

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

‘Super Circulair Estate’ te Kerkrade

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

‘Super Circulair Estate’ te Kerkrade

Rapportnummer: E185799.007/GHA

Datum: 31 mei 2019

Naam opdrachtgever: Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.,
t.a.v. de heer B. Weekers

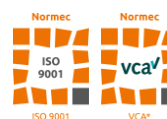
Adres opdrachtgever: Parklaan 21, 5261 LR te VUGHT

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

Monstername door: J. Kusters, S. Ortmans en D. Stassen (in opleiding)

Datum monstername: 12 februari, 8, 11 en 19 maart 2019

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.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	7
3	Opzet veldonderzoek	9
3.1	Veldwerkzaamheden.....	9
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	9
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	13
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	13
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	15
5	Conclusies en aanbevelingen	19

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 5 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest

Bijlage 6 Veiligheidsklasse

Bijlage 7 Historisch informatie

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van B. Weekers, namens Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van het project “Super Circulair Estate”. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Voorterstraat, Vroenstraat, Ursulastraat en Bergstraat te Kerkrade.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Kerkrade, sectie F, nummers 4794, 4795, 4796, 4797, 5219 en 5220.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het te onderzoeken terrein is momenteel in gebruik als park/groenstrook/parkeerplaats en flatgebouwen welke deels zijn gesloopt en deels nog gesloopt dienen te worden

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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

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

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

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 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terrein is momenteel in gebruik als park/groenstrook/parkeerplaats en deels flatgebouwen, welke gesloopt zijn of nog gesloopt worden. Het plangebied ligt ingesloten tussen de wegen Voortestraat, Vroenstraat, Ursulastraat en Bergstraat in de wijk 'Bleijerheide' te Kerkrade.

Het te onderzoeken plangebied heeft een oppervlakte van circa 50.000 m². Er zijn inmiddels twee flatgebouwen gesloopt en één dient nog gesloopt te worden. Dit zal eind 2019 gaan plaatsvinden. Het terrein is grotendeels onverhard en deels verhard middels klinkers (parkeerplaatsen/toegangswegen).

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in de wijk 'Bleijerheide' dat zich ten zuiden van het centrum van Kerkrade bevindt.

De onderzoekslocatie wordt in principe rondom ingesloten door de wegen Vroenstraat (noord-westzijde), Ursulastraat (noordoostzijde), Bergstraat (zuidzijde) en Voortestraat (zuidwestzijde). Aan de noordzijde bevinden zich tevens nog enkele gebouwen.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Kerkrade. Daarnaast is gebruikt gemaakt van de internetsites "Topotijdreis" en de ondergrondportaal van de Provincie Limburg gebruik gemaakt.

Uit de oude historische topografische kaarten blijkt, dat de contour van de Voorsterstraat al zichtbaar was in 1850. Vanaf de jaren '20 in de vorige eeuw is de eerste bebouwing op de locatie zichtbaar. In de jaren '40 is het weggennet uitgebreid en is ook de Ursulinestraat op de kaarten te zien. Eind jaren '70 van de vorige eeuw zijn de 4 flatgebouwen gerealiseerd. In 2014 is het eerste flatgebouw gesloopt (meest westelijk gelegen: hierna flat 1) en het tweede flatgebouw (noordoostelijk: hierna flat 2) is in 2018 gesloopt. Begin 2019 wordt een deel van het derde flatgebouw (meest zuidelijk: hierna flat 3) gesloopt en een gedeelte blijft gehandhaafd, wordt opgeknapt. Het flatgebouw (meest centraal: hierna flat 4) zal eind 2019 worden gesloopt.

Het te onderzoeken terrein is in het verleden als landbouwgrond in gebruik geweest. Na de eerste bebouwing is het grootse deel nog als landbouwgrond gebruikt. Na het bouwen van de flatgebouwen is het terrein gebruikt als groen/park en parkeerplaatsen/wegen.

Na de sloop van het eerste flatgebouw is deze aangevuld met geschikte grond. De tweede flat welke recent is gesloopt is aangevuld met zand welke eveneens geschikt is voor de locatie. De vrijgekomen van de flat is nog opgeslagen op het terrein en zal nog worden gebroken om weer hergebruikt te kunnen worden binnen het plan.

Bij de gemeente Kerkrade zijn geen bouw- en/of milieuvergunningen aanwezig welke van toepassing zijn op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden een 4-tal ondergrondse HBO-tanks gelegen voor het verwarmen van de flatgebouwen. Deze tanks alle vier gesaneerd. Van de twee gesloopte flats zijn de tanks ook verwijderd. De certificaatnummers zijn opgenomen in het schrijven van de gemeente Kerkrade en bijgevoegd in bijlage 7.

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken plaatsgevonden. Deze onderzoeken zijn met name voor Enexis uitgevoerd voor het aansluiten en afsluiten van gas- en stroomvoorzieningen. Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt, dat ter plaatse van een parkeerplaats een mijnsteenlaag is aangetroffen welke verontreinigd is met nikkel. Voor het overige zijn er geen tot lichte verontreinigingen aangetroffen. (rapportnr. E179443.002 en 179443.004, d.d. 2-3-2017 en 14-3-2017). Onderzoeken zijn integraal overgenomen in bijlage 7.

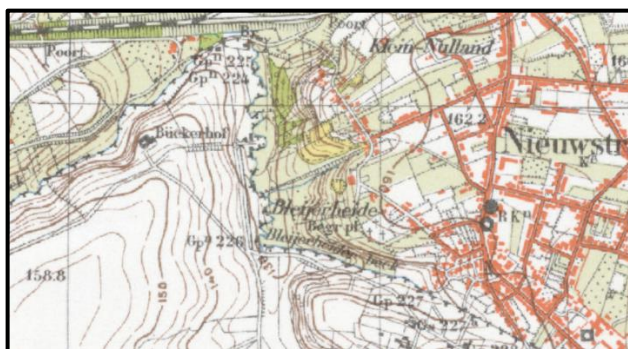
Bij het plaatsen van de ondergrondse afvalcontainers aan de Ursulastraat is een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Bij het eventueel verwijderen van de containers zal hier extra op gelet dienen te worden.



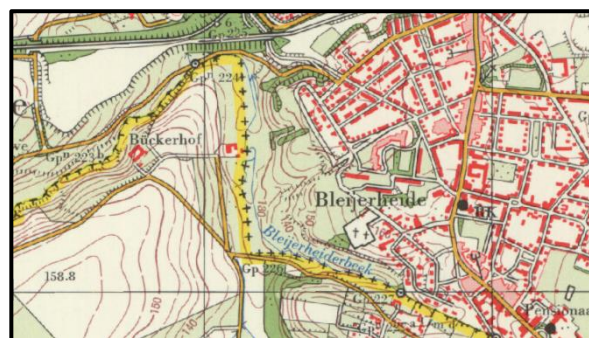
1850



1900



1942



1979



1990



2018

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 (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen. Alvorens de flats gesloopt zijn, is de asbest gesaneerd.

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 12 februari 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

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

Het te onderzoeken terrein is momenteel in gebruik als park/groenstrook/parkeerplaats en flatgebouwen, welke gesloopt zijn en deels nog gesloopt worden. Ter plaatse van enkele gebieden is gravel aan het maaiveld waargenomen. Verder is de puin welke is vrij gekomen bij de sloop van de flats, opgeslagen op het terrein en wordt deze middels een mobiele breker gebroken. De gebroken puin wordt weer op het terrein verwerkt.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 80%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De oorspronkelijke deklaag van de bodem op de locatie bestaat uit pleistocene wind(löss)-leem afzettingen van de formatie Twente/Eindhoven, met een dikte van 2 tot 5 meter. Hieronder bevinden zich Oost - Maas afzettingen van Noorbeek, bestaande uit kleiig zand en grind. Geomorfologisch maakt de locatie deel uit van een afbraakwand met stedelijk bebouwing. Mogelijk dat ook resten van een droogdal in de vorm van grijze verspoelde leem met plantenresten worden aangetroffen.

Volgens de hoogtekaart van de gemeente Kerkrade is de maaiveldhoogte van de locatie ca. 164 m + NAP.

De (freatische) grondwaterspiegel bevindt zich op ca. 147 m + NAP (TNO-DGV). De stromingsrichting is globaal westelijk. De stand van de grondwaterspiegel kan variëren, afhankelijk van het jaargetijde.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er de locatie als 'diffuus verdacht' dient te worden beschouwd. Dit gezien de ligging binnen de regio Parkstad en de in het verleden gepleegde mijnbouw.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie grotendeels als "onverdacht" kan worden beschouwd voor asbest. Ter plaatse van de gesloopte flats dient de hypothese 'verdacht' te worden gehanteerd.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor diffuus-verdachte locaties. 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 niet het geval.

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (deels onverdacht en deels verdacht).

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, inspectiegaten en de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie 'Super Circulair Estate' te Kerkrade

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen¹⁾</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses²⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
Bodem				
Bleijerheide/Kerkrade-Zuid	54	0,0-0,5	12	NEN-5740 grond
	12	0,0-2,0	3 (fundatie)	zeefproef
	6	0,0-5,5	6	NEN-5740 grond
Asbest				
Hele terrein (onverdacht)	21	0,3*0,3*0,5	4 (asbest)	NEN-5707 grond
Gesloopte flats (1.500 m ² per stuk)	30 (10 gaten per flat)	0,3*0,3*0,5	6 (asbest)	NEN-5707 grond

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek 'Super Circulair Estate' te Kerkrade
<i>Projectcode</i>	E185799
<i>Huidig gebruik</i>	groen/park/bebouwing/parkeerplaats/wegen
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 50.000 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 167 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 147 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

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

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor, mobiele kraan en een spade op 12 februari en 8, 11 en 19 maart 2019 geplaatst.

In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in paragraaf 2.3.1. Ter plaatse van de nog te slopen flat en ter plaatse van het depot, alwaar de puin is opgeslagen, zijn de boringen niet geplaatst kunnen worden. In overleg met opdrachtgever is afgesproken om de huidige gegevens te verwerken in het rapport en straks aanvullend onderzoek te verrichten ter plaatse van voornoemde deelgebieden.

De sleuven/boringen met nrs. 11 t/m 20, 27 t/m 30 en 131 en 141 moeten derhalve nog worden geplaatst in de volgende fase.

De boringen 8, 105, 107, 120, 121, 122, 125, 126, 129, 143, 144, 150, 151, 153, 156, 160, 161 zijn geplaatst in de met klinkers/tegels verharde paden en parkeerplaatsen. De boringen 149 en 169 zijn geplaatst in de met gravel verharde gebieden. De sleuven 1 t/m 10 zijn geplaatst ter hoogte van de voormalige flat 1 en de sleuven 21 t/m 26 zijn geplaatst ter hoogte van de gesloopte flat 2. De overige boringen zijn geplaatst in de groenstroken/braakliggende terreinen en grasveld.

De sleuven 1 t/m 10 zijn ter plaatse van de gesloopte flat 1 geplaatst. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de sleuven, bijmengingen met baksteenresten aangetroffen in de eerste meter minus maaiveld. Daaronder is tot ca. 4,0 a 4,5 m-mv zand met matige grind bijmengingen aangetroffen (tot ca. 3,5 m-mv is aangevuld na sloop en tot 4,5 m-mv is het originele zand/grindpakket welke aanwezig is op de locatie). Vanaf 4,5 m-mv is leem aangetroffen met zwakke kool- en baksteenbijmengingen.

Ter plaatse van de sleuven 21 en 25 (in gesloopte flat) is vanaf maaiveld direct de aangevulde zand aangetroffen tot een diepte van 3,5 m-mv. Hieronder is leem aangetroffen. Ter plaatse van de sleuven 22, 23, 24 en 26 (rondom gesloopte flat) is leem danwel zand met grind aangetroffen. Vanaf ca. 0,3 a 0,5 m-mv is de zintuiglijk schone leem aangetroffen. Ter plaatse van de boringen in de klinkers is veelal een zandlaagje aangetroffen met daaronder een laag stol. Onder de stol is leem aangetroffen met plaatselijk bijmengingen met baksteen en kolen. In de groenstroken/gras is in de bovengrond leem aangetroffen met baksteen-, kolen- en/of mijnsteen bijmengingen.

Ter plaatse van onderstaande boringen zijn afwijkende lagen aangetroffen:

- Boring 149: bodemlaag 0,0-0,3 m-mv, gravel;
- Boring 169: bodemlaag 0,0-0,1 m-mv, gravel;
- Boring 160: bodemlaag 0,15-0,3 m-mv, volledig mijnsteen.

In totaal zijn een 19-tal grond(meng)monsters onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond,. De afwijkende lagen zijn separaat onderzocht.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 116	0,0 - 0,5 #	leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	113, 115, 118, 119, 127, 128, 145, 146, 147	0,0 - 0,5 #	leem, sporen koolhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	142, 143, 149, 150, 162, 163, 164, 165	0,0 - 0,5 #	leem, zwak kool- en baksteenhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	133, 136, 139, 140, 151, 152	0,0 - 0,5 #	leem, sporen koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	117, 120, 121, 122, 125, 126, 129	0,0 - 0,35 #	zand, matig siltig, creme/beige/geel	NEN-5740 pakket grond

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 6 (X06)	105, 117, 120, 122, 125, 126, 129, 153, 161	0,08 - 0,85 #	zand, sterk grindig, (stol), oranje/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 7 (X07)	138, 144, 148, 163	0,0 - 0,5 #	zand, zwak grindig, beige/geel	NEN-5740 pakket grond
M 8 (X08)	149	0,0 - 0,3	gravel/grind, rood/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 9 (X09)	1, 2, 3, 4	0,0 - 1,0 #	leem, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbeige/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 10 (X10)	1, 3	1,0 - 3,5 #	zand, matig grindig, lichtbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 11 (X11)	101, 122	0,35 - 1,5 #	leem, sterk koolhoudend, donkergrijs/zwart	NEN-5740 pakket grond
MM 12 (X12)	122, 133, 144	0,5 - 2,0 #	leem, sporen koolhoudend, neutraalbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 13 (X13)	133, 142, 146, 151	0,5 - 2,0 #	leem, sporen koolhoudend, neutraalbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 14 (X14)	6, 137, 154, 155, 157, 158, 159, 166, 167, 168	0,0 - 0,5 #	leem, sporen koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 15 (X15)	107, 153, 156	0,04 - 1,5 #	zand, zwak siltig, wit/beige	NEN-5740 pakket grond
M 16 (X16)	160	0,15 - 0,3	mijnsteen, rood/grijs	NEN-5740 pakket grond
M 17 (X17)	169	0,0 - 0,1	gravel, rood/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 18 (X18)	106, 114, 123, 124, 130, 132, 134, 135	0,0 - 0,5 #	leem, sporen kool-, mijnsteen en baksteen, neutraalbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 19 (X19)	105, 107, 124, 156	0,5 - 2,0 #	leem, sporen koolhoudend, neutraalbruin	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn ter plaatse van de gesloopte flat 1 een 4-tal sleuven gegraven tot ca. 4 á 5 m-mv (onderkant aanvulling) en een 6-tal sleuven aan de rand langs het voormalige flatgebouw. Ter plaatse van de gesloopte flat 2 zijn voor zover mogelijk een 2-tal proefsleuven gegraven tot een diepte van ca. 4 m-mv (onderkant aanvulling) en een 4-tal proefsleuven aan de rand van het voormalige flatgebouw.

Op het overige terrein zijn een 21-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Plaatselijk zijn er bodemvreemde bijmengingen (baksteen-/puin bijmengingen) aangetroffen welke als asbestverdacht bestempeld dienen te worden.

Op basis van de hypothese en zintuiglijke bijmengingen zijn een 8-tal grondmengmonsters samengesteld en analytisch conform NEN-5898 grond onderzocht.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer S. Ortmans.

3.2.3 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.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

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.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

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, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

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

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

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 bodemfunctieklasse (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.

4.1.4 Toetsingskader bouwstoffen

De aangetoonde bodemlagen betreffende volledige sintellagen zijn, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, een bouwstof. In dit schrijven worden deze ook getoetst aan de samenstellingswaarden (organische parameters) uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit. Op deze wijze wordt een indicatie verkregen over de hergebruiksmogelijkheden van dit materiaal.

MWB: maximale samenstellingswaarden bouwstoffen organische parameters

PAK: 75 mg/kg, PCB: 0,5 mg/kg en minerale olie: 500 mg/kg ds. Voor bouwstoffen zijnde vormzanden, asfalt en granulaten geldt voor minerale olie een concentratie van 1.000 mg/kg ds.

Oordeel o.b.v. Besluit bodemkwaliteit (Bbk):

NVB : niet vormgegeven bouwstof;

NTB : niet toepasbaar als bouwstof.

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

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	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin	101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 116 (0,0-0,5)	kwik zink PAK	0,17 94 1,79	● ● ●	- - -	WO WO WO	klasse wonen
2	leem, sporen koolhoudend, donkerbruin	113, 115, 118, 119, 127, 128, 145, 146, 147 (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	leem, zwak kool- en baksteenhoudend, donkerbruin	142, 143, 149, 150, 162, 163, 164, 165 (0,0-0,5)	kobalt	14	●	-	WO	klasse AW2000
4	leem, sporen koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin	133, 136, 139, 140, 151, 152 (0,0-0,5)	cadmium	0,52	●	-	WO	klasse AW2000
5	zand, matig siltig, creme/beige/geel	117, 120, 121, 122, 125, 126, 129 (0,0-0,35)	nikkel	24	●●	0,51	IN	klasse AW2000
6	zand, sterk grindig, (stol), oranje/bruin	105, 117, 120, 122, 125, 126, 129, 153, 161 (0,08-0,85)	kobalt	7,1	●	-	WO	klasse AW2000
7	zand, zwak grindig, beige/geel	138, 144, 148, 163 (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
8	gravel/grind, rood/grijs	149 (0,0-0,3)	kobalt koper molybdeen nikkel	21 47 2,1 42	- - - -	Voldoet indicatief aan een niet vormgegeven bouwstof		
9	leem, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbeige/bruin	1, 2, 3, 4 (0,0-1,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
10	zand, matig grindig, lichtbruin	1, 3 (1,0-3,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
11	leem, sterk koolhoudend, donkergrijs/zwart	101, 122 (0,35-1,5)	kobalt kwik molybdeen nikkel	15 0,23 2,2 27	● ● ● ●	- - - -	WO WO WO IN	klasse industrie
12	leem, sporen koolhoudend, neutraalbruin	122, 133, 144 (0,5-2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
13	leem, sporen koolhoudend, neutraalbruin	133, 142, 146, 151 (0,5-2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
14	leem, sporen koolhoudend, sporen baksteen, donkerbruin	6, 137, 154, 155, 157, 158, 159, 166, 167, 168 (0,0-0,5)	cadmium PAK	0,46 3,46	● ●	- -	WO WO	klasse wonen
15	zand, zwak siltig, wit/beige	107, 153, 156 (0,04-1,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
16	mijnsteen, rood/grijs	160 (0,15-0,3)	kobalt koper kwik nikkel minerale olie	7,6 27 0,58 24 40	● ● ● ● ●	- - - - -	WO WO WO IN IN	klasse industrie
17	gravel, rood/bruin	169 (0,0-0,1)	kobalt koper molybdeen nikkel	11 28 1,9 37	- - - -	Voldoet indicatief aan een niet vormgegeven bouwstof		
18	leem, sporen kool-, mijnsteen en baksteen, neutraalbruin	106, 114, 123, 124, 130, 132, 134, 135 (0,0-0,5)	molybdeen	2,2	●	-	WO	klasse AW2000
19	leem, sporen koolhoudend, neutraalbruin	105, 107, 124, 156 (0,5-2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 21-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven verdeeld over de onderzoekslocatie. Tevens zijn er ter plaatse van de gesloopte flats 1 en 2 een 16-tal proefsleuven gegraven. In het veld zijn een 8-tal grondmengmonsters samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (baksteenbijmengingen), welke in het laboratorium geanalyseerd zijn conform NEN-5898 grond.

Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen & bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentiin) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
Monster 1	101, 103, 113, 116 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
Monster 2	120, 129, 160 (0,08 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
Monster 3	128, 148, 149, 165 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
Monster 4	124, 134, 153, 168 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
Flat 1-1	1 t/m 10 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
Flat 1-2	1, 3, 6, 9 (3,0 - 4,0)	<2	<2	<2	<2
Flat 2-1	21 t/m 26 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2
Flat 2-2	21, 23, 25 (3,0 - 3,5)	<2	<2	<2	<2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bijmengingen aangetroffen in de vorm van mijnsteen, kolen, baksteen en plaatselijk gravelresten. Deze bijmengingen zijn te verwachten in deze gebieden zijnde binnen het grondgebied van de regio parkstad/mijnsteengebieden.

Bovengrond

Leem

De leemgrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 t/m 4, 14 en 18. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de concentraties cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, zink en/of PAK de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex danwel interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond deels als klasse wonen (grondmengmonster 1 en 14) en deels klasse AW2000 (grondmengmonsters 2, 3, 4 en 18) grond bestempeld worden.

Zand

De zandgrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 5 en 7. Uit de analyseresultaten blijkt, dat in grondmengmonster 5 de concentratie nikkel de achtergrondwaarde en net de bodemindex (0,51) overschrijdt. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Formeel zou dit monster uitgesplitst moeten worden, maar gezien het gebied (mijnsteen/stol) en dat indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit het monster voldoet aan de klasse AW2000, is het ons inziens niet doelmatig het monster uit te splitsen.

Stol

De stollagen onder de klinkerverharding is analytisch onderzocht in grondmengmonster 6. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de concentratie kobalt de achtergrondwaarde overschrijdt doch niet de bodemindex danwel interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de stol, ondanks de licht verhoogde concentratie kobalt, als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Afwijkende lagen

Gravel

De aangetroffen gravellagen zijn analytisch indicatief als grond onderzocht in de monsters 8 en 17. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de concentraties zware metalen verhoogd worden aangetroffen.

Indicatief getoetst voldoen deze lagen aan een niet vormgegeven bouwstof.

Mijnsteen

De aangetroffen laag mijnsteen ter plaatse van boring 160 is analytisch onderzocht in grondmonster 16. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de concentraties kobalt, koper, kwik, nikkel en minerale olie de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex danwel interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de mijnsteen als klasse industrie grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 11, 12, 13, 15 en 19. Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 12, 13, 15 en 19 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijdt.

In grondmengmonster 11 (koolhoudende laag) zijn licht verhoogde concentraties kobalt, kwik, molybdeen en nikkel aangetroffen welke de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex danwel interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond grotendeels als klasse AW2000 grond bestempeld worden. Uitzondering betreft grondmengmonster 11, welke als klasse industrie bestempeld dient te worden.

Aangevulde grond gesloopte flats

De grond alwaar flat 1 is mee aangevuld is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 9 en 10. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijdt.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de grond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond.

Flats

Op basis van de bevindingen van het zintuiglijk en analytisch onderzoek kan de hypothese ‘verdacht’ worden verworpen.

Overig terrein

Op basis van de bevindingen van het zintuiglijk en analytisch onderzoek kan de hypothese ‘onverdacht’ worden bevestigd.

