



Rapport

**Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
Joan Muyskenweg 19 ('De Koffiefabriek') in Am-
sterdam**

projectnummer 413771
definitief revisie 00
16 maart 2017

Rapport

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek Joan Muyskenweg 19 ('De Koffiefabriek') in Amsterdam

projectnummer 413771
definitief revisie 00
16 maart 2017

Auteur

Ing. R.A. Oostdijk

Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam, Grond & Ontwikkeling
Postbus 1104
1000 BC AMSTERDAM

datum vrijgave 16/03/2017
beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
Drs. P. Dirksen

vrijgave
Ir. H.E. Oosterbaan

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en situatie	1
1.2	Vooronderzoek	1
1.3	Doel	2
1.4	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	2
2	Veldwerk	4
2.1	Verrichte veldwerkzaamheden	4
2.2	Resultaten veldwerk	4
3	Laboratoriumonderzoek	6
3.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	6
3.2	Toetsingskader	8
3.3	Analyseresultaten grond	9
3.4	Analyseresultaten grondwater	11
3.5	Analyseresultaten funderingsmateriaal	12
3.6	Analyseresultaten asbest	12
3.7	Analyseresultaten waterbodem	13
3.8	Sonderingen	14
3.9	Veiligheid	14
4	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	15

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek, verantwoording uitvoering onderzoek BRL2000
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Toetsing waterbodemonsters Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie
11. Analysecertificaten
12. Toetsing samenstelling en uitloging Besluit bodemkwaliteit voor niet-vormgegeven bouwstoffen
13. Bepaling veiligheidsklassen
14. Resultaten sonderingen

Tekeningen

- 413771-S1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

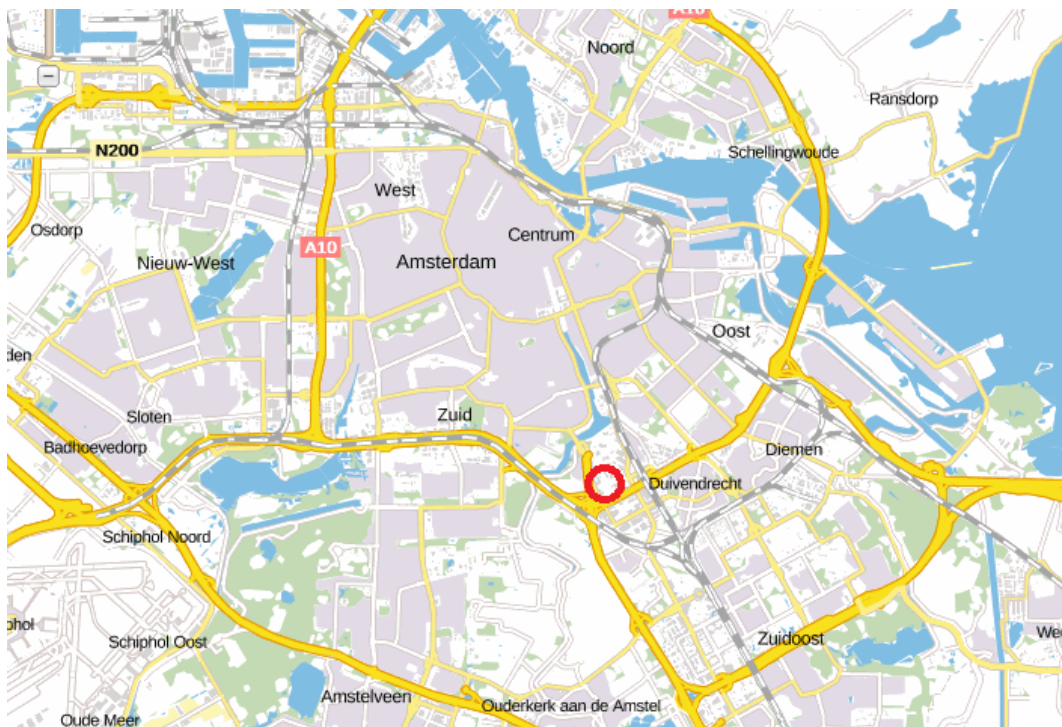
Door Antea Group is in opdracht van de gemeente Amsterdam in de periode december 2016 tot februari 2017 een verkennd bodem-, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek aan de Joan Muyskenweg 19 (locatie De Koffiefabriek) in Amsterdam uitgevoerd.

1.1 Aanleiding en situatie

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek zijn het voorgenomen bouwrijp maken van het terrein, de sloop van het pand en het vervangen van de kade.

De locatie betreft het terrein van de voormalige Koffiefabriek aan de Joan Muyskenweg 19 in Amsterdam. Een deel van de locatie is bebouwd (voormalig fabrieksgebouw, 1.800 m²). De oppervlakte van het buitenterrein betreft 2.058 m² en dit is verhard met stelcon-rijplaten en klinkers. De locatie is gelegen aan de Duivendrechtsevaart waar men voornemens is de bestaande kade te vervangen.

In figuur 1.1 is de ligging van de onderzoekslocatie in Amsterdam weergegeven.



Figuur 1.1: Overzicht onderzoekslocatie (Bron: PDOK)

1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het uitvoeren van het bodemonderzoek is met de NEN 5725 (NNI, januari 2009) als richtlijn een beperkt vooronderzoek uitgevoerd omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen en bekende gegevens.

Door de gemeente Amsterdam (mevrouw L. de Graaf) is historische bodeminformatie aangeleverd. Onderstaand worden de belangrijkste bevinden besproken.

Uit de rapportage van Hofstede CS (Evaluatierapport bodemsanering i.v.m. DCM-spill, d.d. 04-01-2001) blijkt dat in december 1999 ter plaatse van de proceswatertank een calamiteit met dichloormethaan-houdend water (DCM) heeft plaatsgevonden. Meteen na het ontstaan van deze calamiteit is een bodemsanering gestart om verdere verspreiding te voorkomen en de ontstane bodemverontreiniging te verwijderen. Hiertoe werd een bronnering aangebracht en in werking gesteld. Het bleek al snel dat de sanering een succesvol verloop had. In november 2001 is tijdens een eindcontrole geen verontreiniging met DCM meer aangetoond. Er wordt geconcludeerd dat er van een relevante bodemverontreiniging met DCM geen sprake meer is.

Noemenswaardig is dat in voorgenemd onderzoek buiten het voormalige ketelhuis een sterke dieselgeur en een sterke olie-waterreactie zijn waargenomen. Omdat dit buiten de scope van het onderzoek viel, is destijds in dit onderzoek geen aandacht besteed naar de mate en de omvang van de verontreiniging. Uit de boorprofielen komt tevens naar voren dat er, verspreid over het terrein, regelmatig een matige veenrottingsgeur is waargenomen.

In de rapportage van de (voormalige) Dienst Milieu en Bouwtoezicht worden de gebeurtenissen van december 1999 beschreven en wordt in logboekvorm bijgehouden hoe de sanering verloopt. In 2002 wordt het dossier afgesloten met de opmerking: *'Nog olieverontreiniging bij tanks en cafeïne bakken (voormalige ketelhuis). Naar verwachting beperkt van omvang. Als gebouwen worden gesloopt zal verontreiniging worden verwijderd.'* Vermoedelijk heeft deze olieverontreiniging betrekking op de zintuiglijke waarnemingen uit het eerdere onderzoek van Hofstede CS.

In januari 2015 is door Waternet een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd in verband met de aanleg van een vuilwater- en regenwaterriool (rapport Ronettekavel - Joan Muyskenweg, kenmerk 15.021050, d.d. 23-01-2015). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Er wordt geconcludeerd dat voor de voorgenomen werkzaamheden geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn.

1.3 Doel

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, en grondwater), funderingslagen (incl. asbest), waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden van grond, waterbodem en funderingsmateriaal ter plaatse, aangevuld met de veiligheidsklassen conform de CROW 132. Specifiek dient de aanwezigheid van een olieverontreiniging buiten het voormalige ketelhuis te worden geverifieerd.

1.4 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Voor de specifieke invulling van het onderzoek zijn de volgende protocollen en richtlijnen gehanteerd:

- bodemonderzoek conform de ARVO 2011;
- NEN 5707 voor asbestonderzoek in de grond;
- NEN 5720 voor waterbodemonderzoek;
- 'Procedure milieukundig onderzoek bij wegverhardingen' voor fundering.

Rapport

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek Joan Muyskenweg 19 ('De Koffiefabriek') in Amsterdam
projectnummer 413771
16 maart 2017 revisie 00



Ondanks de ligging van de locatie in de zone van een naoorlogse wijk is, gezien de historie van het terrein (bedrijfsactiviteiten), conform de ARVO uitgegaan van de strategie voor een vooroorlogse wijk. Gezien de voorgenomen werkzaamheden op de locatie worden de boringen namelijk dieper doorgezet dan de norm (maximaal 4,0 m –mv.), waardoor extra grondanalyses noodzakelijk worden geacht.

Met betrekking tot het waterbodemonderzoek wordt uitgegaan van de strategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). Met betrekking tot het asbestonderzoek wordt de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE) gehanteerd.

Voor een overzicht van de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

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

2 Veldwerk

2.1 Verrichte veldwerkzaamheden

De verrichte veldwerkzaamheden (plaatsen boringen en peilbuizen) zijn op 16 en 17 januari 2017 uitgevoerd door de heren T. Wolkers en J. Callaars van Antea Group. De grondwatermonsters zijn op 24 januari 2017 genomen door de heer T. Wolkers van Antea Group. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd (zie verder bijlage 1).

Op 16 en 17 januari 2017 zijn 13 boringen verricht. Vier boringen zijn verricht tot 4,0 m –mv. (meter beneden maaiveld). Negen boringen zijn verricht tot 3,0 m –mv. Vier boringen zijn inpandig geplaatst. Omdat de aanwezige peilbuizen op het terrein niet bruikbaar bleken, zijn ten behoeve van het bodemonderzoek vier boringen afgewerkt tot een peilbuis. Met de plaatsing van de boringen is tevens rekening gehouden met de eerder waargenomen dieselgeur en olie-water-reactie. Tevens zijn, op verzoek van de opdrachtgever, twee peilbuizen geplaatst ter monitoring van de grondwaterstand op de locatie. Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn conform de NEN 5720 10 steekmonsters tot in de vaste waterbodem verricht.

De eerste halve meter van alle uitpandige boringen is voorgegraven conform de NEN 5707 (profielgaten met afmetingen van 0,3x0,3 m²). De boringen zijn vervolgens doorgezet met een handboor tot de maximale boordiepte. De opgegraven en opgeboorde grond en het funderingsmateriaal zijn visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen en andersoortige verontreinigingen, gezeefd (16 mm), beschreven en bemonsterd. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn mengmonsters samengesteld van de grond. Na inspectie en monsterneming zijn de graafgaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De peilbuizen zijn één week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. In het veld zijn van het grondwater de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid gemeten.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op tekening 413771-S1.

2.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Tijdens de uitvoeringsperiode was het zicht goed.

Aangezien de locatie verhard is (stelcon-rijplaten en klinkers), was het in afwijking op de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

Landbodem

De bodem bestaat in het algemeen vanaf de onderzijde van de verharding tot de maximale boordiepte van circa 4,0 m –mv. uit matig fijn zand. In enkele boringen zijn veen- en kleilagen aangetroffen. Plaatselijk zijn in de bovengrond brokken puin en zwak puinhoudende bodemlagen waargenomen. Ter plaatse van boringen 1 en 2 (openbare weg) is onder de straatklinkers een verhardingslaag aangetroffen, bestaande uit volledig puin (meer dan 50% bodemvreemd materiaal, betreft formeel geen bodem).

Ter plaatse van boring 6 (naast het voormalige ketelhuis) is in de ondergrond een zwakke tot sterke olie-waterreactie waargenomen. Daarbij zijn PID-waarden tot 8 ppm gemeten. Verspreid over het terrein is, overeenkomstig met eerder uitgevoerd bodemonderzoek door Hofstede CS, onder de grondwaterspiegel passief een rottingsgeur waargenomen. Hierbij zijn PID-waarden van 2 ppm gemeten. Metingen met een H₂S-meter gaven aan dat er H₂S is gesignaleerd. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 1,2 à 1,4 m –mv.

In het opgeboorde materiaal zijn, behalve puin, geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.

Waterbodem

Uit deze boorprofielen blijkt dat de waterdiepte varieert tussen 1,3 en 1,6 m. Vervolgens is een zwarte sliblaag aangetroffen van circa 0,3 m dikte. Daaronder is een bruine sliblaag aangetroffen die in dikte varieert tussen 0,3 en 0,5 m. De vaste ondergrond bestaat uit zand, met daaronder plaatselijk veenlagen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de waterbodem. Er zijn geen asbestverdachte materialen (op de oevers) langs de watergangen of in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

Grondwatergegevens

De in het veld verzamelde grondwatergegevens zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: Grondwatergegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv.)	Grondwaterstand (m –mv.)	Belucht?	pH	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
3	2,0 – 3,0	1,36	nee	7,6	1.790	3
4	2,0 – 3,0	1,37	nee	7,8	1.860	1
6	1,8 – 2,8	1,26	nee	7,3	1.500	2
9	2,0 – 3,0	1,20	nee	7,2	1.160	1

Deze waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

3 Laboratoriumonderzoek

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

3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het uitgevoerde laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.1. De samenstelling en selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen en is weergegeven in bijlage 2. Naar aanleiding van de analyseresultaten is het grondmengmonster tMM6bg uitgesplitst. Er zijn enkele grond- en grondwatermonsters geanalyseerd op sulfaat-totaal in verband met het (passief) aantreffen van een rottingsgeur.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boring/peilbuis/deel- monster	Grondsoort en veldwaarnemingen	Analyses
Fundering			
FMM1 (0,10-0,55)	001 (0,10-0,55), 002 (0,20-0,55)	Volledig puin	Samenstelling en uitloging
Asbest			
AMM1 (0,10-0,55)	001, 002	Volledig puin	Asbest in grond ¹⁾
AMM2 (0,10-0,50)	005, 009, 010, 011	Zand; sporen tot zwak puin	Asbest in grond
AMM3 (0,40-0,90)	007, 008	Zand; -	Asbest in grond
AMM4 (0,70-1,20)	003, 004	Zand; -	Asbest in grond
Grond			
iMM1bg (0,30-1,20)	003 (0,70-1,20), 004 (0,70-1,00), 007 (0,50-1,00), 008 (0,30-0,80)	Zand; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
iMM2og (0,80-1,70)	003 (1,30-1,70), 004 (1,00-1,50), 007 (1,00-1,30), 008 (0,80-1,30)	Zand; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
iMM3og (2,00-3,00)	003 (2,30-2,80), 004 (2,00-2,50), 007 (2,80-3,00), 008 (2,50-3,00)	Zand; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
iMM4og (3,50-4,00)	004 (3,50-4,00), 007 (3,50-4,00)	Zand; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam, Sulfaat-totaal en SO ₄ (nulmeting)
tMM5bg (0,10-0,75)	006 (0,10-0,60), 009 (0,25-0,75), 010 (0,10-0,60), 012 (0,15-0,65)	Zand, brokken tot zwak puin, zwak plastic	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
tMM6bg (0,10-0,65)	005 (0,10-0,50), 013 (0,15-0,65)	Zand, brokken puin, brokken plastic	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam

Rapport

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek Joan Muyskenweg 19 ('De Koffiefabriek') in Amsterdam
 projectnummer 413771
 16 maart 2017 revisie 00

**Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek**

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boring/peilbuis/deel- monster	Grondsoort en veldwaarnemin- gen	Analyses
5-1 (0,10-0,50)	005 (0,10-0,50)	Zand, brokken puin, brokken plastic	Koper (uitsplitsing tMM6bg)
13-1 (0,15-0,65)	013 (0,15-0,65)	Zand; -	Koper (uitsplitsing tMM6bg)
tMM7bg (0,55-1,00)	001 (0,55-1,00), 002 (0,55-1,00)	Zand; --	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
tMM8og (0,80-1,50)	009 (1,00-1,30), 010 (1,00-1,50), 012 (1,10-1,50), 006 (0,80-1,30)	Zand; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
tMM9og (2,30-3,00)	009 (2,30-2,80), 011 (2,50-3,00), 012 (2,30-2,80)	Zand; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
tMM10og (2,30-3,00)	001 (2,50-3,00), 002 (2,50-3,00), 013 (2,30-2,80)	Zand; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
tM11og (0,75-1,10)	013 (0,75-1,10)	Veen; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
tM12og (1,10-1,30)	013 (1,10-1,30)	Klei; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
tMM13og (2,70-3,00)	005 (2,80-3,00), 010 (2,70-3,00)	Veen; -	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
t6-4og (1,80-2,30)	006 (1,80-2,30)	Zand, sterke olie-waterreactie, PID (8)	Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam
t6-7og (2,50-3,00)	006 (2,50-3,00)	Zand, sterke olie-waterreactie, PID (8)	Minerale olie en organische stof
6-2sb (1,30-1,50)*	006 (1,30-1,50)	Zand, sterke olie-waterreactie, PID (8)	Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof
6-8sb (3,20-3,40)*	006 (3,20-3,40)	Zand, zwakke olie-waterreactie, PID (3)	Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof
9-4sb (1,30-1,50)*	009 (1,30-1,50)	Zand; lichte veenrottingsgeur	Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof
10-7sb (1,30-1,50)*	010 (1,30-1,50)	Zand; -	Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof
7-7 (3,50-4,00)	007 (3,50-4,00)	Zand; lichte veenrottingsgeur	Sulfaat-totaal en SO ₄
8-5 (2,50-3,00)	008 (2,50-3,00)	Zand; lichte veenrottingsgeur	Sulfaat-totaal en SO ₄
Waterbodem			
SMM1 (1,30-1,90)	s001 t/m s010 (1,30-1,90)	Slib (zwart); -	Standaardpakket 'Regionale zoete wateren'
SMM2 (1,50-2,20)	s001 t/m s010 (1,50-2,20)	Slib (bruin); -	Standaardpakket 'Regionale zoete wateren'
VBMM3 (1,80-2,60)	s001 t/m s010 (1,80-2,60)	Klei; -	Standaardpakket 'Regionale zoete wateren'
Grondwater			
3-1-1 (2,00 – 3,00)	3	-	Minerale olie, VOCl en vluchtige aromaten

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boring/peilbuis/deel- monster	Grondsoort en veldwaarnemin- gen	Analyses
4-1-1 (2,00 – 3,00)	4	-	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam + lozingsparameters + SO ₄ en SO ₄ -S
6-1-1 (1,80 – 2,80)	6	-	Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam + lozingsparameters + SO ₄ en SO ₄ -S
9-1-1 (2,00 – 3,00)	9	-	Minerale olie, VOCl en vluchtige aromaten

Verklaring bij de tabel:

- Geen waarnemingen; * = Steekbusmonster;
Pakket samenstelling en uitloging: Minerale olie + PCB(7) + PAK(10), Schudproef + eluaat pakket II (15 meta-
 len+4 anionen), Aromaten (BTEXN);
 - *Standaard pakket bodem (nieuw) Amsterdam:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood,
 molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK
 10 VROM), minerale olie (GC), chloride;
 - *Standaardpakket GW (nieuw) Amsterdam:* zware metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood,
 molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (incl. vinyl-
 chloride), minerale olie (GC);
 - Lozingsparameters: analyse op ijzer-totaal, chloride en onopgeloste bestanddelen (droogrest).
- 1) Opgemerkt wordt dat het asbestmonster AMM1 is geanalyseerd op asbest in grond volgens de NEN 5707, aan-
 gezien het laboratorium inschatte dat de fijne fractie meer bodem dan bodemvreemd bevatte. De gehele laag
 (fijne en grove fractie) bevatte wel meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Het resultaat dient derhalve als
 indicatief te worden beschouwd. Wel is meer dan 25 kg monstermateriaal aangeleverd, wat voldoet aan de
 NEN 5897.

3.2 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weerge-
 geven in bijlagen 3 en 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 11.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Re-
 geling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van
 BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen
 in bijlagen 5 en 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of
 streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij
 gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een
 index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.
 Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD)
 lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde
 meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de ge-
 standardiseerde 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. Afhanke-
 lijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmon-
 ster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De analyseresultaten van het waterbodemonderzoek zijn getoetst met behulp van BOTOVA-geva-
 lideerde software. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodules:

- T1 : kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodemonderzoek;
- T3 : kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater;
- T5 : verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel;
- T6 : verspreiding van baggerspecie in zoet oppervlaktewater.

Een toelichting op het toetsingskader van de analyseresultaten van de onderzochte slib-/water-bodemmonsters is opgenomen in bijlage 10. Bijlage 9 bevat een volledig overzicht van de getoetste resultaten en in bijlage 11 zijn de analysecertificaten opgenomen.

In bijlage 12 zijn de analyseresultaten (samenstelling en uitloging) van het funderingsmateriaal getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De bij deze toepassing behorende toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

3.3 Analyseresultaten grond

In tabel 3.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Gezien de tussentijdse analyseresultaten is het grondmengmonster tMM6bg uitgesplitst in de deelmonsters 5-1 en 13-1.

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusie BBK ¹⁾
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
iMM1bg (0,30-1,20)	003 (0,70-1,20), 004 (0,70-1,00), 007 (0,50-1,00), 008 (0,30-0,80)	Zand; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
iMM2og (0,80-1,70)	003 (1,30-1,70), 004 (1,00-1,50), 007 (1,00-1,30), 008 (0,80-1,30)	Zand; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
iMM3og (2,00-3,00)	003 (2,30-2,80), 004 (2,00-2,50), 007 (2,80-3,00), 008 (2,50-3,00)	Zand; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
iMM4og (3,50-4,00)	004 (3,50-4,00), 007 (3,50-4,00)	Zand; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
tMM5bg (0,10-0,75)	006 (0,10-0,60), 009 (0,25-0,75), 010 (0,10-0,60), 012 (0,15-0,65)	Zand, brokken tot zwak puin, zwak plastic	Minerale olie C10 - C40, Lood	-	-	Industrie
tMM6bg (0,10-0,65)	005 (0,10-0,50), 013 (0,15-0,65)	Zand, brokken puin, brokken plastic	PCB (som 7)	Koper	-	Industrie
5-1 (0,10-0,50)	005 (0,10-0,50)	Zand, brokken puin, brokken plastic	-	-	Koper	Niet toepasbaar
13-1 (0,15-0,65)	013 (0,15-0,65)	Zand; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
tMM7bg (0,55-1,00)	001 (0,55-1,00), 002 (0,55-1,00)	Zand; --	-	-	-	Achtergrondwaarde
tMM8og (0,80-1,50)	009 (1,00-1,30), 010 (1,00-1,50), 012 (1,10-1,50), 006 (0,80-1,30)	Zand; -	Minerale olie C10 - C40	-	-	Niet toepasbaar
tMM9og	009 (2,30-2,80),	Zand; -	-	-	-	Achtergrondwaarde

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			Conclusie BBK ¹⁾
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
(2,30-3,00)	011 (2,50-3,00), 012 (2,30-2,80)					
tMM10og (2,30-3,00)	001 (2,50-3,00), 002 (2,50-3,00), 013 (2,30-2,80)	Zand; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
tM11og (0,75-1,10)	013 (0,75-1,10)	Veen; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
tM12og (1,10-1,30)	013 (1,10-1,30)	Klei; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
tMM13og (2,70-3,00)	005 (2,80-3,00), 010 (2,70-3,00)	Veen; -	-	-	-	Achtergrondwaarde
t6-7og (2,50-3,00)	006 (2,50-3,00)	Zand, sterke olie-water- reactie, PID (8)	-	-	Minerale olie C10 - C40	Niet toepasbaar
t6-4og (1,80-2,30)	006 (1,80-2,30)	Zand, sterke olie-water- reactie, PID (8)	Minerale olie C10 - C40	-	-	Niet toepasbaar
6-2sb (1,30-1,50)*	006 (1,30-1,50)	Zand, sterke olie-water- reactie, PID (8)	-	-	Minerale olie C10 - C40	Niet toepasbaar
6-8sb (3,20-3,40)*	006 (3,20-3,40)	Zand, zwakke olie-wa- terreactie, PID (3)	Minerale olie C10 - C40	-	-	Industrie
9-4sb (1,30-1,50)*	009 (1,30-1,50)	Zand; lichte veenrot- tingsgeur	-	-	-	Achtergrondwaarde
10-7sb (1,30-1,50)*	010 (1,30-1,50)	Zand; -	-	Minerale olie C10 - C40	-	Niet toepasbaar

Verklaring bij de tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;
- * : Betreft een steekbusmonster;
- ¹⁾ : Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit;
- AW : Achtergrondwaarde;
- I : Interventiewaarde.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in boring 6, buiten het voormalige ketelhuis, een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen in de bodemlaag tot 3,0 m -mv. Dit komt overeen met de zintuiglijke waarnemingen uit voorgaand onderzoek van Hofstede CS uit 2001. In boring 10 is in het traject 1,30 – 1,50 m –mv. een matig verhoogde gehalte aan minerale olie gemeten. Er zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond van boringen 5 en 13 is een matig verhoogd kopergehalte gemeten. Na uitsplitsing blijkt dat de grond in boring 5 een sterk verhoogd kopergehalte bevat. In boring 13 is geen verhoogd gehalte aan koper gemeten. In de overige grondmengmonsters zijn zeer plaatselijk maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie, lood en PCB's gemeten.

Om de mate en omvang van de sterke verontreinigingen met koper en minerale olie vast te stellen, zou nader onderzoek noodzakelijk zijn. In verband met de aanwezige verharding en bebouwing is het momenteel niet praktisch om een nader onderzoek uit te voeren. Geadviseerd wordt om een dergelijk onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de herinrichting van het terrein (eventueel voorafgaand aan de sloop van de bebouwing, wanneer de stelcon-rijplaten zijn verwijderd).

Ten behoeve van de vaststelling van de veiligheidsklassen zijn de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond waarin licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond als klasse industrie of niet toepasbaar wordt beschouwd. De bovengrond ter plaatse van boring 5, waarin een sterk verhoogd kopergehalte is gemeten, is ook niet toepasbaar. De overige grond voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

Sulfaat in grond

In de grondmonsters waarin een rottingsgeur is waargenomen, zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan sulfaat gemeten. Deze verhoogde gehalten zijn niet noemenswaardig en hebben geen invloed op de kwaliteit of hergebruiksmogelijkheden van de grond. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.3: Resultaten sulfaat in grond

(Meng)monster	Relevante veldwaarneming	SO ₄ (g/kg ds)	S (g/kg ds)
iMM4og (3,50-4,00)	Zand; - (nulmeting)	0,62	0,21
7-7 (3,50 – 4,00)	Zand; lichte veen- rottingsgeur	0,63	0,21
8-5 (2,50 – 3,00)	Zand; lichte veen- rottingsgeur	< 0,60	< 0,10

3.4 Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grondwater

Grondwatermonster (filterstelling in m -mv.)	Parameters		
	> S en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> S en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)
3-1-1 (2,00 – 3,00)	Xylenen (som), Naftaleen	-	-
4-1-1 (2,00 – 3,00)	Kwik, Xylenen (som), Naftaleen	-	-
6-1-1 (1,80 – 2,80)	Kwik, Xylenen (som), Naftaleen	-	-
9-1-1 (2,00 – 3,00)	Xylenen (som), Naftaleen	-	-

Verklaring tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;

*: Geen index te bepalen door ontbreken van streef- of interventiewaarde;

S : streefwaarde;

I : interventiewaarde

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan kwik, xylenen en naftaleen gemeten. Er zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond. De lozingsparameters zijn opgenomen in het certificaat in bijlage 9.

Sulfaat in grondwater

Er zijn voor sulfaat in grond- en oppervlaktewater alleen normen die bedoeld zijn voor de beoordeling van de milieukwaliteit en de formulering van beleid om normoverschrijding terug te dringen. Er is een streefwaarde voor grondwater (150 mg/l als SO₄) en een maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor oppervlaktewater (100 mg/l als SO₄) (RIVM, 2014). De aangetoonde concentraties in het grondwater liggen hier ruimschoots onder (zie onderstaande tabel).

Tabel 3.5: Resultaten sulfaat in grondwater

Grondwatermonster (filterstelling in m -mv.)	SO ₄ (mg/L)	SO ₄ -S (mg/L)
4-1-1 (2,00 – 3,00)	64	21
6-1-1 (1,80 – 2,80)	36	12

3.5 Analyseresultaten funderingsmateriaal

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van samenstelling en emissie samengevat.

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten samenstelling en emissie

Monster (m -mv.)	Boring	Parameters overschrijden samenstelling voor				Parameters overschrijden emissie voor			
		PAK	PCB	Min. olie	BTEX	Niet- vormgegeven bouwstoffen	Maatgevende parameter	IBC-bouw- stoffen	Maatgevende parameter
FMM1 (0,10-0,55)	001, 002	-	-	-	-	-	-	-	-

Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat het funderingsmateriaal bestaande uit volledig puin voldoet aan de samenstelling- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

3.6 Analyseresultaten asbest

In de volgende tabel zijn de resultaten voor asbest in grond en het funderingsmateriaal weergegeven.

