

Opdrachtgever:

Planpartners
Aert Heymlaan 7b
5263 AA Vught

Opdrachtnummer:

1700895

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

27 september 2017

Rapport
verkennend (asbest in) bodemonderzoek
Antoniusstraat 1
te Kaatsheuvel

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Resumé	3
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering veldwerk en bevindingen	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	7
4.1.3	Asbest	8
4.1.4	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	9
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	10
5.1	Samenstelling en analyseparameters	10
5.2	Toetsingscriteria	10
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	10
5.2.2	Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	11
5.2.3	Asbest in grond	11
5.3	Toetsingen	12
5.3.1	Toetsing grond	12
5.3.2	Toetsing grondwater	14
5.3.3	Toetsing asbest	14
5.4	Verklaring analyseresultaten	15
6	Conclusies en aanbevelingen	16
6.1	Conclusie	16
6.2	Resumé en aanbevelingen	17

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
 Bijlage 8: Historische informatie

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. H. van Vugt		27 september 2017
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		27 september 2017

Verzonden	Datum	
Planpartners	27 september 2017	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Planpartners heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Antoniusstraat 1 te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in Bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740 en NEN5707. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij 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.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Antoniusstraat 1 te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Loon op Zand, sectie L, nr. 2987. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 129,8$ en $y = 408,3$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 60.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel gedeeltelijk bebouwd met een verzorgingstehuis. Achter het verzorgingstehuis is een park gelegen. Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels. Het overige terrein is braakliggend dan wel ingericht als plantsoen. Onderhavige locatie is westelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Kaatsheuvel.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in Bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is eind 20^e eeuw veranderd tot overwegend een woonbestemming door de verdere ontwikkeling van de woonkern van Kaatsheuvel. Eind 19^e eeuw is enige lintbebouwing aan de Antoniusstraat en op onderhavige locatie reeds te herkennen. Vanaf eind jaren dertig van de vorige eeuw wordt de bebouwing in huidige staat op onderhavige locatie weergegeven.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstof tank.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

Bodemonderzoeken: op en directe omgeving van de locatie

Bij de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken die ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek Antoniusstraat 1 (Vossenbergh), V.B.P. Holland Bemiddelings- en adviesburo milieuzaken., rap.nr. 458-445, d.d. 1 januari 2002.

In de bovengrond is een lichte verhogingen met minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, lood, zink en kwik.

Verkennd bodemonderzoek Antoniusstraat 1, V.B.P. Holland Bemiddelings- en adviesburo milieuzaken., rap.nr. 148-134, d.d. 1 februari 1995.

In de bovengrond is een lichte verhogingen met koper aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

In de omgeving van onderhavige locatie zijn tevens diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Een samenvatting van de betreffende onderzoeken is opgenomen in bijlage 8.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 2	Boxtel	matig fijn zand
2 - 41	Sterksel	matig grof zand
41 - 53	Stramproy	klei

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als onverdacht gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

Voor de onderzoekslocatie specifiek met betrekking tot de parameter asbest is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5707 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern. Enkel het intensief in gebruik zijnde terreindeel (20.000 m²) is onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In tabel 3.1 en tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden grond en grondwater

		Veldwerk			Analyses		
(deel) locatie	oppervlak (m ²)	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
geheel	60.000	49	14	7	9 x NEN5740 ³	6 x NEN5740 ³	7 x NEN5740 ⁴

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand. of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Sompdichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbest

		Veldwerk		Analyses	
oppervlak (m ²)		0,5 m-mv*	2 m-mv	grondmengmonsters	plaatmateriaal
rondom bebouwing (ca. 20.000 m ²)		27	6	6 x NEN5896	optioneel

*Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

4 Uitvoering veldwerk en bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. J. Gahrman, T. van der Staak en W. Vogels uitgevoerd op 4 en 5 juli 2017 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn op 18 augustus, 1 september en 25 september 2017 door dhr. W. Vogels, dhr. C. Renders en dhr. H. van der Schoot aanvullende werkzaamheden verricht. In tabellen 4.1 en 4.2 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen:

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden 4 en 5 juli 2017

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B13●	0,4	-
B22, B24 t/m B39, B41●, B42 t/m B49, B51 t/m B53, B54●, B55 t/m B71	0,5	-
B23●	0,7	-
B40●	0,8	-
B50	0,9	-
B8 t/m B12, B13-A, B14 t/m B21	2,0	-
B5, B7	3,6	2,6 – 3,6
B1 t/m B4, B6	4,0	3,0 – 4,0

●boring gestaakt

tabel 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden 18 augustus, 1 en 25 september 2017

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B101 t/m B104, B106, B109 t/m B111, B113 t/m B121	1,0	-
B105, B112	1,2	-
B107, B108, B122	1,3	-
B40a	2,0	-

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt een leem en veenlaag aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar Bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen zijn opgenomen in Bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.3 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B1	0,7 – 1,2	zwak baksteenhoudend
B3	0,5 – 1,0	matig baksteenhoudend
B6	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5	zwak baksteenhoudend sporen baksteen, sporen slakken sporen baksteen
B8	0,0 – 0,5 0,05 – 1,2	sporen baksteen, kunststof grastegel sporen baksteen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B9	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteen, sporen sintels zwak zinkassenhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin
B10	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	zwak baksteenhoudend, sporen slakken sporen baksteen
B12	0,15 – 0,6	zwak baksteenhoudend
B13	0,0 – 0,4	matig baksteenhoudend, zwak plastichoudend
B13-A	0,0 – 0,5	sporen baksteen, sporen metselpuin
B19	0,0 – 0,5	zwak puinhoudend
B20	0,0 – 0,7	zwak puinhoudend
B22	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B23	0,2 – 0,7	matig baksteenhoudend, zwak zinkassenhoudend
B22	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B23	0,2 – 0,7	matig baksteenhoudend, zwak zinkassenhoudend
B24	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B25	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B26	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B30	0,3 – 0,5	sporen baksteen
B31	0,2 – 0,5	sporen baksteen
B35	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B37	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B38	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B40	0,0 – 0,5 0,5 – 0,8	zwak baksteenhoudend, matig bitumenhoudend sporen baksteen
B40a	0,0 – 0,5	sporen baksteen, sporen kolen
B41	0,0 – 0,3 0,3 – 0,5	zwak baksteenhoudend matig baksteenhoudend, sporen zinkassen
B43	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B45	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B54	0,0 – 0,3 0,3 – 0,5	volledig puin uiterst puinhoudend
B101	0,0 – 0,5	sporen baksteen, sporen kolen
B102	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B103	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B104	0,0 – 1,0	sporen baksteen
B105	0,0 – 0,7	sporen baksteen, zwak puinhoudend
B106	0,0 – 1,0	sporen baksteen
B107	0,0 – 0,12 0,12 – 0,25 0,25 – 0,5 0,5 – 0,7	volledig asfalt volledig baksteen sporen baksteen sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
B108	0,0 – 0,12 0,12 – 0,3 0,3 – 0,5 0,5 – 0,7	volledig asfalt volledig baksteen sporen baksteen sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
B109	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B110	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend sporen baksteen
B111	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend sporen baksteen
B112	0,08 – 0,2 0,2 – 0,6 0,6 – 1,0 1,0 – 1,2	sporen baksteen volledig baksteen sporen baksteen sporen baksteen
B113	0,08 – 0,9 0,9 – 1,0	sporen baksteen sporen baksteen
B114	0,0 – 0,7	sporen baksteen, zwak betonhoudend
B115	0,0 – 0,7	sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
B116	0,0 – 0,5	sporen baksteen
B117	0,0 – 1,0	sporen baksteen
B118	0,0 – 0,8	sporen baksteen
B119	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteen, sporen kolengruis sporen baksteen
B120	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen baksteen, sporen kolengruis sporen baksteen
B121	0,08 – 0,2 0,2 – 1,0	sporen baksteen sporen baksteen
B122	0,0 – 0,12 0,12 – 0,3 0,3 – 0,5 0,5 – 0,7	volledig asfalt volledig baksteen sporen baksteen sporen baksteen, sporen kolengruis

4.1.2 Grondwater

De peilbuizen zijn voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabellen 4.4 en 4.5 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.4 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B2	B3
Datum bemonstering	14 juli 2017	14 juli 2017	14 juli 2017
Bemonsterd door	Dhr. H. van de Schoot	Dhr. H. van de Schoot	Dhr. H. van de Schoot
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,35	2,3	2,34
Filterstelling [m-mv]	3,0 – 4,0	3,0 – 4,0	3,0 – 4,0
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,4	6,6	6,5
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	580	719	820
Troebelheid (NTU)	55,7	8,8	48,6
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	B4	B5	B6
Datum bemonstering	14 juli 2017	14 juli 2017	14 juli 2017
Bemonsterd door	Dhr. H. van de Schoot	Dhr. H. van de Schoot	Dhr. H. van de Schoot
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,98	1,73	2,06
Filterstelling [m-mv]	3,0 – 4,0	2,6 – 3,6	3,0 – 4,0
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,0	4,8	5,5
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	1200	930	452
Troebelheid (NTU)	26,6	8,0	27,9
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	B7
Datum bemonstering	14 juli 2017
Bemonsterd door	Dhr. H. van de Schoot
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,41
Filterstelling [m-mv]	2,6 – 3,6
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	4,5
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	735
Troebelheid (NTU)	39,5
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

tabel 4.5 Peilbuisgegevens herbemonstering

Peilbuisnummer	B7	B7
Datum bemonstering	18 augustus 2017	1 september 2017
Bemonsterd door	Dhr. W. Vogels	Dhr. T. van der Staak
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,48	1,51
Filterstelling [m-mv]	2,6 – 3,6	2,6 – 3,6
Toestroming	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,2	6,0
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	234	381
Troebelheid (NTU)	34,6	28,2
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen B1, B3, B4, B6 en B7 kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuizen recentelijk zijn geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.1.3 Asbest

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

4.1.3.1 *Visuele inspectie maaiveld incl. weersomstandigheden*

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. vogels met behulp van dhr. C. Renders uitgevoerd op 18 augustus 2017 (verklaring van onafhankelijkheid is als Bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd).

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging.

De inspectie efficiëntie bedraagt meer dan 25% op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.1.3.2 *Visuele inspectie grove fractie*

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 27 tal inspectiegaten gegraven. Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar Bijlage 2 van dit schrijven. In Bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde baksteen- en puinresten zie tabel 4.6.

Van de fijne fractie is vervolgens een zestal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

tabel 4.6 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
ABG2	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG8	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG9	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG10	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG11	0,3 – 0,5	sporen baksteen
ABG14	0,3 – 0,5	sporen baksteen
ABG22	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG23	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG24	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG25	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG26	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG27	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG31	0,3 – 0,5	sporen baksteen
ABG32	0,0 – 0,5	spikkels baksteen
ABG31	0,3 – 0,5	sporen baksteen
ABG37	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG38	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG40	0,0 – 0,5	sporen baksteen, sporen kolen
ABG42	0,0 – 0,5	sporen baksteen
ABG44	0,3 – 0,5	sporen baksteen

4.1.4 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaatst, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.4 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabellen 5.2 en 5.3 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in Bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in Bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkenkend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partijgrond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). In de NEN5707 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Toetsing grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

monster nr.	Boring nr. (diepte cm-mv)	Bodemsamenstelling /bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B13 (0-40) B23 (20-70) B3 (50-100) B40 (0-50) B41 (30-50) B9 (50-100)	zeer fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, zinkassen, metselpuin, plastic, bitumen	NEN5740 pakket grond	cadmium koper lood zink PAK som PCB minerale olie	* * * * *** * *	NT
MM2	B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B38 (0-50) B6 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen, slakken, puin	NEN5740 pakket grond	som PCB	*	IND
MM3	B22 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B30 (30-50) B31 (20-50) B35 (0-50) B37 (0-50) B43 (0-50) B45 (0-50)	zeer fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM4	B1 (70-120) B12 (15-60) B41 (0-30) B8 (0-50)	matig fijn siltig zand, baksteen, kunststof grastegel	NEN5740 pakket grond	zink	*	AW
MM5	B11 (7-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B39 (8-50) B42 (0-50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	som PCB	*	AW
MM6	B62 (0-50) B63 (0-50) B64 (0-50) B65 (0-50) B66 (0-50) B67 (0-50) B68 (0-50) B69 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM7	B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50) B55 (0-50) B56 (0-50) B57 (0-50) B58 (0-50) B59 (0-50) B60 (0-50) B61 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	PAK	*	AW
MM8	B32 (0-50) B33 (20-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B44 (20-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (40-90)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	zink	*	IND
MM9	B14 (7-20) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B29 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM10	B20 (70-120) B20 (120-170) B20 (170-200) B21 (70-120) B21 (120-170) B21 (170-200) B6 (150-170) B6 (170-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM11	B18 (100-150) B18 (150-200) B19 (150-200) B5 (140-170) B5 (170-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM12	B15 (100-150) B15 (150-200) B16 (100-150) B16 (150-200) B17 (80-130) B17 (130-150) B17 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200)	matig fijn siltig zand, laagjes leem	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM13	B11 (50-100) B11 (100-150) B11 (150-200) B12 (100-150) B12 (150-200) B14 (100-150) B14 (150-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM14	B10 (140-180) B13-A (80-110) B13-A (110-150) B13-A (150-200) B3 (150-200) B8 (120-150) B8 (150-200)	zeer fijn, matig siltig zand	NEN5740 pakket grond	minerale olie	*	IND
MM15	B1 (120-170) B1 (170-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B9 (140-160) B9 (160-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

monster nr.	Boring nr. (diepte cm-mv)	Bodemsamenstelling /bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
B3-2	B3 (50-100)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen	PAK	PAK	*	WO ¹
B9-2	B9 (50-100)	zeer fijn, matig siltig zand, humeus, zinkassen, baksteen, metselpuin	PAK	PAK	*	WO ¹
B13-1	B13 (0-40)	zeer fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, plastic	PAK	PAK	*	WO ¹
B23-2	B23 (20-70)	zeer fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, zinkassen	PAK	PAK	*	WO ¹
B40-1	B40 (0-50)	zeer fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, bitumen	PAK	PAK	***	NT ¹
B40a2	B40a (50-100)	matig fijn, matig siltig zand, humeus	PAK	PAK	***	NT ¹
B40a3	B40a (100-150)	matig fijn, matig siltig zand	PAK	-	-	AW ¹
B41-2	B41 (30-50)	zeer fijn, matig siltig zand, baksteen, zinkassen	PAK	PAK	*	WO ¹
B101-1	B101 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, kolen	PAK	PAK	***	NT ¹
B101-2	B101 (50-100)	matig fijn, matig siltig zand, humeus	PAK	-	-	AW ¹
B102-1	B102 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen	PAK	PAK	*	IND ¹
B103-1	B103 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, baksteen	PAK	-	-	AW ¹
B104-1	B104 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen	PAK	PAK	*	WO ¹
B105-1	B105 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, puin	PAK	PAK	***	NT ¹
B106-1	B106 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen	PAK	PAK	***	NT ¹
B107-4	B107 (50-70)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, kolengruis	PAK	PAK	***	NT ¹
B107-5	B107 (70-100)	matig fijn, matig siltig zand, humeus	PAK	PAK	***	NT ¹
B107-6	B107 (100-130)	matig fijn, matig siltig zand, humeus	PAK	-	-	AW ¹
B108-5	B108 (50-70)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, kolengruis	PAK	PAK	*	WO ¹
B109-1	B109 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen	PAK	PAK	*	IND ¹
B110-1	B110 (0-50)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen, kolengruis	PAK	PAK	*	WO ¹
B112-3	B112 (60-100)	matig fijn, matig siltig zand, humeus, baksteen	PAK	-	-	AW ¹

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	groter interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit	1	op basis van de parameter PAK	

5.3.2 Toetsing grondwater

In tabellen 5.2 en 5.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	Analyseparameter	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B1-1-1	1	NEN5740 pakket grondwater	molybdeen	*
B2-1-1	2	NEN5740 pakket grondwater	barium molybdeen	* *
B3-1-1	3	NEN5740 pakket grondwater	barium nikkel	* *
B4-1-1	4	NEN5740 pakket grondwater	barium	*
B5-1-1	5	NEN5740 pakket grondwater	barium koper zink naftaleen	* * * *
B6-1-1	6	NEN5740 pakket grondwater	barium koper	* *
B7-1-1	7	NEN5740 pakket grondwater	barium kobalt nikkel zink	* * ** *

tabel 5.3 Resultaten onderzoek herbemonstering grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	Analyseparameter	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B7-1-2	7	nikkel	nikkel	***1
B7-1-3	7	nikkel	nikkel	**1

Verklaring van de tekens:

*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+l) waarde
**	groter dan ½ (SW+l) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens
1	op basis van de parameter nikkel

5.3.3 Toetsing asbest

In tabel 5.4 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.4 Resultaten verkennd bodemonderzoek asbest

Monsternummer	Monsters	Asbest grove en fijne fractie			Toets
		Grove fractie (NEN5896) gram asbest	Fijne fractie (NEN5707) mg/kg ds	Gewogen asbestconcentratie (mg/kgds)*	
ASBMM1 MM1	B2, B30 t/m B33	n.a.	<2	<2	--
ASBMM2 MM2	B9, B25 t/m B27	n.a.	<2	<2	--
ASBMM3 MM3	B1, B8, B22 t/m B24	n.a.	<2	<2	--
ASBMM4 MM4	B10, B37, B39	n.a.	1.7	1.7	-
ASBMM5 MM5	B34, B35, B38, B40, B41	n.a.	<2	<2	--
ASBMM6 MM6	B11, B14, B42, B43, B44	n.a.	<2	<2	--

Verklaring van de tekens:

n.a.	Grove fractie niet aangetroffen
+	Concentratie overschrijdt samenstellingswaarde (=grenswaarde)
+/-	Concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de maximale samenstellingswaarde/interventiewaarde)
--	Concentratie lager dan de detectiegrens
-	Concentratie overschrijdt niet de helft van de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde
*	Bij de berekening van het totale gehalte is het gehalte in de fijne fractie omgerekend op basis van het percentage grove en fijne fractie. Voor puin geldt dat er minimaal 50% grove fractie in aanwezig is waardoor de concentratie op basis van de fijne fractie minimaal 50% lager uitvalt.

5.4 Verklaring analyseresultaten

Boven- en ondergrond

In grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch een sterk verhoogd gehalte met PAK en licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen, som PCB en minerale olie aangetoond. Na uitsplitsing van dit grondmengmonster wordt in boring B40-1 een sterk verhoogd gehalte met PAK aangetoond. In de overige boringen (B3-2, B9-2, B13-1, B23-2 en B41-2) is analytisch een licht verhoogd gehalte met PAK aangetroffen.

In de grondmengmonsters MM2, MM4, MM5, MM7, MM8 en MM14 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met respectievelijk som PCB, zink, PAK dan wel minerale olie aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In de grondmengmonsters MM3, MM6, MM9 t/m MM13 en MM15 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Aanvullend is boring B40 herplaatst als B40a en zijn tweeëntwintig aanvullende boringen (B101 t/m B122) geplaatst teneinde de sterke verontreinigingen met PAK horizontaal en verticaal af te perken. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondmonsters B40a-2, B101-1, B105-1, B106-1, B107-4 en B107-5 sterk verontreinigd zijn met PAK. De grondmonsters B102-1, B104-1, B108-5, B109-1 en B110-1 zijn licht verontreinigd met PAK. De overige grondmonsters B40a-3, B101-2, B103-1, B107-6 en B112-3 zijn niet verontreinigd met PAK.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuizen B1 t/m B6 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met overwegend zware metalen aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In het grondwater uit peilbuis B7 zijn analytisch een matig verhoogd gehalte met nikkel en licht verhoogde gehalten met barium, kobalt en zink aangetoond. Na herbemonstering van peilbuis B7 is analytisch een sterk dan wel matig verhoogd gehalte met nikkel aangetoond. De matige verhoging met nikkel in peilbuis B7 wordt het meest representatief geacht.

