



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Rapport

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
Prins Mauritsplein te Hoogeveen

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 Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Prins Mauritsplein te Hoogeveen
projectnummer 130859
kenmerk R-PTW/1340

opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
postadres Postbus 20.000
7900 PA Hoogeveen
contactpersoon de heer R. Mud

versie 04

datum 17 december 2013

auteur P.J. (Paul) te Wierik

paraaf 
gecontroleerd G.C. (Gert) Tiekstra



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS EN BESCHIKBARE ONDERZOEKSGEGEVENS	4
3	OPZET ONDERZOEK (FASE 1)	7
3.1	Vooronderzoek	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING ONDERZOEK (FASE 1)	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monstersselectie en analyses	11
4.3.1	Grond	11
4.3.2	Grondwater	13
4.4	Toetsingskader	13
5	TOETSING EN INTERPRETATIE (FASE 1)	14
5.1	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	14
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten	14
5.2.1	Slootdempingen	14
5.2.2	Nader onderzoek voormalig pompeiland (voormalig Industrieweg 32)	14
5.2.3	Toekomstige nieuwbouwlocatie (1,2 ha; noordelijk terreindeel)	15
5.2.4	Overig terrein (1,0 ha; zuidelijk terreindeel)	15
5.2.5	Verkennend asbestonderzoek	15
6	AANVULLEND BODEMONDERZOEK (FASE 2)	16
6.1	Onderzoeksoپzet	16
6.2	Uitgevoerde werkzaamheden	17
6.3	Veldresultaten	17
6.3.1	Zintuiglijke waarnemingen	17
6.3.2	Meetgegevens grondwater	18
6.4	Monstersselectie en analyses	18
6.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	19
6.5.1	Nader onderzoek gedempte watergangen	19
6.5.2	Voormalig Industrieweg 32 (voormalig pompeiland)	20
6.5.3	(indicatief) bodemonderzoek grondbulten	20
7	SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELING	21



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 Gemeente Hoogeveen is door Aveco de Bondt een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Prins Mauritsplein te Hoogeveen.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling van de locatie, gepaard gaand met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. In de toekomst zal een deel van de locatie geschikt worden gemaakt voor woningbouw.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd:

- Fase 1: verkennend bodemonderzoek;
- Fase 2: aanvullend bodemonderzoek vanwege de onderzoeksresultaten uit het verkennend bodemonderzoek en aanvullende vragen vanuit de opdrachtgeverskant.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS EN BESCHIKBARE ONDERZOEKSGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft Prins Mauritsplein te Hoogeveen. De topografische ligging en kadastrale situatie van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

Onderstaande gegevens zijn afkomstig van de gemeente Hoogeveen, het uitvoeren van een bureaustudie en een locatie-inspectie.

De ontwikkelingslocatie heeft een oppervlakte van circa 2,2 hectare. In de jaren vijftig was het Prins Mauritsplein grotendeels nog grasland. In de directe omgeving bevond zich al wel bebouwing daterend van de begin jaren 1900 (bebouwing aan de Brinkstraat). Aan de ten noorden gelegen Industrierweg is rond de jaren vijftig de bedrijvigheid meer gaan toenemen. In de latere jaren heeft op het noordelijk deel van het Prins Mauritsplein een evenementenhal gestaan en was er een laadplatform aanwezig.

Op en nabij de projectlocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De relevantste onderzoeksgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Hoogeveen en betroffen:

1. “Drie historische bodemonderzoeken Hoogeveen”, in opdracht van de gemeente Hoogeveen, project B02032.000098, ReGister, 2 september 2010;
2. Voormalig tankstation Prins Mauritsplein (voorheen Industrierweg 32) te Hoogeveen, Oriënterend bodemonderzoek, Royal HaskoningDHV, registratienummer: MD-GR20130015 , d.d. januari 2013;
3. Brandweergarage, Industrierweg 2 te Hoogeveen, Oriënterend bodemonderzoek, Royal HaskoningDHV, registratienummer: MD-GR20130014 , d.d. januari 2013.

In de periode 1991-2013 zijn op de locatie diverse bodemonderzoeken verricht en zijn een aantal deelsaneringen uitgevoerd. Een samenvatting van de uitgevoerde bodemonderzoeken is beschreven in het historisch onderzoek [1. ReGister 2010]. Voor een gedetailleerde beschrijving van de beschikbare historische informatie wordt verwezen naar voornoemde rapportages. Onderstaand is een beknopte samenvatting opgenomen over de projectlocatie en directe omgeving:

Voormalige evenementenhal

Ter plaatse van de voormalige evenementen hal en laadplatform zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. In deze onderzoeken zijn in grond en grondwater overwegend licht verhoogde gehalten vastgesteld. Plaatselijk is in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond en een sterk verhoogd gehalte aan PAK. In later uitgevoerde bodemonderzoeken zijn deze matige en sterke verhogingen in de grond niet meer aangetoond. Tevens is het op noordwestelijk terreindeel waar de voormalige evenementenhal was gelegen een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd waarbij zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen.

In 2010 is ter plaatse van het onverharde deel van het Prins Mauritsplein (waar voorheen de evenementenhal was gelegen) ten behoeve van het inrichten van het openbaar groen grond toegepast in de vorm van grondheuvels. De kwaliteit van de toegepaste grond komt overeen met de kwaliteit wonen.



Prins Mauritsplein 30

Ter plaatse van de locatie Prins Mauritsplein 30 (voorheen Prins Mauritsplein 14) bevond zich in het verleden een autoreparatiebedrijf met tankstation. Op deze locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten van deze onderzoeken is een bodemsanering uitgevoerd. Na de sanering is een restverontreiniging met aromaten in het grondwater achtergebleven.

Industrieweg 32

In 1969 is een vergunning verleend voor de oprichting van een benzineservicestation aan de Industrieweg (in het archief later bekend als Industrieweg 32). In dat jaar zijn vier tanks geplaatst met een totale inhoud van circa 70.000 liter. Uit het tankdossier blijkt dat de tanks in 1993 onder toezicht van de gemeente zijn verwijderd. Hierbij zou een bodemverontreiniging zijn waargenomen. In het kader van de reconstructie van de Industrieweg is onderzoek uitgevoerd in de openbare weg ten noorden van het voormalige tankstation. In dat onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Recentelijk is in het kader van het vaststellen van potentiële spoedlocaties een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van het voormalige tankstation. Op basis van de resultaten van het oriënterende bodemonderzoek kan het volgende worden vermeld:

Als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten is een bodemverontreiniging ontstaan met brandstofproducten. Ter plaatse van het voormalige pompeiland is de grond matig verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van de ondergrondse benzinetank is in het bodemtraject 1,0-1,3 m-mv een licht verhoogd minerale oliegehalte gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen gemeten. De omvang van de aangetoonde verontreinigingen is in dit onderzoek niet nader in beeld gebracht.

Omgeving Prins Mauritsplein:

Brandweerkazerne

Op de hoek Industrieweg/Brinkstraat (noordoostelijk ten opzichte van Prins Mauritsplein) is een brandweerkazerne gelegen. Deze locatie bestond vroeger uit twee afzonderlijke bedrijfslocaties, Brinkstraat 1 en Brinkstraat 3. Ter plaatse van Brinkstraat 1 was vanaf circa 1900 de Eerste Drentsche Stoommaatschappij (EDS) gevestigd. De locatie was in gebruik als remise en brandstofbevoorrading voor trams en treinen en een werkplaats met smidse. Later is het terrein gebruikt voor stalling en onderhoud van autobussen (EDS). Voor de locatie Brinkstraat 3 is vanaf 1934 een vergunning afgegeven voor het oprichten van een benzinepompinstallatie en ondergrondse tank. Dit tankstation is in de loop van de tijd uitgebreid tot een benzineservicestation met verscheidene ondergrondse tanks. In de begin jaren van 1970 is het tankstation verwijderd. In 1971 zijn beide locaties samengevoegd en is de locatie verbouwd en heringericht tot de brandweerkazerne.

Op de locatie van de brandweerkazerne zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In de verschillende onderzoeken zijn verontreinigingsspots aangetroffen, met name aan de zuidzijde van de bebouwing en ter plaatse van het voormalige brandstofverkooppunt. Naast verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten zijn in een aantal peilbuizen licht tot matige gehalten aan VOCL aangetoond. Deze stoffen kunnen mogelijk verband houden met activiteiten die horen bij metaalbewerking.



Recentelijk is in het kader van het vaststellen van potentiële spoedlocaties een oriënterend bodemonderzoek op een deel van het terrein van de brandweerkazerne uitgevoerd (aan de Brinkstraatzijde). Op basis van de resultaten van het oriënterende bodemonderzoek kan het volgende worden aangegeven:

Als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten is een bodemverontreiniging ontstaan met brandstofproducten. Ter plaatse van het voormalige pompeiland is de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van het pompeiland is sterk verontreinigd met xylenen. Op het overige onderzochte terreingedeelte zijn eveneens verontreinigingen aangetoond, echter liggen de gemeten gehalten, mede vanwege het hoge organische stofgehalte, beneden de interventiewaarde. De omvang van de aangetoonde verontreinigingen is in dit onderzoek niet nader in beeld gebracht.

Brinkstraat 5 (voormalig klooster en glasmuseum)

Aan de Brinkstraat 5 te Hogeveen is in het verleden (2003) een perceel grond onderzocht waar voorheen een klooster en glasmuseum gevestigd was. In dit onderzoek zijn destijds plaatselijk in de grond bodemvreemde materialen (voornamelijk puin) waargenomen. In de bovengrond is plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen (niet afgeperkt) en tevens zijn licht verhoogde gehalten voor een aantal zware metalen, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX aangetoond en zijn voor de overige onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen aangetroffen.

Ten behoeve van een voorgenomen verkoop rond 2008/2009 is op de locatie Brinkstraat 5 in Hogeveen een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek betrof in eerste instantie een actualisatieonderzoek van de algemene bodemkwaliteit en een verkennend asbestonderzoek op het oostelijke deel van de locatie. Naar aanleiding van de onderzoeksgegevens is een nader onderzoek naar de verontreiniging met PAK en asbest uitgevoerd. Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt het volgende:

De bovengrond op de locatie Brinkstraat 5 is niet tot licht puinhoudend. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten. Aan de noordzijde is gekeken naar enige verontreinigingen mogelijk afkomstig van het terrein van de brandweer. Dit bleek niet het geval. Aan de zuidzijde is een PAK verontreiniging aangetroffen in de ondergrond. Deze verontreiniging is redelijk afgeperkt op het perceel Brinkstraat 5. In zuidelijke richting op het naastgelegen perceel is geen onderzoek uitgevoerd. In totaal is een oppervlakte van 45 m² verontreinigd (22 m³ grond). Er is geen sprake van een saneringsurgentie.

Op een tweetal plaatsen is enig asbestverdacht materiaal waargenomen en geanalyseerd. Volgens de onderzoek systematiek bestaat er geen saneringsnoodzaak.



3 OPZET ONDERZOEK (FASE 1)

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.

Hiervoor is een archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Hoogeveen en zijn diverse luchtfoto's (uit 1949, 1954 en 1962) geraadpleegd. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Voor een samenvatting van de beschikbare onderzoeksgegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 2 'Locatiegegevens en beschikbare onderzoeksgegevens'.

Op basis van de luchtfoto's is gebleken dat er diverse mogelijke slootdempingen aanwezig zijn.

Voor een overzicht van de locatie met de diverse verdachte deellocaties wordt verwezen naar tekening 1.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek naar de aanwezigheid van asbest en is op basis van de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie is door Aveco de Bondt in overleg met de gemeente Hoogeveen bepaald. De onderstaande (verdachte) deellocaties zijn uit de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie naar voren gekomen:

1. *Slootdempingen*

Ter plaatse van de locatie zijn een aantal mogelijke slootdempingen aanwezig. Ter plaatse van de mogelijke dempingen zijn per demping drie boringen tot minimaal 2,0 m-mv in een raai verricht. Per raai is de verdachte grondlaag analytisch onderzocht op het standaardpakket grond. Indien duidelijk stort-/dempingsmateriaal is aangetroffen is tevens een peilbuis geplaatst ten behoeve van grondwateronderzoek.

2. *Nader onderzoek voormalig pompeiland (voormalig Industrieweg 32)*

Bij voorgaande bodemonderzoeken is gebleken dat ter plaatse van het voormalig pompeiland de ondergrond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen gemeten. De verontreiniging in de ondergrond is zowel horizontaal als verticaal nog niet volledig in beeld gebracht. Ten behoeve van het verder in beeld brengen van de minerale olie verontreiniging, zijn een vijftal boringen tot 2,5 m-mv geplaatst. Daarnaast is gebruik gemaakt van de nog bestaande peilbuis ter plaatse en is het grondwater geanalyseerd op het standaard pakket grondwater.



3. Toekomstige nieuwbouwlocatie (circa 1,2 ha / noordelijk terreindeel)

Dit terreindeel is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 1,2 hectare is aangehouden. Alle boringen zijn uitgevoerd tot tenminste 1,0 m-mv. Eén van de peilbuizen is geplaatst nabij de (voormalige) bovengrondse tank op het brandweerterrein.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat in 2010 ter plaatse van het onverharde deel van het Prins Mauritsplein, ten behoeve van het inrichten van het openbaar groen, grond is toegepast in de vorm van 'grondheuvels'. De grond van deze 'grondheuvels' is niet onderzocht. Wel is er plaatselijk door de bulten heen geboord om de oorspronkelijke onderliggende ondergrond te bereiken.

4. Overig terrein (1,0 ha / zuidelijk terreindeel)

Het overig terrein bestaat uit infrastructuur en openbaar groen. Dit terreindeel is indicatief onderzocht. Het aantal boringen is gebaseerd op de hoeveelheid boringen volgens de strategie VED-HE voor de gehele locatie (2,2 ha) minus het aantal boringen zoals volgt uit punt 3. Alle boringen zijn uitgevoerd tot tenminste 1,0 m-mv.

Aanvullend is ter plaatse van de locatie Prins Mauritsplein 30, waar sprake is van een restverontreiniging, ter verificatie ter plaatse van het aandachtsgebied (riolering) een drietal boringen geplaatst en is de verdachte grondlaag analytisch onderzocht op minerale olie en aromaten. In overleg met de gemeente Hoogeveen is bepaald dat niet in de saneringscontour boringen verricht hoeven te worden.

5. Verkennend asbestonderzoek

Ter plaatse van de Brinkstraat 5 (glasmuseum) is op het oostelijke terreindeel zowel zintuiglijk als analytisch asbest in de bodem aangetoond. Aangezien bij voorgaand asbestonderzoek ter plaatse van de voormalige evenementenhal zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, is onderhavige locatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 2,2 hectare is aangehouden. De boringen (verkennend bodemonderzoek) en gaten (asbestonderzoek) zijn zoveel mogelijk gecombineerd uitgevoerd.



4 UITVOERING ONDERZOEK (FASE 1)

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove (certificaatnummer EC-SIKB-02239) op basis van de BRL SIKB 2000. De volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer N. van Veen, die geregistreerd staat als erkend monsternemer. 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. 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

Het verrichten van de grondboringen, het graven van de gaten en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 1, 2 en 11 juli 2013. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 11 juli 2013. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
1. Slootdempingen		
Boring tot circa 2,0 - 2,5 m-mv	14	1.01 t/m 1.04 en 1.06 t/m 1.15
Boring met peilbuis	1	1.05
2. Nader onderzoek voormalig pompeiland (voormalig Industrieweg 32)		
Boring tot 2,5 m-mv	4	2.02 t/m 2.05
Boring tot 3,0 m-mv	1	2.01
3. Toekomstige nieuwbouwlocatie (circa 1,2 ha; noordelijk terreindeel)		
Boring tot circa 1,0 - 1,5 m-mv	17	3.07 t/m 3.20 en 3.22 t/m 3.24
Boring tot circa 2,0 - 2,5 m-mv	7	3.03 t/m 3.06, 3.21, 3.25 en 3.26
Boring met peilbuis	2	3.01 en 3.02
4. Overig terrein (1,0 ha; zuidelijk terreindeel)		
Boring tot 1,0 m-mv	9	4.08 t/m 4.16
Boring tot 2,5 m-mv	6	4.02 t/m 4.07
Boring met peilbuis	1	4.01
5. Verkennend asbestonderzoek		
Gaten tot 0,5 m-mv	19	3.07, 3.09, 3.11, 3.14, 3.15, 3.17, 3.18, 3.20, 3.22, 3.24, 3.25, 4.08, 4.10, 4.11 en 4.13 t/m 4.16
Gaten tot 2,0 m-mv	5	3.04 t/m 3.06, 4.06 en 4.07

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.



4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Lichtgeelbruin
0,5 - 1,5	ZAND	Matig fijn, matig siltig, matig humeus	Donkerbruingrijs
1,5 - 2,0	VEEN	Mineraalarm	Donkerbruin
2,0 - 2,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Grijsbeige/lichtbruin
2,5 - 3,0	LEEM	Sterk zandig	Lichtgrijsgroen

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend vanaf circa 1,0 m-mv tot circa 1,6 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 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject in cm-mv	Puin/baksteen	Olieproduct	Overige bijzonderheden
1.04	110-210	+		Mogelijk dempingsmateriaal sloot
1.05	120-220			Slib
1.07	80-110	+		Mogelijk dempingsmateriaal sloot
1.08	80-110	+		Mogelijk dempingsmateriaal sloot
1.09	80-110	+		Mogelijk dempingsmateriaal sloot
1.11	100-160	+		Mogelijk dempingsmateriaal sloot
1.12	70-140	+		Slakken, mogelijk dempingsmateriaal sloot
1.13	8-80			Teergeur waargenomen

+ *zwak* ++ *matig* +++ *sterk* ++++ *uiterst*

Uit tabel 3 blijkt dat ter plaatse van de mogelijke slootdempingen bodemvreemde materialen (voornamelijk bakstenen) zijn waargenomen wat mogelijk dempingsmateriaal is. Ter plaatse van monsterpunt 1.05 zijn in de ondergrond sporen van slib aangetroffen. Derhalve is hier op voorhand een peilbuis geplaatst.

Ter plaatse van het voormalige pompeiland (monsterpunten 2.01 t/m 2.05) en bij de restverontreiniging ter plaatse van Prins Mauritsplein 30 (monsterpunten 4.02 t/m 4.04) zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op een verontreiniging met olieproducten.



In de boven- en ondergrond zijn verder geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Op het maaiveld of in de opgegraven grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

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

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
2.01	210-310	121	6,6	550	11 juli 2013
3.01	200-300	116	6,4	350	11 juli 2013
3.02	133-233	119	6,6	300	11 juli 2013
4.01	200-300	171	6,2	350	11 juli 2013

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 betreft de inschatting van de grondwaterstand 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 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 5.



tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monstersomschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse op
1. Slootdempingen				
1MM-1	1.01 t/m 1.03 (100-200)	Zand	Geen	Standaard pakket grond ¹⁾
1MM-2	1.04 en 1.05 (110-220)	Zand	Baksteenhoudend en sporen slib	Standaard pakket grond
1MM-3	1.07 t/m 1.09 (80-110)	Zand	Baksteenhoudend	Standaard pakket grond
1MM-4	1.10 t/m 1.12 (70-160)	Zand	Baksteenhoudend en slakken	Standaard pakket grond
1MM-5	1.13 (10-80)	Zand	Teergeur waargenomen	Standaard pakket grond
2. Nader onderzoek voormalig pompeiland (voormalig Industrieweg 32)				
2.01-4	2.01 (140-190)	Zand	Geen olie-waterreactie	Minerale olie
2.02-4	2.02 (130-180)	Veen	Geen olie-waterreactie	Minerale olie
2.03-4	2.03 (130-180)	Veen	Geen olie-waterreactie	Minerale olie
2.04-5	2.04 (150-200)	Veen	Geen olie-waterreactie	Minerale olie
2.05-4	2.05 (150-200)	Veen	Geen olie-waterreactie	Minerale olie
3. Toekomstige nieuwbouwlocatie (circa 1,2 ha; noordelijk terreindeel)				
3MMbg1	3.03, 3.05, 3.07, 3.08, 3.11, 3.12 en 3.14 (0-100)	Zand	Bovengrond onder grondhevels en tpv parkeerplaats	Standaard pakket grond
3MMbg2	3.02, 3.06, 3.16, 3.17, 3.20, 3.23 en 3.24 (8-60)	Zand	Bovengrond tpv parkeerplaats	Standaard pakket grond
3MMbg3	3.01, 3.04, 3.09, 3.10, 3.13 en 3.15 (20-100)	Zand	Bovengrond onder grondhevels	Standaard pakket grond
3MMbg4	3.18, 3.19, 3.21, 3.22, 3.25 en 3.26 (10-140)	Zand	Bovengrond onder grondhevels	Standaard pakket grond
3MMog1	3.01 t/m 3.04, 3.06, 3.21 en 3.23 t/m 3.26 (70-200)	Veen	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond
3MMog2	3.01, 3.02, 3.05, 3.06 en 3.21 (100-240)	Zand	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond
4. Overig terrein (1,0 ha; zuidelijk terreindeel)				
4MMbg1	4.01, 4.07, 4.11 en 4.16 (0-50)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond
4MMbg2	4.05, 4.06, 4.08 t/m 4.10 en 4.12 t/m 4.15 (0-60)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond
4MMog_leem	4.01 en 4.05 t/m 4.07 (100-250)	Leem	Lemige ondergrond / geen	Standaard pakket grond
4MMog_veen	4.04 t/m 4.06 (60-190)	Veen	Venige ondergrond / geen	Standaard pakket grond
MMS	4.02 t/m 4.04 (100-200)	Zand	t.p.v. restverontreiniging	Minerale olie + aromaten
5. Verkennend asbestonderzoek				
MM01NZ	Mengmonster bovengrond noordelijk terrein (0-50) / zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal			NEN5707 Asbest in grond
MM02NZ	Mengmonster bovengrond noordelijk terrein (0-50) / zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal			NEN5707 Asbest in grond
MM01ZZ	Mengmonster bovengrond zuidelijk terrein (0-50) / zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal			NEN5707 Asbest in grond
MM02ZZ	Mengmonster bovengrond zuidelijk terrein (0-50) / zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal			NEN5707 Asbest in grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): 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.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
2.01	210-310	Bestaande peilbuis / ter plaatse van vml. ondergrondse brandstoftanks	Standaard pakket grondwater ¹⁾
3.01	200-300	Freatisch grondwater / geen	Standaard pakket grondwater
3.02	133-233	Freatisch grondwater / geen	Standaard pakket grondwater
4.01	200-300	Freatisch grondwater / geen	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): 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 per 1 juli 2013. 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. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

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 (FASE 1)

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 de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.2.1 Slootdempingen

In het grondmengmonster '1MM-2' van de baksteen- en slibhoudende ondergrond (mogelijk dempingmateriaal) zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en PAK en licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, zink, PCB en minerale olie gemeten. De aangetoonde gehalten aan lood en PAK overschrijden de betreffende interventiewaarde. Er is derhalve mogelijk sprake van een (geval van) ernstige verontreiniging van de vaste grond. De aangetoonde gehalten worden waarschijnlijk veroorzaakt door de bijmengingen met bakstenen en/of slib in de ondergrond. De verontreiniging met sterk verhoogde gehalten is zowel horizontaal als verticaal niet volledig in beeld.

In de grondmengmonsters '1MM-3' en '1MM-4' van de baksteenhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK gemeten. In het grondmengmonster '1MM-5' waar een teergeur is waargenomen is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de bijmengingen met baksteen in de ondergrond of de waargenomen teergeur.

In het grondmengmonster '1MM-1' zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

5.2.2 Nader onderzoek voormalig pompeiland (voormalig Industrieweg 32)

In de grondmonsters van de zintuiglijk onverdachte ondergrond ter plaatse van het voormalige pompeiland zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde (AW2000-waarde) gemeten. De bij voorgaand bodemonderzoek aangetroffen verontreiniging met minerale olie is derhalve niet bevestigd. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

In het grondwatermonster uit peilbuis 2.01 zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater van de onderzoekslocatie uit het onderzoek naar voren gekomen.



5.2.3 Toekomstige nieuwbouwlocatie (1,2 ha; noordelijk terreindeel)

In het grondmengmonster '3MMbg3' van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten. In het grondmengmonster '3MMbg4' van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In het grondmengmonster '3MMog1' van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In de grondmengmonsters '3MMbg1' en '3MMbg2' en '3MMog2' zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

In het grondwatermonster uit peilbuis 3.01 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en enkele VOCl gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De licht verhoogde concentraties zijn waarschijnlijk te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (metaalbewerking) ter plaatse van de naastgelegen brandweerkazerne, waarbij bij voorgaand bodemonderzoek in een aantal peilbuizen licht tot matig verhoogde concentraties aan VOCl in het grondwater zijn aangetoond. Peilbuis 3.01 is gesitueerd naast de brandweerkazerne.

In het grondwatermonster uit peilbuis 3.02 zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten.

5.2.4 Overig terrein (1,0 ha; zuidelijk terreindeel)

In het grondmengmonster '4MMbg1' van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. In het grondmengmonster '4MMog_veen' van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In de grondmengmonsters '4MMbg2' en '4MMog_leem' zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. Tevens is in grondmengmonster 'MMS', van de ondergrond ter plaatse van de restverontreiniging Prins Mauritsplein 30, geen verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten gemeten.

In het grondwatermonster uit peilbuis 4.01 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

5.2.5 Verkennend asbestonderzoek

Zowel zintuiglijk als analytisch is er geen asbest in de bovengrond aangetoond. In alle vier geanalyseerde grondmengmonsters is geen asbest aangetoond (detectiegrens <0,1 mg/kg d.s.).

6 AANVULLEND BODEMONDERZOEK (FASE 2)

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten in fase 1 is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd zoals hieronder beschreven.

Gezien de onderzoeksresultaten van fase 1 is er (mogelijk) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van een mogelijke slootdemping overschrijden de aangetoonde gehalten aan lood en PAK de betreffende interventiewaarden. De aangetoonde gehalten worden waarschijnlijk veroorzaakt door de bijmengingen met bakstenen en/of slib in de ondergrond. De verontreiniging met sterk verhoogde gehalten is zowel horizontaal als verticaal niet volledig in beeld. Onbekend is of het grondwater ook is verontreinigd. De aangetoonde bodemverontreiniging wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de slootdemping. Als eerste stap is derhalve besloten om de slootprofielen te bepalen en de (gehele) ligging van de voormalige sloten in beeld te brengen.

