

Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek

Jan Steenstraat 1 t/m 77 en
In de Camp 48 t/m 64 te Sittard

Verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek

Jan Steenstraat 1 t/m 77 en In de Camp 48 t/m 64
te Sittard

Rapportnummer: E168226.002/LRI

Datum: 15 december 2016

Naam opdrachtgever: Zo Wonen, de heer B. Van Baardwijk

Adres opdrachtgever: Postbus 13, 6130 AA SITTARD

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer H.E.J. Schrouff

Monsternamen door: drs. L.M. Riga en Jens Kusters

Datum monsternamen: 2 t/m 4 en 10 november 2016

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
A.T.J. Smits
J.W.M.L. Hoogma
F.H.W.M. Pakbier
C.S.M. Samson

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters

KvK 14048216
BTW 8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoekstrategie	5
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse.....	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	11
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	13
5	Conclusies en aanbevelingen	18

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest

Bijlage 8 Overzicht meest relevante onderzoeken

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer van B. van Baardwijk, namens Zo Wonen, het verzoek gekregen een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek te verrichten op de locatie Jan Steenstraat 1 t/m 77 en In de Camp 48 t/m 64 te Sittard.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de bestaande woningen en nieuwbouw van 22 patio's. Uit eerdere bodemonderzoeken in de omgeving en op de locatie zelf is gebleken dat stortlagen aanwezig zijn die sterk verontreinigd zijn met zware metalen en PAK.

Vanwege de beoogde herinrichting van de onderzoekslocatie dient meer inzicht in de bodemopbouw en kwaliteit ter hoogte van enkele terreindelen te worden verschaft. Enerzijds dient de omvang van de "stortlaag" nauwkeuriger te worden vastgelegd, anderzijds dient inzicht te worden verschaft in de bodemopbouw en kwaliteit ter hoogte van de omliggende trottoirs, toekomstige groenzones en huidige brandgang.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 4.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocatie in figuur 2.

Het te onderzoeken terrein aan de Jan Steenstraat/ In de Camp heeft een oppervlakte van circa 8.000 m². De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woningen, erf/groenstroken, trottoir en brandgang.

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordoosten van het centrum van Sittard, in de wijk Stadbroek.

De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door het voormalig voetbalcomplex van SSOC. Recent is op het voormalige voetbal een speeltuin gerealiseerd. De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de Jan Steenstraat. De zuidzijde grenst aan woningen met tuin behorende tot de wijk Stadbroek. De oostzijde grenst aan de straat In de Camp.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie is gebruik gemaakt van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en opgestelde saneringsplannen – en evaluaties binnen de wijk Stadbroek. Een overzicht van de meest relevante bodemonderzoeken, saneringsplannen en saneringsevaluaties zijn opgenomen in bijlage 8.

In de jaren 20 van de 20e eeuw is gestart met de bouw van de arbeidersbuurt 'Stadbroek' langs de weg tussen Sittard en Tüddern, gebouwd voor de mijnwerkers van de Staatsmijnen. Het betrof één van de vier 'buitendorpen', ontstaan langs de Molenbeek.

Ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie zijn medio 1950 de eerste woonblokken (lees: flatgebouwen) gebouwd. Voor die tijd had het gebied een agrarische bestemming.

Bekend is dat een deel van de wijk tot medio WOII in gebruik is geweest als stortlocatie, alwaar de omwonenden hun dagelijkse huisvuil deponeerden. Voor zover bekend bevindt de stortlocatie zich ten westen, direct grenzend aan de onderzoekslocatie. Echter de exacte omvang van het stort is niet bekend.

Ten westen van de onderzoekslocatie vindt momenteel een herinrichting plaats van de wijk, waarbij de oude woningen en infra zijn gesloopt en nieuwbouw wordt gerealiseerd (buurt 'Molenbeek'). Binnen dit plangebied is middels diverse bodemonderzoeken vastgesteld dat hier het voormalige stort aanwezig is, waarbij sterk verhoogde gehalten aan lood, zink, koper en PAK zijn aangetoond.

Een groot deels het stort is tussen 2005 en 2016 in fasen gesaneerd. De diverse saneringen zijn bij de Provincie Limburg bekend onder de projectcode: Li1883000839. Bekend is dat het stortlichaam in noordelijke richting aanwezig is tot onder de voormalige voetbalvelden van SSOC tot aan de Jan Steenstraat. In zuidelijke richting is stortmateriaal aangetroffen tot onder het wegdek van de Jeroen Boschstraat. De exacte omvang van het stort is niet bekend.

Bodemonderzoek

In mei 2016 is de onderzoekslocatie reeds aan een indicatief bodemonderzoek onderworpen, hetgeen verwoord is in het rapport: E155194.002/LRI. Hierbij is, ter hoogte van enkele terreindelen, het stort aangetroffen (westhoek van de locatie). De stortlagen waren sterk verontreinigd met zware metalen en PAK.

2.1.1 Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.2 Terreininspectie

Op 2 november 2016 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik".

Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Gezien de locatie bijna geheel verhard is, is het maaiveld niet vrij inspecteerbaar.

2.1.3 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

Op de bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50.000 Blad 68D, (Stiboka Wageningen 1982) wordt de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gekenmerkt als bebouwde kom. Afgaande op de in de directe omgeving voorkomende bodemeenheden, wordt de oorspronkelijke bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gekenmerkt door de code BLd6, Radebrikgrond, ontwikkeld in siltige leem.

Volgens de isohypsenkaart (Dienst Grondwaterverkenning TNO 1986) bedraagt de stijghoogte van het freatisch grondwater ca. 36-38 m +NAP, hetgeen bij een hoogteligging van het maaiveld van circa 40 m +NAP neerkomt op een diepte van circa 2-4 m-mv.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is volgens de Grondwaterkaart globaal noordwestelijk.

De locatie is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied, evenals in een grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het historisch onderzoek luidt de onderzoekshypothese, dat onderhavig gebied als één heterogeen diffuus-verontreinigd gebied bestempeld dient te worden. Dit als gevolg van de stortingen die in het verleden binnen het naast gelegen plangebied Molenbeek Oost zijn geschied.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten en het eerder verricht indicatief bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie vooraleerst als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest. Om voornoemde stelling te kunnen onderbouwen zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk en analytisch onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem (conform NEN-5707).

2.3 Onderzoekstrategie

2.3.1 Grond

De onderzoeksopzet is aldus gebaseerd op de voorhanden zijnde informatie en de door opdrachtgever gewenste info.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één van de diepe boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te worden afgewerkt.

In onderstaande tabel 2.3.1 is de veldwerk- en analyseopzet weergegeven voor de inkadering van de stortlaag ter hoogte van het woonblok Jan Steenstraat 1 t/m 17. Deze boringen zullen tevens dienst doen als onderzoek voor het aldaar gelegen trottoir, toekomstige groenzones en huidige brandgang.

Tabel 2.3.1 Overzicht uit te voeren boringen en analyses

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
Inkadering stortlaag	12	0,0-0,5	4 aanname	NEN-5740 grond
	12	0,5-2,0	6 aanname	NEN-5740 grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 grondwater

¹⁾ Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte; afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten;

²⁾ zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, lood, zink, nikkel en kwik), PAK 10 VROM, minerale olie, PCB, organisch stof en lutum.

In onderstaande tabel 2.3.2 is de veldwerk- en analyseopzet weergegeven voor het overige deel van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3.2 Overzicht uit te voeren boringen en analyses

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
woningen, erf/groenstroken, trottoir en brandgang	36	0,0-0,5	12 aanname	NEN-5740 grond
	9	0,5-1,0	4 aanname	NEN-5740 grond
	20	0,5-2,0	4 aanname	NEN-5740 grond

¹⁾ Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte; afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten;

²⁾ zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, lood, zink, nikkel en kwik), PAK 10 VROM, minerale olie, PCB, organisch stof en lutum.

In tabel 2.3.3 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek Jan Steenstraat 1 t/m 77 en In de Camp 48 t/m 64 te Sittard
<i>Projectcode</i>	E168226
<i>Huidig gebruik</i>	woningen, erf/groenstroken, trottoir en brandgang
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 8.000 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 40 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 36 tot 38 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is afgeweken van de onderzoeksopzet zoals beschreven in paragraaf 2.3.1. In totaal zijn uiteindelijk een 48-tal boringen geplaatst c.q. inspectiegaten gegraven.

De boringen c.q. inspectiegaten zijn op 2 t/m 4 november 2016 geplaatst. De werkzaamheden zijn verricht door hiertoe erkende medewerkers van Aelmans Eco B.V.

Ter hoogte van de boringen 3 (1,0-1,1 m-mv) en 11 (1,0-1,5 mv) is zintuiglijk duidelijk een stortlaag waargenomen. Deze stortlaag bestaat uit zand/leem met sterke bijmengingen van koolresten, resten van metaal, glas en baksteen (donkergrijze/zwarte kleur).

In de boringen 1, 2 en 5 (0,35 tot max. 1,9 m-mv) is deze stortlaag niet als dusdanig aangetroffen, echter wel een zwak tot matig geroerde laag bestaande uit leem, vermengd met kool-, baksteen- en puinresten (grijs/bruine kleur).

In de overige boringen zijn geen tot maximaal zwakke bijmengingen van baksteen, kool en/of puinresten aangetroffen.

In totaal zijn een 22-tal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Voor een overzicht van welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld, wordt verwezen naar tabel 4.2.3.

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is op 2 november 2016 een peilbuis tot 4 m-mv. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 10 november 2016.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het watermonster is onderzocht op het standaard NEN-5740-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m-mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH-waarde)</i>	<i>Geleiding Ec (μS/m)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
Peilbuis 1	3,0-4,0	2,07	6,5	875	85

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 48-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven met behulp van een spade. De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverachte materialen.

Tijdens de visuele beoordeling van de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het veld is grondmengmonster samengesteld van bodemlagen waarin (baksteen)puin is aangetroffen. In het laboratorium is dit monster geanalyseerd op de NEN-5707.

Monster 1: 1 (35-50), 2 (4-50), 8 (8-45), 14 (8-50), 20 (8-25), 22 (8-40), 29 (8-40), 32 (8-35), 38 (4-50), 39 (6-40), 40 (0-50), 41 (0-50), 41 (0-50), 42 (0-50), 45 (0-50).

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer L. Riga.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

Het grondwatermonster is derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 3.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die

nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklaas (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 en 3 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten”. Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 “Resultaten veldwerkzaamheden”.

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Soort analyse	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing	Wbb (index)	Toetsing	Rbk/Bbk
1	NEN-5740 (grond)	leem, sterk koolhoudend, stort, donkergrijs/zwart	3 (100-110)	Cadmium	0,96	•	-	WO	niet toepasbaar
				Koper	170	•••	1,18	NT (>I)	
				Kwik	0,56	•	-	WO	
				Lood	96	•	-	WO	
				Molybdeen	1,9	•	-	WO	
				Nikkel	23	•	-	WO	
				Zink	420	••	0,76	IN	
				PAK	11,47	•	-	IN	
2	NEN-5740 (grond)	leem, donkergrijs/bruin	3 (110-150)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	NEN-5740 (grond)	zand, sporen glas, ijzer, baksteen, donkergrijs/zwart stort	11 (100-150)	Cadmium	1,1	•	-	-	niet toepasbaar
				Kobalt	12	•	-	-	
				Koper	110	••	0,68	IN	
				Kwik	0,30	•	-	-	
				Lood	430	••	0,96	IN	
				Molybdeen	4,4	•	-	-	
				Nikkel	45	••	0,56	IN	
				Zink	570	•••	1,13	NT (>I)	
				PAK	21,9	••	0,53	IN	
4	NEN-5740 (grond)	leem, licht grijs	11 (150-200)	Minerale olie	340	•	-	IN	klasse AW2000
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
5	NEN-5740 (grond)	leem, zwak kool-, baksteen- en puinhoudend, bruin/grijs	1 (35-50), 1 (80-125)	Cadmium	0,52	•	-	WO	niet toepasbaar
			1 (125-170), 2 (15-40)	Koper	74	•	-	IN	
			5 (120-150)	Kwik	0,16	•	-	WO	
				Lood	78	•	-	WO	
				Zink	200	•	-	IN	
				PAK	350	•••	9,05	NT (>I)	
				Minerale olie	850	•	-	NT	
6	NEN-5740 (grond)	zand, beige/wit/bruin/grijs	1 (8-15), 2 (4-5), 3 (8-30) 5 (8-12), 6 (4-20), 7 (4-50) 8 (8-15), 9 (6-50), 11 (8-25)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

Vervolg tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Soort analyse	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing	Wbb (index)	Toetsing	Rbk/Bbk
7	NEN-5740 (grond)	leem, bruin/beige	2 (40-60), 3 (30-80), 4 (15-65), 5 (12-60) 6 (20-70), 10 (18-50) 12 (8-50)	PCB	0,0064	●	-	WO	klasse AW2000
8	NEN-5740 (grond)	leem, bruin/grijs	1 (190-240), 2 (60-100) 3 (170-200), 4 (115-160) 4 (160-200), 5 (150-200) 12 (100-150), 12 (150-200)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
9	NEN-5740 (grond)	leem, bruin/grijs	6 (100-150), 6 (150-200) 7 (100-150), 7 (150-200) 8 (100-150), 8 (150-200) 9 (150-200), 10 (150-180) 10 (180-200)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
10	NEN-5740 (grond)	zand, grindig, bruin/beige	13 (4-50), 16 (8-15), 17 (8-25), 18 (4-50), 19 (4-50)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
11	NEN-5740 (grond)	leem, bruin/beige	13 (100-150), 13 (150-200), 18 (150-200), 18 (150-200), 21 (80-120), 21 (120-150), 21 (150-200)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
12	NEN-5740 (grond)	zand, grindig, sporen baksteen-puin, bruin/beige	14 (8-50), 15 (8-40), 20 (8-25), 22 (8-40)	PAK	1,66	●	-	WO	klasse AW200
13	NEN-5740 (grond)	leem, sporen baksteen, bruin	14 (50-100), 15 (40-70), 15 (70-100), 16 (15-50), 17 (25-50), 20 (25-50) 20 (50-100), 22 (40-90)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
14	NEN-5740 (grond)	zand, bruin/beige	23 (4-10), 25 (8-13), 26 (8-20), 27 (4-15), 28 (4-10)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
15	NEN-5740 (grond)	leem, bruin/beige	23 (10-50), 24 (0-50), 25 (30-50), 26 (20-50), 27 (15-50), 28 (10-50), 30 (0-25), 31 (8-50)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

Vervolg tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Soort analyse	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing	Wbb (index)	Toetsing	Rbk/Bbk
16	NEN-5740 (grond)	leem, roest bruin/beige/oranje	23 (100-150), 23 (150-200), 27 (50-100), 27 (100-150), 27 (150-200), 28 (100-150), 28 (150-200), 31 (50-100), 31 (100-150), 31 (150-200)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
17	NEN-5740 (grond)	zand, grindig, sporen baksteen, sporen puin, bruin/beige	32 (8-35), 33 (4-15), 35 (4-15), 36 (4-15), 37 (4-15), 39 (6-20), 42 (6-20)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
18	NEN-5740 (grond)	leem, bruin/grijs/beige	32 (40-90), 33 (15-50), 34 (0-50), 35 (15-50), 36 (15-50), 38 (4-50)	PAK PCB	4,47 0.0053	● ●	- -	WO WO	klasse wonen
19	NEN-5740 (grond)	leem, zwak kool- en baksteen, lichtbruin/grijs	40 (0-50), 41 (0-50), 42 (0-50), 43 (0-50), 44 (0-50)	PAK	3,41	●	-	WO	klasse wonen
20	NEN-5740 (grond)	zand, matig grindig, bruin/oranje	46 (4-50), 47 (4-50), 48 (5-50)	Kobalt nikkel	5,1 16	● ●	- -	WO IN	klasse AW2000
21	NEN-5740 (grond)	leem, beige/bruin	33 (50-100), 33 (100-150), 34 (50-100), 35 (50-100), 35 (150-200), 36 (100-150), 36 (150-200), 37 (50-100), 37 (150-200), 38 (50-100), 38 (10-150)	PAK	5,36	●	-	WO	klasse wonen
22	NEN-5740 (grond)	leem, zwak kool- baksteen, grijs/bruin	39 (40-90), 39 (90-140), 40 (70-100), 42, (50-100), 43, (50-100), 44 (50-100), 45 (50-100), 46 (50-100), 47 (50-100)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater afkomstig van peilbuis 1, blijkt dat de concentraties barium (110 µg/l), zink (80 µg/l), xylenen (3,2 µg/l) en naftaleen (7 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden. Deze concentraties overschrijden niet de tussenwaarden.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 48-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. In het veld is één grondmengmonster samengesteld van bodemlagen waarin (baksteen)puin is aangetroffen. In het laboratorium is dit monster geanalyseerd op de NEN-5707. Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest

MM	Boringen & bodemlaag (m-mv)	Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
Monster 1	1 (35-50), 2 (4-50), 8 (8-45), 14 (8-50), 20 (8-25), 22 (8-40), 29 (8-40), 32 (8-35), 38 (4-50), 39 (6-40), 40 (0-50), 41 (0-50), 42 (0-50), 45 (0-50)	< 2	< 2	< 2	< 2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij genoemde bodemvreemde materialen moet men denken aan zwakke bijmengingen van kool-, puin- en baksteenresten. Ter hoogte van de boringen 3 en 11 zijn zintuiglijk duidelijk stortmaterialen aangetroffen.

