

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND

ASBEST IN GROND ONDERZOEK

PERCELEN AAN DE BEEMSTERBURGWAL - BEEMSTERSTEEG

TE PURMEREND

Gemeente Purmerend, sectie C, nummers 271, 3079, 4177, 3950,

2274, 3949, 3464, 3986 en 3989

PROJECT: 17969

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK PERCELEN AAN DE BEEMSTERBURGWAL - BEEMSTERSTEEG TE PURMEREND


Opdrachtgever Keukelaar Onroerend Goed bv
Voltastraat 8a
1446 VC Purmerend


Rapportnummer 17969

Datum 4 februari 2020

Projectleider mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom

Autorisatie de heer J.B.P. van der Stroom


handtekening 

handtekening 

Boormeester(s) de heer R.J. van der Laan

de heer R. Reinders

handtekening 

handtekening 

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	5
2 LOCATIEGEGEVENS	6
2.1 ALGEMEEN	6
2.2 VOORONDERZOEK	6
2.2.1 <i>Omgeving</i>	6
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	6
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	8
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	9
2.3 DOELSTELLING	9
2.4 HYPOTHESE	10
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	11
3.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
3.2 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK	11
3.3 VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.4 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	12
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	13
4.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
4.2 ASBEST IN BODEM	14
5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	17
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	17
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	17
5.3 INTERPRETATIE	19
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
7 REFERENTIES	24



Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Locatieoverzicht
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingstabellen
- 7 Fotobijlage
- 8 Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

Keukelaar Onroerend Goed bv te Purmerend heeft, in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 op een aantal percelen aan de Beemsterburgwal - Beemstersteeg te Purmerend.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer R. Wooldrik. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een herontwikkelingslocatie voor de ontwikkeling van nieuwe woonbestemmingen gelegen tussen de Kanaalstraat en de Beemsterburgwal te Purmerend. De locatie wordt gescheiden door de Beemstersteeg. De percelen staan kadastraal bekend als gemeente Purmerend, sectie C, nummers 271, 3949, 3079, 4177, 3464, 3986 en 2274 gedeeltelijk, 3989 en 3950. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3.200 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

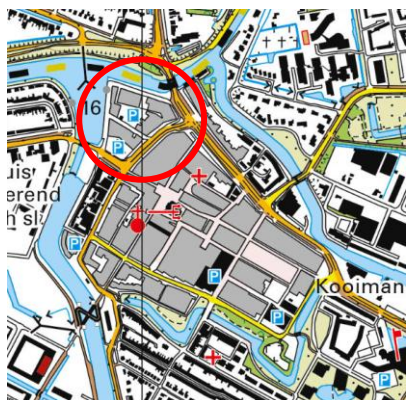
De locatie is gelegen in de binnenstad van Purmerend, direct ten zuiden en westen van het kanaal. De onderzoekslocatie bevindt zich zowel ten noorden als ten zuiden van de Beemstersteeg. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Beemsterburgwal, parkeervakken en het kanaal
- Oostzijde: winkels, horeca en appartementen
- Zuidzijde: Kanaalstraat, woningen, bedrijven en horeca
- Westzijde: Kanaalkade, winkels, appartementen en het kanaal met jachthaven

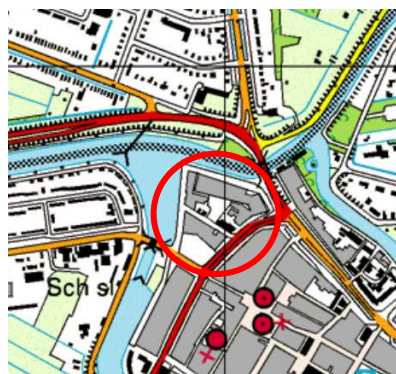
2.2.2 Bodemgebruik

De locatie ten zuiden van de Beemstersteeg is momenteel grotendeels in gebruik als parkeerterrein en verhard met klinkers. De locatie was tot in de jaren '90 van de vorige eeuw grotendeels bebouwd. De funderingsresten (beton) van de gesloopte bebouwing zijn nog deels aanwezig.

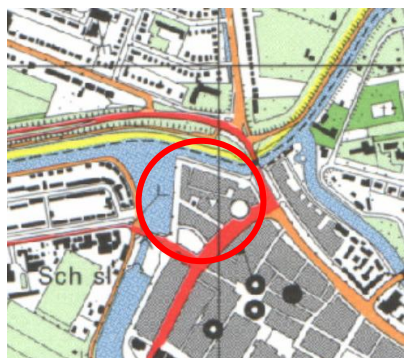
Op een deel van het terrein ten noorden van de Beemstersteeg, perceel 4177, heeft een pand gestaan welke door brand volledig verwoest is. Op de het naastgelegen perceel 3079 heeft tot in ieder geval 2017 een pand gestaan. Het perceel 271 is nog steeds bebouwd. Het overige noordelijk terreindeel is in gebruik als parkeerterrein.



2018



2000



1992



1850

Uit voorgaande onderzoeken is op te maken dat perceel 4177 vanaf 1928 in gebruik is geweest als veilinggebouw, groentewinkel, noodkerk, meubelzaak, timmerfabriek, legerdump en hobbyzaak. Het pand heeft tot circa 1950 geen verwarming gehad en is daarna op gas gestookt.

Zowel voor het noordelijk als het zuidelijk gelegen terreindeel geldt dat beide verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen van een stedelijk ophooglaag waarin mogelijk asbest aanwezig is.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Het voornemen bestaat om ter plaatse nieuwe wooncomplexen met parkeergelegenheid te realiseren.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij bijmengingen met baksteen, puin en kolengruis zijn aangetroffen. Uit de betreffende onderzoeken blijkt dat op beide terreindelen sprake is van een stedelijke ophooglaag welke sterk verontreinigd is met lood en verdacht is op het voorkomen van asbest. Onderstaand is een samenvatting opgenomen van de meest relevante onderzoeken.

Op de huidige onderzoekslocatie ten noorden van de Beemstersteeg, percelen 3079 en 4177, is door Back Milieu –advies en onderzoek B.V. in 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer BM2715, d.d. 27-11-2017). Uit de resultaten bleek dat de kleiige boven- en ondergrond sterk verontreinigd was met lood en licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, zink en PAK. De zandige bovengrond was licht verontreinigd met lood. In het grondwater waren geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Aangezien in een eerder onderzoek (Lankelma Ingenieursbureau B.V., rapportnummer 04.9269/TM, d.d. 26-10-2004) reeds was aangetoond dat op de locatie sprake zou zijn van een sterke verontreiniging met lood, was er geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Op basis van de voorgaande onderzoeksresultaten en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek werd vanuit gegaan dat op de locatie meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met lood en derhalve sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op de huidige onderzoekslocatie ten zuiden van de Beemstersteeg, percelen 3986, 3464, 3949, 2272, 3950 en 2274, is in 2017 door Antea Group een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 415915.13, d.d. 15-05-2017) ter plaatse van een leidingtracé aan de rand van de huidige onderzoekslocatie.

Uit de resultaten blijkt dat in de grond een sterk verhoogd gehalte aan barium, een sterke verontreiniging met lood, een matige verontreiniging met koper en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, nikkel, zink, PAK en minerale olie aanwezig waren. Ten aanzien van de verontreiniging met lood is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens is in de bovengrond 94 mg/kg d.s. aan asbest aangetroffen. Het grondwater bevatte een van nature licht verhoogd gehalte aan barium. Opgemerkt dient te worden dat de sterke verontreiniging met lood niet was aangetoond op de huidige onderzoekslocatie maar in het aangrenzend trottoir.

Direct ten noorden van de Beemsterburgwal is in 2018 door Kwinfra BV een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd (rapportnummer 18133-RAP-01, d.d. 27-08-2018). Uit de resultaten bleek dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde

waren aanwezig. In de ondergrond was een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Op de locatie is zowel op maaiveld als in de bovengrond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

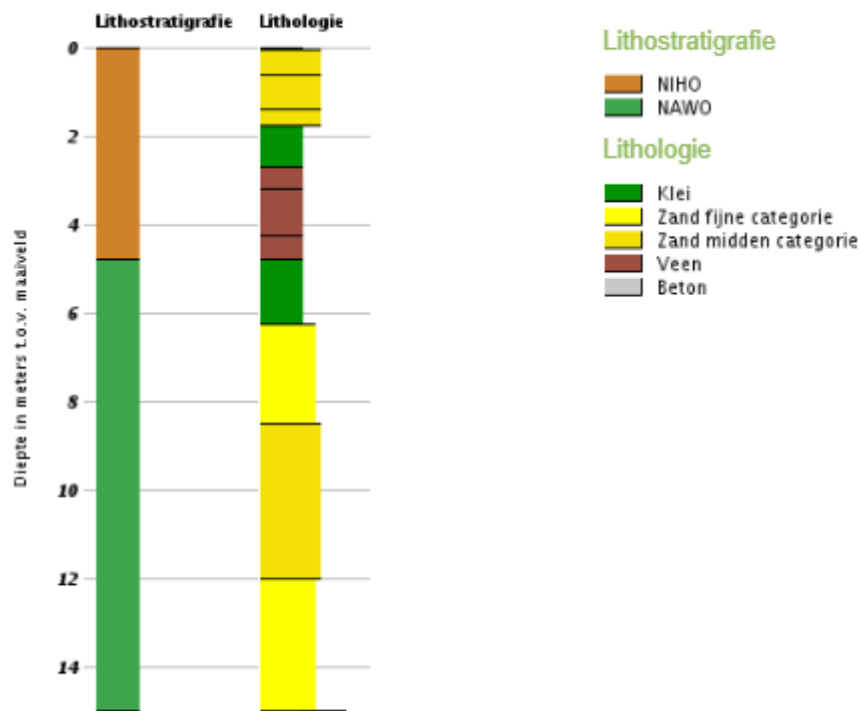
In de omgeving van de onderzoekslocatie, Beemsterburgwal ter hoogte van nummer 1, zijn in het verleden diverse saneringen uitgevoerd waarbij verontreinigingen met asbest, koper en zink zijn ontgraven en afgevoerd.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de algemene bodemopbouw is informatie geraadpleegd uit het Dinoloket:

Boormonsterprofiel

Identificatie: B19G0973
 Coördinaten: 124847, 502715 (RD)
 Maaiveld: 1.00 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 15.00 m



De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.



2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als verdacht met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen. Tevens dient de locatie als verdacht beschouwd te worden op het voorkomen van asbest.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.200 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 12 boringen tot 0,5 meter -mv (02 t/m 04, 06 t/m 11 en 13 t/m 15)
- 3 boringen tot 2,0 meter -mv (01, 05 en 12)

Op het noordelijk terreindeel is een bestaande peilbuis (Pbb) aanwezig welke gebruikt is voor het grondwateronderzoek. De geplande peilbuis is omgezet in een boring tot 2,0 meter -mv. Opgemerkt dient te worden dat op het zuidelijk terreindeel ook een bestaande peilbuis aanwezig is welke, gezien de situering, niet gebruikt is voor het onderhavig onderzoek.

Drie boven- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Verkennend asbest in grond onderzoek

In eerste instantie zijn de boringen van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waaruit, op basis van de aanwezige bijmengingen, is gebleken dat niet de gehele locatie als asbest verdacht beschouwd dient te worden. De percelen op het noordelijk terreindeel (percelen 3079 en 4177) en de westelijk gelegen percelen op het zuidelijk terreindeel (percelen 3950, 2274 en 3949) dienen op basis van de aanwezige bijmengingen in de bodem als asbestverdacht beschouwd te worden. De overige percelen zijn onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest en derhalve ook niet onderzocht op asbest.



Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een visuele maaiveldinspectie naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd op de verdachte percelen. Vervolgens zijn verdeeld over het verdachte terreindeel met een totale oppervlakte van circa 1.400 m², conform de strategie voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een heterogeen verspreide verontreiniging, conform de NEN 5707, de volgende werkzaamheden verricht:

- graven van 7 inspectiegaten van 0,3 * 0,3 meter tot 0,5 meter –mv (G01 t/m G03, G06, G07, G08 en G10);
- graven van 1 inspectiegat van 0,3 * 0,3 meter doorgeboord tot 2,0 meter –mv (G05).

Het vrijkomend materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De fractie groter dan 20 mm is visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van asbest. Hierbij is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen waardoor er geen verzamelmonsters zijn samengesteld. Van de fracties kleiner dan 20 mm zijn vanuit de gaten twee mengmonsters samengesteld en in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

3.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen en de inspectiegaten, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn “*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*” [2]. De situering van de boringen en inspectiegaten is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen en inspectiegaten zijn op 22 november 2019 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, in verband met een bestaande peilbuis betrof, eveneens op 22 november 2019 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R.J. van der Laan en de heer R. Reinders.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

4.1 Verkennend bodemonderzoek

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltenes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:

De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

4.2 Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing

is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemisatie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.

Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot een diepte variërend van circa 0,4 tot 0,6 meter –mv, opgebouwd uit matig fijn zand. Hieronder is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 2,0 meter –mv, opgebouwd uit sterk kleilig veen of matig zandige klei. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn bij een aantal boringen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De betreffende boringen en bijmengingen zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht bijmengingen per boring

boring	traject (m-mv)	samenstelling	bijmengingen
01	0,13 – 0,60	zand	sterk metselpuin, brokken baksteen en matig keramiek
03	0,24 – 0,50	klei	brokken baksteen, matig metselpuin, matig puin en zwak glas
05	0,20 – 0,60	zand	matig baksteen en matig puin
	0,60 – 1,50	klei	sterk baksteen en matig metselpuin
06	0,10 – 0,50	zand	matig baksteen, sterk kolengruis en zwak metselpuin
07	0,30 – 0,50	zand	brokken baksteen, matig metselpuin, brokken puin en zwak glas
08	0,20 – 0,50	zand	matig baksteen, zwak puin en zwak metselpuin
10	0,15 – 0,50	zand	brokken baksteen, matig metselpuin en brokken puin
12	0,70 – 1,00	zand	sterk baksteen

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,90 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 2 en 3.

Tabel 2: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
MM1	01: 0.13 - 0.50 10: 0.15 - 0.50 12: 0.70 - 1.00	0,13 – 1,00	metsepuin, baksteen, puin en keramiek	barium (0,01) koper (0,19) kwik (0,10) lood (0,51)* zink (0,09) minerale olie (0,00)** PAK (0,03)	-
MM2	05: 0.20 - 0.60 06: 0.10 - 0.50 07: 0.30 - 0.50 08: 0.20 - 0.50	0,10 – 0,60	baksteen, metsepuin, puin, kolengruis en glas	barium (0,24) koper (0,01) kwik (0,05) lood (0,58)* zink (0,18) PAK (0,23)	-
MM3	03: 0.24 - 0.50 05: 0.60 - 1.00 05: 1.00 - 1.50	0,24 – 1,50	baksteen, metsepuin, puin, en glas	barium (0,28) kobalt (0,02) koper (0,60)* kwik (0,05) zink (0,34) PAK (0,02)	lood (1,48)
MM4	04: 0.08 - 0.50 09: 0.08 - 0.50 13: 0.08 - 0.40 15: 0.08 - 0.50	0,08 – 0,50	-	-	-

(xxx) bodemindex

* betreft overschrijding van voormalige tussenwaarde

** betreft marginale overschrijding van de achtergrondwaarde

Uit de resultaten bleek dat in de mengmonsters MM1 t/m MM3 de tussenwaarde of interventiewaarde voor lood en koper werd overschreden waardoor, in overleg met de opdrachtgever, besloten is om de individuele grondmonster uit de betreffende mengmonster separaat te laten analyseren op lood en koper. Tevens is om de verontreiniging op het noordelijk terreindeel af te perken een grondmonster van boring 2 geanalyseerd op koper en lood. De resultaten zijn verwerkt in tabel 3.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
<i>Uitsplitsing MM1 t/m MM3</i>					
01	01: 0.13 – 0.50	0,13 – 0,50	metselpuin, baksteen en keramiek	lood (0,42)	-
10	10: 0.15 – 0.50	0,15 – 0,50	metselpuin, baksteen en puin	lood (0,63)*	-
12	12: 0.70 – 1.00	0,70 – 1,00	baksteen	lood (0,44)	-
05	05: 0.20 – 0.60	0,20 – 0,60	baksteen en puin	lood (0,49)	-
05	05: 0.60 – 1.00	0,60 – 1,00	baksteen en metselpuin	-	lood (4,78) koper (1,02)
05	05: 1.00 – 1.50	1,00 – 1,50	baksteen en metselpuin	lood (0,53)* koper (0,33)	-
06	06: 0.10 – 0.50	0,10 – 0,50	kolengruis en metselpuin	lood (0,69)*	-
07	07: 0.30 – 0.50	0,30 – 0,50	baksteen, metselpuin, puin en glas	lood (0,45)	-
08	08: 0.20 – 0.50	0,20 – 0,50	metselpuin, baksteen en puin	lood (0,43)	-
03	03: 0.24 – 0.50	0,24 – 0,50	baksteen, metselpuin, puin en glas	koper (0,51)*	lood (2,34)
<i>Horizontale afperking noordelijk terreindeel</i>					
02	02: 0.40 – 0.90	0,40 – 0,90	-	koper (0,42)	lood (2,19)

(xxx) bodemindex

* betreft overschrijding van voormalige tussenwaarde

** betreft marginale overschrijding van de achtergrondwaarde

Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling m-mv	pH	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
PBB	? – 3,00	6,60	1110	124	-	-

(xxx) bodemindex

5.3 Interpretatie

Grond

Verkennd bodemonderzoek

Uit de resultaten blijkt dat in de bijmenginghoudende bovengrond (MM1 en MM2) een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan barium, koper, kwik, zink, PAK aanwezig zijn. In mengmonster MM2 is tevens een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond (MM4) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. In de bijmenginghoudende ondergrond (MM3) is een sterk verhoogd gehalte aan lood, een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan kobalt, barium, kwik, zink en PAK aangetoond.

Aanvullend onderzoek terreindeel ten noorden van de Beemstersteeg

Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat het terreindeel ten noorden van de Beemstersteeg ter plaatse van de boringen 02 en 03 een sterk verhoogd gehalte aan lood en een matig verhoogd gehal-



te aan koper is aangetoond in de bodemlaag tot 0,9 meter -mv. Ter plaatse van boring 01 op het noordelijke terreindeel is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten.

De aangetroffen lichte tot sterk verhoogde gehalten in de bovengrond en ondergrond hangen waarschijnlijk grotendeels samen met de aanwezige bijmengingen in de grond. De aangetoonde gehalten bevestigen de in eerder onderzoek aangetoonde resultaten. Op basis van de huidige en voorgaande resultaten van het vorig onderzoek kan gesteld worden dat het gehele noordelijk terreindeel in meer of mindere mate verontreinigd is met lood en koper. Het noordelijk terreindeel heeft een oppervlakte van circa 640 m² en de verontreiniging in het huidig onderzoek is aangetoond tot minimaal 0,9 meter -mv waardoor gesteld kan worden dat meer dan 25 m³ grond sterk verontreiniging is met lood en/ of koper. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vervolg onderzoek om de verontreiniging verder af te perken wordt gezien de heterogene aard van de verontreiniging niet zinvol geacht.

Aanvullend onderzoek terreindeel ten zuiden van de Beemstersteeg

Op het terreindeel ten zuiden is in de bodemlaag 0,6 tot 1,0 meter -mv van boring 05 een sterk verhoogd gehalte aan lood en koper gemeten. In zowel de bovenliggende als onderliggende laag van de betreffende boring is een licht tot matig verhoogd gehalte aan lood en alleen in de onderliggende laag een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond. In de bodemlaag 0,1 – 0,6 meter -mv van de boringen 6, 7, 8, 10 en 12 zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan lood en een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten .

De aangetroffen lichte tot sterk verhoogde gehalten in de bovengrond en ondergrond hangen waarschijnlijk grotendeels samen met de aanwezige bijmengingen in de grond.

Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat de bodem ter plaatse van boring 05 tot 1,0 meter -mv sterk verontreinigd is met lood en koper. Aangezien in de omliggende boringen de betreffende bodemlaag niet onderzocht is, wordt geadviseerd om een nader bodemonderzoek uit te voeren om de exacte omvang en ernst te bepalen.

Asbest in grond onderzoek

Verdeeld over het verdachte terreindeel met een oppervlakte van circa 1.400 m² zijn conform de NEN 5707, handmatig acht inspectiegaten gegraven van 30 x 30 centimeter. Bij de inspectie van het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de fijne fractie zijn twee mengmonsters (MMA1 en MMA2) samengesteld welke op de aanwezigheid van asbest zijn



geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat de fijne fractie geen asbest bevat. Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat de locatie niet verdacht is met betrekking tot asbest.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PBB zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 124 NTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien geen verhoogde gehalten zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest in grond onderzoek uitgevoerd op een aantal percelen aan de Beemsterburgwal - Beemstersteeg te Purmerend, kadastraal bekend als gemeente Purmerend, sectie C, nummers 271, 3949, 3079, 4177, 3464, 3986 en 2274 gedeeltelijk, 3989 en 3950, blijkt dat:

- het terreindeel ten noorden van de Beemstersteeg (percelen 3079 en 4177) sterk verontreinigd is koper en lood. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (terrein oppervlakte 640 m², diepte minimaal 0,9 meter, volume circa 576 m³). Vervolg onderzoek om de verontreiniging verder af te perken wordt gezien de heterogene aard van de verontreiniging niet zinvol geacht. Geadviseerd wordt op basis van de nu bekende gegevens de locatie te saneren;
- de bodem ter plaatse van boring 5, gesitueerd op het terreindeel ten zuiden van de Beemstersteeg, sterk verontreinigd is met koper en lood. Aangezien in de omliggende boringen de betreffende bodemlaag niet is onderzocht kan de omvang op basis van de momenteel bekende resultaten niet vastgesteld worden;
- de bijmenginghoudende boven- en ondergrond, naast de sterke verontreinigingen met koper en lood, ook licht verontreinigd is met de barium, kwik, zink, kobalt, PAK en/ of minerale olie;
- in de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen gemeten;
- zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest in de bodem is aangetoond;
- in het grondwater geen verontreinigingen zijn gemeten.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, ten aanzien van de milieukundige parameters in principe worden aanvaard. Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, ten aanzien van het voorkomen van asbest in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Met betrekking tot de aangetoonde lood en koper verontreiniging op het noordelijk terreindeel wordt geadviseerd op basis van de nu bekende gegevens de locatie te saneren. Alvorens tot saneren over te kunnen gaan dient toestemming over de saneringsaanpak verkregen te worden bij het bevoegd gezag. Dit kan middels het indienen van een melding volgens het Besluit Uniforme Saneringen. De sanering dient uitgevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer en door een BRL 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider begeleidt te worden.



Met betrekking tot de aangetoonde verontreiniging ter plaatse van boring 5 op het zuidelijk terreindeel wordt geadviseerd om een nader bodemonderzoek te verrichten om de exacte omvang en ernst vast te stellen.

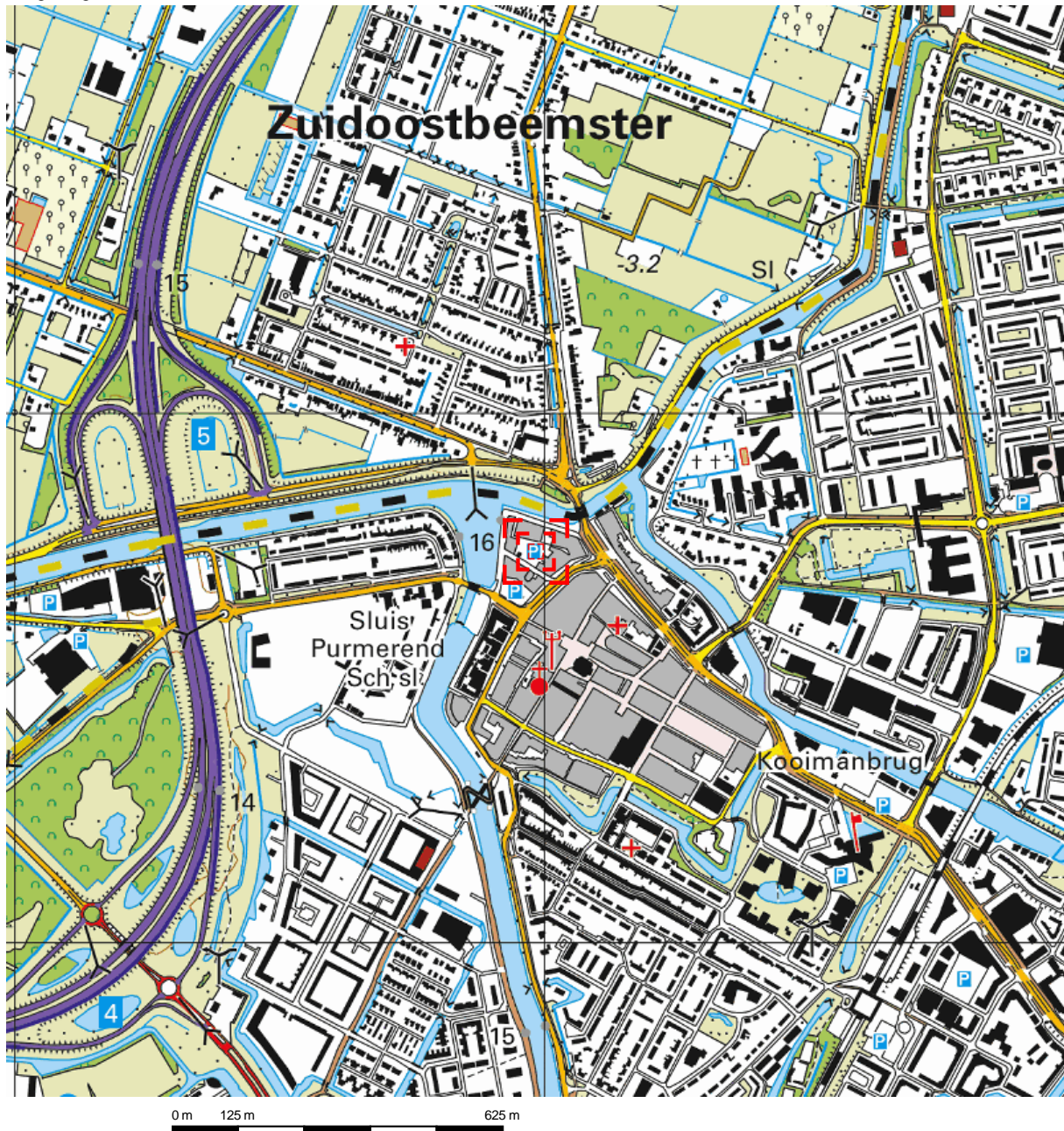
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

7 REFERENTIES


1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Purmerend C 3464
 KANAALSTR 11, 1441KE PURMEREND
 CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Bijlage 2



<p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Purmerend Sectie C Perceel 3464</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Bijlage 3

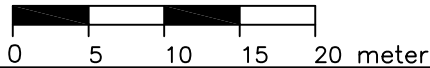


LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ◐ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- inspectiegat (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)

- ⑩ Huisnummer
- Bebauwing
- - - - Onderzoekslocatie

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

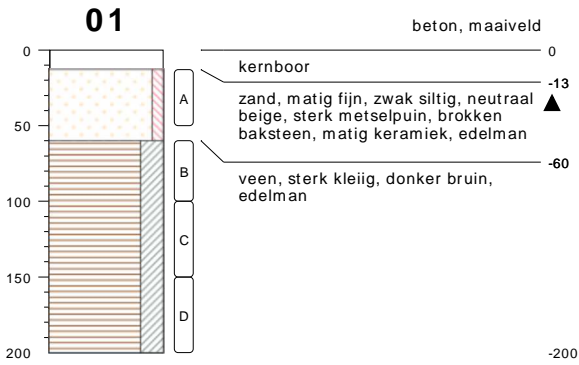


Tekening : 19.17969	Schaal : 1:500	Gemeente: –
Datum : 27-11-2019	Getekend: MV	Sectie: –
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: –

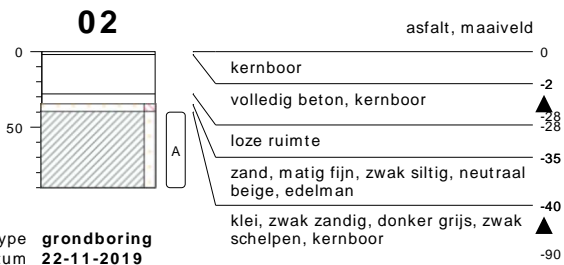


Projectcode : 17969
 Adres : Kanaalstraat/Beemstersteeg/Beemsterburgwal te Purmerend

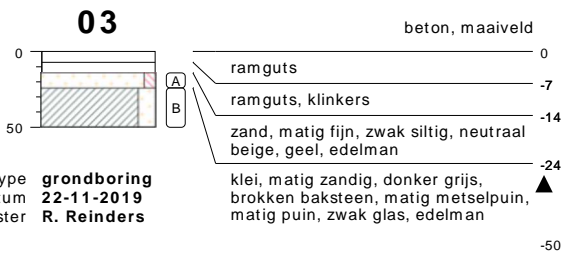
Bijlage 4



type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**



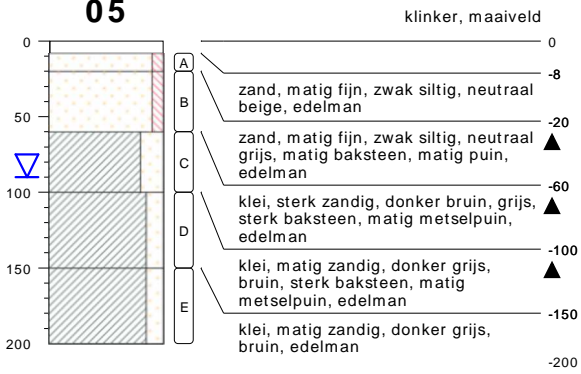
type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**



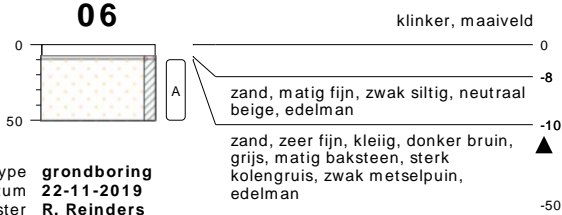
type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

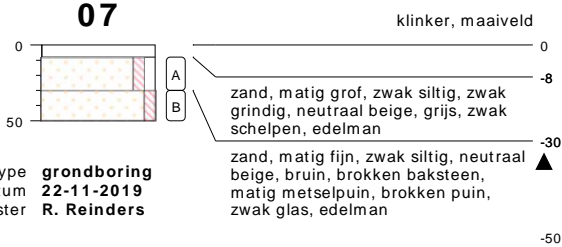
onderzoek **Beemstersteeg Purmerend**
 projectcode **17969**
 getekend conform **NEN 5104**

05

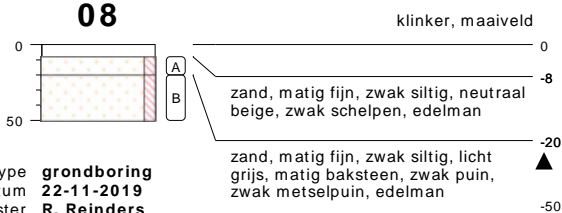
type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**

06

type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**

07

type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**

08

type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**

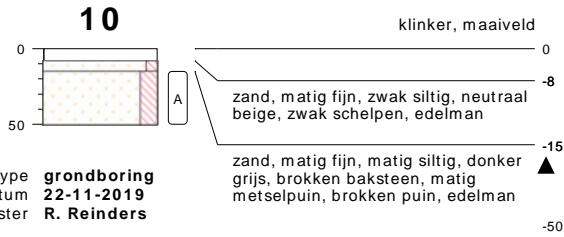
bodemprofielen **schaal 1:50**

2 van 7

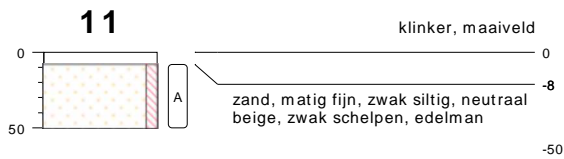
onderzoek **Beemstersteeg Purmerend**
 projectcode **17969**
 getekend conform **NEN 5104**



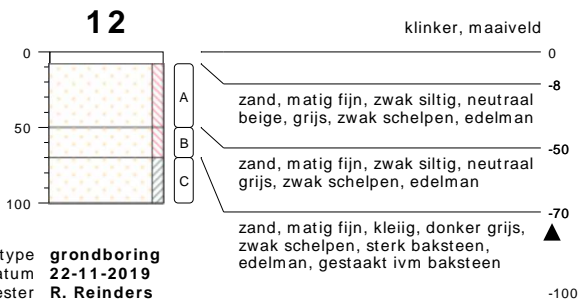
type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**



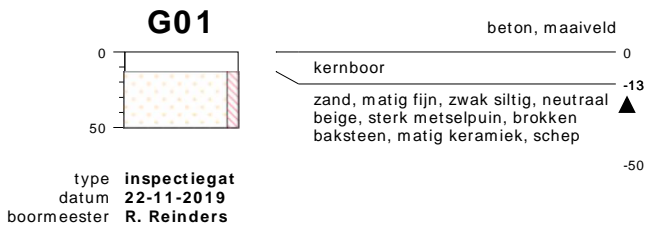
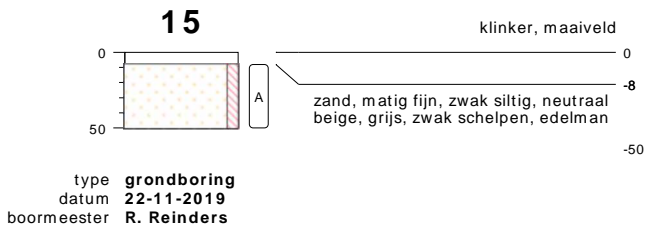
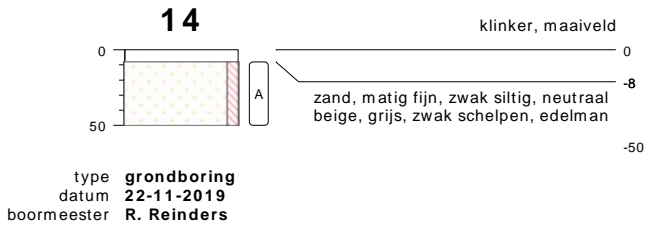
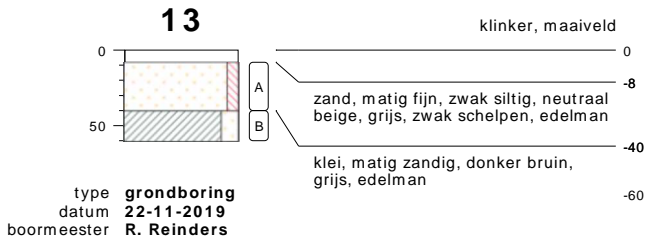
type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
 datum **22-11-2019**
 boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Beemstersteeg Purmerend**
 projectcode **17969**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt G01
18340677



meetpunt G01
18340678

bodemprofielen schaal 1:50

G02



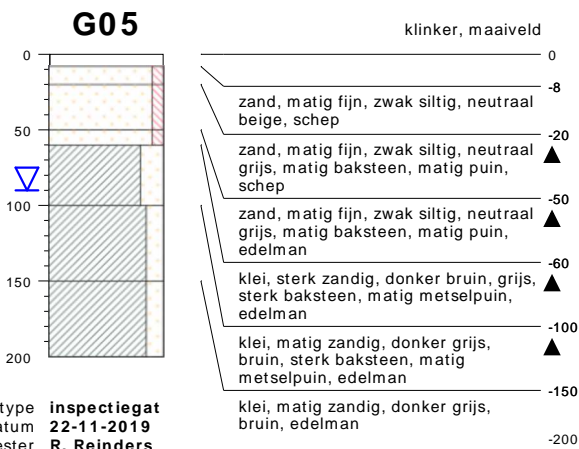
type inspectiegat
datum 22-11-2019
boormeester R. Reinders

G03



type inspectiegat
datum 22-11-2019
boormeester R. Reinders

G05

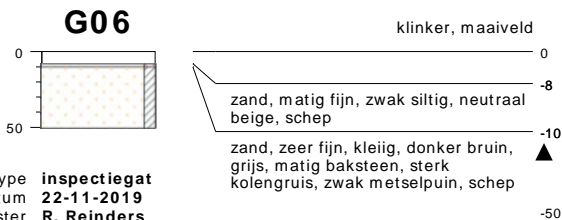


type inspectiegat
datum 22-11-2019
boormeester R. Reinders



meetpunt G05
18340679

G06



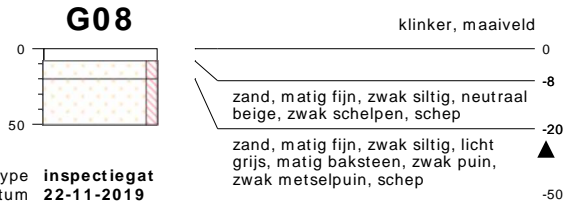
type inspectiegat
datum 22-11-2019
boormeester R. Reinders

G07



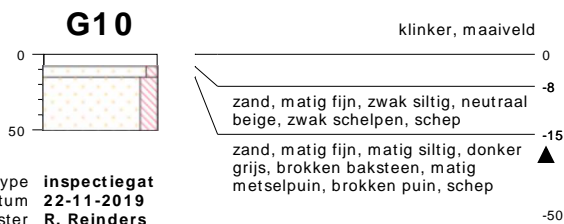
type inspectiegat
datum 22-11-2019
boormeester R. Reinders

G08



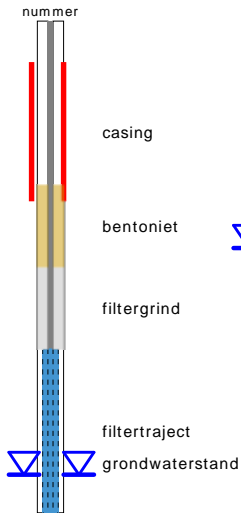
type inspectiegat
datum 22-11-2019
boormeester R. Reinders

G10

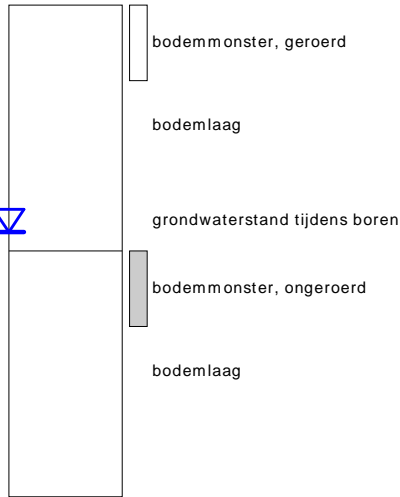


type inspectiegat
datum 22-11-2019
boormeester R. Reinders

PEILBUIS

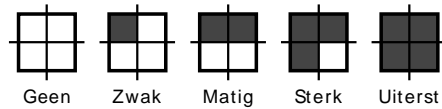


BORING

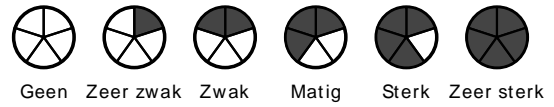


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



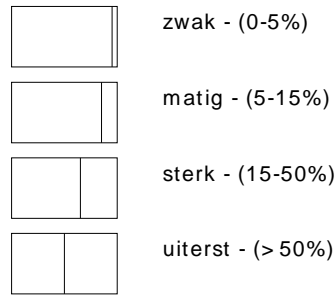
GEUR INTENISTEIT



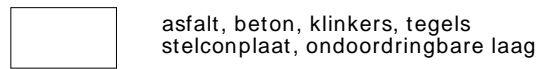
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENING



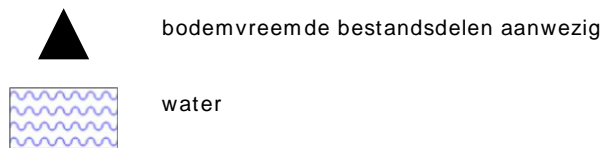
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



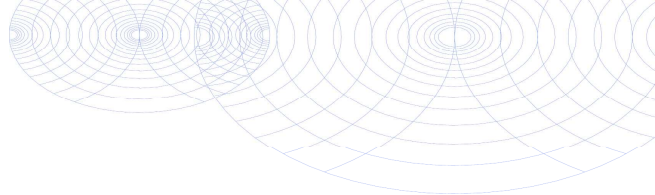
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 03-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019176884/1
Uw project/verslagnummer	17969
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17969	Certificaatnummer/Versie	2019176884/1
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend	Startdatum	26-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2019/16:23
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			
S Droge stof	% (m/m)	82.8	80.4	71.8	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	4.3	8.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	95.5	90.9	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	5.1	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	50	98	140	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	4.1	7.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	22	84	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	2.5	1.4	1.4	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	7.1	15	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	220	570	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	110	190	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	14	5.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	29	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	18	10	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.4	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	69	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 13-50, 10: 15-50, 12: 70-100	22-Nov-2019	11068892
2	MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07: 30-50, 08: 20-50	22-Nov-2019	11068893
3	MM3, 03: 24-50, 05: 60-100, 05: 100-150	22-Nov-2019	11068894
4	MM4, 04: 8-50, 09: 8-50, 13: 8-40, 15: 8-50	22-Nov-2019	11068895



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17969	Certificaatnummer/Versie	2019176884/1
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend	Startdatum	26-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2019/16:23
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0077	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.98	0.23	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.095	0.25	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.55	2.9	0.50	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	1.5	0.27	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	1.5	0.33	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.62	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	1.1	0.26	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.71	0.20	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.64	0.23	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	10	2.2	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 13-50, 10: 15-50, 12: 70-100	22-Nov-2019	11068892
2	MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07: 30-50, 08: 20-50	22-Nov-2019	11068893
3	MM3, 03: 24-50, 05: 60-100, 05: 100-150	22-Nov-2019	11068894
4	MM4, 04: 8-50, 09: 8-50, 13: 8-40, 15: 8-50	22-Nov-2019	11068895

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

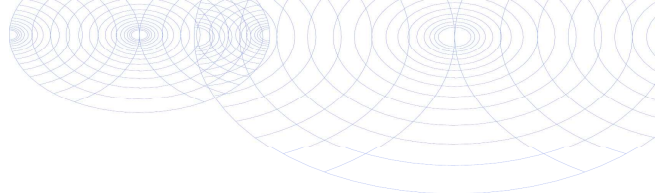


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019176884/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11068892	01		13	50	0537736689	MM1, 01: 13-50, 10: 15-50, 12
11068892	12		70	100	0537737810	MM1, 01: 13-50, 10: 15-50, 12
11068892	10		15	50	0537737778	MM1, 01: 13-50, 10: 15-50, 12
11068893	05		20	60	0537737187	MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07
11068893	06		10	50	0537737194	MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07
11068893	07		30	50	0537737102	MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07
11068893	08		20	50	0537737779	MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07
11068894	05		60	100	0537737193	MM3, 03: 24-50, 05: 60-100, 0
11068894	05		100	150	0537737083	MM3, 03: 24-50, 05: 60-100, 0
11068894	03		24	50	0537736727	MM3, 03: 24-50, 05: 60-100, 0
11068895	04		8	50	0537737086	MM4, 04: 8-50, 09: 8-50, 13: 8
11068895	15		8	50	0537737775	MM4, 04: 8-50, 09: 8-50, 13: 8
11068895	13		8	40	0537737798	MM4, 04: 8-50, 09: 8-50, 13: 8
11068895	09		8	50	0537737773	MM4, 04: 8-50, 09: 8-50, 13: 8

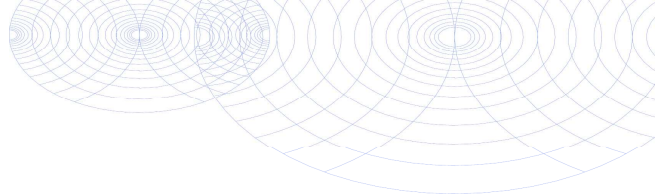


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019176884/1**

Pagina 1/1

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

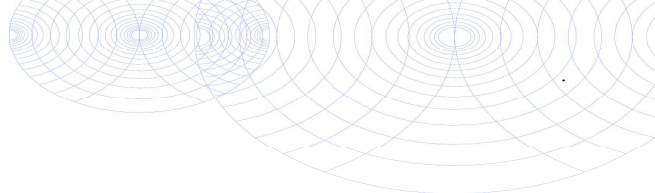
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019176884/1

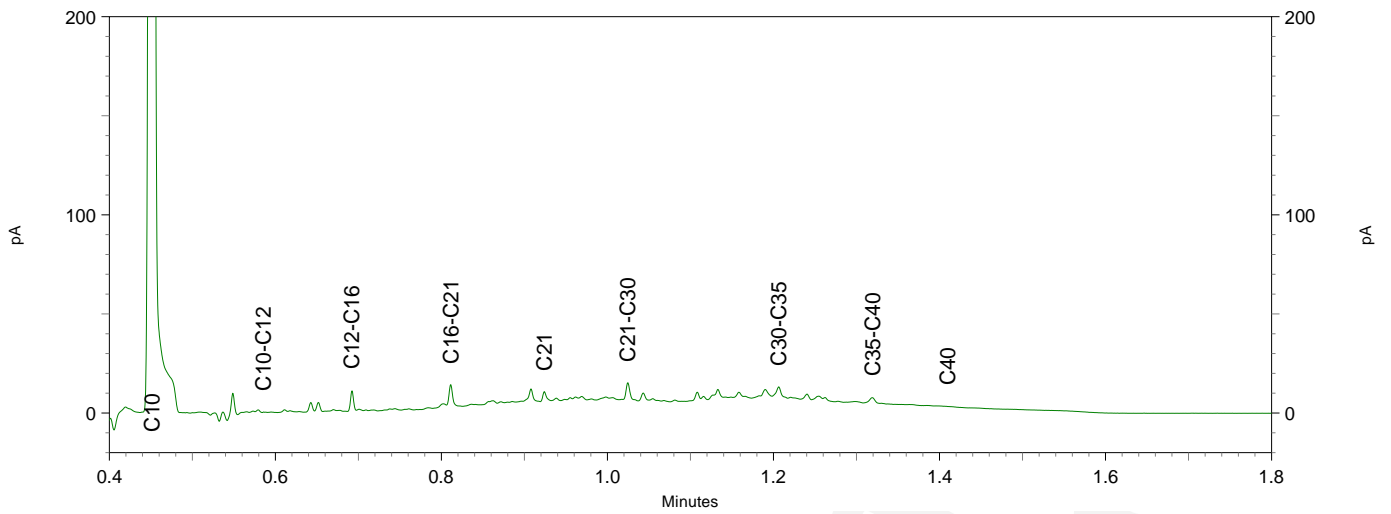
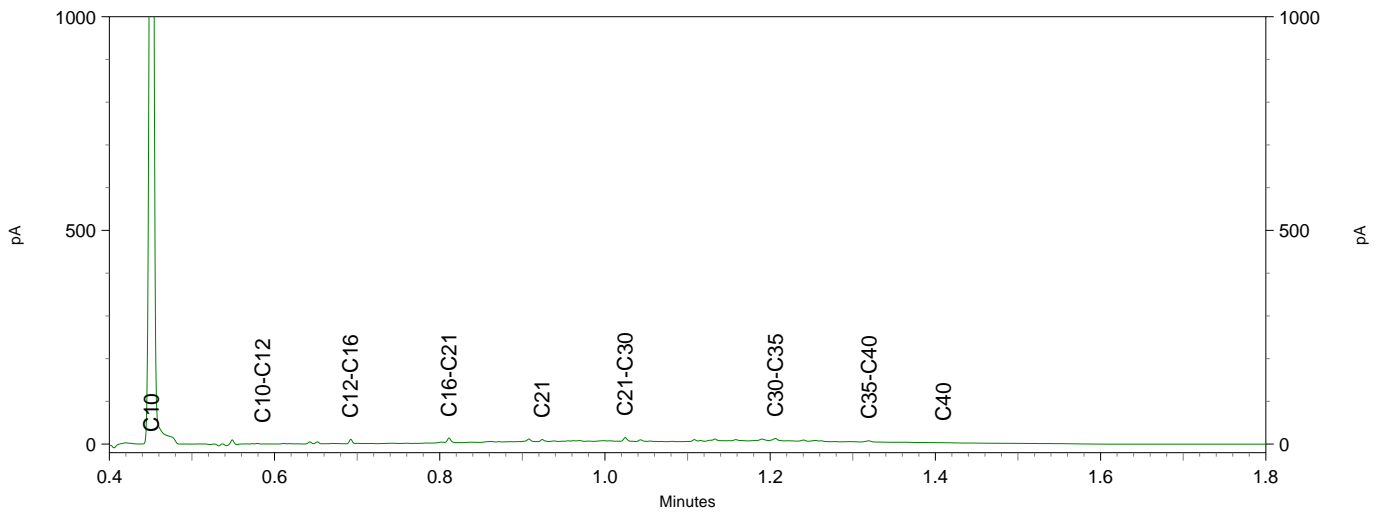
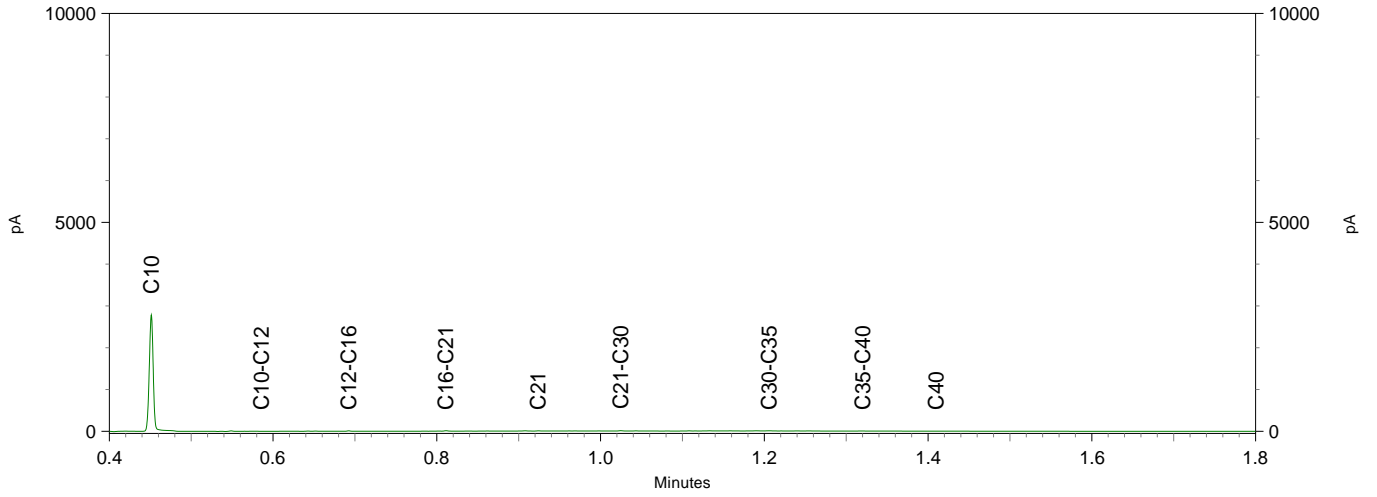
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
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			
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11068892
 Certificate no.:2019176884
 Sample description.: MM1, 01: 13-50, 10: 15-50, 12: 70-100

V

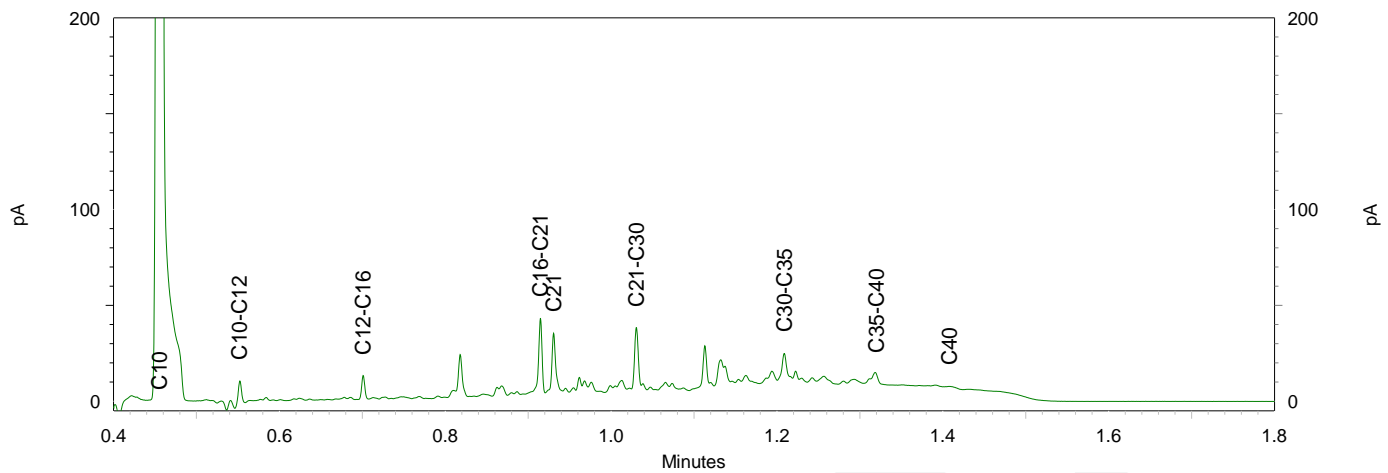
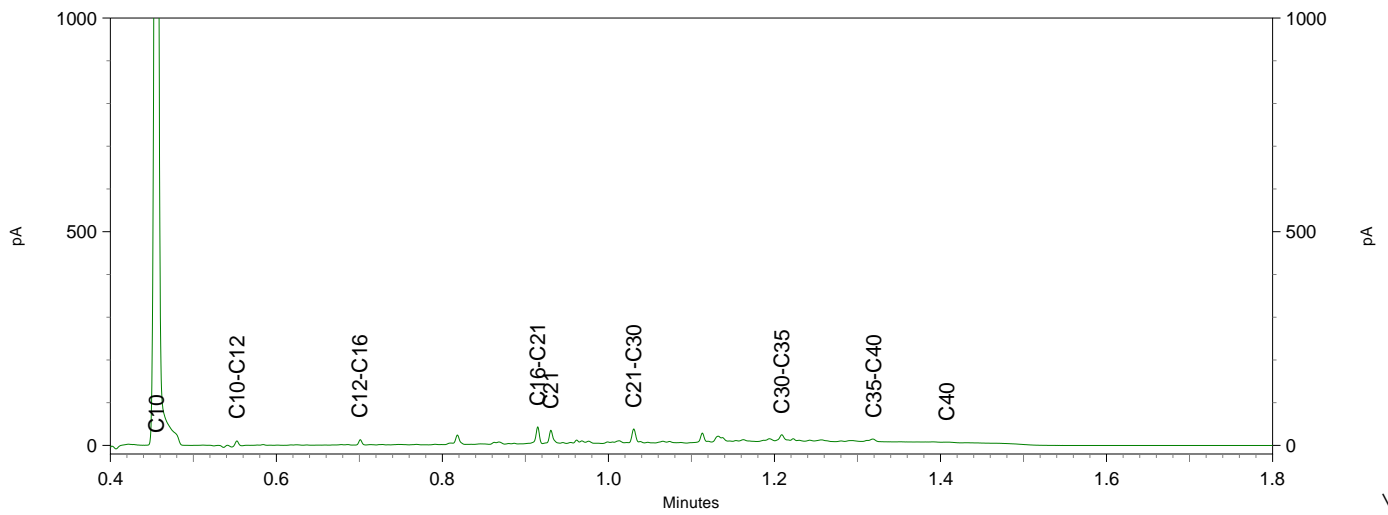
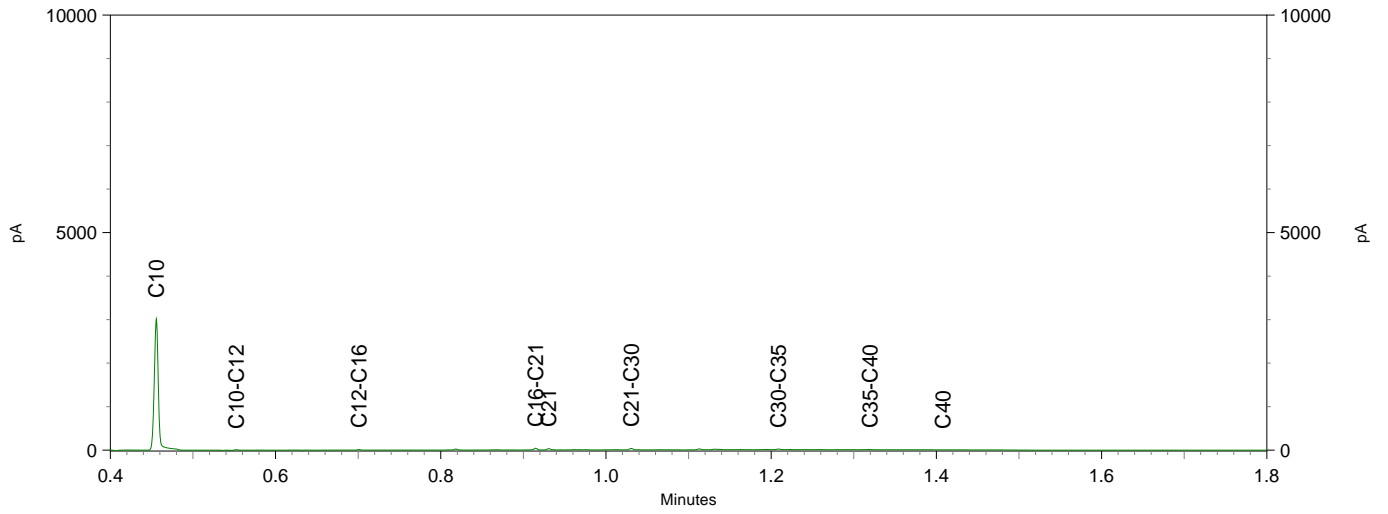


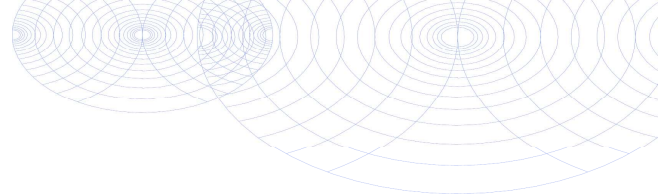
Sample ID.: 11068893

Certificate no.: 2019176884

Sample description.: MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07: 30-50, 08: 20-50

V





NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 02-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019176889/1
Uw project/verslagnummer	17969
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

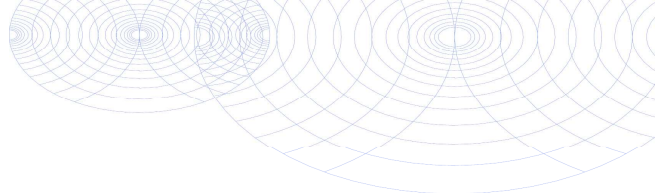
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17969
 Uw projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Uw ordernummer
 Monsternemer Robert
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019176889/1
 Startdatum 26-Nov-2019
 Rapportagedatum 02-Dec-2019/09:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	31
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	2.1
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1, pbb-pbb: 0-0

Datum monstername

22-Nov-2019

Monster nr.

