



Rapport

Actualisatie bodemonderzoek
Lawickse Allee te Wageningen

Aveco de Bondt bv

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Actualisatie bodemonderzoek Lawickse Allee te Wageningen
projectnummer 11189102
kenmerk R-GTA/191

opdrachtgever V.O.F. De Lawickse Hof
postadres Postbus 216
7460 AE Rijssen
contactpersoon de heer R. Kraak

versie 01

datum 3 april 2012

auteur G.C. (Gert) Tiekstra

paraaf
gecontroleerd P.J. (Paul) te Wierik





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	3
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	7
4.2.1	Locale bodemopbouw	7
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.3	Meetgegevens grondwater	8
4.3	Monsterselectie en chemische analyses	9
4.3.1	Grond	9
4.3.2	Grondwater	9
4.4	Toetsingskader	10
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	11
5.1	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	11
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
5.2.1	Grond	11
5.2.2	Grondwater	11
6	CONCLUSIE	13

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van V.O.F. De Lawickse Hof is door Aveco de Bondt een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Lawickse Allee te Wageningen.

V.O.F. De Lawickse Hof is voornemens op de locatie grondgebonden woningen, een appartementencomplex met bijbehorende parkeerplaatsen en toegangsweg te realiseren.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de locatie. Het onderzoek betreft het directe vervolg op het actualisatie onderzoek dat ten behoeve van de herziening bestemmingsplan is uitgevoerd (Aveco de Bondt, kenmerk R-GTA/187, d.d. 7 maart 2012). Tijdens dat onderzoek zijn matig verhoogde gehalten aan minerale olie respectievelijk lood aangetroffen in grondmengmonsters van de locatie.

Doel van onderhavig onderzoek is het beter inzichtelijk maken van de bodemkwaliteit ter plaatse middels het uitsplitsen van de betreffende grondmengmonsters.

Onderhavige rapportage betreft een uitbreiding op de rapportage met kenmerk R-GTA/187. Ten opzichte van die rapportage zijn de extra werkzaamheden (uitsplitsing mengmonsters, zie paragraaf 4.3.1) en de resultaten daarvan toegevoegd en zijn de beoordeling van de resultaten en de conclusie in onderhavige rapportage toegespitst op de aanvraag van een omgevingsvergunning.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Lawickse Allee te Wageningen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie alsmede de kadastrale situatie zijn aangegeven in bijlage 1.

Het plangebied bestaat uit een grotendeels braakliggend terrein tussen de Lawickse Allee, de Rooseveltweg en de Javastraat te Wageningen. In het plangebied is één bestaande woning aanwezig (Lawickse Allee 18a).

De opdrachtgever is voornemens op de locatie, grondgebonden woningen, een appartementencomplex met bijbehorende parkeerplaatsen en toegangsweg te realiseren.

Voor een overzicht van de locatie in de huidige situatie wordt verwezen naar tekening 1.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

De volgende rapporten zijn door de opdrachtgever beschikbaar gesteld:

1. Verkennend bodemonderzoek 2 percelen grond gelegen tussen Lawickse Allee, Rooseveltweg, Lijnbaanstraat en Javastraat in Wageningen, Kattenbroek van de Streek, project DSV099203, d.d. 22 september 1999;
2. Bodemonderzoek braakliggend terrein tegenover Lawickse Allee 1-7 te Wageningen, Oranjewoud, projectnr. 153009.20, d.d. 14 maart 2005
3. Nader bodemonderzoek Braakliggend terrein tegenover Lawickse Allee 1-7 te Wageningen, Oranjewoud, projectnummer 155385, d.d. augustus 2005;
4. Verkennend onderzoek Lawickse Allee 18 Wageningen, Oranjewoud, projectnummer 155385, d.d. 29 november 2005;
5. Notitie "Beoordeling van uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse van het 'Van der Kolkterrein Noord' in Wageningen", Tauw, kenmerk N001-4638209TNY-V01, d.d. 30 juni 2009.

Uit bovenstaande rapporten blijkt het volgende:

Tijdens het verkennend bodemonderzoek [1] zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse parameters gemeten in grond en grondwater.

Onderzoek [2] en [3] zijn ter plaatse van het braakliggende terrein uitgevoerd. De algemene bodemkwaliteit is in rapport [3] als volgt samengevat: (...) *dat in de bovengrond op de locatie (veel) bijmengingen aan bodemvreemde materialen voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat de bovengrond licht tot plaatselijk matig verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. (...) Zeer lokaal is de bovengrond en ondergrond sterk verontreinigd met minerale olie.*

In het grondwater ter plaatse van sleuf 9 zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten gemeten.



Onderzoek [3] omvat ook een nader asbestonderzoek. Daarbij is in de bodem asbest aangetroffen in gehalten onder de interventiewaarde.

Tijdens onderzoek [4] zijn in de grond zwakke tot sterke puinbijmengingen aangetroffen. Analytisch zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten.

In boring LA005 is een bodemlaag aangetroffen welke mogelijk duidt op dempingsmateriaal. In de betreffende bodemlaag is een sterk verhoogd gehalte aan lood en zijn licht verhoogde gehalten aan andere zware metalen, PAK en minerale olie gemeten

In de Notitie [5] wordt melding gemaakt van een gedempte sloot. Uit de rapportages van de bodemonderzoeken [1 t/m 4] is echter geen concrete situering van een gedempte sloot gebleken. De enige aanwijzing betrof boring LA005 waarin een mogelijke dempingslaag is aangetroffen.



3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725.

De door de opdrachtgever verstrekte informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek. Er is door Aveco de Bondt in het kader van dit onderzoek geen aanvullend vooronderzoek verricht.

In verband met de onduidelijkheid aangaande een mogelijk demping is de website www.watwaswaar.nl geraadpleegd. Hierop staan oude topografisch kaarten. Op geen van de kaarten is een aanwijzing voor een slootdemping gevonden.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740. Gezien de heterogene verspreiding van de verontreiniging welke bij voorgaande onderzoek is geconstateerd, is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 6.300 m² is aangehouden. Met de gekozen strategie is voorafgaand aan het onderzoek ingestemd door de gemeente Wageningen (dhr. Balk).

Ter plaatse van de twee meest verontreinigde monsterpunten uit voorgaande onderzoeken (sleuf 9 en LA005) zijn opnieuw boringen uitgevoerd ter verificatie van de eerdere waarnemingen.

Asbest

Tijdens voorgaand onderzoek is reeds een nader asbestonderzoek uitgevoerd [3]. In overleg met de gemeente Wageningen is afgestemd dat asbest reeds voldoende is onderzocht. Tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen asbest leidt niet tot het uitvoeren van asbestonderzoek.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker, in deze de heer F. Drijer. Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Op 31 januari 2012 is een eerste veldwerkronde gestart. Op die dag bleek dat de bodem ter plaatse van de puin- en klinkerverharding niet handmatig te doorboren was. Een groot deel van de overige boringen bleek niet handmatig uitvoerbaar vanwege de grote hoeveelheid (grof) puin in de bodem. Op basis hiervan is besloten het veldwerk opnieuw uit te voeren met behulp van een minigraver.

Het verrichten van de grondboringen (met behulp van een minigraver) en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 22 februari 2012. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 29 februari 2012. In totaal zijn 22 boringen verricht welke (indien niet gestuit) zijn doorgezet tot onder de bodemlaag met bijmengingen. De situering van de boringen is weergegeven op tekening 1.

Boring 01 is uitgevoerd ter plaatse van sleuf 9 waar in voorgaand onderzoek sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in grond en grondwater zijn aangetroffen. Boring 04 is uitgevoerd ter plaatse van LA005 waar in voorgaand onderzoek mogelijk dempingsmateriaal (04) is aangetroffen. Beide boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

Tijdens de grondwatermonstername op 29 februari 2012 bleek dat peilbuis 01 was vernield. Het filter is herplaatst en in verband met de spoed op het project, in afwijking op de voorschriften in VKB-protocol 2002, direct bemonsterd.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Locale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 1.

tabel 1: Locale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 1,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
1,0 - 2,0	KLEI	Zwak zandig, matig roesthoudend	Bruingrijs
2,0 - 3,2	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, kleiig	Lichtgrijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject in cm-mv	Puin	Kolengruis/sintels	Baksteen	Overig
01	0-50	++			
01	50-100			+++	
02	0-100	+++			Zwak metaalhoudend, zwak betonhoudend
03	50-100	++			
04	0-50	+			
06	0-20	+			
07	20-150	+++	+		
08	20-100	+++	+		
10	20-100	+++	+		
11	20-150	+++	+		
14	0-100	+++			
15	0-100	+++	+		
16	0-40	++			
16	40-80	+++	+++		Zwak metaalhoudend
17	0-50	+++			
18	0-12	++			Boring gestaakt op puin op 12 cm
19	50-51				Boring gestaakt op baksteen op 51 cm
20	50-81	+++			Boring gestaakt op baksteen op 81 cm
21	0-100	+++			
+ Zwak ++ Matig +++ Sterk					

Uit tabel 2 blijkt dat een groot deel van de grond van de locatie sterke bijmengingen met puin bevat. Op een aantal plaatsen is veel grof puin waargenomen (zie onderstaande foto). Buiten het braakliggend terrein zijn in de bovengrond geen bijmengingen waargenomen.



Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk op het maaiveld en in de puinverharding ter plaatse van boring 05 stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
01*	220-320	146	5,9	785	29 februari 2012
04	200-300	65	5,7	1230	29 februari 2012

* peilbuis is op 29 februari 2012 herplaatst en direct bemonsterd

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstanden betreffen de gemeten stijghoogten. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreffen de inschatting van de grondwaterstanden tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en chemische analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyses. De opdracht voor de chemische analyses is verstrekt aan het ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van Analytico. Het laboratorium is erkend door het Ministerie van VROM, voor de 'analyse milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'analyse van bouwstoffen' (AP04).