Asbest

In de mengmonsters van de grond zijn geen gehalten aan asbest aangetoond welke de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek overschrijden (0,5 x interventiewaarde).

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Planpartners heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbest onderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Antoniusstraat 1 te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling ter plaatse van deze locatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt een leem en veenlaag aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch een sterk verhoogd gehalte met PAK en licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen, som PCB en minerale olie aangetoond. Na uitsplitsing van dit grondmengmonster wordt in boring B40-1 een sterk verhoogd gehalte met PAK aangetoond. In de overige boringen (B3-2, B9-2, B13-1, B23-2 en B41-2) is analytisch een licht verhoogd gehalte met PAK aangetroffen.

In de grondmengmonsters MM2, MM4, MM5, MM7, MM8 en MM14 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met respectievelijk som PCB, zink, PAK dan wel mineralre olie aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In de grondmengmonsters MM3, MM6, MM9 t/m MM13 en MM15 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Aanvullend is boring B40 herplaatst als B40a en zijn tweeëntwintig boringen (B101 t/m B122) geplaatst teneinde de sterke verontreinigingen met PAK horizontaal en verticaal af te perken. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondmonsters B40a-2, B101-1, B105-1, B106-1, B107-4 en B107-5 sterk verontreinigd zijn met PAK. De grondmonsters B102-1, B104-1, B108-5, B109-1 en B110-1 zijn licht verontreinigd met PAK. De overige grondmonsters B40a-3, B101-2, B103-1, B107-6 en B112-3 zijn niet verontreinigd met PAK.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuizen B1 t/m B6 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met overwegend zware metalen aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In het grondwater uit peilbuis B7 zijn analytisch een matig verhoogd gehalte met nikkel en licht verhoogde gehalten met barium, kobalt en zink aangetoond. Na herbemonstering van peilbuis B7 is analytisch een sterk dan wel matig verhoogd gehalte met nikkel aangetoond. De matige verhoging met nikkel in peilbuis B7 wordt het meest representatief geacht.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van nikkel in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- Het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten met zware metalen voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

Asbest in grond

In de mengmonsters van de grond zijn geen gehalten aan asbest aangetoond welke de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek overschrijden (0,5 x interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde).

6.2 Resumé en aanbevelingen

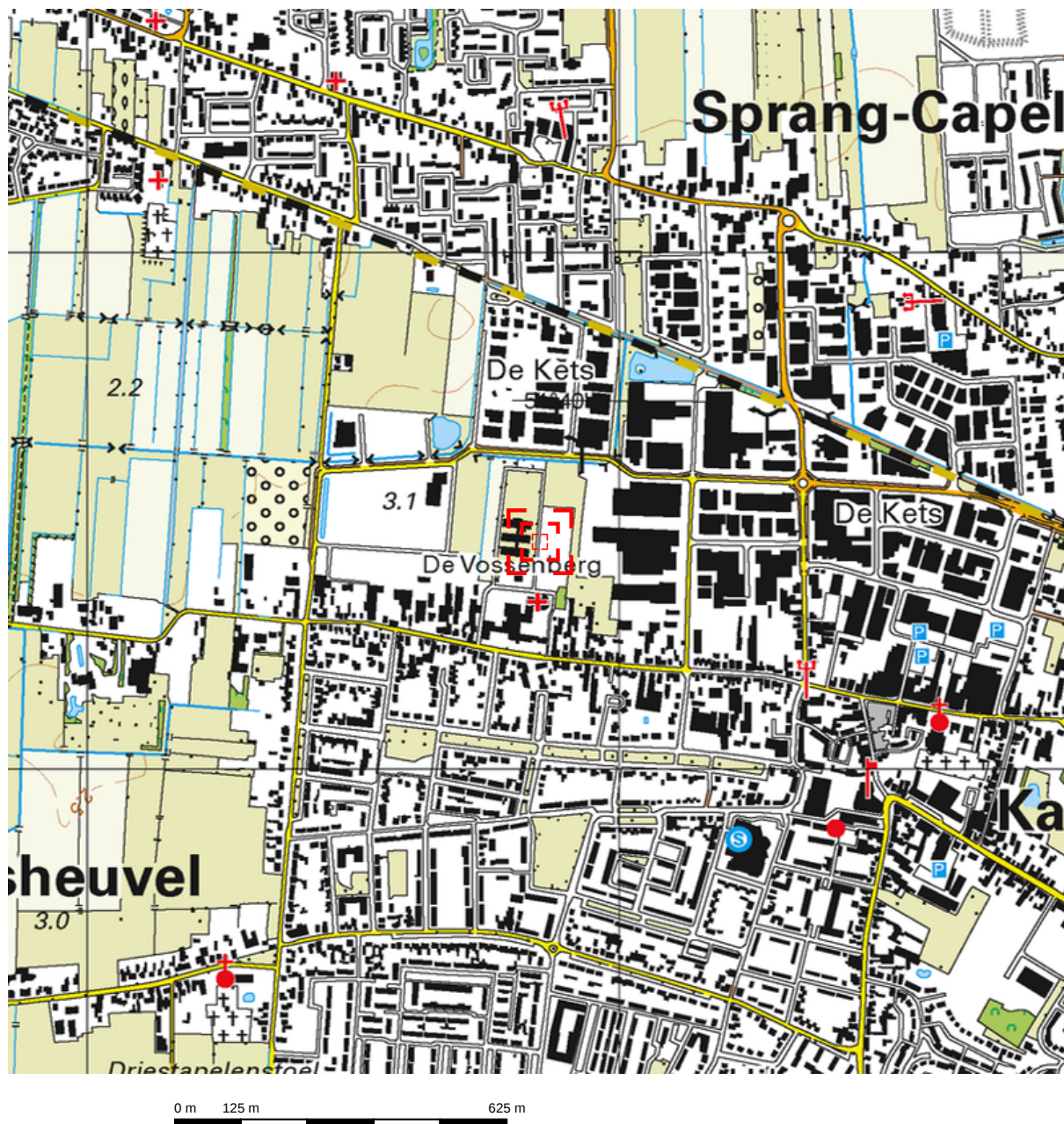
Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd.

Aan de westelijke achterzijde van de bebouwing op onderhavige onderzoekslocatie is een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen in de bovengrond. Middels aanvullende boringen en analyses is de sterke verontreiniging zowel horizontaal als verticaal afdoende afgeperkt. Uitgaande van een gemiddeld dieptetraject van één meter (0,0-1,0 m-mv) en een oppervlak van circa 105 m², wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 105 m³. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar de verontreiniging vermoedelijk vóór 1987 is ontstaan, is er geen sprake van de zorgplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

In de huidige situatie bestaat er geen saneringsnoodzaak. Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren ter plaatse van de sterke verontreiniging met PAK, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- vooraf aan de (graaf)werkzaamheden dient een zogenaamde BUS (=besluit uniforme sanering) melding verricht te worden. Deze dient ter akkoord te worden overlegd aan het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant);
- De sanering dient conform de richtlijnen BRL6001 en BRL7001 te worden uitgevoerd;
- na afronding van de graafwerkzaamheden dient men een evaluatie te overleggen aan het bevoegd gezag;
- Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

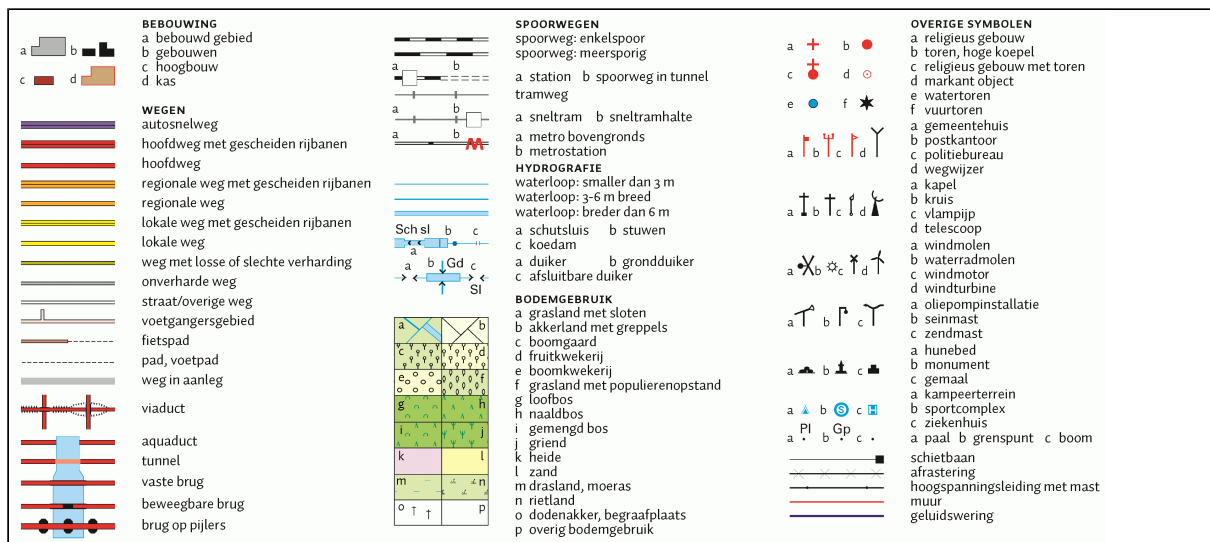
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



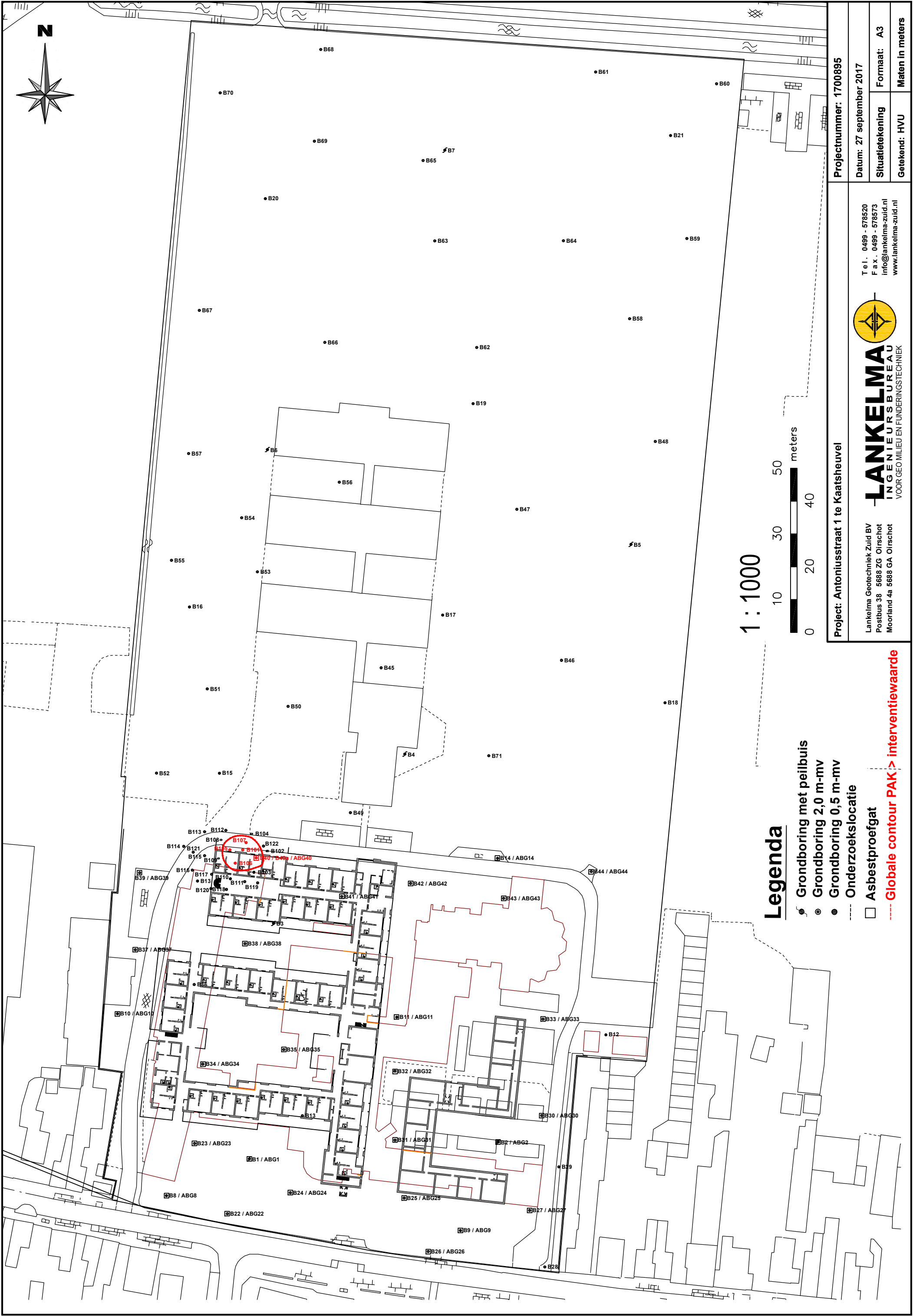
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND L 2987
Antoniussstraat 1, 5171 DA KAATSHEUVEL
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat
- Globale contour PAK > interventiewaarde

Project: Antoniusstraat 1 te Kaatsheuvel

Datum: 27 september 2017

Situatietekening

Getekend: HVU

Projectnummer: 1700895

Tel. 0499 - 578520

Fax. 0499 - 578573

info@lankelma-zuid.nl

www.lankelma-zuid.nl

LANKELMA

INGENIEURSBUREAU

VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

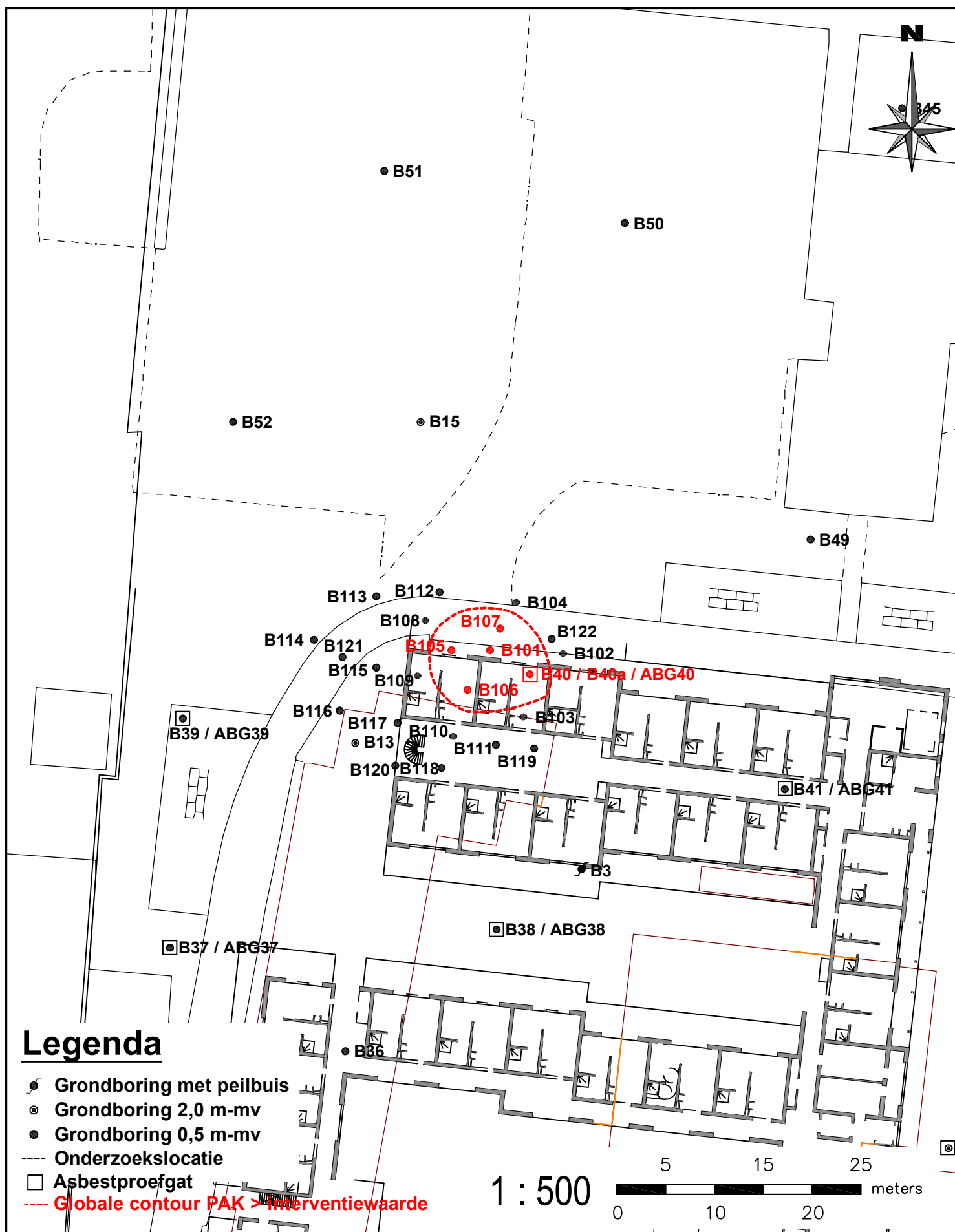
Lankelma Geotechniek Zuid BV

Postbus 38 5688 ZG Oirschot

Moorland 4a 5688 GA Oirschot

Formaat: A3

Maten in meters

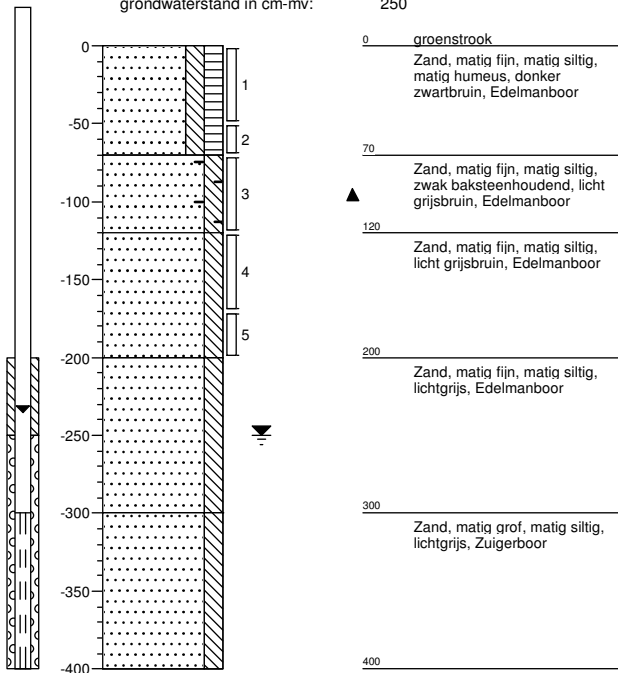


Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

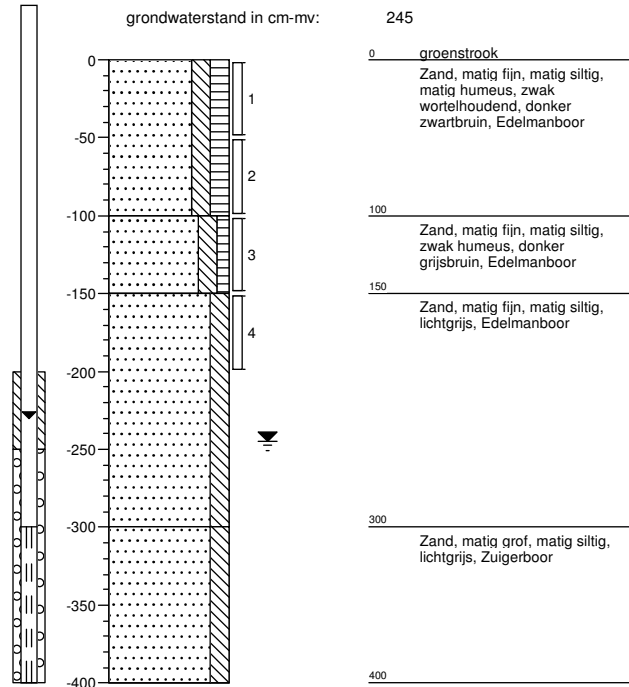
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 250

