -mv)	0,50-0,70	1,00-1,50	0,00-0,50
Analysedatum	02-11-2018	05-11-2018	05-11-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,00	71,50	83,60
Lutum	% ds	8,3		6,7
Organische stof	% ds	17,7	0,7	3,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	120	260 ⁽⁶⁾					52	127 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,81	0,770	0,01				0,66	0,980	0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,6	17,900	0,02				4,6	10,700	-0,02
Koper	mg/kg ds	560	659	4,13				120	202	1,08
Kwik	mg/kg ds	0,4	0,500	0,01				0,26	0,340	0,01
Lood	mg/kg ds	360	403	0,74				160	224	0,36
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00				< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	18	34	-0,02				13	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	590	814	1,16				250	461	0,55

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	180	102					0,78	0,780	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	130	73					2,6	2,600	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	65	37					1,9	1,900	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	38	21					1,6	1,600	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	35	20					1,1	1,100	
Chryseen	mg/kg ds	100	56					2,5	2,500	
Fenanthreen	mg/kg ds	340	192					3,3	3,300	
Fluorantheen	mg/kg ds	260	147					6,8	6,800	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	36	20					1,4	1,400	
Naftaleen	mg/kg ds	95	54					< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		723	18,74					22	0,53
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1300						22		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	300	169 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	19000	10734	2,19	< 35	123	-0,01	99	254	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	2600	1469 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6100	3446 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		27	69 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	7700	4350 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		46	118 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	1800	1017 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		17	44 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	520	294 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	11 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond			22-2			03-3			MM12		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,069	0,05					0,029	0,01	
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,12						0,011			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,025	0,010					0,0012	0,003		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,025	0,010					< 0,001	0,002		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,025	0,010					0,0027	0,007		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,025	0,010					0,0029	0,007		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,025	0,010					0,0024	0,006		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,025	0,010					< 0,001	0,002		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,025	0,010					< 0,001	0,002		

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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM13
Boringnummer	20, 11
Monstertraject (m -mv)	0,30-1,00
Analysedatum	05-11-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	84,60
Lutum	% ds	3,8
Organische stof	% ds	10,4

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	150	474 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,1	1,300	0,06
Kobalt	mg/kg ds	18	53	0,22
Koper	mg/kg ds	500	765	4,83
Kwik	mg/kg ds	1	1	0,02
Lood	mg/kg ds	1900	2516	5,14
Molybdeen	mg/kg ds	3,5	3,500	0,01
Nikkel	mg/kg ds	56	142	1,65
Zink	mg/kg ds	890	1618	2,55

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,250	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,100	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,88	0,850	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,550	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200	
Fenanthreen	mg/kg ds	1	1	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,800	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,96	0,920	
Naftaleen	mg/kg ds	0,068	0,065	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,700	0,19
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	9,1		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	290	279	0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,1	8,800 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	48	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	160	154 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	49	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	16	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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM13		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,014		
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0032	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 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

Bijlage 3 Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grondwater	3-1-1	22-1-1	39-1-1
Filter (m -mv)	1,10-2,10	1,50-2,50	2,50-3,50
Analysedatum	13-11-2018	13-11-2018	05-11-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,85	0,70	3,70
pH		7,47	7,33	6,83
EC	µS/cm	871	1.582	2.530
Troebelheid	NTU	356	338	58

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	37	37	-0,02	110	110	0,10	< 20	14	-0,06
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	< 2	1	-0,24
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	< 2	1	-0,01	4,9	4,900	0,00	4	4	0,00
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	0,44	0,440	0,01	< 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		0,21	0,210		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,120		0,17	0,170		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,100 ^(2,14)			1 ^(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	0,24	0,240	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,260	0,00		0,380	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,26			0,38			0,21		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	5,4	5,400	0,08	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0,077 ⁽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

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grondwater			3-1-1			22-1-1			39-1-1		
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	0,68	0,680	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		1	0,05		0,140	0,01		0,140	0,01	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0,31	0,310		< 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	1			0,14			0,14			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,26	0,260		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		
CKW	µg/l	5,7			< 1,6			< 1,6			
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	
Dichloorpropanen	µg/l	0,59			0,42			0,42			
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,590	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00	
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	3,4	3,400	0,68	< 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	< 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	0,77	0,770		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	4	4	-0,04	< 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	< 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⁾		11	11 ⁽⁶⁾		19	19 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	2700	2700	4,82	55	55	0,01	62	62	0,02	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	110	110 ⁽⁶⁾		29	29 ⁽⁶⁾		40	40 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	950	950 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	1500	1500 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	130	130 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	43	43 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grondwater	50-1-1	63-1-1
Filter (m -mv)	3,00-4,00	2,29-3,30
Analysedatum	13-11-2018	13-11-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	-	2,49
pH		7,22	7,33
EC	µS/cm	1.320	773
Troebelheid	NTU	16	20

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	88	88	0,07	22	22	-0,05
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	< 2	1	-0,23	< 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	13	13	0,03	12	12	0,02
Nikkel	µg/l	3,3	3,300	-0,19	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	40	40	-0,03	< 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	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTINGWet 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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grondwater			50-1-1		63-1-1		
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⁾		11	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		16	16 ⁽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		
Monochloorbenzenen	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		
Chlooraan (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 benzyftalaat 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-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 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 bodemplucht 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 Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



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

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	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. Chloorbenzenen ⁵			
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. Chloorfenoxo-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 Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 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 $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, 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

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018158463/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018158463/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	29-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Nov-2018/09:56
Monsternemer	D. Koolen	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.0	93.3	93.6	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3	4.3	3.6	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	93.5	95.4	96.1	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	3.7	4.7	3.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	390	250	100	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	19	6.4	3.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	330	36	44	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	4.2	0.27	0.32	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	14	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	68	10	9.7	7.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	310	110	150	96
S Zink (Zn)	mg/kg ds	320	120	120	94
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.4	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	70	11	<5.0	17
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	26	<11	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	85	11	<5.0	9.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	60	<35	62
Chromatogram olie (GC)		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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	62-1	26-Oct-2018	10382750
2	MM01	26-Oct-2018	10382751
3	MM02	26-Oct-2018	10382752
4	MM03	26-Oct-2018	10382753

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018158463/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	29-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Nov-2018/09:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0023 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	0.0021	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0094	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	7.4	0.54	0.21	2.2
S Anthraceen	mg/kg ds	2.0	0.21	0.058	0.73
S Fluorantheen	mg/kg ds	12	2.0	0.53	3.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.0	1.3	0.37	1.9
S Chryseen	mg/kg ds	4.3	1.2	0.38	1.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.8	0.68	0.24	0.77
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.1	1.3	0.34	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.2	0.99	0.33	0.81
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.8	1.1	0.37	0.97
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	54	9.4	2.9	14

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	62-1	26-Oct-2018	10382750
2	MM01	26-Oct-2018	10382751
3	MM02	26-Oct-2018	10382752
4	MM03	26-Oct-2018	10382753

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 2018158463/1

Pagina 1/1

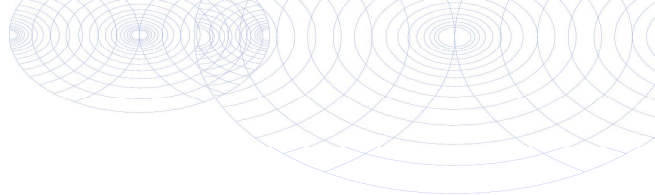
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10382750	62	1	0	50	0535684724	62-1
10382751	59	1	0	40	0535684569	MM01
10382751	61	1	0	50	0535684742	MM01
10382752	59	3	60	100	0535684568	MM02
10382752	60	2	50	100	0535684743	MM02
10382752	61	2	60	100	0535684721	MM02
10382753	51	2	50	100	0535686256	MM03
10382753	56	2	50	100	0535684728	MM03
10382753	65	2	50	100	0535684717	MM03

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 2018158463/1**

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).

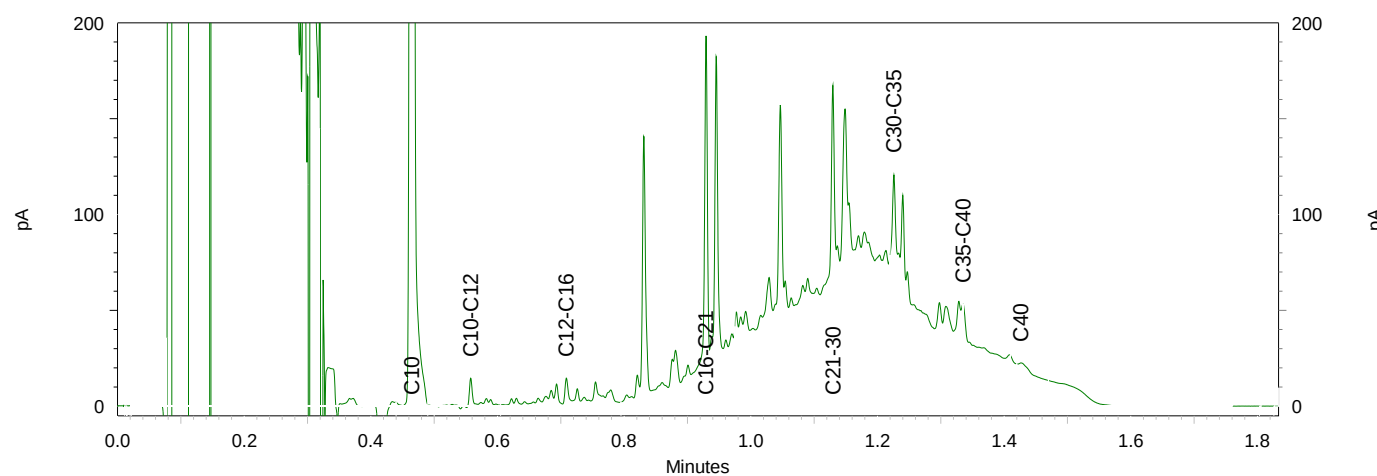
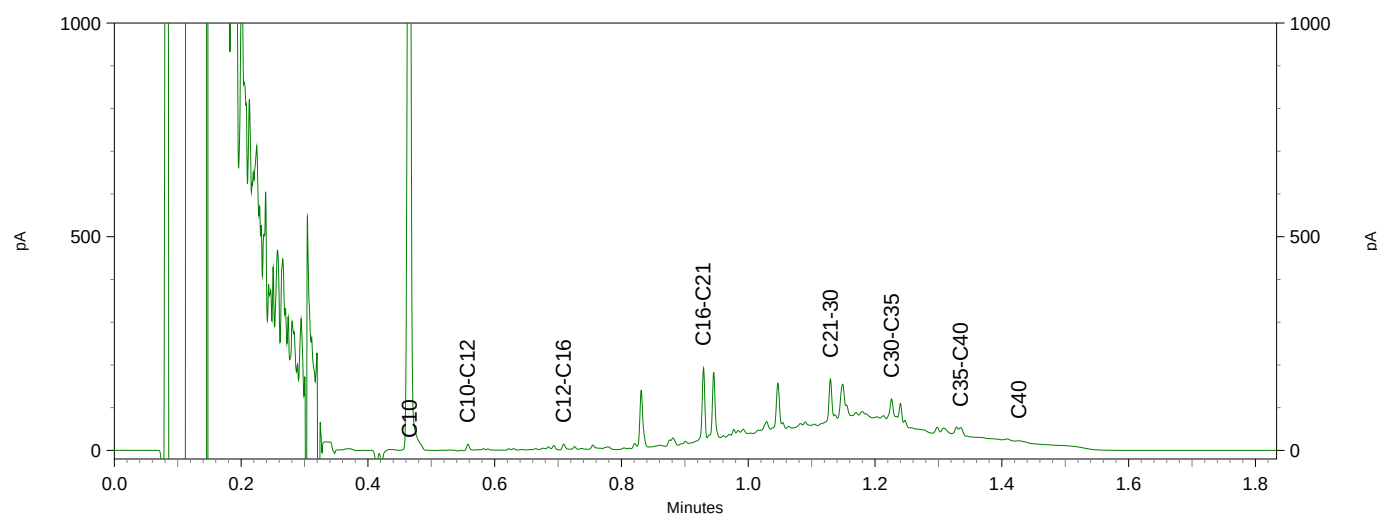
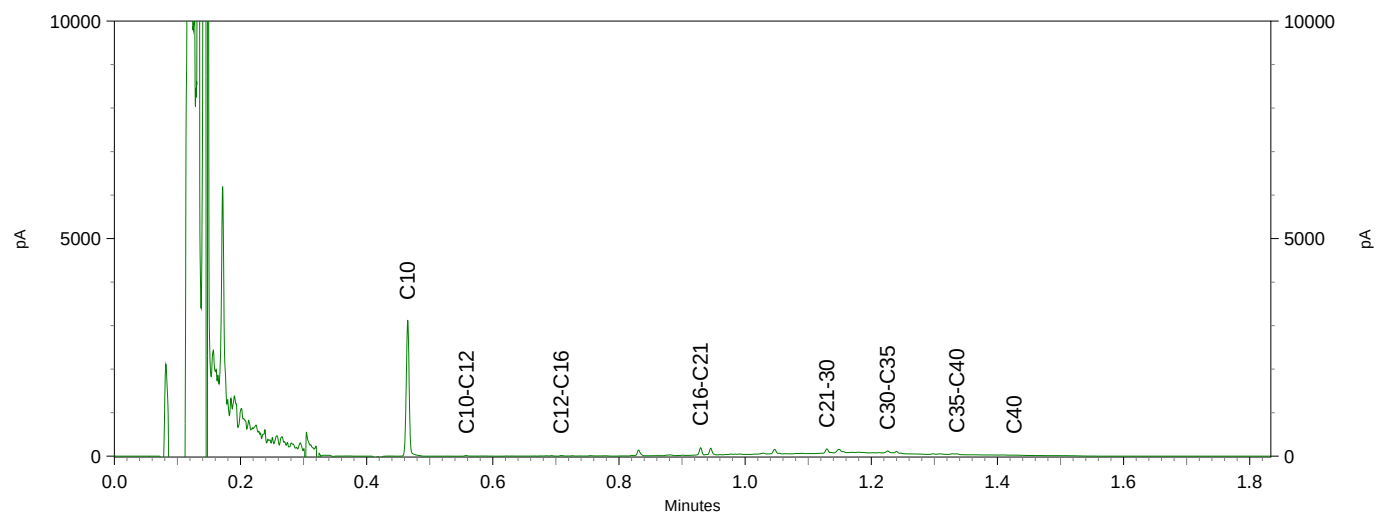
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018158463/1

Pagina 1/1

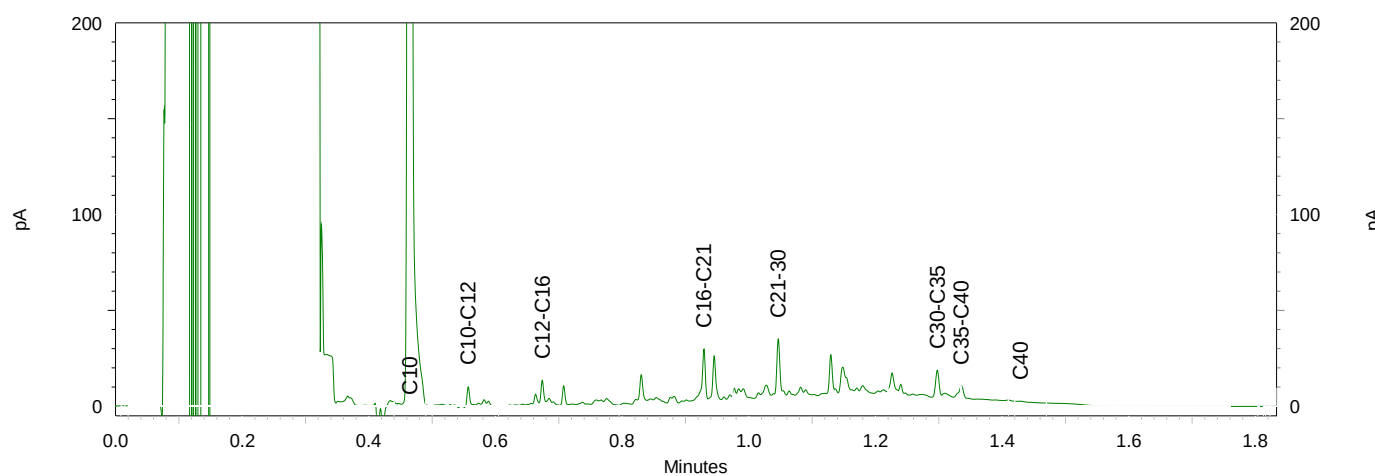
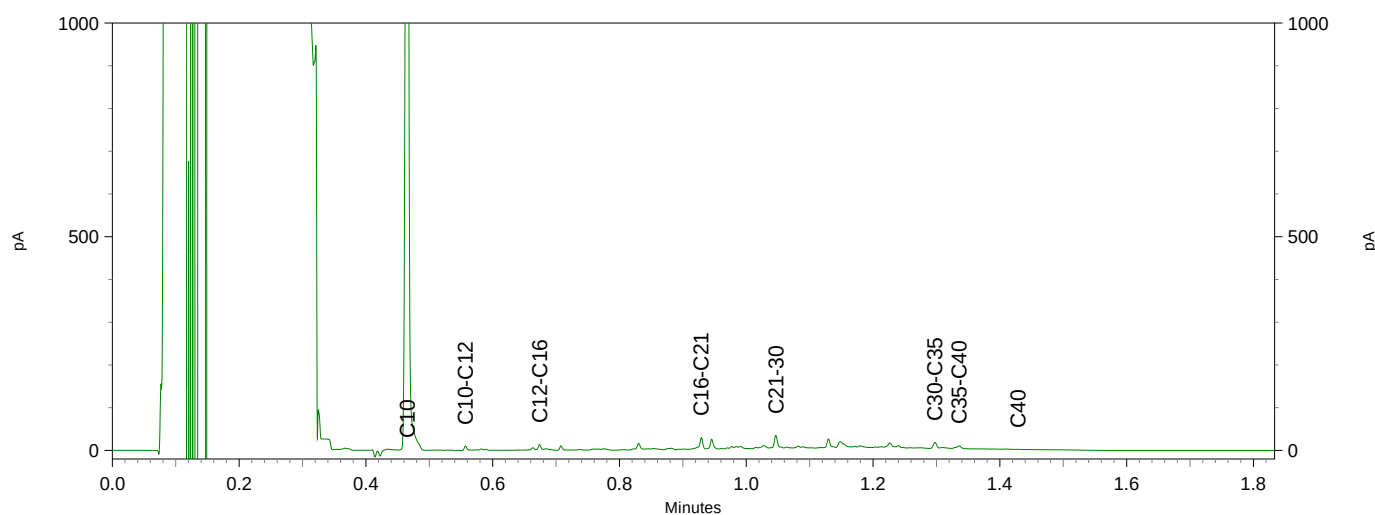
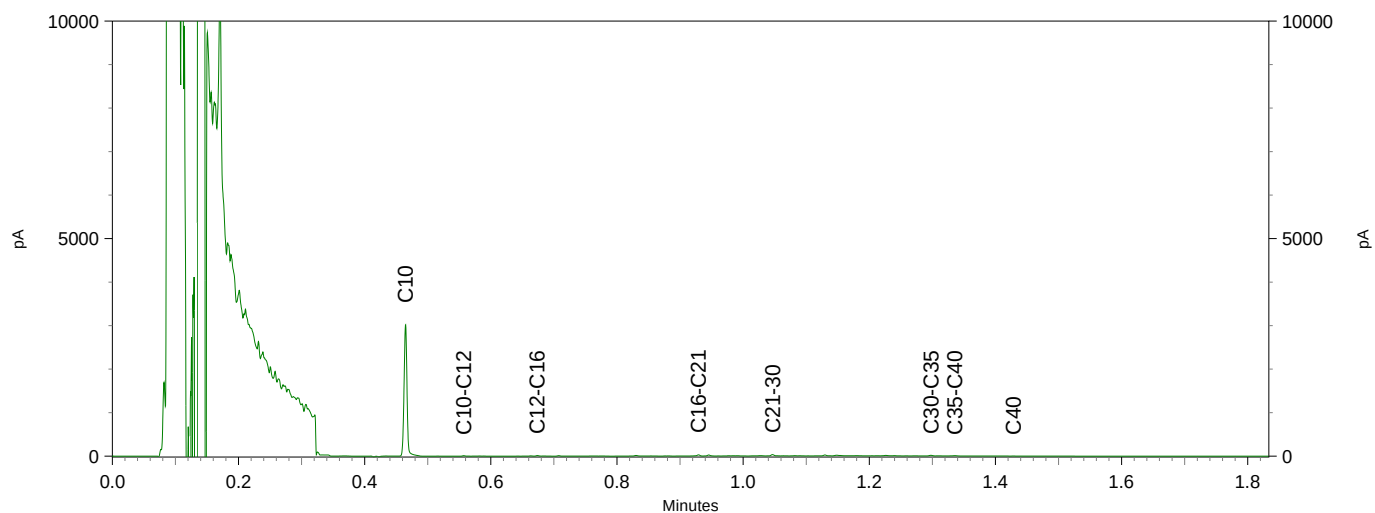
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 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.