4.3.1 Grond

Op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van chemische analyses op de pakketten zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Overzicht selectie grondmonsters en chemische analyses

Grondmengmonster	Boringen en diepte in cm-mv	Bijmengingen	Analyse op
MM1	07,08,10,11,15,16 (0-120)	Sterk puinhoudend, zwak tot sterk kolengruishoudend	Standaard pakket grond ¹⁾
MM2	02, 17,21, 14, 20 (0-100)	Sterk puinhoudend	Standaard pakket grond
MM3	01, 03 (50-100)	Matig tot sterk puinhoudend, kleiige grond	Standaard pakket grond
MM4	04, 05, 06, 13, 19 (0-80)	Geen tot zwakke puinbijmengingen	Standaard pakket grond
MM5	09, 12, 22 (0-50)	Geen	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond: Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

De analyseresultaten hebben aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Overzicht separate analyses en chemische analyses

Grondmonster (oorspronkelijk mengmonster)	Boring en diepte in cm-mv	Motivatief/ Bijmengingen	Analyse op
01.2 (MM3)	01 (50-100)	sterk baksteenhoudend	Lood
03.2 (MM3)	03 (50-100)	matig puinhoudend	Lood
07.3 (MM1)	7 (70-120)	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Minerale olie
08.2 (MM1)	8 (20-70)	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Minerale olie
10.2 (MM1)	10 (20-70)	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Minerale olie
11.2 (MM1)	11 (20-70)	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Minerale olie
15.1 (MM1)	15 (0-50)	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Minerale olie
16.2 (MM1)	16 (40-80)	sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend	Minerale olie

4.3.2 Grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis is bemonsterd en geanalyseerd op het pakket zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht grondwatermonster en chemische analyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
01	220-320	Freatisch grondwater/ eerder sterk verhoogde concentratie met minerale olie en aromaten	Standaard pakket grondwater ¹⁾
04	200-300	Freatisch grondwater/ nabij mogelijk dempingsmateriaal	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. In geval overschrijding van de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn. Bij de interpretatie van de onderzoeksgegevens wordt naast bovengenoemde waarden ook gebruik gemaakt van de tussenwaarde. De tussenwaarde is $0,5 \cdot (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.2.1 Grond

In de bodem zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Verdeeld over de locatie zijn tevens bijmengingen met kolengruis en, in mindere mate, metaal en beton geconstateerd.

In mengmonster MM1 (sterk puinhoudend, zwak tot sterk kolengruishoudend) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten alsmede licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en PAK. Het monster is uitgesplitst waarna alleen in de grond van boring 16.2 een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen. In de overige separate monsters is geen of nauwelijks minerale olie aangetoond.

In de matig tot sterk puinhoudende kleiige ondergrond (MM3) is een matig verhoogd gehalte aan lood en zijn licht verhoogde gehalten aan diverse andere zware metalen gemeten. Na uitsplitsing van dit mengmonster blijken de afzonderlijke monsters geen sterk verhoogde gehalten aan lood te bevatten maar een matig verhoogd en een licht verhoogd loodgehalte.

In de overige grondmengmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten.

De analyseresultaten bevestigen het algemene beeld van de bodemkwaliteit uit eerdere bodemonderzoeken, dat wil zeggen licht tot matig verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie met plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie.

5.2.2 Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 01 en 04 zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten.

De in voorgaand onderzoek [3] aangetoonde sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van peilbuis 01 zijn niet bevestigd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat in het grondwater geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2.3 Beoordeling ernst verontreiniging

Tijdens onderhavig onderzoek is een verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond in een sterk kolengruishoudende laag grond. Een olieverontreiniging welke tijdens voorgaand onderzoek is aangetroffen in grond en grondwater is niet bevestigd middels onderhavig onderzoek.

Tijdens voorgaande onderzoeken op locatie zijn soortgelijke bevindingen gedaan waardoor het verontreinigingsbeeld is ontstaan: een sterk heterogeen verdeelde verontreiniging welke over het algemeen leidt tot licht verhoogde gehalten en zeer plaatselijk tot spotjes met sterk verhoogde gehalten aan minerale olie.

In onderstaande tabel zijn alle op de locatie aangetoonde verontreinigingen met minerale olie in de grond boven de tussenwaarde weergegeven.

tabel 7: geconstateerde olieverontreiniging

Onderzoek	Boring	Bodemlaag geanalyseerd in m-mv	Zintuiglijk	Gehalte in mg/kg.ds	Meest voorkomende ketenlengte
'Verkennd' 2005 [3]	50	0,25-0,5	Uiterst puin, zwak kool, sterk kolengruis, zwak grind, matig olie/waterreactie	5.800 (>I)	C12-C22
Nader 2005 [4]	Sleuf 9	0,7-1,0	Matige olie- /waterreactie	1.400 (>I)	C10-C12
	106	1,6-2,0	Matige olie- /waterreactie	650 (>T)	C30-C40
Actualiserend 2012	16	0,4-0,8	Sterk puin- en kolengruishoudend	8.500 (>I)	C20-C30

De verontreinigingen zijn alle te relateren aan zintuiglijk waarneembare olie-/waterreacties en sterke bijmengingen met kolengruis. Deze waarnemingen zijn niet gedaan in andere boringen op de locatie.

Wbb Artikel 1: Geval van verontreiniging: geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

Uit tabel 7 blijkt dat de geconstateerde olieverontreinigingen alle vier bestaan uit een ander olieproduct (andere ketenlengten). Op basis van de ketenlengten en de beschrijving van een geval van bodemsanering in artikel 1 Wbb wordt geconcludeerd dat sprake is van vier verschillende gevallen van bodemverontreiniging (geen technische samenhang).

Geen van de gevallen heeft een verwachte omvang groter dan 25m³ waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en er op basis van de Wet Bodembescherming (Wbb) geen saneringsplicht geldt voor de locatie.

De onderzoeksresultaten zijn voorafgaand aan de rapportage besproken met de gemeente Wageningen (de heer Balk). De heer Balk heeft aangegeven met bovenstaande beoordeling in te stemmen.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van V.O.F. De Lawickse Hof is door Aveco de Bondt een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor de realisatie van grondgebonden woningen, een appartementencomplex en bijbehorende parkeerplaats en toegangsweg op de locatie aan de Lawickse Allee te Wageningen.

Het onderzoek betreft het directe vervolg op het actualisatie onderzoek dat ten behoeve van de herziening bestemmingsplan is uitgevoerd (Aveco de Bondt, kenmerk R-GTA/187, d.d. 7 maart 2012). Tijdens dat onderzoek zijn matig verhoogde gehalten aan minerale olie respectievelijk lood aangetroffen in grondmengmonsters.

Doel van onderhavig onderzoek is het beter inzichtelijk maken van de bodemkwaliteit ter plaatse middels het uitsplitsen van de betreffende grondmengmonsters.

Samenvatting onderzoeksresultaten

In de bodem zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Verdeeld over de locatie zijn tevens bijmengingen met kolengruis en, in mindere mate, metaal en beton geconstateerd. Zeer plaatselijk zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen op het maaiveld en in de opgegraven puinverharding.

Ter plaatse van een enkele boring is in sterk kolengruishoudende grond een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In een ander separaat monster is een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten. Andere parameters zoals PAK, PCB en andere zware metalen zijn maximaal in licht verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten.

De analyseresultaten bevestigen het algemene beeld van de bodemkwaliteit uit eerdere bodemonderzoeken, dat wil zeggen dat de grond sterk heterogeen verontreinigd is en over het algemeen licht tot matig verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie en zeer plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie bevat.

Conclusie en aanbeveling

De bodemkwaliteit is middels onderhavig onderzoek voldoende inzichtelijk gemaakt voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

Op basis van de resultaten uit onderhavig en voorgaand onderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waardoor op basis van de Wet Bodembescherming (Wbb) geen saneringsplicht geldt voor de locatie.

Wel zijn een aantal spots (niet ernstig geval van bodemverontreiniging) met sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de bodem aangetroffen. Deze spotverontreinigingen zijn te relateren aan zintuiglijke waarnemingen.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



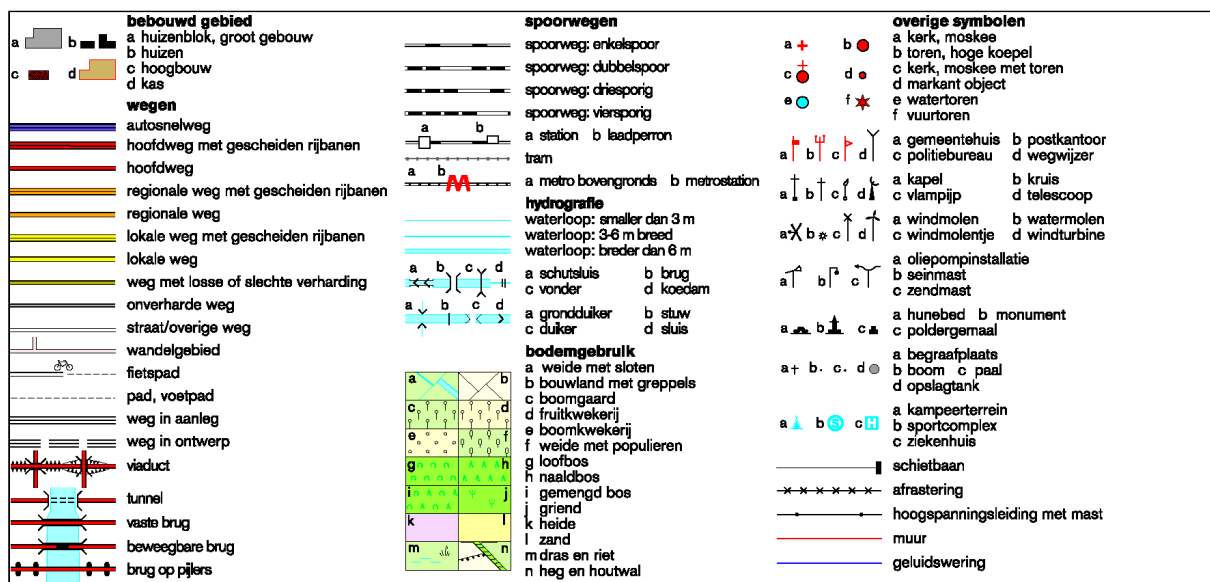
Deze kaart is noordgericht.