**B2**

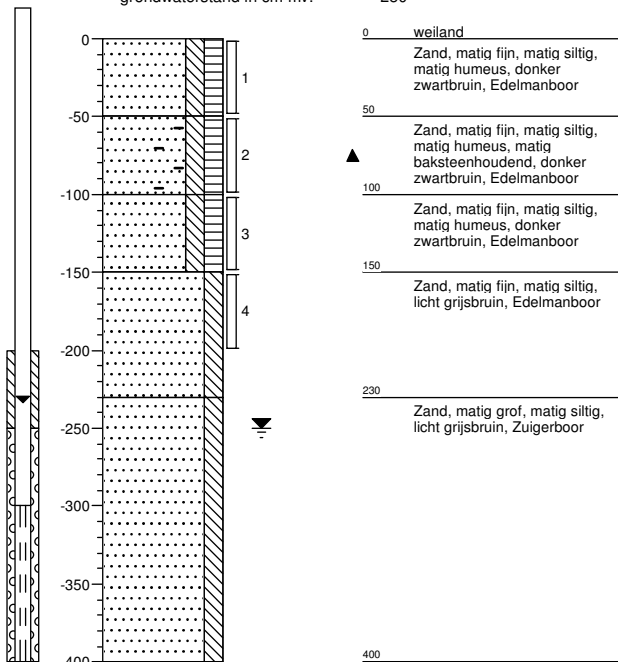
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 245

**B3**

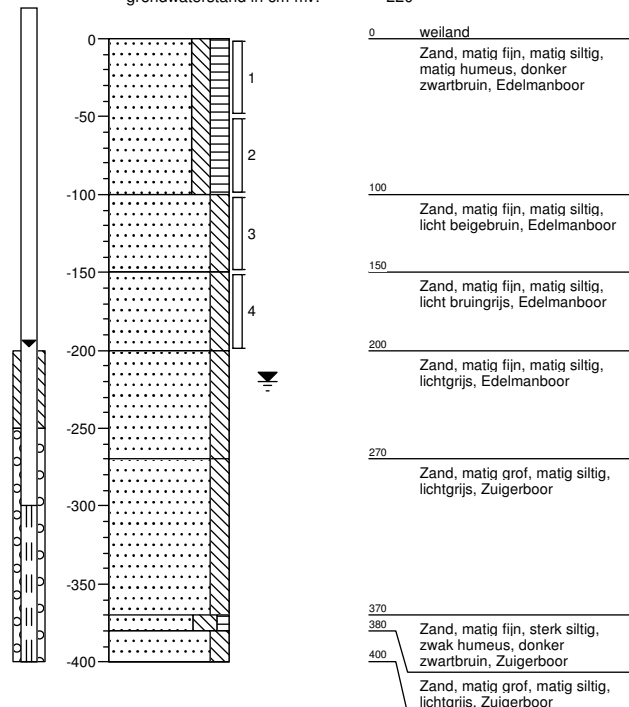
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 250

**B4**

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

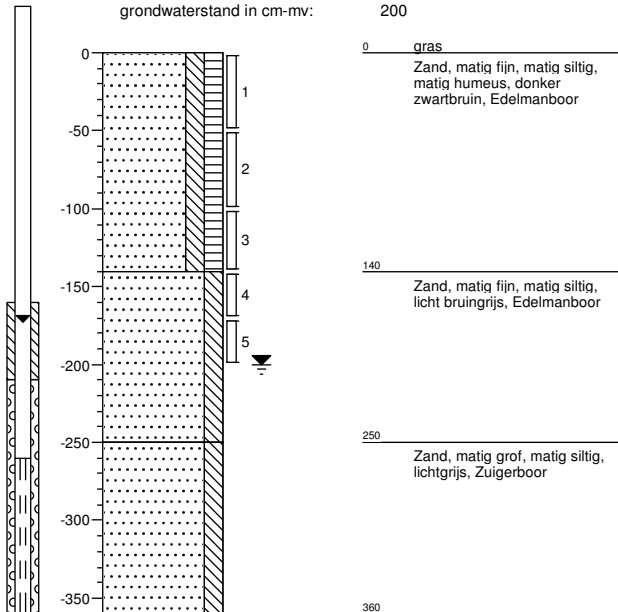
04-07-2017
 JGA / TST
 220



B5

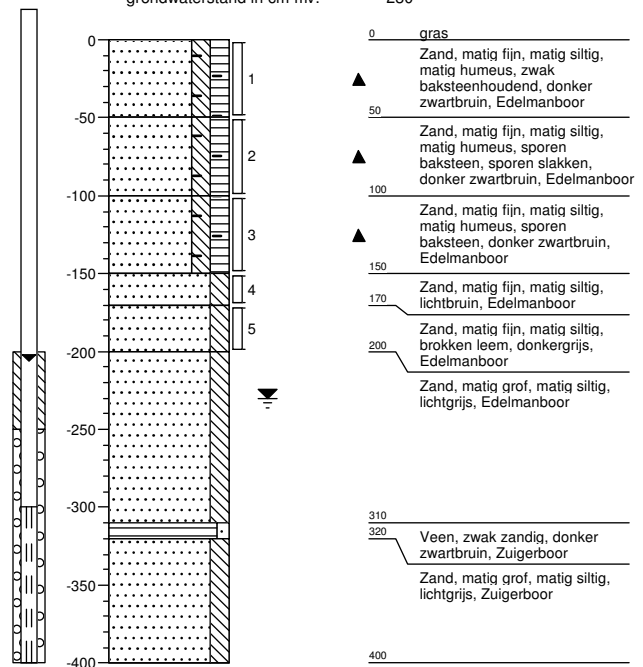
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 200

**B6**

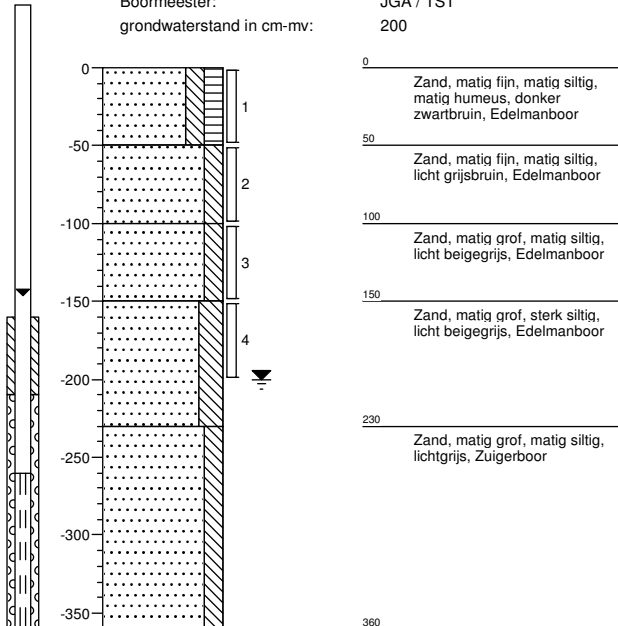
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 230

**B7**

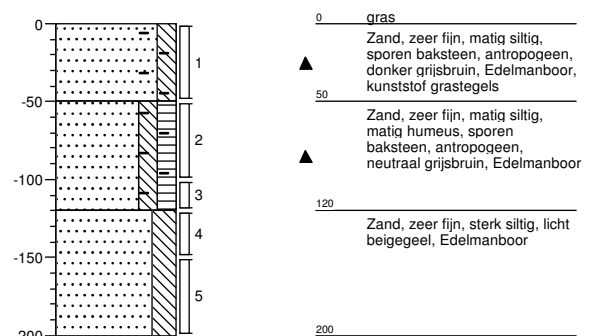
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 200

**B8**

Datum:
 Boormeester:

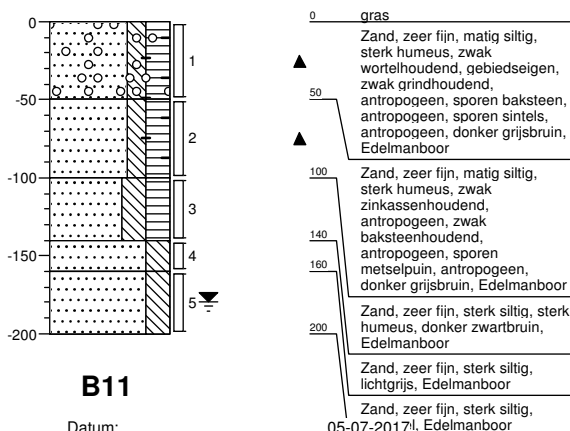
04-07-2017
 JGA / TST



B9

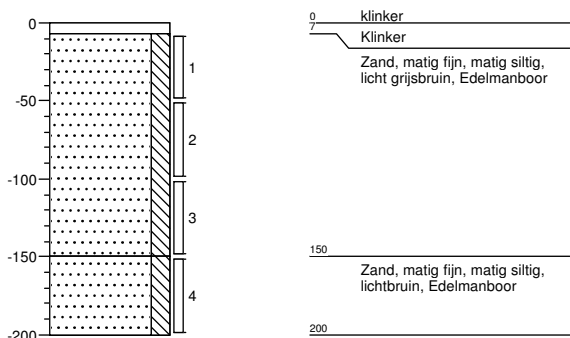
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 180

**B11**

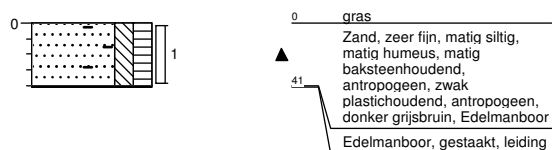
Datum:
 Boormeester:

05-07-2017
 JGA / TST

**B13**

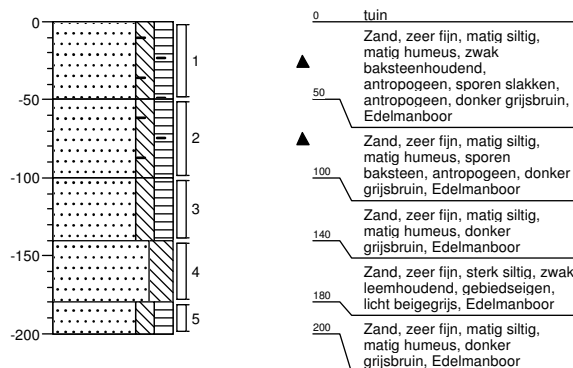
Datum:
 Boormeester:

04-07-2017
 JGA / TST

**B10**

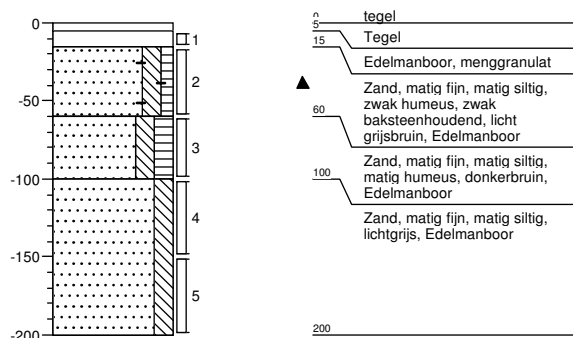
Datum:
 Boormeester:

04-07-2017
 JGA / TST

**B12**

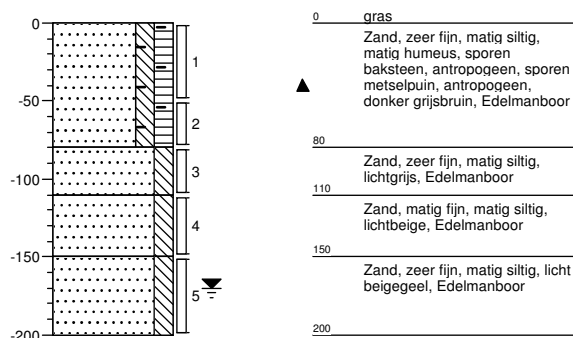
Datum:
 Boormeester:

05-07-2017
 JGA / TST

**B13-A**

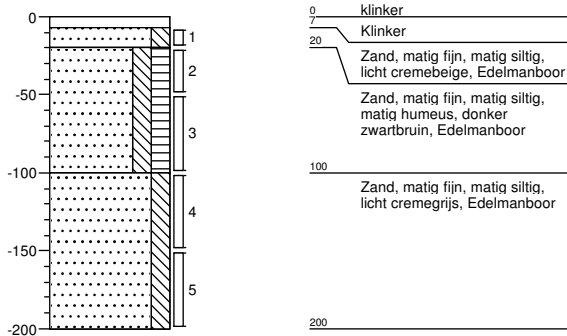
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

04-07-2017
 JGA / TST
 170

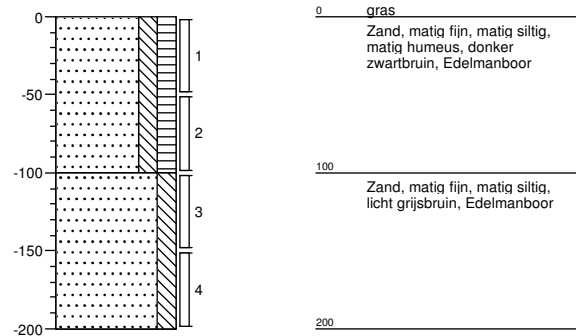


B14

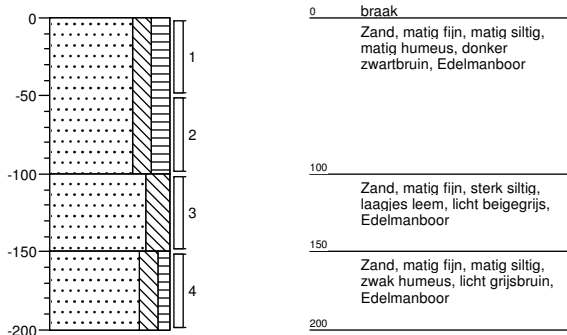
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B15**

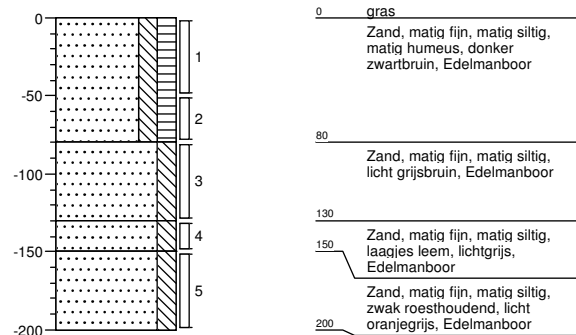
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: TST / WVO / JGA

**B16**

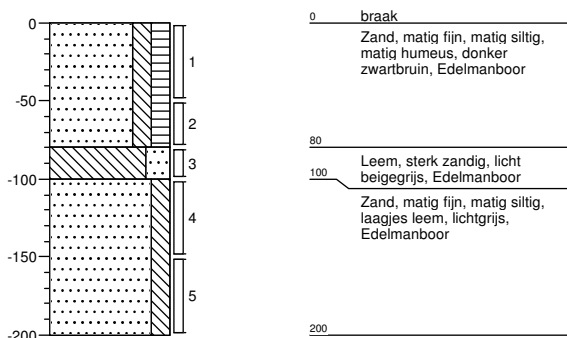
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: TST / WVO / JGA

**B17**

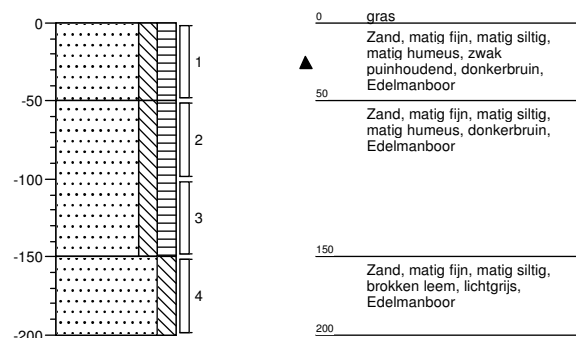
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

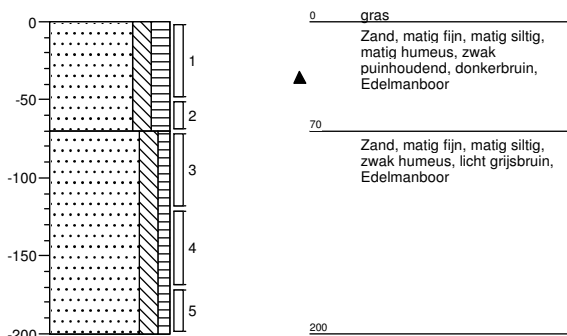
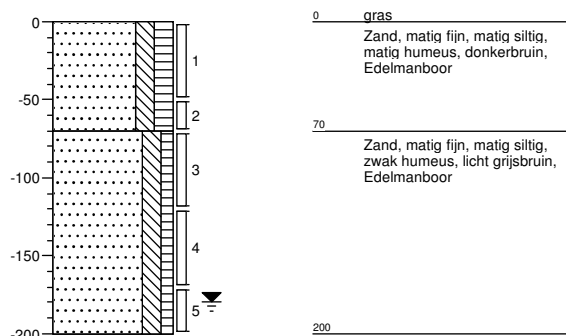
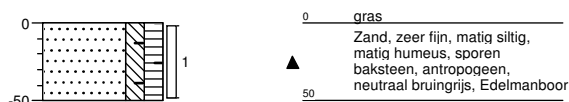
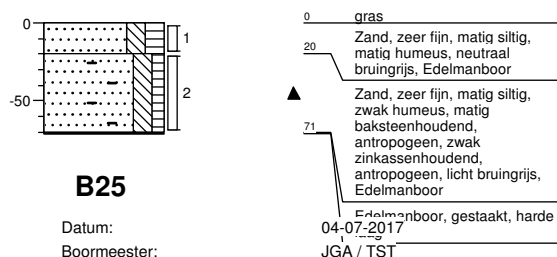
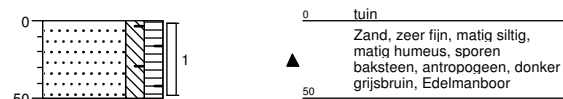
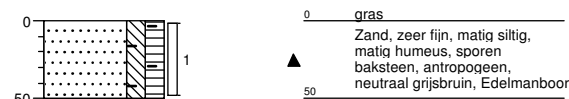
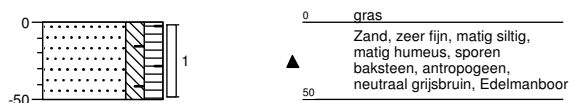
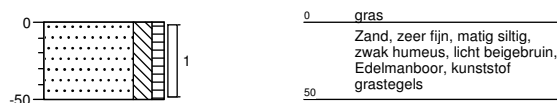
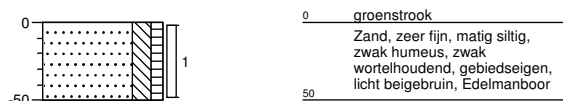
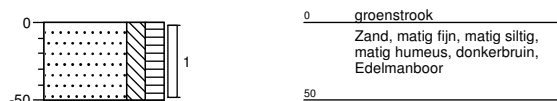
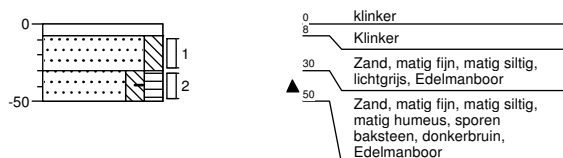
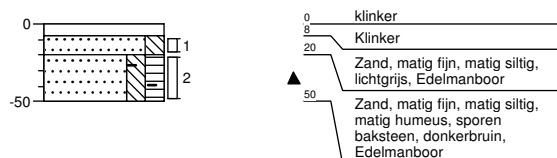
**B18**

Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B19**

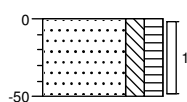
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



B20
 Datum: 05-07-2017
 Boormeester: TST / WVO / JGA
**B21**
 Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
 grondwaterstand in cm-mv: 180
**B22**
 Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B23**
 Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B24**
 Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B25**
 Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B26**
 Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B27**
 Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B28**
 Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B29**
 Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B30**
 Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST
**B31**
 Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST


B32

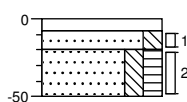
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B33

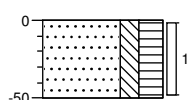
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 klinker
 8 Klinker
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B34

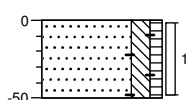
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 sterk humeus, donker grijsbruin,
 Edelmanboor

B35

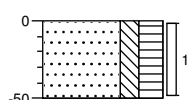
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, sporen
 baksteen, antropogeen, licht
 beigegrijs, Edelmanboor

B36

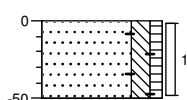
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 sterk humeus, donker grijsbruin,
 Edelmanboor

B37

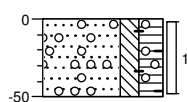
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 zwak humeus, sporen
 baksteen, antropogeen, licht
 bruinigrijs, Edelmanboor

B38

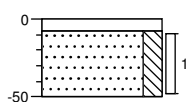
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 sterk humeus, sporen
 baksteen, antropogeen, zwak
 grindhoudend, antropogeen,
 donker grijsbruin, Edelmanboor

B39

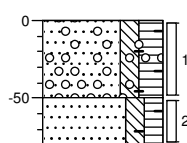
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 klinker
 8 Edelmanboor
 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 resten schelpen, antropogeen,
 neutraal beigegrijs,
 Edelmanboor

B40

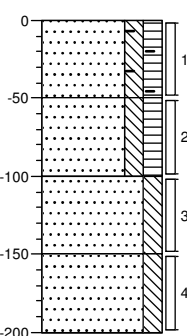
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 groenstrook
 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 sterk humeus, zwak
 baksteenhoudend,
 antropogeen, matig
 bitumenhoudend, antropogeen,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, antropogeen,
 neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 81 Edelmanboor, gestaakt, leiding

B40a

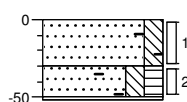
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, sporen kolen,
 donkerbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht bruin-creme, Edelmanboor
 200

B41

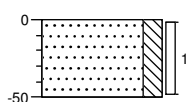
Datum: 04-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak baksteenhoudend,
 antropogeen, licht grijsgeel,
 Edelmanboor
 30 Zand, zeer fijn, matig siltig,
 matig humeus, matig
 baksteenhoudend,
 antropogeen, sporen
 zinkassen, antropogeen,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 51 Edelmanboor, gestaakt, leiding

B42

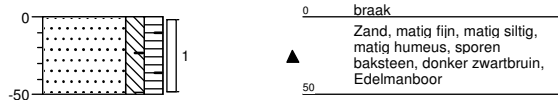
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



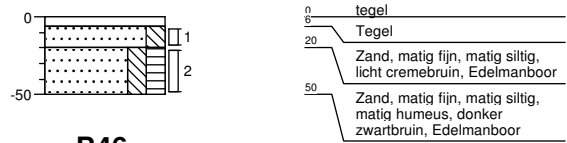
0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
 50

B43

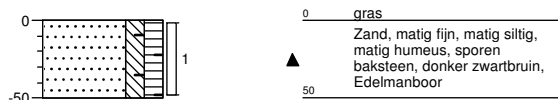
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B44**

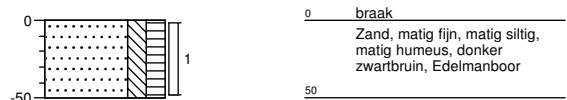
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B45**

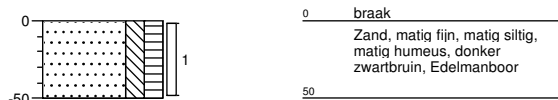
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B46**

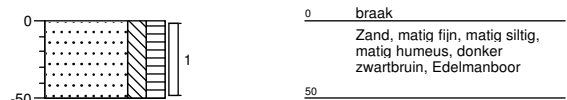
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B47**

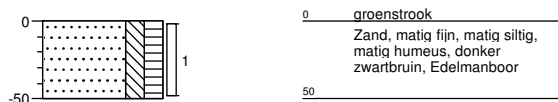
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B48**

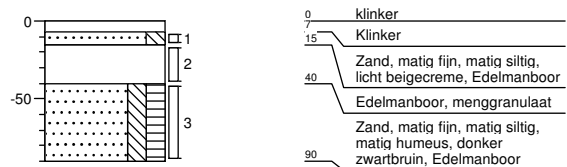
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B49**

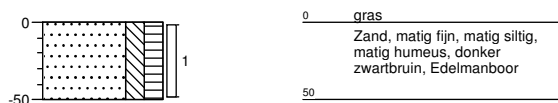
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: TST / WVO / JGA

**B50**

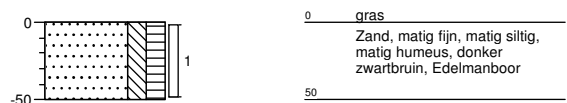
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B51**

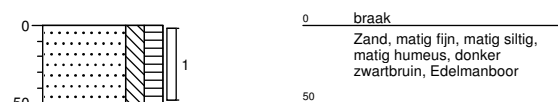
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B52**

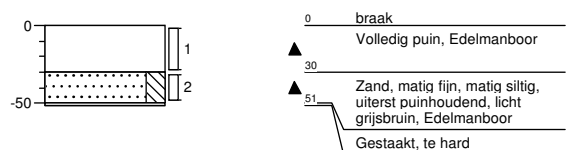
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

**B53**

Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST

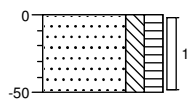
**B54**

Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



B55

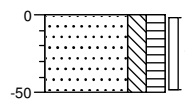
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B56

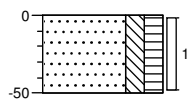
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B57

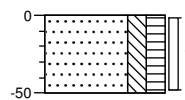
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B58

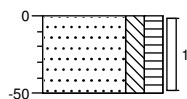
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B59

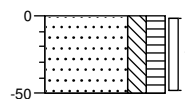
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B60

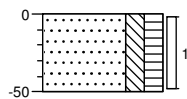
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B61

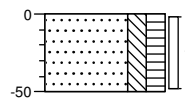
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B62

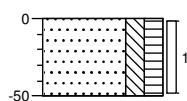
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B63

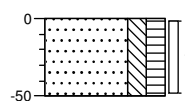
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B64

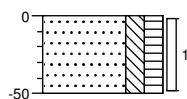
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B65

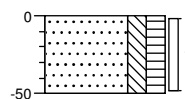
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B66

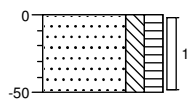
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B67

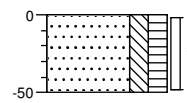
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: TST / WVO / JGA



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B68

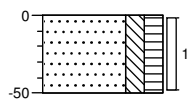
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B69

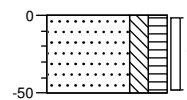
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B70

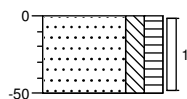
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B71

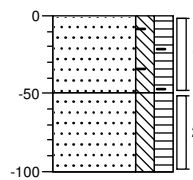
Datum: 05-07-2017
 Boormeester: JGA / TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

B101

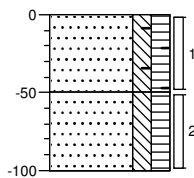
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, sporen kolen,
 donkerbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100

B102

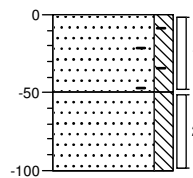
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100

B103

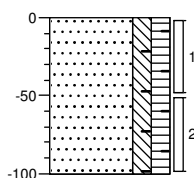
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sporen baksteen, lichtbruin,
 Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelbruin, Edelmanboor
 100

B104

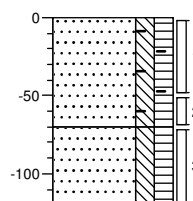
Datum: 01-09-2017
 Boormeester: HSC / TST



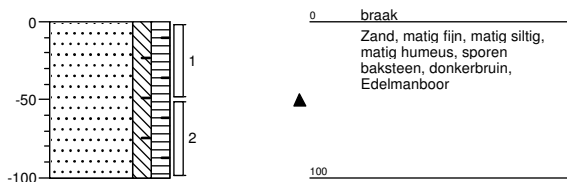
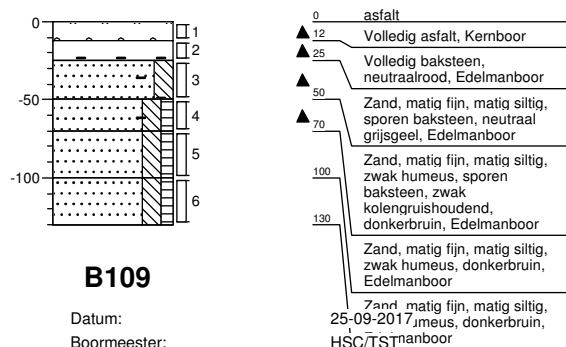
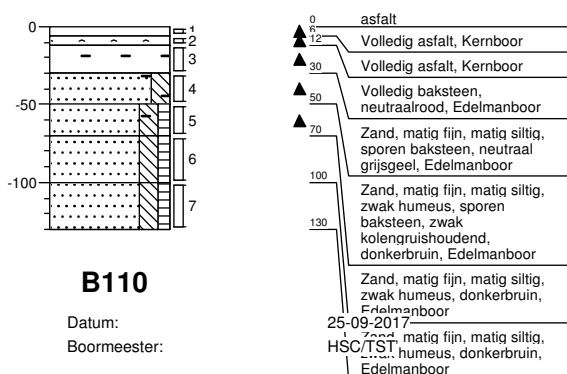
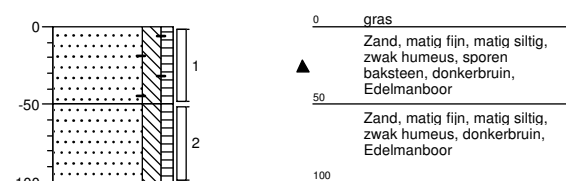
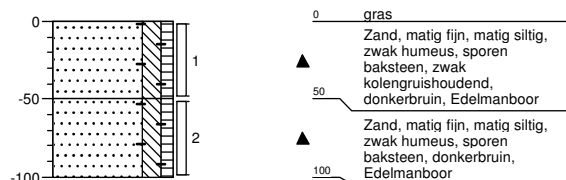
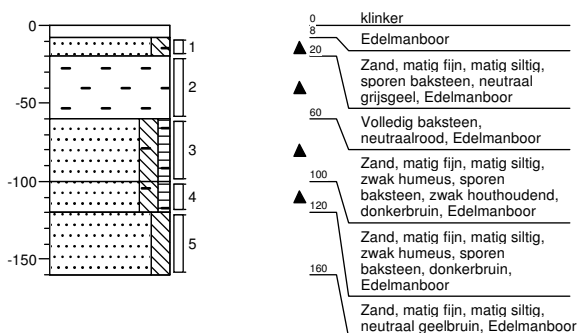
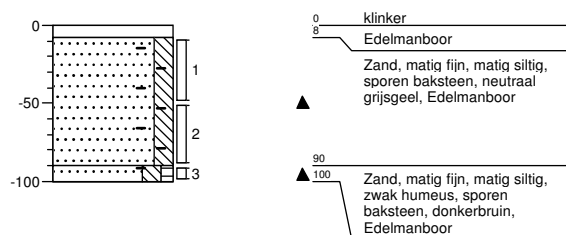
0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100

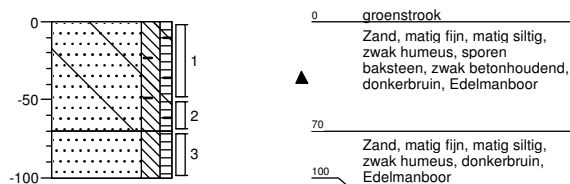
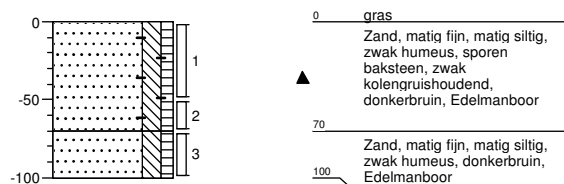
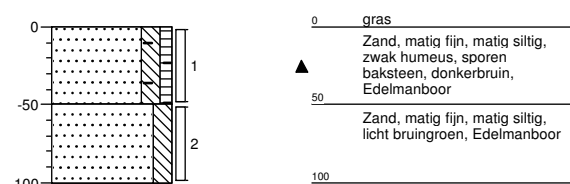
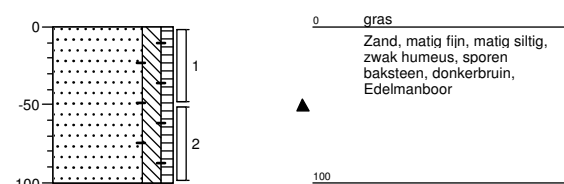
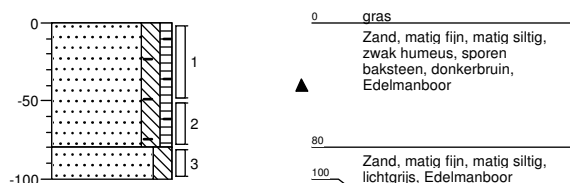
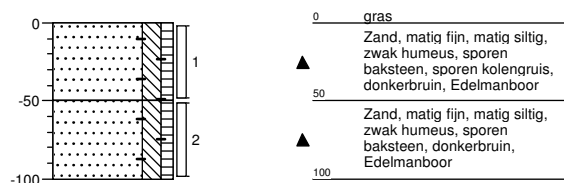
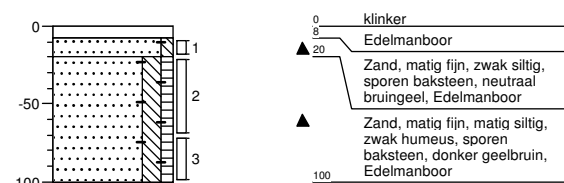
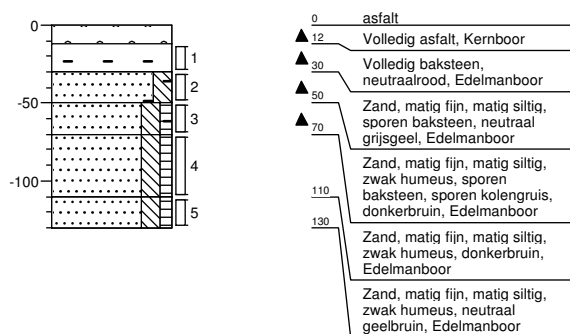
B105

Datum: 01-09-2017
 Boormeester: HSC / TST



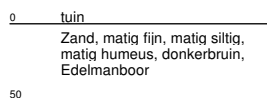
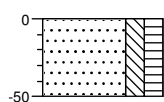
0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, zwak puinhoudend,
 donkerbruin, Edelmanboor
 70
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 120

B106
 Datum: 01-09-2017
 Boormeester: HSC / TST
**B107**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B108**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B109**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B110**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B111**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B112**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B113**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST


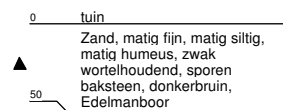
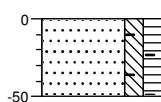
B114
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B115**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B116**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B117**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B118**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B119**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B120**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B121**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST
**B122**
 Datum: 25-09-2017
 Boormeester: HSC/TST


ABG1

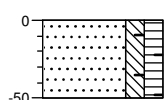
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG2**

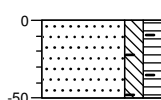
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG8**

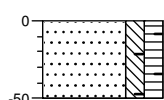
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG9**

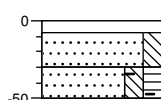
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG10**

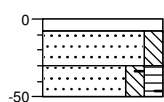
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG11**

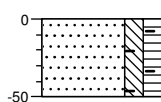
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG14**

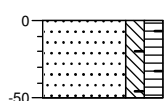
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG22**

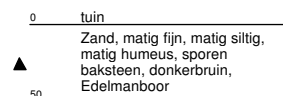
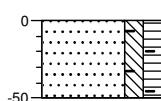
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG23**

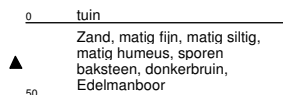
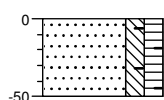
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG24**

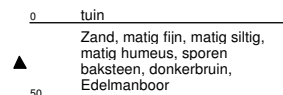
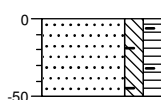
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG25**

Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

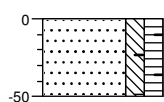
**ABG26**

Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

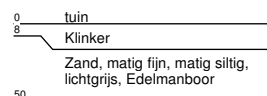
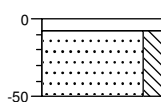


ABG27

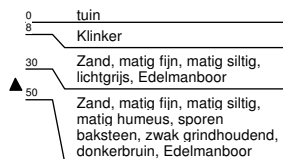
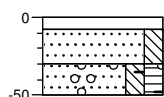
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG30**

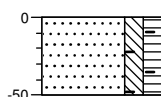
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG31**

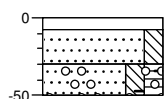
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG32**

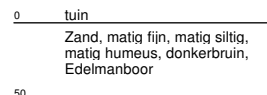
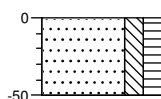
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG33**

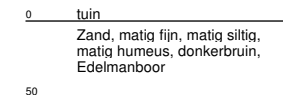
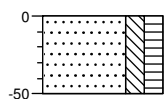
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG34**

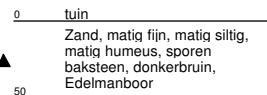
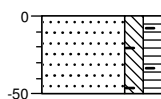
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG35**

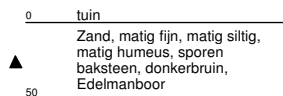
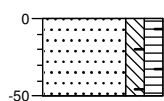
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG37**