Sample ID.: 10382750
 Certificate no.: 2018158463
 Sample description.: 62-1
 V



Sample ID.: 10382751
 Certificate no.: 2018158463
 Sample description.: MM01
 V



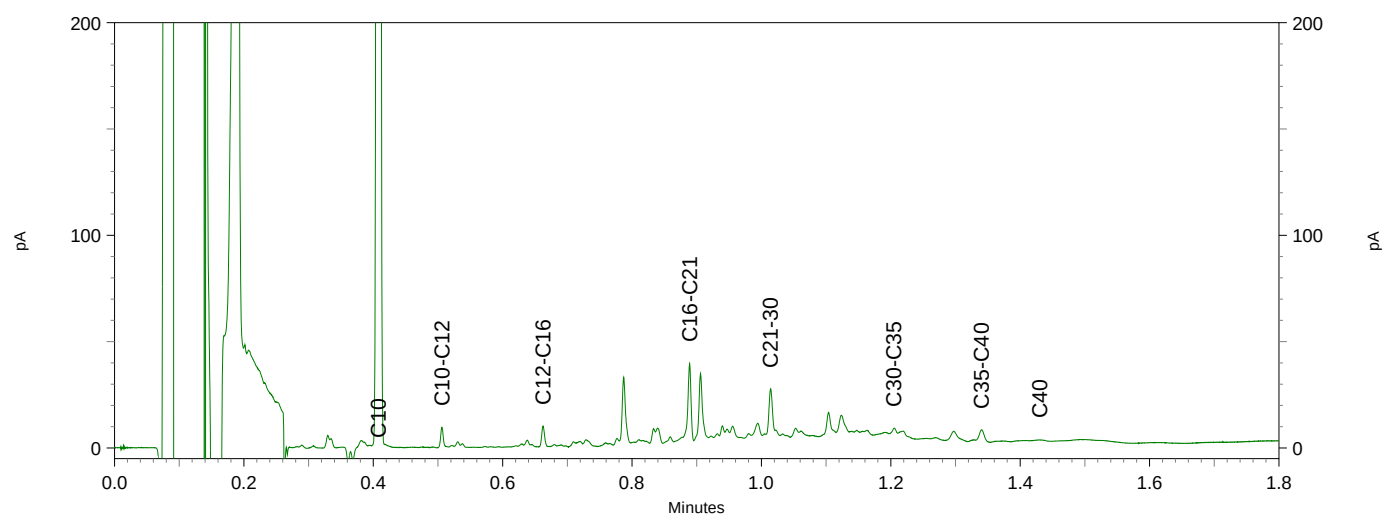
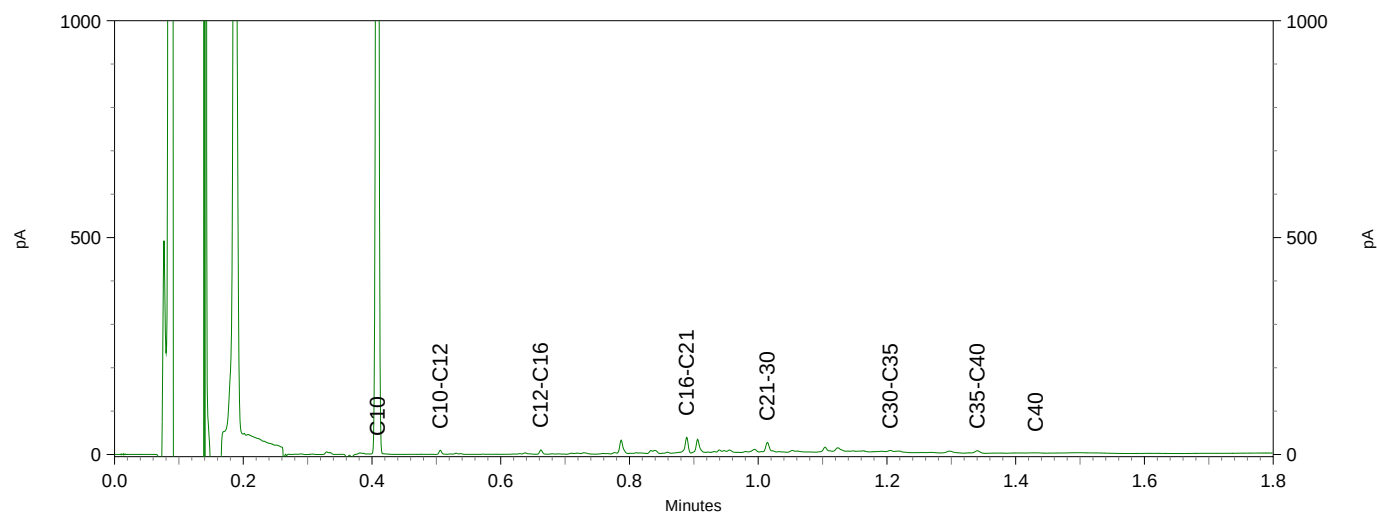
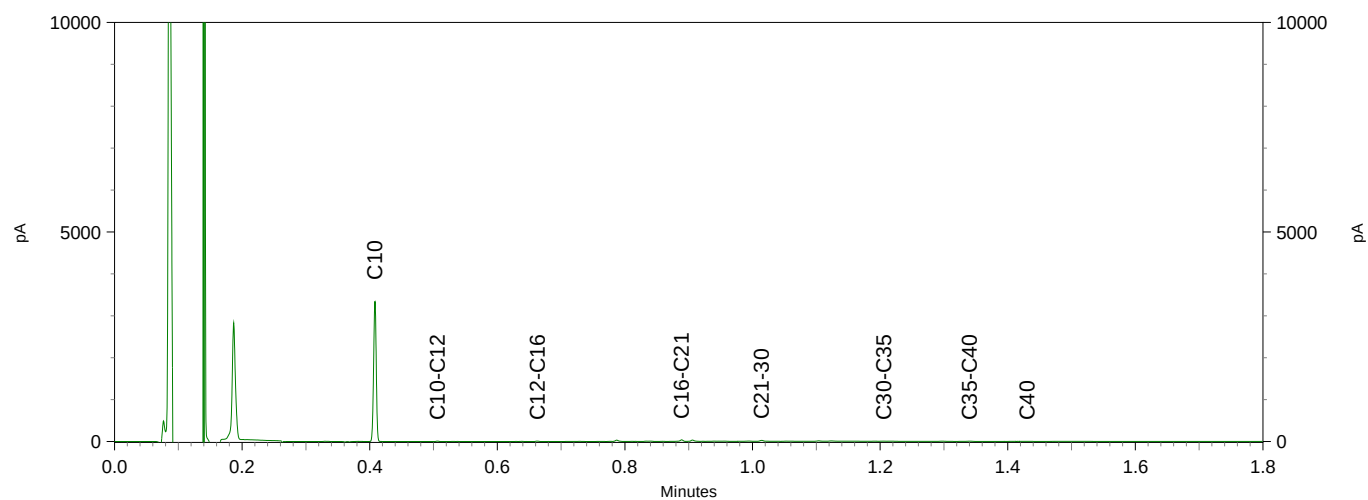
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10382753

Certificate no.: 2018158463

Sample description.: MM03

V



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

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018159286/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018159286/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	30-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2018/09:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.3	80.6	95.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	<0.7 ²⁾	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	99.4	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2		2.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	97		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8		<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	70		<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.33		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16		<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200		<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	
Minerale olie vluchtig				
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds		<2.0	
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds		<2.1	
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds		<4.1	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM04	29-Oct-2018	10385369
2	MM05	29-Oct-2018	10385370
3	MM06	29-Oct-2018	10385371

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018159286/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	30-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2018/09:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds		38	
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds		38	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	460	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	1200	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	170	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	1800 ³⁾	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	0.0014 ⁴⁾		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0012		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0013		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0027 ⁵⁾		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0028		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0027		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013		0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.38		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.0		0.060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.6		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.7		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.79		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1		<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM04	29-Oct-2018	10385369
2	MM05	29-Oct-2018	10385370
3	MM06	29-Oct-2018	10385371

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	436189	Certificaatnummer/Versie	2018159286/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	30-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2018/09:29
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.0		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12		0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM04	29-Oct-2018	10385369
2	MM05	29-Oct-2018	10385370
3	MM06	29-Oct-2018	10385371

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 2018159286/1

Pagina 1/1

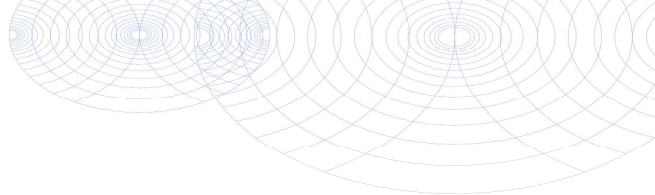
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10385369	38	1	0	50	0537067039	MM04
10385369	39	1	0	50	0537067016	MM04
10385369	47	1	0	50	0535684570	MM04
10385369	48	1	0	35	0537066914	MM04
10385370	39	6	200	250	0537067026	MM05
10385371	39	3	0	0	0537066916	MM06
10385371	53	2	30	80	0537066920	MM06
10385371	55	3	50	100	0537066859	MM06
10385371	48	2	0	0	0537066861	MM06

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 2018159286/1**

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).

Opmerking 3)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 4)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 5)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018159286/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen 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
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
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.

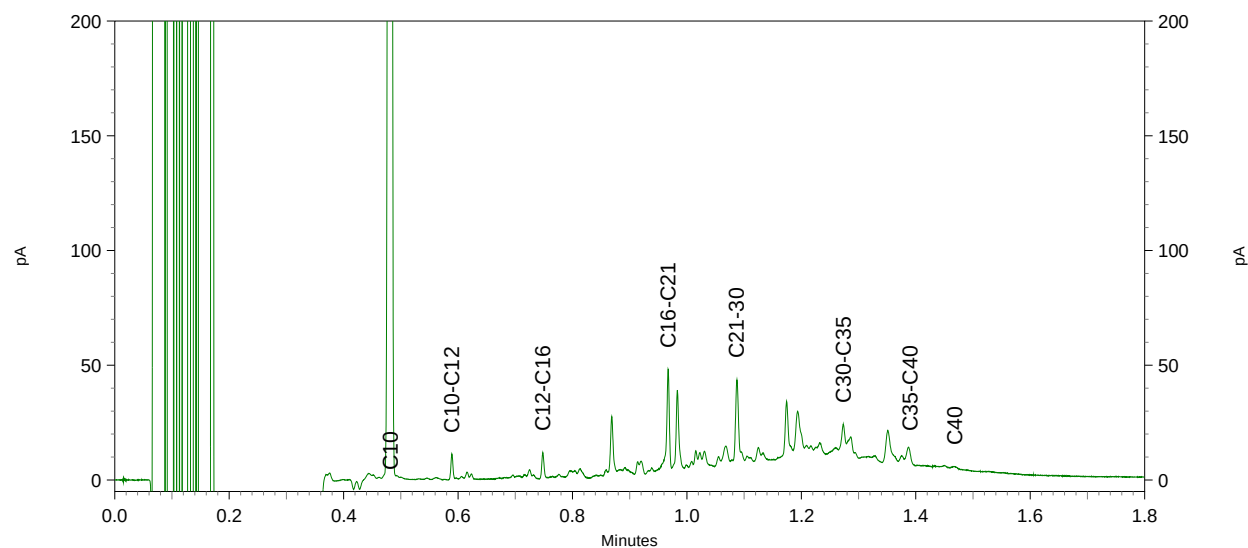
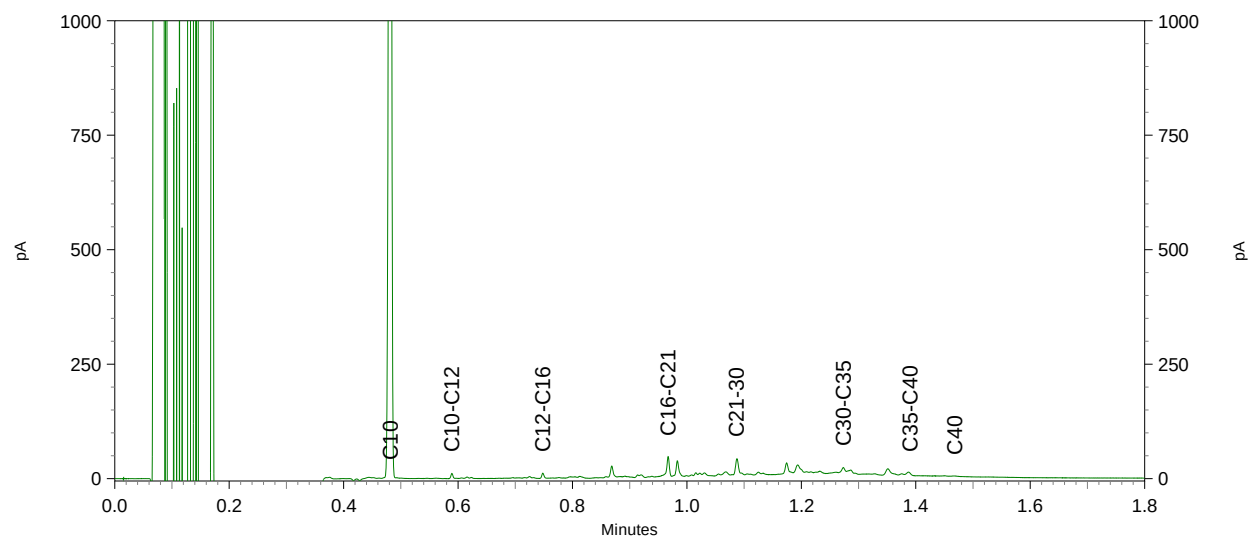
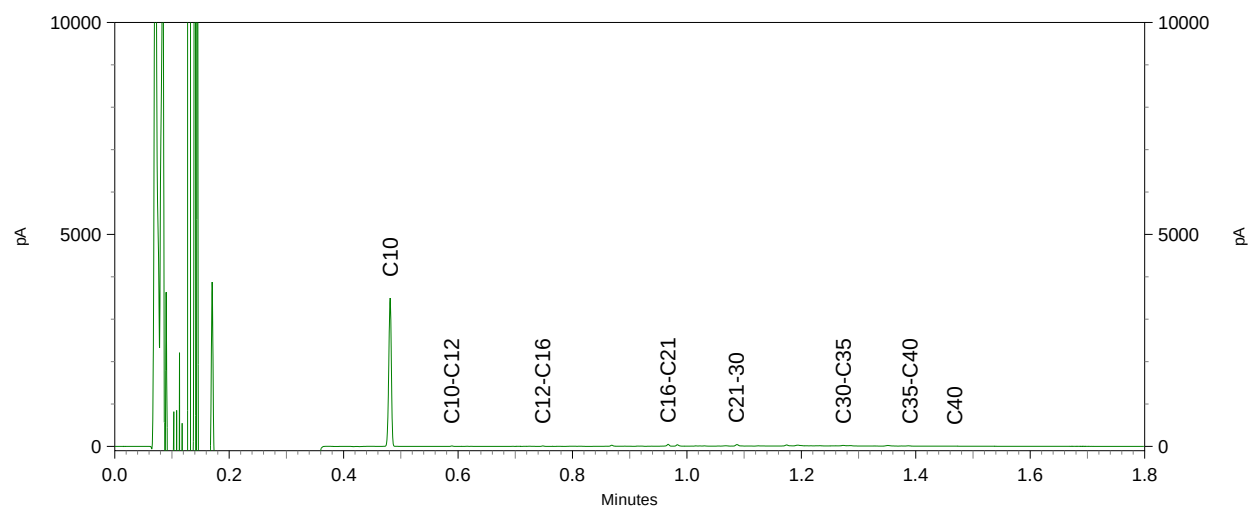
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10385369

Certificate no.: 2018159286

Sample description.: MM04

V



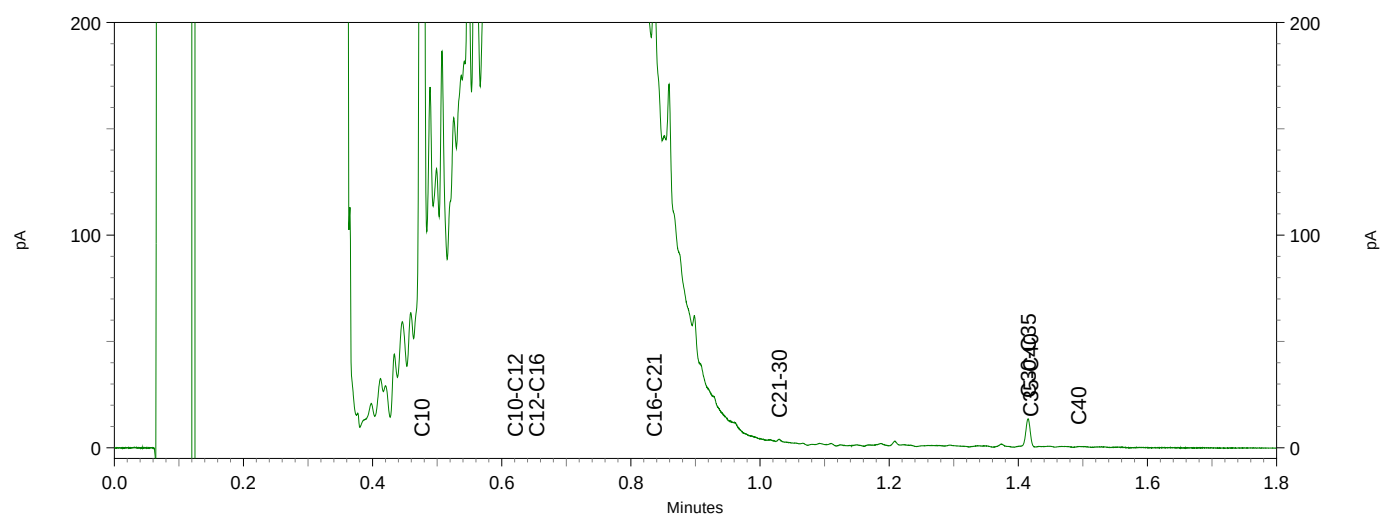
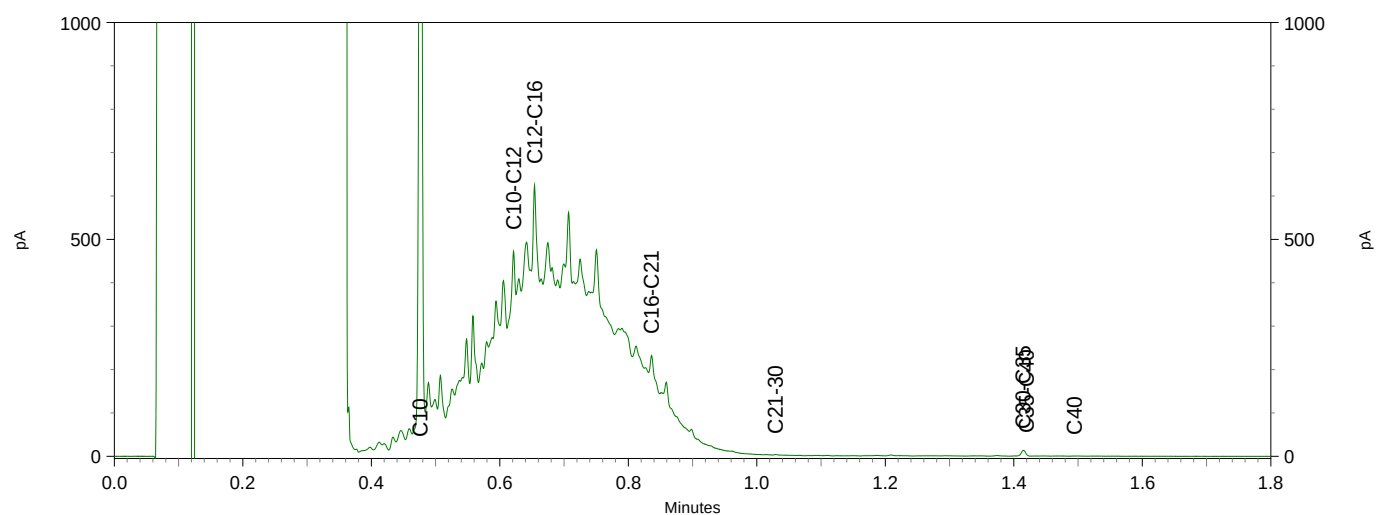
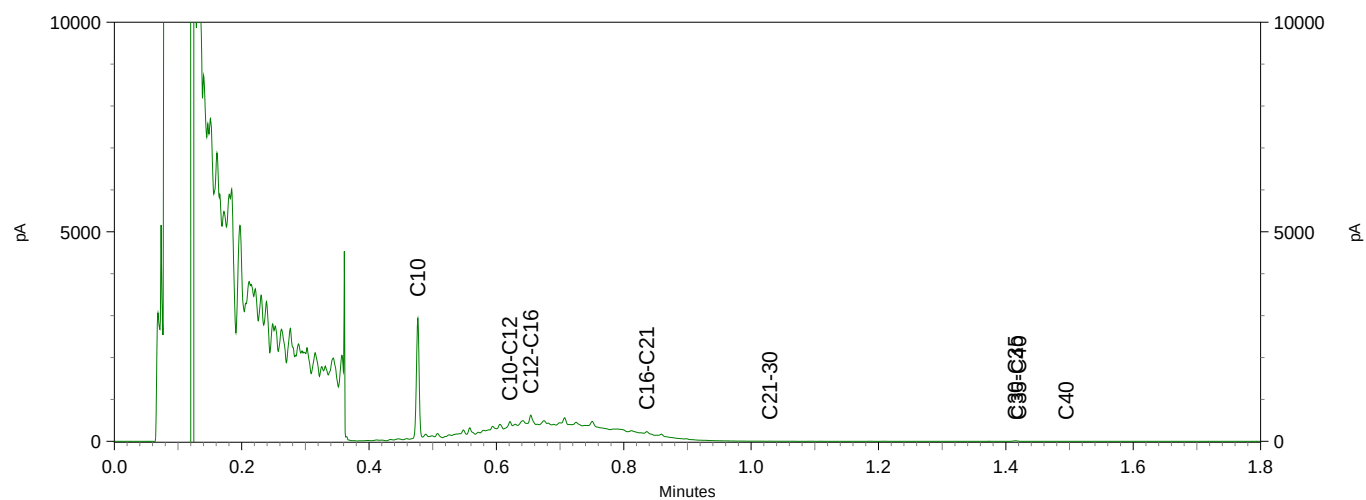
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10385370

Certificate no.: 2018159286

Sample description.: MM05

V



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

Analyscertificaat

Datum: 12-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161228/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018161228/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	05-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/11:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	dhr. D. Koolen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.8	82.1	87.2	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	11.7	10.5	3.7	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	88.0	89.2	96.0	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.0	4.1	7.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	540	130	62
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.76	1.5	1.3	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	25	27	10	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	510	570	190	110
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1	0.62	2.4	0.40
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.8	5.9	3.0	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	63	80	31	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1600	1200	370	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	860	1400	850	230
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.9	9.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	78	73	12	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	300	220	47	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	97	71	20	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	27	9.8	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	520	410	95	54
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	0.0044	<0.0010	0.0024	0.0013

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	36-1	01-Nov-2018	10391747
2	43-2	01-Nov-2018	10391748
3	MM07	01-Nov-2018	10391749
4	MM08	01-Nov-2018	10391750



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	436189	Certificaatnummer/Versie	2018161228/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	05-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/11:41
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	dhr. D. Koolen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0087 ¹⁾	0.0048 ¹⁾	0.0057 ¹⁾	0.0032 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0091	0.0051	0.0057	0.0032
S PCB 180	mg/kg ds	0.0059	0.0058	0.0045	0.0028
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.018	0.022	0.013
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.5	4.5	0.65	0.68
S Anthraceen	mg/kg ds	2.2	1.1	0.17	0.22
S Fluorantheen	mg/kg ds	16	8.4	1.6	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7.7	3.3	0.87	0.85
S Chryseen	mg/kg ds	6.1	2.6	0.99	0.96
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.5	1.4	0.47	0.45
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	2.7	0.76	0.85
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.1	2.4	0.65	0.69
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.8	2.0	0.60	0.69
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	60	28	6.8	7.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	36-1	01-Nov-2018	10391747
2	43-2	01-Nov-2018	10391748
3	MM07	01-Nov-2018	10391749
4	MM08	01-Nov-2018	10391750

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 2018161228/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10391747	36	1	0	50	0535684600	36-1
10391748	43	2	50	100	0535686237	43-2
10391749	33	1	0	50	0535684601	MM07
10391749	34	1	0	50	0537067032	MM07
10391749	37	1	0	50	0535684578	MM07
10391749	42	1	0	50	0535686580	MM07
10391750	41	2	50	100	0535684571	MM08
10391750	28	2	50	100	0535686939	MM08
10391750	30	2	50	100	0535684602	MM08
10391750	33	2	50	100	0535684599	MM08

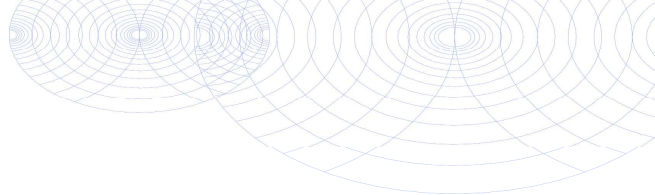
Eurofins Analytico B.V.