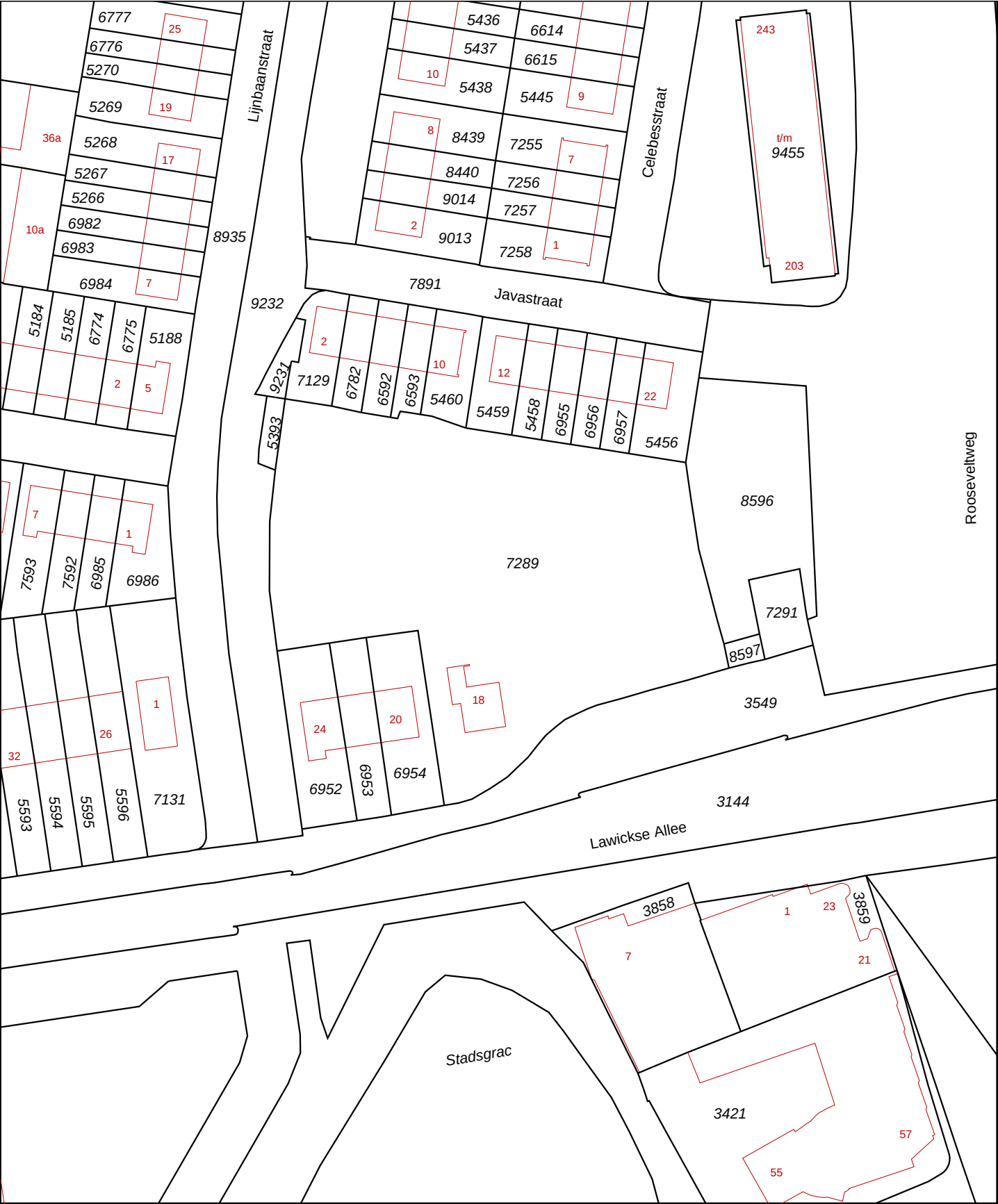
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WAGENINGEN B 7289

Lawickse Allee, WAGENINGEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 maart 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente

WAGENINGEN

Sectie

B

Perceel

7289

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

bijlage 2:
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

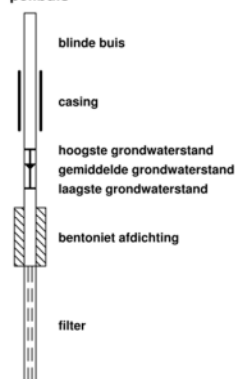
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