11068914

Eurofins Analytico B.V.

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

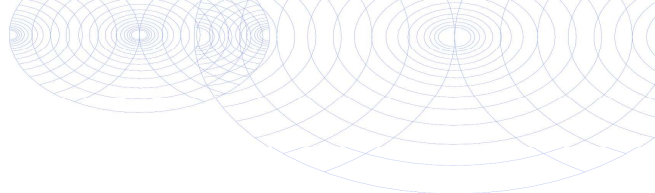
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17969
 Uw projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Uw ordernummer
 Monsternemer Robert
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019176889/1
 Startdatum 26-Nov-2019
 Rapportagedatum 02-Dec-2019/09:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteroomschrijving

1 1, pbb-pbb: 0-0

Datum monstername

22-Nov-2019

Monster nr.

11068914

Eurofins Analytico B.V.

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

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

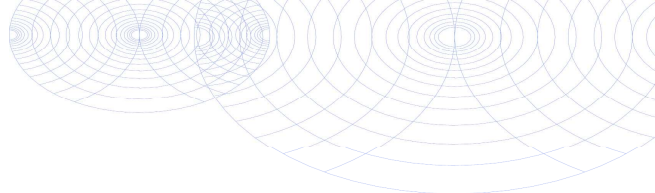


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019176889/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11068914	pbb		0	0	0680435229	1, pbb-pbb: 0-0
11068914	pbb		0	0	0680435248	1, pbb-pbb: 0-0
11068914	pbb		0	0	0800852640	1, pbb-pbb: 0-0



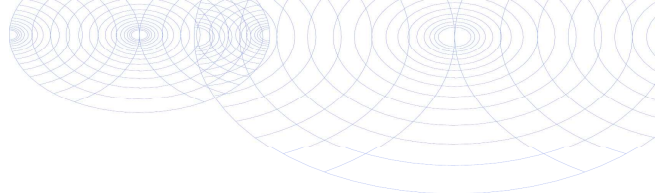
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019176889/1**

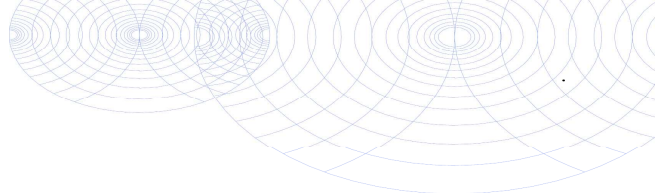
Pagina 1/1

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

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

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

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

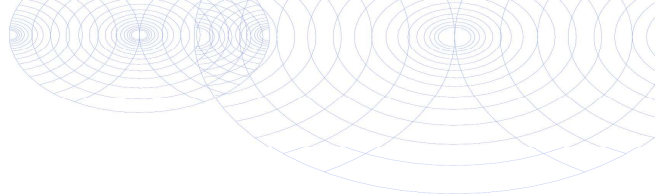


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019176889/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 16-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019185971/1
Uw project/verslagnummer	17969
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17969	Certificaatnummer/Versie	2019185971/1
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend	Startdatum	10-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2019/09:26
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	80.6	85.5	79.6	82.9	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	4.2	2.5	1.2	9.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	95.5	97.3	98.4	90.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	3.6	3.0	4.9	3.7
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	240	170	190	280

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 13-50	22-Nov-2019	11099340
2	2, 10: 15-50	22-Nov-2019	11099341
3	3, 12: 70-100	22-Nov-2019	11099342
4	4, 05: 20-60	22-Nov-2019	11099343
5	5, 06: 10-50	22-Nov-2019	11099344



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17969	Certificaatnummer/Versie	2019185971/1
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend	Startdatum	10-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2019/09:26
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Robert	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	84.0	83.9	75.1	69.5	64.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	2.7	5.5	9.6	7.0
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	97.0	94.0	90.0	92.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.7	6.2	5.7	9.6
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds			71	130	62
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	170	850	1800	240

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	6, 07: 30-50	22-Nov-2019	11099345
7	7, 08: 20-50	22-Nov-2019	11099346
8	8, 03: 24-50	22-Nov-2019	11099347
9	9, 05: 60-100	22-Nov-2019	11099348
10	10, 05: 100-150	22-Nov-2019	11099349

**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

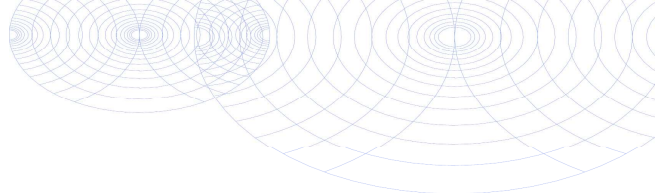
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019185971/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11099340	01		13	50	0537736689	1, 01: 13-50
11099341	10		15	50	0537737778	2, 10: 15-50
11099342	12		70	100	0537737810	3, 12: 70-100
11099343	05		20	60	0537737187	4, 05: 20-60
11099344	06		10	50	0537737194	5, 06: 10-50
11099345	07		30	50	0537737102	6, 07: 30-50
11099346	08		20	50	0537737779	7, 08: 20-50
11099347	03		24	50	0537736727	8, 03: 24-50
11099348	05		60	100	0537737193	9, 05: 60-100
11099349	05		100	150	0537737083	10, 05: 100-150



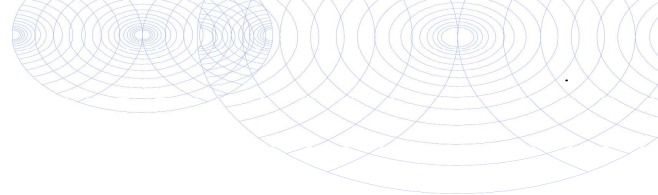
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019185971/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



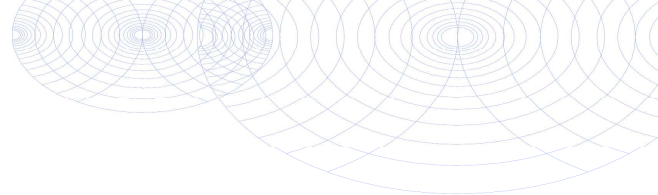
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 18-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019189214/1
Uw project/verslagnummer	17969
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Dec-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

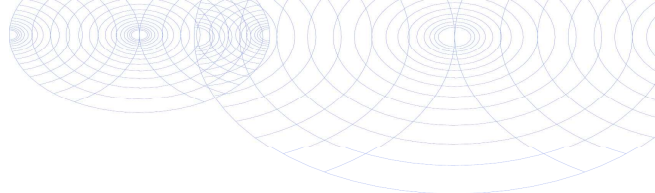
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17969	Certificaatnummer/Versie	2019189214/1
Uw projectnaam	Beemstersteeg Purmerend	Startdatum	16-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2019/17:23
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	67.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	93.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	70
S Lood (Pb)	mg/kg ds	850

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 02: 40-90

Datum monstername

22-Nov-2019

Monster nr.

11109980

Eurofins Analytico B.V.

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

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

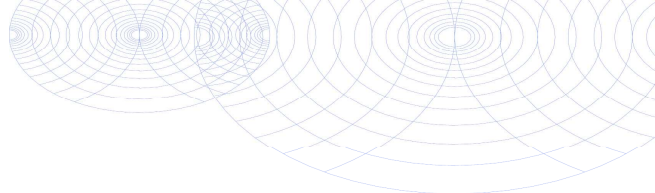
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019189214/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11109980	02		40	90	0537737176	1, 02: 40-90

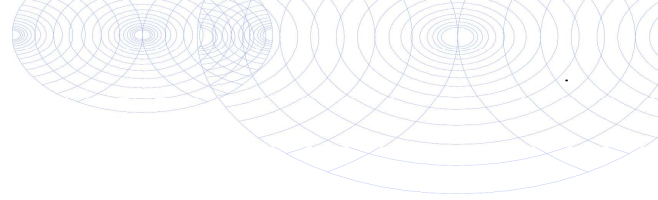
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019189214/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11602
Datum opdrachtverlening: 26-nov-19
Projectnr. opdrachtgever: 17969 Beemersteeg te Purmerend

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Beemersteeg te Purmerend
Datum veldonderzoek: 15-nov-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 13.546,7 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 4-dec-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Jay van Bezooijen
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA1

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	8.313,6	0,18	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.096,8	6,17	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	381,4	24,83	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	305,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	485,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	584,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.167,1		0				< 0,8	0,0	0,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.421,4 gram
Percentage droge stof (Monster): 84,31 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,8** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,8** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 4 december 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11602
Datum opdrachtverlening: 26-nov-19
Projectnr. opdrachtgever: 17969 Beemersteeg te Purmerend

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Beemersteeg te Purmerend
Datum veldonderzoek: 15-nov-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.246,1 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 4-dec-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Jay van Bezooijen
Type zeying: Droog

Monstercode: MMA2

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	8.954,0	0,17	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.466,6	7,43	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	137,3	33,28	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	52,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	118,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	228,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.958,1		0				< 0,7	0,0	0,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.058,4 gram
Percentage droge stof (Monster): 90,30 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,7** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,7** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 4 december 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Bijlage 6

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer	17969
Projectnaam	Beemstersteeg Purmerend
Ordernummer	
Datum monsternamen	22-11-2019
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2019176884
Startdatum	26-11-2019
Rapportagedatum	03-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd								
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	193,8		20				920	0,01
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2314	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	14,06	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	68,23	Industrie	5	40	54	190	190	0,19
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2,5	3,566	Industrie	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	22,75	<=AW	4	35		100	100	-0,19
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	294,2	Industrie	10	50	210	530	530	0,51
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	194,9	Wonen	20	140	200	720	720	0,09
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	44,83							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	89,66							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	44,83							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	210,3	Industrie	35	190	190	500	5000	0,00
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,068	0,068							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,583	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11068892	MM1, 01: 13-50, 10: 15-50, 12: 70-100

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

<p>Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)</p> <p>AW = achtergrondwaarde (grond)</p> <p>IW = interventiewaarde</p> <p>Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW</p> <p>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</p> <p>0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde</p> <p>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</p> <p>0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW</p> <p>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</p> <p>Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden</p> <p>NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties</p>
--

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019176884
 Startdatum 26-11-2019
 Rapportagedatum 03-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4							
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	361,7		20				920	0,24
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2167	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	13,81	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41,64	Wonen	5	40	54	190	190	0,01
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,4	1,962	Industrie	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,05
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	20,04	<=AW	4	35		100	100	-0,23
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	329,8	Industrie	10	50	210	530	530	0,58
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	241,9	Industrie	20	140	200	720	720	0,18
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	32,56							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	67,44							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	41,86							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,4	17,21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	160,5	<=AW	35	190	190	500	5000	-0,01
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							<RG
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0032							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016							<RG
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0032							
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0037							
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0027							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,0179	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,98	0,98							
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5							
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,71	0,71							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	10,23	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40	0,23

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11068893 MM2, 05: 20-60, 06: 10-50, 07: 30-50, 08: 20-50
 Eindoordeel: Klasse industrie
 Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
 - Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
 - Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
 - Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019176884
 Startdatum 26-11-2019
 Rapportagedatum 03-12-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		8,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	71,8	71,8							
Organische stof	% (m/m) ds	8,7	8,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	391		20				920	0,28
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3681	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	18,38	Wonen	3	15	35	190	190	0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	84	129,9	Industrie	5	40	54	190	190	0,60
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,4	1,821	Industrie	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,05
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	34,77	<=AW	4	35		100	100	0,00
Lood (Pb)	mg/kg ds	570	759,4	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530	1,48
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	339,5	Industrie	20	140	200	720	720	0,34
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,414							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,023							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	6,322							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	14,94							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	11,49							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,828							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	28,16	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0056	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27							
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,25	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,02

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11068894 MM3, 03: 24-50, 05: 60-100, 05: 100-150

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019176884
 Startdatum 26-11-2019
 Rapportagedatum 03-12-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	17,79	<=AW	4	35		100	100	-0,26
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720	<RG
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11068895 MM4, 04: 8-50, 09: 8-50, 13: 8-40, 15: 8-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6							
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	249,5	Industrie	10	50	210	530	530	0,42

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11099340 1,01: 13-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5							
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	352,9	Industrie	10	50	210	530	530	0,63

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11099341 2, 10: 15-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,6							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3							
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd								
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	260,4	Industrie	10	50	210	530	530	0,44

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11099342 3, 12: 70-100

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9							
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	283,8	Industrie	10	50	210	530	530	0,49

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11099343 4, 05: 20-60

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		9,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8							
Organische stof	% (m/m) ds	9,1	9,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	379	Industrie	10	50	210	530	530	0,69

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11099344 5, 06: 10-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monstername 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84	84							
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	264,7	Industrie	10	50	210	530	530	0,45

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 11099345 6, 07: 30-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monstername 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9							
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	256,2	Industrie	10	50	210	530	530	0,43

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 11099346 7, 08: 20-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	75,1	75,1							
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	94								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,2							
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd								
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	850	1171	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530	2,34
Koper (Cu)	mg/kg ds	71	116,1	Industrie	5	40	54	190	190	0,51

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 11099347 8, 03: 24-50

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		9,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	69,5	69,5							
Organische stof	% (m/m) ds	9,6	9,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	90								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7	5,7							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	1800	2343	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530	4,78
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	193,5	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190	1,02

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 11099348 9,05: 60-100

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW

Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde

Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019185971
 Startdatum 10-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	64,9	64,9							
Organische stof	% (m/m) ds	7	7							
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9,6							
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	306,3	Industrie	10	50	210	530	530	0,53
Koper (Cu)	mg/kg ds	62	89,42	Industrie	5	40	54	190	190	0,33

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 11099349 10, 05: 100-150

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde

Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde

0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde

0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde

Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019189214
 Startdatum 16-12-2019
 Rapportagedatum 18-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		6,1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,4								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	67,8	67,8							
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,4	9,4							
Metalen										
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	103,7	Industrie	5	40	54	190	190	0,42
Lood (Pb)	mg/kg ds	850	1103	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530	2,19

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11109980 1, 02: 40-90
 Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
 AW = achtergrondwaarde (grond)
 IW = interventiewaarde
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17969
 Projectnaam Beemstersteeg Purmerend
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-11-2019
 Monsternemer Robert
 Certificaatnummer 2019176889
 Startdatum 26-11-2019
 Rapportagedatum 02-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	31	31	-	20	50	338	625	-0,03
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	<RG
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75	-0,22
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800	-0,07
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6		-					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	<RG
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-					<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11068914 1, pbb-pbb: 0-0

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

<p>Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S) S = streefwaarde IW = interventiewaarde • Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S • Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde • 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde • Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde • 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW • Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde • Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties</p>
--

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7







Bijlage 8



Verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

**Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Kanaalstraat te Purmerend**

projectnummer 415915.13
Definitief revisie 01
15 mei 2017

Kenmerk opdracht: 160310

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13
Definitief revisie 01
15 mei 2017

Auteur(s)

J.E. Boerema

Opdrachtgever

Alliander N.V.
Postbus 50
6920 AB Duiven

Kenmerk opdracht: 160310




Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL-en)


Zie betreffende bijlage rapport

goedkeuring projectleider protocol 2018
drs. ing. B.A. Aerts 

datum vrijgave
16 mei 2017

beschrijving revisie 01
Definitief

goedkeuring
J.E. Boerema 

vrijgave
ing. G.J. de Boer 

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
2	Conclusies en aanbevelingen	5
2.1	Conclusies	5
2.2	Aanbevelingen	7
3	Bestaande gegevens	8
3.1	Situatie	8
3.2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	8
4	Verrichte werkzaamheden	9
5	Onderzoeksresultaten	11
5.1	Resultaten veldwerk	11
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
5.3	Verontreinigingssituatie	19

Bijlagen

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

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Purmerenderweg en Zuidijk te Zuidoostbeemster Gedempte Where en Gedempte Singelgracht te Purmerend
Uitgevoerd onderzoek	Verkennd bodemonderzoek grond en grondwater
Opdrachtgever	Alliander N.V.
Kenmerk opdracht	160310
Contactpersoon opdrachtgever	mevrouw L. ter Horst
Aanleiding	Werkzaamheden aan de elektriciteitskabel
Doel	Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging
Resultaten grond	Binnen de graafdiepte overschrijden één of meerdere onderzochte stoffen de tussenwaarde maar zijn lager dan de interventiewaarde.
Resultaten grondwater	Een of meerdere onderzochte stoffen overschrijden de tussenwaarde maar zijn lager dan de interventiewaarde.
Voorlopige veiligheidsklasse	Basisklasse (projectniveau)
Te volgen Wbb-procedure	Geen BUS-melding/(deel)saneringsplan
Aannemer BRL 7000 noodzakelijk (protocol 7001 of 7004)	Nee
Milieukundige begeleiding noodzakelijk (BRL 6000, protocol 6001)	Nee
V&G-plan noodzakelijk	Ja
Grondwateronttrekking nodig	Mogelijk
Rapport opgesteld door	Jan Boerema
Projectnummer Antea Nederland B.V.	415915.13
Contactpersoon Antea Nederland B.V.	Geert de Boer, geert.deboer@anteagroup.com, (06) 203 680 85

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Kanaalstraat te Purmerend
Uitgevoerd onderzoek	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek grond, grondwater en asbest
Opdrachtgever	Alliander N.V.
Kenmerk opdracht	160310
Contactpersoon opdrachtgever	mevrouw L. ter Horst
Aanleiding	Werkzaamheden aan de elektriciteitskabel
Doel	Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging
Resultaten grond	Een of meerdere onderzochte stoffen overschrijden de interventiewaarde.
Resultaten asbest	Maximaal matig verhoogde gehalten aan asbest aangetoond
Resultaten grondwater	Maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.
Voorlopige veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse 3T (locatieniveau)
Te volgen Wbb-procedure	BUS-melding (tijdelijke uitplaatsing)
Aannemer BRL 7000 noodzakelijk (protocol 7001 of 7004)	Ja
Milieukundige begeleiding noodzakelijk (BRL 6000, protocol 6001)	Ja
V&G-plan noodzakelijk	Ja
Grondwateronttrekking nodig	Mogelijk
Rapport opgesteld door	Jan Boerema
Projectnummer Antea Nederland B.V.	415915.13
Contactpersoon Antea Nederland B.V.	Geert de Boer, geert.deboer@anteagroup.com, (06) 203 680 85

2 Conclusies en aanbevelingen

2.1 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de graaflocatie vastgesteld.

Grond

Ter plaatse van de Purmerenderweg en de Zuiddijk te Zuidoostbeemster en de Gedempte Where en Gedempte Singelgracht te Purmerend zijn in de grond binnen de graafdiepte matig verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. Op een tweetal locaties zijn in de grond dieper dan de graafdiepte sterk verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie en PCB gemeten. De matig tot sterk verhoogde gehalten geven formeel aanleiding voor nader onderzoek. Echter, gezien de voorgenomen graafdiepte, de verrichte onderzoeksinspanning en het doel van dit onderzoek, wordt nader onderzoek naar de matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of PAK langs dit deel van het tracé niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de Kanaalstraat te Purmerend zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan barium en lood en matig verhoogde gehalten aan koper en lood aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie gemeten. Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan lood is ter plaatse van de Kanaalstraat aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat voor lood sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de verrichte onderzoeksinspanning en het doel van dit onderzoek, wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Asbest

Ter plaatse van de Kanaalstraat te Purmerend zijn op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In inspectiegat 23 is een gewogen gehalte aan asbest boven de helft van de interventiewaarde aangetoond. In dit monster is het gehalte aan respirabele vezels lager dan de risicogrens van 10 mg/kg ds. Naar aanleiding van dit matig verhoogde gehalte aan asbest is aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het parkeerterrein aan de Kanaalstraat. Hierbij is in inspectiegat 35 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest blijkt lager dan de helft van de interventiewaarde. Echter, gezien de sterk heterogene bodemopbouw, de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal en de gemeten gehalten aan asbest welke de interventiewaarde benaderd, is niet uit te sluiten dat ter plaatse van de Kanaalstraat plaatselijk sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan asbest. Daarom wordt uit veiligheidsoverwegingen geadviseerd om de werkzaamheden hier in veiligheidsklasse 3T-asbest uit te voeren

Grondwater

De grondwaterstand varieerde tijdens het onderzoek van 0,85 tot 1,82 m -mv. In het grondwater ter plaatse van de Zuiddijk is een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Daarnaast zijn langs het gehele tracé licht verhoogde gehalten aan kwik, xylenen en/of minerale olie gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan barium geeft formeel aanleiding voor nader onderzoek. Echter, dergelijke concentraties zijn niet ongebruikelijk in dit gebied en hebben veelal een natuurlijk oorsprong. Verder onderzoek hiernaar wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven op monsterniveau zoals bepaald op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten conform de CROW-publicatie 132.

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof	
	T	F
Purmerenderweg		
MMBG01 (grond)	Geen	Geen
ST01-5 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
ST01-6 (grond dieper dan de graafdiepte)	1T Minerale olie	Geen
MMBG02 (grond)	Geen	Geen
MMOG02 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
OG02 (grond)	Basisklasse Minerale olie, PAK, PCB	Geen
MMBG03 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG03 (grond)	Geen	Geen
MM07 (grond)	Basisklasse PAK	Geen
MMBG04 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG04 (grond)	Geen	Geen
01-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
02-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
Zuidijk & Gedempte Where		
MMBG05 (grond)	Geen	Geen
MMOG05 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMBG06 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG06 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMBG07 (grond)	Basisklasse Minerale olie, PCB	Geen
MMOG07 (grond)	Basisklasse PCB	Geen
14-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
Gedempte Singelgracht		
MMBG08 (grond)	Geen	Geen
MMOG08 (grond)	Geen	Geen
ST19-5 (grond dieper dan de graafdiepte)	1T Minerale olie	Geen
MMBG09 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG09 (grond)	Basisklasse Minerale olie, PAK	Geen
19-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
Kanaalstraat		
ST22-5 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMBG10 (grond)	Geen	Geen
OG23 (grond)	3T Lood	Geen
MMOG10 (grond)	Basisklasse Koper, Kwik, Lood, Zink, Minerale olie	Geen
OG25 (grond)	Basisklasse Koper, Kwik, Lood, Nikkel	Geen
24-3 (grond)	Basisklasse Lood	Geen
25-2 (grond)	Basisklasse Koper, Kwik, Lood	Geen
26-2 (grond)	Basisklasse Kwik, Lood, Zink	Geen
22-1-1 (grondwater)	Geen	Geen

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau (vervolg)

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof	
	T	F
Kanaalstraat (vervolg)		
MMBG11 (grond)	Geen	Geen
MMOG11 (grond)	Geen	Geen
OG31 (grond)	3T Lood	Geen
OG32 (grond)	3T Lood	Geen
OG33 (grond)	3T Barium	Geen
AS23 (asbest in puin)	3T * Asbest	Geen
AMMBG (asbest in grond)	Geen	Geen
AMMOG (asbest in grond)	Geen	Geen
AS35 (asbest in grond)	3T * Asbest	Geen

Toelichting

*-. Uit veiligheidsoverwegingen wordt geadviseerd om ter plaatse van de Kanaalstraat de werkzaamheden in veiligheidsklasse 3T-asbest uit te voeren.

2.2 Aanbevelingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk een BUS-melding Tijdelijk Uitplaatsen te verrichten voor de loodverontreiniging ter plaatse van de Kanaalstraat.
- Uit veiligheidsoverwegingen wordt geadviseerd om ter plaatse van de Kanaalstraat de werkzaamheden in veiligheidsklasse 3T-asbest uit te voeren.
- De werkzaamheden in de Kanaalstraat dienen te worden uitgevoerd door een geregistreerde aannemer (BRL 7000, protocol 7001 of 7004).
- Milieukundige begeleiding (BRL 6000, protocol 6001) is noodzakelijk bij de werkzaamheden in de Kanaalstraat.
- In het kader van de CROW-publicatie 132 is het noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen voor de werkzaamheden langs het gehele tracé.
- Voor de voorgenomen graafdiepte moet mogelijk rekening worden gehouden met een grondwateronttrekking.

Voorgenoemde conclusies zijn gebaseerd op de quickscan, de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van dit onderzoek.

3 Bestaande gegevens

3.1 Situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Purmerenderweg en de Zuiddijk te Zuidoostbeemster en de Gedempte Where, de Gedempte Singelgracht en de Kanaalstraat te Purmerend en is in gebruik als berm en/of trottoir langs de openbare weg. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan de elektriciteitskabel. De werkzaamheden bestaan uit het graven van een sleuf met een lengte van circa 1.100 meter, een breedte van circa 0,5 meter en een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld.

3.2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

Algemeen

Er is door de bodemdesk van Alliander een quickscan (beoordeling bodemkwaliteit) uitgevoerd (kenmerk: 160310; 17 maart 2017). Hieruit blijkt dat in de omgeving van het geplande tracé diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, o.a. tankstations, brandstofhandel, verfspuitinrichting en een scheepswerf. Ter plaatse van deze locaties met brandstof gerelateerde activiteiten zijn bodemsaneringen uitgevoerd. Uit diverse evaluatierapporten blijkt dat ter plaatse van de Gedempte Singelgracht 2 mogelijk een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aanwezig is. Bij de overige bodemsaneringen zijn maximaal licht verhoogde gehalten achter gebleven.

Langs de Purmerenderweg zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waaruit blijkt dat voor de grond veelal sprake is van de basisklasse, uitgezonderd Purmerenderweg 218 waar op basis van lood een T-klasse is vastgesteld.

Onderzoeksopzet

Het Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd met als richtlijnen de NEN 5740/A1: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek' (februari 2016), de NEN 5707/C1: 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (augustus 2016), de NEN 5897/C1: 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (augustus 2016) en de CROW-publicatie 307: 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem - Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur' (december 2011).

Omdat er altijd sprake is van het tijdelijk uitplaatsen van (al dan niet verontreinigde) grond ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden aan ondergrondse infrastructuur, wordt conform de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) het onderzoek uitgevoerd voor de bodem die valt binnen het profiel van de ontgraving en aanvullend conform de NEN 5740/A1 tevens tot 0,25 meter onder de ontgravingsdiepte.

Voor een toelichting op het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

4 Verrichte werkzaamheden

Gezien de voorgenomen werkdiepte richt het onderzoek zich met name op het bovenste deel van de bodem. Voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen visuele inspectie van het onderzoeksterrein ter plaatse van de Kanaalstraat uitgevoerd omdat deze geheel verhard is. Derhalve wordt de gehele locatie als asbestverdacht beschouwd.

De posities van de boringen, de inspectiegaten en de peilbuizen zijn ingemeten en weergegeven op de tekeningen die als bijlage bij dit onderzoek zijn gevoegd. De veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses (verkennd onderzoek)

Locatie	Boring (diepte, m -mv)	Gat (l x b x d, m)	Peilbuis (filter, m -mv)	Laboratoriumanalyse
Purmerenderweg	01 (3,00)	-		<u>Grond</u>
	02 (3,00)			9x Standaardpakket incl LUOS ⁽¹⁾
	03 (1,10)			2x BTEXN + Minerale olie GC
	04 (1,50)			2x Organische stof (gloeiverlies)
	05 (1,50)			
	06 (0,80)		01 (1,50-2,50)	<u>Grondwater</u>
	07 (1,50)		02 (2,00-3,00)	2x Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
	08 (1,55)			
	09 (1,50)			
	10 (1,25)			
Zuidelijk & Gedempte Where	11 (1,50)	-		<u>Grond</u>
	12 (1,50)			6x Standaardpakket incl LUOS ⁽¹⁾
	13 (1,50)			
	14 (3,00)		14 (2,00-3,00)	<u>Grondwater</u>
	15 (1,55)			1x Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
	16 (1,50)			
	17 (1,50)			
Gedempte Singelgracht	18 (1,55)	-		<u>Grond</u>
	19 (3,00)			4x Standaardpakket incl LUOS ⁽¹⁾
	20 (1,55)			1 BTEXN + Minerale olie GC
	21 (1,55)			1x Organische stof (gloeiverlies)
			19 (2,00-3,00)	<u>Grondwater</u>
				1x Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
Kanaalstraat	22 (2,70)			<u>Grond</u>
	23 (1,60)			4x Standaardpakket incl LUOS ⁽¹⁾
	24 (0,80)			1x BTEXN + Minerale olie GC
	25 (1,60)			1x Organische stof (gloeiverlies)
	26 (0,80)			3x 9 metalen (standaardpakket nieuw)
				3x Lutum + Organische stof
		23 (0,31x0,31x0,20)		<u>Asbest</u>
				Asbest in puin conform NEN 5898 ⁽²⁾
				SEM-analyse in puin
			22 (2,00-3,00)	<u>Grondwater</u>
				1x Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾

Toelichting

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

2) het gehalte van monster AS23 is indicatie omdat door de geringe dikte van de puinlaag onvoldoende monster-materiaal beschikbaar was.

Tabel: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses (aanvullend onderzoek)

Locatie	Boring (diepte, m -mv)	Gat (l x b x d, m)	Peilbuis (filter, m -mv)	Laboratoriumanalyse
A.O. Kanaalstraat	31 (1,20)		-	<u>Grond</u>
	32 (1,20)			3x 9 metalen (standaardpakket nieuw)
	33 (1,20)			3x Lutum + Organische stof
	34 (1,20)			
	35 (1,20)	34 (0,50x0,43x0,80)		<u>Asbest</u>
	36 (1,20)	35 (0,50x0,43x0,80)		3x Asbest in grond conform NEN 5898
		36 (0,50x0,43x0,80)		Asbest in materiaal conform NEN 5896

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten veldwerk

Tijdens de uitvoering van het veldwerk was het zicht voldoende (minimaal 50 m) en regende het periodiek (≤ 10 mm/uur). Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt de bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv afwisselend uit zand en kleilagen bestaat.

Tijdens het aanvullend onderzoek ter plaatse van de Kanaalstraat zijn in de opgeboorde grond asbestverdachte materialen aangetroffen. Daarnaast zijn langs het gehele tracé overige waarnemingen gedaan die mogelijk kunnen duiden op een bodemverontreiniging (zie tabel met veldwaarnemingen hieronder).

Tabel: Veldwaarnemingen verkennend onderzoek

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
Purmerenderweg			
01 (3,00)	0,80-1,30	zwakke olie-water reactie	klei
01 (3,00)	1,30-3,00	matige olie-water reactie	klei
02 (3,00)	0,90-1,00	zwak kolen houdend	klei
08 (1,55)	0,30-0,60	zwak puin houdend	klei
08 (1,55)	0,60-1,00	sporen puin	klei
09 (1,50)	0,30-0,50	zwak puin houdend	klei
09 (1,50)	0,50-1,00	sporen puin	klei
Zuidelijk & Gedempte Where			
11 (1,50)	0,00-0,60	sporen puin	zand
11 (1,50)	0,60-1,30	sporen puin	zand
11 (1,50)	1,30-1,50	sporen puin	klei
12 (1,50)	0,00-0,50	zwak puin houdend	klei
12 (1,50)	0,50-1,50	zwak puin houdend	klei
13 (1,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
13 (1,50)	0,50-0,95	zwak puin houdend	klei
13 (1,50)	0,95-1,50	sporen puin	klei
14 (3,00)	0,00-0,50	sporen puin	zand
16 (1,50)	0,00-0,80	sporen puin	zand
Gedempte Singelgracht			
18 (1,55)	0,80-1,30	zwak puin houdend	klei
19 (3,00)	1,50-1,90	zwakke olie-water reactie	zand
21 (1,55)	0,05-1,00	zwak puin houdend	zand
Kanaalstraat			
22 (2,70)	0,05-0,80	zwak puin houdend	zand
22 (2,70)	0,80-1,30	zwakke olie-water reactie, pid (6)	zand
22 (2,70)	1,30-1,70	pid (1)	klei
22 (2,70)	1,70-2,00	pid (1)	klei
23 (1,60)	0,20-0,40	volledig puin	puin
23 (1,60)	0,75-1,60	sporen glas, sporen baksteen	klei
24 (0,80)	0,50-0,80	zwak puin houdend	klei
25 (1,60)	0,30-0,80	zwak puin houdend	klei
25 (1,60)	0,80-1,60	zwak puin houdend, zwak kolen houdend	klei
26 (0,80)	0,60-0,80	zwak puin houdend	klei

Tabel: Veldwaarnemingen aanvullend onderzoek

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
A.O. Kanaalstraat			
31 (1,20)	0,07-0,50	sporen baksteen	zand
31 (1,20)	0,50-0,70	sporen baksteen	zand
31 (1,20)	0,70-1,00	zwak baksteen houdend	zand
32 (1,20)	0,20-0,50	uiterst puin houdend	-
32 (1,20)	0,80-1,20	zwak puin houdend	zand
33 (1,20)	0,30-0,80	sterk baksteen en zwak puin houdend	zand
33 (1,20)	0,80-1,00	uiterst kolengruis houdend	-
33 (1,20)	1,00-1,20	zwak baksteen houdend	klei
34 (1,20)	0,07-0,50	zwak puin en baksteen houdend	zand
34 (1,20)	0,50-0,80	zwak puin en baksteen houdend	zand
34 (1,20)	0,80-1,00	zwak puin en baksteen houdend	zand
35 (1,20)	0,07-0,40	zwak puin houdend	zand
35 (1,20)	0,40-0,80	zwak puin en matig baksteen houdend, resten asbest	zand
35 (1,20)	0,80-0,90	zwak baksteen houdend	klei
35 (1,20)	1,10-1,20	uiterst puin houdend	-
36 (1,20)	0,07-0,60	zwak puin houdend	zand
36 (1,20)	0,60-0,80	zwak puin en baksteen houdend	zand
36 (1,20)	0,80-1,00	zwak puin en baksteen houdend	zand
36 (1,20)	1,00-1,20	sporen baksteen	klei

De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Purmerenderweg					
01 (1,50-2,50)	0,85	nee	7,40	920	2
02 (2,00-3,00)	1,43	nee	7,10	1.420	3
Zuidijk & Gedempte Where					
14 (2,00-3,00)	1,82	nee	7,30	950	4
Gedempte Singelgracht					
19 (2,00-3,00)	1,45	nee	7,10	1.610	26
Kanaalstraat					
22 (2,00-3,00)	1,45	nee	6,90	1.520	1

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie. In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 19 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. Bij het voorliggende onderzoek wordt voor geen van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameters de interventiewaarde overschreden. 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.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Algemeen

Een toelichting op het toetsingskader en de analyseresultaten van de onderzochte grond-, asbest- en grondwatermonsters zijn gegeven in bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de achtergrondwaarden overschrijden wordt daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven voor zowel de Wet bodembescherming (Wbb) als het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel: Overschrijdingstabel grond

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	
Purmerenderweg						
MMBG01 (0,00-0,80)	01 (0,05-0,55), 01 (0,55-0,80), 04 (0,00-0,50)	-	Kwik, Lood, Nikkel, Zink	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
ST01-5 (0,80-1,00)	01 (0,80-1,00)	-	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
ST01-6 (1,40-1,60)	01 (1,40-1,60)	-	-	-	Minerale olie	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
MMBG02 (0,00-0,60)	02 (0,10-0,60), 03 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMOG02 (0,50-1,00)	02 (0,60-0,90), 03 (0,50-1,00), 04 (0,50-0,75)	-	Lood, Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
OG02 (0,90-1,00)	02 (0,90-1,00)	zwak kolen houdend	Kwik, Lood, PCB	Minerale olie, PAK	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
MMBG03 (0,00-0,50)	05 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50)	-	Lood, Zink, Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MMOG03 (0,50-1,40)	04 (0,75-1,00), 05 (0,50-0,90), 05 (0,90-1,40), 06 (0,50-0,80)	-	Cadmium, Lood, Zink	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
MM07 (0,00-0,90)	07 (0,00-0,50), 07 (0,50-0,90)	-	Lood, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

Tabel: Overschrijdingstabel grond (vervolg)

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	
Purmerenderweg						
MMBG04 (0,00-0,30)	08 (0,05-0,30), 09 (0,00-0,15), 09 (0,15-0,30)	-	Lood, Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MMOG04 (0,30-1,00)	08 (0,30-0,60), 08 (0,60-1,00), 09 (0,30-0,50), 09 (0,50-1,00)	zwak puin houdend, sporen puin	Kwik, Lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
Zuidijk & Gedempte Where						
MMBG05 (0,00-0,50)	10 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50)	zwak puin houdend	Kwik, Lood, Zink, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
MMOG05 (0,50-1,30)	10 (0,50-1,00), 11 (0,60-1,10), 14 (0,50-0,80), 14 (0,80-1,30)	sporen puin	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MMBG06 (0,00-0,50)	11 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,50), 14 (0,00-0,50)	sporen puin	Lood, PAK, PCB, Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MMOG06 (0,50-1,00)	12 (0,50-1,00), 13 (0,50-0,95)	zwak puin houdend	Kwik, Lood, PAK PCB, Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MMBG07 (0,00-0,60)	15 (0,05-0,55), 16 (0,00-0,50), 17 (0,10-0,60)	sporen puin	PAK, Minerale olie, PCB	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
MMOG07 (0,50-1,00)	15 (0,55-0,80), 16 (0,50-0,80), 17 (0,60-1,00)	sporen puin	PCB	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
Gedempte Singelgracht						
MMBG08 (0,05-0,55)	18 (0,05-0,55), 19 (0,05-0,55), 20 (0,05-0,55)	-	Lood	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMOG08 (0,55-1,30)	18 (0,55-0,80), 19 (0,55-0,80), 19 (0,80-1,30), 20 (0,55-1,05)	-	Lood	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
ST19-5 (1,50-1,70)	19 (1,50-1,70)	-	-	-	Minerale olie	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
MMBG09 (0,05-0,55)	21 (0,05-0,55), 22 (0,05-0,55)	zwak puin houdend	Kwik, Lood, Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

Tabel: Overschrijdingstabel grond (vervolg)

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	
Gedempte Singelgracht						
MMOG09 (0,55-1,00)	21 (0,55-1,00), 22 (0,55-0,80)	zwak puin houdend	Kwik, Lood, Zink, PAK, Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
Kanaalstraat						
ST22-5 (0,80-1,00)	22 (0,80-1,00)	-	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
MMBG10 (0,10-0,75)	23 (0,40-0,75), 24 (0,20-0,50), 25 (0,10-0,30), 26 (0,10-0,60)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
OG23 (0,75-1,25)	23 (0,75-1,25)	sporen glas, sporen baksteen	Kobalt, Koper, Kwik	-	Lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
MMOG10 (0,30-0,80)	24 (0,50-0,80), 25 (0,30-0,80), 26 (0,60-0,80)	zwak puin houdend	Koper, Kwik, Zink, PAK, Minerale olie	Lood	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
OG25 (0,80-1,30)	25 (0,80-1,30)	zwak puin houdend, zwak kolen houdend	Kobalt, Kwik, Nikkel, PAK	Koper, Lood	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
24-3 (0,50-0,80)	24 (0,50-0,80)	zwak puin houdend	Kwik	Lood	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
25-2 (0,30-0,80)	25 (0,30-0,80)	zwak puin houdend	Koper, Zink, Kwik, Lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
26-2 (0,60-0,80)	26 (0,60-0,80)	zwak puin houdend	Koper, Zink, Cadmium, Kwik	Lood	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
A.O. Kanaalstraat						
MMBG11 (0,07-0,50)	31 (0,07-0,50), 32 (0,07-0,20), 33 (0,07-0,30)	sporen baksteen	Kwik, Lood	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMOG11 (0,50-0,80)	31 (0,50-0,70), 32 (0,50-0,80)	sporen baksteen	Kwik	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
OG31 (0,70-1,00)	31 (0,70-1,00)	zwak baksteen houdend	Kobalt, Koper, Kwik	-	Lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

Tabel: Overschrijdingstabel grond (vervolg)

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	
A.O. Kanaalstraat						
OG32 (0,80-1,20)	32 (0,80-1,20)	zwak puin houdend	Kobalt, Nikkel, Koper, Kwik	-	Lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
OG33 (0,30-0,80)	33 (0,30-0,80)	zwak puin en sterk baksteen houdend	Kwik, Lood	-	Barium *	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

* : geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde

Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in de onderstaande samenvattende tabellen. Hierbij wordt opgemerkt dat de puinlaag slechts 20 cm dik is waardoor het niet mogelijk was om voldoende monstermateriaal te verzamelen. Het gehalte dient derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Tabel: Resultaten SEM-analyse respirabele asbestvezels

Monster (m -mv)	Gat (m -mv)	Waarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			Gewogen
			Gemeten			
			serpentijn	amfibool	totaal	
Kanaalstraat						
AS23 (0,20-0,40)	23 (0,20-0,40)	volledig puin	-	0,15	-	1,5

Tabel: Analyseresultaten asbest in materiaal (fractie >20 mm)

Monster (m -mv)	Beschrijving materiaal (gewicht, g)	Hechtgebonden?	Hoeveelheid asbest (% gewicht)		
			chrysotiel	amosiet	crocidoliet
A.O. Kanaalstraat					
AVM35 (0,40-0,80)	Plaatmateriaal	Ja	10-15 %	-	2-5 %

Tabel: Analyseresultaten asbest in grond en/of puin (fractie <20 mm)

Monster (m -mv)	Gat (m -mv)	Waarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			Gewogen
			Gemeten			
			serpentijn	amfibool	totaal	
Kanaalstraat						
AS23 (0,20-0,40)	23 (0,20-0,40)	volledig puin	14	8,0	22	94
Kanaalstraat						
AMMBG (0,07-0,60)	34 (0,07-0,50), 35 (0,07-0,40), 36 (0,07-0,60)	zwak baksteen en puin houdend	-	-	< 1,0	-
AMMOG (0,50-1,00)	34 (0,50-1,00), 36 (0,60-1,00)	zwak baksteen en puin houdend	-	-	< 1,0	-
AS35 (0,40-0,80)	35 (0,40-0,80)	zwak baksteen en matig puin houdend	-	-	< 1,0	-

Tabel: Totale gehalten aan asbest in grond en/of puin

Monstercode	Gewogen gehalte aan asbest, fractie > 20 mm		Gewogen gehalte aan asbest, fractie < 20mm		Gewogen gehalte aan asbest in totale fractie (mg/kg d.s.)	Overschrijding Interventiewaarde/ Restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.)
	serpentine	amfibool	serpentine	amfibool		
Kanaalstraat						
AS23 (0,20-0,40)	-	-	14	80	61,1	nee
A.O. Kanaalstraat						
AMMBG (0,07-0,60)	-	-	-	-	-	nee
AMMOG (0,50-1,00)	-	-	-	-	-	nee
AS35 (0,40-0,80)	-	22,7	-	-	22,7	nee

Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de streefwaarden overschrijden wordt daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. De laatste kolom is een conclusie op monsterniveau.

Tabel: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Purmerenderweg					
01-1-1	1 (1,50-2,50)	Barium, Xylenen, Minerale olie	-	-	Overschrijding streefwaarde
02-1-1	1 (2,00-3,00)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Zuidelijk & Gedempte Where					
14-1-1	1 (2,00-3,00)	Kwik	Barium	-	Overschrijding streefwaarde
Gedempte Singelgracht					
19-1-1	1 (2,00-3,00)	Barium, Minerale olie	-	-	Overschrijding streefwaarde
Kanaalstraat					
22-1-1	1 (2,00-3,00)	Barium	-	-	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

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven op monsterniveau zoals bepaald op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten conform de CROW-publicatie 132.

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof	
	T	F
Purmerenderweg		
MMBG01 (grond)	Geen	Geen
ST01-5 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
ST01-6 (grond dieper dan de graafdiepte)	1T Minerale olie	Geen
MMBG02 (grond)	Geen	Geen
MMOG02 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
OG02 (grond)	Basisklasse Minerale olie, PAK, PCB	Geen
MMBG03 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG03 (grond)	Geen	Geen
MM07 (grond)	Basisklasse PAK	Geen
MMBG04 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG04 (grond)	Geen	Geen
01-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
02-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
Zuidijk & Gedempte Where		
MMBG05 (grond)	Geen	Geen
MMOG05 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMBG06 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG06 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMBG07 (grond)	Basisklasse Minerale olie, PCB	Geen
MMOG07 (grond)	Basisklasse PCB	Geen
14-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
Gedempte Singelgracht		
MMBG08 (grond)	Geen	Geen
MMOG08 (grond)	Geen	Geen
ST19-5 (grond dieper dan de graafdiepte)	1T Minerale olie	Geen
MMBG09 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMOG09 (grond)	Basisklasse Minerale olie, PAK	Geen
19-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
Kanaalstraat		
ST22-5 (grond)	Basisklasse Minerale olie	Geen
MMBG10 (grond)	Geen	Geen
OG23 (grond)	3T Lood	Geen
MMOG10 (grond)	Basisklasse Koper, Kwik, Lood, Zink, Minerale olie	Geen
OG25 (grond)	Basisklasse Koper, Kwik, Lood, Nikkel	Geen
24-3 (grond)	Basisklasse Lood	Geen
25-2 (grond)	Basisklasse Koper, Kwik, Lood	Geen
26-2 (grond)	Basisklasse Kwik, Lood, Zink	Geen
22-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
MMBG11 (grond)	Geen	Geen
MMOG11 (grond)	Geen	Geen
OG31 (grond)	3T Lood	Geen
OG32 (grond)	3T Lood	Geen
OG33 (grond)	3T Barium	Geen

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau (vervolg)

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof		
	T		F
Purmerenderweg			
AS23 (asbest in puin)	3T *	Asbest	Geen
AMMBG (asbest in grond)	Geen		Geen
AMMOG (asbest in grond)	Geen		Geen
AS35 (asbest in grond)	3T *	Asbest	Geen

Toelichting

*-. Uit veiligheidsoverwegingen wordt geadviseerd om ter plaatse van de Kanaalstraat de werkzaamheden in veiligheidsklasse 3T-asbest uit te voeren.

5.3 Verontreinigingssituatie

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt ter plaatse van de Purmerenderweg en de Zuidijk te Zuidoostbeemster en de Gedempte Where en Gedempte Singelgracht te Purmerend dat in de grond binnen de graafdiepte matig verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie zijn aangetoond. Op een tweetal locaties zijn dieper dan de graafdiepte sterk verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie en PCB gemeten. De matig tot sterk verhoogde gehalten geven formeel aanleiding voor nader onderzoek. Echter, gezien de voorgenomen graafdiepte, de verrichte onderzoeksinspanning en het doel van dit onderzoek, wordt nader onderzoek naar de matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of PAK langs dit deel van het tracé niet noodzakelijk geacht.

Uit het verkennend en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Kanaalstraat te Purmerend blijkt dat in de grond sterk verhoogde gehalten aan barium en lood en matig verhoogde gehalten aan koper en lood zijn aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie gemeten. Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan lood is ter plaatse van de Kanaalstraat aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat voor lood sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de verrichte onderzoeksinspanning en het doel van dit onderzoek, wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater ter plaatse van de Zuidijk is een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Daarnaast zijn langs het gehele tracé licht verhoogde gehalten aan kwik, xylenen en/of minerale olie gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan barium geeft formeel aanleiding voor nader onderzoek. Echter, dergelijke concentraties zijn niet ongebruikelijk in dit gebied en hebben veelal een natuurlijk oorsprong. Verder onderzoek hiernaar wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Op basis van het verkennend en aanvullend asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de Kanaalstraat te Purmerend op het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. In inspectiegat 23 is een gewogen gehalte aan asbest boven de helft van de interventiewaarde aangetoond. Het totaal gewogen gehalte in de fijne fractie (94 mg/kg ds) benaderd de interventiewaarde (100 mg/kg ds). In dit monster is het gehalten aan respirabele vezels lager dan de risicogrens van 10 mg/kg ds.

Naar aanleiding van dit matig verhoogde gehalte aan asbest is aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het parkeerterrein aan de Kanaalstraat. Hierbij is in inspectiegat 35 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest blijkt lager dan de helft van de interventiewaarde.

Echter, gezien de sterk heterogene bodemopbouw, de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal en de gemeten gehalten aan asbest welke de interventiewaarde benaderd, is niet uit te sluiten dat ter plaatse van de Kanaalstraat eventueel sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan asbest. Daarom wordt uit veiligheidsoverwegingen geadviseerd om de werkzaamheden in veiligheidsklasse 3T-asbest uit te voeren.

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.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen). Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeeltes aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Verkennd 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.

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsternaming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

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.

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

- o zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- o vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- o vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen (VOC);
- o minerale olie (GC).

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 beleidsregels 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 brand- c.q. explosierisico's (F-klassen). Er zijn vier 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 geassocieerd 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 besteed 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 uitgebreid 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, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

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

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

Acceptabele risico's

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

Onacceptabele risico's

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

Puin

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

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

Hergebruik van grond en puin

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

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).