Tabel 3.7: Resultaten asbest in grond

(Meng)monster	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gewogen gehalte (mg/kg ds.)
AMM1 (0,10-0,55) ²⁾	001, 002	Volledig puin	8,7 ¹⁾
AMM2 (0,10-0,50)	005, 009, 010, 011	Zand; sporen tot zwak puin	200
AMM3 (0,40-0,90)	007, 008	Zand; -	< 0,6
AMM4 (0,70-1,20)	003, 004	Zand; -	< 0,5

Verklaring bij de tabel:

1): het resultaat dient als indicatief te worden beschouwd:

2): het monster betreft funderingsmateriaal.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sporen tot zwak puinhoudende grond ter plaatse van het buitenterrein (AMM2) een asbestconcentratie van 200 mg/kg ds. is gemeten. Dit ligt ruim boven de interventiewaarde en hergebruiksnorm voor asbest (100 mg/kg ds.). Nader asbestonderzoek zal moeten uitwijzen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Gezien de verhardingssituatie (stelcon-rijplaten) is het momenteel niet mogelijk een nader asbestonderzoek uit te voeren. Er wordt geadviseerd om voorafgaand aan de herinrichting van het terrein, na het verwijderen van de verharding, een nader asbestonderzoek uit te voeren.

In het funderingsmateriaal is een gehalte van 8,7 mg/ds. asbest gemeten. Dit gehalte is indicatief aangezien het monster is onderzocht conform de NEN 5707 (asbest in grond) en niet volgens de NEN 5897 (asbest in puin). Echter is in het veld ruim voldoende materiaal geïnspecteerd en is er geen aanleiding te verwachten dat uit analyse conform de NEN 5897, waarbij in het laboratorium meer materiaal wordt onderzocht, een gehalte boven de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) zou komen. De resultaten worden representatief geacht en nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de expeditiehal (AMM3) en de extractieruimte (AMM4) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Opgemerkt wordt dat van de ondergrond in de extractieruimte (onder de betonvloer) niet voldoende materiaal verzameld kon worden om een monster van 12 kg te nemen, zoals gesteld in de norm. Derhalve dient het resultaat als indicatief beschouwd te worden. Aangezien in de fijne fractie analytisch geheel geen asbest is aangetoond en ook in de grove fractie geen asbest is waargenomen, is er geen reden aan te nemen dat sprake is van een (sterke) verontreiniging met asbest. De resultaten worden als representatief beschouwd.

3.7 Analyseresultaten waterbodem

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de verschillende mengmonsters samengevat. Hierbij is per monster het volgende weergegeven: de klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit voor wat betreft het verspreiden en toepassen in oppervlaktewater en het verspreiden op het aangrenzende perceel. Tevens zijn maatgevende componenten aangegeven.

Tabel 3.8: Toetsingstabel waterbodemonsters

Monstercode (traject m –ws.)	Boringen	Veldwaarnemingen / type materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit			
			verspreiden oppervlakte- water	toepassen oppervlakte- water	verspreiden aangrenzend perceel	maatgevende componenten
SMM1 (1,30-1,90)	s001 t/m s010 (1,30-1,90)	Slib (zwart); -	Niet verspreidbaar	Klasse B	Verspreidbaar (AW2000)	Minerale olie
SMM2 (1,50-2,20)	s001 t/m s010 (1,50-2,20)	Slib (bruin); -	Nooit verspreidbaar	Nooit toepasbaar	Nooit verspreid- baar	Minerale olie, PCB's
VBMM3 (1,80-2,60)	s001 t/m s010 (1,80-2,60)	Klei; -	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar (AW2000)	-

Verklaring tabel:

- : geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Uit de tabel blijkt dat het zwarte slibmateriaal wordt beoordeeld als klasse B en als niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. Wel is het verspreidbaar op het aangrenzende perceel. Het bruine slibmateriaal wordt beoordeeld als nooit toepasbaar en nooit verspreidbaar op basis van de gehalten aan minerale olie en PCB's. Het mengmonster is niet uitgeplitst, omdat verwacht

wordt dat de sterke verontreiniging (heterogeen verdeeld) overal in het bruine slibmateriaal aanwezig is. De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de industrie ter plaatse van de Duivendrechtsevaart. De vaste ondergrond bestaande uit klei is altijd toepasbaar en verspreidbaar (AW2000).

3.8 Sonderingen

De resultaten van de sonderingen zijn opgenomen als bijlage 14.

Het maaiveld bevindt zich op NAP +0,46 tot +0,58 m. De resultaten van de sonderingen vertonen min of meer hetzelfde beeld. Uit de resultaten blijkt dat de bodem tot circa 4 m –mv. uit zand/grof zand bestaat, dit is de antropogene ophooglaag. Vervolgens wordt een veenlaag aangetroffen tot circa 7 m –mv., gevolgd door klei tot circa 12 m –mv., gevolgd door een zandlaag tot circa 15 m –mv. en een kleilaag tot circa 20 m –mv. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket (zand).

3.9 Veiligheid

Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien de gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden niet overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde of 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 of als Niet toepasbaar (< interventiewaarde!) wordt geclassificeerd, dan is de basisklasse van toepassing. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website.

Op basis van de gemeten asbestgehalten is ter plaatse van het buitenterrein veiligheidsklasse 3T van toepassing. Indien uit een nader asbestonderzoek volgt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, kunnen de veiligheidsklassen worden verlaagd naar 1T ter plaatse van de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en koper (welke nog verder in beeld gebracht dienen te worden) en basisklasse daar buiten.

Voor de werkzaamheden in de waterbodem van de Duivendrechtse Vaart is, op basis van de aangetoonde PCB-gehalten, veiligheidsklasse 1T van toepassing.

De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in beleidsregels 4.9-3 en 4.9-4 van het Arbobesluit van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Voor nadere informatie omtrent het vaststellen van deze veiligheidsklassen wordt verwezen naar bijlage 1. In bijlage 13 zijn de berekende veiligheidsklassen conform de CROW 132 opgenomen.

4 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Door Antea Group is in opdracht van de gemeente Amsterdam in de periode december 2016 tot februari 2017 een verkennend bodem-, waterbodem-, asbestonderzoek aan de Joan Muyskenweg 19 (locatie De Koffiefabriek) in Amsterdam.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek zijn het voorgenomen bouwrijp maken van het terrein, de sloop van het pand en het vervangen van de kade.

De locatie betreft het terrein van de voormalige Koffiefabriek aan de Joan Muyskenweg 19 in Amsterdam. Een deel van de locatie is bebouwd (voormalig fabrieksgebouw). Het buitenterrein is verhard met stelcon-rijplaten en klinkers. De locatie is gelegen aan de Duivendrechtsevaart waar men voornemens is de bestaande kade te vervangen.

Doel

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, en grondwater), funderingslagen (incl. asbest), waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden van grond, waterbodem en funderingsmateriaal ter plaatse, aangevuld met de veiligheidsklassen conform de CROW 132. Specifiek dient de aanwezigheid van de olieverontreiniging buiten het voormalige ketelhuis te worden geverifieerd.

Bodemopbouw, veldwaarnemingen en grondwater

De bodem bestaat in het algemeen vanaf de onderzijde van de verharding tot de maximale boordiepte van circa 4,0 m –mv. uit matig fijn zand. In enkele boringen zijn veen- en kleilagen aangetroffen. Plaatselijk zijn in de bovengrond brokken puin en zwak puinhoudende bodemlagen waargenomen. Onder de straatklinkers van de openbare weg is een funderingslaag aangetroffen, bestaande uit puin. Bij het voormalige ketelhuis is in de ondergrond een zwakke tot sterke olie-watereactie waargenomen. Verspreid over het terrein is onder de grondwaterspiegel regelmatig (passief) een veenrottingsgeur waargenomen. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 1,2 à 1,4 m –mv.

Ter plaatse van de Duivendrechtsevaart varieert de waterdiepte tussen 1,3 en 1,6 m. Hier zijn een zwarte en daaronder een bruine sliblaag aangetroffen. De vaste ondergrond bestaat uit zand, met daaronder plaatselijk veenlagen.

Kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden grond, funderingsmateriaal

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond buiten het voormalige ketelhuis plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen (van 1,3 tot 3,0 m -mv.). Plaatselijk is een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten in de bovengrond. Beide verontreinigingen zijn nog niet horizontaal en verticaal in beeld gebracht. In de overige grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie, lood en PCB's gemeten.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan kwik, xylenen en naftaleen gemeten.

In de puinhoudende grond op het buitenterrein is tijdens het verkennend asbestonderzoek een asbestconcentratie van 200 mg/kg ds. is gemeten. Dit ligt ruim boven de interventiewaarde en hergebruiksnorm voor asbest (100 mg/kg ds.). In het funderingsmateriaal onder de openbare weg is (indicatief) een gehalte van 8,7 mg/ds. asbest gemeten. Dit gehalte ligt ruim onder grens

voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.). Ter plaatse van de expeditiehal en de extractieruimte is zowel visueel (in het opgeboorde materiaal) als analytisch geen asbest aangetoond.

Het funderingsmateriaal ter plaatse van de openbare weg bestaande uit puin voldoet aan de samenstellings- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Waterbodem

Het zwarte slibmateriaal in de Duivendrechtse Vaart wordt beoordeeld als klasse B en als niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater. Wel is het verspreidbaar op het aangrenzende perceel. Het bruine slibmateriaal wordt beoordeeld als nooit toepasbaar en nooit verspreidbaar op basis van de gehalten aan minerale olie en PCB's. De vaste ondergrond bestaande uit klei is altijd toepasbaar en verspreidbaar (AW2000).

Veiligheidsklassen

Op basis van de gemeten asbestgehalten is ter plaatse van het buitenterrein veiligheidsklasse 3T van toepassing. Indien uit een nader asbestonderzoek volgt dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, kunnen de veiligheidsklassen worden verlaagd naar 1T ter plaatse van de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en koper (welke nog verder in beeld gebracht dienen te worden) en basisklasse daar buiten.

Voor de werkzaamheden ter plaatse van de waterbodem van de Duivendrechtsevaart is veiligheidsklasse 1T van toepassing.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden op de locatie. De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat sterk verhoogde gehalten aan asbest, minerale olie en koper zijn aangetoond. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van de verontreinigingen (wel of geen geval van ernstige bodemverontreiniging) en de aanwezigheid van risico's. Op basis van het aanvullende onderzoek kan bepaald worden of en zo ja welke vervolgstappen in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk zijn om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. In verband met de aanwezige verharding en bebouwing is het momenteel niet praktisch om een nader onderzoek uit te voeren. Geadviseerd wordt om een dergelijk onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de herinrichting van het terrein, wanneer de bebouwing en de stelcon-rijplaten zijn verwijderd. Tijdens het uitvoeren van het nader onderzoek dient rekening te worden gehouden met de daarbij horende veiligheidsmaatregelen (1T- en 3T-condities).

Voor het overige (momenteel in pandige) terrein, waar geen sterke verontreinigingen zijn aangetoond, geldt dat het 'tijdelijk' uitnemen van grond en/of funderingsmateriaal ten behoeve van de werkzaamheden is toegestaan. De voorwaarde hierbij is dat er geen bewerking plaatsvindt en dat de grond en/of het funderingsmateriaal op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing wordt teruggebracht.

Indien bij de werkzaamheden een grond- of materiaaloverschot (funderingsmateriaal) ontstaat, dient dit van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige (indicatieve) onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond en/of het funderingsmateriaal. Wel kan het worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De grond kan eventueel ook elders binnen de gemeente Amsterdam worden toegepast, binnen het gebied van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam.

Rapport

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek Joan Muyskenweg 19 ('De Koffiefabriek') in Amsterdam
projectnummer 413771
16 maart 2017 revisie 00



De werkzaamheden ter plaatse van de waterbodem van de Duivendrechtsevaart dienen te worden uitgevoerd door een BRL 7003 gecertificeerde aannemer en onder milieukundige begeleiding (MKB). Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een plan van aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

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

Antea Group
Almere, maart 2017

**Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek,
verantwoording BRL 2000**

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

gedeelten 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 verkennd 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 monsterneming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande 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:

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

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

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtnaam 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- cq. 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 danwel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (en het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde), dan is de basisklasse van toepassing.

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

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

Aanname geen open vuur

Onder open vuur wordt een situatie verstaan waarbij vuur, een vlam of een vonk aanwezig is of kan ontstaan. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een situatie zonder open vuur. Dit resulteert in een maximale voorlopige veiligheidsklasse van 1F indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk hoger is dan het vlampunt van de desbetreffende stof. Indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk lager is dan het vlampunt van de desbetreffende stof is er geen brand- cq. 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 cq. 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 xylene, 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 voorafgaande 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 zijn 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 uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

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

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

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m3 bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW (of S)}) / (\text{I} - \text{AW (of S)})$.

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 voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander 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 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.

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

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

Onacceptabele risico's

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

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest. In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en 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 wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg 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 bepaald tot

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

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

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).

Colofon

Verantwoording				
Project: Joan Muyskenweg 19 (De Koffiefabriek) te Amsterdam				
Projectnummer:				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☒ 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
2001/2003/ 2018	16+17/1/2017	WOLKERS T.W.	Bureau: Cert.nr.***:	J.W. Wolkers
2001	16 + 17/1/2017	J. Callaars	Bureau: Cert.nr.***:	<i>[Handtekening]</i>
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

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

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

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

Colofon

Verantwoording

Project: Joan Muyskenweg 19 (De Koffiefabriek) te Amsterdam

Projectnummer: 413771

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
2002	24/1/2017	WOLKERS T.W.	Bureau: Cert.nr.***:	J.W. Wolkers
			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.***:	

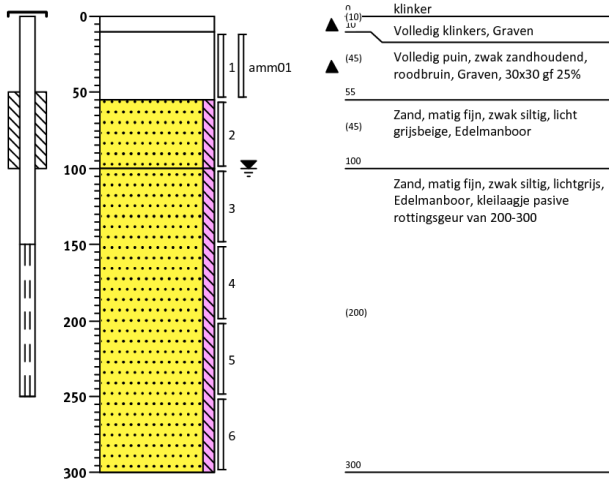
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

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

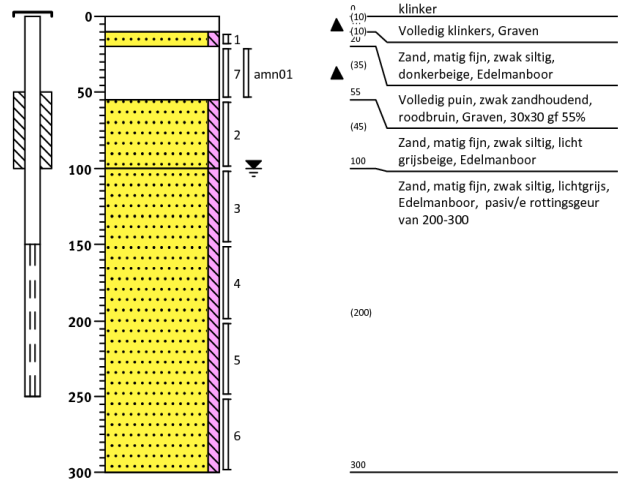
*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