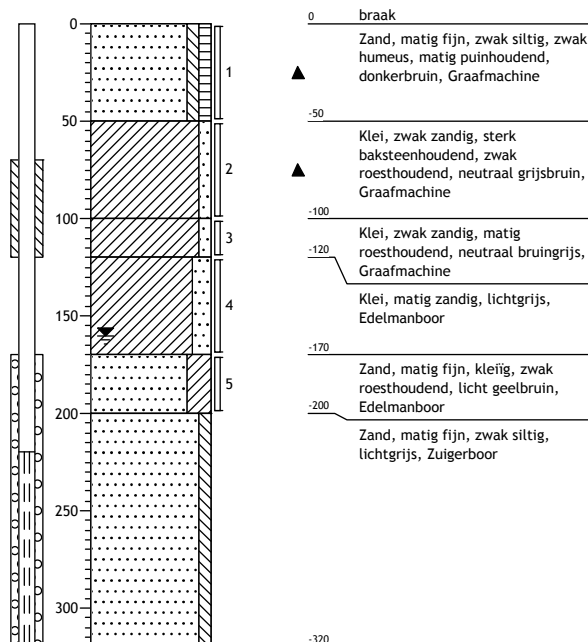
	slib
	water

peilbuis



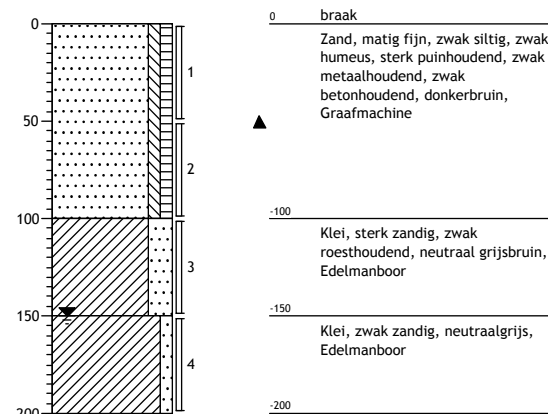
01

22-02-2012



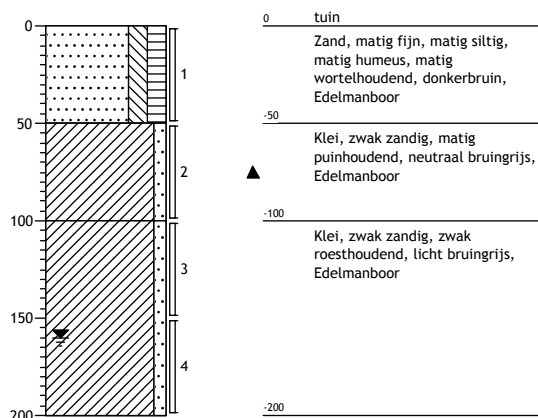
02

22-02-2012



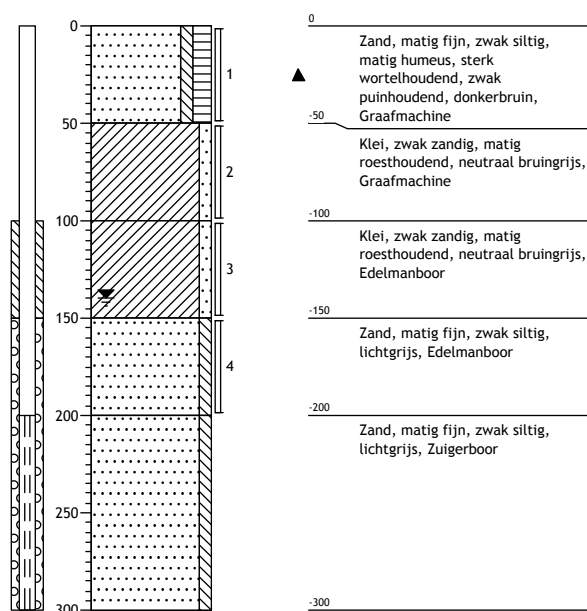
03

22-02-2012



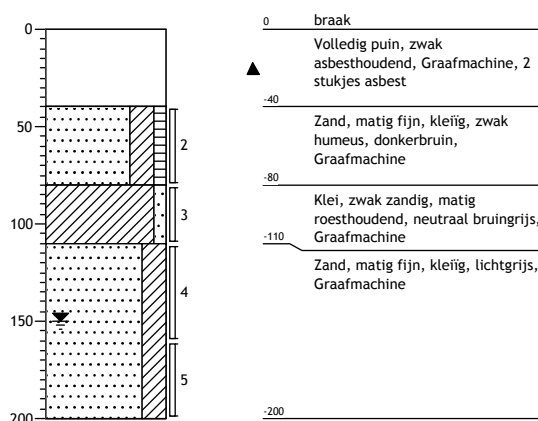
04

22-02-2012



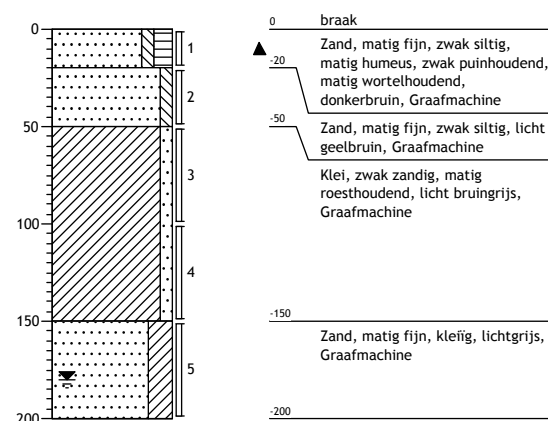
05

22-02-2012



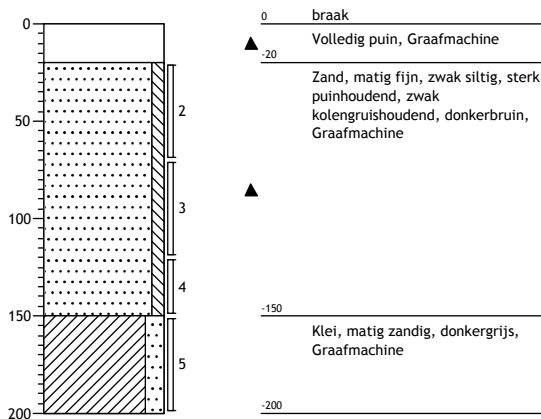
06

22-02-2012



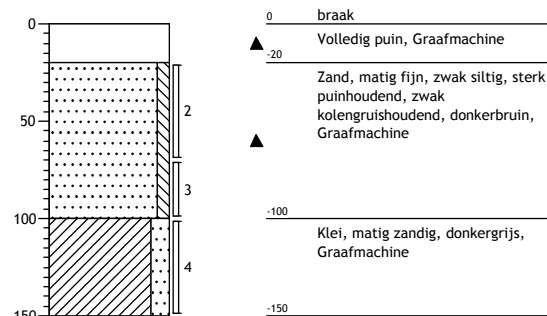
07

22-02-2012



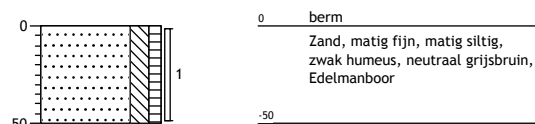
08

22-02-2012



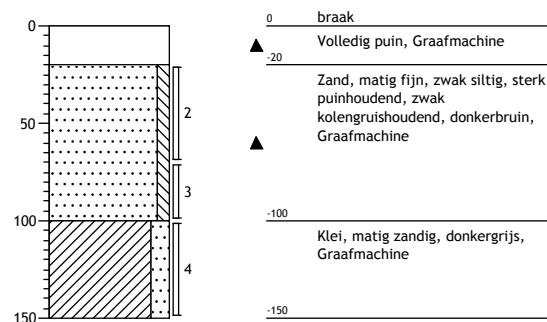
09

22-02-2012



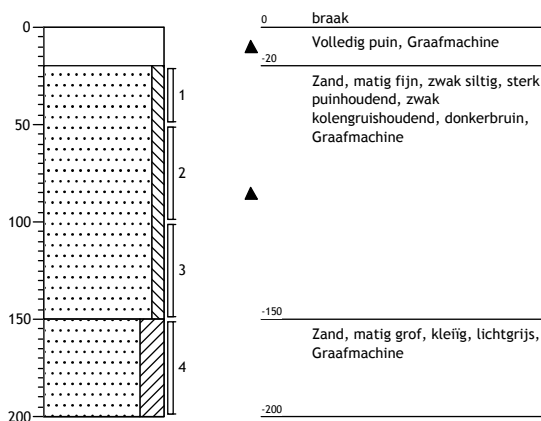
10

22-02-2012



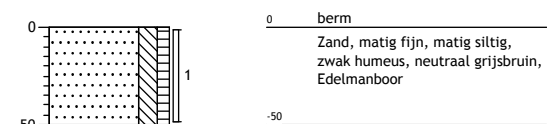
11

22-02-2012



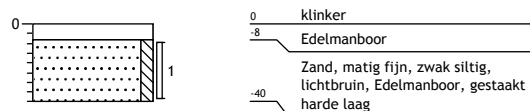
12

22-02-2012



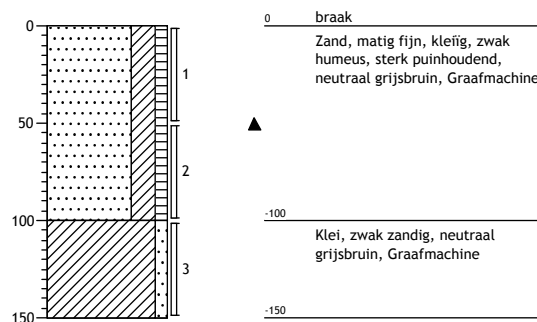
13

22-02-2012



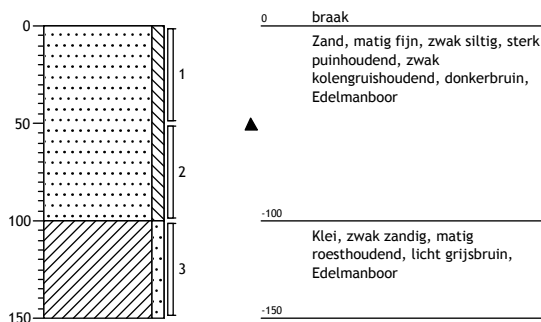
14

22-02-2012



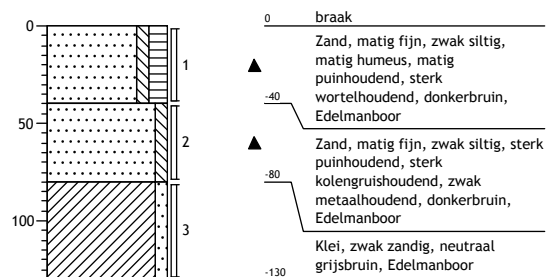
15

22-02-2012



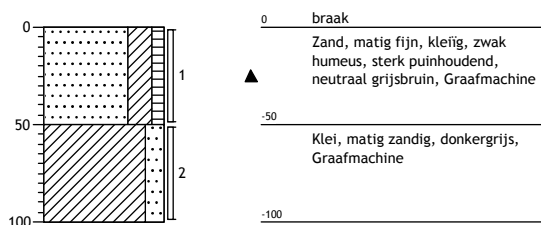
16

22-02-2012



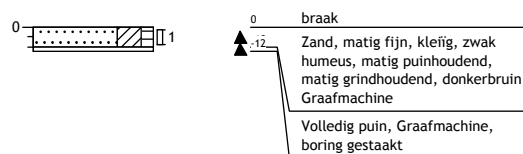
17

22-02-2012



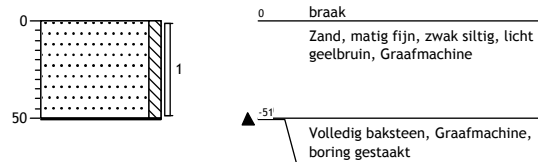
18

22-02-2012



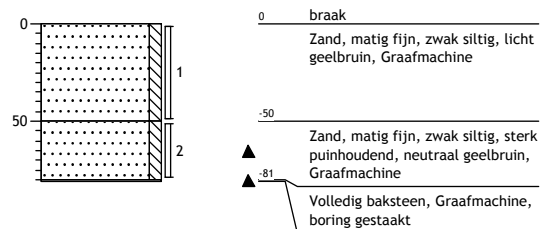
19

22-02-2012



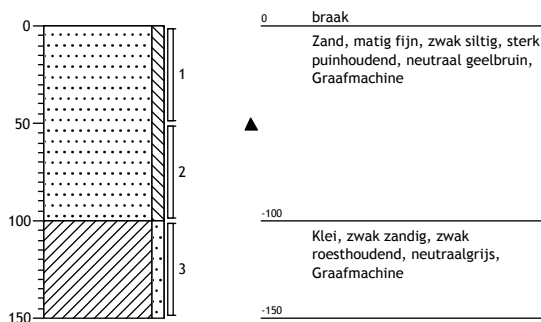
20

22-02-2012



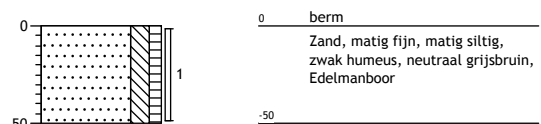
21

22-02-2012



22

22-02-2012



bijlage 3:
Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer 111891-01
 Uw projectnaam Van der Kolkterrein
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012030109
 Startdatum 23-02-2012
 Rapportagedatum 29-02-2012/13:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.1	88.9	85.4	83.1	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	2.3	2.0	3.2	3.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	97.6	97.7	96.6	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	1.3	4.2	2.6	<1.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	69	66	100	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.34	0.20	0.25	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	<4.3	4.6	4.4	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	19	17	15	9.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35	0.17	0.49	0.15	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	11	13	12	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	140	210	160	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	95	80	110	57
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.5	6.3	7.6	6.7	8.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	77	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	700	17	<12	13	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	330	12	<6.0	12	7.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	<6.0	<6.0	6.4	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	46	<38	40	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0042	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0060	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0053	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0053	0.0031	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1
 2 MM2
 3 MM3
 4 MM4
 5 MM5

Analytico-nr.

6691031
 6691032
 6691033
 6691034
 6691035

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 111891-01
 Uw projectnaam Van der Kolkterrein
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012030109
 Startdatum 23-02-2012
 Rapportagedatum 29-02-2012/13:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.0096	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.1	0.30	0.090	0.43	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	0.65	0.097	<0.050	0.19	0.058
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.7	0.69	0.18	1.1	0.29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.2	0.40	0.11	0.98	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	2.3	0.49	0.14	2.1	0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.25	0.058	1.3	0.084
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.42	0.090	3.1	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	0.48	0.078	2.4	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.51	0.096	2.5	0.14
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	3.7	0.91	14	1.3

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 6691031
- 6691032
- 6691033
- 6691034
- 6691035

Akkoord

Pr. coörd.

V.A.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012030109

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6691031 10	2	20	70	0505816000	MM1
6691031 11	2	50	100	0506262964	
6691031 16	2	40	80	0506262976	
6691031 07	3	70	120	0505816017	
6691031 15	1	0	50	0506262979	
6691031 08	2	20	70	0505816009	
6691032 02	1	0	50	0505816022	MM2
6691032 17	1	0	50	0506262985	
6691032 21	1	0	50	0506263957	
6691032 14	2	50	100	0506262978	
6691032 20	2	50	80	0506263964	
6691033 01	2	50	100	0506263976	MM3
6691033 03	2	50	100	0505816046	
6691034 04	1	0	50	0505816042	MM4
6691034 06	1	0	20	0506263977	
6691034 13	1	8	40	0506263982	
6691034 19	1	0	50	0506262968	
6691034 05	2	40	80	0506263943	
6691035 09	1	0	50	0505816010	MM5
6691035 12	1	0	50	0505815997	
6691035 22	1	0	50	0506262987	

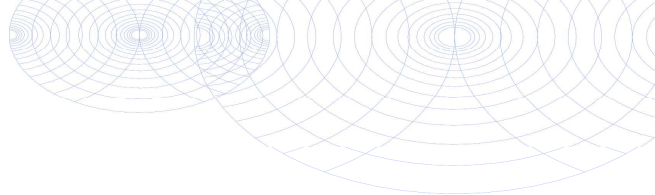
Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012030109**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012030109

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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 (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