Naast bovenstaande heeft de gemeente Hoogeveen verzocht om aanvullend de aanwezige grondbulten (indicatief) te onderzoeken en de boven- en ondergrond ter plaatse van het voormalige pompeiland te onderzoeken op het standaardpakket grond in het kader van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Tot slot zijn een aantal nieuwe boringen geplaatst ter plaatse van een aantal gegraven sleuven gezien de waargenomen bijmengingen en bodemopbouw en de overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

6.1 Onderzoeksopzet

Nader onderzoek gedempte watergangen

Met behulp van een mini-kraan zijn ter plaatse van de onverharde terreindelen en de verwachte slootdempingen sleuven gegraven. Middels deze werkwijze kan de situering van de sloten en ook de opbouw (zoals dempingsmateriaal, slib, slootbodem) en profiel van de sloot beter in beeld gebracht worden. Ter plaatse van de nieuwbouwprojecties is hieraan extra aandacht besteed.

Per gedempte watergang zijn ter plaatse van de onverharde terreindelen minimaal 2 sleuven gegraven (circa 0,5 m breed, 2 m lang en tot de ongeroerde grondlaag) om zo de richting van de sloten vast te kunnen stellen.

Tevens is het grondwater uit de reeds geplaatste peilbuis (peilbuis 1.05), waar tijdens fase 1 in de grond slib is aangetroffen, bemonsterd en geanalyseerd op het standaardpakket grondwater.

(indicatief) bodemonderzoek grondbulten

Om een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grondbulten (verificatie kwaliteitsklasse wonen), is in elke bult minimaal 1 boring (voor zover mogelijk tot onderzijde bult) verricht. Van de opgeboorde grond van alle boringen is één grondmengmonster in het veld samengesteld. Het mengmonster is vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket grond.

Voormalig Industrierweg 2 (voormalig pompeiland)

Ter plaatse van het voormalige tankstation is het grondwater reeds geanalyseerd op het standaardpakket. In de grond is uitsluitend de bij voorafgaand bodemonderzoek aangetoonde minerale olie verontreiniging geverifieerd/afgeperkt. De boven- en ondergrond was tijdens fase 1 nog niet onderzocht op het standaardpakket grond. Daarom zijn aanvullend nog een zestal boringen verricht en zijn grondmengmonsters van de boven- en de ondergrond ter plaatse van het voormalige pompeiland ingezet ter analyse op het standaardpakket grond.

6.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de aanvullende grondboringen, het bemonsteren van de grondbulten, het graven van de sleuven en het bemonsteren van het grondwater uit peilbuis 1.05 is uitgevoerd op 16 september 2013. Op 10 december 2013 zijn drie boringen (B07, B08 en B10) geplaatst ter plaatse van respectievelijk de sleuven SL07, SL08 en SL10 om van dezelfde bodemlagen monsters te kunnen nemen. In onderstaande is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek.

tabel 7: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Nader onderzoek gedempte watergangen		
Sleuven tot ongeroerde grondlaag (veen)	12	SL01 t/m SL12
Boring tot circa 2,0 m-mv	3	B07, B08 en B10
(indicatief) bodemonderzoek grondbulten		
Grondmengmonster grondbulten	1	MM01
voormalig Industrierweg 32 (voormalig pompeiland)		
Boring tot 0,5 m-mv	4	03 t/m 06
Boring tot 2,0 m-mv	2	01 en 02

6.3 Veldresultaten

6.3.1 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Bij het graven van de sleuven ter plaatse van de mogelijke slootdempingen zijn geen slootprofielen en/of kenmerken van gedempte sloten aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen welke direct te relateren zijn aan mogelijk dempingsmateriaal. Er is geen slibmateriaal, (antropogene bijmengingen met) bakstenen en/of slakken zoals bij de monsterpunten 1.04 en 1.05 tijdens fase 1 zijn aangetroffen. Wel zijn in vrijwel alle sleuven (zwakke) bijmengingen met puin waargenomen.

Daarnaast is ter plaatse van sleuf SL07 (B07) in de ondergrond bijmengingen met puin en resten planten aangetroffen. Ter plaatse van monsterpunt SL08 (B08) is in de bovengrond puin en metaal aangetroffen. Ter plaatse van SL10 (B10) is in de bovengrond puin en plastic aangetroffen.



Ter plaatse van het voormalige pompeiland (monsterpunten 01 t/m 06) zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op een verontreiniging.

In de grondbulten zijn tevens geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Op het maaiveld of in de opgegraven grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

6.3.2 Meetgegevens grondwater

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

tabel 8: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
1.05	215-315	163	6,6	735	16 september 2013

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarde kan als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden. Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

6.4 Monsterselectie en analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 9: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monstersomschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
Nader onderzoek gedempte watergangen				
SL04	SL04 (50-100)	Zand	Ondergrond / puinhoudend	Standaard pakket grond ¹⁾
SL05	SL05 (50-100)	Zand	Ondergrond / puinhoudend	Standaard pakket grond
B07-3	B07 (100-150)	Zand	Ondergrond / puinhoudend en resten planten	Standaard pakket grond
B08-1	B08 (0-50)	Zand	Bovengrond / puin- en metaalhoudend	Standaard pakket grond
MM-B10	B10 (0-100)	Zand	Bovengrond / puin- en plastic houdend	Standaard pakket grond
(indicatief) bodemonderzoek grondbulten				
MM01	Grondbulten (0-180)	Zand	Grondbulten / geen	Standaard pakket grond
Voormalig Industrieweg 32 (voormalig pompeiland)				
2MMbg	01 t/m 06 (0-50)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond
2MMog	01 en 02 (30-200)	Zand	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): 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.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de analyses voor PAK en minerale olie van de grondmonsters SL04 en SL05 de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001 is overschreden. Gezien de analyseresultaten (geen tot hooguit licht verhoogde gehalten voor beide (som)parameters) wordt aangenomen dat deze overschrijding niet heeft geleid tot andere conclusies aangaande de verontreinigingssituatie.

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 10: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
1.05	215-315	Freatisch grondwater / ter plaatse van gedempte watergang	Standaard pakket grondwater ¹⁾

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

6.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

6.5.1 Nader onderzoek gedempte watergangen

Bij het graven van de sleuven ter plaatse van de mogelijke slootdempingen zijn geen duidelijke slootprofielen en/of kenmerken van gedempte sloten aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen welke direct te relateren zijn aan mogelijk dempingsmateriaal. Er is geen slibmateriaal, (antropogene bijmengingen met) bakstenen en/of slakken zoals bij de monsterpunten 1.04 en 1.05 tijdens fase 1 zijn aangetroffen.

In de grond van de sleuven SL04 en SL05 zijn hooguit licht verhoogde gehalten (PAK en kwik) gemeten. Gezien de boorprofielen, de analyseresultaten van nabijgelegen monsterpunten (SL04 en SL05) en de vermoedelijke relatie met de bijmengingen met slib en/of bakstenen lijkt de verontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan lood en PAK zeer beperkt van omvang en is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het grondmonster B07-3 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK gemeten.

In het grondmonster B08-1 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK gemeten.

In het grondmengmonster MM-B10 is een matig verhoogd gehalte aan koper en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK gemeten. Aangezien grondmengmonster MM-B10 dezelfde grondlaag met dezelfde bijmengingen uit hetzelfde boorpunt betreft, wordt uitsplitsing van het grondmonster niet zinvol geacht.

De verhoogde gehalten hangen zeer waarschijnlijk samen met de diverse bijmengingen met bodemvreemde materialen ter plaatse van de betreffende monsterpunten.

In het grondwatermonster uit peilbuis 1.05 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.



6.5.2 Voormalig Industrieweg 32 (voormalig pompeiland)

In het grondmengmonster 'MM2_bg' van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarde), maar ligt beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het grondmengmonster 'MM2_og' zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

6.5.3 (indicatief) bodemonderzoek grondbulten

In het grondmengmonster 'MM01' van de grondbulten zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. De grond wordt (indicatief) geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (AW2000-waarde).

7 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELING

In opdracht van Gemeente Hoogeveen is door Aveco de Bondt een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Prins Mauritsplein te Hoogeveen.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling van de locatie, gepaard gaand met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. In de toekomst zal een deel van de locatie geschikt worden gemaakt voor woningbouw.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Slootdempingen

Ter plaatse van de mogelijke slootdempingen zijn in enkele boringen bodemvreemde materialen (voornamelijk bakstenen) waargenomen dat mogelijk dempingsmateriaal betreft. Ter plaatse van monsterpunt 1.05 zijn in de ondergrond sporen van slib aangetroffen.

Bij het graven van de sleuven ter plaatse van de mogelijke slootdempingen zijn geen slootprofielen en/of kenmerken van gedempte sloten aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen (zoals bakstenen en slib) waargenomen welke te relateren zijn aan mogelijk dempingsmateriaal.

In de opgeboorde grond van de mogelijke slootdemping waarin zintuiglijk slib en bakstenen is aangetroffen zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en PAK zijn gemeten. Gezien het ontbreken van bakstenen en slib in de naastgelegen sleuven en de gemeten licht verhoogde gehalten in de grond lijkt de verontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan lood en PAK zeer beperkt van omvang en is daarmee geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van monsterpunt SL10 (B10) is een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten. Ter plaatse van de overige mogelijke slootdempingen zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond. De verhoogde gehalten hangen zeer waarschijnlijk samen met de diverse bijmengingen met bodemvreemde materialen ter plaatse van de betreffende monsterpunten.

In het grondwater ter plaatse van monsterpunt 1.05 (slib in de ondergrond) zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek

Voormalig pompeiland (voormalig Industrieweg 32)

Ter plaatse van het voormalige pompeiland zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op een verontreiniging met olieproducten.

In de bovengrond ter plaatse van het voormalige pompeiland is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarde), maar ligt beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. De bij voorgaand bodemonderzoek aangetroffen verontreiniging met minerale olie is derhalve niet bevestigd.



In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater van de onderzoekslocatie uit het onderzoek naar voren gekomen.

Toekomstige nieuwbouwlocatie (1,2 ha / noordelijk terreindeel)

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Op het maaiveld of in de opgegraven grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Ter plaatse van het noordelijk terreindeel van de onderzoekslocatie zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het grondwater zijn plaatselijk (nabij de brandweerkazerne) licht verhoogde concentraties aan barium en enkele VOCl gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Bij voorgaand bodemonderzoek ter plaatse van de brandweerkazerne zijn in een aantal peilbuizen licht tot matig verhoogde concentraties aan VOCl in het grondwater aangetoond. De licht verhoogde concentraties zijn waarschijnlijk te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (metaalbewerking) ter plaatse van de naastgelegen brandweerkazerne.

Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest in de bovengrond aangetoond.

Overig terrein (1,0 ha / zuidelijk terreindeel)

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Op het maaiveld of in de opgegraven grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Ter plaatse van het zuidelijk terreindeel van de onderzoekslocatie zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

Zowel zintuiglijk als analytisch is er geen asbest in de bovengrond aangetoond.

In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

Zowel zintuiglijk als analytisch is ter plaatse van de restverontreiniging Prins Mauritsplein 30 geen verontreiniging met olie producten aangetoond.



(indicatief) bodemonderzoek grondbulten

In het grondmengmonster van de grond uit de bulten zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

De grond wordt (indicatief) geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (AW2000-waarde).

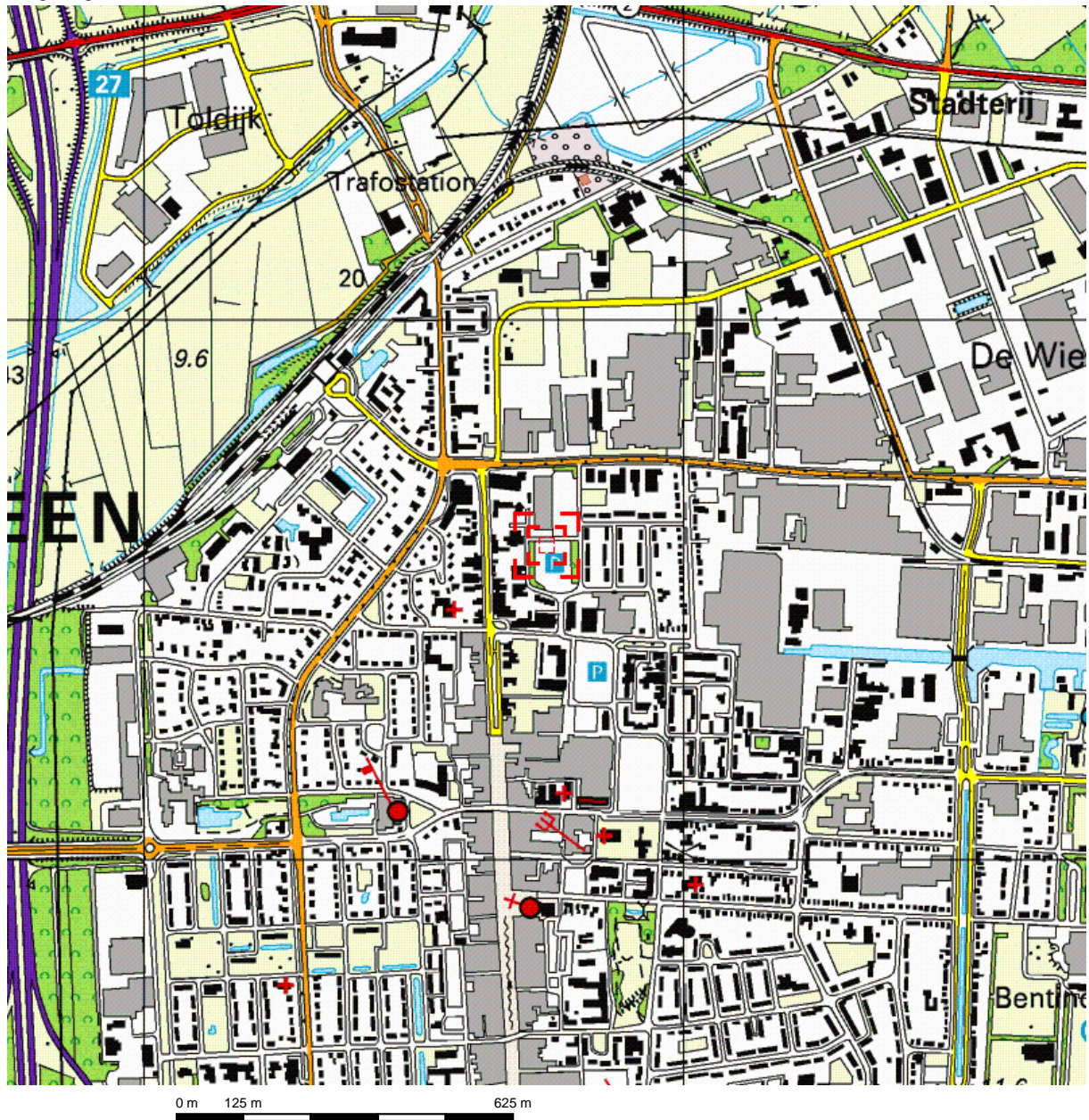
Resumé en aanbeveling

Ter plaatse van een mogelijke slootdemping is een beperkte verontreiniging aanwezig waarin interventiewaarden overschreden worden voor lood en PAK. Aanbevolen wordt, voorafgaand aan grondwerk ter plaatse, een plan van aanpak op te stellen waarin wordt beschreven hoe op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze omgegaan dient te worden met de verontreiniging.

Voor het overige deel van de locatie geldt dat gezien de vastgestelde bodemkwaliteit er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond, uitgezonderd ter plaatse van de bovenbeschreven verontreiniging, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik, de voorgenomen nieuwbouw (realisatie woningbouw) en uitgifte kavels.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGVEEN O 8848
Brinkstraat 5, 7902 AC HOOGVEEN

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 april 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente HOOGVEEEN</p> <p>Sectie O</p> <p>Perceel 8848</p>	
--	---	--

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

**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

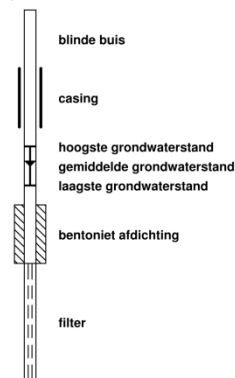
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

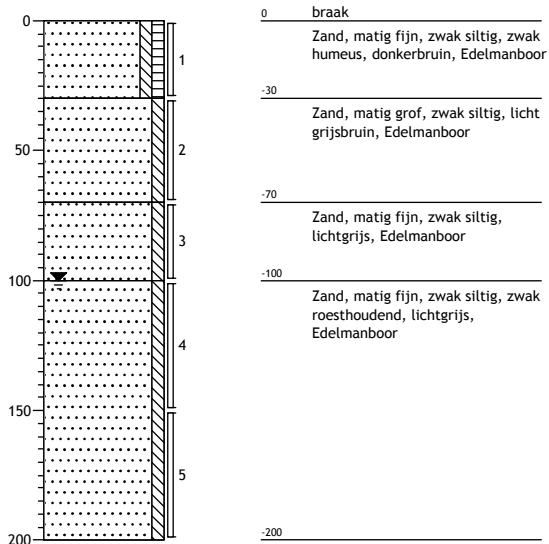
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

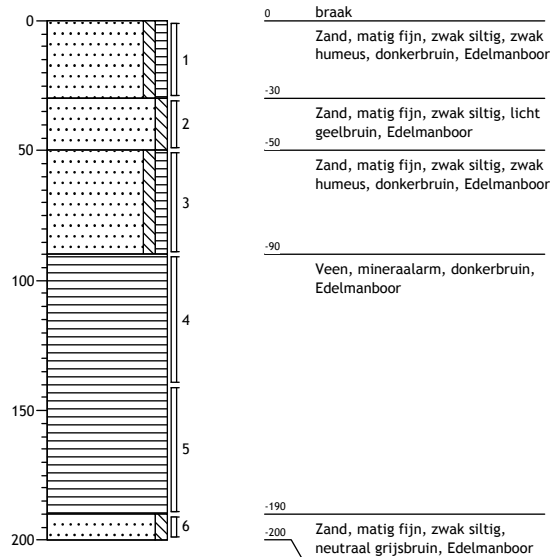
peilbuis



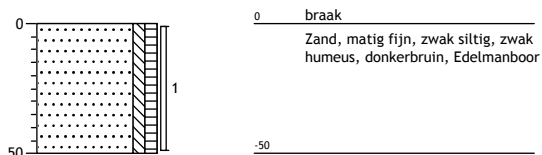
01 16-9-2013



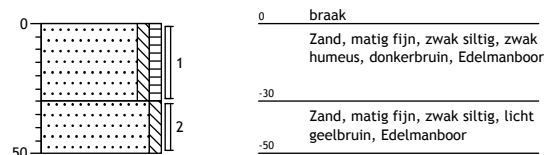
02 16-9-2013



03 16-9-2013

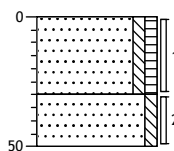


04 16-9-2013



05

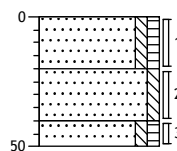
16-9-2013



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 -30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
 -50

06

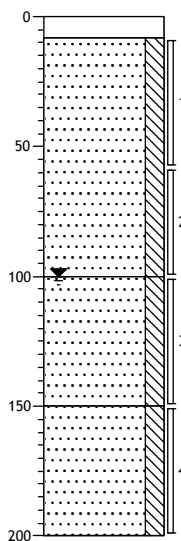
16-9-2013



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 -20
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
 -40
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 -50

1.01

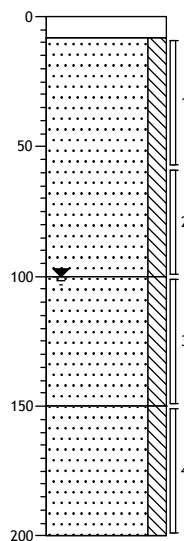
11-7-2013



0 klinker
 -8 Edelmanboor
 Zand, matig grof, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
 -100
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
 -150
 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 -200

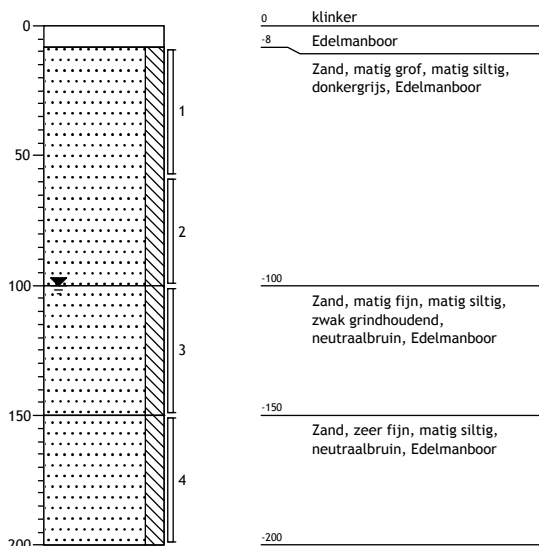
1.02

11-7-2013

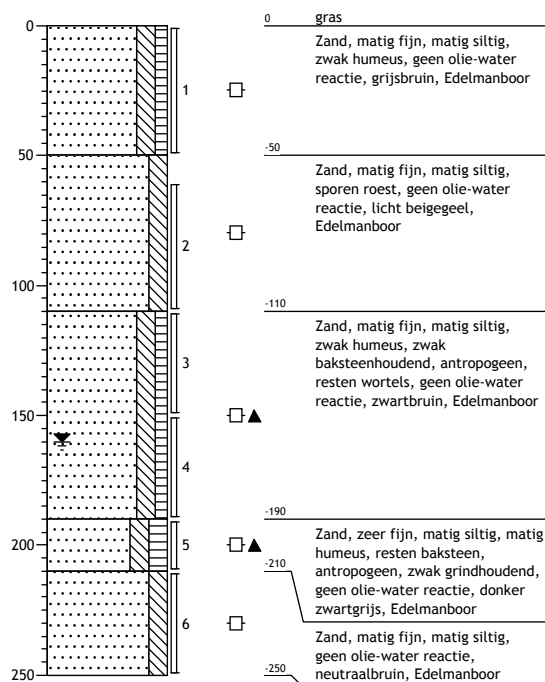


0 klinker
 -8 Edelmanboor
 Zand, matig grof, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
 -100
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
 -150
 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 -200