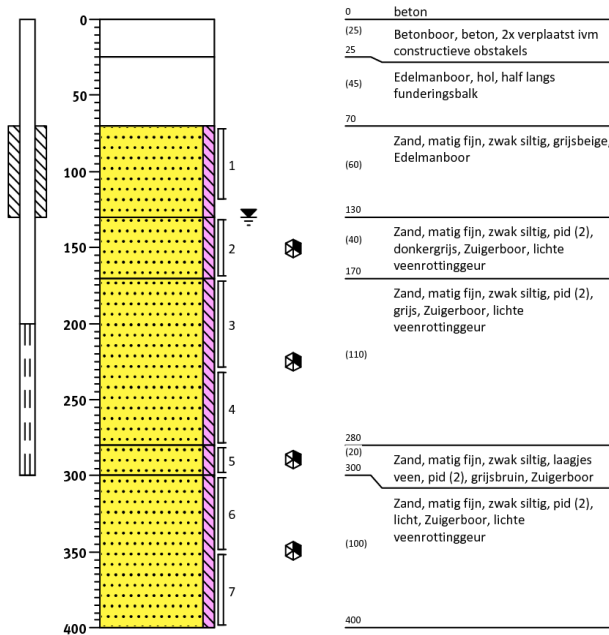
Boring: 001



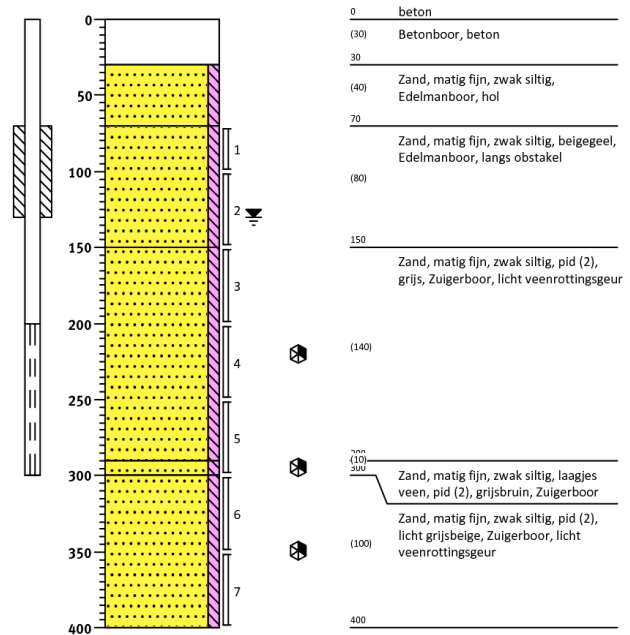
Boring: 002



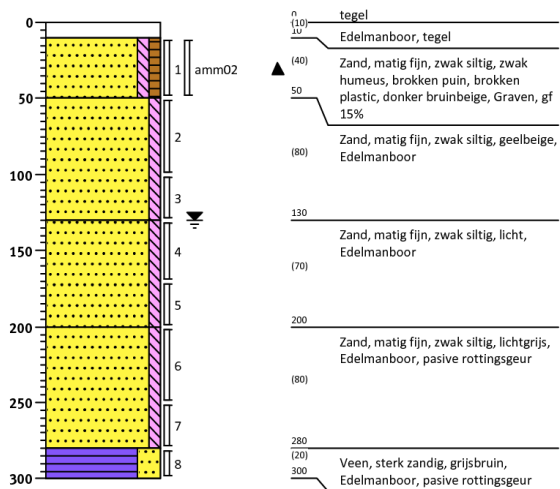
Boring: 003



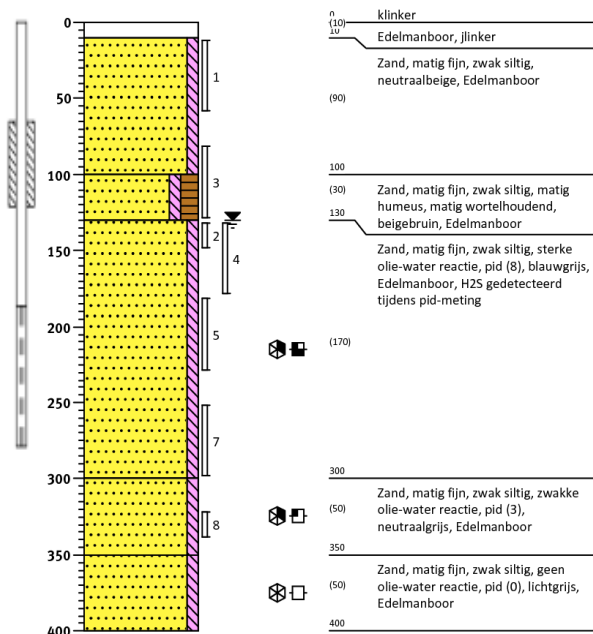
Boring: 004



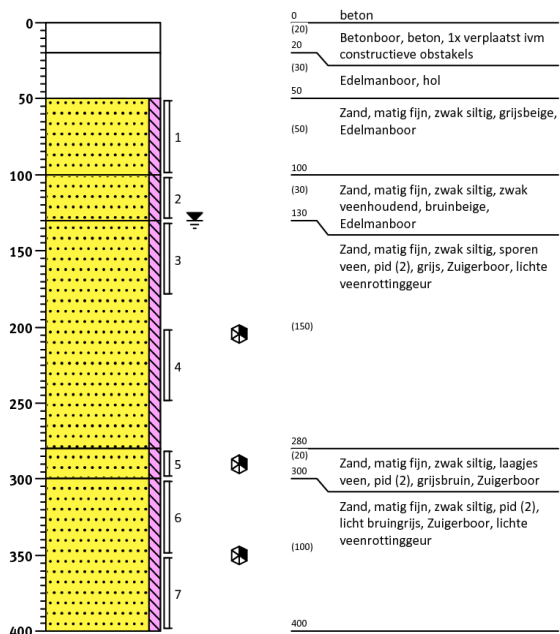
Boring: 005



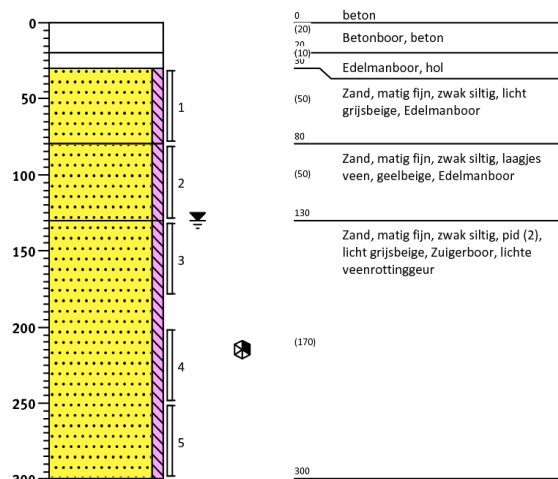
Boring: 006



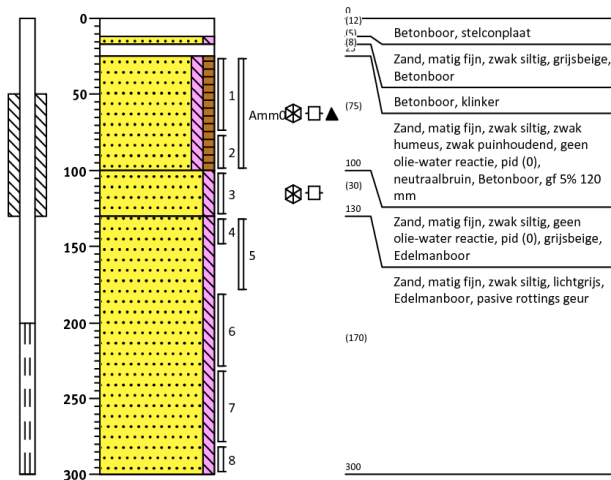
Boring: 007



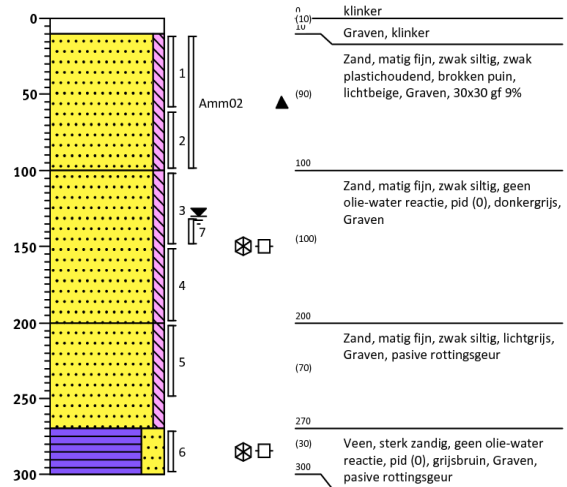
Boring: 008



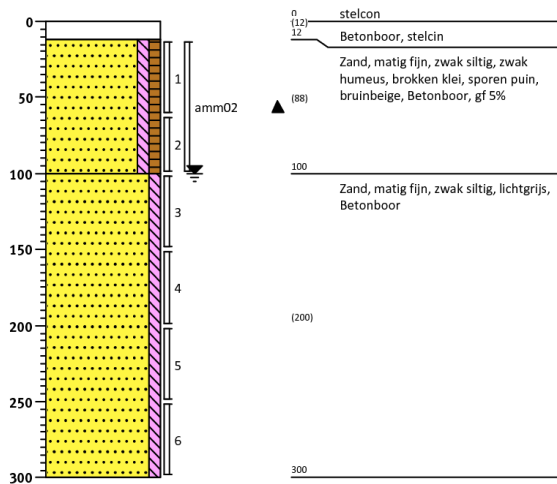
Boring: 009



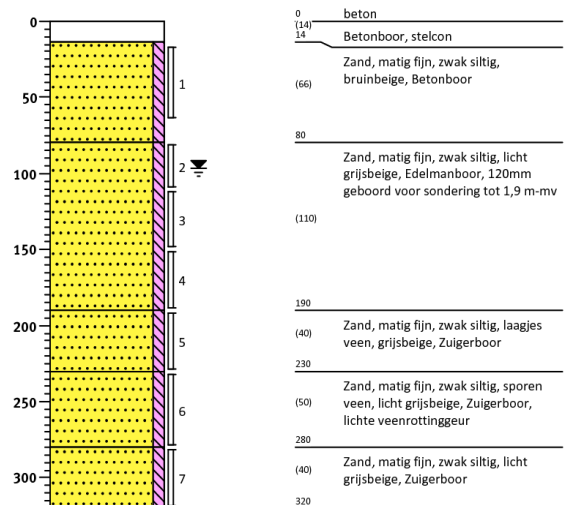
Boring: 010



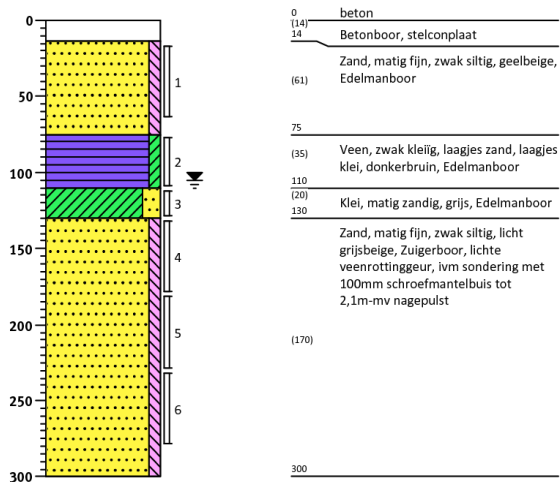
Boring: 011



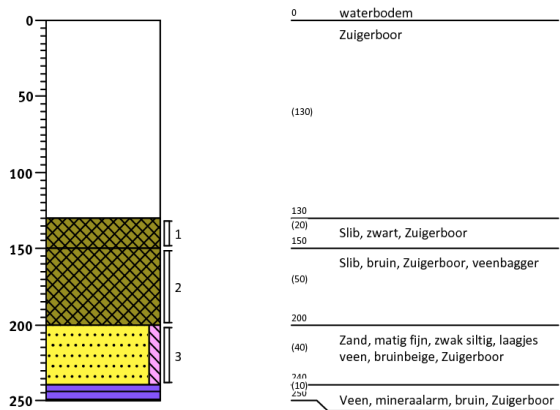
Boring: 012



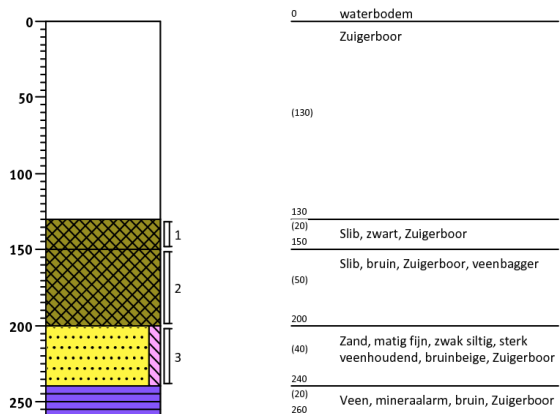
Boring: 013



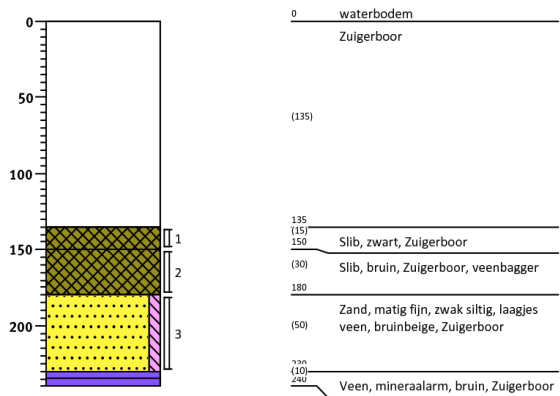
Boring: s001



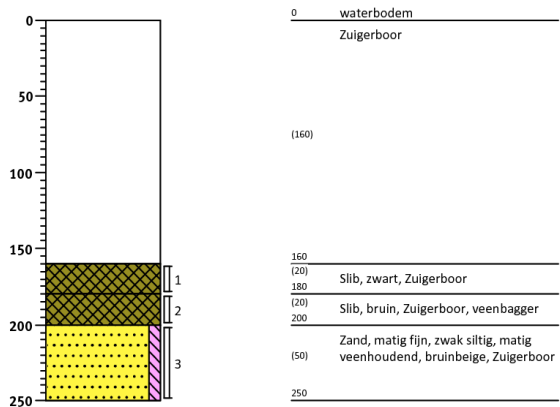
Boring: s002



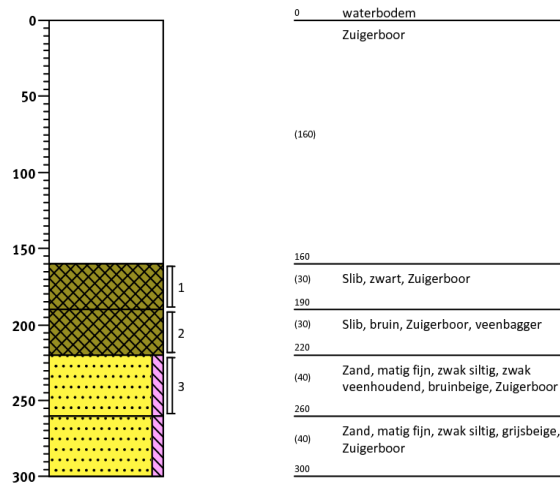
Boring: s003



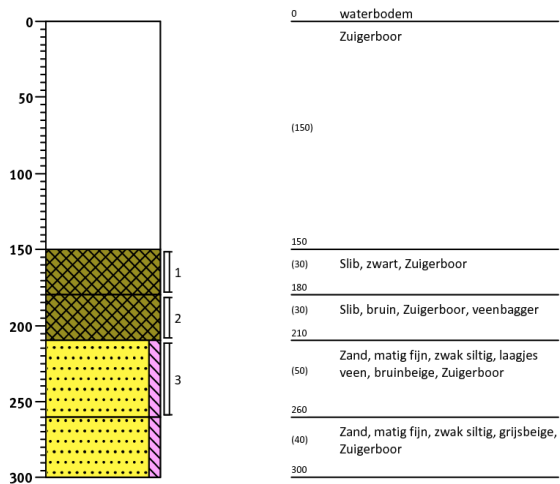
Boring: s004



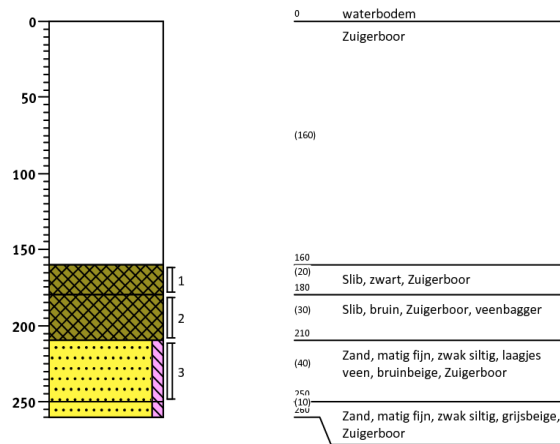
Boring: s005



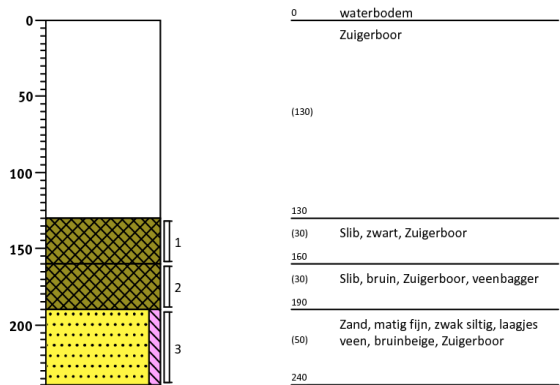
Boring: s006



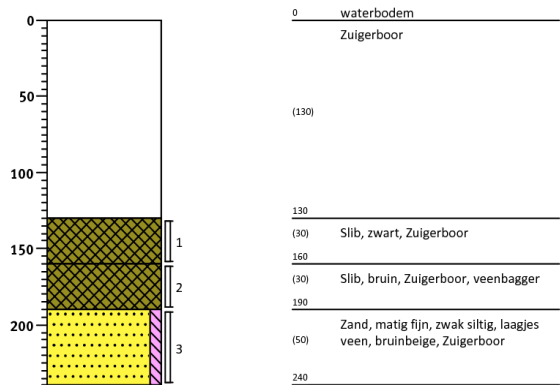
Boring: s007



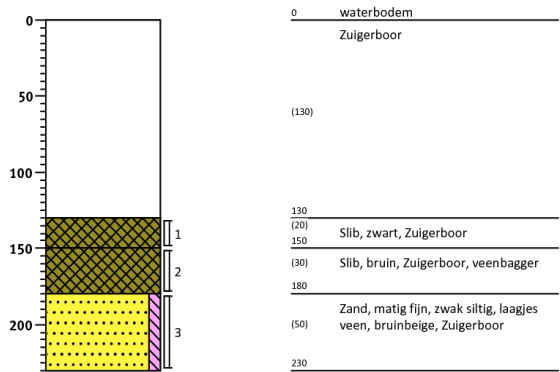
Boring: s008



Boring: s009

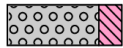


Boring: s010

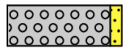


Legenda (conform NEN 5104)

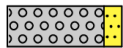
grind



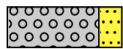
Grind, siltig



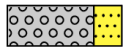
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

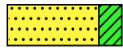


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

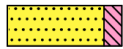
zand



Zand, kleiig



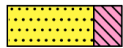
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

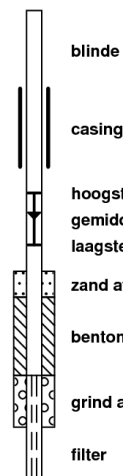


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grond		10-7sb			13-1			5-1		
Boringnummer		010			013			005		
Monstertraject (m -mv)		1,30-1,50			0,15-0,65			0,10-0,50		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		16-01-2017			17-01-2017			16-01-2017		
Droge stof	%	82,30			94,60			92,90		
Lutum	% ds				2,0			2,0		
Organische stof	% ds	0,7			0,7			0,9		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Koper	mg/kg ds				< 5	7	-0,22	110	228	1,25
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010							
PAK 10 VROM	mg/kg	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04						
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	640	3200	0,63						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	250	1250 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	310	1550 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	59	295 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾							
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	-0,02						
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾							
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00						
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0	0,880 ⁽²⁾							
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00						
Xylenen (som)	mg/kg ds	0	0,350	-0,01						
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	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

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6-2sb			6-8sb			9-4sb		
Boringnummer		006			006			009		
Monstertraject (m -mv)		1,30-1,50			3,20-3,40			1,30-1,50		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		16-01-2017			16-01-2017			16-01-2017		
Droge stof %		78,30			82,50			80,90		
Lutum % ds										
Organische stof % ds		1,8			0,7			0,7		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010		< 0,01	0,010		< 0,01	0,010	
PAK 10 VROM	mg/kg	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04	0	0,007 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,4	32 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	4300	21500	4,43	39	195	0,00	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	1100	5500 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	1400	7000 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1200	6000 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	310	1550 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	130	650 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	-0,02	< 0,05	0,180	-0,02	< 0,05	0,180	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾		< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,180	0,00
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,180		< 0,05	0,180	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180		< 0,05	0,180		< 0,05	0,180	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0	0,880 ⁽²⁾		0	0,880 ⁽²⁾		0	0,880 ⁽²⁾	
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,180	0,00	< 0,05	0,180	0,00
Xylenen (som)	mg/kg ds	0	0,350	-0,01	0	0,350	-0,01	0	0,350	-0,01
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0		0,07	0		0,07	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

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		iMM1bg			iMM2og			iMM3og		
Boringnummer Monstertraject (m -mv)		003, 004, 007, 008 0,30-1,20			003, 004, 007, 008 0,80-1,70			003, 004, 007, 008 2,00-3,00		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		16-01-2017			16-01-2017			16-01-2017		
Droge stof	%	91,00			79,50			77,40		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Organische stof	% ds	0,7			1,1			0,7		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽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	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
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	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 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		< 0,05	0,040	
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	0,350	-0,03	0	0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0		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⁾		4,7	23,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		9,1	45,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		8,7	43,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		iMM1bg			iMM2og			iMM3og		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	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		0,0049	0	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	75	75 ⁽⁷⁾		160	160 ⁽⁷⁾		99	99 ⁽⁷⁾	

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		iMM4og			tMM5bg			tMM6bg		
Boringnummer		004, 007			006, 009, 010, 012			005, 013		
Monstertraject (m -mv)		3,50-4,00			0,10-0,75			0,10-0,65		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		16-01-2017			16-01-2017			16-01-2017		
Droge stof	%	81,10			89,10			93,30		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Organische stof	% ds	0,7			1,4			0,7		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽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	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	11	23	-0,11	67	139	0,66
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	49	77	0,06	26	41	-0,02
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	8	-0,42	7,5	21,900	-0,20	10	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	31	74	-0,11	< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,06	0,060		0,056	0,056	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,05	0,050		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,056	0,056		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,051	0,051		< 0,05	0,040	
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	0,430	-0,03	0	0,370	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0		0,43	0		0,37	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⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	67	335	0,03	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		8,2	41 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		26	130 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾		8,9	44,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		9,2	46 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		iMM4og			tMM5bg			tMM6bg		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,025	0,01	0	0,140	0,12
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0		0,027	0	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,002	0,010	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,0073	0,037	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,0078	0,039	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,0079	0,040	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	82	82 ⁽⁷⁾		5,9	5,900 ⁽⁷⁾		< 5	4 ⁽⁷⁾	
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds	0,62	0,620							
Zwavel	g/kg ds	0,21	0,210							

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		tMM7bg			tMM8og			tMM9og		
Boringnummer		001, 002			009, 010, 012, 006			009, 011, 012		
Monstertraject (m -mv)		0,55-1,00			0,80-1,50			2,30-3,00		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		16-01-2017			16-01-2017			16-01-2017		
Droge stof		85,70			80,40			76,80		
Lutum		2,0			2,0			2,0		
Organische stof		0,7			0,9			0,7		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽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	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	7,9	16,300	-0,16	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
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	4,1	12	-0,35	4,9	14,300	-0,32	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	20	47	-0,16	< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,083	0,083		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 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		< 0,05	0,040	
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	0,400	-0,03	0	0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0		0,4	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⁾		5,4	27 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	410	2050	0,39	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		80	400 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		120	600 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		120	600 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		60	300 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		tMM7bg			tMM8og			tMM9og		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	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		0,0049	0	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	7,7	7,700 ⁽⁷⁾		8,6	8,600 ⁽⁷⁾		61	61 ⁽⁷⁾	

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		tMM10og			tM11og			tM12og		
Boringnummer		001, 002, 013			013			013		
Monstertraject (m -mv)		2,30-3,00			0,75-1,10			1,10-1,30		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		16-01-2017			17-01-2017			17-01-2017		
Droge stof		77,90			30,20			70,40		
Lutum		2,0			4,7			19,1		
Organische stof		0,7			51,2			0,9		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	41 ⁽⁶⁾		22	27 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,100	-0,04	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	4,6	12,500	-0,01	6	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	3	-0,25	6	8	-0,21
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,030	0,00	< 0,05	0,040	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	6	-0,09	11	13	-0,08
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	4,1	12	-0,35	7,3	17,400	-0,27	17	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	14	-0,22	36	46	-0,16
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,010		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	-0,03	0	0,120	-0,04	0	0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0		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⁾		< 9	2 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 100	23	-0,03	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 15	4 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 15	4 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		36	12 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		44	15 ⁽⁶⁾		6,5	32,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 18	4 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		tMM10og			tM11og			tM12og		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,002	-0,02	0	0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0		0,0049	0	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	94	94 ⁽⁷⁾		210	210 ⁽⁷⁾		87	87 ⁽⁷⁾	

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		tM13og			t6-7og			t6-4og		
Boringnummer		005, 010			006			006		
Monstertraject (m -mv)		2,70-3,00			2,50-3,00			1,80-2,30		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		16-01-2017			16-01-2017			16-01-2017		
Droge stof	%	65,50			76,30			74,50		
Lutum	% ds	2,8						2,0		
Organische stof	% ds	5,8			0,7			1,0		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	49 ⁽⁶⁾					< 20	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03				< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,7	12	-0,02				< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23				< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00				< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	10	-0,08				< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00				< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	8,5	23,200	-0,18				4,8	14	-0,32
Zink	mg/kg ds	< 20	29	-0,19				< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054					< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,060					< 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	0,066	0,066					< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170					0,057	0,057	
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	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,610	-0,02				0	0,370	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,61	0					0,37	0	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾		130	650 ⁽⁶⁾		4,6	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87	150	-0,01	2600	13000	2,66	410	2050	0,39
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,9	10,200 ⁽⁶⁾		750	3750 ⁽⁶⁾		55	275 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	19 ⁽⁶⁾		910	4550 ⁽⁶⁾		79	395 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	32	55 ⁽⁶⁾		600	3000 ⁽⁶⁾		130	650 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	31	53 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾		87	435 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	7 ⁽⁶⁾		56	280 ⁽⁶⁾		57	285 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		tM13og			t6-7og			t6-4og		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,008	-0,01				0	0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0					0,0049	0	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001					< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001					< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001					< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001					< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001					< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001					< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001					< 0,001	0,004	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chloride	mg/kg ds	150	150 ⁽⁷⁾					90	90 ⁽⁷⁾	

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

7: Zorgplicht van toepassing

Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grondwater	003-1-1	004-1-1	006-1-1
Filter (m -mv)	-	-	1,80-2,80

BODEMKUNDIG

Analysedatum		24-01-2017	24-01-2017	24-01-2017
Grondwaterstand	m -mv	1,36	1,37	1,26
pH		7,60	7,80	7,30
EC	µS/cm	1.790	1.860	1.500
Troebelheid	NTU	3	1	1
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Arseen	µg/l				< 5	4	-0,12	< 5	4	-0,12
Barium	µg/l				< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06
Cadmium	µg/l				< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l				< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l				< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l				0,084	0,084	0,14	0,061	0,061	0,04
Lood	µg/l				< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l				< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l				< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l				< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	0,95	0		< 0,9	0		< 0,9	0	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	0,24	0,240		0,22	0,220		0,24	0,240	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0	1,300 ^(2,14)		0	1,200 ^(2,14)		0	1,400 ^(2,14)	
Styreen	µg/l				< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	0,71	0,710	-0,01	0,52	0,520	-0,01	0,65	0,650	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0	0,310	0,00	0	0,290	0,00	0	0,310	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,31	0		0,29	0		0,31	0	

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	0,058	0,058	0,00	0,045	0,045	0,00	0,092	0,092	0,00
PAK 10 VROM	µg/l	0	0,001 ⁽¹¹⁾		0	0,001 ⁽¹¹⁾		0	0,001 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			003-1-1			004-1-1			006-1-1		
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	
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	< 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		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				< 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		
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	< 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⁾		
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	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	009-1-1
Filter (m -mv)	-

BODEMKUNDIG

Analysedatum		24-01-2017
Grondwaterstand	m -mv	1,20
pH		7,20
EC	µS/cm	1.160
Troebelheid	NTU	1
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9	0	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	0,22	0,220	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0	1,200 ^(2,14)	
Tolueen	µg/l	0,61	0,610	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0	0,290	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,29	0	

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	0,052	0,052	0,00
PAK 10 VROM	µg/l	0	0,001 ⁽¹¹⁾	

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

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	009-1-1
------------------------------	---------

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

TOELICHTING				
<u>Wet bodembescherming (Wbb)</u>				
	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

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

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

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
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. Chloorfenoxy-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
Diethyl 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-buthyl 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 6 Normen grondwater Wet bodembescherming

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep ($< 10\text{ m -mv.}$)	Diep ($> 10\text{ m -mv.}$)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
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	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaen (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	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

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

Analyseresultaten grond		10-7sb		13-1		5-1	
Boringnummer		010		013		005	
Monstertraject (m -mv)		1,30-1,50		0,15-0,65		0,10-0,50	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		16-01-2017		17-01-2017		16-01-2017	
Droge stof	%	82,30		94,60		92,90	
Lutum	% ds			2,0		2,0	
Organische stof	% ds	0,7		0,7		0,9	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Koper	mg/kg ds			< 5	7	110	228
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010				
PAK 10 VROM	mg/kg	0	0,007 ⁽²⁾				
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	640	3200				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	250	1250 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	310	1550 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	59	295 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾				
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0	0,880 ⁽²⁾				
Tolueen	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				
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		6-2sb		6-8sb		9-4sb	
Boringnummer		006		006		009	
Monstertraject (m -mv)		1,30-1,50		3,20-3,40		1,30-1,50	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		16-01-2017		16-01-2017		16-01-2017	
Droge stof %		78,30		82,50		80,90	
Lutum % ds							
Organische stof % ds		1,8		0,7		0,7	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,010	< 0,01	0,010	< 0,01	0,010
PAK 10 VROM	mg/kg	0	0,007 ⁽²⁾	0	0,007 ⁽²⁾	0	0,007 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,4	32 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	4300	21500	39	195	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	1100	5500 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	1400	7000 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1200	6000 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	310	1550 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	130	650 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180	< 0,25	0,180
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0	0,880 ⁽²⁾	0	0,880 ⁽²⁾	0	0,880 ⁽²⁾
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180	< 0,05	0,180
Xylenen (som)	mg/kg ds	0	0,350	0	0,350	0	0,350
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0	0,07	0	0,07	0
TOELICHTING							

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		iMM1bg		iMM2og		iMM3og	
Boringnummer Monstertraject (m -mv)		003, 004, 007, 008 0,30-1,20		003, 004, 007, 008 0,80-1,70		003, 004, 007, 008 2,00-3,00	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		16-01-2017		16-01-2017		16-01-2017	
Droge stof %		91,00		79,50		77,40	
Lutum % ds		2,0		2,0		2,0	
Organische stof % ds		0,7		1,1		0,7	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	33
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 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	< 0,05	0,040
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	0,350	0	0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0	0,35	0	0,35	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	4,7	23,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	9,1	45,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	8,7	43,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		iMM1bg		iMM2og		iMM3og	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,025	0	0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,0049	0
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	75	75 ⁽⁷⁾	160	160 ⁽⁷⁾	99	99 ⁽⁷⁾

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		iMM4og		tMM5bg		tMM6bg	
Boringnummer Monstertraject (m -mv)		004, 007 3,50-4,00		006, 009, 010, 012 0,10-0,75		005, 013 0,10-0,65	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		16-01-2017		16-01-2017		16-01-2017	
Droge stof %		81,10		89,10		93,30	
Lutum % ds		2,0		2,0		2,0	
Organische stof % ds		0,7		1,4		0,7	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	11	23	67	139
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	49	77	26	41
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	7,5	21,900	10	29
Zink	mg/kg ds	< 20	33	31	74	< 20	33
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,06	0,060	0,056	0,056
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,05	0,050	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,056	0,056	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,051	0,051	< 0,05	0,040
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	0,430	0	0,370
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0	0,43	0	0,37	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	67	335	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	8,2	41 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	26	130 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	20	100 ⁽⁶⁾	8,9	44,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	9,2	46 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		iMM4og		tMM5bg		tMM6bg	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,025	0	0,140
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,027	0
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,002	0,010
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,0073	0,037
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,0078	0,039
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,0079	0,040
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	82	82 ⁽⁷⁾	5,9	5,900 ⁽⁷⁾	< 5	4 ⁽⁷⁾
Sulfaat (als SO4)	g/kg ds	0,62	0,620				
Zwavel	g/kg ds	0,21	0,210				

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		tMM7bg		tMM8og		tMM9og	
Boringnummer		001, 002		009, 010, 012, 006		009, 011, 012	
Monstertraject (m -mv)		0,55-1,00		0,80-1,50		2,30-3,00	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		16-01-2017		16-01-2017		16-01-2017	
Droge stof %		85,70		80,40		76,80	
Lutum % ds		2,0		2,0		2,0	
Organische stof % ds		0,7		0,9		0,7	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	7,9	16,300	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	4,1	12	4,9	14,300	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	20	47	< 20	33
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,083	0,083	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 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	< 0,05	0,040
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	0,400	0	0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0	0,4	0	0,35	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	5,4	27 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	410	2050	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	80	400 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	120	600 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	120	600 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	60	300 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	32	160 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		tMM7bg		tMM8og		tMM9og	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,025	0	0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,0049	0
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	7,7	7,700 ⁽⁷⁾	8,6	8,600 ⁽⁷⁾	61	61 ⁽⁷⁾

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		tMM10og		tM11og		tM12og	
Boringnummer Monstertraject (m -mv)		001, 002, 013 2,30-3,00		013 0,75-1,10		013 1,10-1,30	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		16-01-2017		17-01-2017		17-01-2017	
Droge stof %		77,90		30,20		70,40	
Lutum % ds		2,0		4,7		19,1	
Organische stof % ds		0,7		51,2		0,9	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	41 ⁽⁶⁾	22	27 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,100	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	4,6	12,500	6	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	3	6	8
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	6	11	13
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	4,1	12	7,3	17,400	17	20
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	14	36	46
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,010	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	0	0,120	0	0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0	0,35	0	0,35	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 9	2 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 100	23	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 15	4 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 15	4 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	36	12 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	44	15 ⁽⁶⁾	6,5	32,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 18	4 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		tMM10og		tM11og		tM12og	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,002	0	0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,0049	0
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0	< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	94	94 ⁽⁷⁾	210	210 ⁽⁷⁾	87	87 ⁽⁷⁾

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

7: Zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grond		tM13og		t6-7og		t6-4og	
Boringnummer		005, 010		006		006	
Monstertraject (m -mv)		2,70-3,00		2,50-3,00		1,80-2,30	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		16-01-2017		16-01-2017		16-01-2017	
Droge stof %		65,50		76,30		74,50	
Lutum % ds		2,8				2,0	
Organische stof % ds		5,8		0,7		1,0	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > industrie	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	49 ⁽⁶⁾			< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200			< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,7	12			< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	6			< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050			< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	10			< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100			< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	8,5	23,200			4,8	14
Zink	mg/kg ds	< 20	29			< 20	33
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054			< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084			< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,060			< 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	0,066	0,066			< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,170			0,057	0,057
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
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,610			0	0,370
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,61	0			0,37	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾	130	650 ⁽⁶⁾	4,6	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87	150	2600	13000	410	2050
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,9	10,200 ⁽⁶⁾	750	3750 ⁽⁶⁾	55	275 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	19 ⁽⁶⁾	910	4550 ⁽⁶⁾	79	395 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	32	55 ⁽⁶⁾	600	3000 ⁽⁶⁾	130	650 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	31	53 ⁽⁶⁾	140	700 ⁽⁶⁾	87	435 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	7 ⁽⁶⁾	56	280 ⁽⁶⁾	57	285 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		tM13og		t6-7og		t6-4og	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,008			0	0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0			0,0049	0
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001			< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001			< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001			< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001			< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001			< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001			< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001			< 0,001	0,004
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chloride	mg/kg ds	150	150 ⁽⁷⁾			90	90 ⁽⁷⁾

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

7: Zorgplicht van toepassing

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
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (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			
Chloordaen (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. Chloorfenoxy-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
Diethyl 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 Toetsing waterbodemmonsters Besluit bodemkwaliteit

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

Uw projectnummer 413771
 Projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
 Ordernummer
 Datum monstername 17-01-2017
 Monsternemer Tomas Wolkers
 Certificaatnummer 2017006341
 Startdatum 18-01-2017
 Rapportagedatum 23-01-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,2		8,7		2,5	
Korrelgrootte < 2 µm		5		7,4		2,8	
Voorbehandeling							
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	55,1		46,5		68,2	
Organische stof	% (m/m) ds	4,2		8,7		2,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		90,8		97,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5		7,4		2,8	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	88		110		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	<= AW	0,68	Wonen	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	<= AW	4,7	<= AW	2,1	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	Industrie	38	Industrie	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	<= AW	0,24	Wonen	0,058	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	<= AW	16	<= AW	5,5	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	Wonen	68	Wonen	16	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	Industrie	140	Industrie	<20	<= AW
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		6,1		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9		37		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36		95		6,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120		230		16	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60		110		13	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24		52		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	Niet toepasbaar	540	Niet toepasbaar	42	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	0,04		0,6		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	0,042		0,59		0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,013		0,049		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	0,0099		0,026		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,009		0,013		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	0,0087		0,016		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	0,0031		0,0075		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	Industrie	1,3	Nooit Toepasbaar	0,0052	Wonen
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,07		<0,25		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37		2,8		0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,39		2,4		0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	2		10		0,49	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2		5,4		0,25	
Chryseen	mg/kg ds	1,3		5,5		0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4		1,3		0,064	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1		4,4		0,22	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,6		1,7		0,094	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63		1,3		0,088	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,1	Industrie	35	Industrie	1,8	Wonen

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9361222	s001 (130-150) s002 (130-150) s003 (135-150) s004(160-180) s005 (160-190) s006 (150-180) s007 (160-180)	Niet Toepasbaar > industrie
2	9361223	s001 (150-200) s002 (150-200) s003 (150-180) s004(180-200) s005 (190-220) s006 (180-210) s007 (180-210)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
3	9361224	s001 (200-240) s002 (200-240) s003 (180-230) s004(200-250) s005 (220-260) s006 (210-260) s007 (210-260)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer 413771
Projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Ordernummer
Datum monstername 17-01-2017
Monsternemer Tomas Wolkers
Certificaatnummer 2017006341
Startdatum 18-01-2017
Rapportagedatum 23-01-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,2								
Korrelgrootte < 2 µm		5								
Voorbehandeling										
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	55,1	55.10							
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4.200							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5	5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	88	248							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0.4951	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	13.24	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	63.16	A	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0.0943	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	35	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	74.66	A	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	235.6	A	20	140	200	200	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	595.2	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,04	0.0952	B	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,042	0.1000	B	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0.0309	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0099	0.0235	B	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,009	0.0214	A	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0087	0.0207	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0.0073	A	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	0.2993	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0.0700							
Fenantheen	mg/kg ds	0,37	0.3700							
Anthraceen	mg/kg ds	0,39	0.3900							
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1.200							
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0.4000							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1.100							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,6	0.6000							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63	0.6300							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,1	8.060	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9361222 s001 (130-150) s002 (130-150) s003 (135-150) s004(160-180) s005 (160-190) s006 (150-180) s007 (160-

Eindoordeel: Klasse B

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/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	413771
Projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Ordernummer	
Datum monstername	17-01-2017
Monsternemer	Tomas Wolkers
Certificaatnummer	2017006341
Startdatum	18-01-2017
Rapportagedatum	23-01-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie										
Organische stof		8,7								
Korrelgrootte < 2 µm		7,4								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	46,5	46.5							
Organische stof	% (m/m) ds	8,7	8.700							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,8								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,4	7.400							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	254.5							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	0.8413	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	10.39	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	55.47	A	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0.3021	A	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	32.18	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	87.44	A	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	229.9	A	20	140	200	200	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,1								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	37								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	95								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	230								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	52								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	540	620.7	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,6	0.6897	B	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,59	0.6782	B	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,049	0.0563	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,026	0.0298	B	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,013	0.0149	A	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,016	0.0183	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0.0086	A	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1.496	Nooit toepasbaar	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0.1750							
Fenanthreen	mg/kg ds	2,8	2.800							
Anthraceen	mg/kg ds	2,4	2.400							
Fluorantheen	mg/kg ds	10	10							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,4	5.400							
Chryseen	mg/kg ds	5,5	5.5							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,4	4.400							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1.700							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1.300							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	34.98	B	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9361223	s001 (150-200) s002 (150-200) s003 (150-180) s004(180-200) s005 (190-220) s006 (180-210) s007 (180-

Eindoordeel: Nooit 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/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer 413771
 Projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
 Ordernummer
 Datum monstername 17-01-2017
 Monsternemer Tomas Wolkers
 Certificaatnummer 2017006341
 Startdatum 18-01-2017
 Rapportagedatum 23-01-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,5								
Korrelgrootte < 2 µm		2,8								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	68,2	68.20							
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2.5							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,8	2.800							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49.32							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2328	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1	6.789	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.931	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0.0819	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	15.04	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24.59	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31.54	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	168	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0028	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0.0040	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0028	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0028	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0028	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0028	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0028	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0.0208	A	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0.1600							
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0.1200							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0.4900							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0.25							
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0.2600							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0.0640							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0.2200							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,094	0.0940							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,088	0.0880							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1.781	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9361224 s001 (200-240) s002 (200-240) s003 (180-230) s004(200-250) s005 (220-260) s006 (210-260) s007 (210-

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/>

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer 413771
 Projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
 Ordernummer
 Datum monstername 17-01-2017
 Monsternemer Tomas Wolkers
 Certificaatnummer 2017006341
 Startdatum 18-01-2017
 Rapportagedatum 23-01-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,2		8,7		2,5	
Korrelgrootte < 2 µm		5		7,4		2,8	
Voorbehandeling							
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	55,1		46,5		68,2	
Organische stof	% (m/m) ds	4,2		8,7		2,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		90,8		97,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5		7,4		2,8	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	88		110		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33		0,68		<0,20	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5		4,7		2,1	
Koper (Cu)	mg/kg ds	36		38		<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07		0,24		0,058	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		<1,5		<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15		16		5,5	
Lood (Pb)	mg/kg ds	52		68		16	
Zink (Zn)	mg/kg ds	120		140		<20	
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		6,1		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9		37		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36		95		6,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120		230		16	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60		110		13	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24		52		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	Verspreidbaar	540	Verspreidbaar	42	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	0,04		0,6		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	0,042		0,59		0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,013		0,049		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	0,0099		0,026		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,009		0,013		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	0,0087		0,016		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	0,0031		0,0075		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13		1,3	Nooit verspreidbaar	0,0052	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,07		<0,25		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37		2,8		0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,39		2,4		0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	2		10		0,49	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2		5,4		0,25	
Chryseen	mg/kg ds	1,3		5,5		0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4		1,3		0,064	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1		4,4		0,22	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,6		1,7		0,094	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63		1,3		0,088	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,1		35		1,8	
Extra parameters							
msPAF organisch	%	18,14	Verspreidbaar	32,558	Niet verspreidbaar	8,1212	Verspreidbaar
msPAF metalen	%	0,0339	Verspreidbaar	0,3659	Verspreidbaar	5,5511	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9361222	s001 (130-150) s002 (130-150) s003 (135-150) s004(160-180) s005 (160-190) s006 (150-180) s007 (160-	Verspreidbaar
2	9361223	s001 (150-200) s002 (150-200) s003 (150-180) s004(180-200) s005 (190-220) s006 (180-210) s007 (180-	Nooit verspreidbaar
3	9361224	s001 (200-240) s002 (200-240) s003 (180-230) s004(200-250) s005 (220-260) s006 (210-260) s007 (210-	Verspreidbaar