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 2018161228/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2018161228/1

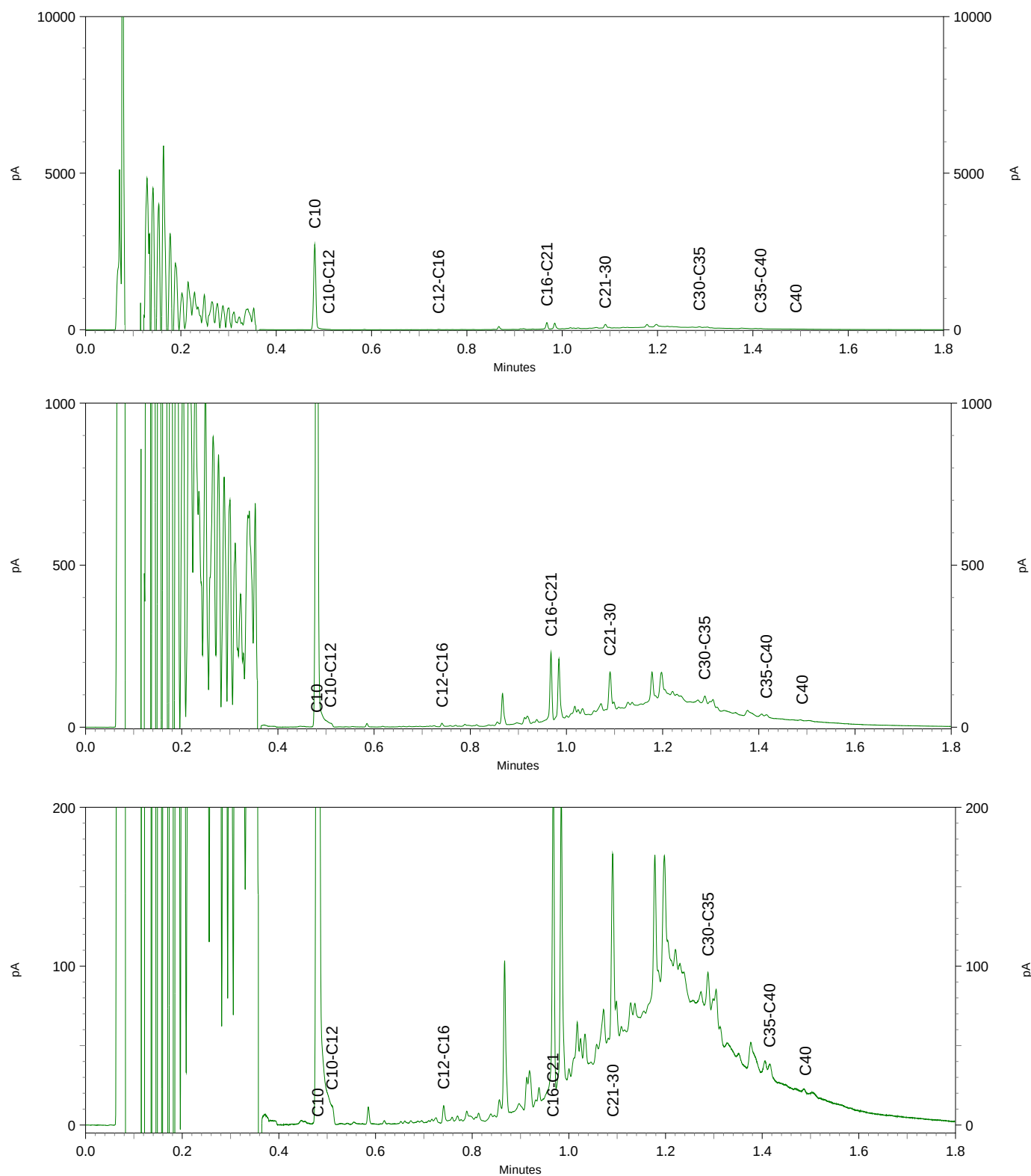
Pagina 1/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

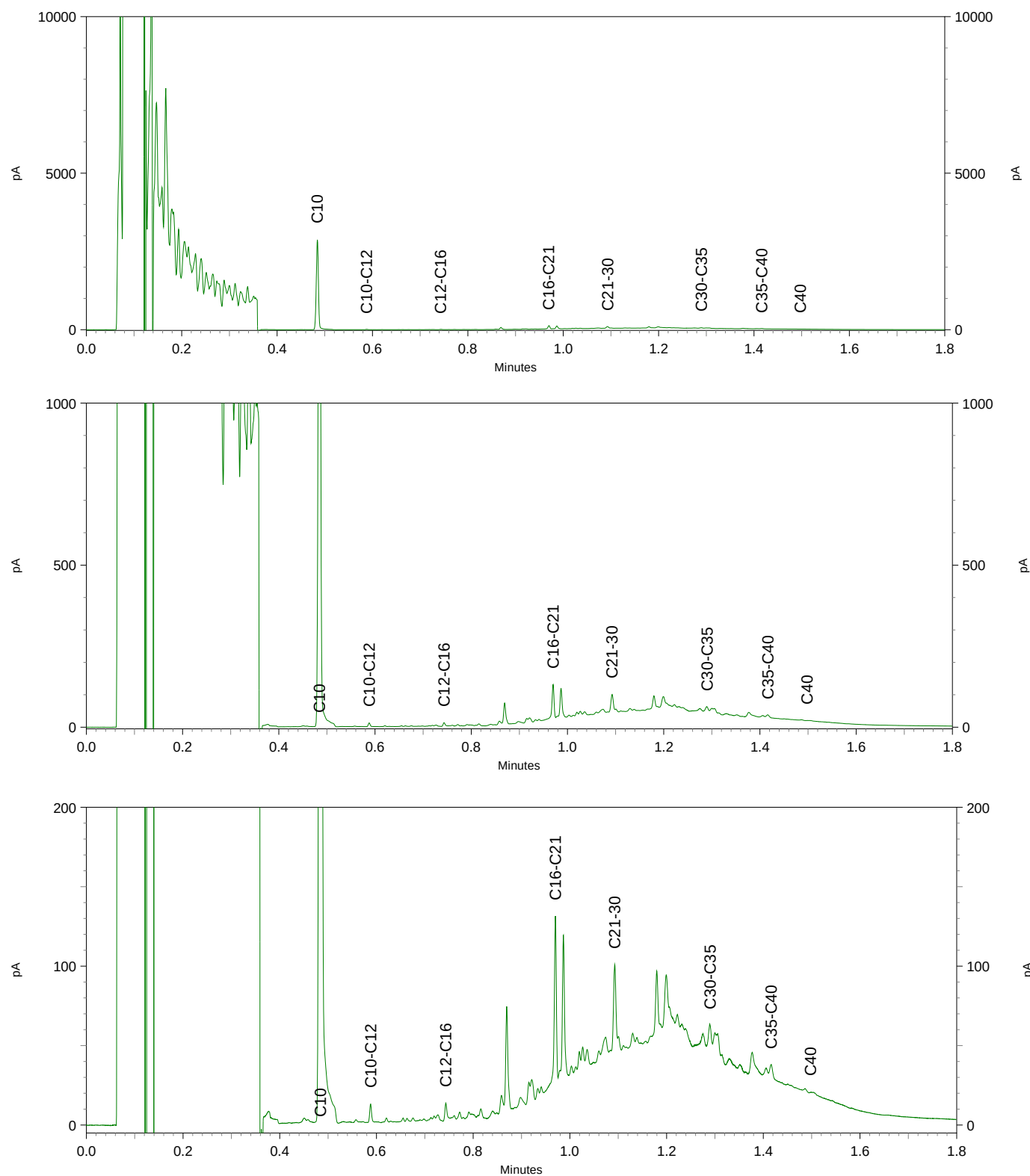
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10391747
 Certificate no.: 2018161228
 Sample description.: 36-1
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10391748
 Certificate no.: 2018161228
 Sample description.: 43-2
 V

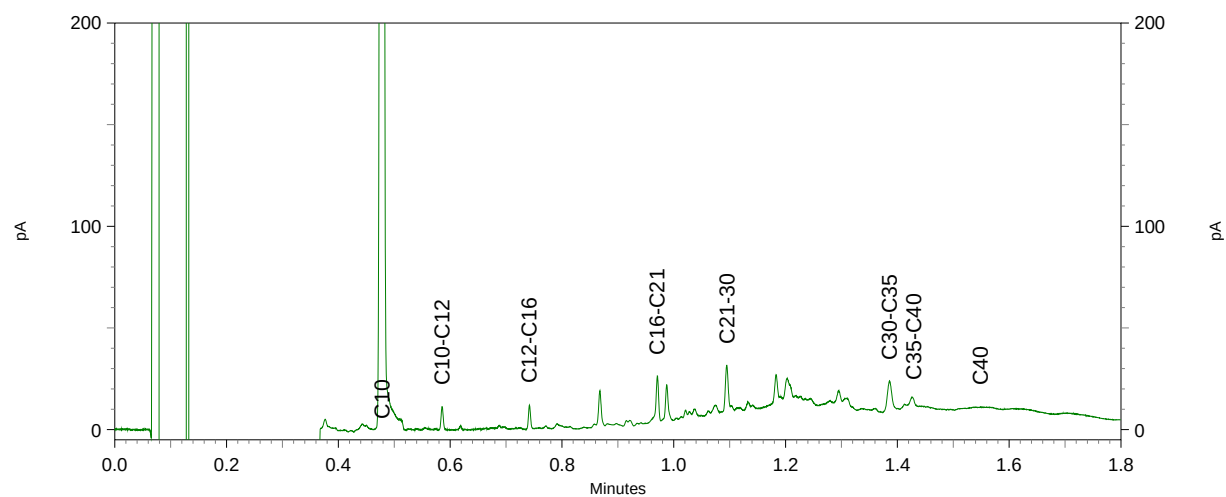
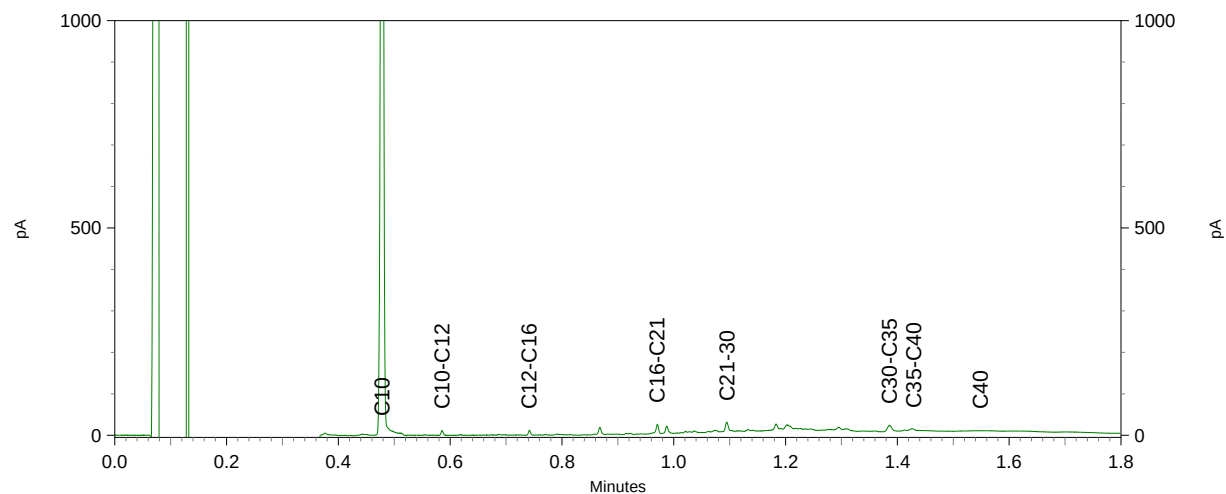
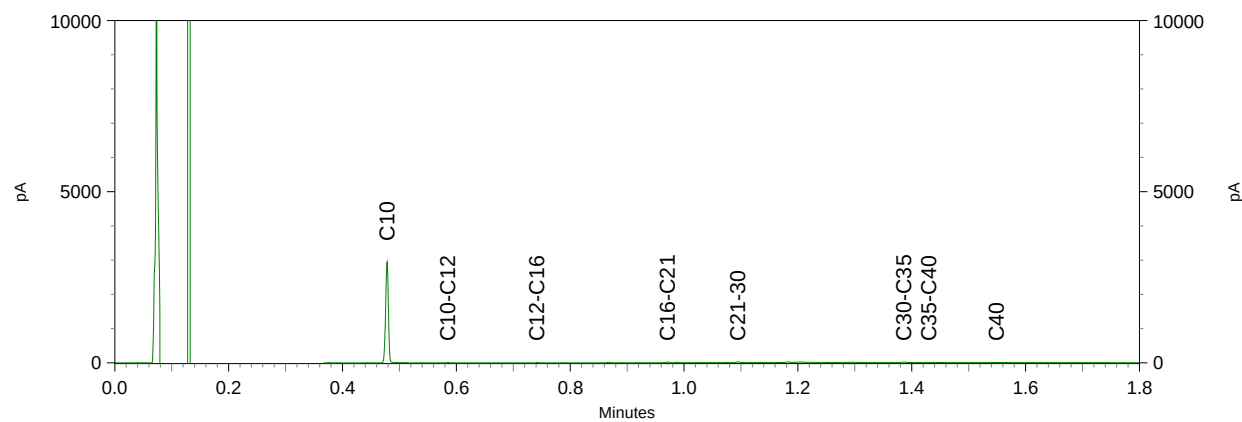


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10391749

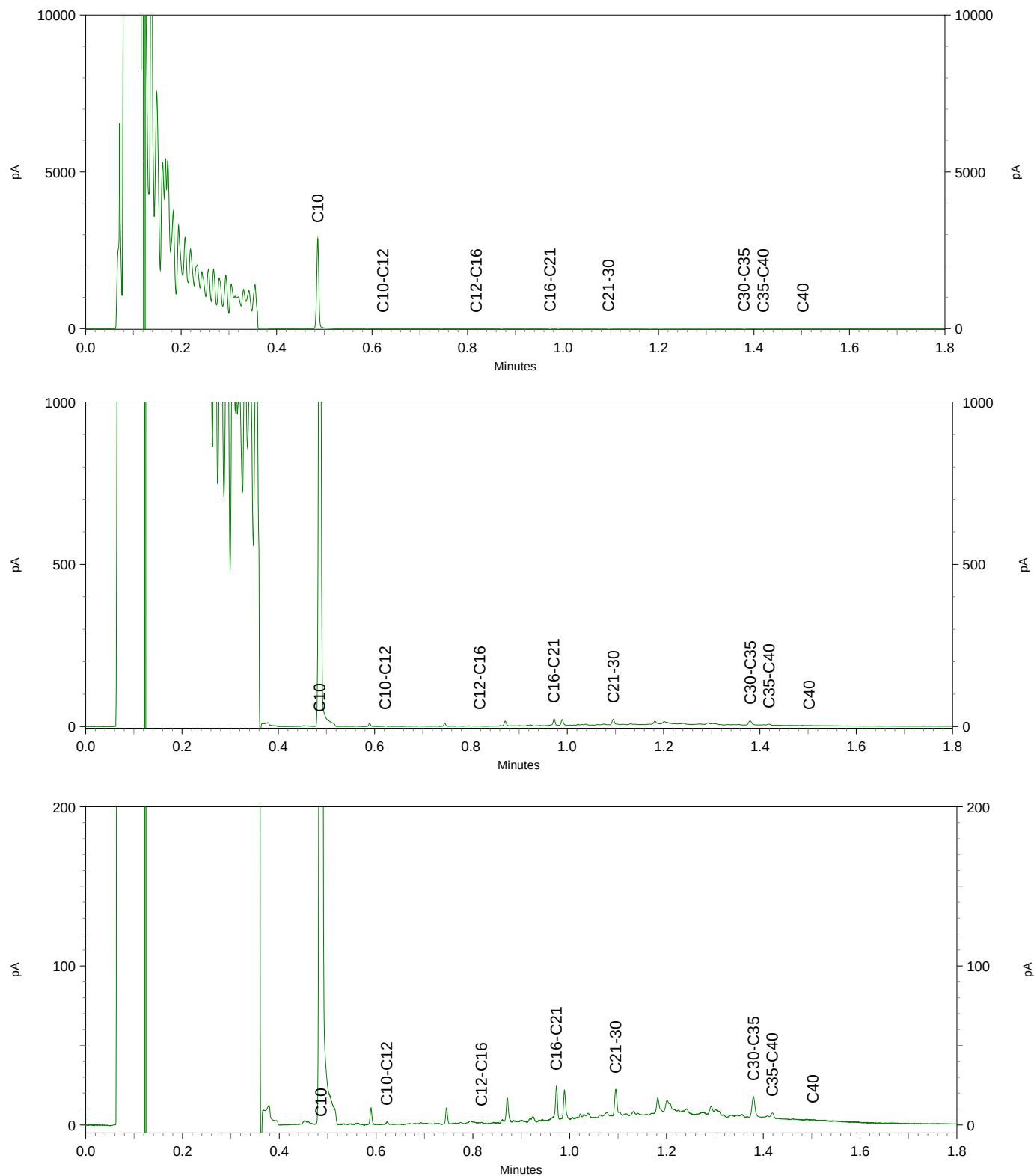
Certificate no.: 2018161228

Sample description.: MM07
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10391750
 Certificate no.: 2018161228
 Sample description.: MM08
 V



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

Analysecertificaat

Datum: 08-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161829/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018161829/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	05-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/10:50
Monsternemer	D. Koolen	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.7	85.0	87.8	85.0	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	12.0	17.7	3.2	2.6	5.2
Gloeirest	% (m/m) ds	87.8	81.7	96.4	97.1	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	8.3	4.9	5.0	4.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	830	120	67	95	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	0.81	1.5	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	28	8.6	5.0	4.1	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	1400	560	660	130	2500
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.68	0.40	0.15	0.22	0.27
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.2	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	84	18	13	12	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1500	360	350	240	540
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1300	590	880	260	430
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	300	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	2600	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	83	6100	16	19	21
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	490	7700	50	76	64
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170	1800	21	25	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	38	520	8.1	8.6	8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	800	19000	98	130	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.025 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.025 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.025 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-2	02-Nov-2018	10393571
2	22-2	02-Nov-2018	10393572
3	MM09	02-Nov-2018	10393573
4	MM10	02-Nov-2018	10393574
5	MM11	02-Nov-2018	10393575



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	436189	Certificaatnummer/Versie	2018161829/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	05-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/10:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. Koolen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.025 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.025 ¹⁾	0.0023 ²⁾	0.0024 ²⁾	0.0020 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.025 ¹⁾	0.0024	0.0024	0.0022
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.025 ¹⁾	0.0022	0.0023	0.0022
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.12 ⁴⁾	0.0097	0.0099	0.0092
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.28	95	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.9	340	0.68	0.74	0.84
S Anthraceen	mg/kg ds	0.46	180	0.31	0.28	0.26
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.7	260	1.9	2.1	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	130	1.0	1.1	0.93
S Chryseen	mg/kg ds	1.8	100	1.1	1.2	1.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.72	35	0.46	0.51	0.45
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	65	0.85	1.0	0.86
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	38	0.57	0.77	0.64
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.98	36	0.67	0.82	0.66
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	1300	7.5	8.5	7.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-2	02-Nov-2018	10393571
2	22-2	02-Nov-2018	10393572
3	MM09	02-Nov-2018	10393573
4	MM10	02-Nov-2018	10393574
5	MM11	02-Nov-2018	10393575

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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).



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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161829/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393571	08	2	50	80	0537066917	08-2
10393572	22	2	50	70	0535684427	22-2
10393573	02	1	0	50	0537066943	MM09
10393573	06	1	0	50	0535684416	MM09
10393573	15	1	0	50	0535684447	MM09
10393573	31	1	0	50	0535684452	MM09
10393574	27	1	0	50	0535684456	MM10
10393574	16	1	0	50	0535684420	MM10
10393574	21	1	0	50	0535684430	MM10
10393574	24	1	0	50	0535684608	MM10
10393575	02	2	50	100	0537066941	MM11
10393575	07	2	50	100	0535684448	MM11
10393575	23	2	50	100	0535684422	MM11
10393575	32	2	50	100	0535684453	MM11

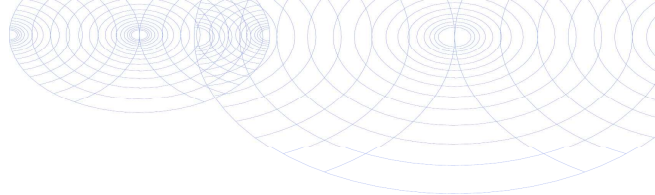
Eurofins Analytico B.V.

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 2018161829/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 4)**

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: 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 2018161829/1

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.