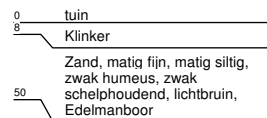
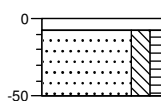
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG38**

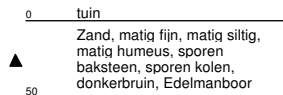
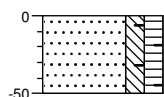
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG39**

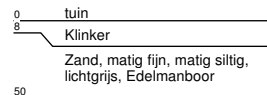
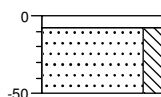
Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

**ABG40**

Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE

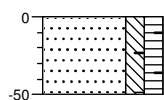
**ABG41**

Datum: 18-08-2017
 Boormeester: WVO / CRE



**ABG42**

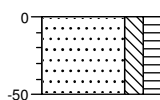
Datum: 18-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



0 tuin
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen
baksteen, donkerbruin,
Edelmanboor
50

ABG43

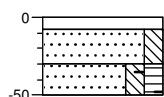
Datum: 18-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

ABG44

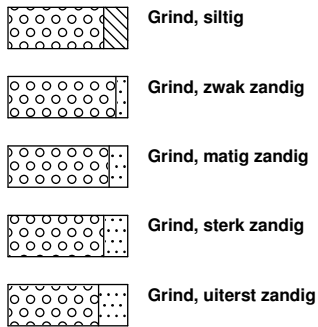
Datum: 18-08-2017
Boormeester: WVO / CRE



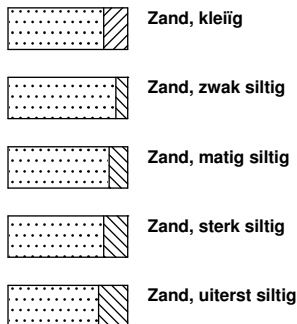
0 tuin
8 Tegel
30 Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen
baksteen, donkerbruin,
Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

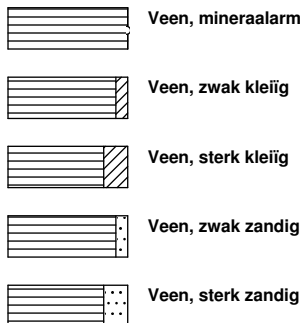
grind



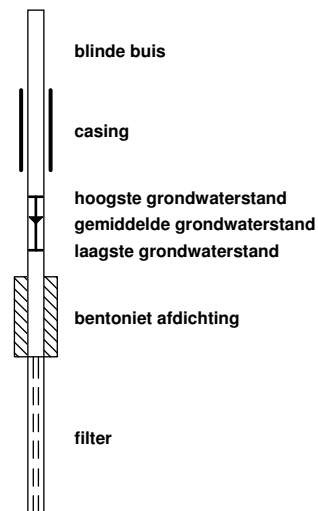
zand



veen



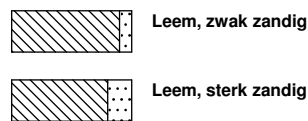
peilbuis



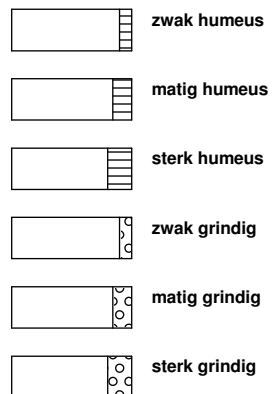
klei



leem



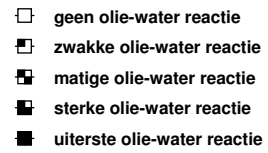
overige toevoegingen



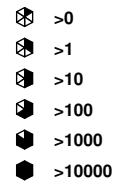
geur



olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Antoniusstraat
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12576640, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N3PGJL1R

Rotterdam, 14-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

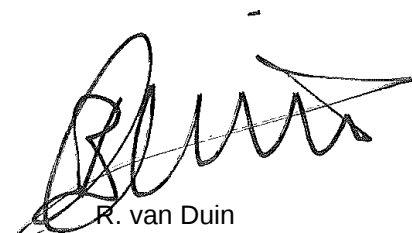
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 2 van 20

Analysrapport

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 B13 (0-40) B23 (20-70) B3 (50-100) B40 (0-50) B41 (30-50) B9 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	MM10 B20 (70-120) B20 (120-170) B20 (170-200) B21 (70-120) B21 (120-170) B21 (170-200) B6 (150-170) B6 (170-200)						
003	Grond (AS3000)	MM11 B18 (100-150) B18 (150-200) B19 (150-200) B5 (140-170) B5 (170-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)						
004	Grond (AS3000)	MM12 B15 (100-150) B15 (150-200) B16 (100-150) B16 (150-200) B17 (80-130) B17 (130-150) B17 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200)						
005	Grond (AS3000)	MM13 B11 (50-100) B11 (100-150) B11 (150-200) B12 (100-150) B12 (150-200) B14 (100-150) B14 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	90.2	88.5	86.7	89.6	87.9	
gewicht artefacten	g	S	35	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	0.8	0.6	1.1	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	3.0	2.3	<1	4.0	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	160	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.70	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.0	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	28	<5	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	130	<10	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.1	<3	<3	<3	3.3	
zink	mg/kgds	S	89	<20	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	2.8	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	96	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	29	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	94	0.01	<0.01	0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	36	<0.01	<0.01	<0.01	0.01 ³⁾	
chryseen	mg/kgds	S	32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	15	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	32	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	19	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	375.8 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.089 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<4.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<3.5 ²⁾	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<4.0 ²⁾	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B13 (0-40) B23 (20-70) B3 (50-100) B40 (0-50) B41 (30-50) B9 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM10 B20 (70-120) B20 (120-170) B20 (170-200) B21 (70-120) B21 (120-170) B21 (170-200) B6 (150-170) B6 (170-200)
003	Grond (AS3000)	MM11 B18 (100-150) B18 (150-200) B19 (150-200) B5 (140-170) B5 (170-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM12 B15 (100-150) B15 (150-200) B16 (100-150) B16 (150-200) B17 (80-130) B17 (130-150) B17 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM13 B11 (50-100) B11 (100-150) B11 (150-200) B12 (100-150) B12 (150-200) B14 (100-150) B14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<2.7 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.92 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		510	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		190	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		38	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	740	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

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 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM14 B10 (140-180) B13-A (80-110) B13-A (110-150) B13-A (150-200) B3 (150-200) B8 (120-150) B8 (150-200)						
007	Grond (AS3000)	MM15 B1 (120-170) B1 (170-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B9 (140-160) B9 (160-200)						
008	Grond (AS3000)	MM2 B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B38 (0-50) B6 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM3 B22 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B30 (30-50) B31 (20-50) B35 (0-50) B37 (0-50) B43 (0-50) B45 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM4 B1 (70-120) B12 (15-60) B41 (0-30) B8 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	91.0	88.5	91.5	89.0	91.4	
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	0.6	2.3	2.2	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	3.8	2.9	2.3	2.6	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	31	27	44	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.20	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.5	<1.5	1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	9.6	9.2	9.9	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	30	30	30	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.5	3.0	4.2	3.9	4.4	
zink	mg/kgds	S	<20	50	42	41	61	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.69	0.12	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.22	0.03	0.03	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	2.5	0.24	0.20	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	2.0	0.13	0.11 ³⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	1.5	0.13	0.10	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	1.1	0.08	0.07	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	1.9	0.13	0.12	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	1.0	0.09	0.09	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	1.2	0.09	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.264 ¹⁾	12.14 ¹⁾	1.047 ¹⁾	0.887 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	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM14 B10 (140-180) B13-A (80-110) B13-A (110-150) B13-A (150-200) B3 (150-200) B8 (120-150) B8 (150-200)					
007	Grond (AS3000)	MM15 B1 (120-170) B1 (170-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B9 (140-160) B9 (160-200)					
008	Grond (AS3000)	MM2 B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B38 (0-50) B6 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM3 B22 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B30 (30-50) B31 (20-50) B35 (0-50) B37 (0-50) B43 (0-50) B45 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM4 B1 (70-120) B12 (15-60) B41 (0-30) B8 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	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		21	<5	10	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		33	<5	11	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		22	<5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	20	<20	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 7 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 8 van 20

Analysrapport

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM5 B11 (7-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B39 (8-50) B42 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	MM6 B62 (0-50) B63 (0-50) B64 (0-50) B65 (0-50) B66 (0-50) B67 (0-50) B68 (0-50) B69 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM7 B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50) B55 (0-50) B56 (0-50) B57 (0-50) B58 (0-50) B59 (0-50) B60 (0-50) B61 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	MM8 B32 (0-50) B33 (20-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B44 (20-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (40-90)					
015	Grond (AS3000)	MM9 B14 (7-20) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B29 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.6	92.4	92.7	92.4	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	3.4	2.6	2.6	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	<1	1.8	<1	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	8.6	9.3	10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	12	17	24	26	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	3.1	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	25	35	96	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.47	0.21	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.11	0.05	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.62	0.36	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.29	0.16	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.25	0.17	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.16	0.10	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.25	0.16	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.17	0.12	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.18	0.12	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.577 ¹⁾	0.377 ¹⁾	2.507 ¹⁾	1.457 ¹⁾	1.417 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

C.N.W. van Eck

Blad 9 van 20

Analyserapport

Projectnaam Antoniusstraat
 Projectnummer 1700895
 Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 14-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM5 B11 (7-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B39 (8-50) B42 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM6 B62 (0-50) B63 (0-50) B64 (0-50) B65 (0-50) B66 (0-50) B67 (0-50) B68 (0-50) B69 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM7 B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50) B55 (0-50) B56 (0-50) B57 (0-50) B58 (0-50) B59 (0-50) B60 (0-50) B61 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MM8 B32 (0-50) B33 (20-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B44 (20-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (40-90)
015	Grond (AS3000)	MM9 B14 (7-20) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B29 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 10 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 11 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6517034	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
001	Y6375087	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 12 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6517361	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
001	Y6517052	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
001	Y6517056	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
001	Y6375111	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6517673	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6517395	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6517792	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6517392	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6517780	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6517784	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6517782	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6517656	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6517397	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6517390	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6517394	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6517384	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6517473	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6517402	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6517659	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6517469	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6518735	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6517786	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6517471	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6517049	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6517450	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6517452	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6517038	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6517758	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6518750	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6517340	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6517335	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6517342	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6517343	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6517332	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6517404	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6517400	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
006	Y6375103	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6517055	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6375099	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6517044	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6517026	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6375110	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6375101	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6517073	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6517042	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6517023	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 13 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6517039	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6517036	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
007	Y6517031	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
008	Y6375091	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
008	Y6375088	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
008	Y6517454	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
008	Y6517391	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
008	Y6517769	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
009	Y6375104	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
009	Y6517076	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
009	Y6517050	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
009	Y6517054	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
009	Y6517458	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
009	Y6517069	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
009	Y6375095	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
009	Y6517333	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
009	Y6517341	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
009	Y6517338	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
010	Y6517057	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
010	Y6517330	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
010	Y6517028	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
010	Y6517354	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
011	Y6517329	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
011	Y6517328	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
011	Y6517074	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
011	Y6375096	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
011	Y6517078	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
012	Y6517431	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517771	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517665	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517666	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517436	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517432	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517765	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517460	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517428	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6517795	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517775	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517767	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517427	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517768	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517759	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517679	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517778	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517435	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
013	Y6517798	05-07-2017	05-07-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 14 van 20

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y6517761	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6375107	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
014	Y6517451	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6375092	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
014	Y6518742	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6517766	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6517462	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6517455	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6517459	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6517398	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
014	Y6517334	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
015	Y6517339	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
015	Y6517403	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
015	Y6517470	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
015	Y6517040	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
015	Y6517059	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
015	Y6517773	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
015	Y6375094	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
015	Y6517447	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
015	Y6518635	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
015	Y6517467	05-07-2017	05-07-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 15 van 20

Analysrapport

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

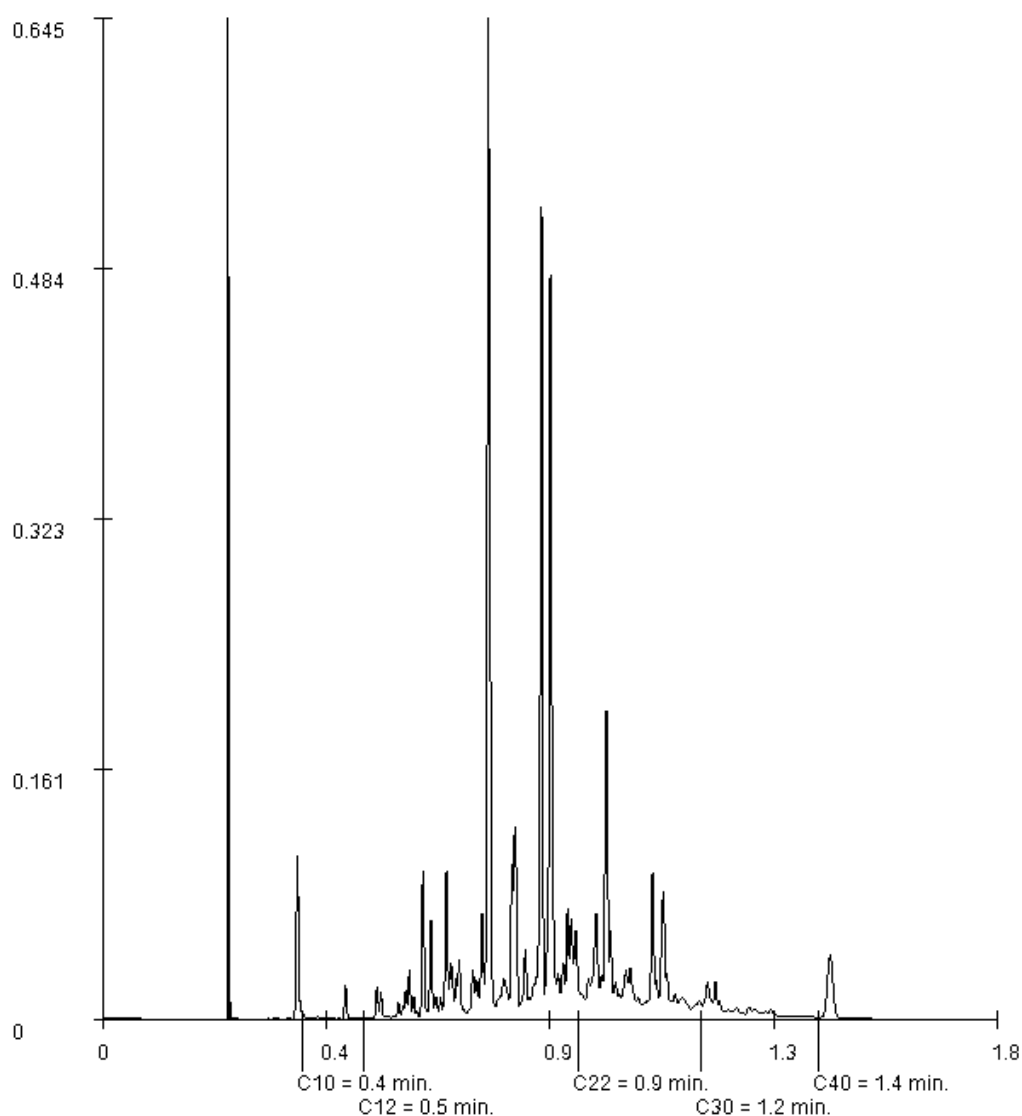
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B13 (0-40) B23 (20-70) B3 (50-100) B40 (0-50) B41 (30-50) B9 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Antoniusstraat
Projectnummer	1700895
Rapportnummer	12576640 - 1

Orderdatum	07-07-2017
Startdatum	07-07-2017
Rapportagedatum	14-07-2017

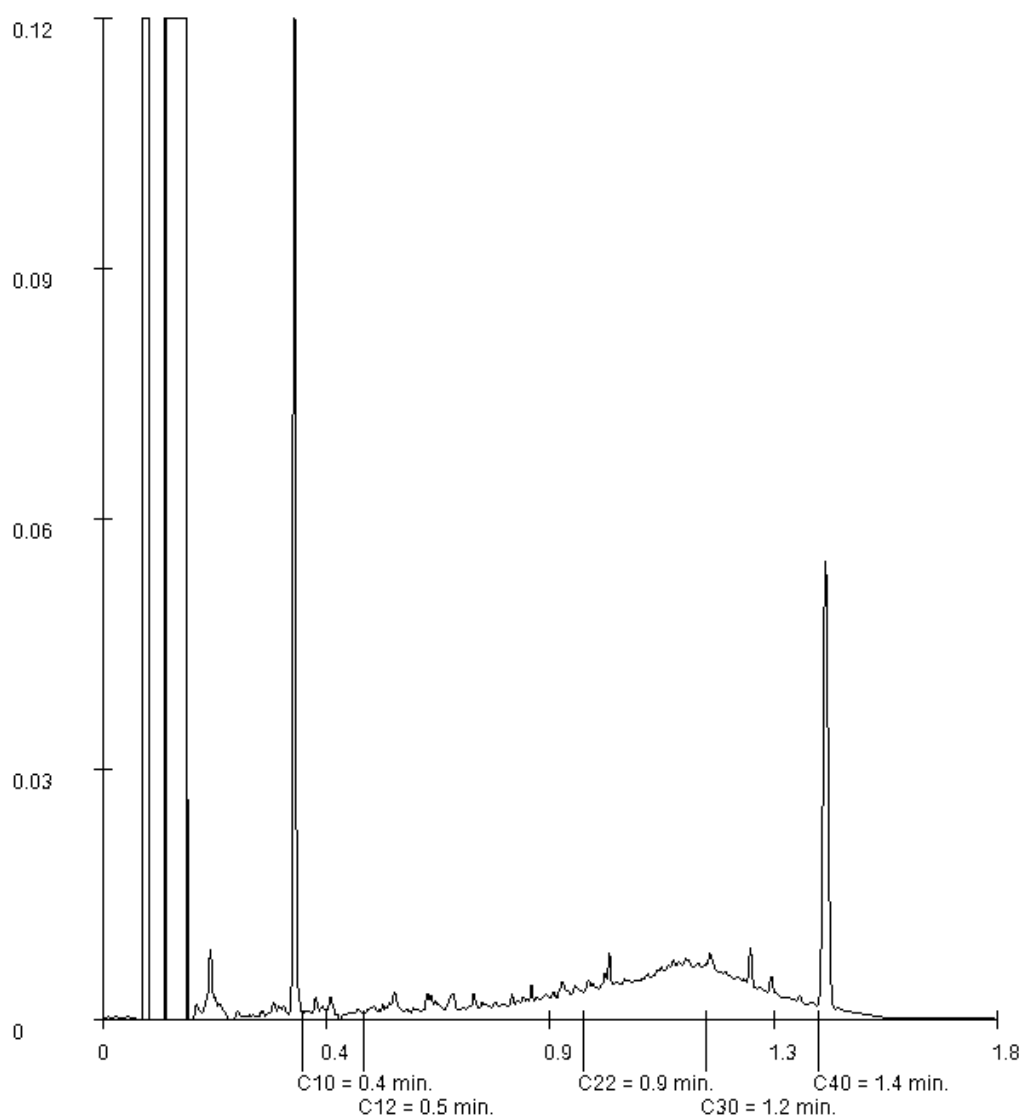
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM14B10 (140-180) B13-A (80-110) B13-A (110-150) B13-A (150-200) B3 (150-200) B8 (120-150) B8 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 17 van 20

Analysrapport

Projectnaam Antoniusstraat
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12576640 - 1

