

Aanvullend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek

Vincentiuslaan 9A en
Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren

Aanvullend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek

Vincentiuslaan 9A en Reinoud van Gelderstraat 42
te Susteren

Rapportnummer: E182757.002/KLE

Datum: 12 oktober 2018

Naam opdrachtgever: de heer P.M.C. Peters

Adres opdrachtgever: Vincentiuslaan 9, 6114 ED te SUSTEREN

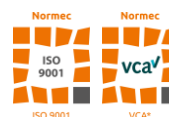
Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer G.A.P. Hamers

Monstername door: Jens Kusters en Stan Ortmans (in opleiding)

Datum monstername: 19 april 2018

Datum monstername GW: 3 mei 2018

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



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



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.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Opzet veldonderzoek	9
3.1	Veldwerkzaamheden.....	9
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	9
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	12
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	12
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	14
5	Conclusies en aanbevelingen	19
5.1	Westelijk buitenterrein en bebouwing timmerfabriek	19
5.2	Noordelijk terreindeel en aansluiting met Reinoud van Gelderstraat	20
5.3	Oostelijk terreindeel/gazon.....	21

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 Kadastrale eigendomsgegevens

Bijlage 9 Toetsing CROW 400

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft, in opdracht van de heer P.M.C. Peters, het verzoek gekregen een aanvullend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek te verrichten op de locatie Vincentiuslaan 9A en Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Susteren, sectie D, nummers 4863, 6118, 7152 en 7154.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van het gebied (wijziging tot bestemming wonen).

De locatie is in het verleden reeds (gedeeltelijk) onderzocht. Gezien de onderzoeksresultaten verouderd zijn en er enkele wijzigingen zijn doorgevoerd betreffende de voorgenomen herinrichting, is de onderzoekslocatie nader onderzocht. Voor het nader onderzoek is de opzet van een verkennend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek aangehouden.

Derhalve dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond bepaald te worden. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. Tevens wordt een uitspraak gedaan omtrent de te nemen veiligheidsmaatregelen.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707, NEN-5740 en/of NEN-5897.

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 6.

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”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” 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).

Daarnaast is tevens gebruik gemaakt van de CROW 400 voor het opstellen en uitwerken van onderhavig onderzoek.

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 boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terrein betreft een voormalige timmerfabriek met toegangsweg en achterterrein en beslaat een oppervlakte van circa 2.470 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kern van Susteren.

Grenzend aan de zuidzijde (en ten oosten van de toegangsweg) bevindt zich een dubbele woonblok met tuinen op het adres Vincentiuslaan 9A en 9B. Dit perceel, bekend als gemeente Susteren, sectie D, nr. 7153, is in eigendom van de opdrachtgever en behoorde in het verleden tot de timmerfabriek.

Aan de noordzijde van onderhavige onderzoekslocatie bevindt zich de 'Reinoud van Gelderstraat', waar tevens een toegangsweg tot de onderzoekslocatie op aansluit. De achtertuinen van de woningen aan de Reinoud van Gelderstraat 42 t/m 48 begrenzen de noordzijde van de onderzoekslocatie.

De woning met tuin op het adres Vincentiuslaan 11 vormt de oostelijke begrenzing van de onderzoekslocatie.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Uit de eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende gegevens bekend:

Tot 1920 was het terrein in gebruik als landbouwgrond. In 1920 is er een timmerwerkplaats opgericht, bestaande uit een kantoor met bedrijfshallen. In 1962, 1967 en in 1972 is de fabriek uitgebreid met nieuwe bedrijfshallen en een opslagruimte.

Alle bedrijfsruimten zijn voorzien van een betonnen ondergrond. Op onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden één bovengrondse tank aanwezig geweest. Tevens bevonden zich destijds twee bovengrondse tanks op het perceel gemeente Susteren, sectie D, nr. 7153, dat geen onderdeel uitmaakt van onderhavige onderzoekslocatie.

De toegangsweg is herhaaldelijk opgehoogd en verhard met bouwpuin, stol en sintels.
De bedrijfsactiviteiten zijn omstreeks midden jaren '90 van vorige eeuw beëindigd.

Op onderhavige onderzoekslocatie, veelal in combinatie met het ten zuiden gelegen perceel D 7153, zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder volgt een kort overzicht van de belangrijkste onderzoeksresultaten. Voor een uitvoerigere beschrijving verwijzen we naar de betreffende rapportages.

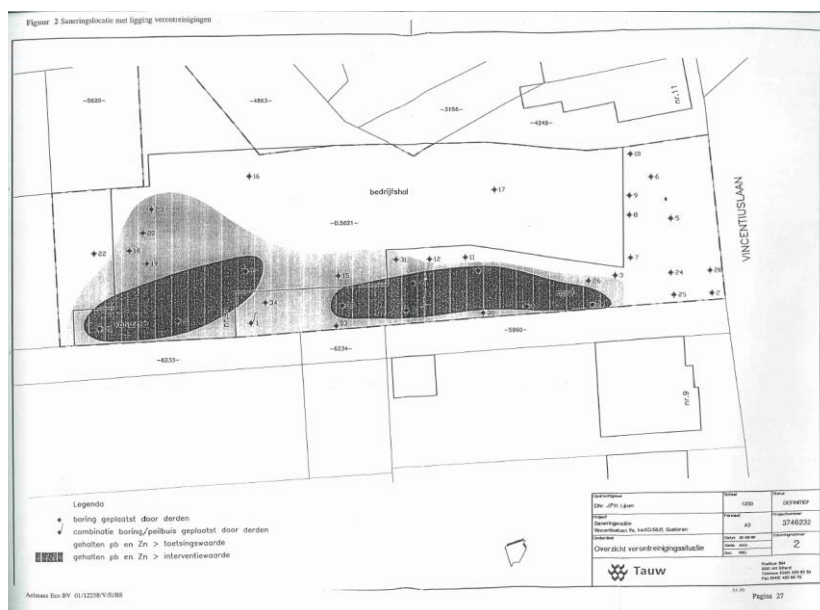
Verkennd bodemonderzoek Vincentiuslaan 9a te Susteren, Rentmeesterkantoor Limburg BV, kenmerk RE/96.31, d.d. januari 1996.

De bovengrond ter plaatse van de oprit is plaatselijk sterk verontreinigd met lood. Plaatselijk (midden van de oprit) zijn tevens een sterk verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de bovengrond onder de bedrijfshal is lood verhoogd boven de toetsingswaarde. Tevens bevindt zich, ter plaatse van de spuitcabine (in het achterste deel van de hallen/opslagruimte) een lichte verontreiniging met tolueen en chloroform.

Nader bodemonderzoek Vincentiuslaan 9a te Susteren, Rentmeesterkantoor Limburg BV, kenmerk RE/96.203, d.d. mei/juni 1996.

Ter plaatse van de oprit en bedrijfshal is een ernstige bodemverontreiniging (circa 100 á 125 m³) met lood en zink aangetoond tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Saneringsnotitie Vincentiuslaan 9a te Susteren, Tauw BV, kenmerk R0/3746232/RRD/D01/S, d.d. 29 juni 1999.



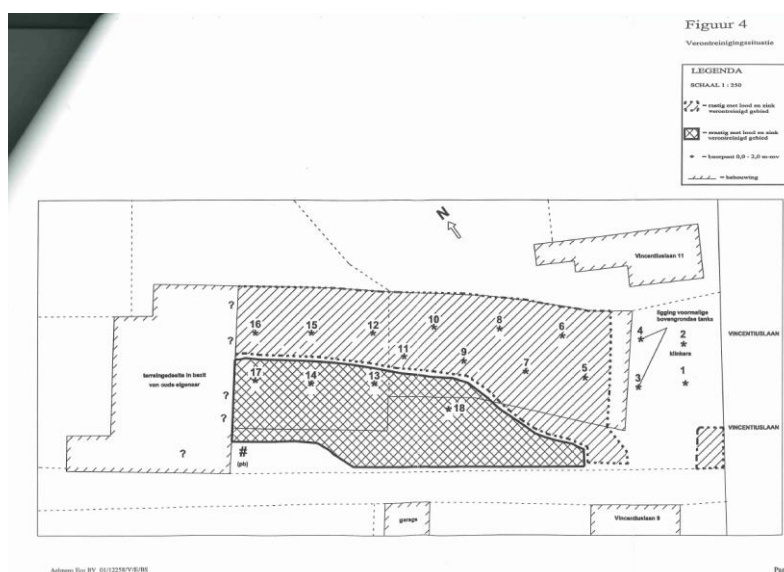
Verkennd en nader bodemonderzoek Vincentiuslaan 9a te Susteren, Aelmans Eco BV, kenmerk 01/03564/V/E/HW, d.d. 3 juli 2001.

Op het *voorterrein* (t.p.v. voormalige bovengrondse tanks en parkeerplaats, welke géén onderdeel uitmaakt van onderhavige onderzoekslocatie) worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond worden, naast lood, PAK en minerale olie, ook licht verhoogde gehalten aan koper, zink en EOX aangetoond.

Ter plaatse van de *voormalige timmerfabriek* worden in de bovengrond van de zuidelijke helft van de loods licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Tevens zijn lood en zink matig verhoogd. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de noordelijke helft van de loods, plus voormalige bovengrondse tank aan de westzijde van de loods, wordt een matig tot sterk verhoogd gehalten aan lood aangetoond. Tevens zijn diverse overige zware metalen, PAK en minerale olie licht verhoogd. Plaatselijk is het gehalte lood in de ondergrond matig verhoogd. Onder de eerste meter minus maaiveld worden geen verhoogde gehalten aangetoond.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en zink. Circa 200 m³ grond is tot boven de interventiewaarde verontreinigd.

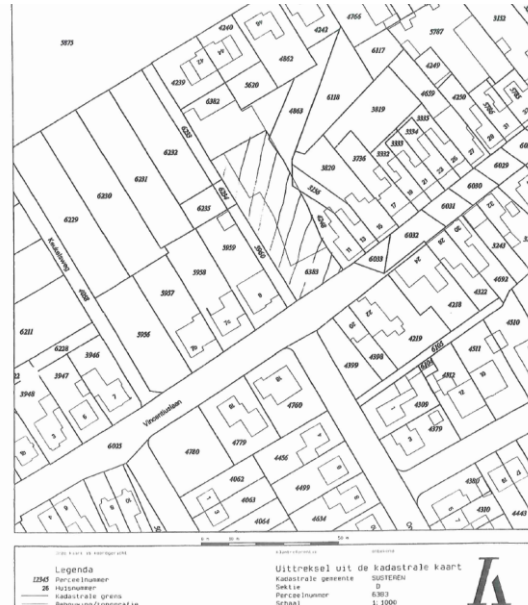


Saneringsplan St. Vincentiuslaan 9a te Susteren, Aelmans Eco BV, kenmerk 01/12258/V/E/BS, d.d. 12 november 2001.

De gekozen saneringsvariant betreft 'functioneel saneren tot BGW niveau'. Alle grond boven de bodemgebruikswaarden voor 'wonen en intensief gebruikt groen' ter hoogte van de woningbouwlocaties zal verwijderd worden. Ter hoogte van het bedrijfsterrein worden de verontreinigingen geïsoleerd. De niet bebouwde terreindelen welke sterk verontreinigd zijn worden verhard met behulp van klinkers. Het gedeelte van de loods dat niet wordt gesloopt en bestemmingsplan-technisch toch de bestemming wonen zal krijgen wordt niet gesaneerd. Voor dit deel worden aanvullende voorwaarden opgenomen in het bestemmingsplan.

Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg, Provincie Limburg, kenmerk 2002/1818, d.d. 22 januari 2002.

Er wordt ingestemd met het saneringsplan.



2.1.4 Asbest

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 (bijv. 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.

2.1.5 Terreininspectie

Op 19 april 2018 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 "algemene terreingegevens".

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld is grotendeels verhard (beton/klinkers/tegels) waardoor het uitvoeren van een deugdelijke maaiveldinspectie niet mogelijk is. De inspectie-efficiëntie is lager dan 50% en derhalve kan er geen kwantitatieve uitspraak worden gedaan over een eventueel asbestgehalte in de bovenlaag onder de verharding.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn integraal overgenomen uit de eerder genoemde bodemonderzoeken.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt geclassificeerd als Horstpodzolgrond met een bovengrond van lemig fijn zand (Stiboka, bodemkaart van Nederland, Blad 57 oost en 58 west, schaal 1:50.000).

Aan het oppervlak bevindt zich een circa 5 meter dikke deklaag behorende tot de Betuwe Formatie en de Nuenen Groep. Hieronder bevindt zich het watervoerende pakket (variërend van 10 tot 40 meter m-mv), gevormd door de grindige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Veghel (geomorfologische kaart van Nederland, kaartblad 59; 60; 61; 62).

Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich globaal op 30 m +NAP en het grondwaterniveau bevindt zich op circa 1,5 m-mv (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1986).

De grondwaterstroming is globaal noordwestelijke gericht, naar de Maas.

Het dichtstbijzijnde pompstation te behoeve van de drinkwatervoorziening bevindt zich op circa 3 km afstand (Susteren).

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

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het historisch onderzoek luidt de onderzoekshypothese, 'heterogeen diffuus verontreinigd'.

2.2.2 Asbest

De locatie wordt vooraleerst als 'onverdacht' beschouwd met betrekking tot asbest.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie VED-HE-NL. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 9.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient 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 tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Vincentiuslaan 9A en Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 2.470 m ²	11	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	Peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 14-tal asbestinspectiegaten worden gegraven. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Aanvullend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek Vincentiuslaan 9A en Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren
<i>Projectcode</i>	E182757
<i>Huidig gebruik</i>	voormalige timmerplaats
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 2.470 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 30 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 28,5 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", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" 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 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is afgeweken van de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

Er zijn een 22-tal boringen in combinatie met asbestinspectiegaten geplaatst. Zestien boringen zijn verricht tot een diepte van 1,0 á 1,2 m-mv, vijf boringen tot 2,0 m-mv en één boring is doorgezet tot 3,3 m-mv en afgewerkt als peilbuis. Vooraleerst zijn een 17-tal analyses verricht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn een vijftal grondmengmonsters uitgesplitst en separaat onderzocht op de parameters lood, zink en/of PAK en is één aanvullende analyse op het NEN-5740 pakket verricht. Tevens zijn twee asbestanalyses conform NEN-5707 verricht en is het grondwater onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

De huidige boringen 1 t/m 6 zijn geplaatst in het terreindeel dat reeds in 2001 is onderzocht ('Verkennd en nader bodemonderzoek Vincentiuslaan 9a te Susteren', Aelmans Eco B.V., kenmerk 1/03564/V/E/HW, d.d. 3 juli 2001) en ook ter hoogte van de huidige boringen 8 t/m 13 heeft al eerder bodemonderzoek plaatsgevonden (zie 'Saneringsnotitie Vincentiuslaan 9a te Susteren', Tauw BV, kenmerk 0/3746232/RRD/D01/S, d.d. 29 juni 1999).