Toetsing hypothese

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

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Uitzondering betreft de eerder aangetroffen verontreiniging met PAK (onderzoek Enexis). Geadviseerd wordt om ter plaatse van de mijnsteenspot in de vervolgfase een aantal extra boringen te plaatsen om de omvang in beeld te brengen. Boring 160 van onderhavig onderzoek staat in de nabijheid en daarbij is ook een volledige mijnsteenlaag aangetroffen. Deze mijnsteenlaag is echter analytisch niet sterk verontreinigd.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de boven- en ondergrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.

De boringen/sleuven met nrs. 11 t/m 20, 27 t/m 30 en 131 en 141 dienen nog te worden geplaatst in de volgende fase. Tevens kan dan eventueel nog verder gekeken worden naar de nikkel verontreiniging in de mijnsteenlaag uit het eerder onderzoek.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

Geadviseerd wordt om de gravellagen vooraf te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerker zodat deze niet met de overige grond vermengd raken.

Veiligheidsklasse

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

CROW p. 400

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-arbo waarden, is er **geen specifieke veiligheidsklasse** van toepassing. Dit betekent dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de **basishygiënische** maatregelen. Uitzondering betreft de volledige gravellagen welke op basis van de parameter kobalt onder de veiligheidsklasse **'oranje (b169) en rood (b149), niet vluchtig'** ontgraven dienen te worden. Geadviseerd wordt om in overleg met een Hoger Veiligheidskundige te bepalen in hoeverre dit noodzakelijk is en welke maatregelen eventueel genomen dienen te worden.

In figuur 2 zijn de gebieden welke onder een veiligheidsklasse vallen en de mijnsteenspot weergegeven.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 31 mei 2019

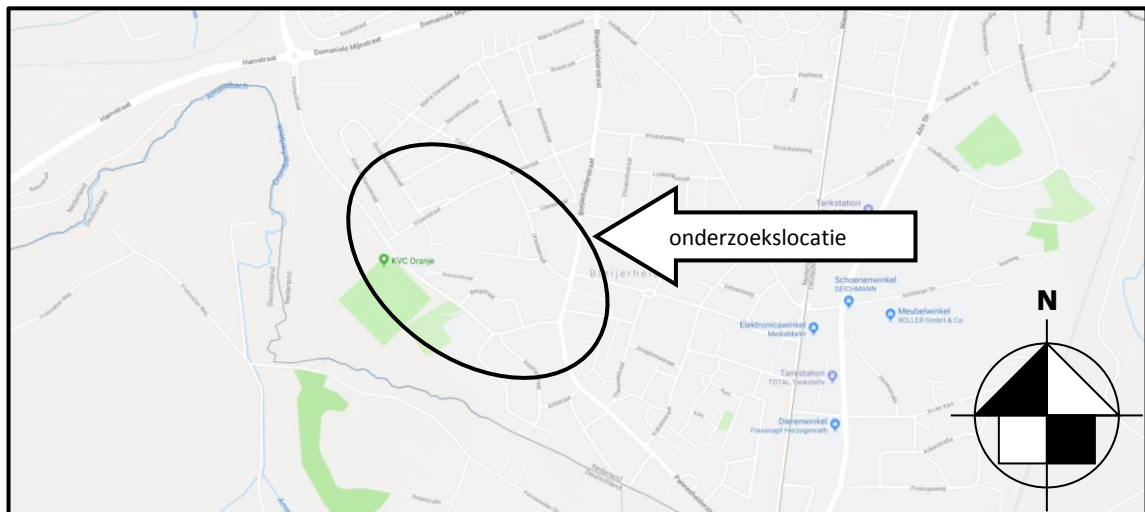
Aelmans Eco B.V.



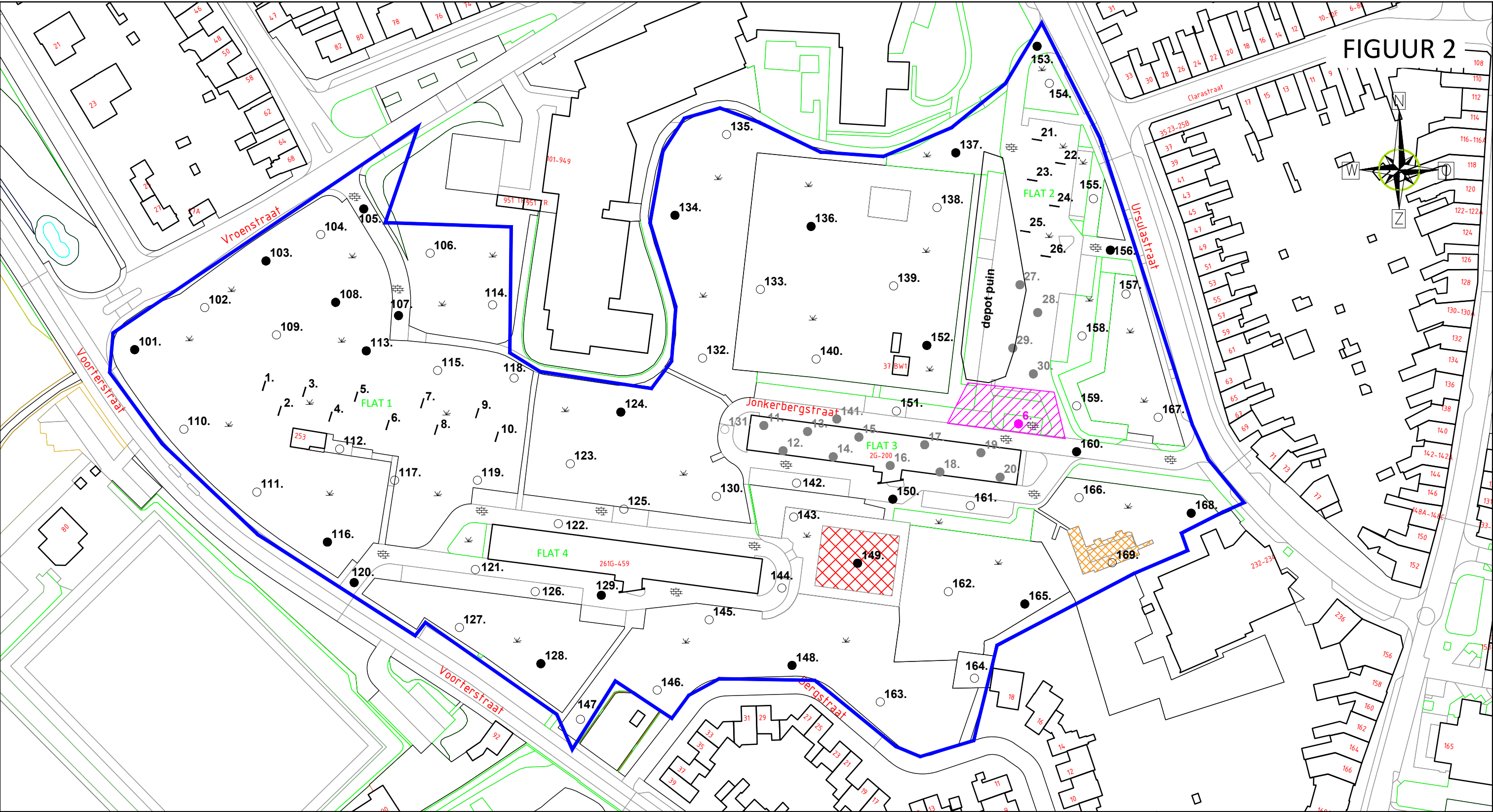
ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Rapport opgesteld door:
De heer G.A.P. Hamers
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



FIGUUR 2

LEGENDA

- onderzoekslocatie
1.

boorpunt
incl. inspectiegat asbest
1.

boorpunt
5.

proefsleuf
1.

nog uit te voeren
boringen/inspectiegaten/sleuven

- gravel, oranje niet vluchtig
- gravel, rood niet vluchtig
- overig terrein geen veiligheidsklasse van toepassing

- gebied mijnsteen verontreinigd met nikkel
eerder onderzoek Enexis
- 1

bebouwing
- gras/braak
- klinkers



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	Gemeente Kerkrade/Tonnaer			
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten/sleuven asbestonderzoek			
Locatie	'Super Circulaire Estate' te Kerkrade			
Projectnummer	E185799			
Datum	31-05-2019	A:	-	B: -
Getekend	GHA	Schaal	-	Formaat A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV
Guido Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 26

Uw projectnaam : VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Uw projectnummer : E185799
SYNLAB rapportnummer : 12997667, versienummer: 1

Rotterdam, 27-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E185799. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 26 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
 Projectnummer E185799
 Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 113 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 145 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 142 (0-50) 143 (4-50) 149 (30-50) 150 (15-50) 162 (0-30) 163 (0-15) 164 (0-50) 165 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 133 (0-50) 136 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 151 (20-50) 152 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 117 (0-15) 117 (15-35) 120 (8-25) 120 (25-35) 121 (8-15) 122 (8-15) 125 (8-20) 126 (8-15) 129 (8-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.8	81.5	81.9	80.7	89.6
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	4.4	4.3	2.2	3.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	15	16	19	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	64	62	71	73	35
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.40	0.40	0.52	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.6	8.5	14	8.6	2.2
koper	mg/kgds	S	18	15	16	17	<5
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.06	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	24	28	28	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.91	0.68	1.2	1.1	0.70
nikkel	mg/kgds	S	16	18	23	22	24
zink	mg/kgds	S	94	76	74	93	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ^{4) 1)}	0.02 ¹⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.35 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.08 ^{4) 1)}	0.12 ¹⁾	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.01 ^{4) 1)}	0.02 ¹⁾	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.13 ^{4) 1)}	0.21 ¹⁾	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.07 ^{4) 1)}	0.10 ¹⁾	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.09 ^{4) 1)}	0.15 ¹⁾	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.04 ^{4) 1)}	0.07 ¹⁾	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.04 ^{4) 1)}	0.07 ¹⁾	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.03 ^{4) 1)}	0.05 ¹⁾	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.03 ^{4) 1)}	0.05 ¹⁾	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.79 ^{1) 2)}	1.017 ^{1) 2)}	0.527 ^{1) 2)}	0.86 ^{1) 2)}	0.467 ²⁾
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 :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 113 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 145 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03 142 (0-50) 143 (4-50) 149 (30-50) 150 (15-50) 162 (0-30) 163 (0-15) 164 (0-50) 165 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 133 (0-50) 136 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 151 (20-50) 152 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	05 117 (0-15) 117 (15-35) 120 (8-25) 120 (25-35) 121 (8-15) 122 (8-15) 125 (8-20) 126 (8-15) 129 (8-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		11 ³⁾	<5 ³⁾	11 ³⁾	<5 ³⁾	5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		12 ³⁾	<5 ³⁾	9 ³⁾	<5 ³⁾	10 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		12 ³⁾	<5 ³⁾	7 ³⁾	<5 ³⁾	9 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ³⁾	<20 ³⁾	30 ³⁾	<20 ³⁾	20 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | 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. |
| 4 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 105 (20-60) 117 (15-35) 120 (35-85) 122 (15-35) 125 (20-50) 126 (15-25) 129 (20-40) 153 (18-45) 161 (8-50)					
007	Grond (AS3000)	07 138 (0-50) 144 (8-30) 148 (0-30) 163 (15-50)					
008	Grond (AS3000)	08 149 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	09 01 (0-50) 01 (50-100) 02 (0-50) 02 (50-100) 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (0-50) 04 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	10 01 (100-350) 03 (100-350)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.8	90.8	93.9	82.9	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	0.5	0.9	<0.5	1.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	2.1	<1	11	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	25	310	48	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1	3.4	21	6.7	4.7
koper	mg/kgds	S	7.2	6.4	47	8.6	5.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	10	<10	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	2.1	<0.5	0.96
nikkel	mg/kgds	S	15	7.6	42	13	11
zink	mg/kgds	S	27	32	45	47	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01 ³⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01 ³⁾	0.12	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01 ³⁾	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.05	<0.01 ³⁾	0.20	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.03	<0.01 ³⁾	0.15	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.03	<0.01 ³⁾	0.15	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01 ³⁾	0.10	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	<0.01 ³⁾	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01 ³⁾	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01 ³⁾	0.11	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.787 ²⁾	0.234 ²⁾	0.07 ³⁾²⁾	1.097 ²⁾	0.947 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 105 (20-60) 117 (15-35) 120 (35-85) 122 (15-35) 125 (20-50) 126 (15-25) 129 (20-40) 153 (18-45) 161 (8-50)					
007	Grond (AS3000)	07 138 (0-50) 144 (8-30) 148 (0-30) 163 (15-50)					
008	Grond (AS3000)	08 149 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	09 01 (0-50) 01 (50-100) 02 (0-50) 02 (50-100) 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (0-50) 04 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	10 01 (100-350) 03 (100-350)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ³⁾²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	6 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	6 ³⁾	6 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	6 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

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

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | 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. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
 Projectnummer E185799
 Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 101 (50-100) 101 (100-150) 122 (35-50) 122 (50-100)
012	Grond (AS3000)	12 122 (100-150) 122 (150-200) 133 (50-100) 133 (100-150) 133 (150-200) 144 (80-100) 144 (100-150) 144 (150-200)
013	Grond (AS3000)	13 133 (100-150) 133 (150-200) 142 (50-100) 142 (100-150) 142 (150-200) 146 (50-100) 146 (100-150) 146 (150-200) 151 (50-100) 151 (150-200)
014	Grond (AS3000)	14 06 (0-50) 137 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50) 157 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 166 (0-50) 167 (0-50) 168 (0-50)
015	Grond (AS3000)	15 107 (30-50) 107 (100-150) 153 (45-75) 153 (75-100) 156 (4-20)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	78.0	80.4	81.7	80.8	84.3
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	5.4	0.7	1.2	2.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	21	18	12	1.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	67	66	57	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.44	<0.2	0.20	0.46	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	15	8.3	8.3	7.8	2.0
koper	mg/kgds	S	23	12	13	14	<5
kwik	mg/kgds	S	0.23	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	12	15	25	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	<0.5	0.51	0.61	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	22	22	16	4.6
zink	mg/kgds	S	90	50	68	79	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.31	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.11	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	0.89	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	0.51	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01	0.57	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	0.25	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	0.35	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.22	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.24	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.727 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	3.46 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 101 (50-100) 101 (100-150) 122 (35-50) 122 (50-100)
012	Grond (AS3000)	12 122 (100-150) 122 (150-200) 133 (50-100) 133 (100-150) 133 (150-200) 144 (80-100) 144 (100-150) 144 (150-200)
013	Grond (AS3000)	13 133 (100-150) 133 (150-200) 142 (50-100) 142 (100-150) 142 (150-200) 146 (50-100) 146 (100-150) 146 (150-200) 151 (50-100) 151 (150-200)
014	Grond (AS3000)	14 06 (0-50) 137 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50) 157 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 166 (0-50) 167 (0-50) 168 (0-50)
015	Grond (AS3000)	15 107 (30-50) 107 (100-150) 153 (45-75) 153 (75-100) 156 (4-20)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	11	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

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

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | 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. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	16 160 (15-30)				
017	Grond (AS3000)	17 169 (0-10)				
018	Grond (AS3000)	18 106 (0-50) 114 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 130 (0-50) 132 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50)				
019	Grond (AS3000)	19 105 (100-150) 107 (150-200) 124 (50-100) 124 (100-150) 124 (150-200) 156 (50-100) 156 (100-150) 156 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	89.4	87.8	82.2	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	5.9	2.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9	1.4	18	20
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	140	79	78
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25	0.37	0.23
kobalt	mg/kgds	S	7.6	11	9.7	8.7
koper	mg/kgds	S	27	28	14	13
kwik	mg/kgds	S	0.58	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	21	22	15
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	1.9	2.2	0.51
nikkel	mg/kgds	S	24	37	28	24
zink	mg/kgds	S	38	63	70	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.06	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.12	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.07	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.08	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.05	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.07	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.05	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ²⁾	0.086 ²⁾	0.567 ²⁾	0.324 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 160 (15-30)
017	Grond (AS3000)	17 169 (0-10)
018	Grond (AS3000)	18 106 (0-50) 114 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 130 (0-50) 132 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50)
019	Grond (AS3000)	19 105 (100-150) 107 (150-200) 124 (50-100) 124 (100-150) 124 (150-200) 156 (50-100) 156 (100-150) 156 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7605617	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	Y7605640	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	Y7605644	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	Y7605650	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	Y7605639	08-03-2019	08-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7605643	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	Y7605632	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	Y7605656	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	Y7605646	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605792	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605687	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605717	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605788	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605764	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605790	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605709	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605712	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
002	Y7605706	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
003	Y7606536	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
003	Y7605701	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
003	Y7606550	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
003	Y7605698	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
003	Y7606433	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
003	Y7606547	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
003	Y7606537	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
003	Y7606953	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
004	Y7605551	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
004	Y7605555	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
004	Y7605544	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
004	Y7605548	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
004	Y7605549	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
004	Y7605511	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605692	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605416	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605434	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605408	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605696	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605782	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605436	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605786	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
005	Y7605427	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
006	Y7605432	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
006	Y7605480	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
006	Y7605532	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
006	Y7605710	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
006	Y7605424	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
006	Y7605786	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
006	Y7606963	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
006	Y7605420	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
006	Y7605419	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
007	Y7606919	13-02-2019	12-02-2019	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y7605540	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
007	Y7605680	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
007	Y7606543	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
008	Y7606535	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
009	Y7608682	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
009	Y7608665	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
009	Y7608657	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
009	Y7608662	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
009	Y7608670	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
009	Y7608664	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
009	Y7608673	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
009	Y7608686	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
010	Y7608687	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
010	Y7608675	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
011	Y7605431	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
011	Y7605429	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
011	Y7605648	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
011	Y7605655	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
012	Y7606927	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
012	Y7606944	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
012	Y7605415	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
012	Y7605542	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
012	Y7605534	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
012	Y7605414	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
012	Y7606938	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
012	Y7605545	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
013	Y7605545	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
013	Y7605538	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
013	Y7605672	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
013	Y7606544	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
013	Y7606533	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
013	Y7605534	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
013	Y7606545	13-02-2019	12-02-2019	ALC201
013	Y7605554	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
013	Y7605719	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
013	Y7605711	08-03-2019	08-03-2019	ALC201
014	Y7605484	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7605515	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7605529	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7605524	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7605508	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7605523	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7605527	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7606047	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
014	Y7605512	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
014	Y7605496	19-03-2019	19-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	Y7605467	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
015	Y7605531	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
015	Y7605536	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
015	Y7605462	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
015	Y7605526	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
016	Y7605516	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
017	Y7605509	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605525	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605520	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605447	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605453	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605454	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605445	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605463	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
018	Y7605513	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605521	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605528	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605456	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605479	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605539	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605461	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605455	19-03-2019	19-03-2019	ALC201
019	Y7605451	19-03-2019	19-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

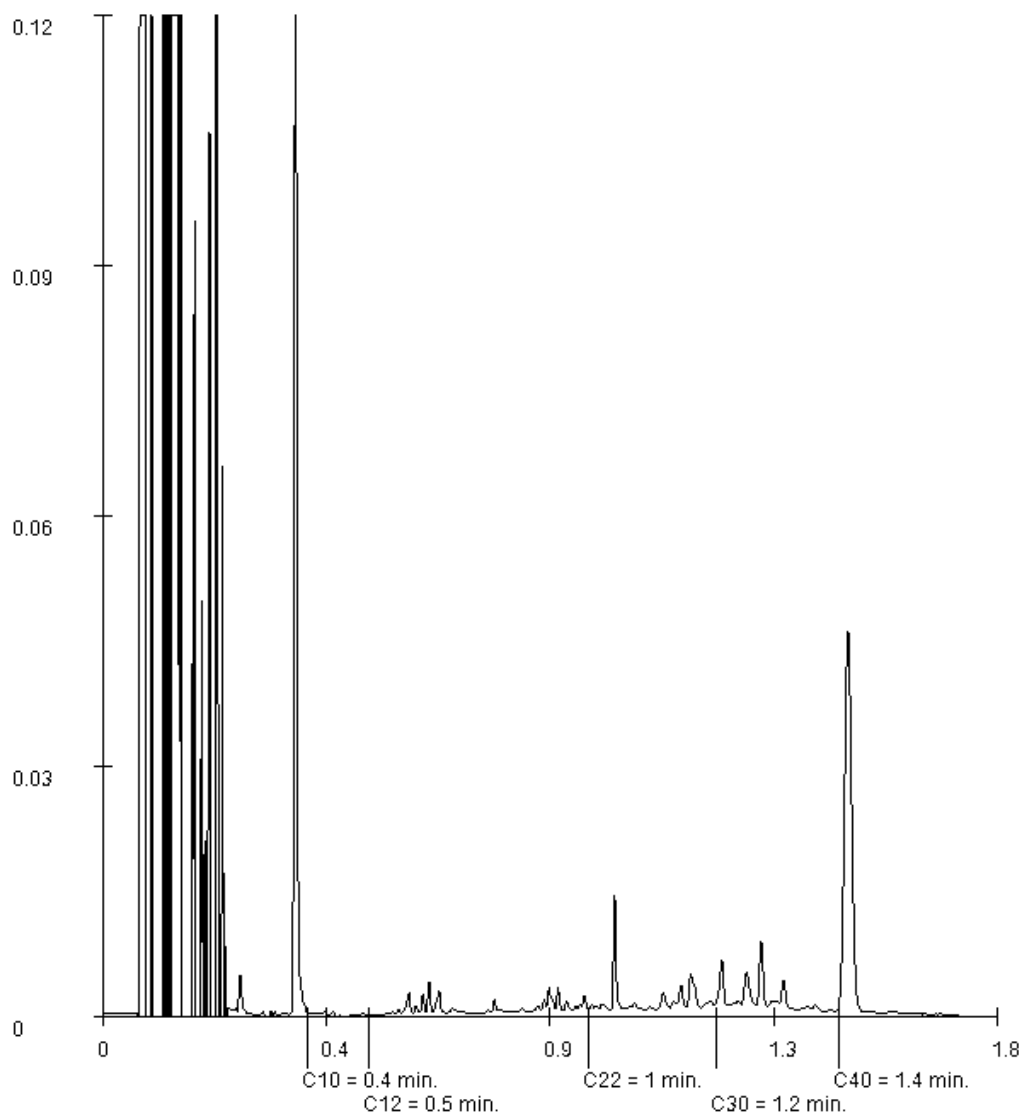
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: 01101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