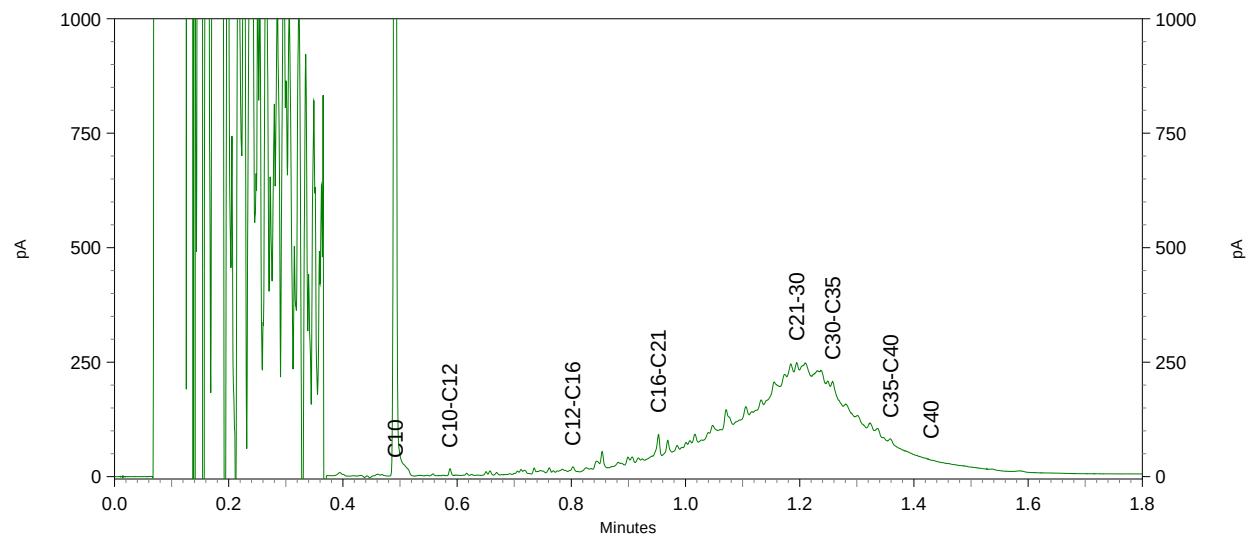
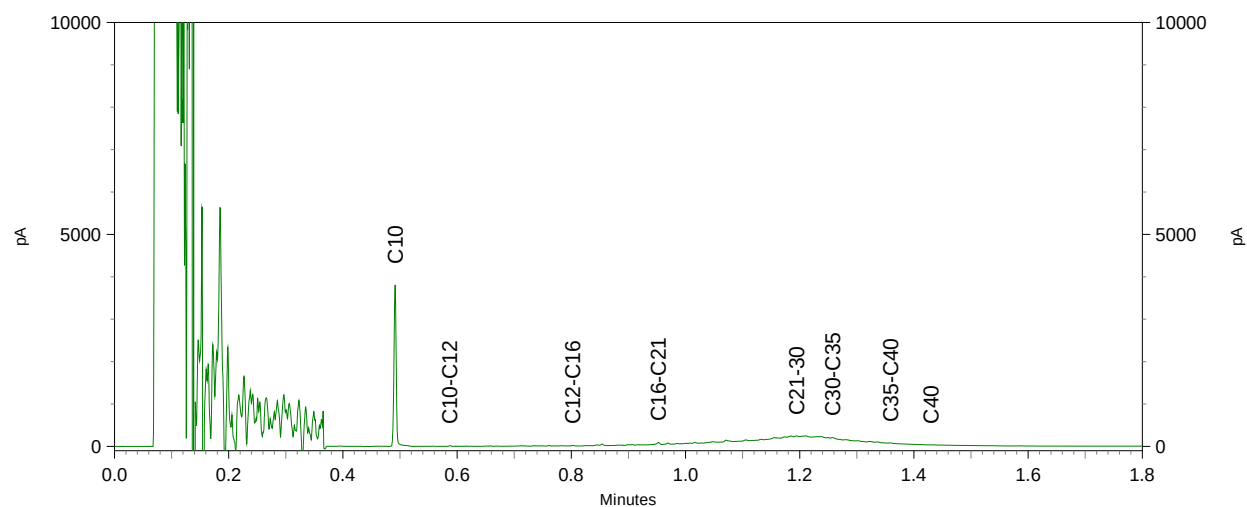
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393571

Certificate no.: 2018161829

Sample description.: 08-2

V



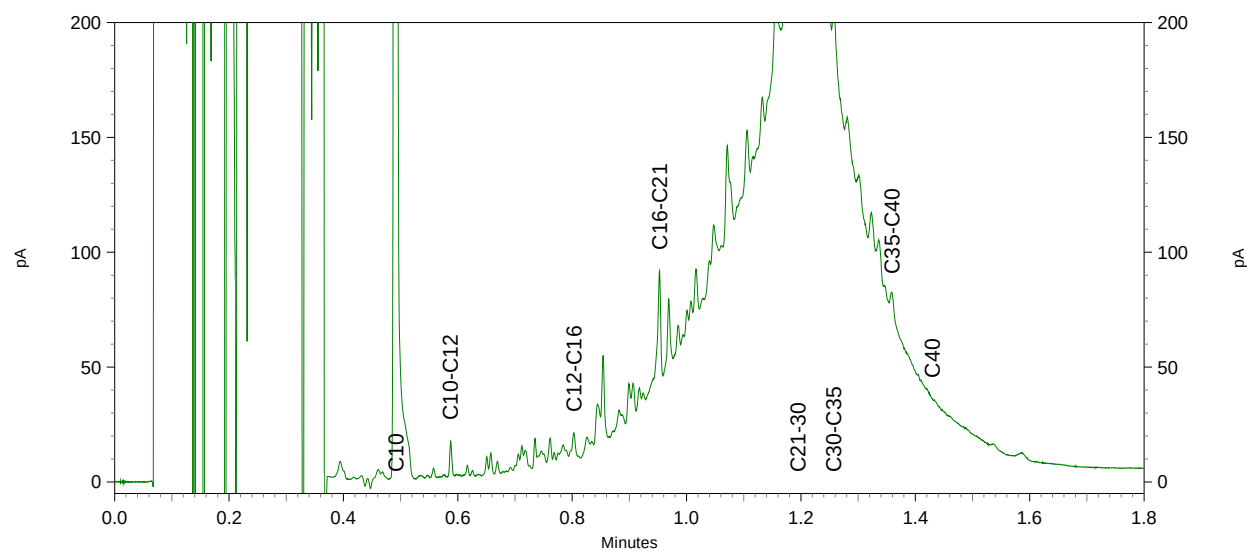
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393571

Certificate no.: 2018161829

Sample description.: 08-2

V



QA

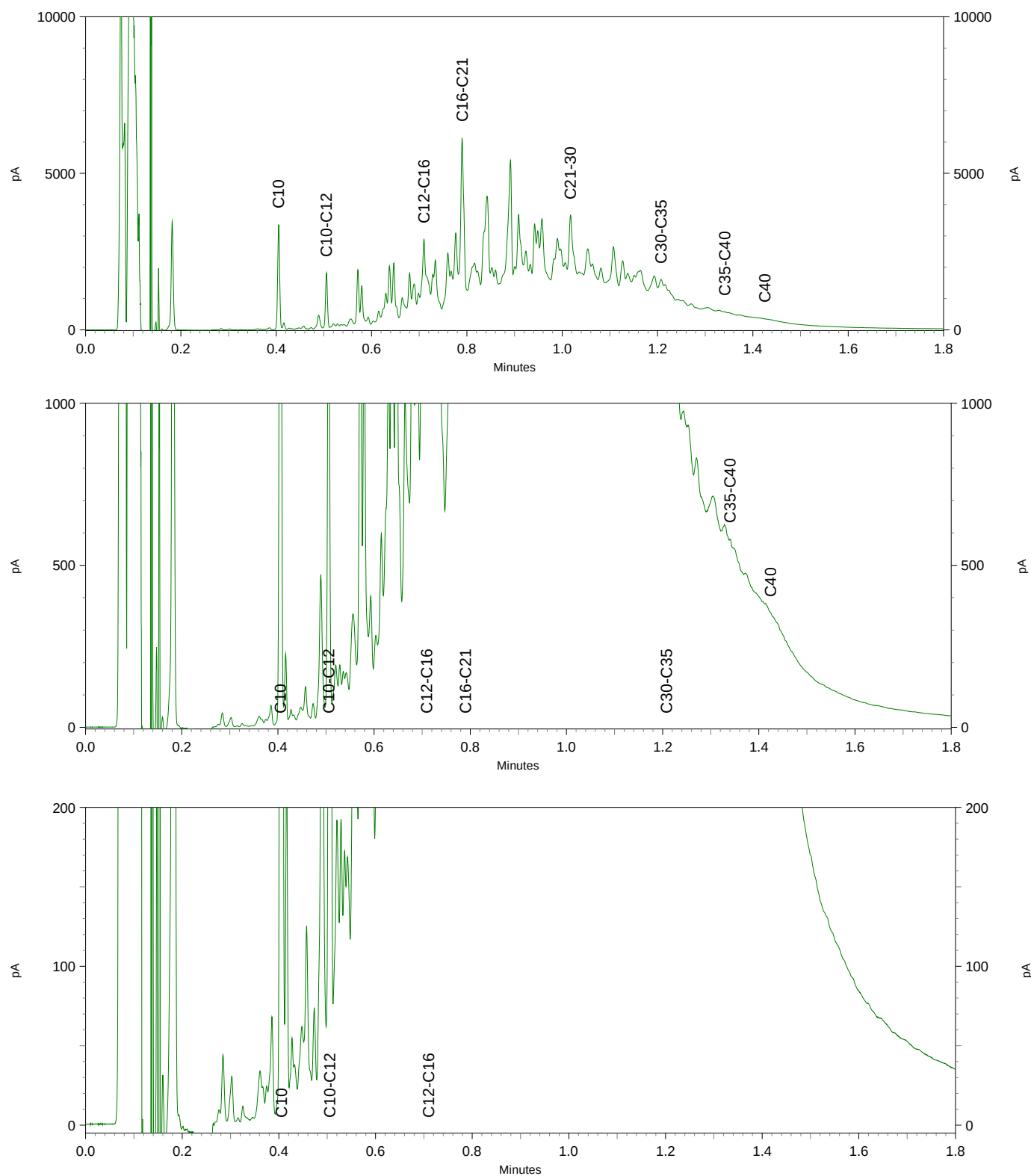
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393572

Certificate no.: 2018161829

Sample description.: 22-2

V



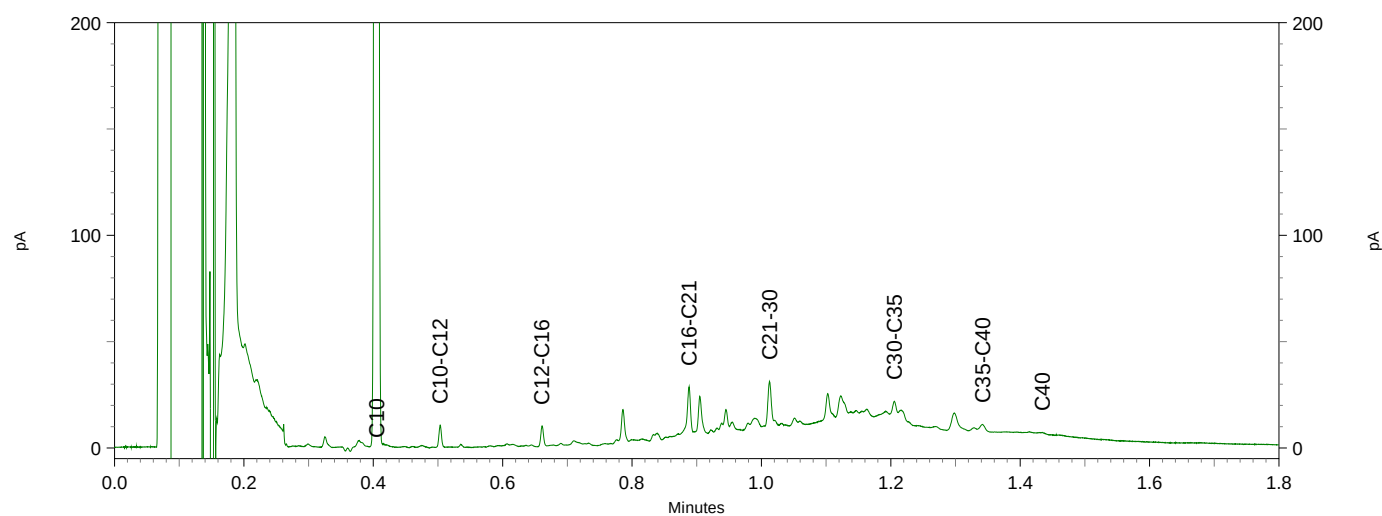
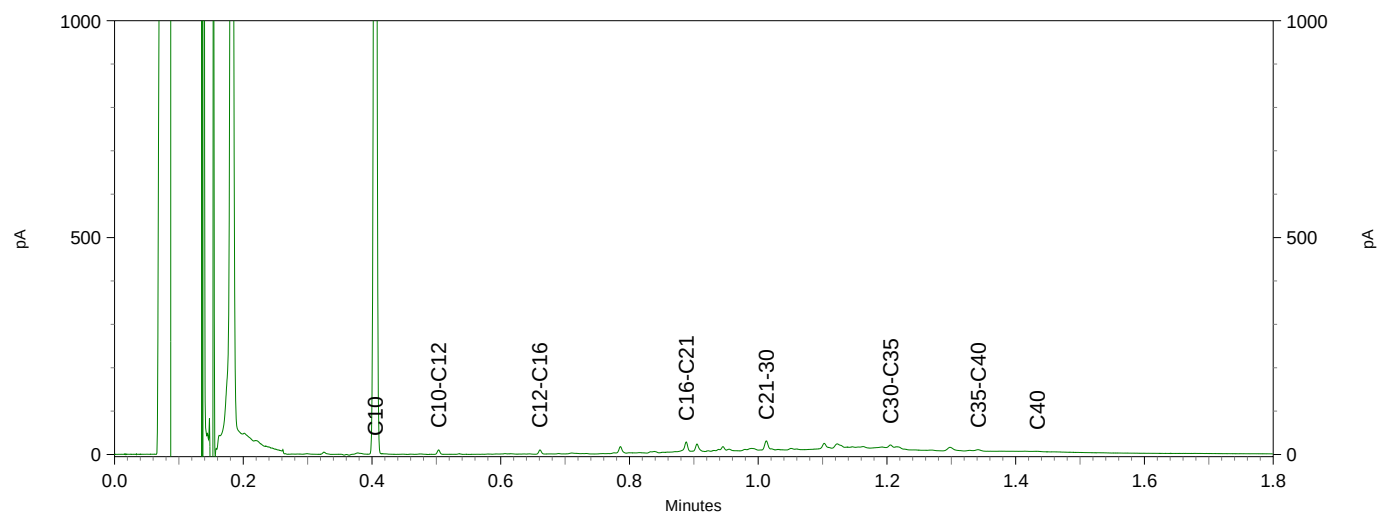
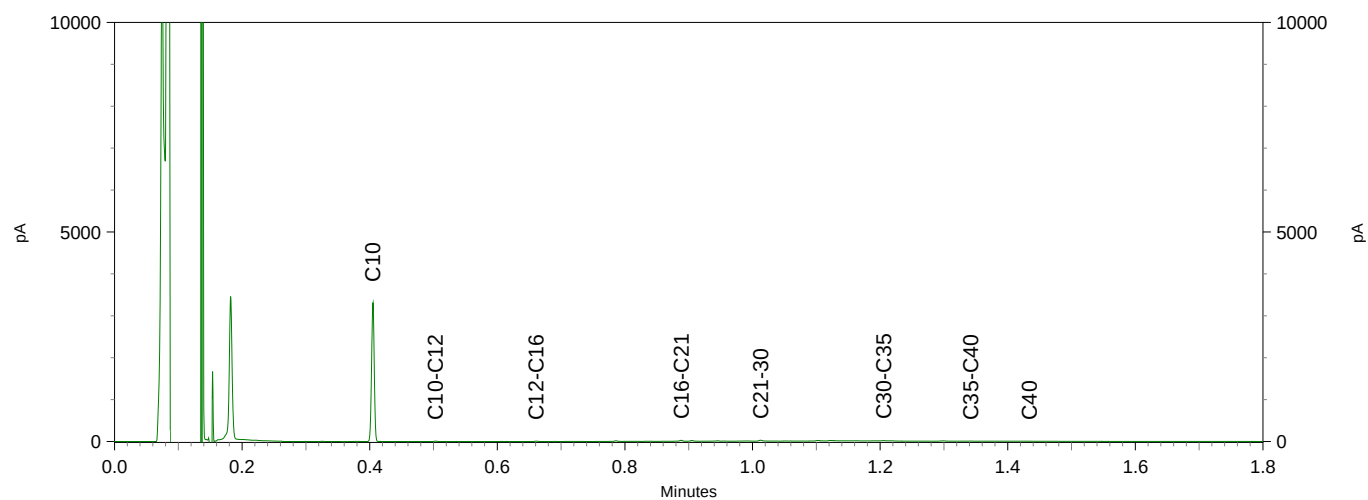
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393573

Certificate no.: 2018161829

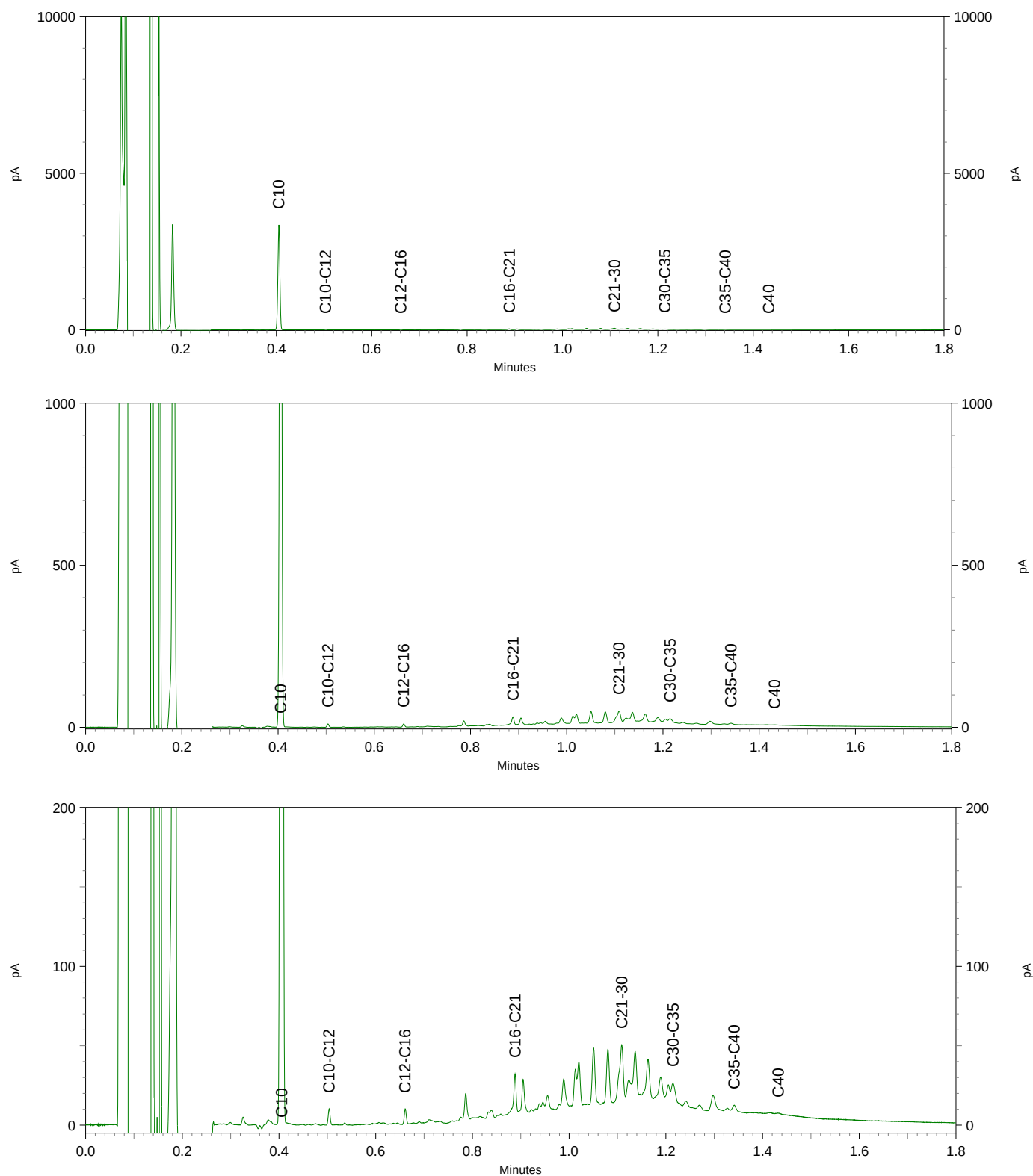
Sample description.: MM09

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393574
 Certificate no.: 2018161829
 Sample description.: MM10
 V