Stortlaag

De stortlagen (boringen 3 en 11) zijn onderzocht in de grondmonsters 1 en 3. In de grondmonsters worden licht tot matig verhoogde concentraties zware metalen en PAK aangetoond. Daarnaast worden sterk verhoogde concentraties koper, zink en PAK aangetoond.

De zintuiglijk schone bodemlagen direct onder de stortlagen zijn onderzocht in de grondmonsters 2 en 4. In deze grondmonsters zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

De geroerde bodemlagen van de boringen 1, 2 en 5 zijn onderzocht in grondmengmonster 5. In dit grondmengmonster worden licht verhoogde concentraties zware metalen en minerale olie aangetoond. Daarnaast wordt een sterk verhoogde concentratie PAK aangetoond.

Vulzand

Het vulzand direct onder de tegels en klinkers is onderzocht in de grondmengmonsters 6, 10, 12, 14, 17 en 20. In deze grondmengmonsters zijn, behoudens in MM 12 en MM 20, geen verhoogde concentraties aangetoond. In grondmengmonster 12 is een licht verhoogde concentratie PAK aangetoond. In grondmengmonster 20 zijn licht verhoogde concentraties kobalt en nikkel aangetoond.

De grondmonsters voldoen, op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, aan de achtergrondwaarden. De grondmengmonsters 12 en 20 voldoen indicatief aan klasse wonen.

Bovengrond

De bovengrond is onderzocht in de grondmengmonsters 7, 15, 18 en 19. In deze grondmengmonsters worden geen dan wel lichte overschrijdingen van PAK, PCB, kobalt en nikkel aangetoond.

De grondmonsters voldoen, op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, aan de achtergrondwaarden dan wel klasse wonen.

Ondergrond

De ondergrond is onderzocht in de grondmengmonsters 8, 9, 11, 13, 16, 21 en 22. In de grondmengmonsters zijn, behoudens in MM 21, geen verhoogde concentraties aangetoond. In grondmengmonster 21 is een licht verhoogde gehalte aan PAK aangetoond.

De grondmonsters voldoen, op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, aan de achtergrondwaarden. Grondmengmonster 21 voldoet indicatief aan klasse wonen.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat de concentraties barium, zink, xylenen en naftaleen de betreffende streefwaarden overschrijden, doch niet de tussenwaarden of interventiewaarden. Deze licht verhoogde concentraties vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde werkzaamheden en toekomstig gebruik.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Daarnaast is analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van vorenstaande kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese “heterogeen diffuus verontreinigde locatie” wordt op basis van de onderzoeksresultaten voor een deel van de onderzoekslocatie bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Aanbevelingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is ter hoogte van een deel van de locatie (noordwest hoek) stortmateriaal aangetroffen. In deze stortlagen zijn sterk verhoogde concentraties koper, zink en PAK aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op circa 500 m³ (750 m² x gemiddeld 0,7 m). Gezien het een diffuse verontreiniging betreft zal de exacte omvang van de verontreiniging bepaald worden tijdens de saneringswerkzaamheden. Dit zal gebeuren op basis van zintuiglijke waarnemingen en analyses.

Ter plaatste van de onderzoekslocatie is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Het sterk verontreinigd materiaal kan worden verwijderd middels een zogenaamde BUS procedure dan wel saneringsplan (SP). De BUS-melding of SP dient ter goedkeuring aan het bevoegd gezag (Provincie Limburg) te worden voorgelegd. Pas na goedkeuring mag gestart worden met de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden. De graafwerkzaamheden dienen conform de zogenaamde BRL 6001 en 7000 te worden uitgevoerd.

Geadviseerd wordt om tijdens de sloop- en saneringswerkzaamheden vermenging van bodemkwaliteiten te voorkomen. Als stortmateriaal wordt aangetroffen ter hoogte van de te slopen bebouwing dienen de sloop van de vloeren en funderingen uitgevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 15 december 2016

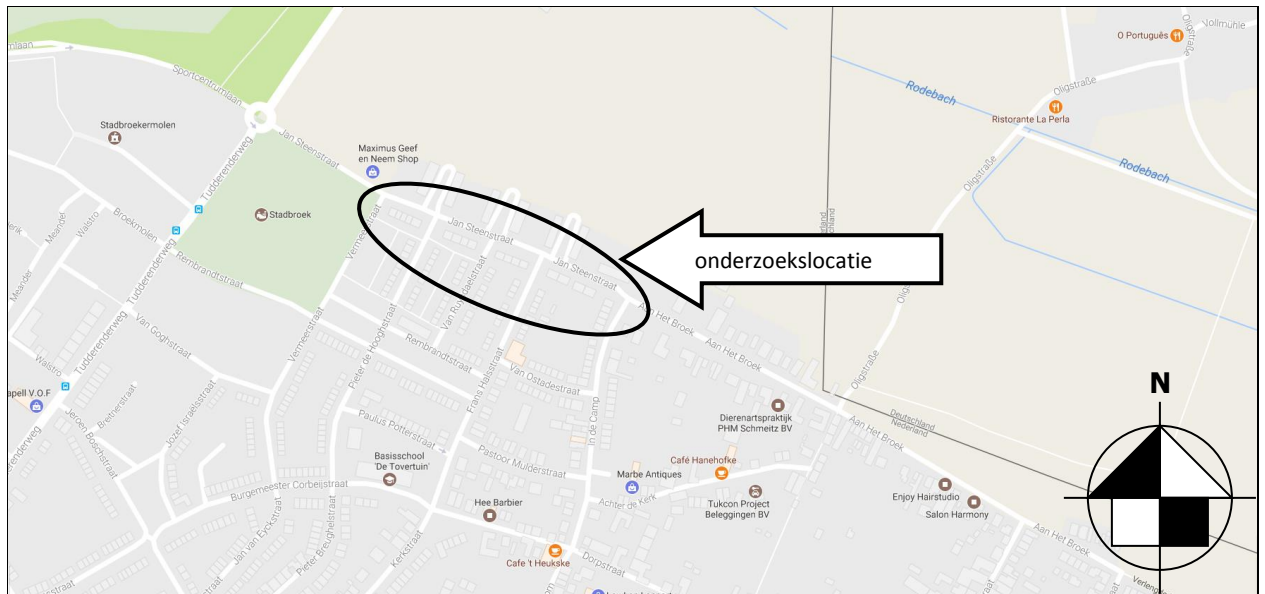
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", with a long horizontal stroke extending to the right.

dhr. G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
drs. L.M. Riga
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 01 boorpunt 0.0 - 2,0 m-mv
- contour > I (stortlagen)



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
5095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com



Opdrachtgever	Zo Wonen				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten				
Locatie	Jan Steenstraat e.o. Sittard				
Projectnummer	E168226				
Datum	15-12-2016	A:	-	B:	-
Getekend	LRI	Schaal	1:1000	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Riga
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 31

Uw projectnaam : Jan Steenstraat Sittard
Uw projectnummer : E168226
ALcontrol rapportnummer : 12414054, versienummer: 1

Rotterdam, 14-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E168226. 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.

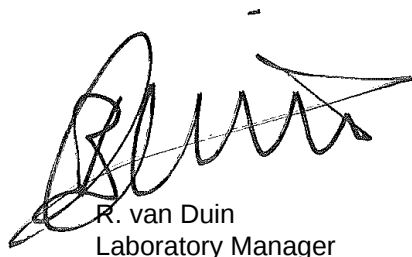
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 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 Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 03 (100-110)					
002	Grond (AS3000)	02 03 (110-150)					
003	Grond (AS3000)	03 11 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	04 11 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	05 01 (35-80) 01 (80-125) 01 (125-170) 02 (15-40) 05 (120-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.0	81.2	69.0	84.0	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	13
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.1	2.2	9.5	<0.5	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	21	12	8.1	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	390	140	560	25	260
cadmium	mg/kgds	S	0.96	<0.2	1.1	<0.2	0.52
kobalt	mg/kgds	S	8.3	5.9	12	2.5	8.2
koper	mg/kgds	S	170	14	110	<5	74
kwik	mg/kgds	S	0.56	0.11	0.30	<0.05	0.16
lood	mg/kgds	S	96	12	430	<10	78
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<0.5	4.4	<0.5	1.4
nikkel	mg/kgds	S	23	13	45	6.9	21
zink	mg/kgds	S	420	27	570	<20	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.18	<0.01	14
fenantreen	mg/kgds	S	0.69	0.01	0.85	<0.01	86
antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.23	<0.01	26
fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	0.03	2.7	0.02	84
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	<0.01	3.4	0.02	36
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.02	3.6	0.01	31
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.01	2.7	0.01	15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.02	3.2	0.02	29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.97	0.01	2.4	0.01	14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.01	2.6	0.02	15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.47 ¹⁾	0.131 ¹⁾	21.86 ¹⁾	0.131 ¹⁾	350 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<8.7 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<9.9 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<9.3 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.6	<1	<8.7 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.0	<1	<6.2 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.9	<1	<8.7 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 3 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 03 (100-110)					
002	Grond (AS3000)	02 03 (110-150)					
003	Grond (AS3000)	03 11 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	04 11 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	05 01 (35-80) 01 (80-125) 01 (125-170) 02 (15-40) 05 (120-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	12.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	41.72 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	24 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		21	<5	220	<5	510 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		30	<5	72	<5	240 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		17	<5	40	<5	84 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	340	<20	850

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 4 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 01 (8-15) 02 (4-15) 03 (8-30) 05 (8-12) 06 (4-20) 07 (4-50) 08 (8-15) 09 (6-50) 11 (8-25)					
007	Grond (AS3000)	07 02 (40-60) 03 (30-80) 04 (15-65) 05 (12-60) 06 (20-70) 10 (18-50) 12 (8-50)					
008	Grond (AS3000)	08 01 (190-240) 02 (60-100) 03 (170-200) 04 (115-160) 04 (160-200) 05 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	09 06 (100-150) 06 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-180) 10 (180-200)					
010	Grond (AS3000)	10 13 (4-50) 16 (8-15) 17 (8-25) 18 (4-50) 19 (4-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-						#
droge stof	gew.-%	S	90.9	81.1	78.7	78.4	92.8
gewicht artefacten	g	S	29	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.4	1.3	3.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	8.9	11	14	7.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	51	71	46	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	6.0	4.1	3.9	3.3
koper	mg/kgds	S	<5	9.0	6.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	17	15	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7	13	12	9.9	8.6
zink	mg/kgds	S	<20	46	36	24	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.10	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.15	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.08	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.06	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.04	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.07	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.04	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.04	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.464 ¹⁾	0.654 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.194 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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



AELMANS ECO BV

Riga

Analyserapport

Blad 6 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 01 (8-15) 02 (4-15) 03 (8-30) 05 (8-12) 06 (4-20) 07 (4-50) 08 (8-15) 09 (6-50) 11 (8-25)					
007	Grond (AS3000)	07 02 (40-60) 03 (30-80) 04 (15-65) 05 (12-60) 06 (20-70) 10 (18-50) 12 (8-50)					
008	Grond (AS3000)	08 01 (190-240) 02 (60-100) 03 (170-200) 04 (115-160) 04 (160-200) 05 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	09 06 (100-150) 06 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-180) 10 (180-200)					
010	Grond (AS3000)	10 13 (4-50) 16 (8-15) 17 (8-25) 18 (4-50) 19 (4-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analyserapport

Blad 7 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

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. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	11 13 (100-150) 13 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200) 21 (80-120) 21 (120-150) 21 (150-200)					
012	Grond (AS3000)	12 14 (8-50) 15 (8-40) 20 (8-25) 22 (8-40)					
013	Grond (AS3000)	13 14 (50-100) 15 (40-70) 15 (70-100) 16 (15-50) 17 (25-50) 20 (25-50) 20 (50-100) 22 (40-90)					
014	Grond (AS3000)	14 23 (4-10) 25 (8-13) 26 (8-20) 27 (4-15) 28 (4-10)					
015	Grond (AS3000)	15 23 (10-50) 24 (0-50) 25 (30-50) 26 (20-50) 27 (15-50) 28 (10-50) 30 (0-25) 31 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	83.9	94.3	85.6	92.6	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	43	<1	43	17
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.2	1.6	<0.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	3.6	11	3.2	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32	32	65	36	49
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7	4.5	6.3	3.6	6.7
koper	mg/kgds	S	<5	6.5	7.6	5.5	7.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	14	12	13	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	9.7	13	8.3	12
zink	mg/kgds	S	22	40	42	26	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.33	0.03	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.02	0.01 ⁵⁾	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.02	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.02	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.01	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.657 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.161 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.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analyserapport

Blad 9 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	11 13 (100-150) 13 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200) 21 (80-120) 21 (120-150) 21 (150-200)					
012	Grond (AS3000)	12 14 (8-50) 15 (8-40) 20 (8-25) 22 (8-40)					
013	Grond (AS3000)	13 14 (50-100) 15 (40-70) 15 (70-100) 16 (15-50) 17 (25-50) 20 (25-50) 20 (50-100) 22 (40-90)					
014	Grond (AS3000)	14 23 (4-10) 25 (8-13) 26 (8-20) 27 (4-15) 28 (4-10)					
015	Grond (AS3000)	15 23 (10-50) 24 (0-50) 25 (30-50) 26 (20-50) 27 (15-50) 28 (10-50) 30 (0-25) 31 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12 ⁴⁾	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 10 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 23 (100-150) 23 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200) 28 (100-150) 28 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)
017	Grond (AS3000)	17 32 (8-35) 33 (4-15) 35 (4-15) 36 (4-15) 37 (4-50) 39 (6-20) 42 (6-20)
018	Grond (AS3000)	18 32 (40-90) 33 (15-50) 34 (0-50) 35 (15-50) 36 (15-50) 38 (4-50)
019	Grond (AS3000)	19 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (20-50) 43 (0-50) 44 (0-50)
020	Grond (AS3000)	20 46 (4-50) 47 (4-50) 48 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Malen van monstermateriaal	-						#
droge stof	gew.-%	S	82.0	94.1	84.5	82.8	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5	1.8	4.0	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	2.1	10	10.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	54	<20	66	71	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.23	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.1	2.3	5.8	6.1	5.1
koper	mg/kgds	S	10	<5	11	14	7.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	<10	31	30	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	5.0	13	12	16
zink	mg/kgds	S	36	<20	62	86	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.28	0.24	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.10	0.07	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.29	0.96	0.72	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.63	0.49	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.54	0.41	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.37	0.29	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.69	0.52	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.43	0.31	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.45	0.33	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.131 ¹⁾	1.247 ¹⁾	4.47 ¹⁾	3.41 ¹⁾	0.237 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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Riga

Blad 12 van 31

Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	16 23 (100-150) 23 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200) 28 (100-150) 28 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)					
017	Grond (AS3000)	17 32 (8-35) 33 (4-15) 35 (4-15) 36 (4-15) 37 (4-50) 39 (6-20) 42 (6-20)					
018	Grond (AS3000)	18 32 (40-90) 33 (15-50) 34 (0-50) 35 (15-50) 36 (15-50) 38 (4-50)					
019	Grond (AS3000)	19 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (20-50) 43 (0-50) 44 (0-50)					
020	Grond (AS3000)	20 46 (4-50) 47 (4-50) 48 (5-50)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11	14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	7	15 ⁴⁾	9 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysereport