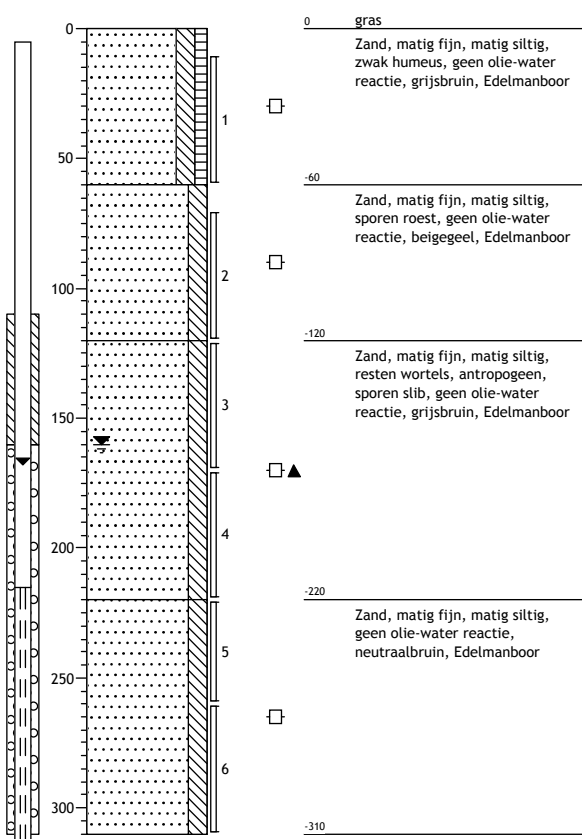
1.03 11-7-2013



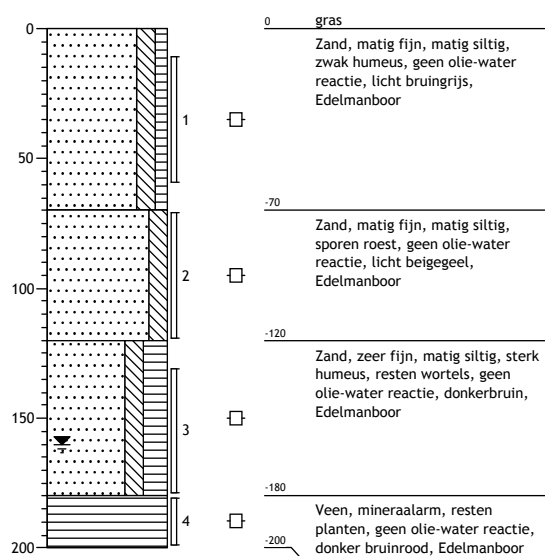
1.04 11-7-2013



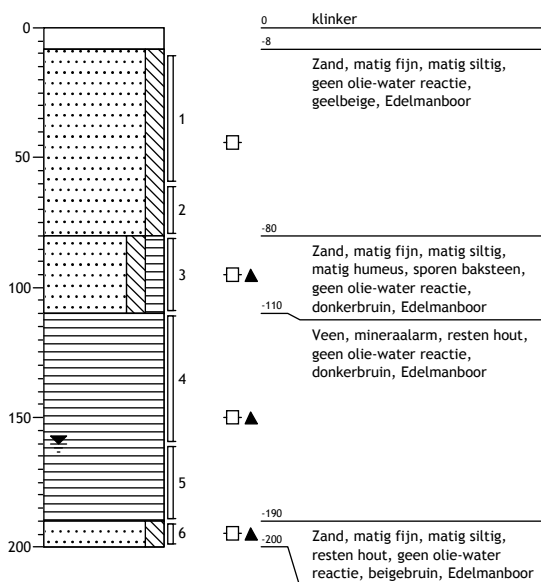
1.05 11-7-2013



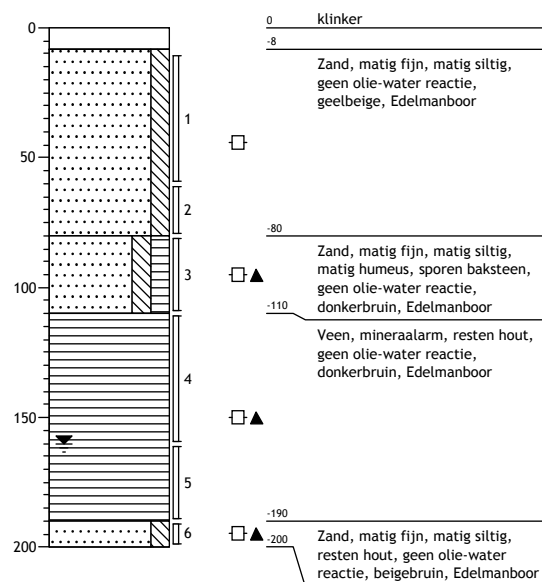
1.06 11-7-2013



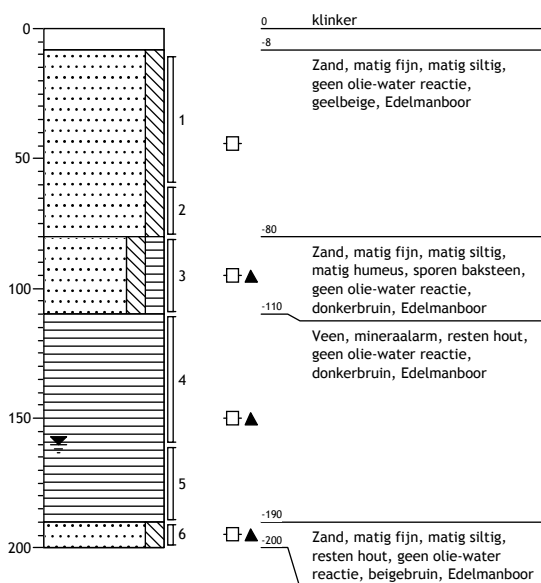
1.07 11-7-2013



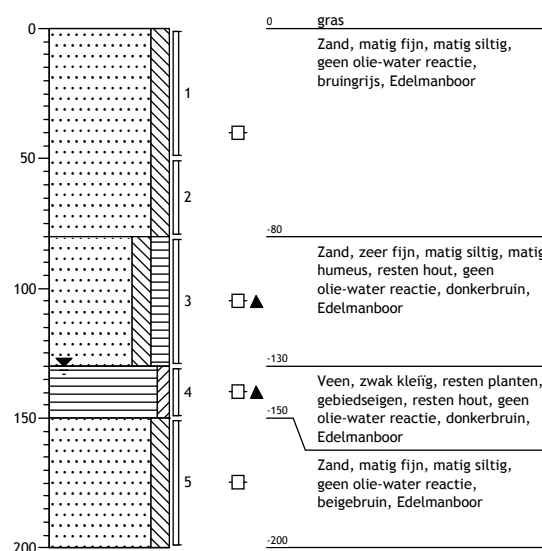
1.08 11-7-2013



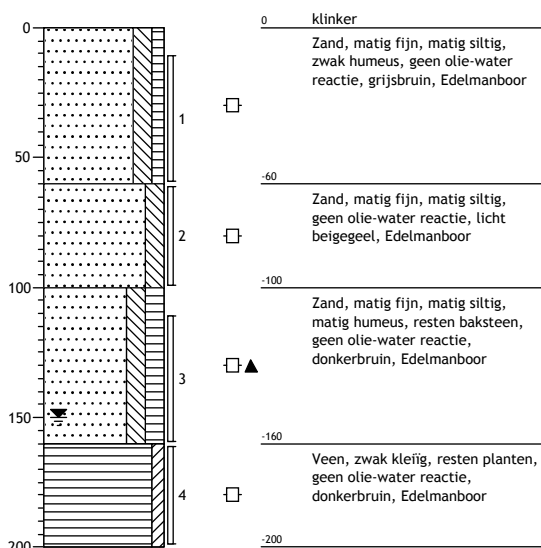
1.09 11-7-2013



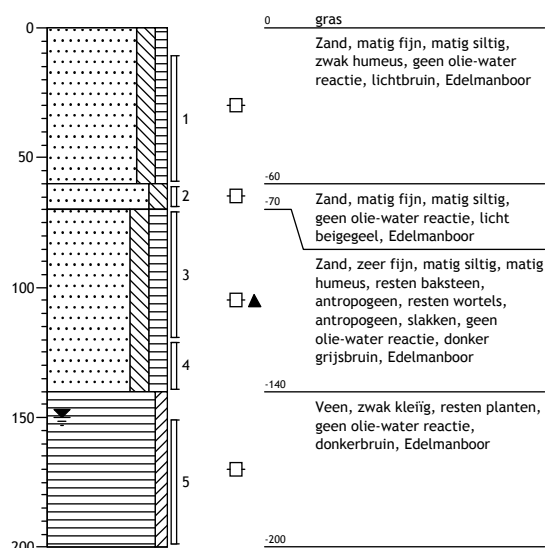
1.10 11-7-2013



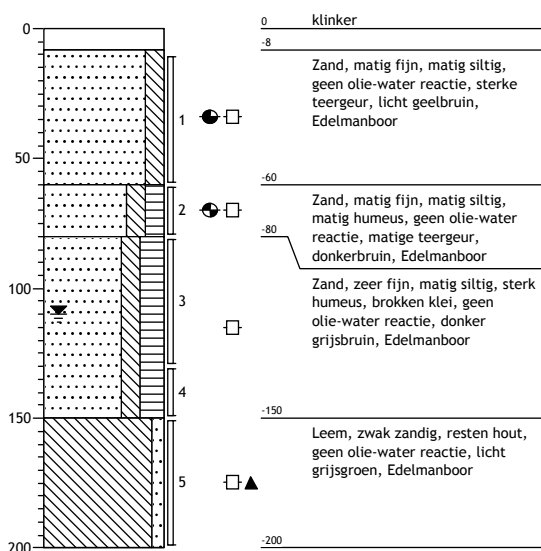
1.11 11-7-2013



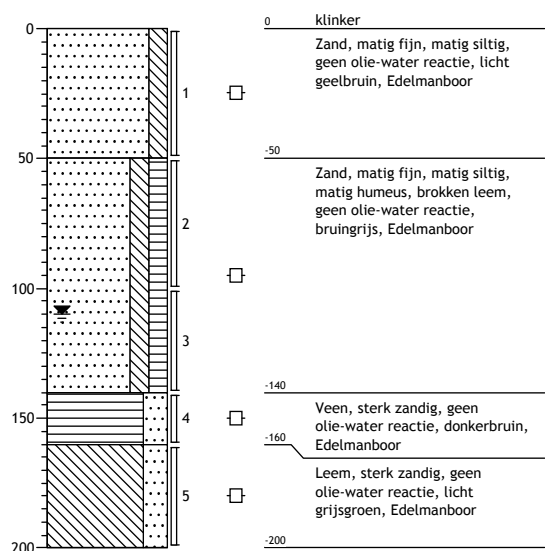
1.12 11-7-2013



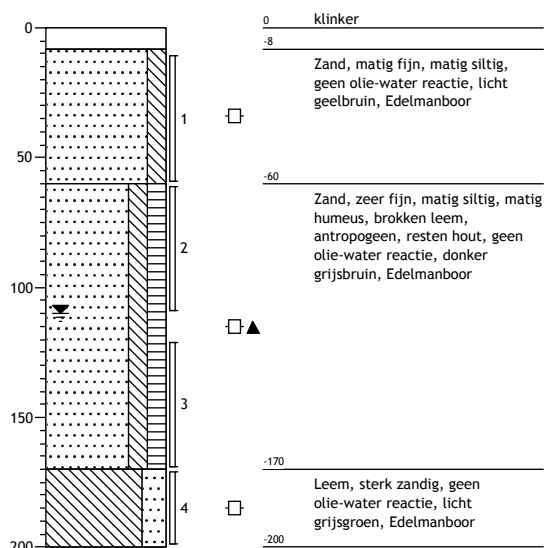
1.13 11-7-2013



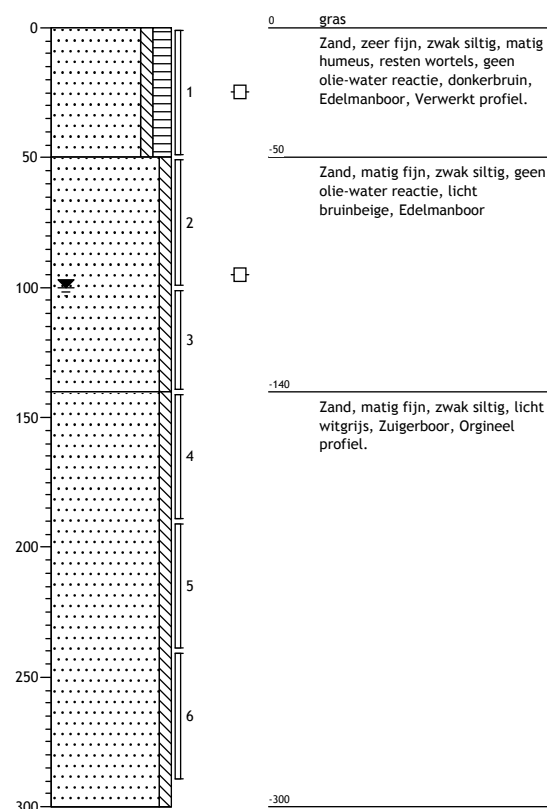
1.14 11-7-2013



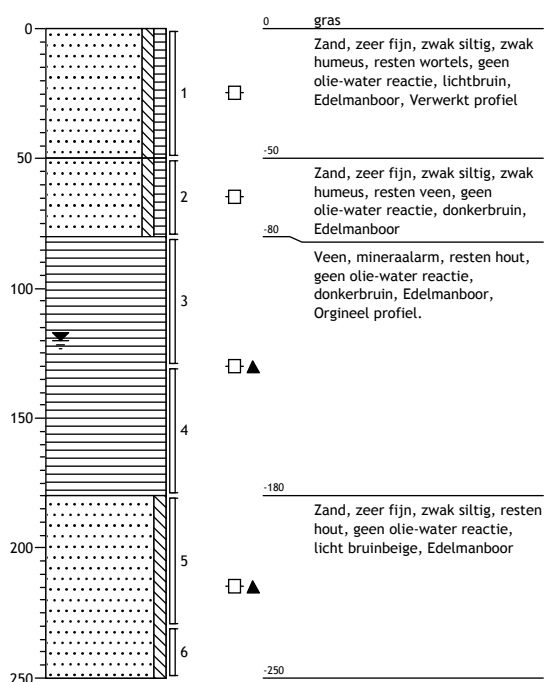
1.15 11-7-2013



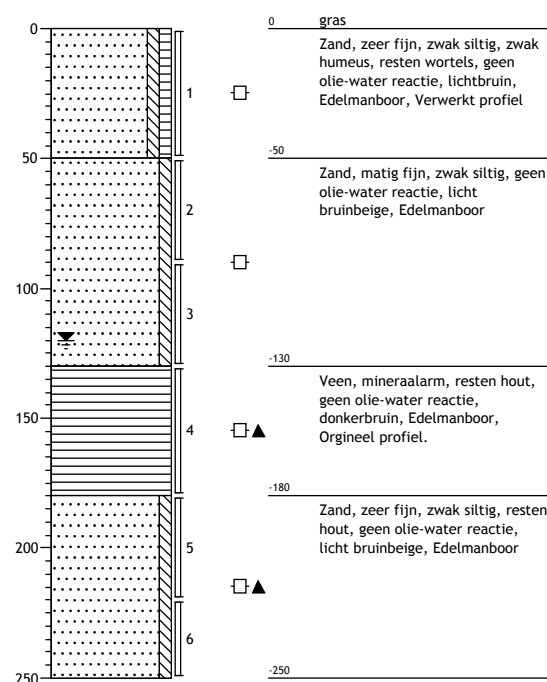
2.01 1-7-2013



2.02 1-7-2013

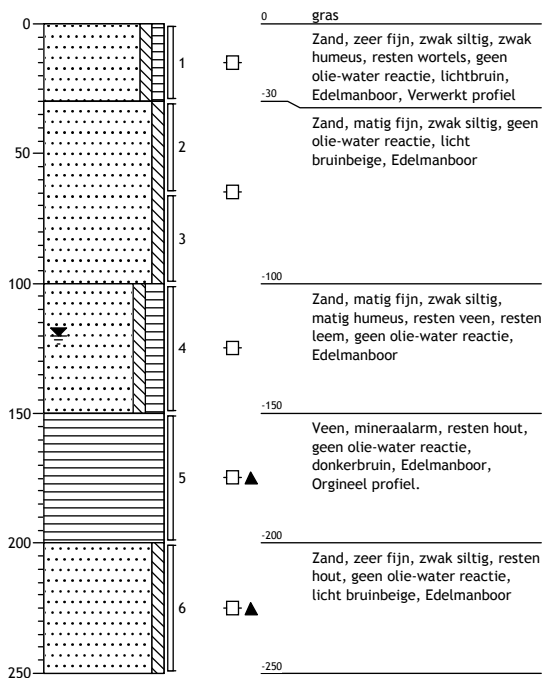


2.03 1-7-2013



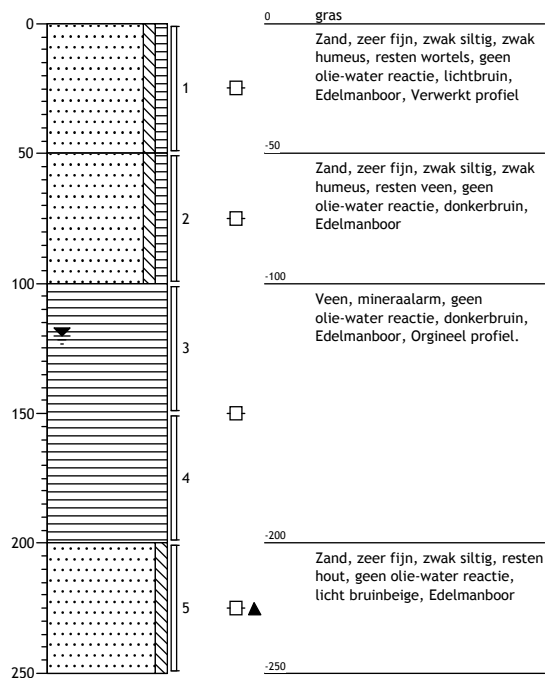
2.04

1-7-2013



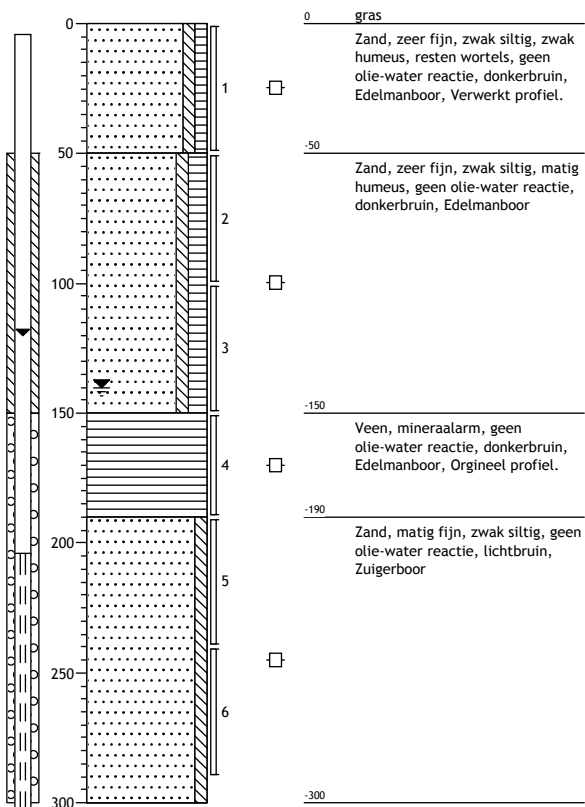
2.05

1-7-2013



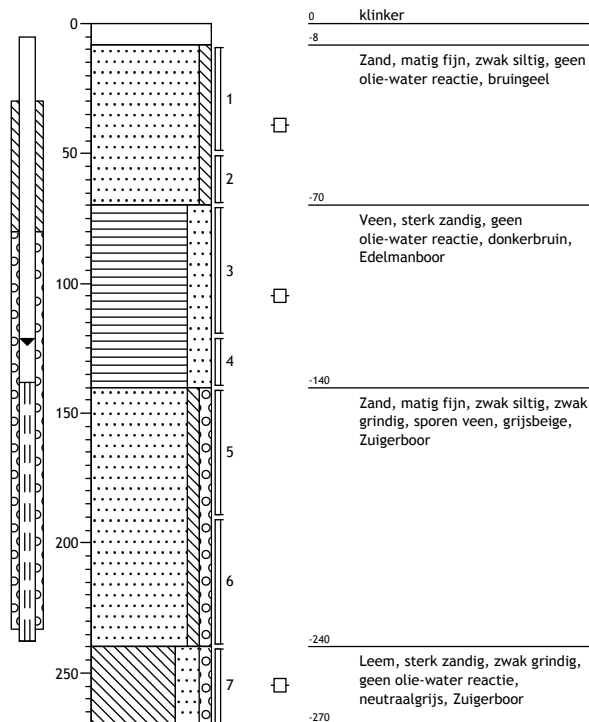
3.01

1-7-2013

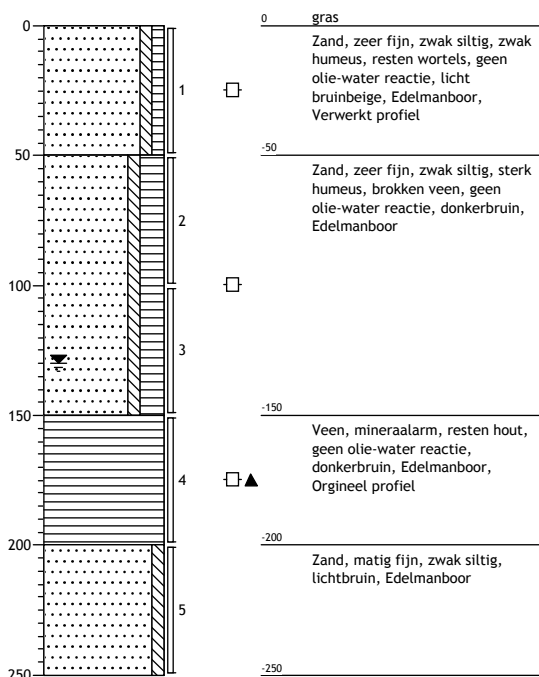


3.02

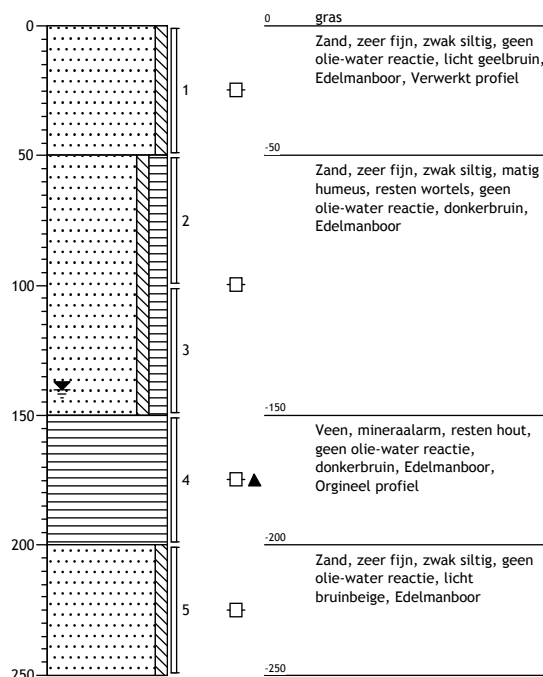
1-7-2013



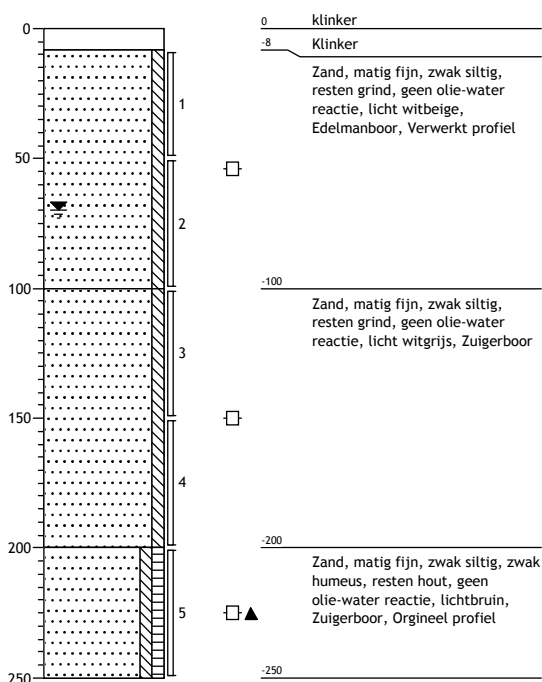
3.03 1-7-2013



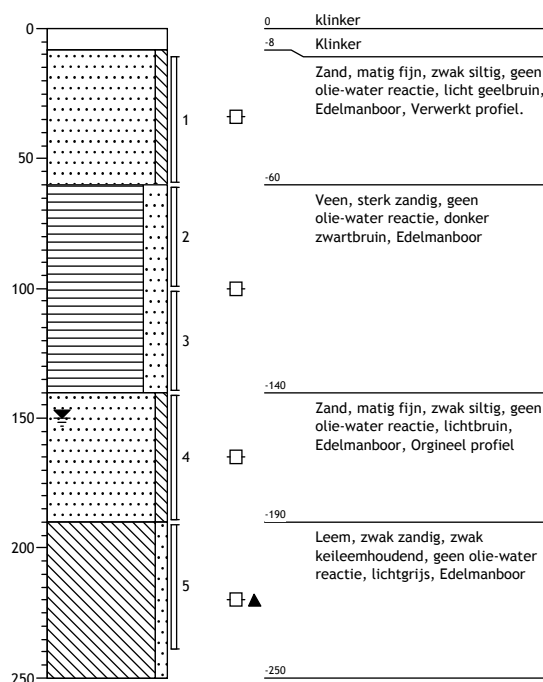
3.04 1-7-2013



3.05 1-7-2013

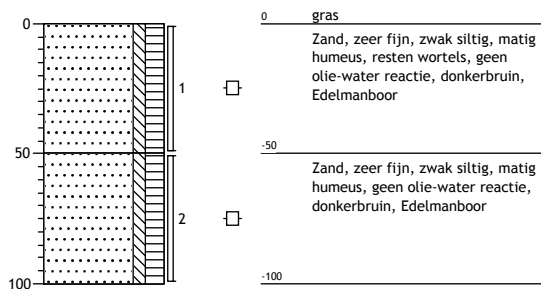


3.06 2-7-2013



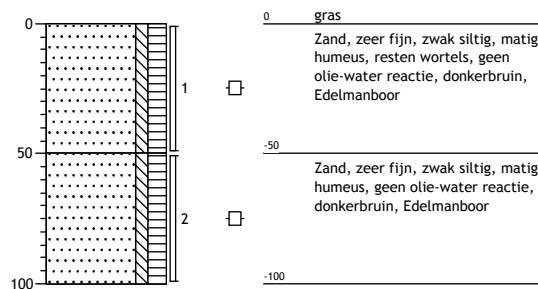
3.07

1-7-2013



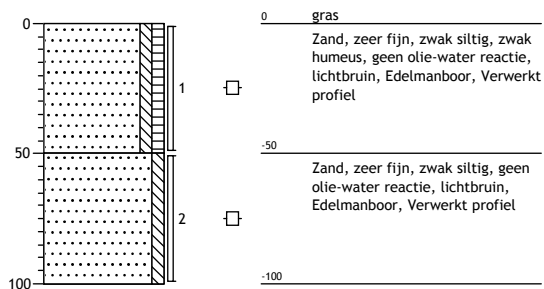
3.08

1-7-2013



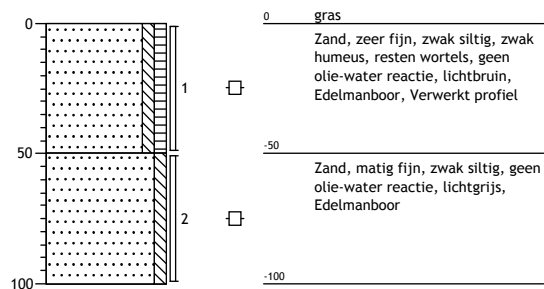
3.09

1-7-2013

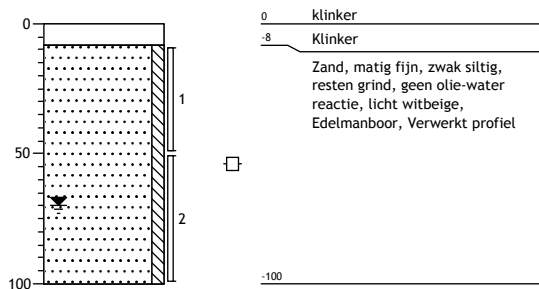


3.10

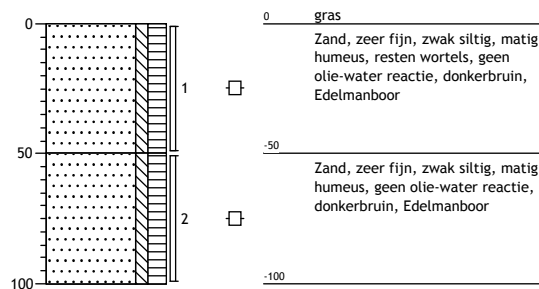
1-7-2013



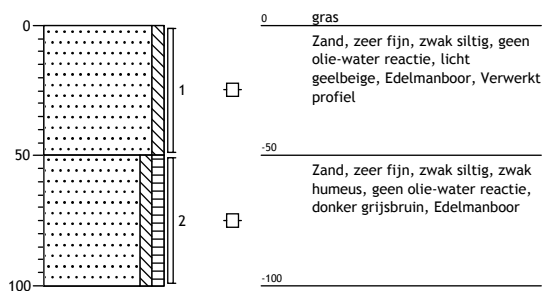
3.11 1-7-2013



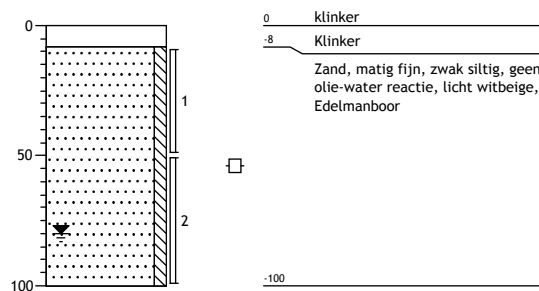
3.12 1-7-2013



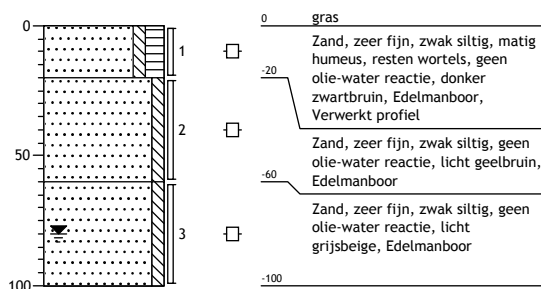
3.13 1-7-2013



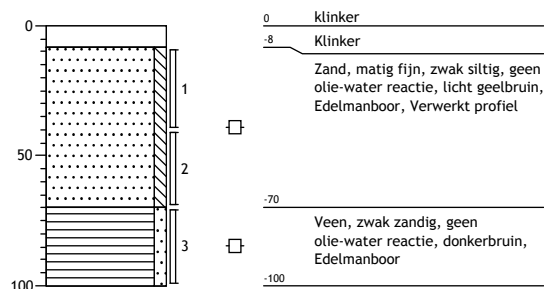
3.14 1-7-2013



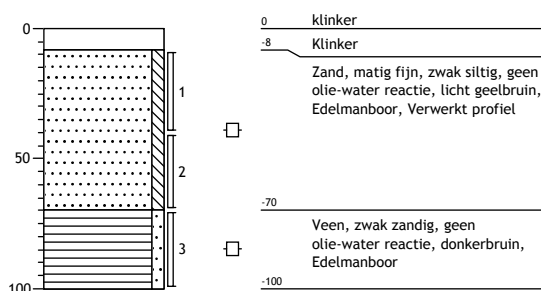
3.15 1-7-2013



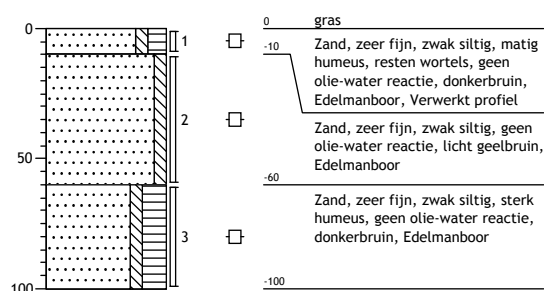
3.16 1-7-2013



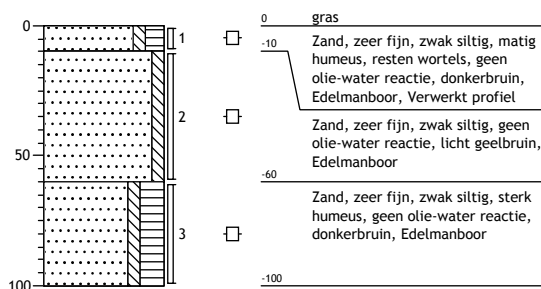
3.17 1-7-2013



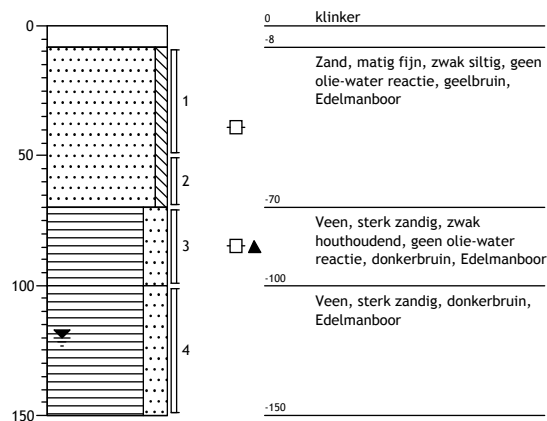
3.18 1-7-2013



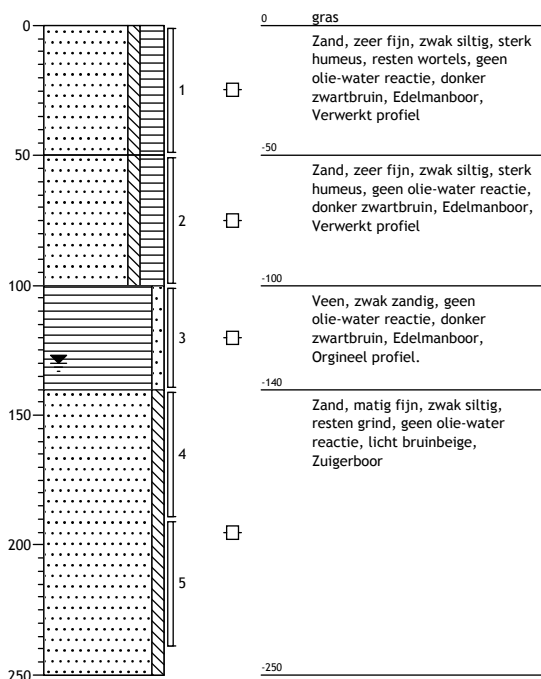
3.19 1-7-2013



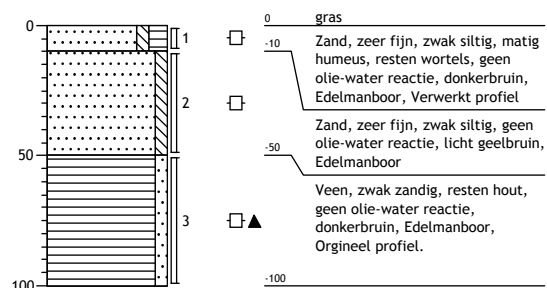
3.20 1-7-2013



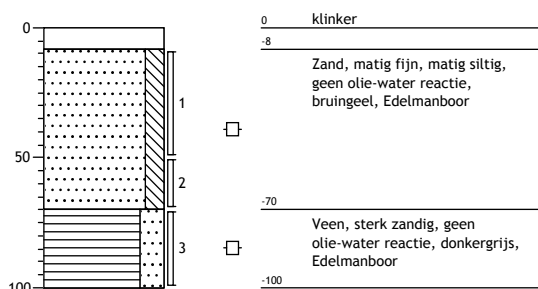
3.21 2-7-2013



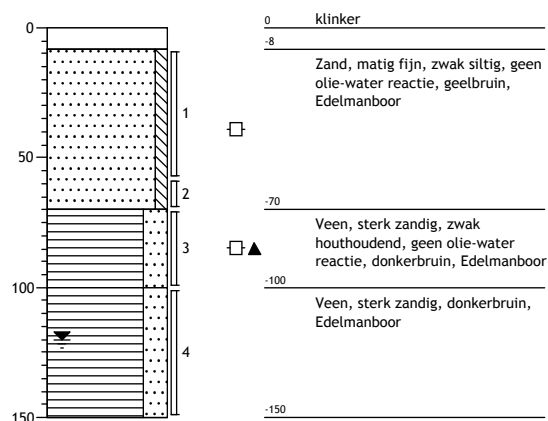
3.22 1-7-2013



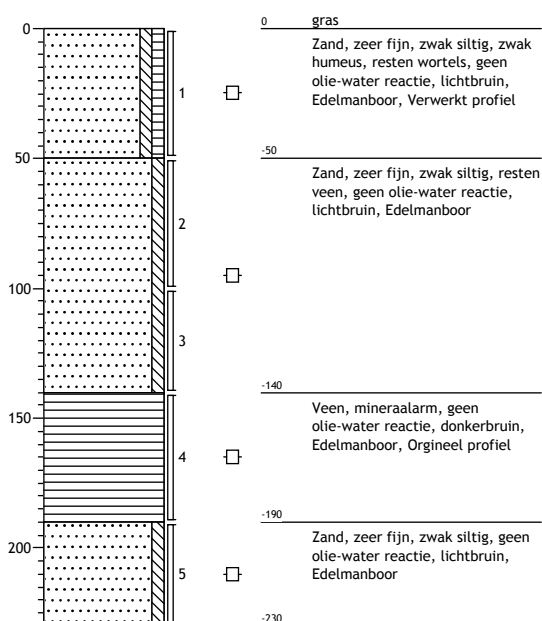
3.23 1-7-2013



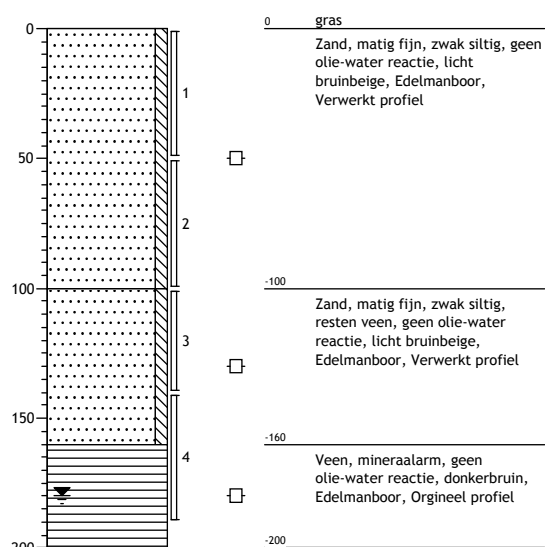
3.24 1-7-2013



3.25 1-7-2013

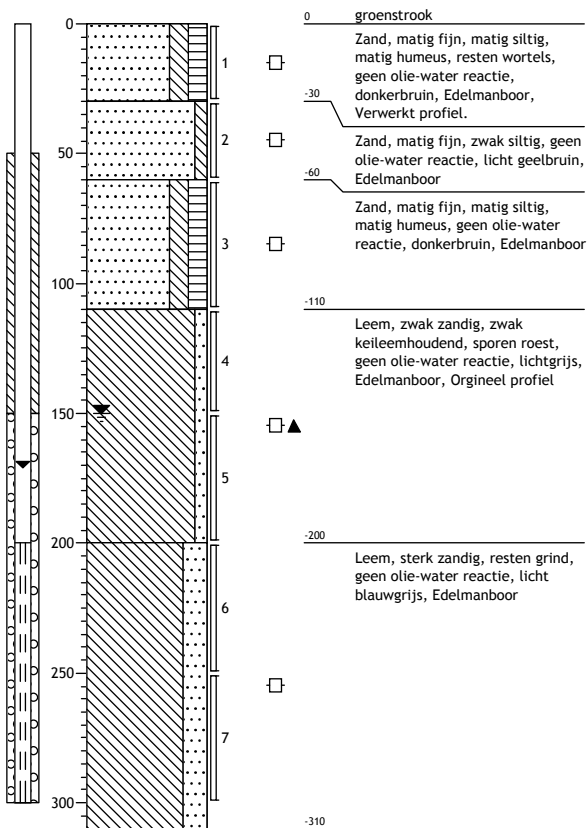


3.26 2-7-2013



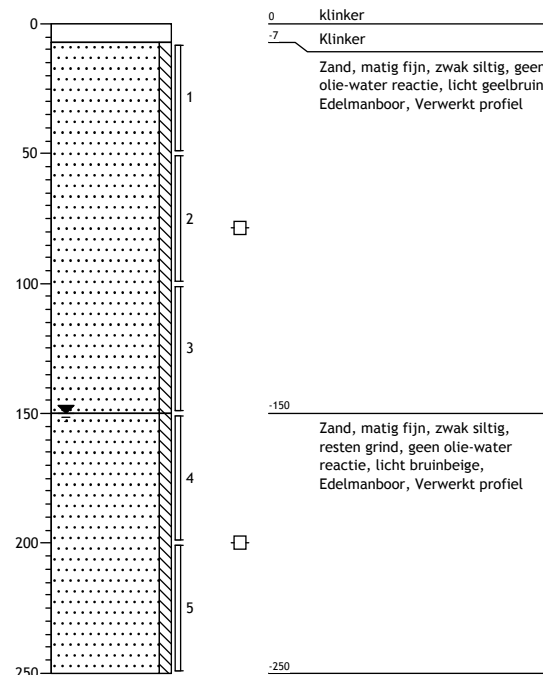
4.01

2-7-2013



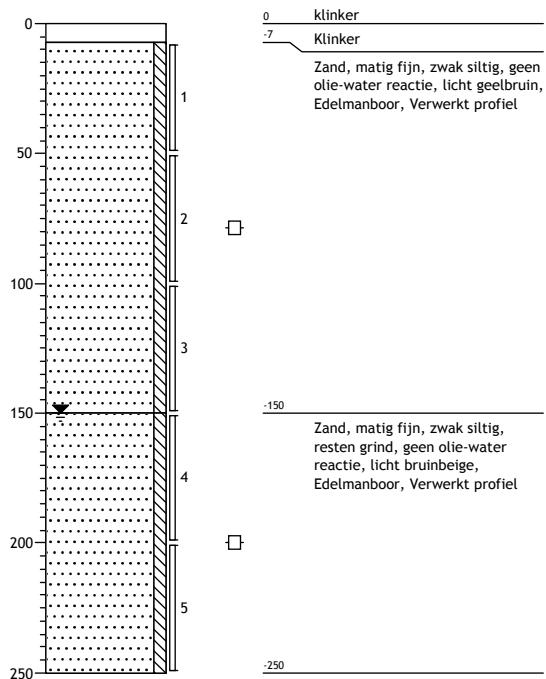
4.02

2-7-2013



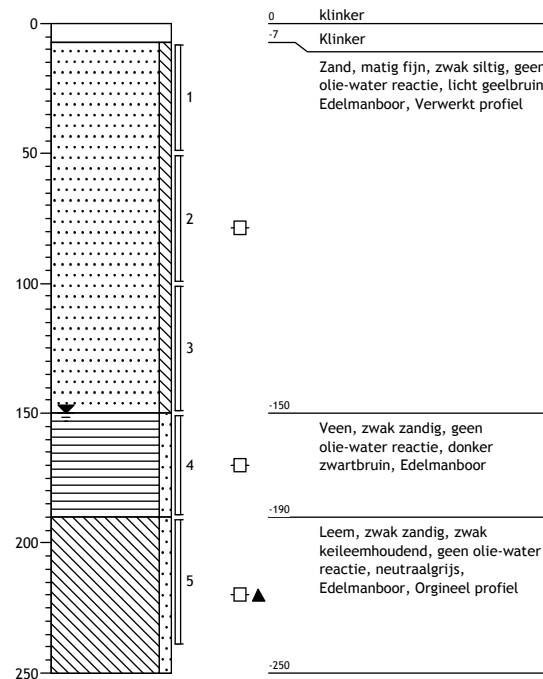
4.03

2-7-2013

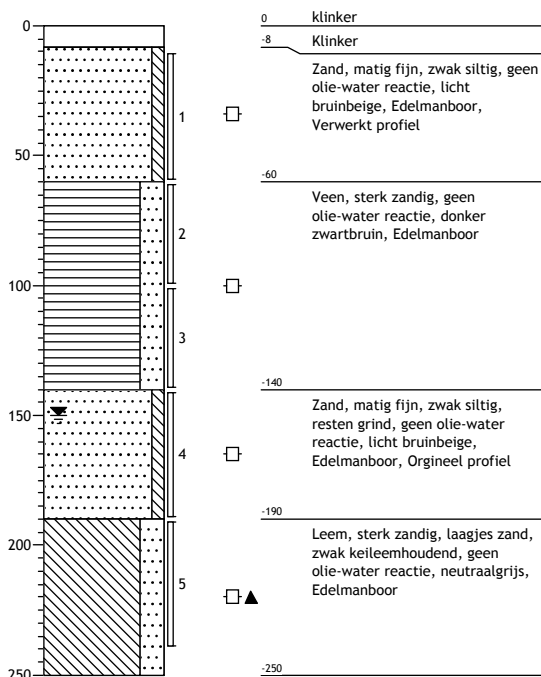


4.04

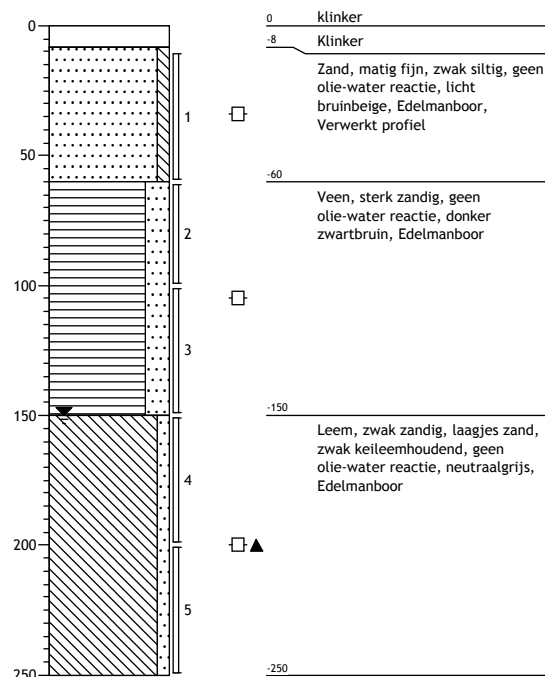
2-7-2013



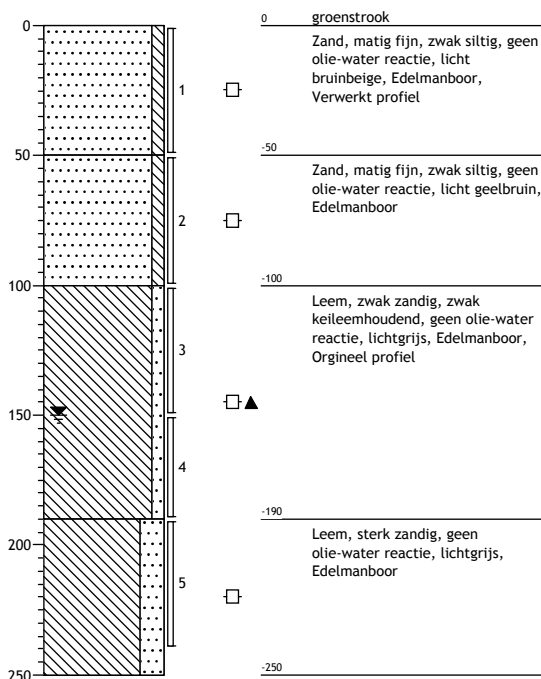
4.05 2-7-2013



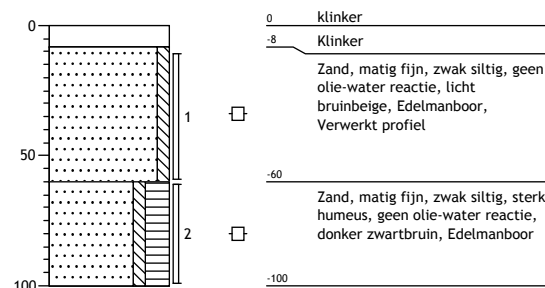
4.06 2-7-2013



4.07 2-7-2013

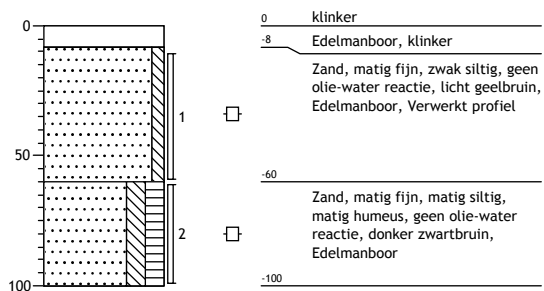


4.08 2-7-2013



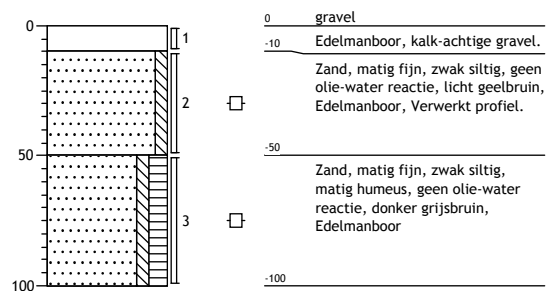
4.09

2-7-2013



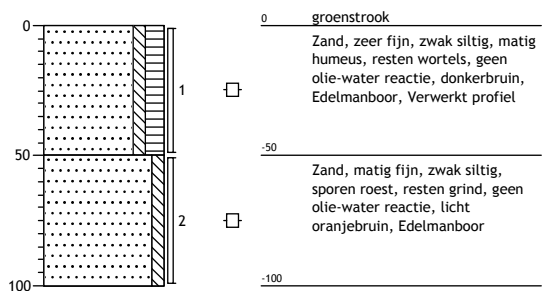
4.10

2-7-2013



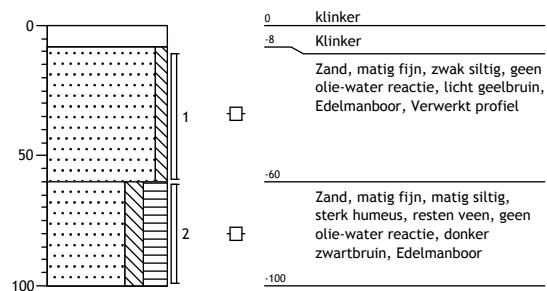
4.11

2-7-2013

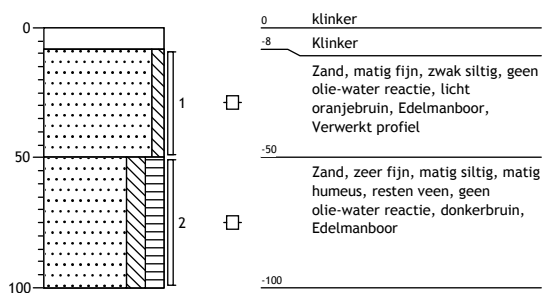


4.12

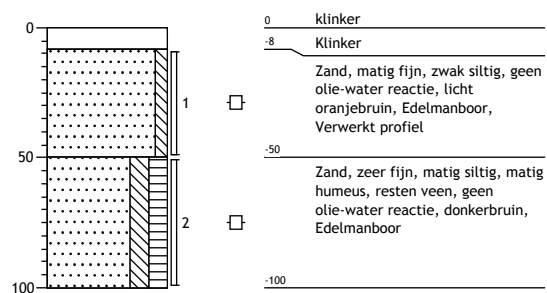
2-7-2013



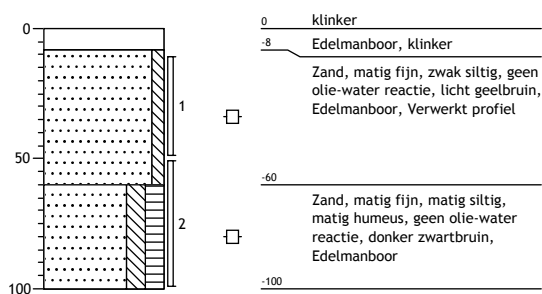
4.13 2-7-2013



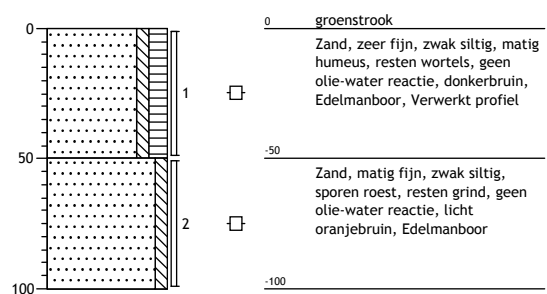
4.14 2-7-2013



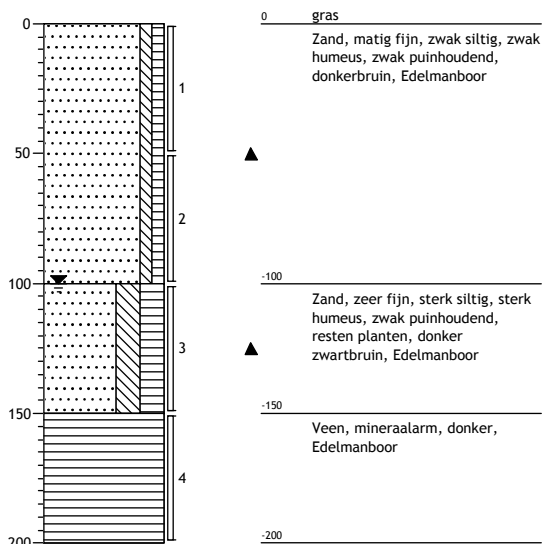
4.15 2-7-2013



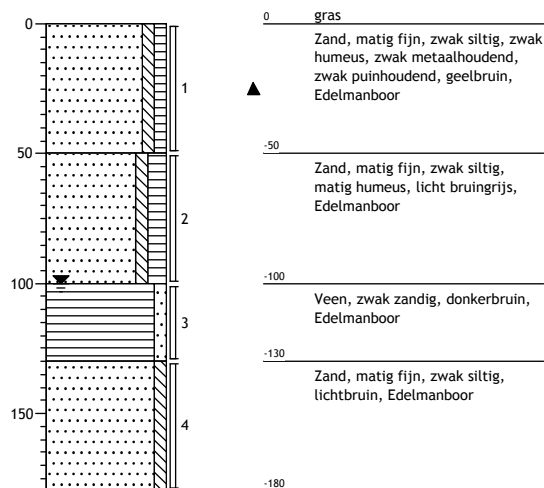
4.16 2-7-2013



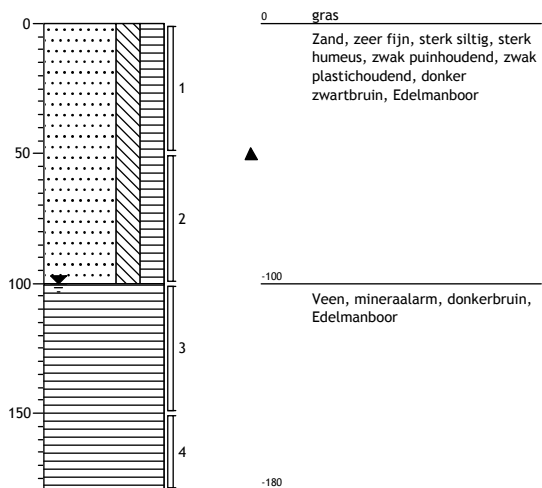
B07 10-12-2013



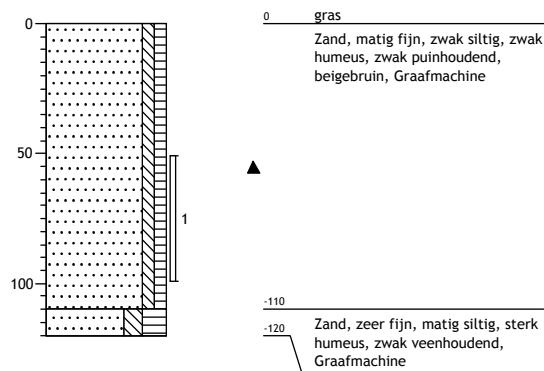
B08 10-12-2013



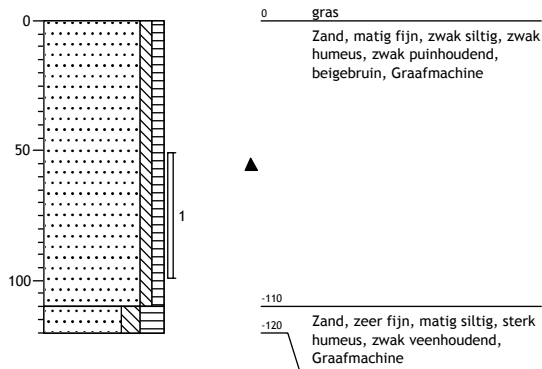
B10 10-12-2013



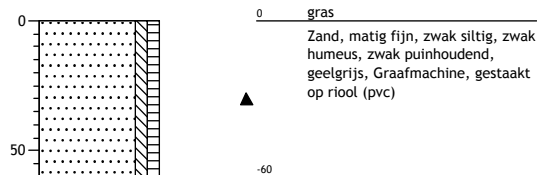
SL01 16-9-2013