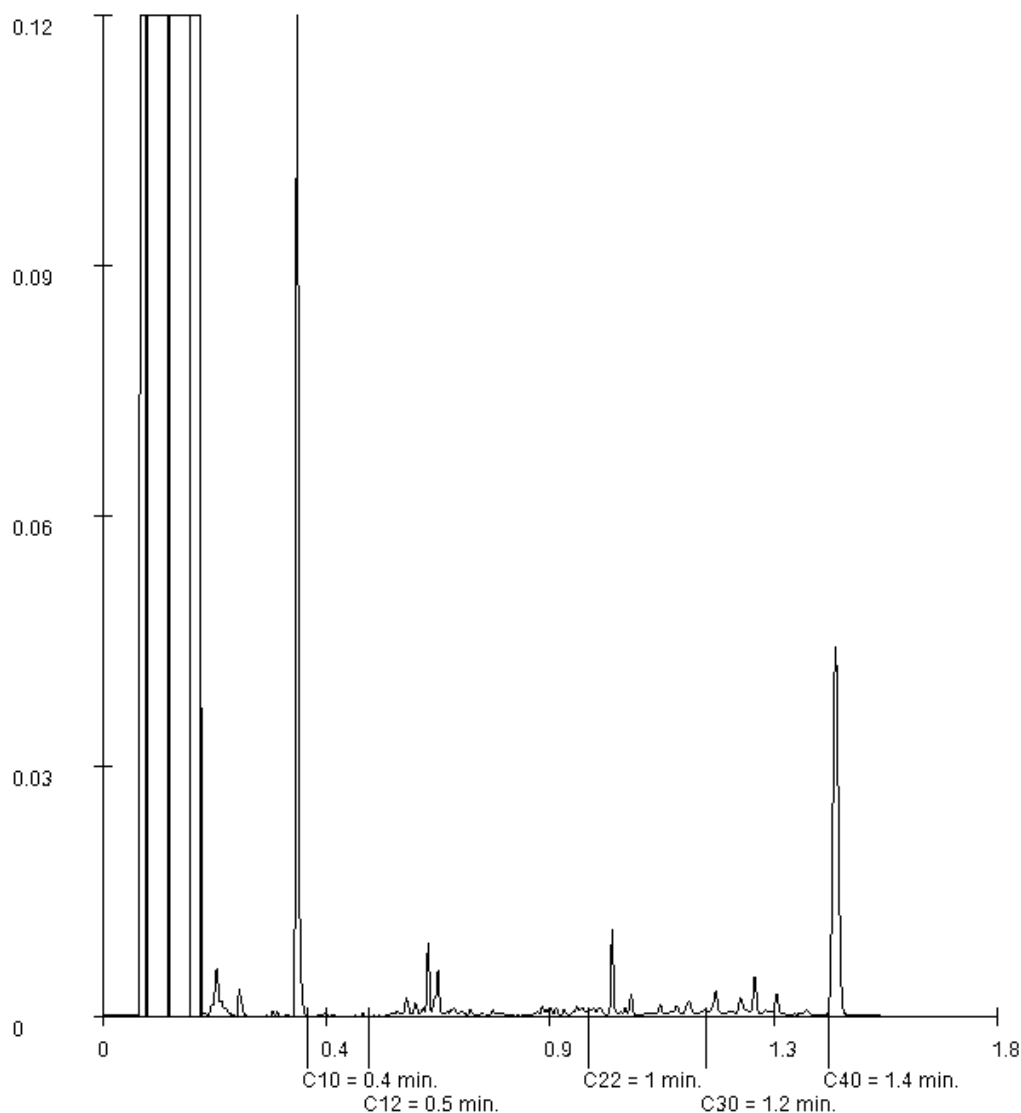
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 03142 (0-50) 143 (4-50) 149 (30-50) 150 (15-50) 162 (0-30) 163 (0-15) 164 (0-50) 165 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

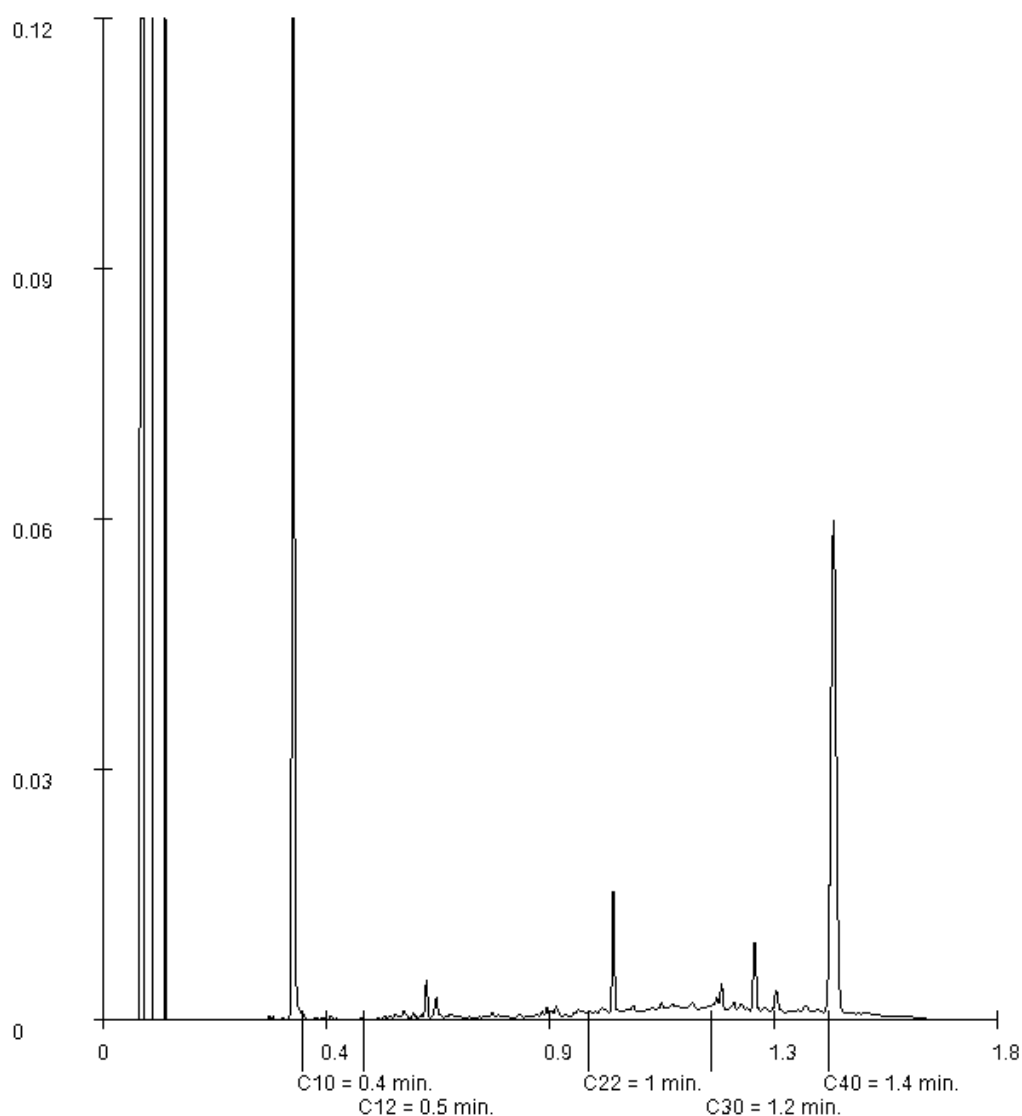
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 05117 (0-15) 117 (15-35) 120 (8-25) 120 (25-35) 121 (8-15) 122 (8-15) 125 (8-20) 126 (8-15) 129 (8-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

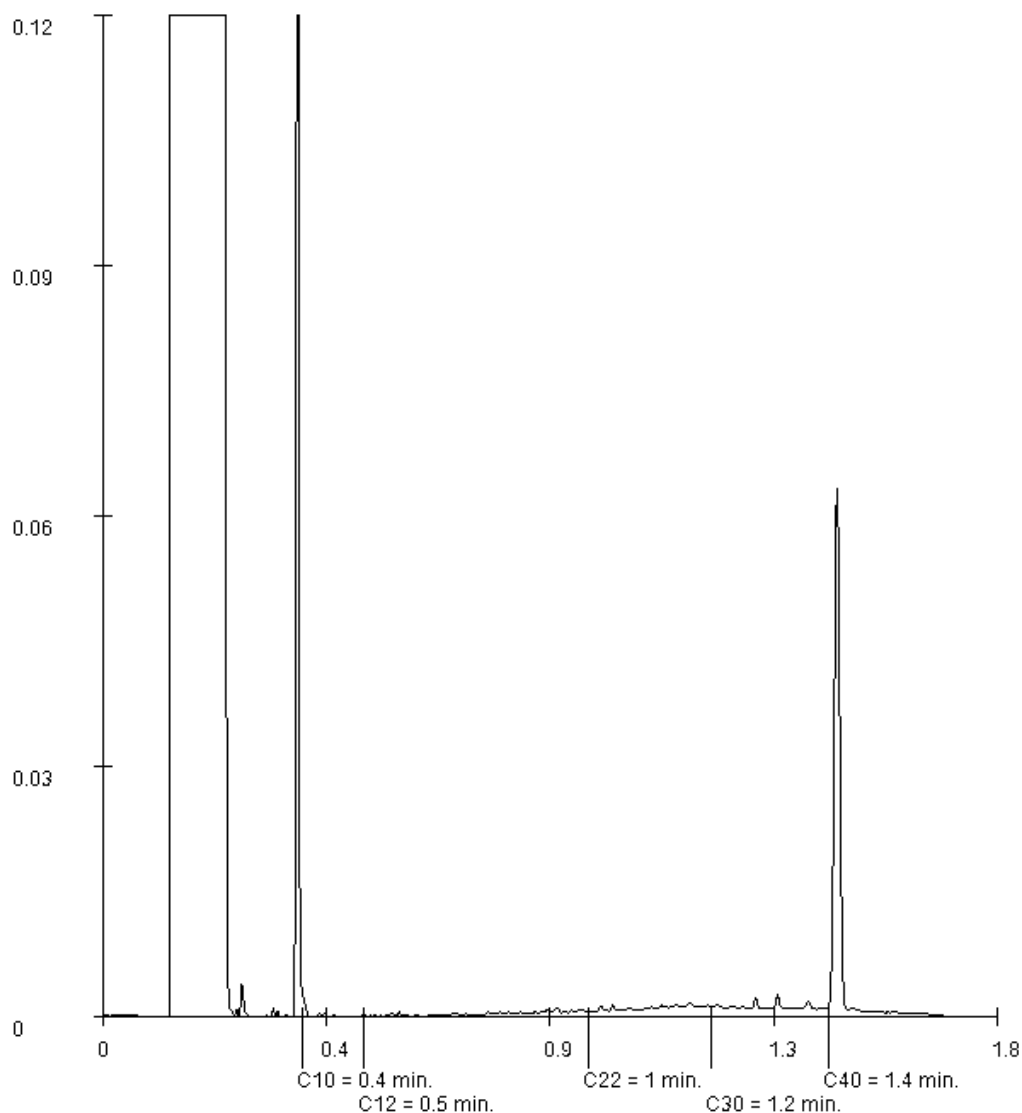
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: 06105 (20-60) 117 (15-35) 120 (35-85) 122 (15-35) 125 (20-50) 126 (15-25) 129 (20-40) 153 (18-45) 161 (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 :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

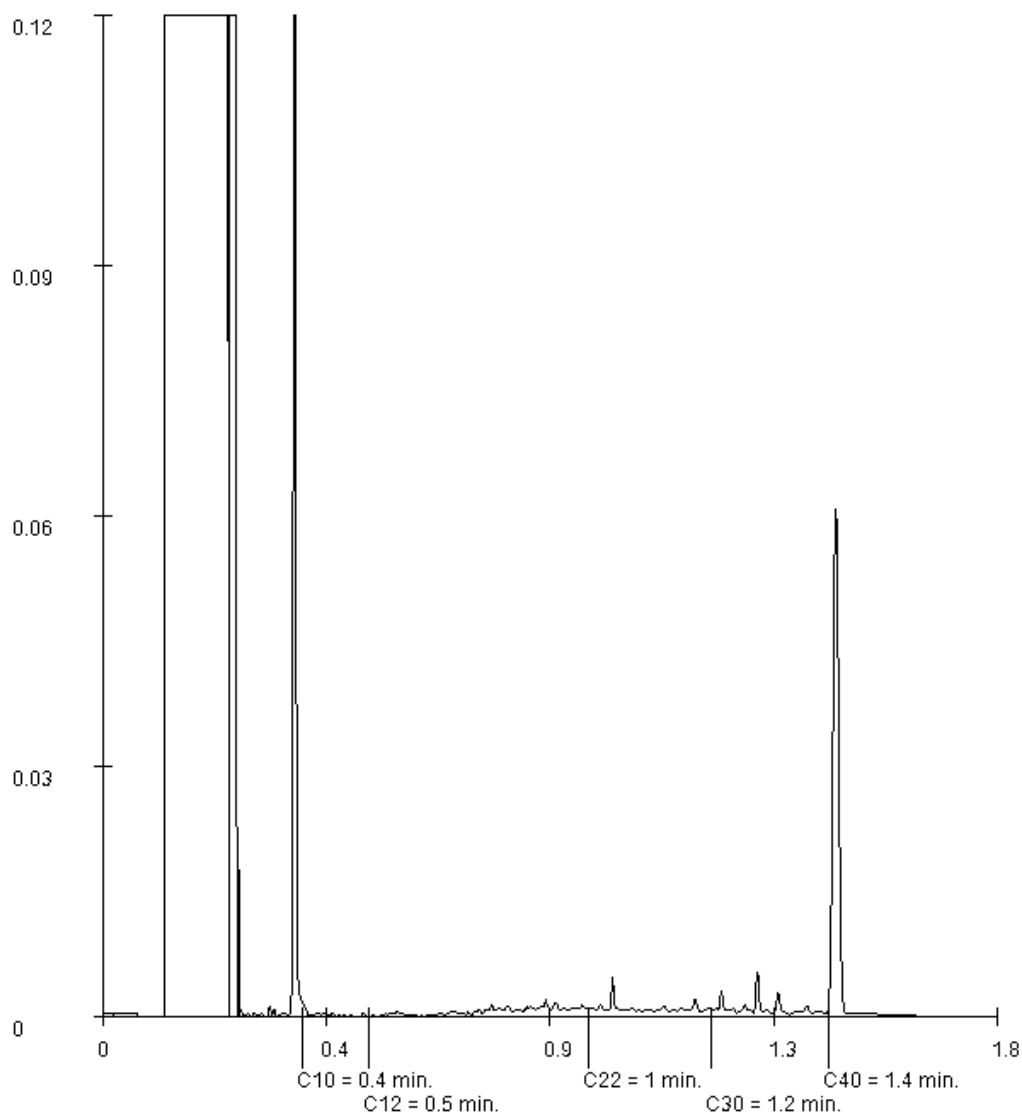
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: 0901 (0-50) 01 (50-100) 02 (0-50) 02 (50-100) 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (0-50) 04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

AELMANS ECO BV
Guido Hamers

Analysrapport

Blad 23 van 26

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

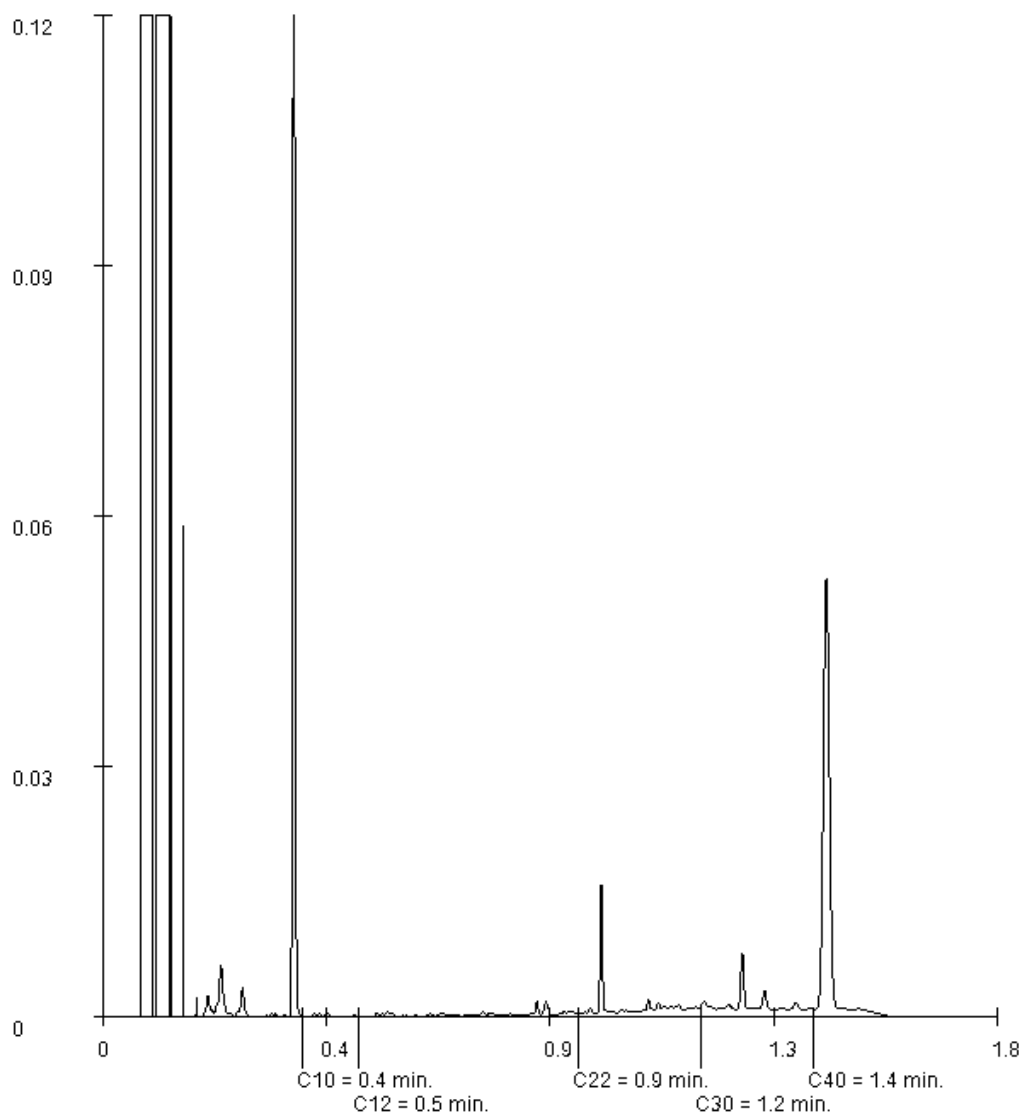
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1001 (100-350) 03 (100-350)

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 VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

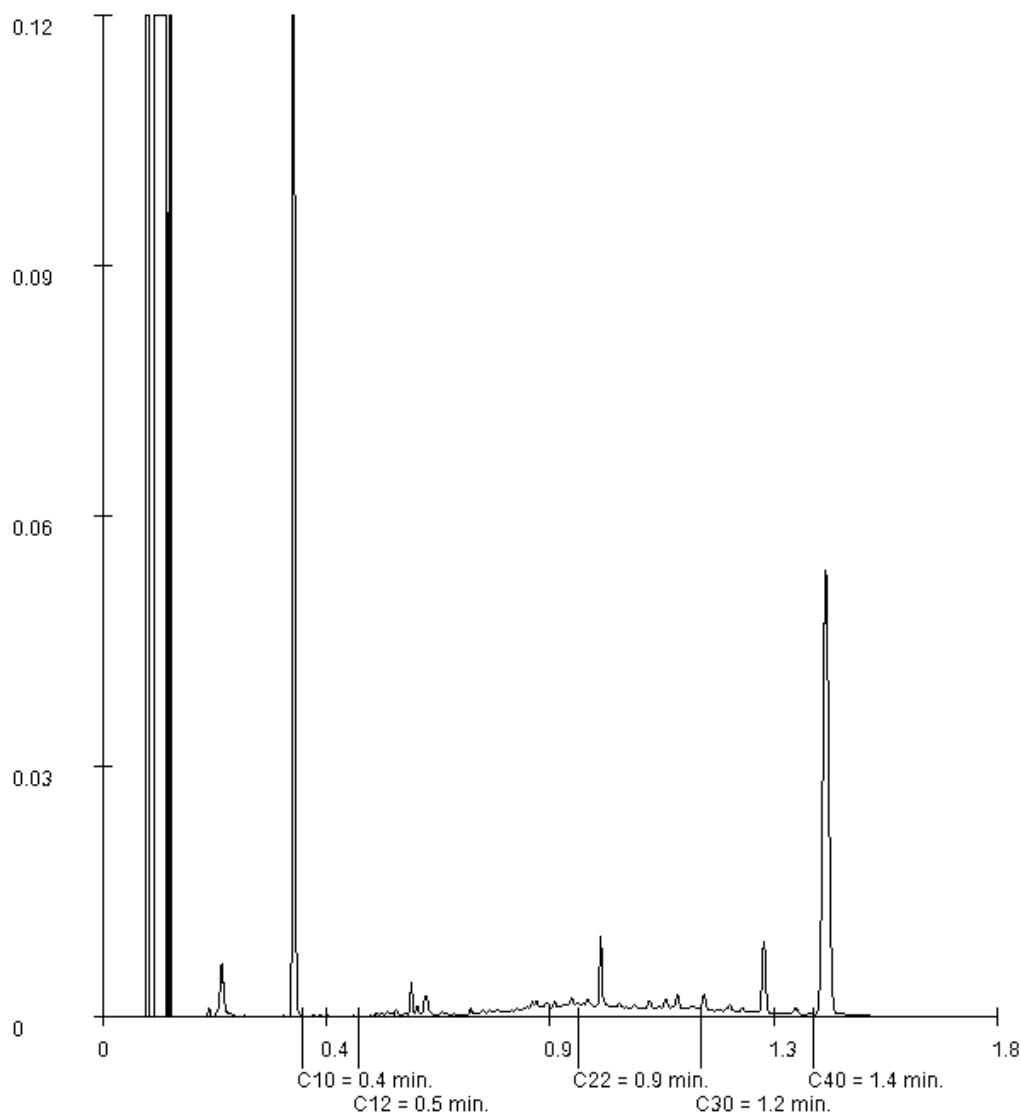
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen 11101 (50-100) 101 (100-150) 122 (35-50) 122 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

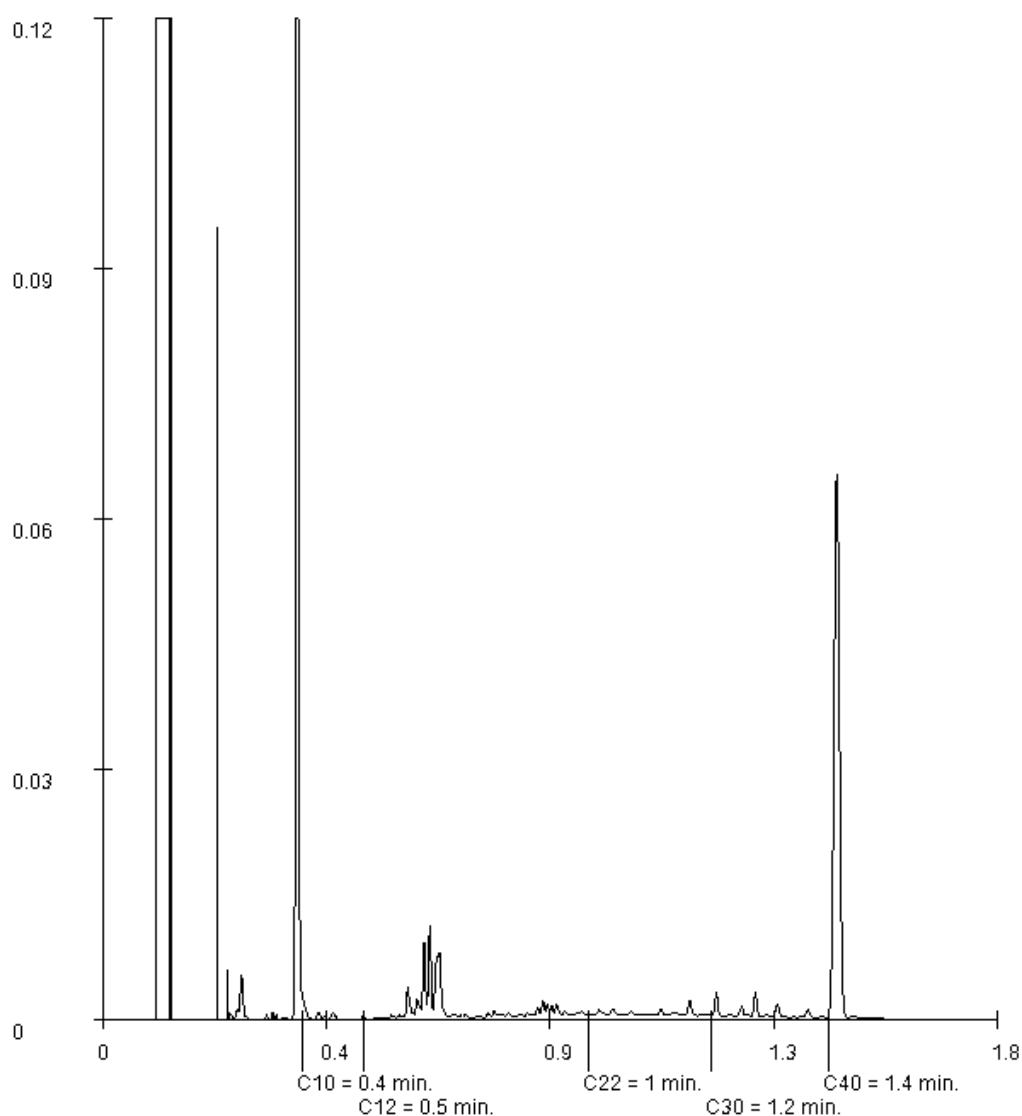
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen: 1406 (0-50) 137 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50) 157 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 166 (0-50) 167 (0-50) 168 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Projectnummer E185799
Rapportnummer 12997667 - 1