<= AW

<= achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	413771
Projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Ordernummer	
Datum monsternamen	17-01-2017
Monsternemer	Tomas Wolkers
Certificaatnummer	2017006341
Startdatum	18-01-2017
Rapportagedatum	23-01-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,2		8,7		2,5
Korrelgrootte < 2 µm		5		7,4		2,8
Voorbehandeling						
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	55,1		46,5		68,2
Organische stof	% (m/m) ds	4,2		8,7		2,5
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		90,8		97,3
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5		7,4		2,8
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	88		110		<20
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	Verspreidbaar	0,68	Verspreidbaar	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	Verspreidbaar	4,7	Verspreidbaar	2,1
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	Verspreidbaar	38	Verspreidbaar	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	Verspreidbaar	0,24	Verspreidbaar	0,058
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	Verspreidbaar	16	Verspreidbaar	5,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	Verspreidbaar	68	Verspreidbaar	16
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	Verspreidbaar	140	Verspreidbaar	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		6,1		<3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9		37		<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36		95		6,5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120		230		16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60		110		13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24		52		<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	Verspreidbaar	540	Verspreidbaar	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	0,04	Niet verspreidbaar	0,6	Niet verspreidbaar	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	0,042	Niet verspreidbaar	0,59	Niet verspreidbaar	0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,013	Niet verspreidbaar	0,049	Niet verspreidbaar	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	0,0099	Niet verspreidbaar	0,026	Niet verspreidbaar	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	0,009	Verspreidbaar	0,013	Verspreidbaar	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	0,0087	Verspreidbaar	0,016	Verspreidbaar	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	Verspreidbaar	0,0075	Verspreidbaar	<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	Niet verspreidbaar	1,3	Nooit verspreidbaar	0,0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,07		<0,25		<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37		2,8		0,16
Anthraceen	mg/kg ds	0,39		2,4		0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	2		10		0,49
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2		5,4		0,25
Chryseen	mg/kg ds	1,3		5,5		0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4		1,3		0,064
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1		4,4		0,22
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,6		1,7		0,094
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63		1,3		0,088
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,1	Verspreidbaar	35	Niet verspreidbaar	1,8

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9361222	s001 (130-150) s002 (130-150) s003 (135-150) s004(160-180) s005 (160-190) s006 (150-180) s007 (160-190)	Niet verspreidbaar
2	9361223	s001 (150-200) s002 (150-200) s003 (150-180) s004(180-200) s005 (190-220) s006 (180-210) s007 (180-210)	Nooit verspreidbaar
3	9361224	s001 (200-240) s002 (200-240) s003 (180-230) s004(200-250) s005 (220-260) s006 (210-260) s007 (210-260)	Verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

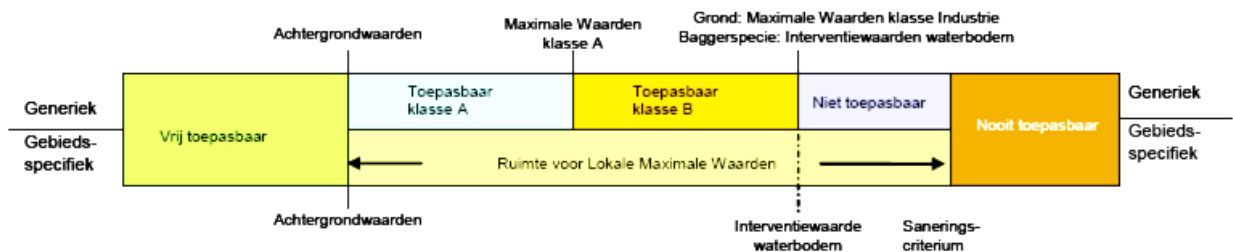
**Bijlage 10 Toelichting Besluit bodemkwaliteit
toepassen/verpreiden baggerspecie**

Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie

Bij de invoering van het Besluit bodemkwaliteit per 1 januari 2008 (hierna te noemen 'het Besluit') is de normering voor waterbodems hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waar- bij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als norm- waarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM- rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

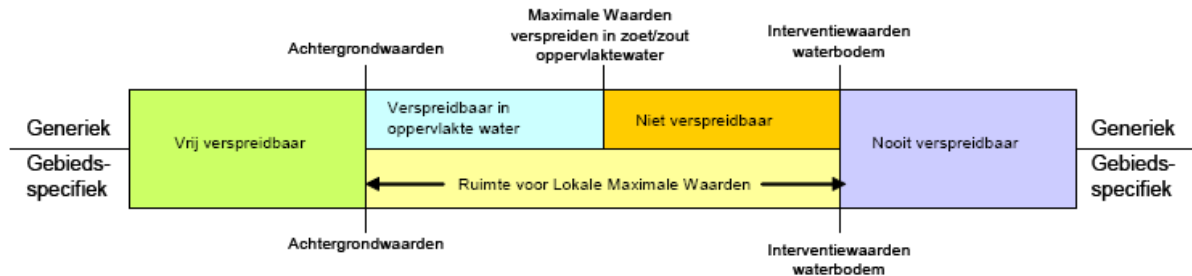
De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



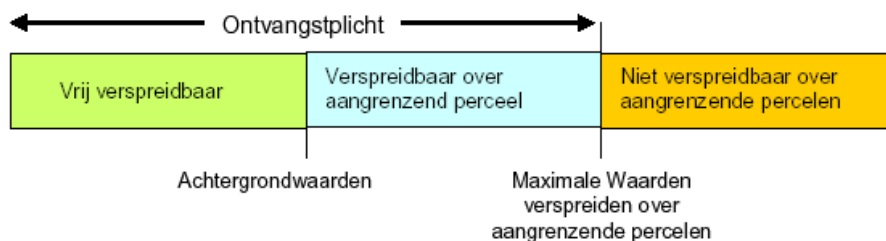
FIGUUR 2: Normstelling voor verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke- en gebiedsspecifieke kader

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: Normstelling voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Nr	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte-wa-ter ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend per- ceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29@	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	x
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120@	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	x
	Koper (Cu)	40	96	190	60@	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5*	5	200	-	x
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365@	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloreerde koolwaterstoffen					
5a	(vlucht.)Chloorkoolwaterstoffen					
5b	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	x
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0*	-	30	-	
	5c	Chloorfenolen				
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	

Nr	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000) mg/kg ds	maximale waarde verspreiden in zoet opper-vlak- tewater ⁽²⁾	interventie- waarde bodem onder opper-vlak- tewater	maximale waarde verspreiden bag- ger specie in zout oppervlakte-wa- ter ⁽⁴⁾ mg/kg ds	maximale waarde verspreiden bag- gerspecie over aangrenzend per- ceel ⁽¹⁸⁾ msPAF/mg/kg ds
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾ mg/kg ds	maximale waarde kwaliteitsklasse B mg/kg ds		
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*	-	10	-	
5d	PCB's					
	PCB- 28	0,0015	0,014	-	-	x
	PCB- 52	0,0020	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [@]	
5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen					
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	-	-	
6 6a	Bestrijdingmiddelen					
	Organochloor bestrijdingsmiddelen					
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	-	-	-	-	x
	DDE (som)	-	-	-	-	x
	DDD (som)	-	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30	0,30 ⁵	4	0,02	
	Aldrin	0,00080	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	α-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	δ-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
	organofosforpesticiden					
	organotinbestrijdingsmiddelen					
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
	chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden					
	overige bestrijdingsmiddelen					
7	Overig stoffen					
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	-
	Minerale olie (GC) totaal ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.

6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde 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). *Uit: Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.*

9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.

11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.

13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.

\$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid): *Uit: Staatscourant 29 maart 2012, nr. 6111.* De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
- voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt).
- barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 11 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 03-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017012722/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Feb-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017012722/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	01-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Feb-2017/14:20
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

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

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	94.6	92.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0

Metalen

S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	110
---	------------	----------	------	-----

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	013 (15-65)	17-Jan-2017	9380794
2	005 (10-50)	16-Jan-2017	9380795

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



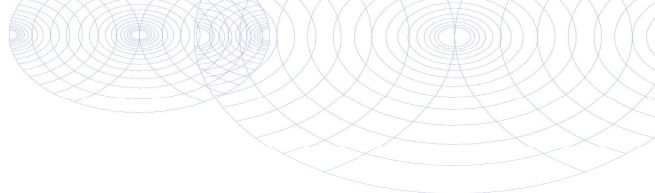
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017012722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9380794	013	1	15	65	0533874541	013 (15-65)
9380795	005	1	10	50	0532770927	005 (10-50)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2017012722/1

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
Koper (Cu)	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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 03-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017010477/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017010477/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	27-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Feb-2017/08:50
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

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

Bodemkundige analyses

Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	89.0

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	74
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

Q PCB 28	mg/kg ds	0.0012 ¹⁾
Q PCB 52	mg/kg ds	0.0033
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0047
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0030
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0052
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0038
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.026

Nr. Monsteromschrijving

1 001 (10-55) 002 (20-55)

Datum monstername

16-Jan-2017

Monster nr.

9374070

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 413771
 Uw projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jos Callaars
 Monstermatrix Grond / sediment
 Projectcode 3823 - Antea - Project Amsterdam

Certificaatnummer/Versie 2017010477/1
 Startdatum 27-Jan-2017
 Rapportagedatum 03-Feb-2017/08:50
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/3

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

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.84
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.27
Q Fluorantheen	mg/kg ds	2.1
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2
Q Chryseen	mg/kg ds	1.3
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.73
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8.5

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.023
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.046
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00038
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.020
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0099
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.37
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ³⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	35 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 001 (10-55) 002 (20-55)

Datum monstername

16-Jan-2017

Monster nr.

9374070

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.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017010477/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	27-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Feb-2017/08:50
Monsternemer	Jos Callaars	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	3/3
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	520 ³⁾
Fractie 1		
Meettemperatuur (EC)	°C	20.1
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	520
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	52
Meettemperatuur (pH)	°C	20.1
Q Zuurgraad (pH)		11.2

Nr.	Monsteromschrijving
1	001 (10-55) 002 (20-55)

Datum monstername	Monster nr.
16-Jan-2017	9374070

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPNL2A

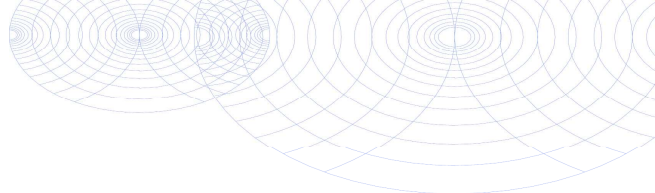
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017010477/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9374070	001	1	10	55	0532708272	001 (10-55) 002 (20-55)
9374070	002	7	20	55	0532708263	

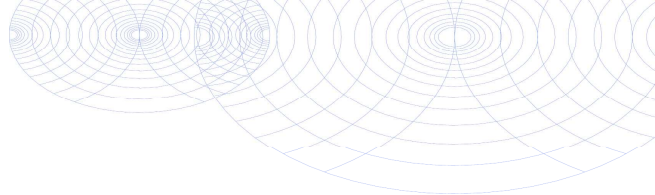


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2017010477/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017010477/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017010477/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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

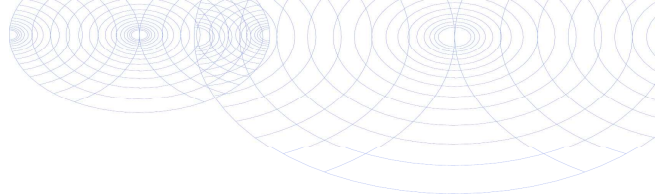
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017010477/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

9374070

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

9374070

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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).

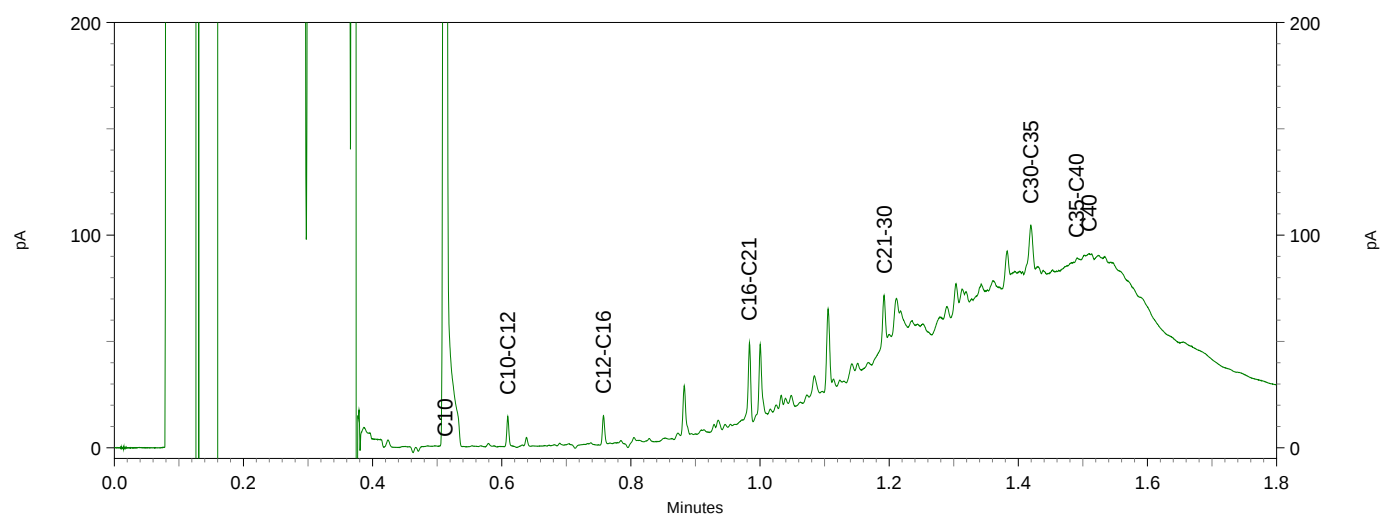
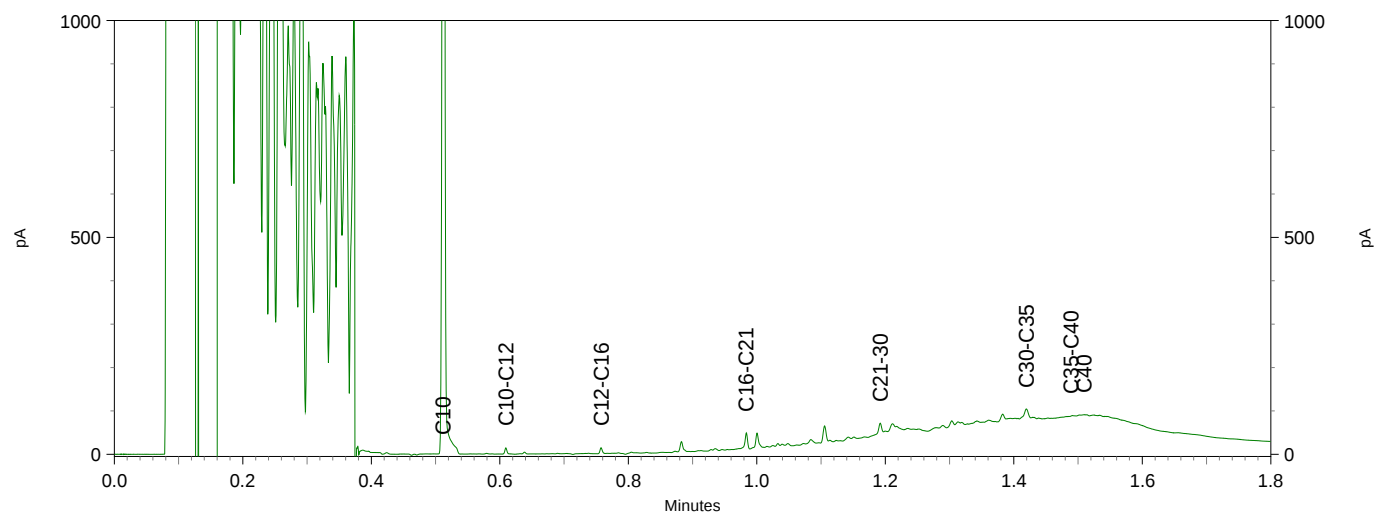
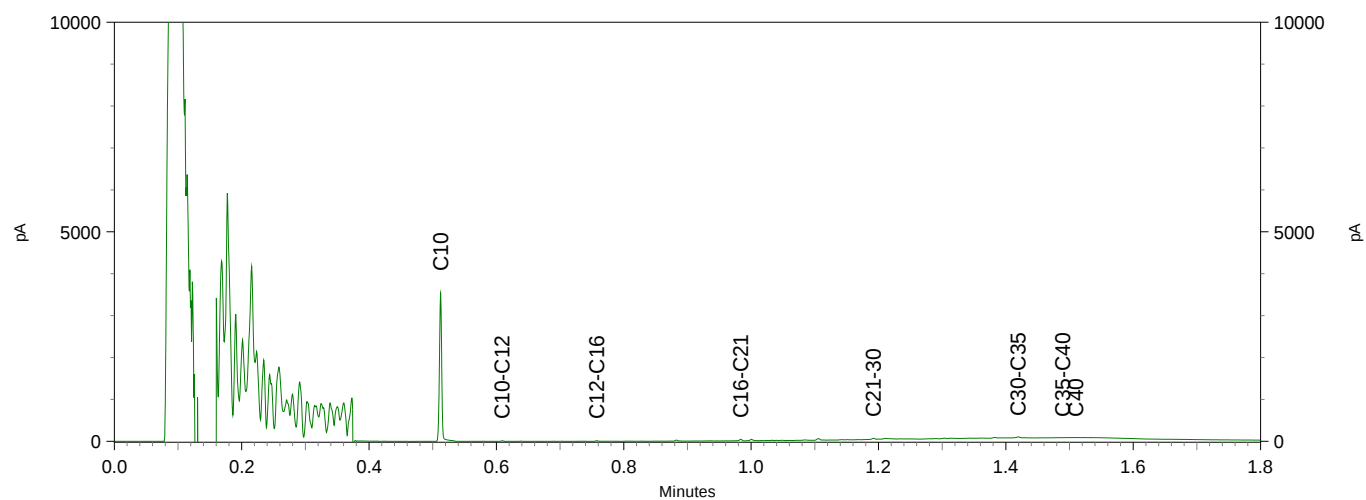
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9374070

Certificate no.: 2017010477

Sample description.: 001 (10-55) 002 (20-55)

V



Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017008958/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017008958/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	25-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2017/14:00
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Afvalwater	Pagina	1/1
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	<1.5	<1.5
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.081	<0.050
Q Mangaan (Mn) na ontsluiting	mg/L	0.074	0.041
Q Fosfor totaal (P)	mg/L	0.35	0.11
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	1.1	0.33
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.79	0.25
Fysisch-chemische analyses			
Q Droogrest onopgel. bestand. (NEN6621)	mg/L	<5.0	<5.0
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	20	27
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	<1.0	1.8
Q Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	64	36
Q Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	21	12
Anorganische verbindingen			
Q Chloride	mg/L	420	250

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	004 (200-300)	24-Jan-2017	9369429
2	006 (180-280)	24-Jan-2017	9369430

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

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).

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017008958/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9369429	004	1	200	300	0640204289	004 (200-300)
9369429	004	2	200	300	0800564223	
9369429	004	3	200	300	0650125165	
9369429	004	4	200	300	0650125163	
9369429	004	5	200	300	0620177079	
9369429	004	6	200	300	0620177175	
9369430	006	1	180	280	0620177200	006 (180-280)
9369430	006	2	180	280	0620177163	
9369430	006	3	180	280	0640204282	
9369430	006	4	180	280	0800564178	
9369430	006	5	180	280	0650125164	
9369430	006	6	180	280	0650125169	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2017008958/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Mangaan (Mn) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Droogrest onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	W0552	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 en gw. NEN 6621
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof (N) volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
Sulfaat opgelost	W0522	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN 6654 (1992)
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1

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

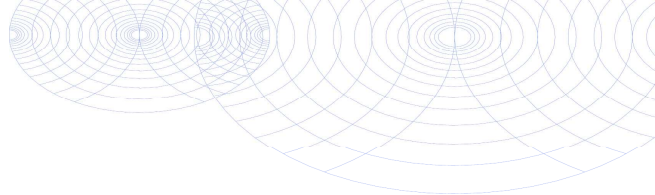
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017008958/1**

Pagina 1/1

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

Monster nr.

Betreft CZV en/of Stikstof(Kjeldahl): geen juiste emballage aangeleverd.

9369429

9369430

Analyse**Monster nr.**

Betreft CZV/N-Kjeldahl: Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis. Voorheen: Betreft CZV/N-Kjeldahl, niet geconserveerd aangeleverd.

9369429

9369430

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 26-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017008957/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017008957/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	24-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jan-2017/13:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L		<5.0		<5.0	
S Barium (Ba)	µg/L		<20		<20	
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20		<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0		<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0		<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L		0.084		0.061	
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0		<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0		<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0		<2.0	
S-totaal (S)	mg S/L			19		11
S-totaal (S04)	mg S04/L			56		32
S Zink (Zn)	µg/L		<10		<10	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Tolueen	µg/L	0.71	0.52		0.65	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	0.24	0.22		0.24	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.31	0.29		0.31	
BTEX (som)	µg/L	0.95	<0.90		<0.90	
S Naftaleen	µg/L	0.058	0.045		0.092	
S Styreen	µg/L		<0.20		<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003 (200-300)	24-Jan-2017	9369422
2	004 (200-300)	24-Jan-2017	9369423
3	004 (200-300)	24-Jan-2017	9369424
4	006 (180-280)	24-Jan-2017	9369425
5	006 (180-280)	24-Jan-2017	9369426

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017008957/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	24-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jan-2017/13:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6		<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20		<0.20	
S Vinylchloride	µg/L		<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20		<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20		<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42		0.42	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10		<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50		<50	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003 (200-300)	24-Jan-2017	9369422
2	004 (200-300)	24-Jan-2017	9369423
3	004 (200-300)	24-Jan-2017	9369424
4	006 (180-280)	24-Jan-2017	9369425
5	006 (180-280)	24-Jan-2017	9369426

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 413771
 Uw projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
 Uw ordernummer

 Monsternemer Tomas Wolkers
 Monstermatrix Water (AS3000)
 Projectcode 3823 - Antea - Project Amsterdam

Certificaatnummer/Versie 2017008957/1
 Startdatum 24-Jan-2017
 Rapportagedatum 26-Jan-2017/13:46
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.61
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.22
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.29
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.052
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
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
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

6 009 (200-300)

Datum monstername

24-Jan-2017

Monster nr.

9369427

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.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017008957/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	24-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jan-2017/13:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		
Analyse	Eenheid	6	

Nr. Monsteromschrijving

6 009 (200-300)

Datum monstername

24-Jan-2017

Monster nr.

9369427

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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 2017008957/1

Pagina 1/1

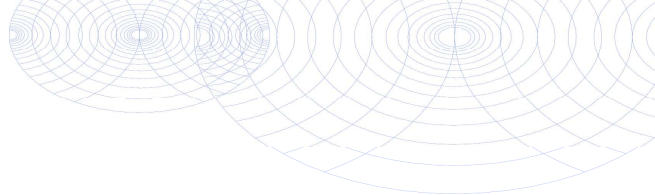
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9369422	003	1	200	300	0680253401	003 (200-300)
9369422	003	2	200	300	0680253400	
9369422	003	3	200	300	0680245512	
9369423	004	1	200	300	0680254643	004 (200-300)
9369423	004	2	200	300	0680253394	
9369423	004	3	200	300	0800563897	
9369423	004	4	200	300	0800564203	
9369424	004	1	200	300	0640204289	004 (200-300)
9369424	004	2	200	300	0800564223	
9369424	004	3	200	300	0650125165	
9369424	004	4	200	300	0650125163	
9369424	004	5	200	300	0620177079	
9369424	004	6	200	300	0620177175	
9369425	006	1	180	280	0680253396	006 (180-280)
9369425	006	2	180	280	0680254649	
9369425	006	3	180	280	0800575439	
9369425	006	4	180	280	0800575449	
9369426	006	1	180	280	0620177200	006 (180-280)
9369426	006	2	180	280	0620177163	
9369426	006	3	180	280	0640204282	
9369426	006	4	180	280	0800564178	
9369426	006	5	180	280	0650125164	
9369426	006	6	180	280	0650125169	
9369427	009	1	200	300	0680254651	009 (200-300)
9369427	009	2	200	300	0680254644	
9369427	009	3	200	300	0680254642	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2017008957/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017008957/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Cobalt (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
Sulfaat totaal (gemeten als S)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 27-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017007552/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017007552/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	20-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jan-2017/18:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.2 ¹⁾	93.0 ¹⁾	90.7 ¹⁾	88.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	28.9 ²⁾	12.9 ²⁾	11.1 ²⁾	6.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	71 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	1.0 ²⁾	350 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	4.1 ²⁾	340 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	610 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	210 ²⁾	190 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾	530 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	220 ²⁾	2100 ²⁾	<5.1 ²⁾	<2.8 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	8.7 ²⁾	200 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	8.7 ²⁾	180 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	8.7 ²⁾	180 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	2.1 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	8.7 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	180 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Amm01 (10-55) Amm01 (10-55)	16-Jan-2017	9365241
2	Amm02 (10-50)	16-Jan-2017	9365242
3	Ammexpeditie (40-90)	17-Jan-2017	9365243
4	Ammextractiehal (70-120)	17-Jan-2017	9365244

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

CP

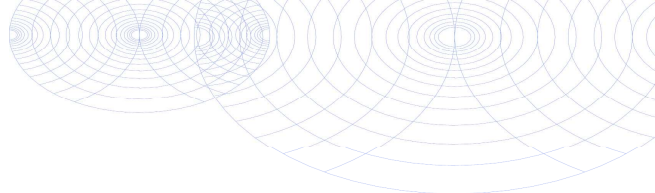
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2017007552/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9365241	Amm01	1a	10	55	0006754MG	Amm01 (10-55) Amm01 (10-55)
9365241	Amm01	1b	10	55	0006753MG	
9365242	Amm02	1	10	50	0006752MG	Amm02 (10-50)
9365243	Ammexpeditie1		40	90	0007616MG	Ammexpeditie (40-90)
9365244	Ammextractie1		70	120	0007615MG	Ammextractiehal (70-120)

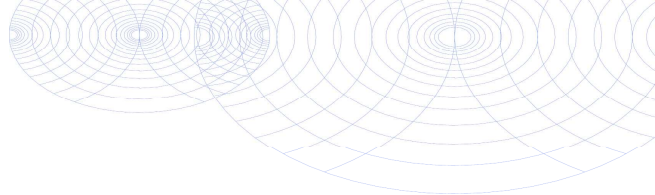


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2017007552/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

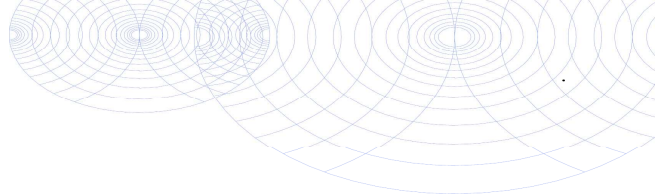
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017007552/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Project code : 641958
 Project omschrijving : 2017007552-413771
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0378698 = Amm01 (10-55) Amm01 (10-55)

0378699 = Amm02 (10-50)

0378700 = Ammexpeditie (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2017	16/01/2017	17/01/2017
Ontvangstdatum opdracht :	20/01/2017	20/01/2017	20/01/2017
Startdatum :	20/01/2017	20/01/2017	20/01/2017
Monstercode :	0378698	0378699	0378700
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
Project omschrijving : 2017007552-413771
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0378701 = Ammextractiehal (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/01/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	20/01/2017
Startdatum	:	20/01/2017
Monstercode	:	0378701
Matrix	:	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
Project omschrijving : 2017007552-413771
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : Ammextractiehal (70-120)
Monstercode : 0378701

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5707 (2003).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
Project omschrijving : 2017007552-413771
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
0378698	Amm01 (10-55) Amm01 (10-55)	Amm01	.1-.55	0006754MG
		Amm01	.1-.55	0006753MG
0378699	Amm02 (10-50)	Amm02	.1-.5	0006752MG
0378700	Ammexpeditie (40-90)	Ammexpedit	.4-.9	0007616MG
0378701	Ammextractiehal (70-120)	Ammextract	.7-1.2	0007615MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
 Project omschrijving : 2017007552-413771
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0378698
 Uw referentie : Amm01 (10-55) Amm01 (10-55)