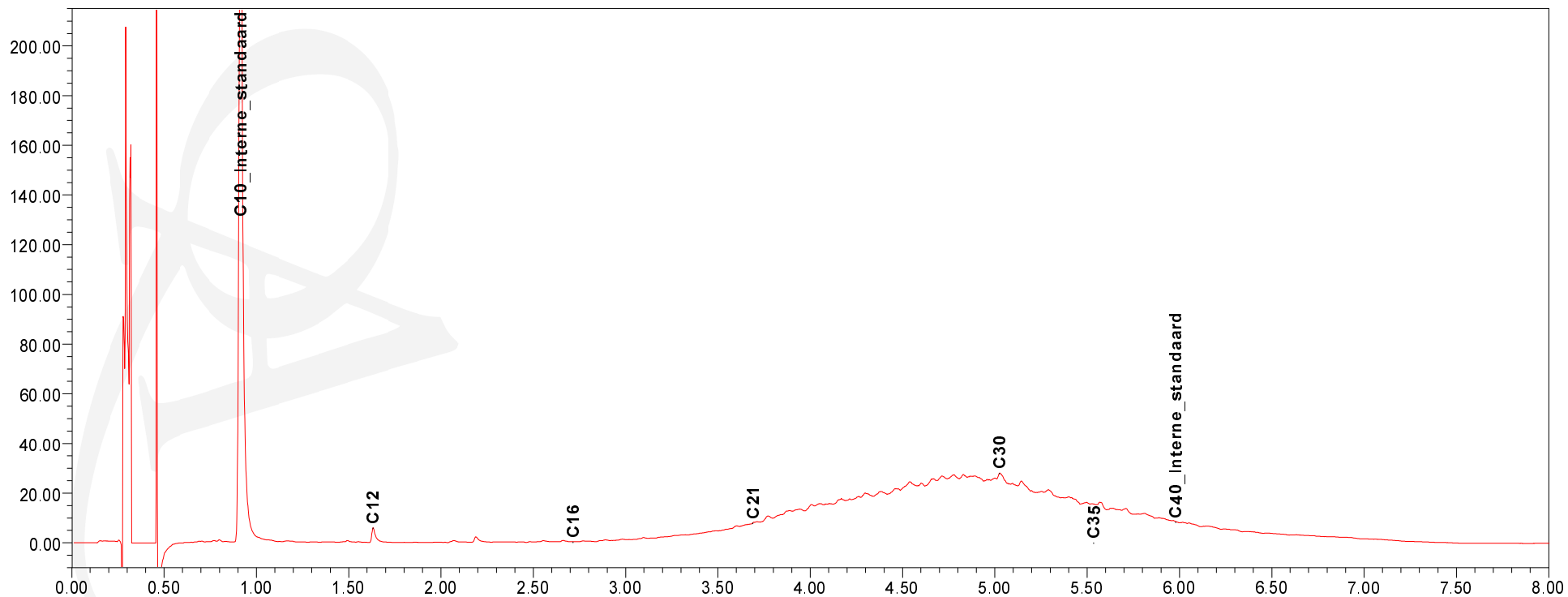
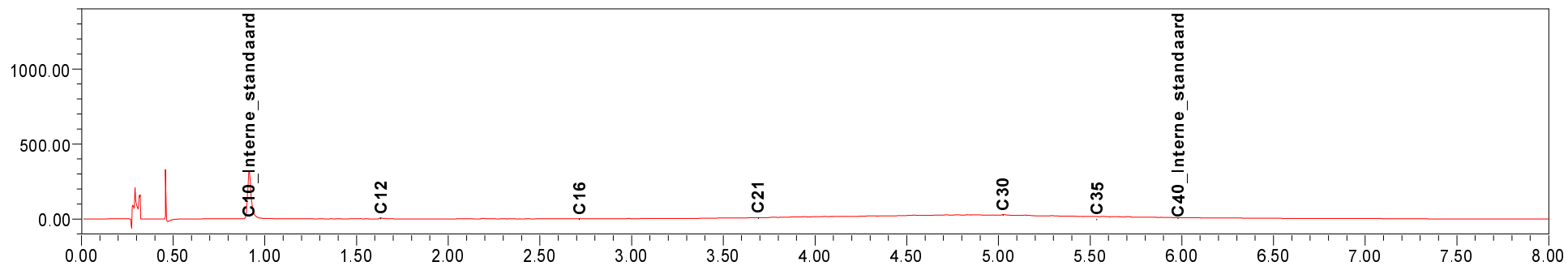
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6691031

Certificate no.: 2012030109

Sample description.: MM1

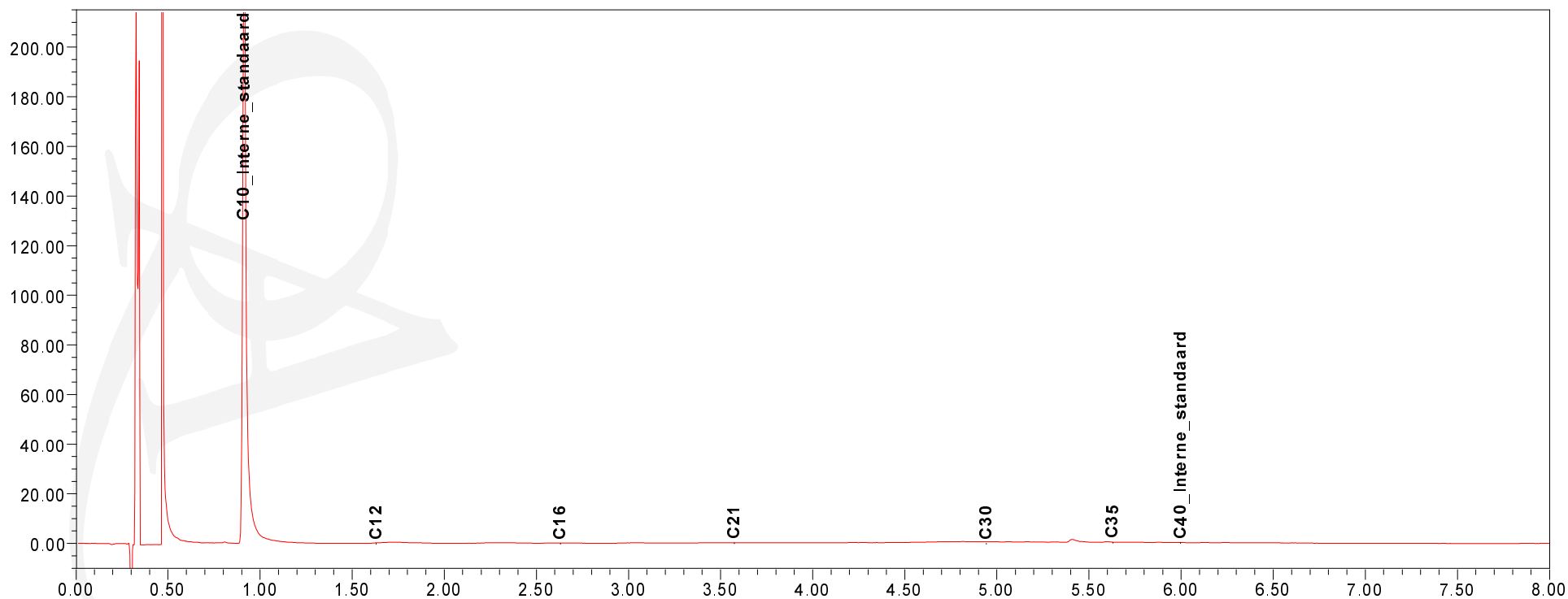
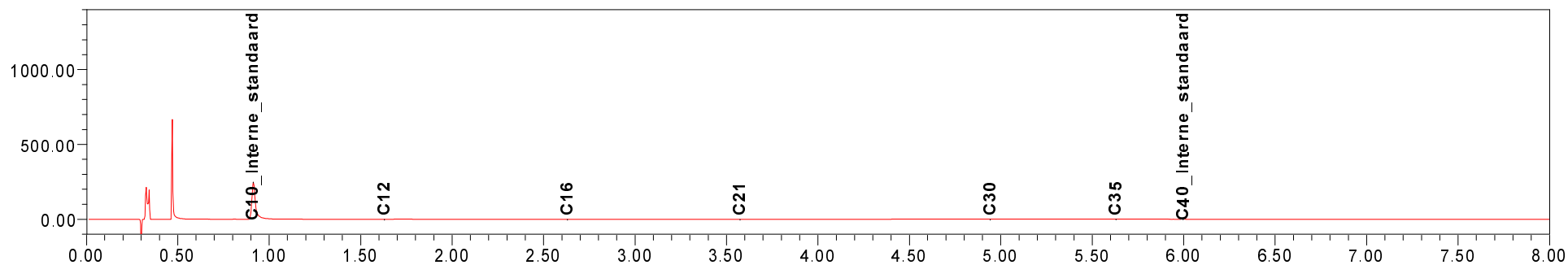


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6691032

Certificate no.: 2012030109

Sample description.: MM2

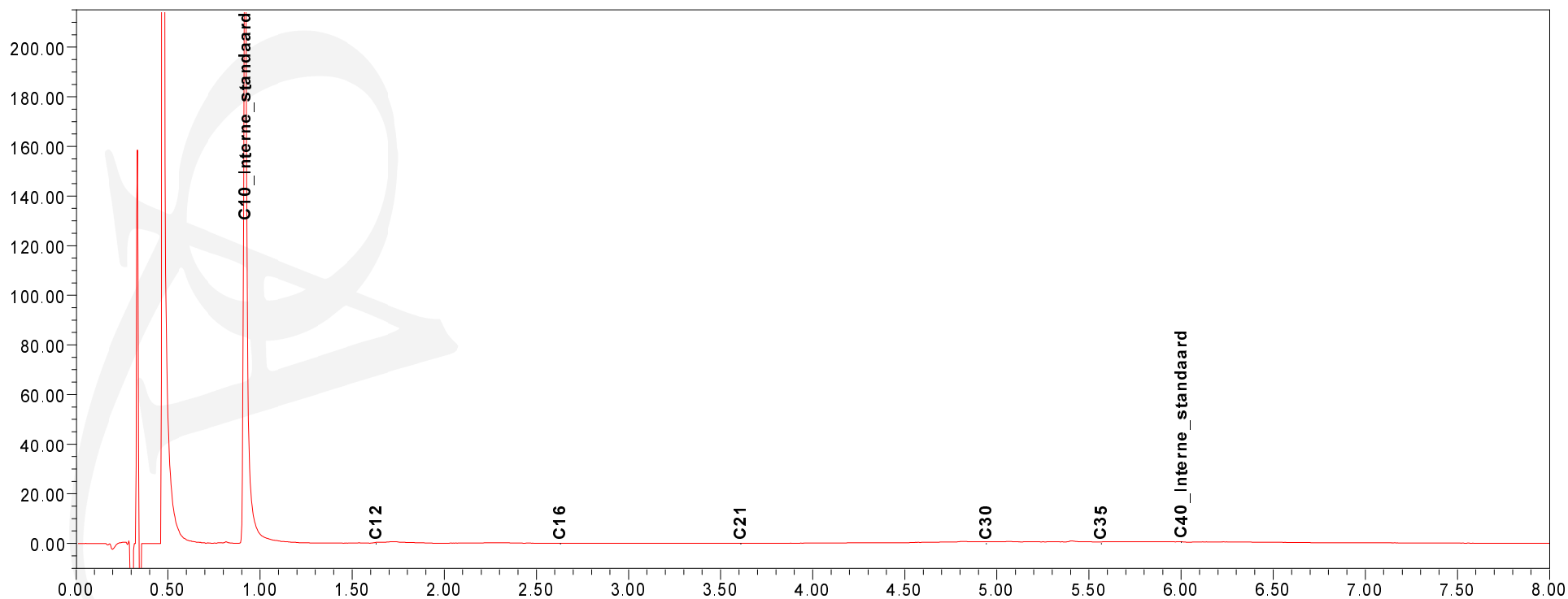
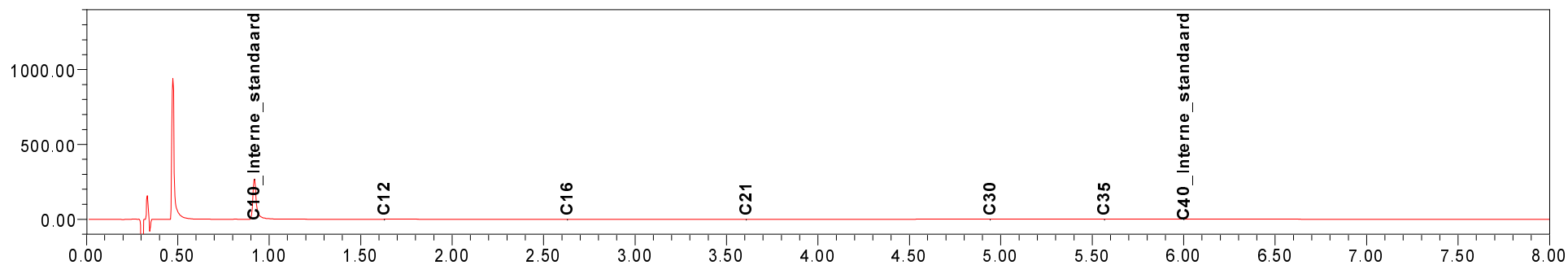


