



Rapport

**Bodemonderzoek Burgemeester D Kooijmanweg
10c&14 te Purmerend**

projectnummer 0420388.00
definitief revisie 00
22 februari 2018

Rapport

Bodemonderzoek Burgemeester D Kooijmanweg 10c&14 te Purmerend

projectnummer 0420388.00

definitief revisie 00
22 februari 2018

Auteurs

[REDACTED]

Opdrachtgever

Stern Facilitair B.V.
Postbus 94949
1090 GX Amsterdam

datum vrijgave
22 februari 2018

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
[REDACTED]

vrijgave
[REDACTED]

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Veldwerk	4
2.1	Verrichte veldwerkzaamheden	4
2.2	Resultaten veldwerk	4
3	Laboratoriumonderzoek	8
3.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	8
3.2	Toetsingskader	9
3.3	Analyseresultaten grond	9
3.4	Analyseresultaten asbest	12
3.5	Analyseresultaten grondwater	13
4	Conclusies	15

Bijlagen

Bijlage 1	Toelichting op bodemonderzoek
Bijlage 2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 3	Veldwerkfoto's
Bijlage 4	Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 5	Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 6	Normen grond Wet bodembescherming
Bijlage 7	Normen grondwater Wet bodembescherming
Bijlage 8	Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 9	Normen Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 10	Analysecertificaten grond
Bijlage 11	Analysecertificaten grondwater
Bijlage 12	Analysecertificaten asbest
Bijlage 13	Berekening totaal gewogen asbestgehalte
Bijlage 14	Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000

Tekening

420388-S1	Situatie met boringen en bestaande peilbuis
-----------	---

1 Inleiding

In opdracht van Stern Facilitair B.V. is door Antea Group in de periode december 2017 – februari 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Burgemeester D Kooijmanstraat te Purmerend.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van Stern Facilitair B.V. op de desbetreffende locatie.

Situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de Burgemeester D Kooijmanstraat 10c & 14 te Purmerend. Kadastraal is de locatie bekend onder de gemeente Purmerend, sectie D, perceelnummers 2969, 4800, 5679. Het terrein heeft in totaal een oppervlakte van circa 6.000m².

Bekende gegevens

Voorafgaand aan het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd met als doel het vaststellen van verdachte locaties op de onderzoekslocatie. Hiertoe is informatie bij de opdrachtgever en via digitale bronnen opgevraagd en bestudeerd.

Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat op de locatie meerdere bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd in onderstaande tabel worden de verdachte activiteiten samengevat.

Periode	Eigenaar	Terreinbestemming	Verdachte deellocatie
1957		Verbouw en verzamelplaats aardappelen	
1963		Nieuwbouw loods	
1965		Nieuwe kapconstructie	
1966	L.P. Boots	Frietfabriek/opslag en sorteerderij van aardappelen en patat	o.g. HBO tank
1966	Caltex petroleum	Opslag en verkoop motorbrandstoffen	o.g. benzine tank 3x afgewerkte olie
1967		Zelfbediening wasserij	
1969		Verbouw van loods-garage	
1971		Opslag en aflevering LPG en autogarage	
1973	Joh. De Vries	Opslag LPG	Olietank 6 x 200l vaten in bak
1974		Opslag LPG	Opslag 8m ³ LPG
1992-2002	Joh. De Vries	Garage	
2002	Joh. De Vries	Garage met tankstation	o.g. benzine tank 4x o.g. afgewerkte olie 2x wasplaats olie afscheider 2x
2005		Garage met tankstation	
2018		Garage met tankstation	

Het pand op het terrein aan de Burgemeester Kooijmanweg 10c is in het verleden in gebruik geweest als kantoor. Door de eigenaar van het terrein is aangegeven dat hier recentelijk voor zover bekend geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden (Skoda dealer).

Ter plaatse van de burgemeester Kooijmanweg 14 is aan de voorzijde een tankstation gelegen. De tanks bevinden zich ten zuiden van het pand. Het tankstation en de brandstoftanks maken geen onderdeel uit van het uitgevoerde onderzoek. Door de eigenaar is aangegeven dat ten zuiden van het pand aan de Burgemeester Kooijmanweg 14 een oliespoor en een afvalcontainer aanwezig zijn geweest. Ter plaatse heeft een calamiteit met de leiding plaatsgevonden (overstroming). Ook in-pandig zijn enkele aanvullende boringen verricht ter plaatse van verdachte deellocales.

In het verleden zijn meerdere bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. In juni 1989 is op het achterterrein van nummer 14 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 13336). Tijdens dit onderzoek zijn nabij de LPG-tank matige teer- en oliegeuren waargenomen. De grond ter plaatse was sterk verontreinigd met PAK en minerale olie. Het grondwater was licht tot matig verontreinigd met PAK en minerale olie en aromaten.

In maart 1999 is door Marees en Kistemaker op een gedeelte van het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 997314). Uit dit onderzoek bleken de grond en het grondwater niet noemenswaardig verontreinigd.

Het pompstation aan de voorzijde van het pand is in oktober 1999 opnieuw ingericht. Het oude station is geamoveerd, de bodem is gesaneerd (Geofox, maart 2000, projectnummer P2810/LUK/hr) en het nieuwe pompstation is conform de geldende richtlijnen aangelegd.

In maart 2001 is door Marees en Kistemaker op delen van het perceel milieukundig onderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk 217483). Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de onderzoekslocatie plaatselijk is verontreinigd. In de grond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater bevat plaatselijk matig verhoogde concentraties aan minerale olie. De gemeten gehalten vormden formeel aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Gezien het gebruik van het terrein werden door Marees en Kistemaker de humane en ecologische risico's van de aangetoonde verontreiniging nihil geacht en werden de sanerende maatregelen of andere vervolgcacties bij ongewijzigd gebruik van het terrein niet noodzakelijke bevonden.

In december 2001 is aanvullend door Oranjewoud eveneens een nulsituatie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de verdachte deellocales (rapport met kenmerk 112273H). Aanleiding voor het uitgevoerde onderzoek was de voorgenomen huur van het terrein. Hierbij is geconstateerd dat het terrein integraal is opgehoogd met puin, slakken, sintels en gruis. Analytisch is een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond in het grondwater ter plaatse van de wasplaats. Aan de noordoostzijde van het perceel is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en naftaleen. In de bodem ter plaatse is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Ter plaatse van de Burgemeester Kooijmanweg 10c is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Marees en Kistenmaker, rapport met kenmerk 247828). Bij het onderzoek zijn 9 boringen op het terrein verricht. Bij het onderzoek zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aan chroom en xylenen gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

In februari 2005 is door Oranjewoud een oriënterend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van nummer 14. Tijdens het onderzoek is in de verhardingslaag bestaande uit slakken, sintels, kolen en gruis een sterke olie- waterreactie waargenomen. Daarnaast zijn passief verschillende geuren waargenomen (olie, teer, stortplaats). De visuele beoordeling van het bodemvreemde materiaal

Rapport

Bodemonderzoek Burgemeester D Kooijmanweg 10c&14 te Purmerend
projectnummer 0420388 00
22 februari 2018 revisie 00
Stern Facilitair B.V.



gaf tevens aanleiding om een mengmonster te analyseren op de aanwezigheid van asbest. Analytisch is hier een gehalte van 95 mg/kg d.s. aangetroffen. Hiermee is de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) net niet overschreden. Verder blijkt dat in de grond een matig verhoogd gehalte aan PAK en minerale olie is gemeten. Het grondwater ten westen van de LPG-tank bevat sterk verhoogde gehalten aan naftaleen en minerale olie. Ten zuiden van de tank zijn in het grondwater matig verhoogde gehalten aan naftaleen aangetoond. De omvang van de verontreinigingen zijn niet bepaald.

Onderzoeksstrategie en doelstelling

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met de Nederlandse Norm Bodem (NEN 5740/A1; 2016) en de NEN 5707+C1: 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' als richtlijn. Bij de uitvoering van het eindsituatie bodemonderzoek is dezelfde opzet gehanteerd als tijdens het verkennend bodemonderzoek uit 2001 en 2005. Voor meer informatie met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en na te gaan in hoeverre deze kwaliteit een mogelijke belemmering vormt voor de voorgenomen grondtransactie.

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

2 Veldwerk

2.1 Verrichte veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden (het plaatsen van de boringen en het bemonsteren van de peilbuizen) zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op de volgende data:

- 15 december 2017 door de [REDACTED] van GWTR ingehuurd door Antea Group.
- 19 januari 2018 door de [REDACTED] van Antea Group.
- 24 en 25 januari 2018 door de [REDACTED] van Ground Research ingehuurd door Antea Group.

Een verklaring van functiescheiding veldwerk is opgenomen in bijlage 14. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd.

Voorafgaande aan de monsternamen zijn de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater gemeten.

De situering van de boringen en de bestaande peilbuizen zijn weergegeven op tekening 420388-S1 welke in de bijlage is toegevoegd.

2.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Grond

De bodem ter plaatse van het achterterrein van huisnummer 14 bestaat uit laagje zand tot circa 10 cm-mv. Hierna volgt tot 0,6 à 1,4 m-mv een laag bestaande uit slakken, sintels, kooltjes, hout en gruis. Onder de verhardingslaag bestaat de bodem uit zwak kleiig veen. Daar waar geen verhardingslaag aanwezig is bestaat de bodem tot circa 1,0 m-mv zand met plaatselijk een kleilaagje. Na de zandlaag volgt ook hier een veenlaag tot de maximaal geboorde diepte van 2,1 m-mv.

In de bodem zijn meerdere bodemvreemde materialen waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging. Passief is in de verhardingslaag een carbolineum- en ondefinieerbare geur waargenomen. Ter plaatse van de verhardingslaag is een matige tot sterke olie- waterreactie waargenomen. In de onderstaande tabel worden de zintuiglijke waarnemen weergegeven.

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
101 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend	zand
103 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, zwak glashoudend	klei
104 (0,50)	0,00-0,50	resten hout, zwak afvalhoudend, zwak keramiekhoudend	zand
107 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwakke olie-water reactie	zand

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
108 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, matig baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie	zand
109 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, zwakke olie-water reactie	zand
110 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, sporen keramiek, zwakke olie-water reactie	zand
111 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, sporen keramiek, zwakke olie-water reactie	zand
112 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, sporen baksteen, sporen glas, zwakke olie-water reactie	zand
203 (0,70)	0,06-0,15	resten baksteen	zand
203 (0,70)	0,15-0,40	matig sintelshoudend, matig slakkenhoudend, sterk puinhoudend	
203 (0,70)	0,40-0,70	matig slakkenhoudend, zwak sintelshoudend, zwak puinhoudend, gestaakt op onbekende weer- stand	
204 (0,15)	0,04-0,15	resten baksteen	zand
205 (0,40)	0,07-0,40	gestaakt ivm aantreffen huisaan- sluiting gas	zand
206 (0,30)	0,04-0,10	resten baksteen	zand
206 (0,30)	0,10-0,30	matig sintelshoudend, matig slakkenhoudend, sterk puinhoudend	
207 (0,40)	0,06-0,10	resten baksteen	zand
207 (0,40)	0,10-0,40	matig sintelshoudend, matig slakkenhoudend, sterk puinhoudend	
301 (1,20)	0,15-0,50	Holle ruimte	
301 (1,20)	0,50-0,70	zwak puinhoudend, sterke olie-water reactie	klei
302 (1,50)	0,15-0,60	Holle ruimte	
302 (1,50)	0,60-1,00	sporen baksteen	klei
303 (2,20)	0,10-0,80	volledig slakken, matige olie-water reactie, sterke carbolineumgeur, Slakken >20mm 31%	
303 (2,20)	0,80-1,40	sterk houthoudend, uiterst slakkenhoudend, sterke olie-water reactie, sterke carbolineumgeur, Streekbus niet mogelijk ivm slak- ken en hout	
303 (2,20)	1,40-2,20	Weinig monster materiaal	veen
304 (1,80)	0,10-0,70	volledig slakken, matige olie-water reactie, sterke carbolineumgeur, Slakken >20mm 36%	

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
304 (1,80)	0,70-1,30	sterk houthoudend, uiterst slakkenhoudend, sterke olie-water reactie, sterke carbolineumgeur, Streekbus niet mogelijk ivm slak- ken en hout	
304 (1,80)	1,30-1,80	Weinig monster materiaal	veen
305 (1,50)	0,50-1,00	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, zwakke verdachte geur, Puin>20mm 9% 5 stuks asbest verdacht plaatmateriaal aange- troffen van 141 gram	zand
306 (1,30)	0,10-0,80	volledig slakken, matige olie-water reactie, sterke carbolineumgeur, Slakken >20mm 37%	
307 (1,00)	0,05-0,50	volledig slakken	
310 (2,00)	0,05-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
310 (2,00)	0,50-0,80	matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, matige olie-water reactie	zand
311 (2,00)	0,20-0,60	uiterst puin/slakkenhoudend, matig glashoudend, zwakke olie-water reactie, Puin>20mm 36% 4 stuks asbest verdacht plaatmateriaal aange- troffen van 41 gram geen streek- bus mogelijk ivm puin	
312 (2,00)	0,50-0,80	sterk puin/slakkenhoudend, Puin>20mm 14%	zand
312 (2,00)	0,80-1,10	Matig klinker houdend	zand
313 (1,60)	0,90-1,10	zwakke olie-water reactie	zand
314 (2,00)	0,50-1,50	sporen puin	zand
315 (1,50)	0,05-0,50	volledig puin/slakken	
315 (1,50)	0,50-1,00	uiterst puin/slakkenhoudend, matige olie-water reactie, Geen steekbus mogelijk ivm puin/slakken	
4 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, matige olie-water reactie	zand
401 (1,50)	0,50-1,00	sterk puin/slakkenhoudend, diameter=100;opmer- king=Puin/slakken >20mm 17% <20mm 30%	zand
402 (2,10)	0,90-1,10	sterke olie-water reactie	zand
7 (0,70)	0,00-0,50	uiterst baksteenhoudend, brokken metaal	zand
7 (0,70)	0,50-0,70	uiterst puinhoudend	
8 (0,50)	0,00-0,50	sterk slakkenhoudend, matig baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie	zand
9 (0,70)	0,00-0,50	sterk puin/slakkenhoudend	zand
9 (0,70)	0,50-0,70	uiterst puinhoudend	
pb08a (2,20)	0,30-0,70	holle ruimte	
pb09a (1,50)	0,30-0,70	holle ruimte	

Bij aanvang van de veldwerkzaamheden is geen visuele inspectie van het onderzoeksterrein uitgevoerd. De visuele inspectie was niet mogelijk door de aanwezige verharding. De hele locatie is daarom als asbestverdacht beschouwd. De posities van de boringen, de inspectiegaten en de peilbuizen zijn ingemeten en zijn weergegeven op de tekening die als bijlage bij dit onderzoek is gevoegd.

Grondwater

De veldgegevens van het grondwater zijn opgenomen in onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat er in afwijking op de NEN5740 niet bij alle peilbuizen een NTU is gemeten omdat het apparaat ten tijde van de bemonstering niet functioneren. Aangezien er in de betreffende grondwater monsters geen sterk verhoogde concentraties zijn gemeten wordt de afwijking als niet kritisch beschouwd. Uitzondering hierop is het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 303. De sterk verhoogde gemeten concentratie past echter binnen de verwachtingen.

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
2 (1,18-2,18)	0,67	nee	7,61	690	9
6 (0,00-0,65)	0,42	ja	7,31	480	7
Pb3 (0,92-1,92)	0,45	nee	7,26	980	11
Pb03 (0,00-0,00)	0,93	nee	1,27	18.600	24
pb9 (1,00-1,30)	0,67	nee	6,85	910	135
102 (0,00-0,95)	0,33	ja	7,11	550	7
102 (0,00-0,95)	0,84	nee	7,06	548	12
A/103 (3,08-4,08)	0,51	ja	7,43	560	15
303 (1,20-2,20)	0,56	-	7,50	1.520	-
310 (1,00-2,00)	0,49	-	7,20	1.200	-
311 (1,00-2,00)	0,43	-	6,90	1.050	-
312 (1,00-2,00)	0,51	-	6,70	1.490	-
402 (1,10-2,10)	0,46	-	6,80	1.470	-

Toelichting

- : geen gegevens bekend

In het bemonsterde grondwater uit meerdere peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. De verhoogde concentratie(s) aan stoffen in de betreffende peilbuizen passen echter binnen de verwachting. De eventuele overschatting van de concentratie als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat in peilbuis Pb03 een sterk afwijkende pH en EC waarde is gemeten. De oorzaak van de afwijking is onbekend. In de overige peilbuizen wijken de waarden niet noemenswaardig af van een natuurlijk situatie.

3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. Deze accreditatie betekent dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analysesresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld conform het accreditatieschema (AS)3000.

3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het uitgevoerde laboratoriumonderzoek van de grond is weergegeven in tabel 4.1. De samenstelling en selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen en is weergegeven in bijlage 2. Het grondwater is onderzocht op de stoffen uit het standaard pakket voor grondwater.

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
M01	0,05-0,50	401 (0,05-0,50) 402 (0,05-0,50) 403 (0,05-0,50) 404 (0,05-0,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
M02	0,50-1,00	402 (0,50-0,90) 404 (0,80-1,00) 406 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
M03	0,10-0,60	306 (0,10-0,50) 305 (0,50-0,60) 303 (0,10-0,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
301-1	0,50-0,70	301 (0,50-0,70)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
302-1	0,60-1,00	302 (0,60-1,00)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
304-2	0,10-0,50	304 (0,10-0,50)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
304-4	0,70-1,30	304 (0,70-1,30)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
305-3	0,60-0,80	305 (0,60-0,80)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
306-3	0,50-0,80	306 (0,50-0,80)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
307-3	0,70-1,00	307 (0,70-1,00)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
309-1	0,05-0,50	309 (0,05-0,50)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
310-2	0,50-0,70	310 (0,50-0,70)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
311-3	0,60-0,90	311 (0,60-0,90)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
313-3	0,90-1,10	313 (0,90-1,10)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
315-1	0,05-0,50	315 (0,05-0,50)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
402-3	0,90-1,10	402 (0,90-1,10)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
408-4	0,80-1,00	408 (0,80-1,00)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Asbest			
311-6	0,20-0,60	311 (0,20-0,60)	Asbest Verz. NEN5898 2016
305-6	0,50-1,00	305 (0,50-1,00)	Asbest Verz. NEN5898 2016
Amm01-1	0,10-0,80	Amm01 (0,10-0,80) Amm01 (0,10-0,80)	Asbest Puin NEN5898 2016

Grondwater			
2-1-2	1,18-2,18	2 (1,18-2,18)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
Pb3-1-2	0,92-1,92	Pb3 (0,92-1,92)	BTEXN + Minerale olie GC
Pb03-100-01	onbekend	Pb03 (0,00-0,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
6-1-2	0,00-0,65	6 (0,00-0,65)	BTEXN + Minerale olie GC
pb9-1-1	1,00-1,30	pb9 (1,00-1,30)	BTEXN + Minerale olie GC
102-1-2	0,00-0,95	102 (0,00-0,95)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
102-1-3	0,00-0,95	102 (0,00-0,95)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
A/103-1-2	3,08-4,08	A/103 (3,08-4,08)	BTEXN + Minerale olie GC
303-1-1	1,20-2,20	303 (1,20-2,20)	BTEXN + Minerale olie GC
310-1-1	1,00-2,00	310 (1,00-2,00)	BTEXN + Minerale olie GC
311-1-1	1,00-2,00	311 (1,00-2,00)	BTEXN + Minerale olie GC
312-1-1	1,00-2,00	312 (1,00-2,00)	BTEXN + Minerale olie GC
402-1-1	1,10-2,10	402 (1,10-2,10)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾

Toelichting

1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

3.2 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10, 11 en 12. De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6 en 7.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden met een index <0,5. De term 'matig verhoogd' zal worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden met een index >0,5 en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - 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.

3.3 Analyseresultaten grond

In tabel 4.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= i (0,5 < i <= 1) matig	> i (i > 1) sterk	
M01 (0,05-0,50)	401 (0,05-0,50), 402 (0,05-0,50), 403 (0,05-0,50), 404 (0,05-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M02 (0,50-1,00)	402 (0,50-0,90), 404 (0,80-1,00), 406 (0,50-1,00)	-	Cadmium	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwali-teitsklasse industrie
M03 (0,10-0,60)	306 (0,10-0,50), 305 (0,50-0,60), 303 (0,10-0,50)	volledig slakken, matige olie-water reactie, sterke carboli-neumgeur, Slakken >20mm 37%, matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, zwakke verdachte geur, Puin>20mm 9% 5 stuks asbest verdacht plaatmateriaal aangetroffen van 141 gram, Slakken >20mm 31%	Kobalt, Molybdeen, Cadmium, Kwik	Minerale olie, Lood	PCB, Nikkel, Koper, Zink, PAK	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
301-1 (0,50-0,70)	301 (0,50-0,70)	zwak puinhoudend, sterke olie-water reactie	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
302-1 (0,60-1,00)	302 (0,60-1,00)	sporen baksteen	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
304-2 (0,10-0,50)	304 (0,10-0,50)	volledig slakken, matige olie-water reactie, sterke carboli-neumgeur, Slakken >20mm 36%	PAK	Minerale olie	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
304-4 (0,70-1,30)	304 (0,70-1,30)	sterk houthoudend, uiterst slakkenhoudend, sterke olie-water reactie, sterke carboli-neumgeur, Streekbus niet mogelijk ivm slakken en hout	PAK	Minerale olie	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
305-3 (0,60-0,80)	305 (0,60-0,80)	matig puinhoudend,	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= i (0,5 < i <= 1) matig	> i (i > 1) sterk	
		zwak asbesthoudend, zwakke verdachte geur, Puin>20mm 9% 5 stuks asbest verdacht plaatmateriaal aangetroffen van 141 gram				toepasbaar > industrie
306-3 (0,50-0,80)	306 (0,50-0,80)	volledig slakken, matige olie-water reactie, sterke carboli-neumgeur, Slakken >20mm 37%	Benzeen, Tolueen, Xylenen (som)	-	Minerale olie, PAK	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
307-3 (0,70-1,00)	307 (0,70-1,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
309-1 (0,05-0,50)	309 (0,05-0,50)	-	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwali-teitsklasse industrie
310-2 (0,50-0,70)	310 (0,50-0,70)	matig baksteen-houdend, zwak houthou-dend, matige olie-water reactie	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
311-3 (0,60-0,90)	311 (0,60-0,90)	-	PCB, Lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
315-1 (0,05-0,50)	315 (0,05-0,50)	volledig puin/slakken	Minerale olie, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
313-3 (0,90-1,10)	313 (0,90-1,10)	zwakke olie-water reactie	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwali-teitsklasse industrie
402-3 (0,90-1,10)	402 (0,90-1,10)	sterke olie-water reactie	-	Minerale olie	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
408-4 (0,80-1,00)	408 (0,80-1,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

- : geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
- * : geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde

Uit bovenstaande tabel blijkt in het mengmonster van de slakkenlaag met puin indicatief diverse sterk verhoogde gehalten zijn. Deze laag betreft (vanwege de samenstelling) geen bodem. De toetsing aan de normen uit de Wbb is derhalve indicatief. De gemeten gehalten komen overeen met eerder kwaliteitsgegevens van deze laag.

In boring 306 zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie gemeten. Op dit deel van het terrein zijn diverse lichte tot matige grondverontreinigingen met voornamelijk minerale olie gemeten. In de grond onder het pand (boringen 301 en 302, plaatse een sterke olie-waterreactie) zijn eveneens licht verhoogd gehalten aan minerale olie gemeten.

Ter plaatse van de OBAS aan de voorzijde van het pand is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Ten zuiden van het pand (calamiteit leiding-container, oliespoor, boringen 308 en 309) zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. De grond direct onder de verharding bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie.

Bij nummer 10c is in boring 402 (traject 0,9-1,1 m-mv., sterke olie-/waterreactie) een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de afperkende boring (408) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de onderzochte mengmonsters op dit terreindeel is in de ondergrond alleen een licht verhoogd gehalte aan cadmium gemeten. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van boring 402 bij het verkennend onderzoek van Marees en Kistenmaker van 2004 geen boring is verricht. Ter plaatse van het pand is destijds alleen een boring tot 0,5 m -mv. geplaatst.

3.4 Analyseresultaten asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in de onderstaande tabellen. Opgemerkt wordt dat het om indicatieve waarden gaan. Met het onderzoek is getracht om een indruk te verkrijgen omtrent de aanwezigheid van asbest in de bodem. Derhalve is geen berekening gedaan van het totaal gewogen asbestgehalte in de bodem.

Tabel: Analyseresultaten asbest in grond (fractie < 20 mm) en asbestmateriaal

Monster (m -mv)	Inspectiegat	Veldwaarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			Gewogen
			Gemeten			
			Serpentijn	Amfibool	Totaal	
AMM01 (0,10-0,80)	303, 304, 306, 307	volledig slakken, sterke carbolineum- geur, sterk houthoudend, sterke olie-water re- actie, matig puinhoudend, zwak asbesthou- dend, 5 stuks asbest ver- dacht plaatmateriaal aangetroffen van 141 gram	11	3	14	41

Monster	Beschrijving	Gewicht (g)	Hecht- gebonden	Serpentijn (%)	Amfibool (%)
305-6	cement, golfplaat	65,8	ja	10-15%	2-5%

Monster	Beschrijving	Gewicht (g)	Hechtgebonden	Serpentijn (%)	Amfibool (%)
311-6	cement, golfplaat	41,4	ja	10-15%	0%

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat in de fijne fractie (<20 mm) een asbestgehalte is aangetroffen van 41 mg/kg d.s. In sleuf 305 en 311 is asbestplaat materiaal aangetroffen. De constatering van asbest in de aanwezige verhardingslaag komt ook terug in voorgaande rapportages.

3.5 Analyseresultaten grondwater

In de onderstaande tabel zijn de grondwatermonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de concentraties de streef- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de streefwaarde overschrijden is daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. De laatste kolom is een conclusie op monsterniveau.