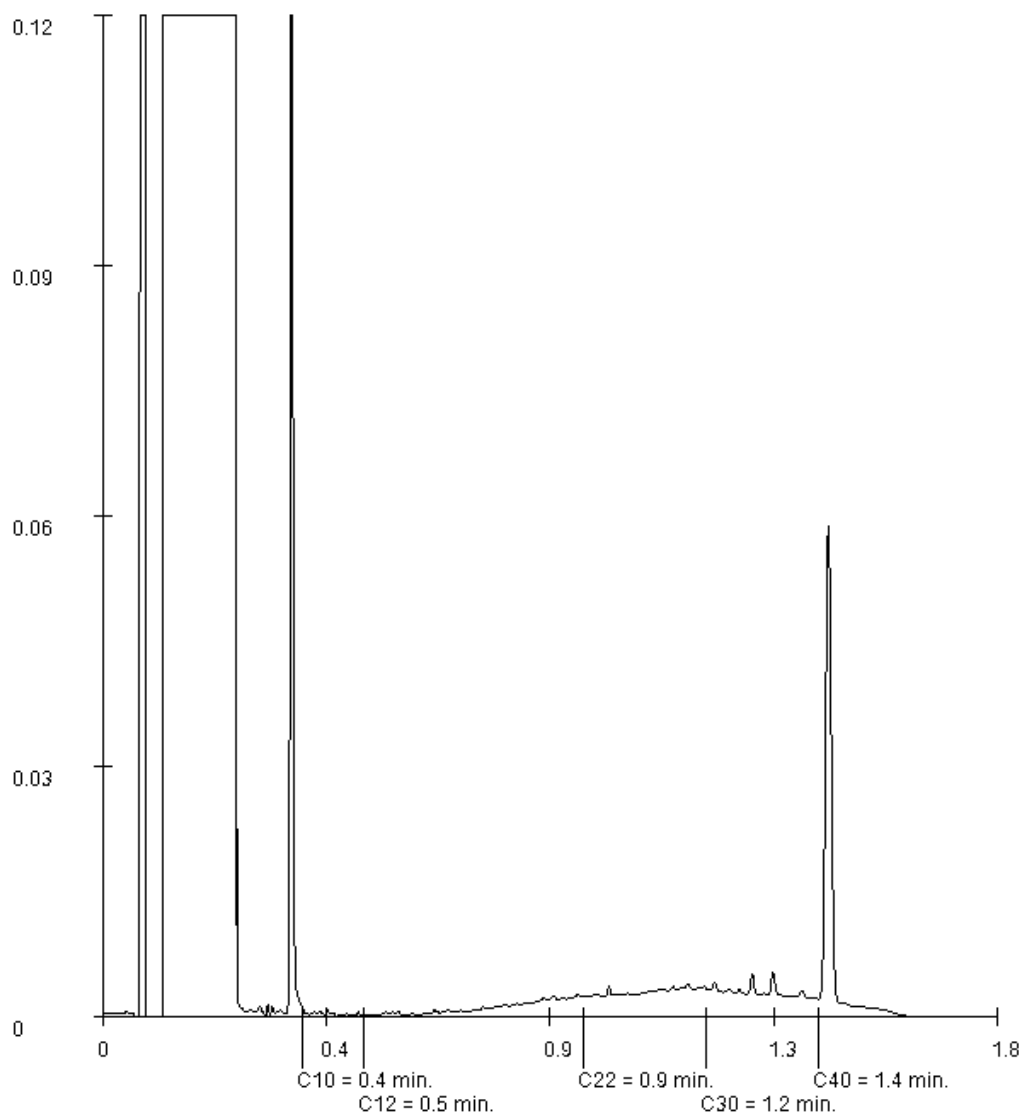
Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen 16160 (15-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

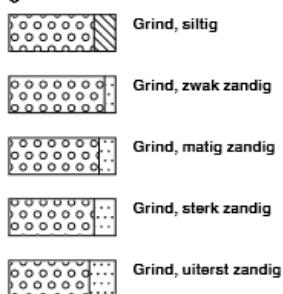
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : 'Super Circulair Estate' te Kerkrade

Beschrijver : S. Ortmans
 Datum : februari-maart 2019

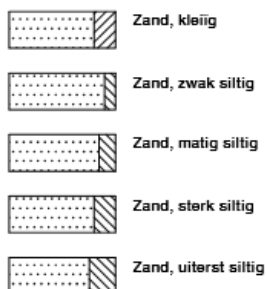
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