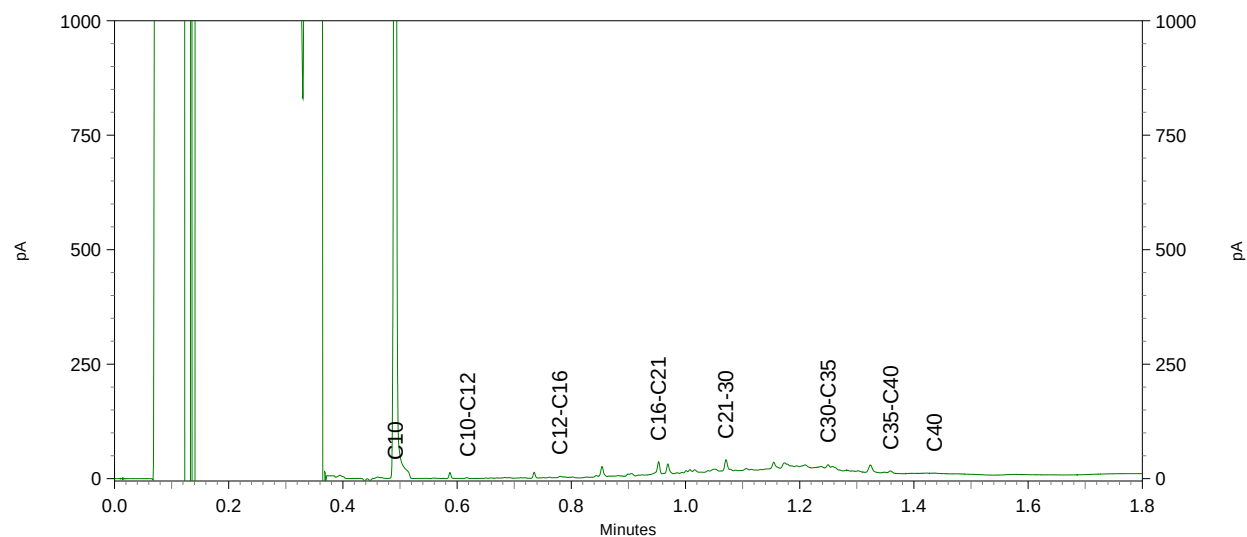
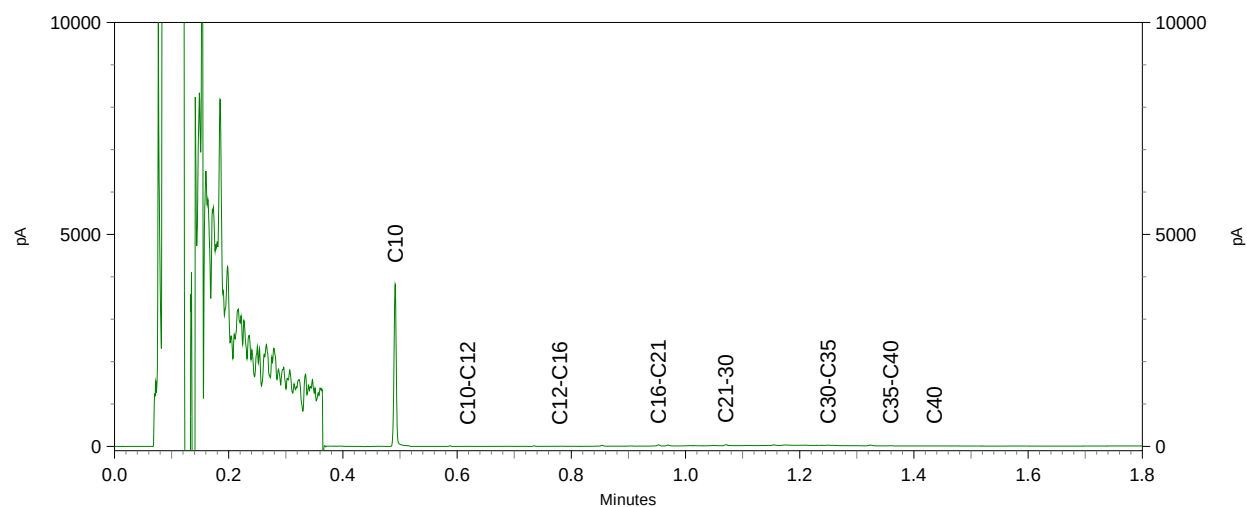
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393575 I2 CC

Certificate no.: 2018161829

Sample description.: MM11

V



QA

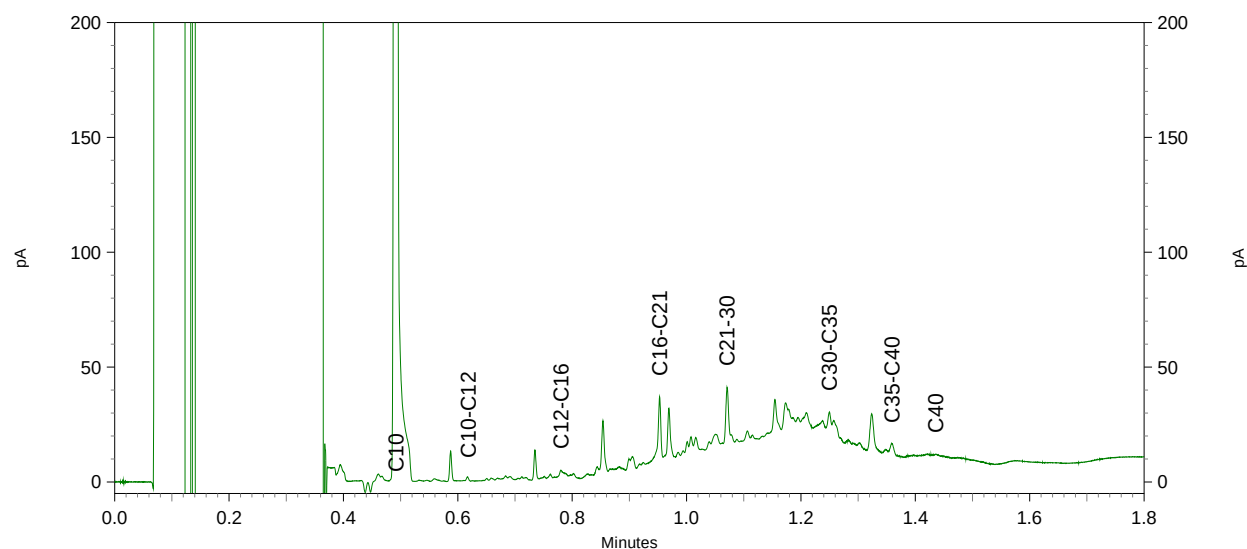
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393575 I2 CC

Certificate no.: 2018161829

Sample description.: MM11

V



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

Analyscertificaat

Datum: 09-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018162502/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018162502/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Nov-2018/14:55
Monsternemer	D. 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)	71.5	83.6	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	3.9	10.4
Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	95.6	89.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.7	3.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		52	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.66	1.1
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		4.6	18
S Koper (Cu)	mg/kg ds		120	500
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.26	1.0
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	3.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		13	56
S Lood (Pb)	mg/kg ds		160	1900
S Zink (Zn)	mg/kg ds		250	890
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	27	48
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	46	160
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17	49
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	16
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	99	290
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		0.0012	0.0015

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-3	05-Nov-2018	10395503
2	MM12	05-Nov-2018	10395504
3	MM13	05-Nov-2018	10395505

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.

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	436189	Certificaatnummer/Versie	2018162502/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Nov-2018/14:55
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	D. 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	0.0019
S PCB 138	mg/kg ds		0.0027 ²⁾	0.0030 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds		0.0029	0.0032
S PCB 180	mg/kg ds		0.0024	0.0025
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.011	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	0.068
S Fenanthreen	mg/kg ds		3.3	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds		0.78	0.26
S Fluorantheen	mg/kg ds		6.8	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		2.6	1.1
S Chryseen	mg/kg ds		2.5	1.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1.1	0.57
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.9	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		1.6	0.88
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.4	0.96
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		22	9.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-3	05-Nov-2018	10395503
2	MM12	05-Nov-2018	10395504
3	MM13	05-Nov-2018	10395505

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018162502/1

Pagina 1/1

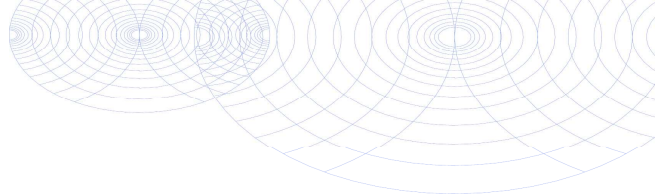
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10395503	03	3	100	150	0537067034	03-3
10395504	09	1	0	50	0537067446	MM12
10395504	13	1	0	50	0537067052	MM12
10395504	17	1	0	50	0537067517	MM12
10395504	20	1	0	50	0537067348	MM12
10395505	20	2	50	100	0537067519	MM13
10395505	11	2	30	60	0537067522	MM13

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 2018162502/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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).

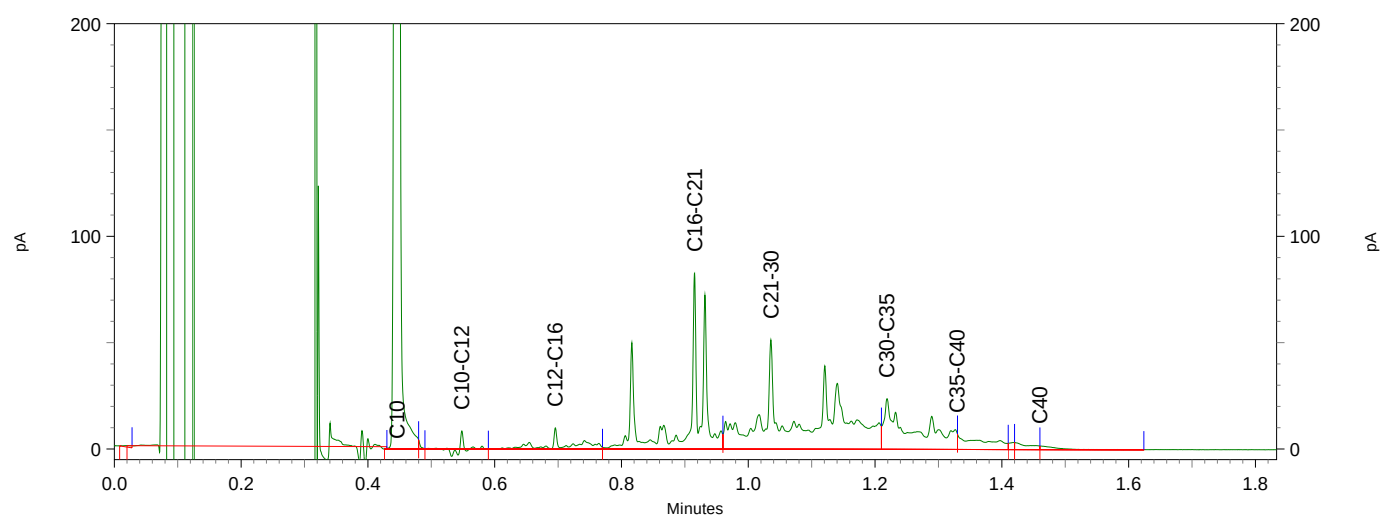
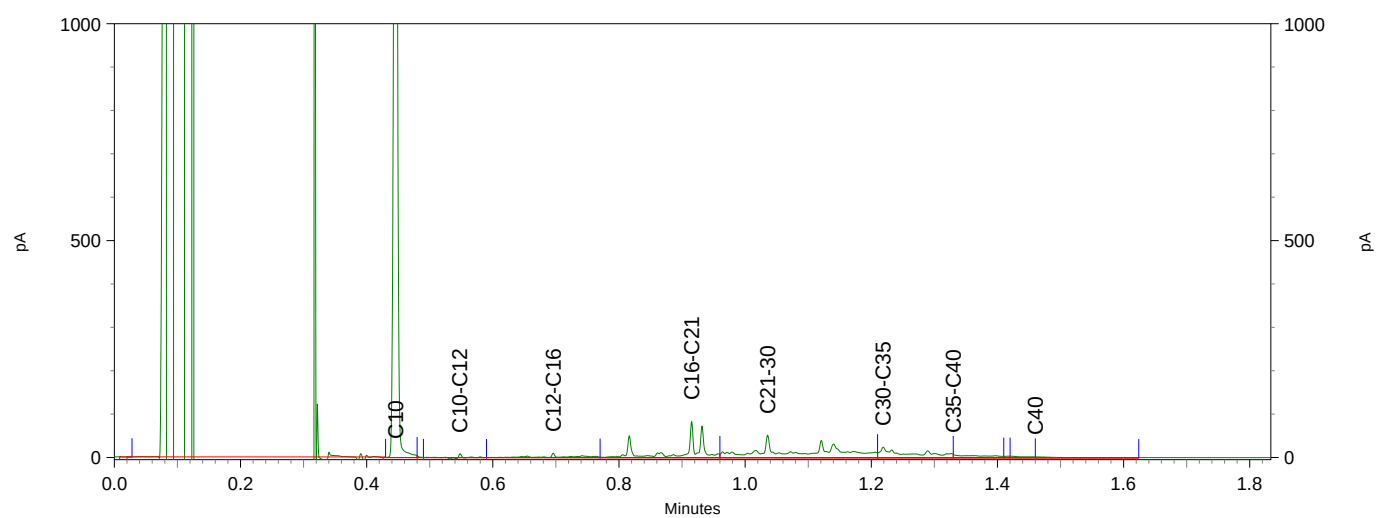
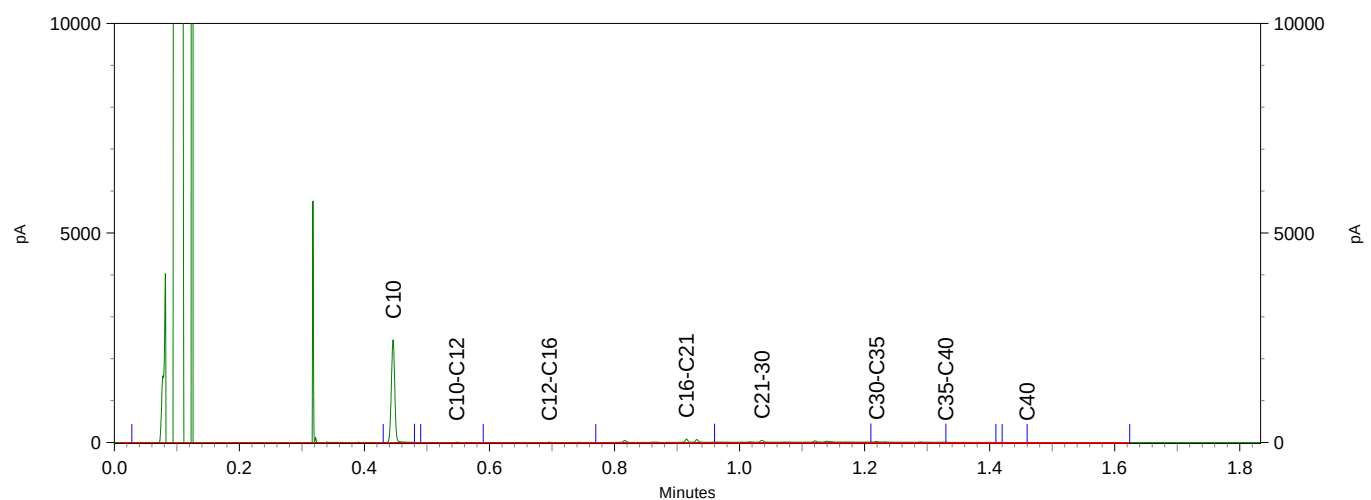
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018162502/1

Pagina 1/1

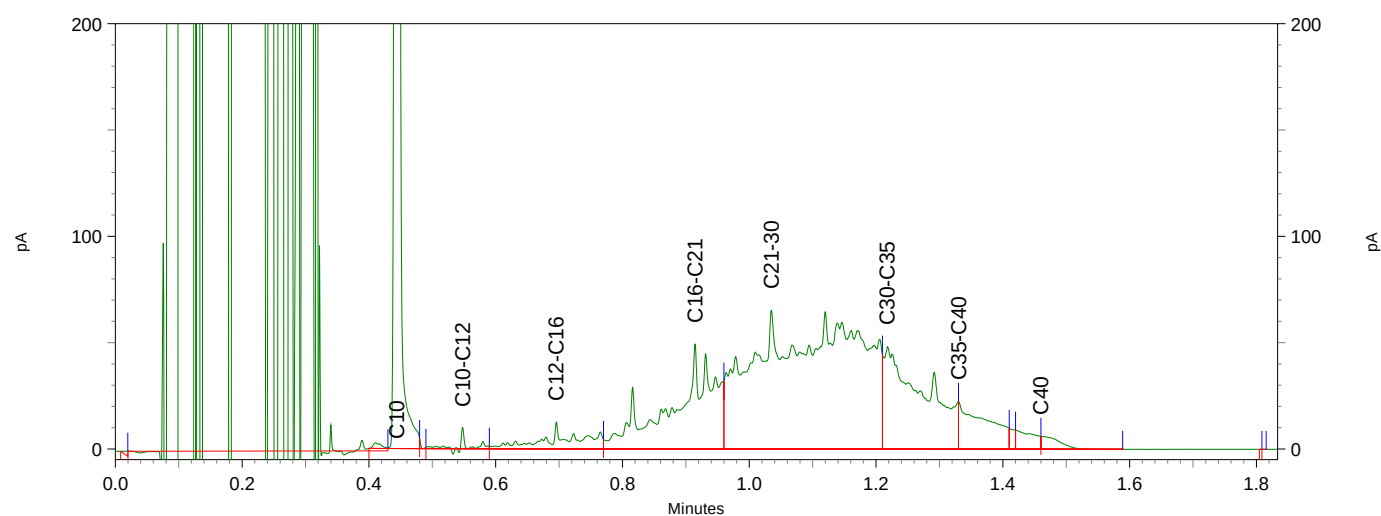
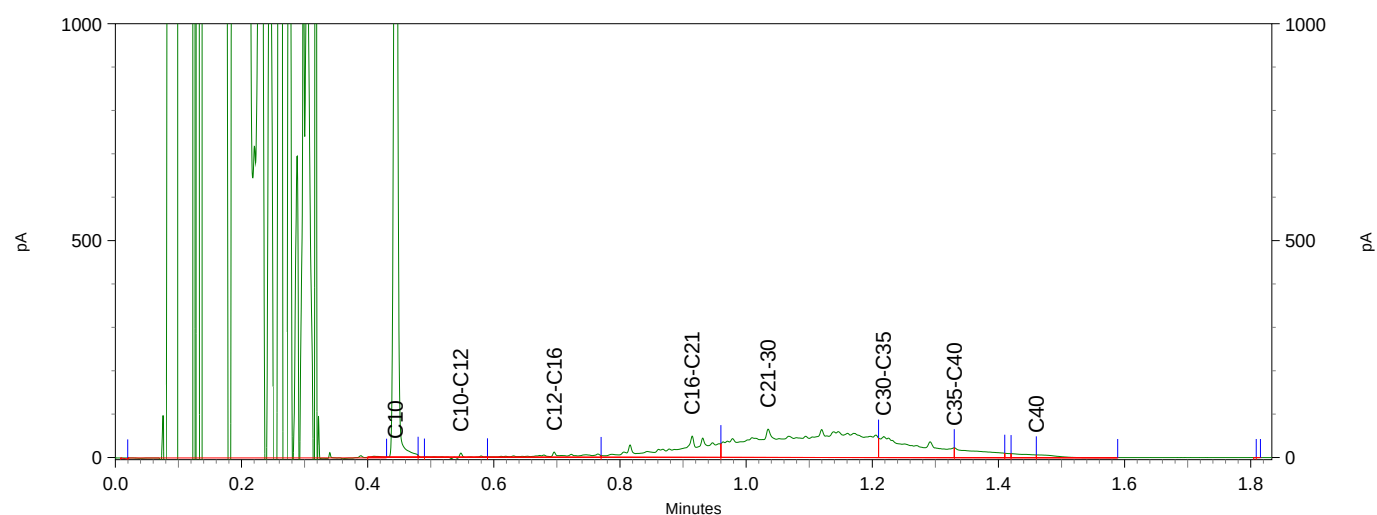
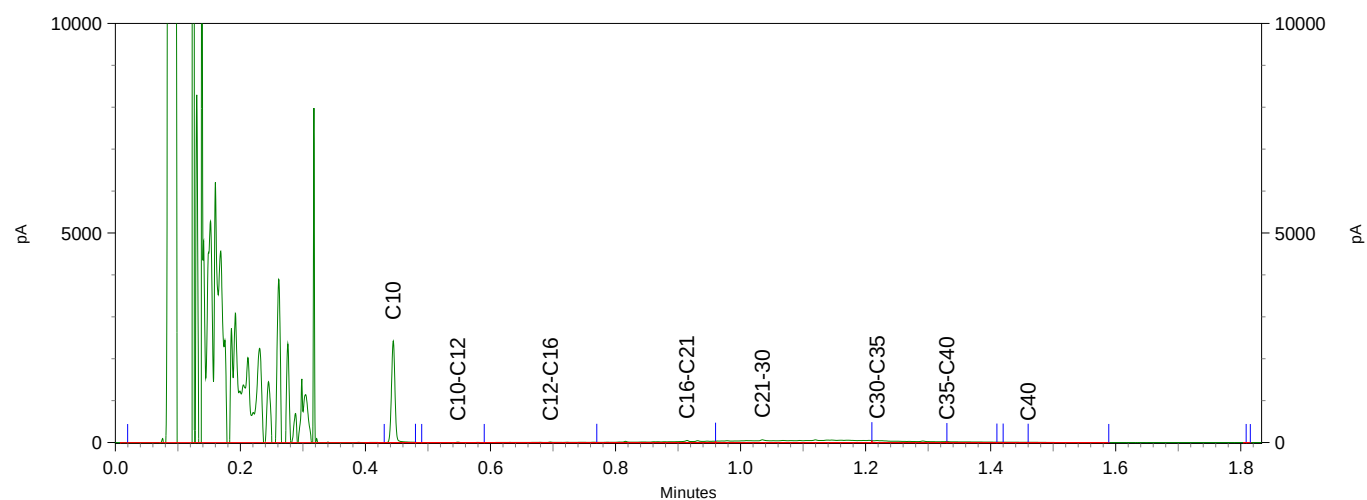
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.: 10395504
 Certificate no.: 2018162502
 Sample description.: MM12
 V



Sample ID.: 10395505
 Certificate no.: 2018162502
 Sample description.: MM13
 V



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

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018158460/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018158460/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	29-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Nov-2018/18:39
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)	88.1 ¹⁾	83.6 ¹⁾	94.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 ²⁾	10.9 ²⁾	13.2 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⁾	0.9 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	<5.0 ²⁾	<10.4 ²⁾	0.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<1.2 ²⁾	0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<1.2 ²⁾	0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<1.2 ²⁾	0.1 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⁾	0.1 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM1	26-Oct-2018	10382744
2	AMM2	26-Oct-2018	10382745
3	AMM3	26-Oct-2018	10382746

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

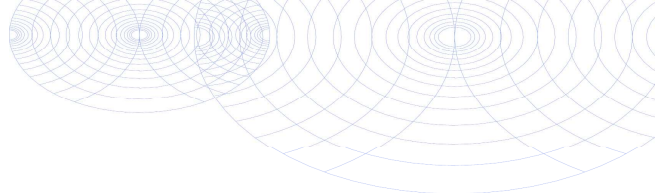
Eurofins Analytico B.V.

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 2018158460/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10382744	50	AMM1	0	200	0111710MG	AMM1
10382745	62	AMM2	0	100	0111712MG,	AMM2
10382746	AMM3	1	0	50	0111716MG	AMM3



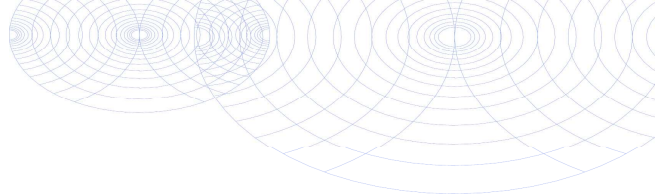
Eurofins Analytico B.V.