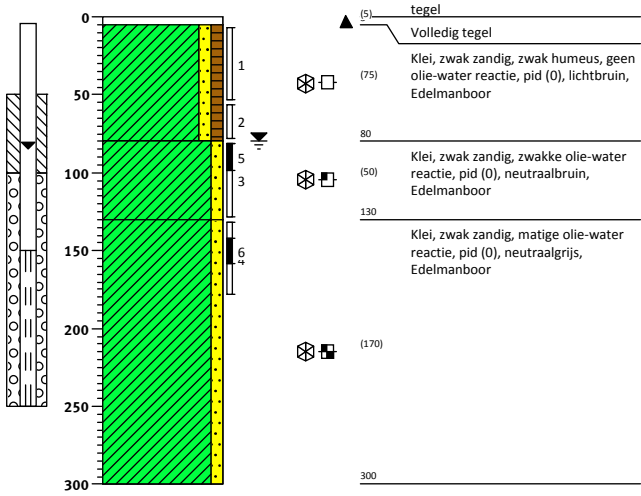
Niet toepasbare grond

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

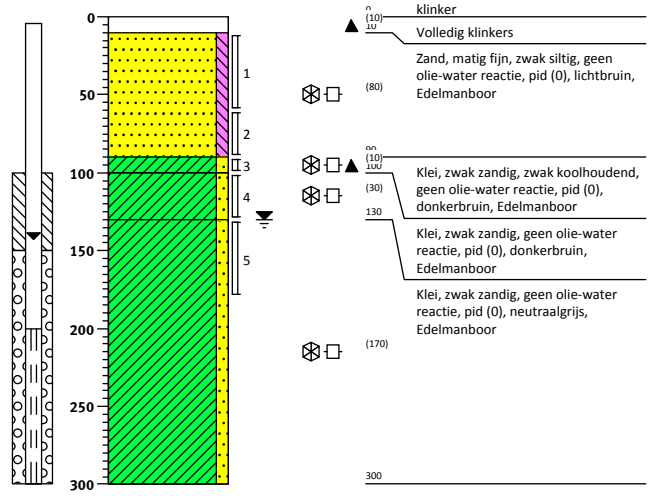
Boring: 01

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 124943,19
 Y-coördinaat: 503350,18



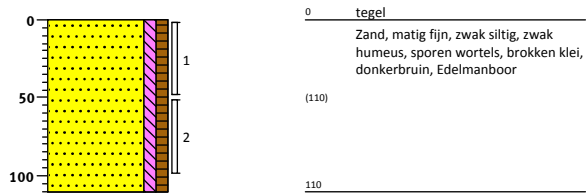
Boring: 02

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 124985,42
 Y-coördinaat: 503353,18



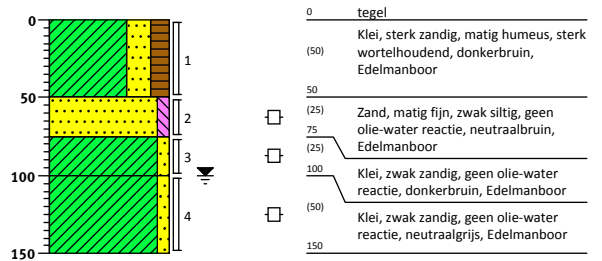
Boring: 03

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 124991,30
 Y-coördinaat: 503394,55



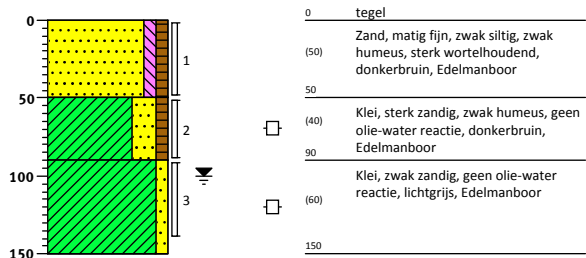
Boring: 04

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125002,43
 Y-coördinaat: 503307,75



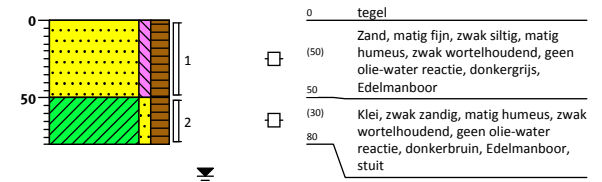
Boring: 05

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125008,43
 Y-coördinaat: 503251,91



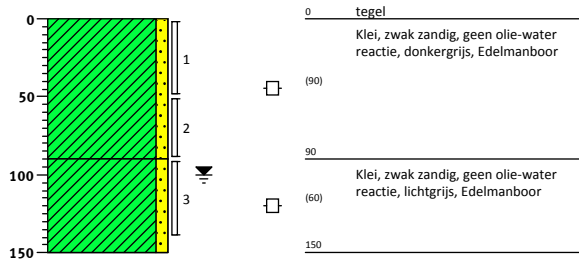
Boring: 06

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125013,98
 Y-coördinaat: 503206,23



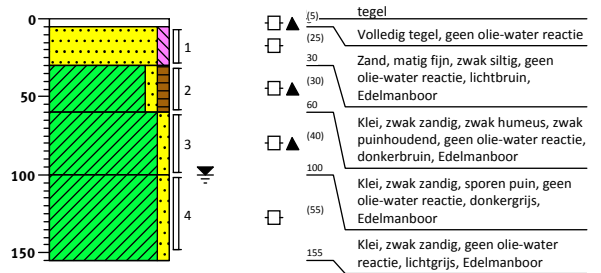
Boring: 07

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125021,08
 Y-coördinaat: 503149,45



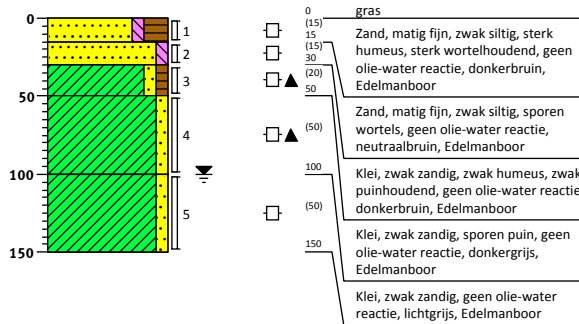
Boring: 08

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125028,24
 Y-coördinaat: 503094,97



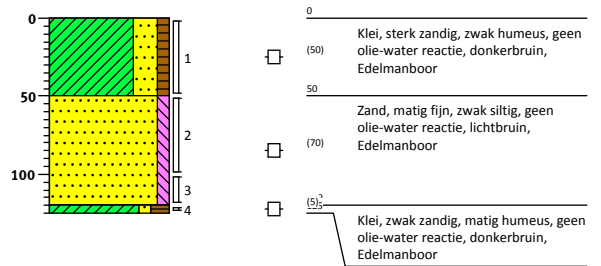
Boring: 09

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125034,82
 Y-coördinaat: 503040,18



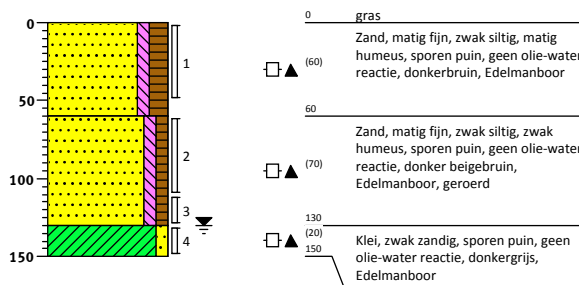
Boring: 10

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125046,98
 Y-coördinaat: 502949,31



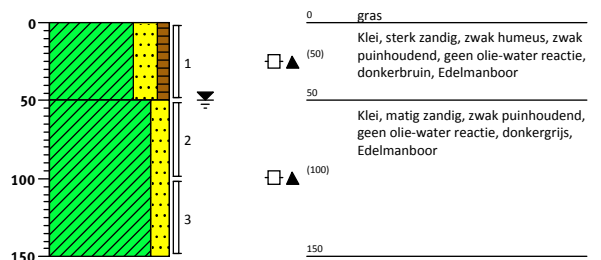
Boring: 11

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 125015,49
 Y-coördinaat: 502912,43



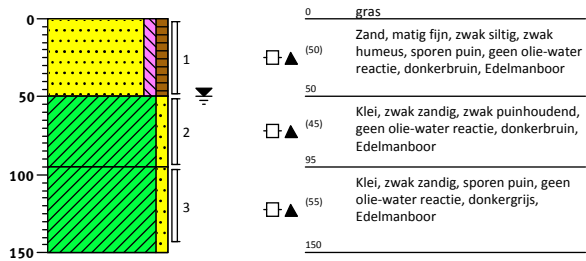
Boring: 12

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 124958,92
 Y-coördinaat: 502922,04



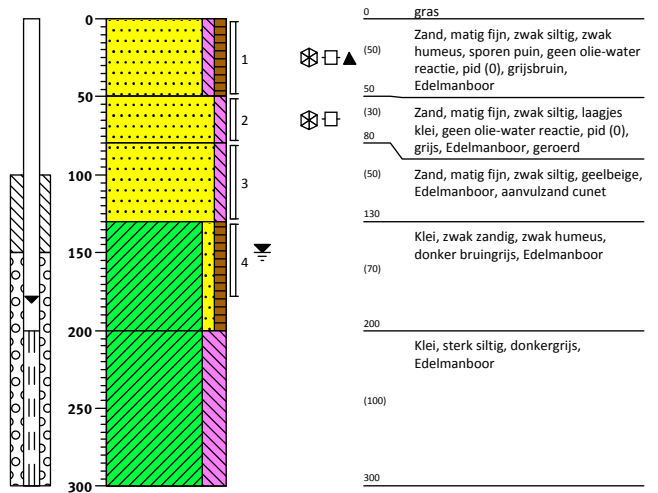
Boring: 13

Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 124938,87
 Y-coördinaat: 502949,40



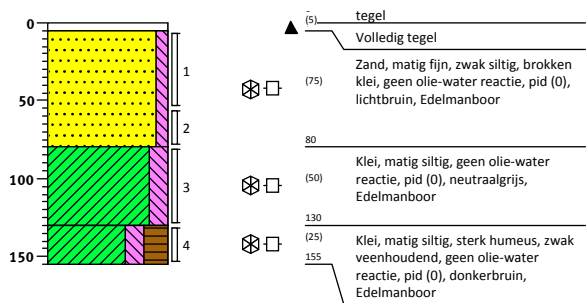
Boring: 14

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125001,21
 Y-coördinaat: 502879,95



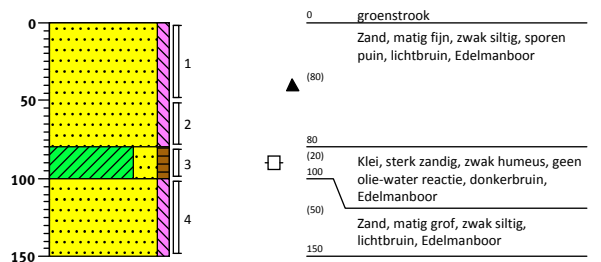
Boring: 15

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125035,87
 Y-coördinaat: 502857,34



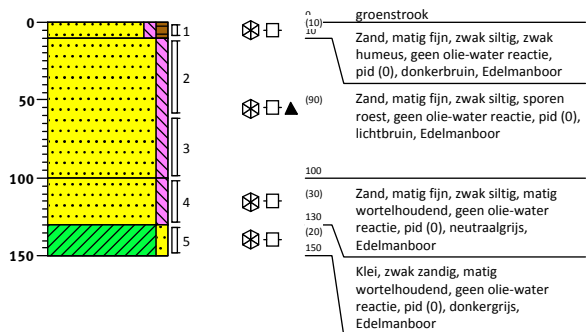
Boring: 16

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125055,01
 Y-coördinaat: 502824,85



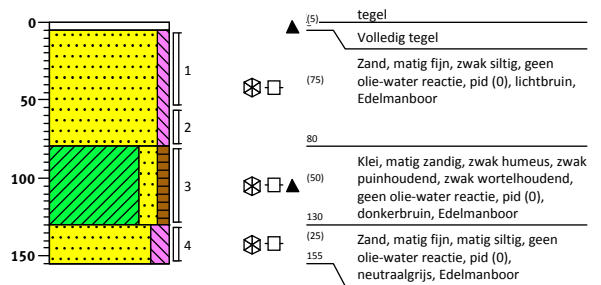
Boring: 17

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125061,13
 Y-coördinaat: 502783,18



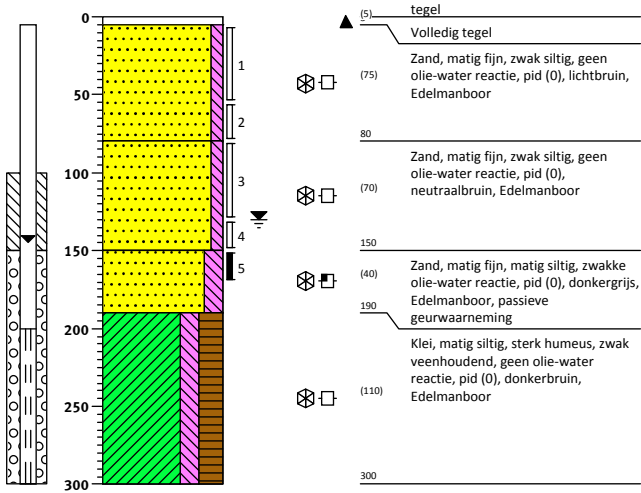
Boring: 18

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125076,38
 Y-coördinaat: 502729,65



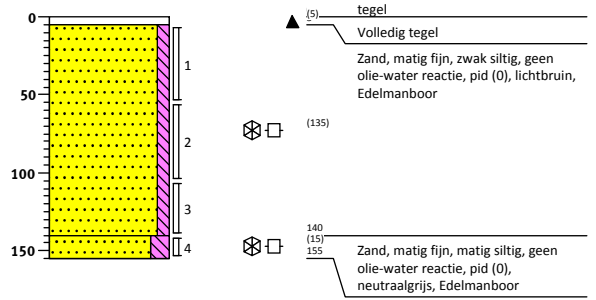
Boring: 19

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125063,24
 Y-coördinaat: 502724,65



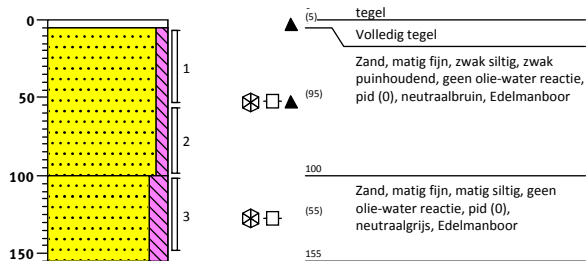
Boring: 20

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125051,19
 Y-coördinaat: 502720,36



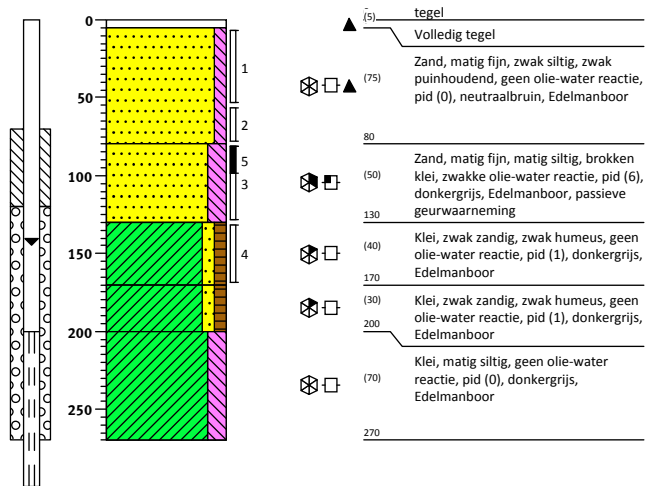
Boring: 21

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 125022,11
 Y-coördinaat: 502698,38



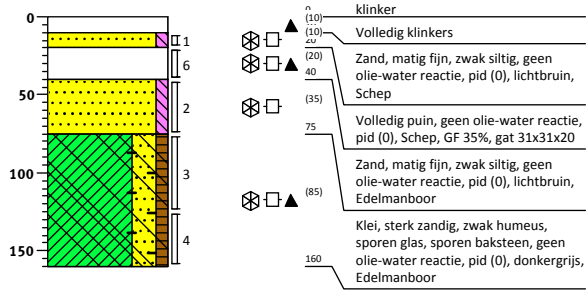
Boring: 22

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 124988,39
 Y-coördinaat: 502695,90



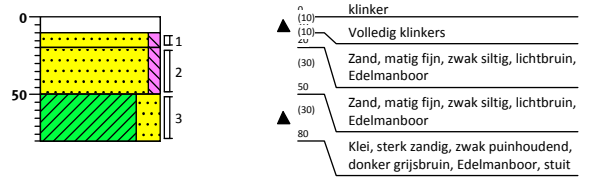
Boring: 23

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 124946,81
 Y-coördinaat: 502725,52



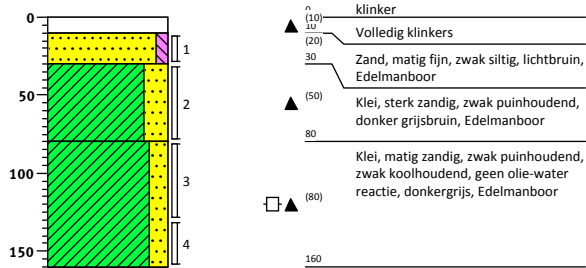
Boring: 24

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 124983,43
 Y-coördinaat: 502727,29



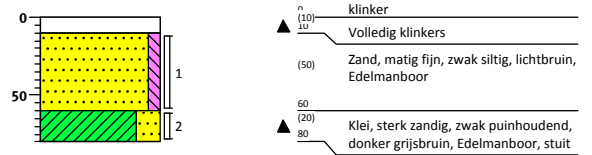
Boring: 25

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 124963,91
 Y-coördinaat: 502752,48



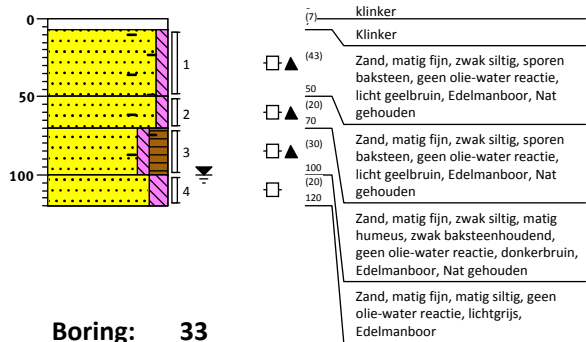
Boring: 26

Datum: 29-03-2017
 X-coördinaat: 124998,35
 Y-coördinaat: 502752,21



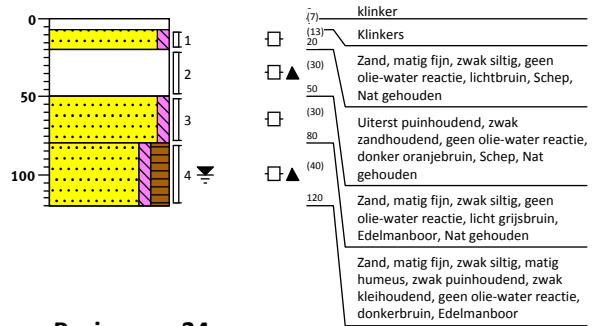
Boring: 31

Datum: 02-05-2017
 X-coördinaat: 124944,09
 Y-coördinaat: 502720,80



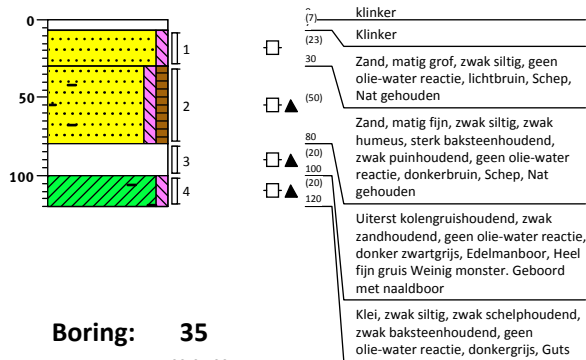
Boring: 32

Datum: 02-05-2017
 X-coördinaat: 124950,30
 Y-coördinaat: 502723,50



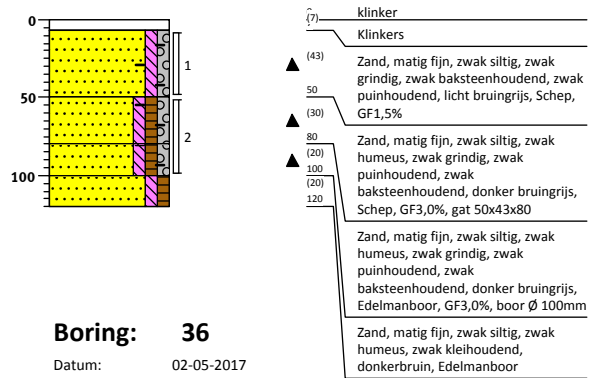
Boring: 33

Datum: 02-05-2017
 X-coördinaat: 124947,81
 Y-coördinaat: 502732,44



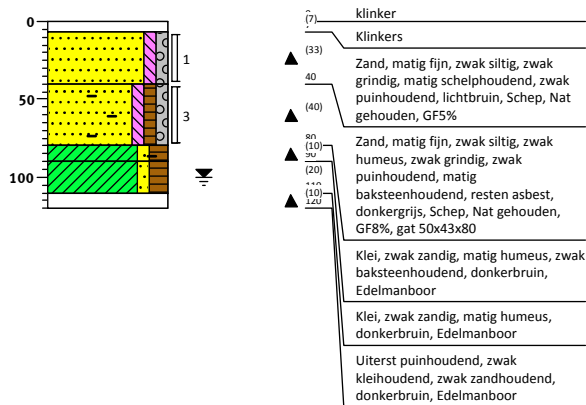
Boring: 34

Datum: 02-05-2017
 X-coördinaat: 124987,63
 Y-coördinaat: 502723,10



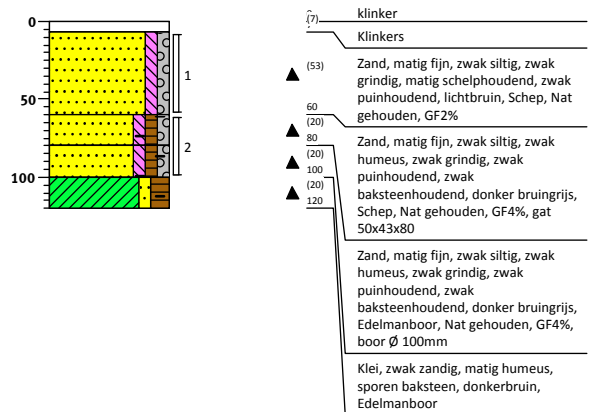
Boring: 35

Datum: 02-05-2017
 X-coördinaat: 124957,19
 Y-coördinaat: 502747,62



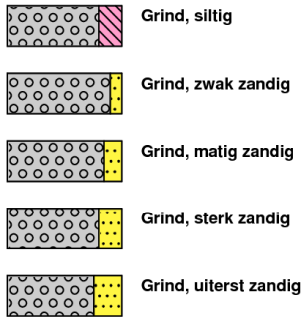
Boring: 36

Datum: 02-05-2017
 X-coördinaat: 124989,80
 Y-coördinaat: 502750,88

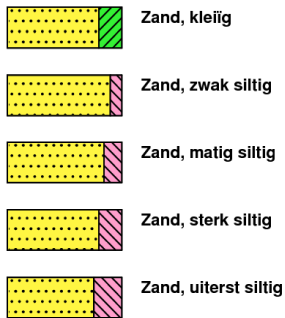


Legenda (conform NEN 5104)

grind



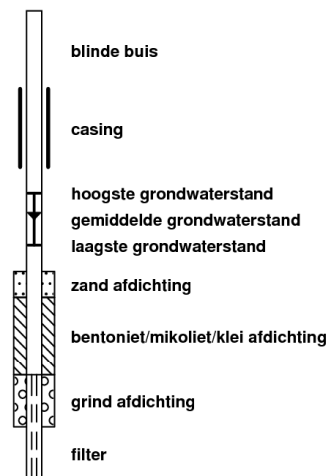
zand



veen



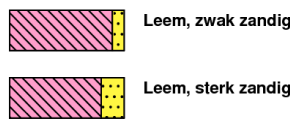
peilbuis



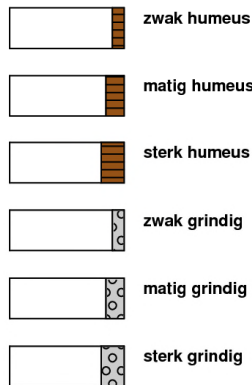
klei



leem



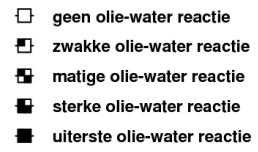
overige toevoegingen



geur



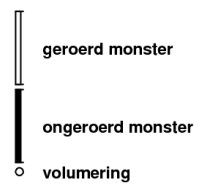
olie



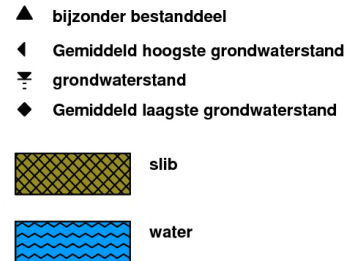
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan
Wet bodembescherming**

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMBG01			ST01-5			ST01-6		
Boringnummer		01, 04			01			01		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,80			0,80-1,00			1,40-1,60		
Analysedatum		28-03-2017			28-03-2017			28-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	77,20			66,00			52,50		
Lutum	% ds	7,9								
Organische stof	% ds	5,8			5,1			7,5		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	46	103 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,370	-0,02						
Kobalt	mg/kg ds	6,6	14,100	-0,01						
Koper	mg/kg ds	23	36	-0,03						
Kwik	mg/kg ds	0,29	0,370	0,01						
Lood	mg/kg ds	120	160	0,23						
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00						
Nikkel	mg/kg ds	18	35	0,00						
Zink	mg/kg ds	90	153	0,02						
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,079							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,120							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,690	-0,02	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,68	0							
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾		< 3	4 ⁽⁶⁾		27	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 ⁽⁶⁾		< 5	7 ⁽⁶⁾		20	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 ⁽⁶⁾		17	33 ⁽⁶⁾		250	333 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	26 ⁽⁶⁾		280	549 ⁽⁶⁾		3200	4267 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	22 ⁽⁶⁾		140	275 ⁽⁶⁾		2300	3067 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	7 ⁽⁶⁾		64	125 ⁽⁶⁾		1000	1333 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	60	-0,03	510	1000	0,17	6900	9200	1,87

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		MMBG01			ST01-5			ST01-6		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,008	-0,01						
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0							
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,070	-0,14	< 0,05	0,050	-0,17
Tolueen	mg/kg ds				< 0,05	0,070	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Ethylbenzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,070	0,00	< 0,05	0,050	0,00
ortho-Xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,070		0,064	0,085	
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,070		0,06	0,080	
Xylenen (som)	mg/kg ds				0	0,140	-0,02	0	0,170	-0,02
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds				0,07	0		0,12	0	
BTEX (som)	mg/kg ds				< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				0	0,340 ⁽²⁾		0	0,310 ⁽²⁾	

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond	MMBG02	MMOG02	OG02
Boringnummer	02, 03	02, 03, 04	02
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,60	0,50-1,00	0,90-1,00
Analysedatum	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,80		87,10		73,50
Lutum	% ds	4,7		3,8		17,4
Organische stof	% ds	1,5		2,0		5,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	41 ⁽⁶⁾		22	70 ⁽⁶⁾		44	58 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,3	9	-0,03	3,9	11,500	-0,02	7,6	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	7,8	14,800	-0,17	8,1	15,800	-0,16	13	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,070	0,00	0,067	0,094	0,00	0,2	0,200	0,00
Lood	mg/kg ds	21	31	-0,04	40	61	0,02	49	57	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	7,4	17,600	-0,27	8	20	-0,23	21	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	35	73	-0,12	34	74	-0,11	66	84	-0,10

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		1,4	1,400	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,11	0,110		2,2	2,200	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066		0,096	0,096		1,9	1,900	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,078	0,078		1,3	1,300	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,059	0,059		0,98	0,980	
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,12	0,120		2,3	2,300	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,063	0,063		5,5	5,500	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100		0,21	0,210		6	6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,072	0,072		1,4	1,400	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,5	0,400	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,590	-0,02	0	0,880	-0,02	0	23	0,56
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,59	0		0,88	0		23	0	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		4,5	8,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		19	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		63	119 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		560	1057 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,8	49 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		1100	2075 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		590	1113 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	45	225	0,01	2300	4340	0,86

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG02			MMOG02			OG02		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,01	0,010	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,01	0,010	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,01	0,010	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,01	0,010	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,01	0,010	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,01	0,010	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,01	0,010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,025	0,01	0	0,092	0,07
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0		0,049	0	

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMBG03			MMOG03			MM07		
Boringnummer		05, 06			04, 05, 06			07		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,40			0,00-0,90		
Analysedatum		28-03-2017			28-03-2017			28-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,00			76,70			85,40		
Lutum	% ds	4,0			22,2			8,2		
Organische stof	% ds	3,0			4,4			2,9		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	29	90 ⁽⁶⁾		51	56 ⁽⁶⁾		37	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,560	0,00	0,72	0,870	0,02	0,26	0,390	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	3,2	9,200	-0,03	6,8	7,400	-0,04	5,7	11,900	-0,02
Koper	mg/kg ds	17	32	-0,05	21	24	-0,11	22	37	-0,02
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,070	0,00	0,12	0,130	0,00	0,099	0,128	0,00
Lood	mg/kg ds	84	125	0,16	150	166	0,24	77	107	0,12
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	8,5	21,300	-0,21	17	18	-0,26	13	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	82	173	0,06	130	148	0,01	65	115	-0,04
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,05	0,050		0,14	0,140	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,11	0,110		0,77	0,770	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,11	0,110		0,79	0,790	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,21	0,210		0,58	0,580	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,09	0,090		0,48	0,480	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,19	0,190		1	1	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,067	0,067		1,1	1,100	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,3	0,300		2	2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,15	0,150		0,7	0,700	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,062	0,062	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	1,200	-0,01	0	1,300	-0,01	0	7,600	0,16
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,2	0		1,3	0		7,6	0	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾		< 3	5 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12 ⁽⁶⁾		< 5	8 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,7	22,300 ⁽⁶⁾		< 5	8 ⁽⁶⁾		8,8	30,300 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	53	177 ⁽⁶⁾		23	52 ⁽⁶⁾		24	83 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	140 ⁽⁶⁾		20	45 ⁽⁶⁾		15	52 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	57 ⁽⁶⁾		6,7	15,200 ⁽⁶⁾		< 6	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	433	0,05	53	120	-0,01	53	183	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG03			MMOG03			MM07		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,004		0,0013	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,004		0,0018	0,004		< 0,001	0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,020	0,00	0	0,015	-0,01	0	0,017	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,006	0		0,0066	0		0,0049	0	

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMBG04			MMOG04			MMBG05		
Boringnummer		08, 09			08, 09			10, 12		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,30			0,30-1,00			0,00-0,50		
Analysedatum		28-03-2017			28-03-2017			28-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	85,80			72,70			79,40		
Lutum	% ds	2,8			13,8			14,9		
Organische stof	% ds	3,1			4,9			4,3		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	24	85 ⁽⁶⁾		61	96 ⁽⁶⁾		52	77 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,400	-0,02	0,38	0,500	-0,01	0,38	0,500	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	3,1	10	-0,03	6,6	10,100	-0,03	6,2	9	-0,03
Koper	mg/kg ds	12	23	-0,11	19	26	-0,09	16	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,055	0,077	0,00	0,29	0,340	0,01	0,14	0,160	0,00
Lood	mg/kg ds	46	70	0,04	88	109	0,12	82	101	0,11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	6,4	17,500	-0,27	17	25	-0,15	15	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	58	129	-0,02	93	132	-0,01	110	152	0,02
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,2	0,200	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,16	0,160		0,5	0,500	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,17	0,170		0,47	0,470	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,100		0,17	0,170		0,37	0,370	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,11	0,110		0,28	0,280	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,090		0,17	0,170		0,61	0,610	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,1	0,100		0,35	0,350	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150		0,36	0,360		0,95	0,950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,15	0,150		0,44	0,440	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,740	-0,02	0	1,500	0,00	0	4,200	0,07
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,74	0		1,5	0		4,2	0	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾		< 3	4 ⁽⁶⁾		< 3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	7 ⁽⁶⁾		< 5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,9	19 ⁽⁶⁾		6,1	12,400 ⁽⁶⁾		< 5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	158 ⁽⁶⁾		32	65 ⁽⁶⁾		29	67 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	135 ⁽⁶⁾		19	39 ⁽⁶⁾		25	58 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	45 ⁽⁶⁾		8,3	16,900 ⁽⁶⁾		< 6	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	387	0,04	71	145	-0,01	63	147	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG04			MMOG04			MMBG05		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,016	0,00	0	0,010	-0,01	0	0,011	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0		0,0049	0	

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMOG05			MMBG06			MMOG06		
Boringnummer		10, 11, 14			11, 13, 14			12, 13		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,30			0,00-0,50			0,50-1,00		
Analysedatum		28-03-2017			28-03-2017			28-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,60			85,90			76,80		
Lutum	% ds	6,5			8,9			16,0		
Organische stof	% ds	0,9			2,4			2,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	23	57 ⁽⁶⁾		36	75 ⁽⁶⁾		57	80 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,29	0,440	-0,01	0,25	0,350	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	-0,06	3,6	7,200	-0,04	6,4	8,900	-0,03
Koper	mg/kg ds	20	36	-0,03	11	18	-0,15	16	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,083	0,00	0,07	0,090	0,00	0,17	0,200	0,00
Lood	mg/kg ds	31	45	-0,01	54	75	0,05	130	161	0,23
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	7,1	15,100	-0,31	9,4	17,400	-0,27	16	22	-0,20
Zink	mg/kg ds	39	75	-0,11	67	117	-0,04	88	121	-0,03
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,11	0,110		0,22	0,220	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097		0,26	0,260		0,46	0,460	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,18	0,180		0,5	0,500	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,16	0,160		0,34	0,340	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053		0,12	0,120		0,22	0,220	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,31	0,310		0,53	0,530	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,27	0,270		0,78	0,780	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,6	0,600		1	1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,18	0,180		0,43	0,430	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,860	-0,02	0	2,200	0,02	0	4,500	0,08
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,86	0		2,2	0		4,5	0	
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⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,9	39,500 ⁽⁶⁾		< 5	15 ⁽⁶⁾		8,9	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾		36	150 ⁽⁶⁾		28	104 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	33	165 ⁽⁶⁾		30	125 ⁽⁶⁾		17	63 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		10	42 ⁽⁶⁾		< 6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	88	440	0,05	81	338	0,03	66	244	0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMOG05			MMBG06			MMOG06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0022	0,009		0,0012	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0021	0,009		0,0016	0,006	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		0,0012	0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,033	0,01	0	0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0078	0		0,0068	0	

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMBG07			MMOG07		
Boringnummer		15, 16, 17			15, 16, 17		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,60			0,50-1,00		
Analysedatum		29-03-2017			29-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	92,50			90,50		
Lutum	% ds	3,9			7,8		
Organische stof	% ds	0,9			1,1		
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	44 ⁽⁶⁾		< 20	31 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	3,9	8,400	-0,04
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	23	35	-0,03	19	27	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,6	14,100	-0,32	7,4	14,600	-0,31
Zink	mg/kg ds	27	58	-0,14	23	42	-0,17
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,300		0,17	0,170	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,14	0,140	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,160		0,11	0,110	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150		0,1	0,100	
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,350		0,23	0,230	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,12	0,120	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,660		0,4	0,400	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150		0,095	0,095	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	2,300	0,02	0	1,400	0,00
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3	0		1,4	0	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,8	44 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44	220 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	35	175 ⁽⁶⁾		5,8	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	600	0,09	< 35	123	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG07			MMOG07		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	0,035	0,175		0,011	0,055	
PCB 52	mg/kg ds	0,019	0,095		0,007	0,035	
PCB 101	mg/kg ds	0,01	0,050		0,0034	0,017	
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,065		0,0031	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0092	0,046		0,0023	0,012	
PCB 153	mg/kg ds	0,0059	0,030		0,0017	0,009	
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,017		< 0,001	0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,480	0,47	0	0,150	0,13
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,095	0		0,03	0	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG08			MMOG08			ST19-5		
Boringnummer		18, 19, 20			18, 19, 20			19		
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,55			0,55-1,30			1,50-1,70		
Analysedatum		29-03-2017			29-03-2017			29-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	94,50			95,30			82,90		
Lutum	% ds	2,3			3,7					
Organische stof	% ds	0,7			0,7			0,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾		< 20	45 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	0,072	0,103	0,00	0,1	0,100	0,00			
Lood	mg/kg ds	41	64	0,03	39	60	0,02			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	4,9	13,900	-0,32	4,5	11,500	-0,36			
Zink	mg/kg ds	34	79	-0,11	37	81	-0,10			
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	-0,03	0	0,350	-0,03	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0		0,35	0				
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		100	500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		87	435 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		330	1650 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		230	1150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		110	550 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	1000	5000	1,00

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		MMBG08			MMOG08			ST19-5		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,025	0,01			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	-0,02
Tolueen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	0,00
Ethylbenzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	0,00
ortho-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,180	
Xylenen (som)	mg/kg ds							0	0,350	-0,01
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,07	0	
BTEX (som)	mg/kg ds							< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds							0	0,880 ⁽²⁾	

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		MMBG09			MMOG09			ST22-5		
Boringnummer		21, 22			21, 22			22		
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,55			0,55-1,00			0,80-1,00		
Analysedatum		29-03-2017			29-03-2017			29-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	92,80			88,60			85,60		
Lutum	% ds	2,3			2,0					
Organische stof	% ds	0,8			1,1			2,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾		21	81 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05			
Koper	mg/kg ds	8,9	18,200	-0,15	12	25	-0,10			
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,270	0,00	0,27	0,390	0,01			
Lood	mg/kg ds	92	144	0,20	95	150	0,21			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	5,2	14,800	-0,31	5,4	15,800	-0,30			
Zink	mg/kg ds	56	131	-0,02	66	157	0,03			
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,79	0,790				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		1,3	1,300				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,93	0,930				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,6	0,600				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,44	0,440				
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053		0,97	0,970				
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		2,1	2,100				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,070		3,3	3,300				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,59	0,590				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,400	-0,03	0	11	0,25	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,4	0		11	0				
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		9,7	35,900 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		120	444 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		130	481 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	45	225 ⁽⁶⁾		25	125 ⁽⁶⁾		55	204 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	240 ⁽⁶⁾		7,9	39,500 ⁽⁶⁾		25	93 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		8,9	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	550	0,07	59	295	0,02	350	1296	0,23

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		MMBG09			MMOG09			ST22-5		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,025	0,01			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,130	-0,08
Tolueen	mg/kg ds							< 0,05	0,130	0,00
Ethylbenzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,130	0,00
ortho-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,130	
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,130	
Xylenen (som)	mg/kg ds							0	0,260	-0,01
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,07	0	
BTEX (som)	mg/kg ds							< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds							0	0,650 ⁽²⁾	

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMBG10			OG23			MMOG10		
Boringnummer		23, 24, 25, 26			23			24, 25, 26		
Monstertraject (m -mv)		0,10-0,75			0,75-1,25			0,30-0,80		
Analysedatum		29-03-2017			29-03-2017			29-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,50			71,60			83,70		
Lutum	% ds	2,0			7,1			3,9		
Organische stof	% ds	0,7			8,3			3,3		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		53	125 ⁽⁶⁾		46	144 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	6,8	15,300	0,00	5	15	0,00
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	59	88	0,32	31	58	0,12
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,099	0,00	2,1	2,700	0,07	1,9	2,600	0,07
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	650	845	1,66	280	416	0,76
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,6	16,300	-0,29	11	23	-0,18	11	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	52	87	-0,09	100	210	0,12
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,14	0,140	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,068	0,068		0,45	0,450	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,068	0,068		0,38	0,380	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,069	0,069		0,25	0,250	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,22	0,220	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,072	0,072		0,51	0,510	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,079	0,079		0,38	0,380	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,13	0,130		0,84	0,840	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,07	0,070		0,3	0,300	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	-0,03	0	0,660	-0,02	0	3,500	0,05
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0		0,66	0		3,5	0	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	3 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	4 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,2	6,300 ⁽⁶⁾		11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		15	18 ⁽⁶⁾		28	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		14	17 ⁽⁶⁾		17	52 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	5 ⁽⁶⁾		< 6	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	42	51	-0,03	68	206	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG10			OG23			MMOG10		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,006	-0,01	0	0,016	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0		0,0052	0	

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		OG25			24-3			25-2		
Boringnummer		25			24			25		
Monstertraject (m -mv)		0,80-1,30			0,50-0,80			0,30-0,80		
Analysedatum		29-03-2017			29-03-2017			29-03-2017		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	68,90			72,90			89,10		
Lutum	% ds	6,4			6,5			2,1		
Organische stof	% ds	14,8			4,9			3,5		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	88	220 ⁽⁶⁾		44	109 ⁽⁶⁾		44	168 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,100	-0,04	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	10	24	0,05	5,1	12	-0,02	3,8	13,200	-0,01
Koper	mg/kg ds	89	116	0,51	15	25	-0,10	29	57	0,11
Kwik	mg/kg ds	1,9	2,300	0,06	0,21	0,280	0,00	4,4	6,200	0,17
Lood	mg/kg ds	400	478	0,89	250	346	0,62	170	260	0,44
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	24	51	0,25	11	23	-0,18	8,9	25,700	-0,14
Zink	mg/kg ds	81	124	-0,03	48	87	-0,09	76	173	0,06
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,080							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,220							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,180							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,110							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,100							
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,230							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,190							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,390							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,100							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,020							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	1,700	0,01						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,4	0							
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	1 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	2 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	2 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	9 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	9 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	3 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	17	-0,04						

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		OG25			24-3			25-2		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0							
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0							
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0							
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0							
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,001							
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,001							
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,004	-0,02						
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0065	0							

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond

26-2

Boringnummer	26
Monstertraject (m -mv)	0,60-0,80
Analysedatum	29-03-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,60
Lutum	% ds	3,7
Organische stof	% ds	4,6

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	66	211 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,710	0,01
Kobalt	mg/kg ds	4,4	13	-0,01
Koper	mg/kg ds	24	43	0,02
Kwik	mg/kg ds	1,5	2,100	0,05
Lood	mg/kg ds	240	350	0,62
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	11	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	140	288	0,26

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MMBG11	MMOG11	OG31
Boringnummer	31, 32, 33	31, 32	31
Monstertraject (m -mv)	0,07-0,50	0,50-0,80	0,70-1,00
Analysedatum	02-05-2017	02-05-2017	02-05-2017
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	94,80			87,90			71,80
Lutum	% ds	2,0			2,0			3,4
Organische stof	% ds	0,7			0,7			4,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		31	102 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	3,1	10,900	-0,02	7	21	0,03
Koper	mg/kg ds	6,4	13,200	-0,18	7,2	14,900	-0,17	51	92	0,35
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,200	0,00	0,18	0,260	0,00	1,4	1,900	0,05
Lood	mg/kg ds	35	55	0,01	28	44	-0,01	420	612	1,17
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	4,6	13,400	-0,33	6,1	17,800	-0,26	10	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	41	97	-0,07	25	59	-0,14	48	99	-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

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	OG32	OG33
Boringnummer	32	33
Monstertraject (m -mv)	0,80-1,20	0,30-0,80
Analysedatum	02-05-2017	02-05-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	75,00	85,00
Lutum	% ds	2,4	2,0
Organische stof	% ds	9,5	32,3

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	64	236 ⁽⁶⁾		300	1163 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,2	0,100	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	8,9	30	0,09	4,2	14,800	0,00
Koper	mg/kg ds	63	102	0,41	19	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	1,7	2,300	0,06	0,39	0,450	0,01
Lood	mg/kg ds	740	1016	2,01	240	242	0,40
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	15	42	0,11	7,3	21,300	-0,21
Zink	mg/kg ds	55	108	-0,06	88	118	-0,04

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 4 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
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) 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		
Chloordaan (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. Chloorfenoxo-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 5 Toetsing grondwatermonsters aan
Wet bodembescherming**

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grondwater	01-1-1	02-1-1	14-1-1
Filter (m -mv)	1,50-2,50	2,00-3,00	-
Analysedatum	06-04-2017	06-04-2017	06-04-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

		01-1-1	02-1-1	14-1-1
Grondwaterstand	m -mv	0,85	1,43	1,82
pH		7,40	7,10	7,30
EC	µS/cm	920	1.420	950
Troebelheid	NTU	2	3	4

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	110	110	0,10	180	180	0,23	390	390	0,59
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	3,8	3,800	-0,20	2,9	2,900	-0,21	14	14	-0,08
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	4,5	4,500	-0,18	5,7	5,700	-0,16
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	0,072	0,072	0,09
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,9	3,900	-0,18	3,5	3,500	-0,19	13	13	-0,03
Zink	µg/l	27	27	-0,05	20	20	-0,06	22	22	-0,06

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
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,6	0,600		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
meta-/para-Xyleen	µg/l	0,39	0,390		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
Xylenen (som)	µg/l	0	0,990	0,01	0	0,210	0,00	0	0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,99	0		0,21	0		0,21	0	
BTEX (som)	µg/l	0,99	0		< 0,9	0		< 0,9	0	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0	1,600 ^(2,14)		0	0,770 ^(2,14)		0	0,770 ^(2,14)	

PAK

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

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grondwater		01-1-1			02-1-1			14-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l	0	0,140	0,01	0	0,140	0,01	0	0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14	0		0,14	0		0,14	0	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6	0		< 1,6	0		< 1,6	0	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42	0		0,42	0		0,42	0	
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0	0,420	0,00	0	0,420	0,00	0	0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	18	18 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	14	14 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	18	18 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	90	90 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	70	70 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	28	28 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	240	240	0,35	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03

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	19-1-1	22-1-1
Filter (m -mv)	2,00-3,00	2,00-3,00
Analysedatum	06-04-2017	06-04-2017
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,45	1,45
pH		7,10	6,90
EC	µS/cm	1.610	1.520
Troebelheid	NTU	26	1

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	130	130	0,14	260	260	0,37
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	3,4	3,400	-0,21	9,6	9,600	-0,13
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	2,9	2,900	-0,20
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	4,4	4,400	0,00	2	2	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	13	13	-0,03
Zink	µg/l	21	21	-0,06	65	65	0,00

AROMATISCHE VERBINDINGEN

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

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	0 ⁽¹¹⁾		0	0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grondwater		19-1-1			22-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l	0	0,140	0,01	0	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		0,14	0	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6	0		< 1,6	0	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42	0		0,42	0	
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0	0,420	0,00	0	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	85	85 ⁽⁶⁾		12	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	64	64 ⁽⁶⁾		20	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	25	25 ⁽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⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	190	190	0,25	< 50	35	-0,03

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 grondwater
Wet bodembescherming**

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
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
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,0009*		0,5

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMBG01		ST01-5		ST01-6	
Boringnummer		01, 04		01		01	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,80		0,80-1,00		1,40-1,60	
Analysedatum		28-03-2017		28-03-2017		28-03-2017	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	77,20		66,00		52,50	
Lutum	% ds	7,9					
Organische stof	% ds	5,8		5,1		7,5	
METALEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	46	103 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,370				
Kobalt	mg/kg ds	6,6	14,100				
Koper	mg/kg ds	23	36				
Kwik	mg/kg ds	0,29	0,370				
Lood	mg/kg ds	120	160				
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100				
Nikkel	mg/kg ds	18	35				
Zink	mg/kg ds	90	153				
PAK							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,079				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,120				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,01	0,010	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,690	0	0,007 ⁽²⁾	0	0,007 ⁽²⁾
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,68	0				
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾	< 3	4 ⁽⁶⁾	27	36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	6 ⁽⁶⁾	< 5	7 ⁽⁶⁾	20	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	6 ⁽⁶⁾	17	33 ⁽⁶⁾	250	333 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	26 ⁽⁶⁾	280	549 ⁽⁶⁾	3200	4267 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	22 ⁽⁶⁾	140	275 ⁽⁶⁾	2300	3067 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	7 ⁽⁶⁾	64	125 ⁽⁶⁾	1000	1333 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	60	510	1000	6900	9200

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		MMBG01		ST01-5		ST01-6	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,008				
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,070	< 0,05	0,050
Tolueen	mg/kg ds			< 0,05	0,070	< 0,05	0,050
Ethylbenzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,070	< 0,05	0,050
ortho-Xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,070	0,064	0,085
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,070	0,06	0,080
Xylenen (som)	mg/kg ds			0	0,140	0	0,170
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,07	0	0,12	0
BTEX (som)	mg/kg ds			< 0,25	0,180	< 0,25	0,180
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			0	0,340 ⁽²⁾	0	0,310 ⁽²⁾

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond	MMBG02	MMOG02	OG02
Boringnummer	02, 03	02, 03, 04	02
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,60	0,50-1,00	0,90-1,00
Analysedatum	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,80		87,10		73,50
Lutum	% ds	4,7		3,8		17,4
Organische stof	% ds	1,5		2,0		5,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	41 ⁽⁶⁾	22	70 ⁽⁶⁾	44	58 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,3	9	3,9	11,500	7,6	10
Koper	mg/kg ds	7,8	14,800	8,1	15,800	13	16
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,070	0,067	0,094	0,2	0,200
Lood	mg/kg ds	21	31	40	61	49	57
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	7,4	17,600	8	20	21	27
Zink	mg/kg ds	35	73	34	74	66	84

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	1,4	1,400
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064	0,11	0,110	2,2	2,200
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066	0,096	0,096	1,9	1,900
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,078	0,078	1,3	1,300
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,059	0,059	0,98	0,980
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,12	0,120	2,3	2,300
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,063	0,063	5,5	5,500
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100	0,21	0,210	6	6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073	0,072	0,072	1,4	1,400
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,5	0,400
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,590	0	0,880	0	23
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,59	0	0,88	0	23	0

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	4,5	8,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	19	36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	63	119 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾	560	1057 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,8	49 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	1100	2075 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	590	1113 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	45	225	2300	4340

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG02		MMOG02		OG02	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,01	0,010
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,01	0,010
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,01	0,010
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,01	0,010
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,01	0,010
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,01	0,010
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,01	0,010
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,025	0	0,092
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,049	0

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 meetwaarden

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond	MMBG03	MMOG03	MM07
Boringnummer	05, 06	04, 05, 06	07
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,40	0,00-0,90
Analysedatum	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,00	76,70	85,40
Lutum	% ds	4,0	22,2	8,2
Organische stof	% ds	3,0	4,4	2,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	29	90 ⁽⁶⁾	51	56 ⁽⁶⁾	37	81 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,560	0,72	0,870	0,26	0,390
Kobalt	mg/kg ds	3,2	9,200	6,8	7,400	5,7	11,900
Koper	mg/kg ds	17	32	21	24	22	37
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,070	0,12	0,130	0,099	0,128
Lood	mg/kg ds	84	125	150	166	77	107
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	8,5	21,300	17	18	13	25
Zink	mg/kg ds	82	173	130	148	65	115

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,05	0,050	0,14	0,140
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,11	0,110	0,77	0,770
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,11	0,110	0,79	0,790
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,21	0,210	0,58	0,580
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,09	0,090	0,48	0,480
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,19	0,190	1	1
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075	0,067	0,067	1,1	1,100
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,3	0,300	2	2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,15	0,150	0,7	0,700
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,062	0,062
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	1,200	0	1,300	0	7,600
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,2	0	1,3	0	7,6	0

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾	< 3	5 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12 ⁽⁶⁾	< 5	8 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,7	22,300 ⁽⁶⁾	< 5	8 ⁽⁶⁾	8,8	30,300 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	53	177 ⁽⁶⁾	23	52 ⁽⁶⁾	24	83 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	140 ⁽⁶⁾	20	45 ⁽⁶⁾	15	52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	57 ⁽⁶⁾	6,7	15,200 ⁽⁶⁾	< 6	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	433	53	120	53	183

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG03		MMOG03		MM07	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,004	0,0013	0,003	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,004	0,0018	0,004	< 0,001	0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,020	0	0,015	0	0,017
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,006	0	0,0066	0	0,0049	0

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond		MMBG04		MMOG04		MMBG05	
Boringnummer		08, 09		08, 09		10, 12	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,30		0,30-1,00		0,00-0,50	
Analysedatum		28-03-2017		28-03-2017		28-03-2017	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	85,80		72,70		79,40	
Lutum	% ds	2,8		13,8		14,9	
Organische stof	% ds	3,1		4,9		4,3	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	24	85 ⁽⁶⁾	61	96 ⁽⁶⁾	52	77 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,400	0,38	0,500	0,38	0,500
Kobalt	mg/kg ds	3,1	10	6,6	10,100	6,2	9
Koper	mg/kg ds	12	23	19	26	16	22
Kwik	mg/kg ds	0,055	0,077	0,29	0,340	0,14	0,160
Lood	mg/kg ds	46	70	88	109	82	101
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	6,4	17,500	17	25	15	21
Zink	mg/kg ds	58	129	93	132	110	152
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,2	0,200
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,16	0,160	0,5	0,500
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064	0,17	0,170	0,47	0,470
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,100	0,17	0,170	0,37	0,370
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,11	0,110	0,28	0,280
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,090	0,17	0,170	0,61	0,610
Fenanthreen	mg/kg ds	0,064	0,064	0,1	0,100	0,35	0,350
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,36	0,360	0,95	0,950
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,15	0,150	0,44	0,440
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,740	0	1,500	0	4,200
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,74	0	1,5	0	4,2	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾	< 3	4 ⁽⁶⁾	< 3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	7 ⁽⁶⁾	< 5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,9	19 ⁽⁶⁾	6,1	12,400 ⁽⁶⁾	< 5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	158 ⁽⁶⁾	32	65 ⁽⁶⁾	29	67 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	135 ⁽⁶⁾	19	39 ⁽⁶⁾	25	58 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	45 ⁽⁶⁾	8,3	16,900 ⁽⁶⁾	< 6	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	387	71	145	63	147

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG04		MMOG04		MMBG05	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,016	0	0,010	0	0,011
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,0049	0

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond	MMOG05	MMBG06	MMOG06
Boringnummer	10, 11, 14	11, 13, 14	12, 13
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,30	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	28-03-2017	28-03-2017	28-03-2017
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	90,60	85,90	76,80
Lutum	% ds	6,5	8,9	16,0
Organische stof	% ds	0,9	2,4	2,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	23	57 ⁽⁶⁾	36	75 ⁽⁶⁾	57	80 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,29	0,440	0,25	0,350
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	3,6	7,200	6,4	8,900
Koper	mg/kg ds	20	36	11	18	16	22
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,083	0,07	0,090	0,17	0,200
Lood	mg/kg ds	31	45	54	75	130	161
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	7,1	15,100	9,4	17,400	16	22
Zink	mg/kg ds	39	75	67	117	88	121

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,11	0,110	0,22	0,220
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097	0,26	0,260	0,46	0,460
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,18	0,180	0,5	0,500
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069	0,16	0,160	0,34	0,340
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053	0,12	0,120	0,22	0,220
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,31	0,310	0,53	0,530
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075	0,27	0,270	0,78	0,780
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,6	0,600	1	1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078	0,18	0,180	0,43	0,430
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,860	0	2,200	0	4,500
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,86	0	2,2	0	4,5	0

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	9 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,9	39,500 ⁽⁶⁾	< 5	15 ⁽⁶⁾	8,9	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾	36	150 ⁽⁶⁾	28	104 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	33	165 ⁽⁶⁾	30	125 ⁽⁶⁾	17	63 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	10	42 ⁽⁶⁾	< 6	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	88	440	81	338	66	244

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMOG05		MMBG06		MMOG06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0022	0,009	0,0012	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0021	0,009	0,0016	0,006
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	0,0012	0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,033	0	0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0078	0	0,0068	0

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond	MMBG07	MMOG07
Boringnummer	15, 16, 17	15, 16, 17
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,60	0,50-1,00
Analysedatum	29-03-2017	29-03-2017
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,50	90,50
Lutum	% ds	3,9	7,8
Organische stof	% ds	0,9	1,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	44 ⁽⁶⁾	< 20	31 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	3,9	8,400
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	6
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	23	35	19	27
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,6	14,100	7,4	14,600
Zink	mg/kg ds	27	58	23	42

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,300	0,17	0,170
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,14	0,140
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,160	0,11	0,110
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,1	0,100
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,350	0,23	0,230
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,12	0,120
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,660	0,4	0,400
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,095	0,095
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	2,300	0	1,400
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3	0	1,4	0

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,8	44 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44	220 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	35	175 ⁽⁶⁾	5,8	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	600	< 35	123

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG07		MMOG07	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	0,035	0,175	0,011	0,055
PCB 52	mg/kg ds	0,019	0,095	0,007	0,035
PCB 101	mg/kg ds	0,01	0,050	0,0034	0,017
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,065	0,0031	0,016
PCB 138	mg/kg ds	0,0092	0,046	0,0023	0,012
PCB 153	mg/kg ds	0,0059	0,030	0,0017	0,009
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,017	< 0,001	0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,480	0	0,150
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,095	0	0,03	0

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG08		MMOG08		ST19-5	
Boringnummer		18, 19, 20		18, 19, 20		19	
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,55		0,55-1,30		1,50-1,70	
Analysedatum		29-03-2017		29-03-2017		29-03-2017	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	94,50		95,30		82,90	
Lutum	% ds	2,3		3,7			
Organische stof	% ds	0,7		0,7		0,7	
METALEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾	< 20	45 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200		
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	6		
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7		
Kwik	mg/kg ds	0,072	0,103	0,1	0,100		
Lood	mg/kg ds	41	64	39	60		
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100		
Nikkel	mg/kg ds	4,9	13,900	4,5	11,500		
Zink	mg/kg ds	34	79	37	81		
PAK							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	0	0,350	0	0,007 ⁽²⁾
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0	0,35	0		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	100	500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	87	435 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	140	700 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	330	1650 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	230	1150 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	110	550 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	1000	5000

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		MMBG08		MMOG08		ST19-5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,025		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0		
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Tolueen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
ortho-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,180
Xylenen (som)	mg/kg ds					0	0,350
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,07	0
BTEX (som)	mg/kg ds					< 0,25	0,180
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					0	0,880 ⁽²⁾

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		MMBG09		MMOG09		ST22-5	
Boringnummer		21, 22		21, 22		22	
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,55		0,55-1,00		0,80-1,00	
Analysedatum		29-03-2017		29-03-2017		29-03-2017	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	92,80		88,60		85,60	
Lutum	% ds	2,3		2,0			
Organische stof	% ds	0,8		1,1		2,7	
METALEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾	21	81 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200		
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7		
Koper	mg/kg ds	8,9	18,200	12	25		
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,270	0,27	0,390		
Lood	mg/kg ds	92	144	95	150		
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100		
Nikkel	mg/kg ds	5,2	14,800	5,4	15,800		
Zink	mg/kg ds	56	131	66	157		
PAK							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,79	0,790		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	1,3	1,300		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,93	0,930		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,6	0,600		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,44	0,440		
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053	0,97	0,970		
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	2,1	2,100		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,070	3,3	3,300		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,59	0,590		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,400	0	11	0	0,007 ⁽²⁾
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,4	0	11	0		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	9,7	35,900 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	120	444 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾	130	481 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	45	225 ⁽⁶⁾	25	125 ⁽⁶⁾	55	204 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	240 ⁽⁶⁾	7,9	39,500 ⁽⁶⁾	25	93 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	8,9	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	550	59	295	350	1296

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		MMBG09		MMOG09		ST22-5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,025		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0		
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,130
Tolueen	mg/kg ds					< 0,05	0,130
Ethylbenzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,130
ortho-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,130
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,130
Xylenen (som)	mg/kg ds					0	0,260
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,07	0
BTEX (som)	mg/kg ds					< 0,25	0,180
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					0	0,650 ⁽²⁾

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond	MMBG10	OG23	MMOG10
Boringnummer	23, 24, 25, 26	23	24, 25, 26
Monstertraject (m -mv)	0,10-0,75	0,75-1,25	0,30-0,80
Analysedatum	29-03-2017	29-03-2017	29-03-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	88,50		71,60		83,70
Lutum	% ds	2,0		7,1		3,9
Organische stof	% ds	0,7		8,3		3,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	53	125 ⁽⁶⁾	46	144 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	6,8	15,300	5	15
Koper	mg/kg ds	< 5	7	59	88	31	58
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,099	2,1	2,700	1,9	2,600
Lood	mg/kg ds	< 10	11	650	845	280	416
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5,6	16,300	11	23	11	28
Zink	mg/kg ds	< 20	33	52	87	100	210

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,14	0,140
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,068	0,068	0,45	0,450
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,068	0,068	0,38	0,380
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,069	0,069	0,25	0,250
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,22	0,220
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,072	0,072	0,51	0,510
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,079	0,079	0,38	0,380
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,13	0,130	0,84	0,840
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,07	0,070	0,3	0,300
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	0	0,660	0	3,500
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0	0,66	0	3,5	0

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	4 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,2	6,300 ⁽⁶⁾	11	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	15	18 ⁽⁶⁾	28	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	14	17 ⁽⁶⁾	17	52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	5 ⁽⁶⁾	< 6	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	42	51	68	206

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMBG10		OG23		MMOG10	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,006	0	0,016
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,0052	0

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

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Kanaalstraat te Purmerend

projectnummer 415915.13

15 mei 2017, revisie 01

Alliander N.V.