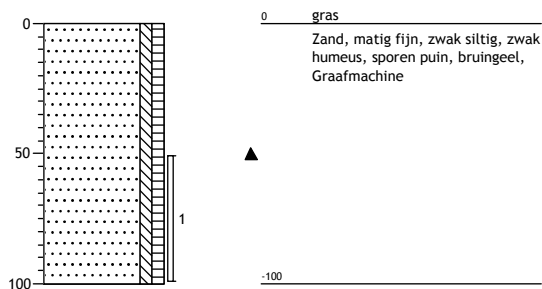
SL02 16-9-2013



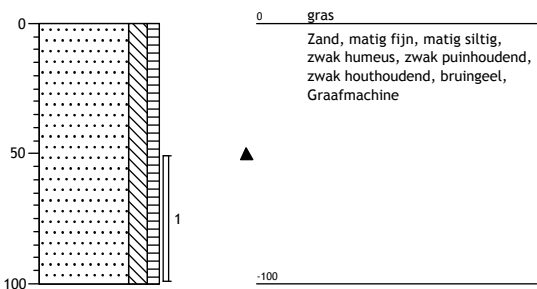
SL03 16-9-2013



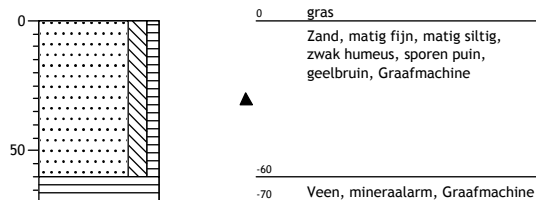
SL04 16-9-2013



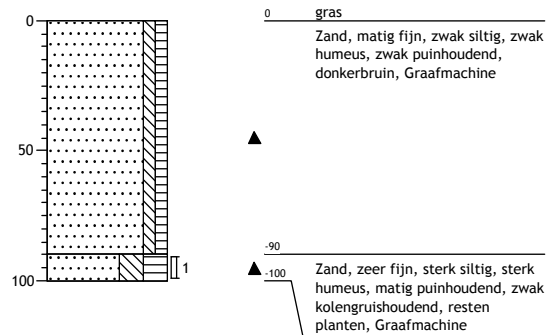
SL05 16-9-2013



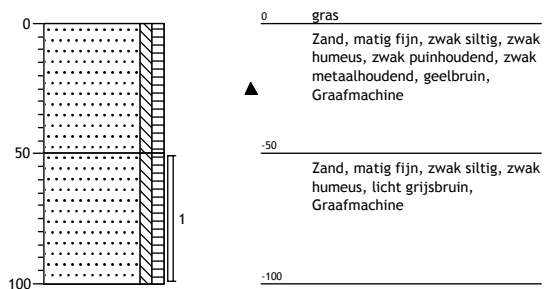
SL06 16-9-2013



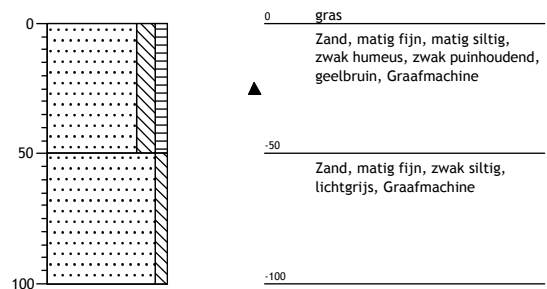
SL07 16-9-2013



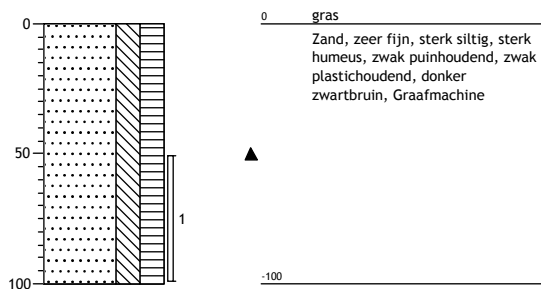
SL08 16-9-2013



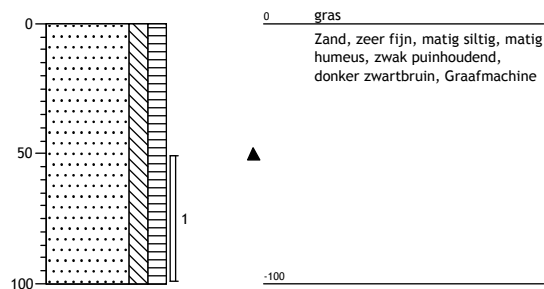
SL09 16-9-2013



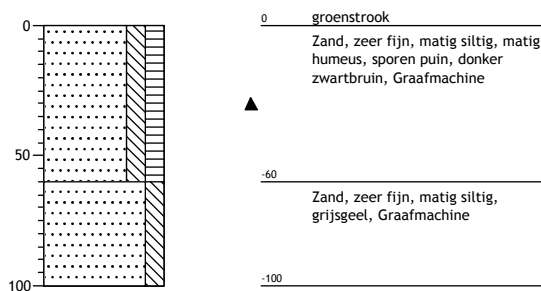
SL10 16-9-2013



SL11 16-9-2013



SL12 16-9-2013



**bijlage 3:
Analysecertificaten**



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11912044, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

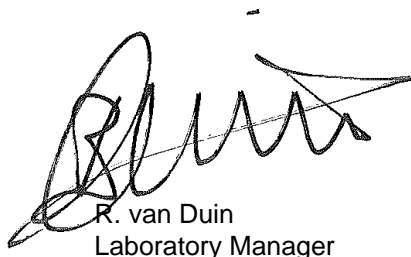
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11912044 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 22-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1MM-1 1MM-1						
002	Grond (AS3000)	1MM-2 1MM-2						
003	Grond (AS3000)	1MM-3 1MM-3						
004	Grond (AS3000)	1MM-4 1MM-4						
005	Grond (AS3000)	1MM-5 1MM-5						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.0	80.4	72.7	72.2	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	5.6	8.9	9.2	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	2.6	7.3	5.0	9.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	50	26	26	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.8	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	56	11	19	9.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	1.6	0.22	0.15	0.11
lood	mg/kgds	S	<10	1500	49	32	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	7.6	3.1	4.1	<3
zink	mg/kgds	S	<20	84	49	52	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.44	<0.01	0.20	7.7
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	14	0.11	2.0	0.74
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	4.5	0.03	0.57	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	27	0.28	3.1	0.81
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	16	0.14	1.3	0.55
chryseen	mg/kgds	S	0.02	15	0.14	1.2	0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	8.3	0.10	0.75	0.33
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	17	0.15	1.4	0.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	9.2	0.12	0.83	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	8.9	0.13	0.91	0.38
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	120 ¹⁾	1.2 ¹⁾	12 ¹⁾	12 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.3 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.6	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	4.6	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11912044 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 22-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1MM-1 1MM-1						
002	Grond (AS3000)	1MM-2 1MM-2						
003	Grond (AS3000)	1MM-3 1MM-3						
004	Grond (AS3000)	1MM-4 1MM-4						
005	Grond (AS3000)	1MM-5 1MM-5						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	16 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	59	<5	10	8
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	110	14	27	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	75	15	27	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	240	30	60	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912044 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11912044 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 22-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4303241	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
001	Y4303249	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
001	Y4303251	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
001	Y4303252	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