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 2018158460/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

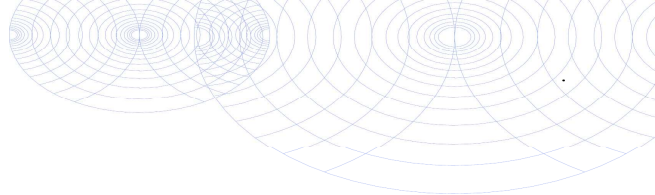
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018158460/1**

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 : 824326
 Project omschrijving : 2018158460-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5805844
 Uw referentie : AMM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 31-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12087 g
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11252,6	95,4	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	10,3	0,1	4,4	42,72	0	0,0
1-2 mm	48,0	0,4	14,2	29,58	0	0,0
2-4 mm	76,4	0,6	76,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	146,3	1,2	146,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	263,0	2,2	263,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11796,6	100,0	509,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824326
 Project omschrijving : 2018158460-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5805845
 Uw referentie : AMM2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 05-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9079 g
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6078,1	67,6	12,9	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	237,9	2,6	26,6	11,18	0	0,0
1-2 mm	413,9	4,6	83,5	20,17	0	0,0
2-4 mm	427,9	4,8	427,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	849,7	9,4	849,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	987,9	11,0	987,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8995,4	100,0	2388,5		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	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<1,2	0,0	1,2	<1,2	0,0	1,2	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 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: **<1,2 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 : 824326
 Project omschrijving : 2018158460-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5805846
 Uw referentie : AMM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 31-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12463 g
 Percentage droogrest : 94,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11266,8	91,7	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	78,5	0,6	10,2	12,99	0	0,0
1-2 mm	162,9	1,3	38,3	23,51	0	0,0
2-4 mm	182,0	1,5	182,0	100,00	1	7,3
4-8 mm	278,0	2,3	278,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	323,2	2,6	323,2	100,00	0	0,0
>20 mm	1,7	0,0	1,7	100,00	0	0,0
Totaal	12293,1	100,0	839,0		1	7,3

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 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 : 824326
Project omschrijving : 2018158460-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5805846
Uw referentie : AMM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824326
Project omschrijving : 2018158460-436189
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 : AMM2
Monstercode : 5805845

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824326
Project omschrijving : 2018158460-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5805844	AMM1	50	0-2	0111710MG
5805845	AMM2	62	0-1	0111712MG
5805846	AMM3	AMM3	0-.5	0111716MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824326
Project omschrijving : 2018158460-436189
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

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

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018160255/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018160255/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	31-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Nov-2018/05:56
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	81.3 ¹⁾	86.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	6.8 ²⁾	8.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	3300 ²⁾	13 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	3600 ²⁾	11 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	1600 ²⁾	49 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	1800 ²⁾	44 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	2000 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	12000 ²⁾	120 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	3700 ²⁾	17 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	2200 ²⁾	17 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	2100 ²⁾	17 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	170.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	2200 ²⁾	17 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	45-AMM10	29-Oct-2018	10388473
2	46-AMM13	29-Oct-2018	10388474

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018160255/1

Pagina 1/1

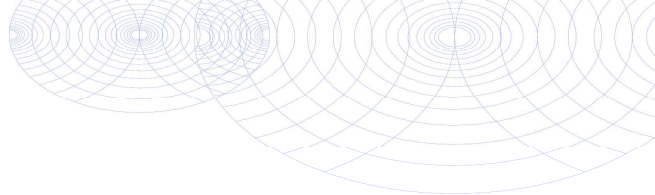
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10388473	45	AMM10	50	100	0086749MG	45-AMM10
10388474	46	AMM13	0	100	0111708MG,	46-AMM13

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 2018160255/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

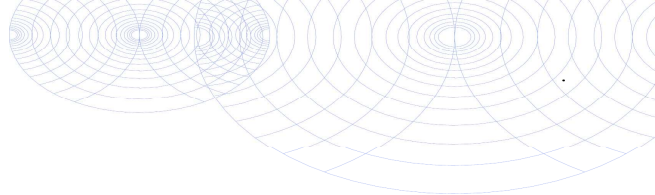
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: 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 2018160255/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
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 : 825413
 Project omschrijving : 2018160255-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5808583
 Uw referentie : 45-AMM10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 07-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 6850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5569 g
 Percentage droogrest : 81,3 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3196,2	58,1	12,6	0,39	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	369,0	6,7	31,1	8,43	14	422,9
1-2 mm	362,5	6,6	77,5	21,38	13	1156,4
2-4 mm	360,4	6,5	358,4	99,45	13	2863,1
4-8 mm	634,2	11,5	634,2	100,00	11	2970,3
8-20 mm	581,7	10,6	581,7	100,00	9	3228,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5504,0	100,0	1695,5		60	10641,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	590	190	1500	550	180	1400	38	12	95
1-2 mm	660	240	1600	630	220	1600	34	13	81
2-4 mm	290	190	380	250	170	330	36	24	49
4-8 mm	320	220	420	290	210	380	30	20	40
8-20 mm	370	260	470	340	240	440	28	19	38
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2200	1100	4400	2100	1000	4100	170	87	300

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	2100	170	2200
totaal afgerond	2100	170	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3700 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825413
 Project omschrijving : 2018160255-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5808583
 Uw referentie : 45-AMM10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
	koord	niet hecht	crocidoliet	5-10
1-2 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	60-100
	koord	niet hecht	chrysotiel	30-60
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	crocidoliet	5-10
	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	5-10
	koord	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825413
 Project omschrijving : 2018160255-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5808584
 Uw referentie : 46-AMM13
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 07-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 8210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7118 g
 Percentage droogrest : 86,7 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5237,8	74,7	12,9	0,25	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	395,9	5,6	35,0	8,84	2	2,6
1-2 mm	203,0	2,9	48,8	24,04	3	5,7
2-4 mm	237,1	3,4	235,1	99,16	8	107,7
4-8 mm	381,5	5,4	381,5	100,00	1	98,2
8-20 mm	558,7	8,0	558,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7014,0	100,0	1272,0		14	214,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	1,9	0,3	8,5	1,9	0,3	8,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,5	0,4	5,0	1,5	0,4	5,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	7,0	4,6	9,4	7,0	4,6	9,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	6,3	4,2	8,4	6,3	4,2	8,4	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	17	9,5	31	17	9,5	31	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	17	0,0	17
totaal afgerond	17	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **17 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825413
Project omschrijving : 2018160255-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5808584
Uw referentie : 46-AMM13
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
1-2 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 825413
Project omschrijving	: 2018160255-436189
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	: 45-AMM10
Monstercode	: 5808583

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

Uw referentie	: 46-AMM13
Monstercode	: 5808584

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 825413
Project omschrijving : 2018160255-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5808583	45-AMM10	45	.5-1	0086749MG
5808584	46-AMM13	46	0-1	0111708MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	825413
Project omschrijving	:	2018160255-436189
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

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: 12-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161207/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018161207/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	02-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/10:55
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dhr. D. Koolen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.5 ¹⁾	84.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 ²⁾	12.8 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	1.1 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	38 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	39 ²⁾	<9.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	4.1 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	3.2 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	3.1 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.1 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	3.1 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.1 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM21	01-Nov-2018	10391629
2	AMM23	01-Nov-2018	10391630

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

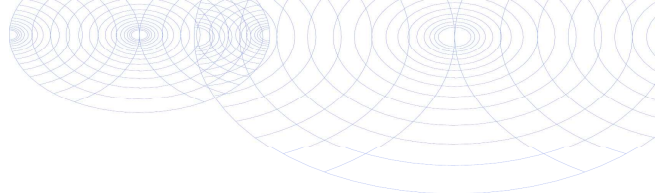
Eurofins Analytico B.V.

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 2018161207/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10391629	AMM21	1	50	100	0111915MG	AMM21
10391630	36	AMM23	0	150	0111911MG	AMM23

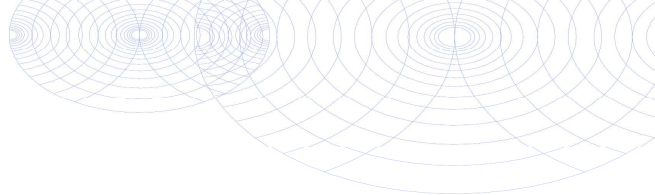


Eurofins Analytico B.V.

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 2018161207/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

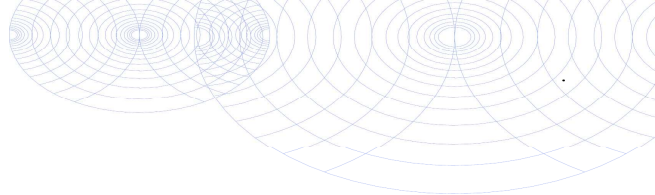
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018161207/1**

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 : 826371
 Project omschrijving : 2018161207-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytica B.V.

Monstercode : 5811038
 Uw referentie : AMM21
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 08-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12268 g
 Percentage droogrest : 87,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10125,3	83,7	6,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	334,2	2,8	36,7	10,98	0	0,0
1-2 mm	259,3	2,1	58,3	22,48	0	0,0
2-4 mm	286,3	2,4	286,3	100,00	2	32,0
4-8 mm	562,2	4,6	562,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	534,0	4,4	534,0	100,00	1	304,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12101,3	100,0	1484,3		3	336,5

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,1	2,5	3,8	3,1	2,5	3,8	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	3,2	2,6	3,9	3,1	2,5	3,8	0,1	0,1	0,1

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	3,1	0,0	3,1
niet hecht	0,0	0,1	0,1
totaal afgerond	3,1	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,1 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 : 826371
Project omschrijving : 2018161207-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5811038
Uw referentie : AMM21
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/11/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826371
 Project omschrijving : 2018161207-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5811039
 Uw referentie : AMM23
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 09-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10807 g
 Percentage droogrest : 84,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7012,4	65,8	12,9	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	700,5	6,6	70,7	10,09	0	0,0
1-2 mm	541,6	5,1	132,7	24,50	0	0,0
2-4 mm	602,4	5,6	602,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	882,1	8,3	882,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	924,9	8,7	924,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10663,9	100,0	2625,7		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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826371
Project omschrijving : 2018161207-436189
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 : 826371
Project omschrijving : 2018161207-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5811038	AMM21	AMM21	.5-1	0111915MG
5811039	AMM23	36	0-1.5	0111911MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826371
Project omschrijving : 2018161207-436189
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

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

Analyscertificaat

Datum: 13-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161799/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018161799/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	05-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/11:05
Monsternemer	D. Koolen	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)	80.3 ¹⁾	84.9 ¹⁾	78.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ²⁾	13.4 ²⁾	7.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	20 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	28 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	120 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	190 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	650 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<11.8 ²⁾	1000 ²⁾	<0.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	760 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	89 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	14 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	75.0 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⁾	89 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM24	02-Nov-2018	10393488
2	AMM25	02-Nov-2018	10393489
3	AMM26	02-Nov-2018	10393490

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

Akkoord
Pr.coörd.
KB

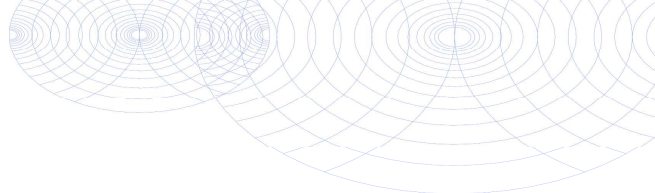
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018161799/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393488	AMM24	1	0	50	0111906MG	AMM24
10393489	AMM25	1	50	100	0111905MG	AMM25
10393490	06	AMM26	130	200	0111918MG	AMM26



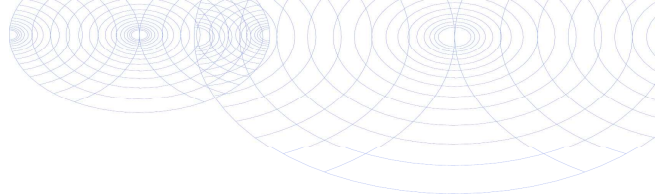
Eurofins Analytico B.V.

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 2018161799/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

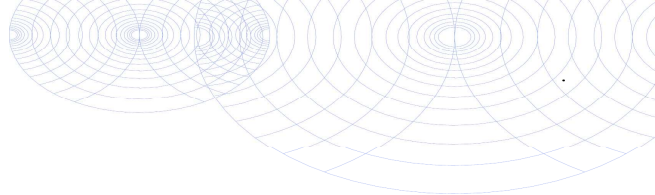
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018161799/1**

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 : 826807
 Project omschrijving : 2018161799-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5812183
 Uw referentie : AMM24
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 09-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11700 g
 Percentage droogrest : 80,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9989,4	85,9	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	285,3	2,5	16,9	5,92	0	0,0
1-2 mm	217,0	1,9	53,0	24,42	0	0,0
2-4 mm	230,5	2,0	230,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	343,8	3,0	343,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	561,4	4,8	561,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11627,4	100,0	1215,6		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	0,5	0,0	0,0	0,5	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	<1,1	0,0	1,0	<1,1	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: **<1,1 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 : 826807
 Project omschrijving : 2018161799-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5812184
 Uw referentie : AMM25
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 09-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11402 g
 Percentage droogrest : 84,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9815,3	86,9	19,4	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	352,9	3,1	166,0	47,04	45	135,1
1-2 mm	367,4	3,3	185,1	50,38	60	199,3
2-4 mm	180,1	1,6	180,1	100,00	10	221,2
4-8 mm	284,5	2,5	284,5	100,00	7	357,3
8-20 mm	291,5	2,6	291,5	100,00	4	1238,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11291,7	100,0	1126,6		126	2151,2

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	1,8	0,9	3,0	0,9	0,4	1,5	0,9	0,4	1,5
1-2 mm	2,5	1,2	4,0	1,2	0,6	2,0	1,2	0,6	2,0
2-4 mm	10	6,9	14	1,5	1,0	2,0	8,8	5,9	12
4-8 mm	17	11	22	2,4	1,6	3,2	14	9,5	19
8-20 mm	58	38	77	8,2	5,5	11	49	33	66
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	89	58	120	14	9,1	20	75	49	100

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	14	75	89
totaal afgerond	14	75	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **760 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 : 826807
 Project omschrijving : 2018161799-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5812184
 Uw referentie : AMM25
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	2-5
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	5-10
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	5-10
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	5-10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826807
 Project omschrijving : 2018161799-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5812185
 Uw referentie : AMM26
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 09-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 7560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5927 g
 Percentage droogrest : 78,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4486,9	77,3	14,0	0,31	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	55,5	1,0	43,6	78,56	0	0,0
1-2 mm	113,5	2,0	101,9	89,78	0	0,0
2-4 mm	237,2	4,1	237,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	335,9	5,8	335,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	545,0	9,4	545,0	100,00	0	0,0
>20 mm	27,6	0,5	27,6	100,00	0	0,0
Totaal	5801,6	100,0	1305,2		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	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: **<0,1 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 : 826807
Project omschrijving : 2018161799-436189
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 : AMM26
Monstercode : 5812185

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826807
Project omschrijving : 2018161799-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5812183	AMM24	AMM24	0-.5	0111906MG
5812184	AMM25	AMM25	.5-1	0111905MG
5812185	AMM26	06	1.3-2	0111918MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 826807
Project omschrijving : 2018161799-436189
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

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

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018162492/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018162492/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2018/11:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	83.3 ¹⁾	85.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ²⁾	13.9 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	<0.3 ²⁾	<3.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.3 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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM28	05-Nov-2018	10395474
2	AMM29	05-Nov-2018	10395475

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

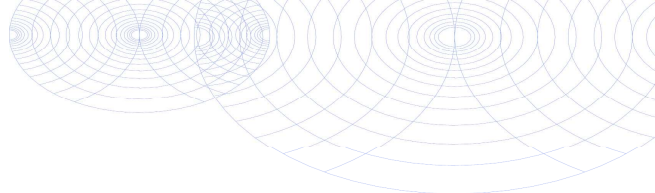
Eurofins Analytico B.V.

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 2018162492/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10395474	AMM28	1	0	1	0111702MG	AMM28
10395475	AMM29	1	0	50	0111704MG	AMM29

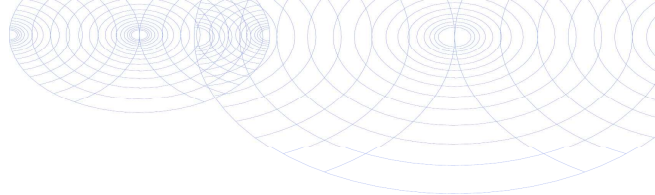


Eurofins Analytico B.V.

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 2018162492/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

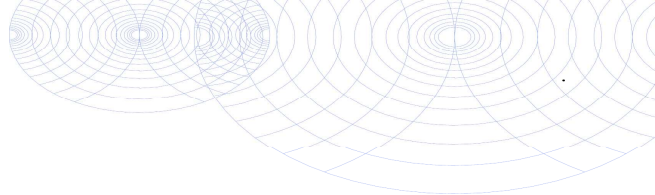
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018162492/1**

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 : 827253
 Project omschrijving : 2018162492-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5813098
 Uw referentie : AMM28
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 13-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10654 g
 Percentage droogrest : 83,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9259,5	88,1	13,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	135,2	1,3	117,7	87,06	0	0,0
1-2 mm	219,2	2,1	201,6	91,97	0	0,0
2-4 mm	275,6	2,6	275,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	313,9	3,0	313,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	309,1	2,9	309,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10512,5	100,0	1231,6		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	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: **<0,1 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 : 827253
 Project omschrijving : 2018162492-436189
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5813099
 Uw referentie : AMM29
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 13-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11935 g
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10402,0	88,0	13,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	267,7	2,3	55,3	20,66	0	0,0
1-2 mm	421,8	3,6	214,9	50,95	0	0,0
2-4 mm	206,0	1,7	206,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	206,1	1,7	206,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	306,3	2,6	306,3	100,00	0	0,0
>20 mm	4,8	0,0	4,8	100,00	0	0,0
Totaal	11814,7	100,0	1007,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 827253
Project omschrijving : 2018162492-436189
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 : 827253
Project omschrijving : 2018162492-436189
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5813098	AMM28	AMM28	0-.01	0111702MG
5813099	AMM29	AMM29	0-.5	0111704MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 827253
Project omschrijving : 2018162492-436189
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

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

Analyscertificaat

Datum: 12-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018162519/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018162519/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/10:04
Monsternemer	Dave Koolen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 39-1-1

Datum monstername

05-Nov-2018

Monster nr.

10395549

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018162519/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	06-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/10:04
Monsternemer	Dave Koolen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	19
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	40
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	62
Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	39-1-1	05-Nov-2018	10395549

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 2018162519/1

Pagina 1/1

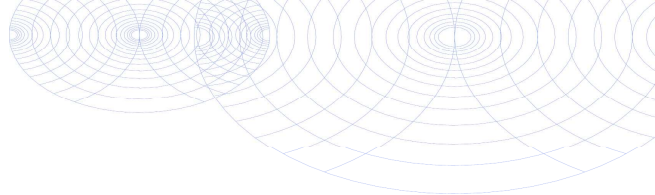
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10395549	39	0685053402X	250	350	0685053402	39-1-1
10395549	39	0685053370.	250	350	0685053370	39-1-1
10395549	39	0805064246Z	250	350	0805064246	39-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 2018162519/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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 2018162519/1

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
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

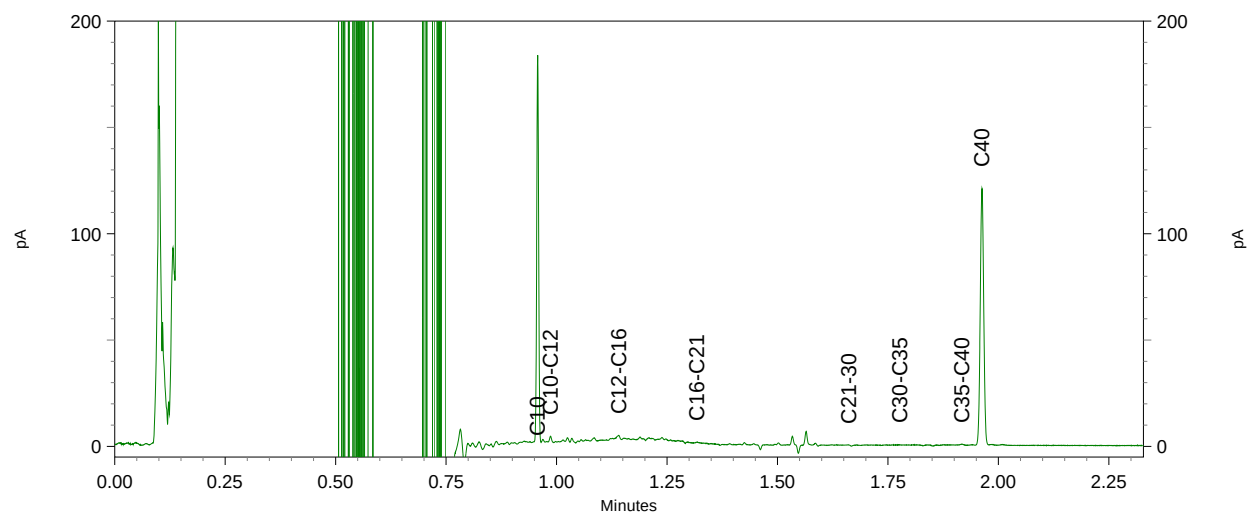
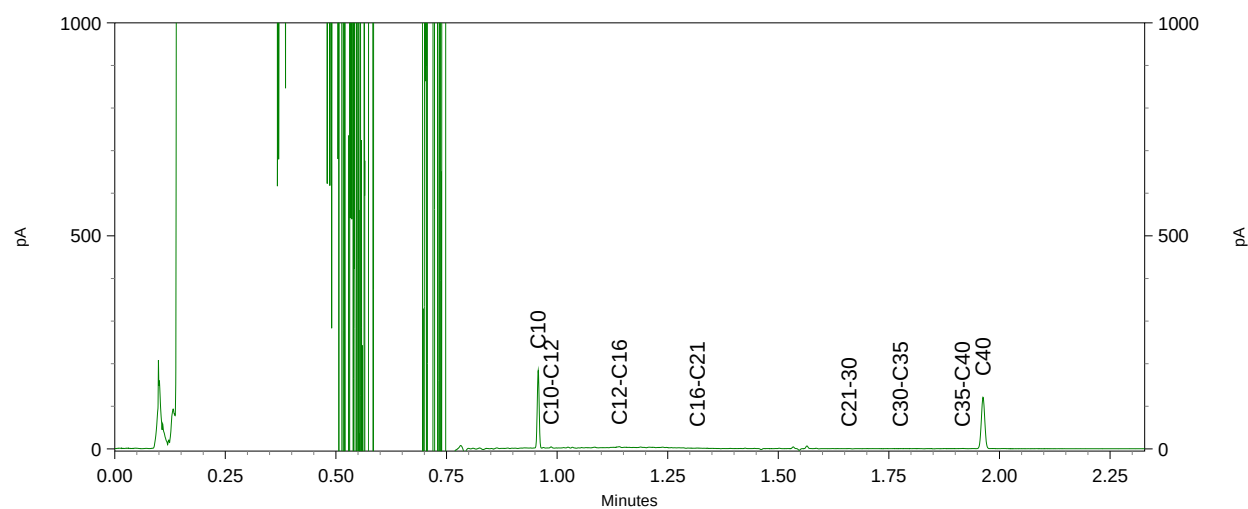
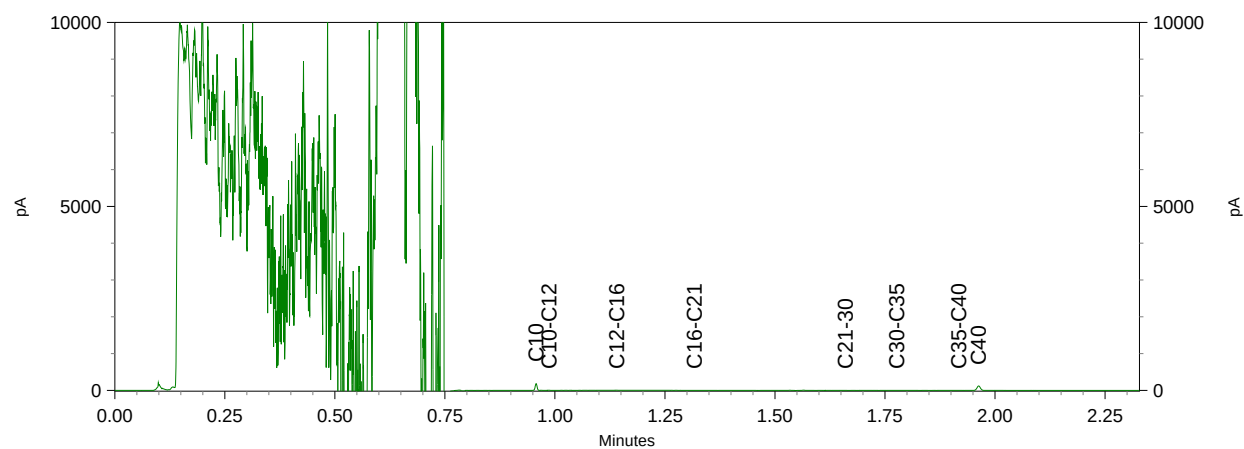
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10395549