Blad 13 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	21 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 35 (50-100) 35 (150-200) 36 (100-150) 36 (150-200) 37 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (100-150)
022	Grond (AS3000)	22 39 (40-90) 39 (90-140) 40 (70-100) 42 (50-100) 43 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100) 47 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
droge stof	gew.-%	S	83.6	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	14
METALEN				
barium	mg/kgds	S	50	42
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7	5.5
koper	mg/kgds	S	8.6	9.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	9.8
zink	mg/kgds	S	52	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ⁵⁾	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.45	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.68	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.80	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.74	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.36 ¹⁾	0.87 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
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	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 15 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	21 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 35 (50-100) 35 (150-200) 36 (100-150) 36 (150-200) 37 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (100-150)
022	Grond (AS3000)	22 39 (40-90) 39 (90-140) 40 (70-100) 42 (50-100) 43 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100) 47 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
---------	---------	---	-----	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 16 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster beschrijvingen

- 021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters.
- 022 * 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 voor <-waarden volgens BoToVa.
- 5 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5735126	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
002	Y5735139	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
003	Y6092463	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
004	Y6092464	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
005	Y6093235	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
005	Y6093670	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
005	Y5735135	04-11-2016	04-11-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Riga

Blad 18 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y5640414	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
005	Y5735766	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6093229	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6093230	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y5735116	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6093240	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6093663	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6092482	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6093659	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y6092467	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
006	Y5906827	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6093228	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6092462	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6092207	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6093231	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y5906823	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y5735129	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
007	Y6093237	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y5292626	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y6092913	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y6092196	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y6093238	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y6092173	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y6093236	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y5906828	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
008	Y5735141	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6093667	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6092903	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6092458	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6092476	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6092457	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6092465	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6093239	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6093171	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
009	Y6092488	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
010	Y6048303	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
010	Y6092177	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
010	Y6092203	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
010	Y6092149	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
010	Y6092201	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
011	Y6092208	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
011	Y6048393	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
011	Y6048386	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
011	Y6092198	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
011	Y6048311	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
011	Y6092195	04-11-2016	04-11-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analyserapport

Blad 19 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
011	Y6048398	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
012	Y6092191	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
012	Y6048391	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
012	Y6092209	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
012	Y6048392	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6092202	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6092138	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6048317	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6048396	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6092200	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6048397	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6092197	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
013	Y6092187	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
014	Y6091747	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
014	Y6048390	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
014	Y6093751	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
014	Y6093758	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
014	Y6091750	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
015	Y6093767	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
015	Y6091752	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
015	Y6048394	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
015	Y6091756	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
015	Y6093763	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
015	Y6093764	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
015	Y6091754	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
015	Y6091696	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6091753	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6091744	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6091748	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6048402	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
016	Y6091745	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6048388	04-11-2016	04-11-2016	ALC201
016	Y6091704	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6091713	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6090543	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
016	Y6090549	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
017	Y6091981	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
017	Y6092012	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
017	Y6090534	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
017	Y6090522	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
017	Y6090542	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
017	Y6090447	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
017	Y6092023	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
018	Y6090545	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
018	Y6090498	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
018	Y6090528	04-11-2016	03-11-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 20 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
018	Y6092024	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
018	Y6090539	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
018	Y6090541	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
019	Y6092013	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
019	Y6092477	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
019	Y6092015	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
019	Y6092019	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
019	Y6092493	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
020	Y6092489	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
020	Y6092504	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
020	Y6092510	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6090537	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6090535	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6090544	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6092021	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6092016	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6090521	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6090540	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6090531	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6092005	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6090538	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
021	Y6092025	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092018	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092494	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092474	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092473	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092017	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092008	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092505	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092020	04-11-2016	03-11-2016	ALC201
022	Y6092469	04-11-2016	03-11-2016	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 21 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

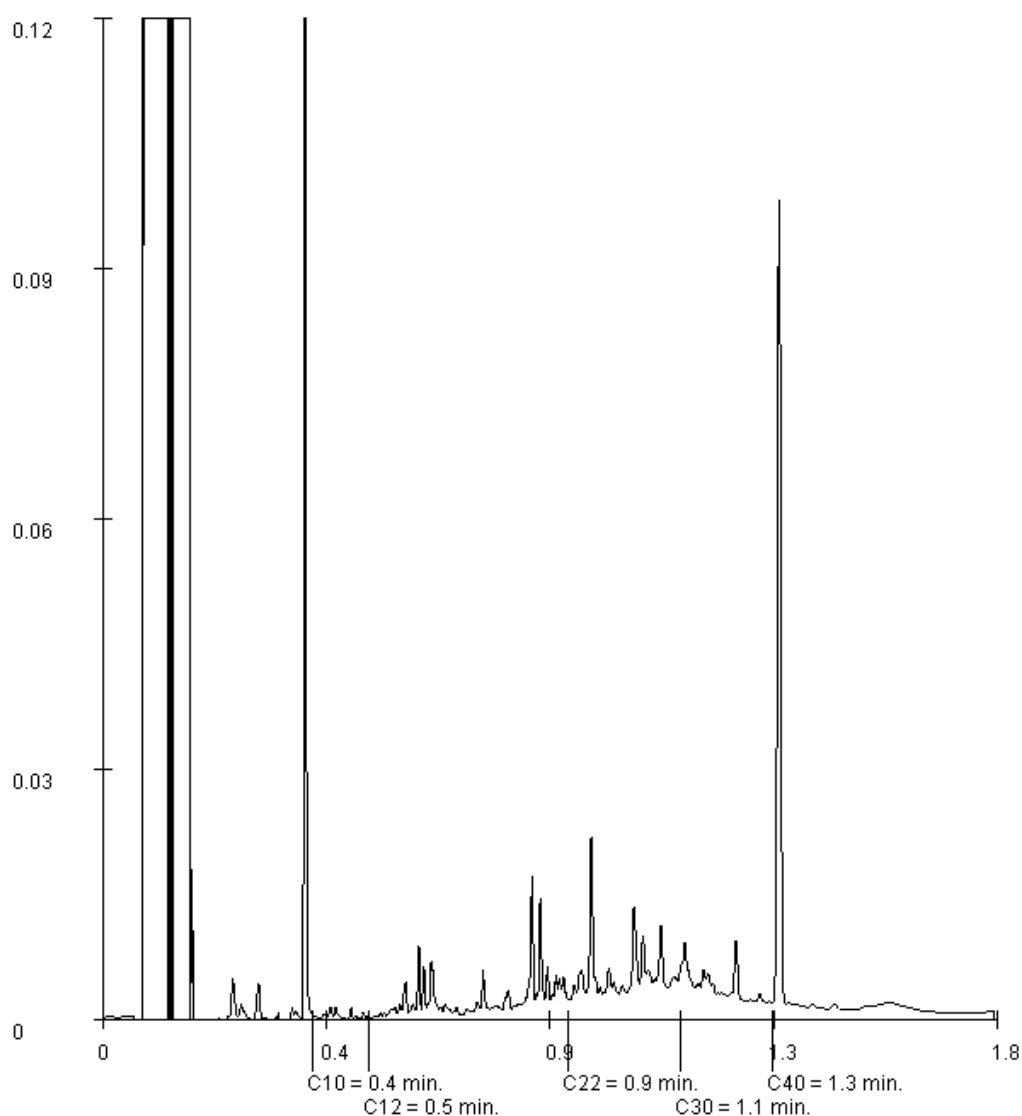
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0103 (100-110)

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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 22 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

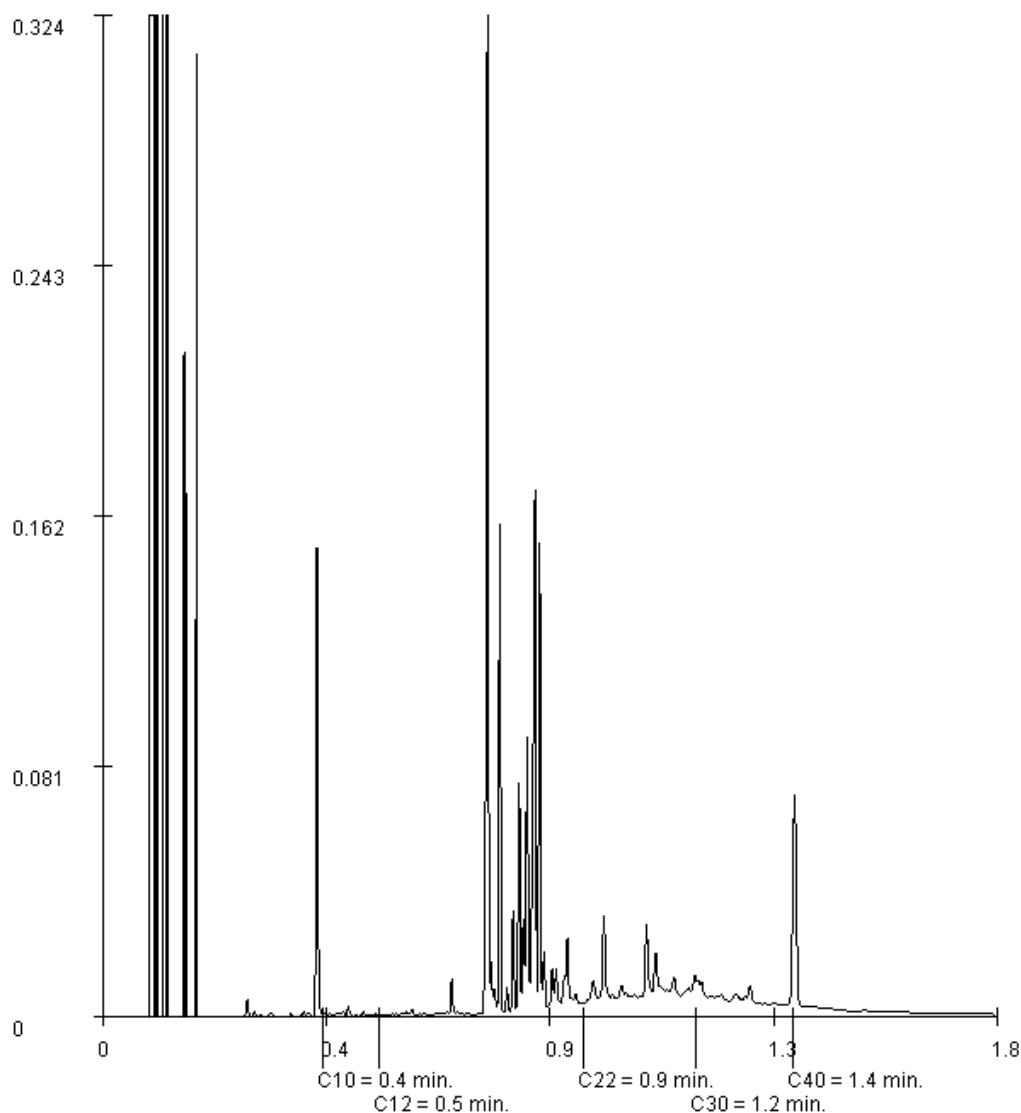
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0311 (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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 23 van 31

Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

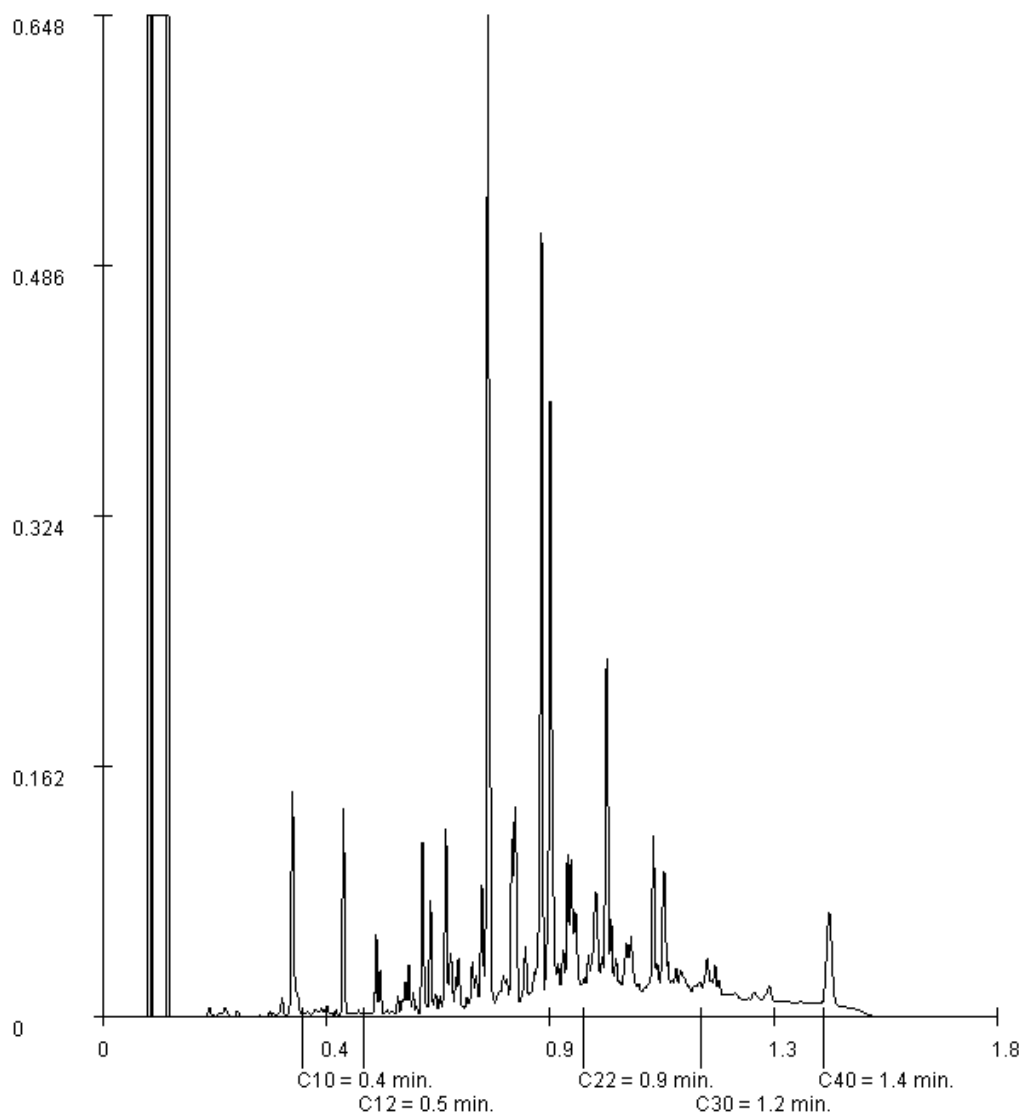
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 0501 (35-80) 01 (80-125) 01 (125-170) 02 (15-40) 05 (120-150)

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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 24 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