Analyseresultaten grond	OG25	24-3	25-2
Boringnummer	25	24	25
Monstertraject (m -mv)	0,80-1,30	0,50-0,80	0,30-0,80
Analysedatum	29-03-2017	29-03-2017	29-03-2017
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	68,90	72,90	89,10
Lutum	% ds	6,4	6,5	2,1
Organische stof	% ds	14,8	4,9	3,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	88	220 ⁽⁶⁾	44	109 ⁽⁶⁾	44	168 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,100	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	10	24	5,1	12	3,8	13,200
Koper	mg/kg ds	89	116	15	25	29	57
Kwik	mg/kg ds	1,9	2,300	0,21	0,280	4,4	6,200
Lood	mg/kg ds	400	478	250	346	170	260
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	24	51	11	23	8,9	25,700
Zink	mg/kg ds	81	124	48	87	76	173

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,080				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,220				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,180				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,110				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,100				
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,230				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,190				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,390				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,100				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,020				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	1,700				
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,4	0				

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	1 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	2 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	2 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	9 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	9 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	3 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	17				

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		OG25		24-3		25-2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0				
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0				
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,001				
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,001				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,004				
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0065	0				

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		26-2
Boringnummer		26
Monstertraject (m -mv)		0,60-0,80
Analysedatum		29-03-2017
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,60
Lutum	% ds	3,7
Organische stof	% ds	4,6

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	66	211 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,710
Kobalt	mg/kg ds	4,4	13
Koper	mg/kg ds	24	43
Kwik	mg/kg ds	1,5	2,100
Lood	mg/kg ds	240	350
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	11	28
Zink	mg/kg ds	140	288

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MMBG11	MMOG11	OG31
Boringnummer	31, 32, 33	31, 32	31
Monstertraject (m -mv)	0,07-0,50	0,50-0,80	0,70-1,00
Analysedatum	02-05-2017	02-05-2017	02-05-2017
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	94,80	87,90	71,80
Lutum	% ds	2,0	2,0	3,4
Organische stof	% ds	0,7	0,7	4,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	31	102 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	3,1	10,900	7	21
Koper	mg/kg ds	6,4	13,200	7,2	14,900	51	92
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,200	0,18	0,260	1,4	1,900
Lood	mg/kg ds	35	55	28	44	420	612
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	4,6	13,400	6,1	17,800	10	26
Zink	mg/kg ds	41	97	25	59	48	99

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	OG32	OG33
Boringnummer	32	33
Monstertraject (m -mv)	0,80-1,20	0,30-0,80
Analysedatum	02-05-2017	02-05-2017
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	75,00	85,00
Lutum	% ds	2,4	2,0
Organische stof	% ds	9,5	32,3

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	64	236 ⁽⁶⁾	300	1163 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,2	0,100
Kobalt	mg/kg ds	8,9	30	4,2	14,800
Koper	mg/kg ds	63	102	19	19
Kwik	mg/kg ds	1,7	2,300	0,39	0,450
Lood	mg/kg ds	740	1016	240	242
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	15	42	7,3	21,300
Zink	mg/kg ds	55	108	88	118

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit

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

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
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) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	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	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylene (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
Chloornaftaleen (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
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadien	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
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
Di(2-ethylhexyl)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 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. 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 9 Berekening asbestconcentratie

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

rev 03, januari 2017

ALGEMENE GEGEVENS			
Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal			
soortelijk gewicht van puin	2000 kg/m ³		
Plaatmateriaal in grond	Soort	concentratie serpentijnasbest %	
		ondergrens	gemiddeld bovengrens
materiaal A		concentratie amfiboolasbest %	
materiaal B		ondergrens	gemiddeld bovengrens
materiaal C			
materiaal D			
materiaal E			

AS23 (20-40)	
Gemeten asbestconcentraties	
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG	60 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM	94 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG	132 mg/kg
massa veldvochtig monster	25,28 kg
massa gedroogd monster	22,27 kg
Inspectie zekerheid	%
Volume geïnspecteerde partij	0,01922 m ³
Percentage puin	35 % massa
Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	0,0 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG	0,0 mg/kg
Totaal ondergrens	39,0 mg/kg
Totaal gemiddeld	61,1 mg/kg
Totaal bovengrens	85,8 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG		- mg/kg
massa veldvochtig monster		- kg
massa gedroogd monster		- kg
Inspectie zekerheid		- %
Volume geïnspecteerde partij		m ³
Percentage puin		% massa
Gewogen concentratie serpentijnasbest		mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG		mg/kg
Totaal ondergrens		mg/kg
Totaal gemiddeld		mg/kg
Totaal bovengrens		mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG		- mg/kg
massa veldvochtig monster		- kg
massa gedroogd monster		- kg
Inspectie zekerheid		- %
Volume geïnspecteerde partij		m ³
Percentage puin		% massa
Gewogen concentratie serpentijnasbest		mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG		mg/kg
Totaal ondergrens		mg/kg
Totaal gemiddeld		mg/kg
Totaal bovengrens		mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG		- mg/kg
massa veldvochtig monster		- kg
massa gedroogd monster		- kg
Inspectie zekerheid		- %
Volume geïnspecteerde partij		m ³
Percentage puin		% massa
Gewogen concentratie serpentijnasbest		mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG		mg/kg
Totaal ondergrens		mg/kg
Totaal gemiddeld		mg/kg
Totaal bovengrens		mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM		- mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG		- mg/kg
massa veldvochtig monster		- kg
massa gedroogd monster		- kg
Inspectie zekerheid		- %
Volume geïnspecteerde partij		m ³
Percentage puin		% massa
Gewogen concentratie serpentijnasbest		mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM		mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG		mg/kg
Totaal ondergrens		mg/kg
Totaal gemiddeld		mg/kg
Totaal bovengrens		mg/kg

Toetsing homogeniteit voor berekening zie blad 3

AS23 valt binnen de intervallen van de overige sleuven ja

Er is sprake van een homogene ruimtelijke eenheid. Dit betekent dat het gemiddelde gehalte bepalend is.

Eindoordeel gehalte voor de ruimtelijke eenheid is 61,1 mg/kg

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen
Indien, conform de NEN 5897, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in het puin, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i} = \frac{\sum(M_k \%k_i/100)/(V^*ns^*Ma/Mva)}{\text{waarin}}$
 $C_{m,i}$ = concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
 M_k = massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
 $\%k_i$ = gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
 V = volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m³)
 ns = stortgewicht van het materiaal (kg/m³)
 Ma = massa van het gedroogde analysemonster (kg)
 Mv = massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per deellocatie of ruimtelijke eenheid

rev 08, januari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van de grond

1700 kg/m3

Plaatmateriaal in grond

materiaal A
materiaal B
materiaal C
materiaal D
materiaal E

Soort
plaat

concentratie serpentijnasbest %

ondergrens	gemiddeld	bovengrens
10	12,5	15

concentratie amfiboolasbest %

ondergrens	gemiddeld	bovengrens
2	3,5	5

AS35 35 (40-80)

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG 0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM 0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG 0 mg/kg
massa veldvochtig monster 14,07 kg
massa gedroogd monster 12,04 kg

Inspectie zekerheid

plaat 1 stuks 100 %
5,99 gram

Volume geïnspecteerde partij

Percentage puin > 20 mm 0,086 m3
8 % massa

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest 6,0 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest 16,8 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG 14,4 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM 22,7 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG 31,1 mg/kg

Totaal ondergrens 14,4 mg/kg
Totaal gemiddeld 22,7 mg/kg
Totaal bovengrens 31,1 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG - mg/kg
massa veldvochtig monster - kg
massa gedroogd monster - kg

Inspectie zekerheid

plaat - stuks - %
gram

Volume geïnspecteerde partij

Percentage puin > 20 mm m3
% massa

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG mg/kg

Totaal ondergrens mg/kg
Totaal gemiddeld mg/kg
Totaal bovengrens mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG - mg/kg
massa veldvochtig monster - kg
massa gedroogd monster - kg

Inspectie zekerheid

plaat - stuks - %
gram

Volume geïnspecteerde partij

Percentage puin > 20 mm m3
% massa

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG mg/kg

Totaal ondergrens mg/kg
Totaal gemiddeld mg/kg
Totaal bovengrens mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG - mg/kg
massa veldvochtig monster - kg
massa gedroogd monster - kg

Inspectie zekerheid

plaat - stuks - %
gram

Volume geïnspecteerde partij

Percentage puin > 20 mm m3
% massa

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG mg/kg

Totaal ondergrens mg/kg
Totaal gemiddeld mg/kg
Totaal bovengrens mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <20 mm OG - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm GEM - mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <20 mm BG - mg/kg
massa veldvochtig monster - kg
massa gedroogd monster - kg

Inspectie zekerheid

plaat - stuks - %
gram

Volume geïnspecteerde partij

Percentage puin > 20 mm m3
% massa

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm OG mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm GEM mg/kg
Gewogen concentratie asbest >20 mm BG mg/kg

Totaal ondergrens mg/kg
Totaal gemiddeld mg/kg
Totaal bovengrens mg/kg

Toetsing homogeniteit voor berekening zie blad 3

AS35 valt binnen de intervallen van de overige sleuven ja

Er is sprake van een homogene ruimtelijke eenheid. Dit betekent dat het gemiddelde gehalte bepalend is.

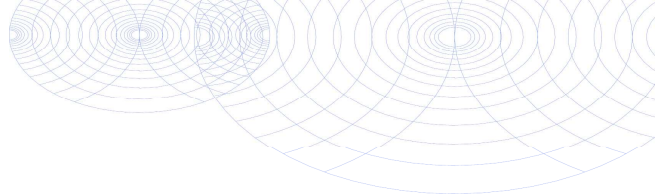
Eindoordeel gehalte voor de ruimtelijke eenheid is 22,7 mg/kg

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$ = $\frac{\sum(M_k \%k_i/100)/(V^*n_s*Ma/Mv_a)}{\text{waarin}}$
 $C_{m,i}$ = concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een gat of sleuf (mg/kg)
 M_k = massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
 $\%k_i$ = gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
 V = volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m3)
 n_s = stortgewicht van de grond (kg/m3)
 Ma = massa van het gedroogde analysemonster (kg)
 Mv = massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

Bijlage 10 Analysecertificaten grond



Antea Group
T.a.v. J.E. Boerema
Tolhuisweg 57
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 30-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017039811/1
Uw project/verslagnummer	415915-13
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017039811/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	28-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Mar-2017/15:15
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
----------------	----------------	----------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	66.0	52.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.1 ¹⁾	7.5 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	92.1

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	0.064
S	m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	0.060
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.12
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	27
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	20
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	250
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280	3200
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140	2300
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	64	1000
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	510	6900
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 01 (80-100)	28-Mar-2017	9466871
2 01 (140-160)	28-Mar-2017	9466872

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



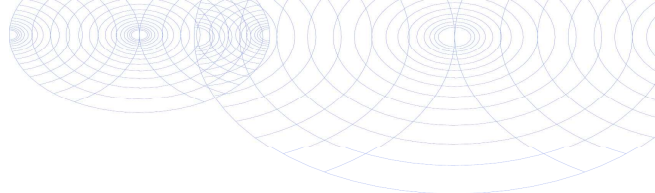
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), 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 2017039811/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9466871	01	5	80	100	0550107272	01 (80-100)
9466872	01	6	140	160	0550107278	01 (140-160)

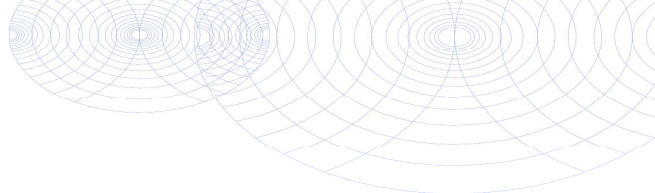


Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017039811/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

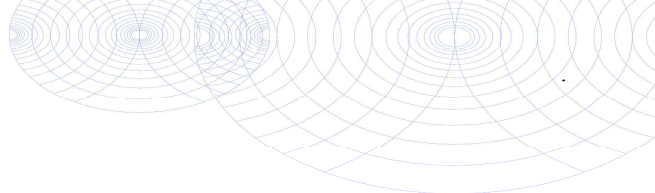
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017039811/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

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

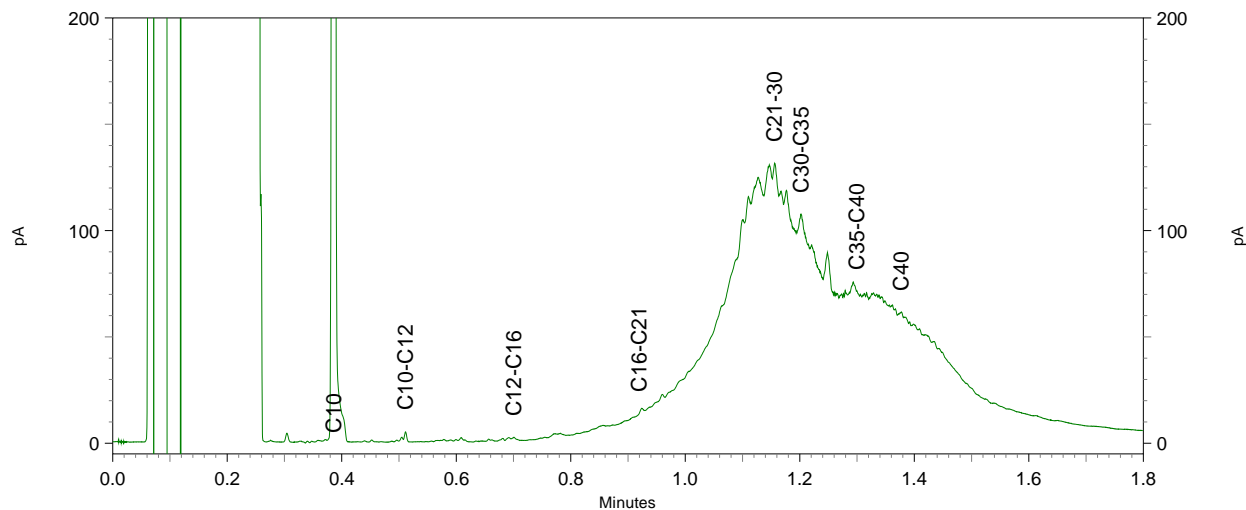
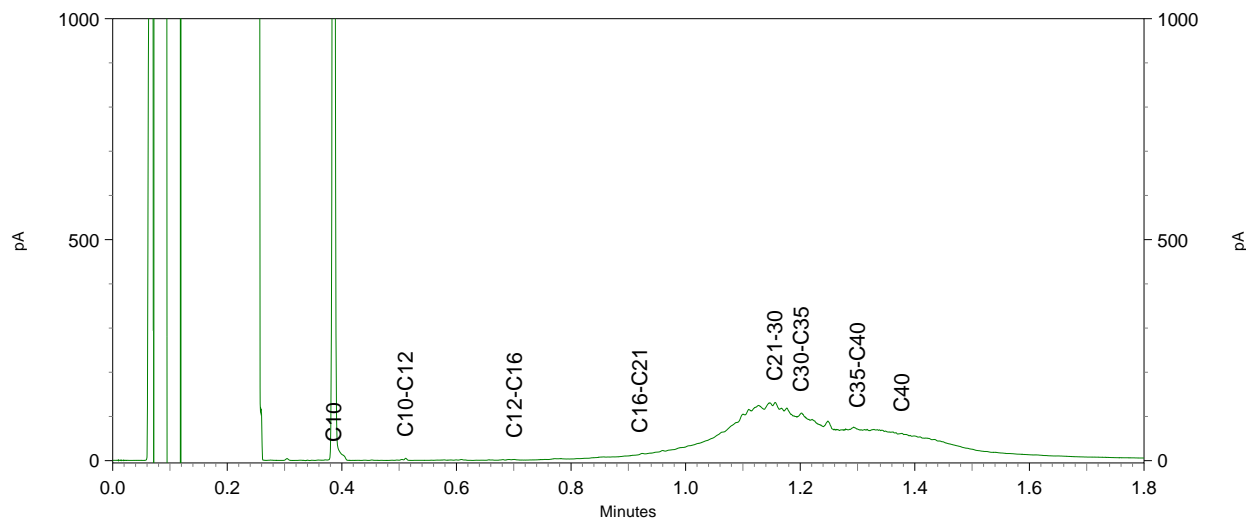
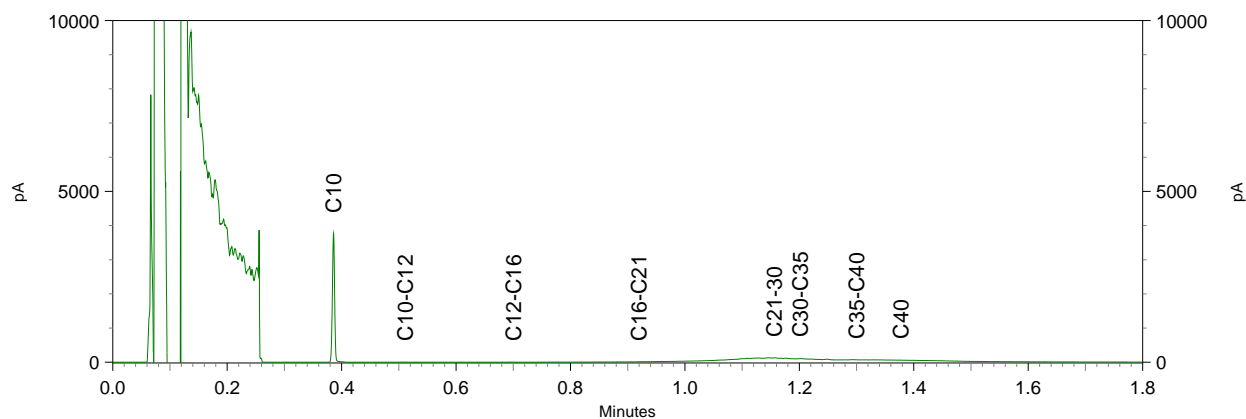
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

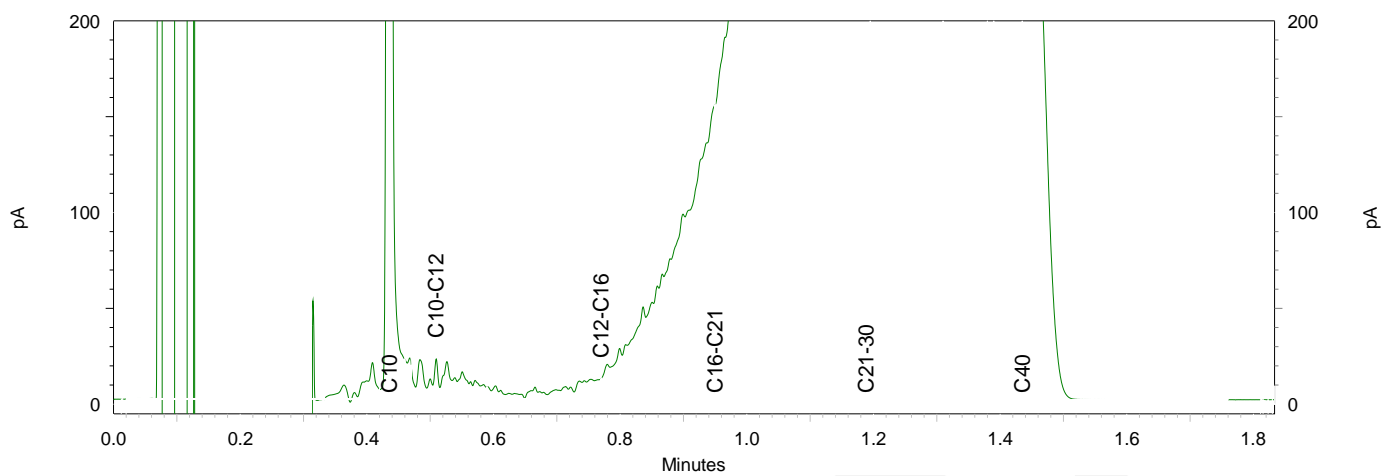
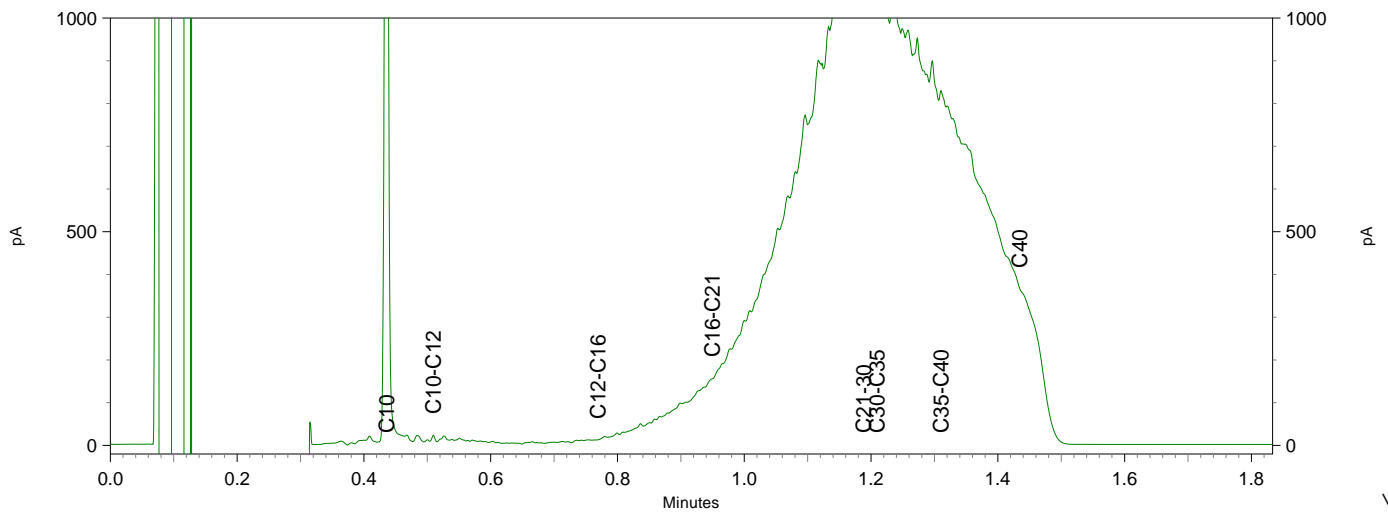
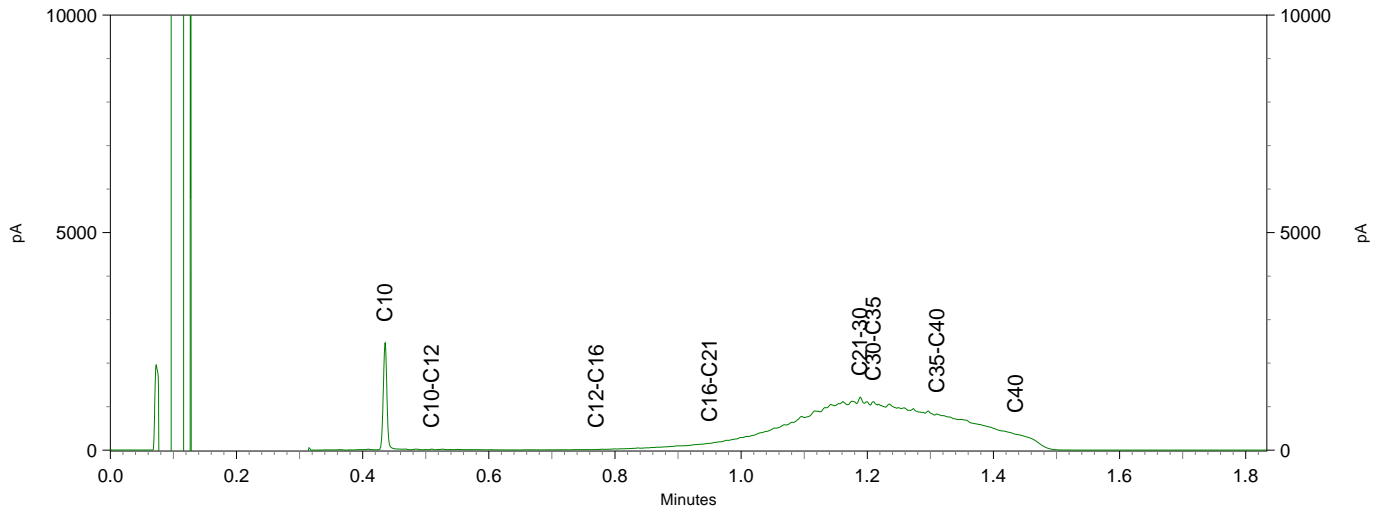
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9466871
 Certificate no.: 2017039811
 Sample description.: 01 (80-100)
 V



Sample ID.: 9466872
 Certificate no.: 2017039811
 Sample description.: 01 (140-160)
 V



Antea Group
T.a.v. J.E. Boerema
Tolhuisweg 57
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 03-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017040519/1
Uw project/verslagnummer	415915-13
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040519/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	29-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2017/13:00
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
----------------	----------------	----------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	82.9	85.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	2.7 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	96.9

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	100	9.7
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	87	120
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	140	130
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	330	55
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	25
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	8.9
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	350
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.	
1	19 (150-170)	29-Mar-2017	9469110
2	22 (80-100)	29-Mar-2017	9469111

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



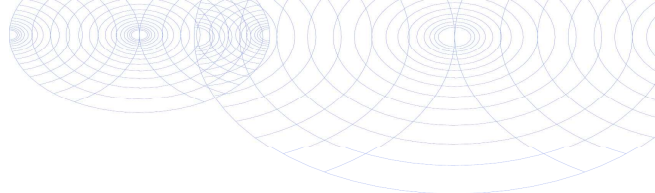
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), 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 2017040519/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9469110	19	5	150	170	0550102020	19 (150-170)
9469111	22	5	80	100	0550005441	22 (80-100)

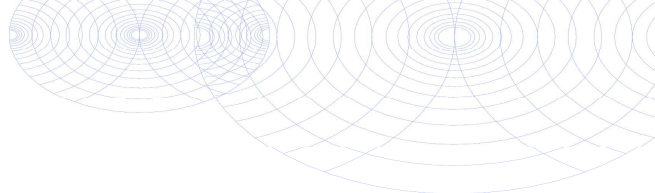


Eurofins Analytico B.V.

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 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017040519/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

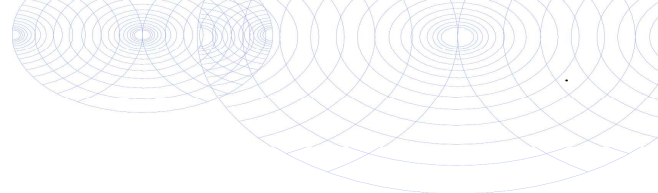
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040519/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

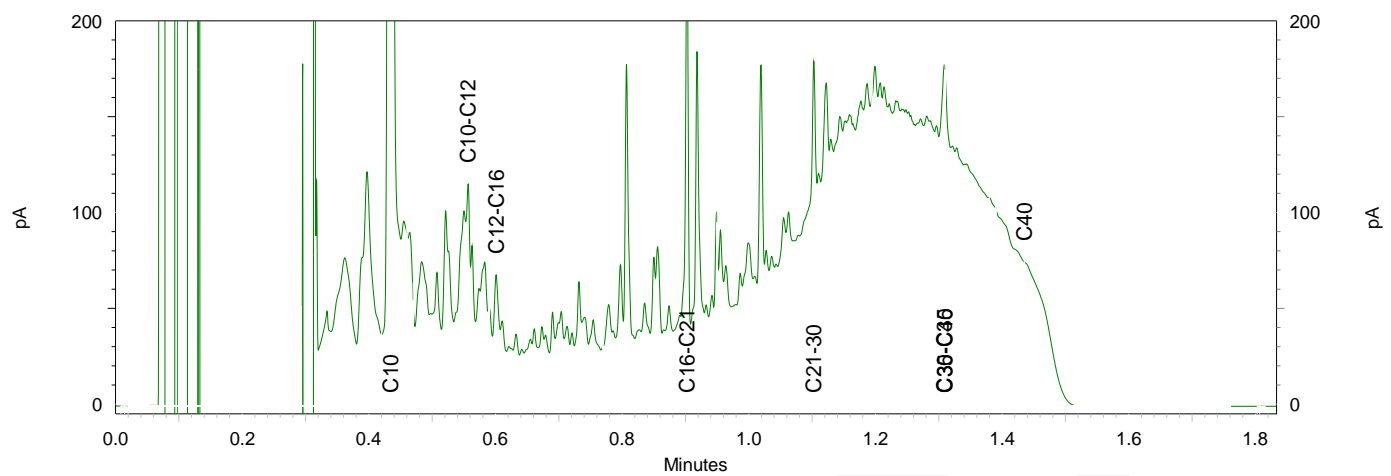
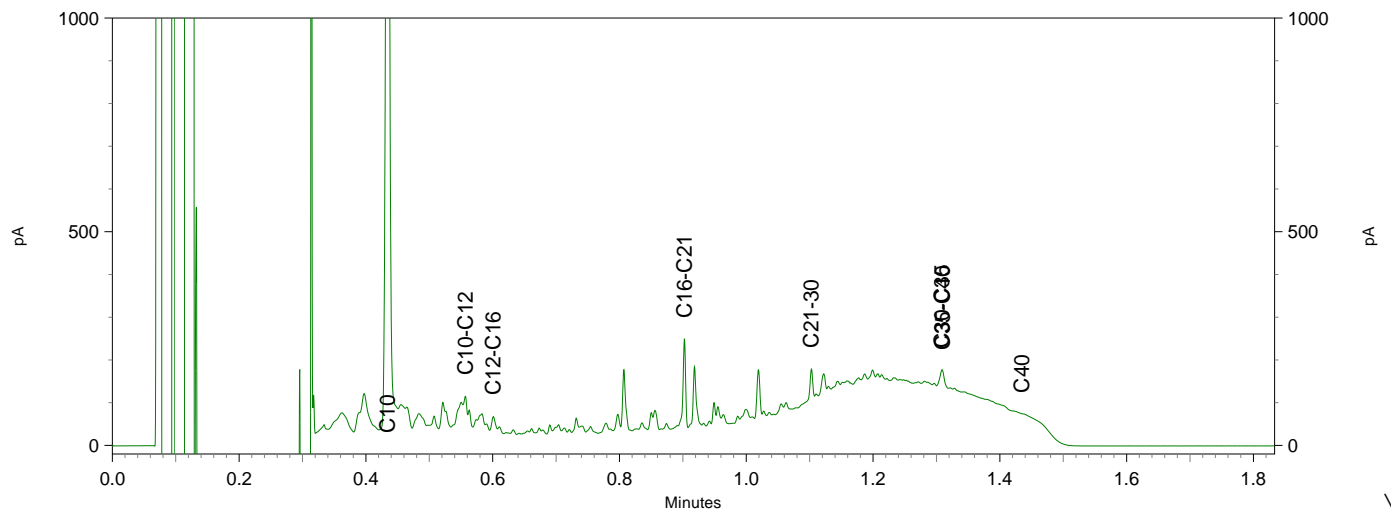
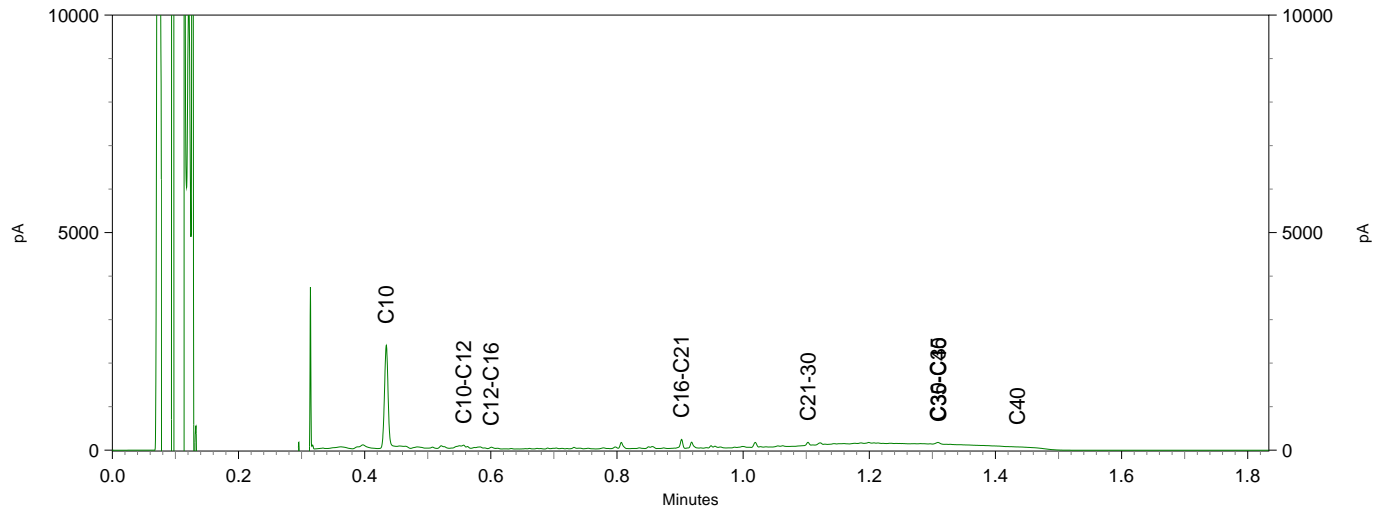
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

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

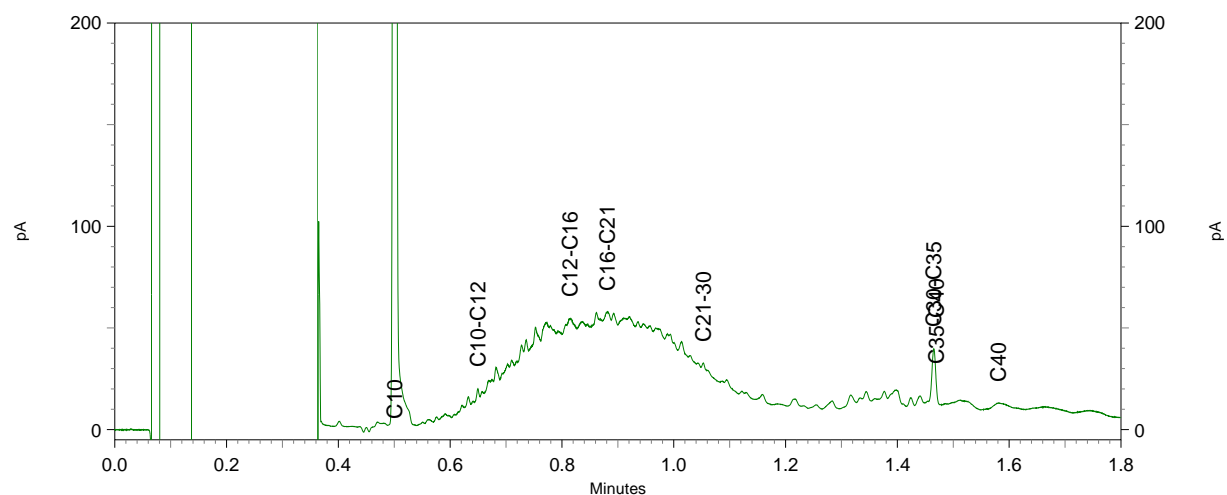
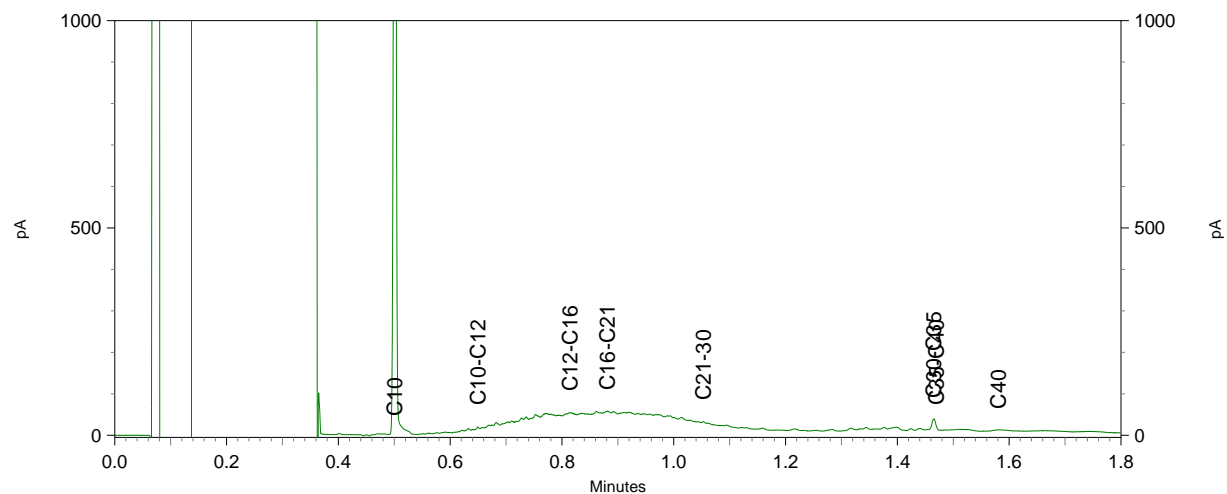
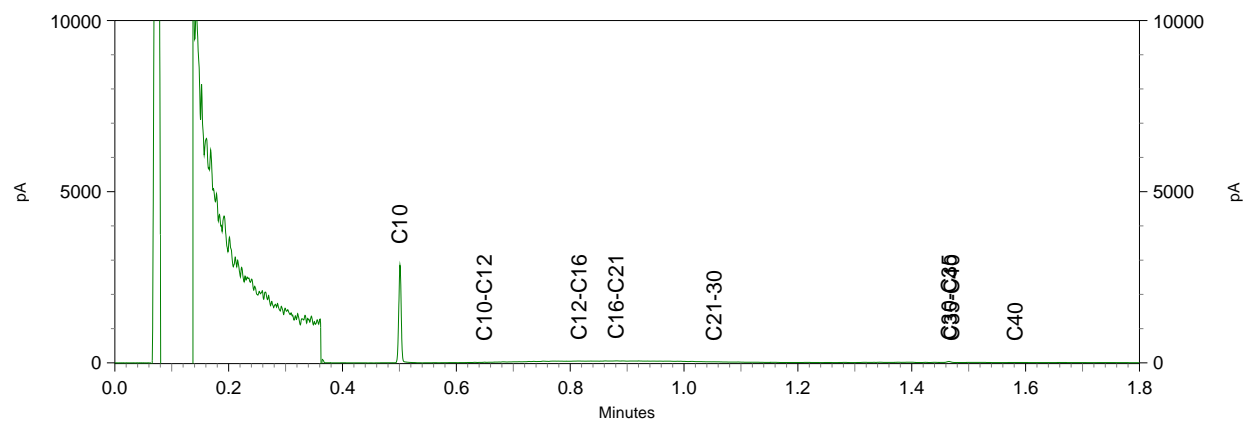
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

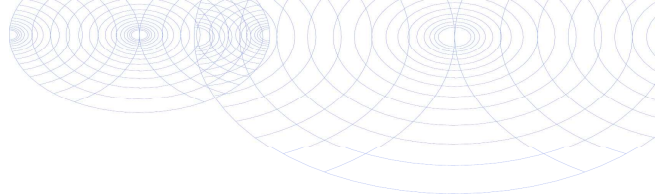
Sample ID.: 9469110
Certificate no.: 2017040519
Sample description.: 19 (150-170)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9469111
 Certificate no.: 2017040519
 Sample description.: 22 (80-100)
 V





Antea Group
T.a.v. J.E. Boerema
Tolhuisweg 57
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 06-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017040819/1
Uw project/verslagnummer	415915-13
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040819/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/09:31
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.4	77.2	89.8	87.0	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	5.8	1.5	3.0	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	93.7	98.2	96.7	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	7.9	4.7	4.0	2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	46	<20	29	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.27	<0.20	0.35	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	6.6	3.3	3.2	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	23	7.8	17	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	0.29	0.051	0.051	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	18	7.4	8.5	6.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	77	120	21	84	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	90	35	82	58
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.8	<5.0	<5.0	6.7	5.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	15	14	53	49
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	13	9.8	42	42
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	17	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	35	<35	130	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07 (0-50) 07 (50-90)	28-Mar-2017	9470066
2	01 (5-55) 01 (55-80) 04 (0-50)	28-Mar-2017	9470067
3	02 (10-60) 03 (0-50)	28-Mar-2017	9470068
4	05 (0-50) 06 (0-50)	28-Mar-2017	9470069
5	08 (5-30) 09 (0-15) 09 (15-30)	28-Mar-2017	9470070

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040819/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/09:31
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0060	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	0.12	<0.050	0.075	0.064
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.0	0.17	0.10	0.21	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.77	0.079	0.064	0.11	0.072
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.089	0.082	0.14	0.090
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.48	<0.050	<0.050	0.076	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.058	0.066	0.11	0.064
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	<0.050	0.067	0.19	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.70	<0.050	0.073	0.17	0.092
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.6	0.68	0.59	1.2	0.74

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07 (0-50) 07 (50-90)	28-Mar-2017	9470066
2	01 (5-55) 01 (55-80) 04 (0-50)	28-Mar-2017	9470067
3	02 (10-60) 03 (0-50)	28-Mar-2017	9470068
4	05 (0-50) 06 (0-50)	28-Mar-2017	9470069
5	08 (5-30) 09 (0-15) 09 (15-30)	28-Mar-2017	9470070

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040819/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/09:31
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.4	85.9	87.1	76.7	72.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	2.4	2.0	4.4	4.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	97.0	97.7	94.1	94.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.9	8.9	3.8	22.2	13.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	36	22	51	61
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.29	<0.20	0.72	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	3.6	3.9	6.8	6.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	11	8.1	21	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.070	0.067	0.12	0.29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	9.4	8.0	17	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	82	54	40	150	88
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	67	34	130	93
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	36	18	23	32
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	30	12	20	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	10	<6.0	6.7	8.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	81	45	53	71
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	10 (0-50) 12 (0-50)	28-Mar-2017	9470071
7	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	28-Mar-2017	9470072
8	02 (60-90) 03 (50-100) 04 (50-75)	28-Mar-2017	9470073
9	04 (75-100) 05 (50-90) 05 (90-140) 06 (50-80)	28-Mar-2017	9470074
10	08 (30-60) 08 (60-100) 09 (30-50) 09 (50-100)	28-Mar-2017	9470075

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040819/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/09:31
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0022 ²⁾	<0.0010	0.0013 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0078	0.0049 ³⁾	0.0066	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.35	0.27	0.063	0.067	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.11	<0.050	0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.95	0.60	0.21	0.30	0.36
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.50	0.26	0.11	0.11	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.61	0.31	0.12	0.19	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.12	0.059	0.090	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.18	0.096	0.11	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.16	0.078	0.21	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.18	0.072	0.15	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	2.2	0.88	1.3	1.5

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	10 (0-50) 12 (0-50)	28-Mar-2017	9470071
7	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	28-Mar-2017	9470072
8	02 (60-90) 03 (50-100) 04 (50-75)	28-Mar-2017	9470073
9	04 (75-100) 05 (50-90) 05 (90-140) 06 (50-80)	28-Mar-2017	9470074
10	08 (30-60) 08 (60-100) 09 (30-50) 09 (50-100)	28-Mar-2017	9470075

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040819/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/09:31
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.6	76.8	73.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	2.7	5.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	96.2	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	16.0	17.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	57	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.4	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	16	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.17	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1	16	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	130	49
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	88	66
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.9	8.9	63
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	28	560
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	17	1100
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	590
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	88	66	2300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10 (50-100) 11 (60-110) 14 (50-80) 14 (80-130)	28-Mar-2017	9470076
12	12 (50-100) 13 (50-95)	28-Mar-2017	9470077
13	02 (90-100)	28-Mar-2017	9470078

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040819/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/09:31
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.010 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 ²⁾	<0.010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.010 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.010 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0068	0.049 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.50 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.075	0.78	5.5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.22	1.4
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	1.0	6.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	0.46	2.2
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.53	2.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	0.22	0.98
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.50	1.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.069	0.34	1.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.078	0.43	1.4
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.86	4.5	23

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	10 (50-100) 11 (60-110) 14 (50-80) 14 (80-130)	28-Mar-2017	9470076
12	12 (50-100) 13 (50-95)	28-Mar-2017	9470077
13	02 (90-100)	28-Mar-2017	9470078

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

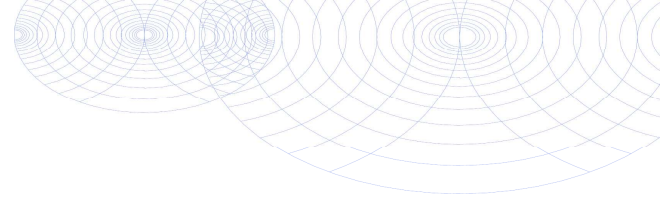
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040819/1

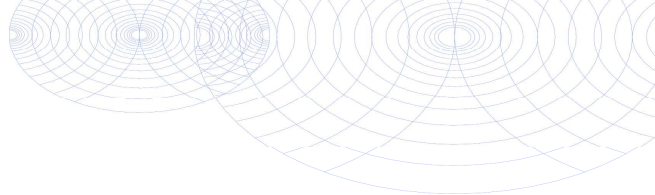
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9470066	07	1	0	50	0533889896	07 (0-50) 07 (50-90)
9470066	07	2	50	90	0533889894	
9470067	01	1	5	55	0533889930	01 (5-55) 01 (55-80) 04 (0-50)
9470067	04	1	0	50	0533889860	
9470067	01	2	55	80	0533890549	
9470068	02	1	10	60	0533889858	02 (10-60) 03 (0-50)
9470068	03	1	0	50	0533889864	
9470069	05	1	0	50	0533889862	05 (0-50) 06 (0-50)
9470069	06	1	0	50	0533889900	
9470070	08	1	5	30	0533889890	08 (5-30) 09 (0-15) 09 (15-30)
9470070	09	1	0	15	0533889892	
9470070	09	2	15	30	0533889895	
9470071	10	1	0	50	0533889872	10 (0-50) 12 (0-50)
9470071	12	1	0	50	0533889878	
9470072	11	1	0	50	0533889885	11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
9470072	13	1	0	50	0533889875	
9470072	14	1	0	50	0533889585	
9470073	02	2	60	90	0533889866	02 (60-90) 03 (50-100) 04 (50-75)
9470073	03	2	50	100	0533889863	
9470073	04	2	50	75	0533889857	
9470074	05	2	50	90	0533889898	04 (75-100) 05 (50-90) 05 (90-100)
9470074	06	2	50	80	0533889897	
9470074	04	3	75	100	0533889859	
9470074	05	3	90	140	0533889899	
9470075	08	2	30	60	0533889888	08 (30-60) 08 (60-100) 09 (30-50)
9470075	08	3	60	100	0533889886	
9470075	09	3	30	50	0533889871	
9470075	09	4	50	100	0533889893	
9470076	10	2	50	100	0533889877	10 (50-100) 11 (60-110) 14 (50-100)
9470076	11	2	60	110	0533889882	
9470076	14	2	50	80	0533889582	
9470076	14	3	80	130	0533889571	
9470077	12	2	50	100	0533889879	12 (50-100) 13 (50-95)
9470077	13	2	50	95	0533889883	
9470078	02	3	90	100	0533889867	02 (90-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017040819/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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

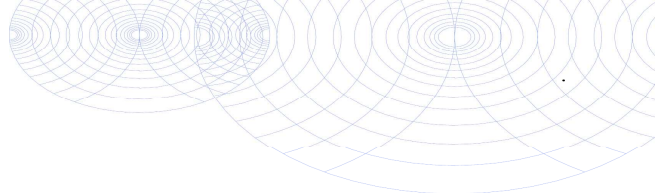
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040819/1

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.