Certificate no.: 2018162519

Sample description.: 39-1-1

V



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

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018168037/1
Uw project/verslagnummer	436189
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Nov-2018

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	436189	Certificaatnummer/Versie	2018168037/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	14-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Nov-2018/12:14
Monsternemer	Daan de wijs	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	110	37	88	22
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.9	<2.0	13	12
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	3.3	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	40	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	0.44	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.17	0.12	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.38	0.26	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	5.4	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	4.0	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.68	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.26	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1	22-1-1	Datum monstername		Monster nr.	
2	3-1-1	13-Nov-2018		10412045	
3	50-1-1	13-Nov-2018		10412046	
4	63-1-1	13-Nov-2018		10412047	
		13-Nov-2018		10412048	

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	436189	Certificaatnummer/Versie	2018168037/1
Uw projectnaam	Scheldewijk te Vlissingen	Startdatum	14-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Nov-2018/12:14
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Daan de wijs	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.77	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	5.7	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	3.4	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	1.0	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.31	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.59	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	29	110	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	950	<10	11
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	1500	<15	16
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	130	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	43	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	55	2700	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	22-1-1	13-Nov-2018	10412045
2	3-1-1	13-Nov-2018	10412046
3	50-1-1	13-Nov-2018	10412047
4	63-1-1	13-Nov-2018	10412048

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 2018168037/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10412045	22	0685041348\$	150	250	0685041348	22-1-1
10412045	22	0805057662\$	150	250	0805057662	22-1-1
10412045	22	0685041315X	150	250	0685041315	22-1-1
10412046	3	0685041361Y	110	210	0685041361	3-1-1
10412046	3	0685041356	110	210	0685041356	3-1-1
10412046	3	0805057852/	110	210	0805057852	3-1-1
10412047	50	0685040925\$	300	400	0685040925	50-1-1
10412047	50	0685040928%	300	400	0685040928	50-1-1
10412047	50	0805057740-	300	400	0805057740	50-1-1
10412048	63	0805057670	229	330	0805057670	63-1-1
10412048	63	0685063051Y	229	330	0685063051	63-1-1
10412048	63	0685050932	229	330	0685050932	63-1-1

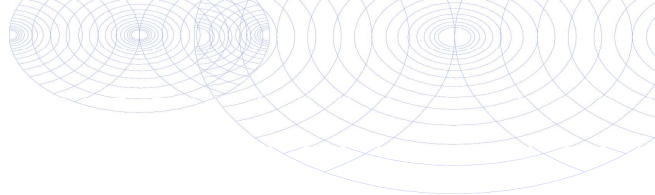
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 2018168037/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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 2018168037/1

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
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

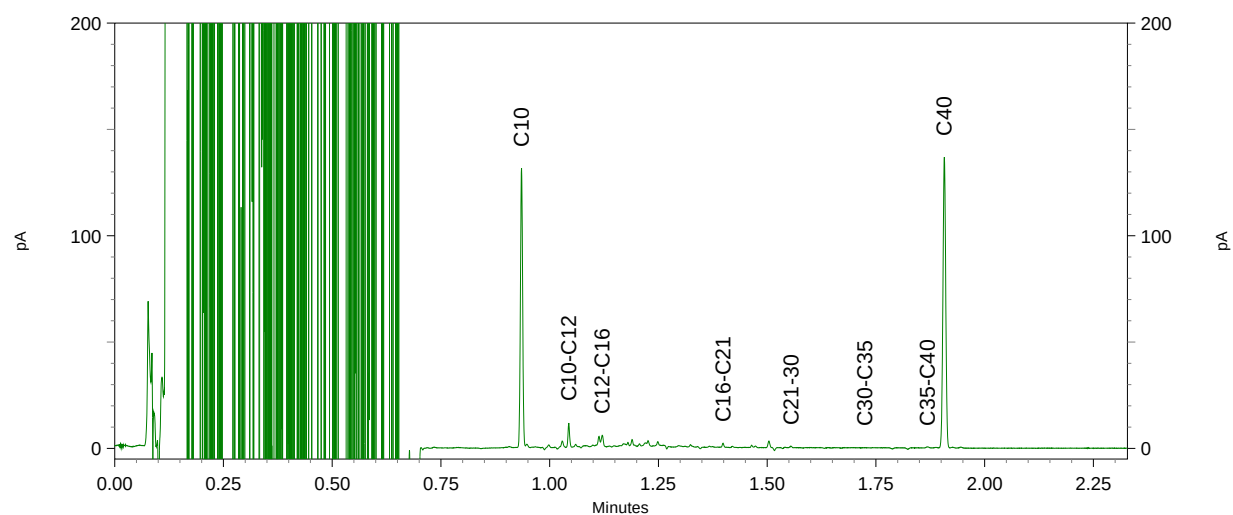
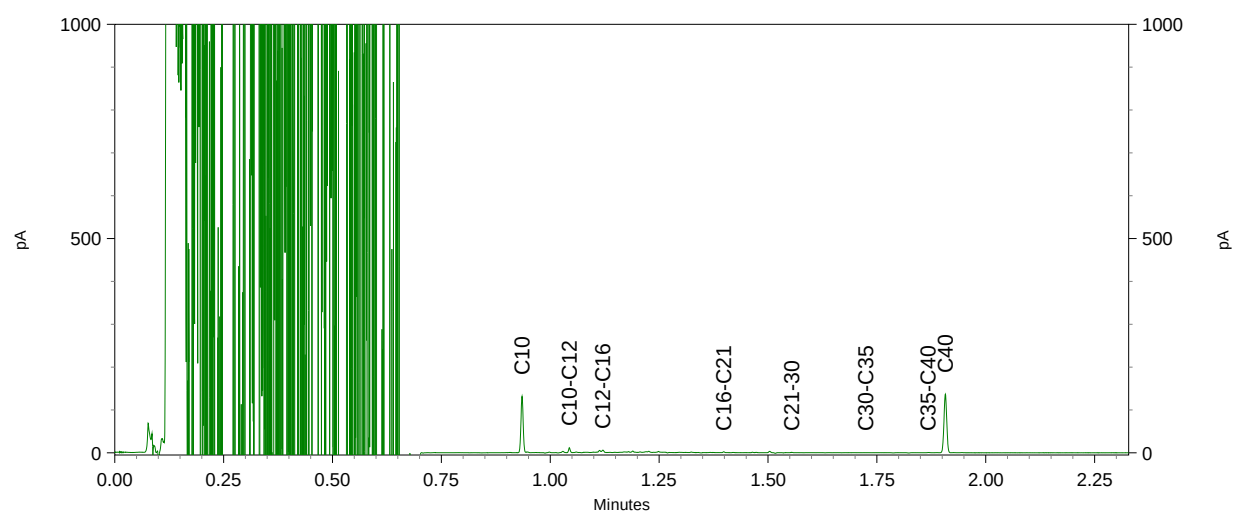
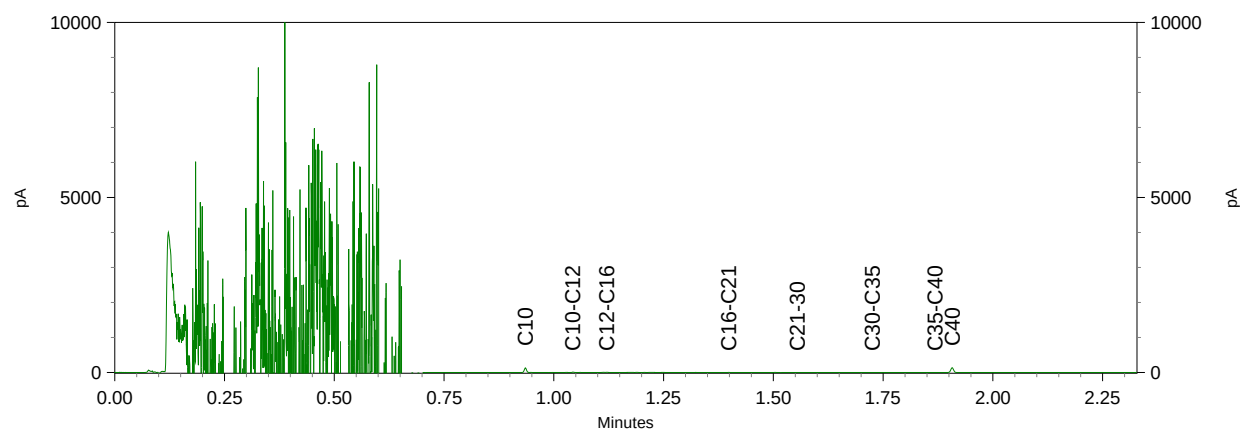
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10412045

Certificate no.: 2018168037

Sample description.: 22-1-1

V



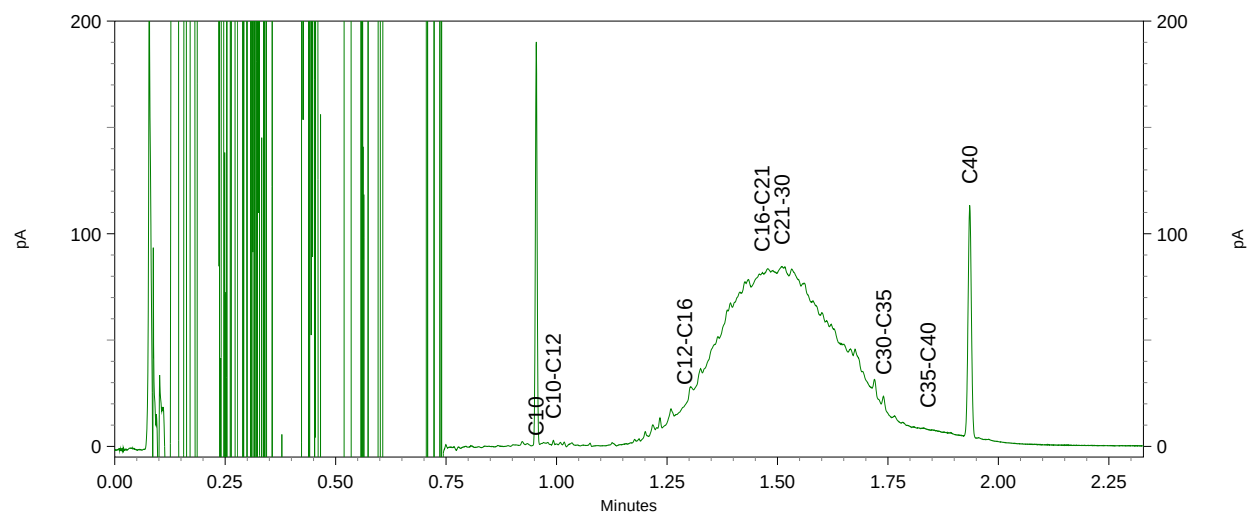
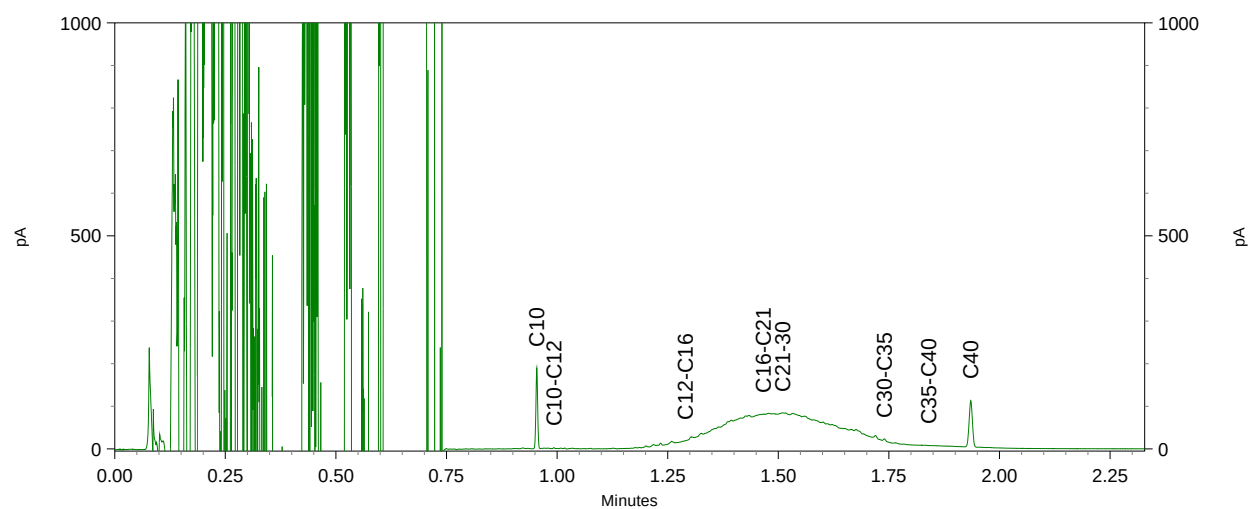
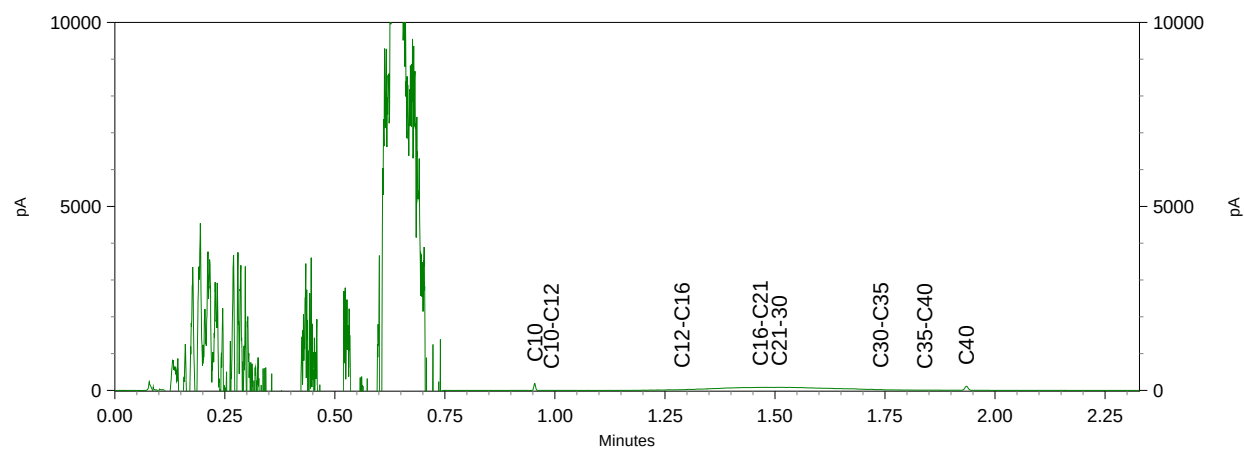
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10412046

Certificate no.: 2018168037

Sample description.: 3-1-1

V



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: Scheldewijk op Scheldekwardier te Vlissingen

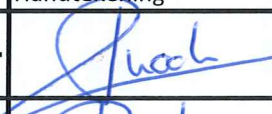
Projectnummer: 436189

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)
- ☒ Maaiveldinspectie 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**	Handtekening
2001	26-10-2018 29-10-2018 1/2/5-11-18	A.N.J. Hoek	Bureau: _____ Cert.nr.***:	
2018	26-10-2018 29-10-2018 1/2/5-11-18	A.N.J. Hoek	Bureau: _____ Cert.nr.***:	
2002	05-11-2018	A.N.J. Hoek	Bureau: _____ Cert.nr.***:	
			Bureau: _____ Cert.nr.***:	
			Bureau: _____ Cert.nr.***:	
			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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	62-1	MM01	MM02
Boringnummer	62	59, 61	59, 60, 61
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	26-10-2018	26-10-2018	26-10-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,00	93,30	93,60
Lutum	% ds	2,6	3,7	4,7
Organische stof	% ds	6,3	4,3	3,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	390	1406 ⁽⁶⁾	250	799 ⁽⁶⁾	100	290 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,510	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	19	63	6,4	19	3,6	9,800
Koper	mg/kg ds	330	584	36	65	44	79
Kwik	mg/kg ds	4,2	5,800	0,27	0,370	0,32	0,440
Lood	mg/kg ds	310	447	110	161	150	219
Molybdeen	mg/kg ds	14	14	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	68	189	10	26	9,7	23,100
Zink	mg/kg ds	320	666	120	249	120	242

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	2	2	0,21	0,210	0,058	0,058
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5	5	1,3	1,300	0,37	0,370
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,1	6,100	1,3	1,300	0,34	0,340
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,2	7,200	0,99	0,990	0,33	0,330
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,800	0,68	0,680	0,24	0,240
Chryseen	mg/kg ds	4,3	4,300	1,2	1,200	0,38	0,380
Fenanthreen	mg/kg ds	7,4	7,400	0,54	0,540	0,21	0,210
Fluorantheen	mg/kg ds	12	12	2	2	0,53	0,530
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	6,8	6,800	1,1	1,100	0,37	0,370
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,360	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		54		9,400		2,900
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	54		9,4		2,9	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	5 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	430	683	60	140	< 35	68
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,4	14,900 ⁽⁶⁾	< 5	8 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	70	111 ⁽⁶⁾	11	26 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	220	349 ⁽⁶⁾	26	60 ⁽⁶⁾	< 11	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	85	135 ⁽⁶⁾	11	26 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	29	46 ⁽⁶⁾	< 6	10 ⁽⁶⁾	< 6	12 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		62-1		MM01		MM02	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,009		0,022		0,014
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056		0,0094		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,0023	0,005	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,002	0,0021	0,005	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,0022	0,005	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM03		MM04		MM05	
Boringnummer		51, 56, 65		38, 39x, 47, 48		39x	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		0,00-0,50		2,00-2,50	
Analysedatum		26-10-2018		29-10-2018		29-10-2018	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,90		89,30		80,60	
Lutum	% ds	3,6		4,2			
Organische stof	% ds	1,3		2,8		0,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	48	155 ⁽⁶⁾	97	295 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200		
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	5,8	16,400		
Koper	mg/kg ds	19	37	70	131		
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,200	0,33	0,450		
Lood	mg/kg ds	96	147	220	328		
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100		
Nikkel	mg/kg ds	7,7	19,800	16	39		
Zink	mg/kg ds	94	206	200	419		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,730	0,38	0,380		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,900	1,6	1,600		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300	1,3	1,300		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,81	0,810	1,1	1,100		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,770	0,79	0,790		
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,600	1,7	1,700		
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,200	1,3	1,300		
Fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,700	3	3		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,970	1	1		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg		14		12		0,007 ⁽²⁾
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	14		12			
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾	460	2300 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62	310	86	307	1800	9000
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾	1200	6000 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	16	57 ⁽⁶⁾	170	850 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	28	140 ⁽⁶⁾	41	146 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾	18	64 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	15 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds					< 4,1	
Minerale olie C5-C6	mg/kg ds					< 2	
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds					< 2,1	
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds					38	190 ⁽⁶⁾

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM03		MM04		MM05	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,046		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,013			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0012	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0013	0,005		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0027	0,010		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0028	0,010		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0027	0,010		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0014	0,005		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003		
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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM06	36-1	43-2
Boringnummer	40, 53, 55, 58	36	43
Monstertraject (m -mv)	0,30-1,00	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	29-10-2018	01-11-2018	01-11-2018
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	95,90	83,80	82,10
Lutum	% ds	2,3	4,1	4,0
Organische stof	% ds	0,7	11,7	10,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾	230	706 ⁽⁶⁾	540	1674 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,76	0,880	1,5	1,800
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	25	71	27	78
Koper	mg/kg ds	< 5	7	510	750	570	866
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	1,1	1,400	0,62	0,810
Lood	mg/kg ds	< 10	11	1600	2067	1200	1581
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	5,8	5,800	5,9	5,900
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	63	156	80	200
Zink	mg/kg ds	< 20	33	860	1508	1400	2521