De boringen 1 en 2 zijn geplaatst op het westelijk buitenterrein, respectievelijk nabij de voormalig bovengrondse tank en de toegangsweg. Ter hoogte van boring 1 bevindt zich een laag zand onder de betonverharding. Hieronder, op een diepte van 0,3 tot 0,5 m-mv, wordt een volledige baksteenlaag aangetroffen. Bij boring 2 bevindt zich een laagje straatzand onder de klinkerverharding. Daaronder is de zandhoudende bodemlaag tot circa 0,7 m-mv geroerd met puin en baksteen. De onderliggende zand- en leemlagen van beide boringen zijn zintuiglijk schoon.

De boringen 3 t/m 12 zijn verricht ter hoogte van de bebouwing van de timmerfabriek. Onder de tegel/betonverharding is de zandhoudende bovengrond tot een diepte van circa 0,6 á 0,9 m-mv veelal sporadisch tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig puinhoudend en/of sporadisch tot zwak koolashoudend. De onderliggende zand- en leemlagen zijn zintuiglijk schoon.

De boringen 13 en 14 bevinden zich aan de noordzijde van de onderzoekslocatie, bij de toegangsweg met aansluiting op de Reinoud van Gelderstraat. In de zandhoudende ondergrond worden sporen baksteen aangetroffen, voor het overige worden bij deze boringen geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

De boringen 15 t/m 22 bevinden zich op het oostelijke terreindeel welke ten tijde van het onderzoek in gebruik is als gazon. In de zandhoudende bovengrond worden plaatselijk (de boringen 15 t/m 17) sporen baksteen aangetroffen. Voor het overige worden bij deze boringen geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de onderzochte zand- en leemlagen.

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is tijdens de veldwerkzaamheden op 19 april 2018 één van de boringen doorgezet tot een diepte van 3,3 m-mv en afgewerkt als peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 3 mei 2018.

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. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-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	2,3 - 3,3	1,8	6,7	440	40

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 22-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 specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel worden bijmengingen met baksteenresten en puin aangetroffen, welke als asbestverdacht worden bestempeld. Van de meest asbestverdachte bodemlagen zijn twee grondmengmonsters samengesteld voor analyse conform NEN-5707.

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

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.

De grondwatermonsters zijn 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 SYNLAB 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 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

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.

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat)’ definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "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 grond

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	Analyse pakket	Aard van het materiaal	Boring + bodem laag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
SYNLAB rapportnr. 12770774									
1	NEN-5740 grond	zand, zwak tot matig grindig, grijs/beigebuin	1 (0,08 - 0,3) 2 (0,06 - 0,2) 3 (0,04 - 0,15)	lood zink PCB	740 87 6,3	••• • •	2,19 - -	>I WO WO	klasse niet toepasbaar
2	NEN-5740 grond	zand, sporadisch grindhoudend, matig puinhoudend, sporadisch tot zwak baksteenhoudend, donkergrijs	2 (0,2 - 0,7) 3 (0,15 - 0,65)	cadmium lood zink PAK PCB minerale olie	0,44 1000 110 3,01 10,1 50	• ••• • • • •	- 2,89 - - - -	WO >I IN WO WO IN	klasse niet toepasbaar
3	NEN-5740 grond	zand, zwak koolashoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, sporadisch tot zwak grindhoudend, donker grijsbruin	4 (0,1 - 0,6) 5 (0,1 - 0,25) 6 (0,12 - 0,6)	cadmium kobalt kwik lood zink PAK	0,78 8,5 0,15 1800 1300 4,73	• • • ••• ••• •	- - - 5,0 3,59 -	WO WO WO >I >I WO	klasse niet toepasbaar
4	NEN-5740 grond	zand, zwak grindig, zwak roesthoudend, grijs/ bruinbeige/ licht oranjegrijs / donkerbruin	1 (0,5 - 1,0) 2 (1,0 - 2,0) 3 (0,7 - 1,2) 4 (0,6 - 1,5) 5 (0,25 - 0,6)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
5	NEN-5740 grond	leem, zwak roesthoudend, donker grijsbruin/ licht oranjegrijs	2 (0,7 - 1,0) 6 (0,7 - 1,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
6	NEN-5740 grond	zand, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen koolas, sporen puin, donker grijsbruin	7 (0,08 - 0,58)	cadmium kobalt lood zink PAK	0,47 12 290 100 6,46	• • •• • •	- - 0,73 - -	WO WO IN WO WO	klasse industrie
7	NEN-5740 grond	zand, zwak grindig, sporadisch baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, donker bruingrijs	8 (0,25 - 0,7) 12 (0,12 - 0,8)	cadmium kwik lood zink PAK PCB	0,63 0,12 100 130 8,44 7,8	• • • • • •	- - - - - -	WO WO WO IN IN WO	klasse industrie

MM	Analyse pakket	Aard van het materiaal	Boring + bodem laag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
8	NEN-5740 grond	zand, sporadisch grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporadisch koolashoudend, donker bruingrijs	9 (0,5 - 0,65) 11 (0,25 - 0,6)	cadmium kwik lood zink PAK PCB minerale olie	0,75 0,12 69 120 49,04 9,73 110	• • • • ••• • •	- - - - 1,23 - -	WO WO WO WO >I WO IN	klasse niet toepasbaar
9	NEN-5740 grond	zand, sporadisch baksteenhoudend, donker bruingrijs	10 (0,5 - 0,9)	lood	81	•	-	WO	klasse wonen
10	NEN-5740 grond	zand, zwak grindig, donker (grijs)bruin	13 (0,12 - 0,5) 14 (0,08 - 0,5)	kobalt lood PAK	7,5 55 8,32	• • •	- - -	WO WO IN	klasse industrie
11	NEN-5740 grond	zand, zwak grindig, sporadisch baksteenhoudend, donker (grijs)bruin	13 (0,5 - 1,0) 14 (0,5 - 1,0)	cadmium lood	0,45 84	• •	- -	WO WO	klasse wonen
12	NEN-5740 grond	zand, donker grijsbruin	7 (0,6 - 1,0)	cadmium	0,57	•	-	WO	klasse AW2000
13	NEN-5740 grond	leem, sporadisch tot matig roesthoudend, licht oranjegrijs	9 (0,65 - 1,1) 10 (0,9 - 1,4) 11 (0,6 - 1,0) 12 (0,8 - 1,2)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
14	NEN-5740 grond	zand, sporadisch grindig, bruinbeige/ grijsbeige/ bruin/ grijs	7 (1,0 - 2,0) 8 (0,7 - 1,2) 10 (1,4 - 1,9)	lood	41	•	-	WO	klasse AW2000
15	NEN-5740 grond	zand, sporadisch baksteenhoudend, sporadisch tot zwak grindig, donkerbruin, bruingrijs/ bruin	15 (0,0 - 0,5) 16 (0,0 - 0,5) 17 (0,0 - 0,5) 18 (0,0 - 0,5) 19 (0,0 - 0,5) 20 (0,0 - 0,5) 21 (0,0 - 0,5) 22 (0,0 - 0,5)	cadmium lood zink PAK	0,77 210 170 1,91	• • • •	- - - -	WO IN IN WO	klasse industrie
16	NEN-5740 grond	leem, sporadisch tot zwak roesthoudend, licht oranjegrijs/ oranjebruin/ lichtgrijs	15 (0,5 - 1,0) 16 (0,5 - 1,0) 19 (0,5 - 1,0) 20 (0,5 - 1,0) 21 (0,5 - 1,0) 22 (0,5 - 1,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

MM	Analyse pakket	Aard van het materiaal	Boring + bodem laag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
17	NEN-5740 grond	zand, sporadisch grindig, licht witgrijs/ grijsbruin/ oranjebruin	16 (1,0 - 2,0) 17 (0,5 - 1,0) 18 (0,5 - 1,0) 19 (1,0 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
SYNLAB rapportnr. 12779640									
18	NEN-5740 grond	zand, sporadisch tot zwak grindig, bruin/ oranjebruin/ grijsbruin	8 (0,12 - 0,25) 9 (0,12 - 0,5) 10 (0,12 - 0,5) 11 (0,1 - 0,25)	cadmium kobalt lood zink	0,49 12 62 180	• • • •	- - - -	WO WO WO IN	klasse industrie
3a	lood & zink	zand, zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend, sporadisch grindhoudend, donker grijsbruin	4 (0,1 - 0,6)	lood zink	270 320	•• ••	0,66 0,7	IN IN	klasse industrie
3b	lood & zink	zand, sporadisch grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin	5 (0,1 - 0,25)	lood zink	180 110	• •	- -	IN WO	klasse AW2000
3c	lood & zink	zand, zwak grindig, matig baksteenhoudend, donkerbruin	6 (0,12 - 0,6)	lood zink	3100 91	••• •	8,68 -	>I WO	klasse niet toepasbaar
8a	lood, zink & PAK	zand, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporadisch koolashoudend, donker bruingrijs	9 (0,5 - 0,65)	PAK	86,86	•••	2,22	>I	klasse niet toepasbaar
8b	NEN-5740 grond	zand, zwak baksteenhoudend, sporadisch grindhoudend, sporadisch koolashoudend, donkergrijs	11 (0,25 - 0,6)	PAK	1,89	•	-	WO	klasse wonen

De concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentratie barium (71 µg/l) licht verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde.

Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 22-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. In het veld zijn twee grondmengmonsters samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (baksteen- en puinbijmengingen), welke in het laboratorium geanalyseerd zijn conform NEN-5707. Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest

MM	Boringen & bodemiaag (m-mv)	Gemeten gehalte (serpentin) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
Monster 1	2 (0,2 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2
	4 (0,1 - 0,5)				
	5 (0,1 - 0,5)				
	6 (0,12 - 0,5)				
	7 (0,08 - 0,5)				
	8 (0,12 - 0,5)				
Monster 2	11 (0,1 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2
	12 (0,12 - 0,5)				
	15 (0,0 - 0,5)				
	16 (0,0 - 0,5)				
	17 (0,0 - 0,5)				

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft, in opdracht van de heer P.M.C. Peters, een aanvullend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek verricht op de locatie Vincentiuslaan 9A en Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren (Gemeente Susteren, sectie D, nummers 4863, 6118, 7152 en 7154).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van het gebied (wijziging tot bestemming wonen).

Het te onderzoeken terrein betreft een voormalige timmerfabriek met toegangsweg en achterterrein en beslaat een oppervlakte van circa 2.470 m².

5.1 Westelijk buitenterrein en bebouwing timmerfabriek

5.1.1 Beschrijving bodemprofiel

De boringen 1 en 2 zijn geplaatst op het westelijk buitenterrein, respectievelijk nabij de voormalig bovengrondse tank en de toegangsweg. Ter hoogte van boring 1 bevindt zich een laag zand onder de betonverharding. Hieronder, op een diepte van 0,3 tot 0,5 m-mv, wordt een volledige baksteenlaag aangetroffen. Bij boring 2 bevindt zich een laagje straatzand onder de klinkerverharding. Daaronder is de zandhoudende bodemlaag tot circa 0,7 m-mv geroerd met puin en baksteen. De onderliggende zand- en leemlagen van beide boringen zijn zintuiglijk schoon.

De boringen 3 t/m 12 zijn verricht ter hoogte van de bebouwing van de timmerfabriek. Onder de tegel/betonverharding is de zandhoudende bovengrond tot een diepte van circa 0,6 á 0,9 m-mv veelal sporadisch tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig puinhoudend en/of sporadisch tot zwak koolashoudend. De onderliggende zand- en leemlagen zijn zintuiglijk schoon.

5.1.2 Beschrijving analyseresultaten

De zandhoudende *bovengrond* ter plaatse van de boringen 1 t/m 6 is onderzocht in MM1, MM2 en MM3. Naar aanleiding van de analyseresultaten is MM3 uitgesplitst (MM3a, MM3b en MM3c) en separaat onderzocht op lood en zink. Uit de analyseresultaten blijkt, dat lood de interventiewaarde overschrijdt (>I) bij de boringen 1, 2, 3 en 6. Tevens zijn overige zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie licht verhoogd aangetoond. Bij boring 4 zijn lood en zink verhoogd boven de bodemindex en bij boring 5 zijn lood en zink licht verhoogd aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de zandhoudende bovengrond ter hoogte van de boringen 1, 2, 3 en 6 als klasse 'Niet toepasbaar' bestempeld. De bovengrond ter hoogte van de boringen 4 en 5 betreft klasse 'Industrie'

De zintuiglijk schone zand- en leemhoudende *ondergrond* ter hoogte van de boringen 1 t/m 6, zoals onderzocht in MM 4 en MM 5, is analytisch schoon.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de ondergrond alhier beschouwd als klasse 'AW2000'.

Het zintuiglijk schone *zandpakket onder de betonverharding* is onderzocht in MM 18. Uit de analyseresultaten blijkt, dat cadmium, kobalt, lood en zink licht verhoogd zijn aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt dit zandpakket als klasse 'Industrie' beschouwd.

De *geroerde zandhoudende lagen* van de boringen 7 t/m 12 zijn onderzocht in MM 6 t/m MM9 en de uitsplitsingen MM8a en MM8b. Uit de analyseresultaten blijkt, dat diverse zware metalen licht verhoogd zijn. Plaatselijk is een gehalte aan lood boven de bodemindex aangetoond en ter hoogte van boring 9 is PAK sterk verhoogd (>I).