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6691034

Certificate no.: 2012030109

Sample description.: MM4



Analysecertificaat

Uw projectnummer 111891-01
 Uw projectnaam Van der Kolkterrein
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012043259
 Startdatum 15-03-2012
 Rapportagedatum 22-03-2012/00:49
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	86.8	87.5	84.1	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.8	5.9	3.8	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	95.8	93.8	95.9	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	5.7	4.3	4.4	6.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds				210	180
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8.5	8.9	44		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.1	37		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	<6.0	540		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	<12	5200		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	<6.0	2200		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.7	<6.0	560		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	<38	8600		
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

1 11.2
 2 15.1
 3 16.2
 4 01.2
 5 03.2

Analytico-nr.

6734195
 6734196
 6734197
 6734198
 6734199

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 111891-01
 Uw projectnaam Van der Kolkterrein
 Uw ordernummer
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012043259
 Startdatum 15-03-2012
 Rapportagedatum 22-03-2012/00:49
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.7	86.3	81.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	5.8	5.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	93.8	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	5.0	4.0
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.7	3.2	7.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	60
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

6 07.3
 7 08.2
 8 10.2

Analytico-nr.

6734200
 6734201
 6734202

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA



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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012043259

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6734195 11	2	50	100	0506262964	11.2
6734196 15	1	0	50	0506262979	15.1
6734197 16	2	40	80	0506262976	16.2
6734198				0505816022	01.2
6734199 03	2	50	100	0505816046	03.2
6734200 07	3	70	120	0505816017	07.3
6734201 08	2	20	70	0505816009	08.2
6734202 10	2	20	70	0505816000	10.2

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

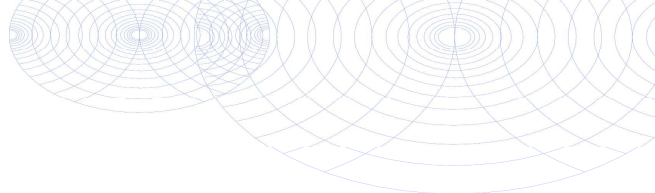
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012043259

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012043259**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Organische stof

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6734199

6734195

6734196

6734197

6734200

6734201

6734202

**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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

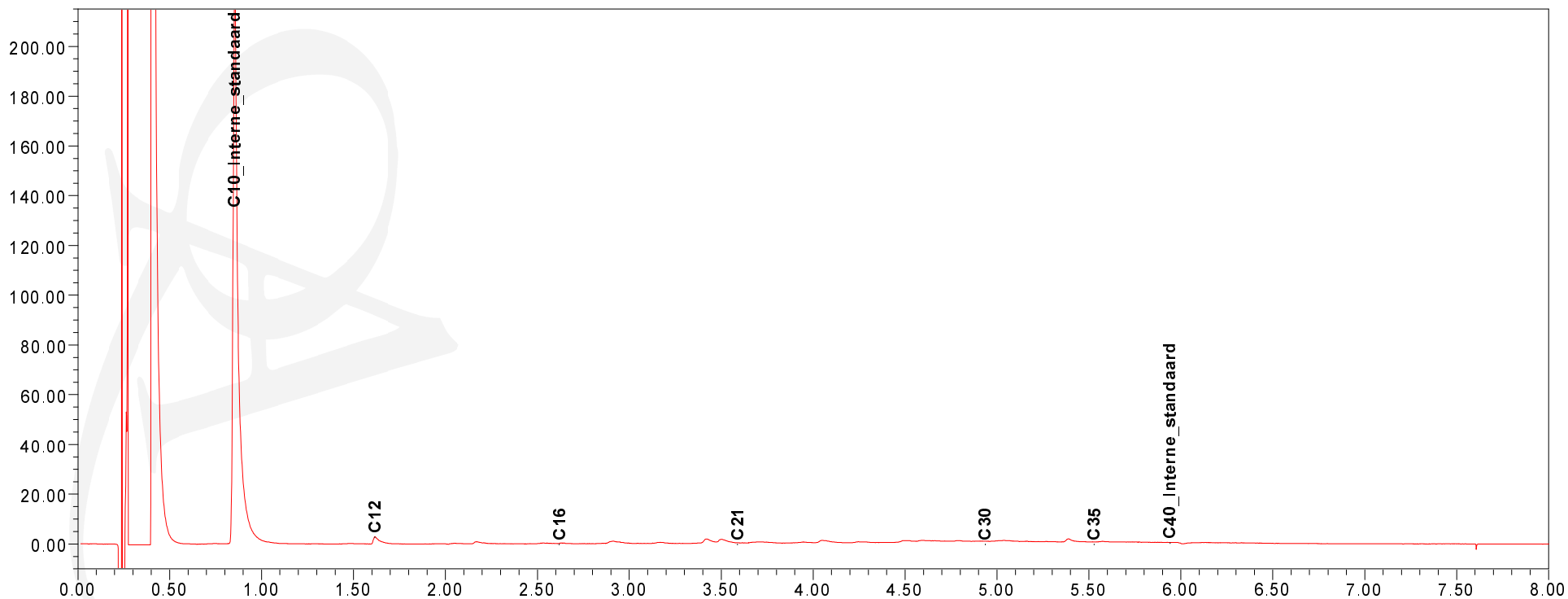
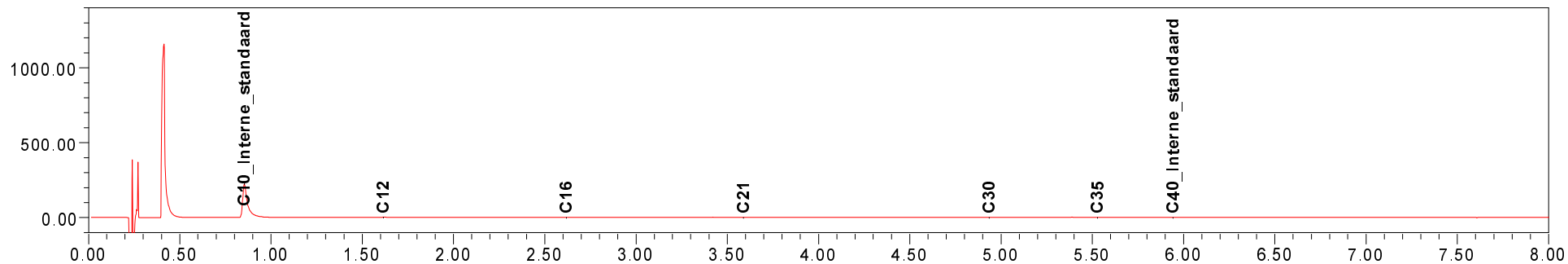
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6734195

Certificate no.: 2012043259

Sample description.: 11.2

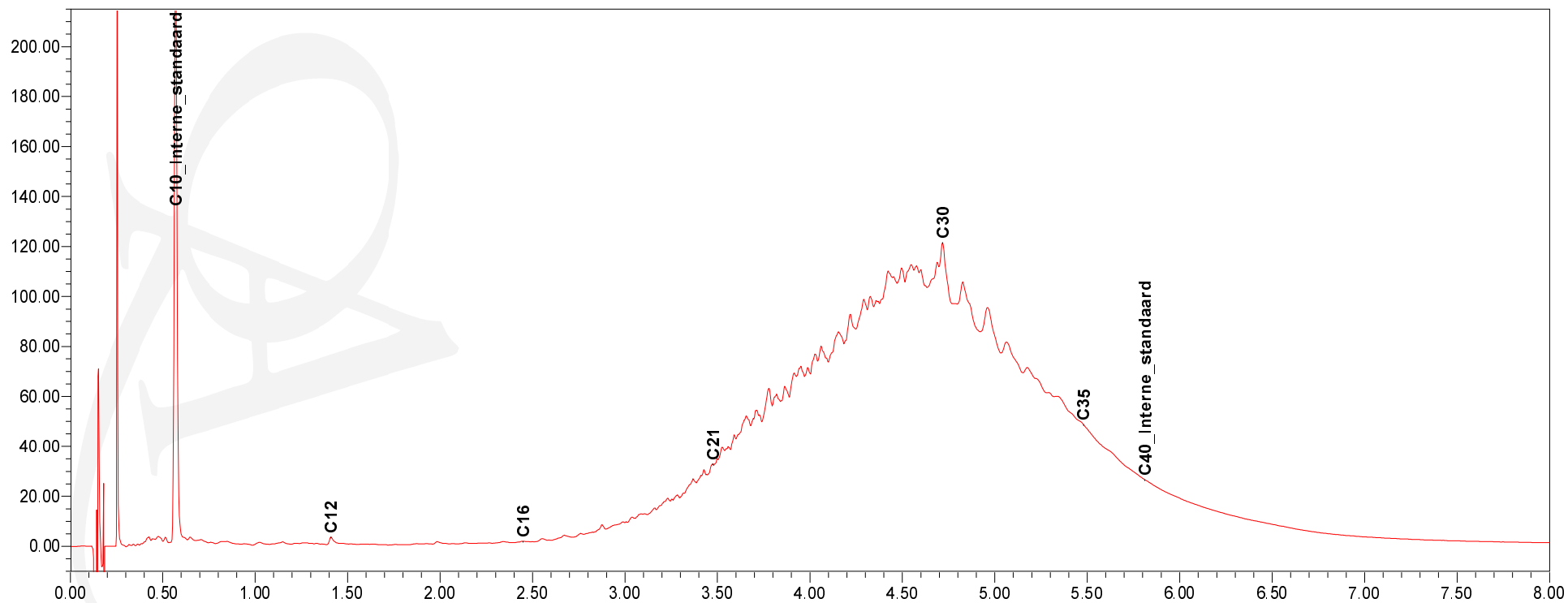
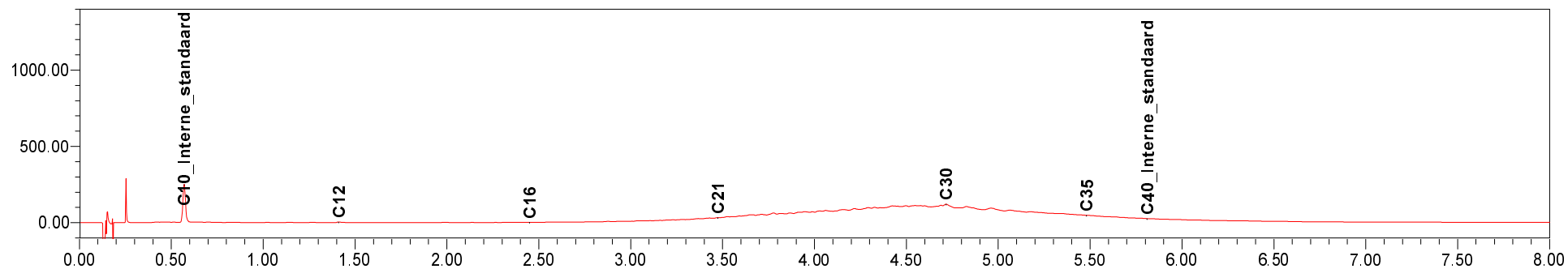