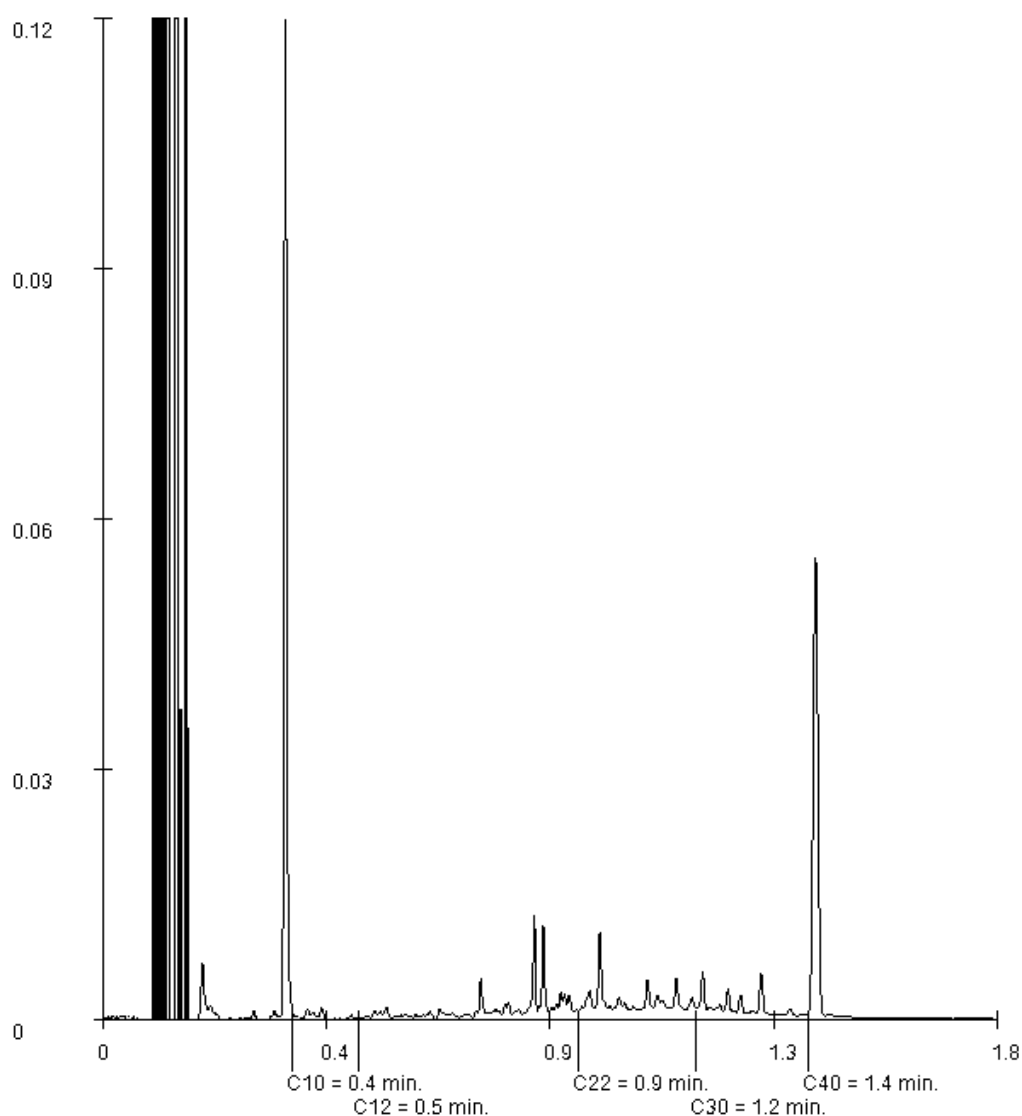
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 14-07-2017

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM2B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B38 (0-50) B6 (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 :

Analyserapport

Projectnaam	Antoniusstraat
Projectnummer	1700895
Rapportnummer	12576640 - 1

Orderdatum	07-07-2017
Startdatum	07-07-2017
Rapportagedatum	14-07-2017

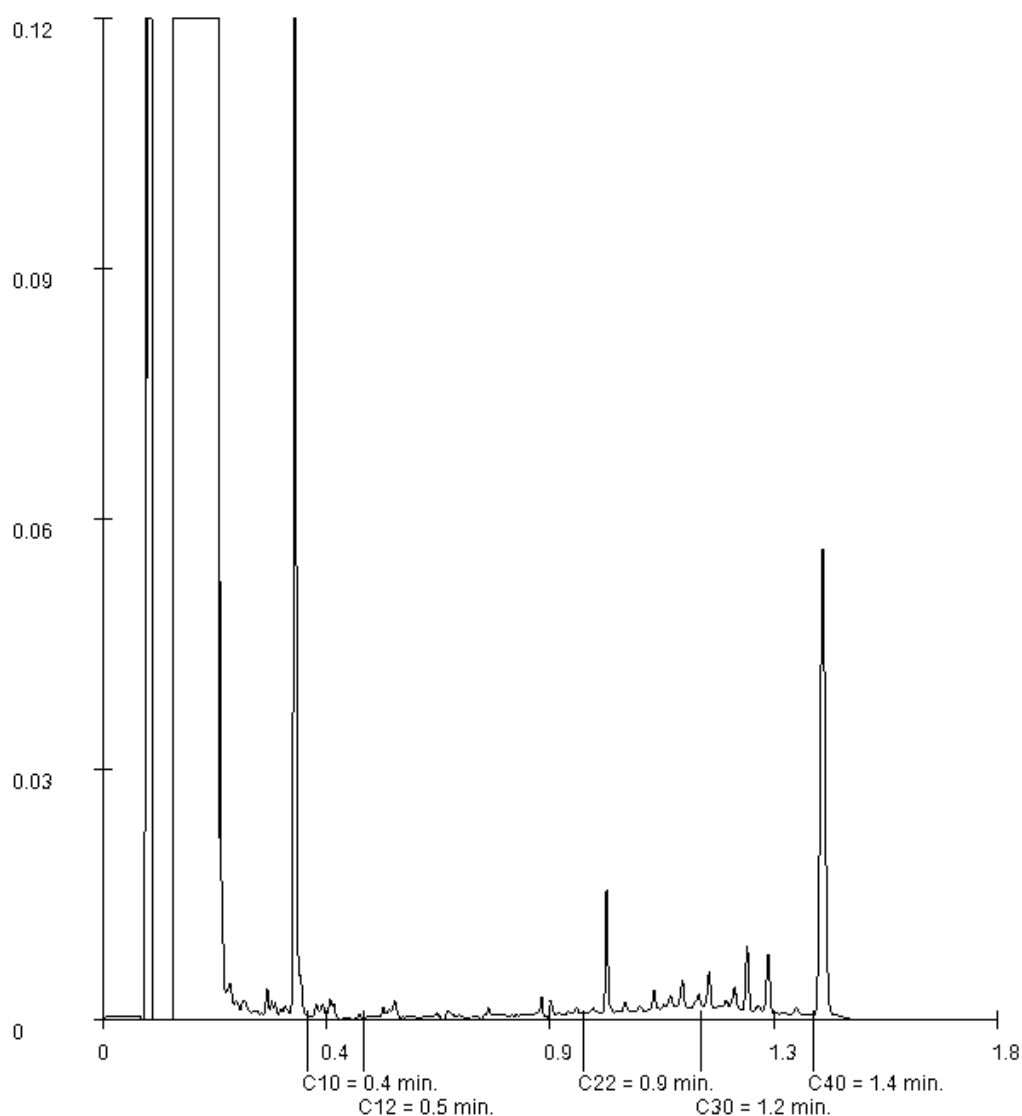
Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen MM3B22 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B30 (30-50) B31 (20-50) B35 (0-50) B37 (0-50) B43 (0-50) B45 (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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 19 van 20

Analyserapport

Projectnaam	Antoniusstraat
Projectnummer	1700895
Rapportnummer	12576640 - 1

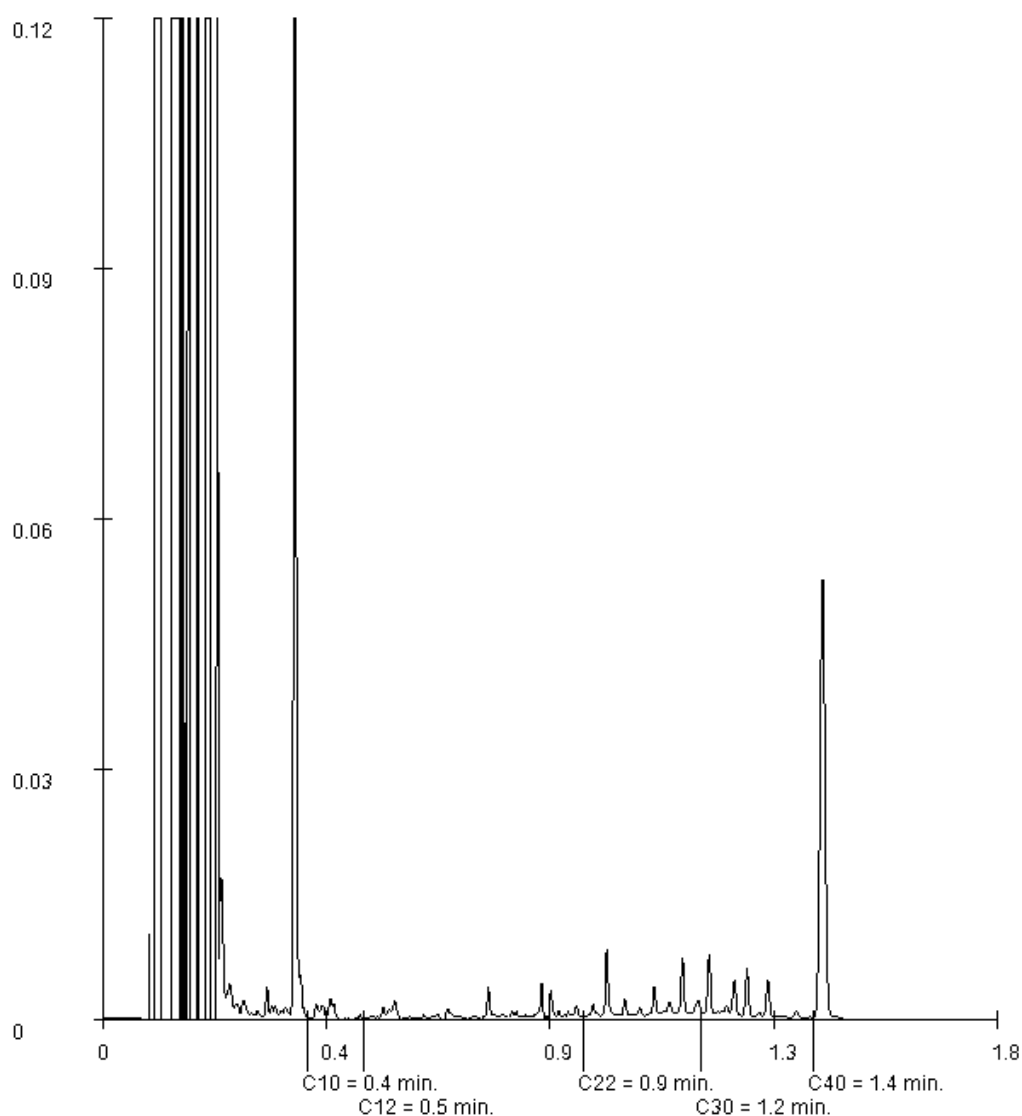
Orderdatum	07-07-2017
Startdatum	07-07-2017
Rapportagedatum	14-07-2017

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	MM7B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50) B55 (0-50) B56 (0-50) B57 (0-50) B58 (0-50) B59 (0-50) B60 (0-50) B61 (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 :



Analyserapport

Projectnaam	Antoniusstraat
Projectnummer	1700895
Rapportnummer	12576640 - 1

Orderdatum	07-07-2017
Startdatum	07-07-2017
Rapportagedatum	14-07-2017

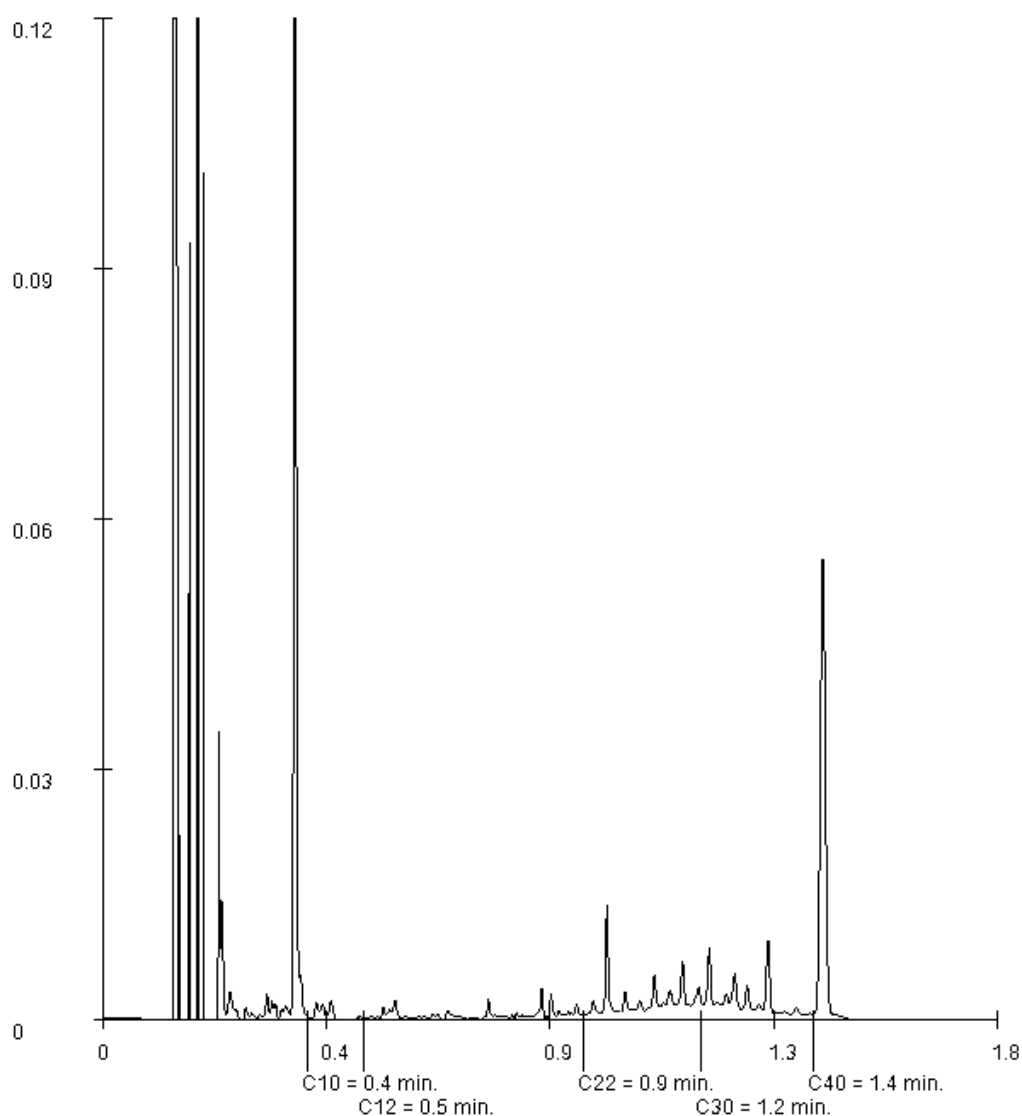
Monsternummer: 014

Monster beschrijvingen MM8B32 (0-50) B33 (20-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B44 (20-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (40-90)

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12586754, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1IL9URLC

Rotterdam, 26-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

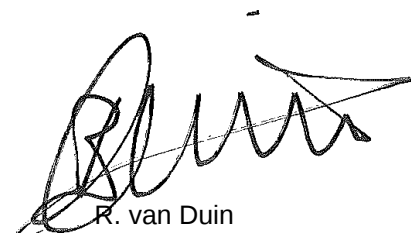
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

C.N.W. van Eck

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kaatsheuvel
 Projectnummer 1700895
 Rapportnummer 12586754 - 1

Orderdatum 24-07-2017
 Startdatum 24-07-2017
 Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B13-1 B13 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	B23-2 B23 (20-70)					
003	Grond (AS3000)	B3-2 B3 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	B40-1 B40 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B41-2 B41 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.3	91.0	86.4	90.1	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	18	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	1.1 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.57 ¹⁾	38 ¹⁾	0.90 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.13 ¹⁾	12 ¹⁾	0.23 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.53 ¹⁾	0.82 ¹⁾	1.00 ¹⁾	40 ¹⁾	1.2 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾	0.56 ¹⁾	0.49 ¹⁾	17 ¹⁾	0.61 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.56 ¹⁾	0.46 ¹⁾	14 ¹⁾	0.57 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.37 ¹⁾	0.27 ¹⁾	6.8 ¹⁾	0.34 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.69 ¹⁾	0.48 ¹⁾	0.40 ¹⁾	14 ¹⁾	0.56 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.66 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.29 ¹⁾	8.4 ¹⁾	0.40 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.61 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.29 ¹⁾	8.3 ¹⁾	0.38 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.997 ^{1) 2)}	3.957 ^{1) 2)}	3.91 ^{1) 2)}	159.6 ^{1) 2)}	5.197 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12586754 - 1

Orderdatum 24-07-2017
Startdatum 24-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12586754 - 1

Orderdatum 24-07-2017
Startdatum 24-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	B9-2 B9 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	93.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.647 ^{1) 2)}	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12586754 - 1

Orderdatum 24-07-2017
Startdatum 24-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12586754 - 1

Orderdatum 24-07-2017
Startdatum 24-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6375087	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
002	Y6517052	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6517034	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6375111	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
005	Y6517361	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
006	Y6517056	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12602604, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T6EPDF2D

Rotterdam, 24-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

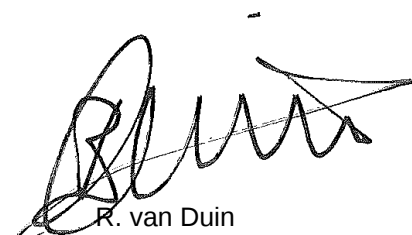
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

C.N.W. van Eck

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Kaatsheuvel
 Projectnummer 1700895
 Rapportnummer 12602604 - 1

Orderdatum 21-08-2017
 Startdatum 21-08-2017
 Rapportagedatum 24-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B101-1 B101 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	B40a-2 B40a (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.1	86.8	91.7	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.75	0.07	<0.01	0.56
fenantreen	mg/kgds	S	89	3.5	0.18	11
antraceen	mg/kgds	S	27	0.94	0.04	3.3
fluoranteen	mg/kgds	S	140	4.8	0.33	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	61	2.1	0.16	4.6
chryseen	mg/kgds	S	50	1.7	0.17	4.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	26	1.00	0.10	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	51	1.8	0.16	3.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	31	1.2	0.11	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	33	1.3	0.12	2.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	508.75 ¹⁾	18.41 ¹⁾	1.377 ¹⁾	46.46 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602604 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602604 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6624229	18-08-2017	18-08-2017	ALC201
002	Y6624223	18-08-2017	18-08-2017	ALC201
003	Y6624249	18-08-2017	18-08-2017	ALC201
004	Y6624234	18-08-2017	18-08-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12607855, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CKLK2MP6