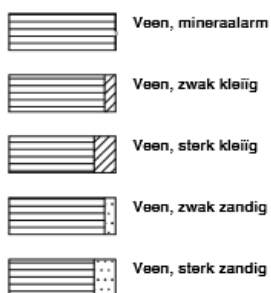
grind



zand



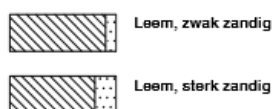
veen



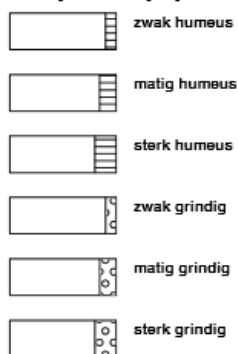
klei



leem



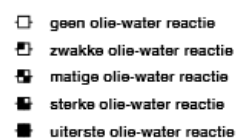
overige toevoegingen



geur



olie



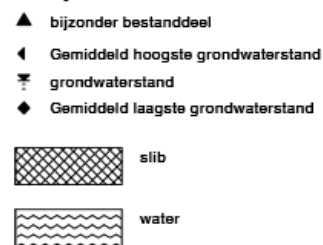
p.l.d.-waarde



monsters

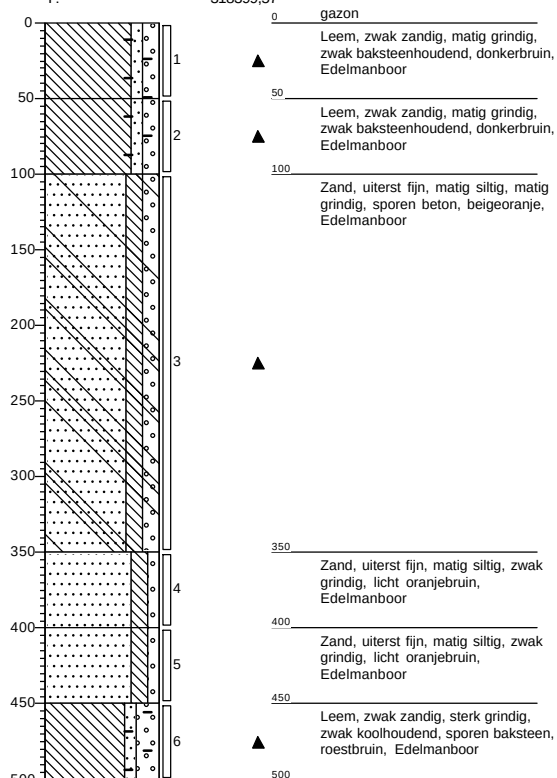


overlig



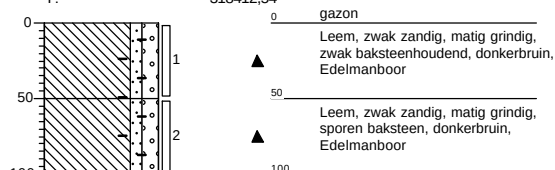
Boring: 001

Datum: 11-3-2019
X: 202496,51
Y: 318399,57



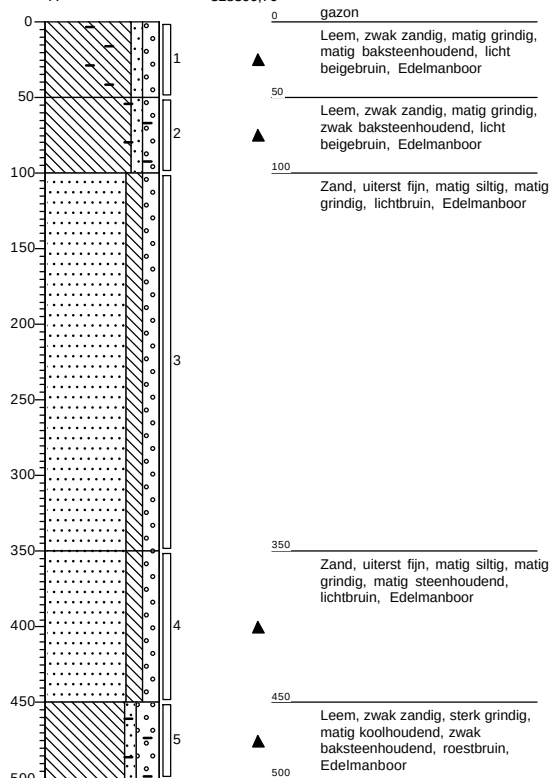
Boring: 002

Datum: 11-3-2019
X: 202522,30
Y: 318412,54



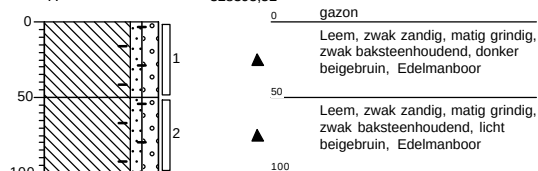
Boring: 003

Datum: 11-3-2019
X: 202556,02
Y: 318390,76



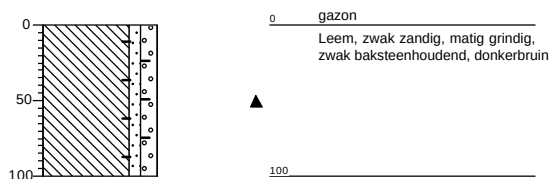
Boring: 004

Datum: 11-3-2019
X: 202523,30
Y: 318395,51



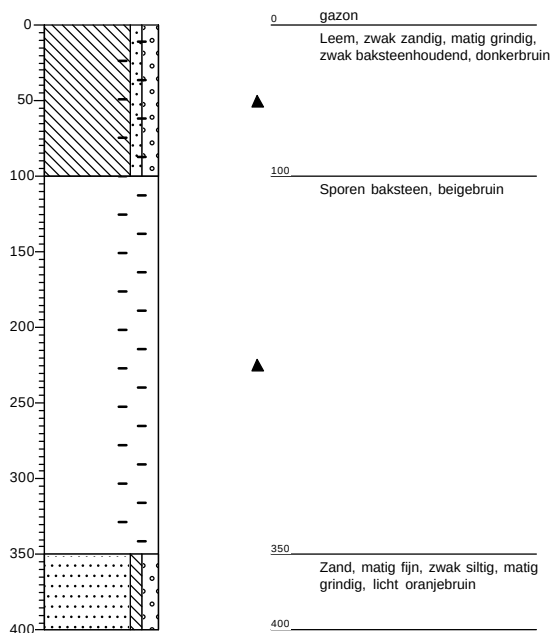
Boring: 005

Datum: 11-3-2019



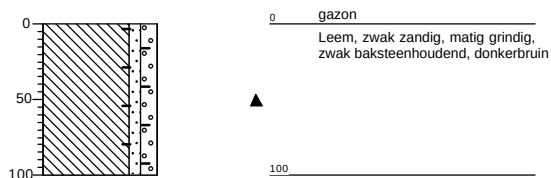
Boring: 006

Datum: 11-3-2019



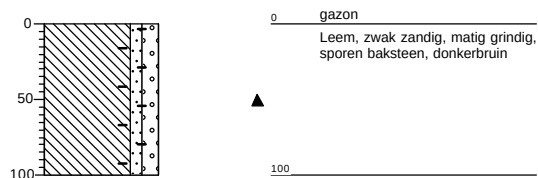
Boring: 007

Datum: 11-3-2019



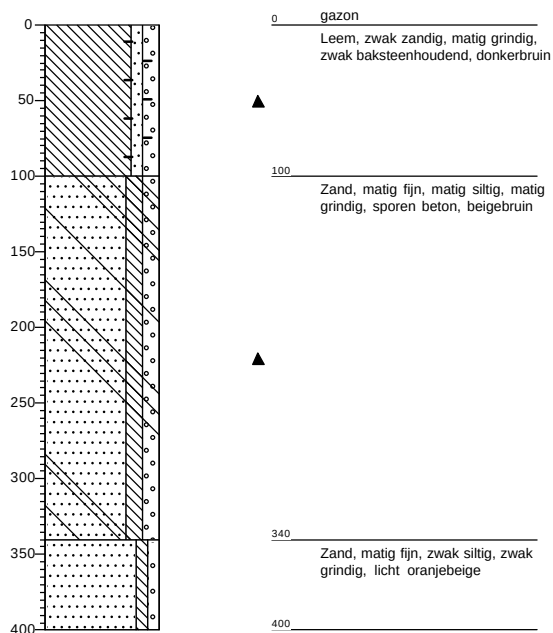
Boring: 008

Datum: 11-3-2019



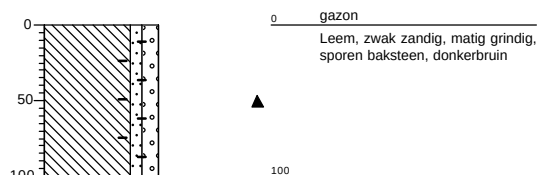
Boring: 009

Datum: 11-3-2019



Boring: 010

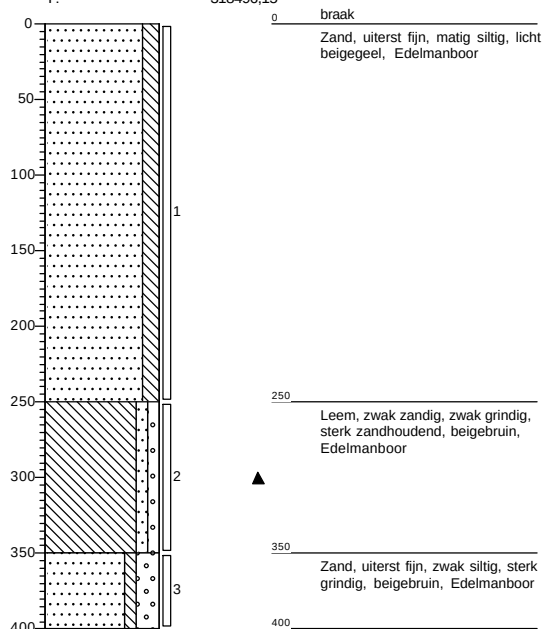
Datum: 11-3-2019



Boring: 021

Datum: 11-3-2019

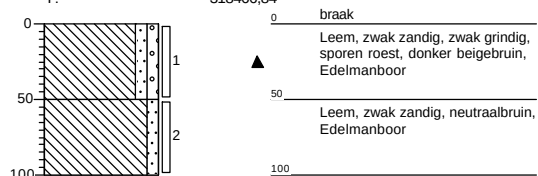
X: 202751,78
Y: 318496,15



Boring: 022

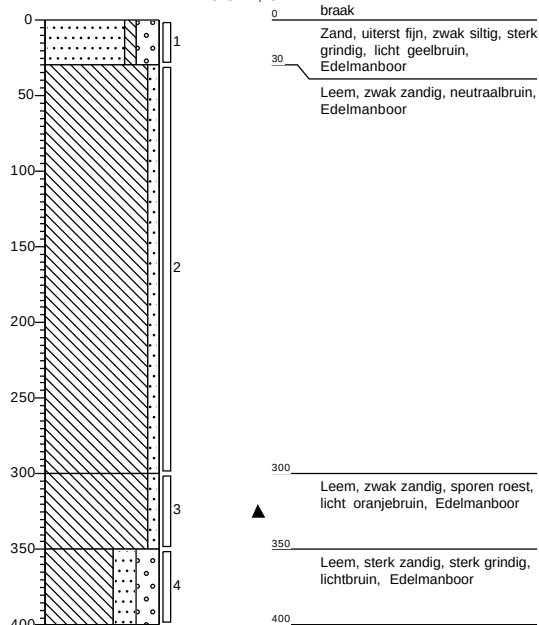
Datum: 11-3-2019

X: 202766,55
Y: 318466,84



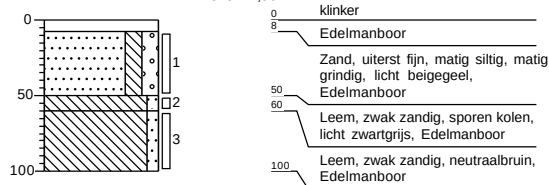
Boring: 023

Datum: 11-3-2019
X: 202760,96
Y: 318472,75



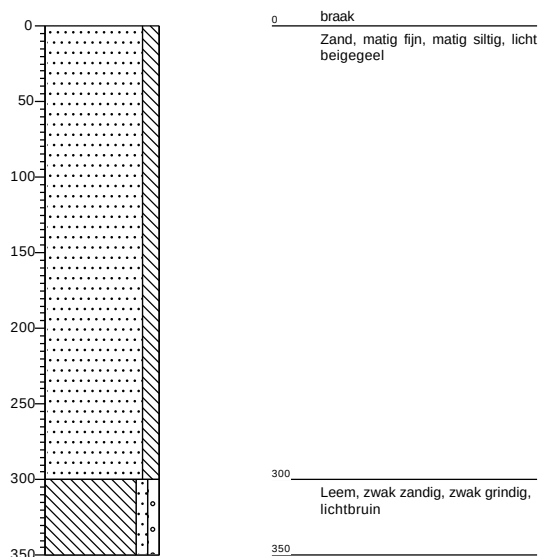
Boring: 024

Datum: 11-3-2019
X: 202743,57
Y: 318474,96



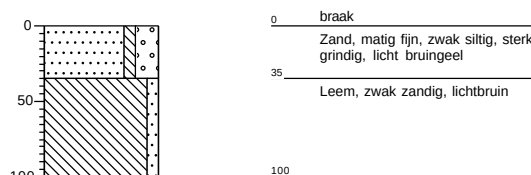
Boring: 025

Datum: 11-3-2019



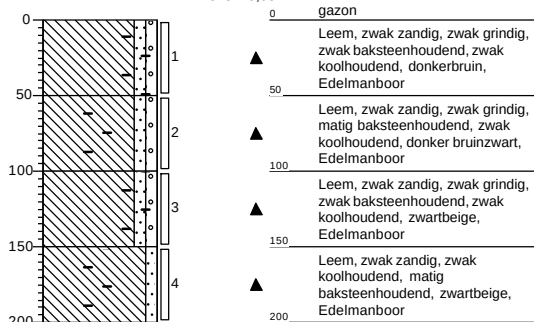
Boring: 026

Datum: 11-3-2019



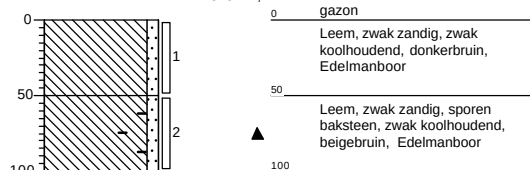
Boring: 101

Datum: 8-3-2019
X: 202456,81
Y: 318429,03



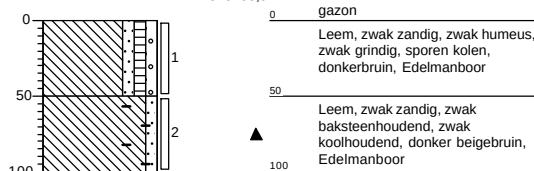
Boring: 102

Datum: 8-3-2019
X: 202477,04
Y: 318441,14



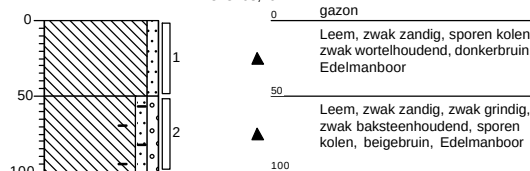
Boring: 103

Datum: 8-3-2019
X: 202496,30
Y: 318455,97



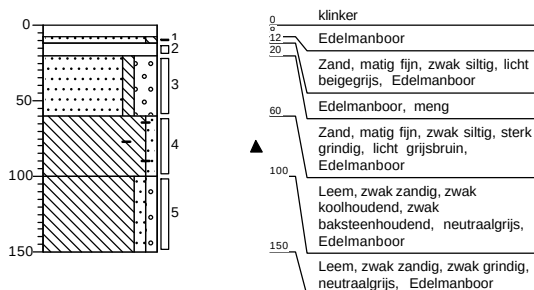
Boring: 104

Datum: 8-3-2019
X: 202520,53
Y: 318468,49



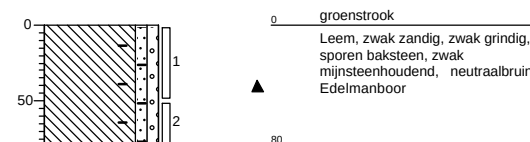
Boring: 105

Datum: 19-3-2019



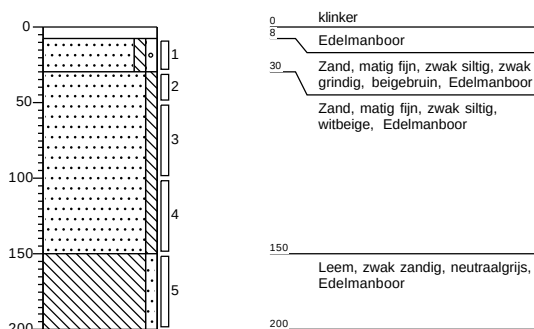
Boring: 106

Datum: 19-3-2019



Boring: 107

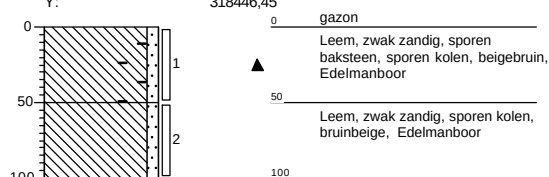
Datum: 19-3-2019



Boring: 108

Datum: 8-3-2019

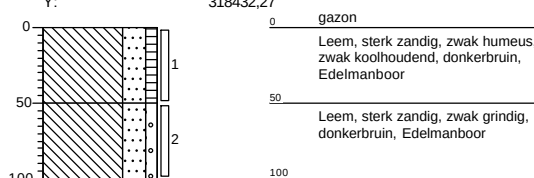
X: 202523,36
Y: 318446,45



Boring: 109

Datum: 8-3-2019

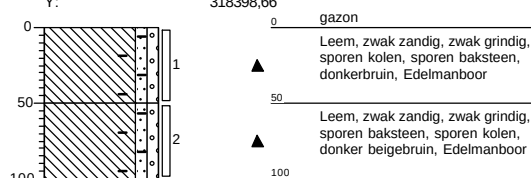
X: 202501,76
Y: 318432,27



Boring: 110

Datum: 8-3-2019

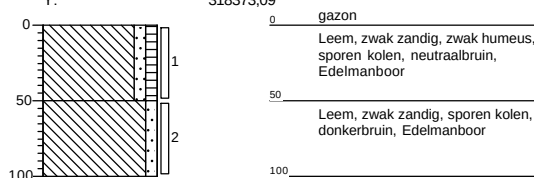
X: 202475,68
Y: 318398,66



Boring: 111

Datum: 8-3-2019

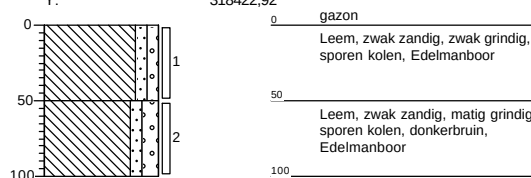
X: 202495,78
Y: 318373,09



Boring: 113

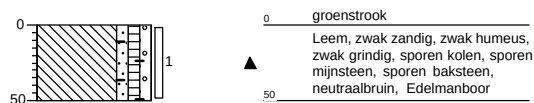
Datum: 8-3-2019

X: 202528,49
Y: 318422,92



Boring: 114

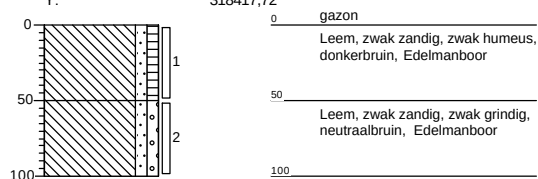
Datum: 19-3-2019



Boring: 115

Datum: 8-3-2019

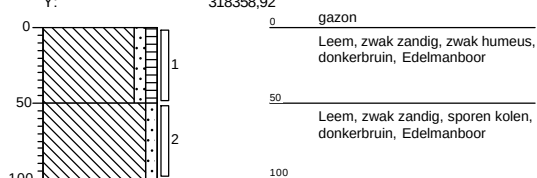
X: 202556,07
Y: 318417,72



Boring: 116

Datum: 8-3-2019

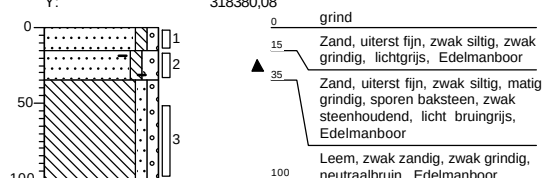
X: 202515,74
Y: 318358,92



Boring: 117

Datum: 8-3-2019

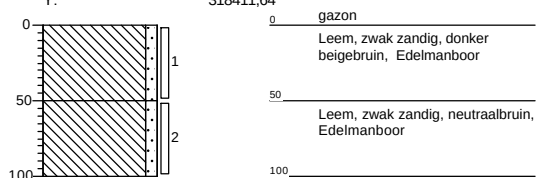
X: 202534,65
Y: 318380,08



Boring: 118

Datum: 8-3-2019

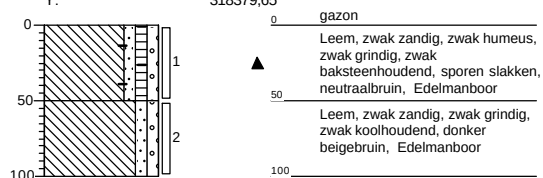
X: 202577,89
Y: 318411,64



Boring: 119

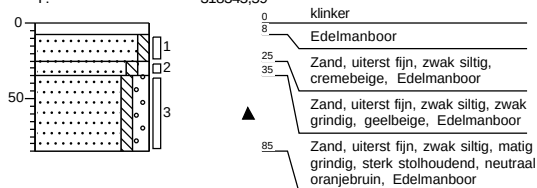
Datum: 8-3-2019

X: 202556,72
Y: 318379,65



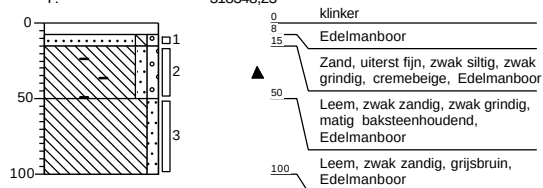
Boring: 120

Datum: 8-3-2019
X: 202523,52
Y: 318345,59



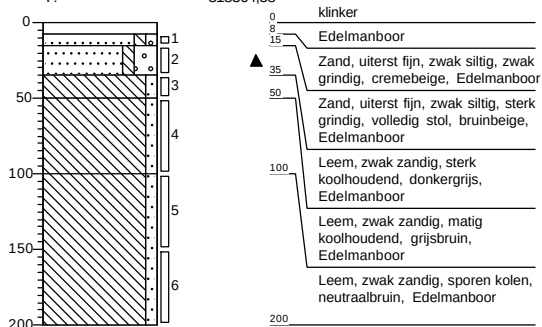
Boring: 121

Datum: 8-3-2019
X: 202563,89
Y: 318348,23



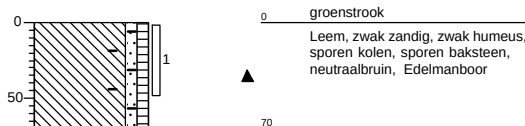
Boring: 122

Datum: 8-3-2019
X: 202582,26
Y: 318364,38



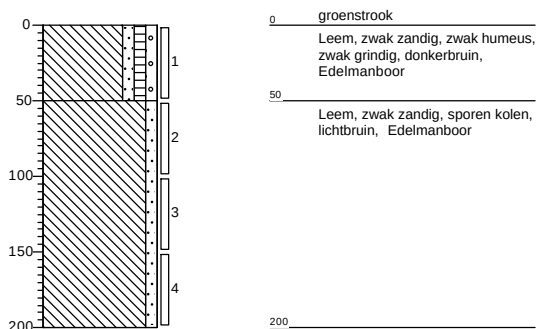
Boring: 123

Datum: 19-3-2019



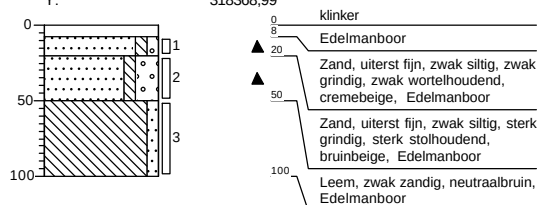
Boring: 124

Datum: 19-3-2019



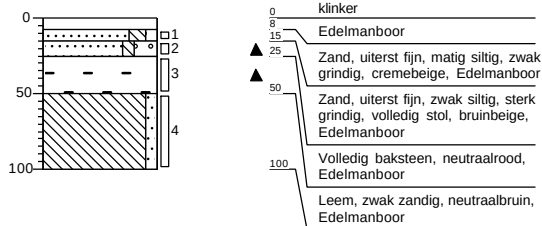
Boring: 125

Datum: 8-3-2019
X: 202605,92
Y: 318368,99



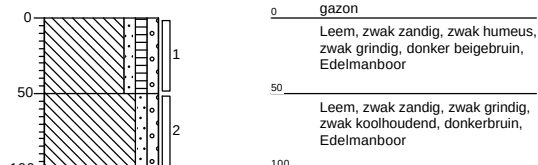
Boring: 126

Datum: 8-3-2019
X: 202579,98
Y: 318343,33



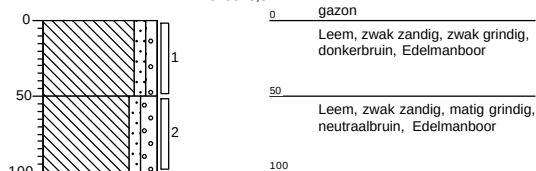
Boring: 127

Datum: 8-3-2019
X: 202554,03
Y: 318338,09



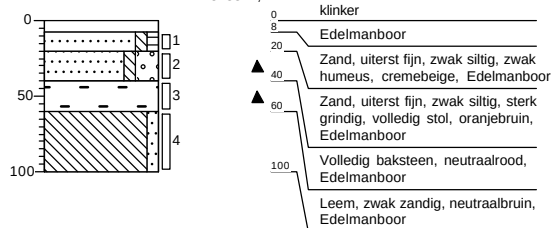
Boring: 128

Datum: 8-3-2019
X: 202592,09
Y: 318318,52



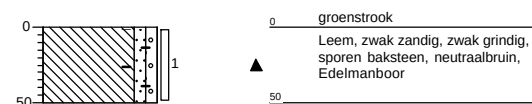
Boring: 129

Datum: 8-3-2019
X: 202593,40
Y: 318342,41



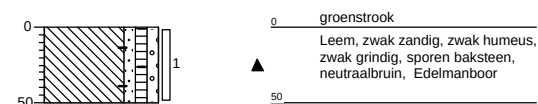
Boring: 130

Datum: 19-3-2019



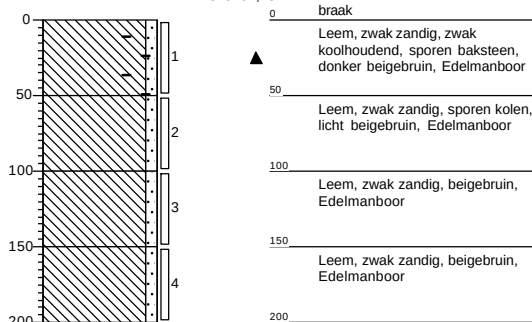
Boring: 132

Datum: 19-3-2019



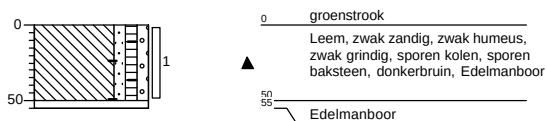
Boring: 133

Datum: 8-3-2019
X: 202662,62
Y: 318454,18



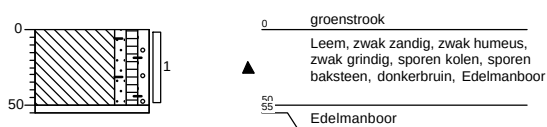
Boring: 134

Datum: 19-3-2019



Boring: 135

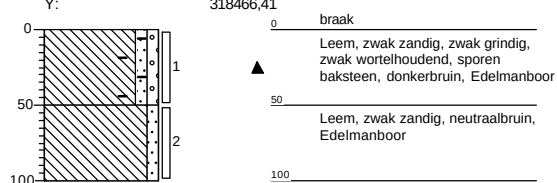
Datum: 19-3-2019



Boring: 136

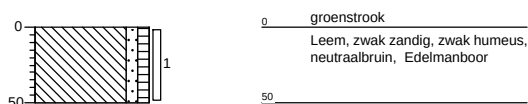
Datum: 8-3-2019

X: 202675,41
Y: 318466,41



Boring: 137

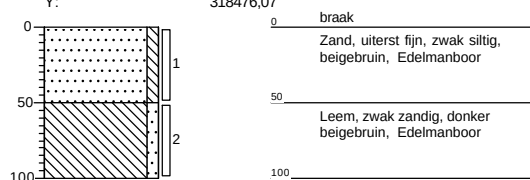
Datum: 19-3-2019



Boring: 138

Datum: 8-3-2019

X: 202707,01
Y: 318476,07



Boring: 139

Datum:

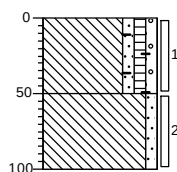
8-3-2019

X:

202702,60

Y:

318447,45



0 braak
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 140

Datum:

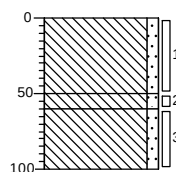
8-3-2019

X:

202680,11

Y:

318424,64



0 braak
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
60
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 142

Datum:

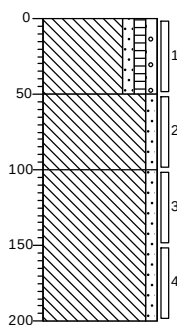
12-2-2019

X:

202665,29

Y:

318376,62



0 tuin
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 143

Datum:

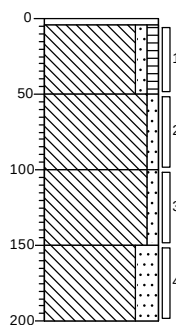
12-2-2019

X:

202669,02

Y:

318368,05



0 tegel
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 144

Datum:

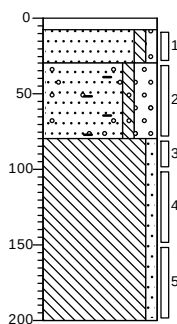
12-2-2019

X:

202667,28

Y:

318340,21



0 klinker
Edelmanboor
30
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegeel, Edelmanboor
80
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk grindig, sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, matig koolhoudend, donker roodgrijs, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 145

Datum:

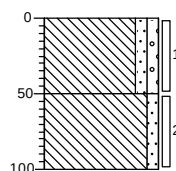
8-3-2019

X:

202654,93

Y:

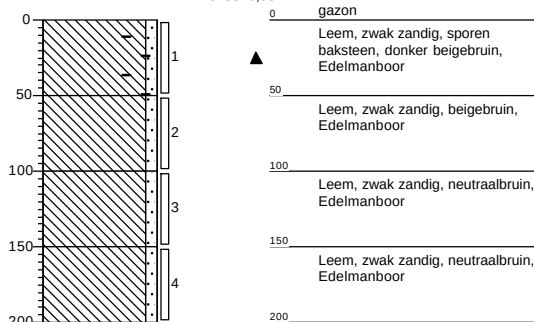
318332,28



0 gazon
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100

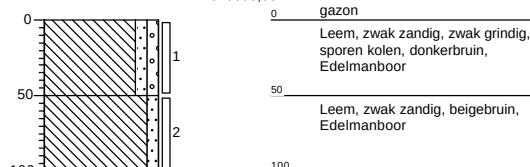
Boring: 146

Datum: 8-3-2019
X: 202631,48
Y: 318310,98



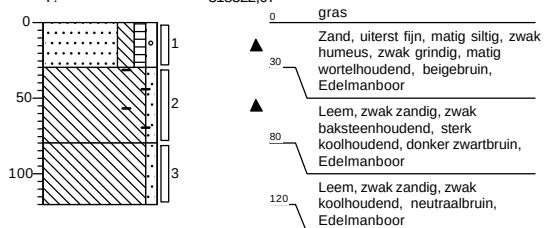
Boring: 147

Datum: 8-3-2019
X: 202602,57
Y: 318303,03



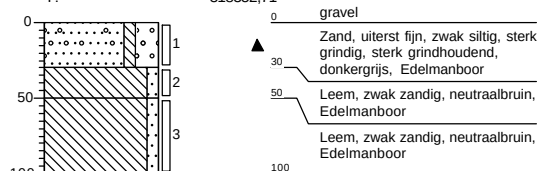
Boring: 148

Datum: 12-2-2019
X: 202685,37
Y: 318322,07



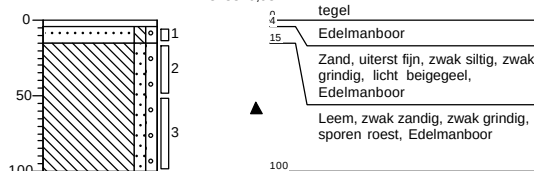
Boring: 149

Datum: 12-2-2019
X: 202680,84
Y: 318352,71



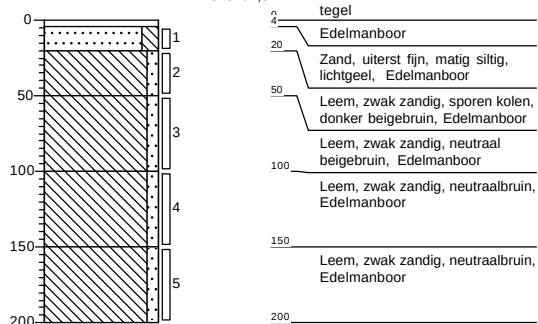
Boring: 150

Datum: 12-2-2019
X: 202702,73
Y: 318370,93



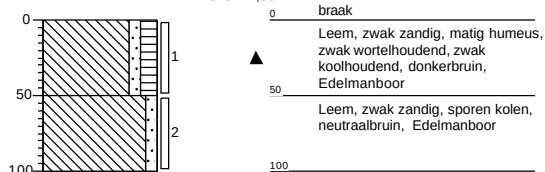
Boring: 151

Datum: 8-3-2019
X: 202705,10
Y: 318404,32



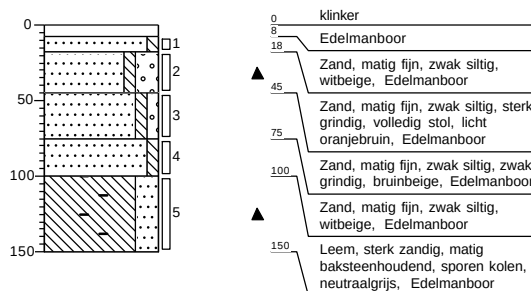
Boring: 152

Datum: 8-3-2019
X: 202715,39
Y: 318417,50



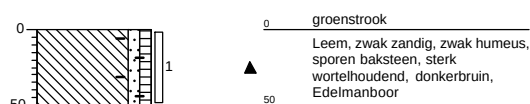
Boring: 153

Datum: 19-3-2019



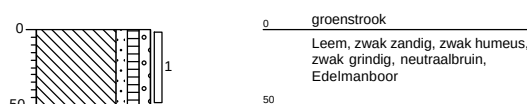
Boring: 154

Datum: 19-3-2019



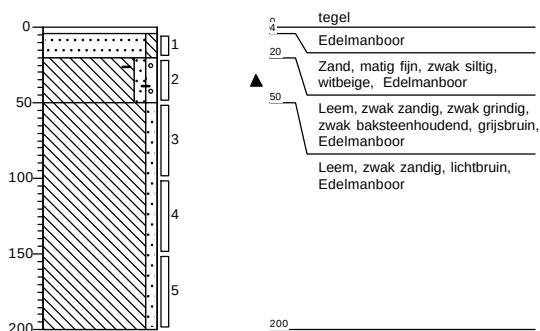
Boring: 155

Datum: 19-3-2019



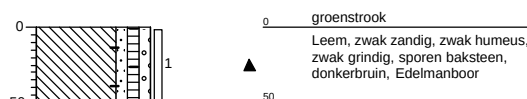
Boring: 156

Datum: 19-3-2019



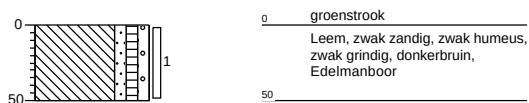
Boring: 157

Datum: 19-3-2019



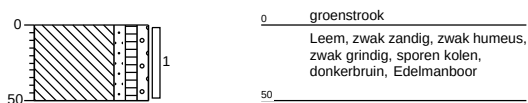
Boring: 158

Datum: 19-3-2019



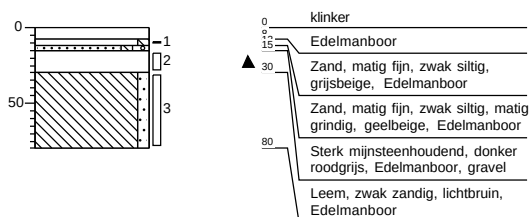
Boring: 159

Datum: 19-3-2019



Boring: 160

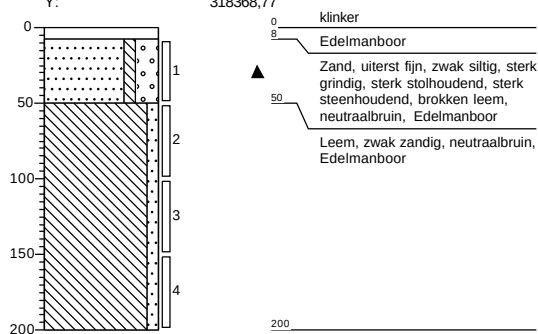
Datum: 19-3-2019



Boring: 161

Datum: 12-2-2019

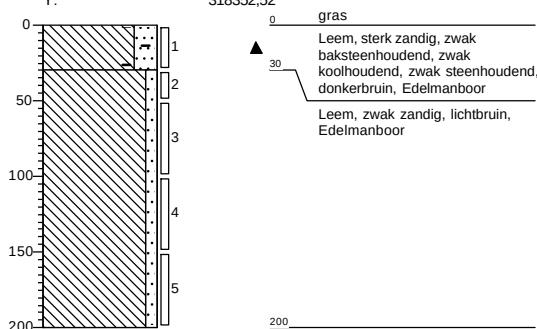
X: 202729,25
Y: 318368,77



Boring: 162

Datum: 12-2-2019

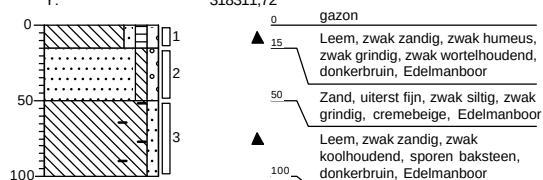
X: 202728,37
Y: 318352,52



Boring: 163

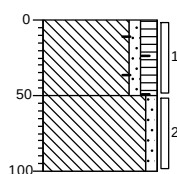
Datum: 8-3-2019

X: 202702,21
Y: 318311,72



Boring: 164

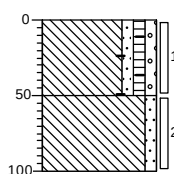
Datum: 8-3-2019
X: 202725,11
Y: 318307,95



0 gazon
▲
Leem, zwak zandig, matig humeus,
zwak koolhoudend, sporen baksteen,
donkerbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, sporen kolen,
neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 165

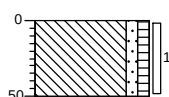
Datum: 12-2-2019
X: 202756,45
Y: 318350,96



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, zwak
baksteenhoudend, zwak
koolhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, sporen kolen,
neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 166

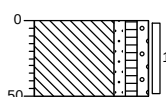
Datum: 19-3-2019



0 groenstrook
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
sporen kolen, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 167

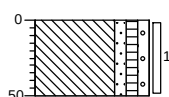
Datum: 19-3-2019



0 groenstrook
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen kolen,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 168

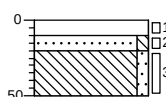
Datum: 19-3-2019



0 groenstrook
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen kolen,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 169

Datum: 19-3-2019



0 gravel
10 Roodbruin, Edelmanboor, gravel
20 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor
50 Leem, zwak zandig, grijsbeige,
Edelmanboor