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 25-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 28860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25455 g
 Percentage droogrest : 88,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12273,7	49,0	60,1	0,49	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1277,7	5,1	566,5	44,34	0	0,0
1-2 mm	1211,2	4,8	573,9	47,38	2	3,8
2-4 mm	1567,9	6,3	1567,9	100,00	1	33,1
4-8 mm	3207,3	12,8	3207,3	100,00	0	0,0
8-16 mm	4764,0	19,0	4764,0	100,00	1	1694,1
>16 mm	764,6	3,1	764,6	100,00	0	0,0
Totaal	25066,4	100,0	11504,3		4	1731,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	8,4	6,8	10	8,4	6,8	10	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,7	6,9	10	8,7	6,9	10	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,7	0,0	8,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,7 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
Project omschrijving : 2017007552-413771
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0378698
Uw referentie : Amm01 (10-55) Amm01 (10-55)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-16 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
 Project omschrijving : 2017007552-413771
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0378699
 Uw referentie : Amm02 (10-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 26-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 12900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11997 g
 Percentage droogrest : 93,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10035,8	86,3	35,6	0,35	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	850,6	7,3	417,8	49,12	53	44,2
1-2 mm	357,8	3,1	203,3	56,82	54	249,5
2-4 mm	161,7	1,4	161,7	100,00	50	420,0
4-8 mm	110,3	0,9	110,3	100,00	8	766,8
8-16 mm	90,1	0,8	90,1	100,00	4	309,8
>16 mm	18,7	0,2	18,7	100,00	1	662,2
Totaal	11625,0	100,0	1037,5		170	2452,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+++								
0,5-1 mm	6,1	4,0	8,9	6,1	4,0	8,9	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	30	20	43	30	20	43	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	29	22	36	29	22	36	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	53	40	66	53	40	66	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	16	12	20	14	10	17	2,1	1,4	2,8
>16 mm	46	34	57	46	34	57	0,0	0,0	0,0
Totaal	180	130	230	180	130	230	2,1	1,4	2,9

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	180	2,1	180
totaal afgerond	180	2,1	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **200 mg/kg ds**

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 +++ : meerdere losse vezels incl bundel(s)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
 Project omschrijving : 2017007552-413771
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0378699
 Uw referentie : Amm02 (10-50)

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
1-2 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
2-4 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
4-8 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
8-16 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
>16 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100

product 2				
zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	isolatie	niet hecht	crocidoliet	15-30
1-2 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	15-30
8-16 mm	isolatie	niet hecht	crocidoliet	15-30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
 Project omschrijving : 2017007552-413771
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0378700
 Uw referentie : Ammexpeditie (40-90)

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 25-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10104 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9712,7	97,7	44,2	0,46	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	124,9	1,3	22,9	18,33	0	0,0
1-2 mm	51,8	0,5	18,6	35,91	0	0,0
2-4 mm	32,1	0,3	32,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	14,6	0,1	14,6	100,00	0	0,0
8-16 mm	4,6	0,0	4,6	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9940,7	100,0	137,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
 Project omschrijving : 2017007552-413771
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0378701
 Uw referentie : Ammextractiehal (70-120)

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 25-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 6590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5852 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	5567,2	98,7	6,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	29,6	0,5	6,8	22,97	0	0,0
1-2 mm	9,5	0,2	5,3	55,79	0	0,0
2-4 mm	6,2	0,1	6,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	10,7	0,2	10,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	15,6	0,3	15,6	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5638,8	100,0	51,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 641958
Project omschrijving : 2017007552-413771
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 26-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017007098/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017007098/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	19-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jan-2017/09:45
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.3	82.6
Metalen			
Q Zwavel (S)	g/kg ds	0.21	<0.10
Q Zwavel als sulfaat (SO4)	g/kg ds	0.63	<0.60

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	007 (350-400)	16-Jan-2017	9363607
2	008 (250-300)	16-Jan-2017	9363608

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPNL2A

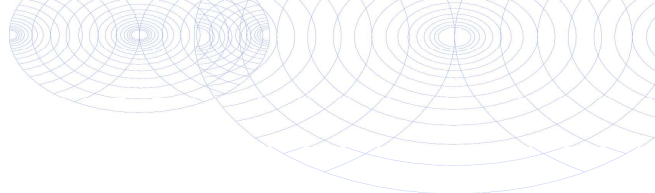


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017007098/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9363607	007	7	350	400	0533874427	007 (350-400)
9363608	008	5	250	300	0533874280	008 (250-300)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2017007098/1

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
Zwavel (S) totaal	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017006417/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006417/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/17:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			30.2		
S Droge stof	% (m/m)	74.5	76.3		70.4	65.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	<0.7 ¹⁾	51.2	0.9	5.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.3	48.5	97.7	94.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0		4.7	19.1	2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	22	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0		4.6	6.0	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	6.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8		7.3	17	8.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		<10	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		<20	36	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.6	130	<9.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	55	750	<15	<5.0	5.9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	79	910	<15	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	600	36	<11	32
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	87	140	44	6.5	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	57	56	<18	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	410	2600	<100	<35	87
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	006 (180-230)	16-Jan-2017	9361403
2	006 (250-300)	16-Jan-2017	9361404
3	013 (75-110)	17-Jan-2017	9361405
4	013 (110-130)	17-Jan-2017	9361406
5	005 (280-300) 010 (270-300)	16-Jan-2017	9361407

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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 413771
 Uw projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017006417/1
 Startdatum 18-Jan-2017
 Rapportagedatum 23-Jan-2017/17:12
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/6

Monsternemer Tomas Wolkers
 Monstermatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 3823 - Antea - Project Amsterdam

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<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		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057		<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	0.084
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	0.066
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	0.060
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37		0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.61
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/kg ds	90		210	87	150

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	006 (180-230)	16-Jan-2017	9361403
2	006 (250-300)	16-Jan-2017	9361404
3	013 (75-110)	17-Jan-2017	9361405
4	013 (110-130)	17-Jan-2017	9361406
5	005 (280-300) 010 (270-300)	16-Jan-2017	9361407

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006417/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/17:12
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.9	89.1	93.3	85.7	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.4	<0.7	<0.7	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	98.5	99.3	99.5	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
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	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	11	67	<5.0	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	7.5	10	4.1	4.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	49	26	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<20	<20	20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	5.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	80
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.2	<5.0	<5.0	120
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26	12	<11	120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	20	8.9	<5.0	60
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.2	<6.0	<6.0	32
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	67	<35	<35	410
Chromatogram olie (GC)			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	0.0020	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	001 (250-300) 002 (250-300) 013 (230-280)	16-Jan-2017	9361408
7	006 (10-60) 010 (10-60) 009 (25-75) 012 (15-65)	16-Jan-2017	9361409
8	005 (10-50) 013 (15-65)	16-Jan-2017	9361410
9	001 (55-100) 002 (55-100)	16-Jan-2017	9361411
10	006 (80-130) 010 (100-150) 009 (100-130) 012 (110-150)	16-Jan-2017	9361412

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006417/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/17:12
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

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	0.0073 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0078	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0079	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.027	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.056	<0.050	0.083
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.43	0.37	0.35 ²⁾	0.40
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/kg ds	94	5.9	<5.0	7.7	8.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	001 (250-300) 002 (250-300) 013 (230-280)	16-Jan-2017	9361408
7	006 (10-60) 010 (10-60) 009 (25-75) 012 (15-65)	16-Jan-2017	9361409
8	005 (10-50) 013 (15-65)	16-Jan-2017	9361410
9	001 (55-100) 002 (55-100)	16-Jan-2017	9361411
10	006 (80-130) 010 (100-150) 009 (100-130) 012 (110-150)	16-Jan-2017	9361412

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006417/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/17:12
Monsternemer	Tomas Wolkers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	11
----------------	----------------	-----------

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	76.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

11 009 (230-280) 011 (250-300) 012 (230-280)

Datum monstername

16-Jan-2017

Monster nr.

9361413

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006417/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/17:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	11
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾
Anorganische verbindingen		
S Chloride	mg/kg ds	61

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11 009 (230-280) 011 (250-300) 012 (230-280)	16-Jan-2017	9361413

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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 2017006417/1

Pagina 1/1

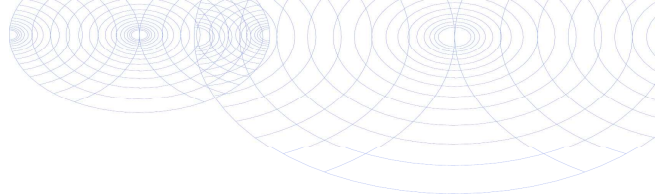
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9361403	006	5	180	230	0532770916	006 (180-230)
9361404	006	7	250	300	0533874421	006 (250-300)
9361405	013	2	75	110	0533874545	013 (75-110)
9361406	013	3	110	130	0533874542	013 (110-130)
9361407	010	6	270	300	0533874928	005 (280-300) 010 (270-300)
9361407	005	8	280	300	0532770921	
9361408	001	6	250	300	0532708276	001 (250-300) 002 (250-300) 010 (270-300)
9361408	002	6	250	300	0532708265	
9361408	013	6	230	280	0533874543	
9361409	006	1	10	60	0532770918	006 (10-60) 010 (10-60) 009 (250-300)
9361409	009	1	25	75	0533874942	
9361409	010	1	10	60	0533874922	
9361409	012	1	15	65	0533874536	
9361410	005	1	10	50	0532770927	005 (10-50) 013 (15-65)
9361410	013	1	15	65	0533874541	
9361411	001	2	55	100	0532708277	001 (55-100) 002 (55-100)
9361411	002	2	55	100	0532708271	
9361412	006	3	80	130	0532770917	006 (80-130) 010 (100-150) 009 (250-300)
9361412	009	3	100	130	0533874923	
9361412	010	3	100	150	0533874926	
9361412	012	3	110	150	0533874535	
9361413	011	6	250	300	0533875060	009 (230-280) 011 (250-300) 010 (270-300)
9361413	012	6	230	280	0533874533	
9361413	009	7	230	280	0533874924	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2017006417/1**

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017006417/1

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
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1

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

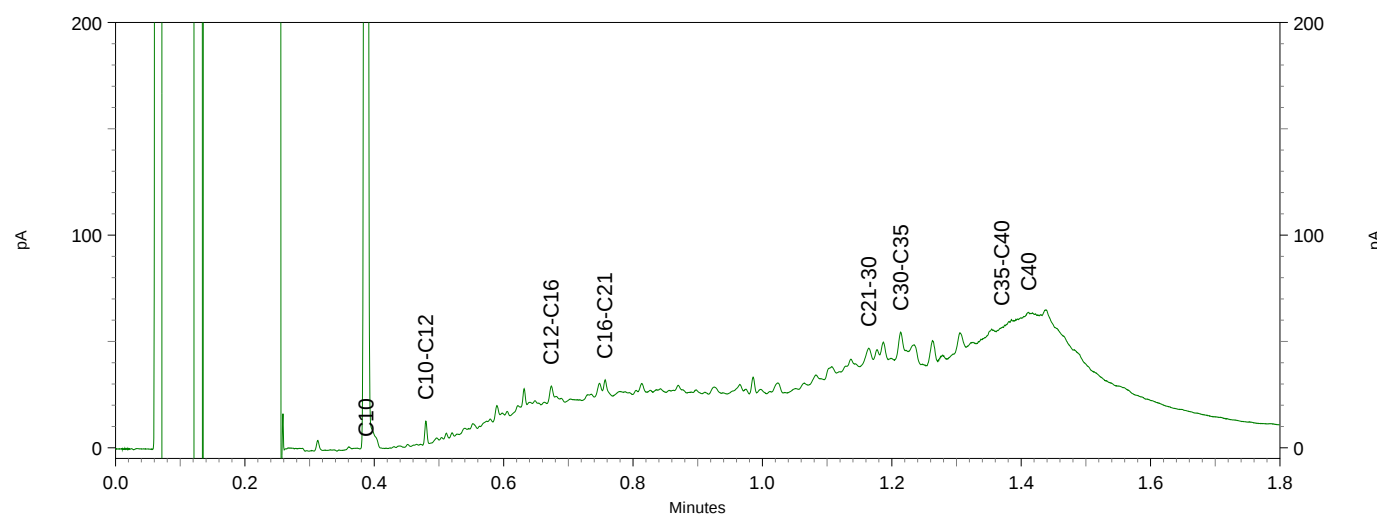
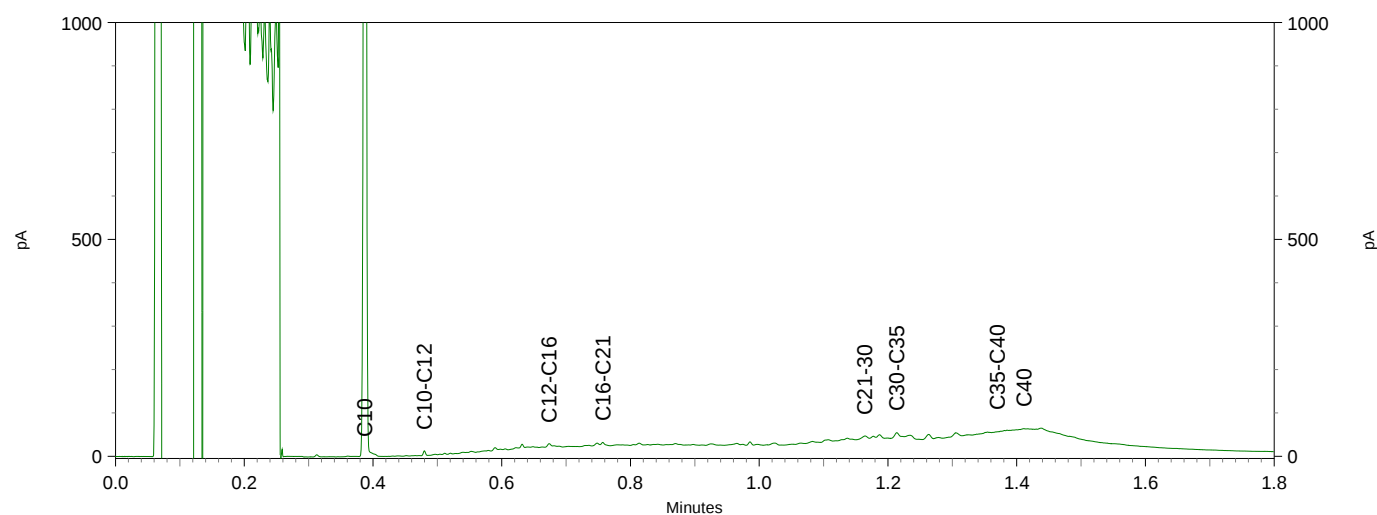
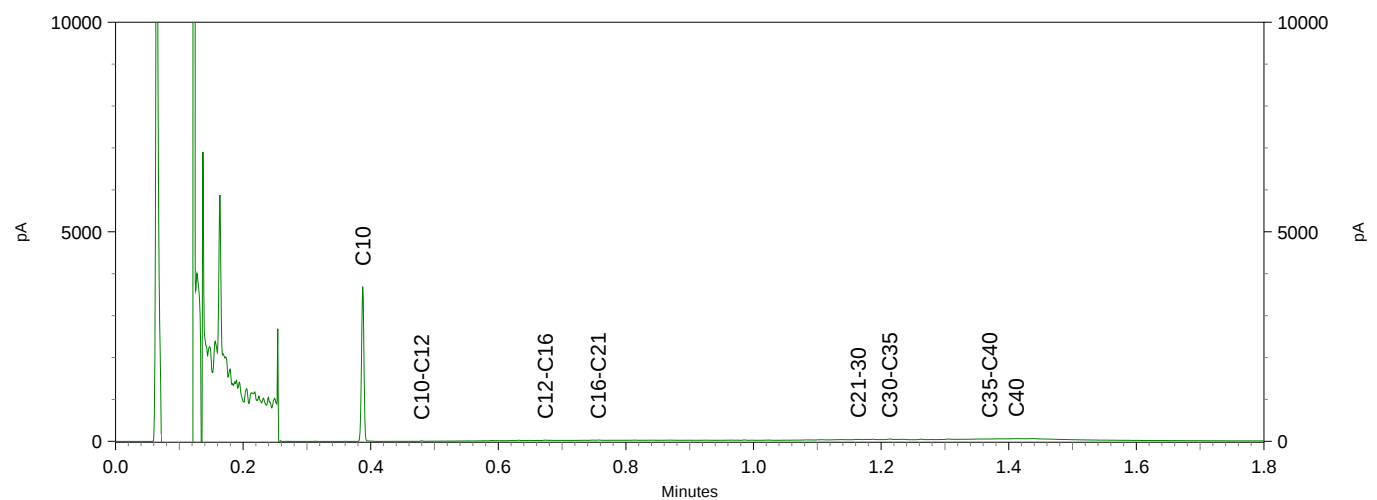
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361403

Certificate no.: 2017006417

Sample description.: 006 (180-230)

V



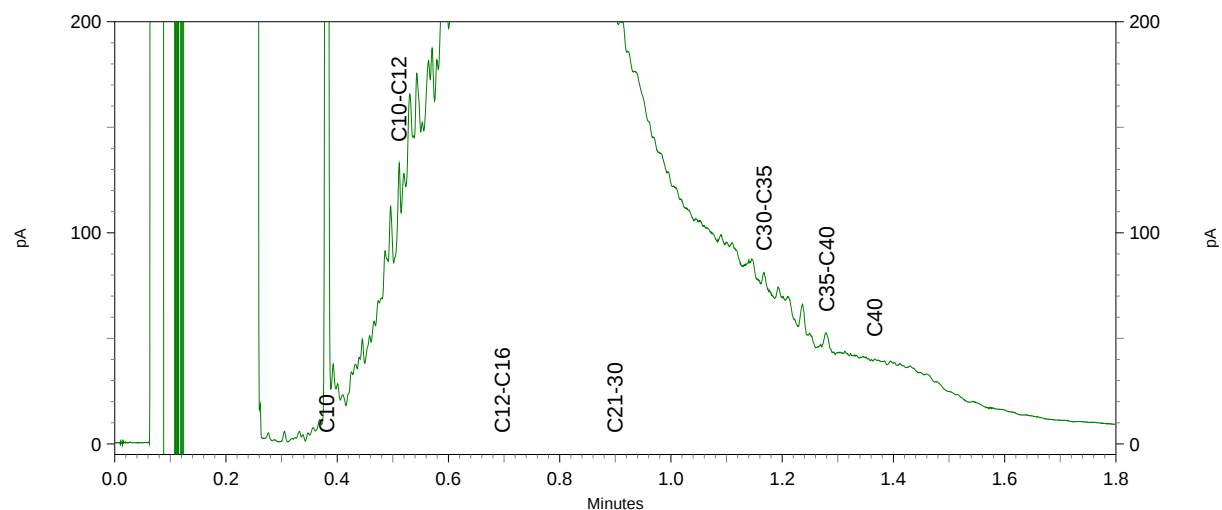
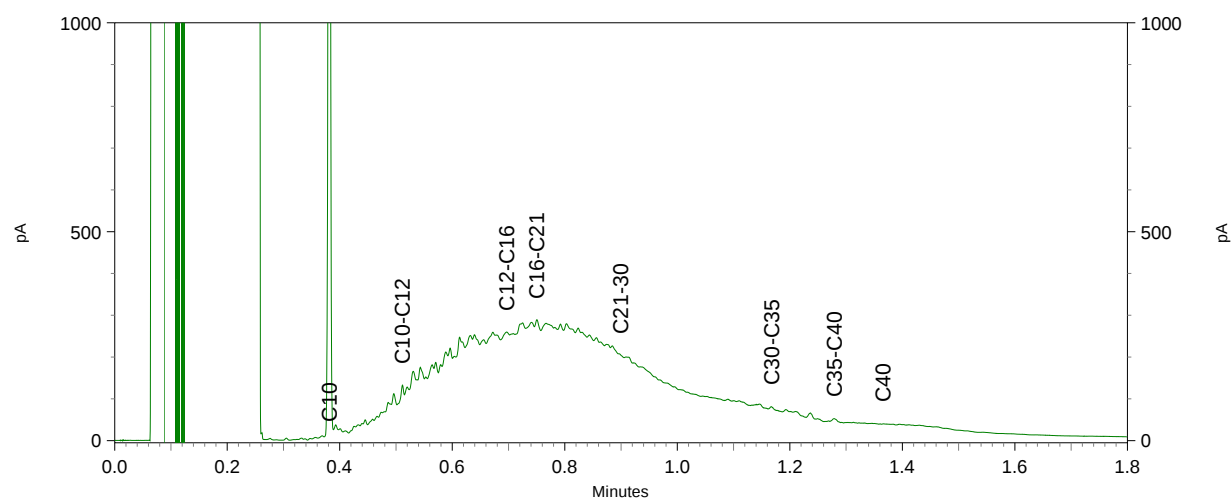
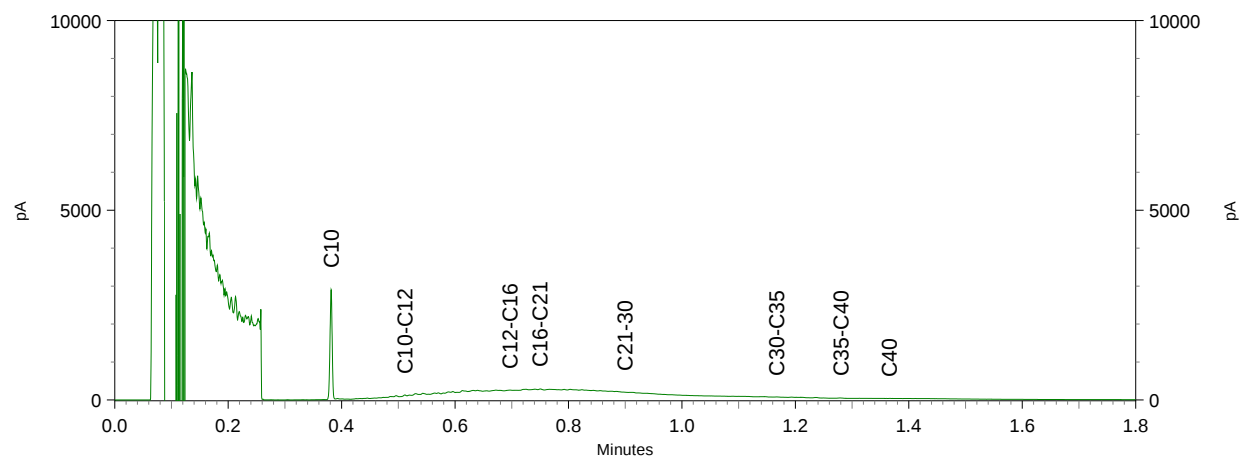
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361404

Certificate no.: 2017006417

Sample description.: 006 (250-300)

V



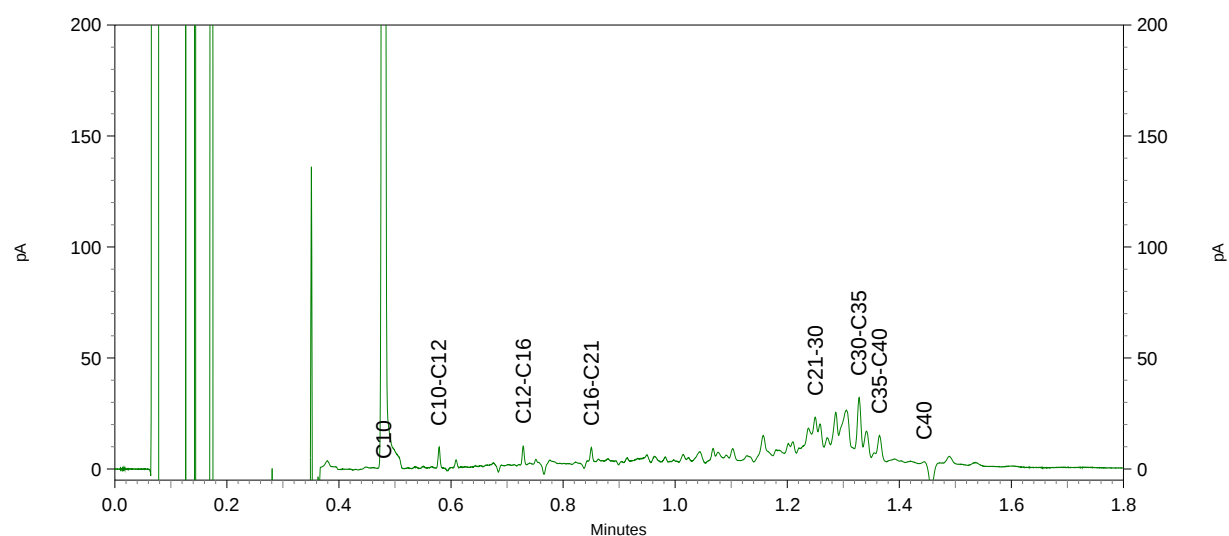
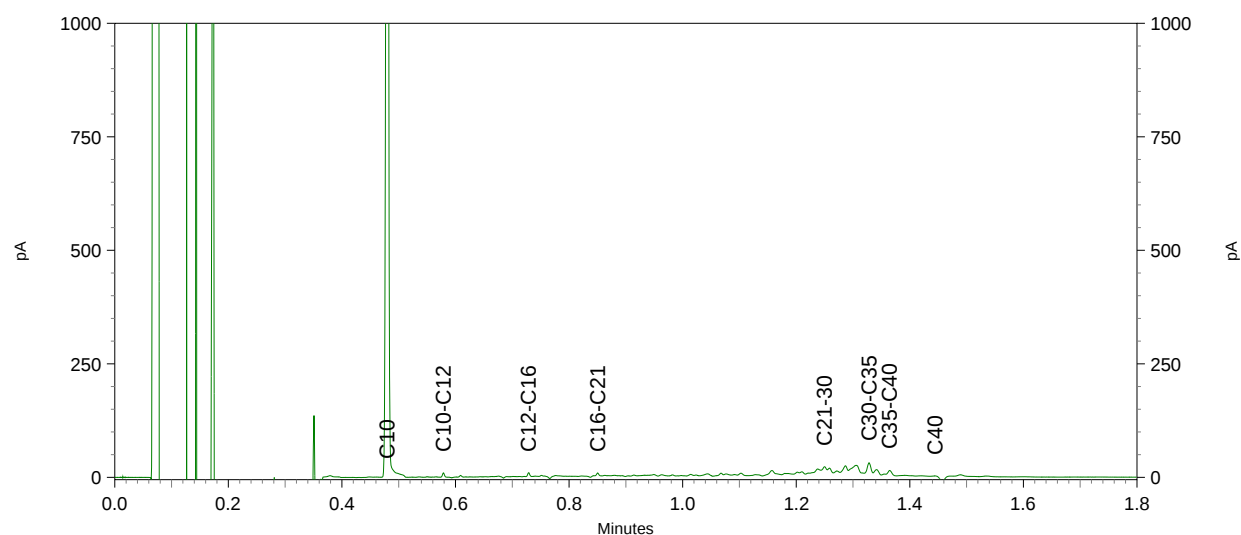
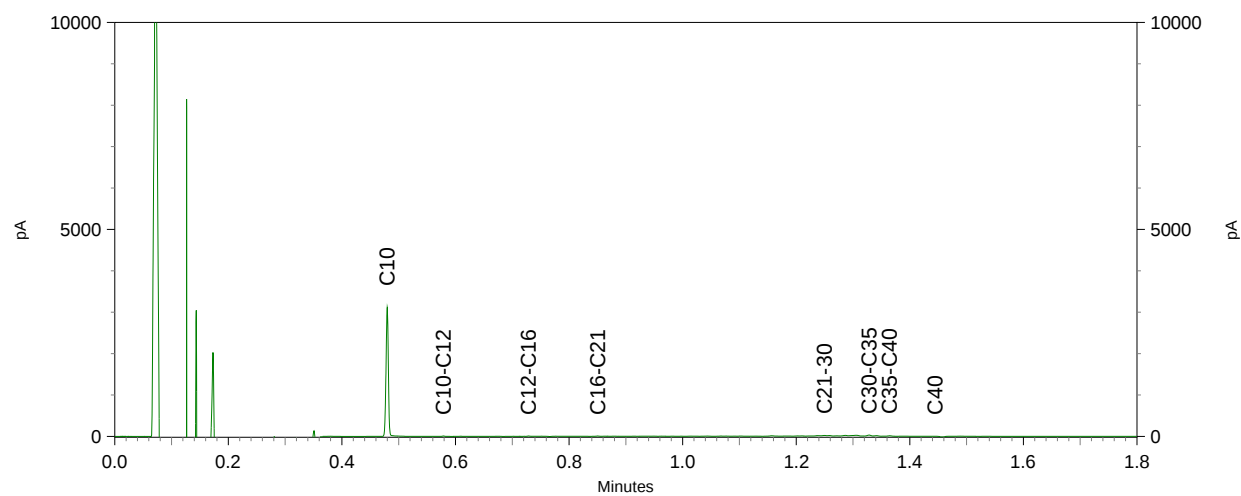
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361407

Certificate no.: 2017006417

Sample description.: 005 (280-300) 010 (270-300)