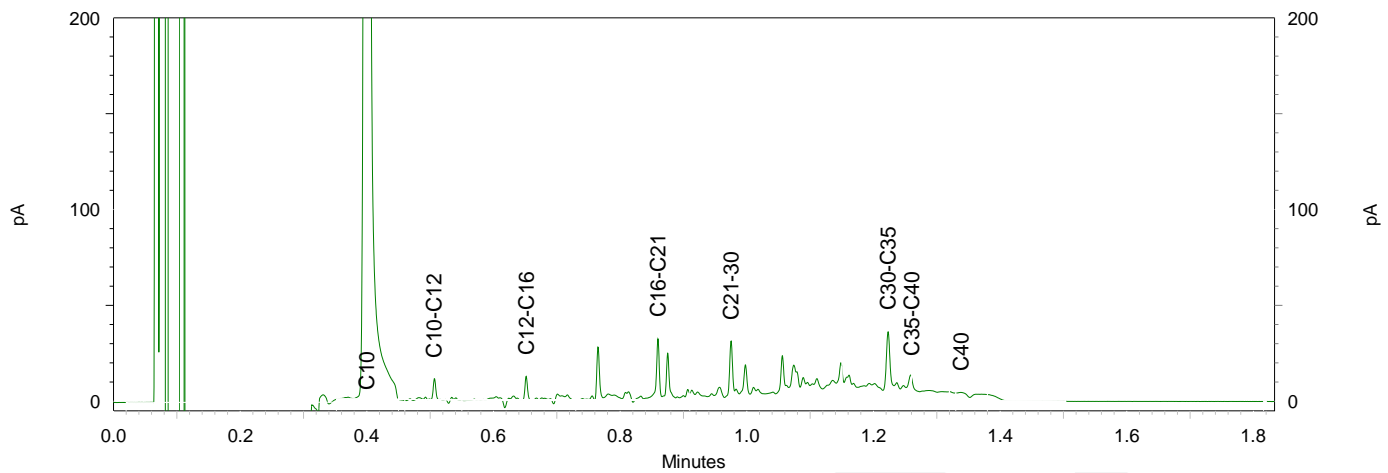
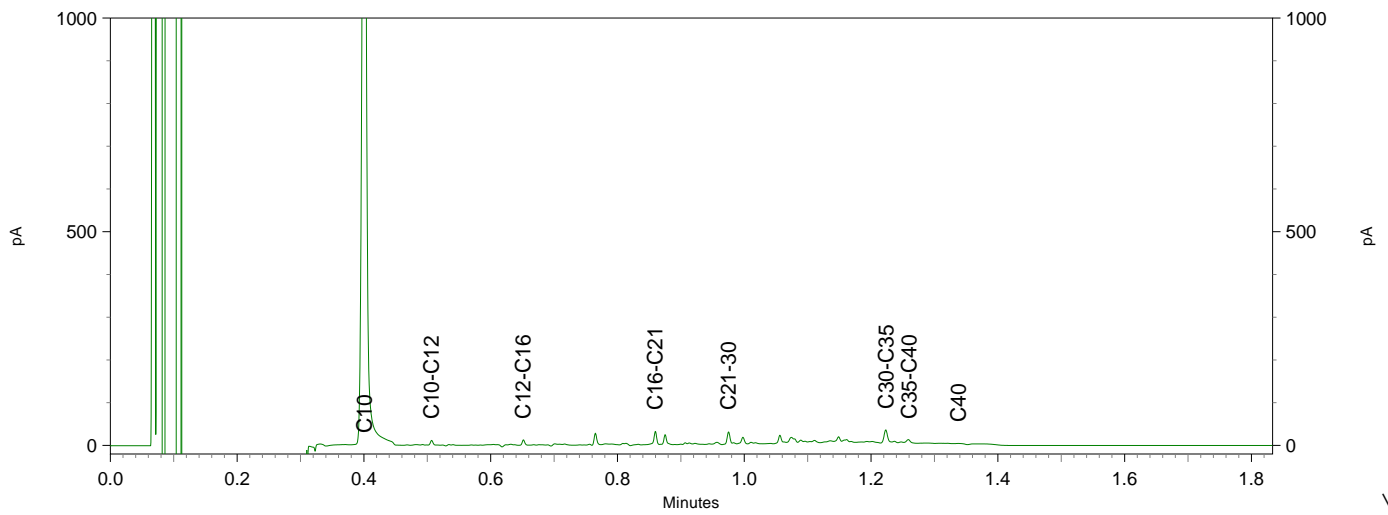
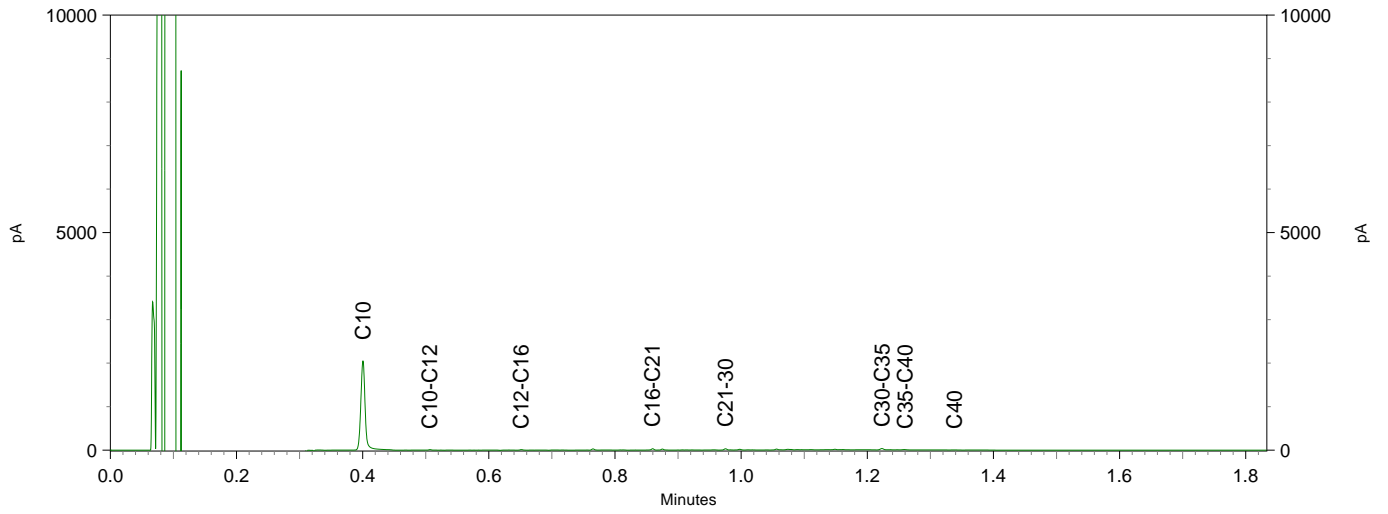
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

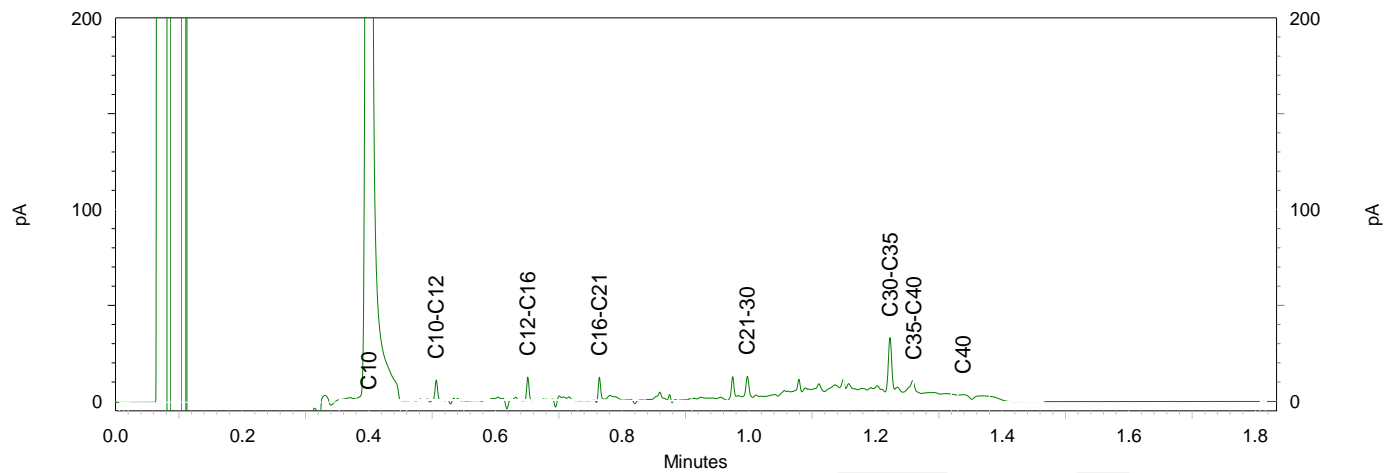
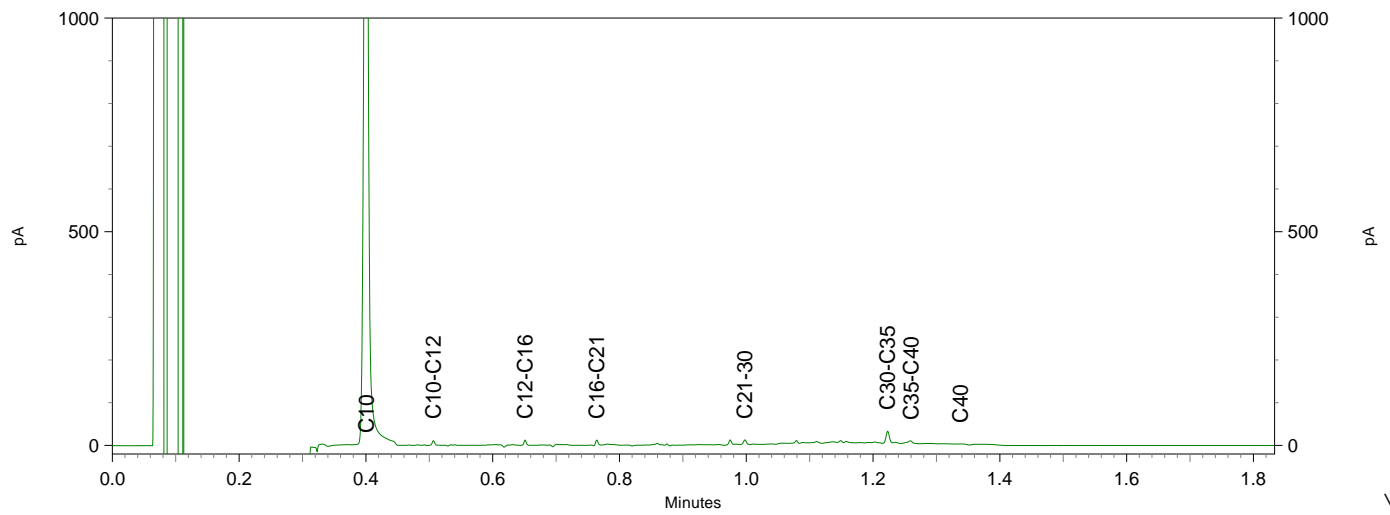
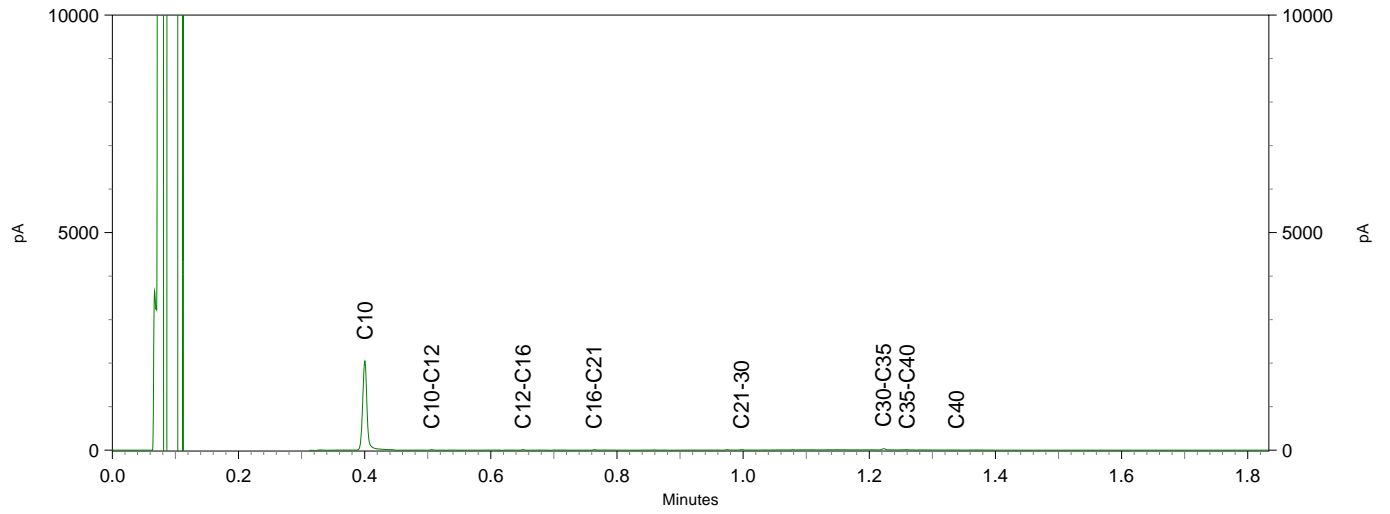
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

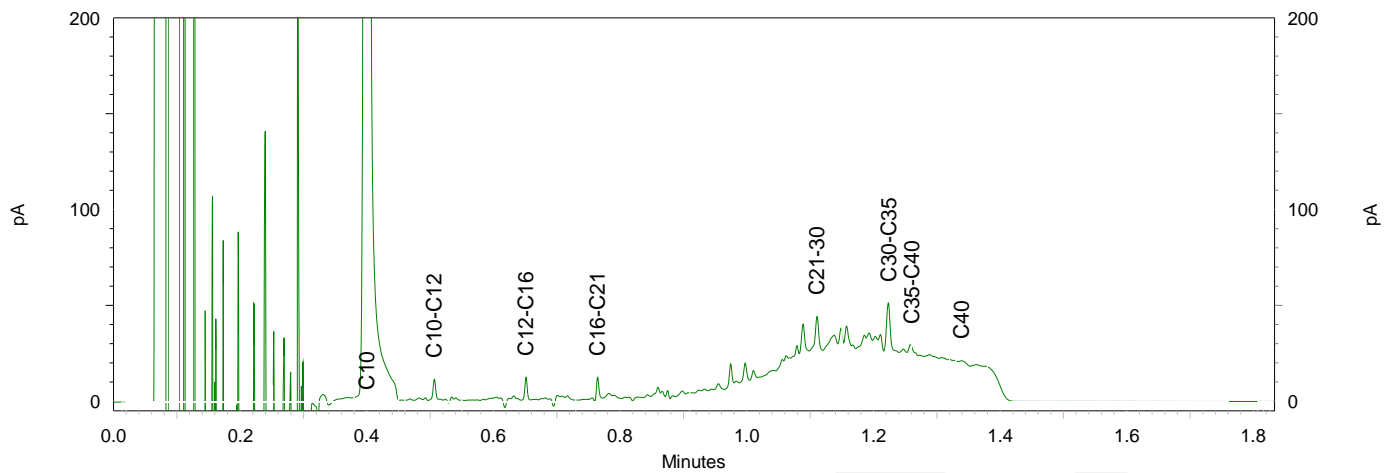
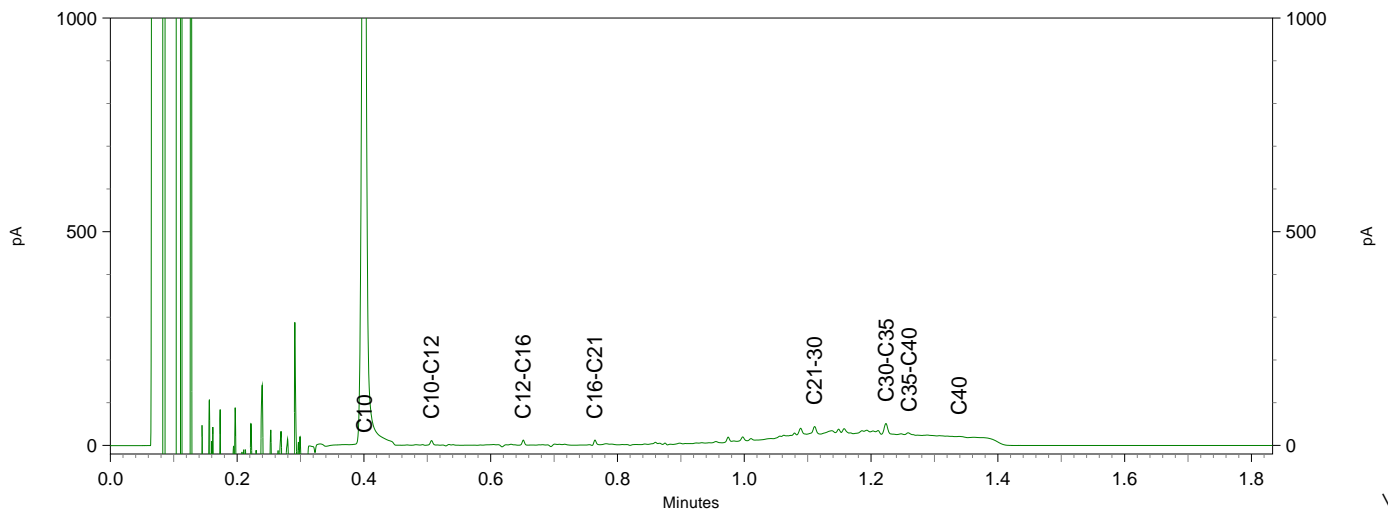
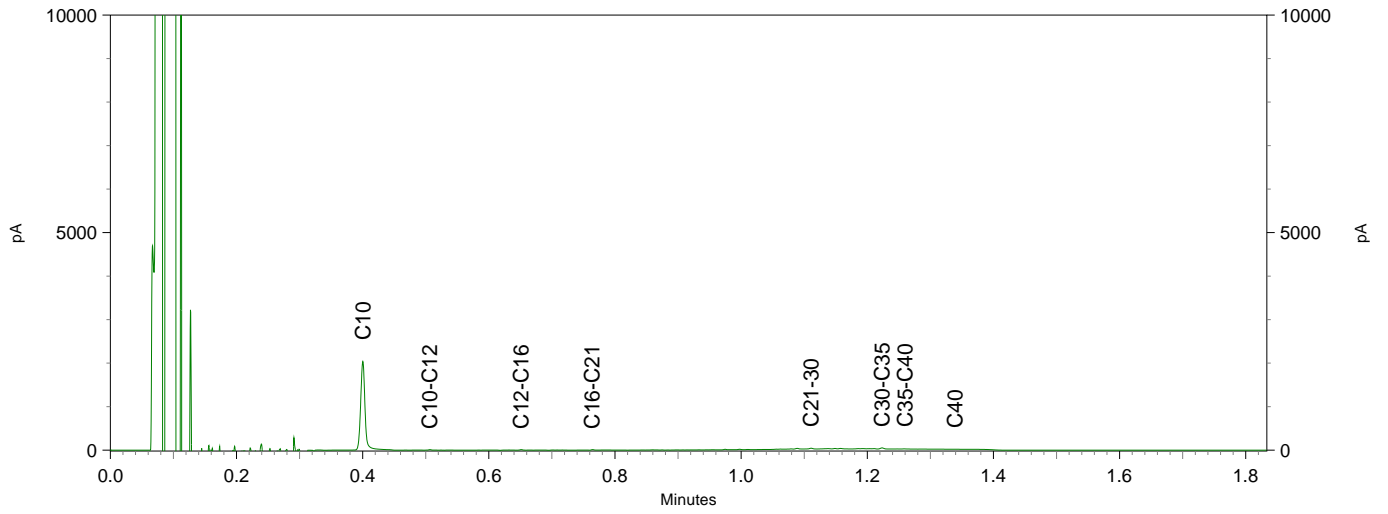
Sample ID.: 9470066
Certificate no.: 2017040819
Sample description.: 07 (0-50) 07 (50-90)
V



Sample ID.: 9470067
 Certificate no.: 2017040819
 Sample description.: 01 (5-55) 01 (55-80) 04 (0-50)
 V



Sample ID.: 9470069
 Certificate no.: 2017040819
 Sample description.: 05 (0-50) 06 (0-50)
 V



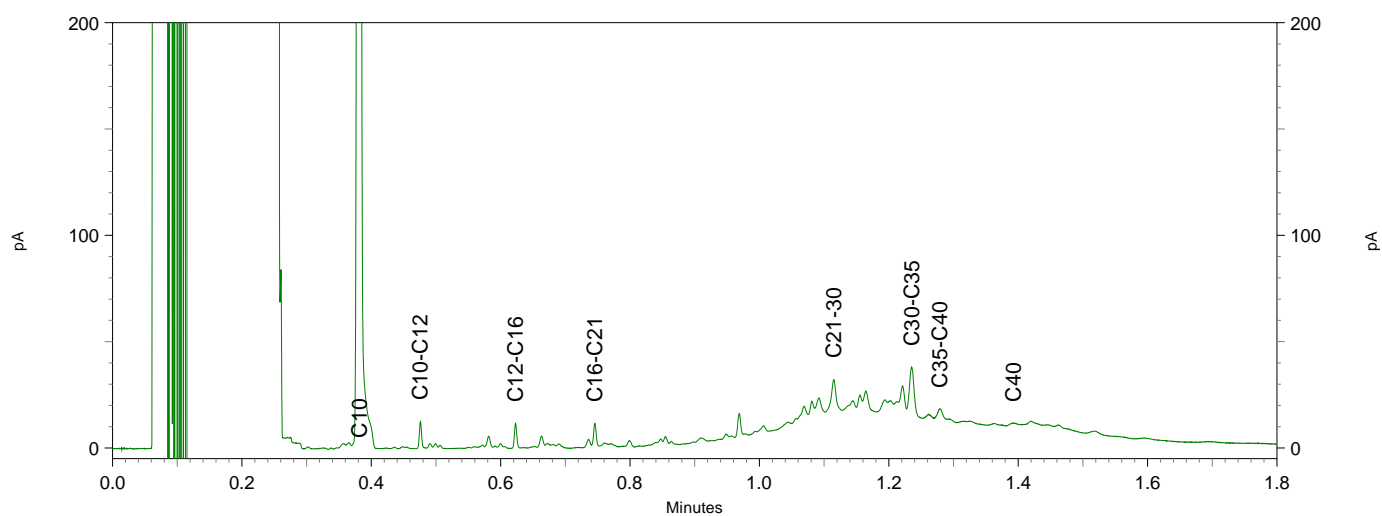
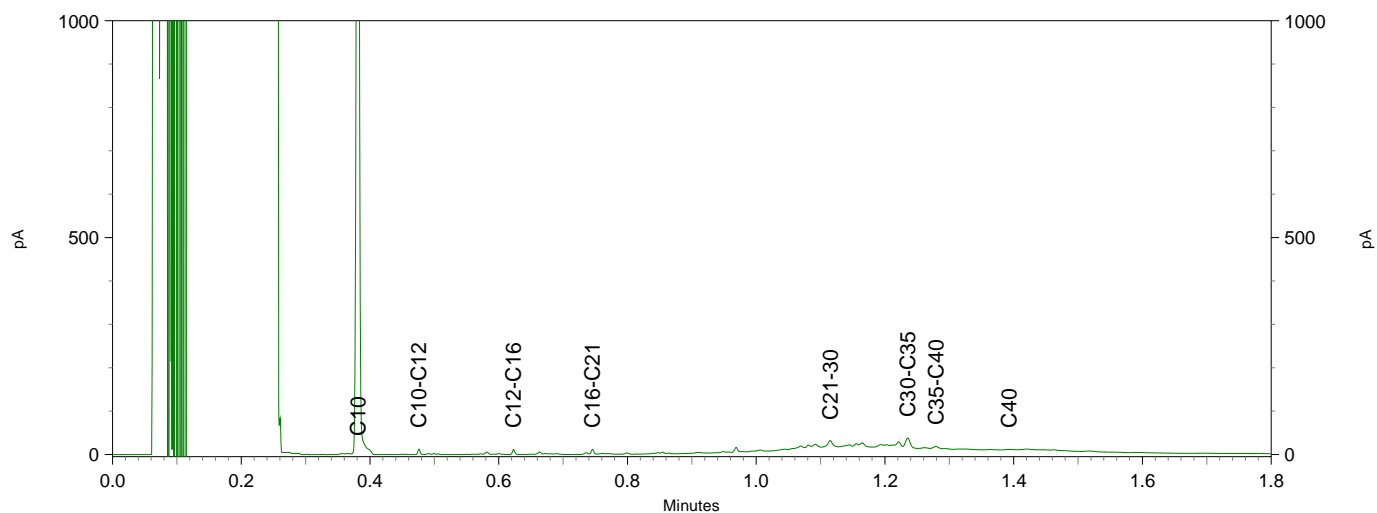
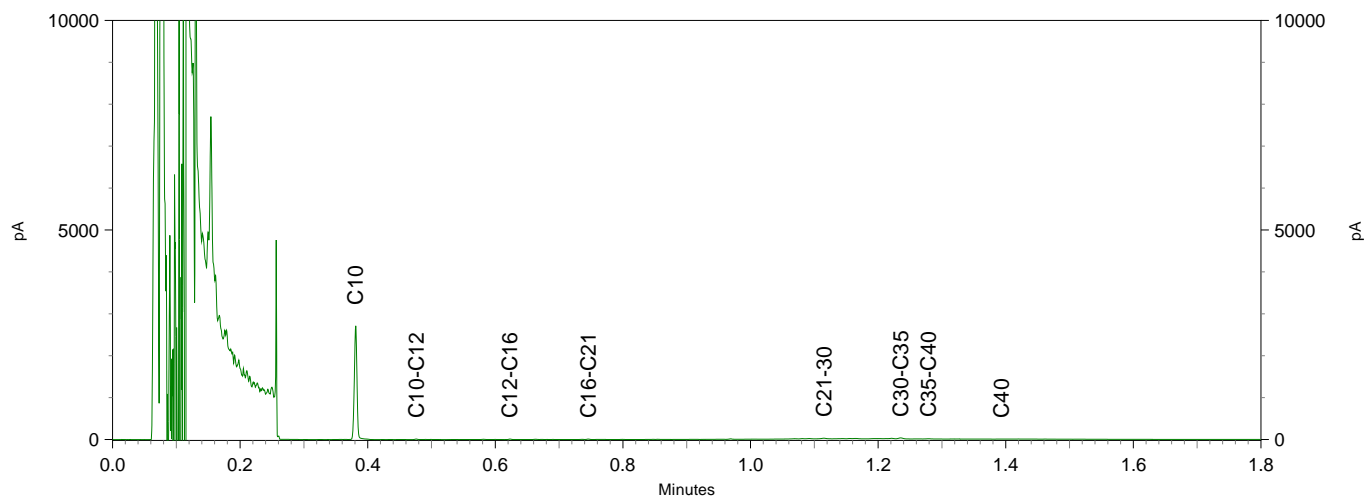
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470070

Certificate no.: 2017040819

Sample description.: 08 (5-30) 09 (0-15) 09 (15-30)

V



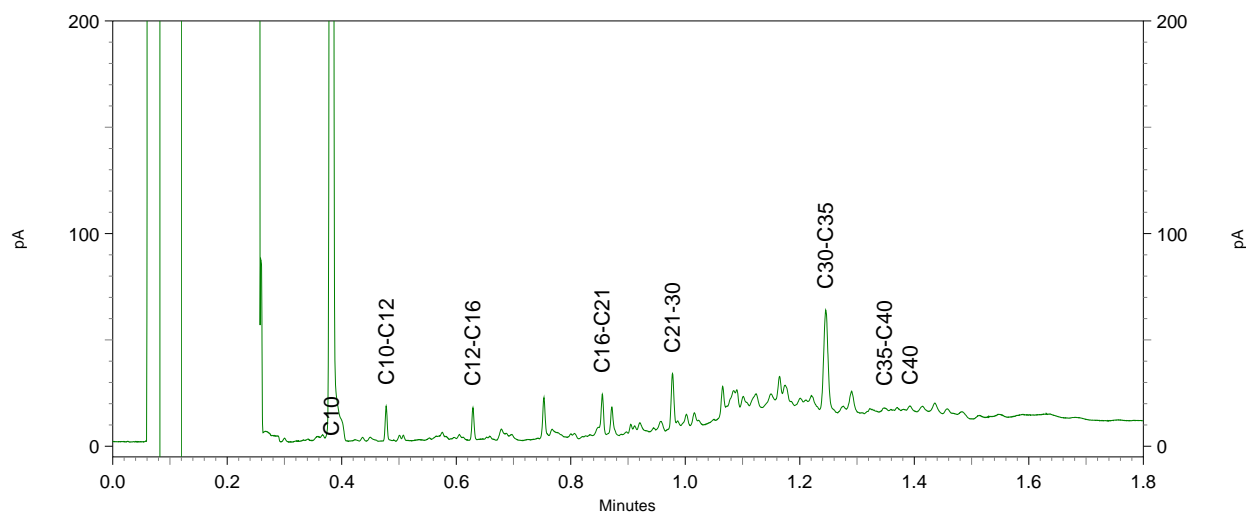
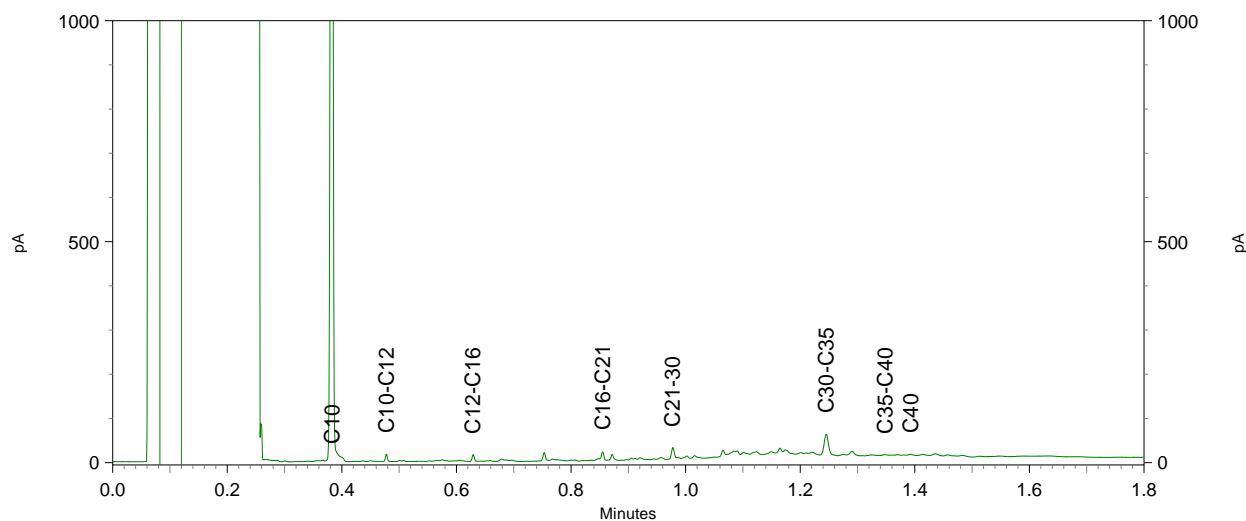
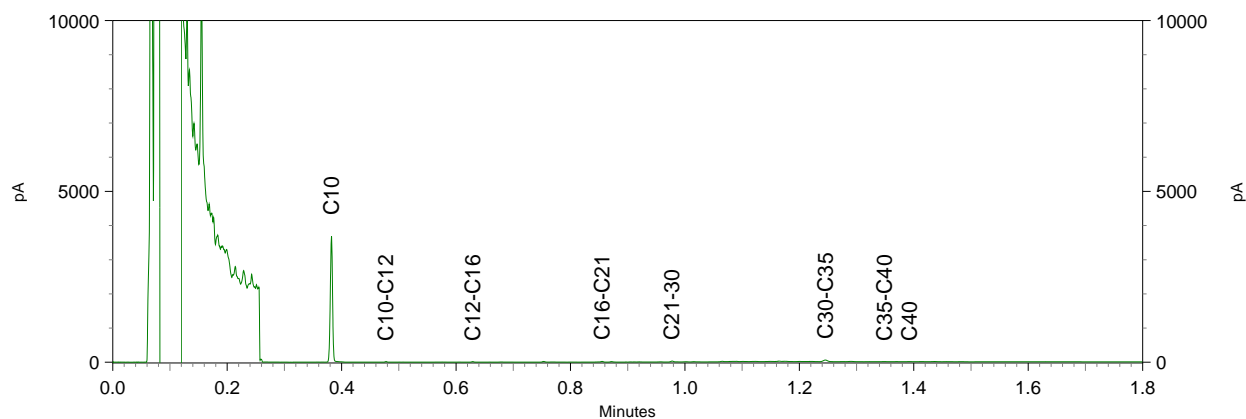
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470071

Certificate no.: 2017040819

Sample description.: 10 (0-50) 12 (0-50)

V



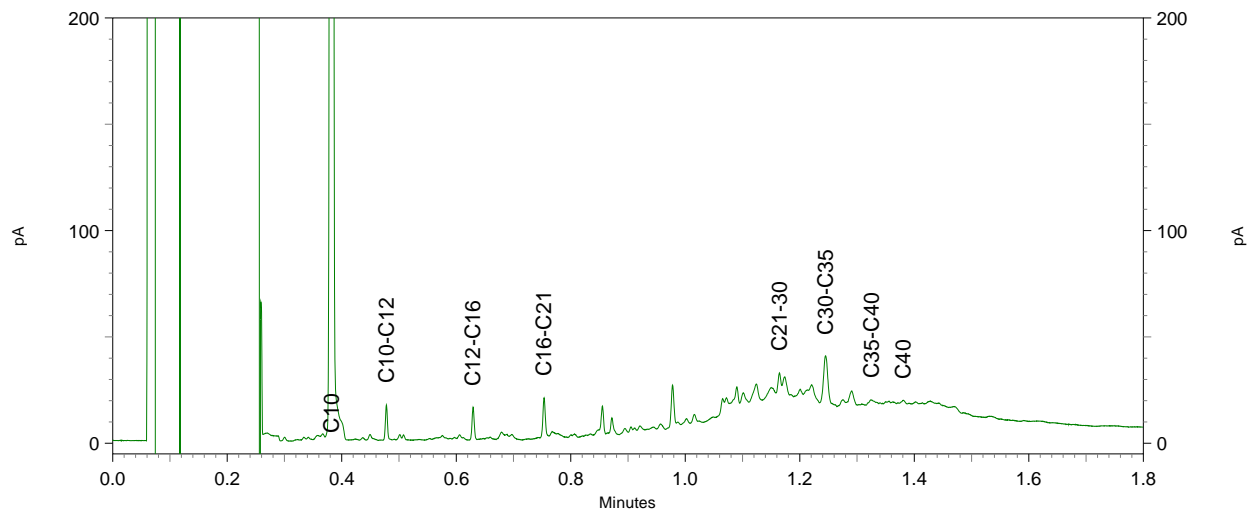
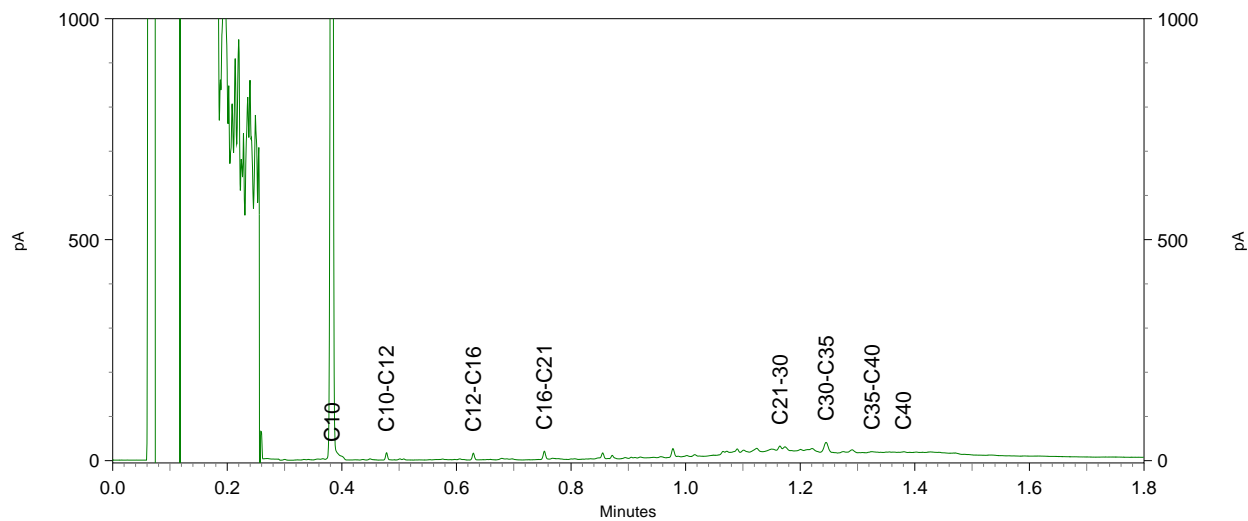
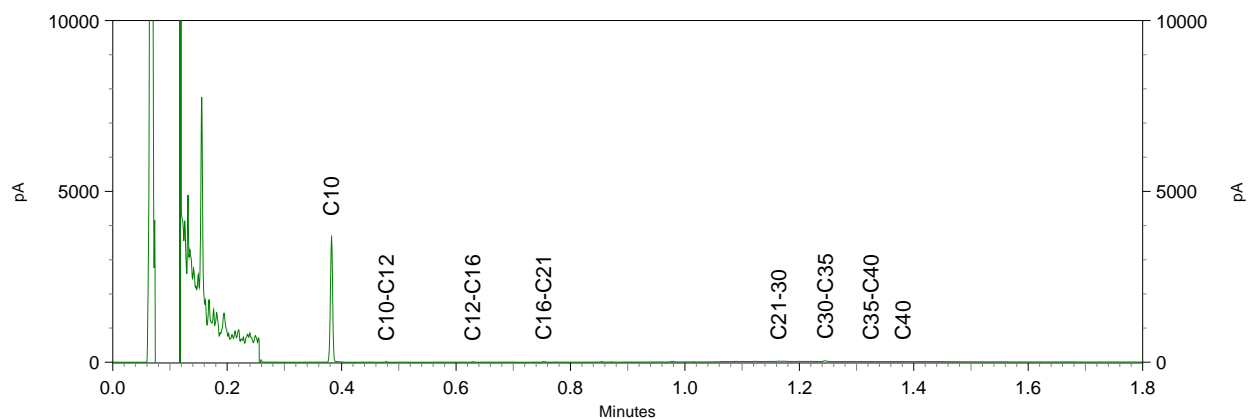
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470072

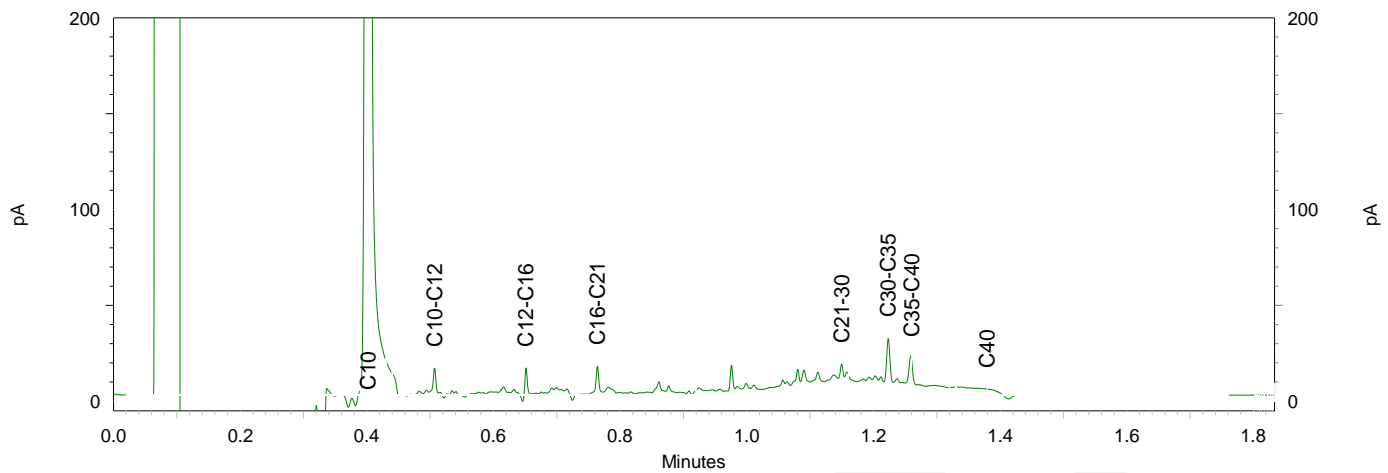
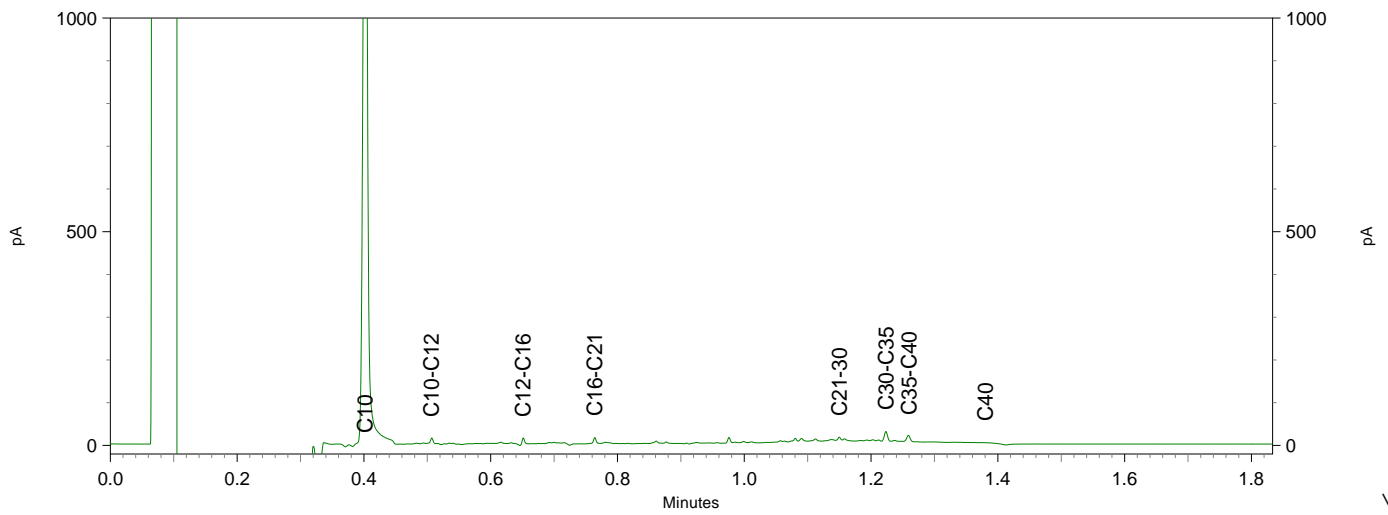
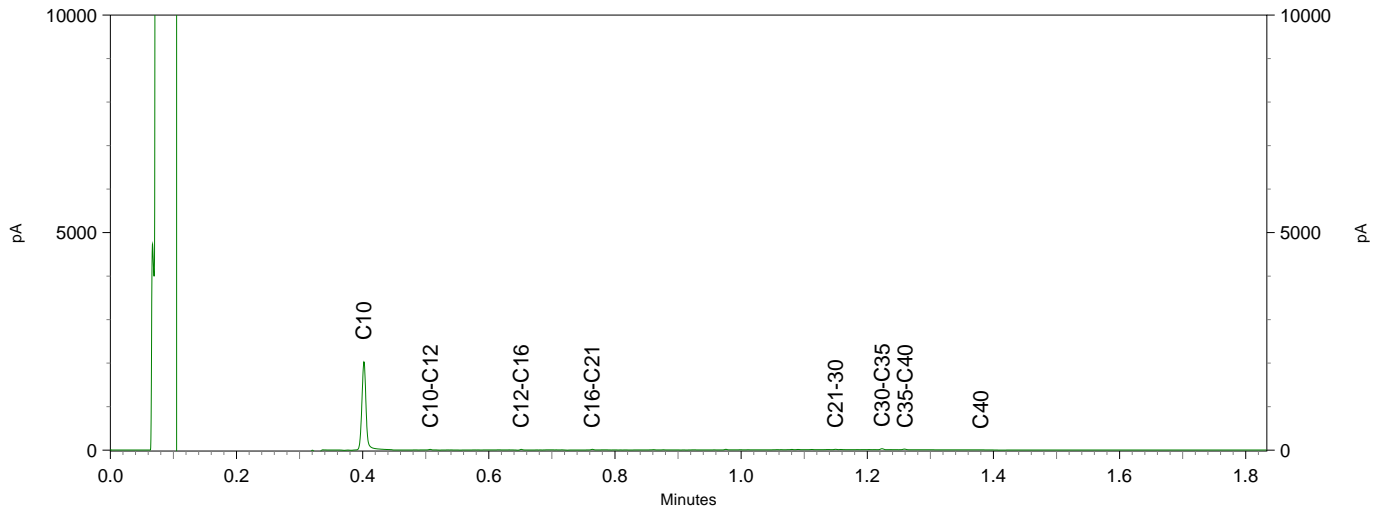
Certificate no.: 2017040819

Sample description.: 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

V



Sample ID.: 9470073
 Certificate no.: 2017040819
 Sample description.: 02 (60-90) 03 (50-100) 04 (50-75)
 V



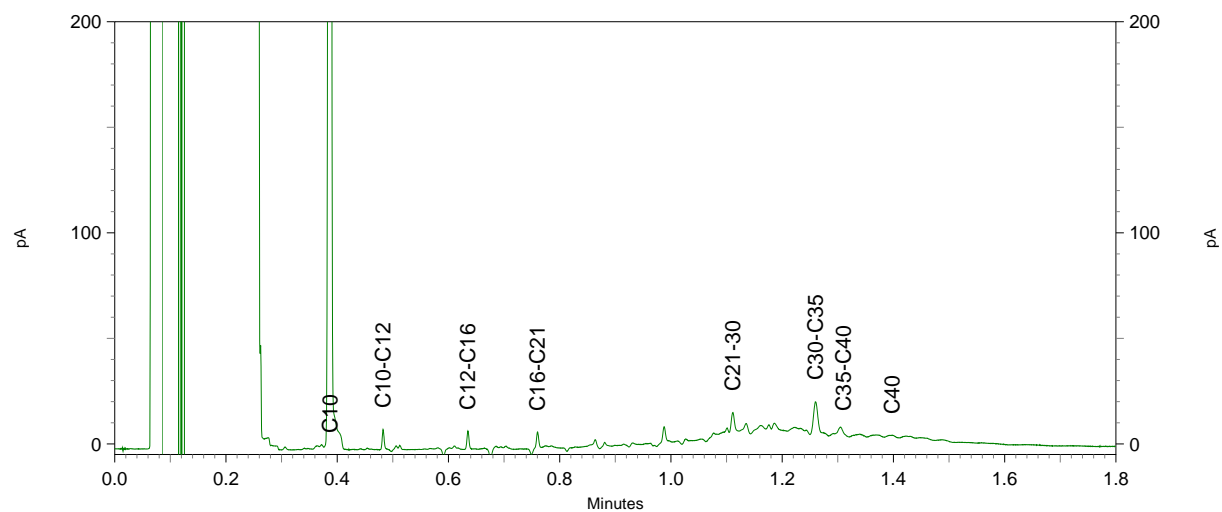
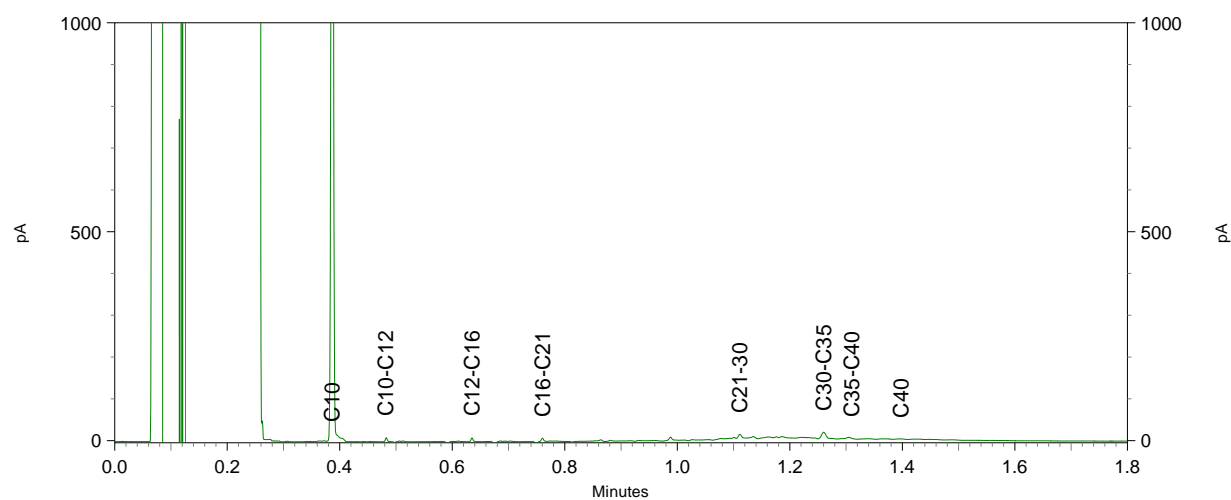
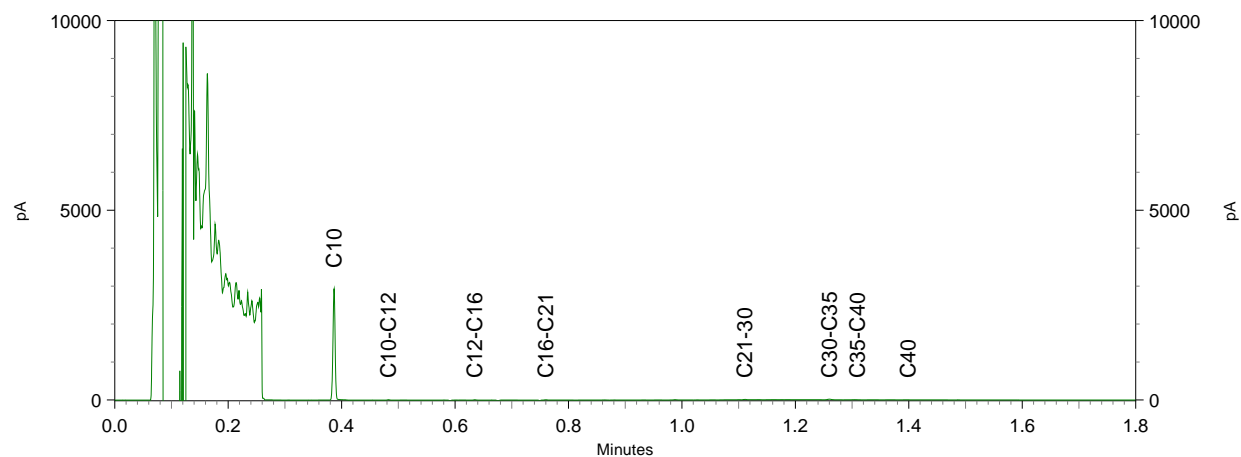
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470074