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de geroerde bodemlaag van 0,5 tot 0,65 m-mv ter hoogte van boring 9 als klasse 'Niet toepasbaar' beschouwd. De overige geroerde bodemlagen ter hoogte van de boringen 7 t/m 12 worden veelal bestempeld als klasse 'Industrie' (de boringen 7, 8, 11, 12) of 'Wonen' (boring 10).

In de zintuiglijk schone zand- en leemhoudende *ondergrond* ter hoogte van de boringen 7 t/m 12, zoals onderzocht in MM 12 t/m MM 14, worden, behoudens marginaal verhoogde gehalten aan cadmium of lood, geen van de overige onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

Bij een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de ondergrond bestempeld als klasse 'AW2000'.

5.2 Noordelijk terreindeel en aansluiting met Reinoud van Gelderstraat

5.2.1 Beschrijving bodemprofiel

De boringen 13 en 14 bevinden zich aan de noordzijde van de onderzoekslocatie, bij de toegangsweg met aansluiting op de Reinoud van Gelderstraat. In de zandhoudende ondergrond worden sporen baksteen aangetroffen, voor het overige worden bij deze boringen geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

5.2.2 Beschrijving analyseresultaten

De zandhoudende *bovengrond* is onderzocht in MM 10. Uit de analyseresultaten blijkt, dat kobalt, lood en PAK licht verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In de *ondergrond* van de boringen 13 en 14, zoals onderzocht in MM 11, zijn cadmium en lood licht verhoogd aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond bestempeld als klasse 'Industrie' en de ondergrond als klasse 'Wonen'.

5.3 Oostelijk terreindeel/gazon

5.3.1 Beschrijving bodemprofiel

De boringen 15 t/m 22 bevinden zich op het oostelijke terreindeel welke ten tijde van het onderzoek in gebruik is als gazon. In de zandhoudende bovengrond worden plaatselijk (de boringen 15 t/m 17) sporen baksteen aangetroffen. Voor het overige worden bij deze boringen geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de onderzochte zand- en leemlagen.

5.3.2 Beschrijving analyseresultaten

De *bovengrond* ter plaatse van het gazon is onderzocht in MM 15. Uit de analyseresultaten blijkt, dat cadmium, lood, zink en PAK licht verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De *ondergrond* is analytisch onderzocht in MM 16 en MM17. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond beschouwd als klasse 'Industrie' terwijl de ondergrond klasse 'AW2000' betreft.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Naar verwachting is een oppervlakte van circa 575 m² (circa 400 m³) sterk verontreinigd met lood en/of zink en 65 m² (circa 45 m³) sterk verontreinigd met PAK (zie fig. 2). Derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ grond sterk verontreinigd). In het kader van de Wbb dient een BUS melding of saneringsplan opgesteld te worden. Dit document dient door het bevoegd gezag (Provincie Limburg) geaccordeerd te worden voordat de graafwerkzaamheden mogen aanvangen;

Gezien de verontreiniging met zware metalen diffuus heterogeen verspreid is wordt aanbevolen tijdens de saneringswerkzaamheden gebruik te maken van een xrf-meter. Met behulp van een xrf-meter kunnen de gehalten aan diverse zware metalen direct in het veld indicatief bepaald worden, waarop de saneringscontour kan worden aangepast.

Is men voornemens ter hoogte van de bouwblokken te ontgraven totdat ten minste de bodemkwaliteit 'Wonen' bereikt wordt, dan dient ter hoogte van het noordwestelijk gelegen bouwblok ontgraving tot circa 0,5 m-mv plaats te vinden. Hierbij komt circa 270 m³ grond klasse 'Industrie' vrij. Vanaf een diepte van 0,5 m-mv wordt de bodemkwaliteit 'AW2000' aangetroffen.

Voor het zuidelijk gelegen bouwblok dient men, bij het ontgraven tot ten minste bodemkwaliteit 'Wonen', rekening te houden met het vrijkomen van circa 65 m³ sterk verontreinigde grond (kwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar'). Tevens komen naar verwachting circa 105 m³ grond van de kwaliteitsklasse 'Industrie' vrij. Voor de grondstromen 'Niet toepasbaar' en 'Industrie' dient men rekening te houden met verhoogde afzetkosten. Tevens wordt opgemerkt dat voornoemde hoeveelheden slechts een schatting/indicatie betreffen op basis van de analyseresultaten van de (eerder) uitgevoerde bodemonderzoeken en niet als absoluut beschouwd dienen te worden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentratie barium (71 µg/l) licht verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde.

Voorname overschrijding van de streefwaarde vormt geen belemmering voor het voorgenomen gebruik.

Toetsing hypothese grond

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

Toetsing hypothese asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen asbestverdachte c.q. asbesthoudende materialen aangetoond.

De hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest wordt bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Onderhavige rapportage betreft reeds een nader onderzoek gerelateerd aan eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. De analyseresultaten bevestigen in grote lijnen de onderzoeksresultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken, namelijk dat binnenin de timmerfabriek (met name aan de westzijde) en op het westelijk buitenterrein sterk verhoogde gehalten aan lood, zink en/of PAK worden aangetoond.

Veiligheidsklasse

Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 400, de toxiciteitsklasse bepaald. Hiertoe dient men de veiligheidsaspecten m.b.t. het werken in verontreinigde grond in acht te nemen.

Ter hoogte van de boringen 7 t/m 11 is de veiligheidsklasse ‘oranje niet vluchtig’ van toepassing o.b.v. de parameter kobalt.

Ter hoogte van de boringen 1, 2, 3 en 6 is de veiligheidsklasse ‘rood niet vluchtig’ van toepassing o.b.v. lood.

Voor de overige terreindelen is geen specifieke veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat alhier geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basis hygiënische maatregelen.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat:

- ter hoogte van de boringen 1 t/m 3, 6 en 9 uit onderhavig bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten (> Interventiewaarde) aan lood of PAK zijn aangetoond;
- in eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.1.3.) ter hoogte van de timmerfabriek en westelijk buitenterrein sterk verhoogde gehalten (> Interventiewaarde) aan lood en zink zijn aangetoond (zie figuur 2);

- er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd). Naar verwachting is een oppervlakte van circa 575 m^2 (circa 400 m^3) sterk verontreinigd met lood en/of zink en 65 m^2 (circa 45 m^3) sterk verontreinigd met PAK. In het kader van de Wbb zal een BUS melding of saneringsplan worden opgesteld. Dit document dient door het bevoegd gezag (Provincie Limburg) geaccordeerd te worden voordat de graafwerkzaamheden mogen aanvangen;
- bij voornoemde boringen uit onderhavig onderzoek, en in de overige boven- en ondergrond, tevens licht verhoogde gehalten aan diverse (overige) zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie zijn aangetroffen;
- in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond;
- analytisch geen verhoogde asbestgehalten zijn aangetoond;
- de bodemlagen van diverse kwaliteit separaat ontgraven dienen te worden, zodat deze niet vermengd raken.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 12 oktober 2018

Aelmans Eco B.V.

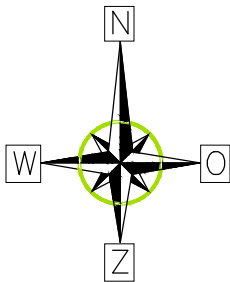
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", with a long horizontal stroke extending to the right.

de heer G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
ir. K.E.J.M. Leers
Milieukundig adviseur



FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1 boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv: sterk verontreinigd >l incl. inspectiegat asbest
- 4 boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv: > bodemindex incl. inspectiegat asbest
- 5 boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv: licht verontreinigd incl. inspectiegat asbest
- 0,0 - 0,3 boorpunt uit eerder bodemonderzoek: sterk verontreinigd incl. verontreinigingsdiepte
- 2 boorpunt 0,0 - 3,3 m-mv, incl. peilbuis
- contour sterke verontreiniging (bij benadering)
- toekomstige woonblokken
- 1 bebouwing
- reeds gesaneerd en nieuwbouw (2003)



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

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com



Opdrachtgever	De heer P.M.C. Peters				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten				
Locatie	Vincentiuslaan 9A & Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren				
Projectnummer	E182757				
Datum	12-10-2018	A:	-	B:	-
Getekend	KLE	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV
Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Peters Susteren
Uw projectnummer : E182757
SYNLAB rapportnummer : 12770774, versienummer: 1

Rotterdam, 02-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E182757. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Peters Susteren
 Projectnummer E182757
 Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
 Startdatum 23-04-2018
 Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-30) 02 (6-20) 03 (4-15)					
002	Grond (AS3000)	02 02 (20-70) 03 (15-65)					
003	Grond (AS3000)	03 04 (10-60) 05 (10-25) 06 (12-60)					
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 02 (100-150) 02 (160-200) 03 (70-120) 04 (60-100) 04 (100-150) 05 (25-60)					
005	Grond (AS3000)	05 02 (70-100) 06 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.3	87.5	84.8	87.2	86.1
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	1.0	2.6	3.7	1.6	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	6.5	8.8	5.6	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	94	210	23	63
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.44	0.78	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	3.7	5.1	8.5	2.5	5.8
koper	mg/kgds	S	7.7	9.7	19	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.15	<0.05	<0.05 ²⁾
lood	mg/kgds	S	740	1000	1800	25	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.63	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.5	9.5	14	5.1	6.1
zink	mg/kgds	S	87	110	1300	26	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.91	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.41	0.52	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.18	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.65	1.0	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.38	0.50	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.35	0.43	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.22	0.28	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.35	0.40	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.24	0.25	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.25	0.26	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.08 ¹⁾	3.01 ¹⁾	4.73 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.121 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	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	2.1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.9	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	1.9	<1	<1	<1

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

Paraaf :

AELMANS ECO BV
Hamers

Analysrapport

Blad 3 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-30) 02 (6-20) 03 (4-15)					
002	Grond (AS3000)	02 02 (20-70) 03 (15-65)					
003	Grond (AS3000)	03 04 (10-60) 05 (10-25) 06 (12-60)					
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 02 (100-150) 02 (160-200) 03 (70-120) 04 (60-100) 04 (100-150) 05 (25-60)					
005	Grond (AS3000)	05 02 (70-100) 06 (70-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	10.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	16	8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	18	13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	12	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	50	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
 Projectnummer E182757
 Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
 Startdatum 23-04-2018
 Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 07 (8-58)					
007	Grond (AS3000)	07 08 (25-70) 12 (12-50) 12 (50-80)					
008	Grond (AS3000)	08 09 (50-65) 11 (25-60)					
009	Grond (AS3000)	09 10 (50-90)					
010	Grond (AS3000)	10 13 (12-50) 14 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.0	85.7	85.1	82.2	91.2
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	2.9	3.1	3.3	3.2	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5	9.1	10	12	5.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	93	80	68	68 ⁷⁾	38
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.63	0.75	0.39 ⁷⁾	0.35
kobalt	mg/kgds	S	12	7.1	5.2	7.2 ⁷⁾	7.5
koper	mg/kgds	S	21	18	15	25 ⁷⁾	11
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.12 ²⁾	0.12	<0.05 ²⁾	0.06
lood	mg/kgds	S	290	100	69	81 ⁷⁾	55
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.5 ⁷⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	11	10	17 ⁷⁾	7.7
zink	mg/kgds	S	100	130	120	78 ⁷⁾	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.04	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.94	8.1	0.10	0.98
antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.25	2.0	0.02	0.30
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	1.8	14	0.15	2.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.84	1.2	5.7	0.09	1.2
chryseen	mg/kgds	S	0.76	1.2	5.5	0.09	0.90
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.64	2.6	0.05	0.51
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.66	0.93	4.9	0.07	0.97
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.46	0.70	3.1	0.05	0.56
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.45	0.68	3.1	0.05	0.59
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.46 ¹⁾	8.44 ¹⁾	49.04 ¹⁾	0.69 ¹⁾	8.32 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ⁵⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ⁵⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ⁵⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 ⁵⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7 ³⁾	<1.9 ⁵⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	<1.3 ⁵⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.7 ³⁾	2.1	<1	<1

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

Paraaf :

AELMANS ECO BV
Hamers

Analysrapport

Blad 6 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 07 (8-58)					
007	Grond (AS3000)	07 08 (25-70) 12 (12-50) 12 (50-80)					
008	Grond (AS3000)	08 09 (50-65) 11 (25-60)					
009	Grond (AS3000)	09 10 (50-90)					
010	Grond (AS3000)	10 13 (12-50) 14 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.8 ¹⁾	9.73 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	6	57 ⁶⁾	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		8	19	29 ⁶⁾	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		8	21 ⁴⁾	19 ⁶⁾	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	50	110	<20	20

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

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

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. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 6 | 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. |
| 7 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
 Projectnummer E182757
 Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
 Startdatum 23-04-2018
 Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	11 13 (50-100) 14 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	12 07 (60-100)					
013	Grond (AS3000)	13 09 (65-110) 10 (90-140) 11 (60-100) 12 (80-120)					
014	Grond (AS3000)	14 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (70-120) 10 (140-190)					
015	Grond (AS3000)	15 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	90.4	86.1	83.8	90.6	83.6
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	1.6	1.7	2.0	1.1	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	22	14	6.2	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	59	79 ⁷⁾	69	26	88
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.57 ⁷⁾	<0.2	<0.2	0.77
kobalt	mg/kgds	S	6.7	5.9 ⁷⁾	4.5	2.7	5.6
koper	mg/kgds	S	9.3	7.1 ⁷⁾	<5	<5	15
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.09 ²⁾
lood	mg/kgds	S	84	31 ⁷⁾	11	41	210
molybdeen	mg/kgds	S	0.66	<0.5 ⁷⁾	<0.5	<0.5	0.76
nikkel	mg/kgds	S	8.8	10 ⁷⁾	6.8	5.7	13
zink	mg/kgds	S	68	51 ⁷⁾	27	21	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.05	0.04	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.17	0.10	0.08	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.09	0.04	0.03	0.24 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.11	0.04	0.03	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.02	0.02	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.08	0.04	0.03	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.03	0.02	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.03	0.02	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.32 ¹⁾	0.747 ¹⁾	0.377 ¹⁾	0.284 ¹⁾	1.91 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
Hamers

Analysrapport

Blad 9 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	11 13 (50-100) 14 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	12 07 (60-100)					
013	Grond (AS3000)	13 09 (65-110) 10 (90-140) 11 (60-100) 12 (80-120)					
014	Grond (AS3000)	14 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (70-120) 10 (140-190)					
015	Grond (AS3000)	15 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					