001	Y4303255	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
001	Y4303268	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4303414	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4303480	11-07-2013	11-07-2013	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912044 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4303484	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4303485	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4303491	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
003	Y4303243	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
003	Y4303310	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
003	Y4303316	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
004	Y4303289	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
004	Y4303292	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
004	Y4303299	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
004	Y4303315	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
005	Y4303304	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
005	Y4303317	11-07-2013	11-07-2013	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 7 van 10

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912044 - 1

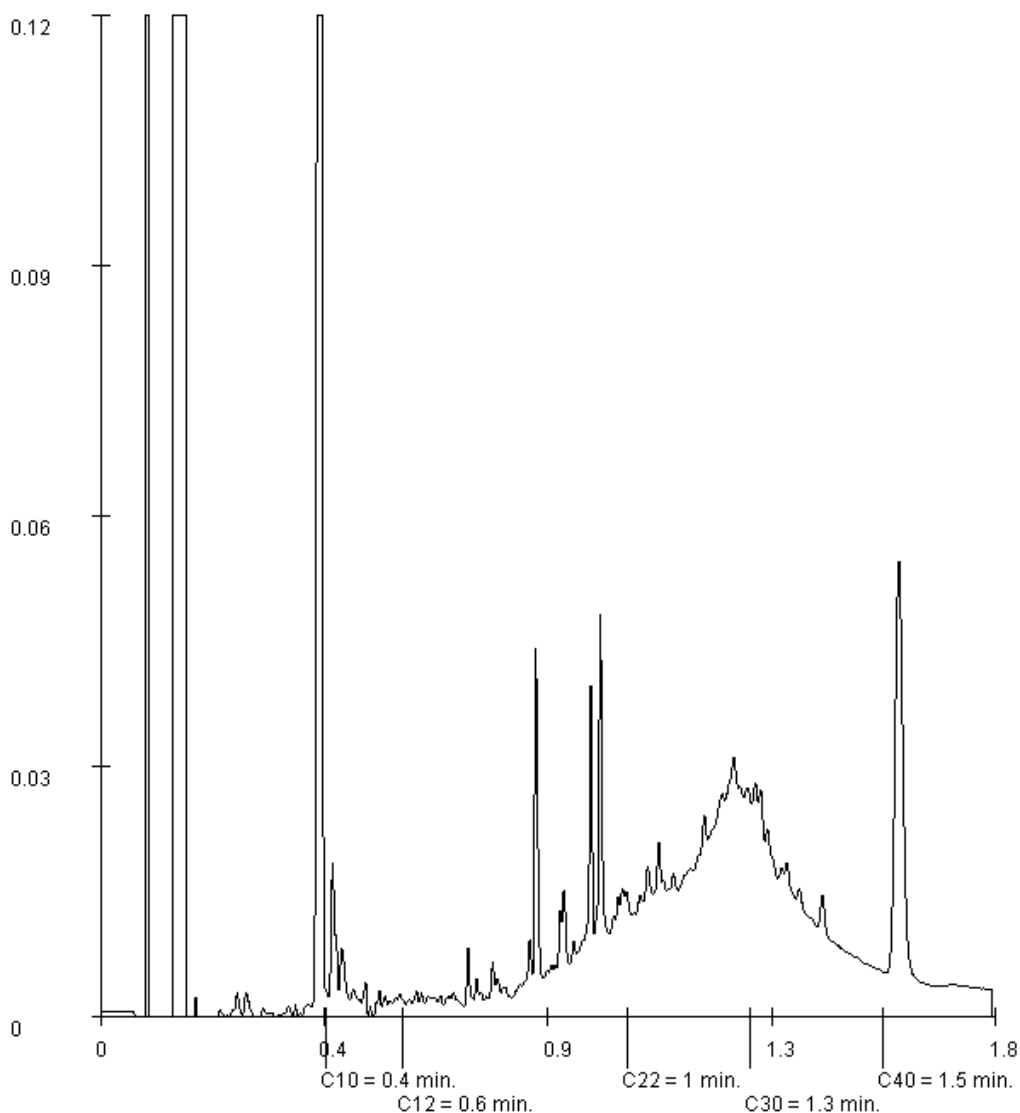
Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1MM-21MM-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912044 - 1

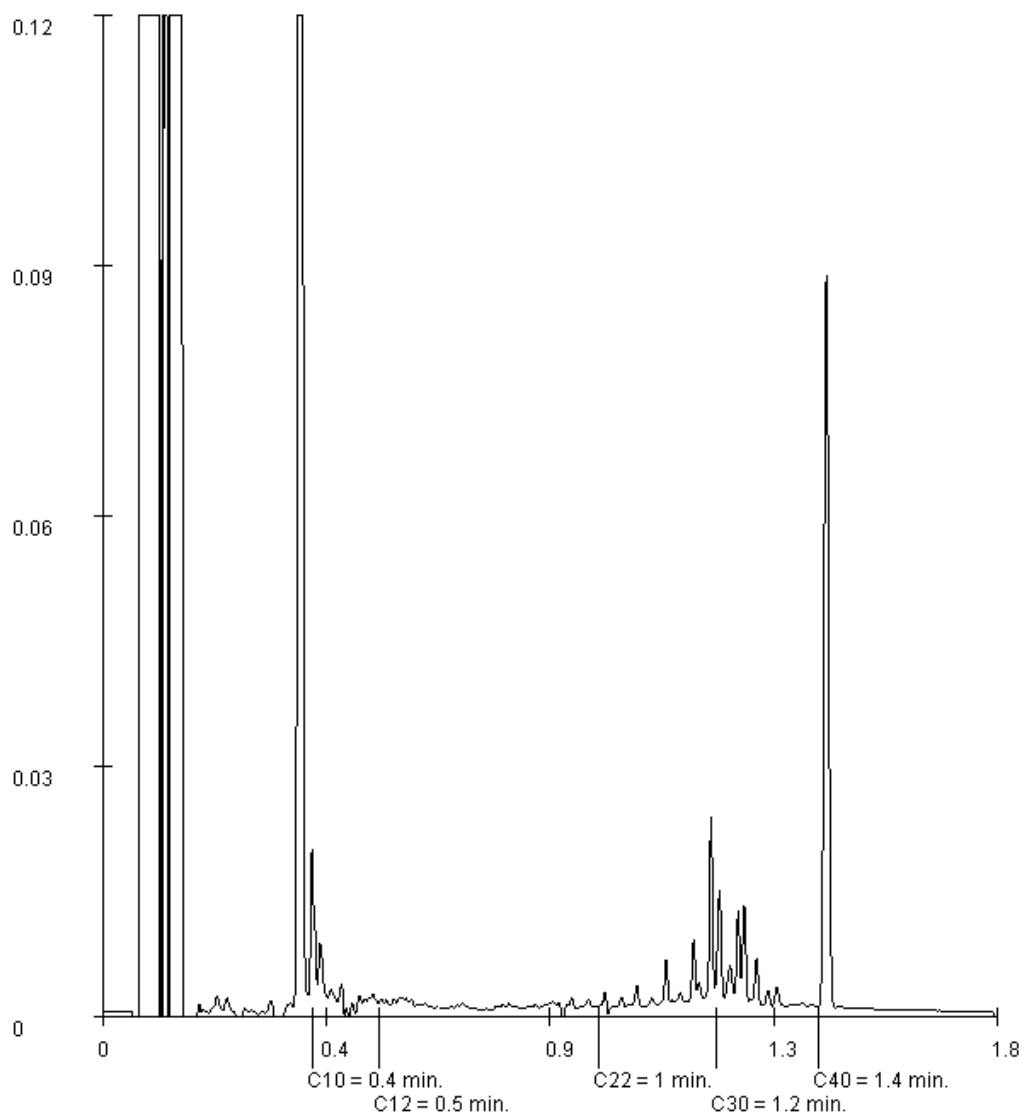
Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1MM-31MM-3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912044 - 1

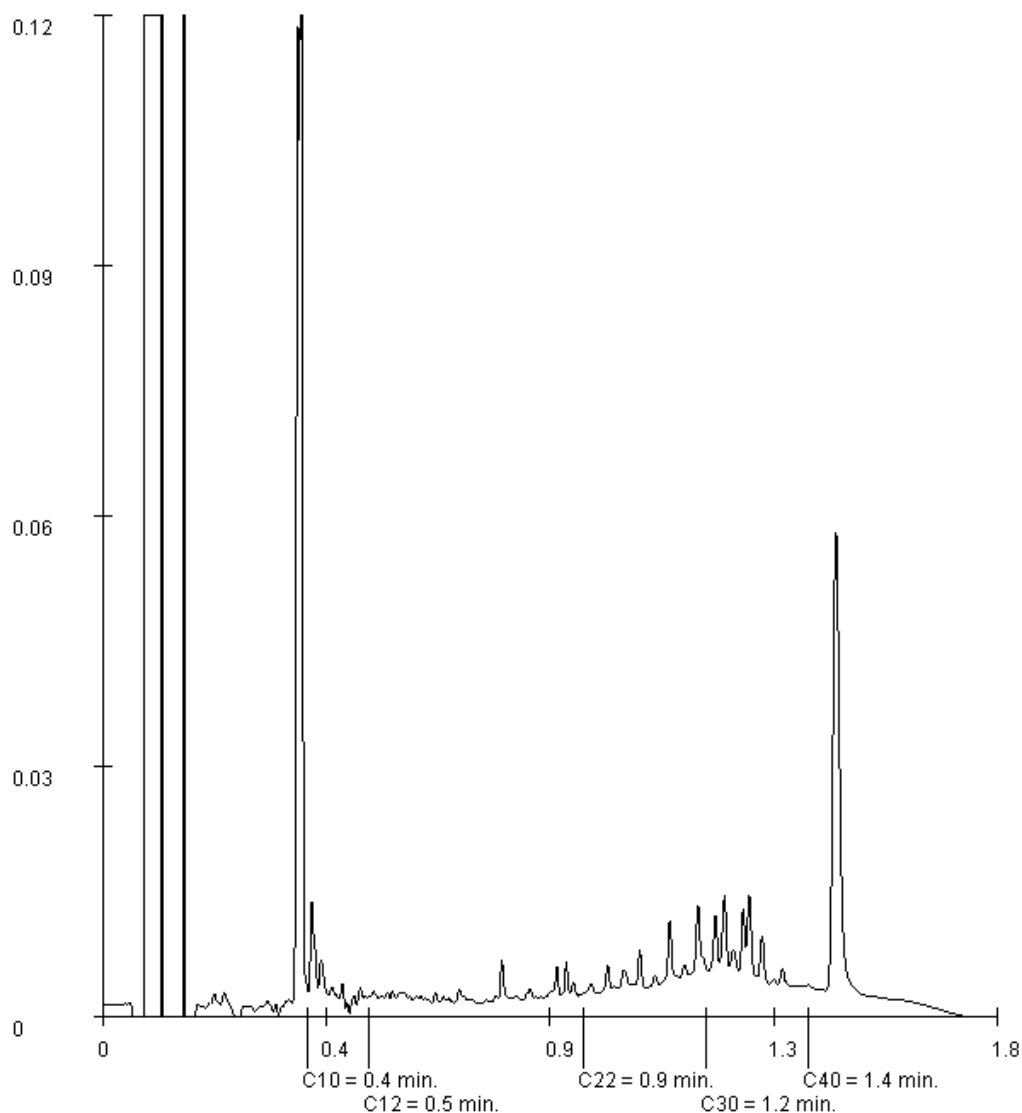
Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1MM-41MM-4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912044 - 1

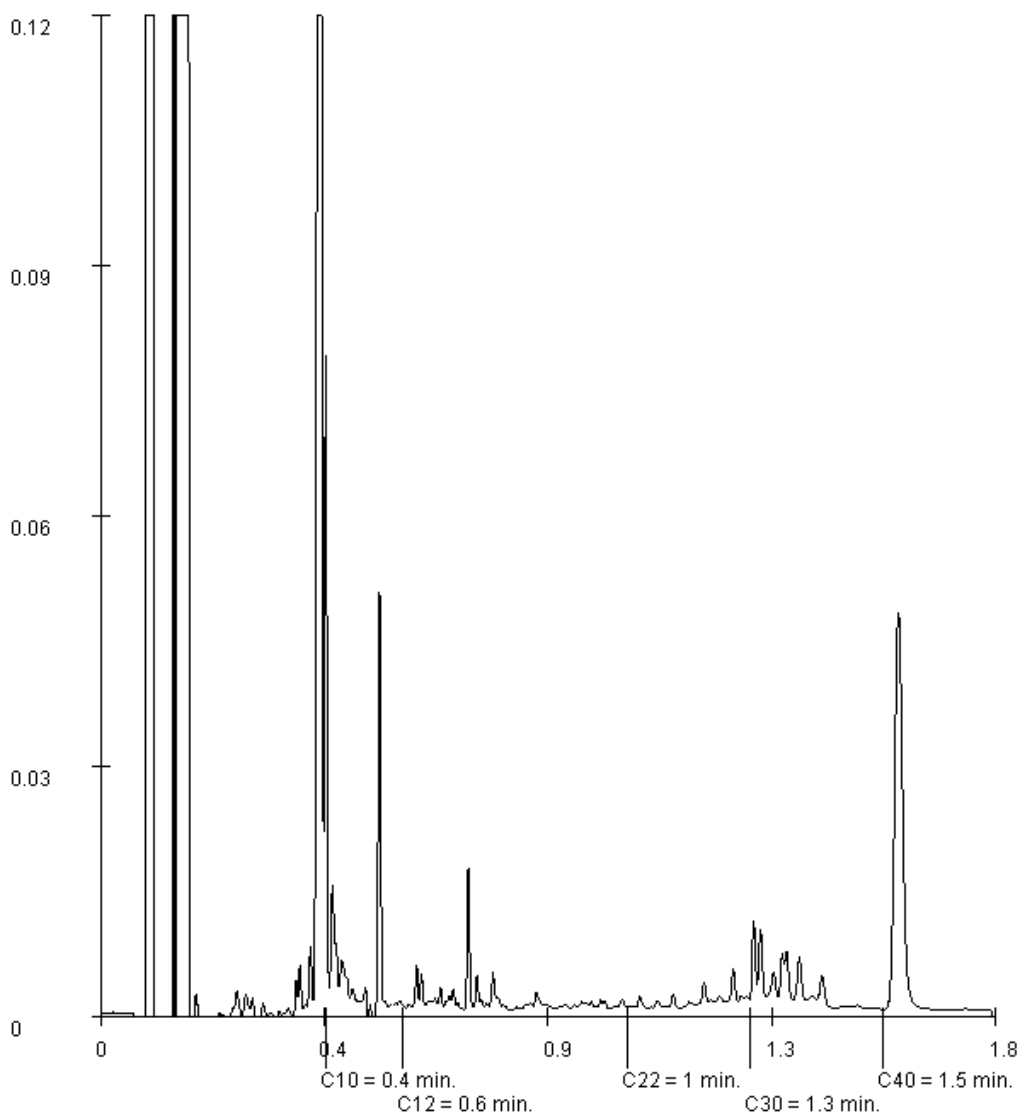
Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 1MM-51MM-5

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11908640, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

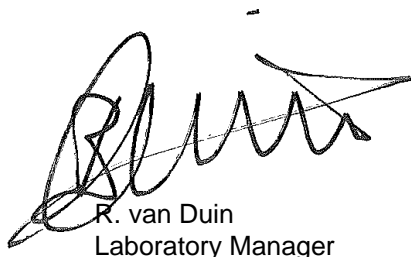
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908640 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 12-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	2.01-4 2.01-4 (140-190)						
002	Grond (AS3000)	2.02-4 2.02-4 (130-180)						
003	Grond (AS3000)	2.03-4 2.03-4 (130-180)						
004	Grond (AS3000)	2.04-5 2.04-5 (150-200)						
005	Grond (AS3000)	2.05-4 2.05-4 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.3	27.0	21.5	22.9	22.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	43.8	64.8	61.1	62.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	37 ¹⁾	18 ¹⁾	33 ¹⁾	53 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	11	<5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	7	7	5	8
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	61	130	120	180
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	26	46	64	49
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	190	190	240

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908640 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 12-07-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908640 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 12-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4045007	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4045023	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4044744	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
004	Y4044761	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4045005	01-07-2013	01-07-2013	ALC201

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908640 - 1

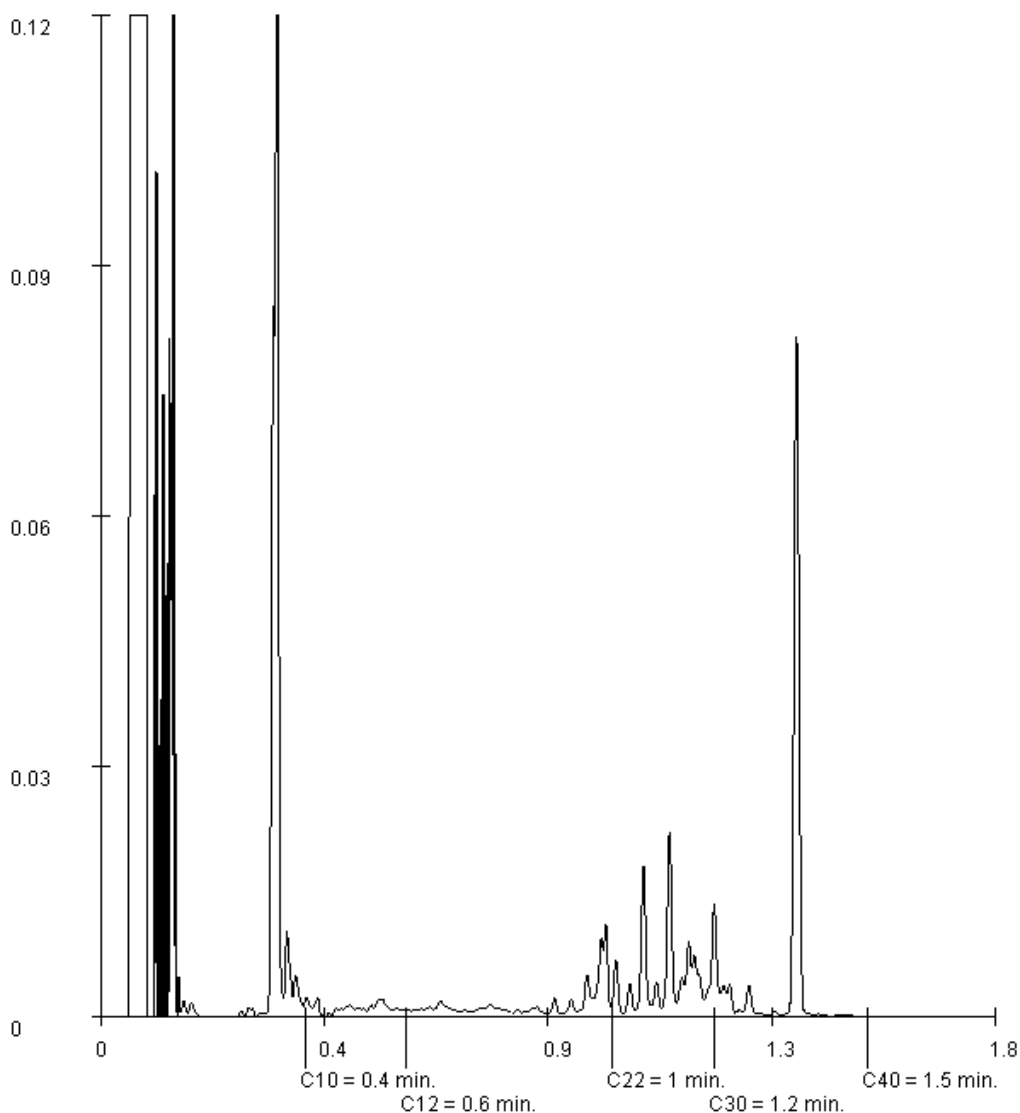
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 12-07-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2.02-42.02-4 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 6 van 8