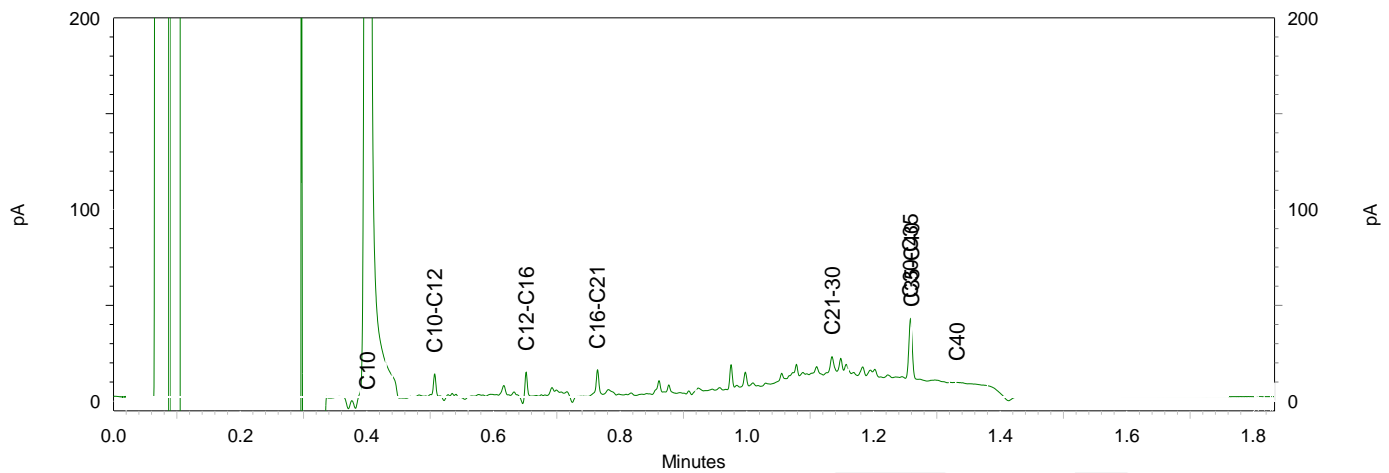
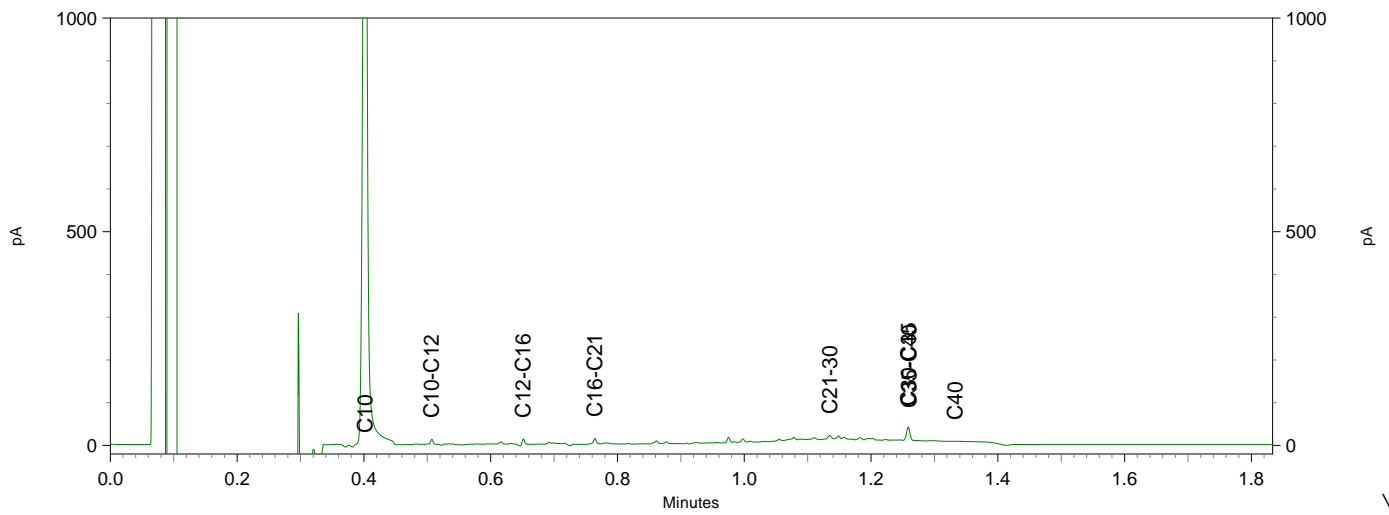
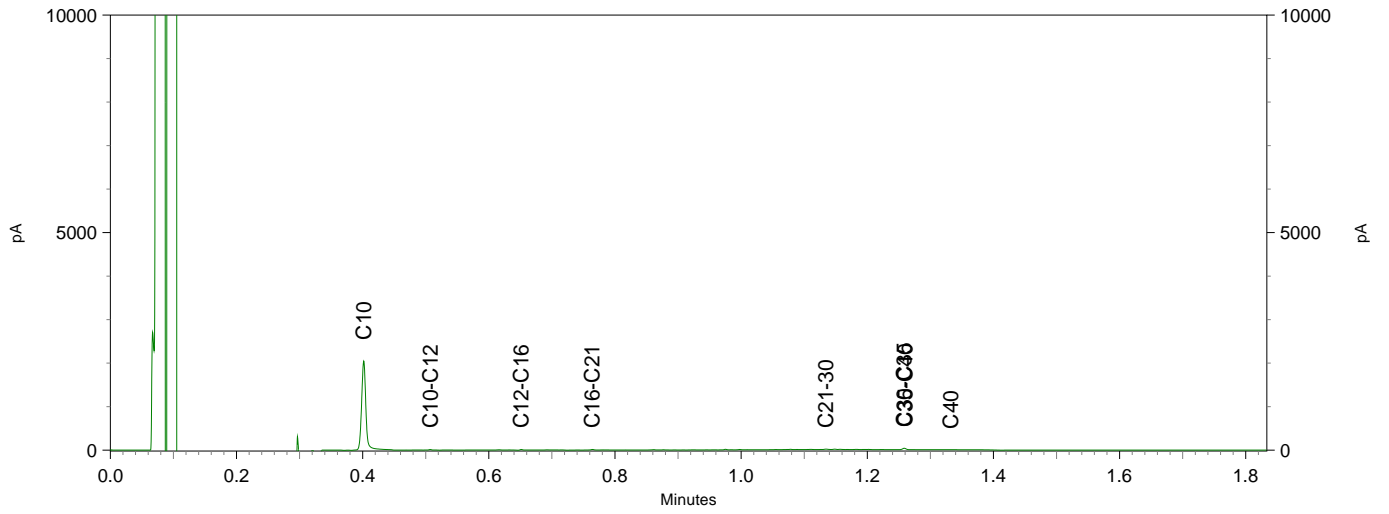
Certificate no.: 2017040819

Sample description.: 04 (75-100) 05 (50-90) 05 (90-140) 06 (50-80)

V



Sample ID.: 9470075
 Certificate no.: 2017040819
 Sample description.: 08 (30-60) 08 (60-100) 09 (30-50) 09 (50-100)
 V



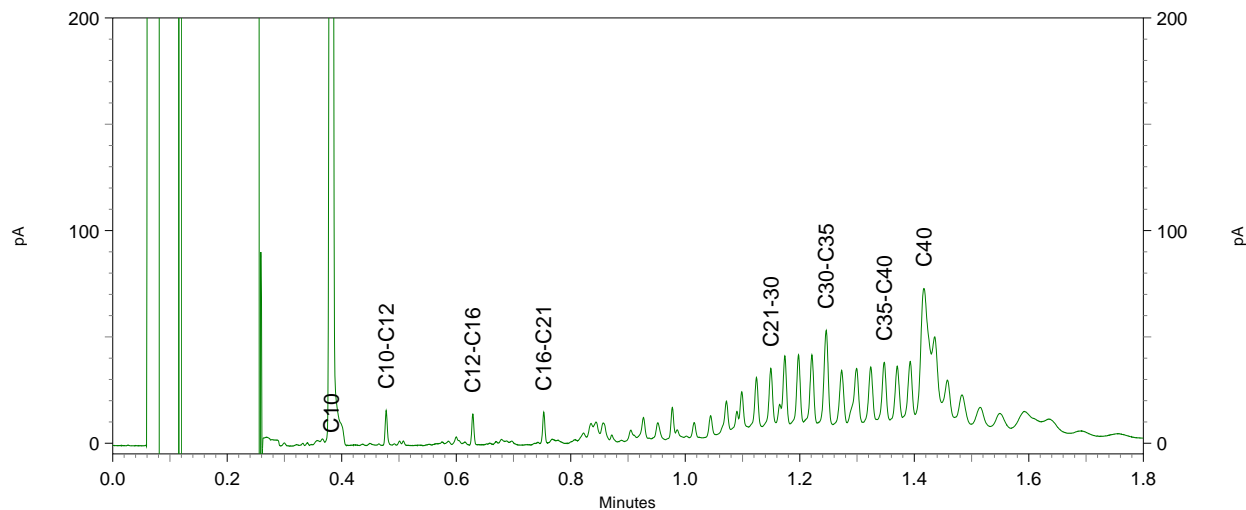
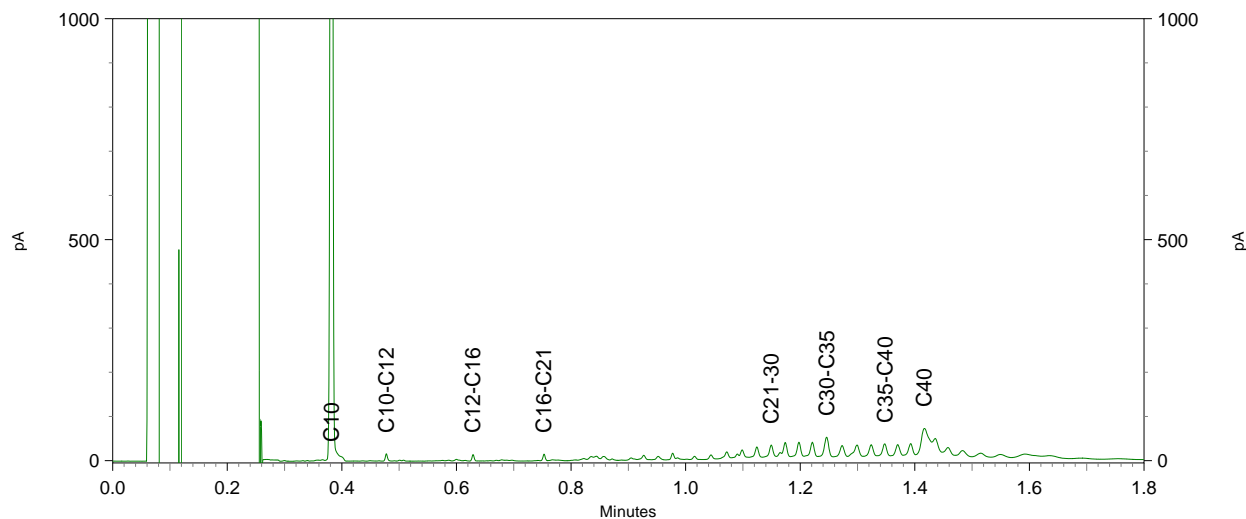
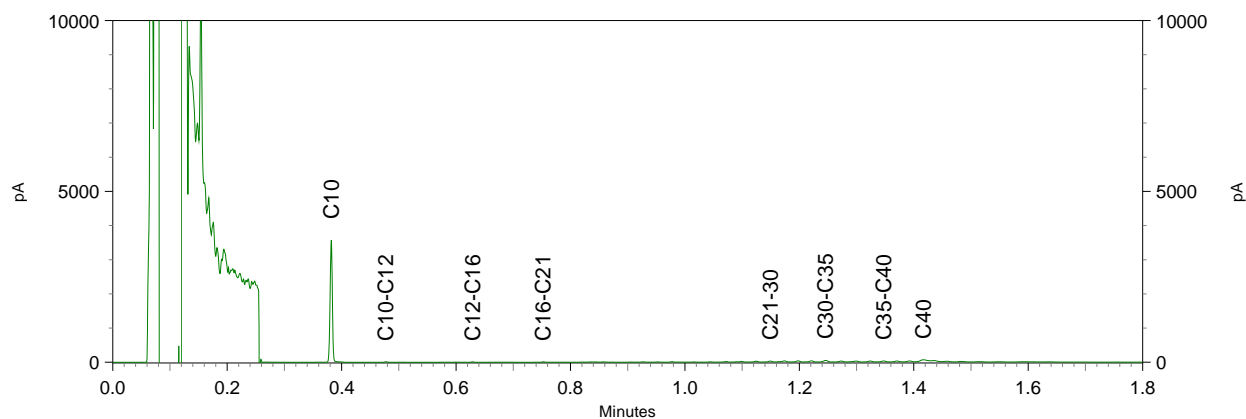
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470076

Certificate no.: 2017040819

Sample description.: 10 (50-100) 11 (60-110) 14 (50-80) 14 (80-130)

V



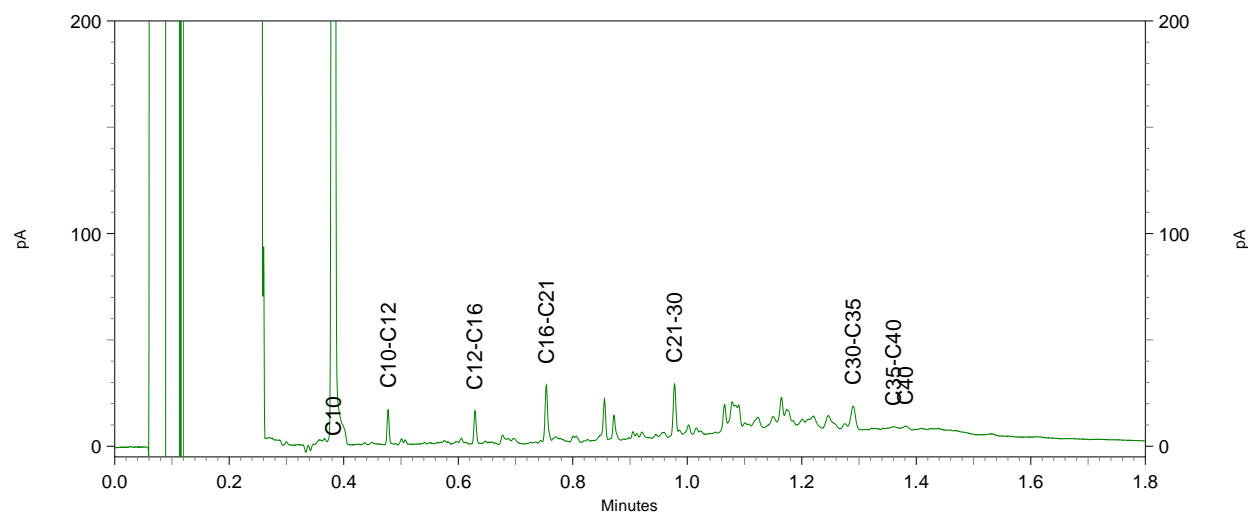
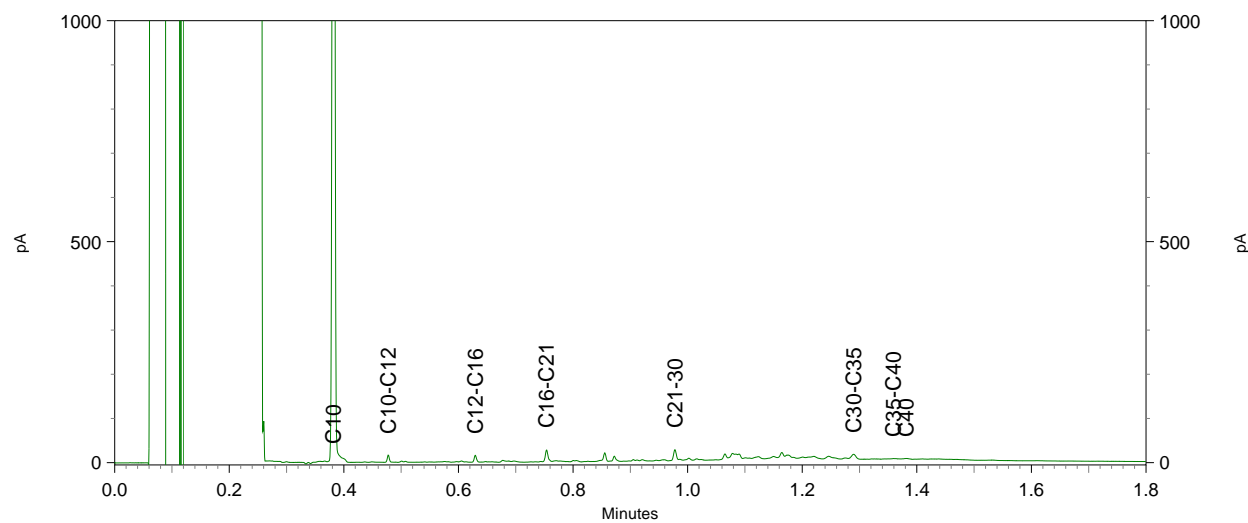
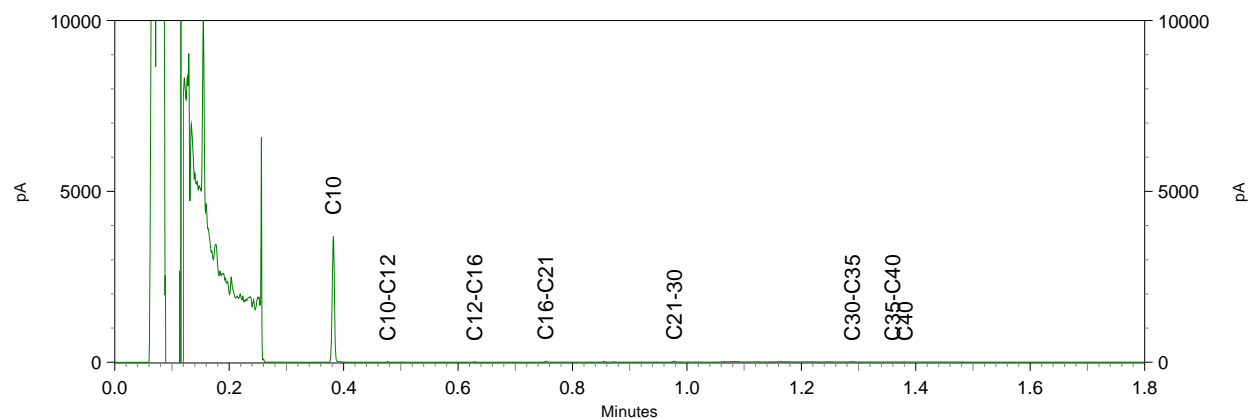
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470077

Certificate no.: 2017040819

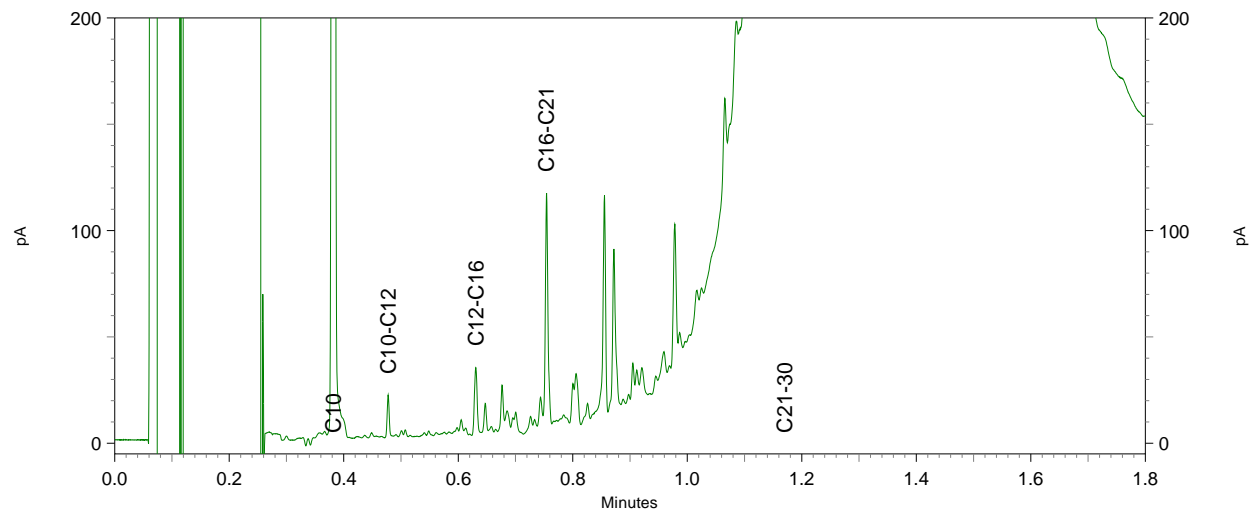
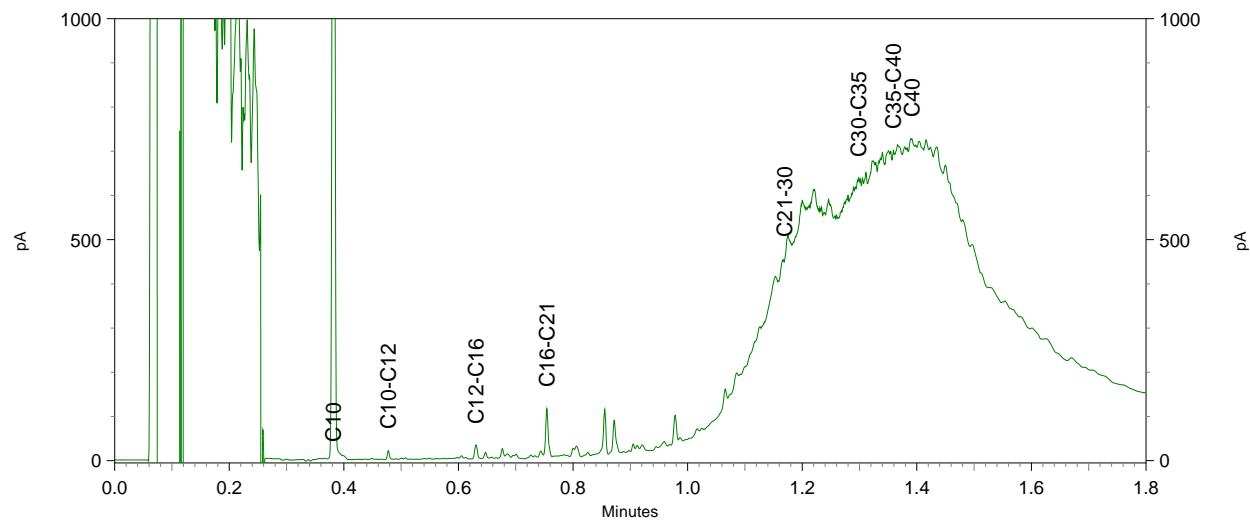
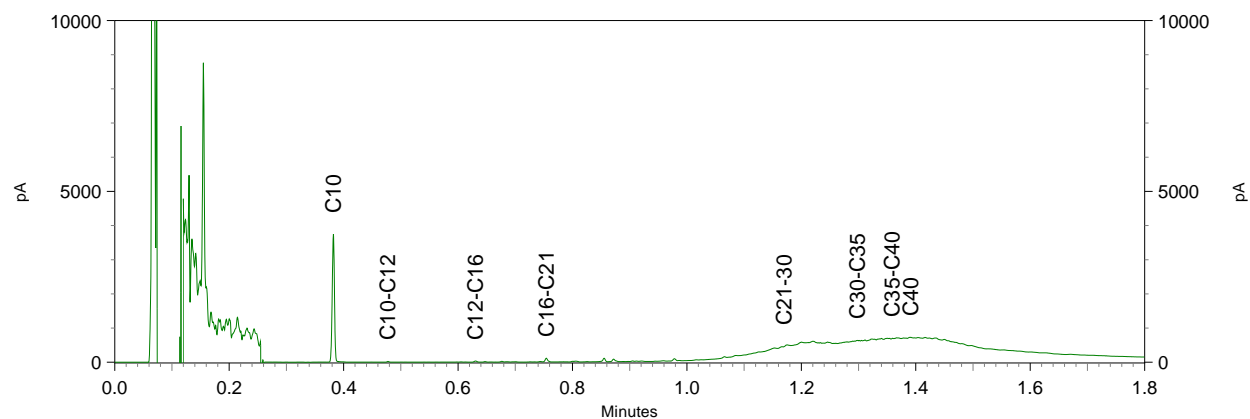
Sample description.: 12 (50-100) 13 (50-95)

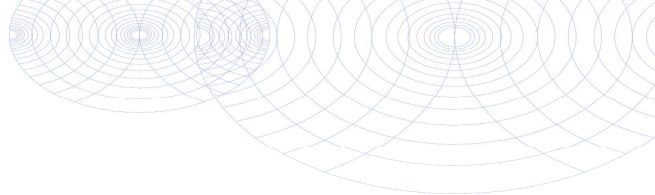
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470078
 Certificate no.: 2017040819
 Sample description.: 02 (90-100)
 V





Antea Group
T.a.v. J.E. Boerema
Tolhuisweg 57
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 06-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017040829/1
Uw project/verslagnummer	415915-13
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040829/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/19:34
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.5	94.5	92.8	88.5	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7	0.8	<0.7	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	99.5	99.1	99.6	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	2.3	2.3	<2.0	7.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.9	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.072	0.19	0.069	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.6	4.9	5.2	5.6	7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	41	92	<10	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	34	56	<20	23
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.8	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	<11	45	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35	<5.0	48	<5.0	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	<6.0	21	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<35	110	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.035 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.011 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.019	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0070
S PCB 101	mg/kg ds	0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0034

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	15 (5-55) 16 (0-50) 17 (10-60)	29-Mar-2017	9470105
2	18 (5-55) 19 (5-55) 20 (5-55)	29-Mar-2017	9470106
3	21 (5-55) 22 (5-55)	29-Mar-2017	9470107
4	23 (40-75) 24 (20-50) 25 (10-30) 26 (10-60)	29-Mar-2017	9470108
5	15 (55-80) 16 (50-80) 17 (60-100)	29-Mar-2017	9470109

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040829/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/19:34
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0031
S PCB 138	mg/kg ds	0.0092 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0023 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0059	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017
S PCB 180	mg/kg ds	0.0034	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.095	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.66	<0.050	0.070	<0.050	0.40
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.35	<0.050	0.053	<0.050	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050	<0.050	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	0.095
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	0.35 ¹⁾	0.40	0.35 ¹⁾	1.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	15 (5-55) 16 (0-50) 17 (10-60)	29-Mar-2017	9470105
2	18 (5-55) 19 (5-55) 20 (5-55)	29-Mar-2017	9470106
3	21 (5-55) 22 (5-55)	29-Mar-2017	9470107
4	23 (40-75) 24 (20-50) 25 (10-30) 26 (10-60)	29-Mar-2017	9470108
5	15 (55-80) 16 (50-80) 17 (60-100)	29-Mar-2017	9470109

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040829/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/19:34
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.3	88.6	83.7	71.6	68.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1	3.3	8.3	14.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	98.8	96.5	91.2	84.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	<2.0	3.9	7.1	6.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21	46	53	88
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.0	6.8	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	12	31	59	89
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.27	1.9	2.1	1.9
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	5.4	11	11	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	95	280	650	400
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	66	100	52	81
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	18	11	5.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25	28	15	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.9	17	14	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59	68	42	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	18 (55-80) 19 (55-80) 19 (80-130) 20 (55-105)	29-Mar-2017	9470110
7	21 (55-100) 22 (55-80)	29-Mar-2017	9470111
8	24 (50-80) 25 (30-80) 26 (60-80)	29-Mar-2017	9470112
9	23 (75-125)	29-Mar-2017	9470113
10	25 (80-130)	29-Mar-2017	9470114

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017040829/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	30-Mar-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2017/19:34
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾	0.0065
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	2.1	0.38	0.079	0.28
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.79	0.14	<0.050	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	3.3	0.84	0.13	0.58
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.3	0.45	0.068	0.32
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.97	0.51	0.072	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.44	0.22	<0.050	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.93	0.38	0.068	0.26
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.60	0.25	0.069	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.59	0.30	0.070	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	11	3.5	0.66	2.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	18 (55-80) 19 (55-80) 19 (80-130) 20 (55-105)	29-Mar-2017	9470110
7	21 (55-100) 22 (55-80)	29-Mar-2017	9470111
8	24 (50-80) 25 (30-80) 26 (60-80)	29-Mar-2017	9470112
9	23 (75-125)	29-Mar-2017	9470113
10	25 (80-130)	29-Mar-2017	9470114

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

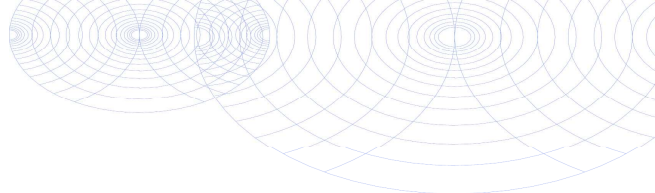
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017040829/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9470105	15	1	5	55	0533889583	15 (5-55) 16 (0-50) 17 (10-60)
9470105	16	1	0	50	0533889579	
9470105	17	2	10	60	0533889572	
9470106	18	1	5	55	0533889681	18 (5-55) 19 (5-55) 20 (5-55)
9470106	19	1	5	55	0533889685	
9470106	20	1	5	55	0533889676	
9470107	21	1	5	55	0533889870	21 (5-55) 22 (5-55)
9470107	22	1	5	55	0533889851	
9470108	26	1	10	60	0533889845	23 (40-75) 24 (20-50) 25 (10-30)
9470108	23	2	40	75	0533889561	
9470108	24	2	20	50	0533889570	
9470108					0533889853	
9470109	15	2	55	80	0533889584	15 (55-80) 16 (50-80) 17 (60-100)
9470109	16	2	50	80	0533889575	
9470109	17	3	60	100	0533889684	
9470110	18	2	55	80	0533889686	18 (55-80) 19 (55-80) 19 (80-130)
9470110	19	2	55	80	0533889688	
9470110	20	2	55	105	0533889682	
9470110	19	3	80	130	0533889689	
9470111	21	2	55	100	0533889868	21 (55-100) 22 (55-80)
9470111	22	2	55	80	0533889566	
9470112	25	2	30	80	0533889852	24 (50-80) 25 (30-80) 26 (60-80)
9470112	26	2	60	80	0533889849	
9470112	24	3	50	80	0533889562	
9470113	23	3	75	125	0533889832	23 (75-125)
9470114	25	3	80	130	0533889568	25 (80-130)

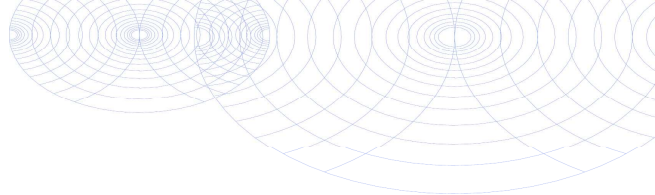


Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017040829/1**

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)

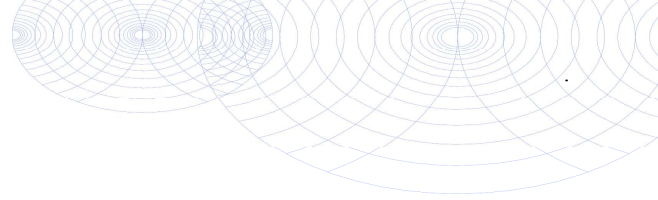
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017040829/1

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.

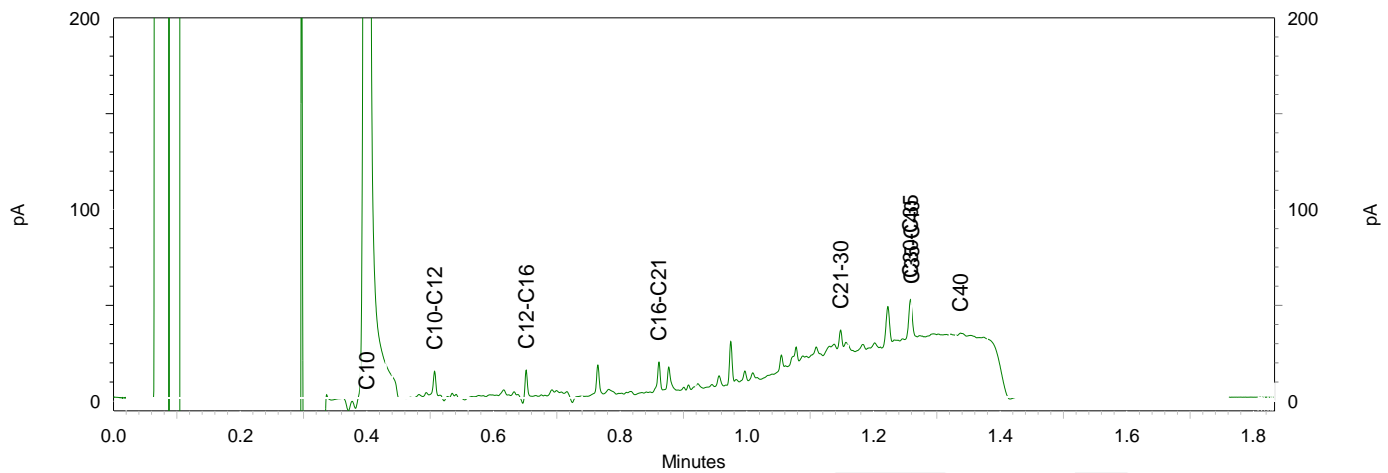
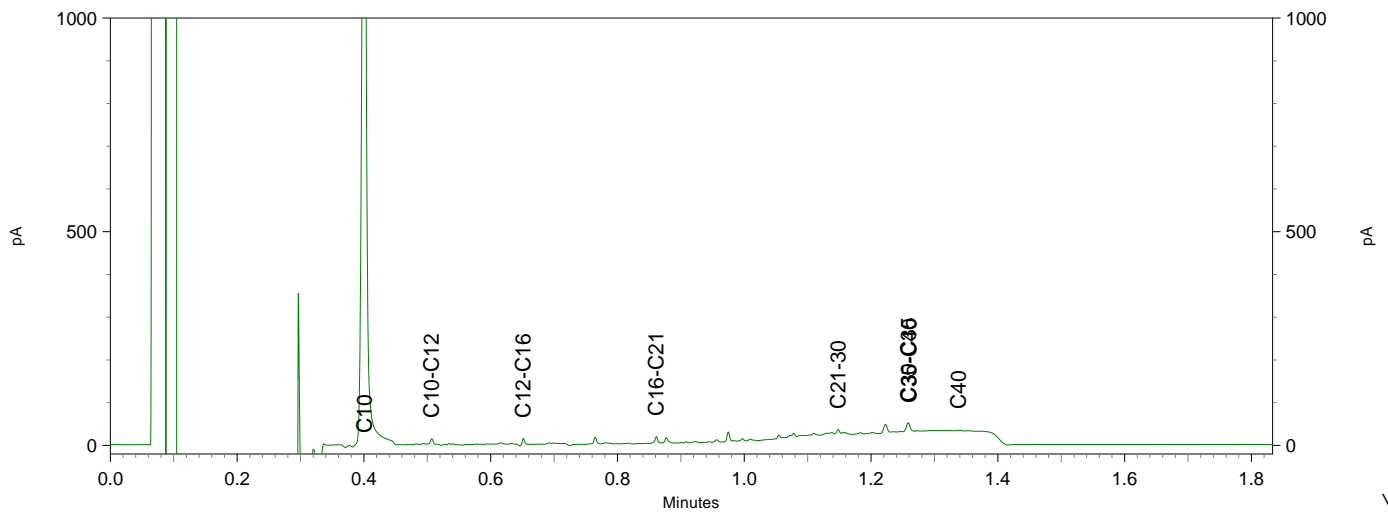
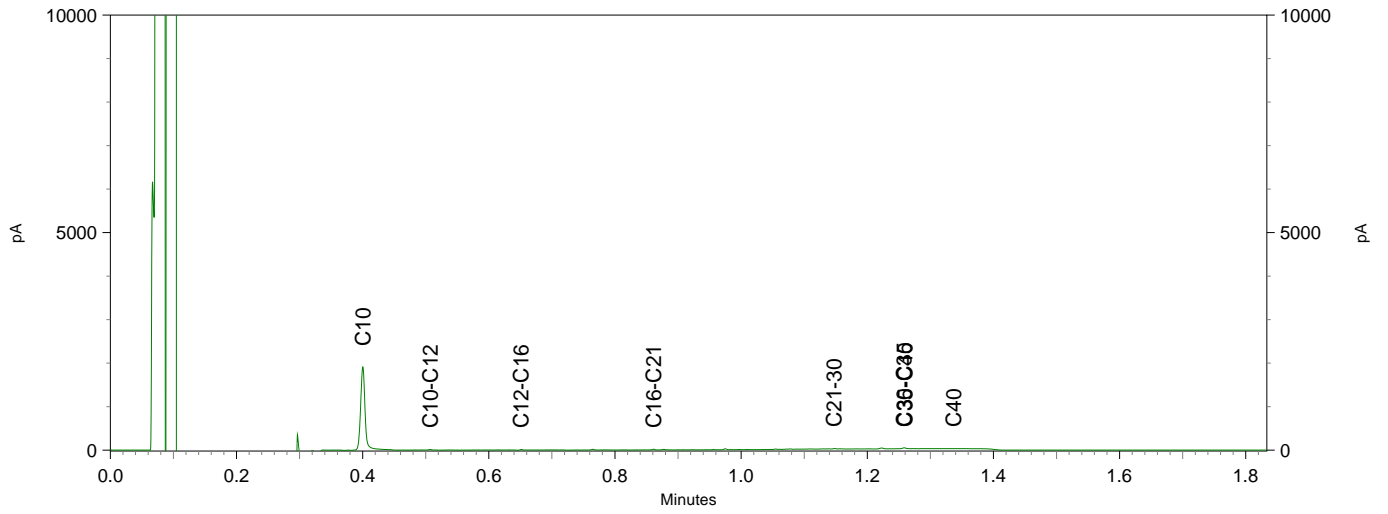
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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.B01

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

Sample ID.: 9470105
 Certificate no.: 2017040829
 Sample description.: 15 (5-55) 16 (0-50) 17 (10-60)
 V



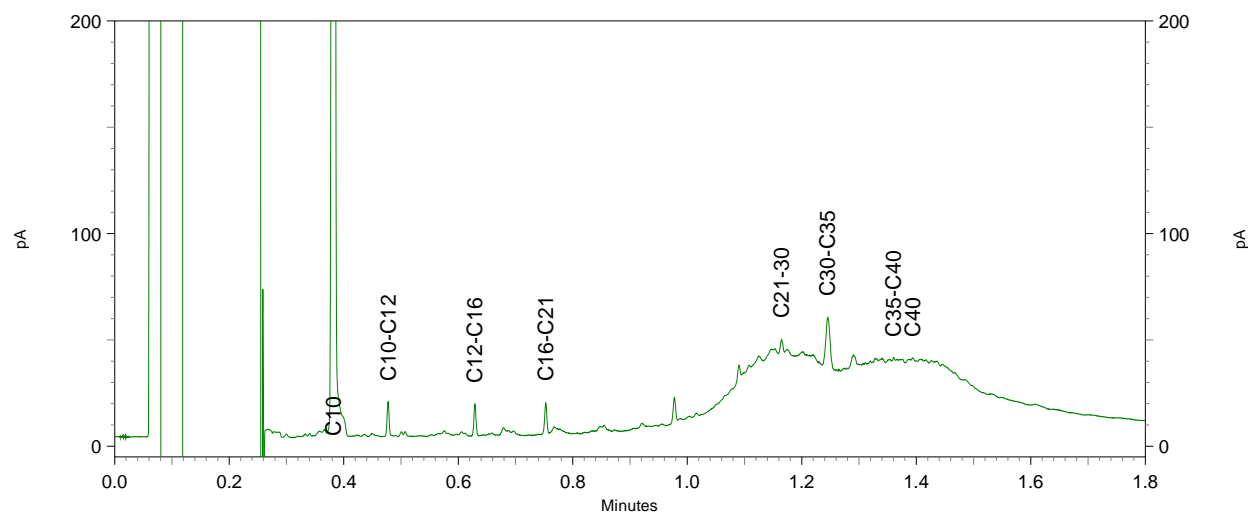
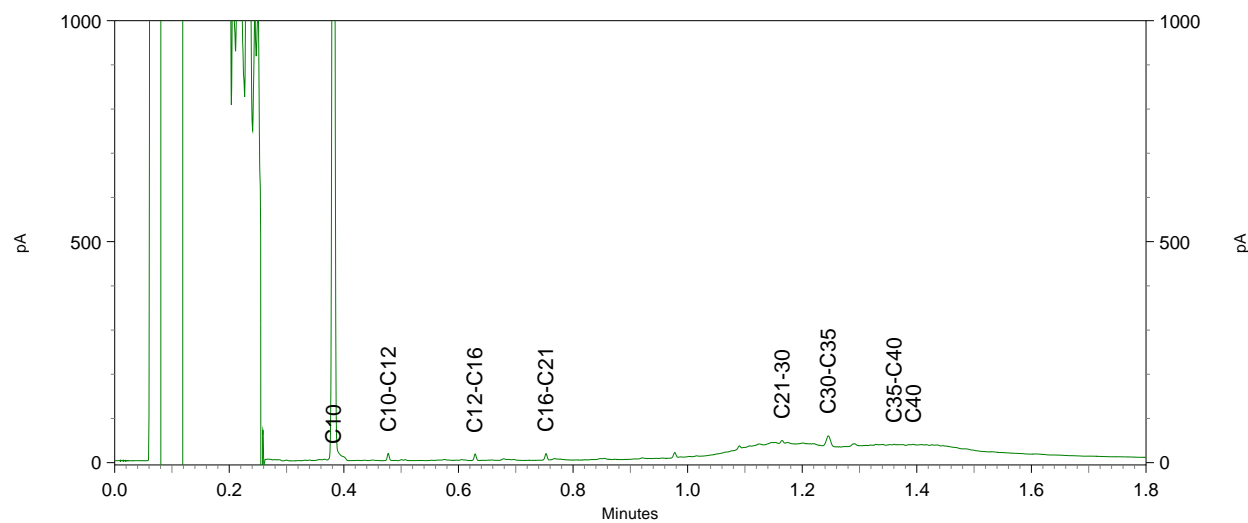
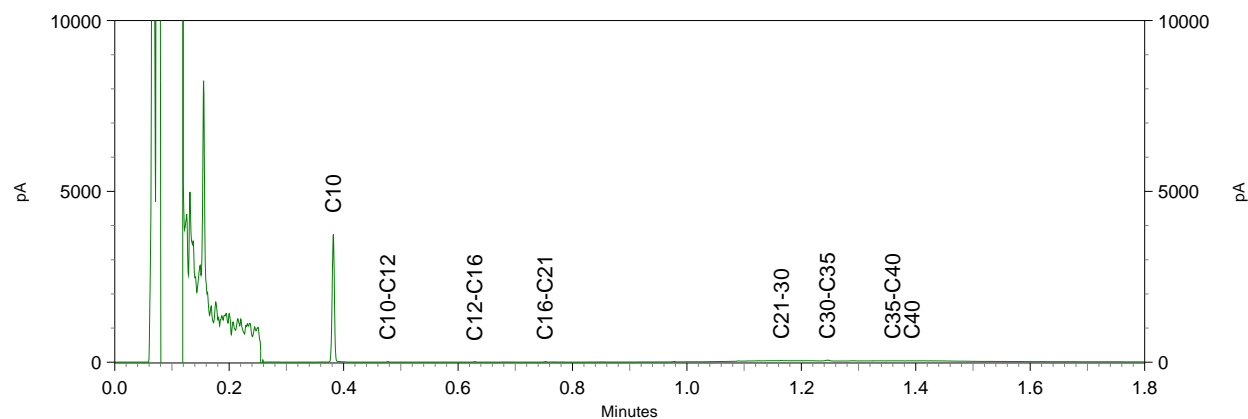
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470107

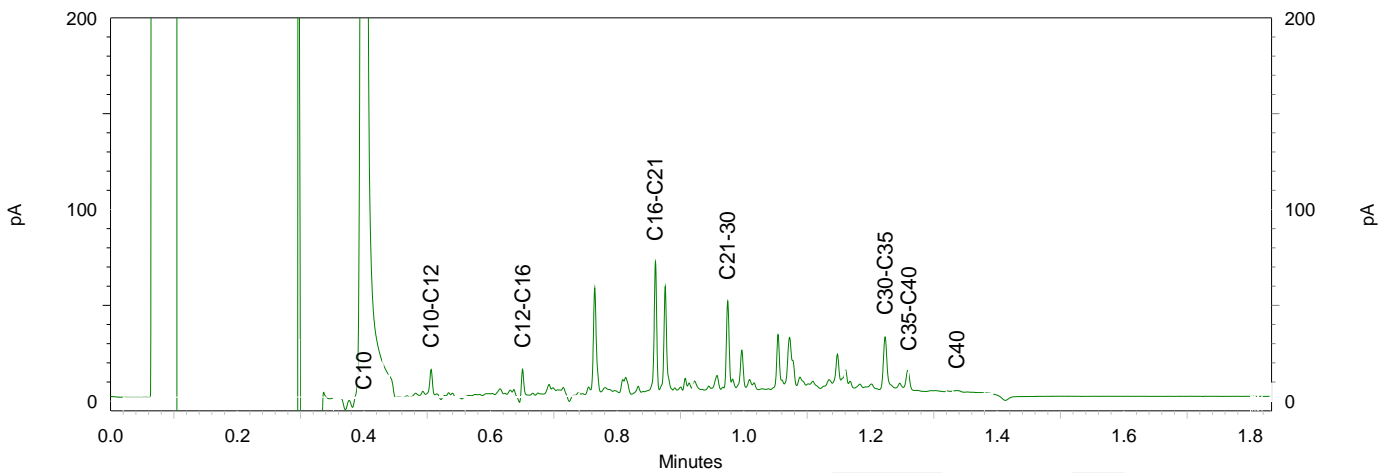
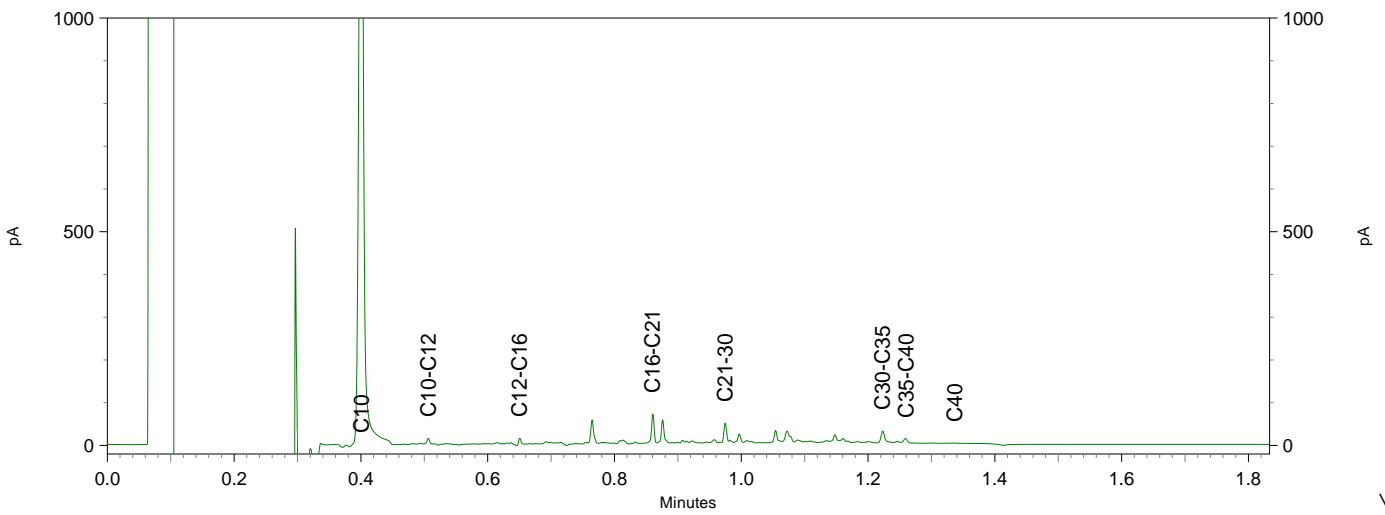
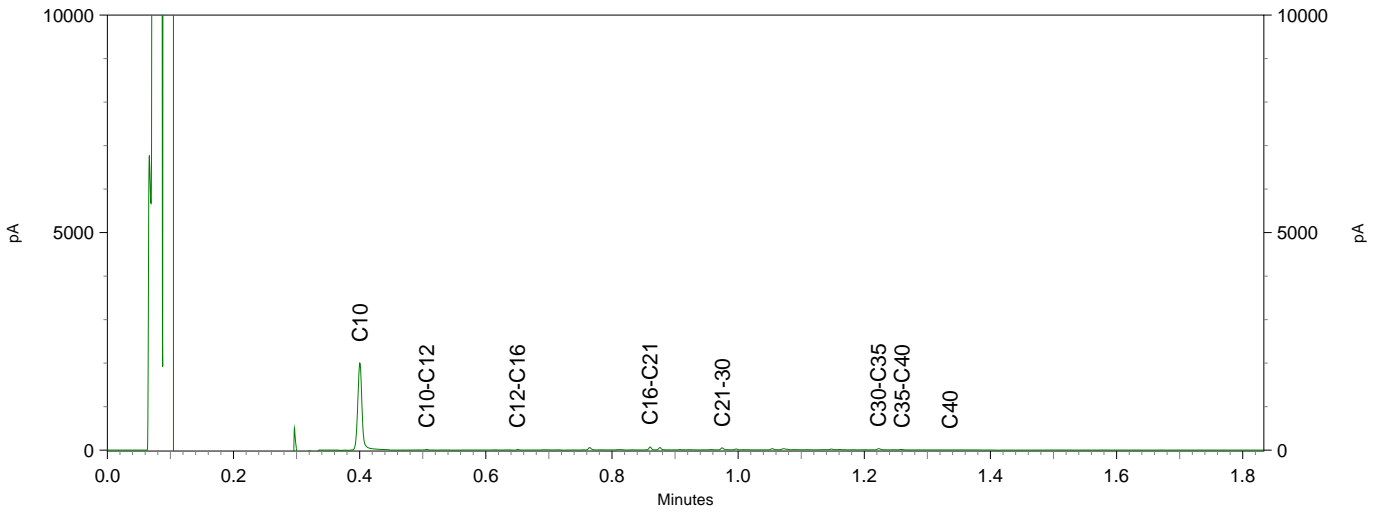
Certificate no.: 2017040829

Sample description.: 21 (5-55) 22 (5-55)

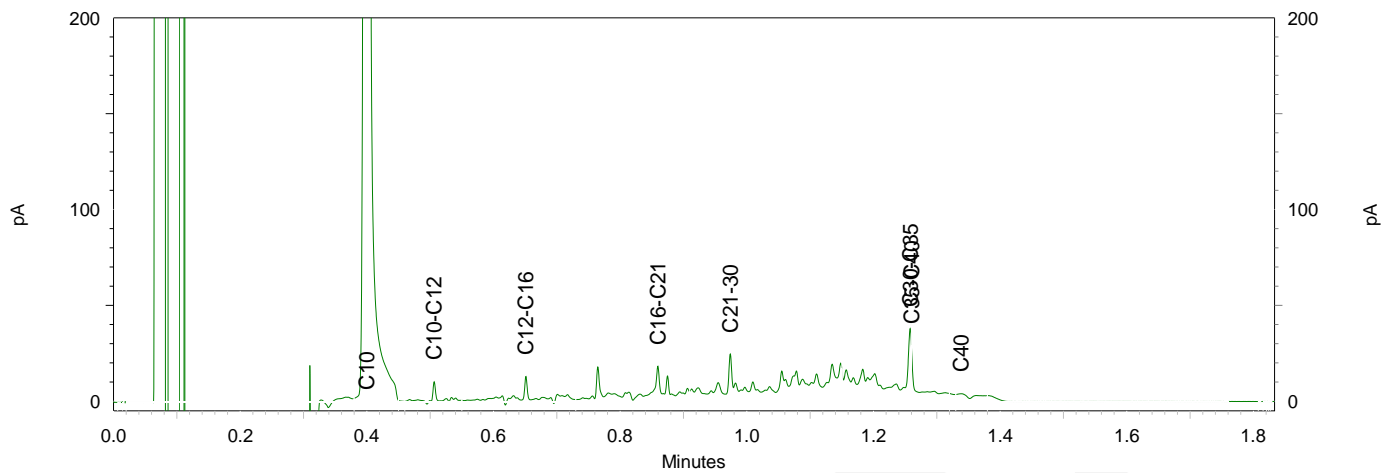
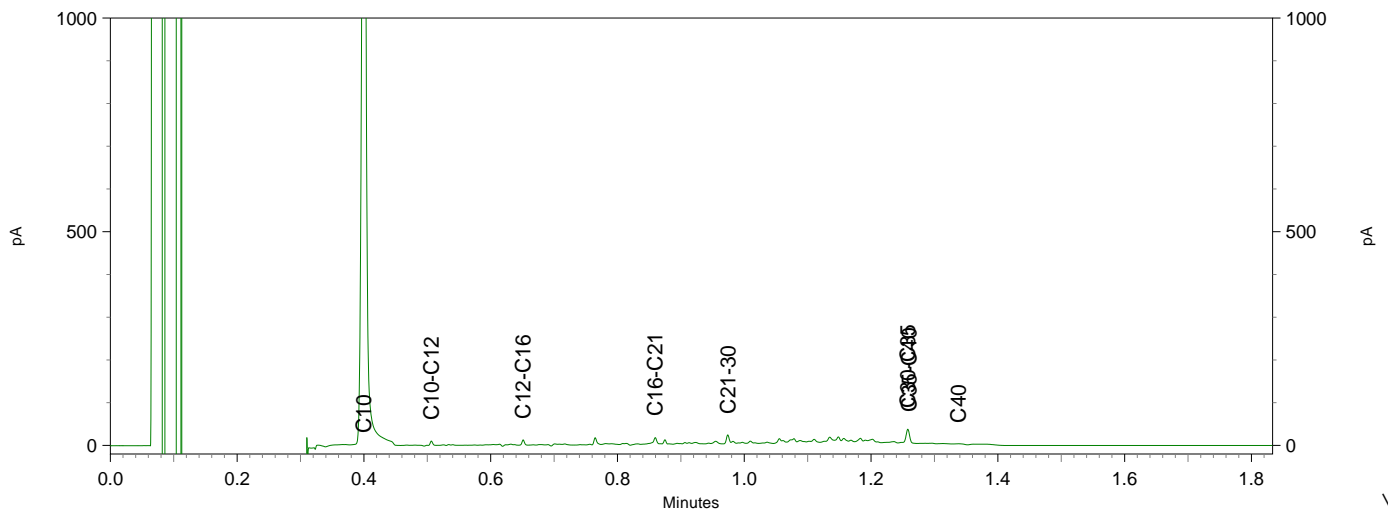
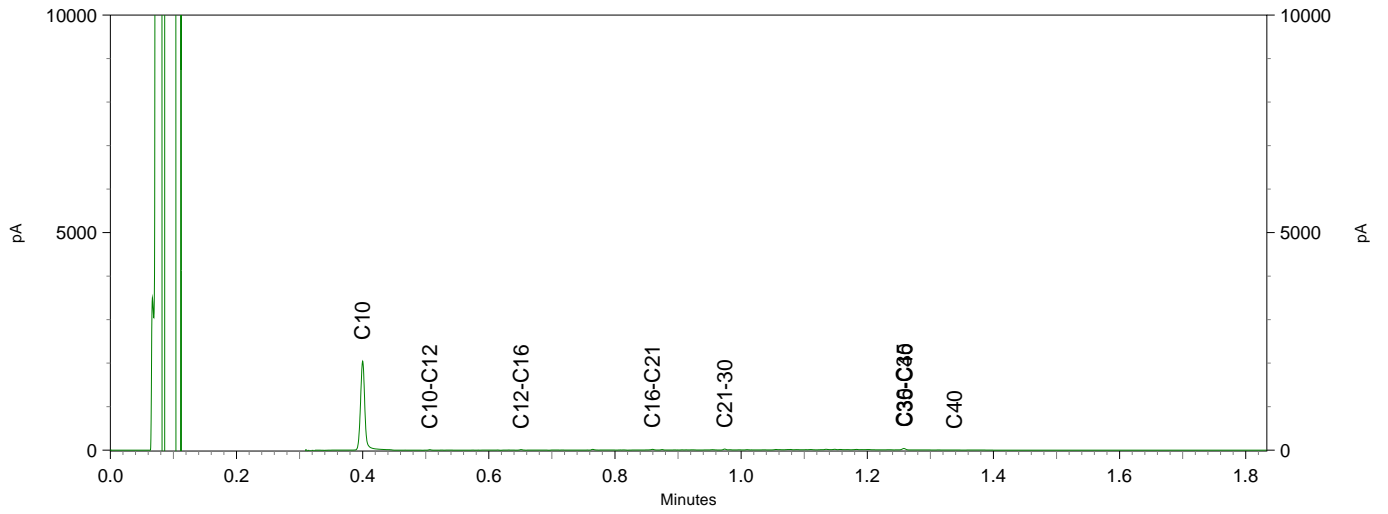
V