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
2-1-2	1 (1,18 - 2,18)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
6-1-2	1 (0,00 - 0,65)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Pb3-1-2	1 (0,92 - 1,92)	Benzeen, Xylenen, Naftaleen	Minerale olie	-	Overschrijding streefwaarde
Pb03-100-01	100 (0,00 - 0,00)	Barium, Benzeen, Xylenen, Naftaleen	Minerale olie	-	Overschrijding streefwaarde
pb9-1-1	1 (1,00 - 1,30)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
102-1-2	1 (0,00 - 0,95)	Molybdeen, Barium, Kwik, Benzeen, Xylenen	-	Minerale olie, Naftaleen,	Overschrijding interventiewaarde
A/103-1-2	1 (3,08 - 4,08)	Benzeen, Xylenen	-	-	Overschrijding streefwaarde
303-1-1	1 (1,20 - 2,20)	Benzeen, Xylenen	-	Minerale olie, Naftaleen,	Overschrijding interventiewaarde
310-1-1	1 (1,00 - 2,00)	Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
311-1-1	1 (1,00 - 2,00)	Minerale olie, Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
312-1-1	1 (1,00 - 2,00)	Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
402-1-1	1 (1,10 - 2,10)	Minerale olie, Barium, Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

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

Rapport

Bodemonderzoek Burgemeester D Kooijmanweg 10c&14 te Purmerend
projectnummer 0420388 00
22 februari 2018 revisie 00
Stern Facilitair B.V.



Uit de tabel blijkt dat in het grondwater uit de peilbuizen 102 en 303 sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen zijn gemeten. Ter plaatse zijn bij de eerder uitgevoerde onderzoeken eveneens sterke verontreinigingen aangetoond.

In de overige onderzochte grondwatermonster zijn niet, licht tot plaatselijk een matig verhoogde gehalten aan minerale olie, een enkel zwaar metaal en/of vluchtige aromaten gemeten.

De gemeten gehalten wijken niet significant af van de eerder aangetroffen verontreinigingen.

4 Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de grond en in het grondwater van de onderzoekslocatie licht tot sterk verhoogde gehalten aan met name minerale olie en/of PAK zijn gemeten.

Op een deel van het onderzoeksterrein is een bodemvreemde (ophoog)laag van slakken, gruis en/of puin aanwezig. Deze laag is indicatief getoetst sterk verontreinigd met diverse componenten en indicatief niet toepasbaar. Deze laag bevat eveneens asbest.

Grond

In de grond en de bodemvreemde laag zijn in het algemeen licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of PAK gemeten. Daarnaast zijn verontreinigingen met PCB, zware metalen en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Asbest

In het onderzoek uit 2005 is gebleken dat in de verhardingslaag een asbestgehalte van 95 mg/kg d.s. is gemeten. Het resultaat is gemeten in een indicatief mengmonster. In onderhavig onderzoek is eveneens indicatief naar asbest onderzocht. Hieruit blijkt dat in de verhardingslaag asbest is aangetroffen.

Grondwater

In het onderzoek uit 2001 en 2005 is gebleken dat ter plaatse van de LPG- tank licht tot sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten zijn gemeten. Ook in onderhavig onderzoek worden op die plek licht tot sterk verhoogde concentraties aan dezelfde stoffen gemeten.

De resultaten van het eindsituatie bodemonderzoek wijken niet noemenswaardig af van de resultaten van de nulsituatie onderzoeken uit 2001. Onduidelijk is de herkomst van het matig verhoogde gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van het pand op nummer 10c. Op deze plek is voor zover bekend in het verleden ook geen boring verricht. Het grondwater ter plaatse is niet noemenswaardig verontreinigd. Onbekend is derhalve of deze verontreiniging al aanwezig was. Gezien de ophooggeschiedenis van de Burgemeester Kooijmanweg 14 en de diverse bedrijfsactiviteiten op en om het terrein is het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie niet vreemd. Vanwege het gebruik als Skoda dealer is ook een relatie met de recente activiteiten niet evident. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de bedrijfsactiviteiten sinds 2007 de kwaliteit van de bodem niet verder negatief hebben beïnvloed.

Mogelijk dient er bij herinrichtingswerkzaamheden grond of andere materialen van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond of andere materialen buiten de locatie. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

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

Antea Group
Almere, februari 2018

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

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 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 is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' 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 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

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.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek' (april 2016). Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient te zijn uitgevoerd volgens de NEN 5707+C1: 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (augustus 2016).

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740+A1. Op basis van de quickscan is voor het onderzoeksgebied de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) gekozen. Voor hele kleine graafbewegingen is deze strategie vanwege de beperkte lengte van het tracé niet van toepassing. De onderzoeksstrategie is voor deze situaties gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Omdat het onderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding van dezelfde werkzaamheden als bij lijnvormige locaties, zijn de criteria voor boordiepte en plaatsing van een peilbuis conform de strategie voor lijnvormige locaties aangehouden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- o zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- o polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- o minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- o polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- o percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met in acht name van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde regels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen en basisklasse) en brand- c.q. explosierisico's (F-klassen). Er zijn naast de basisklasse drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit en grenswaarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

Conform de CROW-publicatie 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, is de bijbehorende T- en F-klasse bepaald. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond

voldoet aan de Achtergrondwaarde of de klasse Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie dan wel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (en het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden. Deze zijn hieronder toegelicht.

Aanname geen open vuur

Onder open vuur wordt een situatie verstaan waarbij vuur, een vlam of een vonk aanwezig is of kan ontstaan. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een situatie zonder open vuur. Dit resulteert in een maximale voorlopige veiligheidsklasse van 1F indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk hoger is dan het vlampunt van de betreffende stof. Indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk lager is dan het vlampunt van de betreffende stof is er geen brand c.q. explosierisico.

Aanname omgevingstemperatuur

De omgevingstemperatuur (temperatuur van de buitenlucht) tijdens de uitvoer van de werkzaamheden is van belang bij het bepalen van de kans op brand c.q. explosie en de daarbij behorende veiligheidsklasse F. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een omgevingstemperatuur van 18 °C. Dit komt overeen met de gemiddelde dagtemperatuur in juli (bron: KMNI). Deze aanname leidt ertoe dat gecombineerd met de aanname van geen open vuur, stoffen met een vlampunt van maximaal 18 graden (bijvoorbeeld 1,2-dichloorethaan, vlampunt 13 °C) tot voorlopige veiligheidsklasse 1F kunnen leiden en stoffen met een hoger vlampunt (bijvoorbeeld ethylbenzeen en xylenen, vlampunt 21 °C) tot geen veiligheidsklasse leiden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet c.q. het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaand aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en haar gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden

bestede aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

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 geen 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 al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW \text{ (of } S)) / (I - AW \text{ (of } S))$. 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 tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden 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 milieucompartiment (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 eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters 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). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

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 ds (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. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

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

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 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 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 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 en 4.10.2 van de Regeling).

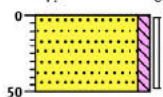
Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. 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).

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 1

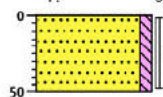
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125937,40
 Y: 502489,34



0 klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 3

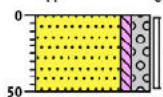
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125935,08
 Y: 502490,56



0 klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 4

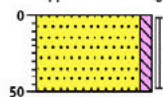
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125990,39
 Y: 502480,00



0 tegel
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, matige olie-water reactie, neutraal grijszwart, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 5

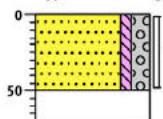
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125637,41
 Y: 502440,78



0 klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 7

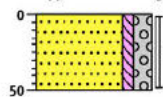
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125894,81
 Y: 502437,70



0 klinker
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, uiterst baksteenhoudend, brokken metaal, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
 (50)
 50
 (20)
 70
 Uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, River

Boring: 8

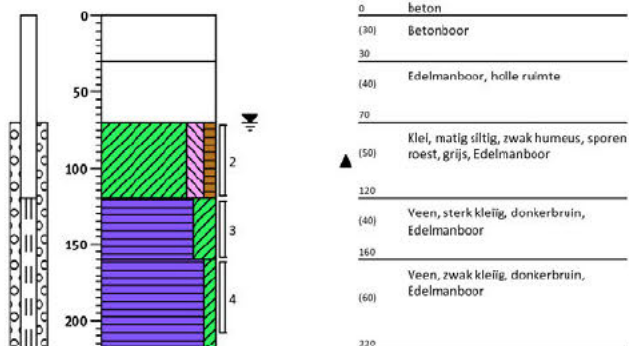
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125900,49
 Y: 502443,94



0 tegel
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal grijszwart, Edelmanboor
 (50)
 50

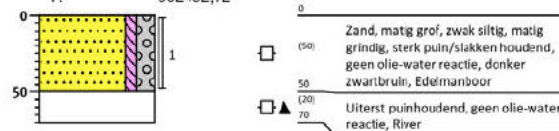
Boring: pb08a

Datum: 18-01-2018
Boormeester: [redacted]



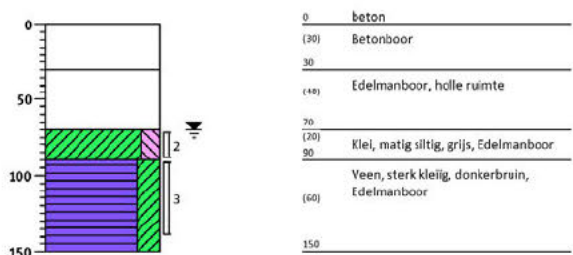
Boring: 9

Datum: 15-12-2017
Boormeester: [redacted]
X: 126000,88
Y: 502452,72



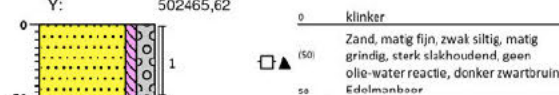
Boring: pb09a

Datum: 18-01-2018
Boormeester: [redacted]



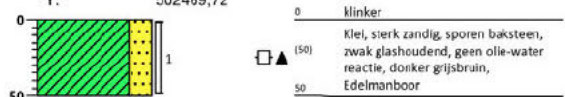
Boring: 101

Datum: 15-12-2017
Boormeester: [redacted]
X: 125925,96
Y: 502465,62



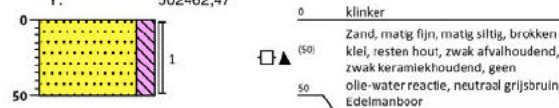
Boring: 103

Datum: 15-12-2017
Boormeester: [redacted]
X: 125928,77
Y: 502469,72



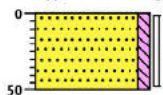
Boring: 104

Datum: 15-12-2017
Boormeester: [redacted]
X: 125928,55
Y: 502462,47



Boring: 106

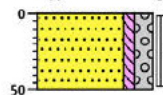
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125922,00
 Y: 502472,47



0 linker
 1 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 107

Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 126018,43
 Y: 502459,03



0 tegel
 1 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal grijszwart, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 108

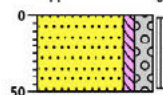
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125919,80
 Y: 502452,97



0 tegel
 1 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal grijszwart, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 109

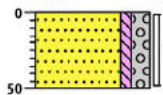
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125913,05
 Y: 502472,40



0 tegel
 1 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal bruinzwart, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 110

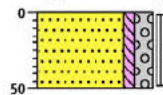
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125910,14
 Y: 502475,53



0 tegel
 1 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, sporen keramiek, zwakke olie-water reactie, neutraal grijszwart, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 111

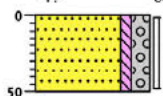
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125907,63
 Y: 502463,88



0 tegel
 1 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, sporen keramiek, zwakke olie-water reactie, neutraal grijszwart, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 112

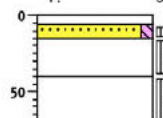
Datum: 15-12-2017
 Boormeester: [redacted]
 X: 125904,53
 Y: 502456,62



0 tegel
 1 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk slakhoudend, sporen baksteen, sporen glas, zwakke olie-water reactie, neutraal grijszwart, Edelmanboor
 (50)
 50

Boring: 203

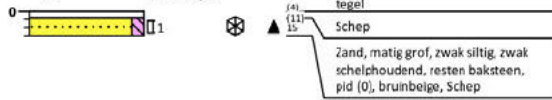
Datum: 19-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125905,77
 Y: 502478,05



(6) tegel
 (9) Schep
 (12) Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, resten baksteen, pid (0), bruinbege, Schep
 (25) Matig sintelhoudend, matig slakhoudend, zwak zandhoudend, sterk puinhoudend, pid (0), donker zwartgrijs, Schep
 (30) Matig slakhoudend, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend, matig kleihoudend, pid (0), donker zwartgrijs, Schep, gest op onbekende woerstand
 (70)

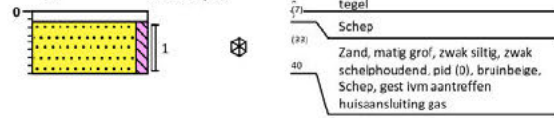
Boring: 204

Datum: 19-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125019,04
 Y: 502471,35



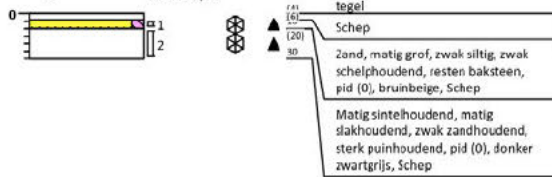
Boring: 205

Datum: 19-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125027,36
 Y: 502470,03



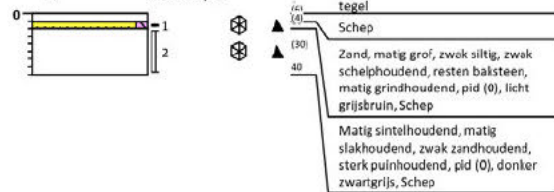
Boring: 206

Datum: 19-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125910,34
 Y: 502467,37



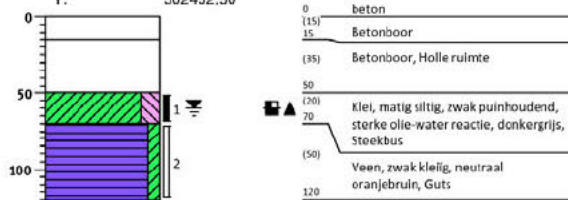
Boring: 207

Datum: 19-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125920,11
 Y: 502463,38



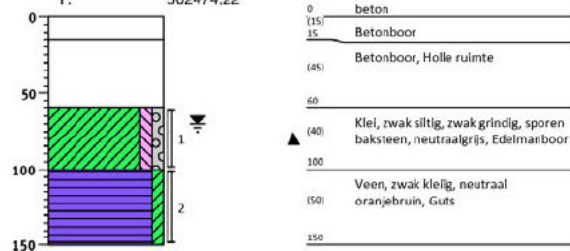
Boring: 301

Datum: 24-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125893,95
 Y: 502452,50



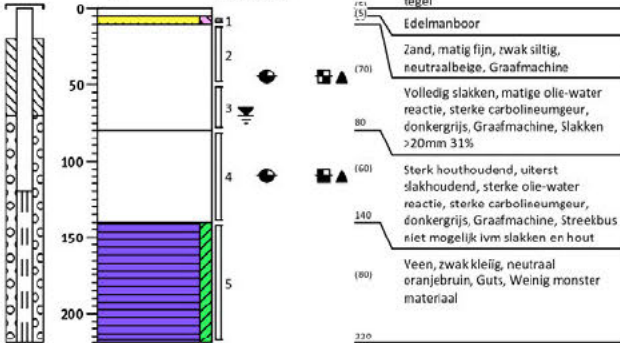
Boring: 302

Datum: 24-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125886,31
 Y: 502474,22



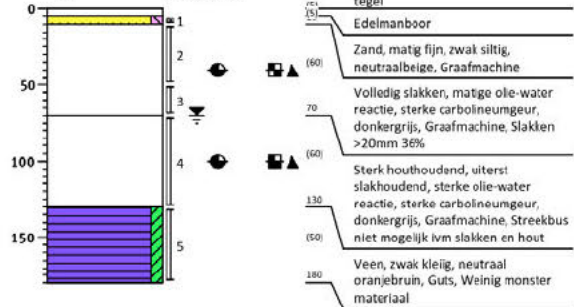
Boring: 303

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125009,06
 Y: 502472,34



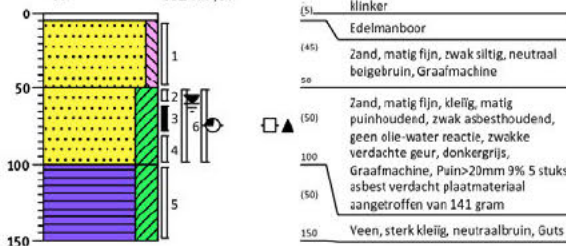
Boring: 304

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125015,02
 Y: 502468,78



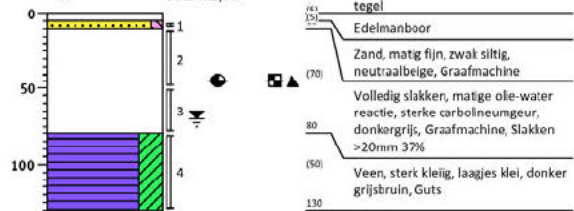
Boring: 305

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125923,56
 Y: 502467,06



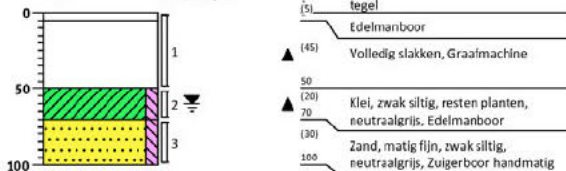
Boring: 306

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125909,45
 Y: 502462,60



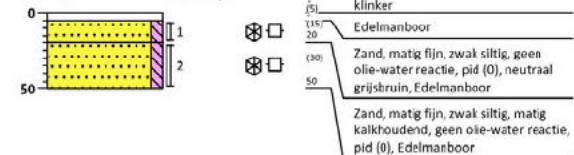
Boring: 307

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125920,09
 Y: 502460,47



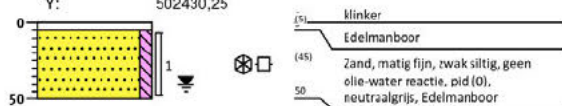
Boring: 308

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125877,63
 Y: 502424,87



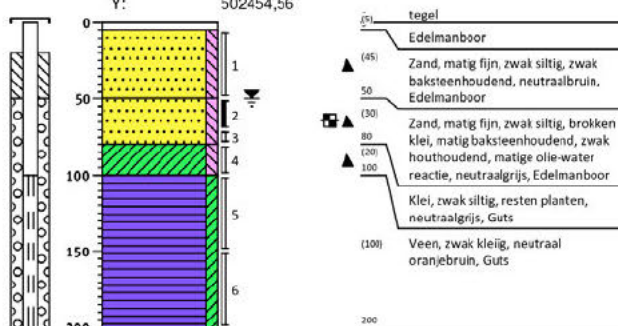
Boring: 309

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [Redacted]
 X: 126955,63
 Y: 502430,25



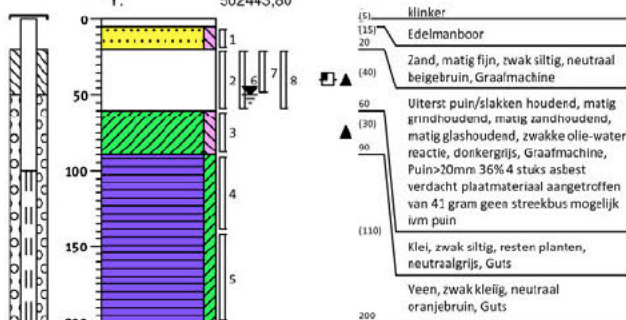
Boring: 310

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [Redacted]
 X: 126600,89
 Y: 502454,56



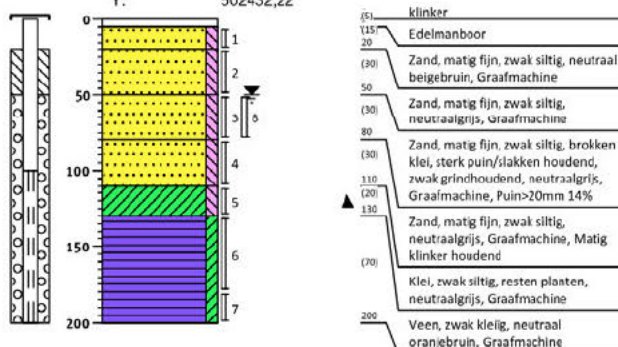
Boring: 311

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [Redacted]
 X: 125896,15
 Y: 502443,80



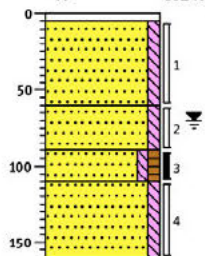
Boring: 312

Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [Redacted]
 X: 125877,91
 Y: 502432,22



Boring: 313

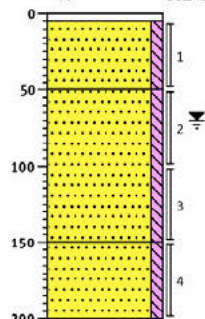
Datum: 26-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125937,40
 Y: 502489,70



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (55) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
- (90) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
- (116) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, neutraalbruin, Steekbus
- (150) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Steekbus

Boring: 314

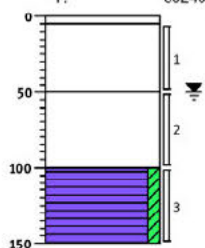
Datum: 26-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125936,82
 Y: 502489,56



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
- (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
- (100)
- (150)
- (150) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
- (200)

Boring: 315

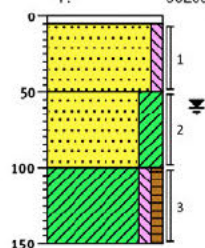
Datum: 26-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125911,10
 Y: 502454,50



- (5) tegel
- Edelmanboor
- (45) Volledig puin/slakken, donkergrijs, River
- (50) Uiterst puin/slakken houdend, matig zandhoudend, matige olie-water reactie, donkergrijs, River, Geen steekbus mogelijk ivm puin/slakken
- (100) Veen, zwak kleilig, neutraal oranjebruin, Guts
- (150)

Boring: 401

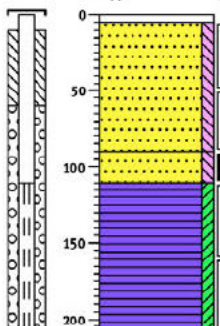
Datum: 24-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125860,91
 Y: 502392,90



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- (50) Zand, matig fijn, kleilig, sterk puin/slakken houdend, donkergrijs, River, diameter=100; opmerking=Puin/slakken >20mm 17% <20mm 30%
- (100) Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Guts
- (150)

Boring: 402

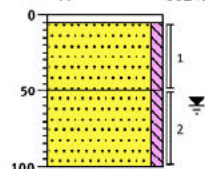
Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125856,51
 Y: 502408,22



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (85) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
- (90)
- (110) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
- (100) Veen, zwak kleilig, neutraal oranjebruin, Guts
- (100)
- ZAM

Boring: 403

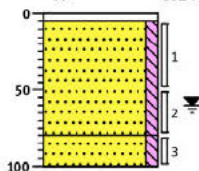
Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125842,40
 Y: 502409,12



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
- (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- (100)

Boring: 404

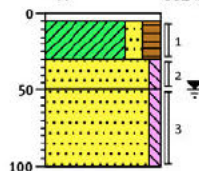
Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125828,86
 Y: 502416,70



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (75) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
- 80
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 100

Boring: 405

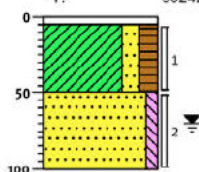
Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125821,70
 Y: 502424,90



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (25) Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 30
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 50
- (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 100

Boring: 406

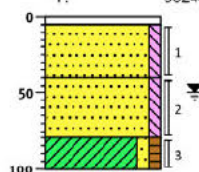
Datum: 25-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125807,70
 Y: 502423,34



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (45) Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50
- (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 100

Boring: 407

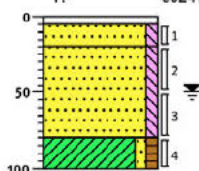
Datum: 26-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125866,11
 Y: 502407,56



- (5) klinker
- Edelmanboor
- (35) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalbruin, Edelmanboor
- 40
- (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
- 80
- (20) Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalbruin, Guts
- 100

Boring: 408

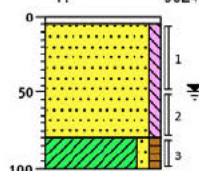
Datum: 26-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125859,72
 Y: 502414,94



- (5) klinker
- (15) Edelmanboor
- 20
- (60) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalbruin, Edelmanboor
- 80
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
- 100
- Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalbruin, Guts

Boring: 409

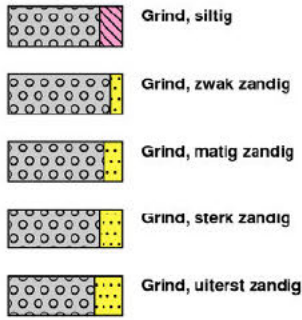
Datum: 26-01-2018
 Boormeester: [redacted]
 X: 125850,59
 Y: 502415,97



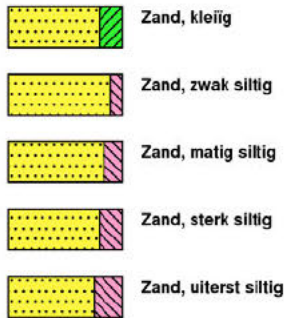
- (5) klinker
- Edelmanboor
- (75) Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
- 80
- (20) Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalbruin, Guts
- 100

Legenda (conform NEN 5104)

grind



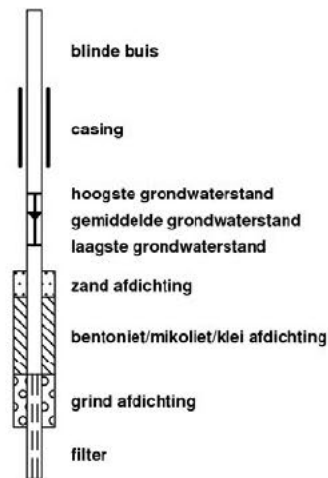
zand



veen



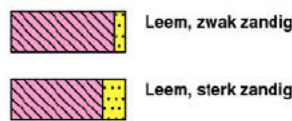
peilbuis



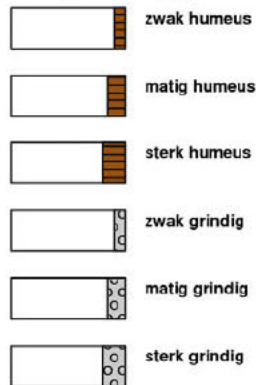
klei



leem



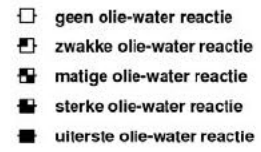
overige toevoegingen



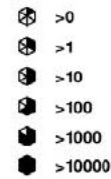
geur



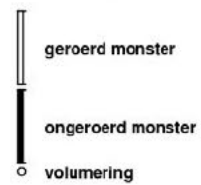
olie



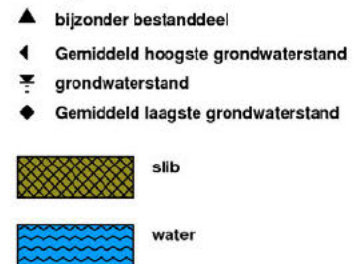
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Veldwerkfoto's

Verslag locatie: onderzoek Burg. D Kooimanweg 14 Purmerend. (voormalige garage).