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6734197

Certificate no.: 2012043259

Sample description.: 16.2

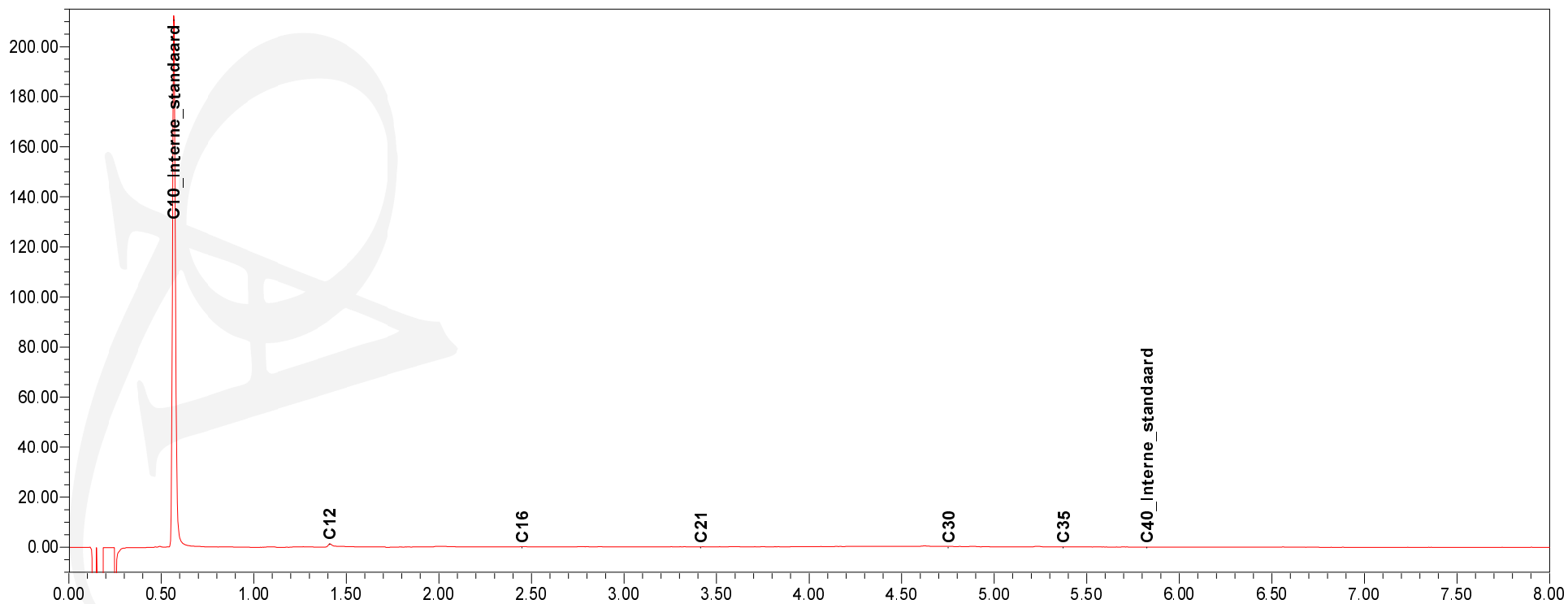
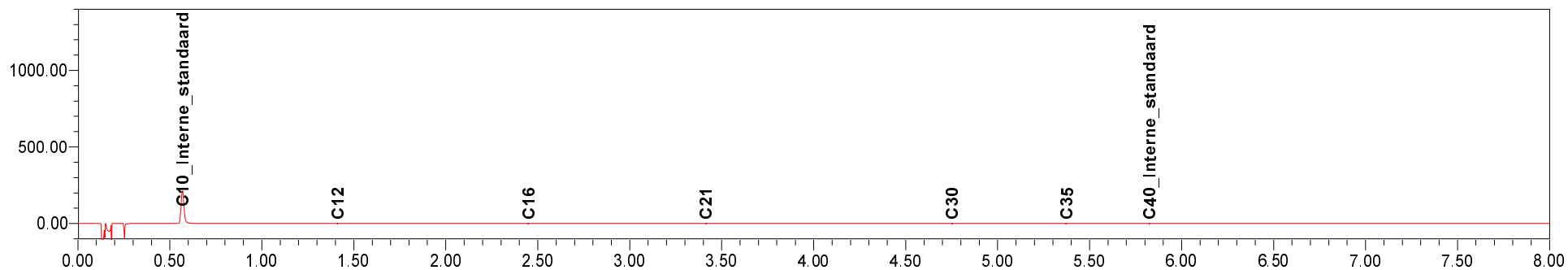


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6734202

Certificate no.: 2012043259

Sample description.: 10.2



Analysecertificaat

Uw projectnummer	11189101	Certificaatnummer	2012034151
Uw projectnaam	Lawickse Allee Wageningen	Startdatum	29-02-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-03-2012/14:49
Datum monstername	29-02-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Stoeten	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	59	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.12	0.16
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 04-1-1
2 01-1-1

Analytico-nr.

6704490
6704491

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11189101	Certificaatnummer	2012034151
Uw projectnaam	Lawickse Allee Wageningen	Startdatum	29-02-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-03-2012/14:49
Datum monstername	29-02-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	T. Stoeten	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 04-1-1
2 01-1-1

Analytico-nr.

6704490
6704491

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



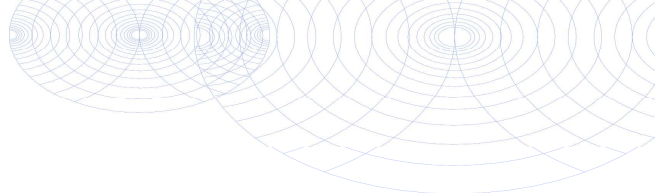
TESTEN
RvA L010

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012034151

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6704490 04	1			0691094892	04-1-1
6704490 04	2			0700488428	
6704491 01	1			0691094882	01-1-1
6704491 01	2			0700488430	



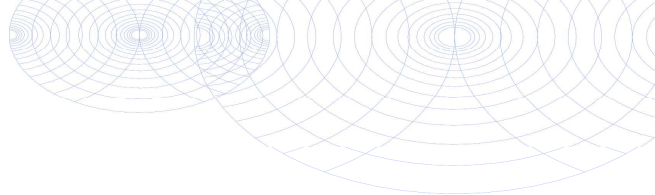
Eurofins Analytico B.V.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012034151**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012034151

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	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
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClHprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-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 juli 2009.

bijlage 4:
Toetsingstabellen

Projectnummer 111891
 Projectnaam Van der Kolkterrein
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Certificaatnummer 2012030109
 Startdatum 23-02-2012
 Rapportagedatum 29-02-2012

Analyse	Eenheid	1		AW	T	I
Bodentype correctie						
Organische stof		3,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,1				
Organische stof	% (m/m) ds	3,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	130				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	*	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	-	6,9	47	87
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	*	24	70	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	*	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	18	34	50
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	*	36	210	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	*	78	240	400
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	77				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	700				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	330				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	**	70	960	1900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	0,0042				
PCB 138	mg/kg ds	0,006				
PCB 153	mg/kg ds	0,0053				
PCB 180	mg/kg ds	0,0053				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	*	0,0074	0,19	0,37
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,17				
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1				
Anthraceen	mg/kg ds	0,65				
Fluorantheen	mg/kg ds	4,7				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2				
Chryseen	mg/kg ds	2,3				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,8				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	*	1,5	21	40

Legenda

Nr. 1
 Monsteromsch Analytico-nr MM1 6691031

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***

Projectnummer 111891-01
 Projectnaam Van der Kolkterrein
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Certificaatnummer 2012030109
 Startdatum 23-02-2012
 Rapportagedatum 29-02-2012

Analyse	Eenheid	2		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88,9				
Organische stof	% (m/m) ds	2,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	69				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	-	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	20	56	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	*	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	*	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	*	59	180	310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,3				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	*	44	600	1200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	0,0019				
PCB 153	mg/kg ds	0,0018				
PCB 180	mg/kg ds	0,0031				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0096	*	0,0046	0,12	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3				
Anthraceen	mg/kg ds	0,097				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4				
Chryseen	mg/kg ds	0,49				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,7	*	1,5	21	40

Legenda

Nr. 2
 Monsteromsch Analytico-nr MM2 6691032

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***

Projectnummer 111891-01
 Projectnaam Van der Kolkterrein
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Certificaatnummer 2012030109
 Startdatum 23-02-2012
 Rapportagedatum 29-02-2012

Analyse	Eenheid	3	AW	T	I
---------	---------	---	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85,4
 Organische stof % (m/m) ds 2
 Gloeirest % (m/m) ds 97,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	66				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	-	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	-	5,3	36	67
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	*	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	14	27	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	**	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	*	66	200	340

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,6				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11				
Chryseen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,078				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,096				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,91	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	MM3	6691033

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***

Projectnummer 111891-01
 Projectnaam Van der Kolkterrein
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Certificaatnummer 2012030109
 Startdatum 23-02-2012
 Rapportagedatum 29-02-2012

Analyse	Eenheid	4		AW	T	I
Bodentype correctie						
Organische stof		3,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	83,1				
Organische stof	% (m/m) ds	3,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	100				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	-	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	-	4,5	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	*	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	*	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	*	63	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,4				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	-	61	830	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0064	0,16	0,32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43				
Anthraceen	mg/kg ds	0,19				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,98				
Chryseen	mg/kg ds	2,1				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,4				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,5				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	*	1,5	21	40

Legenda

Nr. 4
 Monsteromsch Analytico-nr MM4 6691034

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***

Projectnummer 111891-01
 Projectnaam Van der Kolkterrein
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Certificaatnummer 2012030109
 Startdatum 23-02-2012
 Rapportagedatum 29-02-2012

Analyse	Eenheid	5		AW	T	I
Bodentype correctie						
Organische stof		3,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	84,6				
Organische stof	% (m/m) ds	3,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	32				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	-	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	-	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	*	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	-	62	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	74	1000	2000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0078	0,2	0,39
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15				
Anthraceen	mg/kg ds	0,058				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14				
Chryseen	mg/kg ds	0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr
5	MM5 6691035
< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***

Projectnummer	111891-01
Projectnaam	Van der Kolkterrein
Datum monstername	22-02-2012
Monsternemer	F. Drijer
Certificaatnummer	2012043259
Startdatum	15-03-2012
Rapportagedatum	22-03-2012

Analyse	Eenheid	11.2	AW	T	I
---------	---------	------	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	2,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	4,7

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	87,8
Organische stof	% (m/m) ds	2,8
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8,5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,7
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.	