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908640 - 1

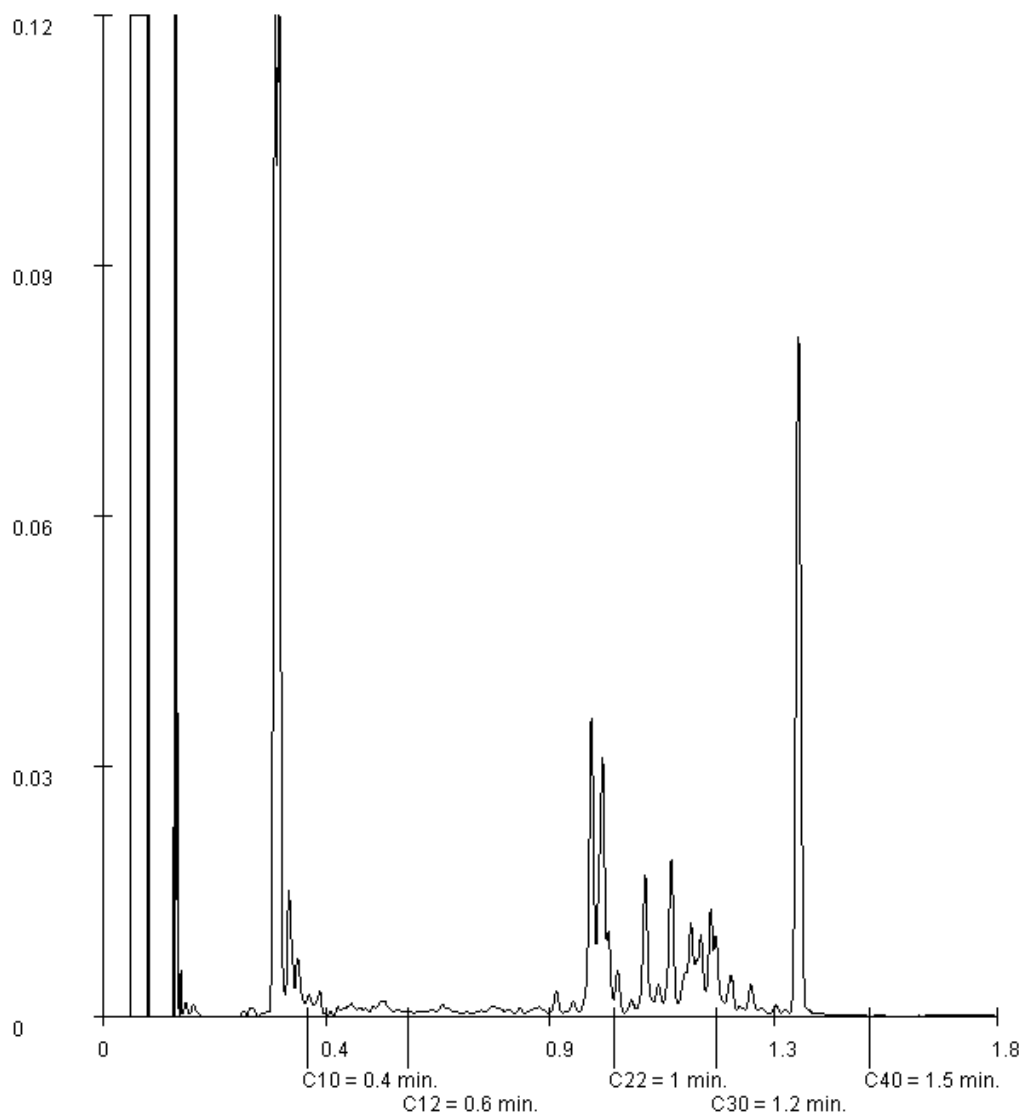
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 12-07-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 2.03-42.03-4 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908640 - 1

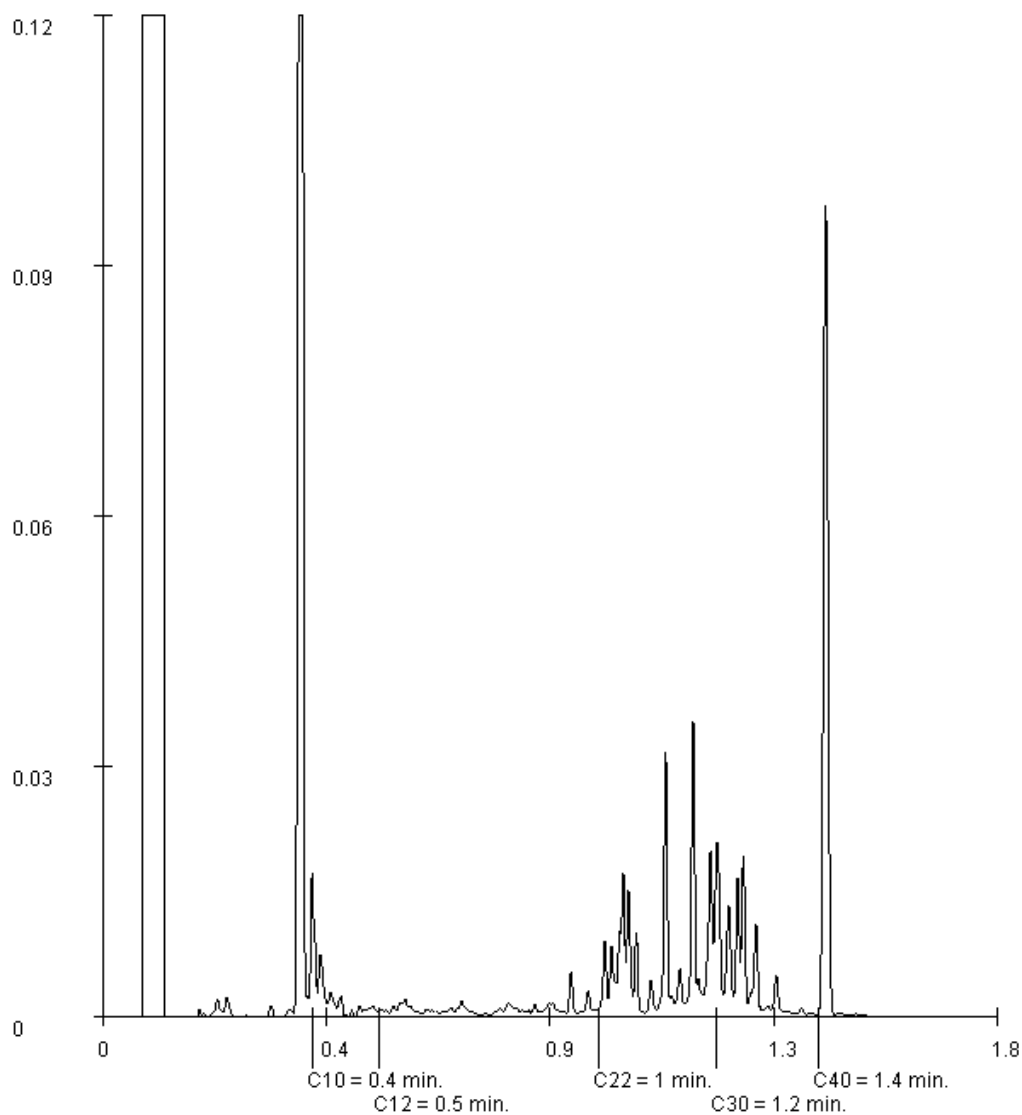
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 12-07-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 2.04-52.04-5 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908640 - 1

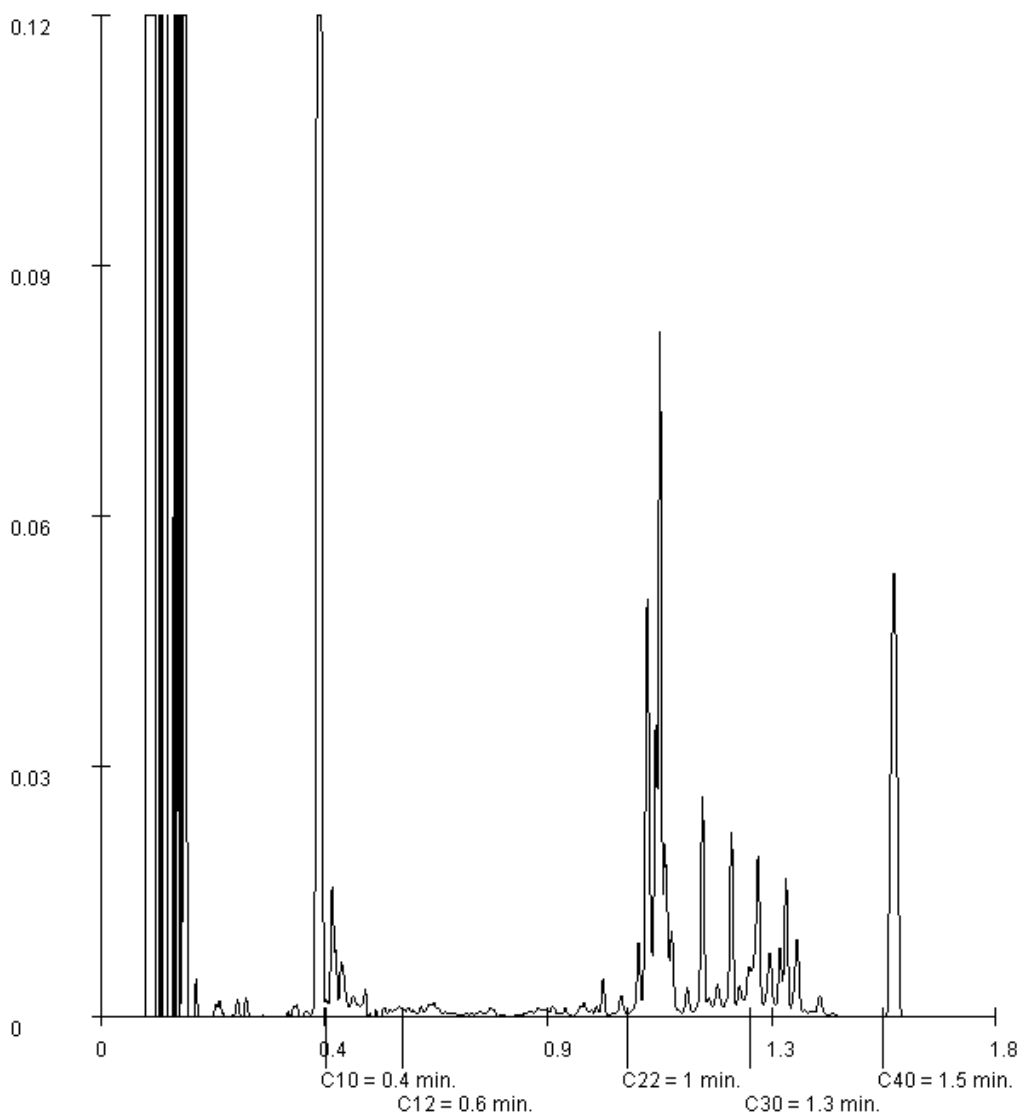
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 12-07-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 2.05-42.05-4 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11908677, versienummer: 1

Rotterdam, 15-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

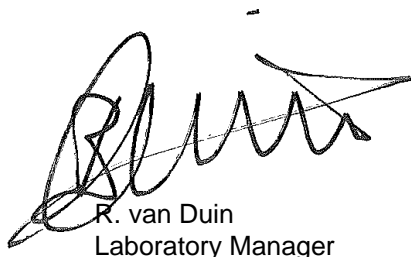
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	3MMbg1 3MMbg1						
002	Grond (AS3000)	3MMbg2 3MMbg2						
003	Grond (AS3000)	3MMbg3 3MMbg3						
004	Grond (AS3000)	3MMbg4 3MMbg4						
005	Grond (AS3000)	3MMog1 3MMog1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	89.4	82.0	86.2	46.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	<0.5	3.0	2.9	26.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	11	3.6	4.2	5.3 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	36	<20	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.30
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.5	<5	32	<5	20
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.36	<0.05	0.20
lood	mg/kgds	S	17	<10	35	13	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.2	<3	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	120	<20	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03 ²⁾	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.80	0.62	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.21	0.16	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	1.7	0.84	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.97	0.48	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.90	0.42	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.55	0.21	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.92	0.47	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.61	0.26	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.62	0.25	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.78 ¹⁾	0.07 ¹⁾	7.3 ¹⁾	3.7 ¹⁾	0.98 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	3MMbg1 3MMbg1						
002	Grond (AS3000)	3MMbg2 3MMbg2						
003	Grond (AS3000)	3MMbg3 3MMbg3						
004	Grond (AS3000)	3MMbg4 3MMbg4						
005	Grond (AS3000)	3MMog1 3MMog1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5	23	7	47
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	<5	20	9	28
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	50	<20	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3MMog2 3MMog2

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
-------------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3MMog2 3MMog2

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 15-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4044746	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4044749	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4044758	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4044760	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4044792	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4044801	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4044904	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4044382	02-07-2013	02-07-2013	ALC201

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4044589	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4044876	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4044899	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4378798	04-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4378805	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4378806	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4044784	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4044785	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4044789	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4044798	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4044803	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4044891	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
004	Y4044370	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
004	Y4044372	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
004	Y4044380	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4044381	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
004	Y4044536	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4044912	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4044364	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
005	Y4044369	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
005	Y4044554	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
005	Y4044588	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4044593	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4044755	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4044795	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4044796	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4044905	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
005	Y4378800	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
006	Y4044366	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
006	Y4044529	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
006	Y4044802	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
006	Y4044903	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
006	Y4044906	01-07-2013	01-07-2013	ALC201
006	Y4378813	01-07-2013	01-07-2013	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 10 van 13

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

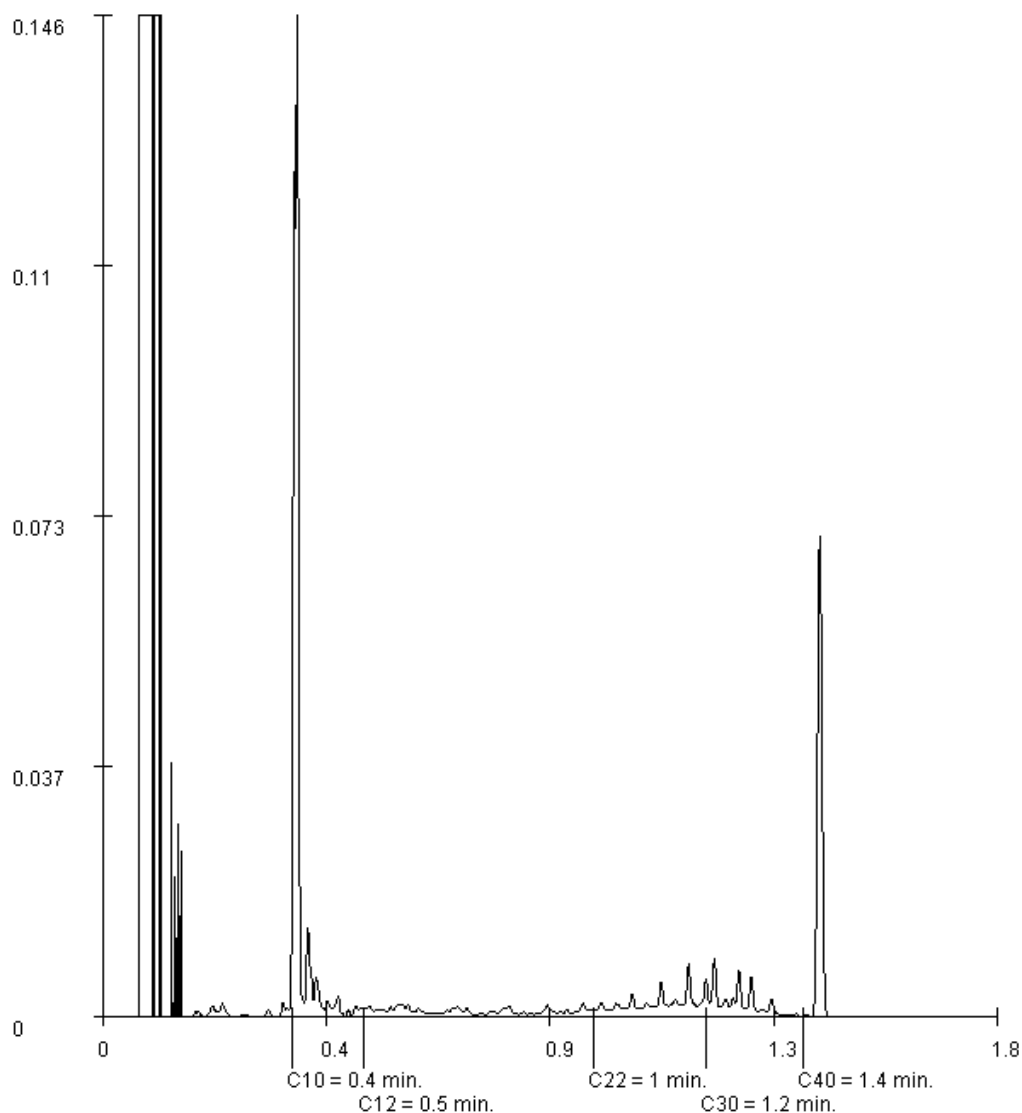
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 3MMbg13MMbg1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 11 van 13

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

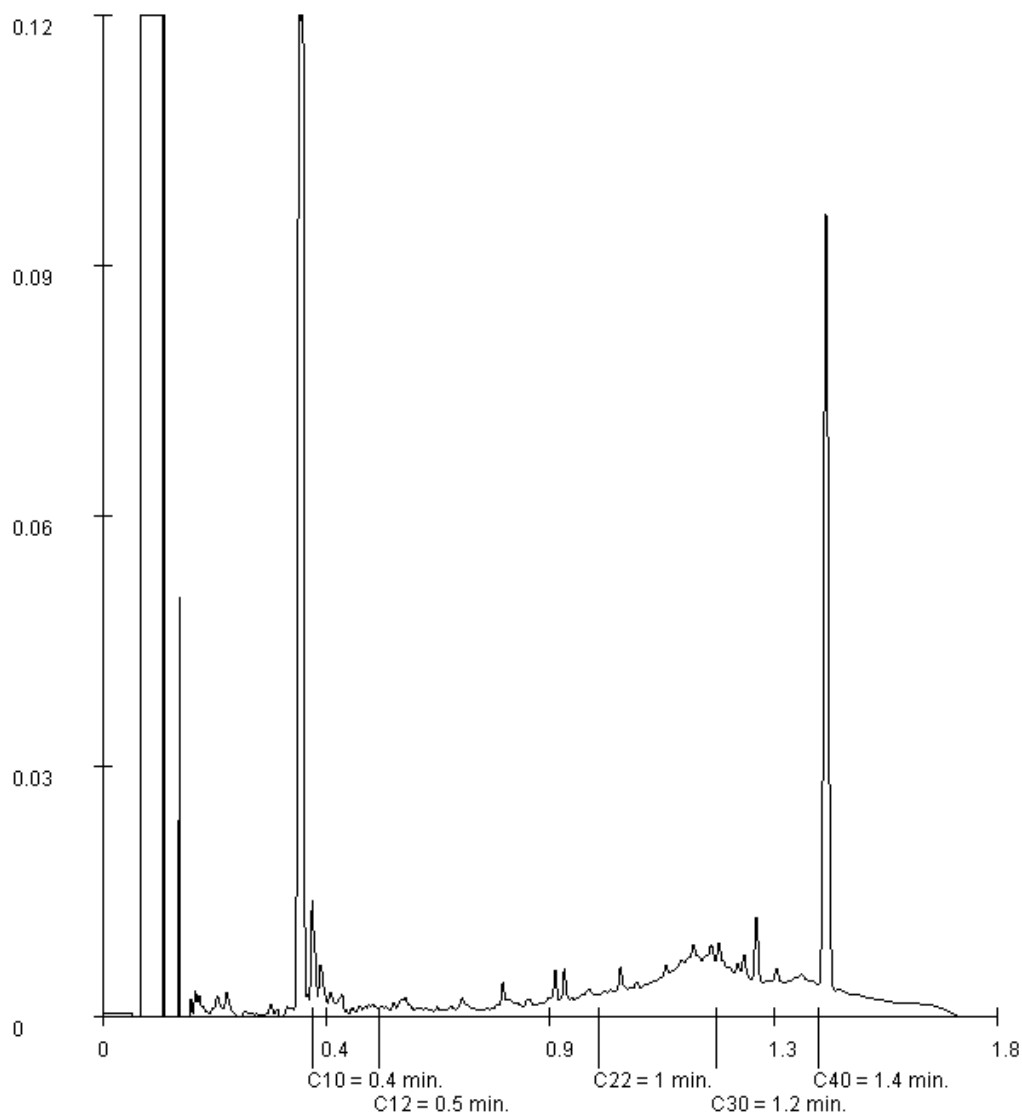
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 3MMbg33MMbg3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 12 van 13

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

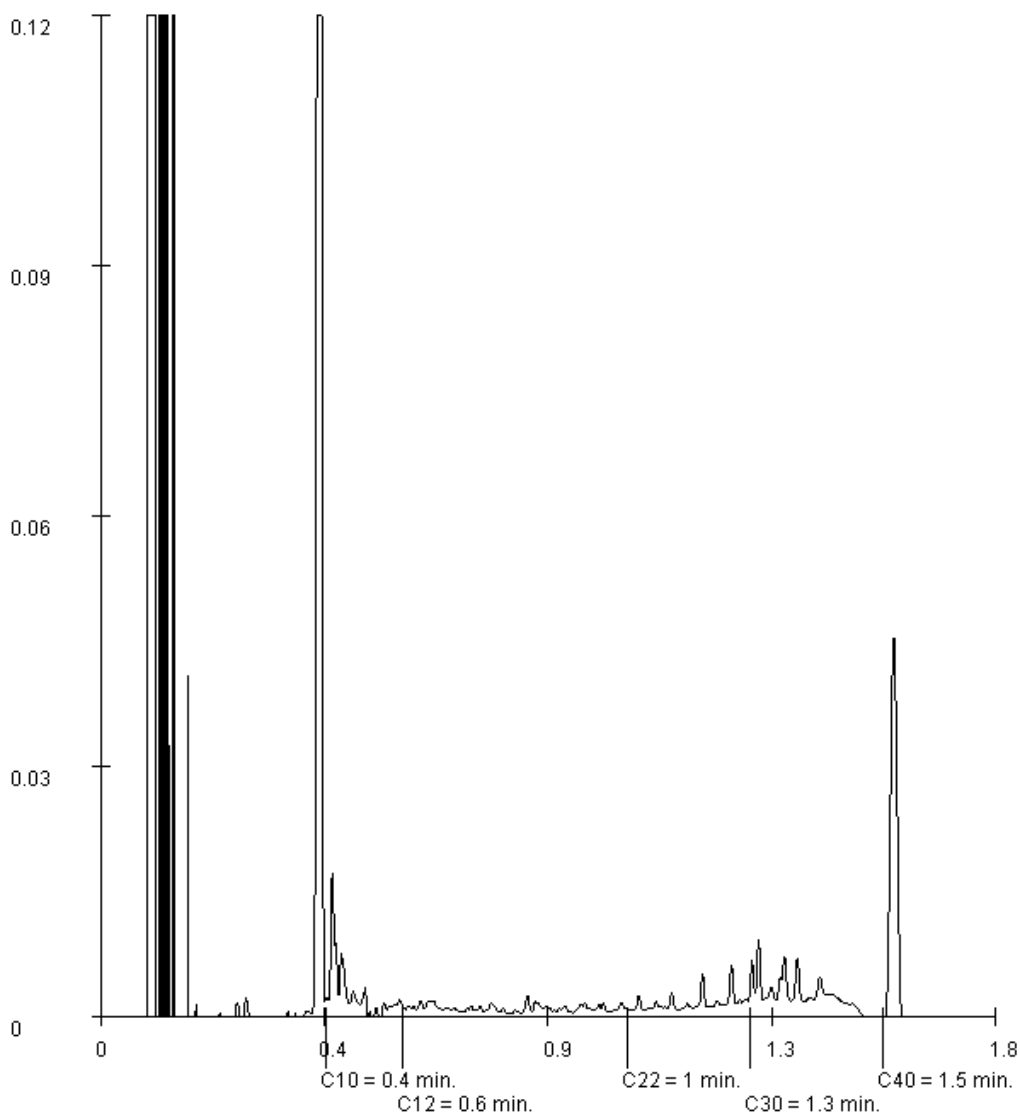
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 3MMbg43MMbg4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908677 - 1

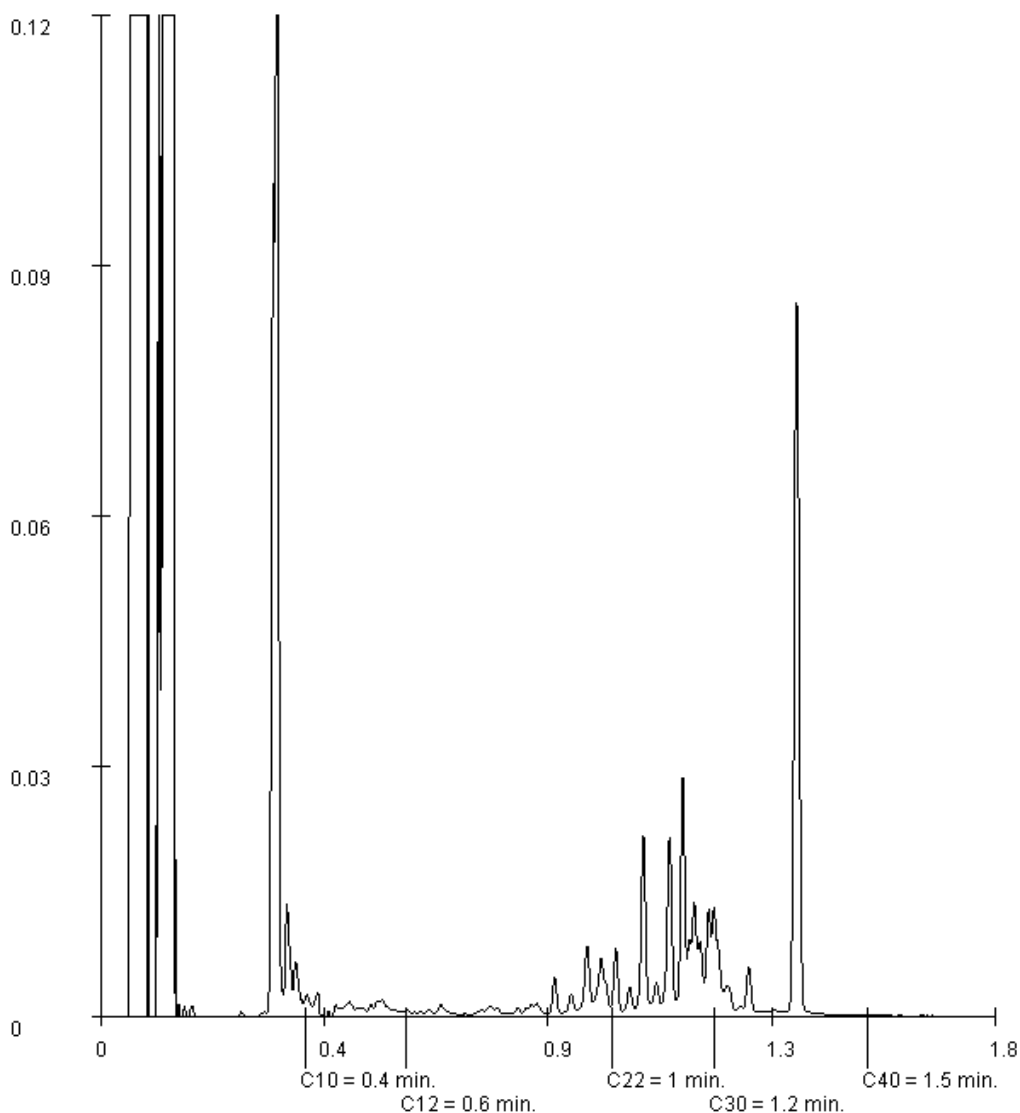
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 3MMog13MMog1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11908659, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