Inventarisatie locatie:

Op aangeven van de eigenaar van pand nummer 14,12 en 12a is er een verzoek gedaan om de rest van de locatie te inventariseren. Hij wil dat de verdachte locaties onderzocht worden. Buiten het bestaande onderzoeksplan om. Op de betreffende locatie zijn diverse plekken aangetroffen die mogelijk verontreinigd kunnen zijn zowel in het gebouw als buiten het gebouw.

1. Binnen het onderzoeksgebied aan de achter kant zuidzijde licht een obas leiding deze functioneert niet meer. Men heeft geprobeerd deze te ontstoppen met 150 bar, waarschijnlijk is deze gebroken en heeft de afgelopen jaren niet meer gewerkt. Bij de leiding stond een container met een olievat. Op het water licht een oliefilm. Zie foto



2. Aan de zuidzijde midden liggen 5 diesel en benzine tanks, waarvan 2 nog in gebruik zijn en 3 niet meer, hieromheen staan peilbuizen. Zie foto.



In het pand zijn diverse plekken waar men met olie heeft gewerkt.

3. Achterzijde Oost: Olie werkplaats verversen olie en diversen. Op deze plek staan 3 oliebuffers voor het verversen van auto's met olie. Op de vloer liggen tegels en een obasleiding. In het verleden is hier een peilbuis geplaatst, deze zit er nog. Zie foto



4. Achterzijde Oost: Garage diverse afvoergoten voor Obas, op de grond liggen stelcon platen met hierop een gestorte betonvloer. In deze vloer zitten diverse scheuren ter hoogte van de naden van de stelcon platen. Zie foto.



5. Voorzijde Noord: Showroom afgewerkt met stelcon platen hierop zijn osbplaten bevestigd, hier zijn geen onregelmatigheden aangetroffen. Zie foto



6. Achterzijde oost/zuid: heur is bij een handwasplaats/oliedrum, olie gemorst betonvloer volledig. Zie foto.



7. Achterzijde oost/zuid: Hier staan 3 drumvaten met olie onder zit een lekbak voor olie. Zie foto.



8. Voorzijde zuid: geen bijzonderheden is altijd showroom geweest. Zie foto.



Naast het pand staat nog een pand en de eigenaar heeft gevraagd of deze ook onderzocht kan worden. Voormalig skoda garage.



Adres eigenaar:
Beheermaatschappij Joh. De Vries

██████████
██████████
██████████
████████████████████

**Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Wet
bodembescherming**

Analyseresultaten grond		301-1			302-1			304-2		
Boringnummer		301			302			304		
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,70			0,60-1,00			0,10-0,50		
Analysedatum		24-01-2018			24-01-2018			25-01-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	56,80			51,60			80,30		
Lutum	% ds									
Organische stof	% ds	7,3			12,7			8,6		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010		2,7	2,700	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,007 ⁽²⁾	-0,04		0,006 ⁽²⁾	-0,04		2,700 ⁽²⁾	0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12	16 ⁽⁶⁾		410	323 ⁽⁶⁾		19	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	970	1329	0,24	1200	945	0,16	2600	3023	0,59
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15	21 ⁽⁶⁾		170	134 ⁽⁶⁾		200	233 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	57	78 ⁽⁶⁾		120	94 ⁽⁶⁾		550	640 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	560	767 ⁽⁶⁾		370	291 ⁽⁶⁾		1000	1163 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	260	356 ⁽⁶⁾		130	102 ⁽⁶⁾		480	558 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	72	99 ⁽⁶⁾		38	30 ⁽⁶⁾		360	419 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	-0,17	< 0,05	0,030	-0,19	0,082	0,095	-0,12
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,030	0,00	< 0,05	0,040	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,050		< 0,05	0,030		0,084	0,098	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,050		< 0,05	0,030		< 0,05	0,040	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,240 ⁽²⁾			0,140 ⁽²⁾			0,360 ⁽²⁾	
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,030	-0,01	0,073	0,085	0,00
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,096	-0,02		0,055	-0,02		0,140	-0,02
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,12		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Analyseresultaten grond		304-4			305-3			306-3		
Boringnummer		304			305			306		
Monstertraject (m -mv)		0,70-1,30			0,60-0,80			0,50-0,80		
Analysedatum		25-01-2018			25-01-2018			25-01-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	76,90			67,30			83,40		
Lutum	% ds									
Organische stof	% ds	12,0			10,4			7,0		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	mg/kg ds	15	13		0,56	0,540		64	64	
PAK 10 VROM	mg/kg		13 ⁽²⁾	0,30		0,540 ⁽²⁾	-0,02		64 ⁽²⁾	1,62
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	50	42 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾		180	257 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	5100	4250	0,84	880	846	0,14	3600	5143	1,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	550	458 ⁽⁶⁾		15	14 ⁽⁶⁾		360	514 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	1500	1250 ⁽⁶⁾		140	135 ⁽⁶⁾		1000	1429 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	2000	1667 ⁽⁶⁾		520	500 ⁽⁶⁾		1300	1857 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	700	583 ⁽⁶⁾		150	144 ⁽⁶⁾		470	671 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	40	33 ⁽⁶⁾		58	56 ⁽⁶⁾		28	40 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,200	0,00	< 0,05	0,030	-0,19	0,16	0,230	0,03
BTEX (som)	mg/kg ds	0,75	0,750 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		0,93	0,930 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,084	0,070	0,00	< 0,05	0,030	0,00	0,1	0,100	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	0,2	0,200		0,15	0,140		0,42	0,600	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,064	0,053		< 0,05	0,030		0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,620 ⁽²⁾			0,280 ⁽²⁾			1,300 ⁽²⁾	
Tolueen	mg/kg ds	0,19	0,160	0,00	< 0,05	0,030	-0,01	0,15	0,210	0,00
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,220	-0,01		0,180	-0,02		0,740	0,02
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,27			0,18			0,52		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Analyseresultaten grond		307-3			309-1			310-2		
Boringnummer		307			309			310		
Monstertraject (m -mv)		0,70-1,00			0,05-0,50			0,50-0,70		
Analysedatum		25-01-2018			25-01-2018			25-01-2018		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	78,20			79,10			80,10		
Lutum	% ds									
Organische stof	% ds	1,2			2,4			1,7		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	mg/kg ds	0,061	0,061		< 0,01	0,010		0,074	0,074	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,061 ⁽²⁾	-0,04		0,007 ⁽²⁾	-0,04		0,074 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	9 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	74	308	0,02	270	1350	0,24
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	15 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		11	46 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		34	142 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		18	75 ⁽⁶⁾		53	265 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		7	29 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	-0,02	< 0,05	0,150	-0,06	< 0,05	0,180	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,150	0,00	< 0,05	0,180	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,150		< 0,05	0,180	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,150		< 0,05	0,180	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾			0,730 ⁽²⁾			0,880 ⁽²⁾	
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,150	0,00	< 0,05	0,180	0,00
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350	-0,01		0,290	-0,01		0,350	-0,01
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Analyseresultaten grond		402-3			M01			311-3		
Boringnummer		402			401, 402, 403, 404			311		
Monstertraject (m -mv)		0,90-1,10			0,05-0,50			0,60-0,90		
Analysedatum		25-01-2018			24-01-2018			25-01-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	79,30			90,30			55,00		
Lutum	% ds				2,1			37,5		
Organische stof	% ds	0,7			0,7			11,6		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds				< 20	54 ⁽⁶⁾		79	56 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,100	-0,04
Kobalt	mg/kg ds				< 3	7	-0,05	8,3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds				< 5	7	-0,22	27	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds				< 0,05	0,050	0,00	0,14	0,120	0,00
Lood	mg/kg ds				< 10	11	-0,08	87	75	0,05
Molybdeen	mg/kg ds				< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds				4,5	13	-0,34	31	23	-0,18
Zink	mg/kg ds				< 20	33	-0,18	70	54	-0,15
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Chryseen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Fenanthreen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Fluorantheen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010		< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,007 ⁽²⁾	-0,04		0,350	-0,03		0,300	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds				0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	280	1400 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	810	4050	0,80	< 35	123	-0,01	73	63	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	350	1750 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		7	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	50	250 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		11	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	67	335 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		23	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	210 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		25	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	28	140 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		7	6 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Analyseresultaten grond		402-3			M01			311-3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,025	0,01		0,510	0,50
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds				0,0049			0,6		
PCB 101	mg/kg ds				< 0,001	0,004		0,052	0,045	
PCB 118	mg/kg ds				< 0,001	0,004		0,05	0,040	
PCB 138	mg/kg ds				< 0,001	0,004		0,0052	0,005	
PCB 153	mg/kg ds				< 0,001	0,004		0,0048	0,004	
PCB 180	mg/kg ds				< 0,001	0,004		0,0036	0,003	
PCB 28	mg/kg ds				< 0,001	0,004		0,29	0,250	
PCB 52	mg/kg ds				< 0,001	0,004		0,19	0,160	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	-0,02						
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾							
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00						
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾							
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00						
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350	-0,01						
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07								

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Analyseresultaten grond		M02			M03			315-1		
Boringnummer		402, 404, 406			306, 305, 303			315		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,10-0,60			0,05-0,50		
Analysedatum		25-01-2018			25-01-2018			26-01-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	81,90			76,40			86,00		
Lutum	% ds	2,6			6,3					
Organische stof	% ds	1,0			6,3			6,1		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	50 ⁽⁶⁾		280	706 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,8	1,400	0,06	1	1	0,03			
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	8,8	21	0,03			
Koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	240	383	2,29			
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,26	0,340	0,01			
Lood	mg/kg ds	19	30	-0,04	240	326	0,57			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	9	9	0,04			
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15	-0,31	63	135	1,54			
Zink	mg/kg ds	26	60	-0,14	700	1251	1,92			
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		29	29				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		34	34				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		24	24				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		14	14				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		13	13				
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		32	32				
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		100	100				
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		90	90				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		19	19				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		29	29		2,1	2,100	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,350	-0,03		384	9,94		2,100 ⁽²⁾	0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			390					
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		45	71 ⁽⁶⁾		11	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	1700	2698	0,52	700	1148	0,20
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		190	302 ⁽⁶⁾		46	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		490	778 ⁽⁶⁾		180	295 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		620	984 ⁽⁶⁾		320	525 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,8	39 ⁽⁶⁾		230	365 ⁽⁶⁾		110	180 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		97	154 ⁽⁶⁾		43	70 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Analyseresultaten grond		M02			M03			315-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		2,200	2,22			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			1,4					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,083	0,132				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,066	0,105				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,02	0,030				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,022	0,035				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,015	0,024				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,8	1,300				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,41	0,650				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,060	-0,16
BTEX (som)	mg/kg ds							< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,060	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,060	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,060	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								0,290 ⁽²⁾	
Tolueen	mg/kg ds							< 0,05	0,060	0,00
Xylenen (som)	mg/kg ds								0,110	-0,02
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,07		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Analyseresultaten grond	313-3	408-4
Boringnummer	313	408
Monstertraject (m -mv)	0,90-1,10	0,80-1,00
Analysedatum	26-01-2018	26-01-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	73,00	62,70
Lutum	% ds		
Organische stof	% ds	1,7	13,1

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,007 ⁽²⁾	-0,04		0,005 ⁽²⁾	-0,04

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	84	420	0,05	< 35	19	-0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,2	46 ⁽⁶⁾		< 5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾		12	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾		11	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,2	41 ⁽⁶⁾		< 6	3 ⁽⁶⁾	

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	-0,02	< 0,05	0,030	-0,19
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,030	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,030	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,030	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾			0,130 ⁽²⁾	
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,030	-0,01
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350	-0,01		0,053	-0,02
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

**Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters aan Wet
bodembescherming**

Analyseresultaten grondwater	102-1-2	Pb3-1-2	A/103-1-2
Filter (m -mv)	0,00-0,95	0,92-1,92	3,08-4,08
Analysedatum	18-01-2018	18-01-2018	18-01-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,33	0,45	0,51
pH		7,11	7,26	7,43
EC	µS/cm	550	980	560
Troebelheid	NTU	7	11	15

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	94	94	0,08						
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05						
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24						
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23						
Kwik	µg/l	0,14	0,140	0,36						
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23						
Molybdeen	µg/l	14	14	0,03						
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22						
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08						

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	4,7	4,700	0,15	2,1	2,100	0,06	0,38	0,380	0,01
BTEX (som)	µg/l	9,9			4,7			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	1,2	1,200	-0,02	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	1,1	1,100		0,78	0,780		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	1,5	1,500		1,7	1,700		0,12	0,120	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		10 ^(2,14)			5 ^(2,14)			0,920 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02						
Toluene	µg/l	1,6	1,600	-0,01	0,25	0,250	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		2,600	0,03		2,500	0,03		0,260	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	2,5			2,4			0,26		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	340	340	4,86	9,6	9,600	0,14	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		4,900 ^(11,12)			0,140 ⁽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

12: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		102-1-2			Pb3-1-2			A/103-1-2		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01						
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01						
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100							
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02						
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100							
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14								
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100							
CKW	µg/l	< 1,6								
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00						
Dichloorpropanen	µg/l	0,42								
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00						
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00						
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01						
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100							
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾							
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05						
Trichloormethaan	µg/l	< 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	410	410 ⁽⁶⁾		21	21 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	1400	1400	2,45	350	350	0,55	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	710	710 ⁽⁶⁾		300	300 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	260	260 ⁽⁶⁾		27	27 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	16	16 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	6-1-2	pb9-1-1
Filter (m -mv)	0,00-0,65	-
Analysedatum	18-01-2018	18-01-2018
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan streefwaarde	Voldoet aan streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,42	0,67
pH		7,31	6,85
EC	µS/cm	480	910
Troebelheid	NTU	7	135

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		0,630 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)	
Toluene	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⁾	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		11	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	2-1-2	Pb03-100-01
Filter (m -mv)	1,18-2,18	0,00-0,00
Analysedatum	18-01-2018	24-01-2018
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,67	0,93
pH		7,61	1,27
EC	µS/cm	690	18.600
Troebelheid	NTU	9	24

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	< 20	14	-0,06	91	91	0,07
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	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	33	33	-0,04

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	2,2	2,200	0,07
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			4,6		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		0,72	0,720	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		1,4	1,400	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			4,900 ^(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	0,26	0,260	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		2,100	0,03
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			2,1		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	8	8	0,11
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0,110 ⁽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

Analyseresultaten grondwater		2-1-2			Pb03-100-01		
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⁾		25	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	330	330	0,51
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		280	280 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		22	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	102-1-3
Filter (m -mv)	0,00-0,95
Analysedatum	24-01-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,84
pH		7,06
EC	µS/cm	548
Troebelheid	NTU	12

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	120	120	0,12
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,8	2,800	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	4,7	4,700	0,15
BTEX (som)	µg/l	11		
Ethylbenzeen	µg/l	1,3	1,300	-0,02
meta-/para-Xyleen	µg/l	1,5	1,500	
ortho-Xyleen	µg/l	1,9	1,900	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		11 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	1,5	1,500	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		3,400	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	3,4		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	360	360	5,14
PAK 10 VROM	-		5,100 ^(11,12)	

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

12: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater

102-1-3

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	410	410 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	1300	1300	2,27
Minerale olie C12 - C16	µg/l	650	650 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	240	240 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	22	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		303-1-1			310-1-1		
Filter (m -mv)		1,20-2,20			1,00-2,00		
Analysedatum		01-02-2018			01-02-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG							
Grondwaterstand	m -mv		0,56			0,49	
pH			7,50			7,20	
EC	µS/cm		1.520			1.200	
Troebelheid	NTU		-			-	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	5,8	5,800	0,19	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	14			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	1,5	1,500	-0,02	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	1,4	1,400		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	3,7	3,700		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		14 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)	
Toluene	µg/l	1,3	1,300	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		5,100	0,07		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	5			0,21		
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	300	300	4,29	5,4	5,400	0,08
PAK 10 VROM	-		4,300 ^(11,12)			0,077 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	320	320 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	1200	1200	2,09	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	630	630 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	170	170 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	37	37 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

12: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		311-1-1			312-1-1			402-1-1		
Filter (m -mv)		1,00-2,00			1,00-2,00			1,10-2,10		
Analysedatum		01-02-2018			01-02-2018			01-02-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		0,43		0,51			0,46		
pH			6,90		6,70			6,80		
EC	µS/cm		1.050		1.490			1.470		
Troebelheid	NTU		-		-			-		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l							150	150	0,17
Cadmium	µg/l							< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l							< 2	1	-0,24
Koper	µg/l							< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l							< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l							< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l							< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l							< 3	2	-0,22
Zink	µg/l							62	62	0,00
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,630 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l							< 0,2	0,100	-0,02
Toluene	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	1,5	1,500	0,02	0,15	0,150	0,00	0,3	0,300	0,00
PAK 10 VROM	-		0,021 ⁽¹¹⁾			0,002 ⁽¹¹⁾			0,004 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		311-1-1			312-1-1			402-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l							< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l							< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l								0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen	µg/l							0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1	0,100	
CKW	µg/l							< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l							< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l							0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l								0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l							< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l							< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l							< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		120	120 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	51	51	0,00	< 50	35	-0,03	310	310	0,47
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		130	130 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	30	30 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		27	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		12	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 6 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

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		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	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) ²	0,10*	0,1
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	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	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 [#]
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	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) 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 ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol (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 (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

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). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. 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 van de Regeling bodemkwaliteit). 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 ds.
- 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 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

**Bijlage 7 Normen grondwater Wet
bodembescherming**

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventiewaarde
	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
Thiocynaat	-	-	1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *	-	30
Ethylbenzeen	4	-	150
Tolueen	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
Dichloopropanen (som) ¹	0,8*	-	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	-	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*	-	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*	-	130
Trichlooretheen (Tri)	24	-	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*	-	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*	-	40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	-	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	-	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*	-	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*	-	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*	-	1
Hexachloorbenzeen	0,0009*	-	0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventiewaarde
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		
Chlooraen (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	0,00009*	-
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. Chloorfenoxi-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-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_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 8 Toetsing grondmonsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		301-1		302-1		304-2	
Boringnummer		301		302		304	
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,70		0,60-1,00		0,10-0,50	
Analysedatum		24-01-2018		24-01-2018		25-01-2018	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	56,80		51,60		80,30	
Lutum	% ds						
Organische stof	% ds	7,3		12,7		8,6	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010	< 0,01	0,010	2,7	2,700
PAK 10 VROM	mg/kg		0,007 ⁽²⁾		0,006 ⁽²⁾		2,700 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12	16 ⁽⁶⁾	410	323 ⁽⁶⁾	19	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	970	1329	1200	945	2600	3023
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15	21 ⁽⁶⁾	170	134 ⁽⁶⁾	200	233 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	57	78 ⁽⁶⁾	120	94 ⁽⁶⁾	550	640 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	560	767 ⁽⁶⁾	370	291 ⁽⁶⁾	1000	1163 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	260	356 ⁽⁶⁾	130	102 ⁽⁶⁾	480	558 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	72	99 ⁽⁶⁾	38	30 ⁽⁶⁾	360	419 ⁽⁶⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,030	0,082	0,095
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,030	0,084	0,098
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,240 ⁽²⁾		0,140 ⁽²⁾		0,360 ⁽²⁾
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,030	0,073	0,085
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,096		0,055		0,140
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07		0,07		0,12	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

Analyseresultaten grond		304-4		305-3		306-3	
Boringnummer		304		305		306	
Monstertraject (m -mv)		0,70-1,30		0,60-0,80		0,50-0,80	
Analysedatum		25-01-2018		25-01-2018		25-01-2018	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	76,90		67,30		83,40	
Lutum	% ds						
Organische stof	% ds	12,0		10,4		7,0	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Naftaleen	mg/kg ds	15	13	0,56	0,540	64	64
PAK 10 VROM	mg/kg		13 ⁽²⁾		0,540 ⁽²⁾		64 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	50	42 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾	180	257 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	5100	4250	880	846	3600	5143
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	550	458 ⁽⁶⁾	15	14 ⁽⁶⁾	360	514 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	1500	1250 ⁽⁶⁾	140	135 ⁽⁶⁾	1000	1429 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	2000	1667 ⁽⁶⁾	520	500 ⁽⁶⁾	1300	1857 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	700	583 ⁽⁶⁾	150	144 ⁽⁶⁾	470	671 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	40	33 ⁽⁶⁾	58	56 ⁽⁶⁾	28	40 ⁽⁶⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,200	< 0,05	0,030	0,16	0,230
BTEX (som)	mg/kg ds	0,75	0,750	< 0,25	0,180	0,93	0,930
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,084	0,070	< 0,05	0,030	0,1	0,100
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	0,2	0,200	0,15	0,140	0,42	0,600
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,064	0,053	< 0,05	0,030	0,1	0,100
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,620 ⁽²⁾		0,280 ⁽²⁾		1,300 ⁽²⁾
Tolueen	mg/kg ds	0,19	0,160	< 0,05	0,030	0,15	0,210
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,220		0,180		0,740
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,27		0,18		0,52	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

Analyseresultaten grond		307-3		309-1		310-2	
Boringnummer		307		309		310	
Monstertraject (m -mv)		0,70-1,00		0,05-0,50		0,50-0,70	
Analysedatum		25-01-2018		25-01-2018		25-01-2018	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	78,20		79,10		80,10	
Lutum	% ds						
Organische stof	% ds	1,2		2,4		1,7	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Naftaleen	mg/kg ds	0,061	0,061	< 0,01	0,010	0,074	0,074
PAK 10 VROM	mg/kg		0,061 ⁽²⁾		0,007 ⁽²⁾		0,074 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	9 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	74	308	270	1350
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	15 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	11	46 ⁽⁶⁾	32	160 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	34	142 ⁽⁶⁾	140	700 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	18	75 ⁽⁶⁾	53	265 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	7	29 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,150	< 0,05	0,180
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,150	< 0,05	0,180
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,150	< 0,05	0,180
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,150	< 0,05	0,180
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾		0,730 ⁽²⁾		0,880 ⁽²⁾
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,150	< 0,05	0,180
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350		0,290		0,350
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07		0,07		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
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		402-3		M01		311-3	
Boringnummer		402		401, 402, 403, 404		311	
Monstertraject (m -mv)		0,90-1,10		0,05-0,50		0,60-0,90	
Analysedatum		25-01-2018		24-01-2018		25-01-2018	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	79,30		90,30		55,00	
Lutum	% ds			2,1		37,5	
Organische stof	% ds	0,7		0,7		11,6	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds			< 20	54 ⁽⁶⁾	79	56 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			< 0,2	0,200	< 0,2	0,100
Kobalt	mg/kg ds			< 3	7	8,3	6
Koper	mg/kg ds			< 5	7	27	22
Kwik	mg/kg ds			< 0,05	0,050	0,14	0,120
Lood	mg/kg ds			< 10	11	87	75
Molybdeen	mg/kg ds			< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds			4,5	13	31	23
Zink	mg/kg ds			< 20	33	70	54
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Chryseen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Fenanthreen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Fluorantheen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,007 ⁽²⁾		0,350		0,300
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	280	1400 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	810	4050	< 35	123	73	63
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	350	1750 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	7	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	50	250 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	11	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	67	335 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	23	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	210 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	25	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	28	140 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	7	6 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

Analyseresultaten grond		402-3		M01		311-3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,025		0,510
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,0049		0,6	
PCB 101	mg/kg ds			< 0,001	0,004	0,052	0,045
PCB 118	mg/kg ds			< 0,001	0,004	0,05	0,040
PCB 138	mg/kg ds			< 0,001	0,004	0,0052	0,005
PCB 153	mg/kg ds			< 0,001	0,004	0,0048	0,004
PCB 180	mg/kg ds			< 0,001	0,004	0,0036	0,003
PCB 28	mg/kg ds			< 0,001	0,004	0,29	0,250
PCB 52	mg/kg ds			< 0,001	0,004	0,19	0,160
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾				
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350				
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07					

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond	M02	M03	315-1
Boringnummer	402, 404, 406	306, 305, 303	315
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,10-0,60	0,05-0,50
Analysedatum	25-01-2018	25-01-2018	26-01-2018
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	81,90	76,40	86,00
Lutum	% ds	2,6	6,3	
Organische stof	% ds	1,0	6,3	6,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	50 ⁽⁶⁾	280	706 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	0,8	1,400	1	1		
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	8,8	21		
Koper	mg/kg ds	11	22	240	383		
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,26	0,340		
Lood	mg/kg ds	19	30	240	326		
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	9	9		
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15	63	135		
Zink	mg/kg ds	26	60	700	1251		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	29	29		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	34	34		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	24	24		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	14	14		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	13	13		
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	32	32		
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	100	100		
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	90	90		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	19	19		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	29	29	2,1	2,100
PAK 10 VROM	mg/kg		0,350		384		2,100 ⁽²⁾
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		390			

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	45	71 ⁽⁶⁾	11	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	1700	2698	700	1148
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	190	302 ⁽⁶⁾	46	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	490	778 ⁽⁶⁾	180	295 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	620	984 ⁽⁶⁾	320	525 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,8	39 ⁽⁶⁾	230	365 ⁽⁶⁾	110	180 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	97	154 ⁽⁶⁾	43	70 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

Analyseresultaten grond		M02		M03		315-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		2,200		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		1,4			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,083	0,132		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,066	0,105		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,02	0,030		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,022	0,035		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,015	0,024		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,8	1,300		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,41	0,650		
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,060
BTEX (som)	mg/kg ds					< 0,25	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,060
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,060
ortho-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,060
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						0,290 ⁽²⁾
Tolueen	mg/kg ds					< 0,05	0,060
Xylenen (som)	mg/kg ds						0,110
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,07	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond		313-3		408-4	
Boringnummer		313		408	
Monstertraject (m -mv)		0,90-1,10		0,80-1,00	
Analysedatum		26-01-2018		26-01-2018	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	73,00		62,70	
Lutum	% ds				
Organische stof	% ds	1,7		13,1	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg		0,007 ⁽²⁾		0,005 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	84	420	< 35	19
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,2	46 ⁽⁶⁾	< 5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾	12	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	11	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,2	41 ⁽⁶⁾	< 6	3 ⁽⁶⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,030
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,030
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,030
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,030
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,880 ⁽²⁾		0,130 ⁽²⁾
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,030
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,350		0,053
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07		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
 6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 9 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrondwaarden	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	190
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁹	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrondwaarde	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloorneftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chlooraan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxyde (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforbestrijdingsmiddelen			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
D(2-ethyhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- 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 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.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. 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 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). 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 ds.
- 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. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/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 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 10 Analysecertificaten grond



Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 30-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011675/1
Uw project/verslagnummer	420388
Uw projectnaam	Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-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.