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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<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 :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

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. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 7 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100)
017	Grond (AS3000)	17 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	83.2	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	7.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	63	30 ⁷⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2 ⁷⁾
kobalt	mg/kgds	S	8.0	2.3 ⁷⁾
koper	mg/kgds	S	<5	<5 ⁷⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
lood	mg/kgds	S	19	16 ⁷⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ⁷⁾
nikkel	mg/kgds	S	8.4	5.5 ⁷⁾
zink	mg/kgds	S	31	37 ⁷⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.12
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.10
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.877 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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analyserapport

Blad 12 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100)
017	Grond (AS3000)	17 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<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 :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 7 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7029061	20-04-2018	19-04-2018	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analyserapport

Blad 15 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7028502	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
001	Y7029070	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
002	Y7028503	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
002	Y7029053	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
003	Y7028497	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
003	Y7028619	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
003	Y7028624	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7028428	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7028483	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7029046	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7029064	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7029054	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7028499	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7028622	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
005	Y7029050	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
005	Y7028614	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
006	Y7029063	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
007	Y7028957	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
007	Y7028951	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
007	Y7029037	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
008	Y7029048	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
008	Y7028942	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
009	Y7028959	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
010	Y7029033	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
010	Y7028496	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
011	Y7029047	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
011	Y7028498	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
012	Y7029068	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
013	Y7028947	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
013	Y7029049	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
013	Y7028956	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
013	Y7028954	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
014	Y7029052	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
014	Y7028950	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
014	Y7029059	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
014	Y7029056	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028966	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028953	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028958	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028371	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028504	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028967	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028508	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
015	Y7028420	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
016	Y7028507	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
016	Y7028421	20-04-2018	19-04-2018	ALC201

Paraaf : 

AELMANS ECO BV
Hamers

Analysrapport

Blad 16 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	Y7028506	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
016	Y7028955	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
016	Y7028961	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
016	Y7028509	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
017	Y7028390	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
017	Y7028963	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
017	Y7028505	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
017	Y7028960	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
017	Y7028965	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
017	Y7028964	20-04-2018	19-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

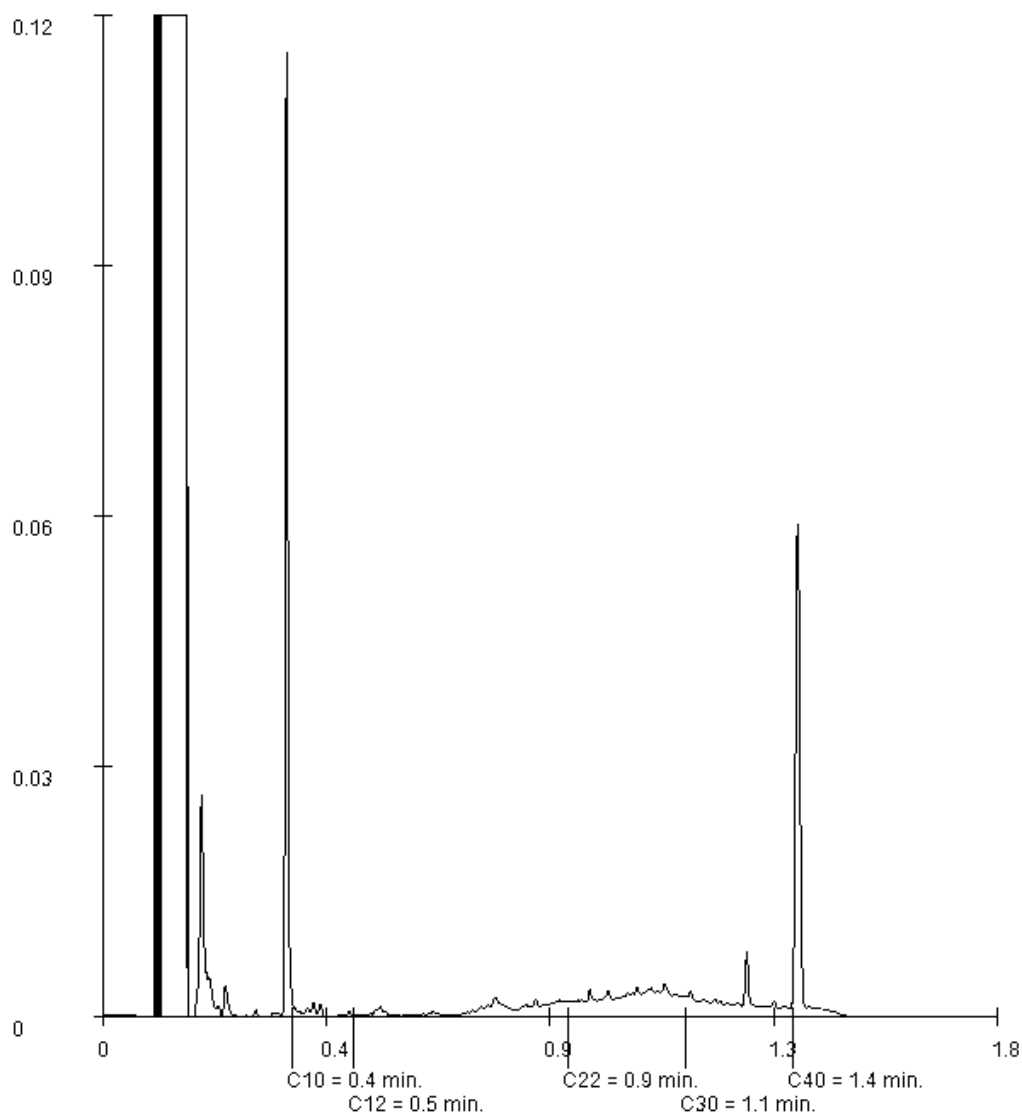
Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0101 (8-30) 02 (6-20) 03 (4-15)

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
Hamers

Analysrapport

Blad 18 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

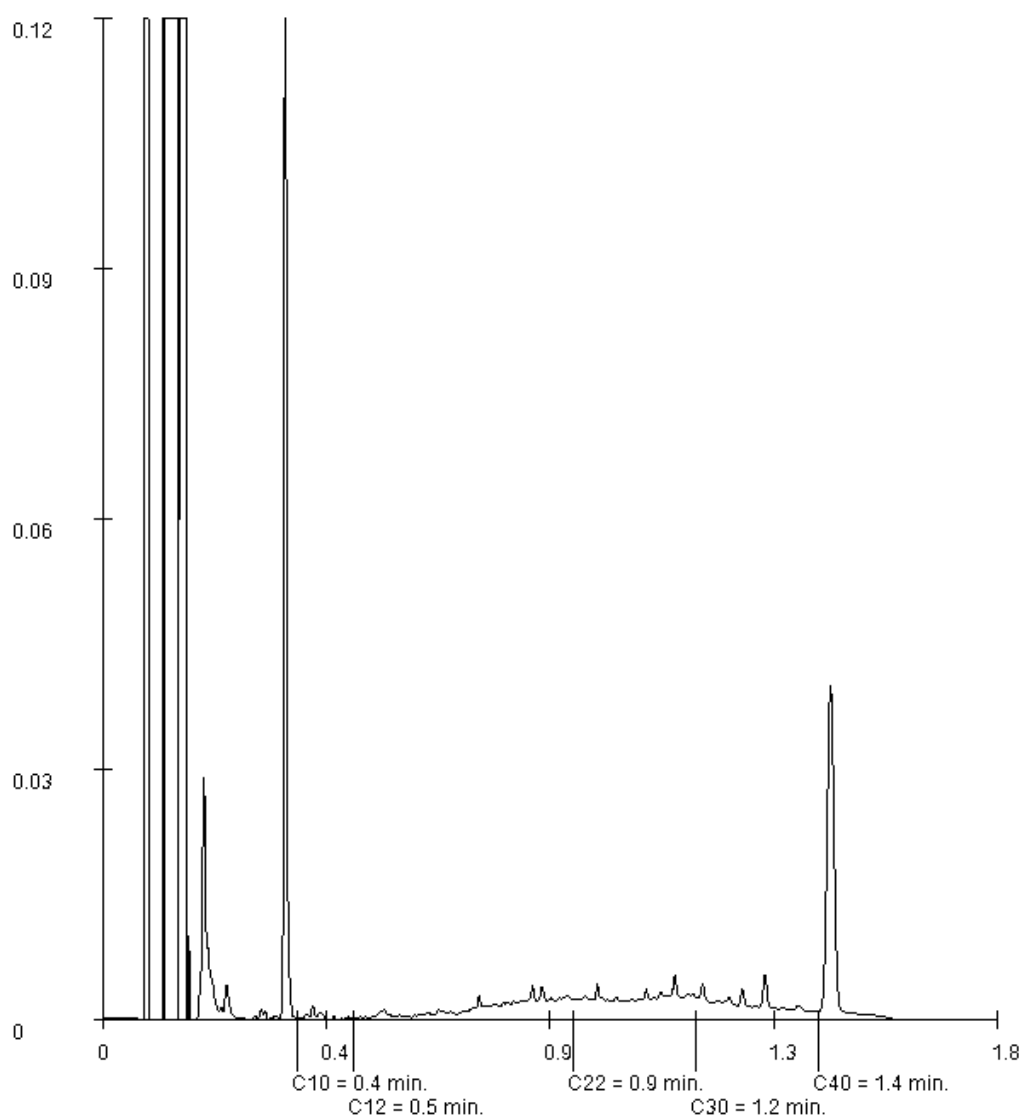
Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0202 (20-70) 03 (15-65)

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
Hamers

Analyserapport

Blad 19 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

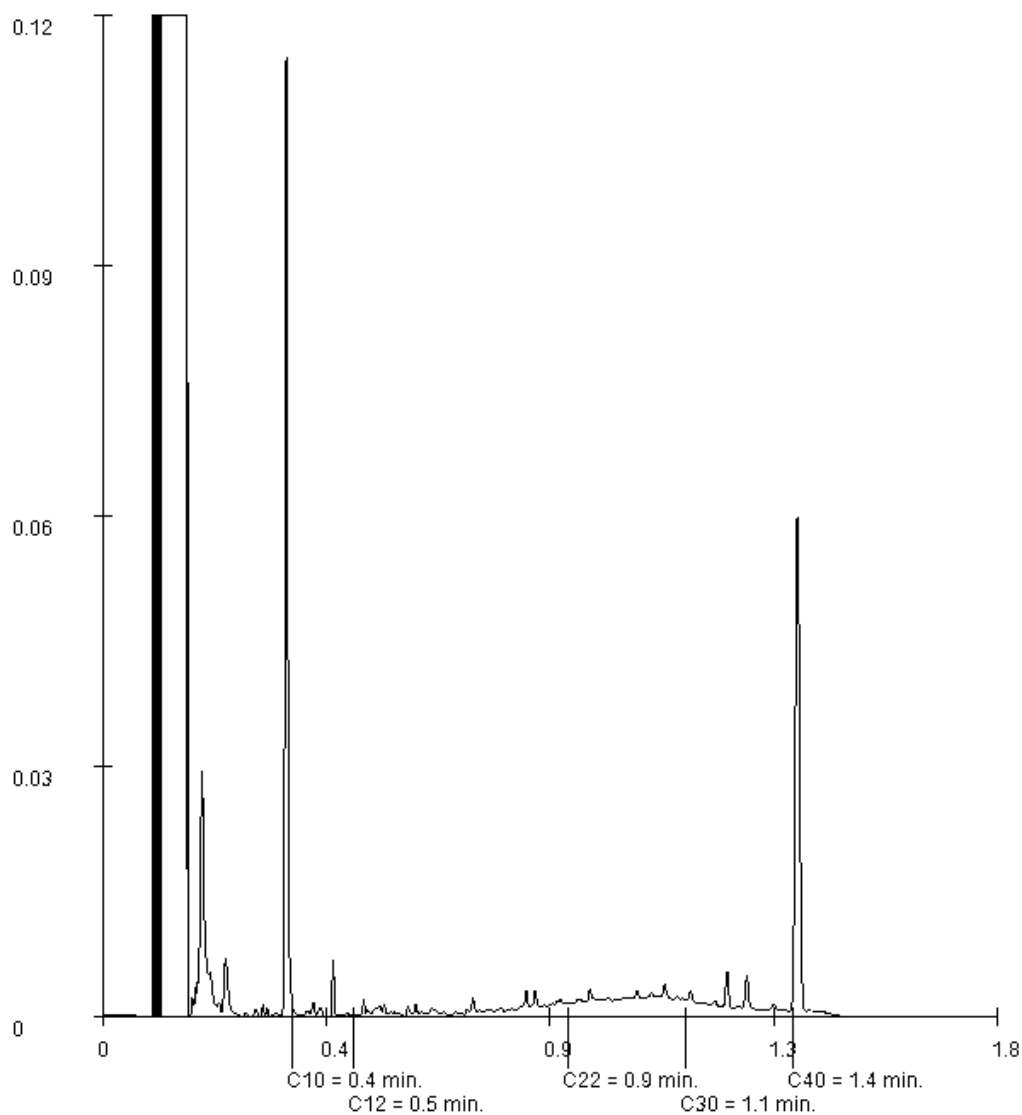
Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0304 (10-60) 05 (10-25) 06 (12-60)