Sample ID.: 9470111
Certificate no.: 2017040829
Sample description.: 21 (55-100) 22 (55-80)
V

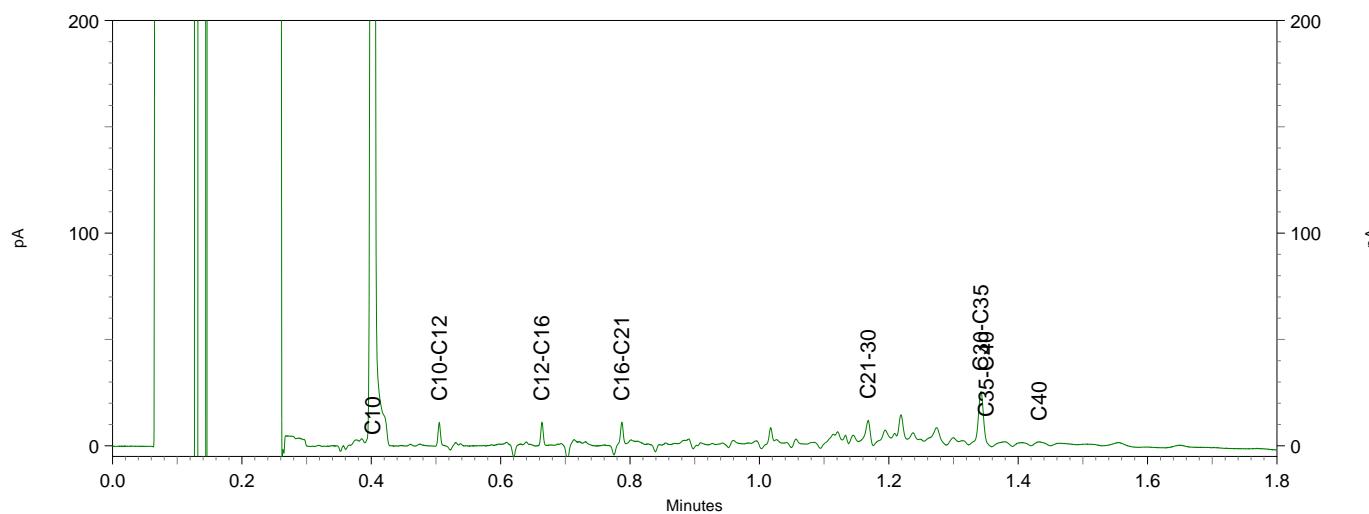
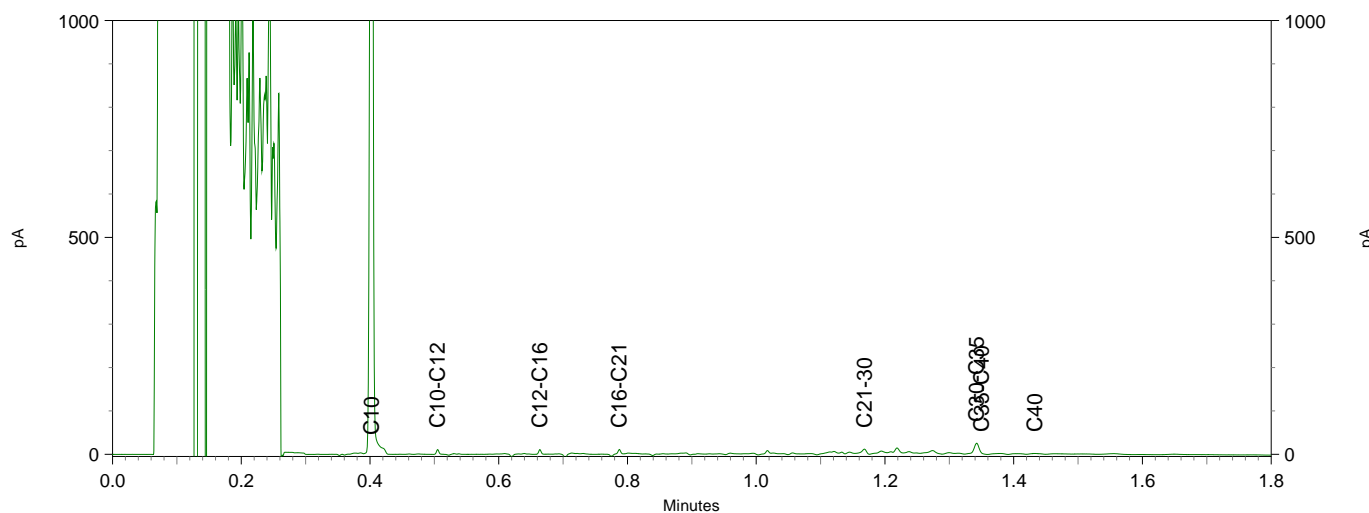
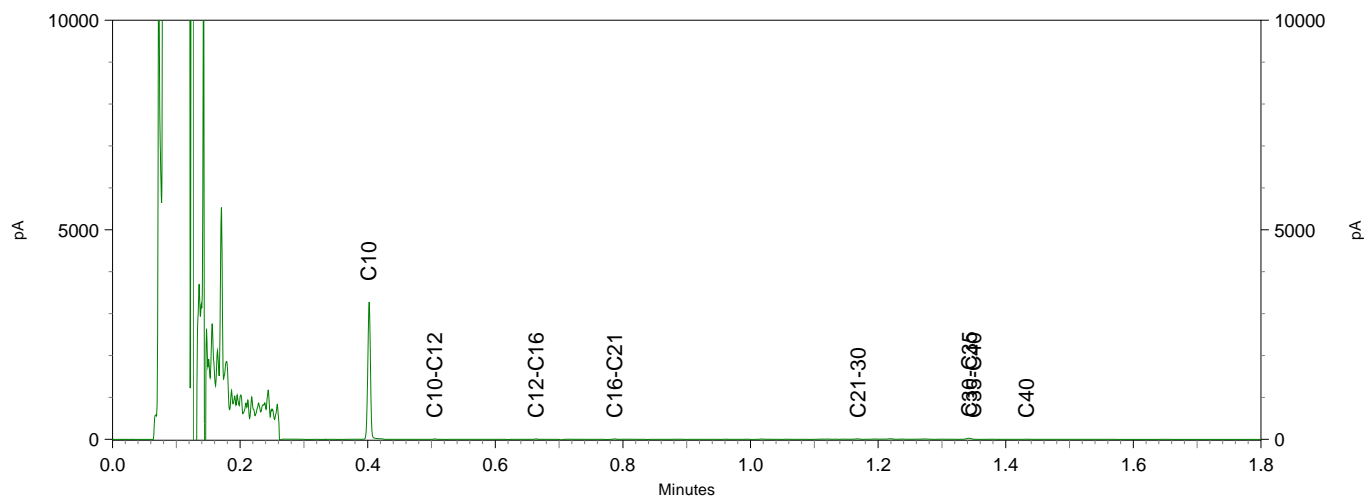


Sample ID.: 9470112
 Certificate no.: 2017040829
 Sample description.: 24 (50-80) 25 (30-80) 26 (60-80)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9470113
 Certificate no.: 2017040829
 Sample description.: 23 (75-125)
 V



Antea Group
T.a.v. J.E. Boerema
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 19-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017046637/1
Uw project/verslagnummer	415915-13
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017046637/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	11-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2017/09:33
Monsternemer	Vincent Dorresteyn	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	72.9	89.1	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	3.5	4.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	96.4	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	2.1	3.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	44	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	3.8	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	29	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	4.4	1.5
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	8.9	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	170	240
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	76	140

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	24-3 24 (50-80)	29-Mar-2017	9487983
2	25-2 25 (30-80)	29-Mar-2017	9487984
3	26-2 26 (60-80)	29-Mar-2017	9487985

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

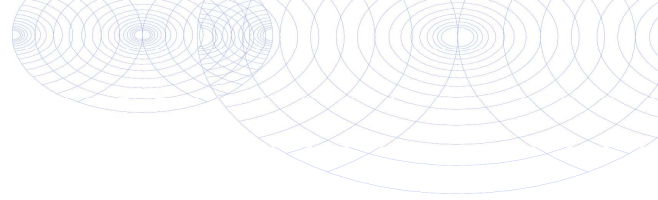


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), 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 2017046637/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9487983	24	3	50	80	0533889562	24-3 24 (50-80)
9487984	25	2	30	80	0533889852	25-2 25 (30-80)
9487985	26	2	60	80	0533889849	26-2 26 (60-80)



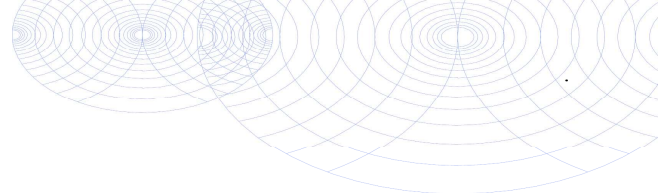
Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017046637/1

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

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



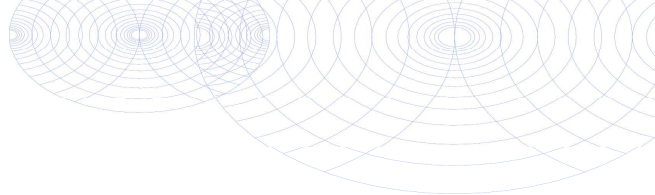
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Antea Group
T.a.v. J.E. Boerema
Tolhuisweg 57
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 04-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017056680/1
Uw project/verslagnummer	415915-13
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017056680/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	02-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-May-2017/17:31
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Richard Brink	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.8	87.9	71.8	75.0	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	4.9	9.5	32.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.4	94.9	90.3	67.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.4	2.4	2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	31	64	300
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	7.0	8.9	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	7.2	51	63	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.18	1.4	1.7	0.39
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	6.1	10	15	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	28	420	740	240
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	25	48	55	88

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG11 31 (7-50) 32 (7-20) 33 (7-30)	02-May-2017	9518240
2	MMOG11 31 (50-70) 32 (50-80)	02-May-2017	9518241
3	OG31 31 (70-100)	02-May-2017	9518242
4	OG32 32 (80-120)	02-May-2017	9518243
5	OG33 33 (30-80)	02-May-2017	9518244

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

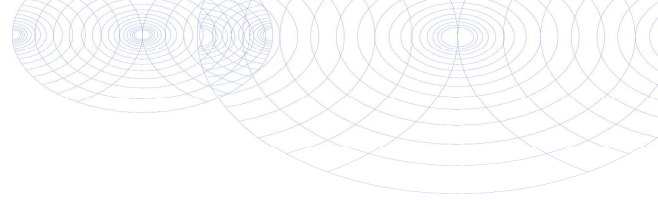
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017056680/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9518240	31	1	7	50	0534093733	MMBG11 31 (7-50) 32 (7-20) 33 (7-10)
9518240	32	1	7	20	0534093630	
9518240	33	1	7	30	0534093724	
9518241	31	2	50	70	0534093730	MMOG11 31 (50-70) 32 (50-80)
9518241	32	3	50	80	0534093627	
9518242	31	3	70	100	0534093734	OG31 31 (70-100)
9518243	32	4	80	120	0534093628	OG32 32 (80-120)
9518244	33	2	30	80	0534093727	OG33 33 (30-80)

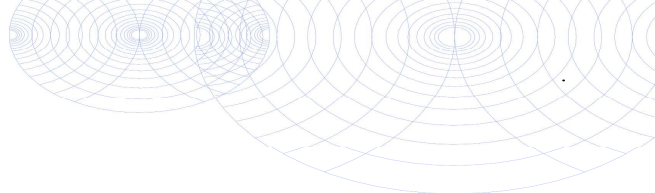


Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017056680/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

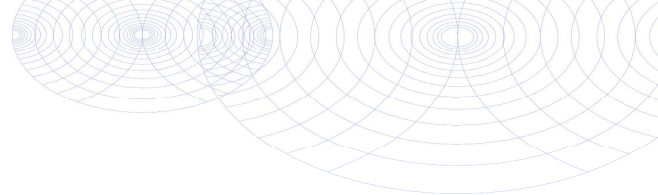
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Laboratoriumafwijkingen

Op het analysecertificaat staat dat de rapportagegrens is verhoogd door een verdunning dan wel door een storende matrix van het monster. Aangezien voor deze stof slechts een licht verhoogd gehalte is gemeten, is deze verhoogde rapportagegrens niet van invloed op de conclusies en de aanbevelingen van dit rapport.

Op het analysecertificaat staat dat PCB28 en PCB138 positief worden beïnvloed door PCB31 dan wel PCB163. Aangezien PCB28 en PCB138 geen invloed hebben op het toetsingsresultaat wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

Bijlage 11 Analysecertificaat grondwater



Antea Group
T.a.v. J.E. Boerema
Tolhuisweg 57
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 12-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017045192/1
Uw project/verslagnummer	415915-13
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Apr-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017045192/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	06-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Apr-2017/11:27
Monsternemer	Haye van der Bij	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	110	180	390	130	260
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.8	2.9	14	3.4	9.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.5	5.7	<2.0	2.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.072	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	4.4	2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.9	3.5	13	<3.0	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27	20	22	21	65
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.60	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	0.39	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.99	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	0.99	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (150-250)	06-Apr-2017	9483507
2	02-1-1 02 (200-300)	06-Apr-2017	9483508
3	14-1-1 14 (200-300)	06-Apr-2017	9483509
4	19-1-1 19 (200-300)	06-Apr-2017	9483510
5	22-1-1 22 (200-300)	06-Apr-2017	9483511

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	415915-13	Certificaatnummer/Versie	2017045192/1
Uw projectnaam	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster	Startdatum	06-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Apr-2017/11:27
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Haye van der Bij	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	18	<10	<10	85	12
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	14	<10	<10	64	20
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	18	<10	<10	25	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	90	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	70	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	28	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	240	<50	<50	190	<50
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (150-250)	06-Apr-2017	9483507
2	02-1-1 02 (200-300)	06-Apr-2017	9483508
3	14-1-1 14 (200-300)	06-Apr-2017	9483509
4	19-1-1 19 (200-300)	06-Apr-2017	9483510
5	22-1-1 22 (200-300)	06-Apr-2017	9483511



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

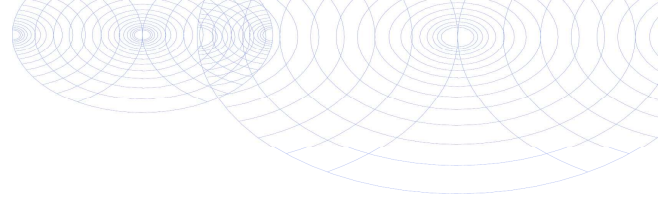
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017045192/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9483507	01	1	150	250	0680217460	01-1-1 01 (150-250)
9483507	01	2	150	250	0680217408	
9483507	01	3	150	250	0800531575	
9483508	02	1	200	300	0680217409	02-1-1 02 (200-300)
9483508	02	2	200	300	0680217410	
9483508	02	3	200	300	0800531517	
9483509	14	1	200	300	0680242670	14-1-1 14 (200-300)
9483509	14	2	200	300	0680242577	
9483509	14	3	200	300	0800531611	
9483510	19	1	200	300	0680217455	19-1-1 19 (200-300)
9483510	19	2	200	300	0680217411	
9483510	19	3	200	300	0800488882	
9483511	22	1	200	300	0680242595	22-1-1 22 (200-300)
9483511	22	2	200	300	0680242599	
9483511	22	3	200	300	0800531473	

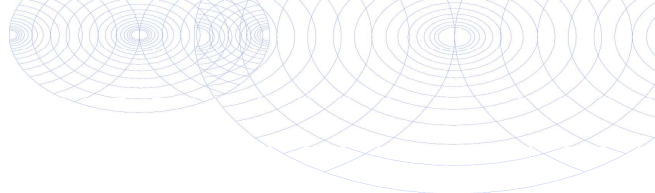


Eurofins Analytico B.V.

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017045192/1**

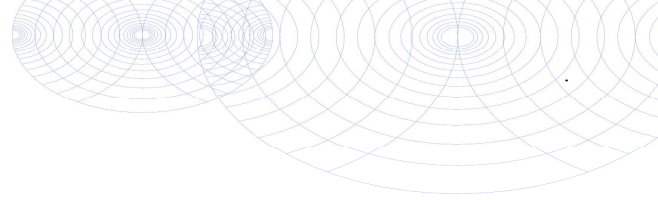
Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017045192/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEXN)	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.



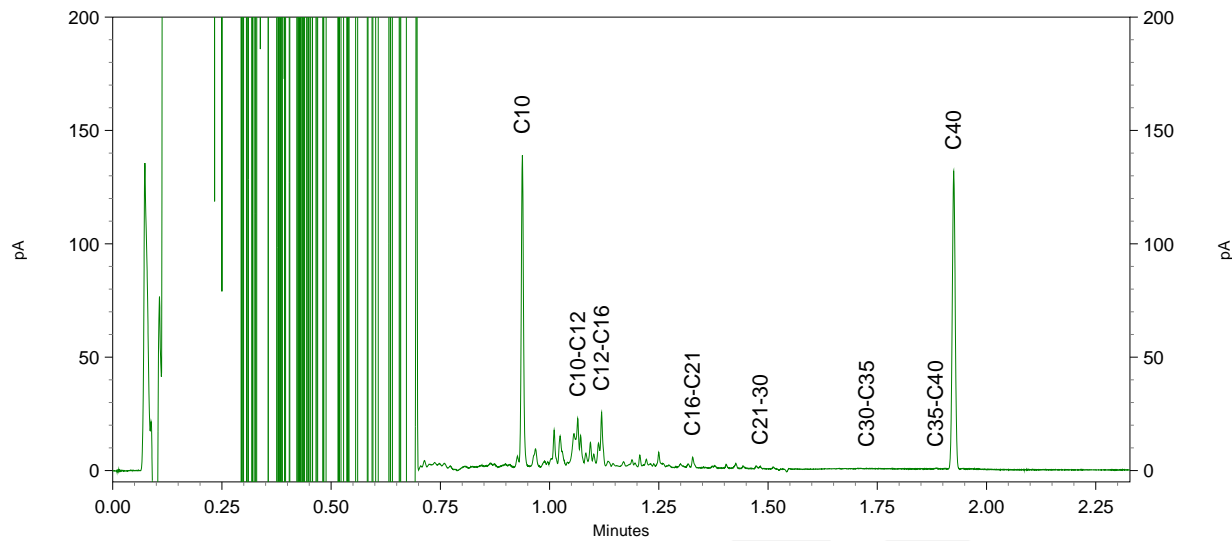
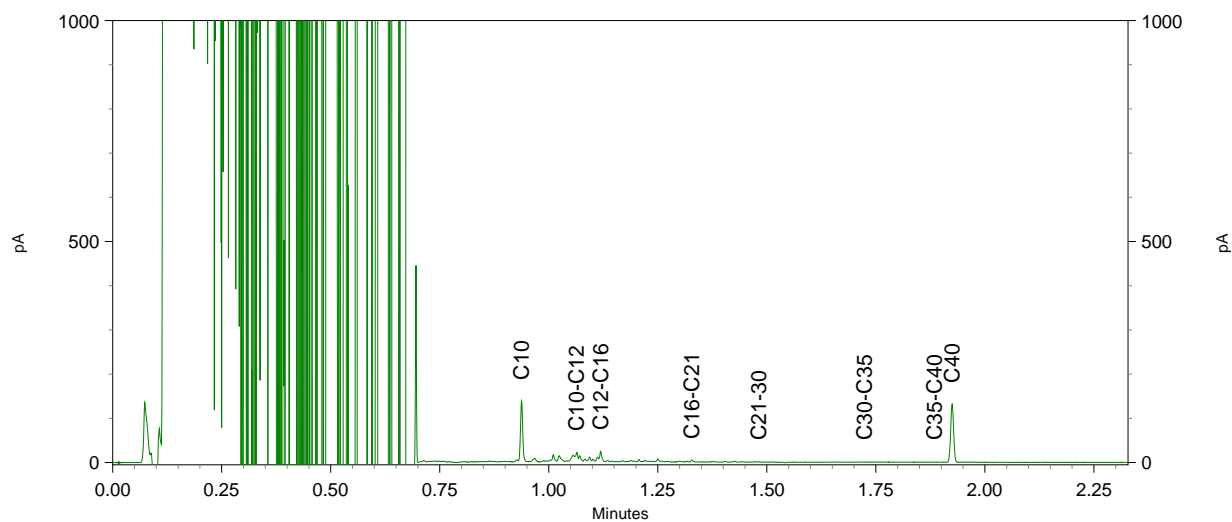
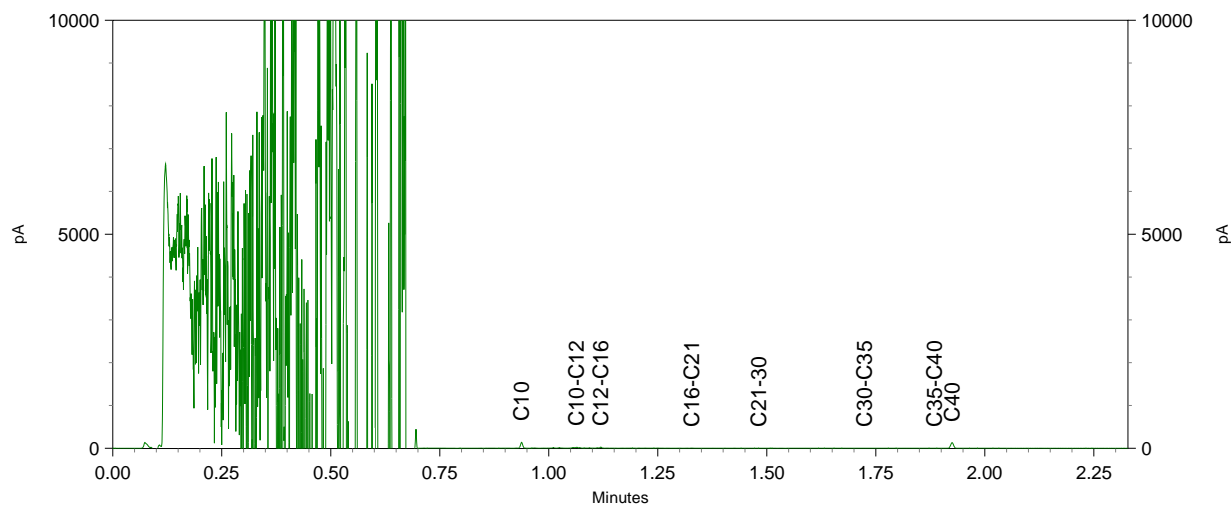
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9483510

Certificate no.: 2017045192

Sample description.: 19-1-1 19 (200-300)

V



Bijlage 12 Analysecertificaten asbest

Monsternummer: 17-069431
 Rapportnummer: 1704-1290_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1704-1290
 Ordernummer opdrachtgever 415913-13
 Opdrachtgever Antea Nederland Heerenveen
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
 Datum order 11-04-2017
 Datum analyse 18-04-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846381824
 Barcode e1176113, e1176112
 Datum monstername
 Adres monstername Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
 Monsternamepunt 23-5 23-6 (0.2-0.4)
 Opmerking AS23
 Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Gewicht <20mm (kg) 22,270 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	5,366	2,012	1	100,0	251,5	-	70,4	321,9	-	321,9
4-8 mm	1,941	0,028	1	100,0	-	22,4	-	-	22,4	22,4
2-4 mm	1,646	0,092	7	100,0	11,7	52,8	11,7	-	76,1	76,1
1-2 mm	1,342	0,035	65	37,4	21,4	6,4	-	-	27,8	27,8
0,5-1 mm	1,909	0,057	30	10,5	30,5	15,2	-	-	45,7	45,7
< 0,5 mm	10,069	0,000	0	-	LB>3	-	LB>3	-	-	LB
Totaal	22,270	2,224	104		315,0	96,9	82,1	321,9	172,0	493,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	14	4,3	3,7	14	7,7	22
Ondergrens (mg/kg d.s.)	11	2,7	2,2	11	4,7	15
Bovengrens (mg/kg d.s.)	18	6,2	5,2	18	12	30

Droge stof 88,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 94

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Vezelmasa; Amosiet 60 - 100%

Vezelmasa; Chrysotiel 30 - 60% Crocidoliet 30 - 60%

Losse Bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 18-04-2017

Monsternummer: 17-069431
Rapportnummer: 1704-1290_01

Ordernummer RPS	1704-1290
Ordernummer opdrachtgever	415913-13
Opdrachtgever	Antea Nederland Heerenveen Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Datum order	11-04-2017
Datum analyse	18-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846381824
Barcode	e1176113, e1176112
Datum monstername	
Adres monstername	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Monsternamepunt	23-5 23-6 (0.2-0.4)
Opmerking	AS23
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 25-04-2017

Monsternummer: 17-076160
 Rapportnummer: 1704-2460_01

Ordernummer RPS 1704-2460
 Ordernummer opdrachtgever 415913-13
 Opdrachtgever Antea Nederland Heerenveen
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
 Datum order 19-04-2017
 Datum analyse 25-04-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846381824
 Barcode e1176113, e1176112
 Datum monstername
 Adres monstername Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
 Monsternamepunt 23-5 23-6 (0,2-0,4)
 Opmerking AS23
 Soort monster Puin

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Totale massa monster (kg)	22,27
Totale massa zeeffractie (g)	10069
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	1
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,14
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	0,15
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	0,85
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	0,0039
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,15
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	0,85
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	0,0039
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	1,5

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



Monsternummer: 17-086007
Rapportnummer: 1705-0669_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1705-0669
Ordernummer opdrachtgever 415915-13
Opdrachtgever Antea Nederland Heerenveen
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
Datum order 04-05-2017
Datum analyse 08-05-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846385128
Barcode 0002843mg
Datum monstername
Adres monstername Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Monsternamepunt 34-1 35-1 36-1 (0.07-0.6)
Opmerking AMMBG
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 12,796

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,099	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,313	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,796	0,000	0		-	-	-	-	-	-

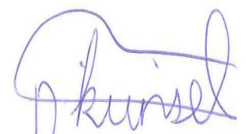
	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 08-05-2017

Monsternummer: 17-086007

Rapportnummer: 1705-0669_01

Ordernummer RPS	1705-0669
Ordernummer opdrachtgever	415915-13
Opdrachtgever	Antea Nederland Heerenveen Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Datum order	04-05-2017
Datum analyse	08-05-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846385128
Barcode	0002843mg
Datum monstername	
Adres monstername	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Monsternamepunt	34-1 35-1 36-1 (0.07-0.6)
Opmerking	AMMBG
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-086008
Rapportnummer: 1705-0669_01

Ordernummer RPS 1705-0669
Ordernummer opdrachtgever 415915-13
Opdrachtgever Antea Nederland Heerenveen
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
Datum order 04-05-2017
Datum analyse 08-05-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846385129
Barcode 0002845mg
Datum monstername
Adres monstername Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Monsternamepunt 34-2 36-2 (0.5-1)
Opmerking AMMOG
Soort monster Grond

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 10,934

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,935	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,435	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,217	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,233	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,223	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,892	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,934	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 77,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 08-05-2017

Monsternummer: 17-086008
Rapportnummer: 1705-0669_01

Ordernummer RPS 1705-0669
Ordernummer opdrachtgever 415915-13
Opdrachtgever Antea Nederland Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Datum order 04-05-2017
Datum analyse 08-05-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846385129
Barcode 0002845mg
Datum monstername
Adres monstername Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Monsternamepunt 34-2 36-2 (0.5-1)
Opmerking AMMOG
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 08-05-2017

Monsternummer: 17-086009
 Rapportnummer: 1705-0669_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1705-0669
 Ordernummer opdrachtgever 415915-13
 Opdrachtgever Antea Nederland Heerenveen
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
 Datum order 04-05-2017
 Datum analyse 08-05-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 846385130
 Barcode 0002844mg
 Datum monstername
 Adres monstername Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
 Monsternamepunt 35-2 (0.4-0.8)
 Opmerking AS35
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 12,040

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,292	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,186	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,098	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,128	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,183	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,153	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,040	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 08-05-2017

Monsternummer: 17-086009

Rapportnummer: 1705-0669_01

Ordernummer RPS	1705-0669
Ordernummer opdrachtgever	415915-13
Opdrachtgever	Antea Nederland Heerenveen Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Datum order	04-05-2017
Datum analyse	08-05-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846385130
Barcode	0002844mg
Datum monstername	
Adres monstername	Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster
Monsternamepunt	35-2 (0.4-0.8)
Opmerking	AS35
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 05-05-2017

Monsternummer: 17-085997
Rapportnummer: 1705-0287_01

Ordernummer RPS 1705-0287
Ordernummer opdrachtgever 415915-13
Opdrachtgever Antea Nederland Heerenveen

Postbus 24
 8440 AA Heerenveen

Datum order 02-05-2017

Datum analyse 05-05-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 846385131

Barcode I2176710

Datum monstername

Adres monstername Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster

Monsternamepunt 35-3 (0.4-0.8)

Opmerking AVM35

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	5,99

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	750
Crocidoliet (mg)	210
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	750	0	210	0	0	0
Ondergrens	600	0	120	0	0	0
Bovengrens	900	0	300	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



**Bijlage 13 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Verantwoording

anteagroup

Project: Bodemonderzoek Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster




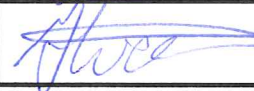
Projectnummer: 415915-13

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	28/03/17	Doorneskeij	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2001	29/03/17	O-zm. H. Riet	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2018	29/03/17	O-zm. H. Riet	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2002	6-4-17	H.v.l. Bij	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

Verantwoording

Project: Bodem- en asbestonderzoek Kanaalstraat te Purmerend

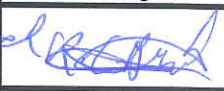
Projectnummer: 415915-13

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001/2018	2-5-17	R. L. Bink	Bureau: <u>Grond Research</u> Cert.nr.***: <u>K41104-07</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 14 Tekeningen

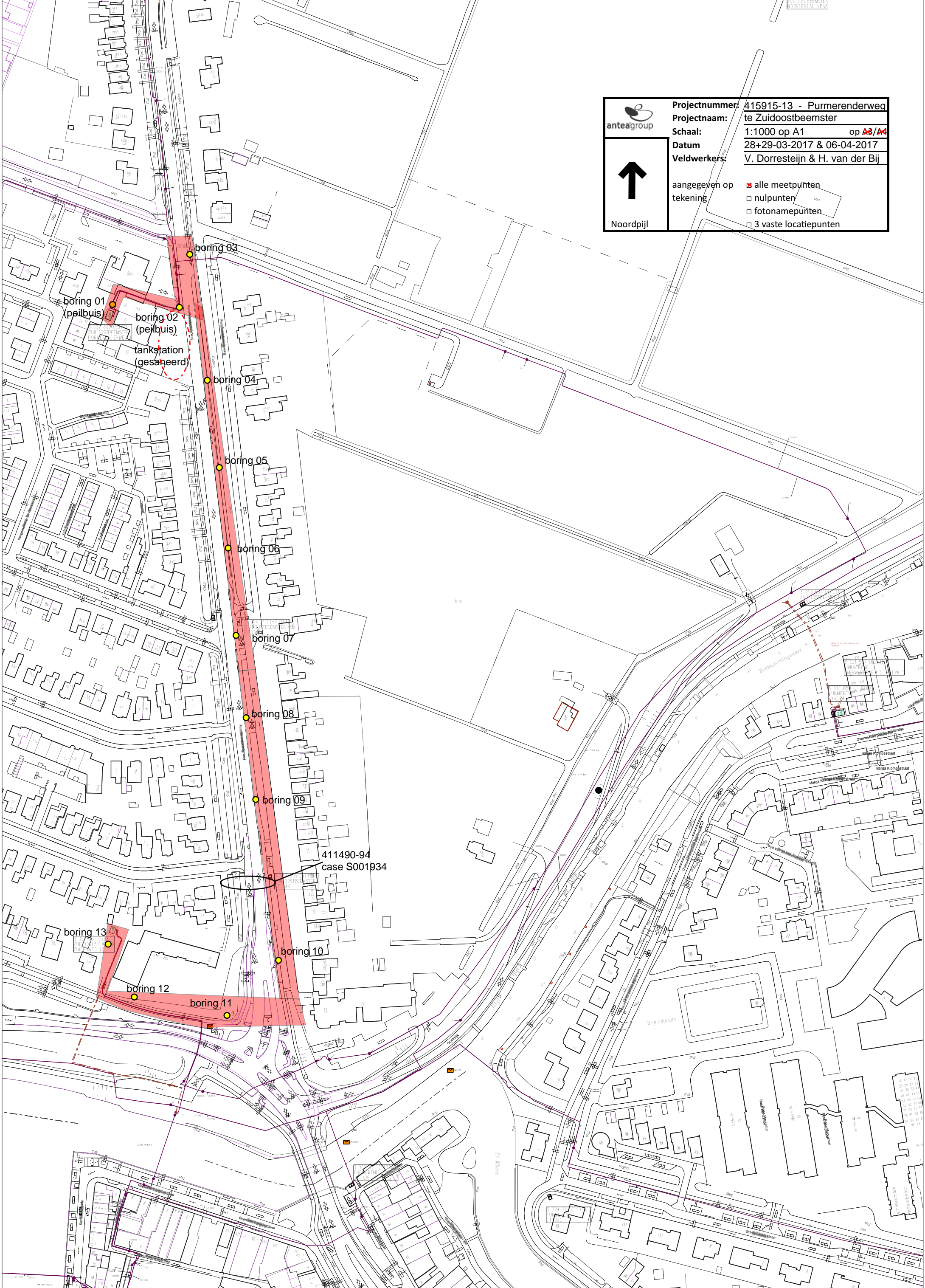
Projectnummer: 415915-13 - Purmerenderweg
Projectnaam: te Zuidoostbeemster
Schaal: 1:1000 op A1 op A3/A4
Datum: 28+29-03-2017 & 06-04-2017
Veldwerkers: V. Dorresteijn & H. van der Bij

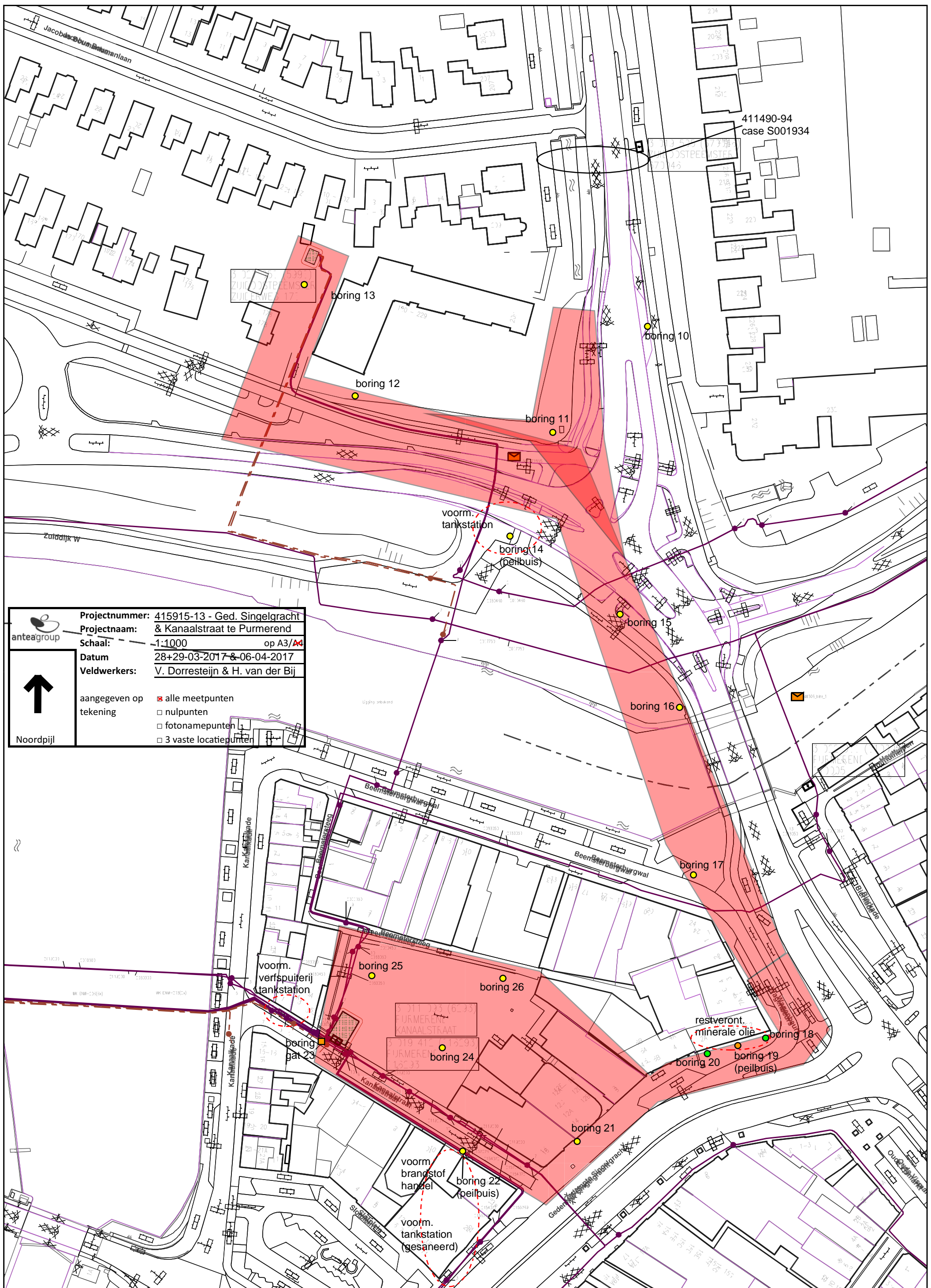
antegroup

↑
Noordpijl

aangegeven op tekening

- alle meetpunten
- nulpunten
- fotonamepunten
- 3 vaste locatiepunten





411490-94
case S001934

Projectnummer: 415915-13 - Ged. Singelgracht & Kanaalstraat te Purmerend
Projectnaam: Ged. Singelgracht & Kanaalstraat te Purmerend
Schaal: 1:1000 op A3/A4
Datum: 28+29-03-2017 & 06-04-2017
Veldwerkers: V. Dorrestijn & H. van der Bij

↑
Noordpijl

aangegeven op tekening

- ⊠ alle meetpunten
- nulpunten
- fotonamepunten
- 3 vaste locatiepunten

Liander
onderdeel van eilander

Electra MS
 Kanaalstraat
 Schaal: 1:1000 Formaat: A3
 Afdrukdatum: 16/02/2017



Purmerend
 Peter Plugboer
 Coördinaat linkeronderhoek: (124.850,502.653)
 Coördinaat rechterbovenhoek: (125.127,503.039)

Over Antea Group

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

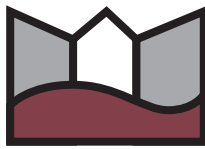
Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (06) 203 680 85
E. geert.deboer@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

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



BACK MILIEU-ADVIES
EN ONDERZOEK BV

**Verkennd bodemonderzoek
Beemsterburgwal 11-12 in Purmerend**

Opdrachtgever : EWP Ingenieurs
Eric Westerneng
Stationsweg 64
1471 CM Kwadijk

Uitvoering : Back Milieu - advies en onderzoek B.V.
Projectnummer : BM2715
Opgesteld door : mw. drs. K. Koopman
Datum : 27 november 2017

Back Milieu - advies en onderzoek B.V.
Tussen de Bogen 44
1013 JB Amsterdam
tel: 020-423 61 85
e-mail: info@backmilieu.nl

Samenvatting

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens:

Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Locatie	: Beemsterburgwal 11-12, Purmerend
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Purmerend, sectie C, nrs 3079 en 4177
Projectnummer	: BM2715
Opdrachtgever	: EWP
Uitvoering veldwerk	: J. ten Klooster (Poelsema Veldwerkbureau) en E. Back
Opp. onderzoekslocatie	: ca. 680 m ²

2. Aanleiding voor het onderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van het perceel.

3. Doel van het bodemonderzoek

Het vaststellen van de grond- en grondwaterkwaliteit van de bouwlocatie.

4. Uitslag van het bodemonderzoek

Het analysemonster MM1 (bovengrond: zand) is licht verontreinigd met lood.

Het analysemonster MM2 (bovengrond: humeuze klei) is sterk verontreinigd met lood en is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, zink en PAK.

Het analysemonster MM3 (ondergrond: humeuze klei) is sterk verontreinigd met lood en is licht verontreinigd met koper, kwik, zink en PAK.

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

5. Conclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de gestelde hypothese verdachte locatie voor NEN 5740 aangenomen.

De zandige bovengrond op het perceel is licht verontreinigd. De kleiige grond (boven- en ondergrond) is licht tot sterk verontreinigd. De sterke verontreiniging betreft lood. Het grondwater is niet verontreinigd.

De sterke verontreiniging met lood in de grond is formeel aanleiding voor nader onderzoek. Echter deze sterke verontreiniging met lood is reeds eerder aangetoond op de onderzoekslocatie en directe omgeving en geeft daarom geen aanleiding voor nader onderzoek. Op basis van de huidige en eerdere onderzoeksgegevens is het aannemelijk dat op de locatie meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met lood en is derhalve een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood aanwezig. Bij het huidig gebruik vormt de loodverontreiniging geen belemmering vanwege de aanwezigheid van de betonvloer.

Als bij de voorgenomen herinrichting van de locatie grondverzet wordt uitgevoerd in de sterk verontreinigde grond, dient hiervoor een BUS procedure te worden gevolgd bij bevoegd gezag (i.c. OD IJmond).

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
	2.1 Huidige situatie	6
	2.2 Historische situatie	6
	2.3 Bodembelastende activiteiten	7
	2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken	7
	2.5 Bodemkwaliteitskaart	7
	2.6 Asbest	7
	2.7 Dempingen en ophogingen	7
	2.8 Geohydrologie	8
3	Hypothese en onderzoeksopzet	9
4	Onderzoeksmethode	10
	4.1 Veldwerk	10
	4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	11
5	Veldwaarnemingen	12
6	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
	6.1 Algemeen	13
	6.2 Grond	14
	6.3 Grondwater	14
7	Interpretatie	15
8	Conclusie	16

BIJLAGEN

1	Omgevingskaart (1:12.500)
2	Situatietekening met boorlocaties
3	Methodiek van bemonsteren
4	Beschrijving boorprofielen
5	Laboratorium certificaten met oliechromatogrammen
6	Toetsingstabellen achtergrond-, streef - en interventiewaarden
7	Uittreksel bodeminformatie RUD nhn

1 Inleiding

In opdracht van EWP heeft Back Milieu-advies en onderzoek B.V. in de periode september-oktober 2017 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Beemsterburgwal 11-12 in Purmerend.

De aanleiding voor het onderzoek is herontwikkeling van het perceel. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op het perceel vast te stellen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van eventuele bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd.

De opzet en uitvoering van het verkennd onderzoek is conform de NEN 5740, "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek", januari 2009. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000: Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (SIKB, versie 5, december 2013) met de onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018. Eventuele afwijkingen op de richtlijnen zijn gemotiveerd weergegeven.

De analyses zijn volgens AS3000 uitgevoerd door Analytico Milieu BV in Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is volgens de Circulaire bodemsanering 2013.

Het rapport is als volgt opgebouwd. Op basis van de locatiegegevens (H2) is een uitgangshypothese opgesteld met betrekking tot de verwachte bodemkwaliteit (H3). Vervolgens worden het uitgevoerde veldwerk en de laboratorium analyses beschreven (H4). De veldwaarnemingen en de resultaten van de laboratoriumanalyses worden besproken in H5 en H6. In H7 worden de resultaten geïnterpreteerd en tot slot worden in H8 de conclusies en eventuele aanbevelingen vermeld.

Ondanks het feit dat er gestreefd is naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, kan niet worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem voorkomen. Met nadruk wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Mede hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Tussen Back Milieu-advies en onderzoek BV (Back) en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Back zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

2 Vooronderzoek

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek op basisniveau conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' uitgevoerd.

In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderzoekslocatie ligt en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Voor het verzamelen van deze gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- topotijdreis.nl
- RUD Noord-Holland noord, bodemrapportage
- Rapport "verkennd bodemonderzoek Beemsterburgwal 12 Purmerend", Lankelma, kenmerk 04.9269/TM, d.d. 26 oktober 2004
- Rapport "verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Purmerenderweg e.o. te Zuidoostbeemster en Kanaalstraat te Purmerend", Antea Group, projectnummer 415915.13 d.d. 15 mei 2017
- Bodemkwaliteitskaart Gemeenten Purmerend, Antea Group, kenmerk 264910, d.d. september 2014.

2.1 Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan Beemsterburgwal 11-12 in Purmerend. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 680 m². Op het perceel staat een leegstaand, vervallen pand. In het pand is een betonvloer aanwezig. Het buitenterrein is verhard met beton en in gebruik als parkeerterrein

In de toekomstige situatie wordt perceel heringericht. De plannen voor de herinrichting zijn nog niet concreet.

2.2 Historische situatie

De onderzoekslocatie is onderdeel van de oude kern van Purmerend. Volgens topotijdreis.nl is het gebied al meer dan een eeuw bebouwd.

Op het buitenterrein heeft ook een pand gestaan. In het rapport van Lankelma (zie paragraaf 2.4) is opgenomen dat het pand is afgebrand. Volgens de gebruiker destijds was het pand sinds 1928 in gebruik als veilinggebouw, groenteboer, noodkerk, meubelzaak, timmerfabriek, legerdump en hobbyzaak.

Tot 1950 was in het pand geen verwarming aanwezig. Hierna is een verwarming op gas aangelegd.

2.3 Bodembelastende activiteiten

Van de bekende voormalige bedrijfsactiviteiten wordt niet verwacht dat deze de bodem verontreinigd hebben.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Door Lankema is in 2004 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat dat zandige bovengrond en de veenhoudende ondergrond licht verontreinigd zijn met zware metalen. De kleihoudende ondergrond is licht tot sterk verontreinigd. De sterke verontreiniging betreft lood. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen.

Door Antea is recent de bodem van de openbare weg van Purmerenderweg e.o. onderzocht (kenmerk 415915.13). Hierbij is ook het terrein grenzend aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie opgenomen (Kanaalstraat). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond licht tot sterk verontreinigd is. De sterke verontreiniging betreft lood.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Uit Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie in uitgesloten gebied ligt. Dit houdt in dat voor deze locatie geen gebruik mag worden gemaakt van onderliggende bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een toe te passen partij grond en/of de ontvangende bodem.

2.6 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt de bodem van de locatie vooralsnog niet als asbest verdacht beschouwd.

2.7 Dempingen en ophogingen

Volgens de topografische kaarten op topotijdreis.nl zijn op de onderzoekslocatie geen verdachte dempingen of ophogingen aanwezig.

2.8 Geohydrologie

De lokale bodemopbouw wordt beschreven in hoofdstuk 5. Aangezien dit een verkennend bodemonderzoek is, is verder geen literatuuronderzoek gedaan naar de dikte van de deklaag, het eerste watervoerend pakket en de scheidende laag.

3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is de uitgangshypothese voor het bodemonderzoek: "verdachte locatie". Naar verwachting is de bodem verontreinigd als gevolg van de ligging in oud stedelijk gebied. Aangezien de te verwachte verontreinigingen zijn opgenomen in de onverdachte onderzoeksstrategie wordt vooralsnog bij het onderzoek de onverdachte onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (strategie ONV) aangehouden.

Het verkennd bodemonderzoek behelst nadrukkelijk geen onderzoek conform NEN5707. Wel is bij de uitvoering van het onderzoek specifiek gelet op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en in de bodem.

4 Onderzoeksmethode

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 en 18 oktober 2017 en bestond uit de volgende werkzaamheden:

- verrichten van 6 boringen tot maximaal 3,0 m –mv, waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis (pb 1)
- het opgeboorde bodemmateriaal uit de boringen bemonsteren per bodemtype in maximale trajecten van 0,5 m,
- het beschrijven en zintuiglijk beoordelen (geur, kleur, bijmenging / verstoringen en asbestverdachte materialen) van het opgeboorde bodemmateriaal,
- het peilen van het grondwaterniveau en bemonsteren van het grondwater.

De boringen/inspectiegaten zijn verricht met een Edelmanboor. Een algemene beschrijving van de methode van bemonsteren en de gebruikte materialen staat weergegeven in bijlage 3. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2. Een beschrijving van de boorprofielen met de zintuiglijke waarnemingen en monsterdiepten is weergegeven in bijlage 4.

De grond- en grondwatermonsters zijn afzonderlijk verpakt en naar het laboratorium gebracht. In het laboratorium zijn van de verzamelde grondmonsters drie analysemonsters samengesteld (MM1, MM2 en MM3). De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in de onderstaande tabel.

tabel 1 - Samenstelling analysemonsters.

analyse-monster	grondmonster(s) [] = bodemtraject m –mv.	grondslag
MM1	2.1 [0,24-0,6], 4.1 [0,15-0,4] en 6.1 [0,11-0,45]	bovengrond: zand
MM2	1.1 [0,25-0,6], 3.1 [0,15-0,6] en 5.1 [0,3-0,8]	bovengrond: humeuze klei
MM3	1.2, 1.3 [0,6-1,5], 2.2, 2.3 [0,6-1,4], 3.2 [0,6-1,0] en 4.1 [0,4-0,7]	ondergrond: humeuze klei

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

Grond

De analysemonsters MM1, MM2 en MM3 zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket A bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek¹ dat bestaat uit de parameters en stoffen:

- minerale olie (GC),
- som-PAK's,
- som-PCB's,
- metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- lutum- en organische stofgehalte.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaard stoffenpakket B bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek² dat bestaat uit de volgende stoffen:

- metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- minerale olie (GC),
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

¹ SIKB, NEN en Bodem+ d.d. 4 juni 2008

² SIKB, NEN en Bodem+ d.d. 4 juni 2008

5 Veldwaarnemingen

De hele locatie is voorzien van een laag beton. De bodem bestaat tot 1,5 m uit grijsbruin tot donkerbruine (humeuze) klei op donkerbruin kleiig veen tot maximale boordiepte (= 3,0 m min beton). Bij boringen 2, 4 en 6 is direct onder de betonlaag een laag lichtbruin tot geelbruin zand tot maximaal 0,6 m min beton aangetroffen. Bij boring 4 en 5 is onder de betonverharding een laag klinkers aangetroffen. In het profiel zijn verder geen bijzonderheden waargenomen (puin e.d.)

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal specifiek beoordeeld op aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hiervoor is het opgeboorde bodemmateriaal uitgespreid op folie en geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Dergelijke materialen zijn niet aangetroffen.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater uit peilbuis 1 bepaald. De gemeten waarden staan in de tabel van bijlage 4 vermeld.

6 Resultaten laboratoriumonderzoek

6.1 Algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is gebruik gemaakt van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen, zoals weergegeven in de Circulaire bodemsanering 2013.

De **achtergrondwaarden** voor grond en **streefwaarden** voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier of plant, zijn veiliggesteld. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op metingen van de bodemkwaliteit anno 2004 in onverdachte landbouw- en natuurgebieden in Nederland. Als de kwaliteit van grond of bagger voldoet aan de achtergrondwaarden is deze geschikt voor elke functie en mag deze overal worden toegepast.

De **interventiewaarden** bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als toxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken geldt als voorwaarde dat voor ten minste één stof de gemiddelde grondconcentratie in 25 m³ bodemvolume of de gemiddelde grondwaterconcentratie in 100 m³ bodemvolume, hoger moet zijn dan de interventiewaarde.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- en interventiewaarde, geldt dat formeel een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van de streef- en interventiewaarden overschrijden, de zogenaamde **tussenwaarde**.

De waarden zijn omgerekend naar de standaardbodem en de gestandaardiseerde bodem is getoetst aan de achtergrondwaarde en interventiewaarde. De standaardbodem heeft een lutumgehalte van 25 % en een gehalte organisch stof van 10 %.

De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van de stoffen in de bodem en daardoor verspreiding in het milieu afhankelijk is van diverse bodemeigenschappen. Bovendien is van belang dat de mate van blootstelling aan de

bevolking mede afhankelijk is van de bestemming van het terrein en het gebruik van de grond, in de huidige situatie en in de toekomst.