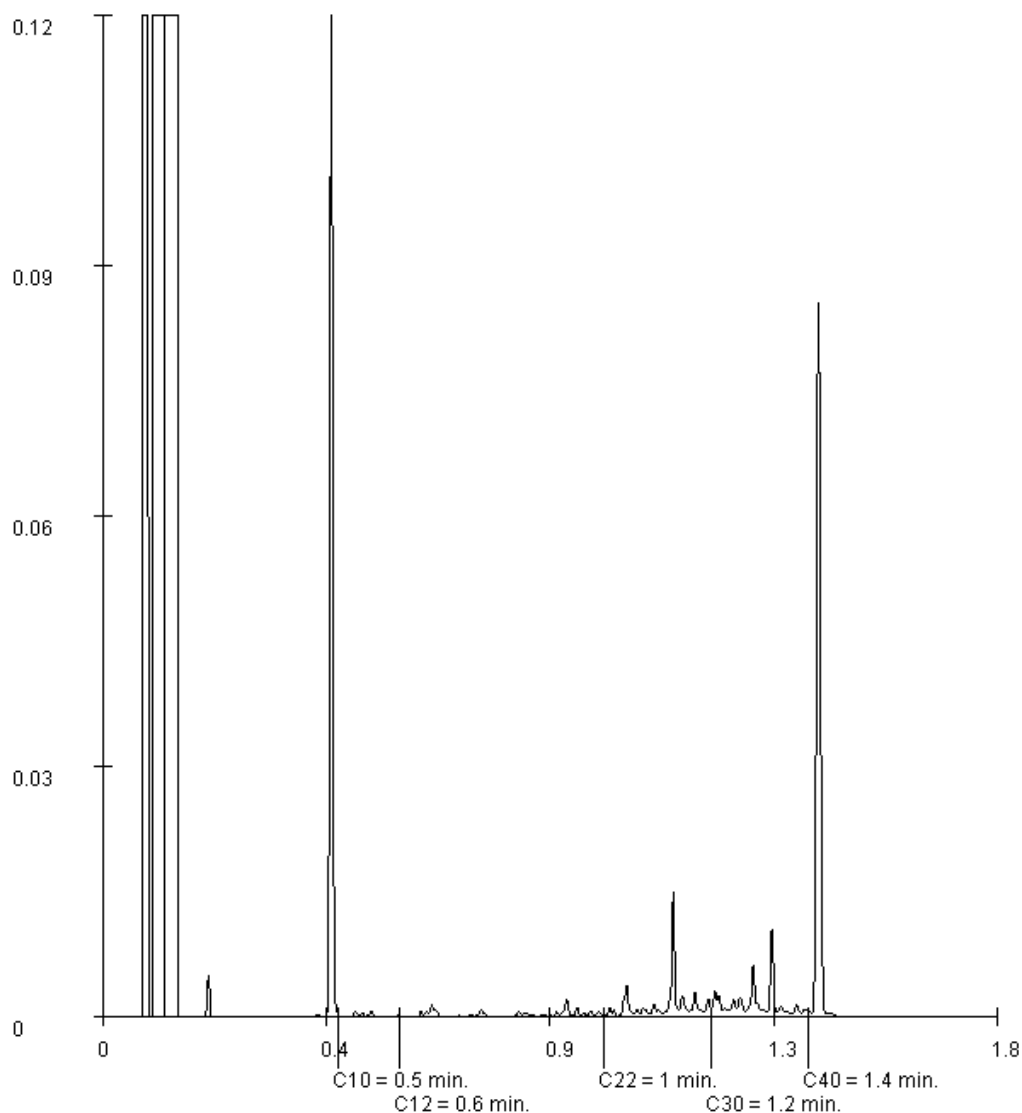
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen: 0801 (190-240) 02 (60-100) 03 (170-200) 04 (115-160) 04 (160-200) 05 (150-200) 12 (100-150) 12 (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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 25 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

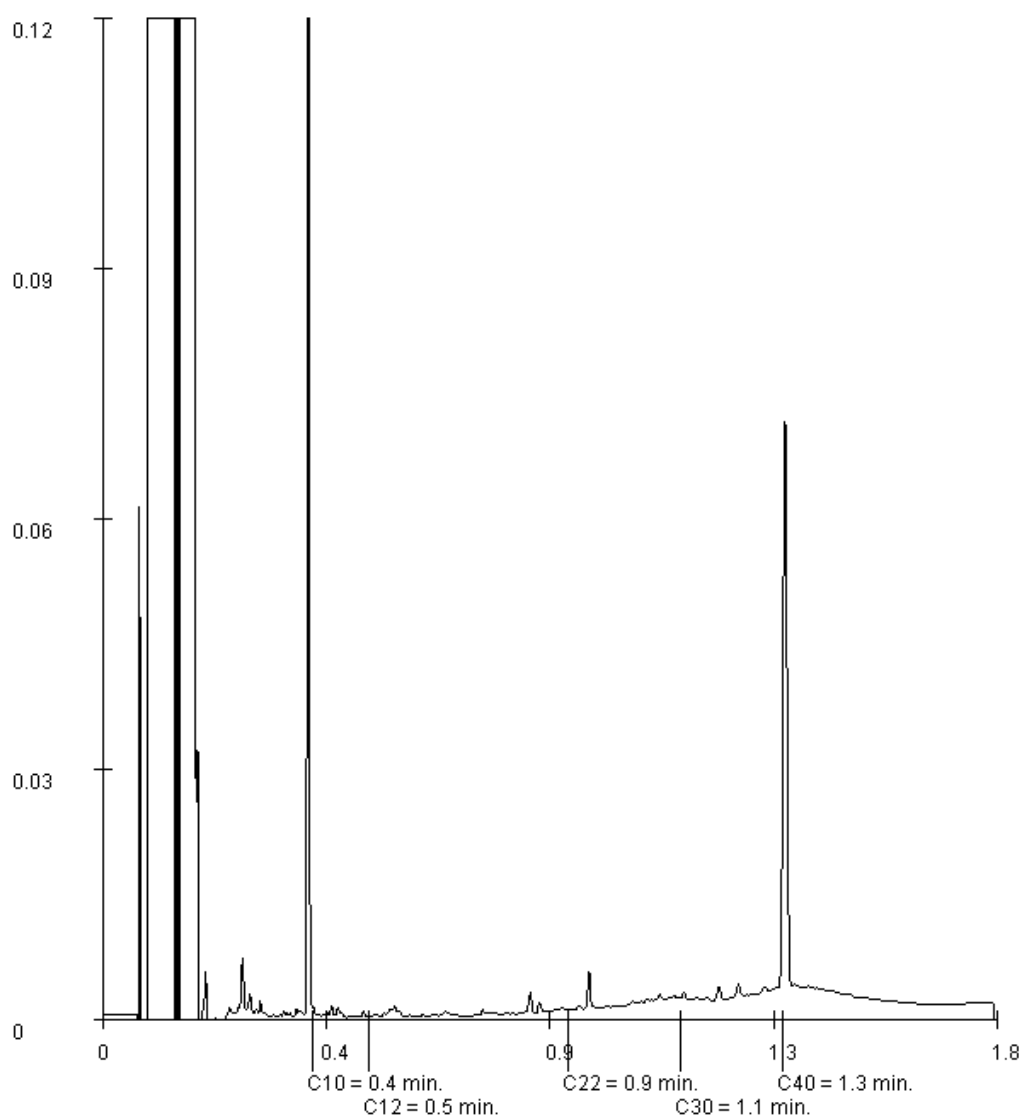
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen 1214 (8-50) 15 (8-40) 20 (8-25) 22 (8-40)

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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 26 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

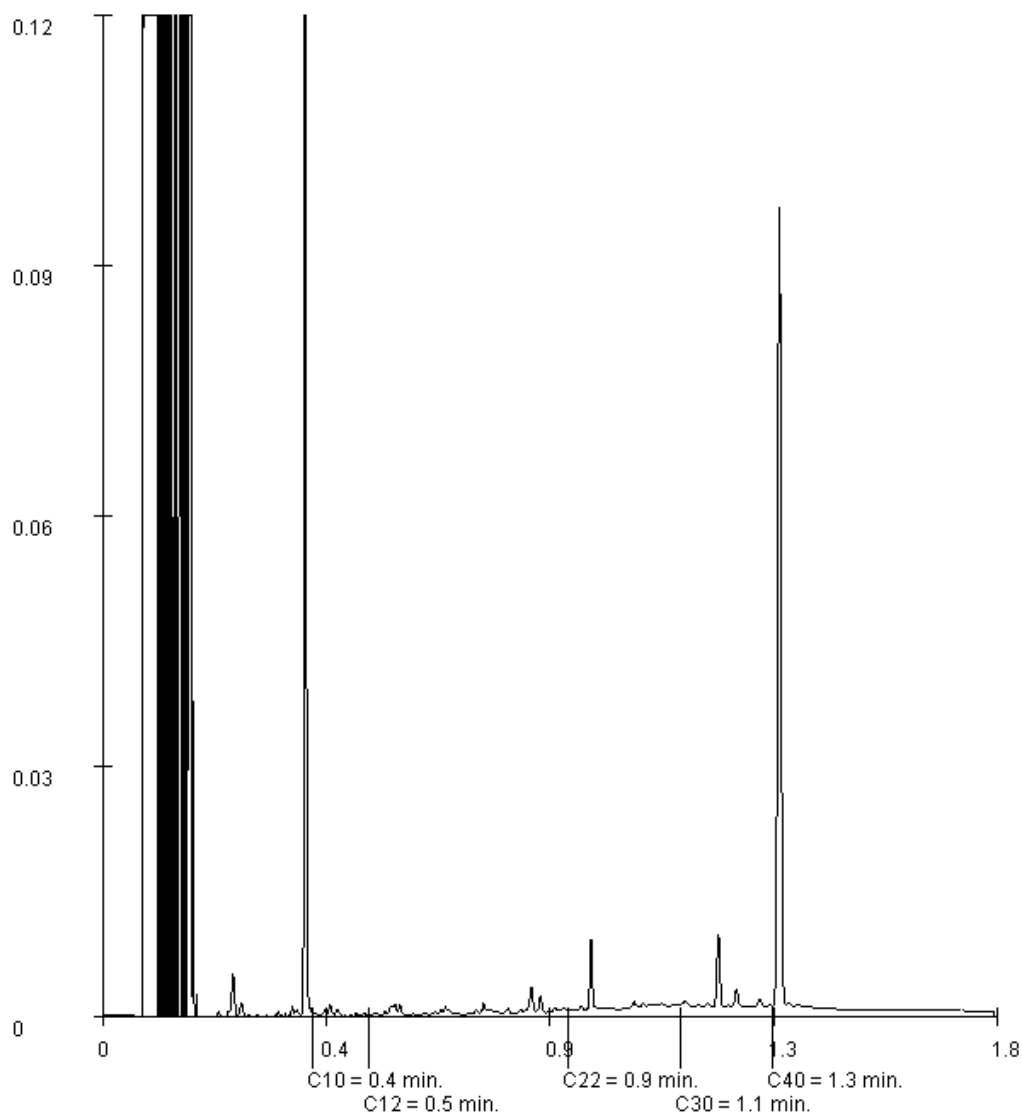
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen 1732 (8-35) 33 (4-15) 35 (4-15) 36 (4-15) 37 (4-50) 39 (6-20) 42 (6-20)

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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 27 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

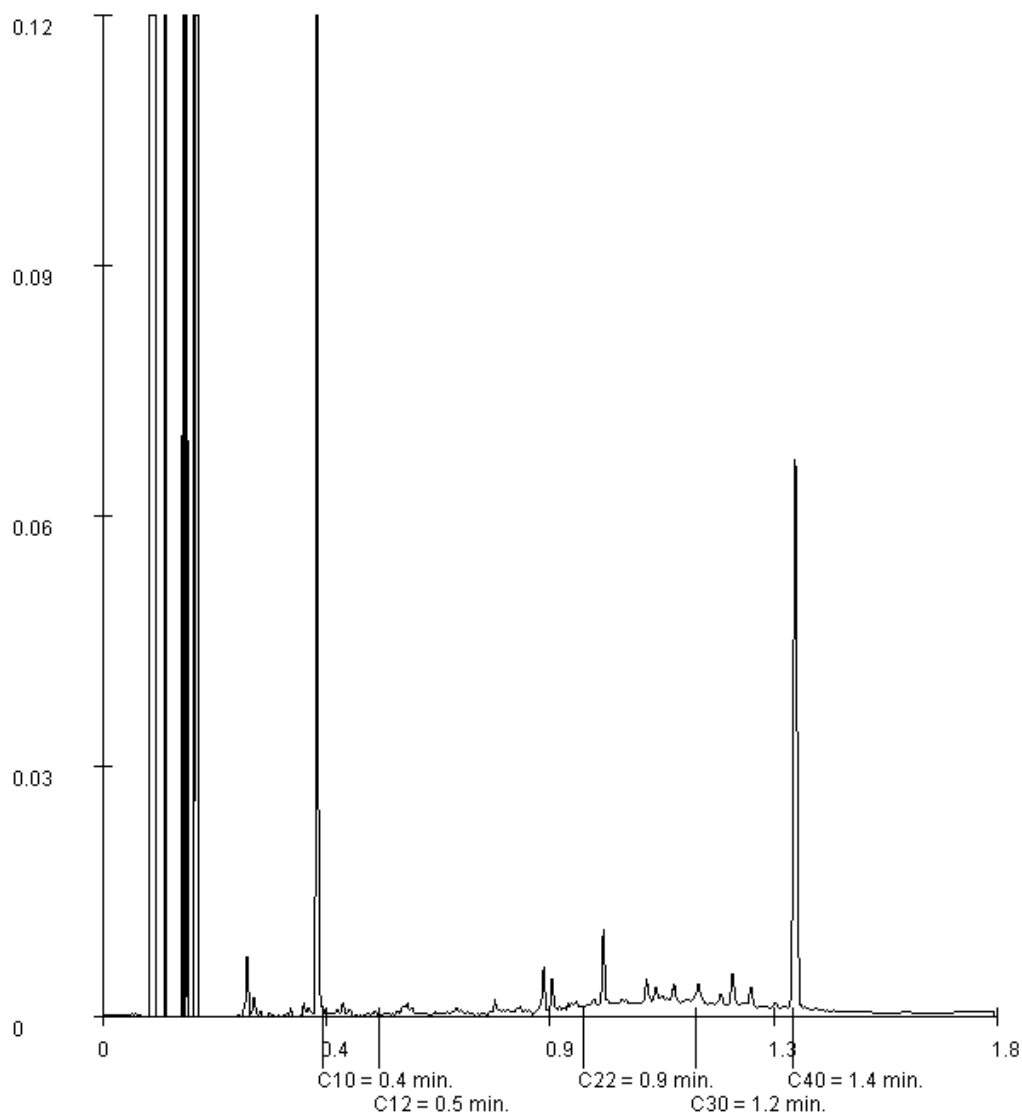
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen 1832 (40-90) 33 (15-50) 34 (0-50) 35 (15-50) 36 (15-50) 38 (4-50)

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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 28 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

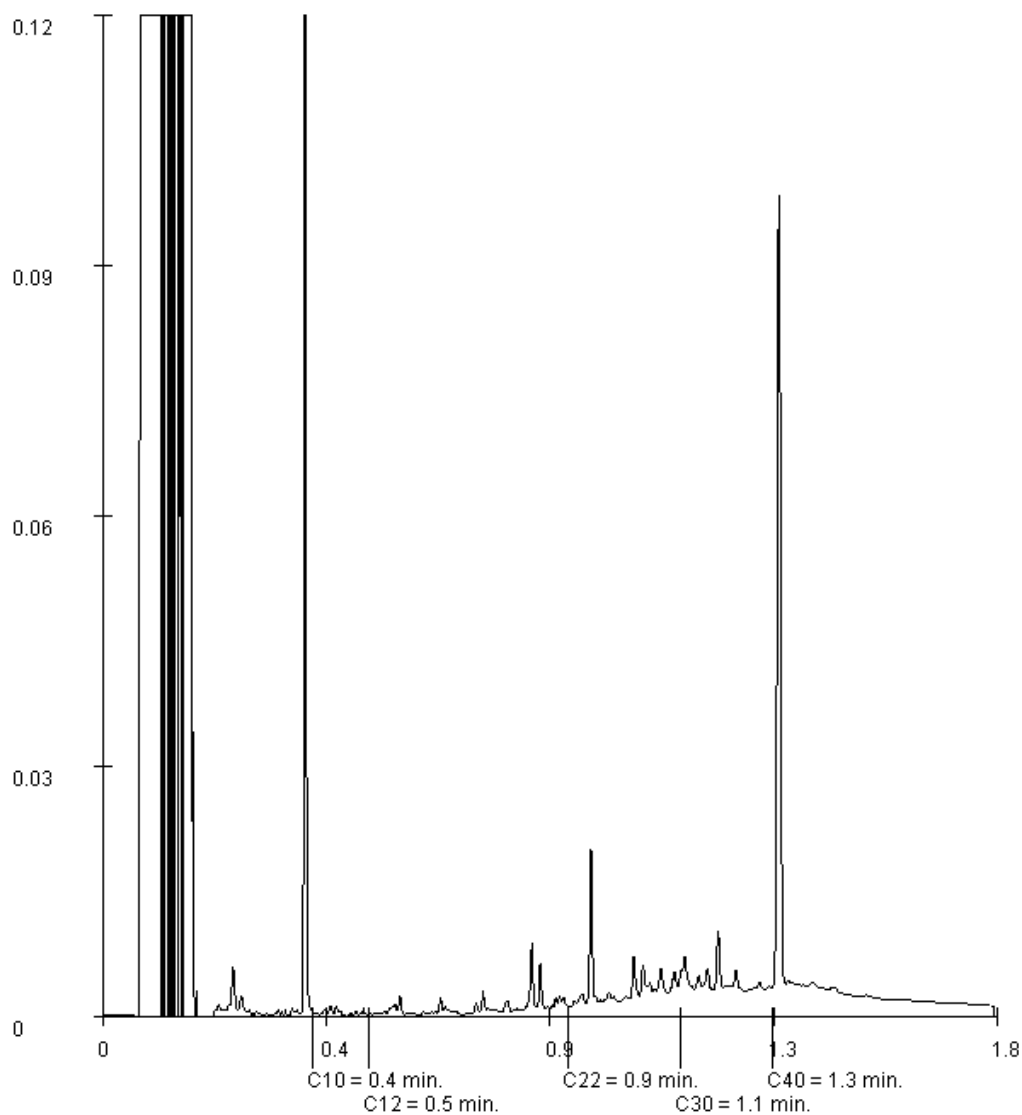
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen 1940 (0-50) 41 (0-50) 42 (20-50) 43 (0-50) 44 (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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Analysrapport