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
Hamers

Analysrapport

Blad 20 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

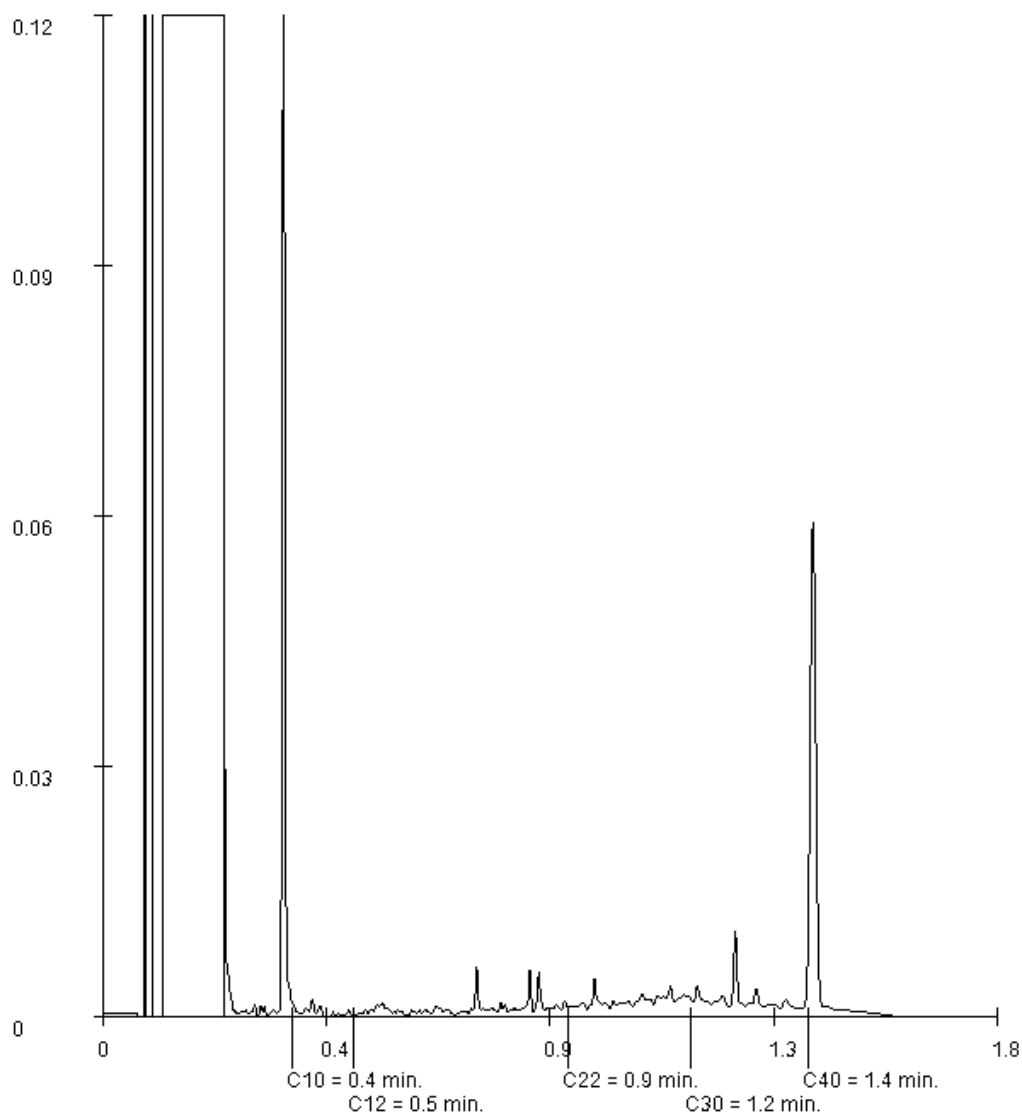
Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 0607 (8-58)

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
Hamers

Analysrapport

Blad 21 van 23

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

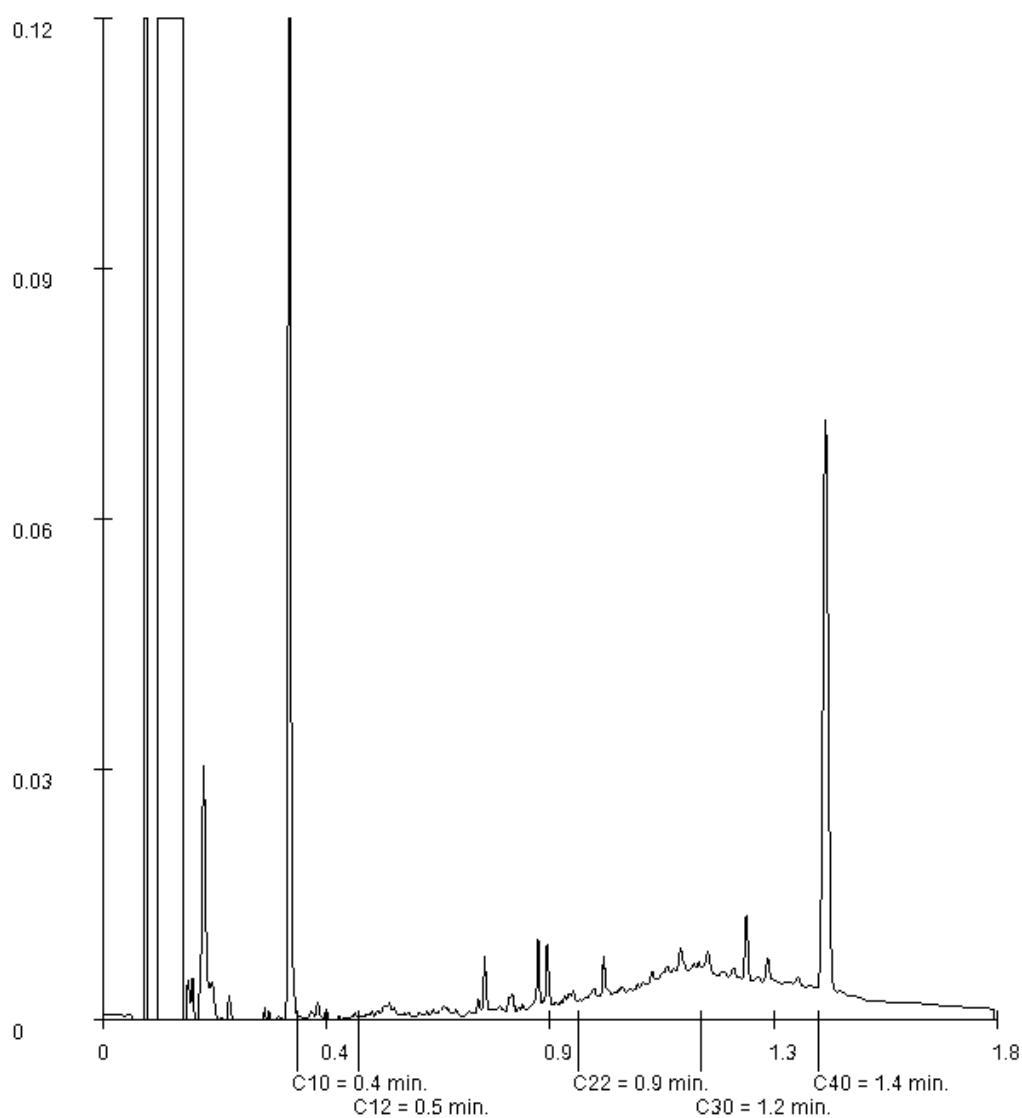
Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 0708 (25-70) 12 (12-50) 12 (50-80)

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 : 

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

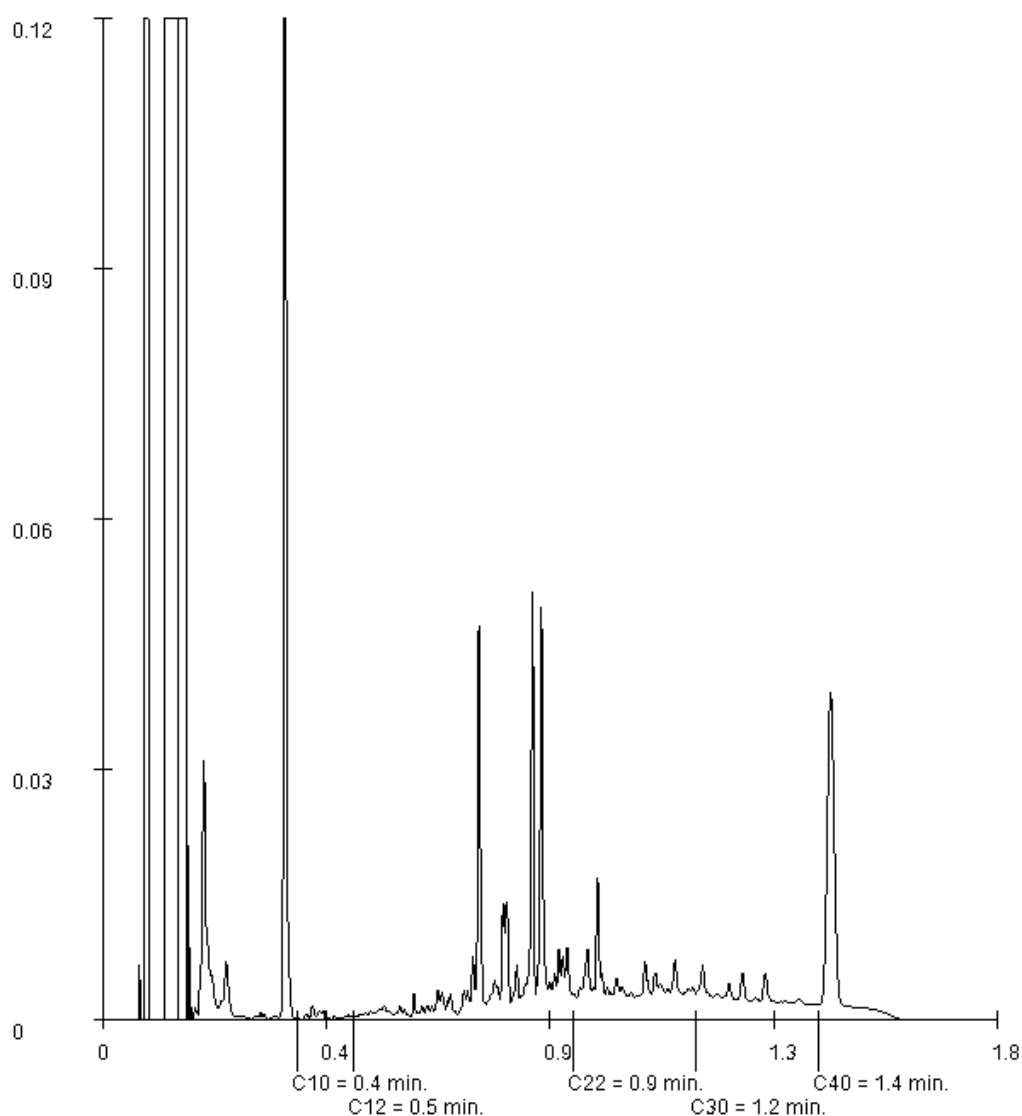
Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 0809 (50-65) 11 (25-60)

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 : 

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770774 - 1

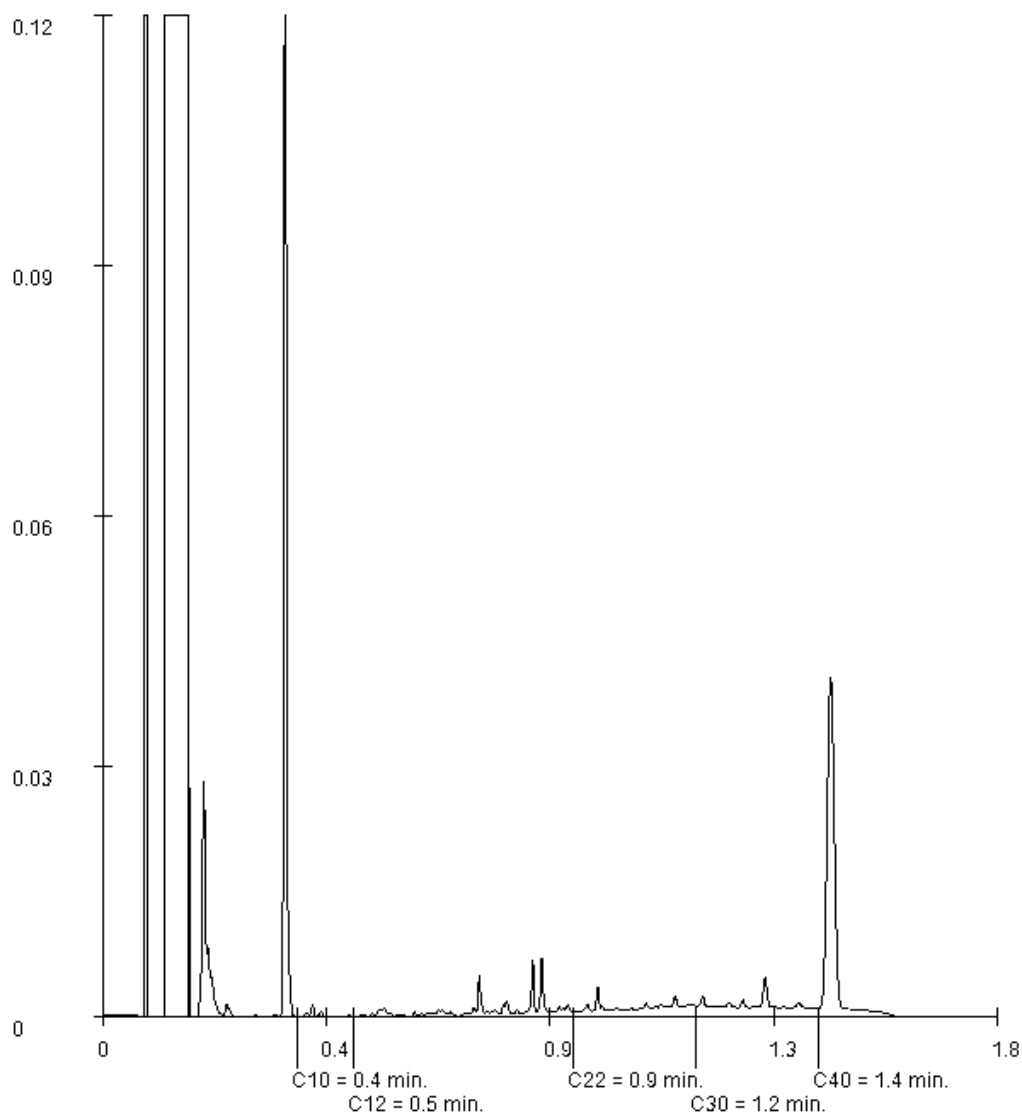
Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1013 (12-50) 14 (8-50)

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
Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Peters Susteren
Uw projectnummer : E182757
SYNLAB rapportnummer : 12779640, versienummer: 1