*

53

730

1400

Metalen

Legenda

Nr.	Analytico-nr
1	6734195

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Projectnummer 111891-01
 Projectnaam Van der Kolkterrein
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Certificaatnummer 2012043259
 Startdatum 15-03-2012
 Rapportagedatum 22-03-2012

Analyse	Eenheid	15.1	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,8			
Organische stof	% (m/m) ds	3,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8,9			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	72	990 1900

Metalen

Legenda

Nr. Analytico-nr
 2 6734196

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst

Projectnummer	111891-01
Projectnaam	Van der Kolkterrein
Datum monstername	22-02-2012
Monsternemer	F. Drijer
Certificaatnummer	2012043259
Startdatum	15-03-2012
Rapportagedatum	22-03-2012

Analyse	Eenheid	16.2	AW	T	I
---------	---------	------	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	5,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	4,3

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	87,5
Organische stof	% (m/m) ds	5,9
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	44			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	37			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	540			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	5200			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	2200			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	560			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	8600	***	110	1500
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.				3000

Metalen

Legenda

Nr.	Analytico-nr
3	6734197

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Projectnummer	111891-01
Projectnaam	Van der Kolkterrein
Datum monstername	22-02-2012
Monsternemer	F. Drijer
Certificaatnummer	2012043259
Startdatum	15-03-2012
Rapportagedatum	22-03-2012

Analyse	Eenheid	01.2	AW	T	I
---------	---------	------	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	3,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	4,4

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	84,1
Organische stof	% (m/m) ds	3,8
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4

Minerale olie

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg ds	210	**	34	200	360
-----------	----------	-----	----	----	-----	-----

Legenda

Nr.	Analytico-nr
4	6734198

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Projectnummer	111891-01
Projectnaam	Van der Kolkterrein
Datum monstername	22-02-2012
Monsternemer	F. Drijer
Certificaatnummer	2012043259
Startdatum	15-03-2012
Rapportagedatum	22-03-2012

Analyse	Eenheid	03.2	AW	T	I
---------	---------	------	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	2,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	6,2

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	88,7
Organische stof	% (m/m) ds	2,1
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2

Minerale olie

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg ds	180	*	34	200	360
-----------	----------	-----	---	----	-----	-----

Legenda

Nr.	Analytico-nr
5	6734199

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Projectnummer 111891-01
 Projectnaam Van der Kolkterrein
 Datum monstername 22-02-2012
 Monsternemer F. Drijer
 Certificaatnummer 2012043259
 Startdatum 15-03-2012
 Rapportagedatum 22-03-2012

Analyse	Eenheid	07.3	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,7			
Organische stof	% (m/m) ds	3,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,7			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	67	910 1800

Metalen

Legenda

Nr. Analytico-nr
 6 6734200

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Projectnummer	111891-01
Projectnaam	Van der Kolkterrein
Datum monstername	22-02-2012
Monsternemer	F. Drijer
Certificaatnummer	2012043259
Startdatum	15-03-2012
Rapportagedatum	22-03-2012

Analyse	Eenheid	08.2	AW	T	I
---------	---------	------	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	5,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	5

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	86,3
Organische stof	% (m/m) ds	5,8
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38

-	110	1500	2900
---	-----	------	------

Metalen

Legenda

Nr.	Analytico-nr
7	6734201

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Projectnummer	111891-01
Projectnaam	Van der Kolkterrein
Datum monstername	22-02-2012
Monsternemer	F. Drijer
Certificaatnummer	2012043259
Startdatum	15-03-2012
Rapportagedatum	22-03-2012

Analyse	Eenheid	10.2	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		5,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,3			
Organische stof	% (m/m) ds	5,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,9			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	-	97	1300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			2600
Metalen					

Legenda

Nr.	Analytico-nr
8	6734202

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Projectnummer 11189101
 Projectnaam Lawickse Allee Wageningen
 Datum monstername 29-02-2012
 Monsternemer T. Stoeten
 Certificaatnummer 2012034151
 Startdatum 29-02-2012
 Rapportagedatum 01-03-2012

Analyse	Eenheid	1		S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	59	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-			
Naftaleen	µg/L	0,12	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
CKW (som)	µg/L	<3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr. 1
 Monsteromsch Analytico-nr 04-1-1 6704490

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***

Projectnummer 11189101
 Projectnaam Lawickse Allee Wageningen
 Datum monstername 29-02-2012
 Monsternemer T. Stoeten
 Certificaatnummer 2012034151
 Startdatum 29-02-2012
 Rapportagedatum 01-03-2012

Analyse	Eenheid	2		S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-			
Naftaleen	µg/L	0,16	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-			
CKW (som)	µg/L	<3,2	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr. 2
 Monsteromsch Analytico-nr 01-1-1 6704491

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het ‘Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer’ (bekend als Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze Aveco de Bondt bv.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking afgegeven door de ministers van VROM en V&W, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een door VROM en V&W erkende medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

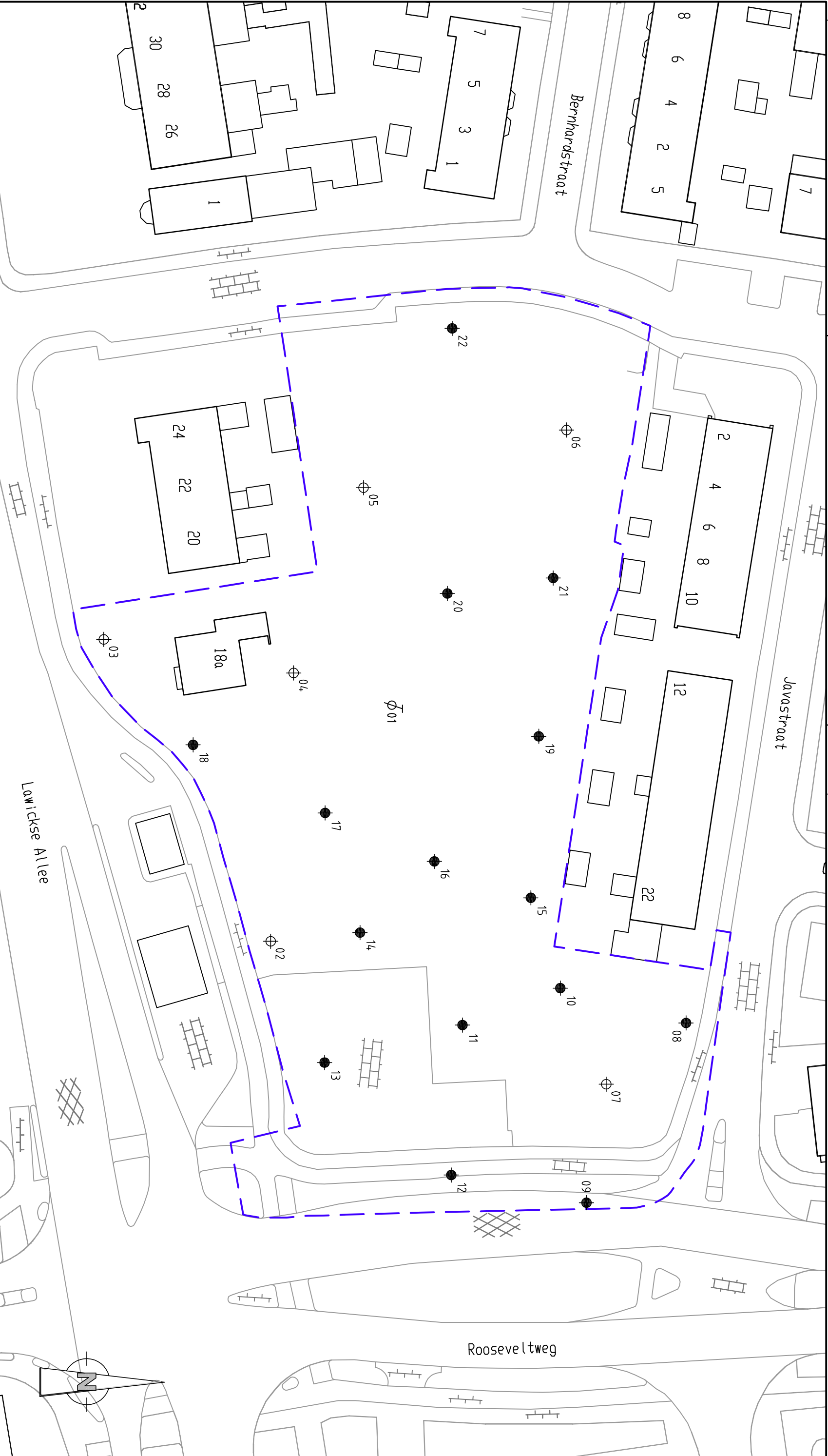
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

- Grens onderzoekslocatie
- ϕ Peilbuis
- $\oplus$ Boring tot 2,0 m-mv
- $\bullet$ Boring tot 0,5 m-mv



project										Lawickse Allee te Wageningen									
onderdeel										Actualiserend bodemonderzoek									
-																			
-																			
-																			
werknnummer										111891									
		getekend		gecontroleerd		gezien		blad		1 van 1		 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Reggesingel 2 Postbus 202 7460 AE Rijssen T +31 (0)548 51 52 00 F +31 (0)548 51 85 65 E rijssen@avecodebondt.nl							
naam		MMK		GTI		PTW		versie		01									
dat./par.		23-02-2012		23-02-2012		23-02-2012		bestandsnaam		111891									
												formaat		A3					
												schaal		1:500					