Blad 29 van 31

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

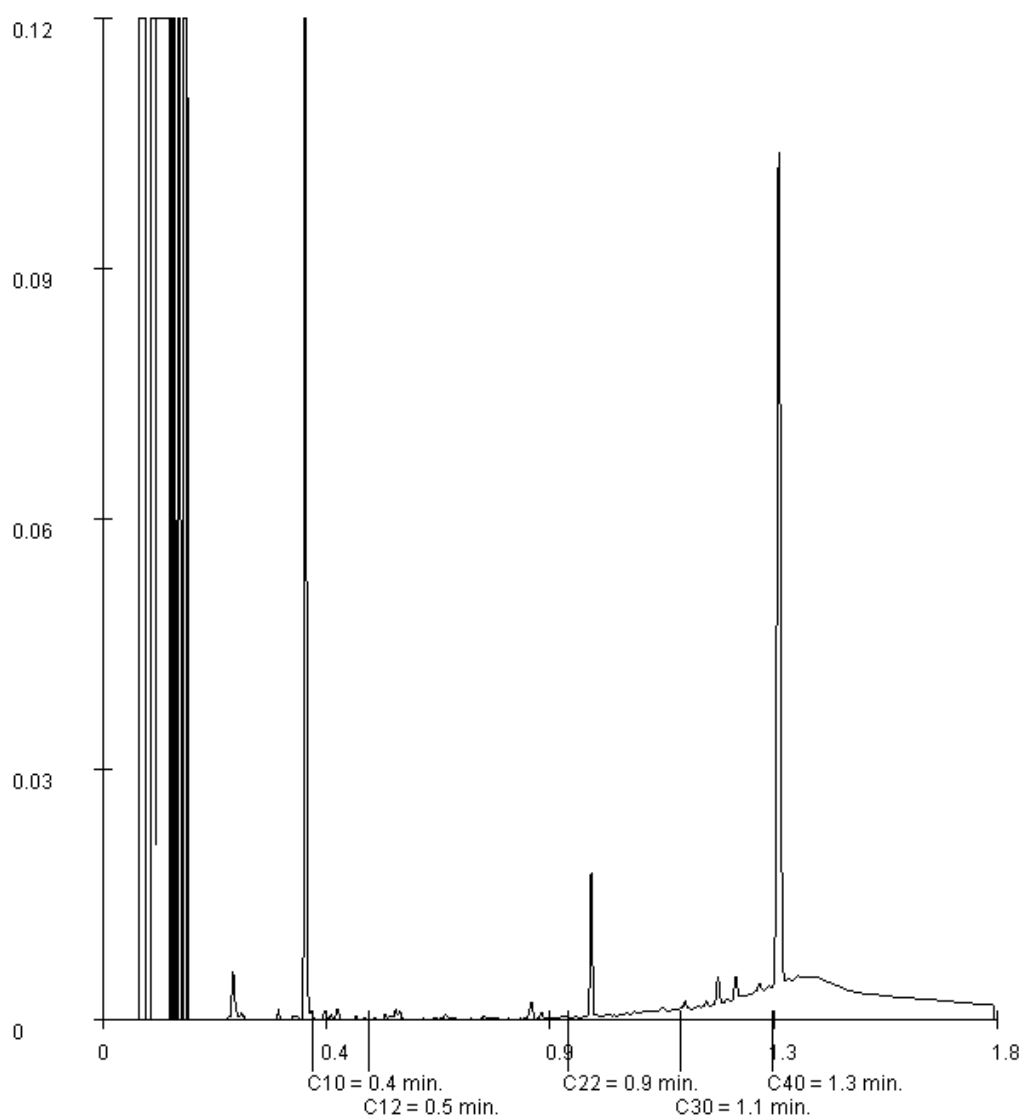
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 020
Monster beschrijvingen 2046 (4-50) 47 (4-50) 48 (5-50)

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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 30 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

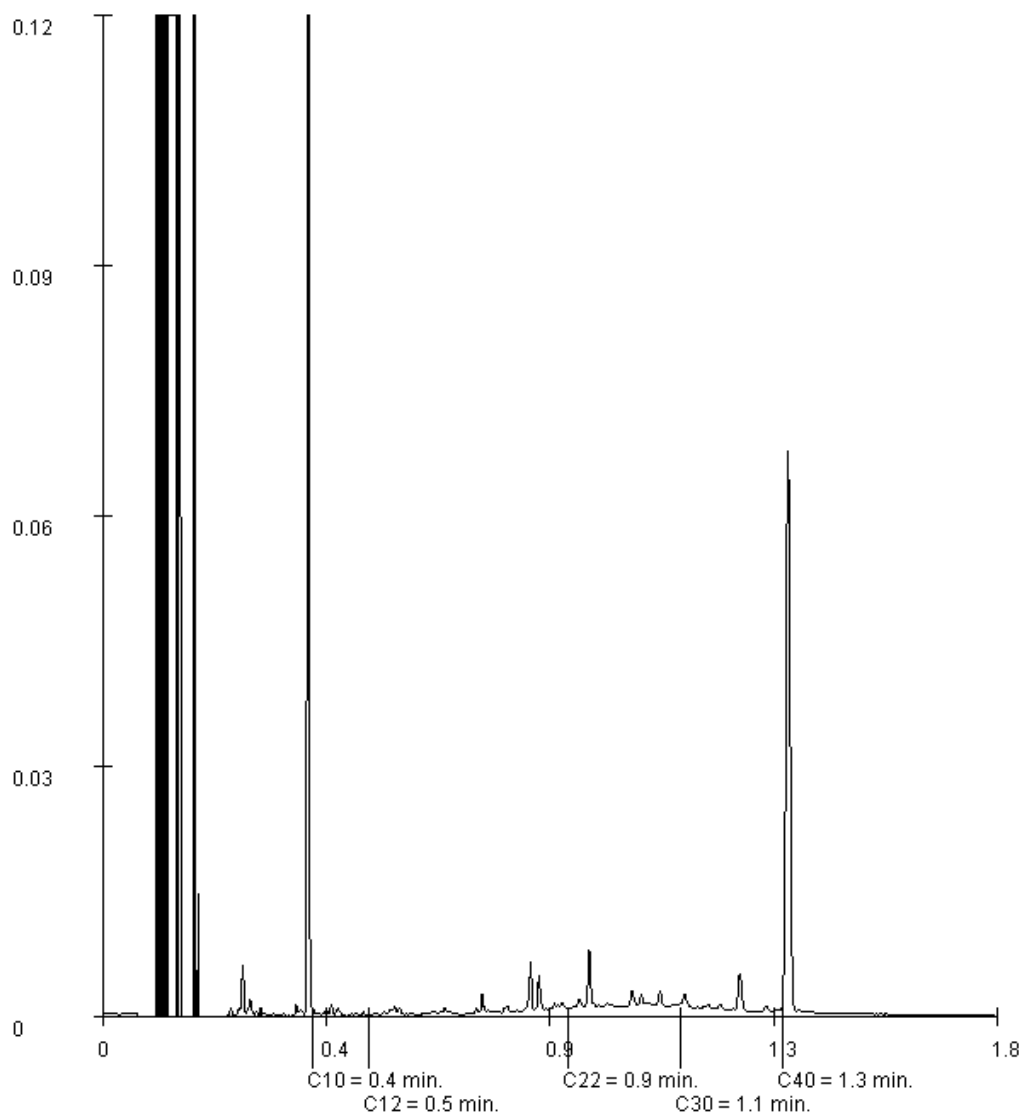
Monsternummer: 021

Monster beschrijvingen 2133 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 35 (50-100) 35 (150-200) 36 (100-150) 36 (150-200) 37 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (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 :



AELMANS ECO BV
Riga

Blad 31 van 31

Analysrapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12414054 - 1

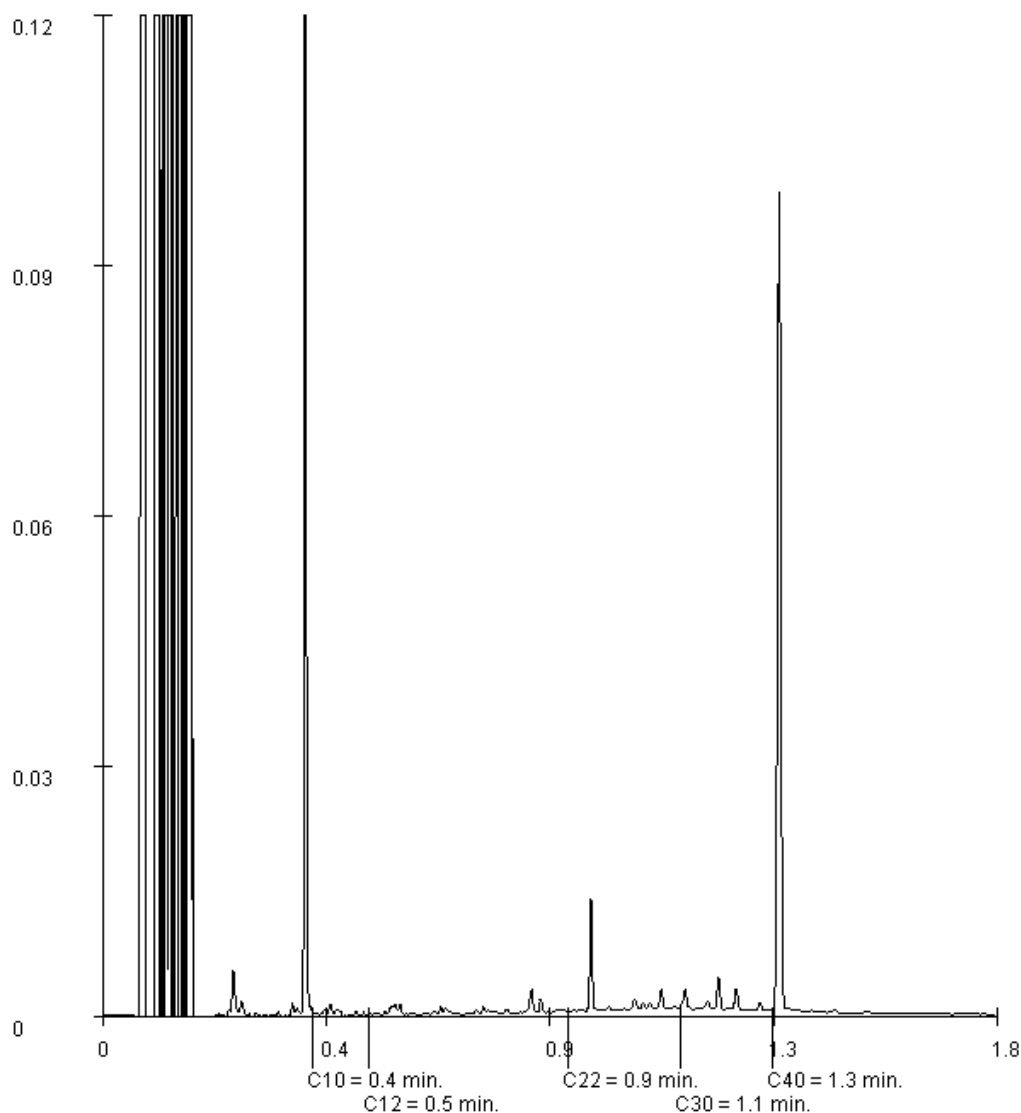
Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monsternummer: 022
Monster beschrijvingen: 2239 (40-90) 39 (90-140) 40 (70-100) 42 (50-100) 43 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100) 47 (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 :

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Dhr. L. Riga
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Jan Steenstraat Sittard (grw)
Uw projectnummer : E168226
ALcontrol rapportnummer : 12415724, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E168226. 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.

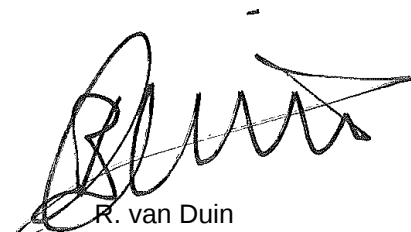
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard (grw)
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12415724 - 1

Orderdatum 10-11-2016
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	5.0	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	3.8	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	7.6	
zink	µg/l	S	80	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	0.89	
tolueen	µg/l	S	2.4	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.30	
o-xyleen	µg/l	S	1.3	
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.9	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.2 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	7.0	
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	S	0.14 ¹⁾	
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 ¹⁾	
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	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard (grw)
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12415724 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
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.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard (grw)
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12415724 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard (grw)
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12415724 - 1

Orderdatum 10-11-2016
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 17-11-2016

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 (meting 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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1553965	10-11-2016	09-11-2016	ALC204
001	G6120386	10-11-2016	09-11-2016	ALC236

Paraaf :

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

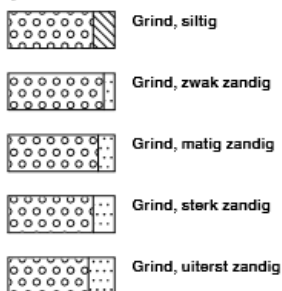
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Jan Steenstraat te Sittard

Beschrijver : Loek Riga
 Datum : 4-11-2016
 Maaiveld : $\pm 40\text{m} + \text{NAP}$

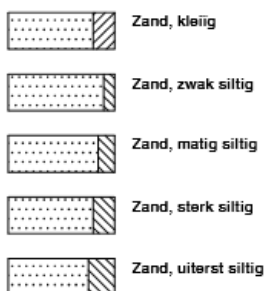
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

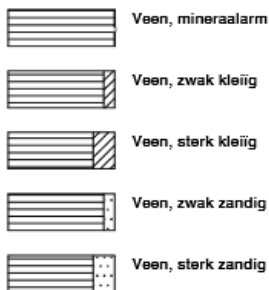
grind



zand



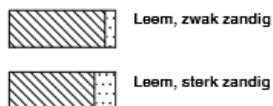
veen



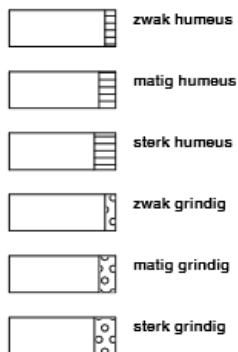
klei



leem



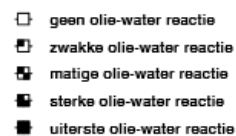
overige toevoegingen



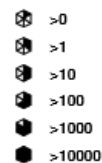
geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters

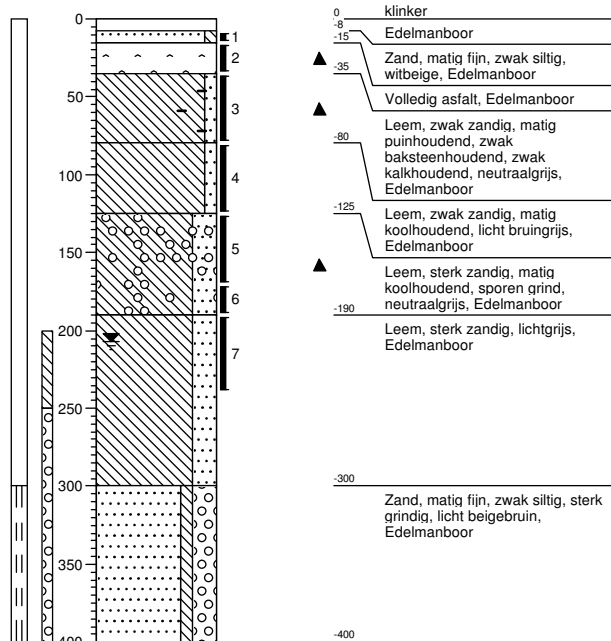


overlg



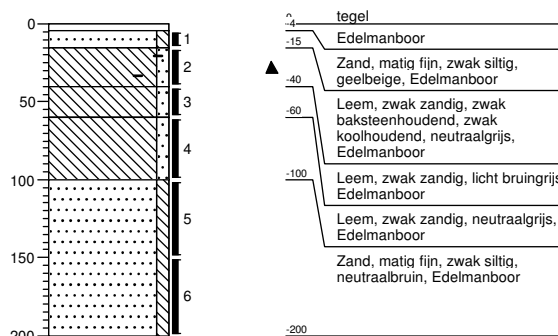
Boring: 01

Datum: 04-11-2016



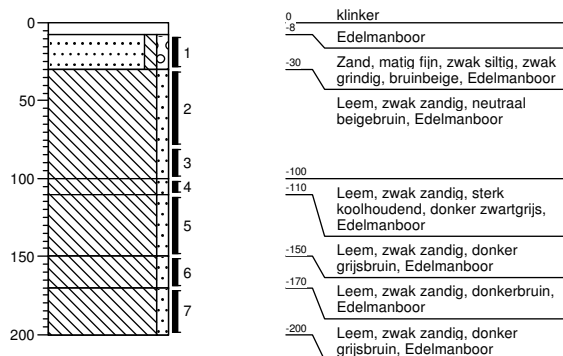
Boring: 02

Datum: 04-11-2016



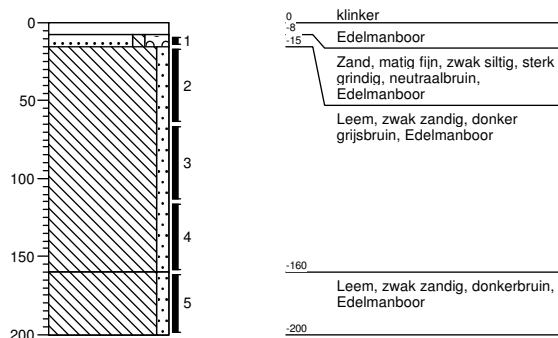
Boring: 03

Datum: 04-11-2016



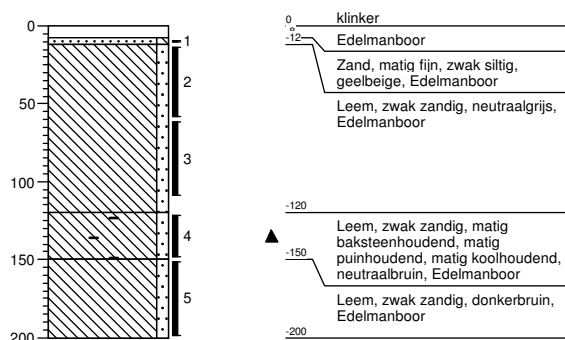
Boring: 04

Datum: 04-11-2016



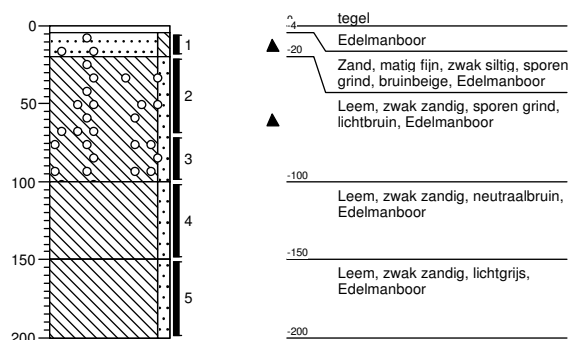
Boring: 05

Datum: 04-11-2016



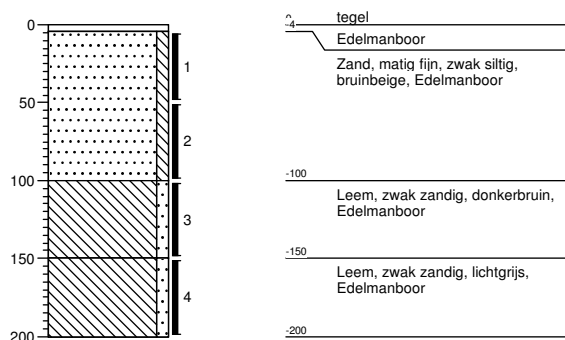
Boring: 06

Datum: 04-11-2016



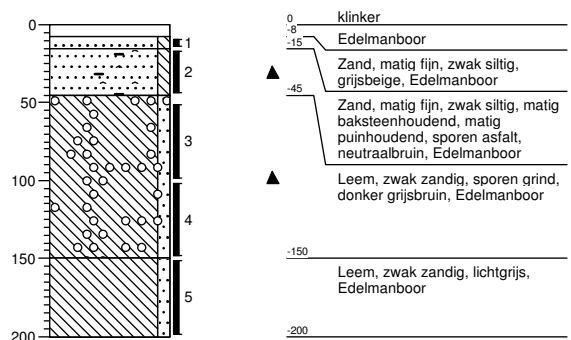
Boring: 07

Datum: 04-11-2016



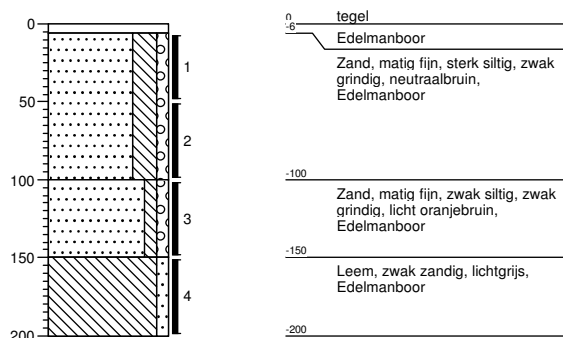
Boring: 08

Datum: 04-11-2016



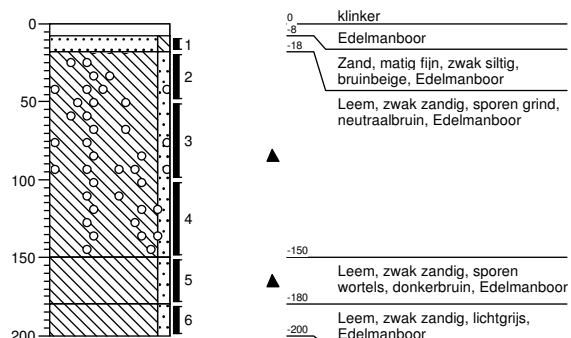
Boring: 09

Datum: 04-11-2016



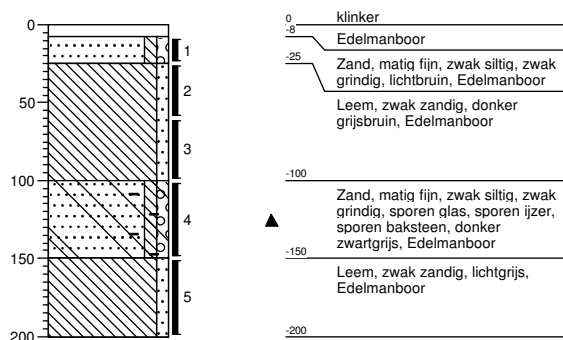
Boring: 10

Datum: 04-11-2016



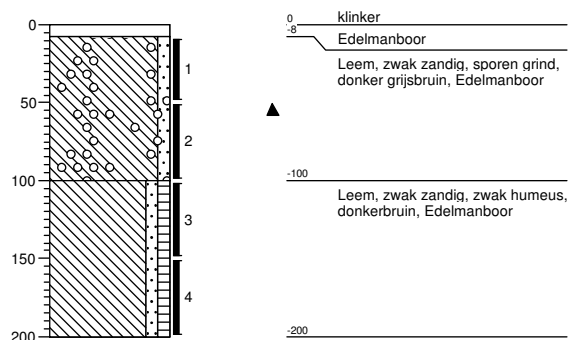
Boring: 11

Datum: 04-11-2016



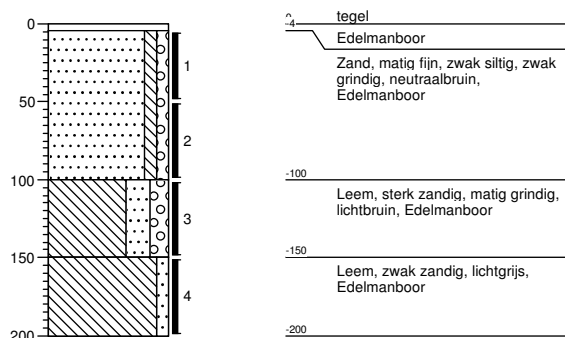
Boring: 12

Datum: 04-11-2016



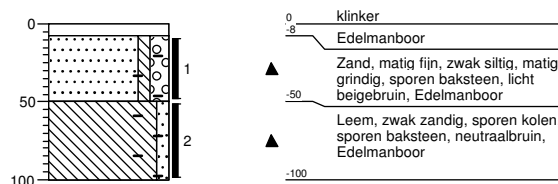
Boring: 13

Datum: 04-11-2016



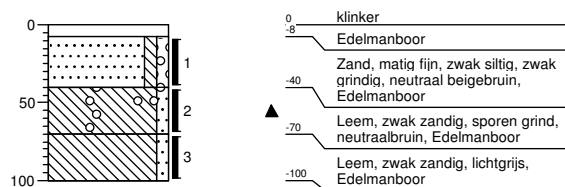
Boring: 14

Datum: 04-11-2016



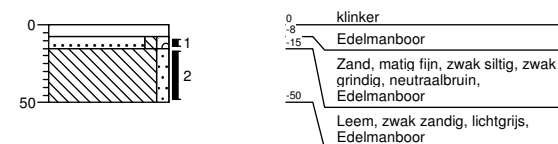
Boring: 15

Datum: 04-11-2016



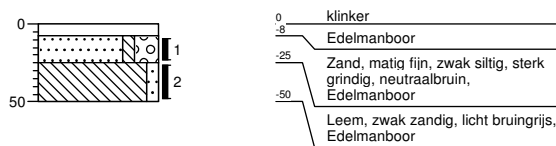
Boring: 16

Datum: 04-11-2016



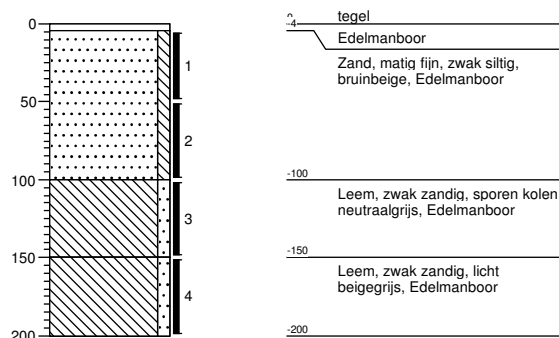
Boring: 17

Datum: 04-11-2016



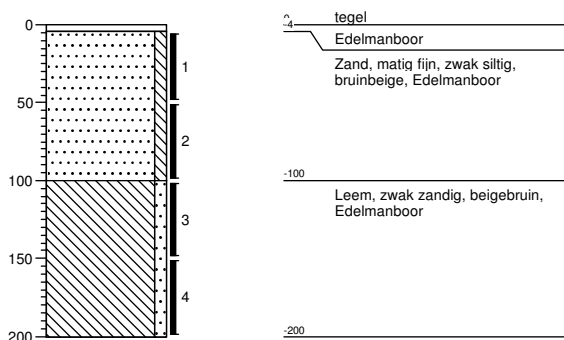
Boring: 18

Datum: 04-11-2016



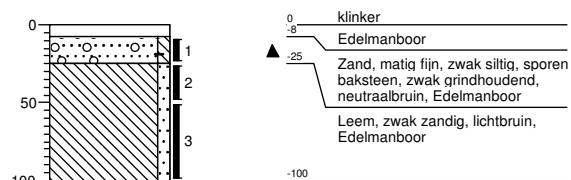
Boring: 19

Datum: 04-11-2016



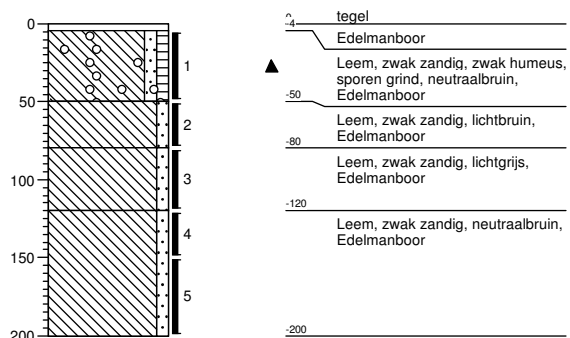
Boring: 20

Datum: 04-11-2016



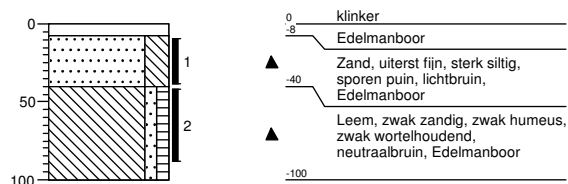
Boring: 21

Datum: 04-11-2016



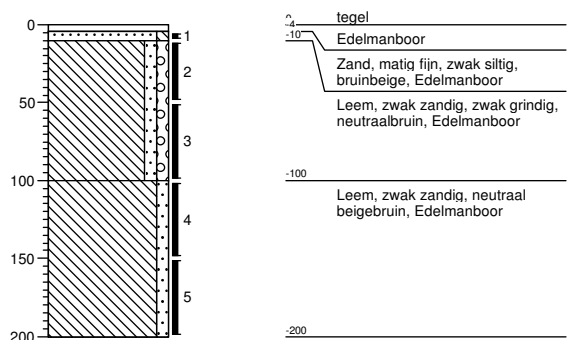
Boring: 22

Datum: 04-11-2016



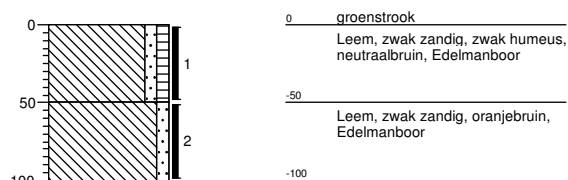
Boring: 23

Datum: 04-11-2016



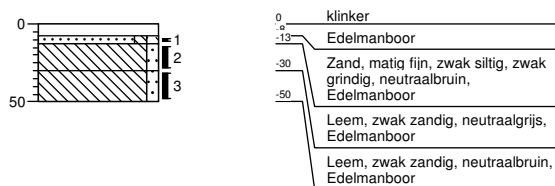
Boring: 24

Datum: 04-11-2016



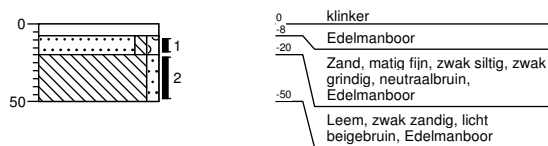
Boring: 25

Datum: 04-11-2016



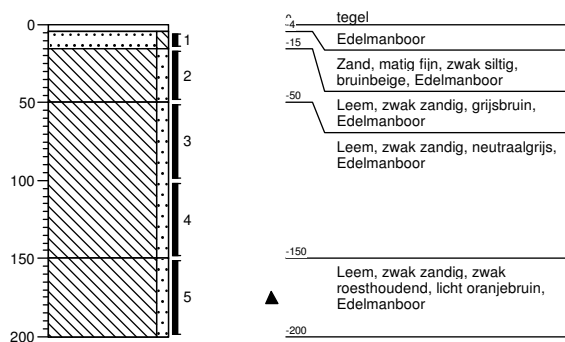
Boring: 26

Datum: 04-11-2016



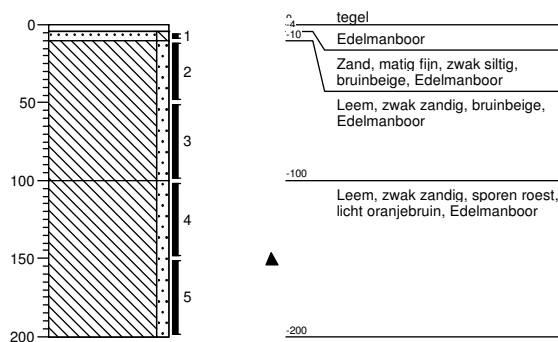
Boring: 27

Datum: 03-11-2016



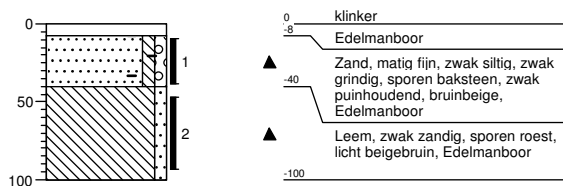
Boring: 28

Datum: 03-11-2016



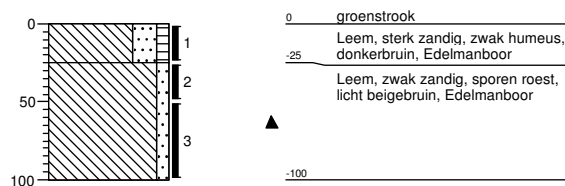
Boring: 29

Datum: 03-11-2016



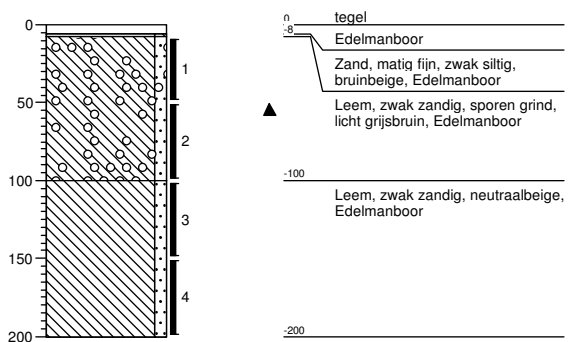
Boring: 30

Datum: 03-11-2016



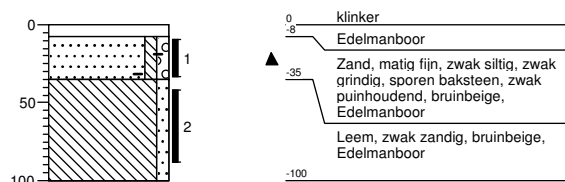
Boring: 31

Datum: 03-11-2016



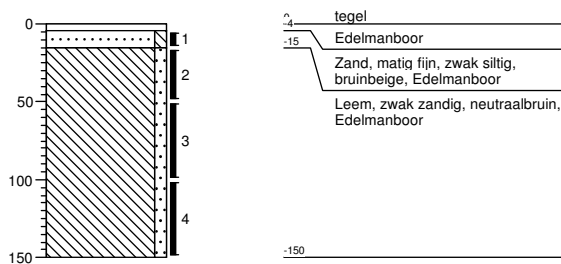
Boring: 32

Datum: 03-11-2016



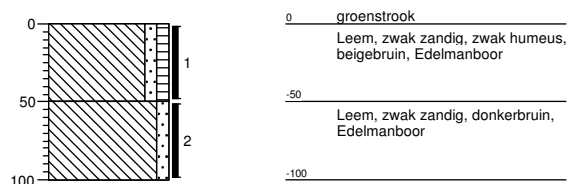
Boring: 33

Datum: 03-11-2016



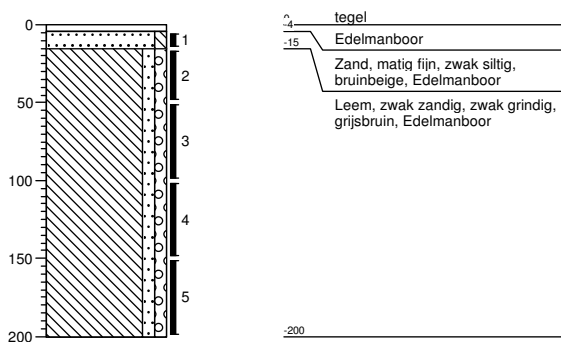
Boring: 34

Datum: 03-11-2016



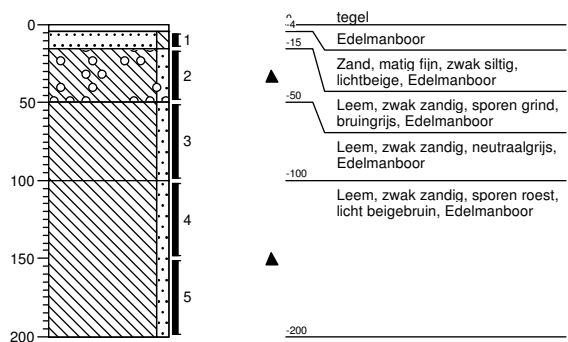
Boring: 35

Datum: 03-11-2016



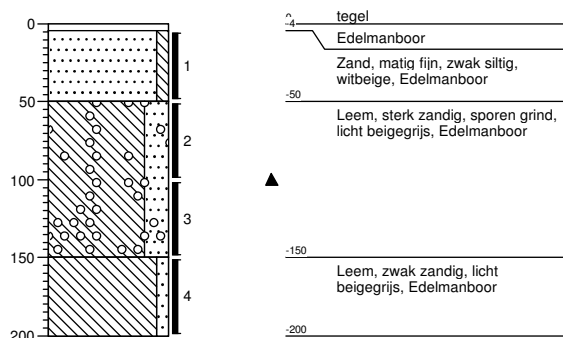
Boring: 36

Datum: 03-11-2016



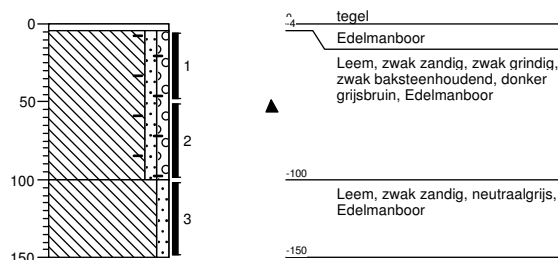
Boring: 37

Datum: 03-11-2016



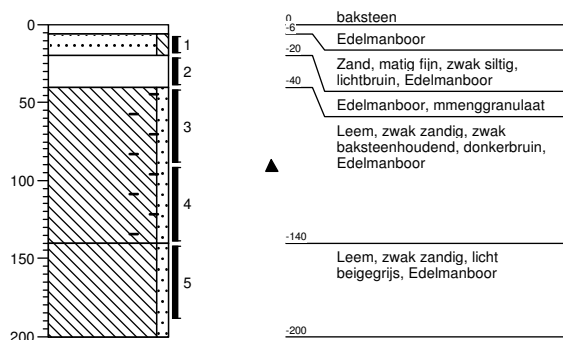
Boring: 38

Datum: 03-11-2016



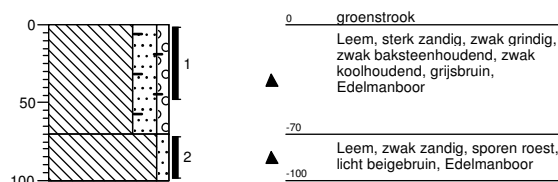
Boring: 39

Datum: 03-11-2016



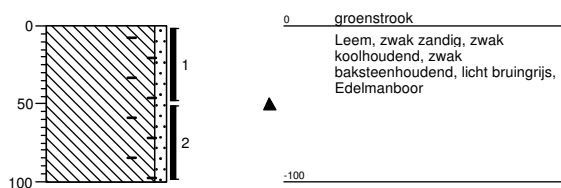
Boring: 40

Datum: 03-11-2016



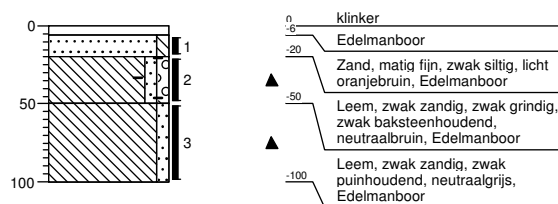
Boring: 41

Datum: 03-11-2016



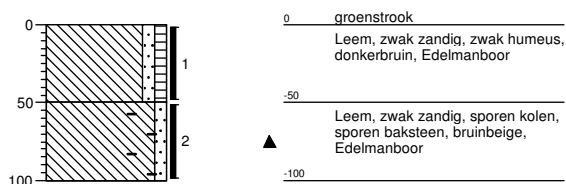
Boring: 42

Datum: 03-11-2016



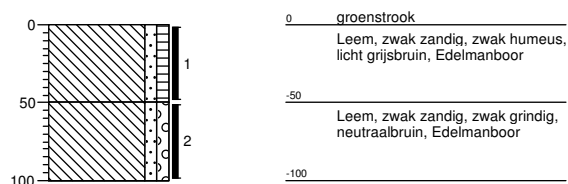
Boring: 43

Datum: 03-11-2016



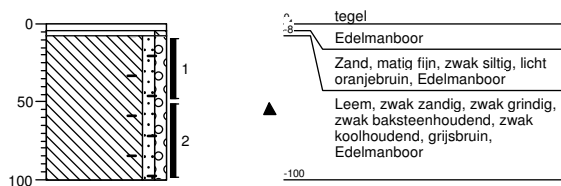
Boring: 44

Datum: 03-11-2016



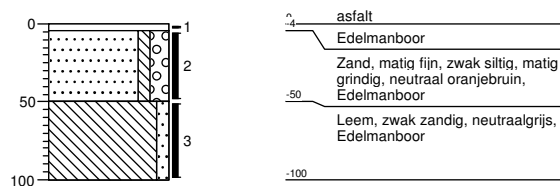
Boring: 45

Datum: 03-11-2016



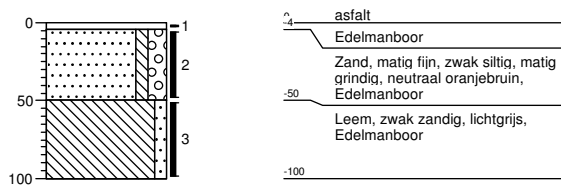
Boring: 46

Datum: 03-11-2016



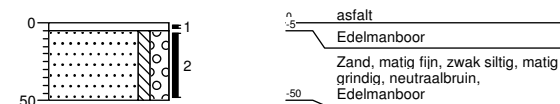
Boring: 47

Datum: 03-11-2016



Boring: 48

Datum: 03-11-2016



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	72,0	72			81,2	81,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10,1	10,1			2,2	2,2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			21	21		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	390	672	--		140	161	--	
cadmium	mg/kg	0,96	1,08	WO	0,04	<0,2	0,185	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,3	13,9	<=AW	-0,01	5,9	6,74	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	170	217	NT>I	1,18	14	17,4	<=AW	-0,15
kwik	mg/kg	0,56	0,656	WO	0,01	0,11	0,121	<=AW	0,00
lood	mg/kg	96	113	WO	0,13	12	13,9	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	1,9	1,9	WO	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	23	36,6	WO	0,02	13	14,7	<=AW	-0,31
zink	mg/kg	420	581	IN	0,76	27	32,5	<=AW	-0,19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,12	0,119	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,69	0,683	-		0,01	0,01	-	
antraceen	mg/kg	0,19	0,188	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	2,4	2,38	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,8	1,78	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	1,5	1,49	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,0	0,99	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,7	1,68	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,97	0,96	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,1	1,09	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11,47	11,4	IN	0,26	0,131	0,131	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,693	-		<1	3,18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,693	-		<1	3,18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,693	-		<1	3,18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,693	-		<1	3,18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,693	-		<1	3,18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0,693	-		<1	3,18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0,693	-		<1	3,18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,85	<=AW	-	4,9	22,3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,47	--	-	<5	15,9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	21	20,8	--	-	<5	15,9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	30	29,7	--	-	<5	15,9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	17	16,8	--	-	<5	15,9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	69,3	<=AW	-0,03	<20	63,6	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-001	01 03 (100-110)
12414054-002	02 03 (110-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	69,0	69			84,0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9,5	9,5			<0,5	0,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			8,1	8,1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	560	964	--		25	55	--	
cadmium	mg/kg	1,1	1,26	IN	0,05	<0,2	0,22	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	12	20,1	WO	0,03	2,5	5,27	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	110	142	IN	0,68	<5	5,98	<=AW	-0,23
kwik	mg/kg	0,30	0,353	WO	0,01	<0,05	0,0458	<=AW	0,00
lood	mg/kg	430	511	IN	0,96	<10	9,9	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	4,4	4,4	WO	0,02	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	45	71,6	IN	0,56	6,9	13,3	<=AW	-0,33
zink	mg/kg	570	796	NT>I	1,13	<20	25,4	<=AW	-0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,18	0,18	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,85	0,85	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,23	0,23	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	2,7	2,7	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,4	3,4	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	3,6	3,6	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2,7	2,7	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,2	3,2	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,4	2,4	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,6	2,6	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	21,86	21,9	IN	0,53	0,131	0,131	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,737	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,737	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,737	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,737	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	3,6	3,79	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	3,0	3,16	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	2,9	3,05	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,3	12,9	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,68	--		<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	220	232	--		<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	72	75,8	--		<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	40	42,1	--		<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	340	358	IN	0,03	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-003	03 11 (100-150)
12414054-004	04 11 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,6	80,6			90,9	90,9		
gewicht artefacten	g	13				29			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,3	7,3			0,6	0,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			3,5	3,5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	260	474	--		<20	45,7	--	
cadmium	mg/kg	0,52	0,648	WO	0,00	<0,2	0,236	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,2	14,5	<=AW	0,00	2,5	7,55	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	74	103	IN	0,42	<5	6,89	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	0,16	0,193	WO	0,00	<0,05	0,0491	<=AW	0,00
lood	mg/kg	78	97,1	WO	0,10	<10	10,7	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	1,4	1,4	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	21	35	<=AW	0,00	5,7	14,8	<=AW	-0,31
zink	mg/kg	200	298	IN	0,27	<20	30,9	<=AW	-0,19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	14	14	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	86	86	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	26	26	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	84	84	-		0,09	0,09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	36	36	-		0,07	0,07	-	
chryseen	mg/kg	31	31	-		0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	15	15	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	29	29	-		0,08	0,08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	14	14	-		0,05	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	15	15	-		0,05	0,05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	350	350	NT>I	9,05	0,464	0,464	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<8,7#	8,34	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<9,9#	9,49	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<8,1#	7,77	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<9,3#	8,92	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<8,7#	8,34	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<6,2#	5,95	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<8,7#	8,34	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	41,72	57,2	IN	0,04	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	24	32,9	--		<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	510	699	--		<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	240	329	--		<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	84	115	--		<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	850	1160	NT	0,20	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-005	05 01 (35-80) 01 (80-125) 01 (125-170) 02 (15-40) 05 (120-150)