Rotterdam, 14-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E182757. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779640 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	03a 04 (10-60)						
002	Grond (AS3000)	03b 05 (10-25)						
003	Grond (AS3000)	03c 06 (12-60)						
004	Grond (AS3000)	08a 09 (50-65)						
005	Grond (AS3000)	08b 11 (25-60)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.7	83.9	89.5	85.5	82.9
gewicht artefacten	g	S	22	3.2	5.9	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	puin	puin	puin	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	270	180	3100		
zink	mg/kgds	S	320	110	91		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				0.06 ¹⁾	0.02 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S				15 ¹⁾	0.23 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S				3.2 ¹⁾	0.06 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S				24 ¹⁾	0.41 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				11 ¹⁾	0.24 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S				8.9 ¹⁾	0.24 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				4.6 ¹⁾	0.14 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				8.7 ¹⁾	0.22 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				5.9 ¹⁾	0.17 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				5.5 ¹⁾	0.16 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				86.86 ^{1) 2)}	1.89 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779640 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779640 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	18 08 (12-25) 09 (12-50) 10 (12-50) 11 (10-25)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	69
cadmium	mg/kgds	S	0.49
kobalt	mg/kgds	S	12
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	62
molybdeen	mg/kgds	S	0.61
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.267 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779640 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	18 08 (12-25) 09 (12-50) 10 (12-50) 11 (10-25)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779640 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779640 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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)
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
nikkel	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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hamers

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Peters Susteren
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779640 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7028497	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
002	Y7028624	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
003	Y7028619	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
004	Y7029048	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
005	Y7028942	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
006	Y7029051	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
006	Y7029055	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
006	Y7028962	20-04-2018	19-04-2018	ALC201
006	Y7028952	20-04-2018	19-04-2018	ALC201

Paraaf :



Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vincentiuslaan 9 Susteren (water)
Uw projectnummer : E182757
SYNLAB rapportnummer : 12779309, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E182757. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Vincentiuslaan 9 Susteren (water)
 Projectnummer E182757
 Rapportnummer 12779309 - 1

Orderdatum 04-05-2018
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 15-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb

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

METALEN

barium	µg/l	S	71
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.3
zink	µg/l	S	10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

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. G. Hamers

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vincentiuslaan 9 Susteren (water)
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779309 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb

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 :



Projectnaam Vincentiuslaan 9 Susteren (water)
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779309 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

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 :



Projectnaam Vincentiuslaan 9 Susteren (water)
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12779309 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1712690	04-05-2018	04-05-2018	ALC204
001	G6404152	04-05-2018	04-05-2018	ALC236

Paraaf :



Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

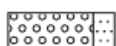
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor + spade
Locatie : Vincentiuslaan 9A en Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren

Beschrijver : Jens Kusters
Datum : 19 april 2018

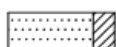
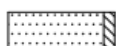
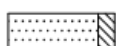
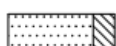
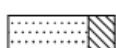
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

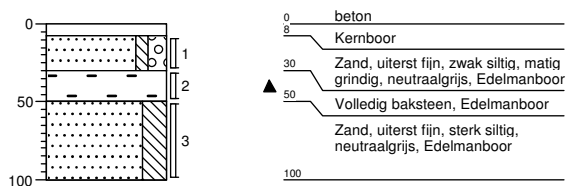
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overlg

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

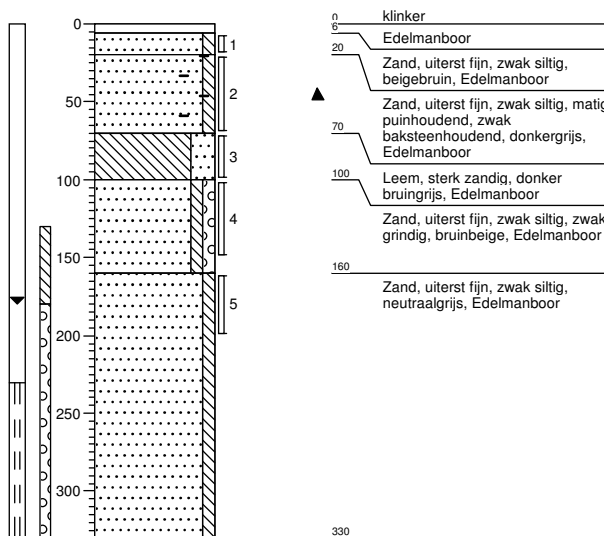
Boring: 01

Datum: 19-04-2018



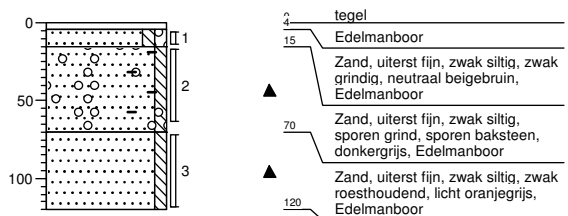
Boring: 02

Datum: 19-04-2018



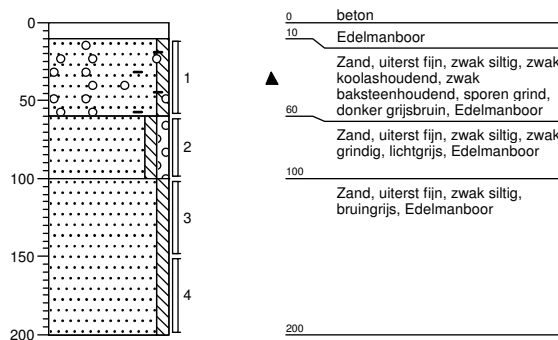
Boring: 03

Datum: 19-04-2018



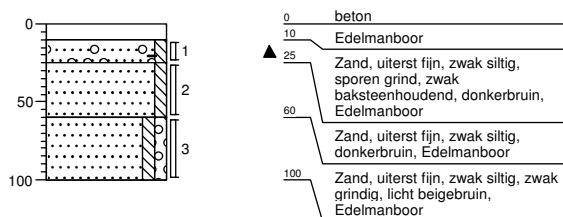
Boring: 04

Datum: 19-04-2018



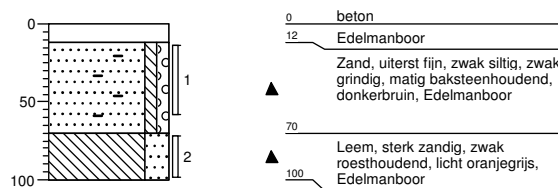
Boring: 05

Datum: 19-04-2018



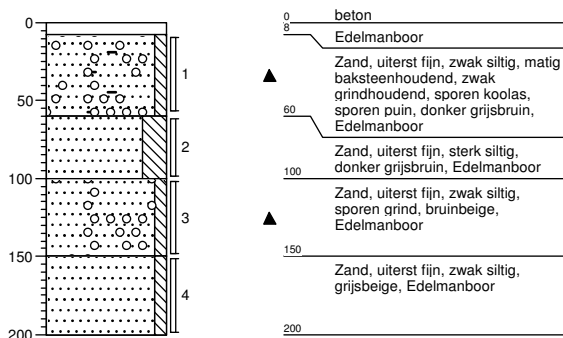
Boring: 06

Datum: 19-04-2018



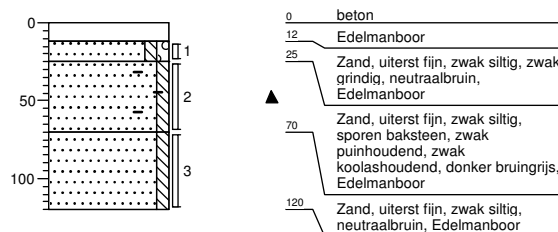
Boring: 07

Datum: 19-04-2018



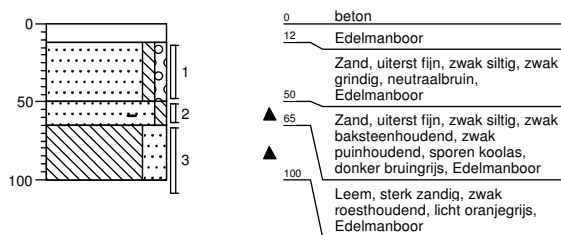
Boring: 08

Datum: 19-04-2018



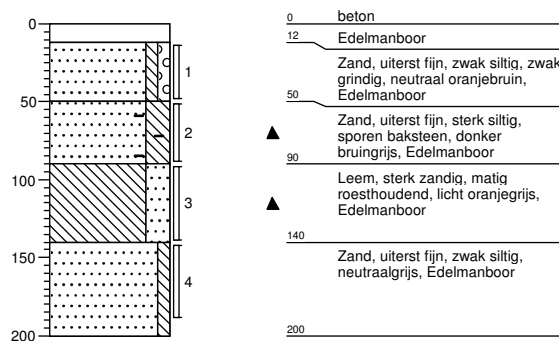
Boring: 09

Datum: 19-04-2018



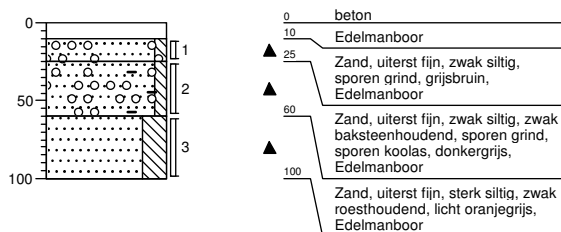
Boring: 10

Datum: 19-04-2018



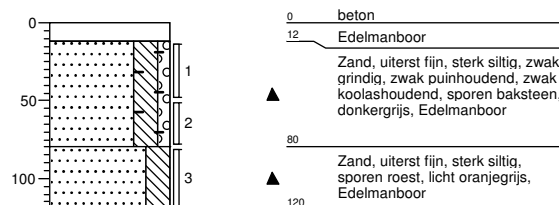
Boring: 11

Datum: 19-04-2018



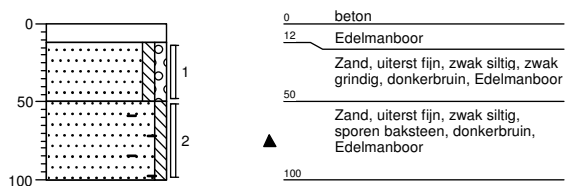
Boring: 12

Datum: 19-04-2018



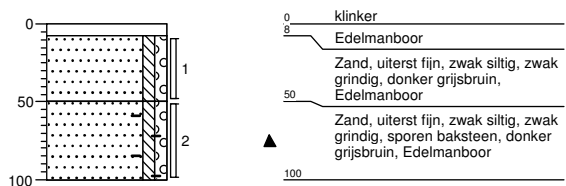
Boring: 13

Datum: 19-04-2018



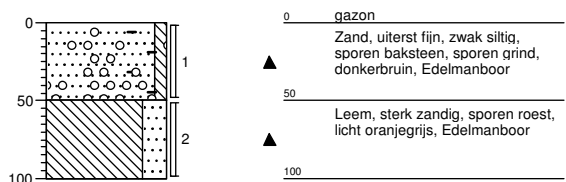
Boring: 14

Datum: 19-04-2018



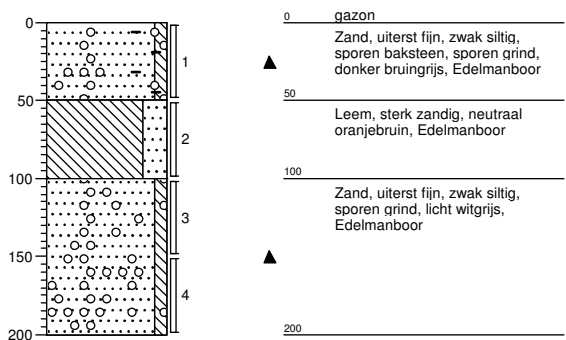
Boring: 15

Datum: 19-04-2018



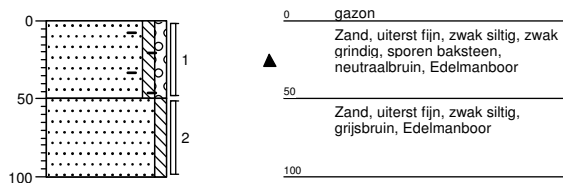
Boring: 16

Datum: 19-04-2018



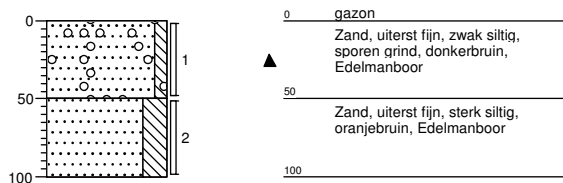
Boring: 17

Datum: 19-04-2018



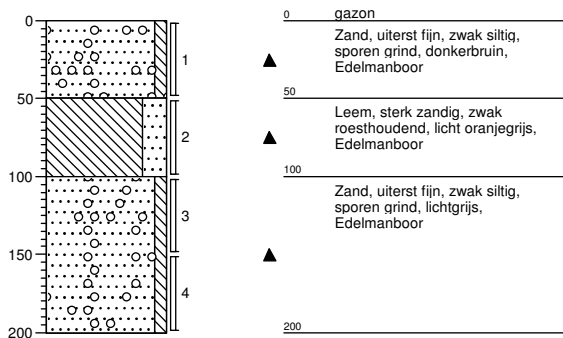
Boring: 18

Datum: 19-04-2018



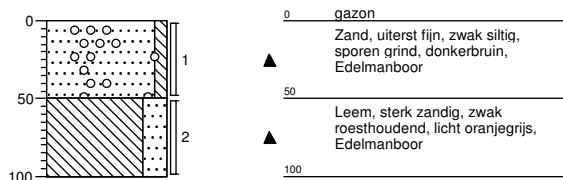
Boring: 19

Datum: 19-04-2018



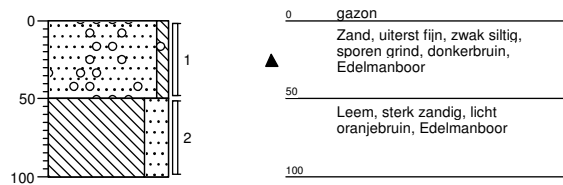
Boring: 20

Datum: 19-04-2018



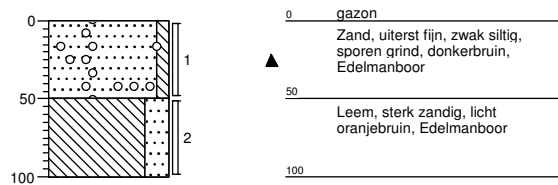
Boring: 21

Datum: 19-04-2018



Boring: 22

Datum: 19-04-2018



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93,3	93,3			87,5	87,5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1			2,6	2,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5,2	5,2			6,5	6,5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	140	388	--		94	233	--	
cadmium	mg/kg	0,24	0,394	<=AW	-0,02	0,44	0,691	WO	0,01
kobalt	mg/kg	3,7	9,64	<=AW	-0,03	5,1	12	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	7,7	14,3	<=AW	-0,17	9,7	17,1	<=AW	-0,15
kwik	mg/kg	<0,05	0,0478	<=AW	0,00	0,08	0,107	<=AW	0,00
lood	mg/kg	740	1100	>I	2,19	1000	1440	>I	2,89
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	0,63	0,63	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	8,5	19,6	<=AW	-0,24	9,5	20,2	<=AW	-0,23
zink	mg/kg	87	178	WO	0,06	110	210	IN	0,12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,05	0,05	-	
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,41	0,41	-	
antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,11	0,11	-	
fluorantreen	mg/kg	0,21	0,21	-		0,65	0,65	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,38	0,38	-	
chryseen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,35	0,35	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,22	0,22	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,35	0,35	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,24	0,24	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-		0,25	0,25	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,08	1,08	<=AW	-0,01	3,01	3,01	WO	0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		1,1	4,23	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,69	-	
PCB 138	ug/kg	1,6	8	-		2,1	8,08	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		2,9	11,2	-	
PCB 180	ug/kg	1,2	6	-		1,9	7,31	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,3	31,5	WO	0,01	10,1	38,8	WO	0,02
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	13,5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	-	16	61,5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	14	70	--	-	18	69,2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-	12	46,2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0,01	50	192	IN	0,00