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 9246 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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011675/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2018/14:36
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Einheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	56.8	51.6	80.3	76.9	67.3
S organische stof	% (m/m) ds	7.3 ²⁾	12.7 ²⁾	8.6 ²⁾	12.0 ²⁾	10.4 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	92.3	86.9	91.0	87.7	89.3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.082	0.20	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.073	0.19	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.084	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.084	0.20	0.15
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.12	0.27	0.18
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	0.75	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	2.7	15	0.56
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	12	410	19	50	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	170	200	550	15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	57	120	550	1500	140
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	560	370	1000	2000	520
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	260	130	480	700	150
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	72	38	360	40	58
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	970	1200	2600	5100	880
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	301-1 301 (50-70)	24-Jan-2018	9922179
2	302-1 302 (60-100)	24-Jan-2018	9922180
3	304-2 304 (10-60)	25-Jan-2018	9922181
4	304-4 304 (70-130)	25-Jan-2018	9922182
5	305-3 305 (60-80)	25-Jan-2018	9922183

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
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse 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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011675/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2018/14:36
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Einheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.4	78.2	79.1	80.1	79.3
S organische stof	% (m/m) ds	7.0 ²⁾	1.2 ²⁾	2.4 ²⁾	1.7 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	92.6	98.5	97.2	97.9	99.0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	0.42	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	0.93	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	64	0.061	<0.010	0.074	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	180	<3.0	<3.0	15	280
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	360	<5.0	<5.0	15	350
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1000	<5.0	11	32	50
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1300	<11	34	140	67
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	470	<5.0	18	53	42
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28	<6.0	7.0	18	28
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	3600	<35	74	270	810
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	306-3 306 (50-80)	25-Jan-2018	9922184
7	307-3 307 (70-100)	25-Jan-2018	9922185
8	309-1 309 (6-60)	25-Jan-2018	9922186
9	310-2 310 (50-70)	25-Jan-2018	9922187
10	402-3 402 (90-110)	25-Jan-2018	9922188



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREI erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr. coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse 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 2018011675/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9922179	301	1	50	70	0550169862	301-1 301 (50-70)
9922180	302	1	60	100	0535214924	302-1 302 (60-100)
9922181	304	2	10	50	0535214947	304-2 304 (10-50)
9922182	304	4	70	130	0535214945	304-4 304 (70-130)
9922183	305	3	60	80	0550169847	305-3 305 (60-80)
9922184	306	3	50	80	0535214936	306-3 306 (50-80)
9922185	307	3	70	100	0535214937	307-3 307 (70-100)
9922186	309	1	5	50	0535214933	309-1 309 (5-50)
9922187	310	2	50	70	0550169856	310-2 310 (50-70)
9922188	402	3	90	110	0550169863	402-3 402 (90-110)



eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 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 Vlaanse 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 2018011675/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN: NL71BNPR0227924825
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 (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011675/1

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
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

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 8043.14.883.801

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018011675/1

Pagina 1/1

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

Analyse

Monster nr.

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

9922180

9922181

9922182

9922183

9922186

9922188



Eurofins Analytico B.V.

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

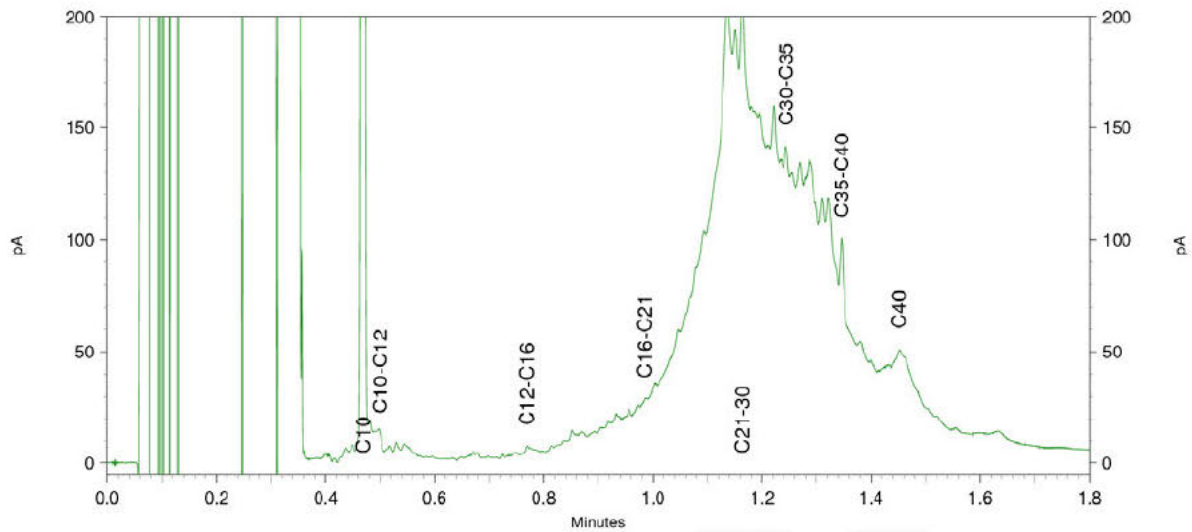
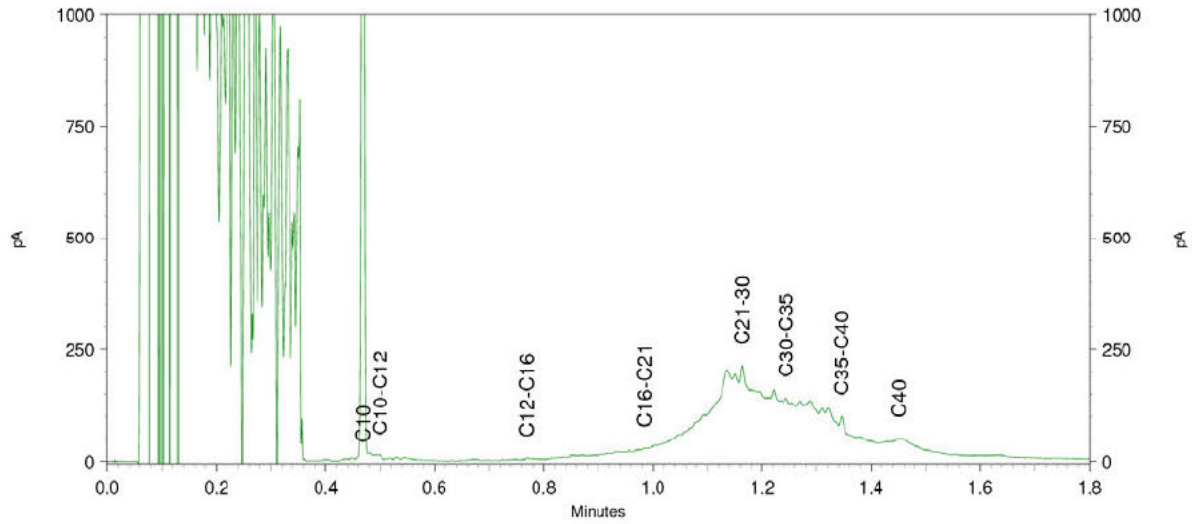
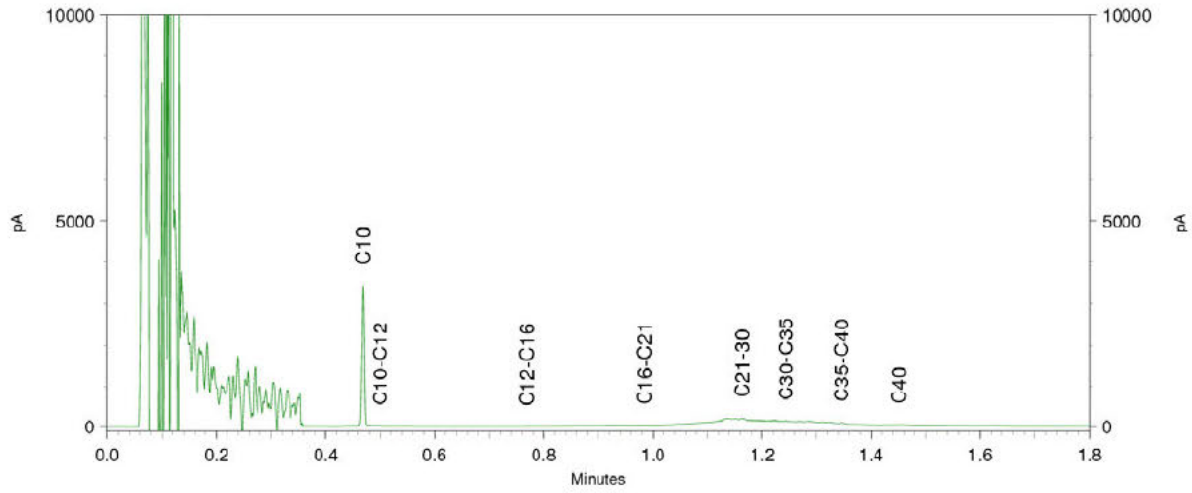
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VRT 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).

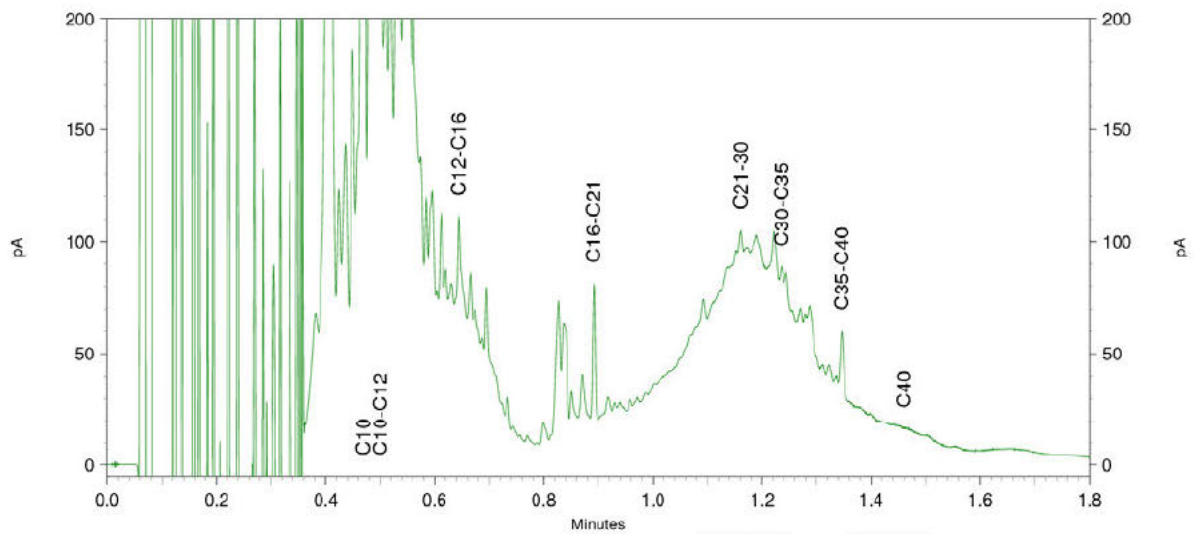
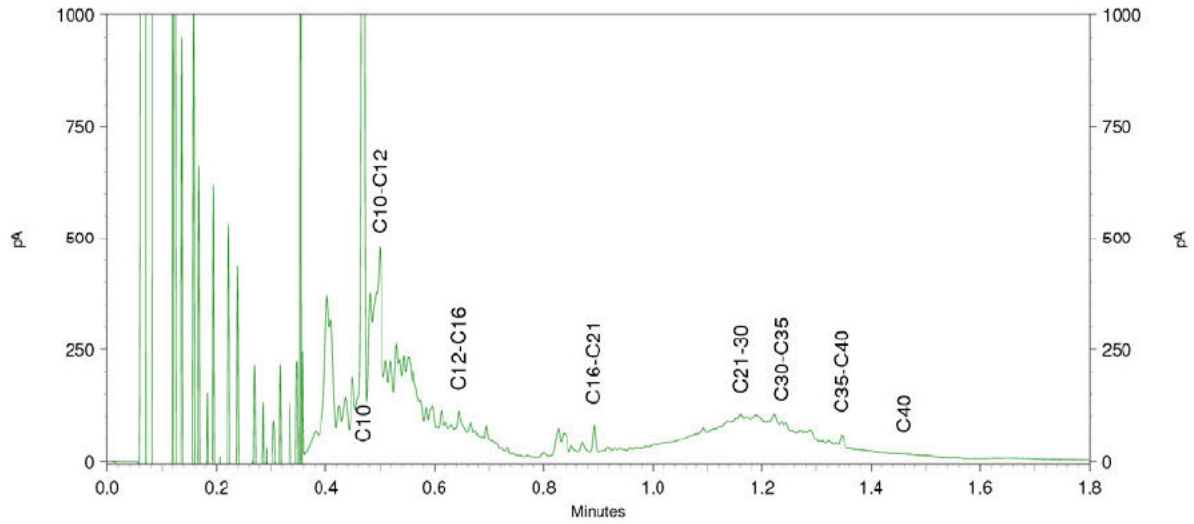
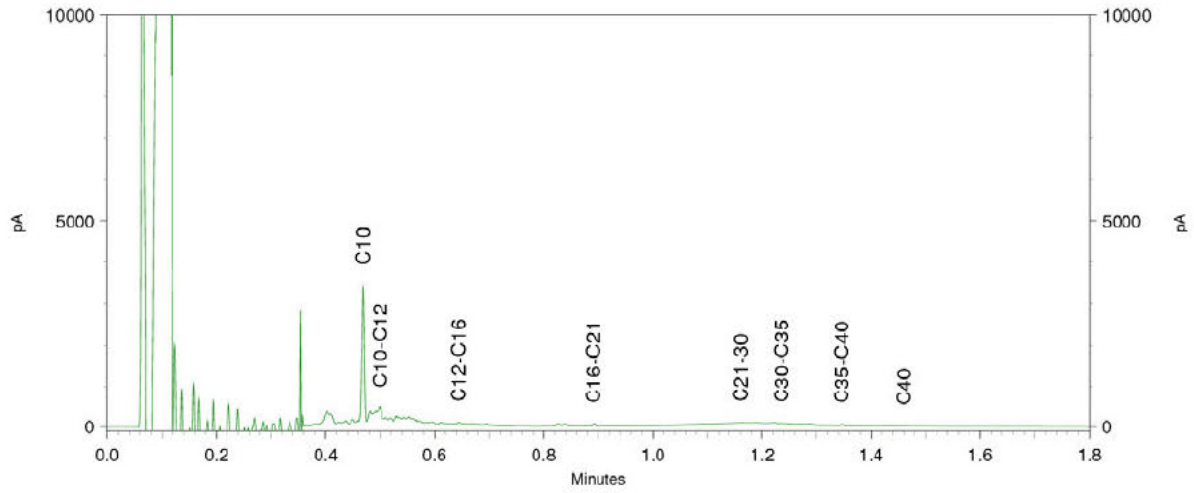
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922179
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 301-1 301 (50-70)
 V



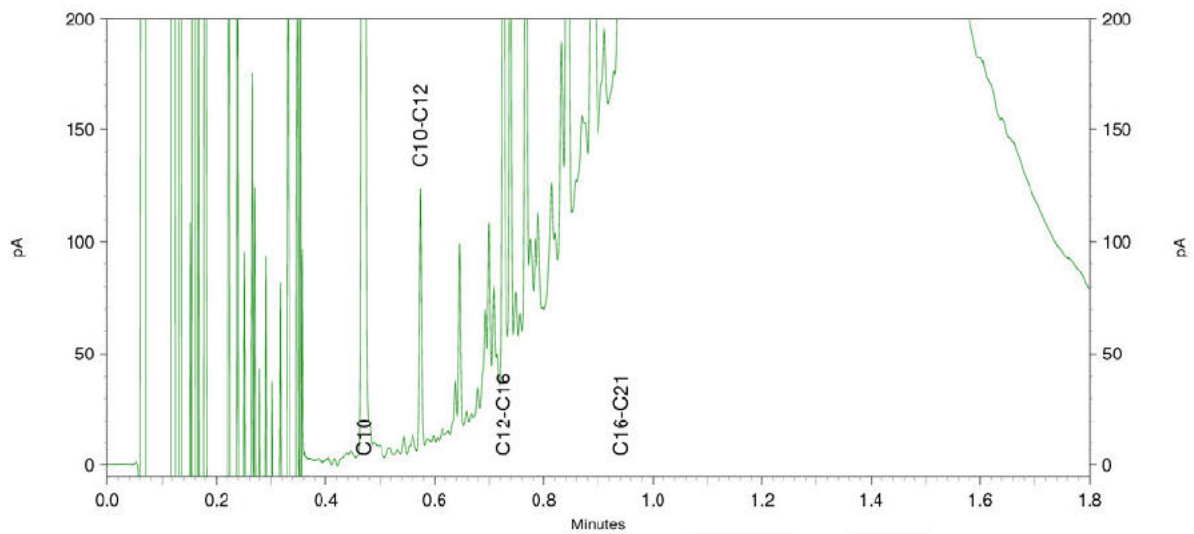
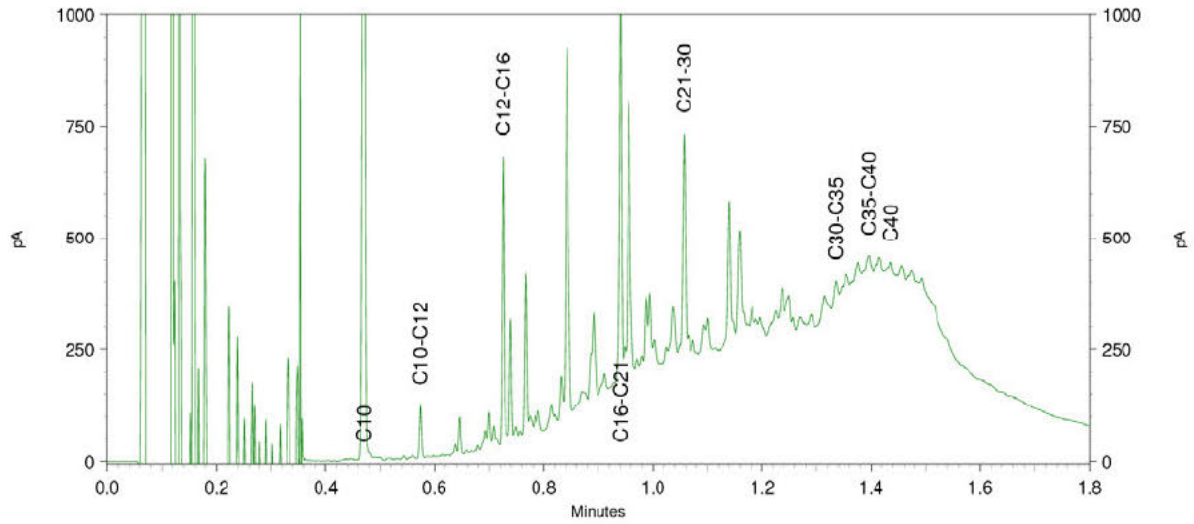
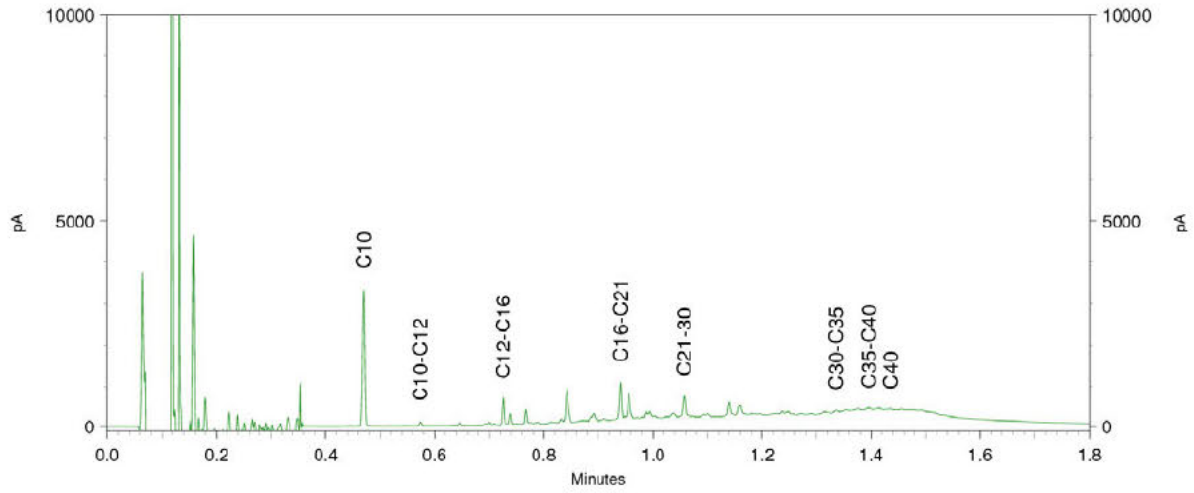
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922180
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 302-1 302 (60-100)
 V



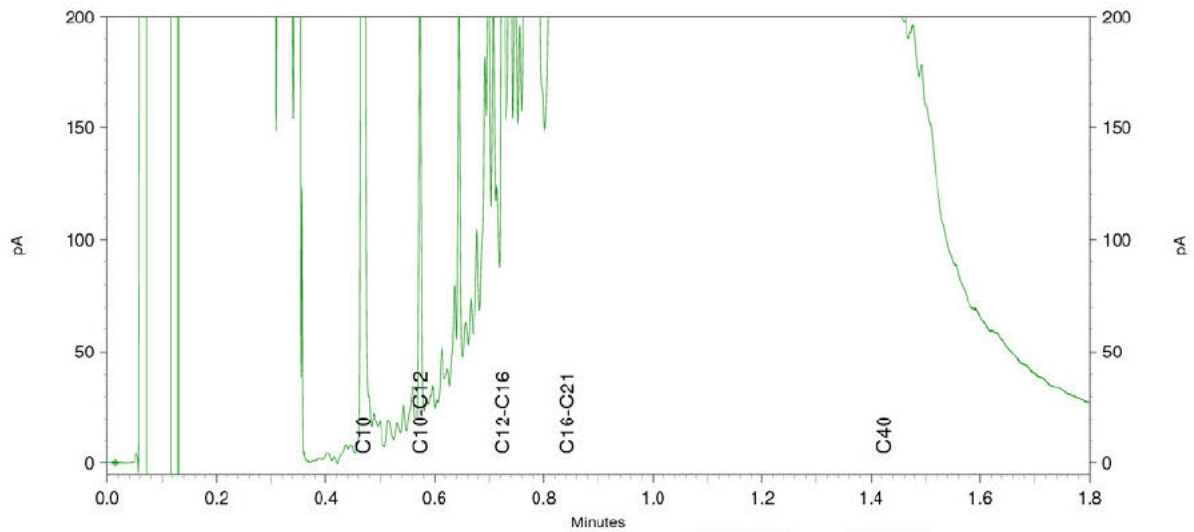
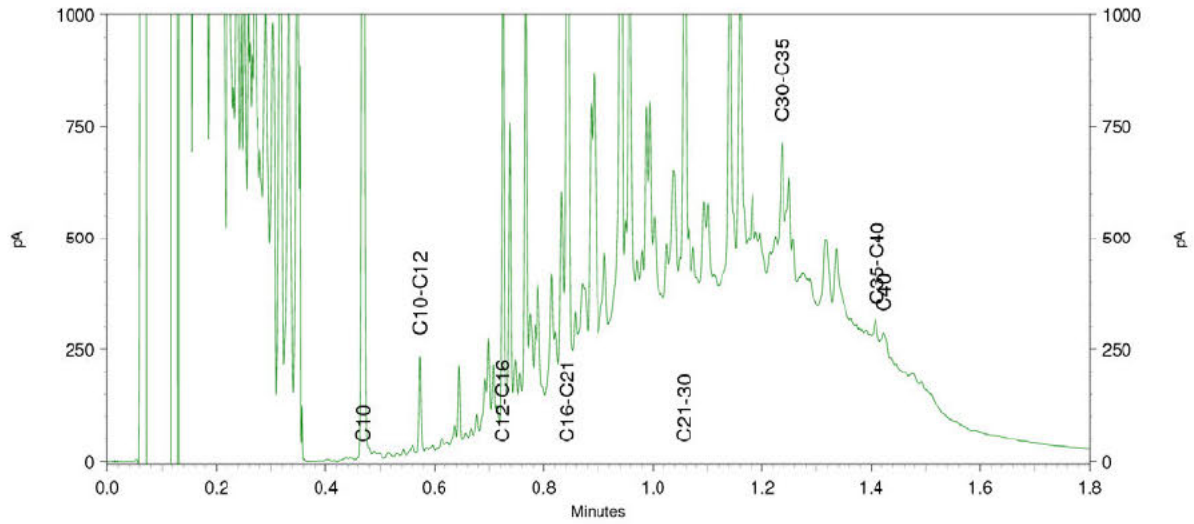
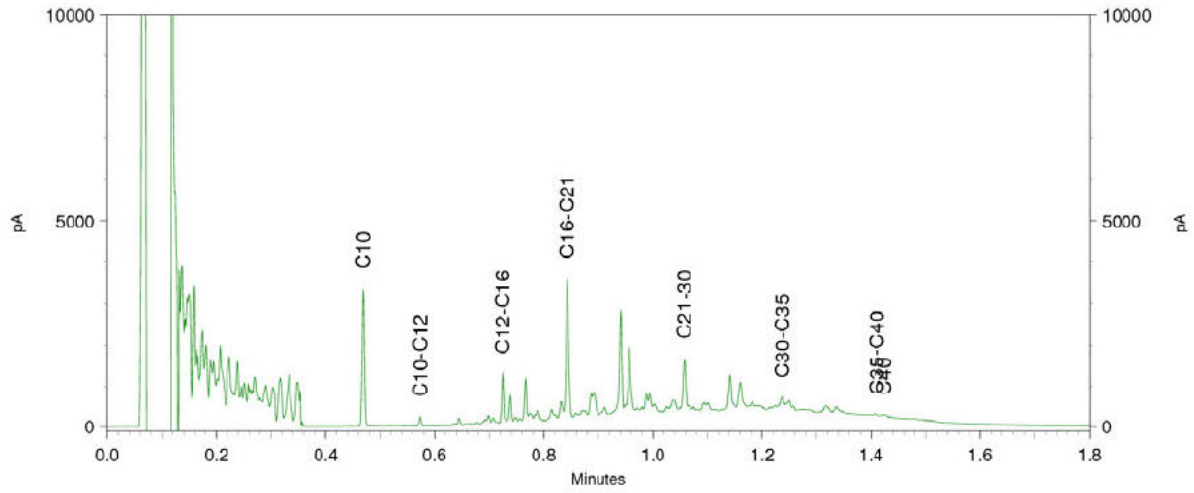
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922181
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 304-2 304 (10-50)
 V