12414054-006	06 01 (8-15) 02 (4-15) 03 (8-30) 05 (8-12) 06 (4-20) 07 (4-50) 08 (8-15) 09 (6-50) 11 (8-25)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	07	08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,1	81,1			78,7	78,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4			1,3	1,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8,9	8,9			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	51	106	--		71	129	--	
cadmium	mg/kg	0,26	0,398	<=AW	-0,02	0,23	0,348	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	6,0	12	<=AW	-0,02	4,1	7,26	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	9,0	14,9	<=AW	-0,17	6,8	10,7	<=AW	-0,20
kwik	mg/kg	<0,05	0,0451	<=AW	0,00	0,06	0,0752	<=AW	0,00
lood	mg/kg	17	23,6	<=AW	-0,06	15	20,2	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	13	24,1	<=AW	-0,17	12	20	<=AW	-0,23
zink	mg/kg	46	80,2	<=AW	-0,10	36	58,6	<=AW	-0,14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,10	0,1	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,03	0,03	-	
fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,15	0,15	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,08	0,08	-	
chryseen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,06	0,06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,07	0,07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,04	0,04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,04	0,04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,654	0,654	<=AW	-0,02	0,63	0,63	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,92	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	1,3	5,42	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	1,6	6,67	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,4	26,7	WO	0,01	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6	--	-	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6	--	-	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	<=AW	-0,03	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-007	07 02 (40-60) 03 (30-80) 04 (15-65) 05 (12-60) 06 (20-70) 10 (18-50) 12 (8-50)
12414054-008	08 01 (190-240) 02 (60-100) 03 (170-200) 04 (115-160) 04 (160-200) 05 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	09	10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-				-	#			-
droge stof	%	78,4	78,4			92,8	92,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3			<0,5	0,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			7,9	7,9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	46	71,3	--		32	71,4	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,196	<=AW	-0,03	<0,2	0,221	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	3,9	5,93	<=AW	-0,05	3,3	7,05	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	<5	5	<=AW	-0,23	<5	6,02	<=AW	-0,23
kwik	mg/kg	<0,05	0,0418	<=AW	0,00	<0,05	0,0459	<=AW	0,00
lood	mg/kg	11	14	<=AW	-0,08	<10	9,93	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	9,9	14,4	<=AW	-0,32	8,6	16,8	<=AW	-0,28
zink	mg/kg	24	34,8	<=AW	-0,18	23	42	<=AW	-0,17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,108	0,108	<=AW	-0,04	0,194	0,194	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,33	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,3	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46,7	<=AW	-0,03	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-009	09 06 (100-150) 06 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-180) 10 (180-200)
12414054-010	10 13 (4-50) 16 (8-15) 17 (8-25) 18 (4-50) 19 (4-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	11	12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,9	83,9			94,3	94,3		
gewicht artefacten	g	<1				43			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			1,2	1,2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			3,6	3,6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	32	52,2	--		32	103	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,206	<=AW	-0,03	<0,2	0,235	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	4,7	7,5	<=AW	-0,04	4,5	13,5	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	<5	5,25	<=AW	-0,23	6,5	12,7	<=AW	-0,18
kwik	mg/kg	<0,05	0,0427	<=AW	0,00	<0,05	0,049	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	9,15	<=AW	-0,09	14	21,4	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	10	15,2	<=AW	-0,30	9,7	25	<=AW	-0,15
zink	mg/kg	22	33,5	<=AW	-0,18	40	87,8	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,13	0,13	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,04	0,04	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,33	0,33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,24	0,24	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,20	0,2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,15	0,15	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,24	0,24	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,17	0,17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,15	0,15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	1,657	1,66	WO	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	12	60	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-011	11 13 (100-150) 13 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200) 21 (80-120) 21 (120-150) 21 (150-200)
12414054-012	12 14 (8-50) 15 (8-40) 20 (8-25) 22 (8-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	13	14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,6	85,6			92,6	92,6		
gewicht artefacten	g	<1				43			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6			<0,5	0,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			3,2	3,2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	65	119	--		36	121	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,212	<=AW	-0,03	<0,2	0,237	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,3	11,2	<=AW	-0,02	3,6	11,2	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	7,6	12	<=AW	-0,19	5,5	10,9	<=AW	-0,19
kwik	mg/kg	<0,05	0,0439	<=AW	0,00	<0,05	0,0493	<=AW	0,00
lood	mg/kg	12	16,2	<=AW	-0,07	13	20	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	13	21,7	<=AW	-0,21	8,3	22	<=AW	-0,20
zink	mg/kg	42	68,4	<=AW	-0,12	26	58,1	<=AW	-0,14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	<=AW	-0,04	0,098	0,098	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-013	13 14 (50-100) 15 (40-70) 15 (70-100) 16 (15-50) 17 (25-50) 20 (25-50) 20 (50-100) 22 (40-90)
12414054-014	14 23 (4-10) 25 (8-13) 26 (8-20) 27 (4-15) 28 (4-10)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	15	16
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,5	85,5			82,0	82		
gewicht artefacten	g	17				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1			0,7	0,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			9,6	9,6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	49	94,9	--		54	107	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,215	<=AW	-0,03	<0,2	0,216	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,7	12,6	<=AW	-0,01	6,1	11,7	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	7,3	11,8	<=AW	-0,19	10	16,4	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,0445	<=AW	0,00	<0,05	0,0448	<=AW	0,00
lood	mg/kg	11	15,1	<=AW	-0,07	10	13,8	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	12	21	<=AW	-0,22	14	25	<=AW	-0,15
zink	mg/kg	38	64,1	<=AW	-0,13	36	61,6	<=AW	-0,14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,161	0,161	<=AW	-0,03	0,131	0,131	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-015	15 23 (10-50) 24 (0-50) 25 (30-50) 26 (20-50) 27 (15-50) 28 (10-50) 30 (0-25) 31 (8-50)
12414054-016	16 23 (100-150) 23 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200) 28 (100-150) 28 (150-200) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	17	18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94,1	94,1			84,5	84,5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			1,8	1,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,1	2,1			10	10		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	53,6	--		66	128	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03	0,23	0,353	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	2,3	8	<=AW	-0,04	5,8	10,9	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	<5	7,22	<=AW	-0,22	11	17,8	<=AW	-0,15
kwik	mg/kg	<0,05	0,0502	<=AW	0,00	<0,05	0,0445	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0,08	31	42,5	<=AW	-0,02
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	5,0	14,5	<=AW	-0,32	13	22,8	<=AW	-0,19
zink	mg/kg	<20	33,1	<=AW	-0,18	62	105	<=AW	-0,06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,28	0,28	-	
antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,10	0,1	-	
fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29	-		0,96	0,96	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,63	0,63	-	
chryseen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,54	0,54	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,37	0,37	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16	-		0,69	0,69	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,43	0,43	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,45	0,45	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,247	1,25	<=AW	-0,01	4,47	4,47	WO	0,08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		1,1	5,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	5,3	26,5	WO	0,01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	11	55	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	-	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-017	17 32 (8-35) 33 (4-15) 35 (4-15) 36 (4-15) 37 (4-50) 39 (6-20) 42 (6-20)
12414054-018	18 32 (40-90) 33 (15-50) 34 (0-50) 35 (15-50) 36 (15-50) 38 (4-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	19	20
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-				-	#			-
droge stof	%	82,8	82,8			94,9	94,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4			1,1	1,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10,0	10,0			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	71	138	--		50	194	--	
cadmium	mg/kg	0,35	0,496	<=AW	-0,01	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	6,1	11,4	<=AW	-0,02	5,1	17,9	WO	0,02
koper	mg/kg	14	21,5	<=AW	-0,12	7,7	15,9	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	0,06	0,0752	<=AW	0,00	<0,05	0,0503	<=AW	0,00
lood	mg/kg	30	39,8	<=AW	-0,02	<10	11	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,5	1,5	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	12	21	<=AW	-0,22	16	46,7	IN	0,18
zink	mg/kg	86	140	<=AW	0,00	32	75,9	<=AW	-0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,24	0,24	-		0,05	0,05	-	
antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,02	0,02	-	
fluorantreen	mg/kg	0,72	0,72	-		0,06	0,06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,49	0,49	-		0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,41	0,41	-		0,03	0,03	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,29	0,29	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,52	0,52	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,31	0,31	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,33	0,33	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,41	3,41	WO	0,05	0,237	0,237	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,75	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,2	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,75	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	12,5	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	35	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	37,5	--	-	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	75	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-019	19 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (20-50) 43 (0-50) 44 (0-50)