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	2,2	1,900	1,1	1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	7,7	6,600	3,3	3,100
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	6,5	5,600	2,7	2,600
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	6,1	5,200	2,4	2,300
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	3,5	3	1,4	1,300
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	6,1	5,200	2,6	2,500
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	6,5	5,600	4,5	4,300
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,060	16	14	8,4	8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	5,8	5	2	2
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,16	0,140	0,16	0,150
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,380		52		27
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,38		60		28	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	520	444	410	390
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	8,9	7,600 ⁽⁶⁾	9,7	9,200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	78	67 ⁽⁶⁾	73	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	300	256 ⁽⁶⁾	220	210 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	97	83 ⁽⁶⁾	71	68 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	26	22 ⁽⁶⁾	27	26 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM06		36-1		43-2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,026		0,018
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,03		0,018	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0044	0,004	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0087	0,007	0,0048	0,005
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0091	0,008	0,0051	0,005
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0059	0,005	0,0058	0,006
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM07	MM08	MM09
Boringnummer	33, 34, 37, 42	28, 30, 33, 41	02x, 06x, 15, 31
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	01-11-2018	01-11-2018	02-11-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,20	84,20	87,80
Lutum	% ds	4,1	7,5	4,9
Organische stof	% ds	3,7	3,5	3,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	130	399 ⁽⁶⁾	62	142 ⁽⁶⁾	67	191 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,3	2	0,23	0,340	1,5	2,300
Kobalt	mg/kg ds	10	29	5,7	12,500	5	13
Koper	mg/kg ds	190	348	110	183	660	1196
Kwik	mg/kg ds	2,4	3,300	0,4	0,500	0,15	0,200
Lood	mg/kg ds	370	544	150	209	350	512
Molybdeen	mg/kg ds	3	3	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	31	77	13	26	13	31
Zink	mg/kg ds	850	1754	230	414	880	1773

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,22	0,220	0,31	0,310
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,870	0,85	0,850	1	1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,760	0,85	0,850	0,85	0,850
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,65	0,650	0,69	0,690	0,57	0,570
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,470	0,45	0,450	0,46	0,460
Chryseen	mg/kg ds	0,99	0,990	0,96	0,960	1,1	1,100
Fenanthreen	mg/kg ds	0,65	0,650	0,68	0,680	0,68	0,680
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,600	1,9	1,900	1,9	1,900
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,600	0,69	0,690	0,67	0,670
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,800		7,300		7,600
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6,8		7,3		7,5	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	95	257	54	154	98	306
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	12	32 ⁽⁶⁾	10	29 ⁽⁶⁾	16	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	47	127 ⁽⁶⁾	28	80 ⁽⁶⁾	50	156 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	54 ⁽⁶⁾	11	31 ⁽⁶⁾	21	66 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,8	26,500 ⁽⁶⁾	< 6	12 ⁽⁶⁾	8,1	25,300 ⁽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

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwardier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM07		MM08		MM09	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,058		0,036		0,030
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,022		0,013		0,0097	
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,007	0,0013	0,004	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,005	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0057	0,015	0,0032	0,009	0,0023	0,007
PCB 153	mg/kg ds	0,0057	0,015	0,0032	0,009	0,0024	0,008
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,012	0,0028	0,008	0,0022	0,007
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	MM10	MM11	08-2
Boringnummer	16, 21, 24, 27	02x, 07x, 23, 32	08x
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,50-0,80
Analysedatum	02-11-2018	02-11-2018	02-11-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,00	89,10	83,70
Lutum	% ds	5,0	4,7	3,9
Organische stof	% ds	2,6	5,2	12,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	95	268 ⁽⁶⁾	100	290 ⁽⁶⁾	830	2599 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,500	< 0,2	0,200	1,4	1,600
Kobalt	mg/kg ds	4,1	10,900	6,4	17,400	28	82
Koper	mg/kg ds	130	239	2500	4298	1400	2054
Kwik	mg/kg ds	0,22	0,300	0,27	0,360	0,68	0,880
Lood	mg/kg ds	240	354	540	766	1500	1935
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	5,2	5,200
Nikkel	mg/kg ds	12	28	20	48	84	212
Zink	mg/kg ds	260	528	430	837	1300	2284

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,280	0,26	0,260	0,46	0,380
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100	0,93	0,930	1,5	1,300
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1	0,86	0,860	1,3	1,100
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,770	0,64	0,640	1,1	0,900
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,510	0,45	0,450	0,72	0,600
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200	1	1	1,8	1,500
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,740	0,84	0,840	1,9	1,600
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,100	1,9	1,900	2,7	2,300
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,820	0,66	0,660	0,98	0,820
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,28	0,230
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,600		7,600		11
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	8,5		7,6		13	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	4 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	500	120	231	800	667
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	7 ⁽⁶⁾	17	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	73 ⁽⁶⁾	21	40 ⁽⁶⁾	83	69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	76	292 ⁽⁶⁾	64	123 ⁽⁶⁾	490	408 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	96 ⁽⁶⁾	23	44 ⁽⁶⁾	170	142 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,6	33,100 ⁽⁶⁾	8	15 ⁽⁶⁾	38	32 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM10		MM11		08-2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,038		0,018		0,004
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0099		0,0092		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,009	0,002	0,004	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,009	0,0022	0,004	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,009	0,0022	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwardijk te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond	22-2	03-3	MM12
Boringnummer	22	03	09, 13, 17, 20
Monstertresect (m -mv)	0,50-0,70	1,00-1,50	0,00-0,50
Analysedatum	02-11-2018	05-11-2018	05-11-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,00	71,50	83,60
Lutum	% ds	8,3		6,7
Organische stof	% ds	17,7	0,7	3,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	120	260 ⁽⁶⁾			52	127 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,81	0,770			0,66	0,980
Kobalt	mg/kg ds	8,6	17,900			4,6	10,700
Koper	mg/kg ds	560	659			120	202
Kwik	mg/kg ds	0,4	0,500			0,26	0,340
Lood	mg/kg ds	360	403			160	224
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100			< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	18	34			13	27
Zink	mg/kg ds	590	814			250	461

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	180	102			0,78	0,780
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	130	73			2,6	2,600
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	65	37			1,9	1,900
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	38	21			1,6	1,600
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	35	20			1,1	1,100
Chryseen	mg/kg ds	100	56			2,5	2,500
Fenanthreen	mg/kg ds	340	192			3,3	3,300
Fluorantheen	mg/kg ds	260	147			6,8	6,800
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	36	20			1,4	1,400
Naftaleen	mg/kg ds	95	54			< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		723				22
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1300				22	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	300	169 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	19000	10734	< 35	123	99	254
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	2600	1469 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6100	3446 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	27	69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	7700	4350 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	46	118 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	1800	1017 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	17	44 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	520	294 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	11 ⁽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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwardier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		22-2		03-3		MM12	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,069				0,029
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,12				0,011	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,025	0,010			0,0012	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,025	0,010			< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,025	0,010			0,0027	0,007
PCB 153	mg/kg ds	< 0,025	0,010			0,0029	0,007
PCB 180	mg/kg ds	< 0,025	0,010			0,0024	0,006
PCB 28	mg/kg ds	< 0,025	0,010			< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,025	0,010			< 0,001	0,002

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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
 projectnummer 0436189.00
 18 december 2018 revisie 00



Analyseresultaten grond		MM13	
Boringnummer		20, 11	
Monstertraject (m -mv)		0,30-1,00	
Analysedatum		05-11-2018	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	84,60	
Lutum	% ds	3,8	
Organische stof	% ds	10,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	150	474 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,1	1,300
Kobalt	mg/kg ds	18	53
Koper	mg/kg ds	500	765
Kwik	mg/kg ds	1	1
Lood	mg/kg ds	1900	2516
Molybdeen	mg/kg ds	3,5	3,500
Nikkel	mg/kg ds	56	142
Zink	mg/kg ds	890	1618
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,250
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,100
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,88	0,850
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,550
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,200
Fenanthreen	mg/kg ds	1	1
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,800
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,96	0,920
Naftaleen	mg/kg ds	0,068	0,065
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,700
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	9,1	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	290	279
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,1	8,800 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	48	46 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	160	154 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	49	47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	16	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

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 2018 revisie 00

**Analyseresultaten grond****MM13**

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,014	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0032	0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 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

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit
bodemkwaliteit**

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 2018 revisie 00



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 landbodembodem.

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 landbodembodem:

- **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 landbodembodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodembodem 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 landbodembodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodembodem 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 bodembodem.
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 bodembodem 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 Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 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 Toelichting toetsingskader asbest

Bijlage 11: 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 regelinggeving 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.

Bijlage 12 Foto's

Bijlage 12: Foto's

Onderzoekslocatie



Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3

Proefgaten waar asbest is aangetroffen



Proefgat 06



Proefgat 07

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 2018 revisie 00



Proefgat 15



Proefgat 21



Proefgat 23



Proefgat 24



Proefgat 25



Proefgat 28

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwaartier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 2018 revisie 00



Proefgat 30



Proefgat 31



Proefgat 32



Proefgat 33



Proefgat 41



Proefgat 42

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Scheldewijk op Scheldekwardier te Vlissingen
projectnummer 0436189.00
18 december 2018 revisie 00



Proefgat 59



Proefgat 61

TEKENINGEN



0 250 500 750 1000m

D0	20-11-2018	DEFINITIEF	RvG
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Goes

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldewijk op scheldekwardier te Vliссingen

Overzichtstekening

Tekenaar Schaal

R. van Gilt 1:25.000

Projectleider Formaat

N. Gelderland A4

1 IN 1

Status Wijz.n.r.

DEFINITIEF D0

www.anteagroup.nl





0 15 30 45 60m

DO	20-11-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldewijk op scheldekwardier te Vlissingen

Overzichtstekening bladindeling

Tekeningnummer
436189-O-2

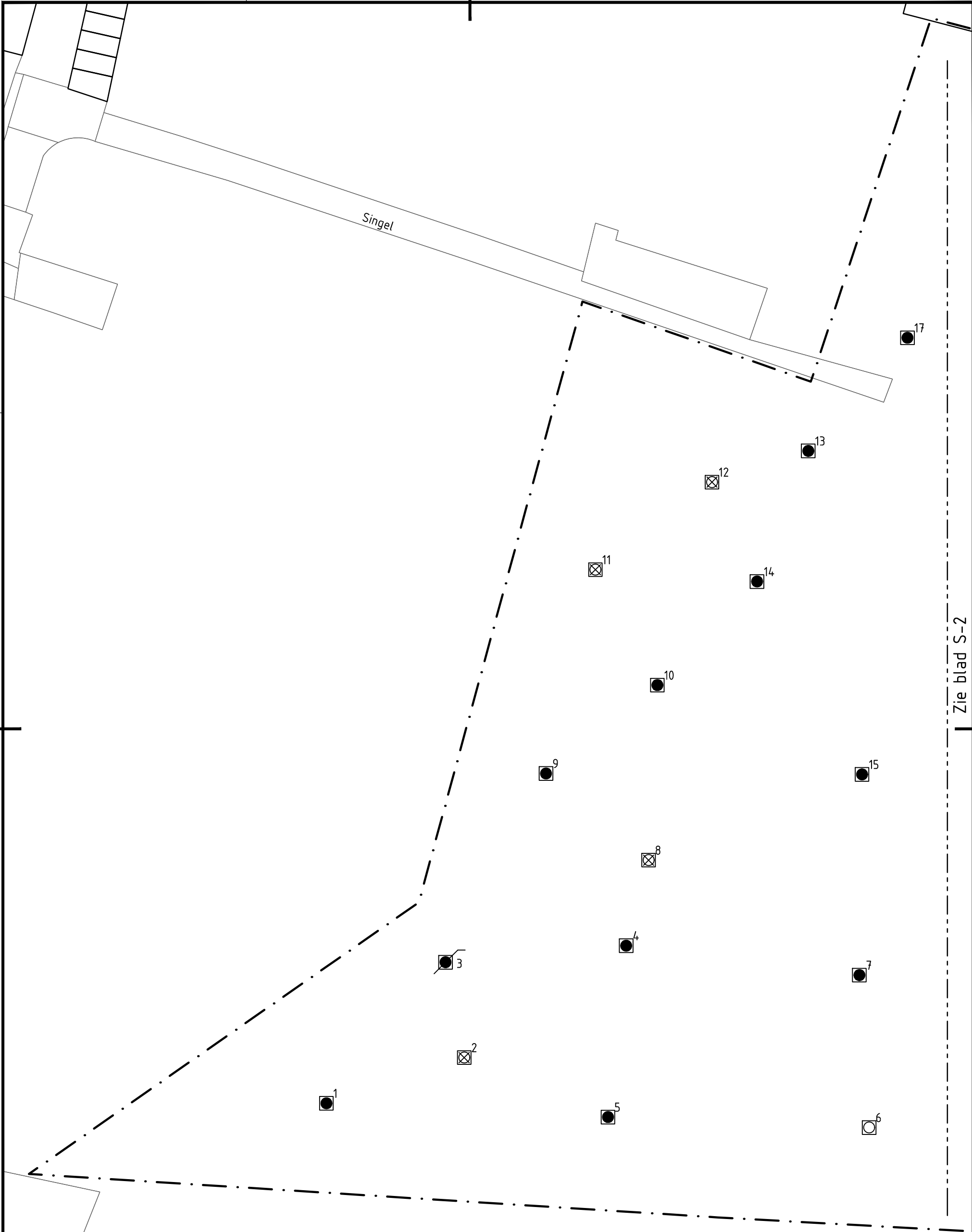
Tekenaar
N. Hendriks
Projectleider
N. Gelderland

Schaal
1:1500
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF

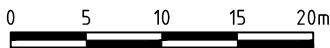
www.anteagroup.nl





Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 1 Gecombineerd asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
- 6 Gecombineerd asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
- 2 Gecombineerd asbestgat met gestaakte boring
- 3 Gecombineerd asbestgat met peilbuis
- 22 Peilbuis met nummer
- 1 Fotonamepunt



D1	06-12-2018	TOEVOEGEN PEILBUIZEN AAN TEKENINGOMSCHRIJVING	RvG
D0	20-11-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldewijk op scheldekwartier te Vlissingen

Situatietekening met locaties boringen,
peilbuizen, asbestgaten en fotonamepunten

Tekeningnummer
436189-S-1

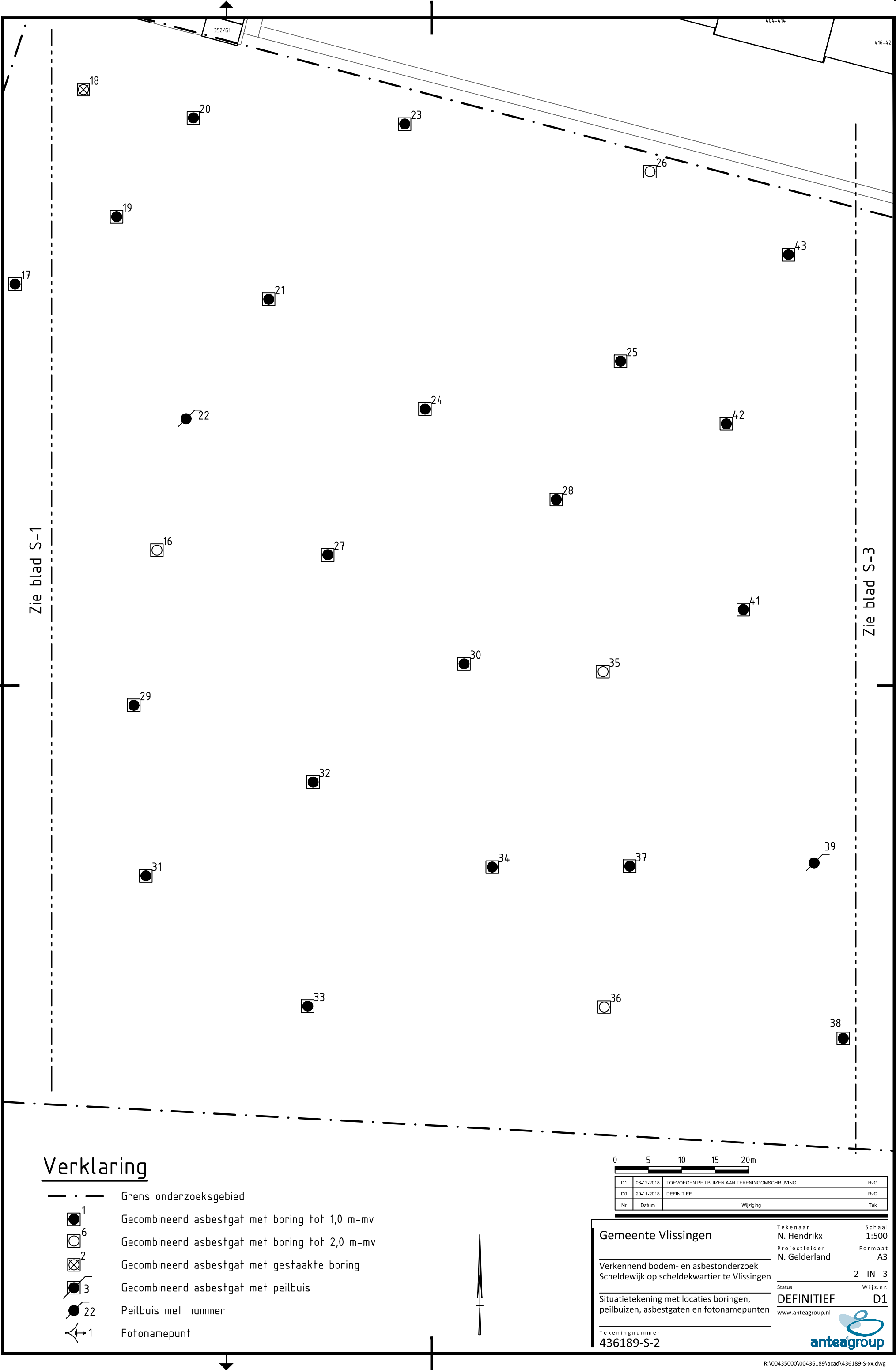
Tekenaar
N. Hendriks
Projectleider
N. Gelderland
Schaal
1:500
Formaat
A3

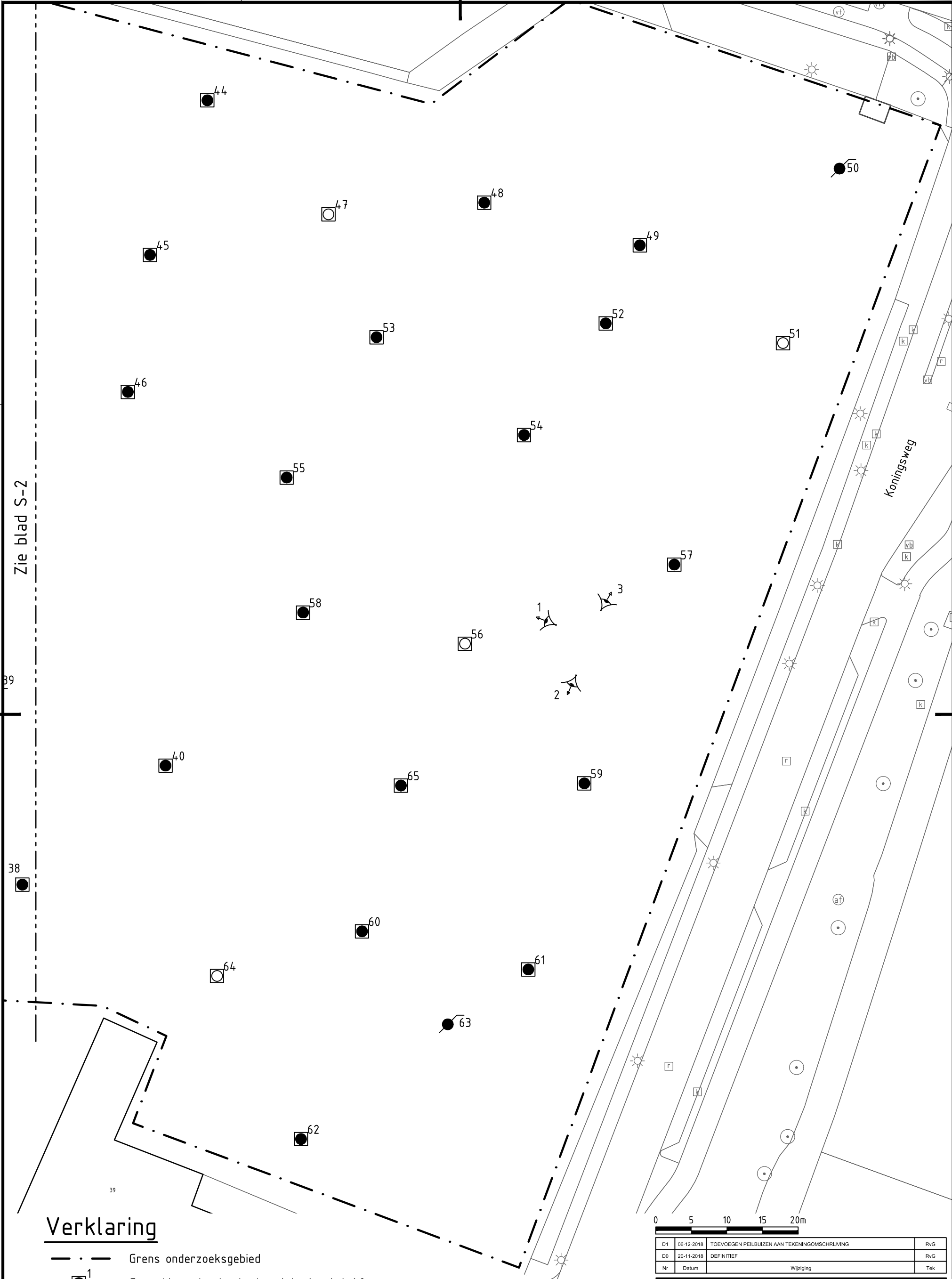
Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
D1

www.anteagroup.nl



Zie blad S-2





Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 1 Gecombineerd asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
- 6 Gecombineerd asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
- 2 Gecombineerd asbestgat met gestaakte boring
- 3 Gecombineerd asbestgat met peilbuis
- 22 Peilbuis met nummer
- 1 Fotonamepunt

D1	06-12-2018	TOEVOEGEN PEILBUISSEN AAN TEKENINGOMSCHRIJVING	RvG
D0	20-11-2018	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Vlissingen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Scheldewijk op scheldekwartier te Vlissingen

Situatietekening met locaties boringen,
peilbuizen, asbestgaten en fotonamepunten

Tekeningnummer
436189-S-3

Tekenaar
N. Hendriks

Projectleider
N. Gelderland

Status
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal
1:500

Formaat
A3

3 IN 3

Wijz.n.r.
D1

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 10 88 60 51
E. niels.gelderland@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

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.