Monstercode	Monsteromschrijving
12770774-001	01 01 (8-30) 02 (6-20) 03 (4-15)
12770774-002	02 02 (20-70) 03 (15-65)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,8	84,8			87,2	87,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7			1,6	1,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8,8	8,8			5,6	5,6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	210	440	--		23	61,5	--	
cadmium	mg/kg	0,78	1,14	WO	0,04	<0,2	0,228	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,5	17,1	WO	0,01	2,5	6,31	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	19	30,4	<=AW	-0,06	<5	6,44	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	0,15	0,192	WO	0,00	<0,05	0,0475	<=AW	0,00
lood	mg/kg	1800	2450	>I	5,00	25	36,9	<=AW	-0,03
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	14	26,1	<=AW	-0,14	5,1	11,4	<=AW	-0,36
zink	mg/kg	1300	2220	>I	3,59	26	52,1	<=AW	-0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,91	0,91	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,52	0,52	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,18	0,18	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	1,0	1	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,50	0,5	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,43	0,43	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,28	0,28	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,40	0,4	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,25	0,25	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,26	0,26	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,73	4,73	WO	0,08	0,086	0,086	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,89	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,89	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,89	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,89	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,89	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,89	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,89	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,2	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	21,6	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	13	35,1	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	18,9	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	81,1	<=AW	-0,02	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12770774-003	03 04 (10-60) 05 (10-25) 06 (12-60)
12770774-004	04 01 (50-100) 02 (100-150) 02 (160-200) 03 (70-120) 04 (60-100) 04 (100-150) 05 (25-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,1	86,1			89,0	89		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,7			2,9	2,9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			8,5	8,5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	63	93	--		93	199	--	
cadmium	mg/kg	0,26	0,373	<=AW	-0,02	0,47	0,709	WO	0,01
kobalt	mg/kg	5,8	8,42	<=AW	-0,04	12	24,7	WO	0,06
koper	mg/kg	<5	5	<=AW	-0,23	21	34,6	<=AW	-0,04
kwik	mg/kg	<0,05	0,0415	<=AW	0,00	0,07	0,0904	<=AW	0,00
lood	mg/kg	37	46,9	<=AW	-0,01	290	401	IN	0,73
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	6,1	8,54	<=AW	-0,41	12	22,7	<=AW	-0,19
zink	mg/kg	32	45,7	<=AW	-0,16	100	175	WO	0,06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,07	0,07	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		1,1	1,1	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,21	0,21	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		1,5	1,5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,84	0,84	-	
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,76	0,76	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,41	0,41	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,66	0,66	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,46	0,46	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,45	0,45	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,121	0,121	<=AW	-0,04	6,46	6,46	WO	0,13
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	--	-	6	20,7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	8	27,6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	8	27,6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	20	69	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12770774-005	05 02 (70-100) 06 (70-100)
12770774-006	06 07 (8-58)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	07	08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,7	85,7			85,1	85,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1			3,3	3,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9,1	9,1			10	10		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	80	164	--		68	132	--	
cadmium	mg/kg	0,63	0,935	WO	0,03	0,75	1,09	WO	0,04
kobalt	mg/kg	7,1	14,1	<=AW	-0,01	5,2	9,75	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	18	29	<=AW	-0,07	15	23,5	<=AW	-0,11
kwik	mg/kg	0,12	0,153	WO	0,00	0,12	0,151	WO	0,00
lood	mg/kg	100	137	WO	0,18	69	92,7	WO	0,09
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	11	20,2	<=AW	-0,23	10	17,5	<=AW	-0,27
zink	mg/kg	130	222	IN	0,14	120	198	WO	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,04	0,04	-	
fenantreen	mg/kg	0,94	0,94	-		8,1	8,1	-	
antraceen	mg/kg	0,25	0,25	-		2,0	2	-	
fluoranteen	mg/kg	1,8	1,8	-		14	14	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,2	1,2	-		5,7	5,7	-	
chryseen	mg/kg	1,2	1,2	-		5,5	5,5	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,64	0,64	-		2,6	2,6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,93	0,93	-		4,9	4,9	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,70	0,7	-		3,1	3,1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,68	0,68	-		3,1	3,1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8,44	8,44	IN	0,18	49,04	49	>I	1,23
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,26	-		<1,9#	4,03	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,26	-		<2,1#	4,45	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,26	-		<1,7#	3,61	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,26	-		<2,0#	4,24	-	
PCB 138	ug/kg	1,7	5,48	-		<1,9#	4,03	-	
PCB 153	ug/kg	1,6	5,16	-		<1,3#	2,76	-	
PCB 180	ug/kg	1,7	5,48	-		2,1	6,36	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,8	25,2	WO	0,01	9,73	29,5	WO	0,01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3	--	-	<5	10,6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	6	19,4	--	-	57	173	--	
fractie C22-C30	mg/kg	19	61,3	--	-	29	87,9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	21	67,7	--	-	19	57,6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	161	<=AW	-0,01	110	333	IN	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12770774-007	07 08 (25-70) 12 (12-50) 12 (50-80)
12770774-008	08 09 (50-65) 11 (25-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	09	10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82,2	82,2			91,2	91,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,2			1,6	1,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			5,8	5,8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	68	117	--		38	99,8	--	
cadmium	mg/kg	0,39	0,555	<=AW	0,00	0,35	0,569	<=AW	0,00
kobalt	mg/kg	7,2	12,1	<=AW	-0,02	7,5	18,6	WO	0,02
koper	mg/kg	25	37,3	<=AW	-0,02	11	20,1	<=AW	-0,13
kwik	mg/kg	<0,05	0,0429	<=AW	0,00	0,06	0,0812	<=AW	0,00
lood	mg/kg	81	106	WO	0,12	55	80,9	WO	0,06
molybdeen	mg/kg	1,5	1,5	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	17	27	<=AW	-0,12	7,7	17,1	<=AW	-0,28
zink	mg/kg	78	120	<=AW	-0,03	60	119	<=AW	-0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
fenantreen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,98	0,98	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,30	0,3	-	
fluoranteen	mg/kg	0,15	0,15	-		2,3	2,3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-		1,2	1,2	-	
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,90	0,9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,51	0,51	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,97	0,97	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,56	0,56	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,59	0,59	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,69	0,69	<=AW	-0,02	8,32	8,32	IN	0,18
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,19	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,19	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,19	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,19	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,19	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,19	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,19	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,3	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,9	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,9	--	-	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10,9	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,9	--	-	8	40	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43,8	<=AW	-0,03	20	100	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12770774-009	09 10 (50-90)
12770774-010	10 13 (12-50) 14 (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	11	12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90,4	90,4			86,1	86,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6			1,7	1,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8,1	8,1			22	22		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	59	130	--		79	87,5	--	
cadmium	mg/kg	0,45	0,708	WO	0,01	0,57	0,751	WO	0,01
kobalt	mg/kg	6,7	14,1	<=AW	0,00	5,9	6,51	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	9,3	15,9	<=AW	-0,16	7,1	8,69	<=AW	-0,21
kwik	mg/kg	0,06	0,0785	<=AW	0,00	0,05	0,0543	<=AW	0,00
lood	mg/kg	84	119	WO	0,14	31	35,6	<=AW	-0,03
molybdeen	mg/kg	0,66	0,66	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	8,8	17	<=AW	-0,28	10	10,9	<=AW	-0,37
zink	mg/kg	68	123	<=AW	-0,03	51	60	<=AW	-0,14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,09	0,09	-	
antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	0,28	0,28	-		0,17	0,17	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,18	0,18	-		0,09	0,09	-	
chryseen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,11	0,11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,06	0,06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16	-		0,08	0,08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-		0,06	0,06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-		0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,32	1,32	<=AW	0,00	0,747	0,747	<=AW	-0,02
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
12770774-011	11 13 (50-100) 14 (50-100)
12770774-012	12 07 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	13	14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,8	83,8			90,6	90,6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2			1,1	1,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			6,2	6,2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	69	107	--		26	66,1	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,204	<=AW	-0,03	<0,2	0,226	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	4,5	6,84	<=AW	-0,05	2,7	6,5	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	<5	5,12	<=AW	-0,23	<5	6,33	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	0,0421	<=AW	0,00	<0,05	0,0471	<=AW	0,00
lood	mg/kg	11	14,2	<=AW	-0,07	41	59,9	WO	0,02
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	6,8	9,92	<=AW	-0,39	5,7	12,3	<=AW	-0,35
zink	mg/kg	27	39,8	<=AW	-0,17	21	41,1	<=AW	-0,17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,04	0,04	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,08	0,08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,03	0,03	-	
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,03	0,03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,377	0,377	<=AW	-0,03	0,284	0,284	<=AW	-0,03
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
12770774-013	13 09 (65-110) 10 (90-140) 11 (60-100) 12 (80-120)
12770774-014	14 07 (100-150) 07 (150-200) 08 (70-120) 10 (140-190)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	15	16
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,6	83,6			83,2	83,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,8	3,8			1,8	1,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			14	14		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	88	160	--		63	97,6	--	
cadmium	mg/kg	0,77	1,09	WO	0,04	0,21	0,305	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	5,6	9,92	<=AW	-0,03	8,0	12,2	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	15	22,6	<=AW	-0,12	<5	5,12	<=AW	-0,23
kwik	mg/kg	0,09	0,111	<=AW	0,00	<0,05	0,0421	<=AW	0,00
lood	mg/kg	210	275	IN	0,47	19	24,5	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	0,76	0,76	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	13	21,7	<=AW	-0,21	8,4	12,2	<=AW	-0,35
zink	mg/kg	170	268	IN	0,22	31	45,7	<=AW	-0,16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,22	0,22	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,45	0,45	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,24	0,24	-		0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	0,25	0,25	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,21	0,21	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,16	0,16	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,91	1,91	WO	0,01	0,086	0,086	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,84	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,84	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,84	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,84	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,84	-		<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,84	-		<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,84	-		<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,9	<=AW	-	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,21	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,21	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9,21	--	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9,21	--	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36,8	<=AW	-0,03	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12770774-015	15 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
12770774-016	16 15 (50-100) 16 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	17	03a
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,2	86,2			83,7	83,7		
gewicht artefacten	g	<1				22			
aard van de artefacten	-	Geen				Puin			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4				3,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7,4	7,4				8,8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	30	69,4	--					-
cadmium	mg/kg	<0,2	0,223	<=AW	-0,03				-
kobalt	mg/kg	2,3	5,08	<=AW	-0,06				-
koper	mg/kg	<5	6,1	<=AW	-0,23				-
kwik	mg/kg	<0,05	0,0462	<=AW	0,00				-
lood	mg/kg	16	22,9	<=AW	-0,06	270	367	IN	0,66
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01				-
nikkel	mg/kg	5,5	11,1	<=AW	-0,37				-
zink	mg/kg	37	68,9	<=AW	-0,12	320	547	IN	0,70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-					-
fenantreen	mg/kg	0,12	0,12	-					-
antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-					-
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-					-
chryseen	mg/kg	0,08	0,08	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,877	0,877	<=AW	-0,02				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-				-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02				-

Monstercode	Monsteromschrijving
12770774-017	17 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)
12779640-001	03a 04 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)*

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	03b	03c
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,9	83,9			89,5	89,5		
gewicht artefacten	g	3,2				5,9			
aard van de artefacten	-	Puin				Puin			
METALEN									
lood	mg/kg	180	245	IN	0,41	3100	4220	>I	8,68
zink	mg/kg	110	188	WO	0,08	91	155	WO	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12779640-002	03b 05 (10-25)
12779640-003	03c 06 (12-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	3.7%	8.8%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode	E182757	E182757
Projectnaam	Peters Susteren	Peters Susteren
Monsteromschrijving	08a	08b
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-8
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,5	85,5			82,9	82,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	15	15	-		0,23	0,23	-	
antraceen	mg/kg	3,2	3,2	-		0,06	0,06	-	
fluoranteen	mg/kg	24	24	-		0,41	0,41	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	11	11	-		0,24	0,24	-	
chryseen	mg/kg	8,9	8,9	-		0,24	0,24	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4,6	4,6	-		0,14	0,14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	8,7	8,7	-		0,22	0,22	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5,9	5,9	-		0,17	0,17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5,5	5,5	-		0,16	0,16	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	86,86	86,9	>I	2,22	1,89	1,89	WO	0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
12779640-004	08a 09 (50-65)
12779640-005	08b 11 (25-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 8	3.3%	10%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2018 - 09:13)