V



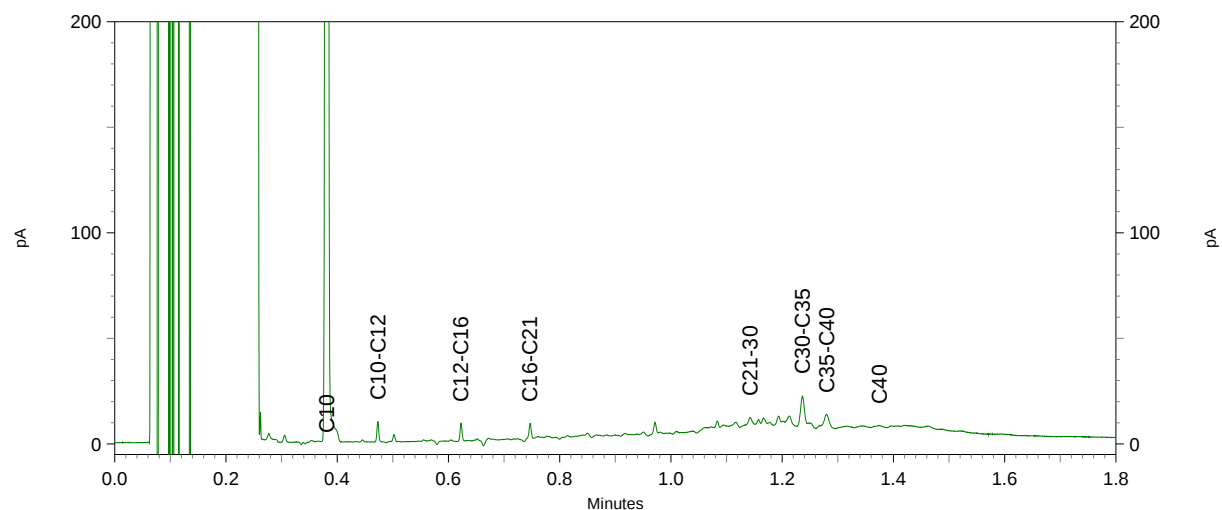
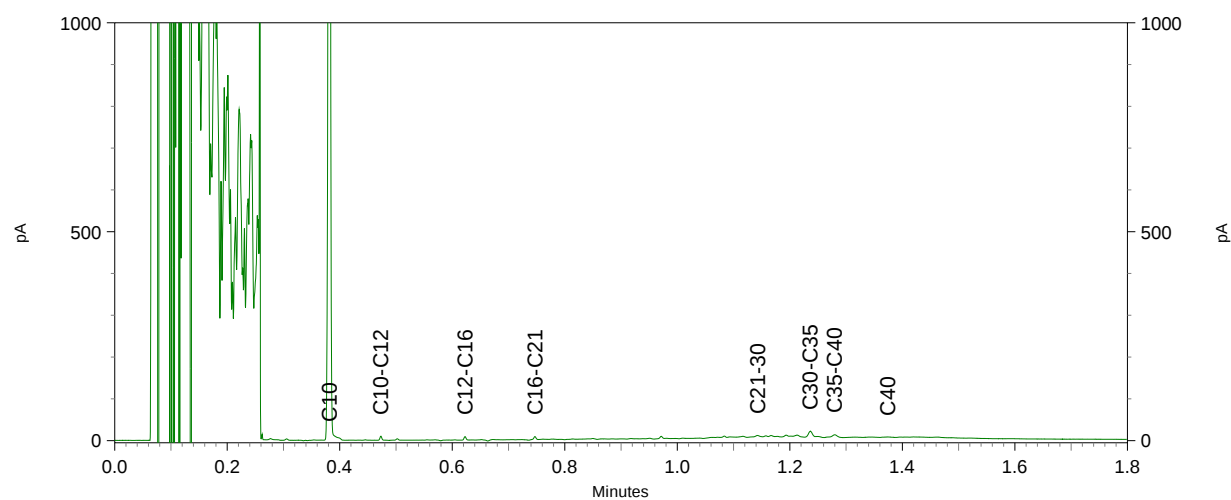
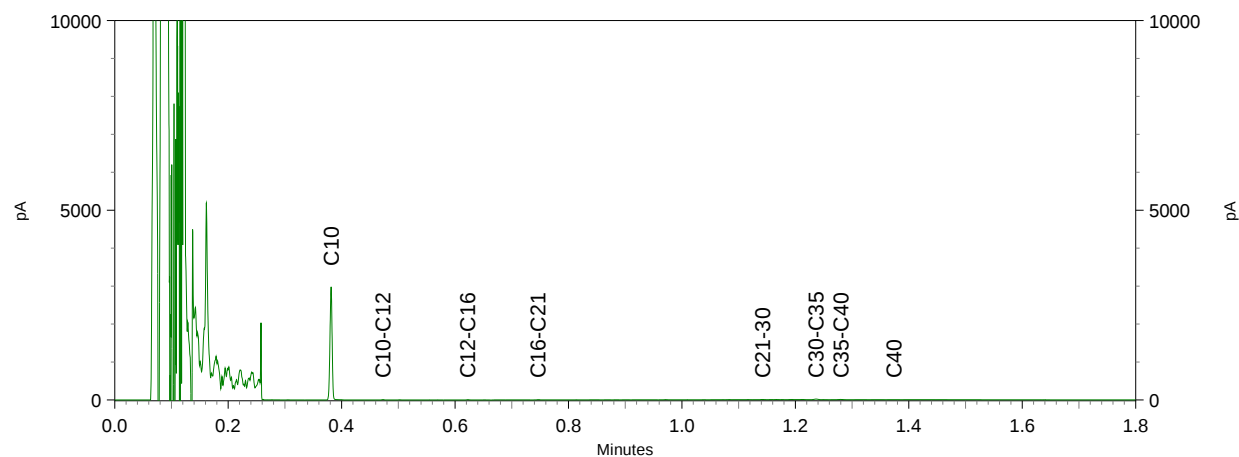
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361409

Certificate no.: 2017006417

Sample description.: 006 (10-60) 010 (10-60) 009 (25-75) 012 (15-65)

V

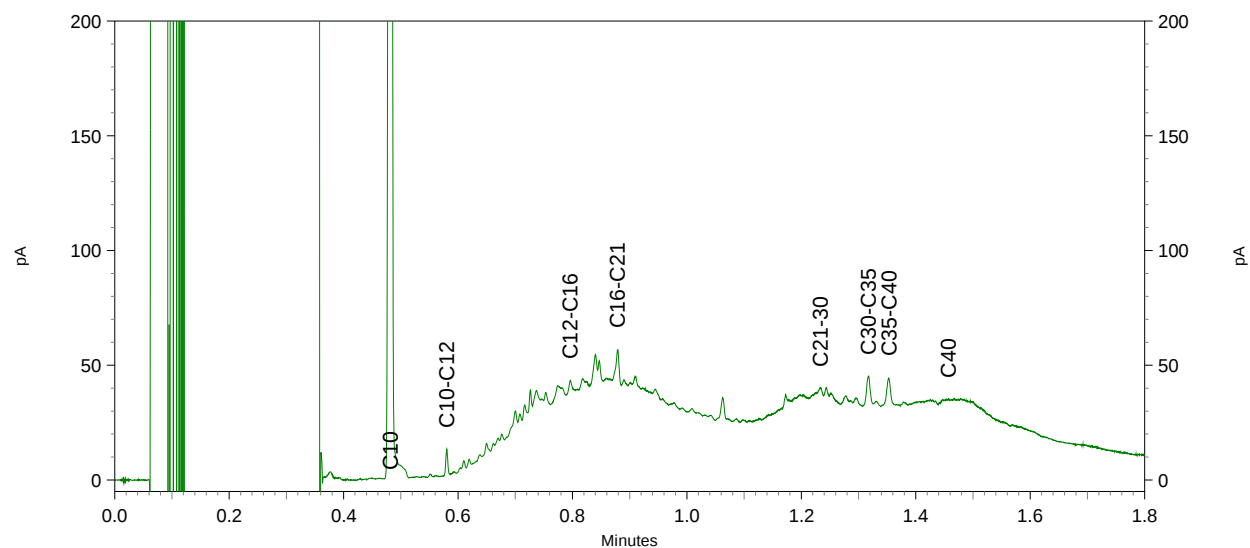
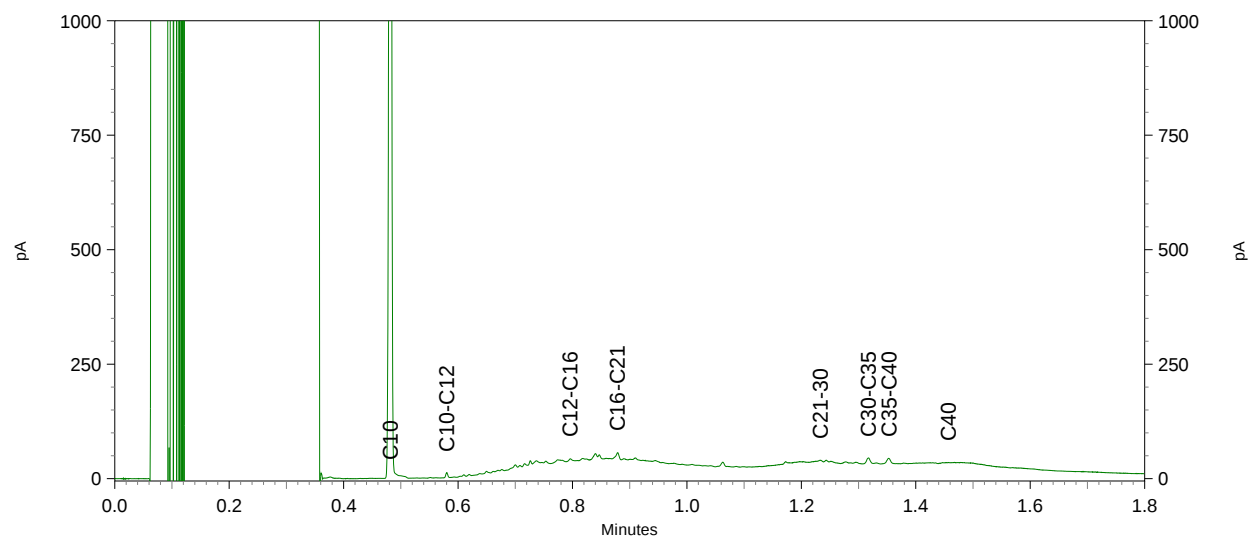
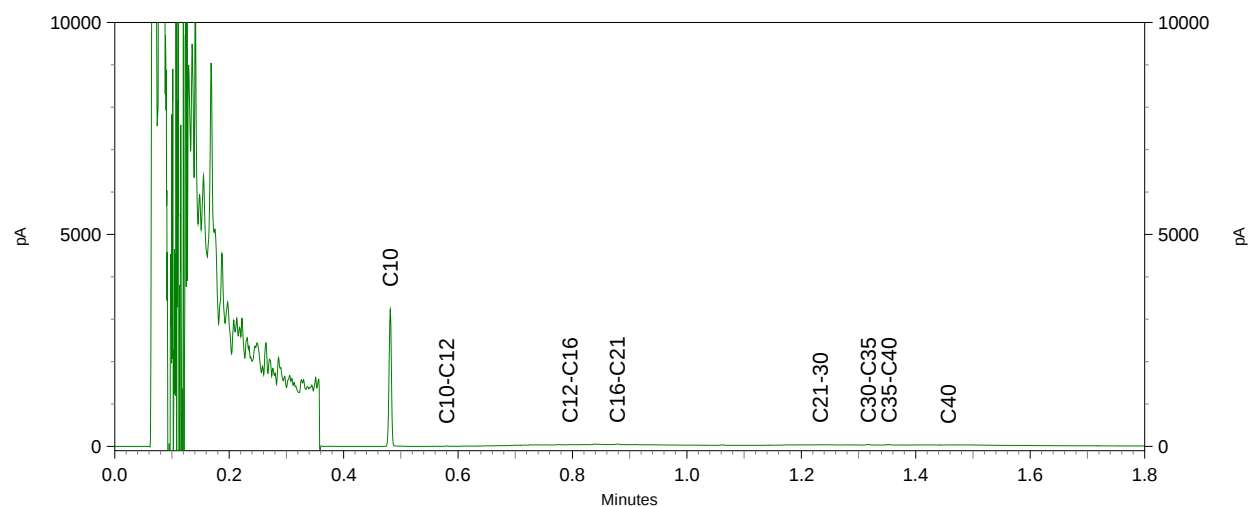


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361412

Certificate no.: 2017006417

Sample description.: 006 (80-130) 010 (100-150) 009 (100-130) 012 (110-
V



Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017006406/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006406/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/17:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.0	79.5	77.4	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1	0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	98.8	99.2	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Q Zwavel (S)	g/kg ds				0.21
Q Zwavel als sulfaat (S04)	g/kg ds				0.62
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.7	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003 (70-120) 004 (70-100) 007 (50-100) 008 (30-80)	16-Jan-2017	9361333
2	003 (130-170) 004 (100-150) 007 (100-130) 008 (80-130)	16-Jan-2017	9361334
3	003 (230-280) 004 (200-250) 007 (280-300) 008 (250-300)	16-Jan-2017	9361335
4	004 (350-400) 007 (350-400)	16-Jan-2017	9361336

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006406/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/17:27
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Anorganische verbindingen					
S Chloride	mg/kg ds	75	160	99	82

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003 (70-120) 004 (70-100) 007 (50-100) 008 (30-80)	16-Jan-2017	9361333
2	003 (130-170) 004 (100-150) 007 (100-130) 008 (80-130)	16-Jan-2017	9361334
3	003 (230-280) 004 (200-250) 007 (280-300) 008 (250-300)	16-Jan-2017	9361335
4	004 (350-400) 007 (350-400)	16-Jan-2017	9361336

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



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 2017006406/1

Pagina 1/1

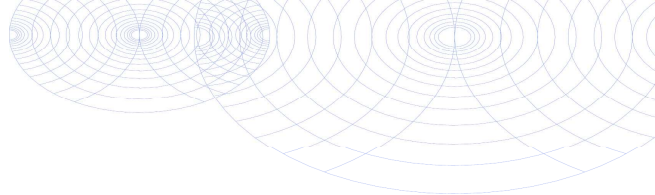
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9361333	003	1	70	120	0533874453	003 (70-120) 004 (70-100) 007 (
9361333	004	1	70	100	0533874320	
9361333	007	1	50	100	0533874429	
9361333	008	1	30	80	0533874287	
9361334	003	2	130	170	0533874445	003 (130-170) 004 (100-150) 007 (
9361334	004	2	100	150	0533874319	
9361334	007	2	100	130	0533874433	
9361334	008	2	80	130	0533874286	
9361335	003	4	230	280	0533874451	003 (230-280) 004 (200-250) 007 (
9361335	004	4	200	250	0533874311	
9361335	007	5	280	300	0533874428	
9361335	008	5	250	300	0533874280	
9361336	004	7	350	400	0533874318	004 (350-400) 007 (350-400)
9361336	007	7	350	400	0533874427	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2017006406/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017006406/1

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
Zwavel (S) totaal	W0423	ICP-MS	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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1

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

Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 23-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017006341/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006341/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/11:54
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	55.1	46.5	68.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	8.7	2.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	90.8	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5.0	7.4	2.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88	110	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.68	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	4.7	2.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	38	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	0.24	0.058
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	16	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	52	68	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	140	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.1	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.9	37	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36	95	6.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	230	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60	110	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	52	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	540	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	0.040 ²⁾	0.60 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.042	0.59	0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.013	0.049	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	s001 (130-150) s002 (130-150) s003 (135-150) s004 (160-180) s005 (160-190) s006 (160-190)	17-Jan-2017	9361222
2	s001 (150-200) s002 (150-200) s003 (150-180) s004 (180-200) s005 (190-220) s006 (190-220)	17-Jan-2017	9361223
3	s001 (200-240) s002 (200-240) s003 (180-230) s004 (200-250) s005 (220-260) s006 (210-240)	17-Jan-2017	9361224

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006341/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2017/11:54
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	0.0099	0.026	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0090 ³⁾	0.013 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0087	0.016	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0031	0.0075	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13	1.3 ¹⁾	0.0052

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.070	<0.25 ¹⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	2.8	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	0.39	2.4	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.0	10	0.49
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	5.4	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	5.5	0.26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.40	1.3	0.064
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	4.4	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.60	1.7	0.094
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	1.3	0.088
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.1	35	1.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	s001 (130-150) s002 (130-150) s003 (135-150) s004 (160-180) s005 (160-190) s006 (180-200)	17-Jan-2017	9361222
2	s001 (150-200) s002 (150-200) s003 (150-180) s004 (180-200) s005 (190-220) s006 (210-240)	17-Jan-2017	9361223
3	s001 (200-240) s002 (200-240) s003 (180-230) s004 (200-250) s005 (220-260) s006 (210-240)	17-Jan-2017	9361224

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017006341/1

Pagina 1/1

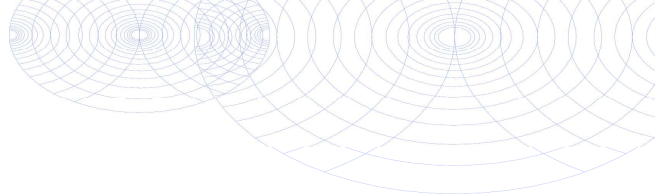
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9361222	s001	1	130	150	0533874359	s001 (130-150) s002 (130-150) s
9361222	s010	1	130	150	0533874525	
9361222	s002	1	130	150	0533874358	
9361222	s003	1	135	150	0533874329	
9361222	s004	1	160	180	0533874328	
9361222	s005	1	160	190	0533874322	
9361222	s006	1	150	180	0533874334	
9361222	s007	1	160	180	0533874324	
9361222	s008	1	130	160	0533874522	
9361222	s009	1	130	160	0533874529	
9361223	s001	2	150	200	0533874362	s001 (150-200) s002 (150-200) s
9361223	s010	2	150	180	0533874539	
9361223	s002	2	150	200	0533874361	
9361223	s003	2	150	180	0533874326	
9361223	s004	2	180	200	0533874323	
9361223	s005	2	190	220	0533874325	
9361223	s006	2	180	210	0533874335	
9361223	s007	2	180	210	0533874330	
9361223	s008	2	160	190	0533874528	
9361223	s009	2	160	190	0533874530	
9361224	s001	3	200	240	0533874365	s001 (200-240) s002 (200-240) s
9361224	s010	3	180	230	0533874523	
9361224	s002	3	200	240	0533874364	
9361224	s003	3	180	230	0533874331	
9361224	s004	3	200	250	0533874321	
9361224	s005	3	220	260	0533874327	
9361224	s006	3	210	260	0533874333	
9361224	s007	3	210	250	0533874332	
9361224	s008	3	190	240	0533874527	
9361224	s009	3	190	240	0533874526	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2017006341/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017006341/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

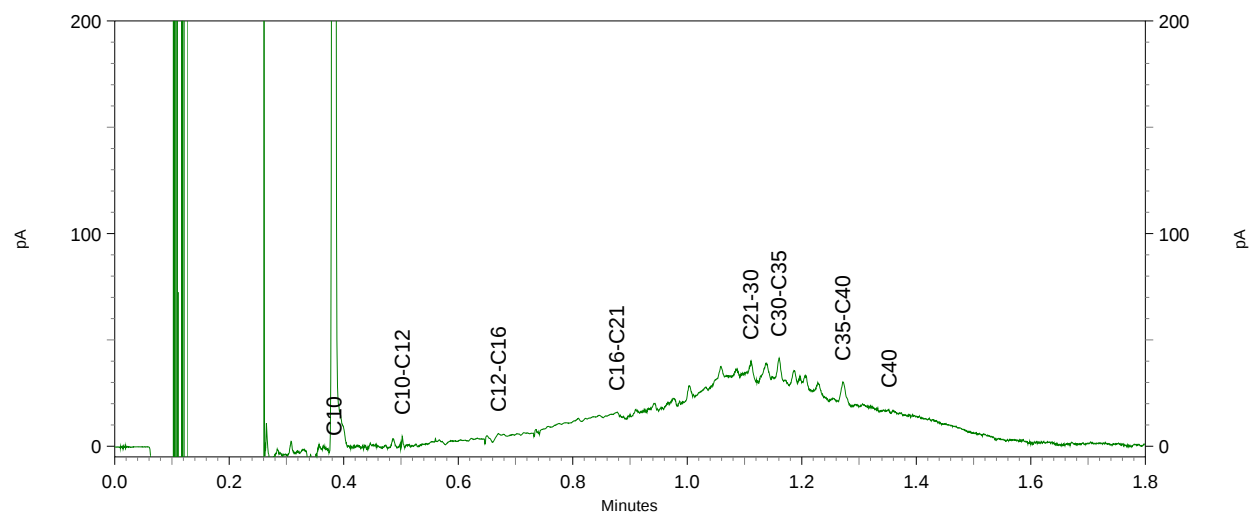
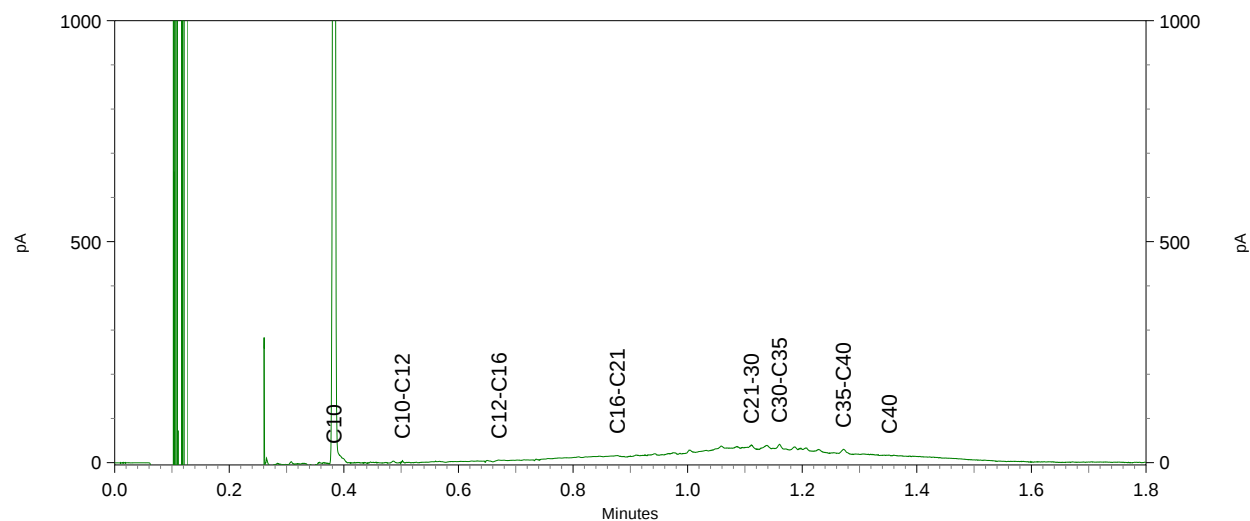
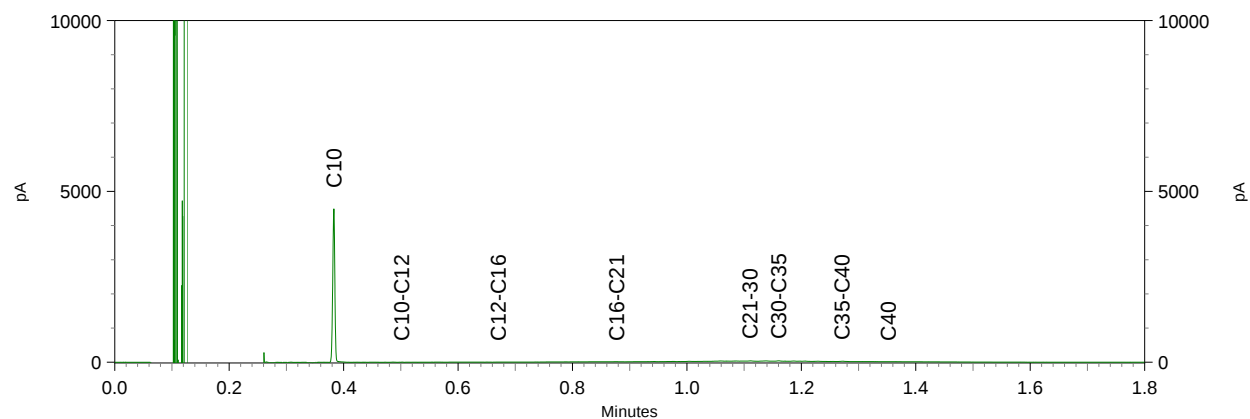
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361222

Certificate no.: 2017006341

Sample description.: s001 (130-150) s002 (130-150) s003 (135-150) s004
V



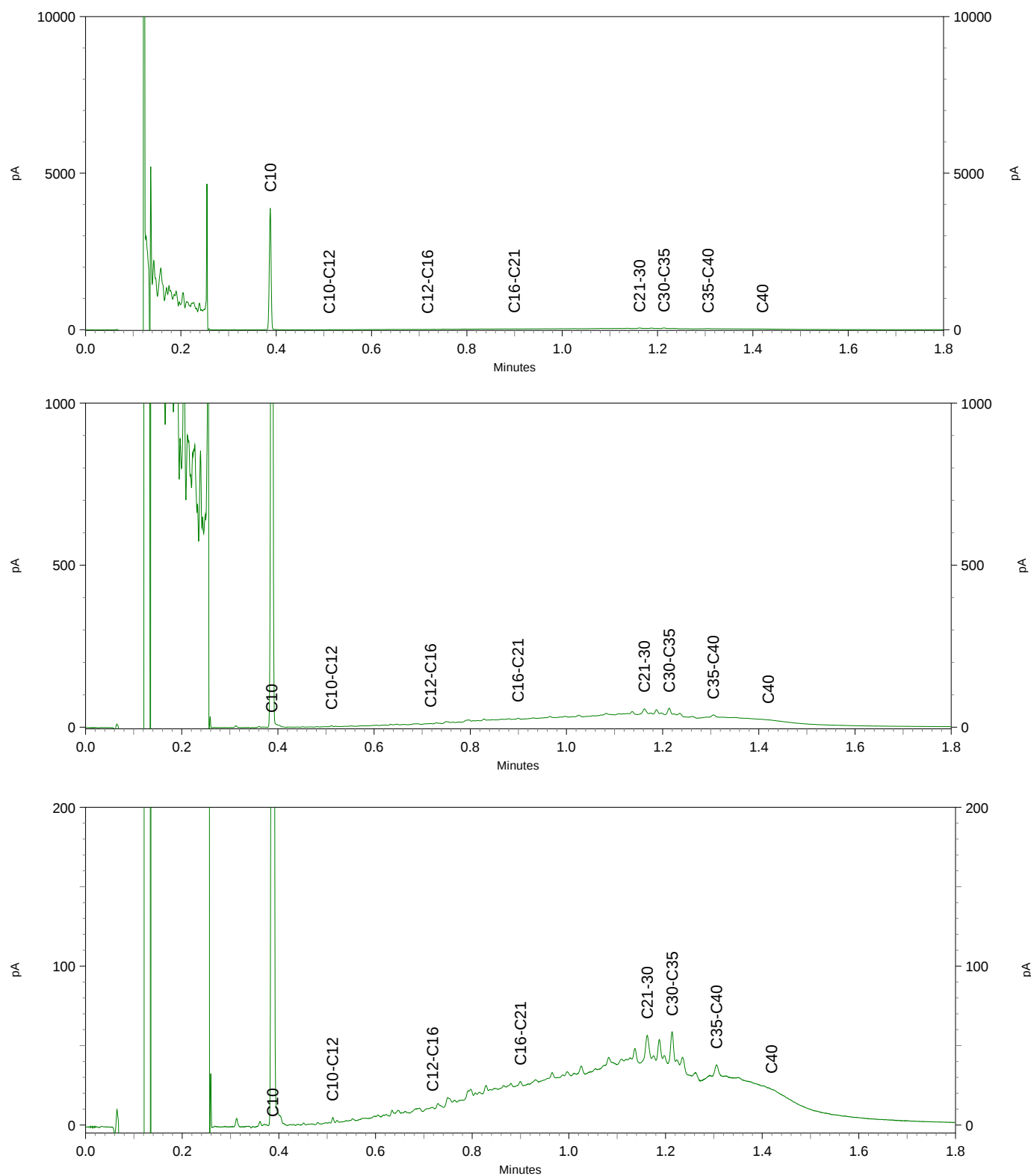
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361223