Bijlage 3

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: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.8	81.8			81.5	81.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4			4.3	4.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			15	15		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	64	110	--		62	91.5	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.545	<=AW	0.00	0.40	0.527	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	7.6	12.8	<=AW	-0.01	8.5	12.3	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	18	26.1	<=AW	-0.09	15	20.3	<=AW	-0.13
kwik	mg/kg	0.17	0.207	WO	0.00	0.06	0.0701	<=AW	0.00
lood	mg/kg	33	42.2	<=AW	-0.02	24	29.4	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	0.91	0.91	<=AW	0.00	0.68	0.68	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	16	25.5	<=AW	-0.15	18	25.2	<=AW	-0.15
zink	mg/kg	94	142	WO	0.00	76	105	<=AW	-0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48	-		0.24	0.24	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.14	0.14	-	
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.18	0.18	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.10	0.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.79	1.79	WO	0.01	1.017	1.02	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.59	-		<1	1.63	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.59	-		<1	1.63	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.59	-		<1	1.63	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.59	-		<1	1.63	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.59	-		<1	1.63	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.59	-		<1	1.63	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.59	-		<1	1.63	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	<=AW	-	4.9	11.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95	--	-	<5	8.14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	11	25	--	-	<5	8.14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	27.3	--	-	<5	8.14	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	27.3	--	-	<5	8.14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	90.9	<=AW	-0.02	<20	32.6	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-001	01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)
12997667-002	02 113 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50) 145 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade
Monsteromschrijving	zuid	zuid
Monstersoort	03	04
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.9	81.9			80.7	80.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			19	19		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	71	100	--		73	90.5	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.563	<=AW 0.00		0.52	0.675	WO	0.01
kobalt	mg/kg	14	19.4	WO 0.03		8.6	10.6	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	16	22.2	<=AW -0.12		17	21.5	<=AW -0.12	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0409	<=AW 0.00		0.06	0.067	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	28	34.9	<=AW -0.03		28	32.9	<=AW -0.04	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	<=AW 0.00		1.1	1.1	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	23	31	<=AW -0.06		22	26.6	<=AW -0.13	
zink	mg/kg	74	102	<=AW -0.07		93	116	<=AW -0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.12	0.12	-	
antracene	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.21	0.21	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.07	0.07	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.15	0.15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.527	0.527	<=AW -0.03		0.86	0.86	<=AW -0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW -		4.9	14.4	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	11	50	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	40.9	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	31.8	--	-	<5	10.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	136	<=AW -0.01		<20	41.2	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-003	03 142 (0-50) 143 (4-50) 149 (30-50) 150 (15-50) 162 (0-30) 163 (0-15) 164 (0-50) 165 (0-50)
12997667-004	04 133 (0-50) 136 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 151 (20-50) 152 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Monsteromschrijving	05	06
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	%	89.6	89.6			88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			6.7	6.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	35	131	--		120	293	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW -0.03		<0.2	0.225	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	2.2	7.49	<=AW -0.04		7.1	16.5	WO	0.01
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW -0.22		7.2	12.8	<=AW -0.18	
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW 0.00		<0.05	0.0467	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW -0.08		11	15.9	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	<=AW 0.00		0.52	0.52	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	24	68.3	IN	0.51	15	31.4	<=AW -0.05	
zink	mg/kg	<20	32.7	<=AW -0.18		27	51.7	<=AW -0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.18	0.18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.12	0.12	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.467	0.467	<=AW -0.03		0.787	0.787	<=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	25	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-005	05 117 (0-15) 117 (15-35) 120 (8-25) 120 (25-35) 121 (8-15) 122 (8-15) 125 (8-20) 126 (8-15) 129 (8-20)
12997667-006	06 105 (20-60) 117 (15-35) 120 (35-85) 122 (15-35) 125 (20-50) 126 (15-25) 129 (20-40) 153 (18-45) 161 (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: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade
Monsteromschrijving	zuid	zuid
Monstersoort	07	08
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.8	90.8			93.9	93.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	95.7	--		310	1200	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03		<0.2	0.241	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	3.4	11.8	<=AW -0.02		21	73.8	IN	0.34
koper	mg/kg	6.4	13.2	<=AW -0.18		47	97.2	IN	0.38
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	10	15.7	<=AW -0.07		<10	11	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		2.1	2.1	WO	0.00
nikkel	mg/kg	7.6	22	<=AW -0.20		42	122	>I	1.35
zink	mg/kg	32	75.5	<=AW -0.11		45	107	<=AW -0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	<=AW -0.03		0.07	0.07	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-007	07 138 (0-50) 144 (8-30) 148 (0-30) 163 (15-50)
12997667-008	08 149 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade
Monsteromschrijving	zuid	zuid
Monstersoort	09	10
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.9	82.9			91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			4.6	4.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	87.5	--		<20	40.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=AW -0.03		<0.2	0.232	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.7	11.9	<=AW -0.02		4.7	12.9	<=AW -0.01	
koper	mg/kg	8.6	13.6	<=AW -0.18		5.9	11.2	<=AW -0.19	
kwik	mg/kg	0.06	0.0752	<=AW 0.00		<0.05	0.0483	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	20.2	<=AW -0.06		<10	10.5	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.96	0.96	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	13	21.7	<=AW -0.21		11	26.4	<=AW -0.13	
zink	mg/kg	47	76.5	<=AW -0.11		22	46.1	<=AW -0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.04	0.04	-	
antracene	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.20	0.2	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.15	0.15	-		0.15	0.15	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.11	0.11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.11	0.11	-		0.11	0.11	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.097	1.1	<=AW -0.01		0.947	0.947	<=AW -0.01	
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	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-009	09 01 (0-50) 01 (50-100) 02 (0-50) 02 (50-100) 03 (0-50) 03 (50-100) 04 (0-50) 04 (50-100)
12997667-010	10 01 (100-350) 03 (100-350)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
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	%	78.0	78			80.4	80.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			21	21		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	130	202	--		67	76.9	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.565	<=AW	0.00	<0.2	0.187	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	15	22.8	WO	0.04	8.3	9.48	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	23	31.1	<=AW	-0.06	12	15	<=AW	-0.17
kwik	mg/kg	0.23	0.271	WO	0.00	<0.05	0.0385	<=AW	0.00
lood	mg/kg	39	47.8	<=AW	0.00	12	14	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	WO	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	27	39.4	IN	0.07	22	24.8	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	90	126	<=AW	-0.02	50	60.3	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.727	0.727	<=AW	-0.02	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	14.8	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	18.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-011	11 101 (50-100) 101 (100-150) 122 (35-50) 122 (50-100)
12997667-012	12 122 (100-150) 122 (150-200) 133 (50-100) 133 (100-150) 133 (150-200) 144 (80-100) 144 (100-150) 144 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Monsteromschrijving	13	14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.7	81.7			80.8	80.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	66	85.2	--		57	98.2	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.276	<=AW -0.03		0.46	0.678	WO	0.01
kobalt	mg/kg	8.3	10.6	<=AW -0.03		7.8	13.1	<=AW -0.01	
koper	mg/kg	13	17.3	<=AW -0.15		14	21.4	<=AW -0.12	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0399	<=AW 0.00		0.05	0.0617	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	18.2	<=AW -0.07		25	33	<=AW -0.04	
molybdeen	mg/kg	0.51	0.51	<=AW -0.01		0.61	0.61	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	22	27.5	<=AW -0.12		16	25.5	<=AW -0.15	
zink	mg/kg	68	89	<=AW -0.09		79	124	<=AW -0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.31	0.31	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.11	0.11	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.89	0.89	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.51	0.51	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.57	0.57	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.25	0.25	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.35	0.35	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.22	0.22	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.24	0.24	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		3.46	3.46	WO	0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	21.3	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	47.8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	60.9	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-013	13 133 (100-150) 133 (150-200) 142 (50-100) 142 (100-150) 142 (150-200) 146 (50-100) 146 (100-150) 146 (150-200) 151 (50-100) 151 (150-200)
12997667-014	14 06 (0-50) 137 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50) 157 (0-50) 158 (0-50) 159 (0-50) 166 (0-50) 167 (0-50) 168 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Monsteromschrijving	15	16
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.3	84.3			89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9			8.9	8.9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		110	229	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03		<0.2	0.218	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	<=AW -0.05		7.6	15.2	WO	0.00
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22		27	45.1	WO	0.03
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW 0.00		0.58	0.75	WO	0.02
lood	mg/kg	<10	11	<=AW -0.08		29	40.5	<=AW -0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		1.3	1.3	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	<=AW -0.33		24	44.4	IN	0.15
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW -0.18		38	66.8	<=AW -0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.304	0.304	<=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	--	-	10	50	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	17	85	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	15	75	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-015	15 107 (30-50) 107 (100-150) 153 (45-75) 153 (75-100) 156 (4-20)
12997667-016	16 160 (15-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Monsteromschrijving	17	18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.8	87.8			82.2	82.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	140	542	--		79	102	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.365	<=AW	-0.02	0.37	0.498	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	11	38.7	IN	0.14	9.7	12.4	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	28	51.1	WO	0.07	14	18.4	<=AW	-0.14
kwik	mg/kg	<0.05	0.0487	<=AW	0.00	0.05	0.0568	<=AW	0.00
lood	mg/kg	21	30.8	<=AW	-0.04	22	26.4	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	WO	0.00	2.2	2.2	WO	0.00
nikkel	mg/kg	37	108	>I	1.12	28	35	<=AW	0.00
zink	mg/kg	63	136	<=AW	-0.01	70	90.7	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW	-0.04	0.567	0.567	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.19	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.19	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.19	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.19	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.19	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.19	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.19	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.31	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.93	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.93	--	-	<5	13	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.93	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23.7	<=AW	-0.03	<20	51.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12997667-017	17 169 (0-10)
12997667-018	18 106 (0-50) 114 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 130 (0-50) 132 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2019 - 16:13)

Projectcode	E185799
Projectnaam	VBO Superlocal Bleijerheide/ Kerkrade zuid
Monsteromschrijving	19
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.5	81.5		
gewicht artefacten	g		<1		
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	78	93	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.31	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	8.7	10.3	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	13	16.6	<=AW -0.16	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0389	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	17.7	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	0.51	0.51	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	24	28	<=AW -0.11	
zink	mg/kg	53	65.7	<=AW -0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	<=AW -0.03	
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
12997667-019	19 105 (100-150) 107 (150-200) 124 (50-100) 124 (100-150) 124 (150-200) 156 (50-100) 156 (100-150) 156 (150-200)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 4

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	voSO 'Super Circulair Estate' te Kerkrade
Projectnummer	E185799

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

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

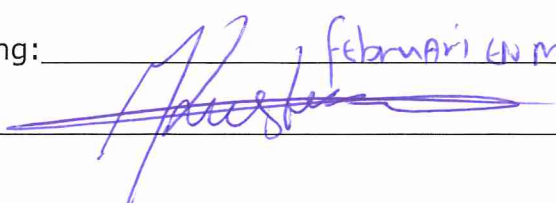
☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers / Hans Wolfs / René Kroonen / Jens Kusters~~
~~Femke Pakbier / Erik Sonnemans / Tom Aelmans~~
~~Sander Bonants / Stan Ortmans~~

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

Datum uitvoering: 1 februari en maart '19

Handtekening: 

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	orso 'Super Circulair Estate' te Kerkrade
Projectnummer	E185799

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

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

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Guido Hamers / Hans Wolfs / René Kroonen / Jens Kusters~~
~~Femke Pakbier / Erik Sonnemans / Tom Aelmans~~
~~Sander Bonants / Stan Ortmans~~

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

Datum uitvoering: februari - maart '19

Handtekening: Stan Ortmans

Bijlage 5

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018
1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E185799
---------------	-----------

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden ☐ nee ☒ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gesloopte plaats	3 x 1500 m ²
B	overig terrein	4000 m ²
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	30 (10 / flat)	0,3103 x 95	570 x (6x)
B	31	"	570 x (4x)
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A	3	Ø120 - 2m	—
B	4	Ø120 - 2m	—
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB ☐ anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☒ datum: 11-12-19
analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPPLAN

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

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E185799

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: febr. - maart '19
Projectleider: GHA	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU - FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☐ nee		
☒ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	geslakte vlak	vlak 1: 1500 / vlak 2: 700
B	overwegend terrein	45000
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 11-3-'19 dagdeel: 5 morgens			
Neerslag	☒ < 10mm/dag	☐ > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	9.00 uur		
Zicht	☒ > 50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25%	☐ > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	☐ ja, bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25% ☒ nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

Versienummer: 03
Versiedatum: 1 januari 2019

Pagina 2 van 3

Samenstelling grondmonsters

$F1-0$
 $F1-1$
 $F2-1$
 $F2-2$
 $M1$
 $M2$
 $M3$
 $M4$

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

→ flat 1 → helemaal onderzocht
 → flat 2 → deels onderzocht
 → flat 3 → nog niet onderzocht

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
☐ schouwbak	☒ 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 12

Uw projectnaam : Super Local/ Bleijerheide Kerkrade (Asbest)
Uw projectnummer : E185799
SYNLAB rapportnummer : 12997674, versienummer: 1

Rotterdam, 01-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E185799. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Super Local/ Bleijerheide Kerkrade (Asbest)
 Projectnummer E185799
 Rapportnummer 12997674 - 1

Orderdatum 20-03-2019
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 01-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	monster 2
003	Asbestverdachte grond AS3000	monster 3
004	Asbestverdachte grond AS3000	monster 4
005	Asbestverdachte grond AS3000	flat 1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.39	14.83	16.31	17.62	14.59
in behandeling genomen gewicht	kg		13.39	14.83	16.31	17.62	14.59
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11290	13225	14557	15243	12297
droge stof	gew.-%		84.3	89.2	89.2	86.5	84.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.3	0.35	1.0	0.8	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :

Projectnaam Super Local/ Bleijerheide Kerkrade (Asbest)
 Projectnummer E185799
 Rapportnummer 12997674 - 1

Orderdatum 20-03-2019
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 01-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	flat 1-2
007	Asbestverdachte grond AS3000	flat 2-1
008	Asbestverdachte grond AS3000	flat 2-2

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		14.99	14.93	15.13
in behandeling genomen gewicht	kg		14.99	14.93	15.13
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13315	13563	12849
droge stof	gew.-%		88.8	90.8	84.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.22	0.55	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Super Local/ Bleijerheide Kerkrade (Asbest)
 Projectnummer E185799
 Rapportnummer 12997674 - 1

Orderdatum 20-03-2019
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 01-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
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
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrenzen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1762717	08-03-2019	08-03-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E1762716	08-03-2019	08-03-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E1724012	13-02-2019	13-02-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
004	E1762724	19-03-2019	19-03-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
005	E1758443	11-03-2019	11-03-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
006	E1758442	11-03-2019	11-03-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
007	E1758445	11-03-2019	11-03-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
008	E1758446	11-03-2019	11-03-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12997674-001

Datum analyse: 29-03-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11290	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11290	g	
totaal gewicht voor drogen	13390	g	
droge stof	84.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1112	100														
4-8	736	100														
2-4	398	100														
1-2	336	20.5														0.8
0.5-1	403	6.5														0.6
<0.5	8307															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 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: 12997674-002

Datum analyse: 29-03-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

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	0.35		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13225	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13225	g	
totaal gewicht voor drogen	14830	g	
droge stof	89.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1991	100														
4-8	1876	100														
2-4	874	100														
1-2	710	43.2														0.2
0.5-1	918	21.5														0.1
<0.5	6855															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 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: 12997674-003

Datum analyse: 29-03-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

Monsteromschrijving: monster 3

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	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14557	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14557	g	
totaal gewicht voor drogen	16310	g	
droge stof	89.2	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	1197	100														
4-8	1228	100														
2-4	678	100														
1-2	534	20.9														0.6
0.5-1	680	6.6														0.4
<0.5	10240															

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: 12997674-004

Datum analyse: 29-03-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

Monsteromschrijving: monster 4

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	0.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15243	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15243	g	
totaal gewicht voor drogen	17620	g	
droge stof	86.5	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	1924	100														
4-8	1447	100														
2-4	898	100														
1-2	691	24.5														0.5
0.5-1	1293	7.9														0.3
<0.5	8990															

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: 12997674-005

Datum analyse: 01-04-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

Monsteromschrijving: flat 1-1

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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12297	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12297	g	
totaal gewicht voor drogen	14590	g	
droge stof	84.3	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	1159	100														
4-8	650	100														
2-4	260	100														
1-2	159	21.4														0.7
0.5-1	295	5.7														0.6
<0.5	9774															

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: 12997674-006

Datum analyse: 29-03-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

Monsteromschrijving: flat 1-2

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	0.22		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13315	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13315	g	
totaal gewicht voor drogen	14990	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	935	100														
4-8	727	100														
2-4	459	100														
1-2	361	71.7														0.07
0.5-1	930	17.7														0.2
<0.5	9903															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 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: 12997674-007

Datum analyse: 29-03-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

Monsteromschrijving: flat 2-1

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	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13563	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13563	g	
totaal gewicht voor drogen	14930	g	
droge stof	90.8	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	705	100														
4-8	456	100														
2-4	150	100														
1-2	67	100														
0.5-1	210	5.7														0.6
<0.5	11976															

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: 12997674-008

Datum analyse: 29-03-2019

Projectnummer: E185799

Projectnaam: E185799

Monsteromschrijving: flat 2-2

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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12849	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12849	g	
totaal gewicht voor drogen	15130	g	
droge stof	84.9	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	1825	100														
4-8	1050	100														
2-4	384	100														
1-2	247	20.4														0.7
0.5-1	343	6.7														0.5
<0.5	9000															

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 6

Veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 04-06-02019 versie: 1.0
locatie: Super Circulair Estate Kerkrade
kadastraalnummer: gravel (boring 149)
uitvoerende partij: Aelmans
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje niet vluchtig

- **Kobalt**

concentratie grond: 38.7 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

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Kobalt	38.7	0	0	nee	nee
Koper	51.1	0	0	nee	nee
Molybdeen	1.09	0	0	nee	nee
Nikkel	108	0	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 04-06-02019 versie: 1.0
locatie: Super Circulair Estate Kerkrade
kadastraalnummer: gravel (boring 149)
uitvoerende partij: Aelmans
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Kobalt**

concentratie grond: 73.8 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 32.25 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 43 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
Kobalt	73.8	0	0	nee	nee
Koper	97.2	0	0	nee	nee
Molybdeen	2.41	0	0	nee	nee
Nikkel	122	0	0	nee	nee

Bijlage 7

Historisch informatie

Stedelijke Ontwikkeling en Beheer

Historisch onderzoek t.b.v. verkennend bodemonderzoek.

1 Ligging terrein:

straat	nr.	sectie	nr.
Voorterstraat	61-259 (gesloopt) 261-459	F	5219, 5220, 4794, 4795, 4796, 4797
Ursulastraat	30 – 228 (gesloopt)		
Jonkerbergstraat	2 - 200		

2 Aanvraag betreft:

Bodeminfo t.b.v. verkennend bodemonderzoek (BP Super Circular Estate).

3 Tanks aanwezig (particulier of bedrijfsmatig):

straat	nr.	inhoud / product	status	verontr.	cert.
Voorterstraat	61 - 259	30.000 l. / HBO	verwijderd	neen	CY 4692
	261 - 459	30.000 l. / HBO	zandvulling (hersanering)	gesaneerd	CY 4693
Jonkerbergstraat	2 - 200	30.000 l. / HBO	zandvulling (hersanering)	gesaneerd	CY 4694
Ursulastraat	30 - 228	30.000 l. / HBO	verwijderd	gesaneerd	170200734.03

4 Relevante activiteiten op de locatie of in de directe omgeving: Voor zover bekend geen.

5 Bijzonderheden:

Bij enkele bodemonderzoeken in het verleden binnen het plangebied is geen tot lichte bodemverontreiniging aangetroffen. Kleine bodemverontreinigingen bij ondergrondse HBO-tanks zijn gesaneerd.

Bij de ondergrondse afvalcontainer aan de Ursulastraat is bij de installatie ervan verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Op de slooplocaties Voorterstraat 61 – 259 (2013) en Ursulastraat 30 – 228 (2018) is de bodem met geschikte grond aangevuld.

In Kerkrade is de bodem over het algemeen licht verontreinigd. De lichte verontreiniging is afkomstig van een combinatie van mijnbouwindustrie en algemeen menselijk handelen in stedelijk gebied.

6 Conclusie:

Op de locatie is lichte bodemverontreiniging te verwachten. De locatie valt volgens Bijlage 6 van de Nota Bodembeheer Gemeente Kerkrade binnen 'Zone 1: Wonen' en is daarmee niet vrijgesteld van bodemonderzoek bij nieuwbouw. **Op de woonvlekken binnen het plangebied dient een milieutechnische bodemonderzoek te worden uitgevoerd.**

7 Specialist bodem afd. Milieu en Bouwen:

E. Nieuwenhuis

Datum:

5 februari 2019

Afz. Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal

Enexis
T.a.v. de heer E.J. Simons
Postbus 856
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

Datum 2 maart 2017
Betreft Verkennend bodem- en asbestonderzoek Ursulastraat te Kerkrade
Kenmerk E179443.002/HWO

Aelmans Eco B.V.

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

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com
www.aelmans.com

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

Inleiding

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer E.J. Simons, namens Enexis, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een tracé aan de Ursulastraat / Jonkbergstraat te Kerkrade.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de beoogde graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig terrein (zie bijlage 1).

Middels onderhavig onderzoek wordt de betreffende veiligheidsklasse bepaald voor wat betreft de uit te voeren graafwerkzaamheden. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

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 dan wel 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.

In bijlage 1 van dit schrijven is een situatietekening toegevoegd alwaar de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn opgenomen.

Het te onderzoeken tracé heeft een totale lengte van circa 50 meter doch betreft een 6-tal deelgebieden alwaar graafwerkzaamheden verricht worden ten behoeve van het realiseren van aansluitingen.

Vereniging
Kwaliteitsborging
Bodembeheer



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

De graafwerkzaamheden vinden feitelijk plaats ter hoogte van de Ursulastraat, Clarastraat en de Jonkbergstraat. De graafwerkzaamheden vinden plaats in de trottoirs of (parkeer) stroken/vakken voorzien van een verharding bestaande uit tegels of klinker.

Historie

Omtrent de historie van het te onderzoeken tracé wordt verwezen naar het door de gemeente Kerkrade opgesteld historisch onderzoek.

Uit voornoemde bevindingen blijkt, dat behoudens de gebiedseigen aangetroffen verontreinigingen er geen sprake is van specifieke verontreinigingen of bodembedreigende bedrijfsactiviteiten welke aanleiding geven tot aanvullend onderzoek.

Veldwerk

Op 17 februari 2017 zijn de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek geplaatst. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Ter plaatse van het te onderzoeken tracé zijn een zestal boringen in combinatie met inspectiegaten geplaatst. De boringen/inspectiegaten zijn doorgezet tot een diepte van 1,0 à 1,5 m-mv.

Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn bij diverse boringen zwakke tot matig bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van mijnsteenresten, kooltjes en baksteenresten. Ter plaatse van boring 6 is een volledige laag mijnsteen aangetroffen.

Van de uitkomende grond zijn een vijftal grondmengmonsters samengesteld, welke zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn tevens een zestal inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 / 0,7 m) gegraven in verband met het asbestonderzoek. De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen in de vorm baksteenresten aangetroffen. Naar aanleiding van onderhavig visueel asbestonderzoek is besloten om één grondmengmonster analytisch te onderzoeken.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer Guido Hamers.