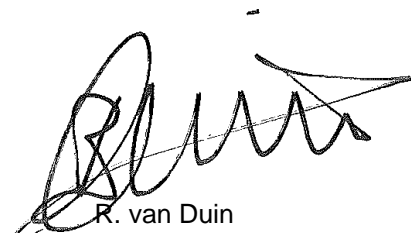
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908659 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 11-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	4MMog_veen 4MMog_veen (60-190)				
002	Grond (AS3000)	4MMog_leem 4MMog_leem (100-250)				
003	Grond (AS3000)	4MMbg1 4MMbg1 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	4MMbg2 4MMbg2 (0-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	65.2	86.6	87.0	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.9	<0.5	1.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	19	2.2	2.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	34	21	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.3	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	9.3	6.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.19	<0.05	0.56	<0.05
lood	mg/kgds	S	58	<10	20	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	6.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	28	23	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	0.04	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.05	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.53	0.03	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.42	0.02	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.03	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.02	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.02	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.9 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.09 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.3	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	5.0	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908659 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 11-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	4MMog_veen 4MMog_veen (60-190)
002	Grond (AS3000)	4MMog_leem 4MMog_leem (100-250)
003	Grond (AS3000)	4MMbg1 4MMbg1 (0-50)
004	Grond (AS3000)	4MMbg2 4MMbg2 (0-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		17	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		15	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908659 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 11-07-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908659 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 11-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4044543	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4044545	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4046570	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4046572	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4046583	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
002	Y4044514	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
002	Y4044523	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
002	Y4046567	02-07-2013	02-07-2013	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908659 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 11-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4046960	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
002	Y4046974	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
002	Y4046981	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
002	Y4046983	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
003	Y4044513	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
003	Y4044533	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
003	Y4046982	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
003	Y4046988	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046558	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046571	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046575	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046579	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046580	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046965	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046967	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046977	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
004	Y4046978	02-07-2013	02-07-2013	ALC201

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908659 - 1

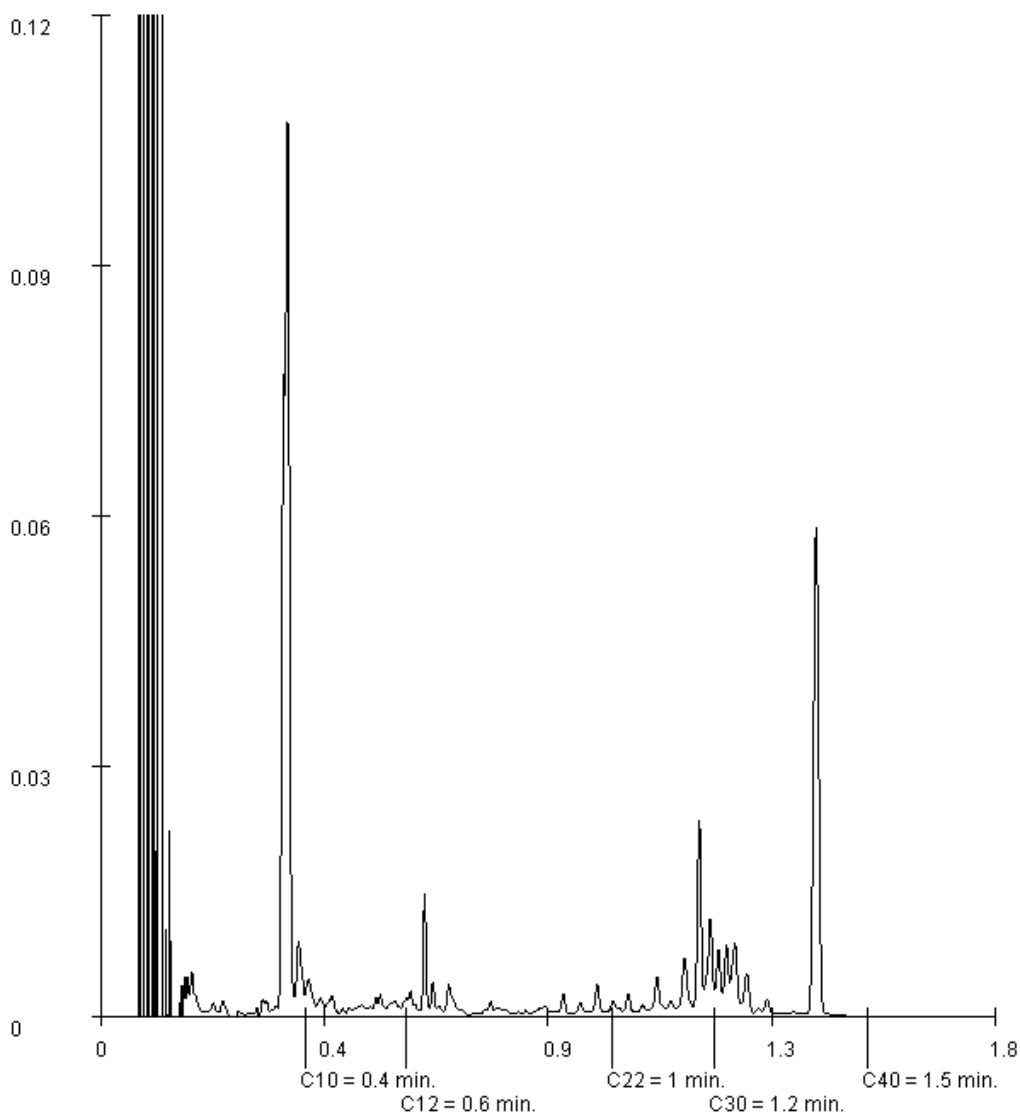
Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 11-07-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 4MMog_veen4MMog_veen (60-190)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11908648, versienummer: 1

Rotterdam, 13-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

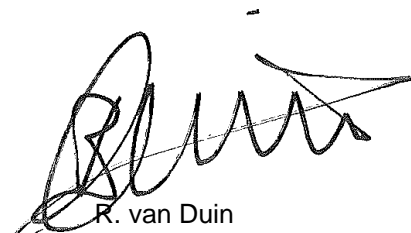
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908648 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 13-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMS MMS (100-200)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ²⁾¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908648 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 13-07-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908648 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 13-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4044510	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4044566	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4044583	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4044585	02-07-2013	02-07-2013	ALC201
001	Y4046569	02-07-2013	02-07-2013	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11937460, versienummer: 1

Rotterdam, 13-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

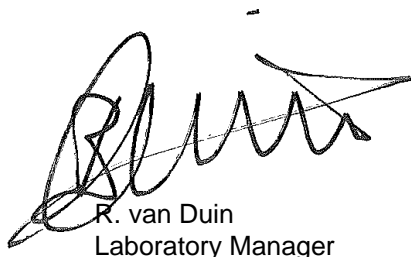
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11937460 - 1

Orderdatum 04-10-2013
 Startdatum 04-10-2013
 Rapportagedatum 13-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SL04 SL04
002	Grond (AS3000)	SL05 SL05

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	62.2	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.8	1.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.9
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	35	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.30	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	<3
zink	mg/kgds	S	31	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾²⁾	<0.01 ¹⁾²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾²⁾	0.07 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾²⁾	0.02 ¹⁾²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾²⁾	0.15 ¹⁾²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾²⁾	0.09 ¹⁾²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.95 ¹⁾²⁾	0.10 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾²⁾	0.05 ¹⁾²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.99 ¹⁾²⁾	0.08 ¹⁾²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57 ¹⁾²⁾	0.05 ¹⁾²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾²⁾	0.05 ¹⁾²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.9 ¹⁾²⁾³⁾	0.68 ¹⁾²⁾³⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11937460 - 1

Orderdatum 04-10-2013
 Startdatum 04-10-2013
 Rapportagedatum 13-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SL04 SL04
002	Grond (AS3000)	SL05 SL05

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		6 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		37 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		41 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 ¹⁾²⁾	<20 ¹⁾²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11937460 - 1

Orderdatum 04-10-2013
Startdatum 04-10-2013
Rapportagedatum 13-10-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11937460 - 1

Orderdatum 04-10-2013
 Startdatum 04-10-2013
 Rapportagedatum 13-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4353046	17-09-2013	17-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4352459	17-09-2013	17-09-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11937460 - 1

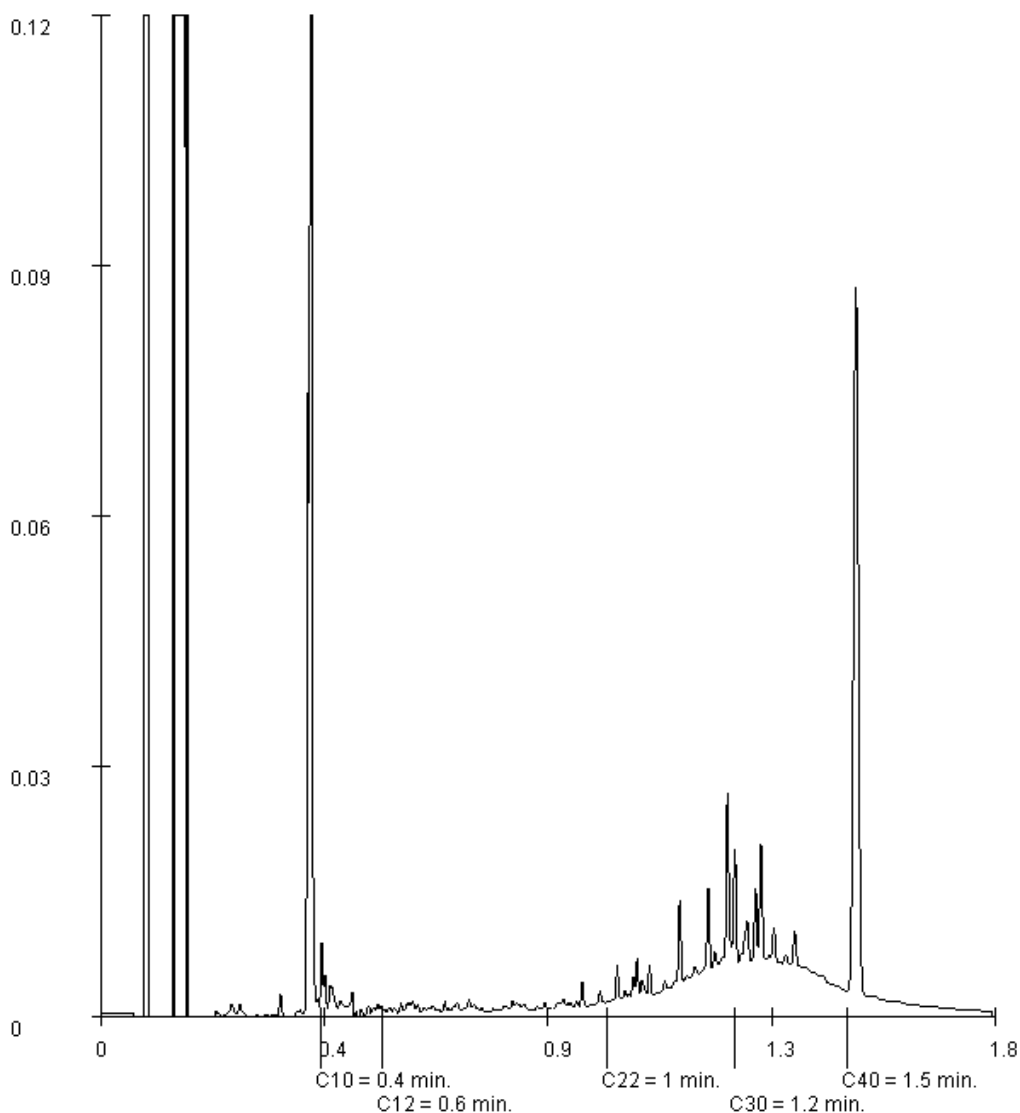
Orderdatum 04-10-2013
Startdatum 04-10-2013
Rapportagedatum 13-10-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SL04SL04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11962251, versienummer: 1

Rotterdam, 14-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

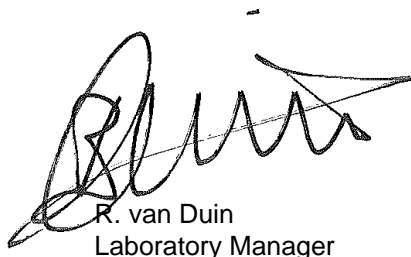
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11962251 - 1

Orderdatum 11-12-2013
 Startdatum 11-12-2013
 Rapportagedatum 14-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B07-3 B07-3 B07 (100-150)			
002	Grond (AS3000)	B08-1 B08-1 B08 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	MM-B10 MM-B10 B10 (0-50) B10 (50-100)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	76.8	84.5	77.7
gewicht artefacten	g	S	14	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	hout	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.6	6.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.5	8.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	20	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.53
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	17	7.8	82
kwik	mg/kgds	S	0.36	0.11	0.17
lood	mg/kgds	S	82	22	52
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	3.2	4.0
zink	mg/kgds	S	41	38	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	0.73	0.35
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.19	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	1.3	0.78
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.71	0.37
chryseen	mg/kgds	S	0.35	0.59	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.38	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.69	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.42	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.39	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	2.957 ¹⁾	5.42 ¹⁾	3.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.7
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.5 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11962251 - 1

Orderdatum 11-12-2013
 Startdatum 11-12-2013
 Rapportagedatum 14-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B07-3 B07-3 B07 (100-150)
002	Grond (AS3000)	B08-1 B08-1 B08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-B10 MM-B10 B10 (0-50) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		25	8	25
fractie C30 - C40	mg/kgds		26	9	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11962251 - 1

Orderdatum 11-12-2013
Startdatum 11-12-2013
Rapportagedatum 14-12-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11962251 - 1

Orderdatum 11-12-2013
 Startdatum 11-12-2013
 Rapportagedatum 14-12-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4505606	10-12-2013	10-12-2013	ALC201
002	Y4352217	10-12-2013	10-12-2013	ALC201
003	Y4352212	10-12-2013	10-12-2013	ALC201
003	Y4352224	10-12-2013	10-12-2013	ALC201

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 6 van 8

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11962251 - 1

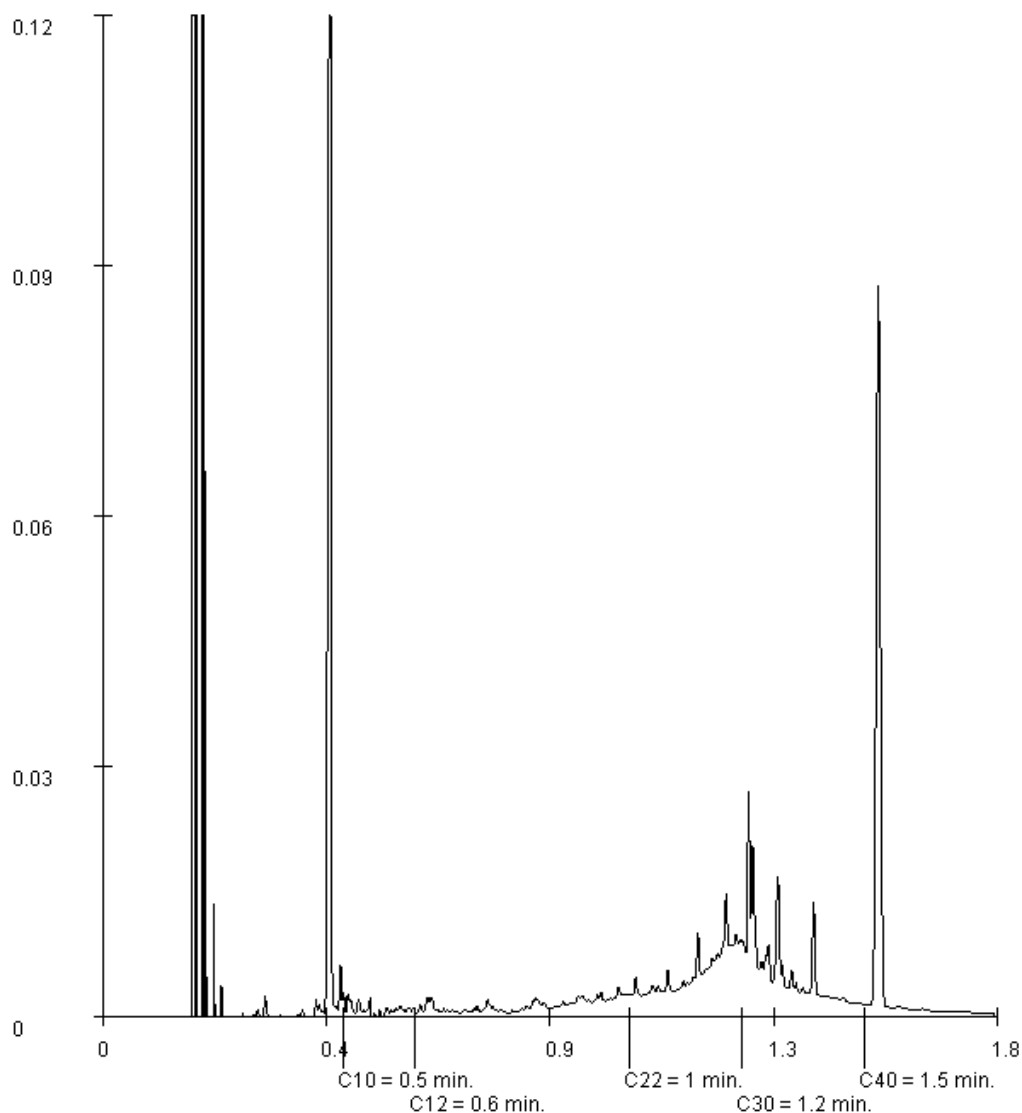
Orderdatum 11-12-2013
Startdatum 11-12-2013
Rapportagedatum 14-12-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B07-3B07-3 B07 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11962251 - 1

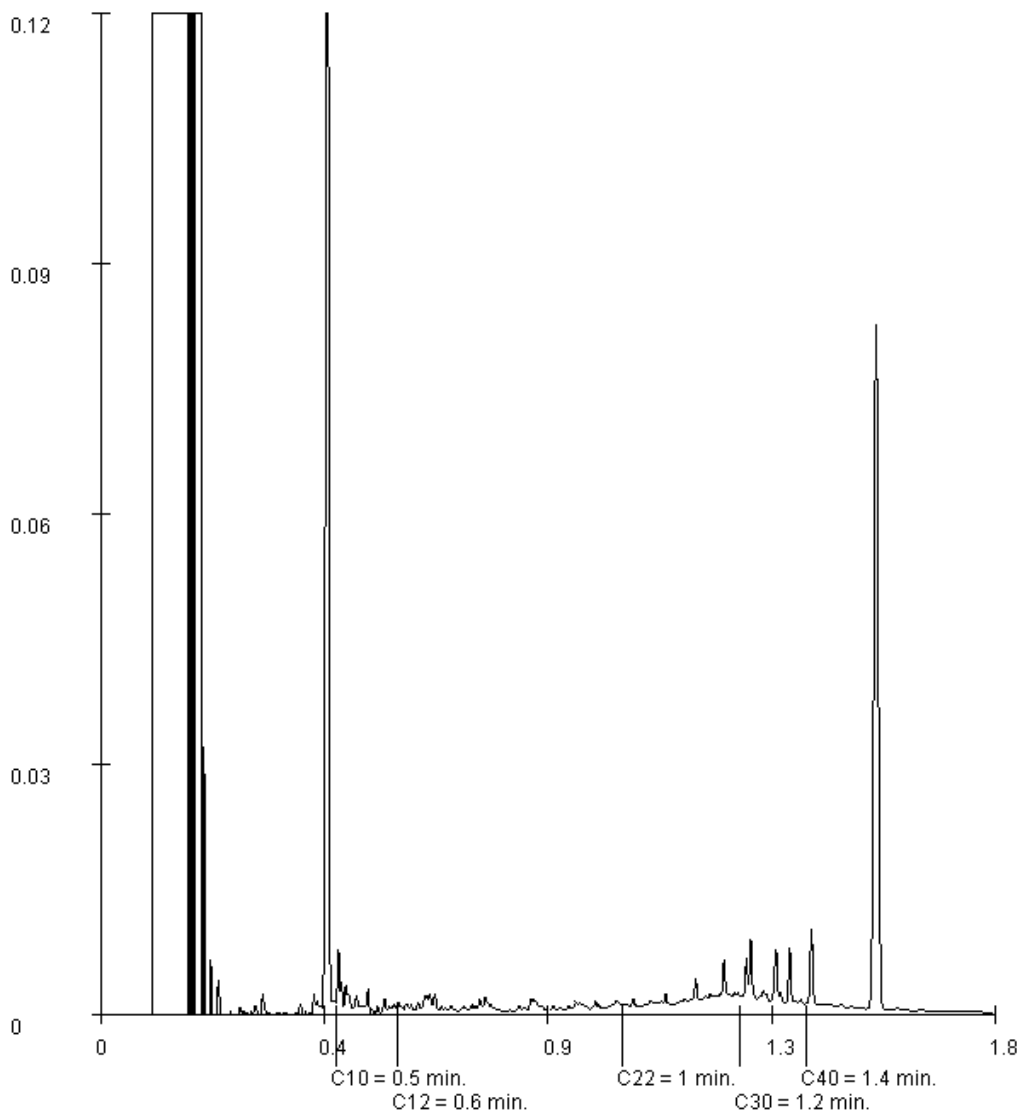
Orderdatum 11-12-2013
Startdatum 11-12-2013
Rapportagedatum 14-12-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B08-1B08-1 B08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11962251 - 1

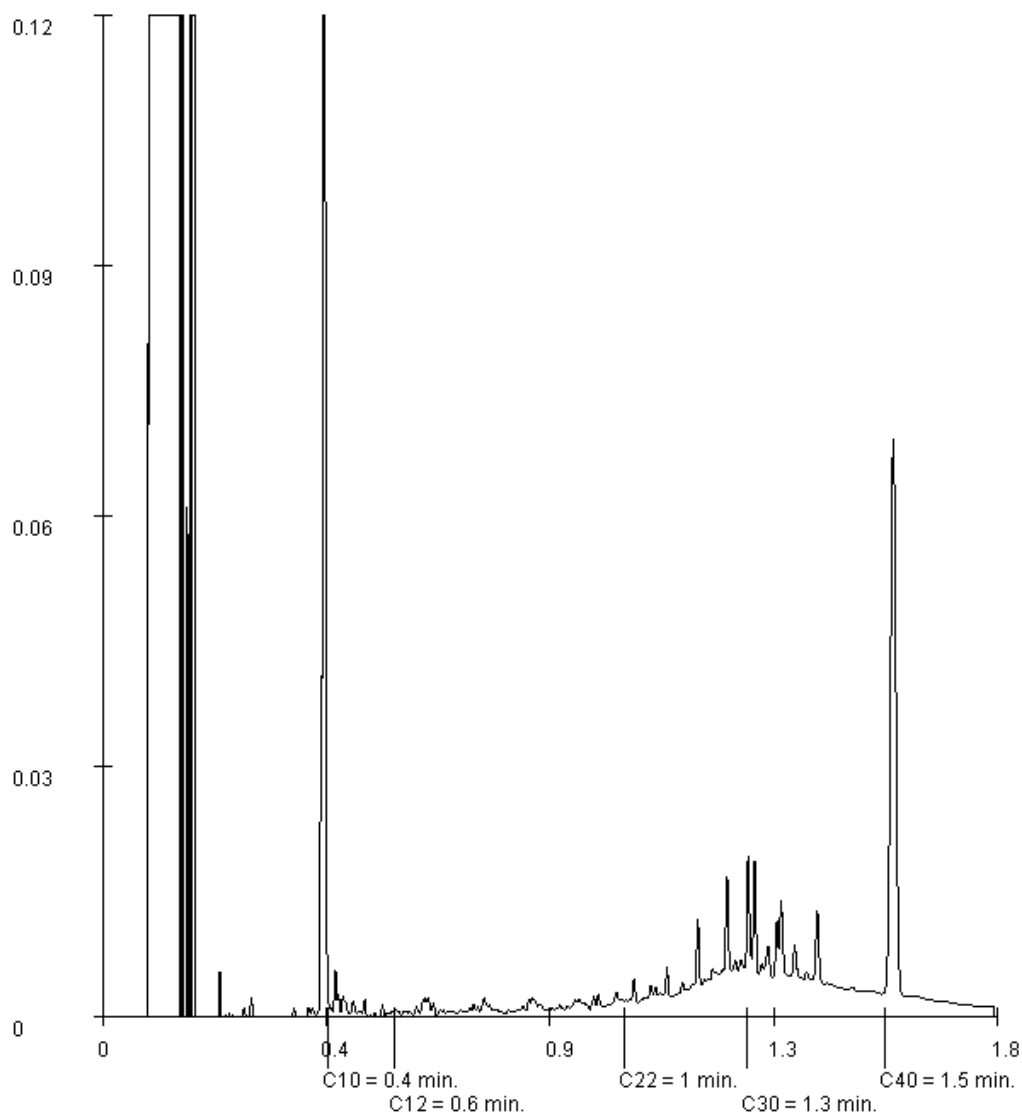
Orderdatum 11-12-2013
Startdatum 11-12-2013
Rapportagedatum 14-12-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM-B10MM-B10 B10 (0-50) B10 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11908619, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

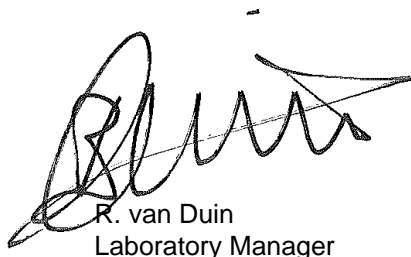
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11908619 - 1

Orderdatum 03-07-2013
 Startdatum 03-07-2013
 Rapportagedatum 12-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM01NZ MM01NZ
002	Asbestverdacht	MM01ZZ MM01ZZ
003	Asbestverdacht	MM02NZ MM02NZ
004	Asbestverdacht	MM02ZZ MM02ZZ