6.2 Grond

De grondanalyses zijn weergegeven op het analyserapport 2017130942, dat is opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6.1 is de toetsing van de analyseresultaten aan de achtergrond- en interventiewaarden opgenomen, waarbij de gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. Opgemerkt wordt dat toetsing voor barium niet in de tabel is opgenomen vanwege de (tijdelijke) buitenwerkingstelling van de toetsingsnorm voor deze stof.

Tabel 2 – Overschrijdingstabel grond

monstercode	grondmonsters [diepte, m –mv]	herkomst en grondslag	> AW	> T	> I
MM1	2.1 [0,24-0,6], 4.1 [0,15-0,4] en 6.1 [0,11-0,45]	bovengrond: zand	Pb	-	-
MM2	1.1 [0,25-0,6], 3.1 [0,15-0,6] en 5.1 [0,3-0,8]	bovengrond: humeuze klei	Co, Cu, Hg, Zn, PAK	-	Pb
MM3	1.2, 1.3 [0,6-1,5], 2.2, 2.3 [0,6-1,4], 3.2 [0,6-1,0] en 4.1 [0,4-0,7]	ondergrond: humeuze klei	Cu, Hg, Zn, PAK	-	Pb

verklaring:

- > AW = overschrijding achtergrondwaarde
- > T = overschrijding tussenwaarde
- > I = overschrijding interventiewaarde

6.3 Grondwater

Het analyserapport (2017138892) van het milieulaboratorium is weergegeven in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Deze toetsing is opgenomen in bijlage 6.2. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 4 – Overschrijdingstabel grondwater

monstercode	filterstelling [m –mv]	> S	> T	> I
Pb1	2,0 - 3,0	-	-	-

verklaring:

- > S = overschrijding streefwaarde
- > T = overschrijding tussenwaarde
- > I = overschrijding interventiewaarde

7 Interpretatie

Om de mate van verontreiniging aan te geven van de afzonderlijke grond- en grondwatermonsters wordt de volgende terminologie toegepast:

- | | |
|--|---------------------|
| • concentraties lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde: | niet verontreinigd |
| • concentraties hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, echter lager dan de tussenwaarde: | licht verontreinigd |
| • concentraties gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde: | matig verontreinigd |
| • concentraties gelijk aan of boven de interventiewaarde: | sterk verontreinigd |

Op basis van de analysesresultaten zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen:

Grond

Het analysemonster MM1 (bovengrond: zand) is licht verontreinigd met lood.

Het analysemonster MM2 (bovengrond: humeuze klei) is sterk verontreinigd met lood en is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, zink en PAK.

Het analysemonster MM3 (ondergrond: humeuze klei) is sterk verontreinigd met lood en is licht verontreinigd met koper, kwik, zink en PAK.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

8 Conclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de gestelde hypothese verdachte locatie aangenomen.

De zandige bovengrond op het perceel is licht verontreinigd. De kleiige grond (boven- en ondergrond) is licht tot sterk verontreinigd. De sterke verontreiniging betreft lood. Het grondwater is niet verontreinigd.

De sterke verontreiniging met lood in de grond geeft formeel aanleiding tot nader onderzoek. Echter deze sterke verontreiniging met lood is reeds eerder aangetoond op de onderzoekslocatie en directe omgeving en geeft daarom verder geen aanleiding voor nader onderzoek.

Op basis van de huidige en eerdere onderzoeksgegevens is het aannemelijk dat op de locatie meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met lood en is derhalve een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood aanwezig. Bij het huidige gebruik vormt de loodverontreiniging geen belemmering vanwege de aanwezigheid van de betonvloer.

Als bij de voorgenomen herinrichting van de locatie grondverzet wordt uitgevoerd in de sterk verontreinigde grond, dient hiervoor een BUS procedure te worden gevolgd bij bevoegd gezag (i.c. OD IJmond).

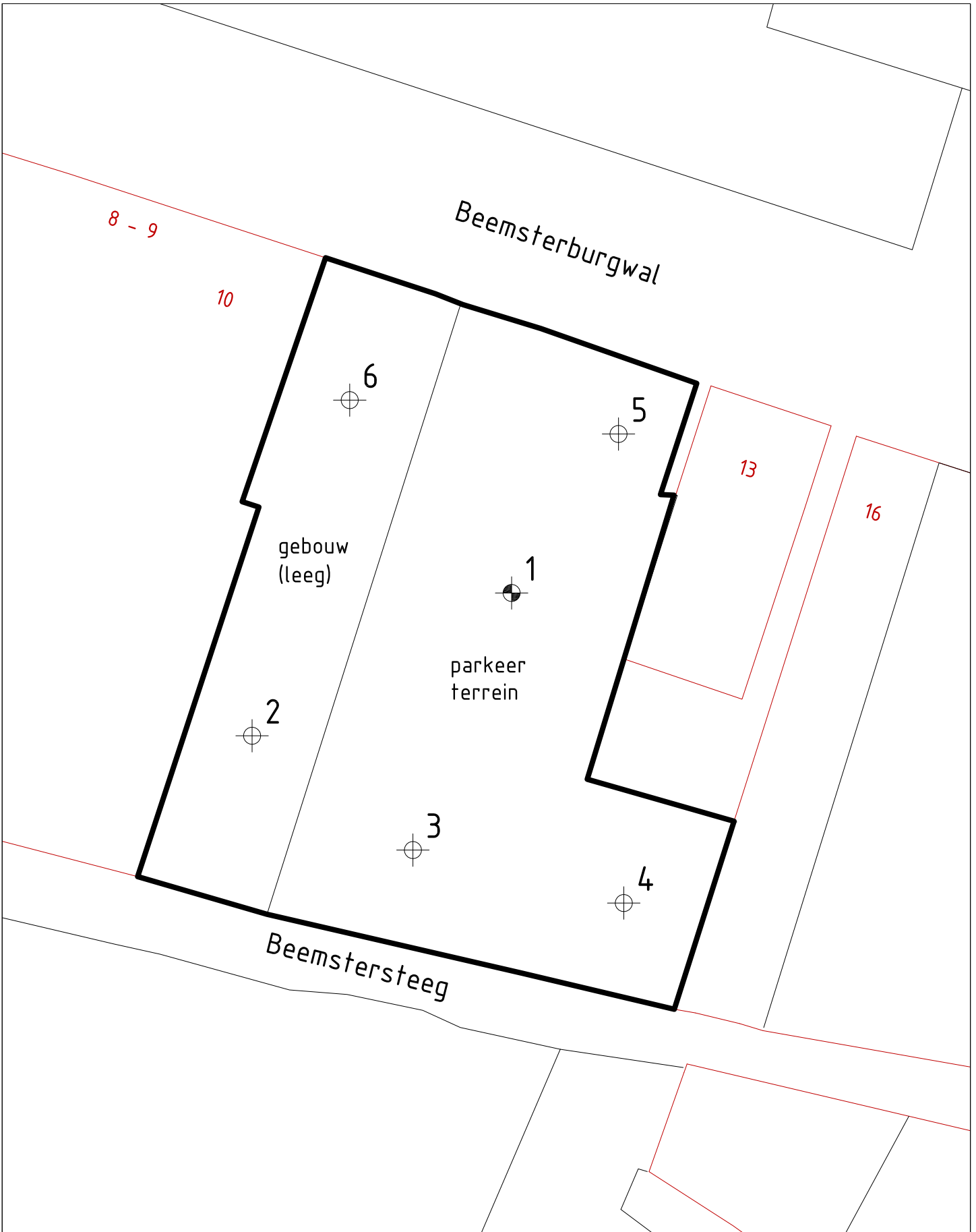


Bron: Topografische Dienst Kadaster



Titel		Omgevingskaart Beemsterburgwal 11-12 Purmerend	
Opdrachtgever EWP Ingenieurs			
Projectnr	BM2715	Datum	27-11-2017
Tek.nr	2715-1	Schaal	1:12.500
Bijlage	1	Formaat	A4



BACK MILIEU-ADVIES
ONDERZOEK BV



Legenda

-  boring
-  peilbuis



Titel		Beemsterburgwal Purmerend: boorlocaties	
Opdrachtgever EWP Ingenieurs			
Projectnr	BM2715	Datum	17-11-2017
Tek.nr	2715-2	Schaal	1:200
Bijlage	2	Formaat	A4



Bijlage 3: bemonsteringstechnieken grond en grondwater

Algemeen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000: Veldwerk bij Milieuhygiënische Bodemonderzoek (SIKB, versie 5 december 2013)

De grond- en grondwatermonsters worden door een extern milieulaboratorium met STERLAB-erkenning geanalyseerd.

Het verrichten van boringen

Tot circa 7 m - mv. worden grondboringen handmatig verricht met behulp van een pulsboorset. Wanneer dieper moet worden geboord, dan gebeurt dit met behulp van een mechanische pulsboorinstallatie.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het verrichten van boringen tot aan de grondwaterspiegel, wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van een Edelmanboor (zand-, klei- of combinatietype) met verschillende diameters (70, 100 en 150 mm). De Edelmanboor wordt gebruikt voor zowel sterk als weinig cohesieve gronden. Het doorboren van puinrijke lagen gebeurt met behulp van een riversideboor. Als de grond zeer harde lagen bevat, kan gebruik worden gemaakt van een ramgutsset. Met de gutsboor kunnen sterk cohesieve gronden snel worden bemonsterd.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Boringen onder de grondwaterspiegel worden verricht met een Edelmanboor (in sterk cohesieve gronden waarbij het boorgat niet inzakt) of met een pulsboorset (in weinig of matig cohesieve gronden).

De pulsset bestaat uit een roestvrij stalen puls met mantelbuizen; deze mantelbuizen voorkomen dat het boorgat inzakt.

Ook bij het doorboren van een mogelijke drijfslag worden mantelbuizen toegepast. Hierbij bestaat de mogelijkheid om eenmaal te vertoeren (dat wil zeggen het veranderen van een grote diameter naar een kleinere diameter) om contaminatie naar dieper gelegen bodemlagen te voorkomen.

Het nemen en bewaren van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of zintuiglijk waarneembare verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheiden- de lagen, wordt iedere laag van een halve of hele meter dikte apart bemonsterd.

In het veld worden glazen potten, die luchtdicht worden afgesloten, geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (temperatuur circa 4 °Celsius). De te analyseren grondmonsters worden dezelfde of de volgende dag naar een laboratorium gebracht. De overige grondmonsters blijven één maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Het plaatsen van peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden kunststof peilbuizen in het boorgat geplaatst met een inwendige diameter van 36 mm (KIWA-gekeurd pvc) of 34,6 mm (hdpe). De bovenkant van de perforatie wordt - indien mogelijk - 0,5 m onder de grondwaterspiegel afgesteld. Een peilbuis bestaat uit een geperforeerd gedeelte van 1 m (peilfilter) en een blind bovenstuk (stijgbuis) tot aan het maaiveld. De sleufdiameter van het geperforeerde gedeelte is 0,3 mm. Om ervoor te zorgen dat het filter in het midden van het boorgat komt te staan, wordt de peilbuis gecentreerd. Daarna wordt in het boorgat tot een halve meter boven het geperforeerde gedeelte uitgegloeid filtergrind (1,2-1,7 mm) aangebracht. Bovenop het grind wordt met bentoniet een kleiprop aangebracht ter voorkoming van voorkeurstroming van grondwater en water van bovenaf (regenwater e.d.). De peilbuis wordt iets onder het maaiveld afgewerkt met een straatpot.

Als tijdens het boorwerk een slecht doorlatende bodemlaag is doorboord, wordt op de desbetreffende diepte het boorgat afgedicht met bentoniet. Ook als in een boorgat meerdere peilbuizen worden afgesteld, wordt tussen de verschillende filters een bentonietafdichting aangebracht.

Nadat de peilbuis geplaatst is, wordt - indien mogelijk - het eventueel gebruikte werkwater en driemaal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Om te controleren of al het werkwater daadwerkelijk verdwenen is, wordt afgepompt tot de elektrische geleidbaarheid van het opgepompte water constant blijft. Tussen plaatsing van de peilbuis en de bemonstering van het grondwater wordt een minimale standtijd van een week in acht genomen.

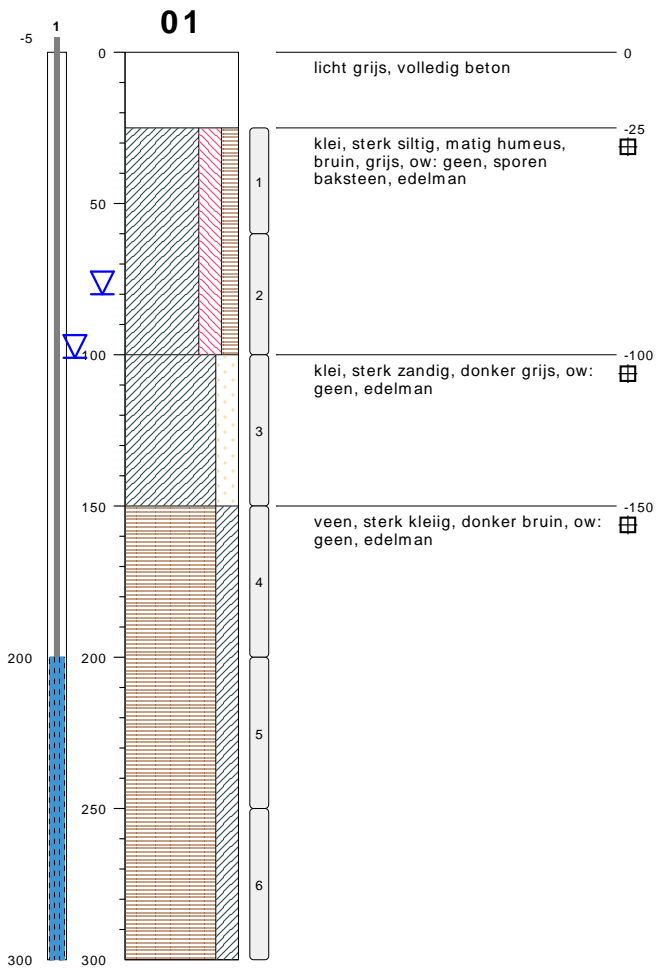
Het nemen en bewaren van grondwatermonsters

Van alle peilbuizen worden de grondwaterstanden opgenomen. Vervolgens wordt (indien mogelijk) met behulp van een roestvrij stalen kogelklepje of een slangenpomp, of bij diep geplaatste peilfilters met een motorpomp, drie keer de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Hierbij wordt erop gelet dat de grondwaterstand niet verder verlaagd wordt dan de bovenkant van het geperforeerde gedeelte. Indien dit wel gebeurt, bestaat de kans dat vluchtige verbindingen uit het grondwater verdwijnen (het zogenaamde "strippen").

Per peilbuis wordt een nieuwe monsterslang gebruikt om onderlinge contaminatie van de monsters te voorkomen. Voordat het watermonster wordt genomen, worden de glazen monsterfles en de dop gespoeld met het te bemonsteren water.

Tevens wordt van het water uit de te bemonsteren peilbuizen de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid bepaald.

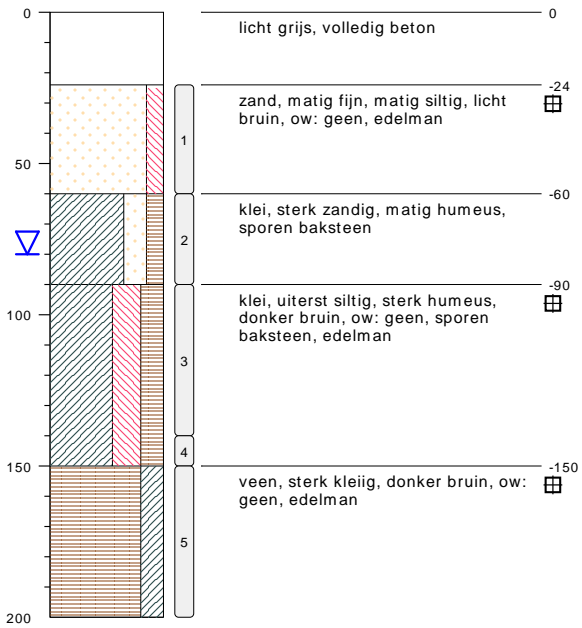
Voor analyses op zware metalen wordt in het veld gefiltreerd. Dit gebeurt door het te bemonsteren grondwater met behulp van een slangenpomp te voeren over een filter (45 µm), zodat een sedimentvrij grondwatermonster wordt verkregen. De monsterflessen worden geheel gevuld en koel opgeslagen (circa 4° Celsius). De watermonsters worden dezelfde dag, of uiterlijk de volgende dag, naar een laboratorium gebracht.



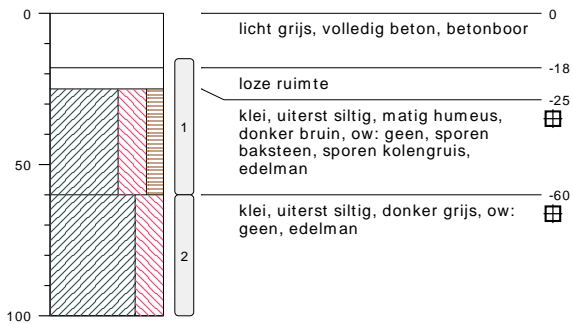
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **J ten Klooster**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Beemsterburgwal 11-12 Purmerend**
 projectcode **BM2715**
 datum **27-11-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 4**

02

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **J ten Klooster**

03

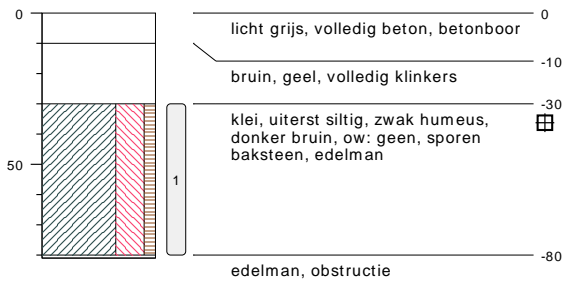
type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **J ten Klooster**

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Beemsterburgwal 11-12 Purmerend**
 projectcode **BM2715**
 datum **27-11-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 4**

04

type **grondboring**
datum **03-10-2017**
boormeester **J ten Klooster**

05

type **grondboring**
datum **03-10-2017**
boormeester **J ten Klooster**

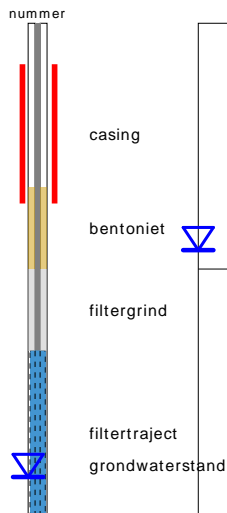
06

type **grondboring**
datum **03-10-2017**
boormeester **J ten Klooster**

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Beemsterburgwal 11-12 Purmerend**
projectcode **BM2715**
datum **27-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**

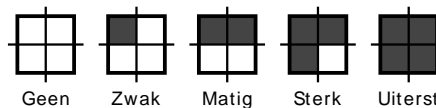
PEILBUIS



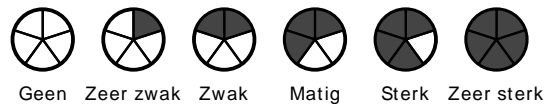
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



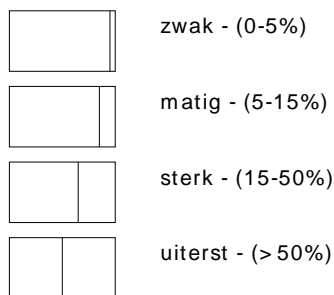
GEUR INTENSITEIT (GI)



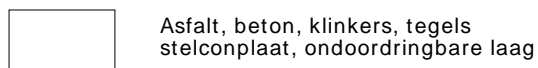
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



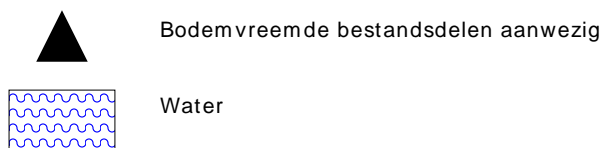
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water

plaatsing

meetpunt **01**
naam **1**
traject **200-300 cm-mv**
datum **3 Oct 2017**
materiaal -
doorloop -
hoogte **0.05 m**
ec -
diameter **32 cm**
bentoniet
grind
opmerking -

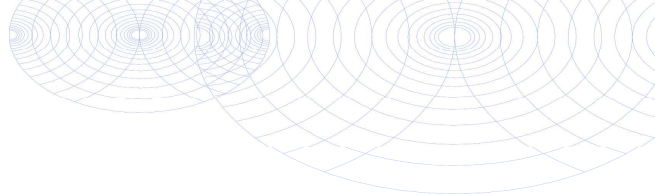
monstername

meetpunt **01**
naam **1**
traject **200-300 cm-mv**
datum **18 Oct 2017**
gws **101 cm**
ref. gws **maaiveld**
ph **8.2**
ec **1613 us/liter**
troebelheid **64 NTU**
temperatuur -
pompmethode **slangenpomp**
volume -
belucht -
drijfslag -
monsternemer **E. Back**
opmerking -

peilbuisgegevens

onderzoek **Beemsterburgwal 11-12 Purmerend**
projectcode **BM2715**
opdrachtgever -
datum **27 Nov 2017**
opmerking -





Back Milieu-advies, onderzoek
T.a.v. Erwin Back
Tussen de Bogen 44
1013 JB AMSTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 12-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017130942/1
Uw project/verslagnummer	BM2715
Uw projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	BM2715	Certificaatnummer/Versie	2017130942/1
Uw projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend	Startdatum	04-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/00:35
Monsternemer	Erwin Back	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	84.9	67.3	70.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	8.6	6.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	90.7	92.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	10.1	9.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	180	57
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.41	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	9.1	6.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	78	49
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	1.5	0.82
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	18	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	730	500
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	260	90
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	13	8.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.5	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52	50
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 02: 24-60, 04: 15-40, 06: 11-45	03-Oct-2017	9746708
2	MM2, 01: 25-60, 03: 15-60, 05: 30-80	03-Oct-2017	9746709
3	MM3, 01: 60-100, 01: 100-150, 02: 60-90, 02: 90-140, 03: 60-100, 04: 40-70	03-Oct-2017	9746710

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	BM2715	Certificaatnummer/Versie	2017130942/1
Uw projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend	Startdatum	04-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2017/00:35
Monsternemer	Erwin Back	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.7	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.34	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.060	3.0	0.49
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.3	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.057	1.6	0.29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.68	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.1	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.69	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.65	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	11	2.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 02: 24-60, 04: 15-40, 06: 11-45	03-Oct-2017	9746708
2	MM2, 01: 25-60, 03: 15-60, 05: 30-80	03-Oct-2017	9746709
3	MM3, 01: 60-100, 01: 100-150, 02: 60-90, 02: 90-140, 03: 60-100, 04: 40-70	03-Oct-2017	9746710

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

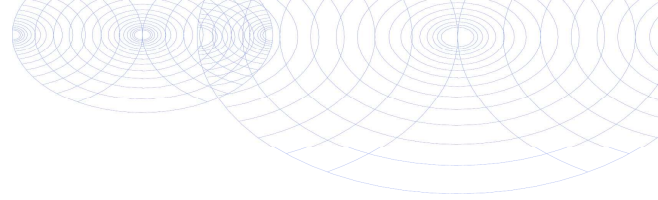


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2017130942/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9746708	06		11	45	0533978017	MM1, 02: 24-60, 04: 15-40, 06:
9746708	02		24	60	0533978016	
9746708	04		15	40	0533978019	
9746709	03		15	60	0533978023	MM2, 01: 25-60, 03: 15-60, 05:
9746709	05		30	80	0534273796	
9746709	01		25	60	0533978021	
9746710	02		60	90	0533978015	MM3, 01: 60-100, 01: 100-150, 0
9746710	02		90	140	0533978020	
9746710	04		40	70	0533978011	
9746710	03		60	100	0533978010	
9746710	01		60	100	0533978012	
9746710	01		100	150	0533978022	

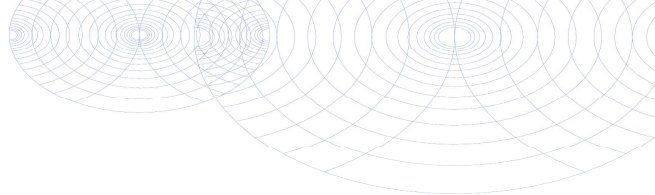


Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017130942/1**

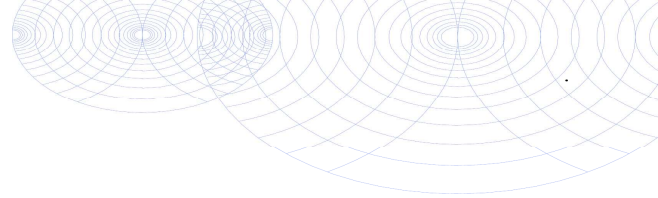
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017130942/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

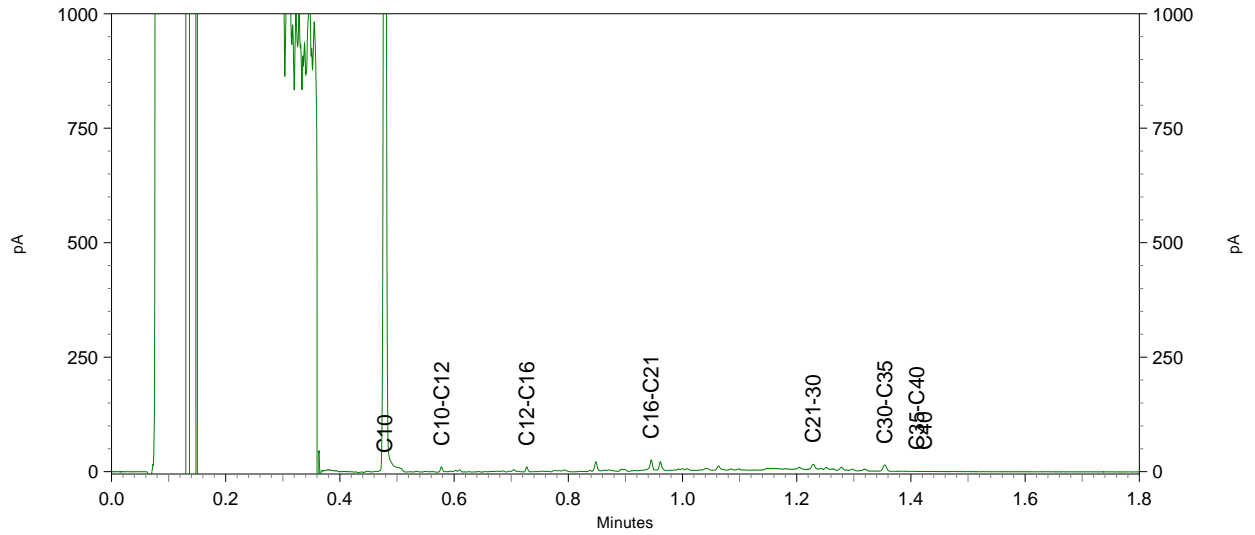
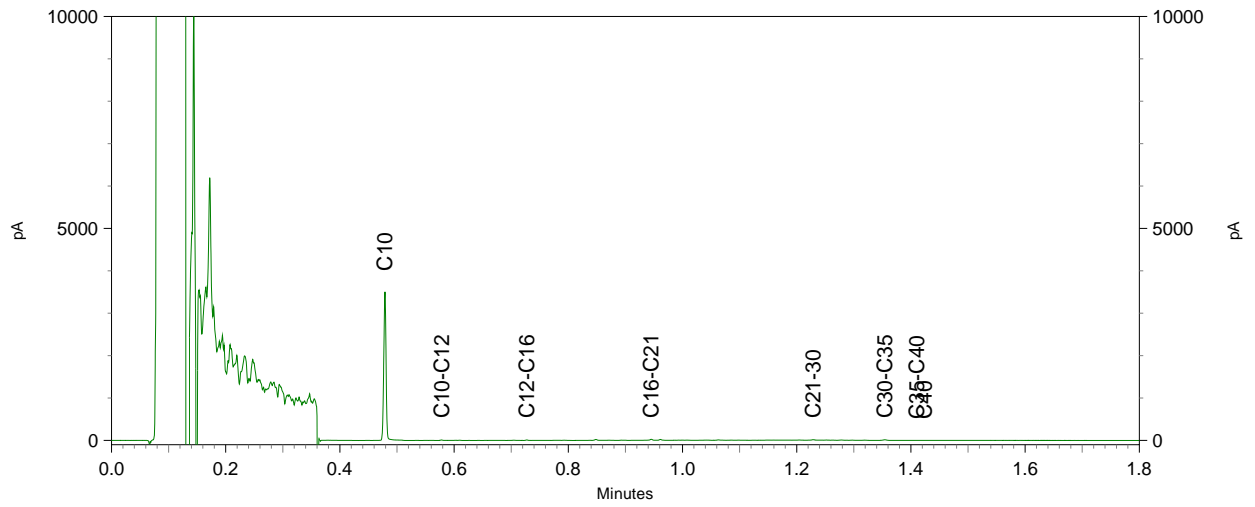
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9746709

Certificate no.: 2017130942

Sample description.: MM2, 01: 25-60, 03: 15-60, 05: 30-80

v



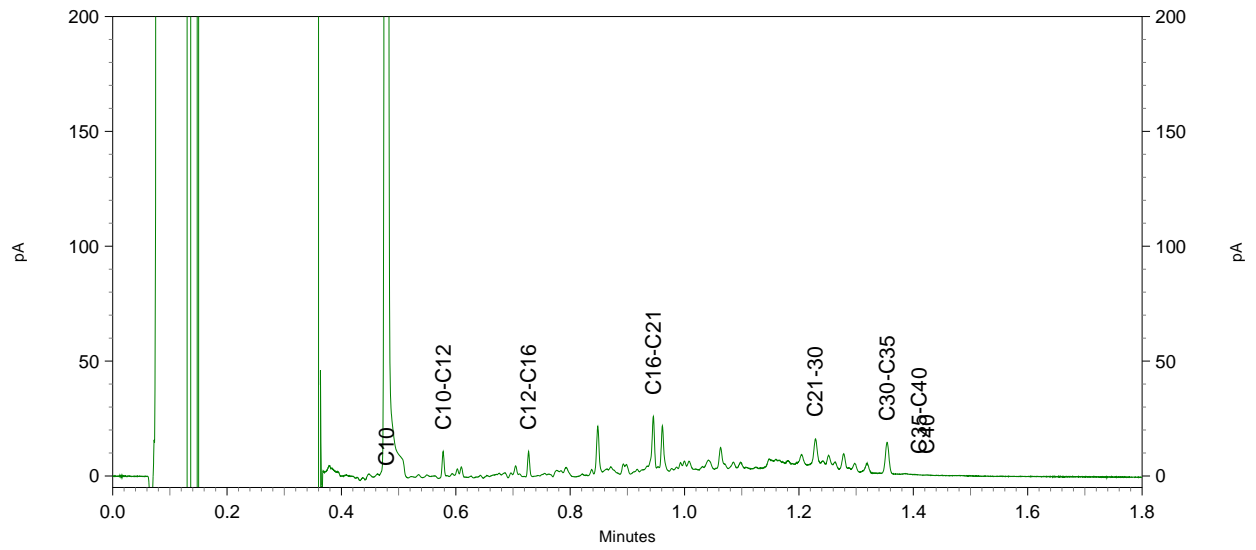
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9746709

Certificate no.: 2017130942

Sample description.: MM2, 01: 25-60, 03: 15-60, 05: 30-80

v



QA

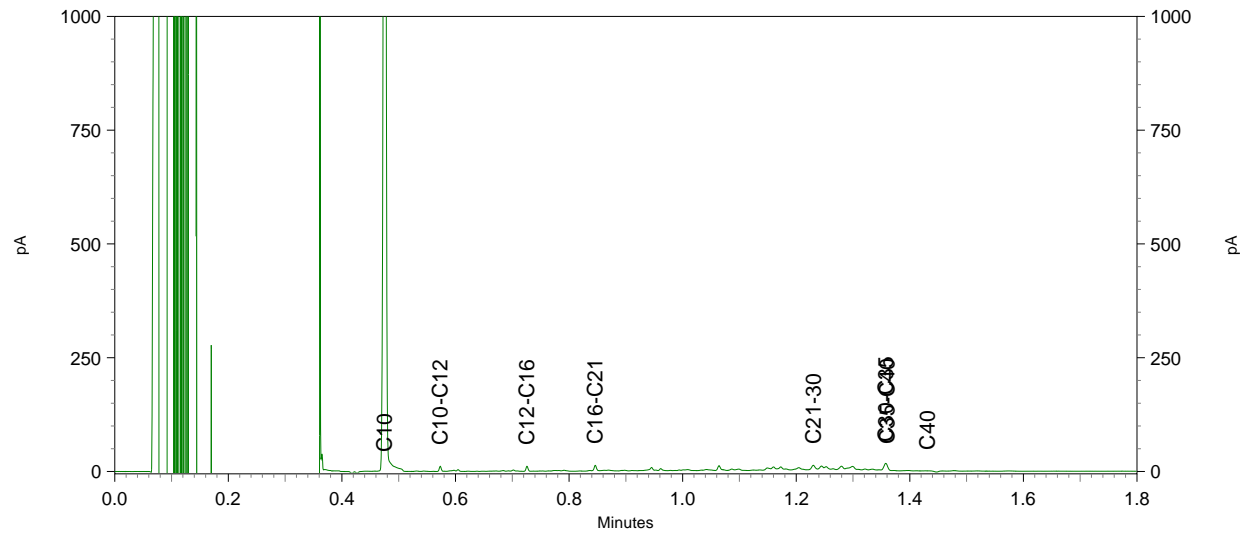
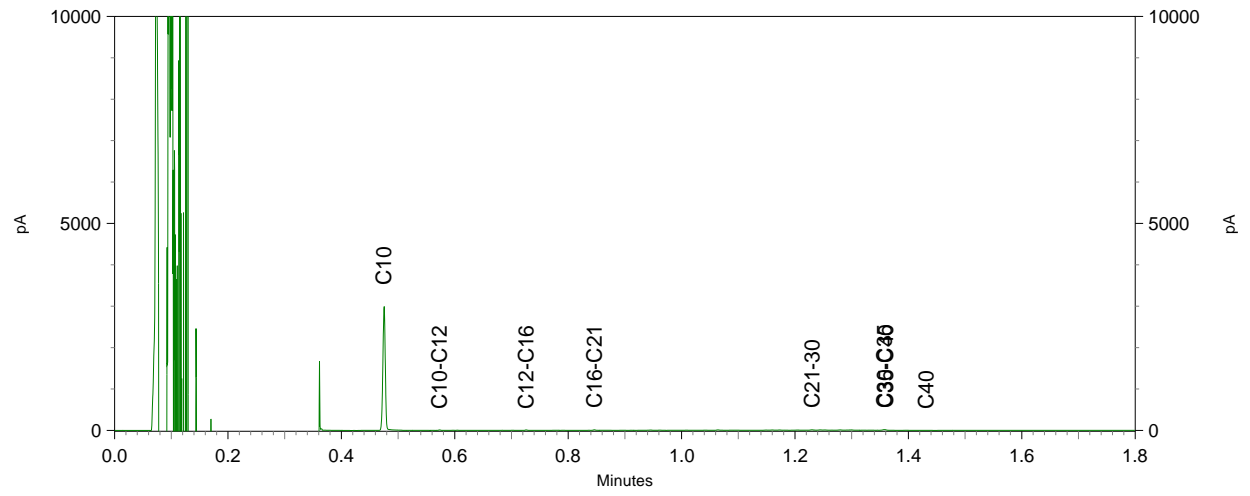
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9746710

Certificate no.: 2017130942

Sample description.: MM3, 01: 60-100, 01: 100-150, 02: 60-90, 02: 90-14

V



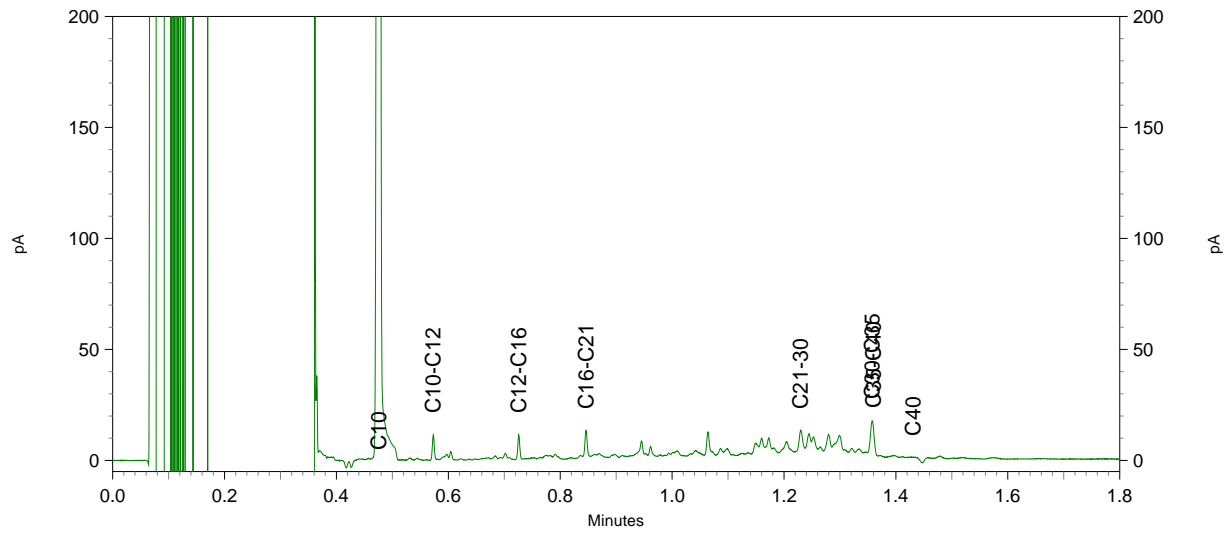
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

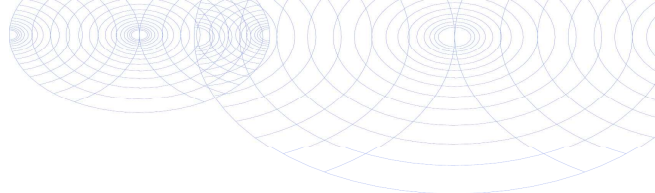
Sample ID.: 9746710

Certificate no.: 2017130942

Sample description.: MM3, 01: 60-100, 01: 100-150, 02: 60-90, 02: 90-14

V





Back Milieu-advies, onderzoek
T.a.v. Erwin Back
Tussen de Bogen 44
1013 JB AMSTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 25-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017138892/1
Uw project/verslagnummer	BM2715
Uw projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer **BM2715**
 Uw projectnaam **Beemsterburgwal 11-12 Purmerend**
 Uw ordernummer
 Monsternemer **Erwin Back**
 Monstermatrix **Water (AS3000)**

Certificaatnummer/Versie **2017138892/1**
 Startdatum **19-Oct-2017**
 Rapportagedatum **25-Oct-2017/08:07**
 Bijlage **A, B, C**
 Pagina **1/2**

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3
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	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB1

Datum monstername

18-Oct-2017

Monster nr.

9772156

Eurofins Analytico B.V.

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

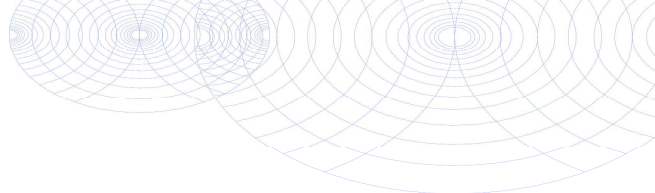
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	BM2715	Certificaatnummer/Versie	2017138892/1
Uw projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend	Startdatum	19-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Oct-2017/08:07
Monsternemer	Erwin Back	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 PB1

Datum monstername

18-Oct-2017

Monster nr.

9772156

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

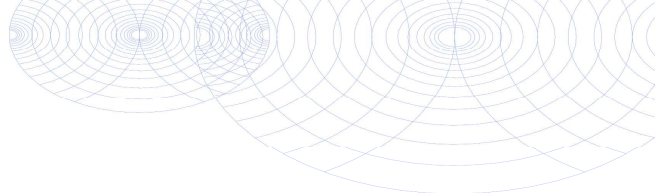


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017138892/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9772156		PB1	200	300	0691766709	PB1
9772156		PB1	200	300	0800611229	

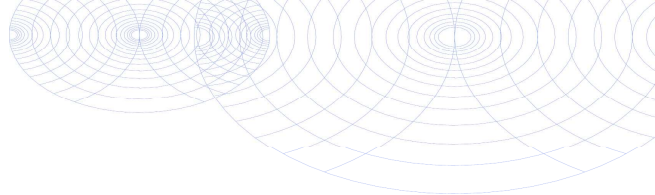


Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017138892/1**

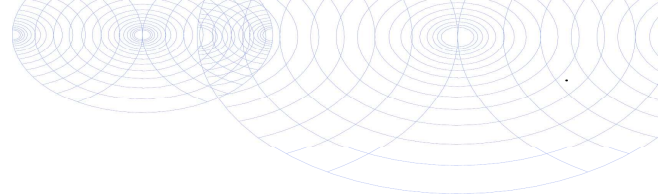
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017138892/1

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
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BM2715
Projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend
Datum monsternamen	03-10-2017
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2017130942
Startdatum	04-10-2017
Rapportagedatum	11-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1437	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	102,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,397	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9746708	MM1, 02: 24-60, 04: 15-40, 06: 11-45

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebuurte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BM2715
Projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend
Datum monsternamen	03-10-2017
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2017130942
Startdatum	04-10-2017
Rapportagedatum	11-10-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	67,3	67,3					
Organische stof	% (m/m) ds	8,6	8,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	90,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	346,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,4942	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	16,96	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	78	107,1	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,5	1,82	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	31,34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	730	903,2	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	390,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,442					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	15,12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	26,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	11,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,884					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	60,47	-	35	190	2600	5000
Polychlorobifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0056	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Fluorantheen	mg/kg ds	3	3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,65					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,1	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9746709	MM2, 01: 25-60, 03: 15-60, 05: 30-80

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebuurte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BM2715
Projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend
Datum monsternamen	03-10-2017
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2017130942
Startdatum	04-10-2017
Rapportagedatum	11-10-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,7	70,7					
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	113,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1814	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	11,52	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	49	71,36	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,82	1,016	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	23,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	500	642	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	142,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8	12,12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	30,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	21,21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,364					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	75,76	-	35	190	2600	5000
Polychlorobifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0074	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,06	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9746710	MM3, 01: 60-100, 01: 100-150, 02: 60-90, 02: 90-140, 03: 60-100, 04: 40-70

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebuurte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	BM2715
Projectnaam	Beemsterburgwal 11-12 Purmerend
Datum monsternamen	18-10-2017
Monsternemer	Erwin Back
Certificaatnummer	2017138892
Startdatum	19-10-2017
Rapportagedatum	25-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9772156	PB1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

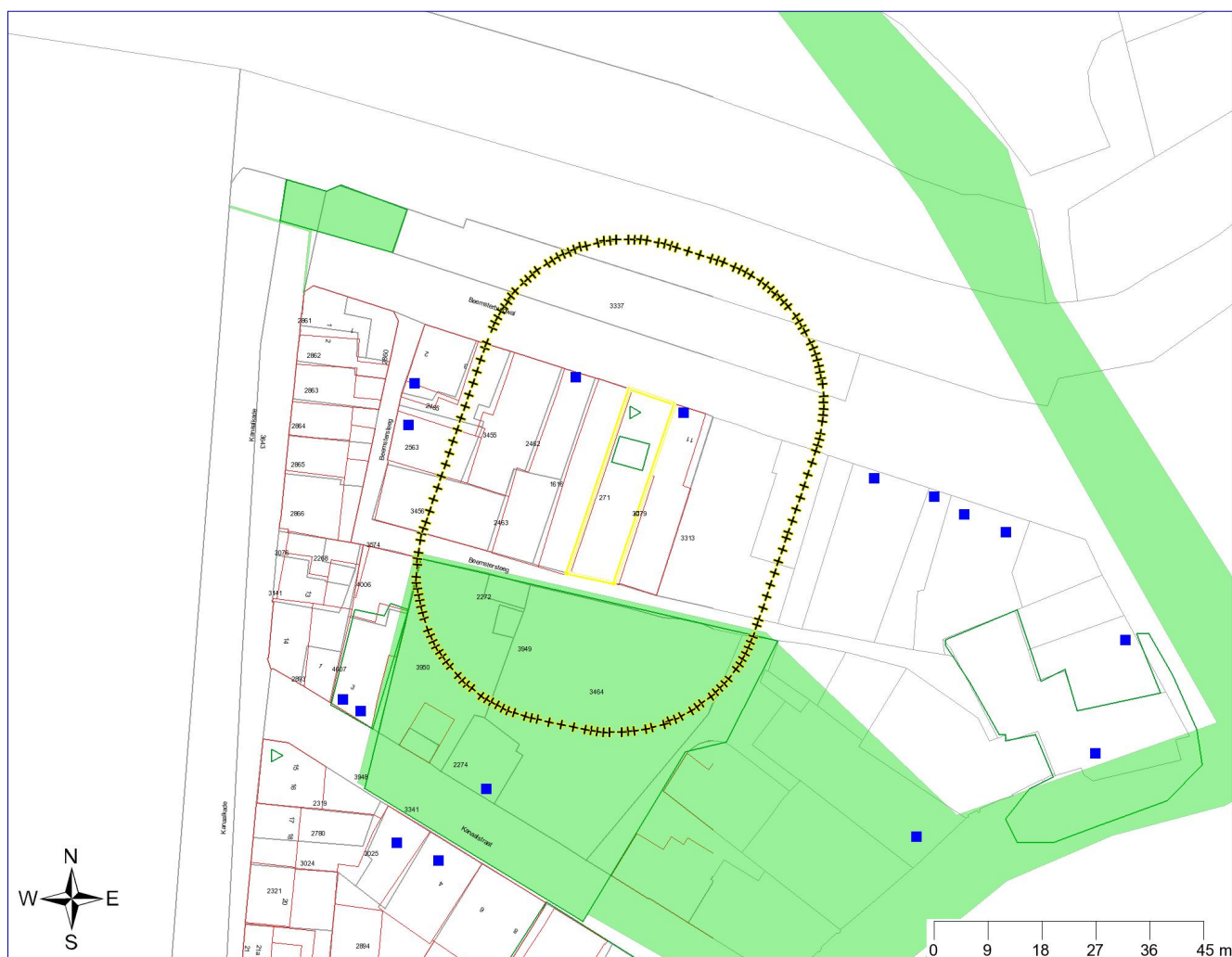
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Streefwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	S	Streefwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uittreksel bodeminformatie

Beemsterburgwal 10 te Purmerend



Geselecteerde locatie



25-meter contour



Perceelgrenzen



Locatiecontouren



Rapportcontouren



Hbb locaties



Ondergrondse tanks

Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit betreft een rapportage van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van dit rapport is aangegeven. De rapportage is gemaakt op basis van gegevens van het bodeminformatiesysteem (bis) van Omgevingsdienst IJmond. Omgevingsdienst IJmond verleent deze dienst voor de gemeenten Beemster, Beverwijk, Bloemendaal, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Landsmeer, Noordwijkerhout, Oostzaan, Purmerend, Uitgeest, Velsen, Waterland, Wormerland en Zandvoort. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken, Besluiten (Wet bodembescherming) of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

De informatie kan onder anderen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek) en de norm NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek) in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie worden verzameld. Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare informatie. Heeft u vragen over dit rapport of behoefte aan een advies, dan kunt u bellen met één van de milieuadviseurs bodem van de Omgevingsdienst. U kunt ook mailen naar: info@odijmond.nl.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de Omgevingsdienst bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Het is namelijk niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente te sturen. Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van de vergunning tot bouw, de milieuvergunning, bestemmingswijzigingen en de Wet bodembescherming (Wbb).

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering.

Locaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (op termijn) gesaneerd worden, als er sprake is van onaanvaardbare risico's.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankenbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn geen gegevens beschikbaar.

Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met olieproducten.

Historisch bodembestand (Hbb)

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor de onverdachte delen van een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet. De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de website: www.odijmond.nl.

Directe omgeving van de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen in de directe omgeving van het geselecteerde adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het geselecteerde adres.

Informatie over geselecteerd perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ055003541	Beemsterburgwal 10	Beemsterburgwal	10	1441KB	PURMEREND
NZ055012337	Beemsterburgwal	Beemsterburgwal	10	1441KB	PURMEREND

Gegevens bodemlocaties

Beemsterburgwal 10

Locatiecode	NZ055003541
Locatiennaam	Beemsterburgwal 10
Straatnaam	Beemsterburgwal
Huisnummer	10
Postcode	1441KB
Plaatsnaam	PURMEREND

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

- Documenten bij rapporten

- Besluiten bij locatie

- Documenten bij besluiten

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onbekend	Onbekend		

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

- Tanks

- Documenten bij tanks

- Verontreinigingscontouren

- Saneringscontouren

- Zorgcontouren

Beemsterburgwal

Locatiecode	NZ055012337
Locatiennaam	Beemsterburgwal
Straatnaam	Beemsterburgwal
Huisnummer	10
Postcode	1441KB
Plaatsnaam	PURMEREND

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

- Documenten bij rapporten

- Besluiten bij locatie

- Documenten bij besluiten

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend		
ophooglaag (niet gespecificeerd)	Onbekend		

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

- Tanks

- Documenten bij tanks

- Verontreinigingscontouren

- Saneringscontouren

- Zorgcontouren

Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ043900026	Kanaalstraat 7	Kanaalstraat	7	1441KE	Purmerend

Gegevens bodemlocaties

Kanaalstraat 7

Locatiecode	NZ043900026
Locatiennaam	Kanaalstraat 7
Straatnaam	Kanaalstraat
Huisnummer	7
Postcode	1441KE
Plaatsnaam	Purmerend

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	starten sanering
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
31-05-2017	BUS tijdelijk uitplaatsen Alliander 415915-13			Voor graafwerkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen wordt de sterk verontreinigde grond tijdelijk uitgeplaatst.
15-05-2017	Verkenndend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek	Antea Group	415915.13	<p>Zintuiglijke waarnemingen: zwak koolhoudend, sporen puin, zwak puinhoudend, volledig puin, resten asbest, sporen glas en baksteen.</p> <p>Analyseresultaten: boven- en ondergrond: zware metalen, minerale olie, PCB en PAK > achtergrondwaarden</p> <p>ondergrond: lood en minerale olie > interventiewaarden minerale olie, koper, lood en PAK > tussenwaarden</p> <p>lokaal: asbest > interventiewaarde</p> <p>grondwater: barium > tussenwaarde kwik, xylenen, en minerale olie > achtergrondwaarden</p>

				Conclusie: Een BUS-melding tijdelijk uitplaatsen is vereist bij graafwerkzaamheden t.p.v. de sterke grondverontreinigingen.
--	--	--	--	--

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
	20170531_-_415915-13_BUS-melding_Kanaalstraat_te_Purmerend.pdf
	20170317_-_160310_-_Verslag_Alliander_Bodemdesk.pdf
	20170516_-_415915-13_Rapport-rev01_VBAO_Purmerenderweg_eo_te_Zuidoostbeemster.pdf

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-17-041882	06-06-2017

- Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
BUS-melding correct aangeleverd, 06-06-2017	2017WKP06270703_1.doc.pdf

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

- Tanks

- Documenten bij tanks

- Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grond	I		Lood [Pb]	0	

- Saneringscontouren

- Zorgcontouren

Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

Deze rapportage geeft de situatie weer zoals bekend bij de omgevingsdienst op de datum van afdrukken.

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst IJmond beschikbare gegevens. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Omgevingsdienst staat niet garant voor de volledigheid en juistheid van de getoonde informatie en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of gevolgschade voortkomend uit het verstrekken van deze informatie, schade ten gevolge van nalaten gebaseerd op deze informatie mede inbegrepen.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit deze rapportage is niet conform de norm NEN 5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie om te worden gebruikt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. Bij een aanvraag voor een vergunning tot bouw dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Inhoudelijke vragen en vragen over de werking van de website kunt u stellen door een mail te sturen naar info@odijmond.nl.

Indien er in de bodem lood wordt aangetroffen, kan er sprake zijn van gezondheidsrisico's. Lood wordt met name aangetroffen in gebieden die van oudsher bebouwd zijn en/of waar ophooglagen aanwezig zijn. Indien hier sprake van is en er geen bodemonderzoek van de (woon)locatie aanwezig is, adviseren wij alsnog om dit uit te voeren. Aan de hand van dit onderzoek kunnen wij vervolgens een inschatting maken van de eventuele gezondheidsrisico's.

Voor informatie over waterbodems kunt u het beste contact opnemen met het betreffende waterschap. Zij zijn hiervoor ook het bevoegd gezag.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeentes Beemster, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Purmerend ook desbetreffende gemeente te raadplegen voor bodeminformatie. Deze gemeenten beheren ook een eigen bodeminformatie-systeem waar mogelijk nog aanvullende bodeminformatie aanwezig is.

Voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeente Noordwijkerhout wordt geadviseerd om ook het bodemloket www.bodemloket.nl te raadplegen. Op het bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie Zuid-Holland in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is.

Bijlage

Immobil	Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).
Mobil	Een verontreiniging in de bodem die zich wel verspreidt. De verontreiniging blijft dus niet op zijn plek en verplaatst zich door de grond, verspreidt naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.
Achtergrondwaarde	De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde voor Omgevingsdienst ODIJmond.
Tussenwaarde	De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.
Interventiewaarde	Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel grond boven de interventiewaarde is verontreinigd.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Als er meer dan 25 m ³ grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstig geval. Voor grondwater is dat 100 m ³ .

Legenda

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	historisch onderzoek
VO	verkennend onderzoek
OO	oriënterend onderzoek
NO	nader onderzoek
SO	saneringsonderzoek
SP	saneringsplan
SE	saneringsevaluatie
EUT	ernst en urgentie
AP04	partij-keuring
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde).
> I	<p>Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde).</p> <p>De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd.</p> <p>Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie (ARN). In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slecht ? (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.</p>
Onbekend	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de bijlage.