Interpretatie analyseresultaten

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

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < achtergrondwaarde (AW 2000), Index is 0 dan wel kleiner als 0;
- : concentratie > achtergrondwaarde (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 (AW 2000);
- 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 1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, zwak siltig, beige/bruin/geel	1 t/m 4 (0,04-0,75)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	leem, zwak zandig, matig kool-, mijnsteen en baksteenhoudend, bruin	1 (0,25-1,2)	kobalt zink	8,8 23	• •	- -	WO IN	klasse AW 2000
3	leem/zand, matig humeus, sporadisch tot zwak kool- en mijnsteenhoudend, donkerbruin/grijs	3, 4, 5 (0,2-0,75)	cadmium PAK	0,54 14,53	• •	- -	WO IN	klasse industrie
4	mijnsteen	6 (0,25-0,6)	kobalt koper kwik lood nikkel zink	16 40 0,25 36 38 92	• • • • ••• •	- - - - 1.17 -	IN IN WO WO > IN WO	niet toepasbaar sterk veront- reinigd
5	leem, zwak zandig lichtbruin	3, 4, 5, 6 (0,5 - 1,5)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen.

Asbestonderzoek

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat analytisch geen asbest wordt aangetroffen. Naar aanleiding van onderhavig onderzoek kan onderhavig tracé als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resultaten en conclusie

Bovengrond

Zand

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 1 blijkt, dat in de visuele schone zandlaag onder de tegel/klinker verharding, geen overschrijdingen worden aangetroffen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze grond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Leem (geroerd)

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 3 blijkt, dat de concentraties cadmium en PAK de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. De concentratie PAK overschrijdt echter wel de maximale waarde voor de klasse wonen, doch niet de maximale waarde voor de klasse industrie.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de leemgrond als klasse industrie grond bestempeld worden.

Mijnsteen

Uit de analyseresultaten van grondmonster 4 blijkt, dat het pakket pure mijnsteen sterk met nikkel is verontreinigd. Daar dit materiaal ter plaatse als verhardings c.q. fundatiemateriaal is opgebracht valt dit alhier buiten de Wbb. Vorenstaande betekend dat het indienen van een BUS-melding ons inziens achterwege kan worden gelaten (ter beoordeling aan het bevoegd gezag), waar men wel rekening mee moet houden is dat de graafwerkzaamheden conform de Veiligheidsklasse 1T uitgevoerd moeten worden.

Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,25 m-mv tot 1,5 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 2 en 5.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat de geroerde ondergrond licht verontreinigd is met kobalt en nikkel. Voornoemde overschrijdingen zijn dermate marginaal de ondanks voornoemde overschrijdingen deze bodemlaag op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als klasse AW 2000 grond bestempeld kan worden.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 5 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze ondergrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Asbest

Naar aanleiding van het visueel en analytisch asbestonderzoek kan onderhavig tracé als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bestempeld.

Resumé

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn aan de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé.

Men dient wel rekening te houden dat ter plaatse van de parkeerplaats een sterk met nikkel verontreinigd pakket mijnsteen wordt aangetroffen. Het is in deze aan het bevoegd gezag om te beoordelen of het wenselijk is om een BUS-melding (tijdelijke uitname) dient te worden opgesteld, dit vanwege het feit dat dit mijnsteen feitelijk als verhardings- c.q. fundatiemateriaal is toegepast.

Vanwege de diversiteit in bodemkwaliteit en samenstelling van de diverse bodemlagen dient men de uitkomende grond in dezelfde hoedanigheid terug te brengen in de bodem.

Veiligheidsklasse

Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden, is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 132 (4^e druk, december 2008) de toxiciteitsklasse bepaald voor de uit te voeren graafwerkzaamheden.

Voor de uit te voeren graafwerkzaamheden ter plaatse van het sterk met nikkel verontreinigd gedeelte van onderhavig tracé dient men rekening te houden dat de graafwerkzaamheden alhier conform de **Veiligheidsklasse 1T** dienen te worden uitgevoerd.

De resterende werkzaamheden ter plaatse van dit tracégedeelte kunnen conform de **basisveiligheidsklasse** kunnen worden uitgevoerd. Alvorens de werkzaamheden van start gaan, dient een V&G plan opgesteld te worden en dienen maatregelen met betrekking tot werken in verontreinigde grond genomen te worden.

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

Met vriendelijke groet,

Aelmans Eco B.V.

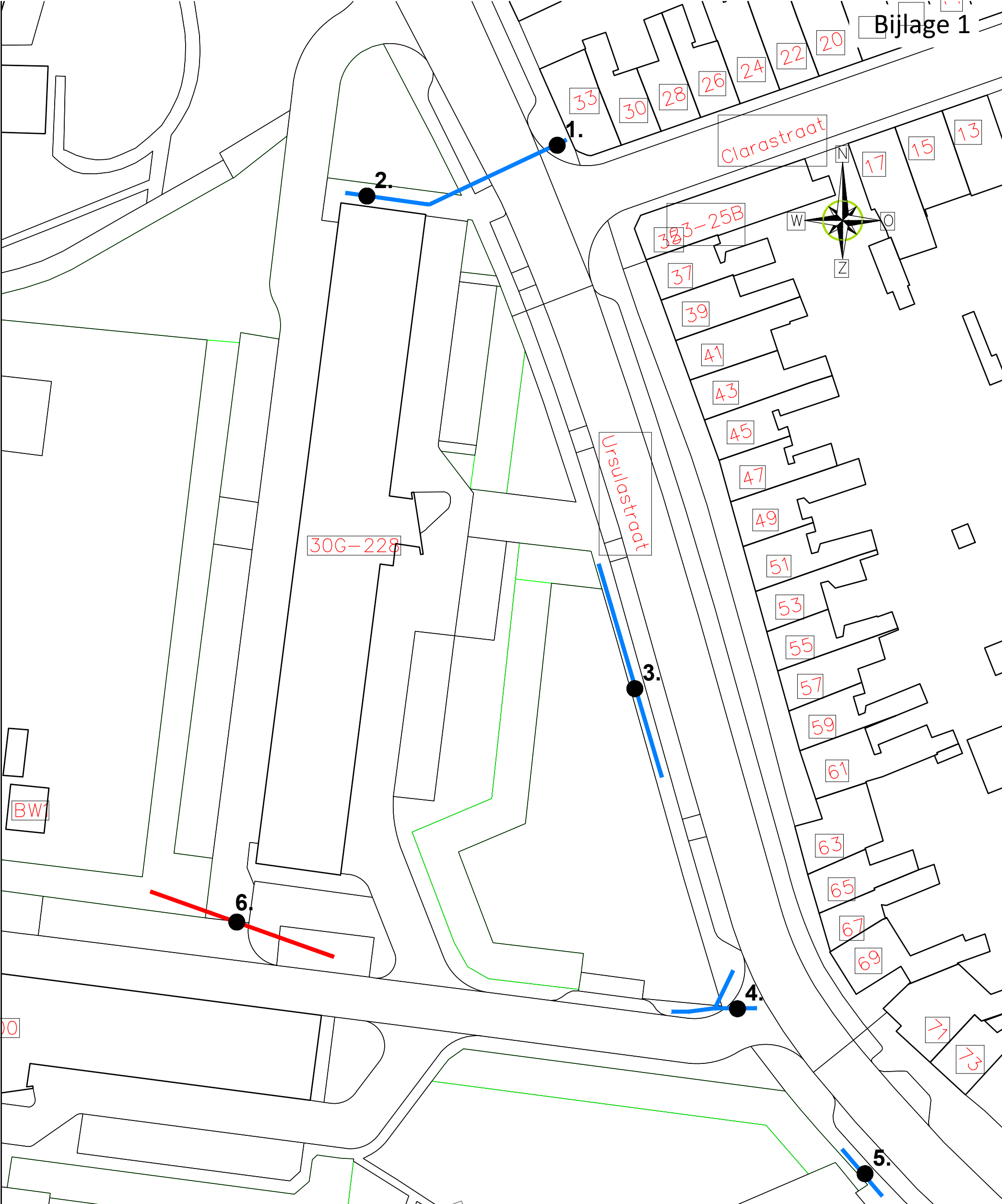
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

- Bijlagen:
1. Onderzoekslocatie met ligging boorpunten;
 2. Profielbeschrijving boorpunten;
 3. Analyseresultaten;
 4. Getoetste analyseresultaten;
 5. Asbestinspectierapport analyseresultaten asbest;
 6. Verklaring van functiescheiding;
 7. Veiligheidsklasse;
 8. Historisch onderzoek gemeente Kerkrade.

Bijlage 1

Onderzoekslocatie met ligging
boorpunten



LEGENDA

- onderzoekslocatie
Veiligheidsklasse 1T
- bebouwing
- ^{1.} boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- onderzoekslocatie
basis veiligheidsklasse



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	Enexis				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Ursulastraat e.o.te Kerkrade				
Projectnummer	E179443				
Datum	02-03-2017	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 2

Profielbeschrijvingen boorpunten

Profielbeschrijving boorpunten

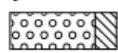
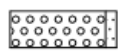
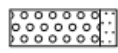
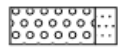
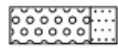
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor en spade
Locatie : Ursulastraat te Kerkrade

Beschrijver : H.J.J.G.M. Wolfs
Datum : 2 maart 2017

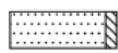
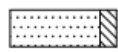
Ligging boorpunten: zie bijlage 1.

Legenda (conform NEN 5104)

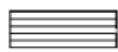
grind

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

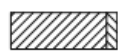
zand

	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

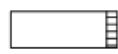
klei

	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

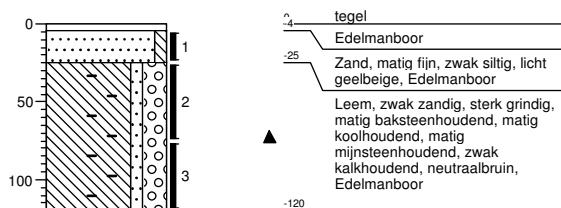
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

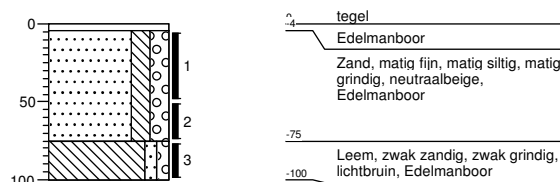
Boring: 01

Datum: 17-02-2017



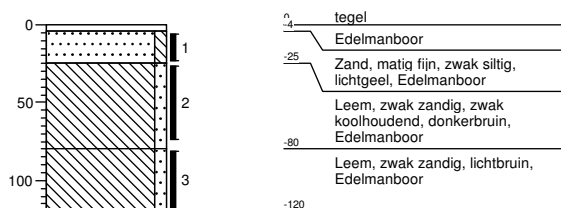
Boring: 02

Datum: 17-02-2017



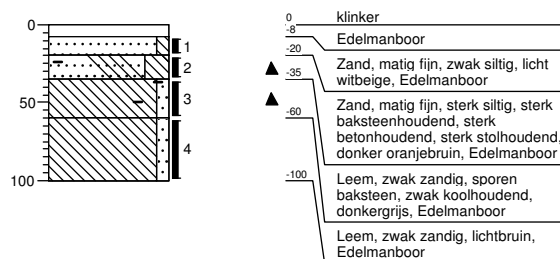
Boring: 03

Datum: 17-02-2017



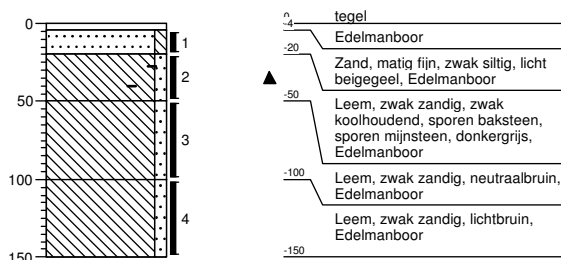
Boring: 04

Datum: 17-02-2017



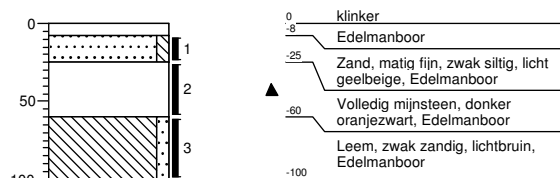
Boring: 05

Datum: 17-02-2017



Boring: 06

Datum: 17-02-2017



Bijlage 3

Analyseresultaten



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : URSULASTRAAT
Uw projectnummer : E179443
ALcontrol rapportnummer : 12477863, versienummer: 1

Rotterdam, 27-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E179443. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

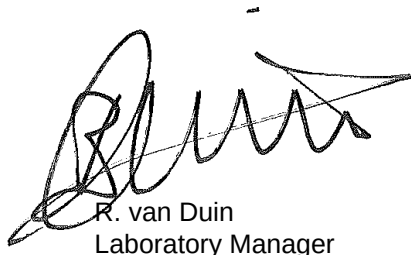
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12477863 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (4-25) 02 (4-50) 02 (50-75) 03 (4-25) 04 (8-20)					
002	Grond (AS3000)	02 01 (25-75) 01 (75-120)					
003	Grond (AS3000)	03 03 (25-75) 04 (20-35) 04 (35-60) 05 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	04 06 (25-60)					
005	Grond (AS3000)	06 03 (80-120) 04 (60-100) 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.3	84.3	83.9	87.7	80.8
gewicht artefacten	g	S	43	30	37	40	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	puin	puin	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	3.1	4.3	8.8	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	7.5	8.0	1.3	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	57	57	85	57
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.54	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	8.8	6.9	16	8.7
koper	mg/kgds	S	14	15	15	40	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.07	0.25	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	18	31	36	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53	0.58	0.79	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	23	14	38	20
zink	mg/kgds	S	27	51	77	92	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.15 ²⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.11	0.41	0.14 ²⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.19	0.02 ²⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.27	3.1	0.15 ²⁾	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.20	2.2	0.05 ²⁾	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.19	1.9	0.05 ²⁾	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.12	1.4	0.03 ²⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.19	2.4	0.02 ²⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.12	1.4	0.01 ²⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.12	1.5	0.01 ²⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.727 ¹⁾	1.38 ¹⁾	14.53 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.099 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
Wofls

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12477863 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (4-25) 02 (4-50) 02 (50-75) 03 (4-25) 04 (8-20)					
002	Grond (AS3000)	02 01 (25-75) 01 (75-120)					
003	Grond (AS3000)	03 03 (25-75) 04 (20-35) 04 (35-60) 05 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	04 06 (25-60)					
005	Grond (AS3000)	06 03 (80-120) 04 (60-100) 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	12	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12477863 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

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 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12477863 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6272322	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
001	Y6272192	17-02-2017	17-02-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12477863 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6271182	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
001	Y6272307	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
001	Y6272308	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
002	Y6272469	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
002	Y6272479	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
003	Y6271333	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
003	Y6272467	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
003	Y6272289	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
003	Y6271343	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
004	Y6272988	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
005	Y6271339	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
005	Y6272306	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
005	Y6272995	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
005	Y6272292	17-02-2017	17-02-2017	ALC201
005	Y6272313	17-02-2017	17-02-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12477863 - 1

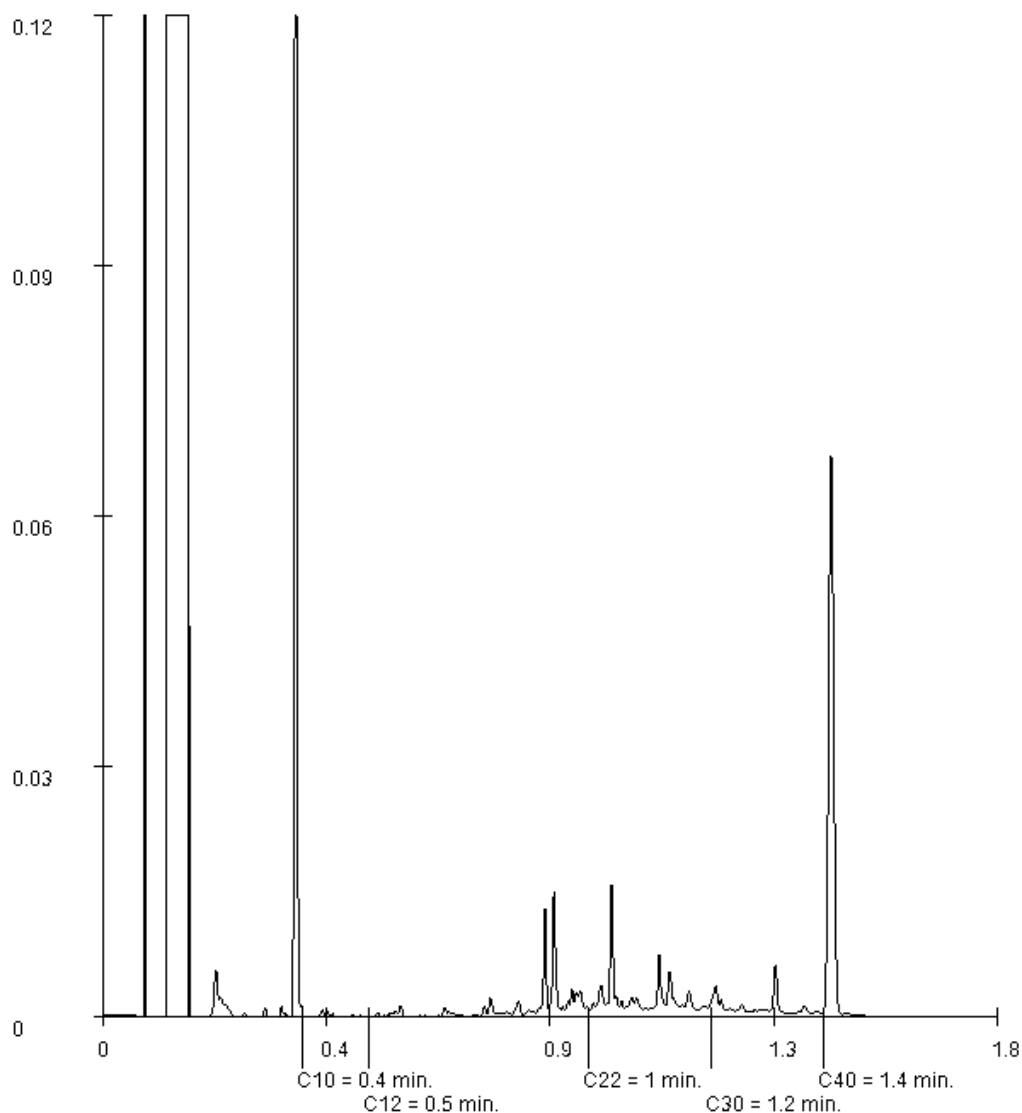
Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0303 (25-75) 04 (20-35) 04 (35-60) 05 (20-50)

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 :

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 08-03-2017 - 14:04)

Projectcode	URSULASTRAAT	URSULASTRAAT
Projectnaam	E179443	E179443
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91,3	91,3			84,3	84,3		
gewicht artefacten	g	43				30			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,5	0,5			3,1	3,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,5	2,5			7,5	7,5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	51,1	--		57	131	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,239	<=AW	-0,03	<0,2	0,212	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	3,5	<=AW	-0,07	8,8	19,3	WO	0,02
koper	mg/kg	14	28,5	<=AW	-0,08	15	25,3	<=AW	-0,10
kwik	mg/kg	<0,05	0,0499	<=AW	0,00	0,05	0,0654	<=AW	0,00
lood	mg/kg	18	28,1	<=AW	-0,05	18	25,2	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	0,53	0,53	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	4,2	11,8	<=AW	-0,36	23	46	IN	0,17
zink	mg/kg	27	62,5	<=AW	-0,13	51	92,5	<=AW	-0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,11	0,11	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,04	0,04	-	
fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16	-		0,27	0,27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,20	0,2	-	
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,19	0,19	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,12	0,12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,19	0,19	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,12	0,12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,12	0,12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,727	0,727	<=AW	-0,02	1,38	1,38	<=AW	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,26	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	2,26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	15,8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	11,3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	11,3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	11,3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	11,3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	45,2	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12477863-001	01 01 (4-25) 02 (4-50) 02 (50-75) 03 (4-25) 04 (8-20)
12477863-002	02 01 (25-75) 01 (75-120)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 08-03-2017 - 14:04)

Projectcode	URSULASTRAAT	URSULASTRAAT
Projectnaam	E179443	E179443
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,9	83,9			87,7	87,7		
gewicht artefacten	g	37				40			
aard van de artefacten	-	Puin				Puin			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3			8,8	8,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8,0	8,0			1,3	1,3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	57	126	--		85	329	--	
cadmium	mg/kg	0,54	0,776	WO	0,01	0,27	0,354	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	6,9	14,6	<=AW	0,00	16	56,2	IN	0,24
koper	mg/kg	15	24,1	<=AW	-0,11	40	67	IN	0,18
kwik	mg/kg	0,07	0,0901	<=AW	0,00	0,25	0,34	WO	0,01
lood	mg/kg	31	42,3	<=AW	-0,02	36	50,3	WO	0,00
molybdeen	mg/kg	0,58	0,58	<=AW	0,00	0,79	0,79	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	14	27,2	<=AW	-0,12	38	111	>I	1,17
zink	mg/kg	77	134	<=AW	-0,01	92	186	WO	0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,15	0,15	-	
fenantreen	mg/kg	0,41	0,41	-		0,14	0,14	-	
antraceen	mg/kg	0,19	0,19	-		0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	3,1	3,1	-		0,15	0,15	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,2	2,2	-		0,05	0,05	-	
chryseen	mg/kg	1,9	1,9	-		0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,4	1,4	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,4	2,4	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,4	1,4	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,5	1,5	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14,53	14,5	IN	0,34	0,63	0,63	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,63	-		<1	0,795	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,63	-		<1	0,795	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,63	-		<1	0,795	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,63	-		<1	0,795	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,63	-		<1	0,795	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,63	-		<1	0,795	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,63	-		<1	0,795	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	<=AW	-	4,9	5,57	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,14	--	-	<5	3,98	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	20,9	--	-	<5	3,98	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	27,9	--	-	<5	3,98	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	11,6	--	-	<5	3,98	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	69,8	<=AW	-0,02	<20	15,9	<=AW	-0,04

Monstercode	Monsteromschrijving
12477863-003	03 03 (25-75) 04 (20-35) 04 (35-60) 05 (20-50)
12477863-004	04 06 (25-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 08-03-2017 - 14:04)

Projectcode	URSULASTRAAT
Projectnaam	E179443
Monsteromschrijving	06
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,8	80,8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	57	76,8	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,196	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,7	11,6	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	12	16,4	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,0405	<=AW	0,00
lood	mg/kg	16	19,7	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	20	25,9	<=AW	-0,14
zink	mg/kg	47	63,3	<=AW	-0,13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,099	0,099	<=AW	-0,04
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
12477863-005	06 03 (80-120) 04 (60-100) 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (60-100)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Asbestinspectierapport
+
analyseresultaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 23 december 2015	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E 179443 Ursulastraat
---------------	-------------------------

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden ☐ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H		
aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	6-deelgebieden kottens / parkeerplaats	± 50 m.
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	6	9,3x0,3x0,5	-
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
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. VEILIGHEIDSPPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

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

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

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

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☐ n.v.t. _____

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onveilig

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 01 december 2016	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:	E 179443
----------------	----------

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 17-2-2017
Projectleider: LR - HW - GH - KL	telefoon:
Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL - FP...	telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☐ nee ☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A		lengte + 50 m.
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:		dagdeel : → ochtend	
Neerslag	☒ < 10mm/dag	☐ > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	11:00 uur		
Zicht	☒ > 50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☐ < 25%	☒ > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%		0 > 25%
	0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 01 december 2016	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

* 1 monster analytisch onderzocht ter verificatie van de visuele bevindingen.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ursulastraat Kerkrade
Uw projectnummer : E179443
ALcontrol rapportnummer : 12477876, versienummer: 1

Rotterdam, 24-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E179443. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

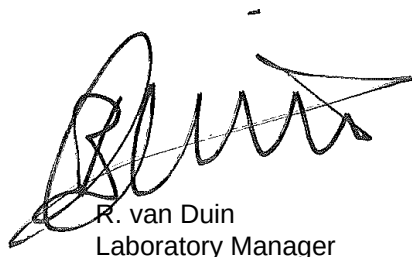
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Ursulastraat Kerkrade
 Projectnummer E179443
 Rapportnummer 12477876 - 1

Orderdatum 17-02-2017
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.96
totaal gewicht na drogen	g		9953
droge stof	gew.-%		90.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

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

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ursulastraat Kerkrade
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12477876 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Ursulastraat Kerkrade
 Projectnummer E179443
 Rapportnummer 12477876 - 1

Orderdatum 17-02-2017
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1302322	17-02-2017	17-02-2017	ALC291

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12477876-001

Datum analyse: 24-02-2017

Projectnummer: E179443

Projectnaam: E179443

Monsteromschrijving: Monster 1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9953	g	
totaal gewicht voor drogen	10956	g	
droge stof	90.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	112	100														
8-16	617	100														
4-8	716	100														
2-4	578	100														
1-2	499	21.8														0.8
0.5-1	886	8.3														0.5
<0.5	6545															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	Unowlastraat Kerkrade
Projectnummer	E179443

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

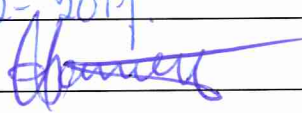
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 17-2-2017

Handtekening: 

Bijlage 7

Veiligheidsklasse

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Ursulastraat
Werkgever	Enexis
Monsternummer	4 (mijnsteen)
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	8
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Nikkel
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 8.80
Lutum 1.30

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	16.0	0.0
Koper	40.0	0.0
Lood	36.0	0.0
Molybdeen	0.79	0.0
Nikkel	38.0	0.0
Zink	92.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	16.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	54.0444
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	9.9556
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	40.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	113.3667
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	32.22
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	36.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	379.1059
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	150.2118
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie grond	0.79
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	135.9059
Maximale waarde wonen (grond)	88.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	62.9459
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	300.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	38.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	34.2857
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	13.3714

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Zink
Concentratie grond	92.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	355.8857
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	98.8571
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Nikkel
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Nikkel

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Bijlage 8

Historisch onderzoek
gemeente Kerkrade



Gemeente Kerkrade

Stedelijke Ontwikkeling en Beheer

Historisch onderzoek t.b.v. kabel- en leidingwerkzaamheden.