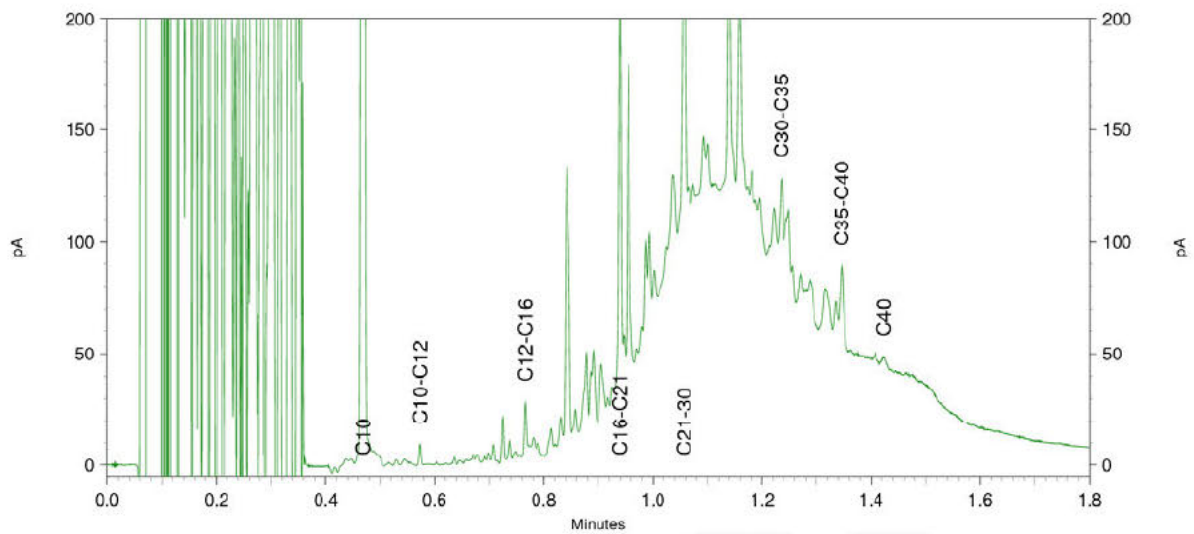
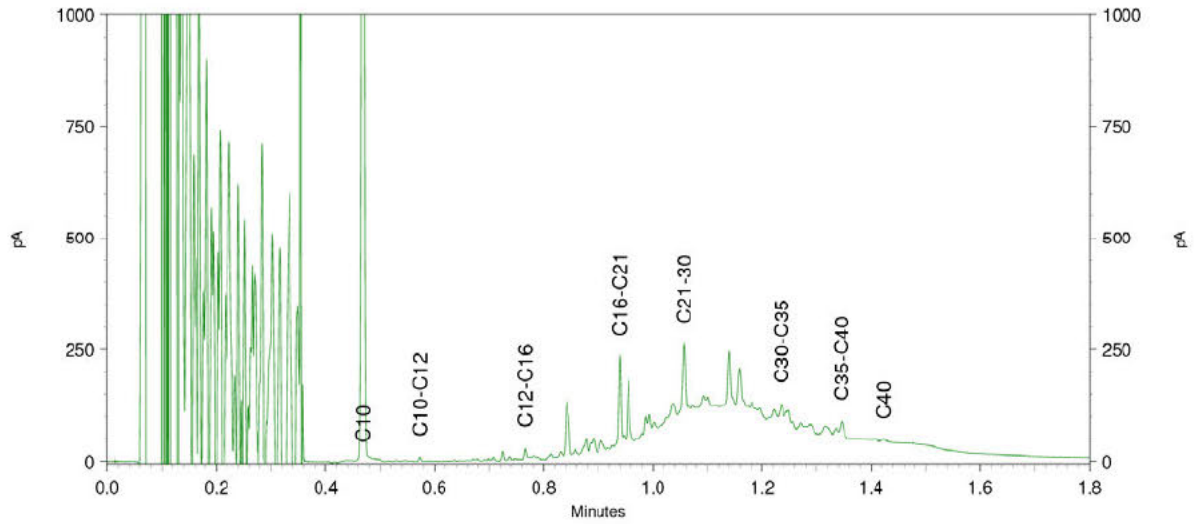
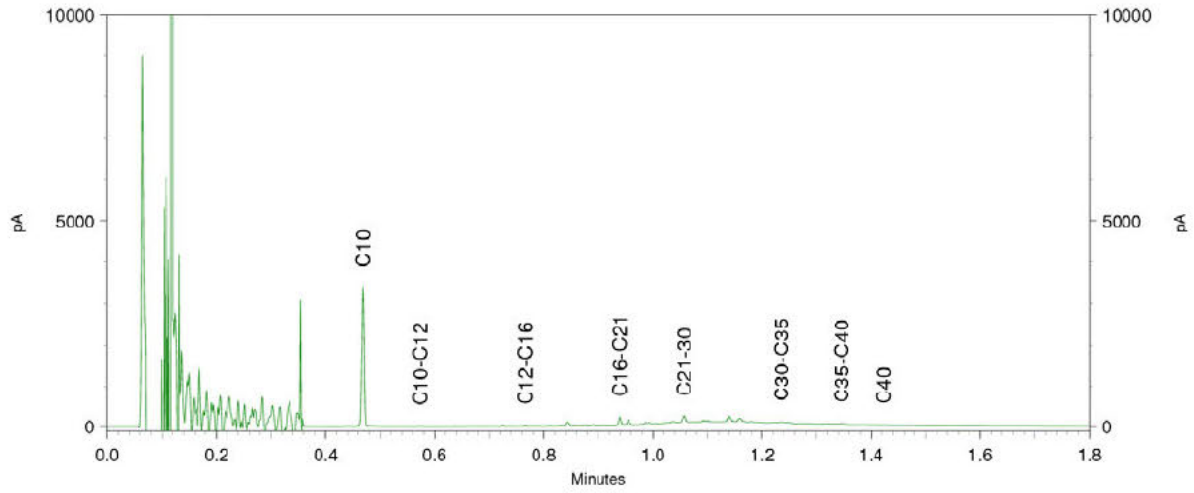
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922182
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 304-4 304 (70-130)
 V



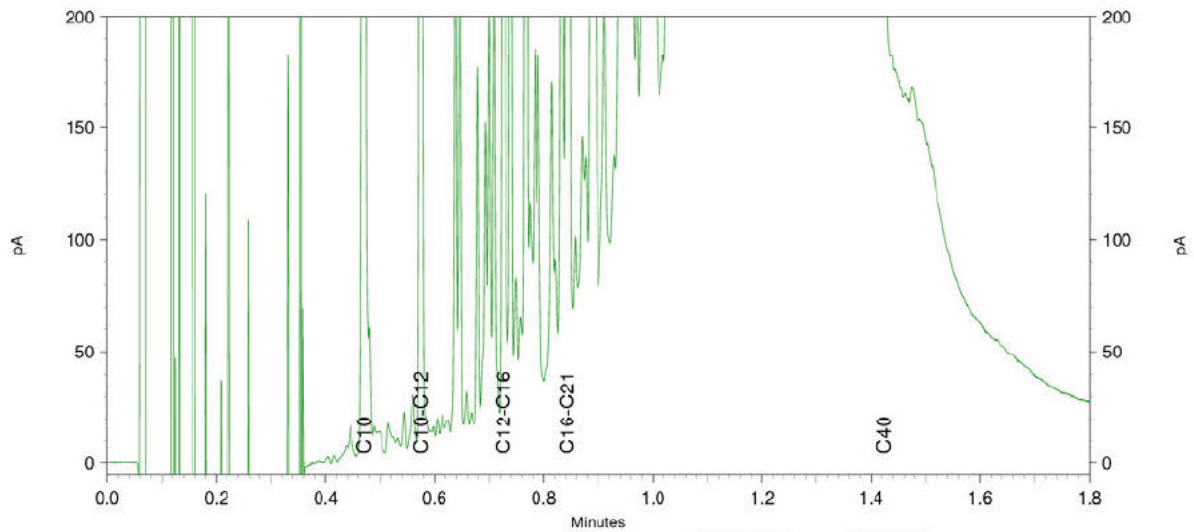
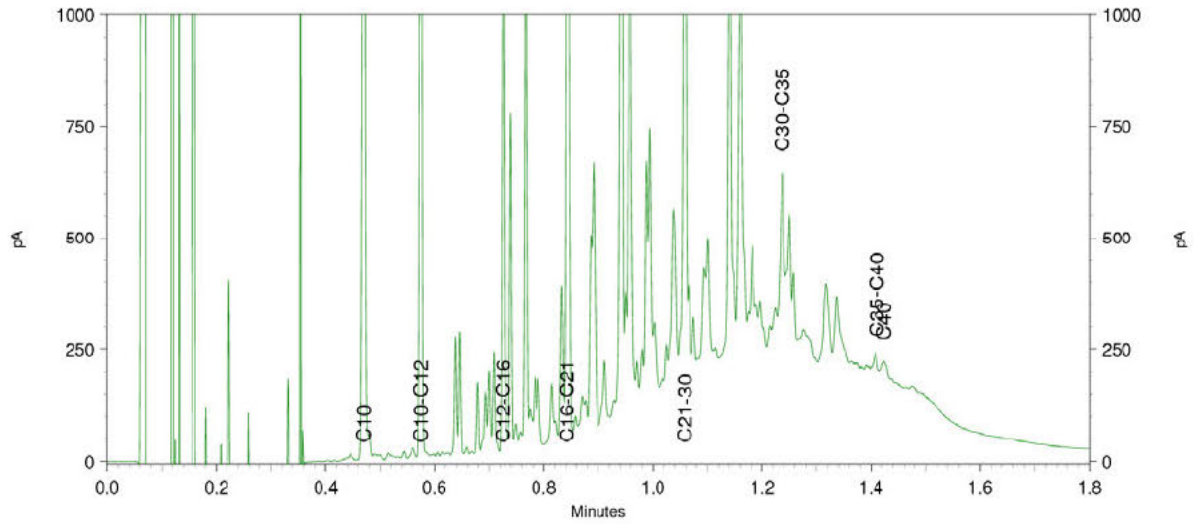
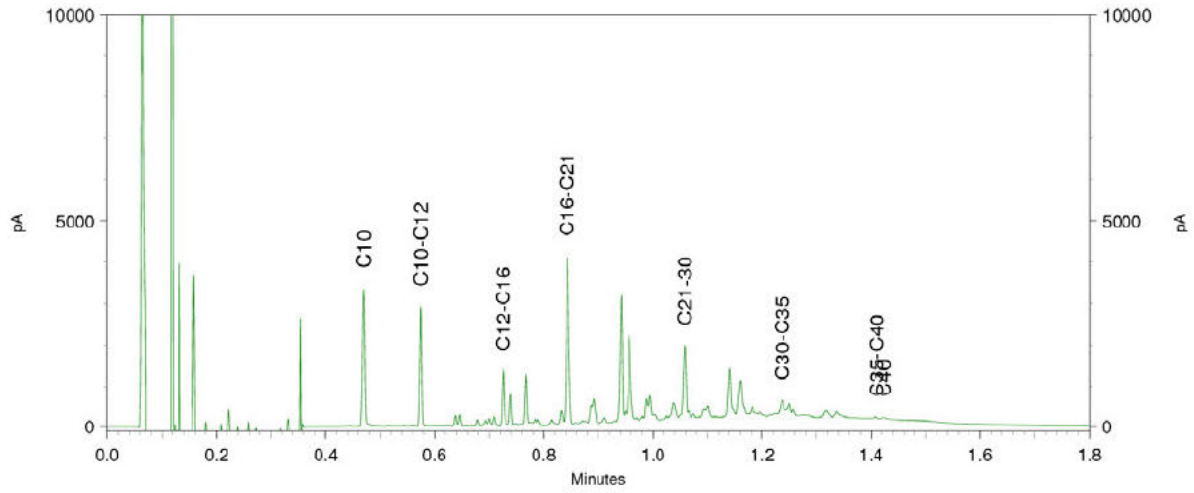
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922183
Certificate no.: 2018011675
Sample description.: 305-3 305 (60-80)
V



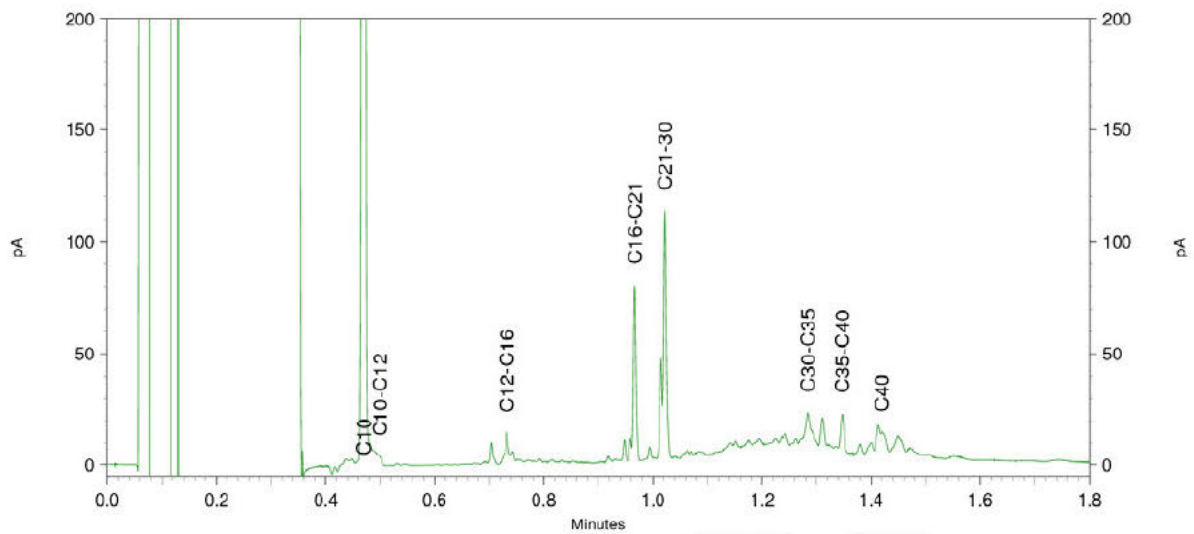
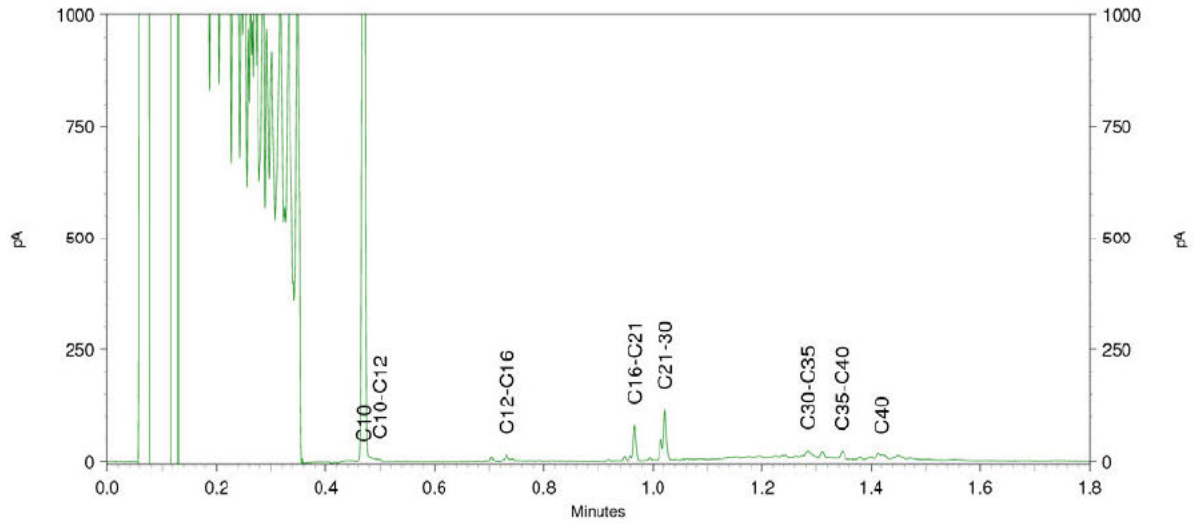
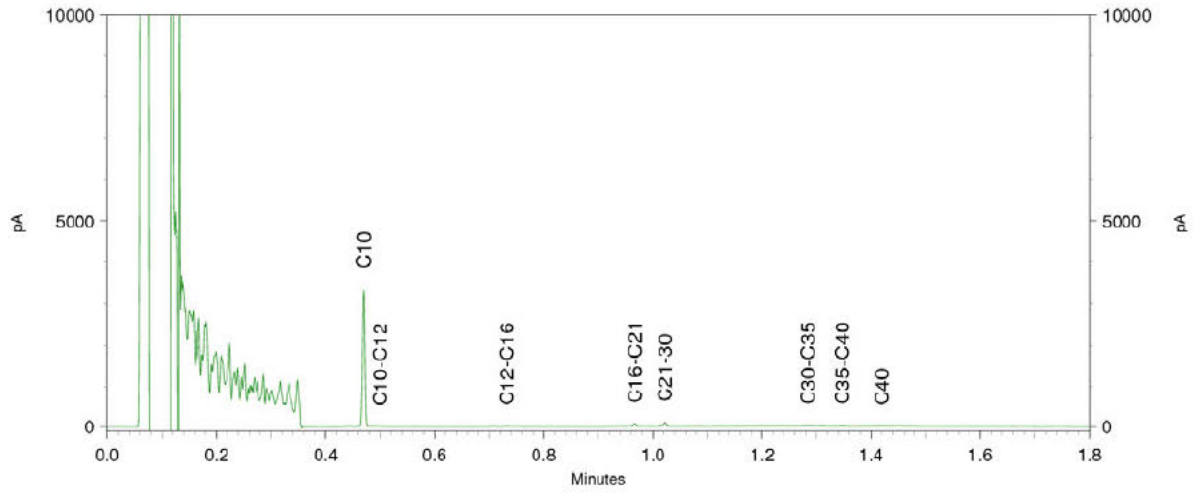
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922184
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 306-3 306 (50-80)
 V



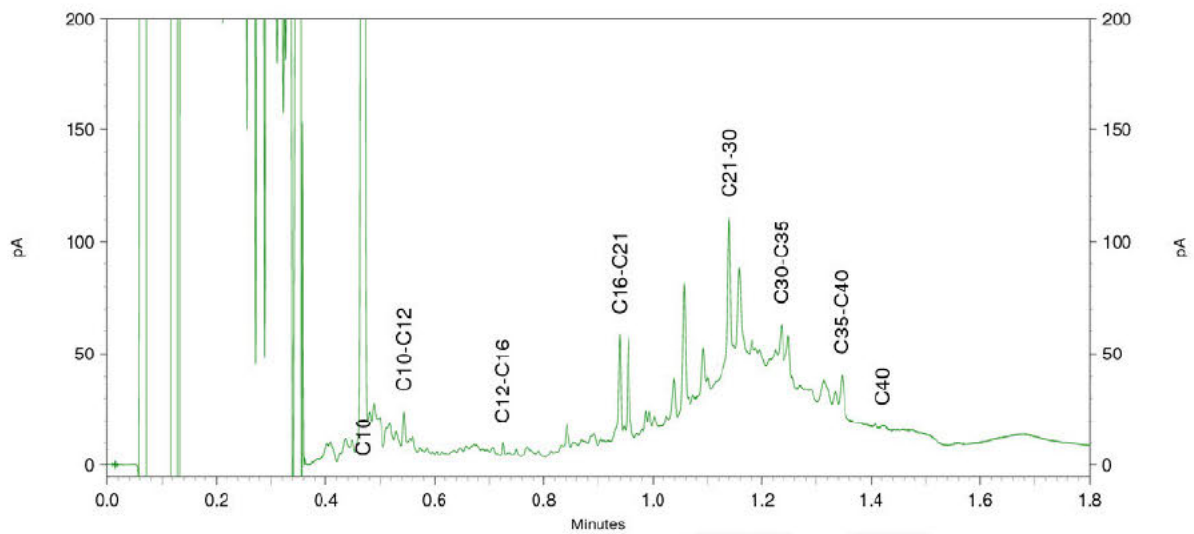
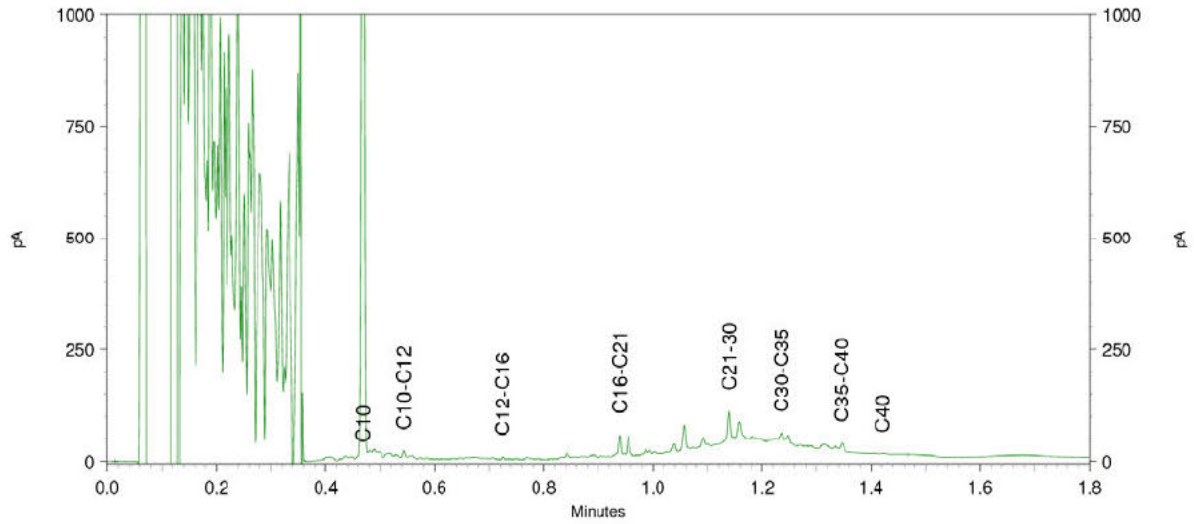
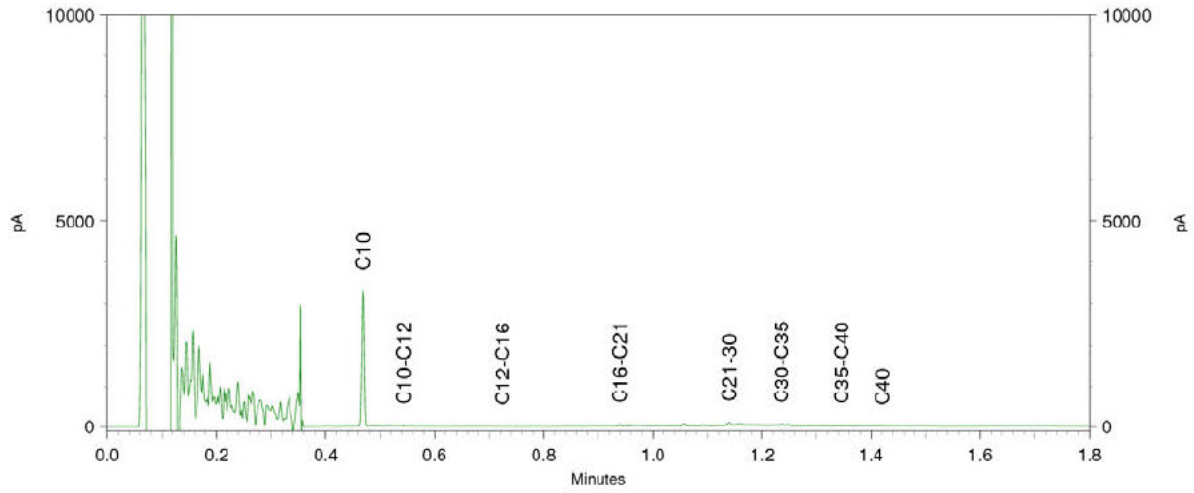
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922186
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 309-1 309 (5-50)
 V