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	9.62	13.01	10.31	11.21
-----------------------------	----	---	------	-------	-------	-------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908619 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 12-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM01NZ MM01NZ
002	Asbestverdacht	MM01ZZ MM01ZZ
003	Asbestverdacht	MM02NZ MM02NZ
004	Asbestverdacht	MM02ZZ MM02ZZ

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	2.0	1.3	1.4	1.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11908619 - 1

Orderdatum 03-07-2013
Startdatum 03-07-2013
Rapportagedatum 12-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1075787	02-07-2013	02-07-2013	ALC291
002	E1075790	02-07-2013	02-07-2013	ALC291
003	E1075789	02-07-2013	02-07-2013	ALC291
004	E1075791	02-07-2013	02-07-2013	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11908619-001

Datum analyse: 12-07-2013

Projectnummer: 130859

Projectnaam: 130859

Monsteromschrijving: MM01NZ

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		8269				g										
totaal gewicht voor drogen		9620				g										
droge stof		86.0				gew.-%										
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			2.0													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	46	100														
4-8	80	100														
2-4	83	100														
1-2	163	20.5														1.1
0.5-1	433	5.6														0.9
<0.5	7464															
<i>Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie</i>																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11908619-002

Datum analyse: 12-07-2013

Projectnummer: 130859

Projectnaam: 130859

Monsteromschrijving: MM01ZZ

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		11072								g						
totaal gewicht voor drogen		13008								g						
droge stof		85.1								gew.-%						
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			1.3													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	6	100														
4-8	16	100														
2-4	7	78.1														0.3
1-2	23	24.3														0.6
0.5-1	111	9.7														0.4
<0.5	10909															
<i>Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie</i>																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11908619-003

Datum analyse: 12-07-2013

Projectnummer: 130859

Projectnaam: 130859

Monsteromschrijving: MM02NZ

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		8969				g										
totaal gewicht voor drogen		10306				g										
droge stof		87.0				gew.-%										
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			1.4													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	35	100														
4-8	58	100														
2-4	70	100														
1-2	123	25.2														0.7
0.5-1	372	7.6														0.6
<0.5	8311															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11908619-004

Datum analyse: 12-07-2013

Projectnummer: 130859

Projectnaam: 130859

Monsteromschrijving: MM02ZZ

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen		9712								g						
totaal gewicht voor drogen		11210								g						
droge stof		86.6								gew.-%						
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			1.5													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	6	100														
8-16	15	100														
4-8	11	100														
2-4	29	100														
1-2	59	20.2														0.9
0.5-1	137	7.4														0.6
<0.5	9455															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11912043, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

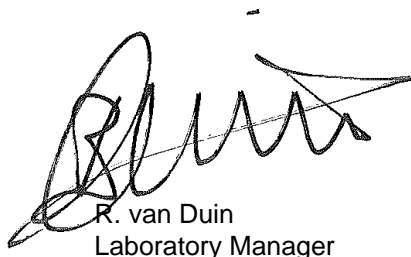
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912043 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2.01-1-1 2.01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	31
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.4
koper	µg/l	S	3.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	7.7
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
-------------------	------	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912043 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2.01-1-1 2.01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912043 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11912043 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 22-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1201766	11-07-2013	11-07-2013	ALC204
001	G8416586	11-07-2013	11-07-2013	ALC236
001	G8416616	11-07-2013	11-07-2013	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Uw projectnummer : 130859
ALcontrol rapportnummer : 11912041, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130859. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

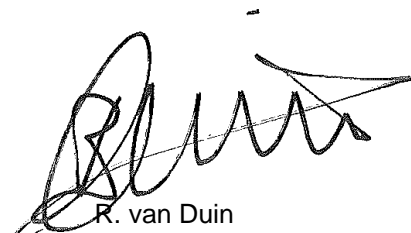
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11912041 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 22-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3.01-1-1 3.01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	3.02-1-1 3.02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	4.01-1-1 4.01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	58	33	65
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	15
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	3.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	18
zink	µg/l	S	32	<10	14
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	1.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	4.7	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.14	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	4.9	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	12	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.13	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	0.98	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11912041 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 22-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3.01-1-1 3.01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	3.02-1-1 3.02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	4.01-1-1 4.01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912041 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
 Projectnummer 130859
 Rapportnummer 11912041 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 22-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1201762	11-07-2013	11-07-2013	ALC204
001	G8416587	11-07-2013	11-07-2013	ALC236
001	G8416588	15-07-2013	11-07-2013	ALC236
002	B1201759	11-07-2013	11-07-2013	ALC204
002	G8416579	11-07-2013	11-07-2013	ALC236
002	G8416591	11-07-2013	11-07-2013	ALC236
003	B1201773	11-07-2013	11-07-2013	ALC204
003	G8416597	11-07-2013	11-07-2013	ALC236

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Prins Mauritsplein te Hoogeveen
Projectnummer 130859
Rapportnummer 11912041 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8416603	11-07-2013	11-07-2013	ALC236

Paraaf :

**bijlage 4:
Toetsingstabellen**

Toetstabel grond

tabel 1: Toetstabel grond

Monster		1MM-1	1MM-2	1MM-3	1MM-4
Van (cm-mv)		100	110	80	70
Tot (cm-mv)		200	220	110	160
Humus (% op ds)		0.5	5.6	8.9	9.2
Lutum (% op ds)		6.5	2.6	7.3	5
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% w/w	81,0	80,4	72,7	72,2
Metalen					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	50	26	26
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	0,26	0,24	< 0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	3,8	< 1,5	< 1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	56	11	19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	1,6	0,22	0,15
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	1500	49	32
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	0,7	< 0,5	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	7,6	3,1	4,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 20	84	49	52
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	4,5	0,03	0,57
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	16	0,14	1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	17	0,15	1,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,01	9,2	0,12	0,83
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01	8,3	0,10	0,75
Chryseen	mg/kg ds	0,02	15	0,14	1,2
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	14	0,11	2,0
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	27	0,28	3,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	8,9	0,13	0,91
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0,44	< 0,01	0,20
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,11	120	1,2	12
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0	< 2,0	< 1,0	< 1,0
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0	< 2,3	< 1,0	< 1,0
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0	< 1,9	< 1,0	< 1,0
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0	< 2,2	< 1,0	< 1,0
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0	3,6	< 1,0	< 1,0
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0	3,6	< 1,0	< 1,0
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0	4,6	< 1,0	< 1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	16	4,9	4,9
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0	59	< 5,0	10,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0	110	14	27
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0	75	15	27
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	240	30	60

tabel 2: Toetstabel grond

Monster		1MM-5	2.01-4	2.02-4	2.03-4
Van (cm-mv)		10	140	130	130
Tot (cm-mv)		80	190	180	180
Humus (% op ds)		5.8	0.5	43.8	64.8
Lutum (% op ds)		9.4	5.7	37	18
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% w/w	77,7	79,3	27,0	21,5
Metalen					
Barium [Ba]	mg/kg ds	24			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	-		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	-		
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	-		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	-		
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	-		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	-		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	-		
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	-		
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33			
Chryseen	mg/kg ds	0,51			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38			
Naftaleen	mg/kg ds	7,7			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	12	*		
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0			
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0			
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0			
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0			
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0			
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0			
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	-		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5,0	< 5,0	< 5,0	11
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8,0	< 5,0	7,0	7,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7,0	< 5,0	61	130
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	< 5,0	26	46
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	< 20	90	190

tabel 3: Toetstabel grond

Monster		2.04-5	2.05-4	2MMbg	2MMog
Van (cm-mv)		150	150	0	30
Tot (cm-mv)		200	200	50	200
Humus (% op ds)		61.1	62	1.9	0.7
Lutum (% op ds)		33	53	7.1	1.1
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% w/w	22,9	22,1	87,5	84,6
Metalen					
Barium [Ba]	mg/kg ds			< 20	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			< 0,2	< 0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds			< 1,5	< 1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds			7,4	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds			18	< 10,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			< 0,5	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			< 3,0	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds			22	< 20
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds			0,96	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,9	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			1,7	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,93	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,87	0,01
Chryseen	mg/kg ds			1,4	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds			3,0	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds			4,1	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			1,0	0,01
Naftaleen	mg/kg ds			0,02	< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds			16	0,17
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	µg/kg ds			< 1,0	< 1,0
PCB 52	µg/kg ds			< 1,0	< 1,0
PCB 101	µg/kg ds			< 1,0	< 1,0
PCB 118	µg/kg ds			< 1,0	< 1,0
PCB 138	µg/kg ds			< 1,0	< 1,0
PCB 153	µg/kg ds			< 1,0	< 1,0
PCB 180	µg/kg ds			< 1,0	< 1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			4,9	4,9
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5,0	8,0	6,0	< 5,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	120	180	7,0	< 5,0
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	64	49	10,0	< 5,0
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	240	20	< 20

tabel 4: Toetstabel grond

Monster		3MMbg1	3MMbg2	3MMbg3	3MMbg4
Van (cm-mv)		0	8	20	10
Tot (cm-mv)		100	60	100	140
Humus (% op ds)		3	0.5	3	2.9
Lutum (% op ds)		3.3	11	3.6	4.2
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% w/w	88,3	89,4	82,0	86,2
Metalen					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	< 20	36	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,5	< 5,0	32	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,36	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	< 10,0	35	13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,2	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 20	< 20	120	< 20
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	< 0,01	0,21	0,16
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,01	0,97	0,48
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,01	0,92	0,47
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	< 0,01	0,61	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	< 0,01	0,55	0,21
Chryseen	mg/kg ds	0,11	< 0,01	0,90	0,42
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	< 0,01	0,80	0,62
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	< 0,01	1,7	0,84
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,01	0,62	0,25
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	0,03	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,78	0,07	7,3	3,7
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9	4,9
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	7,0	< 5,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9,0	< 5,0	23	7,0
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6,0	< 5,0	20	9,0
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20	50	< 20

tabel 5: Toetstabel grond

Monster		3MMog1	3MMog2	4MMbg1	4MMbg2
Van (cm-mv)		70	100	0	0
Tot (cm-mv)		200	240	50	60
Humus (% op ds)		26.2	0.5	1.7	0.5
Lutum (% op ds)		5.3	7.5	2.2	2.1
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% w/w	46,7	81,7	87,0	90,2
Metalen					
Barium [Ba]	mg/kg ds	42	< 20	< 20	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	< 5,0	6,7	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,20	* 0,06	* 0,56	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	< 10,0	20	< 10,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,4	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	< 20	21	< 20
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,01	0,03	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,01	0,04	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	< 0,01	0,04	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	< 0,01	0,03	< 0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,12	< 0,01	0,04	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	< 0,01	0,02	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,02	0,07	< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,01	0,04	< 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,98	0,08	0,33	0,09
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9	4,9
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	47	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	< 20	< 20	< 20

tabel 6: Toetstabel grond

Monster		4MMog_leem	4MMog_veen	MMS	MM_bulten
Van (cm-mv)		100	60	100	0
Tot (cm-mv)		250	190	200	180
Humus (% op ds)		0.5	9.9	0.5	2.5
Lutum (% op ds)		19	5.5	2.1	4.6
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% w/w	86,6	65,2	85,2	90,9
Metalen					
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	34		< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	< 1,5	-	1,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,3	18	-	6,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	0,19	*	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	58	*	15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,5	4,3	-	3,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	28	-	< 20
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,40		0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,53		0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,49		0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,28		0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,30		0,09
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,42		0,13
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	2,0		0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	1,2		0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,35		0,12
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01		< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,26	5,9	*	1,1
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0		< 1,0
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0		< 1,0
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0	1,6		< 1,0
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0	1,8		< 1,0
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0	4,3		< 1,0
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0	4,6		< 1,0
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0	5,0		< 1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	19	-	4,9
Aromatische verbindingen					
Benzeen	mg/kg ds			< 0,05	-
Tolueen	mg/kg ds			< 0,05	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds			< 0,05	-
ortho-Xyleen	mg/kg ds			< 0,05	-
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			< 0,1	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,105	-
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,21	-
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds			< 0,1	-
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	7,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0	10,0	< 5,0	8,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0	17	< 5,0	7,0
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0	15	< 5,0	9,0
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	40	< 20	30

tabel 7: Toetstabel grond

Monster		SL04	SL05	
Van (cm-mv)		50	50	
Tot (cm-mv)		100	100	
Humus (% op ds)		13.8	1	
Lutum (% op ds)		1	1.9	
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% w/w	62,2	88,2	
Metalen				
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	< 20	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	-	< 0,2 -
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	-	< 1,5 -
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	-	< 5,0 -
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,30	*	< 0,05 -
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	-	< 10,0 -
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	-	< 0,5 -
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,4	-	< 3,0 -
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	-	< 20 -
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,95	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,0	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	7,9	*	0,68 -
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	
PCB 138	µg/kg ds	1,2	< 1,0	
PCB 153	µg/kg ds	1,3	< 1,0	
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,1	-	4,9 -
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6,0	< 5,0	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	37	< 5,0	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	41	< 5,0	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	-	< 20 -

tabel 8: Toetstabel grond

Monster		B07-3		B08-1		MM-B10
Van (cm-mv)		100		0		0
Tot (cm-mv)		150		50		100
Humus (% op ds)		4.9		2.6		6.8
Lutum (% op ds)		2.5		1.5		8.1
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% w/w	76,8		84,5		77,7
Metalen						
Barium [Ba]	mg/kg ds	20		< 20		26
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	-	< 0,2	-	0,53 *
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5 -
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	-	7,8	-	82 **
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,36 *		0,11 *		0,17 *
Lood [Pb]	mg/kg ds	82 *		22		52 *
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5 -
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,4	-	3,2	-	4,0 -
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	-	38	-	230 *
PAK						
Anthraceen	mg/kg ds	0,08		0,19		0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37		0,71		0,37
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35		0,69		0,39
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26		0,42		0,28
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21		0,38		0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,35		0,59		0,36
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38		0,73		0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68		1,3		0,78
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27		0,39		0,30
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01		0,02		0,01
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2,957 *		5,42 *		3,21 *
Gechloroerde koolwaterstoffen						
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0		< 1,0		< 1,0
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0		< 1,0		< 1,0
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0		< 1,0		< 1,0
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0		< 1,0		< 1,0
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0		< 1,0		2,0
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0		< 1,0		2,0
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0		< 1,0		1,7
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	-	4,9	-	8,5 -
Overige (organische) verbindingen						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0		< 5,0		< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8,0		< 5,0		9,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25		8,0		25
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	26		9,0		35
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	-	< 20	-	70 -

Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds) lutum (% op ds) analysemonsters		0.5			0.5			0.5			0.5		
		2.1			5.7			6.5			7.5		
		4MMbg2, MMS			2.01-4			1MM-1			3MMog2		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	145	240				77	224	371	83	242	401
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6				0,37	4,2	8,1	0,38	4,3	8,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	30	55				6,4	44	81	6,8	47	87
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92				22	64	106	23	66	109
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25				0,11	14	27	0,11	14	27
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	185	337				34	200	365	35	203	371
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190				1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	35				17	32	47	18	34	50
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	182	305				73	223	373	76	232	388
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloroerde koolwaterstoffen													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,0	102	200				4,0	102	200	4,0	102	200
Aromatische verbindingen													
Benzeen	mg/kg ds	0,040	0,13	0,22									
Tolueen	mg/kg ds	0,040	3,2	6,4									
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,040	11	22									
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,090	1,8	3,4									
Overige (organische) verbindingen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 10: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds) lutum (% op ds) analysemonsters		0.5 11 3MMbg2			0.5 19 4MMog_leem			0.7 1.1 2MMog			1 1.9 SL05		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	104	304	505	153	448	742	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,40	4,5	8,6	0,44	5,0	9,5	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,5	58	107	12	83	155	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	73	120	31	88	146	19	56	92	19	56	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	14	29	0,13	16	32	0,10	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	215	393	42	242	443	32	184	337	32	184	337
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	41	60	29	56	83	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	86	264	442	110	338	566	59	181	303	59	181	303
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,0	102	200	4,0	102	200	4,0	102	200	4,0	102	200
Overige (organische) verbindingen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 11: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds) lutum (% op ds) analysemonsters		1.7 2.2 4MMbg1			1.9 7.1 2MMbg			2.5 4.6 MM_bulten			2.9 4.2 3MMbg4		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	147	243	80	235	389	65	190	315	63	183	303
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6	0,38	4,3	8,1	0,37	4,2	8,0	0,37	4,3	8,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	30	55	6,7	45	84	5,5	37	69	5,3	36	67
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	56	93	23	65	108	21	62	102	21	62	102
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	14	27	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	185	338	35	202	369	34	195	356	34	195	356
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	24	35	17	33	49	15	28	42	14	27	41
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	183	307	74	228	382	68	207	347	67	206	344
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,0	102	200	4,0	102	200	5,0	128	250	5,8	148	290
Overige (organische) verbindingen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	48	649	1250	55	753	1450

Tabel 12: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds) lutum (% op ds) analysemonsters		3 3.3 3MMbg1			3 3.6 3MMbg3			5.6 2.6 1MM-2			5.8 9.4 1MM-5		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	57	166	276	59	172	285	53	154	255	94	276	457
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	4,2	8,1	0,37	4,2	8,1	0,41	4,6	8,9	0,45	5,1	9,7
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	33	62	5,0	34	64	4,5	31	58	7,7	53	98
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	60	99	21	61	100	22	64	105	27	77	127
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26	0,12	15	29
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	192	351	33	193	353	34	199	363	38	222	407
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	26	38	14	26	39	13	24	36	19	37	55
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	198	331	65	201	336	66	203	340	87	267	447
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,0	153	300	6,0	153	300	11	286	560	12	296	580
Overige (organische) verbindingen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	57	779	1500	57	779	1500	106	1453	2800	110	1505	2900

Tabel 13: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds)		8.9				9.2				9.9				13.8
lutum (% op ds)		7.3				5				5.5				1
analysemonsters		1MM-3				1MM-4				4MMog_veen				SL04
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	82	238	395	67	197	326	71	206	341	49	143	237	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	5,5	11	0,48	5,4	10	0,49	5,6	11	0,54	6,1	12	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	46	85	5,7	39	72	5,9	40	75	4,3	29	54	
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	79	130	26	75	124	27	77	128	27	78	129	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	14	29	0,12	14	28	0,12	14	28	0,11	14	27	
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	226	413	38	219	400	39	223	408	39	224	410	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	33	49	15	29	43	16	30	44	12	23	34	
Zink [Zn]	mg/kg ds	85	262	438	79	242	405	81	250	418	77	236	394	
PAK														
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	2,1	29	55	
Gechloreerde koolwaterstoffen														
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	18	454	890	18	469	920	20	505	990	28	704	1380	
Overige (organische) verbindingen														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	169	2310	4450	175	2387	4600	188	2569	4950	262	3581	6900	

Tabel 14: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds)		26.2				43.8				61.1				62
lutum (% op ds)		5.3				37				33				53
analysemonsters		3MMog1				2.02-4				2.04-5				2.05-4
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	69	202	335										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,75	8,6	16										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	40	74										
Koper [Cu]	mg/kg ds	38	108	179										
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	31										
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	278	508										
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	30	44										
Zink [Zn]	mg/kg ds	105	323	541										
PAK														
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,9	54	105										
Gechloreerde koolwaterstoffen														
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	52	1336	2620										
Overige (organische) verbindingen														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	498	6799	13100	570	7785	15000	570	7785	15000	570	7785	15000	

Tabel 15: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds)		2.6				4.9				6.8				
lutum (% op ds)		1.5				2.5				8.1				
analysemonsters		B08-1				B07-3				MM-B10				
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I				
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	52	152	252	86	252	418				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,8	0,40	4,5	8,6	0,46	5,2	9,9				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,5	31	57	7,1	49	90				
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	57	94	22	62	103	27	77	126				
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	26	0,12	14	29				
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	186	340	34	196	358	38	221	405				
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	13	24	36	18	35	52				
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	184	308	65	199	334	85	260	435				
PAK														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40				
Gechloreerde koolwaterstoffen														
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2	133	260	9,8	250	490	14	347	680				
Overige (organische) verbindingen														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	49	675	1300	93	1272	2450	129	1765	3400				

Tabel 16: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds)		64.8			
lutum (% op ds)		18			
analysemonsters		2.03-4			
		AW	T	I	
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	570	7785	15000	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toetstabel grondwater

tabel 1: Toetstabel grondwater

Monster		1.05-1-1		2.01-1-1		3.01-1-1		3.02-1-1	
Datum		16-9-2013		11-7-2013		11-7-2013		11-7-2013	
pH		6,6		6,6		6,4		6,6	
Ec (µS/cm)		735		550		350		300	
Grondwaterstand (cm-mv)		163		121		116		119	
Van (cm-mv)		215		210		200		133	
Tot (cm-mv)		315		310		300		233	
Metalen									
Barium [Ba]	µg/l	220	*	31	-	58	*	33	-
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-	< 0,20	-
Kobalt [Co]	µg/l	2,0	-	2,4	-	< 2,0	-	< 2,0	-
Koper [Cu]	µg/l	< 2,0	-	3,8	-	< 2,0	-	< 2,0	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood [Pb]	µg/l	14	-	< 2,0	-	< 2,0	-	< 2,0	-
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	-	< 2,0	-	< 2,0	-	< 2,0	-
Nikkel [Ni]	µg/l	< 3,0	-	7,7	-	< 3,0	-	< 3,0	-
Zink [Zn]	µg/l	160	*	< 10,0	-	32	-	< 10,0	-
Gechloreerde koolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	12	*	< 0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	1,2	-	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,13	*	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	4,7	-	< 0,1	-
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	0,14	-	< 0,1	-
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	-	0,14	-	4,9	*	0,14	-
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Vinylchloride	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	0,98	*	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Aromatische verbindingen									
Benzeen	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Overige (organische) verbindingen									
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25	-	< 25	-	< 25	-	< 25	-
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-

tabel 2: Toetstabel grondwater

Monster		4.01-1-1	
Datum		11-7-2013	
pH		6,2	
Ec (µS/cm)		350	
Grondwaterstand (cm-mv)		171	
Van (cm-mv)		200	
Tot (cm-mv)		300	
Metalen			
Barium [Ba]	µg/l	65	*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,20	-
Kobalt [Co]	µg/l	15	-
Koper [Cu]	µg/l	3,2	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	-
Lood [Pb]	µg/l	2,1	-
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	-
Nikkel [Ni]	µg/l	18	*
Zink [Zn]	µg/l	14	-
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,2	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	-
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	-
Vinylchloride	µg/l	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	-
Aromatische verbindingen			
Benzeen	µg/l	< 0,2	-
Toluene	µg/l	< 0,2	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	-
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	-
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25	-
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	-

Tabel 3: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
Metalen				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,010	10,0	20
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
Aromatische verbindingen				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie (totaal)	µg/l	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

**bijlage 5:
Kwaliteitsborging**

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, 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 erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- 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”.

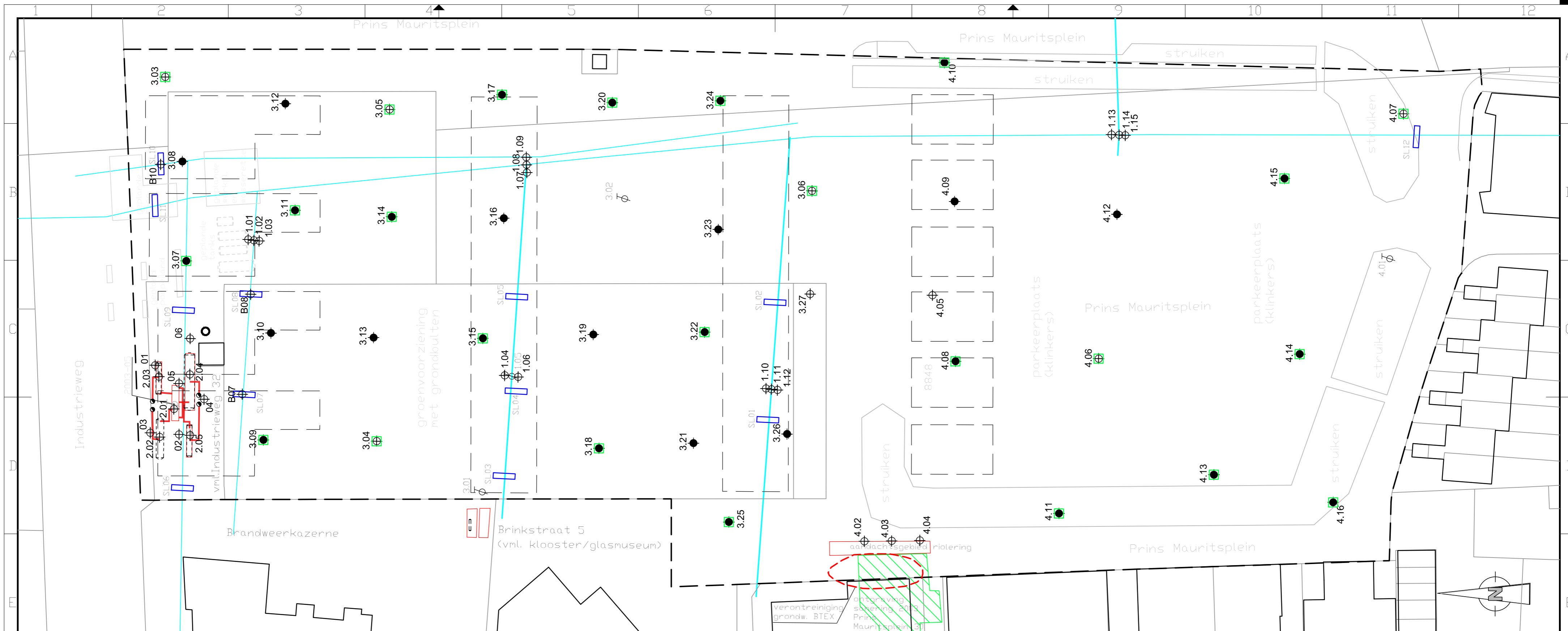
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

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
- Peilbuis
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Gegraven gat t.b.v. asbestonderzoek
- Bestaande peilbuis
- Gegraven sleuf t.b.v. gedempte sloten
- Ondergrondse tank
- Vulpunt
- Ontluchtingspunt
- Gedempte sloot
- Globale nieuwbouwprojectie



<p>projekt Prins Mauritsplein te Hoogeveen</p>		<p>Aveco de Bondt ingenieursbedrijf</p> <p>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</p>				
<p>onderdeel Verkennd- en nader bodemonderzoek</p>						
<p>werknnummer 130859</p>		<p>getekend MMK</p>	<p>gecontroleerd PTW</p>	<p>gezien GTI</p>	<p>blad 1 van 1</p>	<p>formaat A2.A3</p>
<p>naam</p>	<p>dat./par. 17-12-2013</p>	<p>17-12-2013</p>	<p>17-12-2013</p>	<p>versie 01</p>	<p>bestandsnaam 130859</p>	