Projectcode E182757
 Projectnaam Peters Susteren
 Monsteromschrijving 18
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90,9	90,9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4,3	4,3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	69	208	--	
cadmium	mg/kg	0,49	0,815	WO	0,02
kobalt	mg/kg	12	33,7	WO	0,11
koper	mg/kg	13	24,9	<=AW	-0,10
kwik	mg/kg	<0,05	0,0485	<=AW	0,00
lood	mg/kg	62	93,6	WO	0,09
molybdeen	mg/kg	0,61	0,61	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	12	29,4	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	180	382	IN	0,42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,16	0,16	-	
antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	
fluoranteen	mg/kg	0,32	0,32	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17	-	
chryseen	mg/kg	0,14	0,14	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,267	1,27	<=AW	-0,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12779640-006
 Monsteromschrijving 18 08 (12-25) 09 (12-50) 10 (12-50) 11 (10-25)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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	SYNLAB 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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 10:15)

Projectcode	E182757
Projectnaam	Vincentiuslaan 9 Zusteren (water)
Monsteromschrijving	pb
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	71	71	>S	0,04
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	3,2	3,2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	3,3	3,3	<=S	-
zink	ug/l	10	10	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
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	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
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****12779309-001**

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12779309-001	pb

Legenda

Verklaring kolommen

SR 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 SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

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

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 01 Versiedatum: 1 januari 2018	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Aanvullend bodem-, asbest- en grondwateronderzoek	
Projectnummer	Vincentiuslaan 97 en Reinoud van Geldersstraat 42 te E182757	Susteren

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

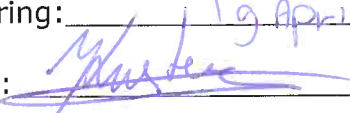
☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers / Hans Wolfs / Loek Riga / René Kroonen~~
~~Jens Kusters / Kelly Leers / Femke Pakbier /~~
~~Erik Sonnemans / Tom Aelmans~~

Functie: ~~veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /~~
~~boormeester~~

Datum uitvoering: 19 April en 3 Mei '18

Handtekening: 

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 01 Versiedatum: 1 januari 2018	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E182757
---------------	-----------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	voormalige timmerfabriek e.o.	2470 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	14	0,3x0,3x0,5 m-mv.	
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	☒ 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
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

4. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

0 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 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☒ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

hypothese voorafceest 'onverdaht'

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E182757

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 19-4-2018

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL - FP - ES - SO - ...

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<u>voormalige timmerfabriek e.o.</u>	<u>ca. 2470 m²</u>
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 19-4-2018 dagdeel: hele dag

Neerslag	☒ <10mm/dag	☐ >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	<u>8.00</u> uur		
Zicht	☐ >50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☐ < 25%	☒ > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl. <u>klinker/tegel/beton</u>
Vegetatie verwijderd	☐ ja, bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☐ > 25%
	☒ 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	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal ☒	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

[illegible]

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1628201 + 1628202 ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☒ datum: 20-4-2018	
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:

- maaiveld onvoldoende inspecteerbaar ivm verharding & begroeiing.
- op maaiveld en in opgegraven/opgeboorde materiaal geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen.
- 2 MH samengesteld van bovengrond voor analyse conform NEN-stof.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vincentiuslaan 9a Susteren (asbest)
Uw projectnummer : E182757
SYNLAB rapportnummer : 12770782, versienummer: 1

Rotterdam, 05-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E182757. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Vincentiuslaan 9a Susteren (asbest)
 Projectnummer E182757
 Rapportnummer 12770782 - 1

Orderdatum 23-04-2018
 Startdatum 23-04-2018
 Rapportagedatum 05-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	monster 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.94	13.83
in behandeling genomen gewicht	kg		12.94	13.83
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11206	12200
droge stof	gew.-%		86.6	88.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Vincentiuslaan 9a Susteren (asbest)
Projectnummer E182757
Rapportnummer 12770782 - 1

Orderdatum 23-04-2018
Startdatum 23-04-2018
Rapportagedatum 05-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1628201	20-04-2018	20-04-2018	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E1628202	20-04-2018	20-04-2018	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12770782-001

Datum analyse: 05-05-2018

Projectnummer: E182757

Projectnaam: E182757

Monsteromschrijving: monster 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11206	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11206	g	
totaal gewicht voor drogen	12940	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	333	100														
4-8	617	100														
2-4	476	100														
1-2	494	27.1														0.5
0.5-1	842	6.2														0.6
<0.5	8444															

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 Anthrophylliet	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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12770782-002

Datum analyse: 05-05-2018

Projectnummer: E182757

Projectnaam: E182757

Monsteromschrijving: monster 2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12200	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12200	g	
totaal gewicht voor drogen	13830	g	
droge stof	88.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	455	100														
4-8	763	100														
2-4	471	100														
1-2	482	24.4														0.6
0.5-1	869	6.2														0.6
<0.5	9161															

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 Anthrophylliet	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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Bijlage 8

Kadastrale eigendomsgegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Susteren D Perceel 4863	
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 oktober 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		



BETREFT

Susteren D 4863

UW REFERENTIE

KL/E182757

GELEVERD OP

19-10-2018 - 12:21

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11014689072

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-10-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

10-10-2018 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Susteren D 4863](#)

Kadastrale objectidentificatie : 036530486370000

Kadastrale grootte 398 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 188175 - 341837**Omschrijving** Erf - tuin**Koopsom** € 7.500**Koopjaar** 2015

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.**Landelijke Voorziening**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 66527/151](#)**Ingeschreven op** 20-07-2015 om 14:16**Naam gerechtigde** [De heer Paul Martin Cornelis Peters](#)**Adres** Vincentiuslaan 9

6114 ED SUSTEREN

Geboren 12-09-1963**te** SITTARD

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [Mevrouw Josephina Maria Francisca Elisabeth Dewaide](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 66527/151](#)**Ingeschreven op** 20-07-2015 om 14:16**Naam gerechtigde** [Mevrouw Josephina Maria Francisca Elisabeth Dewaide](#)**Adres** Vincentiuslaan 9

6114 ED SUSTEREN



BETREFT

Susteren D 4863

UW REFERENTIE

KL/E182757

GELEVERD OP

19-10-2018 - 12:21

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11014689072

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-10-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

10-10-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

Geboren 17-10-1963

te GELEEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Paul Martin Cornelis Peters](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



12345 25 Perceelnummer Huisnummer Vast gestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel Susteren D 6118	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 oktober 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Susteren D 6118	
	Kadastrale objectidentificatie : 036530611870000	
Kadastrale grootte	525 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	188189 - 341841	
Omschrijving	Erf - tuin	
Koopsom	€ 170.000	Koopjaar 2015
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Susteren D 5072	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 66527/150	Ingeschreven op 20-07-2015 om 14:16
Naam gerechtigde	De heer Paul Martin Cornelis Peters	
Adres	Vincentiuslaan 9 6114 ED SUSTEREN	
Geboren	12-09-1963	te SITTARD
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Josephina Maria Francisca Elisabeth Dewaide (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 66527/150	Ingeschreven op 20-07-2015 om 14:16
Naam gerechtigde	Mevrouw Josephina Maria Francisca Elisabeth Dewaide	



BETREFT

Susteren D 6118

UW REFERENTIE

KL/E182757

GELEVERD OP

19-10-2018 - 12:22

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11014689110

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-10-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

10-10-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Vincentiuslaan 9
6114 ED SUSTEREN

Geboren 17-10-1963

te GELEEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Paul Martin Cornelis Peters](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Susteren D Perceel 7152	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 oktober 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Susteren D 7152
	Kadastrale objectidentificatie : 036530715270000
Kadastrale grootte	651 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	188164 - 341837
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)
Ontstaan uit	Susteren D 7150

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Echt-Susteren kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Echt-Susteren.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 66527/150
Ingeschreven op	20-07-2015 om 14:16
Naam gerechtigde	De heer Paul Martin Cornelis Peters
Adres	Vincentiuslaan 9 6114 ED SUSTEREN
Geboren	12-09-1963
te	SITTARD
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	Mevrouw Josephina Maria Francisca Elisabeth Dewaide (ten tijde van verkrijging)
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 66527/150
Ingeschreven op	20-07-2015 om 14:16
Naam gerechtigde	Mevrouw Josephina Maria Francisca Elisabeth Dewaide



BETREFT

Susteren D 7152

UW REFERENTIE

KL/E182757

GELEVERD OP

19-10-2018 - 12:21

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11014689007

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-10-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

10-10-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Vincentiuslaan 9
6114 ED SUSTEREN

Geboren 17-10-1963

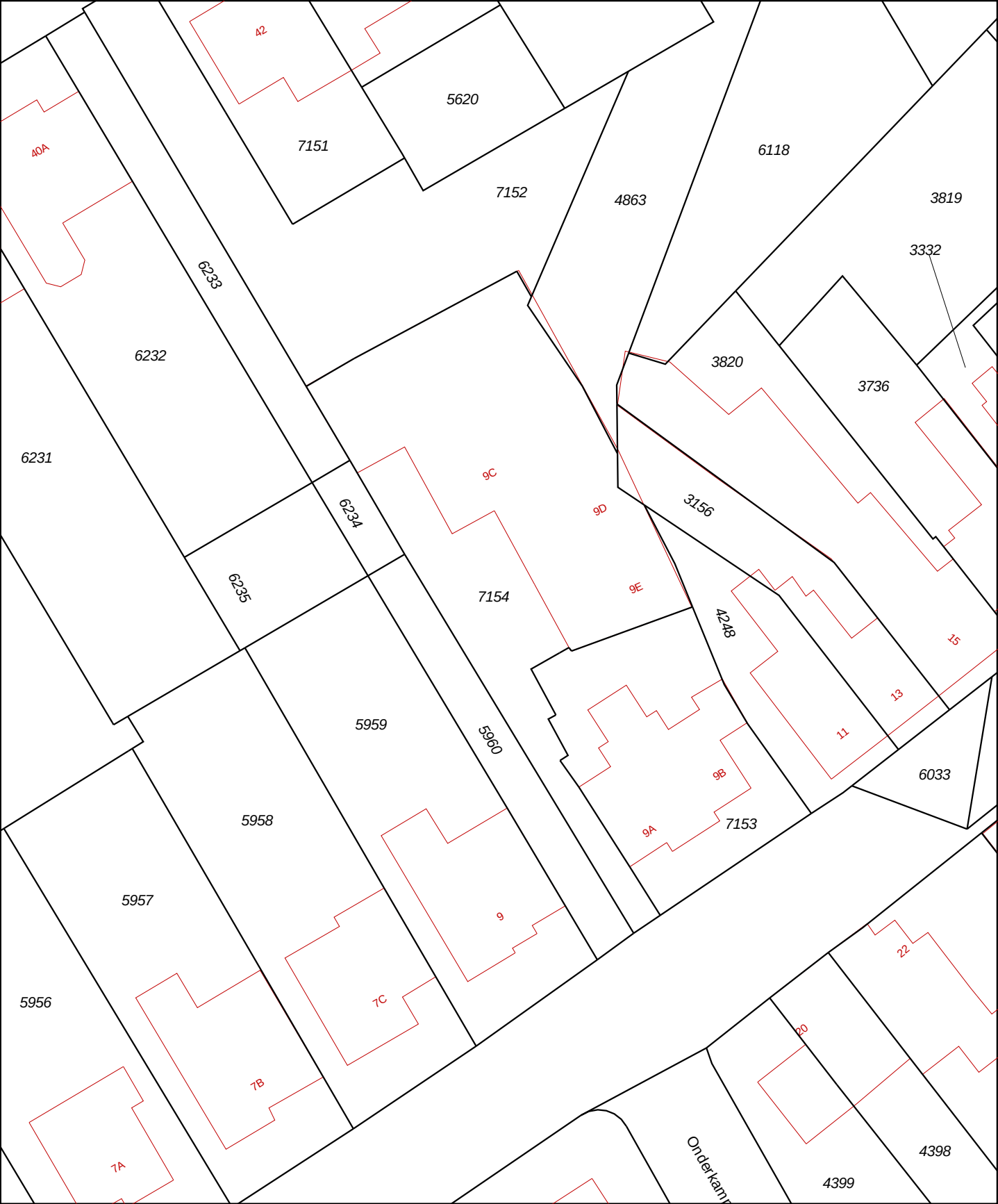
te GELEEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Paul Martin Cornelis Peters](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 oktober 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Susteren

D

7154

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Susteren D 7154
	Kadastrale objectidentificatie : 036530715470000
Locaties	Vincentiuslaan 9 C 6114 ED Susteren Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Vincentiuslaan 9 D 6114 ED Susteren Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Vincentiuslaan 9 E 6114 ED Susteren Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	896 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	188162 - 341799
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)
Ontstaan uit	Susteren D 6383

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Limburg	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 58236/135	Ingeschreven op 03-05-2010 om 10:21
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.	
Landelijke Voorziening		

RECHTEN

	1 Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12505/9 Roermond	Ingeschreven op 02-01-2001
Naam gerechtigde	De heer Paul Martin Cornelis Peters	
Adres	Vincentiuslaan 9 6114 ED SUSTEREN	



BETREFT	
Susteren D 7154	
UW REFERENTIE	
KL/E182757	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
19-10-2018 - 12:20	S11014688963
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
18-10-2018 - 14:59	10-10-2018 - 14:59
BLAD	
2 van 2	

Geboren 12-09-1963

te SITTARD

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12505/9 Roermond](#)

Ingeschreven op 02-01-2001

Naam gerechtigde [Mevrouw Josephina Maria Francisca Elisabeth Dewaide](#)

Adres Vincentiuslaan 9

6114 ED SUSTEREN

Geboren 17-10-1963

te GELEEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

Bijlage 9

Toetsing CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 19-10-02018 versie: 1.0
locatie: Vincentiuslaan 9A te Susteren
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Kobalt**

concentratie grond: 33.7 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 32.25 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 43 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

- **Lood**

concentratie grond: 4220 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 466.5 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 622 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
cadmium	1.14	0	0	ja	nee

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Kobalt	33.7	0	0	nee	nee
Kwik anorganisch	0.151	0	0	ja	nee
Lood	4220	0	0	nee	nee
Zink	547	0	0	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	86.9	0	0	nee	nee
Minerale olie (som)	333	0	0	nee	nee