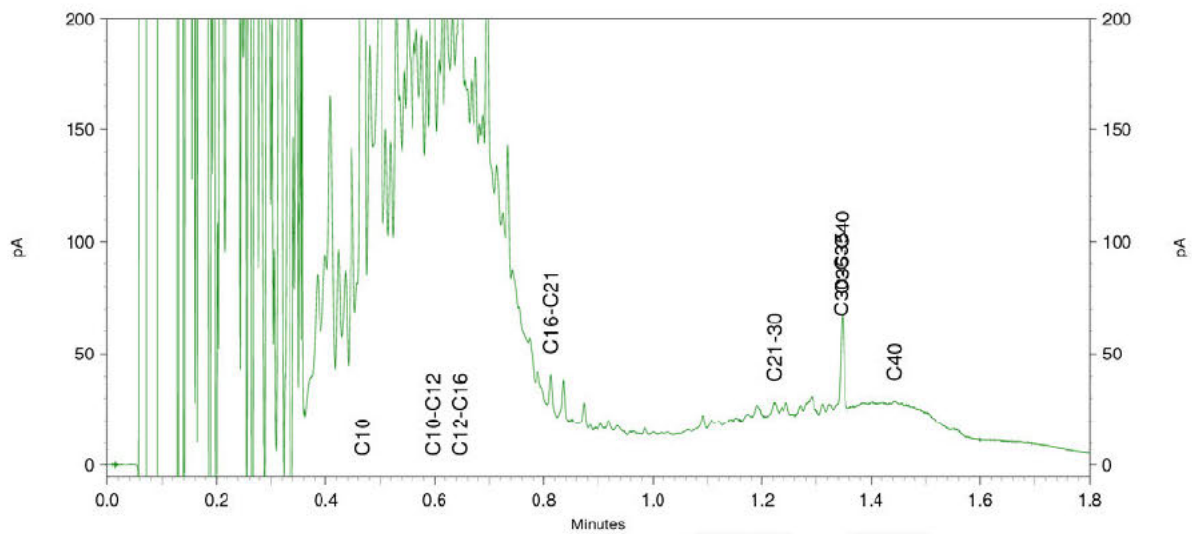
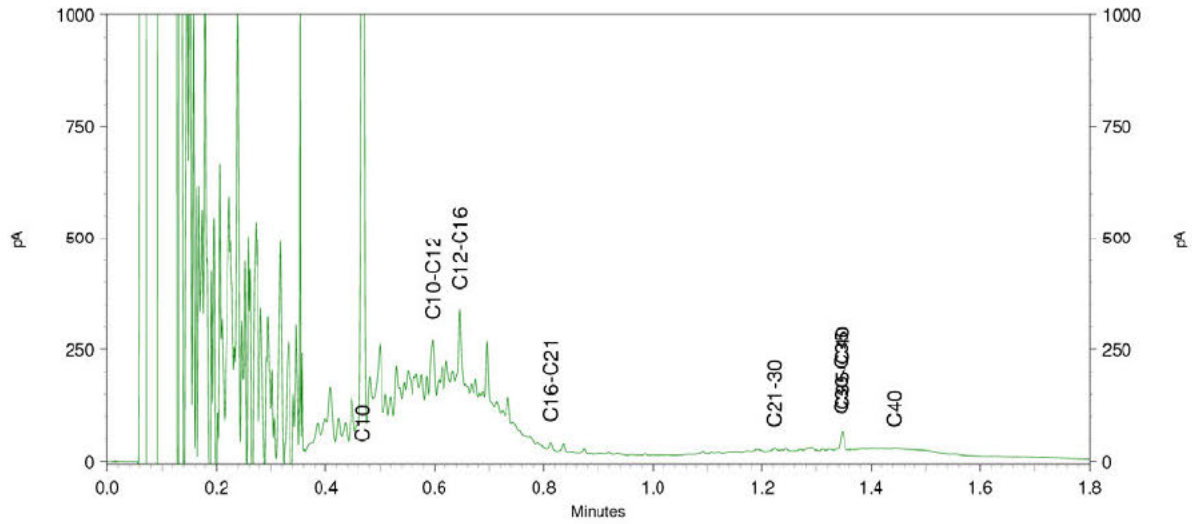
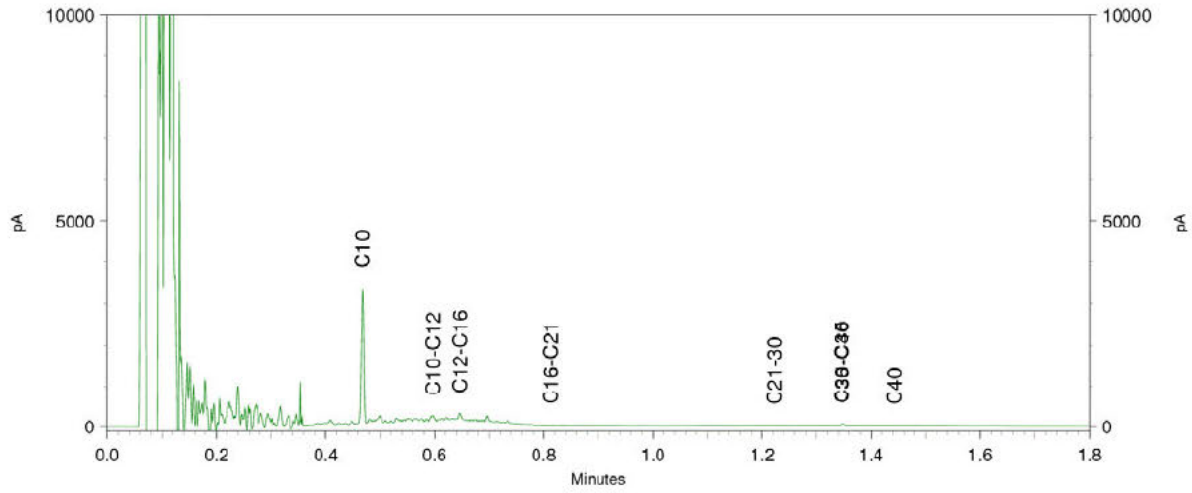
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922187
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 310-2 310 (50-70)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922188
 Certificate no.: 2018011675
 Sample description.: 402-3 402 (90-110)
 V





Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011680/1
Uw project/verslagnummer	420388
Uw projectnaam	Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-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.



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 9246 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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011680/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/09:26
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Einheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	55.0	90.3	81.9	76.4
S Organische stof	% (m/m) ds	11.6	<0.7	1.0	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	85.8	99.4	98.8	93.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37.5	2.1	2.6	6.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	79	<20	<20	280
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.80	1.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	<3.0	<3.0	8.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	<5.0	11	240
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	0.26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	9.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	4.5	5.4	63
S Lood (Pb)	mg/kg ds	87	<10	19	240
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	<20	26	700
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	45
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.0	<5.0	<5.0	190
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	490
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	<11	<11	620
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	<5.0	7.8	230
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.0	<6.0	<6.0	97
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	<35	<35	1700
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.29 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.80 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.19	<0.0010	<0.0010	0.41
S PCB 101	mg/kg ds	0.052	<0.0010	<0.0010	0.083

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	311-3 311 (60-90)	25-Jan-2018	9922202
2	M01 401 (5-50) 402 (5-50) 403 (5-50) 404 (5-50)	24-Jan-2018	9922203
3	M02 402 (50-90) 404 (80-100) 406 (50-100)	25-Jan-2018	9922204
4	M03 303 (10-50) 305 (50-60) 306 (10-50)	25-Jan-2018	9922205



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaanse 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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011680/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/09:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	0.050	<0.0010	<0.0010	0.066
S PCB 138	mg/kg ds	0.0052 ³⁾	<0.0010	<0.0010	0.020 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0048	<0.0010	<0.0010	0.022
S PCB 180	mg/kg ds	0.0036	<0.0010	<0.0010	0.015
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	1.4 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	29
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	100
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	29
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	90
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	34
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	390

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	311-3 311 (60-90)	25-Jan-2018	9922202
2	M01 401 (5-50) 402 (5-50) 403 (5-50) 404 (5-50)	24-Jan-2018	9922203
3	M02 402 (50-90) 404 (80-100) 406 (50-100)	25-Jan-2018	9922204
4	M03 303 (10-50) 305 (50-60) 306 (10-50)	25-Jan-2018	9922205

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
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREI 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 Vlaanse 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 2018011680/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9922202	311	3	60	90	0535214959	311-3 311 (60-90)
9922203	401	1	5	50	0535214926	M01 401 (5-50) 402 (5-50) 403 (5
9922203	402	1	5	50	0535214853	
9922203	403	1	5	50	0535214854	
9922203	404	1	5	50	0535214857	
9922204	402	2	50	90	0535214852	M02 402 (50-90) 404 (80-100) 40
9922204	404	3	80	100	0535214861	
9922204	406	2	50	100	0535214848	
9922205	305	2	50	60	0535214943	M03 303 (10-50) 305 (50-60) 306
9922205	303	2	10	50	0535214946	
9922205	306	2	10	50	0535214929	



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 9248 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 Vlaanse 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 2018011680/1**

Pagina 1/1

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

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 9248 28
IBAN: NL71BNPR0227924828
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 (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011680/1

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

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


Eurofins Analytico B.V.

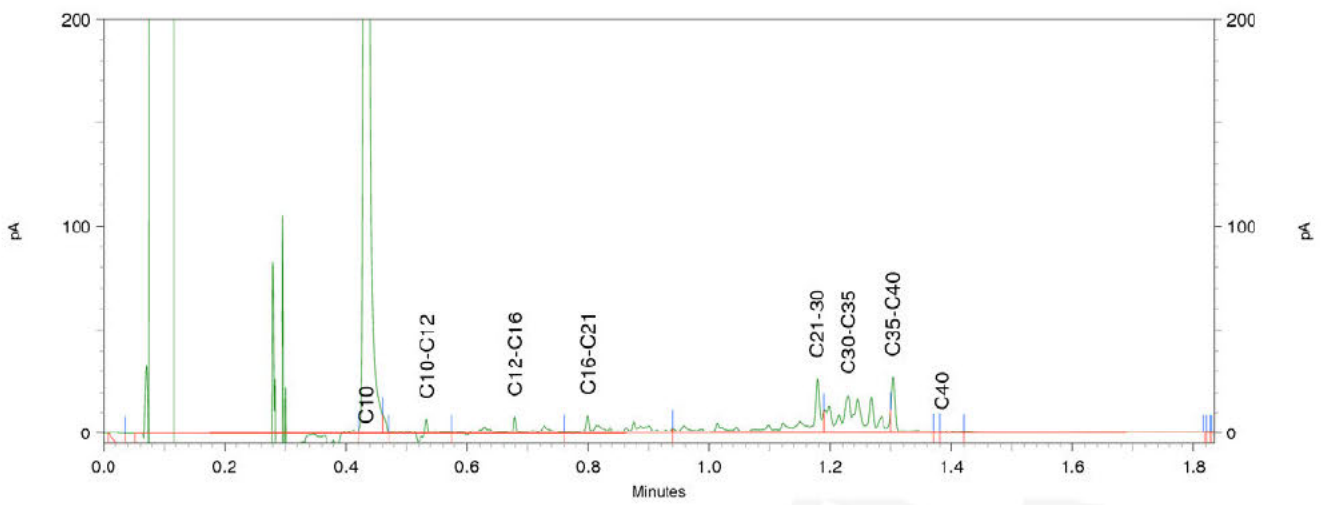
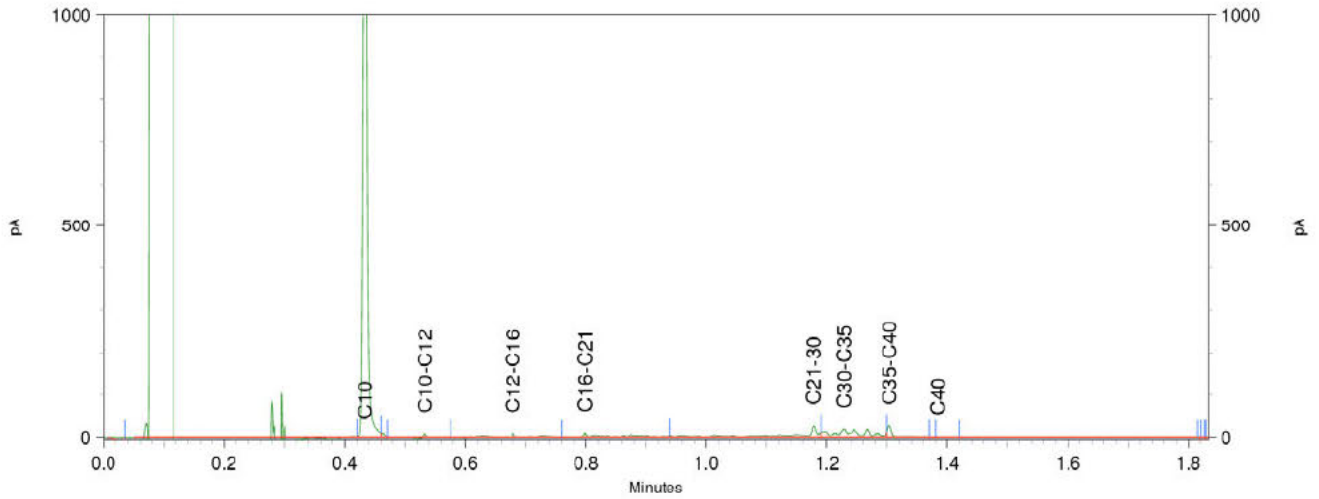
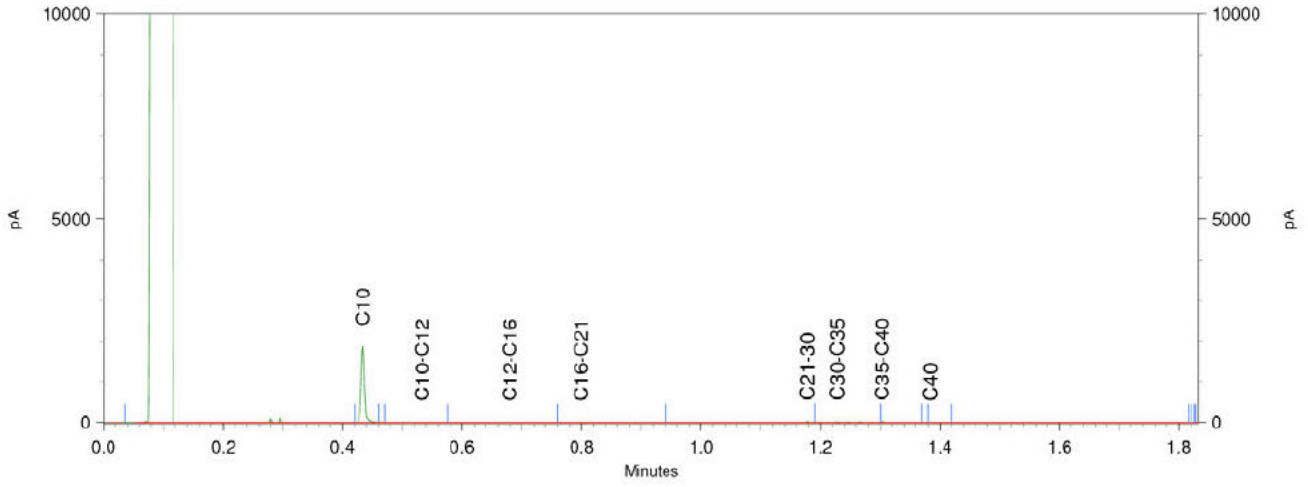
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

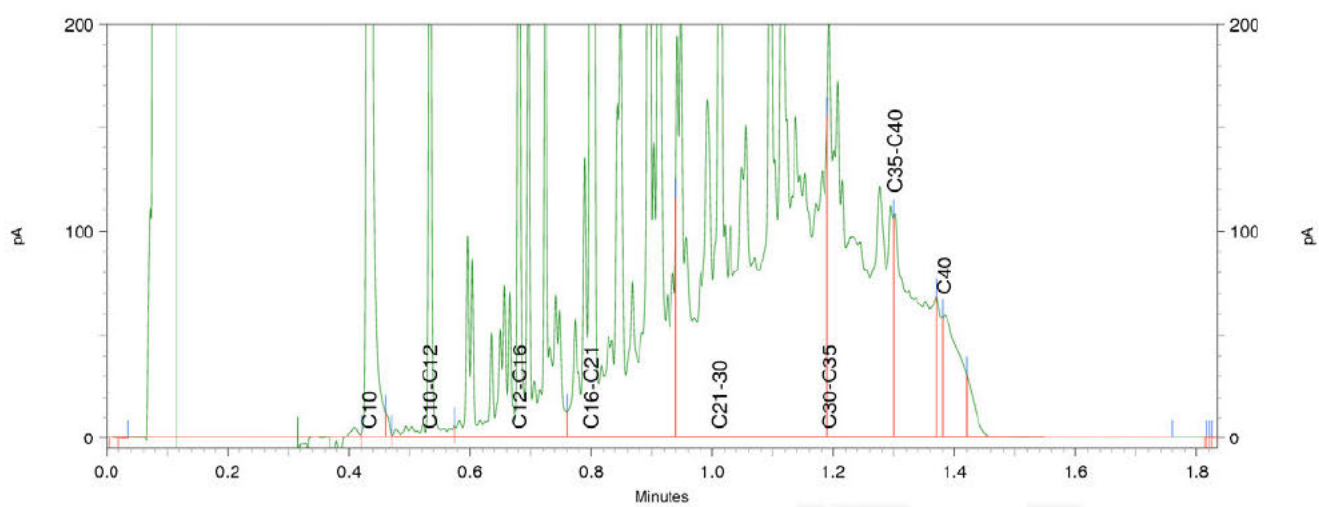
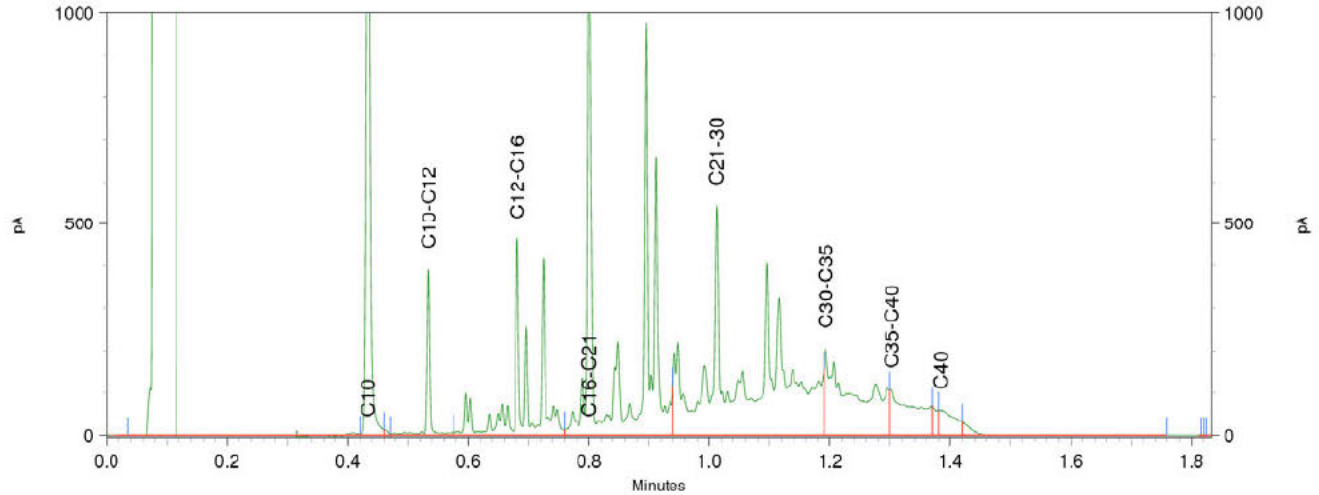
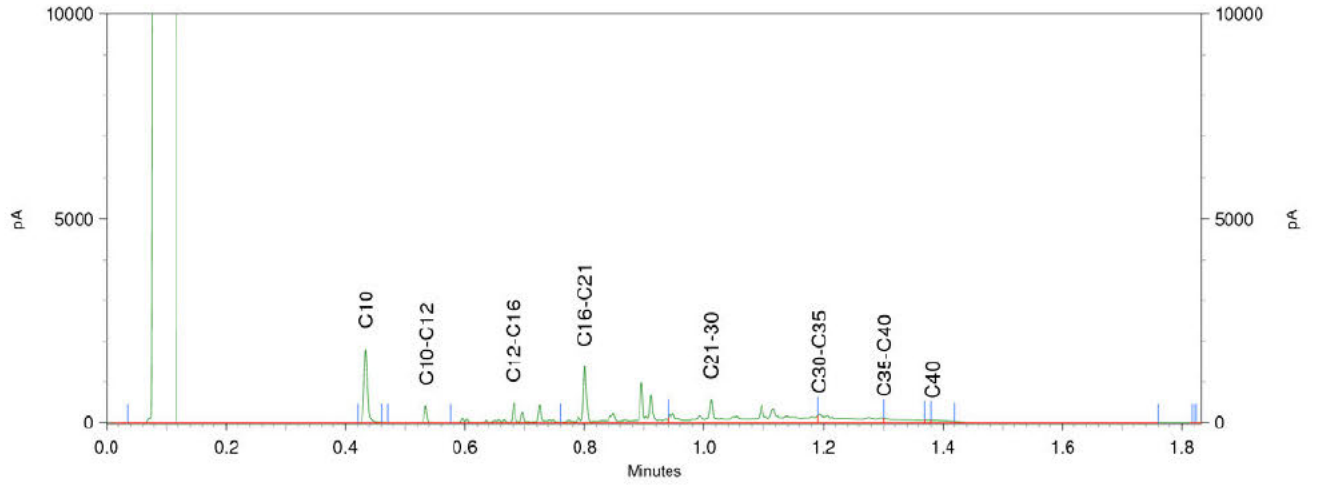
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9922202
 Certificate no.: 2018011680
 Sample description.: 311-3 311 (60-90)

∇



Sample ID.: 9922205
 Certificate no.: 2018011680
 Sample description.: M03 303 (10-50) 305 (50-60) 306 (10-50)





Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011689/1
Uw project/verslagnummer	420388
Uw projectnaam	Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-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.



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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011689/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/10:43
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	91
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.8	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	33
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	4.7	2.2
S Tolueen	µg/L	1.5	0.26
S Ethylbenzeen	µg/L	1.3	<0.20
S o-xyleen	µg/L	1.9	1.4
S m,p-xyleen	µg/L	1.5	0.72
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	3.4	2.1
BTEX (som)	µg/L	11	4.6
S Naftaleen	µg/L	360	8.0
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	102-1-3 102 (0-95)	24-Jan-2018	9922223
2	Pb03-100-01 Pb03 (-)	24-Jan-2018	9922224

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
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREI 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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011689/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/10:43
Monsternemer	XXXXXXXXXX	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	410	25
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	650	280
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	240	22
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	22	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1300 ²⁾	330 ²⁾
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	102-1-3 102 (0-95)	24-Jan-2018	9922223
2	Pb03-100-01 Pb03 (-)	24-Jan-2018	9922224

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
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREI 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 Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

 Akkoord
 Pr. coörd.

 VA
 TESTEN
 RVA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018011689/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9922223	102	5	0	95	0691806954	102-1-3 102 (0-95)
9922223	102	6	0	95	0800621567	
9922224	Pb03	1			0691806937	Pb03-100-01 Pb03 (-)
9922224	Pb03	2			0800621595	



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 9248 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 Vlaanse 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 2018011689/1**

Pagina 1/1

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

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 9248 28
IBAN: NL71BNPR0227924828
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 (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011689/1

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
VOCl (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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.


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 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

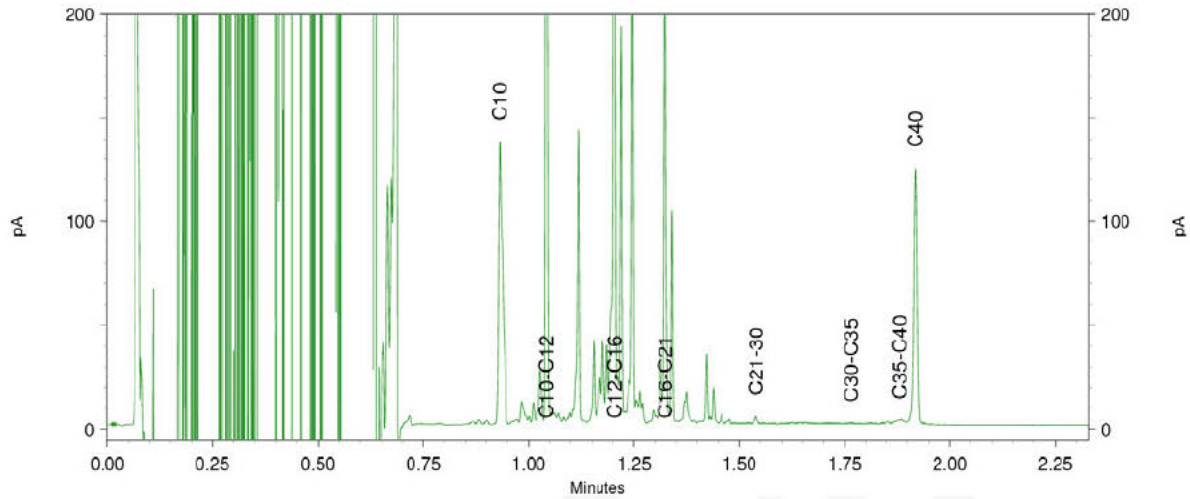
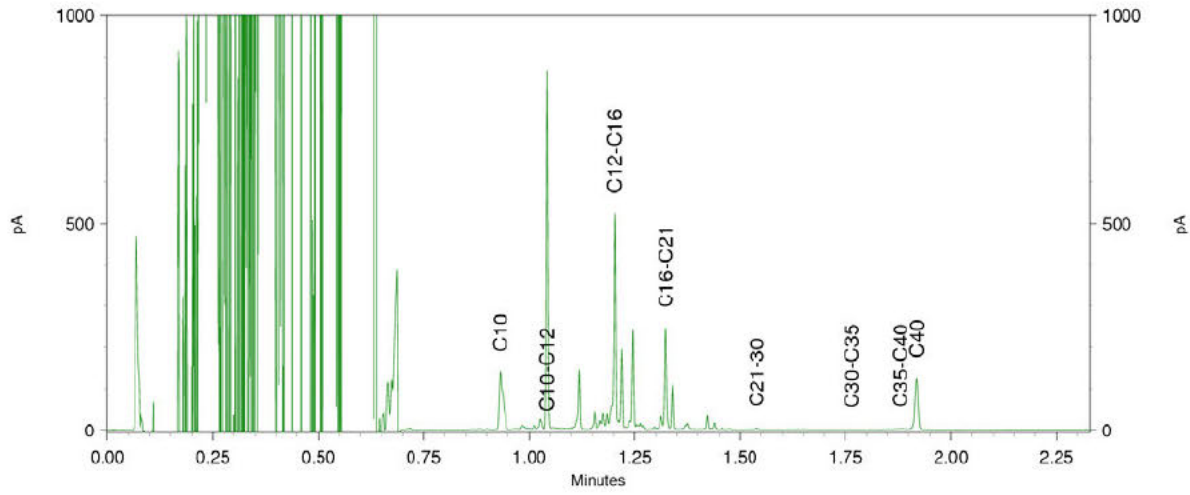
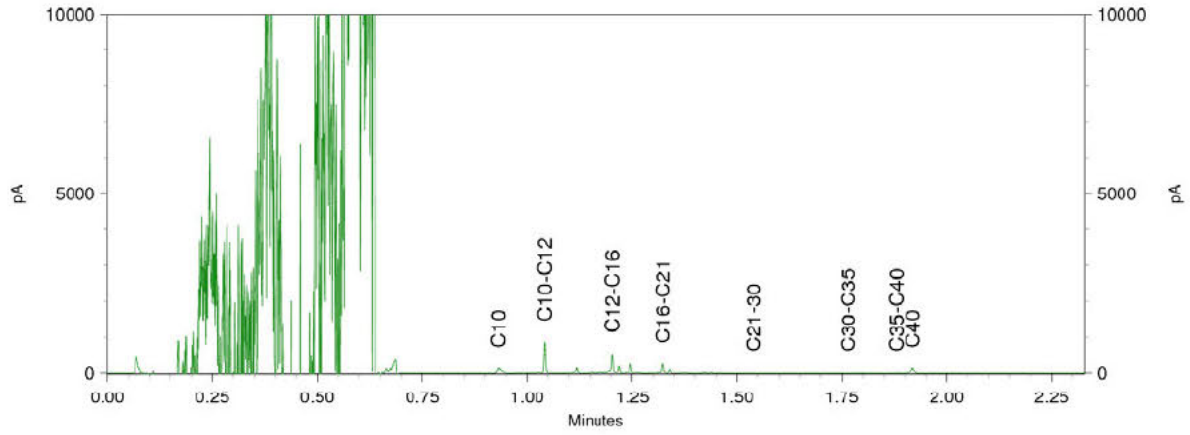
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922223