Rotterdam, 31-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

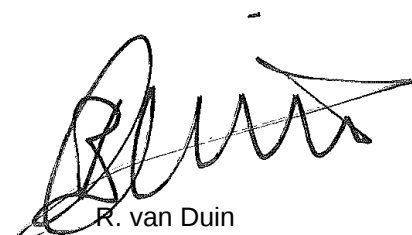
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12607855 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 31-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B101-2 B101 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	91.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	
chryseen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.97 ¹⁾	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12607855 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 31-08-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12607855 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 31-08-2017

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6624236	18-08-2017	18-08-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12609525, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4PU6ZRBV

Rotterdam, 05-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

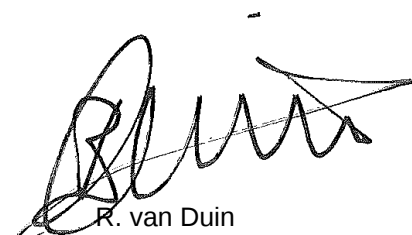
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12609525 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B40a-3 B40a (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	91.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.115 ¹⁾	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12609525 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12609525 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6624233	18-08-2017	18-08-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12610090, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 669V52DD

Rotterdam, 05-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

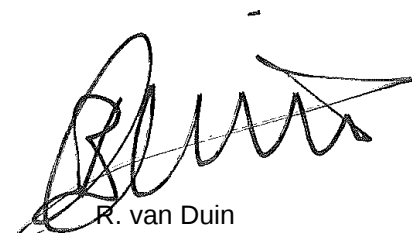
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12610090 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B104-1 B104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B105-1 B105 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B106-1 B106 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.4	92.8	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	13	0.09
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	150	6.2
antraceen	mg/kgds	S	0.07	46	1.9
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	170	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	66	5.9
chryseen	mg/kgds	S	0.38	54	4.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	27	2.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	54	5.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	31	3.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	32	3.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.397 ¹⁾	643 ¹⁾	45.79 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12610090 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12610090 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6623857	01-09-2017	01-09-2017	ALC201
002	Y6623846	01-09-2017	01-09-2017	ALC201
003	Y6623851	01-09-2017	01-09-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12625640, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M6QGVQCR

Rotterdam, 26-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

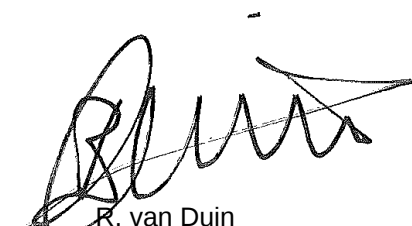
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

C.N.W. van Eck

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Kaatsheuvel
 Projectnummer 1700895
 Rapportnummer 12625640 - 1

Orderdatum 25-09-2017
 Startdatum 25-09-2017
 Rapportagedatum 26-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B107-4 B107 (50-70)				
002	Grond (AS3000)	B108-5 B108 (50-70)				
003	Grond (AS3000)	B109-1 B109 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	B110-1 B110 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.7	87.2	88.9	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	3.8	0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	810	0.33	0.56	0.13
antraceen	mg/kgds	S	250	0.10	0.23	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	930	1.1	1.6	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	350	0.90	2.1	0.26
chryseen	mg/kgds	S	300	0.84	2.0	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	94	0.59	2.0	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	260	0.61	2.3	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	110	0.52	3.0	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	110	0.53	2.6	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3217.8 ¹⁾	5.53 ¹⁾	16.41 ¹⁾	1.867 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12625640 - 1

Orderdatum 25-09-2017
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 26-09-2017

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12625640 - 1

Orderdatum 25-09-2017
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 26-09-2017

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6720305	25-09-2017	25-09-2017	ALC201
002	Y6720300	25-09-2017	25-09-2017	ALC201
003	Y6720580	25-09-2017	25-09-2017	ALC201
004	Y6720582	25-09-2017	25-09-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12626941, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GPGD6EUI

Rotterdam, 27-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

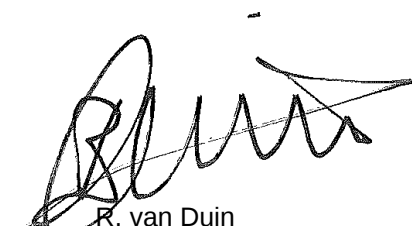
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
 Projectnummer 1700895
 Rapportnummer 12626941 - 1

Orderdatum 26-09-2017
 Startdatum 26-09-2017
 Rapportagedatum 27-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B107-5 B107 (70-100)			
002	Grond (AS3000)	B107-6 B107 (100-130)			
003	Grond (AS3000)	B112-3 B112 (60-100)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.2	88.4	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	17	0.14	0.03
antraceen	mg/kgds	S	5.8	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	29	0.18	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	12	0.07	0.03
chryseen	mg/kgds	S	9.9	0.06	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.9	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	9.9	0.06	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	5.7	0.04	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.0	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	100.24 ¹⁾	0.667 ¹⁾	0.314 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12626941 - 1

Orderdatum 26-09-2017
Startdatum 26-09-2017
Rapportagedatum 27-09-2017

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12626941 - 1

Orderdatum 26-09-2017
Startdatum 26-09-2017
Rapportagedatum 27-09-2017

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6720290	25-09-2017	25-09-2017	ALC201
002	Y6720306	25-09-2017	25-09-2017	ALC201
003	Y6720297	25-09-2017	25-09-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12602601, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EWL6JQP7

Rotterdam, 23-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

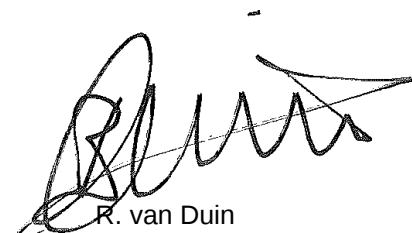
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602601 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASBMM1 MM1 (0-1)					
002	Asbestverdacht	ASBMM2 MM2 (0-1)					
003	Asbestverdacht	ASBMM3 MM3 (0-1)					
004	Asbestverdacht	ASBMM4 MM4 (0-1)					
005	Asbestverdacht	ASBMM5 MM5 (0-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
aangeleverd materiaal grond	kg		10.87	12.99	11.80	12.09	11.94
totaal gewicht na drogen	g		9935	12221	10373	10955	11368
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9935 ¹⁾	12215	10373	10955	11368
droge stof	gew.-%		91.4	94.1	87.9	90.6	95.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	1.7	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.76	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	3.5	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	1.7	<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	Q	0.7	0.59	0.72	n.v.t.	0.52
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	1.7267	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	1.7	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602601 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602601 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	ASBMM6 MM6 (0-1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		12.33
totaal gewicht na drogen	g		11556
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11556
droge stof	gew.-%		93.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.65
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602601 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1592898	18-08-2017	18-08-2017	ALC291
002	E1592899	18-08-2017	18-08-2017	ALC291
003	E1592900	18-08-2017	18-08-2017	ALC291
004	E1592901	18-08-2017	18-08-2017	ALC291
005	E1592902	18-08-2017	18-08-2017	ALC291
006	E1592903	18-08-2017	18-08-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12602601-001

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 1700895

Projectnaam: 1700895

Monsteromschrijving: ASBMM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9935	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9935	g	
totaal gewicht voor drogen	10866	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.7		

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

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	49	100														
4-8	53	100														
2-4	58	100														
1-2	182	100														
0.5-1	1212	6.1														
<0.5	8381															0.7

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

ALcontrolnummer: 12602601-002

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 1700895

Projectnaam: 1700895

Monsteromschrijving: ASBMM2

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12221	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12215	g	
totaal gewicht voor drogen	12988	g	
droge stof	94.1	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		

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

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	6	100														
8-20	61	100														
4-8	63	100														
2-4	60	100														
1-2	84	100														
0.5-1	199	5.9														
<0.5	11747															0.6

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**

ALcontrolnummer: 12602601-003

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 1700895

Projectnaam: 1700895

Monsteromschrijving: ASBMM3

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10373	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10373	g
totaal gewicht voor drogen	11804	g
droge stof	87.9	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.72		

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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	52	100														
4-8	71	100														
2-4	70	100														
1-2	101	100														
0.5-1	222	5.7														
<0.5	9857															0.7

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 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.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12602601-004

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 1700895

Projectnaam: 1700895

Monsteromschrijving: ASBMM4

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10955	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10955	g
totaal gewicht voor drogen	12093	g
droge stof	90.6	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.7	0.8	3.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.7	0.76	3.5
gemeten totaal asbestconcentratie	1.7	0.76	3.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	1.7267	0.761	3.4712
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.7		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	47	100														
4-8	62	100														
2-4	56	100														
1-2	92	100														
0.5-1	365	6.3	X						Bundels Chrysotiel	15	0.0015		1.727	0.761	3.471	
<0.5	10334															

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12602601-005

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 1700895

Projectnaam: 1700895

Monsteromschrijving: ASBMM5

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11368	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11368	g
totaal gewicht voor drogen	11939	g
droge stof	95.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		

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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	86	100														
4-8	126	100														
2-4	112	100														
1-2	152	100														
0.5-1	375	7.1														0.5
<0.5	10517															

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 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.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12602601-006

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 1700895

Projectnaam: 1700895

Monsteromschrijving: ASBMM6

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11556	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11556	g
totaal gewicht voor drogen	12330	g
droge stof	93.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.65		

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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	48	100														
4-8	84	100														
2-4	56	100														
1-2	110	100														
0.5-1	442	5.7														0.6
<0.5	10816															

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 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.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12581549, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : K4EFHE6U

Rotterdam, 19-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

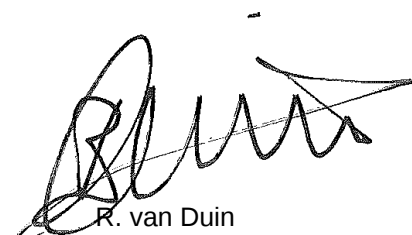
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (300-400)					
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (300-400)					
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (300-400)					
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (270-370)					
005	Grondwater (AS3000)	B5-1-1 B5 (260-360)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	33	71	95	140	82
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.26	<0.20	0.27
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	6.4	3.1	12	4.1	34
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.3	2.3	<2.0	5.5
molybdeen	µg/l	S	5.7	12	2.6	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	19	<3	7.3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	10	110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (300-400)						
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (300-400)						
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (300-400)						
004	Grondwater (AS3000)	B4-1-1 B4 (270-370)						
005	Grondwater (AS3000)	B5-1-1 B5 (260-360)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	B6-1-1 B6 (300-400)		
007	Grondwater (AS3000)	B7-1-1 B7 (260-360)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	70	60
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.40
kobalt	µg/l	S	<2	33
koper	µg/l	S	32	12
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	5.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	50
zink	µg/l	S	13	160
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	0.25
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{2) 1)}	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grondwater (AS3000)	B6-1-1 B6 (300-400)			
007	Grondwater (AS3000)	B7-1-1 B7 (260-360)			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1627755	14-07-2017	14-07-2017	ALC204
001	G6307133	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
001	G6307369	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
002	G6334171	14-07-2017	14-07-2017	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12581549 - 1

Orderdatum 14-07-2017
Startdatum 14-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1662723	14-07-2017	14-07-2017	ALC204
002	G6333290	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
003	B1662736	14-07-2017	14-07-2017	ALC204
003	G6305761	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
003	G6307376	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
004	G6333296	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
004	B1672177	14-07-2017	14-07-2017	ALC204
004	G6333295	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
005	G6333287	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
005	G6334172	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
005	B1627767	14-07-2017	14-07-2017	ALC204
006	B1662724	14-07-2017	14-07-2017	ALC204
006	G6333281	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
006	G6307372	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
007	B1662730	14-07-2017	14-07-2017	ALC204
007	G6333292	14-07-2017	14-07-2017	ALC236
007	G6333294	14-07-2017	14-07-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12602596, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KWFPK8ZR

Rotterdam, 23-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

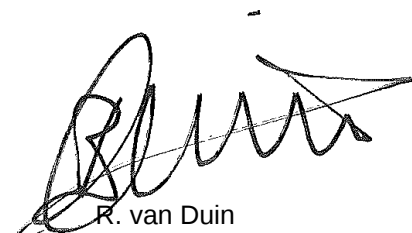
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602596 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B7-1-2 B7 (260-360)

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

METALEN

nikkel	µg/l	S	76 ¹⁾
--------	------	---	------------------

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602596 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

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.

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12602596 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1663133	18-08-2017	18-08-2017	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kaatsheuvel
Uw projectnummer : 1700895
ALcontrol rapportnummer : 12610088, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NHG6SGP4

Rotterdam, 05-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1700895. 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.

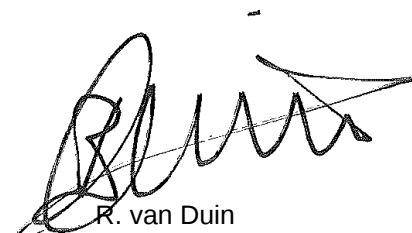
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12610088 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B7-1-3 B7 (260-360)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
nikkel	µg/l	S	73	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12610088 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kaatsheuvel
Projectnummer 1700895
Rapportnummer 12610088 - 1

Orderdatum 01-09-2017
Startdatum 01-09-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1663146	01-09-2017	01-09-2017	ALC204

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Antoniusstraat	Antoniusstraat	Antoniusstraat
Monsteromschrijving	MM1	MM10	MM11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.2	90.2			88.5	88.5			86.7	86.7		
gewicht artefacten	g	35				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			0.8	0.8			0.6	0.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS1.3	1.3				3.0	3.0			2.3	2.3		
---------------	------------	------------	--	--	--	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	160	620	--		<20	48.2	--		<20	52.3	--	
cadmium	mg/kg	0.70	1.15	WO	0.04	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.24	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03		<1.5	3.33	<=AW-0.07		<1.5	3.57	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	28	56	IN	0.11	<5	7	<=AW-0.22		<5	7.17	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.10	0.143	<=AW0.00		<0.050	0.0495	<=AW0.00		<0.050	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	130	201	WO	0.31	<10	10.8	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	7.1	20.7	<=AW-0.22		<3	5.65	<=AW-0.45		<3	5.98	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	89	206	IN	0.11	<20	31.6	<=AW-0.19		<20	32.7	<=AW-0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	2.8	2.8	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	96	96	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	29	29	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	94	94	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	36	36	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	32	32	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	15	15	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	32	32	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	20	20	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	19	19	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	375.8	376	NT>I	9.72	0.0730	0.073	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<3.7 [#]	8.63	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<4.3 [#]	10	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<3.5 [#]	8.17	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<4.0 [#]	9.33	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<3.7 [#]	8.63	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<2.7 [#]	6.3	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<3.7 [#]	8.63	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17.92	59.7	IN	0.04	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	510	1700	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	190	633	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	38	127	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	740	2470	NT	0.47	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12576640-001	MM1 B13 (0-40) B23 (20-70) B3 (50-100) B40 (0-50) B41 (30-50) B9 (50-100)
12576640-002	MM10 B20 (70-120) B20 (120-170) B20 (170-200) B21 (70-120) B21 (120-170) B21 (170-200) B6 (150-170) B6 (170-200)
12576640-003	MM11 B18 (100-150) B18 (150-200) B19 (150-200) B5 (140-170) B5 (170-200) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Antoniusstraat	Antoniusstraat	Antoniusstraat
Monsteromschrijving	MM12	MM13	MM14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	89.6			87.9	87.9			91.0	91		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5			0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			4.0	4.0			4.0	4.0		
---------------	---------	----	--------------	--	--	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	43.4	--		<20	43.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.234	<=AW-0.03		<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.03	<=AW-0.07		<1.5	3.03	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	6.77	<=AW-0.22		<5	6.77	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0487	<=AW0.00		<0.050	0.0487	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	10.6	<=AW-0.08		<10	10.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		3.3	8.25	<=AW-0.41		3.5	8.75	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	30.2	<=AW-0.19		<20	30.2	<=AW-0.19	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW-0.04		0.089	0.089	<=AW-0.04		0.204	0.204	<=AW-0.03	
(0.7 factor)	mg/kg												

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	21	105	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	33	165	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	22	110	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		80	400	IN	0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
12576640-004	MM12 B15 (100-150) B15 (150-200) B16 (100-150) B16 (150-200) B17 (80-130) B17 (130-150) B17 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200)
12576640-005	MM13 B11 (50-100) B11 (100-150) B11 (150-200) B12 (100-150) B12 (150-200) B14 (100-150) B14 (150-200)
12576640-006	MM14 B10 (140-180) B13-A (80-110) B13-A (110-150) B13-A (150-200) B3 (150-200) B8 (120-150) B8 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Antoniusstraat	Antoniusstraat	Antoniusstraat
Monsteromschrijving	MM15	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5			91.5	91.5			89.0	89		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			2.3	2.3			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8			2.9	2.9			2.3	2.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	--		31	108	--		27	101	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		0.20	0.335	<=AW-0.02		<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	<=AW-0.07		1.5	4.8	<=AW-0.06		<1.5	3.57	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.82	<=AW-0.22		9.6	19.1	<=AW-0.14		9.2	18.7	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0489	<=AW0.00		0.06	0.0848	<=AW0.00		0.06	0.0856	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08		30	46.2	<=AW-0.01		30	46.8	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.0	7.61	<=AW-0.42		4.2	11.4	<=AW-0.36		3.9	11.1	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	50	109	<=AW-0.05		42	94.6	<=AW-0.08		41	95.3	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.69	0.69	-		0.12	0.12	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.22	0.22	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		2.5	2.5	-		0.24	0.24	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		2.0	2	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		1.5	1.5	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		1.1	1.1	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		1.9	1.9	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		1.0	1	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		1.2	1.2	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	0.264	<=AW-0.03		12.14	12.1	IN	0.28	1.047	1.05	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	43.5	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	47.8	--	-	9	40.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	8	36.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		20	87	<=AW-0.02		<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12576640-007	MM15 B1 (120-170) B1 (170-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B9 (140-160) B9 (160-200)
12576640-008	MM2 B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B38 (0-50) B6 (0-50)
12576640-009	MM3 B22 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B30 (30-50) B31 (20-50) B35 (0-50) B37 (0-50) B43 (0-50) B45 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Antoniusstraat	Antoniusstraat	Antoniusstraat
Monsteromschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.4	91.4			92.6	92.6			92.4	92.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.5	1.5			3.4	3.4		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS2.6	2.6				1.7	1.7			<1	<1		
---------------	------------	------------	--	--	--	-----	------------	--	--	----	--------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	44	159	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.226	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	4.95	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	9.9	20.1	<=AW-0.13		<5	7.24	<=AW-0.22		8.6	17	<=AW-0.15	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0498	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0497	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	46.7	<=AW-0.01		12	18.9	<=AW-0.06		17	26.1	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.4	12.2	<=AW-0.35		3.1	9.04	<=AW-0.40		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	61	140	WO	0.00	<20	33.2	<=AW-0.18		25	57.3	<=AW-0.14	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.11	0.11	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.07	0.07	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.08	0.08	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	0.887	<=AW-0.02		0.577	0.577	<=AW-0.02		0.377	0.377	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		1.1	5.5	-		<1	2.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	5.3	26.5	WO	0.01	4.9	14.4	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	41.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12576640-010	MM4 B1 (70-120) B12 (15-60) B41 (0-30) B8 (0-50)
12576640-011	MM5 B11 (7-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B39 (8-50) B42 (0-50)
12576640-012	MM6 B62 (0-50) B63 (0-50) B64 (0-50) B65 (0-50) B66 (0-50) B67 (0-50) B68 (0-50) B69 (0-50) B70 (0-50) B71 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Antoniusstraat	Antoniusstraat	Antoniusstraat
Monsteromschrijving	MM7	MM8	MM9
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.7	92.7			92.4	92.4			93.0	93		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.6	2.6			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8			<1	<1			2.2	2.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	20	77.5	--		<20	54.2	--		<20	52.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		0.28	0.469	<=AW-0.01		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.61	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	9.3	18.9	<=AW-0.14		10	20.3	<=AW-0.13		11	22	<=AW-0.12	
kwik	mg/kg	<0.050	0.05	<=AW0.00		<0.050	0.05	<=AW0.00		0.05	0.0711	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	37.4	<=AW-0.03		26	40.5	<=AW-0.02		24	37.1	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	9.04	<=AW-0.40		<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.02	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	35	81.8	<=AW-0.10		96	224	IN	0.15	29	66.8	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.47	0.47	-		0.21	0.21	-		0.15	0.15	-	
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.62	0.62	-		0.36	0.36	-		0.31	0.31	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.16	0.16	-		0.19	0.19	-	
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.17	0.17	-		0.19	0.19	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.10	0.1	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.16	0.16	-		0.17	0.17	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.12	0.12	-		0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.12	0.12	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.507	2.51	WO	0.03	1.457	1.46	<=AW0.00		1.417	1.42	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.69	-		<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.69	-		<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.69	-		<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.69	-		<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.69	-		<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.69	-		1.0	3.57	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.69	-		<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-	5.2	18.6	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	19.2	--	-	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	26.9	--	-	10	38.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	19.2	--	-	8	30.8	--	-	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	53.8	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12576640-013	MM7 B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50) B55 (0-50) B56 (0-50) B57 (0-50) B58 (0-50) B59 (0-50) B60 (0-50) B61 (0-50)
12576640-014	MM8 B32 (0-50) B33 (20-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B44 (20-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (40-90)
12576640-015	MM9 B14 (7-20) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B2 (0-50) B21 (0-50) B29 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B13-1	B23-2	B3-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.3	92.3			91.0	91			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				18				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.35	0.35	-		0.57	0.57	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.09	0.09	-		0.13	0.13	-	
fluoranteen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.82	0.82	-		1.00	1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	0.44	-		0.56	0.56	-		0.49	0.49	-	
chryseen	mg/kg	0.41	0.41	-		0.56	0.56	-		0.46	0.46	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-		0.37	0.37	-		0.27	0.27	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.69	0.69	-		0.48	0.48	-		0.40	0.4	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.66	0.66	-		0.36	0.36	-		0.29	0.29	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.61	0.61	-		0.36	0.36	-		0.29	0.29	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.997	4	WO	0.06	3.957	3.96	WO	0.06	3.91	3.91	WO	0.06