Certificate no.: 2017006341

Sample description.: s001 (150-200) s002 (150-200) s003 (150-180) s004

V

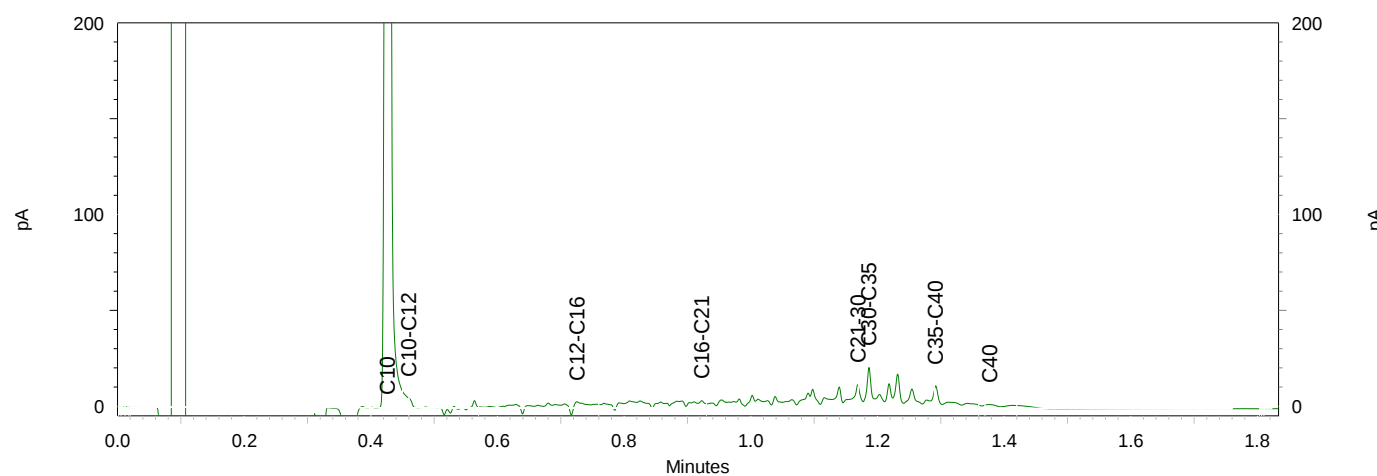
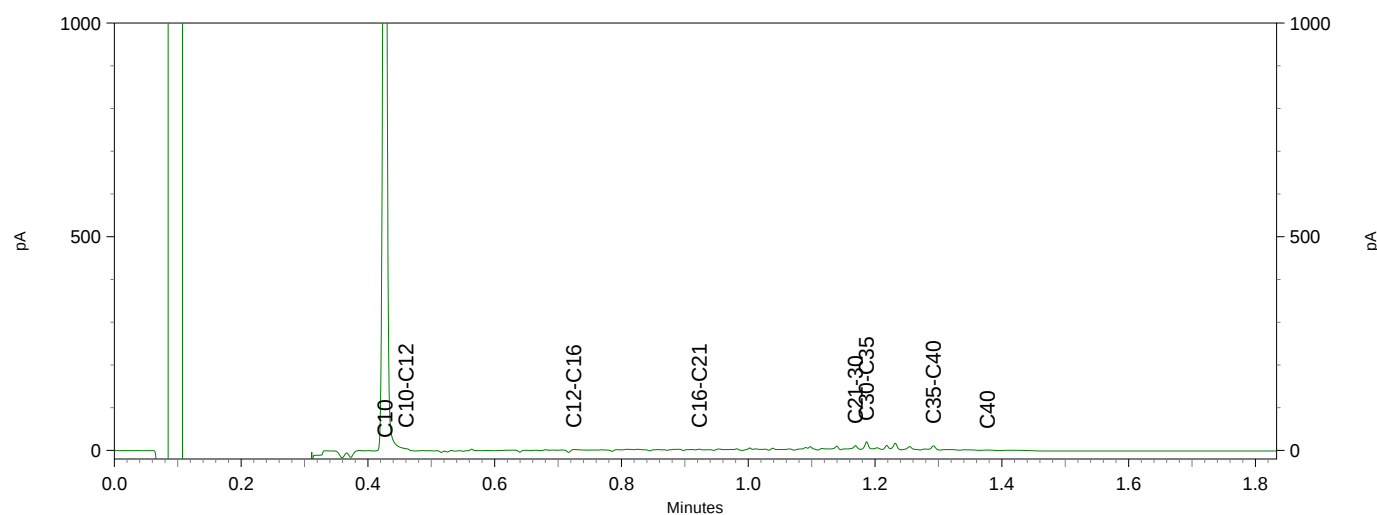
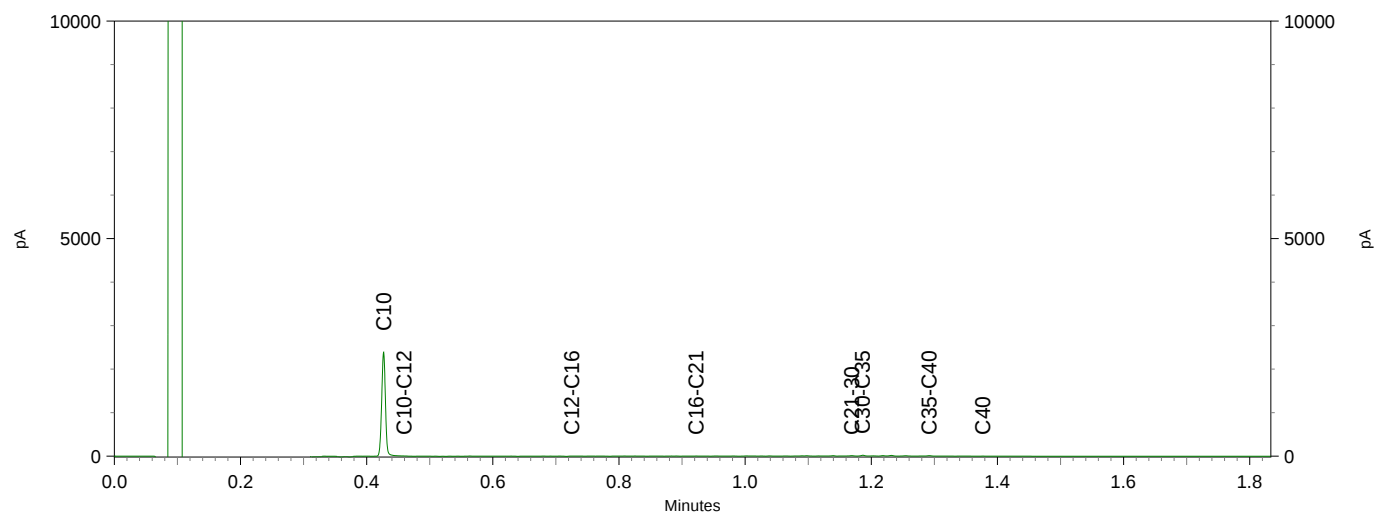


Sample ID.: 9361224

Certificate no.: 2017006341

Sample description.: s001 (200-240) s002 (200-240) s003 (180-230) s004

V



Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 19-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017006295/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006295/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jan-2017/07:25
Monsternemer	Jos Callaars	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	82.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6

Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

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

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 006 (320-340)

Datum monstername

16-Jan-2017

Monster nr.

9361082

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



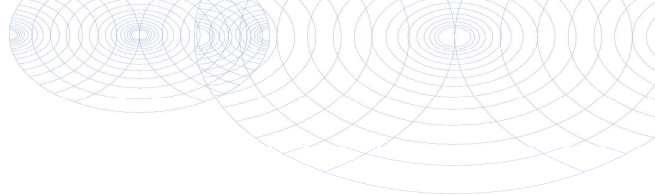
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017006295/1**

Pagina 1/1

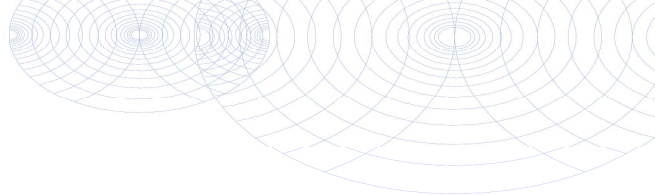
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9361082	006	8	320	340	0550103075	006 (320-340)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017006295/1**

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 $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017006295/1

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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).

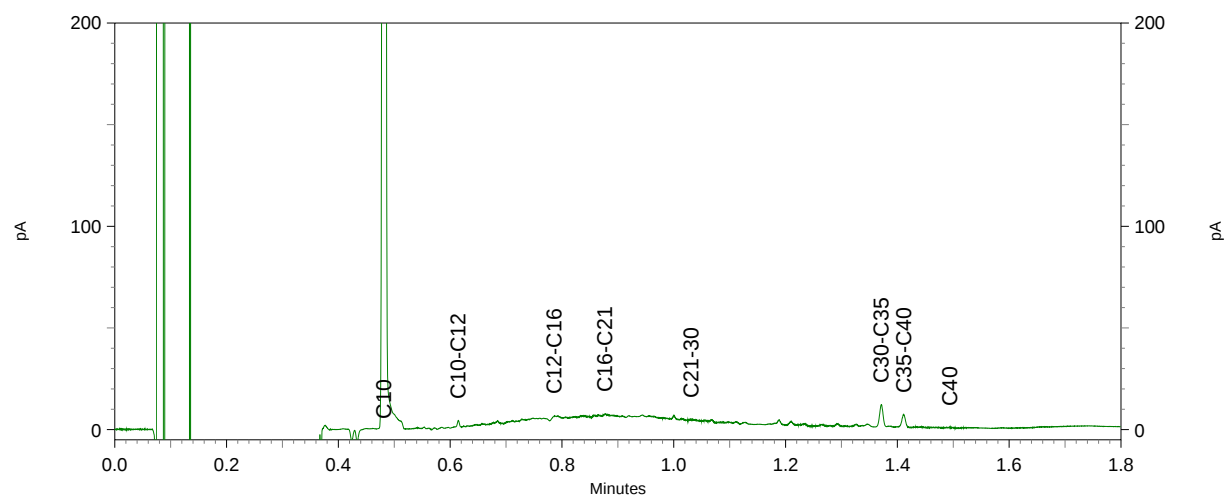
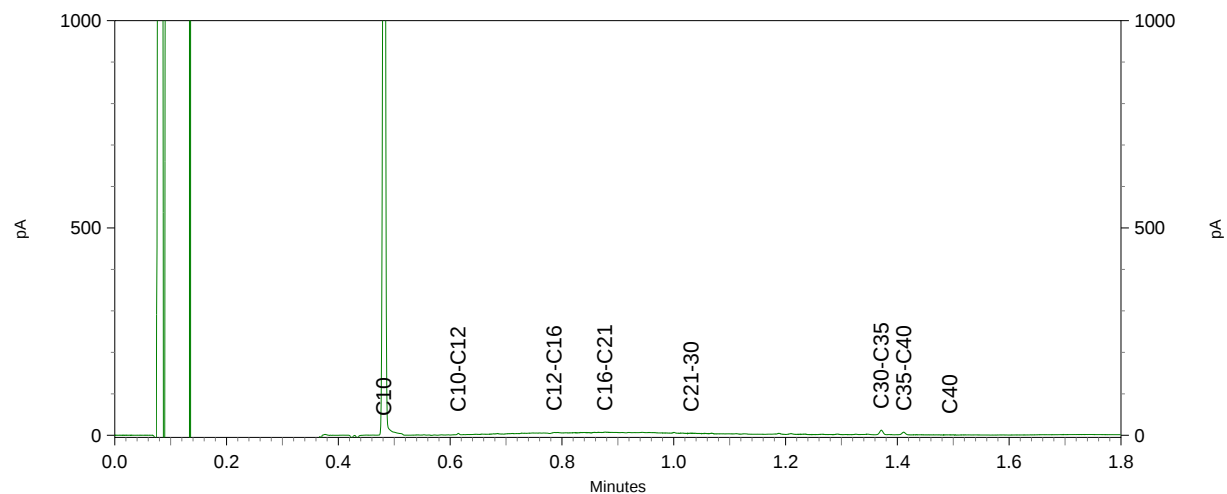
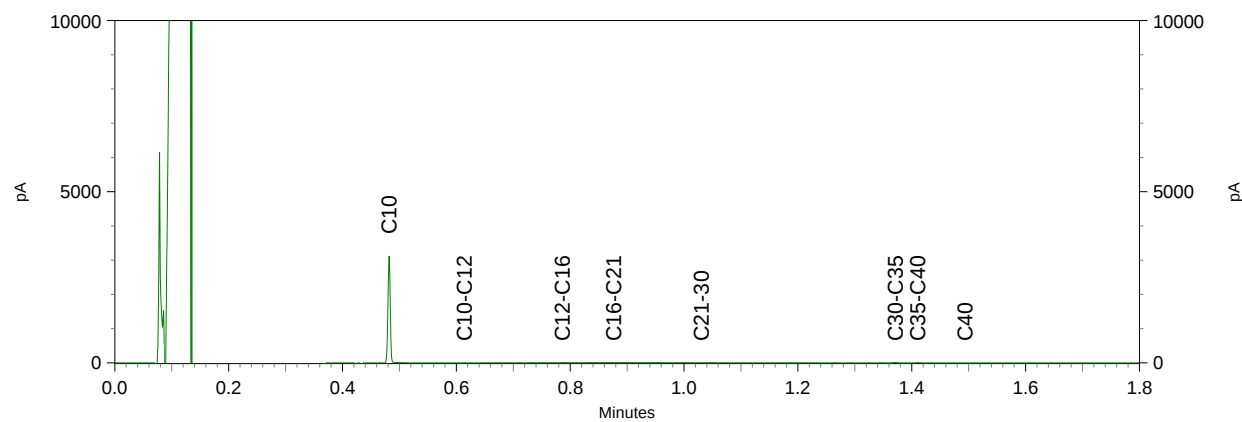
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9361082

Certificate no.: 2017006295

Sample description.: 006 (320-340)

V



Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 19-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017006169/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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	413771	Certificaatnummer/Versie	2017006169/1
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam	Startdatum	18-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jan-2017/07:25
Monsternemer	Jos Callaars	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3823 - Antea - Project Amsterdam		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	80.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.8

Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

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

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 009 (130-150)

Datum monstername

16-Jan-2017

Monster nr.

9360915

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



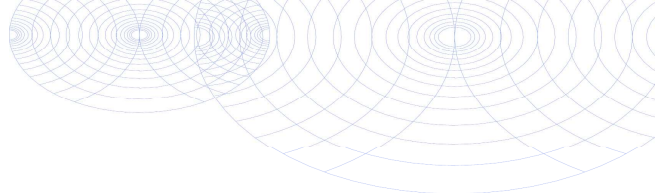
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017006169/1**

Pagina 1/1

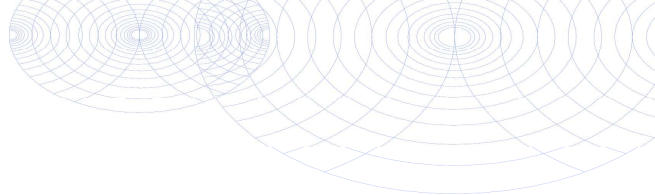
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9360915	009	4	130	150	0550103071	009 (130-150)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017006169/1**

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 $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017006169/1

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

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 18-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017004982/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 413771
 Uw projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
 Uw ordernummer

Monsternemer Jos Callaars
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017004982/1
 Startdatum 16-Jan-2017
 Rapportagedatum 18-Jan-2017/14:48
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	250
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	310
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	59
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	640
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 010 (130-150)

Datum monstername

16-Jan-2017

Monster nr.

9357457

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



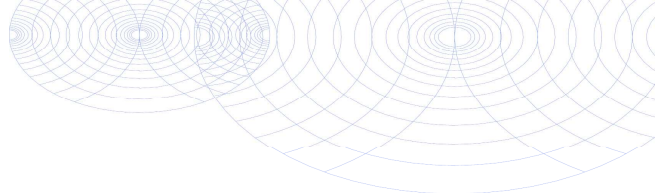
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 2017004982/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9357457	010	7	130	150	0550103129	010 (130-150)

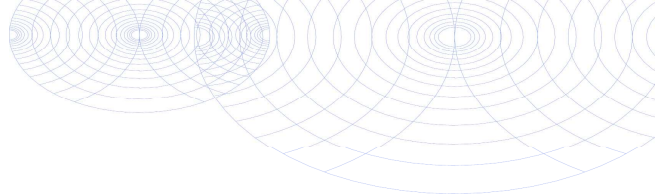


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017004982/1**

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 $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017004982/1

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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).

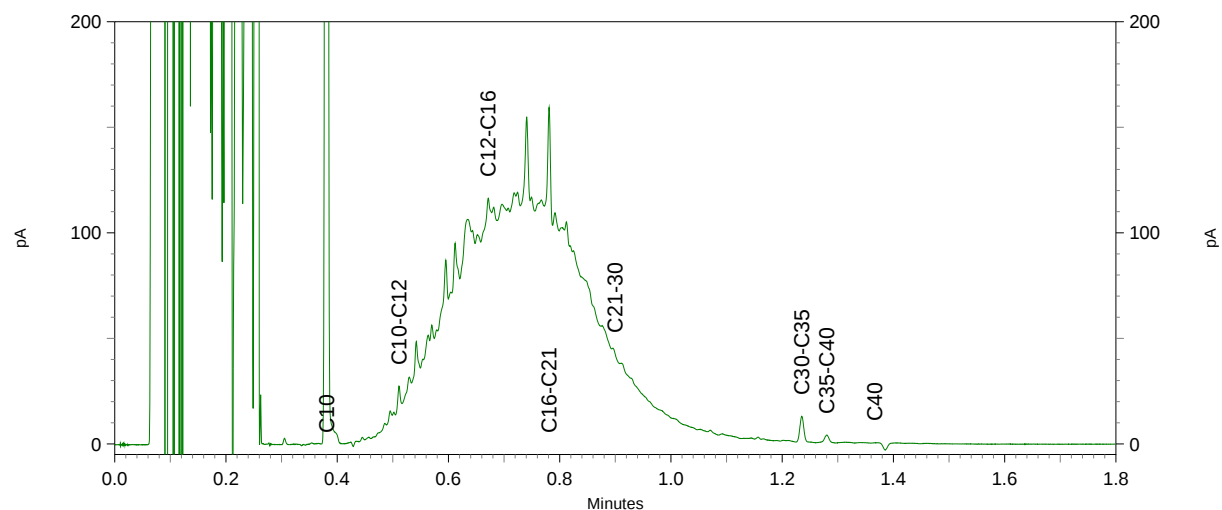
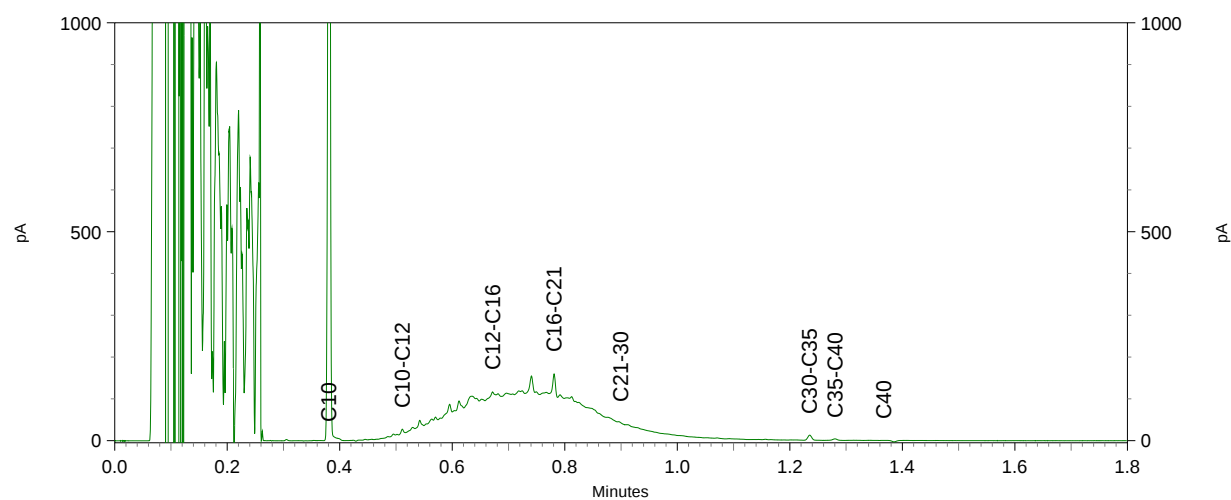
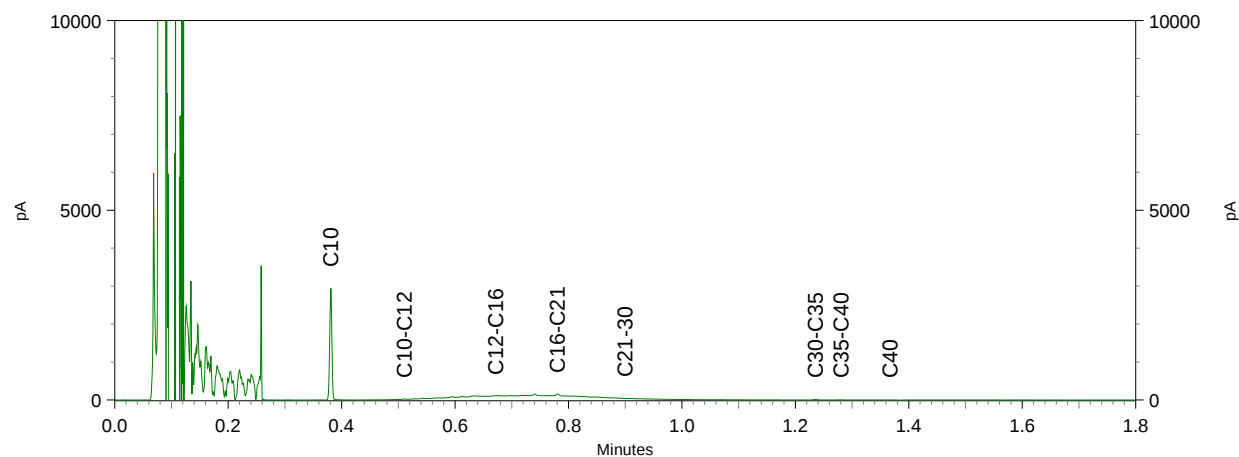
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9357457

Certificate no.: 2017004982

Sample description.: 010 (130-150)

V



Antea Group
T.a.v. R. Oostdijk
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 19-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017004972/1
Uw project/verslagnummer	413771
Uw projectnaam	Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jan-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 413771
Uw projectnaam Joan Muyskensweg 19 Amsterdam
Uw ordernummer

Monsternemer Jos Callaars
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017004972/1
Startdatum 16-Jan-2017
Rapportagedatum 19-Jan-2017/11:12
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.8
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1100
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1400
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1200
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	310
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	130
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 006 (130-150)

Datum monstername

16-Jan-2017

Monster nr.

9357427

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



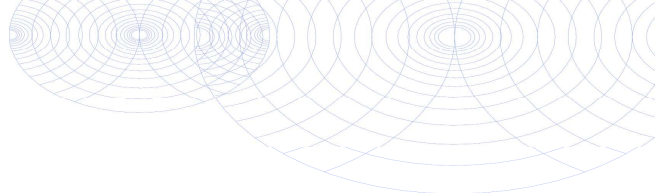
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017004972/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9357427	006	2	130	150	0550104482	006 (130-150)

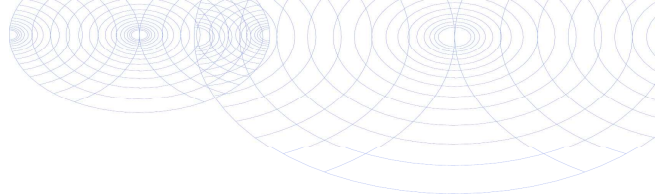


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017004972/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2017004972/1

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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).

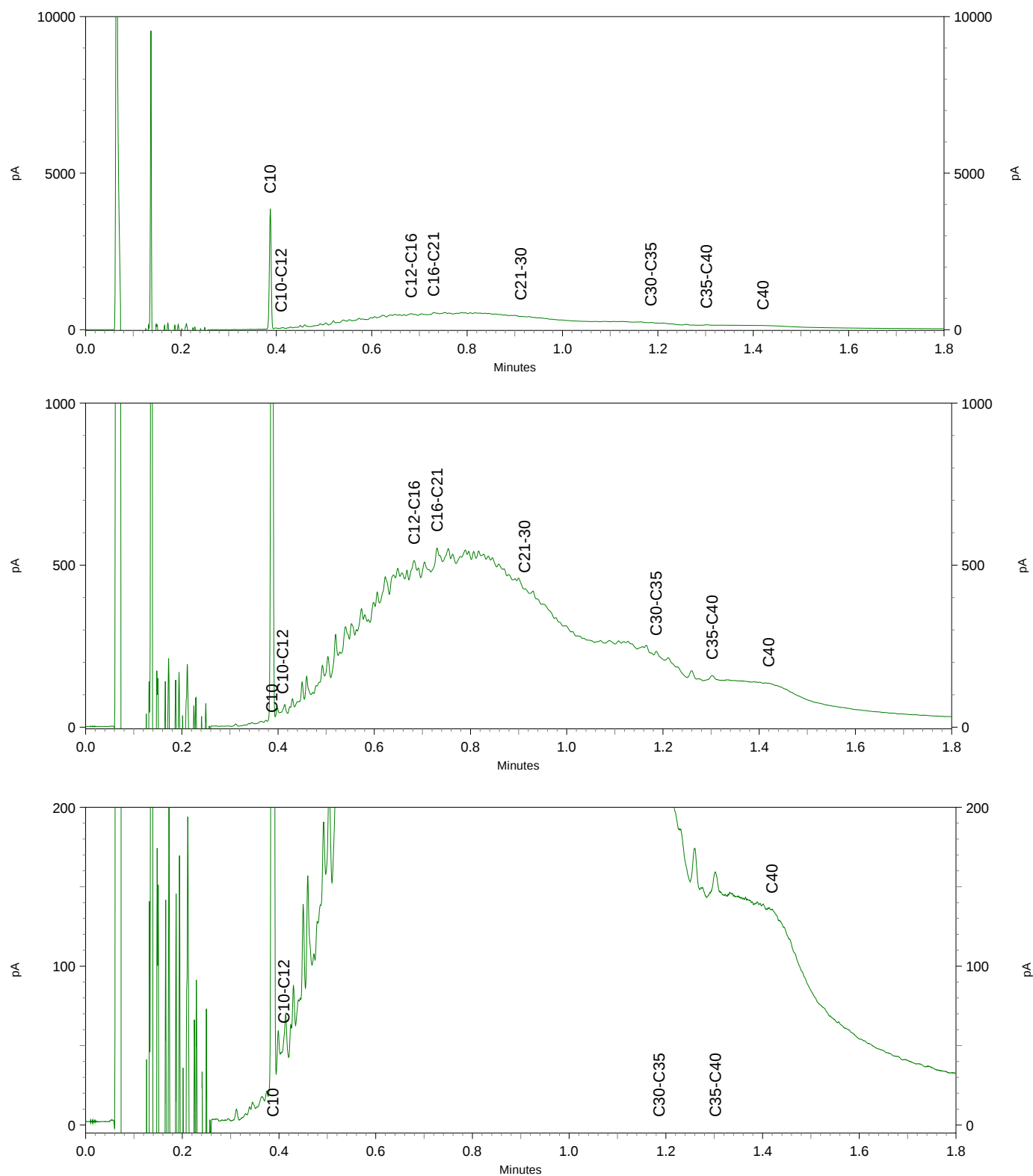
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9357427

Certificate no.: 2017004972

Sample description.: 006 (130-150)

V



Bijlage 12 Toetsing samenstelling en uitloging

Bijlage 0: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FMM1

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FMM1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	89								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,84			1,0	2,1	-	0,84	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,1	-	0,27	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1			1,0	2,1	-	2,10	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,20	40	-
Chryseen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,30	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53			1,0	2,1	-	0,53	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98			1,0	2,1	-	0,98	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,59			1,0	2,1	-	0,59	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,73			1,0	2,1	-	0,73	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8,5			1,0	2,1	-	8,58	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	0,0012			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0033			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0047			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,003			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0052			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0038			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,026			1,0	2,1	-	0,026	0,5	-
Aromatische stoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds	8,7			1,0	2,1	-	9	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	32							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	160							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	130							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	74							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	400			1,0	2,1	-	400	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 18

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
indicatieve toetsing
nvt
1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 0: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffer

Partijomvang: ton

monsters: FMM1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm			Overschrijding norm ^(2,3)	
		FMM1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen		niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen													
Antimoon	mg/kg ds	0,023			1,0	2,1	-	0,02	0,32	0,7		-	-
Arseen	mg/kg ds	0,018			1,0	2,1	-	0,02	0,9	2		-	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	22	100		-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06		-	-
Chroom	mg/kg ds	0,019			1,0	2,1	-	0,02	0,63	7		-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4		-	-
Koper	mg/kg ds	0,046			1,0	2,1	-	0,05	0,9	10		-	-
Kwik	mg/kg ds	0,00038			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08		-	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-	0,00	2,3	8,3		-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,02			1,0	2,1	-	0,02	1	15		-	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,1	-	0,00	0,44	2,1		-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0099			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3		-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3		-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,37			1,0	2,1	-	0,37	1,8	20		-	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,1	-	0,03	4,5	14		-	-
Overig stoffen													
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34		-	-
Chloride	mg/kg ds	35			1,0	2,1	-	35,0	616	8800		-	-
Fluoride	mg/kg ds	3,6			1,0	2,1	-	3,6	55	1500		-	-
Sulfaat	mg/kg ds	520			1,0	2,1	-	520,0	1730	20000		-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 13 Bepaling veiligheidsklassen

T/F klasse op projectniveau

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof	
	T	F
Graaflocatie	3T Asbest totaal	Geen

Toelichting

De bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse is gebaseerd op alle analyseresultaten van dit onderzoek.