Certificate no.: 2018011689

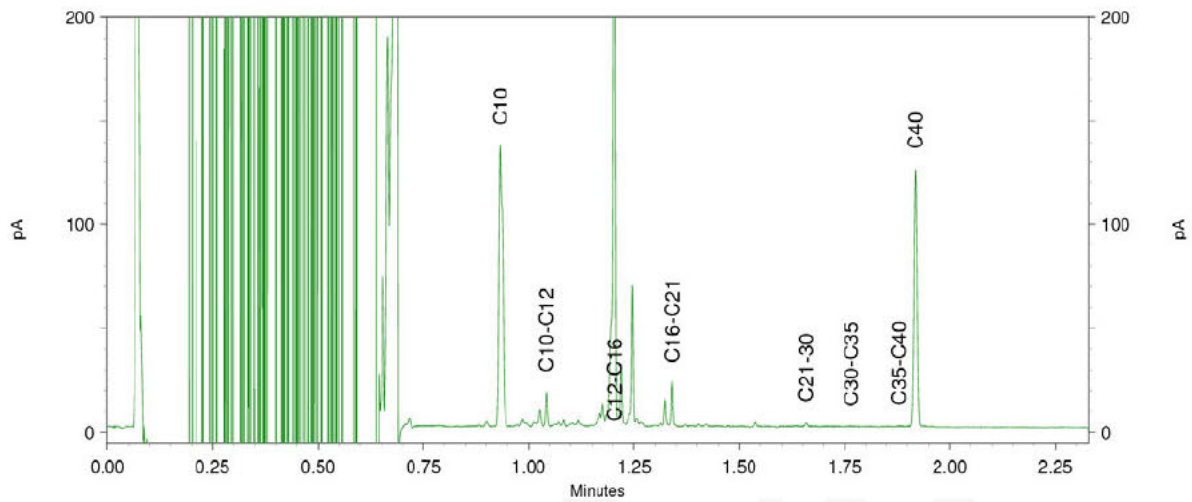
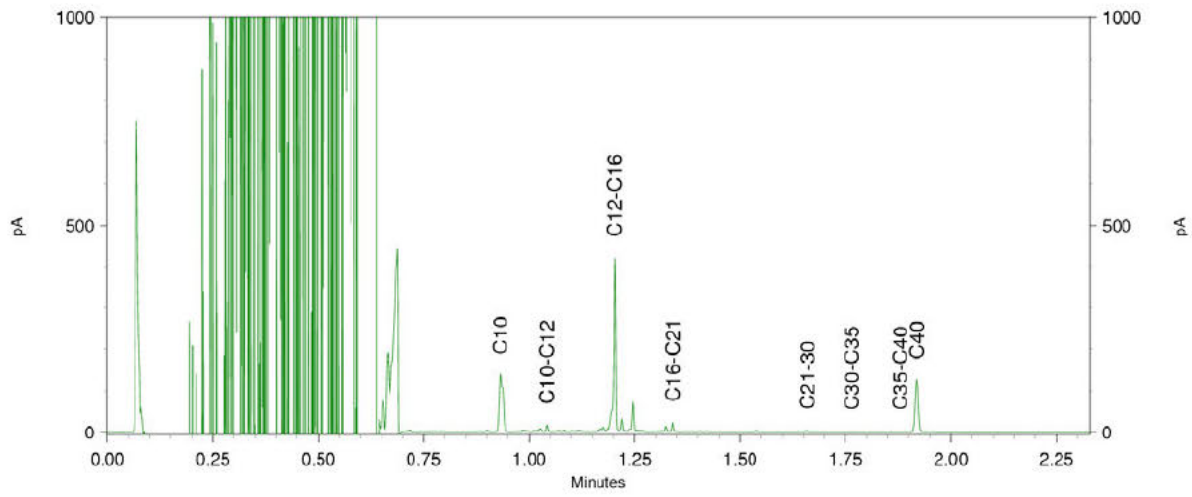
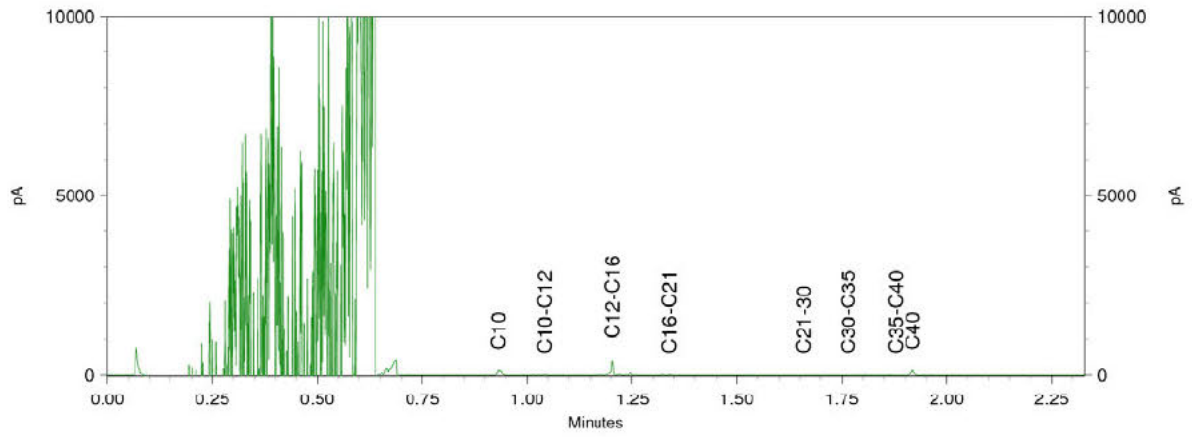
Sample description.: 102-1-3 102 (0-95)

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922224
 Certificate no.: 2018011689
 Sample description.: Pb03-100-01 Pb03 (-)
 V





Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018012855/1
Uw project/verslagnummer	420388
Uw projectnaam	Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-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.



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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018012855/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	29-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/07:49
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Einheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	73.0	86.0	62.7
S organische stof	% (m/m) ds	1.7 ²⁾	6.1 ²⁾	13.1 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	93.6	86.5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	2.1	<0.010
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	11	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	46	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.2	180	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	320	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	110	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.2	43	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	700	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	313 (90-110)	26-Jan-2018	9925821
2	315 (5-50)	26-Jan-2018	9925822
3	408 (80-100)	26-Jan-2018	9925823

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: VLAREI 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 2018012855/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9925821	313	3	90	110	0550169849	313 (90-110)
9925822	315	1	5	50	0535214780	315 (5-50)
9925823	408	4	80	100	0535214774	408 (80-100)



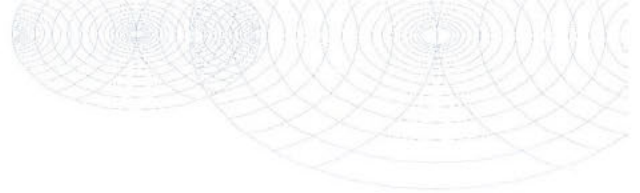
eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 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 Vlaanse 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 2018012855/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN: NL71BNPR0227924825
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 (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018012855/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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 8043.14.883.801

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018012855/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

9925822

9925823

**Eurofins Analytico B.V.**

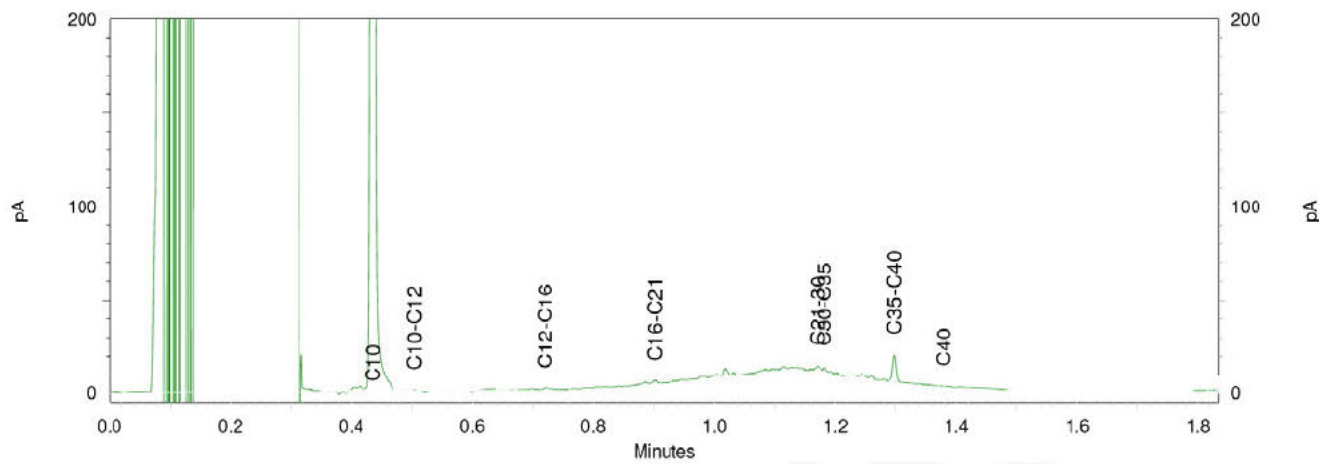
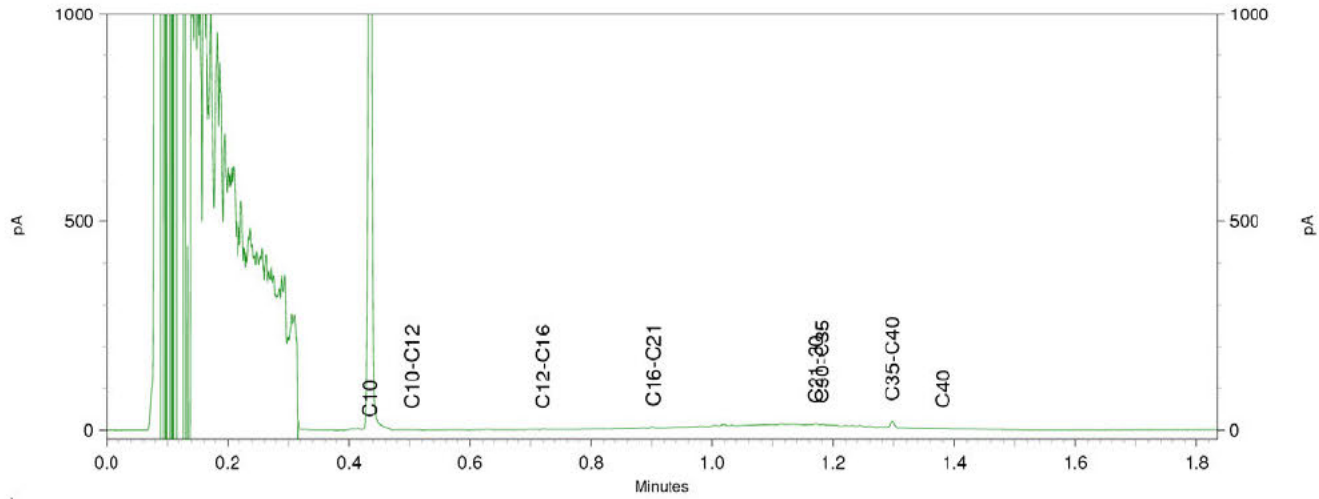
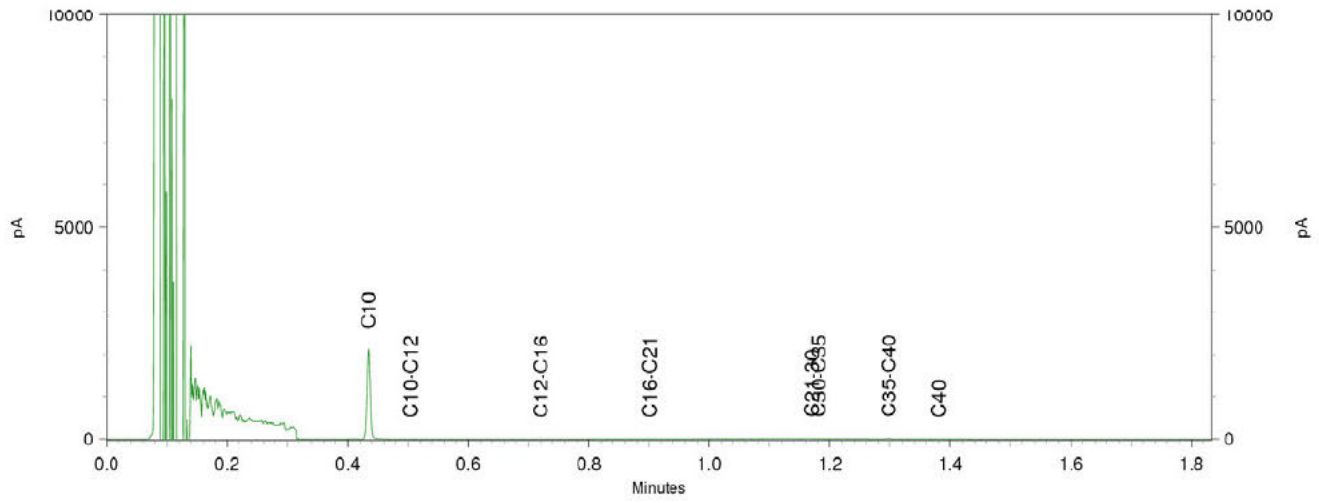
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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/VRT No. NL 8043.14.883.B01

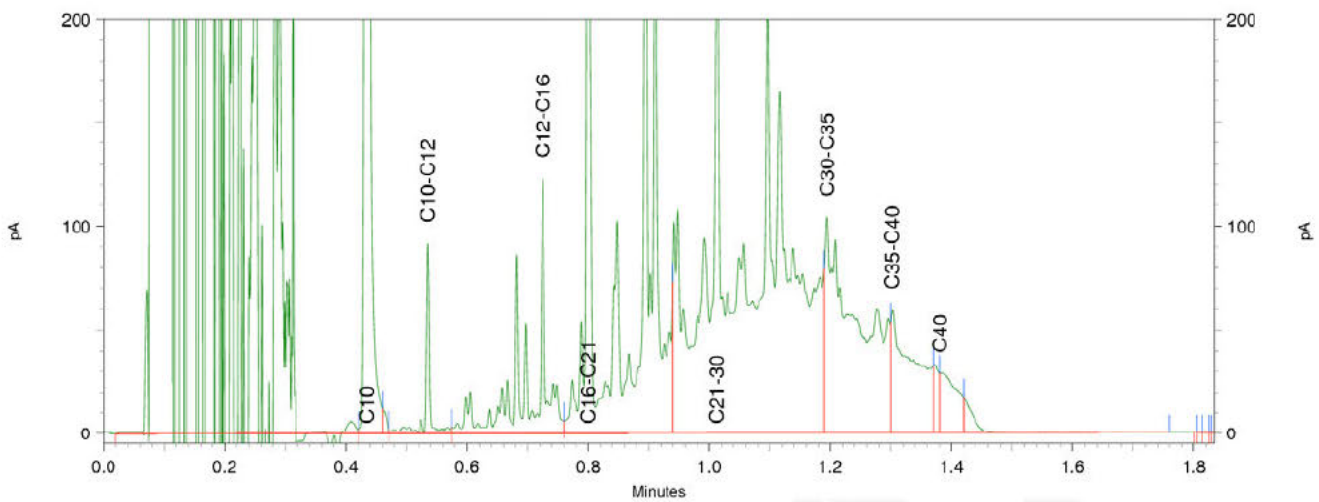
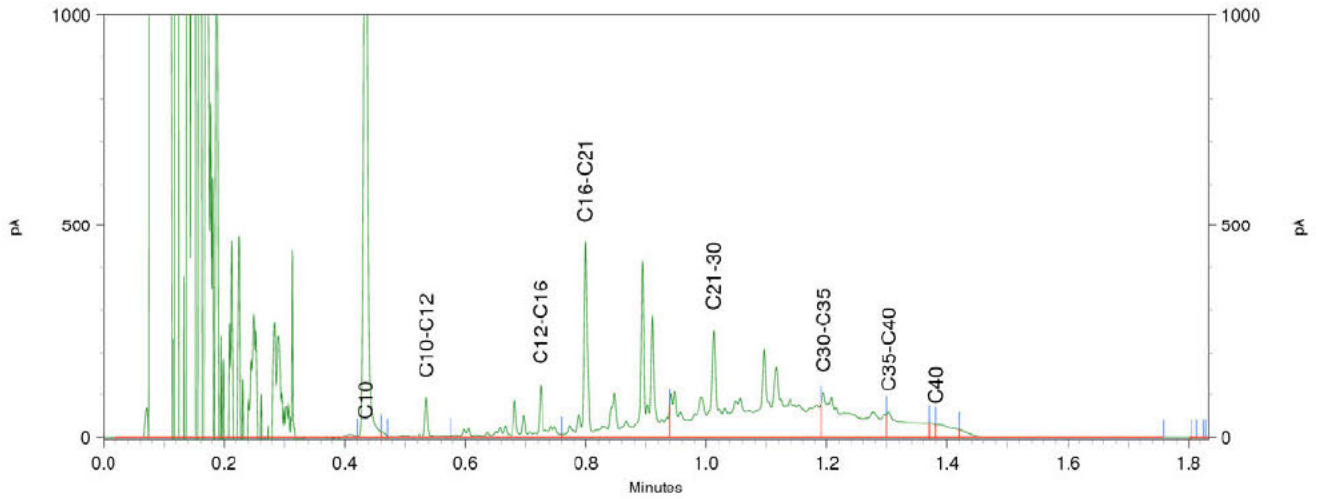
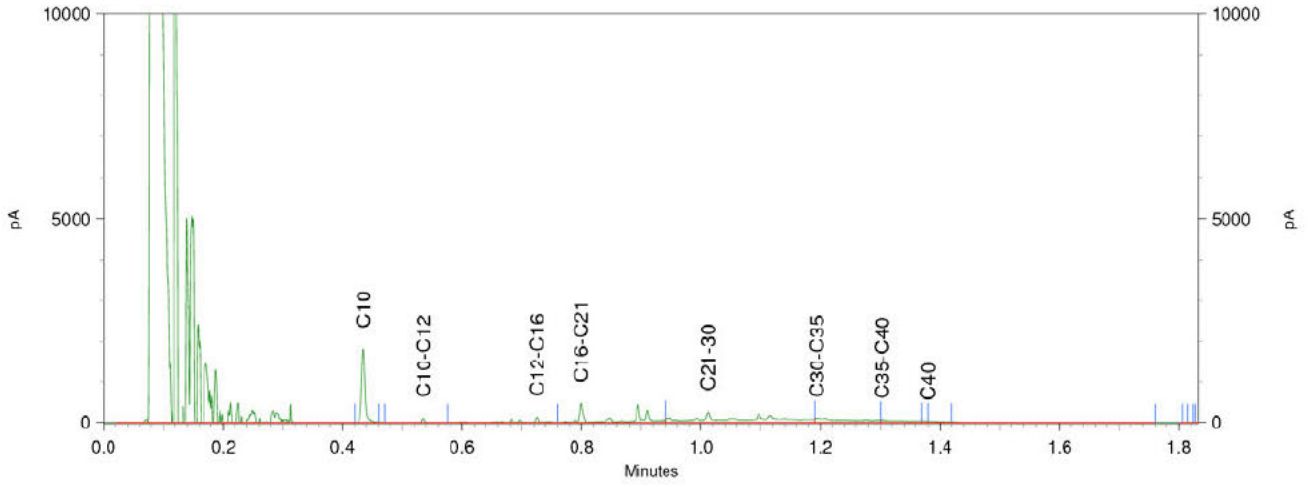
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9925821
 Certificate no.: 2018012855
 Sample description.: 313 (90-110)
 V



Sample ID.: 9925822
 Certificate no.: 2018012855
 Sample description.: 315 (5-50)

∇



Bijlage 11 Analysecertificaten grondwater



Antea Group

Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 02-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018015567/1
Uw project/verslagnummer	420388
Uw projectnaam	Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Feb-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.



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 9246 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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018015567/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	01-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Feb-2018/11:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L					150
S Cadmium (Cd)	µg/L					<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L					<2.0
S Koper (Cu)	µg/L					<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L					<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L					<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L					<3.0
S Lood (Pb)	µg/L					<2.0
S Zink (Zn)	µg/L					62
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	5.8	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	1.3	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	1.5	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-xyleen	µg/L	3.7	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	1.4	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	5.0	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	14	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	300	5.4	1.5	0.15	0.30
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	Datum monstername	Monster nr.
1	303 (303-1-1)	01-Feb-2018	9933078
2	310 (310-1-1)	01-Feb-2018	9933079
3	311 (311-1-1)	01-Feb-2018	9933080
4	312 (312-1-1)	01-Feb-2018	9933081
5	402 (402-1-1)	01-Feb-2018	9933082

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS SIXB erkende verrichting

V: VLAREI erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	420388	Certificaatnummer/Versie	2018015567/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	01-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Feb-2018/11:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	320	<10	<10	<10	120
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	630	<10	<10	<10	130
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	170	<10	30	<10	17
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	37	<15	<15	<15	27
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	12
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1200 ²⁾	<50	51	<50	310 ²⁾
Chromatogram		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	303 (303-1-1)	01-Feb-2018	9933078
2	310 (310-1-1)	01-Feb-2018	9933079
3	311 (311-1-1)	01-Feb-2018	9933080
4	312 (312-1-1)	01-Feb-2018	9933081
5	402 (402-1-1)	01-Feb-2018	9933082



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREI erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr. coörd.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

TESTEN
 RVA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018015567/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9933078	303	1	120	220	06917999194	303 (303-1-1)
9933078	303	2	120	220	0800555685	
9933079	310	3	100	200	0691799223	310 (310-1-1)
9933079	310	4	100	200	0800555544	
9933080	311	5	100	200	0691799225	311 (311-1-1)
9933080	311	6	100	200	0800555586	
9933081	312	7	100	200	0691799214	312 (312-1-1)
9933081	312	8	100	200	0800555592	
9933082	402	10	110	210	0800555693	402 (402-1-1)
9933082	402	9	110	210	0691799224	



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 9248 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 Vlaanse 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 2018015567/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 9248 28
IBAN: NL71BNPR0227924828
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 (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018015567/1

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
VOCl (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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.


Eurofins Analytico B.V.