Monstercode	Monsteromschrijving
12586754-001	B13-1 B13 (0-40)
12586754-002	B23-2 B23 (20-70)
12586754-003	B3-2 B3 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B40-1	B41-2	B9-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Interventiewaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.1	90.1			84.5	84.5			93.1	93.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	1.1	1.1	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	38	38	-		0.90	0.9	-		0.16	0.16	-	
antraceen	mg/kg	12	12	-		0.23	0.23	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	40	40	-		1.2	1.2	-		0.38	0.38	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	17	17	-		0.61	0.61	-		0.23	0.23	-	
chryseen	mg/kg	14	14	-		0.57	0.57	-		0.21	0.21	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6.8	6.8	-		0.34	0.34	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	14	14	-		0.56	0.56	-		0.20	0.2	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	8.4	8.4	-		0.40	0.4	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	8.3	8.3	-		0.38	0.38	-		0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	159.6	160	NT>	4.11	5.197	5.2	WO	0.10	1.647	1.65	WO	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
12586754-004	B40-1 B40 (0-50)
12586754-005	B41-2 B41 (30-50)
12586754-006	B9-2 B9 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B101-1	B102-1	B103-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.1	90.1			86.8	86.8			91.7	91.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.75	0.75	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	89	89	-		3.5	3.5	-		0.18	0.18	-	
antraceen	mg/kg	27	27	-		0.94	0.94	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	140	140	-		4.8	4.8	-		0.33	0.33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	61	61	-		2.1	2.1	-		0.16	0.16	-	
chryseen	mg/kg	50	50	-		1.7	1.7	-		0.17	0.17	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	26	26	-		1.00	1	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	51	51	-		1.8	1.8	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	31	31	-		1.2	1.2	-		0.11	0.11	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	33	33	-		1.3	1.3	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	508.75	509	NT>I	13.18	18.41	18.4	IN	0.44	1.377	1.38	<=AW	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
12602604-001	B101-1 B101 (0-50)
12602604-002	B102-1 B102 (0-50)
12602604-003	B103-1 B103 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B40a-2	B101-2	B40a-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.7	89.7			91.1	91.1			91.9	91.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.56	0.56	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	11	11	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	3.3	3.3	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	12	12	-		0.26	0.26	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.6	4.6	-		0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	4.2	4.2	-		0.09	0.09	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.9	1.9	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	3.9	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.5	2.5	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.5	2.5	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	46.46	46.5	NT>I	1.17	0.97	0.97	<=AW-0.01		0.115	0.115	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12602604-004	B40a-2 B40a (50-100)
12607855-001	B101-2 B101 (50-100)
12609525-001	B40a-3 B40a (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B104-1	B105-1	B106-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.4	94.4			92.8	92.8			92.7	92.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		13	13	-		0.09	0.09	-	
fenantreen	mg/kg	0.34	0.34	-		150	150	-		6.2	6.2	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		46	46	-		1.9	1.9	-	
fluoranteen	mg/kg	0.80	0.8	-		170	170	-		12	12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	0.44	-		66	66	-		5.9	5.9	-	
chryseen	mg/kg	0.38	0.38	-		54	54	-		4.6	4.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-		27	27	-		2.7	2.7	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	0.43	-		54	54	-		5.3	5.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-		31	31	-		3.6	3.6	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.33	0.33	-		32	32	-		3.5	3.5	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.397	3.4	WO	0.05	643	643	NT>I	16.66	45.79	45.8	NT>I	1.15

Monstercode	Monsteromschrijving
12610090-001	B104-1 B104 (0-50)
12610090-002	B105-1 B105 (0-50)
12610090-003	B106-1 B106 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B107-4	B108-5	B109-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.7	87.7			87.2	87.2			88.9	88.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	3.8	3.8	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	810	810	-		0.33	0.33	-		0.56	0.56	-	
antraceen	mg/kg	250	250	-		0.10	0.1	-		0.23	0.23	-	
fluoranteen	mg/kg	930	930	-		1.1	1.1	-		1.6	1.6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	350	350	-		0.90	0.9	-		2.1	2.1	-	
chryseen	mg/kg	300	300	-		0.84	0.84	-		2.0	2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	94	94	-		0.59	0.59	-		2.0	2	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	260	260	-		0.61	0.61	-		2.3	2.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	110	110	-		0.52	0.52	-		3.0	3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	110	110	-		0.53	0.53	-		2.6	2.6	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3217.8	3220	NT>183.54		5.53	5.53	WO	0.10	16.41	16.4	IN	0.39

Monstercode	Monsteromschrijving
12625640-001	B107-4 B107 (50-70)
12625640-002	B108-5 B108 (50-70)
12625640-003	B109-1 B109 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B110-1	B107-5	B107-6
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.7	88.7			89.2	89.2			88.4	88.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		17	17	-		0.14	0.14	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		5.8	5.8	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-		29	29	-		0.18	0.18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		12	12	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-		9.9	9.9	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		4.9	4.9	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-		9.9	9.9	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-		5.7	5.7	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-		6.0	6	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.867	1.87	WO	0.01	100.24	100	NT>	12.56	0.667	0.667	<=	AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12625640-004	B110-1 B110 (0-50)
12626941-001	B107-5 B107 (70-100)
12626941-002	B107-6 B107 (100-130)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3%	1.3%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 10:58)

Projectcode 1700895
Projectnaam Kaatsheuvel
Monsteromschrijving B112-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.314	0.314	<=AW-0.03	

Monstercode 12626941-003
Monsteromschrijving B112-3 B112 (60-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 1.3%

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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>

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-09-2017 - 12:45)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B1-1-1	B2-1-1	B3-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Streefwaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	33	33	<=S	-	71	71	>S	0.04	95	95	>S	0.08
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	0.26	0.26	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	6.4	6.4	<=S	-	3.1	3.1	<=S	-	12	12	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-
molybdeen	ug/l	5.7	5.7	>S	0.00	12	12	>S	0.02	2.6	2.6	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	19	19	>S	0.07
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12581549-001	B1-1-1 B1 (300-400)
12581549-002	B2-1-1 B2 (300-400)
12581549-003	B3-1-1 B3 (300-400)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-09-2017 - 12:45)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B4-1-1	B5-1-1	B6-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Streefwaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	140	140	>S	0.16	82	82	>S	0.06	70	70	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	0.27	0.27	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.1	4.1	<=S	-	34	34	>S	0.32	32	32	>S	0.28
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	5.5	5.5	<=S	-	2.2	2.2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	7.3	7.3	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	10	10	<=S	-	110	110	>S	0.06	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	0.02	0.02	>S	0.00	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12581549-004	B4-1-1 B4 (270-370)
12581549-005	B5-1-1 B5 (260-360)
12581549-006	B6-1-1 B6 (300-400)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-09-2017 - 12:45)

Projectcode	1700895	1700895	1700895
Projectnaam	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel	Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	B7-1-1	B7-1-2	B7-1-3
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	60	60	>S	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	ug/l	0.40	0.4	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	ug/l	33	33	>S	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
koper	ug/l	12	12	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood	ug/l	5.6	5.6	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	ug/l	50	50	>S	0.58	76	76	>I	1.02	73	73	>S	0.97
zink	ug/l	160	160	>S	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	ug/l	0.25	0.25	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12581549-007	B7-1-1 B7 (260-360)
12602596-001	B7-1-2 B7 (260-360)
12610088-001	B7-1-3 B7 (260-360)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Oranje Klasse A of B (monsterniveau)

Blauw > streefwaarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 : Fotorapportage





Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 20-04-2017	Vorige revisie:

Projectgegevens

Projectnummer: 1700895

Locatie: Antoniusstraat 1

Plaats: Kaatsheuvel

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monstername grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monstername asbest in bodem



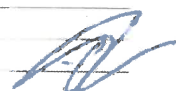
Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Functioniescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 6001 2101		
☒ W. Vogels	2001 2002 2018 2101	05-07-2012 18-08-17	
☒ J. Gahrman	2001 2002 6001	04-07-2012	
☐ C. Renders	2001 2002		
☒ T. van der Staak	2001 2002	09-07-2012 01-09-17 25-9-17	
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

α M. d. School 2001/2002/2018 14-7-17 25-9-17

Bijlage 8 : Historische informatie

Omgevingsrapport

20170628_Antoniussstraat_1_Bodeminformatie



Geselecteerd perceel



Perceelgrenzen



Locatiecontouren



Rapportcontouren



Hbb locaties



Ondergrondse tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 129814 Y 408421 meter

Datum rapportage: 28-06-2017

Inhoud

Inhoud	2
Toelichting op de informatie	3
Inleiding	3
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?	3
Geen informatie aanwezig	3
Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten	3
Opbouw van de rapportage	3
Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie	4
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	14
Uitleg begrippen bij deze rapportage	16
Analyseresultaten in conclusie	18
Wat u moet weten over tankgegevens	18
Disclaimer	19

Toelichting op de informatie

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant verleent deze dienst voor de gemeenten Aalburg, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Hilvarenbeek, Loon op Zand, Moerdijk, Oisterwijk, Roosendaal, Rucphen, Woensdrecht en Zundert. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie". Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn. Een bodemlocatie is bij ons bekend zowel onder de adresgegevens als een locatiecode die altijd met AA begint. De locatiecode is een unieke zoekingang in ons systeem en kan worden gebruikt bij eventuele vragen. Onder de locatiegegevens wordt ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Locatie "Pr. Marijkestraat/Antoiniusstraat Kaatsheuvel"

Locatie	Pr. Marijkestraat/Antoiniusstraat Kaatsheuvel
Locatiecode	NZ080900007
Adres	P. Marijkestraat
Postcode	
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Indicatief onderzoek 1
Bodemonderzoek	Indicatief onderzoek
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	5623-41109
Rapportdatum	01-07-1991
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Amerikastraat 12 te Kaatsheuvel"

Locatie	Amerikastraat 12 te Kaatsheuvel
Locatiecode	NZ080900001
Adres	Amerikastraat 12
Postcode	
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	

Vervolgactie i.h.k.v. WBB	
---------------------------	--

Overzicht onderzoeken

Naam	Geohydrologisch onderzoek uitbreiding bedrijfspand aan de Amerikastraat 12 te Kaatsheuvel
Bodemonderzoek	Organisatiespecifiek onderzoek
Onderzoeksbureau	Lankelma
Rapportnummer	91772-XG
Rapportdatum	29-08-2011
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Antoniusstraat 1"

Locatie	Antoniusstraat 1
Locatiecode	NZ032600694
Adres	Antoniusstraat 1
Postcode	5171DA
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Verkennd Bodemonderzoek (Vossenbergr)
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	V.B.P. Holland Bemiddelings- en adviesburo milieuzaken
Rapportnummer	458-445
Rapportdatum	01-01-2002
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Naam	Verkennd Bodemonderzoek

Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	V.B.P. Holland Bemiddelings- en Adviesburo Milieuzaken
Rapportnummer	148-134
Rapportdatum	01-02-1995
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Belgiestraat 8"

Locatie	Belgiëstraat 8
Locatiecode	NZ032600700
Adres	Belgiëstraat 8
Postcode	5171PN
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Verkennd bodemonderzoek
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	V.B.P. Holland Bemiddelings- en adviesburo milieuzaken
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-03-2005
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Hoofdstraat 201"

Locatie	Hoofdstraat 201
Locatiecode	NZ032600886
Adres	Hoofdstraat 201
Postcode	5171DM

Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Beknopt nader bodemonderzoek
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	Bodemstaete BV - Milieukundig Bodemonderzoek
Rapportnummer	486-473/1
Rapportdatum	16-12-2003
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Naam	Verkennd Bodemonderzoek
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	Bodemstaete BV - Milieukundig Bodemonderzoek
Rapportnummer	486-473
Rapportdatum	22-10-2003
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Naam	Concept Evaluatierapport Bodemsanering
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	Rasenberg
Rapportnummer	421-408
Rapportdatum	19-03-2001
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Naam	Saneringsplan
Bodemonderzoek	Saneringsplan

Onderzoeksbureau	Rasenberg
Rapportnummer	SP/98J26-1 784/80505 * 1
Rapportdatum	28-04-2000
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Naam	Aanvullend bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Rasenberg
Rapportnummer	NB/98J26-1 784/80505
Rapportdatum	17-05-1999
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Aanbevolen wordt de verontreiniging op korte termijn te verwijderen om verdere verspreiding te voorkomen. Ontgraven van de grondverontreiniging aangevuld met een grondwateronttrekking is in dit geval de meest sobere en doeltreffende saneringsvariant. Het slopen van, een deel van, de bebouwing is dan wel een voorwaarde. Indien de bebouwing gehandhaafd dient te blijven zullen complexere saneringstechnieken moeten worden toegepast om de verontreiniging volledig te verwijderen.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Naam	Nader bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Nader onderzoek
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	5530-97162
Rapportdatum	01-05-1997
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Naam	Verkennd bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740

Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	BWM007/141
Rapportdatum	01-04-1993
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten is een nader bodemonderzoek niet nodig. Er wordt geadviseerd, indien graafwerkzaamheden op het terrein zullen worden verricht, de op basis van zintuiglijke waarnemingen verontreinigde grond af te voeren en op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te verwerken. 8
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Antoniusstraat 7"

Locatie	Antoniusstraat 7
Locatiecode	NZ032600563
Adres	Antoniusstraat 7
Postcode	5171DA
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek

Overzicht onderzoeken

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

Locatie "Antoniusstraat 7a"

Locatie	Antoniusstraat 7a
Locatiecode	NZ032600920
Adres	Antoniusstraat 7a
Postcode	5171DA
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	

Vervolgactie i.h.k.v. WBB	
---------------------------	--

Overzicht onderzoeken

Naam	Verkennd bodemonderzoek
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	V.B.P. Holland Bemiddelings- en adviesburo milieuzaken
Rapportnummer	511-498
Rapportdatum	01-09-2004
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Hoofdstraat 166"

Locatie	Hoofdstraat 166
Locatiecode	NZ032600884
Adres	Hoofdstraat 166
Postcode	5171DH
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Verkennd bodemonderzoek
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	Mol ingenieursbureau
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-11-2006
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Antoniusstraat 42"

Locatie	Antoniusstraat 42
Locatiecode	NZ032600810
Adres	Antoniusstraat 42
Postcode	5171DC
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Verkennd milieukundig bodemonderzoek
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	UDM Adviesbureau B.V.
Rapportnummer	512-499
Rapportdatum	10-12-2004
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Antoniusstraat 44"

Locatie	Antoniusstraat 44
Locatiecode	NZ032600811
Adres	Antoniusstraat 44
Postcode	5171DC
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Verkennd Bodemonderzoek
Bodemonderzoek	

Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	232-218
Rapportdatum	20-10-1993
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Naam	Verkennd Bodemonderzoek
Bodemonderzoek	
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	232-218
Rapportdatum	20-10-1993
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Locatie "Antoniusstraat 13"

Locatie	Antoniusstraat 13
Locatiecode	NZ032600560
Adres	Antoniusstraat 13
Postcode	5171DA
Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek

Overzicht onderzoeken

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

Locatie "Hoofdstraat 193"

Locatie	Hoofdstraat 193
Locatiecode	NZ032600651
Adres	Hoofdstraat 193
Postcode	5171DM

Plaatsnaam	Kaatsheuvel
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

Overzicht onderzoeken

Naam	Bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Geo-Logic Milieu
Rapportnummer	54-47
Rapportdatum	01-04-1993
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	De bodemkwaliteit is echter dusdanig dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren zijn om het huidige en toekomstige gebruik van het terrein zonder nadere maatregelen voort te zetten.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Teka Bouwbedrijf

Naam van de tank	Teka Bouwbedrijf
Straat en huisnummer	Antoniusstraat 7
Plaats	Kaatsheuvel
Soort tank	Ondergronds
Type brandstof	onbekend
Inhoud (ltr)	
KIWA-certificaatnummer	
Datum sanering	
Bodemverontreiniging	-
Status van de tank	onbekend

Kunststoffenind.Kaatsh. (KIK)

Naam van de tank	Kunststoffenind.Kaatsh. (KIK)
Straat en huisnummer	Hoofdstraat 201
Plaats	Kaatsheuvel
Soort tank	Ondergronds
Type brandstof	onbekend
Inhoud (ltr)	
KIWA-certificaatnummer	
Datum sanering	
Bodemverontreiniging	-
Status van de tank	afgev. zand

Kunststoffenind.Kaatsh. (KIK)

Naam van de tank	Kunststoffenind.Kaatsh. (KIK)
Straat en huisnummer	Hoofdstraat 201
Plaats	Kaatsheuvel
Soort tank	Ondergronds
Type brandstof	onbekend
Inhoud (ltr)	
KIWA-certificaatnummer	
Datum sanering	
Bodemverontreiniging	-
Status van de tank	afgev. zand

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek) de locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Pot. Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde t gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de actuele kwaliteit is van grond en grondwater. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) te raadplegen. Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming, waaronder de provincie Noord-Brabant. Op Het Bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is. Dit zijn de locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging en saneringslocaties. Het betreft informatie over bodemonderzoek, vervolgstappen en saneringen. Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.