T/F klasse op monsterniveau

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof	
	T	F
6-2sb (grond)	1T Minerale olie C10 - C40	Geen
10-7sb (grond)	Basisklasse Minerale olie C10 - C40	Geen
9-4sb (grond)	Geen	Geen
6-8sb (grond)	Basisklasse Minerale olie C10 - C40	Geen
MM1bg (grond)	-	-
MM2og (grond)	-	-
MM3og (grond)	-	-
M4og (grond)	-	-
SMM1 (grond)	Basisklasse Koper, Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM, PCB (som 7), Zink	Geen
SMM2 (grond)	1T PCB (som 7)	Geen
VBMM3 (grond)	Geen	Geen
iMM1bg (grond)	Geen	Geen
iMM2og (grond)	Geen	Geen
iMM3og (grond)	Geen	Geen
iMM4og (grond)	Geen	Geen
tMM5bg (grond)	Basisklasse Minerale olie C10 - C40	Geen
tMM6bg (grond)	Basisklasse Koper, PCB (som 7)	Geen
tMM7bg (grond)	Geen	Geen
t6-4og (grond)	Basisklasse Minerale olie C10 - C40	Geen
tMM8og (grond)	Basisklasse Minerale olie C10 - C40	Geen
tMM9og (grond)	Geen	Geen
tMM10og (grond)	Geen	Geen
tM11og (grond)	Geen	Geen
tM12og (grond)	Geen	Geen
tM13og (grond)	Geen	Geen
t6-7og (grond)	1T Minerale olie C10 - C40	Geen
10-6 (grond)	-	-
7-7 (grond)	-	-
8-5 (grond)	-	-
AMM1 (grond)	-	-
AMM2 (grond)	3T Asbest totaal	Geen
AMM3 (grond)	-	-
AMM4 (grond)	-	-
FMM1 (grond)	Basisklasse Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM	Geen
5-1 (grond)	1T Koper	Geen
13-1 (grond)	Geen	Geen
006-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
006-1-2 (grondwater)	Geen	Geen
009-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
003-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
004-1-1 (grondwater)	Geen	Geen
004-1-2 (grondwater)	Geen	Geen

Bijlage 14 Resultaten sonderingen



Rapport

betreffende:

Grondonderzoek t.b.v. fundatie aan de
Joan Muyskenstraat 19, te Amsterdam.

opdracht nr.:

5020.17

opdrachtgever:

Antea Group BV
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

architect:

constructeur:

grondonderzoek uitgevoerd:

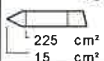
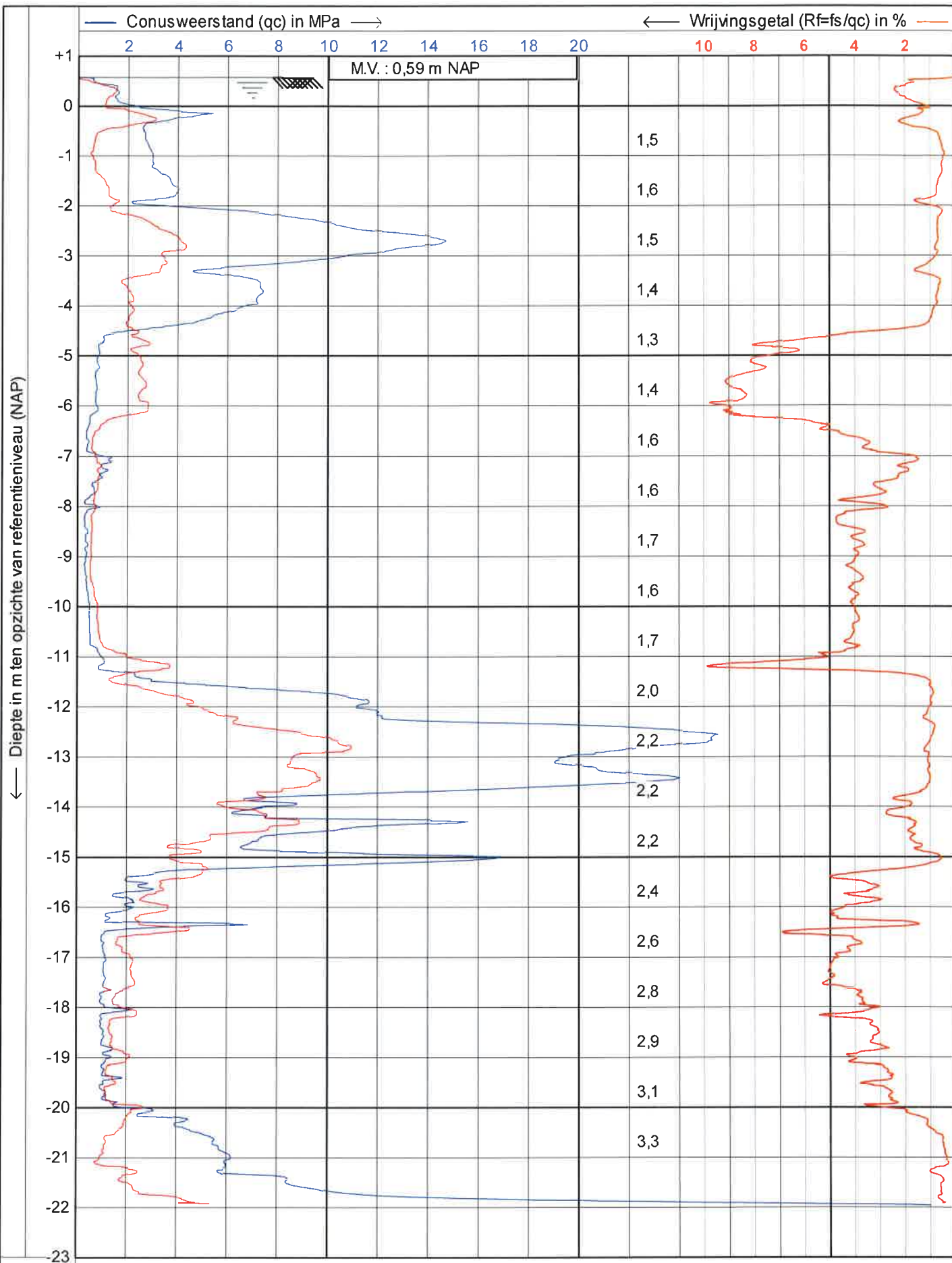
8 februari 2017

rapport uitgebracht:

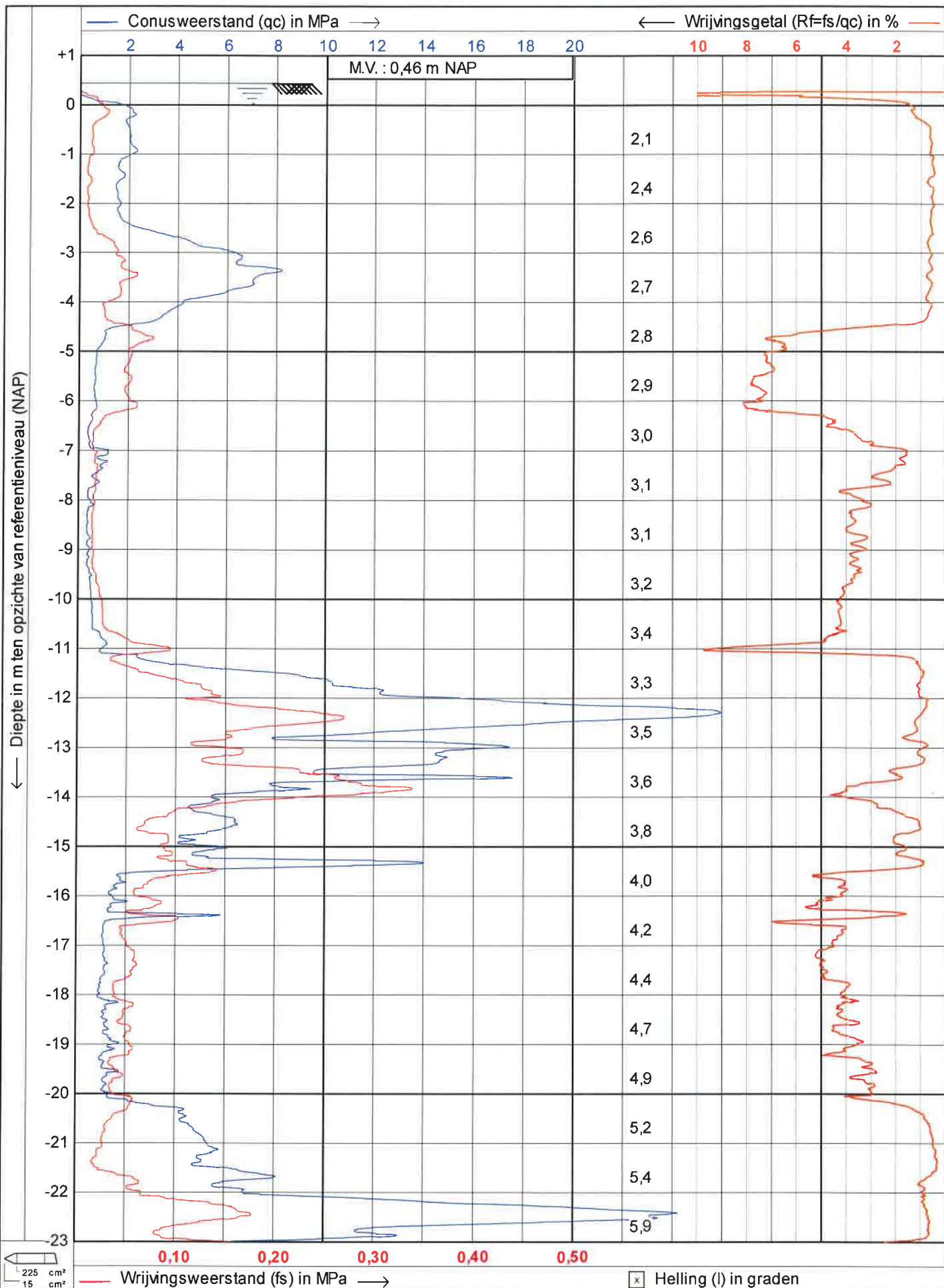
bijlage:

9 februari 2017

4



← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



225 cm²
15 cm²



Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **tbv fundatie nieuwbouw**

Locatie : **Joan Muyskenweg 19 Amsterdam**

Datum : **8-2-2017**

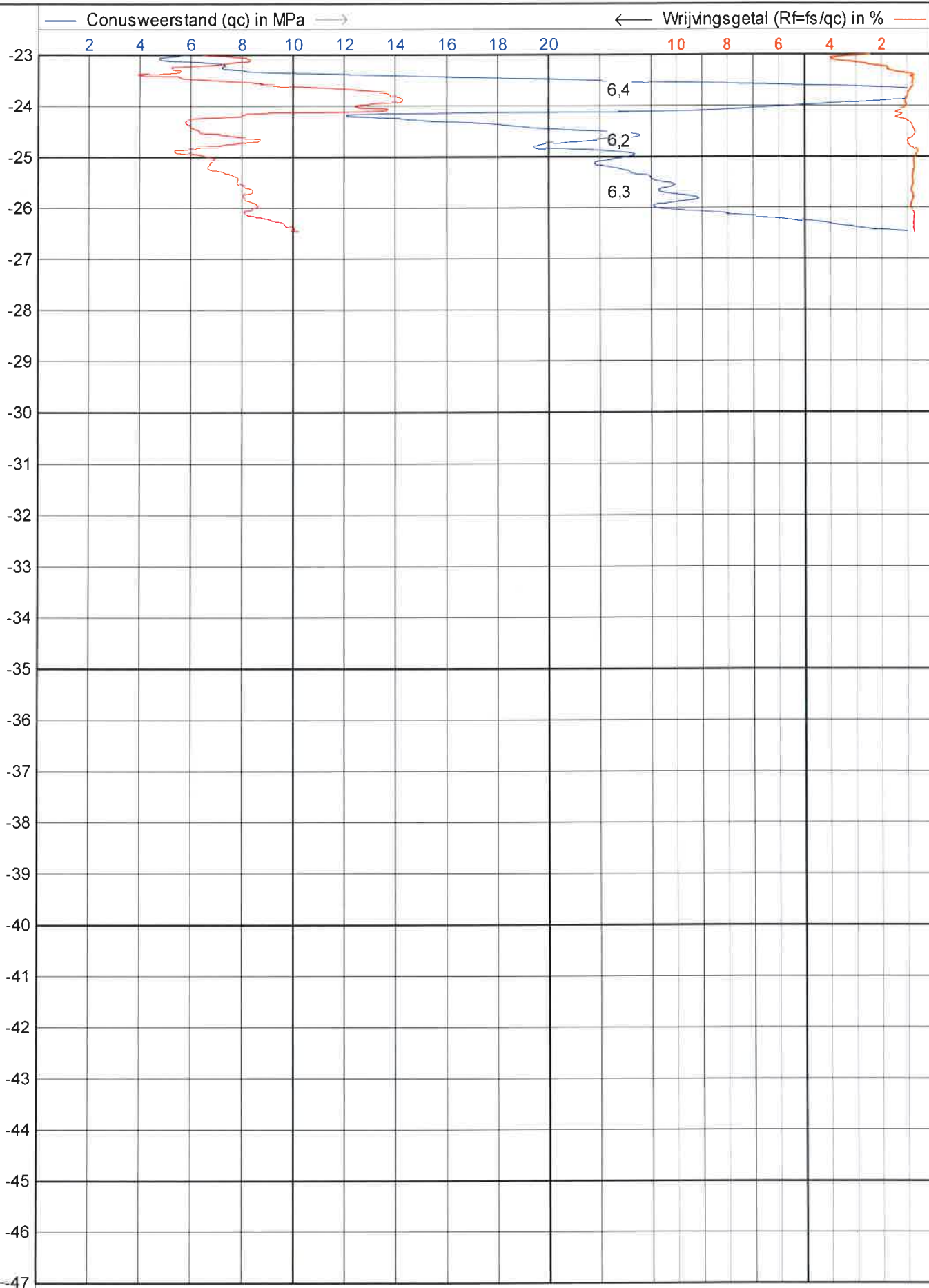
Conusnr. : **S15CFIL.D54**

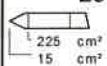
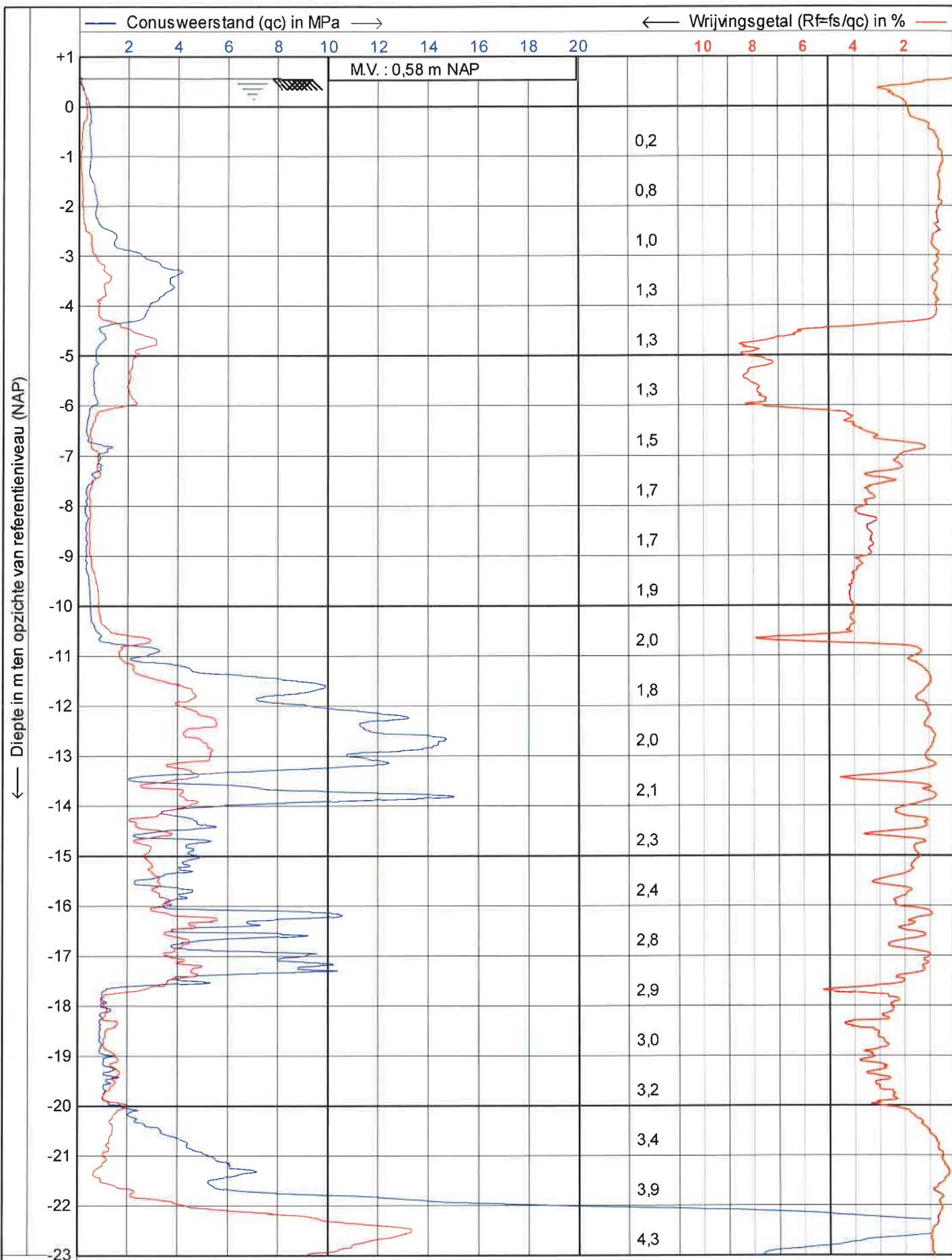
Projectnr. : **5020-17**

Sondeemr.: **DSKM11**

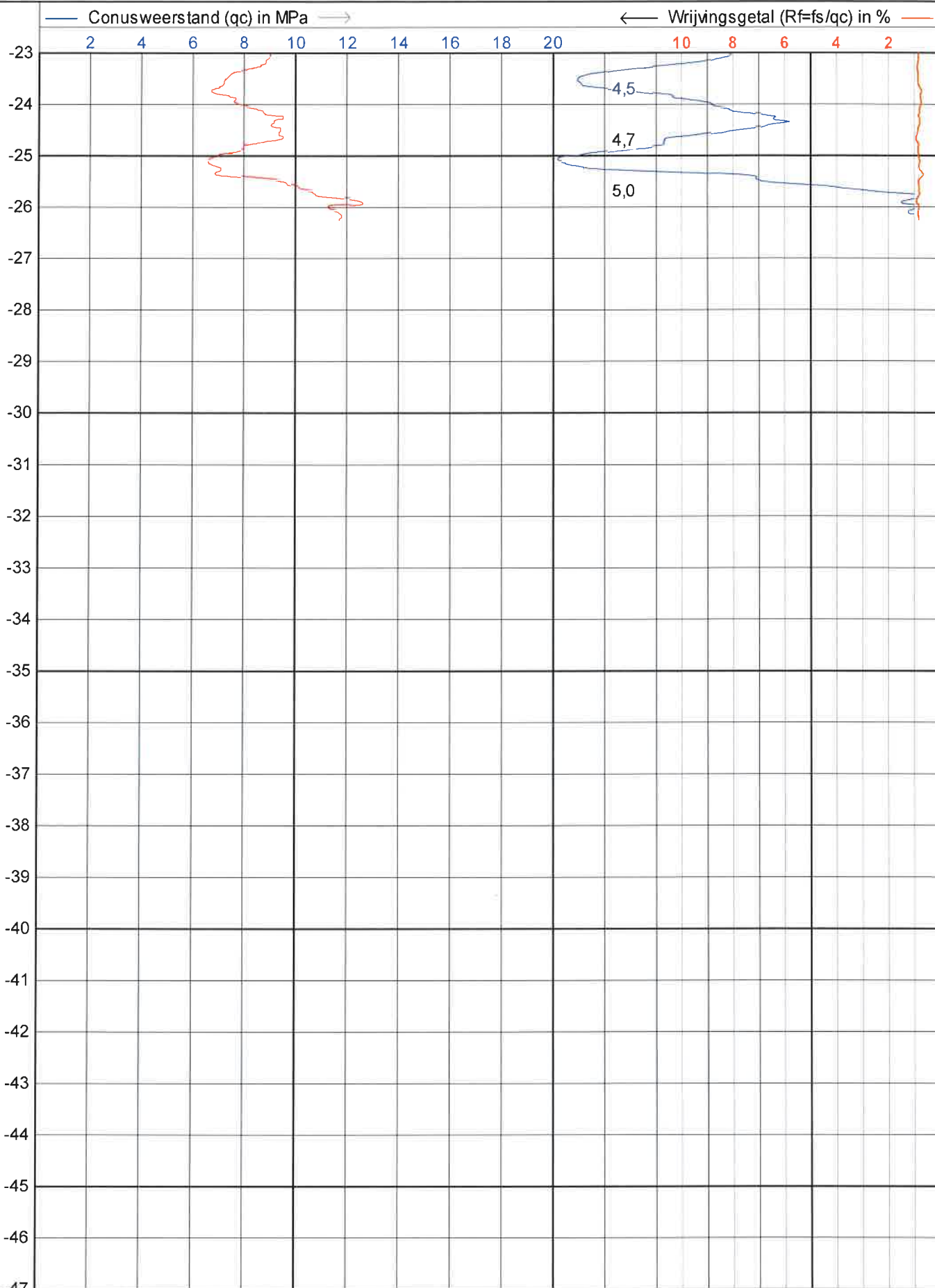
1/2

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

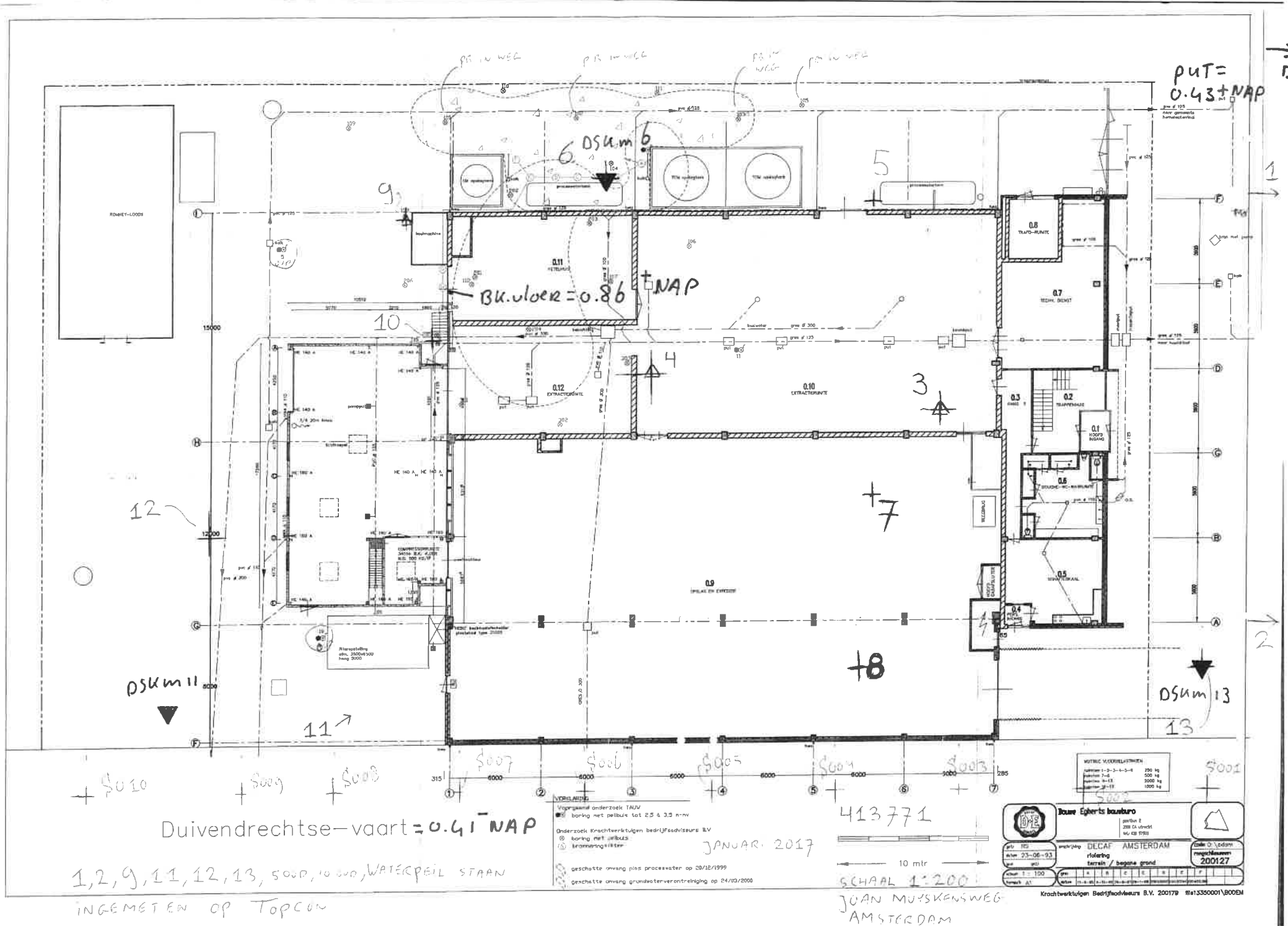




← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



0,10 0,20 0,30 0,40 0,50
 — Wrijvingsweerstand (f_s) in MPa —→ ☒ Helling (l) in graden



Duivendrechtse-vaart = 0.41 NAP

1,2,9,11,12,13, 5000, 10000, WATERPEIL STAAN
INGEMETEN OP TOPCON

VERBODEN
Voorafgesteld onderzoek TAUV
boring met peilbuis tot 2.5 & 3.5 m-nv
Onderzoek Knochverklaring bedrijfsadviseurs B.V.
boring met peilbuis
Knochverklaring
geschatte omvang plus proceswater op 20/12/1999
geschatte omvang grondwaterverontreiniging op 24/03/2000

JANUARI 2017

413771

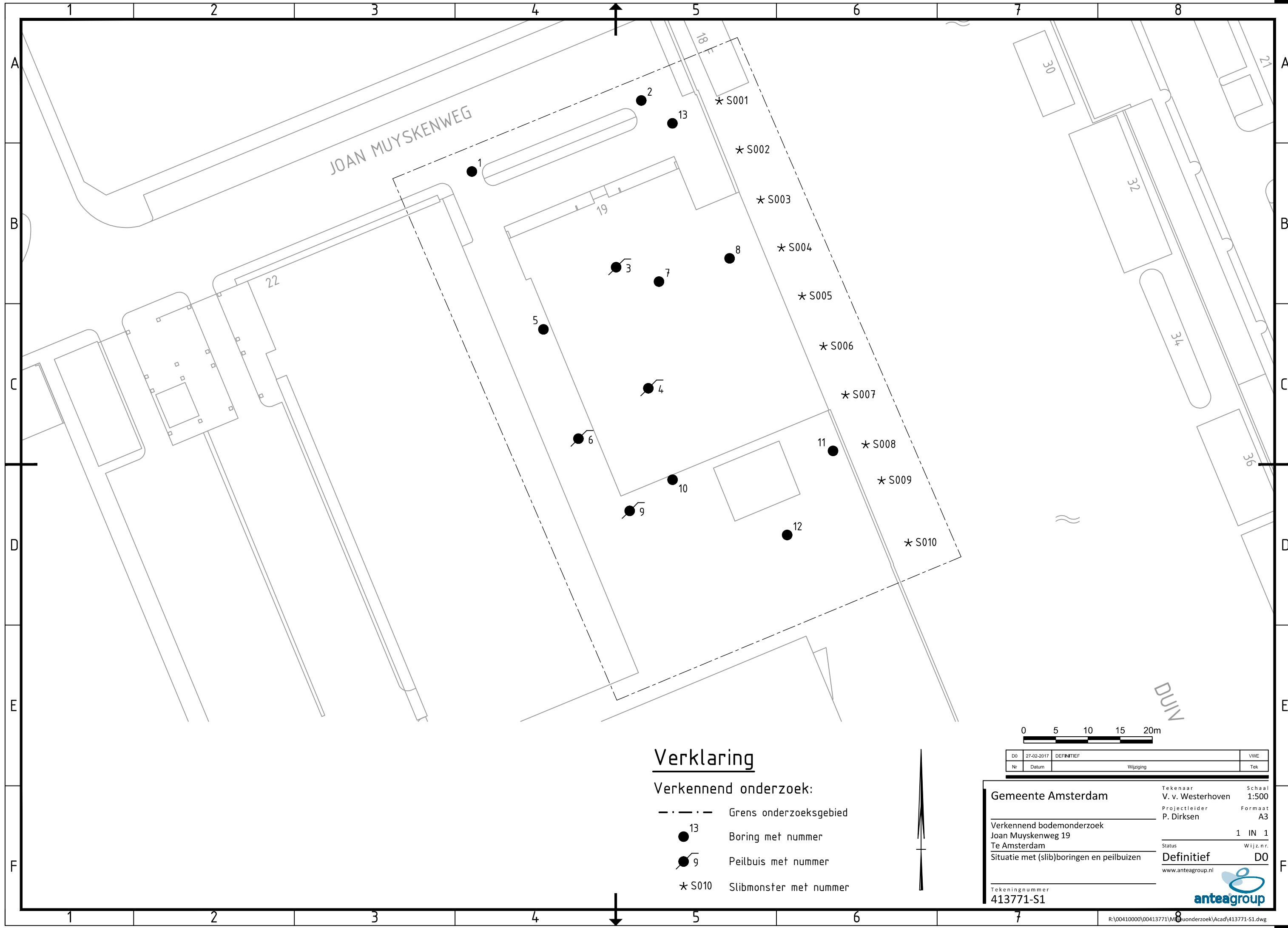
10 mtr

SCHAAL 1:200

JOAN MUYSKENS WEG
AMSTERDAM

		Bouw Eijbers bouwmaatschappij postbus 2 200 CA Utrecht tel. 033 2981		
no. 105 datum 23-06-93 naam schaal 1:100 tekenaar A1	opdrachtgever DELCOP riolering terrein / begane grond	project AMSTERDAM riolering terrein / begane grond	tekenaar 200127	Knochverklaring Bedrijfsadviseurs B.V. 200178 tel. 13350001\BOEDM

Tekening



Verklaring

Verkennd onderzoek:

- Grens onderzoeksgebied
- 13 Boring met nummer
- 9 Peilbuis met nummer
- ★ S010 Slibmonster met nummer

0 5 10 15 20m

D0	27-02-2017	DEFINITIEF	VWE
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Amsterdam

Verkennd bodemonderzoek
Joan Muyskenweg 19
Te Amsterdam

Tekeningnummer
413771-S1

Tekenaar
V. v. Westerhoven
Projectleider
P. Dirksen

Status
Definitief

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

www.anteagroup.nl
anteagroup

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

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. tel 036 530 8000
E. patrick.dirksen@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

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.