1 Ligging terrein:

straat	ter hoogte van huisnr.
Ursulastraat-	30 T/M 228, 232
Jonkerbergstraat	2 t/m 200

2 Werkzaamheden betreffen:

Kabelwerkzaamheden telecom - net

3 Tanks aanwezig (particulier of bedrijfsmatig):

straat	nr.	inhoud / product	status	bodemverontr.	certificaten
Ursulastraat	30 t/m 228	20.000 l / HBO	Gevuld met zand	Ja, gesaneerd	n.b.

4 Relevante activiteiten op de locatie of in de directe omgeving: voor zover bekend geen

straat	nr.	activiteit	bron

5 Bijzonderheden:

In de directe omgeving hebben bodemonderzoeken plaatsgevonden. Daarbij is voor het flatgebouw (onder het wegdek ter hoogte van de ingang) verontreiniging met minerale olie geconstateerd en inmiddels gesaneerd.

Tevens is bij de plaatsing van de ondergrondse afvalinzamelingsunit olieverontreiniging geconstateerd.

Ter hoogte van het gemeenschapshuis (Ursulastraat 232) is lichte verontreiniging met lood, PAK, zink, cadmium en koper geconstateerd.

Ursulastraat 73 is lichte verontreiniging met kwik, lood, PAK, zink en cadmium geconstateerd.

Waarschuwing beheergebied: Als bij graafwerkzaamheden constructies worden aangetroffen die op een oude mijnschacht kunnen duiden, (steen of hout, rond of rechthoekig), dienen de civiel-technisch toezichthouder en de afdeling Milieu en Bouwen direct te worden geïnformeerd.

In Kerkrade is de bodem over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen, minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De lichte verontreiniging is afkomstig van een combinatie van mijnbouwindustrie en algemeen menselijk handelen in stedelijk gebied.

6 Conclusie:

Voor zover bekend loopt het graaftracé niet door sterke bodemverontreiniging. Over het algemeen kan in funderingsmateriaal van weg en trottoir sterke verontreiniging met PAK en minerale olie aanwezig zijn, dit als gevolg van aanwezigheid van bv. asfaltresten of oud funderingsmateriaal.

7 Afd. Milieu en Bouwen:

Datum

Mevr. J. Bost

6 maart 2017

Afz. Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal

Enexis
T.a.v. de heer E.J. Simons
Postbus 856
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

Datum 14 maart 2017
Betreft Aanvullend bodemonderzoek Ursulastraat te Kerkrade
Kenmerk E179443.004/HWO

Aelmans Eco B.V.

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

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com
www.aelmans.com

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

Inleiding

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer E.J. Simons, namens Enexis, het verzoek gekregen een aanvullend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een tracé aan de Ursulastraat te Kerkrade.

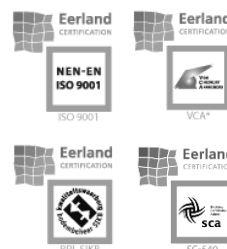
Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de beoogde graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig terrein (zie bijlage 1).

Middels onderhavig onderzoek wordt de betreffende veiligheidsklasse bepaald voor wat betreft de uit te voeren graafwerkzaamheden. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

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 5.

Onlangs is ter plaatse van de Ursulastraat e.o. reeds een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (rapportnr. E179443.002/HWO, d.d. 2 maart 2017).

Vereniging
Kwaliteitsborging
Bodembeheer



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

Uit de bevindingen van dit onderzoek is gebleken dat ter plaatse van boring 6 (monster 4) een sterk verhoogde concentratie nikkel is aangetroffen in een pure mijnsteenlaag. Teneinde voornoemde verontreinigingen te kunnen omzeilen, zijn een 3-tal aanvullende deelgebieden aangegeven alwaar Enexis kan gaan graven teneinde de beoogde graafwerkzaamheden te kunnen uitvoeren.

Veldwerk

Op 13 maart 2017 zijn de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek geplaatst. De graafwerkzaamheden vinden plaats ter hoogte van een met klinkers verharde weg c.q. parkeerplaats.

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

Ter plaatse van het te onderzoeken tracé zijn een drietal boringen (A, B en C) in combinatie met inspectiegaten geplaatst. De boringen/inspectiegaten zijn doorgezet tot een diepte van 1,0 á 1,25 m-mv.

Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn visueel geen specifieke afwijkende lagen, danwel bodemvreemde materialen aangetroffen. Van de uitkomende grond zijn een tweetal grondmengmonsters samengesteld, welke zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn tevens een drietal inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5/0,8 m) gegraven in verband met het asbestonderzoek. De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. Naar aanleiding van onderhavig visueel asbestonderzoek en het eerder ter plaatse uitgevoerd analytisch asbestonderzoek is besloten om geen analytisch asbestonderzoek op te starten.

Interpretatie analyseresultaten

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

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < achtergrondwaarde (AW2000), Index is 0 dan wel kleiner als 0;
- : concentratie > achtergrondwaarde (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 1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, matig tot sterk grindig (stol), lichtgrijs/bruin/beige	B en C (0,06 - 0,75)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	leem, zwak zandig, donkergrijs	A, B, C (0,7 - 1,25)	kobalt nikkel	11 24	● ●	- -	WO WO	klasse AW2000

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten opgenomen en in bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen.

Resultaten en conclusie
Bovengrond (stol)

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 1 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond (stol) als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,75 m-mv tot 1,25 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties kobalt en nikkel de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. Daarnaast overschrijden de aangetroffen concentraties kobalt en nikkel niet de maximale waarden voor de klasse wonen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Asbest

Naar aanleiding van het visueel asbestonderzoek kan onderhavig tracé als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bestempeld.

Resumé

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn aan de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé.

De eerder aangetroffen laag pure mijnsteen (sterk verontreinigd met nikkel) is tijdens het plaatsen van onderhavige aanvullende boringen niet meer aangetroffen.

Vanwege de diversiteit in de bodemlagen dient men rekening te houden dat voornoemde lagen gescheiden ontgraven worden, zodat deze in dezelfde hoedanigheid kunnen worden herschikt.

Veiligheidsklasse

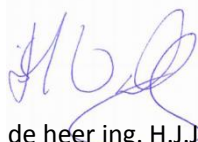
Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden, is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 132 (4^e druk, december 2008) de toxiciteitsklasse bepaald voor de uit te voeren graafwerkzaamheden.

Voor wat betreft de graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé is **geen specifieke veiligheidsklasse** van toepassing.

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

Met vriendelijke groet,

Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

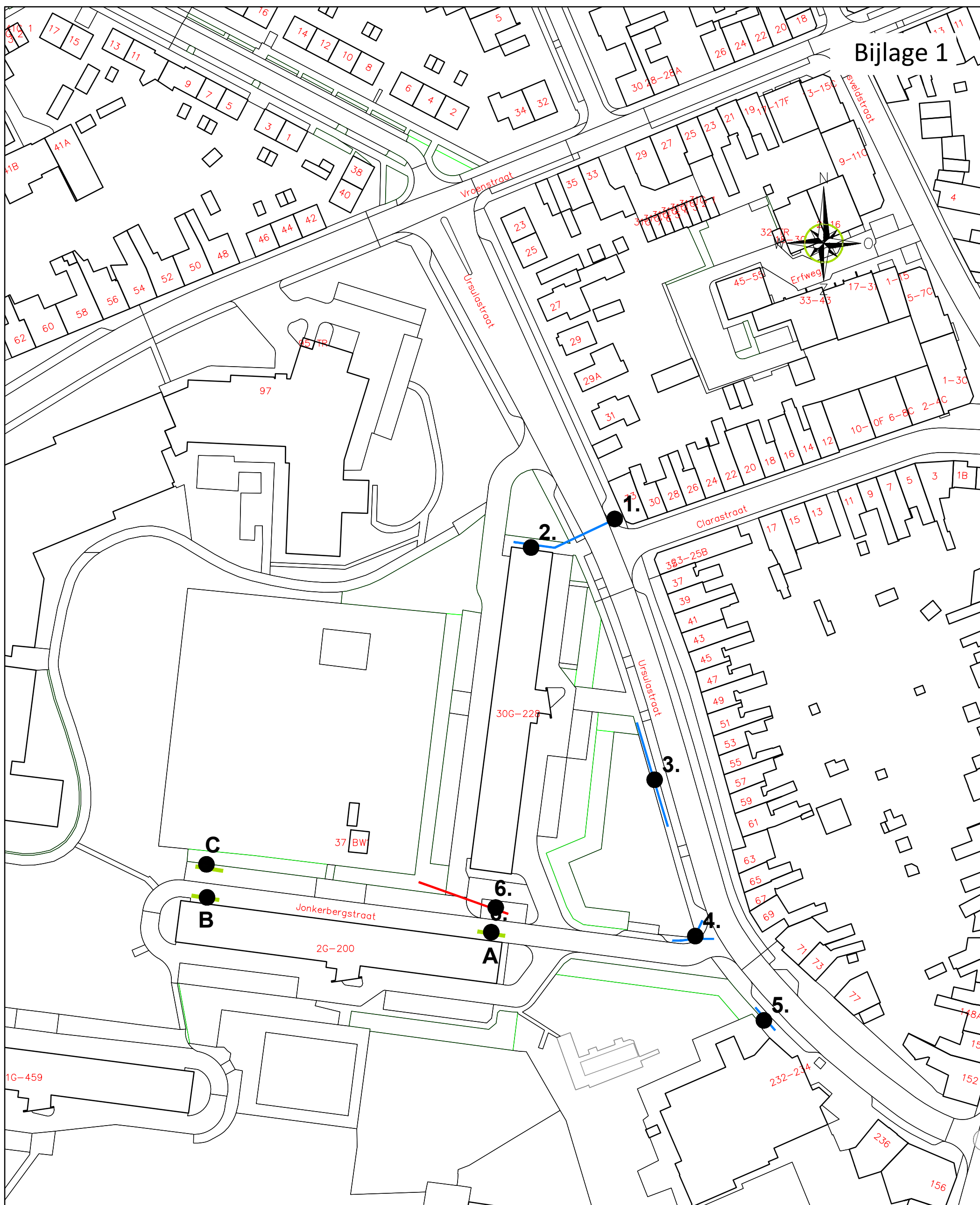
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

- Bijlagen:
1. Onderzoekslocatie met ligging boorpunten;
 2. Profielbeschrijving boorpunten;
 3. Analyseresultaten;
 4. Getoetste analyseresultaten;
 5. Verklaring van functiescheiding.

Bijlage 1

Onderzoekslocatie met ligging
boorpunten

Bijlage 1



LEGENDA

- Legend:

 - onderzoekslocatie Veiligheidsklasse 1T
 - onderzoekslocatie basisveiligheidsklasse
 - onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse
 - bebouwing



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



<i>Opdrachtgever</i>	Enexis					
<i>Onderwerp</i>	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek					
<i>Locatie</i>	Ursulastraat te Kerkrade					
<i>Projectnummer</i>	E179443					
<i>Datum</i>	14-03-2017	A:	15-03-2017	B:	-	
<i>Getekend</i>	HWO	Schaal	1:1000	Formaat	A3	

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Profielbeschrijving boorpunten

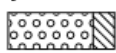
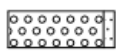
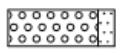
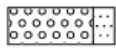
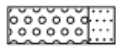
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor en spade
Locatie : Ursulastraat te Kerkrade

Beschrijver : Hans Wolfs
Datum : 13 maart 2017

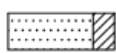
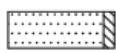
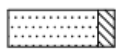
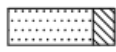
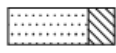
Ligging boorpunten: zie bijlage 1.

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

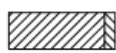
zand

	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

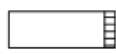
klei

	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

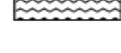
p.l.d.-waarde

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

monsters

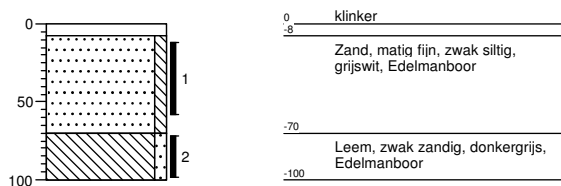
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

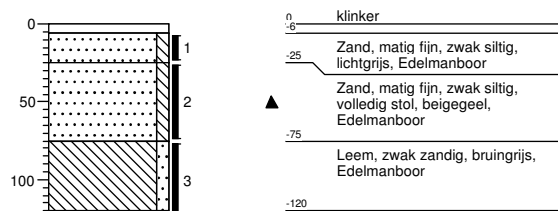
Boring: A

Datum: 13-03-2017



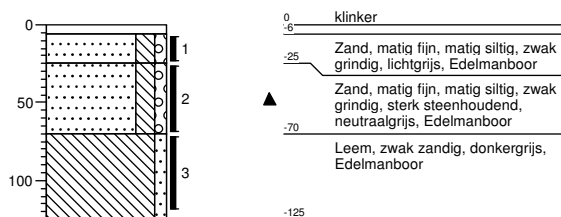
Boring: B

Datum: 13-03-2017



Boring: C

Datum: 13-03-2017



Bijlage 3

Analyseresultaten



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : URSULASTRAAT
Uw projectnummer : E179443
ALcontrol rapportnummer : 12493029, versienummer: 1

Rotterdam, 14-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E179443. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

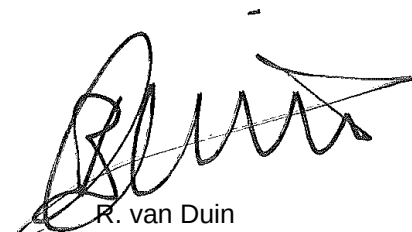
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 2 van 7

Analysrapport

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12493029 - 1

Orderdatum 13-03-2017
Startdatum 13-03-2017
Rapportagedatum 14-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01 B (6-25) B (25-75) C (6-25) C (25-70)		
002	Grond (AS3000)	02 A (70-100) B (75-125) C (70-120)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.4	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	72
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	2.0	11
koper	mg/kgds	S	<5	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4	24
zink	mg/kgds	S	<20	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.204 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
Wofls

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12493029 - 1

Orderdatum 13-03-2017
Startdatum 13-03-2017
Rapportagedatum 14-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 B (6-25) B (25-75) C (6-25) C (25-70)
002	Grond (AS3000)	02 A (70-100) B (75-125) C (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12493029 - 1

Orderdatum 13-03-2017
Startdatum 13-03-2017
Rapportagedatum 14-03-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12493029 - 1

Orderdatum 13-03-2017
Startdatum 13-03-2017
Rapportagedatum 14-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6462410	13-03-2017	13-03-2017	ALC201
001	Y6462402	13-03-2017	13-03-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12493029 - 1

Orderdatum 13-03-2017
Startdatum 13-03-2017
Rapportagedatum 14-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6462403	13-03-2017	13-03-2017	ALC201
001	Y6462416	13-03-2017	13-03-2017	ALC201
002	Y6462415	13-03-2017	13-03-2017	ALC201
002	Y6462414	13-03-2017	13-03-2017	ALC201
002	Y6462401	13-03-2017	13-03-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam URSULASTRAAT
Projectnummer E179443
Rapportnummer 12493029 - 1

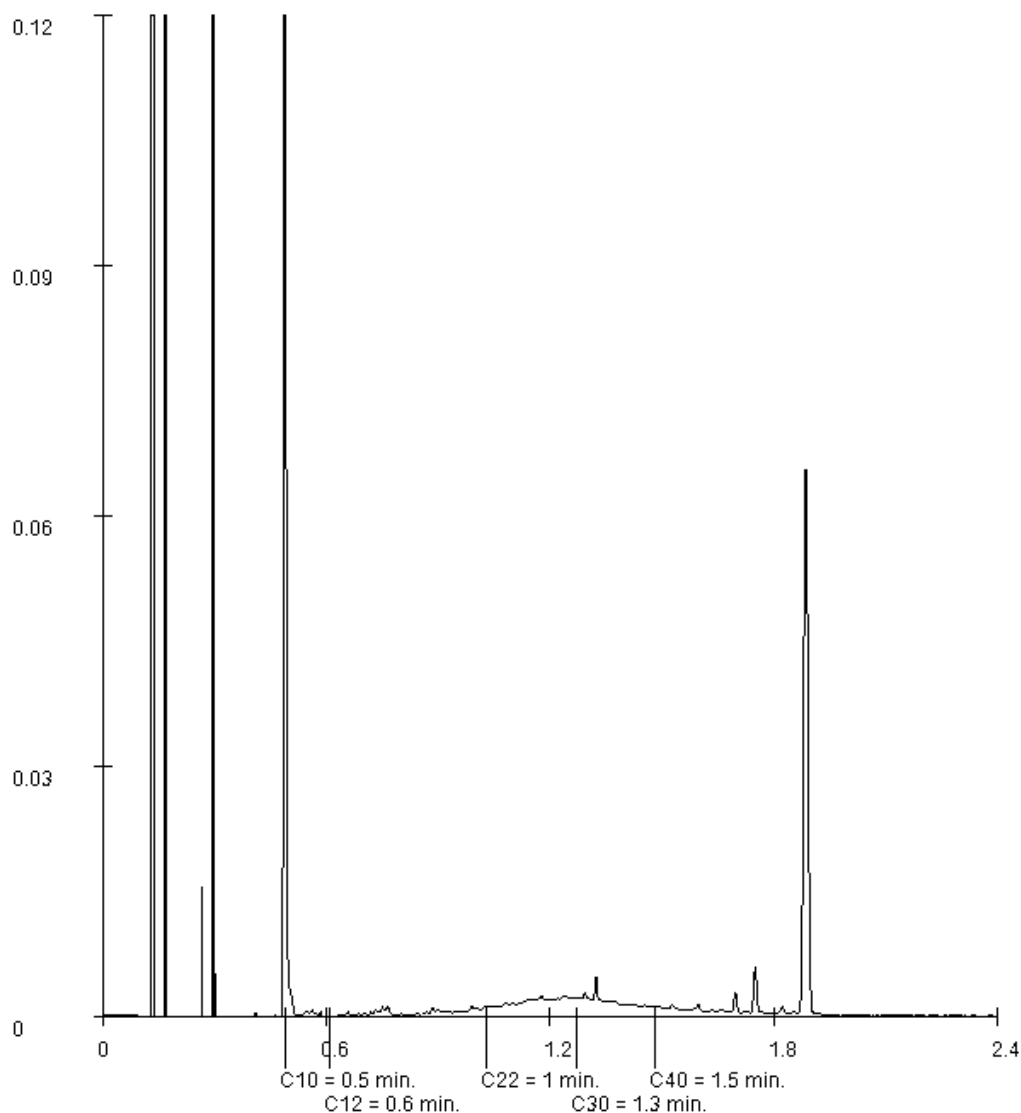
Orderdatum 13-03-2017
Startdatum 13-03-2017
Rapportagedatum 14-03-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 02A (70-100) B (75-125) C (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2017 - 12:00)

Projectcode	URSULASTRAAT	URSULASTRAAT
Projectnaam	E179443	E179443
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89,4	89,4			80,8	80,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5			1,7	1,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3,5	3,5			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	45,7	--		72	117	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,236	<=AW	-0,03	0,20	0,295	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	2,0	6,04	<=AW	-0,05	11	17,6	WO	0,01
koper	mg/kg	<5	6,89	<=AW	-0,22	11	16,5	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,0491	<=AW	0,00	<0,05	0,0427	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	10,7	<=AW	-0,08	14	18,3	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	4,4	11,4	<=AW	-0,36	24	36,5	WO	0,02
zink	mg/kg	<20	30,9	<=AW	-0,19	56	85,2	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,03	0,03	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,03	0,03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	0,204	0,204	<=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	--	-	9	45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	8	40	--	-
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
12493029-001	01 B (6-25) B (25-75) C (6-25) C (25-70)
12493029-002	02 A (70-100) B (75-125) C (70-120)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Ursulastraat te Kerkrade
Projectnummer	E17g443

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

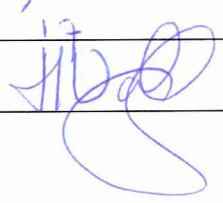
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 13 maart '17

Handtekening: 

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek
Projectnummer	Ursulastraat te Kerkrade
	E17g443

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

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

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 13 maart '17

Handtekening: 