12414054-020	20 46 (4-50) 47 (4-50) 48 (5-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2016 - 16:53)

Projectcode	Jan Steenstraat Sittard	Jan Steenstraat Sittard
Projectnaam	E168226	E168226
Monsteromschrijving	21	22
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,6	83,6			81,1	81,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1			2,9	2,9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8,4	8,4			14	14		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	50	108	--		42	65,1	--	
cadmium	mg/kg	0,23	0,361	<=AW	-0,02	<0,2	0,197	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	5,7	11,8	<=AW	-0,02	5,5	8,36	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	8,6	14,6	<=AW	-0,17	9,8	14	<=AW	-0,17
kwik	mg/kg	<0,05	0,0456	<=AW	0,00	<0,05	0,0419	<=AW	0,00
lood	mg/kg	16	22,5	<=AW	-0,06	13	16,5	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	12	22,8	<=AW	-0,19	9,8	14,3	<=AW	-0,32
zink	mg/kg	52	93,1	<=AW	-0,08	45	65,4	<=AW	-0,13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
fenantreen	mg/kg	0,45	0,45	-		0,09	0,09	-	
antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,03	0,03	-	
fluoranteen	mg/kg	1,2	1,2	-		0,20	0,2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,68	0,68	-		0,12	0,12	-	
chryseen	mg/kg	0,80	0,8	-		0,09	0,09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,44	0,44	-		0,07	0,07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,74	0,74	-		0,12	0,12	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,44	0,44	-		0,07	0,07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,49	0,49	-		0,07	0,07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5,36	5,36	WO	0,10	0,87	0,87	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,41	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,41	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,41	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,41	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,41	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,41	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,41	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	16,9	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	12,1	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	12,1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	5	17,2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	12,1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	48,3	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12414054-021	21 33 (50-100) 33 (100-150) 34 (50-100) 35 (50-100) 35 (150-200) 36 (100-150) 36 (150-200) 37 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (100-150)
12414054-022	22 39 (40-90) 39 (90-140) 40 (70-100) 42 (50-100) 43 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100) 47 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten
grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-12-2016 - 09:04)

Projectcode Jan Steenstraat Sittard (grw)
 Projectnaam E168226
 Monsteromschrijving pb 1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	110	110	>S	0,10
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	5,0	5	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	3,8	3,8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	7,6	7,6	<=S	-
zink	ug/l	80	80	>S	0,02
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	0,89	0,89	>S	0,02
tolueen	ug/l	2,4	2,4	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0,30	0,3	<=S	-
o-xyleen	ug/l	1,3	1,3	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	1,9	1,9	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	3,2	3,2	>S	0,04
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	7,0	7	>S	0,10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12415724-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 6.93 ^--
 DIMSLS 0.1

Monstercode 12415724-001
 Monsteromschrijving pb 1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	Jan Heenstraad e.o. Birkhard
Projectnummer	E168226

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga
Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 2^e / 4, 10 november 2016

Handtekening: _____

Projectnaam	Jan Heensdraat e.o. Biddard
Projectnummer	E168226

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

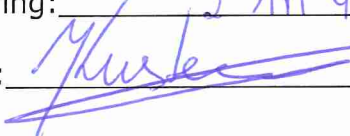
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga
 Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 2^{de} m 4, 10 november 2016

Handtekening: 

Bijlage 7

Asbestinspectierapport
+
analysecertificaten asbest

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E168226

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee
☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	zie schets	8.000 m ²
B	woningen, erf, groenstrook, trottoir,	
C	brandgang	
D		
E		

deelgebied	gaten aantal	lxbxd	analyse
A	48	30x30x50	1
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	Ø standaard; monster 1... Ø afwijkend:.....
Monsterverpakking	Ø 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., Ø anders:
Aanleveren aan:	Ø laboratorium Alcontrol Laboratories
Plaats en tijd aanleveren monsters	Ø plaats: Voerendaal Ø datum:
analyses	Ø NEN-5707 Ø NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen
- + wegwerp handschoenen
- + plakband
- + stickers "voorzichtig, bevat asbest"
- + veiligheidshelm

☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

☐ blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

☐ blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN



MANAGEMENTSYSTEEM
SF302F Monsternamiformulier 2018

Versienummer: 04

Versiedatum: 23 december 2015

Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E168276

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 23-11-16

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL - MC

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	2e Schets	8.000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 23-11-16 dagdeel: geheel dag

Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl. tegels
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering	0 < 25%	0 > 25%
	0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	n.v.t.	
	monstercode O	
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

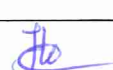
Samenstelling grondmonsters

[illegible]

Samenstelling materiaalmonsters

[illegible]

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☐ plaats: Voerendaal ☐ datum:	
Analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	☐ foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☐ ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

- | | | |
|--|--|---|
| • spade, hark, folie, werkschets | | |
| ☐ schouwbak | ☐ grove zeven | ☐ grondboor |
| ☐ monsterschep | ☐ meetlint | ☐ meetwiel |
| ☐ piketpaaltjes | ☐ landmeetapparatuur | ☐ markeerlint |
| ☐ laadschop | ☐ hersluitbare zakken | ☐ afsluitbare emmers |
| ☐ werkwater | ☐ balans | ☐ |



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Dhr. L. Riga
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Jan Steenstraat Sittard (asbest)
Uw projectnummer : E168226
ALcontrol rapportnummer : 12415686, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E168226. 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.

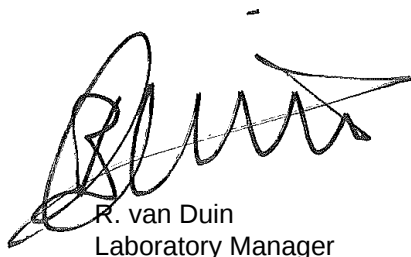
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard (asbest)
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12415686 - 1

Orderdatum 10-11-2016
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		12.64
totaal gewicht na drogen	g		11127
droge stof	gew.-%		88.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard (asbest)
Projectnummer E168226
Rapportnummer 12415686 - 1

Orderdatum 10-11-2016
Startdatum 10-11-2016
Rapportagedatum 17-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam Jan Steenstraat Sittard (asbest)
 Projectnummer E168226
 Rapportnummer 12415686 - 1

Orderdatum 10-11-2016
 Startdatum 10-11-2016
 Rapportagedatum 17-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1475923	04-11-2016	04-11-2016	ALC291

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12415686-001

Datum analyse: 17-11-2016

Projectnummer: E168226

Projectnaam: E168226

Monsteromschrijving: MM 1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11127	g	
totaal gewicht voor drogen	12644	g	
droge stof	88.0	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2338	100														
4-8	1977	100														
2-4	1281	100														
1-2	1479	20.7														0.8
0.5-1	1332	6.8														0.6
<0.5	2720															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief 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. 16675, 1 juli 2013".

** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 8

Overzicht meest relevante onderzoeken

Overzicht meest relevante onderzoeken:

- CSO: Verkennend en aanvullend bodemonderzoek deel van de wijk Stadbroek, rapportnr. R292.2001 en 03.RB001);
- CSO: Saneringsplan deel van de wijk Stadbroek te Sittard, rapportnr. 03.RB001, (projectcode Provincie Limburg: Li1883000839;
- Aelmans Eco BV: AP04 bodemonderzoek Stadbroek te Sittard', rapportnr. 05/01093/V/E/LR;
- Aelmans Eco BV: AP04 bodemonderzoek oostelijk deel Stadbroek te Sittard', rapportnr. 06/02942/V/E/LR;
- Aelmans Eco BV: Nader bodemonderzoek 'ophooglaag' gelegen aan de Rembrandtstraat, Van Goghstraat, Breitnerstraat en Tudderenderweg te Sittard', rapportnr. 06/02902/V/E/LR;
- Aelmans Eco BV: Nader bodemonderzoek 'ophooglaag' gelegen aan de Rembrandtstraat en Tudderenderweg te Sittard', rapportnr. 07/04303/V/E/LR;
- Aelmans Eco BV: Verkennend bodemonderzoek voormalige ligging Geleenbeek in de wijk Stadbroek te Sittard', rapportnr. 06/02972/V/E/LR;
- Aelmans Eco BV: Evaluatierapport bodemsanering 'deel van de wijk Stadbroek' gemeente Sittard-Geleen', rapportnr. 09/02647/V/E/LR;
- Aelmans Eco BV: Addendum evaluatierapport bodemsanering 'deel van de wijk Stadbroek' gemeente Sittard-Geleen', rapportnr. 12/00104/V/E/RE;
- Aelmans Eco BV: Evaluatieverslag bodemsanering 'deel van de wijk Stadbroek', 'groenzone' Tudderenderweg (ong.) te Sittard, rapportnr. 12/00158/V/E/RE;
- Aelmans Eco BV: Nazorgplan 'deel van de wijk Stadbroek' gemeente Sittard-Geleen, rapportnr. 12/00116/V/E/RE;
- Aelmans Eco BV: BUS melding en -evaluatie van Goghstraat 22-32 te Sittard;
- Aelmans Eco BV: Verkennend bodem-, asfalt- en asbestonderzoek plangebied Molenbeek Oost te Sittard' met rapportnr. E152907.002/REE;
- MAH BV: Verkennend bodem- en asbestonderzoek Jan Steenstraat 1a te Sittard, rapportnr. 333GSG/15/R;
- Aelmans Eco BV: Deelsaneringsplan Molenbeek Oost (Infra fase I)', rapportnr. E154243.003/REE (projectcode Provincie Limburg: Li1883000839);
- MAH BV: gefaseerd (deel)saneringsplan fase II voormalige stortplaats Jan Steenstraat 1A/Molenbeek Oost te Sittard, rapportnr. 333GSG/15/R2) (projectcode Provincie Limburg Li188300343).