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

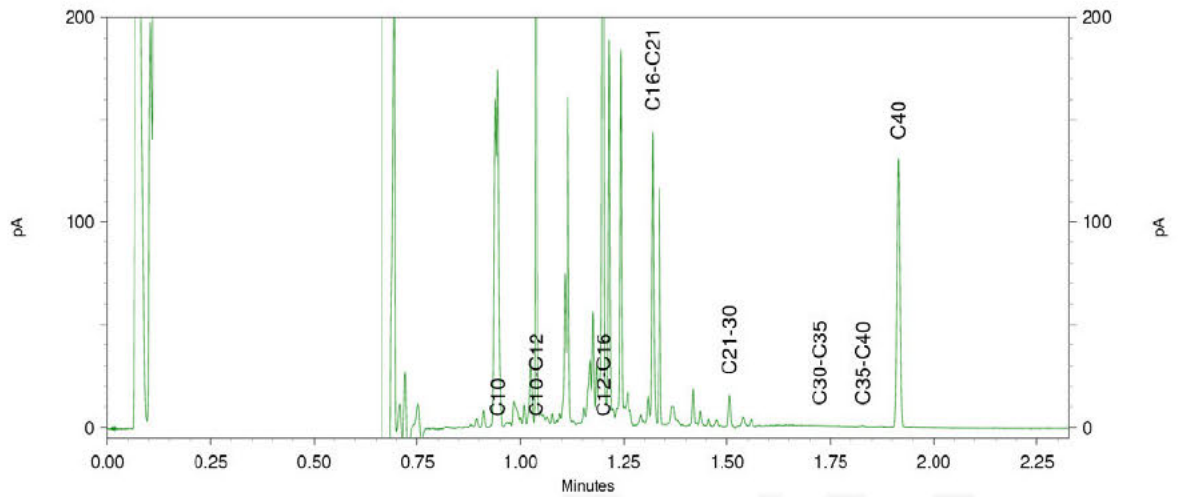
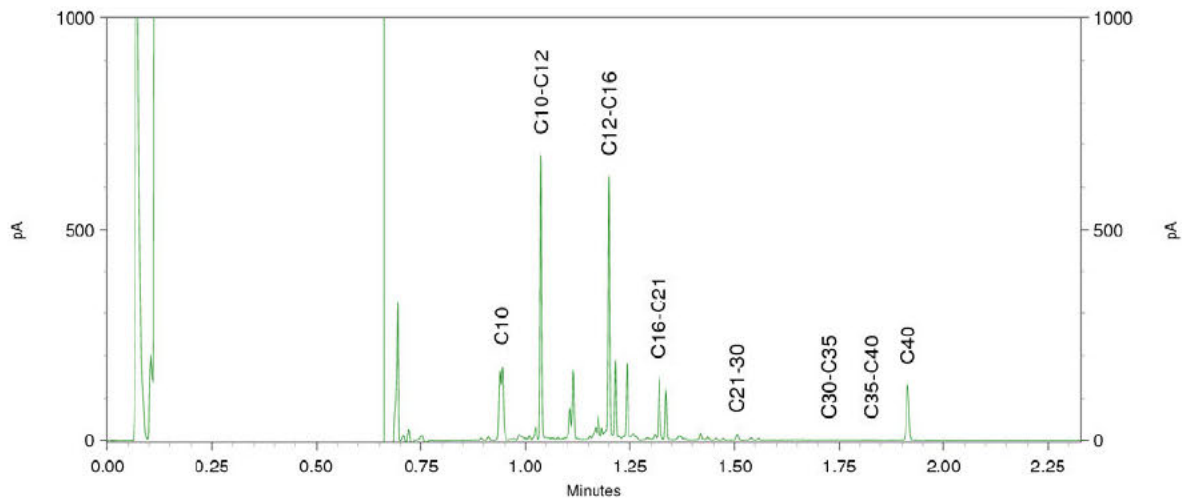
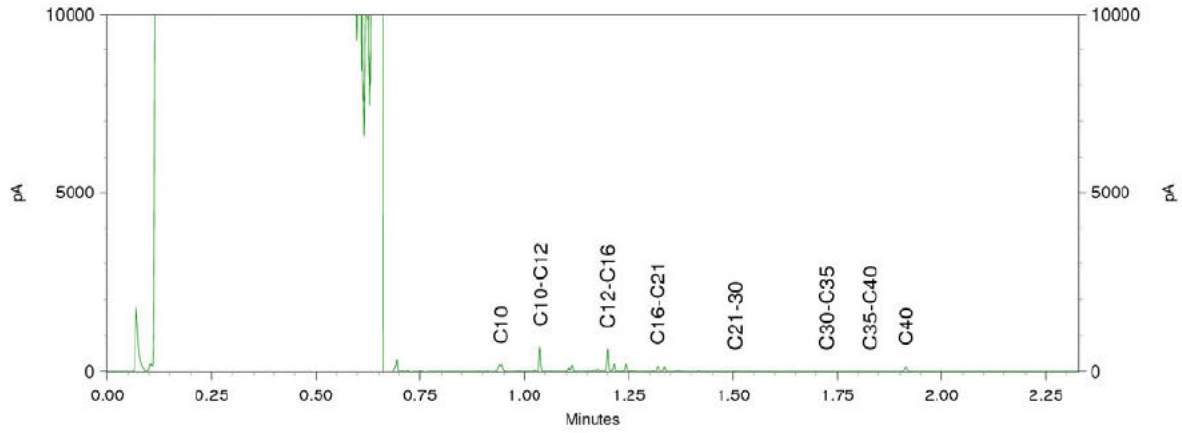
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

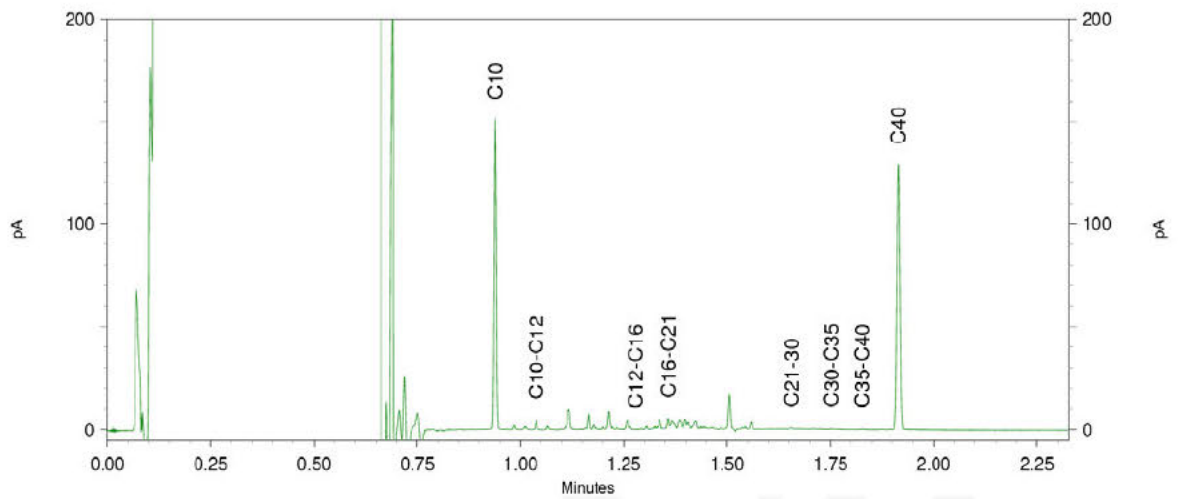
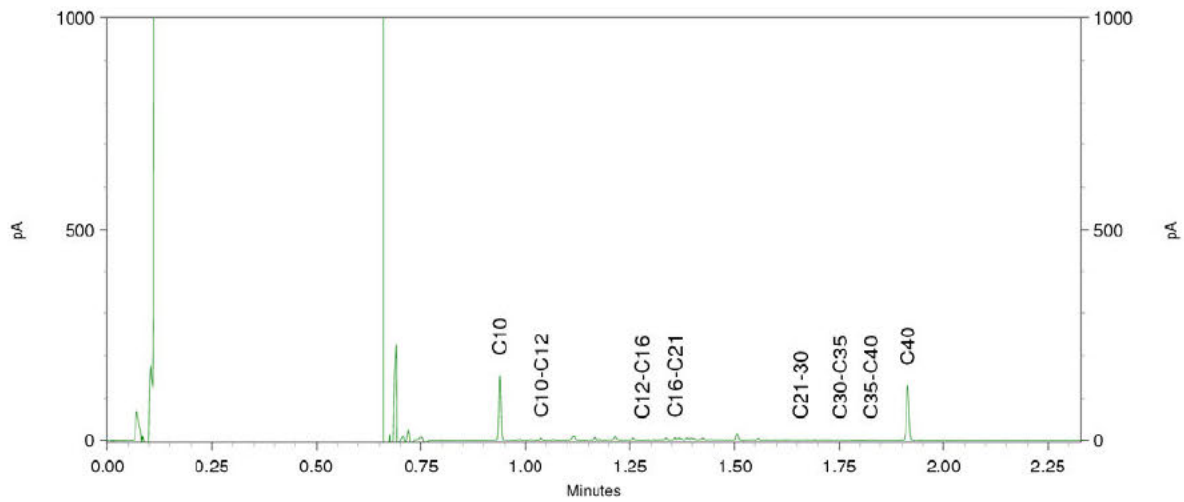
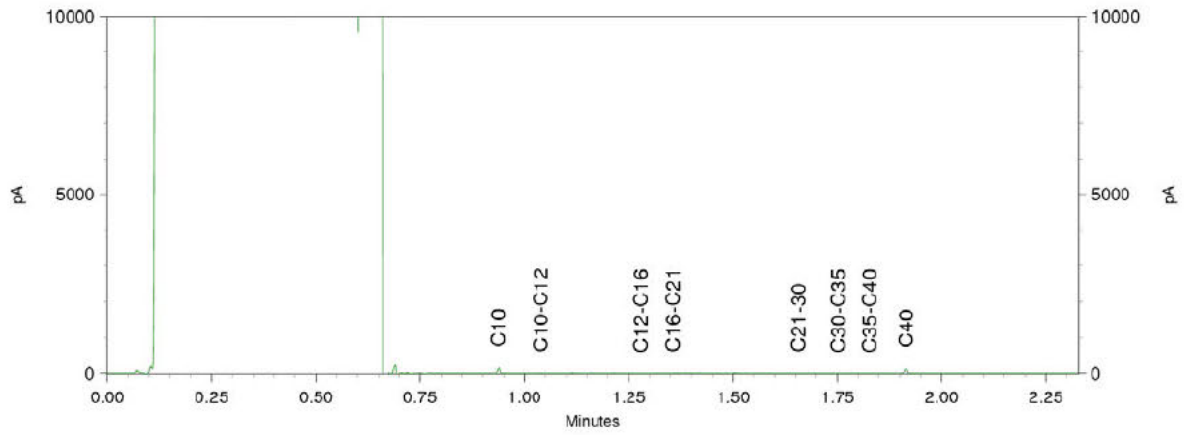
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9933078
Certificate no.: 2018015567
Sample description.: 303 (303-1-1)
V



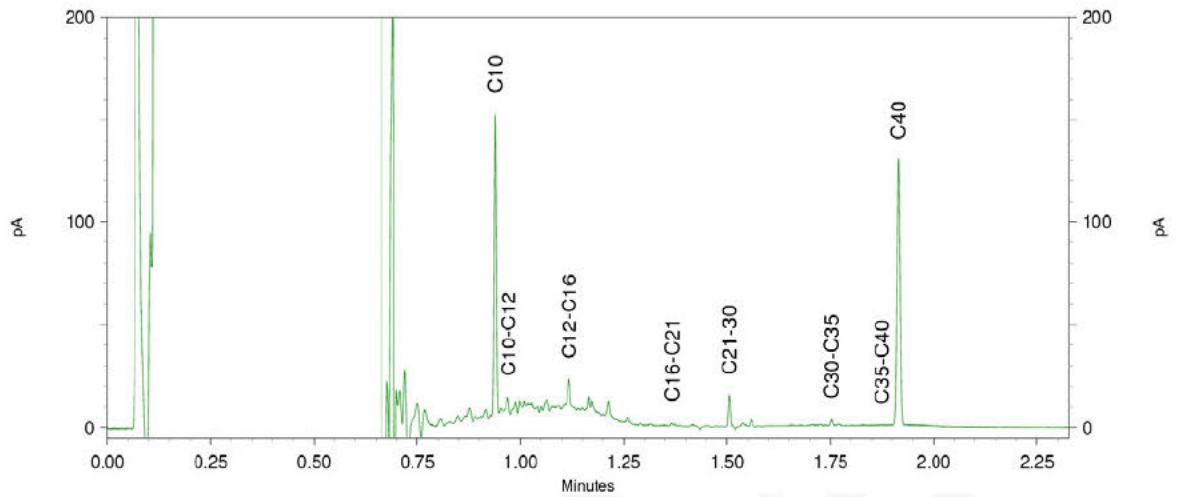
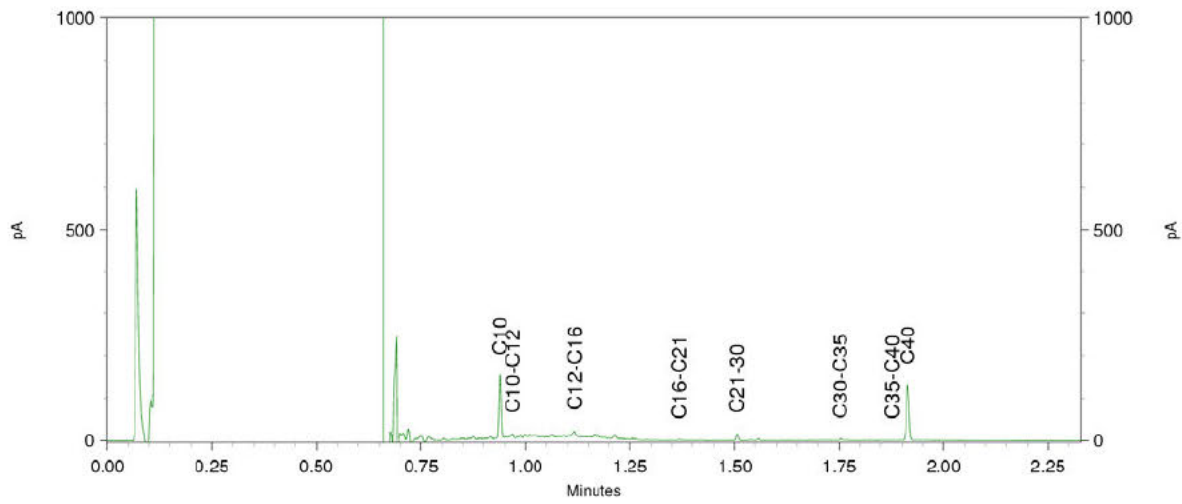
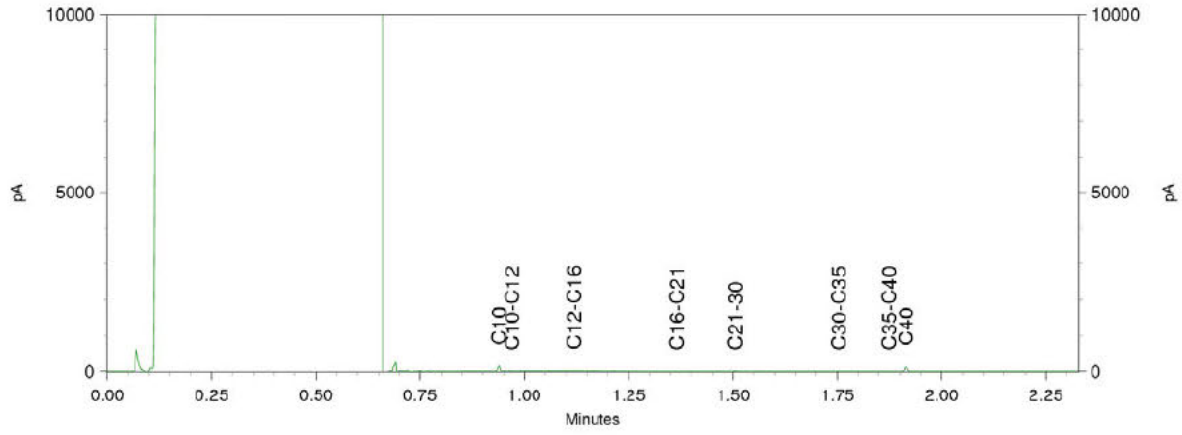
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9933080
 Certificate no.: 2018015567
 Sample description.: 311 (311-1-1)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9933082
Certificate no.: 2018015567
Sample description.: 402 (402-1-1)
V



Bijlage 12 Analysecertificaten asbest



Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011661/1
Uw project/verslagnummer	420388
Uw projectnaam	Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-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.



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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011661/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/20:35
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.2 ¹⁾	85.4 ¹⁾	81.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
Aantal stuks		5 ²⁾	4 ²⁾	
Gewicht	g	65.8 ²⁾	41.4 ²⁾	
Amfibool	mg	2300.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	8200 ²⁾	5200 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			33.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			3.9 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			91 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			170 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			120 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg			380 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds			41 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			14 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			11 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			3.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			14 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	305-6 305 (50-100)	25-Jan-2018	9922140
2	311-6 311 (20-60)	25-Jan-2018	9922141
3	Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)	25-Jan-2018	9922142

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIXB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr. coörd.**

AG

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: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse 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 2018011661/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9922140	305	6	50	100	0037008G0	305-6 305 (50-100)
9922141	311	6	20	60	0037009G0	311-6 311 (20-60)
9922142	Amm01	1	10	80	E1632102	Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (
9922142	Amm01	2	10	80	E1632101	



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 9248 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 Vlaanse 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 2018011661/1**

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 9248 25
IBAN: NL71BNPR0227924825
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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011661/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590184
Uw referentie : 305-6 305 (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : XXXXXXXXXX
Datum geanalyseerd : 26-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 80,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 65,8 g
Percentage droogrest : 82,15 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	65,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	5	8225,0	2303,0
Totaal	65,8				5	8225,0	2303,0
					Ondergrens	6580	1316
					Bovengrens	9870	3290

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8200	2300	11000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8200	2300	

Totaal massa asbest: 11000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590185
Uw referentie : 311-6 311 (20-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : XXXXXXXXXX
Datum geanalyseerd : 26-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 48,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 41,4 g
Percentage droogrest : 85,36 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	41,4	hecht	chrysotiel 10-15		4	5175,0	0,0
Totaal	41,4				4	5175,0	0,0
					Ondergrens	4140	0
					Bovengrens	6210	0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5200	0,0	5200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5200	0,0	

Totaal massa asbest: 5200 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590186
Uw referentie : Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : XXXXXXXXXX
Datum geanalyseerd : 31-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33940 g
Droge massa aangeleverde monster : 27593 g
Percentage droogrest : 81,3 m/m %
Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15509,6	56,8	12,7	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2120,4	7,8	831,9	39,23	0	0,0
1-2 mm	2200,3	8,1	991,5	45,06	1	10,9
2-4 mm	2083,6	7,6	1066,5	51,19	4	291,8
4-8 mm	2505,8	9,2	2505,8	100,00	6	1033,6
8-20 mm	2889,0	10,6	2889,0	100,00	1	739,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27308,7	100,0	8297,4		12	2075,4

zee 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	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	3,3	1,6	7,4	2,6	1,3	5,5	0,7	0,3	1,8
4-8 mm	6,1	4,5	7,6	4,7	3,8	5,7	1,3	0,8	1,9
8-20 mm	4,3	3,2	5,4	3,4	2,7	4,1	0,9	0,5	1,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	14	9,5	21	11	7,9	16	3,0	1,6	5,2

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	3,0	14
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11	3,0	

Gewogen concentratie (serpentiin)asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie is: **41 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590186
Uw referentie : Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
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 monstername.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
 Project omschrijving : 2018011661-420388
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5590184	305-6 305 (50-100)	305	.5-1	0037008G0
5590185	311-6 311 (20-60)	311	.2-.6	0037009G0
5590186	Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)	Amm01	.1-.8	E1632102
		Amm01	.1-.8	E1632101

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
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

Laboratoriumafwijkingen

Op het analysecertificaat staat dat PCB28 positief wordt beïnvloed door PCB31. Aangezien PCB28 geen invloed heeft op het toetsingsresultaat, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd. Dit geldt eveneens voor PCB138 welke mogelijk positief is beïnvloed door PCB163.

Bijlage 13 Berekening totaal gewogen asbestgehalte



Antea Group

Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011661/1
Uw project/verslagnummer	420388
Uw projectnaam	Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-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.



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	420388	Certificaatnummer/Versie	2018011661/1
Uw projectnaam	Purmerend	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/20:35
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.2 ¹⁾	85.4 ¹⁾	81.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
Aantal stuks		5 ²⁾	4 ²⁾	
Gewicht	g	65.8 ²⁾	41.4 ²⁾	
Amfibool	mg	2300.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	8200 ²⁾	5200 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			33.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			3.9 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			91 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			170 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			120 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg			380 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds			41 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			14 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			11 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			3.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			14 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	305-6 305 (50-100)	25-Jan-2018	9922140
2	311-6 311 (20-60)	25-Jan-2018	9922141
3	Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)	25-Jan-2018	9922142

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIXB erkende verrichting
 V: VLAREI erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

AG

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: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse 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 2018011661/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9922140	305	6	50	100	0037008G0	305-6 305 (50-100)
9922141	311	6	20	60	0037009G0	311-6 311 (20-60)
9922142	Amm01	1	10	80	E1632102	Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (
9922142	Amm01	2	10	80	E1632101	



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 9248 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 Vlaanse 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 2018011661/1**

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 9248 28
IBAN: NL71BNPR0227924828
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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011661/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaanse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590184
Uw referentie : 305-6 305 (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : ████
Datum geanalyseerd : 26-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 80,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 65,8 g
Percentage droogrest : 82,15 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	65,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	5	8225,0	2303,0
Totaal	65,8				5	8225,0	2303,0
					Ondergrens	6580	1316
					Bovengrens	9870	3290

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8200	2300	11000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8200	2300	

Totaal massa asbest: 11000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590185
Uw referentie : 311-6 311 (20-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : XXXXXXXXXX
Datum geanalyseerd : 26-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 48,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 41,4 g
Percentage droogrest : 85,36 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	41,4	hecht	chrysotiel 10-15		4	5175,0	0,0
Totaal	41,4				4	5175,0	0,0
					Ondergrens	4140	0
					Bovengrens	6210	0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5200	0,0	5200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5200	0,0	

Totaal massa asbest: **5200 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590186
Uw referentie : Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : ████
Datum geanalyseerd : 31-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33940 g
Droge massa aangeleverde monster : 27593 g
Percentage droogrest : 81,3 m/m %
Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15509,6	56,8	12,7	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2120,4	7,8	831,9	39,23	0	0,0
1-2 mm	2200,3	8,1	991,5	45,06	1	10,9
2-4 mm	2083,6	7,6	1066,5	51,19	4	291,8
4-8 mm	2505,8	9,2	2505,8	100,00	6	1033,6
8-20 mm	2889,0	10,6	2889,0	100,00	1	739,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27308,7	100,0	8297,4		12	2075,4

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	3,3	1,6	7,4	2,6	1,3	5,5	0,7	0,3	1,8
4-8 mm	6,1	4,5	7,6	4,7	3,8	5,7	1,3	0,8	1,9
8-20 mm	4,3	3,2	5,4	3,4	2,7	4,1	0,9	0,5	1,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	14	9,5	21	11	7,9	16	3,0	1,6	5,2

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	3,0	14
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11	3,0	

Gewogen concentratie (serpentine) asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie is: **41 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5590186
Uw referentie : Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
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 monstername.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5590184	305-6 305 (50-100)	305	.5-1	0037008G0
5590185	311-6 311 (20-60)	311	.2-.6	0037009G0
5590186	Amm01-1 Amm01 (10-80) Amm01 (10-80)	Amm01 Amm01	.1-.8 .1-.8	E1632102 E1632101

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735887
Project omschrijving : 2018011661-420388
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

**Bijlage 14 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: Stern eindsituatie bodemonderzoek				
Projectnummer: 420388				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	15/12 '17	[Redacted]	Bureau: GWTR Cert.nr.***: EL-S.R-20314	[Redacted]
2002	15/12 '17	[Redacted]	Bureau: GWTR Cert.nr.***: EL-S.R-20314	[Redacted]
			Bureau: Cert.nr.***:	
			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

Colofon

Verantwoording				
Project: Stern eindsituatie bodemonderzoek				
Projectnummer: 420388				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			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

Colofon

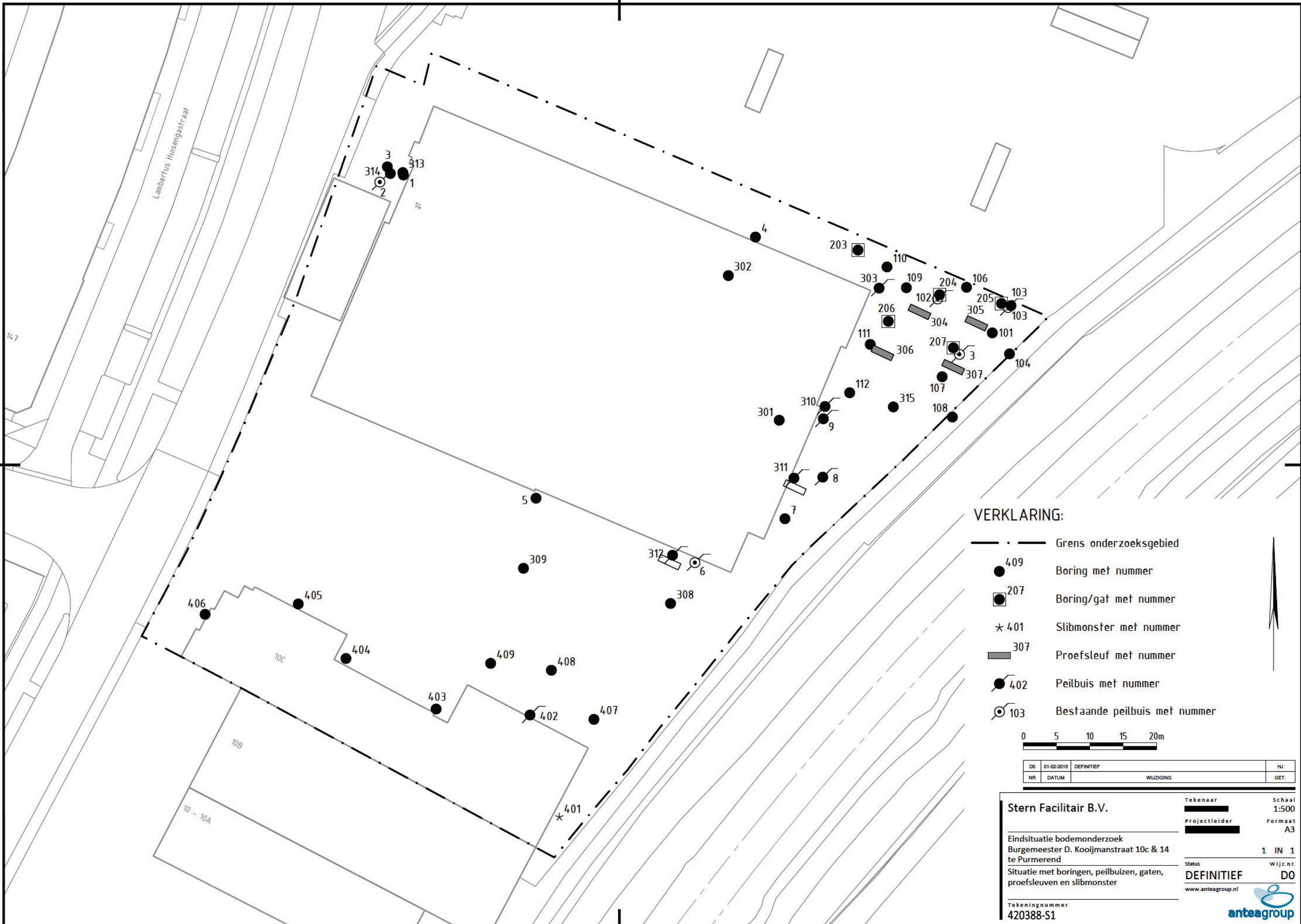
Verantwoording				
Project: Stern eindsituatie bodemonderzoek				
Projectnummer: 420388				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
Zoektocht naar 01/02/18			Bureau: <u>Grondwetenschap</u> Cert.nr.***: <u>1601104-08</u>	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			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 15 Tekening



VERKLARING:

-  Grens onderzoeksgebied
-  409 Boring met nummer
-  207 Boring/gat met nummer
-  401 Slibmonster met nummer
-  307 Proefsleuf met nummer
-  402 Peilbuis met nummer
-  103 Bestaande peilbuis met nummer



DO	01-02-2018	DEFINITIEF	HJ
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Stern Facilitair B.V.

Eindsituatie bodemonderzoek
Burgemeester D. Kooijmanstraat 10c & 14
te Purmerend
Situatie met boringen, peilbuizen, gaten,
proefsleuven en slibmonster

Tekenaar
Projectleider
Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:500
Formaat
A3
1 IN 1
Wijz.n.r.
D0

Tekeningnummer
420388-S1



